

## V48a 近赤外多天体分光器のためのMEMSマイクロシャッタアレイ

高橋 巧也 (東京大学)、三田 信 (宇宙航空研究開発機構)、年吉 洋 (東京大学)、本原 顕太郎 (東京大学)、小林 尚人 (東京大学)、柏川 伸成 (国立天文台)

現在一般的に使われている多天体分光器の金属のスリット板に代わる方式として、本研究では昨年度、電気機械的に開閉制御可能なマイクロシャッタアレイを半導体微細加工 (MEMS) 技術により製作する方法を提案し、その原理検証用デバイスの製作結果と駆動実験結果について報告した。

シリコン製の細いサスペンション (幅  $1.5 \mu\text{m}$ 、長さ  $450 \mu\text{m}$ ) で支持したシャッタ (幅  $100 \mu\text{m}$ 、長さ  $1000 \mu\text{m}$ ) は、印加電圧により水平位置から垂直位置に開き、個別駆動可能なマルチスリットとして機能する。

本発表では開発中の一枚板タイプのシャッタとは別に、システム全体の開口面積率の拡大と駆動特性向上を期待してシャッタ平板を2枚向かい合わせて配置したタイプについても報告する。両者ともに、任意のシャッタの開閉動作と開放状態の静電保持を実現した。

これまでに製作したシャッタは常温での安定動作を確認済みである。一方、分光器の実機は  $100\text{K} \sim 120\text{K}$  の低温に冷却して使用される。本発表では、低温真空環境下でのシャッタ光学特性の検証結果についても併せて報告する予定である。