

V60a MOA 新 1.8m 主焦点望遠鏡の性能と期待される成果

神谷 浩紀(名大 STE)、村木 綏(名大 STE)、伊藤 好孝(名大 STE)、阿部 文雄(名大 STE)、増田 公明(名大 STE)、松原 豊(名大 STE)、さこ 隆志(名大 STE)、関口 知弘(名大 STE)、江口 禎敏(名大 STE)、佐々木 允洋(名大 STE)、岡田 千丈(名大 STE)、佐藤 修二(名大理)、中村 卓史(京大理)、大西 浩次(長野高専)、J. Hearnshaw(カンタベリー大)、P. Yock(オークランド大)、I. Bond(マッシー大)、P. Kilmartin(カンタベリー大)

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口径1.8mの重力マイクロレンズ現象観測専用の新望遠鏡を2004年10月に建設した。2005年初頭には予備観測が始まり、まもなく本格的な観測が始まる予定である。

MOAグループでは今まで口径61cmの望遠鏡を用い、太陽系外惑星の検出を始め、様々な重力マイクロレンズ現象を検出してきた。新望遠鏡で観測することによって、これまでの観測と比べて約10倍の数の星を観測できるようになり、より多くのイベントを観測できることが期待される。OGLEとのコラボレーションによって地球型惑星の検出を狙っている。また、VLTIとのコラボレーションによって重力マイクロレンズの像の分離を狙う。

新望遠鏡は口径1.8mでF値2.91の主焦点望遠鏡であり、主焦点部には2k × 4kのCCDチップ10枚を搭載した視野が2平方度のCCDカメラ(MOA-cam3)が取り付けられている。重力マイクロレンズ現象を捕えるためには百万個のオーダーの星を観測する必要があるのでこのような広視野をカバーできるレンズの設計になっている。本年会では望遠鏡の光学系の性能、駆動系の性能および期待される成果について述べる。