

1999.4.30

九州大学応用力学研究所

力学シミュレーション研究センター - ニュース No. 2

(Dynamics Simulation Research Center, Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University)

〒816-8580 春日市春日公園 6 - 1

Tel. 092-583-7730 Fax 092-573-1996

<http://www.riam.kyushu-u.ac.jp/>

1. 組織

センター長 柳 哲雄

研究分野	教授	助教授	助手	技官	事務補佐員
室内実験	増田 章	草場忠夫	上原克人	丸林賢次 石橋道芳	池末あけみ
数値計算	尹 宗煥	S.M.Varlamov			藤井晴美
野外計測	柳 哲雄				
客員教授	A.K.Morozov				

2. 本センターの活動経緯

センター長 柳 哲雄

平成9年4月に応用力学研究所が全国共同利用研究所に改組された。これに伴い、研究所を支える基盤センターとして、また旧津屋崎海洋災害実験所を継承し、海洋大気力学研究を新たな規模で推進する研究センターとして、力学シミュレーション研究センターが発足し、すでに2年が経過した。

海洋や大気为代表されるような大規模で複雑な力学系では、様々な規模の様々な現象が絡み合っている。従って、その力学シミュレーション研究を効果的に進めるには、素過程の緻密な実験、実自然での野外計測、予測に向けた数値実験の三者を有機的に組み合わせて相乗効果を上げる必要がある。このため本センターは室内実験、野外計測、数値実験の3研究分野構成を採っている。また、外国人客員教授も加えて、国際色豊かで国際共同研究に対応しやすい体制ができた。

本センターは、応用力学研究所の基盤センターとして、大型実験・計測・計算施設（核融合関連を除く）を統合的に運用し、全国共同利用に供する。これが長期事業の趣旨で、本センターはその窓口としての機能を果たす。この事業では、萌芽領域から先端分野まで、海洋・大気から材料、乱流プラズマまで広く力学全般の共同研究の実施と研究集会の開催を支援する。特に、本センターの擁する実験計測施設を利用して成果の上がるような共同研究を支援したいと考えている。

発足したばかりで手探りで進んでいる状況であるが、本センターがその機能を立派に果たし、力学研究の拠点ないし基盤センターとしてお役に立てば、これに勝る喜びはない。学内外、国内外の皆様のご利用・ご支援・ご鞭撻のほど宜しくお願いする次第である。

昨年度の当センターの主な活動としては1999年1月26～28日、博多アークホテルにおいて第3回CREAMS国際シンポジウムを開催したことである。これに関しては以下に尹教授から詳しい報告がある。

次に平成10年度の補正予算により当研究センターの研究棟予算がみとめられたことである。この研究棟は現在の応用力学研究所の本研究棟に接続する形で作られるが、すでに設計と発注は終了し、平成11年度内には新しい研究棟での研究が始まる予定である。

第3回CREAMS 国際シンポジウム

数値計算分野・教授 尹 宗煥

応用力学研究所・力学シミュレーション研究センターを中核とする海洋研究グループは、海況監視予測研究の

モデル海域として理想的な条件を持つ日本海を「野外実験室」として、海況予測という海洋学の夢の実現に向け、学会・省庁の枠を超え世界を先導する研究に着手している。この研究活動の一環として国際シンポジウム Circulation Research of the East Asian Marginal Sea (CREAMS) を平成11年1月26 - 28日に福岡市アークホテルで開催した。

これは九州大学応用力学研究所国際シンポジウム (COE) 「日本海の海洋環境保全の研究」および研究集会「日本海における大気海洋相互作用と海上気象・表層海況」との合同の研究集会として企画された。

総勢120人を越える参加者があり、外国人は米国12名、韓国26名、ロシア8名、英国1名を数えた。国内では、弘前大、筑波大、東大、立正大、京大、愛媛大、九大、長崎大、鹿児島大、琉球大をはじめ、気象研究所、海上保安庁水路部、舞鶴海洋気象台、水産庁日本海区水産研究所、中央水産研究所、電力中央研究所、日本原子力研究所などの他省庁研究機関の他、(株)パスコといった民間企業からも参加者があり、日本海研究に対する関心の高まりが感じられた。特に米国は1998年度から本格的に日本海の研究を開始しており、12名という多数の研究者が参加し、シンポジウムの盛り上がり大きな役割を果たした。

