

2014年10月

ビービーごーさんろく 「ビヒダスBB536ヨーグルト」の摂取が 肉食時の腸内環境変化を予防

森永乳業は、当社独自の「ビフィズス菌 BB536」を配合したヨーグルト「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」の摂取により、肉食で起こる腸内細菌叢の乱れが予防されることを見出しました。

調査の背景と目的

腸にはおよそ数百種類、百兆個以上の腸内細菌が存在し、これらは人への影響から悪玉菌、善玉菌、どちらにも属さない日和見菌に分類されます。腸内細菌叢のバランスを保つことは健康な毎日を過ごすうえで非常に重要であることが明らかになっています。

しかし、生活スタイルの変化とともに、睡眠不足や運動不足、不健康・不規則な食習慣、ストレスなどさまざまな要因にさらされ、その結果、腸内は細菌叢のバランスが崩れ悪玉菌が増加する“腸内環境劣化”が引き起こされています。アメリカの研究では、肉・卵に制限した動物性に偏った食事(以降「肉食」)を摂取したところ、わずか1日にして腸内細菌叢の構成および機能に変化が起きたことが報告されています¹⁾。また、日本では、食の欧米化が進み、農耕民族である日本人がさほど摂っていなかった肉類をたくさん食べるようになり、腸内環境が変化している可能性があります。

当社では、これまでビフィズス菌のさまざまな作用に関する研究を行ってきました。なかでも当社独自の「ビフィズス菌 BB536」は、健康な乳児から分離された、ヒトのおなかに棲む種類のビフィズス菌です。酸や酸素に強く、生きたまま腸まで届きおなかの調子を整えます。また、これまでの研究において「ビフィズス菌 BB536」は、高い整腸作用を有し、病原性大腸菌 O-157 の感染防御作用や大腸がん発症におけるひとつの原因ではないかとの報告がある毒素産生型フラジリス菌(ETBF 菌)の除菌作用を有していることが報告されています。

そこでこのたび、「ビフィズス菌 BB536」を含むヨーグルトを摂取することで、肉食により起こる腸内環境劣化を予防・改善することができないかについて検討しました。

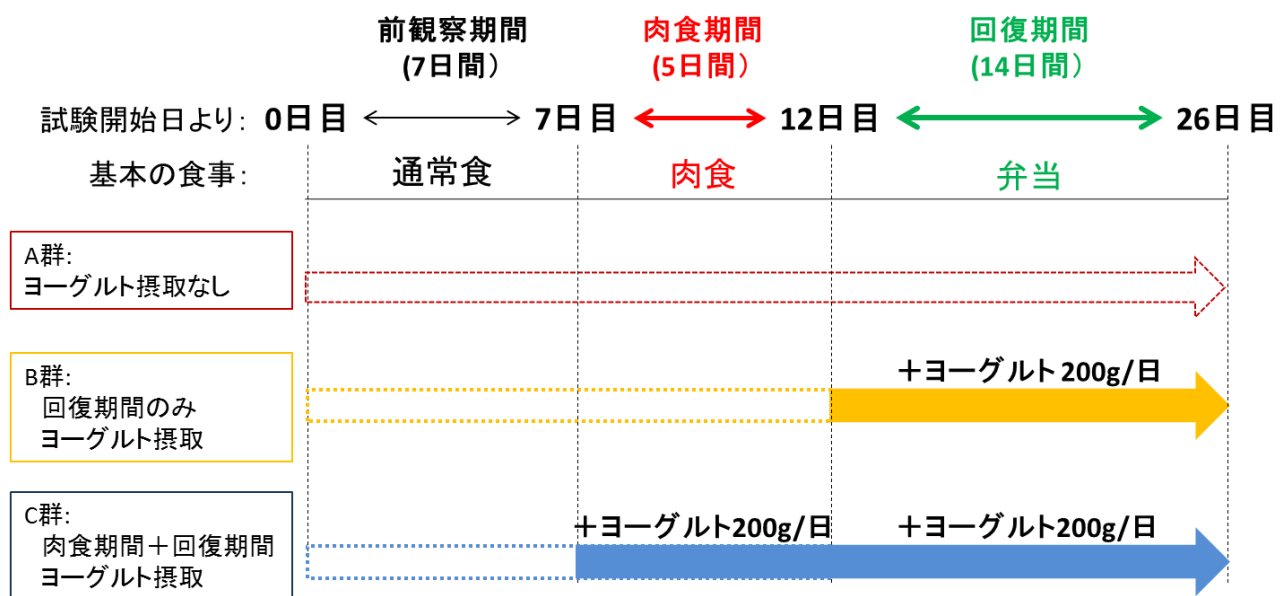
調査の内容

【方法】

22～50歳の健常成人31名を普段の食事や年齢、性別が偏らないように考慮して3群(A,B,C)に分けました。7日間の前観察期間後、食事の内容を基本的に肉・卵に限定をした“肉食期間”を5日間、その後、バラ

ンスの取れた食事(弁当)を摂取する“回復期間”を14日間設定しました。A群は試験期間中ヨーグルトの摂取は無し、B群は回復期間のみ「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」100gを朝晩2回摂取(1日あたり計200g)、C群は肉食期間、回復期間の両方において「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」100gをB群と同様に朝晩2回摂取(1日あたり計200g)しました。そして、調査期間中に糞便を回収し、肉食期間の前後および回復期間終了時点における腸内細菌叢の解析を行いました。(図1)

