


平成30年度国立天文台研究集会開催報告書

平成31年2月4日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) さかい なみ 坂井 南美 
	所属・職	理化学研究所・主任研究員
研究集会名	宇宙電波懇談会シンポジウム2018「電波天文学の将来サイエンス」	
開催期間	平成30年12月20日 ～ 平成30年12月21日	
開催場所	国立天文台三鷹 すばる棟大セミナー室	
参加人数・国数 (国数は所属機関の国数)	95名・3カ国 (日本・オランダ・中国)	
発表資料等の情報	http://www.udencon.sakura.ne.jp/symp/symp2018/symp2018.html 研究集会のプログラムや発表資料等をまとめたHPがあればURLを記載してください。提出後に作成された場合もご連絡ください。国立天文台研究交流委員会HPにリンクを張らせていただきます。HPではなく、論文や冊子を作成している場合は、可能であれば一部ご提供ください。(論文の場合はDOIの情報でも可)	
研究集会の概要	<p>本研究集会は、日本の電波天文学の主要なコミュニティである宇宙電波懇談会が、電波天文学の科学・技術の共有および将来計画の議論を図る目的で毎年開催しているものである。本年は、日本の電波天文学の将来のサイエンスは何かを問う集会を目指した。また、多波長・他分野との協力が一層重要であるとの認識から、他波長・他分野協同サイエンスも探ることにした。そして、日本学術会議マスタープラン2020の作成に先立って、電波天文学領域については宇電懇からの推薦が想定されるため、将来計画の進捗を把握しその理解を深めることとした。最後に、野辺山45m電波望遠鏡の共同利用終了の可能性の一報を受けて、急遽、国立天文台長を招いて経緯説明と質疑の場を設けることとした。</p> <p>研究集会では2日間に渡り、宇宙の構造形成、銀河進化、星間物質、星形成、コンパクト天体、原始惑星型円盤・惑星形成と多岐に渡るテーマを網羅した。テーマごとにセッション立てて、14名の気鋭の研究者を国内外から招き講演を頂いた。また寄与講演を8件受け入れたが、学位論文の宣伝の場としても位置づけ、学位取得前後の若手を中心に選定した。ポスター講演も15件行った。将来計画のセッションでは、TMT, LiteBIRD, ALMA2, SKA1, ngVLA, LST, ATTの各代表者から進捗報告を頂き、パネル討論の時間を設けて会場との意見交換を行った。台長特別セッションでは当初予定時間を大幅に越えた1時間半の経緯説明と質疑応答を行った。初日の夜にはコスモス会館にて懇親会を開催し、会員の親睦を深めた。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>科学セッションでは、個々のプロジェクトや将来計画に捕われることなく、ボトムアップサイエンスや研究ディスカバリースペースなど様々な観点から、どのようなサイエンスが2020年代に着実に進められるのかについて理解を深めることができた。日本の電波天文学が多岐にわたり研究の裾野を広げていること、そして天文学・宇宙物理学さらには宇宙生命学や宇宙化学のフロンティアに敏感に反応し、そこを目指そうとしていることがわかりやすく伝わり、非常に印象的であった。2030年代以降のサイエンスまで透けて見える、実り多い集会となった。</p> <p>また副次的に、サイエンスに応じてどのような装置が結果として必要となるのかについても数多くのキーワード(周波数や分解能など)とともに理解を深めることができ、結果的に、どの大型計画のどの観測装置が鍵となるのかについても、焦点を当てずとも伝わってくる内容であった。</p> <p>他波長・他分野と協同したサイエンスでは、光赤外線、X線、γ線との協力、マルチメッセンジャー、データ科学、機械学習、ビッグデータなどのキーワードを獲得し、またその具体的な事例を知ることができた。今後の電波天文学をさらに発展させるのに資する成果を得たと言えるだろう。</p> <p>大型計画の検討については、進捗を見極めることができたと同時に、もっとこうすればよいのではないか、あるいは、我々自身がどのような行動を起こすべきかといった、忌憚のない意見を集めることができた。事前に実施していたアンケート調査結果を報告し、宇電懇会員の意見がどのように分布しているのかについて情報共有と意見交換を果たすこともできた。</p> <p>国立天文台長・副台長からの野辺山45m鏡に関わる一連の経緯説明は、日本の学术界が直面する研究予算の問題について参加者が理解するのに大変資するものであった。主要なユーザーである我々の一定数は、天文台執行部あるいは観測所長の対応方針について一定の理解を示したのではないかと世話人は考えていると同時に、共同利用施設側とユーザー間のこういった対話は極めて重要であることを改めて認識できた。</p>
<p>その他参考となる事項(希望事項も含む)</p>	<p>本助成金は招待講演者や関東以遠の会員の参加を可能にしたことで、研究会の成果を高めるのに大いに役立った。本研究集会が優れた成果を挙げたことは明白であり、ご支援に感謝申し上げます。</p> <p>昨今、天文観測計画が大型化する中で、コミュニティとしての意思統一はますます重要となっているが、電波コミュニティにおいては本研究会がそのための議論の場を提供している。旗艦であるALMAをどう使い倒すか、複数提案されている魅力的な将来電波計画にどのように関わるか、そして野辺山45mやVERA、JCMTなどの旧来の望遠鏡とどう向き合うか、コミュニティの意思を示していく必要があり、本集会の重要度はますます高まっている。このようなことから、当面の間は本集会が不動の地位にあることは揺らぐことはなく、引き続き来年度以降も、本集会に国立天文台からご支援を賜われれば幸いである。</p>