

合同会合

第 21 回核燃焼プラズマ統合コード研究会

21st Burning Plasma Simulation Initiative (BPSI) Meeting

および

核融合エネルギーフォーラムサブクラスター会合
シミュレーションクラスター 炉心プラズマモデリングサブクラスター
プラズマ物理クラスター 定常運転・制御サブクラスター

(Ver.2)

日時：2023 年 12 月 21 日(木)–22 日(金)

場所：九州大学筑紫キャンパス 応用力学研究所 2 階大会議室 および オンライン

12 月 21 日(木)

(特定研究「計測・シミュレーション・モデリングを組み合わせた統合診断」研究集会との合同会合)

(座長：糟谷)

9:45 – 10:00 講演 D-1 糟谷 (九大)

特定研究「計測・シミュレーション・モデリングを組み合わせた統合診断」の実施状況

10:00 – 10:30 講演 D-2 古賀 (兵庫県立大)

Research on a reconstruction method of micro-wave imaging using machine learning

機械学習を用いたマイクロ波イメージング再構成手法の研究

10:30 – 11:00 講演 D-3 佐藤(雅) (核融合研)

Simulation data analysis of nonlinear structures of MHD instabilities in toroidal plasmas

トロイダルプラズマにおける MHD 不安定性の非線形構造のシミュレーションデータ解析

11:00 – 11:30 講演 D-4 沼波 (核融合研)

Development of a platform for quantitative understanding of plasma profile formation mechanisms using first-principal simulation, data science, and numerical measurement

プラズマ分布形成の定量的理解に向けた第一原理シミュレーションとデータ科学、数値計測による基盤開発

11:30 – 12:00 糟谷 (九大)

discussion 議論 (一部関係者のみ)

12:00 – 13:00 昼休み

13:00 – 13:20 会議登録 Registration
13:20 – 13:30 事務連絡 Business announcement

(座長：村上)

13:30 – 13:55 講演 1-1 本多 (京大)
Assessment and feasibility study of core plasma performance for JA-DEMO using GOTRESS+

13:55 – 14:20 講演 1-2 福山 (京大)
Progress of integrated code TASK and the development of interface with IMAS

14:20 – 14:40 講演 1-3 持永 (九大)
Effect of toroidal rotation on impurity transport in tokamak improved confinement

14:40 – 14:55 講演 1-4 田原 (京大)
The effect of beam-beam coulomb collisions on the energetic particle distribution in LHD

14:55 – 15:15 集合写真 group photo、休憩 break

(座長：福山)

15:15 – 15:40 講演 1-5 矢木 (量研)
GPU acceleration of RMHD model and application to particle transport in plasma peripheral

15:40 – 16:05 講演 1-6 奴賀 (核融合研) online
Degradation of fast-ion confinement depending on the neutral beam power without EP-driven instability in LHD

16:05 – 16:30 講演 1-7 森下 (京大)
Development of an adaptive predictive control system using data assimilation at LHD

16:30 – 16:45 講演 1-8 佐藤(真) (総研大)
Study of model based control for tokamak plasma profile

16:45 – 17:00 講演 1-9 鈴木 (総研大)
Prediction of radiative collapse by analyzing videos of plasma discharge with CNN in LHD

17:00 散会

12月22日(金)

9:00 – 10:30 ポスター講演 Poster
(online, 開室 start 8:50、閉室 end 12:50)

10:30 – 10:40 休憩

(座長：糟谷)

10:40 – 11:05 講演 2-1 相羽 (量研) online
Identification of plasma conditions affecting MHD stability in QH-mode and ELMy H-mode plasmas in DIII-D

11:05 – 11:30 講演 2-2 佐々木 (日大) online
Interaction between turbulence and zonal flows in the presence of mean shear flow

11:30 – 11:45 講演 2-3 竹本 (名古屋大) online
Comparison of W spatial distribution and time evolution by impurity transport calculation with soft X-ray measurement data

(Session Leader : 村上)

11:45 – 12:05 議論 Discussion

12:05 – 12:10 事務連絡 Business announcement

12:10 – 13:30 昼休み Lunch break

(ワークショップ「不純物輸送」 Lunch time workshop “Impurity transport”

12:15 – 13:00 林 (QST)、藤田 (名大)、糟谷 (九大) online

昨年続く共同研究作業会を昼休みに開催します、関係者のみによる集まりです)

(核融合エネルギーフォーラムサブクラスターとの合同会合)

13:30 – 13:40 林 (QST)

連絡事項

13:40 – 14:10 宮戸 (QST)

IFERC 計算機シミュレーションセンターの現状報告

14:10 – 14:40 横山 (核融合研)

ITER に於ける統合モデリング活動の報告

14:40 – 15:10 若月 (QST)

ITPA 統合運転シナリオグループ活動報告

15:10 – 15:30 星野 (慶應大)

炉心プラズマ+炉工学炉材料モデリングサブクラスター合同会合の報告

15:30 – 16:00 林 (QST)

今後の予定の議論

16:00 散会

Poster number

21th BPSI meeting (2023.12)
(Ver.1)

(コアタイム 前半: 奇数番、後半: 偶数番)

PA-1 村上定義 (京大) S. Murakami

Modeling of ECH supra-thermal electron transport in the presence of magnetic and electrostatic fluctuations

PA-2 成田絵美 (京大) E. Narita

Introduction of hydrogen isotope effects to a turbulent transport model DeKANIS and its application to integrated simulations

PA-3 登田慎一郎 (核融合研) S. Toda

Research of turbulent transport due to dissipative trapped electron mode in tokamak plasmas

PA-4 糟谷直宏 (九大) N. Kasuya

Development of integrated turbulence diagnostic simulator and its application to torus device measurement

PA-5 福永龍平 (京大) R. Fukunaga

Verification of charge separation model in generation of radial current with multi-fluid transport code TASK/TX

PA-6 古田原拓実 (日大) T. Kodahara

Extraction of abrupt turbulence driven particle transport using multi-field SVD

PA-7 可児和寿 (名大) K. Kani

Optimizations of NB deposition calculations in the integrated code

PA-8 桑宮幸佑 (九大) K. Kuwamiya

Simulation of PCI experimental diagnostic for density fluctuations in tokamak plasmas

PA-9 宮本琉耶 (九大) R. Miyamoto

Evaluation of nonlinear mechanism to induce inward turbulent particle fluxes in tokamaks

PA-10 小山一輝 (九大) K. Oyama

Analysis of parallel flow shear driven mode including effect of finite ion temperature gradient