

## V31b 防衛大天体分光観測装置の開発

深田満男、武田政男、山崎篤磨、神戸栄治 (防衛大)、金子幸男 (神和光器)、大垣正雄 (イーブル)

防衛大学校では天体分光観測装置を開発中である (日本天文学会 1998 秋季年会)。この装置は Multi-Element Telescope 型の集光鏡と Newtonian Ebert 型の高分散分光器から構成されている。集光鏡は経緯台方式を採用し、口径 50cm 鏡を 4 枚同架 (集光能力 1m 鏡相当)、直接焦点位置に光ファイバ端を置き分光器へ光を導く。制御は 3 台の PC を使い、集光鏡全体のガイドをガイド望遠鏡 (口径 20cm) と CCD (ST-6) の組合わせで行い、各 50cm 鏡のガイドは直接焦点像を CCD (ST-4) で取り込み行う。

前回の学会では、制御系のうち、ポインティング、トラッキング、ST-6 による粗ガイドの部分がほぼ完成したことを報告したが、今回は、

- ポインティング、トラッキング、粗ガイドの精度評価と改良
  - ST-4 による各鏡ガイド用ソフトウェアの製作
- を行なったので、その結果を報告する。

精度評価では、無調整の段階で、バックラッシュエラーが Az で 10"、Az で 50"、ポインティングエラーが Az で 1.5'、Az で 2.4'、トラッキングエラーがそれぞれ 5" 程度あることがわかった。当面の到達目標のトラッキングエラーは 2" である。この補正を行う為、ギア再研磨や新しいパルスジェネレーター (VCO) の導入を行った。また、望遠鏡解析を行い、ソフト側からの補正も試みている。一方、この間に 1 ミリ秒カウンターの導入、エンコーダーの修復などを行ない、これまでより精度の高い調整が可能となった。現在はそれらを駆使して調整している最中である。また、光軸調整を行い良質な星像を得るべく努力している。