

九州大学 応用力学研究所要覧

2004～2013年度における研究活動状況のまとめ

2014



九州大学応用力学研究所
〒816-8580
福岡県春日市春日公園6丁目1番地
代表電話 092-583-7701 (事務室)
FAX 092-582-4201
<http://www.riam.kyushu-u.ac.jp>

九州大学 応用力学研究所要覧

二〇一四

Research Institute for Applied Mechanics
Kyushu University

発刊の辞

九州大学応用力学研究所はこれまでほぼ2年に1回要覧を発行し、研究所の活動状況をまとめてきました。今回は36回目の刊行です。

応用力学研究所は、九州大学の附属研究所の立場にあります。また、2009年6月、文部科学省から“応用力学全国共同研究拠点”に認定されました。したがって2010-2015年の第Ⅱ期中期目標・計画の間は、九大附置研の一つとして、かつ全国共同利用研究所として二つの役割を果たすこととなりました。

要覧は所内の研究者にとっては、研究所の現在の活動状況を点検し、それを基にして将来の飛躍を構想するための資料となります。所外の方々には研究所の研究内容や活動を理解していただく一助となります。公的機関として説明責任を果たすという意味でも要覧の発刊は研究所の重要な仕事の一つと考えています。

当研究所の活動はこの要覧の他にも、当研究所のホームページ上で公開しています「研究論文目録」、毎年6月に開催している研究集会「RIAMフォーラム」の報告書、刊行物「Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University」（九州大学応用力学研究所報）、「全国共同利用研究成果報告書」、「全国共同利用研究集会報告書」、「技術職員技術レポート」などでも紹介されています。また、ホームページ（URL:<http://www.riam.kyushu-u.ac.jp>）では研究所全体・三つの力学部門・三つのセンター・各分野の活動内容が詳しく紹介されています。

応用力学研究所は2010年4月に大幅な組織改編を行い、今後は、力学とその応用に関する先端的課題に関する国際的に高い水準の研究成果を上げると共に、21世紀の人類にとって極めて重要な課題となっている、地球環境問題とエネルギー問題の解決に貢献する研究に理学・工学の面から重点的に取り組みます。同時に全国・世界の研究者と連携し、力学とその応用分野における世界的研究拠点となることを目指します。

2013年度には九州大学における大学改革活性化制度により3番目のセンター「自然エネルギー統合利用センター」の設置が認められ、3力学部門と対をなす3センターの体制が確立されました。これで力学に関する基礎学問から大規模プロジェクトまでを国内外の研究者とともに先導的に共同研究ができる母体ことができました。

今回の要覧は新しい体制になった昨年度を含め、2012-2013年度の活動実績に関するまとめを報告いたします。

皆様方の一層のご指導とご鞭撻をよろしく申し上げます。

2014年7月

所長 大屋 裕 二

目 次

1	沿革と研究所概要	
1.1	沿革	1
1.2	研究理念と目的	3
1.3	組織概要	3
1.4	将来計画	4
2	研究目的と活動状況	
2.1	部門及び附属センターの研究目的	7
	新エネルギー力学部門	7
	地球環境力学部門	8
	核融合力学部門	9
	東アジア海洋大気環境研究センター	10
	高温プラズマ力学研究センター	11
	自然エネルギー統合利用センター	13
2.2	部門の現状	14
2.2.1	新エネルギー力学部門	14
	風工学分野	14
	結晶成長学分野	15
	新エネルギーシステム工学分野	16
	エネルギー変換工学分野	17
	海洋環境エネルギー工学分野	18
2.2.2	地球環境力学部門	19
	大気環境モデリング分野	19
	海洋動態解析分野	20
	海洋環境物理分野	21
	大気物理分野	22
	海洋工学分野	23
	非線形力学分野	24
2.2.3	核融合力学部門	25
	高エネルギープラズマ分野	25
	核融合シミュレーション分野	26
	プラズマ表面相互作用分野	27
	先進炉材料分野	28
2.3	研究センターの現況	29
2.3.1	東アジア海洋大気環境研究センター	29
	海洋力学分野	29

海洋生態系分野	30
海洋モデリング分野	31
2.3.2 高温プラズマ力学研究センター	32
高温プラズマ理工学	32
高温プラズマ計測学	33
高温プラズマ制御学	34
2.3.3 自然エネルギー統合利用センター	35
2.4 代表的研究プロジェクトの実施状況	36
2.4.1 「革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発」の研究の概要	36
2.4.2 「多波長ライダーと化学輸送モデルを統合したエアロゾル5次元同化に関する先導的 研究」の研究の概要	37
2.4.3 プラズマ乱流物理学推進の大型プロジェクト	38
2.4.4 東アジア大気海洋環境大型プロジェクトの実施状況	41
2.4.5 QUEST プロジェクトの実施状況	44
2.4.6 洋上浮体式複合エネルギーファーム開発の実施現状	48
2.5 科学研究費補助金による研究	50
2.6 研究成果の発表状況	51
2.7 取得特許および出願中特許	52
2.8 学会参加活動状況	52
2.9 招待講演等	58
2.10 学術賞の受賞状況	69
2.11 大学院教育の実施状況	86
3 共同利用研究・共同研究活動	
3.1 共同利用研究	89
3.1.1 運営組織（運営委員会、共同利用・共同研究委員会、専門部会）	89
3.1.2 共同研究および研究集会	89
3.1.3 成果報告	90
3.2 国内共同研究の実施状況	91
3.2.1 所内共同研究	91
3.2.2 所外共同研究	92
3.3 国際共同研究の実施状況	92
4 国際交流	
4.1 滞在者（訪問教授，訪問研究員，研究生），講演者，来訪者	93
4.2 国際研究集会等の開催	94
4.3 国外における研究活動	95
4.4 学術交流協定	96

5 社会への貢献

5.1 国内研究生, 内地留学生, 受託研究生, 特別研究員の受け入れ状況	101
5.2 受託研究受け入れ状況	101
5.3 企業, 大学, 官公庁, 独立行政法人等との共同研究の受け入れ状況	101
5.4 公開講座	102
5.5 公開研究発表会	104
5.6 所内開放	104
5.7 国内・国際政策形成及び学術振興等への寄与活動	105
5.7.1 文部科学省, 日本学術振興会等による事業の審査委員等就任状況	105
5.7.2 国内・国際政策形成及び学術振興等への寄与活動	109

6 施設設備

6.1 施設設備	123
6.1.1 研究分野や研究グループでの整備状況	123
6.1.2 研究プロジェクトに関連した整備状況	123
6.2 研究室の整備	124
6.3 整備計画	124

7 管理運営

7.1 管理運営と意志決定	125
7.2 教員の配置状況と構成	126
7.3 教員の選考基準	126
7.3.1 教授の選考の基準と方法	126
7.3.2 准教授の選考の基準と方法	126
7.3.3 助教の選考の基準と方法	127
7.3.4 客員教授と非常勤研究員	127
7.3.5 教員組織・人事に関する長期計画	127
7.4 技術室と技術職員の配置状況	128
7.5 事務組織と事務職員の配置状況	128
7.6 定員・ポスト	128

8 予算

8.1 校費等	129
8.2 学外資金	130

9 自己点検と第三者評価

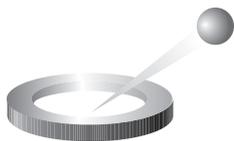
9.1 研究活動等の公表	133
9.2 自己点検	133

9.3	バランス・スコア・カードによる戦略の探索	134
9.4	外部評価	134

10 資料篇

10.1	職員	136
10.1.1	現職員	136
10.1.2	歴代所長	137
10.1.3	主な旧職員	138
10.1.4	非常勤研究員	142
10.1.5	非常勤講師	143
10.1.6	研究支援推進員リスト	144
10.2	研究の設備	144
10.2.1	敷地・建物	144
10.2.2	主な研究設備	144
10.2.3	図書室	160
10.2.4	工場	160
10.3	共同利用・共同研究	161
10.3.1	委員会委員名簿	161
10.3.2	共同利用・共同研究	173
10.3.3	共同研究集会	181
10.3.4	国際化推進共同研究	182
10.4	国内での共同研究	184
10.4.1	所内共同研究	184
10.4.2	所外共同研究	184
10.5	国際共同研究	193
10.6	国際研究集会等の開催	195
10.7	学外資金による研究	196
10.7.1	科学研究費補助金	196
10.7.2	日本学術振興会（科学研究費補助金以外）	200
10.7.3	競争的資金（受託研究を含む）	200
10.7.4	受託研究（競争的資金を除く）の受入状況	201
10.7.5	共同研究の受入状況	202
10.7.6	寄付金の受入状況	206
10.8	研究成果	207
10.8.1	印刷論文	207
10.9	社会への貢献	248
10.9.1	RIAMフォーラム	248
10.10	議事抄録	250

10.10.1	主な人事	250
10.10.2	外部評価委員会	250
10.10.3	主な来所研究者	251
10.11	諸規定	257
	応用力学研究所（筑紫キャンパス）位置図	巻末
	応用力学研究所（筑紫キャンパス）詳細図	巻末



1 沿革と研究所概要

1.1 沿革

応用力学研究所は「流体及び弾性体に関する学理とその応用」を設置目的として、国立学校設置法の一部改正により1951年4月1日に6部門（1998年の改組以前における「部門」はいわゆる小講座にあたる）をもって発足した。その母体は、1942年に設立された流体工学研究所（当初2部門、翌年1部門増設）と1943年に設立された弾性工学研究所（当初1部門、翌年2部門増設）であった。それぞれが後に研究所内で流体研究部、材料研究部と呼ばれる研究グループの母体となっている。

その後1962年からの3年間に各1部門の増設により海洋災害研究部が作られ、また、1966年からの3年間に各1部門の増設があり、この間、高エネルギー力学研究部が作られた。さらに、1973年に海洋災害部より1部門を移したうえ新增1部門を加えて海洋環境研究部が作られた。一方、研究所創設当初からあった津屋崎分室は1965年に津屋崎海洋災害実験所として研究所の正式な附属施設となった。かくして、1975年4月の時点で研究所は合計13部門、定員95名の規模を持つに至った。その後、高エネルギー力学研究部、海洋環境研究部、海洋災害研究部にそれぞれ1部門が増設され、また、1987年には高エネルギー力学研究部からの1部門振替により、附属施設としての強磁場プラズマ・材料実験施設が作られた。この時点で研究所は15部門・2研究施設を持ち、その規模において日本でも有数の大学附置研究所の一つとなった。

当時の研究所は、大エネルギー力学過程（海洋関連）と高エネルギー力学過程（核融合関連）、それらを結ぶ基礎力学過程の三つの過程を、応用力学という一本の横糸でつなぐことにより一体感のある研究基盤を持つことを目指した。しかし、文部省令によって規定されていた部門名称には当時学問的に時代の趨勢に合わないものがあり、また、時代の流れとなっていた大部門制へ組織を移行させること、そして何よりも研究所のアイデンティティをより鮮明に打ち出すことを目指して、1995年度に実施した外部評価における提言も受けて、1996年度に新しい研究所組織が構想された。この構想による改組は1997年4月に国立学校設置法施行令の一部改正により実現すると共に、研究所は全国共同利用研究所となった。ここで名実ともに国の中核的研究機関（COE）に位置付けられることとなった。

「力学に関する学理及びその応用の研究」が新しく生まれ変わった研究所の設置目的である。この目的のために、研究所は3研究（大）部門と2研究センターに整備された。すなわち、前者は、基礎力学部門（6分野）、海洋大気力学部門（5分野）、プラズマ・材料力学部門（4分野）であり、後者は力学シミュレーション研究センター（3分野）と炉心理工学研究センター（3分野相当）である。力学シミュレーション研究センターの発足に伴い津屋崎海洋災害実験所は発展的に解消された。この地にあった大型風洞や大型水槽は筑紫キャンパスに新装設置され、1999年度をもって跡地は研究所の管理下から外れることとなった。しかし、津屋崎の洋上観測タワーは機能し続け、農学部の津屋崎水産実験所内に仮設されているデータ基地を経由して観測データが研究所に自動的に送られてきていた。一方、炉心理工学研究センターは、前身の強磁場プラズマ・材料実験施設（1部門相当）が3分野相当の組織に拡充されることにより、核融合エネルギー問題を基礎的な立場からプロジェクト的に研究するための陣容が整備された。

1983年に箱崎キャンパスから筑紫キャンパスに移転した際に、研究所の建物は新築されたが、1999年

度に力学シミュレーション研究センターの研究室等や、全国共同利用のための研究員室・セミナー室等を収容する新研究棟が旧棟に隣接して建設された。

九州大学は2004年に、全国の国立大学と歩調を合わせて、国立大学法人として独立した。それに伴い、応用力学研究所は、九州大学学則の中で大学附置の研究所として定められ、目的は、それまでの設置目的を継承し、「力学に関する学理及びその応用の研究」とされた。なお、研究所の附属研究施設である二つの研究センターの設置は九州大学学則の中で定められ、三つの研究部門の設置は九州大学応用力学研究所規則の中で定められている。

2007年3月には力学シミュレーション研究センターと炉心理工学研究センターが10年の時限を迎え、2007年4月からそれぞれ東アジア海洋大気環境研究センター（3研究分野+2兼任研究分野）、高温プラズマ力学研究センター（3研究分野）に改組され、新たに続く10年間維持されることとなった。

また、2005-2008年の間Ⅰ-Ⅲ期にわたって設けた研究所内の将来構想ワーキンググループからの提言をもとに、2010年4月からは基礎力学部門、海洋大気力学部門、プラズマ・材料力学部門の3部門が、新エネルギー力学部門（5分野）、地球環境力学部門（6分野）、核融合力学（4分野）に改組され、応用力学研究所は21世紀の人類が直面する喫緊の課題であるエネルギー・環境研究に特化することとなった。

このような方針のもとに、2009年に行われた全国共同利用研究所改編に際し、文部科学省に拠点申請を行った。応用力学研究所は2010-2015年の第Ⅱ期中期目標・計画の間、「応用力学共同研究拠点」と認められ、新しい姿の全国共同利用研究所として機能することとなった。

九州大学では2011年度から5年間、大学改革活性化制度と称して部局単独あるいは部局間連携で、1) 研究院・附置研究所、学部学科、学府専攻の設置、2) 学内共同教育研究施設の設置、3) 部局内部組織（附属施設、部門・講座等）の新設改編、4) 教員職位構成の見直しの4項目に亘る申請を募った。大学内の審査委員会の評価を経て認められれば、組織の拡充、新センターの設置が可能となった。この活性化制度への申請が功を奏し、2013年度から研究所の3番目の附属センターとして「自然エネルギー統合利用センター」が設置された。これは同時に学内共同教育研究施設として筑紫キャンパスに設置が認められた「エネルギー基盤技術国際教育研究センター」の創エネルギー技術部門の協力講座を兼任し支援している。このように応用力学研究所は2013年度から、新エネルギー力学部門（5分野）と自然エネルギー統合利用センター（2014年度現在、自然エネルギー複合利用部門の1分野）、地球環境力学部門（6分野）と東アジア海洋大気環境研究センター（3分野）、核融合力学部門（4分野）と高温プラズマ力学センター（3分野）の3力学部門と3センター体制となった。

研究所の技術職員は1997年の改組時に新設の技術室に統合された。技術室は発足以降、企画情報版（企画運営、情報処理）、実験計測班（計測技術、機器運転）、観測班（観測計画、観測技術）の3班6掛で構成されていた。研究支援体制の更なる強化を図るため、2014年4月には環境利用技術班（材料開発、計測技術）、大気海洋技術班（観測技術、実験解析）、核融合技術班（構造分析、機器制御）の3班6係に組織を再編した。また、事務室は1983年の筑紫キャンパス移転時に筑紫キャンパス共通事務部（現在の筑紫地区事務部）へ統合された。

大学院学生の教育については、研究所の筑紫キャンパスへの移転直後までは全部門が工学研究科（現工学府）の協力講座として協力してきた。筑紫キャンパスへの移転の翌年、1984年4月に研究所の高エネルギー力学研究部と材料研究部の一部が主体となって当時の大学院総合理工学研究科（現総合理工学府）にとって5番目の専攻となる高エネルギー物質科学専攻が設置されると共にその協力講座となった。さら

に、1990年4月には流体研究部、海洋災害研究部の一部、海洋環境研究部が母体となって同研究科の7番目の専攻である大気海洋環境システム学専攻が開設され協力講座となった。ここで研究所の大半の部門が工学研究科から総合理工学研究科へ所属換えし、3部門が工学研究科（現工学府）航空宇宙工学専攻の協力講座として残った。なお、1998年4月には総合理工学研究科の組織変更により、上述の二つの専攻のうち、高エネルギー物質科学専攻は先端エネルギー理工学専攻と名称を変更し、研究所の一分野の協力講座がこの専攻から新設の物質理工学専攻へ移った。

1.2 研究理念と目的

応用力学研究所の設置目的は、九州大学学則の中で「力学に関する学理及びその応用の研究」と定められている。この目的に沿い、2010－2015年の「第Ⅱ期中期目標」では、「力学とその応用に関する先端的課題に関し、国際的に高い水準の研究成果を上げるとともに、現在の人類社会にとって重要な課題となっている地球環境とエネルギー問題に関するプロジェクト研究に力学的手法を用いて取り組み、社会に貢献する」としている。また、「全国共同利用の付置研究所として、関連研究者との共同研究等を推進し、応用力学分野の学術研究の推進に貢献する」としている。世界的に高度で先端的な研究を展開し、応用力学研究がネットワークの中心として常に位置付けられていくことを目指している。

特に全国共同利用研究所として、力学を基礎とした「地球環境の解明と保全を目指した大気海洋中に生起する諸現象の研究」、「核融合プラズマと炉材料開発に関する研究」、さらには「風力、太陽光、海洋などの自然エネルギーを高効率に統合的に取得する方法の研究」を全国の研究者とともに推進し、21世紀の地球環境保全と新エネルギーの開発に重点をおいた研究を積極的に実行している。

以上のような世界の力学の研究拠点としての活動と同時に、今後は九州大学の中での役割を果たすことが強く求められている。九州大学では、今後の学術研究の将来戦略に関する事項を審議する研究戦略委員会を設置し、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアなどの国家的に要請されている研究分野における研究プロジェクトを積極的に推進することを決定している。応用力学研究所は継続性を強く要求される教育組織ではない点を生かして、これらの研究プロジェクトに機動的に取り組んでいる。

さらに、応用力学研究所が位置している筑紫地区は、キャンパス創生の理念として、学際的・先端的な研究に重点を置いた地区として九州大学の中で位置付けられている。応用力学研究所は移転当初の方針に従って、筑紫キャンパスにおける主要な研究部局として研究活動を通して地区の活性化に寄与している。先導物質化学研究所と総合理工学研究院が新材料の開発、地域・都市環境の改善などを分担するのに対して、応用力学研究所は地球環境問題や新エネルギーの開発などに取り組んでいる。また教育面では、現在毎年120名近くの大学院学生の指導教員を務めている。今後も総合理工学府と工学府において、主に後継研究者の育成の視点から大学院教育に貢献する。

1.3 組織概要

組織の概要を5ページの図に示す。（1.3組織図）

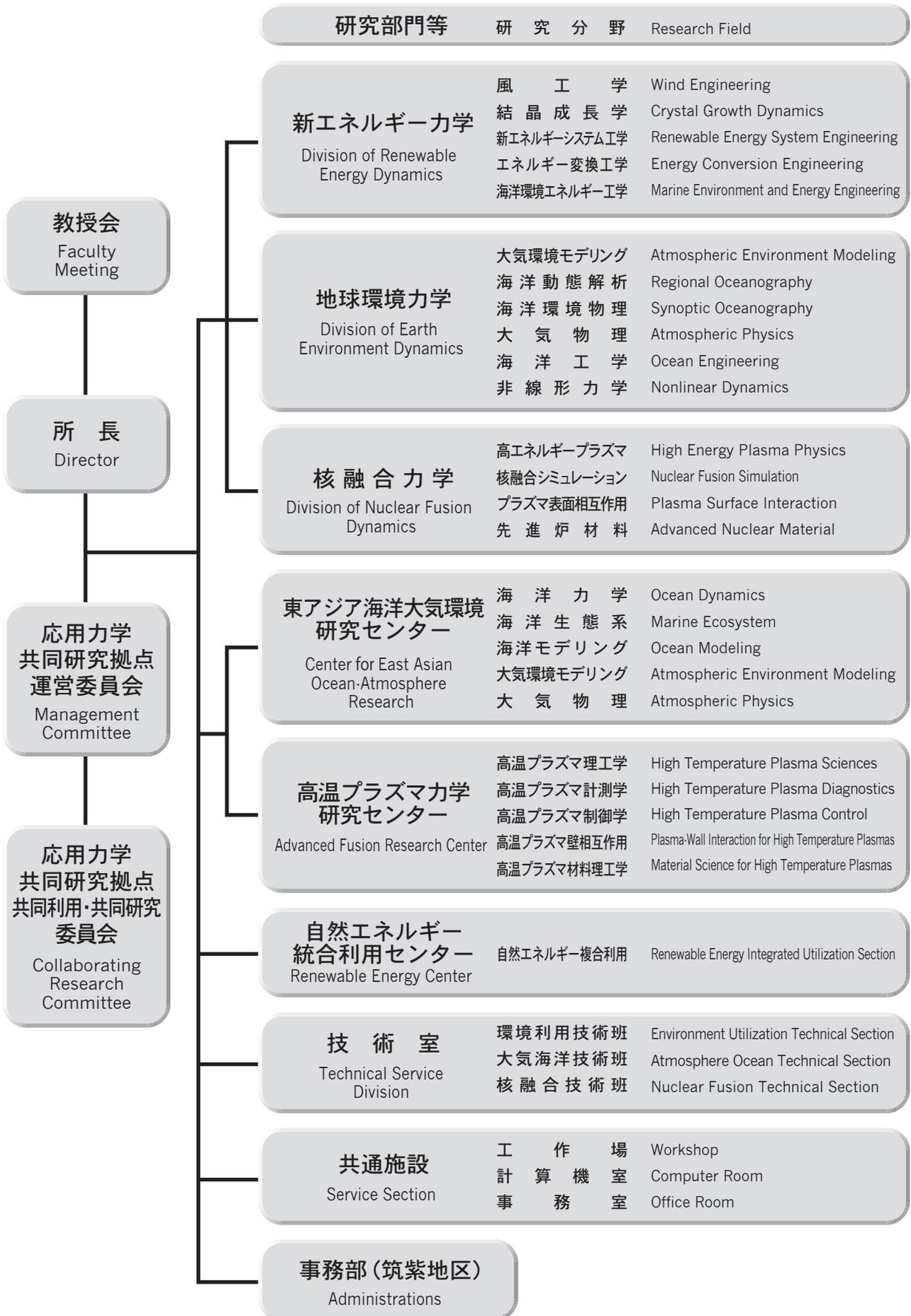
応用力学共同研究拠点としての応用力学研究所には、教授会の他に、応用力学共同研究拠点運営委員会と応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会が設置されている。これらの機能については第7節に掲載している。

研究部門（大部門）・研究センターと研究分野については、第2章を参照されたい。

1.4 将来計画

応用力学研究所の将来計画については、専任教授によって構成される将来計画委員会が中心となって随時検討、見直しを行っている。将来計画は、1999年11月に策定された「中期計画」（全15ページ）、2004年度の九州大学の国立大学法人化に伴って策定された「中期目標・中期計画」（6年計画）、および2007年3月に実施された第4回外部評価、2010年1月に実施された第5回外部評価、2013年に実施された第6回外部評価に基づいている。要点としては、「力学に関する学理およびその応用の研究」の分野の中核的研究拠点としての活動を発展させること、特にこの分野の拠点として全国の研究者との共同研究・共同利用を促進すること、地球環境問題とエネルギー問題の解決に向けた複数の大型プロジェクトを展開することである。さらに、2007年4月に旧力学シミュレーションの成果を基に新たに設立された東アジア海洋大気環境研究センター、そして旧炉心理工学研究センターの成果を基に新設された高温プラズマ力学研究センター、更に2013年4月に新設された自然エネルギー統合利用センターの三つのセンターを保持すること、国際交流協定や国際共同研究を積極的に推進すること、大学院総合理工学府と工学府の協力講座として特に博士後期課程の学生の教育を積極的に進めること、所内の研究部門・研究センター間の有機的な連携を図ること、技術室の活動を活性化し全国共同利用研究や所内研究を支援すること、さらにバランス・スコア・カードの手法を取り入れることにより、競争的研究資金獲得のための中長期的戦略をたてること、自己点検と外部評価の体制を確立し定期的を実施すること、2002年度に導入した教員の任期制や教員の全国公募などを基にして研究者の流動化をはかり研究の活性化を目指すこと、研究成果を研究集会やホームページなどで積極的に公表し社会に還元すること、民間との共同研究を積極的に推進し社会連携に資すること、などがあげられる。

2009年6月に文部科学省科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会から全国共同利用・応用力学共同研究拠点に認定されたことに伴い、また、国内のみならず国際的な共同利用の活性化のために2011年度から所内経費を用いて国際化推進共同研究を立ち上げて国際共同研究拠点を目指している。これまで以上に応用力学分野の拠点として共同利用・共同研究を活性化していくことが重要となった。2010年度からは「新エネルギー力学」「地球環境力学」「核融合力学」を柱とする組織に改組を実施した。2013年4月からは、自然エネルギー統合利用センターが設立され、3部門3センターを擁する体制となった。また本学と本研究所が先導する学術研究の大型プロジェクト提案「非平衡極限プラズマ全国共同連携研究ネットワーク」は文部科学省の「ロードマップ2014」の策定（平成26年度）で優先度が認められる10計画に盛り込まれる等、評価が一層高まっており、その実現に努める。これらのことを効率的に実施するために、第6回外部評価の結果に基づき、今後も研究所や応用力学共同研究拠点としての活動を通じて社会的・学術的要請に基づく研究を展開し、さらなる発展を目指している。



職 員

(2014年7月1日現在)

所長(併) 大屋 裕二 副所長(併) 岡本 創

新エネルギー力学部門

教授	大屋 裕二	教授	柿本 浩一	教授	新川 和夫
教授	吉田 茂雄	准教授	内田 孝紀	准教授	寒川 義裕
准教授	汪 文学	准教授	東藤 貢		
助教	末吉 誠				

地球環境力学部門

教授	鵜野伊津志	教授	松野 健	教授	和方 吉信
教授	岡本 創				
准教授	竹村 俊彦	准教授	千手 智晴	准教授	市川 香
准教授	山本 勝	准教授	中村 昌彦	准教授	岡村 誠
助教	原 由香里	助教	佐藤 可織	助教	江口 菜穂
助教	辻 英一				

核融合力学部門

教授	伊藤 早苗	教授	中村 一男		
准教授	稲垣 滋	准教授	糟谷 直宏	准教授	徳永 和俊
准教授	渡邊 英雄				
助教	佐々木 真	助教	大澤 一人	助教	長谷川 真
テニユア助教	小管 佑輔				

東アジア海洋大気環境研究センター

センター長(併) 広瀬 直毅					
教授	磯辺 篤彦	教授	広瀬 直毅		
助教	上原 克人				

高温プラズマ力学研究センター

センター長(併) 関子 秀樹					
教授	藤澤 彰英	教授	関子 秀樹	教授	花田 和明
准教授	永島 芳彦	准教授	出射 浩	准教授	上瀧恵里子

自然エネルギー統合利用センター

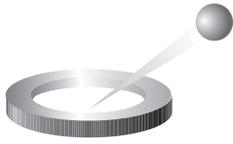
センター長(併) 胡 長洪					
教授	胡 長洪	准教授	烏谷 隆		

技術室

技術室長(併) 大屋 裕二					
荒木 邦明	石井 大輔	石橋 道芳	稲田 勝	川口 晃	
川崎 昌二	杉谷賢一郎	中島 寿年	中野 智	野田穰士朗	
東島 亜紀	藤原 正	馬田 俊雄	松島 啓二	松原 監壮	
油布 圭					

共通施設

工作場	禪院 實				
事務室	日高 泰子	麻生 弓恵			



2 研究目的と活動状況

2.1 部門及び附属センターの研究目的

新エネルギー力学部門

新エネルギー力学部門（Division of Renewable Energy Dynamics）では、クリーンで再生可能なエネルギーである風力、太陽光、海洋等の効率的な取得とエネルギー変換のための研究開発に取り組んでいる。特に自然エネルギーの力学現象、エネルギー変換のための基礎物理現象、新エネルギー創成機器及び変換機器の研究開発に取り組んでいる。

風工学分野（Wind Engineering）では、地表に近い大気の風の動き、乱流の輸送拡散現象の基本過程を調べ、大気環境の調和と保全、ならびに風力エネルギーの有効利用に関する研究を行っている。主な研究テーマは、1）大気境界層の構造と風の流れ、2）風環境予測法の確立、3）風力エネルギーの有効利用、などである。これらの目的のために大型境界層風洞、温度成層風洞などを用いた室内実験と数値流体シミュレーションを行っている。

結晶成長学分野（Crystal Growth Dynamics Section）では、太陽電池やパワーデバイスや青色発光ダイオード等の再生可能エネルギーや省エネルギーに関する結晶成長に関する研究を推進している。特に、ナノスケールとマクロスケールの実験と数値解析を統合して、再生可能エネルギーや省エネルギー社会への学術的貢献を行っている。

新エネルギーシステム工学分野（Renewable Energy System Engineering）では、風力発電構造システム、洋上風力発電構造システム、先進複合材料の開発及び省エネルギー構造への応用に関する研究を行っており、再生可能な自然エネルギー利用及び省エネルギー社会の普及に貢献することを目指している。

エネルギー変換工学分野（Energy Conversion Engineering）では、各種自然エネルギーを活用するための効率的なエネルギー変換技術の開発に取り組んでいる。とくに、再生可能エネルギーの開発研究として、大型洋上浮体エネルギーファームで活用される各種構造材料の研究、風力・海洋エネルギーの取得・伝達・変換に最適な構造材料および機能材料の研究を行っている。

海洋環境エネルギー工学分野（Marine Environment and Energy Engineering）では、海上風、潮流、波浪を利用した自然エネルギー技術、養殖生簀を代表する海洋空間利用技術、地球温暖化防止のためのCO₂ 深海底貯留技術の開発、及びこれらの技術が海洋環境への影響の評価に関わる、未解決な流体力学的な諸問題について研究を行っている。

地球環境力学部門

地球環境力学部門では、観測やモデリングさらに計測技術開発など幅広い側面からのアプローチにより、地球環境とくに大気・海洋システムの解明を行っている。大気・海洋システムは、地球規模の人為的環境変化など外的要因により、大きく変貌しつつある。物理過程から化学・生物過程まで様々な素過程を考慮した理論・観測・監視による研究、大気および海洋循環システムを再現する数値モデルによる研究、人工衛星を用いた観測による研究を通じ、観測と数値モデルの統合による定量的考察による地球環境システムの解明に向けた研究を推進している。

大気環境モデリング分野 (Atmospheric Environment Modeling) は、異常気象や気候変動などの地球規模の大気環境問題の解明とその保全を目的とした研究を展開している。全球とアジアスケール数値モデルを目的別に使い分け、気象・気候変動に関するシミュレーション、大気汚染に伴う大気環境変化の動態や輸送機構の解明を行う。これらの成果をもとに、環境大気の運動・大気質の輸送・変質・除去過程と気候変動解析の総合的数値シミュレーション法の確立を目指した研究を行っている。

海洋動態解析分野 (Regional Oceanography) では、海洋の循環・混合過程の力学的解明を目的とし、東アジア縁辺海や有明海・能登半島周辺など沿岸域を対象として、現場観測に基づいた研究を行っている。大陸起源水が東シナ海陸棚域の海洋構造や生物環境に及ぼす影響、台湾海峡通過流量のモニタリング、日本海深層における混合と循環、有明海における鉛直混合過程、対馬海峡から日本海沿岸までの定置網を利用した水温・塩分のモニタリングなど、韓国や台湾の他、国内大学や日本海沿岸の研究機関等、多くの機関と共同研究を行っている。

海洋環境物理分野 (Synoptic Oceanography) では、海洋における物質、運動量および熱の輸送に重要な役割を果たしている海洋渦動や黒潮などの西岸境界流の実態を把握し、その物理機構を解明し、東アジアの海洋環境の変動に果たす役割を把握することを目指している。具体的には、中規模渦の発生・発達・移動・消滅過程の研究、黒潮の変動機構の研究、LES による乱流渦シミュレーションの研究、人工衛星などによる海洋変動の長期モニター法の開発研究などを行っている。

大気物理分野 (Atmospheric Physics) では、雲・エアロゾル・降水の微物理特性とそれらの相互作用の研究、気象学に関する大気力学と惑星大気の研究、ミリ波レーダとレーザー光に関する非球形散乱と多重散乱問題の研究、対流圏成層圏結合の研究を行っている。特に、次世代型ドップラー雲レーダ・高分解能ライダ搭載の EarthCARE 衛星を国際協力のもと推進し、また東アジア縁辺海域の海洋気象学を研究している。

海洋工学分野 (Ocean Engineering) は、海洋の持続可能な開発手法の確立を目指して、海洋の環境計測や資源生産用機器開発とそのための流体力学と運動制御の研究を行っている。研究開発に当たっては、理論解析、数値解析、室内実験、海洋実験、海洋観測と機器の開発に必要なすべての研究段階を実行することを特徴としている。また数トン以下の海洋観測用ブイシステムから数万トンの海洋資源生産プラットフォームまで、また海面に浮かぶ浮体から深海探査ロボットまで、多種多様な機器を研究対象としている。

非線形力学分野 (Nonlinear Dynamics) では、普遍的法則に基づいてモデル方程式を導き、その方程式の解を解析的・数値的に求め、さらに物理現象に対する共通の概念を確立することによって、乱流、水の波などの流体中の非線形現象の解明を目指している。

核融合力学部門

核融合力学部門では、エネルギーの高い密度環境のもとでの力学現象の解明と応用を目的とした研究を行っている。特に、将来の大規模エネルギー源として期待される核融合に照準を合わせ、高温プラズマの乱流輸送などに関する実験・理論・シミュレーションの統合研究、中性子や高温プラズマなどの高エネルギー粒子による材料の照射効果に関する研究、照射効果で問題となる材料中の格子欠陥と材料強度に関する基礎研究、さらに、プラズマと材料の相互作用、定常運転のための実時間制御に関する研究など、さまざまな研究手段を駆使し、多岐にわたる研究を高温プラズマ力学研究センター、極限プラズマ研究連携センター、応用力学研究所全国共同利用研究と連携して進める。特に日本学術会議マスタープランや文部科学省ロードマップにて採用された”非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究”を主導する。

高エネルギープラズマ分野 (High Energy Plasma Physics) では、核融合研究の推進、プラズマを用いた物質創成や宇宙天体現象の理解に重要なプラズマの構造形成物理の解明とその選択則の研究を行っている。e- Science の手法 (理論と実験、そして数値シミュレーションの統合) を導入し、非平衡系としてのプラズマ科学の体系化を目指している。“非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究”を主導して推進している。

核融合シミュレーション分野 (Nuclear Fusion Simulation) では、核融合プラズマ統合コード開発、炉内壁の照射損傷の基礎研究等を通じ、ITER BA (Broader Approach) に貢献する。炉心プラズマ、周辺プラズマ、ダイバータ、炉壁はそれぞれ異なる物理法則によって支配されており、それらを統合した核燃焼プラズマの自己完結的時間発展が追跡可能な核融合炉シミュレータの開発をめざす。さらにプラズマ乱流シミュレーションと乱流場データに対する数値計測を組み合わせ、実験研究と対照させた数値診断を行うことで、プラズマ乱流輸送を研究する新しい方法論を開拓する。本研究を通じてマルチスケール・マルチフィジックスシミュレーション研究、および理論・シミュレーション・実験を統合した e-science を展開する。

プラズマ表面相互作用分野 (Plasma Surface Interaction) では核融合炉境界プラズマと炉材料に関する研究を行っている。炉心プラズマに重大な影響を及ぼす周辺プラズマの特性をプラズマ・壁相互作用を含めて解析している。また、プラズマ対向材料などの核融合炉材料の開発に関する研究を進めている。主要研究課題は、ダイバータ配位プラズマの生成と安定維持法、実時間データ管理、実時間データ解析、実時間制御、遠隔データ閲覧、遠隔制御、高周波による加熱と電流駆動、プラズマと材料表面との相互作用に関する研究、および核融合炉材料開発に関する基礎研究、核融合炉環境下での材料の照射効果に関する研究などである。

先進炉材料分野 (Advanced Nuclear Materials) では、原子力工学やナノテクノロジーなどの多くの分野で問題となる粒子線照射効果について原子レベルでのメカニズムの解明とそれに基づく材料開発を目指して研究を行っている。特に、高エネルギー中性子やプラズマ粒子に同時に曝される極限的環境下で使用される核融合炉材料の照射損傷に焦点を絞り研究を進めている。主要研究課題は、核融合炉・原子炉材料における中性子照射損傷、低エネルギー水素／ヘリウムによる表面照射効果、中性子-プラズマ複合照射効果、さらに、大型プラズマ閉じ込め装置におけるプラズマ・壁相互作用などである。

東 ア ジ ア 海 洋 大 気 環 境 研 究 セ ン タ ー

東アジア海洋大気環境研究センターは応用力学研究所附属力学シミュレーション研究センター（1997-2006年度）が行ってきた短期事業「日本海の家象・気象変動の監視と予測」の成功を踏まえ、それを東アジア域の海洋大気環境研究に発展させるため、2007年度に10年時限で設立された。

日本が位置する東アジア海域はユーラシア大陸東端にあり、いくつかの縁辺海と太平洋北西部海域で構成されている。その沿岸域には世界で最も多くの人々が生活し、活発化する経済活動と相俟って、様々な汚染を引き起こす人為起源物質が東アジア域の海洋大気環境を大きく変えつつある。このように地球温暖化や陸域からもたらされる人為影響を的確に捉え、日本を含む東アジア域に今後起こりうる環境変化を予測することは、待ったなしの社会的要請であり、緊急の研究課題となっている。

本センターは東アジア域の海洋大気環境を研究対象とし、今後の環境変化を監視・予測するとともに、海洋・大気・生態系研究を先導する世界的な研究拠点となることを目指している。具体的には光化学スモッグなどの大気汚染、集中豪雨などの異常気象、エチゼンクラゲ大発生などの生態系異変、日本海鉛直循環流停止などの海洋異変、等、東アジア域の海洋大気環境に起こっている地球温暖化・人為起源物質による異変を的確に捉え、今後の温暖化進行や人為起源物質放出継続によって、東アジア域の海洋循環・大気循環・海象・気象・生態系・汚染動態がどのように変化するのかを定量的に予測することを目的としている。

これらの研究課題を遂行するためには、海洋力学・大気力学・気候学・生態学・環境学の密接な連携が必要であり、海洋力学・海洋生態系・海洋モデリング・大気環境モデリング・大気物理分野の協力のもと、「共同利用・共同研究拠点等運営経費」による「地球温暖化と急激な経済発展が東アジア域の海洋・大気環境に及ぼす影響の解明」事業を中心的に推進している。また全国共同利用研究による国内・国際連携、特に東アジア・東南アジア諸国との連携研究を積極的に推進している。

これらの事業を通して、日本の責務である気候変動や環境問題への対応と世界への貢献を行い、海洋大気力学の学術拠点として引き続き基礎研究も発展させて、海洋・大気・生態系研究を先導するアジアの研究拠点となることを目指している。

高温プラズマ力学研究センター

人類の夢のエネルギー源である核融合を地上で安全に実現するために物理的・工学的諸課題を明確にし、基礎学理を解明することを目的として研究を推進している。応用力学研究所では1978年度から核融合研究における課題を克服するためのプロジェクト研究を開始し、『強磁場プラズマ実験装置 TRIAM-1』を建設し、1980年1月には乱流加熱での有効性を実証、さらに一層の発展を目指して1982年度から『超伝導強トロイダル磁場実験装置 TRIAM-1M』を建設し、1986年6月に実験を開発した。TRIAM-1、TRIAM-1M計画は、1987年6月に整備された応用力学研究所附属『強磁場プラズマ・材料実験施設』、さらにそこから1997年4月に発展的に改組された応用力学研究所附属『炉心理工学研究センター』（Advanced Fusion Research Center）を中心として精力的に実験研究を遂行し、これまでに核融合炉実現の諸問題に対して他の追随を許さない先駆的成果をあげてきた。特に、世界で唯一の長時間トカマクプラズマ維持の特長を生かし、(1) 非誘導電流駆動の実証、(2) 長時間 壁・プラズマ相互作用と共堆積による粒子制御、(3) 強磁場超伝導機器の長期工学運転などの成果をあげてきた。学内、所内、核融合コミュニティにおける討議を経て、2006年度の学内将来計画委員会ならびに2007年度の研究所運営協議会において審議され、新センター設置計画が承認され「炉心理工学研究センター」から「高温プラズマ力学研究センター」へと改組した。

1) 九州大学における新センターの使命・役割

エネルギー資源が乏しい我が国に於いて「エネルギー開発」に関わる研究は重要な位置を占める。炉心理工学センター（並びにその前身である強磁場プラズマ・材料実験施設）では、我が国で最初の強磁場超伝導核融合実験装置（TRIAM-1M：超伝導コイルが発生する磁場により定常的に高温プラズマを閉じ込める）を建設し、国際的にもユニークな高温プラズマの生成・維持に関する研究に取り組んできた。

我が国の大学の核融合研究分野に於いて、当該センターは4つの大学付置研究所（センター）の一翼を担っており、1997年以降は九州大学における唯一の全国共同利用研究所として、大型核融合実験装置を用いた「定常プラズマの物理と工学研究」の場を全国の研究者に提供し、この分野の研究活動を牽引してきた。2004年以降は研究所の中期目標・中期計画に基づき、核融合科学研究所との双方向型共同研究をあらたに立ち上げ、その中心的役割を担ってきた。重水素・三重水素燃料の制御核燃焼を課題とした国際熱核融合実験装置ITER建設が決定され、世界の核融合研究は新たな段階に入った。九州大学学術憲章に謳った「世界的に活躍し得る人材の育成と輩出の使命」は国際共同プロジェクト遂行においてもきわめて重要な意味を持つ。ITER時代において大学が引き続き実施すべき新たな課題（定常化と高効率化）とそれを実現する新たな全国共同研究の枠組（双方向型共同研究）のさらなる発展が期待されている。こうした背景をふまえ、九州大学において培ってきた歴史とさらなる発展を目指して、新センターの使命とその役割を以下に示す。

- 1) 核融合エネルギー開発研究に関する新プロジェクト研究（高温プラズマの定常化に関する学術研究）を推進し、国際的中核研究拠点形成を目指す。
- 2) 現有の研究資産を整備し、温度制御された第1壁とダイバータ排気を特徴とする球状トカマク装置を中核として、全国共同利用研究所として特色ある大型設備と研究環境の充実を図る。
- 3) 核融合分野で新たに始まった新しい共同研究の枠組み（双方向型共同研究）の中で全国共同利用装

置として球状トカマク（QUEST）プロジェクトを運営し、プラズマ・材料相互作用の能動制御と高周波による電流駆動を基軸とした球状トカマクの定常化研究を促進する。

九州大学応用力学研究所が誇れる「高温プラズマの定常化研究」に関する卓越した知見と研究環境を発展させることにより、他大学との競争に打ち勝ち、共同研究の強力な求心力維持が可能である。さらに、このような環境下において学生を育て将来のリーダーを輩出していくことも、九州大学にとって極めて重要である。

2) センターの「具体的役割」, 「研究課題と目標」, 「研究企画と運営」

a) 具体的役割

(1) 高温プラズマの定常化に関する学術研究の推進

- 1) プラズマ・壁相互作用に関するマルチスケールの現象の相互関係を学術的に研究し、ITER, JT-60SA, LHD 等の大型装置の研究に貢献するとともに、材料科学やプラズマ科学の分野にも波及できる普遍的な知見を得ることを目指す。
- 2) 球状トカマクにおいて高周波等を用いた電流駆動を実現し定常球状トカマク運転の原理実証、並びに波動とプラズマの相互作用に関する普遍的な知見取得を目指す。

(2) 全国共同利用施設としての特色ある大型設備の整備と共同研究の充実化

- 1) 新設中の温度制御された第1壁とダイバータ排気を特徴とする実験装置（QUEST）、定常高周波発生装置、不純物制御観測装置等により、「国際競争力のある他機関にはない特色ある大型設備を運用することで研究 COE を形成する」ことを目指す。
- 2) 高温プラズマの定常化研究課題等に対して研究集会を適宜開催し、「研究課題の抽出や課題の達成に向けての研究者の組織化に積極的な役割を果たす」ことを目指す。
- 3) 全国共同利用として萌芽的共同研究を実施し、「全国共同利用という広い研究協力体制の中から、常に次世代の研究プロジェクトの芽を模索する」ことを目指す。

(3) 核融合プラズマ分野における新しいプラットフォームの確立

- 1) 双方向型共同研究において他センターとの連携研究を展開し、定常化研究における波動物理、壁プラズマ相互作用の面での新規研究を展開する
- 2) 全日本球状トカマク計画における中核実験装置（QUEST）を用いた、球状トカマクの電流駆動と定常化に関する研究の分担
- 3) 中核実験装置（QUEST）の運転遂行、附属設備・機器の維持・保守の実施

b) 研究課題と目標

高温プラズマの定常化に関する学術研究課題では、これまで2つの目標を掲げて研究を進め、近年さらに第3の課題を目標に追加した。

- ① 低磁場・高密度（高誘電率）を特徴とする球状トカマクにおける高周波電流駆動、特に入射サイクロトロン波から低次のサイクロトロンバーンシュタイン波動へのモード変換、励起と伝播、プラズマ加熱と電流駆動に関する基礎研究を行い、QUEST 装置における 100kA 規模の電流駆動の実現。
- ② 高温下で温度制御されたタングステン対向材と能動的粒子排気が可能である磁場（ダイバータ）配位が可能な QUEST 装置において、炉に近い条件下（壁温 300～500 度）で、装置サイズ規模からナノスケールの材料欠陥を含むマルチスケールでのプラズマ壁相互作用と粒子循環制御に

関する研究.

- ③ 非誘導高周波プラズマにおける自発プラズマ回転の誘起とその定常維持に関する研究

こうした研究課題の遂行を経て、中期計画で謳うように「プラズマ物理学を基礎とした高温プラズマ定常化の物理・工学研究」へと普遍化・展開を図る.

c) 研究企画と運営

センターの研究企画・遂行は以下のように外部に開かれた運営体制で実施する.

- (1) 高温プラズマの定常化に関する学術研究を推進するための研究運営

センターの中期目標・計画に関わる学術研究の遂行は核融合力学部門と連携し、センター長が責任をもつ。センターの研究推進・成果等に関する評価は外部評価委員会にて実施する.

- (2) 全国共同利用・研究拠点に関わる課題の遂行

「共同利用委員会」,「センター運営委員会」,「センター実験会議」およびセンター長が共同して行う。また QUEST 装置に関連するものに関しては「QUEST 実験推進会議」と相談の上実施する.

- (3) QUEST に関する研究運営

QUEST プロジェクトにかかわる研究企画は「QUEST 実験推進会議」で行い、実験遂行に関する運営は「センター実験会議」およびセンター長が行う.

自然エネルギー統合利用センター

自然エネルギー統合利用センターは H25 年 4 月に大学内の活性化制度に認められて設立された応力研の 3 番目のセンターであり、種々の自然エネルギーを統合的に取り入れて「創る」,「蓄える」,「送る」,「利用する」の 4 要素を効率的にネットワーク化する新エネルギー社会の実現に寄与する目的としている。設立した当時 3 分野体制を計画しており、初年度に自然エネルギー複合利用分野を新設した。このセンターは筑紫地区においてエネルギー基盤技術国際教育研究センターと協力し、創自然エネルギー部門として教育研究分野を兼任する。現在、自然エネルギーの新しい取得技術の開発、取得方法の効率化、複数の自然エネルギーのハイブリッドかつ高密度利用法の研究開発を行っている。

2.2 部門の現状

2.2.1 新エネルギー力学部門

風工学分野

教授 大屋 裕 二 准教授 烏 谷 隆
(~2013. 4. 30)
 准教授 内 田 孝 紀

- 1 大気境界層の構造と風の流れ

様々に温度成層して乱流状態にある大気境界層の構造および輸送特性を調べ、大気境界層内で行われている物質、運動量、熱の移流、拡散現象の解明を目指している。また、成層状態における風の流動パターン、波動の発生などについて、風洞、水槽実験、および数値シミュレーションを用いて研究している。
- 2 風環境予測法の確立

数値風況予測シミュレータ（リアムコンパクトと名付けた）の高精度化を図っている。リアムコンパクトを、風力業界における標準モデルの一つとして広く普及に努めてきた。特に、複雑地形上に設置された大型風車の数値風況診断と言う新しい分野を確立した。数値風況診断を実施することで、地形乱流の影響が視覚的にかつ定量的に明らかになる。計算結果から、効率的な発電を行いつつ、風車の安全運転制御上の指針を示すことに成功した。今後は、リアムコンパクトの世界規模への利用を目指した研究開発を行う。また同時に、レンズ風車の離島や建物屋上への導入を支援する最適候補地の選定技術を確立する予定である。
- 3 風力エネルギーの有効利用

風力・水力・海洋エネルギーの有効利用に関する研究である。特色は、流体エネルギーを集中させて風力・水力発電の効率を飛躍的に高めた新しいタイプの風力発電システムおよび水力発電システムの開発（それぞれレンズ風車、レンズ水車と名付けた）した。全くユニークな新型レンズ風車に関しては、数年に亘る研究の結果、従来の風車と比べ、2 - 5 倍の発電出力の増加を達成し、小型（1-5kW機）・中型（100kW機）のレンズ風車を開発した。レンズ水車に関しても、全く同じ原理で、同じ形状のシュラウド付き水力タービンを流水中に設置することにより、高効率水車を開発することができた。また、風力エネルギーのより大きな獲得のため、海上展開を図った。博多湾に直径3.5mのフロート円筒を六角形の頂点として組み合わせた直径18mの六角形浮体を浮かべ、3kWレンズ風車2基と2.0kWソーラーパネルを搭載した世界で初めての浮体プラットフォーム式のエネルギーファームを実現した（ステージⅠ）。次のステージⅡでは、数MW級の「洋上浮体式複合発電ファーム」の実現を目指している。海洋工学の研究グループと共同で、斬新で低コストの洋上浮体構造物を設計開発し、この浮体において風力、太陽光、潮力、波力、そしてアンカーケーブルに働く張力といった自然エネルギー源を集める複合的な発電システムを備えた洋上ファームの実現を目指している。

結 晶 成 長 学 分 野

教 授 柿 本 浩 一 准教授 寒 川 義 裕
特任准教授 高 冰

- 1 結晶成長における
3次元総合流動解
析

LSIや太陽電池用半導体の特性向上のために必要な結晶育成環境の定量的な予測法の確立を行い、新規結晶育成法の提案を行う。特に、高効率のLSIや太陽電池を作成するには、結晶中の点欠陥分布や固液界面近傍の温度分布や応力分布に関して定量的な予測が必須となってきた。本研究では、今まで計算機メモリー容量のために不可能であった3次元の計算を可能にするアルゴリズムの開発を完了したので、今後このコードを使用して新規育成法の提案を行っていく。
- 2 窒化物半導体の結
晶成長の研究

青色、紫外光の発光素子として注目を浴びている窒化物半導体混晶の薄膜の結晶成長が可能か否かを、第一原理計算とモンテカルロ法を用いて理論的に予測している。その結果、雰囲気の水素の濃度により結晶成長が可能な条件があることがわかった。
- 3 パワー半導体

環境とエネルギーに対する要求が高まる中、高出力高効率のパワー半導体への期待が高まってきている。本研究では、SiCやAlNのようなワイドバンドギャップ半導体の結晶成長を、結晶学立場から解析しさらに新規の結晶成長法を提案する。特に、実験と数値解析を用いて、高品質の単結晶育成法の提案を行っていく。
- 4 半導体プロセス用
高効率並列計算の
研究

分子動力学や3次元総合流動解析に使用するコードの並列化を推進することにより、最適プロセス予測の研究を行っている。Open MP やMPIを使用した並列計算コードの開発に関する研究を行っており、PCクラスターやSMPを用いたコード開発を行っている。
- 5 グラフェン成長に
関する研究

シリコンCMOSは微細加工技術の進歩による集積度の向上により発展を遂げてきた。しかし、近年では微細化が $\sim 10\text{nm}$ のオーダーにまで進んでおり限界が見えつつある。本研究では、ポストシリコンCMOS材料として期待されているグラフェンの作製（成長）に関する研究を行う。具体的には、量子化学計算により、層厚の制御された大面積のグラフェン成長を行うための指針作りを行う。

新 エ ネ ル ギ ー シ ス テ ム 工 学 分 野

准教授 汪 文 学

- 1 風レンズ風車の材料・構造の研究
九州大学応用力学研究所発のレンズ風車は、通常の風車に比べて大きな出力を引出せるため、新しい風車として近年世界中から注目されている。このような素晴らしい風車を再生可能なエネルギーの重要な一翼を担って貰うためには、レンズ風車の独特な構造システムを如何に軽く強くかつコスト低く開発することが求められている。当分野では、所内共同研究のプロジェクトにおいて、小型レンズ構造の低コスト化研究、中型レンズ及び支持構造システムの軽量化、低コスト化の研究、大型レンズの実現可能性の研究を進めている。
- 2 スマート風レンズ構造システムの研究
風レンズは風を集めることで風車の出力を高めると同時に、風車構造に風レンズの抵抗による風負荷も与えている。小型レンズ風車では、風レンズによる負荷は大きな問題にならないが、中型化、更に大型化を目指すとき、風レンズによる風負荷が風車構造システムに与える影響を低減する必要がある。電気を使う制御方法で風レンズによる風負荷を低減することは可能であるが、風車の稼働率及び制御システムの待機電力の浪費を総合的に考慮すると、電気を使用しないパッシブ型構造システムが求められている。当分野では、所内共同研究のプロジェクトにおいて、独自のパッシブ型構造システムの研究を行っている。
- 3 FRML の研究
破壊靱性の高い金属と疲労特性に優れる繊維強化高分子を一体成形したFiber Reinforced Metal Laminate (FRML) ハイブリッド材の開発研究はTi合金/炭素繊維強化樹脂CFRPとAl合金/硝子繊維強化樹脂GFRPの実用化段階にある。当分野では、より一層の性能向上が期待できるAl/CFRPの開発研究を行っている。Al/CFRPにおいてはガルバニック・コローションに耐え、強度に優れる膜の開発がその中心課題となる。膜強度の評価や積層構造の熱残留応力についての研究も行っている。また、自動車軽量化に関連する鋼板/CFRPの層間強度についての研究も進めている。
- 4 成形性及び強度に優れた先進複合材料の開発
近年、地球環境の変化や化石燃料の高騰などによって、省エネルギー社会の構築は緊急な研究課題となっている。中でも、飛行機や自動車などを代表とする各種運輸機器の軽量化は特に注目されている。当分野では、先進複合材料によるこれらの機器の軽量化の研究を行っている。特に複雑の形状に適用できる軽くて強い新規複合材料の作製技術及び評価方法に関する研究を行っている。
- 5 カーボンナノチューブ (CNT) 複合材料に関する研究
CNTが持つ各種優れた特性を如何にマクロの複合材料に生かす研究はナノ複合材料開発の重要な研究課題である。当分野では、単層CNTを用いたナノ複合材料の研究を行っている。高CNT含有率と高配方性複合材料の作製技術及び評価方法がその中心課題となる。

エネルギー変換工学分野

教授 新川和夫 准教授 東藤 貢

- 1 自然エネルギーの効率的変換技術の開発
各種自然エネルギーを活用するための効率的なエネルギー変換技術の開発を進めている。特に再生可能エネルギーの開発研究として、大型洋上浮体エネルギーファームで活用される各種構造材料および機能材料の研究、また高度域における未利用風力エネルギーの取得法の研究に取り組んでいる。
- 2 風レンズ風車の軽量・高強度化に関する研究
大型で複雑な部材を作製することができるVaRTM (Vacuum assisted Resin Transfer Molding) 法を用いて、炭素繊維強化複合材 (CFRP) の開発研究を行っている。本研究では、レンズ風車の集風体やブレード等の軽量・高強度化を目的とした研究を進めている。
- 3 大型洋上浮体の振動を利用した新規発電法の開発
浮体が大型になると波力と風力による振動エネルギーも著しく大きくなる。本研究では、その振動エネルギーを利用し発電するための機能材料の応用研究を進めている。特に、圧電高分子を応用した複合構造体を作製し、その発電特性を調べている。
- 4 高度域における未利用風力エネルギーの取得法の開発
風速は、地表近くでは小さく、高度が増すにつれて指数関数的に大きくなる。また風力エネルギーは風速の3乗に比例するので、エネルギーを取得する場所として、上空であるほど有利になる。本研究では、現在未利用である上空高度域の風力エネルギーの取得・変換・伝達するための技術開発に取り組んでいる。
- 5 生体材料および生体力学に関する研究
次世代人工膝関節・股関節の開発研究、生体吸収性高分子と生体活性セラミックスを複合化し多孔質化した材料の力学特性や細胞増殖能の評価、人工骨による骨再生の力学的評価などを行っている。

海洋環境エネルギー工学分野

教授	吉田茂雄	准教授	胡長洪
	(2013. 4. 1 ~)		(~ 2014. 3. 31)
助教	末吉誠		

- 1 洋上風力発電用浮体の波浪安全性に関する研究

九州大学の大規模洋上風力発電構想の実現に向けて、極限海況での洋上風力発電用浮体に関する安全性評価および係留系を含む流体力学的システム最適設計のために、台風に直撃された場合を想定する大規模数値計算による風荷重と波荷重の予測、係留システムに関する実用的な解析法の開発、および大波・強風対応の水槽実験の実施などの研究を行っている。
- 2 CO₂ 海底貯留に対する環境リスク評価に関する研究

九州大学カーボンフリーエネルギー国際研究所（I²CNER）のCO₂海洋隔離技術の環境評価プロジェクトの研究を担当し、CO₂深海底貯留の安定性評価に関する基礎的研究を行っている。現在、海洋中CO₂拡散に関する高精度予測法として格子ボルツマン法とGPUコンピューティングに基づく新しい数値シミュレーション手法の開発を行っている。
- 3 新型養殖生簀の開発

非常に複雑な網状柔軟構造を持つ養殖生簀とその係留システムに関して、数値解析手法を開発することで自然環境中での養殖生簀の挙動特性の研究を行い、産学共同研究を通して沖合に対応可能な新型生簀の開発・既存設備の最適設計という形での実用化を目指していく。
- 4 船舶の省エネ技術に関する研究

船のCO₂排出量低減の方法として波浪中抵抗の少ない省エネ船型を開発する目的で、従来の計算法方法では予測できない船首における反射波・砕波による抵抗に対して、新しいCFDシミュレーション方法の開発を行う。
- 5 多相流体 CFD 開発と大気環境問題への応用

九州大学『東アジア環境問題プロジェクト』の研究として、多相流体CFDの開発と大規模数値シミュレーションにより局所大気汚染拡散と制御に関する研究を行っている。

2.2.2 地球環境力学部門

大気環境モデリング分野

教授 鵜野 伊津志 准教授 竹村 俊彦
 助教 原 由香里

- 1 東アジア規模の大気環境の数値解析に関する研究

東アジアにおける化石燃料の消費量と大気汚染物質の排出量は年々増加の傾向にある。大気汚染物質は国境を越えて移流する懸念があることから東アジア全体での大気環境の保全を推進する必要性が指摘されている。この研究では東アジア規模の地域気象と広域大気汚染を数値モデルでシミュレートし、さらに、衛星データや様々な地上観測データをもとにしたデータ同化手法と組み合わせることで、広域の汚染質の輸送と変質機構について考察を進める。
- 2 PM2.5の動態解明に関わる観測的研究

最新の観測機器を用いた大気微粒子（PM2.5とPM10）の季節変化・高度変化に関わる観測研究を進める。観測機器としては多波長ミー・ラマン散乱ライター、偏光光学的粒子計測器、大気エアロゾル化学成分連続自動分析装置などを用い、1時間分解能の連続観測を行い、東アジア域のエアロゾル動態の解明を行う。
- 3 地球規模の大気エアロゾルのシミュレーション

大気中の微粒子（エアロゾル）には、砂漠からの土壌粒子や海面からの海塩粒子といった自然起源の他に、化石燃料や焼き畑起源の硫酸塩粒子や炭素性粒子といった人為起源のものがある。これらの地球規模の分布をシミュレートするために全球エアロゾル輸送・放射モデルSPRINTARSを開発している。
- 4 全球エアロゾル輸送・放射モデルを用いた気候変動に関する研究

エアロゾルは、太陽・赤外放射を散乱・吸収する効果（直接効果）や、雲の凝結核・氷晶核の役割を通して雲微物理特性を変化させる効果（間接効果）等により、気候変動を引き起こす物質である。温室効果気体による気候変動メカニズムと比較して、エアロゾルの気候に対する影響は未解明な部分が非常に多い。SPRINTARSを大気大循環モデルと結合させ、エアロゾルと気候との間の相互作用プロセスのモデリングを導入することにより、エアロゾルの気候影響の解明を目指している。

海洋動態解析分野

教授 松野 健 准教授 千手 智 晴

- 1 河川水や黒潮亜表層水が東シナ海とその周辺海域の海洋環境に及ぼす影響

大陸から流入する陸起源水の影響を受けて東シナ海大陸棚に広範に分布する低塩分水の挙動を、東シナ海だけではなく、対馬海峡から日本海までわたって追跡し、陸起源水が縁辺海の海洋環境に及ぼす影響を評価する。また、外洋水との相互作用、特に黒潮亜表層水が縁辺海的环境に及ぼす影響について、陸起源水の挙動と関連させながら、国内をはじめ韓国の研究機関などと共同研究を行っている。また、済州島から対馬海峡周辺を経て日本海沿岸にかけて、沿岸の定置網を利用して多数の水温・塩分計を設置し、東シナ海から日本海に流入する低塩分水の変動のモニタリングを行っている。
- 2 日本海の海水循環に関する研究

「小さな大洋」と言われる日本海をモデル海域として、海洋循環に関わる様々な現象の素過程を、現場観測と資料解析を通して明らかにする。係留系群による長期間の直接測流や海水特性のモニタリング、深層における微細構造の計測など、船舶による詳細な海洋構造の観測を通して、海洋表層から中・深層に分布する水塊の形成・輸送・変質過程を研究している。また、地球温暖化や上流域に位置する東シナ海的环境変化が日本海の海洋環境に与える影響についても研究している。
- 3 台湾海峡通過流量のモニタリング研究

国立台湾大学との共同研究により、台湾海峡を横断する定期フェリーに ADCP を搭載し、同海峡通過流量のモニタリングを継続しており、既に5年以上のデータが蓄積されている。明瞭な季節変動が初めて長期的時系列によって明らかになり、対馬海峡通過流量との比較によって、黒潮から陸棚域に流入する正味の流量の変動特性も明らかになってきた。
- 4 沿岸域における海水混合に関する研究

沿岸域における成層構造の変化過程、特に有明海的环境変化に注目し、鉛直混合の強さを直接計測する試みを行っている。潮汐流の強さに対応して変化する海底付近の乱流混合や内部潮汐に起因する流速の鉛直シアーに対応して発達する鉛直混合など、様々な条件における乱流計測を実施している。これらの観測を通じて、成層構造と乱流混合の強さの関係、さらにその乱流混合を引き起こす要因やその結果生じる現象を定量的に評価することを目指している。
- 5 日本海沿岸の試験研究機関との連携研究

日本海沿岸の各県水産試験場や研究所、大学と連携し、対馬海峡から津軽海峡にいたる水塊の追跡や、広域水温変動に関する研究を行っている。特に日本海中部に位置する石川県水産総合センターとは、共同で定期旅客船や沿岸ブイ、漁船による漁業活動を利用した海況モニタリングを実施しており、能登半島周辺の対馬海流の変動や急潮予測に関する研究を行っている。

海洋環境物理分野

教授 和方吉信 准教授 市川 香

- 1 GPS による海面高度の観測
東シナ海のように岸から離れた浅海域では、現象のスケールの小ささに対して観測の時空間分解能が足りず、流速場の広域モニタリングの空白域になっている。そこで、衛星高度計観測の沿岸域観測を補完するために、GPSによる沿岸海面高度の高精度計測の可能性について、対馬海峡を横断するフェリー「ニューかめりあ」を用いて検討中である。
- 2 LES による海洋乱流シミュレーション
潮汐は流動場の減衰や溶存物質の移流拡散に重要な働きをする。潮汐を模した振動流下の海底近くに発達する乱流境界層を、LESモデルを用いた数値シミュレーションにより解析を行っている。日周潮と半日周潮では、乱流が発達しやすい流向が、異なることがわかった。また、潮流楕円の扁平率の緯度依存性について、エクマン境界層解に対して、普遍的な特性があることを解析的に示す事ができた。
- 3 東シナ海における乱流エネルギー散逸率の解析
東シナ海において、潮流や乱流エネルギー散逸率の観測を行っている。そこで得られた乱流エネルギー散逸率の時間変動を、着底式 ADCP の観測から得た潮流データから初期値と起潮力を見積もり、LESにより海底近傍の乱流再現を目的とした数値実験を行っている。観測点がK1モードの臨界緯度に近いため、K1とM2モードの鉛直構造が異なることから、散逸率や潮流の変動特性を説明した。
- 4 黒潮上流域の日台共同遠距離海洋レーダ観測
黒潮の変動は、日本はもとより北太平洋域の気候変動を考える上で重要な要素である。また、台湾北東での黒潮の陸棚域への侵入は、東シナ海の海洋環境に絶大な影響を及ぼす。こうした流速変動を正確に把握するため、台湾海洋科技研究所（TORI）と共同で、遠距離海洋レーダによる黒潮上流域の観測を計画している。既に2012年に行われた予備観測では黒潮全幅の観測に成功しており、恒常的なモニタリングに向けて現在調整中である。

大気物理分野

教授 岡本 創 准教授 山本 勝
 助教 佐藤 可織 助教 江口 菜穂

- 1 衛星データによる雲物理特性解析に関する研究

雲は、気候変動予測の中で不確定性要因であるとされる。雲物理特性を、人工衛星に搭載したミリ波のレーダや可視赤外波長のライダを用いて研究している。

解析に必要なアルゴリズムは独自に開発している。全球データセットは、雲分布、雲粒子タイプ、雲微物理特性である。国内外の研究機関に配布している。またこれらの解析データを用いた、大気大循環モデル AGCM 等の評価と改良に関する研究も行っている。開発したシミュレータは、日米研究者の参加する国際共同開発の衛星解析シミュレータ Joint-Simulator に提供されている。
- 2 衛星データによるエアロゾル特性に関する研究

衛星搭載ライダを中心として、独自のアルゴリズムを開発してエアロゾルの検出、エアロゾル種類の識別、小粒子、ダスト、海塩等エアロゾル種類別の消散係数の全球解析を行っている。2 波長偏光ライダのすべての情報を利用する衛星アルゴリズムは、初めての試みである。
- 3 衛星搭載ドップラーレーダ・高分解能ライダによる全球雲エアロゾル観測研究

ドップラー機能を持つ雲レーダと高分解能紫外波長を持つライダ等を搭載し、2015 年打ち上げ予定の日欧共同衛星計画である EarthCARE ミッションの主要アルゴリズムを開発している。予定されているプロダクトは雲、降水、エアロゾルの分布、タイプ、そして微物理特性の他、鉛直流等である。
- 4 衛星観測データを用いた雲物理特性の生成要因に関する研究

下層雲と上層雲の全球特性と、それらと地球の放射過程の変動要因を、衛星観測データを用いて解析している。東北地方の太平洋側で夏期に卓越する下層雲（やませ雲）の雲物理特性（雲頂高度、光学的厚さ、有効半径等）の解析を行い、特にその海陸差を議論している。また、季節内時間変動スケールにおける、熱帯対流圏界面近傍の氷雲と成層圏循環場との関係を解析している。
- 5 日本周辺域の海洋気象学

日本周辺の気象・気候を理解する上で東アジア縁辺海の海況は非常に重要である。そこで、降水予測の高度化や中緯度大気海洋相互作用の解明に向けて、東アジア縁辺海データ同化プロダクトを用いた気象シミュレーションを行い、沿岸海洋が気象に与える影響を調べている。特に、災害事例への応用や大気-縁辺海相互作用研究を進めている。
- 6 惑星大気大循環の研究

地球サイズより少し大きい系外惑星が発見されている中、このような惑星を含めたさまざまな大気環境を統一的に理解する理論が求められている。現在、比較惑星科学の見地から、厚い雲に覆われた惑星大気大循環のモデル開発を行っている。加えて、マイクロスケールやメソスケール気象モデルを惑星大気に応用して、惑星探査データの物理的解釈や惑星大気大循環モデルの高度化を進めている。

海洋工学分野

准教授 中村昌彦

- 1 バーチャルモアリング用円盤型水中グライダーの開発
観測対象海域において鉛直空間・時間連続データを取得するために、自律型水中グライダーを用いたバーチャルモアリングシステムを開発した。観測海域に計測器のプラットフォームとなる係留系を設置する代わりに、対象海域に留まるための運動制御能力を備えたピークルを観測海域で潜航・浮上させ、海面と海底間の各種海洋データを取得する。海面に浮上した際には取得したデータを陸上局に送信する。潜航・浮上を繰り返すことにより目的の海域において鉛直空間・時間連続計測が可能となる。数週間から数ヶ月の観測を目指している。試作機を基に実用機を建造し、実海域試験を行った結果、ピークルが設定海域に留まり、CTD・ADCP観測結果がイリジウム通信により準リアルタイムで得られることを確認した。今後、海洋観測に使用するとともに、ピークル形状・管制プログラムを改良し、バーチャルモアリング性能の向上を図っていく予定である。
- 2 3000m級シャトル型水中ピークルの開発
海洋研究開発機構に協力して3000m級シャトル型水中グライダーの開発を行っている。完成したプロトタイプ機を使用して水槽で滑空試験を行い、実験結果を計算結果と比較することにより運動シミュレーターの精度向上を図った。さらに、シミュレーターを用いて、運動制御を省エネルギーで行う方法について検討を行っている。
- 3 深海曳航体システムに関する研究
地球温暖化を抑制するためにはCO₂の大量貯留が不可欠であり、CO₂深海底下貯留技術を確認する必要がある。この研究の一環として、海洋工学分野では、貯留海域のCO₂モニタリングシステムの開発を行っている。自立巡航型水中ピークルにセンサーを搭載した曳航体を曳航させる場合、曳航体の姿勢・高度制御は比較的容易になるが、曳航索が水中ピークルの運動を不安定にしないようなシステム設計が要求される。観測船で曳航体を曳航する場合は長時間のモニタリングが可能となるが、観測船の運動が曳航体に伝わることなく高度制御が行えるような工夫が必要となる。
- 4 絶滅した遊泳性爬虫類の遊泳性能評価
絶滅した生物の中には、既存の機械や現生の生物とは異なる形状を実現したものが知られている。本研究では、絶滅した遊泳性爬虫類の代表例である長頸竜類について、復元近似模型を用いた流体力学的手法により遊泳性能を評価する。研究成果はアクアバイオメカニズムとして水中ピークルへの適用が考えられる。
- 5 浮体式洋上ステーションの研究開発
海洋環境長期モニタリングや海洋資源探査・生産のための浮体式洋上ステーションの係留システムの開発とそのための動力学の研究を数値シミュレーション・実験水槽における縮尺模型の波浪中運動計測実験により行う。

非線形力学分野

准教授 岡村 誠 助教 辻 英一

- 1 乱流の統計的性質 規格化した時間相関関数に関して、いくつかの乱流において、その構造に共通性のあることを見出し、その評価のためのモデル方程式を提案した。今後は、これをさらに発展させて、射影演算子法では評価できないエネルギースペクトルには直接相互作用近似 (DIA) などを使い、乱流の統計量を基礎方程式から導くことを目指している。
- 2 水の波の強非線形性と 3 次元性 3次元定常進行波の一つである short-crested wave (SC 波) は異なる方向に進行する 2次元定常進行波が重なり合った波である。この SC 波の波形を大振幅の極限まで精度よく求めるための手法を提案した。今後は SC 波の時間発展を調べていく予定である。
- 3 ソリトンの 2 次元の相互作用 これまで、流体系の二次元非線形長波を記述するモデル方程式を用い、ソリトンの 2次元の相互作用に関する理論的・数値的研究を行ってきた。この結果の検証のために、東アジア海洋大気環境研究センター海洋力学分野と共同で実験を行っている。二つの造波機でそれぞれソリトンを発生・伝播させ、相互作用を行わせることにより、ソリトンの安定性や新しいソリトンの生成・伝播を調べている。今後、進行方向の異なる孤立波の相互作用の実験を行い、合わせてこれまでの研究結果との比較を行う予定である。
- 4 パターン形成 地形形成のダイナミクスを理解するために、堆積と浸食を考慮した土砂の輸送方程式と浅水流方程式を結合させた新しいモデル方程式を提案した。このモデル方程式の数値シミュレーションをすることによって、実際の山岳地形を再現した。今後は、帯状流、河川の蛇行などの再現を試みる予定である。

2.2.3 核融合力学部門

高エネルギープラズマ分野

教授	伊藤 早苗	准教授	稲垣 滋
助教	佐々木 真	助教	Maxim Lesur (2012. 6. 1 ~ 2014. 3. 31)
フェニシア助教	小管 佑輔		

- 1 乱流プラズマの構造形成と選択則の総合的研究

高温磁化不均一プラズマについて、乱流と構造形成の機構を解明し、自律的構造の遷移と選択則を得ることを目的とした研究を進展させた。乱流が作り出すプラズマ装置スケールと同程度の長距離相関を持つマクロスケール揺動の発見に世界で初めて成功した。更に、この長距離相関揺動により、流束一勾配の関係に新たなヒステリシスが現れる事を明らかにした。
- 2 プラズマ乱流統計理論の実験的検証

磁場で閉じこめられた乱流の非線形過程を直線プラズマ装置を用いて実際に観測し、理論における予測との比較に成功した。特に乱流レイノルズ応力による流れ場形成機構を検証した。さらに、帯状流が励起されない場合に、乱流が非線形過程によって塊になる「ストリーマー」を世界で初めて実験で観測することに成功した。
- 3 プラズマ乱流理論の応用

太陽のタコクライン（太陽内部で回転速度が急変する層）に対して、プラズマ乱流理論を適用し、自然界のプラズマの構造形成にあらたな理解をもたらした。
- 4 非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究

核融合プラズマ・高エネルギー密度プラズマ・プロセスプラズマ・ナノバイオプラズマ等、これまで個別に発展してきたプラズマ物理学の方法論を非平衡極限プラズマという共通学理から連携しネットワーク化することによって普遍的な学理を探求する研究を推進している。

核融合シミュレーション分野

准教授 糟谷直宏 助教 大澤一人

- 1 マルチスケールプラズマシミュレーション研究
マルチスケールプラズマ乱流・MHD のグローバルシミュレーション研究を推進し、高温プラズマにおける非局所輸送現象の機構解明や乱流とメゾ・マクロスケール構造との相互作用の研究を行っている。スケール分離されたモデルにより単一の現象を研究する従来型の研究手法からマルチスケールシミュレーション研究へのパラダイムシフトに貢献し、実験観測の物理的理解につなげている。
- 2 乱流場の数値診断シミュレーション研究
プラズマ乱流シミュレーションと乱流場データに対する数値計測を組み合わせ、実験研究と対照させた数値診断を行うことで、プラズマ乱流輸送を研究する乱流計測シミュレータ研究を推進している。乱流コードの開発と反射計等の実験計測模擬モジュールの開発を行い、乱流構造形成機構の検定法を研究している。
- 3 核燃焼プラズマ統合コードを用いた輸送シミュレーション研究
統合輸送コード TASK を用いたシミュレーション研究を進め、核燃焼プラズマ統合コード (BPSI) 計画を推進している。プラズマ全体を自己矛盾なく解ける統合輸送コードの開発、データ解析の新たな手法として統合診断コードの導入を進めた。
- 4 乱流構造形成シミュレーション研究
直線装置実験で観測されている現象をシミュレーションすることでプラズマ乱流の物理機構を研究している。多様な分岐の選択則や複数の不安定性の競合機構を明らかにした。さらに新たなモデルの導入も進めている。
- 5 異方性弾性論に基づく転位の研究
弾性論に基づいた転位論は炉材料の強度予想の基礎になっている。ほとんどの材料は異方性弾性体であるので従来の理論を拡張する必要がある。異方性弾性論に基づく転位ループ間の相互作用エネルギーを計算する積分形式を導出した。
- 6 第一原理計算によるタングステンと水素の相互作用の研究
第一壁での水素吸蔵機構を調べるためにタングステン空孔中への水素捕獲数を第一原理計算により研究している。絶対零度では水素は 12 個まで捕獲されることがわかった。熱平衡状態にある有限温度下では水素が 6 個捕獲された状態が広い温度領域で現れた。同位体効果を評価すると質量数の小さい水素同位体の方が空孔に捕獲されやすいことがわかった。

プラズマ表面相互作用分野

教授 中村 一 男 准教授 徳 永 和 俊
 助教 長谷川 真

- 1 球状トカマクプラズマ形状の再構成に関する研究

非定常フェーズにおけるプラズマ形状再構成には真空容器渦電流の考慮が必要である。プラズマ断面内のコーシー条件面を真空容器内壁の磁気センサー面に拡張することにより、渦電流の影響を境界条件に転嫁することを検討している。高周波電流駆動プラズマにおいて閉磁気面外にプラズマ電流が存在する等方圧力分布平衡を仮想インベッセルコイル電流法にて検討した。粒子軌道計算により電流密度分布を求め、非等方圧力分布の場合について検討する。
- 2 クォーターニオン（四元数）を用いたプラズマ制御電源解析

高温壁の設置に先立って、プラズマ垂直位置不安定性のフィードバック制御による安定化、マトリクスコンバータを用いた制御電源について検討し、任意波形出力の場合でも入力力率1に改善可能であることを示した。クォーターニオン（超複素数）を用いて三相交流電源を直接解析し、スイッチング効率の向上を図る。トロイダル磁場コイル電源電流を光変成器で高精度測定し、プラズマ反磁性効果をセンサレス計測する。
- 3 定常運転のためのプラズマ位置・断面形状制御に関する研究

プラズマ電流の立上げ、及びその定常維持を実現するために、リアルタイムでプラズマ位置・断面形状の同定を行い、その制御を行なう。ダイバータ配位を維持する制御を行ったが、今後さらにFPGAを用いた高速な平衡計算を行い、かつホール素子を用いた長時間放電に対応できる平衡計算を行い、全体的な形状の制御をして高性能プラズマの実現を目指す。
- 4 実時間制御・データ収集・解析

大型実験炉及び核融合炉に向けた、長時間にわたる諸量の実時間データ管理、実時間データ解析、実時間制御、及び遠隔地からの実験参加を可能にする遠隔データ閲覧、遠隔制御手法等の研究・開発を行なっている。またQUESTを用いて、センサー及びアクチュエーターを総合的に駆使して、球状トカマク装置のプラズマを長時間・高性能に維持するための統合的なシステムの研究・開発を行なっている。
- 5 プラズマと材料表面の相互作用に関する研究

球状トカマク装置 QUEST（九州大学応用力学研究所）、大型ヘリカル装置 LHD（核融合科学研究所）における対向材表面の水素・不純物挙動やプラズマ粒子照射による微視的な材料損傷・損耗・再堆積について研究を行っている。また、直線型プラズマ装置やイオン照射装置等を用いたプラズマと材料表面の相互作用に関する研究を進めている。
- 6 核融合炉材料の水素同位体/ヘリウム照射特性、高熱負荷特性及び材料開発

タングステン等の高融点金属や炭素繊維複合材料（CFC）等の炭素材料の低エネルギー粒子（水素・ヘリウム）照射特性、水素同位体挙動及び定常・非定常高熱負荷特性を調べるとともに、改良材の試作・開発を行っている。また、原型炉の第一壁・ブランケット及びダイバータの表面材料として、タングステン被覆・接合低放射化フェライト・マルテンサイト鋼の開発・評価を進めている。これらに加え、タングステンや接合材料の材料強度に関する基礎研究及びこれを応用したダイバータ板の熱応答に関するシミュレーション計算を進めている。

先進炉材料分野

特任教授 吉田直亮 准教授 渡邊英雄
(~2014. 3. 31)

- 1 球状トカマク実験装置 (QUEST) におけるプラズマ・壁相互作用に関する研究

高温プラズマ研究センターと密接に連携して、プラズマ・壁相互作用に関連する研究を推進している。既存の表面プローブシステムを QUEST 計画にあわせて改修・設置し、QUEST 壁面に長期間設置された試料の組成分析並びに内部組織の電子顕微鏡観察からプラズマ壁面での複雑な現象の理解を目的としている。プラズマ性能の向上につれて、壁面のスパッタリングに伴う成分元素の同定、水素プラズマに起因する内部組織の変化（照射欠陥集合体の形成）を示すデータが電子顕微鏡を用いた観察や分析から得られた。
- 2 鉄系構造材料の中性子照射脆化に関する研究

軽水炉に使用されている圧力容器は運転期間中に交換の出来ない炉の主要機器である。特に福島原子力発電所の事故以降、軽水炉の長期に亘る運転には圧力容器鋼の照射脆化に関する知見が不可欠であることが改めて認識された。圧力容器鋼は強磁性材料であるため、従来まで電子顕微鏡を用いた内部組織観察が非常に困難であったが、試料の微細加工技術を向上させることにより可能となった。この様に電子顕微鏡をもちいた組織の直接観察研究手法は、これまで例が少なく脆化メカニズムの解明に貢献した。
- 3 低エネルギーヘリウム（水素）と中性子との重畳照射効果に関する研究

ITER やデモ炉で問題となる核反応アルファ粒子（ヘリウム）によるプラズマ対向材料表面層の照射効果について研究を進めている。W 等の材料では水素やヘリウムの吸蔵が多量の照射欠陥の形成によること、照射により発生する内部欠陥が表面構造を決定することなど、核融合炉でのプラズマ・壁相互作用の重要な要素過程が原子レベルで解明されつつある。
- 4 W 被覆低放射性材料開発に関する研究

低放射化フェライト・マルテンサイト鋼 (F82H) を核融合炉構造材料として使用する場合、第一壁の壁面は耐損耗性・耐熱負荷特性の高い W で被覆することが検討されている。しかし、第一壁構造材は成膜の際に高温にすることが出来ない為、より低い温度で質の良い成膜を行える技術の開発が求められている。本研究では VPS 法で被膜した試料の断面組織を観察することで、第一壁が受ける熱負荷に十分耐えうる良質な皮膜製造技術の指針を得ることを目的として研究を進めている。
- 5 低放射化バナジウム合金の溶接・照射特性評価に関する研究

バナジウム合金はその低放射化特性より、核融合炉構造材料の候補材料として注目されているが、核融合炉構造体の製作には溶接が不可欠である。レーザー溶接された高純度 V-4Cr-4Ti 合金に対して重イオンを用いた照射試験を行い、組織や機械的特性に及ぼす照射効果についての研究を進めている。

2.3 研究センターの現況

2.3.1 東アジア海洋大気環境研究センター

海洋力学分野

教授	磯 辺 篤 彦	教授	増 田 章
准教授	吉 川 裕	助教	(2013年度 特任教授) 上 原 克 人
	(~2013. 5. 31)		

- 1 縁辺海及び沿岸域の海洋力学研究

縁辺海や沿岸海洋の空間規模において、基礎的な海洋力学過程の研究を進めている。たとえば、河川プリュームの挙動や、黒潮前線の発達と沿岸域への波及過程（急潮）が、最近の主たるテーマである。また、太平洋における十年規模海洋変動が、瀬戸内海などに長期海況変動をもたらす力学過程について研究成果を上げた。あるいは、時空間変化の大きな沿岸海洋力学過程を捉えるべく、新たな観測手法の開発にも取り組んでいる。特に、デジタルカメラやサーモグラフィを搭載したバルーンを「だんりゅう」のような調査船によって曳行しつつ、低高度から海面を撮影し、画像処理を通して前線波動の形状や発達を観察する空撮技術の開発に力を入れている。
- 2 縁辺海・沿岸域の大気海洋相互作用

東シナ海や日本海といった縁辺海規模（～1000km）において、あるいは瀬戸内海のような沿岸海洋において成立する大気－海洋間の双方向作用について研究を進めている。たとえば東シナ海について、冬季季節風の連吹が浅海域の海面水温を下げ、これが周辺の気圧変動にフィードバックされ、さらに局所的に風系を変える相互作用環を明らかにした。また、日本海において、植物プランクトンの春季ブルームに伴う海色変化と熱吸収率の変化が海面水温に影響し、これが総観規模の気象場に影響を与えるといった、大気－海洋－生態系の相互作用について研究を進めている。
- 3 海洋漂着ゴミ研究

海洋を漂流するプラスチックゴミについて研究を進めている。本年度より環境省の委託研究事業として、日本周辺海域におけるマイクロプラスチック（サイズ5mm以下のプラスチック微細片）の分布状況調査を、東京海洋大と共同で開始している。日本周辺を浮遊する微細片の漂流密度をマッピングし、輸送経路の解析を行う。あるいは、3.11震災漂流物の北米漂着状況や、外来種の移動状況に関する調査研究を行う国際共同プロジェクトに参画している。

海洋生態系分野

教授 柳 哲 雄
(2013年度特任教授)

- 1 東シナ海低次生態系モデルの開発
東シナ海の栄養塩・植物プランクトン・デトリタス濃度の時間・空間変動を再現・予測する低次生態系モデルを開発し、そのモデルを用いて、東シナ海の栄養塩起源、大気起源栄養塩の基礎生産に対する寄与率を明らかにする。
- 2 東南アジア沿岸海域の物理過程の解明
インドネシア・マレーシア・タイ・ベトナム・フィリピン沿岸海域における物理・化学・生物過程を明らかにする研究を現地研究者とともに、観測・モデリング手法を用いて行う。
- 3 有明海の物質循環特性の解明
有明海の潮汐・潮流・残差流特性を明らかにするとともに、珪素・リン・窒素の物質循環特性を明らかにし、有明海の環境改善対策を提案する。
- 4 里海創生
沿岸海域環境を保全するために、「人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」である里海を創生するには、どのようなことが必要かを明らかにするために、自然・人文・社会科学者との学際的研究を進めている。

海 洋 モ デ リ ン グ 分 野

教 授 広 瀬 直 毅

- 1 東アジア縁辺海の
数値モデル研究

外洋的な構造の日本海と、沿岸的な性質の強い東シナ海を対比的な実験海域として、海洋変動の本質を探っている。独自に開発した3次元海洋循環モデル (RIAM Ocean Model) をさらに改良し、日本海の表層から深層の循環、水塊形成、渦拡散 効果、急潮の伝播、あるいは東シナ海における潮汐変動や残差流、長江起源水の拡散過程などを調査している。Large Eddy Simulation (LES) との比較に基づいた表層付近の乱流混合過程の研究も重要なテーマである。
- 2 海況予測システム
(DREAMS)

数値モデリングの発展形として、東シナ海・日本海の家況予測システムを作成した。これは演繹法的な数値モデリングと帰納法的な観測データ解析の長所を組み合わせるデータ同化の研究として位置づけられる。衛星観測データや対馬海峡流速データなどをRIAM Ocean Modelにリアルタイム同化し、1週間先までの海況予報をウェブサーバー (<http://dreams-c.riam.kyushu-u.ac.jp/>) にて公開している。当研究室では、データ同化と海況予測の基礎研究に留まらず、実際にシステムを運用して高い再現性と予測精度を実証した上、海洋生態系や水産研究、海流発電、漂流計算や海洋気象学など様々な分野における展開を図っている。
- 3 定期旅客船を利用
した海流のモニタ
リング

対馬海峡における対馬暖流の流動構造と変動を明らかにするために、韓国海洋大学校との共同研究として、博多と釜山を結ぶ定期フェリー「ニューかめりあ」に超音波流速計 (ADCP) を設置している。旧船のADCPデータと合わせて、記録的長期間 (15年以上) の流速モニタリングを継続中である。この貴重な観測データを解析することによって、対馬暖流の詳細な流動構造やその変動の特性が次々と明らかになった。2002年11月以降は表面付近の水温・塩分・蛍光高度・濁度も計測している。
- 4 大気海洋相互作用

対馬海峡を通過する対馬暖流と、日本海側の冬季降水量の連動性を見出し、さらに大規模な気候パターンにさえも影響を及ぼしていることが明らかになった。そのメカニズムを追求するため、気象学の研究室と協力して、東アジア域における大気海洋結合過程のモデル研究を進めている。北西太平洋域における異常な水温上昇 (温暖化) についても調査している。

2.3.2 高温プラズマ力学研究センター

高温プラズマ理工学

教授 藤澤 彰 英 准教授 永島 芳彦

- | | |
|--------------------------|--|
| 1 非平衡極限プラズマとプラズマ乱流研究の推進 | プラズマ閉じ込めの研究では、プラズマの構造は、局所的な乱流によってのみ決まるのではなく、マイクロ・メソ・マクロの波長スケールの異なる揺らぎの結合により形成・維持されるという新しい描像が確立されている。本研究室は、この描像に基づき研究を推進し、文部科学省作成のロードマップにも採択されている「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」を、極限プラズマ研究連携センターとの協力のもの、その構想の実現に貢献している。 |
| 2 QUEST プロジェクトでのトムソン散乱計測 | 東京大学高瀬・江尻研究室と協力し、プラズマの電子温度・電子密度分布計測を目指してトムソン散乱計測器を開発している。今後はポリクロメーターのデータ取得用のオシロスコープを増設して空間6点の同時計測を目指すと同時に、レーザービームを複数回往復させて精度の向上と電子温度の異方性の研究を進める。 |
| 3 QUEST プロジェクトでの輸送研究 | QUEST 球状トカマクでは、新しい着想に基づきバイアス電極による電子密度輸送の研究を推進している。そのほか、QUESTの電位や乱流計測を目指し重イオンビームの適用可能性について双方向共同研究などを活用して核融合研究所との共同の下行っている。 |
| 4 プラズマ乱流計測のためのトモグラフィ法の開発 | プラズマ乱流の現代的描像に基づき研究を推進するため、多波長（X線、紫外線、可視光）に基づくトモグラフィ法を開発している。乱流の磁場トポロジー依存性（曲率、測地線曲率他）、帯状流やGAMなどによるDynamic Shearingなどの効果などプラズマ乱流のダイナミクスを空間的に明らかにする。 |
| 5 直線装置でのプロトタイプ開発と実測 | 極限プラズマ研究連携センターとの協力の下直線プラズマ装置PANTAにおいて紫外光、可視光（2波長）および赤外光の4波長において乱流トモグラフィ法を開発している。また、学生を主体し教育を兼ねたプローブ実験を行っている。 |

高温プラズマ計測学

教授 関子秀樹 准教授 出射 浩

- 1 マイクロ波・ミリ波を用いたプラズマ電流立ち上げ・維持研究
筑波大学プラズマ研究センターとの双方向型共同研究により、球状トカマクだけでなく先進核融合炉で問題となるプラズマ電流立ち上げ・維持を行う。電流立ち上げ時にしか用いない中心ソレノイドコイル設置が経済性や中性子問題と対峙することから、中心ソレノイドコイルを用いない非誘導電流立ち上げが喫緊の重要課題となっている。ミリ波入射のみで高プラズマ電流立ち上げ機構を明らかにする。
- 2 ミリ波高周波工学
国際熱核融合実験炉ITERにおける電子サイクロトロン波加熱・電流駆動システム開発に向け、大電力ミリ波要素部品の開発を国際共同研究で進めている。伝送効率を大きく左右する伝搬モードの解析・分析器開発、プラズマ閉じ込めに関係する新古典テアリングモード抑制に向けた高速スイッチングシステムの開発、高純度モード発生器の開発などを行っている。
- 3 電子バーンシュタイン波加熱電流駆動
球状トカマクの定常配位維持のため、オーバードレンス高密度プラズマでの電子バーンシュタイン波加熱電流駆動実験を進めている。斜め入射角制御が必要で、位相配列技術を用いた入射角制御を用い、必要とされモード変換の高効率化、モード変換/加熱・電流駆動機構を加熱・電流駆動実験で明らかにする。機構解明に必要な波動解析シミュレーションも行っている。
- 4 リモートセンシング
位相配列・アダプティブアレイによるリモートセンシング技術を用いたプラズマ診断を進めている。電子バーンシュタイン波の高効率モード変換に重要なプラズマ密度分布を、アダプティブアレイを活用して計測し、モード変換機構を明らかにする。逆モード変換過程を経て測定される熱輻射の2次元画像を得ることは、加熱・電流駆動に必要なモード変換機構を明らかにする上で、極めて重要であり、リモートセンシング技術を用いた2次元像の可視化を進めている。
- 5 多階層複雑・開放系における粒子循環物理とマクロ制御
核融合炉の定常化に向けた研究課題として表記の観点でプラズマ対向壁(PFC)、周辺開磁気面領域(SOL)、高性能プラズマコア領域(CORE)から構成される入れ子状の複雑系における粒子循環・密度・流速分布に関わるマクロ構造形成・伝達過程とその制御性を調べることが目的である。(科学研究費基盤Sとして実施)
- 6 非誘導プラズマにおける自発プラズマ回転誘起、回転反転緩和機構の解明
プラズマコア性能の指標の一つに運動量輸送特性がある。高周波生成プラズマの回転計測をDoppler分光やZeeman効果を利用した赤外領域ファブリ・ペロー分光器を共同研究として進めている。これらのイオン・不純物・中性粒子の流速分布を用いて回転誘起機構の解明に取り組んでいる。
- 7 乱流場における偶然力の可視化と定量化
周辺開磁気面領域の2次元揺らぎ構造を高速カメラで画像イメージ計測し、その統計性を明らかにしている。揺らぎの高次モーメントの2次元描像の可視化とランジュバン方程式の拘束条件化に取り組んでいる。さらに揺動に基づく平均プラズマ流れ、速度場計測手法の開発に取り組んでいる。
- 8 摂動と非定常応答関数を用いた確率的粒子循環制御法の開発
吸蔵・再放出過程を持つ粒子循環開放系における粒子連続の式の定常性を調べており、(1)外部摂動に対する応答関数の決定、(2)リサイクリング状態間遷移とその確率統計分布の取得、(3)応答関数・確率分布の発展方程式とリサイクリング制御性との定量関係の解明を目指している。

高温プラズマ制御学

教授 花田和明 准教授 上瀧恵里子

- 1 QUEST プロジェクトにおける定常プラズマの実現に向けた実験研究
- 核融合炉の定常化のための学術基盤構築を目指して、コアプラズマ・周辺プラズマ・固体壁を一つのシステムと捉え、その総合的理解に向けた研究を実施している。コアプラズマ研究としてトカマク配位形成や非誘導電流駆動・プラズマ加熱技術の開発、熱バランス測定と制御、周辺プラズマ研究として粒子輸送過程で重要な Blob 現象の物理的理解、ダイバータの粒子輸送、固体壁研究として先進炉材料分野で実施された試料分析のモデリングを実施し、壁全体をモデル化する QUEST 壁モデルの構築等を実施している。システム全体の制御に固体壁の温度を用いる「高温壁」を実用化すべく研究を開始している。また、トカマク配位形成とプラズマ加熱技術分野で同軸ヘリシティ入射と電子サイクロトロン加熱を組み合わせる国際共同研究を米国プリンストン大学とワシントン大学の共同チームと連携して実施している。
- 2 QUEST 壁モデルの構築
- プラズマ暴露試料に重水素を注入して熱脱離スペクトル (TDS) の計測結果を再現できる溶解・捕獲・熱脱離・プラズマ誘導脱離・反射等を含むモデル (QUEST 壁モデル) を構築した。長時間運転プラズマの解析から QUEST では再堆積層に溶解する水素と表面からの熱脱離によって粒子バランスが説明できることを示した。プラズマから壁への粒子束を吸蔵粒子数から実測できることをモデル計算と実験で示した。リサイクリング率の粒子束依存性、壁温依存性をモデルにより再現し、QUEST の再堆積層の厚みが 50-100nm と評価できた。この厚みは試料の TEM 観察の結果と一致している。
- 3 QUEST システムモデルの構築と統合制御
- 壁・スクレイプオフ層・コアプラズマ (Wall-SOL-Core) モデルを構築し、モデルによる統合制御を目指した研究を実施している。制御に使用するのは、高温壁 (Wall)・ガスパフ (SOL)・高周波加熱 (Core) であり、システム全体を変化させる制御法として磁気面 (ダイバータ・リミタ) を採用する。それぞれの制御のシステムへの影響を調べて QUEST システムモデルの構築とモデルを用いた統合制御を目指す。
- 4 QUEST-NSTX-U 日米共同研究
- 球状トカマク固有で最大の課題であるプラズマ電流の立ち上げは主に 1) 高周波、2) 同軸ヘリシティ入射、3) プラズマ合体であるが、九大は 1)、プリンストン大学は 2) で世界的な実績を上げている。1) と 2) を融合することで高効率の電流立ち上げを目指す共同研究を実施している。

2.3.3 自然エネルギー統合利用センター

自然エネルギー複合利用分野

教授 胡 長 洪 (2014. 4. 1～) 准教授 烏 谷 隆 (2013. 5. 1～)

- | | |
|------------------------|---|
| 1 洋上浮体式複合エネルギーファームの実用化 | 世界で初めての本格的浮体（浮き島・プラットフォーム）を建設し，風力，太陽光に加え，潮流，波力などの自然エネルギー機器を複合的に備え，養殖生簀付きで漁業との協調を図る分散型複合電源ファームに関する概念設計を行い，実用化に関する研究を行っている。 |
| 2 新型洋上浮体の開発 | 洋上浮体式複合エネルギーファームの実現に高機能・低コストの浮体システムが必要であり，産学連携共同研究チームによってトラス構造のセミサブ型洋上浮体に関する研究開発を進めている。 |
| 3 洋上発電用レンズ風車の開発 | 洋上浮体式複合エネルギーファームに設置する中型レンズ風車の開発を行っている。 |

2.4 代表的研究プロジェクトの実施状況

2.4.1 「革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発」の研究の概要

新エネルギー力学部門結晶成長学分野 柿本浩一, Bing Gao, 中野 智, 寒川義裕
所外共同研究者4名

再生可能エネルギーの重要性は、地球温暖化や原発事故により世界中で認識されてきている。そこで、Feed in Tariff (FIT)の見直しや開発途上国の安価な太陽電池の輸入増加等の環境の下、今後の電気利用社会を担うためには、高効率で安価な太陽電池の実現が必須である。すなわち、2012年頃から活発となってきた中国を中心とする新興国からの安価シリコン太陽電池の導入により、世界太陽電池メーカーは高効率の太陽電池の開発に注力する事となっている。高効率の太陽電池の実現により、ワット単価が低い太陽電池システムの実現を目指した研究開発が、世界中で加速しつつある。

2011年度に採択されたNEDOプロジェクト「革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発」では、九州大学で独自に開発した結晶成長解析ソフト（図1参照）と、NIMS独自開発の結晶成長装置を用いて、結晶（図2参照）を育成したところ、従来の太陽電池の平均的な変換効率である17%を2%上回る19%変換効率の太陽電池を作成することに成功した。これは、九州大学とNIMSの共同研究の成果である。今後、さらに結晶育成法を改良することにより、変換効率27%以上の太陽電池の実現を目指す。

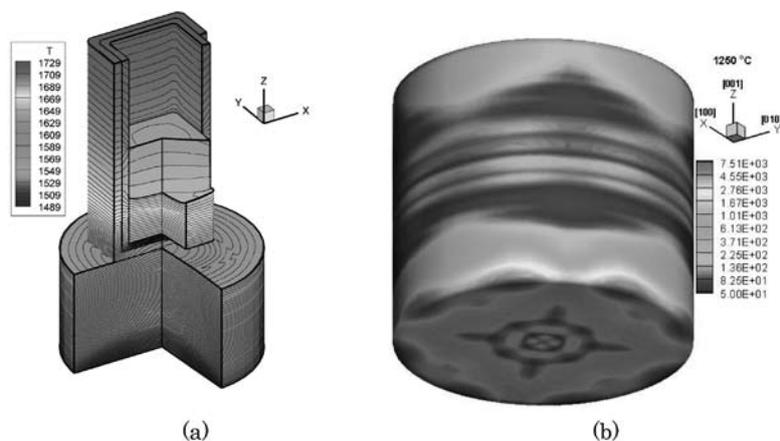


図1 九大独自開発のシミュレータで予測した成長炉内温度分布(a)と欠陥分布(b).

