



差別化
乳酸菌

有孢子性乳酸菌(生菌) GanedenBC³⁰

効果は整腸・免疫だけじゃない!

プロテイン、HMB、ミネラルの有効活用もサポート!

- ✓ プロテインからのアミノ酸吸収を増やす
- ✓ HMB (β- ヒドロキシ -β- メチル酪酸)、ミネラルの吸収を高める
- ✓ 運動時のパフォーマンス向上 & 筋肉痛の緩和
- ✓ 整腸作用：腹部の痛み、膨満感、排便回数を改善
- ✓ 免疫賦活作用：ウイルスに暴露した際の免疫応答力を高める

GanedenBC³⁰は25以上の研究によって安全性と効果が確認されています。

GanedenBC³⁰ — 他に類のないプロバイオティクス*

GanedenBC³⁰ (Bacillus coagulans GBI-30,6086) は、細胞が保護胞子を形成する有孢子性乳酸菌で、体内の胃酸や胆汁などに負けず、生きてまま腸に届きます。そして水分量、温度、周りの栄養など胞子にとってちょうど良い状態となっている腸に到達してから、GanedenBC³⁰は胞子を破って発芽し効果を発揮します。

GanedenBC³⁰は、整腸や免疫賦活などの一般的な乳酸菌が有する効果だけでなく、プロテイン、HMB、ミネラルの有効利用も可能にするプロバイオティクスです。

これらの有効性は、25以上の研究により裏付けられており、また、アメリカFDA GRAS 資格を備えた優れた安全性の実績があります。ヨーグルト、焼き菓子、シリアル、糖菓などさまざまな食品に取り入れることができ、世界中の1500以上の主要な食品、飲料、ペット向け製品に使用されています。



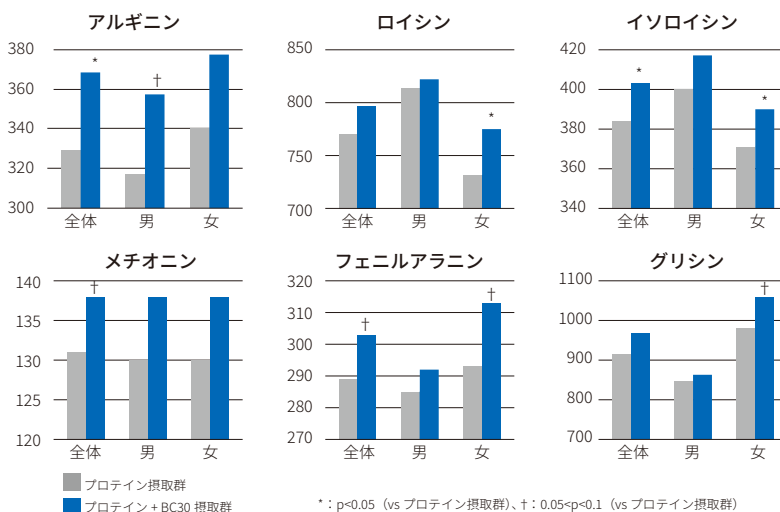
*プロバイオティクス：「適切な量を摂取すると健康上の利益が得られる生きて微生物」のこと

プロテインからのアミノ酸吸収の増加 (ヒト臨床試験1)

BC30をプロテインと併用摂取することで、22種類のアミノ酸中、アルギニン(+12%)、イソロイシン(+5%)が有意に上昇し、その他18種類のアミノ酸でも数パーセントの上昇を示しました。また、男女別で解析すると、男性よりも女性で顕著な効果を確認しました(総アミノ酸量 全体+2.6%、女性+3.9%、男性+1.1%)。

被験者：健康な30名(平均年齢26.4歳)を対象にした二重盲検交差試験
 ミルクプロテイン摂取群または、
 ミルクプロテイン+ BC30(10億個/日)摂取群
 期間：2週間
 評価：2週後の22種類の血中アミノ酸量

アミノ酸吸収量 AUC (Area Under the Curve) の比較



出典：Stecker et al. Nutr Metab (Lond) (2020) 17:93. Bacillus coagulans GBI-30, 6086 improves amino acid absorption from milk protein.

