

V23a すばる中間赤外線撮像分光装置 COMICS の現状報告と共同利用公開の展望

岡本 美子 (国立天文台)、片ざ 宏一 (宇宙研)、宮田 隆志、酒向 重行、田窪 信也、本田 充彦 (東大理)、山下 卓也 (国立天文台)、尾中 敬 (東大理)

中間赤外線分光撮像装置 COMICS (Cooled Mid-Infrared Camera and Spectrometer) は、すばる望遠鏡の第一期観測装置の一つで、すばるによる観測の最長波長を担当する。1999年12月のファーストライト観測以降、試験観測を続けており、同様の8m級望遠鏡の専用中間赤外線装置としては最も開発と試験観測がすすんでいる。この結果、これまでにすばるの大口径を生かした高い空間分解能は、Nバンドで $0.30''$ を、Qバンドで $0.50''$ を達成した。2000年中の観測を通して感度も高い値を実現しており、Nバンド撮像では1秒積分に対し1 検出限界が 20mJy を、Nバンド低分散分光 ($R \sim 250$) では同約 300mJy を達成している。これはCOMICSのプロトタイプとして開発したMICSの 200mJy (Nバンド撮像)、 1Jy ($R \sim 100$ 分光) やその世代の装置に比べてかなり向上しており、COMICSが今後の中間赤外線観測に威力を発揮することが十分期待できる。装置グループはこの高い性能を早期に共同利用公開することを目指し、改良やインターフェース/マニュアル類の整備などを進めている。

しかしながら、COMICSは中間赤外線地上観測をする装置であるために、望遠鏡の副鏡のチョッピングを観測に使用する。これまですばるの赤外副鏡は、COMICSのチョッピング観測に必要な性能を満たしておらず、またトラブルも多かったため、COMICSの試験観測そのものがなかなか進まないという状況をもたらした。COMICSの共同利用公開の遅れをももたらしていた。今回、赤外副鏡の修復・改良を待って、2001年6月末から約1週間COMICSの性能試験観測を行うことができた。残念ながらこれまでのところあまり天候に恵まれていないが、いくつかの天文学的観測を実行することができた。それによれば、赤外副鏡にいくつか問題が残ってはいるものの、現状では撮像とNバンド低分散分光観測は公開可能なレベルにあると判断している。また、Nバンド中分散分光については試験を進めている。そこで本年会発表では、これまでの試験観測データ等に基づいて、現在のCOMICSの性能についてまとめを行い、装置グループとしての共同利用展望について述べたい。