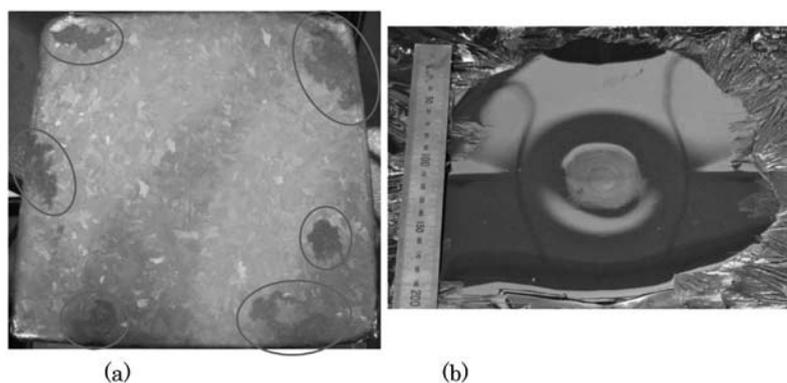


図2 従来方法で育成した結晶(a)と高効率太陽電池を実現した結晶(b)の表面

2.4.2 「多波長ライダーと化学輸送モデルを統合したエアロゾル5次元同化に関する先導的研究」の研究の概要

地球環境力学部門大気環境モデリング分野 鷗野伊津志, 原由香里

九州大学大気環境統合研究センター PAN Xiaole

所外共同研究者6名

アジア域は世界で一番大気汚染物質の排出の多い地域である。人間の生産活動による人為起源の排出の他にも、森林火災などの自然現象に起因する大気微粒子の発生も無視できない。SO₂排出に起因する硫酸塩粒子は温暖化を制御する方向に、黒色炭素粒子（Black Carbon; BC）は温暖化を加速する方向へ作用するが、正確な寄与の評価には高度分布の情報を含めて不確かさが多い。アジア域はこれ以外にも、鉱物粒子（黄砂）や海塩粒子の寄与も大きい。エアロゾルの大気中の寿命は長くても1-2週間程度で時間・空間的にも大きな変動を示す。アジアから地中海の上部対流圏から下部成層圏にかけては、散乱比で10%を超える巨大な人為起源エアロゾル層の存在も報告されている。エアロゾルの温暖化への寄与の大きさは組成・粒径・分布高度にも深く関係することから、これらの情報を含む計測・モデル化が最重要であるが、現状は不十分である。

平成25年度に採択された科学研究費基盤研究S「多波長ライダーと化学輸送モデルを統合したエアロゾル5次元同化に関する先導的研究」では、アジア域の主要な大気汚染物質の発生源からの流れを把握するために緯度帯・気候帯を代表する3地点（沖縄・福岡・富山）に多波長のラマン・ミー散乱ライダーを設置し、エアロゾル組成・空間分布の連続測定を開始している。これらの観測データをもとに、黒色炭素（BC）成分を含むエアロゾルの組成を高精度でリトリバルするアルゴリズムを開発し、これらの観測値を拘束条件として、多成分同時同化化学輸送インバースモデルを構築し、高精度のBCや人為起源エアロゾルの時間・地点・組成分布の再解析データベースの構築を目指している（図1参照）。

この研究は観測・モデルの統合研究に最大の特徴がある。従来、独立に行われていた地上・リモートセンシング計測結果の解析、排出量推計、化学物質輸送モデルシミュレーション解析を、データ同化手法を用いて統合する点がユニークであり、次世代の大気環境汚染のシミュレーション手法を確立し、今後の大気環境シミュレーション研究を先導することも1つの目標である。

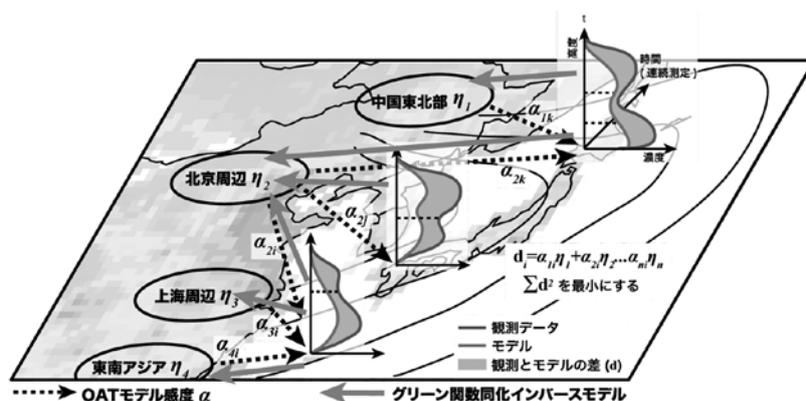


図1 同化インバース解析の概念図。3地点のライダー計測から観測と整合的なエアロゾル分布・排出量を逆推計する。

2.4.3 プラズマ乱流物理学推進の大型プロジェクト

プラズマ核融合力学部門

伊藤早苗, 藤澤彰英, 稲垣 滋, 永島芳彦, 糟谷直宏, 佐々木真, Maxime Lesur

所外共同研究者 4名

プラズマ乱流物理学の開拓と核融合基礎科学への適用を視野に, 大型プロジェクトが推進されている. 特別推進研究「乱流プラズマの構造形成と選択則の総合研究」(代表者: 伊藤早苗, 研究期間: 平成16年度~平成20年度) 科学研究費基盤研究(S)「乱流プラズマの動的応答と動的輸送の統合研究」(代表者: 伊藤早苗, 研究期間: 平成21年度~平成25年度)が実施され, また, 国立大学法人施設整備費補助金(文部科学省, 平成24年)により「直線プラズマ乱流ドック」が構築・拡充された. これらを基盤に大型プロジェクトを実現している. 組織としても, フランスCNRS・プロヴァンス大学(現在アクス・マルセイユ大学)・大阪大学・核融合科学研究所と共同し, 日仏連携研究所LIA336(共同所長伊藤早苗およびS. Benkadda, 2007年10月より)を開設し運営している. 主幹教授センター「伊藤プラズマ乱流研究センター」(平成21年10月1日開設)が平成26年4月より学内共同教育研究施設「極限プラズマ研究連携センター」として設置された. こうした学内外・国内外の共同研究を軸に, プラズマ乱流物理学に新機軸を確立している. 学術の大型プロジェクト「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」を提案, 推進している.

背景と目的

制御核融合を目指し, 高温磁化不均一プラズマ研究が世界的に行われている. 数十年の研究蓄積をへて, 経験的知識は蓄積してきた. しかし, 物理的な理解との乖離もますます著しくなっている. 伝統的には, 温度勾配 $\text{grad } T$ と熱流 q の関係として $q = -\chi \text{grad } T$ (または輸送行列) のような単純な輸送関係が信じられ, 輸送係数 χ を線形不安定性に基づいて導き, 温度等の局所的なパラメタの関数として表現しようと努めてきた. すなわち「線形・局所・決定論的」なモデルが信じられて来た. しかし, 拡散的過程として定式化しているモデルを根本的に再検討する必要がある. 1980年代以降の核融合研究が, Hモード(プラズマ閉じ込めが突然改善される現象)を基本とし発展してきたが, Hモード発生の物理的機構についての伊藤早苗の径電場分岐パラダイムの描像は, 線形不安定性や局所モデルの枠を超えている. 本研究の目的は, 高温磁化不均一プラズマにおける乱流と時空構造を解明することである. 熱平衡状態からかけ離れた乱流媒質に特有な乱流輸送にかかわる法則の定式化を目指す.

研究手法

本研究では, (1) 多スケール共存乱流の統計理論, (2) 大域的プラズマ乱流シミュレーション, (3) 非線形結合実測と動的・外部駆動応答実験, という理論・シミュレーション・実験研究を有機的に統合した(図1). 理論・シミュレーション・実験研究を有機的に統合する実験装置・研究システムとして, 直線プラズマ乱流実験装置PANTA (Plasma Assembly for Nonlinear Turbulence Analysis)を構築した(図2).

本手法により, プラズマ乱流に働く非線形機構を定量的に観測し, 先進理論と比較するという新機軸を開拓した. プラズマ乱流の動力学や乱流輸送の実態の理解に質的な進歩をもたらしている.

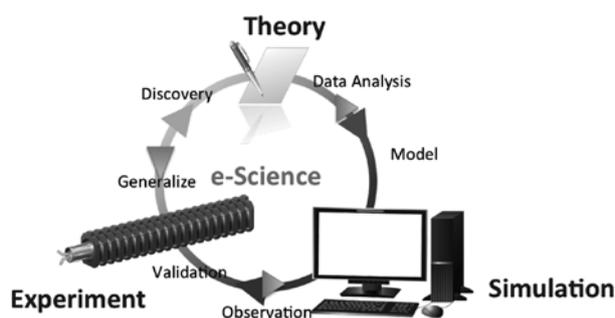


図1：理論・シミュレーション・実験を統合して進める研究



図2：直線プラズマ乱流実験装置 PANTA

研究成果

(1) 多スケール乱流の研究

ミクロナドリフト波揺動とともにメソスケールやマクロスケールの揺動を含む系の理論を伊藤早苗を中心に体系化し、多スケールの揺動が共存した乱流構造という描像を構築した。実験でも、藤澤による帯状流と帯状磁場の検証、稲垣による長距離相関揺動の励起の発見、山田によるストリーマーの発見、永島による乱流の中の非線形結合の実測、など決定的な成果を得た。プラズマ乱流と乱流輸送研究のパラダイムシフトをもたらした。

(2) 動的大域的輸送現象の研究

輸送法則の局所クロージャー（勾配と流束を局所的な関係式で表す仮説）の破れを研究した。最近の成果を紹介する。Correlation-huntingと呼ぶ多種多様な揺動信号の大域的な相関を探索する方法を用いて、LHDにてプラズマの半径サイズ程度の長い相関長を持つ長距離相関揺動を発見した。この揺動は、空間的に遠く離れた微視的揺動に非線形結合を通じて影響する。更に、本研究で開拓された条件付き平均法を適用し、高精度高時間空間分解でプラズマ温度計測を行う事で熱流と温度勾配の関係が（従来の）単純な拡散的比例関係ではなく、ヒステリシスを伴うことを発見した（図3）。ヒステリシスは熱流の多価性を示しており、この発見は、数十年來の拡散輸送仮説を覆す画期的な成果である。従来謎とされていた輸送係数にまつわる「静的な評価と変動伝播からの評価の乖離」（図3の点線と鎖線の乖離）の問題を解決しうる。

この熱流と温度勾配の関係に現れたヒステリシスは、従来に理論の枠組みでは理解出来ない。その物理機構解明のため、速度空間の熱力学的な力（分布関数を変化させる割

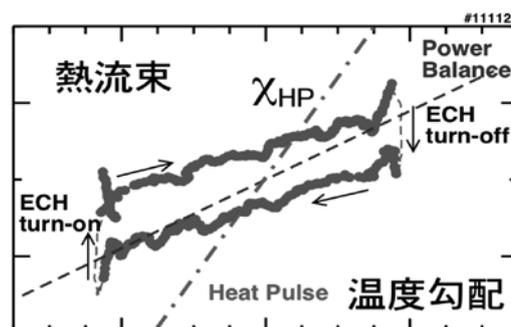


図3：LHD プラズマにおける温度勾配と半径方向熱流の関係（緑色の実線）。ヒステリシスが発見された。従来の単純化された評価（点線や一点鎖線）と比較する。

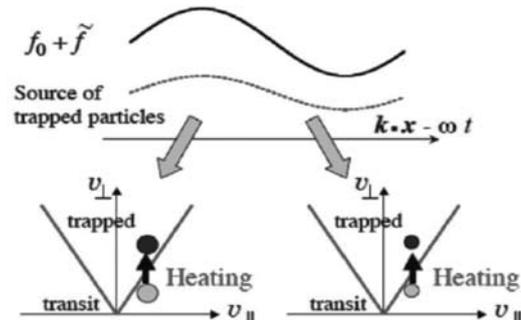


図4：揺動と加熱源が結合する事で現れる、位相空間に働く新たな熱力学的力の説明図。

合)を新たに導入し、乱流輸送理論の枠組みを位相空間へと拡張した。このモデルを図4に示す。位相空間に働く力により、加熱入力に直接揺動強度や乱流輸送に影響しうる事を示した。

(3) 基礎プラズマを活用した乱流素過程の解明

理論研究では、多スケールの揺動が共存する乱流を表現する法則を「選択則」の形で表現するアプローチを進め、プラズマの多スケール乱流の表式を得た。このプラズマ乱流の基礎過程を、PANTA装置を用い実験的に検証を行った。新たな実験法・解析法として、上述の条件付き平均法に加え、従来のフーリエ変換法に替えウェーブレット変換法による動的現象の時間変化を追跡する手法、乱流の統計的性質を抽出する手法、等を開発し、PANTA実験のみならずLHD実験にも適用した。実験手法としては、バイアス印可により揺動の時空間構造を変化させる事に成功した。更に、電極への印可電圧が閾値を超えると、プラズマ内部の揺動場が遷移する事を発見した。PANTAでは、揺動場について詳細な大域的同時計測を行う事が可能である。実験観測に並行して、大域的非線形シミュレーション「数値直線プラズマ」、「乱流計測シミュレータ」を開発し活用した。時空4次元データを総て取得し、時間発展や空間不均一な揺動の非線形結合を観測し、特徴的ダイナミクスや法則を発見する上での道標を与える。

理論・シミュレーション・実験研究の有機的統合の例としてストリーマ構造に関する研究の進展を述べる。ストリーマは帯状流と同様ドリフト波によって形成される空間的に不均一な自己収束現象であり、2008年に本グループが発見した。ストリーマ形成を担う媒介波と呼ばれる揺動成分の時空間構造の観測に成功した(図5)。図5に示すような節を持った断面構造を形成する事は理論的に予測されている。非線形結合の時空間局在がプラズマ乱流のダイナミクスを決定する重要な要素である例を示した。

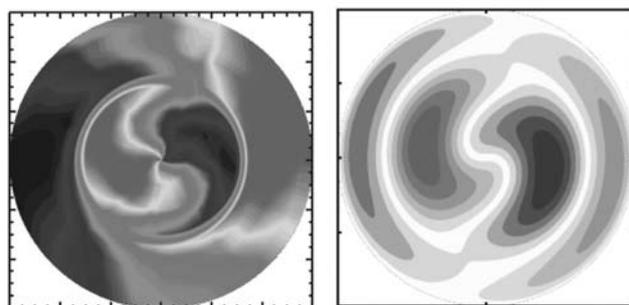


図5：PANTAにおけるストリーマ形成を担う媒介波の二次元断面図(左)、数値直線プラズマシミュレータで観測された媒介波の構造(右)。

学術の大型プロジェクト

本研究で生まれたプラズマの遠非平衡性の描像を、広汎な対象へと普遍化する研究が展開している。プラズマ乱流、高エネルギー密度プラズマ、ナノ・バイオプラズマ等、これまで独立して発展してきた。しかし、非平衡的性質に着目する事でこれらの分野の先進研究を糾合して、非平衡極限プラズマの学理を確立することが可能になる。その観点から、「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」を提案し共同研究を推進している。本ネットワーク計画は、日本学術会議「学術の大型研究に関するマスタープラン」(平成22, 23年)に取り入れられ、文部科学省の「ロードマップ」策定(平成22年)では優先度が認められる18計画に盛り込まれる等高く評価された。更に、日本学術会議「学術の大型研究に関するマスタープラン2014」(平成26年)では重点大型計画に取り入れられ、文部科学省の「ロードマップ2014」の策定(平成26年)では優先度が認められる10計画に盛り込まれる等、評価が一層高まっている。

2.4.4 東アジア大気海洋環境大型プロジェクトの実施状況

研究組織

東アジア海洋大気環境研究センター

海洋モデリング分野 : 広瀬直毅

海洋生態系分野 : 柳 哲雄

海洋力学分野 : 増田 章, 吉川 裕, 上原克人

地球環境力学部門

大気環境モデリング分野: 鵜野伊津志, 竹村俊彦, 原 由香里

海洋動態解析分野 : (代表) 松野 健, 千手智晴, 遠藤貴洋

海洋環境物理分野 : 和方吉信, 市川 香

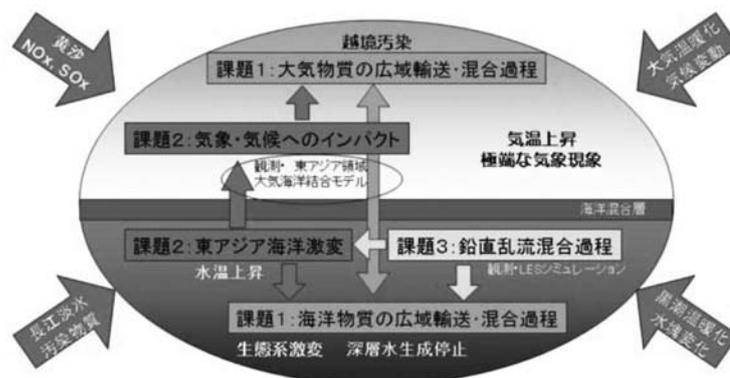
大気物理分野 : 岡本 創, 山本 勝, 江口菜穂, 佐藤可織

海洋工学分野 : 中村昌彦

非線形力学分野 : 岡村 誠, 辻 英一

2010年度より, 附置研究所経費(正式名: 共同利用・共同研究拠点等運営経費)による予算措置により, 「地球温暖化と急激な経済発展が東アジア域の海洋・大気環境に及ぼす影響の解明」という課題の元に, 主として東アジア域の大気海洋環境に関わる現象の解明を目指したプロジェクトが開始された。

このプロジェクトでは, 地球規模の気候変動及び中国大陸における人為的環境変化など外的要因の変化によって, 東シナ海・日本海とその周辺地域の気候・海洋システムがどのように変化しうるのか, 物理過程から生物過程まで様々な素過程の解明を目指した観測的研究と, 個々の物理過程や全体の循環システムを再現する数値モデル研究を通して, 外的要因のインパクトを定量的に明らかにすることを目的としている。研究の一環として, 国内の研究機関はもとより, 東アジア諸国の研究機関との共同研究も多く含まれており, これらの研究を通じて, 東アジアの海洋・大気研究の拠点としての位置づけをより明確にしていくことを目指している。



各課題の構成を示す模式図

本研究では, 上述の目的と, 大気海洋研究における最近の課題を考慮し, 東アジア域の海洋・大気環境を対象として, そこで起こりつつある環境変化を理解し, 将来を予測するため, 以下の3つの課題を設けている。

課題1では, 海洋・大気中の様々な物質の輸送・混合過程を解明するため, また, 地域の生態系など海洋環境特性の理解を目標として, ①東アジア縁辺海域での水と物質の輸送・混合に関わる, 特に表層・亜表層の比較的短時間スケールの物理過程を対象とした研究, ②日本海深層をはじめ, より長期的な時間ス

ケールを持った物質循環とその変化過程に関する研究, ③大気を通じて大陸から日本列島を含む縁辺海域に運ばれる物質が地域の海洋・大気環境に及ぼす影響に関する研究を行う。

課題2では, 海洋・大気環境が激変している東アジア縁辺海域の海洋構造とその変化が, 局所的な気象現象や大陸-海洋スケールの大規模な気象・気候システムに与えるインパクトに焦点を当てた研究として, ①東アジア域に特化した大気海洋結合モデルを開発し, 局所的異常気象の再現, ②縁辺海のメソスケール海洋現象がローカルな気象現象に与える影響, ③縁辺海のメソスケール海洋現象がグローバルな気象・気候システムに与える影響, の研究を行う。

課題3では, 観測・実験・数値モデルの手法を通して, 海洋の鉛直混合過程の定量的な理解を進めると共に, その研究成果を少しでも精度よく現実の現象を再現できる計算手法の確立に結びつけることを目標として, ①海洋表層混合層付近の乱流混合過程に関する実験的研究, ②海洋の中深層における鉛直混合と成層構造の維持過程に関わる研究, ③LESによる鉛直混合過程の計算手法に関する研究, を行う。

これらの研究課題に基づいて, 様々な視点から研究を進めており, 2012年, 2013年度の成果は, 以下のようにまとめられる。

課題1に対応して多くの研究が行われている。まず①については, 1) 対馬海峡を横断するフェリー(ニューかめりあ)による流速モニタリングデータを用いた解析を行って, 同海峡通過流と総観規模の気象変化との関係を明らかにした。2) 台湾海峡を横断するフェリーによる同海峡通過流量のモニタリングを継続し, 風によって直接駆動される流量変動を明らかにした。また, 対馬海峡通過流量との比較により黒潮から陸棚域への正味の流量の季節変動も解析している。3) 東シナ海陸棚上にて行われた, 乱流微細構造プロファイラー, 衛星追跡型漂流ブイ, 音響ドップラー流速プロファイラーを併用した乱流微細構造の時系列観測で得られたデータを詳細に解析し, 対流による海面混合層の発達時における混合層下部の乱流運動エネルギーが, 浮力フラックスではなく混合層上部からのエネルギー輸送によって供給されていること, 海底混合層内に非常に弱いながらも存在する成層が, 潮汐流による水平移流で周期的に強化され, 混合層内の鉛直乱流混合を抑制していることを明らかにした。また, 乱流計測に基づいた栄養塩の鉛直輸送の定量的評価を行い, 栄養塩躍層における窒素とリンの比(N/P)が小さいところでは, 下層からの栄養塩の供給が垂表層クロロフィル極大の形成に大きな役割を果たしていることを明らかにした。4) 衛星海面高度計が利用できない沿岸域において海面力学高度を求めるために, 対馬海峡横断フェリーにGPSを搭載して計測しており, 時空間スケールの大きな変動に関してはフェリーの測流結果と良く一致することがわかった。ただし, 時刻固定のフェリー観測でのエイリアシングによって, 非主要な日周期分潮の小さな誤差が, 季節変動スケールの変動として表現されてしまうことなどの課題も明らかになってきた。5) 漁業活動が盛んな沿岸域で安全な定点観測装置として開発中のバーチャルモアリング用自律型水中ピークル実用機の実海域試験を実施し, 試作機からの改良点が計画通りの性能を発揮することを確認した。また, 浮力調整装置にブラダを取り付けシリン



浮力調整試験中の改良型ブーイ

ダーを海水から遮断することにより動作の信頼性向上を図った。ピークル開発に関する論文が日本船舶海洋工学会賞（論文賞）に採択され、日本造船工業会賞を受賞した。②については、深海での係留による流れの観測データの蓄積と、深層において初めて実施された乱流微細構造の観測などによって、主として日本海深層における流れの鉛直構造の詳細や、底層混合層の形成維持過程、近年確認されている水温上昇の解釈に関する研究、また、海洋化学分野の研究者と共同で、放射性炭素（ ^{14}C ）やフロン（ CFC_s ）等の化学トレーサーを用いた底層水の起源や循環についての研究が進められている。③については、2013年1月に大きな環境問題となった中国のPM2.5超高濃度汚染の発現メカニズムと日本域への越境汚染の状況の化学輸送モデルを用いて子細に解析を行い、同年の気象条件の特異性をその大きな理由として指摘した。更に、PM2.5汚染問題をより詳細に解析することを目的として、多波長ライダー装置、偏光光散乱微粒子計測器、エアロゾル自動分析装置を導入して、1時間分解のエアロゾル観測を開始しモデルシミュレーションと合わせた統合解析を進めている。2）衛星に搭載されたアクティブセンサである雲レーダとライダーを複合利用して雲とエアロゾル特性を解析する独自のアルゴリズムを開発と、雲レーダのドップラー機能を利用して雲と降水の微物理特性を解析するアルゴリズムの開発を行っている。これらを利用した雲とエアロゾルの分布や微物理特性の東アジア域と他の地域との比較、季節変動等の解析を進めている。また赤外サウンダーによる水蒸気の鉛直分布解析結果とこれらの雲・エアロゾルプロダクトの複合解析も着手した。得られた解析プロダクトは、NASA GISS、ニューヨーク州立大学をはじめ、国内外の研究機関に配布され、多くの研究に利用されている。

課題2では、1）半閉鎖海域の海面温度偏差が温帯低気圧に与える影響を調査し、その力学過程のひとつを解明した。発達初期の低気圧が日本海を通過する際、その温度偏差の影響が上層に伝わり、成熟期では、500hPa高度偏差がWPパターンに類似したものとなる。また、「日本海上で変質を受けた低気圧の北西太平洋への移動」や「日本海上で変質を受けた寒気の吹き出し」が、日本南岸やオホーツク海の海面熱フラックスにも大きな影響を与える。このような低気圧の移動と寒気の吹き出しが、日本列島をはさんだ日本海一太平洋間のatmospheric bridgeの役割を果たすことを明らかにした。2）日本海側地方の冬季降水量の要因として、東北～北海道では日本海の海面水温の影響を受けやすく、山陰～北陸では相対的に北西季節風の影響が強いことがデータ解析から明らかになった。

課題3では、1）海洋表層乱流境界層における乱流過程に関する定量的評価をめざして、混合層深度の風応力、浮力加速度フラックス、コリオリ係数に対する依存性を観測データ解析から明らかにし、大気境界層との類似性やその力学の普遍性を明らかにした。また、この成果をもとに風成乱流と風成流スケーリング則をLESで調べ、相似則や吹送流の外部パラメータに対する応答特性を明らかにした。2）東シナ海において、潮流、温度、塩分、乱流エネルギー散逸率等の観測を実施し、海底近傍に発達する乱流特性について調べた。その結果、流速は主に半日周期成分が卓越しているのに対し、乱流エネルギー散逸率は日周期成分が卓越するという特徴を示していた。観測データから、初期値や外力を推定し、LESによる観測結果の再現実験を試みた。その結果は、概ね観測結果の特徴を再現できた。そして、流速場と散逸率の周期の違いは、半日周期成分と海底混合層が厚い日周期成分により作られる鉛直シアーによる乱流エネルギー生成に原因があることを示した。3）海洋中の輸送・混合現象の理解に関連して、アジア域での大振幅内部波の観測が近年に複数報告されている。それに関連した研究として、造波装置のある実験水槽を用い、大振幅の孤立波の生成や相互作用について調べ、従来の理論との比較・検証を行った。また、従来の

モデルよりも水平二次元の記述に関して合理的な数理モデル方程式を用い、孤立波の伝播特性や二次元相互作用について調べた。4) 日本海深層に超音波式多層流速計を係留することにより、時空間的に非常に高い分解能で流れの観測を行い、深海での乱流混合に寄与すると考えられる近慣性周期の内部重力波の構造や伝播過程について研究を進めている。

2.4.5 QUESTプロジェクトの実施状況

研究組織

高温プラズマ力学研究センター

教 授	凶子秀樹	教 授	花田和明
教 授	藤澤彰英	准 教 授	上瀧恵里子
准 教 授	出射 浩	准 教 授	永島芳彦
客員教授	上田良夫 (2011. 4. 1 ~ 2013. 3. 31)	客員准教授	江尻 晶 (2011. 4. 1 ~ 2013. 3. 31)
客員教授	藤田隆明 (2012. 4. 1 ~ 2013. 3. 31)	客員教授	久保 伸 (2012. 4. 1 ~)
客員教授	畑山明聖 (2013. 4. 1 ~)	客員教授	大野哲晴 (2013. 4. 1 ~)
客員教授	井手俊介 (2013. 4. 1 ~)		
特任教授	佐藤浩之助		

プラズマ表面相互作用分野

教 授	中村一男	准 教 授	徳永和俊
助 教	長谷川真		

極限構造材料分野

特任教授	吉田直亮	准 教 授	渡邊英雄
------	------	-------	------

共同研究者

約 140 名

高温プラズマ力学研究センターは応用力学研究所拠点共同研究に加えて核融合分野において“双方向型共同研究”を展開している。この共同研究活動は、外部委員（12名）、内部委員（8名）から構成され、外部委員がコーディネータ（高瀬東大教授）を務める“QUEST実験推進会議”によって運営されているのが特徴である。こうして推進している“QUESTプロジェクト”は「非誘導方式でのトカマクプラズマの定常化と高温壁下での粒子リサイクリングの制御法の開発」を研究課題としており、第1期計画では中核装置QUESTの建設と約10kAの非誘導電流を0.7s間維持することに成功し、引き続き2010年度より第2期計画を進めている。

1. 第2期中期目標・中期計画の概要と到達点

第2期では、基本性能の確認として、最大電流100kAをオーミック電流により達成し、また球状トカマク配位を最大磁場0.25T、アスペクト比1.4、楕円度1.2、主半径=0.68m、小半径=0.48m、非誘導

駆動電流52kA、維持時間1秒の条件で達成している。非誘導電流駆動法によって、内側リミッター配位、上下ヌル点ダイバーター配位に加えて、高ポロイダルベータ値（プラズマ圧力と電流による磁気圧の比）で実現可能な自発ダイバーター配位を見だしている。これらの配位は数十秒から最大13分程度安定に保持できる。トカマク配位の定常化研究では共同研究の知見をもとに、対向材の高温維持、局所熱負荷低減対策、リサイクリング束一定・燃料ガス制御法の開発、ホール素子アレイを用いた定常プラズマ電流値・プラズマ位置制御などを行い、電流値17kAを820秒間維持し、球状トカマクプラズマでは世界最高値を収めた。

2つの主要な研究課題として1) 電磁波から静電波へのモード変換を利用した高密度・高誘電率プラズマ中での電流駆動の実証、2) 温度可変の対向材を利用し、表面再結合・内部拡散・表面堆積層への共堆積等素過程の温度効果を活用した粒子循環制御法の開発を掲げている。前者のために電磁波入射の位相工学を考慮した偏波面制御法を開発中し、また高パワーの発振管を整備している。また後者のために、プラズマ・壁吸蔵束計測法の開発、プラズマ・壁相互作用のモデル開発に加えて、放電管内に温度制御が可能な“高温壁”の設置を行っている。いずれも第2期中に本格実験を遂行する予定である。

国内外の連携研究を進めている。国内核融合センター間連携のもとで高パワーの発振管（筑波大学）を用いた電流駆動の実験を行い、第2高調波サイクロトロン非中心軸電流駆動により最大66kAの世界最高値を達成している。国際連携活動としては所内国際連携集會を米国人研究者（M. Peng 博士）を座長としてヨーロッパ（英国）、中国等からも参加者を募り、クエストプロジェクトの成果の吟味、今後の課題を明らかにする活動を継続している。また日米科学技術協力事業、九大とプリンストン大学との間の部局間交流協定、双方向型共同研究、応研国際化推進研究などの枠組みを活用して、国際プロジェクト（名称：QUEST-NSTX-U 日米共同研究「QUESTにおけるCHIを用いたソレノイドなしのプラズマ電流立ち上げ」代表者：ワシントン大学 ラマン博士）を開始した。これには米国エネルギー省が予算措置し、新規電源等を九大に持ち込み実施準備を行っている。

教育連携活動としては、共同研究を通じて、これまで他大学の4名が博士号を取得している。

2. 高周波による非誘導電流駆動ならびに 定常プラズマ

2-1 概要

サイクロトロン周波数（8.2GHz、28GHz）の電磁波をプラズマ中に入射し、電子との共鳴相互作用を

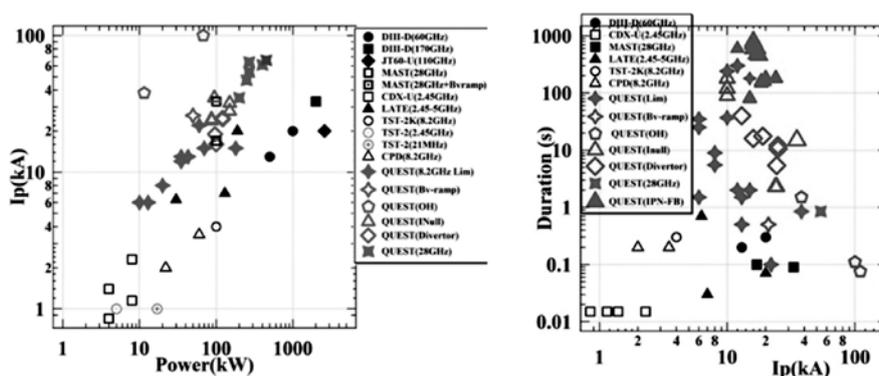


図1 (左) 入射パワーと到達電流値, (右) 駆動電流と維持時間

利用して、プラズマ中に電流を駆動する実験を行っている。2010年の初期実験から2014年現在電流値は6kAから66kAに増大させることに成功している。電磁波パワーと駆動電流の関係は多くの大型装置での過去の実験と比較して図1に示すような効率の良さを示している。この方式で目標とする100kAが見通せる状況に到達しており、今後より効率の良いプラズマと電磁波の結合方式の開発、高パワー化への整備を進める。非誘導プラズマを維持するためには、注入する熱の除去に加えて、プラズマを維持するために注入している燃料ガスの循環制御が必須であるが、低入射パワーでは電流駆動に影響を及ぼし、精緻なプラズマ制御を開発している。この分野では大型装置は1秒以下の運転にとどまっております、核融合炉開発に希求されている定常化における粒子循環に関わる知見の集積と普遍化に務めている。

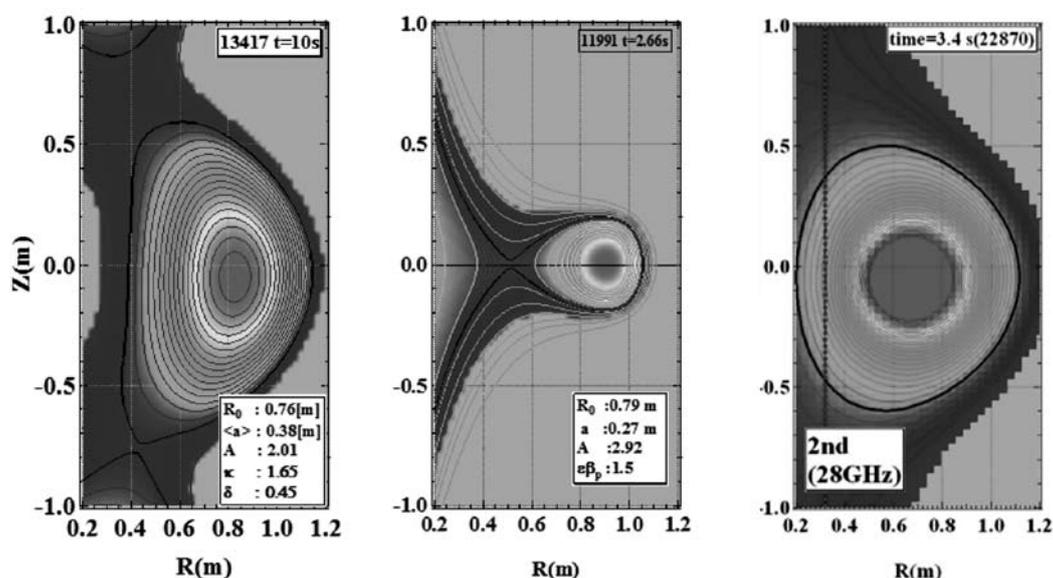


図2 下側ヌル点ダイバータ配位、内側ヌル点自発ダイバーター配位、内側リミッター配位

クエスト装置は8本のトロイダルコイル、14本のポロイダルコイルを有しており、電流駆動と組み合わせる様々なプラズマ閉じ込め配位の形成が可能である(図2)。プラズマの圧力が電流の作る磁気圧を上回ると扁平な内側リミッター配位から自発的に内側にヌル点を持つ配位へと移行する事も確かめている。これは低密度での非誘導電流駆動で特有な高エネルギー電子の圧力への寄与が著しいことによる。これは自発電流を高める条件下での電流駆動また平衡限界近傍での平衡自己維持機構の研究展開を目指している。筑波大学との共同研究では入射電磁波の第2サイクロトロン共鳴位置がプラズマ境界の場合にも図2(右)に示す典型的な球状トカマク配位が可能なることを見いだしている。

2-2 電流駆動と自発ダイバータ平衡配位の自己維持(筑波大学連携研究、東大、京大、NIFS等)

H24-25年度には筑波大学で開発した28GHzジャイロトロンをQUESTに設置し、電流駆動ならびに8.2GHz電子バーンシュタイン波動へのモード変換を利用した電流駆動法の原理実証研究を開始し、270-350kWの入射パワーにより最大66kAの電流駆動に成功した。図3は電流一定制御を行った例であり、球状トカマク配位が1秒以上維持されている。今後の入射系の改造・最適化と定常28GHz管の開発により、QUESTの目標である“1MW 100kA定常電流駆動”の実現が大いに見通せるものになった。

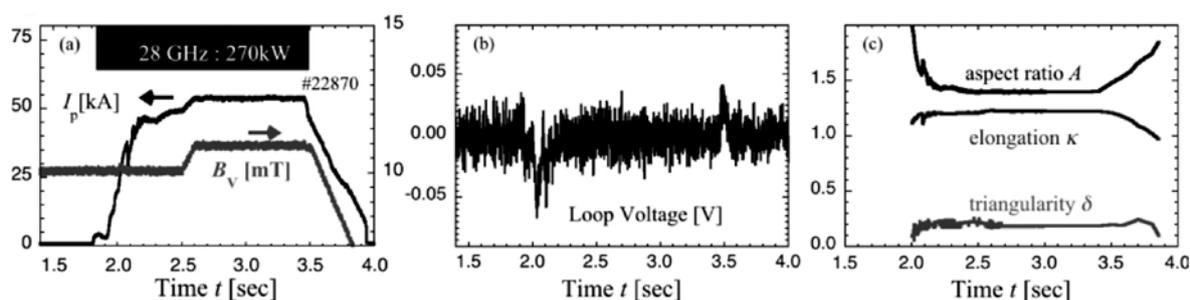


図3 駆動電流, 垂直磁場, 周電圧, アスペクト比, 楕円度, 三角度

8.2GHzサイクロトロン波を用いて, 高ポロイダルベータ (β_p) プラズマの生成とその維持に成功している. 高 β_p プラズマの特徴は内側にヌル点を持ち, 扁平形状の変形を伴う (図2参照). 限られたパワー (<100kW) 条件で電流に自由度を持たせた非誘導電流駆動と一定値でFB制御する誘導電流プラズマの双方で実験を行い, $\beta_p \sim 1.8$ を閾値としてヌル点が放電管内に出現することを実験的に確かめた. 平衡方程式の解析解を用いて β_p の増大に対して, 安定なプラズマの自己維持機構として, プラズマ自身が三角度を負にする変形を通じて $\epsilon\beta_p \sim 1$ の安定限界を保つことを見いだしている.

2-3 定常維持に向けた粒子循環 (NIFS, 富山・東北大学連携, 京都, 名古屋大, 筑波大学等)

現状での長時間運転上の制約因子は高速電子がそこで損失する対向材 (リミッター) 等の高温化に伴う溶損・蒸発である. このため本体外側壁保護用のガードリミッターの冷却化, 冷却可動リミッター, 内側上部冷却固定リミッターの増強, 冷却平板ダイバーターロッド (上部) を施した. これにより図4に示す820秒の定常維持が可能になった. プラズマ電流 (I_p) の計測はホール素子を用い, 電磁計測で問題である時間積分効果を完全に解決している. 燃料ガスは壁との相互作用するリサイクリング束 ($H\alpha$) を一定値に保つようにピエゾ素子を用い, 電圧パルスのインターバルをフィードバックする手法を適用している. 入射粒子数と排気粒子数を比較することにより, 金属壁が水素原子を吸蔵する割合 (R) を調べると初期

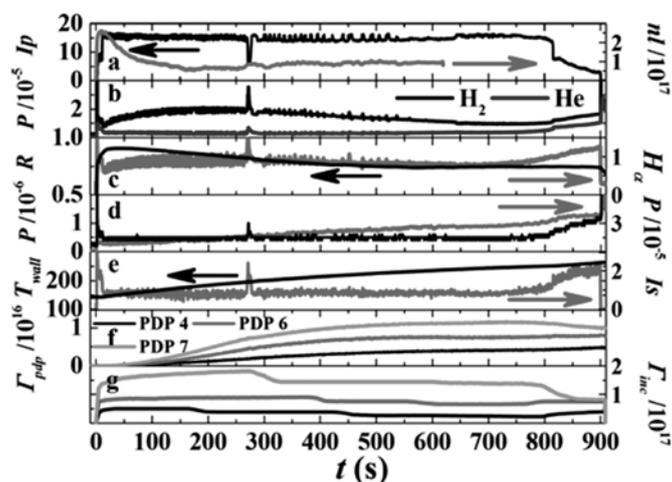


図4 定常トカマクプラズマ; 上から電流, 密度, 水素・ヘリウム分圧, 壁吸蔵割合, リサイクリング束, 全圧, ダイバーター板裏の全圧, ダイバーター板温度変化, 主半径方向プローブアレイ, 管内3カ所の透過束プローブ信号, 壁吸蔵束

には約9割が壁に排気され、時間とともに0.75と低下する。これは水素原子束計測プローブ (Γ_{pdp}) から算出した吸蔵束 (Γ_{inc}) の時間発展により説明される。

こうした壁吸蔵・壁放出現象はプラズマの定常運転に、特に燃料粒子の循環に著しい影響がある。そのために、前述の直接計測に加えてモデル解析を行っている。ここでは、金属表面に共堆積層が存在するモデルを開発している。図5（右）に示すのはプラズマ照射を行ったステンレス試料の断面の顕微鏡写真であり、基盤の上に何層にも亘って堆積分が存在していることがわかる。この試料を照射御取り出し、その吸蔵特性をDイオンを照射したのち、昇温脱離スペクトルを調べたものである。モデルは堆積層内での捕獲と拡散を下にしたものであるが、図5（左）の赤線で示すように観測値の中心温度領域のスペクトルをよく再現している。この解析より堆積層の表面再結合が壁排気現象の支配因子であることが理解された。また長時間での温度依存性もこのモデルでよく説明できる。

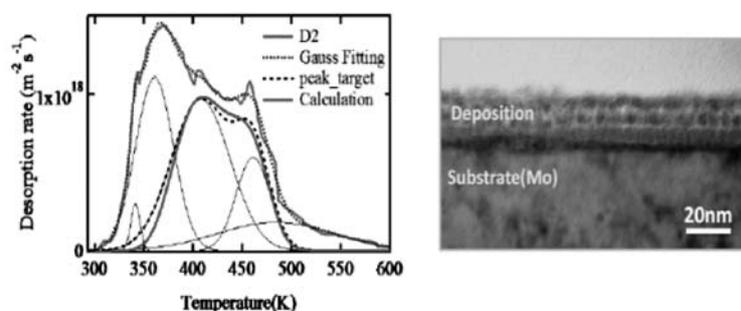


図5 プラズマ照射試料の重水素照射後の重水素の昇温脱離スペクトルとプラズマ照射試料のプラズマ照射後の断面図

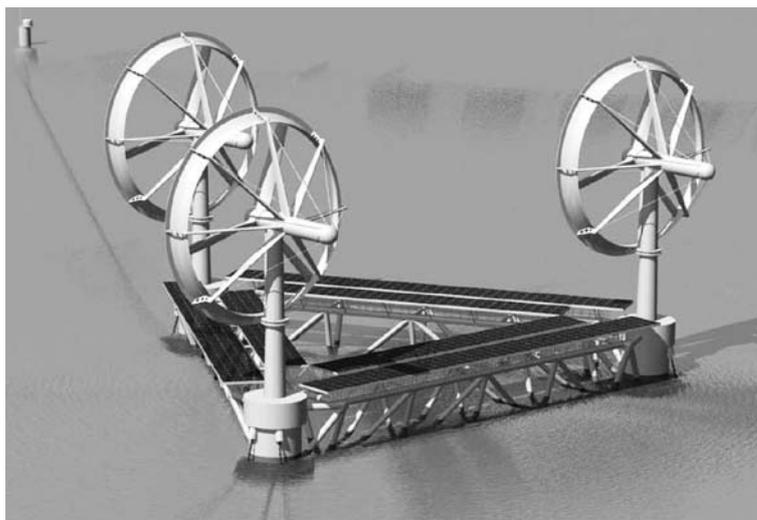
2.4.6 洋上浮体式複合エネルギーファーム開発の実施現状

九州大学では、水深数十～数百メートルの日本周辺海域に大規模洋上エネルギーファームを実現するための基盤技術の確立を目的として、洋上風力発電用レンズ風車およびそれを搭載する浮体に対する研究を行ってきた。九州大学の研究チームが提案したコンセプトは多連結多角形浮体の上に高性能レンズ風車及び太陽光パネルを搭載する洋上エネルギーシステムであり、実海域検証実験を行っているところである。平成23年に博多湾に3kW風車2基を搭載する直径18メートルの六角形浮体を設置して、第Iステージの実証実験を行っている。この実証実験に続き、複合洋上エネルギーファームの実用化に向けて、スケールアップした第IIステージ洋上実証実験を計画している。目標は一辺の長さが100m級の三角形浮体に300kWレンズ風車3基を搭載し、太陽光パネルを含めて2MWクラスの分散型浮体式エネルギーシステムの開発である。平成25年度に自然エネルギー統合利用センターが設立されて以来、この研究プロジェクトを担当している。

このような一つの浮体に複数台の風車及び太陽光パネルを搭載するシステムは、世界初の試みであり、多くの新しい技術課題が出てくると予想される。特に、沖合設置を想定した大型浮体はこれまでにない新しい設計となり、荒天下の暴風・大波に耐えうる安全設計と、できる限りの低コスト化の両立が求められている。この新しい浮体システムの開発には産学連携が不可欠であるため、平成24年度から九州大学、広島大学、大阪大学、大島造船、新来島どつく、常石グループ（平成25年度から）による産学連携共同

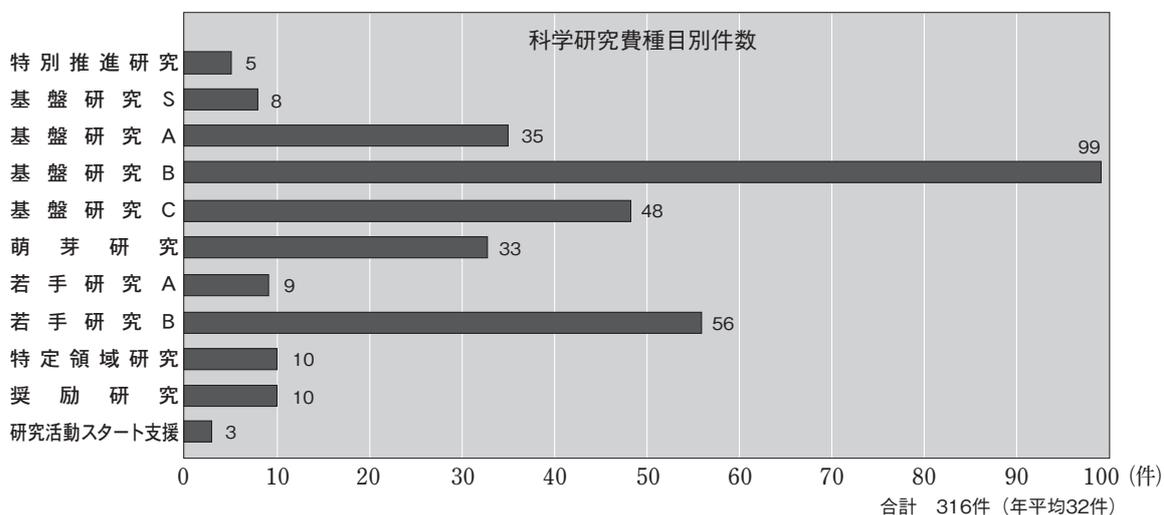
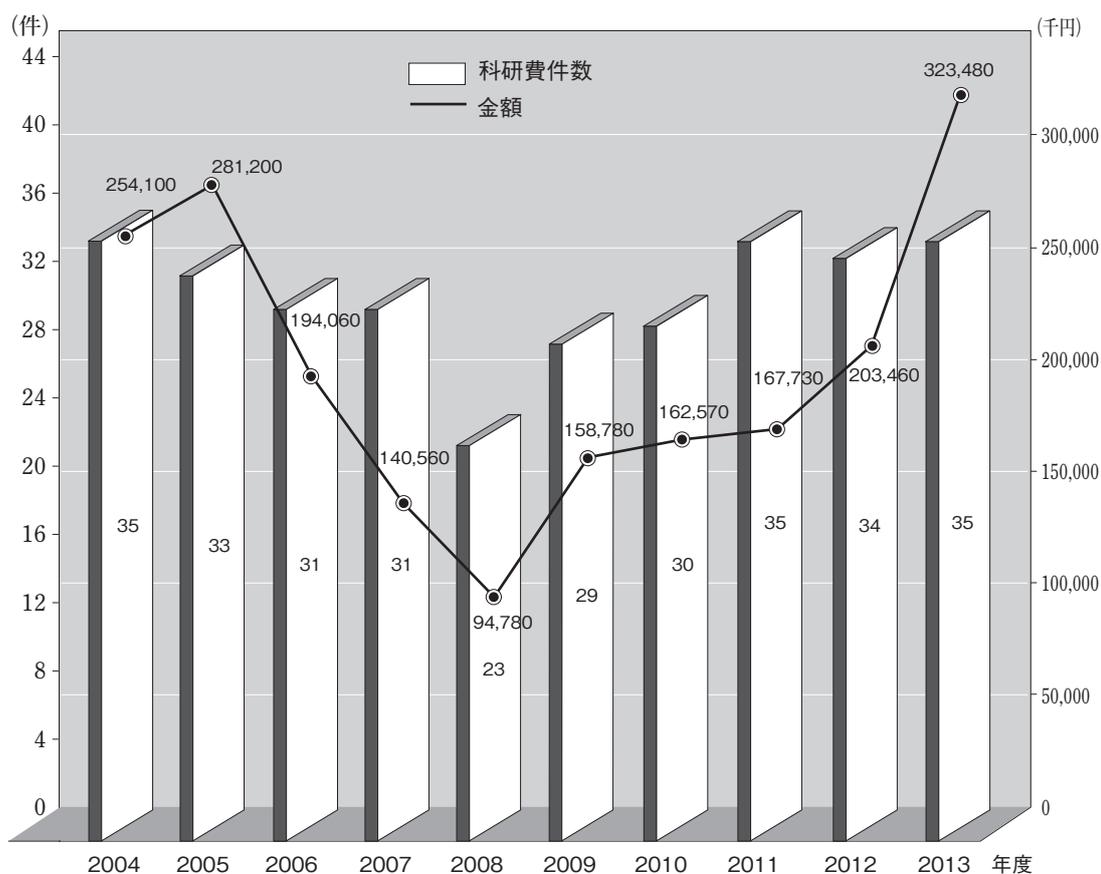
研究チームを結成し研究開発を実施している。

センターで実施している研究では、一辺の長さが90mの三角形浮体の概念設計が完了して、応用力学研究所の曳航水槽で風波両存条件下の実験を行った。同時に、性能評価のために各種解析手法（強非線形現象予測のCFD法、波浪応答予測のポテンシャル理論に基づくパネル法、及び係留計算コードMOSQ2）を使って数値計算を行った。



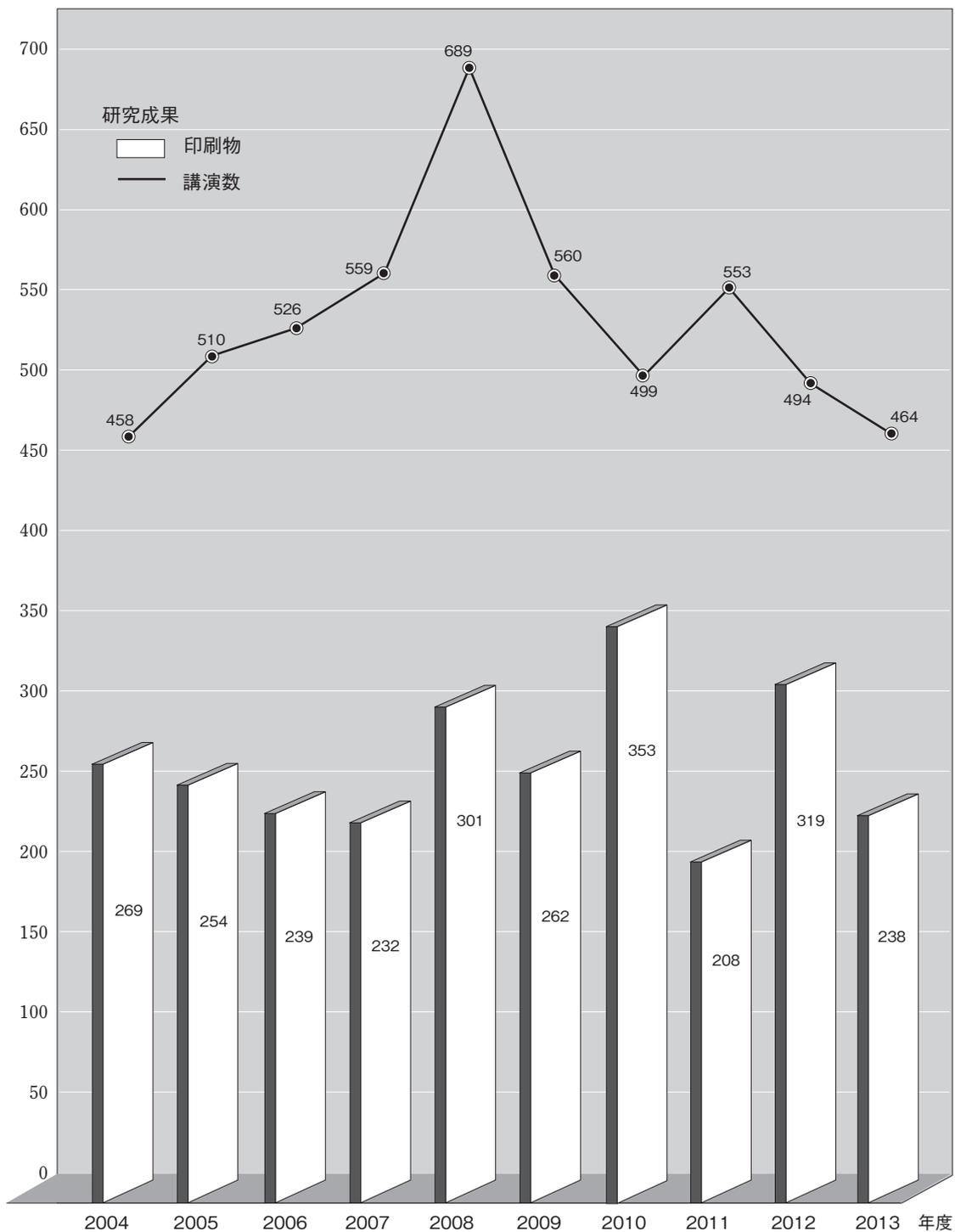
2.5 科学研究費補助金による研究

2004～2013年度における、ここ10年間の研究所構成員が代表者となった文部科学省科学研究費補助金による研究件数（継続課題も1件と数える）と金額の推移をグラフに示す。年平均はそれぞれ31件と165,913千円である。2004～2013年度の件数はほぼ横ばいである。金額は2008年度以降全体として上昇傾向にある。2012年度以降についての研究課題名・代表者および成果は資料篇10.7.1に掲載されている。なお、2011年度以前の詳細については過去の要覧を参照されたい。



2.6 研究成果の発表状況

学術雑誌、研究所レポートあるいは国際学会会議録などの印刷物および学会等での講演数を以下に示す。2004～2013年度における、ここ10年間の記録からは、年度間に凹凸はあるものの、教員一人当たりの平均印刷物数は2004年以降の実績によれば約5.3／年であり、有意義な研究実績が上がっていると評価できる。各論文の著者やタイトルのリストは「応用力学研究所研究論文目録」<<http://www.riam.kyushu-u.ac.jp/public/publish.html>>にまとめている。



*教員と職員のデータを個別にカウントしているために重複あり

2.7 取得特許および出願中特許

- 1 「発電装置」, 出願番号: 特願2012-219162, 発明者: 大屋裕二, 特許査定, 特開2014-70618
- 2 「FRP製三次元ユニットおよびそれを用いた構造体および構造物」, 出願番号: 特願2014-046109, 発明者: 越智 寛, 関戸俊英, 西崎昭彦, 大屋裕二, 胡 長洪, 末吉 誠
- 3 「シリコン単結晶生成装置, シリコン単結晶生成方法」, 出願番号: 特願2013-061698, 発明者: 柿本浩一, 原田博文, ガオピング
- 4 「複合材及び複合材の製造方法」, 出願番号: 特願2013-006480, 発明者: 安田賢三, 林 良輔, 山本重人, 生方雅也, 汪 文学, 松原監社, 高雄善裕
- 5 「小型顕微鏡」, 出願番号: 特願2012-164771, 発明者: 松本謙司, 渡辺英雄
- 6 「顕微鏡用試験片」, 出願番号: 特願2012-164770, 発明者: 松本謙司, 渡辺英雄
- 7 「Sample for electron microscopy and method of manufacturing the same」, 出願番号: US 13/934,225, 公告番号: US20140026672 A1, 発明者: K. Matsumoto, H. Watanabe
- 8 「熱電対発電素子」, 出願番号: 特願2013-048568, 発明者: 渡邊 理, 特開2014-175558

2.8 学会参加活動状況

参加学会名, 会員数, 当該学会における主な役職を会員数の多いものから順に下に示している. 研究所設立の母体になった流体力学および構造材料力学関連の学会のほか, 研究所の二つの大きな研究プロジェクト, 海洋・大気およびプラズマ・核融合関連学会への多くの研究者の参加が見られる. また, 一人あるいは数人が参加している学会もかなり多く, 新しい境界領域の学問分野を追及するという大学附置研究所の一つの目的に沿う活動を各研究者が志していることも分かる. 学会参加の延べ教員数は171名, 教員一人当たりの平均参加学会数は約3.6となり, 主要な学会では会長, 理事, 評議員, 部会長あるいは編集委員などをつとめ, 学会活動に積極的に参加していると評価できる.

日本物理学会	15名	プログラム委員 代議員 (2001 ~) 領域11世話人 (2002 ~ 2003) 領域11代表 (2002 ~ 2003) 領域2アドバイザーボード (2002 ~) 理論応用力学講演会 (第59回) 物理学会代表運営委員 (2010)
プラズマ・核融合学会	15名	理事 (2003 ~) editor (2000 ~) 九州・沖縄・山口支部庶務幹事 (2008 ~) 九州・沖縄・山口支部第4期役員 (2006 ~ 2009)

		支部長 (2006 ~)
		副会長 (2003 ~)
		平成 17 年度学会賞選考委員 (2005 ~ 2008)
		編集委員 (2008 ~)
		アジアパシフィック プラズマ科学技術会議 組織委員会委員 (2002 ~ 2004)
		ラテンアメリカ プラズマ物理会議 国際アドバイザー委員会 委員 (1994 ~)
米国地球物理学連合	14 名	
日本気象学会	13 名	気象研究コンソーシアム運営委員 (2008 ~) 九州支部幹事 (2007 ~) 九州支部 2014 年度秋学会準備委員 (2013 ~) 山本賞候補者推薦委員会 (2013 ~) 人材育成・男女共同参画委員会副委員長 (2012 ~)
日本海洋学会	12 名	評議員 (1990 ~) 会長 (2003 ~ 2004) 日高論文賞選考委員会委員 (2004 ~ 2009) 沿岸海洋研究部会運営委員 (1990 ~) 沿岸海洋研究部会会長 (2006 ~) 沿岸海洋研究部会事業部長 (2006 ~) 沿岸海洋研究部会副会長 (2010 ~) 将来構想委員会委員 (2012 ~ 2013)
日本流体力学会	7 名	中四国・九州支部幹事 (2008 ~ 2012) 評議員 (1998 ~) 理事 (2001 ~ 2004) 代議員 (2008 ~ 2012) 編集委員 (2010 ~ 2011) 表彰委員 (2011 ~ 2012)
海洋気象学会	6 名	
日本機械学会	6 名	バイオエンジニアリング部門広報委員会委員 (2008 ~) 材料力学部門実験力学先端技術研究会幹事 (2002 ~) 材料力学部門第 6 技術委員会委員長 (2003 ~ 2008) バイオエンジニアリング部門運営委員 (2007 ~) 機械材料・材料加工部門第 7 技術委員会委員 (2002 ~)
電気学会	4 名	ST 調査専門委員会幹事 (2008 ~) 球状トカマク調査専門委員会委員 (2004 ~)
日本原子力学会	4 名	研究専門委員会「核融合炉材料中における水素同位体挙動」

(2001 ~ 2003)

材料部会幹事 (2007 ~ 2010)
 第6回核融合エネルギー連合講演会実行委員会委員 (2005 ~)
 第7回核融合エネルギー連合講演会プログラム委員 (2007 ~)
 核融合工学部会国際学術小委員会幹事 (2002 ~)
 核融合工学部会国内学術小委員会幹事 (2003)
 九州支部幹事 (2007 ~ 2009)
 九州支部会幹事 (2003 ~ 2007)
 JT-60SA 共同企画共同研究専門部会専門委員 (2006 ~ 2007)
 炉心プラズマ共同企画委員会専門委員 (2007 ~ 2009)
 炉心プラズマ共同企画委員会委員 (2006 ~ 2007)
 福島原発事故原因学会調査委員 (材料関連) (2012 ~)

日本風力エネルギー学会

4名 評議員 (2008 ~)
 論文校閲委員 (2007 ~)
 理事 (2012 ~)
 代表委員 (2012 ~)
 学術・事業委員長 (2010 ~)

米国気象学会

4名

応用物理学会

3名 プログラム委員 (2001 ~)

水産海洋学会

3名 評議員 (1994 ~)
 幹事 (2005 ~)

日仏海洋学会

3名 評議員 (1990 ~)
 学会賞選考委員 (2011 ~ 2013)
 評議員 (2010 ~ 2012)
 幹事研究担当 (2012 ~)
 評議員研究担当 (2013 ~)

日本航空宇宙学会

3名 理事 (2004 ~ 2005)
 評議員 (2004 ~)
 空気力学部門委員 (2000 ~ 2006)
 西部支部長 (2004 ~ 2006・2008 ~ 2009)
 西部支部副支部長 (2007 ~)
 編集委員 (1990 ~ 1992・2002 ~ 2003)
 西部支部幹事 (2001 ~)

日本船舶海洋工学会

3名 西部支部商議員 (2005 ~ 2008)
 西部支部性能研究交流会庶務幹事 (2005 ~ 2008)
 論文審査委員会査読委員 (2004 ~)
 運動性能研究会会長 (2005 ~)

		海洋工学委員会幹事 (2001 ~)
		試験水槽委員会運営委員 (2002 ~)
		西部支部運営委員 (2003 ~)
		西部支部監事 (2011 ~)
日本複合材料学会	3名	理事 (2001 ~ 2005) 評議員 (1999 ~) 監事 (2008 ~ 2010) 西部支部長 (2001 ~ 2004) 西部支部会計幹事 (2002 ~ 2004)
国際海洋極地工学会	2名	
大気環境学会	2名	理事 (2004 ~)
日本風工学会	2名	運営・学術委員会 (2000 ~ 2002) 評議員 (1994 ~ 2005) 理事 (2002 ~ 2004) 広域風環境研究会 (2004 ~) 風工学用語研究会委員 (2008 ~) 風災害研究会委員 (2007 ~) 竜巻等の突風研究会委員 (2008 ~) 表彰委員 (2010 ~ 2011)
日本金属学会	2名	
日本結晶成長学会	2名	理事 (2000 ~) 幹事 (2010 ~) バルク成長分科会幹事 (2001 ~) ナノエピ分科会幹事 (2008 ~) 副会長 (2009 ~ 2012) 編集委員 (2010 ~ 2013) ホームページ委員 (2010 ~ 2012)
	1名	International Association for Crystal growth secretary (2011 ~ 2013)
	1名	International Union for Cristallography comittee member
日本材料学会	2名	九州支部幹事 (1997 ~) 九州支部会計幹事 (2005 ~) 九州支部庶務幹事 (2006 ~) 衝撃部門委員会幹事 (2004) 複合材料部門運営委員 (2004 ~ 2008) 複合材料部門部門委員会委員 (1995 ~ 2008)
日本電機工業会	2名	「風力発電システムの国内外標準化調査」風力発電・成果データ検

		討分科会委員 (2007 ~)
		IEC/TC88/PT12-2 国内検討会委員 (2006 ~)
		平成 22 年度 新エネルギー・産業技術総合開発機構委託調査 (2010 ~ 2011)
		(株)風力エネルギー研究所 平成 20 年度 NEDO 委託事業 「風力発電システム標準化委員会」委員 (2008 ~)
		平成 22 ~ 25 年度「次世代風力発電技術研究開発 (基礎・応用技術研究開発) 風特性 WG 委員 (2010 ~ 2013)
日本惑星科学会	2 名	
米国物理学会	2 名	
Asia Oceania Geosciences Society	1 名	
International Organization for Crystal Growth	1 名	副会長 (2013 ~)
International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) C-16 member	1 名	vice chairman (2005 ~ 2011)
Society for Experimental Mechanics	1 名	
英国物理学会	1 名	フェロー (2001 ~)
		Plasma Physics and Controlled Fusion 誌 国際アドバイザー委員会委員 (2011 ~)
欧州地球科学連合	1 名	
海洋理工学会	1 名	
化学工学会	1 名	
韓国海洋学会	1 名	編集委員 (2002 ~)
気象利用研究会	1 名	
計測自動制御学会	1 名	
ターボ機械協会	1 名	風力タービン研究分科会委員 (2008 ~)
ドイツ結晶成長学会	1 名	
土木学会	1 名	応用力学委員会：乱流問題研究小委員会幹事 (2004 ~ 2006) 応用力学委員会幹事 (2004 ~) 構造工学委員会：風工学における数値解析と風洞実験の相互利用に関する研究小委員会 (2000 ~ 2005) 構造工学委員会耐風工学連絡小委員会委員 (1989 ~ 2008)
日本エアロゾル学会	1 名	
日本工学アカデミー	1 名	
日本再生医療学会	1 名	
日本実験力学会	2 名	評議員 (2002 ~) 交流委員長 (2006 ~) 編集委員長 (2004 ~)

理事（2008～）

会長（2010～2011）

日本人工関節学会	1名
日本大気化学会	1名
日本太陽エネルギー学会	1名
日本第四紀学会	1名
日本地球惑星科学連合	1名
日本非破壊検査協会	1名
日本マイクログラビティー応用学会	1名
日本臨床バイオメカニクス学会	1名
バイオマテリアル学会	1名
表面分析研究会	1名
プラズマ応用科学会	1名
粉体粉末冶金協会	1名
米国結晶成長学会	1名

2.9 招待講演等

- 大屋裕二：高効率な次世代風車の紹介，ハンブルク州，ハンブルク経済・交通・イノベーション省，ホテルニューオータニ，2012年05月
- 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力・水力エネルギーの利用と洋上浮体式エネルギーファーム，第17回動力・エネルギー技術シンポジウム，九州大学病院キャンパス百年講堂，2012年06月
- 大屋裕二：浮体設置方式による風力発電の紹介，公益社団法人 日本マリンエンジニアリング学会，サンポートホール高松（香川県高松市），2012年09月
- 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力・水力の利用と洋上浮体エネルギーファームについて，第29回エコ・エネ講演会，熊本大学，2012年09月
- 大屋裕二：サステナビリティ～安全・安心なエネルギー資源，国際ユニヴァーサルデザイン協議会，福岡国際会議場，2012年10月
- 大屋裕二：風レンズ技術を利用した流体機械と洋上浮体式エネルギーファーム，一般社団法人日本フルードパワーシステム学会，福岡工業大学FITホール（福岡県福岡市），2012年11月
- 大屋裕二：風力発電と風レンズ，プラズマ核融合学会，クローバープラザ（福岡県春日市），2012年11月
- 大屋裕二：レンズ風車技術と洋上浮体式エネルギーファーム，福岡工業大学技術士会・環境部会講演会，福岡市立中央市民センター，2012年11月
- 大屋裕二：風力発電と風レンズ，日本ーデンマーク Future Green Technology，電気ビル共創館3Fカンファレンスルーム（福岡市中央区），2012年12月
- 大屋裕二：風レンズ技術を用いた高効率風車と洋上浮体式エネルギーファーム，九州大学生体防御医学研究所創立30周年および九州大学病院別府病院創立80周年記念式典，ホテル日航福岡，2013年02月
- 大屋裕二：革新的風力発電システムについて，ポリテックビジョン2013，九州職業能力開発大学校（福岡県北九州市），2013年02月
- Yuji Ohya：Bluff body flow and vortex, International Union Theoretical and Applied Mechanics, 九州大学病院キャンパス百年講堂，2013年03月
- Yuji Ohya：A highly efficient wind and water turbine with windlens technology and an offshore floating renewable energy farm, 風力エネルギーカンファレンス（COME），ハンブルグ工科大（HUTT），2013年05月
- 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力・水力の利用と浮体式エネルギーファーム，第16回JAIST応力科学セミナー，JAIST東京サテライト（東京都品川区），2013年08月
- Yuji Ohya：An efficient wind turbine with wind-lens technology and offshore floating energy farm, The 2nd Pacific Rim Energy and Sustainability Conference, Hiroshima, 2013年08月
- 大屋裕二：レンズ風車と洋上浮体式再生可能エネルギーファーム，秋田風力発電コンソーシアム「秋田風作戦」，秋田キャッスルホテル（秋田県秋田市），2013年09月
- 大屋裕二：九州における再生可能エネルギーの取り組み，日本応用地質学会九州支部・九州応用地質学会

- 講習会, 都久志会館 (福岡市中央区), 2013年09月
- 大屋裕二: 風レンズ技術を利用した風力・水力の有効利用—洋上浮き島エネルギーファーム—, トライボロジー学会全国大会, アクロス福岡, 2013年10月
- 大屋裕二: 風レンズ技術を用いた再生可能エネルギーの高効率利用—浮き島式洋上エネルギーファームとウィンドソーラータワー—, 第91期 日本機械学会流体工学部門 講演会, 九州大学伊都キャンパス, 2013年11月
- 大屋裕二: 風レンズ技術を用いた風力・水力の利用および浮き島洋上エネルギーファーム, 第6回GPIC研究会, (株)三菱化学テクノリサーチ (東京都), 2013年11月
- 大屋裕二: 風レンズ技術を用いた風力・水力の利用および浮き島洋上エネルギーファーム, 第3回先端技術導入促進セミナー, 長崎商工会議所, 2014年01月
- 内田孝紀: 風力発電を支える数値風況予測技術の最前線—現状と将来展望—, 九州エコフェア2012, 福岡国際センター, 2012年06月
- 内田孝紀: 風力発電を支える数値風況予測技術の最前線—現状と将来展望—, 第8回GISコミュニティフォーラム, 東京ミッドタウン, 2012年06月
- 寒川義裕, 柿本浩一: AlN厚膜成長技術の提案—固体ソース溶液成長法—, 第4回窒化物半導体結晶成長講演会, 東京大学生産技術研究所, 2012年04月
- Koichi KAKIMOTO: Steps of materials science toward PV in Japan, International Summer School on Crystal Growth and Photovoltaic Materials, Brasov, 2012年08月
- Y. Kangawa, B. M. Epelbaum, K. Kakimoto: Intensive Discussion on Growth of Nitride Semiconductors, Applicability of solid-source solution growth (3CG) method to the AlN bulk growth, 東北大学, 2012年10月
- Tomoe Yayama, Yoshihiro Kangawa, Koichi Kakimoto: The influence of the topmost nitrogen atoms on In incorporation efficiency during InGaN MOVPE growth, Collaborative Conference on Crystal Growth (3CG) 2012, Orland Florida, 2012年12月
- Masato Inoue, Yoshihiro KANGAWA, H. Kageshima, Koichi Kakimoto: Structural controllability of C clusters by template effect of SiC step, 17th International Conference on Crystal Growth and Epitaxy (ICCGE-17), Warsaw, 2013年08月
- Yoshihiro KANGAWA, Shunro Nagata, Boris Epelbaum, Koichi Kakimoto: Influence of growth orientation on microstructure of AlN grown by solid-source solution growth (3SG) method, 17th International Conference on Crystal Growth and Epitaxy (ICCGE-17), Warsaw, 2013年08月
- VALENCIA HUBERT, Yoshihiro KANGAWA, Koichi Kakimoto: Ab initio Study of GaAs (100) Surfaces Under As₂, H₂, and N₂ Influence, as a Model for Vapor-Phase Epitaxy of GaAs_{1-x}N_x, 17th International Conference on Crystal Growth and Epitaxy (ICCGE-17), Warsaw, 2013年08月
- Yoshihiro KANGAWA, Shunro Nagata, Boris M Epelbaum, Koichi Kakimoto: Dislocation propagation behavior in AlN grown by solid-source solution growth (3SG) method, 2013

JSAP-MRS ジョイントシンポジウム, 2013年09月

柿本浩一, GAO BING, Xin Liu, 中野 智, 原田博文, 宮村佳兒, 関口隆史, 寒川義裕 : 太陽電池用シリコンの現状と将来 (30分), 第61 回応用物理学会春季学術講演会, 青山学院大学相模原キャンパス, 2014年03月

寒川義裕, 柿本浩一 : AlN 厚膜成長技術の提案~固体ソース溶液成長法~, 第4回窒化物半導体結晶成長講演会, 東京大学, 2012年04月

Yoshihiro Kangawa : Influence of substrate orientation on In incorporation efficiency of InGaN grown by MOVPE -Theoretical approach on growth process/kinetics of InGaN-, 31st International Conference on MetalOrganic Vapor Phase Epitaxy (ICMOVPE-31), Busan, 2012年05月

寒川義裕, 柿本浩一 : 量子論的アプローチによる表面状態図の作成, 第36回結晶成長討論会, 唐津市, 2012年09月

Y. Kangawa, B. M. Epelbaum, K. Kakimoto : Applicability of solid-source solution growth (3CG) method to the AlN bulk growth, Intensive Discussion on Growth of Nitride Semiconductors, Tohoku University, 2012年10月

寒川義裕, 川野 潤, Hubert Valencia, 柿本浩一 : 太陽電池用窒化物エピタキシャル成長機構の理論検討, 第42回結晶成長国内会議, 九州大学, 2012年11月

T. Yayama, Y. Kangawa, K. Kakimoto : The influence of the topmost nitrogen atoms on In incorporation efficiency during InGaN MOVPE growth, Collaborative Conference on Crystal Growth (3CG) 2012, Orland Florida, 2012年12月

J. Kawano, Y. Kangawa, K. Kakimoto, A. Koukitsu : Theoretical analysis for N incorporation in GaAsN grown by vapor phase epitaxy, Collaborative Conference on Crystal Growth (3CG) 2012, Orland Florida, 2012年12月

井上仁人, 寒川義裕 : エピタキシャルグラフェン成長初期のC凝集課程 - SiC表面構造とCクラスター構造の相関 -, 第5回九大グラフェン研究会「グラフェンナノ構造の形成と物性」, 九州大学, 2013年01月

寒川義裕 : 創エネ・省エネに向けた窒化物半導体材料開発, 第28回太陽光発電プロジェクト講演会, 宮崎大学, 2013年01月

寒川義裕 : 固体窒素原料を用いたAlN溶液成長法の開発, 平成25年度資源素材学会春季大会, 千葉工業大学, 2013年03月

寒川義裕 : 太陽電池用III族窒化物半導体の成膜プロセスの理論検討, 第5回半導体デバイス若手ワークショップ, 宮崎市, 2013年03月

Y. Kangawa : Innovation on Solution Growth Technique of Bulk AlN, Colloquium in Fraunhofer IISB, Erlangen, 2013年04月

M. Inoue, Y. Kangawa, H. Kageshima, K. Kakimoto : Structural controllability of C clusters by template effect of SiC step, 17th International Conference on Crystal Growth and Epitaxy (ICCGE-17), Warsaw, 2013年08月

- Y. Kangawa, S. Nagata, B. M. Epelbaum, K. Kakimoto : Dislocation propagation behavior in AlN grown by solid-source solution growth (3SG) method, JSAP-MRS Joint Symposia, Doshisha University, Kyoto, 2013年09月
- Y. Kangawa, S. Nagata, K. Kakimoto : Microstructure of AlN/AlN (0001) grown by solid-source solution growth (3SG) method, 8th International Workshop on Bulk Nitride Semiconductors (IWBNS-VIII), Seon, Bavaria, 2013年10月
- 寒川義裕 : 電力変換の高効率化に向けた次世代パワーデバイス用AlN結晶の開発, 九州大学共進化社会システム創成拠点フォーラム, 市ヶ谷, 2014年03月
- 柿本浩一, Bing Gao, 中野 智, 寒川義裕, 原田博文 : シリコン結晶系太陽電池の結晶成長と変換効率 (30分), 第73回応用物理学会学術講演会, 愛媛大学・松山大学, 2012年9月
- B. Gao, H. Harada, Y. Miyamura, S. Nakano, and K. Kakimoto : 1 Dislocation Analysis for a New Mushroom-Shaped Growth of Large-Size Monocrystalline Silicon by Seed Casting Technique, PRIME 2012, Hawaii Convention Center and the Hilton Hawaiian Village, Honolulu, Hawaii, 2012年10月
- 柿本浩一 : コンピュータシミュレーションによる多結晶シリコンの凝固過程と鉄不純物分布, 専門研究会 (第一グループ) 「シリコン太陽電池の金属不純物評価とゲッターリング技術」, つま恋, 2013年3月
- 柿本浩一 : コンピュータシミュレーションによる多結晶シリコンの凝固過程と格子欠陥分布, 「第2回微量元素分析・マッピング技術研究会」, 静岡理工科大学, 2013年3月
- 柿本 浩一, Gao Bing, 白桃拓哉, 寒川義裕, 西澤伸一 : iC バルク結晶成長の現状と将来, パワーデバイス用シリコンおよび関連半導体材料にする研究会 (第3回) 2013年 千葉工業大学, 千葉工業大学, 2013年3月
- 柿本浩一, Gao Bing, 白桃拓哉, Frederic Mercier, 西澤伸一, 中野 智, 寒川義裕 : 華法におけるワイドギャップバルク半導体の結晶成長, SiC結晶成長講演会 ~SiC半導体の現在の課題と将来展望~, 大阪大学 銀杏会館3階 阪急電鉄・三和銀行ホール及び大会議室, 2013年6月
- Koichi Kakimoto : Crystal Growth of Single Crystals by Using a Seed-cast Method, 3rd Workshop on Crystalline Silicon Solar Cells & Modules: Materials and Processes, Beaver Run Resort Breckenridge, Colorado, USA, 2013年7月
- B. Gao, S. Nakano, H. Harada, Y. Miyamura, K. Kakimoto : Dislocation analysis of silicon for photovoltaic 7th International Workshop on Crystalline Silicon Solar Cells (CSSC7), Fukuoka, Japan, 2013年10月
- K. Kakimoto : PVSEC-23, Crystal Growth of Single Crystals by Using a Seed-Cast Method, Taipei International Convention Center, Taipei, Taiwan, 2013年10月
- 柿本浩一, 高 冰, 白桃拓哉, 西澤伸一, 中野 智, 寒川義裕 : 昇華法成長SiC結晶中への不純物混入解析, 第43回結晶成長国内会議, 長野市生涯学習センター, 2013年11月
- WANG WENXUE : 高強度・高剛性・高流動性短繊維強化複合材料-UACSについて, 日本材料学会複合材料部門委員会第238回定例委員会講演会, 山口県下関市民会館, 2013年12月
- M. Todo, T. Arahira : In vitro bone formation by mesenchymal stem cells with 3D collagen/ β

- TCP composite scaffold, 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Osaka International Conference Center, Osaka, 2013年07月
- 東藤 貢, 荒平高章, 名井 陽 : in vivoにおける人工骨の力学的経時変化と骨形成能, 第33回日本骨形態計測学会, 第33回日本骨形態計測学会, アクトシティ浜松コンgresセンター, 2013年07月
- 東藤 貢 : 多孔体とゲルと幹細胞を用いた骨・軟骨の組織工学, 日本機械学会2013年度年次大会, 日本機械学会2013年度年次大会, 岡山大学, 2013年09月
- 東藤 貢 : 人工股・膝関節置換術のバイオメカニクス研究へのコンピュータ・シミュレーションの応用, 第40回日本臨床バイオメカニクス学会, 神戸国際会議場, 神戸, 2013年11月
- 東藤 貢 : コンピュータ・シミュレーション技術を応用した整形外科バイオメカニクス研究, 第8回日本CAOS研究会, ホテルニューグランド横浜, 横浜, 2014年03月
- 鶴野伊津志 : 物質輸送モデルによるアジア域のソース・リセプター解析, 日本地球化学会, 九州大学箱崎キャンパス, 2012年09月
- Takemura, T. : Implications for common metrics of short-lived climate forcers (SLCFs), Workshop on common metrics to calculate the CO₂ equivalence of anthropogenic greenhouse gas emissions by sources and removals by sinks, Bonn, 2012年04月
- 竹村俊彦 : エアロゾルからみた大気化学と気候変動, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 千葉, 2012年05月
- Takemura, T. : Historical and future aerosol radiative forcing along the Representative Concentration Pathways (RCPs) with the global climate model, 12th East Asian Climate Workshop, Busan, 2013年07月
- Takemura, T. : Recent topics using aerosol models ?focusing on Japanese activities?, 12th AeroCom Workshop, Hamburg, 2013年09月
- Takemura, T. : SPRINTARS global aerosol forecasting system and introduction of S-12 project, International Workshop on Strengthening the International Cooperation Framework and Science-Policy Interface to Promote Air Pollution Control in East Asia 2014, Yokohama, 2014年03月
- Takemura, T. : Introduction of IPCC WG1 AR5 and S-12 project related to short-lived climate pollutants, Toward an Integrated Approach to Co-benefits in Asia, Yokohama, 2014年03月
- 松野 健 : Water masses and vertical mixing contributing to primary production in the East China Sea, 中国海洋大学海洋化学重点実験室学術委員会, Qingdao, 2013年04月
- 石坂丞二, 鋤柄千穂, Shengqiang Wang, Qiang Xu, Yongjiu Xu, 松野 健, 張勁 : Influence of the Changjiang River Plume to phytoplankton and sinking particle, 17th Pacific-Asian Marginal Seas Meeting, Hanzhou, 2013年04月
- 千手智晴 : 日本海研究における船舶観測の重要性と問題点, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「アルゴ時代の海洋物理船舶観測」, 千葉県柏市, 2012年08月
- 千手智晴, 荒巻能史 : 東シナ海から流入する低塩分水が日本海の物質循環に及ぼす影響, 東アジアの大

- 気・海洋汚染と健康影響に関するワークショップ, 金沢, 2012年10月
- Tomoharu Senju : Interdecadal water mass variability in the abyssal Japan/East Sea, International Workshop “Marginal Seas in Change: the East Sea and the Mediterranean Sea”, Seoul National University, Seoul, 2012年11月
- 千手智晴 : 日本海の気象・海象と海洋構造について, 2013年度日本海洋学会秋季大会シンポジウム「海洋再生可能エネルギーの実現に向けて」, 札幌, 2013年09月
- 千手智晴 : 漁業活動を利用した海洋観測～定置網と漁船による海洋情報の収集～, 第99回対馬暖流系アシ・サバ・イワシ長期漁況海況予報会議, 長崎, 2013年10月
- P. Cipollini, J. Benveniste, L. Miller, N. Picot, R. Scharroo, P.T. Strub, D. Vandemark, S. Vignudelli, O. Andersen, F. Birol, E. Coelho, X. Deng, W.J. Emery, L. Fenoglio - Marc, J. Gomez - Enri, D. Griffin, M.J. Fernandes, G. Han, J. Hausman, K. Ichikawa, V. Kourafalou, S. Labroue, R. Ray, M. Saraceno, W.H.F. Smith, P. Thibaut, J. Wilkin : Conquering the coastal zone: a new frontier for satellite altimetry, 20 Years of Progress in Radar Altimetry Symposium, Venice Convention Centre Palazzo del Casino, Lido, Venice, 2012年09月
- 市川 香 : ユーザーサイドからの要望・俯瞰 : 海面高度計のこれまでの現状と今後, 日本海洋学会2012年秋季大会シンポジウム「海洋と宇宙の連携 : 新海面高度計と新たな海洋観測・モデルの展開に向けて」, 東海大学清水キャンパス, 清水, 静岡, 2012年09月
- 江淵直人, 藤井智史, 市川 香, 森本昭彦, 吉川 裕 : 現場観測 : HFレーダの展開, 日本海洋学会2012年秋季大会シンポジウム「海洋と宇宙の連携 : 新海面高度計と新たな海洋観測・モデルの展開に向けて」, 東海大学清水キャンパス, 清水, 静岡, 2012年09月
- Kaoru Ichikawa : Altimetry in Marginal Seas and Coastal Waters, 2nd French-Japanese Workshop on the scientific utilization of space-based Earth Observation Data, CNES Headquarters, Paris, 2013年05月
- Okamoto Hajime : Active remote sensing of cloud microphysics, International Radiation Symposium (IRS), Seminaris CampusHotel Science and Conference Center (“Dahlem Cube”), 2012年08月
- Okamoto Hajime, Sato Kaori, 萩原雄一朗 : Synergy level 2b products Japan, EarthCARE JADE meeting, Tokyo, 2012年11月
- Okamoto Hajime, Teruyuki Nakajima : JAXA science status, EarthCARE Joint Mission Advisory Group meeting, Tokyo, 2012年11月
- Okamoto Hajime, Sato Kaori, 萩原雄一朗, Hirakata Maki : CPR level 2a products Japan, EarthCARE JADE meeting, Tokyo, 2012年11月
- Okamoto Hajime : EarthCARE mission : Development of algorithms, The 3rd International Symposium of Atmospheric Light Scattering and Remote Sensing (ISALSaRS'13), Nagoya University, Nagoya, 2013年07月
- Okamoto Hajime : JAXA science status 2013, EarthCARE Joint Mission Advisory Group meeting, ESA-ESTEC, Noordwijk, Netherlands, 2013年07月

- Okamoto Hajime, Sato Kaori, Hagihara Yuichiro : CPR-ATLID/CPR-ATLID-MSI products and algorithms, EarthCARE Joint Algorithm Development Endeavor meeting, ESA-ESTEC, Noordwijk, Netherlands, 2013年07月
- Okamoto Hajime, Sato Kaori, Hagihara Yuichiro : CPR-only level2a product for EarthCARE, EarthCARE Joint Algorithm Development Endeavor meeting, ESA-ESTEC, Noordwijk, Netherlands, 2013年07月
- 岡本 創 : EarthCARE衛星搭載雲レーダとライダーによる雲物理特性プロダクト, 気象学会, 仙台国際センター, 2013年11月
- Okamoto Hajime : JAXA science status 2013-2014, EarthCARE JMAG meeting, Office Tokyo, Tokyo, 2014年01月
- S.-I. Itoh : Welcome and Introduction (opening talk), International Research “Joint study of data analysis for plasmas”, Kyushu University, 2012年03月
- S.-I. Itoh : Physics Committee of Science Council of Japan (organizer’s talk), 67th Annual Meeting of the Physical Society of Japan, Kansei Gakuin University, 2012年03月
- S.-I. Itoh : Mori Method and Plasma Turbulence, Mori Memorial Conference on Statistical Physics, Kyushu Univ., 2012年11月
- S.-I. Itoh : Activities in Science Council of Japan, 29th Annual Meeting of the Japan Society of Plasma Science and Nuclear Fusion Research, Kasuga, Fukuoka, Japan, 2012年11月
- S.-I. Itoh : Closing, representing physics Committee (chairperson address), 日本学術会議シンポジウム「物性物理学・一般物理学の未来を語る」, 日本学術会議堂, 東京, 2013年01月
- K. Itoh, SANAE INOUE (論文のみ) ITOH : Thermodynamical Forces in Plasma Phase Space that Controls Turbulence and Turbulent Transport, The 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), Makuhari Messe Chiba, 2013年07月
- Yoshihiko Nagashima, SANAE INOUE (論文のみ) ITOH, Inagaki Shigeru, KAMATAKI KUNIHIRO, H. Arakawa, Takuma Yamada, Naohiro Kasuya, M. Yagi, Akihide Fujisawa, K. Itoh : Investigation of Essential Nonlinear Processes in Plasma Turbulence, 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, espoo, 2013年07月
- K. Ida, Inagaki Shigeru, Y. Suzuki, S. Sakakibara, Tatsuya Kobayashi, K. Itoh, H. Tsuchiya, C. Suzuki, M. Yoshinuma, Y. Narushima, M. Yokoyama, A. Shimizu, SANAE INOUE (論文のみ) ITOH : Topology bifurcation of a magnetic flux surface in LHD plasmas, Joint 19th ISHW and 16th IEA-RFP workshop, Padova, 2013年09月
- S.-I. Itoh : Recent Activities of Science Council of Japan, 2013 Autumn Meeting of the Physical Society of Japan, The University of Tokushima, 2013年09月
- N. Kasuya, S. Sugita, M. Sasaki, Y. Miwa, S. Inagaki, M. Yagi, K. Itoh and S.-I. Itoh : Numerical Diagnostics and Identification of Fluctuation Structure by Use of Turbulence Diagnostic Simulator, 22nd International Toki Conference, Toki, Gifu, 2012年11月
- 佐々木 真 : 振動帯状流の非線形分散関係とダイナミクスに関する理論研究, 第30回プラズマ核融合学会

- 年会, 東工大, 2013年12月
- Yusuke Kosuga, P. H. Diamond, O.D. Gurcan : How the radial propagation of heat flux modulations triggers ExB flow pattern formation, 7th Festival de Theorie, Aix-en-Provence, 2013年07月
- 小菅佑輔 : How the Propagation of Heat-Flux Modulations Triggers ExB Flow Pattern Formation, 55th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics, Denver, CO, 2013年11月
- M. Lesur : Nonlinear wave-particle interactions and phase-space structures, 29th Annual Meeting of the Japan Society of Plasma Science and Nuclear Fusion Research, Kasuga, Fukuoka, Japan, 2012年11月
- T. Kobayashi : Advanced data analysis of JFT-2M data, Seminar at JAEA, JAEA, 2013年02月
- T. Kobayashi : Ballistic propagation of turbulence front during limit-cycle oscillation in JFT-2M, The 3rd Asian-Pacific Transport Working Group International Conference (APTGWG 2013), Jeju, Korea, 2013年05月
- 中村一男 : 制御熱核融合とクォーターニオンー究極のプラズマ応用ー, 電気学会北陸支部シンポジウム「プラズマ応用のいろいろ」, 富山県立大学, 2014年01月
- K. Tokunaga, M. Matsuyama, S. Abe, S. Nagata, B. Tsuchiya, M. Tokitani, K. Araki, T. Fujiwara, Y. Miyamoto, M. Hasegawa, K. Nakamura, K. Hanada, H. Zushi : Behavior on tritium retention of long term installed samples on first wall in spherical tokamak QUEST, 16th International Conference on Fusion Reactor Materials, Beijing, China, 2013年10月
- S. Inagaki : Recent progress in PANTA project, Sendai Plasma Forum, Tohoku Univ. 2012年02月
- S. Inagaki : Correlation hunting, International Research “Joint study of data analysis for plasmas”, Kyushu University, 2012年03月
- S. Inagaki, S.-I. Itoh, K. Itoh, A. Fujisawa, K. Ida, T. Tokuzawa, N. Tamura, T. Shimozuma, S. Kubo, K. Tanaka, T. Ido, H. Tsuchiya, Y. Nagayama, K. Kawahata, S. Sudo, H. Yamada and LHD Experiment Group : Fluctuation with Long Range Correlation and Coupling with Plasma Turbulence in Toroidal Plasma, 39th EPS and 16th ICPP Joint Conference, Stockholm, 2012年07月
- S. Inagaki : EX/10-1: Is Turbulence Determined by Local Temperature Gradient?, 24th IAEA Fusion Energy Conference, San-Diego, CA., 2012年10月
- N. Kasuya, S. Sugita, M. Sasaki, Y. Miwa, S. Inagaki, M. Yagi, K. Itoh and S.-I. Itoh : Numerical Diagnostics and Identification of Fluctuation Structure by Use of Turbulence Diagnostic Simulator, 22nd International Toki Conference, Toki, 2012年11月
- 稲垣 滋 : プラズマ乱流と構造研究の新しい展開 (シンポジウム) 乱流プラズマの非局所性に関する実験の新展開, 29th Annual Meeting of the Japan Society of Plasma Science and Nuclear Fusion Research, Kasuga, Fukuoka, Japan, 2012年11月

- S. Inagaki : [乱流が引き起こす角運動量輸送 –実験室プラズマから宇宙プラズマまで–] Observation of flow fields and Reynolds stress in magnetized plasmas, 68th Annual Meeting of the Physical Society of Japan, Hiroshima University, 2013年03月
- S. Inagaki, T. Tokuzawa, N. Tamura, S.-I. Itoh, T. Kobayashi, K. Ida, T. Shimozuma, S. Kubo, K. Tanaka, T. Ido, A. Shimizu, H. Tsuchiya, N. Kasuya, Y. Nagayama, K. Kawahata, S. Sudo, H. Yamada, A. Fujisawa, K. Itoh : How is Turbulence Determined by Macroscopic Variables in Toroidal Plasma?, The 3rd Asian-Pacific Transport Working Group International Conference (APTWG 2013), Jeju, 2013年05月
- N. Kasuya, S. Sugita, M. Sasaki, S. Inagaki, M. Yagi, S.-I. Itoh, K. Itoh : Numerical Simulation of Plasma Turbulence and Diagnostics: Nonlinear Response to Source Modulation, 7th Festival de Theorie, Aix-en Provence, 2013年07月
- Y. Nagashima, S.-I. Itoh, S. Inagaki, K. Kunihiro, H. Arakawa, T. Yamada, N. Kasuya, M. Yagi, A. Fujisawa, K. Itoh : Investigation of Essential Nonlinear Processes in Plasma Turbulence, 40th European Physical Society Conference on Plasma Physics, Espoo, 2013年07月
- 稲垣 滋 : Basic Experiment of Turbulence in Laboratory Plasma, 3rd NINS joint symposium of solar- and terrestrial plasmas, 核融合科学研究所, 2013年08月
- 稲垣 滋 : 実験室プラズマにおける乱流輸送基礎実験, 第3回自然科学研究機構連携会合, Toki, 2013年08月
- K. Ida, S. Inagaki, Y. Suzuki, S. Sakakibara, T. Kobayashi, K. Itoh, H. Tsuchiya, C. Suzuki, M. Yoshinuma, Y. Narushima, M. Yokoyama, A. Shimizu, S.-I. Itoh : Topology bifurcation of a magnetic flux surface in LHD plasmas, Joint 19th ISHW and 16th IEA-RFP workshop, 2013年09月
- S. Inagaki, M. Lesur : Recent progress on nuclear fusion research, 3rd Annual International Meeting of the European Union Institute in Japan (EUIJ), Fukuoka, 2013年11月
- K. Uehara : Palaeotidal modelling: history, current trends, and future computing technologies, Fujitsu Palaeotidal Modelling Workshop, The Royal Society, London, 2012年11月
- 広瀬直毅 : 対馬暖流のデータ同化モデリング, 2012年度九州沖縄地区合同シンポジウム「対馬海峡」, 水産大学校, 2012年12月
- 広瀬直毅 : 日本海を実験域としたオペレーショナル海洋学, 日本オペレーションズ・リサーチ学会2013年春季シンポジウム「ORと最適化の最前線」, 政策研究大学院大学, 2013年03月
- Naoki Hirose, Katsumi Takayama : Improvement of ocean prediction model for the east Asian Marginal Seas, The 17th PAMS (Pacific Asian Marginal Seas) Meeting, 杭州市, 2013年04月
- 藤澤彰英 (代理 伊藤公孝) : 磁化プラズマにおける乱流と構造形成, 天文学会, 京都 龍谷大学, 2012年04月
- 藤澤彰英 : 磁場閉じ込めプラズマ中の乱流とメソスケール構造の生成について, 日本物理学会, 関西学院大学 西宮, 2012年04月

- 藤澤彰英：乱流と構造研究の新しい展開はじめに，おわりに，プラズマ核融合学会，春日市 クローバープラザ，2012年11月
- 藤澤彰英：プラズマ乱流と構造研究の新しい展開（シンポジウム）趣旨説明，29th Annual Meeting of the Japan Society of Plasma Science and Nuclear Fusion Research, Kasuga, Fukuoka, Japan, 2012年11月
- 藤澤彰英：磁化プラズマ乱流研究の進展，プラズマ核融合学会，九州大学 筑紫キャンパス，2012年12月
- 藤澤彰英：プラズマ物理学の未来，日本学術会議，日本学術会議，2013年01月
- 藤澤彰英：乱流プラズマの輸送と界面のダイナミクス，日本物理学会，広島大学 東広島キャンパス，2013年03月
- A. Fujisawa：[非平衡極限プラズマダイナミクスーその多様性と普遍性ー] Transport and interface dynamics in turbulent plasmas, 68th Annual Meeting of the Physical Society of Japan, Hiroshima University, 2013年03月
- Akihide Fujisawa：Turbulence in toroidal plasma, APPC12 The 12th Asia Pacific Physics Conference, International Conference Hall, Makuhari Messe, Chiba, JAPAN, 2013年07月
- Y. Nagashima：Envelope analysis of turbulence, International Research “Joint study of data analysis for plasmas”, Kyushu University, 2012年03月
- Nagashima Yoshihiko, et al.：Progress towards understanding of dynamical interactions between global fields and turbulence nonlinear force in laboratory plasmas, Workshop on Electric Fields, Turbulence and Self-Organisation in Magnetized Plasmas, Stockholm, Sweden, 2012年07月
- Y. Nagashima：Progress towards understanding of dynamical interactions between global fields and turbulence nonlinear force in laboratory plasmas, Seminar talk at Nancy University, Nancy, France, 2012年11月
- Y. Nagashima：Dynamical interactions between zonal flows and turbulence in laboratory plasmas, Workshop on “Study on plasma edge turbulence under various magnetic configurations”, Kyushu Univ., 2012年12月
- Yoshihiko Nagashima, SANAE INOUE（論文のみ） ITOH, Inagaki Shigeru, KAMATAKI KUNIHIRO, H. Arakawa, Takuma Yamada, Naohiro Kasuya, M. Yagi, Akihide Fujisawa, K. Itoh：Investigation of Essential Nonlinear Processes in Plasma Turbulence, European Physical Society Conference on Plasma Physics, Espoo, 2013年07月
- Kazuaki Hanada, hideki zushi, Hiroshi Idei, Kazuo Nakamura, M.Ishiguro, S.Tashima：Power balance estimation in long duration discharges on QUEST, A3 Foresight Program Workshop on Critical Physics Issues Specific to Steady State Sustainment of High-Performance Plasmas 19-24 May, 2013, Beijing, China, Beijing, 2013年05月
- Kazuaki Hanada：Recent QUEST experiments on non-inductive current drive and plasma-wall interaction towards steady, 7th IAEA Technical Meeting on Steady-State Operation of

Magnetic Fusion Devices; 14-17 May 2013; Aix en Provence, France, Aix en Provence, 2013年05月

Kazuaki Hanada : Recent progress on non-inductive driven plasma start-up and investigation towards EBWCD on QUEST, International Spherical Torus Workshop 2013, The King' s Manor York, UK, 2013年09月

Eriko Jotaki : Positive Action Using Quotas for Women in Kyushu University, Japan, The 12th Asia Pacific Physics Conference, Makuhari Messe, 2013年07月

Changhong Hu : Development of CIP Based Cartesian Grid Method and Its Application to Strongly Nonlinear Wave-Body Interactions, 2nd International Conference on Violent Flows, Nantes, 2012年09月

2.10 学術賞の受賞状況

最近 10 年間の受賞学術賞，受賞者名，年度，その研究主題等を以下に示す．これから，研究所が関与している広い分野で開拓的研究が遂行されていることが分かる．新しい学問領域を創り上げていく，大学附置研究所にふさわしい活動がなされており，高い評価を受けている．

大屋裕二：The International Union of Air Pollution Prevention & Environmental Protection Associations, Hopes for the future for a sustainable world awards, 国際, 2005年12月, 複雑な地形上に発達する対流境界層中の大気拡散数値モデルの開発に対する貢献, Development of numerical model for dispersion over complicated terrain in the convective boundary layer

大屋裕二：日本風工学会, 日本風工学会技術開発賞, 国内, 2007年05月, 高効率な風レンズ風車の開発

大屋裕二：文部科学省, 文部科学大臣賞科学技術賞, 国内, 2008年04月, 超高効率な風レンズ風車の開発

大屋裕二：日本流体力学会, 流体力学会賞技術賞, 国内, 2008年09月, 「風レンズ風車－超高効率風力発電システムの開発」, Award for Excellent Applications in Fluid Mechanics This award is presented to the scientists or engineers who developed new technologies using ideas and/or principles of Fluid Mechanics or new instruments or software for the research of Fluid Mechanics within 10 years from the end of the award year. 2008 Yuji OHYA, Kyushu University Development of wind lens microturbines

大屋裕二：The International Academy of Science Health and Ecology, Thomas Kuhn Award ? Hopes for the Future for a Sustainable World Initiative, 国際, 2008年12月

大屋裕二：The Japan Society of Fluid Mechanics, Best technology development award, 国内, 2009年02月

大屋裕二：Council for Science and Technology Policy and National Institute of Science and Technology Policy in MEXT, Best 40 research achievements of all the Japanese Universities during 2001-2008, 2009年03月, 事例12 風力エネルギーを有効に利用する風レンズ風車

大屋裕二：中国甘肅省人民政府, 敦煌賞, 国際, 2010年09月, 甘肅省における科学的な功績を称えて贈られたもの, DUNHUANG AWARD

大屋裕二：プレストレストコンクリート技術協会, プレストレストコンクリート工学会賞, 国内, 2013年02月, 円筒部材とトラス部材を用いた新しいPC浮体構造

大屋裕二：環境省, 第11回産学官連携功労者表彰 環境大臣賞, 国内, 2013年09月, 風レンズ技術による高効率風車の開発

内田孝紀：Organizing Committee of EXPO World Conference on Wind energy, Renewable energy, Fuel cell & Exhibition, 最優秀ポスター賞, 国際, 2005年06月, ポスタータイトル「Micro-siting Technique for Wind Turbine Generator by Using One PC」

内田孝紀：日本風力エネルギー協会, 論文ポスター賞, 国内, 2005年11月, 論文題目「流体シミュレーション技術と地理情報システムを連携した新しい風力発電適地選定手法の開発」

内田孝紀：第19回数値流体力学シンポジウム実行委員会，ベストCFDグラフィックス・アワード優秀賞，国内，2005年12月，論文題目「種々の安定成層場における三宅島火山ガス挙動の数値シミュレーション」

内田孝紀：船井情報科学振興財団，船井情報科学奨励賞，国内，2006年04月，「風力発電適地選定支援のための風況解析ソフトウェアの開発とその実用化の達成」という内容で，平成17年度船井情報科学振興財団，船井情報科学奨励賞（12件／年，コンピューターサイエンス部門）に応募し，選ばれた。

内田孝紀：日本風力エネルギー協会，論文ポスター賞，国内，2006年11月，論文題目「最適周速比で運転する風車後流と静止円盤後流の比較」

内田孝紀：九州大学応用力学研究所（RIAMフォーラム2007），所長賞，国内，2007年06月，論文題目「局所風況シミュレータRIAM-COMPACTの開発」

内田孝紀：日本風力エネルギー協会，論文ポスター賞，国内，2007年11月，論文題目「Google Earthを活用した風力発電適地探査法の試み」

内田孝紀：日本風力エネルギー協会，論文ポスター賞，国内，2008年11月，論文題目「風車立地点近傍に発生する地形乱流の高解像度LES」

内田孝紀：日本風力エネルギー協会，論文ポスター賞，国内，2009年11月，論文題目「気象モデルと流体工学モデルRIAM-COMPACT?を用いた風車設置地点における設計風速評価手法の提案」

内田孝紀：文部科学賞，平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」，国内，2010年04月，「風車に対するウィンドリスクの視覚的特定と力学的機構の研究」

内田孝紀：日本風力エネルギー協会，論文ポスター賞，国内，2010年11月，論文題目「連続的な風向変化を考慮した数値風況予測モデルの開発—風車の耐風設計用風速評価への適用—」

内田孝紀：日本風力エネルギー学会，2010年度論文賞，国内，2011年10月，論文題目「気象モデルと流体工学モデルを用いた風車設置地点における設計風速評価手法の提案」

内田孝紀：日本風力エネルギー協会，論文ポスター賞，国内，2011年11月，論文題目「複雑地形上の風車ウエイクのLES」

内田孝紀：（公財）日本科学技術振興財団，第54回科学技術映像祭「文部科学大臣賞」，国内，2013年04月，RKB毎日放送（株）が製作，放送した番組「甦る元寇の船～神風の正体に迫る～」が第54回科学技術映像祭にて「文部科学大臣賞」を受賞した。この番組に出演するとともに，RIAM-COMPACT?による数値風況シミュレーションの結果から神風に対する考察を行った。

内田孝紀：内閣府，第11回産学官連携功労者表彰「環境大臣賞」，国内，2013年09月，「風レンズ技術による高効率風車の開発」に対して，第11回産学官連携功労者表彰「環境大臣賞」を受賞した。その中で，内田准教授は数値風況予測技術リアムコンパクトを開発し，レンズ風車の設置支援，および国内外の大型ウィンドファームの風況診断の実現に寄与した。

柿本浩一：日本結晶成長学会，日本結晶成長学会貢献賞受賞，国内，2004年08月，シリコン中の点欠陥である空孔欠陥を直接観測することに成功した成果である。

柿本浩一：日本物理学会，JPSJ注目論文賞受賞，国内，2006年04月，Observation of Low-Temperature Elastic Softening due to Vacancy in Crystalline Silicon

- 河村貴宏：日本結晶成長学会，講演奨励賞，2006年04月，分子動力学法によるAlN/GaN超格子の熱伝導率解析
- 久松 翔：九州大学 第6回博士学生交流セミナー，優秀発表賞，2009年08月，「数値解析による太陽電池用多結晶Si結晶中のSi₃N₄とSi₂N₂Oの分布の検討」
- 屋山 巴：第31回電子材料シンポジウム，EMS賞，2012年07月
- 寒川義裕：日本結晶成長学会，日本結晶成長学会 第2回奨励賞，国内，2004年08月，受賞論文：Y. Kangawa, T. Ito, Y. S. Hiraoka, A. Taguchi, K. Shiraishi, T. Ohachi, “Theoretical approach to influence of As₂ pressure on GaAs growth kinetics”, Surf. Sci. 507-510 (2002) 285-289
- 寒川義裕：Electronic Materials Symposium, EMS賞，国内，2005年07月，本シンポジウムでは，平成9年（第16回）から優れた研究発表をなされた，あるいは討論等によりこの会議を盛り上げてくれた若手研究者を対象としたEMS賞を授与しています。
- 寒川義裕：九州大学，研究・産学連携活動表彰，国内，2009年05月
- 寒川義裕：九州大学，研究活動表彰，国内，2010年11月
- 寒川義裕：九州大学，研究活動表彰，国内，2011年11月
- 寒川義裕：American Chemical Society, Certificate of Appreciation, 国際，2011年12月，感謝状
- 河村貴宏：日本結晶成長学会，日本結晶成長学会講演奨励賞，2005年08月，分子動力学法によるAlN/GaN超格子の熱伝導率解析
- 井上仁人：日本航空宇宙学会，平成20年度日本航空宇宙学会学生賞，2009年03月
- 屋山 巴：NIMS, Award for NIMS Internship Program 2011, 2011年11月
- 末次弘茂：NIMS, Award for NIMS Internship Program 2012, 2012年07月
- 屋山 巴：電子材料シンポジウム，EMS賞，2012年07月
- Terutaka Goto, Hiroshi Yamada-Kaneta, Yasuhiro Saito, Yuichi Nemoto, Koji Sato, Koichi Kakimoto and Shintaro Nakamura：PSJ Papers of Editors' Choice Award, “Observation of Low-Temperature Elastic Softening due to Vacancy in Crystalline Silicon”, 2006年04月
- KOICHI KAKIMOTO：HONORARY DIPLOMA ROMANIAN MATERIALS SCIENCE CRYSTAL GROWTH SOCIETY, “HONORARY MEMBER”, for his outstanding and remarkable international activity in promoting materials science and crystal growth, Brasov-ROMANIA, 2009年08月
- 高 冰：日本結晶成長学会第八回奨励賞，「結晶シリコン中の不純物制御に関する基礎研究」，日本結晶成長学会，2010年08月
- 川野 潤：「日本結晶成長学会9回奨励賞，炭酸カルシウム多形の形成過程に関する基礎研究」，日本結晶成長学会，2011年11月
- 汪 文学：九州大学総長，表彰状，国内，2007年05月，本学における研究・産学官連携活動の活性化に努められ本学に多大な貢献をされました。
- 汪 文学：日本複合材料学会，フェロー，国内，2011年05月，複合材料工学・技術と社会および本会の発展に顕著な貢献をなし，学会の中核となって活躍する正会員に日本複合材料学会フェロー（以下

フェローと略す)の称号を与え、もって会員の地位向上・国際活動をより円滑にし、あわせて本会のより一層の活性化と発展をはかることを目的とする。

新川和夫：日本実験力学会，技術賞，国内，2004年07月，位マイクロフォーカスX線CT，画像相関法ならびに3次元位置補正アルゴリズムを応用することにより牛歯窩洞内における光重合コンポジットレジン¹の微視的収縮変位を定量的に評価し，さらに，3次元画像処理を応用することにより，窩洞内レジン¹のひずみ解析法を開発している。窩洞内における収縮変形は歯科臨床において重要であるにもかかわらず，その定量解析は国内外においても稀な例であり，計測技術的にも意義深い。以上述べたように本技術は技術賞に値するものである。，“Shrinkage Measurement of Light Cure Composite Resin Using Micro-focus X-ray CT images” which appeared in Volume 9, No.2, of Journal of the Japanese Society for Experimental Mechanics, March 2009, was selected to receive the 2011 Advanced Technical Award.

