

R21c MOA-Iによる重力マイクロレンズ法を用いたMACHOs探索

牧田将太(名古屋大学)、他 MOA collaboration

我々 MOA (Microlensing Observations in Astrophysics) グループは、星の密集した領域(銀河中心方向、大小マゼラン雲方向)を広視野で長期間に渡って観測することにより、重力マイクロレンズイベントを探している。銀河中心方向の観測をする目的は、重力マイクロレンズ法を用いた系外惑星探索であり、大小マゼラン雲方向の観測の目的は、天体的なダークマター候補である MACHOs (MASSive Compact Halo Objects) の探索である。

今回、MOA-I望遠鏡(口径61cm、2000~2005年)の大マゼラン雲方向の観測データを用いたマイクロレンズイベントサーチ、そしてそこから得られる銀河ハローに占める MACHOs の割合への制限について述べる。そして先行研究である MACHO グループ (Alcock et al., 2000) の13イベント(5.7年間)や、EROS グループ (Tisserand et al., 2007) の0イベント(6.7年間)から見積もられる銀河ハローに占める MACHOs の割合を、これらとは独立な MOA のデータを用いて検証する。MOA グループの先行研究から二色解析、検出効率の再見積もりなどの改良を踏まえ最終的な解析とする予定である。