

V219a SuMIRe-PFS[22]: プロジェクト概要と装置開発進捗状況まとめ 2021 年秋季

田村直之, 森谷友由希, 矢部清人, 村山齊, 高田昌広 (東京大学カブリ IPMU), 高遠徳尚, 田中賢幸, 越田進太郎, 石塚由紀, 鎌田有紀子 (国立天文台), 他, PFS コラボレーション

PFS(Prime Focus Spectrograph: 超広視野多天体分光器) はすばる望遠鏡次期観測装置の1つで、主焦点の直径 1.3 度の視野内に配置された約 2400 本のファイバー各々から 380nm から 1260nm までのスペクトルを一度に取得する。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 2021 年の試験観測開始と 2023 年の科学運用開始に向け進行中であるが、開発要素の多さとその複雑さからもっとも困難が予想された主焦点装置 (PFI) がこのほど遂に完成した。台湾中央研究院天文及天文物理研究所 (ASIAA) を中心としたチームによる総合試験が完了し、2021 年 5 月に台湾からハワイ観測所への輸送前レビューを通過した。6/15 にハワイに到着後、山頂でのソフトウェア開発・統合を含めた次段階作業が順調に進めば、既に納入済のメトロロジカメラ、ファイバーケーブル 1 本目、分光器 1 台目と合わせ 10 月から本格的な夜間試験観測を開始する予定である。並行して、2 月以来小望遠鏡 SuNSS と PFS による先行試験観測で得られた夜空のスペクトルによりデータ解析パイプラインの開発が加速しており、波長校正精度の安定性等装置やデータの特徴理解も進んでいる。ブラジル国立天文台 (LNA) では 2 本目の望遠鏡上ファイバーケーブルが完成し最終試験が進行中である。マルセイユ天文物理研究所 (LAM) では分光器 2、3 台目、ジョンズホプキンス大学では近赤外カメラ 1 台目の組上試験が進んでいる。特に、近赤外カメラ開発では熱輻射抑制コーティングの調達が律速段階であったが、試験が完了し成膜本工程に入る見込みである。本発表では、こうした装置開発の現状と今後の展望を紹介する。