

V50a

すばる望遠鏡観測装置 FOCAS : I. ハードウェア

齊藤嘉彦(東大理)、柏川伸成、吉田道利、清水康広、稲田素子、大山陽一、青木賢太郎、小杉城治、佐々木敏由紀、関口和寛、高田唯史、沖田喜一、川端弘治、家正則(国立天文台)、海老塚昇(理研)、三澤透(東大理)、田口 弘子(東京学芸大)、矢動丸泰、小澤友彦(みさと天文台)、ほか FOCAS 開発チーム

FOCAS とは微光天体分光撮像装置のことであり、すばる望遠鏡のカセグレン焦点に取り付け、撮像、分光(多天体分光)、偏光モードという機能で観測を行なう装置である。

平行光束中の光学素子(グリズム、フィルター、ウォラストンプリズム及び波長板)を切替えることにより、これらの観測モードの切替を容易に行なうようになっている。

光学系は8グループ14面のレンズを用い、視野は直径6分角、波長域は3650~9000Åをカバーしている。検出器部分は4k×2kのCCDを2枚を並べ、その中に全視野が入るように設計されている。

分光モードを担う、ロングスリットやマルチスリット機能はカセグレン焦点部にスリットマスクを挿入する機構となっている。スリットプレートストッカーには一度に10枚のマスクを格納出来、観測中に天体に合わせたマスクをカセグレン焦点部に持って行く機構となっている。

制御系は制御対象ごとに17種類のユニット群に分類され、これらの個別ユニットを統合して制御するのはVMEラックと呼ばれる FOCAS の筐体に同架されたラック上の CPU ボードである。

以上に述べたような機構を備える FOCAS は2000年2月にファーストライトを迎え、現在、機能試験観測および性能試験観測を行なっている。2001年4月の共同利用観測を前に FOCAS の諸機能についての講演を三つに分けて行なう予定であるが、本講演では以上に要約したハードウェアについての講演を行なう。