

リード最適化

糖鎖修飾を制御する技術

当社は、化学的な糖鎖修飾技術を医薬品開発の強力な手段として用いることに成功し、従来の方法での糖鎖修飾の課題とされていた不均一性、製造の複雑性及び高コストに新しい解決策を提案いたします。当社の持つ選択的な化学的糖鎖修飾技術は、新薬候補品の開発に向けて新たなアプローチになるとともに、既存の医薬品の機能向上にも有用なアプローチとなります。

生体への適合性

- 人体に存在する天然生体分子である
- 免疫原性や予想外の毒性へのリスクが低い

部位特異的な修飾

- 配列に依存しないデザイン：糖鎖の修飾部位、構造、数を自由にデザインすることが可能です。
- 均一性：開発段階での精製、QC、特性評価が容易になります。

汎用性

糖鎖修飾により以下の作用が期待できます。

- 水溶性、安定性、in vivoでの生物活性、受容体選択性、応答性、耐性の向上
- 免疫原性、凝集性の低下

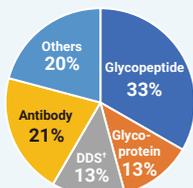
プロジェクト数*

20+

開発ステージ



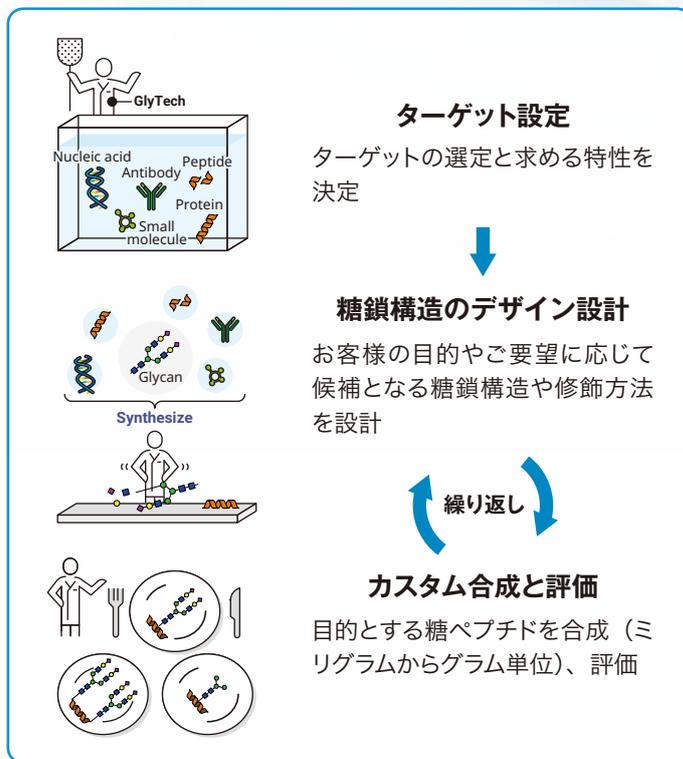
分類



* 当社の開発パイプライン、製薬会社との共同開発プロジェクト、および学術研究機関との共同研究を含む

† 生体内分布を変化させるための糖鎖を利用したドラッグデリバリーシステム

研究開発



臨床開発と商品化

原薬製造

当社提携企業とともに
スケールアッププロセスの開発および原薬製造

化学的糖鎖修飾のメリットとは？

従来の細胞発現による糖鎖修飾には、構造の不均一性、精製の複雑さ、特性評価の難しさ、生物由来の混入物の除去といった多くの課題がありました。これらの課題を解決すべく当社はペプチドあるいはタンパク質に対して、糖鎖の位置、構造、数を任意に導入し、精密に設計・制御することができる独自の技術を確認しています。候補品の研究段階から上市品の販売段階にいたるまで、各段階で必要な材料の合成への対応が可能です。

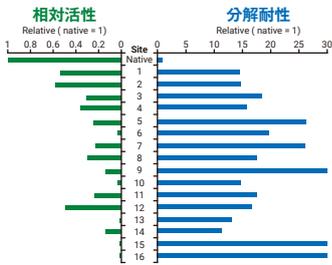
化学的糖鎖修飾による利点

- 均一で高純度な製品
- 糖鎖構造の精密な制御が可能
- 低分子医薬品からペプチド、タンパク質、抗体まで応用可能
- シンプルな精製と特性評価

糖鎖修飾複合体の設計方法

最適部位のスクリーニング

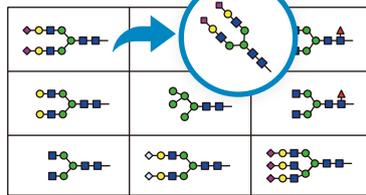
ペプチド骨格に対して1つまたは複数の糖鎖修飾部位を自由に導入することができるため、多くの糖鎖修飾部位をスクリーニングし、安定性と活性のバランスのとれた最適なポイントを見つけることができます。