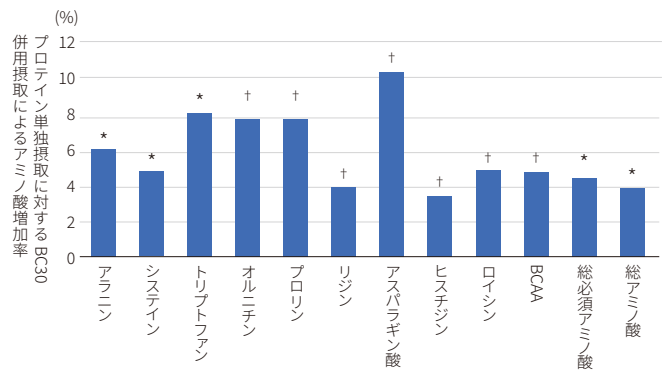
プロテインからのアミノ酸吸収の増加（ヒト臨床試験2）

被験者： 健康な30名高齢女性(平均年齢58.5歳)を対象にした二重盲検交差試験
植物性プロテイン摂取群または、植物性プロテイン+BC30(10億個/日)摂取群
摂取期間：2週間
評価： 2週後の22種類の血中アミノ酸量

植物性プロテイン単独摂取群に対して植物性プロテイン+BC30摂取群のアミノ酸吸収増加率(AUC比)が、アラニン(+6.0%)、システイン(+4.7%)、トリプトファン(+8.0%)、総アミノ酸(+3.8%)、総必須アミノ酸(+4.4%)で有意に増加し、その他6種類のアミノ酸や総BCAAでも有意傾向としての増加が確認されました。

出典: Probiotics and Antimicrobial Proteins (2022)
https://doi.org/10.1007/s12602-022-10028-4

アミノ酸吸収量 AUC (Area Under the Curve) の比較



*: p < 0.05 (プロテイン摂取群との AUC 値比較で有意差あり)、
†: 0.05 < p < 0.1 (プロテイン摂取群との AUC 値比較で有意傾向あり)

植物性プロテインとの相性 (in vitro)

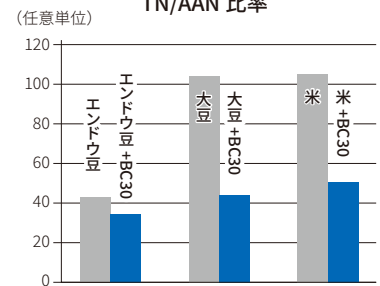
対象： 植物性プロテインとしてエンドウ豆、大豆及び米由来プロテイン
評価： 胃及び小腸のインビトロモデル (TIM-1) において、BC30の有無で消化されたαアミノ窒素(アミノ酸やペプチド類)を示す AAN 及び全窒素(全タンパク質)を示す TN の比 TN/AAN の比較

※AANはアミノ酸やペプチド類を表すので、この値が大きくなるとTN/AANの値が減少し、よりタンパク質が消化されていることを意味する。

3つのタンパク質とも TN/AAN が BC30 存在下で下がり、大豆及び米に対しては、2倍の減少を示しました。これは BC30 が植物性プロテインをアミノ酸やペプチドに分解し、吸収性を高めることを示唆しています。

出典: Beneficial Microbes, 2017; 8(3): 491-496

TN/AAN 比率



運動パフォーマンス向上&リカバリー能力の改善（ヒト臨床試験）

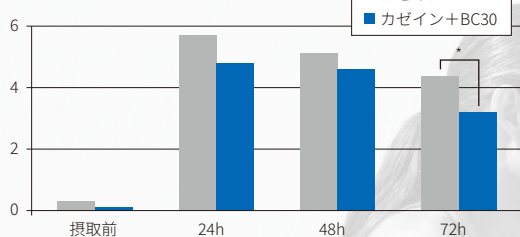
ウィルソン博士の仮説に基づき、エンドポイントとしてリカバリーに焦点を当てた二重盲検交差試験を追加実施しました。この研究結果ではリカバリー時間の減少が実証されました。リカバリー時間の減少は、膨張した筋肉の縮小および血中クレアチンキナーゼ値の低下、痛みの減少、知覚回復の増加、筋力の増加によって測定されます。この結果は GanedenBC³⁰ がプロテイン活用を補助し、リカバリー時間を短縮するとした先の調査結果および仮説を裏付けています。