研究集会終了後、応用力学研究所竹松教授の退官記念パーティを脇田温泉で開催し、大きな盛り上がりのなかで、竹松教授が発揮してこられた日本海研究におけるリーダーシップとその業績を称えとともに、今後の日本海研究に向けてのさらなる国際的連携と協力を確認しあった。

シンポジウム第1日の午前は日本、韓国、米国からの招待講演から始まった。韓国のKuh Kim博士 (ソウル大教授) は過去5年間のCREAMSのCTD観測の総括を行い、日本海の各海盆における水温、塩分の経年変動特性について報告を行った。米国のRiser博士 (ワシントン大教授) は日本海における深層水の形成とその長期変動についての講演を行い、大気の長期変動と亜表層水、深層水の長期変動との関わりとその相互作用についての簡単なモデルの提案を行った。日本の平博士 (東京大教授、日本海洋学会会長) は日本海・東シナ海の高況予測のための海上気象・表層海況のdaily mappingとそれらのデータのリアルタイムデータベースの構築を行っている NEAR-GOOS (North East Asian Regional GOOS) 活動の紹介を行った。

招待講演に引き続いて一般講演が始まり、夕方まで主に日本海についての長期係留測流結果、中層水の形成と移動、定期旅客船による対馬暖流のモニタリング、人工衛星高度計データの潮汐補正、表層漂流ブイによる日本海の表層循環のエネルギー論等について発表が行われた。夕刻には懇親会があり、今後の日本海研究の発展を祈念しながら和やかかつ熱心な意見、情報交換がなされた。

第2日目の午前は東シナ海の水塊分析法、低塩分水の黒潮中層への取り込みについての発表に引き続いて、日本海の深層水の形成が少なくとも過去20年間停止していること、日本海の高表面における熱輸送の季節変化及び経年変動等の上層海況及び高表面条件の長期変動についての発表が行われた。午後は日本海における局地風の季節変動特性、衛星観測とモデルに現れる日本海の高表面気象条件、韓国南岸における降水量の変動、北太平洋と東アジア縁辺海における ENSO 関連の大気変数と海水温変動等、主に高表面気象についての話題提供の後、日本海の温度躍層の構造、シベリア寒気の吹き出しに伴う日本海の応答、海岸山岳地形による局地風の日本海循環に及ぼす影響、様々な高表面風データに対する日本海の応答等の数値モデリングについての話題提供が続いた。

第3日目の午前中は前日の午後に引き続いて数値モデリングの講演が相次いだ。等密度面モデルを用いた日本海海洋循環モデルによるシミュレーション、CTDデータの海洋循環モデルへの同化、POM (Princeton Ocean Model) による対馬海峡における台風に対する海洋の応答、日本海の中層・深層水の形成等についての最新の研究が紹介された。前日の午後と合わせて日本海の数値モデルに関する講演が15もあり、ますます数値モデル研究が活発になっていることが示された。午後は津屋崎海洋ステーションにおける高表面風と風波の統計的特性、日本海における音響トモグラフィ実験計画等についての講演があった。

3日間に及ぶシンポジウムを通じて、他分野、他機関から集まった研究者の間で日本海、黄海及び東シナ海の循環、大気海洋相互作用の解明、高表面監視予測を推進するためには何が必要か、今後の研究戦略等について情報交換・意見交換が活発に行われ、極めて有意義なシンポジウムであった。

3. 各研究分野の活動紹介

力学シミュレーション研究センター全体の当面の課題は、短期特別事業研究 (特定領域研究) として、日本海の高表面・気象変動の監視予測システムを開発するための基礎研究を推進することである。これは力学シミュレーション研究センター - 全体及び応用力学研究所の海洋大気力学部門、基礎力学部門との共同を前提とする。以下、従来の部門研究に相当する研究課題を各分野ごとの特徴として示す。

3.1 室内実験分野

力学シミュレーション研究センターの設立に際し、旧沿岸海象部門を振替え室内実験分野を設けた。その課題は、海洋波（水面波、惑星波等）・中規模渦群の挙動・中深層循環（とくに地形効果）の力学を解明していく研究であり、より具体的には以下のとおりである。

1) 日本海の次世代型波浪予報・海況予報と大気海洋相互作用

有限水深における水面波の非線形伝達関数を安定に計算するアルゴリズムを開発した。無限水深の場合の増田法を有限水深に単純に拡張すると不安定になりやすいことが知られていたため、これを改良したものである。

