

11/19-B1 乳酸菌ヨーグルト



★★★
特許出願中

想いを育てる乳酸菌

東京大学薬学部・ゲノム創薬研究所との
共同研究開発商品



想いを育てる乳酸菌

大学薬学部・ゲノム創薬研究所との
共同研究開発商品

配・福祉施設専用 はっ酵乳 80g

※ドリンクタイプも近日商品化。

乳酸菌11/19-B1株

「11/19-B1乳酸菌ヨーグルト」
想いを育てる乳酸菌は


“ 何げなく、朝をむかえることが
健康で幸せなあかし ”
そんな毎日の健康をサポートしたい
との願いから開発しました。

お子さまや、ご高齢の方、働き盛りの方など
みなさまの健康維持に役立ちたいと
新しい可能性を秘めた乳酸菌
11/19-B1株を使用して作られた商品です。

乳酸菌11/19-B1株は、東京大学薬学部の関水和久教授によって発見された乳酸菌です。

東北協同乳業株式会社 〒969-1104 福島県本宮市荒井字下原14 TEL0243-36-3175(代) FAX0243-36-2746

商品に関するお問い合わせはこちら

 **0120-663175** (土、日、祝日を除く平日の9:00から17:00)

<http://www.tk-holstein.com>

みんなの願いをかたちに…

それが、『11/19-B1 乳酸菌ヨーグルト』 想いを育てる乳酸菌です。



大切な人を
幸せにしたい

お客様の健康を
サポートしたい



乳酸菌の研究に
よって、みなさんの
役に立ちたい



東京大学薬学部 関水和久教授と
ゲノム創薬研究所との
共同研究開発商品

想いを育てる



酪農家さんを
元気にしたい



この商品を通じて
たくさんの人たちを
元気にしたい

★★★
特許出願中

乳酸菌11/19-B1株とは？

関水教授の乳酸菌研究ストーリー

乳酸菌11/19-B1株は、東京大学薬学部の関水和久教授によって発見された乳酸菌です。関水教授が新たな自然免疫力を測定する技術で特許取得したのが、乳酸菌11/19-B1株発見のはじまり。その技術を使い、自然界のあらゆるものを測定した結果、乳酸菌が最も良い結果を示すことが分かりました。さらに、人にとって有益な乳酸菌がないか研究を行い、ついに、この乳酸菌11/19-B1株を発見することができたのです。現在、乳酸菌のさらなる能力、可能性を追求し研究が進められております。今後の新しい研究成果にご期待ください。

東京大学薬学部・ゲノム創薬研究所との共同研究開発に至るまで

研究は、東京大学内の土、なめくじ、ミミズ、キムチ、などあらゆるものから採取し、ようやく発見したものの。しかし、この研究結果を研究で終わらせたくない、世のために使いたい！という願いから、福島県で地域酪農乳業の復興に取り組んでいる東北協同乳業と出会うことに…。2013.2月「悪しき風評には良き風評にて立ち向かおう！」を合言葉に、新しく発見した乳酸菌を使ったヨーグルトの共同研究を開始しました。



カイコを使ったスクリーニングでは、自然免疫力が、他社メーカーのヨーグルトを大きく上回る結果に！

乳酸菌の同定とカイコ自然免疫促進活性

Samples	Origin	Identity	Activity (U/mg)
11/19-B1	Kiwifruit	<i>Lactococcus lactis</i>	105 ± 5 (n=7)
11/28-C3	Kiwifruit	ND (Not determined)	77
10/30-2	Earthworm	<i>Lactococcus lactis</i>	45 ± 32 (n=2)
9/10#5	Slug	<i>Lactococcus lactis</i>	33
12/4-A12	Wild leaf	ND	28
11/21-F1	Wild fruit	ND	23
12/3-C11	Wild leaf	ND	7.1
11/28-C8	Apple	ND	2.2
11/22-B7	Wild fruit	ND	2.0
10/29-10	Earthworm	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	0.83
11/27-D5	Soil	ND	0.45
12/3-B11	Pineapple	ND	<0.30
他社A社	Yogurt	<i>Streptococcus thermophilus</i>	43 ± 20 (n=2)
他社B社	Yogurt	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	29
他社C社	Yogurt drink	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	24
他社D社	Yogurt	<i>Lactobacillus casei</i>	18 ± 2 (n=2)
他社E社	Yogurt drink	<i>Lactococcus lactis</i>	17
他社F社	Yogurt drink	<i>Lactobacillus casei</i>	5.6

