

サッカー元日本代表の鈴木啓太が創業、腸内フローラ研究の「AuB」**コロナ禍で腸内環境に変化、免疫力を制御する酪酸菌が減少****京セラとの共同研究で明らかに****在宅ワークによる運動時間減が影響**

サッカー元日本代表の鈴木啓太が社長を務める、アスリートの腸内環境を解析するスタートアップ、AuB(オーブ)(株)(東京都中央区)は、京セラ(株)(京都府京都市)との共同研究で、「在宅ワークによる運動量の低下を原因に、免疫力をコントロールする酪酸菌が腸内から減少する」などの結果を得ました。

共同研究は、京セラが進める「健康経営」の一環として実施。コロナ禍期間の2020年2月から6月にかけて計3回、同社55人を対象に、便に含まれる腸内細菌のDNAを解析し、その変化の推移を当社研究チームがまとめました。

研究では、食事改善指導が「ビフィズス菌」の保有率に良い影響を与えることも分かっています。

今後はこうした腸内環境の変化も健康経営の指標の一つに生かせないか、両社で検討していく考えです。

<研究概要>

当社AuBは、京セラと腸内細菌に関する共同研究契約を2020年2月に締結し、人の健康寿命の延伸に貢献することを目的として研究を進めています。

その一つが、「健康経営」の仕組みやビジネスモデルを構築する取り組みです。

この度、21-63歳の京セラ社員55人(うち、健康診断で生活習慣の改善が必要とされた特定保健指導対象者14人)を対象に、便に含まれる腸内細菌のDNA解析を実施。腸内細菌の種類やバランス調整菌(善玉菌)とバランスかく乱菌(悪玉菌)などの構成を、2020年2、5、6月の計3回測定し、その変化の推移を当社研究チームがまとめました。

また同じ55人には、管理栄養士が食生活等のアドバイスをし、当社独自の「健康経営プログラム」も4月1日から12週間、対話アプリ「LINE」を活用して行っています。

<研究結果>

今回の実証実験の最初と最後の測定を検証したところ、以下の2点が明らかになりました。

【1】免疫細胞に働きかけ、免疫力をコントロールする「酪酸菌」が減少。(酪酸菌は一般的に食品からの摂取が難しい菌とされ、また適度な運動は酪酸菌を増やすという論文がある)

今回採便した55人の大半は、4月から在宅ワークに切り替わっており、通勤・運動時間が減ったことが酪酸菌減少の要因と考えられる。

また特定保健指導対象14人の酪酸菌の保有率がマイナス約3ポイントとなり、その他の者より大幅に減少した。14人は適度な運動がさらに必要であると言える。

【2】一方、「健康経営プログラム」の食事改善指導等で「ビフィズス菌」の保有が増える好影響があった。

【1】腸内の酪酸菌の割合、平均 1pt 減に対し運動した人は 4pt 増

今回、新型コロナウイルスの流行が徐々に広がった 2020 年 2 月からコロナ第 1 波後の 6 月までの 4 カ月間で、免疫力をコントロールする「酪酸菌」の腸内細菌全体における保有率に大きな変化が見て取れました。

調査開始時の 2 月と、食生活指導(4 月～)を行った調査終了時の 6 月を比較したところ、次の結果を得ました。

まず、調査対象者全員の平均は約 1 ポイント減少していることが分かりました。特に、特定保健指導対象者の平均は約 3 ポイントも減少していました。

一方で、期間中の運動時間が増えた 4 人の平均は約 4 ポイント増え、1.2 倍に増加していました。運動時間の変化は、アンケート調査を行い、回答を得ています。

適度な運動は酪酸菌を増やすという論文もあります。コロナ禍の今、運動する時間を自発的に増やすことは、免疫力を高める上で重要な要素の一つであると言えます。

全腸内細菌に占める「酪酸菌」の割合の変化

対象者	2 月	5 月	6 月	2-6 月の増減
対象者(社員全 55 人)	14.05%	13.41%	13.02%	1.03pt 減少
非特定保健指導対象者(41/55 人)	14.80%	14.74%	14.38%	0.42pt 減少
特定保健指導対象者(14/55 人)	10.96%	8.50%	8.08%	2.88pt 減少
運動時間が 4 カ月間で増えた層(4/55 人)	17.32%	20.29%	21.34%	4.02pt 増加(1.2 倍)



酪酸菌を含む食品の種類は少ないため、酪酸菌を増やすには、サプリメントから摂取したり、酪酸菌のエサになる食物繊維の摂取をするのが効果的とされています。

写真は、AuB おすすめ、食物繊維を多く含む、野菜、イモ、キノコたっぷりの味噌汁(イメージ)。

【2】腸内に有効な「短鎖脂肪酸」を作る菌が食事改善により増加、特にビフィズス菌が大幅増

「酪酸菌」に加えて、ヒトの腸内に有効な「ビフィズス菌」にも注目し、腸内細菌全体に占める同菌の割合を 2 月と 6 月で比較しました。全体平均は約 3.4 ポイント増で 1.6 倍に、特に特定保健指導対象者は約 3.9 ポイント増え約 1.9 倍に増加していました。調査期間中に始めた食事改善指導が要因と考えられます。指導では、「豆乳を 1 日 1 杯飲む」「フルーツを毎日 1 個食べる」「違う種類のヨーグルトを毎日食べる」といった内容を行いました。

