

## V215a SuMIRe-PFS[30]: 初回望遠鏡搭載試験・試験観測の報告

田村直之<sup>1,2</sup>, 森谷友由希<sup>3,2</sup>, 矢部清人<sup>1,2</sup>, 越田進太郎<sup>3,2</sup>, 川野元聡<sup>3</sup>, 吉田裕茂<sup>3</sup>, Craig Loomis<sup>4</sup>, Chi-Hung Yan<sup>5</sup>, Robert Lupton<sup>4</sup>, Arnaud Le Fur<sup>4</sup>, Jim Gunn<sup>4</sup>, 他 PFS 開発チーム — 1: 東京大学カブリ IPMU, 2: PFS プロジェクトオフィス, 3: 国立天文台ハワイ観測所, 4: Princeton University, 5: 中央研究院天文及天文物理研究所

PFS (Prime Focus Spectrograph) はすばる望遠鏡次期観測装置の一つとして、東京大学カブリ IPMU を中心とした国際協力によって開発が進められている超広視野ファイバー多天体分光器である。すばる望遠鏡主焦点の直径約 1.3 度の視野内にアクチュエータ（通称『コブラ』）付きの 2394 本のファイバーを配置し、青・赤・近赤外のカメラを持った 4 台の分光器で 380nm から 1260nm の波長範囲に亘る低・中分散スペクトルを同時に取得することができる強力な装置である。PFS は強力な分複雑な観測装置であるため、我々はこれまで、システム統合や望遠鏡搭載試験をどのように効率よく進めていくかを検討してきた。

2018 年以降、2021 年までにメトロロジカメラ、分光器 1 台 (可視カメラのみ)、ファイバーケーブル 1 組、そして主焦点装置が順にハワイ観測所に輸送され、輸送後の試験を完了した。全ての装置が揃ったわけではないが、いよいよ夜間観測を開始する条件が整ったため、2021 年 9 月に 2 週間の望遠鏡搭載試験、次いで 11 月に 3 日間の夜間試験観測を行った。トラブルもあり予定していた試験項目を全て達成したわけではないが、2 回の試験を通じて、望遠鏡上での『コブラ』のキャリブレーションを行い約 95% 以上のファイバーを 10 $\mu$ m の精度で配置できること、メトロロジカメラの像質が 2 年前と同等に良好であること、オートガイドが正しく機能しそうであることなど一定の成果が得られた。本講演では 2 回の試験観測の結果と見つかった課題、今後の予定について発表する。