

2009年5月

～森永乳業株式会社 食品基盤研究所より～

ビフィズス菌 BB536 の鼻腔内投与が インフルエンザ感染症モデルマウスに及ぼす影響

～日本食品免疫学会・設立5周年記念学術大会（2009年5月26～27日）発表内容のご報告～

インフルエンザ感染症モデルマウスを用いた研究から、ビフィズス菌 *Bifidobacterium longum* BB536*を鼻腔内に投与することで、インフルエンザ感染による死亡率が抑制され、呼吸器の免疫機能が賦活化されることがわかりました。

これらの結果は、BB536の投与により呼吸器の免疫機能が賦活化され、インフルエンザ感染から生体が防御される作用機序を示唆しており、BB536によるインフルエンザウイルスに対する感染防御作用が期待されます。この結果を、5月26～27日に東京大学安田講堂・山上会館（東京都文京区本郷7-3-1）で開催される「日本食品免疫学会 設立5周年記念学術大会」にて発表いたします。

※参考資料参照

研究の背景と目的

2005年11月から2006年3月にかけて実施した65歳以上の高齢者27名を対象とした臨床試験では、BB536の継続摂取が体内の免疫パラメーターであるNK活性や好中球活性を高め、インフルエンザ発症者数や38℃以上の発熱者数を、BB536を摂取していない群に比べ有意に減少させました（図1）。

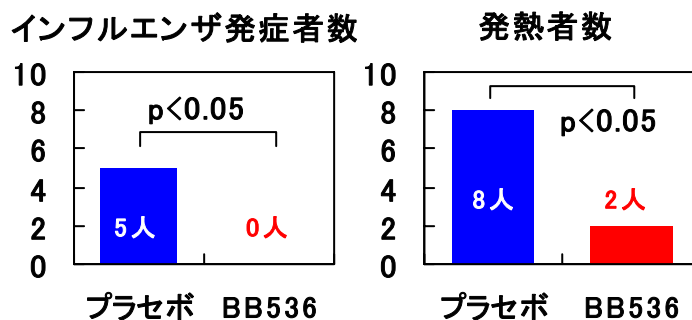


図1：高齢者を対象とした臨床試験結果（難波ら、日本農芸化学会2006年度大会発表）

今回、インフルエンザ感染に対するBB536の作用をさらに調べるために、BB536の鼻腔内投与による呼吸器の免疫機能への影響を、インフルエンザ感染症モデルマウスを用いて調べました。

研究の内容

マウスの両鼻腔内に BB536 の加熱処理死菌体 (200 μ g/1 日) をそれぞれ 3 日間投与した後、翌日にインフルエンザウイルス [PR8 (H1N1)] を上気道感染させました。その後に緩衝液で下気道に押し流し、発症率、生存率を観察しました。BB536 投与群では、インフルエンザウイルスによる累積発症率に減少の傾向がみられ、生存率が有意に上昇しました (図 2)。

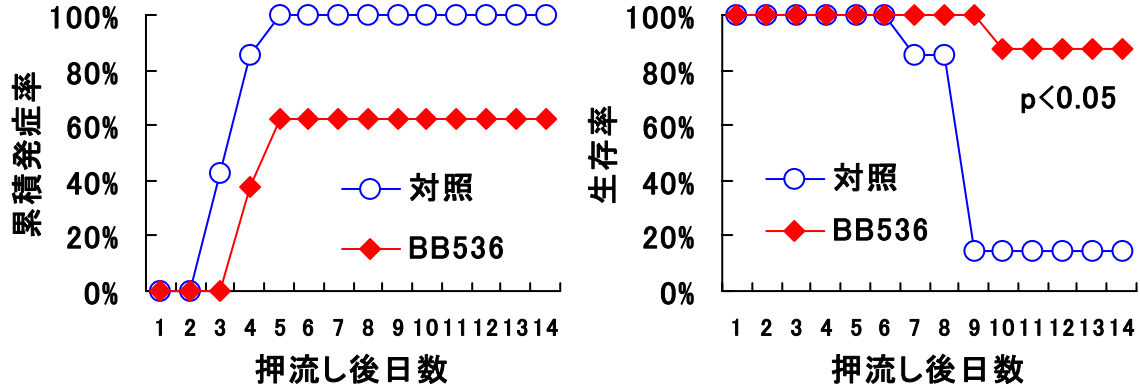


図 2 : BB536 の鼻腔内投与によるインフルエンザ感染症モデルマウスに及ぼす発症率及び生存率

また、BB536 の鼻腔内投与による呼吸器での免疫機能への影響を調べるために、BB536 の鼻腔内投与後に肺縦隔リンパ節と鼻関連リンパ組織を採取し、細胞からのサイトカイン産生量を比較しました。細胞性免疫を活性化させるサイトカインである IL-12 と IFN- γ の産生量が、肺縦隔リンパ節と鼻関連リンパ組織で、それぞれ有意に増加していました (図 3)。

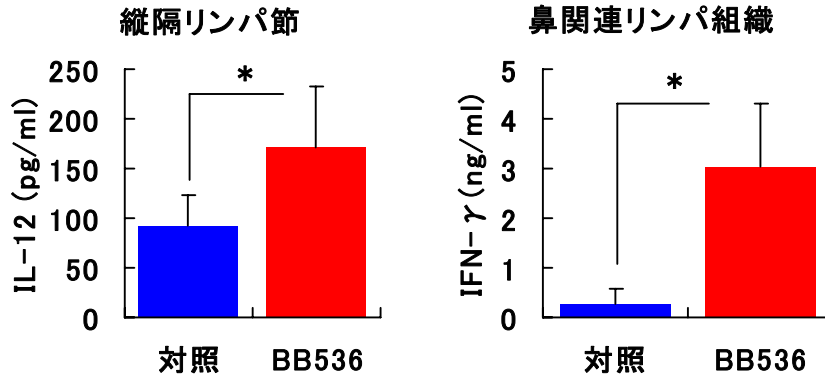


図 3 : BB536 の鼻腔内投与による縦隔リンパ節と鼻関連リンパ組織に及ぼす影響

これらの結果から、BB536 は免疫機能を高め、ウイルスなどの感染に対する防御作用を発揮することが示されました。今回はモデル実験としてマウスへの BB536 経鼻投与を行いました。今後、経口投与での実験やさらに臨床における検証を行っていく予定です。

<参考資料>

●ビフィズス菌*Bifidobacterium longum* BB536とは？
ビフィズス菌BB536（ビフィドバクテリウム・ロンガムBB536）は、長年にわたる独自の研究から、健康なヒトの腸管より発見されました。また、ヒト由来のビフィズス菌として、酸や酸素に強く、生きたまま腸に届きやすいのが特徴です。整腸や感染防御、免疫調節など多くの機能を発揮する優れたビフィズス菌であり、森永乳業ではこのビフィズス菌BB536を多くの商品に使用しています。

【ビフィズス菌 BB536】



以上

《本件に関する報道関係者のお問い合わせ先》
森永乳業株式会社 広報 I R 部 TEL 03-3798-0126

今回発表した研究成果は、森永乳業㈱製のビフィズス菌 BB536 を用いた研究結果となりますが、森永乳業㈱および森永乳業グループ会社より販売しておりますビフィズス菌 BB536 を使用した商品の効果・効能を示したものではありません。