

P204a **FM Exoplanets : 反射光光度曲線の周期解析**

河原 創 (東京大学)

直接撮像による反射光変動の解析は、表層マッピングや自転・表層組成・大気・気象の推定に用いることのできる、地球型系外惑星探査における有力な手段と考えられている。今回、我々は変動周期についてより詳細な考察を行った。反射光変動は基本的には惑星の自転運動に起因するが、公転運動による modulation も受けることに注目し、この modulation が自転スピベクトル（軌道傾斜角、春分点角）による依存性が現われるか計算した。自転スピベクトルの関数として Frequency Modulation (FM) の近似解析解を構成し、幾つかのシミュレーションを行い、すくなくとも幾つかのアルベドマップでは近似解が季節毎の周波数ピークとだいたい一致することがわかった。

昔、Spin-Orbit Tomography (SOT) により惑星表面二次元分布の再構成と同時に自転スピベクトルの推定も可能であることを示していたが、今回の方法では、アルベド分布情報は考える必要が（あまり）なく、SOT より簡便かつ直接的な推定方法となっている。また、FM 効果を及ぼしうる他のプロセスについても考えたい。講演時には、雲の移動による気象由来の変動や光の伝達時間差による modulation である Light Travel Time Effect (LTTE) などの他の FM 効果についても考察を行いたい。