

## V69a 異種複数 2次元検出器制御システム (MACS) とその応用

中屋秀彦、佐藤修二 (名大理)

可視光、近赤外線における一つの観測装置で、異なる複数の 2次元検出器を同時に制御する事が可能なシステム (MACS2) を開発した。このシステムは、現在名古屋大学で開発中の広波長域分光撮像装置 (CCD 512x512 2個, InSb 256x256 2個)、冷却広視野望遠鏡 (InSb 1kx1k) で使われる他、南アフリカ天文台に設置される近赤外 3色カメラ SIRIUS (HgCdTe 1kx1k 3個) で使われる。

MACS2 はすばるの標準データ取得システム MESSIA とともに使い、1つの観測装置に1枚のアイソレーションカード、それぞれの検出器につきプリアンプカード、ADCカード、クロックドライバーカードが1枚ずつで構成され、最大16種類の CCD、DRO 検出器を制御することができる。これらのカードは差動信号によりデジチェーン接続され、数メートル以上離して配置が可能で、光学系の制限により、各検出器を離さざるおえない大型の観測装置でも検出器を自由に配置することが可能である。

検出器を動作させるために必要な作業は、検出器と MACS の接続、ごく少数の部品付加、MESSIA と MACS の接続を行うのみで、非常に単純である。検出器の最適化に必要なバイアス電圧の設定や、アナログ信号のオフセット電圧、ゲインはリモートで設定可能であり、最適化の作業は従来より大幅に軽減される。また、共通のハードウェアを利用するため、異なる検出器のためにそれぞれの予備システムを用意する必要がなく、メンテナンスにかかる手間も少なくすることができる。

本講演では、上記観測装置における MACS2 の利用方法と、さらに制御可能な検出器とその組み合わせ、MACS2 はどういった装置に有効なのかを発表する。また、MACS2 を使って現在動作試験中である InSb 検出器、CCD 検出器についてその性能についても触れる。