

科学研究費助成事業（特別推進研究）中間評価

【中間評価対象課題】

課題番号	21H04972	研究期間	令和3(2021)年度 ～令和6(2024)年度
研究課題名	X線で挑む地球磁気圏のグローバル撮像	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	江副 祐一郎 (東京都立大学・理学研究科・准教授)

【令和5(2023)年度 中間評価結果】

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-	一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要であるが、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
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
<p>(研究の概要)</p> <p>超小型衛星に独自の広視野X線撮像分光装置を搭載し、世界に先駆けて宇宙空間から地球磁気圏のダイナミックな変動を可視化し、その変動を多様なスケールで明らかにしようとする計画である。これまでの地球磁気圏観測は衛星によるその場観測であったため、地球磁気圏構造が時空間的にどのように変動しているのかを直接明らかにすることは困難であった。本研究では、太陽活動に対する地球磁気圏の動的応答を、世界で初めてX線撮像によって理解することを目指すものである。</p>	
<p>(意見等)</p> <p>広視野X線撮像分光装置については性能実証モデルを開発、新たに構築した磁気圏におけるX線発生の予測モデルの計算結果を踏まえて十分な観測性能を持つことを確認し、フライトモデルの製作に進んでいる。共通の機構を持つ超小型衛星の打ち上げ・運用の経験を反映しながら、信頼性の高い衛星設計を進めた。当初利用予定であった日本の基幹ロケットの開発遅延を海外ロケットの利用でリカバーする見込みであり、打ち上げ機が確定し次第、適合するフライトモデル製作を速やかに進めるよう研究計画が見直されている。打ち上げは令和6年度後半になる見込みであり、研究期間内にぎりぎり観測ができる状況だが、この時期は観測に最適な太陽極大期に当たり、狙ったデータの取得ができるものと期待される。</p>	