

W07b

## ASTRO-E 衛星搭載用 XRS-FW の PM を用いた性能評価

古庄多恵、大橋隆哉、山崎典子、石崎欣尚、菊池健一、寅松雄士(都立大理)、小川原嘉明、満田和久(宇宙研)

2000年に打ち上げられるX線天文衛星ASTRO-Eには、世界で初めてX線用カロリメータ(XRS)が搭載される。XRSは従来の半導体検出器などに比べ約10倍の高いエネルギー分解能を実現する( $\sim 12\text{eV}$ )。しかし素子の時定数が長いため、入射光子のカウントレートが高いと分解能が悪くなってしまい、XRSの優れた性能を活かすことができない。そこでカウントレートを1素子あたり $\sim 10\text{c/s}$ 以下に下げ、フィルターホイール(FW)を設置する。FWは6種類のフィルターをステッピングモータによって回転させ、天体の特性や観測目的などに応じて選択することができる。また、フィルターの位置を確認できる様、LED/PDのセンサーを備えている。フィルターにはBe板を用いて軟X線をカットする低エネルギーカットフィルターと、Mo板に穴をあけてエネルギーに依らず線量を減らす中性フィルターの2種類が用意される。昨年プロトモデルを製作し、これを用いてフィルターの透過率測定、衛星環境下での動作確認のための熱真空試験、振動試験、モータの性能評価のための長期ランニング試験、アウトガス測定等を行った。また本年度のFM品製作に向けパラメータの最適化を行うため、具体的なX線源を想定したシミュレーションを進めている。これらの結果についても述べる。