

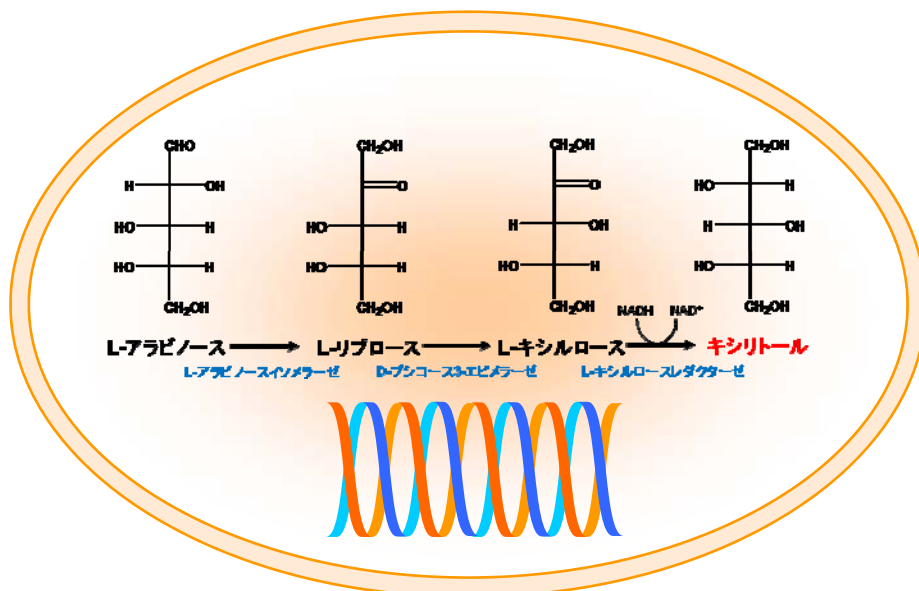
微生物発酵によるキシリトールの生産 —より安価な原料からのキシリトール生産を目指して—

技術の特徴

- ・ 化学的還元法と異なり、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(未利用バイオマス資源等)も利用することが可能になる。

研究の内容

現在用いられている化学的な還元法(高圧接触還元法)では、キシリトールを生産するために純度の高いキシロース原料が必要になります。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を開発しました。また、キシロースとL-アラビノースの混合物からキシリトールを作ることにも成功しています。



今後の展開

- ・ キシロース/アラビノース混合物からのキシリトール生産収率の向上。
- ・ グルコースをキシリトールに変換する酵素・代謝系の開発。

参 考

- 1) Sakakibara, Y., Saha, B. C. and Taylor, P., Microbial production of xylitol from L-arabinose by metabolically engineered *Escherichia coli*, J. Biosci. Bioeng. 107: 506–511 (2009)
- 2) 榊原祥清 「微生物発酵によるキシリトールの生産」 食品工業52: 59–64 (2009)