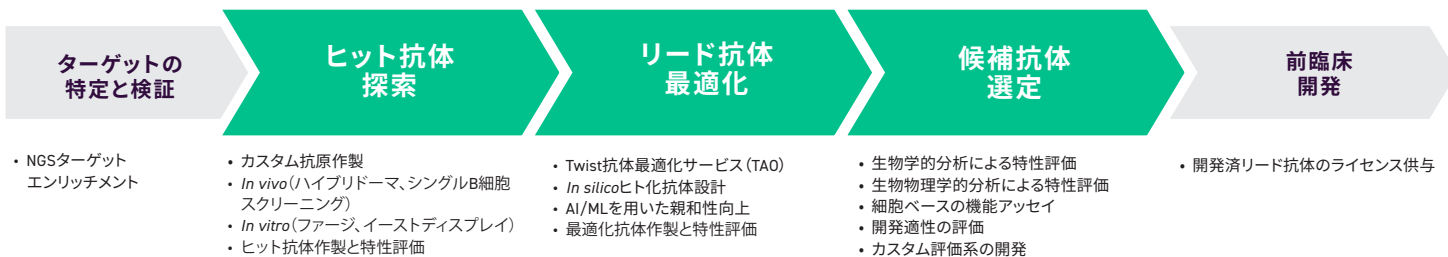


# Twist の抗体開発サービスカタログ

抗体作製と開発の信頼できるパートナー

Twist Biopharma Solutions は、初期の抗体探索から前臨床用抗体の生産まで、業界トップクラスのプラットフォームを組み合わせ、あらゆるニーズに対応する包括的なサービスを提供しています。抗体開発においては、すべてのプロジェクトに適応可能な「フリーサイズ」技術は存在しません。またお客様ご自身であらゆる判断をする必要もありません。当社のバイオ医薬品専門家が、設計段階から丁寧にアドバイスをを行い、お客様のプロジェクトに最適のプランを通して高品質な抗体の取得をお手伝いいたします。



## お客様のビジネスモデルに合わせた柔軟なパートナーシップモデル

Twist Biopharma Solutions はお客様が目標を達成するための複数の連携スタイルをご用意しております。



### サービス単位のお支払い

抗体探索のあらゆるニーズに応える、Twist の基本サービス



### プロジェクト専任担当モデル

Twist の専門知識と技術力をお客様のプロジェクトに特化させた、長期的な研究パートナーシップ



### 成功報酬型コラボレーション

バイオ医薬品開発における Proof-of-Concept のためのマイルストーン／リスク分担型の研究モデル。



### 開発済抗体／ライブラリのライセンス供与

Twist では抗体開発を効率的に進めるための、ライセンス可能な治療用リード抗体、検証済みのライブラリをご用意しています。詳細は裏面をご覧ください。

# Twist の抗体開発サービス

## 抗体探索

### *In vivo* ハイブリドーマ系 (10 ~ 20 週間)

Twist 独自の過免疫マウス DiversimAb、ライセンスフリーのヒト化トランスジェニックマウスと免疫技術を用いた抗体探索

- 短期間免疫
- ハイブリドーマ作製とハイスループットスクリーニング
- カスタムスクリーニング
- 配列決定、組換え抗体の作製と検証

抗イディオタイプ抗体およびツール抗体作製にご利用いただけます

### *In vivo* シングル B 細胞スクリーニング系 (6 ~ 20 週間)

Beacon® プラットフォームを最大限に活用した、トップクラスのスループット、解像度、カスタムスクリーニング開発

- 免疫動物はマウス、ウサギまたはアルパカから選択可能
- Beacon® を用いたマルチプレックススクリーニング
  - 種間を含む交差反応性抗体スクリーニング、細胞スクリーニング、機能スクリーニング (リガンド阻害活性、細胞内取り込みなど)
- 獲得 B 細胞の AI/ML を用いた配列解析
- 組換え抗体の作製と検証

