

M05b Microlens Array による観測のデータの解析について

吉村 圭司 (京大飛騨天文台)、末松 芳法 (国立天文台)、Balasubramaniam, K.S.(NSO, USA)、
Smaldone, L.A.(Univ. Naples, Italy)、Hegwer, S.(NSO,USA)、大谷 浩 (京大宇宙物理)

我々は、 50×50 の microlens の並びからなる Microlens Array (MLA) を Sacramento Peak 天文台 (USA) に持ち込み、観測をした。通常分光観測において slit が存在する位置に MLA による瞳像ができるように配置すれば、空間 2 次元 + 波長方向 1 次元の情報を全く同時に得ることが可能となる。今回の観測は $H\alpha$ 線を中心とする約 10 \AA の波長域で、 $0''.24$ の空間サンプリング ($12'' \times 12''$ の視野)、 0.93 \AA の波長サンプリングでおこなった。

本年会では、主に、解析方法と解析の過程で分かったことについて述べる。特に、MLA の透過光の性質が「どの microlens を通って来るか」に大きく依存することと、その依存性が時間 (または観測対象の位置) により変化することが判明した。この依存性の補正が非常に重要であり、以降の観測を有意義にするためには原因を十分に考察する必要があることを強調する。現時点では、太陽からの光が MLA の前に位置する blocking filter を透過する際の非一様性が強い依存性の原因ではないかと考えている。

また、解析の一例として、limb 近くで起った非常に小さいサイズの brightening を紹介する。この brightening は $H\alpha$ 線の線中心付近ではほとんど判別できないが、wing および連続光では確認できる。このことは、この現象が彩層の深い部分から光球付近にかけての狭い範囲のみで起っていることを意味する。また、この brightening の後、surge activity も確認される。これらは一連の現象であると考えられる。