

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28年度採択課題

平成28年度採択課題

39課題(65共同研究拠点)内, 国際共同研究課題3, 企業共同研究課題2

研究課題名の冒頭に * が付いている課題は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, デ: 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
* High-performance Randomized Matrix Computations for Big Data Analytics and Applications	片桐孝洋 (東京大学)	デ	東大, 東工大, 名大
* 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
* Cerebrospinal Fluid Flow Analysis in Subarachnoid Space	江川隆輔 (東北大学)	数	東北大

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
* ポストベ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
* PM-2次元散乱パターンRMC法によるSPring-8実験からの3次元構造モデル構築のHPC利用スキーム構築	富永哲雄 (JSR株式会社)	数	北大, 名大, 阪大

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
* 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
* 計算科学による大規模ナノ粒子創製プラズマ研究の新展開	茂田正哉 (大阪大学)	数	東北大
* 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
* Data Locality Optimization Strategies for AMR Applications on GPU-accelerated Supercomputers	アティアモハメド ワヒブ (RIKEN)	情	東工大
* 空間経済学における秩序形成: 産業・人口集積のコーディネーションと都市規模・空間パターンにおけるフラクタル構造の創発	森知也 (京都大学)	数	京大
* 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
* 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
* 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
* 多結晶粒成長メカニズム解明のためのフェーズフィールドクリスタル法の大規模GPU計算技術の開発	山中晃徳 (東京農工大学)	数	東工大
* 高分子材料系の粗視化MDの次世代大規模HPC利用の基盤的研究	萩田克美 (防衛大学校)	数	北大, 東大, 名大, 阪大, 九大
* フェーズフィールド法と分子動力学法による大規模粒成長シミュレーション	高木知弘 (京都工芸繊維大学)	数	東工大
* 適合細分化格子を用いた格子ボルツマン法による非球形固体粒子との直接相互作用計算に基づいた大規模混相流シミュレーション	青木尊之 (東京工業大学)	数	東工大
* 高精度計算を実現するAMR法フレームワークの構築	下川辺隆史 (東京工業大学)	数	東工大

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28年度採択課題

平成28年度採択課題

39課題(65共同研究拠点)内, 国際共同研究課題3, 企業共同研究課題2

研究課題名の冒頭に * が付いている課題は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, デ: 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
* 耐災害性・耐障害性の自己検証機能を具備した広域分散仮想化基盤に関する研究とその実践的運用	柏崎礼生 (大阪大学)	情	北大, 東北大, 京大, 阪大, 九大
* 実海域の船舶挙動の推定に向けた大規模計算手法の開発	小野寺直幸 (海上技術安全研究所)	数	東工大
* Toward a resilient software defined infrastructure to support disaster management applications	渡場康弘 (奈良先端科学技術大学院大学)	情	阪大
* 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 III - Debris Flow の衝撃による構造物の破壊	都築怜理 (東京工業大学)	数	東工大
分散メモリ型スーパーコンピュータにおける直接法と反復法の並列化行列解法の研究	若谷彰良 (甲南大学)	数	東大, 京大, 阪大
次世代降着円盤シミュレータの開発	廣瀬重信 (海洋研究開発機構)	数	東大
タイルアルゴリズムの大規模適用時の通信最適化	鈴木智博 (山梨大学)	数	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)	数	名大
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)	数	東大, 名大
Multi-platform Development of Fusion Plasma Turbulence Code Toward Post-Petascale Era	前山伸也 (名古屋大学)	数	東工大, 名大
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
ランダム神経回路網における同期解析のための大規模計算	末谷大道 (大分大学)	デ	九大
高精度即時予測のためのGPU津波シミュレータの開発	青井真 (防災科学技術研究所)	数	東工大
HPC技術を活用した電磁場解析の高度化	岩下武史 (北海道大学)	数	北大, 京大
分子動力学計算ソフトウェアMODYLASのメニーコアおよびワイドSIMD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)	数	東大, 名大
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)	数デ	東北大, 名大
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
大規模計算資源を援用した実用的な有翼式宇宙往還機のエアフレーム・推進統合設計	金崎雅博 (首都大学東京)	数	北大, 名大
自然災害予測に資する流体・構造連成解析のV&V	浅井光輝 (九州大学)	数	京大
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)	数	名大
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