

V13a **すばるファイバー多天体分光器 FMOS - 分光器およびファイバーケーブル**

田村直之、高遠徳尚、秋山正幸、木村仁彦(国立天文台ハワイ)、岩室史英、舞原俊憲、太田耕司(京都大)、Gavin Dalton (Univ. Oxford/RAL), Graham Murray (Univ. Durham) 他 UK FMOS チーム

すばる望遠鏡の次期観測装置 FMOS (ファイバー多天体分光器) は、主焦点に 400 本のファイバーを配置し、2 台の大型分光器で 200 天体ずつの近赤外スペクトルを一度に取得する装置であり、近赤外域で大規模な広視野分光サーベイ観測を可能にするユニークな装置である。主焦点で集められた天体からの光はおよそ 60m に及ぶファイバーケーブルによって分光器へと導かれる。このケーブルには途中、望遠鏡トップユニット付近に plano-convex cylindrical lens coupling を用いたファイバーコネクタがあり、FMOS 主焦点ユニット (PIR) の望遠鏡からの着脱を可能にするとともに口径比の変換 (F/2 から F/5) を行っている。また、このコネクタ部には、主焦点面でのファイバーの正確な位置を知るため、主焦点面へ光を送り込むバックイルミネーションシステムが搭載されている。近赤外分光器は、低分散で波長域全体 (0.9 – 1.8  $\mu\text{m}$ ) を一度にカバーできるモードと、一部を高分散で観測できるモードを有しており、スペクトルは大型赤外カメラシステムを通して 2K  $\times$  2K HAWAII II 検出器上に結像する。分光器は強い背景光となる OH 夜光輝線の除去機構を備えており、特に低分散での観測で威力を発揮する。また、分光器そのものからの熱輻射を抑えるため  $\sim -60$  度まで冷やして使用される。本発表では、これら近赤外分光器とファイバーケーブルについて、装置の概略を紹介するとともに現状および今後の予定についてまとめ、レポートする予定である。