

ビジネスアイディアの概要

本事業は、ミリメートルスケール・高細胞密度の三次元細胞組織作製技術を基盤とし、創薬における**前臨床試験の精度向上**を実現する「**3D肝臓モデル**」の提供を目的とする。近年、新薬開発においては前臨床試験を通過した候補薬の**多くが臨床試験で失敗**するという深刻な課題が存在する。本モデルを創薬フローにおけるオルガノイドと動物実験の中間段階に導入することで、候補薬の絞り込み精度を向上させ、**開発コストの削減および開発期間の短縮**に貢献し、創薬プロセス全体の効率化を支える基盤技術としての事業化を目指す。

ビジネスアイディアを事業化するための課題

- ・96ウェルスケールでの**量産**を前提とした**培養容器および製造プロセスの確立**と、品質管理（収率・規格適合率・ロット間再現性）を担保したプロトタイプ開発
- ・3D肝臓モデルの**ヒト毒性予測精度および候補薬選別性能**について、既存評価系と比較した**有効性・再現性・信頼性の検証**
- ・製薬企業・CROにおける評価導入から共同研究・製品利用に至る導入フローの設計と、**初期顧客獲得に向けたニーズ検証**

事業化の見通し

本技術が、**前臨床試験におけるヒト肝毒性の高精度予測および候補薬選別精度の向上**という部分で有効であることと、**創薬スクリーニングおよび非臨床評価**という分野で**継続的な需要が見込まれる市場**があることを、初期的な製薬企業へのヒアリングを通じて確認することができた。**ミリメートルスケール・高細胞密度3D肝臓モデルの作製および機能評価**を行うことができるプロトタイプの作成も完了しており、今後は、**量産可能な培養容器の開発および製造プロセスの標準化・品質管理体制の確立**を進め、製薬企業との共同研究や評価サンプル提供を通じて実フィールドでの検証を行い、収益モデルの具体化を図ることで、事業化をめざす。

事業者情報

京都大学大学院エネルギー科学研究科
修士課程2年 安間 應公

チームメンバー

教授	馬淵 守
准教授	袴田 昌高
助教	呉 裴征
博士課程2年	横田 一樹

ビジネスアイディア概要図等

創薬のための新規プラットフォーム事業

