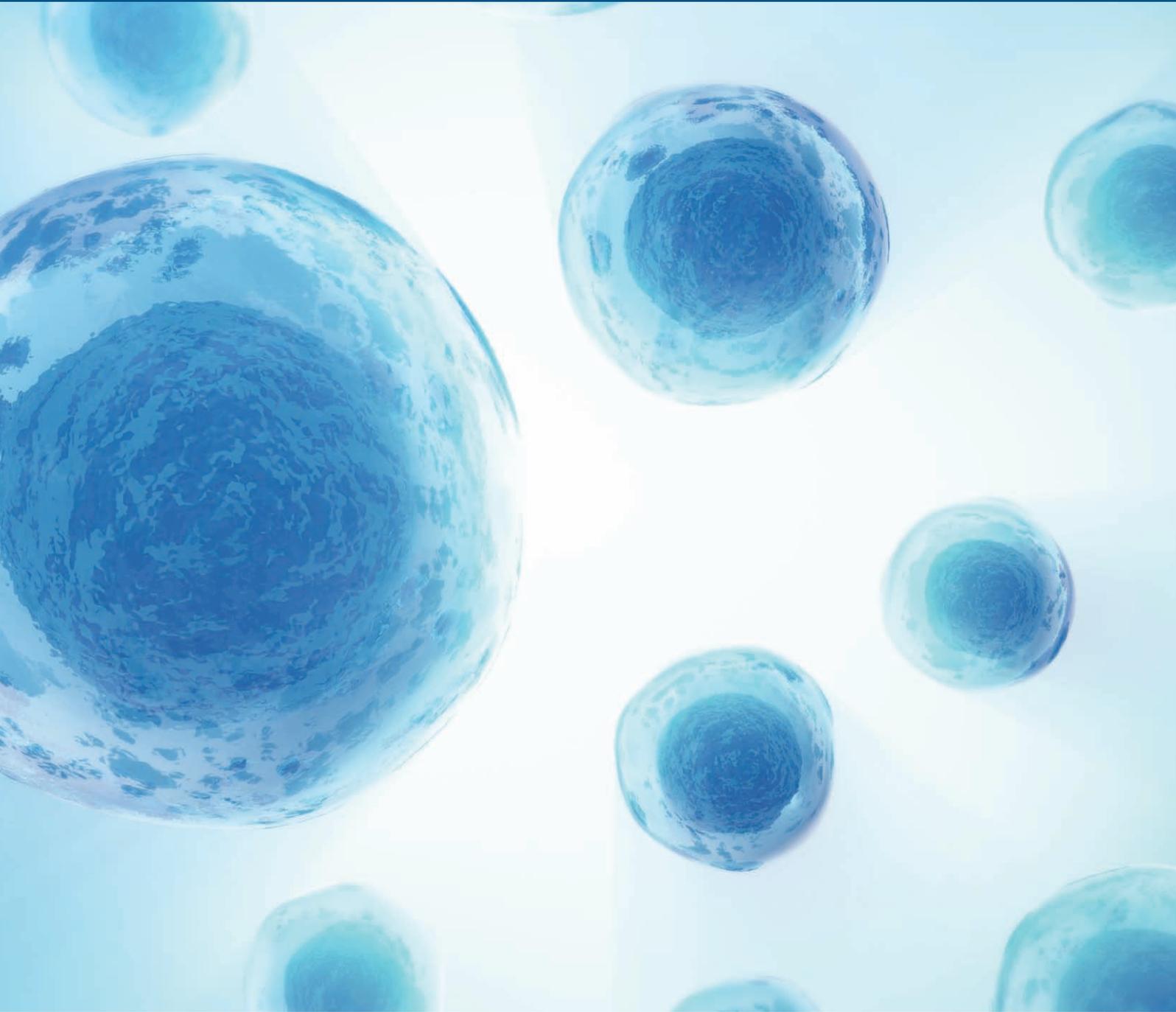


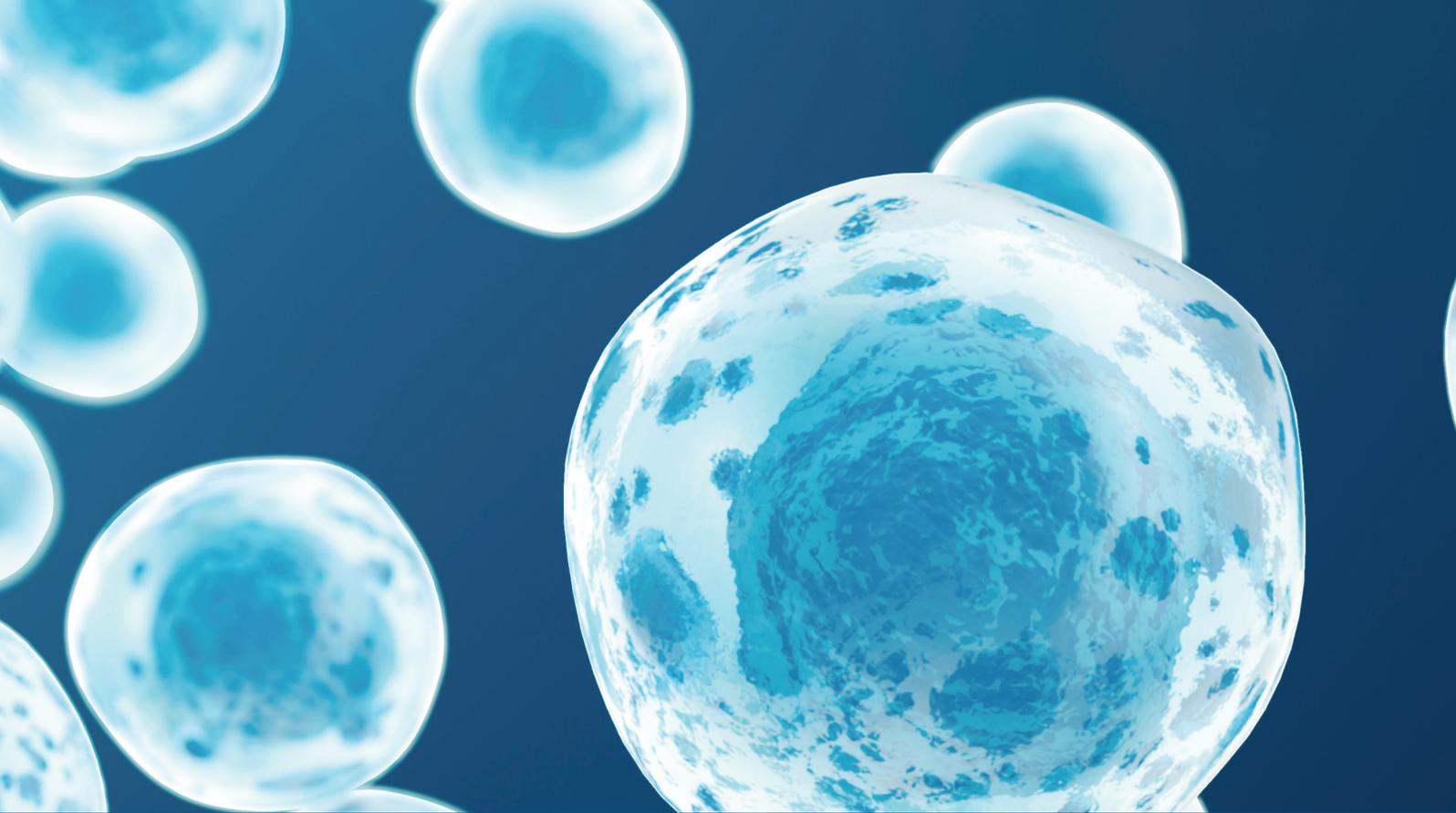
gibco



Chemically Defined CHO Media テストパネルコンサルテーションサービス

