

P03a **MOA-Iデータを用いたトランジット系外惑星探索**

福井 暁彦、伊藤 好孝、阿部 文雄、増田 公明、松原 豊、さこ 隆志、住 貴宏、神谷 浩紀、奥村 卓大、永治 舞衣子、古澤 圭、三宅 範幸、佐藤 修二 (名古屋大学)、村木 綏 (甲南大)、大西 浩次 (長野高専)、斎藤 敏治 (都立産業高専)、柳沢 俊史 (JAXA)、野田 祥代、P. C. M. Yock (オークランド大)、I. A. Bond (マッシー大)、D. Sullivan (ピクトリア大)、J. B. Hearnshaw, P. J. Tristram, P. Kilmartin (カンタベリー大)

我々Microlensing Observations in Astrophysics (MOA) グループはニュージーランド南島のマウントジョン天文台において銀河中心方向及び大小マゼラン星雲を観測し、重力マイクロレンズ現象を用いた銀河系内のMACHOs探索及び系外惑星探索を行なっている。観測段階は61cm B&C望遠鏡を用いたMOA-I(2000-2005)と1.8m MOA-II望遠鏡を用いたMOA-II(2005-)に大別される。重力マイクロレンズ現象の起こる確率は銀河中心方向で $\sim 10^{-6}$ と小さいため出来るだけ多くの星を観測する必要があり、MOA-Iで約一千万個、MOA-IIでは約一億個の星をそれぞれ1日数回及び10回以上観測を行なっている。

これらの星の測光データを用いるとトランジット法による系外惑星探索が可能である。トランジットを起こす確率は太陽系の水星軌道で $\sim 1/100$ 、木星軌道で $\sim 1/1000$ と小さいため、これらの大量の測光データはトランジット惑星探索に適している。本講演ではMOA-Iの銀河中心方向約6年分のデータを用いたトランジット解析の結果を報告し、今後のMOA-IIのデータ解析に向けた展望を述べる。