

東洋新薬 特許微粉碎製法の『大麦若葉末』が 乳酸菌を増やし免疫力を高めることを確認

健康食品・化粧品総合受託(ODM)メーカーの株式会社東洋新薬(本社:福岡県福岡市、本部:佐賀県鳥栖市、代表取締役:服部利光)は、『大麦若葉末』の粒度の違いが腸内環境および腸管免疫機能に影響を与えることを確認しました。

■大麦若葉末とは

『大麦若葉末』は、イネ科オオムギの若葉部を乾燥、微粉碎加工した**青汁の原料として用いられる機能性食品素材**です。

当社では、大麦若葉の微粉碎製法(特許第3277181号)を確立し、嗜好性に優れた大麦若葉末を提供しています。また、大麦若葉末の食物繊維を関与成分として平成22年8月23日付けで便通改善作用を許可表示とした特定保健用食品の許可を受けています。

大麦若葉末の機能性について研究を重ねており、これまでに腸内環境改善をはじめ、血中中性脂肪上昇抑制、コレステロール低下、血糖値上昇抑制、大腸ガン抑制、潰瘍性大腸炎抑制、カルシウム吸収促進など様々な作用を確認しています。



■研究の背景

大麦若葉は食物繊維、ビタミン、ミネラルなどの栄養素を豊富に含んでおり、特に大麦若葉に含まれる食物繊維は腸内環境改善作用を決定づける重要な栄養素です。

本研究では当社の特許製法である『微粉碎製法』にフォーカスし、大麦若葉の粉碎加工による粒度の違いが、腸内環境および腸管免疫〔注①〕機能に及ぼす影響を検証しました。

■発表骨子

粒度の異なる大麦若葉末をマウスの餌に混合し14日間摂取させ、摂取期間終了時に腸内環境改善作用および腸管免疫機能の活性化作用を検証する指標として、糞中の腸内細菌叢〔注②〕の変化および糞中のIgA量〔注③〕を評価しました。

その結果、粒度の大きい大麦若葉末を餌に混合した群(粒度大群)と粒度の小さい大麦若葉末を餌に混合した群(粒度小群)の両群では、大麦若葉末を含まない群(コントロール群)に比べ、**糞中の乳酸菌の一種である Lactobacillus属〔注④〕量および細菌、ウイルスから感染を防ぐ役割を果たすIgA量が有意に増加しました。**

さらに、粒度小群では粒度大群に比べ糞中の Lactobacillus属およびIgA量の増加傾向が確認されました(図1、図2参照)。

以上のことから、**大麦若葉末には腸内環境改善作用および腸管免疫機能の活性化作用があり、大麦若葉末の粒度を小さくするほど両作用が高まる**ことが示唆されました。

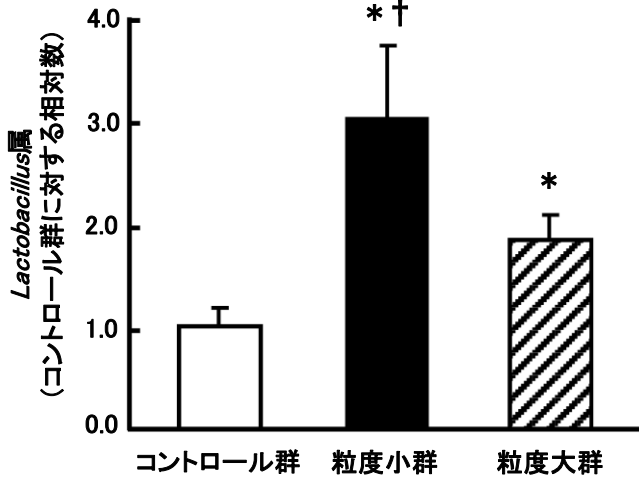
〔注①〕腸管免疫: 口から摂取する異物に対する防御のため、腸管に存在する免疫細胞が、異物の排除、無毒化を行う仕組み。

〔注②〕腸内細菌叢: 腸内に生息している細菌群とその生息状態のこと。腸内では約100兆個の細菌がバランスを保ちながら共生している。何らかの要因で細菌のバランスが崩れると病原菌の増殖や病気の一因となる。

〔注③〕IgA: イムノグロブリンA。唾液腺や消化管粘膜に多く含まれる抗体で、細菌、ウイルスから感染を防ぐ作用を有する。

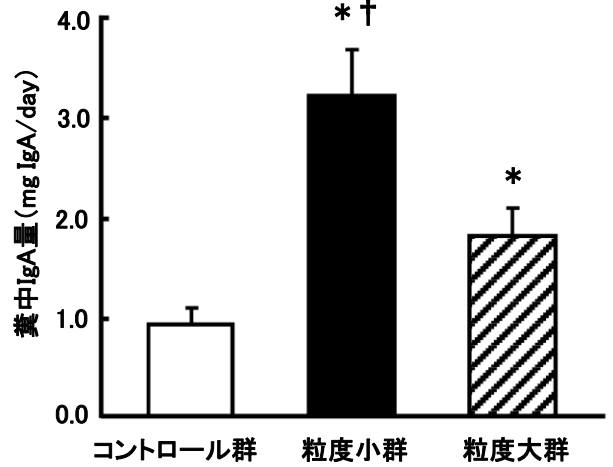
〔注④〕Lactobacillus属: 乳酸菌の一種で食物の発酵に関与し、漬物やヨーグルトの製造に利用される。特に腸管におけるLactobacillus属の増加は腸内環境改善、炎症の改善など多くの有益性を有する。

