

第4回ポスト「京」重点課題⑥シンポジウム 開催概要 (2019.8.14版)

1. 名称：文部科学省フラッグシップ 2020 プロジェクト
ポスト「京」重点課題⑥シンポジウム
「世界最高水準のスーパーシミュレーションで
革新的クリーンエネルギーシステムの実用化を加速する」
第4回 最新の研究成果と今後の展望
2. 主催：東京大学大学院工学系研究科 ポスト「京」重点課題⑥プロジェクト
共催：(依頼予定)九州大学大学院工学研究院、九州大学応用力学研究所、京都大学大学院工学
研究科、豊橋技術科学大学、名古屋大学大学院理学研究科、立教大学理学部、自然科学
研究機構核融合科学研究所 (NIFS)、日本原子力研究開発機構 (JAEA)、物質・材料研
究機構 (NIMS)、株式会社風力エネルギー研究所、みずほ情報総研株式会社
協賛：(依頼予定)日本計算力学連合、可視化情報学会、日本応用数学会、日本機械学会、日
本計算工学会、日本原子力学会、日本シミュレーション学会、日本設計工学会、日本船
舶海洋学会、プラズマ・核融合学会、日本エネルギー学会、日本ガスタービン学会、日
本燃焼学会、日本流体力学会
後援：(依頼予定)理化学研究所計算科学研究センター (R-CCS)、高度情報科学技術研究機構
(RIST)、量子科学技術研究開発機構 (QST)、HPCI コンソーシアム、核融合エネルギ
ーフォーラム、計算科学振興財団 (FOCUS)、スーパーコンピューティング技術産業応
用協議会、電力中央研究所、東芝エネルギーシステムズ (株)、(株)ユーラスエナジー
ホールディングス、三菱重工業 (株)、三菱日立パワーシステムズ (株)
3. 日時：2019年11月5日(火) 10:00-17:30 (技術交流会 17:45-19:15)
4. 会場：東京大学弥生講堂一条ホール (東京都文京区弥生1-1-1)
5. 趣旨： エネルギー資源小国である我が国にとって、エネルギー問題はエネルギーセキュリティの
観点からも地球温暖化問題対応に向けた国際的責務の観点からも喫緊の重要課題です。
本重点課題⑥では、超高効率・低環境負荷を実現する革新的クリーンエネルギーシステ
ムとして、石炭ガス化、燃料電池、洋上風力発電、磁気閉じ込め核融合炉の4システム
を対象として取り上げ、それらの中核をなす複雑な物理現象の詳細解明と定量予測を、
「富岳」(ポスト「京」)を駆使した超高精度解析によって実現し、革新的クリーンエネ
ルギーシステムの実用化を大幅に加速するための研究開発を行っています。
第4回目となる今回のシンポジウムでは、重点課題プロジェクト最終年度の成果と、
成果創出フェーズに向けた今後の研究開発の展望をご説明します。また、富岳(ポスト
「京」)の開発状況についての特別講演を予定しております。
奮ってご参加いただきますようご案内申し上げます。
6. 定員：250名(無料)、 技術交流会 3,000円/一人
7. 次第：
10:00~10:05 開会挨拶：宮崎則幸(北九州市環境エレクトロニクス研究所 主席研究員)
10:05~10:15 来賓挨拶：文部科学省 研究振興局 参事官(情報担当)付 計算科学技術推進室
10:15~10:45 特別講演：富岳(ポスト「京」)の開発状況について
石川 裕(理化学研究所 計算科学研究センター
フラッグシップ 2020 プロジェクト プロジェクトリーダー)
10:45~11:00 重点課題⑥全体の概要：吉村忍(東京大学副学長・大学院工学系研究科 教授)

- 11 : 00 ~ 12 : 00 サブ課題 A : 高圧燃焼・ガス化を伴うエネルギー変換システム
岡崎輝幸 (三菱重工業(株) 総合研究所 燃焼研究部 部長)
「火力発電用燃焼器の燃焼解析技術と大規模解析に対する期待」
山田知典 (東京大学大学院工学系研究科 准教授)
「ラボスケール石炭ガス化炉のマルチスケール・マルチフィジクス
統合シミュレーション」
- 12 : 00 ~ 13 : 00 昼休み
- 13 : 00 ~ 14 : 00 サブ課題 D : 核融合炉の炉心設計
鎌田 裕 (量子科学技術研究開発機構 那珂核融合研究所 副所長)
「ITER および JT-60SA の建設状況と研究計画」
井戸村泰宏 (日本原子力研究開発機構
高度計算機技術開発室 室長・研究主幹)
「核燃焼プラズマのエクサスケールシミュレーション」
藤堂 泰 (自然科学研究機構核融合科学研究所 教授)
「磁場閉じ込めプラズマの粒子・流体ハイブリッドシミュレーション」
- 14 : 00 ~ 15 : 00 サブ課題 B : 気液二相流および電極の超大規模解析による燃料電池設計
プロセスの高度化
松崎良雄 (東京ガス(株) 基盤技術部 主席研究員)
「固体酸化物形燃料電池と水素・脱炭素化社会」
鹿園直毅 (東京大学生産技術研究所 教授)
「固体酸化物形燃料電池(SOFC) 電極の数値シミュレーション」
米田雅一 (みずほ情報総研(株) サイエンスソリューション部 次長)
「燃料電池内大規模気液二相流解析と全体シミュレーションによる性能予測」
- 15 : 00 ~ 15 : 20 コーヒーブレイク
- 15 : 20 ~ 16 : 20 サブ課題 C : 高効率風力発電システム構築のための大規模数値解析
松信 隆 ((株) 日立製作所 新エネルギーソリューション事業部
新エネルギーシステム本部 技術参事)
「洋上風力の現状とサプライチェーン」
飯田明由 (豊橋技術科学大学大学院工学研究科 教授)
「洋上ウインドファームの大規模マルチスケール流体解析」
吉村 忍 (東京大学副学長・大学院工学系研究科 教授)
「ウインドタービンブレードの流体構造連成振動と累積疲労損傷の解析」
- 16 : 20 ~ 16 : 40 ADVENTURE_Solid のコデザイン・チューニングについて
南 一生 (理化学研究所 計算科学研究センター
チューニング技術ユニット ユニットリーダー)
「ADVENTURE_Solid のコデザインとチューニング」
- 16 : 40 ~ 17 : 00 革新的クリーンエネルギーシステム課題の成果創出に向けた展望
吉村 忍 (東京大学副学長・大学院工学系研究科 教授)
「革新的クリーンエネルギーシステム課題の成果創出に向けた展望」
- 17 : 00 ~ 17 : 25 質疑応答
- 17 : 25 ~ 17 : 30 閉会挨拶: 青木尊之 (東京工業大学学術国際情報センター 副センター長、教授)
- 17 : 45 ~ 19 : 15 技術交流会

8. 照会先

東京大学大学院工学系研究科 ポスト「京」重点課題⑥ 事務局

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1 工学部 8 号館 231 室

Tel.03-5841-0238 Fax.03-5841-0651

メール : postk6-symp@save.sys.t.u-tokyo.ac.jp