



# 日本で咲かせた「乳酸菌の花」、乳酸菌生産物質 16種35株が人生100年時代の健康エンジンに

半世紀以上にわたって乳酸菌研究を重ねてきた(株)光英科学研究所(埼玉県和光市、☎048-467-3345)。同社が長年の歳月によって生み出した乳酸菌生産物質が現在脚光を浴びている。同社代表取締役会長の村田公英氏は「海外から日本に渡ってきた乳酸菌が、長い年月をかけ、乳酸菌生産物質となって「乳酸菌の花」を咲かせた」と話す。コロナ禍での健康意識の高まりも手伝い、現在同社原料への引き合いは国内外から寄せられるという。同社が独自に選抜した16種類35株の有用菌群が生み出す生産物質について、村田会長に聞いた。

## 長い年月をかけ日本で咲かせた「乳酸菌の花」

当社は、乳酸菌生産物質の父である故正垣一義氏の命を受け創業した。約70年の研究を経て生み出した乳酸菌生産物質『FF-16®』の販売を行っている。

『FF-16®』は、乳酸菌やビフィズス菌など16種35株を組み合わせて共生培養した複合乳酸菌生産物質。メタボローム解析では34のペプチドを含む352種類の物質の特定に成功している。当社が実施した研究では、腸内環境改善のほか、免疫賦活、抗肥満・抗糖尿作用など、多くのエビデンスを構築してきた。

ここ数年、腸内フローラへの関心の高まりを背景に、乳酸菌が代謝する“代謝産物”への関心が高まっており、乳酸菌生産物質の生産量も年々増加している。拡大する需要に対応するべく設備増強を行うなど、大幅な増産体制を整えている。

現在、乳酸菌を配合した食品開発は盛んに行われているが、昨今の研究で健康のカギは乳酸菌が作り出す代謝物にあるということが明らかになってきた。乳酸菌生産物質の理解も進み、国内はもとより海外からも称賛されるようになってきた。古くは海外から渡ってきた乳酸菌だが、日本での長年の研究を経て乳酸菌生産物質として生まれ変わった。それはまさに日本で咲かせた乳酸菌の花と形容できる。乳酸菌の花が咲き、そして今その花を海外へ送り出す立場になった。この花に愛情を込めて、“世の中の人を健康にしてくれ”と呼びかけ、世界中に送り届けていきたいと考えている。

## 人生100年時代の健康エンジンに

人生100年時代に突入し、元気で長生きするために健康への関心は年々高まっている。免疫や腸内フローラへの注目度は高まり、健康食品市場において乳酸菌生産物質は順調に普及しているのを実感している。

当社は長い年月の研究開発を経て、乳酸菌やビフィズス菌などの有用菌を共棲培養し、培地や代謝物を丸ごと製剤化した『FF-16』を生み出した。そもそも乳酸菌は単細胞の微生物で、エサとなる栄養分によって細胞分裂を繰り返し、増殖していく。このはたらきを発酵と言い、乳酸菌をはじめとする微生物は、発酵をする過程でさまざまな物質をつくり出す。この物質を代謝物と言う。

ヒトの腸内には多種多様な腸内細菌が棲んでおり、なかでも乳酸菌やビフィズス菌などの善玉菌が発酵して作り出す代謝物が、人間の健康を支えている。しかし腸内で作り出す代謝物の量は限られており、健康にさらに寄与するためには多量の代謝物が必要になると考えている。なるべく多くの代謝物を健康食品やサプリメントの形で直接体内に取り入れようという考えから、当社は「乳酸菌生産物質」を開発した。

当社の乳酸菌生産物質は、複数の乳酸菌やビフィズス菌を共棲培養し、豆乳を発酵させてつくられる。その培養方式の確立は長い年月をかけて研究した成果であり、そこには絶えず研究開発を継続してきたイノベーションの歴史がある。共

棲状態にした乳酸菌・ビフィズス菌の組み合わせを食品分析センター多摩研究所で同定した結果、16種35株の組み合わせになっているというエビデンスが取得できた。16種16株ではなく、16種35株でチームを形成している事に意味があり、単に16種の菌体を集めて培養したものとは大きく異なる。

