

Panexin CD

化学的組成が明らかな FBS 代替品



動物由来成分不含、ロットチェック不要

ウシ胎児血清 (FBS) と同様に使用できる培地サプリメントです。動物由来成分を含みません。化学的組成が明らかであるため、ロット間差が非常に少なく、再現性の高い細胞培養実験が可能です。ロットチェックが不要で、時間とコストを削減できます！



特 長

- 化学的組成が明らかな (Chemically Defined)
組換えタンパク質 (< 0.1 % w/v)、脂質、塩、アミノ酸、微量元素、ホルモンを含む組成
- 動物由来成分不含
- ロットチェック不要
- 接着細胞、浮遊細胞問わず、様々な細胞に使用可能

使用方法は中面へ

PAN-Biotech GmbH メーカー略号: PNB

品名	品番	包装	希望販売価格
Panexin CD, Serum Replacement with Defined Components	P04-93050	50 mL	¥13,000
	P04-930500	500 mL	¥79,000



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

アプリケーション

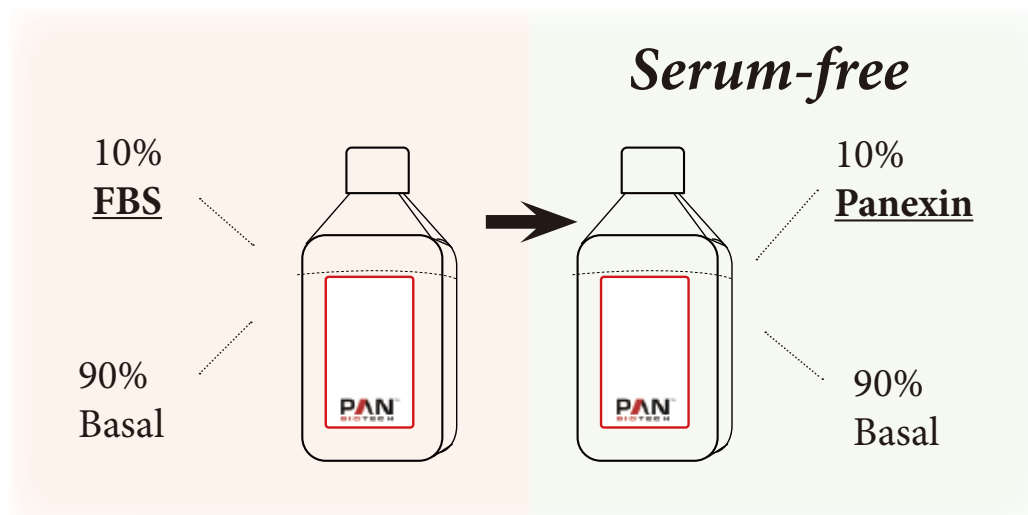
- 細胞培養を用いた製造に（CHO 細胞、MDCK 細胞、Vero 細胞、ハイブリドーマなどの培養）
- 再生医療研究に（動物由来成分を使用しない培養が望ましい場合に）
- エクソソーム研究に（FBS に含まれるウシ由来エクソソームの影響を排除したい場合に）
- 高い再現性が求められる細胞アッセイに
- FBS と Panexin CD の併用による、FBS 使用量の削減に

