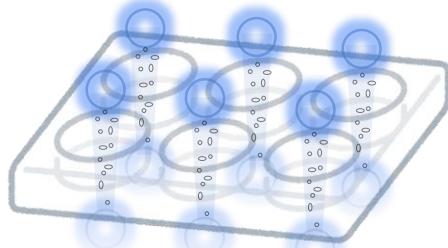


優れた
細胞観察性

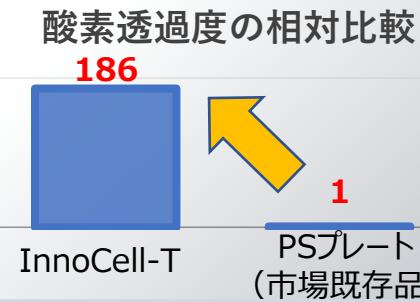
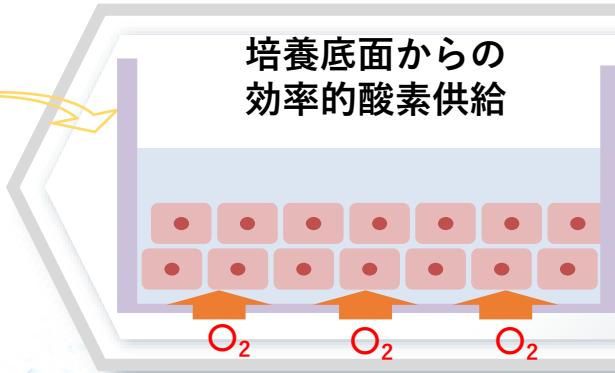
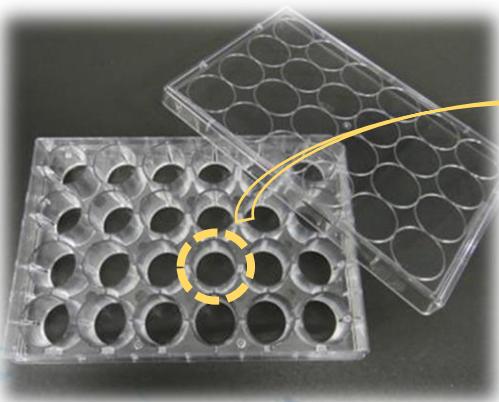
細胞への
酸素供給

優れた
細胞接着性

薬剤の
低吸着性



High O₂ permeability



三井化学オリジナル素材 × 精密加工技術

 InnoCell (高酸素透過・低収着プレート)の開発に成功

特長①：高酸素透過性

ポリスチレン製容器に比べて186倍の酸素透過性

特長②：低薬剤収着性

薬剤の収着が低く、創薬スクリーニング用途にも適用が可能

特長③：観察性

透明 & 低自家蛍光のため、高倍率での顕微鏡観察が可能

特長④：細胞接着性

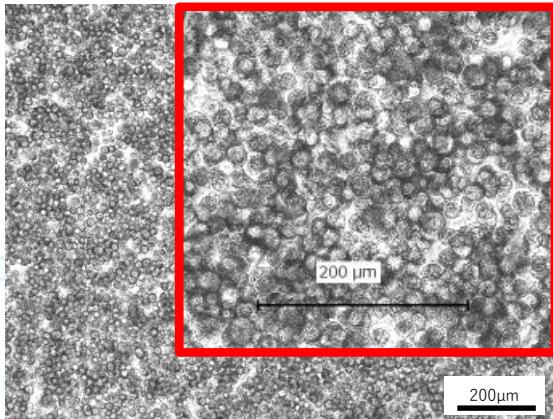
コラーゲン、ラミニンなどの足場材コートが可能

培養底面からの酸素供給効果

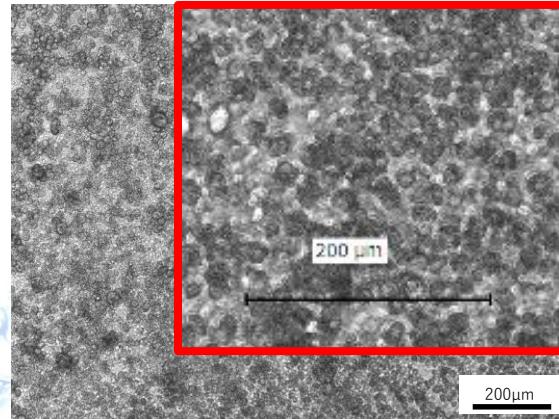


ラット肝細胞 高密度培養例

PS (市販プレート)



