

P53a **重力マイクロレンズイベント MOA-2010-BLG-073**

古澤圭、他 MOA コラボレーション

我々 Microlensing Observations in Astrophysics(MOA) グループはニュージーランド・マウントジョン天文台において、重力マイクロレンズ法による銀河中心方向での太陽系外惑星探索と大小マゼラン雲方向の MACHOs 探索を行っている。重力マイクロレンズ現象とは、観測している天体(ソース天体)と観測者の間を質量を持った天体(レンズ天体)が通過する時、光が重力場によって曲げられ、観測者にはソース天体が増光して見える現象である。レンズ天体が惑星を伴っている場合、シングルレンズの光度曲線からのずれが生じ、ずれの継続時間は、惑星が木星質量で数日程度、地球質量では数時間程度である。MOA ではリアルタイムに解析を行い観測約5分後に光度曲線に新たなデータ点を追加することで、リアルタイムにずれを発見し、世界中にアノーマリーアラートを発信している。

2010年は6月現在でMOAによって330個のマイクロレンズ現象が検出されており、その中のMOA-2010-BLG-073というイベントはMOAのリアルタイム解析によってアノーマリーを検出、アノーマリーアラートが発信されフォローアップグループによる追観測が行われた。イベントの初期解析によりレンズ天体には伴星が存在しており、伴星の物理量を一意に求めることができる特殊効果が表れている可能性があることがわかった。そして、その伴星の質量は10倍の木星質量～褐色矮星であると見積もられている。本講演ではイベントの解析状況について報告する。