

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 5日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	やました たくじ		
		山下 拓時 		
	所属・職	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所 研究開発員		
	電話	050-336-23952	E-mail	takuji@ir.isas.jaxa.jp
研究集会名	星・銀河形成の解明に新たな視点を加える「あかり」サイエンスワークショップ			
開催期間	2016年 11月 7日			
開催場所	国立天文台三鷹キャンパス			
参加人数	52 人			
研究集会の概要	本ワークショップは、星・銀河の形成や活動銀河核の分野において、赤外線天文衛星「あかり」データの特徴を活かした新しい視点での研究・発展性を自由に議論し、新たな研究の萌芽を目指すものである。2016年11月7日に行われ、多くの研究者、特に衛星データ利用経験の少ない方々にも参加して頂くため、国内の天文学拠点である国立天文台と共催し、三鷹キャンパスで開催した。 「あかり」は中間・遠赤外線6バンドによる全天サーベイを主ミッションとした赤外線天文衛星である。現在、基本処理済みデータの作成と公開を進めている。 「あかり」遠赤外線全天サーベイは、例えば星形成率の指標として全天に渡って利用できる。また、近赤外線分光データは、星形成領域や銀河からのPAH3.3umやBrα輝線、活動銀河核からのダスト連続光などを捉えている。このような「あかり」データのユニークな特徴を活かした研究を更に進め、かつALMAやすばるなどへの観測提案での活用を含めたデータの利用促進が必要である。 ワークショップは以下のプログラム構成で進められた。(詳しいプログラム及び講演スライドはWebpageからhttp://www.ir.isas.jaxa.jp/AKARI/Observation/support/WS/20161107/program.html) ・セッション1: 「あかり」アーカイブデータの説明 ・セッション2: 星形成と星間物質 ・セッション3: ULIRGと活動銀河核 ・セッション4: 「あかり」サーベイと銀河進化 ・セッション5: 総合議論 星形成、活動銀河核、銀河進化の3つのサイエンスに焦点を当て、「あかり」データを用いた最新の研究成果発表及び他波長からの研究提案が国内13名、国外2名により行われた。それぞれのサイエンストピックでは基調講演が、鳥居和史氏(国立天文台)、中川貴雄氏(JAXA宇宙科学研究所)及び小山佑世氏(国立天文台)から行われ、各分野での「あかり」の成果がレビューされた。ワークショップの冒頭では、アーカイブプロジェクトの進捗発表とデータ作成者によるデータ説明を行った。ワークショップの最後には、ワークショップの総括と「あかり」データの今後の活用について議論が行われた。			

研究集会の成果	ワークショップには、国内49名、国外3名の合計52名(16機関)の研究者が参加した。参加者には、初めて「あかり」データに触れる方や、可視光や電波などの他波長分野の研究者も含まれ、データ利用者の拡大が期待できる。 星形成セッションでは、全天ならではの利点を活かした研究発表・提案が行われた。他波長の銀河面サーベイのような大規模サーベイでは観測されない分子雲やYSO(例えば銀河外縁部天体)に対しては、全天サーベイである「あかり」遠赤外線カタログまたはマップにより星形成率やダスト質量・温度などの星間物質の基本的な情報を取得することができる。さらに、「あかり」全天サーベイは他のサーベイ衛星に比べて空間ダイナミックレンジが広いこと星形成領域のような広がった天体に対してはメリットであることも共有できた。銀河進化セッションでは、SDSS銀河と「あかり」遠赤外線カタログとのマッチングサンプルを用いた銀河の統計研究が多く紹介された。IRASに比べて高い空間分解能と感度を持つ「あかり」の遠赤外線カタログは、次期遠赤外線全天衛星の登場まで唯一のものであり、今後も研究の発展が期待できる。しかし、同じデータを使っているにも関わらず研究者それぞれが独自のマッチング方法で別々のサンプルを作成しており、統一された「あかり」銀河カタログなどが必要だという意見もあった。「あかり」データを元にしたマゼラン雲のALMA観測及び次世代赤外線衛星での観測提案も紹介された。しかし全体としては、大型プロジェクトへの研究提案などの議論をより一層積極的に進めたほうがいいという意見もあった。 データ説明と総合議論では、利用者から「あかり」チームに対して具体的な要望があった。特に、遠赤外線FISマップの系外銀河分野での利用・研究提案が少ない問題点が挙げられ、利用を増やすには、マップ画像のブラウザ上で簡単に見ることができるインターフェースが必要であるとの意見を頂いた。また、公開データの観測プログラムについての詳しい説明やアーカイブプロジェクトの進行状況などを「あかり」Webpageで素早く確認できるようにしてほしいなどの意見も頂いた。チームは現在、各要望をアーカイブに反映するため検討を行っている。 本ワークショップによって、「あかり」による星・銀河形成研究の現在の状況を俯瞰することが出来た。同時に、アーカイブ側への改善点も収集できた。公開データを新たに利用しようとする参加者も多く、ワークショップがよいきっかけとなることになった。
その他参考となる事項 (希望事項も含む)	特になし