

平成27年度 科学研究費助成事業（特別推進研究）  
追跡評価結果

課題番号	17002012	研究期間	平成17年度～平成21年度
研究課題名	精度保証付き数値計算学の確立		
研究代表者名	大石 進一	研究期間終了時の所属・職	早稲田大学・理工学術院・教授
		現在の所属・職	同上

**【評価意見】**

本研究は、長い間多くの研究が行われている数値計算における精度保証に対し、エラーフリー変換などの優れた手法により、理論的興味を超え、現実の問題に精度保証が適応可能であることを示した。特別推進研究終了後は、CREST に参画、更に発展した研究を実施し、成果を得ていることは高く評価できる。

しかしながら、研究成果の実社会への応用、実際のシミュレーションや計算問題への適用は、様々な困難があり、あまり進んでいるとは言えない。その主な理由は (1) 精度保証付数値計算ライブラリが、数値計算アルゴリズムを専門としない人が容易に扱えるライブラリの形ではないこと、(2) 最近の数値計算の主流である超並列への取り組みが少ないこと、の2点に加え、(3) 精度保証が問題となる特異性の高い問題自身が、比較的狭い範囲の応用分野のみで有用性を持つと考えられているため、需要の掘り起こしが進んでないこと、などが挙げられる。

今後、一層の発展を期待するとともに、上記の内容が研究開発により解決し、数値計算全般に大きなインパクトを与えるようになることを期待する。