

### 世界の望遠鏡めぐり (3)

#### ESO 3.6 m 望遠鏡

欧州 8 ヶ国 (西独・仏・伊・デンマーク・オランダ・スウェーデン・ベルギー・スイス) の国際共同運営機構 ESO (欧州南天天文台) が、チリ北部のラ・シャ観測所に建設・運用している 3.6 m 望遠鏡は、ESO のシンボルとして南天の観測に活躍し、二重キューサーの発見などの成果を挙げてきた。

ラ・シャ観測所には現在 13 台もの光学望遠鏡と 1 台のサブミリ波望遠鏡があるが、ひときわ高い山頂に威風堂々とそびえ立っているのが 3.6 m 鏡のドームである。3.6 m 鏡のドームに寄りそうように立っているのはクーデ焦点専用の 1.4 m 鏡のもので、2 つのドームは光を通すパイプでつながっている (写真 1=表紙)。

1976 年に完成した 3.6 m 望遠鏡は赤道儀方式の完成度の高い望遠鏡で F/3 主焦点、F/8 リッチ・クレティアン焦点、F/30 クーデ焦点を有するが、F/8 焦点の利用者が多い。クーデ焦点が空いている時には、別の観測者が 1.4 m 鏡で集めた光をパイプを通して 3.6 m ドームのクーデ焦点に送り込み観測できる (写真 2)。

ESO は 1980 年代中頃から次々にユニークな観測装置を開発完成し、この 3.6 m 鏡に装着して観測成果を挙げてきた。CASPEC (CCD カメラ付カセグレン・エシエル分光器) は約 15 等級までの天体の波長分解能  $10^4$  程度でのスリット分光を可能にし、活動銀河中心核のスペクトル観測などに活躍している (写真 3)。EFOC (微光天体用多機能分光撮像器) はキーボードからのコマンド一つで、直接撮像、スリット分光、グリズム分光撮像、多スリット分光、偏光撮像、エシエル分光の 6 つのモードを切り替えて使える装置であり、検出器にはやはり CCD カメラを用いている。これ一つで目的天体を多

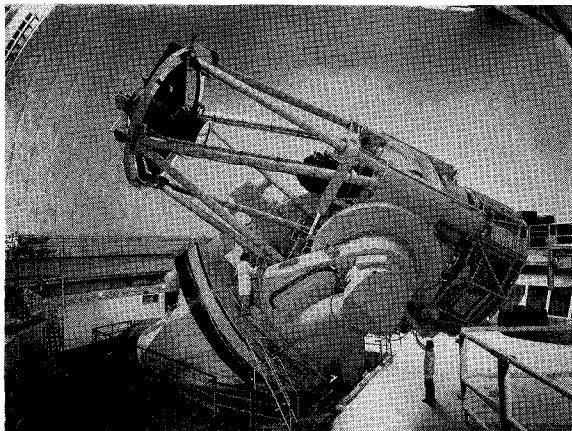


写真 2 ESO 3.6 m 望遠鏡 (ESO 提供)

面的に観測できる画期的な装置である。撮像では約 25 等級、低分散の分光では約 22 等級の天体が観測でき、キューサーの研究などに威力を発揮している。OPTOPUS (多天体同時分光器) は光ファイバーをタコ足のように多数の天体の位置に合わせて配置することにより一度に最大 48 個の天体のスペクトルを撮る装置である。銀河の視線速度測定などの研究を極めて効率良く行なうことができる。IRSPEC (赤外分光器) は 32 素子の InSb アレーを備えた冷却グレーティング分光器で  $1\sim 5\ \mu\text{m}$  域の中分散分光の出来る最新鋭装置である。

これらの観測装置は制御ソフトなどが共通の形式を持つように設計されており、マニュアルも良く整備されているので、観測者は事前に半日ほどリハーサルをすれば楽に使いこなすことができる。3.6 m 鏡で観測したデータの解析は ESO 御自慢の MIDAS (ミュンヘン・画像情報解析システム) で能率良く行なえる。チリで観測した欧州の天文学者の多くはミュンヘンの ESO 本部に赴いて解析を行なう。

人里離れた山奥の観測所で働く人々や、地球の裏側まで観測に訪れる人々のため、ESO は専用飛行場を設け定期チャーター便を飛ばしている。月世界を思わす荒漠としたアンデス山中にあるものの、宿泊・厚生施設や食事などにも配慮がゆき届いており、3.6 m 鏡を中心とするラ・シャ観測所は、その規模・設備において世界一の観測所といえる。なお、ESO はラ・シャに新技術を駆使した 3.5 m 鏡 (NTT) を建設中であり、8 m 鏡 4 基のアーレイからなる VLT 計画も検討が進められている。

(家 正則)

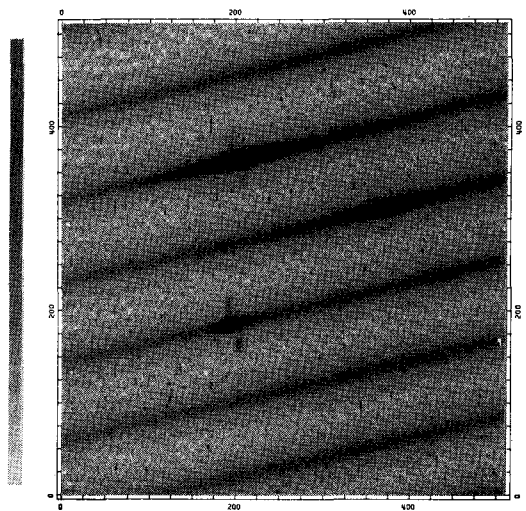


写真 3 CASPEC がとらえたセイファート銀河 Tololo 74 のエシエルスペクトル画像。H $\beta$  と [OIII] 輝線のみ中心核近傍の構造が良く分かる。

昭和 63 年 2 月 20 日

印刷発行

定価 450 円

発行人 〒181 東京都三鷹市東京天文台内

印刷所 〒162 東京都新宿区早稲田鶴巻町 565-12

発行所 〒181 東京都三鷹市東京天文台内

電話 (0422) 31-1359

社団法人 日本天文学会

啓文堂 松本印刷

社団法人 日本天文学会

振替口座 東京 6-13595