

PPS010-10

会場: 201A

時間: 5月27日16:15-16:30

太陽系外惑星・円盤直接撮像プロジェクト「SEEDS」のステータスレポート

Status Report of Subaru Strategic Exploration of Exoplanets and Disks (SEEDS)

日下部 展彦^{1*}, 田村 元秀¹, 神鳥 亮¹, 工藤 智幸¹, 橋本 淳¹,
SEEDS/HiCIAO/AO188チーム²

Nobuhiko Kusakabe^{1*}, Motohide Tamura¹, Ryo Kandori¹, Tomoyuki Kudo¹, Jun Hashimoto¹,
SEEDS/HiCIAO/AO188 team²

¹国立天文台, ²-

¹NAOJ, ²-

1995年における系外惑星の初検出から15年、多くの刺激的な発見がなされてきたが、いまだ惑星とその形成の理解には及ばない。様々な年齢の天体の伴星を数多く調べることにより、系外惑星の形成や進化についての重要な手がかりを得ることができる。

SEEDSは、最初のすばる望遠鏡戦略枠プロジェクトであり、これまでに使用されてきたCIAOと36素子補償光学の組み合わせより高いパフォーマンスを持つ観測である。HiCIAOと188素子補償光学をすばる望遠鏡に搭載し、近傍の太陽型星やより重い約500個の恒星において、巨大惑星（1木星質量<約13木星質量）および原始惑星系円盤・ダスト円盤を、数AUから数十AUの範囲において直接撮像サーベイ観測を行う。系外惑星探査ターゲットは、年齢が~1-10 Myrの近傍にある星形成領域にある若い天体(YSOs)、~100-500 Myrの近傍の散開星団に属する天体、~1 Gyrの近傍の天体である。原始惑星系円盤のターゲットは近傍の星形成領域のYSOs、および、ダスト円盤の候補天体はSpitzerやAKARIなどの赤外線衛星により観測された天体である。最近発表されたA型星やG型星まわりの系外惑星の直接撮像の結果は、若い惑星、特にスノーライン（4-40AU）をこえた領域での検出において重要な成果であり、主星近傍の惑星を検出しやすい視線速度法による探査と相補的である。このプロジェクトのゴールは、(1)太陽型星や、より重たい星の周りにおいて系外惑星の検出およびその個数調査、(2)原始惑星系円盤およびダスト円盤の進化およびそれらの幾何構造の多様性、(3)星周構造から系外惑星へのつながりを観測的に明らかにすることである。この系統的なサーベイにより、個々の興味深い天体の研究を可能にすることと同時に、星・惑星形成において重要な統計的データを得ることができる。SEEDS観測は昨年10月より開始された。本発表ではSEEDSプロジェクトにおける進捗状況と最初の結果について報告する。

キーワード:系外惑星,巨大惑星,直接撮像,高コントラスト

Keywords: Exoplanets, Giant planets, Direct imaging, High contrast