

V38a すばる主焦点多天体分光器 FMOS の進捗

高遠徳尚、田村直之、木村仁彦、Philip Tait (国立天文台ハワイ)、秋山正幸 (東北大)、岩室史英、太田耕司、舞原俊憲、森谷友由希、矢部清人、鈴木裕司、河手香織 (京都大)、Scott Smedley 他 AAO FMOS チーム、Gavin Dalton 他 UK FMOS チーム

すばる望遠鏡主焦点多天体分光器 FMOS は、主焦点面に配置した 400 本の光ファイバーにより、多数の天体の光をナスマス台に設置した 2 台の分光器に導き、近赤外線域 (0.9 - 1.8 μm) のスペクトルを同時に得る装置である。分光器は、低分散モード ($R=500$) と中分散モード ($R=2200$) を備え、低分散モードでは夜光マスクミラーにより OH 夜光を除去し、より暗い天体を分光できる機能を備えている。

FMOS は 2010 年の共同利用開始に向けて、現在準備が進められている。2007 年 12 月から望遠鏡に取り付けての試験観測を行っており、2008 年 10 月には、最大の開発項目であった主焦点におけるファイバーの配置を、当初の目標どおり $\sim 0''.15$ rms の精度で達成することが出来た。2009 年 3 月には 18 等級台 (J バンド) の QSO スペクトルを実際に得ることに成功した。その他、ファイバーバンドルを使ったオートガイドや長時間積分時のファイバー位置の微調整方法の確立、スカイ・スペクトル取得方法の検討などを行ってきた。懸案であった分光器背景光レベルが高い問題も解決のめどがたち、現在は積分中にスペクトルが検出器上でズレる問題への対処、検出器読み出し系のチューニング、および検出器フォーカスステージの調整を行っている。

また観測者が実際に使用するファイバー配置デザイン用ソフト (spineToObject)、データリダクションソフト (fmosdr)、装置・コマンドステータス表示及びデータクイックルック用 GUI についても鋭意開発中である。本発表では、共同利用開始時に公開する観測モードについて、現段階で予想される最終的な性能について紹介する予定である。