新川和夫：日本実験力学会，論文賞，国内，2007年08月，非定常高速き裂進展挙動の実験解析：実験力学，6-2，77-82（2006）高速破壊におけるき裂速度・加速度を高精度で評価する手法を開発し，応力拡大係数に及ぼす動的効果を解析した。その結果，応力拡大係数がき裂速度のみの関数ではなく加速度にも大きく依存すること，応力拡大係数が加速域よりも減速域で大きくなることなど，従来よく理解されていなかった破壊のメカニズムを世界で初めて明らかにした。，“Experimental Analysis of Unstable Dynamic Crack Propagation Behavior” which appeared in Volume 6, No.2, of Journal of the Japanese Society for Experimental Mechanics, Jun 2006, was selected to receive the 2007 Best Paper Award.

新川和夫：日本材料学会，支部功労賞，国内，2010年05月，実験力学的手法による材料研究の推進と支部運営への貢献

新川和夫：日本機械学会，フェロー，国内，2011年03月，機械及び機械システムとその関連分野における顕著な貢献

新川和夫：日本実験力学会，技術賞，国内，2011年07月，マイクロフォーカスX線CT，画像相関法ならびに3次元位置補正アルゴリズムを応用することにより牛歯窩洞内における光重合コンポジットレジン¹の微視的収縮変位を定量的に評価し，さらに，3次元画像処理を応用することにより，窩洞内レジン¹のひずみ解析法を開発している。窩洞内における収縮変形は歯科臨床において重要であるにもかかわらず，その定量解析は国内外においても稀な例であり，計測技術的にも意義深い。以上述べたように本技術は技術賞に値するものである。，“Shrinkage Measurement of Light Cure Composite Resin Using Micro-focus X-ray CT images” which appeared in Volume 9, No.2, of Journal of the Japanese Society for Experimental Mechanics, March 2009, was selected to receive the 2011 Advanced Technical Award.

新川和夫：日本実験力学会，功績賞，国内，2013年07月，本学会の設立直後の2002年に評議員に就任以来，約11年間にわたり，理事・編集委員長，論文審査委員長，交流理事，総務理事，理事・副会長，および2010年度には会長に就任した。会長就任中には，2011年の創立10周年記念事業委員会委員長として本事業を成功裏に実施し，また，アジア実験力学会との交流・連携促進に向けての協定締結など，本学会の発展運営に大きく貢献された。一方，研究活動においては，実験力学的

な計測・評価手法を応用して、複合材料等の広範囲な材料に対する動的破壊・き裂進展・衝撃特性・熱変形などについて、そのメカニズムを明らかにするなど材料強度学の発展に貢献し、本学会論文では技術賞（2004年、2011年）、論文賞（2007年）を授与されている。このように実験力学での独創的な研究の推進と発展、ならびに本学会における企画・立案・運営活動への貢献が大きく、功績賞に値する。

- 古川太一：実験力学学会，年次講演会優秀講演賞，2007年08月，平成19年8月（2007年8月7日）日本実験力学学会2007年度年次講演会 優秀講演賞「デジタル画像関連法による光重合型コンポジットレジン の重合収縮評価」
- 古川太一：非破壊検査協会，新進賞，2008年01月，平成20年1月（2008年1月10日）第39回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム 新進賞 「デジタル画像関連法を用いた歯科用補綴材料の収縮変位場評価」
- 尹 祥在：15th cross Straits Symposium on Energy and Environmental Science and Technology, The best poster certificate, 2013年11月, The best poster certificate, 15th cross Straits Symposium on Energy and Environmental Science and Technology, Shanghai, China, November 25-26, 2013年
- 東藤 貢：日本実験力学学会，日本実験力学学会2004年度技術賞，国内，2004年07月，モアレ干渉法を用いた電子デバイスの熱変形解析で，2004年度の日本実験力学学会の技術賞を受賞した。
- 東藤 貢：日本材料学会衝撃部門委員会，日本材料学会衝撃部門委員会2004年度奨励賞，国内，2005年03月，高分子材料の衝撃破壊挙動に関するこれまでの研究成果が認められ，今後の活躍が期待される若手研究者として奨励賞を受賞した。
- 東藤 貢：ESIS TC4 Conference Committee, Best poster prize at 4th ESIS TC4 Conference, 国際，2005年09月，4th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesivesで最優秀ポスター賞を受賞。論文タイトル：Effect of drawing process on the mode I fracture behavior of poly (L-lactide)
- 東藤 貢：Society for Technology in Arthroplasty, The 21st Annual Congress of the International Society for Technology in Arthroplasty 最優秀ポスター賞，国際，2008年10月，ISTA2008において最優秀ポスター賞に選出された。受賞論文名はRound tibial post can reduce contact stress in the post-cam structure in the posterior stabilized total knee arthroplasty
- 東藤 貢：日本臨床バイオメカニクス学会，日本臨床バイオメカニクス学会優秀論文賞，国内，2013年11月，第40回日本臨床バイオメカニクス学会において，論文「 β -TCP/collagen scaffoldの圧縮特性に及ぼす間葉系幹細胞培養の影響」が優秀論文賞に選ばれた。
- 末吉 誠：関西造船協会，関西造船協会論文奨励賞，国内，2005年01月，受賞論文名「粒子法の圧力計算法の改善」
- 末吉 誠：社団法人日本船舶海洋工学会，日本船舶海洋工学会奨励賞（乾賞），国内，2009年05月，Numerical simulation of wave-induced nonlinear motions of a two-dimensional floating body by the moving particle semi-implicit method, Journal of Marine Science and Technology Vol.13 No.2 2008, Inui award, Numerical simulation of wave-induced non-

linear motions of a two-dimensional floating body by the moving particle semi-implicit method, Journal of Marine Science and Technology Vol.13 No.2 2008

末吉 誠：(社)日本船舶海洋工学会西部支部，平成21年西部支部秋季講演会優秀講演賞，国際，2009年11月，連結係留された養殖生簀の波浪中挙動解析手法，Numerical Simulation Method for Motions of Linked Floating Fish Cages in Waves

森田康之：日本実験力学会，学会賞 技術賞，国内，2004年07月，学術雑誌「実験力学」の3巻1号 28-33頁に掲載された「位相シフトモアレ干渉法によるSOJ電子パッケージの熱ひずみ解析」(著者：森田康之，新川和夫，東藤貢)の論文に関して技術賞を与えられた。

森田康之：船井情報科学振興財団，第4回船井情報科学奨励賞，国内，2005年03月，研究「ICデバイスの微視的熱変位・熱ひずみ分布計測のためのウェッジガラス板を用いた位相シフトモアレ干渉法の開発」に関して奨励賞を与えられた。

森田康之：日本非破壊検査協会，第37回応力・ひずみ測定と強度評価シンポジウム 新進賞，国内，2006年01月，日本非破壊検査協会第37回応力・ひずみ測定と強度評価のシンポジウムにおいて，題目「モアレ干渉法を用いたICパッケージの熱変位・熱ひずみ分布計測」で講演を行い，その講演内容に関して新進賞を与えられた。

森田康之：日本実験力学会，学会賞 奨励賞，国内，2007年08月，研究「テラヘルツ波によるフレキシブルパッケージに生じる微小漏れ欠陥のリアルタイム検査」に関する一連の実績に対して奨励賞を与えられた。

森田康之：日本生体医工学会九州支部，九州支部研究奨励賞，国内，2009年03月，日本生体医工学会九州支部平成20年度学術講演会において，題目「歯科インプラントを植立した骨モデルの擬似咬合下での変形挙動」で講演を行い，その講演内容に関して研究奨励賞を与えられた。

柏木 正：日本造船学会，日本造船学会賞，国内，2004年05月，著書「実践 浮体の流体力学 前編・後編」の刊行によって，船舶海洋工学の発展に貢献したことに対して

柏木 正：The International Society of Offshore and Polar Engineers, The CH Kim Award, 国際，2006年05月，2006年5月31日にサンフランシスコで開催された ISOPE (国際海洋極地工学会)主催の国際会議において，海洋工学に顕著な貢献のあった人を毎年一人選んで贈るために今年から創設されたCH Kim Award の第1回受賞者に選ばれた.，The Award Committee of the International Society of Offshore and Polar Engineers selected Professor Masashi Kashiwagi as the first recipient of the C H Kim Award. This award is given each year, starting in 2006 to recognize outstanding technical achievements in and exceptional contribution to floating-body hydrodynamics.

柏木 正：日本船舶海洋工学会，日本船舶海洋工学会論文賞，国内，2007年05月，Journal of Marine Science and Technokogy に投稿した2編の論文：Hydrodynamics of a Body Floating in a Two-Layer Fluid of Finite Depth (Part-1, Part-2) に対して

鵜野伊津志：日本気象学会，日本気象学会賞，国内，2005年05月，「アジア域を中心とした物質輸送モデルの開発と応用に関する研究」

鵜野伊津志：文部科学省，平成18年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (研究部門)，国内

2006年04月, 「アジア域の化学天気予報システムの開発に関する研究」

鵜野伊津志: 第27回レーザセンシングシンポジウム, ベストポスター賞, 2009年09月, 原由香里, 鵜野伊津志, 清水 厚, 杉本伸夫, 「地上/衛星搭載ライターと化学輸送モデルを用いた東アジア域における球形エアロゾル分布の季節変動に関する研究」

鵜野伊津志: 大気環境学会, 論文賞, 国内, 2009年09月, 片山 学, 大原利異, 鵜野伊津志, 原宏: 「日本のSO₄沈着量における経年変動のモデル解析」

鵜野伊津志: 大気環境学会, 論文賞, 国内, 2009年09月, 大原利震, 鵜野伊津志, 黒川純一, 早崎将光, 清水 厚, 「2007年5月8・9日に発生した広域的な光化学オゾン汚染—オーバービュー—」

鵜野伊津志: 大気環境学会, 論文賞, 国内, 2009年09月, 早崎将光, 大原利異, 黒川純一, 鵜野伊津志, 清水 厚, 「2007年5月8-9日に発生した広域的な光化学オゾン汚染: 観測データ解析」

鵜野伊津志: 大気環境学会, 大気環境学会論文賞, 国内, 2010年09月, 板橋秀一, 弓本桂也, 鵜野伊津志, 大原利震, 黒川純一, 清水 厚, 山本重一, 大石興弘, 岩本真二, 「2007年春季に発生した東アジア域スケールの広域的越境汚染の化学輸送モデルCMAQによる解析」

鵜野伊津志: 大気環境学会, 大気環境学会論文賞, 国内, 2013年09月, 「グリーン関数法を用いた一酸化炭素排出量の長期間逆推定」

鵜野伊津志: 大気環境学会, 大気環境学会論文賞, 国内, 2013年09月, 「感度解析手法HDDMの東アジアスケールのソース・リセプター解析への応用」

竹村俊彦: 九州大学, 研究活動表彰, 国内, 2011年11月

竹村俊彦: 九州大学, 研究活動表彰, 国内, 2012年11月

竹村俊彦: 九州大学, 研究活動表彰, 国内, 2013年11月

弓本桂也: 九州大学総合理工学府, 総合理工学府賞, 2005年03月, 優れた学業

江口健太: 九州大学大学院総合理工学府, 総合理工学府賞, 2009年03月, 優れた学業

江口健太: 気象学会九州支部, 気象学会九州支部奨励賞, 2010年03月

板橋秀一: 総合理工学府賞, 2010年03月

板橋秀一: 大気環境学会, 大気環境学会論文賞, 2010年09月, 板橋秀一, 弓本桂也, 鵜野伊津志, 大原利真, 黒川純一, 清水 厚, 山本重一, 大石興弘, 岩本真二: 2007年春季に発生した東アジア域スケールの広域的越境汚染の化学輸送モデルCMAQによる解析, 大気環境学会誌44巻3号, pp. 175-185, 2009年

板橋秀一: 気象学会九州支部, 気象学会九州支部奨励賞, 2013年03月

竹村俊彦: International Radiation Commission, Young Scientist Award (International Radiation Commission), 国際, 2004年08月, Development of global aerosol transport-radiation model, Young Scientist Award (International Radiation Commission)

竹村俊彦: 文部科学省, 科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞, 国内, 2008年04月, エアロゾルの気候に対する影響の定量的評価の研究, The Young Scientists' Prize of the Commendation for Science and Technology (Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan)

竹村俊彦: 日本エアロゾル学会, 日本エアロゾル学会奨励賞, 国内, 2009年08月, エアロゾルの気候影

響評価のためのシミュレーションモデルの開発, Prize for encouragement (Japan Association of Aerosol Science and Technology)

竹村俊彦: Asian Aerosol Research Assembly, Asian Young Aerosol Scientist Award (Asian Aerosol Research Assembly), 国際, 2011年08月, Outstanding contributions to the field and pioneering works on aerosol-cloud-climate interactions and the atmospheric aerosol modeling, Asian Young Aerosol Scientist Award (Asian Aerosol Research Assembly)

竹村俊彦: 日本気象学会, 日本気象学会学会賞, 国内, 2013年05月, エアロゾルの気候影響に関するモデル研究, Society Award of Meteorological Society of Japan: Modeling research on climate effects of aerosols.

堤 英輔: 日本海洋学会, 日本海洋学会奨励論文賞, 2013年03月, 博士課程在学中に掲載された論文: Observations of turbulence under weakly and highly stratified conditions in the Ariake Sea. J. Oceanography, 68 (3), 369-386.

和方吉信: 海洋理工学会, 海洋理工学会論文賞, 国内, 2008年05月, 東シナ海と黄海における海面高度の季節変動に関する研究, Seasonal variability of sea surface height in the East China Sea and the Yellow Sea

岡本 創: 日本気象学会, 日本気象学会賞, 国内, 2011年05月, 能動型センサーによる雲・エアロゾル特性に関する先駆的研究, Properties of Clouds and Aerosols by Active Sensors on Board Earth Observation Satellites.

佐藤可織: 東北大学大学院理学研究科, 黒田チ力賞, 国内, 2009年03月

横山裕太郎: 九州大学大学院総合理工学府, 総合理工学府賞, 2014年03月, 優れた学業

中村昌彦: The International Society of Offshore and Polar Engineers, C H Kim AWARD, 国際, 2011年06月, 浮体式構造物と水中航走路体の流体力学に関する技術的業績と優れた貢献に対して, In recognition of his outstanding technical achievements and exceptional contribution to floating-bodey and underwater hydrodynamics.

中村昌彦: 日本造船工業会, 日本造船工業会賞, 国内, 2014年03月, 特徴ある水中グライダーの開発, Development of Unique Underwater Glider

中村昌彦: 日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会賞 (論文賞), 国内, 2014年03月, バーチャルモアリング用円盤型水中グライダーの開発 (その1~3), Development of Disk Type Underwater Glider for Virtual Mooring (Part1~3)

杵嶋 暁: 日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会奨学褒章, 2011年03月

杵嶋 暁: 大気海洋環境システム学専攻, 大海専攻賞, 2011年03月

佐伯亜由美: 第52回物性若手夏の学校, 準夏の学校賞, 2007年08月, 「河川による地形のパターン形成」のポスター発表で受賞

遠藤貴洋: 日仏海洋学会, 日仏海洋学会論文賞 (共著者), 国際, 2010年10月, 衛星海面高度計により観測された黒潮の大蛇行流路への遷移過程, Japanese-French Oceanographic Society (JFOS) Best Paper Award (as a co-author)

鈴村常夫: 九州大学総合理工学府, 学府賞, 2007年03月, 修士課程において各専攻で最も優秀な成績を

修めたものに与えられる。専攻の最優秀賞。

伊藤早苗：日本物理学会，日本物理学会注目論文，国内，2004年11月，Coherent Structure of Zonal Flow and Nonlinear Saturation:K.Itoh, K.Hallatschek, S. Toda, H. Sanuki and S.I.-Itoh.J. Phys. Soc.Jpn..Vol.73 No.11, pp.2921-2923 (2004)

伊藤早苗：九州大学「4-2-4・スーパースタープログラム」教授に選出，2004年

伊藤早苗：社団法人 日本物理学会，第10回日本物理学会論文賞，国内，2005年03月，Statistical Theory of Subcritically-Excited Strong Turbulence in Inhomogeneous Plasmas IV

伊藤早苗：文部科学省，平成18年度科学技術分野 文部科学大臣賞，国内，2006年04月，高温プラズマの異常輸送と遷移過程の研究

伊藤早苗：プロバンス大学，プロバンス大学 名誉博士号，国際，2006年05月

伊藤早苗：日本物理学会，日本物理学会注目論文，国内，2007年02月，Causal Relationship between Zonal Flow and Turbulence in a Toroidal Plasma: Akihide Fujisawa, Akihiro Shimizu, Haruhisa Nakano, Shinsuke Ohshima, Kimitaka Itoh, Yoshihiko Nagashima, Sanae-I. Itoh, Harukazu Iguchi, Yasuo Yoshimura, Takashi Minami, Keiichi Nagaoka, Chihiro Takahashi, Mamoru Kojima, Shin Nishimura, Mitsutaka Isobe, Chihiro Suzuki, Tsuyoshi Akiyama, Takeshi Ido, Keisuke Matsuoka, Shoichi Okamura, and Patrick H. Diamond.J. Phys. Soc. Jpn. 76 (2007) 033501 (4 pages)

伊藤早苗：九州大学，研究・産学官連携活動表彰，国内，2007年05月，研究・産学官連携活動の活性化に務めたことが認められ，九州大学研究・産学官連携活動表彰要項に基づき，表彰された。

伊藤早苗九州大学，研究・産学官連携活動表彰，国内，2008年05月，研究・産学官連携活動の活性化に務めたことが認められ，九州大学研究・産学官連携活動表彰要項に基づき，表彰された。

伊藤早苗：社団法人プラズマ・核融合学会，プラズマ・核融合学会 H20年度 第16回論文賞，国内，2008年12月，論文「Nonlinear Drive of Tering Mode by Microscopic Plasma Turbulence」

伊藤早苗：九州大学主幹教授，2009年

伊藤早苗：九州大学，研究活動表彰，国内，2010年11月，研究活動の活性化に努めたことが認められ表彰された。

伊藤早苗：九州大学，研究活動表彰，国内，2011年11月，研究活動の活性化に努めたことが認められ表彰された。

伊藤早苗：社団法人 日本物理学会，第17回日本物理学会論文賞，国内，2012年02月，Causal Relationship between Zonal Flow and Turbulence in a Toroidal Plasma

伊藤早苗：九州大学，研究活動表彰，国内，2012年11月，研究活動の活性化に努めたことが認められ表彰された。

伊藤早苗：社団法人プラズマ・核融合学会，プラズマ・核融合学会 H25年度 第21回論文賞，国内，2013年12月，論文「Long Range Temperature Fluctuation in LHD」

佐々木 真：International ITER summer school, 2008年国際ITER夏の学校 (IIS2008) 優秀ポスター佳作，国際，2008年07月，Nonlinear self-interaction of geodesic acoustic modes in toroidal plasmas

- 佐々木 真：東京大学，2008年度東京大学大学院理学系研究科研究奨励賞，国内，2009年03月，博士論文（Structure and dynamics of oscillatory radial electric field in plasma turbulence）の内容が評価された，Encouraging prize on doctor thesis in Tokyo University
- 佐々木 真：プラズマ核融合学会，若手優秀発表賞，国内，2011年11月，日本物理学会領域2，プラズマ核融合学会協賛でplasma Conference 2011が行われた．そこで，「プラズマ境界近傍における測地線音波の非線形過程」というタイトルで口頭発表を行い，その発表が評価され，授賞に至った．Plasma Conference 2011 was held, which was co-sponsored by the Physical Society of Japan and the Japan Society of Plasma Science and Nuclear Fusion Research. I had a oral presentation, whose title was “Nonlinear process of geodesic acoustic modes near a plasma edge”, and the presentation was highly evaluated.
- 佐々木 真：プラズマ核融合学会，学術奨励賞，国内，2013年12月，振動帯状流の非線形分散関係とダイナミクスに関する理論研究，Theoretical study on nonlinear dispersion relation and dynamics of oscillatory zonal flows
- 小林達哉：九州大学総合理工学府，学府長賞，2011年03月，修士論文の顕著な成果，研究業績により，受賞した．
- 小林達哉：プラズマ核融合学会九州・沖縄・山口支部，プラズマ核融合学会九州・沖縄・山口支部 第15回九州・沖縄・山口支部大会 講演奨励賞，2011年12月，プラズマ核融合学会九州・沖縄・山口支部第15回九州・沖縄・山口支部大会 において，「PANTAにおける直線磁化プラズマ中の乱流遷移現象の観測」というタイトルで口頭発表を行い，発表が評価された．
- 小林達哉：日本物理学会領域2，日本物理学会領域2若手優秀発表賞，2012年03月，PANTAにおけるエンドプレートバイアス実験の乱流スペクトル解析
- 三輪裕大：プラズマ核融合学会九州山口支部，プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部「講演奨励賞」，2013年03月，直線装置PANTAでのITGモードの励起条件の評価というタイトルで発表を行った．九州大学にある直線磁化プラズマ装置PANTAにおけるイオン温度勾配不安定性（ITG）の励起可能性を数値計算を用い議論した．実験パラメタ領域内に励起可能性のある条件が存在する事を指摘した．
- 三輪裕大：九州大学大学院先端エネルギー学専攻，専攻最優秀賞，2014年03月，修士論文（Turbulence driven by ion temperature gradient in a linear magnetized plasma）
- 三輪祐大：九州大学総合理工学府，学府長賞，2014年03月，先端エネルギー専攻科の修了に際し，特に優れた成績の者一名に与えられる賞
- 中村一男：文部科学省，科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞研究部門，国内，2009年04月，強磁場超伝導核融合装置の開発と定常運転に関する研究，The Commendation for Science and Technology by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology
- Liu Xiaolong：The Organizing Committee of the 13th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences, Outstanding Paper Award, 2012年05月，Optimal control on plasma vertical position instability in QUEST
- 八尋由樹：（社）高温学会，（社）高温学会学術奨励賞，2007年05月，タングステン被覆低放射化フェラ

イト・マルテンサイト鋼の材料特性

堀田智宏：九州大学大学院総合理工学府先端エネルギー理工学専攻，九州大学大学院総合理工学府先端エネルギー理工学専攻優秀賞，2012年03月

稲垣 滋：核融合学会，原子力学会，核融合エネルギー連合講演会ポスター優秀賞，国内，2004年06月，ヘリカルプラズマにおける電子熱輸送の非線形性及び非局所性，Non-Linearity and Non-Locality of Electron Heat Transport in the Helical Plasma

稲垣 滋：核融合エネルギーフォーラム，核融合エネルギー奨励賞，国内，2009年03月，直線プラズマ及びトラスプラズマにおける遷移現象と乱流構造の観測，Observation of turbulence structures and bifurcation phenomena in linear and torus plasmas

稲垣 滋：日本原子力開発機構，JT-60共同研究優秀賞，国内，2010年03月，ダイナミック輸送解析によるトロイダルプラズマの輸送研究，Transport study on toroidal plasma using dynamic transport analysis

稲垣 滋：プラズマ核融合学会，プラズマ核融合学会第21回論文賞受賞，国内，2013年12月，論文タイトル：Long range temperature fluctuation in LHD共著者：S. Inagaki, T. Tokuzawa, K. Itoh, K. Ida, S.-I. Itoh, N. Tamura, S. Sakakibara, N. Kasuya, A. Fujisawa, S. Kubo, T. Shimozuma, T. Ido, S. Nishimura, H. Arakawa, T. Kobayashi, M. Yagi, K. Tanaka, Y. Nagayama, K. Kawahata, S. Sudo, H. Yamada, A. Komori and LHD Experiment Group

鎌滝晋礼：プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部，核融合学会支部会講演奨励賞，2008年03月，プラズマ・核融合学会九州・山口・沖縄第10回支部大会における「直線ECRプラズマにおけるドリフトモードとフルートモードの周期的競合性」の発表に対して受賞。本賞はプラズマ・核融合学会支部大会で，プラズマ・核融合学の発展に貢献しうる優秀な一般講演論文（ポスターセッション論文を含む）を発表した本会会員に与えられる。

荒川弘之：The Organizing Committee of the 10th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences, Outstanding Paper Award, 2008年11月，Observations of spontaneous change in the fluctuations on LMD-U

西村征也：プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部，核融合学会支部会講演奨励賞，2009年03月，プラズマ・核融合学会九州・山口・沖縄第11回支部大会における「磁気島の回転の非線形ダイナミクス」の発表に対して受賞。本賞はプラズマ・核融合学会支部大会で，プラズマ・核融合学の発展に貢献しうる優秀な一般講演論文（ポスターセッション論文を含む）を発表した本会会員に与えられる。

川島勝之：九州大学総合理工学府，先端エネルギー理工学専攻最優秀賞，2012年03月，先端エネルギー専攻科の修了に際し，特に優れた成績の者三名に与えられる賞

山田宗太郎：九州大学総合理工学府，先端エネルギー理工学専攻優秀賞，2013年03月，先端エネルギー専攻科の修了に際し，優れた成績の者に与えられる賞

山下哲生：九州大学総合理工学府，先端エネルギー理工学専攻優秀賞，2013年03月，先端エネルギー専攻科の修了に際し，優れた成績の者に与えられる賞

満園友弘：九州大学総合理工学府，先端エネルギー理工学専攻最優秀賞，2014年03月，先端エネルギー

専攻科の修了に際し、特に優れた成績の者三名に与えられる賞

満園友弘：プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部，核融合学会支部会講演奨励賞，2014年03月，
プラズマ・核融合学会九州・山口・沖縄 第17回支部大会における「PANTAにおけるイオン流れ場の構造形成と観測」の発表に対して受賞。本賞はプラズマ・核融合学会支部大会で，プラズマ・核融合学の発展に貢献しうる優秀な一般講演論文（ポスターセッション論文を含む）を発表した本会会員に与えられる。

渡邊英雄：九州大学，平成24年度九州大学研究活動表彰，国内，2012年11月

山崎和宏：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府，学業優秀者，2005年03月

金 晶憲：原子力学会九州支部，原子力学会九州支部奨励賞，2008年12月

徳永竜也：ICFRM-14, Young Scientist Program Excellent Student Award, 2009年09月

徳永竜也：プラズマ・核融合学会九州支・沖縄・山口支部，プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部奨励賞，2009年12月

平金晶憲：原子力学会九州支部，原子力学会九州支部奨励賞，2009年12月

徳永竜也：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府，学業優秀者，2010年03月

平金晶憲：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府，学業優秀者，2010年03月

徳永知倫：Tenth Japan-China Symposium (JCS-10) on Materials for Advanced Energy Systems and Fission & Fusion Engineering, Excellent Poster Award, 2010年10月

関 人史：社団法人日本原子力学会九州支部，日本原子力学会九州支部第29回研究発表講演会口頭発表奨励賞，2010年12月，日本原子力学会九州支部第29回研究発表講演会口頭発表における奨励賞

関 人史：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 最優秀賞，2011年03月，九州大学総合理工学府先端エネルギー理工学専攻における最優秀賞

原田裕考：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 優秀賞，2011年03月，九州大学総合理工学府先端エネルギー理工学専攻における優秀賞

徳永知倫：社団法人プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部，プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部 講演奨励賞，2011年03月，プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部 講演会において優れた発表の奨励賞

進崇一郎：原子力学会九州支部，原子力学会九州支部奨励賞，2011年12月

進崇一郎：日本原子力学会，学生フェロー，2012年03月，修士論文研究内容に優れた学生に与えられる賞

進崇一郎：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 優秀賞，2012年03月，九州大学総合理工学府先端エネルギー理工学専攻における最優秀賞

二神直樹：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 最優秀賞，2012年03月，九州大学総合理工学府先端エネルギー理工学専攻における最優秀賞

内藤梓小里：九州大学総合理工学府，九州大学総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 優秀賞，2012年03月，九州大学総合理工学府先端エネルギー理工学専攻における優秀賞

徳永知倫：プラズマ・核融合学会 第29回年会，若手優秀発表賞，2012年11月

湯上尚之：プラズマ・核融合学会九州支・沖縄・山口支部，プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部

奨励賞，2013年12月

矢木雅敏：JSPF，JSPF 16th Article Prize，国内，2008年12月

谷 宗親：日本金属学会九州支部，日本鉄鋼協会九州支部，平成17年度日本金属学会・日本鉄鋼協会九州支部合同学術講演会 優秀賞，2005年06月，修士学生，国内，日本金属学会九州支部，日本鉄鋼協会九州支部合同学術講演会におけるポスター発表「Fe-9Cr二元系における水素同位体照射効果」に対して贈られた。

山崎和宏：九州大学大学院総合理工学府先端エネルギー理工学専攻，大学院総合理工学府先端エネルギー理工学専攻 最優秀専攻賞，2006年03月，在学中の成績優秀者に授与

東嶋 彬：日本金属学会九州支部，平成18年度日本金属学会・日本鉄鋼協会九州支部合同学術講演会ポスター優秀発表賞，2006年06月，日本金属学会・日本鉄鋼協会九州支部合同学術講演会におけるポスター発表「Y添加したV-4Cr-4Ti合金の照射特性」に対してポスター優秀発表賞が贈られた。

隅野裕也：The Organizing committee of the 8th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Science, Outstanding Paper Award (ポスター賞：CSS8)，2006年11月，受賞題目「Defect Accumulation in Precipitate Strengthened Copper Alloy under Heavy Ion Irradiation with Periodic Temperature Variation」第8回 韓日3校セミナー（CSS8）において発表したポスターに対してポスター賞を授与された。

蛭原彩乃：九州大学大学院総合理工学府，九州大学大学院総合理工学府長賞，2007年03月，九州大学大学院総合理工学府内において優秀と認められた。

蛭原彩乃：九州大学大学院総合理工学府先端エネルギー理工学専攻，九州大学大学院総合理工学府先端エネルギー理工学専攻 最優秀専攻賞，2007年03月，在学中の成績優秀者に授与

八尋由樹：九州大学大学院総合理工学府，九州大学大学院総合理工学府長賞，2008年03月，九州大学大学院総合理工学府内において優秀と認められた。

広瀬直毅：九州大学，研究活動表彰，国内，2012年11月

井手義彦：総合理工学府 大気海洋環境システム学専攻，平成22年度 大気海洋環境システム学専攻賞，2011年03月，修士論文の内容が優秀とみとめられた。

和川 拓：日本海洋学会，2011年度 日本海洋学会 奨励論文賞，2011年03月

柳 哲雄：日本海洋学会，日本海洋学会宇田賞，国内，2012年03月，沿岸海洋過程研究への国際的・学際的貢献，International and Interdisciplinary Contribution to Coastal Oceanography

藤澤彰英：日本物理学会，JPSJ注目論文，国内，2007年02月，論文 'Causal Relationship between Zonal Flow and Turbulence in a Toroidal Plasma' A. Fujisawa et al., J. Phys. Soc. Jpn, 76 p. 033501 (2007)

藤澤彰英：財団法人 井上科学振興財団，第26回井上学術賞，国内，2009年12月，研究題目「磁場閉じ込めプラズマの乱流輸送の実験的研究と帯状流の発見」

藤澤彰英：文部科学省，平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞，国内，2010年04月，磁場閉じ込めプラズマにおける回転流の発見と炉心改善研究

藤澤彰英：仁科記念財団，仁科記念賞，国内，藤澤彰英，2011年12月，居田克巳の両氏は，高温磁場閉じ込めプラズマにおいて，自発的に形成される巨視的・メソスケールの電磁場構造（自発流，自発

電場界面，帯状流，帯状磁場等）を世界に先駆けて次々と実験で観測し，電磁場構造が微視的乱流から形成される機構を実証した．プラズマ乱流にかかわる輸送と非線形相互作用の解明に決定的進歩をもたらした．微視的熱乱流が大域的磁場を形成する，乱流ダイナモ仮説の素過程の一つも実証した．これらは，プラズマ物理学の新しい研究領域を開拓する傑出した業績である．核融合実験炉のコスト減や信頼性向上につながる等核融合研究にも多大な貢献をした．

藤澤彰英：日本物理学会，日本物理学会論文賞，国内，2012年03月

藤澤彰英：プラズマ核融合学会，プラズマ核融合学会論文賞，国内，2013年12月，プラズマ学融合学会のPlasma and Fusion Research誌に掲載されたLong Range Temperature Fluctuation in LHDと題する論文が平成25年度の論文賞を受賞した．プラズマ乱流が創成する巨視的な揺らぎ構造の発見に関する論文で，これまで謎であった非局所輸送の解明につながるなど，磁場閉じ込めプラズマの構造形成原理の理解を大きく進める論文である．

飛松祐紀：九州大学総理工学府先端エネルギー理工，先端エネルギー理工専攻賞，2012年03月

大山乃里子：総合理工学府，総合理工学府学術賞，2012年03月

柿川伸介：九州大学先端エネルギー理工，先端エネルギー優秀賞，2013年03月

大坪 聡：九州大学先端エネルギー理工，先端エネルギー理工優秀賞，2013年03月，優れた修士論文として認められた

永島芳彦：プラズマ・核融合学会，第11回 プラズマ・核融合学会 学術奨励賞（飯吉厚夫特別賞），国内，2006年11月

永島芳彦：日本物理学会領域2，日本物理学会領域2 第3回若手奨励賞，国内，2009年03月

永島芳彦：核融合エネルギーフォーラム事務局（日本原子力研究開発機構 那珂核融合研究所内），吉川允二核融合エネルギー奨励賞，国内，2011年12月，乱流による大域的な輸送現象とプラズマ流の形成過程との因果関係に関する研究，Study of causal relationship between formation process of plasma flow and global momentum transport driven by turbulence

永島芳彦：文部科学省，科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学賞，国内，2012年04月，プラズマ乱流非線形解析による帯状流駆動機構実測の研究，Study on direct measurement of mechanism behind zonal flow generation using nonlinear analysis on plasma turbulence

大山乃里子：九州大学大学院 総合理工学府，九州大学大学院 総合理工学府 学術賞，2012年03月

飛松祐紀：九州大学大学院 総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻，九州大学大学院 総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 優秀専攻賞，2012年03月

大坪 聡：九州大学 総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻，九州大学大学院 総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 優秀専攻賞，2013年03月

柿川伸介：総合理工学府先端エネルギー理工学専攻，九州大学大学院 総合理工学府 先端エネルギー理工学専攻 優秀専攻賞，2013年03月

関子秀樹：日本原子力学会，原子力歴史構築賞，国内，2009年04月，九州大学 超伝導強トロイダル磁場実験装置 TRIAM- 1 M

星加博之：財団法人 日本科学協会，H16年笹川科学研究助成，2004年04月，Internal reconnection events（内部磁気再結合現象）におけるイオンの加速機構研究という研究課題に対して，科学研究

- 助成金の授与（55万）が認められた。研究期間は16年04月01日から17年02月10日である。
- 星加博之：総合理工学府，H16年度優秀専攻賞，2005年03月
- 西 誠司：九州大学総理工学府，優秀賞，2006年03月，学業優秀賞
- 中島浩太：九州大学総理工学府，優秀賞，2006年03月，学業優秀賞
- Rajendraprasad Bhattacharyay：The 8th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences, Outstanding Paper Award, 2006年11月
- 菊川哲史：九州大学総理工学府，優秀賞，2008年03月，学業優秀賞
- 了戒智文：九州大学総理工学府先端エネルギー理工学専攻，優秀専攻賞，2009年03月，優秀賞
- 田島西夜：九州大学総合理工学府，総理工学府長賞，2010年03月
- 田島西夜：プラズマ・核融合学会 九州・沖縄・山口支部，第13回支部大会 講演奨励賞，2010年03月
- 永田和也：The 12th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Engineering, Outstanding Paper Award, 2010年11月
- 田島西夜：九州大学，九州大学第8回博士学生交流セミナー優秀発表賞，2011年08月，球状トカマクにおける高周波電流駆動時の高速電子挙動解析
- Santanu Banerjee：14th Cross Straits Symposium on Energy and Environmental Science and Technology (CSS-EEST 14), Outstanding Paper Award, 2013年02月，Study of plasma poloidal rotation induced by electron cyclotron waves (ECW) in QUEST
- Santanu Banerjee：財団法人 日本科学協会，平成25年度笹川科学研究助成，2013年04月，「磁化プラズマにおけるプラズモイド生成と磁力線を横切る輸送におよぼす磁力線曲率と乱流速度場の影響について」という研究課題に対して，助成金の授与（100万）が認められた。研究期間は25年04月1日から26年02月10日である。
- MISHRA KISHORE KANTI：日本物理学会，日本物理学会第69回年次大会「領域2学生優秀発表賞」，2014年03月，日本物理学会第69回年次大会「領域2学生優秀発表賞」
- 星加博之：？日本科学協会，H16年笹川研究助成，2004年04月，Internal reconnection events（内部磁気再結合現象）におけるイオンの加速機構研究という研究課題に対して，科学研究助成金の授与（55万）が認められた。研究期間はH16.04/1～H17.02/10である。
- 星加博之：先端エネルギー理工学専攻，先端エネルギー理工学専攻賞，2005年03月
- 中島浩太：先端エネルギー理工学専攻，先端エネルギー理工学専攻賞，2006年03月
- 西 誠司：先端エネルギー理工学専攻，先端エネルギー理工学専攻賞，2006年03月
- Rajendraprasad Bhattacharyay：The 8th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences, Outstanding Paper Award, 2006年11月
- 菊川哲史：先端理工学専攻優秀賞，2008年03月
- 了戒智文：先端理工学専攻優秀賞，2009年03月
- 田島西夜：プラズマ・核融合学会 九州・沖縄・山口支部，第13回支部大会 講演奨励賞，2010年03月
- 田島西夜：九州大学大学院総合理工学府，総合理工学府 学府長賞，2010年03月

- 永田和也：The 12th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Engineering, Outstanding Paper Award, 2010年11月, “Differential-Phase Reflectometry System Using Phased-Array Antenna In QUEST”
- MISHRA KISHORE KANTI：日本物理学会, 日本物理学会第69回年次大会「領域2学生優秀発表賞」, 2014年03月, 日本物理学会第69回年次大会「領域2学生優秀発表賞」
- 佐々木啓介：International Conference Plasma Surface Interactions, Best Poster賞, 2006年05月, Best Poster賞
- 渡邊 晋：CSS8 (The 8th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences), ポスター賞「Outstanding Paper Award」, 2006年11月, ポスター賞「Outstanding Paper Award」
- 石黒正貴：九州大学総合理工学府先端エネルギー工学専攻, 優秀専攻賞, 2009年03月
- Liu Haiqing：釜山国立大学校 (PNU; Pusan National University), 浦項工科大学校 (POSTECH; Pohang University of Science and Technology), および九州大学総合理工学府, CSS11 Best Presentation賞, 2009年11月
- 緒方良太：総合理工学府先端エネルギー工学専攻, 優秀専攻賞, 2011年03月
- 池田旭彰：総合理工学府先端エネルギー工学専攻, 優秀専攻賞, 2011年03月
- 高橋寿明：プラズマ・核融合学会九州沖縄山口支部会, 講演奨励賞 (ポスター発表), 2011年12月
- 濱田夏彦：プラズマ核融合学会, 修士ポスター賞, 2013年09月, 2013年度第53回プラズマ若手夏の学校主催：プラズマ・核融合学会第53回 修士ポスター賞「QUESTにおけるプラズマ対向壁の熱負荷計測」
- 上瀧恵里子：文部科学省, 平成21年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「科学技術賞」研究部門, 国内, 2009年04月, 「強磁場超伝導核融合装置の開発と定常運転に関する研究」, The Commendation for Science and Technology by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology Prizes for Science and Technology Research Category” Development of High-Field Superconducting tokamak TRIAM-1M and Reseach for its steady state operation”
- I.da S. Rego：Organizing Committee Kyushu University, PNU, POSTECH, CSS8ポスター賞「Outstanding Paper Award」, 2006年11月, OUTPUT POWER CHARACTERISTICS OF A THERMALLY EXCITED GAS-DYNAMIC CO₂-N₂ LASER
- 小川正訓：総合理工学府, 学府長賞, 2006年03月
- Israel da Silveira Rego：The organizing committee of the 8th Cross Straits Symposium on Materials, Energy and Environmental Sciences, Outstanding Paper Award, 2006年11月, Output Power Characteristics of a Thermally Exercited Gas-Dynamic CO₂-N₂ Laser
- Israel da Silveira Rego：Second International Symposium on Explosion, Shock Wave and Hypervelocity Phenomena, Young Scientist Award, 2007年03月, High qualit presentation entitled “Development of a Large Diameter Diaphragmless Shock Tube for Gas-dynamic Laser Studies”
- 宮崎俊昌：先端エネルギー工学専攻, 専攻優秀賞, 2009年03月

- 胡 長洪：8th Numerical Towing Tank Symposium, Hamburg, Germany, Landrini Award, 国際,
2004年10月, 船舶海洋工学分野での数値流体力学に関する研究
- 胡 長洪：日本造船学会・日本海事協会・日本財団, 日本造船学会賞・日本海事協会賞・日本財団会長賞,
国内, 2005年06月, 船舶機関室の防火・消火のためのプール燃焼に関する実験・数値計算による
基礎的な研究
- 烏谷 隆：日本風工学会, 平成18年度日本風工学会技術開発賞, 国内, 2006年04月, 高効率風レンズ
風車の開発, Development of a Wind Turbine of High Efficiency
- 烏谷 隆：独立行政法人科学技術振興機構, 第11回産学官連携功労者表彰 環境大臣賞, 国内, 2013年
08月, 高効率風力発電機の開発, Development of the high performance wind turbine

2.11 大学院教育の実施状況

研究所は大学院の教育にも参加している。学府への協力関係を表に示す。

研究分野	大学院教育への協力
新エネルギー力学部門 風工学 結晶成長学 新エネルギーシステム工学 エネルギー変換工学 海洋環境エネルギー工学	大学院工学府・航空宇宙工学専攻 大学院工学府・航空宇宙工学専攻 大学院工学府・航空宇宙工学専攻 大学院総合理工学府・物質理工学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻
地球環境力学部門 大気環境モデリング 海洋動態解析 海洋環境物理 大気物理 海洋工学 非線形力学	大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻
核融合力学部門 高エネルギープラズマ 核融合シミュレーション プラズマ表面相互作用 先進炉材料	大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻
東アジア海洋大気環境研究センター 海洋力学 海洋生態系 海洋モデリング 大気環境モデリング 大気物理	大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻 大学院総合理工学府・大気海洋環境システム学専攻
高温プラズマ力学研究センター 高温プラズマ理工学 高温プラズマ計測学 高温プラズマ制御学 高温プラズマ壁相互作用 高温プラズマ材料理工学	大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻 大学院総合理工学府・先端エネルギー理工学専攻
自然エネルギー統合利用センター 自然エネルギー複合利用分野	大学院工学府・航空宇宙工学専攻

研究所の教員が担当している、学府・専攻の研究分野の学生定員数を専攻別に示す。

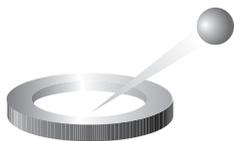
学生定員（応用力学研究所所属教員の関係分のみ）

大学院総合理工学府				
大気海洋環境システム学専攻	修士	18名	博士	9名
物質理工学専攻	修士	2名	博士	1名
先端エネルギー理工学専攻	修士	14名	博士	7名
大学院工学府				
航空宇宙工学専攻	修士	6名	博士	3名

研究所の教員を指導教員として大学院をこれまでに修了した学生の総数を示す。

修了者数（応用力学研究所所属教員の関係分のみ）

総合理工学研究科	修士	362名	博士	60名
総合理工学府（2001～）	修士	399名	博士	84名
工学研究科	修士	57名	博士	19名
工学府	修士	74名	博士	11名



3 共同利用研究・共同研究活動

3.1 共同利用研究

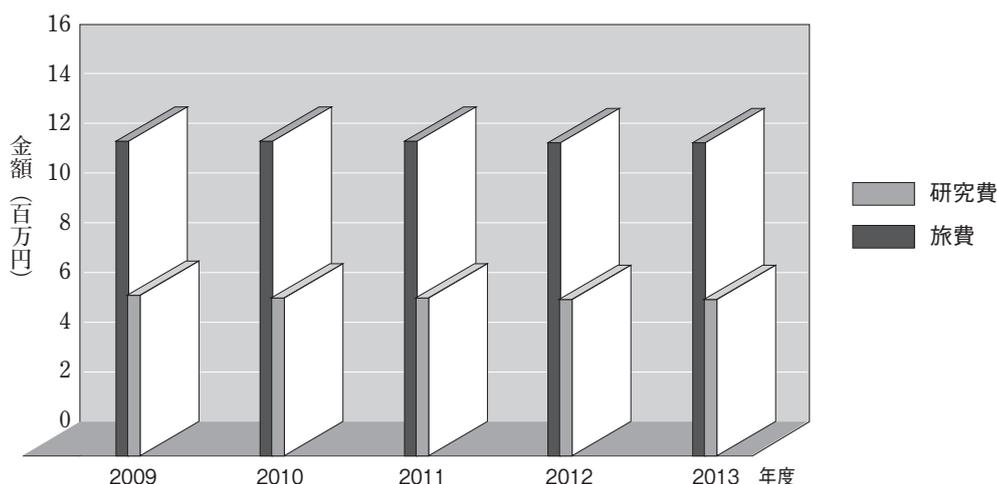
応用力学研究所は、1997年4月に全国共同利用研究所になり、2010年4月から応用力学共同研究拠点に認められた。それに伴い、応用力学共同研究拠点運営委員会、応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会、同専門部会（新エネルギー力学専門部会、地球環境力学専門部会、核融合力学専門部会の3部会）が組織され、また、それぞれの会の組織と運営に関して必要な事項を定めた運営委員会規定、共同利用・共同研究委員会規程、同専門部会要綱（資料編10.11参照）が制定された。

3.1.1 運営組織（運営委員会、共同利用・共同研究委員会、専門部会）

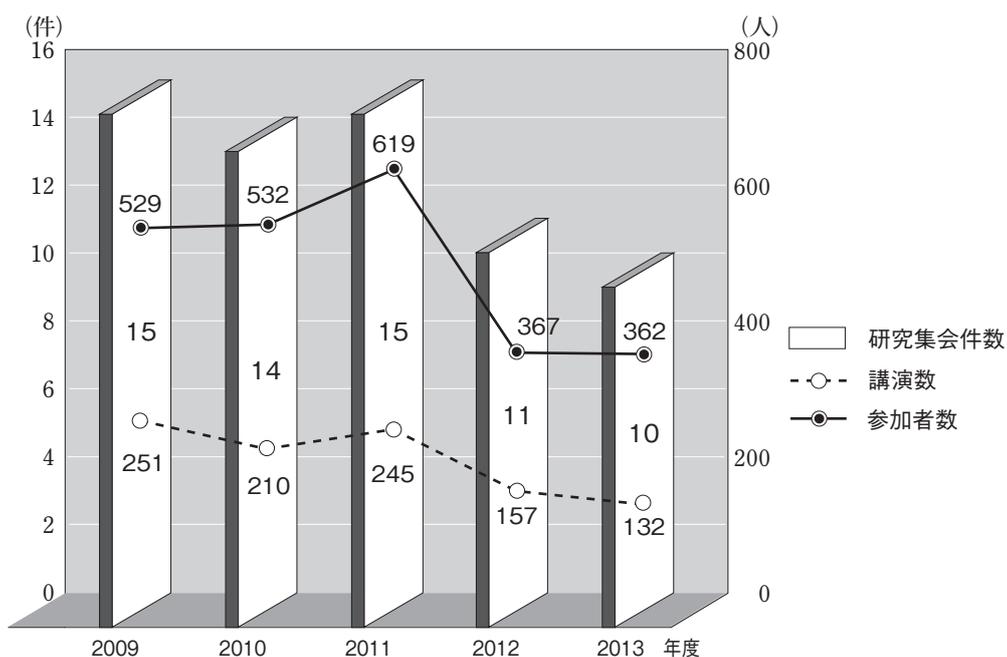
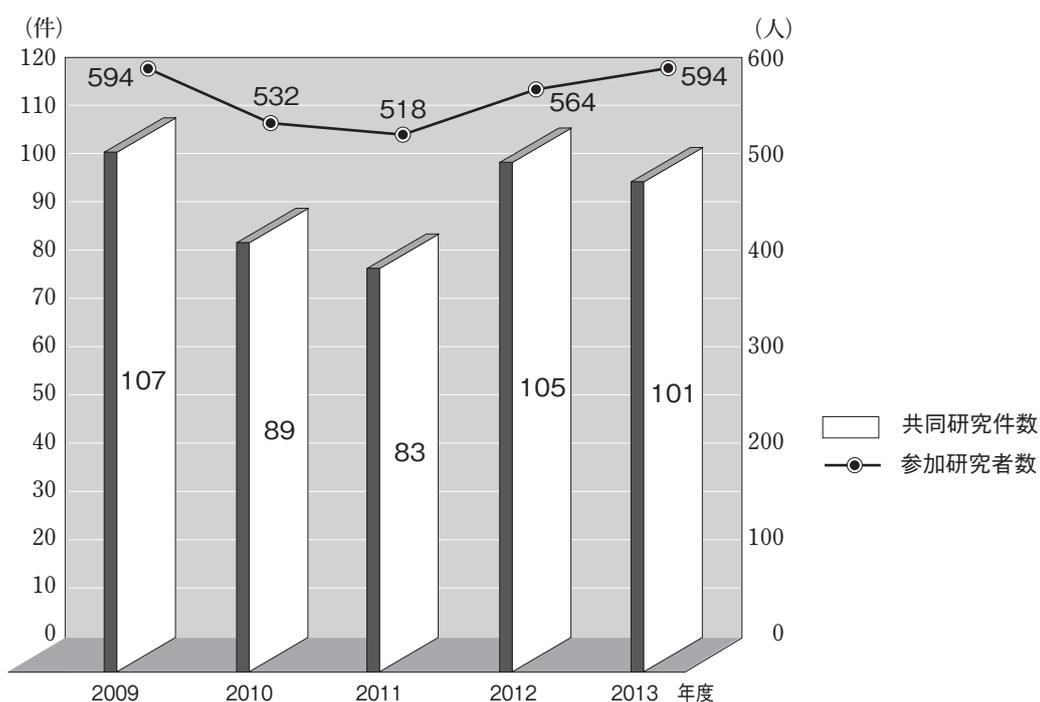
2013年度の各委員リストを資料集10.3.1に付した。

3.1.2 共同研究および研究集会

拠点における共同研究・共同利用は、特定研究、一般研究、研究集会の3つから構成されており、全国公募による申し込みの受付、共同利用・共同研究委員会、拠点運営委員会による採否ならびに各テーマへの予算配分の決定を経てこれらが実施されている。全国共同研究・共同利用の配分予算を研究費と旅費に分けて、2009年度から年度ごとの変化を図に示す。2011年度から国際化推進共同利用を所内経費により開始したためその分増加している。

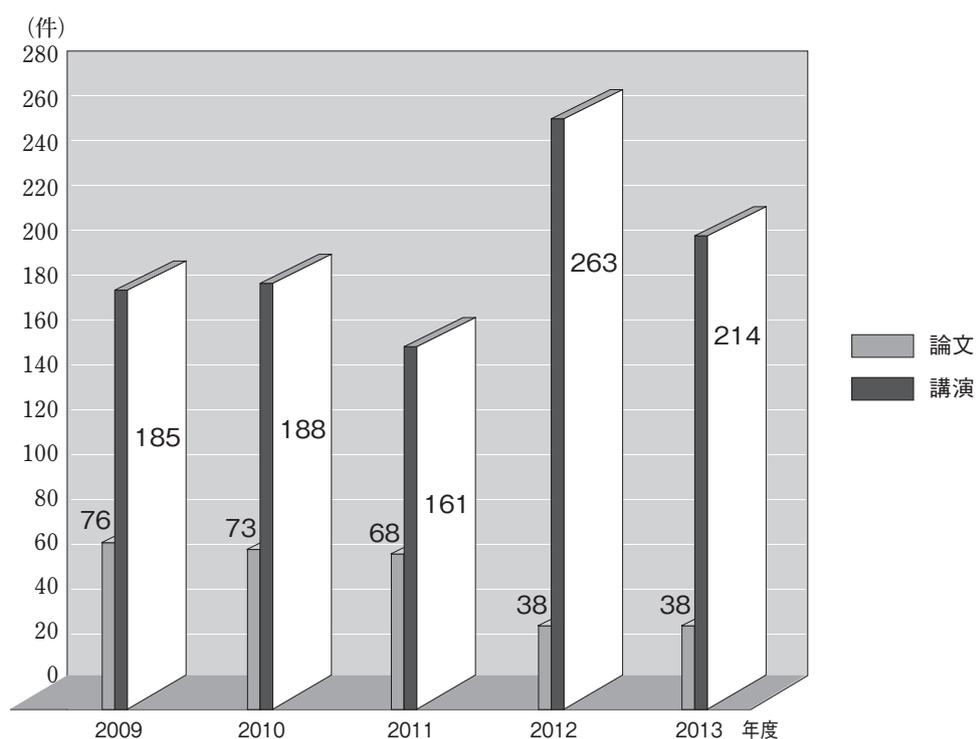


この予算により、以下に示す共同研究（特定研究、一般研究）と研究集会を実施した。同時に参加研究者数や講演数を示す。2012年度と2013年度の共同研究（特定研究、一般研究）と研究集会の課題名、代表社名、参加者数などの詳細を資料編10.3.2と10.3.3に示す。この資料から、ここ数年共同研究の参加者数、研究集会講演数、研究集会参加者数が増加している点の特徴であるといえる。



3.1.3 成果報告

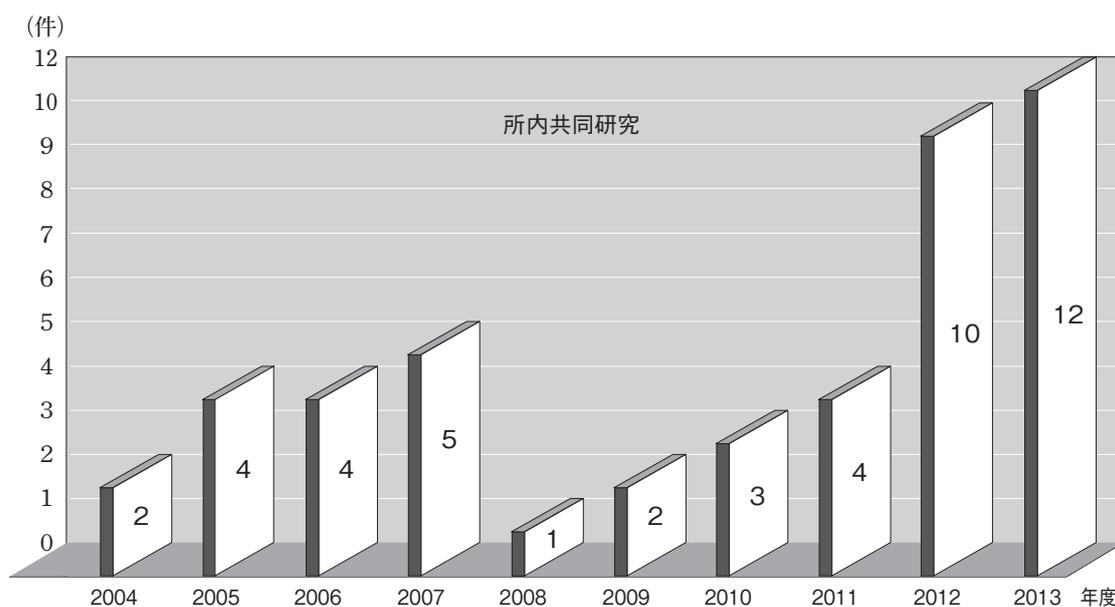
共同研究と研究集会は、各年度末に成果報告書として編纂され発行している。また、毎年6月上旬に階差入れているRIAMフォーラムにおいて、所内の研究成果の発表とともに、前年度の共同研究の成果の一部が報告されている。2012年度と2013年度のRIAMフォーラムの詳細は、資料集10.8.1を参照されたい。研究集会についてはここに「講演論文集」として、発表された論文を編集し、全国の研究者に配布されている。共同研究を通じて多くの研究成果が上がっている。成果報告書に記載された学会や研究会等の関連発表、学術誌等での論文発表件数の推移を以下の図に示す。



3.2 国内共同研究の実施状況

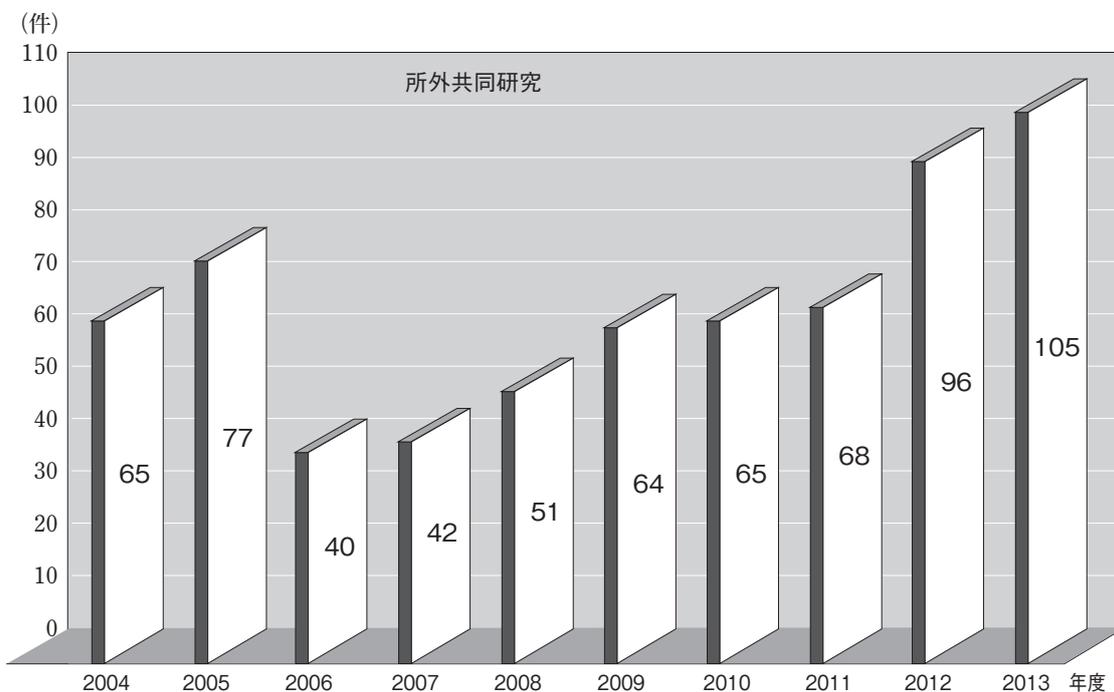
3.2.1 所内共同研究

2004～2013各年度における所内共同研究を以下に示す。詳細については資料篇10.4.1を参照されたい。



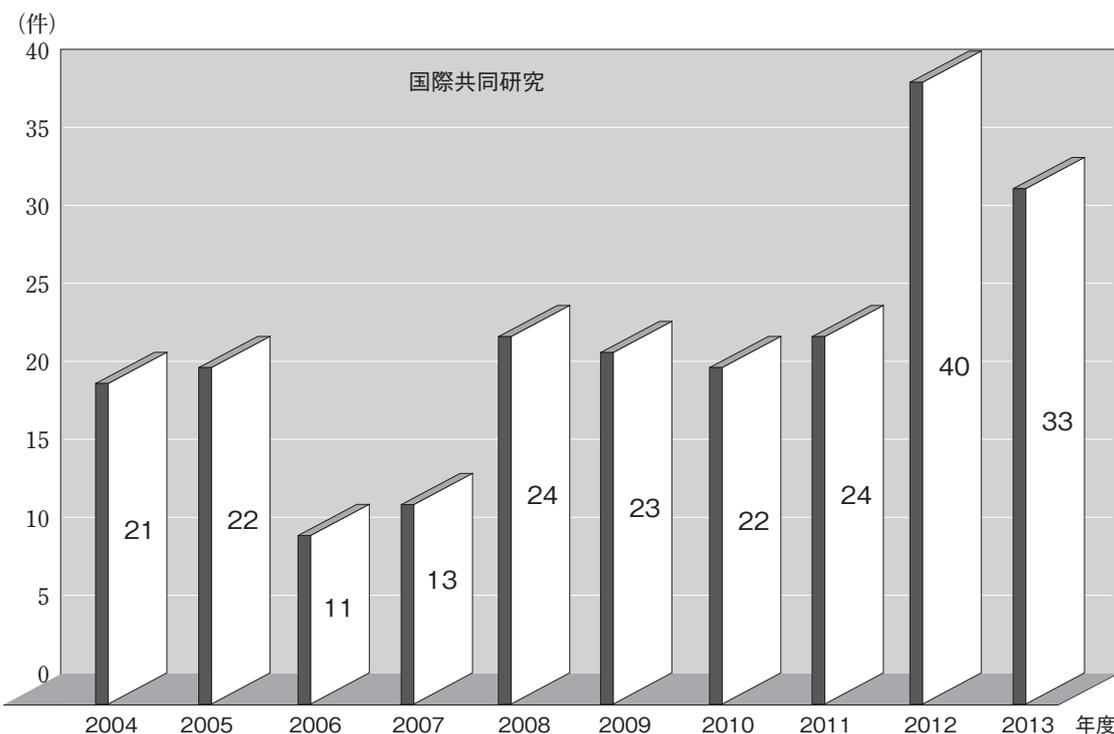
3.2.2 所外共同研究

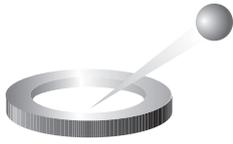
2004～2013各年度における所外共同研究を以下に示す。詳細については資料篇10.4.2を参照されたい。



3.3 国際共同研究の実施状況

2004～2013各年度における国際共同研究を以下に示す。詳細については資料篇10.5を参照されたい。

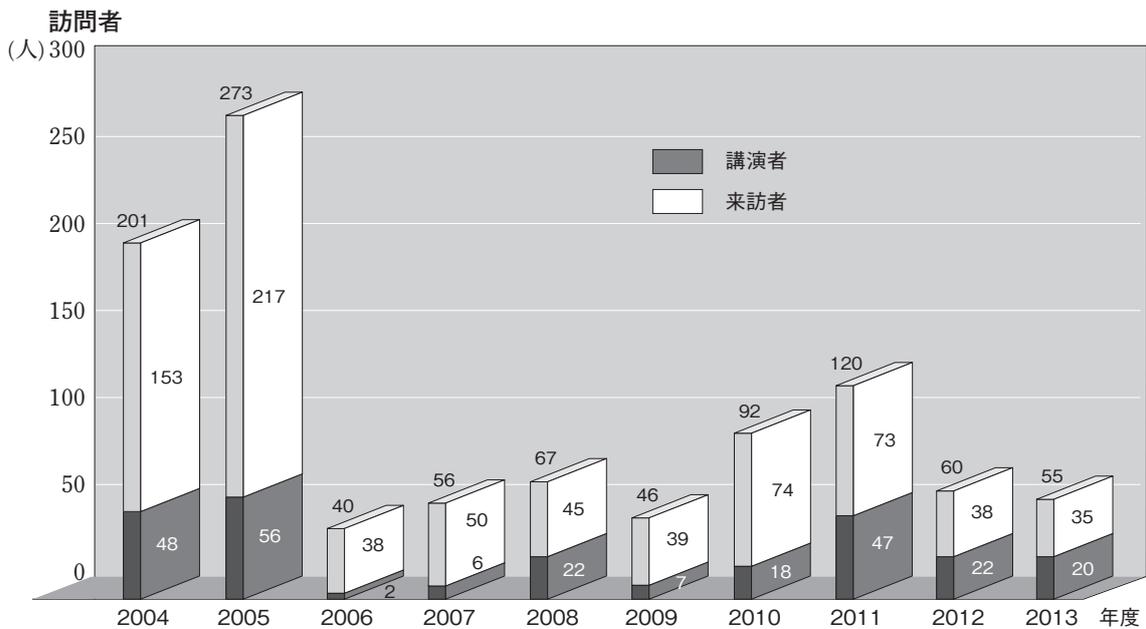
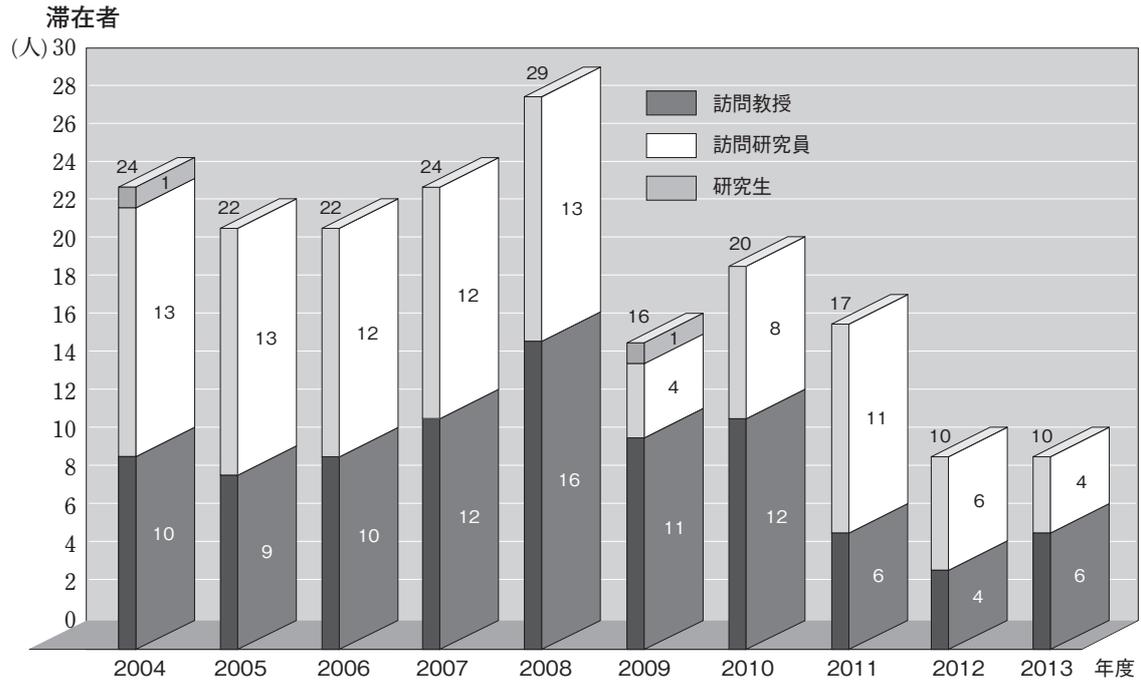




4 国際交流

4.1 滞在者（訪問教授，訪問研究員，研究生），講演者，来訪者

以下に，ここ10年間における外国研究機関からの滞在者および訪問者の数を示す。



2004年度以降，滞在者の数は近年特に増加し，講演者の数は着実に増加しており，研究所の各分野で安定した国際交流が行われていることを示している。また来訪者の数は所外共同研究や国際共同研究，および国際会議の一環として企画された研究施設見学訪問に関連している。研究所がこれらの大規模プロ

ジェクトのいくつかの分野で日本における主要機関の役割を担い、国際交流に寄与してきたことを物語っている。2012～2013年度の来訪者（国内研究者を含む）の詳細を資料10.9.3に示す。1998年度から2001年度までの各年度において、COE外国人研究者として3名または2名の外国人研究者が応用力学研究所で研究活動を行っている。2002年度からCOE研究員区分は廃止され一般区分へ統合された。2009～2013年度の定員数は以下のとおりである。

年 度	非常勤研究員	研究支援推進員
2009	2	3
2010	2	3
2011	2	3
2012	2	3
2013	2	3

4.2 国際研究集会等の開催

- ・ 7th International Workshop on Crystalline Silicon Solar Cells (CSSC7)
- ・ Ocean Renewable Energy Technologies (2013)
- ・ Ocean Renewable Energy Technologies (2014)
- ・ Workshop on the vertical processes in the shelf region of the East China Sea
- ・ Joint workshop on advanced analysis of plasma turbulence (2012年12.10-12.14 RIAM Kyushu Univ., Fukuoka, Japan) Sanae-I. Itoh (organizer)
- ・ 14th International Workshop on H-mode Physics and Transport Barriers (2013.10.2-4 RIAM Kyushu Univ., Fukuoka, Japan) Sanae-I. Itoh (chair of local organizer)
- ・ 海洋短波レーダによる日本沿岸海況監視システムの開発 (2012年12月12日～13日)
- ・ International Tokamak Physics Activity (ITPA) Meeting

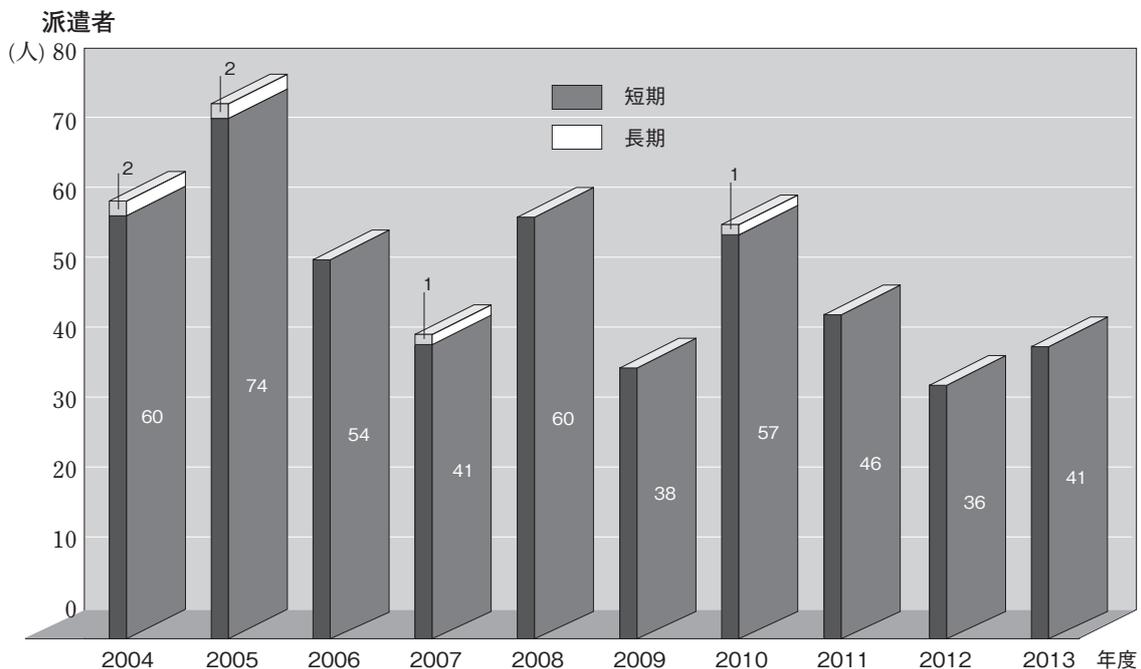
4.3 国外における研究活動

国際学会参加および研究交流が中心の短期派遣（1か月未満）と、海外研究機関での研究留学あるいは共同研究が中心の長期派遣（1か月以上）に分けてここ10年間の傾向を下に示す。長期については最近2年度の詳細（研究目的、派遣先、期間および派遣者名）を掲載している。短期派遣者数は、年度によって変動があるが、高い値を維持しており、国際交流が活発に行われていることを示す。

長期の在外研究はこの10年間で合計6名であるが、外国研究機関の客員研究員への応募と核融合分野での日米科学技術協定に基づくものがその半数を占めている。

文部科学省在外研究派遣制度は廃止され、海外先進教育研究実践支援プログラムとして新たに切り替わっている。若手准教授を優先して派遣してきたが、これらの層に各種の交流機会の増大が見られることから、研究所の将来を展望・検討する中で若手准教授優先を見直し助教の長期派遣あるいは教授の数ヶ月の派遣を検討する時期に来ている。なお、この選考は、研究所在任期間、年齢、分野間のバランスを基に所長を議長とする委員会で行っている。

さらに、1か月を越える派遣については、派遣員の研究所における本務が他の研究所教員で手当てできる範囲において、所員会で承認を得て実施している。また、九州大学で2005年度に開始されたサバティカル制度を活用した海外での長期の派遣・滞在が今後増えるものと考えられる。



長期派遣の詳細（最近2年度）

該当者なし

4.4 学術交流協定

研究所の国際交流の一環として学術交流協定に基づく研究活動があるが、これまで研究所の2大プロジェクトである海洋大気と核融合関連で以下に示す学術交流協定が締結されている。研究所がアジアの研究拠点としての役割を果たすためにも近隣諸国の関連機関との学術交流の推進は今後ますます重要な国際研究活動となる。

以下に交流締結先機関名、締結日、主な交流内容等を記す。

(部局間交流協定締結)

1. 中華人民共和国 原子力工業省 西南物理研究所

1989年1月12日締結

* 協定内容

- (1) 研究者交流、研究生の教育、研究のための資料及び出版物の交換
- (2) 積極的に共同研究の機会をもつ

2. 大韓民国 浦項工科大学校

1993年2月22日締結 (2002年3月28日 大学間協定に変更)

* 総合理工学研究科 (主体)、工学部、理学部、機能物質科学研究所と共同して締結

* 協定内容

- (1) 研究者交流、研究生の教育、研究のための資料及び出版物の交換
- (2) 積極的に共同研究の機会をもつ
- (3) 大学院レベルの研究のため可能であれば先方の学生を受け入れる

3. 大韓民国 韓国海洋研究所

1993年9月15日締結

* 協定内容

海洋研究分野における、次の事項

- (1) 研究者交流、研究生の教育、研究のための資料及び出版物の交換
- (2) 研究員の交流及び共同研究の機会をもつ

4. 中華人民共和国 中国科学院プラズマ物理研究所

1999年9月6日締結

* 協定内容

- (1) 研究者及び技術者の交流、学生の教育・研究に関する資料、出版物及び情報の交換をする
- (2) 積極的に共同研究の機会をもつ

5. ロシア連邦 クルチャトフ研究所核融合研究所

2000年12月11日締結

* 協定内容

- (1) 研究者及び技術者の交流, 学生の教育・研究に関する資料, 出版物及び情報の交換をする
- (2) 積極的に共同研究の機会をもつ

6. インド国 インドプラズマ研究所

2001年2月26日締結

* 協定内容

- (1) 研究者及び技術者の交流, 学生の教育・研究に関する資料, 出版物及び情報の交換をする
- (2) 積極的に共同研究の機会をもつ

7. 大韓民国 韓国海洋大学校 海洋科学技術大学・工科大学

2001年12月26日締結

* 協定内容

- (1) 教育・研究のための教官, 職員及び学生の交流
- (2) 教育・研究のための学術資料及び刊行物の交換

8. エジプト・アラブ共和国 タンタ大学工学部

2002年10月12日締結

* 協定内容

- (1) 教育・研究のための教官及び学生の交流, 共同研究活動
- (2) 教育・研究のための学術情報及び出版物の交換

9. ドイツ連邦共和国マックス・プランク研究所, プラズマ物理研究所

2003年3月26日締結 (2008年1月8日更新)

* 協定内容

- (1) 教育・研究のための教官及び学生の交流, 共同研究活動
- (2) 教育・研究のための学術情報及び出版物の交換

10. 大韓民国高麗大学校

2004年3月24日締結 (2005年8月17日 大学間協定に変更)

* 協定内容

- (1) 教育及び研究のための教官・職員及び学生の交流

(2) 教育及び研究のための学術情報及び出版物の交換

11. アメリカ カリフォルニア大学サンディエゴ校 物理科学部, 工学部, スクリプス海洋研究所

※更新に伴い名称変更

カリフォルニア大学サンディエゴ校 物理科学部, スクリプス海洋研究所及びジェイコブス工学部

2004年4月5日締結(2009年4月5日更新)

*協定内容

- (1) 教員, 修士・博士課程学生の交流
- (2) 共同研究計画及び出版
- (3) 出版物, 研究材料及び情報の交換 他

12. ロシア連邦 ラブレソフ流体力学研究所

2004年6月29日締結

*協定内容

- (1) 研究・教育のための研究者の交流及び共同研究
- (2) 研究のための資料と出版物の交換

13. ドイツ連邦共和国 デュースブルグ・エッセン大学 土木工学部, 理工学部, 生物・地理学部, 化学部

2005年3月10日締結

*協定内容

- (1) 教育・研究のための教員・研究者及び学生の交流, 共同研究活動
- (2) 教育・研究のための学術情報及び出版物の交換

14. フランス共和国 リール科学技術大学

2005年4月1日締結

*協定内容

- (1) 教育・研究のための教職員及び学生の交流, 共同研究活動
- (2) 教育・研究のための学術情報及び出版物の交換

15. 中華人民共和国 中国科学院生態環境研究センター

2006年6月23日締結(2011年6月23日更新)

*協定内容

- (1) 教育・研究のための教職員及び学生の交流, 共同研究活動

(2) 教育・研究のための学術情報及び出版物の交換

16. ロシア連邦 ロシア極東域水文気象研究所

2006年11月8日締結

* 協定内容

- (1) 共同研究, 学術的な会合, 会議, シンポジュームの推進
- (2) 学者及び研究者の交流
- (3) 観測データ及び両研究所が興味を持つ分野に関わる情報や関連する出版物の推進

17. 国際共同研究室 (Associated International Laboratory (LIA) 協定

2007年10月22日締結

* 協力分野

磁場核融合研究

* 大学等

九州大学, フランス国立科学研究センター (CNRS)
プロヴァンス大学, 核融合科学研究所, 大阪大学

* 協定内容

- (1) 核融合に関する基礎研究の推進
- (2) 人材育成

※通常の部局間交流協定とは異なる

18. ロシア連邦 ロシア科学アカデミー極東支部海洋地質・地球物理研究所

2008年2月29日締結

* 協定内容

- (1) 共同研究, 学術的な会合, 会議, シンポジュームの推進
- (2) 研究者及び学生の交流
- (3) 観測データ及び両研究所が興味を持つ分野に関わる情報や関連する出版物の推進

19. 中華人民共和国 中国国家海洋局第1海洋研究所

2008年4月11日締結 (2011年4月11日更新)

* 協定内容

- (1) 研究者の交流
- (2) 学術情報及び学術資料等の交換

20. ロシア連邦 モスクワ工業物理大学

2009年3月23日締結

* 協定内容

- (1) 教員・研究者，職員及び学生の交流
- (2) 共同研究計画
- (3) 学術資料・出版物の交換
- (4) 両者が合意したその他の交流計画

21. 大韓民国 公州大学校自然科学大学

2010年1月29日締結

* 協定内容

- (1) 教員・研究者，職員の交流
- (2) 共同研究
- (3) 学術資料・出版物の交換
- (4) 両者が合意したその他の交流計画

22. タイ王国 スラナリー工科大学理学部及び工学部

2010年2月19日締結

* 協定内容

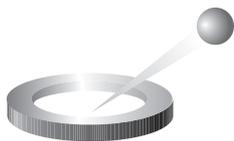
- (1) 教員・研究者，職員及び学生の交流
- (2) 共同研究計画
- (3) 学術資料・出版物の交換
- (4) 両者が合意したその他の交流計画

23. 大韓民国 釜慶大学校海洋産業開発研究所

2011年7月12日締結

* 協定内容

- (1) 共同研究，学術セミナー，招へい講義，シンポジウム等のような学術交流
- (2) 学者及び研究員，職員の交流
- (3) 学生交流



5 社会への貢献

5.1 国内研究生, 内地留学生, 受託研究生, 特別研究員の受け入れ状況

以下の表に示すように、最近では年平均数名程度を企業からの受託研究員あるいは学術振興会などの特別研究員として受け入れているが、教育主体の学部とは異なり研究生あるいは内地研究員の受け入れは少ない。

(延べ数)

	2004年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
国内研究生										
内地留学生										
受託研究員										
特別研究員										

= 1名

5.2 受託研究受け入れ状況

以下の表に示すように、近年では各研究分野の努力により、外部からの受託研究の件数が増えている。最近2年間の詳細を資料10.7.4に示す。

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
受託研究	16件	14件	12件	16件	13件	17件	16件	20件	16件	11件

5.3 企業, 大学, 官公庁, 独立行政法人等との共同研究の受け入れ状況

以下の表に最近10年間の共同研究件数を示す。さらに最近2年間の研究題目は資料10.7.5に示されている。受託研究と同様に、社会各機関からの研究指導要請に個々の研究者が応え、社会への科学技術貢献を行っている。

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
共同研究	9件	12件	20件	16件	24件	27件	43件	36件	15件	11件

5.4 公開講座

学内外での公開講座において以下のような発表を行い、広く社会に貢献している。

大屋裕二：風力発電のはなし，しんぐう9条の会 7周年のつどい，シーオーレ新宮3階研修室，2012年05月

大屋裕二：知って得する！「科学を深くやさしく考えるシリーズ」Part2 私たちの環境と自然エネルギー（計4回）第3回目 12月15日（土）「新しい風力発電～レンズ風車と洋上エネルギーファーム」，サイエンス福岡クラブと朝日カルチャーセンターによる理科講座，福岡朝日ビル（福岡市博多区），2012年12月

大屋裕二：博多湾における洋上浮体発電ファームについて，交詢社 地球環境研究会，交詢社 本社会議室（東京都中央区銀座），2012年07月

大屋裕二：風力エネルギーは再生可能エネルギーの主力たり得るか，NPOテクノ未来塾 第140回ニューテクノ・フォーラム，九州大学 応用力学研究所 W606，2012年07月

大屋裕二：第4回国際ユニヴァーサルデザイン会議 in 福岡「サステイナビリティ ～安全・安心なエネルギー資源」，国際ユニヴァーサルデザイン協議会（IAUD），福岡国際会議場，福岡国際センター，2012年10月

内田孝紀：「九州の再生可能エネルギーを考える ～太陽光，風力，水力，地熱，バイオマスなどの地域資源を活かした取り組み～」において，風力発電に関する講演を行った．，主催：国公立大コンソーシアム・福岡後援：九州経済産業局，福岡県，福岡市，社団法人九州経済連合会，財団法人九州経済調査協会，一般財団法人九州環境管理協会，放送大学福岡学習センター，西南学院大学 西南コミュニティセンター，2012年09月

内田孝紀：「食とエネルギー問題から市民生活の近未来を考える」において，風力発電に関する講演を行った．，主催：九州大学農学部・九州大学大学院生物資源環境科学府，九州大学西新プラザ，2012年12月

東藤 貢：有限要素法による骨のバイオメカニクス解析入門—理論から応用まで—，日本機械学会バイオエンジニアリング部門，芝浦工業大学芝浦キャンパス，2014年01月

竹村俊彦：日本気象学会中部支部公開気象講座「大気微粒子による気候変動と大気汚染の予測」（2012年8月31日），日本気象学会中部支部，名古屋大学，2012年08月

竹村俊彦：21世紀のライフスタイル講座「近年の日本における大気汚染と黄砂」（2012年10月25日），福岡県岡垣町，福岡県岡垣町中央公民館，2012年10月

竹村俊彦：第66回九大祭特別講義「大気汚染・気候変動入門」（2013年11月24日），第66回九大祭実行委員会，九州大学伊都キャンパス，2013年11月

竹村俊彦：理工学系女子の未来カタログ「環境変化の予測 ～気候変動と大気汚染を例に～」（2013年11月3日），国公立大コンソーシアム・福岡，福岡工業大学，2013年11月

竹村俊彦：九州大学公開講座「微粒子が引き起こす気候変動と大気汚染」（2013年12月7日），九州大学大学院工学研究院附属循環型社会システム工学研究センター，福岡市中央区天神，2013年12月

- 竹村俊彦：科学を語る会交流会「微粒子が引き起こす大気汚染と気候変動」（2014年2月8日），科学を語る会，九州大学西新プラザ，2014年02月
- 竹村俊彦：百道浜公民館お天気教室「微粒子が引き起こす大気汚染と気候変動」（2014年3月20日），百道浜公民館，百道浜公民館，2014年03月
- 竹村俊彦：GLOBE Japan シンポジウム「近年の日本における大気汚染・黄砂と大気微粒子分布予測システムの概要」（2013年3月25日），地球環境国際議員連盟，衆議院第2議員会館，2013年03月
- 竹村俊彦：サイエンティフィックシステム研究会合同分科会「越境大気汚染と気候変動の数値モデリング」（2013年10月24日），サイエンティフィックシステム研究会，ホテルオークラ神戸，2013年10月
- 原 由香里：第13回 気象教室社会的関心を集めたPM2.5について，出来るだけ分かりやすく解説を行った．また，PM2.5に関する最新のモデル及び観測的研究の紹介と，2013年1月に北京でPM2.5が 日平均で $659\mu\text{g}/\text{m}^3$ もの高濃度になった事例について，そのメカニズムを解説した．，日本気象学会九州支部，福岡市，2013年08月
- 千手智晴：東海大学海洋学部の卒業生や開発工学部在校生を対象とした「沼津校舎を再訪する会」において，「海洋観測に関わり続けて」というタイトルで講演を行った．講演では現在行っている研究の紹介をすると共に，最新の海洋観測機器について解説した．また，「時代が海洋学に携わるものに求めているのは何か？」というテーマで行った総合討論会（パネルディスカッション）にパネラーとして参加し，社会と海洋学との関連について討論した．，東海大学海洋学部・開発工学部，「沼津校舎を再訪する会」事務局，東海大学沼津校舎，2012年11月
- 江口菜穂：気象サイエンスカフェ 北極・南極の上空30kmから日本へ 空気のメッセージ，（社）日本気象学会 九州支部 / （社）日本気象予報士会 西部支部後援：福岡市，「風街珈琲店」福岡県福岡市中央区天神，2013年02月
- 糟谷直宏：九州大学総合理工学府 公開講座「シミュレーションで見るプラズマ」，九州大学総合理工学府，九大筑紫キャンパス，2013年08月
- 糟谷直宏：高知工業高等専門学校特別講演会「未来のエネルギー核融合発電研究の最前線」，高知工業高等専門学校，高知工業高等専門学校，2012年12月
- 糟谷直宏：高知工業高等専門学校特別講演会「シミュレーションで見るプラズマ」，高知工業高等専門学校，高知工業高等専門学校，2013年12月
- 稲垣 滋：平成25年度 九州大学大学院 総合理工学府公開講座“最先端？次世代プラズマ科学－万物流転の法則から医療減菌－”を開催，九州大学 総合理工学府，九州大学 筑紫キャンパス C-Cube 301，2013年08月
- 柳 哲雄：九大百年まつり・市民公開講座・全国共同利用・共同研究拠点セミナー，九大付置3研究所・1センター，九大伊都キャンパス・センター2号館・2106教室，2012年05月
- 藤澤彰英：公開講座講演「乱雑さの中から生まれる構造」，総理工，九大筑紫キャンパス，2013年08月
- 花田和明：未来のエネルギー源～地上の太陽を目指して～，九州大学 九大百年まつり 市民公開講座，九州大学 伊都キャンパス，2012年05月
- 上瀧恵里子：一般市民向けの講演タイトル「人と環境とエネルギー」，九州エネルギー問題懇話会，遠賀ロータリークラブ，2012年11月

