

科学研究費補助金（学術創成研究費）研究進捗評価結果

課題番号	19GS0210	研究期間	平成19年度～平成23年度
研究課題名	中性子光学による基礎物理学		
研究代表者名 (所属・職)	清水 裕彦（高エネルギー加速器研究機構・物質構造科学研究所・教授）		

【平成22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
	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、中性子のビーム光学系の製作を行い、崩壊寿命の測定、中性子散乱、干渉などの基礎物理学の課題に取り組むというものである。

J-PARCでのBL05ビームラインの建設と整備を行い、独創的な中性子光学系を構築する基礎を着実に作ったと言える。従って、当初の目的に向かって順調に研究が進展していると判断できるが、提起されている総花的な課題を行なうことよりも、中性子の寿命に特化した実験に集中することが現実的である。

中性子の寿命測定は、他機関における超冷中性子蓄積法で最近測定された結果がPDG (Particle Data Group) の平均値と 6.5σ 離れており、これは宇宙の元素創成にも関わる大きな問題である。まずはこの課題を遂行し、結果を出してほしい。これと並行して、将来の散乱や干渉の課題を行なえる光学系の整備を期待する。