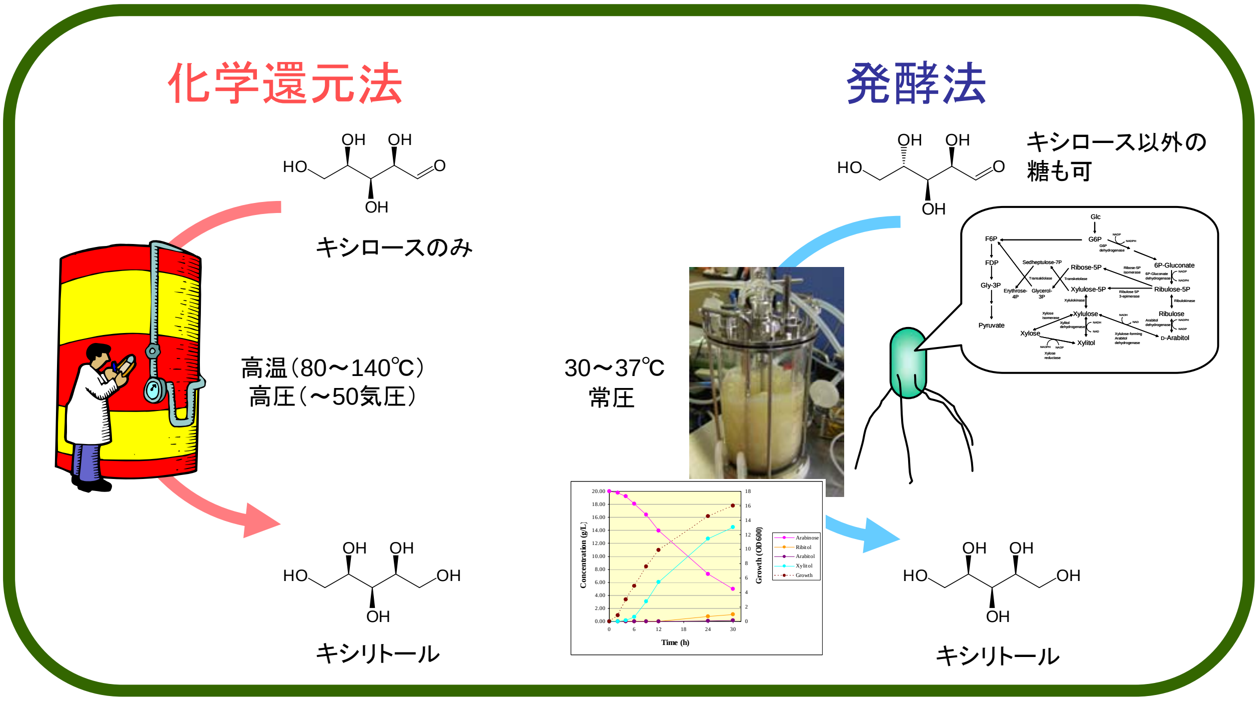
バイオ

微生物発酵によるキシリトールの生産
ー様々な原料を利用可能にー

技術の特徴
・化学的な還元法と異なり、原料がキシロースに限定されない.
・キシロース以外の糖を含む原料（バイオマス資源等）も利用可能に.
・ 高温・高圧のための設備やエネルギーが不要.

研究の内容
キシリトールは低カロリーや抗う蝕作用等の好ましい性質を持った糖アルコールであり、世界的にその需要が伸びています。しかしながら、現在主流となっている化学的な還元法（高圧接触還元法）では、原料として純度の高いキシロースが必要になります。我々は代謝系を改変した微生物を用いることにより、キシロース以外の糖からもキシリトールを生産する方法の開発に取り組んでいます. これまでに、L-アラビノースから効率的にキシリトールを生産する微生物の開発に成功しています。



今後の展開
・キシロース及びアラビノース双方からキシリトールを同時生産.
・グルコースをキシリトールに変換する代謝系の開発.

参　　考

・Sakakibara, Y. and Saha, B.C., Isolation of an operon involved in xylitol metabolism from a xylitol-utilizing *Pantoea ananatis* mutant, *J. Biosci. Bioeng*. (in printing).
・Saha, B.C., Sakakibara, Y. and Cotta, M.A., Production of D-arabitol by a newly isolated *Zygosaccharomyces rouxii, J. Ind. Microbiol. Biotechnol.* 34: 519–523 (2007).

NARO 農研機構
食品総合研究所 NFRI
〒305-8642　茨城県つくば市観音台2-1-12

代表研究者：　榊原　祥清
所　　　属：　食品バイオテクノロジー研究領域
　機能分子設計ユニット
問合わせ先：　029-838-8061　sakaki@affrc.go.jp