上瀧恵里子：一般市民向けの講演タイトル「どのエネルギーが基幹エネルギーになれるか」，九州エネルギー問題懇話会，熊本江南ロータリークラブ，2013年01月

上瀧恵里子：一般市民向けの講演会におけるコメンテータ「女性と科学技術 イノベーションの扉を開く」，在福岡アメリカ領事館広報部，福岡県男女共同参画センターあすばる，福岡アメリカンセンター，2013年03月

上瀧恵里子：一般市民向けの講演タイトル「人と環境とエネルギー」，九州エネルギー問題懇話会，諫早北ロータリークラブ，2013年09月

烏谷 隆：レンズ風車の紹介，唐津市，唐津市・神集島，2014年02月

5.5 公開研究発表会

応用力学研究所は，1999年までは，毎年公開研究発表会を開催し，所内の研究成果を公表してきた。2000年からは「RIAM フォーラム」を6月上旬に開催し，所内の研究成果の発表とともに，前年度の全国共同利用研究の成果を発表している。2012年（2011年度分成果）と2013年度（2012年度分成果）のRIAM フォーラムの詳細を資料編 10.8.1 に示す。

5.6 所内開放

九州大学地区は，大学院総合理工学府，応用力学研究所，先導物質化学研究所，健康科学センター，産学連携センターおよび中央分析センターの共催の基で，例年5月下旬にキャンパス解放を行っている。海洋大気から核融合まで広い学問領域を研究領域としている応用力学研究所も，日ごろの研究成果の一端を所外の研究者や一般の人々にご覧いただくためにこの機会に所内および関連施設を広く公開開放している。この開放には，例年200名程度の方が来所され，教職員や大学院生等と活発な意見交換，対話，議論をもたれ，非常に活況を呈している。2013年度の展示内容は以下のとおりであった。

- ・ 核融合プラズマ研究最前線
- ・ 原子と光とエネルギー ～半導体結晶はこうしてできる～
- ・ 見てみよう！ ～ 超巨大核融合プラズマ実験装置と電子レンジトーラスプラズマ ～
- ・ 東アジアの海洋環境
- ・ 再現できるか海の波？
- ・ 人工衛星による雲と大気汚染の観測
- ・ 超高温極限状態の材料
- ・ 大気汚染と黄砂の予測のしくみ
- ・ シミュレーションでプラズマ乱流をみてみよう
- ・ 覗いてみよう物質の内部

- ・ 関節を再生する ～人工関節から再生医療まで～
- ・ 風の流れ，渦を見る
- ・ 乱流プラズマ ～万物流転の法則を求めて～
- ・ 海の流れと海洋観測 2013
- ・ 海洋開発 ～深海探査ロボットの開発と大振幅波浪中の船の安全性～
- ・ 水素エネルギー開発と材料
- ・ 風力発電で電気自動車，電気カート，電気自転車を動かす
- ・ 強風体験

5.7 国内・国際政策形成及び学術振興等への寄与活動

5.7.1 文部科学省，日本学術振興会等による事業の審査委員等就任状況

日本学術振興会 学術振興会第161委員会委員（2000年04月～）柿本浩一

日本学術振興会 学術振興会第145委員会幹事（2000年04月～）柿本浩一

日本学術振興会 学術振興会第145委員会 副委員長（2007年04月～）柿本浩一

日本学術振興会 第161委員会 第161委員会/運営委員（2013年04月～）寒川義裕

独立行政法人日本学術振興会 科学研究費委員会/専門委員（2008年01月～2008年12月）汪 文学

宇宙航空研究開発機構 月ペネトレータポットティング検討会/委員（2004年04月～2006年03月）

東藤 貢

社団法人日本ファインセラミックス協会 股関節衝撃試験方法の標準化委員会/委員（2005年04月～

2007年03月）東藤 貢

文部科学省科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター 専門調査員（2001年04月～）柏木 正

日本学術振興会 学術システム研究センター専門研究員（2004年04月～2007年03月）柏木 正

文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員（海洋開発分科会）（2006年05月～2007年01月）柏木

正

環境省地球環境局 酸性雨対策検討会（大気分科会）/検討員（2001年04月～2007年03月）鵜野

伊津志

環境省 環境省 中央環境審議会 大気・騒音振動部会微少粒子状物質専門委員会委員（2013年02

月～2016年03月）鵜野伊津志

文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会大気海洋物質循環専門委員

（2007年02月～2008年01月）竹村俊彦

文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会大気海洋物質循環専門委員

（2008年12月～2010年01月）竹村俊彦

大学入試センター 教科科目第一委員会委員（2003年04月～2005年03月）松野 健

日本学術振興会 科学研究費補助金審査委員（2005年01月～2006年12月）松野 健

経済産業省 地域技術開発事業に係る事前評価委員（2007年05月～）松野 健
大学基準協会 大学評価委員会専門評価分科会委員（2010年04月～）松野 健
日本学術振興会 特別研究員等審査会専門委員/国際事業委員会書面審査員（2010年08月～2012年07月）松野 健
日本学術振興会 審査委員（2004年04月～2006年03月）和方吉信
独立行政法人大学入試センター 教科科目第一委員会委員（2010年04月～2011年03月）市川 香
文部科学省研究振興局学術研究助成課 新学術領域研究専門委員会（2205）委員（2010年11月～2011年04月）市川 香
独立行政法人 科学技術振興機構 国際緊急共同研究・調査支援プログラム（J-RAPID）推進委員（2011年07月～2012年07月）市川 香
環境研究総合推進費 高分解能ライダの開発 アドバイザリーボード（2010年04月～2010年12月）岡本 創
文科省 科学技術振興調整費 重要課題解決型研究「渇水対策のための人工降雨・降雪に関する総合的研究」/運営委員（2010年10月～2010年10月）岡本 創
地球環境研究総合推進費（地球環境研究革新型）（RF-0901）研究課題名「4次元データ同化手法を用いた全球エアロゾルモデルによる気候影響評価」アドバイザー（2010年10月～2010年10月）岡本 創
日本学術会議 環境学委員会・地球惑星科学委員会合同 IGBP・WCRP・DIVERSITAS 合同分科会 IGAC 小委員会委員（2012年06月～2014年09月）江口菜穂
日本学術会議 日本学術会議 物理学研究連絡委員会委員（2003年10月～2006年10月）伊藤早苗
日本学術会議 日本学術会議 日本学術会議会員候補者選考委員会専門委員（2005年01月～2005年09月）伊藤早苗
文部科学省 文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員（2005年03月～2009年01月）伊藤早苗
日本学術会議 日本学術会議会員 国際委員会委員（2005年10月～2008年09月）伊藤早苗
文部科学省 原子力安全技術アドバイザー（2005年11月～2006年03月）伊藤早苗
日本原子力研究開発機構 炉心プラズマ共同企画委員会委員（2006年04月～2014年03月）伊藤早苗
文部科学省 原子力安全技術アドバイザー（2006年04月～2008年03月）伊藤早苗
日本学術振興会 日本学術振興会 特別研究員等審査会委員（2006年04月～2008年03月）伊藤早苗
日本学術会議 日本学術会議 物理学委員会 副委員長（2006年07月～2010年04月）伊藤早苗
日本学術会議 日本学術会議会員 物理学委員会委員（副委員長）（2006年07月～2010年04月）伊藤早苗
日本学術会議 日本学術会議会員 物理学・一般物理学分科会委員（2006年09月～2008年08月）伊藤早苗
内閣府 内閣府 原子力委員会専門委員（2007年07月～2009年07月）伊藤早苗
文部科学省 原子力安全技術アドバイザー，（2008年05月～2010年03月）伊藤早苗
独立行政法人 日本学術振興会 日本学術振興会 国際事業委員会書面評価員（2008年10月～2009年03月）伊藤早苗

日本学術振興会 日本学術振興会 科学研究費専門委員会（2009年12月～2011年11月）伊藤早苗
 文部科学省 「第23回IAEA核融合エネルギー会議」に係る国内論文選考（2010年02月～2010年04月）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議 物理学委員会 委員長（2010年04月～）伊藤早苗
 文部科学省 「第24回IAEA核融合エネルギー会議」に係る国内論文選考（2012年02月～2012年04月）伊藤早苗

日本学術振興会 日本学術振興会 科学研究費専門委員会（2012年12月～2013年11月）伊藤早苗
 文部科学省 文部科学大臣表彰 科学技術賞審査部会委員（2013年09月～）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議会員 第三部会員（2005年10月～2014年09月）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議会員 総合工学・エネルギーと科学技術に関する分科会委員（2005年11月～）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議会員 総合工学・企画分科会委員（2005年11月～）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議会員 総合工学委員会委員（2005年11月～）伊藤早苗

九州大学・CNRS・プロヴァンス大学・大阪大学・核融合科学研究所 「磁場核融合研究に関する国際連携研究所」(Associated International Laboratory : LIA336) を発足, Co-Directorに就任（2007年10月～）伊藤早苗

文部科学省 文部科学省 科学技術・学術審議会臨時委員（2009年02月～2015年02月）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議 科学者委員会 学術の大型研究計画検討分科会委員（2009年03月～）伊藤早苗

ワーウィック大学 (University of Warwick) イギリス ワーウィック大学 (イギリス) 研究プログラム評価委員会—Advisory Panel member（2009年11月～）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議会員 物理学委員会委員 (委員長)（2010年04月～2014年09月）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議会員 物理学・一般物理学分科会委員（2010年09月～）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議 「学術の大型施設計画・大規模研究計画 (マスタープラン)」の策定への寄与（2011年01月～2011年01月）伊藤早苗

日本学術会議 日本学術会議第三部会策定予定の「理学・工学分野における科学・夢ロードマップ」の物理学分野の作成に携わった。（2011年07月～）伊藤早苗

文部科学省 文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会 学術の基本問題に関する特別委員会（2013年02月～）伊藤早苗

文部科学省 文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会 研究環境基盤部会（2013年02月～）伊藤早苗

文部科学省 文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会 研究環境基盤部会 共同利用・共同研究拠点に関する作業部会（2013年02月～）伊藤早苗

文部科学省 文部科学省 科学技術・学術審議会学術分科会 研究環境基盤部会 学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会（2013年02月～）伊藤早苗

独立法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 研究評価委員会「革新的ガラス溶融プロセス技術開発」

- (中間評価) 分科会/NEDO技術委員(2010年07月~2012年03月) 中村一男
- 科学技術振興機構(JST) 原子力システム開発事業 革新技術審査委員(2005年04月~2006年03月) 渡邊英雄
- 科学技術振興機構(JST) 原子力システム開発事業 革新技術中間評価委員会委員(2007年07月~2008年07月) 渡邊英雄
- 経済産業省 原子力安全保安院 高経年化技術評価に関する意見聴取会委員(2011年11月~2012年06月) 渡邊英雄
- 独立行政法人 日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員(2006年01月~2006年12月) 矢木雅敏
- 独立行政法人 日本学術振興会 科学研究費委員会専門委員(2007年01月~2007年12月) 矢木雅敏
- 独立行政法人日本原子力研究開発機構 任期付研究員採用試験研究業績評価委員(2007年10月~2007年10月) 矢木雅敏
- 独立行政法人科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ福岡 シーズ発掘試験査読外部専門委員(2009年04月~2010年03月) 矢木雅敏
- 英国自然環境研究委員会(NERC) 科学研究費補助金審査委員(2009年09月~2009年09月) 上原克人
- 英国自然環境研究委員会(NERC) 科学研究費補助金審査委員(2010年10月~2010年10月) 上原克人
- 日本学術振興会 科学研究費「基盤研究」“海外学術調査” 審査委員(2003年04月~) 柳 哲雄
- 文部科学大臣・渡海紀三郎 日本ユネスコ国内委員会自然科学小委員会委員(2008年04月~2009年03月) 柳 哲雄
- 文部科学省 IOC海洋観測・気候変動国内専門部会(2008年11月~2008年11月) 柳 哲雄
- 日本学術振興会 科学研究費委員会審査第二部会数物系科学小委員会委員(2011年02月~2011年02月) 柳 哲雄
- 科学研究費委員会専門委員(2012年01月~2012年12月) 柳 哲雄
- 文部科学省 「第20回IAEA核融合エネルギー会議」提出論文専攻委員(2003年03月~2004年11月) 関子秀樹
- 日本学術振興会 特別研究員等審査会専門委員(2003年08月~2005年07月) 関子秀樹
- IAEA 「The 4th IAEA Technical Meeting on Steady State Operation of Fusion Devices and MHD」国際アドバイザー委員(2004年07月~2005年02月) 関子秀樹
- 日本原子力研究所 核融合研究委員会専門委員(2005年04月~2005年09月) 花田和明
- 日本原子力研究所 核融合炉研究委員会専門委員(2005年06月~2005年09月) 花田和明
- プラズマ・核融合学会 第6回核融合エネルギー連合講演会実行委員会委員(2005年06月~2006年06月) 花田和明
- 核融合科学研究所 核融合科学研究所外部評価委員会専門委員(2006年09月~2007年03月) 花田和明
- 日本原子力研究開発機構 任期付研究員研究業績評価委員(2010年03月~2010年03月) 花田和明
- 核融合科学研究所 日中拠点大学交流事業国内委員会委員(2010年04月~2010年03月) 花田和明

日本学術振興会 日本学術振興会 国際事業委員会委員（2006年04月～2009年03月）佐藤浩之助
 文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員（2005年08月～2005年08月）坂本瑞樹
 文部科学省 2008年IAEA核融合エネルギー会議国内論文選考委員（2008年02月～2008年04月）
 坂本瑞樹

5.7.2 国内・国際政策形成及び学術振興等への寄与活動

<国際機関>

International Towing Tank Committee, International Towing Tank Conference (ITTC),
 Executive Committee, Secretary, 国際機関（2005年09月～2008年09月）柏木 正
 The Norwegian Academy of Science and Letters, Project Referee at Center for Advanced
 Study in Oslo, Norway, 国際機関（2006年04月～2006年05月）柏木 正
 NASA, USA, Principal Investigator of Japanese Ocean Surface Topography Science Team,
 国際機関（2006年06月～2008年05月）市川 香
 EUMETSAT/CNES, Principal Investigator of Japanese Ocean Surface Topography Science
 Team as “Variations of flow fields in the western North Pacific and surrounding marginal
 seas”, 国際機関（2008年06月）市川 香
 CNES/ISRO, Principal Investigator of the SARAL/AltiKa Science Team as “Detection of
 Coastal Velocity Variations in the Tsushima Strait”, 国際機関（2010年04月）市川 香
 IAPSO（国際海洋物理科学協会），会長，国際機関（2003年07月～2007年07月）今脇資郎
 IAEA-TM2007 Organizing Committee, IAEA-TM2007の現地実行委員会委員，国際機関（2006
 年03月～2007年06月）中村一男
 IOC/JAMSTEC, Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) 海洋観測・気候変動国内
 専門部会，国際機関（2009年04月）広瀬直毅
 主催：日本文部科学省，オーストラリア産業・イノベーション・気候変動・研究開発・高等教育省，
 Core member of Japan-Australia Marine Science Workshop ? Understanding Global
 Change Impacts and Opportunities in Tropical and Subtropical Marine Ecosystems ?, 国
 際機関（2013年07月～2013年07月）広瀬直毅
 気候変動に関する政府間パネル（IPCC），気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第1作業部会第4次
 評価報告書 第2章・第8章 Contributing Author（執筆協力者），国際機関（2004年10月～
 2006年09月）竹村俊彦
 Academy of Finland, Academy of Finlandによる研究費補助金の審査委員，国際機関（2006年05
 月～2006年05月）竹村俊彦
 US Department of Energy, Atmospheric Radiation Measurement (ARM) programによる研究費
 補助金の審査，国際機関（2007年09月～2007年09月）竹村俊彦
 US National Science Foundation, US National Science Foundationによる研究費補助金の審査委
 員，国際機関（2009年11月～2009年12月）竹村俊彦

US National Science Foundation, US National Science Foundationによる研究費補助金の審査委員, 国際機関 (2010年02月~2010年03月) 竹村俊彦

気候変動に関する政府間パネル (IPCC), 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第1作業部会 (WG I) 第5次評価報告書 (AR5) 主執筆者 (Lead Author), 国際機関 (2011年05月~2014年03月) 竹村俊彦

国連, CBDのCOP10のSatoumiサイドイベントで講演「Satoumi and Biodiversity」, 国際機関 (2010年10月~2010年10月) 柳 哲雄

英国カラム研究所, 英国カラム研究所 MAST外部評価委員, 国際機関 (2006年04月) 佐藤浩之助

<中央省庁>

厚生労働省, 厚生労働省 次世代医療機器評価指標作成事業・カスタムメイド分野 審査ガイドラインワーキンググループ委員として整形外科インプラントに関するカスタムメイドの可能性と方法について検討した., 中央省庁 (2009年04月~2010年03月) 東藤 貢

経済産業省・原子力安全保安院, 平成23年度洋上風力発電に係る安全規制を中心とした動向調査: 動向調査ワーキンググループ委員, 中央省庁 (2011年10月~2012年03月) 吉田茂雄

環境省, 風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会, 風力発電施設に係る騒音対策技術等の検討に関する分科会委員, 中央省庁 (2014年01月~2014年12月) 吉田茂雄

文部科学省, 文部科学省科学技術政策研究所, 科学技術動向研究センター専門調査員, 中央省庁 (2001年04月) 柏木 正

文部科学省, 文部科学省 科学技術・学術審議会専門委員 (海洋開発分科会), 中央省庁 (2006年05月~2007年01月) 柏木 正

農林水産技術会議 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「日本海沿岸域におけるリアルタイム急潮予測システムの開発」にかかる外部アドバイザー, 農林水産省 (2012年07月~2015年03月) 千手智晴

環境省環境研究総合推進費「日本海及び周辺域の大気・海洋における有機汚染物質の潜在的脅威に関する研究」アドバイザー, 環境省, 研究代表者: 早川和一 (金沢大学) (2013年04月~2016年03月) 千手智晴

文部科学省 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター, 科学技術の振興に関する調査・報告, 中央省庁 (2001年03月) 市川 香

文部科学省 「高度海洋監視システム (ARGO計画) の構築」推進委員会, 委員, 中央省庁 (2000年01月~2005年01月) 今脇資郎

文部科学省 科学技術・学術審議会 (海洋開発分科会), 専門委員, 中央省庁 (2003年01月~2007年01月) 今脇資郎

内閣府 日本学術会議, 大気・水圏科学研究連絡委員会海洋物理学専門委員会・委員, 中央省庁 (2003年01月~2005年01月) 今脇資郎

文部科学省 独立行政法人評価委員会, 委員, 中央省庁 (2004年02月~2007年02月) 今脇資郎

内閣府 日本学術会議, 連携会員, 中央省庁 (2005年12月~2011年09月) 今脇資郎

文部科学省 科学技術・学術審議会，委員，中央省庁（2007年02月～2009年01月）今脇資郎

経済産業省 保安院，東京電力（株）福島第二発電所1号炉高経年化技術評価のための専門家からの意見聴衆，中央省庁（2011年09月～2012年08月）渡邊英雄

経済産業省 保安院，原子炉の高経年化に関する材料の劣化診断のための専門家からの意見聴衆，中央省（2011年09月～2012年08月）渡邊英雄

経済産業省 保安院，高経年化技術評価委員，中央省庁（2011年11月～2012年06月）渡邊英雄

SWG1（文科省参与），ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2008年09月～2008年09月）矢木雅敏

SWG1（文科省参与），ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2008年10月～2008年10月）矢木雅敏

SWG1（文科省参与），ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2009年06月～2009年06月）矢木雅敏

SWG1（文科省参与），ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2009年11月～2009年11月）矢木雅敏

SWG1（文科省参与），ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2010年02月～2010年02月）矢木雅敏

SWG1，ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2010年05月～2010年05月）矢木雅敏

SWG1，ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の仕様策定委員，中央省庁（2010年11月～2010年11月）矢木雅敏

SWG2，ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の運用規則作成委員会，中央省庁（2011年03月～2011年03月）矢木雅敏

SWG2，ITER Broader Approach，IFERC（International Fusion Energy Research Center）CSC（Computer Simulation Center）の運用規則作成委員会，中央省庁（2011年04月～2011年04月）矢木雅敏

文部科学省 研究開発局，科学技術・学術審議会専門委員，中央省庁（2007年08月～2009年01月）吉田直亮

文部科学省 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター，科学技術専門家ネットワーク専門調査員，中央省庁（2000年04月）上原克人

- 科学技術振興機構, 「予測と発見—大規模情報からの『知識』発見技術—」ワークショップ, 中央省庁 (2007年01月~2007年01月) 広瀬直毅
- 海上保安庁第九管区海上保安本部海洋情報部, 海上保安業務への貢献 (日本海予測システムの海況予測データを海難発生時の漂流予測計算や海洋速報の作成, 警備救難業務の参考に使用する.), 中央省庁 (2008年07月) 広瀬直毅
- 地球観測連携拠点 (温暖化分野), 地球温暖化観測推進ワーキンググループ委員, 中央省庁 (2008年10月~2010年03月) 竹村俊彦
- IPCC国内連絡会 (環境省・文部科学省・気象庁・経済産業省), 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 国内連絡会メンバー, 中央省庁 (2011年06月~2015年03月) 竹村俊彦
- IPCC WG1国内幹事会, 気候変動に関する政府間パネル (IPCC) 第1作業部会 (WG1) 国内幹事会 幹事, 中央省庁 (2011年06月~2015年03月) 竹村俊彦
- 地球環境国際議員連盟日本支部 (GLOBE Japan), 地球環境国際議員連盟日本支部 (GLOBE Japan) シンポジウムでの講演, 中央省庁 (2013年03月~2013年03月) 竹村俊彦
- 宇宙航空研究開発機構 (JAXA), 宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 地球圏総合診断委員会大気分科会委員, 中央省庁 (2013年08月~2014年03月) 竹村俊彦
- 総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課航空・海上無線通信委員会短波帯等海洋レーダー作業班, 海洋レーダー周波数の国内割り当てに関する専門的意見陳述, 中央省庁 (2012年04月~2013年03月) 吉川 裕
- 環境省, 中央環境審議会・瀬戸内海部会・委員, 中央省庁 (2004年04月) 柳 哲雄
- 環境省中国四国地方環境事務所, 瀬戸内海海ごみ対策検討委員会・発生抑制専門部会・部会長, 中央省庁 (2007年04月~2009年03月) 柳 哲雄
- 環境省, 中央環境審議会・瀬戸内海部会所属・臨時委員, 中央省庁 (2011年02月~2013年01月) 柳 哲雄
- 日米科学技術協力事業, 日米科学技術協力事業 核融合分野研究計画委員会委員, 中央省庁 (2004年04月) 佐藤浩之助
- 日米科学技術協力事業, 日米科学技術協力事業 次期共同プロジェクト推進委員会委員, 中央省庁 (2004年04月~2006年03月) 佐藤浩之助
- 核融合科学研究所, 核融合エネルギーフォーラム ITER・BA技術推進委員会委員, 中央省庁 (2007年06月) 佐藤浩之助

<地方公共団体>

- 福岡県環境部公害審査会, 大気環境に関する公害問題の調査, 調停, 地方公共団体 (1998年01月~2006年12月) 大屋裕二
- 福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議, 福岡市の環境・エネルギーの未来計画に対する調査実施, 地方公共団体 (2011年04月~2013年03月) 大屋裕二
- 唐津市再生可能エネルギー導入推進計画策定検討委員会, 佐賀県唐津市の再生可能エネルギーの導入等による低炭素づくりの推進に寄与する., 地方公共団体 (2013年01月) 大屋裕二

伊方原子力発電所環境安全管理委員会（愛媛県）委員，四国電力（株）が伊方町に設置する伊方原子力発電所周辺の安全確保及び環境保全に資するために愛媛県が設置する委員会・委員，地方公共団体（2010年10月～2015年03月）渡邊英雄

鳥取県水産試験場，潮流情報提供方法検討委員会・委員，地方公共団体（2009年04月～2009年04月）広瀬直毅

石川県水産総合センター，石川県沿岸の詳細な海況予報を実現 <http://www.pref.ishikawa.jp/suisan/center/sigenbu.files/kaikyoku01/index.html> 漁業の省エネ化が期待できる.，地方公共団体（2012年04月）広瀬直毅

福岡市，福岡市技術ナレッジ・アライアンス制度委員，地方公共団体（2011年04月～2011年04月）柳 哲雄

<学術団体>

学振145委員会，幹事，学術団体（1996年04月～2005年06月）柿本浩一

Society for Experimental Mechanics, Associate Technical Editor, 学術団体（2001年07月～2004年06月）新川和夫

日本機械学会，材料力学部門実験力学先端技術研究会幹事，学術団体（2002年04月～2008年03月）新川和夫

Asian Committee for Experimental Mechanics, Steering Committee, 学術団体（2003年09月～2012年01月）新川和夫

日本実験力学学会，理事・編集委員長，学術団体（2004年01月～2005年12月）新川和夫

日本機械学会，材料力学部門第6技術委員会委員長，学術団体（2004年04月～2008年03月）新川和夫

日本実験力学学会，理事・交流，学術団体（2006年01月～2008年12月）新川和夫

日本実験力学学会，論文審査委員長，学術団体（2006年01月～2007年12月）新川和夫

日本材料学会，理事（九州支部長），学術団体（2006年04月～2008年03月）新川和夫

日本実験力学学会，論文審査委員長，学術団体（2007年01月～2008年12月）新川和夫

日本材料学会，理事（九州支部長），学術団体（2007年04月～2008年03月）新川和夫

日本実験力学学会，理事・総務，学術団体（2007年08月～2008年08月）新川和夫

日本実験力学学会，理事，学術団体（2008年08月～2009年08月）新川和夫

日本実験力学学会，評議員，学術団体（2008年08月～2009年08月）新川和夫

日本実験力学学会，理事：副会長，学術団体（2009年09月～2010年08月）新川和夫

日本実験力学学会，理事：会長，学術団体（2010年09月～2011年08月）新川和夫

日本造船学会，試験水槽委員会運動性能部会委員，学術団体（2004年09月～2005年08月）末吉 誠

日本船舶海洋工学会，西部支部講演会運営委員会委員，学術団体（2010年04月～2011年03月）末吉 誠

日本船舶海洋工学会，春季講演会運営委員会委員，学術団体（2011年04月～2012年03月）末吉

誠

日本航海学会, 日本航海学会評議員, 学術団体 (2002年05月) 柏木 正

日本造船学会, International Towing Tank Conference (ITTC) Seakeeping Committee, 日本代表,
学術団体 (2002年09月~2005年09月) 柏木 正

日本造船学会, 日本造船学会評議員, 学術団体 (2003年05月) 柏木 正

日本学術振興会, 日本学術振興会 学術システム研究センター専門研究員, 学術団体 (2004年04月
~2007年03月) 柏木 正

日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会論文審査委員会委員, 学術団体 (2004年10月) 柏木 正

日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会西部支部運営委員, 学術団体 (2005年04月) 柏木 正

日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会西部支部商議員, 学術団体 (2005年04月) 柏木 正

日本学術会議, 日本学術会議連携委員, 学術団体 (2006年08月~2008年09月) 柏木 正

日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会代議員, 学術団体 (2007年04月) 柏木 正

日本学術振興会, 審査員, 学術団体 (2003年03月~2007年03月) 鵜野伊津志

日本海洋学会西南支部, 日本海洋学会西南支部幹事, 学術団体 (2001年04月~2005年03月) 松野
健

日本海洋学会沿岸海洋研究部会, 沿岸海洋研究編集委員長, 学術団体 (2003年04月~2006年03月)
松野 健

海洋研究開発機構, 研究員, 学術団体 (2000年05月~2010年03月) 市川 香

IAMAS/International Radiation Commission (IAMAS/IRC), IAMAS/International Radiation
Commission (IAMAS/IRC)において, Regular member (REG)として, 放射研究に関する国際
協力の活動をサポートする., 学術団体 (2012年01月~2016年12月) 岡本 創

地球圏総合診断委員会 大気分科会, 本委員会は, 宇宙からの地球観測により地球圏を総合的に診断し,
気候変動問題等に対応する課題解決に資する将来の地球観測ミッションを検討することを目的とし
て設置された, JAXA 理事長の諮問委員会である., 学術団体 (2011年10月~2014年03月) 江
口菜穂

第37期 人材育成・男女共同参画委員会 副委員長, 日本気象学会, 学術団体 (2012年08月~
2014年08月) 江口菜穂

日本流体力学会, 学会誌編集委員, 学術団体 (2003年04月~2005年03月) 岡村 誠

(財団法人) 地球科学技術総合推進機構, 評議員, 学術団体 (2001年01月~2008年03月) 今脇資郎

大学評価・学位授与機構, 大学評価委員会評価員, 学術団体 (2003年06月~2005年06月) 今脇資
郎

日本原子力学会九州支部, 幹事, 学術団体 (2003年05月~2005年05月) 徳永和俊

プラズマ・核融合学会専門委員会, タングステン材料科学, 学術団体 (2011年04月~2014年03月)
徳永和俊

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 燃料・材料技術専門委員会 炉心材料特性評価ワーキンググ
ループ 委員, 学術団体 (2010年08月~2011年03月) 渡邊英雄

物理学会, アドバイザリー・ボード, 学術団体 (2002年11月~2006年09月) 矢木雅敏

- 日本原子力研究所，核融合材料研究委員会 委員，学術団体（1999年04月～2005年09月）吉田直亮
- 日本原子力研究所，核融合炉研究委員会 委員，学術団体（2001年04月～2005年09月）吉田直亮
- 東北大学，金属材料研究所附属材料試験炉利用施設共同利用委員会委員，学術団体（2002年04月～2005年03月）吉田直亮
- 日本原子力研究所，核融合研究委員会 委員，学術団体（2003年04月～2005年09月）吉田直亮
- 日本原子力研究所，「D-T核燃焼炉におけるプラズマ・壁相互作用」研究専門委員会(2003-2005)，学術団体（2003年04月～2005年03月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議人事委員会 委員，学術団体（2004年04月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議人事委員会外部評価委員会 委員，学術団体（2004年04月～2006年03月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議共同研究委員会 委員，学術団体（2004年04月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議共同研究委員会専門委員会 核融合研究委員会 委員，学術団体（2004年04月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議共同研究委員会専門委員会 双方向型研究委員会「九州大学プラズマ境界力学実験装置」検討会 委員，学術団体（2004年04月～2005年03月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議共同研究委員会専門委員会 双方向型研究委員会 幹事長，学術団体（2005年04月～2009年03月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議 副議長，学術団体（2005年04月～2009年03月）吉田直亮
- 日本原子力研究所，核融合研究委員会 トーラス技術専門部会長，学術団体（2005年04月～2005年09月）吉田直亮
- 日本原子力研究所，施設利用協議会 炉内中性子照射専門部会 専門委員，学術団体（2005年04月～2005年09月）吉田直亮
- プラズマ・核融合学会，九州・沖縄・山口支部長，学術団体（2006年04月～2008年05月）吉田直亮
- 富山大学水素同位体科学研究センター，外部評価委員会委員，学術団体（2006年08月～2007年03月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議外部評価委員会委員，学術団体（2006年10月～2007年03月）吉田直亮
- 京都大学原子炉実験所，京都大学原子炉実験所運営委員会委員，学術団体（2007年02月～2009年03月）吉田直亮
- 京都大学原子炉実験所，京都大学原子炉実験所 原子炉利用研究者グループ幹事，学術団体（2007年02月～2009年01月）吉田直亮
- 京都大学原子炉実験所，「アトム サイエンス くまとり」委員会委員，学術団体（2007年02月～2009年01月）吉田直亮
- 核融合科学研究所，運営会議人事委員会外部評価委員会 委員長，学術団体（2007年04月～2008年03月）吉田直亮

核融合科学研究所，運営会議外部評価委員会 大型ヘリカル装置（LHD）研究専門部会 専門部会長，
学術団体（2007年04月～2008年03月）吉田直亮

核融合科学研究所，運営会議 副議長，学術団体（2007年04月～2008年03月）吉田直亮

核融合科学研究所，日米科学技術協力事業核融合分野研究計画委員会次期プロジェクトアドバイザー，
学術団体（2007年04月～2009年03月）吉田直亮

核融合科学研究所，核融合科学研究所運営会議委員，学術団体（2007年04月～2009年03月）吉田
直亮

日本原子力研究開発機構，施設利用協議会 専門委員，学術団体（2007年05月～2008年03月）吉
田直亮

社団法人 日本原子力学会，第7回核融合エネルギー連合講演会 組織委員会 委員，学術団体（2007
年06月～2008年06月）吉田直亮

日本原子力研究開発機構，核融合エネルギーフォーラム委員（運営会議委員），学術団体（2007年06
月～2008年03月）吉田直亮

大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター，高速点火研究及び関連するレーザープラズマ研究に関
する検討委員会委員，学術団体（2007年08月）吉田直亮

日本原子力研究開発機構，炉心プラズマ共同企画委員会 委員，学術団体（2007年08月～2010年
03月）吉田直亮

東北大学金属材料研究所，東北大学金属材料研究所附属量子エネルギー材料学国際研究センター共同利
用委員会委員，学術団体（2008年04月～2010年03月）吉田直亮

京都大学原子炉実験所，京都大学原子炉実験所共同利用研究委員会委員，学術団体（2008年04月～
2009年03月）吉田直亮

独立行政法人産業技術総合研究所，客員研究員，学術団体（2008年04月～2009年08月）吉田直亮

東北大学，金属材料研究所附属量子エネルギー材料学国際センター共同利用委員会 委員，学術団体
（2008年04月～2010年03月）吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構，核融合エネルギーフォーラム運営会議委員，学術団体（2008
年05月～2009年03月）吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構，炉心プラズマ共同企画委員会委員，学術団体（2008年06
月～2009年03月）吉田直亮

独立法人 日本原子力研究開発機構，核融合炉工学研究委員会 委員，学術団体（2008年06月～
2008年03月）吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構，核融合炉工学研究委員会委員，学術団体（2009年05月～
2010年03月）吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構，核融合エネルギーフォーラム運営会議委員，学術団体（2009
年05月～2010年03月）吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構，核融合エネルギーフォーラム 運営会議委員，学術団体
（2009年05月～2011年03月）吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構，核融合炉工学研究委員会 委員，学術団体（2009年05月

～2010年03月) 吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 核融合エネルギーフォーラム運営会議委員, 学術団体 (2010年05月～2011年03月) 吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 核融合炉工学研究委員会委員, 学術団体 (2010年06月～2011年03月) 吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 核融合炉工学研究委員会委員, 学術団体 (2010年06月～2011年03月) 吉田直亮

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 核融合炉工学研究委員会 委員, 学術団体 (2011年07月～2012年03月) 吉田直亮

日本学術会議・UNESCO, IGCP国内委員会委員・IGCP464日本代表, 学術団体 (2003年09月～2006年03月) 上原克人

North Pacific Marine Science Organization, Leading lecturer of CREAMS/PICES International Summer School on Ocean Circulation, 学術団体 (2006年08月～2006年08月) 広瀬直毅

日本学術会議, 環境学委員会・地球惑星科学委員会合同IGBP・WCRP合同分科会IGAC小委員会委員, 学術団体 (2006年10月～2008年09月) 竹村俊彦

東京大学海洋研究所, 外部評価委員, 学術団体 (2008年03月～2008年03月) 柳 哲雄

福山大学, 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 外部評価委員, 学術団体 (2010年12月～2010年12月) 柳 哲雄

日本学術会議, 日本学術会議連携会員科学に関する重要事項を審議し, その実現を図ること. 科学に関する研究の連絡を図り, その能率を向上させること., 学術団体 (2011年10月～2017年09月) 藤澤彰英

Plasma and Fusion Researchの常務エディター, 学術団体 (2012年12月～2016年11月) 藤澤彰英

核融合科学研究所, 核融合科学研究所運営会議LHDにおける重水素実験計画検討小委員会委員, 学術団体 (2007年01月～2009年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 核融合科学研究所運営会議共同研究委員会 委員, 学術団体 (2007年05月～2009年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 核融合科学研究所LHD計画共同研究委員会委員, 学術団体 (2007年05月～2008年03月) 関子秀樹

核融合ネットワーク事務局, 核融合科学ネットワーク委員, 学術団体 (2009年04月～2010年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 核融合科学研究所運営会議共同研究委員会 委員, 学術団体 (2009年05月～2015年04月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 運営会議共同研究委員会委員, 学術団体 (2009年05月～2011年04月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 日米科学技術協力事業核融合分野研究計画委員会委員, 学術団体 (2009年05月～2011年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 核融合科学研究所運営会議委員, 学術団体 (2009年05月~2011年04月) 関子秀樹

第8回核融合エネルギー連合講演会, 第8回核融合エネルギー連合講演会 組織委員会, 学術団体 (2009年06月~2010年12月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 運営会議外部評価委員会委員, 学術団体 (2009年09月~2011年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 双方向型共同研究推進専門部会 委員, 学術団体 (2010年05月~2012年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 運営会議委員, 学術団体 (2011年05月~2013年04月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 核融合科学研究所双方向型共同研究推進専門部会委員双方向型共同研究の促進に関する事項を核融合科学に関連する分野の研究者として, 調査審議する., 学術団体 (2012年05月~2014年03月) 関子秀樹

核融合科学研究所, 日米科学技術協力事業核融合分野研究計画委員会委員, 学術団体 (2013年04月~2015年03月) 関子秀樹

核融合ネットワーク, 核融合ネットワーク 核融合プラズマ分野委員, 学術団体 (2002年04月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 運営会議双方向型共同研究委員会委員, 学術団体 (2003年04月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 運営会議共同研究委員会委員, 学術団体 (2003年04月~2006年03月) 佐藤浩之助

日本原子力研究開発機構, 日本原子力研究開発機構 トーラス技術専門部会, 学術団体 (2003年04月~2005年03月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 外部評価委員, 学術団体 (2004年04月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 土岐コンファレンス組織委員会委員, 学術団体 (2004年04月~2005年03月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 共同研究委員会 委員, 学術団体 (2005年06月~2007年03月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 外部評価委員会 国際共同研究専門部会委員, 学術団体 (2006年04月~2007年03月) 佐藤浩之助

核融合科学研究所, 核融合科学研究所 外部評価委員会 委員, 学術団体 (2006年09月~2007年03月) 佐藤浩之助

社団法人プラズマ・核融合学会, 社団法人プラズマ・核融合学会 理事, 学術団体 (2007年06月~2008年05月) 佐藤浩之助

核融合エネルギーフォーラム, 核融合エネルギーフォーラム調整委員会委員, 学術団体 (2002年04月) 坂本瑞樹

原子力学会, 「定常核融合炉における先進的システム」研究専門委員会委員, 学術団体 (2003年04月~2007年03月) 坂本瑞樹

原子力学会, 「D-T核燃焼炉におけるプラズマ・壁相互作用」研究専門委員会幹事, 学術団体 (2003年04月~2007年03月) 坂本瑞樹

日本原子力学会, 日本原子力学会・九州支部役員, 学術団体 (2005年05月~2007年05月) 坂本瑞樹

自然科学研究機構 核融合科学研究所, 運営会議共同研究委員会委員, 学術団体 (2005年06月~2009年03月) 坂本瑞樹

自然科学研究機構 核融合科学研究所, TEXTOR国内技術委員会委員, 学術団体 (2010年05月~2012年03月) 坂本瑞樹

<その他>

日本電気工業会, 小型風車設計要件分科会, その他 (2013年04月~2014年02月) 大屋裕二
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO), 日本型風力発電ガイドライン: 台風・乱流ガイドライン検討委員会委員, その他 (2005年04月~2008年03月) 吉田茂雄

日本電機工業会, 平成25年度新エネルギー等共通基盤整備促進事業, 風力発電システムに関するサイト適合性評価手法の開発, 浮体式洋上風車設計要件分科会, その他 (2013年06月~2014年03月) 吉田茂雄

日本電機工業会, 平成25年度新エネルギー等共通基盤整備促進事業, 風力発電システムに関するサイト適合性評価手法の開発, 洋上風車設計要件分科会, その他 (2013年06月~2014年03月) 吉田茂雄

日本電機工業会, 平成25年度新エネルギー等共通基盤整備促進事業, 風力発電システムに関するサイト適合性評価手法の開発, 風力発電設計要件分科会, その他 (2013年06月~2014年03月) 吉田茂雄

みずほ情報総研, 福島洋上ウィンドファーム風車制御技術検討ワーキンググループ委員, その他 (2014年01月~2014年02月) 吉田茂雄

日本電機工業会, 平成25年度新エネルギー等共通基盤整備促進事業, 風力発電システムに関するサイト適合性評価手法の開発, 風車音計測法分科会, その他 (2014年01月~2014年02月) 吉田茂雄

International Electrotechnical Commission, Registered Expert, その他 (2014年02月~2015年03月) 吉田茂雄

国際学術誌, Journal of Engineering Mathematics, Associate Referee, その他 (1996年06月) 柏木 正

国際学術誌, Journal of Marine Science and Technology, Deputy Editor, その他 (2004年01月) 柏木 正

国際学術誌, Journal of Applied Ocean Research, Asian Editor, その他 (2005年10月) 柏木 正

(財) 海洋生物環境研究所, 発電所生態系調査手法検討調査検討委員会委員, その他 (2004年06月~2006年03月) 松野 健

- (財) 漁港漁場漁村技術研究所, 長崎県漁港沖波推算検討委員会委員長, その他(2005年06月~2006年05月) 松野 健
- (財) 海洋生物環境研究所, 発電所生態系予測手法検討調査検討委員会委員, その他(2006年06月~2012年03月) 松野 健
- (財) 海洋生物環境研究所, 海洋放射能検討委員会等委員, その他(2008年08月~2015年03月) 松野 健
- 環境省, 有明海・八代海等総合調査評価委員会 海域再生対策検討小委員会委員, その他(2012年09月) 松野 健
- 愛媛大学沿岸環境科学研究センター, 客員研究員, その他(2001年04月) 市川 香
- 東京大学海洋研究所, 研究船運航部会委員, その他(2006年04月~2008年03月) 市川 香
- 財団法人稲盛財団, 第27回京都賞推薦者, その他(2010年06月~2010年09月) 市川 香
- 海洋・宇宙連携委員会「海運・海洋セーフティ分科会」委員, 海洋・宇宙連携委員会「海運・海洋セーフティ分科会」委員に出席し, 学識経験者として意見を述べる, その他(2010年07月~2011年06月) 市川 香
- 独立行政法人宇宙航空研究開発機構「海面高度計技術検討部会」, 海面高度計技術検討部会に出席し, 学識経験者として意見を述べる, その他(2010年08月~2013年03月) 市川 香
- 独立行政法人宇宙航空研究開発機構「海洋観測ミッションA ミッション定義審査会 審査委員」, 海面観測ミッションA ミッション定義審査会に出席し, 学識経験者として新規ミッションの審査を行う, その他(2012年06月~2013年03月) 市川 香
- 海洋・宇宙連携委員会「海運・海洋セーフティ分科会」委員, 海洋・宇宙連携委員会「海運・海洋セーフティ分科会」委員に出席し, 学識経験者として意見を述べる, その他(2012年06月~2013年03月) 市川 香
- 独立行政法人宇宙航空研究開発機構「COMPIRA委員会」および「沿岸サイエンスチーム会合」, COMPIRA委員会および沿岸サイエンスチーム会合に出席し, 学識経験者として意見を述べる, その他(2013年04月~2015年03月) 市川 香
- 特定非営利活動法人 宇宙からの地球観測を考える会, 海洋新規ミッション研究会委員, その他(2013年06月~2014年03月) 市川 香
- 第7回核融合炉工学シンポジウムプログラム専門部会, 委員, その他(2004年01月~2005年01月) 徳永和俊
- 炉心材料特性評価ワーキンググループ委員, 高速炉材料開発に関する研究開発について討議する., その他(2008年09月~2013年04月) 渡邊英雄
- 独立法人 日本原子力研究開発機構, ITERプロジェクト委員会委員, その他(2008年09月~2009年03月) 吉田直亮
- 核融合科学研究所, 日米科学技術協力事業核融合分野研究計画委員会TITANプロジェクトアドバイザー, その他(2009年04月~2011年03月) 吉田直亮
- 国土交通省九州地方整備局, 有明海・八代海海域環境検討委員会委員, その他(2007年10月~2008年03月) 磯辺篤彦

- 宇宙航空研究開発機構（JAXA），海面高度計技術検討部会，その他（2011年10月）広瀬直毅
プラズマ・核融合学会，プラズマ・核融合学会誌 編集委員，その他（2011年07月～2013年06月）
藤澤彰英
- Plasma Physics and Controlled Fusion, Editorial board, その他（2011年08月～2016年07月）
藤澤彰英
- 京都大学学際融合教育研究推進センター次世代開拓研究ユニット，文部科学省科学技術振興調整費（若
手研究者の自立的な研究環境整備促進プログラム）の採択課題「若手研究者の自立的な研究環境整備促
進プログラム」若手研究者（助教）のテニユア中間評価第一次評価（主に書面審査）にかかる標記
委員，その他（2011年09月～2011年12月）藤澤彰英
- 日本学術振興会，平成25年度アジア研究教育拠点事業にかかる中間評価，その他（2013年08月～
2013年09月）藤澤彰英
- 日本学術振興会，特別研究員等審査会および国際事業委員会書面審査委員，その他（2013年08月～
2014年07月）藤澤彰英
- 核融合科学研究所，日米科学技術協力事業核融合分野研究委員会委員，その他（2003年04月～2005
年03月）岡子秀樹
- 核融合ネットワーク，核融合ネットワーク委員会 委員，その他（2003年04月～2007年03月）岡
子秀樹
- 日本原子力研究所，核融合研究委員会 委員，その他（2004年05月～2005年03月）岡子秀樹
- 日本原子力研究所，研究評価委員会 専門委員，その他（2004年06月～2005年03月）岡子秀樹
- 日本原子力研究所，第7回核融合炉工学技術国際シンポジウム組織委員会 専門委員，その他（2004
年06月～2005年03月）岡子秀樹
- 日本原子力研究所，原研施設利用協議会 専門委員，その他（2004年06月～2005年03月）岡子秀
樹
- 日本原子力研究所，第7回核融合炉工学技術国際シンポジウム組織委員会 専門委員，その他（2005年
04月～2005年09月）岡子秀樹
- 日本原子力研究所，核融合研究委員会 委員，その他（2005年04月～2005年09月）岡子秀樹
- 日本原子力研究所，原研施設利用協議会 専門委員，その他（2005年06月～2005年09月）岡子秀
樹
- 日本原子力研究開発機構，核融合研究協力委員会，その他（2006年01月～2006年03月）岡子秀樹
- 日本原子力研究開発機構，炉心プラズマ共同企画委員会，その他（2006年04月～2007年03月）岡
子秀樹
- 独立行政法人 日本原子力研究開発機構，炉心プラズマ共同企画委員会 委員，その他（2007年08
月～2008年03月）岡子秀樹
- 独立行政法人 日本原子力研究開発機構，炉心プラズマ共同企画委員会 委員，その他（2008年06
月～2009年03月）岡子秀樹
- 独立行政法人 日本原子力研究開発機構，炉心プラズマ共同企画委員会 委員，その他（2009年06
月～2010年03月）岡子秀樹

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 炉心プラズマ共同企画委員会 委員, その他 (2010年05月～2011年03月) 関子秀樹

日本原子力研究開発機構, 核融合エネルギーフォーラム委員, その他 (2010年05月～2011年03月) 関子秀樹

独立行政法人 日本原子力研究開発機構, 炉心プラズマ共同企画委員会 委員, その他 (2011年04月～2012年03月) 関子秀樹

日本原子力研究開発機構, 平成24年度炉心プラズマ共同企画委員会, その他 (2012年04月～2013年03月) 関子秀樹

プラズマ・核融合学会, 第10回核融合エネルギー連合講演会 組織委員会委員, その他 (2013年06月～2014年12月) 関子秀樹

日本原子力研究開発機構, 平成22年度炉心プラズマ共同企画委員会 (JT-60 専門部会) 専門委員, その他 (2010年06月～2011年03月) 出射 浩

独立行政法人日本原子力研究開発機構, 平成23年度 JT-60SA 専門部会の専門委員, その他 (2011年04月～2012年03月) 出射 浩

核融合科学研究所, LHD実験会議メンバー, その他 (2011年04月～2012年03月) 出射 浩

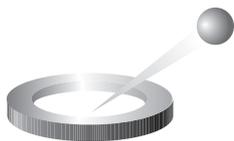
日本物理学会, 日本物理学会 領域2 役員, その他 (2011年10月～2014年09月) 出射 浩

独立行政法人日本原子力研究開発機構, 平成24年度 JT-60SA 専門部会の専門委員, その他 (2012年04月～2013年03月) 出射 浩

日本原子力研究所, 核融合研究委員会専門委員, その他 (2003年04月～2005年09月) 坂本瑞樹

日本原子力研究開発機構, 炉心プラズマ共同企画委員会 (JT-60SA 専門部会) 専門委員, その他 (2006年10月) 坂本瑞樹

第8回核融合エネルギー連合講演会, 第8回核融合エネルギー連合講演会プログラム委員会委員, その他 (2009年07月～2010年12月) 坂本瑞樹



6 施設設備

6.1 施設設備

6.1.1 研究分野や研究グループでの整備状況

研究分野や研究グループ・レベルでの研究の発展・展開・開拓を支える基礎的設備の新設・更新は、通常の研究校費では困難な場合が多く、特定研究費および教育プロジェクト研究費などにより行われてきた。これらの設備により年々の着実な研究実績の向上が支えられている。2012年度、2013年度の新設・更新設備のうち主なものを以下に示す。各装置の詳細なスペックは資料編10.2.2を参照されたい。

パワー半導体用結晶成長装置（2013）

プラズマ乱流ドック（2013）

6.1.2 研究プロジェクトに関連した整備状況

自然エネルギーの利用に関する研究を推し進めるため、海上に実証試験のための設備を構築した。博多湾に直径18mの六角形浮体を浮かべ、3kWレンズ風車2基と2.0kWソーラーパネルを搭載した世界で初めての浮体プラットフォーム式のエネルギーファームを設備した。大型化による洋上発電ファームの実用化に向けて、風工学、海洋工学、構造工学、電気工学の研究者により開発チームを構成している。

研究所では、これまで海洋・大気に関する研究と、超伝導強磁場トカマクを用いた核融合研究（トライアム計画）に関連して予算要求を行い、その特別設備の充実を図りながらこれらの大きなプロジェクト研究を推進してきた。前者は特別事業費により賄われ、海洋計測設備に充実が見られた。2005年度からは特別研究教育経費の拠点形成事業「東アジア海洋・大気環境激変の監視と予測システムの開発」において、更なる拡充が進められている。後者では特別設備費により整備が進み、いずれも研究の飛躍的推進に貢献してきた。また、2005年度から5か年計画で双方向型共同研究として更なる拡充を進めている。ここ10年間の新設・更新設備のうち主なものを関連設備毎に購入年度と共に以下に示す。各装置の詳細なスペックは資料編10.2.2を参照されたい。

多軸差分吸収分光観測装置（2013）

偏光光散乱式粒子計測器（2013）

多波長ミー・ラマン散乱式大気環境計測ライダー（2013）

大気エアロゾル化学成分連続自動分析装置（2013）

多視野角・多重散乱偏光ライダー Multi-Field of view-Multiple-Scattering Polarization Lidar (MFMSPL)
(2013)

水中ピークル模型用強制横揺れ装置（2012）

6.2 研究室の整備

1997年度における改組によって研究者定員が増加し、さらに「全国共同利用研究所」への移行に伴い、研究所に滞在し共同研究を行う所外研究者の数は飛躍的に増加した。1999年度には、旧力学シミュレーションセンター（現東アジア海洋大気環境研究センター）棟が新設された。2010年度の全国共同利用・応用力学研究拠点認定及び、改組に伴い、研究環境の整備を行っている。

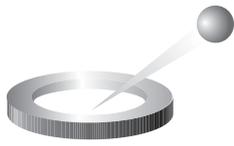
その他、建物に関しては2008年度に研究所の実験室における電源設備の強化を行っている。また、2008年度から2009年度にかけて、研究室クーラーやブラインドの更新を行っており、環境エネルギー研究を標榜する研究所として、省エネルギー対策を講じている。さらに、拠点の立場から、外部からの研究者の来訪に対応するために、研究所玄関の研究室案内板、フラットパネルディスプレイによる講演回答の案内施設の整備を行っている。

計算機に関しては、2008年度に所内のスーパーコンピュータが更新され、ベクトル型6CPU高速演算サーバとスカラー型48CPU（192cores）並列計算サーバが導入され、計算機環境が一新された。

2008年度には双方向型共同研究経費により整備されたQUEST装置が完成し、2009年度から核融合科学研究所との双方向型共同研究及び応用力学共同研究拠点を通じて全国共同利用に供されている。

6.3 整備計画

施設整備等の計画のうち重点事項として、施設整備計画にキャンパス受変電設備増力がある。



7 管理運営

7.1 管理運営と意志決定

応用力学研究所の管理運営と意志決定について、1.3の組織概要の図を参照しながら述べる。

教授会は、研究所における意志決定に関わる最高議決機関である。教授の他に准教授・講師・助教を含む（2002年4月改正）メンバーからなる所員会では、教授会から附託された、研究所の管理運営等に関する事項について審議する。一方、教員人事、研究所規則など基本的に重要な議案は、教授のみによる教授会で審議・決定される。なお所長候補者は、教授・准教授・講師・助教による第1次選挙で3名の候補者を選出した後、教授・准教授・講師による第2次選挙で候補者1名を選出し、教授会において決定される。

応用力学共同研究拠点運営委員会は、研究所のあり方・全国共同利用、その他の研究所の運営に関する重要事項について所長の諮問に応じて協議することを任務とし、大所高所から研究所の運営一般について所長に提言を行う。現在は、研究所内から8名、学内から2名、学外から9名の委員からなっている。

共同利用・共同研究委員会は、研究所の全国共同利用に関する事項について審議することを任務とする。共同研究および研究集会の公募方針、応募案件の採否、採択された応募案件に対する予算配分案などを決める。共同利用・共同研究委員会は、力学分野、大気海洋分野、核融合・プラズマ分野についてそれぞれ専門部会を持っている。委員会の委員構成は研究所内から7名、学外から6名となっている。委員長には学外委員が就いている。

前述の所員会の下には各種委員会があり、研究所の諸々の管理運営事項について検討を行い、所員会に対して報告ないしは提言を行う。各種委員会の中で重要なものは、将来計画委員会、自己点検評価委員会、予算委員会、出版・広報委員会、計算機専門委員会、建物環境整備委員会、技術室運営委員会、工作場委員会、共同利用連絡委員会などである。

将来計画委員会は、全専任教授が構成員となっている。研究所の将来計画案の策定を主務としている。最終的には所員会がそれを決定する。

自己点検評価委員会については第9章で述べられている。

予算委員会は、研究所の年間予算案策定のための委員会で、他に研究所の定員管理、非常勤職員の採用などに関わる検討も行う。

出版・広報委員会は、研究所からの年次的出版物の編集・発行に当たる他に、研究所紹介パンフレットの作成、ホームページの管理にも当たる。

計算機専門委員会は、研究所の汎用計算機システムの管理・運営と、計算機システムの更新について検討する。

建物環境整備委員会は、研究所の建物の整備・管理と、建物周辺の環境の整備・保全について検討する。

技術室運営委員会は、技術室（7.4参照）の運営全般について検討する。

工作場委員会は、研究所附属工作場の運営を任務としている。委員長は工作場監督を兼ねている。

共同利用連絡委員会は、研究所の全国共同利用事業に関して、上述の共同利用・共同研究委員会を所内で実務的に補佐するものである。すなわち、公募案内の原案作成と配布先の決定、共同利用予算の配分スキーム案の検討、研究成果発表会の企画・実行、冊子体としての「全国共同利用研究成果報告書」の編集・

発行・配布・保存などを行う。共同利用・共同研究委員会はこれらの検討結果を受けて当該年度についての課題を審議決定すると共に、次年度の方針について共同利用連絡委員会に対して提言を行う。

以上の他に、所長の諮問組織として、所長、副所長、研究部門長と研究センター長からなる運営会議を設け、研究所の運営等に関する検討を随時行っている。

7.2 教員の配置状況と構成

2014年9月1日現在、教授21、准教授20、助教12名の教員ポストに対して、教授17、准教授17、助教9名が在籍している。九州大学の人事ポイント制度、大学改革活性化制度、女性枠制度などの諸事情で、ポストの一定枠の凍結などが要請されているが、人的資源を最大限に活用する努力を絶えず行っている。

7.3 教員の選考基準

7.3.1 教授の選考の基準と方法

教授は、研究所の担当分野の研究を遂行するための中心人物である。その選考の結果は研究所の存廃にもかかわるほどの重要性をもっているため、全国公募の原則の基に慎重に選考される。

教授の選考に当たっては、まず、研究分野が特定される。教授会において、欠員となっているポストの所属する研究部門ないしは研究センターの設置目的に照らして、最も適切と思われる研究分野が決められる。その際、研究所運営委員会委員の意見を求める。また、定年退職教授の後任人事の場合は、九州大学の規定により、募集する候補者の研究分野などに関して関連部局の審査を受ける。続いて、教授会により教授候補者選考委員会が設置される。選考委員会の委員は研究所内規の定めるところにより、各研究部門・センターから1名の教授が選挙により選ばれる。この他に、総合理工学府および工学府との申合せにより、それぞれの関連専攻から1名の委員の推薦を受ける。以上合計6名の委員が候補者選考委員会を構成する。その世話人には、当該研究部門・センターの教授委員が当たる。

教授候補者の基準は、専門性が上述のものに合致するかあるいは近いこと、新しい研究分野を開拓していける能力を有すること、当該研究分野で国の内外で指導的な立場にあるかあるいはその力量があること、以上のことがこれまでの研究業績などにより客観的に示されていることである。

各種メディアを利用した公募を経て、選考委員会は教授会に選考結果を報告し、最終的には教授会での投票により候補者が決定される。

7.3.2 准教授の選考の基準と方法

准教授（講師）候補者の選考は、当該研究部門・センターに所属する教授が世話人となり、上述の授候補者選考過程とほぼ同じ過程を経て決定される（准教授候補者の研究分野については、特に研究所運営協議会委員の意見は求めない）。その選考基準は、将来、教授候補者に準ずる能力を発揮できる可能性が示

されていることと、専門性が必要条件を満たすことである。

7.3.3 助教の選考の基準と方法

助教候補者の選考は、関連研究分野の教授が世話人となって作業を進める。その選考基準は、将来、独立した一人前の研究者として研究と大学院学生の指導に当たれるポテンシャルを有していることが客観的に示されていることである。候補者の選考においては公募を原則とし、教授会において候補者が決定される。

7.3.4 客員教授と非常勤研究員

客員教授のポストは、東アジア海洋大気環境研究センターと高温プラズマ力学研究センターにそれぞれ1名と4名ついている。東アジア海洋大気環境研究センターのポストは外国人客員教授（客員Ⅲ種）、高温プラズマ力学研究センターのポストは国内客員教授（客員Ⅱ種）である。いずれも各センター運営委員会が候補者を選び、教授会に報告し、教授会での投票により決定している。運営委員会の選考方針は、何よりも研究センターのプロジェクト研究を推進する上での適格性がしん酌される。その趣旨に照らして能力と経験が考慮され、人選されている。

以上のような研究所の客員教授ポストとは別に、2005年度から、独立行政法人海洋研究開発機構との包括的連携研究に係る協定に基づいて、共同研究を促進するために、地球環境力学部門に、客員教授3名と客員准教授1名が就任している。その選考は、各研究部門・センターからの専任教授で構成される選考委員会で進められ、教授会で決定している。

非常勤研究員は、研究の重点的推進を図るべき分野や新しい研究領域の発展のために、高度な研究能力を持つポストドクトラルフェローに相当する若手研究員を一定期間にわたり研究に従事させ、研究の一層の推進を図るとともに、人材養成に資することを目的としている。担当分野の教授から候補者の推薦が所員会に対してなされ、所員会が決定する。

7.3.5 教員組織・人事に関する長期計画

前述のように、研究部門の設置は、九州大学応用力学研究所規則の中で定められているが、その設置目的に従い、当該研究部門に関わる学問の発展の趨勢に応じて教員人事を構想している。研究部門における研究分野（以前の小部門）は、研究所の方針により随時見直しとそれに基づく変更が可能なので、そのことを前提として、将来計画委員会と教授会において人事が計画されている。

東アジア海洋大気環境研究センター、高温プラズマ力学研究センター及び自然エネルギー統合利用センターは、10年の時限が付いており、その時限の中で設置目的に沿う成果を挙げることが要求されているので、教員人事についてはより厳しい条件がある。

7.4 技術室と技術職員の配置状況

1997年4月に技官（現在の技術職員）の組織化が行われ技術室が発足した。技術室は環境利用技術班（材料開発係，計測技術係），大気海洋技術班（観測技術係，実験解析係），核融合技術班（構造分析係，機器制御係）で構成される。現在，技術職員は専門技術に応じて技術室から各研究部門および研究センターに長期派遣されている。技術職員の定員削減による研究支援体制の弱体化の是正，技術職員の待遇改善，技術職員の技術レベルの向上などに，この技術職員の組織化が有効に活用されるはずである。

2000年3月には初めての試みとして「九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート Vol. 1」（全133ページ）が発行された。引き続き，毎年1巻ずつ発行され，2014年3月には，Vol.15が発行された。

7.5 事務組織と事務職員の配置状況

1983年の箱崎地区から筑紫地区への移転に伴い，応用力学研究所の事務機構は，総合理工学府等事務部（現在の筑紫地区事務部）に統合された。その後の再三の定員削減により，事務機構の人員配置にも歪みが現れはじめた。今後は，研究に対する事務組織体制にも充分配慮しなければならない。筑紫地区事務部の事務組織は以下の通りである。

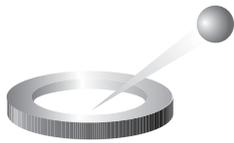
事務部長

庶務課	会計課	教務課	研究支援室
庶務課長	会計課長	教務課長	研究支援室長
庶務係	課長補佐	教務係	総務係
人事係	経理係	学生支援係	会計係
研究協力係	用度係		
	管理係		

7.6 定員・ポスト

最近の教員と教務・技術職員の定員・ポストの推移を以下に示す。

年次	教授	准教授	助教	事務・技術職員	計
2010年度	21	20	11	17	69
2011年度	21	20	11	17	69
2012年度	21	20	10	17	68
2013年度	21	20	10	17	68
2014年度	21	20	10	17	68



8 予算

研究所に入る資金は大別して二種類ある。一つは文部科学省より配分される運営費交付金等であり、もう一つは外部資金である。

運営費交付金については、2004年度の国立大学法人化後、前年度予算額に対して大学改革促進係数が掛けられる等、年々削減されてきている。物件費については、配分額の約2割が大学全体の運営経費となり、残りの約8割が研究所に配分される。さらに、研究所は配分された予算の中から、筑紫キャンパスにおける共通経費を分担するための支出を行っている。

一方、外部資金（122ページ参照）については、科学研究費補助金・科学技術振興調整費・新エネルギー産業技術総合開発機構の大型プロジェクト経費等を獲得するために活発な活動を行った結果、研究所に係わる2013年度の総予算996百万円（人件費を除く）のうち約61%を外部資金が占めるようになってきている。

8.1 校費等

費目	2009年度 (円)	2010年度 (円)	2011年度 (円)	2012年度 (円)	2013年度 (円)
人件費	608,270,239	590,384,754	581,585,281	545,167,756	494,678,980
教育研究基盤校費等	163,958,007	152,908,000	152,884,800	151,819,900	151,589,700
COE 経費	9,754,000	9,734,000	9,594,000	9,902,000	9,798,000
高温プラズマ力学 研究センター事業費	143,837,000	143,948,000	142,509,000	141,083,000	139,670,000
東アジア海洋大気環境 研究センター運営費	1,642,000	1,643,000	1,627,000	1,611,000	1,595,000
研究設備維持運営費	55,093,000	45,109,000	29,252,000	21,847,000	24,062,000
施設整備費補助金等	—	—	—	207,450,000	—
特別経費*	105,500,000	101,678,000	100,849,000	69,415,000	63,326,000
合計	1,088,054,246	1,045,404,754	1,018,301,081	1,148,295,656	884,719,680

*共同利用研究費を含む

COE 経費内訳	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度
外国人研究員経費	1,680,000	1,682,000	1,594,000	1,982,000	1,958,000
非常勤研究員経費	8,074,000	8,052,000	8,000,000	7,920,000	7,840,000

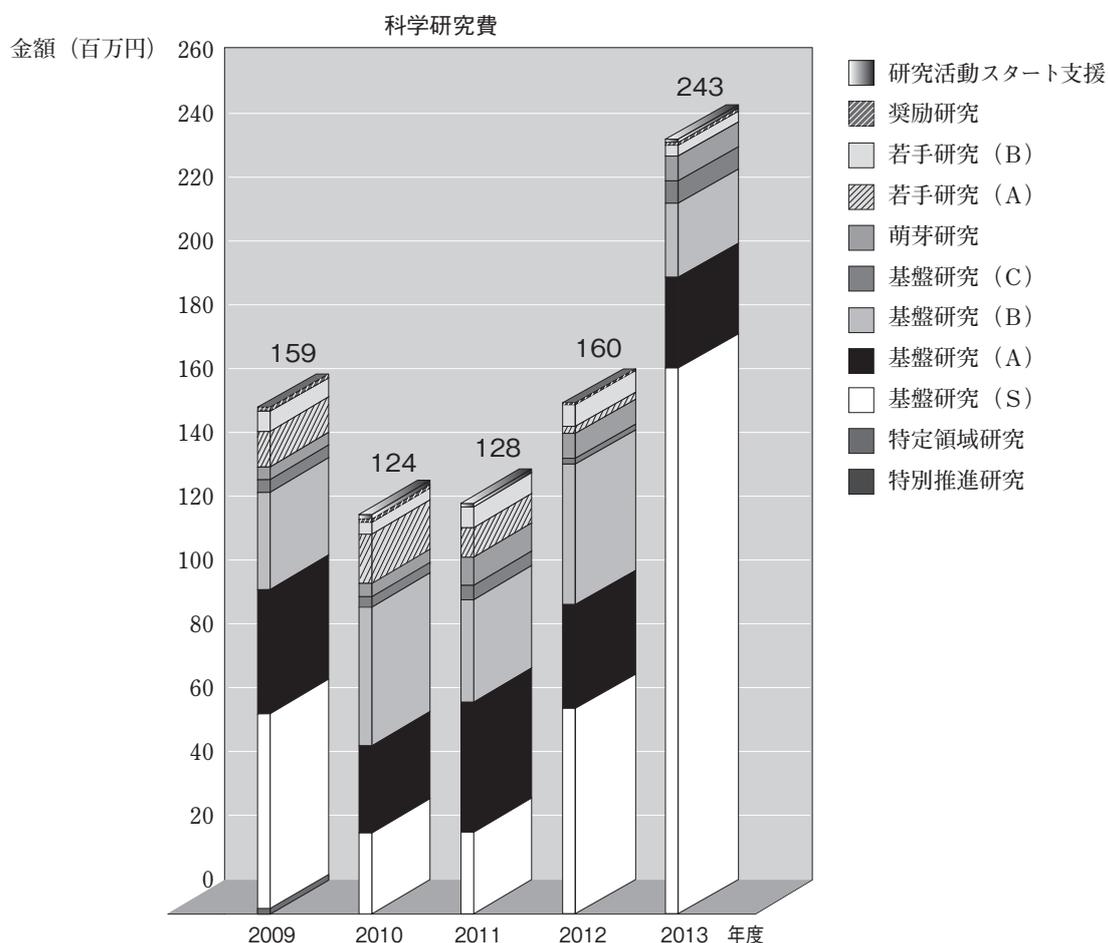
8.2 学外資金

学外資金としては科学研究費，受託研究費，奨学寄付金などがある。それらの年度別推移を次に示す。

科学研究費

費目	2009年度		2010年度		2011年度		2012年度		2013年度	
	金額 (円)	件数	金額 (円)	件数	金額 (円)	件数	金額 (円)	件数	金額 (円)	件数
特別推進研究	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
特定領域研究	1,000,000	1	—	—	—	—	—	—	—	—
基盤研究 (S)	62,900,000	1	25,100,000	1	25,100,000	1	64,300,000	2	170,900,000	3
基盤研究 (A)	38,200,000	4	27,200,000	3	40,700,000	5	32,500,000	3	28,400,000	3
基盤研究 (B)	31,900,000	9	43,200,000	10	32,600,000	11	44,000,000	11	23,200,000	9
基盤研究 (C)	3,400,000	4	2,900,000	4	4,000,000	4	1,800,000	2	7,000,000	4
萌芽研究	3,400,000	2	4,100,000	3	9,200,000	6	7,800,000	7	8,600,000	9
若手研究 (A)	11,100,000	2	16,400,000	3	8,900,000	2	2,200,000	1	—	—
若手研究 (B)	5,500,000	4	3,300,000	4	6,800,000	5	6,800,000	7	3,400,000	5
奨励研究	1,380,000	2	570,000	1	—	—	400,000	1	300,000	1
研究活動スタート支援	—	—	1,170,000	1	1,000,000	1	—	—	1,000,000	1

(金額は直接経費のみを示し，間接経費は含まない)



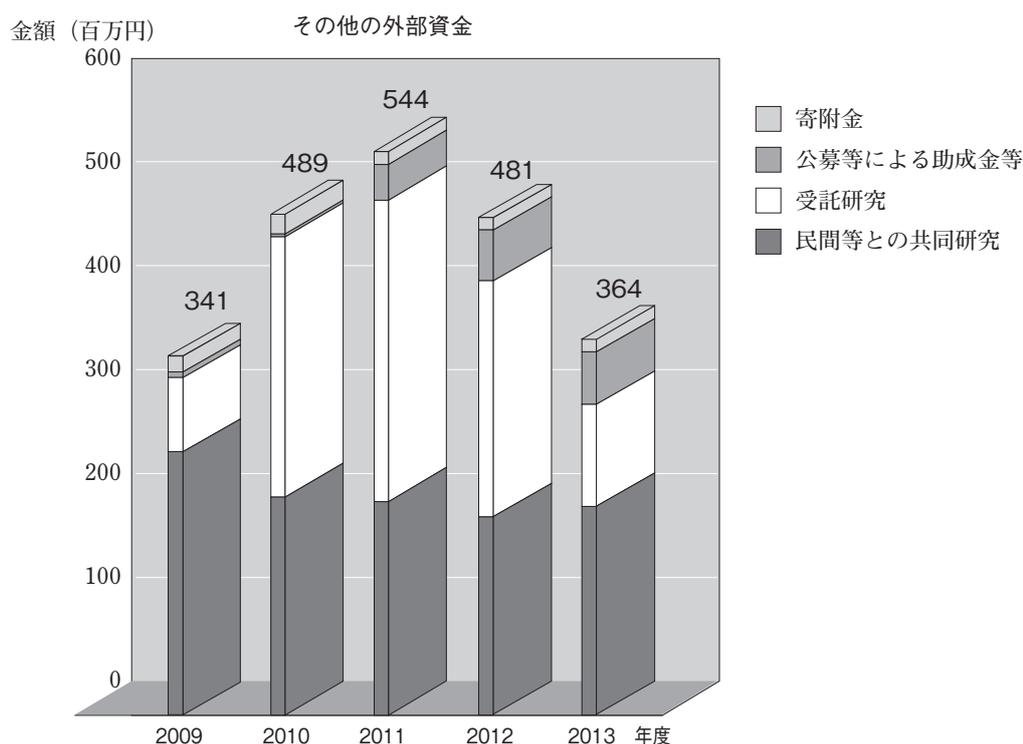
その他の外部資金

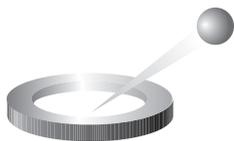
民間等との共同研究費，受託研究，公募等による助成金等

費 目	2009 年度		2010 年度		2011 年度		2012 年度		2013 年度	
	金 額 (円)	件 数								
民間等との共同研究	245,595,523	27	212,646,787	42	206,025,222	34	191,534,000	35	201,643,749	41
受託研究	77,764,071	17	254,344,356	16	290,808,527	20	228,366,651	15	98,722,854	15
公募等による助成金等	2,750,000	1	2,295,248	2	34,500,000	2	49,167,900	4	50,780,492	5
寄附金	15,150,000	14	19,249,000	17	12,450,000	14	12,000,000	11	12,630,000	12

注記) 2013 年度の主な民間等との共同研究，受託研究等の委託機関

①核融合科学研究所，②(独)日本原子力研究開発機構，③(株)環境 GIS 研究所，④(株)日立製作所，⑤(株)東芝，
⑥三井造船(株)，⑦(独)宇宙航空研究開発機構，⑧(独)海洋研究開発機構 他





9 自己点検と第三者評価

9.1 研究活動等の公表

応用力学研究所で行われてきた研究活動の成果は、迅速に種々の方法により公開されている。代表的な成果は、内外のレフェリー付の学術論文である。その他に、国際会議のプロシーディングス（レフェリーの有無を含む）が上げられる。また、研究所の活動をより広い分野の方に知ってもらうために、研究所発行の所報（Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University）に掲載される場合もある。

広く研究、教育、社会貢献などに関する情報を公表する場として、九州大学のホームページ(<http://www.kyushu-u.ac.jp/>)からアクセスできる「教員の研究教育活動等報告書データベース」がある。これには、主要発表論文、科学研究費取得歴、産学連携歴、学会の役員歴、などを含め、研究者の個人データが掲載されている。

応用力学研究所のホームページ (<http://www.riam.kyushu-u.ac.jp/>) によっても、個々の研究者の研究活動にかかわる情報が公開されている。

9.2 自己点検

研究所の活動一般についての点検評価は自己点検評価と外部評価から構成されている。自己点検評価を目的として、研究所に自己点検評価委員会が常設されている。メンバーは全専任教授で、委員長は所長が兼ねている。課題によっては専門委員会（ワーキンググループ・WG）が設置される。WGには、通常准教授も構成員として参加する。これまでに、本要覧の作成は、研究所の自己点検を兼ねて行われてきており、要覧の見出しに「10年間の研究活動状況のまとめ」というサブタイトルが付いているのもそのためである。したがって、研究所が自己点検評価の対象とする事項は、ほぼこの要覧の各章に取り上げられている事項である。

この委員会の役割は次のとおりである。

- (1) 研究所独自の判断により、研究所の自己点検評価にあたる。
- (2) 全額の自己点検評価組織の下部組織としての機能も持ち、全学的に統一されてフォーマットに基づいて研究所の自己点検評価を行う。
- (3) 上述の独自の点検評価活動の中には、次節で述べる外部評価の際の事務局的な作業も含まれる。

以上は、研究所の評価であるが、2004年4月より、応用力学研究所は6年の任期制を導入したが、2004年度の大学の法人化に伴って、5年任期制に修正された。自己点検評価報告書は2年ごとに提出することになり、第1回目が2003年度末、第2回目が2005年度末、第3回目が2007年度末、第4回が2009年度末、第5回が2011年度末に、第6回が2013年度末に実施された。

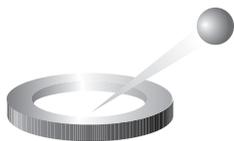
9.3 バランス・スコア・カードによる戦略の探索

応用力学研究所では、将来構想・戦略を考えるために、ボトムアップで議論する場を設けている。まず、平成2005年に若手の教授を主なメンバーとして将来構想WG-Iが結成された。この報告書が2005年12月21日に作成された。これを基に、2006年9月に将来構想WG-IIが結成され、これにリンクして2007年3月に九州大学のTeam QUESTの援助を得て、バランス・スコア・カードの導入による将来計画の策定に入った。2008年3月に答申を終えるまでに、4回の所員説明会と12回ステアリングミーティングを行った。これにより、将来構想の骨格が定まり、2010年度の改組の基盤となった。

9.4 外部評価

2004年4月からの法人化により、これまで行われてきた外部評価は国立大学法人評価委員会による国立大学法人評価に替わることになった。これは、九州大学および研究所が作成した6年間の中期目標・中期計画に基づいて行われるものであり、これまでの外部評価とは異なり、その結果が次年度以降の予算配分に反映させられる。応用力学研究所は、2009年度に第5回外部評価を行い、2010年3月に報告書を提出した。

なお、2005年度末に時限を迎えた力学シミュレーション研究センターと炉心理工学研究センターにおいては、2006年1月に外部評価を実施した。外部評価報告書が2006年1月（力学シミュレーション研究センター）と2006年3月（炉心理工学研究センター）に発行されている。なお、研究所の第2期中期計画の中間評価、応用力学共同研究拠点としての活動の中間評価、研究センターの10年見直しに伴う中間評価を2012年11月に実施した。評価委員を10.9.2に示す。



10 資料篇

応用力学研究所の活動を示す資料を掲載する。

10.1	職員	136
10.1.1	現職員	136
10.1.2	歴代所長	137
10.1.3	主な旧職員	138
10.1.4	非常勤研究員	142
10.1.5	非常勤講師	143
10.1.6	研究支援推進員リスト	144
10.2	研究の設備	144
10.2.1	敷地・建物	144
10.2.2	主な研究設備	144
10.2.3	図書室	160
10.2.4	工作場	160
10.3	共同利用・共同研究	161
10.3.1	委員会委員名簿	161
10.3.2	共同利用・共同研究	173
10.3.3	共同研究集会	181
10.3.4	国際化推進共同研究	182
10.4	国内での共同研究	184
10.4.1	所内共同研究	184
10.4.2	所外共同研究	184
10.5	国際共同研究	193
10.6	国際研究集会等の開催	195
10.7	学外資金による研究	196
10.7.1	科学研究費補助金	196
10.7.2	日本学術振興会（科学研究費補助金以外）	200
10.7.3	競争的資金（受託研究を含む）	200
10.7.4	受託研究（競争的資金を除く）の受入状況	201
10.7.5	共同研究の受入状況	202
10.7.6	寄付金の受入状況	206
10.8	研究成果	207
10.8.1	印刷論文	207
10.9	社会への貢献	248
10.9.1	RIAM フォーラム	248
10.10	議事抄録	250
10.10.1	主な人事	250
10.10.2	外部評価委員会	250
10.10.3	主な来所研究者	251
10.11	諸規定	257

10.1 職員

2014年7月1日現在

10.1.1 現職員

所長（併）	工学博士	大屋 裕二	事務補佐員	宮崎 慶子	
副所長（併）	博士（理学）	岡本 創	海洋環境物理分野		
新工ネルギー力学部門			教 授	理学博士	和方 吉信
風工学分野			准 教 授	博士（理学）	市川 香
教 授	工学博士	大屋 裕二	事務補佐員		高田 典子
准 教 授	博士（工学）	内田 孝紀	大気物理分野		
事務補佐員		吉井麻理子	教 授	博士（理学）	岡本 創
学術研究員	Ph. D	長井 知幸	准 教 授	博士（理学）	山本 勝
テクニカルスタッフ		小野 裕子	助 教 授	博士（理学）	佐藤 可織
テクニカルスタッフ		渡辺 公彦	助 教 授	博士（地球環境科学）	
結晶成長学分野					江口 菜穂
教 授	工学博士	柿本 浩一	学術研究員	博士（理学）	萩原雄一朗
准 教 授	博士（工学）	寒川 義裕	事務補佐員		檜原 典子（兼）
学術研究員	工学博士	高 冰	海洋工学分野		
学術研究員	博士（理学）	VALENCIA HUBERT	准 教 授	工学博士	中村 昌彦
		PATRICK ALEXANDRE	事務補佐員		吉田 亜紀
学術研究員	工学博士	LIU XIN	非線形力学分野		
事務補佐員		大坪 潤子	准 教 授	理学博士	岡村 誠
事務補佐員		轟 凌凌	助 教 授	博士（理学）	辻 英一
新工ネルギーシステム工学分野			客員教授	工学博士	浅川 賢一
准 教 授	工学博士	汪 文学	客員教授	博士（工学）	月岡 哲
エネルギー変換工学分野			客員教授	Ph. D	伊藤 謙
教 授	工学博士	新川 和夫	客員准教授	博士（工学）	百留 忠洋
准 教 授	Ph.D	東藤 貢			
事務補佐員		梅木 早苗	核融合力学部門		
海洋環境エネルギー工学分野			高エネルギープラズマ分野		
教 授	博士（工学）	吉田 茂雄	教 授	理学博士	伊藤 早苗
助 教 授	博士（工学）	末吉 誠	准 教 授	博士（工学）	稲垣 滋
非常勤研究員	博士（工学）	LIAO KANGPING	助 教 授	博士（理学）	佐々木 真
事務補佐員		吉津 雅子	テニユア助教	Ph. D	小管 佑輔
地球環境力学部門			非常勤研究員	博士（理学）	LESUR MAXIME
大気環境モデリング分野			テクニカルスタッフ		杉谷 宏子
教 授	工学博士	鵜野伊津志	テクニカルスタッフ		日永田美子
准 教 授	博士（理学）	竹村 俊彦	核融合シミュレーション分野		
助 教 授	博士（理学）	原 由香里	准 教 授	博士（理学）	糟谷 直宏
学術研究員	博士（環境学）	栗林 正俊	助 教 授	理学博士	大澤 一人
事務補佐員		檜原 典子	プラズマ表面相互作用分野		
海洋動態解析分野			教 授	工学博士	中村 一男
教 授	理学博士	松野 健	准 教 授	博士（工学）	徳永 和俊
准 教 授	博士（水産学）	千手 智晴	助 教 授	博士（工学）	長谷川 真
学術研究員	博士（理学）	遠藤 貴洋	先進炉材料分野		
			准 教 授	工学博士	渡邊 英雄

事務補佐員	塚本 順子	客員教授	理学博士	久保 伸
		客員教授	理学博士	井手 俊介
東アジア海洋大気環境研究センター		客員教授	博士(理学)	大野 哲靖
センター長(併) 博士(理学)	広瀬 直毅	客員教授	工学博士	畑山 明聖
海洋力学分野		自然エネルギー統合利用センター		
教授	博士(理学) 磯辺 篤彦	自然エネルギー複合利用分野		
助教	博士(理学) 上原 克人	教授	博士(工学)	胡 長洪
学術研究員	博士(理学) 岩崎 慎介	准教授	理学博士	烏谷 隆
事務補佐員	入江 美帆			
技術補佐員	丸林 賢次	技術室		
海洋生態系分野		技術室長(併)	工学博士	大屋 裕二
海洋モデリング分野		環境利用技術班長		中野 智
教授	博士(理学) 広瀬 直毅	材料開発係長		稲田 勝
学術研究員	博士(理学) 高山 勝巳	技術職員		松原 監壮
学術研究員	博士(理学) WANG BIN	計測技術係長		杉谷賢一郎
学術研究員	博士(理学) KANG BOONSOON	技術職員		松島 啓二
テクニカルスタッフ	藤井 晴美	大気海洋技術班長	博士(理学)	石井 大輔
テクニカルスタッフ	宮本真由美	観測技術係長		石橋 道芳
		技術職員		油布 圭
高温プラズマ力学研究センター		実験解析係長		馬田 俊雄
センター長(併) 工学博士	岡子 秀樹	技術職員		野田穰士朗
高温プラズマ理工学分野		核融合技術班長		東島 亜紀
教授	理学博士 藤澤 彰英	構造分析係長		藤原 正
准教授	博士(理学) 永島 芳彦	技術職員		川口 晃
高温プラズマ計測学分野		技術職員		荒木 邦明
教授	工学博士 岡子 秀樹	機器制御係長		川崎 昌二
准教授	博士(理学) 出射 浩	技術職員		中島 寿年
高温プラズマ制御学分野		共通施設		
教授	博士(理学) 花田 和明	工作場		
准教授	博士(工学) 上瀧恵里子	技能補佐員		禪院 實
学術研究員	博士(学術) 恩地 拓己			山脇 良孝
学術研究員	博士(学術) KUZUMIN ARSENIY ALEKSANDROVICH	計算機室		
準備室		技術専門職員	博士(理学)	石井 大輔 (兼)
事務補佐員	宮地 純子	事務室		
事務補佐員	河野 香	学術研究員	博士(工学)	渡邊 理
事務補佐員	諫山 理恵	事務補佐員		日高 泰子
事務補佐員	舟木 美香	技術補佐員		麻生 弓恵

10.1.2 歴代所長

流体工学研究所

初代 工博 栖原豊太郎

(1942.1.24 ~ 1946.9.30)

2代 工博 渡辺 恵弘

(1946.10.1 ~ 1951.3.31)

弾性工学研究所

初代 工博 三瀬幸三郎
(1943. 2. 1 ~ 1946. 9.30)

2代 工博 今井 弘
(1946.10.1 ~ 1948. 9.30)

3代 工博 石橋 正
(1948.10.1 ~ 1951. 3.31)

応用力学研究所

初代 工博 渡辺 恵弘
(1951. 4. 1 ~ 1959. 3.31)

2代 理博 栗原 道徳
(1959. 4. 1 ~ 1964. 3.31)

3代 工博 根来祥三郎
(1964. 4. 1 ~ 1965. 5.31)

4代 工博 熊井 豊二
(1965. 6. 1 ~ 1969. 3.31)

5代 工博 岡部 淳一
(1969. 4. 1 ~ 1976. 3.31)

6代 工博 田才 福造
(1976. 4. 1 ~ 1978. 3.31)

7代 工博 栖原 寿郎
(1978. 4. 1 ~ 1980. 3.31)

8代 工博 岡部 淳一
(1980. 4. 1 ~ 1982. 3.31)

9代 理博 種子田定俊
(1982. 4. 1 ~ 1984. 3.31)

10代 理博 矢嶋 信男
(1984. 4. 1 ~ 1986. 3.31)

11代 工博 栖原 寿郎
(1986. 4. 1 ~ 1987. 3.31)

12代 理博 光易 恒
(1987. 4. 1 ~ 1989. 3.31)

13代 工博 伊藤 智之
(1989. 4. 1 ~ 1991. 3.31)

14代 工博 中村 泰治
(1991. 4. 1 ~ 1993. 3.31)

15代 工博 川建 和雄
(1993. 4. 1 ~ 1995. 3.31)

16代 工博 竹松 正樹
(1995. 4. 1 ~ 1997. 3.31)

17代 工博 大楠 丹
(1997. 4. 1 ~ 1999. 3.31)

18代 工博 高橋 清
(1999. 4. 1 ~ 2001. 3.31)

19代 工博 小寺山 亘
(2001. 4. 1 ~ 2004. 3.31)

20代 理博 今脇 資郎
(2004. 5. 1 ~ 2008. 3.31)

21代 理博 柳 哲雄
(2008. 4. 1 ~ 2012. 3.31)

現 工博 大屋 裕二
(2012. 4. 1 ~)

10.1.3 主な旧職員 (転退職順)

氏 名	転退職年月日	当時の官職	現 在
吉 田 俊 弥	1951. 8. 1	助 手	信州大学名誉教授
野 中 甲 蔵	1952. 8.16	助 手	退 職
椿 東一郎	1952. 11. 6	助 手	九州大学名誉教授
古 屋 朝 治	1953. 3.31	助 手	退 職
織 田 貞四郎	1954. 1.31	助 手	退 職
大 高 勝 夫	1955.11.15	助 手	西日本工業大学教授
橋 本 武 幸	1955.11.15	助 手	西海エンジニアリングサービス株式会社取締役
生 井 正 之	1956. 2. 1	助 教 授	退 職
諫 山 直 喜	1957. 9.30	助 手	退 職
薄 慶 治	1958. 8.15	助 手	退 職
手 島 角四郎	1958. 9.16	事 務 長	逝 去
渡 辺 恵 弘	1959. 3.31	所 長	逝 去
堤 健 次	1959. 9.31	会 計 掛長	逝 去
田原 九二十四	1959.12. 1	助 手	退 職

氏 名	転退職年月日	当時の官職	現 在
粟 谷 陽 一	1960. 1.20	助 教 授	九州共立大学工学部教授
瓜 生 恒 美	1960. 2.14	助 教 授	逝 去
山 田 彦 児	1960. 4. 1	教 授	逝 去
斎 藤 隆	1960. 4. 1	助 手	山口大学工学部教授
小 林 正 木	1960.12.31	助 手	退 職
井 土 敏	1961. 1.31	助 手	菱算株式会社社長
妹 尾 泰 利	1961.11.30	助 教 授	九州大学名誉教授
森 貞 敏	1962. 2. 1	庶 務 掛 長	逝 去
角 誠之助	1962. 6.30	助 手	逝 去
二 又 正 年	1963. 4. 1	会 計 掛 長	退 職
吉 武 喜 一	1963.10. 1	事 務 長	逝 去
梶 原 充	1963.11. 1	庶 務 掛 長	退 職
花 房 重次郎	1965. 4. 1	事 務 長	逝 去
遠 藤 治 郎	1965. 8. 1	助 手	新潟大学教授
栗 原 道 徳	1966. 4. 1	教 授	逝 去
篠 原 謹 爾	1966. 4. 1	教 授	九州大学名誉教授
池 田 茂	1966. 4. 1	助 手	逝 去
松 永 美 好	1966. 4. 1	庶 務 掛 長	退 職
吉 田 登紀子	1967. 3.31	助 手	福岡雙葉高等学校非常勤講師
吉 田 茂 生	1967. 3.31	助 手	西南学院高等部教諭
大 路 通 雄	1967. 4. 1	助 教 授	逝 去
麻 生 嘉 莊	1967. 6. 1	事 務 長	逝 去
今長谷 学	1967. 9.16	会 計 掛 長	逝 去
要 正 博	1968. 4. 1	助 手	北九州工業高等専門学校助教授
中 崎 忍	1968.11. 1	助 手	宮崎大学工学部教授
伴 亀 喜	1969. 4. 1	事 務 長	退 職
足 利 晋	1969. 4.16	庶 務 掛 長	退 職
国 松 義 和	1969. 4. 1	会 計 掛 長	退 職
根 来 祥三郎	1970. 4. 1	教 授	逝 去
中 山 龍 三	1970. 4. 1	助 手	北九州工業高等専門学校 退職
加 来 忍	1971. 3.30	助 手	北九州市職員
平 野 英 治	1971. 3.31	助 手	近畿大学九州工学部講師
栗 原 真 人	1971. 3.31	助 手	逝 去
小 森 利 雄	1971. 3.31	助 手	辞 職
佐 藤 正 視	1971. 5. 1	助 手	北九州工業高等専門学校教授
清 水 茂 俊	1971. 6.15	助 教 授	退 職
吉 田 滋	1971. 6.16	庶 務 掛 長	退 職
篠 原 和 敏	1971.11. 1	助 手	逝 去
秦 裕 司	1972. 3.31	助 手	辞 職
阪 井 楠 雄	1972. 4. 1	事 務 長	逝 去
七 森 洋 司	1972. 6.30	助 手	辞 職
熊 井 豊 二	1973. 4. 1	教 授	逝 去
溝 口 琢 巳	1973. 4. 1	会 計 掛 長	退 職
吉 村 健	1974. 3.31	助 手	九州産業大学工学部教授 退職
山 下 厳	1974. 5. 1	助 手	有明工業高等専門学校教授
樋 口 正 一	1976. 4. 1	教 授	逝 去

氏 名	転退職年月日	当時の官職	現 在
山下 隆	1976. 4. 1	事務長	退職
中松 国明	1976. 5. 1	会計掛長	退職
能塚 義篤	1977. 4. 1	助手	退職
松村 義昭	1977. 5. 1	庶務掛長	退職
戸次 亨	1978. 4. 1	事務長	退職
多田 寅雄	1978. 4. 1	技 官	退職
力石 国男	1978. 5. 1	助 教 授	弘前大学理工学部教授
村岡 克紀	1978. 6. 1	助 教 授	九州大学名誉教授, 中部大学教授
長谷川 雅和	1979. 1.15	助 手	退職
梶山 外實	1979.12. 1	庶務掛長	退職
二神 光次	1980. 2. 1	助 教 授	九州産業大学工学部教授
友成 義正	1980. 3.31	助 手	日本文理大学工学部教授
波多江 安光	1980. 4. 1	会計掛長	逝去
柳池 豊	1980. 4. 1	技 官	退職
高木 幹雄	1980. 9. 1	助 手	広島大学工学部教授
東井 和夫	1981. 5. 1	助 教 授	核融合科学研究所教授
田才 福造	1981.10.10	教 授	逝去
菊池 満	1983. 3.31	助 手	日本原子力研究開発機構主任研究員
斎藤 進	1983. 4. 1	事務長	退職
近藤 勝明	1983. 4. 1	庶務掛長	退職
頭山 伸也	1983. 4. 1	会計掛長	逝去
松重 和美	1983. 4.16	助 教 授	京都大学工学部教授
岡部 淳一	1984. 4. 1	教 授	九州大学名誉教授
河合 良信	1984. 4. 1	助 教 授	九州大学名誉教授
岡島 厚	1985. 1. 1	助 教 授	金沢大学工学部教授
溝田 武人	1985. 3.31	助 手	福岡工業大学教授
富岡 勝	1985. 3.31	助 手	逝去
北島 一徳	1986. 3.31	教 授	九州大学名誉教授
長 嘉一	1986. 3.31	技 官	退職
明石 義人	1986. 4. 1	助 手	宮崎大学工学部教授 退職
田中 雅慶	1986. 4. 1	助 手	九州大学大学院総合理工学研究院教授
白石 洋二	1986. 4. 1	技 官	辞 職
栖原 寿郎	1987. 3.31	教 授	逝去
井手 定雄	1987. 4. 1	用度掛長	退職
種子田 定俊	1988. 3.31	教 授	逝去
武田 展雄	1988. 5.16	助 教 授	東京大学国際・産学共同研究センター教授
矢嶋 信男	1988. 7.12	教 授	逝去
青野 泰久	1989.10.20	助 手	(株)日立製作所日立研究所エネルギー材料研究部部长
平城 直治	1990. 4. 1	助 教 授	逝去
蒲地 政文	1990. 4. 1	助 手	気象研究所海洋研究部研究官
本地 弘之	1990. 6. 8	教 授	九州大学名誉教授
経塚 雄策	1990. 6. 8	助 教 授	九州大学大学院総合理工学研究院教授
金子 新	1990. 6. 8	助 教 授	広島大学工学部教授
堀 勉	1991. 3.31	助 手	長崎総合科学大学情報科学センター准教授
早川 愛喜	1991. 3.31	技 官	退職
森山 伸一	1991. 4. 1	助 手	九州工業大学情報工学部助教

氏名	転退職年月日	当時の官職	現在
大瀧 倫 卓	1991. 4. 1	助 手	九州大学大学院総合理工学研究院准教授
山形 俊 男	1991. 9. 1	助 教 授	東京大学大学院理学系研究科教授
永尾 明 博	1991.11.23	助 教 授	逝 去
水野 信二郎	1992. 3.31	助 教 授	広島工業大学教授
藤田 隆 明	1992. 3.31	助 手	日本原子力研究開発機構研究員
光 易 恒	1992. 3.31	教 授	九州大学名誉教授
肥 山 央	1993. 3.31	助 手	逝 去
河野 光 雄	1993. 3.31	助 教 授	中央大学総合政策学部教授
平田 勝 哉	1993. 3.31	助 手	同志社大学工学部助教授
井上 進	1994. 3.31	助 手	退 職
室賀 健 夫	1995. 1. 1	助 教 授	核融合科学研究所教授
崔 洛 三	1995. 2.28	助 手	韓国漢陽大学教授
中村 泰 治	1995. 3.31	教 授	逝 去
櫻田 泰 弘	1995. 3.31	助 手	退 職
船越 満 明	1995. 4. 1	助 教 授	京都大学大学院情報学研究科教授
福田 重 久	1996. 3.31	助 手	退 職
中村 幸 男	1996.11. 1	教 授	核融合科学研究所教授
川建 和 雄	1997. 3.31	教 授	九州大学名誉教授
植田 洋 匡	1997. 4. 1	教 授	酸性雨研究センター長
金 哲 鎬	1997. 6.30	助 手	韓国国立海洋研究所前任研究員
長浜 智 基	1998. 3.31	助 手	退 職
小園 茂 平	1999. 1. 1	助 手	宮崎大学工学部教授
森下 和 功	1999. 3. 1	助 手	京都大学エネルギー理工学研究所准教授
竹松 正 樹	1999. 3.31	教 授	九州大学名誉教授
古賀 洋 治	1999. 3.31	技 官	退 職
アレクサンダー・グリゴリエ ビッチ・オストロフスキー	1999. 3.31	助 教 授	Laboratory of Experimental Physics of the Ocean, P. P. Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences
牧野 賢 一	2000. 2.15	助 手	辞 職
天本 肇	2000. 3.31	助 手	退 職
星野 スマ子	2000. 3.31	技 官	退 職
黄木 景 二	2000. 4. 1	助 手	愛媛大学工学部教授
大楠 丹	2001. 3.31	教 授	逝 去
高橋 清	2001. 3.31	教 授	九州大学名誉教授
伊藤 智 之	2001. 3.31	教 授	九州大学名誉教授, 炉心理工学研究センター名誉センター長
草場 忠 夫	2002. 3.31	助 教 授	逝 去
荒川 廣 行	2002. 3.31	助 手	退 職
北 統 夫	2002. 3.31	技 官	退 職
山口 悟	2002.10.16	助 手	九州大学大学院工学研究院准教授
田代 昭 正	2003. 3.31	技 官	退 職
篠崎 高 茂	2003. 3.31	技 官	退 職
深町 信 尊	2003. 3.31	技 官	退 職
清水 学	2003. 4. 1	助 手	水産総合研究センター
安部 博 信	2004. 3.31	助 手	退 職
橋本 良 夫	2004. 3.31	助 教 授	高松工業高等専門学校教授
竹中 稔	2004. 3.31	技 官	退 職
小寺山 亘	2004. 3.31	教 授	放送大学福岡学習センター所長