被験者： 29名の男性の二重盲検交差試験
カゼイン摂取群あるいは、カゼイン+BC30(10億個/日)摂取群
期間： 2週間
測定指標： トレーニング後の筋損傷のマーカー / 痛み・リカバリーの認識 / パフォーマンス

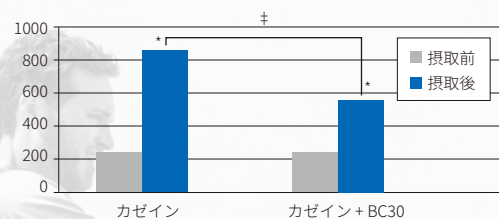
トレーニングをすることで、両群において痛みを有意に増やした (p<0.001)。BC30 とカゼインをともに摂取することで、カゼインを単独に摂取するよりも、トレーニング終了から 72 時間後の痛みを有意に減らした (p=0.02)。

トレーニングをすることで、カゼイン群 (+266.8%, p=0.0002)、カゼイン+BC30 群 (+137.7%, p=0.01) ではクレアチンキナーゼ量が有意に増えた。BC30 とカゼインをともに摂取することで、カゼインを単独に摂取するよりも、クレアチンキナーゼの増加が減る傾向 (群 × 時間: p=0.08) があった。血液のマーカーは、知覚測定指標の結果を裏付けた。

痛み [VAS]



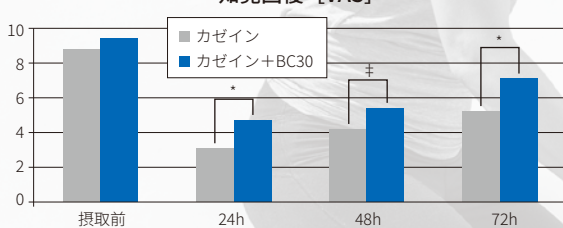
クレアチンキナーゼ [U/l]



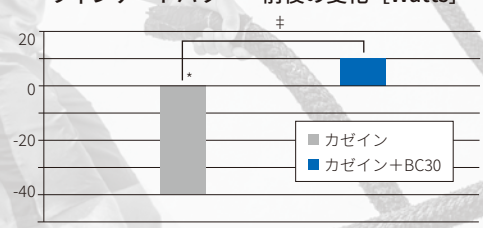
トレーニングをすることで、両群において優位にリカバリーの認識が悪化した (p<0.001)。BC30 とカゼインとともに摂取することで、カゼインを単独に摂取するよりも、トレーニング終了から 24 時間後及び 72 時間後でリカバリーの認識を有意に改善し (p=0.001)、48 時間後には改善傾向が見られた (p=0.06)。

トレーニングをすることで、カゼイン群ではウィングート最大パワーが有意に減った (-39.8 Watts, -5.3%, p=0.03) が、BC30 とカゼインをともに摂取することでウィングート最大パワーが増えた (+1.7%, +10.1 Watts, p=0.99)。群 × 時間には傾向が見られた (p=0.07)。

知覚回復 [VAS]



ウィングートパワー 前後の変化 [Watts]

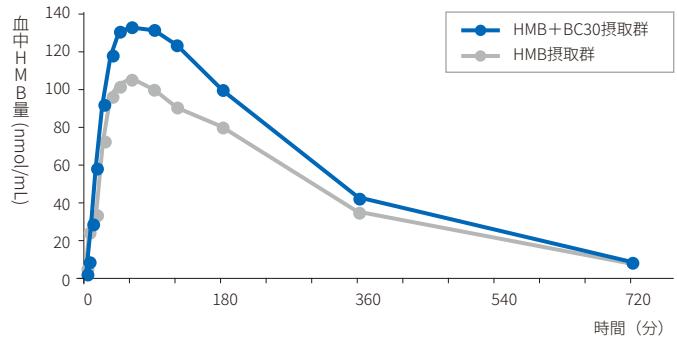


出典: Jäger et al. (2016), Probiotic Bacillus coagulans GBI-30, 6086 reduces exercise-induced muscle damage and increases recovery. PeerJ 4:e2276; DOI 10.7717/peerj.2276

HMBの吸収を高める(ヒト臨床試験)

被験者： 6名の交差試験
 摂取量： HMB摂取群またはBC30(20億個/日)摂取群
 期間： 2週間

2週間後の血中のHMBの量は、HMB単独摂取に比べてBC30を併用することでピークが16%上昇し、曲線下面積(AUC)は15%増えました。このことから、Ganeden BC30にはHMBの吸収を高める効果が示唆されました。また、別の臨床試験では、HMBとBC30を併用摂取することでHMB単独摂取よりも抗炎症効果が高いことが報告されています。



出典: Rathmacher J, unpublished.

