

ケフィアニュース

KEFIR NEWS Volume 14, Number 1. (November 1, 2007)

編集・発行者 有限会社中垣技術士事務所 〒593-8328 大阪府堺市西区鳳北町 10-39

高齢者が元気に暮らせる社会を願って

わが国も65歳以上の高齢者が全人口の5分の1（2006年：20.8%）を占めるようになり、近い将来4分の1になると言われています。そうすると高齢者福祉や医療費負担の軽減のためにも、高齢者が元気に暮らせる社会にしなければなりません。寝たきりの悲惨さを考えれば、誰よりも高齢者自身が元気に暮らしたいと思っていることでしょう。

ロシアのコーカサスは、南米エクアドルのビルカバンバ、パキスタンのフンザと並んで世界の三大長寿地域であり、伝統的にケフィアと呼ぶ発酵乳を常食しています。そして、この地方の人々はケフィアが健康長寿の源であると信じています。弊社はコーカサス地方の食生活に倣い、毎日の食事にケフィアを取り入れることによって高齢者が元気に暮らせるように、ホームメイド・ケフィアをお勧めしています。

本号では、健康を守るホームメイド・ケフィアの働きについて、日本獣医生命科学大学と大阪大学に研究を委託しましたので、その結果を紹介します。

さらに、ケフィアプラスが含有しているビフィズス菌に関する最新の学術論文を紹介します。

ホームメイド・ケフィアやケフィアプラスは、腸内細菌叢のバランスを保って、からだ全体を元気にする食品ですが、加齢に伴って弱ってくる器官の機能を補う目的で利用されているのがサプリメントです。例えば小便の回数の多い高齢の男性にノコギリヤシエキスが役立っています。ホームメイド・ケフィアの愛用者には高齢者が多いので、弊社もプロストエイジ（ノコギリヤシエキス）、ブレインエイド（イチョウ葉エキス）、Q10パウダー（コエンザイムQ10）などのサプリメントを揃えて好評を戴いています。

この度、新しいサプリメントとして、膝の痛みで歩くのが困難な高齢者のために“NAG100 Sweet”を発売いたします。“NAG100 Sweet”は添加物の一切ない純粋のN-アセチルグルコサミンの顆粒です。膝の痛みにはグルコサミン塩酸塩が広く利用されていますが、グルコサミン塩酸塩よりもN-アセチルグルコサミンの方が吸収が速いので、軟骨の磨耗を補う効果が優れています。またN-アセチルグルコサミンは、肌の潤いや滑らかさを保つ効果がありますので、高齢者ばかりでなく、若い女性にも役立つサプリメントです。

ホームメイド・ケフィアの大学への委託研究

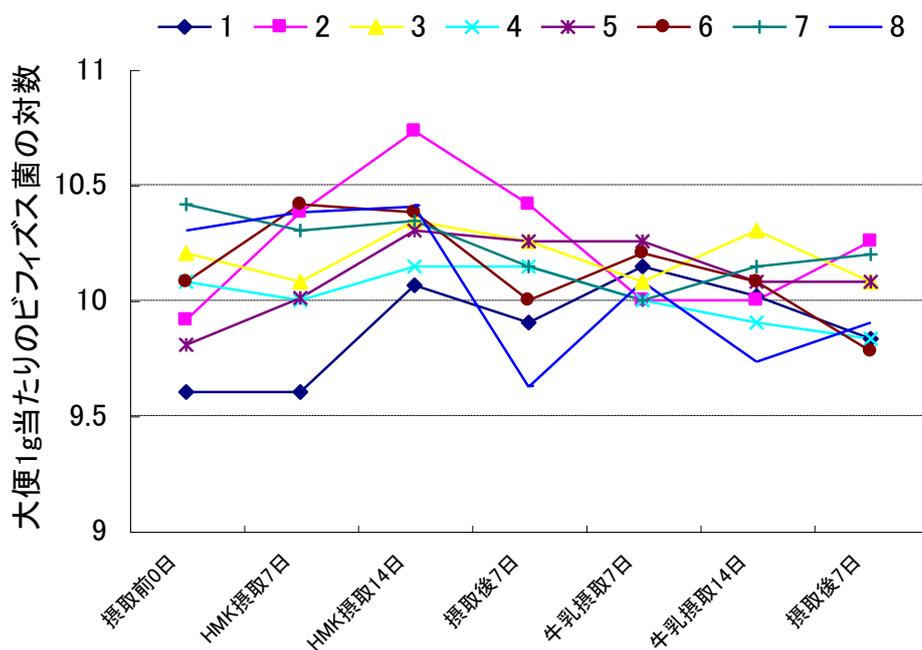
I) ホームメイド・ケフィアの整腸効果

日本獣医生命科学大学の寺田厚先生に依頼して、ホームメイド・ケフィアを食べたときの腸内細菌叢の変化を調べました。

実験方法は、男女8名の学生に毎日300mlのケフィアを2週間食べさせ、1週間空けて、次の2週間は牛乳を飲ませ、さらに1週間空けて、その間の腸内細菌叢の変化を調べました。

