



# 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 公募型共同研究 平成29年度採択課題 I

平成29年度採択課題：46課題 (81共同研究拠点)※

国際共同研究課題 3、企業共同研究課題 1、一般共同研究課題 42

※この他に萌芽型共同研究課題が43課題採択されています。(平成29年7月現在)

- 研究課題名の冒頭に\*が付いた課題は HPCI-JHPCN システム利用課題
- 共同研究分野の略称
  - 数**： 超大規模数値計算系応用分野
  - テ**： 超大規模データ処理系応用分野
  - ネ**： 超大容量ネットワーク技術分野
  - 情**： 超大規模情報システム関連研究分野

## 国際共同研究課題

研究課題名	研究課題代表者(所属)	研究分野	共同研究拠点
*Development of next-generation quantum material research platform	星 健夫 (鳥取大学)	数	東大
*Development of Time-Reversal Method for Detecting Multiple Moving Targets Behind the Wall	南里 豪志 (九州大学)	数	九大
*Hierarchical low-rank approximation methods on distributed memory and GPUs	横田 理央 (東京工業大学)	数	北大、東大、東工大、京大

## 企業共同研究課題

研究課題名	研究課題代表者(所属)	研究分野	共同研究拠点
ポストペタスケールシステムを目指した二酸化炭素地中貯留シミュレーション技術の研究開発	山本 肇 (大成建設株式会社)	数	東大

## 一般共同研究課題 (1/2)

研究課題名	研究課題代表者(所属)	研究分野	共同研究拠点
*核融合プラズマ研究のための超並列粒子シミュレーションコード開発とその可視化	大谷 寛明 (核融合科学研究所)	数	名大、京大
*超並列宇宙プラズマ粒子シミュレーションの研究	三宅 洋平 (神戸大学)	数	北大、京大
*電磁流体力学乱流の高精度・高並列 LES シミュレーションコード開発研究	三浦 英昭 (核融合科学研究所)	数	東大
*熱中症リスク評価シミュレータの開発と応用	平田 晃正 (名古屋工業大学)	数	東北大
*乱流混合と内部自由度のあるマイクロ粒子巨大集団との相互作用	後藤 俊幸 (名古屋工業大学)	数	名大
*大規模粒子法による大型クルーズ船の浸水解析	橋本 博公 (神戸大学)	数	東工大
*熱流動解析のための格子ボルツマン法による超大規模高速 GPU コードの開発と複雑固相界面乱流熱伝達の大規模数値解析	須賀 一彦 (大阪府立大学)	数	東工大
*固体粒子 - 流体の大規模連成およびマルチスケール解析手法の防災・減災への応用	浅井 光輝 (九州大学)	数	京大
*時空間領域境界積分方程式法の高速解法の開発と巨大地震シミュレーションへの応用	安藤 亮輔 (東京大学)	数	東大
*分子動力学法とフェーズフィールド法の融合による粒成長の高精度解析法の構築	高木 知弘 (京都工芸繊維大学)	数	東工大
*分子動力学計算ソフトウェア MODYLAS の大規模メニーコア・ワイド SIMD クラスター対応並列化に関する研究	安藤 嘉倫 (名古屋大学)	数	東大、名大
*格子ボルツマン法によるリアルタイム物質拡散シミュレーション手法の開発	小野寺 直幸 (日本原子力研究開発機構)	数	東工大
*航空エンジンの翼列周り流れ解析のメニーコアシステム向け最適化	星野 哲也 (東京大学)	数	東大
*HPC と高速通信技術の融合による大規模データの拠点間転送技術開発と実データを用いたシステム実証試験	村田 健史 (情報通信研究機構)	情	東北大、名大、京大、九大
*Deep Learning を用いた医用画像診断支援に関する研究	佐藤 一誠 (東京大学)	テ	東大
*大規模な強化学習技術の実証と応用	金子 知適 (東京大学)	テ	東大
*反応・相変化を伴う多分散系混相流の大規模シミュレーション	松尾 亜紀子 (慶應義塾大学)	数	東北大



# 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 公募型共同研究 平成29年度採択課題II

平成29年度採択課題：46課題 (81共同研究拠点)<sup>\*</sup>

国際共同研究課題 3、企業共同研究課題 1、一般共同研究課題 42

<sup>\*</sup>この他に萌芽型共同研究課題が43課題採択されています。(平成29年7月現在)

