

## V201a SuMIRe-PFS[21]: プロジェクト概要と装置開発進捗状況まとめ 2021 年春季

田村直之 (東京大学カブリ IPMU), PFS プロジェクトオフィス, 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一つで、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 と Hyper Suprime-Cam でなす SuMIRe(“すみれ”: Subaru Measurement of Images and Redshifts) 計画で、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。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。望遠鏡上での夜間試験を通し 2019 年 8 月に性能確認を完了したメトロロジカメラ、2019 年 12 月に山頂で組上が完了した分光器 1 台目 (SM1) に続き、望遠鏡に敷設するファイバーケーブル 4 本のうち 1 本目が 2020 年 10 月に輸送前審査を通過、ブラジル国立天文台からハワイへ出荷された (同時に 2 本目のケーブルの最終組上作業を開始した)。分光器はマルセイユ天文物理研究所 (LAM) にて 2 台目 (2021 年初旬納入を目標) と 3 台目の組上試験が進められ、真空冷却系検出器系の組上試験を進めている Johns Hopkins 大学では近赤外カメラ 1 台目が組み上がりつつある。主焦点装置の開発は台湾中央研究院天文及天文物理研究所を中心に進められており、2020 年 9 月始めに全て (42 個) の fiber positioner module 搭載を完了した。今後、残りの機器搭載作業や最終統合試験が 2021 年春にかけ行われる。解析パイプラインの開発は、Princeton、LAM、NAOJ、IPMU の合同で SM1 で取得したデータと疑似データを併用し進められ、大量のデータを自動的に処理解析するメカニズムも構築中である。また、装置制御、ファイバー配置等観測準備、観測後の情報管理の統合についても議論、開発が進行中である。本発表では、こうした装置開発の状況と今後の展望を紹介する。