

キャッシュメモリを有するベクトルプロセッサ向け プログラム最適化戦略

東北大学大学院情報科学研究科 氏名 佐藤 義永

- 目的 ・キャッシュメモリを有するベクトルプロセッサにおいて、高い実効性能を実現するプログラム最適化戦略の確立
- 内容 ・ルーフラインモデルによるボトルネック解析により、有効なプログラム最適化手法を検討、及び複数の最適化の組み合わせ順序を決定 (図1)
・グリーディサーチアルゴリズムを用いた最適化パラメータ空間の探索
- 結果 ・実アプリケーションの性能評価より、最適化適用前と比較し、実効性能で最大3倍の向上を達成 (図2)
・提案戦略は、キャッシュメモリを有するベクトルプロセッサにおいて、最適化手法の順序付け及びパラメータ探索を行うことにより効果的な組み合わせを実現

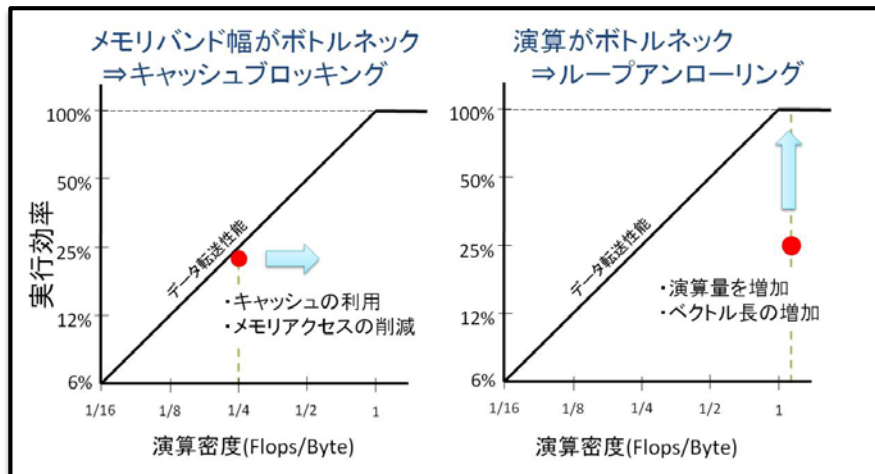


図1. ルーフラインモデルに基づく最適化戦略

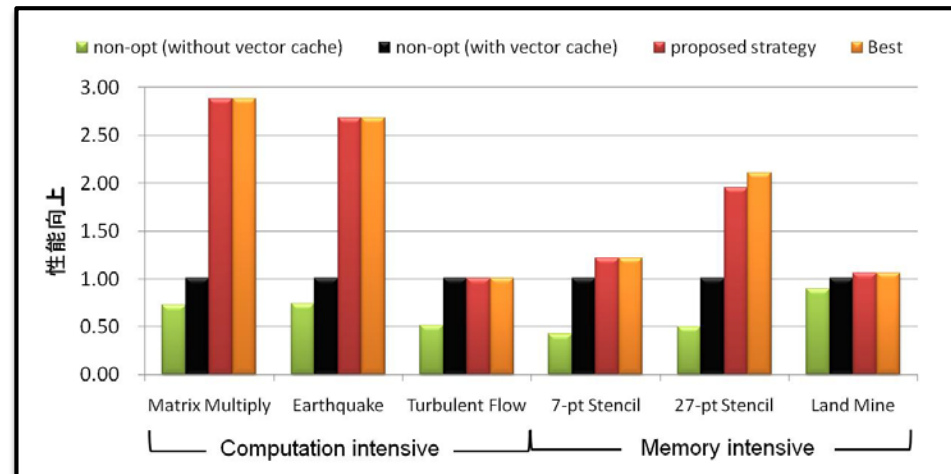


図2. 提案戦略の性能評価