

## (株)光英科学研究所

# 唯一無二の機能性素材「乳酸菌生産物質」 16種35株によるチーム編成

ブームが過ぎたビフィズス菌・乳酸菌に代わり、食品業界から熱い視線が注がれている乳酸菌生産物質。その機能性の高さの秘密は、複数の菌を共棲培養するという同社独自の製造方法にある。

### ビフィズス菌・乳酸菌に代わる機能性素材

同社の乳酸菌生産物質「FF(ファインフローラ)16」は、他社が真似できないオリジナル素材。さまざまな健康食品や一般食品に用いられている。

これまで「生きた乳酸菌」のブームの下、消費者にも食品企業にも十分に周知されてこなかった。しかし、ビフィズス菌・乳酸菌ブームの終焉に伴って、脚光を浴びるようになった。この背景には、乳酸菌には見られない高い機能性がある。

ヨーグルトなどのビフィズス菌・乳酸菌を使用した食品の多くは、菌自体の機能性をうたう。だが、実際には機能性はあまり期待できないようだ。同社によると、菌体を培養することで得られる代謝物にこそ、有効成分が豊富に含まれているといふ。

### 鍵を握る 16種35株の元菌群

同社の乳酸菌生産物質の製造過程を見る。ビフィズス菌・乳酸菌は長年の研究により、16種35株を元菌として厳選したものをワンチームにし、豆乳培地を用いて、特許製法による共棲培養方式で製造している。この製法の核となる16種35株の元菌群が、体感性が強い乳酸菌生産物質を生み出す鍵を握る。

1つの菌を培養することを純粋培

養と呼ぶ。これに対し、複数のフレンドリーな菌と一緒に増殖させることを共棲培養と呼ぶ。同社では、元菌群の16種35株を共棲培養法によって培養している。

もし、菌群が共棲状態とならなければ、複数の菌を培養しても共棲培養とは言えず、単に混合しただけの共培養となってしまう。

16種35株については、15年前に日本食品分析センター多摩研究所で菌種菌株を同定。5年前に経済産業省のサポートインダストリーに採択された際に、トレースのため、同研究所で保存されていたものを現行の菌種菌株と比較検査した。その結果、菌種菌株の構成に変異がないことを確認。不変のチーム構成であることが判明したわけだ。

同社が行う共棲培養では、組み合わせた菌のバランスや強さが確定しているという。培養を何度も繰り返し行っても、そのバランスや強さが維持されることが大きな特長となっている。

### 相性の良い菌による チーム編成

16種35株が最初から1つのチームを編成しているわけではない。2~4株で共棲している菌株のチームが多数存在する。個々のチームには、同一菌種でありながら、性状の異なる菌株が存在しているといふ。多数存在するチームのなかから、チー

ムとチームで共棲状態になる組み合わせを行い、ワンチームに集大成して16種35株となる。

つまり、純粋培養によって得られた性状の異なる菌株を相性の良いフレンドリーなチームに組み上げることが、菌と菌が作り出した物質による高い機能性を発揮するための必須条件となる。

こうしたノウハウが必要なため、仮に同社と同じ16種のビフィズス菌・乳酸菌を使用しても、35株の菌株の組み合わせにすることは不可能であり、共棲培養とはならないという。同社では、16種16株ではなく、16種35株になる必然的エビデンスが存在すると説明している。

ビフィズス菌・乳酸菌に代わり、乳酸菌生産物質がさまざまな食品に用いられるようになった。その背景には、次のような点も挙げられる。

まず、生菌でないため、食品中の他成分に影響を与えていく。熱に強く、加工しやすいことも評価されている。嫌な匂いがなく、食品の風味を邪魔しない点も特長といふ。

### COMPANY INFORMATION

**所在地：**埼玉県和光市新倉5-1-25  
(本社)

**TEL :** 048-467-3345

**FAX :** 048-467-3374

**URL :** <https://www.koei-science.com/>

**事業内容：**乳酸菌生産物質の製造・販売、乳酸菌の培養