

〔国際会議発表〕

発表研究者	京都大学 大学院工学研究科 博士後期課程 北田 敦也	2242002
参加会議	3rd Microphysiological Systems World Summit (MPS World Summit 2024)	
開催場所	Seattle, USA	
出張期間	2024 年 6 月 9 日～2024 年 6 月 16 日 (8 日間)	
発表論文	Parallel cultivation and evaluation of multiple vascularized tumor spheroids using a microfluidic device	

概要：

生体外で生体組織を模倣し、その機能や生理活性、および薬剤への応答を評価するシステムは生体模倣システム (MPS) と呼ばれている。MPS World Summit は MPS に関する国際会議である。本会議に参加した目的・意義は以下の 2 つであった。1 つ目が MPS の現在の動向と最新の研究を調査すること、2 つ目が開発したマイクロ流体デバイスの腫瘍血管新生の評価系について発表し、世界の MPS の研究者と議論することであった。

アメリカで医薬品の動物試験の義務が撤廃される中で、MPS が代替法として期待されている。本会議に参加したことで、製薬会社が MPS を薬剤評価に使用し、MPS のベンチャー企業が MPS の製品を売り出していることを知った。また、研究者は新たな MPS のモデルを創出するだけでなく、モデルを用いた医学的、生物学的な発見に注力していることもわかった。現在のモデルをより広く社会で活用するための各研究者の熱意を感じた。また、自身のモデルの今後の方向性についても考えるきっかけとなった。

今回の会議では、並列に腫瘍スフェロイドを培養し、腫瘍の特徴の一つである血管新生を評価できるマイクロ流体デバイスの開発とデバイス内での腫瘍スフェロイドの培養結果を発表した。モデルとして、2 種類の希少がんのモデルを紹介した。発表の中で、多くの研究者や学生に足を運んでもらった。質疑の中では、薬剤評価における具体的な暴露期間や評価方法、形成された血管の生体組織との対応や他の臓器やがんへの展開などの意見を得た。開発したモデルやデバイスが世界で受け入れられる MPS となるために重要な視点ばかりであった。本会議に参加したことで自身の研究の位置づけがより明確になったと感じた。