

V06a

すばる主焦点 狭帯域・中間帯域フィルターシステム整備の現状

林野友紀、田村 一、松田有一、谷口義明、塩谷泰広(東北大理)、岡村定矩、土居守、嶋作
一夫、大内正己(東大理)、小平桂一(総研大)、小宮山裕(ハワイ観測所)

すばる主焦点は、8メートルクラス望遠鏡として大変広い視野を有するため、5分角程度の視野しか持たない他の大型望遠鏡では非現実的である多数のフィルターを用いたサーベイが現実味を帯びてくる。このような観点から、標準的広帯域フィルターシステムの外に、狭帯域(NB)・中間帯域(IB)フィルターの製作が行なわれてきた。IBシステムは、可視全域を20バンドでカバーする波長分解能 $\approx R23$ フィルターシステム、NBシステムは長波長夜光輝線の谷間を狙ったバンド幅(BW) $\approx 100\text{\AA}$ の数バンドである。

一方、すばる主焦点はF2光学系で収束がきつく、面積も大きい。(フィルターサイズ $=205\text{mm}\times 170\text{mm}$) そのため、CW(中心波長)、BW、 T_{peak} (最大透過率)、band shape等、要求するスペックを満たすには、メーカーにかなりの技術レベルを要求することとなり、それらの性能確認も厳重に行なう必要がある。

そこで我々は、国立天文台三鷹開発センターの分光器 $=\text{UV3100PC}$ の $F\approx 15$ ビームを、主焦点光学系と同じF2(且フィルター面で $\approx 30\text{mm}$ の拡がり)ビームに変換する光学ユニットを製作、1枚につき13箇所の透過曲線を測定し、CW、BW、 T_{peak} 等の一様性を含み、フィルターの性能検査・校正データ取得を行ってきた。講演では、これまでに納入されたNB、IBフィルター約20枚についての測定結果、その他を報告する。