

P223b **Subaru/HiCIAO を用いた近傍 M 型星における巨大ガス惑星探査 1**

水木敏幸 (東北大学), 山田亨 (東北大学), SEEDS/HiCIAO/AO188team.

1800 を超える数多くの太陽系外惑星が発見され、SEEDS を始めとする高コントラスト装置を用いた直接撮像系外惑星探査サーベイにより、A-K 型星の $\sim 10\text{-}30$ AU を超える主星遠方における巨大ガス惑星質量天体の有無が明らかになりつつある中、“M 型星におけるガス惑星質量天体の有無”は未だ観測的に不鮮明である。これは M 型星が可視光域で暗く、補償光学が FGK 型星に比べ有効でないことや、年齢や金属量等の M 型星自身の情報が少ないためである。

Kennedy&Kenyon (2008) では、コア降着モデルを仮定した惑星形成中に雪線が進化する場合には “ $\sim 5\text{-}30$ AU ” にガス惑星が形成される可能性が示唆されている。この領域は間接的手法は勿論、直接撮像法でも惑星探査を行う事が困難であるが、近傍の M 型星を直接観測した場合にはこの領域での惑星探査が可能となる。また、Subaru/IRD 等の M 型星における系外惑星探査を行う将来計画に対し、 ~ 5 AU を超える比較的遠方領域における巨大ガス惑星質量天体の有無は非常に重要であると思われる。

そこで、我々はこれらの M 型星における巨大ガス惑星質量天体の有無や、Kennedy&Kenyon (2008) で示唆される惑星形成中の雪線の進化に制限を設けるために、Subaru/HiCIAO を用いた近傍 M 型星の $\sim 5\text{-}30$ AU における直接撮像法による系外惑星探査を行っている。本講演では “Subaru/HiCIAO を用いた近傍 M 型星における巨大ガス惑星探査”の科学的意義に焦点を置きつつ、SEEDS 内で取得された若い近傍 M 型星撮像データによる惑星探査結果も併せて報告する。また、我々がサンプルセレクションの際に重視している M 型星の金属量、岡山 188cm 望遠鏡/ISLE を用いた M 型星の金属量算出法についても紹介する。