

太陽磁場活動望遠鏡の光軸調整

太陽磁場活動望遠鏡 (SMART) は、4 本の望遠鏡を一つの架台の上に塔載した構造になっており、各望遠鏡は一体となって動作する設計になっています。

そのため、望遠鏡を太陽に向けて 4 本の望遠鏡で同時に太陽像を観測するためには、製作段階で各望遠鏡の光軸を正確に一致させる必要があります。

また、対物レンズやカメラレンズ以外にも各種フィルター等も望遠鏡本体の内部に配置されているため、これらの光学機器の光軸を合せることも、望遠鏡製作の上で重要な作業となりました。本望遠鏡の光軸調整作業は、株式会社西村製作所内において行なわれました。

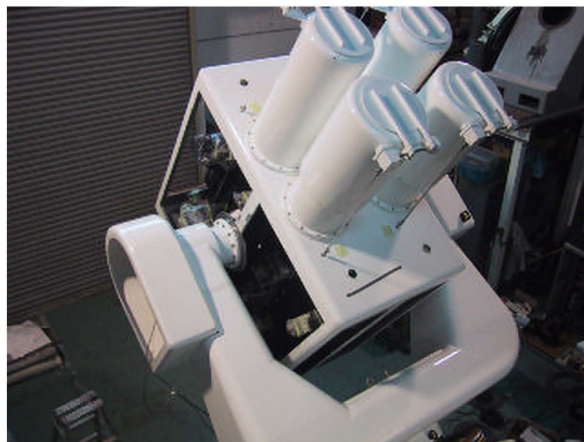
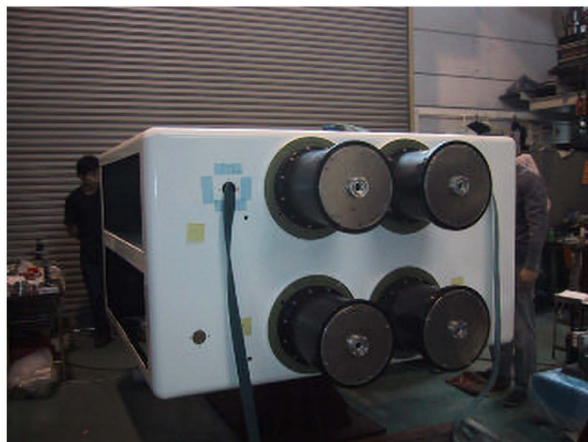


図:光軸調整作業中の太陽磁場活動望遠鏡

対物レンズと焦点位置の光軸調整には、4 本の望遠鏡をカバーできる直径 120 cm の平面鏡を使用しました。Nikon 製のコリメーターとトランジットを用いて、この基準平面鏡に対して 4 本の望遠鏡の光軸が直角になるように調整しました。さらに、対物レンズと焦点位置によって設定された光軸に合わせて、斜鏡、リオフィルター、フラットレンズ、CCD カメラを設置しました。

こうした精密な調整作業の結果、飛騨天文台に設置された SMART は、現在良好な観測を続けており、太陽面の詳細なデータが得られています。

(高津 裕通 記)