

B07a **TMT30m 望遠鏡用近赤外高分散分光器**

小林尚人(東京大学)、池田優二、河北秀世(京都産業大学)、近藤壮平、安井千香子、三戸洋之、松永典之(東京大学)、John Rayner、Alan Tokunaga(ハワイ大学)、Paul Kuzmenko(ローレンスリバモア国立研究所)、ほか

われわれは国内外の大学間協力により、国立天文台が進める TMT30m 望遠鏡計画用の近赤外高分散分光器の検討をすすめている。「近赤外高分散分光」は、地球型惑星探査、星間物質、銀河バルジの化学力学的進化 (chemodynamics) から宇宙再電離期の観測に至る天文学分野全体を幅広くカバーし、天文学だけにとどまらず、物理学・化学・生命科学といった多方面に向けた大きな波及効果の可能性を持っている。分光装置として進展する高感度化・高性能化に、超巨大望遠鏡による集光力をあわせることにより、大きな発展が期待されている。

天文台の ELT プロジェクト室の協力のもと、装置の概念設計、光学素子等の R&D、およびプロトタイプの開発を、東京大学・京都産業大学の大学間協力ですすめてきたが、今年度からはハワイ大学との国際協力でも本装置の詳細な検討をすすめている。先の年会に引き続き、本年会ではこの装置の目指すサイエンス・仕様・概念設計等をまとめて紹介し、さらに最新の検討結果を含めた具体的な仕様について議論する。

現時点では、最大波長分解能 80,000、波長 $0.9 - 2.5 \mu\text{m}$ をカバーする短波長モード、 $2.5 - 5.3 \mu\text{m}$ をカバーする長波長モードの 2 つのアームを持つ設計を考えている。4000×4000 の近赤外線検出器を用い、AO に対応したピクセルスケール (0.008arcsec/pix) で全波長域を 1 ショットでカバーし、ロングスリットモード、および、ファイバーを用いた多天体モードも常備する。2010 年 2 月に国内外の研究者を招いて「TMT 高分散分光ワークショップ」を開催する予定であるが、こういった場を通じて多数のユーザーの意見をもとに詳細な仕様を決めていきたい。