

—日本食品科学工学会 第58回大会で発表予定—

## 【カスピ海ヨーグルトの効果】

# インフルエンザ感染後のウイルス増殖抑制作用を確認

強い粘りと酸味がおだやかで食べやすい「カスピ海ヨーグルト」は広く日本で親しまれています。当社では家森幸男先生（武庫川女子大学国際健康開発研究所所長）の協力のもと、優良株である *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FC株）を分離し、家庭で安全に植え継ぐことの出来るカスピ海ヨーグルトの種菌やそれを用いた製品開発を行ってきました。

当社は昨年、カスピ海ヨーグルトを食べていると風邪が重症化しにくく、食べる頻度が高いほどその効果も大きいという疫学調査結果を報告しています。

また、マウスを用いた感染実験でも、クレモリスFC株の牛乳発酵物にインフルエンザウイルス感染後の重症化を抑制する作用があることを明らかにしました。今回、同様のインフルエンザウイルスの感染実験において、肺のウイルス力価を測定したところ、クレモリスFC株の牛乳発酵物を投与したマウスでは有意に低い値を示すことが確認されました。このことから、クレモリスFC株の牛乳発酵物の摂取によってインフルエンザの重症化が抑えられるメカニズムのひとつは、肺中ウイルスの増殖抑制作用であるものと考えられました。

さらに、発酵させていない牛乳では、ウイルス感染後の生存率の改善効果は認められなかったことから、FC株の菌体自体や粘り成分（菌体外多糖 EPS=Exopolysaccharide）などの発酵生成物が作用していることが明らかになりました。

以上の研究成果は、日本食品科学工学会 第58回大会（会期：2011年9月9日(金)～11日(日)、会場：東北大学 川内北キャンパス）において発表いたします。

## ■発表の詳細

「*Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC株牛乳発酵物の経口投与がインフルエンザウイルス

感染モデルマウスに及ぼす影響（第2報）」

第58回日本食品科学工学会大会（会期：2011年9月9日～9月11日）

発表日時：9月11日（日）11時20分

演題番号：3Ea11

場 所：東北大学 川内北キャンパスB棟B104

BALB/c マウス（♀、8 週齢）に、生理食塩水（対照群）、未発酵牛乳（牛乳群）または FC 株の牛乳発酵物（カスピ海ヨーグルト群）をウイルス感染 7 日前から 4 日後まで 0.1ml/day/マウスの用量で連日経口投与した。マウスにインフルエンザウイルス A/New Caledonia/20/90 (H1/N1) 200FFU (focus forming unit) /25 $\mu$ l を麻酔下で経鼻感染させた後、14 日間体重を測定するとともに生存率を観察した。また、感染後 3 日目に対照群とヨーグルト群のマウスを解剖し、肺中ウイルス力価を測定した。

ヨーグルト群は対照群に比べて、ウイルス感染後の体重の減少が有意に抑制され、生存率の有意な改善が認められた（図 1）。一方、牛乳群では感染後数日間は体重の減少が有意に抑制されたものの生存率の有意な改善は認められなかった。また、カスピ海ヨーグルト群は対照群に比べて、感染後 3 日目の肺中ウイルス力価が有意に低かった（図 2）。以上の結果から、カスピ海ヨーグルトで認められた生存率改善作用は、牛乳成分によるのではなく、FC 株の菌体成分や発酵生成物によること、またその作用のメカニズムのひとつとして肺でのウイルス増殖の抑制が考えられた。

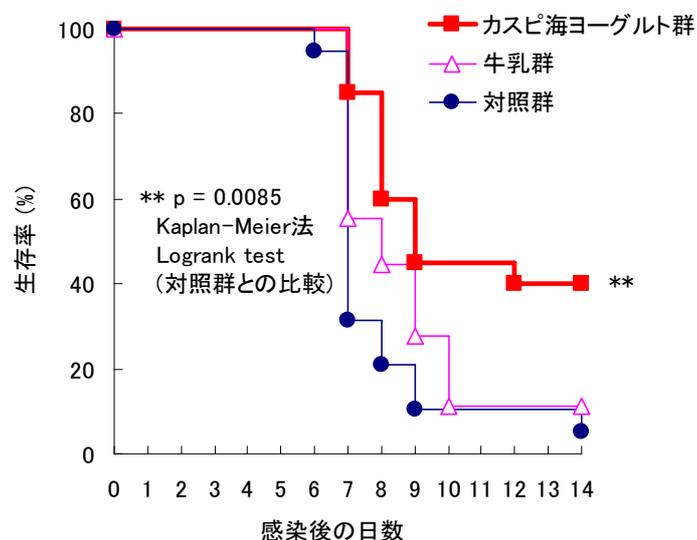


図1. インフルエンザウイルスを感染させたマウスの生存率に対するカスピ海ヨーグルト投与の影響  
カスピ海ヨーグルト群は対照群よりも生存率が改善されたが、牛乳投与群は改善されなかった。

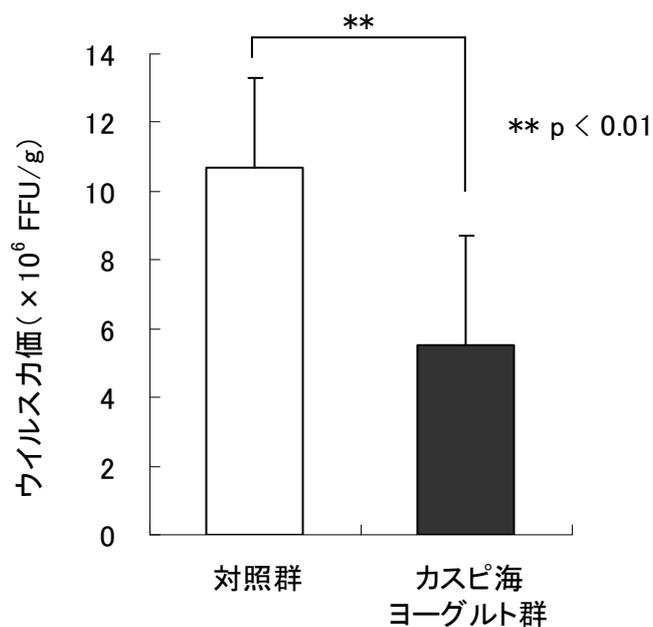


図2. インフルエンザウイルスを感染させたマウスの肺中ウイルスカ価に対するカスピ海ヨーグルト投与の影響

カスピ海ヨーグルト投与群は対照群よりも肺中ウイルスカ価が有意に抑制された。

お問い合わせ先

フジッコ株式会社

担当者: 研究開発室 丸尾俊也

責任者: 研究開発室長 戸田登志也

TEL: 078-303-5385

FAX: 078-303-5946

ホームページアドレス: <http://www.fujicco.co.jp>