

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 13 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 工学研究科附属流域圏総合環境質研究センター

職名・学年 特定研究員(産官学連携)

氏名 日下部 武敏

助成の種類	平成26年度・若手研究者在外研究支援・国際研究集会発表助成／若手		
研究集会名	第9回世界水会議 The 9th IWA World Water Congress & Exhibition		
発表題目	Biodegradability of Natural Organic Matter in the Northern Lake Biwa by Long-term Test Method		
開催場所	ポルトガル共和国・リスボン・リスボン会議センター		
渡航期間	平成 26 年 9 月 21 日 ～ 平成 26 年 9 月 27 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	旅費の一部として	250,000 円
		内訳	
		・航空券代金	188,000 円
		・国内空港施設利用料	3,040 円
・海外空港税		8,590 円	
・燃油サーチャージ	59,600 円 他		
※不足分については、他の受託資金から補填しました。			
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。) このたびは、国際研究集会での発表にご助成くださり誠にありがとうございました。貴重な機会を与えていただき感謝申し上げます。本助成事業は、手続きが非常に簡潔で、助成を使用させていただく立場としてはとても都合がよいと感じました。今後も多くの若手研究者(大学院生を含む)の助成を続けていただきたいと思います。		

成果の概要／日下部武敏

研究集会名： The 9th IWA World Water Congress & Exhibition（第9回世界水会議）

開催期間： 2014年9月21日（日）～26日（金）

開催場所： ポルトガル共和国・リスボン・リスボン会議センター（LCC）

発表題目： Biodegradability of Natural Organic Matter in the Northern Lake Biwa by Long-term Test Method（Oral）

このたび、貴財団より国際研究集会発表助成・若手をいただき、第9回世界水会議において研究成果の発表を行いましたので、成果の概要をご報告いたします。

世界水会議は、2000年のパリ大会以降に隔年で開催されてきた世界最大規模の水に関わる科学・技術の国際会議である。前回（韓国・釜山大会、2012年）の実績によれば、90か国、約2,200名（関連行事を含めると6,000名以上）が参加する非常に大きな国際会議である。大学のみならず研究機関、政府・自治体、産業界、NGOなどから、上下水道や水環境分野に携わる研究者、技術者、専門家が世界各国から一堂に集結して、研究から実務に至る幅広いレベルでの討論や情報交換が行われる。本会議は、世界最先端の技術や製品を展示する展示会が併設されることも特徴のひとつである。近年は、若手を中心に交流・議論するYong Water Professional（YWP）というプラットフォームの活動も活発である。

今回のリスボン大会での主題（Congress Focus）は、数10年先を見越して持続可能性で公平な「水の将来（water future）」を形作ることであった。大会プログラムは、大きく5つのトラック（都市、水資源、ガバナンス、水質、水処理）から構成されており、口頭発表とポスター発表の各会場において熱心な討議が行われた。その他、専門家グループの分科会やYWPフォーラム、ビジネスフォーラムなども随時開催されていた。なお、2018年に第11回世界水会議が東京で開催することが決定していることもあり、日本からの参加者が多いように感じた一方で、参加登録費が高額であったことが影響して全体としては参加者数が少ないように感じた。



写真 1. リスボン会議センター



写真 2. 日本の展示会場

今回、私は Lakes & Reservoirs のセッションにおいて、「Biodegradability of Natural Organic Matter in the Northern Lake Biwa by Long-term Test Method」という題目で口頭発表を行いました。本発表では、より現場に近い条件下で湖沼有機物の分解特性を評価するために新たに開

発した長期間分解性試験法について報告し、その結果得られた琵琶湖北湖表層における天然有機物（NOM）の生分解性について発表を行いました。具体的な発表内容は、琵琶湖北湖 NOM の分解には 200～450 日程度かかること、その分解特性は初期分解過程における粒子態有機物（POM）の分解と、期間全体を通して進行する溶存態有機物（DOM）分解で特徴付けられることを解明したこと、等であった。さらに、琵琶湖北湖の難分解性有機物濃度（0.88 mgC/L）は季節によらずほぼ一定であり、琵琶湖北湖の難分解性有機物の約 95%を溶存態が占めていることを実験的に明らかにした。Multi-G モデルによる解析では、琵琶湖北湖 NOM は DOM・POM ともに易分解性および難分解性の 2 成分（計 4 成分）で再現できることを発表した。会場からは、安定同位体比を測定することで琵琶湖 NOM の起源を探れるのではないかと、湖沼底質から溶出する有機物が難分解性有機物に寄与しているのではないかと、等々の質問やコメント、アドバイスが寄せられた。同セッションではその他に、トルコの富栄養湖における温室効果ガス（CH₄、N₂O など）の気液界面におけるフラックスの季節変動についての報告や、ポルトガルの富栄養湖における水質改善対策の効果について報告がなされた。世界の湖沼はそれぞれ異なった状況に置かれており、固有の深刻な問題を抱えていることを改めて実感させられた。立場の異なる研究者や専門家から質問やコメントを得られたこと、活発な情報交換が行えたことは非常に貴重な経験となった。今後の研究の展開にぜひとも役立てて行きたい。

最後になりましたが、国際研究集会において研究成果の一端を発表し、世界の研究者と情報交換する貴重な機会を与えていただきました貴財団の関係各位にお礼申し上げます。