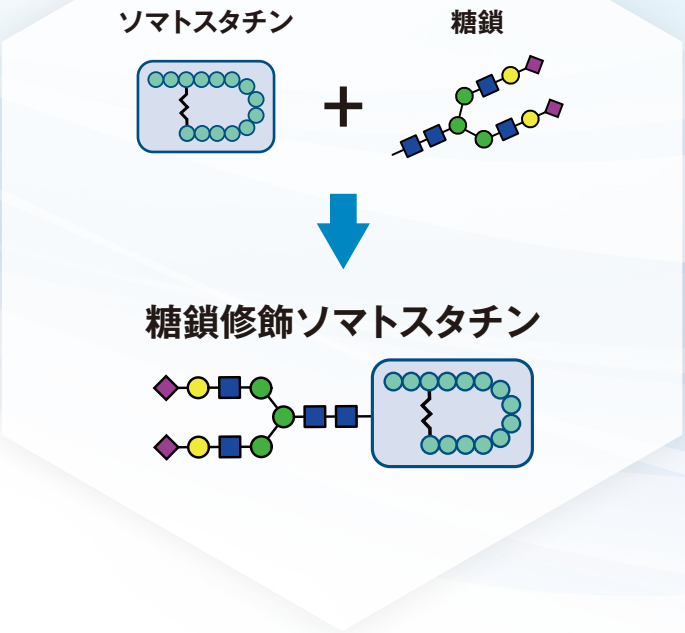
Glyco-optimization
Modification

GlyTech, Inc.
Glycoscience for Better Health

糖鎖工学による
新規ソマトスタチンアゴニストの開発

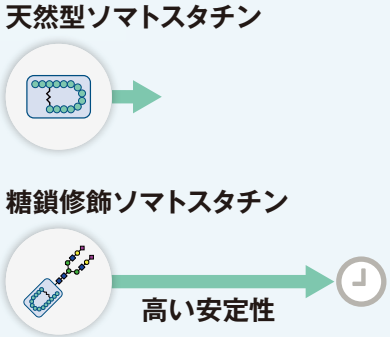
開発コンセプト

株式会社糖鎖工学研究所では独自の化学合成による糖鎖修飾技術を有しており、様々なモダリティ（ペプチド、タンパク、核酸等）に対して均一な糖鎖を修飾することが可能です。
ペプチドホルモンの一つであるソマトスタチンを対象とした研究を通じて、その技術実証を含めた糖鎖修飾ソマトスタチンの開発を進めてきました。
当社の開発品は天然型のソマトスタチンの骨格を保持しながら均一な糖鎖を有する構造です。そのため、高い血中安定性とソマトスタチン本来の薬理特性維持（全ての受容体サブタイプに対する活性）を両立することができた、新しいタイプのソマトスタチンアナログです。