氏 名	転退職年月日	当時の官職	現 在
伊 賀 啓 太	2004.11.30	助 教 授	東京大学海洋研究所准教授
蔵 元 英 一	2005. 3.31	教 授	九州大学名誉教授
辰 野 正 和	2005. 3.31	助 教 授	退 職
劉 立 軍	2005. 3.31	助 手	九州大学応用力学研究所学術研究員
宮 野 公 樹	2005. 9.30	助 手	京都大学大学院工学研究科特任講師
佃 昇	2006. 3.31	助 教 授	退 職
石 井 秀 夫	2006. 3.31	助 手	退 職
堤 哲 男	2006. 3.31	技 術 職 員	退 職
兵 頭 孝 司	2007. 3.31	助 教 授	三井造船株式会社
小 松 治 男	2007. 6.25	技 術 職 員	逝 去
今 脇 資 郎	2008. 3.31	教 授	九州大学名誉教授, (独)海洋研究開発機構理事
柏 木 正	2008. 3.31	教 授	九州大学名誉教授, 大阪大学大学院工学研究科教授
岩 切 宏 友	2008. 3.31	助 教	琉球大学教育学部准教授
佐 藤 浩之助	2009. 3.31	教 授	名誉教授
吉 田 直 亮	2009. 3.31	教 授	名誉教授
森 田 康 之	2009. 9.30	助 教	名古屋大学工学研究科准教授
及 川 正 行	2010. 3.31	教 授	名誉教授
石 井 幸 治	2010. 3.31	技 術 職 員	退 職
坂 本 瑞 樹	2010. 9.30	准 教 授	筑波大学プラズマ研究センター教授
矢 木 雅 敏	2011.12.31	教 授	(独)日本原子力研究開発機構, 核融合研究開発部門研究主幹
高 雄 善 裕	2012. 3.31	教 授	九州大学名誉教授, 崇城大学工学部教授
尹 宗 煥	2012. 3.31	教 授	名誉教授
柳 哲 雄	2013. 3.31	教 授	名誉教授
増 田 章	2013. 3.31	教 授	名誉教授
馬 谷 紳一郎	2013. 3.31	助 教	退 職
吉 川 裕	2013. 5.31	准 教 授	京都大学理学研究科准教授

10.1.4 非常勤研究員

氏 名	在 職 期 間	終 了 後 の 所 属
彌 政 敦 洋	2004. 4. 1 ~ 2004.12.31	三菱重工 先進技術研究センター
奥 野 章	2003. 4. 1 ~ 2005. 3.31	水産総合研究センター中央水産研究所 研究支援職員
菅 野 隆一郎	2004. 5.16 ~ 2006. 3.31	日立金属株式会社
西 佳 樹	2005. 4. 1 ~ 2007. 2.28	(独)海上技術安全研究所研究員
徐 雪 松	2006. 4.16 ~ 2008. 3.31	上海交通大学講師
山 田 琢 磨	2007. 4. 1 ~ 2007.12.31	東京大学新領域創成科学研究科助教
吉 永 智 一	2008. 1. 1 ~ 2008. 3.31	自然科学研究機構核融合科学研究所 COE 研究員
陳 雪 江	2008. 4. 1 ~ 2009. 3.31	九州大学応用力学研究所学術研究員
陳 兆 祥	2008. 7. 1 ~ 2010. 3.31	九州大学応用力学研究所学術研究員
趙 西 增	2009. 4.16 ~ 2011. 3.31	中国海洋大学講師
高 冰	2010. 4. 1 ~ 2010.11.30	九州大学応用力学研究所学術研究員
KIM TAEKYUN	2011. 4. 1 ~ 2011. 7.21	韓国 国立公園研究院 責任研究員
XIA FAN	2011.11.16 ~ 2012. 2.15	核工業西南物理研究院 准教授
XUE ERBING	2011. 8. 1 ~ 2013. 3.31	
福 留 研 一	2011. 8. 1 ~ 2012. 9.30	水産総合研究センター日本海区水産研究所研究支援職員

氏 名	在 職 期 間	終 了 後 の 所 属
KANG BOONSOON	2012.10.1～2014. 3.31	九州大学応用力学研究所学術研究員
LIAO KANGPING	2013.4.1～	
LIAO KANGPING	2014.4.1～	
Maxim Lesur	2014.4.1～	

10.1.5 非常勤講師

2008年度

高久田和夫 東京医科歯科大学生体材料工学研究所教授
 福巖 義宏 人間文化研究機構総合地球環境学研究所教授
 石原 修 横浜国立大学大学院工学研究院教授

2009年度

高橋 大輔 早稲田大学理工学術院教授
 都司 嘉宣 東京大学地震研究所准教授
 栗原 研一 日本原子力研究開発機構那珂核融合研究所研究主席

2010年度

青木 尊之 東京工業大学学術国際情報センター教授
 谷本 陽一 北海道大学大学院地球環境科学研究院准教授
 菊池 満 日本原子力研究開発機構上席研究主席

2011年度

西澤 伸一 独立行政法人産業技術総合研究所エネルギー技術部門電力エネルギー基盤グループ長
 江守 正多 国立環境研究所地球環境研究センター温暖化リスク評価研究室長
 糟谷 直宏 自然科学研究機構核融合科学研究所助教

2012年度

丸山 敬 京都大学防災研究所准教授
 渡部 雅浩 東京大学大気海洋研究所准教授
 糟谷 直宏 自然科学研究機構核融合科学研究所助教

2013年度

宇田 聡 東北大学金属材料研究所教授
 西森 拓 広島大学大学院理学研究科教授
 徳澤 季彦 自然科学研究機構核融合科学研究所准教授

2014年度

井上 俊司 海上技術安全研究所洋上再生エネルギー開発系長
 神田 穰太 東京海洋大学大学院海洋科学系海洋環境学部門教授
 徳澤 季彦 自然科学研究機構核融合科学研究所准教授

10.1.6 研究支援推進員リスト

麻生 弓恵	2004. 4. 1～	「応用力学共同研究拠点運営事務支援」
古江 勉	2008. 4. 1～2010. 3.31	「研究所の環境整備事業の支援」
金 太均	2008. 4. 1～2010. 9.30	「日本海の海洋循環モデルの高精度化に係る研究支援事業」
禅院 実	2010. 4. 1～	「共同研究実験モデル製作指導担当」
高木 俊明	2010.10.16～2012.10.31	「研究所環境整備担当」
山脇 良孝	2012.12. 1～	「研究所環境整備担当」

10.2 研究の設備

10.2.1 敷地・建物

区 分		敷地面積	建 物		所 在 地
			建面積	延面積	
応用力学研究所	研究棟	257,334 m ² *	1,719 m ²	6,934 m ²	春日市春日公園 6-1
	実験棟		5,737 m ²	5,644 m ²	
	西 棟		423 m ²	2,351 m ²	
クエスト	実験棟	6,069 m ²	7,777 m ²		
	電源棟				

* 筑紫地区の総面積

10.2.2 主な研究設備

(品 名) (要 目)

■ 新エネルギー力学部門関係

GPUワークステーション	hp Z800 2台
並列計算サーバー	hp DL160 8台
ワークステーション	Itanium ワークステーション ZX6000
縦方向強制動揺装置	最大振幅：Heave (± 200 mm) Pitch (± 17deg) 最大周波数：2Hz (無負荷時)
分割型上下方向強制動揺装置	最大振幅：(± 50 mm) 最大周波数：5Hz (無負荷時)
波高計センサー用トラバース装置	移動可能距離：Y軸 (1500 mm), Z軸 (100 mm) 位置決め精度：1 mm以内
無接触式2次元運動追跡装置	ターゲット3点の2次元変位追跡可能 上下方向移動可能 (水面～水面下6m)

無接触ポジションセンサー	浜松フォトニクス製, 同時計測点 最大 8 点
船体運動計測装置	計測軸: Heave, Pitch, Surge 波浪中抵抗増加計測可能
曳航装置	最大速度: 3.0m/sec, 速度安定度: 2.0 mm/sec, 以内加速度: 最大 0.05g (連続可変)
造波装置	10 分割プランジャー型, 波周波数: 0.2 ~ 3.0Hz, 最大波高: 0.3m
油圧式横型引張試験機	前川試験機製 A-30-RT-S 最大引張容量 30ton, ラムストローク 1000 mm, チャック間隔 6000 mm
自己浮上式海底磁力計	島津製作所製 MB170 耐水圧 620Kg/cm ² 以上, 測定範囲± 400nT, 測定期間 90 日以上 (サンプリング間隔 150 秒)
オートクレーブ成形装置	ワキタハイテクス製, 180 度摂氏, 6 気圧, 水冷却方式
疲労試験機	MTS 製 810-22M 型, 引張圧縮 10ton, ストローク長 200 mm, デジタル制御方式, 高温加熱装置 (400 ~ 1400 度摂氏), 低高温加熱装置 (- 193 ~ 350 度摂氏), 高温用伸び計 (室温 ~ 1600 度摂氏)
複合材料切断装置	丸東製 コンポジッター, 切断能力 500 × 500 × 5 以下, 水冷式
超音波顕微鏡	オリンパス光学製 UH Pulse 100 型, 平面分解能 10 mm
高周波遠心鑄造装置	三金工業製 SA-2000, 1750kHz, 2kW
島津投影式測微光度計	島津製 7A 型島津製
万能投影器	日本光学製 6C 型
電子線マイクロアナライザー(EPMA)	島津製 EPMA-1500 型, 0 ~ 50kV, 5 チャンネル
PVDコーティング装置	ULVAC 製, ヘリカルスパッタ方式, 700WDC, 200WRF
微小硬さ試験機	アカシ製 MVK-H 型
数値シミュレーション装置	シリコングラフィック製 Power10000IMPACT 型, X 端末, カラープリンタ, ABAQUS, PATRAN
万能投影器	日本光学製 V-16 型
クラッツ・シャルディン式カメラ自家製	RIAM-DFC2 型, 1 ~ 100 万コマ/秒・連続 30 コマ撮り, 2 像面同時撮影, 4 段階変速, 凹面鏡 (直径 40 cm, 25 cm)
オートグラフ	島津製 DSS-5000 型, 力量 5ton 島津製 S-2000D 型, 力量 2ton
サーボパルサ	島津製 EHF-FD1 型, 力量± 1ton, ストローク± 25 mm, 10 ⁻⁵ ~ 500Hz

衝 撃 試 験 機	島津製 シャルピー式 0.4 kg -m
ガ ス 銃	ランチャー内径 25 mm, 高圧室最大圧力 150 kg /cm ²
真 空 蒸 着 装 置	島津製 E-250A 型
精 密 低 速 切 断 機	BUEHLER 製 アイソメット
電界放射型走査電子顕微鏡	日立製作所 S-4100 型, 倍率× 20 ~× 300,000, 分解能 1.5nm (加速電圧 30kV)
ワ ー ク ス テ ー シ ョ ン	松下コンピュータシステム株式会社製 PanaStation SS-UA30, カラーレーザープリンター Tektronix 社製 Phaser 560
表 面 形 状 測 定 顕 微 鏡	型式 VF-7510 キーエンス製 倍率× 250 ~× 2,500, 最小測定分解能 10nm
界 面 動 力 学 実 験 水 槽	長さ 18 m×幅 0.3 m× 0.6 m, アクリル製ブランジャー型吸収式造波機 (両サイドに 1 台ずつ), 強制動揺装置 (最大振幅 50mm, 最大周波数 2Hz) 付き
高純度半導体結晶育成装置	最高到達温度: 1600 度, 純度: 10-9
LPE 結晶成長装置 (2002)	
MBE 結晶成長装置 (2002)	
熱 分 析 装 置	島津製 DSC-60, 温度範囲- 140 ~ 600°C, 測定範囲± 40mW
高速ネットワーク仕様の 並 列 計 算 サ ー バ	hp 製 ProLiant, DL145, 12 台構成
高 応 答 非 接 触 型 波 高 計	電子工業(株)製 NWS630-ND センサヘッド周波数応答 DC ~ 1kHz
ブレード型高速並列計算機	hp 製 C7000 CPU64core RAM256GB
並 列 計 算 機	HPC テクノロジーズ(株)社製 HPC-ProFS, HPC-ProServer
示 差 熱 分 析 装 置	ブルカー・エイエックスエス(株)社製
Xeフラッシュアナライザー	NETZSCH 社製
ガス循環型グローブボックス	UNICO 社製
曳 航 式 水 槽	マルタニ試工製 水槽 0.4 × 0.4 × 6m, 模型曳航速度 0.5 ~ 50 cm /s
大気海洋システム解析実験設備 (温 度 成 層 風 洞)	西日本流体技研製, 測定部1.5m幅×1.2m高×13.5m長, 吸込み式, 風速0.1~2m/s, 最大加熱気流温度150°C, 鉛直方向温度分解能3cm×40段, 床面加熱冷却温度4~80°C
超 音 波 風 速 計	カイジョー製, DA-600-3X および WT395, 風速 0.1 ~ 20m/s

流体数値情報画像表示システム	パーソナル高速コンピューター3台, グラフィックワークステーション1台, ビデオ録画用アニメーション作成システム一式
流速・温度計測システム	Dantec 製, 56C17 (2ch) 一式, 55M20 一式
流速温度計用校正装置	気流速度範囲 0 ~ 3m/s, 温度範囲室温 ~ 100℃, 風速用超音波センサー装備
地球大気動態シミュレーション装置	測定部幅 3.6m × 高さ 2m × 長さ 15m, 最大風速 30m/s, 第2測定部使用時 最大風速 60m/s
ディテクトカラー高速CMOSカメラ	HAS-L1C (ノート PC タイプ)
ディテクトカラー高速CMOSカメラ	HAS-L1C (デスクトップ PC タイプ)

■ 地球環境力学部門関係

スカイラジオメータ	POM-02 (株式会社プリード製)
パーティクルカウンタ	KC-01E (リオン株式会社製)
深海機器力学実験水槽用造波装置	10 分割プランジャー型, 波周波数: 0.2 ~ 3.0Hz, 最大波高: 0.3m
深海機器力学実験水槽用高機能高精度曳航電車駆動装置	加速度制御可能, 最高速度: 3m/sec, 速度誤差: ± 1mm/sec 以下
実験用回転テーブル	九州丸東製 直径 2,000 mm, 直流モータ (DS11-1.5KW), 回転数 4 ~ 36rpm
曳航体検定水槽	長さ 9.5m, 高さ 3.5m, 幅 2.0m, 流速 0 から 1.3m / sec
深海機器力学実験水槽	長さ 65m, 幅 5m, 深さ 7m
流速発生装置	最大発生流速 2m/sec
自律巡航型海中観測ロボット 「RAINBOW」	三真製作所製, FRP 製
PC サーバシステム	ALTA 社製 8 並列スカラー計算
ファイルサーバシステム	サンマイクロシステムズ社 Ultra 60 Model 2360 本体, 及び, 300 GB RAID Hard Disk 装置
ワークステーション	富士通製, パソコン, カラー CRT ディスプレイ -21, カラーレーザープリンタ
微細構造プロファイラー (TurboMAP3&5)	アレック電子製 流速シアー, 水温, 塩分, 圧力, 蛍光光度, 濁度 2台

ファイルサーバーシステム Intel Xeon 2.40GHz × 2 及び RAID ハードディスク 14.5TB

PC 計算機システム AMD 2.0GHz dual core × 4

並列計算クラスターシステム AMD Opteron 2.2GHz16 ノード

スカイラジオメータ POM-02 株式会社プリード製

バーチャルモアリング用円盤型
水中グライダー
「BOOMERANG」
(株)三井造船昭島研究所製

スカイラジオメータ POM-02 (株式会社プリード製)

パーティクルカウンタ KC-01E (リオン株式会社製)

■ 核融合力学部門関係

P A N T A 架台付き真空容器, 空芯磁場コイルにより構成される乱流プラズマ実験装置

島津精密万能試験機 (株)島津製作所 AG-20kNG, 最大荷重 2 トン, コンピュータ制御ソフト SHIKIBU 付

放電加工機 三協エンジニアリング社製, DE-75S 型, 切削速度 5 mm³/min (ワイヤーカッター装置 W-1, ゴニオメーター SRG-1, 横軸回転装置 SL-10, 電極回転装置 SD-5) 付

透過電子顕微鏡 日本電子製 JEM-2000ES, 加速電圧 200kV, 格子像分解能 0.14nm

水素イオン照射装置 日本真空技術製, 5keV イオンガン, 4 重極質量分析器付き

パルスレーザー照射用
高速質量分析装置 日本真空技術製 排気速度 400 l/sec, 四重極質量分析器, 分析時間分解能 1ms

精密切断機 マルトー製 MC-1413 型 自動送り装置付き

ステレオスコープ ポーラロン製 SB-190 型

イオンミリング装置 日立製作所製 E-300 型 レーザー終点検知器付

ディンプルグラインダー Gatan 社製 Model 656 自動停止機構付

スラリードリル サウスベイ社製 Model 350 自動停止機構付

非消耗アーク溶解炉 大亜真空技研社製 ACM-01 型 アーク電流 25 ~ 500A 溶解量 30 φ × 10 3 ヶ

低エネルギーイオン源 オリジン電気製 TK-10C, 0 ~ 10kV 可変, エミッション電流 0 ~ 10mA

電子顕微鏡用 ビデオシステム	日本電子製 EM-TV10S
電子顕微鏡用 試料二軸傾斜加熱ホルダ	日本電子製 EM-SHTH100
電子顕微鏡用ベリリウム 2軸傾斜試料ホルダ	Gatan 社製 Model 646-M
注入元素分析装置	日本真空技術株式会社製 YLK-2S 型, 分解能: $M/\Delta M = 1M$ (ノーマル分解能モード) $M/\Delta M = 50M$ (高分解能モード)
制御イオン注入装置	オリジン電気製 RIB-5D, 0 ~ 10kV 可変, エミッション電流 0 ~ 10mA, 分析マグネット付
コンピュータ計測制御式 精密万能試験機	引張試験機にコンピュータ計測制御系を付加, 応力ひずみ曲線数値データ自動的出力
島津精密万能試験機	島津製作所製, AG-20KNG
4結晶型結晶解析装置	新和電子工業製, SMX-501, 60kV, -50mA, 4結晶モノクロメーター付
X線回折装置	理学電機製, ガイガーフレックス 2013, 50kV, -30mA
乱流プラズマ研究用データ収集 システム	横河電機製, 192チャンネル, 14ビット, 1Mサンプリング/秒
2次元駆動プローブ装置	キール大学製, ストローク水平 35cm, 垂直 25cm
コイル	
データ解析用 PC クラスタ	Apple Power Mac G5 Quad 9 ノード
数値直線装置実験用 PC クラスタ	Opteron 2.4GHz Dual Core 2way 8 ノード 32 コア
集束イオンビーム加工観察装置	日立製作所製
マイクロサンプリングシステム	日立製作所製
プラズマ発生装置用空芯磁場コイル一式	IDX 製 12 コイル (660A, 1.5kG)
磁気コイルシステム用冷却水循環装置	三栄機器製
ハイパフォーマンスコンピュータ	1TB メモリ
動的応答駆動装置	湘南技研製
プラズマ乱流ドック	

データサーバシステム	IBM 製
クラスター計算機	Dell 製 Xeon 2.8GHz 48 コア
GPUワークステーション	NVIDIA Tesla K20

■ 東アジア海洋大気環境研究センター関係

内部波実験水槽	九州機械, テスト・セクション 15.0m × 0.6m × 0.8m, 鋼製全面ガラス張り, 流れ: 0.4m/s, 風速 0 ~ 30m/s, プランジャー造波機つき
容量式波高計	電子工業製 21 台
対馬海峡表層海況監視用長距離海洋レーダーシステム	CODAR 製 HF レーダー 5 台 (測定範囲 70Km, 距離分解能 3Km, 送信出力 40W, 周波数帯 13.9MHz), シェルター 5 台, 中央局 1 台
表層海況監視用海洋レーダーシステム	JRC 製 HF レーダー 2 台 (測定範囲 50Km, 距離分解能 2Km, 送信出力 200W, 周波数帯 25.5MHz), シェルター 2 台, 中央局 1 台
沿岸・陸棚域海洋環境実験水槽	西日本流体技研製 造波装置 (8分割プランジャー式, 最大速度 1m/s), 送風装置 (風速 10m/s), 流速発生装置 (流速 ± 0.4m/s) 付き, 水槽寸法 (縦 10m, 横 3.6m, 高さ 1.2m, 水深 0.8m)
超音波式流速計	RD 製 ADCP・300KHz・センチネル 2 台 600KHz・センチネル 1 台 1200KHz・センチネル 1 台 AANDERAA 製 DCM-12 2 台 NORTEK 製 スタンドアローン型 NDP 3 台
ガスアナライザー (炭酸ガス)	LI-COR 製 LI-7500 2 台, LI-700 2 台, LI-6252 1 台
超音波風速計	CAMPBELL 製 CSAT3 型 3 台
調査艇	長さ 8.44m, 幅 2.15m, 総トン数 1.7t, 搭載人員 7 名
耐トロール型計測機海底設置具	フローテーション社製 (AL200) 4 台
水中音響切離装置	ベントス社製 (867-A) 2 台

■ 高温プラズマカ学研究センター関係

イメージインテンシファイアユニット	浜松ホトニクス(株)製, C10880-03C
QUEST 電流制御バイポーラ電源用水冷ケーブル	(株)福岡機器製作所

QUEST ガス真空容器内 内容物表面改質	トーカロ(株)
QUEST用クライオ排気系	アルバック九州(株)
プラズマ工学計測用複合ステージ	TN-2400 (株)北野製作所製
定常位相配列導波管アンテナ	古河 C&B (株)製
電流密度分布制御装置用 導波管伝送路	古河 C&B (株)製, YT03-05674
高出力パルス YAG レーザー	Powerlif DLS 8010F エクセルテクノロジー
入室管理制御盤	(株)スカイ・ブルー
高真空・高温対応:16素子 位相配列アンテナシステム	(有)北野製作所製
QUEST 実験棟冷却設備: LHH 冷却水系・熱交換器	日立アプライアンス(株)
中央制御システム	日立製 構成:中央操作卓, 運転表示盤, 運転時間設定盤
特殊変流設備 (BH コイル電源)	日立製 3 秒出力 3 分間休止, 4.4kA, DC52V
特殊変流設備 (BH-FB コイル電源)	日立製 0.5 秒出力 3 分間休止, ± 2.5 kA, DC ± 300 V
フィードバック制御電源設備 (SN コイル電源)	日立製 0.5 秒出力 3 分間休止, 18.75kA, DC80V
変流器電源 (BD コイル電源)	日立製 2.4kV, 50kJ, 電流立上り時間 1ms
空心変圧器電源(CTコイル電源)	日立製 5kV, 1MJ
データ処理入力装置	CAMAC 規格 高速ポート 16CH, 低速ポート 16CH, NEA ポート 64CH, レーザポート 60CH, モニタポート 32CH
超高真空排気装置	日本真空製 制御盤:愛知電機製
ガス導入装置	日本真空製 制御盤:愛知電機製
ベキング電源	愛知電機製 ヒータ 20 回路, 温度検出素子 CA, 温度制御範囲 $120 \pm 5^\circ\text{C}$
高周波予備加熱装置	日立製 クライストロン 2.45GHz 50kW 連続, ランチャー 4 導波管配列のグリル型

計測機器信号処理システム	九州電子製 プリアンプ：周波数範囲 0 ~ 100kHz, 積分器：周波数範囲 0 ~ 20kHz, ノイズリミター：周波数範囲 0 ~ 100kHz
ドーズモニタ	応用技研製 AE-7911S 測定 X 線エネルギー範囲 30keV ~ 2MeV, 積算線量感度 0.01mR 以下, 線量率感度 10mR/h 以下, 検出器 5CH, 記録計内蔵
小型分光器	日本光学製 P-250, 30 Å / mm, F=4.5
可視分光器	日本光学製 G-500 型, ツェルニターナー型, F=8.5, プレース波長 300nm, 溝数 1,200 本 / mm
強トロイダル磁場実験装置用 電流駆動電源発振部	日立製 周波数 8.2GHz, 出力 25kW × 8 系統連続, ビーム電源 22kV, 3.5A
電流駆動電源立体回路部, ラン チャー, 電流駆動電源用冷却水装置	日立製 立体回路 16 回路, ランチャー 4mm × 35mm × 8 導波管配列 (グリル型) × 2, 冷却水装置 1080ℓ / 分, 4kg / cm ²
ポロイダル磁場コイル電源 (フィードバック制御)	日立製 1 秒出力 5 分休止, SP コイル電源 : 35kA, DC296V, SN コイル電源 : 94kA, DC380V, BH-FB コイル電源 : ± 10kA, DC ± 1500V
オーム加熱電源用 放電スイッチ装置	ニチコン製 YCSO7789, 耐電圧 DC20kV, 投入部 : 7kA, 250 クーロン, クローバ部 : 15kA, 2600 クーロン
コンデンサ装置監視制御盤	ニチコン製 CTCPC 7790M, 充電遅延時間 : 内部演算による自動設定
コンデンサ装置現場制御盤	ニチコン製 CTCPC 7790S, インターロック作動のロジック回路 : アナログ回路
スペクトラム・アナライザ	アドバンテスト製 TR4133A, 測定範囲 100kHz-20GHz, 分解能帯域幅 100Hz ~ 1MHz
ステップダウントランス	愛知電機製 JEC-204, 4000kVA 全負荷連続, 一次側 6600V, 二次側 1320-880-660V
電動発電機	日立製 駆動電動機 : 立軸解放巻線形, 1400kW, 720rpm (同期速度), 交流発電機 : 125MVA, 6600V, 670 ~ 590rpm, 60MJ/pulse, GD ² : 433ton · m ²
電動発電機周辺装置	日立製 インバータ盤 : 35kA, DC1,300V, チラーユニット式冷却装置 : 出口温度 8℃ 以下, 出口流量 300ℓ / min 以上, 電動発電機出力制御装置 : AVR 方式, 電動発電機受配電装置 : 3φ 3W, 6.6kV, 59 ~ 67Hz, 1200A 連続
切換スイッチ装置	ニチコン製 手動切換, 光電検出インターロック付
直流電源供給装置用 バッテリー盤	日立製 据置鉛蓄電池 CS-800 形 30 個, 800Ah (10 時間率)
複合表面分析装置	二次イオン質量分析器 (SIMS) 質量範囲 : 1 ~ 800amu, スパッター中性粒子質量分析器 (SNMS), 走査型オージェ電子分光分析器 (SAM), 液体金属 (Ga) イオン銃

高エネルギーイオン発生装置	昇圧方式：コッククロフト回路方式，ターミナル電圧範囲：0.1-1.0MV 連続可変，最大ビーム電流： $^4\text{He}^{2+}$ 0.5pA (3.0MeV 時) $^{58}\text{Ni}^{3+}$ 2.0pA (4.0MeV 時)
水素動態観測装置	水素イオン入射装置 加速電圧：0.1 ~ 10kV 可変，試料到達イオン電流：0.2kV で $2\mu\text{A}$ ，透過電子顕微鏡 加速電圧：最大 200kV，分解能：格子像 0.2nm，粒子像 0.35nm
電子ビーム熱負荷発生装置	電子ビーム源：ピアス型電子銃，電子ビームエネルギー：最大 20keV，電子ビーム量：最大 150mA，電子ビーム径：1 ~ 20mm ϕ ，照射時間：0.1sec ~ ∞ sec
高エネルギー光照射装置	レーザー照射系：Nd. YAG レーザー 波長：1.06 μm ，パルス幅：1 ~ 10ms，最大繰返し数：10pps，最大出力：70J (1pps)，真空度： 10^{-5} Pa
C V C F	富士電機製 UPS500-343/20，単相 200V，60Hz，20kVA，バックアップ時間 10分
ヘリウムリークディテクタ	日本真空製 DLMS-33A，感度：He に対し $5 \times 10^{-11}\text{Torr} \cdot \ell / \text{S}$ 以下
マスフィルタ型ガス分析計	日本真空製 MSQ-103S，質量範囲 2 ~ 101，分析能 $M / \Delta M = 2 M (50\% \text{ P. H.})$ ，最小検出分圧 $\sim 10^{-13}\text{Torr}$
直流遮断器用転流スイッチ盤	ニチコン製 ICG-9792，イグナイトロン印加電圧 20kV，通過電流 40kA
直流遮断器用ブロッキング整流器盤	ニチコン製 YC001，ダイオード印加電圧 20kV，通過電流 40kA
オーム加熱コンデンサ装置クローバ盤	ニチコン製 CTCR9648，ダイオード電流 15kA，電荷量 2600 クーロン
可飽和リアクトル盤	ニチコン製 CTSR9542，インダクタンス 750 μH (飽和時) ~ 7.5mH (非飽和時)
長時間積分システム	インテグレ製 IT-400 CPU 内蔵，入力，出力：アナログ信号 NIM モジュール実装可能
循環冷却装置	NESLAB 社製 HX-150AC
精密電力増幅器	NF 回路設計ブロック社製 4502
E I O 電子管	バリアン・カナダ社製 VKT-2438M2
計装盤	愛知電機製 LI-EK2，自動較正機能，手動較正機能，長期連続モニタリング機能付
試料搬送装置用セラミックベローズユニット	日本真空製 STB-90-8001，ベーク温度 MAX150 $^{\circ}\text{C}$ ，リーク量 $1 \times 10^{-9}\text{Torr} \cdot \ell / \text{sec}$ 以下
周波数特性分析器	エヌエフ回路設計ブロック社製 5090，周波数範囲 0.1mHz ~ 2.2MHz，振幅 AC 1mVpeak ~ 10.0Vpeak，DC - 10.0V ~ + 10.0V
ターボ分子ポンプ排気ユニット	日本真空製 YTP-150SAS，到達圧力 10^{-8}Torr 台，ターボ分子ポンプ 160 $\ell / \text{sec}(\text{H}_2)$

20チャンネルディレイパルサー	インテグレ製 DG-200A, 時間設定範囲 1~999999 μ sec, 時間設定誤差 0.5 μ s max, 出力:絶縁トランス付
CTコイル電源用直流遮断器	日立製作所製 HDCCB-1, 遮断電流 35kA DC, 回復電圧 20kA DC
1m焦点距離分光器	日本プリンスインストルメント社製, チェルニ・ターナー型分光器, $f = 8.7$, 分解能 0.009nm, 逆数分散 0.555nm/mm, 波長範囲 185nm~1.2 μ m
電流密度分布制御装置	日立製作所製, HLHRF-200-8.2K, 周波数:8.2GHz, 出力:200kW CW, 遠隔位相制御機能付
クライストロン	仏国トムソンチューブエレクトロニクス社製 TH2075 周波数:2.45GHz, 最大出力:50kW
SS無線画像送受信機	松下電器産業, 松下通信製 WJ-SSC200 無線画像伝送距離:約1km以上
トリアム実験用受変電設備 4MVA系統DS盤3	東芝製 VCBの定格電圧:7.2kV 定格電流:600A, 定格遮断電流:12.5kA
連続プラズマ性能計装装置	日立製作所製, 周波数:170GHz, 出力:200kW, 5s以上
エネルギー分散形X線分析装置	日本電子製 JED-2201, 検出元素範囲 ボロン~ウラン, 保証エネルギー分解能 144eV, 検出器の駆動方式 モーター駆動, スイングマウス機能有, 定量分析ソフト装備
走査形プローブ顕微鏡	日本電子製 JSPM-4210, 走査型トンネル顕微鏡 (STM) 観察及び原子間力顕微鏡 (AFM) 観察可, 原子分解能保証, スキャン領域 10 μ m (X-Y方向), 3 μ m (Z方向), 試料サイズ 50mm ϕ ×5mm以下, 真空観察可能, 画像解析ソフト装備
8.2GHzフレキシブル導波管	日本高周波製 WFLX-072 24本, 周波数 8.2GHz \pm 0.1GHz, RF電力 25kW (CW), フレキシブル部 空冷
走査電子顕微鏡	日本電子製 JSM-5900, 加速電圧 0.3~30kV, 分解能 3.0nm (WD=8mm時), 最大試料寸法 200nm ϕ , 試料水平移動範囲 (X-Y) 125mm-100mm, 試料モータドライブ機構装備, 試料位置の表示, 記憶および自由移動装備, ユーセントリック試料ホルダー装備, 非点メモリー有, センターズーム機能有
導波管切替器	米国 General Atomics 社製, 搬送減衰率 0.1%以下 (ノーマルポジション) 0.5%以下 (切替ポジション), 最大通過出力 500KW (連続波 真空度 10 ⁻⁴ Torr に於いて), 切替制御方式 空気圧 (550~700Kpa) ソレノイド電源 100VAC, 冷却方式 水冷 毎分4 ℓ 最大圧力 1MPa
ダミロード	米国 General Atomics 社製, 使用周波数 100GHz~180GHz, 最大入力 500KW (連続波 真空度 10 ⁻⁴ Torr に於いて), 冷却方式 水冷 毎分30 ℓ 最大圧力 420KPa, 本体材質 タンク本体 インコネル 625, 外装 304 ステンレス
フィラメントタンク	米国 General Atomics 社製, 使用周波数 1Hz~400Hz, 最大入力 120KV 75KV 10J, 冷却方式 油冷 300 ℓ オイルバス方式, 耐久時間 常時使用可能

高速応答電源用真空管	仏国タレスエレクトロニクス社製 CQK200-4A, 最高耐電圧 150kV, 電流量 最大 90A
E I O 電子管	米国 Communication & Power Industries 社製, 周波数 140GHz
CAMAC データ変換装置	日立製作所製 CVTR, CPU Motorola powerPC, 収納方式 (バス方式) 20 スロット VME シャーシ, クロック数 233MHz, 外部インターフェース デジタル入出力各 32 点
制御計算機用データ通信装置	日立製作所製 CLCPE, 通信方式 16 ビットパラレル伝送, ローカル LAN 10/100Mbit/s 24 ポート, CPU Intel Pentium III 1GHz, メインメモリ 512MB, 磁気ディスク装置 72GB (RAID5)
CAMAC データ収集装置	日立製作所製 CVDAC, マスタ側バス規格 VME バス, スレーブ側バス規格 CAMAC バス, 伝送距離 約 90m, 最大伝送速度 1MB/s, 伝送方式 RS485 差動, 最大スレーブ接続数 8 クレイト, システム監視項目 ウォッチドッグ+ VME 電源監視
制御計算機用ネットワーク管理装置	日立製作所製 LANCTL, CPU Intel Pentium III, クロック数 850MHz, バス型式 PCI/ISA 合計 6 スロット, メインメモリ 512MB, 磁気ディスク装置 9GB (ミラー), ローカル LAN 10/100Mbit/s, 使用 OS Linux または WindowsNT
プラズマプロセスモニタ	浜松ホトニクス製, 測定波長範囲 200nm ~ 950nm を同時測定, 実効分解能 2nm 以内 (線スペクトルに対する半値幅値), 理論分解能 約 0.75nm (1 チャンネル当りの半値幅値), 連続測定スペクトル数 最大 2500 スペクトル (約 4 分 / 0.1 秒間隔時, 約 3.5 時間 / 5 秒間隔時)
遠赤外カメラネオサーモ T V S - 7 0 0	日本アビオニクス製, 測定温度範囲 400 ~ 2000°C, 最小温度分解能 0.08°C (30°C 黒体炉にて) アベレーシング 16 フレーム時 0.05°C 以下, 検出素子 2 次元非冷却マイクロボロメータ (320 (H) × 240 (V) 素子), 測定波長 8 ~ 14 μm 測定視野角 26.0° H × 19.6° V (標準レンズ使用時), 空間分解能 約 1.4mrad (標準レンズ使用時), 測定距離 30 cm ~ ∞ (標準レンズ使用時)
円偏波器 Circular Polarizer Miterbend	GENERAL ATOMICS 社製, 使用周波数 170GHz ± 5GHz, 最大送信出力 500KW CW, 送信ロス 1% 以下, 冷却水量毎分 4 リットル, 最大圧力 0.7MPa
真空窓 P W - 0 2 V 2	日本高周波製, 周波数 2450MHz ± 10MHz, RF 電力 30kW (CW), 窓材アルミナ, 導波管内圧力 (片) 0.05MPa (SF6), (片) 真空 He リーク 1.3×10^{-8} Pa · m ³ /sec
超高感度冷却 CCD 検出器	東京インスツルメンツ製, CCD Marconi42-10, 素子数 2048 × 512, 素子サイズ (μm) 13.5, 検出面積 (mm) 27.6 × 6.9, 読み取りノイズ (RMS) 3e-, 最低到達温度 -90°C, 暗電流 (Typical 値) 0.5e-/pix/hr, ピーク QE 75% (@240nm)
138GHz E I O 電子管	米国 Communication & Power Industries 社製, 周波数 138GHz
磁気コイル制御システム	株式会社シーライブ製, RealtimeOS コントローラ, 高速シーケンサ (BNC 光絶縁, 応答精度 1 μsec 以下, 入力 40ch, 出力 120ch), 長時間シーケンサ (リレー電気絶縁, 入力 288ch, 出力 144ch)

トリアム実験棟変電設備	星野電興社製, 3φ 3W 2000kVA 6.6kV, 中央監視設備クライアント
トリアム実験棟電源設備	高原電設製, 3φ 3W 1000kVA 6.6kV/400V, 自動力率調整器 750kVar
高速度モノクロカメラ	ディテクト製, CCDセンサーカメラ, 最大1000コマ/秒, 有効画素数 640×480, 有効部センサーサイズ 1/3, レンズマウント Cマウント, 最大12ビット A/D デジタル転送
高速度モノクロカメラ	ディテクト製, HAS-220, CCDセンサーカメラ, 最大1000コマ/秒, 有効画素数 640×480, 有効部センサーサイズ 1/3, レンズマウント Cマウント, 最大12ビット A/D デジタル転送
プラズマ境界力学 実験装置 (QUEST)	東芝製, 大半径 0.68m, 小半径 0.40m の球状プラズマ発生装置, トロイダル磁場 0.25T 定常
デジタル・ストレージ・ オシロスコープ	日本テクトロニクス(株), 型番: TPS2024 チャンネル数: 4, 周波数帯域: 200MHz, サンプルレート: 2GS/s, 垂直分解能: 8ビット
定電圧/定電流直流電源	高砂製作所製 型番: GP060-60R 出力電圧範囲: 0-60V, 出力電流範囲: 0-60A, 最大入力電力: 6.5kVA
クライオポンプ	アルバック・クライオ製 CRYO-U16P, 排気速度 (水素) 10,000L/s, 到達圧力 10^{-7} Pa, 排気容量 (水素) 2.4×10^6 Pa·L, 冷却降下時間 120min (50Hz) /110 min (60Hz)
磁場コイル用電流制御 バイポーラ電源	IDX製, DC±70V/±1500A, 電流安定度 0.1%/h以下, 電流リップル 0.1%rms 以下
トロイダル磁場コイル電源用 高圧盤	愛知電機製, 形式 HI-EI1, 3φ 3W 6.6kV, 構成: 引込盤 HP-1, 整流器フィーダー盤 HP-2
ターボ分子ポンプ	アルバック製 UTM-3303FHA, 排気速度 (水素) 2300L/s, 排気速度 (窒素) 3300L/s, 到達圧力 10^{-8} Pa, 水冷方式 大阪真空機器製作所製 TG3410EVM, 排気速度 (水素) 2600L/s, 排気速度 (窒素) 3400L/s, 到達圧力 $<10^{-6}$ Pa, 水冷方式
M-066QG 分圧真空計	キャノンアネルパテクニクス社製 分圧真空計 M-066QG
トロイダル磁場コイル電源	愛知電機製, DC50V 50kA 連続 4300kVA
高速度カメラ FASTCAM SA1.1 model-Z	(株) フォトロン製 高速度カメラ FASTCAM SA1.1 model-Z
核融合診断イオン化圧力計測 システム	IPT-Albrecht GmbH 社製 測定下限: 1×10^{-5} mbar 時間分解能: 1ms 使用温度: 300℃以下 (ベーキング時 400℃以下)
クエスト実験棟受変電設備	アユミ電業製 6600V 2000kVA アクティブフィルター

プラズマ境界力学実験装置 Q U E S T (2 0 0 8)	
脱 気 モ ジ ュ ー ル	SEPAREL EF-120
長駆動可動プローブ装置架台	(SUS304 製) ASA-HME1001 (株)旭精機製
長駆動可動プローブ装置架台	(SUS304 製) ASA-HME1002 (株)旭精機製
水 冷 可 動 プ ロ ー ブ	ASA-HME114 (株)旭精機製
可 動 式 点 検 ス テ ー シ ョ ン	株式会社旭精機製 ASA-NNME1200W
ターボ分子ポンプ排気ユニット	YTP-300M
ベーシックプロセスガスモニタ	Qulee BGM-102R
QUEST用クライオ排気系増設	WZ10-74010A
ブースターポンプ制御盤	SB308700A, 彩備電気(株)製
B G P - U S B - S P 6 2 0 ビームプロファイラ	OPHIR-SPIRICON 製
導 波 管 サ ポ ー ト	(株)北野製作所製
ジャイロトロンサポート	(株)北野製作所製
高 圧 デ ッ キ 架 台	
DN250 圧空作動式高真空 ゲ ー ト バ ル ブ	14048-JE24
高 速 バ イ ポ ー ラ 電 源	HSA4101 株式会社エヌエフ回路設計ブロック製
バ イ ポ ー ラ 電 源	BP4620 (株)エヌエフ回路設計ブロック製
キ セ ノ ン 光 源	LAX-C100 標準セット
高 速 分 光 ユ ニ ッ ト	HSU-100S (250-1000) win7 標準セット
複 合 分 子 ポ ン プ	TG350FCAB、(株)大阪真空機器製作所製
MEASUR-POINT イーサネット 高精度データロガーユニット	米国データ・トランスレーション社製
G B 1 1 8 1 3 9 - 0 1 Extraction gap assy for 860A	HVE 社製加速器部品

トムソン散乱計測集光用凹面鏡	(株)清原光学製 TSCD-CCM60-CrAu
SL1000 高速データ アキュイジションユニット	横河メータ&インスツルメンツ(株)製 720120-M/C10/XV1
DL850 スコープコーダ	横河メータ&インスツルメンツ(株)製 DL850-M-HJ/HD1
SL1000 高速データ アキュイジションユニット	横河メータ&インスツルメンツ(株)製
SL1000 高速データ アキュイジションユニット	720120-M/C10/XV1
DL850 スコープコーダ	DL850-H-HJ/HD0 横河メータ&インスツルメンツ(株)製
QUEST 用 ECH 電力管機器類 冷却水設備増設	
ミックスドシグナルオシロスコープ	DLM4058-D-HJ 横河メータ&インスツルメンツ(株)製
SL1000 高速データ アキュイジションユニット	720120-M/C10/XV1、横河メータ&インスツルメンツ(株)製
DL7480 デジタルオシロスコープ	701480-M1-J1/B5/E4/P4/N4/C7/C10/G2
SL1000 高速データ アキュイジションユニット	720120-M/C10/XV1、横河メータ&インスツルメンツ(株)製
SL1000 高速データ アキュイジションユニット	720120-M/C10/XV1、横河メータ&インスツルメンツ(株)製
加熱ヒーター温度制御システム	(有)スカイ・ブルー製 SK-Y-BH1340
高速絶縁アンプ計測ステーション	(10チャンネル実装型) HS-ISO-AMP (10CH 実装型)
光検出器(親機)	PHOTO-SENS (MASTER)
光・アナログ検出器(子局)	(PMT-2CH 実装型) PMT-ANALOG-SENS
制御・変換器(PMT 収納型)	INTERFACE-UNIT ARCIF-1201
運転監視 PLC	PLC-INF (有)スカイ・ブルー製
制御・変換器 (INTERFACE-UNIT)	ARCIF-1202 (有)スカイ・ブルー製
監視・制御用変換器 (INTERFACE-UNIT)	JIRIF-2001, (有)スカイ・ブルー製

電源ユニットラック	SK-Y-PR80618/13
真空排気系制御盤	SK-Y-CP1001
Fixed Bandwidth Optical Isolator	IO-15-1064-VHP
真空容器内蔵物高温化改造 (I)	
ベーシックプロセスガスモニタ	Qulee BGM-102R (株)アルバックテクノ製
ジャイロトロンアノード電位 スイッチシステム	日新パルス電子(株) NPEGASW-50K
安全柵	FK-213107
28GHz ジャイロトロンシステム 真空排気配管	FK-213309
固定水冷リミッタ	日本タングステン株式会社製 FK-212005
高速度カメラ	(株)フォトン製
P x l e - 1 0 6 5	18 スロット、3UPXle/PXI シャーシ 779730-01
N l P X l e - 8 1 3 5	Corei7-38 10QE2.3GHz 782340-33、日本ナショナルインスツルメンツ(株)製
28GHz ジャイロトロン管システム 冷却水配管・ヘッド設備	
高速ハイポラ電源	松定プレジジョン株式会社製 POP60-33.3-LFMsmS
高速ハイポラ電源	松定プレジジョン株式会社製 POP60-33.3-LFMss
高圧電源	HJOPS-0.5B40

■ 海洋共同研究関係

海洋環境シミュレーション水槽	水槽：長さ54m×幅1.5m×高さ2m、標準水深1.2m 風速：順風0~15m/s、逆風0~11.5m/s（最大風速15m/sは海上風に換算して約30m/s）流れ：順流0~45cm/s、逆流0~35cm/s 波：波高0~15cm、周期0.5~3sec（4分割プランジャ型造波機付）
海中実験用ガラス張水槽	長さ37m×幅2.5m×深さ4m
黒潮観測用高速曳航体システム (D R A K E)	長さ2m×高さ1.6m×幅2.0m 曳航速度：6~12ノット ADCP・CTDセンサー搭載

海洋物理化学観測ロボット (FLYING FISH) 長さ4m×高さ1.5m×幅2.2m, SDCP, CTDセンサー, 溶存炭酸計等化学分析器搭載

■ 計算機関係

スーパーコンピュータシステム
 NEC製 高速演算サーバ SX-9F 8CPU (737.28GFLOPS) メモリ 256GB 1台,
 Cray製 並列演算サーバ XT4 48CPU (1.76TFLOPS) メモリ 384GB 1台,
 NEC製 ファイルサーバ iStorage D3-10 4TB (RAID5) 1台,
 LSI製 ファイルサーバ LSI 3992 RAID Storage System 6TB (RAID5) 1台,
 NEC製 ファイルサーバ Express5800/120Rh-1 10TB (RAID5) 1台,
 Newtech製 バックアップ装置 Supremacy NAS/GS 20TB (RAID5) 1台,
 NEC製 メール・WWWサーバ Express5800/120Rj-2 1台,
 NEC製 アプリケーションサーバ (兼運用管理サーバ) Express5800/120Rh-1 1台,
 Canon製 BO対応プロッタ imagePROGRAF iPF8100 1台,
 ファイアウォール装置 1台

10.2.3 図書室

2004年4月1日より, 応用力学研究所図書室は九州大学附属図書館筑紫分館に統合された.

10.2.4 工場

主な設備

旋盤	3	電気溶接機	1
セーパー	1	アルゴン溶接機	1
スケャーシャー	1	スポット溶接機	1
ボール盤	4	プラズマ切断機	1
フライス盤	2	丸鋸盤	1
ロータリーバンドソー	1	高速度手押し鉋盤	1
精密平面研削盤	1	自動鉋機	1
砥石高速切断機	1	角のみ機	1
ダイヤモンドバンドソー	1	ラクソー	1

10.3 共同利用・共同研究

10.3.1 委員会委員名簿 (五十音順)

運営協議員 (2001. 8. 1～2003. 3.31)

・学外委員

入倉孝次郎	京都大学防災研究所長
牛尾 誠夫	大阪大学接合科学研究所長
後藤 誠一	大阪大学超高温理工学研究施設長
谷 順二	東北大学流体科学研究所長
本島 修	核融合科学研究所・教授
若土 正暁	北海道大学低温科学研究所長

・学内委員

伊藤 明夫	九州大学大学院理学研究院長
村上 敬宣	九州大学大学院工学研究院長
森永 健次	九州大学大学院総合理工学研究院長

・研究所委員

小寺山 亘	応用力学研究所長
今脇 資郎	応用力学研究所・教授
蔵元 英一	応用力学研究所・教授
高雄 善裕	応用力学研究所・教授
花田 和明	応用力学研究所・教授 炉心理工学研究センター次長
増田 章	応用力学研究所・教授 力学シミュレーション研究センター長
吉田 直亮	応用力学研究所・教授

運営協議員 (2003. 4. 1～2005. 3.31)

・学外委員

井小萩利明	東北大学流体科学研究所長 (2003. 5. 1～)
井上 和也	京都大学防災研究所長
後藤 誠一	大阪大学名誉教授 (2004. 4. 1～職名変更)
野城 清	大阪大学接合科学研究所長 (2004. 4. 1～)
本島 修	核融合科学研究所長
若土 正暁	北海道大学低温科学研究所・教授

・学内委員

今石 宣之	九州大学先端物質化学研究所長
大城 桂作	九州大学大学院工学研究院長 (2004. 4. 1～)
小田垣 孝	九州大学大学院理学研究院長
筒井 哲夫	九州大学大学院総合理工学研究院長
吉開 泰信	九州大学生体防御医学研究所長 (2004. 4. 1～)

・研究所委員

今脇 資郎	応用力学研究所長 (2004. 5. 1～職名変更)
蔵元 英一	応用力学研究所副所長 (2004. 5. 16～職名変更)
柏木 正	応用力学研究所・教授 (2004. 4. 1～)
佐藤浩之助	応用力学研究所・教授 (2004. 4. 1～) 炉心理工学研究センター長
松野 健	応用力学研究所・教授
柳 哲雄	応用力学研究所・教授 力学シミュレーション研究センター長
吉田 直亮	応用力学研究所・教授 (2004. 4. 1～)

運営協議員（2005. 4. 1～2007. 3.31）

・学外委員

河田 恵昭	京都大学防災研究所長
野城 清	大阪大学接合科学研究所長
松田慎三郎	日本原子力研究開発機構 執行役（2005.10. 1～）
井小萩利明	東北大学流体科学研究所長
本島 修	核融合科学研究所長
若土 正暁	北海道大学低温科学研究所長

・学内委員

小田垣 孝	九州大学大学院理学研究院長（2004. 7.16～）
大城 桂作	九州大学大学院工学研究院長（2004. 4. 1～）
筒井 哲夫	九州大学大学院総合理工学研究院長（2005. 4. 1～）
吉開 泰信	九州大学生体防御医学研究所長
今石 宣之	九州大学先導物質化学研究所長

・研究所委員

今脇 資郎	応用力学研究所長
及川 正行	応用力学研究所副所長（2006. 4. 1～）
佐藤浩之助	応用力学研究所副所長・炉心理工学研究センター長
新川 和夫	応用力学研究所・教授
鶴野伊津志	応用力学研究所・教授
伊藤 早苗	応用力学研究所・教授（2005. 4. 1～）
中村 一男	応用力学研究所・教授（2006. 4. 1～）
尹 宗煥	応用力学研究所・教授 力学シミュレーション研究センター長

運営協議員（2007. 4. 1～2009. 3.31）

・学外委員

石原 和弘	京都大学防災研究所長
野城 清	大阪大学接合科学研究所長
松田慎三郎	日本原子力研究開発機構 執行役
早瀬 敏幸	東北大学流体科学研究所長
本島 修	核融合科学研究所長
花輪 公雄	東北大学大学院理学研究科・教授

・学内委員

宮原 三郎	九州大学大学院理学研究院長
末岡 淳男	九州大学大学院工学研究院長
寺岡 靖剛	九州大学大学院総合理工学研究院長
吉開 泰信	九州大学生体防御医学研究所長
永島 英夫	九州大学先導物質化学研究所長

・研究所委員

柳 哲雄	応用力学研究所長
柿本 浩一	応用力学研究所副所長
尹 宗煥	応用力学研究所・教授 東アジア海洋大気環境研究センター長
佐藤浩之助	応用力学研究所・教授 高温プラズマ力学研究センター長
高雄 善裕	応用力学研究所・教授 基礎力学分野
大屋 裕二	応用力学研究所・教授 海洋大気力学分野
伊藤 早苗	応用力学研究所・教授 プラズマ・材料力学分野

運営協議員（2009. 4. 1～2010. 3.31）

・学外委員

岡田 憲夫	京都大学防災研究所長
中田 一博	大阪大学接合科学研究所長
松田慎三郎	日本原子力研究開発機構 執行役
早瀬 敏幸	東北大学流体科学研究所長
小森 彰夫	核融合科学研究所長
花輪 公雄	東北大学大学院理学研究科・教授
宮崎 則幸	京都大学大学院工学研究科・教授

・学内委員

宮原 三郎	九州大学大学院理学研究院長
末岡 淳男	九州大学大学院工学研究院長
本庄 春雄	九州大学大学院総合理工学研究院長
吉開 泰信	九州大学生体防御医学研究所長
永島 英夫	九州大学先端物質化学研究所長

・研究所委員

柳 哲雄	応用力学研究所長
柿本 浩一	応用力学研究所副所長
尹 宗煥	応用力学研究所・教授
佐藤浩之助	応用力学研究所・教授
高雄 善裕	応用力学研究所・教授
大屋 裕二	応用力学研究所・教授
伊藤 早苗	応用力学研究所・教授

運営委員会委員（2010. 4. 1～2012. 3.31）

・学外委員

岡田 憲夫	京都大学防災研究所長（2010. 4. 1～2011. 5. 12）
中島 正愛	京都大学防災研究所長（2011. 5. 13～2012. 3.31）
久保田雅久	東海大学海洋学部・教授
小森 彰夫	核融合科学研究所長
高村 秀一	愛知工業大学・教授
中田 一博	大阪大学接合科学研究所長
花輪 公雄	東北大学大学院理学研究科長
早瀬 敏幸	東北大学流体科学研究所長
二宮 博正	日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門長
宮崎 則幸	京都大学大学院工学研究科・教授

・学内委員

谷 憲三朗	九州大学生体防御医学研究所長
永島 英夫	九州大学先端物質化学研究所長

・研究所委員

柳 哲雄	応用力学研究所長
花田 和明	応用力学研究所副所長・教授
増田 章	応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
尹 宗煥	応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長（2011. 4. 1～2012. 3.31）
関子 秀樹	応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
大屋 裕二	応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
柿本 浩一	応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長（2011. 4. 1～2012. 3.31）
松野 健	応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長（2010. 4. 1～2011. 3.31）

和方 吉信 応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長（2011. 4. 1～2012. 3.31）
 伊藤 早苗 応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

運営委員会委員（2012. 4. 1～2014. 3.31）

・学外委員

中島 正愛 京都大学防災研究所長
 久保田雅久 東海大学海洋学部 教授
 小森 彰夫 核融合科学研究所長
 高村 秀一 愛知工業大学 教授
 中田 一博 大阪大学接合科学研究所長
 花輪 公雄 東北大学理事
 早瀬 敏幸 東北大学流体科学研究所長
 森 雅博 日本原子力研究開発機構, 那珂核融合研究所長
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科 教授

・学内委員

佐々木裕之 九州大学生体防御医学研究所長
 永島 英夫 九州大学先端物質化学研究所長

・研究所委員

大屋 裕二 九州大学応用力学研究所長
 花田 和明 九州大学応用力学研究所副所長
 柳 哲雄 九州大学応用力学研究所 教授, 東アジア海洋大気環境研究センター長
 凶子 秀樹 九州大学応用力学研究所 教授, 高温プラズマ力学研究センター長
 新川 和夫 九州大学応用力学研究所 教授, 新エネルギー力学部門長
 和方 吉信 九州大学応用力学研究所 教授, 地球環境力学部門長
 伊藤 早苗 九州大学応用力学研究所 教授, 核融合力学部門長

運営委員会委員（2014. 4. 1～2016. 3.31）

・学外委員

大志万直人 京都大学防災研究所長
 新野 宏 東京大学大気海洋研究所長
 小森 彰夫 核融合科学研究所長
 小川 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
 片山 聖二 大阪大学接合科学研究所長
 花輪 公雄 東北大学理事
 大林 茂 東北大学流体科学研究所長
 森 雅博 日本原子力研究開発機構, 那珂核融合研究所長
 宇田 聡 東北大学金属材料研究所 教授

・学内委員

佐々木裕之 九州大学生体防御医学研究所長
 高原 淳 九州大学先端物質化学研究所長

・研究所委員

大屋 裕二 九州大学応用力学研究所長
 岡本 創 九州大学応用力学研究所副所長
 広瀬 直毅 九州大学応用力学研究所 教授, 東アジア海洋大気環境研究センター長
 凶子 秀樹 九州大学応用力学研究所 教授, 高温プラズマ力学研究センター長
 柿本 浩一 九州大学応用力学研究所 教授, 自然エネルギー統合利用センター長
 柿本 浩一 九州大学応用力学研究所 教授, 新エネルギー力学部門長
 鵜野伊津志 九州大学応用力学研究所 教授, 地球環境力学部門長

伊藤 早苗 九州大学応用力学研究所 教授, 核融合力学部門長

共同利用委員会委員 (2001. 9. 1～2003. 3.31)

・学外委員

市川 洋 鹿児島大学水産学部・教授
 植田 洋匡 京都大学防災研究所・教授
 神部 勉 元東京大学大学院理学系研究科・教授, 日本学術会議メカニクス・構造研究連絡委員会委員,
 理論応用力学専門委員会委員長
 高瀬 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授
 藤野 正隆 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授
 室賀 健夫 核融合科学研究所・教授

・研究所委員

鵜野伊津志 応用力学研究所・教授
 今脇 資郎 応用力学研究所・教授 評議員
 花田 和明 応用力学研究所・教授 炉心理工学研究センター長
 柳 哲雄 応用力学研究所・教授 力学シミュレーション研究センター長
 吉田 直亮 応用力学研究所・教授
 和方 吉信 応用力学研究所・教授

共同利用委員会委員 (2003. 4. 1～2005. 3.31)

・学外委員

植田 洋匡 京都大学防災研究所・教授
 遠藤 昌宏 東京大学気候システム研究センター・教授
 神部 勉 元東京大学大学院理学系研究科・教授, 南開大学(中国)数学研究所・客員教授,
 国際理論応用力学連合・総会委員
 高瀬 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授
 内藤 林 大阪大学大学院工学研究科・教授
 室賀 健夫 核融合科学研究所・教授

・研究所委員

蔵元 英一 応用力学研究所副所長 (2004. 5.16～)
 新川 和夫 応用力学研究所・教授
 佐藤浩之助 応用力学研究所・教授 (2004. 4. 1～) 炉心理工学研究センター長
 柳 哲雄 応用力学研究所・教授 力学シミュレーション研究センター長
 吉田 直亮 応用力学研究所・教授

共同利用委員会委員 (2005. 4. 1～2007. 3.31)

・学外委員

市川 陽一 財団法人電力中央研究所環境科学研究所上席研究員
 遠藤 昌宏 東京大学気候システム研究センター・教授
 高村 秀一 名古屋大学大学院工学研究科・教授
 内藤 林 大阪大学大学院工学研究科・教授
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授
 室賀 健夫 核融合科学研究所・教授

・研究所委員

佐藤浩之助 応用力学研究所副所長・炉心理工学研究センター長
 及川 正行 応用力学研究所副所長 (2006. 4. 1～)
 尹 宗煥 応用力学研究所・教授・力学シミュレーション研究センター長
 及川 正行 応用力学研究所・教授・力学専門部会世話人 (2005. 4. 1～2006. 3.31)

柏木 正 応用力学研究所・教授・力学専門部会世話人（2006. 4. 1～）
 大屋 裕二 応用力学研究所・教授・大気海洋専門部会世話人
 吉田 直亮 応用力学研究所・教授・核融合・プラズマ専門部会世話人

共同利用委員会委員（2007. 4. 1～2009. 3.31）

・学外委員

市川 陽一 (財)電力中央研究所環境科学研究所 上席研究員
 久保田雅久 東海大学海洋学部・教授
 高村 秀一 前・名古屋大学大学院工学研究科・教授
 平山 次清 横浜国立大学大学院工学研究科・教授
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授
 室賀 健夫 核融合科学研究所・教授

・研究所委員

柿本 浩一 応用力学研究所副所長・教授
 佐藤浩之助 応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
 柳 哲雄 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長
 及川 正行 応用力学研究所・教授・力学専門部会世話人
 松野 健 応用力学研究所・教授・大気海洋専門部会世話人
 花田 和明 応用力学研究所・教授・核融合・プラズマ専門部会世話人

共同利用委員会委員（2009. 4. 1～2010. 3.31）

・学外委員

宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授
 平山 次清 横浜国立大学大学院工学研究院・教授
 久保田雅久 東海大学海洋学部・教授
 早坂 忠裕 東北大学大気海洋変動観測研究センター・教授
 高村 秀一 愛知工業大学工学部・教授
 福山 淳 京都大学大学院工学研究科・教授 核融合科学研究所 客員教授

・研究所委員

柿本 浩一 応用力学研究所副所長・教授
 増田 章 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長
 関子 秀樹 応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
 及川 正行 応用力学研究所・教授・基礎力学部門 世話人
 増田 章 応用力学研究所・教授・海洋大気力学部門世話人
 矢木 雅俊 応用力学研究所・教授・プラズマ・材料力学部門世話人

共同利用・共同研究委員会委員（2010. 4. 1～2012. 3.31）

・学外委員

久保田雅久 東海大学海洋学部・教授
 早坂 忠裕 東北大学大学院理学研究科・教授
 福山 淳 京都大学大学院工学研究科・教授
 前川 孝 京都大学大学院工ネルギー科学研究科・教授
 松宮 輝 産業技術総合研究所・嘱託研究員
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授

・研究所委員

花田 和明 応用力学研究所副所長・教授
 増田 章 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
 伊 宗煥 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長（2011. 4. 1～2012. 3.31）

関子 秀樹	応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
大屋 裕二	応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
柿本 浩一	応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長（2011. 4. 1～2012. 3.31）
松野 健	応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
和方 吉信	応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長（2011. 4. 1～2012. 3.31）
伊藤 早苗	応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

共同利用・共同研究委員会委員（2012. 4. 1～2014. 3.31）

・学外委員

久保田雅久	東海大学海洋学部・教授
早坂 忠裕	東北大学大学院理学研究科・教授
福山 淳	京都大学大学院工学研究科・教授
前川 孝	京都大学大学院エネルギー科学研究科・教授
松宮 輝	産業技術総合研究所・嘱託研究員
宮崎 則幸	京都大学大学院工学研究科・教授

・研究所委員

花田 和明	応用力学研究所副所長・教授
柳 哲雄	応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長
関子 秀樹	応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
新川 和夫	応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長
和方 吉信	応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長
伊藤 早苗	応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

共同利用・共同研究委員会委員（2014. 4. 1～2016. 3.31）

・学外委員

久保田雅久	東海大学海洋研究所長
早坂 忠裕	東北大学大学院理学研究科・教授
福山 淳	京都大学大学院工学研究科・教授
前川 孝	京都大学大学院エネルギー科学研究科・教授
松宮 輝	産業技術総合研究所・客員研究員
宇田 聡	東北大学金属材料研究所・教授

・研究所委員

岡本 創	応用力学研究所副所長・教授
広瀬 直毅	応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長
関子 秀樹	応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
柿本 浩一	応用力学研究所・教授・自然エネルギー統合利用センター長
柿本 浩一	応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長
鵜野伊津志	応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長
伊藤 早苗	応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

<専門部会委員>（2001. 9. 1～2003. 3.31）

（力学専門部会）

・学外委員

神部 勉	元東京大学大学院理学系研究科・教授, 日本学術会議メカニクス・構造研究連絡委員会委員, 理論応用力学専門委員会委員長
藤野 正隆	東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授

・学内委員

西田 迪雄	九州大学大学院工学研究院・教授
-------	-----------------

宮崎 則幸 九州大学大学院工学研究院・教授
 宮原 三郎 九州大学大学院理学研究院・教授
 中島 寛 九州大学先端科学技術共同研究センター・教授

・研究所委員

和方 吉信 応用力学研究所・教授 部会世話人
 及川 正行 応用力学研究所・教授
 柿本 浩一 応用力学研究所・教授
 柏木 正 応用力学研究所・助教授
 新川 和夫 応用力学研究所・助教授
 汪 文学 応用力学研究所・助教授

(大気海洋専門部会)

・学外委員

市川 洋 鹿児島大学水産学部・教授
 植田 洋匡 京都大学防災研究所・教授

・研究所委員

鷺野伊津志 応用力学研究所・教授 部会世話人
 松野 健 応用力学研究所・教授
 中村 昌彦 応用力学研究所・助教授

(核融合・プラズマ専門部会)

・学外委員

高瀬 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授
 室賀 健夫 核融合科学研究所・教授
 義家 敏正 京都大学原子炉実験所・教授
 秋山 秀典 熊本大学工学部・教授

・研究所委員

吉田 直亮 応用力学研究所・教授 部会世話人
 蔵元 英一 応用力学研究所・教授
 関子 秀樹 応用力学研究所・教授
 花田 和明 応用力学研究所・教授
 矢木 雅敏 応用力学研究所・助教授

<専門部会委員> (2003. 4. 1~2005. 3.31)

(力学専門部会)

・学外委員

神部 勉 元東京大学大学院理学系研究科・教授, 南開大学(中国)数学研究所・客員教授,
 国際理論応用力学連合・総会委員

内藤 林 大阪大学大学院工学研究科・教授

・学内委員

西田 迪雄 九州大学名誉教授(2004. 4. 1~職名変更)
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授(2004. 4. 1~職名変更)
 宮原 三郎 九州大学大学院理学研究院・教授
 中島 寛 九州大学産学連携センター・教授

・研究所委員

新川 和夫 応用力学研究所・教授 部会世話人
 及川 正行 応用力学研究所・教授
 柿本 浩一 応用力学研究所・教授
 柏木 正 応用力学研究所・教授
 和方 吉信 応用力学研究所・教授

汪 文学 応用力学研究所・助教授
(大気海洋専門部会)

・学外委員

植田 洋匡 京都大学防災研究所・教授
遠藤 昌宏 東京大学気候システム研究センター・教授

・研究所委員

柳 哲雄 応用力学研究所・教授 部会世話人
大屋 裕二 応用力学研究所・教授
中村 昌彦 応用力学研究所・助教授

(核融合・プラズマ専門部会)

・学外委員

高瀬 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授
室賀 健夫 核融合科学研究所・教授
義家 敏正 京都大学原子炉実験所・教授
秋山 秀典 熊本大学工学部・教授

・研究所委員

吉田 直亮 応用力学研究所・教授 部会世話人
蔵元 英一 応用力学研究所・教授
佐藤浩之助 応用力学研究所・教授
花田 和明 応用力学研究所・教授

<専門部会委員> (2005. 4. 1～2007. 3.31)

(力学専門部会)

・学外委員

宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授
内藤 林 大阪大学大学院工学研究科・教授

・学内委員

宮原 三郎 九州大学大学院理学研究院・教授
中島 寛 九州大学産学連携センター・教授

・研究所委員

及川 正行 応用力学研究所・教授 部会世話人 (～2006. 3.31)
柏木 正 応用力学研究所・教授 部会世話人 (2006. 4. 1～)
柿本 浩一 応用力学研究所・教授
新川 和夫 応用力学研究所・教授
和方 吉信 応用力学研究所・教授
岡村 誠 応用力学研究所・助教授 (2006. 4. 1～)
汪 文学 応用力学研究所・助教授

(大気海洋専門部会)

・学外委員

市川 陽一 財団法人中央研究所環境科学研究所上席研究員
遠藤 昌宏 東京大学気候システム研究センター・教授

・研究所委員

大屋 裕二 応用力学研究所・教授 部会世話人
増田 章 応用力学研究所・教授
中村 昌彦 応用力学研究所・助教授

(核融合・プラズマ専門部会)

・学外委員

高瀬 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授

室賀 健夫 核融合科学研究所・教授
 義家 敏正 京都大学原子炉実験所・教授
 秋山 秀典 熊本大学工学部・教授

・研究所委員

吉田 直亮 応用力学研究所・教授 部会世話人
 矢木 雅敏 応用力学研究所・助教授（～2006. 3）, 教授（2006. 3～）
 佐藤浩之助 応用力学研究所・教授
 花田 和明 応用力学研究所・教授
 佃 昇 応用力学研究所・助教授（～2006. 3.31）

<専門部会委員>（2007. 4. 1～2009. 3.31）

（力学専門部会）

・学外委員

平山 次清 横浜国立大学大学院工学研究院・教授
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授

・学内委員

中島 寛 九州大学産学連携センター・教授
 伊藤 久徳 九州大学大学院理学研究院・教授

・研究所委員

岡村 誠 応用力学研究所・准教授
 及川 正行 応用力学研究所・教授 部会世話人
 柿本 浩一 応用力学研究所・教授
 汪 文学 応用力学研究所・准教授
 新川 和夫 応用力学研究所・教授
 和方 吉信 応用力学研究所・教授

（大気海洋専門部会）

・学外委員

市川 陽一 勸電力中央研究所環境科学研究所 上席研究員
 久保田雅久 東海大学海洋学部・教授

・研究所委員

松野 健 応用力学研究所・教授 部会世話人
 柳 哲雄 応用力学研究所・教授（～2008. 3.31）
 広瀬 直毅 応用力学研究所・准教授（2008. 4. 1～）
 烏谷 隆 応用力学研究所・准教授

（核融合・プラズマ専門部会）

・学外委員

高瀬 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授
 室賀 健夫 核融合科学研究所・教授
 義家 敏正 京都大学原子炉実験所・教授
 秋山 秀典 熊本大学工学部・教授

・研究所委員

中村 一男 応用力学研究所・教授
 渡邊 英雄 応用力学研究所・准教授
 花田 和明 応用力学研究所・教授 部会世話人
 坂本 瑞樹 応用力学研究所・准教授

<専門部会委員> (2009. 4. 1 ~ 2010. 3.31)

(力学専門部会)

・学外委員

- 平山 次清 横浜国立大学大学院工学研究院・教授
宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授

・学内委員

- 中島 寛 産学連携センター・教授
伊藤 久徳 大学院理学研究院・教授

・研究所委員

- 胡 長洪 応用力学研究所・准教授
及川 正行 応用力学研究所・教授・部会世話人
柿本 浩一 応用力学研究所・教授
汪 文学 応用力学研究所・准教授
新川 和夫 応用力学研究所・教授
和方 吉信 応用力学研究所・教授

(大気海洋専門部会)

・学外委員

- 早坂 忠裕 東北大学大気海洋変動観測研究センター・教授
久保田雅久 東海大学海洋学部・教授

・研究所委員

- 増田 章 応用力学研究所・教授・部会世話人
吉川 裕 応用力学研究所・准教授
竹村 俊彦 応用力学研究所・准教授

(核融合・プラズマ専門部会)

・学外委員

- 前川 孝 京都大学大学院人間・環境学研究科
福山 淳 京都大学大学院工学研究科・教授
相良 明男 核融合科学研究所・教授
上田 良夫 大阪大学工学研究科・教授

・研究所委員

- 中村 一男 応用力学研究所・教授・部会世話人
渡邊 英雄 応用力学研究所・准教授
花田 和明 応用力学研究所・教授
出射 浩 応用力学研究所・准教授

<専門部会委員> (2010. 4. 1 ~ 2012. 3.31)

(新エネルギー力学専門部会)

・学外委員

- 松宮 輝 産業技術総合研究所 客員研究員
宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授

・所内委員

- 大屋 裕二 応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長 (2010. 4. 1 ~ 2011. 3.31)
柿本 浩一 応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長 (2011. 4. 1 ~ 2012. 3.31)
花田 和明 応用力学研究所副所長・教授

(地球環境力学専門部会)

・学外委員

- 早坂 忠裕 東北大学大学院理学研究科附属大気海洋変動観測研究センター・教授
久保田雅久 東海大学海洋学部・教授

・所内委員

- 増田 章 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
 尹 宗煥 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長（2011. 4. 1～2012. 3.31）
 松野 健 応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長（2010. 4. 1～2011. 3.31）
 和方 吉信 応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長（2011. 4. 1～2012. 3.31）

（核融合力学専門部会）

・学外委員

- 福山 淳 京都大学大学院工学研究科・教授
 前川 孝 京都大学大学院エネルギー科学研究科・教授

・所内委員

- 岡子 秀樹 応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
 伊藤 早苗 応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

<専門部会委員>（2012. 4. 1～2014. 3.31）

（新エネルギー力学専門部会）

・学外委員

- 松宮 輝 産業技術総合研究所 客員研究員
 宮崎 則幸 京都大学大学院工学研究科・教授（2012. 4. 1～2013. 3.31）

・所内委員

- 花田 和明 応用力学研究所副所長・教授
 新川 和夫 応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長

（地球環境力学専門部会）

・学外委員

- 早坂 忠裕 東北大学大学院理学研究科附属大気海洋変動観測研究センター・教授
 久保田雅久 東海大学海洋学部・教授

・所内委員

- 柳 哲雄 応用力学研究所・教授・東アジア海洋大気環境研究センター長
 和方 吉信 応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長

（核融合力学専門部会）

・学外委員

- 福山 淳 京都大学大学院工学研究科・教授
 前川 孝 京都大学大学院エネルギー科学研究科・教授

・所内委員

- 岡子 秀樹 応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長
 伊藤 早苗 応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

<専門部会委員>（2014. 4. 1～2016. 3.31）

（新エネルギー力学専門部会）

・学外委員

- 松宮 輝 産業技術総合研究所 客員研究員
 宇田 聡 東北大学金属材料研究所・教授

・所内委員

- 柿本 浩一 応用力学研究所・教授・新エネルギー力学部門長
 新川 和夫 応用力学研究所・教授

（地球環境力学専門部会）

・学外委員

- 早坂 忠裕 東北大学大学院理学研究科附属大気海洋変動観測研究センター・教授
 久保田雅久 東海大学海洋研究所長

・所内委員

鷗野伊津志 応用力学研究所・教授・地球環境力学部門長

和方 吉信 応用力学研究所・教授

(核融合力学専門部会)

・学外委員

福山 淳 京都大学大学院工学研究科・教授

前川 孝 京都大学大学院エネルギー科学研究科・教授

・所内委員

図子 秀樹 応用力学研究所・教授・高温プラズマ力学研究センター長

伊藤 早苗 応用力学研究所・教授・核融合力学部門長

10.3.2 共同利用・共同研究

2012, 2013年度に実施された共同研究を以下に示す。毎年6月に開催されるRIAMフォーラムにおいて、所内の研究成果の発表とともに、前年度の共同研究の成果の一部が報告されている。2012年と2013年のRIAMフォーラムの詳細は、10.8.1「RIAMフォーラム」を参照されたい。

2012年度 整理番号	特 定 研 究 研究課題	代表者	所属	協力者数	所内世話人
—	海況モニタリングによる縁辺海の研究	統括責任者 市川 香	九州大学 准教授	—	—
24特1-1	ブリ・スルメイカの回遊に影響を与える対馬暖流域の海洋環境	辻 俊宏	石川県水産総合センター 海洋資源部 研究主幹	2名	広瀬直毅
24特1-2	輪島～舳倉島間の通過流量の季節変動と富山湾の流況	大慶則之	石川県水産総合センター 海洋資源部 部長	2名	千手智晴
24特1-3	東シナ海陸棚上における植物プランクトンの律速栄養塩変化に関する研究	森本昭彦	名古屋大学 准教授	2名	柳 哲雄
24特1-4	対馬海峡横断国際フェリーに搭載したADCPによる流況監視体制の強化	李 昊珍	韓国海洋大学校 准教授	4名	広瀬直毅
24特1-5	対馬海峡から日本海山口県沖にかけての海洋環境変動	滝川哲太郎	水産大学校 講師	4名	千手智晴
24特1-6	フェリーニューカメラおよびHFレーダーのデータを使った対馬海峡の物理変動に対する生物応答の研究	石坂 丞二	名古屋大学 教授	7名	松野 健
24特1-7	定期フェリー観測で使用するセンサーのキャリブレーション手法の比較研究	劉 倬騰	国立台湾大学 教授	6名	松野 健
—	プラズマ乱流実験の大容量データからの物理情報抽出新手法の開発	統括責任者 伊藤早苗	九州大学 教授	—	—
24特2-1	二次元イメージデータからのプラズマ乱流解析技法の開発	大舘 暁	核融合科学研究所 准教授	4名	稲垣 滋
24特2-2	マイクロ波計測器信号からの乱流揺動信号抽出法の研究	徳沢季彦	核融合科学研究所 准教授	2名	稲垣 滋
24特2-3	デジタルコリレーションECEの開発	土屋隼人	核融合科学研究所 助教	2名	稲垣 滋
24特2-4	波動伝搬を用いた磁力線構造観測法の開発	居田克巳	核融合科学研究所 教授	2名	稲垣 滋
24特2-5	プラズマ乱流データ解析研究会	稲垣 滋	九州大学 准教授	19名	伊藤早苗
24特2-6	シミュレーションデータを用いたプラズマ乱流の時空間構造解析法の研究	糟谷直宏	九州大学 准教授	6名	佐々木真

24特2-7	トーラス装置における乱流計測の為のプローブ開発とそのデータ解析手法の検討	大島慎介 京都大学 助教	6名	稲垣 滋
24特2-8	磁場閉じ込め高温プラズマ中の電子熱輸送の状態評価のための確率論的手法の高度化	田村直樹 核融合科学研究所 助教	9名	稲垣 滋
24特2-9	直線磁化プラズマにおけるストリーマー構造の解析	山田琢磨 東京大学 助教	3名	稲垣 滋
24特2-10	パイスペクトル解析による電子温度勾配モードと低周波揺動の非線形結合機構解明	金子俊郎 東北大学 准教授	6名	稲垣 滋
24特2-11	磁場閉じ込めプラズマにおける乱流及び帯状流の検出方法の開発	井戸 毅 核融合科学研究所 准教授	3名	稲垣 滋
24特2-12	高次相関解析の並列処理による高性能化に関する研究	福山 淳 京都大学 教授	2名	佐々木真
—	光・ミリ波・マイクロ波を用いた計測技術・解析モデルの開発とその応用に関する研究	統括責任者 出射 浩 九州大学 准教授	—	—
24特3-1	ウィンドプロファイラの鉛直流測定を活用した雲・降水の定量的測定	山本真之 京都大学 助教	5名	岡本 創
24特3-2	リアルタイム画像生成のための合成開口レーダ解析と応用	間瀬 淳 九州大学 特命教授	9名	出射 浩
24特3-3	電磁波の協同散乱計測を用いたプラズマ波動の励起構造・熱化過程の検出	久保 伸 核融合科学研究所 教授	4名	出射 浩
24特3-4	光・ミリ波・マイクロ波を用いた海表面計測（研究集会）	灘井章嗣 情報通信研究機構 主任研究員	3名	吉川 裕
24特3-5	マイクロ波反射計・干渉計によるプラズマ中の高周波波動計測	江尻 晶 東京大学 准教授	5名	出射 浩
24特3-6	光・電磁波を用いた計測技術・解析モデルの開発とその応用に関する研究（研究集会）	出射 浩 九州大学 准教授	23名	出射 浩
—	海洋空間を利用した新エネルギー開発に関する研究	統括責任者 胡 長洪 九州大学 准教授	—	—
24特4-1	実用に向けた高度な流体・構造物相互作用数値解析ツールの開発	肖 鋒 東京工業大学 准教授	3名	胡 長洪
24特4-2	振動水柱型波力発電装置の波浪中応答試験	永田修一 佐賀大学 教授	3名	胡 長洪
24特4-3	内部回転振子付き浮体による波浪エネルギー吸収に関する研究	柏木 正 大阪大学 教授	3名	胡 長洪
24特4-4	洋上風力発電浮体の構造強度の解析法に関する研究	陳 猷 山口大学 教授	1名	胡 長洪
24特4-5	海洋エネルギー利用に関するテクノロジー	経塚雄策 九州大学 教授	11名	胡 長洪
24特4-6	海流発電用新型水車の開発研究	経塚雄策 九州大学 教授	4名	胡 長洪
24特4-7	フラッタ水力発電装置流れレンズの小型化に関する実験的検討	阿比留久徳 福岡工業大学 教授	7名	胡 長洪
24特4-8	垂直軸型発電タービンの性能向上に関する研究	岩下英嗣 広島大学 教授	4名	胡 長洪
24特4-9	浮体式風車の弾性挙動に関する研究	二瓶泰範 大阪府立大学 助教	1名	胡 長洪
24特4-10	船舶向け波浪エネルギー回収システムの開発	橋本博公 大阪大学 助教	3名	末吉 誠
24特4-11	マルチカラム型波力発電浮体の性能評価に関する研究	安澤幸隆 九州大学 准教授	4名	胡 長洪

一般研究

整理番号	研究課題	代表者	所属	協力者数	所内世話人
24AO-1	海洋乱流の観測およびモデリング研究	日比谷紀之	東京大学 教授	13名	吉川 裕
24AO-2	海洋窒素循環に関する研究	林 美鶴	神戸大学 准教授	2名	柳 哲雄
24AO-3	水中ピークル運用のための装備に関する研究	兼原壽生	長崎大学 教授	8名	中村昌彦

24AO- 4	越前沿岸域の表層流に関する研究	兼田淳史	福井県立大学 講師	2名	千手智晴
24AO- 5	数値モデル構築に資する植物プランクトンの環境指標性に関する研究	山田真知子	福岡女子大学 教授	1名	柳 哲雄
24AO- 6	海洋大循環の力学、とくに中深層循環に及ぼす海岸・海底地形の影響に関する研究	水田元太	北海道大学 助教	13名	増田 章
24AO- 7	日向灘における海況変動機構の解明	渡慶次力	宮崎県水産試験場 主任技師	1名	柳 哲雄
24AO- 8	全球気候モデルとアクティブセンサ搭載衛星計測データを用いた雲-放射-力学相互作用過程の研究	渡部雅浩	東京大学 准教授	4名	岡本 創
24AO- 9	地上ライダーネットワークおよび衛星搭載ライダーデータを用いたエアロゾル光学特性の時間空間変動研究	西澤智明	国立環境研究所 主任研究員	4名	岡本 創
24AO- 10	化学・物理海洋学から見る東シナ海の水塊構造	張 勁	富山大学 教授	2名	松野 健
24AO- 11	東アジア域における大気エアロゾルの気候影響に関する研究	青木一真	富山大学 准教授	2名	竹村俊彦
24AO- 12	多用途型コンパクト水中ロボットに関する研究	長嶋 豊	佐世保工業高等専門学校 特任教授	4名	中村昌彦
24AO- 13	海洋環境モニタリングのためのグライダー型海中ロボットの研究開発	有馬正和	大阪府立大学 准教授	3名	中村昌彦
24AO- 14	アジア大陸から輸送される反応性窒素酸化物およびその構成成分の動態に関する研究	坂東 博	大阪府立大学 教授	5名	鵜野伊津志
24AO- 15	大気エアロゾル同化システムとリモートセンシングデータを用いたエアロゾルに関する統合的研究	弓本桂也	気象庁気象研究所 研究官	4名	鵜野伊津志
24AO- 16	流体力学的手法による絶滅遊泳性爬虫類の生体復元	西 弘嗣	東北大学 教授	2名	中村昌彦
24AO- 17	非線形干渉を考慮した表面波・内部波の平面2次元数値解析による研究	柿沼太郎	鹿児島大学 准教授	3名	辻 英一
24AO- 18	海中ピークルや曳航物の水中挙動に関する研究	百留忠洋	海洋研究開発機構 サプリダー	6名	中村昌彦
24AO- 19	水産資源量調査用グライダー型海中ピークルの開発	山口 悟	九州大学 准教授	4名	中村 昌彦
24AO- 20	瀬戸内海の伊予灘と豊後水道における乱流観測	郭 新宇	愛媛大学 准教授	4名	松野 健
24FP- 1	Quest装置におけるVUV分光法によるオーミック放電での不純物の振舞いに関する研究	森田 繁	核融合科学研究所 教授	4名	凶子秀樹
24FP- 2	透過プローブを用いた水素リサイクリングモニタの開発	高木郁二	京都大学 教授	4名	凶子秀樹
24FP- 3	高温構造材料の組織制御による変形抑制の微視的機構	室賀健夫	核融合科学研究所 教授	2名	渡辺英雄
24FP- 4	核融合炉材料中の捕捉水素の熱的挙動に関する研究 (辞退)	土屋 文	名城大学 准教授	1名	徳永和俊
24FP- 5	LHD第一壁トロイダルアレイ試料による対向材料の損耗/損傷および水素同位体捕捉量分布の評価	時谷政行	核融合科学研究所 助教	3名	渡辺英雄
24FP- 6	核融合プラズマ中における熱流束と過度流速の時空間的非局所性に関する研究	徳永晋介	日本原子力研究開発機構 技術開発協力員	2名	佐々木真
24FP- 7	金属材料の光学特性および電気伝導特性に与える低エネルギーイオン照射の影響	宮本光貴	島根大学 助教	4名	渡辺英雄
24FP- 8	第一原理計算によるタングステン中のガス元素吸蔵および拡散の研究	山口正剛	日本原子力研究開発機構 研究主幹	1名	大澤一人
24FP- 9	巨視的運動論的MHD現象解析用のトロイダル版ジャイロ運動論的粒子コードの開発	内藤裕志	山口大学 教授	6名	佐々木真
24FP- 10	核燃焼プラズマ周辺における磁力線垂直方向輸送のモデリング研究 (辞退)	滝塚知典	大阪大学 招聘教授	6名	佐々木真
24FP- 11	低エネルギーヘリウムイオン照射された絶縁体における光学特性	岩切宏友	琉球大学 准教授	6名	渡辺英雄

24FP- 12	環状プラズマ実験装置第一壁の水素透過挙動に関する研究	廣岡慶彦	核融合科学研究所 教授	4名	岡子秀樹
24FP- 13	タングステン被覆した低放射化材料の接合界面における微細組織と強度特性の相関	木村晃彦	京都大学 教授	6名	渡辺英雄
24FP- 14	多孔質金属膜における水素・ヘリウム挙動に関する研究	片山一成	九州大学 助教	3名	渡辺英雄
24FP- 15	熱・粒子照射された微結晶粒タングステンの微細構造	上田良夫	大阪大学 教授	5名	渡辺英雄
24FP- 16	応力下における照射組織の発達過程に係る強度特性評価（その3）	井上利彦	日本原子力研究開発機構 研究員	2名	渡辺英雄
24FP- 17	プラズマ輸送理論	伊藤公孝	核融合科学研究所 教授	20名	稲垣 滋
24FP- 18	金属材料へのイオンビームとプラズマ/レーザーの複合照射効果	大野哲靖	名古屋大学 教授	6名	渡辺英雄
24FP- 19	ドリフト波乱流中の渦構造に関する非線形シミュレーション研究	成行泰裕	富山大学 准教授	5名	佐々木真
24FP- 20	タングステン中の水素同位体保持特性に及ぼす照射欠陥の影響	波多野雄治	富山大学 教授	6名	渡辺英雄
24FP- 21	圧力容器鋼の磁気特性に与えるイオン照射効果	鎌田康寛	岩手大学 准教授	4名	渡辺英雄
24FP- 22	タングステン混合堆積層における炭素・ヘリウムと照射欠陥分布と水素同位体滞留挙動の相関関係	大矢恭久	静岡大学 准教授	11名	渡辺英雄
24FP- 23	極限環境下におけるタングステンの表面改質と水素吸蔵の基礎研究	坂本瑞樹	筑波大学 教授	10名	渡辺英雄
24FP- 24	耐熱構造機器の接合界面特性に及ぼす照射後熱処理の影響	車田 亮	茨城大学 准教授	3名	渡辺英雄
24FP- 25	無欠陥接合により作製されたタングステン/銅接合材料の熱負荷特性	車田 亮	茨城大学 准教授	7名	徳永和俊
24FP- 26	ゾーンプレートを使ったQUESTプラズマ計測	竹田辰興	電気通信大学 名誉教授	4名	中村一男
24FP- 27	磁場閉じ込めプラズマ中の多スケール・多プロセス現象の理論・シミュレーション研究	石井康友	日本原子力研究開発機構 研究主幹	12名	佐々木真
24FP- 28	酸化物・窒化物結晶における照射欠陥形成およびその安定性	安田和弘	九州大学 准教授	4名	渡辺英雄
24FP- 29	物理的に無矛盾な渦電流計算機能を備えたプラズマ断面位置形状再構築システム（CCS）のSTプラズマ位置形状制御への適用検討（Ⅲ）	栗原研一	日本原子力研究開発機構 研究主席	7名	中村一男
24FP- 30	H-C-N 反応性低温プラズマ生成による炭素堆積膜成長と水素同位体吸蔵の制御	上杉喜彦	金沢大学 教授	4名	中村一男
24FP- 31	微量イットリウム添加がバナジウム合金のイオン照射硬化挙動に及ぼす影響	長坂琢也	核融合科学研究所 准教授	3名	渡辺英雄
24FP- 32	プラズマ照射によって金属材料に注入された水素の蓄積とその放出機構の解明	大塚哲平	九州大学 助教	5名	徳永和俊
24FP- 33	核融合炉用高靱性タングステン材料の高熱負荷特性（辞退）	栗下裕明	東北大学 准教授	7名	徳永和俊
24FP- 34	核融合プラズマのマルチスケール・マルチフィジックスシミュレーション研究	矢木雅敏	日本原子力研究開発機構 研究主幹	3名	佐々木真
24FP- 35	核融合炉の中性子照射環境に対応した高熱流速機器用タングステン材料の高熱流束負荷下の挙動	長谷川晃	東北大学 教授	6名	徳永和俊
24ME- 1	機械的伸縮刺激に対する間葉系幹細胞の分化に関する研究	森田康之	名古屋大学 講師	2名	東藤 貢
24ME- 2	種々の回転軸方向まわりに回転するサッカーボールに加わる空気力の風洞実験	溝田武人	福岡工業大学 教授	5名	大屋裕二

24ME- 3	カルコパイライト型化合物半導体太陽電池基板の作製	吉野賢二	宮崎大学 准教授	7名	柿本浩一
24ME- 4	風レンズ風車の軽量・高強度化に関する材料開発	崔 洛三	韓国 漢陽大学 教授	4名	新川和夫
24ME- 5	風レンズ風車のプレードの振動原因の究明と実働ひずみ計測	小田原悟	鹿児島工業高等専門学校 准教授	3名	烏谷 隆
24ME- 6	薬剤徐放機能を有するバイオセラミックス/ポリマー複合系多孔体の創製と評価	古谷野潔	九州大学 教授	6名	東藤 貢
24ME- 7	人工股関節を置換した股関節における骨リモデリングに関する研究	中島康晴	九州大学 准教授	2名	東藤 貢
24ME- 8	バイオセラミックス/コラーゲン複合 scaffold を用いた幹細胞培養と細胞外マトリックス形成挙動	名井 陽	大阪大学 准教授	2名	東藤 貢
24ME- 9	生体吸収性高分子材料の高機能化に関する研究	高山哲生	山形大学 助教	1名	東藤 貢
24ME- 10	分子動力学法による SiC 結晶中の点欠陥の拡散挙動解析	河村貴宏	三重大学 助教	3名	柿本浩一
24ME- 11	大面積ダイヤモンドウエファァーを目指した単結晶ダイヤモンド CVD 成長の研究	嘉数 誠	佐賀大学 教授	3名	柿本浩一
24ME- 12	ポリマー系ナノコンポジットの高温耐久性評価	朱 世杰	福岡工業大学 教授	2名	汪 文学
24ME- 13	3次元環境下における細胞の力学エネルギー測定法の確立	水谷武臣	北海道大学 助教	3名	東藤 貢
24ME- 14	エネルギー効率向上のための船舶の耐航性能に関する研究	岩下英嗣	広島大学 教授	6名	胡 長洪
24ME- 15	洋上エネルギープラントへの輸送用航空機に関する研究	岩下英嗣	広島大学 教授	4名	大屋裕二
24ME- 16	エネルギー効率向上のための船舶の風圧抵抗低減に関する研究	岩下英嗣	広島大学 教授	4名	大屋裕二
24ME- 17	風レンズ風車翼の空力設計法の開発	古川雅人	九州大学 教授	2名	大屋 裕二
24ME- 18	電磁波遮蔽材料の創製とその評価法の確立	倪 慶清	信州大学 教授	1名	汪 文学

2013年度 整理番号	特 定 研 究 研究課題	代表者	所属	協力者数	所内世話人
—	海況モニタリングによる縁辺海の研究	統括責任者 市川 香	九州大学 准教授	—	—
25特1- 1	ブリ・スルメイカの回遊に影響を与える対馬暖流域の海洋環境	辻 俊宏	石川県水産総合センター 海洋資源部 研究主幹	2名	広瀬直毅
25特1- 2	輪島～舩倉島間の通過流量の季節変動と富山湾の流況	大慶則之	石川県水産総合センター 海洋資源部 部長	2名	千手智晴
25特1- 3	海洋微細構造と植物プランクトン動態の関係	鬼塚 剛	瀬戸内海区水産研究所 グループ長	4名	松野 健
25特1- 4	黄海・東シナ海の高精度海面高度計データセットの作成	森本昭彦	名古屋大学 准教授	3名	市川 香
25特1- 5	高解像度衛星海面 flux データを用いた日本海の大気海洋相互作用研究	富田裕之	名古屋大学 研究員	3名	千手智晴
25特1- 6	対馬海峡から日本海山口県沖にかけての海洋環境変動	滝川哲太郎	水産大学校 講師	4名	千手智晴
25特1- 7	フェリーニューカメラアおよびHFレーダーのデータを使った対馬海峡の物理変動に対する生物応答の研究	石坂丞二	名古屋大学 教授	7名	松野 健
	プラズマ乱流実験の大容量データからの物理情報抽出新手法の開発	統括責任者 伊藤早苗	九州大学 教授	—	—
25特2- 1	波動伝搬を用いた磁力線構造観測法の開発	居田克巳	核融合科学研究所 教授	2名	稲垣 滋

25特2-2	マイクロ波計測器信号からの乱流揺動信号抽出法の研究	徳沢季彦	核融合科学研究所 准教授	2名	稲垣 滋
25特2-3	複雑ネットワークの手法を用いたプラズマ乱流時系列データの新しい解析手法の開発	谷澤俊弘	高知工業高等専門学校 教授	2名	糟谷直宏
25特2-4	磁場閉じ込め高温プラズマ中の電子熱輸送の状態評価のための確率論的手法の高度化	田村直樹	核融合科学研究所 助教	9名	稲垣 滋
25特2-5	デジタルコリレーションECEの開発	土屋隼人	核融合科学研究所 助教	1名	稲垣 滋
25特2-6	プラズマ乱流データ解析研究会	稲垣 滋	九州大学 准教授	23名	伊藤早苗
25特2-7	パースペクティブ解析による電子温度勾配モードと低周波揺動の非線形結合機構解明	金子俊郎	東北大学 教授	5名	稲垣 滋
25特2-8	二次元イメージデータからのプラズマ乱流解析技法の開発	大舘 暁	核融合科学研究所 准教授	4名	稲垣 滋
25特2-9	高次相関解析の並列処理による高性能化に関する研究	福山 淳	京都大学 教授	2名	佐々木真
25特2-10	トラス装置における乱流計測のためのプローブ開発とそのデータ解析手法の検討	大島慎介	京都大学 助教	6名	稲垣 滋
25特2-11	直線磁化プラズマにおけるストリーマー構造の解析	山田琢磨	九州大学 准教授	3名	稲垣 滋
25特2-12	磁場閉じ込めプラズマにおける乱流及び帯状流の検出方法の開発	井戸 毅	核融合科学研究所 准教授	5名	稲垣 滋
	光・ミリ波・マイクロ波を用いた計測技術・解析モデルの開発とその応用に関する研究	統括責任者 出射 浩	九州大学 准教授	—	—
25特3-1	ウィンドプロファイラの鉛直流測定を活用した雲・降水の定量的測定	山本真之	京都大学 助教	5名	岡本 創
25特3-2	リアルタイム画像生成のための合成開口レーダ解析とその応用	岡瀬 淳	九州大学 特命教授	9名	出射 浩
25特3-3	光・電磁波を用いた計測技術・解析モデルの開発とその応用に関する研究	出射 浩	九州大学 准教授	21名	出射 浩
25特3-4	電子サイクロトロン周波数帯静電波の衝突減衰効果のモデリングに関する研究	伊神弘恵	核融合科学研究所 助教	4名	出射 浩
25特3-5	電磁波の協同散乱計測を用いたプラズマ波動の励起構造・熱化過程の検出	久保 伸	核融合科学研究所 教授	4名	出射 浩
25特3-6	テラヘルツ波を用いた高温プラズマ計測法の開発	徳沢季彦	核融合科学研究所 准教授	2名	出射 浩
	海洋空間を利用した新エネルギー開発に関する研究	統括責任者 胡 長洪	九州大学 准教授	—	—
25特4-1	九州周辺海域における潮流発電の適地調査	山城 徹	鹿児島大学 教授	4名	胡 長洪
25特4-2	浮体式洋上風車発電ファームの波浪中動揺特性に関する研究	岩下英嗣	広島大学 教授	9名	胡 長洪
25特4-3	海流発電タービンの発電特性に関する研究	白澤克年	沖縄科学技術大学院大学 研究員	3名	胡 長洪
25特4-4	海洋再生可能エネルギーの利用に関するテクノロジー	経塚雄策	九州大学 教授	11名	胡 長洪
25特4-5	双翼型フラッタ水力発電装置に対する流れレンズの効果に関する実験的検討	阿比留久徳	福岡工業大学 教授	7名	胡 長洪
25特4-6	後ろ曲げダクトパイの規則波中性能向上に関する研究	永田修一	佐賀大学 教授	1名	胡 長洪
25特4-7	マルチカラム型波力発電浮体の性能評価および向上に関する研究	安澤幸隆	九州大学 准教授	4名	胡 長洪
25特4-8	海洋エネルギー総合利用のための数値解析要素技術の基礎研究	肖 鋒	東京工業大学 准教授	3名	胡 長洪