図1. *Lactobacillus*属の遺伝子解析



*: $p < 0.05$ でコントロール群に比べて有意差有。 †: $p < 0.10$ で粒度大群に比べて有意傾向有。

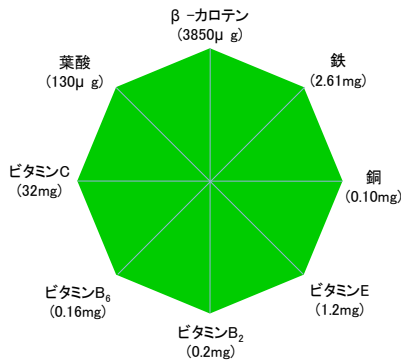
図2. 糞中IgA量



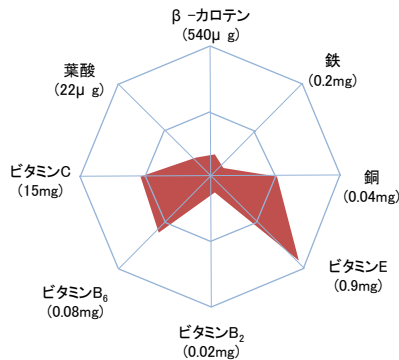
■大麦若葉の栄養価

大麦若葉にはβ-カロテンやビタミンB₂、B₆、C、Eなどのビタミン類に加え、鉄や銅などのミネラルも含まれています。中でも抗酸化作用を持つβ-カロテンやビタミンC、血液中のヘモグロビンを作るために必要な鉄分、妊娠時に摂取が推奨されている葉酸が豊富に含まれています。

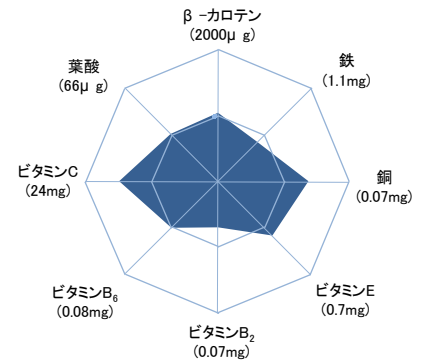
大麦若葉※1



トマト※2



チンゲンサイ※2



※1 当社調べ(生葉100gあたり) ※2 出典: 日本食品標準成分表2010より(生100gあたり)

東洋新薬は今後も『大麦若葉末』の機能性をさらに解明し、独自性の高い商品を開発し、より一層の拡販に注力して参ります。

＜トピックス＞

東洋新薬では、トクホ許可取得数No.1のノウハウを生かし、『機能性表示食品制度に対応した商品』に関して、機能性素材の安全性・有効性調査、臨床試験によるエビデンス取得、cGMPに準拠した工場での製造、表示・表現のサポートまで、お客様のニーズに応じたご提案をします。

■株式会社東洋新薬

東洋新薬は、「これまでの常識や固定観念にとらわれない健康食品や化粧品、医薬品を創り、世界へ送り出す」という志を社名に込めて1997年に創業した健康食品・化粧品・医薬品のODMメーカーです。
健康食品・化粧品・医薬品の受託製造にとどまらず、事業全般に亘るコンサルティングや商品企画、マーケティング支援までの豊富なノウハウを活用したビジネスソリューションを提供しており、ビタミンCの600倍の抗酸化作用を持つ松樹皮抽出物『フラバンジェノール®』をはじめとする高機能性素材の研究開発にも注力しています。また、特定保健用食品(トクホ)の許可取得数は259件と日本一(2015年5月時点)で、そのノウハウを活用した独自のCRO事業(トクホ開発と臨床試験受託)を展開しています。
製造工場は、NSF GMP(ダイエタリーサプリメントの製造、包装、表示及び保管において適切な管理を行うための米国標準規格)認証を国内ODMメーカーとして初めて取得しているほか、健康補助食品GMP適合認定、ISO9001:2008、ISO22000:2005認証も取得しており、国際レベルの水準をクリアした品質管理体制を構築しています。

■会社概要

社名)株式会社東洋新薬(創業)1997年9月18日(代表者)代表取締役 服部 利光
本部・鳥栖工場)佐賀県鳥栖市弥生が丘7-28
本社・福岡支店)福岡県福岡市博多区駅前2-19-27九勸博多駅前ビル
東京支店)東京都千代田区内幸町1-1-7 NBF日比谷ビル 大阪支店)大阪府大阪市中央区淡路町3-6-3 御堂筋MTRビル
事業内容)健康食品・機能性食品・トクホ商品・化粧品・医薬品・医薬部外品の受託製造、販売及び研究、開発
ホームページ) <http://www.tovoshinaku.co.jp>

※『東洋新薬』のブランドロゴ、『フラバンジェノール』及びそれらのブランドロゴは、株式会社東洋新薬の登録商標です。