

# Microphysiological systemの基礎から最新研究動向、展望まで

## 講師:木村 啓志 氏

東海大学工学部機械工学科 准教授 兼 東海大学マイクロ・ナノ研究開発センター 准教授

最近、創薬分野における高次の細胞アッセイプラットフォームとして、マイクロ流体デバイス技術によって構築される Organ-on-a-chip をはじめとする Microphysiological System (MPS ; 生体模倣システム) が脚光を浴びている。MPS を用いて微小空間内で生理的な組織構造や動的な環境を模倣することで、既存の培養系ではなし得なかった種々の細胞アッセイ手法が実現されている。本セミナーでは、これから MPS 事業に参画する予定、あるいは、興味のある産学官の方々を対象に、MPS の基盤技術となっているマイクロ流体デバイス技術の概要と講師のこれまでの研究内容を踏まえながら、MPS に関する世の中の動向や実用化に向けた課題、今後の展望について、できる限りわかりやすく解説する。

**【講師経歴】** 2007年9月：東京大学大学院工学系研究科 博士課程修了 博士（工学）、2007年10月-2009年3月：東京大学生産技術研究所 特任研究員、2009年4月-2012年3月：東京大学生産技術研究所 特任助教、2012年4月-2015年3月：東海大学工学部 専任講師、2015年4月-現在：東海大学工学部 准教授、2014年3月-現在：（兼任） 文部科学省科学技術・学術政策研究所 専門調査員、2012年4月-現在：（兼任）東京大学生産技術研究所 研究員、2016年9月-2017年3月：（兼任）東京大学大学院工学研究科 非常勤講師、2017年4月-2018年3月：University of California, Los Angeles(UCLA), David Geffen School of Medicine, Visiting Scientist

**【研究歴】** 2007年に博士（工学）の学位取得後、東京大学生産技術研究所にて、マイクロ流体デバイスを活用した細胞培養・アッセイシステムの研究に従事してきた。2012年より東海大学工学部にて独立した研究室を主催し、マイクロ流体デバイスの医療、創薬、環境、エネルギー分野への応用研究を進めている。この間、2017年度1年間、UCLAの医学部に留学し、腎臓の再生医療に関する研究も経験した。最近では、AMED再生医療・遺伝子治療の産業化に向けた基盤技術開発事業（再生医療技術に応用した創薬支援基盤技術の開発）において、生体模倣システム（Microphysiological Systems）の研究開発に注力している。

**【所属学会】** 日本機械学会、化学とマイクロ・ナノシステム学会、ロボット学会、計測自動制御学会、電気学会、定量生物学の会 ほか

開催日時	2020年7月10日（金）10時30分～16時30分	【会場】
受講料	48,000円 + 税 ※ 資料・昼食付 * メルマガ登録者 43,000円 + 税 * アカデミック価格 24,000円 + 税	ちよだプラットフォームスクウェア B1F 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

\*アカデミック価格：学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。

★【対象者】製薬企業のユーザー、マイクロ流体チップ作製企業、材料メーカーの研究者や技術者のほか、本テーマに興味のある方なら、どなたでも受講可能。★【得られる知識】Microphysiological system /Organs-on-a-chip技術の現状と将来性、マイクロ流体デバイスの基礎とその細胞培養応用

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- |  |  |
|--|--|
| 1 マイクロ流体デバイス技術の概要<br>1.1 マイクロ流体デバイスの歴史<br>1.2 マイクロ流体デバイス技術の概要<br>1.3 マイクロ流体デバイスの作製技術 | 4 Microphysiological Systemの実用性について<br>4.1 ベンチャー企業の紹介<br>4.2 実用化に向けた課題 |
| 2 マイクロ流体デバイスの細胞培養への応用  | 5 具体的な研究例紹介<br>5.1 Gut-on-a-chip<br>5.2 Liver-on-a-chip<br>5.3 多臓器システム |
| 3 Microphysiological Systemの研究事例<br>3.1 研究背景と概念<br>3.2 世界の研究動向<br>3.3 日本の研究動向        | 6 まとめ<br>(※セミナー構成は受講者の要望によって変更する場合があります)                               |

弊社記入欄		セミナー申込書	
セミナー名	Microphysiological systemの基礎から最新研究動向、展望まで		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○	会社名（団体名）	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法	銀行振込・その他	お支払予定	2020年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込み下さい。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号

03-3291-5789