

P50a **MOA-IIによる系外惑星探査：2009年の結果と2010年の経過報告**

住貴宏、ほかMOAグループ

我々Microlensing Observations in Astrophysics (MOA) グループは、ニュージーランド南島、マウントジョン天文台で重力マイクロレンズ効果を利用して系外惑星の探査を行っている。専用1.8m望遠鏡の2.2平方度と言う広視野を生かして、銀河中心領域の星約1億個を1日10-50回と言う高い頻度で観測を行っている。質量の小さい惑星ほどイベントの時間スケールが短く、地球質量程度の惑星では、数時間程度と非常に短いので、このような高い頻度での観測が必要不可欠である。また、1つの望遠鏡では24時間カバーできないので、データをリアルタイム解析し世界中の追観測グループへアラートを出し追観測をする事が必要である。2009年には、もう一つのサーベイグループであるOGLEが観測をしてあらず、MOAだけがサーベイ観測をしておりイベントを563個発見して、アラートを発する事に成功した。発見したイベントの増光の進展をリアルタイムで観察し、惑星によるアノマリーが見つかればアラートを出す。2009年は、このような観測で3個の惑星を発見し、現在解析中である。

2010年も、MOAのみがマイクロレンズアラートを発しており、国際観測ネットワークをリードしており、6月22日までに331個のイベントを発見して、褐色矮星候補を発見している。その他、2010年シーズンの観測の途中経過を紹介する。