

## プラズマシミュレータシンポジウム 2025 (PSS2025)

開催日 2025 年 9 月 11 日 (木)

開催方法：Web 会議システム並びに核融合科学研究所管理・福利棟 4 階第一会議室（ハイブリッド形式）

|                    |                                                                                                         |                                |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 9:00～9:05          | あいさつ                                                                                                    | 藤堂 泰（核融合研）                     |
| <b>9:05～10:20</b>  | <b>コード移植・最適化報告</b>                                                                                      | <b>座長</b><br><b>三浦英昭（核融合研）</b> |
| 9:05～9:30          | MEGA の移植・最適化報告                                                                                          | 佐藤雅彦（核融合研）                     |
| 9:30～9:55          | GKV の移植・最適化報告                                                                                           | 前山伸也（核融合研）                     |
| 9:55～10:20         | GKNET の移植・最適化報告                                                                                         | 今寺賢志（京大）                       |
| 10:20～10:30        | コーヒーブレイク                                                                                                |                                |
| <b>10:30～12:15</b> | <b>研究成果発表（口頭セッション）</b><br><b>（発表時間：前半 3 件 20 分、後半 3 件 15 分）</b>                                         | <b>座長</b><br><b>山口裕之（核融合研）</b> |
| 10:30～10:50        | GPU implementation of the R5F code                                                                      | 矢木雅敏（量研）                       |
| 10:50～11:10        | 2 次元スラブ配位における電磁的乱流のジャイロ運動論シミュレーション                                                                      | 柳生光義（ノートルダム清心女子大）              |
| 11:10～11:30        | Comprehensive simulations of bursting Alfvén waves in ICRF heated tokamak plasmas                       | Wang Jialei<br>（核融合研）          |
| 11:30～11:45        | Implementation of full-orbit energetic-particle dynamics in the kinetic-MHD hybrid MEGA Code            | Li Hanzheng<br>（核融合研）          |
| 11:45～12:00        | Kinetic effects of thermal ions on internal kink modes in tokamak plasmas                               | Han Jiangyue（東大）               |
| 12:00～12:15        | Nonlinear excitation of energetic particle-induced geodesic acoustic mode via resonance overlap in CFQS | Chen Zhe（中国科学技術大・核融合研）         |
| 12:15～13:30        | 昼食                                                                                                      |                                |
| <b>13:30～15:30</b> | <b>研究成果発表（ポスターセッション）</b>                                                                                |                                |
| 15:30～15:45        | コーヒーブレイク                                                                                                |                                |
| <b>15:45～16:45</b> | <b>PS 運用報告・運用に関する意見交換</b>                                                                               | <b>座長</b><br><b>二谷晋平（量研）</b>   |
|                    | PS 運用報告                                                                                                 | 佐竹真介（核融合研）                     |
| 16:45～16:50        | あいさつ                                                                                                    | 石井康友（量研）                       |

研究成果発表（ポスターセッション）

9月11日（木） 13:30～15:30

| 発表番号 | 発表者               | 発表題目                                                       |
|------|-------------------|------------------------------------------------------------|
| 1    | 伊藤篤史・高山有道（核融合研）   | MI300Aに向けた密度汎関数理論コードQUMASUNの最適化                            |
| 2    | 小川智也（北里大）         | NEC LX204におけるAMR-MHDコードのパフォーマンス                            |
| 3    | 三浦英昭（核融合研）        | Porting a pseudo-spectral Hall MHD code to a GPGPU machine |
| 4    | 銭谷誠司（オーストリア宇宙科学研） | プラズマ粒子シミュレーションのための高精度数値解法：Hyper Boris法                     |
| 5    | 三好隆博（広島大）         | 太陽大気磁場再構成に向けた堅牢な磁気流体力学緩和法の開発                               |
| 6    | 佐竹信一（東京理科大）       | 垂直円管乱流の直接数値計算                                              |
| 7    | 大谷寛明（核融合研）        | 大型ヘリカル装置の重水素実験におけるトリトン粒子衝突点のバーチャルリアリティ可視化解析                |
| 8    | 小谷翼（京大）           | 低域混成波高調波のサイドバンド構造に関する粒子シミュレーション                            |
| 9    | 樋田美栄子（核融合研）       | 高速粒子駆動低域混成波不安定性の非線形発展における2種イオン密度比の効果                       |

|    |                   |                                                                                    |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 宇佐見俊介（核融合研）       | 粒子モデルによる球状トカマク合体下でのイオン加熱探求                                                         |
| 11 | 山口裕之（核融合研）        | GNET-TDコードによる高速イオン-バルクプラズマの統合シミュレーション                                              |
| 12 | Fujita Hiromu（京大） | GNETコードにおける保存型衝突演算子の実装                                                             |
| 13 | 菅野龍太郎（核融合研）       | ポーラス構造における中性粒子の吸蔵・放出シミュレーション                                                       |
| 14 | 登田慎一郎（核融合研）       | トカマク装置における散逸性捕捉電子モード乱流のモデリング研究                                                     |
| 15 | 糟谷直宏（九大）          | トカマクプラズマにおける乱流伝播に誘発された粒子流束の非線形駆動                                                   |
| 16 | 堺井太陽（名大）          | 先進ステラレータVASTにおける線形ジャイロ運動論シミュレーション                                                  |
| 17 | 杉山聖（名大）           | 乱流渦が誘起する雪崩的熱輸送現象                                                                   |
| 18 | Fujii Kotaro（名大）  | 乱流輸送モデリングにおける時間遅れ効果                                                                |
| 19 | Tahara Kosuke（京大） | 揺動電磁場によるECH高速電子の径方向輸送およびトロイダルトルクへの影響                                               |
| 20 | 大久保 開（京大）         | QUESTにおけるEC多重共鳴加速による高エネルギー電子発生機構の解明                                                |
| 21 | Wang Hao（核融合研）    | Preliminary simulation results of Alfvén instabilities in QA and QI configurations |

|    |                         |                                                                                               |
|----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Wei Shizhao (核融合研)      | Simulation of excitation of zonal structure by reversed shear Alfvén eigenmode with MEGA code |
| 23 | Yang Kunru (大連理工大・核融合研) | Impacts of energetic particles on the toroidal Alfvén eigenmodes growth and saturation        |
| 24 | 永井友望 (東大)               | 球状トカマクプラズマにおける高エネルギー粒子励起不安定性の運動論的電磁流体力学ハイブリッドシミュレーション                                         |
| 25 | Cheng Zhiwen (浙江大・核融合研) | Development of antenna module in magnetohydrodynamic hybrid simulation                        |
| 26 | 藤堂泰 (核融合研)              | アルヴェン固有モードによる高エネルギー粒子輸送の位相空間分布解析                                                              |