

S-バイオ ウェブセミナー

BioStellar[®] Plateが拓く 多臓器in vitroモデルの未来

東海大学
マイクロ・ナノ研究開発センター

木村啓志 教授



2025年 12月9日(火)

16:00 START

(予定: 約1時間)

オンライン申込



https://sumibe-jp.zoom.us/webinar/register/WN_1Q-0xxFFSvCTlqAycq9o5w#/registration

参加無料

お問い合わせ: S-バイオ事業部 マーケティング・営業部
E-mail: s-bio_inquiry@ml.sumibe.co.jp

 住友ベークライト株式会社

演者紹介: 木村啓志（きむら ひろし） 教授

2007年に東京大学大学院工学系研究科博士課程を修了し、博士（工学）の学位を取得。同年より東京大学生産技術研究所にて特任研究員・特任助教を務め、2012年に東海大学工学部機械工学科講師に着任。2015年に准教授、2022年には東海大学マイクロ・ナノ研究開発センター教授に就任し、同年より工学部機械工学科および生物工学科の教授を兼務している。



2017年度には米国UCLAデイヴィッド・ゲフィン医科大学院Renal Regeneration Labに客員研究員として1年間滞在し、国際的な研究活動を展開した。専門はマイクロ流体デバイスを基盤とするバイオエンジニアリング。日本機械学会、電気学会、計測自動制御学会、ロボット学会、動物実験代替法学会、International MPS Societyなどの学会に所属。2018年に松前重義学術奨励賞、2021年に日本機械学会新分野開拓表彰を受賞するなど、受賞歴も多数。自身の研究を中心にまとめた総説論文（Kimura H., DMPK, 2018）は、Web of Science（Clarivate社）においてPharmacology & Toxicology分野の2020年高被引用文献（Top 1%）に選出されている。

演題：BioStellar[®] Plateが拓く多臓器in vitroモデルの未来

近年、創薬分野を中心に、動物実験に代わる評価系として生体模倣システム（Microphysiological Systems; MPS）が注目を集めている。MPSは、マイクロ流体デバイス技術を活用して細胞を生理的環境下で培養することにより、従来の培養皿では困難であった高精度な細胞アッセイを可能にする。BioStellar[®] Plateは、AMED-MPSプロジェクトにおいて開発された住友ベークライト社の製品であり、プレート内に内蔵されたスター型マイクロポンプによって、複数の培養チャンバ間で培地を灌流させることができる。これにより、複数臓器の細胞を組み合わせた長期かつ安定した共培養系が容易に構築できる。例えば、腸管上皮細胞と肝細胞を共培養することで初回通過効果の評価や、肝細胞とがん細胞を共培養することでプロドラッグの活性化過程をin vitroで再現することが可能である。本セミナーでは、BioStellar[®] Plateの構造・特徴、応用例、今後の展開について紹介する。