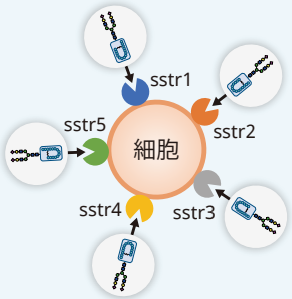
糖鎖修飾の利点

血中安定性の向上

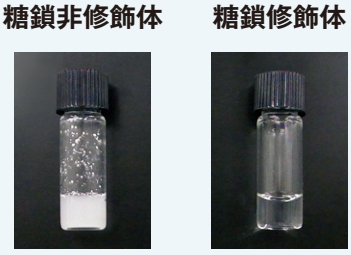


天然型ソマトスタチンの薬理特性を維持

（全ての受容体サブタイプに対する活性）



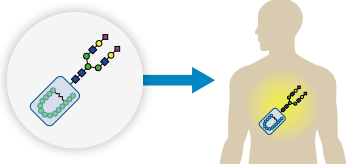
水溶性の向上



＊上記写真は開発品ではなく
難溶性ペプチドを用いたモデル実験です

開発状況（2025年5月時点）

臨床試験においてヒトでの有効性および安全性を確認いたしました。
今後の開発にご興味をお持ちいただける開発パートナーを探しております。

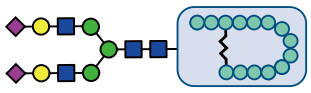


分析 / 評価結果

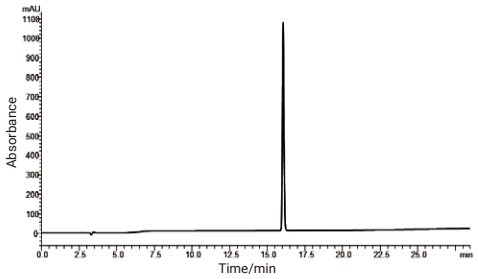
① 化学合成による単一な分子

当社開発品は化学合成品であり、糖鎖構造を含めて均一な構造です。

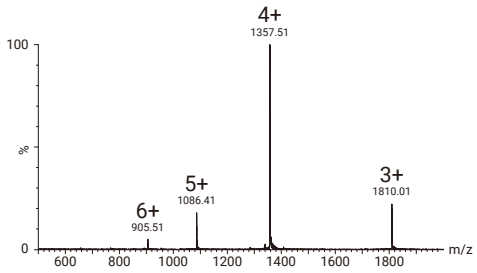
糖鎖修飾ソマトスタチン



HPLC analysis



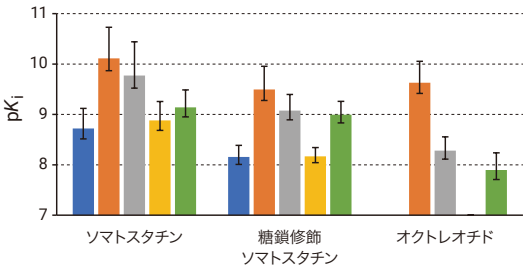
ESI MS



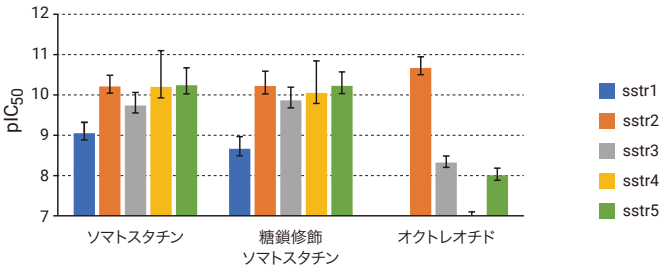
② in vitro

天然型ソマトスタチンと同様の受容体親和性、アゴニスト活性を確認しています。

受容体親和性

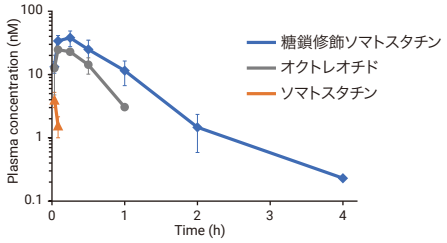


アゴニスト活性



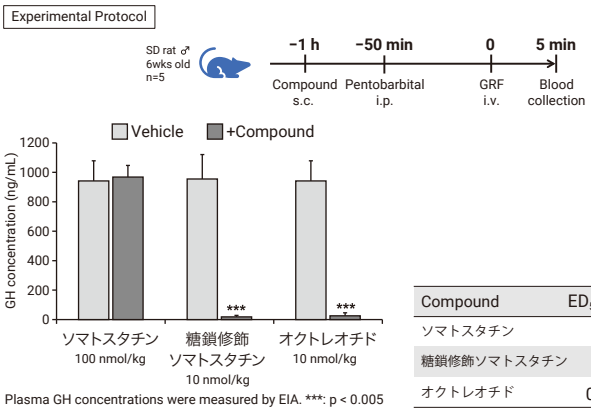
③ in vivo

高い血中安定性と成長ホルモン分泌抑制効果を確認しています。



Each rat was administered subcutaneously at a dose of 40 nmol peptide/kg.
Compound concentrations were measured by EIA.

Compound	$t_{1/2}$ (min)	AUC (min·nM)	C_{max} (nM)	F (%)
ソマトスタチン	1.8 ± 0.4	20 ± 8	5.4 ± 2.6	6.3
糖鎖修飾ソマトスタチン	34.5 ± 10.7	1976 ± 349	34.4 ± 15.6	36.6
オクトレオチド	14.0 ± 2.2	905 ± 126	24.7 ± 0.9	74.8



Plasma GH concentrations were measured by EIA. ***: p < 0.005

Compound	ED_{50} (nmol/kg)
ソマトスタチン	> 100
糖鎖修飾ソマトスタチン	1.3 ± 0.2
オクトレオチド	0.68 ± 0.21

パイプライン

ID	対象疾患	ステージ					テクノロジー
		基礎研究	前臨床試験	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	
GT-02037	先端巨大症						グリコシレーション
GT-15019	多発性硬化症						グリコシレーション
GT-11322	アルツハイマー病						Nose-to-Brain
GT-11474	治療抵抗性鬱病						Nose-to-Brain

当社では、パイプライン導出だけでなく、糖鎖関連技術による受託研究サービス等も提供させていただいております。是非、お問い合わせください。

www.glytech-inc.com
glytech-info@glytech.jp
@GlyTech_JP
@GlyTech
株式会社糖鎖工学研究所 GlyTech, Inc.
Glycoscience for Better Health