

Z201a すばる望遠鏡 – 2020–2030 年代の戦略

吉田 道利 (国立天文台)

すばる望遠鏡は米国ハワイ州マウナケアに設置された口径 8.2m の光学赤外線望遠鏡であり、ファーストライトから今年で 20 周年を迎えた。この間、日本の光赤外線観測の基幹望遠鏡として、あらゆる天文学分野において著しい成果をあげてきた。すばる望遠鏡による総論文数は 1900 編を超え、望遠鏡 1 台あたりの年間論文出版数は、他の 8–10m 級望遠鏡と比較しても常にトップクラスである。2014 年から科学観測を開始した Hyper Suprime-Cam (HSC) は、直径 1.5 度角の視野と優れた空間解像力をもつ可視光カメラで、進行中の戦略枠プログラムからは投稿中のものを含め 100 編以上の論文が生み出されており、今年 5 月に 2 回目の public data release を行った。来る TMT 時代に向け、すばる望遠鏡はその強みを一層活かす新たな段階へと突入するべく取り組みを進めている。まず主焦点で約 1.3 度角の視野にファイバーを配置し、2400 天体について同時に 380nm–1260nm の広い波長域のスペクトルを得ることが出来る Prime Focus Spectrograph (PFS) の開発が、東京大カブリ IPMU を中心とした国際チームによって進められている。PFS を使った、宇宙論・銀河進化・銀河考古学を三つの柱とする戦略枠プログラム (大規模サーベイ) が計画されている。さらに、すばる望遠鏡の広視野観測能力を近赤外線に拡張すべく、可変副鏡を用いた地表層補償光学を実現する ULTIMATE-Subaru 計画について本格的な検討を開始した。これらの装置による 8–10m 級望遠鏡として類をみない広視野観測に注力することで、すばる望遠鏡自体で世界最先端の研究を引き続き可能にするにとどまらず、TMT での詳細観測のためのターゲットを提供する。本講演では、これらの新装置計画の紹介に加え、WFIRST などの次世代の宇宙望遠鏡との連携や、国際共同運用、同じマウナケアに建設される TMT との一体運用など、すばる望遠鏡の 2020–2030 年代の戦略を概説する。