

## M15b 「ひので」X線望遠鏡の感度測定

成影 典之 (ISAS/JAXA)、原 弘久 (国立天文台)、鹿野 良平 (国立天文台)、坂尾 太郎 (ISAS/JAXA)、  
坂東 貴政 (国立天文台)、日米 XRT チーム

「ひので」衛星搭載の X 線望遠鏡 (XRT) は、波長感度 (= 温度感度) の異なる 9 種類の X 線観測用のフィルターを搭載しており、100 万度以下から 1000 万度以上という広い温度範囲のコロナプラズマを観測できるように設計されている。

XRT チームは、衛星の打ち上げ前 (2005 年) に、XRCF で end-to-end test を行い、pre-filter を除くすべてのパーツをフライト用に組み上げた状態で、キャリブレーション用のデータを取得した。我々は、そのデータを解析し、XRT の感度を詳細に測定した。

一方、衛星の打ち上げ後、軌道上で汚染物質が XRT の CCD に付着していることが判明した。そこで、3 枚 (Al-mesh, Al-poly, Ti-poly) のフィルタの波長感度の特性を生かして、汚染物質の特定を行った。解析の結果、汚染物質は DEHP の可能性が高いことがわかった。また、汚染の進行具合については、可視光 (G-band) データでモニタ出来ることが分かった。XRT が取得した可視光データの強度は、時間とともに振動している。これは、可視光に対して汚染物質が anti-reflection coating の役割を果たしていることで説明できる。つまり、汚染物質の厚みが、 $d = m\lambda/2n$  ( $\lambda =$  G-band の波長  $4300 \text{ \AA}$ ,  $n =$  汚染物質の屈折率,  $m =$  自然数) を満たす場合に明るさが最大になる。このことから、可視光強度の振動をモニタすることで、汚染物の厚みを知ることが出来る。

以上のことから、XRT の感度、汚染物質の物質と厚みについて理解が出来たので、汚染物質を考慮した XRT の感度を計算することが可能になった。

年会ではこれらの解析結果の詳細について報告する。