抗イディオタイプ抗体およびツール抗体作製にご利用いただけます

### *In Vitro* ファージ、イーストディスプレイ (10 ~ 16 週間)

Twist が開発、検証済みの完全ヒト化抗体配列ライブラリを提供。複数組み合わせた並行スクリーニングにより短期間で成功確率の高い抗体探索が可能に

- 細胞またはタンパク質を抗原としたファージ/イーストバニング
- AI/ML を用いた NGS またはクローンシーケンシング
- 組換え抗体の作製と検証

### *In Vitro* カスタム、免疫ライブラリ作製 (16 ~ 36 週間)

アルパカ、マウス、ウサギ、それぞれの動物種で最適化した免疫戦略と免疫ライブラリ設計技術により、難易度の高い標的であっても多様な抗体を確保

- 細胞またはタンパク質を抗原としたファージ/イーストバニング
- AI/ML を用いた NGS またはクローンシーケンシング
- 組換え抗体の作製と検証

## 抗体エンジニアリングと最適化

### Twist 抗体最適化 (TAO) サービス (14 ~ 20 週間)

Twist 独自の最適化アルゴリズム、あるいは AI/ML に基づいたゼロベースの配列設計技術を用いて、最適化候補配列を生成、スクリーニングを通して求める特性をもつ抗体を選抜

- AI/ML を用いたカスタムライブラリの作製
- 細胞またはタンパク質を抗原としたファージ/イーストバニング
- NGS またはクローンシーケンシング
- IgG を含む抗体分子への変換
- 組換え抗体の作製と検証

### *In Silico* ヒト化抗体設計と検証 (1 ~ 6 週間)

*In Silico* 配列設計を行い抗体を設計、設計したヒト化組換え抗体の作製と親和性の検証

### AI/ML 親和性向上用配列設計と検証 (1 ~ 6 週間)

事前学習済みの AI モデルを活用して、最大 95 種類の変異配列を自動生成、生成した配列の作製と親和性の検証

## ハイスループット抗体作製

### Twist の Express 抗体 (HEK293 および CHO)

DNA 合成から抗体生産までをシームレスなサービスとして提供。お客様の抗体開発プロジェクトをサポート

- HEK293 (10 営業日~) および CHO (13 営業日~) での一過性発現
  - 完全長ヒト IgG、scFv、VHH に加え二重特異的抗体など多様なフォーマットに対応
  - 1 mL および 8 mL の培養スケール
  - QC 指標：デジタル SDS データ、純度 (%)、収量
- ピオチン化、フォーマット変更はご相談ください

## 抗体の特性評価

### 標的結合性、結合様式解析

- 結合性測定 (ELISA、FCM、BLI)
- 親和性測定 (SPR、BLI)
- 親和性ランキング (EC<sub>50</sub>) (ELISA、FCM、BLI)
- リガンド阻害活性測定 (BLI)

### 生物物理学的評価/機能評価

- エピトープマッピング (SPR、BLI)
- 受容体の細胞内移行解析 (FCM)
- 種間交差性の確認 (ヒト、マウス、サル等) (ELISA、FCM、SPR)
- 細胞毒性および細胞生存率測定
- サイトカイン放出および阻害アッセイ
- GPCR cAMP および  $\beta$ -Arrestin リクルートメントアッセイ
- カスタムアッセイ系の開発

### 開発適性の評価

- モノマー率 (%) 評価 (aSEC)
- 疎水性評価 (可溶性・安定性) (HIC)
- 凝集性評価 (CIC、DLS)
- 熱安定性評価 (Tm、Tagg)
- 自己会合性評価 (AC、SINS)
- 非特異的結合評価 (BVP-ELISA)
- 修飾されやすい配列の評価 (*in silico*)

### その他の特性評価

- 抗原の品質確認 (BLI、ELISA)
- エンドトキシン試験
- 免疫組織染色 (IHC) への適応検証

## ライブラリ/開発済み抗体のライセンス供与

### Library of Libraries へのアクセス

最新の知見を取り込んだヒト化抗体配列ライブラリを多数取り揃えております。お客様ご自身で抗体探索を行う場合にご利用ください。

- VHH、scFv、Fab フォーマット
- 標的特定型ライブラリ (GPCR、糖鎖、イオンチャンネル、構造体)

### 治療用リード抗体

Twist では治療用リード抗体を多数開発しております。これらを活用することで、創薬および開発プログラムを効率的に推進いただけます。

- Tier 1 (臨床前) : DKK1、41BxNectin-4、C5AR1
- Tier 2 (*In vitro* 検証済) : CD3、PD1、CD40、TIGIT、TSLP、IL1RAP
- Tier 3 (*In vitro* 検証中) : PSMA、CD16a、CD47、MSLN、CD28、PVRIG、NKp46、BCMA、SIRPa、IL1RL1、P2X7、LAG3

## 詳細はこちらから

[twistbioscience.com/twist-biopharma-solutions](https://twistbioscience.com/twist-biopharma-solutions)  
[biopharmasales@twistbioscience.com](mailto:biopharmasales@twistbioscience.com)