一 般 研 究					
整理番号	研究課題	代表者	所属	協力者数	所内世話人
25AO- 1	日本海での乱流熱フラックス決定に果たす対馬暖流の役割の理解	杉本周作	東北大学 助教	2名	広瀬直毅
25AO- 2	海洋環境モニタリングのためのグライダー型海中ロボットの研究開発	有馬正和	大阪府立大学 准教授	3名	中村昌彦
25AO- 3	海洋乱流の観測およびモデリング研究	日比谷紀之	東京大学 教授	13名	松野 健
25AO- 4	水中ピークル運用のための装備に関する研究	兼原壽生	長崎大学 教授	8名	中村昌彦
25AO- 5	海中ピークルの自航・曳航時の機体挙動に関する研究	百留忠洋	海洋研究開発機構 サブリーダー	8名	中村昌彦
25AO- 6	地上ライダーネットワークおよび衛星搭載ライダーデータを用いたエアロゾル光学特性の時間空間変動研究	西澤智明	国立環境研究所 主任研究員	4名	岡本 創
25AO- 7	越前沿岸域の表層流に関する研究	兼田淳史	福井県立大学 准教授	2名	千手智晴
25AO- 8	瀬戸内海の伊予灘と豊後水道における乱流観測	郭 新宇	愛媛大学 准教授	2名	松野 健
25AO- 9	東アジア域における大気エアロゾルの気候影響に関する研究	青木一真	富山大学 准教授	2名	竹村俊彦
25AO- 10	海洋大循環の力学－エクマン層から中深層循環まで	水田元太	北海道大学 助教	15名	広瀬直毅
25AO- 11	水中洞窟系のロボット探査とソナーによる形態計測システムに関する研究	眞部広紀	佐世保工業高等専門学校 准教授	6名	中村昌彦
25AO- 12	大気エアロゾル同化システムとリモートセンシングデータを用いたエアロゾルに関する統合的研究	弓本桂也	気象庁気象研究所 研究官	3名	原由香里
25AO- 13	漁船情報を利用した日向灘海況情報提供に関する研究	渡慶次力	宮崎県水産試験場 主任技師	4名	広瀬直毅
25AO- 14	強非線形・強分散表面波・内部波方程式系による水の波の2次元伝播解析	柿沼太郎	鹿児島大学 准教授	3名	辻 英一
25AO- 15	化学物理海洋観測から見る東シナ海の水塊構造	張 勁	富山大学 教授	2名	松野 健
25AO- 16	水産資源量調査用グライダー型海中ピークルの開発	山口 悟	九州大学 准教授	2名	中村昌彦
25FP- 1	プラズマ物理におけるマルチスケール・マルチフィジックスシミュレーション研究	矢木雅敏	日本原子力研究開発機構 研究主幹	5名	糟谷直宏
25FP- 2	プラズマ対向材料中の水素同位体交換に関する研究	山口 正剛	日本原子力研究開発機構 研究主幹	1名	大澤一人
25FP- 3	金属間化合物合金における空孔型欠陥と水素原子の相互作用に関する研究	堀 史説	大阪府立大学 准教授	4名	大澤一人
25FP- 4	高温構造材料の組織制御による変形抑制の微視的機構	室賀健夫	核融合科学研究所 教授	2名	渡辺英雄
25FP- 5	高温プラズマ乱流における不安定性の波数依存性に関する研究	登田慎一郎	核融合科学研究所 准教授	3名	糟谷直宏
25FP- 6	高フラックスパルス照射材料の材料表面特性変化	大野哲靖	名古屋大学 教授	5名	渡辺英雄
25FP- 7	タングステン中の水素同位体保持特性に及ぼす照射欠陥の影響	波多野 雄治	富山大学 教授	5名	渡辺英雄
25FP- 8	Quest 装置におけるVUV分光法による粒子・不純物リサイクリングに関する研究	森田 繁	核融合科学研究所 教授	6名	岡子秀樹
25FP- 9	タングステン混合堆積層における炭素・ヘリウムと照射欠陥分布と水素同位体滞留挙動の相関関係	大矢恭久	静岡大学 准教授	9名	渡辺英雄
25FP- 10	プラズマ輸送理論	伊藤公孝	核融合科学研究所 教授	20名	稲垣 滋
25FP- 11	有限自由度モデルを用いたプラズマ乱流の統計解析	成行泰裕	富山大学 准教授	2名	佐々木真
25FP- 12	PdCu透過薄膜を用いた水素原子束プローブの開発	高木郁二	京都大学 教授	4名	岡子秀樹
25FP- 13	酸化物・窒化物結晶における照射欠陥形成およびその安定性	安田和弘	九州大学 准教授	4名	渡辺英雄
25FP- 14	多孔質金属膜への水素捕捉に関する研究	片山一成	九州大学 准教授	4名	渡辺英雄

25FP- 15	金属材料の光学特性および電気伝導特性に与える低エネルギーイオン照射の影響	宮本光貴 島根大学 助教	3名	渡辺英雄
25FP- 16	タングステン被覆した低放射化材料の接合界面における微細組織と強度特性の相関	木村晃彦 京都大学 教授	4名	渡辺英雄
25FP- 17	応力下における照射組織の発達過程に係る強度特性評価 (その4)	井上利彦 日本原子力研究開発機構 研究員	2名	渡辺英雄
25FP- 18	写真画像解析によるQUEST プラズマの形状再構成	竹田辰興 電気通信大学 名誉教授	2名	中村一男
25FP- 19	酸化物セラミックス中の水素同位体の溶解、拡散、放出挙動に関する研究	橋爪健一 九州大学 准教授	5名	渡辺英雄
25FP- 20	LHD長時間放電に曝露された金属材料中のヘリウム粒子の吸蔵・放出挙動	時谷政行 核融合科学研究所 助教	3名	渡辺英雄
25FP- 21	電子ビーム照射による材料表面の高エネルギー密度入射損耗開始閾値の評価	糟谷紘一 応用ながれ研究所 代表	3名	徳永和俊
25FP- 22	多層構造体金属材料の水素同位体拡散・透過挙動に関する研究	大塚哲平 九州大学 助教	3名	徳永和俊
25FP- 23	耐熱構造機器の接合界面特性に及ぼす照射後熱処理の影響	車田 亮 茨城大学 准教授	2名	渡辺英雄
25FP- 24	圧力容器鋼の磁気特性に与えるイオン照射効果	鎌田康寛 岩手大学 教授	4名	渡辺英雄
25FP- 25	プラズマ中の多スケール・多プロセス現象の理論・シミュレーション研究	石井康友 日本原子力研究開発機構 研究主幹	12名	佐々木真
25FP- 26	熱・粒子照射された微結晶粒タングステンの微細構造	上田良夫 大阪大学 教授	5名	渡辺英雄
25FP- 27	H-C-N 反応性低温プラズマ生成による炭素堆積膜成長と水素同位体吸蔵の制御	上杉喜彦 金沢大学 教授	5名	中村一男
25FP- 28	SiO ₂ 中におけるヘリウムイオン照射効果	岩切宏友 琉球大学 准教授	4名	渡辺英雄
25FP- 29	純タングステン焼結体の高温特性	車田 亮 茨城大学 准教授	3名	徳永和俊
25FP- 30	微量イットリウム添加がバナジウム合金のイオン照射硬化挙動に及ぼす影響	長坂琢也 核融合科学研究所 准教授	4名	渡辺英雄
25ME- 1	風レンズ風車用に開発された軽量・高強度素材の疲労強度評価	眞壁朝敏 琉球大学 教授	4名	新川和夫
25ME- 2	風レンズ風車の軽量・高強度化に関する材料開発	崔 洛三 韓国 漢陽大学 教授	4名	新川和夫
25ME- 3	風レンズ風車用の炭素繊維強化複合材(CFRP)の衝撃特性評価	横山 隆 岡山理科大学 教授	3名	新川和夫
25ME- 4	SiC結晶表面上でのグラフェン成長過程の分子動力学シミュレーション	河村貴宏 三重大学 助教	4名	柿本 浩一
25ME- 5	風レンズ風車の負荷制御の最適化と集風構造体の振動との関係に関する研究	小田原悟 鹿児島工業高等専門学校 准教授	2名	烏谷 隆
25ME- 6	非一様力学場を用いた機械的伸縮刺激による幹細胞の機能発現と力学量の相関性の解明	森田康之 名古屋大学 准教授	2名	東藤 貢
25ME- 7	カルコパイライト型化合物半導体太陽電池基板の作製	吉野 賢二 宮崎大学 准教授	5名	柿本浩一
25ME- 8	洋上エネルギープラントへの輸送用航空機に関する研究	岩下英嗣 広島大学 教授	4名	大屋裕二
25ME- 9	エネルギー効率向上のための船舶の耐航性能に関する研究	岩下英嗣 広島大学 教授	10名	胡 長洪
25ME- 10	3次元環境下における細胞の力学エネルギー測定法の確立	水谷武臣 北海道大学 助教	2名	東藤 貢
25ME- 11	電磁波遮蔽材料の創製とその評価法の確立	倪 慶清 信州大学 教授	1名	汪 文学

25ME- 12	ワイドギャップ半導体単結晶の結晶欠陥と電子物性との関連に関する研究	嘉数 誠 佐賀大学 教授	5名	柿本浩一
25ME- 13	人工関節置換術を施した股関節に及ぼす骨リモデリングの影響に関する研究	稲葉 裕 横浜市立大学 准教授	1名	東藤 貢
25ME- 14	薬剤徐放機能を有するバイオセラミックス/ポリマー複合系多孔体の創製と評価	古谷野潔 九州大学 教授	4名	東藤 貢
25ME- 15	歯科矯正治療による顎骨の生体力学的環境変化のコンピュータ解析	高橋一郎 九州大学 教授	4名	東藤 貢
25ME- 16	生体埋入型バイオ燃料電池に関する基礎研究	藤野 茂 九州大学 教授	1名	東藤 貢
25ME- 17	数値損傷力学を用いた人工股関節置換股の骨折解析	中島 康晴 九州大学 准教授	2名	東藤 貢
25ME- 18	生体材料と間葉系幹細胞のハイブリッド化による骨再生研究	名井 陽 大阪大学 准教授	3名	東藤 貢
25ME- 19	3次元膝関節モデルを用いた人工膝関節の力学的応答性評価	三浦裕正 愛媛大学 教授	2名	東藤 貢
25ME- 20	風レンズ風車翼の空力設計法の開発	古川雅人 九州大学 教授	2名	大屋裕二
25ME- 21	AlGaN系窒化物半導体の結晶成長における熱力学解析	三宅秀人 三重大学 准教授	1名	寒川義裕
25ME- 22	種々の回転軸方向まわりに回転するサッカーボールに加わる空気力の風洞実験	溝田武人 福岡工業大学 教授	2名	大屋裕二

10.3.3 共同研究集会

2012年度、2013年度に実施された全国共同利用研究集会は以下の通りである。

2012年度

整理番号	研究課題	代表者	所属	協力者数	所内世話人
24AO- S1	里海創生のための沿岸海域の環境保全	橋本俊也	広島大学 准教授	12名	柳 哲雄
24AO- S2	地形のダイナミクスとパターン及び境界領域	柳田達雄	大阪電気通信大学 教授	5名	岡村 誠
24AO- S3	非線形波動研究の最前線 -構造と現象の多様性-	太田泰広	神戸大学 准教授	13名	辻 英一
24AO- S4	日本海及び日本周辺海域の海況モニタリングと波浪計測に関する研究集会	滝川哲太郎	水産大学校 講師	15名	増田 章
24AO- S5	壁乱流における大規模構造の統計法則と動力学に果たす役割	辻 義之	名古屋大学 教授	6名	岡村 誠
24AO- S6	海洋レーダを用いた海況監視システムの開発と応用	藤井 智史	琉球大学 教授	7名	吉川 裕
24AO- S7	東シナ海の循環と混合に関する研究	石坂丞二	名古屋大学 教授	12名	松野 健
24FP- S1	炉内構造物の経年変化に関する研究集会	義家敏正	京都大学 教授	33名	渡辺英雄
24FP- S2	各種磁場配位での周辺揺動研究	西野信博	広島大学 准教授	16名	岡子秀樹
24FP- S3	先進核融合炉用材料の接合・被覆技術と照射特性に関する研究集会（辞退）	長坂琢也	核融合科学研究所 准教授	23名	渡辺英雄
24ME- S1	第5回 九大グラフェン研究会	田中 悟	九州大学 教授	9名	寒川義裕
24ME- S2	CT画像を利用したバイオメカニクス・シミュレーション法の開発と臨床問題への応用	稲葉 裕	横浜市立大学 准教授	15名	東藤 貢

2013年度

整理番号	研究課題	代表者	所属	協力者数	所内世話人
25AO- S1	風送ダストに関する現状と今後の展開に関する研究集会	長田和雄	名古屋大学 准教授	11名	原由香里

25AO- S2	非線形波動研究の拡がり	増田 哲	青山学院大学 准教授	13名	辻 英一
25AO- S3	日本海及び日本周辺海域の海況モニタリングと波浪計測に関する研究集会	万田敦昌	長崎大学 准教授	15名	広瀬直毅
25AO- S4	壁乱流における大規模構造の統計法則と動力学に果たす役割	辻 義之	名古屋大学 教授	6名	岡村 誠
25AO- S5	海洋レーダを用いた海況監視システムの開発と応用	藤井智史	琉球大学 教授	7名	市川 香
25AO- S6	地球流体における波動と対流現象の力学	新野 宏	東京大学 教授	9名	和方吉信
25AO- S7	東シナ海の循環と混合に関する研究	石坂丞二	名古屋大学 教授	12名	松野 健
25FP- S1	各種磁場配位での周辺揺動研究	西野信博	広島大学 准教授	20名	岡子秀樹
25FP- S2	第11回トロイダルプラズマ統合コード研究会	福山 淳	京都大学 教授	31名	糟谷直宏
25ME- S1	第6回 九大グラフェン研究会	田中 悟	九州大学 教授	9名	寒川義裕

10.3.4 国際化推進共同研究

研究課題	代表者	所属	国名	所内世話人
Thermo-mechanical stress et crystalline quality of mc-silicon for PV application	GALLIEN, Benjamin	SIMAP-EPM laboratory	フランス	柿本 浩一
Comparative study on calibrating sensors for ferry observations	Liu, Cho-Teng	National Taiwan Univ. Institute of Oceanography	台湾	松野 健
Effects of transmuted helium on the microstructure of fusion reactor structural materials	ODETTE, George, Robert	Univ. of California Santa Barbara	USA	渡辺 英雄
Development of High-power ECRH Transmission and launcher for ITER	KASPAREK, Walter, Hermann	Institut fuer Plasmaforschung der Univ. Stuttgart	ドイツ	岡子 秀樹
Turtulence and zonal flow data analysis and experimental plan of HL-2A tokamak	DONG, Jiaqi	Southwestern Institute of Physics	中国	藤澤 彰英
Comparative and joint study of steady state operation (SSO) of high temperature plasmas and related plasma wall interaction (PWI) on QUEST and EAST	GAO, Xiang	Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences	中国	花田 和明
Develop and improve EFIT code of tha plasma equilibrium reconstruction for SSO operation and advanced physical study on QUEST	QIAN, jinping	Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences	中国	花田 和明
Collaborative Research on QUEST- EBW Current Drive with Divertor, Wall and Recycling Control	PENG, Yueng-Kay, Martin	Oak Ridge National Laboratory, UT-Battelle	USA	花田 和明
Feasibility Study for Solenoid-less Plasma Start-up Capability in Quest using Transient Coaxial Helicity Injection	RAMAN, Roger	University of Washington	USA	花田 和明
A novel approach to launch EBW using a near field antenna and fast matching circuit	Wukitch, Stephan	Plasma Science Fusion Center, MIT	USA	花田 和明
Enhanced monitoring of ocean current using ADCP mounted in an international ferryboat crossing the Tsushima/Korea Strait	LEE, Ho Jin	National Korea Maritime Univ.	韓国	広瀬 直毅

Effects of transmuted helium on the microstructure of fusion reactor structural materials	ODETTE, George, Robert	Univ. of California Santa Barbara	USA	渡辺 英雄
Towards high mode purity in ECRH transmission lines for ITER	KASPAREK, Walter, Hermann	Institute of Interfacial Process Eng. And Plasma Tech., Univ. Stuttgart	ドイツ	出射 浩
Joint study of confinement plasma on different divertor plasma shape and related edge turbulence transport in steady state operation (SSO) plasmas on QUEST and EAST	GAO, Xiang	Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences	中国	花田 和明
Develop and improve EFIT code of the plasma equilibrium reconstruction for SSO operation and advanced physical study on QUEST	QIAN, jinping	Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences	中国	花田 和明
Collaborative research on QUEST- EBW current drive with divertor, wall and recycling control	PENG, Yueng-Kay, Martin	Oak Ridge National Laboratory, UT-Battelle	USA	花田 和明
Feasibility study for solenoid-less plasma start-up capability in quest using transient coaxial helicity injection	RAMAN, Roger	University of Washington	USA	花田 和明
Thermal emission measurements with phased array technique	SHEVCHENKO, Vladimir	Culham Science Centre	英	出射 浩

10.4 国内での共同研究

10.4.1 所内共同研究

100kWレンズ風車に関する研究, 2010年度～, 大屋裕二, 内田孝紀(風工学分野), 汪 文学(新エネルギーシステム工学分野), 烏谷 隆(自然エネルギー統合利用センター)

300kWレンズ風車に関する研究, 2012年度～, 大屋裕二(風工学分野), 吉田茂雄(海洋環境エネルギー工学分野), 汪 文学(新エネルギーシステム工学分野), 烏谷 隆(自然エネルギー統合利用センター)

300kWレンズ風車搭載の浮体に関する研究, 2012年度～, 大屋裕二(風工学分野), 吉田茂雄(海洋環境エネルギー工学分野), 汪 文学(新エネルギーシステム工学分野), 胡 長洪, 烏谷 隆(自然エネルギー統合利用センター)

小型レンズ風車に関する研究, 2011年度～, 大屋裕二, 内田孝紀(風工学分野), 汪 文学(新エネルギーシステム工学分野), 烏谷 隆(自然エネルギー統合利用センター), 新川和夫(エネルギー変換工学)

小型レンズ風車の認証試験に関する共同研究, 2012年度～2014年度, 汪 文学(新エネルギーシステム分野), 大屋裕二(風工学分野)

中型レンズ風車の構造強度に関する研究, 2012年度～2014年度, 汪 文学(新エネルギーシステム分野), 大屋裕二(風工学分野)

300kWレンズ風車の開発, 2013年度～, 吉田茂雄(海洋環境エネルギー工学分野), 大屋裕二, 烏谷 隆(風工学分野), 汪 文学(新エネルギーシステム工学)

孤立波の二次元的相互作用に関する実験, 2012年度～, 辻 英一(非線形力学分野), 油布 圭, 丸林賢次(東アジア海洋大気環境研究センター)

多波長乱流トモグラフィの開発, 2012年度～2014年度, 藤澤彰英(高温プラズマ力学研究センター)

乱流レイノルズ応力の同時他点計測, 2012年度～2014年度, 永島芳彦(高温プラズマ力学研究センター)

「バーチャルモアリング用円盤型水中ピークルBOOMERANG」の開発, 2006年度～, 中村昌彦

10.4.2 所外共同研究

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発, 2010年度～, 株式会社ソフトサービス, 大屋裕二, 烏谷 隆, 内田孝紀

博多湾浮体における風力エネルギーおよび生態系に関する研究, 2010年度～, 福岡市環境局, 経塚雄策(総理工), 大屋裕二, 烏谷 隆, 内田孝紀

風レンズ風車のブレードの振動原因の究明と実働ひずみ計測, 2012年度, 鹿児島工業高等専門学校, 小田原 悟, 烏谷 隆

GPVデータを用いた風況予測手法の擁立に関わる共同研究, 2012年度, 九州電力株式会社, 西日本技術開発株式会社, 内田孝紀

- ロケット打上げにおける地上風の空間構造の研究/ロケット打上げにおける射点近傍の地上風解析について, 2012年度~, 独立行政法人宇宙航空研究開発機構筑波宇宙センター, 株式会社環境GIS研究所, 内田孝紀
- エネルギー効率向上のための船舶の風圧抵抗低減に関する研究, 2011～2013年度, 広島大学, 岩下英嗣, 大屋裕二
- 風レンズ風車翼の空力設計法の開発, 2011～2013年度, 九州大学, 古川雅人, 大屋裕二
- 種々の回転軸方向まわりに回転するサッカーボールに加わる空気力の風洞実験, 2012～2013年度, 福岡工業大学, 溝田武人, 大屋裕二
- 洋上エネルギープラントへの輸送用航空機に関する研究, 2012～2013年度, 広島大学, 岩下英嗣, 大屋裕二
- 複雑地形上の風力発電サイトにおける風速比評価手法に関する共同研究開発, 2012～2013年度, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス, 内田孝紀
- 風力発電分野における乱流モデル (LESとRANS) の比較に関する共同研究開発, 2013年度, 株式会社風力エネルギー研究所, 内田孝紀
- 数値風況解析による極地設営に関する共同研究開発, 2013年度~, 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構, 国立極地研究所, 株式会社環境GIS研究所, 内田孝紀
- 風車の発電量電力量の算出の高度化とその将来予測手法に関する共同研究開発, 2013年度~, 株式会社環境GIS研究所, 西日本技術開発株式会社, 内田孝紀
- LES乱流モデルによる孤立地形周辺流れに関する共同研究開発, 2013年度~, 東京大学生産技術研究所, 理化学研究所計算科学研究機構, 内田孝紀
- 複雑地形における風力発電サイトの風況評価, および風車荷重に関する共同研究開発, 2013年度~, 株式会社東芝, 内田孝紀
- 新しいディスク理論による風車後流の流動評価手法に関する共同研究開発, 2013年度~, 株式会社東芝, 内田孝紀
- 複雑地形上の数値風況予測におけるLESとRANSの比較に関する共同研究開発, 2013年度~, 日立パワーソリューションズ, 内田孝紀
- メソ気象モデルWRFを用いた局地風解析に関する共同研究, 2013年度~, 国立大学法人京都大学, 国立大学法人東京農工大学, 内田孝紀
- 昇華法における結晶成長の熱力学解析, 2012年度, 東北大学, 柿本浩一
- 昇華法を用いた結晶成長における多形制御, 2013年度~, 東北大学, 柿本浩一
- AlGa_n系窒化物半導体の結晶成長における熱力学解析, 2013~, 三重大学, 寒川義裕
- 固体ソース溶液成長により作製したAlNバルク結晶の光学特性, 2013~, 東北大学, 寒川義裕
- ワイドバンドギャップ半導体ダイヤモンド単結晶の面積化に向けた結晶成長と結晶構造評価に関する研究, 2012~, 佐賀大学, 柿本浩一, 寒川義裕

傾斜SiC基板上のグラフェン成長機構に関する研究, 2011～, NTT物性科学基礎研究所, 寒川義裕

量子計算科学によるInN加圧MOVPEにおける異相混入機構の解明, 2012～, 東北大学, 寒川義裕

SiC単結晶の分子動力学計算, 2009～, 三重大学, 柿本浩一, 寒川義裕

グラフェン成長に関する研究, 2008～, 九州大学, 寒川義裕

ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発(集光型多接合)～Ⅲ-V-N系半導体成長シミュレータの研究開発, 2008～2015, 豊田工業大学, 寒川義裕

自動車軽量化に関する研究, 2012年度～2014年度, 日本発條(株), 安田賢三

複合材料の自動車部品への応用に関する研究, 2012年度～2014年度, 崇城大学, 高雄善裕

電磁波遮蔽材料の創製とその評価法の確立, 2012年度～2014年度, 信州大学, 倪慶清

直面する地球環境変動の予測と診断(気候変動リスク情報創生プログラム), 2012～2016年度, 東京大学大気海洋研究所気候システム研究系, 竹村俊彦

防災・減災に資する地球変動予測(「次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム」), 2010～2015年度, 海洋研究開発機構, 竹村俊彦

深海乱流の直接計測と化学トレーサーによる日本海深層循環の解明, 2010～2012年度, 東京大学, 富山大学, 松野健

日本海深層の無酸素化に関するメカニズム解明と将来予測, 2010～2012年度, 国立環境研究所, 海洋研究開発機構, 北海道大学, 千手智晴

日本海沿岸域におけるリアルタイム急潮予測システムの開発, 2013年度, 水産総合研究センター日本海区水産研究所, 福井県立大学, 新潟県水産海洋研究所, 石川県水産総合センター, 京都府農林水産技術センター海洋センター, 福井県水産試験場, 鳥取県水産試験場, 鳥取県漁業協同組合, 松野健

RTK GPSを用いた沿岸域の海面力学高度の実測, 2012～2013年度, 名古屋大学地球水循環研究センター, 市川香

宇宙航空研究開発機構(JAXA) EarthCARE衛星計画, 2000年度, 宇宙航空研究開発機構, 岡本創, 佐藤可織

J-simulator (Joint Simulator for Satellite Sensors) 開発, 2010年度～, 東京大学大気海洋研究所, 岡本創, 佐藤可織

北極気候変動研究 新潟大学, 岡本創, 佐藤可織

金星大気の数値シミュレーション, 2006年度～, 東京大学大気海洋研究所, 山本勝

自立型無人潜水艇の最適機体形状と運動制御に関する研究, 2007年度～, 海洋研究開発機構, 中村昌彦

小型AUV「MR-X1」の運動制御に関する研究, 2007年度～, 海洋研究開発機構, 中村昌彦

シャトルピークル「ツクヨミ」の開発, 2010年度～, 海洋研究開発機構, 中村昌彦

CO₂貯留に関する研究, 2010年度~, カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所・九州大学大学院工学研究院, 中村昌彦・胡長洪

地形上を伝播する非線形内部波の平面2次元数値解析による研究, 2012年度~, 鹿児島大学・北見工業大学・福岡工業大学, 辻英一

磁場閉じ込めプラズマのダイナミクス及び磁場構造の統計的・確率的研究の展開, 2012~2012年度, 核融合科学研究所, 稲垣滋, 伊藤早苗, 佐々木真, 糟谷直宏, 他

LHDにおける揺動の多スケール結合観測法の開発, 2012~2013年度, 核融合科学研究所, 稲垣滋, 伊藤早苗, 佐々木真, 糟谷直宏, 他

ヘリカルプラズマにおける閉じ込め特性の磁場配位効果の観測法の検討, 2013~2013年度, 核融合科学研究所, 稲垣滋, 他

シミュレーションと実験を協調させた多スケール乱流観測手法の開発, 2013~2013年度, 核融合科学研究所, 糟谷直宏, 稲垣滋, 伊藤早苗, 佐々木真, 他

同位体効果におけるプラズマ乱流の役割の解明, 2013~2013年度, 原子力研究機構, 稲垣滋, 他

PANTAにおける電極バイアス実験, 2013年度~2013年度, 九州大学, 山田琢磨, 稲垣滋, 他

シミュレーションと実験を協調させた多スケール乱流観測手法の開発, 2013年度~, 核融合科学研究所, 糟谷直宏

プラズマ乱流と診断のシミュレーション研究, 2013年度, 核融合科学研究所, 糟谷直宏

プラズマ乱流と構造形成のシミュレーション研究, 2012年度, 核融合科学研究所, 糟谷直宏

Turbulence Diagnostic Simulator Project, 2012年度~, IFERC-CSC, 糟谷直宏

第一原理計算による金属空孔中の水素に関する研究, 2012~2013年度, 富山大学水素同位体科学研究センター, 大澤一人

金属間化合物の水素の研究, 2012年度~, 東京大学物性研究所, 大澤一人

Study of vacancy diffusion in tungsten by first-principle simulation, 2012年度~, 日本原子力研究開発機構, 大澤一人

QUEST照射による対向材料のプラズマ・中性子(イオン)重畳効果に関する研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

QUESTダイバータ配位における非誘導電流駆動と定常運転における粒子循環研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

低放射化フェライト鋼の時効及びクリープの変形中における共同研究, 2012年度, 日本原子力開発機構

高Ni系耐熱鋼材の高照射量域下における析出物等の挙動に関する研究, 2013年度, 日本原子力開発機構

ナノ組織変化による圧力容器鋼の照射脆化に関する研究, 2012年度, 二国間交流事業

圧力容器モデル合金の中性子照射による組織・硬さ変化に関する研究, 2012年～2013年度, 東北大学金属材料研究所共同利用研究(量子エネルギー材料科学国際研究センター)

中性子照射した圧力容器鋼およびモデル合金の動的磁気特性・電磁超音波特性, 2012年～2013年度, 東北大学金属材料研究所共同利用研究(量子エネルギー材料科学国際研究センター)

日米協力TITAN計画で照射した材料の照射後試験, 2012年度, 東北大学金属材料研究所共同利用研究(量子エネルギー材料科学国際研究センター)

イオン照射による圧力容器鋼の照射脆化, 2013年度, 京都大学エネルギー理工学研究所ゼロミッションエネルギー研究

球状トカマクQUESTにおけるプラズマ対向壁の物理・科学特性に関する研究, 2012～2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

LHDおよびQUESTにおけるプラズマ対向面の化学組成と吸蔵された水素およびヘリウムの評価, 2012～2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

リトロ反射鏡および窓材の主放電下およびグロー放電洗浄下の光学特性劣化メカニズムの解明と劣化抑制法の提言, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

閉ダイバータに伴うプラズマ対向壁の特性変化, 2012～2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

LHDダイバータ用VPSタンングステン被覆炭素材の開発, 2012～2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究

CO₂貯留に関する研究, 2012年度, カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所・九州大学 大学院 工学研究院, 柳 哲雄, 胡 長洪, 中村昌彦, 広瀬直毅, 末吉 誠

日向灘の海況変動, 2012年度, 宮崎県水産試験場, 渡慶次力, 柳 哲雄

数値モデル構築に資する植物プランクトンの環境指標性に関する研究, 2012年度, 福岡女子大学, 山田真知子, 柳 哲雄

洞海湾の貧酸素水塊消滅機構, 2010～2012年度, 福岡女子大学, 山田真知子, 柳 哲雄

対馬海峡の海況変動, 2010～2012年度, 名古屋大学水循環研究センター, 柳 哲雄

瀬戸内海の赤潮発生機構, 2012年度, 神戸大学, 林 美鶴, 柳 哲雄

東シナ海陸棚上における植物プランクトンの律速栄養塩変化に関する研究, 2012年度, 名古屋大学, 森本昭彦, 柳 哲雄

里海創生のための沿岸海域の環境保全, 2012年度, 広島大学, 橋本俊也, 柳 哲雄

日向灘の海況変動, 2013年度, 宮崎県水産試験場, 渡慶次力, 柳 哲雄

洞海湾の貧酸素水塊消滅機構, 2010～2013年度, 福岡女子大学, 山田真知子, 柳 哲雄

里海創生のための沿岸海域の環境保全, 2013年度, 広島大学, 橋本俊也, 柳 哲雄

グリーン関数による窒素循環モデルの最適化, 2009～2013年度, 京都大学, 小林志保, 広瀬直毅

気候系のhot spot: 熱帯と寒帯が近接するモンスーンアジアの大気海洋結合変動, 2010年度~, 東京大学, 愛媛大学, 三重大学, 東北大学, 富山大学, JANSTEC, 北海道大学, 北海道大学低温研究所, 中村 尚, 磯辺篤彦, 立花義裕, 早坂忠裕, 川村隆一, 野中正見, 見延庄士郎, 三寺史夫, 広瀬直毅, 山本 勝

宗谷暖流を始めとした対馬暖流系の変動メカニズム, 2008年度~, 北海道大学低温科学研究所, 北海道大学水産学部, 名古屋大学, 水産大学校, 広瀬直毅, 江淵直人, 磯田 豊, 森本明彦, 吉川 裕, 滝川哲太郎

日本海海況予測システムの開発, 2006年度~, 日本海区水産研究所, 渡邊達郎, 広瀬直毅

日本海沿岸域におけるリアルタイム急潮予測システムの開発, 2012 ~ 2014年度, 日本海区水産研究所, 渡邊達郎, 広瀬直毅

ブリ・スルメイカの回遊に影響を与える対馬暖流域の海洋環境, 2012 ~ 2013年度, 石川県水産総合センター, 辻 俊宏

QUESTダイバータ配位における非誘導電流駆動と定常運転における粒子循環研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 関子秀樹

球状トカマクQUESTにおけるプラズマ対向壁の物理・化学特性に関する研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 吉田直亮, 関子秀樹

方向性マテリアルプローブを用いたQUEST再堆積層形成の方向性に関する研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 増崎 貴, 関子秀樹

QUESTにおける光ファイバーを用いた真空容器電流計測器の開発, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 飯尾俊二, 中村一男

ワッシャーガンの繰り返し放電を用いた中性粒子ビーム装置の長パルス化, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 小野 靖, 関子秀樹

QUESTにおけるダイバータ配位形成と計測, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 花田和明, 花田和明

10GビットSINET4による核融合パッチャラボラトリ遠隔データ収集およびアクセスの高度化, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 中西秀哉, 長谷川 真

QUESTにおける非誘導プラズマ電流研究のための高速電子の実・速度空間計測, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 磯部光孝, 関子秀樹

QUESTにおけるダイバータプラズマ断面形状の再構成高精度化とフィードバック制御, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 中村一男, 中村一男

球状トカマクQUESTにおけるプラズマ・壁相互作用と粒子バランスに関する研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 坂本瑞樹, 関子秀樹

QUESTにおけるCT入射による燃料補給開始実験, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 永田正義, 花田和明

28GHz大電力・定常ジャイロトロンシステムを用いた電子サイクロトロン高密度プラズマ加熱連携研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 出射 浩, 出射 浩

ヘリウムの線スペクトル強度比法を用いた周辺プラズマ計測, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 森崎友宏, 関子秀樹

球状トカマクQUESTにおける重イオンビームプローブの開発研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 清水昭博, 藤澤彰英

QUESTにおけるリアルタイム平衡計算とその制御, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 長谷川 真, 長谷川 真

QUEST照射による対向材料のプラズマ・中性子(イオン)重畳効果に関する研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 栗下裕明, 渡辺英雄

高速カメラを主体とした周辺乱流計測と乱流物理の解明－ST装置QUESTでの乱流計測－, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 西野信博, 花田和明

先進的トムソン散乱計測システムの開発, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 江尻 晶, 永島芳彦

QUESTにおけるオーミックプラズマ電流立ち上げの最適化実験, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 御手洗修, 中村一男

高性能トモグラフィーを目指した多チャンネル紫外分光システムの開発, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 藤澤彰英, 藤澤彰英

QUESTのプラズマに曝露された金属材料表面によるトリチウムの保持挙動, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 松山政夫, 関子秀樹

QUESTにおける電子バーンシュタインモードの励起と検出可能性検討, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 久保 伸, 出射 浩

高速電子捕集に対するプラズマからの電子補給の時間応答に関する研究Ⅰ：初期実験, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 永島芳彦, 関子秀樹

複合型方向性プローブを用いたBlob発生機構に関する研究, 2012年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 永岡賢一, 関子秀樹

QUESTにおける定常非誘導電流駆動と高温壁下の粒子循環研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 関子秀樹

QUESTのプラズマに曝露された金属材料表面によるトリチウムの保持挙動, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 松山政夫, 関子秀樹

透過膜法によるQUEST第一壁への粒子束測定, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 廣岡慶彦, 関子秀樹

高速カメラを主体とした周辺乱流計測と乱流物理の解明－ST装置QUESTでの乱流計測－, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 西野信博, 花田和明

QUESTにおけるダイバータ部中性分子圧・原子束の同時測定による中性粒子挙動の解明, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 小林政弘, 関子秀樹

X線検出器集積化試作器を用いたQUESTに於けるX線分布計測, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 武藤貞嗣, 関子秀樹

高性能トモグラフィーを目指した多チャンネル分光システムの開発, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 藤澤彰英, 藤澤彰英

QUESTにおける非誘導プラズマ電流研究のための高速電子の実・速度空間計測, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 磯部光孝, 関子秀樹

ワッシャーガン型プラズマ源・磁気ヘリシティー注入源の最適化実験, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 小野 靖, 関子秀樹

先進的トムソン散乱計測システムの開発, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 江尻 晶, 永島芳彦

QUESTにおけるオーミック内側, 外側ダイバータ放電比較実験, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 御手洗 修, 中村一男

QUEST制御システムの分散化による高性能化とその実証, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 長谷川 真, 長谷川 真

10GビットSINET4による核融合バーチャラボラトリ遠隔データ収集およびアクセスの高度化, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 中西秀哉, 長谷川 真

球状トカマクQUESTにおけるプラズマ・壁相互作用と粒子バランスに関する研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 坂本瑞樹, 関子秀樹

28GHz大電力・定常ジャイロトロンシステムを用いた電子サイクロトロン高密度プラズマ加熱連携研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 出射 浩, 出射 浩

複合型方向性プローブを用いたBlob発生機構に関する研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 永岡賢一, 関子秀樹

球状トカマクQUESTにおけるプラズマ対向壁の物理・化学特性に関する研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 吉田直亮, 関子秀樹

プラズマ対向壁の水冷化によるパワーバランス測定と定常化研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 花田和明, 関子秀樹

QUESTにおけるCT入射による燃料粒子補給と高密度化, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 永田正義, 花田和明

バルク電子の高速捕集に対するプラズマからの電子補給の時間応答に関する研究: バイアス電極開発, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 永島芳彦, 永島芳彦

QUESTにおけるダイバータプラズマ断面の再構成高精度化と実時間表示, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 中村一男, 中村一男

QUESTの長時間プラズマにおける磁気計測及びプラズマ制御研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 武智学, 中村一男

QUESTにおける周辺プラズマの2次元計測, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 森崎友宏, 関子秀樹

方向性マテリアルプローブを用いたQUEST再堆積層形成の方向性に関する研究, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 増崎 貴, 関子秀樹

QUESTにおける電子バーンシュタインモードの励起と検出可能性検討, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 久保 伸, 出射 浩

QUESTにおける光ファイバーを用いた真空容器電流計測器の開発, 2013年度, 核融合科学研究所双方向型共同研究, 飯尾俊二, 中村一男

ECH伝送系を用いた電子バーンシュタイン波輻射計測, 2012年度, 核融合科学研究所一般共同研究, 出射 浩, 伊神弘恵

任意波形・任意力率・高速応答マトリクスコンバータの開発研究, 2012年度, 核融合科学研究所一般共同研究, 中村一男, 力石浩孝

球状トカマク炉の技術的課題克服の検討, 2012年度, 核融合科学研究所一般共同研究, 花田和明, 長山好夫

円形コルゲート導波管伝播モード分析器の開発試験, 2012年度, 日本原子力研究開発機構との共同研究, 出射 浩, 坂本慶司

EC電流駆動を用いた炉心プラズマ運転シナリオ最適化の研究, 2013年度, 日本原子力研究開発機構, 京都大学との共同研究, 星野一生, 福山 淳, 出射 浩,

高温プラズマでの乱流計測のための多チャンネル分光計測システムの開発, 2013年度, 共同利用・共同研究拠点ゼロエミッションエネルギー研究拠点 京都大学エネルギー理工学研究所, 藤澤彰英, 大島伸介

プラズマ・壁境界領域制御によるコア性能改善の可能性, 2013年度, 核融合科学研究所共同研究 研究会, 関子秀樹, 廣岡慶彦

炉設計を基盤とした球状トカマクプラズマの最適化に関する検討, 2013年度, 核融合科学研究所一般共同研究, 花田和明, 長山好男

任意波形・任意力率マトリクスコンバータの特性測定, 2013年度, 核融合科学研究所一般共同研究, 中村一男, 力石浩孝

核融合炉定常プラズマにおける粒子バランスとトリチウム蓄積のモデリングに関する検討, 2013年度, 日本原子力研究開発機構, 京都大学との共同研究, 筑波大学との共同研究, 花田和明, 朝倉伸幸

風レンズ風車の負荷制御の最適化と集風構造体の振動との関係に関する研究, 2013年度, 鹿児島工業高等専門学校, 小田原悟, 烏谷 隆

10.5 国際共同研究

風車のレーダー波に及ぼす影響について, 2010～2012年度, ロンドン大学, H. Griffiths, クリス松浦, 大屋裕二

風況予測及び再生可能エネルギーの利用全般について, 2012年度～, モンクトン大学, Yves Gagnon, 大屋裕二, 烏谷 隆, 内田孝紀

Joint Collaboration and Research of Numerical Simulation of Airflows around Urban Area, 2012～2014年度, バルセロナ自治大学, 株式会社環境GIS研究所, 内田孝紀

Ⅲ族窒化物バルク成長に関する国際共同研究, 2013年～, ポーランド科学アカデミー高圧物理学研究所, 寒川義裕

Ⅲ族窒化物半導体の成長技術革新, 2012年～, ドイツフ라운ホーファー研究機構IISB, 寒川義裕

AIN固体ソース溶液成長法の開発, 2010年～, ドイツエアランゲン大学, 寒川義裕

洋上風力発電浮体に関する波浪性能, 2012年度～, ハルビン工科大学, 浮体を用いた風力発電手法の開発, 胡 長洪

全球エアロソルモデル相互比較プロジェクト (AeroCom), 2002年度～, ノルウェー・気象局/ドイツ・マックスプランク研究所/アメリカ・航空宇宙局他, 竹村俊彦

定期フェリーによる台湾海峡通過流量のモニタリング研究, 2009年度～, 国立台湾大学 松野 健, 市川 香

水温・塩分のモニタリングによる長江希釈水の挙動に関する研究, 2005年度～, 済州大学校 松野 健

Variations of flow fields in the western North Pacific and surrounding marginal seas, EUMETSAT/CNES, 2008.06～2013.06, 市川 香

Detection of Coastal Velocity Variations in the Tsushima Strait, ISRO/CNES, 2010.04～2015.03, 市川 香

日本欧州共同衛星計画EarthCARE, 2000年度～, European space agency (ESA), 岡本 創, 佐藤可織.

CloudSat-CALIPSO joint science team, 2000年度～, ジェット推進研究所, コロラド州立大学, ユタ大学, ワイオミング大学, NASA-Langley, 岡本 創, 佐藤可織

非球形粒子の散乱過程の理論的解析, 2011年度～ロシア科学アカデミー, 岡本 創, 佐藤可織

乱流プラズマの動的応答と動的輸送の総合研究, 2009年～2013年, 応用力学研究所, 伊藤早苗

LIA336日仏国際連携研究所設立, 20011年～(更新), 応用力学研究所, 伊藤早苗

伊藤極限プラズマ乱流研究連携センター設立, 2011～2013年, 応用力学研究所, 伊藤早苗

マックスプランク研究所・グライフスバルト大学との部局間協定, 2008年～(更新), 伊藤早苗

UCSDとの部局間協定, 2009年～(更新), 伊藤早苗

エクスマルセイユ大学（旧プロバンス大学）との大学間協定，2011年～（更新），伊藤早苗

ワーウィック大学との大学間協定締結，2009年～，伊藤早苗

日本海深層における循環機構の解明，Hong-Ryeol Shin（Kongju National University, Korea），吉川 裕

台湾の赤潮発生機構，2012年度，プラバ大学との共同研究，柳 哲雄

インドネシアの里海創生，2012～2013年度，インドネシア応用技術庁との共同研究，柳 哲雄

Global Ocean Data Assimilation Experiment - Ocean View, "Coastal Ocean and Shelf Seas Task Team", 2011年度～, CNRS, France, University of Miami, UCLA, CSIRO, Australia, Oregon State University, University Bologna, Italy, NRL, USA, IAP/CAS, China, De Mey, Pierre, Kourafalou, Villy, Chao, Yi, Herzfeld, Mike, Hirose, Naoki, Kurapov, Alexander, Pinardi, Nadia, Richman, Jim, Zhu, Jiang

博多・釜山間フェリーによる対馬暖流のモニタリング，1996年度～，韓国海洋大学校，Pukyong University，水産大学校，尹宗煥，LEE, Ho Jin, CHO, Kyu-Dae, 松野 健，広瀬直毅，滝川哲太郎，福留研一

対馬海峡横断国際フェリーに搭載したADCPによる流況監視体制の強化，2012年度，韓国海洋大学校，李 昊珍，広瀬直毅

Improvement of SST and Predictability using NWP-Ocean Mixed Layer Coupled Model, 2012～2013年度, Yonsei University, Noh Yign, 広瀬直毅

A3 Foresight Program Workshop on Critical Physics Issues Specific to Steady State Sustainment of High-Performance Plasmas にて "Power balance estimation in long duration discharges on QUEST" の発表を行った., 2013.5.19-24, 日中韓フォーサイト事業, Beijing, China, 花田和明

The First A3 Foresight Workshop on Spherical Torus (ST) にて "Investigation of Current Profile using Hard X-ray Measurement along the top and bottom identical line of sight on QUEST" の発表をおこなった, 1/14-16, 日中韓フォーサイト事業, 鈴木慎一郎

プリンストン大学プラズマ物理研究所（PPPL）と部局間交流協定を締結，2012.11，部局間交流協定締結，花田和明

モスクワ工業物理大学，総理工の留学生交流支援制度（ショートビジット：日本の大学，大学院等3か月未満の留学生受入れ，または3か月未満の学生派遣のプログラム）にて2名の学生の受け入れを行った., 2012.3-4, Dmitry Bernt, Bogdana Musiyachenko, 関子秀樹

モスクワ工業物理大学，総理工の留学生交流支援制度（ショートビジット：日本の大学，大学院等3か月未満の留学生受入れ，または3か月未満の学生派遣のプログラム）にて3名の学生の受け入れを行った., 2012.8-9, Ivan Timofeev, 関子秀樹

EBW antenna design and performance, Recent CD results, control and equilibrium, PWI research, transport study, strategy of ST (future direction/ contribution to DEMO/ST or AT (IAEA combined report) を米国プリンストン大学プラズマ物理研究所 小野雅之先生と国際共同研究打ち合わせを行った., 2013/1/21-1/24, 国際共同研究, 花田和明

US-Japan Workshop Physics of RF Heating of Fusion Plasmasにて "Non-inductive driven plasma start-up and investigation towards EBWCD in QUEST" の発表を行った, 2013.9.24-26, 平成25年度日米科学技術協力事業核融合分野, 出射 浩

「定常プラズマ計測に関する第6回日韓セミナーへの出席」およびNFRIにて重イオンビームプローブによるプラズマ乱流観測に関する講演および議論をした, 24.8.22-28, 日韓核融合協力事業, 藤澤彰英

Campus Asia Summer Schoolにて「Application of Plasma Science (Astrophysics, Energy, Environment and Medical treatment)」について講演し, 装置見学を受入れた., 2013.8.17-28, 日韓核融合協力事業, 関子秀樹

10.6 国際研究集会等の開催

7th International Workshop on Crystalline Silicon Solar Cells (CSSC7), 九州大学筑紫キャンパス総合研究棟 (C-Cube), 2013年10月22日～2013年10月25日, 九州大学応用力学研究所共催, 参加者92名 (国外48名, 国内44名)

Ocean Renewable Energy Technologies, 九州大学応用力学研究所, 2013年1月25日～26日, 応用力学研究所主催 (世話人: 胡 長洪), 海上風, 潮汐, 波浪を利用した発電技術の開発に関わる水槽実験, 理論解析及び数値シミュレーションなど基礎的・実用的な研究成果の発表, 研究情報の交換を行った. 参加者36名 (国外13名, 国内23名)

Ocean Renewable Energy Technologies, 九州大学応用力学研究所, 2014年1月10日～11日, 応用力学研究所主催 (世話人: 胡 長洪), 海上風, 潮汐, 波浪を利用した発電技術の開発に関わる水槽実験, 理論解析及び数値シミュレーションなど基礎的・実用的な研究成果の発表, 研究情報の交換を行った. 参加者27名 (国外2名, 国内25名)

Joint workshop on advanced analysis of plasma turbulence (2012.12.10-12.14 RIAM Kyushu Univ., Fukuoka, Japan) Sanae-I. Itoh (organizer) 応用力学研究所主催

14th International Workshop on H-mode Physics and Transport Barriers (2013.10.2-4 RIAM Kyushu Univ., Fukuoka, Japan) Sanae-I. Itoh (chair of local organizer) 応用力学研究所共催

海洋短波レーダに関する研究集会 (海洋短波レーダによる日本沿岸海況監視システムの開発), 九州大学応用力学研究所, 2012年12月12日～13日, 九大応力研主催 (共同利用研究集会の枠内で実施) (コンピーナ: 藤井 智 (琉球大教授), 吉川裕 (九大応力研)) アジアで開発・導入が進む海洋レーダに関する近年の研究成果を共有し, 今後の研究課題を明かにした. 参加者50名 (国外7名, 国内43名)

International Tokamak Physics Activity (ITPA) Meeting, (国際トカマク物理活動3トピカルグループ合同会合) を九州大学筑紫キャンパスにて開催, 2013.10.7-10, International Tokamak Physics Activity (国際トカマク物理活動) 「定常運転及び高エネルギー粒子」, 花田和明

10.7 学外資金による研究

10.7.1 科学研究費補助金

基盤研究 (A)

創風および集風型のウインドソーラータワーに関する開発研究 (2012-2014 年度), (7,500, 11,400, 14,200 千円), 大屋裕二

基盤研究 (B)

震災特区の大気環境改善と風力発電の適切な普及に資する狭域数値風況予測技術の開発 (2012-2014 年度), (6,200, 4,900, 3,500 千円), 内田孝紀

挑戦的萌芽研究

リアムコンパクト数値風況技術を核とした風車に対するウィンドリスクの力学機構の解明 (2011-2012 年度), (2,080, 1,400 千円), 内田孝紀

挑戦的萌芽研究

数値風況予測技術リアムコンパクトをコア技術とした風車の安全運転に関する研究開発 (2013-2014 年度), (1,400, 1,400 千円), 内田孝紀

基盤研究 (B)

省エネ用半導体の実現に向けたマクロ・ナノ統合結晶成長法の構築 (2012-2014 年度), (7,400, 3,300, 3,200 千円), 柿本浩一

基盤研究 (C)

窒化アルミニウム粉末を原料とする窒化アルミニウム単結晶成長技術の開発 (2013-2015 年度), (2,900, 400, 800 千円), 寒川義裕

奨励研究

塩害腐食を受ける海上風力発電用軽量構造の締結ボルトの残留軸力評価システム (2012 年度), (400 千円), 松原監壮

基盤研究 (B)

高強度 UACS の創出と熱応力緩和型 CFRP / 金属ハイブリッド材への応用 (2010-2013 年度), (4,030, 3,510, 2,500, 1,600 千円), 汪 文学

挑戦的萌芽研究

上空・高度域の風力エネルギーの取得・伝達・変換技術への挑戦 (2011-2013 年度), (1,040, 900, 1,000 千円), 新川和夫

挑戦的萌芽研究

多孔質多層構造生体材料の開発と軟骨・骨多層組織再生に関する基礎的研究 (2010-2012 年度), (480, 2,080, 1,400 千円), 東藤 貢

挑戦的萌芽研究

ナノ材料工学と組織工学の融合による細胞型バイオ燃料電池の創製研究 (2013-2014 年度), (1,400, 1,600 千円), 東藤 貢

基盤研究 (B)

浮体式洋上風力発電システムに関する波浪安全性評価のための CFD 手法の開発 (2012-2014 年度), (2,300, 1,000, 1,100 千円), 胡 長洪

挑戦的萌芽研究

格子ボルツマン法と GPGPU を応用した高解像度局所海洋流動モデルの開発 (2012-2013 年度), (1,200, 200 千円), 胡 長洪

若手研究 (B)

外洋設置型柔軟構造体の数値シミュレーションに関する研究 (2011-2013 年度), (1,300, 700, 300 千円), 末吉 誠

基盤研究 (A)

対流圏物質輸送モデルへのデータ同化手法の導入と新展開 (2009-2012 年度), (10,700, 9,880, 7,930, 6,100 千円), 鵜野伊津志

挑戦的萌芽研究

衛星熱赤外データによる黄砂検出手法の開発と適用可能性に関する研究 (2013-2014 年度), (900, 1,000 千円), 鵜野伊津志

基盤研究 (S)

多波長ライダーと化学輸送モデルを統合したエアロソル 5 次元同化に関する先導的研究 (2013-2017 年度), (71,600, 24,900, 19,600, 16,600, 16,500 千円), 鵜野伊津志

基盤研究 (B)

深海乱流の直接計測と化学トレーサーによる日本海深層循環の解明 (2010-2012 年度), (11,050, 4,290, 3,000 千円), 松野 健

基盤研究 (B)

LES 乱流計算と微細構造観測による海洋乱流過程の解明 (2010-2013 年度), (9,620, 6,370, 1,300, 1,300 千円), 和方 吉信

基盤研究 (B)

衛星搭載アクティブセンサーによる雲微物理特性導出とその生成機構の解明 (2010-2012 年度), (6,110, 4,810, 3,400 千円), 岡本 創

基盤研究 (A)

多重散乱ライダー・雲レーダの複合観測システムの構築と全球雲微物理特性解析 (2013-2016 年度), (9,400, 8,400, 8,400, 7,000 千円), 岡本 創

基盤研究 (C)

金星大気大循環モデルの高度化に向けた微細擾乱の数値実験 (2011-2013 年度), (2,470, 1,000, 1,000 千円), 山本 勝

若手研究 (B)

雲微物理構造の時空間分布及び雲の維持機構の解明 (2011-2013 年度), (1,950, 1,000, 900 千円), 佐藤可織

若手研究 (B)

熱帯域における成層圏 - 対流圏間の力学的結合過程の解明 (2011-2012 年度), (2,500, 1,100 千円), 江口菜穂

基盤研究 (C)

成層圏南北循環を介した成層圏 - 対流圏結合過程の解明 (2013-2015 年度), (2,500, 600, 900 千円), 江口菜穂

基盤研究 (B)

高精度姿勢・高度制御可能型高速深海曳航体システムの開発研究 (2011-2013 年度), (3,250, 5,300, 6,100 千円), 中村昌彦

基盤研究 (S)

乱流プラズマの動的応答と動的輸送の統合研究 (2009-2013 年度), (62,900, 32,630, 25,100, 25,400, 25,400 千円), 伊藤早苗

基盤研究 (B)

直線磁化プラズマにおけるイオン温度揺動の観測及び揺動駆動輸送の評価 (2011-2014 年度), (3,380, 5,200, 3,400, 2,100 千円), 稲垣 滋

若手研究 (B)

高エネルギー粒子の運動論効果による粒子加熱と帯状流乱流輸送特性の研究 (2012-2014 年度), (900, 1,000, 900 千円), 佐々木 真

研究活動スタート支援

捕捉イオン共鳴駆動型位相空間乱流の理論研究 (2013-2014 年度), (1,000, 800 千円), 小菅佑輔

若手研究 (B)

3次元磁場配位を考慮した乱流構造形成機構の研究 (2012-2015 年度), (700, 700, 500, 600 千円), 糟谷直宏

挑戦的萌芽研究

球状トカマクにおけるプラズマエネルギーのセンサーレス反磁性測定 (2013-2015 年度), (1,100, 1,100, 900 千円), 中村一男

若手研究 (B)

開磁気面平衡を考慮した球状トカマクの定常平衡制御技術の開発 (2012-2013 年度), (1,600, 500 千円), 長谷川 真

挑戦的萌芽研究

海洋で不規則な渦から秩序ある平均流が発生してくる仕組みの包括的研究 (2011-2013 年度), (1,430, 800, 800 千円), 増田 章

若手研究 (B)

吹送流の季節変動機構・特性に関する数値実験 (2010-2012 年度), (1,430, 1,040, 800 千円), 吉川 裕

基盤研究 (B)

ラングミュア循環に伴う運動量の乱流混合：現場観測と数値実験 (2013-2015 年度), (6,100, 3,000, 800 千円), 吉川 裕

基盤研究 (C)

東アジア沿岸開発に伴う海底地形及び海況の変化の解明 (2011-2013 年度), (1,300, 800, 600 千円), 上原克人

奨励研究

海中での自動昇降を可能にした小型海洋観測システムの開発 (2013 年度), (300 千円), 石井大輔

若手研究 (A)

東アジア縁辺海の高解像度再解析 (DREAMS) (2009-2012 年度), (4,300, 3,770, 3,770, 2,200 千円), 広瀬直毅

基盤研究 (A)

2次元乱流ダイナミクス観測のための多波長超多点観測法の開発 (2011-2013 年度), (14,170, 18,900, 7,600 千円), 藤澤彰英

基盤研究 (B)

トカマクプラズマにおける乱流非線形エネルギー移送の空間非対称性の研究 (2011-2013 年度), (7,540, 5,800, 2,100 千円), 永島芳彦

挑戦的萌芽研究

乱流場における偶然力の可視化と定量化 (2011-2013 年度), (2,730, 800, 300 千円), 関子秀樹

基盤研究 (S)

多階層複雑・開放系における粒子循環の物理とマクロ制御 (2012-2016 年度), (35,700, 73,900, 20,600, 14,300, 10,300 千円), 関子秀樹

基盤研究 (B)

定常 S T 配位形成のための電子バーンシュタイン波モード変換・電流駆動機構の解明 (2009-2012 年度), (3,600, 9,750, 2,080, 1,600 千円), 出射 浩

挑戦的萌芽研究

プラズマ計測のための飛翔型プローブの開発 (2012-2014 年度), (1,300, 1,000, 700 千円), 花田和明

10.7.2 日本学術振興会 (科学研究費補助金以外)

アジア人のためのモジュラー型人工股関節の開発, (2011 ~ 2012 年度), 二国間交流, 韓国との共同研究, (1200, 1200, 1200, 1200 千円), 東藤 貢

10.7.3 競争的資金 (受託研究を含む)

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発 (2010, 2012 年度), (156000, 156000, 156000 千円), 地球温暖化対策技術開発等事業, 大屋裕二

数値シミュレーション技術を用いた風車性能評価技術等の国際標準化に係る研究開発 (2010, 2012 年度), (12673, 1652, 12296 千円), NEDO 戦略的国際標準化推進事業 / 標準化研究開発 (グリーンイノベーション推進事業), 内田孝紀

数値風況予測技術 RIAM-COMPACT を核とした風車の安全運転に関する研究開発 (2012 年度), (2000 千円), 公益財団法人原田記念財団助成金, 内田孝紀

新設および既設風車の安全運転とメンテナンスに資する気象情報配信システムの開発 (2012 年度), (3565 千円), NEDO 新エネルギーベンチャー技術革新事業, 内田孝紀

風車の安全運転に資する数値風況診断技術の高精度化に関する研究開発 (2013 年度), (1200 千円), 一般財団法人九州産業技術センター 平成 25 年度九州の成長戦略に基づく事業創出推進事業, 内田孝紀

高圧下における窒化インジウムの結晶成長機構の解明 (2012 年度), 東北大学金属材料研究所研究部共同研究費, 寒川義裕

固体ソース溶液成長法により作製した AlN の光学測定 (2013 年度), (140000 千円), 物質・デバイス領域共同研究拠点共同研究, 寒川義裕

高圧下における窒化インジウムの結晶成長機構の解明 (2013 年度, 東北大学金属材料研究所研究部共同研究費, (179000 千円), 寒川義裕

数値モデルによる大気エアロゾルの環境負荷に関する評価および予測の高精度化, 2010, 2013 年度), 最先端・次世代研究開発支援プログラム, (260, 41600, 46670, 46670 千円), 竹村俊彦

Development of level 2 algorithms for CPR, CPR-ATLID and CPR-ATLID-MSI (2012, 2014 年度), (6745, 7212, 6722 千円), 雲エアロゾル放射ミッション (EARTH-CARE) 宇宙航空研究開発機構, RA (Research Announcement), 岡本 創

シミュレーションと実験を協調させた多スケール乱流観測手法の開発 (2013, 2015 年度), (5500, 4800 千円), LHD 計画共同研究, 糟谷直宏

プラズマ乱流と診断のシミュレーション研究 (2013 年度), (50 千円), 核融合科学研究所一般共同研究, 糟谷直宏

磁場閉じ込めプラズマのダイナミクス及び磁場構造の統計的・確率的研究の展開 (2010, 2012 年度), (7000, 5000, 5100 千円), LHD 計画共同研究, 稲垣 滋

プラズマ放電によるベアリング表面損傷に関する共同研究 (2013 年度), (16133 千円), 共同研究, 渡邊英雄

海ゴミによる化学汚染物質輸送の実態解明とリスク低減に向けた戦略的環境教育の展開 (2010, 2012 年度), (65,463, 62,190, 62,190 千円), 環境省・環境研究総合推進費, 磯辺篤彦

大阪湾における海況長期変動の数値的研究 ~ 10 年規模変動の検証と将来予測 ~ (2013 年度), (1730 千円), 大阪湾圏域の海域環境再生・創造に関する研究助成, 磯辺篤彦

バルク電子の高速捕集に対するプラズマからの電子補給の時間応答に関する研究: パイアス電極開発 (2013 年度), (2235 千円), 核融合科学研究所 双方向型共同研究 (NIFS13KUTR095), 永島芳彦

10.7.4 受託研究 (競争的資金を除く) の受入状況

Ⅲ-V-N 系半導体成長シミュレーションの研究開発, 2008 ~ 2014 年度, 豊田工業大学 (NEDO の再委託), 寒川義裕

太陽エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム次世代高性能技術の開発/極限シリコン結晶太陽電池の研究開発 (革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発, 2010 ~ 2014 年度, (独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構, 柿本浩一

沖合用大型生簀の挙動・係留シミュレーション法の検証 (A-STEP), 2012 年度, (独) 科学技術振興機構 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP), 末吉 誠

大気環境物質のためのシームレス同化システム構築とその応用, 2012 ~ 2013 年度, 国立大学法人東京大学 大気海洋研究所, 鴫野伊津志

平成 24 年度日本海深層における海水混合と水塊変質過程の解明委託業務, 2012 年度, (独) 国立環境研究所 (環境省の再委託), 千手智晴

アジア人のためのモジュラー型人工股関節の開発, 2012～2013年度, 独立行政法人日本学術振興会(二国間交流事業共同研究), 東藤 貢

日本海沿岸域におけるリアルタイム急潮予測システムの開発, 2012～2013年度, 水産総合研究センター, 広瀬直毅

固体表面の反応機構の解析技術の開発, 2012年度, 住友電気工業(株) アドバンストマテリアル研究所, 寒川義裕

離島における局所風況の把握とレンズ風車導入に関する研究開発, 2012年度, 唐津市, 大屋裕二

プラズマ対向壁材料への金属被覆に関する検討, 2012年度, 日本原子力研究開発機構, 渡辺英雄

海況データを用いたメガデルタ周辺沿岸域の波浪・流れの数値解析, 2012年度, (独)産業技術総合研究所, 上原克人

小型風レンズ風車の実用性実証, 2011～2012年度, 明電舎, 大屋裕二

持続可能な沿岸海域実現を目指した沿岸海域管理手法の開発, 2013年度, 環境省, 柳 哲雄

結晶成長のシミュレーション技術の開発, 2013年度, 住友電気工業(株) アドバンストマテリアル研究所, 寒川義裕

風力発電高度実用化研究開発, 2013～2014年度, 日立1 (NEDO 委託), 吉田茂雄

風車部品高度実用化開発, 2013～2015年度, 日立2 (NEDO 助成), 吉田茂雄

10.7.5 共同研究の受入状況

海外の複雑地形へ適用可能な局所風況試作システム構築に関する共同研究開発, 2009～2013年度, 株式会社FSコンサルティング, 内田孝紀

RIAM-COMPACTとGISの連携による風環境評価システムに関する共同研究開発, 2009～2013年度, 株式会社環境GIS研究所, 内田孝紀

Wind energy utilization for Irrigation plant, 2009～2012年度, 甘肅自然能源研究所(Gansu Natural Energy Research Institute), 大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発, 2010～2012年度, University college London, 大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発, 2010～2012年度, ENGRID LIMITED, 大屋裕二

傾斜SiC基板上のグラフェン成長機構に関する研究, 2011～2013年度, 日本電信電話株式会社, 寒川義裕

北極温暖化のメカニズムと全球気候への影響:大気プロセスの包括的研究, 2011～2015年度, 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所, 岡本 創

Improvement of SST and Predictability using NWP-Ocean Mixed Layer Coupled Model, 2011～2012年度, Yonsei University, 広瀬直毅

双方向型共同研究, 2010 ~ 2012 年度, 157,320,000, 核融合科学研究所, 関子秀樹

GPV データを用いた風況予測手法の確立に関わる共同研究, 2012 年度, 6,000,000, 九州電力株式会社, 西日本技術開発株式会社, 内田孝紀

SiC 結晶成長過程のグローバルシミュレーション, 2012 年度, 2,100,000, 住友金属工業株式会社, トヨタ自動車株式会社, 柿本浩一

平水面上船体形状を考慮した波浪中 CFD の開発 (フェーズ5), 2012 年度, 2,800,000, 三井造船株式会社, 胡 長洪

ベリリウム金属間化合物の核融合環境を模擬した照射下における微細組織発達のその場観察と機械的特性に対する照射効果 (2), 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 徳永和俊

風レンズ風車の実用性実証, 2012 年度, 日本放送協会, 株式会社明電舎, 大屋裕二

タングステンプラズマ対向材料の評価と原型炉における課題の抽出 (高熱・高粒子負荷 PWI 検討), 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 国立大学法人大阪大学, 国立大学法人東北大学大学院工学研究科, 国立大学法人東北大学金属材料研究所, 兵庫県立大学, 国立大学法人徳島大学, 国立大学法人京都大学, 大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所, 徳永和俊

原型炉へ向けたペレット燃料供給と水素リサイクリングに関する研究, 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 国立大学法人筑波大学, 大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所, 関子秀樹

低放射化フェライト鋼の時効及びクリープ変形中における析出挙動, 2012 年度, 157,500, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 渡邊英雄

円形コルゲード導波管伝播モード分析器の開発試験, 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究会開発機構, 出射 浩

水中線状構造物の挙動と内部応力に関する研究, 2012 ~ 2014 年度, 2,500,000, 3,600,000, 1,800,000, 古河電気工業株式会社, 末吉 誠

電子ビーム照射によるタングステン材料の熱負荷損傷評価, 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 徳永和俊

統合ダイバータコード SONIC の開発とダイバータ特性の形状効果を調べるシミュレーション研究, 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 関子秀樹

Joint Collaboration and Research of Numerical Simulation of Airflows around Urban area, 2012 ~ 2014 年度, 株式会社環境 GIS 研究所, Universitat Autònoma de Barcelona, 内田孝紀

多モード EC 波による電流駆動効率改善の検討, 2012 年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 出射 浩

Development of regional ocean prediction system for Korean applications, 2012 ~ 2014 年度, 550,000, 2,670,000, 2,670,000, Geo System Research Corporation, 広瀬直毅

ロケット打上げにおける地上風の空間構造の研究, 2012 年度, 株式会社環境 GIS 研究所, 独立行政法人宇宙航空研究開発機構, 内田孝紀

バーチャルモアリング用シャトル型ロボットの自動運動制御に関する研究，2012～2014年度，独立行政法人海洋研究開発機構，中村昌彦

新型浮体式洋上風力発電システムの開発，2012年度，6,000,000，株式会社大島造船所，株式会社新来島どっく，胡 長洪

高 Ni 系耐熱鋼の高照射量域下における析出物の挙動に関する研究，2012年度，950,000，独立行政法人日本原子力研究開発機構，渡邊英雄

MCZ 法における不純物・欠陥低減に関する共同研究，2012～2013年度，1,575,000，39,900,000，グローバルウェーハズ・ジャパン株式会社，柿本浩一

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発，2012年度，(29,000,000) 840000，株式会社ソフトサービス，大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発，2012年度，(36,000,000)，株式会社リアムウィンド，大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発，2012年度，(32,767,650)，株式会社日本港湾コンサルタント，大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発，2012年度，(7,000,000)，株式会社ホクト，大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発，2012年度，(1,050,000)，株式会社環境GIS研究所，大屋裕二

風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発，2012年度，(3,000,000)，ENGRID LIMITED，大屋裕二

双方向型共同研究，2013年度，153,150,000，大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所，関子秀樹

同位体効果におけるプラズマ乱流の役割の解明，2013年度，独立行政法人日本原子力研究開発機構・核融合科学研究所，稲垣 滋

複雑地形上の風力発電サイトにおける風速比評価手法に関する共同研究開発，2013年度，株式会社ユーラスエネルギーホールディングス，内田孝紀

風力発電分野における乱流モデル（LES と RANS）の比較に関する共同研究開発，2013年度，株式会社風力エネルギー研究所，内田孝紀

核融合炉定常プラズマにおける粒子バランスとトリチウム蓄積のモデリングに関する検討，2013年度，995,355，独立行政法人日本原子力研究開発機構・国立大学法人筑波大学・大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所長，花田和明

乱流，電場の多点同時計測データの解析による L-H 遷移物理機構の解明，2013～2015年度，独立行政法人日本原子力研究開発機構・大学共同利用機関法人自然科学研究機構，伊藤早苗

円形コルゲード導波管伝播モード分析器の開発試験，2013年度，独立行政法人日本原子力研究開発機構，出射 浩

地形や風車ウエイクの影響を考慮した風車の発電量算出の高度化とその将来予測手法に関する共同研究, 2013～2015年度, 株式会社環境 GIS 研究所, 西日本技術開発株式会社, 内田孝紀

JT-60SA 電子サイクロトロン加熱・電流駆動システム用 FADIS の開発研究, 2013～2015年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 出射 浩

平水面上船体形状を考慮した波浪中 CFD の開発 (フェーズ6), 2013年度, 3,900,000, 三井造船株式会社, 胡 長洪

ベリリウム金属間化合物の核融合環境を模擬した照射下における微細組織発達とその場観察と機械的特性に対する照射効果 (3), 2013年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 国立大学法人北海道大学, 国立大学法人室蘭工業大学, 八戸工業大学, 独立行政法人国立高等専門学校機構福島工業高等専門学校, 大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所, 国立大学法人京都大学, 国立大学法人琉球大学, 徳永和俊

電子ビーム照射によるタングステン材料の熱負荷損傷評価, 2013年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 徳永和俊

非定常熱負荷がタングステンプラズマ対向材料に与える影響の評価, 2013年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 国立大学法人大阪大学, 兵庫県立大学, 徳永和俊

EC 電流駆動を用いた炉心プラズマ運転シナリオ最適化の研究, 2013年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構・国立大学法人京都大学, 出射 浩

複雑地形上の数値風況予測における LES と RANS の比較に関する共同研究開発, 2013年度, 1,000,000, 株式会社日立パワーソリューションズ, 内田孝紀

LES 乱流モデルによる孤立地形周辺流れに関する共同研究, 2013～2015年度, 独立行政法人理化学研究所, 国立大学法人東京大学, 内田孝紀

高純度材料の応力緩和, 2013年度, 500,000, 三菱マテリアル株式会社, 柿本浩一

高品質モノライク結晶の数値解析, 2013～2014年度, 3,000,000, 京セラ株式会社, 柿本浩一

海洋大循環モデル COCO, RIAMOM, OFES, MRI. COM の開発・改良共有基盤の構築, 2013～2015年度, 気象庁気象研究所, 国立大学法人東京大学, 独立行政法人海洋研究開発機構, 広瀬直毅

メソ気象モデル WRF を用いた局地風解析に関する共同研究, 2013～2015年度, 国立大学法人京都大学, 国立大学法人東京農工大学, 内田孝紀

適応制御等を利用した洋上大型風車制振技術の研究, 2013年度, 三井造船株式会社, 吉田茂雄

浮体式洋上風車の制御技術の研究, 2013～2014年度, 900,000, 900,000, 株式会社日立製作所, 吉田茂雄

JET 装置の ITER Like Wall 実験におけるプラズマ対向材への水素同位体蓄積及びプラズマ・壁相互作用研究, 2013年度, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所, 国立大学法人大阪大学, 国立大学法人富山大学, 国立大学法人秋田大学, 国立大学法人静岡大学, 国立大学法人島根大学, 徳永和俊

ロケット打上げにおける地上風の空間構造の研究, 2013年度, 株式会社環境 GIS 研究所, 独立行政法人宇宙航空研究開発機構, 内田孝紀

高 Ni 系耐熱鋼材の高照射量域下における析出物の挙動に関する研究, 2013 年度, 950,000, 独立行政法人日本原子力研究開発機構, 渡邊英雄

数値風況解析による極地設営に関する共同研究, 2013 年度, 1,000,000, 情報・システム研究機構国立極地研究所, 株式会社環境 GIS 研究所, 内田孝紀

複雑地形における風力発電サイトの風況評価, および風車荷重に関する共同研究開発, 2013 ~ 2015 年度, 2,400,000, 株式会社東芝, 内田孝紀

新しいディスク理論による風車後流の流動評価手法に関する共同研究開発, 2013 ~ 2015 年度, 1,200,000, 株式会社東芝, 内田孝紀

10.7.6 寄付金の受入状況

学術研究助成のため (2012 年度), (644 千円), 個人, 大屋裕二

学術研究助成のため (2012 年度), (920 千円), 株式会社ソフトサービス, 大屋裕二

学術研究助成のため (2012 年度), (920 千円), 個人, 大屋裕二

学術研究助成のため (2013 年度), (736 千円), 株式会社ソフトサービス, 大屋裕二

研究助成 / 数値風況予測技術 RIAM-COMPACT を核とした風車の安全運転に関する研究開発 (2012 年度), (1600 千円), 公益財団法人原田記念財団, 内田孝紀

自動車部品の軽量化に関する研究 (2012 年度), (1000 千円), 日本発条 (株), 汪 文学

自動車部品の軽量化に関する研究 (2013 年度), (1000 千円), 日本発条 (株), 汪 文学

研究教育助成 (2013 年度), (100 千円), 九州計測器, 稲垣 滋

学術教育助成 (2013 年度), (100 千円), 日本ヒューレットパッカー, 稲垣 滋

応用力学研究所における学術研究教育助成 (2012 年度), (3800 千円), GeoSystem Research Corporation, 広瀬直毅

応用力学研究所における学術研究教育助成 (2013 年度), (3630 千円), GeoSystem Research Corporation, 広瀬直毅

応用力学研究所研究資金 (2012 年度), (230 千円), 古河 C&B, 出射 浩

応用力学研究所研究資金 / 洋上風力発電用浮体の安全性評価手法に関する研究 (2012 年度), (1800 千円), (財) 日本海事協会, 胡 長洪

応用力学研究所研究資金 / 洋上風力発電用浮体の安全性評価手法に関する研究 (2013 年度), (3000 千円), (財) 日本海事協会, 胡 長洪

10.8 研究成果

10.8.1 印刷論文 — 2012年度 —

■ 新エネルギー力学部門 (Division of Renewable Energy Dynamics)

風工学分野 (Wind Engineering Section)

教授 大屋裕二 (Prof. / Yuji OHYA)

准教授 烏谷 隆, 内田孝紀 (Associate Prof. / Takashi KARASUDANI, Takanori UCHIDA)

1. 大屋裕二：レンズ風車と洋上浮体式再生可能エネルギーファーム, 電設技術, NO.722, 第59巻, pp.72-77, 2013年01月
2. Shuhei Takahashi, Yuta Hata, Yuji Ohya, Takashi Karasudani, Takanori Uchida : Behavior of the Blade Tip Vortices of a Wind Turbine Equipped with a Brimmed-Diffuser Shroud, *Energies*2012, 5, p.5229-5242, 2012年12月
3. 長井知幸, 大屋裕二, 烏谷 隆：整流板の集風体付き風車の渦形成と出力に与える効果, 風工学シンポジウム論文集, 22号, pp.413-418, 2012年12月
4. 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力・水力の利用と洋上浮体式複合エネルギーファーム, 月刊粉体技術, 第4巻, 第12号, pp.49-66, 2012年12月
5. 内田孝紀, 高橋幸平, 大屋裕二：レンズ風車の相互干渉に関する数値的研究, 風工学シンポジウム論文集, pp.401-406, 2012年12月
6. 高橋周平, 上野祥彦, 大屋裕二, 烏谷 隆, 内田孝紀：鏝付きディフューザ風車の性能に対する支持構造の後流の影響, 風工学シンポジウム論文集, pp.407-412, 2012年12月
7. 吉澤 壮, 大屋裕二, 烏谷 隆, 渡邊公彦, 三井哲夫, 玉島正裕：自動車運搬船の空力低減に関する風洞実験, 風工学シンポジウム論文集, pp.221-226, 2012年12月
8. 内田孝紀：GPGPUコンピューティングによる数値風況予測技術RIAM-COMPACT®の高速化—第2報 マルチGPUによる大規模計算の試み—, 日本風力エネルギー学会誌, Vol.36, 通巻103, pp.441-445, 2012年12月
9. 内田孝紀, 大屋裕二：風力発電導入における風況診断の重要性—風車の故障を減らし, 期待通りの発電量を得るために—, 太陽/風力エネルギー講演論文集, pp.383-384, 2012年11月
10. 内田孝紀：地形の影響評価, 建築技術, 2012年11月
11. 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力エネルギーの利用と洋上浮体式再生可能エネルギーファーム, 日本機化学会, 動力エネルギーシステム部門ニュースレター, 2012年10月
12. 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力・水力の利用と洋上浮体式複合エネルギーファーム, 環境管理, VOL.48, pp.18-26, 2012年09月
13. 大屋裕二：レンズ風車と洋上浮体式複合ファームの紹介, マリンエンジニアリング学術講演会論文集, 82巻, pp.55-59, 2012年09月
14. Yuji Ohya, Takanori Uchida, Takashi Karasudani, Masaru Hasegawa, Hiroshi Kume : Numerical Studies of Flow around a Wind Turbine Equipped with a Flanged-Diffuser Shroud using an Actuator-Disk Model, *Wind Engineering*, Vol.36, No.4, pp.455-472, 2012年08月
15. 大屋裕二：レンズ風車を用いた洋上複合発電ファーム—日本の新しい産業への道—, 土木技術, 67巻, 8号, pp.1-5, 2012年08月
16. 大屋裕二：レンズ風車を搭載した洋上浮体式複合エネルギーファーム, *CIAJ*, 第52巻, 第7号, pp.4-9, 2012年07月
17. 大屋裕二：風レンズ技術を用いた風力・水力の利用と洋上浮体式複合エネルギーファーム, 中小商工業研究史, 111号, 2012年07月
18. Hugh Griffiths, Yuji Ohya, Alessio Balleri, Kenneth Tong, Allan Al-armaghany, Takashi Matsuura, Takashi Karasudani : Measurement and analysis of the radar signature of a new type of wind turbine, 2011 IEEE CIE

- International Conference, Vol.1, pp.837-840, 2012年05月
19. 大屋裕二：レンズ風車とその将来展望, SC JAPAN TODAY, 通巻448号, pp.40-43, 2012年05月
 20. 内田孝紀：インテル次世代ハイエンドCPU「Sandy Bridge-EP」を用いたRIAM-COMPACT®のOpenMP並列風況シミュレーション—ここまで来た！デスクトップPC1台による大規模計算とその高速化—, 日本風力エネルギー学会誌, Vol.36, 通巻101, pp.82-85, 2012年05月
 21. 内田孝紀, 須田直樹, 荒屋 亮, 川島泰史：複雑地形上の風車サイトを対象にしたRIAM-COMPACT®による乱流診断とSoundPLAN®による風車音予測, 日本風力エネルギー学会誌, Vol.36, 通巻101, pp.76-81, 2012年05月
 22. 大屋裕二：風力発電—レンズ風車と洋上浮体式複合エネルギーファーム, Biophilia電子版1, 第1巻第1号(通巻電子版1号), 2012年04月
 23. 大屋裕二：風レンズ風車という新しい風力発電システム, NPO法人環境・エネルギー・農林業ネットワーク『峠を越えて』, pp.69-81, 2012年04月
 24. 大屋裕二：レンズ風車とその将来展望, SJC Japan Today, 2012年04月
 25. 大屋裕二：レンズ風車と洋上浮体式複合エネルギーファーム, Biophilia電子版1, 第1巻, 第1号(通巻電子版1号), pp.44-50, 2012年04月
 26. 大屋裕二：レンズ風車と洋上浮体式複合エネルギーファーム, 建設の施工企画, 第746号, pp.55-59, 2012年04月

結晶成長学分野 (Crystal Growth Dynamics Section)

教授 柿本浩一 (Prof. / Koichi KAKIMOTO)
 准教授 寒川義裕 (Associate Prof. / Yoshihiro KANGAWA)
 特任准教授 高 冰 (Research Associate Prof. / Bing GAO)

1. Bing Gao, Satoshi Nakano, Koichi Kakimoto : Reduction of oxygen impurity in multicrystalline silicon production, Int. J. Photoenergy, 2013, 908786, 2013年01月
2. Karolin Jiptner, Masayuki Fukuzawa, Yoshiji Miyamura, Hirofumi Harada, Koichi Kakimoto, Takashi Sekiguchi : Evaluation of residual strain in directional solidified mono-Si ingots, Phys. Status Solidi C, 10, 141, 2012年11月
3. 柿本浩一, Bing Gao, 中野 智, 寒川義裕, 原田博文：高効率シリコン太陽電池の実現に向けて, 日本結晶成長学会誌, 39, 135, 2012年10月
4. Bing Gao, Satoshi Nakano, Hirofumi Harada, Yoshiji Miyamura, Takashi Sekiguchi, Koichi Kakimoto : Anisotropic Thermal Stress Simulation with Complex Crystal – Melt Interface Evolution for Seeded Growth of Monocrystalline Silicon, Cryst. Growth Des., 12, 5708, 2012年10月
5. Bing Gao, Satoshi Nakano, Hirofumi Harada, Yoshiji Miyamura, Takashi Sekiguchi, Koichi Kakimoto : Dislocation Analysis of a New Method for Growing Large-Size Crystals of Monocrystalline Silicon Using a Seed Casting Technique, Cryst. Growth Des., 12, 6144, 2012年10月
6. J. Kawano, Y. Kangawa, K. Kakimoto : N substitution in GaAs (001) surface under an atmosphere of hydrogen, Jpn. J. Appl. Phys., 51, 10ND17, 2012年10月
7. M. Inoue, H. Kageshima, Y. Kangawa, K. Kakimoto : First-principles calculation of 0th-layer graphene-like growth of C on SiC (0001), Phys. Rev. B, 86, 085417, 2012年08月
8. T. Shiramomo, B. Gao, F. Mercier, S. Nishizawa, S. Nakano, Y. Kangawa, K. Kakimoto : Thermodynamical analysis of polytype stability during PVT growth of SiC using 2D nucleation theory, J. Crystal Growth, 352, 177, 2012年08月
9. Tomihisa Tachibana, Takashi Sameshima, Takuo Kojima, Koji Arafune, Koichi Kakimoto, Yoshiji Miyamura, Hirofumi Harada, Takashi Sekiguchi, Yoshio Ohshita, Atsushi Ogura : Materials Science Forum, 725, 133, 2012年07月
10. Takahiro Kawamura, Yoshihiro Kangawa, Koichi Kakimoto, Yasuyuki Suzuki : Molecular dynamics simulation of diffusion behavior of N atoms on the growth surface in GaN solution growth, J. Crystal Growth, 351, 32, 2012年07月
11. Koichi Kakimoto, Bing Gao, Takuya Shiramomo, Satoshi Nakano, Shin-Ichi Nishizawa : Analysis of Growth

Velocity of SiC Growth by the Physical Vapor Transport Method, Material Science Forum, 717-720, 25, 2012年05月

- Tomihisa Tachibana, Takashi Sameshima, Takuto Kojima, Koji Arafune, Koichi Kakimoto, Yoshiji Miyamura, Hirofumi Harada, Takashi Sekiguchi, Yoshio Ohshita, and Atsushi Ogura : Evaluation of defects generation in crystalline silicon ingot grown by cast technique with seed crystal for solar cells, J. Appl. Phys. 111, 074505, 2012年04月

新エネルギーシステム工学分野 (Renewable Energy System Engineering Section)

准教授 汪 文学 (Associate Prof. / Wen-Xue WANG)

- H. Li, W.X. Wang, Y. Takao and T. Matsubara : New designs of unidirectionally arrayed chopped strands by introducing discontinuous angled slits into prepreg, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, Volume 45, Pages 127-133, 2013年02月
- J. Hu, W. Wang, Y. Nakahara, S. Zhu : Crack Healing Behavior of SiC Whiskers Reinforced Si₃N₄ Composites, Materials Science Forum, Vol. 750, pp 15-18, 2013年01月
- H. Li, W.X. Wang, Y. Takao and T. Matsubara : Effects of Slit Patterns on the Tensile Properties of Unidirectionally Arrayed Chopped Strands Composites, Materials Science Forum, Vol. 750, pp 208-211, 2013年01月
- J. Xue, W.X. Wang, Y. Takao and T. Matsubara : Thermal Residual Stress and Tensile Strength of UACS/Al Laminate with Different Slit Angles, Materials Science Forum, Vol. 750, pp 204-207, 2013年01月
- LUO Dongmei, WANG Wenxue, CHEN Qiu-yan, YANG Hong, ZHOU Ying-long, LI Bangding : Effective mechanical properties for composites with three-phase randomly distributed aggregates predicted by Multi-step Mori-Tanaka method, Applied Mechanics and Materials, Vol. 232, pp 73-77, 2012年10月
- Wen-Xue Wang, Hang Li, Yoshihiro Takao, Terutake Matsubara : New unidirectionally arrayed chopped strands composites by introducing discontinuous angled slits into prepreg, Proceedings of 15th European Conference on Composite Materials, Venice, Italy, 24-28 June, Paper ID 1467 pp. 1-8, 2012年06月
- Z.X. Chen, W.X. Wang, Y. Takao, T. Matsubara and L.M. Ren : Changes in surface characteristics of anodized titanium arising from water immersion, 粉体および粉末冶金, Vol.59, No.7, pp. 415-420, 2012年07月

エネルギー変換工学分野 (Energy Conversion Engineering Section)

教授 新川和夫 (Prof. / Kazuo ARAKAWA)

准教授 東藤 貢 (Associate Prof. / Mitsugu TODO)

- Kazuo ARAKAWA : Experimental Techniques for Energy Harvesting from Nature, ISEM-ACM-SEM-7th ISEM' 12-Taipei, Joint International Conference on Experimental Mechanics, Nov.8-11, Taipei, Taiwan, 2012年11月
- 新川和夫 : 光重合型コンポジットレジンの収縮力解析, 日本機械学会論文集 (A編) ノートVol. 78 No. 794, p.1490-1494, 2012年10月
- 新川和夫 : ゴルフボールの回転速度に及ぼす摩擦効果, 日本機械学会論文集 (C編) ノートVol. 78 No. 793 p.3284-3288, 2012年09月
- 新川和夫 : 光重合型コンポジットレジンの収縮特性, 日本機械学会論文集 (A編) ノートVol. 78 No. 793 p.1377-1381, 2012年09月
- Kazuo Arakawa : Displacement Analysis of Living Human Teeth by X-ray CT Images and Coordinate Transformation, Journal of JSEM, Vol. 11, Special Issue, pp.SS249-254, 2012年08月
- Dingding Chen, Kazuo Arakawa : Mechanical Properties of a VARTM Manufactured 2D Carbon Woven/Epoxy Composite, The 8th International Forum on Advanced Materials Science and Technology, Fukuoka, Japan, 1-14, 2012年08月
- Sangjae Yoon, Kazuo Arakawa, Masakazu Uchino : Deformation Measurement of Laminated Composite

- Membrane Materials under Uniaxial and Biaxial Loads, The 8th International Forum on Advanced Materials Science and Technology, Fukuoka, Japan, 1-14, 2012年08月
8. Kazuo Arakawa : Fracture Measurement of a Light-Cured Resin Composite under Impact Tensile Loading, Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, Vol. 6, No. 6, pp.660-668, 2012年06月
 9. Phanny Yos and Mitsugu Todo : Development and characterization of poly (ϵ -caprolactone) reinforced porous hydroxyapatite for bone tissue engineering, Key Engineering Materials, 529-530, 447-452, 2013年01月
 10. D. S. Kwak, Q. B. Tao, Mitsugu Todo, Insu Jeon : Determination of representative dimension parameter values of Korean knee joints for knee joint implant design, Journal of Engineering in Medicine, 2012, DOI: 10.1177/0954411912442025
 11. Vilay Vannaladsaysy and Mitsugu Todo : Characterization of mode I fracture and morphological properties of PLLA blends with addition of lysine triisocyanate, Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, 6, 4, 314-422, 2012年11月
 12. Limei Ren, Takaaki Arahira, Mitsugu Todo, Hideki Yoshikawa and Akira Myoui : A comparative biomechanical study of bone ingrowth in two porous hydroxyapatite bioceramics, Applied Surface Science, 81-88, 2012年08月
 13. Limei Ren, Takaaki Arahira, Mitsugu Todo, H. Yoshikawa and A. Myoui : Biomechanical evaluation of porous bioactive ceramics after implantation: micro CT-based three-dimensional finite element analysis, Journal of Materials Science: Materials in Medicine, 23, 2, 2012, 463-472, 2012年02月
 14. 荒平高章, 東藤 貢 : コラーゲン/ β -TCP複合系 scaffoldの圧縮力学特性に及ぼす間葉系幹細胞培養の影響, 臨床バイオメカニクス, Vol.33, 237-244, 2012年10月
 15. 荒平高章, 東藤 貢 : 多孔質バイオセラミックス人工骨の圧縮力学特性に及ぼすコラーゲンコーティングの影響, 粉体および粉末冶金, 59巻, 7号, 421-424, 2012年10月

海洋環境エネルギー工学分野 (Marine Environment and Energy Engineering Section)

准教授 胡 長洪 (Associate Prof. / Changhong HU)

助教 末吉 誠 (Assistant Prof. / Makoto SUEYOSHI)

1. 木原 一, 末吉 誠 : 船首正面衝撃に関する数値シミュレーション, 日本船舶海洋工学会論文集, 第15号, pp.67-77, 2012年06月
2. Hashimoto, H., Ito, Y., Kawakami, N., Sueyoshi, M : Numerical simulation method for coupling of tank fluid and ship roll motions, Proceedings of the 11th International Conference on Stability of Ships and Ocean Vehicles, pp. 281-290, 2012年09月
3. Hashimoto, H., Ito, Y., Kawakami, N., Sueyoshi, M. : Wave Load Prediction for Structural Analysis of Damaged Ships, Hydroelasticity in Marine Technology, pp.173-182, 2012年09月
4. Changhong Hu, Makoto Sueyoshi, Fei Jiang, Kiminori Shitashima, Tetsuo Yanagi : Rise and Dissolution Modeling of CO₂ Droplet in the Ocean, Journal of Novel Carbon Resource Sciences, Vol.7, pp12-17, 2013年02月
5. 経塚雄策, 末吉 誠, 胡 長洪, 大屋裕二 : 博多湾における浮体式海上風?発電実験について, 日本船舶海洋工学会講演論文集, 14, 323-326, 2012年05月
6. Kangping Liao, Changhong Hu : 2-D Numerical Simulation of Elastic Floating Structure Response to Regular Waves, 日本船舶海洋工学会講演論文集, 14, 197-198, 2012年05月
7. Chen Liu, Changhong Hu : Parallel Implementation of CIP-based Method for Wave-Ship Interaction Simulation, 日本船舶海洋工学会講演論文集, 14, 273-274, 2012年05月
8. Fei Jiang, Changhong Hu : Development of a Hybrid LBM/FVM Approach for Numerical Simulation of CO₂, 日本船舶海洋工学会講演論文集, 14, 371-372, 2012年05月
9. Changhong Hu, Kangping Liao, Wenyang Duan : Simulation of 2-D Deformable Cylinder Using Coupled FDM/FEM Method, Proceedings of the ASME 2012 31th International Conference on Ocean, Offshore and

- Arctic Engineering, CD-ROM, Paper No.: OMAE2012-83641, 2012年07月
10. Changhong Hu, Chen Liu, Masashi Kashiwagi : Parallel Simulation of RIAM-CMEN for Strongly Nonlinear Wave-Ship Interaction, Proc. 2nd International Conference on Violent Flows, 112-117, 2012年09月
 11. Naruhiko Tan, Takayuki Aoki, Changhong Hu, Makoto Sueyoshi : Large-Scale Simulation of Violent Flow Impacting on an Obstacle, Proc. 2nd International Conference on Violent Flows, 253-260, 2012年09月
 12. Changhong Hu, Makoto Sueyoshi, Fei Jiang, Kiminori Shitashima, Tetsuo Yanagi : Rise and Dissolution Modeling of CO₂ Droplet in the Ocean, Journal of Novel Carbon Resource Sciences, 7, 12-17, 2013年02月
 13. 胡 長洪, 三上 隆, 山本虎卓 : 平水面上船体形状を考慮した波浪中CFDの開発, 三井造船技法, 208, 1-9, 2013年02月
 14. Kangping Liao, Changhong Hu : A coupled FDM/FEM method for free surface flow interaction with thin elastic plate, Journal of Marine Science and Technology, 18, 1, 1-11, 2013年03月

■ 地球環境力学部門 (Division of Earth Environment Dynamics)

大気環境モデリング分野 (Atmospheric Environment Modeling)

教 授 鵜野伊津志 (Prof. / Itsushi UNO)

准教授 竹村俊彦 (Associate Prof. / Toshihiko TAKEMURA)

助 教 原 由香里 (Assistant Prof. / Yukari HARA)

特任助教 Chen Ying-Wen, 早瀬百合子 (Research Assistant Prof. / Ying-Wen CHEN, Yuriko HAYABUCHI)

1. Lee, Y. H., J.-F. Lamarque, M. G. Flanner, C. Jiao, D. T. Shindell, T. Berntsen, M. M. Bisiaux, J. Cao, W. J. Collins, M. Curran, R. Edwards, G. Faluvegi, S. Ghan, L. W. Horowitz, J. R. McConnell, J. Ming, G. Myhre, T. Nagashima, V. Naik, S. T. Rumbold, R. B. Skeie, K. Sudo, T. Takemura, F. Thevenon, B. Xu, and J.-H. Yoon : 2013: Evaluation of preindustrial to present-day black carbon and its albedo forcing from Atmospheric Chemistry and Climate Model Intercomparison Project (ACCMIP). Atmospheric Chemistry and Physics, 13, 2607-2634, doi:10.5194/acp-13-2607-2013, 2013年03月
2. Samset, B. H., G. Myhre, M. Schulz, Y. Balkanski, S. Bauer, T. K. Berntsen, H. Bian, N. Bellouin, T. Diehl, R. C. Easter, S. J. Ghan, T. Iversen, S. Kinne, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, G. Lin, X. Liu, J. E. Penner, O. Seland, R. B. Skeie, P. Stier, T. Takemura, K. Tsigaridis, and K. Zhang : 2013: Black carbon vertical profiles strongly affect its radiative forcing uncertainty. Atmospheric Chemistry and Physics, 13, 2423-2434, doi:10.5194/acp-13-2423-2013, 2013年03月
3. Myhre, G., B. H. Samset, M. Schulz, Y. Balkanski, S. Bauer, T. K. Berntsen, H. Bian, N. Bellouin, M. Chin, T. Diehl, R. C. Easter, J. Feichter, S. J. Ghan, D. Hauglustaine, T. Iversen, S. Kinne, A. Kirkevag, J.-F. Lamarque, G. Lin, X. Liu, M. T. Lund, G. Luo, X. Ma, T. van Noije, J. E. Penner, P. J. Rasch, A. Ruiz, O. Seland, R. B. Skeie, P. Stier, T. Takemura, K. Tsigaridis, P. Wang, Z. Wang, L. Xu, H. Yu, F. Yu, J.-H. Yoon, K. Zhang, H. Zhang, and C. Zhou : 2013: Radiative forcing of the direct aerosol effect from AeroCom Phase II simulations. Atmospheric Chemistry and Physics, 13, 1853-1877, doi:10.5194/acp-13-1853-2013, 2013年02月
4. Itahashi, S., I. Uno and S.-B. Kim : 2013: Seasonal source contributions of tropospheric ozone over East Asia based on CMAQ/HDDM, Atmospheric Environment, 70, 204-217. 2013年02月
5. Liu, Z., T. D. Fairlie, I. Uno, J. Huang, D. Wu, A. Omar, J. Kar, M. Vaughan, R. Rogers, D. Winker, C. Trepte, Y. Hu, W. Sun, B. Lin and A. Cheng : 2013: Transpacific transport and evolution of the optical properties of Asian dust. Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer, 116, 24-33. 2013年01月
6. Pathak, B., P. K. Bhuyan, J. Biswas, and T. Takemura : 2013: Long term climatology of Particulate Matter and associated microphysical and optical properties over Dibrugarh, North-East India and inter-comparison with SPRINTARS simulations. Atmospheric Environment, 69, 334-344, doi:10.1016/j.atmosenv.2012.12.032, 2013年01月

