

完全ピボット選択付き密行列LU分解法の 記憶参照のパターン変更による性能改善

東京都立大学 理学研究科 村上弘

目的 密行列の完全ピボット選択付きLU分解法の経過時間の短縮

内容 記憶参照のパターン変更により完全ピボット選択付きLU分解の実行に必要なメモリ転送量を約2/3倍に低減できることをいくつかの計算機環境でのOpenMPスレッド並列化も用いた実験で確認する。

結果 行列がキャッシュに収まらないサイズでは予想したものと矛盾しない経過時間の短縮効果が得られた。

利用した計算機	SQUID 汎用CPUノード群 (CPU, VPU, GPU)
ノード時間	900 時間
使用メモリ	40 GB
並列化	1ノード (マルチスレッド並列)