また津屋崎沖の海洋観測塔で計測した8年間の海上風および波浪を解析し、基本的特性値について気候値を決定した。その結果有義波高・有義周期についても $-5/3$ 乗則が成り立つことが分かった。

2) 中規模渦群の挙動とその大循環との相互作用

ベータ面上の準地衡乱流を表層モデルで実験した。すなわち表層のみが運動する場合で順圧化が起こらないようにしたものである。その結果、変形半径が小さいとRhines効果が発現せず、帯状流が殆ど見られない場合があることが分かった。

3) 中深層海洋循環の力学

ヒブソメトリー論と摂動論の妥当性を吟味する研究の過程で、一樣海底斜面上の深層循環の内部領域解析解を得た。これを拡散型実効重力モデル数値実験及び大循環数値モデルの実験結果と比較したところ良い一致を見た。

なお、1998年度応用力学研究所の共同研究として「数値流体力学的アプローチによる大気海洋相互作用の新たな数値モデルの開発、代表 安田孝志 岐阜大学」、「海洋波の砕波に関する実験的研究、代表 松永信博 九州大学総合理工学研究科」、「中深層海洋循環の力学研究、特に海岸・海底地形の影響に関する研究、代表 石崎廣 気象庁気象研究所」を行い、共同研究集会として「対馬・津軽海峡の海況モニタリングと日本海の波浪計測に関する研究、代表 力石國男 弘前大学」を行った。

3.2 数値計算分野

本分野は地球の気候変動に決定的な影響を及ぼす海洋大循環の解明・再現・予測を目指している。特に日、米、韓、露との国際協力のもとに、「ミニ大洋」日本海を実験海洋として、数値モデル実験、データ同化実験、海洋観測等を通じて総合的な研究を行っている。具体的な研究成果は以下の通りである。

1) 日本海循環モデルの開発研究

本分野で独自に開発した3次元多層位海洋大循環モデル(RIAMOM)や米国地球流体力学研究所海洋大循環モデル(MOM)等を用いて日本海の循環の過去、現在、未来の再現実験を行った。現在、格子間隔が $1/12$ 度で3次移流スキームを組み込んだモデルを開発している。

2) データ同化手法の開発

3次元多層位海洋大循環モデルを用いて日本海におけるデータ同化実験を行った。 $1/2$ 度の水平格子で順圧及び傾圧第一モード成分のみ抽出し、補正を加える近似カルマンフィルターを作成し、人工衛星の海面高度データ(TOPEX/POSEIDON、ERS-1,2)をMOMに同化した。その結果、平均6cm以上(暖水域で最大12cm)の海面変動がモデルで説明され、亜表層水温の観測値とも高い相関が得られ、中規模渦から海盆スケールの海洋変動も良く再現された。

3) 対馬暖流の流動構造の観測

対馬暖流の流路の解明のために、若狭湾沖の陸棚域において1995年から1998年の毎年6月に鶴洋丸(長崎大学)によってADCP観測が行われた。この観測の結果、対馬暖流の沿岸分枝が2分枝で構成されていることが確認された。

4) 定期旅客船による対馬暖流のモニタリング

日本海の循環を支配する対馬海峡での対馬暖流の流動構造を定期旅客船(かめりあ)に設置されたADCPによって1997年2月より週6回モニターしている。これにより対馬暖流の時空間変動が明らかになりつつある。1997年2月から1998年9月までの結果から対馬暖流の流量は夏に最大($3\text{--}3.5\text{Sv}$)、冬に最小($1.6\text{--}2.3\text{Sv}$)で平均は 2.6Sv であるが、1998年8月には流量の大きな一時的減少(1.0Sv 減)が起こった。

5) 流出重油の漂流予測

1997年1月に起きたロシアタンカー事故による流出重油の漂流予測を行った。同時期の衛星海面高度データをMOMに同化し、その流速データを用いた重油漂流予測モデル実験を行った。実際の漂流状況の概略は再現できたように思われるが、沿岸域での精度にまだ問題があるようである。

以上の他、1998年度応用力学研究所の共同研究として「日本海における物質循環と水産環境に関する数値解析・予測モデルの開発」を実施した。GFDL MOMを用いてCTDデータのnudgingによる同化実験を行い、海洋環境予

