

宇宙に羽ばたいた X 線天文衛星「すざく」

井 上 一

「すざく」チーム (JAXA, 青山大, 愛媛大, 金沢大, 京大, 工学院大, 埼玉大, 首都大, 東大, 名大, 阪大, 広島大, 理研, 立教大, NASA・GFSC, MIT ほか)

5 年前打上げに失敗した Astro-E 衛星の捲土重来を期し、わが国 5 番目の X 線天文衛星の誕生を目指して、2005 年 7 月 10 日 12 時 30 分 (日本時間)、Astro-E2 を載せた M-V-6 号機は JAXA 内之浦宇宙空間観測所より打上げられた。打上げのシーケンスはすべて順調に進み、Astro-E2 は、近地点約 250 km、遠地点約 560 km の衛星軌道に投入された。Astro-E2 は、ついに衛星となり、「すざく」(朱雀) の名が与えられた。朱雀は、鳥の姿をした、伝説上の宇宙の守護神で、日本の X 線天文衛星シリーズ「はくちょう」・「てんま」・「ぎんが」・「あすか」を引き継ぐにふさわしい名前とされた。また、白い鳥「はくちょう」が、CORSA 打上げ失敗の再挑戦を担い、その後の発展の道を開いたことにちなみ、Astro-E の失敗は、今度は赤い鳥「すざく」が引き継いで、新しい発展の歴史を開く期待もこめられている。

衛星は、軌道投入後、衛星搭載 2 次推進系により、近地点高度を徐々に上げ、当初の楕円軌道は、最終的に高度約 570 km の円軌道に修正された。その間、太陽電池パドルも無事展開され、打上げ時短く収納されていた X 線望遠鏡光学ベンチも無事伸展されている。姿勢制御系も順調に働いており、打上げ後約 2 週間の時点で、後は、観測装置を順次観測状態にもっていく作業をもつのみとなっている。

「すざく」には、X 線反射望遠鏡 (XRT) が 5 台搭載され、それらのうち 4 台の焦点面には X 線 CCD カメラ (XIS) が、1 台の焦点面には X 線マイクロカロリメーター (XRS) が置かれている。

XRS は、X 線入射に伴う素子の微弱な温度上昇により入射 X 線のエネルギーを精度よく測定するため新しく開発された装置で、画期的に優れた X 線分光能力をもつ。これらの観測装置は、およそ 0.5 から 10 keV のエネルギー領域の X 線を観測する。また、これらと同時に各 X 線源からの硬 X 線 (およそ 10 keV から 700 keV のエネルギー



図 1 M-V-6 号機三段目ロケットに載った Astro-E2 衛星。

「ISAS/JAXA 提供」



図2 打上げの瞬間.

「ISAS/JAXA 提供」

領域) をこれまでにない感度で観測する硬 X 線検出器 (HXD) が搭載されている。

観測装置にすべて電源が入れられ、初期的な観測状態が確立した後、「すざく」は、約半年間の試験観測期間を経て、一般公募観測に入る予定である。第 1 期公募観測 (1 年間) の観測提案受付は昨年すでに行われ、提案の選別もすでに終了しているが、来年には第 2 期の観測提案受付も行われることになる。皆さんで「すざく」を大いに利用し、大きな成果を上げていただくことを期待してやまない。

Astro-E の打上げ失敗後、Astro-E2 計画を立ち上げる際には、天文学会や、学術会議天文学研究連絡委員会から、声明や特別議事録を通して強い後押しをいただいた。また、Solar-B チームをはじめとして、衛星計画を進めている天文学各分野も、科学衛星計画に Astro-E2 計画が割り込むことを快く認めて下さった。関係各位には、この場を借りて、改めてお礼を申し上げたい。ありがとうございました。