

## W08b JAXA 宇宙科学研究所 30m X線ビームライン改造計画

前田良知、佐藤寿紀、富川和紀、市原 昂、佐藤拓郎、林多佳由、石田学(宇宙研)

JAXA 宇宙科学研究所の 30m X線ビームライン (ISAS 30m BL) の改造を進めてきたのでここに報告する。ISAS 30m BL は1980年代から大学の共同利用装置として活躍している X線望遠鏡の性能評価ができる数少ない国内の施設である。実際、X線天文衛星 Astro-D(ASCA)、Astro-E、Astro-E2(Suzaku)、気球実験 InFOCUS に搭載されたフライトモデル望遠鏡はこの 30m BL での測定結果を基にしてその応答関数が構築された。

この構築を実現した鍵は、ペンシルビームを使ったラスタースキャン技術である (Kunieda et al. 1989)。X線発生器から約 30m 離れた四極スリットを用いて、拡散角がわずか 10 秒程度のペンシルビームを作り、それを別々のステージシステムに搭載したサンプル(望遠鏡)と焦点面検出器を高精度で同期して動かし、全面走査することで望遠鏡全体の性能を測定することができる。

我々は2012年度より改造を始め、口径 45cm、焦点距離 0.7-9 m 程度の望遠鏡に対応できるシステムに大型化した。また、ステージの性能も向上させ、望遠鏡の搭載ステージのヨーイングを 20 秒角程度に抑え、今までの約 1/3 にした。望遠鏡と検出器のステージの同期性は 45cm×45cm 角の動作範囲で、わずか数十  $\mu\text{m}$  以内に抑えることができている。当講演ではシステムのスペック概要を紹介する。