

V18a すばるファーストライト VI Suprime-Cam によるファーストライト

宮崎 聡 (国立天文台)、小宮山裕一 (東大理)、関口真木 (東大宇宙線研)、仲田史明、岡村定矩、土居守、嶋作一大、八木雅文、木村仁彦、濱部勝、安田直樹、古澤久徳、澤田保宏、岡田則夫、井美克美、他すばるプロジェクトチーム

Suprime-Cam は、すばる望遠鏡主焦点に取り付けるために開発中の広視野モザイク CCD カメラである。30 分角 \times 24 分角の視野を波長 400nm \sim 1000nm までカバーする。

1999 年 1 月に、すばるはカセグレン焦点において、アストロノミカルファーストライトを迎えたが、Suprime-Cam はその試験観測装置のひとつとして参加した。現段階の装置の概要は以下の通りである。

CCD	4 個の SITe 社製 2 \times 4k 素子、2 個の MIT 製 2 \times 4k 素子、読み出し時間約 2 分、ノイズ 4 \sim 10e
フィルター	ジョンソン U、B、V、R、I (最大 10 枚まで搭載可)
シャッター	最小露出時間 1.7 秒
視野	4 分角 \times 3 分角

主焦点は口径比が F/2 と速く、焦点深度は $\pm 15\mu$ 程度である。全ての CCD 素子の受光面をこの深度内に並べ (モザイクング)、かつ望遠鏡があらゆる方向に向いても光軸に対して垂直に焦点面を保持しなければならない。これは Suprime-Cam の大きな技術的課題のひとつであったが、我々は実験やシミュレーションを繰り返し、これらの技術開発を行ってきた。

Suprime-Cam は昨年 11 月に組上げが終わり、三鷹開発実験センターの主焦点を模した光学シミュレーターにとりつけて機械的安定性やタワミのチェック等を行い、主焦点用に基本的な性能は全て達成していることを確認した。

現在取り付けられているカセグレン焦点は口径比 F/12.5 と緩いため、光学的には主焦点の予備観測にはならないが、山頂環境 (温度 $\sim 0^{\circ}\text{C}$) での長期的安定性のチェック、望遠鏡制御計算機システムとの連携観測のテストは行えると考えている。そしてなによりも大きいのは、8m の望遠鏡で観測ができる!!!