

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

2023 年 9 月 22 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 農学研究科・応用生物学専攻

職 名・学 年 博士後期課程・2年

氏 名 LIU DAN (リュウ タン)

助成の種類	令和5年度・国際研究集会発表助成			
研究集会名	第五回国際生殖生物学会「the 5th World Congress of Reproductive Biology (WCRB 2023)」			
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	マウス初期胚におけるHippoシグナルにおけるNsun5の役割			
開催場所	中国・北京			
渡航期間	2023年 9月 12日 ～ 2023年 9月 16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・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 type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有(写真)			
会計報告	交付を受けた助成金額	150,000 円		
	使用した助成金額	150,000 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	52,844	
		宿泊費	26,334	
		滞在費	17,087	
学会参加費		42,735		
その他(鉄道賃、バス賃など)	11,000			
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。) この度の助成金により、博士課程の学生として海外学会への参加が叶うことになり、本当に感謝しております。最新の情報を収集し、世界各地から集まった専門家と有意義な議論を行うことが可能となります。今後の助成について、以下のような点を望んでいます： 交流とネットワークの拡大: 学会への参加が増えれば増えるほど、多くの研究者との交流やネットワークの機会が増え、新しい視野が広がります。今後もこのような交流の機会が増えることを期待しております。			

2023 年度国際発表助成の成果報告書

農学研究科博士2年 LIU DAN

1. 学会の概要

第五回国際生殖生物学会「the 5th World Congress of Reproductive Biology (WCRB 2023)」は中国の北京で開催された。米国・オーストラリア・英国・日本・韓国・タイ・中国の生殖生物学に関する7学会が提携して開催される学会で、生殖生物学の全ての側面に関する研究成果や知見を交換・共有するべく、一流の学術研究者や学生が一堂に会することを目的としている。本大会では、参加者が生殖生物学分野における最近の動向や関心事項を発表し、議論するために、全体講演、学際的シンポジウム、口頭セッション、ポスターセッションが行われた。

2. 学会での発表内容

Nsun5 はマウスの初期胚で発現している rRNA を 5-メチルシトシンで修飾する m5C ライターファミリーの酵素である。Nsun5 ノックアウトマウスによって、Nsun5 の欠失は、卵胞発育と卵巣機能を阻害し、そして胚形成を阻害することがわかっている。公開されている RNA-seq データを再解析することによって、マウス初期胚における Nsun5 の発現量は 2 細胞期から 8 細胞期まで一番高いことが知られている。癌細胞の研究によって、m5C は遺伝子 YAP の mRNA の安定性を制御していることがわかっている。YAP はマウス初期胚の分化に重要な遺伝子である。YAP の細胞核移行によって、細胞が栄養膜細胞に分化する。これらのことから、Nsun5 はマウス初期胚細胞分化を制御しているという仮説を立てた。

本実験では、体外培養のマウス受精卵を使って、1 細胞期で Nsun5 をノックダウンすると、マウス初期胚の発生率は有意に低下し、初期胚のサイズが小さくなるだけでなく、着床の必要条件となる透明帯からの孵化（ハッチング）も抑制された。桑実胚で YAP の免疫染色をすることによって、Nsun5 をノックダウンした初期胚では YAP の細胞核移行が阻害された。これらの結果から Nsun5 はマウス初期胚の YAP の細胞核移行を制御し、細胞の運命決定を制御することにより、初期胚発生を制御していることが示唆された。

3. 学会参加による成果

この学会に参加することで、初めての学会発表という貴重な経験を得ることができました。また、生殖生物学における最先端の情報を得るだけでなく、第一線で活躍する研究者との交流を深め、これから活躍していく同じ若手の研究者からも、新たな考え方を得ることができました。学会で出会った他の国の研究者との交流を通し、最新の研究内容を理解し、視野を広げることができました。それは、これから長く研究者を続けていく上で、大きなモチベーションとなると思います。さらに、自分の進めている研究に対して新たな指摘をもらえたうえ、自分の研究の進展にも繋がりました。

4. 謝辞

今回の会議は私にとって初めての海外発表となり、新しい視野と知識が広がるきっかけとなりました。また、貴重なフィードバックやご意見をいただくことができ、自身の研究活動の向上に大いに役立つと感じております。このような素晴らしい機会を提供していただいた京都大学教育研究振興財団様に、心より深く御礼申し上げます。さらに、財団の今後の更なる発展と繁栄を心より祈念しております。