

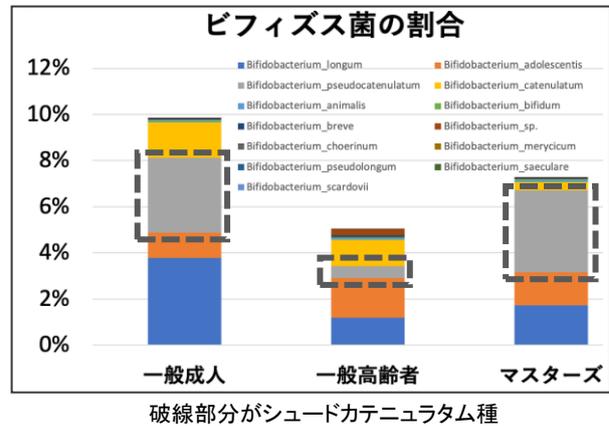
**「腸内環境の老化防止のカギ、運動と食事（豆・芋）」、学会で発表**

**高齢者アスリート(70-91歳)は、腸内が健康、成人に近い状態  
一般高齢者よりビフィズス菌が多く、歯周病菌・大腸菌は少ない、その差歴然  
豆類と芋類を多く摂取、食事記録と腸内細菌データとの相関関係導く**

アスリートの腸内細菌を研究するスタートアップで、サッカー元日本代表の鈴木啓太が代表を務めるAuB(オーブ、東京・中央区、鈴木啓太 代表取締役)は、「腸内環境の老化防止」に、運動と食事が影響することを、香川大学医学部との共同研究で明らかにしました。その結果を、2020年9月24日(木)から開催されている日本体力医学会で発表しています。

今回、2017年と2018年の「全日本マスターズ陸上競技選手権」に出場した男女178人(70-91歳)を対象に、採取した便に含まれる腸内細菌をDNA解析しました。

その結果、高齢者アスリートは、日本人の健康において重要な役割を果たし、加齢とともに減少するビフィズス菌を、一般高齢者より高い割合で保有し、特に、ビフィズス菌の中でもシュードカテニユラタム種という、米や芋類、豆類を含む成分(アミロペクチン)をエネルギーに変える(代謝する)種類が多いことが、一般高齢者121人(70-92歳男女)と一般成人209人(20~50歳男女)のデータとの比較検証で分かりました。



全腸内細菌に占めるそれぞれの割合(四捨五入)

	一般成人	一般高齢者	高齢者アスリート
ビフィズス菌(全ての種)	9.9%	5.0%	7.3%
ビフィズス菌シュードカテニユラタム種	3.2%	0.5%	3.6%

**腸内環境の老化防止に「芋類」と「豆類」が効果的という結果を得る**

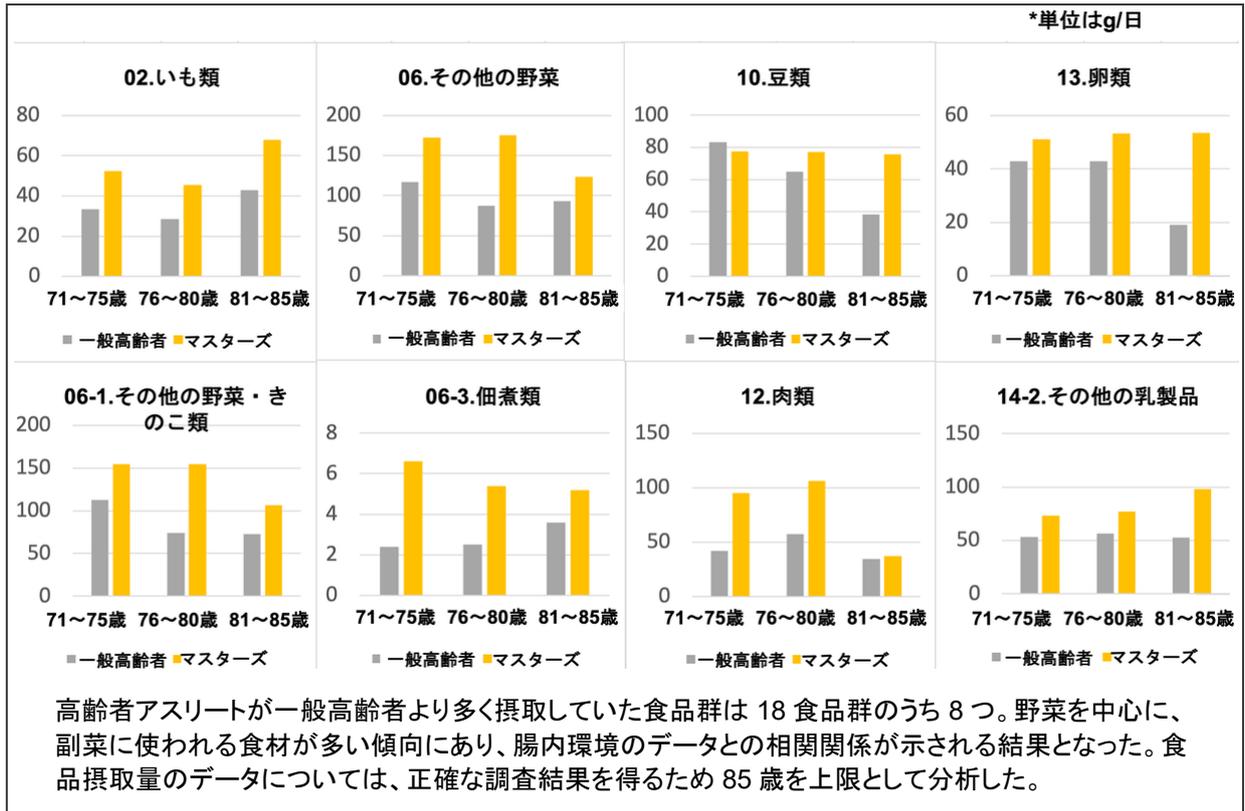
研究では、腸内環境の解析に加えて、高齢者アスリートと一般高齢者の、両者の食生活の調査も実施。管理栄養士や公認スポーツ栄養士の資格を持つ当社社員が、各人に18食品群の摂取量を詳しく聞き取り調査しました。

