

## V252c IRDのためのモードスクランブラー試験2

石塚将斗, 小谷隆行 (国立天文台/ABC), 西川淳 (国立天文台/ABC), 田村元秀 (東大/国立天文台/ABC),  
IRD チーム

1995年に初めて主系列星周囲の系外惑星が発見されて以降、系外惑星の研究は急速に発展している。様々な観測手法を用いた観測の結果、系外惑星は普遍的に存在し、多様性に富むことがわかってきた。しかし、太陽型星に比へ低質量星周囲の系外惑星の発見数は未だ少なく、低質量星周囲の星形成については未知の部分が多い。また、アストロバイオロジーという観点では、太陽系近傍のハビタブルゾーン内にある地球型惑星の発見が世界的な目標となっている。このような背景のもと、近赤外トッフライ法によって太陽系近傍の後期 M 型星周囲の惑星探査およびハビタブルゾーン内の地球型惑星発見を目指し、すはる望遠鏡用高分散分光装置 IRD (InfraRed Doppler Instrument) が開発されている。波長較正光源としてレーザー周波数コムの開発も同時に進んでおり、期待される視線速度測定精度は  $1\text{m/sec}$  である。 $1\text{m/sec}$  の視線速度測定精度の実現には、望遠鏡焦点から分光器に光を運ぶファイハの出射光パターンを安定させるモートスクランブラーという機構が必要となる。ファイハ出射光の重心変動は、視線速度測定精度を悪化させるためである。しかしトッフライ法は主として可視光波長域で行われてきたため、近赤外波長域でのモートスクランブラーの研究は不足しており、近赤外波長で最も有効なモートスクランブラーが何かは知られていない。そこで我々は、近赤外波長域で有効なモートスクランブラーを決定するため、静的、動的なものを含む様々な種類のモートスクランブラー、およびそれらを組み合わせた系、合計 24 種の系のスクランブル効果を測定する系統的な試験を行った。本講演では、実験の最終的な結果について報告する。