

352 土壌から分離した寒天分解菌における細胞外アガラーゼ
(関東学院大・工、*ヒゲタ醤油・研)

○江戸友美、川上純一、信太治*、村山肇子

【目的】海藻の有用成分抽出の前処理、アオサなど環境問題となっている海藻の処理、実験室などで廃棄される寒天の処理、分子生物学実験過程での使用など種々の用途が考えられるアガラーゼの開発を目的に、アガラーゼ生産菌の分離を試み、その酵素化学的性質を明らかにしたので報告する。

【方法及び結果】有用土壌微生物のスクリーニングを行っていた処、寒天分解活性の高い細菌が1株分離され k5 と名付けた。k5 株は極鞭毛による運動性を有するグラム陰性桿菌で、系統解析の結果から *Cellvibrio* 属に属する細菌であると考えられた。寒天とそのモノマーであるガラクトースを唯一の炭素源として利用することから、寒天の主成分であるアガロースを基質として培地中の寒天分解活性を測定したところ、分解活性にリン酸の存在を必要としなかったので、培地中の細胞外寒天分解酵素はホスホリラーゼではなくアガラーゼであろうと考えられた。細胞外アガラーゼは従来報告されている海洋性のものに比べ高い活性を示した。本酵素の特性などについても報告する。

Extracellular agarase in an agarolytic bacterium isolated from soil

Tomomi Edo., Jun-ichi Kawakami, Osamu Shida*, Tadako Murayama

(Coll. Engn., Kanto-gakuin Univ., *R&D Dept., Higeta Syoyu Co., Ltd.)

【Key word】 soil bacteria, Gram negative, agar-degradation, *Cellvibrio*, extracellular agarase,

353 出芽酵母の β -1,6-glucan 合成に関わる生育に必須な遺伝子の
探索 (大阪市大・工、*McGill Univ.)

○東 雅之、*Howard Bussey、大嶋 寛

【目的】出芽酵母の細胞壁構成成分 β -1,6-glucan 生合成に関連する遺伝子としてこれまでに *KRE* 遺伝子等が報告されているがその生合成はいまだ不明な点が多い。我々は真菌特有の β -1,6-glucan 合成経路を抗真菌剤のスクリーニングターゲットととらえ、 β -1,6-glucan の生合成に関与し生育に必須な遺伝子を探索した。

【方法及び結果】*Saccharomyces Genome Deletion Consortium* 保有の各遺伝子の欠失株の中で生育に必須な遺伝子の2倍体雑種を用い、浸透圧保護剤を加えた培地上で四分子分析を行った。生育できた一倍体の遺伝子欠失株について細胞壁の β -1,6-glucan を認識し細胞毒性を示す K1 キラートキシンに対する感受性を調べた。その結果 *big1* 欠失株ではトキシシンに対して完全に抵抗性を示し、本株の細胞壁成分の分析ではアルカリ可溶及び不溶 β -1,6-glucan 量がともに野生株の約5%まで減少していた。また Big1p の細胞内での局在性を解析し、その役割について考察したので報告する。

Screening of genes, which are involved in biosynthesis of β -1,6-glucan and are essential for the growth in *Saccharomyces cerevisiae*

○Masayuki Azuma, *Howard Bussey, Hiroshi Ooshima
(Dept. Bioappl., Chem. Osaka City Univ., *McGill Univ.)

【Key Word】 *Saccharomyces cerevisiae*, cell wall, glucan, K1 toxin