



<各 位>

神戸市中央区港島中町 6 丁目 13 番地 4
フ ジ ッ コ 株 式 会 社
【東証・大証第一部コード番号 2908】

— 学会発表予定 —

カスピ海ヨーグルトの 食後の血糖値に対する上昇抑制作用を検証

— 第 63 回日本栄養・食糧学会大会で発表 —

「カスピ海ヨーグルト」は広く日本で親しまれている発酵食品で、当社では家森幸男氏（武庫川女子大学国際健康開発研究所長・財団法人 生産開発科学研究所 学術顧問）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 サブスピーシーズ クレモリス エフシー株、以下FC株）を分離し、安全に家庭で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。

カスピ海ヨーグルトがもつ特徴の一つとして、「強い粘り」があります。この粘りは、クレモリス FC 株が分泌する菌体外多糖（EPS : Exopolysaccharide）によるもので、舌触りの良い、クリーミーな食感を生み出しています。

当社ではこれまでにカスピ海ヨーグルトの粘りや EPS に着目した研究を行って参りましたが、今回は食後血糖の上昇抑制作用について検証した結果を発表いたします。

マウスに一定量のブドウ糖を経口投与し、経時的に血糖値の測定を行いました。その結果、ブドウ糖のみを投与した群に比べて、牛乳または FC 株の牛乳発酵物を同時に摂取させると、血糖値の上昇を抑制する作用が認められました。しかし、FC 株の牛乳発酵物では、牛乳と比較して血糖のピーク値が低く、上昇も穏やかになる傾向のあることが分かりました。<図 1>

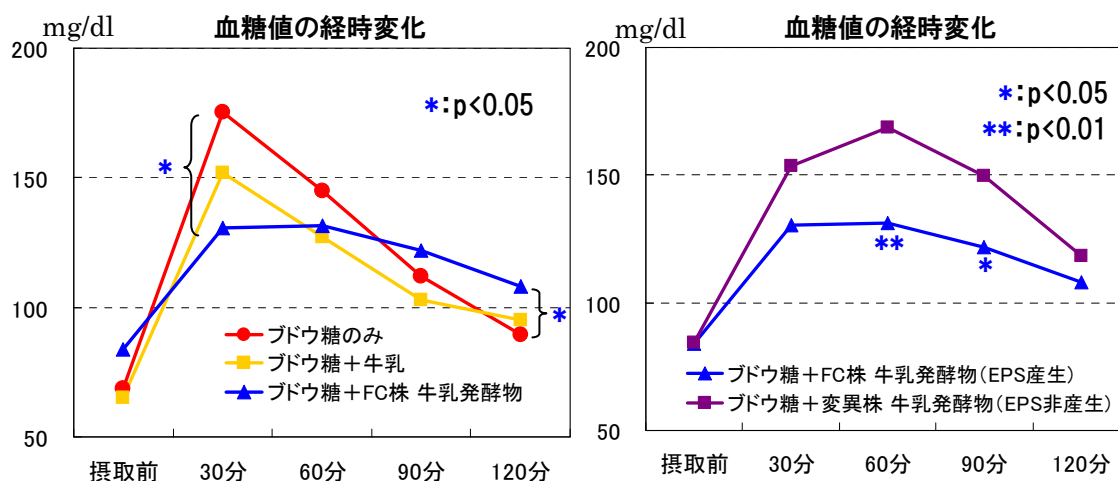
また FC 株と EPS を産生しない変異株を用いてそれぞれ牛乳発酵物を調製し、比較したところ、EPS を産生する FC 株の牛乳発酵物に有意な血糖上昇の抑制作用が認められました。<図 2>

さらに、健常な成人男女を対象として行った試験でも、7 名中 6 名において FC 株の牛乳発酵物を摂取した場合の血糖曲線下面積(AUC)が、牛乳を摂取した場合と比べて低いことが明らかとなり、血糖値の上昇を抑制する作用がヒトにおいても示唆されました。

