

V04a すばる望遠鏡における京都三次元分光器第2号機のファーストライト

菅井 肇、服部 堯、河合 篤史 (京都大理)、尾崎 忍夫 (西はりま天文台)、小杉 城治 (国立天文台)、他京都三次元分光器チーム、武山 芸英 ((株) ジェネシア))

京都三次元分光器第2号機は多機能可視光カセグレン装置だ。長スリット分光モードとフィルタ撮像モードといった標準的な機能のほか、マイクロレンズアレイを用いた純粋な幾何光学系で構成された多瞳型面分光モードと平行反射面間の干渉を利用したファブリペロ分光撮像モードといった、より複雑な機能を持っている。コンパクトな構造をしており、口径2~8メートルクラスの望遠鏡に搭載可能だ。ハワイ大学2.2メートル望遠鏡に搭載しての試験観測に2002年6月に成功している(2002年秋季年会 V47a)。2002年8月には、すばる望遠鏡に搭載し試験観測に成功したので今回この報告を行う。大集光力と優れた結像性能を利用した、高空間分解能スペクトルマッピングが狙いとなる。試験観測は8月26日から28日までの3晩行われた。標準星の観測やスカイ部分のデータの評価から、総効率や感度は、設計時のものに大雑把に合っていることがわかった。明るい銀河系内天体や活動銀河中心核、爆発的星形成銀河を実際に観測し、すばるとのソフト的なインターフェイスを十分に活用した高効率の観測シーケンスを確立することもできた。面分光モードにおいて、シーイングの良いときには30分積分で半値全幅が約4レンズ($\sim 0''.4$)という高空間分解能の観測が実現できた。また、8メートル級望遠鏡として初めてファブリペロ観測を行い、その成功によって全てのモードが働くことを確認した。望遠鏡とのインターフェイスには我々も設計に参画した汎用コンテナを使用した。とくに排熱に関しても、断熱壁を用いたコンテナ全体の密閉、内部に配置した2台の熱交換器などによってコンテナ外壁の温度がドーム内気温に比べてほぼ同じか少し低めに保たれ、シーイングに対して悪影響を与えないことが確認できた。