

## V04b 自動測光望遠鏡の開発

大島 修 (美星天文台)

変光星等の光電測光をリモートまたはロボットで自動観測するために、自動測光望遠鏡システムを開発しているので報告する。

ハードウェア (製作完了):

望遠鏡は、口径 20cm カセグレン F:12、および口径 20cm シュミットカセグレン F:10 の 2 本。2 台の測光器は、浜松 R647-04 (バイアルカリカソード)、および浜松 R1414 のフォトマルをそれぞれ用いた 2 チャンネルのフォトンカウンターから成る。フィルターは共にジョンソン UBV システムである。これらを 1 台のフリクションドライブ赤道儀に同架している。

ソフトウェア (開発中):

エンコーダーとステッピングモータにより 1 分角程度の精度でラフポインティングを行い、その後、測光器自体をセンサーとして天体検出とダイアフラム内へのセンターリングを行なう。ラフな測光を行い、等級と色指数により目的天体の同定を行なう。測光器にシャッター機能がないため、ポインティング時には月の  $\pm 5$  度以内を避けるアルゴリズムを取り入れている。開発言語は、主に C++ によるオブジェクト指向プログラミングを取り入れ、位置天文関数は C で書いている。

使用目的:

当面の目標として、リモート観測モードで行う同一天体の継続観測時には、目的星と比較星を 2 つの望遠鏡で同時測光を行い、透明度変化による測光精度低下を防ぐ。将来の目標として、ロボット観測モードで行う多天体のモニター観測時には、2 つの望遠鏡で同一天体を測光し、冗長性により信頼性を向上させる。