

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6月27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 医学研究科 肝胆膵・移植外科

職名・学年 博士課程3年

氏名 玉木 一路

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52回ヨーロッパ外科学会学術集会 52nd Congress of the European Society for Surgical Research		
発表題目	(和文)冷保存肝グラフトに対する水素含有液による灌流は、虚血再灌流障害を抑制する。 (英文) Hydrogen Perfusion after Cold Storage; A New, Simple, and Non-invasive		
開催場所	アムステルダム市 (オランダ)		
渡航期間	平成 29 年 6 月 14 日 ~ 平成 29 年 6 月 17 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 ■無 □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	航空券 162,560 円	
		学会参加費 80,000 円	
		滞在費 75,000 円	
日本国内での交通費 6,700円 (上記324,260円のうち300,000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。) 募集から学会期間までが比較的短期間だったのですが、迅速に対応をいただき、とてもありがたかったです。		

成果の概要

医学研究科 肝胆膵・移植外科学
大学院 3年 玉木一路

今回私は、平成 29 年 6 月 14 日から 17 日にかけてオランダ、アムステルダム市において開催された”the 52nd meeting of the European Society for Surgical Research (第 52 回、ヨーロッパ外科研究学会総会) “に参加し、full oral session にて研究成果の発表を行ったので、その概要について報告する。

我々は本学会において、「Hydrogen perfusion after Cold Storage: a New, simple, non-invasive Post-Conditioning for Ameliorating Hepatic Ischemia reperfusion injury (冷保存終了時の水素灌流は肝冷保存グラフトの虚血再灌流障害を抑制する)」と題する発表を行った。水素分子は強力な抗酸化作用を有し、かつ無害であるという特徴を有する。一方、水素ガスは可燃性があること、水への溶解度が著しく低いこと、物質透過性が極めて高いこと、という物質特性を有し、これらが実臨床への応用を困難にしている。我々は、肝臓移植領域において、体外に摘出した肝臓グラフトに水素含有液を灌流させることで虚血再灌流障害が抑制されるという仮説を動物実験により証明した。会場や座長から、水素含有液の特性などについての質問をいただき、充実した発表と討議を行うことができたと考えている。

また、本学会の特徴として臨床研究のみならず、基礎研究の発表が多いことがあげられる。特に印象的であったのは、大量切除による腫瘍切除が必要で、かつ予定残肝量が不足する場合に実施される門脈塞栓術 (Portal vein embolization, PVE 法) と、計画的 2 期的肝切除術である associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy (ALPPS 法) との比較についての報告で、複数の研究者から、それぞれ異なるアプローチでの報告が見られた。ALPPS 法は 2012 年に初めて報告され、PVE 法に比べ短期間で残肝の増大を得ることができる。以後、実施例は徐々に増加しているが、一方合侵襲的であり、合併症の頻度が高いことが知られている。特に興味深かったのはハンガリーの研究者による、残肝のミトコンドリアの酸素消費量、ATP 産生量、ミトコンドリアの形態学的評価などの肝細胞の呼吸、代謝の観点からアプローチを試みた報告である。私個人の研究テーマとも評価系において共通する部分があり、その後の討議において情報交換をすることができた。

今回の学会では、学術的側面にとどまらず、プレゼンテーションの仕方についても体験し学ぶことができた。私にとっては、国際学会での発表は今回が初めてであり、指導教官と入念に準備を行った上で当日に臨んだ。他の発表者のプレゼンテーションを拝見して感じたことは、スライドは eye catching でかつシンプルに、説明は明快かつ単純に、することの重要性であった。特に 30 歳以下の若手研究者に贈られる Young

investigator's award の発表を拝見すると、本邦とは医学教育のシステムが異なるとはいえ、優秀な発表もあり、参考になったと思う。

今回の学会の会場となった **Beurs van Berlage** は、アムステルダムの古い証券取引所を **renovation** した建築物であり、街行く人々の憩いの場となっているダム広場に面している。アムステルダムは歴史ある街並みと活気ある人々が混在していた。このような場所で、私自身の研究成果を発表することができたことは、非常に感慨があった。

最後になりますが、このような研究発表について助成を認めてくださった京都大学教育研究振興財団に深謝申し上げます。