

V68a 南アフリカ天文台に設置した口径 1.4m 経緯儀望遠鏡の性能評価

加藤 大輔、栗田光樹夫、長田哲也、河合利秀、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、柿本久仁（西村製作所）

我々は2000年10月、南アフリカ天文台サザーランド観測所への口径 1.4m 光赤外望遠鏡の設置を終了した。本望遠鏡は近赤外サーベイ観測専用望遠鏡であり、特定領域研究「マゼラン星雲大研究」において、「近赤外観測によるマゼラン星雲中の星団形成の研究」を担っている。この講演では本望遠鏡の、指向精度、追尾精度、ハルトマンテストの結果について報告する。

観測天体を視野の中心へ導入する精度を指向精度という。指向精度は、望遠鏡基礎の傾き、望遠鏡構造の組立誤差・たわみによって系統的な誤差が加わる事で悪くなる。これらの系統的な誤差を定量的に求め、天体位置計算に補正項を導入すると指向精度は向上する。このような作業を望遠鏡解析という。本望遠鏡では望遠鏡解析のために、100個以上の星を導入する観測を10回行いデータを取った。何の補正もしない場合、指向精度は $17.4 \pm 0.9''$ (RMS) であった。望遠鏡解析を行った結果、指向精度 $2.9 \pm 0.9''$ (RMS) を達成した。

天体を追尾するときの望遠鏡の追従精度を追尾精度という。高度 $30 \sim 88^\circ$ の20個の星について追尾精度を測定した。その結果、高度が 80° 以下の星では、追尾精度が $0.5''/5\text{min}$ より良いことを確認した。

高度 $20 \sim 80^\circ$ の13個の星の光を使ってハルトマンテストを行った。その結果は高度に依存せず、ハルトマン定数は $0.42 \pm 0.02''$ であった。