


平成29年度国立天文台研究集会開催報告書

平成29年 9月 5日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) のざわ たかや 野沢 貴也 
	所属・職	国立天文台 理論研究部 ・ 特任助教 (国立天文台フェロー)
研究集会名	Cosmic Dust X	
開催期間	2017年 8月14日 ~ 2017年 8月18日	
開催場所	国立天文台 三鷹キャンパス すばる棟大セミナー室	
参加人数	55名	
研究集会の概要	<p>本国際会議は、宇宙に普遍的に存在する固体微粒子（ダスト）をキーワードに、多岐にわたる関連分野からの研究者が集う国際研究集会である。ある特定の分野・研究手法に特化し議論する従来の研究会とは趣旨を異にし、本国際会議では宇宙初期から惑星系形成までのダスト進化・物理過程、さらには分子・有機物・氷の生成や電子加熱などダストに関する幅広い分野を網羅する。そして各分野の最新成果や研究情勢、専門知識を共有することにより、宇宙における物質進化の全体的な描像を明らかにするとともに、異なる分野の研究者を有機的に繋げる場を提供することを目指す。</p> <p>本国際会議は毎年(2010年以前は隔年で)8月に開催しており、今年で第10回目を迎える。2006年よりAOGS(Asia Oceania Geosciences Society)国際会議の最大セッションとして功を奏していたが、参加者間のより親密な交流を促すため、2012年より単独の国際会議として開催している。参加者は、毎年10名以上の世界トップクラスの招待講演者と15カ国にもまたがる一般参加者として総勢50人程度(SOC/LOC含む)に絞り、活発な議論や意見交換を展開している。特に、参加人数を絞り全ての参加者に十分な発表・議論の時間・機会を設けることにより、異なった分野の研究者同士の議論やコンセンサス形成を促進し、理論・観測・実験・探査・分析という研究手法や銀河・星・惑星など研究対象の垣根を越えた宇宙ダスト研究者のコミュニティを築き上げることも目的としている。</p> <p>本国際会議で報告された科学的成果に関する未発表論文の多くは、プロシーディングスとして毎年査読付きの国際ジャーナルに出版されている。第2～5回までの会議では、SpringerOpen Journalの「Earth, Planets and Space」にて、第6回以降はElsevierの「Planetary and Space Science」にて「Cosmic Dust」の特集号として刊行されており、これまでに100本以上の科学論文を輩出している。このように定常的に査読論文を出版している本国際会議は、その科学的意義が非常に高いものであると世界的にも認識されている。また、国際誌での論文出版を通して科学的成果を世界に広く発信することにより、本国際会議の継続的な活動は天文学の発展に大きく寄与している。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>本国際会議は、2017年8月14日から8月18日までの5日間、国立天文台三鷹キャンパスにて行われた。参加者総数は55名で、日本国内から17名、アジア諸国から16名、ヨーロッパ諸国から16名、北米から2名、南米から4名となっており、計13の国から研究者が集まった。また全講演数は53件で、そのうち招待講演が10件、一般口頭講演が29件、ポスター講演が14件であった。</p> <p>主な発表内容としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> - 惑星間塵・彗星ダスト・惑星ダストの性質とその探査、黄道光の空間分布 - デブリ円盤におけるダストの起源・進化と微惑星・惑星系形成過程 - 様々な宇宙環境下での氷・有機物の観測、PAHの観測・分類・物理過程 - 原始惑星系円盤や星形成領域におけるダスト成長とダスト進化 - 超新星爆発時におけるダスト形成過程とその最終的なダスト放出量 - 晩期型星および活動銀河核におけるシリケートダストの性質・結晶性 - ダスト光学特性の室内測定、ダスト合成実験、固体微粒子の圧縮実験 - 星間減光と星間分子の観測、星間ダストの整列と星間偏光・星間磁場 - 宇宙論的な銀河ダスト進化モデルとそれに基づく分子ガス進化や光子脱出確率などが挙げられ、観測・理論・実験の多角的な視点から宇宙ダストに関する物理素過程・天体现象が幅広く議論された。特に今回は、デブリ円盤と超新星ダストに関する講演が例年に比べ多く見られ、いわゆる“ダストの起源”に迫る研究の進展や問題点について活発に意見が交わされていたのが印象的であった。 <p>一方会期中には、毎日のポスターセッション兼コーヒブレイクにおいて、ポスターの前で議論を交わす様子が絶えず見られ、本研究会の主旨である様々な分野の研究者の交流が盛んに行われていることが実感された。さらに会期中には、エクスカーションとして東京都庁および歌舞伎座・築地場外市場から浜離宮恩賜庭園を散策し、その後にバンケットを開催した。またソーシャルディナーとして、毎日15人程度が夕食を共にするなど、これらのイベントによっても研究者同士の交流が促進され非常に充実した研究集会であった。なお本研究集会の集録は、例年と同様にElsevierの「Planetary and Space Science」誌にて、“Cosmic Dust”の特集号において査読論文として出版される予定である。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	<p>本研究集会は、これまで2015年、2016年、2017年（今年度）と国立天文台研究交流委員会より助成を受けている。これらの助成金は、国内の学生に加え中国や台湾、インドなどのアジア諸国のPDや学生、および欧米からの招待講演者の旅費補助として配分されている。多様な国籍・身分・分野の研究者を招集し、実り豊かな国際会議を定期的に行うことができるのは、まぎれもなく国立天文台による支援のおかげである。心からお礼を申し上げたい。</p> <p>その一方で、本国際会議について「毎年日本で開催されており、会議の内容や海外からの参加者もマンネリ化しているように見受けられる」というご意見も頂戴している。本国際会議では、若手日本人研究者の育成や日本人研究者に国際連携及び共同研究を始める機会を与える事に重点を置き、その為に日本での開催は必須であると考えている。本国際会議を我が国で開催させて欲しいという海外からの要望は多々あるが、日本の若手研究者の育成やサイエンスレベルの底上げに貢献する為に敢えて日本での開催にこだわっている。また、海外からの一般講演者約35名のうち5名は以前の招待講演者であり、マンネリ化という批判もあるが、第一線で活躍している研究者からのリピーターの存在は、本国際会議でレベルの高い議論を維持している証であり、その点をご理解いただければ幸いである。</p>