

V204b **SuMIRe-PFS [5]—試験観測計画の概要と一部より：主焦点装置の位置決め手順について**

森谷友由希、矢部清人、田村直之、下農淳司 (kavli IPMU)、高遠徳尚、田中陽子 (国立天文台)、Jim Gunn (Princeton Univ.)、他 PFS collaboration

PFS (Prime Focus Spectrograph) はすばる望遠鏡次期観測装置の一つとして開発が進められている超広視野多天体分光器である。主焦点の直径 1.3 度の視野内に 2394 本のファイバーを配置し、380nm から 1260nm の波長範囲に渡る中分散スペクトルを同時に取得することができる。PFS の開発は東京大学 Kavli IPMU を中心とした 6 か国 11 研究機関による国際協力により進められており、2018 年前半の試験観測開始、2019 年後半の科学運用開始を目指している。

PFS は、広視野光学補正系 WFC (Hyper Suprime-Cam と共有) とファイバー配置要素から構成される主焦点装置、ファイバー位置を確認するメトロロジカメラ、可視・近赤外計 3 つのカメラを持つ分光器システム、そして主焦点装置から分光器システムまでを繋ぐファイバーケーブルから構成される。2017 年より各システムが順次すばる望遠鏡に到着し、統合、試験観測を進めていく予定であるが、その試験観測計画・性能評価方法の準備を進めている。本講演では、PFS 試験観測計画の概要とその立案状況、並びに試験観測プロセスの一部を紹介する。

試験観測の初期段階で、主鏡に対する WFC 及び主焦点装置のアラインメントを最適化する必要がある。主焦点装置の焦点面位置の検出を、主焦点装置の視野端に取り付けられた 6 つの AG (Acquisition & Guidance) カメラを用いて行う。一方で、主鏡の光軸に対する WFC の光軸のずれを補正する為に、AG カメラに結像したデフォーカス像を用いて移動量と傾き量を検出する。これらの具体的なエラー検出・補正方法を紹介する。