

## 乳酸菌「HK L-137」が、免疫機能を強く活性化する メカニズムを解明

—12月11日に第43回日本免疫学会学術集会にて発表—

ハウス食品グループ本社とハウスウェルネスフーズは、九州大学生体防御医学研究所の吉開泰信教授（医学博士）の協力を得て行った研究により、「HK L-137」の免疫機能の活性化のメカニズムを明らかにしました。

この研究成果を、2014年12月10日から12日まで国立京都国際会館（京都市左京区）で開催された「第43回 日本免疫学会学術集会」で発表しました。

### 【研究の背景】

乳酸菌 HK L-137(注1)は、体内の免疫細胞に取り込まれると、その細胞の働きを活性化させ、風邪を予防するなどの効果を持つことが臨床試験で確認されています。

また、HK L-137 は、細胞壁を構成するリポテイコ酸(注2)という成分を菌体表面に多く保有し、その結果、免疫細胞にインターロイキン 12(注3)を強く誘導することも、既に明らかになっています。

本研究では、リポテイコ酸の働きを明確にする目的で、免疫細胞のどのような受容体が、HK L-137 やリポテイコ酸との結合やインターロイキン 12 の誘導に関わっているかを調べました。

(注1) 乳酸菌ラクトバチラス・プランタラム L-137 を加熱処理して製剤化したもの

(注2) グラム陽性細菌の細胞壁成分で、グリセロールリン酸の重合体に糖脂質が結合している。

(注3) 免疫細胞が産生する生理活性を持つタンパク質で、感染防御作用や抗がん作用などを示すことが知られている。

### 【リポテイコ酸と結合する受容体の発見】

免疫細胞のある種の受容体(注4)をあらかじめブロックして、HK L-137 との結合を阻害するとインターロイキン 12 を誘導する能力が著しく低下し、標準株(加熱処理された類似の乳酸菌)と同程度となりました。同様に、HK L-137 の免疫細胞への取り込みも有意に減少し、標準株と同程度になりました。

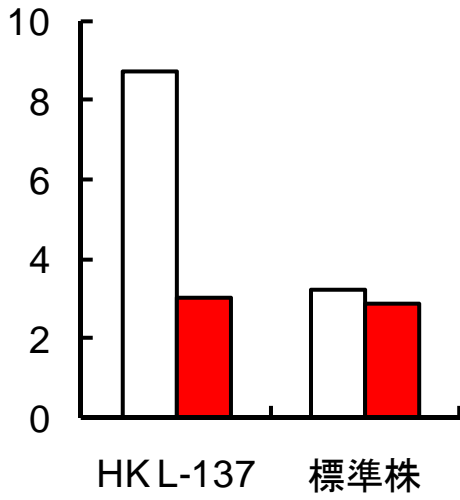
一方、HK L-137 のリポテイコ酸をあらかじめブロックしておく、インターロイキン 12 を誘導する能力や免疫細胞への取り込みが減少することも確認しました。

(注4) スカベンジャーレセプターA。主に免疫細胞が発現し、変性した自己の細胞やタンパク質などを取り込み、処理する役割を担う受容体。

以上のことから、HK L-137 は、菌体表面のリポテイコ酸とその受容体との結合を介して、免疫細胞に効率よく取り込まれ、インターロイキン 12 を強く誘導することが明らかとなりました。

これらの成果は今後、学術論文にまとめて発表する予定としております。ハウスウェルネスフーズでは、今後も乳酸菌 HK L-137 の生理機能に関する研究を継続し、情報を発信してまいります。

インターロイキン12 (ng/ml)



取り込み (%)

