

翼を広げて……… 2

「すばる」国内仮組試験

(大阪港沿いの工場で、すばる望遠鏡本体の仮組みはいよいよ佳境に入る……)

鏡筒の要であるセンターセクションが組み込まれた後、鏡筒のトラスパイプが取付けられ、その上に、本体の傍らで組み立てていたトップリングを取付けた。少しずつ「すばる」が姿を現していた。猛暑の真っ只中、熱気が充満した工場の天井に近い、20 mの高さに取付ける作業は、仕事終了後のビールの味を倍加した。

本体のケーブルの配線が急ピッチで行われる傍らでは、方位軸ケーブル巻取り装置、インストロメントロータ、主鏡セル着脱運搬台車等の組立、調整が並行して行われた。望遠鏡全体は、方位軸レール上に油膜厚 50 μmの静圧パッドで支えられているが、摩擦が極めて小さいので、一人で手で押すだけで充分 AZ 回転ができたことにあらためて感激した。

仕事の能率を図るには、工場内での大型クレーン稼働スケジュールを最優先に考えるそうだが、それに従ってきばきと働く作業者の姿は印象的であった。重い資材をクレーンで吊り上げるため

のケーブルを掛ける「玉掛け作業」は、それだけでも熟練が必要で、手早い中にも慎重な視線を感じる。うまいこと吊り上げてクレーンが工場全体を屋鳴りさせながら移動する様子は、いつ見ても圧巻であった。

さあ、次はいよいよ望遠鏡を動かす工程だ。まず、主鏡セルと取付インターフェース、重量を同じにしたダミー主鏡部を取付け、望遠鏡全体のバランスを取って高度軸回転の試験を行った。さらに、本物の主鏡セルにダミー主鏡を載せて高度軸回転を行い、アクチュエータとの連携試験を行った。望遠鏡の主要部分の組立が終わり、仮組完成式が執り行われ、広い範囲の方にその姿を見てもらう一般見学会も持つことができた。現地で組立られるとナスミス焦点部分や架台が壁や床で隔てられて見えなくなる。望遠鏡の全体の形を見られるのは、この時だけという貴重な時期だった。

その後、第3鏡部、イメージロータ、ダミー副鏡部、電気系端子架等の組み込みが行われ、各所の性能確認が進行した。機械軸調整段階の測定で、主鏡、副鏡（共にダミー）間の姿勢による相対傾きは、約 20" に収まっている。

