

V13a 南アフリカ天文台に設置する 1.4m 望遠鏡の製作

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、中田好一(東大理)、杉谷光司(名古屋市大)

大小マゼラン星雲や私達の銀河系での星・星団の形成をさぐるため、口径 1.4m の光学赤外線望遠鏡を開発し、南アフリカ天文台に置いて赤外域での 3 色同時サーベイを行なう計画を進めている。(赤外カメラ SIRIUS については本年会の長嶋の講演を参照。) 概要と、望遠鏡の基本的な仕様は以下のとおり。

- サイト：南アフリカ天文台 (SAAO) サザerland 観測所 (南緯 32 度 23 分、日本との時差 7 時間)。50% の頻度で測光夜が期待できる。
- 光学系：口径 1.4m、主鏡 $f/3$ 、カセグレン合成 $f/10$ 。材質は超低熱膨張率の LOMO 社シタール。可視光において SAAO のシーイングはメディアンが 0.9 秒角以下なので、これを生かせるよう 80% のパワーが 0.5 秒角の直径にはいるものとする。
- 架台：経緯台。駆動はフリクションドライブ。大きな移動 (スルー) での指向誤差は 3 秒角以内、数分間のブラインド追尾誤差は 0.5 秒角以内とする。ある種の観測では、観測装置の計算機と連動して、人間による操作なしに運転ができるようにする。
- 観測装置：別項の SIRIUS をはじめ 400kg まで搭載可。カセグレン焦点のインストルメント・ローテータにつける。

できる限り市販汎用の部材を使用して、かつ応力や精度の解析が単純になるような構造体とする。現在、設計が順調に進んでおり、経緯台部分については、まず 1 / 5 スケールモデルを製作してベアリング・エンコーダ・制御ソフト等に関してシミュレーションを行なう。本望遠鏡は 1999 年 9 月に仮組みをして制御試験を行なった後、2000 年初めに南アフリカ天文台に移設し、4 月から観測を開始する計画である。