



さまざまなECM環境を模倣！
合成細胞外マトリックス

PhenoDrive

こんな環境を模倣できます！

- ・基底膜構造
- ・ラミニン含有ECM側面
- ・ECMの接着部位
- ・多糖類環境
- ・ホスホセリン存在下環境
- ・低酸素環境

合成細胞外マトリックス(ECM)PhenoDriveの特長

さまざまなECM環境を模倣した合成品で
細胞の表現型の制御、細胞機能の促進、生存率の維持を可能に！



- ・バッチ間差がなく再現性の高い結果
- ・凍結乾燥品のため室温保管可能
- ・成長因子など動物性因子非含有
- ・ゲルマトリックスの代替品として使用可能
- ・細胞培養器のコートイングや懸濁液への添加剤としても使用可能

アプリケーション例



培養プレートのコートイング

1mgを再構成することで2×96wellプレートにコートイング可能です。培養用プラスチック、ガラス器具、3Dスキャフォールド、金属などをコートイングします。



細胞培養懸濁液の添加剤

浮遊細胞または3Dプリントされた足場内で細胞培養を行う際の培地添加剤としてご使用できます。



バイオインクの添加剤

メタクリル化ゼラチン、コラーゲンI型、アルギン酸塩などのバイオインクへの添加剤としてご使用できます。

ゲルマトリックスとPhenoDriveの比較

	動物由来のゲルマトリックス	PhenoDrive
適応	コートイング、カプセル化	コートイング、カプセル化、懸濁液、バイオインク
温度	4℃	室温
形状	液体	凍結乾燥粉末
粘性	高い	低い
安定した培養が可能な時間	5日	15日
顕微鏡での見え方	不透明	透明
組成	天然物	合成物(アニマルフリー)

豊富な多機能性！

取扱い易い！
4℃で最大6カ月間の保存が可能！

効果的なスケールアップが可能となり、操作時間や実験コストの削減に！

ゲルベースではなく、透明なため顕微鏡や他の分析方法に干渉しない！

PhenoDriveの種類

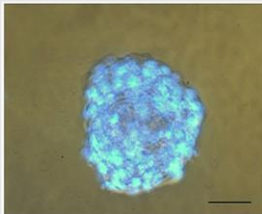
細胞の種類やアプリケーションに応じて、6種類のタイプ（PhenoDrive Y, I, R, U, PS, Q）から選択いただけます。ご注文は1mg～承っております。どのPhenoDriveが適しているかなどのご不明点や、お見積りに関しましてはフィルジェン株式会社までお気軽にお問合せください。

模倣環境	基底膜構造	ラミニン含有ECM側面	ECMの接着部位
品名	PhenoDrive Y	PhenoDrive I	PhenoDrive R
説明	ラミニン由来の細胞基底膜を模倣した構造で、より自然な細胞微小空間を再現しています。この構造により、細胞表面受容体であるインテグリンβ1のクラスター化と細胞骨格の生成が促進され、細胞接着、細胞増殖能が向上します。	ラミニン含有ECM側面を模倣した構造により、成熟神経細胞におけるインテグリンの発現に影響を与えます。この構造により神経伸長、成熟および分化能を向上させることが証明されています。	骨芽細胞の分化を抑制し、インテグリンが媒介するECM接着部位を模倣した構造で、より自然な細胞微小空間を再現しています。細胞接着の促進、細胞間相互作用およびシグナル伝達を再現するため、特に骨芽細胞および上皮細胞の培養に最適です。
細胞例	幹細胞、血管内皮細胞、上皮細胞、膵臓β細胞	iPS細胞、神経幹細胞、神経細胞	神経幹細胞、神経細胞、上皮細胞、骨芽細胞
模倣環境	多糖類環境	ホスホセリン存在下環境	低酸素環境
品名	PhenoDrive U	PhenoDrive PS	PhenoDrive Q
説明	特定の成分を模倣するのではなく、両性イオンの性質により、多糖類と同様の親水性環境を提供します。この効果によって様々な細胞の細胞増殖とその促進をサポートします。	特定の成分を模倣するのではなく、石灰化組織内のホスホセリンが存在する環境を再現しています。生体により近い3D環境によって、生体石灰化による骨前駆細胞の分化をサポートします。	特定の成分を模倣するのではなく、細胞周囲に低酸素状態を生成することで酸化ストレスを防止し、老化メカニズムを阻害します。これにより軟骨細胞やがん細胞のモデル環境を再現します。
細胞例	幹細胞、神経幹細胞、神経細胞、軟骨細胞、肝細胞、がん細胞	幹細胞、骨芽細胞	幹細胞、軟骨細胞、肝細胞、がん細胞

PhenoDriveの使用例

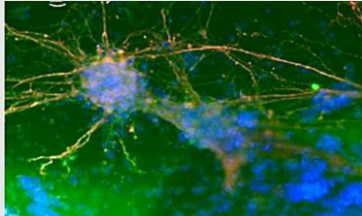
粉末で提供されるPhenoDriveはお使いの培養プロトコルに直接追加することが可能です。細胞を播種する前に、再構成した溶液を培養プレート（プラスチック、金属など）や足場にコートするだけで培養の準備は完了します。

PhenoDrive Y, 幹細胞



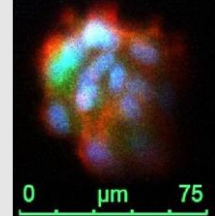
PhenoDrive Yをハイドロゲルに添加し培養した幹細胞。スフェロイドを形成しています。

PhenoDrive I, ニューロン細胞



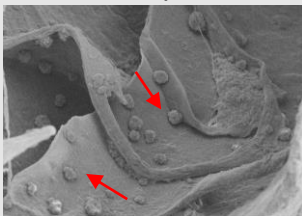
PhenoDrive Iを添加したハイドロゲルで培養したニューロン細胞。細胞の成長と分化が促進されました。

PhenoDrive R, 幹細胞



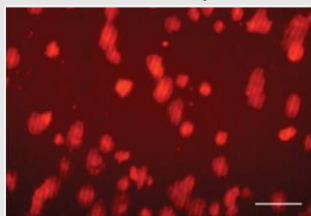
PhenoDrive-Rを添加し培養した幹細胞はスフェロイドを形成しました。

PhenoDrive U, 間葉系幹細胞



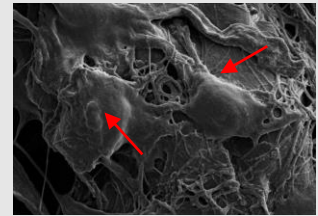
Phenodrive-U 機能化足場上で間葉系幹細胞は表現型を維持しながら、回転楕円体様の形成で組織化することが示されています。

PhenoDrive PS, 骨芽細胞



PhenoDrive-PSをチタン表面コーティングに用いることで、均一なコロニー形成による骨芽細胞の拡散と石灰化核小体の生成が促進されます。

PhenoDrive Q, 軟骨細胞



PhenoDrive-Qによって機能化した足場上で軟骨細胞を培養したところ、細胞はECM中で分化した表現型（円形の細胞）を示しました。

フィルジェン 株式会社



代理店

【お問い合わせ】 試薬機器部

TEL : 052-624-4388 FAX : 052-624-4389

メール : biosupport@filgen.jp URL : <https://filgen.jp/>

(Oct.2023)