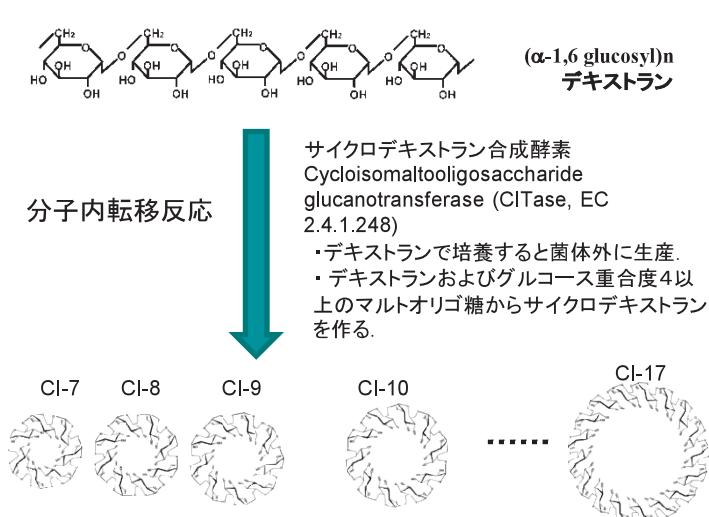


新規のサイクロデキストラン合成酵素 —*Paenibacillus* sp. 598Kが生産するCITase—

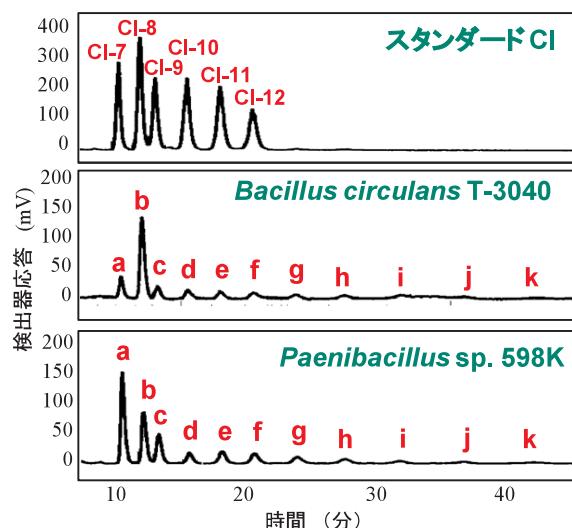
技術の特徴

- ・従来酵素(*Bacillus circulans* T-3040由来CITase)よりも熱安定性が10°C高い酵素である。
- ・従来酵素よりも反応性が2倍である。
- ・従来酵素がCI-8を主として生産するが、598K酵素はCI-7を主として生産する。

研究の内容



サイクロデキストラン・グルコース分子7~17個が α -1,6結合で環状に連なる。
歯垢を出来にくくする効果、包接作用などを有する無味無臭の安定な環状糖。



T-3040株、598K株をデキストランを含む培地で培養した際に生成するオリゴ糖のHPLC分析(Amide-80カラム, Tosoh)
a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k: CI-7, CI-8, CI-9, CI-10, CI-11,
CI-12, CI-13, CI-14, CI-15, CI-16, CI-17.

基質	<i>Paenibacillus</i> sp. 598K由來CITase		
	至適pH	温度安定性(°C)	k_{cat}/K_M ($s^{-1} mM^{-1}$)
デキストラン または イソマルトオリゴ糖(DP≥4)	5.5~8.0	≤ 50	32.2
	5.5~8.0	≤ 40	17.8
触媒アミノ酸 Asp144, Asp269, Glu341			
<i>B. circulans</i> T3040由來CITase			

今後の展開

- ・*Paenibacillus* sp. 598K由來CITaseに適したCIの生産法を開発する。

参考

Suzuki, R. et.al, Biochemical characterization of a novel cycloisomaltooligosaccharide glucanotransferase from *Paenibacillus* sp. 598K., *Biochim, Biophys, Acta* (2012)1824, 919-924.