

ガラクト-*N*-ビオースの酵素合成

技術の特徴

- ・ビフィズス菌増殖因子の可能性を秘めたガラクト-*N*-ビオース(GNB)の酵素合成法
- ・4種の酵素を組み合わせ、**ワンポット**で**安価な原材料**から簡便に調製
- ・精製は酵母処理、濃縮のみで**容易に結晶化**、クロマト操作も含まず**スケールアップも可能**

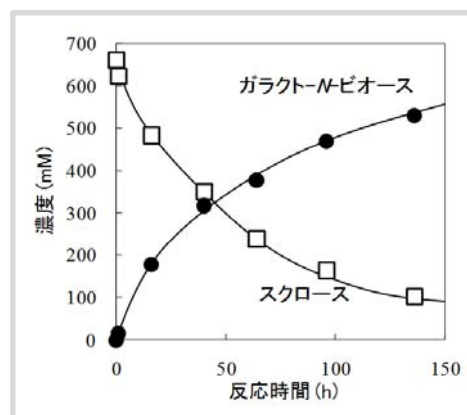
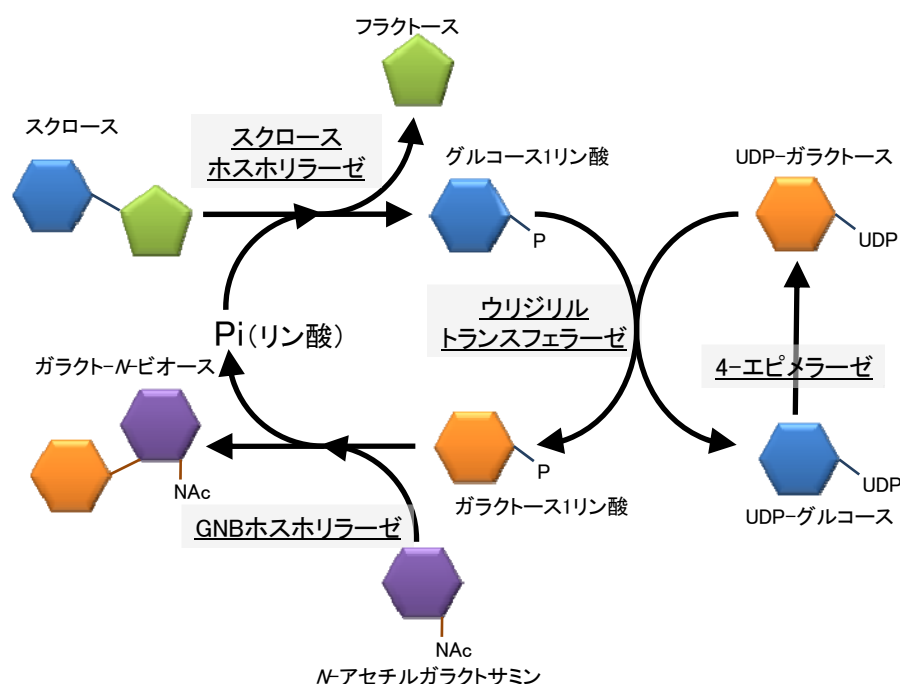
研究の内容

GNBはガラクトースと*N*-アセチルガラクトサミンが β 1, 3結合した2糖(Gal β -1, 3-GalNAc)

腸粘膜糖タンパク質、ムチン糖鎖のコア構造であり、腸内にはふんだんに存在

腸内細菌ではビフィズス菌のみがGNBを切り出し、取り込み、代謝する酵素を併せ持つ

- ・ビフィズス菌増殖因子の可能性も、これまで大量調製法は未開発
- ・砂糖(スクロース)と*N*-アセチルガラクトサミンを原材料とし、下記の反応によりワンポットでGNBを生成、UDP-ガラクトースおよびリン酸は再利用されるため、副生成物はフラクトースのみ
- ・64gのスクロース、38gの*N*-アセチルガラクトサミンより**45gのGNB**を調製、再結晶化で純度99%に



今後の展開

ガラクト-*N*-ビオースの機能を検証する

ガラクト-*N*-ビオース標品
純度99%

本研究は生物系特定産業技術研究支援センター基礎研究推進事業の成果です



農研機構
食品総合研究所



代表研究者: 西本 完
所 属: 食品バイオテクノロジー研究領域
酵素研究ユニット

問合わせ先: 029-838-8071 manishi@affrc.go.jp