

(第3種郵便物認可)

サイ・テク 知と技の発信

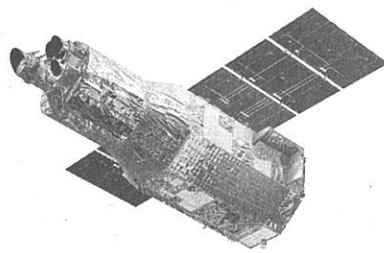
【579】

埼玉大学・理工学研究の現場

われわれの世界を形作る「物質」が、宇宙のどこでどのようにつくられ、多様な天体を形成し進化したか、最新の宇宙物理学を以てしても未だに全貌がつかめない。こうした根本課題に切り込むために、埼玉大学が日米欧の宇宙機関と共に開発を進めてきた天体望遠鏡が、図のX線天文衛星XRISMである。X線の色を分解する能力が飛躍的に向上した。25年以上前から3度の失敗を乗り越え、昨年9月に打ち上げに成功、2月に本格稼働した悲願の科学衛星である。新しい目で見る宇宙の姿は想

像を超え、日々発見の連続である。科学者たるもの、誰も見たことがない自然現象を世界で最初に目

XRISM衛星 (©JAXA)



国や世代を超えた宇宙探求

寺田幸功 准教授



撃したい。ゆえに誰よりも斬新な切り口のアイデアを練り、他にない発想で観測し、理解を深める。その競争は熾烈(しれつ)である。同時に、深く幅広い知識が要求される宇宙の謎解きは、分野を超えた協力も不可欠である。面白い例を紹介しよう。天体の精密測定には観測装置の特性を正確に把握する必要がある。較正と呼ぶこの作業は、地上実験とは異なり、打ち上げ後には手段が限られる。ゆえに単独では精度が出ない。しかし、各国の特徴的な衛星が共同で較正

観測を行えば、互いの精度を高められる。科学観測では熾烈な競争を繰り広げるライバルだが、較正観測では心強い仲間となる。こうした国際連携の輪は2006年に立ち上がり、筆者も主査の一員として日本の貢献を支えている。人間の知的好奇心は底がない。新しい観測で課題が解決しても、大抵より多くの謎が新たに生まれ、より高性能な装置で天体を見なくなる。むしろ、そのような装置は一朝一夕では手に入らず、100人から千人規模の研究者グル

てらだ・ゆきかつ 1974年生。2002年3月東京大学大学院修士。理学博士。理化学研究所常勤研究員を経て、07年10月から現職。専門は高エネルギー宇宙物理学。エックス線やガンマ線での天体観測や、科学衛星や地上観測装置の開発研究を行う。XRISM衛星の科学運用国際リーダーも務める。

ープが10年から30年以上かけて共同研究した末、実現される。近年、宇宙観測への要求規模がどんどん大きくなり、30年代には「世界で一台」の時代に突入する。各国がそれぞれ観測装置を持つ時代は終わり、国際協力が当然となる。衛星の規模が大きくなり、開発期間も10年や20年では済まなくなると、技術伝承が課題となる。XRISM衛星が切り開いた精密X線分光の時代をつなぐには、次世代を担う若者の育成が鍵となる。埼玉大学では日本学術振興会の支援を受け、米国防空宇宙局(NASA)、欧州宇宙機関(ESA)と埼玉大学を結ぶ国際研究ネットワークのもと、XRISM衛星の科学成果創出と次世代の若手育成に力を注いでいる。宇宙探求のわくわくは国境を越え、次の世代にもつながっていく。