



平成30年度国立天文台研究集会開催報告書

平成31年1月11日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) いぬつか しゅういちろう 犬塚 修一郎 
	所属・職	名古屋大学大学院・理学研究科・教授
研究集会名	国際会議「星形成のフィラメント・パラダイム」	
開催期間	平成30年11月 5日 ~ 30年11月 9日	
開催場所	名古屋大学・坂田平田ホール	
参加人数・国数 (国数は所属機関の国数)	101名・18カ国(海外からの参加者70名)	
発表資料等の情報	https://filament2018.wixsite.com/filament2018 <small>研究集会のプログラムや発表資料等をまとめたHPがあればURLを記載してください。提出後に作成された場合もご連絡ください。国立天文台研究交流委員会HPにリンクを張らせていただきます。HPではなく、論文や冊子を作成している場合は、可能であれば一部ご提供ください。(論文の場合はDOIの情報でも可)</small>	
研究集会の概要	<p>継続的に星が形成されることで銀河は進化し、銀河の形成・進化が宇宙の進化となるので、「円盤銀河において星間媒質からどのようにして星が形成されるか？」という問いに答えることは現代天文学・宇宙物理学の主要なテーマの一つである。ハーシェル宇宙望遠鏡やプランク衛星による大規模な観測で星間媒質にはフィラメント状の構造が普遍的に存在することが明らかとなった(Andre et al. 2014)。最新の理論的研究では乱流状態の磁気星間雲からフィラメント状の分子雲が自然に形成される過程が明らかとなっている。さらに、ほとんどの原始星を含む高密度分子雲コアが線密度の大きなフィラメント状の分子雲に沿って分布していることから、フィラメント状の分子雲のダイナミクスが星形成の初期条件を決めていることを強く示唆している。従って、フィラメント状の星間雲をガスとダストで(偏光)観測してその特徴を定量的に理解し、現実的な数値シミュレーションや理論的解析により、フィラメント状の分子雲の形成と進化を理解するが星形成の理解にとって本質的である。本研究会はこのテーマについての日本初の国際会議である。研究会では、星間媒質や星形成過程に関する世界の専門家を招聘してレビュー講演を行ってもらった。また、世界中から多数の参加者を得て、本テーマに関する多数の寄与講演を行ってもらった。その結果、現時点での星形成過程の理解を整理し、今後の研究の方向性を議論する絶好の機会を作った。</p>	

 <p>研究集会の成果</p>	<p>本研究会の主催者は申請者（名大・教授・犬塚修一郎）と日本学術振興会の外国人特別研究員（Doris Arzoumanian 博士）であり、現在名古屋大学に在籍している。また、本テーマのフィラメント状分子雲の研究は20年以上前から世界に先立ち日本国内で脈々と続けられており、申請者に加えて、多数の研究が名古屋大学にて行われたという歴史があり、それを記念して、本テーマに関しては日本で初の国際会議が名古屋大学にて開催された。本テーマについての世界最先端の研究についての多数の招待講演が行われた。また、多数の海外からの参加者による充実した寄与講演が行われた。その結果、本テーマについての現在の世界最先端の知見が参加者により共有され、詳しい議論が展開された。その結果として、日本で達成された研究成果について大いに周知できた。また、本研究会を契機に多数の共同研究が始まった。具体的には、招待講演者である、Yueh-Ning Lee 氏が申請者を受け入れ教員として日本学術振興会・外国人特別研究員に応募した。もし採用されれば、Lee 氏は日本に来て共同研究を進めることになる。また、開催者の一人 Doris Arzoumanian 氏は本研究会参加者である Nanda Kumar 氏のグループで研究を進めるために、欧州のマリーキュリー研究員に応募した。このように主催者自身が直接かかわる共同研究に発展している。その他にも研究会参加者同士で多数の共同研究の可能性が議論されたと聞いている。そのため、国際的な人的ネットワーク作りには大いに貢献したと言って良いだろう。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	<p>今回の補助金ではコーヒープレイクにかかる経費が支出できなかったのですが、そのような経費も支出できれば運営側としては助かります。</p>