

Twistハイスループット抗体産生

主な利点

ハイスループット

- 数千の抗体遺伝子を一度に産生
- 柔軟な産生スケールで、数十～数千の抗体を提供
- 迅速な納期

カスタマイズ可能

- 抗体配列はすべてカスタマイズ可能
- Twistベクターまたはお客様の選択したベクターを使用
- VHH、scFv-Fc、IgGアイソタイプが利用可能

ワンストップサービスによる精度の向上

- DNA合成からクローニング、発現、精製までを提供
- NGSによる配列解析—完全な遺伝子による高品質な抗体を保証
- プロジェクト間で安定した一貫性のある発現

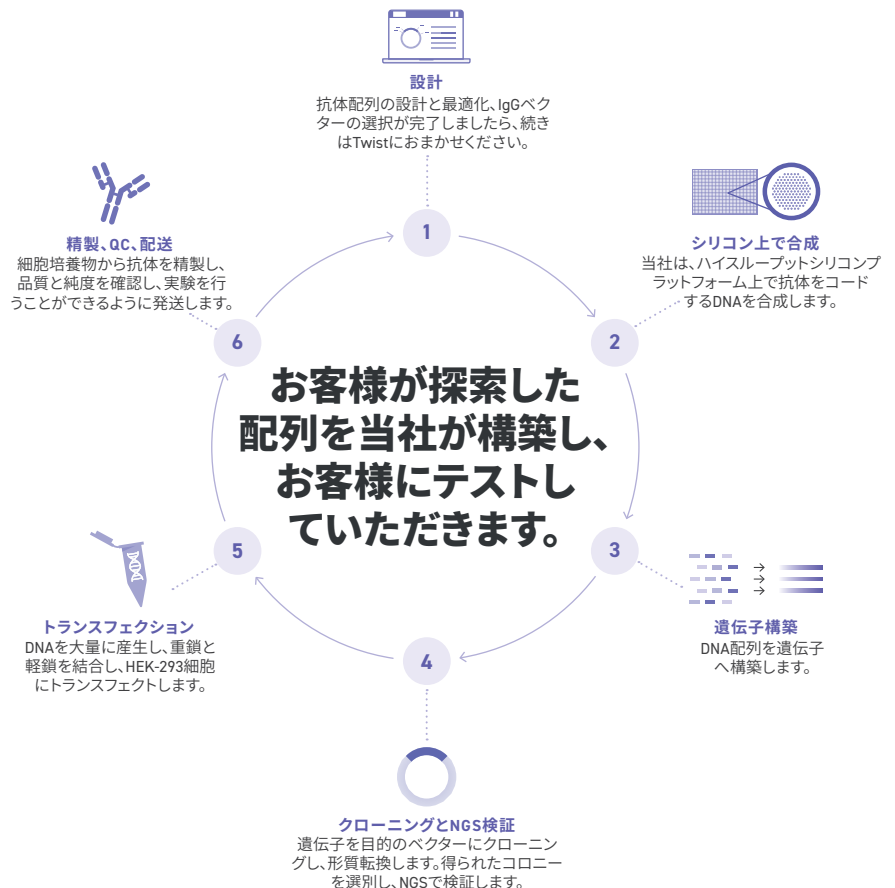
業界トップのサービス

- 博士号レベルの科学的サポート
- 発現ポテンシャルを高める遺伝子スコアリングツール
- 透明性の高いコミュニケーションを実現

仕様

- 培養液1mLまたは8mLから産生した抗体
- タンパク質または上清を精製して得た抗体
- 利用可能なIgGのすべての主要なアイソタイプ：IgG1、IgG2、IgG4、カッパ軽鎖、ラムダ軽鎖、VHH-Fc (IgG1およびIgG2)
- 収量15～2,000μg
- HEK-293細胞で発現した抗体

抗体のバリエーションキャラクターゼーションでは、スループットが低いことやリソースを多く必要とすることから、コスト面で創薬パイプラインのボトルネックとなります。Twistハイスループット抗体産生は、生物物理学的特性および薬物動態学的特性のスクリーニングに使用するために、数十～数千の多様な抗体を産生することでこのボトルネックを解消する、遺伝子からタンパク質に至るまでの1つのワークフローです。TwistのシリコンベースのDNA合成プラットフォームにより、1ラン当たり数千の遺伝子を正確に書き込むことができ、探索やスクリーニングの対象となる抗体の迅速かつハイスループットな産生が可能になります。



Twistハイスループット抗体産生により、ボトルネックを解消します。

抗体開発パイプラインにおいて、バイオニングから抗体キャラクタリゼーションへの移行時に研究者が障害に直面することがよくあります。ファージディスプレイや単一B細胞シーケンシングなどの技術のハイスループット性により、開発向けに数百～数千の潜在的な高親和性抗体を同定することができます。これらのヒット抗体をさらに研究するためには、抗体全長を発現させる必要があります。これは多くの場合、スループットが低く、リソースを多く必要とし、研究の大きな妨げになる過程です。

