

## A38c トランジット法による系外惑星候補天体サーベイ

浦川 聖太郎 (日本スペースガード協会)、石隈 慎一郎 (神戸大学)、佐藤 文衛 (東京工業大学)、伊藤 洋一 (神戸大学)、山田 亨 (東北大学)、向井 正 (神戸大学)

系外惑星が発見されてから 10 年以上が経過し、主系列星を公転する系外惑星の数は 250 個を超えた。発見された系外惑星の姿は多様性に富み、わずか 10 年程前と比較すると、系外惑星系に対する知見は驚くほどに深まった。近年では、トランジット法 (系外惑星が主星を掩蔽することで起こる、主星の減光現象を観測する方法) による系外惑星の検出が増加し、多くの系外惑星の半径と正確な質量が明らかになってきている。

トランジット法で系外惑星候補天体を検出するためには、多数の恒星を長期間観測し周期的な減光を検出する必要がある。また、ドップラーシフト法による追観測で候補天体の質量を測定し、惑星の存在を確認するためには、少なくとも 15 等級程度より明るい候補天体でなければ精度良い観測を行うことは難しい。従って、広視野カメラを備えた中小口径望遠鏡で、比較的浅い観測を長期間行うことが有効である。

我々は、2005 年より木曾シュミット望遠鏡を用いてトランジット法による系外惑星候補天体サーベイを定期的実施している。2006 年、2007 年秋期の 2 年間にわたり同じ領域をモニタリングした観測では 36 個の変光星を検出し、このうちの 1 つが 5.5% の減光を起こす天体であった。この天体に対して、美星天文台 101cm 望遠鏡を用いて分光観測を実施したところ、主星のスペクトル型は F 型晩期から G 型早期の天体であることが分った。この天体を主系列星と仮定した場合、掩蔽を起こした天体は木星半径の 2.5 倍程度の天体であると推定される。本講演では、これまで行ったサーベイ観測の内容及び成果について報告する。