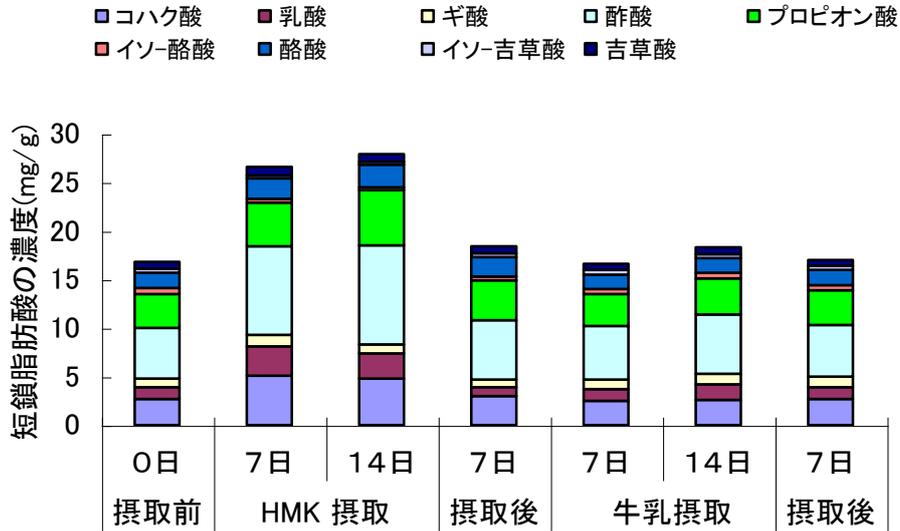
第1図のグラフは、腸内の善玉菌の代表であるビフィズス菌の変化を調べた結果です。HMKはホームメイド・ケフィアの略です。個体差がありますがホームメイド・ケフィアを食べている2週間はビフィズス菌が増加し、食べるのを止めるとビフィズス菌が減少します。その後の牛乳を飲んでいる期間にはビフィズス菌数に変化が見られません。

第1図 ホームメイドケフィア摂取に対する8名のビフィズス菌の変動



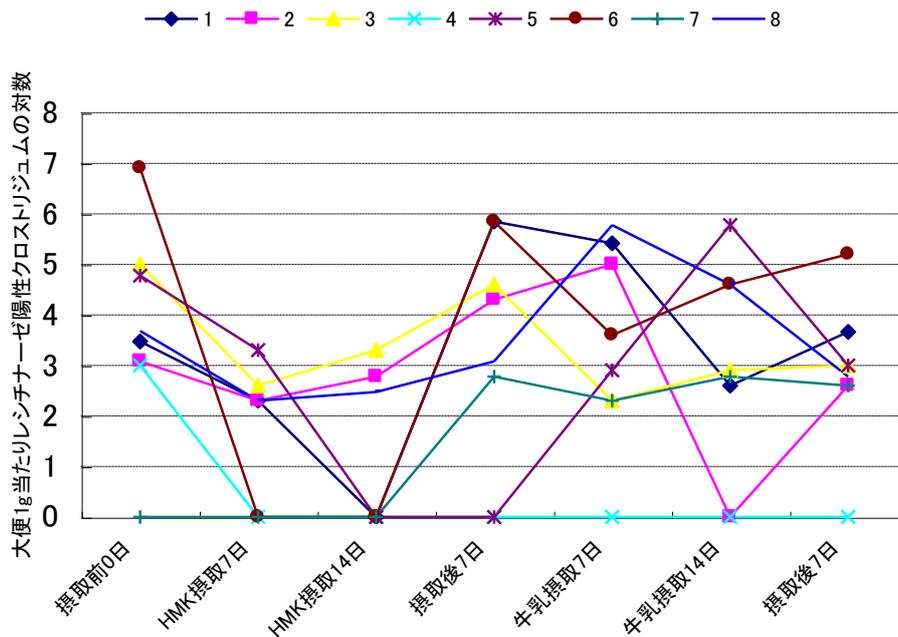
第2図のグラフは、腸内の有機酸の濃度を測定した結果です。ホームメイド・ケフィアを食べている期間には有機酸の濃度が高くなりますが、食べるのを止めると有機酸の濃度が下がります。牛乳を飲んだ期間には有機酸濃度には変化がありませんでした。

第2図 短鎖脂肪酸に対する
ホームメイドケフィア摂取の効果



第3図のグラフは、腸内の悪玉菌の代表であるクロストリジウム菌の変化を調べた結果です。ホームメイド・ケフィアを食べている2週間は、クロストリジウム菌が減少していますが、食べるのを止めると悪玉菌が元のレベルまで増

