

太陽系外惑星と宇宙生物学

The Extrasolar Planets and Astrobiology

2011年3月1日 16:00より 京都大学楽友会館2階会議・講演室にて

東京工業大学教授 井田茂

「宇宙生物学の歴史と現在」

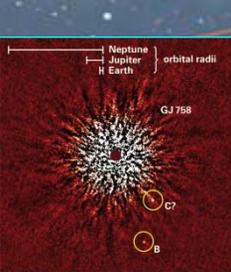
東京大学 博士課程1回 藤井友香

「反射光からの系外惑星の地図作り」

主催: 京都大学・白眉研究者 村主崇行 / 白眉センター

<http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/>

参加登録は <http://atnd.org/events/12437> から

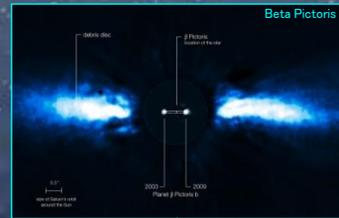
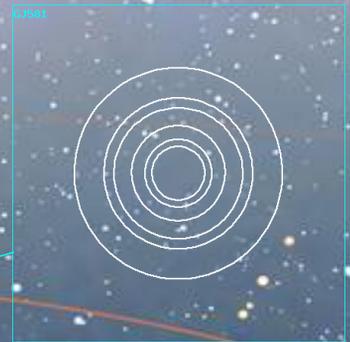


Subaru HiCIAO, NAOJ

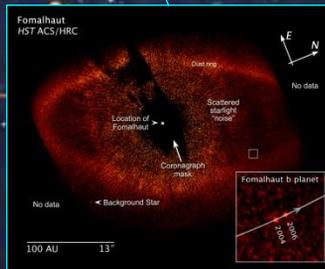
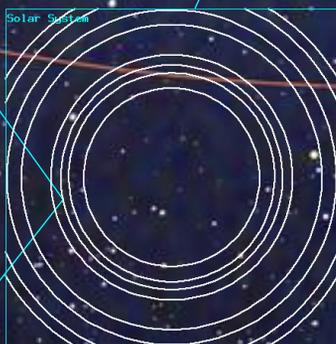
100光年

30光年

10光年



VLT NAOCO, ESO



HST ACS/HRC, NASA



第17回白眉セミナー「太陽系外惑星と宇宙生物学」

「太陽系外惑星」とは、太陽系の外、太陽以外の恒星の周りを公転する惑星のことです。1995年に初めて発見されて以来、現在までに500を超える系外惑星が発見されています。本セミナーでは、「これらの惑星に生命はいるだろうか？」という大きな問いを念頭に、二人の研究者をお招きし、系外惑星研究の現状について語っていただき、また参加者とともに議論を深めたいとおもいます。

プログラム

16:00～ イントロダクション 京都大学白眉センター 村主崇行

16:10～17:10 東京工業大学教授 井田茂 「宇宙生物学の歴史と現在」

かつて何千年も前から、人々は「地球以外の惑星にも生命はいるのだろうか？」と想像してきました。太陽系の惑星の観測が進むにつれいったん下火となったその問いは、いま系外惑星に関する問いとして再び注目を集めています。

本トークでは、タブーになる以前の「前期宇宙生物学」の歴史からはじめて、宇宙にある惑星系の多様さや、その形成のメカニズムについて、どこまで分かってきたのか。さらに地球環境に似た「水のある惑星」探しや、惑星大気成分の分析などを通じ、地球と全く違った環境での生命の可能性もふくめて、現在・将来の宇宙生物学の展望を紹介します。

17:10～17:30 質疑応答

17:30～18:10 東京大学博士課程1回 藤井友香 「惑星反射光からの系外惑星の地図作り」

惑星表面の反射率やスペクトルは、惑星表面の材質や大気の状態などによって変わります。物質に固有の反射パターンを検出することで、惑星表面に海や陸があるか、あるいは地球の植物のようなものがあるかどうかについてもヒントが得られます。また、遠すぎて一点にしか見えない系外惑星も、惑星が主星のまわりを公転・自転することで自然に反射面が移動することを使えば、系外惑星の「地図」を作ることができます。

本トークでは、将来の観測計画を念頭においた反射光のシミュレーションなどをもとに、もし地球に似た惑星が30光年彼方にあつたらどこまで表面の組成を推定できるのか、どこまで正しい「地図」が作れるのか、という研究を紹介します。私たちが系外惑星の海や「森」、すなわち光合成を行う生物群の存在の兆候をつかむことも、夢ではないのかもしれませんが。

18:10～ 質疑応答、総合討論

白眉センターとは？

京都大学が、次世代を担う先見的な研究者を支援する白眉プロジェクトを実施するために設立したセンターで、公式名称は次世代研究者育成センターです。このプロジェクトにはあらゆる学問分野から応募でき、選ばれた白眉研究者は、最長5年間、自由な環境で研究に専念できます。毎月2回、白眉研究者が交代でうけもつこの白眉セミナーが開かれており、たいへん刺激的な議論が交わされています。今回、初の試みとして、白眉セミナーを公開します。広く皆さまのご参加をお待ちしています。