Panexin CD 使用文献

細胞タイプ	動物種	文献
末梢血単核細胞 (PBMC)	ヒト	Gehrke M, Diedrichs-Möhrling M, Bogedain J, Büning H, Michalakakis S, Wildner G. Immunogenicity of Novel AAV Capsids for Retinal Gene Therapy. <i>Cells</i> . 2022 Jun 9;11(12):1881. doi: 10.3390/cells11121881.
A549 肺胞上皮癌細胞株	ヒト	Reichstein IS, König M, Wojtyśiak N, Escher BI, Henneberger L, Behnisch P, Besselink H, Thalmann B, Colas J, Hörchner S, Hollert H, Schiwy A. Replacing animal-derived components in in vitro test guidelines OECD 455 and 487. <i>Sci Total Environ</i> . 2023 Apr 10;868:161454. doi: 10.1016/j.scitotenv.2023.161454.
TK6 リンパ芽球細胞株	ヒト	Perez-Diaz N, Hoffman E, Clements J, Cruickshank R, Doherty A, Ebner D, Elloway J, Fu J, Kelsall J, Millar V, Saib O, Scott A, Woods I, Hutter V. Longitudinal characterization of TK6 cells sequentially adapted to animal product-free, chemically defined culture medium: considerations for genotoxicity studies. <i>Front Toxicol</i> . 2023 Jul 4;5:1177586. doi: 10.3389/ftox.2023.1177586.
iPS 細胞由来 血管オルガノイド	ヒト	Skowronek D, Pilz RA, Saenko VV, Mellinger L, Singer D, Ribback S, Weise A, Claaßen K, Büttner C, Brockmann EM, Hübner CA, Aung T, Haerteis S, Bekeschus S, Ekici AB, Felbor U, Rath M. High-throughput differentiation of human blood vessel organoids reveals overlapping and distinct functions of the cerebral cavernous malformation proteins. <i>Angiogenesis</i> . 2025 Jun 6;28(3):32. doi: 10.1007/s10456-025-09985-5.
L929 線維芽細胞株	マウス	Flechner M, Schaller J, Stahl M, Achberger K, Gerike S, Hannappel Y, Fu J, Jaeger M, Hellweg T, Duschl C, Uhlig K. Adhesion, proliferation, and detachment of various cell types on thermoresponsive microgel coatings. <i>Biotechnol Bioeng</i> . 2022 Jul;119(7):1728-1739. doi: 10.1002/bit.28095.
胎児線維芽細胞	マウス	Salo AM, Rappu P, Koski MK, Karjalainen E, Izzi V, Drushinin K, Miinalainen I, Kärpylä J, Heino J, Myllyharju J. Collagen prolyl 4-hydroxylase isoenzymes I and II have sequence specificity towards different X-Pro-Gly triplets. <i>Matrix Biol</i> . 2024 Jan;125:73-87. doi: 10.1016/j.matbio.2023.12.001.

使用方法

使い方は簡単！ FBS と置き換えるだけ！



- Panexin CD は、血清と同じように保管、使用可能です。最大 37℃で解凍し、凍結融解の繰り返しは避けてください。
- Panexin CD の濃度を最適化（もしくは基礎培地の組成を最適化）することで性能が向上します。

【注意事項】

接着細胞を剥離するためにトリプシンを使用している場合、細胞剥離後に、トリプシン阻害剤でトリプシンを不活性化する必要があります。Accutase は、不活性化する必要はありません。

使用方法 つづき

FBS を Panexin CD に置き換える際は、対数増殖期にある増殖性の高い細胞を使用し、段階的に無血清状態へ適応させること（馴化）をおすすめします。また、馴化プロセスは使用する細胞の種類や培養条件によって異なるため、置き換えが完了するまでは、元の培地でバックアップ培養を維持すると安心です。

多くの細胞株

「10% FBS」から「1% FBS + 9% Panexin CD」へ直接移行し、その後、「10% Panexin CD」へ移行することが可能です。

10 % FBS



1 % FBS + 9 % Panexin CD



10 % Panexin CD

- 浮遊細胞の場合は $5 \times 10^4 \sim 10 \times 10^4$ cells/ml、接着細胞の場合は $5 \times 10^3 \sim 20 \times 10^3$ cells/cm² で播種します。
- 顕微鏡下で細胞を観察し、およそ 90%コンフルエントに達したら継代し、さらに 2～3 回継代します。
- 正常な増殖が確認できたら、10% Panexin CD へ移行します。

