



国際フロンティア産業メッセ2025 健康・医療セミナー
関西再生医療産業化コンソーシアム(KRIC) フォーラム

ヒューマン・バイオデジタルツイン ～ オルガノイド研究の新展開 ～

ヒトiPS細胞・オルガノイドを用いることで、人間の疾患を再現・予測する臓器版デジタルツインを構築し、毒性予測や個別化医療への応用を目指す研究を紹介します。

日 時: **2025年9月5日(金)**
14:00～16:00 (受付開始 13:30)

参加費無料
(要事前登録)

場 所: 神戸国際展示場 3B会議室 (兵庫県神戸市中央区港島中町6-11-1)

プログラム:

14:00～14:05 挨拶(経済産業省 近畿経済産業局)

14:05～15:00 『ヒューマン・バイオデジタルツイン ～ オルガノイド研究の新展開 ～』

武部 貴則 (たけべ たかのり) 氏

大阪大学 大学院医学系研究科 教授

同 ヒューマン・メタバース疾患研究拠点 副拠点長

東京科学大学 総合研究院 教授

横浜市立大学コミュニケーション・デザイン・センター長

シンシナティ小児病院 オルガノイドセンター 副センター長



15:00～15:10 『細胞培養工程構築におけるデジタルツインの活用と展開』

千代田化工建設株式会社 ライフサイエンス事業部 バイオ・医薬事業セクション

セクションリーダー 能見 淑子(のうみ よしこ) 氏

15:10～15:30 再生医療分野の企業事例紹介ピッチ

15:45～16:00 交流会

共 催: 公益財団法人新産業創造研究機構 (NIRO)

近畿経済産業局「関西再生医療産業コンソーシアム (KRIC)」

後 援: バイオコミュニティ関西 (BiocK)

協 力: NPO法人 近畿バイオインダストリー振興会議

申 込: <https://www.kobemesse.com/entry>

(国際フロンティア産業メッセへの来場登録が必要となります)



公益財団法人新産業創造研究機構(NIRO)は、「兵庫県地域活性化雇用創造プロジェクト(第2期)」を推進しています。この事業の一環として、今回標題のテーマにて講演会を開催します。

経済産業省近畿経済産業局は、再生医療分野における企業のパートナーシップを促進することにより、関西における再生医療の実現加速化と新産業の創出を目的として「関西再生医療産業コンソーシアム(KRIC)」を2015年8月に設置し、ビジネスマッチングやセミナー等を実施しています。

お問合せ先: 公益財団法人新産業創造研究機構 (NIRO)

研究開発部門 健康・医療部 Email: kenko-iryo@niro.or.jp

講演概要

題 目	概 要
ヒューマン・バイオデジタルツイン ～ オルガノイド研究の新展開 ～ 大阪大学 大学院医学系研究科 教授 同 ヒューマン・メタバース疾患研究拠点 副拠点長 東京科学大学 総合研究院 教授 横浜市立大学コミュニケーション・デザイン・センター長 シンシナティ小児病院 オルガノイドセンター 副センター長 武部 貴則（たけべ たかのり）氏	ヒトiPS細胞・オルガノイドを用いることで、人間の疾患を再現・予測する臓器版デジタルツインを構築し、毒性予測や個別化医療への応用を目指す研究を紹介します。
細胞培養工程構築におけるデジタルツインの活用と展開 千代田化工建設株式会社 ライフサイエンス事業部 バイオ・医薬事業セクション セクションリーダー 能見 淑子（のうみ よしこ）氏	現在のバイオ分野における培養工程構築時の課題の一つとして、ラボスケール培養槽からスケールアップする際に同等の培養成績が得られにくいことが挙げられます。この課題解決のために、石油化学分野ではすでに実績のあるCFD（Computational Fluid Dynamics:数値流体力学）シミュレーション技術と細胞の代謝反応情報を入れ込み、小スケールの実験データで槽内の諸状況を解析して再現性のあるモデルを構築し、それを用いて大スケールの場合を評価・予測するという手法が活用され始めています。この手法は、培養状態をコンピュータ上で精緻に再現する、いわゆる培養デジタルツインと呼ばれています。本日はこの技術を用いた細胞培養技術開発と展望についてご紹介します。
株式会社IDDK	レンズの要らない半導体ベース顕微観察装置マイクロイメージングデバイス（MID）を開発。自動化、その場、常時観察など様々な研究ニーズに応えるとともに、軽量・コンパクトな特性を活かした自動バイオ実験ユニット開発し、人工衛星を利用した高頻度・低コストな宇宙バイオ実験サービスを2026年からサービス開始予定。
超軽量・コンパクト レンズレス顕微観察技術マイクロイメージングデバイス	
神戸バイオロボティクス株式会社	神戸医療産業都市に本拠を構える神戸バイオロボティクスは、2Dコード付き保存容器の国内トップシェア企業。独自の成型・印字技術と自動化生産設備で、高品質・高効率な製品を提供し、バイオバンクや創薬研究を支えています。
日本品質で支える、ライフサイエンス分野のサンプル保存容器	
兵庫県立大学大学院理学研究科	単一細胞を非染色・非破壊で分析し新しいマイクロ電極デバイスを研究開発しています。個々の細胞の薬剤に対する応答や抗体の分泌を非染色で経時的な分析ができます。抗体産生や免疫療法用のマスター細胞の迅速な構築に貢献します。
CellROT® 目的の単一細胞を速く・正確に提供～回して測る新しい細胞分析～	
株式会社フロンティアファーマ	当社は、AI画像解析を用いた「細胞の見える化」技術により、細胞製造の品質管理を非侵襲かつ定量的に行えるシステムを開発しました。プロセスの自動化と標準化を同時に実現し、再現性とスループットの向上に貢献します。QbD・PAT・GMP要件に対応した製品化や国際展開にも適合しています。パートナー企業を募集します。
細胞の「見える化」で拓く再生医療の未来 ― 非侵襲AI解析による品質管理の革新	
株式会社水田製作所	平面培養技術リソースを活用しながら、簡便に3D細胞シート作製が実現できる3D培養デバイス『Meshtable®』のご紹介。基礎研究から動物実験代替など、新たなアッセイ系開発への応用が期待されます。そして2025年4月から富士フィルム和光純薬㈱他による販売がスタートし、国内外から問い合わせが加速中です。
三次元細胞シートを簡単に作製、新たなアッセイ系の開発などに『Meshtable®』	
株式会社メディボ	歯磨き習慣や舌や口臭、滑舌のチェックといった毎日のお口の状態と、歯科医院の検査をサポートして検査結果もスマートフォンで共有するウェルネスプラットフォーム「MIERU」をご紹介します。健康の入り口であるお口の健康状態を「みえる化」して、ユーザーと歯科医師の双方をサポートし、全身の健康管理を支援します。
健口からはじめるウェルネスプラットフォーム「MIERU」	