

V230a SuMIRe-PFS[13]: プロジェクト概要と装置開発進捗状況まとめ 2019 年秋季

田村直之 (東京大学カブリ IPMU), ほか PFS プロジェクトオフィス、PFS コラボレーション

PFS(Prime Focus Spectrograph) はすばる望遠鏡次期観測装置の一つとして開発が進められている超広視野多天体分光器である。すばる主焦点の直径 1.3 度の視野内に配置された約 2400 本のファイバーに天体や空からの光を導入し、「青」「赤」「近赤外」3つのカメラからなる分光器システムで 380nm から 1260nm の波長範囲に及ぶスペクトルを一度に取得する。PFS と、すでに稼働中の超広視野カメラ Hyper Suprime-Cam (HSC) は SuMIRe 計画 (“すみれ”: Subaru Measurement of Images and Redshifts) の両輪であり、遠方銀河と星の広天域巨大統計から、ダークマター、ダークエネルギーの正体や、多種多様な銀河の形成、進化の物理過程に迫るのが目的である。PFS の開発は、東京大学カブリ IPMU を中心とした国際チームにより、2020 年の試験観測開始、2022 年の科学運用開始を目指し進められている。昨年にはメトロロジカメラがサブシステムの中で先陣を切ってすばる山頂に搬入され、10 月には望遠鏡に取り付けての夜間試験を行った。コブラ 57 本ずつを搭載したモジュールの組み上げはカリフォルニア工科大学において着実に進んでおり、台湾中央研究院台湾中央研究院天文及天文物理研究所 (ASIAA) では主焦点装置 (PFI) へのモジュール搭載プロセスの最適化やモジュール制御ソフトの整備など準備が進んでいる。分光器は、赤カメラと青カメラを同時搭載しての調整、試験が最終段階を迎えており、望遠鏡上に敷設され PFI と分光器を結ぶファイバーケーブルは組み上げ試験の第一段階を完了し、近くブラジル国立天文台 (LNA) で次段階に入る予定である。本発表では、こうした装置開発の最近の進捗を中心に、サーベイ観測計画立案も含めた今後の予定について紹介する予定である。