

## 微生物による多糖類の生産について

### I. 多糖類生産菌の分離

奥 田 慎 一\*

## On the Production of Microbial Polysaccharide

### I. Isolation of Polysaccharide-producing Microorganisms

Shin-ichi Okuda

#### Abstract

In order to study on microbial lipase, we have isolated lipase-producing microorganisms from the Sendai district of Japan, and also from Thailand. Although lipase activities of the culture supernatants from these isolates were very low, some of the supernatants were very viscous. The viscous supernatants were obtained only from cultures isolated from Thailand, not from the Sendai district. In the preliminary experiments, polysaccharides were detected in the viscous supernatants, even though some of the isolates were contaminated and not isolated as the pure cultures.

It was reported here that 51 strains were re-isolated from 2 strains mentioned above which gave viscous culture fluids, and tested for the production of polysaccharide. Two strains designated as H7-41 and H7-42 out of 51 strains produced relatively high amounts of polysaccharide, and the application of microbial polysaccharide was discussed.

#### はじめに

微生物をはじめとして動物および植物にはデンプンやグリコーゲンなどの貯蔵多糖または栄養多糖, セルロースやキチンなどの構造多糖, ヘパリンや血液型物質などの機能的多糖が知られている。

また, セルロースは高等植物の細胞壁の主要成分で細胞壁のおよそ半分を占めている。セルロースは地球上で年間約 100 億トン生産されるといわれており, バイオマスの観点からきわめて重要な多糖である。

多糖は起源による分類のほか, 組成の違いにより単純多糖と複合多糖に分けられる。単純多糖は加水分解によりただ 1 種類の単糖またはそ

の誘導体を生ずるもので, デンプン, グリコーゲン, セルロースなどのグルカン, イヌリンやレバンのフルクタン, ガラクタン, マンナン, ペントザン, ペクチン酸やアルギン酸などのグリコロナン, キチンなどのポリグリコサミンが知られている。一方, 複合多糖には陸上植物で認められるヘミセルロース, ペクチン質, 植物ゴム, 植物粘質物, 海藻に認められる寒天, カラギナン, フコダイン, 動物の結合組織に広く分布するヒアルロン酸やコンドロイチン硫酸などのムコ多糖, ペプチドグリカンやタイコ酸, あるいはリポ多糖などの細菌多糖, さらに糖タンパク質などが知られている。

細菌に由来する多糖のうちでもいわゆる菌体外多糖は主として医薬あるいは食品関連の分野に利用されてきた。ところが最近になってバクテリアセルロースに関する研究が進められ,

平成 7 年 10 月 31 日受理

\*食品工学研究所