

4 主要な教育研究設備

4.1 主要教育研究設備

飛騨天文台

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、
太陽フレア監視望遠鏡、太陽磁場活動望遠鏡

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

4.2 平成 14 年度の主な改修改良事項

(1) 飛騨天文台太陽活動総合観測システムの新設

平成 14 年度に、太陽活動総合観測システムが飛騨天文台に新設されました。これは、太陽磁場活動望遠鏡の新設とマルチチャンネル高分解能撮像装置から構成されています。太陽磁場活動望遠鏡は、口径 25cm 2 本、口径 20cm 2 本の計 4 本の屈折望遠鏡を 1 台の赤道儀に同架する形になっており、高さ 15m の鉄塔の上に、ドームレス形式で設置されています。4 本の望遠鏡には狭帯域フィルターがそれぞれ設置されており、太陽彩層の変動および光球のベクトル磁場分布について、太陽全面および活動領域周辺部分の詳細が同時に観測できるシステムとなっています。この設置に伴って、地質調査ボーリング、塔体基礎工事、観測操作室設置工事、観測通路設置工事、電気幹線工事、照明工事、観測操作室空調工事、ギガビット LAN 設置等が行われました。

(北井)

(2) 飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡観測装置の整備

前項のマルチチャンネル高分解能撮像装置が、ドームレス太陽望遠鏡に設置されました。これは、望遠鏡からのビームを、色分離フィルターによって 4 分割し、多色で高分解太陽像を観測するものです。また、リオフィルターとファブリペローフィルターの長所を併せ持つ狭帯域高速波長スキャンフィルターシステムも、新設されました。さらに、偏光観測の精度向上のため、光学部品の偏光特性を調べる (株) ルケオ製歪検査器 LSM-501 が導入されました。

(北井)

(3) 花山天文台別館 5m ドームの自動回転装置設置

18cm 屈折望遠鏡が収められている 5m ドームは望遠鏡と連動して動作するという機構がありませんでした。そこで、望遠鏡の動きに連動してドームも回転するという装置を製作しました。原理は望遠鏡の赤道儀 R.A. 軸とドーム本体にロータリーエンコーダーを取り付け、赤道儀の動きに応じた分、ドームも間欠運転ではありますが、動作するというものです。まだ多少プログラム上のパラメータ変更は必要であると思われるますが、ドーム自動回転を行うことが出来るようになりました。

(仲谷)

(4) 花山天文台の計算機ネットワークの整備

平成 14 年度には以下の整備を行いました。

- 花山天文台 LAN の整備

京都大学キャンパスネットワークが KUINS-III へ移行する中、セキュリティの甘い KUINS-II に残されてしまう花山天文台 LAN では独自にファイアウォールをたてて内部をプライベート化しました。これにあわせて、NTT B フレッツ回線側にもゲートウェイを設け、ウェブ参照、データ転送などを高速にできる体制を整えました。(下図左)

新たにファイアウォールとなった kipsua と、B フレッツゲートウェイである kips-bf-gw には新しいパソコンを用意し、OS も TurboLinux 7 へアップデートし、UPS による停電対策を施しました。

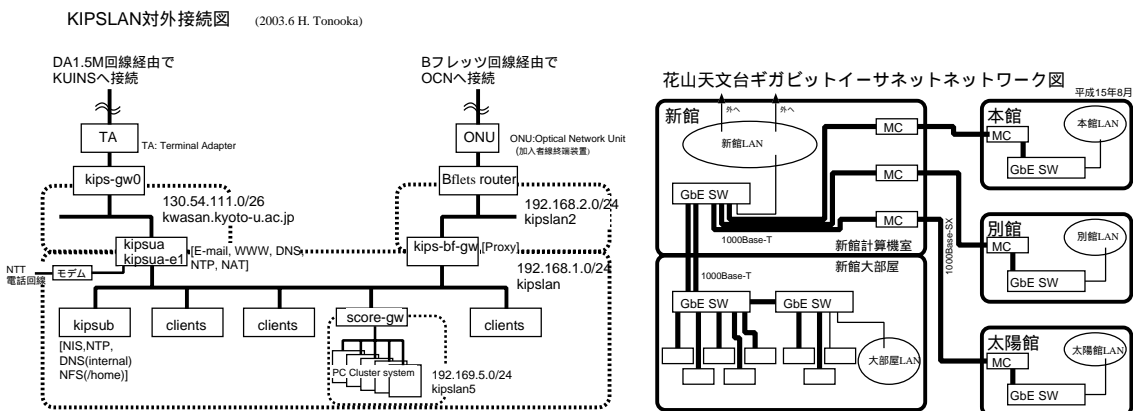
- ギガビットイーサネット (GbE) ネットワークの一部導入 (下図右)

1. 大部屋の共用パソコン (kipsug, kipsuh) を GbE インターフェースで性能が出るものに更新しました。大部屋の GbE 対応パソコン台数は 5 台になります。
2. 大部屋と計算機室のネットワーク配線を GbE (1000Base-T) にしました。大部屋—計算機室間の配線は、2 本を束ねて使うリンクアグリゲーションにより、帯域は 2 倍の 2Gbps (全二重では 4Gbps 相当) になります。将来的に、計算機室と大部屋にファイルサーバ、解析ホストを分散させてもその間の帯域は確保される計算になります。
3. 新館と太陽館のネットワーク配線を GbE (1000Base-SX) にしました。配線自体は以前からの光ケーブルを用い、両端に GbE 対応のメディアコンバータを付けて対応させました。他の建物は順次更新予定です。

今後は GbE をさらに活用できるようなサーバまわりのアップデートとアプリケーションの開発を進めていきます。

- 数値シミュレーション用計算機の拡充

陳さん、磯部さん、柴田先生の科研費により、クラスタパソコンを含む数値シミュレーション用計算機を数台購入しました。



KIPSLAN 対外接続図 (左)、ギガビットイーサネットネットワーク図 (右)

(殿岡)