

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26220702	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	特異構造が支配する非線形現象の 高度形態変動解析	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	儀我 美一 (東京大学・大学院数理科学研究 科・教授)

【平成29(2017)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
	A+	当初目標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	当初目標に向けて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-	当初目標に向けて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	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、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

(意見等)

本研究では、クリスタルライン平均曲率流に対する弱解の一意性、平均曲率流方程式と多相分離界面方程式の弱解の存在、ヘルムホルツ分解が成り立たない領域でのストークス半群の解析性、1階項を含む分数べき拡散方程式への粘性解理論の応用において成果がある。目的に掲げられた5つのテーマに対して研究は、概ね順調に進展しており、当初の目的どおりの成果が期待できる。

【令和2(2020)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	本研究の研究分野は偏微分方程式論、ことに非線形の拡散型方程式で、純理論的な解析と、応用的な問題意識とを有機的に結び付けた、大変有意義な研究方向である。非局所的拡散の場合の一意性に関する理論の建設、特異性が強い場合の解概念の構築などの研究成果は、未解決問題の解を与えたり、学会の定説を覆したり、新しい現象の発見につながったりと、画期的な内容を数多く含み、また、結晶成長学など応用分野へのインパクトも大きく、高く評価できる。