測モデルとして有効性を確認した。

3.3 野外計測分野

本分野は教授の柳 哲雄の他博士前期課程の学生 1 名の構成で平成 10 年度は以下述べるような研究を行った。

1) 日本海・南シナ海の渦の特性

日本海・南シナ海において人工衛星 TOPEX からの海面高度計データを直接調和分解して、主要分潮の調和定数を求めた。さらに求められた調和定数により、海面高度計データの潮汐補正を行い、毎月の海面高度アノマリ - の水平分布を描いた。そして、これらの海面高度分布が現地観測により得られた水温分布によく対等していることを確かめた。すなわち、海面高度の正のアノマリ - 域は暖水塊に、負のアノマリ - は冷水塊に対応している。そして、海面高度アノマリ - の時系列から暖水塊・冷水塊の伝播特性の海域による違いを明らかにした。

2) 博多湾におけるリン・窒素の挙動

博多湾における 1 年間にわたる毎月のリン・チッソの各態の観測データを用いて、まずボックスモデル解析を行い、博多湾では年間平均すれば、DIP、DIN の有機化、DOP、DON の無機化が卓越し、大気から CO₂ を吸収していること、さらに湾内では脱窒過程が卓越していることを明らかにした。さらに数値生態系モデルを用いた計算も行って、流入する DIP の約 4 倍の DIP が光合成により、植物プランクトンに取り込まれていることを明らかにした。

3) 東京湾の潮流変化

過去 100 年間の東京湾岸の埋め立てにより、東京湾の容積が減少し、平均水深が浅くなったために、潮汐振幅や潮流振幅が減少し、そのため湾口部の砂堆積域が泥堆積域に変化したことを数値模型実験により定量的に明らかにした。

なお、1998 年度には応用力学研究所の共同事業として、水産大学の千手智晴助手と「九州・山陰沿岸における表層水温変動特性」という共同研究を行った。また同じく応用力学研究所の共同利用事業として、琉球大学において「沖縄周辺の海況データ整理とデータベ - ス化」という研究集会を開催した。

3.4 客員教授

Underwater Acoustic Tomography of the Japan Sea, by Prof. Andrey K.Morozov

The research of underwater acoustic tomography problems is based on a numerical simulation of acoustic wave propagation coupled with the dynamics model of the Japan Sea. The new fast 3D-ray tracing method was suggested and implemented for acoustic modeling. The influence of sea inhomogeneity, seasonal variations of thermodynamics conditions and currents on acoustic wave propagation in Yamato Basin of the Japan Sea have been studied. The sound velocity empirical orthogonal functions were analyzed for Yamato Basin. The analysis was used for the reduction of inverse problem to a parametrical form. The simulation of the inverse problem solving for temperature and current velocity was realized. The simulation was used for the study of time-difference methods. It was shown that in triangle reciprocal scheme of transceiver system these methods allow to measure water properties and current velocity without precision timing and positioning systems. The particularity of application of autonomous oceanology buoys with acoustical arrays in tomography experiments was considered. As the result of analytical and numerical researches the experiment for acoustic tomography monitoring of deep-water eddy activity in Yamato Basin was proposed. The eddies observed by sea surface temperature measurements from satellites and by trajectories of drifters are typically 60 km in diameter and have rotation speed of 0.15-0.3 m/sec. The place and season of eddy generation are predictable, so the Japan Sea is very useful for tomography eddy observation. The proposed methods can be used also for the Kuroshio observation project and for tomography investigation of gas hydrate in the bottom sediments.

4. 寄稿

力学シミュレーション研究センターへの期待 応用力学研究所・大気海洋力学部門・教授 今脇資郎

2 年前の 1997 年 4 月に行われた応用力学研究所の改組の目玉は全国共同利用研究所となったことであるが、それと同時に、力学シミュレーション研究センターが設置されたことも大きなインパクトであった。力学シミュレーション研究センターには、研究所全体を支える基盤センターとしての役割とともに、短期事業としての海洋力学の研究、特に日本海をモデル海洋として実験海域に選び、海象・気象変動のモニター・予測システムを開発するための基礎研究を推進する役割にも、大きな期待が寄せられている。

筆者自身は今のところ日本南岸の黒潮変動の研究に重点的に取り組んでいるため、日本海にまで手を伸ばす余裕はないのが残念であるが、側面からできるだけの協力をしたい。

力学シミュレーション研究センターの新しい建物が1年以内に完成する予定である。現在の間借り状態を脱却し、新しい建物で新しい研究をのびのびと展開できる日も近い。新しい建物には全国共同利用のための会議室や研究室も設けられるので、共同利用研究へのサービスもより充実したものになるものと期待している。

