

平成28年度国立天文台研究集会開催報告書

平成29年 2月 3日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	(ふりがな) かわばた こうじ		
		川端 弘治		
	所属・職	広島大学 宇宙科学センター・准教授		
	電話	082-424-5765	E-mail	kawabtkj@hiroshima-u.ac.jp
研究集会名	6th Subaru International Conference: Panoramas of the Evolving Cosmos			
開催期間	2016年11月28日 ~ 2016年12月02日			
開催場所	広島国際会議場（広島市中区） 大会議室ダリア			
参加人数	117名（うち国内機関所属71名、海外機関所属46名）			
研究集会の概要	国立天文台ハワイ観測所が運用する有効径8.2mすばる望遠鏡は、可視域における深宇宙の広域観測において世界をリードする研究成果を排出し続けている。近年、これまでの撮像器の約10倍の視野を有するHSCが稼働し出し、高赤方偏移のクエーサー探査や遠方超新星の発見など、さらなる展開を見せている。また、すばる望遠鏡の次世代主力装置として活躍が確実視される主焦点多天体分光器PFSの開発も、日本を中心とした国際共同体制で順調に進んでいる。 この機に、すばるを支える広域観測に関わるシニアから若手までの研究者が一堂に会して最新の研究成果を報告し合い、情報を共有するための包括的な会議を、第6回すばる望遠鏡国際会議として開催する。すばる国際会議は、すばる望遠鏡による成果を世界に向けて発信し、国際的な研究協力を一層強化していくことを目的として、ハワイ観測所が主導して2007年から開催しているものである。すばる望遠鏡が得意とする宇宙の広域サーベイを明にテーマとした会議としては、第1回（Panoramic Views of Galaxy Formation and Evolution）以来、9年ぶりであり、HSCを初めとした多数の新成果の発表・討論が期待される。 開催地は、西日本における宇宙研究の拠点のひとつである広島大学にほど近い、広島国際会議場である。LOCは広島大学のメンバーを中心に構成されている。 本会議の目的をまとめると、すばる望遠鏡の広域観測によって目覚ましい進展を見せている天文学分野における最先端の研究成果を、世界の一線級の研究者間で広く共有・認識するとともに、2020年代に向けて進むべき方向性を議論すること、口頭講演に加え、ポスター講演も広く受け入れることで、特に若手研究者に対して海外の研究者と密接に議論・交流する機会を設けて、新たな国際共同研究の種を育てること、日本発の技術によって開発され最先端の性能を維持し続けているすばる望遠鏡の成果を国内外に広くアピールすることで、日本国内の天文学を初めとする科学技術の評価を高めること、である。			

研究集会の成果

2016年2月に招待講演者候補を確定して1st circularを発行するとともに、本会議のホームページを開設、200枚のA2版ポスターを印刷・配布して、関係者への周知を図った。同6月初頭に2nd circularを発行して参加登録・アブストラクト受付を開始し、7月末にアブストラクトを提出締め切り、9月中旬に暫定版のプログラムを公表、10月初旬には参加登録を締め切って、11月下旬の開催を迎えた。最終的に117名が現地参加し（これに加えネットワーク越しの参加・講演が2名）、54件の口頭発表（うち招待講演が25件）と、48件のポスター発表が行われた。学生の参加は30名でポスドククラスの参加者も多く、全体としてシニアと若手の人数のバランスが良かったことが印象的であった。質疑応答やコーヒープレーク中の議論も充実しており、たびたび議論が盛り上がったものの、会場の雰囲気は終始和やかであった。

本会議一日目のCosmic Dawnのセッションにおいては、宇宙再電離がいつ始まりいつ落ち着いたのか、星やAGNがそれにどのように寄与したのか、初代銀河を探すための手段は何かについて、強い[O III]輝線やHSCによる多数の $z \sim 6$ の原始銀河の最新の観測等による様々なアプローチが紹介された。二日目から三日目にかけてのCosmic Noon/Afternoonのセッションにおいては、星質量とハロー質量の関係や形態から探る銀河や星の生成効率とその進化について、高空間分解能での撮像・分光による近年の成果が多数報告された。三日目から四日目に掛けては、Galaxy ArchaeologyとCosmologyの2セッションが設けられ、前者においては銀河集積の進化や、近傍の恒星ストリームによるダークマター探索、矮小銀河の観測による宇宙再電離期の化学進化等の新しい知見が、後者においては大規模構造の成長や宇宙膨張進化の観測に基づいたダークマターの性質やダークエネルギーの起源、一般相対性理論の修正に関する気鋭の研究報告がなされた。そして最終日、Wide Field Surveysのセッションでは、HSCやDESの最新鋭のサーベイ装置を初め、PFSなどの将来装置の紹介や、将来の銀河進化サーベイの見通し等についての発表がなされた。

本会議での講演と議論を通じて、すばる望遠鏡がこの分野で以前重要な役割を担っていること、そしてGaia衛星のデータが出そろいJWSTが圧倒的な赤外線観測をもたらすであろう数年後においても、すばる望遠鏡を初めとする地上望遠鏡によるサーベイ観測に掛かる期待は大きく、それらの観測をいかに相補的に行うか、そしてどのように有機的に結びつけるか、ということが肝要であることを、皆で共有することができたことは、本会議における大きな成果の一つであった。

また、前述のようにコーヒープレーク中の議論が活発であったほか、3日目の午後のエクスカーショ（宮島観光）には60名弱の、また4日目の宵のバンケットには90名弱の参加があり、5日間の会議開催の中で、研究者間の様々な交流があったことも期待通りのものであった。バンケットの中では、今年度限りで退任となる有本ハワイ観測所長を労うひと幕がゆかり有る人々で企画され、若い頃からの知人研究者から様々なエピソードが写真付きで紹介された際には大いに盛り上がった。

加えて、本会議は中国地方で開催する初めてのすばる関連の国際会議であり、多くの外国人参加者に広島や広島大学を知ってもらう良い機会になった。会議に先立つ11月27日（日）には広島市こども文化科学館において、当科学館およびハワイ観測所の協力を得て、会議に参加する2名の研究者による一般向けの公開講演会を開催し、天候が悪い中にも拘わらず179名の参加者で盛り上がり、冒頭には広島大学長およびハワイ観測所長からの挨拶も行われるなど、すばる望遠鏡やその成果、広島大学の天文学研究について近隣の市民に伝える良い機会にもなった。LOCを務めた広島大学においても宇宙グループの学内向けのプレゼンス向上に効果があったことも特筆しておきたい。

その他参考 となる事項 (希望事項も 含む)	本会議のホームページURL： http://hasc.hiroshima-u.ac.jp/subaruconf16/ ※プログラム中の各タイトルをクリックすると、講演スライドファイルを参照 できるようになっている。
経費使用 実績内訳	

※ 記入欄は必要に応じ適宜スペースを拡張して記入のこと。

※ 報告書の公開にあたり支障を生ずるおそれがある場合は、当該部分とその理由を明記すること。