

## V327a CubeSAT 搭載を目指した Kirkpatrick-Baez 型 X 線ミラー光学系の開発

前田 良知, 浅井 龍太, 鈴木 瞳, 安藤 晴也, 武尾 舞, 中庭 望, 石田 学 (ISAS/JAXA)

Kirkpatrick-Baez (KB) 型 X 線ミラー光学系は、しばしば 1 次元の集光ミラーを二段組合わせて構築される。ミラーを多重に重ねることで大きな集光力を持たせることができる (多重型)。1 辺 10cm の反射鏡基板を用いると、1 辺 10cm 程度の立方体で 1 段分の望遠鏡を自然に構成することができる。一方、CubeSAT も一辺 10cm の立方体をユニットとして標準化が進んでいる。CubeSAT の限られたスペースを最大限に生かし、有効面積の大きな X 線望遠鏡を構築できる可能性が KB 型 X 線ミラー光学系にはあると考えている。

当研究では、昨年度試作した多重型 KB 型 X 線ミラー光学系の試作結果を報告する。市販の安価な 10cm 角の W を成膜したガラス基板を用い、10 枚分を多重化し、1 次元の X 線望遠鏡を組み上げた。反射鏡は、3 次元プリンターにより製作された構造 (通称、アラインメントバー) で粗く位置決めし、反射位置を測定しながらマイクロメーターで細かい精度調整した位置に固着した。組み上げ後、宇宙科学研究所の 30m ビームラインでペンシルビームを照射した。1 次元の角度分解能は 1.4 分角 (Half Power Width) 相当であった。

当講演ではこれらの試作結果に報告すると共に、スリットからなる前置光学系と組合わせた超解像望遠鏡の構想を紹介する。