

P52b **MOA-II による snow line の外側における惑星頻度**

鈴木大介 (大阪大学), 他 MOA グループ

我々MOA(Microlensing Observations in Astrophysics) グループは、ニュージーランドに設置した口径 1.8m の MOA-II 望遠鏡を用いて、重力マイクロレンズ現象を観測し系外惑星探査を行っている。重力マイクロレンズ法は、snow line の外側の惑星に感度があり、地球質量程度の軽い惑星まで発見できる唯一の方法である。これまでに、他のグループと共同で 16 個の惑星をこの方法によって発見している。これらの結果から、観測に伴う惑星の検出効率を見積もることで、星が snow line の外側に惑星を持つ頻度を求めることができる。

先行研究 (Cassan et al. 2012) は、OGLE、PLANET グループによって観測された約 200 イベントの検出効率を近似的に計算し、重力マイクロレンズ現象による増光率が 200 倍以上である高増光率イベントを解析した Gould et al. 2010 の結果と合わせるにより、8 個の惑星を統計に含め snow line の外側における惑星頻度を求めた。本研究では、2007 年から 2011 年に MOA-II 望遠鏡で観測された重力マイクロレンズイベントのうち、10 個の惑星を含む約 1000 イベントを抽出した。抽出されたイベントの検出効率を先行研究よりも厳密に計算し、snow line の外側における惑星頻度と惑星の質量関数を見積もった。本講演では、解析の詳細、結果について報告する。