2024 年度

創発的研究支援事業　年次報告書【公開版】

研究担当者	甚野　裕明
研究機関名	宇宙航空研究開発機構
所属部署名	宇宙科学研究所　宇宙機応用工学研究系
役職名	助教
研究課題名	ナノ粒子シンチレータが拓く次世代宇宙ガンマ線観測
研究実施期間	2024 年 10 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

創発的研究支援事業研究開始年度である 2024 年度は、ナノ粒子シンチレータに向けたペロブスカイトナノ粒子合成実験室、プロセスの立ち上げを行った。有機ドラフトチャンバーの導入・立ち上げに加え、遠心分離機を導入することで、リガンド支援再沈殿法（LARP: Ligand Assisted Reprecipitation Method）を用いたナノ粒子合成に成功した。また、ナノ粒子中のカチオンを有機分子からセシウムに変更することで、色素の吸収波長である青色のナノ粒子蛍光においても 70%を超える高い蛍光量子効率を実現した。ナノ粒子シンチレータに関する内容は、応用物理学会量子エネルギー変換研究会にて招待講演を行い、国内のシンチレータ研究者とナノ粒子シンチレータの宇宙応用に関する議論も行い、シンチレータ特性計測に向けた予備的知見を得ることができた。