

# スーパーコンピューター若手利用者推薦（試行）

## 平成 21 年度（後期）採択結果

スーパーコンピューティング部門

このたびは、スーパーコンピューター若手利用者推薦（試行）にお申し込みをいただきどうもありがとうございました。審議の結果

- スーパーコンピューターを利用することで学術的にインパクトがある成果を創出できると期待される点
- 大規模計算、テーマの重要性
- 既発表文献

の観点から、以下の 4 課題を採択させていただきました（順不同）。

### 採択課題

課題名	課題責任者名	課題責任者所属	概要
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 大学院理学系研究科 物理学専攻	宇宙初期の高温・高密度状況を解析することによる物理現象の数値シミュレーションである。QCD と効率的なモデルの構築を目指す。MPI と OpenMP のハイブリッド並列化を試みる。宇宙初期の高温・高密度状態にさかのぼり解析的手法と数値シミュレーションを駆使することは、学術的にインパクトがある成果の創出が期待でき採用に値する。
量子 i. i. d. 状態のシミュレーションとその理論的考察分散メモリ型並列計算機への実装	坂下 達哉	電気通信大学 大学院情報システム学研究科 ネットワークシステム学専攻	量子情報理論で極めて重要な量子 i. i. d. 状態のシミュレーションを行う。独自開発した計算手法の並列性と演算量の削減効果が高い。問題は固有値ソルバーの並列性と精度であるが、問題レベルで MPI 化されており、かつ、多倍長化

			<p>することで精度を検証する。新規ユーザとして、学術的にインパクトがある成果の創出が期待できる。</p>
<p>実対称固有値問題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への実装</p>	<p>田村 純一</p>	<p>埼玉大学 大学院理工学研究科</p>	<p>対称固有値問題の新解法、多分割の分割統治法の分散メモリ型計算機に向く実装を新規開発しようとするものである。固有値ソルバは科学技術計算で必須であり、提案方式は著者らが独自に開発しているアルゴリズムである。大規模計算、テーマの重要性から採択に値する。</p>
<p>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</p>	<p>高木 洋平</p>	<p>静岡大学 工学部物質工学科</p>	<p>直接メタノール形燃料電池における流動・物質移動現象を解明するためのモデルの高精度化に必要な数値シミュレーションを行う。格子数増加によるメモリ量増加が必要である。マルチグリッド法の適用を試みる。新規ユーザとしてインパクトがある成果の創出が期待できる。</p>

次年度については、2010年3月頃募集の予定です。

本制度の詳細につきましては、以下のページをご覧ください。

[http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/use\\_info/wakate/](http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/use_info/wakate/)

以上