

様々な糖 1-リン酸の調製

— 多様なオリゴ糖の大量生産に向けて —

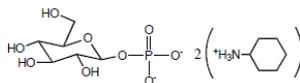
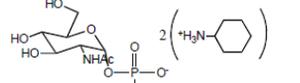
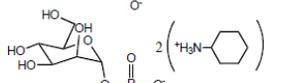
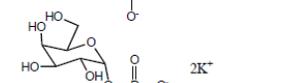
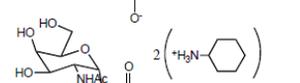
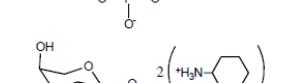
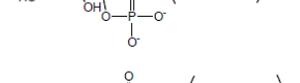
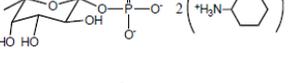
背景

- ・健康機能性を有する様々なオリゴ糖の製品化には、それぞれの大量生産法を確立する必要がある。
- ・新たなオリゴ糖大量生産法の一つとして、糖加リン酸分解酵素の利用が注目されている。
- ・糖加リン酸分解酵素を利用する上でのボトルネックは、基質となる各種糖 1-リン酸が入手困難な点。

技術の特徴

- ・様々な糖 1-リン酸の効率的な調製法をそれぞれ開発し、糖 1-リン酸をいつでも利用できるよう常備。

研究の内容

糖 1-リン酸	調製に用いた酵素
 <p>β-D-グルコース 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	マルトースホスホリラーゼ
 <p>N-アセチル-α-D-グルコサミン 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	N-アセチルヘキソサミンキナーゼ
 <p>α-D-マンノース 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	N-アセチルヘキソサミンキナーゼ
 <p>α-D-ガラクトース 1-リン酸 2カリウム塩</p>	ガラクトキナーゼ
 <p>N-アセチル-α-D-ガラクトサミン 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	N-アセチルヘキソサミンキナーゼ
 <p>β-L-アラビノース 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	改変型ガラクトキナーゼ
 <p>β-L-フコース 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	フコキナーゼ
 <p>α-D-アラビノース 1-リン酸 2シクロヘキシルアンモニウム塩</p>	フコキナーゼ



今後の展開

- ・α-D-ガラクトツロン酸 1-リン酸、α-D-グルクロン酸 1-リン酸、α-D-キシロース 1-リン酸等、他の糖 1-リン酸を調製するとともに、糖加リン酸分解酵素を活用したオリゴ糖大量生産法の開発に取り組む。

参考

- ・ Y. Liu, M. Nishimoto, M. Kitaoka, *Carbohydrate Res.*, **401**, 1-4, 2015.