

V08b 汎用ネットワークベースの観測装置制御システム開発

殿岡英顕、永田伸一、上野悟、石井貴子、神尾精、高津裕通、北井礼三郎、黒河宏企、ほか京都大学 SMART 開発チーム (京大・理・天文台)

京都大学飛騨天文台に新設された太陽磁気活動望遠鏡 (Solar Magnetic Activity Research Telescope:SMART) における観測装置制御システムについて発表する (SMART 計画の概要については本年会黒河他を参照)。この望遠鏡の制御システムは多数の制御計算機 (パソコン) とそれらをつなぐ汎用のギガビットイーサネットによるネットワークで構成される。

計算機システムは (A) 5 台の CCD カメラを制御する 5 台のパソコン (B) 望遠鏡制御システム (C) 温度管理制御システム (D) 日々の観測を集約するストレージパソコン (E) ネットワーク上で全体を集中管理するシステム制御パソコンの 9 台のパソコンにより構成される。これらの機器は望遠鏡タワー直下の観測室に設置される。

システムソフトウェアの機能としては、・ CCD カメラ他、各デバイスの制御プログラム・観測テーブルに基づいて各デバイスに指示を出すプログラム・機器のステータスを収集し管理する汎用データベース・その他、光電ガイド、フレームセクタ、フレア検出、プリフレアバッファ、磁場マップ計算などの観測支援プログラム群などを実装する。

これらにより得られるものとしては、望遠鏡間のターゲット情報の共有、連係した観測の実現があり、具体的なメリットとして、たくさんの観測デバイスをシステム制御パソコン 1 台で制御できることから、観測者の負担の軽減すなわち人為的ミスの要素を減らすことが出来るようになることがある。

ポスターではそのシステム全体の概要、およびこれらパソコンで連携動作するプログラム群の設計について報告する。