InnoCell-T

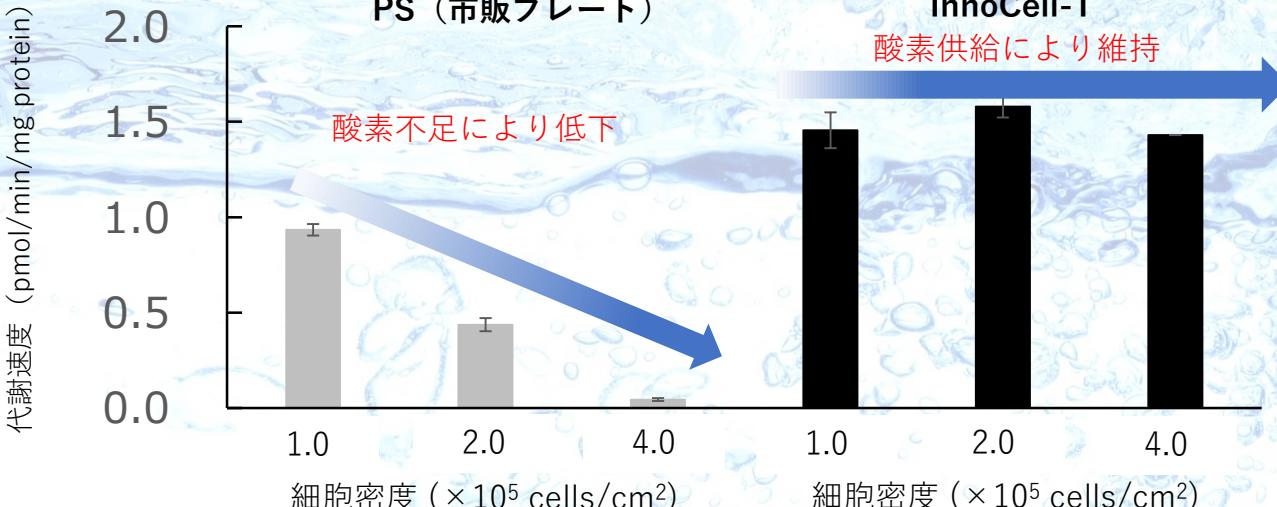


ラット凍結肝細胞の培養例 (KAC、Lot No. HEP134046)

培養1日、細胞密度： $4.0 \times 10^5 \text{ cells/cm}^2$

PS (市販プレート)

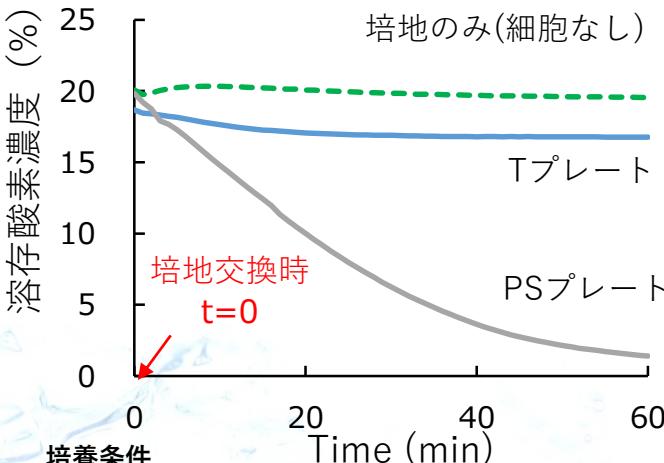
酸素不足により低下



InnoCell-T

酸素供給により維持

細胞近傍の酸素濃度変化



細胞：ラット凍結肝細胞 (KAC : Lot No. HEP134042)
培養1日、細胞密度： $1.0 \times 10^5 \text{ cells/cm}^2$

ラット凍結肝細胞の培養例

(KAC、Lot No. HEP134046)

