

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名: ポストペタスケールシステムにおける超大規模グラフ最適化基盤

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名(研究機関名・職名は研究参加期間終了時点):

研究代表者

藤澤 克樹(九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 教授)

主たる共同研究者

鈴木 豊太郎(バルセロナスーパーコンピュータセンター (Barcelona Supercomputing Center) 客員教授)

佐藤 仁(東京工業大学学術国際情報センター 特任助教)

3. 事後評価結果

○評点:

A+ 非常に優れている

○総合評価コメント:

ポストペタスケールに向けて、大規模かつヘテロなシステムでの世界最高性能の大規模グラフ解析および数値最適化システムの開発と評価を行った。大規模グラフに関する高速解析アルゴリズムの高速実装に関して、Graph500での世界1位を4期連続で達成するなど高い評価を得た成果を輩出したことは高く評価できる。このようなベンチマーク的な成果だけでなく、世界最高性能の並列最適化ソルバーの開発に成功している。また、X10による大規模グラフ処理ライブラリや高階層のメモリ・ストレージを考慮した大規模グラフ処理ソフトウェアを開発・公開した。最先端アルゴリズムと最新計算技術により、今後予想される実データの大規模化、複雑化に対処可能かつ世界最高性能のグラフ処理ソフトウェア群を開発したことは高く評価できる。開発された高速アルゴリズムが必ずしもグラフライブラリや階層ストレージ技術と統合されていないことについてはアプリケーションの性質上、ある程度やむを得ないが、成果の一般化という観点から、今後の課題としてほしい。スパコン応用として、ビッグデータ技術が注目されるなか、多数の企業との共同研究を行っているなど、広い展開を見せており、今後の活動に大いに期待したい。