

平成27年度国立天文台研究集会開催報告書

平成28年5月18日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	(ふりがな) えぐさ ふみ 江草 芙実			
	所属・職	国立天文台チリ観測所・プロジェクト研究員			
	電話	0422-34-3900	E-mail	fumi.egusa@nao.ac.jp	
研究集会名	ALMA Workshop for Large Proposals on Nearby Galaxies				
開催期間	2015年 8月 25日 ～ 2015年 8月 26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	約40人				
研究集会の概要	2015年8月25日と26日の2日間にわたり、近傍銀河分野でのALMA Large Proposalについて検討する国際研究集会を開催した。Large Proposalは2016年春に募集が開始される予定のCycle 4で初めて設けられる、国際的な協力を前提とした大規模観測枠である。 この分野に含まれる幅広いテーマを効率良くカバーするため、対象となる構造や空間的なサイズによって以下の3つのセッションに分けて発表と議論を行った。 (1) 銀河中心：視野<1kpc、分解能<10pc 座長：Dragan Salak（関西大学）、河野孝太郎（東京大学） (2) 巨大分子雲（GMC）：分解能~40pc 座長：小麦真也（工学院大学）、三浦理絵（国立天文台） (3) 大局的構造：視野~10kpc、分解能~100pc 座長：百瀬莉恵子（国立天文台）、幸田仁（Stony Brook University） 各セッションで2～3人の招待講演と2～4人の一般講演を行い、その後に講演内容を踏まえて具体的なLarge Proposal案を議論するための時間を設けた。招待講演者は、これまでALMAを含む様々な望遠鏡での観測経験や大規模プロジェクトの代表経験などをもとに、国内外から選定した。一般講演では、近傍銀河ではなく銀河系内の観測結果からの要求（1件）や、観測ではなく理論計算の結果に基づく観測提案や示唆（4件）などの発表もあった。 参加者の概要は以下の通り。（国内・国外は所属機関による区別） 招待講演者：国内3人、国外4人 一般講演者：国内8人、国外2人 講演無し参加者：国内24人、国外1人（座長、LOC含む） LOC：江草芙実（国立天文台）、馬場淳一（東京工業大学）、金子紘之（国立天文台）、小麦真也（工学院大学）、諸隈佳菜（国立天文台）				

研究集会の成果	上述の3セッションを開始する前に、まず、ALMA Cycle4で予定されている装置の性能とLarge Proposalの概要について中西康一郎氏（国立天文台）に講演していただいた。この情報を参加者が共有することにより、その後の議論がより有用になった。 セッション1では、銀河中心領域での精密な銀河回転速度測定や、それをもとにしたブラックホールの質量測定についての発表と議論が行われた。野辺山ミリ波干渉計やCARMA、ALMAを使ったこれまでの研究成果が紹介され、それに基づいた観測要求感度や分解能、観測対象の選定方法について議論された。また、活動銀河核や銀河中心付近での分子雲観測との協力の可能性についても議論された。一方、広い周波数帯域を観測するラインサーベイについては、理論と観測の両方からの発表があり、その解析手法や解釈についての議論が行われた。 セッション2では、M33やM51などの有名天体におけるこれまでの観測結果が紹介された。また、理論計算に基づいた示唆や、系内分子雲研究からの発表も行われた。その後、GMC研究を進めるための効率的な観測計画などについて議論が交された。 セッション3では、銀河円盤内での腕構造や銀河環境に関する講演の他、ALMA以外で行われている近傍銀河サーベイに関する講演が行われた。また、大型プロジェクト運営に対する提言などもあった。 最後に、全てのセッションでの講演と議論をふまえて、今後の行動計画を話し合う時間を設けた。その結果、参加者間での情報共有や、観測提案提出に向けて今後も議論を続けることなどが確認された。 当日のプログラムは以下のURLにて公開されている。 http://alma.mtk.nao.ac.jp/j/forresearchers/workshop/2014_1/201501307534.html
その他参考となる事項 (希望事項も含む)	本研究集会開催にあたっては、招待講師など参加者の旅費補助のため、以下の制度も利用した。 ・ ALMA Workshop 2014c (Large Proposal、申請者：江草芙実) ・ 科研費（平成25・27年度若手B、「銀河の星・ガス相バランスの定式化」、代表：小麦真也）