

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

2025 年 10 月 09 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 京都大学・理学研究科

職 名・学 年 博士後期課程・2年

氏 名 Zhang Liwen (チャン リーウン)

助 成 の 種 類	令和7年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研 究 集 会 名	Symposium on Aquatic Microbial Ecology (SAME) 水生微生物生態学シンポジウム		
発 表 形 式	☐ 招 待 ・ ☒ 口 頭 ・ ☐ ポスター ・ ☐ その他(		
発 表 題 目	Biogeography of giant viruses across global deep freshwater lakes		
開 催 場 所	Spain, Barcelona, Barcelona Biomedical Research Park		
渡 航 期 間	2025 年 09 月 26 日 ～ 2025 年 10 月 13 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1枚程度で作成し、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	350,000円	
	使用した助成金額	350,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳 (差し支えなければ要した 経費総額をご記入ください)	費 目	金額(円)
		航空運賃	224,739
		宿泊費	179,261
		滞在費	36,400
		学会参加費	74,645
		その他	
	以上に助成金を充当		
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。) 今回の助成のおかげで、SAME18学会に参加することができ、とても有意義で楽しい時間を過ごしました。会場では、普段よく読んでいる論文の著者の方々とも直接お会いすることができました。 ただ、バルセロナのホテルと航空券の費用が非常に高く、少し離れた(会場から約30分ほどの)場所にある比較的安いホテルに宿泊しました。そのため、毎日の移動に時間がかかりましたが、足りない費用は自分の研究費から補いました。		

成果の概要／Liwen ZHANG

1. 出張概要

開催最終日（2025年10月3日）に口頭発表を行い、「Best ECR Talk Award」を受賞した。全開催期間を通して、多くの研究者とディスカッションおよびネットワークワーキングを実施し、共同研究者のMichael M. Salcher 博士とは本研究の進捗および結果について対面で議論を行った。

SAME18 は微生物生態学分野で最も影響力のある国際会議の一つであり、ウイルス・細菌・プランクトン研究者が多数参加する。会期中は、本研究に関連するセッション（例：Aquatic Virology, Microbial Biogeography, Metagenomics など）に積極的に参加し、最新の研究動向を把握するとともに、自身の研究に対する国際的なフィードバックを得る絶好の機会となった。

2. 発表内容



発表の様子



賞状

発表題目は「Biogeography of giant viruses across global deep freshwater lakes」であった。本研究では、世界5大陸・31の大水深湖から得られたメタゲノムデータをもとに、数千の巨大ウイルスゲノムを再構築し、全球的な淡水巨大ウイルス多様性を包括的に解析したデータベースを紹介した。

異なる大陸間でほぼ同一の巨大ウイルスゲノムが検出される例が複数報告されているが、本研究では一方で、特定の大陸に固有のウイルスも多く確認され、異なる生態系間に強い生態的障壁が存在することが示唆された。

この発表は優秀な若手研究者発表の一つとして選出され、「Best ECR Talk Award」を受賞した。

3. 共同研究者との議論による成果

本発表をきっかけに、共同研究者である Michael M. Salcher 博士と本研究の内容について深い議論を行うことができた。彼女からはストーリーラインをより洗練させるための具体的な助言をいただくとともに、今後の論文投稿方針についても合意に至り、スムーズな執筆プロセスが期待される。また、彼女の研究グループのメンバー（特に細菌の生物地理学を専門とする研究者）とも意見交換を行い、今後の分析の方向性について有益なアイデアを得た。このような対面での議論は、国際的な共同研究体制の強化と、研究の質的向上に大きく寄与した。

4. 聴講およびネットワーキングによる知見・成果

本会議には淡水湖および微生物の生物地理学を専門とする研究者が多く集まっており、学術的にも人的にも多くの刺激を受けた。

特に、Swedish University of Agricultural Sciences（スウェーデン農業科学大学）の Stefan Bertilsson 博士の発表から、巨大ウイルスで観察された「両極型の分布（endemic と cosmopolitan）」が細菌でも同様に報告されていることを学んだ。博士との議論の中で、この現象は中程度の適応力を持つ生物が強い選択圧によって淘汰される結果である可能性が示唆された。また、スペインの Institut de Ciències del Mar 所属の PhD 学生 Xabier とは、シングルセルシーケンスを用いたウイルス-宿主相互作用解析の新技术について議論し、従来のメタゲノム解析との比較を通じて今後の応用可能性を検討した。さらに、チューリッヒ大学の Angel、Cyrill、Luca らと再会し、メタプロテオミクスとロングリードメタゲノミクスを組み合わせた最新の生態機能解析手法を紹介してもらった。加えて、Universidade Federal de São Carlos の Hugo Sarmento 博士とは、生態学的モデリングの観点から、広域的な空間スケールの観測データと高時間分解能データの統合が今後の研究において極めて重要であることを議論した。これらの交流を通じて、今後の研究方針やポストク先の選択肢についても新たな視点を得ることができた。

5. 謝辞

このたびの SAME18 国際学会への参加にあたり、貴重なご支援を賜りました奨学金関係者の皆様に心より感謝申し上げます。本助成のおかげで、国際学会で自身の研究を発表し、世界各国の研究者と直接議論する貴重な経験を得ることができました。今回得られた知見と人脈を今後の研究活動に活かし、より一層の成果を目指して精進いたします。