

## P314a 離心率の大きなホットジュピターを持つ若い星の高コントラスト撮像

清水 利憲 (東京大学), 鶴山 太智 (Caltech), 堀 安範 (アストロバイオロジーセンター), 田村元秀 (東京大学/アストロバイオロジーセンター/国立天文台)

近年、年齢が1000万年以下の若い星まわりでも短周期巨大ガス惑星(ホットジュピター)候補がトランジット測光観測や視線速度法により示されてきた。一般にホットジュピターの形成シナリオは外側の軌道で形成され内側に移動したとされているが、そのプロセスには様々なモデルがある。ガス円盤と惑星の相互作用によるタイプII移動や外側の伴星からの重力摂動による古在機構、他の惑星による重力散乱などである。このうちタイプII移動では離心率の大きな惑星を説明することができない。古在機構や重力散乱による移動を考える場合、とりわけ若い惑星系においては年齢よりも短いタイムスケールで摂動が作用するはずであり、ホットジュピターが形成された近傍に伴星が存在した可能性がある。よってホットジュピターの外側に別の伴星が存在するかどうかを観測的に確認することが鍵となる。

Tタウリ型星 CI Tauri は視線速度法の観測により離心率の大きなホットジュピターを持つことが示されている (Johns-Krull et al. 2016)。また ALMA によるミリ波の観測で3つのギャップ構造を持つことも示されており、これは惑星形成を示唆するものである (Clarke et al. 2018)。補償光学とコロナグラフを用いて主星よりも数桁光度の小さいターゲットを撮像する高コントラスト撮像がこの天体に Keck/NIRC2 で行われた。得られた撮像データを角度差分法を用いて解析し外側の伴星の有無を調べた。伴星の存在は確認できなかったものの、解析結果から伴星の検出限界を決めることができホットジュピターの軌道進化について重要な制約を与えた。本講演では解析手法、および解析結果とそれに基づく議論を紹介する。