

新しい機能性オリゴ糖の開発

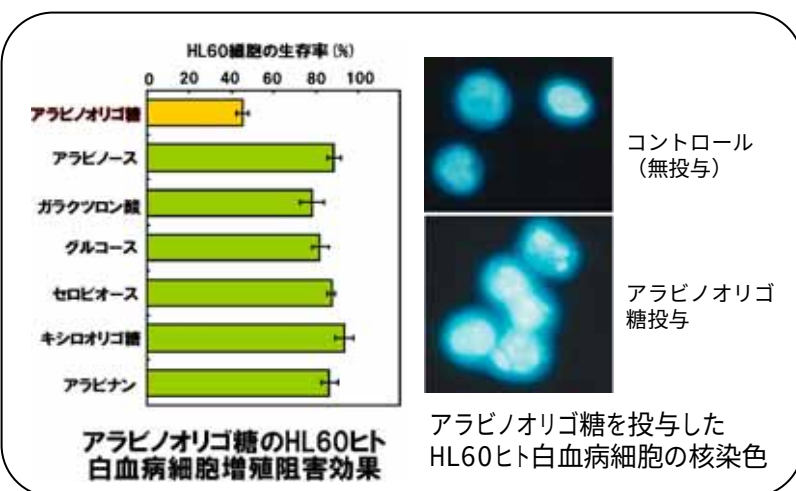
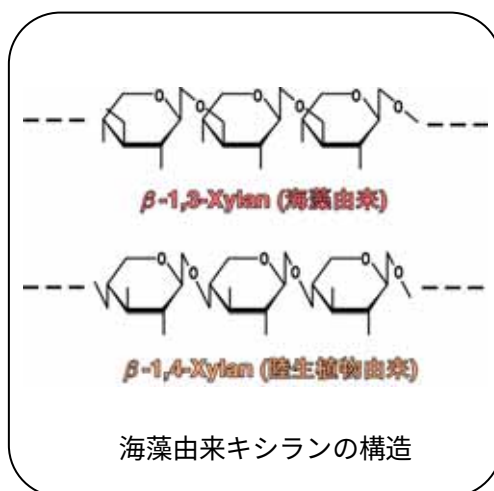
ー低利用資源の食品素材化ー

研究の内容：

不溶性多糖を多く含む農林水産・食品産業副産物を高付加価値化して新たな食品素材とするために、その多糖類の物理構造を理解した上での適切な前処理の検討や、新機能酵素の探索、進化分子工学・蛋白工学的手法を用いた酵素機能の改良等を通じた酵素変換の効率化を図り、新しい機能性オリゴ糖とその生産法の開発を目指している。

技術の特徴：

1. 酵母由来高糖転移性 β -ガラクトシダーゼのクローニングと大量発現
遊離ガラクトースをほとんど産生しない高い糖転移性を有する。
2. 未利用海藻多糖 (β -1,3-キシラン) 分解酵素のクローニングと大量発現
 β -1,3-キシロオリゴ糖にはガン細胞アポトーシス誘導機能が報告されている。
3. テンサイ搾汁残渣 (ビートパルプ) からの新機能性オリゴ糖の生産
アラビノオリゴ糖のガン細胞アポトーシス誘導機能を新たに見いだした。



今後の展開：

1. 各種ガラクト転移オリゴ糖製造への応用
2. β -1,3-キシロオリゴ糖生産への応用と、その多面的機能解明
3. アラビノオリゴ糖の多面的な食品機能の解明と安価な製造技術の開発

参 考：

- 1) ビートパルプからのアラビノオリゴ糖の調製とその機能特性、深見健ら、日本応用糖質科学会2003年度大会講演要旨集 p31
- 2) ペニシリウム・エスビーによるオリゴ糖含有物の製造方法 特願2002-349756 (サンエイ糖化(株)との共同出願)
- 3) ガン細胞アポトーシス誘導剤 特願2002-349884 (サンエイ糖化(株)との共同出願)



代表研究者：北村 義明
所 属：食品素材部 糖質素材研究室

問い合わせ先：研究交流科 関谷 修三

e-mail: atunisi@nfri.affrc.go.jp

独立行政法人
食品総合研究所