5. 業績リスト (1998年分)

- Mizuta, G. and A. Masuda (1998) Three-Dimensional Structure of Thermohaline Circulation Steered by Bottom Topography. *J. Phys. Oceanogr.*, Vol.28, 1979--1998.
- Zhao, D.-L. and A. Masuda (1998) Observations of directional spectra in a large wave flume. in *Hydrodynamics --Theory and Applications--*, edited by H.Kim, S.H.Lee and S.J.Lee, UIAM Publishers (Seul), 413--418.
- Takahashi, J. and A. Masuda (1998) Mechanisms of the Southward Translation of Meddies. *J. Oceanogr.*, Vol. 54, 669 -- 680.
- 広瀬直毅・尹 宗煥(1998)日本海における海洋循環・物質輸送・水産環境変動の数値モデル. 月刊 海洋, 30巻、8号、490-497.
- Hirose, N., H.-C. Lee, J.-H. Yoon(1998)Surface Heat Flux in the East China Sea and the Yellow Sea. *Journal of Physical Oceanography*, Vol. 29, No. 3, 401-417.
- Hirose, N., I. Fukumori, and J.-H. Yoon(1998)Assimilation of TOPEX/POSEIDON Data with a Reduced Gravity Model of the Japan Sea. *Journal of Oceanography*, vol.55, 53-64.
- Varlamov,S.M. V.A. Luchin, I.P. Semiletov, I.I. Pipko, S.P. Pugach, N.A. Dashko, A. Yu. Proshutinsky, G. Weller (1998)On Interannual Variability in the Bering Sea: Effect of Winter Meteorological Conditions on Climatic and Interannual variability in the Atmosphere-Land-Sea system in the American-Asian sector of Arctic. *Proceedings of the Arctic Regional Center*, vol.1. 63-83, Far Eastern State University Publ., Vladivostok. (in Russian, English abstract)
- Varlamov,S.M. Y.-S. Kim, Y.-H. Han(1998)Recent variations of temperature in Eastern Siberia and the Russian Far Eastern Meteorology and Hydrology, No. 1, 19-28. (in Russian, English abstract)
- Varlamov, S., J.-H. Yoon, H. Kawamura and N. Hirose(1998) The oil spil modeling in the Sea of Japan: Application to the tanker 'Nakhodka' 1997 incident, in *Oil and Hydrocarbon Spills*, WIT Press, Southampton, UK, 359-370.
- Yoon,J.H.(1998) 東海（日本海）の表層循環について. 第11回学術大会予稿集（在日韓国科学技術者協会）
- 尹 宗煥（1999）日本海循環の過去、現在、未来. 海と空, 第74巻,第4号, 165-167.
- Yanagi,T and T.Takao (1998) Clockwise phase propagation of semi-diurnal tides in the Gulf of Thailand. *J.Oceanography*, 54, 143-150.
- Nasir,M.S., T.Yanagi and A.L.Camerlengo (1998) Variation of seasonal mean sea level in peninsula Malaysia. *Malaysian Journal of Tropical Geography*, 28, 33-37.
- Yanagi,T. and T.Shimizu (1998) Numerical simulation of baroclinic eddies south of Cheju Island in the East China Sea. "Physics of Estuaries and Coastal seas", ed. by J.Dronkers and M.Scheffers, 257-265.
- Guo,X and T.Yanagi (1998) Variation of residual current in Tokyo Bay due to increase of fresh water discharge. *Continental Shelf Research*, 18, 677-694.
- Yanagi,T. and T.Takao (1998) A numerical simulation of tides and tidal currents in the South China Sea. *Acta Oceanographica Taiwanica*, 37, 17-29.
- Yanagi,T., T.Shimizu and H.J.Lie (1998) Detailed structure of the Kuroshio frontal eddy along the shelf edge of the East China Sea. *Continental Shelf Research*, 18, 1039-1056.
- Yanagi,T., J.Yamamoto, A.Morimoto and M.Fujiwara (1998) Importance of tidal stress in the numerical model of residual flow in the coastal sea. *Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu University*, 44-116, 1-10.
- Camerlengo,A.L., M.S.Nasir, K.C.A.Jalal and T.Yanagi (1998) The 1982-83 ENSO event in peninsular Malaysia. *Ultra Scientist of Physical Sciences*, 10-2, 166-180.
- Guo,X. and T.Yanagi (1998) Three-dimensional structure of tidal current in the East China Sea and the Yellow Sea. *J.Oceanography*, 54, 651-668.
- Yanagi,T. and T.Takao (1998) Seasonal variation of three-dimensional circulations in the Gulf of Thailand. *La mer*, 36,

43-55.