糖鎖構造の選定

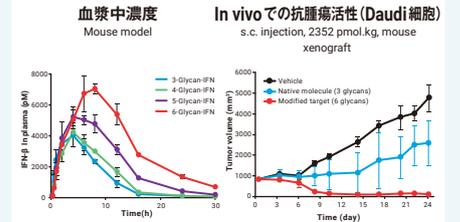
糖鎖構造の違いにより、標的ペプチドに与える安定性、生体内分布、活性などの特性は変化します。当社はこれまで培ってきた知識と経験、最新の研究結果に基づいてお客様にとって最適な糖鎖構造をご提案いたします。

50種以上の糖鎖ライブラリー

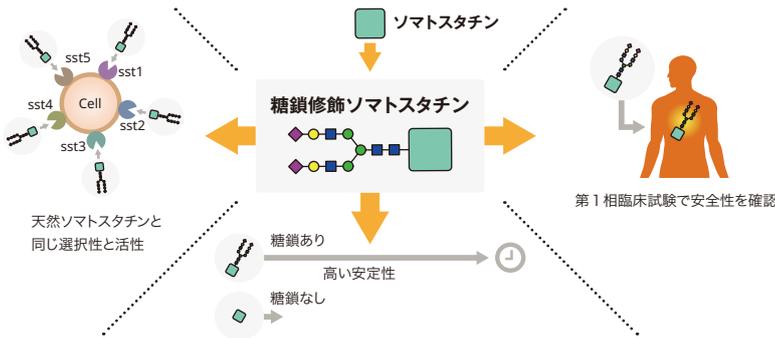


糖鎖本数の決定

糖鎖は他の人工ポリマーに比べて分子量は小さいですが、結合する糖鎖の数を増やすことで、親和性や活性を大幅に低下させることなく標的分子の半減期をさらに延ばすことができます。

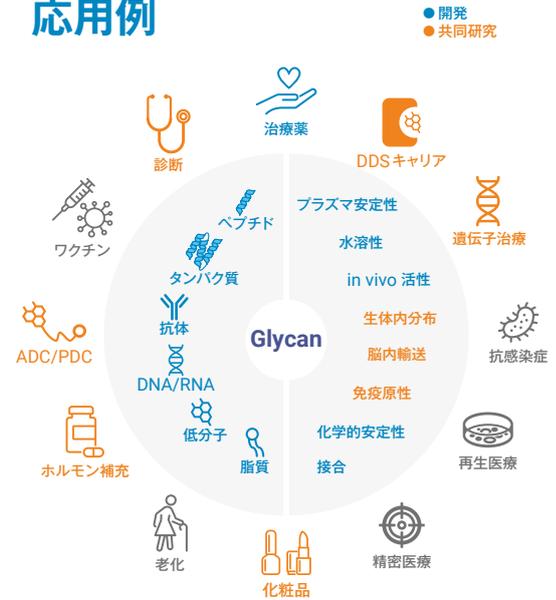


糖鎖を使用したバイオ医薬品の改良



当社で開発している治療薬候補の一つである糖鎖修飾ソマトスタチンは、当社のリード最適化技術を取り入れた一例です。ソマトスタチンに糖鎖を選択的に結合させることで、ソマトスタチン類縁体としては初めて、全5受容体への親和性を損なうことなく半減期を延長することに成功しています。また第1相臨床試験にて、糖鎖修飾ソマトスタチンの安全性と忍容性が確認されました。今後、既存薬では十分な効果が得られていないケースや、異なる受容体サブタイプに関連する新しい適応症への応用が期待されます。

応用例



化学的糖鎖修飾技術のリード最適化への応用をご検討ください。ご相談・お問い合わせをお待ちしております。



<https://www.glytech.jp>
glytech-info@glytech.jp

@GlyTech_JP @GlyTech

GlyTech, Inc.
Glycoscience for Better Health