

P229c SEEDS プロジェクトによる M 型星周りの系外惑星探査

石井未来、神鳥亮、田村元秀 (国立天文台)、SEEDS/HiCIAO/AO188 team

すばる望遠鏡 SEEDS プロジェクトの一部である、M 型星に付随する系外惑星探査について報告する。観測天体は、SEEDS 系外惑星探査のうち、年齢 $\lesssim 1$ Gyr の主星をサンプルとする Nearby stars カテゴリの一部で、その中でも低質量星をカバーするために選ばれた (M 型星サブカテゴリ)。M 型星の場合 (1) 数が多いため太陽系近傍で多くのサンプル数をとれる、(2) 主星がそれほど明るくないという理由から、直接撮像観測においては、より主星に近く質量の小さな惑星を探ることが容易になる。M 型星サブカテゴリでは、Nearby stars カテゴリの条件 (距離 30pc 以内) を満たす多数の M 型星の中から、特に距離が近く、かつ年齢が若い (= 主星と惑星のコントラストが小さいと期待される) 星を選ぶことによって、一つでも多くの惑星を直接撮像で検出することを目標としている。惑星の最小質量検出限界は、主星から $1.5''$ (5–45AU に相当) 以内で 2–8 木星質量と見積もられている。

観測は 2009 年から始まり、これまでに 6 天体が観測された。本公演では、天体の選択方法、観測手法、これまでの観測結果について報告する。