

## P225a 重力マイクロレンズ法における過去の未解析の惑星候補イベント 10 例の解析

越本直季 (大阪大学), 他 MOA コラボレーション

我々MOA(Microlensing Observations in Astrophysics)グループはニュージーランドのMOA-II望遠鏡を用いて、銀河系バルジ方向の重力マイクロレンズ現象の観測を広視野で高頻度に行っている。重力マイクロレンズ法は snow line 以遠で地球質量の惑星にまで感度がある唯一の系外惑星探査方法である。観測天体(ソース天体)とそれより手前の天体(レンズ天体)が視線上で重なった時、ソース天体の光がレンズ天体の重力によって曲げられ、増光が観測される。レンズ天体が一つの場合は増光の時間変化(光度曲線)が対称的になるが、伴星を伴う場合はその形がずれ、光度曲線に特徴的な形(anomaly)が現れる。anomalyの長さは概ね質量比の平方根に比例し、伴星が惑星であるような小さな質量比のイベントはanomalyが数時間~数日程度となる。惑星候補イベントか否かの判断はリアルタイムで行われ、その是非で観測頻度も増減する。しかし、惑星による小さなanomalyに気付かなかった場合や、逆に比較的大きなanomalyを持つ、連星と惑星の境界に位置するイベントなどは惑星候補イベントとみなされず、密な観測や詳細な解析がなされないこともある。過去のイベントを統計的に解析するにあたって、このような、惑星候補イベントとみなされていなかった新たな惑星候補イベントがいくつか見つかった。本研究ではそのうちまだ詳細に解析されていない10個のイベントを解析した。密な観測がされていない分、惑星シグナルのS/Nが低かったり、モデルが一つに定まらないイベントもあるが、質量比が $10^{-2} - 10^{-4}$ 程度の惑星イベントである可能性が高いことが分かった。