



テクニカル レポート 106:

マトリックス結合型 細胞培養面

細胞をより自然なマトリックス環境で培養

Document: Matrix Bonded Growth Surfaces Tech Report, Rev 1.2

08-18-2009

Culturing Cells in a Mechanically Active Environment™
Flexcell International Corporation • 437 Dimmocks Mill Road, Suite 28 • Hillsborough, NC 27278
800-728-3714 • (919) 732-1591 • FAX: (919) 732-5196 • www.flexcellint.com

COPYRIGHT © 2009 FLEXCELL® INTERNATIONAL CORPORATION



培養面にマトリックスを結合したFlexcell®社のユニークな培養プレートにより、多様なタイプの細胞の接着と増殖が向上します。I型コラーゲンペプチド、エラスチン、フィブロネクチン(RGD反復ペプチドとして)、ラミニン(YIGSRペプチドとして)などのマトリックスコーティングは、特定なタイプの細胞の接着を選択的に増進します。これは特製培養面が生体系の環境に類似しているためです。

BioFlex®, Tissue Train®, UniFlex®, Flex®, SurFlex® シリーズ等のFlexcell® 培養プレート、StageFlexer® メンブレン、カルチャースリップ(Culture Slips®)では、以下のような表面処理から選択できます。

I型コラーゲンにより接着と粘着が増進される細胞:

- 継代(株化)細胞
- 初代培養細胞
- 動脈、静脈、毛細血管などの内皮細胞
- 軟骨細胞
- 靭帯線維芽細胞
- 肺タイプII上皮細胞
- 骨芽細胞
- 腱線維芽細胞
- 平滑筋、横紋筋、心筋など由来の細胞
- 筋芽細胞
- 筋細胞

RGD反復ペプチドとしてのフィブロネクチン、プロネクチンFにより接着が増進される細胞:

- 胎生細胞
- 線維芽細胞

YIGSRペプチドとしてのラミニンにより接着が増進される細胞:

- 星状細胞
- 神経膠細胞
- 神経細胞
- I型コラーゲンやプロネクチンF上で増殖する細胞

陽極電荷アミノ親水基により接着が増進される細胞:

- 内皮細胞
- 平滑筋細胞

エラスチンにより接着が増進される細胞:

- 内皮細胞
- 平滑筋細胞

ご注意: 目的の細胞に適切な増殖面の選択には、下記に示すインテグリン一覧表をご利用ください。

Flexcell® 培養プレートは厳密な試験を受け、最高級の品質管理と最大限の細胞接着増殖を保証しています。接着因子は、弊社の適正な方法を用いて培養プレートの弾性メンブレンあるいはプラスチックに共有結合しており、至適な細胞接着度と細胞観察のための透明度が得られています。培養プレートはガンマ線照射滅菌済み、有効期間1年です。

Flexcell® Tensionシステムは培養系に伸縮成分を与え、ダイナミックな細胞培養を可能にします。多くの研究者の皆様がFlexcell® の培養プレートをこの伸展装置と共に使用し、細胞に定義づけられコントロールされた張力を、静的あるいは周期的に持続時間を変化させて適用されています。

Flexcell® Streamer® では培養細胞に流体フローが適用されます。Culture Slips® をこのフロー装置に用いて、細胞にコントロールされた層流、脈動流、振動流を与えることができます。

Flexcell® 培養プレートをFlexcell® システムと用い機械的負荷を適用することにより、培養系細胞の増殖に生体系をよりよくシミュレートされた環境を与えることが可能になります。



脊椎動物のインテグリンサブファミリー(共有する β サブユニットによる分類)			
サブユニット	既知のリガンド	インテグリン結合部位*の最小アミノ酸配列	
β_1^+	α_1	コラーゲン、ラミニン	
	α_2	コラーゲン、ラミニン	DGEA
	α_3	フィブロネクチン、ラミニン、コラーゲン	RGD
	α_4	フィブロネクチン、VCAM-1	EILDV
	α_5	フィブロネクチン	RGD
	α_6^+	ラミニン	
	α_7	ラミニン	
	α_8	?	
	α_V	ビトロネクチン、フィブロネクチン	RGD
β_2	α_L	ICAM-1、ICAM-2	
	α_M	補体 C3b 成分(不活性)、フィブリノーゲン、第 X 因子、ICAM-1	
	α_X	フィブリノーゲン、補体 C3b 成分	GPRP
β_3^+	α_{IIb}	フィブリノーゲン、プロネクチン F、von Willebrand 因子、ビトロネクチン、トロンボスポンジン	RGD, KQAGDV
	α_V	ビトロネクチン、フィブリノーゲン、von Willebrand 因子、トロンボスポンジン、フィブロネクチン、オステオポンチン、コラーゲン	RGD
β_4^+	α_8^+	ラミニン	
β_5	α_V	ビトロネクチン	RGD
β_6	α_V	フィブロネクチン	RGD
β_7	α_4	フィブロネクチン、VCAM-1	EILDV
	α_{IEL}	?	