

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	26000004	研究期間	平成26年度～平成30年度
研究課題名	MEG II 実験－究極感度ミュー粒子稀崩壊探索で大統一理論に迫る		
研究代表者名 (所属・職)	森 俊則 (東京大学・素粒子物理国際研究センター・教授)		

【平成29年度 研究進捗評価結果】

該当欄		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

(評価意見)

本研究は、ミュー粒子が電子とガンマ線に2体崩壊する過程（ミューイーガンマ崩壊）を世界最高感度で探索することにより、標準理論を超える新しい物理法則の証拠を得ようとするものである。計画は既存のMEG実験データの解析によるミューイーガンマ崩壊の探索とMEG実験の10倍の感度の探索を行うMEG II実験のための検出器開発からなる。MEG実験のデータ解析は予定通り終了し、ミューイーガンマ崩壊分岐比に対して、 $4.2 \times 10^{-13}$ 以下というこれまでで一番厳しい上限値を得た。MEG II実験については、研究代表者のグループが担当する液体キセノンガンマ線検出器の開発は順調に進んでいたが、他国のグループの担当部分に問題がありスケジュールに遅れが出たものの、それらの問題点も研究代表者らの措置により解決した。本研究期間中にMEG実験の10倍の感度でミューイーガンマ崩壊探索実験を開始するという当初の目標を達成するものと期待する。