培養期間：1日

代謝活性：CYP1A1-Glo assay kit
(Promega)使用

当社培養評価データ

細胞高密度培養でも十分な酸素が供給され細胞接着性と形態が維持された

基材表面状態の違いによる細胞形態の変化

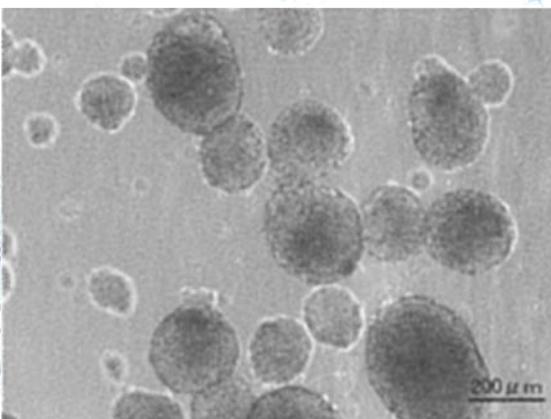
ヒト骨肉腫由来細胞（HOS-143B）の培養例（培養1日）

親水性

基材表面の状態

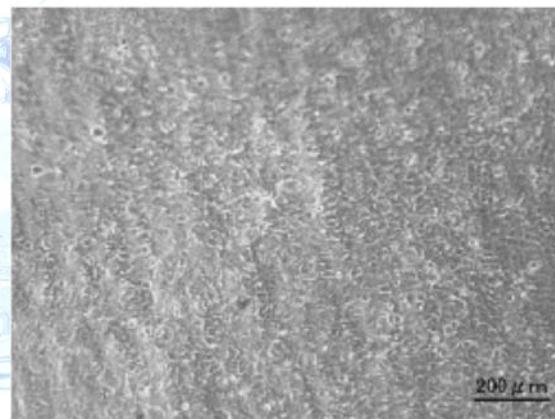
疎水性

InnoCell-T（表面コート）