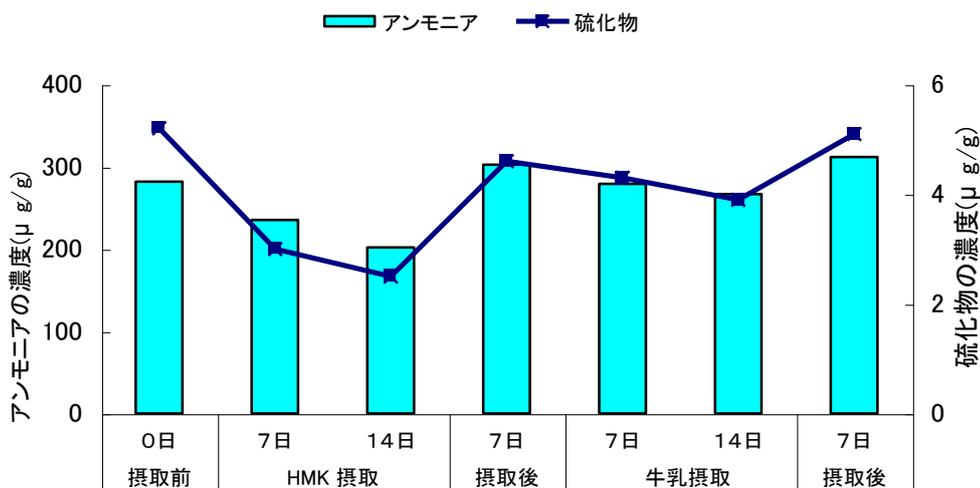
第3図 ホームメイドケフィア摂取に対する8名の
レシチナーゼ陽性クロストリジウムの変動



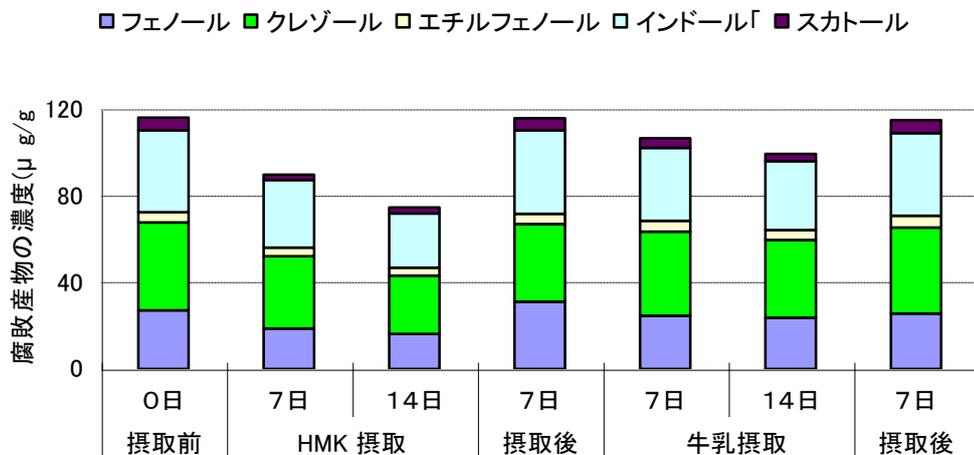
えます。そして、牛乳を食べている期間中には変化がありませんでした。

第4図のグラフは、腸内の腐敗成分であるアンモニアと硫化物の濃度を調べた結果を、そして第5図のグラフは、その他の腐敗産物の濃度を調べた結果を示しています。

第4図 アンモニアおよび硫化物に対する
ホームメイドケフィア摂取の効果



第5図 腐敗産物に対する
ホームメイドケフィア摂取の効果



第4図および第5図を見ますと、ホームメイド・ケフィアを食べている期間

中は腐敗産物の産生が抑制されており、ホームメイド・ケフィアを食べるのを止めると、元に戻って腐敗産物の産生が多くなります。牛乳では腸内腐敗を抑制できないことがわかります。

考察とまとめ

大便の色によって健康状態がわかります。大便の色は胆嚢から分泌される胆汁色素の色ですが、胆汁色素は酸性で黄色くなり、アルカリ性で黒っぽくなります。腸内にビフィズス菌や乳酸桿菌などの善玉菌が増え有機酸がたくさん出来ると、腸内が酸性になり大便の色が黄色くなります。一方、クロストリジウム菌などの悪玉菌が増えると、腸内腐敗によってアンモニアなどの腐敗産物がたくさん出来ます。アンモニアなどの腐敗産物が多くなると、腸内がアルカリ性になり大便の色が黒っぽくなります。便が黒いと臭いも強くなるのは腐敗産物が多いからです。

この実験の結果、ホームメイド・ケフィアを食べている期間中は、ビフィズス菌や乳酸桿菌などの善玉菌優勢の腸内細菌叢になりますが、ホームメイド・ケフィアを食べるのを止めたり、ホームメイド・ケフィアの代わりに牛乳を飲んでも、クロストリジウム菌などの悪玉菌優勢の腸内細菌叢になることがわかりました。