柳 哲雄・黒田 誠 (1998) 伊勢・三河湾の潮汐・潮流．愛媛大学工学部紀要、17、292-298．

井上康一・柳 哲雄・門谷 茂・山田真知子 (1998) 洞海湾の残差流の変動．愛媛大学工学部紀要、17、283-290．

東 輝明・山田真知子・門谷 茂・広谷 純・柳 哲雄 (1998) 過栄養な内湾洞海湾における貧酸素水塊の形成過程とその特性について．日本水産学会誌、64-2、204-210.

柳 哲雄 (1998) 東シナ海の流動・物質輸送・物質収支・生態モデル．沿岸海洋研究、36、59-68．

橋本俊也・柳 哲雄・武岡英隆・高田秀重 (1998) 東京湾の P C B 分布・堆積モデル．沿岸海洋研究、36、77-82.

柳 哲雄 (1998) 内湾における土木事業と環境保全 - 内湾の " 里海 " 化．土木学会誌、83-11、32-33.

柳 哲雄 (1998) 沿岸海域環境管理と数値生態系モデル．環境科学会誌、11-4、393-399.

柳 哲雄・石丸 隆・佐藤博雄・塚本秀史 (1998) 紀伊水道のクロロフィル分布に関する現地観測と衛星画像．海の研究、7-6、369-374.

Morozov A.K., Yoon J.-H. (1998) Project of acoustic tomography experiment in japan Sea. Proceeding of International Symposium on Circulation Research of the East Asian Marginal Seas - CREAMS'99 January 25-29 1999, Fukuoka, Japan.

Morozov A.K., Yoon J.-H. (1998) Fundamental limit for precision and resolution of acoustic tomography. Proceeding of Fall Meeting of Oceanographic Society of Japan. September 25-29 1998, 250, Kyoto-city, Japan.

Morozov A.K., Derevnin V.A., Stepin V.A. (1998) Oceanology autonomous buoys of controlled buoyancy. Oceans'98, Conference proceeding v.3, 28 September -1 October, 1998, 1812-1816, Nice, France.

Morozov A.K., Stromkov A. (1998) Phase-difference methods in underwater acoustic signal processing, Proceeding of 4th European Conference on Underwater Acoustics, 21-25 September, 1998, 75-80, Rome, Italy.

Morozov A.K. (1998) Decomposition of energy of pseudonoise phase-manipulated signals from multielement acoustic array on delay angle plane The 4th Pacific Ocean Remote Sensing Conference - PORSEC'98, July 28-31, 1998, 725-727, Qingdao, China.

編集後記

センタ - ニュ - スの第2号をおとどけします。当センタ - は10年の時限施設ですが、すでに設立後2年を経過しました。本年度は新しい研究棟も完成する予定であり、そろそろ、研究センタ - として、きちんとした成果をあげる必要があると思っています。このニュ - スは自己評価のひとつの材料となると同時に、センタ - 外評価のためのひとつの材料を提供すべく、自らの研究実績を確認するために発行を続けていきたいと思っています。いろいろなご批判を頂ければ幸いです。よろしくお願いします(T.Y.)。

当研究センタ - の英語名は昨年度までDynamics Simulations Research Centerとしていた。これは外国の計算研究所名などがOperation Researchではなく、Operations Researchと称していることに困ったものである。しかし、第3回CREAMSシンポジウムに参加した諸外国の研究者に聞いてみると、Simulations Researchには違和感があり、Simulation Researchの方が英語としてはしっくりくるという意見が多かった。特にアメリカの研究者は圧倒的にSimulation Researchという使い方を進めた。文法的にはどちらでも構わないということなので、今年度から本研究センタ - の英語名はDynamics Simulation Research Centerということに改める。

ところで、応用力学研究所の英語名はResearch Institute for Applied Mechanicsだが、外国の研究所の中にはInstitute of Mechanicsというような名前が多い。実際私の所に来る英米人からの手紙の宛名は、Research Institute of Applied Mechanicsとなっている例が多い。forはApplied Mechanicsに引きずられている感じが強いように思えるが、どちらがより適切なのだろうか？(T.Y.)