

4 主要な教育研究設備

4.1 主要教育研究設備

飛驒天文台

60 cm 反射望遠鏡、65 cm 屈折望遠鏡、60 cm ドームレス太陽望遠鏡 (DST)、
太陽フレア監視望遠鏡 (FMT)、太陽磁場活動望遠鏡 (SMART)

花山天文台

45 cm 屈折望遠鏡、70 cm シーロスタット太陽分光望遠鏡、
花山天体画像解析システム、18 cm 屈折太陽 H α 望遠鏡 (ザートリウス望遠鏡)

4.2 平成 19 年度の主な改修改良事項

(1) 飛驒天文台 計算機ネットワーク整備

今年度の整備では天文台太陽望遠鏡取得観測データ展開用 RAID 装置および観測データ解析用計算機の整備、そして SMART 望遠鏡運用用計算機の更新が行われた。

飛驒天文台設置の SMART 望遠鏡では、晴天時で現在 1 日あたり平均 60–90GB の画像データが取得される。この観測データのアーカイブは、花山天文台設置の RAID システムが担っているが、一方で観測 1 次サイトである飛驒での観測データ展開用 RAID 装置の設置が望まれていた。検討の結果、一般家庭での画像処理用に最近市場に出回り始めている、計算機の機能を一部利用する比較的安価な簡易 RAID システムを採用することにした。これは計算機本体内設置の RAID カード 1 枚、500GB HDD×16 台、HDD16 台内蔵用の電源付 HDD エンクロージャー 1 台、及び RAID カード–HDD エンクロージャー間通信の mini-SAS ケーブル 4 本で構成される。RAID5 にて運用し、ファイルシステム構築後のディスク容量は 6.4TByte である。この原稿執筆時点 (2008 年 5 月) で、約 14ヶ月分の後処理済み SMART 観測データ (ディスク容量の 74%) が保持されている。

さらに、同様の構成の簡易 RAID システムをもう一台、ドームレス太陽望遠鏡データ用として導入した。ドームレス太陽望遠鏡では今年度、より高度な分光観測用に高速度カメラを導入しており、この高速度カメラで取得される大容量の分光観測データの解析用データ展開スペースとして使用している。

観測データ解析用の計算機としては、今年度は 2 台が新たに導入された。そのうちの 1 台は、30inch の液晶ディスプレイと 4GB の物理メモリ、2TB のデータ展開用 HDD を装備する Linux PC で、ひので衛星–飛驒ドームレス太陽望遠鏡共同観測データの解析を主用途としてシステム設計された。ひので衛星観測データは従来の観測データに倍する画像サイズを持つため、この 30 inch 液晶ディスプレイが威力を発揮している。もう 1 台の解析用計算機は、ドームレス太陽望遠鏡観測データ展開用 RAID システムのホスト計算機を兼ねる。4GByte の物理メモリと 22inch wide サイズの液晶ディスプレイを装備する。OS にはいずれも Cent OS 5 を採用した。

また導入時から数えて 4 年を経過する SMART 運用用計算機で、不安定な動作が頻発するようになった。そこで 4 台が更新された。そのうちの 1 台は SMART 観測データ後処理用の Linux 計算機であり、4GB の物理メモリを有する。これも OS には Cent OS 5 を採用した。残りの 3 台は、Windows XP にて使用され、おもに各望遠鏡カメラ、及びフィルターの制御を担当している。

(野上)

(2) 花山天文台太陽館シーロスタット再メッキ作業

およそ3年ぶりに花山天文台太陽館シーロスタット鏡のメッキ作業を飛騨天文台にて実施した。

(木村)

(3) 花山天文台 望遠鏡等設備 修繕

本館ドーム内リフト防護柵設置

ドーム内リフトの取り付けられている防護柵は防護パイプの取付間隔が広く、子どもの体だと防護パイプの隙間から落下する恐れがあったため、取付間隔を狭くした防護柵を製作し、取付けを行った。

別館赤道儀 R.A. クランプ修理

赤道儀 R.A. 軸クランプに用いてある割り環が損傷したため、損傷部分の補強を行った。

別館赤道儀トラッキング用モータ取替え

別館赤道儀のトラッキング用モータが劣化によりトラッキング速度のばらつきが発生していたため、モータの取替えを行った。

本館 45cm 屈折望遠鏡光軸合わせ

近年、望遠鏡の光軸合わせを行っていなかったということで、レーザーを用いて光軸合わせを行った。

本館 45cm 屈折望遠鏡 R.A. 微動装置リミットスイッチ取付け

赤道儀 R.A. 軸の微動装置はタンジェントスクリューであるため、可動範囲が限られている。可動範囲を超えてしまう問題が発生していたため、リミットスイッチを取り付け、可動範囲内でのみで動作するようにした。

子午儀修理

歴史的価値が高い子午儀であるが、対物レンズが紛失していたため、対物レンズ及びセルを製作し取り付けを行った。これにより実際に子午儀が使用できるようになった。

太陽館カメラ鏡ベース取替え

カメラ鏡ベースが不安定であったため、目的とするスペクトルの導入が困難であった。そこで、剛性を上げたカメラ鏡ベースを製作し、現在使用しているカメラのピント位置に合うように設置位置の調整も行った。

(仲谷)