

Debut!

Microcarriers

For cell mass proliferation

kuraray



取扱販売店

SEIKO
正晃株式会社

開発コンセプト

再生医療で使える
マイクロキャリア

PVAマイクロキャリアは、再生医療等製品の製造に
マイクロキャリアを導入する際のこれらの課題を解決できます

1
ターゲット細胞を
大量に増やせない

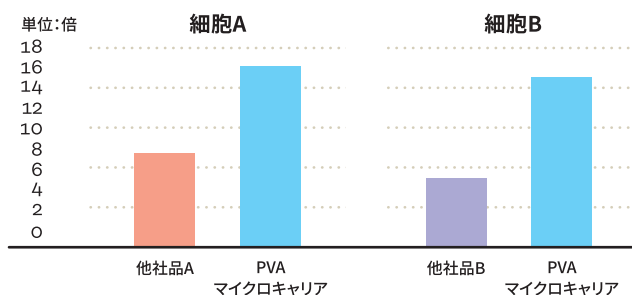
2
医療基準を満たす
安全性の担保に懸念がある

PVAマイクロキャリアの特長

1 細胞の培養効率が良い

再生医療で主に使われている
細胞の培養効率が他社品よりも優れます。

各マイクロキャリアを用いてヒト細胞を7日間培養
播種細胞数に対する増殖率を比較

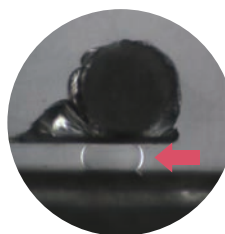


2 医療レベルの安全性

原料にクラレのPVA※を使用し、厳格な品質管理を徹底
素材特性上、攪拌などの衝撃では壊れず
破片の異物混入リスクがありません。
臨床使用を見据えた安全性試験を実施しています。

※Polyvinyl Alcohol

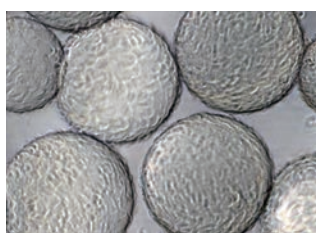
安全性試験	結果
細胞毒性	陰性 (ISO10993に従って試験実施)
遺伝毒性	
全身性急性毒性	
埋植試験	
溶出物 抽出物	BPOGガイドラインに 従って試験実施



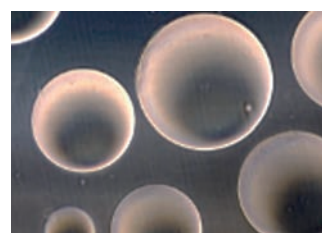
上図はマイクロキャリアの圧縮テストの様子です

3 ハンドリングが簡単

細胞の観察や細胞の剥離が容易です。
細胞培養工程の効率化が期待できます。



原料のPVAは透明性が高く、
顕微鏡での観察性が良好です



細胞剥離性が高く、細胞回収が容易です

PVAマイクロキャリアの製造方法



Polyvinyl Alcohol (PVA)

高い弾力性と可溶性の特長を持つ樹脂です
生体親和性にも優れます



PVAの水酸基の一部を変性させます

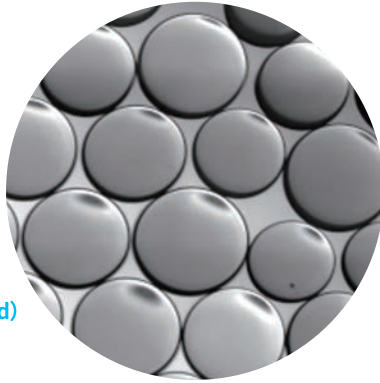
2



インク

変性させたPVAを水に溶かしたものです

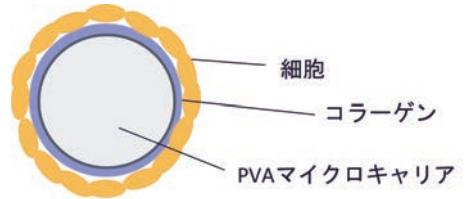
4



PVAマイクロキャリア (non-coated)

インクを成形後、PVAを架橋して、
ビーズ状のハイドロゲルにします

5



PVAマイクロキャリア

細胞が接着できるよう、ビーズの表面を
コラーゲンでコーティングします

[参考] PVAの一般的な使用例

- 液晶画面の偏光膜フィルム
- 小包装洗濯洗剤の水溶性フィルム



製品情報

製品概要	粒子サイズ(D50)	200~250μm	
	表面処理	コラーゲン	
	乾燥1gあたりの表面積	2600cm ²	
	膨潤度	10	
	推奨投入量(MSCを1ℓ規模で培養時)	1.54g	
	滅菌	ガンマ線照射	

