

# E N E O S 海外渡航支援事業報告書（学会渡航）

2025 年 11 月 30 日

工学部 工学研究科修士課程（どちらか○で囲む）  
所属学科・専攻・回生 マイクロエンジニアリング専攻 修士2回生

氏 名 洲河 青

1. 参加期間 2025 年 11 月 2 日 から 2025 年 11 月 6 日

2. 会場（開催国・場所・機関等）

開催国：オーストラリア

開催場所：Adelaide Convention Centre

開催機関：The 29<sup>th</sup> International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences-Micro-Total Analysis Systems ( $\mu$ TAS 2025)

支援機関：Chemical and Biological Microsystems Society (CBMS)

3. 発表成果（概要）

類洞内皮細胞（LSECs）は肝臓の類洞を構成し、他の臓器の血管内皮細胞と異なる特徴を有している。この特徴により、肝臓の恒常性は維持されている。しかし、LSECs は 2 次元培養でその特徴を急速に失うため、3 次元での培養が必要とされている。既存の多くの肝臓モデルは LSECs 由来の血管が欠如しており、生体内の肝臓での栄養の拡散や代謝と乖離している。そこで、本研究では LSECs 由来の血管を組み込んだ肝臓組織モデルを構築し、形成された血管の形態と組織モデルの細胞分布について評価した。本モデルでは灌流可能な血管網が形成され、血管を介して肝細胞への栄養の供給が可能であることが示唆された。本モデルは LSECs の特異性が関与する肝臓の代謝や炎症などの理解への応用が期待できる。ポスター発表では、灌流可能な血管網の構築手法に多くの関心が寄せられ、活発な議論を行うことができた。また、臓器モデルの血管化においては、使用される ECM ゲルの組成が研究者によって異なることを把握することができた。今後の研究では、灌流可能な血管の存在や構築された血管径の違いでアルブミン分泌などの肝機能が向上するかを丁寧に検証することで研究の価値をさらに高め、創薬研究への応用を目指したい。

4. 奨学金の使途

航空券代および参加費：10 万円