

平成 22 年度特集号発行にあたって

中島研吾

東京大学情報基盤センター

1. はじめに

本特集号は平成 21 年度に東京大学情報基盤センター（以下 本センター）で実施した 2 種類の公募プロジェクト（T2K オープンスパコン（東大）共同研究プロジェクト、スーパーコンピュータ若手利用者推薦（試行）（後期））で実施された課題の報告をまとめたものです。本特集号に掲載されている各課題については、2010 年 5 月 21 日（金）に東京大学武田ホール（武田先端知ビル）で開催された『東京大学情報基盤センター平成 21 年度公募型プロジェクト報告会：ペタ/エクサスケールコンピューティングへの道 2010』で報告されました¹。

2. T2K オープンスパコン（東大）共同研究プロジェクト

「T2K オープンスパコン（東大）共同研究プロジェクト」は平成 20 年 6 月より稼働を開始した「T2K オープンスパコン（東大）」の利用環境を向上することを目的として、利用者グループ（アプリケーション開発者）とセンタースタッフが共同で研究を実施するもので、平成 21 年 1 月に開始されました。「T2K オープンスパコン」64 ノード（1,024 コア）を無料で利用できます。平成 21 年度は表 1 に示す 7 件の課題が採択されました。

本共同研究は平成 21 年度を以て終了し、平成 22 年度からは、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、九州大学にそれぞれ附置するスーパーコンピュータを持つ 8 つの共同利用の施設から構成される「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点²」が行う公募型共同研究へと発展的に解消しました。表 1 に示す 7 課題も全て同公募型研究に採択されており共同研究が継続されています。

3. スーパーコンピュータ若手利用者推薦（試行）

「スーパーコンピュータ若手利用者推薦（試行）」は平成 19 年度から試行的に開始された制度で、概ね 35 歳以下の学生を含む若手研究者を対象として開始しました。平成 21 年度からは年齢制限を 45 歳以下に引き上げるとともに、よりチャレンジングな研究を支援することとしました。4 年間の試行期間を経て、平成 23 年度からは正式な制度として発足する予定です。

本センターの HA8000 クラスタシステム（T2K オープンスパコン（東大））を審査の上、半年分の利用料金を免除し無料で利用できます。メニーコア、10 万コアを超える超並列環境など、将来の先端的なスーパーコンピュータ環境を目指した提案を優先的に採択するため、対象とする計算機を平成 21 年度から HA8000 クラスタシステムに限定しています。

年 2 回公募を実施し、各公募で 4 件程度の優れた研究提案を採択します。継続申請と再審査を経ることにより合計 2 回までの提案が可能であり、最大 1 年間の無料利用が可能です。採択者はコース 4（同 32 ノード、月末 64 ノード）、コース 5（同 64 ノード、月末 256 ノード）を利

¹ <http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/publication/sympo/04/>

² <http://jhpcn-kyoten.itc.u-tokyo.ac.jp/>

用できます。

本制度に採択された課題は終了後、得られた成果をもとに、スーパーコンピュータの利用に関連する課題での文部科学省科学研究費補助金（科研費）の採択、または、上述の「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」公募型共同研究への進展が期待されます。

平成 21 年度後期は以下に示す 4 件の課題が採択されました。

表 1 平成 21 年度 T2K オープンスパコン（東大）共同研究プロジェクト採択課題

課題名	代表者氏名	代表者所属
地球ダイナモの新しいシミュレーションコード開発とその応用	陰山 聡	神戸大学システム情報学研究科
市街地における風・温熱・光・音環境総合数値予測データベースの開発	坂本雄三	東京大学 大学院工学系研究科建築学専攻
海洋大循環のマルチスケール連結階層モデリング	羽角博康	東京大学大気海洋研究所
超並列計算によるマルチスケール・マルチフィジックス心臓シミュレーション	久田俊明	東京大学 大学院新領域創成科学研究科
電磁流体コードによる惑星磁気圏シミュレーション	深沢圭一郎	九州大学 大学院理学研究院地球惑星科学部門
津波発生伝播の大規模 3 次元シミュレーション	古村孝志	東京大学大学院情報学環総合防災 情報研究センター／地震研究所
天体活動現象の輻射磁気流体シミュレーション	松元亮治	千葉大学大学院理学研究科

表 2 平成 21 年度後期スーパーコンピュータ若手利用者推薦（試行）採択課題

課題名	氏 名	所 属
Study of QCD and effective models in the context of equilibrium and out of equilibrium quantum field theory with application to Heavy Ion Collisions, the Quark Gluon Plasma and Early Universe dynamics	Rothkopf, Alexander	東京大学理学系研究科
量子 i.i.d.状態のシミュレーションとその理論的考察	坂下達哉	電気通信大学情報システム学研究科
実対称行列に対する多分割の分割統治法の分散メモリ型並列計算機 HA8000 への移行	田村純一	株式会社 OKI ソフトウェア (採択時: 埼玉大学大学院理工学研究科)
直接メタノール形燃料電池内の流動現象シミュレーション	高木洋平	静岡大学工学部物質工学科