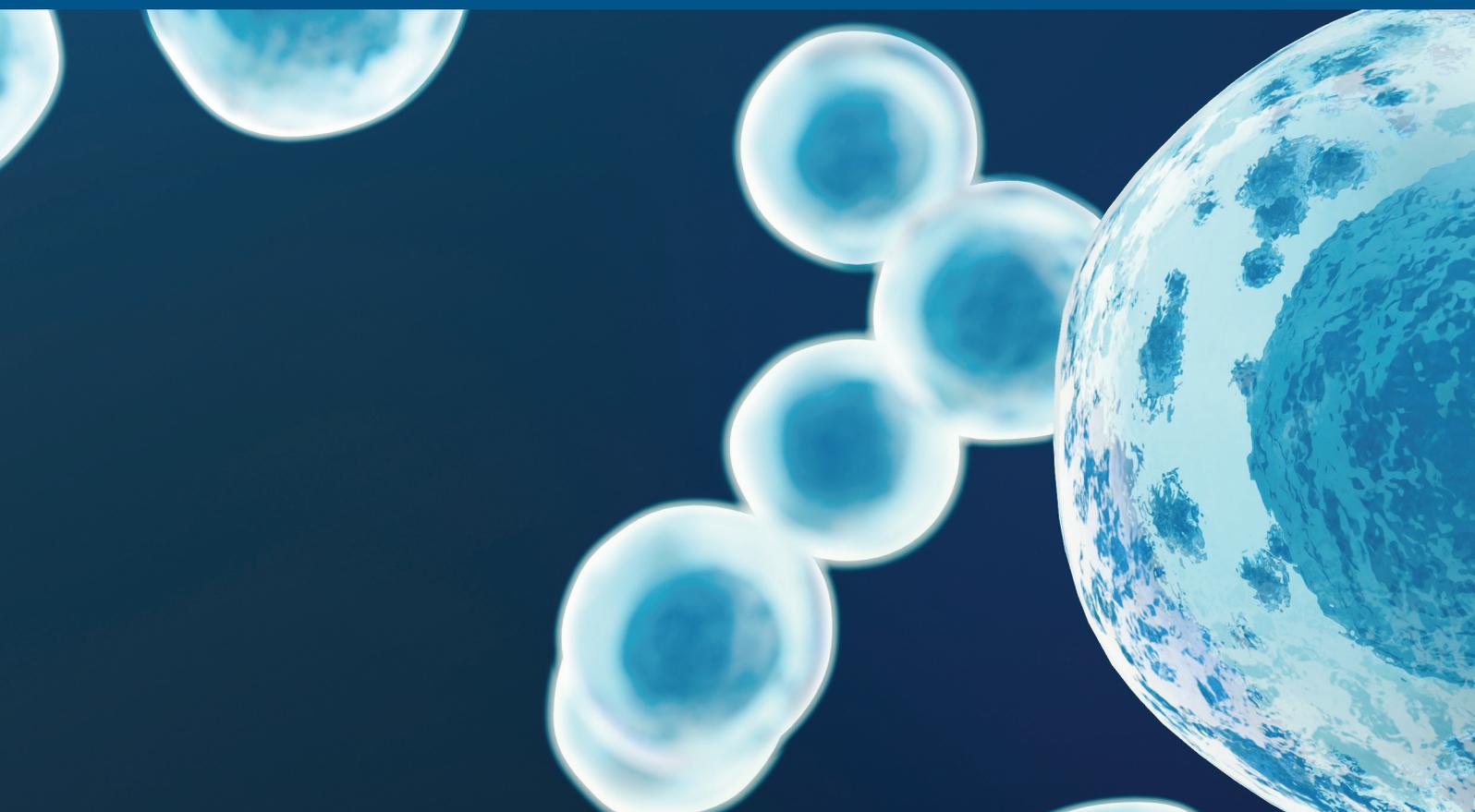
Accelerate your time-to-market

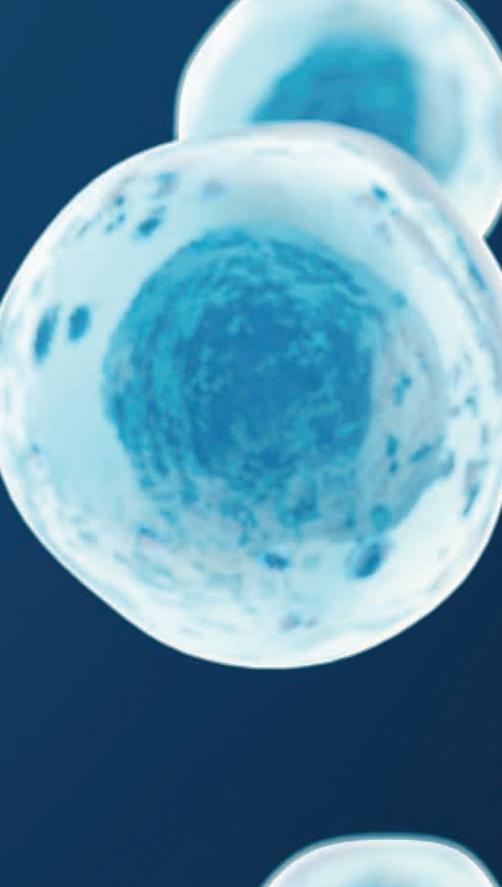
ThermoFisher
SCIENTIFIC



Gibco™ Chemically Defined (CD) CHOメディアテストパネルコンサルテーションサービスは、タイターを向上させるための迅速かつカスタマイズされたメディアソリューションをお探しの方に最適です。

