

平成28年度国立天文台研究集会開催報告書

平成28年12月12日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	(ふりがな) そ ら い かず お 徂 徠 和 夫		
	所属・職	北海道大学大学院理学研究院・准教授		
	電話	011-706-4435	E-mail	sorai@astrol.sci.hokudai.ac.jp
	研究集会名	近傍銀河の分子ガスの大規模撮像観測が拓く星間物質と星生成の研究に関する新展開 (COMING 2016)		
開催期間	2016年11月17日 ~ 2016年11月18日			
開催場所	国立天文台三鷹キャンパス (コスモス会館会議室)			
参加人数	48名以上 (飛び入り且つ名簿に記名しなかった参加者が他にも多数あり)			
研究集会の概要	銀河進化の研究は可視・赤外などの波長帯の膨大な観測データと理論的な研究により目覚ましく進展している一方、星のもとになる分子ガスの観測、特に銀河内部を空間分解した近傍銀河の観測は著しく遅れている。この状況を打破し、ALMAの稼働等により急速に進展する遠方銀河の分子ガスの研究へと橋渡しするために、私たちのグループは野辺山45m電波望遠鏡を用いて近傍銀河の分子ガスの大規模な撮像観測プロジェクト (CO Multi-line Imaging of Nearby Galaxies = COMING) を進めている。本研究会は、このプロジェクトの初期成果を広く示すとともに、プロジェクト外の研究者から他波長や理論研究など新しい視点を加えることで、研究の拡大を図ることを目的として開催した。 研究会は、 1. プロジェクトの概要と初期成果 2. 分子ガスの分布と動力学 3. 分子ガスの物理状態 4. 分子ガスと銀河の環境効果 5. シナジー及び新しい視点 6. まとめと今後の計画 という構成 (実際には、講演者の都合によりプログラムは若干変更) とし、それぞれの範疇で活躍されている研究者の方々合計14名の招待講演 (うち5名はプロジェクト関係者) 及び5名 (同2名) の一般講演があった。 プロジェクト側からは、研究テーマの柱として掲げている分子ガスの分布と運動、物理状態、環境効果に関して、観測データから得られることが予想される知見について発表し、プロジェクト外からは、当該分野において理論的に解明されていることと今後解明が期待されるテーマ、あるいは赤外線など他波長のサーベイ観測と比較・統合することで得られる新たな知見について紹介があった。 最後に、今後の観測や解析に関する方針について、それまでの発表を踏まえて議論を行った。			

研究集会の成果	観測システムの立ち上げが遅れていたこともあり、これまではユーザーズ・ミーティングや学会で発表する以外に広く紹介する機会がなかったが、プロジェクト外の招待講演者の方々が快諾して下さったこと、また、理論、観測（電波からX線まで）、銀河系内の星生成の専門家から遠方銀河の専門家まで、さまざまな分野から想定以上（確認できているだけで48名、その他飛び入りで記帳されていない参加者が多数あり）の参加者があったことが、近傍銀河の大規模な分子ガス撮像に対して非常に大きな関心があったことを示すもので、本研究会のまず大きな成果である。 本研究会によって、順次撮られていくデータをどのように解析し解釈していくかということについて、プロジェクト側はさまざまな新しい視点を得ることができた。プロジェクト側のデータ解析が遅れてしまったために、最新の結果の紹介と情報の提供が限定されてしまったことは否めないものの、これから取得されるデータが現在進行中あるいは計画中の研究と協力し合えそうなことから、具体的に情報交換していくことが決まった話も見受けられた。同時に、近傍銀河の分子ガス（から星生成）という研究分野が銀河進化の研究が全盛期となっている現在において占める位置付けについて、さまざまな研究者の間で認識を共有できるたいへんよい機会となった。 参加者からも、「遠方銀河の分野に比べて分子雲レベルの星生成と銀河との関係を結び付けるような近傍銀河に関する本研究会のような研究会があまり国内で開催されておらず、今後1年に1、2度このような研究会を開催すべきではないか」という声があがったように、今回はそのキック・オフとしての役割を果たせたと思う。 加えて、プロジェクト側からは多数の学生が参加し、さまざまな分野で活躍されている専門家の発表を聞くことで、新しい知識を得るとともに、今後の観測や研究への意欲が高まったことも本研究会開催の間違ひなく大きな成果である。
その他参考となる事項 (希望事項も含む)	申請時は、台湾からの参加者を想定していたが、都合がつかず断念したために、旅費は全て国内旅費として使用した。 このような有意義な研究会の開催が実現できました本助成に深く感謝いたします。また、予定していた講演者の変更等で、ぎりぎりまで旅費の調整をしてくださった野辺山宇宙電波観測所の事務の皆さんに御礼申し上げます。