

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9月1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・研究科 工学研究科 都市環境工学専攻

職 名・学 年 修士課程2年

氏 名 北 尾 亮 太

助成の種類	平成29年度 ・ 国際研究集会発表助成	
研究集会名	第37回ダイオキシン国際学会	
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	Survey on Per- and Polyfluoroalkyl Substances in Aquatic Biota in Okinawa, Japan-Is N-ethyl perfluorooctane sulfonamidoethanol related to formation of PFOS in Fish?-	
開催場所	カナダ・バンクーバー	
渡航期間	平成29年 8月20日 ～ 平成29年 8月25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	20万円
	使用した助成金額	20万円
	返納すべき助成金額	0円
	助成金の使途内訳	渡航費:19万円
		滞在費に充当:1万円
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。)	

成 果 の 概 要

北尾 亮太

京都大学大学院 工学研究科 都市環境工学専攻 修士課程 2 年生

学会名 : The 37th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants (DIOXIN2017)

開催場所 : Vancouver, Canada.

学会の概要

本会議は残留性有機汚染物質 (POPs) 問題を解決するために、発生源の探索、環境中の挙動把握、曝露・健康影響など様々な研究を進める専門家が集まり、発表や議論を行う国際会議です。1980 年にイタリア・ローマで第 1 回会議が開催されて以降、世界各地で毎年開催されており、2017 年はその第 37 回目にあたり、口頭発表 (Oral presentation)、ポスター発表 (Mini-oral presentation) が行われました。会場では、上記の発表に加えて、世界各国の先端研究者らによる基調講演、企業による展示や特別セミナー等が催され、POPs 研究に関する国際的な情報共有の場として大変盛況でした。

発表の内容

発表題目は「Survey on Per- and Polyfluoroalkyl Substances in Aquatic Biota in Okinawa, Japan-Is *N*-ethyl perfluorooctane sulfonamidoethanol related to formation of PFOS in Fish?」であり、以下に発表内容を述べます。

Perfluorinated Compounds (ペルフルオロ化合物類:PFCs) とは、撥水性・撥油性を有するフッ素系界面活性剤であり、テフロン加工のフライパンや消火剤等に使用されています。しかし、難分解性や毒性などの報告がされていることから一部の PFCs には規制がなされています。PFCs のひとつである PFOS は 2009 年に POPs 条約の付属書 B に追加され、製造・使用・輸出入の制限がなされました。そのような中 2016 年に PFOS が沖縄県の河川から最大 1,320 ng/L、浄水場から最大 80 ng/L で検出され、周辺の水環境への汚染が懸念されました。

近年の PFCs 汚染の原因のひとつが「環境中での前駆体からの PFCs 生成」であることが注目されているが、水環境中での前駆体の存在実態や蓄積性、動態に関する情報は少なく、ほとんど規制されていないのが現状です。

そこで本研究では、汚染状況の傾向を把握することができる水生生物に着目し、PFCs とその前駆体の蓄積量の把握を目的としました。2016 年 6 月に沖縄県で調査を行い、魚・エビなどを採取し分析を行いました。その結果、魚中から PFOS、その前駆体のひとつである *N*-EtFOSE が高濃度で含有していたことが確認されました。また①魚の体長が長くなればなるほど *N*-EtFOSE の蓄積量は減少していき、PFOS は増加していたこと②*N*-EtFOSE が内臓より(内臓以外の)体内に数倍から数百倍の含有量であったこと③体内に *N*-EtFOSE の分解生成物 (*N*-EtFOSAA) の存在を確認したこと、以上の 3 点により「*N*-EtFOSE が魚の体内で分解され PFOS に変換していた可能性」が示唆されました。つまり水環境中(今回は水生生物中)で規制されていない物質 (*N*-EtFOSE) から規制されている物質 (PFOS) が生成していた可能

性が示唆されました。

上記の内容を、ポスター発表（Mini-Oral presentation）致しました。発表の様子を**写真1**に示します。

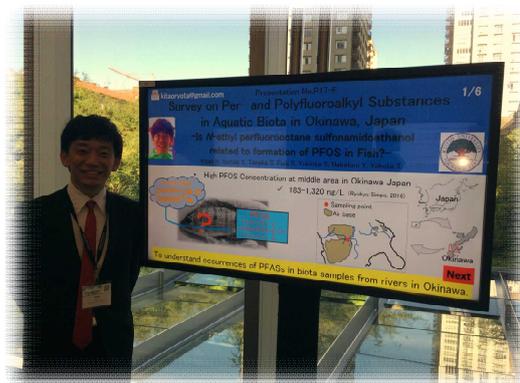


写真1 発表の様子

発表の感想

世界中から集まった著名な研究者の方々と議論を行ったことで、新たな情報を習得し、人的ネットワークを構築することができました。自らの研究成果を日本だけに留まらず世界に発信していくことの重要性を再認識しました。また本学会の特徴である環境工学の専門家以外の方々（毒性学など）との議論を通して、別の視点からの意見もいただくことができ、今後の自身の研究をより一層深みがあるものにすることができると確信しました。

初めての英語での発表であったため議論する際は苦戦しましたが、一方的に話すのではなく会話することを意識しジェスチャーも含めながら議論を進めることで、比較的スムーズに進んだのではないかと感じました。また今回から紙媒体によるポスター発表ではなく、タッチパネルを用いた発表に変更されており、新たな形式の発表に慣れることができました。

本学会では、様々な分野の研究者・専門家の方々と新たなネットワークを構築することができただけでなく、専門分野での最新の知見や新たな視点を取得することができました。それにより今後の研究の方向性を再確認することができ、次に繋がる発表となりました。研究発表助成をしていただき、発表の機会そして研究者の交流の場を与えてくださった京都大学教育研究振興財団様には大変感謝しております。本当にありがとうございました。