上市までの時間の短縮に、当社の50年以上にわたる経験をご活用ください。





目次

迅速なカスタマイズ	4
テクニカルサポートおよびコンサルテーション	6
タイターの改善	7
ご注文およびお問い合わせ	11



迅速なカスタマイズ

Gibco™ CD CHO Media テストパネルコンサルテーションサービスは、培地ライブラリへの迅速なアクセスを提供すると同時に、複数の組成試験および比較をご希望のお客様へのテクニカルサポートコンサルテーションも提供します。当社の経験豊富なテクニカルサポートチームは、お客様の実験計画の作成や結果の解析にかかる時間を短縮できるよう支援いたします。

Gibco BioProduction Services (GBS) パネル培地

当社のGBSパネル培地には5種類の多様なCD組成（表1）があり、それぞれの製造に使用されている成分に動物由来成分は一切含まれていません。ご要望に応じて、これらの組成にさらに成長因子を添加することも可能です*。

パネルの多様性については表1をご覧ください。お客様がパネル組成の試験を完了した時点で、フィールドアプリケーションサイエンティスト（Field Application Scientist：FAS）がその後の方向性についてお手伝いをします。この際、培地をより最適化するため、使用済み培地を分析することもあります。

* お客様担当のFASが、お客様の細胞株および目的に基づいて、さらなる添加の必要性についてアドバイスいたします。

表1. GBS培地パネルの組成—主要成分のヒートマップ

成分	GBS 1 medium formulation	GBS 2 medium formulation	GBS 3 medium formulation	GBS 4 medium formulation	GBS 5 medium formulation
アミノ酸	■	■	■	■	■
ビタミン	■	■	■	■	■
脂質	□	■	■	■	■
微量金属	■	■	■	■	■
ポリアミン	■	■	■	■	■

■ 高量 ■ 中量 ■ 低量 □ 不含

お客様のリソースおよびシステム性能に応じて、これら5種類の組成を組み合わせることで複数の試験条件を作成することが可能です(表2)。試験の条件数がいくつであっても、当社のサイエンティ

ストおよびテクニカルエンゲージメントチームが、すべてのステップにおいて疑問を解決するためにサポートしますので、上市までの時間が短縮できます。

表2. 21種類の試験条件を作成するための培地混合デザイン方法の例

条件	GBS 1 medium formulation	GBS 2 medium formulation	GBS 3 medium formulation	GBS 4 medium formulation	GBS 5 medium formulation
1	100%	0	0	0	0
2	0	100%	0	0	0
3	0	0	100%	0	0
4	0	0	0	100%	0
5	0	0	0	0	100%
6	50%	50%	0	0	0
7	50%	0	50%	0	0
8	50%	0	0	50%	0
9	50%	0	0	0	50%
10	0	50%	50%	0	0
11	0	50%	0	50%	0
12	0	50%	0	0	50%
13	0	0	50%	50%	0
14	0	0	50%	0	50%
15	0	0	0	50%	50%
16	60%	10%	10%	10%	10%
17	10%	60%	10%	10%	10%
18	10%	10%	60%	10%	10%
19	10%	10%	10%	60%	10%
20	10%	10%	10%	10%	60%
21	20%	20%	20%	20%	20%

テクニカルサポートおよびコンサルテーション

お客様が利用可能なリソースおよび装置に基づいて、お近くのFASがパネルの試験方法についてお客様と話し合います。

- 時間、人員、ラボスペース、リソースが限られている場合は、パネルをそのまま試験することをおすすめします。
- 時間および利用可能なスペースに余裕がある場合は、表2に示すように、適度な培地混合によってより多くの試験条件を与えることが理想的です。

お客様の実験完了後、担当のFASおよび社内R&Dチームが結果を考察し、今後の方向性についてご提案いたします。このコンサルテーションには以下が含まれます。

- 増殖、タイター、必要に応じて製品の品質データの考察
 - 増殖およびタイターを分析することにより、さらなる最適化または分析のポイントを提案します。
- 保存サンプルをレビューし、使用済み培地分析が有用であるかどうか判断します。試験に最も有用なサンプルのサブセットを選択するお手伝いをします。
 - 栄養源枯渇を同定することにより、培養の生産性を向上するための栄養素の加減方法を提案します。
- その他の培地開発サービス
 - 当社のエキスパートと共同による長期プロジェクト

