

**P72a すばる望遠鏡による超巨大コアをもつ系外惑星 HD149026 b の発見**

佐藤 文衛 (国立天文台岡山)、豊田 英里 (神戸大)、井田 茂 (東工大)、D.A. Fischer、C. McCarthy、K.L. Tah(SFSU)、G.W. Henry(Tennessee State Univ.)、G. Laughlin、S.S. Vogt、P. Bodenheimer、A. Wolf、M. Ammons、S. Robinson、J. Strader(UC Santa Cruz)、R.P. Butler(Carnegie Institute)、G.W. Marcy、J.A. Johnson、J.T. Wright(UC Berkeley)、J.A. Valenti(STSI)、L.J. Boyd(Fairborn Observatory)、D. Minniti(Pontificia Universidad Catolica)

我々は、すばる、ケック、マゼラン望遠鏡を用いたホットジュピター探索プロジェクトを 2004 年より進めている。本プロジェクトでは、新たに 2000 個の太陽型星を視線速度測定法を用いてサーベイし、今後 3 年間で約 60 個のホットジュピターと数個のトランジット惑星の検出を目指している。今回、すばる望遠鏡による最初の成果として、ケック望遠鏡との協力による系外惑星 HD149026 b の発見について報告する。

太陽型星 HD149026 の視線速度変化は、まず初めにすばる望遠鏡の高分散分光器 HDS によって検出された。その後、ケック望遠鏡の高分散分光器 HIRES による追観測で 2.8766 日の周期と  $43.3 \text{ m s}^{-1}$  の振幅が確定し、軌道半径 0.042AU、質量  $0.36M_{\text{JUP}}(1.2M_{\text{SAT}})$  のホット”サターン”の存在が明らかになった。さらに、フェアボーン天文台における測光観測によって、この惑星系は幸運にもトランジットを起こしていることが判明した。トランジットによる中心星の明るさの変化はわずか 0.003 等であり、光度曲線の解析の結果、軌道傾斜角 85 度、惑星半径  $0.73R_{\text{JUP}}(0.87R_{\text{SAT}})$  であることが分かった。惑星の進化モデルとの比較から、この惑星の内部には地球質量の約 70 倍にも達する超巨大コアの存在が示唆される。講演では、本プロジェクトの概要と今後の展望についても合わせて述べる。また、今回発見された惑星の形成過程に関しては、本年会の井田茂氏の講演を参照頂きたい。