

## 重力マイクロレンズ法による惑星候補イベント OGLE-2012-BLG-0724/MOA-2012-BLG-323

P224a

福永大輔 (名古屋大学), 他 MOA グループ

我々MOA グループは、ニュージーランドの Mt. John 天文台にある MOA-II 望遠鏡を用いて、銀河系中心方向及び大小マゼラン雲の重力マイクロレンズ現象の観測を行っている。重力マイクロレンズ現象とは、観測者と観測天体 (ソース天体) の間を通過する質量を持つ天体 (レンズ天体) の重力によってソース天体の光が曲げられ、その結果ソース天体の増光が観測されるという現象である。レンズ天体が伴星を持つ場合、ソース天体の光度曲線にレンズ天体が伴星を持たない場合とのずれ (アノマリー) が生じる。光度曲線の解析の結果、主星と伴星の質量比が小さいイベントは惑星候補イベントとなる。MOA グループとチリに望遠鏡を持つ OGLE グループは、多くの重力マイクロレンズ現象を検出するためのサーベイ観測をしていて、イベント中にアノマリーを見つけた場合はアラートを出し、それを受け取った各地のフォローアップグループによって追観測が行われる。

本研究では、惑星候補重力マイクロレンズイベント OGLE-2012-BLG-0724/MOA-2012-BLG-323 の解析を行った。本イベントは、アノマリーの期間が数時間と短く、フォローアップグループによる追観測も行われなかったが、MOA-II 望遠鏡の高頻度サーベイ観測により本イベントが惑星候補イベントであることが判明した。MOA-II 望遠鏡は銀河系中心方向の 22 の観測フィールドの内、特にイベント数の多い 6 つのフィールドは 15 分に 1 回という高頻度で観測している。本イベントはそのフィールドに含まれており、MOA-II 望遠鏡による高頻度観測が行われている。本イベントのレンズ天体の質量を最尤法を用いて推定した結果、M 型星の周りに木星質量の 0.4 倍程度の惑星が存在することがわかった。本講演ではこのイベントの解析結果を報告する。