

V203a SuMIRe-PFS[34]: プロジェクト概要と装置開発進捗状況まとめ 2023 年春季

田村直之¹, 森谷友由希^{2,1}, 矢部清人¹, 村山齊¹, 高田昌広¹, 田中賢幸², Julien Rousselle², 越田進太郎², 石塚由紀², 鎌田有紀子², 他 PFS A project、PFS collaboration (¹ 東京大学カブリ IPMU, ² 国立天文台)

PFS(Prime Focus Spectrograph) プロジェクトでは 2021 年 9 月から 2022 年 11 月末までに 6 回の試験観測を完了した。途中主に PFI やソフトウェア周辺の問題による進捗の遅延はあったが、修正や改良の結果安定して観測ができるようになり、2022 年 9 月の観測では多数の星を同時観測することに成功した(エンジニアリングファーストライト)。装置の試験データだけでなく、より科学運用での想定に近い形での on-sky データ、キャリブレーションデータも取得できてきているので、装置制御ソフト、データ制約・解析パイプラインの開発にも注力している。10 月末にはマルセイユ天文物理研究所(LAM)から 2 台目の分光器がすばる山頂に届き、1 週間余りの作業の後運用が可能な状態になったため、11 月の試験観測では 2 台の分光器を同時運用(i.e. ~1200 本のファイバーを使用)した。残り 2 台の分光器は 2023 年前半の納入を目指し LAM で作業中である。近赤外カメラ 1 台目は 2022 年 7 月の輸送前レビューの後ジョンスホプキンス大学(JHU)から LAM へ輸送され、3 台目の分光器上での試験に移った。他 3 台の近赤外カメラの組み上げ試験も JHU で進行中で、特に 2 台目では良好な結像性能が確認されつつある。主焦点と分光器を結ぶファイバーケーブルは 4 本中 2 本が未敷設だが、ヒロには既に良好な状態で届いており、敷設作業のスケジュールを策定中である。今後は残りのハードウェアを順次敷設しつつ試験観測を重ねていくとともに、科学運用に必要な枠組みやルールを整備し、観測のスケジューリングやデータ品質保証に必要な機構のテストもしていく。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。