

SuMIRe-PFS[45]: PFS 装置と共同利用観測運用の現状について

○越田 進太郎¹ 森谷 友由希^{1,2} 矢部 清人^{1,2} 川野元 聡¹ Lupton Robert³ Loomis Craig³ Le Fur Arnaud³ Yan Chi-Hung⁴ 田中 賢幸¹ 石垣 美歩¹ He Wanqiu¹ 小野寺 仁人¹ 新井 彰¹ Vera Maria Passegger¹ 田中 壱¹ Shah Sweta¹ 森鼻 久美子¹ 服部 堯¹ Wung Matthew¹ Gee Wilfred¹ Gunn Jim³ (1.国立天文台ハワイ観測所 2.東京大学カブリ IPMU 3.Princeton University 4.中央研究院天文及天文物理研究所)

‘Ōnohi‘ula Prime Focus Spectrograph (PFS) は、東京大学カブリ IPMU を中心とする国際協力の下すばる望遠鏡基幹観測装置の一つとして開発が進められてきた、超広視野ファイバー多天体分光器である。主焦点の直径約 1.3 度の視野内に 2386 本のファイバーを配置し、青・赤・近赤外のカメラを備えた 4 台の分光器で 380nm から 1260nm までの波長範囲にわたるスペクトルを同時に取得することができる、非常に強力な装置である。

PFSでは、S26A期も引き続き円滑な共同利用観測とデータ配布を継続している。3回のラン延べ51夜の割り当ての中、すばる戦略枠、キュー、クラシカル、ToOなどのモードでの科学観測、および装置性能向上のための試験観測を遂行している。

観測装置およびデータ解析パイプラインの改善にも引き続き取り組んでいる。露光後の焼き付き現象が報告されている分光器近赤外カメラについては、特に影響の大きい N2 カメラの検出器をより影響の少ないスペアに交換し、2026年5月に再びPFSへ搭載した。また、焼き付きの補正を解析パイプライン上で行うべく開発が進んでいる。ファイバー配置誤差によるフラックス損失に関しては、望遠鏡の姿勢に依存するファイバーの変位をモデル化して配置誤差を減少させるための検討を継続している。その他、同じく望遠鏡の姿勢によるオートガイドカメラの変位を抑えるため保持機構をより頑健な構造にする作業や、主焦点装置のファイバーケーブルコネクタの長期運用を見越した保守作業を行ったほか、かねてより開発を進めていたファイバーコネクタ洗浄装置もすばるへ輸送され、動作確認および運用が開始される予定である。

本講演ではこれらを含む PFS の現状と今後の課題について報告する。