状況

- 生産性の向上およびスケールアップを行うにあたり、他社の培地の使用において、困難な問題（例えば過剰な気泡形成など）に直面している
- カタログCD培地製品の適用において、良好な結果を得ていない

当社の対応

- GBS CHOパネルアプローチをご紹介します
- お客様の細胞株のために、成長因子を含むパネル培地を用いた非CDのアプローチを検討します
- お客様のスケールアップ工程をサポートします

価値ある結果

- お客様のプラットフォーム細胞株に最適な性能を持つパネル培地が適用されます
- 細胞培養用培地選択やスケールアップについて、当社の細胞培養の知識と経験を活用できます

タイターの改善

当社のCD CHOテストパネル培地を使用し、お客様特有の細胞株の培地をカスタム化することで、市販されているカタログ培地より高いタイターが得られます。Gibco™ CHO-S™およびDG44細胞株は、いずれもCD CHOテストパネル培地を使用した試験において、コントロール培地（カタログ製品）に比較して高いタイターを有することが示されました（図1）。

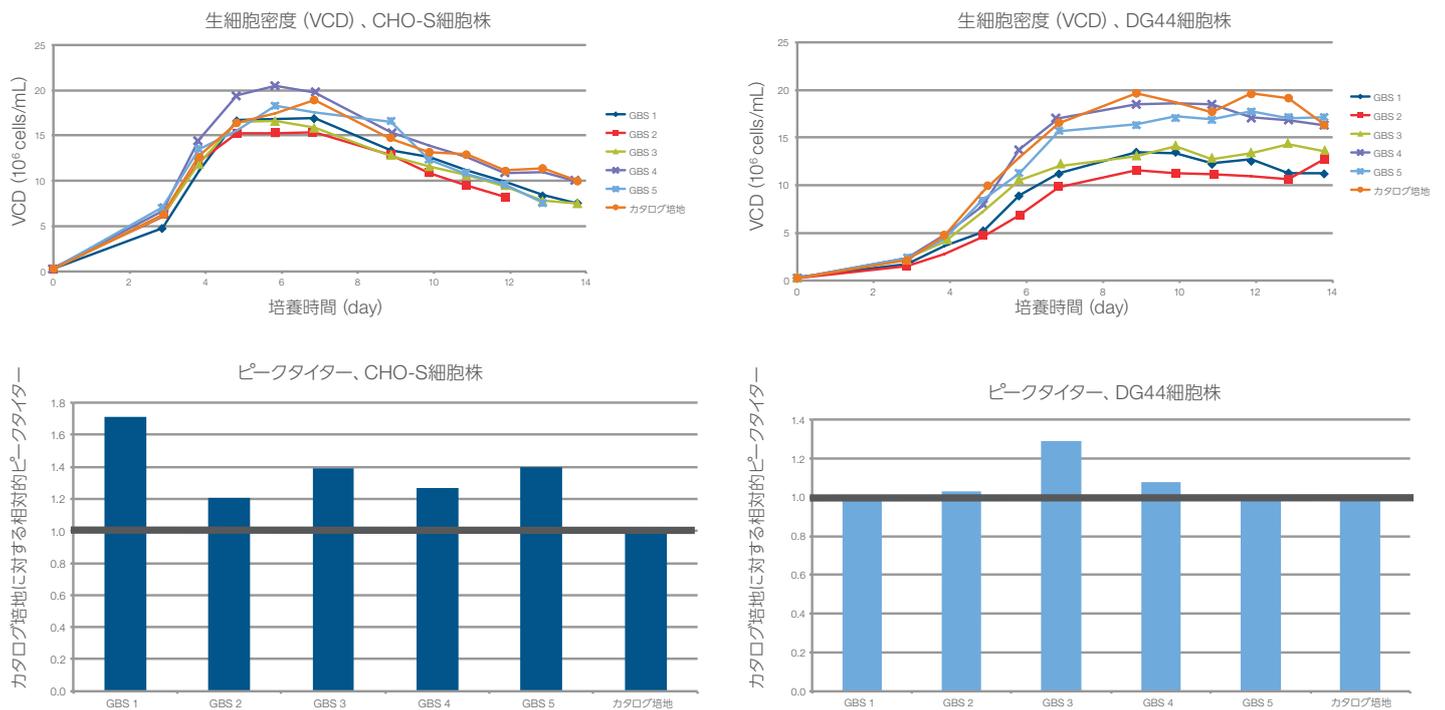


図1. コントロールのカタログ培地よりも、CHO-S細胞およびDG44細胞のシンプルなフェドバッチ培養において、CD CHOテストパネル培地に優れた性能がみられます。シンプルなフェドバッチ細胞培養では、グルコースが3~6 g/Lのレベルに維持されるようにフィードされました。