図1: 試験スケジュール



【結果】

1: 肉食期間中のビフィズス菌の減少は「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」摂取で阻止

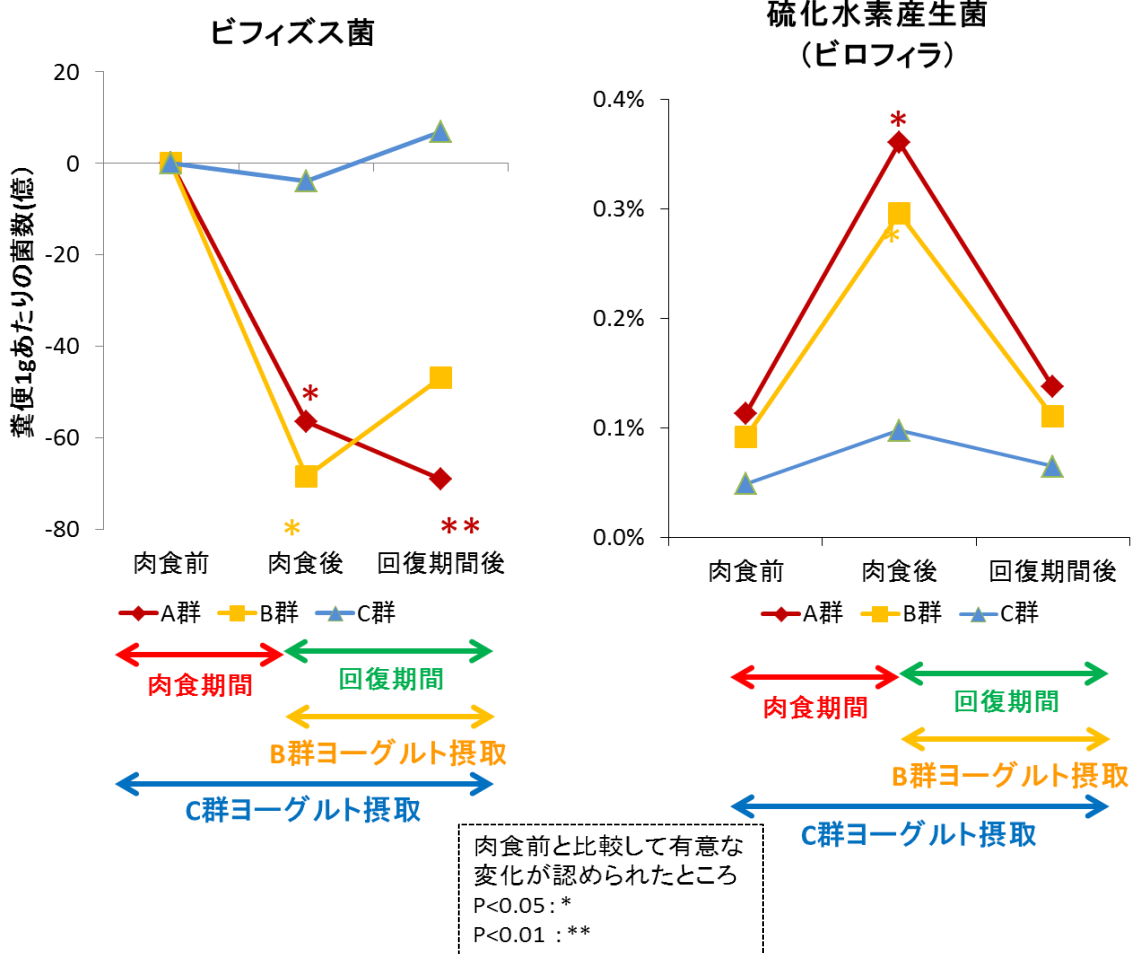
肉食期間中の糞便中のビフィズス菌は有意に減少しましたが、肉食と同時に「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」を摂取したC群では減少確認しませんでした。また、肉食期間中に減少したビフィズス菌の回復期間における変化に着目したところ、ヨーグルトを摂取していないA群ではビフィズス菌数はさらに減少傾向を示したもののヨーグルトを摂取したB群ではビフィズス菌数は逆に増加傾向に転じ、回復期間14日後には肉食期間開始前と比較した際の有意な減少は認められませんでした。(次頁図2)

2: 肉食期間中の悪玉菌ビロフィラ (*Bilophila*) 増加は「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」摂取により抑制

肉食期間の前後ではいくつかの腸内細菌叢に変化が認められ、前述のアメリカでの試験と一致した結果として、悪玉菌であるビロフィラ (*Bilophila*) と呼ばれる腸内細菌が有意に増加していました。ビロフィラ菌は、腸内で有毒物質である硫化水素を産生するために腸管粘膜を破壊し、腸管における炎症誘導への関与が疑われている悪玉菌²⁾で、虫垂炎患者に多いことも報告されています³⁾。この悪玉菌の増加は、肉食と同時に「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」を摂取したC群では有意に認められませんでした。(次頁図3)

(左) 【図 2:肉食開始前と比較した試験期間中の糞便 1g あたりのビフィズス菌数変化】

(右) 【図 3:試験期間中のビロフィラ菌の菌叢割合変化】



以上の結果より、「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」は肉食により減少してしまう善玉菌のビフィズス菌の菌数を維持し、悪玉菌であるビロフィラ菌の増加を抑制することが明らかになりました。また、肉食により腸内環境バランスが崩れた後で「ビヒダス BB536 プレーンヨーグルト」を摂取することによっても、腸内環境の回復に対する促進作用が期待できることが示唆されました。今後とも人々の健康増進に繋がる機能性食品の研究開発を行ってまいります。

(参考文献)

- 1) Nature 505, 559-563(2014)
- 2) Nature 487, 104-108(2012)
- 3) PLoS One 4, e95414(2014)

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 広報部 長谷川 TEL 03-3798-0126