Twistハイスループット抗体産生は、抗体の産生および精製のための包括的かつ効率的なソリューションを提供し、スクリーニングに使用する多種多様な抗体を一度に作るできるようになります。ハイスループット産生では、候補抗体の特性解析に十分な15～2,000µgの抗体が得られます。Twistは、この手法により高品質の抗体をお求めやすい価格で提供します。

抗体スクリーニングにおいて重要な点は、トランスフェクトされた細胞内での発現のしやすさを評価することです。Twistでは、安定していて再現性があり、スケラブルな収量を提供し、業界で多用されているHEK-293の一過性発現系を使用しています。発現量は抗体の配列によって異なるため、Twistはコントロール配列を元に得られた結果を報告し、トランスフェクションやタンパク質産生が正しく機能していることを確認しています。

探索のための高品質な抗体

抗体が実験ですぐに使えるように、精製した抗体の品質管理 (QC) として、A280定量やキャピラリー電気泳動ドデシル硫酸ナトリウム (CE-SDS) アッセイによるサイズ (kDa) およびパーセント純度の分析などを行います。QC完了後、バッファの交換や濃縮のリクエストがなければ、出荷に向けて抗体を調製します。

以下に、Twistハイスループット抗体産生のワークフローによって得られた代表的なQCの結果を表示します。(A) の明確なピークと (B) の明確なバンドは、抗体ストック中のすべての種類においてサイズと電荷が同様であることを示しています。67kDのピークは抗体の重鎖セグメントを示し、29kDのピークは軽鎖セグメントを示します。

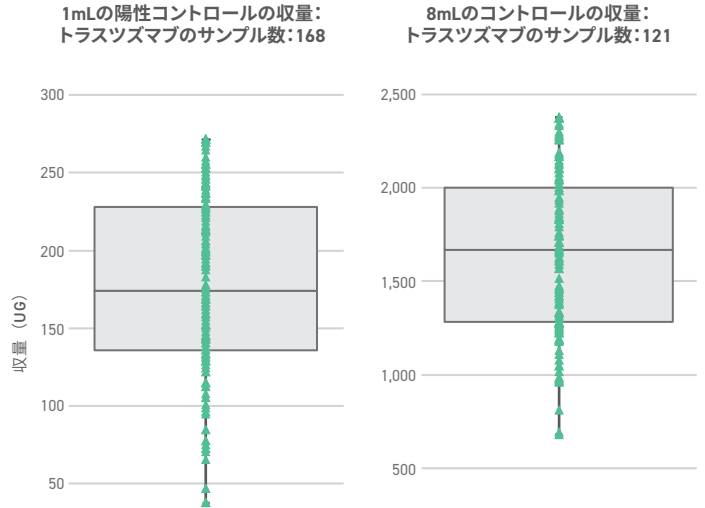


図1: データセットは、早期アクセス用ハイスループット抗体産生のオーダーに対するコントロール収量から構成されています。データポイントの上位5%と下位5%は外れ値とみなし、データセットから除外しました。

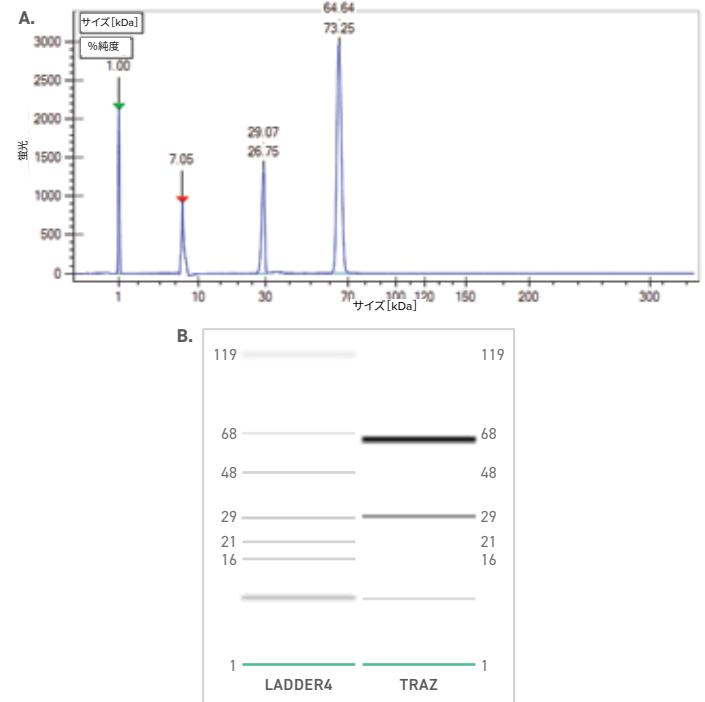


図2: Protein Express LabChipの標準プロトコールに従い、サイズおよび純度分析用に変性サンプルを調製します。キャピラリー電気泳動ドデシル硫酸ナトリウム (CE-SDS) アッセイを実施することにより、ラダーを基準にサイズデータが収集され、分子量 (kDa) の近似値と重鎖および軽鎖のパーセント純度が得られます。7kDのピークはダイフロントです。

お客様がデザインし、当社が構築いたします。 sales@twistbioscience.com にご連絡ください。もしくは twistbioscience.com をご覧ください。