CD CHOテストパネル培地は、CHO-S細胞およびDG44細胞に関してエンドポイントのタイターをそれぞれ70%および30%上昇させました。

さらに進んだ段階で、LONG™ R³ insulin-like growth factor-1 (IGF-1) 添加剤 (Repligen社) に反応性のある2種類の細胞株に関して、CD CHOパネル培地4 (GBS 4) で試験したところ、IGF-1を使用した場合、いずれの細胞株においてもカタログ培地条件より30%タイターの上昇がみられました (図2)。

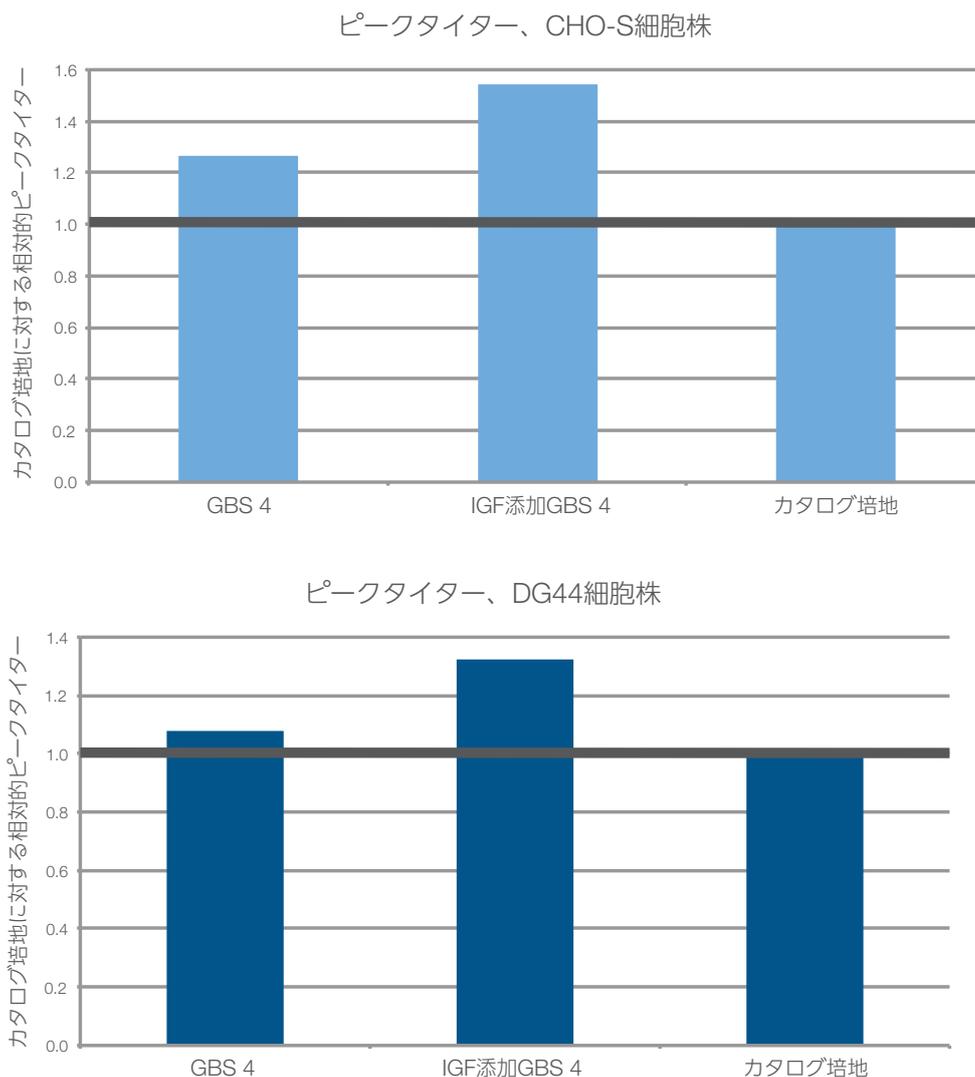


図2. CD CHOパネル培地4 (GBS 4) にLONG R³ IGF-1を添加することにより、CHO-S細胞株およびDG44細胞株のシンプルなフェドバッチ培養において生産性の向上がみられます。