今回の試験で EPS を含む牛乳発酵物がより血糖の上昇を抑制したことから、ヒトの消化液に対して耐性をもつ EPS が食物繊維様の働きをすることによって糖の吸収抑制と、それに伴う血糖値の上昇を抑えたのではないかと考えられます。

牛乳やヨーグルトなどの乳製品は、糖質と一緒に摂取した場合に血糖値の上昇を抑える働きがあることが知られていますが、EPSを含む粘りの強いカスピ海ヨーグルトを日常的に摂取することで、食後血糖の上昇がより穏やかになると考えられます。

この研究成果は、第63回日本栄養・食糧学会大会（会期：2009年5月20日（水）～5月22日（金）、会場：長崎新聞文化ホール）において発表いたします。



<図1>牛乳およびFC株牛乳発酵物の血糖に与える影響（左図）

<図2>FC株（EPS産生）およびEPSを含まない牛乳発酵物の血糖への影響（右図）

■発表内容

「*Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FCを用いた牛乳発酵物および菌体外多糖の血糖値上昇に対する作用」

【内容】本研究では、FC株の牛乳発酵物およびその菌体外多糖が血糖値の上昇に及ぼす影響を調べるため、マウスおよびヒトに対する糖負荷試験を行った。

<試験1>牛乳およびFC株による牛乳発酵物を検体とした。ICRマウス（雄、6週齢）に対し、グルコースと検体がそれぞれ1.5g/kg, 5g/kgとなるよう混合し、胃ゾンデを用いて投与した。試験前日は午後9時より絶食させ、投与前および試験食投与後30、60、90および120分後に採血を行い、血漿のグルコース濃度を測定した。

<試験2>健常な成人男女7名に対し、ブドウ糖50gを含む水溶液に、市販の牛乳またはFCの牛乳発酵物100gをそれぞれ混合したものを検体とする交差試験を実施した。検体の摂取前および摂取後30、60、90および120分後に指先より採血を行い、血糖値測定器による血糖値の測定、血中濃度-時間曲線下面積（AUC）の算出を行った。

【結果】

<試験1>: グルコースのみの対照群において血糖値は投与後30分にピークに達した。これに対し牛乳発酵物投与群は投与30分後の血糖が有意な低値を示し、その後も大きく上昇せずに60分以降漸減し、対照群および牛乳投与群と比較して血糖値の上昇が穏やかになることが確認された。

<試験 2>：牛乳摂取群に対して、FC を用いた牛乳発酵物では血糖値の上昇が低下する傾向が認められた。また、7 人中 6 名において、牛乳発酵物摂取時における AUC が減少した。

■発表予定

第 63 回日本栄養・食糧学会大会（会期：2009 年 5 月 20 日～5 月 22 日）

発表日時： 5 月 21 日（木）11 時 26 分

演題番号： 2J-13a

場 所： 長崎ブリックホール・長崎新聞文化ホール・長崎文化放送ホール

会 場： 長崎新聞文化ホール J 会場

さらに本研究成果の一部は、下記の催しにおいても紹介を行う予定です。

■カスピ海ヨーグルトフォーラム

日 時： 6 月 24 日（水）

会 場： ANA インターコンチネンタルホテル東京（東京都港区赤坂）

主 催： フジッコ株式会社

後 援： 財団法人 兵庫県健康財団

ゲ ス ト： 中村 孝明 氏

パネリスト： 家森 幸男 氏 本多 京子 氏 川瀬 眞由美 氏

問い合わせ先

< 担当者 >

フジッコ株式会社 技術開発部 研究開発課
戸田 登志也 (E-mail:ttoda@fujicco.co.jp)
TEL 078-303-5371 FAX 078-303-5944

< 担当責任者 >

フジッコ株式会社 取締役開発本部長
奥平 武則 (E-mail:okuhira@fujicco.co.jp)
TEL 078-303-5385 FAX 078-303-5946

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