

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成果報告書

2024年 11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. 京都大学大学院 医学研究科 肝胆膵・移植外科

職名・学年 大学院 医学専攻 4年生

氏名 堀江 博司

助成の種類	令和6年度 ・ 国際研究集会発表助成			
研究集会名	AASLD The Liver Meeting 2024			
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	3D reconstruction of biliary system in the bioengineered livers using decellularized scaffolds			
開催場所	San Diego Convention Center			
渡航期間	2024年 11月 14日 ~ 2024年 11月 20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 checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 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	費目	金額(円)	
		航空運賃	230,000	
		宿泊費	120,000	
		滞在費		
		学会参加費		
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。) 迅速に助成金を支給頂き感謝致します。			

## 成果の概要 / 堀江 博司

現地時間 2024 年 11 月 18 日、アメリカ合衆国サンディエゴで行われた AASLD The Liver Meeting 2024 (米国肝臓学会会議)において「3D reconstruction of biliary system in the bioengineered livers using decellularized scaffolds」の標題でポスター発表を行った。脱細胞化技術を用いた人工肝臓の作製は、肝移植医療の裾野拡大に向け期待されている技術である。今回我々は、知る限り報告が成されていない、初代肝細胞と胆管オルガノイドにより再細胞化された肝臓 scaffold における胆汁排泄システムの再構築可能性を検討した。まず脱細胞化肝臓内に注入した初代肝細胞が細胆管を形成し培養可能であることを示した。さらに、胆管オルガノイドと共培養すると、一部の細胞群で胆管オルガノイドが再構築する胆管構造と初代肝細胞が再構築する細胆管構造が近接して存在しうることを組織学的評価により示した。また、それらの構造を呈するサンプルにおいて、循環培養中に再細胞化肝臓の胆管から得られる排液中総胆汁酸濃度が循環培地よりも高値を示す傾向にあることを明らかにした。この結果は、すなわち初代肝細胞と胆管オルガノイドにより再細胞化された肝臓 scaffold において胆汁排泄システムの再構築される可能性を示したと考える。三次元胆汁排泄システムを持つ人工肝臓の作成は、肝移植医療における代替臓器と期待されるだけでなく、薬剤投与試験の新規プラットフォームとしても期待される。今後、よりミクロな視点として再細胞化肝臓の胆汁排泄機構の解明し、マクロな視点として再細胞化肝臓の生体への移植実験を行い胆汁排泄システムの再構築を確証することが必要である。