

糖鎖修飾

北海道システム・サイエンス株式会社は、KHネオケム株式会社と業務提携契約を締結し、核酸医薬の研究開発における糖鎖修飾の受託合成サービスを提供しています。

KHネオケム社では、長年培った高度な有機合成技術を基盤に、医薬品開発に不可欠な高純度かつ均一な糖鎖の供給を進めており、構造デザインの提案から合成・評価、スケールアップ製造までの一貫したサービスを提供しています。

製品ラインナップ

ガラクトース糖鎖



標的分子: ASGPR

標的組織: 肝細胞

GlycanX

糖鎖種の例: 非開示

標的分子: 非開示

標的組織: 癌細胞
線維芽細胞

マンノース糖鎖



標的分子: DC-SIGN

標的組織: 樹状細胞
マクロファージ

肝臓以外にもドラッグデリバリーが可能

糖鎖は特定の細胞表面受容体と相互作用するため、その特性を利用することで、目的とする細胞や組織へのデリバリーを実現できます。

糖鎖リガンド

ガラクトース糖鎖, GlycanX, etc.

多様な組織・細胞へのターゲティング



肝臓



腫瘍



免疫細胞



その他

評価データは
裏面へ >>



in vitro 評価
ガラクトース糖鎖
HepG2細胞への
取り込み



in vivo 評価
GlycanX
腫瘍選択的送達



in vitro 評価
マンノース糖鎖
mBMDCへの
取り込み



北海道システム・サイエンス株式会社

糖鎖修飾評価データ

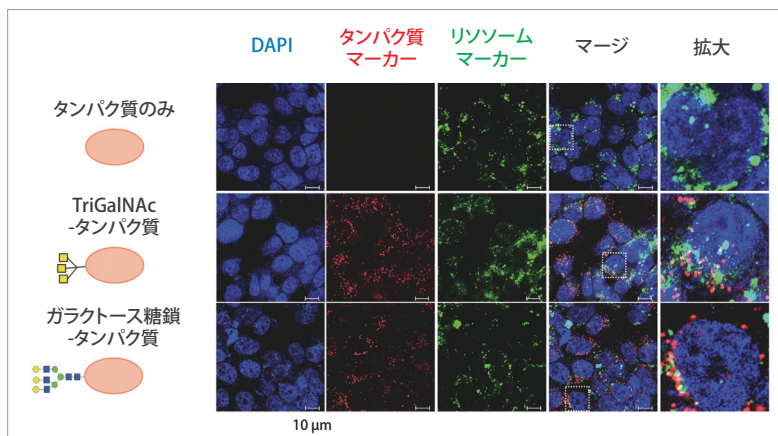


in vitro 評価(ガラクトース糖鎖) HepG2細胞への取り込み

糖鎖修飾タンパク質の細胞内送達性を免疫染色により評価しました。

ガラクトース糖鎖修飾分子は、ASGPR を介して細胞内に取り込まれ、エンドソームを経てリソソームへ送達されます。

リソソームマーカー LAMP1 (緑) との一部共局在が観察され、TriGalNAc と同程度のリソソームまでの送達が確認されました。

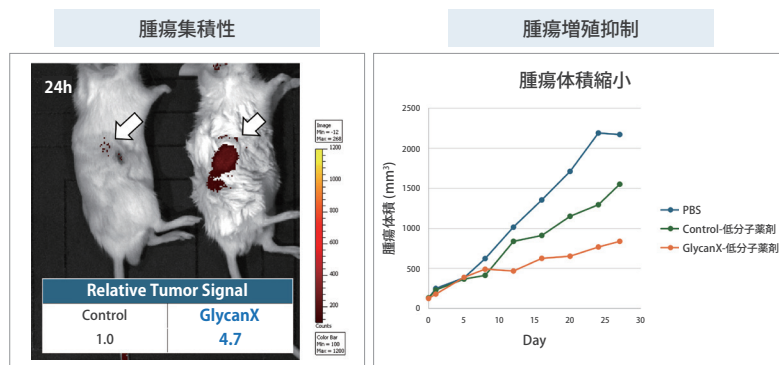


in vivo 評価(GlycanX) 腫瘍選択的送達

蛍光分子および低分子薬剤に糖鎖を修飾し、*in vivo* 試験により腫瘍への集積性および薬効を評価しました。

その結果、GlycanX は Control (比較用糖鎖) よりも高い腫瘍集積性を示し、優れた腫瘍縮小効果が確認されました。

※ 低分子薬剤と糖鎖を用いたデータとなります。



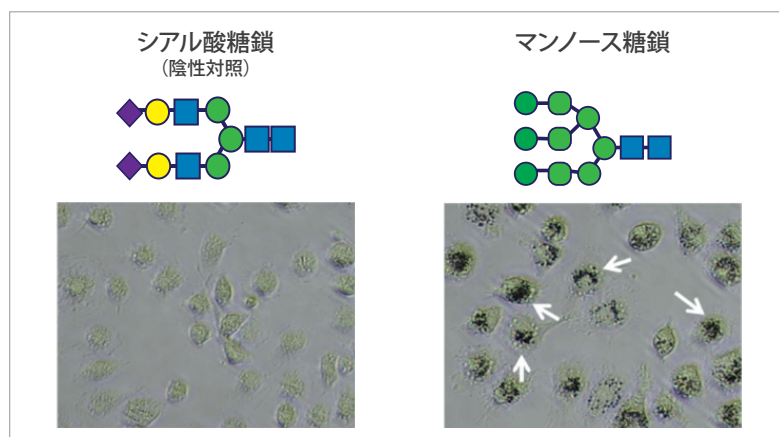
in vitro 評価(マンノース糖鎖) mBMDC細胞への取り込み

糖鎖を使い分けることで、標的細胞への選択的な送達が可能になります。

光学顕微鏡観察の結果、マンノース糖鎖を修飾した標識体は、陰性対照では認められなかった mBMDC への細胞内取り込みを示しました。

この結果から、マンノース糖鎖が DC-SIGN を介して mBMDC への取り込みを促進し、標的細胞への送達機能を付与するモジュールとして活用できる可能性が示されました。

※ mBMDC: マウス骨髄由来樹状細胞 (mouse Bone Marrow-derived Dendritic Cells)



代理店



北海道システム・サイエンス株式会社

〒001-0932 札幌市北区新川西2条1丁目2-1

☎ 0120-613-190

TEL: 011-768-5901 FAX: 011-768-5951

E-mail: dna@hssnet.co.jp

URL: <https://www.hssnet.co.jp>