

# 23PO-am291

*Lactobacillus plantarum* D2905 株の EPS の産生に関わる遺伝子の同定とその性状

○坂本 大輔<sup>1</sup>, 平松 征洋<sup>2</sup>, 萩原 大樹<sup>1</sup>, 佐藤 朝光<sup>1</sup>, 入江 圭一<sup>1</sup>, 前田 稔<sup>3</sup>,  
中島 幸彦<sup>1</sup>, 見明 史雄<sup>1</sup>, 鹿志毛 信広<sup>1</sup> (<sup>1</sup>福岡大薬, <sup>2</sup>阪大微研, <sup>3</sup>九州メディカル)

【目的】 *Lactobacillus plantarum* D2905 株 (以下 D2905 株) はクルマエビの腸管から単離された乳酸菌である。D2905 株は抗菌活性や低温増殖能の他、菌体外多糖類 (exopolysaccharide: EPS) を多く産生する性状を有する。EPS は乳酸菌の有用成分の一つであり、免疫調節作用をはじめ、様々な作用が報告されている。本研究では、D2905 株の EPS 産生に関わる遺伝子の同定を行い、実際に EPS を抽出・精製して、その性状を調べた。

【方法】 MiGAP (<http://migap.ddj.nig.ac.jp/mgap/jsp/index.jsp>) を用いて得られたゲノム解析データから D2905 株の EPS に関する遺伝子の探索を行った。また、D2905 株の培養液から培養上清を回収し EPS の抽出・精製を行った。精製した EPS の収量の測定およびゲルろ過クロマトグラフィーによる分子量の推定を行った。

【結果】 D2905 株はゲノム DNA と 3 種のプラスミド DNA を持ち、ゲノム DNA の一部と 3 種のプラスミドの一つに EPS 遺伝子クラスターがコードされていた。D2905 株から EPS の抽出を行ったところ、菌体量 1kg から約 150 mg の EPS が得られた。EPS のゲルろ過クロマトグラフィーの結果、分子量が約  $2.2 \times 10^6$ 、 $4.2 \times 10^4$ 、 $2.2 \times 10^4$  の 3 種類の EPS が得られた。

【考察】 D2905 株はゲノム DNA とプラスミド DNA に EPS の産生に関する遺伝子を持っていることがわかった。また D2905 株の EPS は、分子量の異なる 3 種類の多糖類が存在することが示された。現在、3 種類の EPS をそれぞれ分離し、各 EPS の解析を行っている。