

- ◎ 培養細胞の基礎から培養手法・培地の種類・品質管理・凍結保存・保管管理のポイントを学べます。
- ◎ 細胞培養に影響を与える細胞培養基材の基礎知識・種類・各特徴・役割・現象および事例も解説します。

# 細胞培養の基礎知識と細胞培養基材の利用・開発の留意点

発行：2016年9月末 体裁：B5判 ソフトカバー 200ページ 定価：49,500円(税込(消費税10%))

☆“細胞の培養→培養基材→関連技術開発”といった関連部分の全体像を俯瞰して学べ、かつ細胞培養初心者が基礎から関連技術まで学べる書籍

## 第1章 細胞培養のための細胞培養基材ーバイオマテリアル技術の重要性ー

1. 広い守備範囲をもつバイオマテリアル技術
2. 再生医療におけるバイオマテリアル技術の位置付け
3. バイオマテリアル技術を活用した細胞周辺環境の構築
4. 生物医学研究に対する細胞培養基材の重要性
5. 生物医学研究の発展に必要な不可欠な細胞培養基材技術

## 第2章 培養細胞の基礎知識

1. 細胞の分類と特徴
2. 使用する細胞の選択、細胞情報の取得
3. 細胞バンクの利用上のポイント

## 第3章 培養手法と培地について

1. 培養手法の種類と特徴
2. 培地の種類と特徴
3. 培地調整の方法とポイント

## 第4章 細胞の品質管理

1. 細菌・真菌を対象とした無菌検査の方法
2. 細胞のマイコプラズマ汚染試験の方法
3. 使用細胞の認証方法
4. 細胞のウイルス検査手法
5. 細胞の管理記録

## 第5章 細胞凍結保存・保管管理の注意点

1. 緩慢冷却法と急速冷却法（ガラス化法：vitrification）
2. 細胞の凍結保存時における注意点
3. 保存管理の方法
4. 融解・再培養における注意点
5. 保存管理委託におけるポイント

## 第6章 実験用の細胞培養と臨床用の細胞培養（製造）の違いと考え方

1. はじめに 実験用の細胞培養と臨床用の細胞培養の違いについて
2. 再生医療等を実用化するための法制度の整備について
3. 再生医療等安全性確保法の概要
4. 再生医療等安全性確保法における細胞培養加工施設の構造設備
5. 薬機法の概要
6. 細胞・組織利用医薬品等の取扱い及び使用に関する基本的考え方
7. 再生医療等製品に係る生物由来原料基準について
8. ヒト（自己／同種）由来細胞や組織を加工した医薬品又は医療機器の品質及び安全性の確保に関する指針
9. ヒト幹細胞加工医薬品等の品質及び安全性確保に関する5指針
10. 再生医療等製品に係るGCTP省令の概要
11. 再生医療等製品における「バリデーション」と「ベリフィケーション」の考え方

## 第7章 細胞培養基材としてのバイオマテリアル

1. 生体組織と細胞培養
2. 表面加工技術を利用した2次元細胞培養基材
3. ハイドロゲルを利用した2次元細胞培養基材
4. 細胞足場材料を利用した3次元培養
5. 生理活性物質の徐放化を可能とする徐放性細胞足場材料
6. 傾斜機能化細胞足場材料

## 第8章 細胞培養基材表面で起こる初期現象

1. 基材表面で起こる現象ー培地成分と基材の相互作用
2. 基材表面へのタンパク質吸着現象ー吸着と構造変化
3. タンパク質吸着と細胞の活性化
4. 基材表面特性とタンパク質吸着
5. 基材に含水した水の状態の解析
6. 基材表面に存在する中間水の役割
7. 高機能な細胞培養基材の分子設計の試み
8. 材料上での細胞分化ー分化マーカー遺伝子の発現量変化

## 第9章 細胞培養基材と細胞の関係

### 第1節 細胞のパターニング・アレイ化

1. パターニング培養の意義と分類
2. 細胞のパターニング技術
3. パターニング培養からみえてくる生命現象

### 第2節 微細構造表面と細胞の関係

1. 微細構造表面の作製手法
2. 微細構造表面への細胞応答

### 第3節 基材硬さと細胞の関係

1. 細胞が基材硬さを感じるしくみ：細胞接着の力学
2. 培養力学場と細胞相互作用の本質
3. 培養力学場設計による細胞運動の操作
4. 培養力学場設計による細胞分化制御

### 第4節 ガス透過性基材と細胞の関係

1. 細胞のエネルギー代謝と酸素の関係
2. 細胞培養における酸素供給と消費の関係
3. ガス透過性膜を用いた膵細胞培養
4. ガス透過性膜を用いた肝細胞培養

### 第5節 三次元スキャフォールド

1. 三次元培養におけるスキャフォールドの役割
2. 三次元スキャフォールドの研究動向（骨再生を中心にして）
3. アパタイトファイバースキャフォールドを用いた骨芽細胞の三次元培養とその評価方法

## 第10章 細胞培養基材製品の概況と現状

1. 高水準の品質管理がなされた培養器材
2. タンパク質吸着抑制表面処理を施した培養器材
3. 高効率細胞回収用遠沈管

## ★書籍申込書

FAX：03-5740-8766、または、→ <https://johokiko.co.jp/publishing/BA160902.php>

(書籍申し込み要領)

- ◎右記記入の上、FAXでお申込を承ります。
- ◎お申込書を確認次第、書籍、請求書および振込要領をお送りいたします。
- ◎未発刊の書籍をお申込の場合、申込書を確認次第、受領書をお送りいたします。発刊時に弊社より書籍、請求書および振込要領をご送付いたします(送料は弊社負担)
- ◎お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
- ◎振り込み手数料はご負担ください。
- ★ <https://johokiko.co.jp/>の申込みフォームからも承ります!

書籍名HP【BA160902】

細胞培養の基礎知識と細胞培養基材の利用・開発の留意点 書籍

冊数 \_\_\_冊 ※記入の無い場合は1冊

会社名

所属部課・役職等

申込者氏名

TEL

FAX

E-MAIL

上司役職・氏名

住所〒

備考

ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可) e-mail FAX 郵送

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。

今後のサービス向上のため「個人情報の取扱いに関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先 [policy@johokiko.co.jp](mailto:policy@johokiko.co.jp)