

E N E O S 海外渡航支援事業報告書（学会渡航）

2024 年 10 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 工学科・マイクロエンジニアリング専攻・修士二回生

氏 名 西村 太希

1. 参加期間 2024 年 10 月 13 日 から 2024 年 10 月 17 日

2. 会場（開催国・場所・機関等）

開催国：カナダ

開催場所：Palais des congrès de Montréal (Montréal Convention Centre)

開催機関：The 28th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life
Sciences -Micro-Total Analysis Systems (μTAS 2024)

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

3. 発表成果（概要）

膀胱上皮は重層構造を形成し、表面に傘細胞を発現する。これらの構造により、膀胱は尿の貯蓄および排出に重要な伸縮性、および尿への耐性獲得に不可欠である。したがって、これらの膀胱上皮構造の形成を制御するメカニズムを明らかにすることは、膀胱の病理を理解する上で極めて重要である。動物モデルでは、膀胱上皮の重層化に線維芽細胞が重要であることが示唆されたが、線維芽細胞が上皮を成熟させる過程は未だ不明である。この限界に対処するため、本研究では膀胱上皮細胞と線維芽細胞を共培養する膀胱オンチップモデルを確立し、線維芽細胞が上皮の増殖と分化に及ぼす影響を経時的に評価できるようにした。本モデルは、膀胱上皮成熟過程における上皮—線維芽細胞間の相互作用を初めて明らかにすることが期待できる。発表にあたっては、本分野の権威である Roger D. Kamm 氏とディスカッションできたことは大変貴重な経験であった。「オプトジェネティクスを用いた細胞傷害を活用することで、細胞傷害の度合いを制御することが可能となり、正常組織の修復過程を理解する上で有用なツールと成る」という大変示唆に富んだ指摘を頂いた。彼の指摘を参考に、上皮の修復過程の理解にまで研究を拡大していけるよう取り組んでいく予定である。

4. 奨学金の使途

往復の航空券代、宿泊費および参加費