

P55a **SEEDS : 散開星団、Moving group における惑星検出確率の導出**

山本広大 (名古屋大)、松尾太郎 (NASA/JPL)、M. McElwain (プリンストン大)、田村元秀 (国立天文台)、森下裕乃、中島亜紗美 (名古屋大)、芝井 広、深川美里、加藤恵理、叶 哲生、伊藤優佑、金子有紀、下浦美那 (大阪大)、伊藤洋一、船山日斗志、橋口敏郎 (神戸大)

Subaru Strategic Exploration of Exoplanets and Disks with HiCIAO/AO188 (SEEDS) は、すばる望遠鏡用次期高コントラスト装置 (HiCIAO) に 188 素子の補償光学装置 (AO188) を組み合わせて、10 の 6 乗というこれまでにない高コントラストで太陽系外惑星の直接撮像観測を行うすばる戦略枠プロジェクトである。

我々は散開星団と Moving group を対象にそれぞれ 50 個の観測候補天体を選定し、各天体における惑星質量の伴星の検出確率を求めた。まず視線速度法観測によって検出された 5AU 以内での惑星の質量、離心率の軌道長半径分布が、10AU 以遠での惑星の分布と同様であると仮定をし、惑星の分布モデルを求めた。そしてこの惑星の分布モデルと HiCIAO の検出性能との比較から検出確率を導出した。計算の結果、散開星団では 2 個、Moving group からは 26 個の惑星が検出されることがわかった。このように散開星団、Moving group における惑星の検出数の期待値が 1 以上であるため、本観測から惑星の形成・進化モデルに制限をつけることができる。

本講演では、惑星の検出確率の具体的導出法とその結果から期待されるサイエンスについて述べる。