7. Yumimoto, K., I. Uno, N. Sugimoto, A. Shimizu, Y. Hara and T. Takemura : Size-resolved adjoint inversion of Asian dust. *Geophysical Research Letters*, 39, L24807, doi:10.1029/2012GL053890. 2012年12月
8. Takemura, T. : Distributions and climate effects of atmospheric aerosols from the preindustrial era to 2100 along Representative Concentration Pathways (RCPs) simulated using the global aerosol model SPRINTARS, *Atmospheric Chemistry and Physics*, 12, 11555-11572, 2012年12月
9. 原由香里, 鶴野伊津志, 清水 厚, 杉本伸夫, 松井一郎, 大原利眞, Zifa Wang, Soonchang Yoon : 東アジアにおける人為起源エアロゾルによる光学的厚さの近年のトレンド解析, *天気*, 2012年08月
10. Itahashi, S., I.Uno and S.-T.Kim : Source Contribution of Sulfate Aerosol over East Asia estimated by CMAQ-DDM.*Environ. Sci. Technol.* , 46, 6733-6741, dx.doi.org/10.1021/es300887w. 2012年07月
11. 板橋秀一, 鶴野伊津志, S.-T. Kim : 感度解析手法HDDMの東アジアスケールのソース・リセプター解析への応用. *大気環境学会誌*, 47, 205-216. 2012年07月
12. 鶴野伊津志, 板橋秀一, 山地一代, 高見昭憲, 長田和雄, 横内陽子, 清水 厚, 兼保直樹, 梶井克純, 加藤俊吾, 古谷浩志, 植松光夫 : 2008年W-PASS沖縄辺戸岬集中観測時の越境汚染の数値シミュレーションによる解析. *大気環境学会誌*, 47, 195-204. 2012年07月
13. Syuichi Itahashi, Itsushi Uno, Keiya Yumimoto, Hitoshi Irie, Kazuo Osada, K. Ogata, Hajime Fukushima, Zifa Wang, Toshimasa Ohara : Interannual variation in the fine-mode MODIS aerosol optical depth and its relationship to the changes in sulfur dioxide emissions in China between 2000 and 2010, *Atmos. Chem. Phys.*, 12, 2631-2640, 2012年05月
14. 松隈大亮, 板橋秀一, 鶴野伊津志, 若松伸司 : 丹沢山地における高濃度オゾンの広域移流現象の数値解析. *大気環境学会誌*, 47, 173-178. 2012年05月
15. 弓本桂也, 鶴野伊津志 : グリーン関数法を用いた一酸化炭素排出量の長期間逆推定. *大気環境学会誌*, 47, 162-172. 2012年05月
16. Watanabe, S., T. Takemura, K. Sudo, T. Yokohata, and H. Kawase : 2012: Anthropogenic changes in the surface all-sky UV-B radiation through 1850-2005 simulated by an Earth system model. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 12, 5249-5257, doi:10.5194/acp-12-5249-2012, 2012年06月
17. Koffi, B., M. Schulz, F. Breon, J. Griesfeller, Y. Balkanski, S. Bauer, T. Berntsen, M. Chin, W. D. Collins, F. Dentener, T. Diehl, R. Easter, S. Ghan, P. Ginoux, S. Gong, L. W. Horowitz, T. Iversen, A. Kirkevåg, D. Koch, M. Krol, G. Myhre, P. Stier, T. Takemura, and D. Winker : 2012: Application of the CALIOP layer product to evaluate the vertical distribution of aerosols estimated by global models: AeroCom phase I results. *Journal of Geophysical Research*, 117, D10201, doi:10.1029/2011JD016858, 2012年05月
18. Iguchi, T., T. Nakajima, A. Khain, K. Saito, T. Takemura, H. Okamoto, T. Nishizawa, and W.-K. Tao : 2012: Evaluation of cloud microphysics in JMA-NHM simulations using bin or bulk microphysical schemes through comparison with cloud radar observations. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 69, 2566-2586, doi: 10.1175/JAS-D-11-0213.1, 2012年08月
19. Fiore, A. M., V. Naik, D V. Spracklen, A. Steiner, N. Unger, M. Prather, D. Bergmann, P. J. Cameron-Smith, I. Cionni, W. J. Collins, S. Dalsoren, V. Eyring, G. A. Folberth, P. Ginoux, L. W. Horowitz, B. Josse, J.-F. Lamarque, I. A. MacKenzie, T. Nagashima, F. M. O'Connor, M. Righi, S. T. Rumbold, D. T. Shindell, R. B. Skeie, K. Sudo, S. Szopa, T. Takemura, and G. Zeng : 2012: Global air quality and climate. *Chemical Society Reviews*, 41, 6663-6683, doi:10.1039/c2cs35095e, 2012年10月
20. Danielache, S. O., C. Yoshikawa, A. Priyadarshi, T. Takemura, Y. Ueno, M. H. Thiemens, and N. Yoshida : 2012: An estimation of the radioactive ³⁵S emitted into the atmospheric from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant by using a numerical simulation global transport. *Geochemical Journal*, 46, 335-339, 2012年10月

海洋動態解析分野 (Regional Oceanography Section)

- 教授 松野 健 (Prof. / Takeshi MATSUNO)
 准教授 千手智晴 (Associate Prof. / Tomoharu SENJYU)
 特任助教 遠藤貴洋 (Research Assistant Prof. / Takahiro ENDOH)

1. 千手智晴：日本海研究における船舶観測の重要性と問題点, 月刊海洋 Vol. 45, No. 1, 43-49, 2013年01月
2. Yoshikawa, Y., T. Matsuno, T. Wagawa, T. Hasegawa, K. Nishiuchi, K. Okamura, H. Yoshimura, Y. Morii : Tidal and low-frequency currents along the CK Line (31 deg 45 min N) over the East China Sea shelf, *Continental Shelf Research*, 50-51, 41-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.csr.2012.10.007>, 2012年11月
3. Yanlin Cui and Tomoharu Senjyu : Box model analysis of the long-term dissolved oxygen variation in the Japan Sea Proper Water, *Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University*, 143, 1-6, 2012年09月
4. 千手智晴：大気海洋相互作用が結ぶ東シナ海と日本海, 沿岸海洋研究, 50 (1), 53-59, 2012年09月
5. 大慶則之, 奥野充一, 辻 俊宏, 千手智晴：能登半島周辺に急潮を引き起こす気象条件の特徴の解明－急潮防災を目指して, 水産海洋研究, 76, 3, 131-140, 2012年08月
6. Yanlin Cui and Tomoharu Senjyu : Has the upper portion of the Japan Sea Proper Water formation really been enhancing?, *Journal of Oceanography*, 68, 4, 593-598, 2012年08月
7. Tsutsumi, E. and T. Matsuno : Observations of turbulence under weakly and highly stratified conditions in the Ariake Sea, *J. Oceanogr.*, 68 (3), 369-386. doi 10.1007/s10872-012-0103-2, 2012年06月

海洋環境物理分野 (Synoptic Oceanography Section)

教授 和方吉信 (Prof. / Yoshinobu WAKATA)
 准教授 市川 香 (Associate Prof. / Kaoru ICHIKAWA)
 助教 馬谷紳一郎 (Assistant Prof. / Shin-ichiro UMATANI)

1. 市川 香, 福留研一, 尹 宗煥：フェリー「ニューかめりあ」の喫水変化, 応用力学研究所所報, 143, 129-133, 2012年09月
2. K. Ichikawa, A. Morimoto, K. Fukudome, J-H. Yoon and Y. Yoshikawa : Coastal Sea Surface Dynamic Height Monitoring by GPS Mounted on a Ferry Boat, "Proceedings of '20 years of Progress in Radar Altimetry', Venice Italy", (ed. L. Ouwehand), ESA SP-710, 2013年02月
3. P. Cipollini, J. Benveniste, L. Miller, N. Picot, R. Scharroo, T. Sturb, D. Vandemark, S. Vignudelli, S. Zoffoli, O. Andersen, L. Bao, F. Birol, E. Coelho, X. Deng, W. Emery, L. Fenoglio, J. Fernandes, J. Gomez-Enri, D. Griffin, G. Han, J. Hausman, K. Ichikawa, A. Kostianoy, V. Kourafalou, S. Labroue, R. Ray, M. Saraceno, W. Smith, P. Thibaut, J. Wilkin and S. Yenamandra : Conquering the Coastal Zone : A new frontier for satellite altimetry, "Proceedings of '20 years of Progress in Radar Altimetry', Venice Italy", (ed. L. Ouwehand), ESA SP-710, 2013年02月
4. Kaoru Ichikawa, Wen Chang Yang, Akihiko Morimoto, Yutaka Yoshikawa, Shigeo Sugitani, Wen-Shan Chiang, Jian-Wu Lai, En Yu Liang, Cho-Teng Liu, Chang-Wei Lee, Kei Yufu, Moeto Kyushima, Satoshi Fujii, Tomoharu Senjyu and Yoshihiko Ide : Preliminary results of the Japan-Taiwan joint survey on combining ocean radar data in the Kuroshio upstream region, *Ocean Science Journal*, 48 (1), 141-148, 2013年03月
5. Akira Nagano, Kaoru Ichikawa, Hiroshi Ichikawa, Yasushi Yoshikawa, Masanori Konda and Kiyoshi Murakami : Subsurface current structures east of Amami-Oshima Island based on LADCP observation, *J. Advanced Marine Science and Technology Society*, 18 (2)19-26, 2013年03月

大気物理分野 (Atmospheric Physics Section)

教授 岡本 創 (Prof. / Hajime OKAMOTO)
 准教授 山本 勝 (Associate Prof. / Masaru YAMAMOTO)
 助教 佐藤可織, 江口菜穂 (Assistant Prof. / Kaori SATO, Nawo EGUCHI)

1. Hagihara, Y., and H. Okamoto : Global Cloud Distribution Revealed by Combined Use of CloudSat/CALIPSO: Comparison of Using CALIPSO Version 2 and 3 Data, *Current problems in Atmospheric radiation (IRS 2012)*, Proc. international radiation symposium, AIP conference proceedings, in press, 2013年01月
2. Okamoto, H., K. Sato, Y. Hagihara and T. Nishizawa : Development of level 2 algorithms for Earth CARE

- CPR/ATLID, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS2012), Proc. International Radiation Symposium, AIP conference proceedings, 2013年01月
3. Sato, K., and H. Okamoto : Detection and analyses of hydrometeor properties from EarthCARE Data, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS2012), Proc. International Radiation Symposium, AIP conference proceedings, 2013年01月
 4. Hajime Okamoto : Active remote sensing of cloud microphysics, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS2012), Proc. International Symposium, AIP conference proceedings, in press, 2013年01月
 5. Borovoi, A., A. Konoshonkin, N. Kusutova and H. Okamoto : Backscattering Mueller matrix for quasi- horizontally oriented ice plates of cirrus clouds: application to CALIPSO signals, Opt. Epress, 20, 28222-28233, 2012年12月
 6. Oshchepkov, Sergey; Bril, Andrey; Yokota, Tatsuya; Morino, Isamu; Yoshida, Yukio; Matsunaga, Tsuneo; Belikov, Dmitry; Wunch, Debra; Wennberg, Paul; Toon, Geoffrey; O'Dell, Christopher; Butz, Andre; Guerlet, Sandrine; Cogan, Austin; Boesch, Hartmut; Eguchi, Nawo; Deutscher, Nicholas; Griffith, David; Macatangay, Ronald; Notholt, Justus; Sussmann, Ralf; Rettinger, Markus; Sherlock, Vanessa; Robinson, John; Kyroe, Esko; Heikkinen, Pauli; Feist, Dietrich G.; Nagahama, Tomoo; Kadygrov, Nikolay; Maksyutov, Shamil; Uchino, Osamu; Watanabe, Hiroshi : Effects of atmospheric light scattering on spectroscopic observations of greenhouse gases from space: Validation of PPDF-based CO₂ retrievals from GOSAT, J. Geophys. Res., 117, D12, 2012年06月
 7. Suginori Iwasaki, Takashi Shibata, Hajime Okamoto, Hiroshi Ishimoto, Hisayuki Kubota : Mixtures of stratospheric and overshooting air measured using A-Train sensors, Journal of Geophysical Research- Atmosphere, 2012年05月
 8. Jin, Y., K. Kai, H. Okamoto, Y. Hagihara, H. Zhou : Dust and ice occurrence ratios over dust sources observed by space/ground based active remote sensor, Reviewed and Revised Papers, 26th International Laser Radar Conference., 2012年05月
 9. Borovoi, A., A. Konoshonkin, N. Kustova, H. Okamoto : Lidar backscattering by quasi-horizontally oriented hexagonal ice plates, Reviewed and Revised Papers, 26th International Laser Radar Conference., 2012年05月
 10. Sato, K. and H. Okamoto : Numerical and theoretical analysis of hydrometeor properties observed by spaceborne lidar and radar., Reviewed and Revised Papers, 26th International Laser Radar Conference., 2012年05月
 11. Okamoto, H., K. Sato, Y. Hagihara, T. Matsumoto, A. Borovoi : Retrieved ice microphysics from CALIPSO and CloudSat and horizontally oriented ice plates, Reviewed and Revised Papers, 26th International Laser Radar Conference., 2012年05月
 12. Iguchi, T., T. Nakajima, A. Khain, K. Saito, T. Takemura, H. Okamoto, T. Nishizawa and W. -K., Tao : Evaluation of cloud microphysics in JMA-NHM simulations using bin or bulk microphysical schemes through comparison with cloud radar observations, J. Atmos. Sci., in press, 2012年04月
 13. Okamoto, H., K. Sato, Y. Hagihara, T. Matsumoto, A. Borovoi : Retrieved ice microphysics from CALIPSO and CloudSat and horizontally oriented ice plates, 26th International Laser Radar Conference, 2012年05月

海洋工学分野 (Ocean Engineering Section)

准教授 中村昌彦 (Associate Prof. / Masahiko NAKAMURA)

1. 中村昌彦, 浅川賢一, 百留忠洋, 松岡宏樹, 川谷哲也, 植田剛史 : シャトルピークル「ツクヨミ」の水槽滑空試験, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, 14, 483-486, 2012年05月
2. 浅川賢一, 百留忠洋, 渡邊佳孝, 小林大洋, 中野善之, 中村昌彦, 伊藤 譲, 小島淳一 : 定域長期観測用シャトルピークル「ツクヨミ」の概要, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, 14, 479-482, 2012年05月
3. M. Nakamura, W. Koterayama, S. Masuda, S. Miyabe and H. Aso: Submersible Ocean Observation Buoy System Designed to Withstand Under Severe Sea Conditions, Proc. of the 22th Int. Offshore and Polar

- Engineering Conference, Vol.1, pp.1025-1032, 2012年06月
4. 望月 直, 中村昌彦, 西 弘嗣, 川谷哲也, 植田剛史 : 絶滅した遊泳性爬虫類の遊泳性能評価, 日本船舶海洋工学会第23回海洋工学シンポジウム, 2012年08月
 5. W. Koterayama, M. Nakamura, Y. Ito and H. Yoshimura: Autonomous Underwater Vehicle for Practical Use in Ocean Observations, Proc. of the Tenth Pacific-Asia Offshore Mechanics Symposium, pp.169-175, 2012年10月
 6. K. Asakawa, T. Kobayashi, M. Nakamura, Y. Watanabe, T. Hyakudome, Y. Ito and J.Kojima: Results of the First Sea-test of TSUKUYOMI ? A Prototype of Underwater Glider for Virtual Mooring, Proc. of the OCEANS 2012 MTS/IEEE Hampton Roads Conference & Exhibition, 2012年10月
 7. 浅川賢一, 馬場尚一郎, 中村昌彦, 小林大洋, 渡辺佳孝, 百留忠洋, 伊藤 譲, 小島淳一 : パーチャルモアリング用水中グライダーの開発, 海洋調査技術学会講演要旨集, pp.17-18, 2012年11月
 8. K. Asakawa and M. Nakamura: Underwater Glider for a Long-Term Virtual mooring, Sea Technology, pp.15-21, 2012年12月
 9. 崔 鎮圭, 西田周平, 横引貴史, 川口勝義, 中村昌彦 : 細径ケーブル自動敷設システムの開発, プルーアース2013シンポジウム要旨集, pp.89, 2013年03月
 10. 浅川賢一, 小林大洋, 中村昌彦, 百留忠洋, 渡辺佳孝 : 長期定域観測用水中グライダーの第1回海洋実験, プルーアース2013シンポジウム要旨集, pp.102-103, 2013年03月
 11. 浅川賢一, 馬場尚一郎, 中村昌彦, 小林大洋, 渡辺佳孝, 百留忠洋, 伊藤 譲, 小島淳一 : 定海域長期観測用水中グライダーの提案と開発, 海洋調査技術学会論文集, pp.1-5, 2013年03月

非線形力学分野 (Nonlinear Dynamics Section)

准教授 岡村 誠 (Associate Prof. / Makoto OKAMURA)

助 教 辻 英一 (Assistant Prof. / Hidekazu TSUJI)

1. H. Mori and M. Okamura : Decay forms of the time correlation functions for turbulence and chaos, Progress of Theoretical Physics, 127, 4, 615-629, 2012年04月

核融合力学部門 (Division of Nuclear Fusion Dynamics)

高エネルギープラズマ分野 (High Energy Plasma Physics Section)

教 授 伊藤早苗 (Prof. / Sanae-I. ITOH)

准教授 稲垣 滋 (Associate Prof. / Shigeru INAGAKI)

助 教 佐々木真, 小菅佑輔, Maxim Lesur (Assistant Prof. / Makoto SASAKI, Yusuke KOSUGA, Maxim LESUR)

1. Y. Kosuga, P.H. Diamond, O.D. Gurcan : On how the propagation of heat flux modulations triggers ExB flow pattern formation, Phys. Rev. Lett. 110, 105002, 2013年03月
2. Y. Kosuga, P.H. Diamond, L. Wang, O.D. Gurcan, T.S. Hahm : Progress on theoretical issues in modelling turbulent transport, Nucl. Fusion 53, 043008, 2013年03月
3. M. Sasaki, K. Itoh, N. Kasuya, K. Hallatschek, S.-I. Itoh : On a Nonlinear Dispersion Effect of Geodesic Acoustic Modes, Plasma Fusion Research, Plasma and Fusion Research, 8, 1403010, 2013年02月
4. O.D. Gurcan, P.H. Diamond, X. Garbet, V. Berionni, G. Dif-Pradalier, P. Hennequin, P. Morel, Y. Kosuga, and L. Vermare : Transport of radial heat flux and second sound in fusion plasmas, Phys. Plasmas 20, 022307, 2013年02月
5. K. Ida, S. Inagaki, Y. Suzuki, S. Sakakibara, T. Kobayashi, K. Itoh, H. Tsuchiya, C. Suzuki, M. Yoshinuma, Y. Narushima, M. Yokoyama, A. Shimizu, S.-I. Itoh : the LHD Experiment Group, Topology bifurcation of a magnetic flux surface in magnetized plasmas, New J. Phys. 15, 013061, 2013年01月

6. S.-I. Itoh, K. Itoh : New Thermodynamical Force in Plasma Phase Space that Controls Turbulence and Turbulent Transport, Sci. Rep. Sci. Rep. 2 860 -1-5, 2012年11月
7. K. Itoh, S.-I. Itoh, S. Toda : Dual Maxwell Construction and Transport Barrier of Helical Plasmas, J. Phys. Soc. Jpn. 81, 124501, 2012年11月
8. S. Sugita, K. Itoh, S.-I. Itoh, M. Yagi, G. F. P. Beyer, S. Benkadda : Ballistic Propagation of Turbulence Front in Tokamak Edge Plasmas, Plasma Physics and Controlled Fusion, 54, 125001, 2012年10月
9. T. Kobayashi, S. Inagaki, S.-I. Itoh, K. Itoh, S. Oldenbürger, A. Fujisawa, Y. Nagashima, K. Ida, H. Tsuchiya, Y. Nagayama, K. Kawahata, H. Yamada : the LHD Experiment Group, Self-nonlinear coupling of long-range temperature fluctuation in Toroidal plasma, Plasma Phys. Control. Fusion 54, 115004 (9pp), 2012年10月
10. S.-I. Itoh and K. Itoh : Response of plasma turbulence against externally-controlled perturbations, Chin. Phys. B Vol. 21, No. 9, 095201, 2012年09月
11. K. Itoh, S.-I. Itoh, S. Inagaki, T. Kobayashi, A. Fujisawa, Y. Nagashima, S. Oldenbürger, K. Ida, T. Tokuzawa, Y. Nagayama, K. Kawahata, H. Yamada : the LHD Experiment Group, On influences of long-range fluctuations on transport in Large Helical Device plasmas, Plasma Phys. Control. Fusion 54, 095016 (7pp), 2012年08月
12. Y. Kosuga, P.H. Diamond : Drift hole structure and dynamics with turbulence driven flows Phys. Plasmas 19, 072307, 2012年07月
13. S. Yamada, S. Inagaki, S. Oldenbürger, T. Kobayashi, K. Kawashima, N. Ohya, Y. Tobimatsu, H. Arakawa, Y. Nagashima, T. Yamada, M. Sasaki, M. Yagi, N. Kasuya, A. Fujisawa, S.-I. Itoh, K. Itoh : Evaluation of Electron Temperature Fluctuations Using a Conditional Technique, Plasma Fusion Res. 7, 2401133, 2012年06月
14. S. Oldenbürger, K. Uriu, T. Kobayashi, S. Inagaki, M. Sasaki, Y. Nagashima, T. Yamada, A. Fujisawa, S.-I. Itoh, K. Itoh : Configuration of Flows in a Cylindrical Plasma Device, Plasma Fusion Res. 7, 2401146, 2012年06月
15. 稲垣 滋 : プラズマ乱流実験の新展開, プラズマ・核融合学会誌, 2012年06月
16. 佐々木真, 糟谷直宏 : メソスケール揺動の新たな役割, プラズマ核融合学会誌, 88, 326, 2012年06月
17. T. Kobayashi, S. Inagaki, S. Oldenbürger, K. Kawashima, N. Ohya, Y. Tobimatsu, H. Arakawa, M. Sasaki, Y. Nagashima, T. Yamada, S. Sugita, M. Yagi, N. Kasuya, A. Fujisawa, S.-I. Itoh, K. Itoh : Time Evolution of Power Spectrum Density in Spontaneous Transition in Cylindrical Magnetized Plasma, Plasma Fusion Res. 7, 2401054, 2012年06月
18. M. Sasaki, K. Itoh, S.-I. Itoh, N. Kasuya : Nonlinear processes of zonal flows near a plasma edge, Plasma Conference 2011, 24D07, 2012年05月
19. S. Oldenbürger, S. Inagaki, T. Kobayashi, H. Arakawa, N. Ohya, K. Kawashima, Y. Tobimatsu, A. Fujisawa, K. Itoh, S.-I. Itoh : Dynamics of particle flux in a cylindrical magnetized plasma, Plasma Phys. Control. Fusion 54, 055002 (9pp), 2012年04月
20. N. Ohya, A. Fujisawa, S. Inagaki, Y. Nagashima, S. Oldenbürger, T. Kobayashi, K. Kawashima, Y. Tobimatsu, T. Yamashita, S. Yamada, H. Arakawa, T. Yamada, M. Yagi, N. Kasuya, M. Sasaki, S.-I. Itoh, K. Itoh : Observations of Intermittent Structures in the Periphery of a Cylindrical Linear Plasma in PANTA, Plasma and Fusion Research 7, 1201025, 2012年04月

核融合シミュレーション分野 (Nuclear Fusion Simulation Section)

准教授 糟谷直宏 (Associate Prof. / Naohiro KASUYA)

助教 大澤一人 (Assistant Prof. / Kazuhito OHSAWA)

1. 糟谷直宏, 井戸 毅, 清水昭博 : 計測シミュレータと乱流計測の今後, プラズマ核融合学会誌, 88, 322, 2012年06月
2. K. Ohsawa, Y. Hatano, M. Yamaguchi : Thermodynamic properties of vacancy-hydrogen complex in tungsten, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 143, 29-32, 2012年09月
3. K. Ohsawa, K. Eguchi, H. Watanabe, M. Yamaguchi, M. Yagi : Configuration and binding energy of multiple hydrogen atoms trapped in monovacancy in bcc transition metals, Physical Review B, 85, 094102, 2012年03月

プラズマ表面相互作用分野 (Plasma Surface Interaction Section)

教授 中村一男 (Prof. / Kazuo NAKAMURA)
 准教授 徳永和俊 (Associate Prof. / Kazutoshi TOKUNAGA)
 助教 長谷川真 (Assistant Prof. / Makoto HASEGAWA)

1. K. Nakamura, T. Yoshisue, X. Liu, E. Xue, O. Mitarai, M. Hasegawa, K. Tokunaga, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, H. Idei, Y. Nagashima, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima, K. Araki : Three Phase-to-Single Phase Matrix Converter Design for Feedback Stabilization by Magnetic Field Coil, Proc. International Conference on Electrical Engineering (ICEE 2012), Kanazawa, July 2012 , 2012年07月
2. X. Liu, T. Yoshisue, K. Nakamura, E. Xue, M. Hasegawa, K. Tokunaga, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, H. Idei, Y. Nagashima, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima, K. Araki, O. Mitarai : Robust Control on Plasma Vertical Position Instability by a Matrix Converter as Power Supply of QUEST, Proc. International Conference on Electrical Engineering (ICEE 2012), Kanazawa, July 2012 , 2012年07月
3. X. Liu, K. Nakamura, T. Yoshisue, O. Mitarai, M. Hasegawa, K. Tokunaga, E. Xue, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, H. Idei, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima, K. Araki : A Robust Controller Design for Plasma Vertical Position Instability on QUEST, Plasma Science and Technology, Submitted in Dec. 2011, Submitted in Dec. 2011, 2012年08月
4. M. Hasegawa, K. Nakamura, K. Tokunaga, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, H. Idei, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima : A plasma shape identification with magnetic analysis for the real-time control on QUEST, 電気学会論文誌IEEJ Transaction on, 132, 7, 2012年07月

先進炉材料分野 (Advanced Materials for Nuclear Fusion Section)

特任教授 吉田直亮 (Research Prof. / Naoaki YOSHIDA)
 准教授 渡邊英雄 (Associate Prof. / Hideo WATANABE)

1. T. Akiyama, N. Yoshida, K. Kawahata, M. Tokitani, H. Iwakiri, S. Okajima, K. Nakayama : Studies of reflectivity degradation of retroreflectors in LHD and mitigation of impurity deposition using shaped diagnostic ducts and protective windows, Nucl Fusion , 52 (2012) 060314 (10pp), 2012年05月
2. S. Kajita, N. Yoshida, R. Yoshihara, N. Ohno, T. Yokochi, M. Tokitani, S. Takamura : TEM analysis of high temperature annealed W nanostructure surfaces, Journal of Nuclear Materials, 421 (2012) 22-27, 2012年05月
3. S. Kajita, N. Yoshida, R. Yoshihara, N. Ohno, M. Yamagiwa : TEM observation of the growth process of helium nanobubbles on tungsten: Nanostructure formation mechanism, Journal of Nuclear Materials, 418 (2011) 152-158, 2012年05月
4. T. Otsuka, T. Tanabe, K. Tokunaga, N. Yoshida, K. Ezato, S. Suzuki, M. Akiba : Application of tritium tracer techniques to observation of hydrogen on surface and in bulk of F82H, Journal of Nuclear Materials, 417 (2011) 1135-1138, 2012年05月
5. Q. Xu, Y.X. Wang, Y. Katakabe, H. Iwakiri, N. Yoshida, K. Sato, T. Yoshiie : Annihilation of Interstitial-Type Dislocation Loops in α -Fe during He Irradiation, Journal of Nuclear Materials ,417 (2011) 1022-1025, 2012年05月
6. M. Miyamoto, S. Hasuike, K. Ono, N. Yoshida : Degradation of Optical Properties in Metal Mirrors under Irradiation with low energy helium and deuterium ions, Journal of Nuclear Materials, 417 (2011) 834-837, 2012年05月
7. M. Yamagiwa, S. Kajita, N. Ohno, M. Takagi, N. Yoshida, R. Yoshihara, W. Sakaguchi, H. Kurishita : Helium bubble foemation on tungsten in dependence of fabrication method, Journal of Nuclear Materials, 417 (2011) 499-503, 2012年05月

■ 東アジア海洋大気環境研究センター (Center of East Asia Ocean-Atmosphere Research)

海洋力学分野 (Ocean Dynamics Section)

教授 増田 章 (Prof. / Akira MASUDA)
 准教授 吉川 裕 (Associate Prof. / Yutaka YOSHIKAWA)
 助教 上原克人 (Assistant Prof. / Katsuto UEHARA)

1. K. Ichikawa, W. C. Yang, A. Morimoto, Y. Yoshikawa, S. Sugitani, W. S. Chiang, J. W. Lai, E. Y. Liang, C. T. Liu, C. W. Lee, K. Yufu, M. Kyushima, S. Fujii, T. Senjyu and Y. Ide : Preliminary results of the Japan-Taiwan joint survey on combining ocean radar data in the Kuroshio upstream region, Ocean Science Journal, in press, 2013年02月
2. Yutaka Yoshikawa : An eddy-driven abyssal circulation in a bowl-shaped basin due to deep water formation, Journal of Oceanography, 68, 971-983, 2012年12月
3. Yutaka Yoshikawa, Takeshi Matsuno, Taku Wagawa, Toru Hasegawa, Kou Nishiuchi, Kazumaru Okamura, Hiroshi Yoshimura and Yasuhiro Morii : Tidal and low-frequency currents along the CK line (31 deg 45 min N) over the East China Sea shelf., Continental Shelf Research, 50-51, 41-53, 2012年11月
4. John Philip Matthews and Yutaka Yoshikawa : Synergistic surface current mapping by spaceborne stereo imaging and coastal HF radar, Geophysical Research Letters, 39, L17606, 2012年09月
5. 福留研一, 吉川 裕, 広瀬直毅, 尹 宗煥 : 海底設置型 ADCP による対馬海峡の夏季流速観測, 応用力学研究所所報, 143, 141-145, 2012年09月
6. 上原克人 : ベトナム・メコン河下流域における水位変動特性, 九州大学大学院総合理工学府報告, 34, 1, 7-11, 2012年09月
7. Katsuto UEHARA : Estimating Bottom Stress on Continental Shelves from Tidal and Wave Models. Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 143, 69-73, 2012年09月
8. 増田 章 : 渦度の時間発展をもたらす仕組み - 渦度力の捻り -, 応用力学研究所所報, 143, 119-128, 2012年09月
9. C.-H. Hong, A. Masuda and J.-H. Yoon : Upper Ocean Responses to typhoons in the Northwestern Pacific, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 143, 55-62, 2012年09月
10. Yutaka Yoshikawa, Craig M. Lee, and Leif N. Thomas : The Subpolar Front of the Japan/East Sea. Part III: Competing Roles of Frontal Dynamics and Atmospheric Forcing in Driving Ageostrophic Vertical Circulation and Subduction, Journal of Physical Oceanography, 42, 6, 991-1011, 2012年06月
11. Taku Wagawa, Yutaka Yoshikawa, Yutaka Isoda, Eitarou Oka, Kazuyuki Uehara, Toshiya Nakano, Kenshi Kuma, and Shogo Takagi : Flow fields around the Emperor Seamounts detected from current data, Journal of Geophysical Research - Oceans, 117, C06006, 2012年06月
12. 上原克人 : 遣唐使と海 中国東部の海岸線変化と海港の変遷, 海路, 10, 95-101, 2012年04月

海洋生態系分野 (Marine Ecosystem Section)

教授 柳 哲雄 (Prof. / Tetsuo YANAGI)

1. 柳 哲雄 : 瀬戸内海の歴史と海象の関わり, 海洋気象学会編「瀬戸内海の気象と海象」, 84-100, 2013年01月
2. 柳 哲雄 : 瀬戸内海の渦潮, 海洋気象学会編「瀬戸内海の気象と海象」, 73-76, 2013年01月
3. 柳 哲雄 : 志摩市里海推進室, 九州大学応用力学研究所所報, 143, 91-95, 2012年12月
4. 柳 哲雄, 田原 実, 片山貴之, 加村 聡 : 魚礁と生物多様性・生産性, 九州大学応用力学研究所所報, 143, 83-89, 2012年12月
5. Morimoto A., A. Watanabe, G. Onitsuka, T. Takikawa, M. Moku and T. Yanagi : Interannual variations in material transport through the eastern channel of the Tsushima/Korea Straits, Progress in Oceanography, 105, 38-46, 2012年10月
6. 鬼塚 剛, 柳 哲雄, 鶴野伊津志, 川村英之, 尹 宗煥, 山中康裕 : 大気擾乱が日本海低次生態系に与える影響, 沿岸海洋研究, 50, 1, 45-51, 2012年09月

7. 松田 治, 荏原明則, 今井一郎, 井内美郎, 石川瀾一郎, 小林悦夫, 寺脇利信, 戸田常一, 土岡正洋, 上 真一, 浮田正夫, 山下 洋, 柳 哲雄, 湯浅一郎, 銭谷 弘: 西日本クラスタ—里海としての瀬戸内海, 「里山・里海—自然の恵みと人々の暮らし」, 国連大学口頭研究所・日本の里山・里海評価委員会編, 朝倉書店, 185-194, 2012年04月
8. Yanagi, T. and A. Kato : Origins of Phosphorus and Nitrogen in Ariake Bay, Japan, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 142, 29-33, 2012年04月
9. 柳 哲雄: 行政と里海, 九州大学応用力学研究所所報, 142, 71-73, 2012年04月
10. T. Yanagi : Box6, Kiseitsu-sadame, CBD (Convention on Biological Diversity) Technical Series No.61, 61, 99, 2012年04月
11. Daisuke Ishii, Tetsuo Yanagi and Satoshi Sasakura : Proposal of new indicator “Red Tide Index” for the Seto Inland Sea, Japan, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 144, 1-11, 2013年03月

海洋モデリング分野 (Ocean Modeling Section)

教 授 広瀬直毅 (Prof. / Naoki HIROSE)

1. 福留研一, 吉川 裕, 広瀬直毅, 尹 宗煥: 海底設置型ADCPによる対馬海峡の夏季流速観測, 応用力学研究所所報, 143, 141-145, 2012年09月
2. 滝川哲太郎, 尹 宗煥, 福留研一, 広瀬直毅: 対馬海峡を通過する対馬暖流とその流量, 応用力学研究所所報, 143, 135-140, 2012年09月
3. 中田聡史, 尹 宗煥, 広瀬直毅: 対馬暖流域における亜表層反流の水平渦動粘性への依存性, 応用力学研究所所報, 143, 103-109, 2012年09月
4. 広瀬直毅: 東アジア縁辺海データ同化システムの手引き, 応用力学研究所所報, 143, 97-102, 2012年09月
5. Boonsoon KANG, Naoki HIROSE, and Jong-Hwan YOON : Characteristics of high-frequency transport variability in the Korea/Tsushima Strait, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 143, 49-53, 2012年09月
6. Bin WANG, Naoki HIROSE, Jae-Hong MOON, and Dongliang YUAN : Comparison of tidal and wind contributions to Lagrangian trajectories in the southwestern Yellow Sea, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 143, 43-48, 2012年09月
7. Jae-Hong MOON and Naoki HIROSE : Modeled response of the East China Sea shelf water to wind forcing, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 143, 7-17, 2012年09月
8. Moon, J.-H., N. Hirose, I.-G. Pang : Modeling pathways and physical factors of offshore freshwater dispersal from the Changjiang River in summer, Terrestrial Atmospheric and Oceanic Sciences, 2012年05月
9. J.-H. Moon, Hirose, N., A. Morimoto : Green’s function approach for calibrating tides in a circulation model for the East Asian marginal seas, Journal of Oceanography, 68, 2, 345-354, 2012年04月

大気環境モデリング分野 (Atmospheric Environment Modeling Section)

【兼務】教 授 鵜野伊津志 (Prof. / Itsushi UNO) (211ページ参照)

【兼務】准教授 竹村俊彦 (Associate Prof. / Toshihiko TAKEMURA) (211ページ参照)

【兼務】助 教 原 由香里 (Assistant Prof. / Yukari HARA) (211ページ参照)

大気物理分野 (Atmospheric Dynamics Section)

【兼務】教 授 岡本 創 (Prof. / Hajime OKAMOTO) (213ページ参照)

【兼務】准教授 山本 勝 (Associate Prof. / Masaru YAMAMOTO) (213ページ参照)

【兼務】助 教 佐藤可織, 江口菜穂 (Assistant Prof. / Kaori SATO, Nawo EGUCHI) (213ページ参照)

■ 高温プラズマ工学研究センター (Advanced Fusion Research Center)

高温プラズマ理工学分野 (High Temperature Plasma Sciences Section)

教授 藤澤彰英 (Prof. / Akihide FUJISAWA)
 准教授 永島芳彦 (Associate Prof. / Yoshihiko NAGASHIMA)

1. Masateru Sonehara, Yoshihiko Nagashima, Yuichi Takase, Akira Ejiri, Takashi Yamaguchi, Takanori Ambo, Hidetoshi Kakuda, Junichi Hiratsuka, Takuya Sakamoto, Ryota Shino, Takuma Wakatsuki, Osamu Watanabe : Fluctuation measurement across the broad range of the low-field side edge plasmas in the TST-2 spherical tokamak, IEEJ fundamentals and materials, in press, 2012年10月
2. 永島芳彦, 荒川弘之 : 乱流中の非線形エネルギー流の観測, プラズマ・核融合学会誌, 2012年06月
3. Noriko Ohyama, Akihide Fujisawa, Shigeru Inagaki, Yoshihiko Nagashima, Stella Oldenbürger, Tatsuya Kobayashi, Katsuyuki Kawashima, Yuuki Tobimatsu, Tetsuo Yamashita, Soutaro Yamada, Hiroyuki Arakawa, Takuma Yamada, Masatoshi Yagi, Naohiro Kasuya, Makoto Sasaki, Sanae-I. Itoh and Kimitaka Itoh : Observations of intermittent structures in the periphery of cylindrical linear plasma in PANTA, Plasma and Fusion Research, 7, 1201025, 2012年05月

高温プラズマ計測学分野 (High Temperature Plasma Diagnostics Section)

教授 関子秀樹 (Prof. / Hideki ZUSHI)
 准教授 出射 浩 (Associate Prof. / Hiroshi IDEI)

1. Santanu Banerjee, H. Zushi, N. Nishino, K. Hanada, S.K. Sharma, H. Honma, S. Tashima, T. Inoue, K. Nakamura, H. Idei, M. Hasegawa and A. Fujisawa : Statistical features of coherent structures at increasing magnetic field pitch investigated using fast imaging in QUEST, Nuclear Fusion, 52, 123016, 2012年12月
2. Tashima, S., Zushi, H. : The role of energetic electrons on non-inductive current start-up and formation of an inboard poloidal field null configuration in the spherical tokamak QUEST, 39th EPS Conference & 16th Int. Congress on Plasma Physics, 2 - 6 July 2012, Stockholm Waterfront Congress Centre, Stockholm, Sweden, 2012年08月
3. Santanu Banerjee, H. Zushi, and N. Nishino, Y. Nagashima, K. Hanada, M. Ishiguro, T. Ryoukai, S. Tashima, T. Inoue, K. Nakamura, H. Idei, M. Hasegawa, A. Fujisawa and K. Matsuoka : Fast visible imaging and edge turbulence analysis in QUEST, accepted for publication in Review of Scientific Instruments 19th Topical Conference Proceedings on High-Temperature Plasma Diagnostics (HTPD). It has been scheduled for publication in the Proceedings issue., 2012年08月
4. Hiroshi Idei, Masatsugu Sakaguchi, Kazuya Nagata, Kazuaki Hanada, Hideki Zushi Kazuo Nakamura, Makoto Hasegawa, Kohnosuke Sato, Mizuki Sakamoto, Shoji Kawasaki, Hisatoshi Nakashima, Aki Higashijima : Conceptual Design and Prototype Performance of Phased-array Antenna for EBWH/CD Experiments in QUEST, 電気学会電気学会論文誌A (基礎・材料・共通部門誌), 132, 7, 511-516, 2012年07月
5. Evgeniya Kalinnikova, Hiroshi Idei, Hiroe Igami, Shin Kubo, Atsushi Fukuyama, Hideo Nuga, Hideki Zushi, Kazuaki Hanada : Modeling of OXB Mode Conversion Scenario for EBWH/CD Experiments in QUEST, 電気学会電気学会論文誌A (基礎・材料・共通部門誌), 132, 7, 505-510, 2012年07月
6. Santanu Banerjee, Hideki Zushi, Nobuhiro Nishino, Kazuaki Hanada, Sanjeev Kumar Sharma, Tsubasa Inoue, Haiqing Liu, Masaki Ishiguro, Tomofumi Ryokai, Saya Tashima, Kazuo Nakamura, Hiroshi Idei, Makoto Hasegawa, Akihide Fujisawa, Keisuke Matsuoka : Statistical Analysis of the Convective Intermittent Transport at the Edge Region of QUEST, 電気学会電気学会論文誌A (基礎・材料・共通部門誌), 132, 7, 545-554, 2012年07月

高温プラズマ制御学分野 (High Temperature Plasma Control Section)

教授 花田和明 (Prof. / Kazuaki HANADA)
 准教授 上瀧恵里子 (Associate Prof. / Eriko JOTAKI)

1. 花田和明, 吉田直亮 (他の部門では他研究者あり): 小特集: 球場トカマク研究の進展 2. 最近の研究成果と研究動向 2-2 プラズマ-壁相互作用, ダイバータ研究, J. Plasma Fusion Res. Vol88. No.12, 2012年12月
2. J. Stober, G.L. Jackson, E. Ascasibar, Y.-S. Bae, J. Bucalossi, A. Cappa, T. Casper, M.-H. Cho, Y. Gribov, G. Granucci, K. Hanada, J. Hobirk, A.W. Hyatt, S. Ide, J.-H. Jeong, M. Joung, T. Luce, T. Lunt, W. Namkung, S.-I. Park, P.A. Politzer, J. Schweinzer, A.C.C. Sips, the ASDEX Upgrade Team : the TJ-II Team and the ITPA 'Integrated Operations Scenarios' Group Members and Experts, ECRH-assisted plasma start-up with toroidally inclined launch: multi-machine comparison and perspectives for ITER , Nuclear Fusion, 2011 Nucl. Fusion 51 083031, 2012年10月
3. Kazuaki Hanada, Hideki Zushi, Hiroshi Idei, Kazuo Nakamura, Masaki Ishiguro, Saya Tashima, Evgeniya Kalinnikova, Mizuki Sakamoto, Makoto Hasegawa, Akihide Fujisawa, Konosuke Sato, Naoaki Yoshida, Hideo Watanabe, Kazutoshi Tokunaga, Yoshihiko Nagashima, Aki Higashijima, Shoji Kawasaki, Hisatoshi Nakashima, Haiqing Liu, Osamu Mitarai, Takashi Maekawa, Atsushi Fukuyama, Yuichi Takase, Jinping Qian : QUEST Experiments Towards Steady State Operation of Spherical Tokamaks, 電気学会論文誌A (基礎・材料・共通部門誌) Vol. 132 (2012) No. 7, Vol.132, 490-498, 2012年07月
4. M. Ishiguro, K. Hanada, H. Liu, H. Zushi, K. Nakamura et al. : Non-inductive current start-up assisted by energetic electrons in Q-shuUniversity experiment with steady-state spherical tokamak, PHYSICS OF PLASMAS, 19, 062508, 2012年06月

高温プラズマ壁相互作用分野 (Plasma-Wall Interaction for High Temperature Plasma Section)

【兼務】教授 中村一男 (Prof. / Kazuo NAKAMURA) (217ページ参照)
 【兼務】准教授 徳永和俊 (Associate Prof. / Kazutoshi TOKUNAGA) (217ページ参照)
 【兼務】助教 長谷川真 (Assistant Prof. / Makoto HASEGAWA) (217ページ参照)

高温プラズマ材料理工学分野 (Material Science for High Temperature Plasmas Section)

【兼務】准教授 渡邊英雄 (Associate Prof. / Hideo WATANABE) (217ページ参照)

■ 技術室 (Technical Service Division)

室長 石橋道芳 (Head / Michiyoshi Ishibashi)

企画情報班 (Information and Planning Section)

班長 松原監壮 (Chief / Terutake Matsubara)
 係長 中野 智 (Leader / Satoshi Nakano)
 技術職員 松島啓二 (Staff / Keiji Matsushima)
 技術職員 安永 誠 (Staff / Makoto Yasunaga)
 技術職員 杉谷賢一郎 (Staff / Ken-ichirou Sugitani)

実験計測班 (Experiment and Measurement section)

班長 藤原 正 (Chief / Tadashi Fujiwara)
 係長 東島亜紀 (Leader / Aki Higashijima)
 技術職員 野田穰士朗 (Staff / Johshirou Noda)
 技術職員 宮本好雄 (Staff / Yoshio Miyamoto)

技術職員 川崎昌二 (Staff / Shoji Kawasaki)
 技術職員 中島壽年 (Staff / Hisatoshi Nakashima)

観測班 (Observation Section)

班 長 荒木邦明 (Chief / Kuniaki Araki)
 係 長 馬田俊雄 (Leader / Toshio Mada)
 係 長 石井大輔 (Leader / Daisuke Ishii)
 技術職員 油布 圭 (Staff / Kei Yufu)
 技術職員 稲田 勝 (Staff / Masaru Inada)

1. 油布 圭：孤立波の波速・波形計測について（その2），九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.1-4, 2013年03月
2. 荒木邦明：高Z材料(W)の組織観察用試料作製，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.5-8, 2013年03月
3. 馬田俊雄：自作マクロ（ノイズカット処理）のエクセル2010への適用，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.9-12, 2013年03月
4. 宮本好雄：真空蒸着装置によるタングステン再結晶処理，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.13-14, 2013年03月
5. 中野 智：多結晶シリコン太陽電池育成時における炭素及び炭化珪素濃度分布解析の試み，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.15-18, 2013年03月
6. 松原監社，松島啓二：博多湾浮体複合発電システムの張力計に関する実験技術，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.19-26, 2013年03月
7. 川崎昌二，東島亜紀：クライオポンプの状態表示とゲートバルブ遠隔操作のための改造について，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.27-32, 2013年03月
8. 東島亜紀：プラズマ境界力学実験装置QUESTにおける冷却水監視システムの再構築，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.33-38, 2013年03月
9. 石橋道芳：海洋レーダー観測庫内温度の監視・警報発信装置，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.39-42, 2013年03月
10. 馬田俊雄，禅院 実：係留ロープ自動巻き取り装置の製作，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.43-53, 2013年03月
11. 稲田 勝：水中における強制動揺システムの製作，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.54-58, 2013年03月
12. 油布 圭：表層流計測用の漂流プイの製作について，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.59-64, 2013年03月
13. 松島啓二：浮体式複合発電ファームにおける通信・監視環境の構築，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.65-70, 2013年03月
14. 石井大輔，松島啓二：日本海洋学会の大会運営にかかる参加登録／オンライン決済統合型ウェブシステムの開発，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.71-78, 2013年03月
15. 石井大輔，松島啓二：大会ウェブシステムと無線LAN 環境を利用した日本海洋学会大会の運営事例，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.79-84, 2013年03月
16. 中島壽年：QUEST 実験装置におけるガス導入系について，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.85-86, 2013年03月
17. 藤原 正：真空排気系のトラブルと対策例，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.87-90, 2013年03月
18. 野田穰士朗：曳航電車運転マニュアル，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.91-96, 2013年03月
19. 杉谷賢一郎：大気力学実験棟の実験装置について，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.97-106, 2013年03月
20. 石井大輔：変革期を迎えた九大応力研技術室の中堅・若手職員による基盤強化活動の模索と実践－技術室連携グループミーティング (CGM) の発足と活動－，九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.107-114, 2013年03月
21. 油布 圭：洋上浮体式複合式発電ファームと大型境界層風洞施設に関する研修報告書，九州大学応用力学研究所技術レ

- ポート Vol.14, pp.115-118, 2013年03月
22. 安永 誠：応用力学研究所での46年を振り返って, 九州大学応用力学研究所技術レポート Vol.14, pp.119-126, 2013年03月
23. Daisuke Ishii, Tetsuo Yanagi and Satoshi Sasakura : Proposal of new indicator “Red Tide Index” for the Seto Inland Sea, Japan, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, 144, 1-11, 2013年03月

— 2013年度 —

■ 新エネルギー力学部門 (Division of Renewable Energy Dynamics)

風工学分野 (Wind Engineering Section)

教授 大屋裕二 (Prof. / Yuji OHYA)

准教授 内田孝紀 (Associate Prof. / Takanori UCHIDA)

1. Kana Kamimura, Satoshi Saito, Hiroko Kinoshita, Kenji Kitagawa, Takanori Uchida, Hiromi Mizunaga : Analysis of wind damage caused by multiple tropical storm events in Japanese Cryptomeria japonica forests, *Forestry*, 0, pp.1-10, 2013年04月
2. 内田孝紀, 大屋裕二 : 複雑地形上の風車ウエイクのラージ・エディ・シミュレーション, *日本風工学会誌*, p.135, 2013年04月
3. Taketo Mizota, Kouhei Kurogi, Yuji Ohya, Atsushi Okajima, Takeshi Naruo, Yoshiyuki Kawamura : The strange flight behaviour of slowly spinning soccer balls, *Nature SCIENTIFIC REPORTS*, Vol.3, Article No. 1871, 2013年05月
4. 高橋周平, 秦 祐也, 大屋裕二 : 鏝付きディフューザ風車の低騒音メカニズムの解明, *日本風力エネルギー学会論文集*, Vol.37, No.1, RONBUN, pp.1-7, 2013年05月
5. Changhong Hu, Sueyoshi Makoto, Yusaku kyozuka, Yuji Ohya : Numerical and Experimental Study on a Floating Platform for Offshore Renewable Energy, *ASME 2013 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering*, Article No. OMAE2013-11133, V008T09A069 (6 pages), 2013年06月
6. 内田孝紀, Graham Li : 市販CFDソフトウェアによる複雑乱流場の再現性—急峻な傾斜角度を有する3次元孤立地形を対象として—, *九州大学応用力学研究所報*, 第145号, pp.107-119, 2013年09月
7. 齊藤俊哉, 内田孝紀, 荒屋 亮 : ロケット発射時における地上風の数值風況予測の試行, *九州大学応用力学研究所報*, 第145号, pp.121-126, 2013年09月
8. Saeid Jalilinasrabady, Ryuichi Itoi, Yuji Ohya : Hybrid Geothermal and Wind Power Generation, *Geothermal Resources Council Transactions*, Vol.37, pp.727-732, 2013年10月
9. 鳥谷隆, 渡邊公彦, 大屋裕二 : ストール制御における制御器の応答性について, *風力エネルギー利用シンポジウム*, 35巻, 2013年11月
10. 内田孝紀, 大屋裕二 : レンズ風車設置のためのリアム・コンパクトによる風況診断, *風力エネルギー利用シンポジウム*, 35巻, 2013年11月
11. Yuji Ohya, Takanori Uchida, Tomoyuki Nagai : Near Wake of a Horizontal Circular Cylinder in Stably Stratified Flows, *Open Journal of Fluid Dynamics*, Vol.3, pp.311-320, 2013年12月

結晶成長学分野 (Crystal Growth Dynamics Section)

教授 柿本浩一 (Prof. / Koichi KAKIMOTO)

准教授 寒川義裕 (Associate Prof. / Yoshihiro KANGAWA)

特任准教授 高 冰 (Research Associate Prof. / Bing GAO)

1. Bing Gao, Satoshi Nakano, Koichi Kakimoto : Highly efficient and stable implementation of Alexander-Haasen model for numerical analysis of dislocation in crystal growth, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 369, pp. 32-37, 2013年04月
2. Bing Gao, Satoshi Nakano, Hirofumi Harada, Yoshi Miyaura, Koichi Kakimoto : Effect of Cooling Rate on the Activation of Slip Systems in Seed Cast-Grown Monocrystalline Silicon in the [001] and [111] Directions, *Crystal Growth Design*, Vol. 13, p. 6, 2013年05月
3. Tomoe Yayama, Yoshihiro KANGAWA, Koichi Kakimoto : Theoretical Investigation of the Effect of Growth Orientation on Indium Incorporation Efficiency during InGaN Thin Film Growth by Metal--Organic Vapor

- Phase Epitaxy, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 52, No. 8, Article No. 08JC02, 2013年05月
4. 寒川義裕：ポストシリコン半導体 ナノ成膜ダイナミクスと基板・界面効果ー, (株)NTS, 第3編, 第3章：固体ソース溶液成長法～AIN単結晶成膜を事例として～, 2013年06月
 5. Makoto Inoue, Satoshi Nakano, Hirofumi Harada, Yoshiji Miyamura, Bing Gao, Yoshihiro KANGAWA, Koichi Kakimoto : Numerical Analysis of the Dislocation Density in Multicrystalline Silicon for Solar Cells by the Vertical Bridgman Process, INTERNATIONAL JOURNAL OF PHOTOENERGY, Vol. 2013, Article No. 706923 (8 pages), 2013年06月
 6. Akira Nagaoka, Kenji Yoshino, Hiroki Taniguchi, Tomoyasu Taniyama, Koichi Kakimoto, Hideto Miyake : Growth and characterization of Cu₂ZnSnS₄ single crystals, physica status solidi (a), Vol. 210, No. 7, 2013年07月
 7. Satoshi Nakano, Bing Gao, Koichi Kakimoto : Relationship between oxygen impurity distribution in multicrystalline solar cell silicon and the use of top and side heaters during manufacture, Journal of Crystal Growth, Vol. 375, pp. 62-66, 2013年07月
 8. Koichi Kakimoto : Development of Crystal Growth Technique of Silicon by the Czochralski Method, ACTA PHYSICA POLONICA A, Vol. 124, pp. 227-230, 2013年08月
 9. Jianyong Li, Ronit Roneel Prakash, Karolin Jiptner, Jun Chen, Yoshiji Miyamura, Hirofumi Harada, Koichi Kakimoto, Atsushi Ogura, Takashi Sekiguchi : Butterfly-shaped distribution of SiN_x precipitates in multicrystalline Si for solarcells, Journal of Crystal Growth, Vol. 377, pp. 37-42, 2013年08月
 10. Yoshihiro KANGAWA, Toru Akiyama, Tomonori Ito, Kenji Shiraiishi, Takashi Nakayama : Surface Stability and Growth Kinetics of Compound Semiconductors: An *Ab Initio*-Based Approach, Materials, Vol. 6, pp. 3309-3360, 2013年08月
 11. Koichi Ueno, Edson Gomes Camargo, Takashi Katsumata, Hiromasa Goto, Naohiro Kuze, Yoshihiro KANGAWA, Koichi Kakimoto : InSb Mid-Infrared Photon Detector for Room-Temperature Operation, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 52 No. 9R, Article No. 09220, 2013年08月
 12. Akira Nagaoka, Hideto Miyake, Tomoyasu Taniyama, Koichi Kakimoto, Kenji Yoshino : Correlation between intrinsic defects and electrical properties in the high-quality Cu₂ZnSnS₄ single crystal, Applied Physics Letters, Vol. 103, Article No. 112107, 2013年09月
 13. Yoshiji Miyamura, Hirofumi Harada, Karolin Jiptner, Jun Chen, Ronit R. Prakash, Jian Yong Li, Takashi Sekiguchi, Takuto Kojima, Yoshio Ohshita, Atsushi Ogura, Masayuki Fukuzawa, Satoshi Nakano, Bing Gao, Koichi Kakimoto : 10 cm diameter mono cast Si growth and its characterization, Solid State Phenomena, Solid State Phenomena, Vol. 205 - 206, pp. 89-93, 2013年10月
 14. Bing Gao, Koichi Kakimoto : Numerical investigation of the influence of cooling flux on the generation of dislocations in cylindrical mono-like silicon growth, Journal of Crystal Growth, Vol. 384, pp. 13-20, 2013年12月
 15. M. Inoue, H. Kageshima, Y. Kangawa, K. Kakimoto : First principles approach to C aggregation process during 0th graphene growth on SiC (0001), AIP Conf. Proc., Article No. 1566, 2013年12月
 16. Bing Gao, Koichi Kakimoto : Relationship between the locations of activated dislocations and the cooling flux direction in monocrystalline-like silicon grown in the [001] and [111] directions, Journal of Applied Crystallography, Journal of Applied Crystallography, Vol. 46, Part 6, pp. 1771-1780, 2013年12月
 17. Akira Nagaoka, Kenji Yoshino, Hiroki Taniguchi, Tomoyasu Taniyam, Koichi Kakimoto, Hideto Miyake : Growth and characterization of Cu₂ZnSn (S_xSe_{1-x})₄ alloys grown by the melting method, Journal of Crystal Growth, Vol. 386, pp. 204-207, 2014年01月
 18. Bing Gao, Satoshi Nakano, Koichi Kakimoto : Three-Dimensional Modeling of Basal Plane Dislocations in 4H-SiC Single Crystals Grown by the Physical Vapor Transport Method, Crystal Growth & Design, Vol. 14, No. 3, pp 1272-1278, 2014年01月
 19. Bing Gao, Koichi Kakimoto : Dislocation-density-based modeling of the plastic behavior of 4H-SiC single crystals using the Alexander-Haasen model, Journal of Crystal Growth, Vol. 386, pp. 215-219, 2014年01月
 20. Takuya Shiramomo, Bing Gao, F. Mercier, S. Nishizawa, S. Nakano, Koichi Kakimoto : Study of the effect of

- doped impurities on polytype stability during PVT growth of SiC using 2D nucleation theory, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 385, pp. 95-99, 2014年01月
21. Bing Gao, Koichi Kakimoto : Optimization of powercontrol in the reduction of basal plane dislocations during PVT growth of 4H-SiC single crystals, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 392, pp. 92-97, 2014年02月
 22. Akira Nagaoka, Kenji Yoshino, Kenta Aoyagi, Takashi Minemoto, Yoshitaro Nose, Tomoyasu Taniyama, Koichi Kakimoto, Hideto Miyake : Thermo-physical properties of Cu₂ZnSnS₄ single crystal, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 393, pp. 167-170, 2014年05月
 23. Bing Gao, Koichi Kakimoto : Three-dimensional analysis of dislocation multiplication in single-crystal silicon under accurate control of cooling history of temperature, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 396, pp. 7-13., 2014年06月

新エネルギーシステム工学分野 (Renewable Energy System Engineering Section)

准教授 汪 文学 (Associate Prof. / Wen-Xue WANG)

1. WANG WENXUE : 炭素繊維製造・応用技術の最前線：風力発電, シーエムシー出版, 風力発電, (炭素繊維製造・応用技術の最前線, 前田豊監修), pp. 242-247, シーエムシー出版, 東京, 2013年06月
2. H.M. Ning, N. Hu, T. Kamata, J.H. Qiu, X. Han, L.M. Zhou, Christiana Chang, Y. Liu, L.K. Wu, H.L. Ji, WENXUE WANG, Y. Zemba, A. Atobe, Alamusi, H. Fukunaga : Improved piezoelectric properties of poly (vinylidene fluoride) nanocomposites containing multi-walled carbon nanotubes, *Smart Materials and Structures*, Vol. 22, Article No. 065011 (9 pages), 2013年04月
3. Dong Mei Luo, Hong Yang, Yi Ying Xiao, Wen Xue Wang : A closed-Form Solution of Effective Young's Modulus for Composites including Multi-Shape Inclusions Using Improved Mori-Tanaka Method, *Advanced Materials Research* Vol. 704, pp. 343-348, 2013年06月
4. Wang, W.-x., Matsubara, T., Takao, Y., Yasuda, K., Hayashi, R. : Effects of the cure pressure on the interlaminar shear strength of CFRP-steel hybrid laminate cured by hot pressing for a short time, *Proceedings of THE 19TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPOSITE MATERIALS (ICCM-19)*, Paper ID WAN80433, pp.1-8, Montreal, Canada, (2013.7.28-8.2), 2013年07月
5. Hang Li, Wen Xue Wang, Terutake Matsubara : Damage Progression in Unidirectionally Arrayed Chopped Strands Laminates with Different Slit Patterns under Tension, *Advanced Materials Research* (Volume 704), pp. 307-312, 2013年06月
6. 中村俊一郎, 松原監壯, 高雄善裕, 汪 文学 : 飛行機複合材料構造の修理法--- 供試体設計と破断荷重, *日本航空宇宙学会論文集*, Vol. 61, No. 3 p. 64-70, 2013年10月
7. Hang Li, Wen-Xue Wang, Terutake Matsubara : Multiscale analysis of damage progression in newly designed UACS laminates, *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, Vol. 57, pp. 108-117, 2014年02月

エネルギー変換工学分野 (Energy Conversion Engineering Section)

教授 新川和夫 (Prof. / Kazuo ARAKAWA)

准教授 東藤 貢 (Associate Prof. / Mitsugu TODO)

1. V. Vannaladsaysy, M. Mariatti, M. Todo : Characterization of the microstructure and mode I fracture property of biodegradable poly (L-lactic acid) and poly (ε-caprolactone) polymer blends with the additive lysine trisocyanate, *Polymer-Plastic Technology and Engineering*, Vol. 52, No. 8, 2013年05月
2. S. Hwang, M. Todo : Compressive Deformation Behavior of Bioabsorbable Porous Layered Composite Materials for Articular Tissue Engineering, *Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering*, Vol. 7, No. 2, pp. 293-302, 2013年06月
3. Sang-jae Yoon, Mariko Nishimura, Kazuo Arakawa : Analytical Model for Polymerization Characteristic of Dental Composite Resin, 8 Pacific Rim International Congress on Advanced Materials and Processing, 2013

年09月

4. Dingding Chen, Ryo Matsumoto, Kazuo Arakawa, Sangjae Yoon : Energy absorption property of CFRP under impact loadings, Proceedings of the 8-th International Symposium on Impact Engineering, Applied Mechanics and Materials, Vol. 566, pp. 219-224, 2013年09月
5. M.A. Mohd Afzan, M. Todo, R. Nagamie, S. Hirokawa : Effect of bearing mobility on the kinetics performance of TKA during deep flexion: A computational simulation, Applied Mechanics and Materials, Vol. 393, 2013年09月
6. 新川和夫, 尹 祥在, 西村茉莉子 : 光重合収縮を伴うコンポジットレジンの応力解析, 日本機械学会論文集A編, Vol. 79, No. 805, pp. 1406-1410, 2013年09月
7. 東藤貢他 : 体内埋め込み医療材料の開発とその理想的な性能・デザインの要件, 技術情報協会, A4判 440頁, 2013年10月
8. Sang-jae Yoon, Ja-Uk Gu, Nak-Sam Choi, Kazuo Arakawa : Influence of curing light power and energy on shrinkage force and acoustic emission characteristics of a dental composite restoration, American Journal of Dentistry, Vol.26, No. 5, pp. 260-264, 2013年10月
9. Kazuo ARAKAWA, Sane-Jae YOON and Mariko NISHIMURA : Shrinkage Stress Evaluation of Light-Cured Composite Resin in Cavities, The 8th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics, p. 48, 2013年11月
10. T. Takayama, K. Uchiumi, H. Ito, T. Kawai, M. Todo : Particle size distribution effects on physical properties of injection molded HA/PLA composites, Advanced Composite Materials, Vol. 22, No. 5, 2013年11月
11. D. Hara, Y Nakashima, T. Yamamoto, S. Higashihara, M. Todo, M. Hirata, M. Akiyama, Y. Iwamoto : Late failure of annealed highly cross-linked polyethylene acetabular liner, Journal of The Mechanical Behavior of Biomedical Materials, Vol. 28, pp. 206-212, 2013年12月
12. Dingding Chen, Kazuo Arakawa, Masakazu Uchino, Changheng Xu : Application of Digital Image Correlation Technique on Vacuum Assisted Resin Transfer Molding Process and Performance Evaluation of the Produced Materials, International Journal of Mechanical, Industrial Science and Engineering, Vol.8, No. 1, 2014年01月
13. P. Yos, M. Todo : Improvement of compressive properties of porous HA scaffold by introducing PCL secondary phase, Advanced Materials Research, Vol. 858, pp. 96-102, 2014年02月
14. Kazuo Arakawa : Oblique Impact Analysis of a Golf Ball, Proceedings of the 8-th International Symposium on Impact Engineering, Applied Mechanics and Materials, Vol. 566, pp. 443-448, 2014年06月

海洋環境エネルギー工学分野 (Marine Environment and Energy Engineering Section)

教授 吉田茂雄 (Prof. / Shigeo YOSHIDA)

助教 末吉 誠 (Assistant Prof. / Makoto SUEYOSHI)

1. 安田 陽, 吉田茂雄, ほか : 日本風力エネルギー学会, 風力発電導入のための電力系統工学, オーム社, 2013年11月
2. 末吉 誠, 胡 長洪, 原田智広, 経塚雄策, 大屋裕二, 小林正典, 安澤幸隆, 岩下英嗣, 肥後 靖, 池田浩基, 柏木 正 : 洋上風力発電用セミサブ型三角形浮体の水槽実験, 日本船舶海洋工学会講演会論文集 (CD-ROM), 第16号, 2013年05月
3. 経塚雄策, 澤井大介, 張 宏亮, 松原監壮, 末吉 誠, 大屋裕二 : 2012年台風16号来襲時の博多湾海上風力発電浮体の動揺と係留力, 日本船舶海洋工学会講演会論文集 (CD-ROM), 第16号, 2013年05月
4. Tomoaki Utsunomiya, Iku Sato, Shigeo Yoshida, Hiroshi Ookubo : Dynamic Response Analysis of a Floating Offshore Wind Turbine During Severe Typhoon Event, Proceedings of 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE2013-10618, pp. V008T09A032-V008T09A032, 2013年06月
5. Shigesuke Ishida, Kentarou Kokubun, Tadashi Nimura, Tomoaki Utsunomiya, Iku Sato, Shigeo Yoshida : At-sea Experiment of a Hybrid Spar Type Offshore Wind Turbine, Proceedings of 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE2013-10655, pp. V008T09A035-V008T09A035, 2013年06月

6. 國分健太郎, 石田茂資, 二村 正, 吉田茂雄, 宇都宮智昭: 浮体式洋上風力発電実証事業における小規模試験機の模型実験, 風力エネルギー, 37巻, 3号, pp. 55-60, 2013年11月

■ 地球環境力学部門 (Division of Earth Environment Dynamics)

大気環境モデリング分野 (Atmospheric Environment Modeling)

教 授 鵜野伊津志 (Prof. / Itsushi UNO)
 准教授 竹村俊彦 (Associate Prof. / Toshihiko TAKEMURA)
 助 教 原 由香里 (Assistant Prof. / Yukari HARA)

1. 鵜野伊津志, 弓本桂也, 大原利真, 黒川純一: タグ付き輸送モデルによるアジア域のCO濃度と発生源寄与の長期解析, 大気環境学会誌, 48巻, 3号, pp. 133-139, 2013年05月
2. 鵜野伊津志, 弓本桂也, 大原利真, 黒川純一: タグ付きCO輸送モデルを用いたアジア域のソース・リセプター解析, 大気環境学会誌, 48巻, 3号, pp.128-132, 2013年05月
3. F. Lambert, J-S. Kug, R. J. Park, N. Mahowald, G. Winckler, A. Abe-Ouchi, R. O'ishi, T. Takemura, J-H. Lee : The role of mineral-dust aerosols in polar temperature amplification, Nature Climate Change, Vol. 3, No. 5, pp. 487-491, 2013年05月
4. Itahashi, S., I.Uno, S.-B.Kim : Seasonal source contributions of tropospheric ozone over East Asia based on CMAQ-HDDM, Atmospheric Environment, Vol. 70, pp. 204-217, 2013年05月
5. Raquel A Silva, J Jason West, Yuqiang Zhang, Susan C Anenberg, Jean-François Lamarque, Drew T Shindell, William J Collins, Stig Dalsoren, Greg Faluvegi, Gerd Folberth, Larry W Horowitz, Tatsuya Nagashima, Vaishali Naik, Steven Rumbold, Ragnhild Skeie, Kengo Sudo, Toshihiko Takemura, Daniel Bergmann, Philip Cameron-Smith, Irene Cionni, Ruth M Doherty, Veronika Eyring, Beatrice Josse, I A MacKenzie, David Plummer, Mattia Righi, David S Stevenson, Sarah Strode, Sophie Szopa and Guang Zeng : Global premature mortality due to anthropogenic outdoor air pollution and the contribution of past climate change, Environment Research Letters, Vol. 8, No. 3, Article No. 034005, 2013年07月
6. 鵜野伊津志, 板橋秀一, 弓本桂也, 入江仁士, 黒川純一, 大原利真: 東アジア域のNOx排出量の経年変化と窒素化合物の挙動のモデル解析, 大気環境学会誌, Vol. 48, pp. 223-233, 2013年09月
7. Yasunari, T. J., Q. Tan, K.-M. Lau, P. Bonasoni, A. Marinoni, P. Laj, M. Menegoz, T. Takemura, M. Chin : Estimated range of black carbon dry deposition and the related snow albedo reduction over Himalayan glaciers during dry pre-monsoon periods, Atmospheric Environment, Vol. 78, pp. 259-267, 2013年10月
8. 鵜野伊津志, 弓本桂也, 原由香里, 板橋秀一, 金谷有剛, 杉本伸夫, 大原利真: 何故2013年冬季の中国でPM2.5が高濃度になったか?, 大気環境学会誌, 48巻, 6号, pp. 274-280, 2013年11月
9. Yumimoto, K., T. Takemura : The SPRINTARS version 3.80/4D-Var data assimilation system: Development and inversion experiments based on the observing system simulation experiment framework, Geoscientific Model Development, Vol. 6, pp. 3427-3471, 2013年11月
10. 高見昭憲, 伊礼 聡, 紀本岳志, 竹村俊彦, 林 政彦, 原圭一郎, 三好猛雄, 上田佳代, 佐藤 圭, 兼保直樹, 吉野彩子, 畠山史郎: 2012年夏季, 福岡市と大阪市における高濃度硫酸イオン観測事例の解析, エアロゾル研究, Vol. 28, pp. 281-286, 2013年12月
11. Vuolo, M. R., M. Schulz, Y. Balkanski, T. Takemura : A new method for evaluating the impact of vertical distribution on aerosol radiative forcing in general circulation models, Atmospheric Chemistry and Physics, Vol. 14, No. 2, pp. 877-897, 2014年01月
12. Hwayoung Jeoung, Chul E. Chung, Twan Van Noije, Toshihiko Takemura : Relationship between fine-mode AOD and precipitation on seasonal and interannual time scales, Tellus Series B-Chemical and Physical Meteorology, Vol. 66, 2014年01月

海洋動態解析分野 (Regional Oceanography Section)

教授 松野 健 (Prof. / Takeshi MATSUNO)
 准教授 千手智晴 (Associate Prof. / Tomoharu SENJYU)
 特任助教 遠藤貴洋 (Research Assistant Prof. / Takahiro ENDOH)

1. Yanao, S. and T. Matsuno : Characteristics of outer shelf water in the East China Sea, *Journal of Oceanography*, Vol. 69, No. 2, pp. 245-258, 2013年04月
2. Keunjong Lee, Takeshi Matsuno, Takahiro Endoh and Joji Ishizaka : Vertical mixing around subsurface chlorophyll maximum in the East China Sea, *Proc. The 17th Pacific-Asian Marginal Seas Meeting*, O14 - 3, 2013年04月
3. Shigefumi Yanao and Takeshi Matsuno : Origin of outer shelf water in the East China Sea, *Proc. The 17th Pacific-Asian Marginal Seas Meeting*, O14 - 8, 2013年04月
4. Takafumi Aramaki, Shinichi S Tanaka, Seiko Kushibashi, Young-Il Kim, Chang-Jun Kim, Gi-Hoon Hong, Tomoharu Senjyu : Spatial distribution of radiocarbon in the southwestern Japan/East Sea immediately after bottom water renewal, *Radiocarbon*, Vol. 55, pp. 2-3, 2013年09月
5. Tomoharu Senjyu, Takafumi Aramaki, Shinichi S. Tanaka, Jin Zhang, Yutaka Isoda, Yuichiro Kumamoto, Sho Hibino, Toshiya Nakano : Abyssal water mass exchange between the Japan and Yamato Basins in the Japan Sea, *Journal of Geophysical Research: Oceans*, Vol. 118, No. 10, pp. 4878-4888, 2013年10月
6. 渡辺俊輝, 千手智晴, 種子田雄 : 山口県北西沖海域における水温の長期変化, *海洋気象学会, 海と空*, Vol. 89, No. 2, pp. 19-26, 2013年12月
7. 千手智晴, 奥野充一, 大慶則之, 辻 俊宏 : 2009年夏季の日本海沿岸域における表層低塩分水の挙動とエチゼンクラゲ (*Nemopilema nomurai*) 出現の関係, *海洋気象学会, 海と空*, Vol. 89, No. 2, pp 11-18, 2013年12月
8. 杉本隆成, 小田巻実, 吉川 裕, 日比谷紀之, 松野 健, 島田浩二, 武岡英隆, 工藤 勲, 門谷 茂, 藤原建紀, 左山幹雄, 齊藤宏明, 中野伸一, 吉江直樹, 柳 哲雄 : 詳論 沿岸海洋学, 恒星社厚生閣, 2014年02月
9. Takahiro Endoh, Takeshi Matsuno, Yutaka Yoshikawa, Eisuke Tsutsumi : Estimates of the turbulent kinetic energy budget in the oceanic convective boundary layer, *Journal of Oceanography*, Vol. 70, No. 1, pp. 81-90, 2014年02月
10. 堤英輔, 松野 健 : 有明海諫早湾湾口付近における外部, 内部潮汐流およびそれに伴う乱流混合の観測, *日本海洋学会, 海の研究*, Vol. 23, No. 2, pp 45-72, 2014年03月
11. 千手智晴, 大慶則之 : 沿岸密度流としての日本海の急潮, *九州大学応用力学研究所所報*, Vol. 146, 2014年03月

海洋環境物理分野 (Synoptic Oceanography Section)

教授 和方吉信 (Prof. / Yoshinobu WAKATA)
 准教授 市川 香 (Associate Prof. / Kaoru ICHIKAWA)

1. Akira Nagano, Kaoru Ichikawa, Hiroshi Ichikawa, Yasushi Yoshikawa, Kiyoshi Murakami : Large ageostrophic currents in the abyssal layer southeast of Kyushu, Japan, by direct measurement of LADCP, *Journal of Oceanography*, Vol. 69, No. 2, pp. 259-268, 2013年04月
2. Akira Nagano, Kaoru Ichikawa, Hiroshio Ichikawa, Masanori Konda, Kiyoshi Murakami : Volume transports proceeding to the Kuroshio Extension region and recirculating in the Shikoku Basin, *Journal of Oceanography*, Vol. 69, No. 3, pp. 285-293, 2013年05月
3. 市川 香, 元村和史, 福留研一, 尹 宗煥 : 対馬海峡における検潮所とフェリー搭載GPSの2011年冬季の海面力学高度変化の比較, *応用力学研究所所報*, Vol. 145, pp 93-97, 2013年09月
4. 和方吉信 : ENSOの理論 (エルニーニョ・南方振動 (ENSO) 研究の現在)--(ENSOの力学), *日本気象学会, 気象研究ノート*, Vol. 228, pp. 21-33, 2013年10月
5. Yoshinobu Wakata : Some properties of tidal currents estimated from analytical and LES simulation studies, *Journal of oceanography*, Vol. 69, No. 6, pp. 737-751, 2013年11月
6. 岡英太郎, 磯辺篤彦, 市川 香, 升本順夫, 須賀利雄, 川合義美, 大島慶一郎, 島田浩二, 羽角博康, 見延庄士郎, 早稻田卓

- 爾, 岩坂直人, 河宮未知生, 伊藤幸彦, 久保田雅久, 中野俊也, 日比谷紀之, 寄高博行: 海洋学の10年展望 (I) —日本海洋学会将来構想委員会物理サブグループの議論から—, 日本海洋学会, 海の研究, Vol. 22, No. 6, 2013年11月
7. 市川 香: 21世紀初頭の衛星海面高度計, 海の研究 (Oceanography in Japan), Vol. 2, No. 31, pp. 13-27, 2014年01月
8. 市川 香, 元村和史, 岩清水徳堂, 森本昭彦, 福留研一, 伊 宗煥: 非主要分潮が時刻固定のフェリー観測に与える影響について, 応用力学研究所所報, Vol. 146, 2014年03月

大気物理分野 (Atmospheric Physics Section)

教授 岡本 創 (Prof. / Hajime OKAMOTO)
 准教授 山本 勝 (Associate Prof. / Masaru YAMAMOTO)
 助教 佐藤可織, 江口菜穂 (Assistant Prof. / Kaori SATO, Nawo EGUCHI)

1. Nishizawa Tomoaki, Sugimoto Nobuo, Matsui Ichiro, Shimizu Akira, Okamoto Hajime : Development of aerosol and cloud retrieval algorithms using ATLID and MSI data of EarthCARE, Current problems in Atmospheric radiation (IRS2012), (AIP Conf. Proc. 1531, pp. 472-475; doi:http://dx.doi.org/10.1063/1.4804809), 2013年05月
2. Sato Kaori, Okamoto Hajime : Detection and analyses of hydrometeor properties from EarthCARE data, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS2012), (AIP Conf. Proc. 1531, pp. 200-203; doi:http://dx.doi.org/10.1063/1.4804741), 2013年05月
3. Yuichiro Hagihara and Hajime Okamoto : Global Cloud Distribution Revealed by Combined Use of CloudSat/CALIPSO: Comparison of Using CALIPSO Version 2 and 3 Data, Current problems in Atmospheric radiation (IRS 2012), (AIP Conf. Proc. 1531, pp. 456-459; doi:http://dx.doi.org/10.1063/1.4804805), 2013年05月
4. Okamoto Hajime, Sato Kaori, Hagihara Yuichiro, Nishizawa Tomoaki : Development of level 2 algorithms for EarthCARE CPR/ATLID, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS2012), (AIP Conf. Proc. 1531, 448 (2013); doi: 10.1063/1.4804803), 2013年05月
5. Okamoto Hajime : Active remote sensing of cloud microphysics, Current Problems in Atmospheric Radiation (IRS2012), (AIP Conf. Proc. 1531, pp. 19-22; doi:http://dx.doi.org/10.1063/1.4804697), 2013年05月
6. 山本 勝 : 重力波で生じる金星大気の微細構造に関する数値実験, JAXA宇宙科学研究本部・第27回大気圏シンポジウム講演収録, pp. 5-6, 2013年05月
7. Hashino Tempei, Masaki Satoh, Hagihara Yuichiro, Kubota Takuji, Matsui Toshihisa, Nasuno Tomoe, Okamoto Hajime : Evaluating cloud microphysics from NICAM against CloudSat and CALIPSO, Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 118, pp. 7273-7292, doi:10.1002/jgrd.50564, 2013年07月
8. Masaru Yamamoto : Effects of a semi-enclosed ocean on extratropical cyclogenesis: the dynamical processes around the Japan Sea on 23-25 January 2008, Journal of Geophysical Research: Atmospheres, Vol. 118, pp. 10391-10404, 2013年08月
9. Nishizawa Tomoaki, Sugimoto Nobuo, Matsui Ichiro, Shimizu Atsushi, Hajime Okamoto : EarthCARE衛星搭載ライダーデータを用いたエアロゾル種推定アルゴリズムの開発 (LIDER小特集号), Development of an Aerosol Component Retrieval Algorithm Using EarthCARE Satellite-borne Lidar Data, Journal of the Remote Sensing Society of Japan Vol. 33, No.5, pp. 367-376, 2013年11月
10. Masaru Yamamoto : Idealized numerical experiments on microscale eddies in the Venusian cloud layer, Earth Planets Space, Vol. 66, No. 27 (15 page), 2014年04月
11. 江口菜穂, 小寺邦彦, 那須野智江 : 成層圏突然昇温時のTTL内の力学過程の変化について—全球非静力学モデルデータの解析—, 研究会「異常気象と気候システム変動のメカニズムと予測可能性」講演要旨集, 2014年01月
12. 大羽田剛史, 飯田千尋, 廣岡俊彦, 江口菜穂 : EOS/MLSデータに基づく成層圏・中間圏における半年周期振動の解析, 研究会「異常気象と気候システム変動のメカニズムと予測可能性」講演要旨集, 2014年01月
13. Okamoto Hajime : 衛星搭載アクティブセンサによる雲研究の現状と今後の展開 (雲とエアロゾルをつなぐ観測とモデリング)--(リモートセンシングで観るエアロゾル・雲相互作用), 低温科学 Low Temperature Science, Vol. 72, pp. 231-239, 2014年03月

14. 岡本 創：能動型地球観測センサーによる雲・エアロゾル特性に関する研究：2011年度日本気象学会賞受賞記念講演，天気 Vol. 61, No. 3, pp. 133-150, 2014年03月
15. Nawo Eguchi, Tadahiro Hayasaka, and Masahiro Sawada : Maritime-Continental Contrasts in the Properties of Low-Level Clouds: A Case Study of the Summer of the 2003 Yamase, Japan, Cloud Event, Advances in Meteorology, Vol. 2014, Article No. 548091, 16 pages, (<http://dx.doi.org/10.1155/2014/548091>), 2014年03月
16. Nawo Eguchi, Kunihiko Kodera, Tomoe Nasuno : A global non-hydrostatic model study of a downward coupling through the tropical tropopause layer during a stratospheric sudden warming, Atmospheric Chemistry and Physics Discuss., 14, pp. 6803-6820, 2014年03月

海洋工学分野 (Ocean Engineering Section)

准教授 中村昌彦 (Associate Prof. / Masahiko NAKAMURA)

1. 中村昌彦, 伊藤 譲, 小寺山亘, 稲田 勝, 野田穰士朗, 丸林賢次, 兼原壽生, 青島 隆：パーチャルモアリング用円盤型水中グライダーの開発：－その3 実用機の建造と実海域試験－，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Journal of the Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers Vol. 18, pp. 157-166, 2013年05月
2. 中村昌彦, 望月 直, 西 弘嗣, 植田剛史, 川谷哲也：絶滅した遊泳性爬虫類の縦方向遊泳に関する研究，R I A Mフォーラム 2013講演集, 2013年06月
3. M. Nakamura, K. Asakawa, T. Hyakudome, S. Kishima, H. Matsuoka, T. Minami : Hydrodynamic Coefficients and Motion Simulations of Underwater Glider for Virtual Mooring, IEEE Journal of Oceanic Engineering, Vol. 38, No. 3, 2013年07月
4. Masahiko Nakamura, K. Asakawa, T. Hyakudome, S. Kishima, H. Matsuoka, T. Minami : Gliding Tests of Underwater Glider in Towing Tank, Proc. of the 23th Int. Offshore and Polar Engineering Conference, Vol. 2, 2013年07月
5. 中村昌彦, 川谷哲也：水中航走体の付加質量係数，西部造船会技術研究会第192回性能部会梗概, 2013年08月
6. K. Asakawa, K. Watari, M. Nakamura, T. Hyakudome, J. Kojima : Motion Simulator for an Underwater Glider for Long-term Virtual Mooring Including Real Devices in Loop, Proc. of the OCEANS 2013 MTS/IEEE San Diego Conference & Exhibition, 2013年09月
7. 中村昌彦, 川谷哲也, 浅川賢一, 百留忠洋：水中ピークルの付加質量係数と抵抗係数に関する研究，日本船舶海洋工学会講演会論文集，第17号, pp. 393-396, 2013年10月
8. 中村昌彦, 浅川賢一, 百留忠洋, 川谷哲也：パーチャルモアリング用シャトルグライダー「ツクヨミ」の開発－水槽滑空試験－，日本船舶海洋工学会論文集，Vol. 18, pp. 143-156, 2013年12月
9. 加藤直三, 鈴木博善, 浅川賢一, 田中敏成, 古江宗生, 中村昌彦, 清水悦郎：海中ロボットによる放射線計測の方法と現状，日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会第24回海洋工学シンポジウム論文集, 2014年03月
10. 中村昌彦, 松岡晃史：深海曳航体システムに関するフィジビリティスタディ，日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会第24回海洋工学シンポジウム論文集, 2014年03月
11. 浅川賢一, 渡 健介, 百留忠洋, 中村昌彦：長期定域観測用水中グライダーの水槽実験，日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会第24回海洋工学シンポジウム論文集, 2014年03月
12. 中村昌彦, 浅川賢一, 渡 健介, 百留忠洋：シャトル型水中ピークル「ツクヨミ」の滑空角制御シミュレーションと外乱抑制性能，日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会第24回海洋工学シンポジウム論文集, 2014年03月

非線形力学分野 (Nonlinear Dynamics Section)

准教授 岡村 誠 (Associate Prof. / Makoto OKAMURA)

助 教 辻 英一 (Assistant Prof. / Hidekazu TSUJI)

1. 岡村 誠：射影演算子法の基礎とカオス・乱流への応用 (特集 数理物理からの流体研究), 日本流体力学会誌, 「ながれ」, Vol. 33, No. 1, pp. 11-22, 2014年02月

■ 核融合力学部門 (Division of Nuclear Fusion Dynamics)

高エネルギープラズマ分野 (High Energy Plasma Physics Section)

教授 伊藤早苗 (Prof. / Sanae-I. ITOH)

准教授 稲垣 滋 (Associate Prof. / Shigeru INAGAKI)

助教 佐々木真, 小菅佑輔, Maxim Lesur (Assistant Prof. / Makoto SASAKI, Yusuke KOSUGA, Maxim LESUR)

1. T. Yamada, M. Sasaki, N. Kasuya, Y. Nagashima, S. Inagaki, T. Kobayashi, M. Yagi, A. Fujisawa, S.-I. Itoh and K. Itoh : Streamer Structures in Experiment and Modeling, Plasma and Fusion Research, Volume 8, 2401022 (5 pages), 2013年 04月
2. N. Kasuya, S. Sugita, M. Sasaki, S. Inagaki, M. Yagi, K. Itoh and S.-I. Itoh : Evaluation of Spatial Variation of Nonlinear Energy Transfer by Use of Turbulence Diagnostic Simulator, Plasma and Fusion Research, Volume 8, 2403070 (5 pages), 2013年 06月
3. J. Cheng, J. Q. Dong, K. Itoh, L. W. Yan, M. Xu, K. J. Zhao, W. Y. Hong, Z. H. Huang, X. Q. Ji, W. L. Zhong, D. L. Yu, S.-I. Itoh, L. Nie, D. F. Kong, T. Lan, A. D. Liu, X. L. Zou, Q. W. Yang, X. T. Ding, X. R. Duan, and Yong Liu (HL-2A Team) : Dynamics of Low-Intermediate-High-Confinement Transitions in Toroidal Plasmas, Physical Review Letters, 110, 265002 (5 pages), 2013年 06月
4. S.-I. Itoh and K. Itoh : Immediate Influence of heating power on turbulent plasma transport, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 7, 073035 (6pp), 2013年 06月
5. M. Sasaki, N. Kasuya, M. Yagi, K. Itoh, Y. Nagashima, S. Inagaki and S.-I. Itoh : Statistical Analyses of Turbulent Particle and Momentum Fluxes in a Cylindrical Magnetized Plasma, Plasma and Fusion Research, Vol. 8, 2401113, 2013年06月
6. K. Miki, P.H. Diamond, N. Fedorczak, O.D. Gurcan, M. Malkov, C. Lee, Y. Kosuga, G. Tynan, G. S. Xu, T. Estrada, D. McDonald, L. Schmitz, K.J. Zhao : Spatio-temporal evolution of the L \rightarrow H and H \rightarrow L transitions, Nuclear Fusion, Vol. 53 No. 7, 073044, 2013年06月
7. Y. Kosuga and P. H. Diamond : Blob-Hole Structures as Non-Axisymmetric Equilibrium Solutions for Potential Vorticity Conserving Fluids, Plasma and Fusion Research, Volume 8, 2403080, 2013年06月
8. T. Kobayashi, K. Itoh, T. Ido, K. Kamiya, S.-I. Itoh, Y. Miura, Y. Nagashima, A. Fujisawa, S. Inagaki, K. Ida, and K. Hoshino : Spatiotemporal Structures of Edge Limit-Cycle Oscillation before L-to-H Transition in the JFT-2M Tokamak, Physical Review Letters, 111, 035002 (5 pages), 2013年07月
9. K. J. Zhao, J. Q. Dong, L. W. Yan, P. H. Diamond, J. Cheng, W. Y. Hong, Z. H. Huang, M. Xu, G. R. Tynan, K. Itoh, S.-I. Itoh, A. Fujisawa, Y. Nagashima, S. Inagaki, Z. X. Wang, L. Wei, Q. Li, X. Q. Ji, Y. Huang, Yi. Liu, J. Zhou, X. M. Song, Q. W. Yang, X. T. Ding, X. R. Duan and the HL-2A Team : Spatial structures and interaction of multiple sheared flow populations in tokamak edge turbulence, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 8, 083011 (8pp), 2013年07月
10. Y. Miwa, N. Kasuya, M. Sasaki, S. Inagaki, K. Itoh, M. Yagi, A. Fujisawa, Y. Nagashima, M. Lesur, T. Kobayashi, S. Yamada, T. Yamashita, S. Otsubo, S. Kakigawa, T. Mitsuzono, H. Fujino and S.-I. Itoh : Evaluation of Excitation Conditions of ITG Modes in the PANTA, Plasma and Fusion Research, Volume 8, 2403133 (5 pages), 2013年09月
11. S. Inagaki, T. Tokuzawa, N. Tamura, S.-I. Itoh, T. Kobayashi, K. Ida, T. Shimozuma, S. Kubo, K. Tanaka, T. Ido, A. Shimizu, H. Tsuchiya, N. Kasuya, Y. Nagayama, K. Kawahata, S. Sudo, H. Yamada, A. Fujisawa, K. Itoh and the LHD Experiment Group : How is turbulence intensity determined by macroscopic variables in a toroidal plasma?, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 11, 113006 (9pp), 2013年09月
12. O. Kaneko, H. Yamada, S. Inagaki, M. Jakubowski, S. Kajita, S. Kitajima, Kobayashi, K. Koga, T. Morisaki, S. Morita, T. Mutoh, S. Sakakibara, Y. Suzuki, H. Takahashi, K. Tanaka, K. Toi, Y. Yoshimura, T. Akiyama, Y. Asahi, N. Ashikawa, H. Chikaraishi, A. Cooper, D.S. Darrow, E. Drapiko, P. Drewelow, X. Du, A. Ejiri, M. Emoto, T. Evans, N. Ezumi, K. Fujii, T. Fukuda, H. Funaba, M. Furukawa, D.A. Gates, M. Goto, T. Goto, W. Guttenfelder, S. Hamaguchi, M. Hasuo, T. Hino, Y. Hirooka, K. Ichiguchi, K. Ida, H. Idei, T. Ido, H. Igami, K.

- Ikeda, S. Imagawa, T. Imai, M. Isobe, M. Itagaki, T. Ito, K. Itoh, S. Itoh, A. Iwamoto, K. Kamiya, T. Kariya, H. Kasahara, N. Kasuya, D. Kato, T. Kato, K. Kawahata, F. Koike, S. Kubo, R. Kumazawa, D. Kuwahara, S. Lazerson, H. Lee, S. Masuzaki, S. Matsuoka, H. Matsuura, A. Matsuyama, C. Michael, D. Mikkelsen, O. Mitarai, T. Mito, J. Miyazawa, G. Motojima, K. Mukai, A. Murakami, I. Murakami, S. Murakami, T. Muroga, S. Muto, K. Nagaoka, K. Nagasaki, Y. Nagayama, N. Nakajima, H. Nakamura, Y. Nakamura, H. Nakanishi, H. Nakano, T. Nakano, K. Narihara, Y. Narushima, K. Nishimura, S. Nishimura, M. Nishiura, Y.M. Nunami, T. Obana, K. Ogawa, S. Ohdachi, N. Ohno, N. Ohyabu, T. Oishi, M. Okamoto, A. Okamoto, M. Osakabe, Y. Oya, T. Ozaki, N. Pablant, B.J. Peterson, A. Sagara, K. Saito, R. Sakamoto, H. Sakaue, M. Sasao, K. Sato, M. Sato, K. Sawada, R. Seki, T. Seki, V. Sergeev, S. Sharapov, I. Sharov, A. Shimizu, T. Shimosuma, M. Shiratani, M. Shoji, S. Sudo, H. Sugama, C. Suzuki, K. Takahata, Y. Takeiri, Y. Takemura, M. Takeuchi, H. Tamura, N. Tamura, H. Tanaka, T. Tanaka, M. Tingfeng, Y. Todo, M. Tokitani, K. Tokunaga, T. Tokuzawa, H. Tsuchiya, K. Tsumori, Y. Ueda, L. Vyacheslavov, K.Y. Watanabe, T. Watanabe, T.H. Watanabe, B. Wieland, I. Yamada, S. Yamada, S. Yamamoto, N. Yanagi, R. Yasuhara, M. Yokoyama, N. Yoshida, S. Yoshimura, T. Yoshinaga, M. Yoshinuma and A. Komori : Extension of operation regimes and investigation of three-dimensional current-less plasmas in the Large Helical Device, *Nuclear Fusion*, Vol. 53, No. 10, 104015, 2013年09月
13. S. Inagaki, K. Itoh, T. Yamada, S.-I. Itoh, T. Tokuzawa, A. Fujisawa, N. Kasuya, M. Sasaki, Y. Nagashima and H. Arakawa : Measurement of Dynamical Density Profiles Using a Microwave Frequency Comb Reflectometer, *Plasma and Fusion Research: Rapid Communication*, Vol. 8, 1201171, 2013年09月
 14. P. H. Diamond, Y. Kosuga, Ö. D. Gürçan, C. J. McDevitt, T. S. Hahm, N. Fedorczak, J. E. Rice, W. X. Wang, S. Ku, J. M. Kwon, G. Dif-Pradalier, J. Abiteboul, L. Wang, W. H. Ko, Y. J. Shi, K. Ida, W. Solomon, H. Jhang, S. S. Kim, S. Yi, S. H. Ko, Y. Sarazin, R. Singh and C. S. Chang : An overview of intrinsic torque and momentum transport bifurcations in toroidal plasmas, *Nuclear Fusion*, Vol. 53 No. 10, 2013年09月
 15. Y. Kosuga, S.-I. Itoh, P. H. Diamond and K. Itoh : Conversion of poloidal flows into toroidal flows by phase space structures in trapped ion resonance driven turbulence, *Plasma Physics and Controlled Fusion*, Vol. 55, No. 12, 125001 (7pp), 2013年10月
 16. R. O. Dendy, S. C. Chapman, S. Inagaki : Modelling the measured local time evolution of strongly nonlinear heat pulses in the Large Helical Device, *Plasma Physics and Controlled Fusion* Vol. 55 No. 11, 115009, 2013年10月
 17. S. Inagaki, T. Tokuzawa, T. Kobayashi, S.-I. Itoh, K. Itoh, K. Ida, S. Kubo, T. Shimosuma, N. Tamura, A. Fujisawa, N. Kasuya, H. Tsuchiya, Y. Nagashima, K. Kawahata, H. Yamada, A. Komori and LHD Experiment Group : New Method of Analysis for Dynamical Transport, *Plasma and Fusion Research*, Vol. 8, 1202172, 2013年10月
 18. K. J. Zhao, J. Cheng, P. H. Diamond, J. Q. Dong, L. W. Yan, W. Y. Hong, M. Xu, G. Tynan, K. Miki, Z.H. Huang, K. Itoh, S.-I. Itoh, A. Fujisawa, Y. Nagashima, S. Inagaki, Z. X. Wang, L. Wei, X. M. Song, G. J. Lei, Q. Li, X. Q. Ji, Y. Liu, Q. W. Yang, X. T. Ding, X. R. Duan and the HL-2A Team : Sawtooth-triggered limit-cycle oscillations and I-phase in the HL-2A tokamak, *Nuclear Fusion*, Vol. 53, No. 12, 123015 (7pp), 2013年11月
 19. Y. Suzuki, K. Ida, K. Kamiya, M. Yoshinuma, H. Tsuchiya, S. Inagaki, S. Sakakibara, K. Y. Watanabe, Y. Narushima, S. Ohdachi, I. Yamada, R. Yasuhara, K. Tanaka, T. Akiyama, H. Yamada, LHD Experiment Group : Investigation of radial electric field in the edge region and magnetic field structure in the Large Helical Device, *Plasma Physics and Controlled Fusion* Vol. 55 No. 12, 124042, 2013年11月
 20. S. Inagaki, S.-I. Itoh, K. Itoh, N. Kasuya, T. Kobayashi, A. Fujisawa, T. Tokuzawa, K. Ida, S. Kubo, T. Shimosuma, N. Tamura, H. Tsuchiya, Y. Nagayama, K. Kawahata, H. Yamada, A. Komori and LHD Experiment Group : Higher Harmonics in a Perturbative Transport Experiment, *Plasma and Fusion Research: Rapid Communication*, Vol. 8, 1201173, 2013年12月
 21. K. Itoh, S.-I. Itoh and A. Fujisawa : An assessment of Limit Cycle Oscillation Dynamics Prior to L-H Transition, *Plasma and Fusion Research (review)*, Vol. 8, 1102168, (11 page), 2013年12月
 22. S. Inagaki, Y. Miwa, T. Kobayashi, T. Yamada, Y. Nagashima, T. Mitsuzono, H. Fujino, M. Sasaki, N. Kasuya, M.

