

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。