

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成20年8月5日

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・研究科 工学研究科物質エネルギー専攻

職 名・学 年 博士課程1年

氏 名 洪 元 鍾

事業区分	平成20年度・国際研究集会派遣助成	
研究集会名	第14回国際触媒会議 (英文) 14th International Conference on Catalysis	
発表題目	セリウム系複合酸化物担持Ba触媒によるNO直接分解 (英文) Direct NO Decomposition on Ba Catalysts Supported on Ce-base Mixed Oxides	
開催場所	大韓民国・ソウル	
渡航期間	平成20年7月12日 ~ 平成20年7月19日	
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 無 有()	
会計報告	交付を受けた助成金額	100,000 円
	使用した助成金額	100,000 円
	返納すべき助成金額	0 円
	助成金の使途内訳 (使用旅費の内容)	航空券:46,250円
		交通費:3,480円(国内) / 3,500円(現地)
会議参加登録費:21,224円 (200\$)		
宿泊費:42,000円		
	食事等:20,000	

成果の概要 / 洪元鍾

今回私が参加した第14回国際触媒会議は、4年に1度開催されるもので、固体触媒に関しては最大規模の、最重要かつ最も権威のある国際会議である。前回の会議(2004年、パリ)では約1200件の研究発表があり、参加者は2千数百名にのぼった。今回の会議では、6つのセッションが設けられており、ポスターおよび口頭発表を合わせ、約1600件の研究発表があった。参加者は、参加リストによれば2千名を超えており、この分野の関心度の高さが改めて認識された。今回は、開催場所が韓国のソウルであったため、韓国・日本・中国からの参加者が一番多く、アメリカやヨーロッパからの参加者も多かった。このように様々な国からの研究者が集まり、研究について重要な情報交換ができ、いろいろと有用な刺激を受けることができる国際会議へ参加したことは、本当に貴重な経験になった。多少の経費がかかっても、若い研究者こそ国際的な視野で物事を見て力をつけるために海外に出るべきだと私個人は考えており、今後なるべくこのような機会をとらえて積極的に参加するよう心がえた。

さて、会議の6つのセッションとは Innovations in catalyst design, New finding reaction mechanism, Advances in catalytic reaction engineering, Catalysis in energy / fuel production, Catalysis for fine chemicals / industrial chemicals production, Sustainable green catalysis である。触媒研究に関する項目はすべて含まれているが、この中でもとりわけ、エネルギーに関する研究、新しい触媒調製に関する研究、環境触媒に関する研究の講演発表が多く、世界的にエネルギー問題や環境問題に関心が集まっているという印象を強く受けた。エネルギーに関する研究では、リフォーミングによる水素製造についての発表が多く、環境触媒では脱硫触媒や脱硝触媒に関する発表が多かった。私が個人的に興味を持っている脱硝触媒関係では、尿素を用いてアンモニアを合成する触媒の後段にNOを除去する触媒を組み合わせ、アンモニアの選択還元反応によるNO除去という試みが非常に興味深かった。また脱硫については、ガソリンのサルファーフリーは日本・欧米では民間企業で実現されており、自動車触媒の性能の安定化に大きく貢献しているようである。さらに、様々な性能を持つ触媒や変わった形状を持つ触媒などの研究もあり、自分の触媒にも応用できる可能性も考えられて非常に有用であった。韓国・日本・欧米の企業側の研究も興味深いものがあった。

私は、環境汚染の原因物質の一つである窒素酸化物(NO_x)の除去に関しての最近の研究成果について発表をした。NO除去に関しては種々の方法があるが、私の研究はNOの直接分解反応という、還元剤を用いないシンプルで理想的なNO除去法に関する研究である。今回の会議では、NO除去に関する発表は多かったが、NO直接分解についての発表はあまりなく、ユニークな研究ということで注目された。特に、イランのある研究者からは共同研究の誘いもあった。しかし、私の触媒が高温でしか活性がないなどの問題点に関するアドバイス、その実用化に向けての問題点などの意見交換も行うことができ、今後研究を進めるために非常に有意義であった。

最後に、今回の国際会議への参加に際して御援助頂きました、京都大学教育研究振興財団に厚くお礼申し上げます。