乳酸菌生産物質が時代の流れに乗り、“人生100年時代の健康エンジン”として、人々に認知され、愛用される方が益々増加するように力強く前進していきたい。

## 「原材料」「製品」の2分野でGMP認定 海外からの需要にも対応

乳酸菌生産物質の製造は、本社施設に隣接する自社工場で実施している。エキスタイプの『Sixteens®』、粉末タイプの『FF-16®』の2種類を揃える。熱に強く加工しやすい特性を持ち、嫌な匂いも無く対象素材の風味を損ねないとして、サプリメントはもちろん最近では一般食品への応用も検討されるなど、応用範囲を広げている。

乳酸菌生産物質メーカーとしては初となる「原材料」「製品」の2分野でGMP適合認定をダブル取得した。より厳しい品質管理が求められる一般食品原料としての採用や海外への展開を視野に入れている。

海外からの需要拡大は年々強く、内外からの需要に伴う生産体制として、約1億円を投資し、設備増強も図った。発酵タンクは既存タンク(100kg×1、300kg×1、1,000×3、1,500kg×1)に加え、昨年末2,000kgを1基追加。現在、総計5,900kg

で稼働している。また、近年「乳酸菌生成エキス」の需要が拡大しており、現在の稼働では追い付かず、既存のエイジングタンク12トン(2トン×6)に加え、5.3トン(2300kg×1、3,000kg×1)の調合タンクの増設を決めた。これによりエキスの生成量が補強でき、複数の発注にも対応できるようになる。製造能力は飛躍的に向上。月産で20トンレベルの製造が可能となっている。

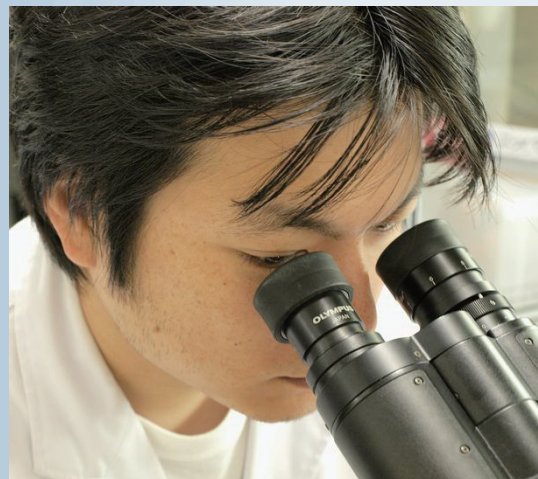
## 最新知見で、健常人の便秘改善を確認

乳酸菌生産物質『FF16』を用いたヒト試験で、排便時の肛門の痛み、便の排泄状態などが有意に改善したことを確認した。研究成果は、腸内細菌学雑誌に掲載された。

試験は、排便回数が週3～5回の健常成人20人(41～61歳)を対象に、同社が開発製造する乳酸菌生産物質『FF16』を150mg/日、またはプラセボ食を1日1回、4週間摂取させたランダム化二重盲検クロスオーバー比較試験。日本語版便秘評価尺度(CAS-MT)で評価した。

その結果、摂取前と摂取後では、『FF-16』摂取群で「排便時の肛門の痛み」「便の排泄状態」においてプラセボ群と比較し有意な改善が認められた。『排便回数』『総合評価』では両群共、有意な改善がみられた。『FF-16』の摂取により、腸内細菌叢の変化を伴った自覚症状の改善が認められた。また、乳酸菌生産物質の摂取が潜在的有益菌に好ましい環境を作り出すことができることが示されたと考察している。

# 日本で咲かせた「乳酸菌の花」複合乳酸菌生産物質



乳酸菌 16 種 35 株の共棲培養技術

人生100年時代を生き抜く健康必需品  
エビデンスを伴う圧倒的な品質力  
明確な体感による健康増進への  
「手応え」がつかめます

腸内フローラ由来の16種35株の乳酸菌チームが作りだした代謝物が「複合乳酸菌生産物質」Sixteens® FF16®です。



koei-science.com

検索

健やかな健康維持・増進のために

株式会社 光英科学研究所

〒351-0115 埼玉県和光市新倉5-1-25 TEL: 048-467-3345 FAX: 048-467-3374