V05a 南アフリカ天文台に設置する口径1.4m経緯儀望遠鏡の製作

栗田光樹夫、加藤大輔、長田哲也、河合利秀、平尾孝憲、佐藤修二（名大理）、Ian Glass(南アフリカ天文台)、田中培生（東大理)、杉谷光司（名市大)、西村有二、関敬之、桑田宗晴（西村製作所）

私たちは今年の6月、西村製作所において、南アフリカに建設する口径1.4m光赤外線望遠鏡の仮組み立てを無事終了した。今回は仮組み立て中に行った組み立て精度測定・制御試験・ハルトマンテストなどを含む最終テストまでの結果を報告する。

・組み立て精度測定では、望遠鏡として我々が求めた精度を満たすまで繰り返し測定と改良を行った。またそれにともない測定対象と測定方法の決定、測定精度向上のための新たな測定法の模索も行った。方位軸、高度軸、光軸の直交度をいずれも3秒角以下の誤差に追い込んだ。

・制御試験ではモータによる共振を抑えること、駆動精度を高めることに力を注いだ。振動はモータードライバに駆動速度にあわせたフィルターを入れることで十分に抑えられた。25度×18度の天域における試験で指向精度1秒角、追尾精度0.4秒角（5分間のRMS）を達成した。

・光学測定では副鏡の光軸ずれがあらゆる高度において3秒角以下とした。ハルトマンテストを行い、ハルトマン定数0.3秒角を得た。

これらの測定はいずれも水準器・ばね計り・ダイヤルゲージ・オートコリメータ・FFTアナライザなどを用い、特殊な機材を使用することなしに行った。この望遠鏡は9月初旬に南アフリカ天文台に搬入され、1ヶ月間の組み立てと制御試験の後、10月中旬から近赤外3色同時カメラSIRIUSによる試験観測が行われる予定である。