ゲノム創薬研究所について

Genome Pharmaceuticals Institute

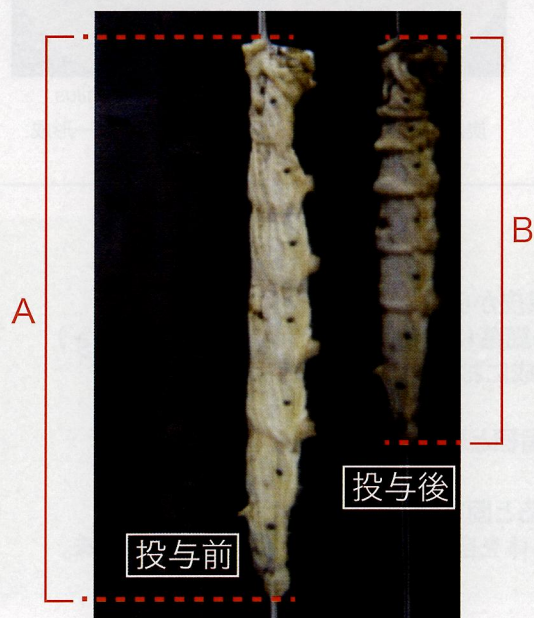
東京大学大学院薬学系研究科の関水和久教授の研究成果を

事業化することを目的として、設立された東京大学発のバイオベンチャー企業です。

私たちは、未来のあるべき姿を追い求めると同時に、地域への社会貢献を実現しています。

関水教授の研究による 自然免疫活性化物質の測定技術。

関水和久教授は、自然免疫活性化による
カイコ筋収縮のメカニズムを研究し、
この測定技術は、日米欧で特許が成立されています。



ウコン抽出液投与による筋収縮

Contraction value(C)=(A-B)/A
C=0.15を1 unitとする。

自然免疫活性化による筋収縮のメカニズム
Ishii et al.J.Biol.Chem.(2008)



日本特許 5394233号
米国特許 US 8,313,779
欧州特許 EU 2133693

「自然免疫機構を活性化／抑制する作用を有する物質の評価方法及びスクリーニング方法、並びに、自然免疫機構を活性化／抑制するための薬剤、食品及びそれらのそれらの製造方法(自然免疫活性化試験)」

第2回 日本学術振興会「育志賞」受賞

石井 健一 東京大学

(薬学系研究科)(機能薬学専攻)

「カイコを用いた自然免疫系の制御機構の解明及び免疫関連疾患の病態モデルの確立」

本技術の特長

- 1 マクロファージなどの細胞を用いた場合に見られる、グラム陰性細菌由来のLPSの混入による偽陽性を回避できる。
- 2 マクロファージなどの細胞を用いない、カイコ個体を用いた評価系である。
→ADMEを加味、毒性を排除
- 3 特別な施設を必要としない、簡便さ。
- 4 哺乳動物を犠牲としない。

お問い合わせ

ゲノム創薬研究所

Genome Pharmaceuticals Institute

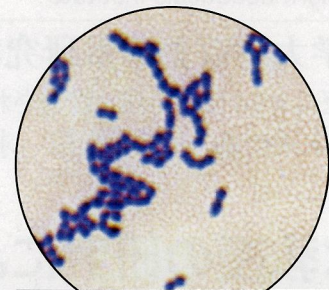
〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目3番1号
東京大学アントレプレナープラザ401号室

