

## 第3回 DTA シンポジウム 「The Origins of Planetary Systems: from the Current View to New Horizons」 報告

長谷川靖紘 (EACOA Fellow、理論研究部)

6月1日～4日、国立天文台三鷹キャンパス大セミナー室にて第3回 DTA シンポジウム「The Origins of Planetary Systems: from the Current View to New Horizons」が行なわれました。

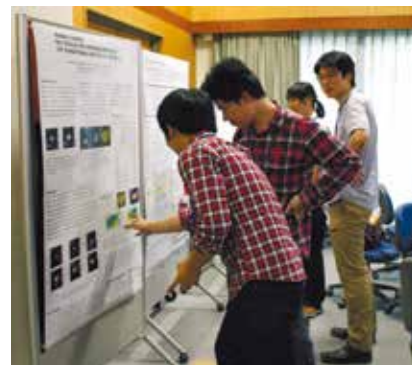
1995年、ペガサス座51番星周りで人類史上初となる太陽系外惑星が発見されました。この発見を皮切りに、6000 (内、約4000は候補惑星) 近くの系外惑星がこれまでに観測されています。これは、日本を含む世界各国が競って行ってきた惑星探査サーベイの賜物であり、こうしたサーベイは今現在も進行中です。また、国立天文台も参加している ALMA 望遠鏡も本格的な運用段階に入りました。格段に向上したその性能により、これまでにない高解像度なサブミリ観測が可能になりつつあります。実際に2014年11月にプレスリリースされた HL Tau の図は、惑星の誕生場所として考えられている原始惑星系円盤がリングのような溝(ギャップ)を幾つも有することを示しました。このギャップは惑星がその場で今まさに形成している可能性を暗示するもので、研究者のみならず一般の方にも大きな衝撃を与えたことは記憶に新しいのではないのでしょうか。また、HL Tau の図の注目すべき点は、天体自体がまだ若く星形成段階にあると考えられることです。これは、星・惑星形成が同時に起こりうることを示唆しています。以上のような革新的な観測結果の急速な蓄積により、惑星系がどのように誕生し、どう進化するかという我々の理解は大きく向上しつつあります。そういった背景の下、惑星形成を中心に据えて、星形成・惑星

形成・アストロバイオロジーを三位一体で議論することが不可欠となってきています。今回のシンポジウムは、上記3分野の発展・融合、またそれを通じた惑星形成の包括的理解を目的として開催されました。

本シンポジウムは「Current View of Planet Formation + HL Tau」、「Disk Formation in the Context of Star Formation I & II」、「Protoplanetary Disks I, II, & III」、「Exoplanets: observations, & Formation and Evolution」、「GI」、「Planetary Atmospheres + Future Missions + Astrobiology」の6セッションで構成されました。参加者は国内外の研究者総勢68名(内、国内より60名、海外より8名)。星形成・惑星形成・アストロバイオロジーについての最新研究の紹介及び分野間の情報共有のため、招待講演者を国内外から招集しました。具体的には、現 Hubble & Jansky Fellows を含む海外の若手研究者や国内の活発な研究者などを招待しました。これにより、国内外で活躍する研究者の講演を直に聴く機会のみならず、彼らと直接議論する機会をも大学院生を含む国内の若手研究者に提供することが出来ました。実際、講演後の質疑応答や休憩・ポスター時間中に活発に議論する参加者の姿が数多く見受けられました。また、国内外の外国人研究者の参加に伴い、全てのセッションを英語で行いました。これは、DTA シンポジウムとしては初の試みであり、「単にサイエンスとしての意義だけではなく、分野横断的な研究・理論と観測のコラボレーション・大学院生や若手研究者の育成



会議中の様子。活発な議論・質疑応答が行われました。



ポスターセッションの様子。

を目的とした研究会」という DTA シンポジウムの理念に「国際性」というキーワードを新たに追加することが出来ました。一般講演やポスターショートトークの時間も十分に取り、大学院生を含む国内の若手研究者にも英語で講演する機会を提供しました。その日に行われた講演・議論を総括する「ディスカッションタイム」を1日ごとに設け、分野の枠を超えた理論・観測研究が今後どう展開できるかについて、参加者全員で議論しました。そこでも活発な議論が積極的に行われ、全体として大いに盛り上がりました。最後に、天文台の活動紹介として、4D2U ドームシアターで上映される3Dムービーを楽しみました。

このように、本シンポジウムでは、昨今急速に進歩する惑星形成及びそれに深く関連する星形成・アストロバイオロジーを包括的に議論し、各分野の発展はもちろん、分野間の融合及びそれを通じた新たな共同研究の促進を目指しました。本シンポジウムがきっかけとなり、世界に類のない新たな研究活動が育まれることを期待しています。

●本シンポジウムは理論研究部より支給された DTA 経費及び EACOA Fellowship を通じて支給された EACOA 経費を元に開催されました。シンポジウムの詳細は以下の URL をご覧ください。  
[http://th.nao.ac.jp/meeting/dta2015a\\_planet/](http://th.nao.ac.jp/meeting/dta2015a_planet/)



集合写真。国内外より多くの方が参加してくださいました。