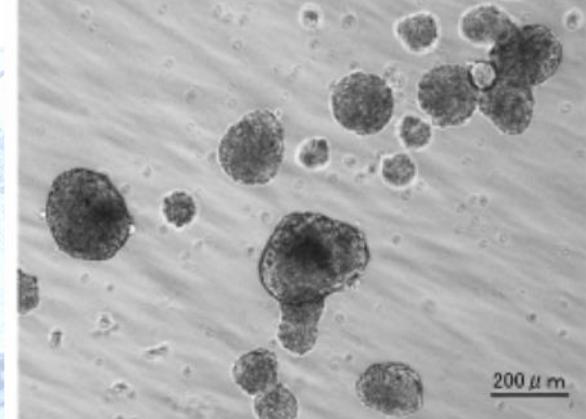
スフェロイド形成

InnoCell-T（親水化処理）



細胞が接着、伸展

InnoCell-T（非コート）



スフェロイド形成

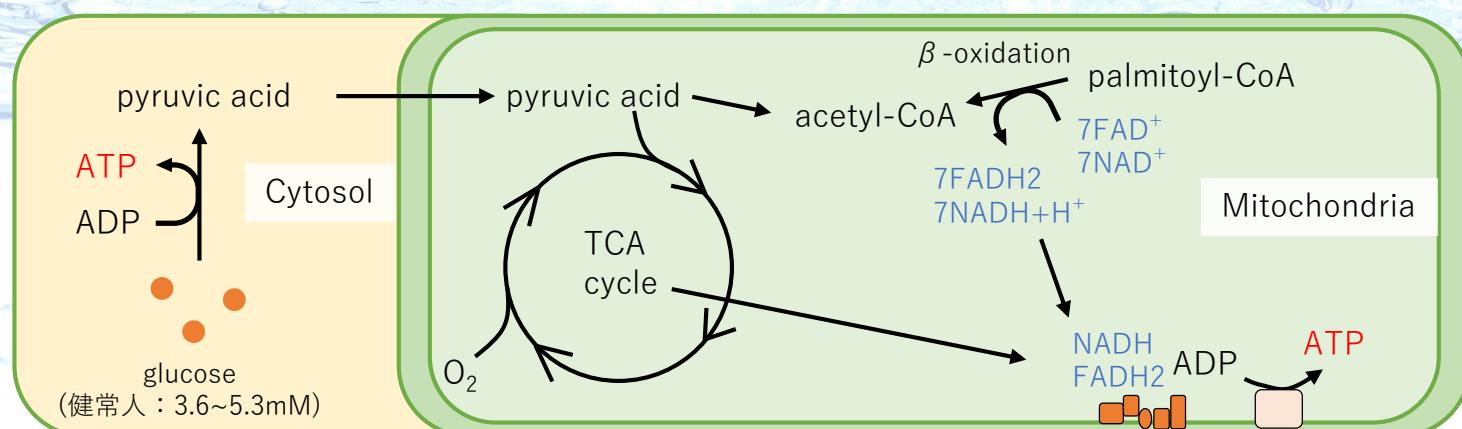
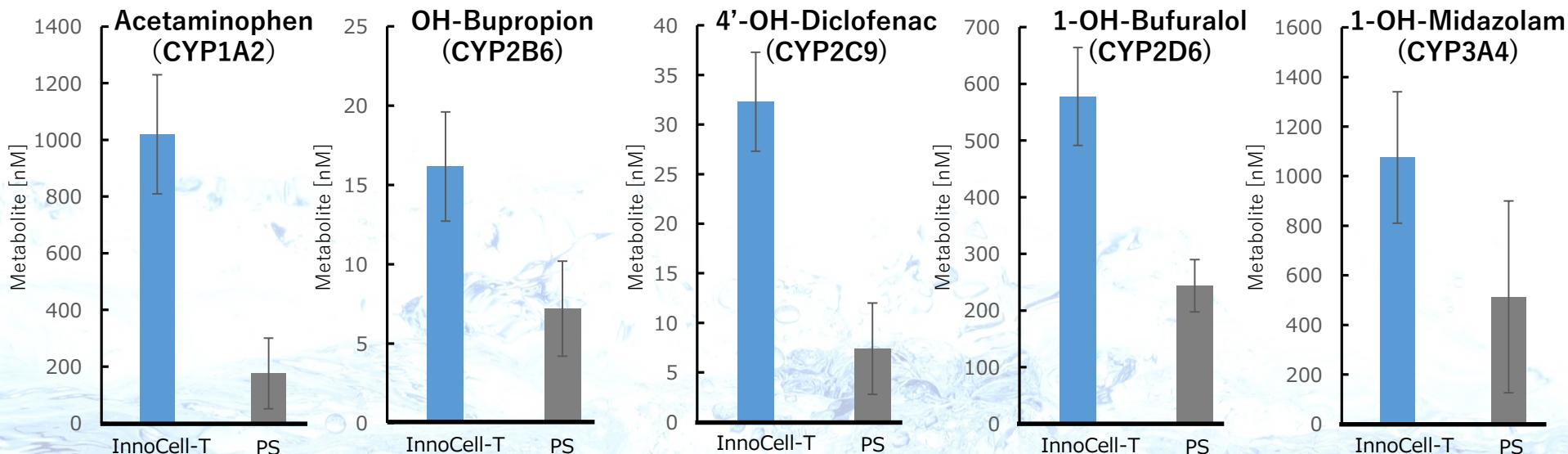
- ・表面の親水性を変化させることで細胞の凝集形態をコントロール
- ・様々な足場材の選定が可能（高親水 ⇄ 高疎水性）