結果、高齢者アスリートは、米の量は同程度にもかかわらず、芋類や豆類をはじめとする野菜、キノコ類、肉類など、副菜に使われる食材を、一般高齢者より多く摂取していることが分かりました。

このことから、米や芋類、豆類を含む成分(アミロペクチン)を代謝するシュードカテニユラタム種のビフィズス菌が多いという腸内環境のデータと、実際の食品摂取量との相関関係を導き出しました。

こうした結果から、腸内環境の老化防止には、豆類と芋類が影響を及ぼしていると考えられます。

ちなみに18食品群のうち、一般高齢者の方が高齢者アスリートより明確に多く摂取していたのは、唯一、菓子類であるという結果も得ています。



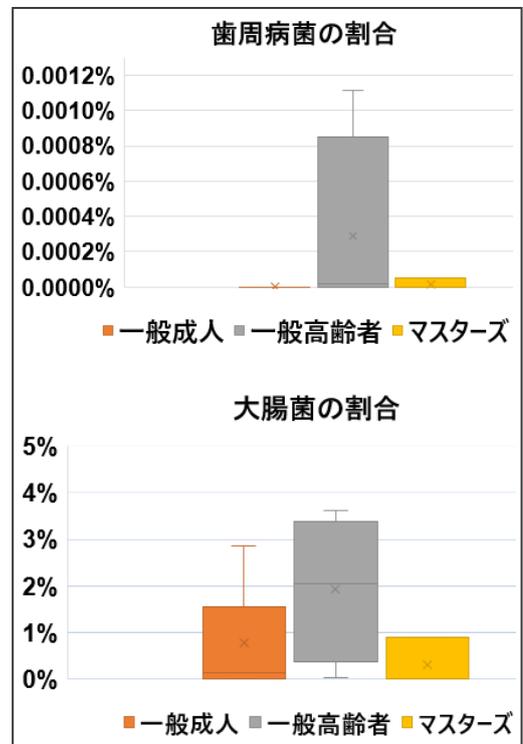
### 歯周病菌や大腸菌のバランスかく乱菌を減らすには、腸内環境の健康さと胃酸の分泌量がカギ

研究では、バランスかく乱菌(悪玉菌)の一つで、加齢とともに増える歯周病菌や大腸菌の割合が、高齢者アスリートは一般高齢者より圧倒的に低いことも分かりました。特に歯周病菌の割合は、一般成人とほぼ変わりのない圧倒的に低い数値となりました。

一般的に高齢者は食欲が減退し、食事量が少なくなるため、加齢とともに胃酸の分泌量が減ります。バランスかく乱菌である歯周病菌や大腸菌は、このように胃酸が弱くなると腸内まで生きて届く可能性があります。

そもそもバランス調整菌(善玉菌)の割合が下がると、バランスかく乱菌の割合は増えます。

今回の研究で、高齢者アスリートの歯周病菌や大腸菌の割合が一般高齢者より低かったのは、日々の運動習慣(=基礎代謝の向上)で食事量が多くなり、胃酸の分泌量やビフィズス菌の割合が増えているためと考えられます。



