

特許取得

免疫調整乳酸菌素材

# ナノ型乳酸菌 nEF<sup>®</sup>

## 開発

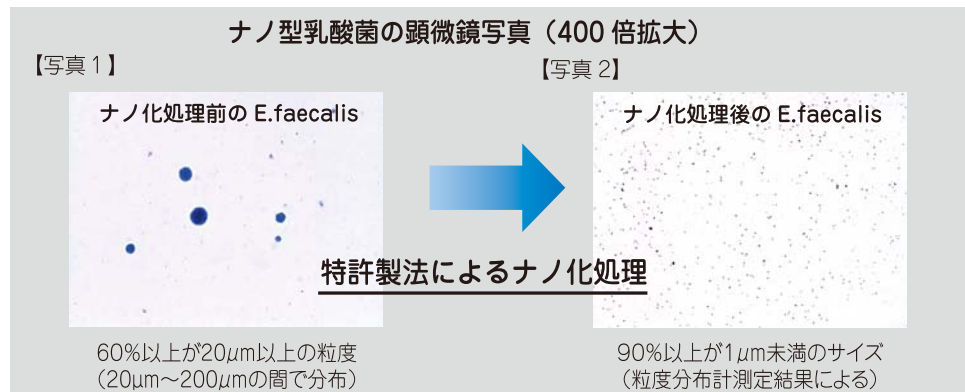
乳酸菌の大切な役割に免疫機能を活性化するという働きがあります。ナノ型乳酸菌 nEF はヒト由来の乳酸球菌 *Enterococcus faecalis* (エンテロコッカス・フェカリス) を独自の特許製法によりナノ化処理することで体内吸収率を高めた加熱乳酸菌です。原末 1g 当たり 5 兆個を含有しており、少量で高品質高機能の乳酸菌を摂ることができます。

## 技術

### ナノ型乳酸菌とは — 特許製法による「超微粒子乳酸菌」 —

乳酸菌を培養した後、加熱殺菌し、乳酸菌だけを濃縮した後、これを粉体化すると高濃度の乳酸菌粉末ができます。しかし、粉体化の際に乳酸菌同士が凝集し、その塊を水に溶かしたとき、色々なサイズの粒子径を有する懸濁液となります。【写真 1】

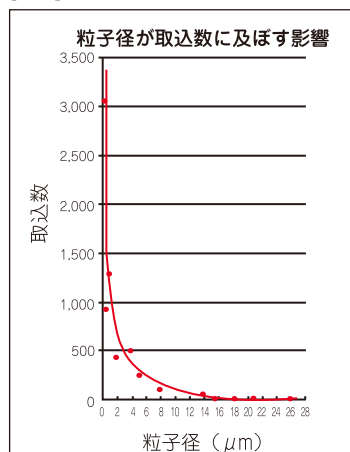
ナノ型乳酸菌とは、粒子の直径が 1 $\mu$ m (ミクロン) 未満のサイズの微粒子になっている乳酸菌で、しかも水に溶かしたときに、一つ一つがバラバラになっているものをいいます。【写真 2】



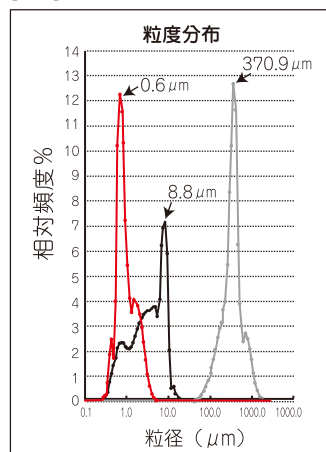
## 特長

図 1 は乳酸菌菌体の粒子径が取込数に及ぼす影響を調べたものです。粒子径が小さいほど取り込み数が増えることが判ります。図 2、図 3 は菌体粒度とインターフェロン産生活性の関係を調べたものです。ナノ型乳酸菌のサイズは 0.6 $\mu$ m と極めて小さく、インターフェロン産生活性が 5.6 倍と優れていることが判ります。

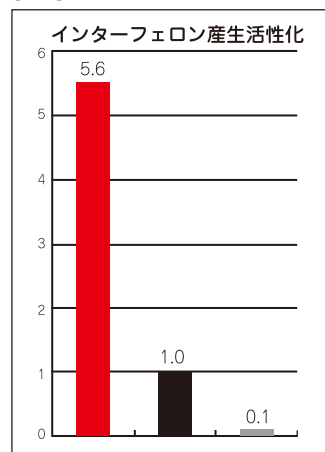
【図 1】



【図 2】



【図 3】



同一の乳酸菌を ■ ナノ型乳酸菌 ■ 培養液菌体 (ナノ化処理前) ■ 凝集菌体

## 利 点

- 経済性： 少量で多数の質の高い乳酸菌数を摂取できるため、コストパフォーマンスに優れている。
- 信頼性： 機能性食品素材として科学的エビデンスを保有しており、最終商品の菌数測定ができる。
- 品質性： 加熱乳酸菌であるため耐熱性に優れており、品質が安定している。
- 保存性： 保存性に優れている。(高温多湿を避けて常温保存)
- 衛生性： 加熱乳酸菌であるため生産ラインを汚染する心配がない。
- 利便性： 加熱乳酸菌は味・臭いがほとんどないため広い用途での多様な商品に使用できる。
- 機能性： バイオジェニックス素材として免疫活性／整腸効果を得ることができ、高いサイトカイン生産能を持つ。

## 製品情報

製品名	ナノ型乳酸菌 nEF®
画 像	
荷 姿	アルミパウチ 1 k g
品質保証期間	製造後 24 ヶ月
保存方法	開封前： 常温 開封後： 湿気を避けて速やかに使用
規格項目	規格値
外観・性状	淡黄色・乾燥粉末
溶解性	不溶性、水に分散する
粒度分布	最頻値が 1 μm 未満
乳酸菌体数	5 兆個 / g 以上
E-faecalis 同定	陽性
水分	7% 以下
一般生菌数	3000 個 / g 以下
大腸菌群	陰性
カビ・酵母	300 個 / g 以下

## 商標・特許

商標登録	ナノ型乳酸菌、ナノ型乳酸菌 nEF
特許登録	第 4621218 号 Th1 誘導剤及びその製造方法

・本資料は製品開発者向けであり、一般生活者へ配布する資料ではありません。また、本資料の内容を許可なく転載することを禁じます。

【販売代理店】



株式会社 IHM

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル5F TEL : 03-5435-8657(直通) <http://www.ihmg.jp>



有限会社 バイオ研 (東京事務所)

〒105-0021 東京都港区東新橋2丁目5番14号 MSKビル7階

無断転写禁止

IHM2017.10