

P303a **直接撮像とアストロメトリによる加速する恒星まわりの惑星の検出:HIP99770b**

M. Tamura (UTokyo/ABC), T. Currie (Subaru/Texas-San Antonio), G. Mirek Brandt, T. Brandt (UCSB), B. Lacy, Adam Burrows (Princeton), Olivier Guyon (Subaru/ABC), R. Liu (Columbia), S. Sagynbayeva¹ (NYSB), Taylor Tobin, J. Chilcote ((Notre Dame)), T. Groff¹ (Goddard), C. Marois, W. Thompson (Victoria), S. Murphy (Sydney), M. Kuzuhara (ABC), K. Lawson (Goddard), J. Lozi, V. Deo, S. Vievard, N. Skaf (Subaru), T. Uyama (NAOJ), N. Jovanovic (Caltech), F. Martinache (Cote d'Azur), J. Kasdin (Princeton), T. Kudo (Subaru), M. McElwain¹ (Goddard), M. Janson (Stockholm), John Wisniewski (George Mason), K. Hodapp (Hawaii), J. Nishikawa (NAOJ), K. Helminiak (NCAC), J. Kwon (UTokyo), M. Hayashi (JSPS)

系外惑星の直接撮像は究極の観測方法とも言えるが、技術的な困難もあり、この手法で発見された惑星の数はまだ少ない。また、これまでの系外惑星直接観測はブラインドサーベイであり、その検出効率は低かった。今回、我々はガイアとヒッパルコスから恒星の加速運動を示唆する天体を絞り、すばる望遠鏡の超補償光学系 SCE_xAO による高コントラスト・高解像度・高感度観測を行った。その結果、A 型星 HIP 99770 から、わずか 0.4 秒角 (17 au) の位置に伴星を発見した。CHARIS による分光データおよびケック望遠鏡による L バンドデータによるスペクトルや共通固有運動の観測から、確実な伴星であることが確認された。さらに、恒星の加速データに基づく伴星の力学的質量と光度から求めた質量はよく一致しており、13.9 – 16.1 木星質量と精密に求められた。恒星・伴星質量比は、直接撮像された系外惑星と同程度であり、その大気は HR8799 の 4 惑星の大気と類似している。この方法を展開することにより、系外惑星の直接検出を効率的に進めることが出来ると期待される。