肝細胞培養機能

CYP活性

東京大学大学院工学系研究科 酒井康行先生ご提供

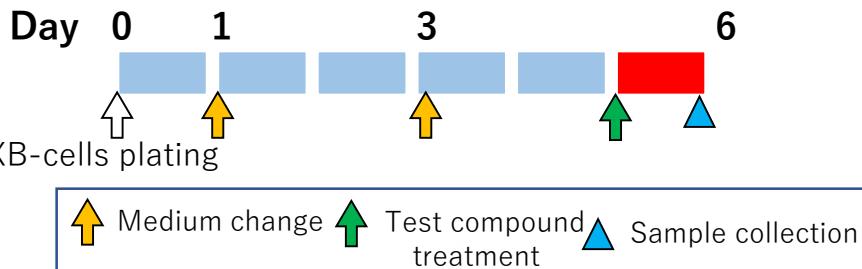
ラット新鮮肝細胞培養（マトリゲルサンドイッチ培養法；培養3日後）



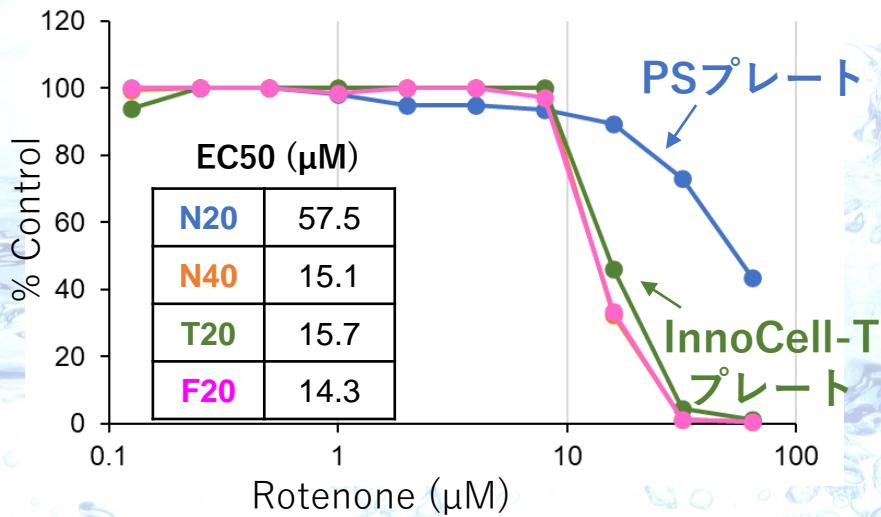
好気的呼吸を実現する培養法が確立された

肝毒性評価

ミトコンドリア毒性試験 (PXB-cells)



Cellular ATP



株式会社フェニックスバイオ様ご提供

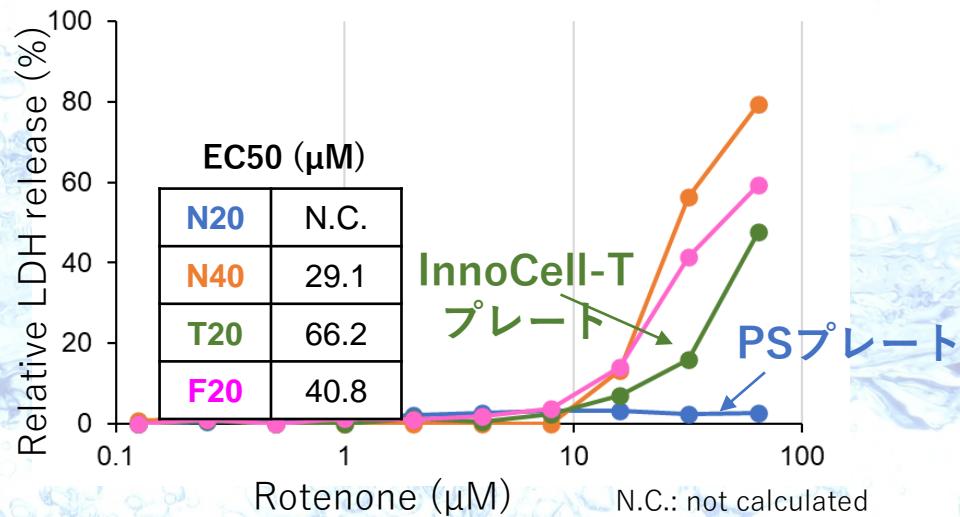
Culture at 20% O₂ supply

Corning Bio Coat Collagen I coated plate (N20)
Collagen I coated T-plate (T20)
Collagen I coated F-plate (F20)

Culture at 40% O₂ supply

Corning Bio Coat Collagen I coated plate (N40)

LDH assay



20%酸素濃度においても高酸素濃度と同等の高い毒性感受性が認められた

<関連発表P-64：千葉大学薬学部 竹村晃典先生ご発表>

新規規培養法による凍結初代ヒト肝細胞を用いたミトコンドリア毒性評価系構築に向けた基礎的検討

開発品ラインナップ



■ InnoCell-Tプレート

表面コート

培養実績のある細胞例

非コート（疎水性）

iPS心筋分化誘導（スフェロイド）
HOS-143B（スフェロイド）, PXB-mouse肝スライス

親水化処理

iPS心筋細胞（ラミニンコート）
ラット神経細胞（ラミニンコート）

コラーゲンコート (Type I, ブタ腱由来)

ラット初代肝細胞, ラット凍結肝細胞
ヒト凍結肝細胞, HepaRG細胞, PXB-cells, HepG2細胞

6 ウェル



24 ウェル



96 ウェル



製品・技術に関するお問い合わせ

三井化学株式会社 モビリティ事業本部 機能性ポリマー事業部 開発グループ 担当 松木
TEL 03-6253-2093 e-mail : Tomoaki.Matsugi@mitsuichemicals.com