

V210a **RAVEN 試験観測報告**

大屋真（国立天文台）、大野義人、秋山正幸（東北大学）、寺田宏、早野裕、高遠徳尚、臼田知史、西村徹郎、高見英樹（国立天文台）、伊藤周（金沢高専）、ほか RAVEN メンバー

RAVEN は多天体補償光学装置 (MOAO: Multi-Object Adaptive Optics) のオンスカイ・デモンストレーションを目的とした持ち込み装置で、すばる望遠鏡で IRCS と組み合わせて観測する。技術実証に加えて科学的成果も目指した観測を行うことを目的とし、カナダの University of Victoria (UVic) と Herzberg Institute of Astrophysics (HIA) が主体となり、日本のすばる望遠鏡と東北大の協力の下で開発を進めてきた。

MOAO は広視野 AO 方式の一つで、数分にわたる視野内の複数天体をピックアップして同時に観測する。大気ゆらぎを補正する可変形鏡 (DM) が天体ごとに一つ用意され、その天体の周囲数秒角の領域の補正を行う。波面を測定するガイド星は暗い観測天体とは別に用意され、波面センサ (WFS) で検出されたガイド星方向の波面から DM がある観測天体方向の波面を推定する。要素技術として「トモグラフィー波面再生」と「オープンループ制御」があり、現実の装置としてはシステム較正が非常に大事になる。この方式は、口径が大きい程天体を拾える視野 (FoR: field-of-regard) が広がることから 30m 級地上超大型望遠鏡時代に重要な役割を果たすと期待される。

第一回の試験観測が 2014 年 5 月に行われ、世界で初めて 8m 望遠鏡での MOAO 観測に成功した。第二回の試験観測を引き続き 2014 年 8 月に行う予定である。本講演では、改めて RAVEN プロジェクトの概要を紹介すると共に試験観測の概要を報告する。