善玉菌優勢の腸内細菌叢ができると腸内が酸性に保たれ、大便の色が黄色くなり、悪玉菌優勢の腸内細菌叢ができて腸内がアルカリ性になり大便の色が黒くなります。

乳幼児の大便が黄色いのはビフィズス菌が多く、ビフィズス菌の作る酢酸によって腸内が酸性になっているためですが、高齢者の大便が黒っぽいのは腸内腐敗によって腸内がアルカリ性になっているためです。

高齢者の便が赤ちゃんの便のようになることが理想です。

参考文献

ホームメイド・ケフィア摂取における腸内細菌叢および腐敗産物への効果

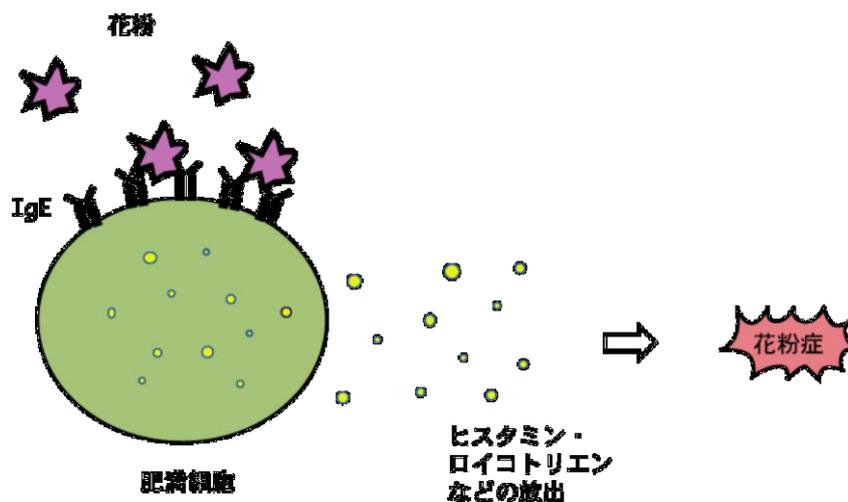
日本獣医畜産大学（現；日本獣医生命科学大学）教授 寺田 厚

KEFIR NEWS *Volume 11, Number 1 (July 1, 2004)*

II) ホームメイド・ケフィアの花粉症予防効果

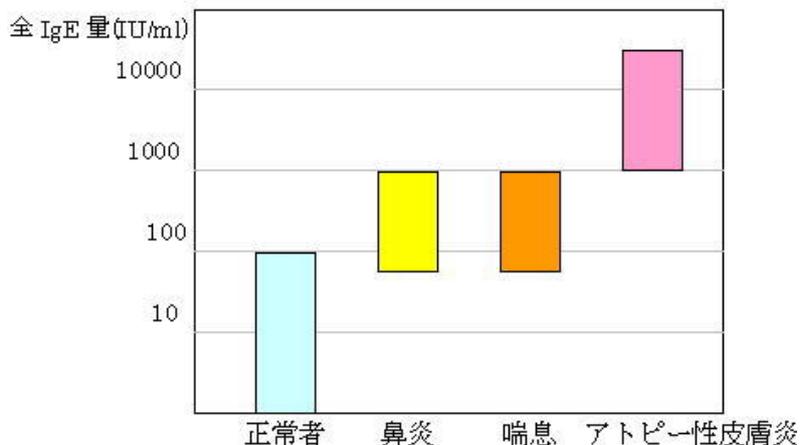
まず、花粉症について簡単に説明いたします。第1図に見るように、花粉症の人は免疫細胞の1種である肥満細胞の表面に多数の免疫グロブリン IgE をたくさん持っています。侵入してきた花粉がこの IgE にくっつくと肥満細胞を刺激して、ヒスタミンなどの炎症成分が放出され、これらの炎症成分が鼻腔や目の粘膜に炎症を起こしたのが花粉症です。

第1図 花粉症の発症機構



免疫グロブリン IgE は、全ての人の血清中に存在しますが、第2図にみるように、正常な人の血清中の IgE 濃度は、100IU/m g 以下です。それに対してアレルギーの人は血清中の免疫グロブリン IgE の濃度が高く、花粉症の人では80IU/m l ~1,000IU/m l の範囲にあると言われています。

