

P39b 反射光による地球型系外惑星の特徴付け

藤井友香、河原創、須藤靖、樽家篤史、福田悟、中島映至(東京大)、Edwin L. Turner(プリンストン大)

地球型惑星の発見とその特徴付けは、今後 10 年 20 年というタイムスケールでの系外惑星研究におけるマイルストーンになると考えられる。系外惑星の環境を探る方法の一つとして、可視～近赤外領域にあらわれる惑星の反射光が注目されている。それは、反射光の波長依存性とその時間変化を見ることで、惑星表面の組成や大気の情報、さらにその非一様性を調べることができると考えられるからである。実際この波長帯での系外惑星の直接撮像計画が目下検討されており、それらのデザインを効果的なものにするためにも、反射光の観測から惑星の情報を引き出すための方法論の開拓が求められている。

これまでの年会における講演では、反射光の多バンド測光観測から惑星表面を再構築する手法を、雲のない簡単な場合において議論してきた。雲の存在は、表面の様子を隠すだけでなく、自転と完全には同期しない時間変化を生み、問題を複雑化する。今回は、雲を含んだ実際の地球観測データを用いて、雲のある場合の再構築の方法論を検討し、その有効性を検証する。さらに、現在米国で検討されている衛星観測計画をふまえて、その現実的な検出可能性を議論する。