初代培養細胞などのセンシティブな細胞

FBS の量を 2.5% ずつ減らし（同時に Panexin CD の量を 2.5% ずつ増やし）、段階的に馴化させることをおすすめします。

10 % FBS



7.5 % FBS + 2.5 % Panexin CD



5 % FBS + 5 % Panexin CD



2.5 % FBS + 7.5 % Panexin CD



1 % FBS + 9 % Panexin CD



10 % Panexin CD

プロトコルの詳細につきましては、Web に掲載のデータシートおよびクイックスタートガイドをご参照ください。



詳細情報は Web へ

記事 ID 検索

46365

コスモ・バイオ Web サイトトップページ「記事 ID 検索」に、記事 ID で示された数字を入力して検索してください。
ダイレクトにページへ行くことができます。

よくあるご質問 (FAQ)

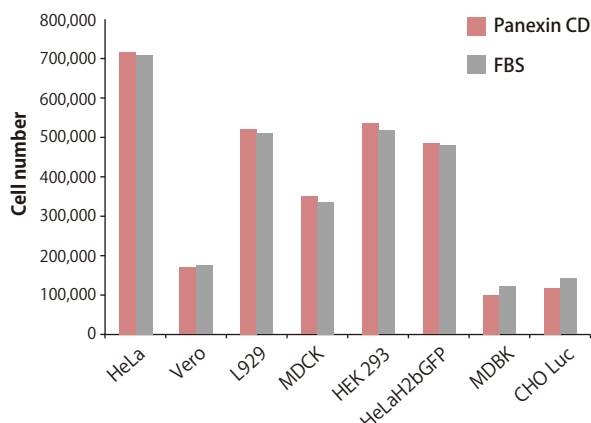
Q 成長因子は含まれていますか？

A Panexin CD には成長因子は含まれていません。幹細胞が意図せず分化してしまうことを防げます。

Q FBS と併用することは可能ですか？

A Panexin CD と FBS を混合して使用することが可能です。
ロットチェックを経て購入した貴重な FBS の使用量を大幅に削減できます。

ウシ胎児血清 (FBS) 添加時と同等の細胞増殖が見られます



図・細胞増殖効果

様々な接着細胞を用いて、Panexin CD と FBS (10% in DMEM) の細胞増殖効果を比較した。細胞は 10,000/cm² で播種し、37℃、5% CO₂ で培養した。Panexin CD 添加群では、FBS 添加群と同等の細胞増殖が見られた。

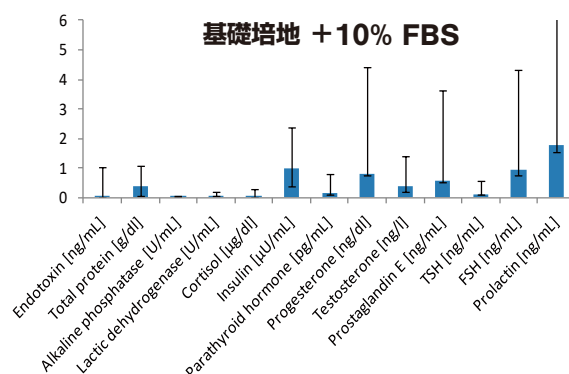
Panexin CD を使用するメリット

一般的に細胞培養用サプリメントとして使用されるウシ胎児血清 (FBS) には、数 100 種類のタンパク質や数 1,000 種類の代謝物が含まれています。ロットごとに各成分の濃度が変動するため、実験の再現性を確保するには FBS のロットチェックが必要です。

FBS を Panexin CD に置き換えることで...

- 培養地中の生理活性成分のばらつきが大幅に減少し、高い実験再現性が期待できます！
- FBS のようなロットチェックは不要！
時間とコストを削減できます！

FBS は成分のばらつきが大きい



図・10% FBS を添加した培地の成分分析

Data in figure from
M. Baker, *Nature* 537 2016 433–435

取扱店

お願い / 注意事項

記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

【希望販売価格】 記載の希望販売価格は 2026 年 7 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

【使用範囲】 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<https://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

- 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9623
- 商品に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)
FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル