

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26220607	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	極低温静電型イオン蓄積リングが 拓く極限科学：宇宙化学から放射 線生物学までの展開	研究代表者 (所属・職) <small>(平成31年3月現在)</small>	東 俊行（理化学研究所・開拓研 究本部・主任研究員）

【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)

本研究の当初の目標は、極低温静電型イオン蓄積リング（RICE）装置に冷却イオン生成装置を導入し、さらにレーザー光や中性イオンビームの合流衝突を高分解能で実現することである。実現に向け計画は進展しているが、一部遅れが認められる。研究期間は残り1年半であるが、中性粒子合流装置や高精度検出装置を完成させ、宇宙における化学進化、大型分子イオンの分光・反応、大型クラスターイオンの研究が開始されることに期待したい。

RICE を使った中性粒子合流装置完成後は、その成果発表に努め、他分野（宇宙、化学、放射線生物学）に関連した多くの学術成果実験を開始できるよう、広報活動にも努力することを期待する。

【令和元(2019)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、概ね期待どおりの成果があったが、一部十分ではなかった。
A-	本研究において、分子イオンビーム生成入射装置、レーザー分光装置、中性粒子合流装置など目標装置の主要部は概ね完成したと認められ、本手法でしかなしえない測定データが得られている。
	しかし、中性フラグメントの検出部等は完成までわずかに達しておらず、これに伴い当初計画にある広範な分野への研究展開は不十分で、期待された成果には届いていない。
	開発した装置は無二の計測を可能にするものであるため、本来の目的である広範な研究分野への応用が今後進められることを期待する。