

**京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書**

2019 年10月02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 京都大学大学院医学研究科

職 名・学 年 博士後期課程3回生

氏 名 モーリセン・トーマス・ルーク

助 成 の 種 類	2019 年度 ・ 国際研究集会発表助成	
研 究 集 会 名	幹細胞生物学と再生医療に関するHYDRA XIVヨーロッパサマースクール	
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	ヒト iPS 細胞における正確なゲノム編集を達成する最適なHDR/NHEJ 割合の検討	
開 催 場 所	ギリシャ・イドラ島	
渡 航 期 間	2019年09月15日 ～ 2019年09月22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	300,000 円
	使用した助成金額	300,000 円
	返納すべき助成金額	0 円
	助 成 金 の 使 途 内 訳	飛行便: 150,000 円
		学会参加費: 120,000 円
滞在費一部: 30,000 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。)	

幹細胞生物学と再生医療に関するイドラ第 14 回欧州サマースクール

この度は、京都大学教育研究振興財団の皆様のお力添えにより、ギリシャのイドラ島で 2019 年 9 月 15 日～9 月 22 日に開催されたヨーロッパ分子生物学機関 (EMBO) と欧州生化学協会 (FEBS) 講義コース HYDRA XIV に参加させていただきました。数年前、スイス連邦工科大学ローザンヌ校 (EPFL) のだった時から、このサマースクールへの興味関心は年々増すばかりでした。たとえば、どの国で博士後期課程を終了することになっても、いつか参加をしたいと思っていました。現在私は、京都大学大学院医学研究科で博士後期課程の三回生です。ここに来て、ようやく念願が叶ったことを嬉しく思います。このサマースクールは、私にとってヨーロッパの科学界と、そこに携わる人々との関係を (再) 構築するまたとない機会となりました。また、現在取り組んでいる研究の国際的な評価を知ることもできました。

HYDRA XIV サマースクールの参加者は、ヨーロッパ諸国を中心に、世界中から集まった 18 人の教員講師、そして 68 人の博士課程学生・博士研究員でした。インタラクティブな討論が、常に飛び交い、大変刺激的でした。興味深いことに、当プログラムは必修講義とディベート、「再訪」セッション、少人数制ディスカッション、毎日 14 人ずつのポスタープレゼン、public engagement sessions、そして交流会の 7 部の構成でした。

発表者には、つい先日も京都大学で発表を行った Shahragim Tajbakhsh をはじめとし、その他 Janet Rossant, Austin Smith, James Wells, Cedric Blanpain, Andreas Trumpp, Agnete Kirkeby, Matthias Lutolf そして Christine Mummery と、幹細胞学の分野において第一線に立つ名だたる研究者たちばかりでした。全て素晴らしい発表ばかりでしたが、特に Janet Rossant による 2C-HR-CRISPR 遺伝子ターゲティングアプローチは、内容に G2 細胞周期の延長と相同組換えの促進時の接合体ゲノム活性化の前の 2 細胞段階でのマウス胚のマイクロインジェクションを含んでおり、深い感銘を受けました。これを受け、私は研究所で開催されるジャーナルクラブで、2017 年に Nature Biotechnology に掲載された彼女の論文を紹介しました。また、Shahragim Tajbakhsh による、非対称細胞分裂と旧 DNA と新複製 DNA の分離についての研究結果も非常に興味深いものでした。明確なメカニズムの解明はまだなされていないものの、データとして、骨格筋の衛生細胞における非対称分裂中に旧 DNA を分化した姉妹細胞の廃棄による DNA の完全性の維持に有効であるかもしれません。

特筆事項として、私は「正確な遺伝子編集を改善するためのヒト iPS 細胞の相同性修復に向けた DNA 修復のバイアスに関する研究」のポスター発表を行いました。本プログラムを通し、多くのヨーロッパの学生と、遺伝子ターゲティング実験そして今後の実験計画に関する討論や意見交換を行いました。