

記者発表（発表・資料配布）				
月/日(曜日)	担当課	電話	発表者	その他配布先
12/9(月) 14:00	兵庫県立大学播磨理学キャンパス経営部	(0791)58-0101	播磨理学キャンパス経営部長 林 雅彦 (次長兼総務課長 中谷 忠彦)	県政記者クラブ 西播磨県民局記者クラブ 中播磨県民センター記者クラブ

超小型 MeV ガンマ線カメラの開発に成功

50 kg級の小型衛星で宇宙物理「最後の窓」開拓へ

1 発表内容要旨（詳細は別紙のとおり）

早稲田大学理工学術院の片岡 淳教授らの研究チームは、兵庫県立大学高度産業科学技術研究所の宮本 修治特任教授、大阪大学核物理研究センターの嶋 達志准教授と共同で、1-10 メガ電子ボルト (MeV) のガンマ線を高精度に可視化する、コンパクトなカメラを開発しました。さらに、兵庫県立大学高度産業科学技術研究所が運営するニュースバル放射光施設で準単色ガンマ線ビームを用いたイメージング実験に挑戦し、1.7MeV および 3.9MeV のガンマ線を最高レベルの解像度でイメージングすることに成功しました。

光の仲間であるガンマ線は、波長が電子・原子のサイズに匹敵するほど短く、波ではなく粒子として振る舞います。とくに 1-10 MeV のガンマ線は透過力の強さと反応の複雑さゆえ、これを直接「観る」技術は望まれつつも、いまだ確立していません。しかしながら、1-10MeV のガンマ線は励起した様々な原子核から生じ、星の内部や宇宙の元素合成を紐解く、重要な鍵が得られると期待されています。

本装置は数キログラム(kg)と軽量のため、50 kg級の小型衛星にも搭載可能で、宇宙物理に残された「最後の窓」MeV ガンマ線の観測にむけ、新たな切り札として期待されます。

本研究成果は、Nature Research が運営する英国のオンライン科学雑誌『Scientific Reports』に 2019 年 12 月 6 日午前 10 時（現地時間）に掲載されました。

2 問い合わせ先

兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 特任教授 宮本 修治
電話 0791-58-2543 E-mail : miyamoto@lasti.u-hyogo.ac.jp

兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 高度産業科学技術研究課長 石原 康範
電話 0791-58-0249 E-mail : yasunori_ishihara@ofc.u-hyogo.ac.jp

3 同時資料提供先

兵庫県政記者クラブ、西播磨県民局記者クラブ、中播磨県民センター記者クラブ
文部科学記者会、科学記者会、各社社会部・科学部（早稲田大学から）
大阪科学・大学記者クラブ、各社社会部・科学部（大阪大学から）