

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書

平成26年10月7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 工学研究科材料工学専攻

職 名 教授

氏 名 白井泰治

助成の種類	平成26年度 ・ 研究成果公開支援 ・ 国際会議開催助成		
事業内容	(和文)陽電子を用いた結晶格子欠陥研究国際ワークショップ (英文) The International Workshop on Positron Studies of Defects 2014 (PSD-14)		
開催期間	平成26年9月14日 ～ 平成26年9月19日		
開催場所	京都大学百周年時計台記念館 百周年記念ホール、国際交流ホール		
参加者	総数 105人	内訳 日本人研究者 29名 外国人研究者 67名(同伴者を含む) 会議スタッフ 9名	
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(概要集)		
会計報告	事業に要した経費総額	5,749,265 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	(機関や資金の名称) 日本鉄鋼協会、京都らしいMICE開催支援補助制度	
	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)
	会場費(京都大学百周年時計台記念館)	639,360	639,360
	アブストラクト作成費	334,800	334,800
名札(領収書等の書類付)製作費	115,101	25,840	
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。) この度は貴財団の助成金に採択いただき、深く感謝申し上げます。 お蔭様で学会参加料を安く抑えることが出来、この国際会議が始まって以来最多の研究者に参加頂くことが出来ました。 貴財団の助成事業の今後の継続発展を祈念いたします。		

The International Workshop on Positron Studies of Defects (PSD)は陽電子を用いた材料中の結晶格子欠陥に関する国際会議であり、陽電子を用いて半導体、酸化物、金属、アモルファスなど様々な材料中の結晶格子欠陥研究を行っている研究者が世界各国から一堂に会し、最新の研究結果や実験方法、理論計算手法等についての公開・討論を行う場を提供してきました。陽電子を用いた格子欠陥研究は日本とヨーロッパで特に盛んに行われていますが、世界各国に研究者が存在しますので、世界の陽電子の研究者の交流の場を京都大学に設ける意義は国際的に非常に大きく、本会議の開催によって陽電子を用いた格子欠陥研究の発展、ひいては安全安心な社会の持続的な発展に必要な高機能材料開発に大きく貢献することが出来たと確信しております。

今回の PSD-14 は 2014 年 9 月 14 日~19 日の 6 日間、京都大学吉田本部キャンパスにある百周年時計台記念館にて、小職の主催で開催されました。PSD は 1987 年ドイツのヴェルニゲローデで始まって以来、1994 年にドイツのハレ（ザーレ）、1999 年にカナダのハミルトン、2002 年に日本の仙台、2004 年にアメリカのプルマン、2008 年にチェコ共和国のプラハ、2011 年にオランダのデルフトでそれぞれ開催されてきた継続的な国際会議です。今回は以前の PSD と比較してファースト・サーキュラーが遅れ、十分な参加者が見込めるのか危惧しておりましたが、お蔭様で PSD が始まって以来最多の方々（105 名）に参加して頂くことができました。外国からは 14 か国（アメリカ、イスラエル、イタリア、オーストリア、オランダ、スイス、スロバキア、チェコ、中国、ドイツ、フィンランド、フランス、ポーランド、ロシア）から 67 人、日本からは 38 名の参加がありました。これは貴京都大学教育研究振興財団助成事業等からの助成金により、会議参加費が低く抑えられたことも要因と考えられます。

今回の PSD-14 では合計 75 件の発表（39 件の口頭発表と 36 件のポスター発表）が行われました。発表は、金属・半導体中の格子欠陥や分子性の媒体中の空隙に関する実験、理論計算、低速陽電子ビームを用いた薄膜材料の実験、陽電子をプローブに用いた新しい測定装置の開発等に大別されます。かつての PSD 会議では、半導体中の格子欠陥に関する研究が多く発表されていたのですが、近年では金属に関する発表が増えてきております。本 PSD-14 では口頭発表件数の半分の 20 件が金属中の格子欠陥に関連するものとなっており、またそのうちの半分以上が金属中の照射損傷に関するものとなっています。半導体に関してもこの傾向は顕著であり、様々な粒子線の照射により形成された格子欠陥を陽電子消滅法などの陽電子をプローブとして用いた手法で評価した研究報告が多く見受けられました。

今回の国際会議には陽電子を用いた格子欠陥研究の世界中の研究者が参加しており、極めて深い議論を交わすことが出来ました。各セッションへの出席率は非常に高く、連日 9 割以上の出席がありました。また、休憩時間や昼食、ウェルカムパーティや晩餐会を通じて、研究者間の交流を深めることが出来ました。

この会議での発表の一部は、Journal of Physics: Conference Series (JPCS)誌にて、査読付き論文集として取りまとめられ、来春までに出版される予定です。