第2図 アレルギー性疾患と IgE レベル



※「免疫学イラストレイテッド」多田富雄監訳より改変

以上の予備知識の上で、大阪大学医学部で実験した結果を説明いたします。

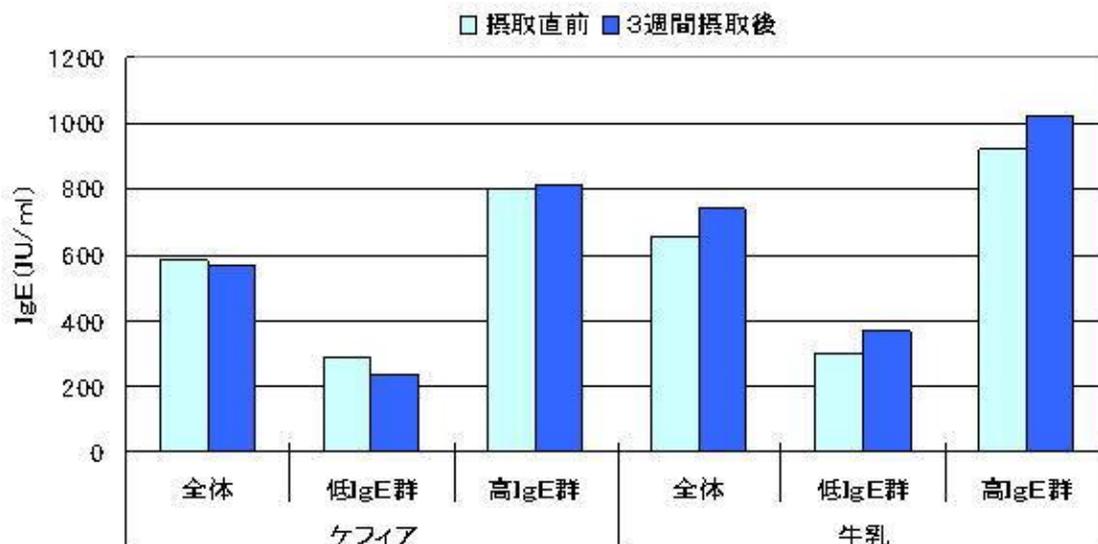
この研究は大阪大学微生物病研究所の湯通堂満寿男先生と同じく大阪大学医学系研究科の白井文恵先生にお願いしました。

スギ花粉症で血清 IgE レベルが高い 20 歳以上の男女 14 名を 7 名ずつ 2 つのグループに分け、一方のグループには毎日 300ml のホームメイド・ケフィアを 3 週間食べさせ、他のグループには同量の牛乳を 3 週間飲ませました。

第 3 図にホームメイド・ケフィアを食べたグループと牛乳を飲んだグループを対比して、それぞれケフィアを食べる前、牛乳を飲む前と、3 週間ケフィアを食べた後、牛乳を飲んだ後の血清 IgE 濃度を測定した結果を示しています。

図中、全体はそれぞれのグループ 7 名の血清 IgE 測定値の平均値を示しています。さらに、食べる (飲む) 前の IgE 濃度が 400IU/ml 以下を低 IgE 群、400IU/ml 以上を高 IgE 群と分けて表示しました。

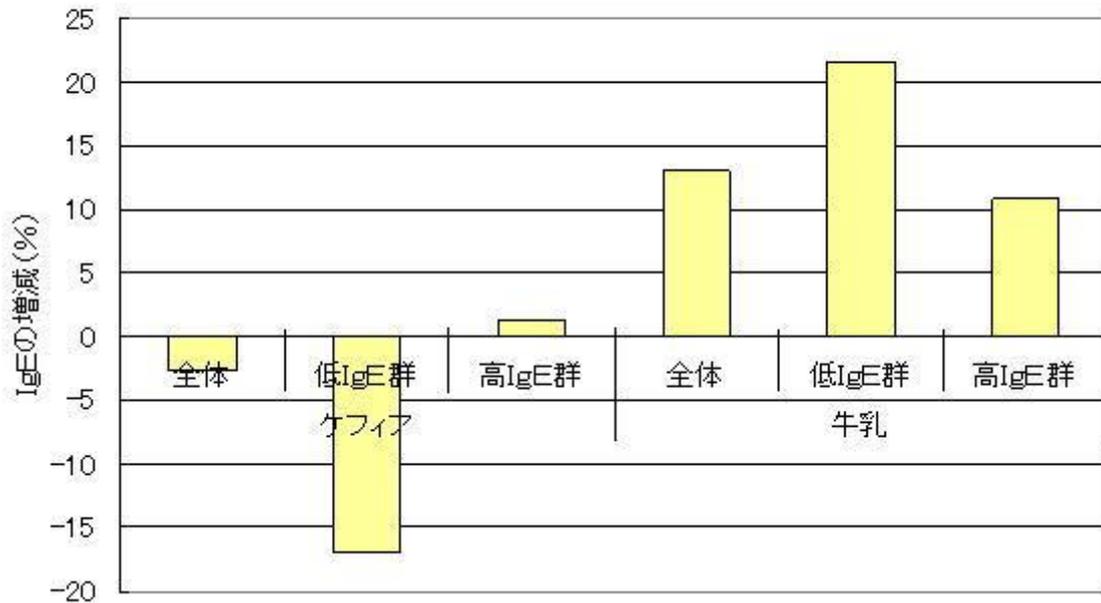
第3図 ホームメイド・ケフィア摂取が血清中のIgEに及ぼす影響



第 3 図を見ると、全体ではホームメイド・ケフィアの食べる前に比べて 3 週間食べた後に IgE 濃度が下がっています。しかし低 IgE 群ではホームメイド・ケフィアを食べた後に血清 IgE の減少していますが、高 IgE 群では血清 IgE がやや増加しています。牛乳を飲んだグループでは、飲む前に比べて 3 週間飲んだ後にいずれも血清 IgE が増加しています。

