



報道関係者各位

2019年1月7日
ハナマルキ株式会社

ハナマルキ ×AuB 鈴木啓太氏 × 慶應義塾大学SFC研究所
『液体塩こうじ・アスリート腸内環境向上プロジェクト』の研究結果を発表
『液体塩こうじ』の摂取で免疫力向上に貢献する腸内細菌が増加

ハナマルキ株式会社は、AuB 株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：鈴木啓太）、慶應義塾大学 SFC 研究所ランニングデザイン・ラボ（所在：神奈川県藤沢市、所長：田中浩也、ラボ代表：蟹江憲史）との共同で、塩こうじの腸内環境への効果およびスポーツパフォーマンスへの効果を研究する『液体塩こうじ・アスリート腸内環境向上プロジェクト』を2018年3月に発足し、研究してまいりました。

その結果、液体塩こうじの摂取によって、免疫力の向上に貢献すると多数報告されている、酪酸、乳酸、酢酸などの短鎖脂肪酸を作る腸内細菌が増加し、腸内に対して有効に作用したことが示唆された研究結果を得たことを発表いたします。

■実施概要・研究の背景・目的

本プロジェクトでは、ハナマルキが液体塩こうじを提供、慶應義塾体育会競走部の部員が被験者として毎日の食事に液体塩こうじを取り入れ、AuB が腸内細菌への影響を検証いたしました。部員は液体塩こうじを使用した食事を3ヶ月間、週に6日毎朝・夕食に摂食してもらい、摂食前と摂食後の腸内環境のデータを測定しました。

<実施時期>

2018年3月～9月

<被験者>

慶應義塾体育会競走部の合宿所在住の男子部員 13名

<目的>

液体塩こうじを摂取すると、スポーツ選手の腸内環境への効果、およびパフォーマンスにどのような効果をもたらすのかを検証。

<試験調味料>

液体塩こうじ

■ 研究結果・今後の展望

	摂取前	摂取後	増加率
酢酸産生菌	11.0±9.3	12.1±11.5	10%
乳酸産生菌	1.8±1.8	2.8±1.7	57%
酪酸産生菌	10.2±6.4	11.2±7.5	11%

- 酢酸産生菌（Bifidobacterium など、酢酸を産生する菌） 摂取者：10%増加
- 乳酸産生菌（Lactobacillus など、乳酸を産生する菌） 摂取者：57%増加
- 酪酸産生菌（Ruminococcus など、酪酸を産生する菌） 摂取者：11%増加

*酪酸、乳酸、酢酸などの短鎖脂肪酸は、有害な菌の増殖を防ぎ、ヒトの免疫を調節する機能が知られています。また、水やミネラルを吸収するためのエネルギー源としても利用されることから、アスリートにとって有益な代謝物質です。それぞれ、特定の種類の腸内細菌が食物繊維などを発酵させることで、短鎖脂肪酸が作られます。

またその他にも腸内環境のバランスを整える菌も増加傾向が見られました。このような菌や短鎖脂肪酸を産生する菌には、筋肉の形成やストレス緩和との関係も示唆されている論文もあるため、実際にアスリートのコンディションにどのような有益な効果があるのか、今後の検証を検討しております。

■ 研究結果に関する関係者のコメント

<ハナマルキ株式会社>

ハナマルキでは、上記の結果が得られたことにより、今後、液体塩こうじのスポーツ領域での浸透を目指していきたいと考えています。今後も体内へ及ぼす影響・効果の研究に取り組んでまいります。

<慶應義塾体育会競走部コーチ(長距離) 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任講師 保科氏>

昨年は自己ベストを更新する部員が大変多く、大きくコンディションを崩す部員がいなかったことから、スポーツパフォーマンスを向上させるにはコンディションの管理が大変重要だと再確認することが出来ました。今回、液体塩こうじを使用した食事の摂取がスポーツパフォーマンス向上に有効であることが科学的に証明されたのは、今後の食事管理面から大変参考になります。

今後も部員のより良いコンディショニング、パフォーマンスの向上に液体塩こうじを用いた食事の提供を続けることで、目標達成に向け精進していきたいと思えます。

<慶應義塾体育会競走部 部員コメント>

塩こうじ自体がどのような料理に使われても食べやすかったため、摂取量を継続的に増やすことはできると思いました。液体塩こうじの摂取により、免疫や腸内環境の改善に寄与する菌が増えることが分かったので、アスリートのコンディショニングの一環として、今後、塩こうじをより積極的に摂取したいと思いました。

<AuB 株式会社>

今回のプロジェクトを通じて、液体塩こうじの摂取によって免疫力に関する菌が有意に向上したことが確認されました。アスリートは強度の高いトレーニングにより免疫力が下がりやすく、風邪などを引きやすい傾向にありますので、有益な結果が得られたと言えます。

また、今回増加が見られた短鎖脂肪酸を産生する菌については、ラットの実験で運動によって増加することを示した既報の論文もあり、弊社ではヒトでも同様の傾向があることを確認して学会で発表した実績があります。

今回の結果は、アスリートにとって非常に有効なデータを取得できたと考えております。またこれから冬本番、インフルエンザなどの流行も危惧される中、液体塩こうじを使用したバリエーション豊かな食生活をおくることで腸から健康になって、皆様に元気に過ごしていただきたいです。

■ハナマルキ「液体塩こうじ」

米こうじと塩を丁寧に熟成させた塩こうじをぎゅっと搾った、生きた酵素の力と上品なこうじの旨味そのまま残った液体タイプの塩こうじです。粒のない液体タイプだから計量しやすく、色々な料理に使えます。みりん、醤油などの代替調味料としても使えます。

原 材 料： 米こうじ、食塩、酒精
容 量： 350ml／500ml
栄養成分： 大さじ1杯（15ml）あたり
エネルギー24kcal、脂質0g、ナトリウム870mg、
たんぱく質0.2g、炭水化物5.7g、食塩相当量2.2g
U R L： <http://www.hanamaruki.co.jp/shiokouji.html>



■ハナマルキ株式会社 会社概要

商 号： ハナマルキ株式会社
創 業： 大正7年11月1日
設 立： 昭和21年11月5日
代 表 者： 代表取締役社長 花岡俊夫
所 在 地： 長野県伊那市西箕輪 2701
資 本 金： 1億円
事業内容： 味噌醸造販売および加工食品製造販売
U R L： <http://www.hanamaruki.co.jp/>