

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	18H05239	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	震災軽減のためのヘテロ解析による地殻イメージング手法の開発とその適用	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	市村 強 (東京大学・地震研究所・教授)

【令和2(2020)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
○	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>(意見等)</p> <p>本研究は、震災軽減を目指し、最先端の計算科学・計算機科学を創成・活用しつつ、超大規模・超高速有限要素モデル構築・解析手法とこれを用いた効率的な最適化手法を開発し、最先端の計測・最新の固体地球科学の知見を踏まえた高分解能・高精度地殻イメージング手法の開発を行い、実問題に対して適用するものである。</p> <p>これまでに、ヘテロコンピューティングに基づくアルゴリズムを開発し、超大規模・超高速有限要素解析手法を世界高水準まで効率化した。また、人工知能を活用した大域解推定の最適化手法を開発し、2011年東北地方太平洋沖地震の余効変動解析に高精度で適用することで、計算科学と地球科学を融合した学術研究の新たな発展の可能性を示すとともに、南海トラフ地震対策の実践研究への貢献にも着手している。その結果、予定よりも前倒しで当初計画していた研究成果を得ており、米国スーパーコンピュータ Summit の使用プログラムへの認定、国際的に著名な学術雑誌への論文掲載、学会最高賞へのノミネートなど、国際的に卓越した研究成果へと結実している。</p>		