

# 高コレステロール食負荷モデルに対する *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC 株（クレモリス FC 株）の効果

フジッコ株式会社

— 第 62 回日本栄養・食糧学会大会 —

会期：2008 年 5 月 2 日～5 月 4 日

会場：女子栄養大学坂戸キャンパス

*Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC 株（クレモリス FC 株）の牛乳発酵物に血清脂質の改善効果が期待されることを、ラットを用いた実験によって明らかにしました。また、クレモリス FC 株が産生している粘り成分である菌体外多糖（EPS：Exopolysaccharide）がヒトの消化酵素で分解されないことを人工消化液試験によって明らかにしました。この結果を、第 62 回日本栄養・食糧学会大会において発表いたしました。

## 【演題】

「高コレステロール食負荷モデルに対する *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC 株の効果」

## 【発表の概要】

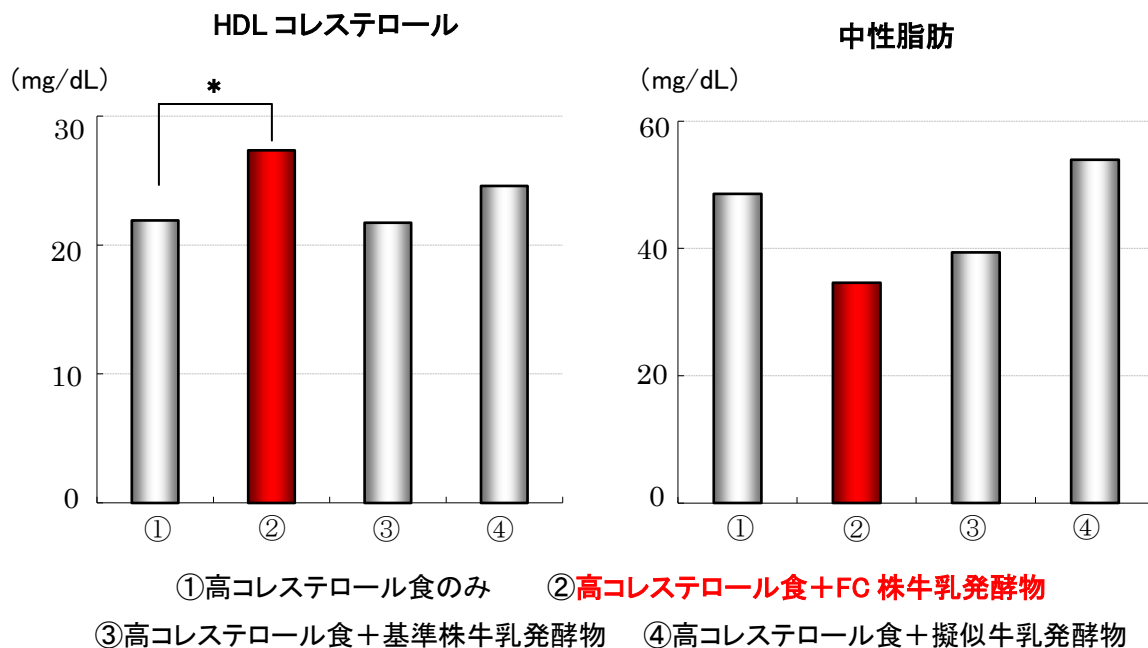
これまで我々は、独特の粘りを有する「カスピ海ヨーグルト」に含まれる *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC 株（クレモリス FC 株）の牛乳発酵物に便通や便性の改善作用があることを確認し、報告した。本研究では、クレモリス FC 株牛乳発酵物の高コレステロール（以下、高 Chol）食負荷モデルに対する作用を調べた。

12 週齢 F-344/Jcl 雄ラット（n=5）に対して 1 週間、通常食（日本クレア社製、CE-2）もしくは高 Chol 食（CE-2 + 1% コレステロール、0.5% コール酸ナトリウム、10% ラード）を摂取させた。高 Chol 食群は 3 群に分け、クレモリス FC 株牛乳発酵物、*Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* ATCC 19257 株（以下、基準株）牛乳発酵物、および乳酸添加牛乳の各凍結乾燥物をそれぞれ 10% 含有する高 Chol 食を自由摂取させた。牛乳発酵物は 25°C で 10 時間発酵して調製した。試験開始 1 週間後に 16 時間絶食させた後、血清を採取し、血清脂質を測定した。

通常食摂取群に対し、高 Chol 食摂取群において血清総 Chol の有意な上昇が認められたが、高 Chol 食摂取群の各群間では差異は認められなかった。高 Chol 食群に対して、クレモリス FC 株牛乳発酵物食群では HDL-Chol 濃度が有意に増加したのに対して、基準株牛乳発酵物食群では有意な差異は認められなかった。さらに、高 Chol 食群に対して、クレモリス FC 株牛

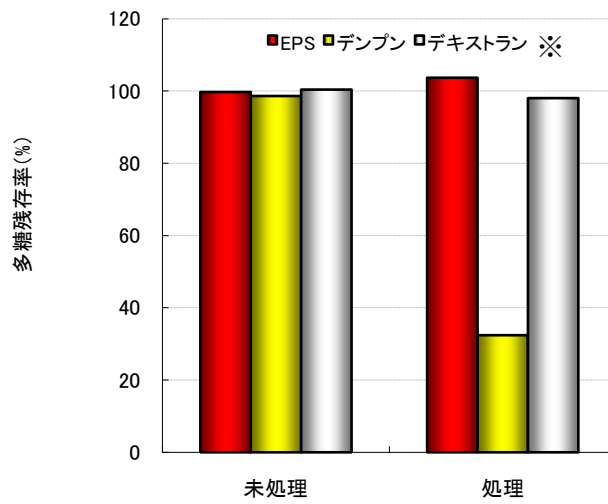
乳発酵物食群は、血清中性脂肪濃度の低下傾向が認められた。

(本研究で用いたクレモリス FC 株は、フジッコの「カスピ海ヨーグルト」シリーズに含まれていますが、本研究は製品を用いて行ったものではありません。)



**図1 クレモリス FC 株牛乳発酵物の血清脂質改善効果**

(クレモリス FC 株牛乳発酵物の摂取は、血清の HDL コレステロールの低下を有意に抑制し、中性脂肪を低下させる傾向が認められた。\*:  $p < 0.05$ )



**図 2 菌体外多糖 (EPS) の人工消化液耐性試験**

(クレモリス FC 株の産生する EPS は人工消化液で処理しても、ほとんど分解されなかった。※デキストランは、水溶性食物繊維の一種)

以上