

P01a MOA-IIによる重力マイクロレンズを用いた浮遊惑星探索

神谷 浩紀(名古屋大学)、村木 綏、伊藤 好孝、阿部 文雄、増田 公明、松原 豊、さこ 隆志、住 貴宏、中村 俊作、本村 真敏、福井 暁彦、奥村 卓大、佐藤 修二、大西 浩次(長野高専)、斎藤 敏治(都立産業高専)、フィリップ・ヨック(オークランド大学)、ジョン・ハーンショウ(カンタベリー大学)、デニス・サリバン(ビクトリア大学)、イアン・ボンド(マッシー大学)

我々MOAグループはニュージーランドのマウントジョン天文台において重力マイクロレンズ現象を探索している。重力マイクロレンズ現象とは観測者と光っている天体(ソース天体)の間に質量を有する天体(レンズ天体)が存在するとレンズ天体の重力によってソース天体が増光する現象である。銀河中心方向を観測したとき、典型的な増光期間はレンズ天体の質量の平方根に比例し、太陽質量で30日程度、木星質量で2日程度である。このため、浮遊惑星を探索するには数日程度の増光期間のイベントを検出すればよい。

口径1.8m、視野角2.18平方度の重力マイクロレンズ探索専用望遠鏡を用い、2006年には銀河中心方向で約200例の重力マイクロレンズイベントを観測した。このうちの4例は2日以下の増光期間のイベントであった。これらのイベントは浮遊惑星によるものの可能性がある。

本講演では、これらのイベントについて紹介し、解析結果を述べる予定である。