

ガラクト-*N*-ビオースの酵素合成

技術の特徴

- ・ 4種の酵素反応により、**ワンポット**で**安価な原材料**から簡便にガラクト-*N*-ビオース (**GNB**) を調製
- ・ 酵母処理、濃縮により容易に**結晶化**、クロマト操作も含まず**スケールアップも可能**

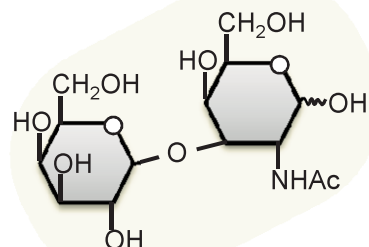
研究の内容

GNBはガラクトースと*N*-アセチルガラクトサミンが $\beta 1, 3$ 結合した2糖

ムチン型糖鎖のコア構造であり、腸内にはふんだんに存在

ビフィズス菌のみが**GNB**を切り出し、取り込み、代謝する酵素を持つ

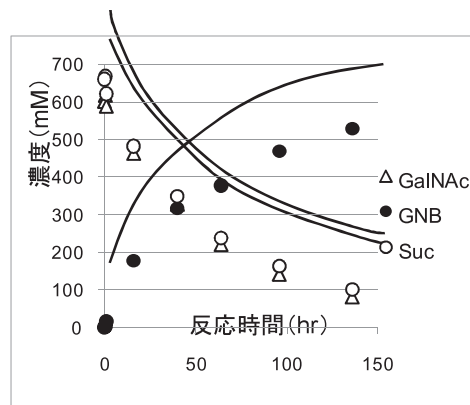
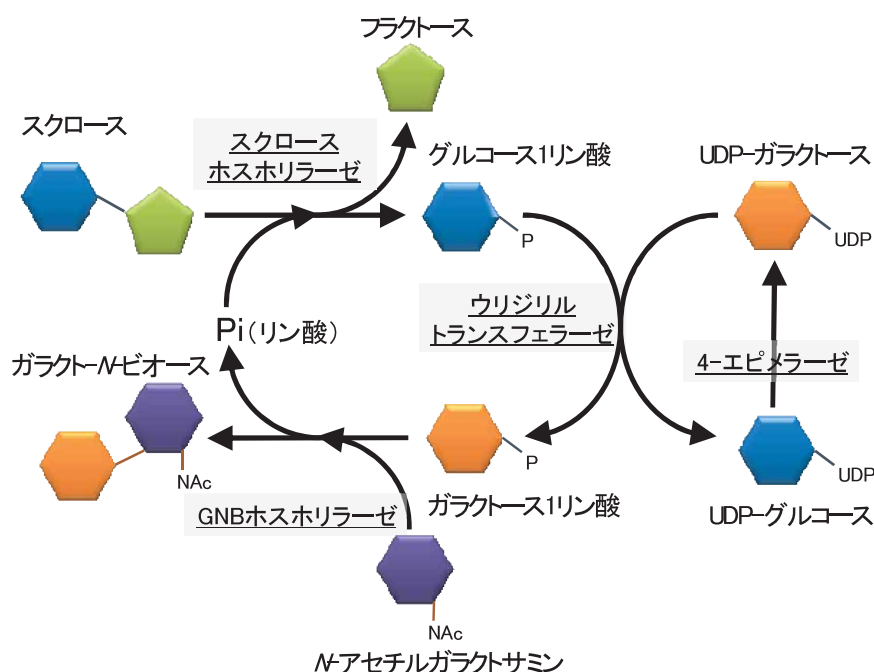
ビフィズス菌選択的増殖因子の可能性も、これまで大量調製法はなく、機能性は未知



- ・ 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、4種の酵素反応によりワンポットで**GNB**を生成する系を開発 (下図)

- ・ UDP-ガラクトースおよびリン酸は再利用され、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、結晶化で純度99%に



ガラクト-*N*-ビオース標品
純度99%

今後の展開

ガラクト-*N*-ビオースの機能性研究を推進する



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