

V222a FOCAS用イメージスライサー型面分光ユニットの開発

尾崎忍夫、田中陽子、服部堯、宮崎聡、山下卓也、岡田則夫、福嶋美津広、三ツ井健司（国立天文台）

我々のグループでは2010年度より、すばる望遠鏡可視光分光撮像装置FOCASに組込み可能なイメージスライサー型面分光ユニットの開発を進めている。基礎検討は終了しており、FOCAS内部に組み込めるサイズに収まるレイアウトが実現可能であることを確認している。面分光ユニットのパラメータは以下のとおりである。空間サンプリングは0.4 arcsec、スライス数は24、視野は 13.5×9.6 arcsec²。スカイ引きの精度を向上させるために、スカイのスペクトルも同時に取得できるようにする。可能であればFOCASのマスク交換機構を利用できるようにするつもりである。これが可能ならば柔軟な運用が可能になる。高いスループットを実現するために各反射面には高反射率誘電体多層膜ミラーを用いることにした。これを用いれば一面あたり98%以上の反射率が得られる。スライサーは24枚のガラス板（スライスミラー）を高い角度精度で積み重ねなければいけない。現在スライサーの製作手法を確立するために試作を行っている。個々のスライスミラーの試作は既に終了しており、満足のいくものを製作可能であることを確認した。各スライスミラーを精度良く組み立てるために、超精密機械加工を用いて製作した治具を利用する。治具の製作は終了しており、今後組立試験を行う予定である。また、一部のミラーでは軸外し楕円面を利用しなければいけないので、この試験加工も進めている。今後は5チャンネル程度の面分光ユニットを試作し、組立・調整手法の確立を目指す。2012年度は実機の製作を行い、ファーストライトを目指している。