この結果をもう少しわかりやすくするために、血清 IgE の変化率を示したのが第 4 図です。ホームメイド・ケフィアを食べたグループでは、全体で見ると血清 IgE は食べる前に比べて 3 週間食べた後に約 3% 減少しています。低 IgE 群では食べた後に 16% 減少しました。しかし高 IgE 群では 1% 程度増加しています。

第4図 ホームメイド・ケフィアの摂取による血清中のIgEの変化



牛乳を飲んだグループはいずれも血清 IgE の減少は見られませんでした。この結果を見て牛乳を飲むと血清 IgE が増加するのではないかと思うかもしれませんが、この実験に参加した被験者は、いずれも花粉症患者ですから、何もしなければ血清 IgE が増加する傾向にある人達です。従って、牛乳は血清 IgE 濃度の上昇を抑えることができなかつたが、ホームメイド・ケフィアを食べた花粉症患者では血清 IgE 濃度の上昇を抑えることができたことを示しています。

考察とまとめ

花粉症の人にホームメイド・ケフィアを食べさせると、低 IgE 群では顕著に血清 IgE が減少することがわかったが、高 IgE 群では効果がみられなかつた。このことは既に重篤な花粉症患者には、ホームメイド・ケフィアを食べさせても花粉症の改善効果が見られないが、初期の花粉症にはホームメイド・ケフィアを食べさせることによって発症を抑制できることがわかった。

従って、この実験の結果は、毎日ホームメイド・ケフィアを食べる習慣のある人は、花粉症になりにくいことを示唆しています。

参考文献

花粉症とホームメイド・ケフィア

大阪大学医学系研究科 白井文恵

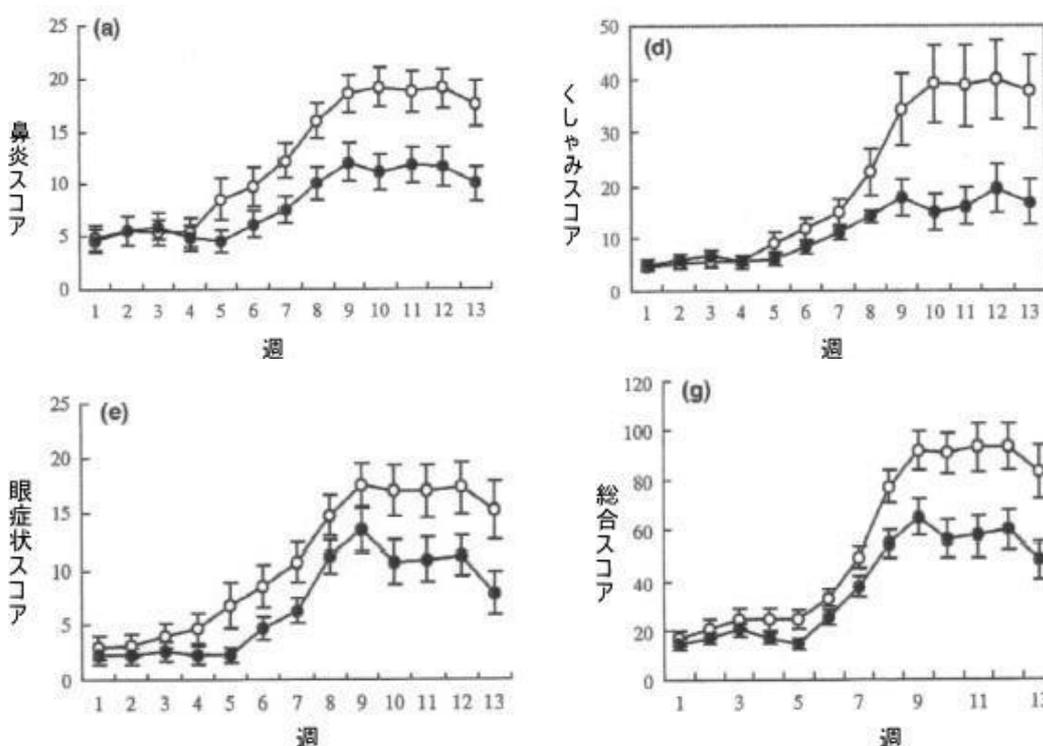
大阪大学微生物病研究所 湯通堂満寿男

KEFIRNEWS Volume 12, Number 1. (November 1, 2005)