- Lesur, Y. Kosuga, A. Fujisawa, S.-I. Itoh and K. Itoh : Identification of quasi-periodic nonlinear waveforms in turbulent plasmas, Plasma and Fusion Research: Rapid Communication, Vol. 9, 1201016, 2014年01月
23. Y. Kosuga, S.-I. Itoh, P. H. Diamond, K. Itoh and M. Lesur : Relative Dispersion of Trapped Ion Granulations in Sheared Flows, Plasma and Fusion Research, Vol. 9, 3403018 (4 pages), 2014年02月
24. T. Yamada, S. Inagaki, T. Kobayashi, Y. Nagashima, T. Mitsuzono, Y. Miwa, H. Fujino, M. Sasaki, N. Kasuya, M. Lesur, Y. Kosuga, A. Fujisawa, S.-I. Itoh, K. Itoh : End plate biasing experiments in linear magnetized plasmas, Nuclear Fusion, in press, 2014年02月
25. M. Sasaki, N. Kasuya, K. Itoh, M. Yagi, and S.-I. Itoh : Dynamical Response of Turbulent Structures in Cylindrical Magnetized Plasmas, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), 1, 015011 (5 pages), 2014年03月
26. Y. Kosuga, S.-I. Itoh, and K. Itoh : Immediate Influence of External Sources on Turbulent Plasma Transport, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), 1, 015002 (5 pages), 2014年03月
27. T. Kobayashi, K. Itoh, T. Ido, K. Kamiya, S.-I. Itoh, Y. Miura, Y. Nagashima, A. Fujisawa, S. Inagaki, K. Ida : Dynamics of edge limit cycle oscillation in the JFT-2M Tokamak, Nuclear Fusion, Vol. 54, No. 7, 073017, 2014年03月
28. M. Sasaki, N. Kasuya, K. Itoh, M. Yagi, S.-I. Itoh : Nonlinear competition among turbulent structures and improved confinement in magnetized cylindrical plasmas, Nuclear Fusion, in press, 2014年 03月

核融合シミュレーション分野 (Nuclear Fusion Simulation Section)

准教授 糟谷直宏 (Associate Prof. / Naohiro KASUYA)
 助 教 大澤一人 (Assistant Prof. / Kazuhito OHSAWA)

1. N. Kasuya, S. Sugita, M. Sasaki, S. Inagaki, M. Yagi, K. Itoh and S.-I. Itoh : Evaluation of Spatial Variation of Nonlinear Energy Transfer by Use of Turbulence Diagnostic Simulator, Plasma and Fusion Research, Volume 8, 2403070 (5 pages), 2013年06月
2. O. Kaneko, H. Yamada, S. Inagaki, M. Jakubowski, S. Kajita, S. Kitajima, Kobayashi, K. Koga, T. Morisaki, S. Morita, T. Mutoh, S. Sakakibara, Y. Suzuki, H. Takahashi, K. Tanaka, K. Toi, Y. Yoshimura, T. Akiyama, Y. Asahi, N. Ashikawa, H. Chikaraishi, A. Cooper, D.S. Darrow, E. Drapiko, P. Drewelow, X. Du, A. Ejiri, M. Emoto, T. Evans, N. Ezumi, K. Fujii, T. Fukuda, H. Funaba, M. Furukawa, D.A. Gates, M. Goto, T. Goto, W. Guttenfelder, S. Hamaguchi, M. Hasuo, T. Hino, Y. Hirooka, K. Ichiguchi, K. Ida, H. Idei, T. Ido, H. Igami, K. Ikeda, S. Imagawa, T. Imai, M. Isobe, M. Itagaki, T. Ito, K. Itoh, S. Itoh, A. Iwamoto, K. Kamiya, T. Kariya, H. Kasahara, N. Kasuya, D. Kato, T. Kato, K. Kawahata, F. Koike, S. Kubo, R. Kumazawa, D. Kuwahara, S. Lazerson, H. Lee, S. Masuzaki, S. Matsuoka, H. Matsuura, A. Matsuyama, C. Michael, D. Mikkelsen, O. Mitarai, T. Mito, J. Miyazawa, G. Motojima, K. Mukai, A. Murakami, I. Murakami, S. Murakami, T. Muroga, S. Muto, K. Nagaoka, K. Nagasaki, Y. Nagayama, N. Nakajima, H. Nakamura, Y. Nakamura, H. Nakanishi, H. Nakano, T. Nakano, K. Narihara, Y. Narushima, K. Nishimura, S. Nishimura, M. Nishiura, Y.M. Nunami, T. Obana, K. Ogawa, S. Ohdachi, N. Ohno, N. Ohyabu, T. Oishi, M. Okamoto, A. Okamoto, M. Osakabe, Y. Oya, T. Ozaki, N. Pablant, B.J. Peterson, A. Sagara, K. Saito, R. Sakamoto, H. Sakaue, M. Sasao, K. Sato, M. Sato, K. Sawada, R. Seki, T. Seki, V. Sergeev, S. Sharapov, I. Sharov, A. Shimizu, T. Shimosuma, M. Shiratani, M. Shoji, S. Sudo, H. Sugama, C. Suzuki, K. Takahata, Y. Takeiri, Y. Takemura, M. Takeuchi, H. Tamura, N. Tamura, H. Tanaka, T. Tanaka, M. Tingfeng, Y. Todo, M. Tokitani, K. Tokunaga, T. Tokuzawa, H. Tsuchiya, K. Tsumori, Y. Ueda, L. Vyacheslavov, K. Y. Watanabe, T. Watanabe, T. H. Watanabe, B. Wieland, I. Yamada, S. Yamada, S. Yamamoto, N. Yanagi, R. Yasuhara, M. Yokoyama, N. Yoshida, S. Yoshimura, T. Yoshinaga, M. Yoshinuma and A. Komori : Extension of operation regimes and investigation of three-dimensional currentless plasmas in the Large Helical Device, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 10, 104015, 2013年09月
3. Y. Miwa, N. Kasuya, M. Sasaki, S. Inagaki, K. Itoh, M. Yagi, A. Fujisawa, Y. Nagashima, M. Lesur, T. Kobayashi, S. Yamada, T. Yamashita, S. Otsubo, S. Kakigawa, T. Mitsuzono, H. Fujino and S.-I. Itoh : Evaluation of Excitation Conditions of ITG Modes in the PANTA, Plasma and Fusion Research, Volume 8,

- 2403133 (5 pages), 2013年09月
4. M. Sasaki, N. Kasuya, M. Yagi, K. Itoh, Y. Nagashima, S. Inagaki and S.-I. Itoh : Statistical Analyses of Turbulent Particle and Momentum Fluxes in a Cylindrical Magnetized Plasma, Plasma and Fusion Research, Vol. 8, 2401113, 2013年06月
 5. S. Inagaki, S.-I. Itoh, K. Itoh, N. Kasuya, T. Kobayashi, A. Fujisawa, T. Tokuzawa, K. Ida, S. Kubo, T. Shimozuma, N. Tamura, H. Tsuchiya, Y. Nagayama, K. Kawahata, H. Yamada, A. Komori and LHD Experiment Group : Higher Harmonics in a Perturbative Transport Experiment, Plasma and Fusion Research: Rapid Communication, Vol. 8, 1201173, 2013年12月
 6. S. Inagaki, T. Tokuzawa, N. Tamura, S.-I. Itoh, T. Kobayashi, K. Ida, T. Shimozuma, S. Kubo, K. Tanaka, T. Ido, A. Shimizu, H. Tsuchiya, N. Kasuya, Y. Nagayama, K. Kawahata, S. Sudo, H. Yamada, A. Fujisawa, K. Itoh and the LHD Experiment Group : How is turbulence intensity determined by macroscopic variables in a toroidal plasma?, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 11, 113006 (9pp), 2013年09月
 7. S. Inagaki, Y. Miwa, T. Kobayashi, T. Yamada, Y. Nagashima, T. Mitsuzono, H. Fujino, M. Sasaki, N. Kasuya, M. Lesur, Y. Kosuga, A. Fujisawa, S.-I. Itoh and K. Itoh : Identification of quasi-periodic nonlinear waveforms in turbulent plasmas, Plasma and Fusion Research: Rapid Communication, Vol. 9, 1201016, 2014年01月
 8. M. Sasaki, N. Kasuya, K. Itoh, M. Yagi, and S.-I. Itoh : Dynamical Response of Turbulent Structures in Cylindrical Magnetized Plasmas, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), 1, 015011 (5 pages), 2014年03月

プラズマ表面相互作用分野 (Plasma Surface Interaction Section)

教授 中村一男 (Prof. / Kazuo NAKAMURA)
 准教授 徳永和俊 (Associate Prof. / Kazutoshi TOKUNAGA)
 助教 長谷川真 (Assistant Prof. / Makoto HASEGAWA)

1. H. Kurishita, H. Arakawa, S. Matsuo, T. Sakamoto, S. Kobayashi, K. Nakai, G. Pintsuk, J. Linke, S. Tsurekawa, V. Yardley, K. Tokunaga, T. Takida, M. Katoh, A. Ikegaya, Y. Ueda, M. Kawai, N. Yoshida : Development of Nanostructured Tungsten Based Materials Resistant to Recrystallization and/or Radiation Induced Embrittlement, MATERIALS TRANSACTIONS, Vol. 54, No. 4, pp. 456-465, 2013年04月
2. K. Tokunaga, T. Hotta, T. Otsuka, A. Kobayashi, K. Araki, Y. Miyamoto, T. Fujiwara, M. Hasegawa, K. Nakamura, K. Ezato, S. Suzuki, M. Enoeda, M. Akiba, T. Nagasaka, R. Kasada, A. Kimura : Material behavior on heat loading and hydrogen penetration of vacuum plasma spray tungsten coatings on reduced activation ferritic/martensitic steel, QUARTERLY JOURNAL OF THE JAPAN WELDING SOCIETY, Vol. 31, No. 4, pp. 183s-187s, 2013年04月
3. K. Nakamura, H. Fujita, X. L. Liu, E. B. Xue, F. Xia, O. Mitarai, K. Kurihara, Y. Kawamata, M. Sueoka, M. Hasegawa, K. Tokunaga, H. Zshi, K. Hanada, A. Fujisawa, K. Matsuoka, H. Idei, Y. Nagashima, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima, K. Araki, A. Fukuyama : Shape reconstruction of RF-driven divertor plasma on QUEST, Proceedings of 2013 IEEE 25th Symposium on Fusion Engineering (SOFE), 41645, 2013年06月
4. K. Nakamura, H. Fujita, X. Liu, E. Xue, O. Mitarai, M. Hasegawa, K. Tokunaga, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, H. Idei, Y. Nagashima, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima, K. Araki : Quaternion Concept in Matrix Converter Design for Feedback Stabilization by Magnetic Field Coil, Proc. International Conference on Electrical Engineering (ICEE 2013), Xiamen, July 2013, S7-02, FP0393, 2013年07月
5. K. Tokunaga, T. Hotta, K. Araki, Y. Miyamoto, T. Fujiwara, M. Hasegawa, K. Nakamura, K. Ezato, S. Suzuki, M. Enoeda, M. Akiba, T. Nagasaka, R. Kasada, A. Kimura : High heat loading properties of vacuum plasma spray tungsten coatings on reduced activation ferritic/martensitic steel, Journal of Nuclear Materials, 438, 2013年07月
6. T. Otsuka, T. Tanabe, K. Tokunaga : Retention and release mechanisms of tritium loaded in plasma-sprayed tungsten coatings by plasma exposure, Journal of Nuclear Materials, Vol. 438, 2013年07月
7. H. Q. Liu, K. Hanada, N. Nishino, R. Ogata, M. Ishiguro, X. Gao, H. Zushi, K. Nakamura, A. Fujisawa, H. Idei, M.

- Hasegawa, QUEST Group : Cross-field motion of plasma blob-filaments and related particle flux in an open magnetic field line configuration on QUEST, *Journal of Nuclear Materials*, Vol. 438, S513-S517, 2013年07月
8. K. Tokunaga, T. Hotta, K. Araki, Y. Miyamoto, T. Fujiwara, M. Hasegawa, K. Nakamura, K. Ezato, S. Suzuki, M. Enoeda, M. Akiba, T. Nagasaka, R. Kasada, A. Kimura : High heat loading properties of vacuum plasma spray tungsten coatings on reduced activation ferritic/martensitic steel, *Journal of Nuclear Materials*, Vol. 438, S905-S908, 2013年07月
 9. T. Yamaguchi, A. Ejiri, J. Hiratsuka, M. Hasegawa, Y. Nagashima, K. Narihara, Y. Takase, H. Zushi and the QUEST group : Electron Temperature Measurement on QUEST Spherical Tokamak by Thomson Scattering System, *Plasma and Fusion Research*, Vol. 8, 1302001, 2013年07月
 10. 中村一男, 藤田広樹, 劉 曉龍, 薛 二兵, 御手洗修, 長谷川真, 徳永和俊, 荒木邦明, 岡子秀樹, 花田和明, 藤澤彰英, 松岡啓介, 出射 浩, 永島芳彦, 川崎昌二, 中島寿年, 東島壱紀 : クォーターニオンによるマトリクスコンバータの解析, 電気学会電子デバイス研究会資料, 電子デバイス/半導体電力変換研究会, 合同研究会, 大阪大学, EDD-13-61, SPC-13-123, 2013年10月
 11. M. Hasegawa, K. Nakamura, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, K. Matsuoka, O. Mitarai, H. Idei, Y. Nagashima, K. Tokunaga, S. Kasasaki, H. Nakashima, A. Higashijima : Development of plasma control system for divertor configuration on QUEST, *Fusion Engineering and Design*, Vol. 88, Issue 6-8, 2013年10月
 12. K. Tokunaga, T. Hotta, T. OTSUKA, A. Kobayashi, K. Araki, Y. Miyamoto, T. Fujiwara, M. Hasegawa, K. Nakamura, K. Ezato, S. Suzuki, M. Enoeda, M. Akiba, T. Nagasaka, R. Kasada, A. Kimura : Material behavior on heat loading and hydrogen penetration of vacuum plasma spray tungsten coatings on reduced activation ferritic/martensitic steel, *Quarterly Journal of the Japan Welding Society*, Vol. 31, No. 4, pp. 183s-187s, 2013年11月
 13. 徳永和俊, 宮本光貴, 大塚哲平, 梶田 信, 大野哲靖, 上田良夫 : 日米科学技術協力事業TAITANプロジェクト 3. 第一壁・ブランケットの物質熱輸送に関する研究 3.1 第一壁トリチウム物質移行, *Journal of plasma and fusion research*, Vol. 89, No. 11, pp. 709-713, 2013年11月
 14. K. Tokunaga, M. J. Baldwin, D. Nishijima, R. P. Doerner, S. Nagata, B. Tsuchiya, H. Kurishita, T. Fujiwara, K. Araki, Y. Miyamoto, N. Ohno, Y. Ueda : Properties of deposited layer formed by interaction with Be seeded D-He mixture plasma and tungsten, *Journal of Nuclear Materials*, Vol. 442, Issues 1-3, Supplement 1, pp. S313-S319, 2013年11月
 15. K. Tokunaga, H. Kurishita, H. Arakawa, S. Matsuo, T. Hotta, K. Araki, Y. Miyamoto, T. Fujiwara, K. Nakamura, T. Takida, M. Kato, A. Ikegaya : High heat load properties of nanostructured, recrystallized W-1.1TiC, *Journal of Nuclear Materials*, Vol. 442, Issues 1-3, Supplement 1, pp. S297-S301, 2013年11月
 16. K. Nakamura, H. Fujita, X.L. Liu, E.B. Xue, F. Xia, O. Mitarai, K. Kurihara, Y. Kawamata, M. Sueoka, M. Hasegawa, K. Tokunaga, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, K. Matsuoka, H. Idei, Y. Nagashima, S. Kawasaki, H. Nakashima, A. Higashijima, K. Araki, and A. Fukuyama : Shape reconstruction of steady state divertor plasma on QUEST, *Proc. Third Meeting for A3 Foresight Program Workshop on Critical Physics Issues Specific to Steady State Sustainment of High-Performance Plasmas*, 19-24 May 2013, Beijing, China, NIFS-PROC-95, 2013年12月
 17. Y. Ueda, N. Ohno, K. Tokunaga, R. Doerner : 3-1 Task 1-1: Tritium and mass transfer in first wall, Summary Report of Japan-US Joint Project (TITAN) (FuY 2007-2012), NIFS-PROC-96, National Institute for Fusion Science ISSN 182-8159, 2014年01月
 18. K. Tokunaga, M. Miyamoto, T. OTSUKA, S. Kajita, Y. Ueda, N. Ohno, M. Shimada, D. Nishijima, M.J. Baldwin, R. Doerner : 4-1 Task 1-1 (1) Tritium and mass transfer in first wall, Summary Report of Japan-US Joint Project (TITAN), Summary Report of Japan-US Joint Project (TITAN) (FuY 2007-2012), NIFS-PROC-96, National Institute for Fusion Science ISSN 182-8159, 2014年01月
 19. S. Tashima, H. Zushi, M. Isobe, K. Hanada, H. Idei, K. Nakamura, A. Fujisawa, K. Matsuoka, M. Hasegawa, Y. Nagashima, S. Okamura, S. Banerjee, S. Kawasaki, H. Nakashima and A. Higashijima : Role of energetic electrons during current ramp-up and production of high poloidal beta plasma in non-inductive current drive

- on QUEST, Nuclear Fusion, Vol. 54 No. 2, 023010, 2014年02月
20. K. Mishra, H. Idei, H. Zushi, S. Tashima, S. Banerjee, M. Hasegawa, K. Hanada, K. Nakamura, A. Fujisawa, K. Matsuoka, Y. Nagashima, S. Kawasaki, A. Higashijima, H. Nakashima, and Quest Group : Characteristics of High Poloidal Beta (β_p) Plasma Formed by Electron Cyclotron Waves in Spherical Tokamak QUEST, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), JPS Conf. Proc. 1, 015031 (5 pages), 2014年03月
21. S. Banerjee, H. Zushi, N. Nishino, Y. Mahira, K. Nagaoka, K. Mishra, S. Tashima, Y. Nagashima, K. Hanada, K. Nakamura, H. Idei, M. Hasegawa, A. Fujisawa, and K. Matsuoka : Scrape Off Layer Flow Characteristics in the Spherical Tokamak QUEST, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), JPS Conf. Proc. 1, 015036 (5 pages), 2014年03月

先進炉材料分野 (Advanced Materials for Nuclear Fusion Section)

特任教授 吉田直亮 (Research Prof. / Naoaki YOSHIDA)

准教授 渡邊英雄 (Associate Prof. / Hideo WATANABE)

1. Q.Xu, K.Sato, X.Z.Cao, P.Zhang, bB.Y.Wang, T.Yoshiie, HIDEO WATANABE, Naoaki Yoshida : Interactions of deuterium with vacancies induced by ion irradiation in W, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, Vol. 315, pp. 146-148, 2013年04月
2. H. Watanabe, A. Hiragane, S. Shin, N. Yoshida, Y. Kamada : Effect of stress on radiation-induced hardening of A533B and Fe-Mn model alloys, Journal of Nuclear Materials, Vol. 442, No. 1-3, Supplement 1, pp. S776-S781, 2013年04月
3. Yasuhisa Oya, Suguru Masuzaki, Masayuki Tokitani, Naoaki Yoshida, HIDEO WATANABE, Yuji Yamauchi, Tomoaki Hino, Mitsutaka Miyamoto, Yuji Hatano, Kenji Okuno : Enhancement of hydrogen isotope retention capacity for the impurity deposited tungsten by long-term plasma exposure in LHD, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, No. 9-10, pp. 1699-1703, 2013年04月
4. Tomonori TOKUNAGA, Hideo WATANABE, Naoaki YOSHIDA, Takuya NAGASAKA, Ryuta KASADA, Akihiko KIMURA, Masayuki TOKITANI, Masatoshi MITSUHARA, Hideharu NAKASHIMA, Suguru MASUZAKI, Takeshi TAKABATAKE, Nobuyoshi KUROKI, Koichiro EZATO, Satoshi SUZUKI and Masato AKIBA : Manufacture of Vacuum Plasma Spraying Tungsten with Homogenous Texture on Reduced Activation Ferritic Steel at about 873K, Plasma and Fusion Research: Regular Articles, Vol. 8, Article No. 1405111, 2013年05月
5. Y. Hatano, M. Shimada, T. Otsuka, Y. Oya, V.Kh. Alimov, M. Hara, J. Shi 1, M. Kobayashi, T. Oda, G. Cao, K. Okuno, T. Tanaka, K. Sugiyama, J. Roth, B. Tyburska-Püschel, J. Dorner, N. Yoshida, N. Futagami, H. Watanabe, M. Hatakeyama, H. Kurishita, M. Sokolov and Y. Katoh : Deuterium trapping at defects created with neutron and ion irradiations in tungsten, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 7, 2013年05月
6. Y. Kamada, J.N. Mohapatra, H. Kikuchi, S. Kobayashi, T. Murakami, H. Watanabe : Neutron Irradiation Effects on Mechanical and Magnetic Properties of Pre-deformed Iron-based Model Alloys, Journal of the Magnetism Society of Japan, Vol.37, No. 3, pp. 147-150, 2013年05月
7. Takuya Nagasaka, Takeo Muroga, Hideo Watanabe, Takeshi Miyazawa, Masanori Yamazaki, Kenji Shinozaki : Impact property of low-activation vanadium alloy after laser welding and heavy neutron irradiation, Journal of Nuclear Materials, Vol. 442, No. 1-3, Supplement 1, pp. S364-S369, 2013年05月
8. Takuya Nagasaka, Yoshimitsu Hishinuma, Takeo Muroga, Hideo Watanabe, Hideo Sakasegawa, Hiroyasu Tanigawa, Masami Ando : Analysis on precipitation behavior of reduced activation ferritic/martensitic steels with extraction residue tests, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, No. 9-10, pp. 2565-2568, 2013年06月
9. KENJI MATSUMOTO, HIDEO WATANABE, Naoaki Yoshida : A TEM Investigation of Crack Formation Mechanism on Chrome-Molybdenum Steel Tested under Real Driving Conditions, Society of Tribologists and Lubrication Engineers, Tribology Transactions, Vol. 56, No. 6, pp. 897-907, 2013年08月
10. 鎌田康寛, 兜森達彦, 小林 悟, 菊池弘昭, 渡邊英雄 : Fe-Cr合金の照射損傷と磁性のコンビナトリアル型研究, 日本

AEM学会誌, Vol. 22, No. 4, 2014年03月

11. Y. Oya, S. Masuzaki, M. Tokitani, M. sato, H. Uchimura, Naoaki Yoshida, HIDEO WATANABE, Y. Yamaguchi, T. Hino, M. Miyamoto, Y. Hatano, K. Okuno : Comparison of Hydrogen Isotope Retention for Tungsten Probe in LHD Vacuum Vessel during the Experimental Campaigns in 2011 and 2012, Fusion Engineering and Design, In Press, 2014年01月

■ 東アジア海洋大気環境研究センター (Center of East Asia Ocean-Atmosphere Research)

海洋力学分野 (Ocean Dynamics Section)

特任教授 増田 章 (Prof. / Akira MASUDA)

准教授 吉川 裕 (Associate Prof. / Yutaka YOSHIKAWA)

助 教 上原克人 (Assistant Prof. / Katsuto UEHARA)

1. 中村昌彦, 伊藤 譲, 小寺山亘, 稲田 勝, 野田穰士朗, 丸林賢次, 兼原壽生, 青島 隆 : パーチャルモアリング用円盤型水中グライダーの開発: -その3 実用機の建造と実海域試験-, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Journal of the Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers Vol. 18, pp. 157-166, 2013年05月
2. H. E. Pelling, K. Uehara and J. A. M. Green : The impact of rapid coastline changes and sea level rise on the tides in the Bohai Sea, China, Journal of Geophysical Research: Oceans, Vol. 118, No. 7, pp. 3462-3472, doi:10.1002/jgrc.20258, 2013年07月
3. Uehara, K. : Seasonal characteristics on the wave-induced sediment resuspension potential off the Mekong River Delta, Vietnam, Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University, Vol. 145, pp. 31-35, 2013年09月
4. Mortimer, T.A.L., Scourse, J.D., Ward, S.L., Uehara, K. : Simulated Late-glacial and Holocene relative sea-level and palaeotidal changes on the Isles of Scilly: a new approach for assessing changes in the areal extent of the inter-tidal zone, Geosciences in South-West England, Vol. 13, No. 2, pp. 152-158, 2013年12月
5. Uehara, K. : Compilation and validation of bathymetric data for the South China Sea with an emphasis on shallow region, Engineering Sciences Reports, Kyushu University, Vol. 35, No. 2, pp. 7-13, 2014年02月
6. Takahiro Endoh, Takeshi Matsuno, Yutaka Yoshikawa, Eisuke Tsutsumi : Estimates of the turbulent kinetic energy budget in the oceanic convective boundary layer, Journal of Oceanography, Vol. 70, No. 1, pp. 81-90, 2014年02月
7. 吉川 裕, 青山皓介 : エクマン境界層方程式に基づく渦粘性係数推定手法の検討, 九州大学応用力学研究所所報, Vol.146, pp. 99-107, 2014年03月
8. 吉川 裕 : 傾圧不安定波の特性に関するいくつかの考察, 九州大学応用力学研究所所報, Vol.146, pp. 109-114, 2014年03月

海洋生態系分野 (Marine Ecosystem Section)

特任教授 柳 哲雄 (Prof. / Tetsuo YANAGI)

1. 渡慶次力, 福田博文, 林田秀一, 柳 哲雄 : まき網漁船によりリアルタイム計測された流向・流速データの特徴と有効性, 水産工学, Vol. 50, No. 1, pp. 51-58, 2013年07月
2. Suhendar I Sachoemar and Tetsuo YANAGI : Temporal and Spatial Variability of Sea Surface Temperature within Indonesian Regions Revealed by Satellite Data, Vol. 145, pp. 37-41, 2013年09月
3. 鬼塚 剛, 渡邊 敦, 森本昭彦, 滝川哲太郎, 李 雅利, 柳 哲雄 : 対馬海峡における懸濁態有機窒素の季節変化, Vol. 145, pp. 79-82, 2013年09月
4. 石井大輔, 柳 哲雄 : GPS漂流ブイ遠隔動態管理システムの開発と有明海における水平収束・発散の鉛直構造の現場観測, 九州大学応用力学研究所所報, Vol. 145, pp. 99-105, 2013年09月

5. Suhendar I Sachoemar and Tetsuo Yanagi, Sato Umi : Movement in Indonesia, Proceedings of Global Congress on ICM: Lessons Learned to Address New Challenges, pp. 252-261, Turkey, 2013年11月
6. Suhendar I Sachoemar, Tetsuo Yanagi, Nenie Yustiningsih and Ratu Siti Aliah : Chlorophyll-a, Temperature and Fish Catch in Indonesian Waters, Proceedings of Global Congress on ICM: Lessons Learned to Address New Challenges, pp. 558-567, Turkey, 2013年11月
7. Tetsuo Yanagi : Oligotrophication in the Seto Inland, Japan, Proceedings of Global Congress on ICM: Lessons Learned to Address New Challenges, pp. 772 -776, Turkey, 2013年11月
8. 柳 哲雄 : 里海の提唱・これまで・これから, Nippon Suisan Gakkaishi, Vol. 79, No. 6, pp. 1025-1026, 2013年11月
9. Mustaid Yusuf and Tetsuo Yanagi : Numerical Modeling of Tidal Dynamics in the Java Sea, Coastal Marine Science, Vol.36, No. 1, pp. 1-12, 2013年12月
10. 渡慶次力・林田秀一, 福田博文, 清水 学, 市川忠史, 柳 哲雄 : 漁船情報を利用した日向灘表層海況日報の作成と情報提供の試み, 水産海洋研究, Vol. 77, No. 4, pp. 299-306, 2013年12月
11. 柳 哲雄 : 沿岸海洋学との58年 : 潮汐残差流から里海まで (沿岸海洋研究会設立50周年記念特集) -- (シンポジウム 沿岸海洋学の道しるべ), 沿岸海洋研究, Vol. 51, No. 2, pp. 111-115, 2014年02月
12. 柳 哲雄, 山田真知子 : 洞海湾における貧酸素水塊の消滅, 沿岸海洋研究, Vol. 51, No. 2, pp. 203-208, 2014年02月
13. Yoshihisa Mino, Satsuki Matsumura, Thaithaworn Lirdwitayaprasit, Tetsuichi Fujiki, Tetsuo Yanagi and Toshiro Saino, and Toshiro Saino : Variations in phytoplankton photo-physiology and productivity in a dynamic eutrophic ecosystem: a fast repetition rate fluorometer -based study, Journal of Plankton Research, Vol. 36, No. 2, pp. 398-411, 2014年03月
14. 柳 哲雄, 田中 剛 : 瀬戸内海におけるリン・窒素の起源の経年変動, Vol. 146, pp. 129-135, 2014年03月

海洋モデリング分野 (Ocean Modeling Section)

教 授 広瀬直毅 (Prof. / Naoki HIROSE)

1. Bin Wang, Naoki Hirose, Jae-Hong Moon, Dongliang Yuan : Difference between the Lagrangian trajectories and Eulerian residual velocity fields in the southwestern Yellow Sea, Ocean Dynamics, Vol. 63, Issue 5, pp. 565-576, 2013年05月
2. Seongbong Seo, Young-Gyu Park, Jae-Hun Park, Ho Jin Lee, Naoki Hirose : The Tsushima Warm Current from a High Resolution Ocean Prediction Model, HYCOM, Ocean and Polar Research, Vol. 35, No. 2, pp. 135-146, 2013年06月
3. 小牧裕幸, 山城 徹, 城本一義, 中村啓彦, 仁科文子, 広瀬直毅 : 海流発電適地選定のためのトカラ海峡周辺海域における黒潮調査, 「土木学会論文集B3 (海洋開発)」特集号, Vol. 69, No. 2, 2013年11月
4. 滝川哲太郎, 伊藤 雅, 福留研一, 森本昭彦, 広瀬直毅, 尹 宗煥 : 宗谷, 津軽, 対馬海峡周辺における海面高度偏差と対馬暖流の季節変動, 海と空, Vol. 80, No. 2, pp. 37-44, 2013年12月
5. Eunjeong Lee, Yign Noh, Naoki Hirose : A New Method to Produce Sea Surface Temperature Using Satellite Data Assimilation into an Atmosphere-Ocean Mixed Layer Coupled Model, Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, Vol. 30 No. 12, pp. 2926-2943, 2013年12月
6. Naoki Hirose, Katsumi Takayama, Jae-Hong Moon, Tatsuro WATANABE, Yoshinori NISHIDA : Regional data assimilation system extended to the East Asian marginal seas, 海と空 (Sea and Sky), Vol. 89, No. 2, pp. 1-9, 2013年12月
7. Shusaku Sugimoto, Naoki Hirose : Variations in Latent Heat Flux over the Eastern Japan Sea in December, SOLA (Scientific Online Letters on the Atmosphere), Vol. 10, pp. 1-4, 2014年01月
8. Jae-Hong Moon, Naoki Hirose : Seasonal response of the southern East China Sea shelf water to wind-modulated throughflow in the Taiwan Strait, Progress in Oceanography, Vol. 121, pp. 74-82, 2014年02月
9. Satoshi Nakada, Naoki Hirose, Tomoharu Senju, Ken-ichi Fukudome, Toshihiro Tsuji, Noriyuki Okei : Operational Ocean Prediction Experiments for Smart Coastal Fishing, Progress in Oceanography, Vol. 121, pp. 125-140, 2014年02月

10. Boonsoon Kang, Naoki Hirose, Ken-ichi Fukudome : Transport variability in the Korea/Tsushima strait: Characteristics and relationship to synoptic atmospheric forcing, *Continental Shelf Research*, Vol. 81, pp. 55-66, 2014年06月

大気環境モデリング分野 (Atmospheric Environment Modeling Section)

- 【兼務】教 授 鵜野伊津志 (Prof. / Itsushi UNO) (228ページ参照)
 【兼務】准教授 竹村俊彦 (Associate Prof. / Toshihiko TAKEMURA) (228ページ参照)
 【兼務】助 教 原 由香里 (Assistant Prof. / Yukari HARA) (228ページ参照)

大気物理分野 (Atmospheric Dynamics Section)

- 【兼務】教 授 岡本 創 (Prof. / Hajime OKAMOTO) (230ページ参照)
 【兼務】准教授 山本 勝 (Associate Prof. / Masaru YAMAMOTO) (230ページ参照)
 【兼務】助 教 佐藤可織, 江口菜穂 (Assistant Prof. / Kaori SATO, Nawo EGUCHI) (230ページ参照)

■ 高温プラズマ力学研究センター (Advanced Fusion Research Center)

高温プラズマ理工学分野 (High Temperature Plasma Sciences Section)

- 教 授 藤澤彰英 (Prof. / Akihide FUJISAWA)
 准教授 永島芳彦 (Associate Prof. / Yoshihiko NAGASHIMA)

1. Y. Takase, A. Ejiri, H. Kakuda, T. Oosako, T. Shinya, T. Wakatsuki, T. Ambo, H. Furui, T. Hashimoto, J. Hiratsuka, H. Kasahara, K. Kato1, R. Kumazawa, C.P. Moeller, T. Mutoh, A. Nakanishi, Y. Nagashima, K. Saito, T. Sakamoto, T. Seki, M. Sonehara, R. Shino, H. Togashi, O. Watanabe and T. Yamaguchi : Non-inductive plasma initiation and plasma current ramp-up on the TST-2 spherical tokamak, *Nuclear Fusion*, *Nuclear Fusion*, Vol. 53 No. 6, Article No. 063006, 2013年05月
2. T. Kobayashi, K. Itoh, T. Ido, K. Kamiya, S.-I. Itoh, Y. Miura, Y. Nagashima, A. Fujisawa, S. Inagaki, K. Ida, and K. Hoshino : Spatiotemporal Structures of Edge Limit-Cycle Oscillation before L-to-H Transition in the JFT-2M Tokamak, *Physical Review Letters*, Vol. 111, Article No. 035002 (5 pages), 2013年07月
3. K.J. Zhao, J.Q. Dong, L.W. Yan, P.H. Diamond, J. Cheng, W.Y. Hong, Z.H. Huang, M. Xu, G.R. Tynan, K. Itoh, S.-I. Itoh, A. Fujisawa, Y. Nagashima, S. Inagaki, Z.X. Wang, L. Wei, Q. Li, X.Q. Ji, Y. Huang, Yi. Liu, J. Zhou, X.M. Song, Q.W. Yang, X.T. Ding, X.R. Duan and the HL-2A Team : Spatial structures and interaction of multiple sheared flow populations in tokamak edge turbulence, *Nuclear Fusion*, Vol. 53, No. 8, Article No. 083011 (8 pages), 2013年07月
4. Shigeru INAGAKI, Kimitaka ITOH, Takuma YAMADA, Sanae-I. ITOH, Tokihiko TOKUZAWA, Akihide FUJISAWA, Naohiro KASUYA, Makoto SASAKI, Yoshihiko NAGASHIMA and Hiroyuki ARAKAWA : Measurement of Dynamical Density Profiles Using a Microwave Frequency Comb Reflectometer, *Plasma and Fusion Research: Rapid Communication*, Vol. 8, Article No. 1201171, 2013年09月
5. K.J. Zhao, J.Q. Dong, L.W. Yan, P.H. Diamond, J. Cheng, W.Y. Hong, Z.H. Huang, M. Xu, G.R. Tynan, K. Itoh, S.-I. Itoh, A. Fujisawa, Y. Nagashima, S. Inagaki, Z.X. Wang, L. Wei, Q. Li, X.Q. Ji, Y. Huang, Yi. Liu, J. Zhou, X.M. Song, Q.W. Yang, X.T. Ding, X.R. Duan and the HL-2A Team : Spatial structures and interaction of multiple sheared flow populations in tokamak edge turbulence, *Nuclear Fusion*, Vol. 53, No. 8, Article No. 083011 (8 pages), 2013年07月
6. S. Inagaki, T. Tokuzawa, N. Tamura, S.-I. Itoh, T. Kobayashi, K. Ida, T. Shimozuma, S. Kubo, K. Tanaka, T. Ido, A. Shimizu, H. Tsuchiya, N. Kasuya, Y. Nagayama, K. Kawahata, S. Sudo, H. Yamada, A. Fujisawa, K. Itoh and the LHD Experiment Group : How is turbulence intensity determined by macroscopic variables in a toroidal plasma?, *Nuclear Fusion*, Vol. 53, No. 11, Article No. 113006 (9 pages), 2013年09月

7. K.J. Zhao, J. Cheng, P.H. Diamond, J.Q. Dong, L.W. Yan, W.Y. Hong, M. Xu, G. Tynan, K. Miki, Z.H. Huang, K. Itoh, S.-I. Itoh, A. Fujisawa, Y. Nagashima, S. Inagaki, Z.X. Wang, L. Wei, X.M. Song, G.J. Lei, Q. Li, X.Q. Ji, Yi Liu, Q.W. Yang, X.T. Ding, X.R. Duan and the HL-2A Team : Sawtooth-triggered limit-cycle oscillations and I-phase in the HL-2A tokamak, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 12, Article No. 123015 (7 pages), 2013年11月
8. Kimitaka ITOH, Sanae-I. ITOH and Akihida FUJISAWA : An assessment of Limit Cycle Oscillation Dynamics Prior to L-H Transition, Plasma and Fusion Research (review), Vol. 8, Article No. 1102168, (11 pages), 2013年12月
9. Hiro TOGASHI, Akira EJIRI, Makoto HASEGAWA, Junichi HIRATSUKA, Yoshihiko NAGASHIMA, Keishun NAKAMURA, Kazumichi NARIHARA, Yuichi TAKASE, Hiroshi TOJO, Naoto TSUJII, Ichihiko YAMADA, Takashi YAMAGUCHI and the TST-2 Team : Injection and Confinement of a Laser Pulse in an Optical Cavity for Multi-Pass Thomson Scattering Diagnostics in the TST-2 Spherical Tokamak Device, Plasma and Fusion Research: Rapid Communication, Vol. 9, Article No. 1202005, 2014年01月
10. Shigeru INAGAKI, Yudai MIWA, Tatsuya KOBAYASHI, Takuma YAMADA, Yoshihiko NAGASHIMA, Tomohiro MITSUZONO, Hiromitsu FUJINO, Makoto SASAKI, Naohiro KASUYA, Maxime LESUR, Yusuke KOSUGA, Akihida FUJISAWA, Sanae-I. ITOH and Kimitaka ITOH : Identification of quasi-periodic nonlinear waveforms in turbulent plasmas, Plasma and Fusion Research: Rapid Communication, Vol. 9, Article No. 1201016, 2014年01月
11. Saya Tashima, H. Zushi, M. Isobe, K. Hanada, H. Idei, K. Nakamura, A. Fujisawa, K. Matsuoka, M. Hasegawa, Y. Nagashima, S. Okamura, S. Banerjee, S. Kawasaki, H. Nakashima and A. Higashijima : Role of energetic electrons during current ramp-up and production of high poloidal beta plasma in non-inductive current drive on QUEST, Nuclear Fusion, Vol. 54 No. 2, Article No. 023010, 2014年02月

高温プラズマ計測学分野 (High Temperature Plasma Diagnostics Section)

教 授 関子秀樹 (Prof. / Hideki ZUSHI)

准教授 出射 浩 (Associate Prof. / Hiroshi IDEI)

1. Y. Yoshimura, H. Igami, S. Kubo, T. Shimozuma, H. Takahashi, M. Nishiura, S. Ohdachi, K. Tanaka, K. Ida, M. Yoshinuma, C. Suzuki, S. Ogasawara, R. Makino, H. Idei, R. Kumazawa, T. Mutoh, H. Yamada and the LHD Experiment Group : Electron Bernstein wave heating by electron cyclotron wave injection from the high-field side in LHD, Nuclear Fusion, Vol. 53 No. 6, 063004, 2013年04月
2. T. Mutoh, T. Seki, R. Kumazawa, K. Saito, H. Kasahara, R. Seki, S. Kubo, T. Shimozuma, Y. Yoshimura, H. Igami, H. Takahashi, M. Nishiura, M. Shoji, J. Miyazawa, Y. Nakamura, M. Tokitani, N. Ashikawa, S. Masuzaki, H. Idei, G. Nomura, A. Murakami, R. Sakamoto, G. Motojima, Y.P. Zhao, J.G. Kwak, Y. Takeiri, H. Yamada, O. Kaneko, A. Komori and the LHD Experiment Group : Steady-state operation using a dipole mode ion cyclotron heating antenna and 77 GHz electron cyclotron heating in the Large Helical Device, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 6, Article No. 063017, 2013年05月
3. R. Minami, T. Kariya, T. Imai, T. Numakura, Y. Endo, H. Nakabayashi, T. Eguchi, T. Shimozuma, S. Kubo, Y. Yoshimura, H. Igami, H. Takahashi, T. Mutoh, S. Ito, H. Idei, H. Zushi, Y. Yamaguchi, K. Sakamoto, Y. Mitsunaka and the GAMMA 10 Group : Development of multi-purpose MW gyrotrons for fusion devices, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 6, Article No. 063003, 2013年06月
4. Nakamura, K., Fujita, H., Liu, X.L., Xue, E.B., Xia, F., Mitarai, O., Kurihara, K., Kawamata, Y., Sueoka, M., Hasegawa, M., Tokunaga, K., Zushi, H., Hanada, K., Fujisawa, A., Matsuoka, K., Idei, H., Nagashima, Y., Kawasaki, S., Nakashima, H., Higashijima, A., Araki, K., Fukuyama, A. : Shape reconstruction of RF-driven divertor plasma on QUEST, Proceedings of 2013 IEEE 25th Symposium on Fusion Engineering (SOFE), Article No. 41645, 2013年06月
5. T. Nishioka, T. Shikama, S. Nagamizo, K. Fujii, hideki zushi, M. Uchida, A. Iwamae, H. Tanaka, T. Maekawa, M. Hasuo : Development of a compact thermal lithium atom beam source for measurements of electron velocity distribution function anisotropy in electron cyclotron resonance plasmas, REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRU-

- MENTS, Vol. 84, Issue 7, 073509, 2013年07月
6. H.Q. Liu, K. Hanada, N. Nishino, R. Ogata, M. Ishiguro, X. Gao, H. Zushi, K. Nakamura, A. Fujisawa, H. Idei, M. Hasegawa, QUEST Group : Cross-field motion of plasma blob-filaments and related particle flux in an open magnetic field line configuration on QUEST, Journal of Nuclear Materials, Vol. 438, pp. S513-S517, 2013年07月
 7. Imai, Tsuyoshi; Kariya, Tsuyoshi; Minami, Ryutarō; Idei, Hiroshi; Zushi, Hideki; Nagasaki, Kazunobu; Sano, Fumimichi; Kaneko, Osamu; Hino, Tomoaki; : Progress of 28 GHz range high power gyrotron for the new research development from the bi-directional collaboration research, プラズマ核融合学会誌, Vol. 89 No. 7, pp. 445-450, 2013年07月
 8. Santanu BANERJEE, Hideki ZUSHI, Nobuhiro NISHINO, Yoshihiko NAGASHIMA, Kazuaki HANADA, Saya TASHIMA, Tsubasa INOUE, Kazuo NAKAMURA, Hiroshi IDEI, Makoto HASEGAWA, Akihide FUJISAWA and Keisuke MATSUOKA : Turbulence Velocimetry of Tangential Fast Imaging Data on QUEST, Plasma and Fusion Research: Regular Articles, Vol. 8, Article No. 2402098, 2013年08月
 9. Santanu Banerjee, hideki zushi, Nobuhiro Nishino, Yoshihiko Nagashima, Kazuaki Hanada, Saya Tashima, Tsubasa Inoue, Kazuo Nakamura, Hiroshi Idei, Makoto hasegawa, Akihide Fujisawa, Keisuke Matsuoka : 28pKB-2 On formation of a natural inboard separatrix in ECW heated Ohmic plasma on the spherical tokamak QUEST, Meeting abstracts of the Physical Society of Japan, Vol. 68 No. 2-2, p. 208, 2013年08月
 10. Saya TASHIMA, Hideki ZUSHI, Mitsutaka ISOBE, Hiroshi IDEI, Shoichi OKAMURA, Kazuaki HANADA, Kazuo NAKAMURA, Akihide FUJISAWA, Keisuke MATSUOKA, Makoto HASEGAWA, Yoshihiko NAGASHIMA, Shoji KAWASAKI, Hisatoshi NAKASHIMA, Aki HIGASHIJIMA and QUEST Team : Non-Inductive Current Drive by EC Waves in an Inboard Poloidal Magnetic Field Null Configuration on the Spherical Tokamak QUEST, Plasma and Fusion Research, Vol. 8, Article No. 2402118, 2013年09月
 11. M. Hasegawa, K. Nakamura, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, K. Matsuoka, O. Mitarai, H. Idei, Y. Nagashima, K. Tokunaga, S. Kasasaki, H. Nakashima, A. Higashijima : Development of plasma control system for divertor configuration on QUEST, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, No. 6-8, 2013年10月
 12. O. Kaneko, H. Yamada, S. Inagaki, M. Jakubowski, S. Kajita, S. Kitajima, Kobayashi, K. Koga, T. Morisaki, S. Morita, T. Mutoh, S. Sakakibara, Y. Suzuki, H. Takahashi, K. Tanaka, K. Toi, Y. Yoshimura, T. Akiyama, Y. Asahi, N. Ashikawa, H. Chikaraishi, A. Cooper, D.S. Darrow, E. Drapiko, P. Drewelow, X. Du, A. Ejiri, M. Emoto, T. Evans, N. Ezumi, K. Fujii, T. Fukuda, H. Funaba, M. Furukawa, D.A. Gates, M. Goto, T. Goto, W. Guttenfelder, S. Hamaguchi, M. Hasuo, T. Hino, Y. Hirooka, K. Ichiguchi, K. Ida, H. Idei, T. Ido, H. Igami, K. Ikeda, S. Imagawa, T. Imai, M. Isobe, M. Itagaki, T. Ito, K. Itoh, S. Itoh, A. Iwamoto, K. Kamiya, T. Kariya, H. Kasahara, N. Kasuya, D. Kato, T. Kato, K. Kawahata, F. Koike, S. Kubo, R. Kumazawa, D. Kuwahara, S. Lazerson, H. Lee, S. Masuzaki, S. Matsuoka, H. Matsuura, A. Matsuyama, C. Michael, D. Mikkelsen, O. Mitarai, T. Mito, J. Miyazawa, G. Motojima, K. Mukai, A. Murakami, I. Murakami, S. Murakami, T. Muroga, S. Muto, K. Nagaoka, K. Nagasaki, Y. Nagayama, N. Nakajima, H. Nakamura, Y. Nakamura, H. Nakanishi, H. Nakano, T. Nakano, K. Narihara, Y. Narushima, K. Nishimura, S. Nishimura, M. Nishiura, Y.M. Nunami, T. Obana, K. Ogawa, S. Ohdachi, N. Ohno, N. Ohyabu, T. Oishi, M. Okamoto, A. Okamoto, M. Osakabe, Y. Oya, T. Ozaki, N. Pablant, B.J. Peterson, A. Sagara, K. Saito, R. Sakamoto, H. Sakaue, M. Sasao, K. Sato, M. Sato, K. Sawada, R. Seki, T. Seki, V. Sergeev, S. Sharapov, I. Sharov, A. Shimizu, T. Shimozuma, M. Shiratani, M. Shoji, S. Sudo, H. Sugama, C. Suzuki, K. Takahata, Y. Takeiri, Y. Takemura, M. Takeuchi, H. Tamura, N. Tamura, H. Tanaka, T. Tanaka, M. Tingfeng, Y. Todo, M. Tokitani, K. Tokunaga, T. Tokuzawa, H. Tsuchiya, K. Tsumori, Y. Ueda, L. Vyacheslavov, K.Y. Watanabe, T. Watanabe, T.H. Watanabe, B. Wieland, I. Yamada, S. Yamada, S. Yamamoto, N. Yanagi, R. Yasuhara, M. Yokoyama, N. Yoshida, S. Yoshimura, T. Yoshinaga, M. Yoshinuma and A. Komori : Extension of operation regimes and investigation of three-dimensional currentless plasmas in the Large Helical Device, Nuclear Fusion, Vol. 53, No. 10, 104015, 2013年09月
 13. Masatsugu SAKAGUCHI, Hiroshi IDEI, Tetsuji SAITO and Takashi SHIGEMATSU : Development of Full D-Band Corrugated Horn Antenna for ECRH System, Plasma and Fusion Research, Vol. 8, Article No. 1405163, 2013年12月

14. Saya Tashima, H. Zushi, M. Isobe, K. Hanada, H. Idei, K. Nakamura, A. Fujisawa, K. Matsuoka, M. Hasegawa, Y. Nagashima, S. Okamura, S. Banerjee, S. Kawasaki, H. Nakashima and A. Higashijima : Role of energetic electrons during current ramp-up and production of high poloidal beta plasma in non-inductive current drive on QUEST, Nuclear Fusion, Vol. 54 No. 2, Article No. 023010, 2014年02月
15. Kishore Mishra, Hiroshi Idei, Hideki Zushi, Saya Tashima, Santanu Banerjee, Makoto Hasegawa, Kazuaki Hanada, Kazuo Nakamura, Akihide Fujisawa, Keisuke Matsuoka, Yoshihiko Nagashima, S. Kawasaki, A. Higashijima, H. Nakashima, and Quest Group : Characteristics of High Poloidal Beta (β_p) Plasma Formed by Electron Cyclotron Waves in Spherical Tokamak QUEST, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), JPS Conf. Proc. 1, Article No. 015031 (5 pages), 2014年03月
16. Masaki Ishiguro, Kazuaki Hanada, Hiqing Liu, Ryota Ogata, Mitsutaka Isobe, Saya Tashima, Hideki Zushi, Khonosuke Sato, Akihide Fujisawa, Kazuo Nakamura, Hiroshi Idei, Mizuki Sakamoto, Makoto Hasegawa, Yuichi Takase, Takashi Maekawa, Yasuaki Kishimoto, Osamu Mitarai, Shoji Kawasaki, Hisatoshi Nakashima and Aki Higashijima : Investigation of Non-inductive Plasma Current Start-up by RF on QUEST, Journal of Physics: Conference Series Vol. 511 conference 1, Article No. 012041, 2014年05月
17. Santanu Banerjee, H. Zushi, N. Nishino, Y. Mahira, K. Nagaoka, K. Mishra, S. Tashima, Y. Nagashima, K. Hanada, K. Nakamura, H. Idei, M. Hasegawa, A. Fujisawa, and K. Matsuoka : Scrape Off Layer Flow Characteristics in the Spherical Tokamak QUEST, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12), JPS Conf. Proc. 1, Article No. 015036 (5 pages), 2014年03月

高温プラズマ制御学分野 (High Temperature Plasma Control Section)

教授 花田和明 (Prof. / Kazuaki HANADA)

准教授 上瀧恵里子 (Associate Prof. / Eriko JOTAKI)

1. Nakamura, K., Fujita, H., Liu, X.L., Xue, E.B., Xia, F., Mitarai, O., Kurihara, K., Kawamata, Y., Sueoka, M., Hasegawa, M., Tokunaga, K., Zushi, H., Hanada, K., Fujisawa, A., Matsuoka, K., Idei, H., Nagashima, Y., Kawasaki, S., Nakashima, H., Higashijima, A., Araki, K., Fukuyama, A. : Shape reconstruction of RF-driven divertor plasma on QUEST, Proceedings of 2013 IEEE 25th Symposium on Fusion Engineering (SOFE), Article No. 41645, 2013年06月
2. H.Q. Liu, K. Hanada, N. Nishino, R. Ogata, M. Ishiguro, X. Gao, H. Zushi, K. Nakamura, A. Fujisawa, H. Idei, M. Hasegawa, QUEST Group : Cross-field motion of plasma blob-filaments and related particle flux in an open magnetic field line configuration on QUEST, Journal of Nuclear Materials, Vol. 438, pp. S513-S517, 2013年07月
3. Santanu BANERJEE, Hideki ZUSHI, Nobuhiro NISHINO, Yoshihiko NAGASHIMA, Kazuaki HANADA, Saya TASHIMA, Tsubasa INOUE, Kazuo NAKAMURA, Hiroshi IDEI, Makoto HASEGAWA, Akihide FUJISAWA and Keisuke MATSUOKA : Turbulence Velocimetry of Tangential Fast Imaging Data on QUEST, Plasma and Fusion Research: Regular Articles, Vol. 8, Article No. 2402098, 2013年08月
4. Saya TASHIMA, Hideki ZUSHI, Mitsutaka ISOBE, Hiroshi IDEI, Shoichi OKAMURA, Kazuaki HANADA, Kazuo NAKAMURA, Akihide FUJISAWA, Keisuke MATSUOKA, Makoto HASEGAWA, Yoshihiko NAGASHIMA, Shoji KAWASAKI, Hisatoshi NAKASHIMA, Aki HIGASHIJIMA and QUEST Team : Non-Inductive Current Drive by EC Waves in an Inboard Poloidal Magnetic Field Null Configuration on the Spherical Tokamak QUEST, Plasma and Fusion Research, Vol 8, Article No. 2402118, 2013年09月
5. M. Hasegawa, K. Nakamura, H. Zushi, K. Hanada, A. Fujisawa, K. Matsuoka, O. Mitarai, H. Idei, Y. Nagashima, K. Tokunaga, S. Kasasaki, H. Nakashima, A. Higashijima : Development of plasma control system for divertor configuration on QUEST, Fusion Engineering and Design, Vol. 88, No. 6-8, 2013年10月
6. Saya Tashima, H. Zushi, M. Isobe, K. Hanada, H. Idei, K. Nakamura, A. Fujisawa, K. Matsuoka, M. Hasegawa, Y. Nagashima, S. Okamura, S. Banerjee, S. Kawasaki, H. Nakashima and A. Higashijima : Role of energetic electrons during current ramp-up and production of high poloidal beta plasma in non-inductive current drive on QUEST, Nuclear Fusion, Vol. 54 No. 2, Article No. 023010, 2014年02月

7. NAKAMURA Kazuo, FUJITA Hiroki, LIU Xiaolong, XUE Erbing, MITARAI Osamu, HASEGAWA Makoto, TOKUNAGA Kazutoshi, ZUSHI Hideki, HANADA Kazuaki, FUJISAWA Akihide, IDEI Hiroshi, NAGASHIMA Yoshihiko, KAWASAKI Shoji, NAKASHIMA Hisatoshi, HIGASHIJIMA Aki, ARAKI Kuniaki : Quaternion Concept in Matrix Converter Design for Feedback Stabilization by Magnetic Field Coil, Proc. International Conference on Electrical Engineering (ICEE 2013), International Conference on Electrical Engineering (ICEE 2013), Xiamen, July 2013, S7-02, FP0393, 2013年07月
8. 中村一男, 藤田広樹, 劉 曉龍, 薛 二兵, 御手洗修, 長谷川真, 徳永和俊, 荒木邦明, 関子秀樹, 花田和明, 藤澤彰英, 松岡啓介, 出射 浩, 永島芳彦, 川崎昌二, 中島寿年, 東島重紀 : クォーターニオンによるマトリクスコンバータの解析, 電気学会研究会資料, 電子デバイス/半導体電力変換研究会 合同研究会 大阪大学, EDD-13-61, SPC-13-123, 2013年10月
9. NAKAMURA Kazuo, FUJITA Hiroki, LIU Xiaolong, XUE Erbing, XIA Fan, MITARAI Osamu, KURIHARA Kenichi, KAWAMATA Yoichi, SUEOKA Michiharu, HASEGAWA Makoto, TOKUNAGA Kazutoshi, ZUSHI Hideki, HANADA Kazuaki, FUJISAWA Akihide, IDEI Hiroshi, NAGASHIMA Yoshihiko, KAWASAKI Shoji, NAKASHIMA Hisatoshi, HIGASHIJIMA Aki, ARAKI Kuniaki : Shape reconstruction of steady state divertor plasma on QUEST, Proceedings of Third Meeting for A3 Foresight Program Workshop on Critical Physics Issues Specific to Steady State Sustainment of High-Performance Plasmas, 19-24 May 2013, Beijing, China, NIFS-PROC-95, 48-55, 2013年12月
10. Santanu Banerjee, H. Zushi, N. Nishino, Y. Mahira, K. Nagaoka, K. Mishra, S. Tashima, Y. Nagashima, K. Hanada, K. Nakamura, H. Idei, M. Hasegawa, A. Fujisawa, K. Matsuoka : Scrape Off Layer Flow Characteristics in the Spherical Tokamak QUEST, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference, JPS Conf. Proc., 015036 (2014), 2014年03月
11. Kishore Mishra, Hiroshi Idei, Hideki Zushi, Saya Tashima, Santanu Banerjee, Makoto Hasegawa, Kazuaki Hanada, Kazuo Nakamura, Akihide Fujisawa, Keisuke Matsuoka, Yoshihiko Nagashima, S. Kawasaki, A. Higashijima, H. Nakashima : Characteristics of High Poloidal Beta (β_p) Plasma Formed by Electron Cyclotron Waves in Spherical Tokamak QUEST, Proceedings of the 12th Asia Pacific Physics Conference, JPS Conf. Proc., 015031 (2014), 2014年03月

高温プラズマ壁相互作用分野 (Plasma-Wall Interaction for High Temperature Plasma Section)

- 【兼務】教授 中村一男 (Prof. / Kazuo NAKAMURA) (235ページ参照)
 【兼務】准教授 徳永和俊 (Associate Prof. / Kazutoshi TOKUNAGA) (235ページ参照)
 【兼務】助教 長谷川真 (Assistant Prof. / Makoto HASEGAWA) (235ページ参照)

高温プラズマ材料理工学分野 (Material Science for High Temperature Plasmas Section)

- 【兼務】准教授 渡邊英雄 (Associate Prof. / Hideo WATANABE) (237ページ参照)

■ 自然エネルギー統合利用センター (Renewable Energy Center)

自然エネルギー複合利用分野 (Renewable Energy Integrated Utilization Section)

- 教授 胡 長洪 (Prof. / Changhong HU)
 准教授 鳥谷 隆 (Associate Prof. / Takashi KARASUDANI)

1. 胡 長洪, 末吉 誠, 劉 成, 経塚雄策, 大屋裕二 : 波浪中洋上風力発電用浮体のCFDシミュレーション, 日本船舶海洋工学会講演会論文集 (CD-ROM), 16号, pp. 471-472, 2013年05月
2. 末吉 誠, 胡 長洪, 原田智広, 経塚雄策, 大屋裕二, 小林正典, 安澤幸隆, 岩下英嗣, 肥後 靖, 池田浩基, 柏木 正 : 洋上風力発電用セミサブ型三角形浮体の水槽実験, 日本船舶海洋工学会講演会論文集 (CD-ROM), 第16号, 2013年05月
3. Liu Cheng, Hu Changhong : CFD Simulation of a Catenary Moored Floating Wind Turbine Platform in Large

- Waves, Proceedings of the 27th Conference on Computational Engineering and Science Vol. 18, CD-ROM (4 pages), 2013年06月
4. Changhong Hu, Sueyoshi Makoto, Yusaku kyozuka, Yuji Ohya : Numerical and Experimental Study on a Floating Platform for Offshore Renewable Energy, ASME 2013 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, Paper No. OMAE2013-11133, p. V008T09A069 (6 pages), 2013年06月
 5. Changhong Hu, Kangping Liao and Wenyang Duan : CFD Simulation of Flexible Ship in Regular Head Waves, ASME 2013 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, Paper No. OMAE2013-11132, p. V009T12A037 (5 pages), 2013年06月
 6. Kangping Liao, Changhong Hu, Wenyang Duan : Two-dimensional numerical simulation of an elastic wedge water entry by a coupled FDM-FEM method, Journal of Marine Science and Application, Vol. 12, No. 2, pp. 163-169, 2013年06月
 7. Zhaoyu Wei, Changhong Hu : The plunging cavities formed by the impinged jet after the entry of a sphere into water, Journal of Visualization, Vol. 17, No. 1, pp 1-3, 2014年02月
 8. Qiang Liu, Wei Xie, Wenyang Duan, Changhong Hu : Numerical Simulation of Flow around a Cylinder under Different Reynolds Number, Applied Mechanics and Materials, Vol. 543 - 547, pp. 434-440, 2014年03月
 9. Fei Jiang, Changhong Hu : Numerical Simulation of a Rising CO2 Droplet in the Initial Accelerating Stage by a Multiphase Lattice Boltzmann Method, Applied Ocean Research, Vol. 45, pp. 1-9, 2014年03月
 10. 鳥谷 隆, 大屋裕二, 渡辺公彦, 羽部 亘, 西村秀喜 : ストール制御における制御器の応答性について, Reports of Research Institute for Applied Mechanics Kyushu University, 146, 2014年03月

■ 技術室 (Technical Service Division)

室 長 馬田俊雄 (Head / Toshio Mada)

企画情報班 (Information and Planning Section)

班 長 杉谷賢一郎 (Chief / Ken-ichirou Sugitani)
 係 長 中野 智 (Leader / Satoshi Nakano)
 技術職員 川口 晃 (Staff / Akira Kawaguchi)
 技術職員 松原監壮 (Staff / Terutake Matsubara)
 技術職員 松島啓二 (Staff / Keiji Matsushima)

実験計測班 (Experiment and Measurement section)

班 長 川崎昌二 (Chief / Shoji Kawasaki)
 係 長 東島亜紀 (Leader / Aki Higashijima)
 技術職員 宮本好雄 (Staff / Yoshio Miyamoto)
 技術職員 藤原 正 (Staff / Tadashi Fujiwara)
 技術職員 中島壽年 (Staff / Hisatoshi Nakashima)
 技術職員 荒木邦明 (Staff / Kuniaki Araki)

観測班 (Observation Section)

班 長 稲田 勝 (Chief / Masaru Inada)
 係 長 石井大輔 (Leader / Daisuke Ishii)
 技術職員 野田穰士朗 (Staff / Johshirou Noda)
 技術職員 油布 圭 (Staff / Kei Yufu)
 技術職員 石橋道芳 (Staff / Michiyoshi Ishibashi)

1. Bing Gao, Satoshi Nakano, Koichi Kakimoto : Highly efficient and stable implementation of Alexander-

- Haasen model for numerical analysis of dislocation in crystal growth, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 369, pp. 32-37, 2013年04月
2. Bing Gao, Satoshi Nakano, Hirofumi Harada, Yoshi Miyaura, Koichi Kakimoto : Effect of Cooling Rate on the Activation of Slip Systems in Seed Cast-Grown Monocrystalline Silicon in the [001] and [111] Directions, *Crystal Growth Design*, Vol. 13, p. 6, 2013年05月
 3. Makoto Inoue, Satoshi Nakano, Hirofumi Harada, Yoshiji Miyamura, Bing Gao, Yoshihiro KANGAWA, Koichi Kakimoto : Numerical Analysis of the Dislocation Density in Multicrystalline Silicon for Solar Cells by the Vertical Bridgman Process, *INTERNATIONAL JOURNAL OF PHOTOENERGY*, Volume 2013 (2013), Article No. 706923 (8 pages), 2013年06月
 4. Satoshi Nakano, Bing Gao, Koichi Kakimoto : Relationship between oxygen impurity distribution in multicrystalline solar cell silicon and the use of top and side heaters during manufacture, *Journal of Crystal Growth*, Vol. 375, pp. 62-66, 2013年07月
 5. T. Matsubara, W.X. Wang, Y. Takao, K. Yasuda, R. Hayashi : Effects of the cure pressure on interlaminar shear strength of CFRP-steel hybrid laminate cured by hot pressing for a short time, *Proceedings of 19th Inter National Conference on Composite Materials*, pp. 5508-5516, 2013年08月
 6. 中野 智, 高 冰, 原田博文, 宮村佳兒, 柿本浩一 : 太陽電池用多結晶シリコンにおける転位密度・残留応力と総熱流出量の関係, *九州大学応用力学研究所所報*, Vol. 145, pp. 73-77, 2013年09月
 7. Hang Li, Wen Xue Wang, Terutake Matsubara : Damage progress in newly designed UACS laminates, *Proceedings of the 9th Japan-Korea Joint Symposium on Composite Materials*, The 9th Proceedings pp. 263-264, 2013年09月
 8. 石井大輔, 柳 哲雄 : GPS漂流ブイ遠隔動態管理システムの開発と有明海における水平収束・発散の鉛直構造の現場観測, *九州大学応用力学研究所所報*, 145, 99-105, 2013年09月
 9. 中村俊一郎, 松原監壯, 高雄善裕, 汪 文学 : 飛行機複合材料構造の修理法--- 供試体設計と破断荷重, *日本航空宇宙学会論文集*, Vol. 61, No. 3 pp. 64-70, 2013年10月
 10. Yoshiji Miyamura, Hirofumi Harada, Karolin Jiptner, Jun Chen, Ronit R. Prakash, Jian Yong Li, Takashi Sekiguchi, Takuto Kojima, Yoshio Ohshita, Atsushi Ogura, Masayuki Fukuzawa, Satoshi Nakano, Bing Gao, Koichi Kakimoto : 10 cm diameter mono cast Si growth and its characterization, *Solid State Phenomena*, *Solid State Phenomena*, Vol. 205-206, pp. 89-93, 2013年10月
 11. Bing Gao, Satoshi Nakano, Koichi Kakimoto : Three-Dimensional Modeling of Basal Plane Dislocations in 4H-SiC Single Crystals Grown by the Physical Vapor Transport Method, *Crystal Growth & Design*, Vol. 14, No. 3, pp. 1272-1278, 2014年01月
 12. Takuya Shiramomo, Bing Gao, F. Mercier, S. Nishizawa, S. Nakano, Koichi Kakimoto : Study of the effect of doped impurities on polytype stability during PVT growth of SiC using 2D nucleation theory, *Journal of Crystal Growth*, Vol 385, pp. 95-99, 2014年01月
 13. 松原監壯 : 塩害腐食を受けたアルミ締結ボルトの残留軸力評価試験, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 1-6, 2014年03月
 14. 川口 晃 : QUEST実験炉内における炉壁表面の色と特性の関連について, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 7-11, 2014年03月
 15. 馬田俊雄 : 深海係留用耐圧ガラス球の再生利用, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 13-16, 2014年03月
 16. 杉谷賢一郎 : ソーラータワー実験について, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 17-22, 2014年03月
 17. 中野 智 : 多結晶シリコン太陽電池育成時における転位密度と結晶からの総熱流出量との関係について, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 23-31, 2014年03月
 18. 松島啓二 : レンズ風車の研究・開発にかかる風洞実験ならびに閉塞効果の補正について, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 33-39, 2014年03月
 19. 石井大輔 : 水平収束／水平発散の鉛直構造の現場観測, *九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート*, Vol. 15, pp. 41-45, 2014年03月

20. 野田穰士朗：アクリル製水中撮影用カメラケースの製作，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 47-52, 2014年03月
21. 石井大輔：海中での自動昇降を可能にした小型海洋観測システムの開発－平成25年度科学研究費補助金（奨励研究）研究成果報告書－，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 53-54, 2014年03月
22. 馬田俊雄：海洋観測のための各種装置の製作とメンテナンス，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 55-64, 2014年03月
23. 石橋道芳：海洋レーダー用コンピュータの更新，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 65-66, 2014年03月
24. 川崎昌二：QUEST ペーキング安全対策，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 67-72, 2014年03月
25. 油布 圭：表層流計測用の漂流／係留ブイの製作について，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 79-85, 2014年03月
26. 稲田 勝：抵抗式波高計の開発（原理編），九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 87-92, 2014年03月
27. 東島亜紀：サーバー仮想化技術を用いたWebアプリケーション開発用テストサーバー構築，九州大学応用力学研究所技術職員技術レポート，Vol. 15, pp. 101-105, 2014年03月

10.9 社会への貢献

10.9.1 RIAM フォーラム

—— RIAM フォーラム 2012 ——

2012年6月5日(火)

九州大学筑紫地区総合研究棟 (C-CUBE) 1 F 筑紫ホール

応用力学研究所の概要

司会：花田和明

応用力学研究所の現状と将来構想

大屋裕二 (応用力学研究所所長)

共同研究の成果と将来展望

司会：関子秀樹

プラズマ輸送理論

伊藤公孝 (核融合研)

応用力学研究所の部門とセンターの成果と将来構想について

巨視的運動論的 MHD 現象解析用のトロイダル版ジャイロ運動論的粒子コードの開発
内藤裕志 (山口大)

新エネルギー工学部門に関連した今までの成果と将来構想
新川和夫

窒素を含む多粒子低温プラズマ生成による炭素ダスト成長と水素同位体吸蔵の制御
上杉喜彦 (金沢大)

地球環境工学部門に関連した今までの成果と将来構想
和方吉信

核融合炉材料の高温変形および液体増殖材腐食による内部組織発達過程
室賀健夫 (核融合研)

核融合工学部門に関連した今までの成果と将来構想
稲垣 滋

タングステン中の水素同位体挙動に及ぼすヘリウム同時照射影響
上田良夫 (阪大)

東アジア海洋大気環境研究センターに関連した今までの成果と将来構想
柳 哲雄

希ガスプラズマ照射によるタングステンの表面損傷
大野哲靖 (名大)

高温プラズマ工学研究センターに関連した今までの成果と将来構想
関子秀樹

総合討論

司会：花田和明

特別講演

核融合の夢と現実

司会：藤澤彰英

小川雄一 (東大)

— RIAM フォーラム 2013 —

2013年6月6日(木) - 7日(金)

九州大学筑紫地区共通管理棟3F 大会議室

6月6日(木) 座長：花田和明

所長挨拶及び研究所の現状と将来計画

基調講演 受賞記念講演

藤澤彰英：プラズマ乱流と帯状電磁場構造

竹村俊彦：数値モデルを用いたエアロゾルの気候影響に関する研究

岡本 創：能動型地球観測センサーによる雲・エアロゾル特性に関する研究

共同研究招待講演

共同研究成果発表・質疑応答（新エネルギー力学専門部会）

河村貴宏（三重大学）：

原子レベルでのワイドギャップ半導体結晶成長シミュレーション

経塚雄策（九州大学）：

2012年台風16号来襲時の博多湾海上風力発電浮体の動揺と係留力

共同研究成果発表・質疑応答（地球環境力学専門部会）

坂東 博，定永靖宗（大阪府立大学）：

アジア大陸から輸送される反応性窒素酸化物およびその構成成分の動態

西 弘嗣，望月 直（東北大学）：

流体工学的手法による絶滅遊泳性爬虫類の生体復元

共同研究成果発表・質疑応答（核融合力学専門部会）

金子俊郎，文 賛鎬，畠山力三（東北大学）：

電子温度勾配モードとドリフト波モードのマルチスケール非線形結合機構解明

義家敏正（京都大学）：

炉内構造物の経年変化に関する最近の研究動向—研究集会での発表のサマリー—

総合討論

6月7日(金) 座長：広瀬直毅

I. 物質輸送に関する研究紹介

原由香里：データ同化黄砂輸送モデルによる黄砂の沈着量に関する研究

花田和明：プラズマ長時間維持のためのプラズマ・壁相互作用

II. 流体数値シミュレーションに関する研究紹介

高山勝巳，広瀬直毅：数値モデル結果からみた九州西方海域の海況変動

上原克人：東アジアの海岸線変化が沿岸潮汐に与える影響

内田孝紀：数値シミュレーションが解決する風力発電の諸問題

中村昌彦：絶滅した遊泳性爬虫類の縦方向遊泳に関する研究

胡 長洪：新型浮体式洋上エネルギーファームの開発

III. マイクロ波利用に関する研究紹介 座長：佐々木 真

佐藤可織：地球の雲とエアロゾルの観測と解析：現状と課題，展望

出射 浩：熱輻射の位相配列受信について

IV. 乱流現象に関する研究紹介

岡村 誠：時間相関関数と記憶関数の普遍性

糟谷直宏：プラズマ乱流と計測のシミュレーション

松野 健，千手智晴，遠藤貴洋：深海乱流の直接計測による日本海深層構造の解明

稲垣 滋：プラズマ乱流実験の新展開—プラズマ乱流ドック構想

座長：山本 勝

和方吉信：海底乱流のLES数値シミュレーション

永島芳彦：磁化プラズマ乱流中の非線形過程の実験研究

V. 固体物性・構造の工学応用に関する研究紹介

新川和夫：歯科生体材料の力学特性評価

汪 文学：スマート風レンズ構造についての基礎研究

渡邊英雄：中性子照射による鉄系構造材料の組織・組成変化

寒川義裕：自然エネルギーの高効率利用に資する先端材料の開発

徳永和俊：プラズマ対向材料の開発と評価

10.10 議事抄録

10.10.1 主な人事（2012年度～2014年7月1日）

2012. 4. 1	助 教	原 由香里	採用
2012. 4. 1	技術職員	野田穰士朗	採用
2012. 5. 1	准 教授	糟谷 直宏	採用
2012.12.16	教 授	広瀬 直毅	昇任
2013. 3.31	教 授	柳 哲雄	定年退職
2013. 3.31	教 授	増田 章	定年退職
2013. 3.31	助 教	馬谷紳一郎	退職
2013. 4. 1	教 授	吉田 茂雄	採用
2013. 5.31	准 教授	吉川 裕	退職
2014. 4. 1	教 授	HU CHANGHONG	昇任

10.10.2 外部評価委員会

2012年度に設けられた応用力学研究所・外部評価委員会の委員は以下のとおりである。

新エネルギー力学部門

委 員	青木 一生	京都大学大学院工学研究科 教授
委 員	大和 裕幸	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
外国人委員	Yves Gagnon	Moncton大学（カナダ） 教授

地球環境力学部門

委 員	新野 宏	東京大学大気海洋研究所 所長・教授
委 員	武岡 英隆	愛媛大学沿岸環境科学研究センター センター長・教授
外国人委員	Yign Noh	延世大学（韓国） 教授

核融合力学部門

委 員	小川 雄一	東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
委 員	山田 弘司	核融合科学研究所 総主幹・教授
外国人委員	Stewart Prager	プリンストンプラズマ物理研究所（アメリカ） 所長

（所属・職名は2012年11月現在）

10.10.3 主な来所研究者

『新エネルギー力学部門』

- 2012.11.29 Yves Gagnon (Moncton University, Canada) 九州大学 応用力学研究所 新エネルギー力学部門 外部評価委員会に出席
- 2013.11.29 Peter Jamieson (Senior Technical Advisor at University of Strathclyde, UK Senior Principal Engineer at GL Garrad Hassan, UK), 「The Development of Wind Turbine Technologies」についての講演
2012. 4. 3 只友一行 (山口大学 大学院理工学研究科物質工学系専攻 教授)
2012. 5.14 陳 雪江 (西安交通大学 准教授)
2012. 7.20 関口隆史 (物質材料研究機構 グループリーダー, ディレクター)
2013. 1.10 Karolin JIPTNER (物質材料研究機構 研究員)
2013. 1.10~2013. 5.30 Moez Joma (SINTEF Norway 研究員)
2013. 6.12 西澤伸一 (産業技術総合研究所)
2013. 6.27 木村哲也 (福岡教育大学附属福岡中学校 3年)
- 2013.10. 8 吉野賢二 (宮崎大学 工学部 電子物理工学科 准教授)
- 2013.10. 8 永岡 章 (宮崎大学 工学部 電子物理工学科博士3年)
2014. 1.20 宇田 聡 (東北大学金属材料研究所 教授)
2014. 2. 7 三宅秀人 (三重大学大学院工学研究科 電気電子工学専攻 准教授)
2014. 3.10 宇田 聡 (東北大学金属材料研究所 教授)
2014. 3.10 福山博之 (東北大学金属材料研究所 教授)
2013. 1.24~2013. 1.26 Seok Won HONG (Korea Institute of Ocean Science and Technology, Korea) 「Technical Review of Wave Energy Utilization」についての講演
2013. 1.23~2013. 1.26 Beom-Soo Hyun (Korea Maritime University, Korea) R&D activities for the development of tidal stream energy in Korea についての講演
- 2013.11.29 Peter Jamieson (Strathclyde University, Scotland, United Kingdom) 「Advanced Technologies in Wind Turbines」についての講演
2014. 1. 9~2014. 1.11 Shujie Wang (Ocean University of China, China) 「Ocean Tidal Energy Development in Ocean University of China」についての講演
2014. 1.10~2014. 1.12 Liang Zhang (Harbin Engineering University, China) 「R&D Activities in China on Utilization of Tidal Current Energy and Offshore Wind Energy」についての講演

『地球環境力学部門』

- 2012.12.12～2012.12.14 Cho-Teng Liu (国立台湾大学海洋研究所, 台北, 台湾) 対馬海峡における水温・塩分・蛍光光度のモニタリング手法に関する共同観測に参加
2012. 9.28～2012.10. 5 申 弘烈 (公州大学校 自然科学大学, 公州, 韓国) 日本海の深層循環過程解明のための観測に参加
2013. 5. 9～2013. 5.17 申 弘烈 (公州大学校 自然科学大学, 公州, 韓国) 日本海の深層循環過程解明のための観測に参加
- 2013.10. 6～2013.10.12 申 弘烈 (公州大学校 自然科学大学, 公州, 韓国) 日本海の深層循環過程解明のための観測に参加
2012. 4.23～2012. 4.27 Zhien Wang (Department of Atmospheric Science, University of Wyoming) 「Observing and understanding clouds: Challenges and opportunities」について講演
- 2012.11.12～2012.11.14 岩淵弘信 (東北大学大学院理学研究科) 「不均質雲を含む大気における三次元放射効果」について講演
- 2012.11.15～2012.11.16 渡部雅浩 (東京大学大気海洋研究所) 「GCMにおけるENSOシミュレーション: 過去, 現在, 未来」について講演
2013. 2. 5～2013. 2. 6 石元裕史 (気象研究所) 「AIRS輝度温度データを用いた対流圏中層の水蒸気プロファイル推定」について講演
2013. 3.21 山本真之 (京都大学生存圏研究所)
2013. 3.27 塩原匡貴 (国立極地研究所)
2014. 4. 3 西澤智明 (国立環境研究所)
2014. 7.22～2014. 7.23 Johny Luo (City College, City University of New York) 「Use of A-Train observations to study convective dynamics: from the core to the outflow」についての講演.
2014. 1.30～2014. 1.31 石元裕史 (気象研究所) 「マイクロ波リモートセンシングを目的とした, MPSによる落下氷粒子の融解シミュレーション」, 「赤外サウンダAIRS輝度温度データの1D-Var解析から求まる対流圏中層の水蒸気場」について講演
2014. 3.18～2014. 3.19 山本真之, Tong Gan (京都大学生存圏研究所) 「Retrieval of vertical wind velocity in precipitation region measured by 50-MHz atmospheric radars」, 「Error estimation of spectral parameters for high-resolution wind profiler radars: a simulation study」, 「Development of range-imaging wind profiler radar (RIM-LQ7)」について講演
- 2012.11.17～2012.11.21 付 斌 (上海交通大学)
2014. 3.12～2014. 3.17 徐 雪松 (上海交通大学)
2012. 8.10 Yuji Kodama (オハイオ州立大学数学科) 「KPソリトン, マック反射そして津波」についての講演
2012. 8.11 Kenichi Maruno (テキサス大学パンアメリカン校数学科) Benney-Luke方程式の2次元孤立波相互作用の解析

『核融合力学部門』

2012. 4.19～21 糟谷直宏（核融合研）研究打ち合わせのため
2012. 4.11～ 5. 3他（のべ41日） Klaus Hallatschek（Max-Planck-Institut）集中講義，共同研究のため
2012. 5.30～31 文贇鎬（東北大学・D2）研究打ち合わせのため
2012. 7.22～24他（のべ21日） 山田琢磨（東京大学）共同研究のため
2012. 7.23～24他（のべ5日） 居田克巳（核融合研）共同研究，研究集会
2012. 7.23～24他（のべ4日） 杉田暁（核融合研・博士研究員）共同研究のため
2012. 9. 21 Denis Bertin, Sadruddin Benkadda（Aix-Marseille Univ.）LIA326の活動
- 2012.11. 1他（のべ7日） 荒川弘之（JAEA）共同研究のため
- 2012.11. 6～12 Ilya Shesterikov（Ecole Royale Militaire・PhD student）伊藤賞受賞者
- 2012.11.23～24 蔵本由紀（京大・名誉教授）森先生記念研究集会
- 2012.12.17～19他（のべ5日） 大館暁，後藤基志（核融合研）共同研究のため
- 2012.12. 9～15 K. J. Zhao（NFRI）研究集会のため
2013. 1. 9～10他（のべ4日） 成行泰裕（富山大学）共同研究のため
2013. 1.28～30 居田克巳，井戸毅，土屋隼人（核融合研），文贇鎬（東北大学），山田琢磨（東京大学），大島慎介（京都大学），矢木雅敏（JAEA）研究集会のため
2013. 1.29 徳澤季彦，田村直樹（核融合研）研究集会のため
2013. 1.29～ 2. 7他（のべ19日） Richard Dendy（UKAEA Fusion, UK）集中講義
2013. 2.12他（のべ7日） 登田慎一郎（核融合研）研究打ち合わせのため
2013. 2.18～22他（のべ8日） Sadruddin Benkadda（Aix-Marseille University）集中講義
2013. 3.12～14他（のべ9日） 矢木雅敏（JAEA）共同研究のため
2013. 9.30～10. 1他（のべ5日） 徳澤季彦（核融合研）共同研究，研究集会及び，非常勤講師として
2013. 9.30～10.10 Fredrich Wagner（Max-Planck-Institut）H-mode参加と研究打合せ及び名誉博士号授与
- 2013.11. 1～16 Hao Zhu（University of Warwick・PhD student）
- 2013.11.25～26 堀史説（大阪府立大学）研究打ち合わせのため
- 2013.12. 5～ 6 山口正剛（JAEA）研究打ち合わせのため
2014. 2. 2～ 3 金子俊郎（東北大学）共同研究のため
2014. 2. 2～ 2.15（うち2日間NIFSへ） Farah HARIRI（Aix-Marseille University・PhD student）伊藤賞受賞者
2014. 2.12～13 田村直樹，（核融合研），土屋隼人（10～11日，核融合研）共同研究
2014. 3. 2～ 4 谷澤俊弘（高知高専）研究集会のため
2014. 3.27～28 村山和朗（日本大学）研究打ち合わせのため

『東アジア海洋大気環境研究センター』

2012. 4. 1～2012. 8.31 John Philip Matthews (United Kingdom) 人工衛星データと海洋レーダによる表層海況のリモートセンシング：ATSSG法と海洋レーダを用いた先端的海況監視
2012. 1.15～2012. 5.31 Holly Pelling (United Kingdom) 日欧周辺海域で予想される海面上昇に伴う潮潮変化の比較研究
2012. 7.16～2012. 8.14 Chul-Hoon Hong (大韓民国) 台風等の気圧擾乱の通過に対する海洋上層の応答
2013. 7.29 西嶋 渉 (広島大学環境安全センター)
2012. 5.21 吉田祥子 (Woods Hole Oceanographic Institution) 「ハワイ諸島西域の渦活動と大規模気候変動との関係」の講演
2012. 5.21 Hyodae Seo (Woods Hole Oceanographic Institution) 「Mesoscale air-sea interactions and regional climate change: Tropical Instability Waves in a regional coupled model」の講演
2012. 9.13～2012. 9.15 Yign Noh (延世大学校, Korea)
2012. 9. 3～2012. 9.15 Lee Eunjeong (延世大学校, Korea)
- 2012.10.23～2012.11.17 Young-Hyang Park (パリ国立自然史博物館海洋物理研究所, France) 「Recent warming in the western North Pacific in relation to rapid changes in the surface atmospheric circulation of the Siberian High and Aleutian Low pressure systems」の講演
- 2012.10.30～31 兼田淳史 (福井県立大学)
2013. 1.28～2013. 2. 7 申 弘烈 (公州大学校, Korea)
2013. 2.01～2013. 3.12 Raasch Siegfried (ハノーバー大学気象気候研究所, Germany) 「Analysis of ocean turbulence using LES model」の講演
2013. 2.21～2013. 3. 1 辻 俊宏 (石川県水産総合センター)
2013. 3 洪 鉄勲 (釜慶大学校, Korea)
2013. 4.18～2013. 5.17 Suhendar I Sachoemar (応用技術庁 (BPPT), インドネシア) 「Material transport process of Indonesian coastal waters」の講演
2013. 7. 5～2013.12.26 YIGN NOH (延世大学校, Korea 「Parameterization of Langmuir Circulation in the ocean mixed layer model」)
2013. 8.27 Liu Tianran (中国科学院海洋研究所, 中国) 「1) What triggers the spring phytoplankton bloom in the central Yellow Sea? 2) Factors Controlling the Propagation of the Indian Ocean baroclinic Kelvin Wave into Pacific Ocean」の講演
- 2013.10. 1～2013.10.31 Buranapratheprat Anukul (Burapha University, Thailand) 「Material transport mechanism in the coastal seas of Thailand」の講演
- 2013.11. Seung-Buhm Woo (Inha大学校, Korea)
- 2012.12.26～2012.12.27 兼田淳史 (福井県立大学)
2014. 2. 7 富田裕之 (名古屋大学地球水循環研究センター)
2014. 3.10～2014. 3.12 渡慶次 力 (宮崎県水産試験場)
2014. 3.11 鬼塚 剛 (瀬戸内海区水産研究所)

『高温プラズマ力学研究センター』

(来訪見学者)

2012. 5.26	学内開放来訪見学者 約248名
2012. 9.27	核融合科学研究所管理部総務企画課 課長 佐藤忠弘, 他2名
2012.11.19	国際協力機構 財務部長 加用利彦, 他1名
2012.11.29	日本原子力研究開発機構 東條 寛
2012.11.30	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 桑波田晃弘, 他15名
2012.12.14	放送大学学園 理事 大西珠枝 福岡学習センター 小寺山 亘, 他1名
2013. 1.10	文部科学省高等教育局大学振興課 立松慎也, 他1名
2013. 1.22	RUHR-Universität Bochum, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Prof. Dr. rer. nat. Uwe Czarnetzki
2013. 1.23	琉球大学 岩切宏友, 他4名
2013. 2.15	文部科学省研究開発局海洋地球課長 井上諭一
2013. 5.11	学内開放来訪見学者 約290名
2013. 8.22	Campus Asia Summer School参加者御一行 約95名
2013. 8.24	公開講座 「プラズマとエネルギー開発」, 約50名
2013.11.14	文部科学省研究振興局 坂場知行, 他2名
2013.12.20	熊本大学イノベーション推進機構グローバル化推進部門 准教授 田中政信
2014. 1.31	自然科学研究機構 監事 武田 洋, 他2名 核融合科学研究所 副所長 金子 修, 他3名
2014. 3.18	文部科学省研究開発局 研究開発戦略官付 国際協力係長 塩野谷和寛
2014. 3.27	琉球大学教育学部 学校教育教員養成課程 准教授 岩切宏友, 他2名

(2012～2013年度計約732人)

(共同研究来所者)

2012. 5.16他(のべ55日)	坂本瑞樹, 他7名(筑波大学) 研究打ち合わせのため
2012. 5.21他(のべ8日)	Ono Masayuki(プリンストン大学) 研究打ち合わせのため
2012. 5.26他(のべ21日)	御手洗修(東海大学) 打合せのため
2012. 5.30他(のべ134日)	久保 伸, 長山好夫, 廣岡慶彦, 他31名(核融合科学研究所) 研究打ち合わせのため
2012. 6.27他(のべ20日)	鎌田康寛, 他1名(岩手大学) 研究打ち合わせのため
2012. 7.19他(のべ49日)	宮本光貴, 他4名(島根大学) 研究打ち合わせのため
2012. 7.24他(のべ2日)	Lu Kai(福井大学) 研究打ち合わせのため
2012. 7.29他(のべ20日)	大野哲靖, 藤田隆明, 他2名(名古屋大学) QUEST研究会/推進会議のため
2012. 7.30他(のべ31日)	朝倉伸幸, 井手俊介, 菊池 満, 他4名(日本原子力研究開発機構) 共同研究打合せのため
2012. 7.31他(のべ6日)	四竈樹男, 永井康介, 他1名(東北大学) QUEST研究会のため
2012. 7.31他(のべ280日)	高瀬雄一, 小野 靖, 他14人(東京大学) ST会議/QUEST研究会/推進会議/打ち合わせ/ 講義のため
2012. 7.31他(のべ27日)	松山政夫, 他2人(富山大学) QUEST研究会のため
2012. 7.31他(のべ4日)	政宗貞男, (京都工芸繊維大学) QUEST研究会のため
2012. 7.31他(のべ42日)	木村晃彦, 福山 淳, 義家敏正, 高木郁二, 前川 孝, 水内 亨, 他6名(京都大学) QUEST 研究会/推進会議のため
2012. 7.31他(のべ69日)	永田正義, 他4名(兵庫県立大学) ST会議/QUEST研究会/推進会議/打ち合わせ/講義のた め
2012. 9.22他(のべ7日)	山本琢也(カリフォルニア大学) 研究打ち合わせのため
2012.10. 3他(のべ14日)	西野信博(広島大学) 研究打ち合わせのため
2012.11.27他(のべ34日)	岩切宏友, 他5名(琉球大学) 研究打ち合わせのため

- 2012.12. 7他（のべ13日） Michael Shapiro（マサチューセッツ工科大学）研究打ち合わせのため
2012.12.12他（のべ8日） 車田 亮,（茨城大学）研究打ち合わせのため
2013. 1.19他（のべ24日） Raman Roger（ワシントン大学）共同研究のため
2013. 2.25他（のべ11日） Peng Yuang-Kay Martin（オークリッジ国立研究所）WSのため
2013. 2.26他（のべ6日） 石田昭男（新潟大学）WSのため
2013. 3. 2～2013. 3. 3 上杉喜彦（金沢大学）打ち合わせのため
2013. 3.10他（のべ7日） KASPAREK Walter Hermann, 他1名（シュトゥットガルト大学）研究集会のため
2013. 3.11他（のべ7日） 江淵直人, 他1名（北海道大学）研究集会のため
2013. 3.11他（のべ3日） 近木祐一郎（福岡工業大学）研究集会のため
2013. 3.12 灘井章嗣（情報通信研究機構）研究集会のため
2013. 3.13他（のべ38日） Gao Xiang, 他4名（中国科学院プラズマ物理研究所）共同研究のため
2013. 3.18～2013. 3.20 竹田辰興（電気通信大学）打ち合わせのため
2013. 3.20他（のべ12日） 飯尾俊二, 他1人（東京工業大学）打ち合わせのため
2013. 6.27他（のべ22日） 周 海山, 他2名（総合研究大学院大学）実験のため
2013. 7. 8～2013. 7. 9 田島西夜（関西大学）研究打合せのため
2013. 7.28他（のべ3日） 三岡罔興（光産業創成大学院大学）打ち合わせ, QUEST研究会のため
2013. 7.29他（のべ44日） 大矢泰久, 他7人（静岡大学）QUEST研究会のため
2013.11. 5 畑山明聖（慶応義塾大学）新学術打合せのため
2014. 1.29他（のべ17日） 上田好夫, 白神宏之, 中井光男, 他4名（大阪大学）実験推進会議のため
2014. 2.22他（のべ7日） Shevchenko Vladimir（欧州原子力共同体）研究会のため
2014. 2.24～2014. 2.26 Gao Zhe（精華大学）研究会のため
(2012～2013年度計39機関, 154人)

10.11 諸規定

全国共同利用研究所としての役割をはたすため、応用力学共同研究拠点運営委員会（以下「拠点運営委員会」という.）、共同利用委員会等を設け研究所の運営にあたってきた。ここに関連する委員会等の規程を記載する。

九州大学応用力学研究所拠点運営委員会規程

（趣旨）

第1条 この規程は、九州大学応用力学研究所規則（平成16年度九大規則第137号）第9条第2項の規定に基づき、応用力学共同研究拠点運営委員会（以下「拠点運営委員会」という.）の組織及び運営について定めるものとする。

（審議事項）

第2条 拠点運営委員会は、応用力学共同研究拠点における次の事項について、応用力学研究所長の諮問に応じ審議する。

- (1) 研究計画に関する事項
- (2) 事業計画に関する事項
- (3) 共同利用及び共同研究に関する事項
- (4) 予算に関する事項
- (5) 組織に関する事項
- (6) その他共同研究拠点の運営に関する重要事項

（組織）

第3条 拠点運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 応用力学研究所の教授 8人
- (2) 九州大学の専任教員 2人
- (3) 学外の研究者コミュニティ等の学識経験者 9人以上
 - 2 委員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

（委員長）

第4条 拠点運営委員会に委員長を置く。

- 2 委員長は、前条第1項第3号の委員のうちから当該委員の互選により選出する。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

（議事）

第5条 拠点運営委員会は、委員の2分の1以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

- 2 拠点運営委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（委員以外の者の出席）

第6条 拠点運営委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

（共同利用・共同研究委員会）

第7条 拠点運営委員会に、共同利用・共同研究の募集、採択等に関する事項について審議するため、応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会（以下「共同研究委員会」という.）を置く。

- 2 共同研究委員会の組織、議事の手続その他必要な事項は、別に定める。

（庶務）

第8条 拠点運営委員会の事務は、筑紫地区事務部において行う。

（雑則）

第9条 この規程に定めるもののほか、拠点運営委員会の運営に関し必要な事項は、拠点運営委員会が別に定める。

附 則

この規程は、平成25年4月24日から施行する。

九州大学応用力学研究所応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、九州大学応用力学研究所応用力学共同研究拠点運営委員会規程第7条第2項の規定に基づき、応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会（以下「共同研究委員会」という。）の組織及び運営について定めるものとする。

(審議事項)

第2条 共同研究委員会は、応用力学共同研究拠点における次の事項を審議する。

- (1) 共同利用・共同研究課題の募集に関する事項
- (2) 共同利用・共同研究課題の選考に関する事項
- (3) その他共同利用・共同研究課題等に関する必要事項

(組織)

第3条 共同研究委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 応用力学研究所の教授又は准教授 7人
- (2) 学外の研究者コミュニティ等の学識経験者 6人以上
 - 2 委員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 共同研究委員会に委員長を置く。

- 2 委員長は、前条第1項第2号の委員のうちから当該委員の互選により選出する。
- 3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第5条 共同研究委員会は、委員の2分の1以上が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

- 2 共同研究委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 共同研究委員会が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる。

(部会)

第7条 共同研究委員会に、共同利用・共同研究の実務を円滑かつ効率的に推進するため、研究領域ごとの部会を置くことができる。

- 2 部会の構成等、必要な事項は別に定める。

(庶務)

第8条 共同研究委員会の事務は、筑紫地区事務部において行う。

(雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、共同研究委員会の運営に関し必要な事項は、共同研究委員会が別に定める。

附 則

この規程は、平成25年4月24日から施行する。

九州大学応用力学研究所応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会専門部会要項

第1条 この要項は、九州大学応用力学研究所応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会規程に基づき、応用力学研究所応用力学共同研究拠点共同利用・共同研究委員会（以下「共同利用委員会」という。）に置く専門部会の組織及び運営について定めるものとする。

第2条 共同利用委員会に、次の専門部会を置く。

- (1) 新エネルギー力学専門部会
- (2) 地球環境力学専門部会
- (3) 核融合力学専門部会

第3条 専門部会は、該当する分野について、次の事項について審議する。

- (1) 共同研究の課題、研究組織、研究期間等に係る企画及び諸原案の作成

(2) 研究集会の調整

第4条 専門部会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 共同利用委員会委員 若干人
- (2) 応用力学研究所の専任の教授又は准教授 若干人
- (3) 第1号以外の応用力学研究所外の学識経験者 若干人

第5条 委員は、共同利用委員会の議を経て応用力学研究所長が委嘱する。

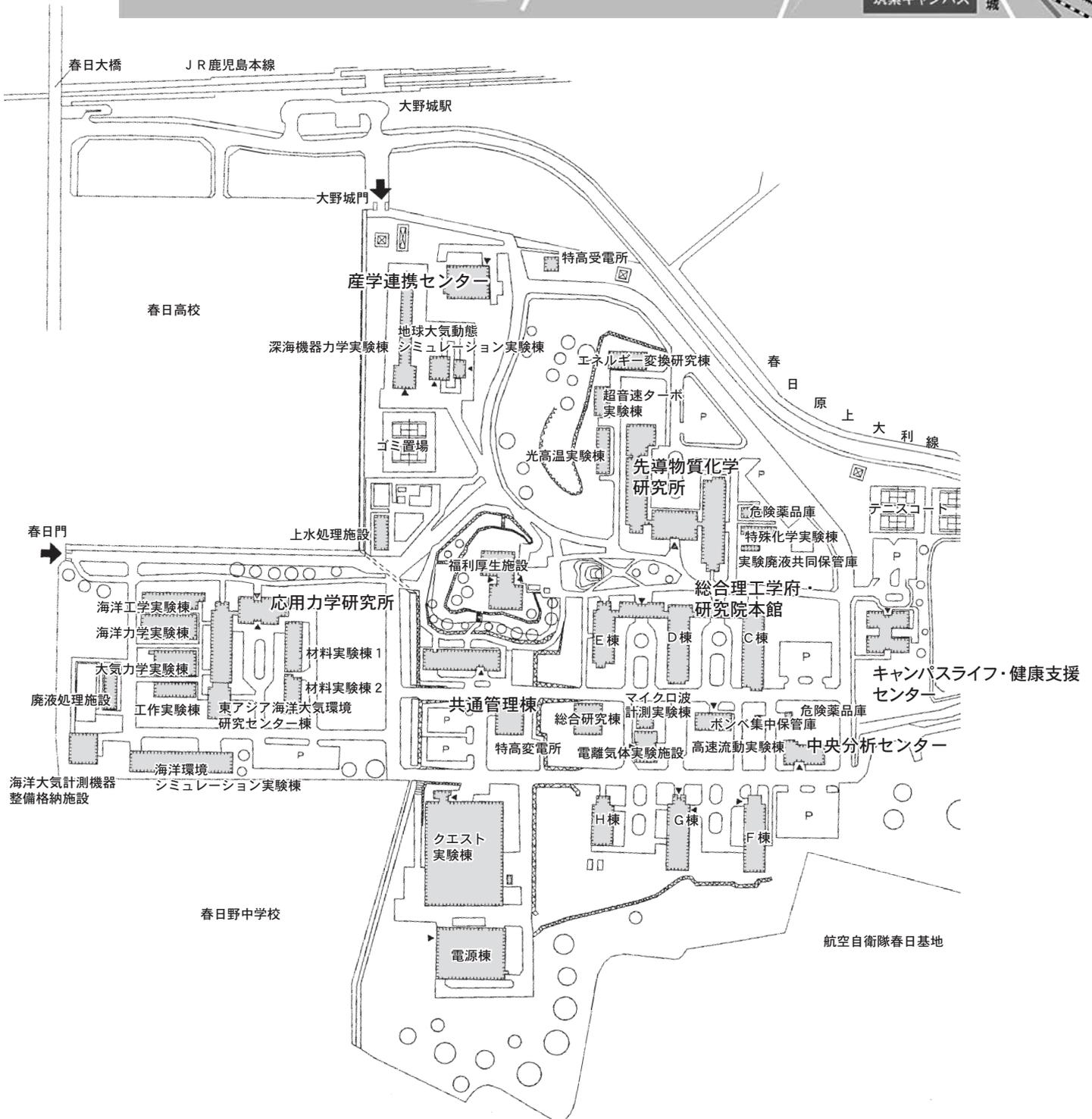
- 2 委員の任期は2年とする。
- 3 新旧委員は、4月1日に交代する。
- 4 委員は、再任されることができる。

第6条 各専門部会に部会長を置く。

- 2 部会長は専門部会委員の互選によって選出する。
- 3 部会長は、専門部を招集し、議長となる。
- 4 部会長に事故があるときは、あらかじめ部会長が指名した委員が、その職務を代行する。

附 則

この要項は、平成22年4月1日から施行し、平成22年4月1日から適用する。



たつのおとしご由来噺

応力研のシンボルマーク——たつのおとしごの由来について、編集部から質問が来ました。答はごく簡単。マークを考案したのは昭和二十七年の辰年。辰年に作ったからたつのおとしご。ただそれだけ。但し、マークを作ろうと思いついた背景については、若干の思い出があります。

戦時中に出来た流研と弾研とが、二十六年合併して、6部門の応力研が発足したのですが、何しろ小さくはあるし、今とちがって、世間には研究所に対する認識など、全く無いに等しく、心細い限りでした。どこにお勤めですか。九大の応力研です。何学部ですか。研究所です。何を教えていらっしゃるんですか。なんにも。(今とちがって大学院研究科が無かった。)じゃ、何をしていらっしゃるんですか。勉強。という様な問答をすると、木で鼻をくった様に聞こえるらしく、うさん臭そうな目付き、多少の文飾を取えているならば、天国で巾着切りを見付けたような目付き、で見られたものです。

こういう状況で世間様(九大の内部を含めて)に、応力研をいくらでも印象づけるには、何かマークをつくるのもいいかも知れない、ということになって、あれでもない、これでもない、議論百出の結果、小生のもち出した図案をもとに、プロのデザイナーに画いてもらったのがこのマークです。案がよかったから決まったというより、しゃべるのに飽きたから決まった、というのが真相でしょう。

但し原案では、たつのおとしごのまわりに、泡を三つ四つ画き加えておいたのですが、下品だからよせ、というえらい先生の意見に従って、マークからは除かれています。

(応力研 O生)
(九大学報1979年10月号 学内散歩より)

九州大学応用力学研究所要覧 No.36

2014年11月1日 発行

編集者・発行者
九州大学応用力学研究所
〒816-8580 福岡県春日市春日公園6丁目1番地
代表電話 092-583-7701(事務室)
FAX 092-582-4201
<http://www.riam.kyushu-u.ac.jp>

印刷所
秀巧社印刷 株式会社
〒815-0035 福岡市南区向野二丁目13-29
電話 092-541-5671