

P53a **Cold Neptunes Are Common**

住貴宏就、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。我々は、冷たい海王星質量惑星 OGLE-2007-BLG-368Lb を発見した。我々は、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が、今回の発見は、この高頻度観測ならではの成果である。この惑星はマイクロレンズで見つかった 10 個目の系外惑星で、このうち 4 個が海王星質量惑星で、5 個は木星質量の巨大惑星であった。巨大惑星の方が海王星質量惑星より検出しやすいにも関わらず、ほぼ同数見ついている。検出効率を計算して存在量を見積ると、K-M 型星の比較的外軌道 (2-4AU) では海王星質量惑星が木星質量惑星の 3 倍以上 (95 存在すると分かった。これは、コア集積モデルによる予言と一致する。