

# サイクロデキストラン(CI)の製造 ー澱粉を原料とするワンステップ発酵生産ー

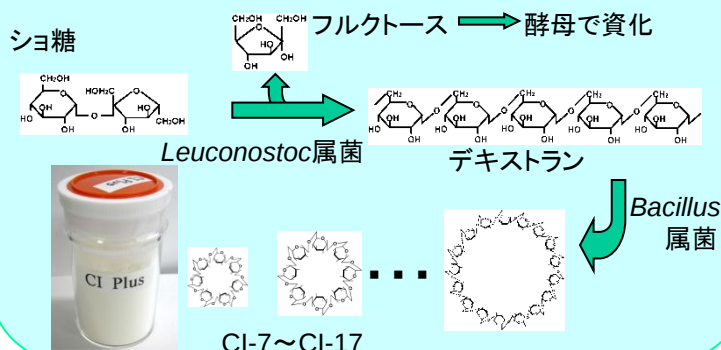
## 技術の特徴

- ・ショ糖を原料とするCI生産法が実用化され、市販が開始された。
- ・澱粉からCIを生産する方法を開発中である。
- ・原料が安価な澱粉であること、1回の発酵生産でCI生産できることが新規生産法の利点。

## 研究の内容

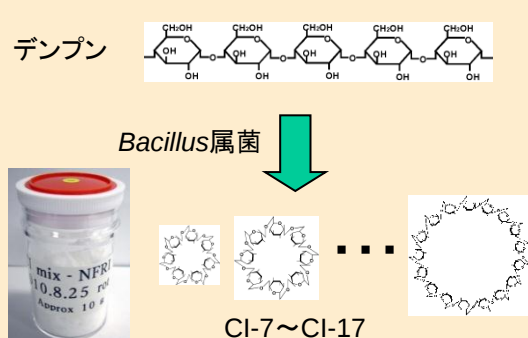
### ショ糖を原料としたCI生産実用化

CI合成には2種類の微生物が必要



### 澱粉を原料としたCI生産開発

1種類の微生物でデキストラン合成・CI合成2つの反応



## 現在市販されているCI製品

ショ糖から作られたCI



CI-Plus  
(CIの混合物)

高純度  
CI-7,8,9,10,11,12

業務用

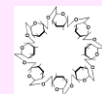
CI-Plus配合  
・黒糖顆粒  
・ショ糖顆粒

一般向け

株式会社シー・アイ・バイオ (<http://www.c-i-bio.co.jp>) 社製

## CIの特徴と機能

ブドウ糖7~17個が $\alpha$ -1,6結合で環状に連結。



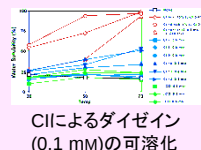
冷水にも温水にも良く溶解。

等量以下の  
水に溶解

グルカン合成酵素  
阻害作用により歯  
垢の形成を抑制。

無添加  $\gamma$ CD CI-8 CI-plus  
CI(1%添加)による  
グルカン合成阻害

包接能を有する。  
特にCI-10以上の  
高分子CIに高い  
包接能。



## 今後の展開

- ・デンプンからのサイクロデキストラン生産法を改良する。
- ・包接能の強い高分子CI(環状イソマルトメガロ糖)の含有量が多いCIの生産法を開発する。

## 参 考

1. 舟根和美、抗う蝕性環状イソマルトオリゴ糖(サイクロデキストラン)の生産技術開発、食品工業、2006年6月30日号(Vol.49.No.12)p29-37
2. 舟根和美、新規オリゴ糖素材サイクロデキストランの生産と応用、FFIジャーナル、2008年(Vol.213.No.11)p1000-1008