#### 本件に関するお問い合わせ

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

03-6452-5220 (tel) 070-2666-6165 (富田) cloverpr@cloverpr.net

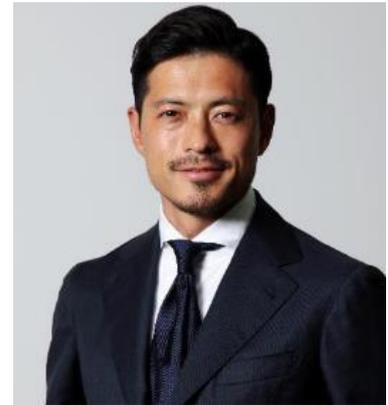
<ご参考資料:AuB のこれまでの研究について>

### 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。

### そもそも「アスリートと一般人の腸内環境は異なるのか」から研究開始

そうして便検体を集めながら、最初に取り組んだ研究テーマが、そもそも「アスリートと一般人の腸内環境は異なるのか」。こうして始まった研究も、これまで着実に成果を上げています。

学会名	概要	発表時期
日本農芸化学会	アスリートは特徴的な腸内環境の人が多い	2018.03
日本体力医学会	高齢者アスリートの方が一般高齢者より、感染症リスクが低い傾向	2018.09
農芸化学会関東支部会	アスリートは酪酸菌が一般人より 2 倍多い	2018.10
体力医学会	アスリートの腸内環境は競技によって特徴が異なる	2019.10

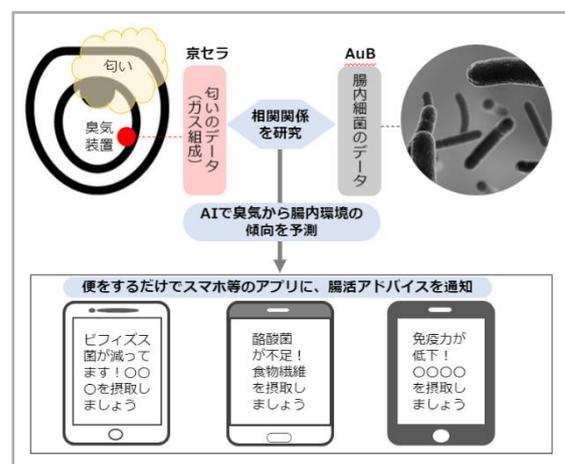
### 大学等との共同研究進む、学会等で成果発表、

#### 直近では京セラと共同研究開始

研究成果を各種学会で発表するほか、企業とも腸内細菌に関する共同研究を進めています。

最近では 2020 年 2 月から、京セラと、腸内細菌に関する共同研究の契約締結を発表。同社保有の AI 技術を応用しながら、便の臭気から腸内環境の傾向を予測するシステムを構築したい考えです。

同時に、同社社員の腸内環境の状態を把握して、各人の健康に役立つ取り組みも開始しています。



共同研究の相手	テーマ	研究開始時期
香川大学	アスリートと一般人の違い、アスリート菌	2018.4～
至学館大学	食と腸内環境	2017.9～
ハナマルキ	液体塩こうじ・アスリート腸内環境向上プロジェクト	2018.3～9
五穀屋	雑穀が腸内環境に与える影響	2018.4～5
京都大学	特定の栄養素を吸収しやすい腸内環境の研究	2019.1～
ホクト	きのこで菌活×アスリートのパフォーマンス向上調査プロジェクト	2019.3～9
ニッスイ	EPAと腸内細菌の関係を検証、神野大地選手コンディション向上プロジェクト	2019.9～
京セラ	腸内細菌の共同研究契約を京都パープルサンガとの3社で締結	2020.2～

### 大正製薬から3億円の資金調達、2つの事業に注力

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、「フードテック事業」と「新菌の発見」に注力しています。

### 「アスリート菌ミックス」を開発、サプリメントに応用し発売

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ました。

「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「Athlete Bio Mix(アスリート・ビオ・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。

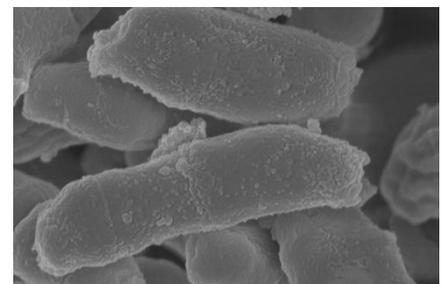


新商品は、一般の方の腸内細菌の多様性を平均7.5%増やししながら、酪酸菌を平均3.7%増加させるという検証結果を得ています。

### 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

「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、従来にはない機能をもつ菌を見つける研究をしています。

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」(右写真)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。

### 本件に関するお問い合わせ

AuB 広報事務局(Clover PR 内) 担当:澤本、富田、角田(つのだ)、福本  
03-6452-5220(tel) 070-2666-6165(富田) cloverpr@cloverpr.net