「すばる」は熱対策に最大の配慮を行ってあ

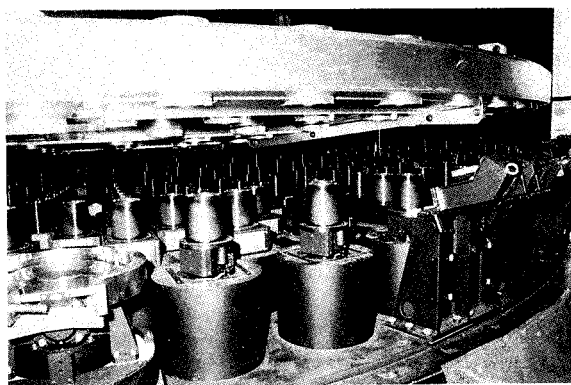


写真5：主鏡セルにダミー主鏡を載せるところ、アクチュエータのヘッドに主鏡裏面の穴を合わせて挿入、左に固定点、右に主鏡ストッパー機構

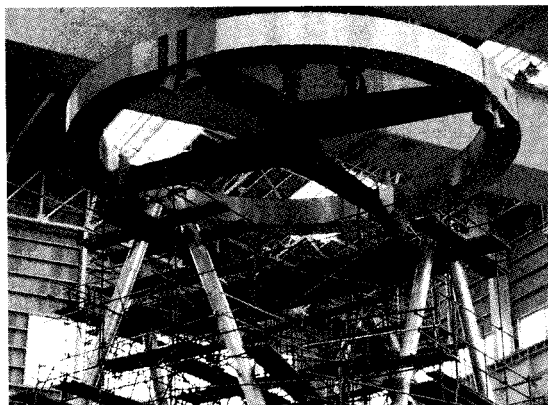


写真6：トップリングの組立

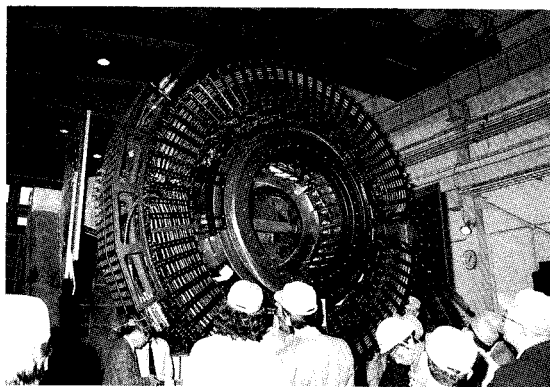


写真7：カセグレン用ケーブル巻取装置

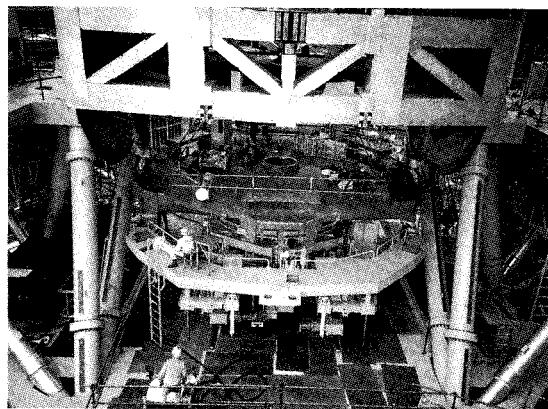


写真8：主鏡着脱運搬台車に載ったダミー主鏡部を鏡筒に取付ける

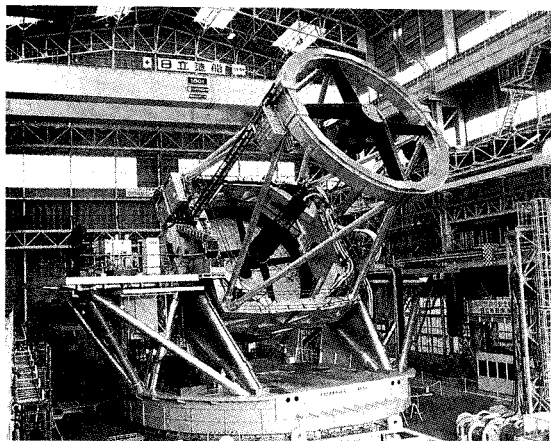


写真9：仮組が完了した「すばる」、右隅に方位軸ケーブル巻取装置の一部

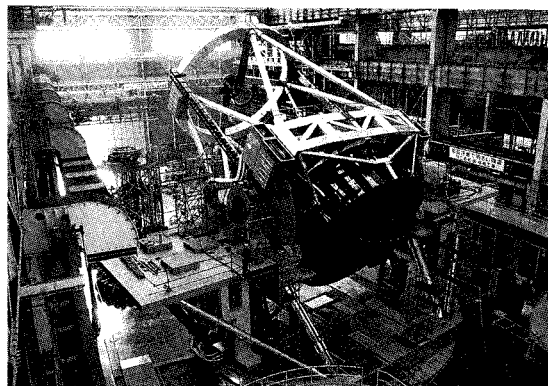


写真10：仮組が完了した「すばる」の後姿

り、望遠鏡全体をアルミスキン付きの断熱材で覆っている。大量の断熱材を細部にまで取付けることはかなり大変な作業で、多くの時間を投入しなければならなかった。現地でも再組立する場合、混乱が起きないように部品管理が大切であろう。

いよいよハワイ現地へ

こういった一連の試験により性能の見通しをたてられたので、解体して、ハワイ現地への運搬が

始まる。そして山頂で本番の組立に入るわけだが、ハワイで最初に必要となるAZレールは、最後に解体されることになる。逆に、はじめに取り外す部品が、現地では最後に取付けられることになる。その間解体した大量の部品を、工程に混乱の無いよう保管する場所も、悩みの種である。ともあれ、「すばる」は建設のクライマックスを迎えることになる。

(国立天文台 沖田喜一)