

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

課題番号	19H05662	研究期間	令和元(2019)年度～ 令和5(2023)年度
研究課題名	(計算+データ+学習)融合による エクサスケール時代の革新的シ ミュレーション手法	研究代表者 (所属・職) (令和6年3月現在)	中島 研吾 (東京大学・情報基盤センター・ 教授)

【令和6(2024)年度 事後評価結果】

評価		評価基準
	A+	期待以上の成果があった
○	A	期待どおりの成果があった
	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、エクサスケール時代のスーパーコンピュータの要件や構成を考慮した上で、科学計算に加えて、データ科学、機械学習の知見を導入したシミュレーション手法を提案するとともに、ソフトウェア基盤の開発を行うものである。その目標として、従来手法と同等の計算的な正確さを保ちつつ、総計算量・総消費電力量を10分の1以下に削減することを目指している。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>当初目標のエクサスケール時代のスーパーコンピュータの在り方は必ずしも明確な結論が出ているとはいえないが、本研究はソフトウェア基盤を構築するとともに、科学計算手法として数値アルゴリズム、精度保証手法、自動チューニング手法、データ同化手法等の提案・実装・評価、さらにデータ科学や機械学習への貢献もあり、十分な研究成果があったと言える。これら成果は多くの学術雑誌や国際会議で発信されている。本ソフトウェア基盤以外への応用など、本研究の成果は広く利用されることが期待できる。</p>		