

-日本食品科学工学会 第 61 回大会で発表予定-

「カスピ海ヨーグルト」の乳酸菌がアトピー性皮膚炎を改善 クレモリス菌 FC 株がアトピー性皮膚炎モデルへ与える効果を検証

フジッコ株式会社(代表取締役 福井正一)では、乳酸菌 *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC株(ラクトコッカス ラクティス サブスピーシズ クレモリス エフシー株、以下クレモリス菌FC株)を用いて「カスピ海ヨーグルト」の製品開発を行っています。「カスピ海ヨーグルト」の最大の特徴は強い粘りで、この粘りは乳酸菌クレモリス菌FC株が産生する菌体外多糖(EPS: Exopolysaccharide)に由来します。

当社は、これまでに粘り成分EPSが皮膚の炎症を抑制することを報告しています。今回、同様の実験で、粘り成分EPS以外の菌体成分などにも皮膚の炎症を抑制する作用があることを明らかにしました。この研究成果は、日本食品科学工学会第61回大会(会期:2014年8月28日(木)~30日(土)、会場:中村学園大学)において発表いたします。なお、本研究成果は大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 教授 北村進一先生との共同研究によるものです。

■発表の概要

乳酸菌クレモリス菌 FC 株から粘り成分 EPS を作らない変異株を作製し、EPS 以外の成分の効果を調べました。変異株で作成したヨーグルトをアトピー性皮膚炎モデルマウスに投与したところ、皮膚の肥厚化^{※1}や血中 IgE^{※2}の上昇が抑制されることが分かりました。このことから、乳酸菌クレモリス菌 FC 株で作製したヨーグルトには、粘り成分 EPS 以外にも菌体成分などの抗炎症性成分が存在することが示されました。

※1) 肥厚化 炎症により皮膚が腫れて厚くなること。

※2) IgE アレルギー反応において重要な役割を果たす物質で、アレルギーの程度の指標となる。

これらの結果から、クレモリス菌 FC 株で作製したヨーグルトには、粘り成分 EPS やクレモリス菌 FC 株の菌体成分など複数の機能性物質が含まれ、「カスピ海ヨーグルト」を摂取することは過剰な炎症の抑制に有用であることが期待されます。

■発表の詳細情報

「*Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC より作出した EPS 非生産性変異株がアレルギーモデルマウスに及ぼす影響」

日本食品科学工学会第 61 回大会（会期：2014 年 8 月 28 日～8 月 30 日）

発表日時：8 月 30 日（土）14 時 45 分

演題番号：3Lp7

場 所：中村学園大学（福岡県福岡市）

乳酸菌クレモリス菌 FC 株を M17G 培養液にて 37℃で 72 時間培養した。培養液を M17G 寒天培地に画線塗抹し、25℃で 48 時間培養後に粘性のないコロニーを釣菌してクレモリス菌 C4 株と名付けた。クレモリス菌 C4 株が EPS を生産しない株であることを確認し、動物試験に供した。

BALB/c マウス (6 週齢、♂) を馴化飼育後、耳介に 2,4,6-トリニトロクロロベンゼン (TNCB) を塗布することで感作し、4 日目以降 1 日おきに TNCB を塗布してアレルギー様の皮膚炎を誘発した。感作 4 日前より感作日までは 1 日 1 回、感作日以降は 1 日おきに、クレモリス菌 C4 株牛乳発酵物を 2×10^8 cfu/匹/日となるように経口投与した。対照群には PBS を、陽性対照群にはプレドニゾロンを 3mg/kg/日となるように投与した。感作日および感作 4 日後からは 1 日おきに 24 日後まで耳介厚を測定し、25 日後に、血漿中 IgE 量を ELISA 法にて測定した。

アレルギーモデルマウスに C4 株牛乳発酵物を投与した結果、対照群に比べて耳介肥厚化が有意に抑制され、血漿 IgE 量は低い傾向にあった。これらの結果より、クレモリス菌 C4 株の牛乳発酵物に抗アレルギー効果があると示された。

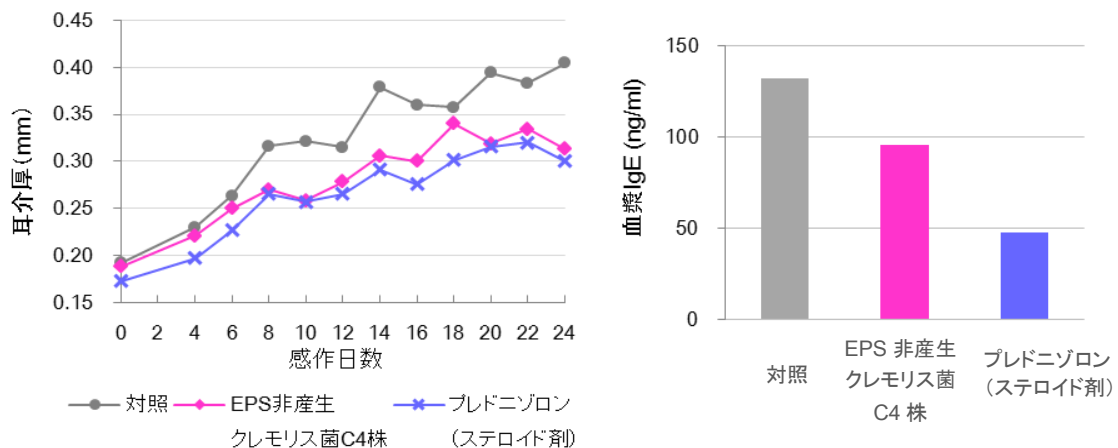


図. EPS 非生産クレモリス菌 C4 株牛乳発酵物の耳介炎症に対する効果

左図 皮膚炎の誘発により対照群では炎症部位の皮膚が肥厚化した。C4 株牛乳発酵物を投与したマウスでは肥厚化が抑制された。

右図 C4 株牛乳発酵物の投与により血中 IgE が低下する傾向にあった。

<お問い合わせ先>

担当者：フジッコ株式会社 開発本部 研究開発室 後藤弥生

責任者：フジッコ株式会社 開発本部 研究開発室 室長 戸田登志也

TEL : 078-303-5385

FAX : 078-303-5946