

W10a 赤外線天文衛星「あかり」の観測終了について

村上 浩 (宇宙航空研究開発機構)、ほか ASTRO-F プロジェクトチーム

日本初の赤外線天文衛星「あかり」(プロジェクト名:ASTRO-F)は、2006年2月に打上げられた後、目標寿命の3年を越える5年以上にわたって運用されてきた。搭載した液体ヘリウムによる望遠鏡冷却期間は計画通り約1年半であり、この間「あかり」は、6波長帯での全天サーベイや5,000回を越える指向観測に成功した。2008年からは冷凍機のみによる冷却で近赤外線観測を12,000回以上行ってきた。2010年3月には、全天サーベイデータに基づき、130万個にのぼる天体情報を納めた赤外線天体カタログ初版を公開することができた。このカタログの宇宙研サイトには、2011年2月中旬までで20万件を越えるアクセスが寄せられている。

残念ながら、設計寿命を越えて運転された冷凍機の性能に劣化が見られるようになり、2010年5月からは観測運用を中断し、冷却性能復帰のための運用を続けてきた。今年5月23日UTには、さらに電源系統に異常が発生し、バッテリーが使用できなくなっている。衛星は夜側では電力断となり、昼側で太陽電池に日が当たったときのみ電力供給されて復活する状況にある。現状では姿勢制御もオフとなっており、またヒーターによる衛星の温度制御もできない状態である。これを受けて、プロジェクトとして、また宇宙科学研究所として、「あかり」の観測運用は終了せざるを得ないとの判断に至った。

講演では、「あかり」の最新状況、これまでの軌道上運用のまとめ、スペースデブリになるのを防止するための今後の運用目標等について報告する。