



# 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27年度採択課題 I

平成27年度採択課題：35課題（73共同研究拠点）

- 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

研究課題名	研究課題代表者(所属)	研究分野	共同研究拠点
*大規模データ系のVR可視化解析を効率化する多階層精度圧縮数値記録(JHPCN-DF)の実用化研究	萩田 克美 (防衛大学校)	<span style="color: red;">数</span>	北大、東北大、東大、東工大、名大、京大、阪大、九大
*時間並列化アルゴリズムの新しい方向性と実用例の探索	萩田 克美 (防衛大学校)	<span style="color: red;">数</span>	東大、名大、九大
*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)	<span style="color: red;">数</span>	北大、京大
*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)	<span style="color: red;">数</span>	名大、京大
*コデザインアプローチによる高性能電磁場解析基盤の確立	岩下 武史 (北海道大学)	<span style="color: red;">数</span>	北大、京大
*Xeon Phi・ベクトル計算機へのFDTDコードと電磁流体コードの最適化手法の研究	深沢 圭一郎 (京都大学)	<span style="color: blue;">情</span>	北大、東北大、東大、京大、九大
*太陽磁気活動の大規模シミュレーション	横山 央明 (東京大学)	<span style="color: red;">数</span>	東大
*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)	<span style="color: red;">数</span>	名大
*フェーズフィールド法と分子動力学法による大規模デンドライト成長シミュレーション	高木 知弘 (京都工芸繊維大学)	<span style="color: red;">数</span>	東工大
*分子動力学計算ソフトウェアMODYLASのメニーコアアーキテクチャ対応並列化に関する研究	安藤 嘉倫 (名古屋大学)	<span style="color: red;">数</span>	東大、名大
*可動な分散粒子を含む金属材料における多結晶粒成長の大規模マルチフェーズフィールドシミュレーション	山中 晃徳 (東京農工大学)	<span style="color: red;">数</span>	東工大
*超多自由度複雑流動現象解明のための計算科学	石原 卓 (名古屋大学)	<span style="color: red;">数</span>	名大
*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)	<span style="color: red;">数</span>	東北大
*計算資源の連携を目指した将来のサイエンスビッグデータ共有機構の開発	松岡 聡 (東京工業大学)	<span style="color: yellow;">テ</span> <span style="color: green;">ネ</span> <span style="color: blue;">情</span>	北大、東大、東工大、九大
*階層分割型数値計算フレームワークを用いた3次元電磁界解析の高速化研究	杉本 振一郎 (諏訪東京理科大学)	<span style="color: red;">数</span>	東大、名大
*Fast Multipole Methodを用いた多種アーキテクチャ向けスーパーコンピュータ用ライブラリの開発と分子・流体シミュレーションでの評価	成見 哲 (電気通信大学)	<span style="color: red;">数</span>	東北大、東工大、名大、京大
*渦の動力学に基づく乱流生成とその維持機構の理解	伊澤 精一郎 (東北大)	<span style="color: red;">数</span>	東北大
*クラウドを活用したビッグデータポスト処理環境実現のためのデータ伝送実験	村田 健史 (情報通信研究機構)	<span style="color: blue;">情</span>	名大、京大、阪大、九大



# 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27年度採択課題II

平成27年度採択課題：35課題（73共同研究拠点）

- 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

研究課題名	研究課題代表者(所属)	研究分野	共同研究拠点
*次世代降着円盤シミュレータの開発	松元 亮治 (千葉大学)	数	東大
*航空機の環境適合性・安全性向上に向けた大規模数値解析手法の研究	佐々木 大輔 (金沢工業大学)	数 情	東北大、名大、九大
*グリーンランド氷床モデルを用いた 2.5 次元理論地震波形計算	豊国 源知 (東北大学)	数	東北大
*科学技術計算における効率の良い複数拠点利用とそれを実現するユーザ駆動型・拠点協調フレームワークの開発と検証	實本 英之 (東京工業大学)	数 情	北大、東大、東工大、九大
*超大規模シミュレーションのためのアーキテクチャ特性を考慮した通信削減技術	遠藤 敏夫 (東京工業大学)	数	北大、東北大、東大、東工大
*大規模 GPU/CPU 計算に向けた高生産フレームワークの構築とこれを用いた都市気流計算コードの開発	下川辺 隆史 (東京工業大学)	数	東工大
*動的負荷分散による GPU スパコンを用いた粒子法の大規模シミュレーション手法の開発II-流体・構造連成計算への適用-	青木 尊之 (東京工業大学)	数	東工大
*環オホーツク圏の海洋・大気シミュレーション	中村 知裕 (北海道大学)	数	北大
*大規模計算結果の効果的な利用に向けた高精細可視化イメージ遠隔配信システムの実証	阿部 洋文 (筑波大学)	情	東北大、阪大
行列分解のタイルアルゴリズムの高並列環境における最適化	鈴木 智博 (山梨大学)	数	東大
次世代トランジスタの量子輸送シミュレーションに関する研究	森 伸也 (大阪大学)	数	阪大
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
分子性液体の積分方程式理論による大規模生体分子系における高速な溶媒和自由エネルギー計算プログラムの開発	丸山 豊 (理化学研究所)	数	東北大、東工大
社会・経済データの実証分析	大西 立顕 (東京大学)	テ	東大
社会インフラの破壊・非破壊シミュレーションの高度化に資する大規模数値解析	中畑 和之 (愛媛大学)	数	京大
流体・固体連成を考慮する防災計算力学	牛島 省 (京都大学)	数	京大
次世代スーパーコンピューター向けの軽量な仮想計算機環境の実現に向けた研究開発	品川 高廣 (東京大学)	情	東大