

V33b 岡山天体物理観測所・新高分散分光器 (HIDES) の試験観測:II

増田 盛治 (京大理)、泉浦 秀行 & HIDES 製作グループ (国立天文台岡山)、佐藤 文衛 (東大理)、河野 知久 (京大理)、竹田 洋一 (東大天文センター)、神戸 栄治 (防衛大)、比田井 昌英 (東海大)、定金 晃三 (大阪教育大)

岡山天体物理観測所では188cm望遠鏡クーデ焦点に新しい高分散分光器 (High Dispersion Echelle Spectrograph: HIDES) を製作中である (1998年秋季年会 V16b、V17b、V18b、V19b 参照)。HIDES の特長としては、エシェルグレーティングと大型 CCD を用いることにより、岡山でのシーイングサイズに合わせた広いスリット幅でも高波長分解能 (0.80" 相当のスリット幅で $R \sim 65000$) が実現でき、かつ、広い波長範囲 (現在は $700 - 1000\text{\AA}$ 、将来的には $1400 - 2000\text{\AA}$) が一度に撮影できることがあげられる。このことにより今までよりも効率的な観測が可能となる。HIDES はこの3月にファーストライトを迎え、各種調整や試験観測を進めている。詳しくは泉浦他 (本年会) にあるのでそちらを参照されたい。

我々は HIDES の性能を評価するために5月末の観測所時間を利用して、詳しいスペクトルアトラスの存在する太陽 (実際には月、金星を撮影) やアークトゥルス、ヴェガなどの標準星のデータを取得した。また、吸収線の線輪郭変動があると思われる B 型星 τ Her、 ι Her の観測も行なった。現在使われている CCD チップは立ち上げ用のエンジニアリンググレードのものでバッドカラムが多少存在し、残念ながらエシェルスペクトルの一部の次数では天体のスペクトルを抽出することはできないが、それでも従来までのクーデ分光器よりも高分散 ($R \sim 40000 - 100000$) で広波長範囲のスペクトルを得ることができた。

これらのデータの解析の結果、エシェルスペクトルの整約に不慣れなこともありまだ改善の余地はあるが、 τ Her のコンティニュームからの見積もりで $S/N \sim 200 - 300$ が達成されていることが確認できた。また、各次数の間の本来なら光が当たっていない部分にも強度比にして数%程度の散乱光成分があることなど、幾つかの問題点も明らかになった。

本講演ではこれらの星のスペクトルを紹介し、HIDES の性能について報告する。