

科学研究費助成事業（特別推進研究）中間評価

課題番号	18H05210	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	原子核乾板 —基礎研究・分野横断研究への21世紀的展開—	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	中村 光廣 (名古屋大学・未来材料・システム研究所・教授)

【令和2(2020)年度 中間評価結果】 ※評価欄は、該当するものに「○」を付してください。

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

(意見等)

原子核乾板は、素粒子の飛跡をサブミクロンの空間分解能かつ大面積で記録できるユニークな特性をもち、素粒子物理学や宇宙物理学などの基礎研究だけでなく、大規模構造物の非破壊検査や医学応用など広範な分野への利用が見込まれている。本研究の主な目標は、様々な用途にあわせた原子核乾板を、従来の約10倍にあたる年間1万平方メートルを目標にして迅速に供給するとともに、高速で読取・解析を行うシステムを構築することにある。

原子核乾板の需要の増加が予測されるため、これまでに、当初計画より前倒しで乳剤製造装置と塗布装置の製作が進められ、2020年度中の運用開始に向けて順調に開発が行われている。自動飛跡読み取り装置(HTS3)については、複数本の小型並列光学系を用いた装置の設計を完了し、研究計画最終年度からの運用を目指して一部製作に着手している。乾板本体の高機能化のため、長期特性の改良、ダストの成分分解明、オン/オフ機能付加、の研究も進展している。

今後、原子核乾板供給に向けた乳剤製造装置と塗布装置の連続運転体制を早急に構築するとともに、広範な研究分野との共同研究から生まれる新たな科学成果を論文発表していくことを期待する。