

## V06b 岡山「HIDES」モザイク CCD カメラの開発

泉浦秀行、中屋秀彦、大塚雅昭、神戸栄治、小矢野久、長山省吾、柳澤顕史、吉田道利(国立天文台)

岡山天体物理観測所(OAO)188cm 反射望遠鏡のクーデ焦点に設置された高分散エシェル分光器(HIDES)の検出器として、新たにモザイク CCD カメラを開発し、運用を開始したので報告する。

HIDES は 2000 年から共同利用観測を開始し、最高波長分解能 10 万の可視光スペクトルを国内外の研究者に提供してきた。しかし、スペクトル像を検出する CCD(2Kx4K 一個)の大きさから、一度に観測できる波長帯域幅が 1250 Å と限られてきた。観測効率をより高め HIDES の国際競争力を維持し、広い波長域に亘る複数の線スペクトルの同時観測など、拡大する各方面からの研究要請に応えるには、その波長帯域幅の拡大が必要である。

我々は CCD の数を増やすことでこれを実現することにした。この方法では、現状の光学系を変えずに済み、最高波長分解能 10 万 (=波長分解能 6 万でスリット像を 3 ピクセル以上でサンプリング) を維持することができる。元々 HIDES の結像光学系は、大型検出器の登場を期待して、焦点面上の直径 60mm の範囲 (CCD は 28x55mm) で分解能 10 万を実現できる設計となっている。従って検出器面積を広げるとそのまま波長帯域幅を上げられる。

今回我々は、これまでに入手し得た旧 EEV(Marconi を経て現 e2V) 社の 3 つの CCD42-80 センサから、モザイク CCD カメラの開発を進めた。この CCD はピクセルサイズ 13.5 $\mu$ m、ピクセル数 2048x4100、読み出し口二つ、高量子効率、低読み出しノイズの大型 CCD である。CCD のモザイク化作業はジグの製作も含め OAO で進めた。読み出し回路には新開発の Mfront2 を投入することができた。コントローラは実績ある Messia5 である。クライオスタットと冷凍機は住友重機製を導入した。また、クライオスタットに合わせて新たに保持台も OAO で開発した。年会では、モザイク CCD カメラの開発過程ならびに性能評価についてさらに詳細に報告する。