

P55a 太陽型星 HD17156 におけるエキセントリック・ホットジュピターの発見
佐藤 文衛、井田 茂(東工大)、豊田 英里(神戸大)、大宮 正士(東海大)、D.A. Fischer(SFSU)、
G. Laughlin(UC Santa Cruz)、R.P. Butler(Carnegie Institute)、G.W. Marcy(UC Berkeley)

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(短周期巨大惑星)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、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、すばる望遠鏡とケック望遠鏡を用いた共同観測により、G0型矮星HD17156において楕円軌道をもつホットジュピターを発見したので報告する。

HD17156の視線速度変化は、最初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、ケック望遠鏡による追観測が度々行われたが、周期がやや長かったためになかなか軌道決定に至らなかった。そこで、2006年冬にすばるインテンシブプログラムによる10日間の連続観測を行った結果、周期約21日、軌道離心率0.67という楕円軌道のホットジュピターであることが判明した。中心星の質量を1.2太陽質量と見積もると、惑星の質量は木星の約3倍となる。トランジットは現在までのところ検出されていない。この惑星の軌道長半径は0.15天文単位であるが、離心率が大きいため近星点では0.05天文単位の距離まで中心星に近づく。これほど中心星に接近する惑星は中心星からの潮汐力を受けて近星点を保存したまま軌道が円軌道化すると考えられており、この惑星はこれから軌道長半径が0.05天文単位のホットジュピターに進化していくのではないかと考えられる。講演では、本プロジェクトの進捗状況についても併せて報告する。