

# D-グルカル酸生産菌およびD-グルカル酸の製造方法

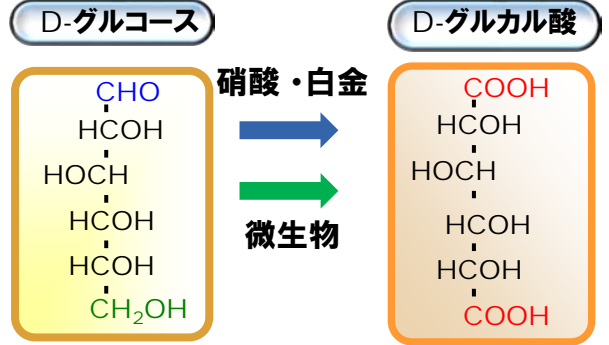
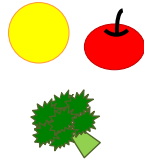
塩水港精糖株式会社、地方独立行政法人 大阪産業技術研究所

キーワード グルカル酸、バイオリファイナリー

**概要** 果物や野菜に含まれる「グルカル酸」を、微生物変換法により、グルコースから効率的に生産する技術を開発しました。「グルカル酸」は、バイオマスから再生可能で、化成品の中間原料などとして期待が高まっています。

## グルカル酸とは？

グルコースのC1位(-CHO)とC6位(-CH<sub>2</sub>OH)を酸化した糖酸で、リンゴ、グレープフルーツ、ブロッコリー等に含まれます。



## 従来法との比較

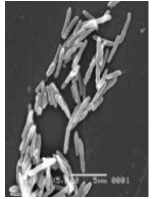
- 収率が高い

生産方法	モル収率
微生物変換法	60~79%
化学法	40~60%
- 特殊な設備や高価な触媒を必要としない  
化学法は硝酸、白金、耐酸容器が必要
- 穏やかな条件下での反応  
常温~中温、常圧で反応可能
- 副生成物が生成しにくい  
化学法は多数の副生成物を伴う

## 微生物の活用技術

◎ 微生物菌体を触媒に使い、グルコース水溶液と混合・加温(30°C)し、通気・攪拌することで、酸化反応が進みます。

*Pseudogluconobacter saccharoketogenes*



◎ 塩水港精糖(株)の微生物および糖質加工技術を活用し、共同研究・開発しました。

◎ 従来法(化学法)に比べ、副生成物が少なく、高価な設備や触媒を必要とせず、窒素酸化物を排出しない、環境に優しく効率的な方法です。

## バイオリファイナリーへの活用

- バイオマスからグルカル酸を経由して化学製品への活用が可能に

