

平成25年度国立天文台研究集会開催報告書

平成 25年 9月 5日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) かたおか あきまさ 片岡 章雅 		
	所属・職	理論研究部/ 総研大D2		
	電話	0422-34-3752	E-mail	akimasa.kataoka@nao.ac.jp
	研究集会名	原始惑星系円盤研究会		
開催期間	2013年 8月 19日 ~ 2013年 8月 22日			
開催場所	国立天文台 三鷹キャンパス 講義室			
参加人数	73人			
研究集会の概要	<p>本研究会は対象を原始惑星系円盤に特化した国内研究会である。惑星形成過程の理解のため、その惑星形成の現場である原始惑星系円盤の理解は必須である。また、原始惑星系円盤はALMA望遠鏡の重要なターゲットになっており、国際的にも現在注目を浴びている研究対象である。例えば、2013年1月には、ALMA望遠鏡を用いた原始惑星系円盤の観測成果がNature誌に掲載された。本研究会の主な目的は以下の三点である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原始惑星系円盤の最新の観測事実・理論計算結果の共有 2. 星形成研究と原始惑星系円盤研究の連携に関する議論 3. 理論研究と連携した観測提案の模索 <p>惑星形成の現場である原始惑星系円盤の研究は、近年の高空間分解能・高波長分解能観測とともに大きな発展を見せている。例えば、すばる望遠鏡やSMA, ALMAを用いた多波長高分解能観測によってダストとガスの詳細なダイナミクスが明らかになってきた。更にHerschelやSMA, ALMAによる高波長分解能観測により複雑な分子種の存在が示唆され、複数の分子輝線を利用した温度構造の解明も進んでいる。これらの観測事実をダストの成長やダイナミクス計算、円盤の熱構造といった理論モデルによって検証し、原始惑星系円盤の姿を明らかにしていくことが、惑星形成過程の解明のためには重要である。更に、星形成過程の理論・観測研究の発展により、原始惑星系円盤の形成期の状態も明らかになってきたことで、星形成から惑星形成までの首尾一貫したシナリオについて、議論することが可能になってきた。</p> <p>そこで本研究会では、これら最先端の観測・理論研究結果を幅広い招待講演者のレビュー講演によってまとめた上で、異なる波長の観測研究の連携や理論研究との連携の可能性を議論する。このような対象を特化した深い議論はALMAやTMTといった大型望遠鏡の時代において、激しさを増していくと予想される国際競争を勝ち抜く上で必須である。</p>			

<p>研究集会の成果</p>	<p>研究会は参加者が予想を大幅に超える73名となった。このことからこの分野に注目が集まっていることが伺える。発表者は、レビューが7名に対して一般講演が18名・ポスター講演が13名となった。レビュー及び一般講演については、議論を行うため十分に時間を確保した。具体的にはレビュー講演が50分発表+10分質疑、一般講演が20分発表+10分質疑とした。その結果、講演中及び講演後の質疑応答の時間に活発な議論を行うことができた。また、ポスター講演には学生を中心に13名の発表があり、多くの議論を行うことができた。</p> <p>研究会の当初の目的は概ね達成することに成功した。まず、レビュー講演によって原始惑星系円盤に関する最新の観測事実・理論計算の共有を行うことができた。これによって、現在活発に議論されている内容を確認し、今後の研究の方向性を議論することができた。また、原始惑星系円盤に研究トピックを絞ることにより、星形成の研究者と惑星形成の研究者が互いに議論することができた。本研究会内では将来の観測提案の具体的な議論までは進まなかったが、各所で今後どのような方向性でモデル化や理論計算を行うべきかの議論がなされていた。</p> <p>今後、この研究会での議論を踏まえて、観測・理論の両面から研究が発展していくことを期待する。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	<p>会場については検討の余地があった。今回の研究会は国立天文台講義室にて行った。大セミナー室で行わなかったのは、50～70名程度の研究会では、大セミナー室では活発な議論を行うのが困難なためである。そのため部屋の大きさとしては講義室が最適であったが、講義室はスクリーンが低いことと観客席に傾斜が無いこと後方からスクリーンが見づらく、快適な研究会の環境とは言えなかった。また、ポスターはロビーに展示したが、空調がなくかなり蒸し暑くなってしまった。</p> <p>国立天文台がこのような研究集会の中心的存在であるためには、このような50～70名程度の会議を快適に開催できる場所を確保することが必要であると思われる。</p>