

## P314a MOA-bin-29Lb : M型星または褐色矮星周りを回る巨大ガス惑星

近藤依央菜 (大阪大学)、MOA コラボレーション

本研究では 2006 年に起こった重力マイクロレンズイベントである MOA-bin-29 の解析を行った。我々、Microlensing Observations in Astrophysics (MOA) グループでは 2.2 平方度の視野を持つ CCD カメラ (MOA-cam3) を搭載した口径 1.8m の MOA-II 望遠鏡を用いて、重力マイクロレンズ現象を利用した系外惑星探査を行っている。重力マイクロレンズ現象とは、ソース天体の前をレンズ天体が横切る際に、ソース天体の光がレンズ天体の重力場によって曲げられることで、一時的に増光される現象である。特に、レンズ天体が伴星を持つ際、その伴星の重力による影響が現れるため特徴的な増光曲線を示す。その光度曲線をモデルフィッティングすることで、レンズ天体に関して、主星と伴星の質量比や、主星からの離角などのパラメータを得ることができる。本イベントはタイムスケールが短く、主星が軽いことを示唆している。また、詳細モデルフィッティングにより惑星質量比を支持する二つのモデルが見つかった。今回の解析では有限ソース効果のみが受かったため、銀河モデルを仮定したバイズ推定を行ってレンズ天体の質量や、地球からの距離などの物理量を推定した。その結果、本イベントは  $\sim 0.12M_{\odot}$  の M 型星または  $\sim 0.04M_{\odot}$  の褐色矮星に  $\sim 0.62M_{Jup}$  の巨大ガス惑星が付随する惑星系であることがわかった。どちらのモデルも惑星質量は変わらないが、主星質量に違いがあるということがわかった。