

4 主要な教育研究設備

4.1 主要教育研究設備

岡山天文台 3.8 m光赤外新技術望遠鏡(せいめい望遠鏡)

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(DST)、
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 2020年度の主な改修改良事項

4.2.1 せいめい望遠鏡

本ローテータ運用開始

2020年10月に、せいめい望遠鏡の赤ナスミスに設置された本ローテータを使った観測運用が開始した。以前は青ナスミスに設置されたローテータでの観測運用が行われていたが、望遠鏡焦点部の小さい観測装置しか搭載できない、オフセットガイドカメラを使った望遠鏡追尾誤差の補正ができないなどの欠点があった。本ローテータの運用開始により、後述のTriCCSのような大きな観測装置が搭載可能となり、またオフセットガイドカメラの導入によって望遠鏡追尾誤差の補正が可能となった。

KOOLS-IFUファイバーバンドル交換

2020年10月に、ファイバー型可視光面分光装置KOOLS-IFUのファイバーバンドルを交換した。従来のファイバーバンドルは、望遠鏡焦点側(2次元ファイバーアレイ)にファイバーコアの間隙があり、点源の観測において約4割の光量損失があった。新しいファイバーバンドルは、2次元ファイバーアレイ側にマイクロレンズアレイを付けることで、ほぼ隙間なく光を集めることができる。これにより、従来のファイバーに比べて光学的スループットが約3割上がり、観測効率が向上した。

TriCCS試験運用開始

可視3色高速撮像分光装置TriCCSの試験運用が始まった。TriCCSは2枚のダイクロイックミラーを使った3バンド同時撮像装置で、検出器にCMOSを採用することで最速98 Hzで全面読み出しが可能なのが特徴となっている。また将来的にグリズム分光モードの搭載が予定されている。試験運用の一環として、12月に帰還した小惑星探査機「はやぶさ2」とその帰還カプセルの撮影に成功した。一部の機能は制限されるが、TriCCSは2021年8月から共同利用時間と京都大学時間の観測に使われる予定である。