

京都大学教育研究振興財団助成事業 成 果 報 告 書

平成29年7月28日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局 生存圏研究所

職 名 教授

氏 名 山本 衛

助成の種類	平成29年度 ・ 国際会議開催助成 I		
国際会議名	第15回MSTリーダーワークショップ The 15th Workshop on Technical and Scientific Aspects of MST Radar		
開催期間	平成 29年 5月 27日 ～ 平成 29年 5月 31日		
開催場所	東京都立川市 情報・システム研究機構 国立極地研究所		
参加者	総数 182名	内訳 国内: 62名, 海外 120名(19ヶ国)	
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有(プログラム)		
会計報告	事業に要した経費総額	8,078,079 円	
	うち当財団からの助成額	1,000,000 円	
	その他の資金の出所	NICT国際交流プログラム、京大生存研研究集会助成、名古屋大学宇宙地球環境研究所研究集会、京大生存圏アジアリサーチノード	
	経費の内訳と助成金の使途について		
	費 目	金 額 (円)	財団助成充当額 (円)
	旅費	5,405,288	1,000,000
	消耗品費	11,880	0
	印刷費	141,900	0
消費税相当額	178,431	0	
バンケット・エクスカーション・昼食費	1,686,738	0	
参加費	58,500	0	
諸雑費	595,342	0	
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 助成頂いたおかげで、多くの外国人研究者を招へいすることができました。特にインドなど国内での競争の激しい国では、外部から部分サポートが得られていると、国内での旅費サポートを得やすいという事情があり、多くのサポート希望がありました。今後も助成活動を継続・発展頂けるとありがたいです。		

成果の概要

京都大学 生存圏研究所・山本衛

本国際会議 MST レーダーワークショップ(正式名称: Workshop on Technical and Scientific Aspects of MST Radar)は、大気レーダーに関する最新の科学技術について、研究成果の発表ならびに情報・意見交換することを目的として、第1回が1983年に米国で開催され、その後2~3年毎に各国で開催されてきた。第4回 MST レーダーワークショップを1988年に京都大学超高層電波研究センター(現 生存圏研究所)主催で京都で開催して以来、今回は29年ぶりの日本での開催である。前回より、ワークショップで扱う範囲がISレーダーによる電離圏研究にも拡大されており、今回は18th EISCAT Symposium(主催: 国立極地研究所)と併催し、両ワークショップ/シンポジウムで計15のセッション(内、6つの合同セッション)を設け、146件の口頭発表(内、招待講演31件)及び87件のポスター発表が行われた。参加者は19カ国から計182名(国外120名、国内62名)であり、参加機関は計84(国外66、国内18)であった。両ワークショップ/シンポジウムにおける、過去最多の参加者を記録した。多くの発表申込みがあり、全てを口頭発表にできなかったため、2回に分けてポスター発表の時間を設けた。口頭発表の選定や、発表時間の割り振りはセッションコンビーナに一任したが、十分な議論を行うため、質疑に最低でも3分以上の時間を確保するようにした。ポスター発表はコアタイムとしてそれぞれ1時間半を確保した他、2日間ずつポスターを掲示し、コーヒブレイク中にも活発な議論が行われていた。また最終日にBrainstormingセッションを設けた。事前に参加者からセッションコンビーナに議論したい内容を伝え、参加者全員で議論を行った。多くの議題が提起されたが、例えば、まだ議論の余地が残された問題、コミュニティ全体としての研究の方向性、他のコミュニティから学んだ教訓などが活発に議論された。コミュニティの活性化に寄与し、将来の研究の方向性を議論することができた。

本国際会議は、世界10数カ所に存在するMST/ISレーダーに関係する研究者が一堂に会する唯一のワークショップであり、科学的成果だけでなく、ハードウェア・信号処理など工学技術までもカバーすることが特色の一つである。京都大学は1984年に滋賀県甲賀市信楽町にアクティブ・フェーズドアレイアンテナを用いた世界初の電離圏レーダーであるMUレーダーを完成させ、2001年に赤道大気レーダーをインドネシアに建設するなど、この分野のパイオニアとして活躍してきた。2012年には国立極地研究所が中心となって南極昭和基地にPANSYレーダーの設置を始め、2015年にフルシステムによる観測が開始されている。我が国は、小型大気レーダーの開発でも優位にあり、2001年に気象庁が気象予報業務のために利用を開始した大気レーダーネットワーク WINDASは欧米の気象機関からも高い評価を得ている。我が国は大気レーダーの分野を世界的にリードしてきたが、本ワークショップは1988年以来、日本で開催されてこなかった。

2015年にはMUレーダーがIEEEマイルストーンに認定され、PANSYがフルシステムによる観測を開始した。また現在、京都大学により赤道MUレーダーの新規建設が計画されており、本国会会議を今回開催できたのは絶好のタイミングであった。特に今回は、18th EISCAT Symposiumと併催したことで、EISCAT関連研究者と電離圏研究のより活発な議論を行うことができた。また、開催日程を千葉県幕張で開催されたJpGU-AGU Joint Meetingの直後に設定したことから、これまで参加していなかった研究者が新たに参加したケースもあり、新たな共同研究への発展、コミュニティの拡大に繋げることができた。

京都大学、極地研究所、名古屋大学、九州大学では、大型研究計画「太陽地球系結合過程の研究基盤形成」の将来計画を有している。本計画は、日本学術会議のマスタープラン2014・2017の重点大型研究計画に選定されている。本計画は、地球に太陽エネルギーが流入する過程、ならびに、それに対する地球周辺環境の応答を解明することを目的としており、太陽光エネルギーが最大となる赤道域に「赤道MUレーダー」、太陽風に起因する電磁エネルギーが集中する北極域に「EISCAT_3Dレーダー」の、いずれも世界最先端の大型大気レーダーを設置することを目指している。本国際会議では、これらについても議論することができ、計画推進に大いに役立った。

研究発表以外のイベントとして、5月28日(日)にエクスカージョンを、29日(月)夜にバンケットを開催した。いずれも18th EISCAT Symposiumとの合同開催とし、異なるコミュニティの研究者間の交流に効果があった。また、オプションツアーとして、ワークショップ翌日(6月1日)に信楽MU観測所MUレーダーの見学ツアーを開催し、29名(すべて外国人)が参加した。また、6月2日にも会議に参加していたEISCAT(欧州非干渉散乱レーダー)科学協会長らが信楽MU観測所を来訪した。

今般、貴財団より国際会議開催助成を頂き、他の助成と合わせて43名(内、学生12名; 18th EISCAT Symposiumを含む)に旅費サポートを行うことができたことも、参加者の拡大に繋がったと考えられる。感謝申し上げます。