ケフィアプラスが含有するビフィズス菌のスギ花粉症に対する効果

ケフィアプラスは、ケフィア菌にアシドフィルス菌とビフィズス菌を添加し、生きて腸に達するように植物蛋白で被覆した腸溶錠です。

ケフィアプラスに添加しているビフィズス菌 (*Bifidobacterium longum* BB536) が、スギ花粉症を軽減できるという学术论文がありましたので紹介します。スギ花粉の飛散している時期に、44名のスギ花粉症の患者を2群に分け、ビフィズス菌群には2gのビフィズス菌末 (5×10^{10}) を、プラセボ(対照)群には同量のデキストリンを、毎日2回摂取し、13週間にわたり、鼻炎、くしゃみ、眼の症状などを専門医が診断してスコアをつけた結果を下図に示します。図中-○-はプラセボ群、-●-はビフィズス菌群です。



上図を見ると、いずれの症状においても、プラセボ群よりもビフィズス菌摂取群の症状が軽減しています。

この実験はケフィアプラスで行ったものではないが、同じビフィズス菌によって行われていますので、ケフィアプラスにも当てはまるものと思います。

参考文献

Probiotics in the treatment of Japanese cedar pollinosis : a double-blind placebo-controlled trial.

J-Z. Xiao, S. Kondo, N. Yanagisawa, N. Takahashi, T. Odamaki, et al
Clinical and Experimental Allergy, 36, 1425-1435

新製品 “NAG 100 Sweet” について

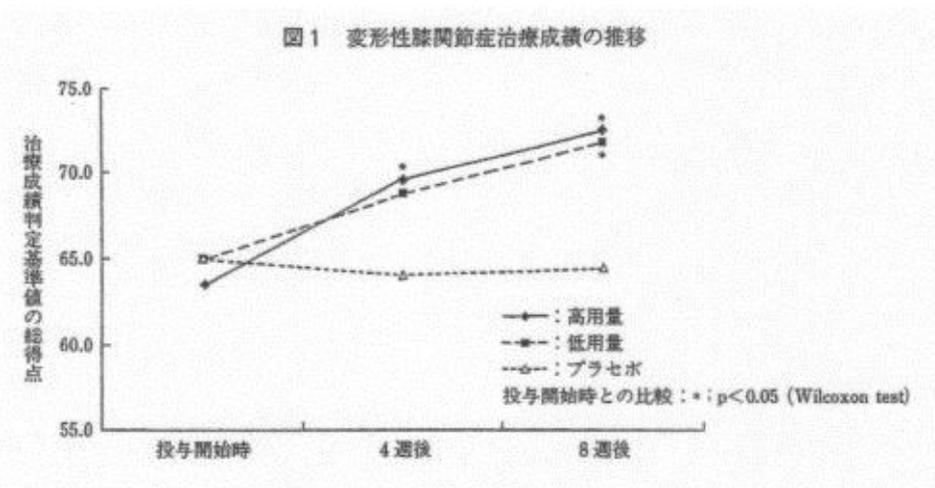
開発意図：高齢社会になって、膝が痛くて歩けない、あるいは歩きにくい人が多くなってきましたが、このような症状にグルコサミン塩酸塩の錠剤が一般に利用されています。しかし、グルコサミン塩酸塩の錠剤は混合物や添加物が多くグルコサミン塩酸塩の含有率が低いので、グルコサミン塩酸塩の推奨量 1,400mg を摂取するためには、たくさんの錠剤を服用しなければなりません。他の目的のサプリメントも併用している場合には、サプリメントだけで満腹になる感じがあります。

それでサプリメントを錠剤やカプセルではなく、食事に振りかけて手軽に食べることを考えましたが、グルコサミン塩酸塩は独特の塩味があり、まずくて食べられませんでした。N-アセチルグルコサミンは、さわやかな甘味があり、おいしいので、グルコサミン塩酸塩で出来なかった“調味料のように食事にかけて食べる”サプリメントの開発に成功しました。

“NAG100 Sweet” は、添加物や混合物の一切にないN-アセチルグルコサミン 100%の顆粒です。1g ずつスティック包装していますので、1 スティックで N-アセチルグルコサミンの推奨量 1,000mg を摂取できます。

【学術報告の紹介】

1) N-アセチルグルコサミンの変形性膝関節症に対する治療効果^{*1}



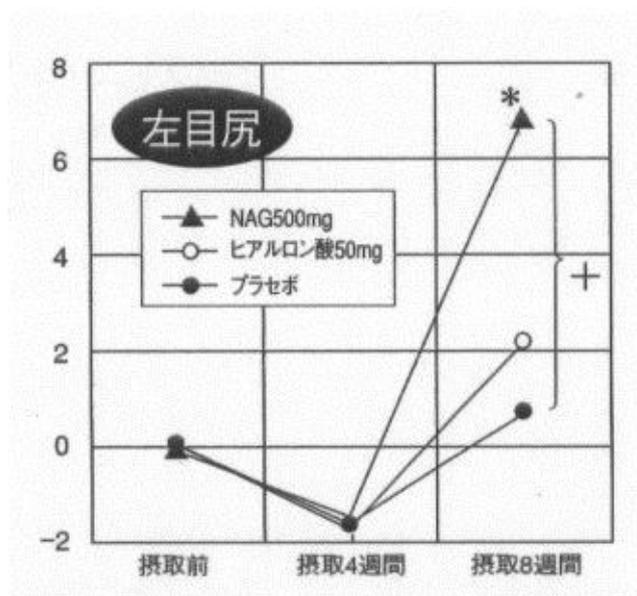
変形性膝関節症の患者 31 人を 3 群に分け、高用量はN-アセチルグルコサミン 1,000mg を、低用量は同じく 500mg を、牛乳に添加して毎日飲ませました。プラセボ群は無添加です。日本外科学会制定の「変形性膝関節疾患治療成績判定基準」に従って専門医が評価した結果が上図です。

