

# 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 2020 年度採択課題

飯野 孝浩

東京大学情報基盤センター

### 1. 今年度の課題応募・採択状況について

「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」は、8 大学（北海道大学，東北大学，東京大学，東京工業大学，名古屋大学，京都大学，大阪大学，九州大学）の計算機関連共同利用施設を構成拠点とし，当センターを中核拠点とする「ネットワーク型」共同利用・共同研究拠点として文部科学大臣の認定を受け，2010 年 4 月から本格的に活動を開始している。

2020 年度の一般・国際研究課題には 65 課題の応募があり，2020 年 2 月に行われた課題審査委員会による厳正な審査により，うち 53 課題が採択された。なお，萌芽課題については 8 月現在で 43 件が採択されている。採択された一般・国際研究課題のうち，東京大学の資源を用いる課題の代表者・所属・課題名について表 1 に示す。なお，各課題の詳細については JHPCN ウェブサイトを参照されたい。

表 1：2020 年度 JHPCN 採択課題（一般・国際研究課題，東大資源利用分のみ）

代表者名	代表者所属	課題名
三浦英昭	核融合科学研究所	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
柏原賢二	東京大学大学院総合文化研究科	大規模並列計算による格子の最短ベクトル探索の効率化に関する研究
片桐孝洋	名古屋大学情報基盤センター	Developing Accuracy Assured High Performance Numerical Libraries for Eigenproblems
天本義史	九州大学先導物質化学研究所	データサイエンスに基づく高分子材料の構造物性相関
齊木吉隆	一橋大学大学院経営管理研究科	機械学習に基づくマクロ経済変動の数理モデリング
村田忠彦	関西大学総合情報学部	社会の分析とシミュレーションのための合成人口データ提供システム
横田理央	東京工業大学学術国際情報センター	Hierarchical low-rank approximation methods on distributed memory and GPUs
田中正弘	国立研究開発法人情報通信研究機構ユニバーサルコミュニケーション研究所データ駆動知能システム研究センター	超巨大ニューラルネットワークのための分散深層学習フレームワークの開発とスケーラビリティの評価

<sup>1</sup> <https://jhpcn-kyoten.itc.u-tokyo.ac.jp/ja/>

安藤亮輔	東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻	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
中島研吾	東京大学情報基盤センター	High resolution simulation of cardiac electrophysiology on realistic whole-heart geometries
中島研吾	東京大学情報基盤センター	高性能・変動精度・高信頼性数値解析手法とその応用
村田健史	国立研究開発法人情報通信研究機構ソーシャルイノベーションユニット総合テストベッド研究開発推進センター	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
藤井昭宏	工学院大学情報学部	Innovative Multigrid Methods II
佐藤一誠	東京大学情報理工学系研究科	Deep Learning を用いた医用画像診断支援に関する研究
下川辺隆史	東京大学情報基盤センター	Development of Fast Surrogate for Approximating Large-scale 3D Blood Flow Simulation
深谷猛	北海道大学情報基盤センター	エクサスケール時代の数値計算手法に対する性能予測技術
大島聡史	名古屋大学情報基盤センター	分散機械学習技術を用いた大規模医用画像処理の実現に向けた研究
長崎正朗	京都大学学際融合教育研究推進センタースーパーグローバルコース医学生命系ユニット	ハイブリッドクラウド構築とゲノム情報解析の効率的な運用に関する研究
小野寺直幸	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構システム計算科学センター	Scalable Multigrid Poisson solver for AMR-based CFD applications in Nuclear Engineering
安藤嘉倫	名古屋大学工学研究科附属計算科学連携教育研究センター	階層的に並列化された分子動力学計算ソフトウェアの最適な実行条件探索方法の確立
三好建正	理化学研究所計算科学研究センター	ゲリラ豪雨予測のリアルタイム実証実験
高木洋平	横浜国立大学大学院工学研究院	機械学習を用いた風環境予測精度の向上と防災技術への応用
地道正行	関西学院大学	財務ビッグデータの可視化と統計モデリング