カタログ培地条件に比較して、CHO-SおよびDG44のいずれの細胞株においてもタイターが約30%上昇しました。





CHOパネル培地中で増殖しているCHO-S細胞株に、2X Gibco™ EfficientFeed™ C+ Supplement (2%/day、培養開始3日目～12日目) を添加したところ、同一のフィーディング条件下のカタログ培地中で増殖している細胞より、高いタイターがみられました (図3)。

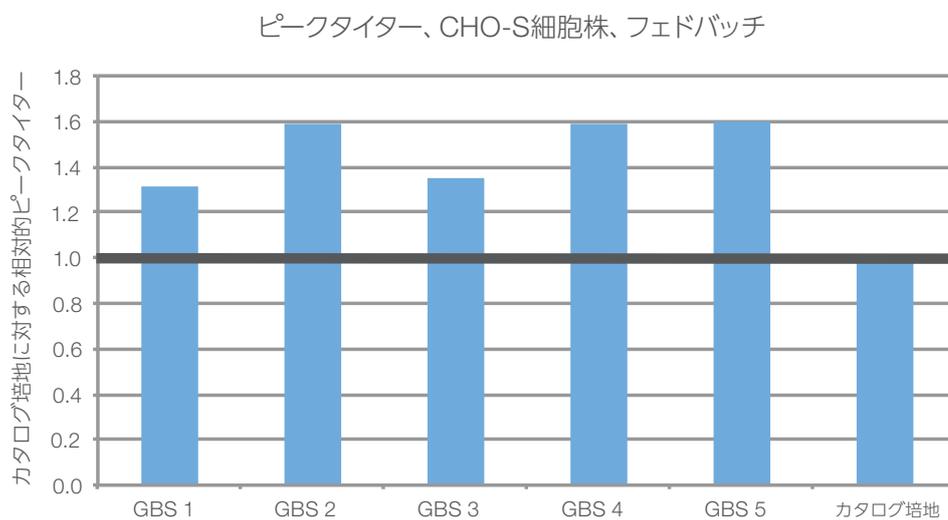
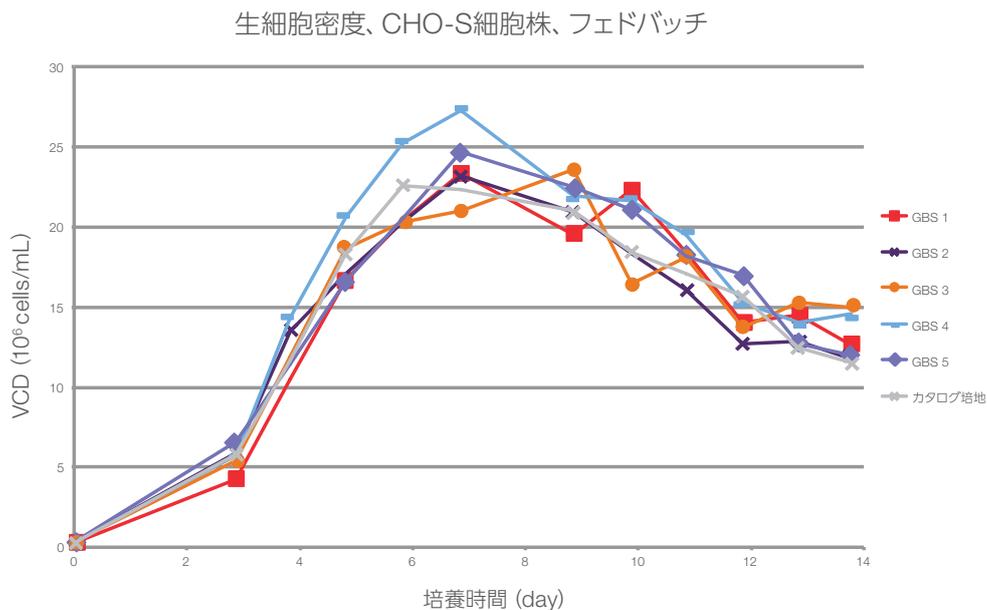


図3. カタログ培地中よりも、CD CHOパネル培地中のCHO-S細胞のフィード反応性に改善がみられます。



お客様のタイターをさらに上昇させるために、当社のエキスパートチームが共同でお客様の細胞株に適切なフィードおよびフィーディング方法を提案します。



EfficientFeed™ C+ Supplementをフィードすることに加えCD CHOパネル培地4 (GBS 4) に、LONG™ R³ IGF-1を添加したところ、DG44細胞には好ましい効果がみられました (図4)。

