

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成 30 年 08 月 23 日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団

会 長 藤 洋 作 様

所属部局・研究科 工学研究科

職 名・学 年 学生・博士1回生

氏 名 金尾 英佑

助成の種類	平成 30 年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研究集会名	47th International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques		
発表形式	<input type="checkbox"/> 招待 ・ <input type="checkbox"/> 口頭 ・ <input checked="" type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他()		
発表題目	Importance of Hydrogen Bonding and CH- π Interaction on Deuterium Isotope Effect in Liquid Chromatographic Separations		
開催場所	Wardman Park Marriott, Washington, DC, USA		
渡航期間	平成 30年 07月 28日 ~ 平成 30年 08月 03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 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会計報告	交付を受けた助成金額	250,000円	
	使用した助成金額	250,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳	航空券	140,000円
		宿泊費 + 現地交通費	85,000円
学会参加費		25,000円	
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。) 今回の国際学会発表のため、貴財団から援助をいただき大変感謝しております。国際学会へ参加することは、学生が知識基盤を築き、研究ネットワークを広げる貴重な機会である一方で、学生を対象とした助成がほとんどないことも事実です。京都大学教育研究振興財団の国際研究集会発表助成は、手続きの明瞭さ、助成額ともに最高峰であり、経済的に余裕のない学生にとって大変ありがたいものでした。		

研究集会名

欧文名 47th International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques

和文名 第47回高速液体クロマトグラフィー及びその関連技術に関する国際会議

発表タイトル

Importance of Hydrogen Bonding and CH- π Interaction on Deuterium Isotope Effect in Liquid Chromatographic Separations

集会の概要と総評

本学会は、High performance liquid chromatography (HPLC) を基本とした分離分析技術の最先端情報の提供・交換を目的としており、分離メカニズムの解明や新規分析法の開発、環境試料・医薬品分析を目的とした最先端分析機器の紹介など、基礎科学的な内容からその応用研究までを網羅した分析化学界最大規模の国際学会である。

本年度は、100以上の参加国から600を超える研究者が集い、分析技術の最先端の研究に関するポスター・オーラル発表を通じて積極的な意見交換を行った。本学会では、アカデミアや企業を問わず分析機器に携わる研究者が積極的に参加しており、最先端の分析技術に触れることができる大変有意義な機会となった。特に、企業主催の展示ブースでは販売前の分析機器も多く紹介されており、新たな研究ニーズ・シーズを十分に知ることができた。

学会で得た成果・所感

本年度の発表では、糖鎖解析についての研究発表を行っている企業、研究者が多かった。1990年に開始されたヒトゲノムプロジェクトが、塩基配列の99%の解読に成功という最高の結果をもたらした現在、人類は、情報伝達をつかさどる糖鎖の解析を目的としたポストゲノム研究をスタートさせた。科学史における大目標の一つである「生命現象の解明とコントロール」に向けた研究への関心は、分析化学会でも当然のごとく広がっている。分析化学の役割は、ポストゲノム研究における糖鎖解析の基盤技術の開発であり、本学会で最先端の糖鎖解析法を学ぶことができ、今後の研究への重要なヒントとなった。

ポスター発表では、600件を超える発表があり、興味深い内容ばかりであった。私自身も、発表者としてポスターの展示・質疑応答に参加した。今回私は、「Importance of Hydrogen Bonding and CH- π Interaction on Deuterium Isotope Effect in Liquid Chromatographic Separations」というタイトルのポスターを発表した。本研究は、重水素医薬品の分離に関する分子間相互作用の研究である。医薬品分析に関する研究は、分析化学のメインストリームということもあって、多くの研究者に来ていただくことができ、大変刺激になった。本学会の主催者、Norman J. Dovichi 教授ともお話しする機会もあり、移動相の溶



Figure 1. 来年度の本学会は、当研究室が主催することとなった。展示ブースにて、来年度の学会の宣伝も行った。

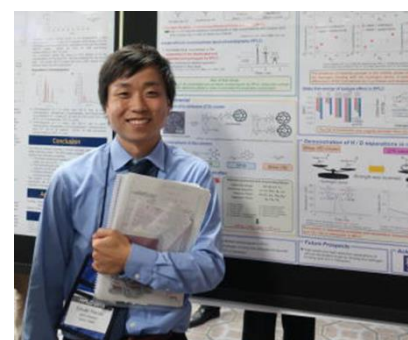


Figure 2. ポスター発表直前、有意義な話し合いができた。

媒和・溶質-移動相関の CH- π 相互作用を考慮することで、分離の向上が確実となるという新しい視点をいただくことができた。また、本学会を通じて、Elsevier 社の *Journal of Chromatography* 誌へ投稿する機会も得た。国際誌への論文投稿は、博士論文をまとめる上で必須項目であり、この上なくありがたい。

口頭発表では、多く先生方が発表を行っており、分析化学会の重鎮達の貴重な公演を聞くことができた。特に、Koen Sandra 先生の「Advances in the Analysis of Monoclonal Antibodies, Antibody-Drug Conjugates and Therapeutic Proteins」は参考になった。先生の発表では、抗体医薬品の糖鎖分析の歴史、旧式・最新式のテクニックを網羅的に紹介してくださっており、糖鎖解析の知識が少ない私でも理解できる内容が多かった。本公演は、今後重要となるポストゲノム研究の入門編として有意義なものであった。

また、大手分析機器メーカーである SHIMADZU, Agilent が主催する LC-MS 講習会にも参加した。この LC-MS 講習会は、メーカーの技術者と自由に話し合うことができるだけでなく、体験プログラムも行っており、実際に手を動かしながら学ぶことができる。プログラム中に配られるグッズや催し物も興味深く、楽しみながら学ぶことができた。楽しいだけでなく、装置開発者達から機器トラブルの原因や対処法を直接学ぶことができる大変貴重な機会であった。高分解能を得るために必要な塩の一覧表もいただき、開発の裏話も含めて、多くの「お土産」を持ち帰ることができた。また、本プログラムを通じて、SHIMADZU 本社の技術者の方と連絡先交換を行うことができ、新たなネットワークを築くことができた。今後、こうしたネットワークを通じて、産官学の枠を超えた総合的な研究に尽力する予定である。

街路樹が並ぶポドマック湖畔のほitori、美しいビル群が広がる Washington. D. C. で、たくさんの知識・ネットワークを増やししながら、自身の研究を世界中の人に発表できたことは、大きな財産となった。同時に、このような場にこれからも招いていただけるように、分析化学を究めていきたいと決意を新たにできる非常に良い機会であった。



Figure 3. 学会の総評を行う Norman J. Dovichi 教授 (左).



Figure 4. 企業ブースでいただいたお土産。どの企業も趣向を凝らした品々で楽しかった。