- 研究課題名の冒頭に\*が付いた課題は HPCI-JHPCN システム利用課題
- 共同研究分野の略称
  - 数**： 超大規模数値計算系応用分野
  - テ**： 超大規模データ処理系応用分野
  - ネ**： 超大容量ネットワーク技術分野
  - 情**： 超大規模情報システム関連研究分野

## 一般共同研究課題 (2/2)

研究課題名	研究課題代表者(所属)	研究分野	共同研究拠点
* 端末・エッジ・クラウド連携の三位一体による「考えるネットワーク」の研究	中尾 彰宏 (東京大学)	ネ	北大、東北大、東大、九大
* AMR 法フレームワークの様々なアーキテクチャへ向けた発展	下川辺 隆史 (東京大学)	数	東大、東工大
* 可視化用粒子データを用いた遠隔地からの対話的 In-Situ 可視化	河村 拓馬 (日本原子力研究開発機構)	ネ	東大、東工大、名大
* 粒子法の高精度化と大規模流体シミュレータへの応用	井元 佑介 (東北大学)	数	東大、名大、京大
* GW space-time コードの大規模な有機 - 金属界面への適用のための高効率化	柳澤 将 (琉球大学)	数	東北大
High-performance Randomized Matrix Computations for Big Data Analytics and Applications	片桐 孝洋 (名古屋大学)	テ	東大、東工大、名大
Optimisation of Fusion Plasma Turbulence Code toward Post-Petascale Era II	前山 伸也 (名古屋大学)	数	東工大、名大
エアリード楽器および音響機器における大規模音響流体解析	高橋 公也 (九州工業大学)	数	北大、九大
海溝型巨大地震を対象とした大規模並列地震波・津波伝播シミュレーション	竹中 博士 (岡山大学)	数	東大、東工大
グリーンランド氷床モデルを用いた 3 次元理論地震波形計算	豊國 源知 (東北大学)	数	東北大、東大
メニーコア型大型計算機での海洋シミュレーション (環オホーツク圏の海洋シミュレーション)	中村 知裕 (北海道大学)	数	北大、東大
Development of Cartesian-mesh CFD for Moving Boundary Problems in Aerospace Applications	佐々木 大輔 (金沢工業大学)	数	東北大、名大
大規模計算資源を援用した有翼式宇宙往還機の実用的なエアフレーム・推進統合設計	金崎 雅博 (首都大学東京)	数	北大、名大
高精度即時予測のための GPU による大規模津波数値解析	青井 真 (防災科学技術研究所)	数	東工大
耐災害性・耐障害性の自己検証機能を具備した広域分散プラットフォームの国際的展開と HPCI-JHPCN システム資源との柔軟な連携	柏崎 礼生 (大阪大学)	情	北大、東北大、京大、阪大、九大
高レイノルズ数乱流現象解明のための計算・実験科学研究ネットワーク形成	山本 義暢 (山梨大学)	数、テ	東北大、名大、九大
非均質・異方性材料中を伝搬する弾性波動解析手法の開発と非破壊検査への応用	斎藤 隆泰 (群馬大学)	数	京大
大規模シミュレーションによるマイクロデバイスを利用した輸送機器設計革新技術の産業利用拡大	浅田 健吾 (東京理科大学)	数	東北大
高速 CFD コードを用いた次世代空力応用研究プラットフォーム構築に向けた実証研究	松尾 裕一 (宇宙航空研究開発機構)	数	北大
Theory and Practice of Vector Processing for Data and Memory Centric Applications	小林 広明 (東北大学)	情	東北大
スケジューラと連動した広域データステージングに関する検証・評価	阿部 洋丈 (筑波大学)	ネ、情	東大、阪大
導電性高分子材料の電子状態計算に現れる連立一次方程式に対する並列直接解法の高性能化	深谷 猛 (北海道大学)	数	北大、東大、京大
Construction of Universal Visualization as a Service (VaaS) on PRAGMA-ENT	渡場 康弘 (奈良先端科学技術大学院大学)	情	阪大
財務ビッグデータの可視化と統計モデリング	地道 正行 (関西学院大学)	ネ	東大
Proactive and Reactive Cyber Security	関谷 勇司 (東京大学)	ネ	東大