またヒトの腸内に有効な「短鎖脂肪酸」を作る菌(本調査だと酪酸菌・ビフィズス菌・乳酸菌の合計)も、平均で約 1.3 ポイント増加していました。「短鎖脂肪酸」は、腸の粘膜のエネルギーとなり、腸管のバリア機能を高めるなど、健康にとってよい働きをすることで知られています。

酪酸菌の数値は減少したものの、「健康経営プログラム」によって、腸内細菌全体で見れば改善したと言えます。

全腸内細菌に占める「ビフィズス菌」の割合の推移

対象者	2月	5月	6月	2-6月の増減
対象者(社員全 55人)	6.02%	8.86%	9.44%	3.42pt 増加(1.6倍)
非特定保健指導対象者(41/55人)	6.52%	9.79%	9.74%	3.22pt 増加(1.5倍)
特定保健指導対象者(14/55人)	4.13%	5.49%	8.02%	3.89pt 増加(1.9倍)

全腸内細菌に占める「短鎖脂肪酸」を作る菌(酪酸菌・ビフィズス菌・乳酸菌の合計)の割合の推移

対象者	2月	5月	6月	2-6月の増減
対象者(社員全 55人)	28.54%	29.84%	29.80%	1.26pt 増加
非特定保健指導対象者(41/55人)	30.21%	32.73%	32.19%	1.98pt 増加
特定保健指導対象者(14/55人)	21.71%	19.10%	20.71%	1.00pt 減少

<ご参考> 当社独自の「健康経営プログラム」への参加で体重減も

今回の実証実験で京セラの社員 55 人は、当社の管理栄養士らが食生活等のアドバイスを、AuB 独自の「健康経営プログラム」に、2020 年 4 月 1 日から 12 週間、参加しています。

55 人は、プログラム参加前に、「中性脂肪を減らしたい」「免疫力を高めたい」といった課題を設定。プログラムでは、「豆乳を 1 日 1 杯飲む」「毎食副菜をつける」「ごはんを雑穀やもち麦入りにする」といった食事面と、「ウォーキングをする」「ストレッチをする」といった運動面のミッションを全 12 項目用意し、それらを各課題に合わせて、管理栄養士が提示・指導し、各自が実践しています。

また、これらの指導によって、プログラムが終了した 2020 年 6 月と、前年の同時期で比較したところ、プログラムに参加しなかった社員 25 人の体重は平均 1 キログラム増加していたが、プログラム参加者 55 人の体重は平均 0.1 キログラム減少するという成果も出ました。この結果は、在宅ワークの影響で全体的に運動時間が減少したことで一般社員の体重が増加する中、プログラム参加者は様々なミッションに取り組んだことで効果が現れたものと思われます。

「AuB」「京セラ」「京都サンガ F.C.」との共同研究について

2020 年 2 月、当社(AuB)と、京セラ(株)、(株)京都パープルサンガの 3 社は、腸内細菌に関する共同研究の契約締結を発表しました。

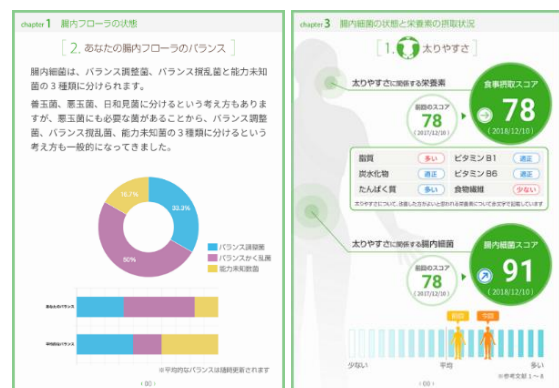
共同研究は、AuB が保有する腸内環境(腸内フローラ)の解析データを用い、人の健康維持やアスリートのパフォーマンス向上への寄与を目的としています。

<ご参考>

2020 年 2 月 25 日配信 報道資料

AuB、京セラ、京都サンガ F.C.が腸内フローラに関する共同研究を開始

<https://aub.co.jp/news/aub-kyocera-sangafc/>



AuB と京セラは、京セラ社員の腸内環境の状態を把握して、各人の健康に役立てる取り組みを行っています。同社社員の腸内環境の解析には、便から腸内細菌を検査できる当社の専用キットを活用しています。(画像: AuB の腸内環境検査キットの結果レポート)

<ご参考: AuB について>

元浦和レッズ・サッカー日本代表の鈴木啓太が社長

AuB は 2015 年 10 月創業の、アスリートの腸内細菌を研究する企業です。

代表取締役の鈴木啓太は、サッカーJリーグチームである浦和レッドダイヤモンズのプロ選手(2000.1-2016.1)で、日本代表(A 代表)でも活躍した、元トップアスリートです。