※使用は理化学用途限定です。臨床使用は別途お問合せください。

価格	品名および内容量		定価	製品コード
	PVAマイクロキャリア	1g	5,000円	M11018SAC1-01GB
	PVAマイクロキャリア	5g	25,000円	M11018SAC1-05GB
	PVAマイクロキャリア	10g	50,000円	M11018SAC1-10GB

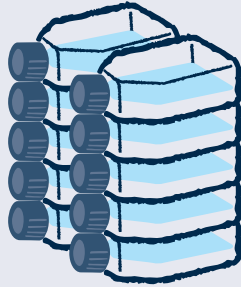
マイクロキャリア とは

マイクロサイズのビーズ状になった細胞固定化担体です
ビーズの表面上に細胞が接着し増殖します

平面細胞培養

- ・フラスコを置く場所をとる
- ・培養に割く人的労働が大きい
- ・大量培養には適さない

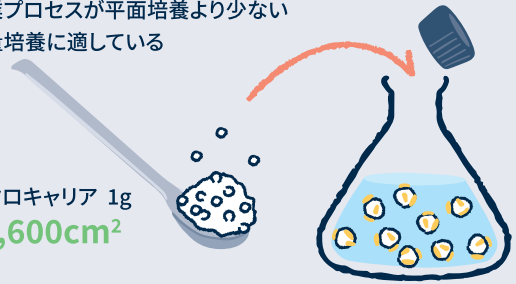
T175フラスコ×10枚
約1,750cm²



マイクロキャリアを使った培養

- ・省スペースで効率よく培養が可能
- ・作業プロセスが平面培養より少ない
- ・大量培養に適している

マイクロキャリア 1g
約2,600cm²



1

投入

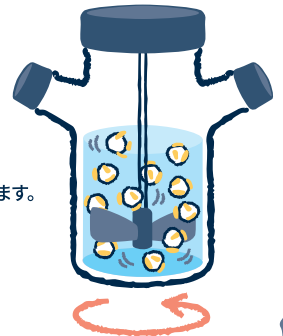
マイクロキャリアを
測り取り、培地に入れます。
フラスコ・リアクターなど
のような容器でも
培養可能です。



2

細胞接着

細胞を播種し、
24時間静置または
低速で攪拌培養を行います。
その後は適切な速度で
攪拌培養を行います。



3

培地交換

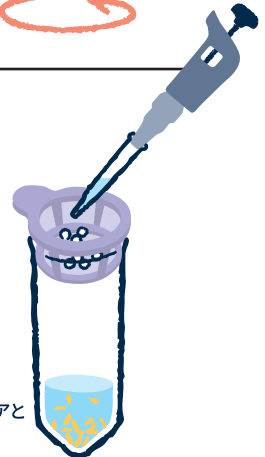
攪拌を止めると
マイクロキャリアは
数分で沈みます。
3-4日に一度半量の
培地を交換します。



4

回収

EDTA/細胞剥離酵素を使い
マイクロキャリアから
細胞を剥離します。
セルストレーナーでマイクロキャリアと
細胞を分離し細胞を回収します。



マイクロキャリアの 使い方

培養実績がある細胞: ヒトMSC、VERO細胞、マウス線維芽細胞

使い方の詳細はアプリケーションノートをご用意しております

お問い合わせ

株式会社 クラレ 研究開発本部ライフイノベーション推進グループ

✉ Contact.LIPG@kuraray.com

🌐 <https://www.kuraray.co.jp/microcarrier/>



kuraray

取扱販売店
SEIKO 正晃株式会社

福岡第一営業所 (092)811-8131	大分営業所 (097)558-0025	長崎営業所 (0957)49-2780
福岡第二営業所 (092)811-5335	佐賀営業所 (0952)22-7841	沖縄営業所 (098)888-3668
福岡西営業所 (092)330-8060	熊本営業所 (096)380-0055	山口営業所 (083)972-0215
北九州営業所 (093)871-8008	宮崎営業所 (0985)27-1331	下関配送センター (083)248-3882
久留米営業所 (0942)45-1331	鹿児島営業所 (099)240-7133	東京支店 (03)5947-6880

販売可能エリア: 九州・沖縄、山口県