総合評価は図の通りプラセボに比べN-アセチルグルコサミン摂取で高い評

価を得ています。個々の評価基準では、高用量群は階段昇降時の膝の痛み、圧痛で非常に良い結果が得られ、歩行、屈折、夜間の痛みについても改善が見られました。低用量群でも改善が見られたが高用量群に及ばなかった。

2) N-アセチルグルコサミンの保湿効果^{※2}

肌の乾燥に悩んでいる女性39人を3群に分け、N-アセチルグルコサミン500mg、ヒアルロン酸50mg、およびプラセボ（何も加えない）を乳飲料に添加して8週間摂取しました。その結果、下図に示すとおり、左目尻の水分量は、摂取前に比べN-アセチルグルコサミンで7ポイント上昇、ヒアルロン酸で2.1ポイント上昇、N-アセチルグルコサミンの効果はヒアルロン酸よりも高いことがわかりました。ヒアルロン酸の分子量に比べ、N-アセチルグルコサミンの分子量が小さいのでヒアルロン酸よりも吸収されやすいため、ヒアルロン酸を直接摂取するよりも、吸収が速く体内でヒアルロン酸に変わるN-アセチルグルコサミンを摂取する方が効果が高いことがわかりました。



この結果は、N-アセチルグルコサミンは、ドライスキンの改善や肌のはりの保持など、総合的な肌質の改善に有効であることを示しています。

参考文献

- ※1) 天然型N-アセチルグルコサミン含有ミルクの変形性膝関節症に対する治療効果 梶本修身、又平芳春、菊池数晃、坂本朱子、梶谷祐三、平田 洋
新薬と臨床 *J. New Rem. & Clin. Vol. 52 No. 3 2003*
- ※2) N-アセチルグルコサミンの保湿効果
焼津水産化学工業（健康産業新聞 第1211号 2007年8月15日）

ホームメイド・ケフィアの送料について

ホームメイド・ケフィアは、11月～3月は定形外郵便で、4月～10月は定形外郵便のチルド便で発送していますが、郵政民営化により日本郵政公社になった郵便局は、定形外郵便のチルド便を廃止しました。従って、定形外郵便のチルド便で送れなくなりますので、郵パック小包のチルド便に変更します。

定形外郵便の送料は、全国一律 200 円ですが、郵パック小包の送料は地域によって異なり、例えば最も近い大阪府内 600 円、北海道、沖縄では 1,200 円にもなり、1～2 箱を送る場合の送料を大幅に上げなければなりません。

しかし、ホームメイド・ケフィアの普及のためには、試しに 1 箱買ってくれる方は大切なお客さんですから、1～2 箱を送る場合の送料を弊社が一部負担して、郵パック小包の送料を、全国一律 400 円にします。

11月～3月は、従来通り定形外郵便で送ります。4月～10月は、郵パック小包のチルド便で送りますが、チルド代 190 円は変わりません。従って、2008年4月から、ホームメイド・ケフィアの送料は次の通りになります。

	11月～3月	4月～10月
1～2箱	200円	<u>400円+チルド代190円</u>
3箱以上	無料	チルド代190円
1ケース(10箱)以上	無料	無料

ホームメイド・ケフィア 1 ケース以上およびホームメイド・ケフィア以外の商品との混包の場合は、お届け地域、重量、サイズによって、クロネコヤマトの宅急便、佐川急便、郵便小包から最も安い便を選んでお送り致します。

なお、全ての商品について、**10,000 円以上のご注文は送料無料**です。

商品価格の改定について

最近、カナダドルの急騰が著しく、2002年の77円/1カナダドルから2007年6月の116円/1カナダドルと1.5倍になりました。

従って、11月からメープルシロップの価格を、次の通り改定致します。

	旧価格(税込)	新価格(税込)
ミディアムメープルシロップ	1,050円	1,260円
エクストラライトメープルシロップ	1,750円	2,625円

また、プラスチック資材はじめ原材料資材の値上がりも著しく、その影響でケフィアサポーターの製造工場から仕入価格の値上り要請がありました。

従って、11月からケフィアサポーターの価格を、次の通り改定致します。

	旧価格(税込)	新価格(税込)
ケフィアサポーター(加温器)	2,100円	2,310円

(お問い合わせは 消費者相談窓口 Tel 0120-417-918 へ)