TEL.(03)5684-8570 <http://genome-pharm.jp>

乳酸菌の同定とカイコ自然免疫促進活性

Samples	Origin	Identity	Activity (U/mg)
11/19-B1	Kiwifruit	<i>Lactococcus lactis</i>	105 ± 5 (n=7)
11/28-C3	Kiwifruit	ND (Not determined)	77
10/30-2	Earthworm	<i>Lactococcus lactis</i>	45 ± 32 (n=2)
9/10#5	Slug	<i>Lactococcus lactis</i>	33
12/4-A12	Wild leaf	ND	28
11/21-F1	Wild fruit	ND	23
12/3-C11	Wild leaf	ND	7.1
11/28-C8	Apple	ND	2.2
11/22-B7	Wild fruit	ND	2.0
10/29-10	Earthworm	<i>Enterococcus casseliflavus</i>	0.83
11/27-D5	Soil	ND	0.45
12/3-B11	Pineapple	ND	<0.30
他社A社	Yogurt	<i>Streptococcus thermophilus</i>	43 ± 20 (n=2)
他社B社	Yogurt	<i>Lactobacillus bulgarius</i>	29
他社C社	Yogurt drink	<i>Lactobacillus bulgarius</i>	24
他社D社	Yogurt	<i>Lactobacillus casei</i>	18 ± 2 (n=2)
他社E社	Yogurt drink	<i>Lactococcus lactis</i>	17
他社F社	Yogurt drink	<i>Lactobacillus casei</i>	5.6

Lactococcus lactis 11/19-B1



L.lactis 11/19-B1のグラム染色像



L.lactis 11/19-B1 *S. thermophilus*

炭酸カルシウム入りMRS培地上でのコロニー形成
乳酸菌に特徴的な透明帯の形成

発見した菌の特徴

菌種

11/19-B1

キウイフルーツの果皮から分離

ラクトコッカス属の細菌(学名 *Lactococcus lactis*)
乳酸菌発酵食品作成における安全性が認められている。

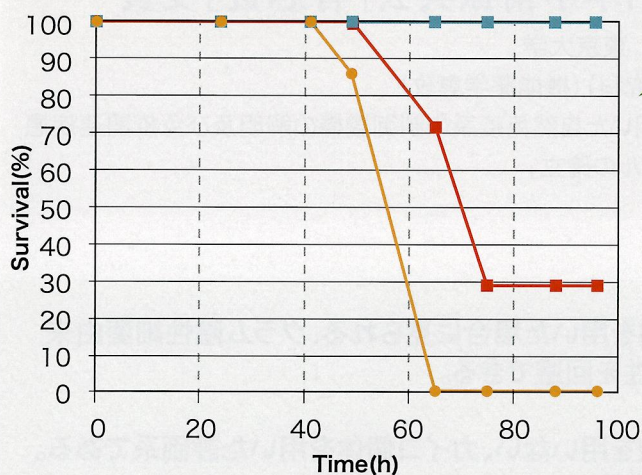
免疫促進活性

カイコの菌収縮を指標とした試験法で高い活性

利用

牛乳に入れ保温すると固まりヨーグルト風味となる。

乳製品ないし、菌自体を自然食品として開発可能。良好な味。



L.lactis 11/19-B1の カイコ感染モデルでの効果

◆ 11/19-B1, Saline

11/19-B1, fed with 4×10^7 cfu/larva

■ 11/19-B1, MSSA1

Saline, Saline injected

■ Saline

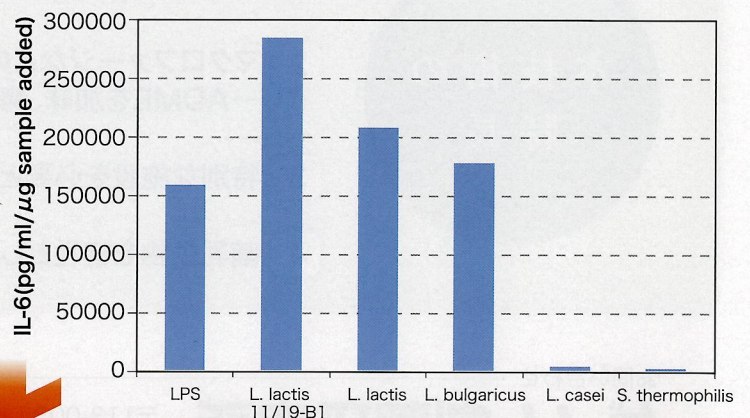
MSSA1, *S. aureus* injected

◆ MSSA1

11/19-B1を与えたカイコでは

黄色ブドウ球菌による感染死が抑えられた。

乳酸菌による マウスマクロファージの活性化



L. lactis 11/19-B1を利用した食品によるヒトの健康増進