鈴木は、栄養士の母親に幼少の頃から「人間は腸が一番大事」「便を見なさい」と言われ、育ちます。腸内環境の重要性をいち早く認識し、現役時代からお腹でコンディショニングを整えてきました。



「茶色いダイヤ」と注目の便、集めた数はアスリート 700 人超

スポーツ界の人脈を生かして集めた便の数は現在、選手 700 人分を越え、その検体数は 1400 を突破しています(2020.4 時点)。選手は、オリンピックの金メダリストをはじめ、海外の一流クラブや Jリーグに所属するサッカー選手、プロ野球選手など、超のつくトップアスリートが多数並びます。競技はサッカーやラグビー、陸上など、28 種に及びます。

収集した便から DNA を採取し、腸内細菌の集団(腸内フローラ)を解析して、そのデータをもとに各大学など研究機関と、腸内フローラがヒトにもたらす効果を解明する研究を進めています。

大正製薬から 3 億円の資金調達、「フードテック事業」「新菌の発見」に注力

2019 年初夏には、大正製薬(株)と三菱 UFJ キャピタル(株)、個人投資家を引受先とする第三者割当増資を実施し、総額約 3 億円を調達することに成功します(同年 9 月に発表)。

そして現在、「新菌の発見」と、「フードテック事業」に注力しています。

「新菌の発見」では、東京・日本橋に研究拠点(シェアラボ)を開設。専門家が常駐し、“生の便”から生きている腸内細菌を取り出し、培養して、従来にない機能をもつ菌を見つける研究をしています。

またこれまでの研究で、ヒトの腸内の健康度合いは「酪酸菌の多さ」がカギを握ることを明らかにし、合わせて「菌の多様性(種類の豊富さ)」が重要な役割を果たすことを確認しています。

「フードテック事業」では、その知見を生かして、酪酸菌をメインに、29 種類の菌を配合した「アスリート菌ミックス」を開発。

同菌ミックスをベースとした当社第一弾商品となるサプリメント「AuB BASE(オーブ ベース)」を、2019 年 12 月 16 日(月)から発売しています。

「フードテック事業」第二弾、腸内環境を整えるプロテインを1/14新発売

また、フードテック事業の第二弾商品として、体づくりに必要なタンパク質2種を主原料に、「アスリート菌ミックス」と、豊富な栄養素も配合した、腸内環境を整えるプロテイン「AuB MAKE(オーブ メイク)」を開発。2021年1月14日(木)に新発売し、自社EC(電子商取引)サイト「AuBSTORE」で販売しています。

同プロテインには、腸内細菌のエサとなる食物繊維や13種類のビタミン、さらにカルシウム、マグネシウムなど、1日に必要な栄養素をバランスよく摂取することもできます。

当社は、マウスを使った研究で、腸内環境を整えると、筋肉が効率良くつくようになる、という結果を得ています。タンパク質の吸収効率ならびに代謝が高まるためです。

新商品は、豊富な腸内細菌とバランスの取れた栄養素の両方を体内に取り入れることで筋肉をつくる、「筋肉と腸と栄養」の関係に着目した、新しいタイプのプロテインです。



免疫力をコントロールする、いま注目の酪酸菌をメインに、乳酸菌・ビフィズス菌など29種の多様な菌を配合「筋肉と腸と栄養の関係性」に着目した、新しいタイプの“腸活プロテイン”!

世界初、元五輪選手の腸内環境から新種のビフィズス菌を発見

2020年9月には、元オリンピック選手の腸内環境(腸内フローラ)から、ヒトに有効な新種の腸内細菌(ビフィズス菌の菌株)「AuB-001」を発見したことを発表します。

発見したのは、天然の糖質の一種であるソルビトールを栄養源(エサ)に出来る特異なビフィズス菌で、糖を分解する(エサにする)過程で免疫機能を整える酢酸を一般的な同種の菌より約11倍も産生するのが特長です。加えて、耐酸性に優れていることから、胃で死滅する一般的なビフィズス菌と異なり、腸まで生きて届きやすい性質であることも分かっています。

会社概要

社名	AuB(オーブ)株式会社	設立	2015年10月15日
資本金	413,489,305円	売上高	非公表
代表	代表取締役 鈴木啓太	従業員数	12人(2019.9月時点)
共同研究	香川大学、至学館大学など	所在地	東京都中央区銀座7-13-6
事業内容	腸内細菌解析事業、コンディショニングサポート事業、フードテック事業		
電話	03-4455-2139	HP	https://aub.co.jp/

——— 報道各位からのお問合せ先 ———

AuB 広報事務局((株)Clover PR 内) 担当:福本、角田(つのだ)、澤本

tel.03-6452-5220 mail:cloverpr@cloverpr.net

070-6466-6062(福本) / 070-2834-3177(角田)