

重力マイクロレンズ現象による惑星イベント MOA-2016-BLG-142 及び MOA-2016-BLG-339 の解 析

河崎滉平 芝井研究室

Key words : 重力マイクロレンズ、太陽系外惑星

我々MOA(Microlensing Observations in Astrophysics)グループでは、ニュージーランドにある Mt. John 天文台で口径 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太陽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、レンズ天体がソース天体の前を横切った時に、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、観測者からソース天体が増光して見える現象である。レンズ天体が単星の場合、光度曲線は対称的になるが、伴星を有していると、特徴的な非対称性が現れる。この光度曲線のフィッティングを行うことで、主星と伴星の質量比や射影距離などの物理量を求めることができる。重力マイクロレンズ現象は主星の明るさによらないため、太陽から遠く離れた星や、褐色矮星、惑星も観測可能である。本研究では、MOA-2016-BLG-142 及び MOA-2016-BLG-339 の2つのイベントをフィッティングにより解析した。