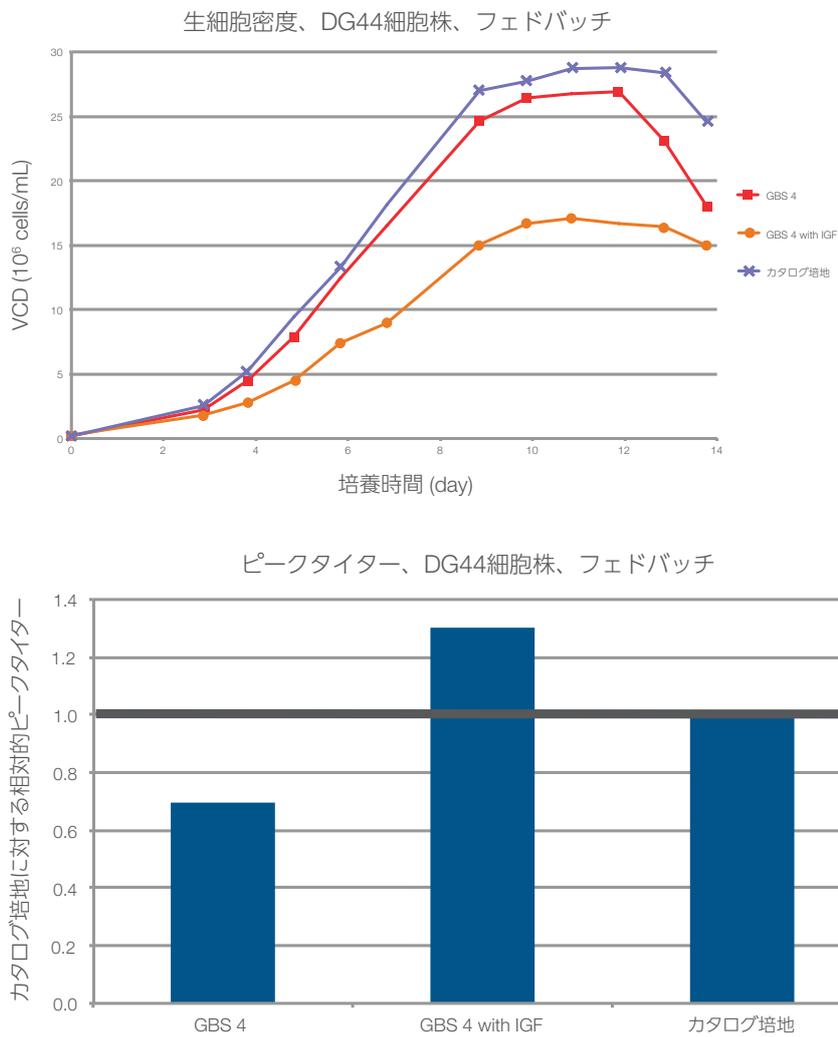


図4. LONG™ R³ IGF-1の添加により、DG44細胞のフェドバッチ培養において生産性の向上がみられます。

すべての細胞株が成長因子の添加に反応するわけではありません。



ご注文およびお問い合わせ

当社では、パネルご注文プロセスにおいて、迅速な最適化と上市までのスピード化を常に考慮しています。私たちはプロセスを3つのステップに単純化しました。



お近くの担当営業またはフィールドアプリケーションサイエンティストに今すぐコンサルテーションをご請求いただくか、
JPbioproduction@thermofisher.comまでお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

バイオプロダクション事業部

TEL: 03-5826-1655

✉ : JPbioproduction@thermofisher.com

詳細はこちらをご覧ください。 www.thermofisher.com/gibcobpdservices

研究用にもみ使用できません。診断目的およびその手続上での使用はできません。

記載の社名および製品名は、弊社または各社の商標または登録商標です。

For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures. © 2017 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

LONG is a trademark of Repligen Corporation.

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますので予めご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。 www.thermofisher.com/jp-tc

販売店

BPD025-A17090B

サーモフィッシャーサイエンティフィック ライフテクノロジーズジャパン株式会社

本社：〒108-0023 東京都港区芝浦 4-2-8

テクニカルサポート ☎ 0120-477-392 ✉ jptech@thermofisher.com

オーダーサポート TEL: 03-6832-6980 FAX: 03-6832-9584

営業部 TEL: 03-6832-9300 FAX: 03-6832-9580

 facebook.com/ThermoFisherJapan

 @ThermoFisherJP

www.thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC