

Cell culture

Gibco 血清 — 1962 年以来 品質と革新を追求しています

細胞培養を成功させるために
一貫した性能をお届けします

Gibco 血清 — 確固たる品質

「60年以上にわたる」革新の歴史

1962年、Leonard Hayflickは、培地中での正常ヒト細胞の増殖能は有限であるという重要な発見を成し遂げました。この知見は、長年信じられてきた培養細胞が不死である可能性を覆し、ライフサイエンス研究において広範囲にわたり影響を及ぼしています。同年、BobとEarline Fergusonの二人の生物学者は、ニューヨーク州グランドアイランドのガレージで、研究のための動物血清を供給するビジネスの可能性を認識しました。この小さな始まりから、Gibco™ 血清は世界のライフサイエンス研究を支える最先端の製品へと成長しました。Gibco™ 細胞培養製品は、現在ではサーモフィッシュャーサイエンティフィックの重要なブランドの1つとなっています。

Gibco™ 製品は、どのようにして血清、培地、および試薬の世界的リーダーになったのでしょうか？ 科学者が研究で遭遇する数多くの未解明なことを減らせるような、高品質の製品を一貫して提供することが成功への鍵となります。世界的なライフサイエンスコミュニティを通じて、Gibco 製品が信頼性を確立したことで、科学者は細胞培養におけるトラブルの解決に手間取らずに重要な研究に集中できるようになりました。当社は、実験台から生産施設までのあらゆる研究室に対応できるよう、精力的に開発、製造に取り組んでおります。

ニューヨーク州グランドアイランドに位置する初代のGibco™ 製造施設は、現在では全世界に多数存在するGibco 細胞培養製品の製造施設の1つにすぎません。私たちの揺るぎない品質へのこだわりが、科学者の方たちに一貫した信頼性、サービス、高価値、および革新を提供し続け、Gibco 製品は60年以上にわたり世界市場をリードしています。



原料採取から製造に至るまで一貫した製造プロセス

血液回収



大多数のFBSサプライヤーと異なり、当社では自社のコレクターを利用しています（一部地域を除く）。血液供給（牛肉産業の副産物）の大部分を政府認可施設において獣医監督下で、厳密な無菌的回収技術のみを用いて、臨床検査で健康と判断された動物から直接採取しています。

原料血清の分離



自社処理施設において、製品の完全性が確保されていることを確認するためのヘモグロビンレベルの試験など数多くの品質確認が実施されます。

滅菌ろ過処理



FBSは、特別に設計されたステンレススチール製パイプ経由でクリーンルームに移され、0.1 μmのフィルターで3回ろ過されることで生物学的な汚染物質が除去されます。

分注



ろ過滅菌済みの血清は、即座に無菌的にボトルに分注され、QC試験前にウイルス／品質試験が実施されます。

Gibco™ FBS



主要な利点

高いレベルのトレーサビリティおよび品質を提供します

最終製品の汚染リスクを最小限にします

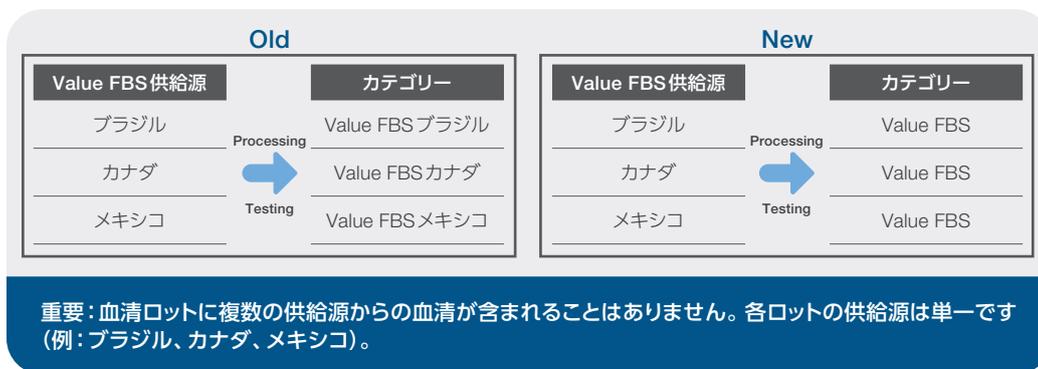
原産地ではなく科学に基づいた性能

一貫したパフォーマンスを生み出すのは、原産国ではなく仕様です

原産地ではなく仕様が一貫したパフォーマンスの実現に役立ちます。当社は独立した研究グループに委託して、世界中の500人以上の研究者を調査しました。その結果、次のことがわかりました。

- FBSユーザーの7%のみが、原産国がFBSの品質の最も重要な指標であると考えています。
- 80%近くのユーザーは、彼らの研究にとって重要な品質指標（エンドトキシン、ヘモグロビン、増殖性能、ウイルス検査など）によって明確に説明されたカテゴリーから購入すると回答しています。

当社はこれらの発見に基づいて、Gibco™ FBSポートフォリオを原産国ではなく品質指標に焦点を当てたカテゴリーを採用しました。これにより、原産国ではなく性能に基づいて、ニーズに最適な血清を容易に選択できます。また、原産地への依存が低減するため、当社は供給の混乱を最小限に抑えることができます。



性能に基づいた新規カテゴリーに関するFAQ

なぜ性能に基づいたカテゴリーに切り替えたのですか？

- **持続可能な供給** — 原産国を柔軟に変えられることで供給が増え、供給の混乱を最小限に抑えられます。
- **性能の一貫性** — 供給が増えるということは、お客さまの選択肢が増え、お客さまが望む仕様のロットが増えるということです。
- **製品の継続性** — プロトコルを更新する手間が省けます。製品番号ではなく、パフォーマンスドライバーである仕様に基づくことができます。

原産国に基づいたカテゴリーがないということは、血清をブレンドするということですか？

いいえ、FBSをブレンドすることはありません。各ロットの原産国は明確です。

原産国は表示されなくなるのですか？

表示はなくなりません。ラベルとCoA (分析証明書)に記載されます。

FBSの原産国は、採取国の動物の健康状態を明確にするのに役立つので、不可欠であることに変わりはありません。血清の用途や輸入の認否は、健康状態によって左右されます。輸入に関する規制は国によって異なり、その規制は輸出国内のウシ個体群の健康状態に基づいています。その国のウシ個体群の健康状態は、国際獣疫事務局 (WOAH) が決定します。WOAHの使命は、世界における獣疫に関して透明性を確保することです。

研究に適したFBSソリューションを探す

当社は、Gibco™ Value FBS、Gibco™ Premium FBS、Gibco™ Premium Plus FBSのシンプルにした3つのカテゴリーで、血清を提供します。各カテゴリーは、関連する性能マーカーや試験レベルによって明確に区別されており、研究に適した血清を確実に選択するのに役立ちます。

Value FBS

標準的な研究アプリケーション用の、最大30種類の品質規格が試験された血清

Premium FBS

当社の最も人気のあるFBS製品 — 最大60種類の品質規格が試験された、高品質で卓越した価値の血清

Premium Plus FBS

最も感受性の高い細胞に使用する当社最高品質のFBS — 最大70種類の品質規格が試験され、エンドトキシンおよびヘモグロビンの出荷基準値は当社で最も低いレベル

Value FBS

内容	サイズ	製品番号	参照 ^{*1}
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Value, One Shot format	50 mL	A5209401	
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Value, One Shot format	50 mL × 10 case pack	A5209402	
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Value	500 mL	A5256701	FBS、 USDA承認国、 500 mL (製品番号: 10437028)
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Value, One Shot format	50 mL	A5209501	Qualified FBS 原産国ブラジル、 500 mL (製品番号: 10270106)
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Value, One Shot format	50 mL × 10 case pack	A5209502	Qualified FBS 原産国カナダ、 500 mL (製品番号: 12483020)
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Value	500 mL	A5256801	

Premium FBS

内容	サイズ	製品番号	参照 ^{*1}
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium, One Shot format	50 mL	A5670401	
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium, One Shot format	50 mL × 10 case pack	A5670402	
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium	500 mL	A5670701	
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium, One Shot format	50 mL	A5670501	Qualified FBS 原産国アメリカ、 500 mL (製品番号: 26140079)
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium, One Shot format	50 mL × 10 case pack	A5670502	
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium	500 mL	A5670801	

Premium Plus FBS

内容	サイズ	製品番号	参照 ^{*1}
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium Plus, One Shot format	50 mL	A5669401	
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium Plus, One Shot format	50 mL × 10 case pack	A5669402	FBS、 原産国アメリカ、 500 mL (製品番号: 16000044)
ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium Plus	500 mL	A5669701	FBS、 原産国ニュージーランド、 500 mL (製品番号: 10091148)
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium Plus, One Shot format	50 mL	A5669501	Qualified FBS 原産国オーストラリア、 500 mL (製品番号: 10099141)
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium Plus, One Shot format	50 mL × 10 case pack	A5669502	
非働化処理済み、ウシ胎仔血清 (FBS)、 Premium Plus	500 mL	A5669801	

*1 従来の製品番号。

FBS 品質管理出荷基準

分析	内容	Value FBS	Premium FBS	Premium Plus FBS	
品質	エンドトキシン 血清の採取と処理の質に直接関係し、値が高いほどグラム陰性菌の侵入が多い	≤20 EU/mL	≤10 EU/mL	≤5 EU/mL	
	ヘモグロビン 血液/血清の適切または不適切な採取や処理の指標	≤25 mg/dL	≤25 mg/dL	≤20 mg/dL	
	外観	✓	✓	✓	
	滅菌性: 細菌および真菌検査	✓	✓	✓	
	浸透圧	✓	✓	✓	
	pH	✓	✓	✓	
	マイコプラズマ: 補助的検査 (H染色)	✓	✓	✓	
	マイコプラズマ	✓	✓	✓	
	原産国の確認	✓	✓	✓	
	Oritain™ 試験 (原産国確認)		✓	✓	
生化学およびホルモンプロファイル	生化学 アルカリホスファターゼ、ALT、AST、重炭酸塩、総ビリルビン、BUN、BUN/クレアチニン比、カルシウム、クロール、コレステロール、クレアチニン、γ-GPT、グルコース、HDL、鉄、鉄飽和度、LDH、LDL、無機リン、カリウム、ナトリウム、TIBC (総鉄結合能)、トリグリセリド (TG)、尿酸		✓	✓	
	ホルモン エストラジオール、インスリン、プロゲステロン、テストステロン、サイロキシン (T4)		✓	✓	
ウイルス	血清学 BVDV 血清中和力価 (Ab) 抗BVDV 抗体検査 (EMA ロットのみ)		✓	✓	
	ウイルス (9 CFR) ブルータングウイルス、ウシアデノウイルス、ウシパルボウイルス、ウシウイルス性下痢ウイルス (BVDV)、ウシRSウイルス (BRSV)、狂犬病ウイルス、レオウイルス、ウシヘルペスウイルス1型 (BHV-1/BR) などの細胞変性病原体、ウシパラインフルエンザウイルス3型 (PI-3) などの血球吸着性病原体	✓	✓	✓	
	ウイルス (EMA) ブルータングウイルス、ウシアデノウイルス、ウシパルボウイルス、ウシウイルス性下痢ウイルス (BVDV)、ウシRSウイルス (BRSV)、狂犬病ウイルス、レオウイルス、ウシヘルペスウイルス1型 (BHV-1/BR) などの細胞変性病原体、ウシパラインフルエンザウイルス3型 (PI-3) などの血球吸着性病原体			✓	
	USDA 安全性試験	ブルータングウイルス (原産国メキシコ、オーストラリア)	(メキシコのみ)		✓ (オーストラリアのみ)
		アカバネウイルス (原産国オーストラリアのみ)			✓ (オーストラリアのみ)
タンパク質の電気泳動および分析	同定 電気泳動プロファイル ウシγグロブリン (≤ 500 mg/L)	✓	✓	✓	
	タンパク質 アルブミン、αグロブリン、βグロブリン、総タンパク質	✓	✓	✓	
	性能 相対増殖促進 (RGP)、相対クローニング効率 (RCE)、相対プレートのプレートの効率 (RPE)	✓	✓	✓	
文書	適合証明書 (TSE CEP)		✓	✓	

当社のFBSはBSEリスクを無視できる国から調達していることにご留意ください。



ご存じですか？

9 CFR ウイルス試験: Code of Federal Regulations, (CFR), Title 9, Part 113.53(c) [113.46, 113.47] に準じたウイルスパネル検査。蛍光抗体により検出。

生化学的およびホルモンプロファイリング: 細胞培養に影響を及ぼすと考えられる生化学およびホルモン (エストラジオール、インスリン、プロゲステロン、テストステロン、およびサイロキシン) プロファイルに関する定量試験。

欧州医薬品庁 (EMA) ウイルス試験: EMA/CHMP/BWP/457920/2012 Part 7.3.1 and 7.3.2 and EMEA/CVMP/743/00 Part 4.3.3 に準じたウイルスパネル試験。蛍光抗体により検出。特定のロットでのみ実施。

フィンガープリンティング技術 (原産国の確認): Gibco 血清のための独自技術で、FBS の原産国を確認し、偽造品の可能性を排除。

非燻化処理済み FBS: 攪拌しながら 56 °C で 30 分間加温し、免疫反応の一部である補体タンパク質を非燻化。

ガンマ線照射済み FBS: 製造後に最も一般的に使用されている手法で、ガンマ線への曝露によって動物血清中のウイルスを減少。

特殊用途のFBS

幹細胞研究、がん研究、レポーターアッセイ、免疫アッセイなど、特殊なアプリケーションおよび高感度な細胞の培養に適した血清を各種取りそろえています。

特殊用途の血清	内容	適した研究領域 ^{※1}
MaxSpec FBS	<ul style="list-style-type: none"> 厳選された仕様に適合し、一貫性のある再現性の高い結果をもたらす当社最高品質のFBS クラス最高のエンドトキシン規格: ≤ 1 EU/mL 広く使用されている6つの細胞株を用いた細胞培養増殖の追加評価を実施済み 	<ul style="list-style-type: none"> ワクチン 治療に関する研究 診断に関する研究 その他の要求の厳しい研究アプリケーション
活性炭処理済みFBS (Charcoal Stripped FBS)	<ul style="list-style-type: none"> ホルモン量のロット間差を低減させ、細胞内に存在するステロイドやその他の成分の影響の排除を促進する製品 Vero細胞を用いた増殖試験を実施済み 	<ul style="list-style-type: none"> ホルモンまたはホルモン受容体 (アンドロゲン、エストロゲン、プロゲステロン) 細胞毒性薬の反応 細胞シグナル伝達およびレポーターアッセイ 腫瘍細胞
Ultra low IgG FBS	<ul style="list-style-type: none"> IgG濃度は5 μg/mL未満; ウシウイルス性下痢 (BVD) 抗体力価は低値または検出限界以下 	<ul style="list-style-type: none"> 抗体 ウイルスおよびウイルス反応 細胞表面エピトープ
透析済みFBS (Dialyzed FBS)	<ul style="list-style-type: none"> 区画分子量 10,000 (MWCO 10K) の透析膜を用いたタンジェンシャルフローろ過による透析済み クローニングおよびプレーティング効率の性能試験を実施済み 	<ul style="list-style-type: none"> プロテオミクス 同位体標識 細胞シグナル伝達およびレポーターアッセイ
ES細胞用FBS (ES Cell-Qualified FBS)	<ul style="list-style-type: none"> ES細胞の細胞形態を未分化状態で維持する能力を保持しながら、核型完全性、LIF (白血球抑制因子) 反応性、および多能性マーカーを維持していることについて特別な試験を実施済み 生殖細胞系コンピテントPRX129/X1 mESC株を用いた、プレーティング効率および多能性維持を測定する予測アッセイで新しい改良型スクリーニングを実施済み iPS細胞作製およびPSC培養への応用が実証されているロット間の高い一貫性 	<ul style="list-style-type: none"> 人工多能性幹細胞 (iPSC) 細胞リプログラミング 胚性幹細胞 (ESC) 胚発生
間葉系幹細胞用FBS (MSC-Qualified FBS)	<ul style="list-style-type: none"> 標準的な14日間のMSC CFU-Fアッセイを用いた性能試験を実施済み 各ロットについて、正常骨髄ドナー由来MSCのマスターセルバンクの細胞を用い、当社のFBS標準品をコントロールとした試験を行うことにより、ロット間の一貫性を確保 	<ul style="list-style-type: none"> 間葉系幹細胞 (MSC) 間葉系ストローマ細胞 骨形成 軟骨形成および軟骨 コラーゲンおよびその他の細胞外マトリックス (ECM) 脂肪組織および脂肪生成
エキソソーム除去済みFBS (Exosome-Depleted FBS)	<ul style="list-style-type: none"> 90%以上のエキソソームを除去済み 細胞が必要とする栄養源が保持される複雑な製造プロセス 無菌性、マイコプラズマ、性能、およびエンドトキシンに関する全ての品質試験を実施済み 	<ul style="list-style-type: none"> エキソソームおよび細胞外小胞 MicroRNA 細胞間シグナル伝達
テトラサイクリンシステム承認済みFBS (Tet System-Approved FBS)	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子発現系を最適にコントロールできるように機能テストが実施されており、この種の試薬がもたらす可能性のある課題を最小限に抑制 迅速なワークフロー、バックグラウンドノイズの低減、より高い制御性と一貫性を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 神経科学 がん 薬物スクリーニング ワクチン開発 ゲノム編集

※1 これらの結果は、サーモフィッシャーサイエンティフィックが提供している6種類の特殊用途のFBS製品が用いられている科学論文約10,000件のレビューに基づいています。これらの用語は、論文の全文をベースとするMeSH分類によるものです。

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

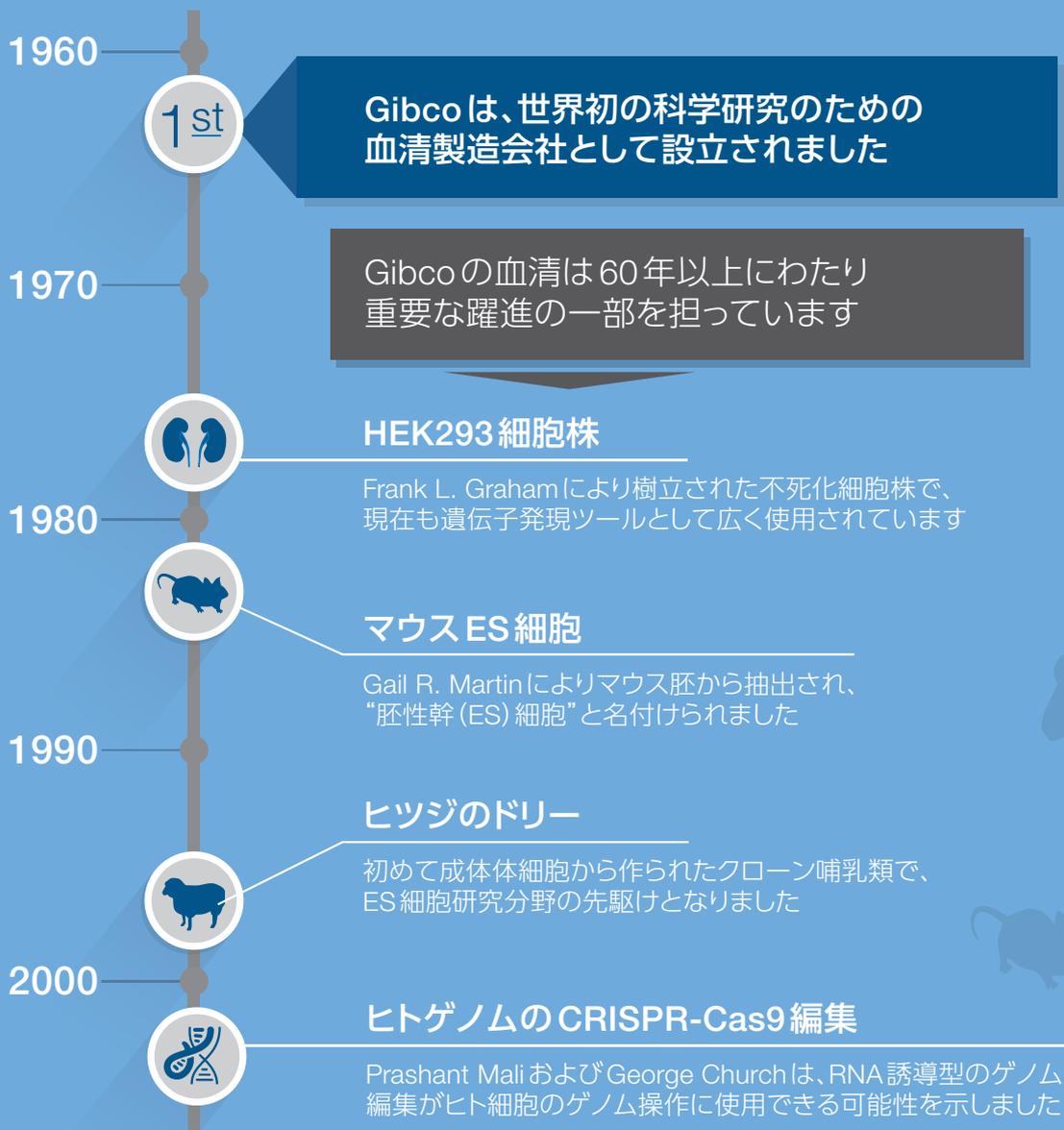


ご存じですか？

標準的なFBSで細胞培養を維持し、アッセイを行う前の重要な数日間に特殊用途のFBSを導入すれば、実験を最適にコントロールできます。

Gibco 血清が世界中の研究者に 推奨される理由

お客様の必要とする一貫した性能をお届けします



Gibco™ブランドは品質に自信があります

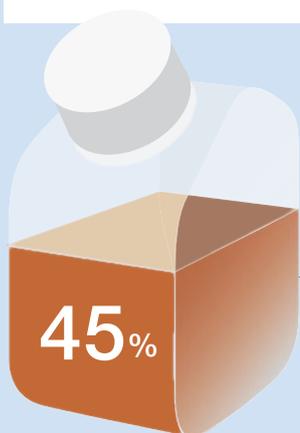
Up to 70 
最大 70 項目の品質試験を
各バッチで実施

>200 
毎年 200 件以上の
顧客監査の受け入れを実施



2014年2月に
国際血清産業協会 (ISIA)
トレーサビリティ証明書を取得

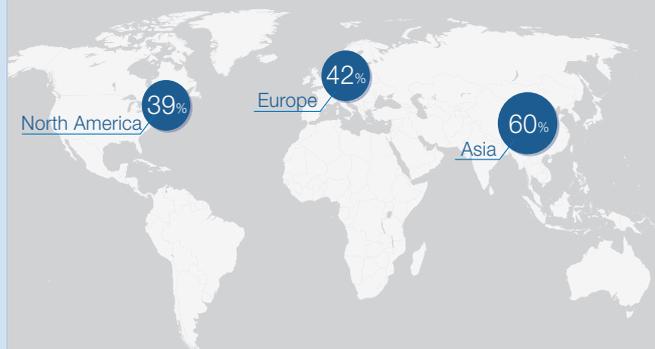
Gibco 血清は、世界の科学雑誌において最も多く引用されています。



全てのFBS文献の
45%で引用*1

10万7千以上の引用文献

Gibco 血清は、世界のあらゆる地域で最も多く文献に引用されています*1。



*1 2006年から2019年まで。

世界の製薬会社上位15社のうち14社で使用されています。



革新への取り組み



最適なデザイン

人間工学に基づいたボトルは
ピペット操作をより簡単にしました。



最適なツール

ロットチェックなしで、最も
安定したパフォーマンスの高い
血清ロットを探すことができます。



最適なサイズ

50 mLのGibco™ One Shot™
FBSは理想的な使いやすさと
手軽さをもたらしました。

One Shot FBS

One Shot FBSは、50 mLボトルで提供するスモールサイズのFBSです。分注や小分けの必要がないので、コンタミネーションを回避し、データの一貫性、作業時間の節約、ハンドリングの利便性など、さまざまなメリットを提供します。ラック収納やピペッティング作業等の利便性を高めるため、新ボトルデザインに刷新されています。



10 × 50 mLサイズ

Ordering information

Value FBS				
	原産国	サイズ	製品番号	補足情報
Gibco™ Value FBS (ウシ胎児血清)	ブラジル/カナダ/メキシコ (原産国指定なし)	500 mL	A5256701	
		50 mL	A5209401	One Shot Bottle
		10 × 50 mL	A5209402	One Shot Bottle
		500 mL	A5256801	非働化处理済み
		50 mL	A5209501	One Shot Bottle 非働化处理済み
		10 × 50 mL	A5209502	One Shot Bottle 非働化处理済み
Premium FBS				
	原産国	サイズ	製品番号	補足情報
Gibco™ Premium FBS (ウシ胎児血清)	アメリカ	500 mL	A5670701	
		50 mL	A5670401	One Shot Bottle
		10 × 50 mL	A5670402	One Shot Bottle
		500 mL	A5670801	非働化处理済み
		50 mL	A5670501	One Shot Bottle 非働化处理済み
		10 × 50 mL	A5670502	One Shot Bottle 非働化处理済み
Premium Plus FBS				
	原産国	サイズ	製品番号	補足情報
Gibco™ Premium Plus FBS (ウシ胎児血清)	オーストラリア/ ニュージーランド/アメリカ (原産国指定なし)	500 mL	A5669701	
		50 mL	A5669401	One Shot Bottle
		10 × 50 mL	A5669402	One Shot Bottle
		500 mL	A5669801	非働化处理済み
		50 mL	A5669501	One Shot Bottle 非働化处理済み
		10 × 50 mL	A5669502	One Shot Bottle 非働化处理済み
特殊用途のFBS				
	原産国	サイズ	製品番号	補足情報
ES 細胞用 FBS (ウシ胎児血清)	メキシコ (USDA 承認国)	500 mL	10439024	
		50 mL	10439001	One Shot Bottle
	アメリカ	500 mL	16141079	
		50 mL	16141002	One Shot Bottle
間葉系幹細胞用 FBS (ウシ胎児血清)	メキシコ (USDA 承認国)	500 mL	12662029	
活性炭処理済み FBS (ウシ胎児血清)	メキシコ (USDA 承認国)	500 mL	12676029	
		50 mL	A3382101	One Shot Bottle
透析済み FBS (ウシ胎児血清)	アメリカ	500 mL	26400044	
		50 mL	A3382001	One Shot Bottle
Ultra Low IgG FBS (ウシ胎児血清)	アメリカ	500 mL	16250078	
		50 mL	A3381901	One Shot Bottle
Exosome - Depleted FBS (ウシ胎児血清)	アメリカ	500 mL	A2720801	
		50 mL	A2720803	One Shot Bottle
Tet-System Approved FBS (ウシ胎児血清)	メキシコ (USDA 承認国)	500 mL	A4736401	
		50 mL	A4736301	One Shot Bottle
	アメリカ	500 mL	A4736201	
		50 mL	A4736101	One Shot Bottle

その他の動物血清

FBSは、一般的に使用されている血清製品ですが、より低価格の代替品として多くの他の動物由来血清製品も販売しています。ウシ血清、ウマ血清、新生仔ウシ血清、ヤギ血清、ウサギ血清、ヒツジ血清、ブタ血清、およびニワトリ血清などがあります。



その他の動物血清				
	原産国	サイズ	製品番号	補足情報
Newborn Calf Serum (新生仔ウシ血清)	ニュージーランド	100 mL	16010167	
		500 mL	16010159	
		1,000 mL	16010142	
		100 mL	26010066	非働化処理済み
		500 mL	26010074	非働化処理済み
Bovine Serum (ウシ血清)	ニュージーランド	100 mL	16170086	
		500 mL	16170078	
		1,000 mL	16170060	
		100 mL	26170035	非働化処理済み
		500 mL	26170043	非働化処理済み
Donor Bovine Serum (ドナーウシ血清)	ニュージーランド	500 mL	10371029	鉄添加
		500 mL	16030074	
Horse Serum (ウマ血清)	ニュージーランド	100 mL	16050130	
		500 mL	16050122	
		1,000 mL	16050114	
		100 mL	26050070	非働化処理済み
		500 mL	26050088	非働化処理済み
Sheep Serum (ヒツジ血清)	ニュージーランド	500 mL	16070096	
Chicken Serum (ニワトリ血清)	ニュージーランド	500 mL	16110082	
Goat Serum (ヤギ血清)	ニュージーランド	100 mL	16210064	
		500 mL	16210072	
Porcine Serum (ブタ血清)	ニュージーランド	500 mL	26250084	
Rabbit Serum (ウサギ血清)	アメリカ	100 mL	16120099	
		500 mL	16120107	

輸入規制により、全ての製品を全ての地域でご利用いただけない場合があります。

Gibco FBSが選ばれる7つの理由



研究用または製造用에만使用できます。診断目的の使用、ヒトおよび動物への直接的な使用はできません。
 © 2019, 2021, 2023, 2024 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.
 All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.
 Oritain is a trademark of Oritain Holdings Limited.
 実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。
 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あらかじめご了承ください。
 標準販売条件はこちらをご覧ください。thermofisher.com/jp-tc BID539-A24120B

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

お問い合わせはこちら thermofisher.com/contact

gibco