

## V255b 中間赤外線観測装置 MIMIZUKU 用 Aquarius 検出器の性能評価

山口淳平, 宮田隆志, 酒向重行, 上塚貴史, 大澤亮, 内山允史, 森智宏, 吉田泰 (東京大学)

我々は中間赤外線観測装置 MIMIZUKU を東京大学アタカマ天文台 6.5 m 望遠鏡の第 1 期装置として開発している。MIMIZUKU は 2–38  $\mu\text{m}$  の広い波長範囲を覆うために 3 種の異なる検出器を搭載しているが、これらを効率よく制御するために我々は 3 種の検出器間でなるべく共通化した検出器読み出しシステムを開発している。地上中間赤外線観測では強い背景光による飽和を避けるために高速な読み出しが要求されるが、大規模な装置では配線の長大化に伴う寄生容量の増加が高速読み出しにおける出力信号に影響を与える。そのため我々の読み出しシステムでは、検出器に近い 20 K の低温部にソースフォロワによるバッファ回路を設置して信号を中継することで高速読み出しを可能としている。

我々は 6.8–26  $\mu\text{m}$  の波長帯を担当する Aquarius 検出器 (Si:As 1k $\times$ 1k, Raytheon 社製) を MIMIZUKU 本体に搭載し、駆動温度 7 K で検出器駆動試験と読み出しシステムの性能評価試験を行った。検出器は我々の読み出しシステムによって正常に読み出しを行えることが確認され、検出器を含めたシステム全体での読み出しノイズは検出器のカタログ値  $<1000 e^-$  に対して  $4 \times 10^3 e^-$  となった。本講演ではこうした Aquarius 検出器と我々の読み出しシステムの性能評価試験の結果について報告する。