

課題名 (タイトル) :

アプリケーションフレームワークの研究開発

利用者氏名 :

- 丸山 直也 *
- 松田 元彦*
- Mohamed Wahib*
- 福田 圭祐 *

所属 : 計算科学研究機構プログラム構成モデル研究チーム

<p>1. 本課題の研究の背景、目的、関係するプロジェクトとの関係</p> <p>本課題では高性能並列アプリケーションの開発を容易にするアプリケーションフレームワークの研究開発を行うことが目的である。今日のスーパーコンピュータ向け並列アプリケーションの開発には MPI によるノード間並列プログラミングに加えて、メニーコア CPU や GPU などのアクセラレータを対象としたノード内並列プログラミングが必要であり、さらに実際に高効率を達成するためには個別のアーキテクチャ向けの高度な最適化が必要である。我々はこのような煩雑なアプリケーションの開発の問題を解決し、高性能並列アプリケーションの開発を大きく簡易可するフレームワークの研究開発を行ってきた。具体的には Fast Multipole Method や AMR などの階層的アルゴリズムを開発するためのフレームワークであり、これは自動並列化を実現しており、これによってユーザは並列プログラミングすることなくスーパーコンピュータを使ったシミュレーションを実現可能である。</p>	<p>5. 今後の計画・展望</p> <p>引き続き開発したフレームワークの開発拡張を継続していく予定である。</p>
<p>2. 具体的な利用内容、計算方法</p> <p>利用しなかった。</p> <p>3. 結果</p> <p>利用しなかった。</p> <p>4. まとめ</p> <p>本システムの利用はしなかったが当初目的としていた研究は他のシステムを利用して実施できた。今後も機会があれば本システムの利用を検討したい。</p>	<p>6. 利用がなかった場合の理由</p> <p>ジョブ待ち時間が長く、外部資金採択による他の資源を使う機会ができたため本資源は利用しなかった。</p>