ミネラルの吸収を高める(in vivo)

群分け： 24匹の子豚を以下2群に分ける
 ・クエン酸カルシウム+マルチビタミンミネラル
 ・クエン酸カルシウム+マルチビタミンミネラル+BC30(10億個/日)
 摂取期間： 1週間
 評価： 1日目と7日目のそれぞれの群の糞便中のミネラル等と比較

BC30を併用することでほとんどの糞便中に排出されるミネラルが減少しました。これはBC30がミネラルの吸収を促進したことを示します。

※可消化エネルギー： 摂取したエネルギーから糞へ排泄されるエネルギー量を差し引いた値
 ※代謝エネルギー： 可消化エネルギーから尿中に排泄されるタンパク質等のエネルギーを差し引いた値

コントロール群対 BC30 群パーセント差

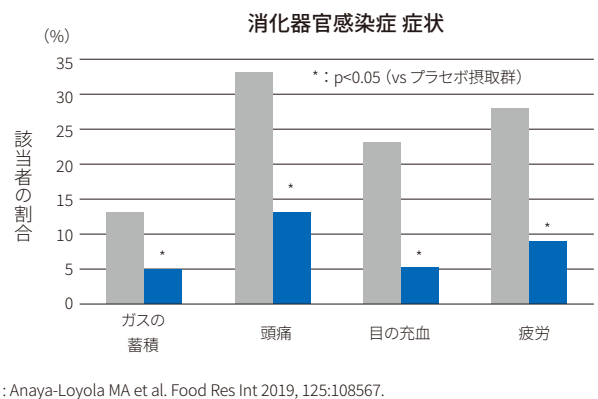
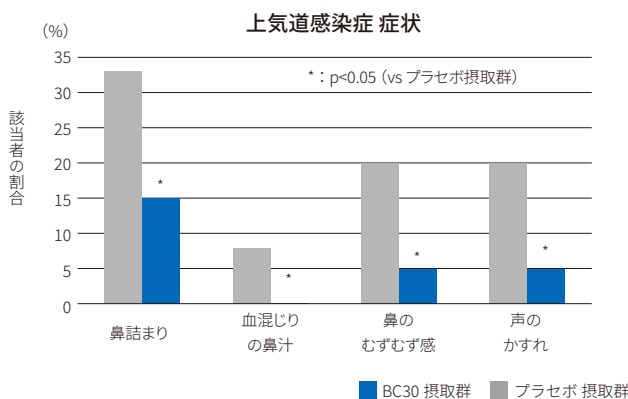
クエン酸カルシウム+BC30 対 クエン酸カルシウム

全カルシウム (%)	-0.3%
全銅 (ppm)	-12.0%
全鉄 (ppm)	-7.0%
全マグネシウム (%)	-4.2%
全マンガン (ppm)	-14.0%
全リン (%)	0.9%
全カリウム (%)	28.6%
全ナトリウム (%)	-47.8%
全硫黄 (%)	-19.3%
全亜鉛 (ppm)	-10.5%
灰分 (%)	-5.3%
可消化エネルギー (Mcal/lb)	2.3%
代謝エネルギー (Mcal/lb)	1.8%

免疫賦活作用:ウイルスに暴露した際の免疫応答力を高める(ヒト臨床試験)

被験者： 80名(6~8歳)の健全な児童に対する二重盲検試験
 プラセボ摂取群またはBC30(10億個/日)摂取群
 期間： 3ヶ月間
 評価： 摂取前後の設問表スコアによる上気道感染症&消化器官感染症症状の割合
 血中免疫系サイトカインの比較

結果、BC30摂取は、プラセボに比べて上気道感染症症状(鼻詰まり、鼻のむずむず感等)や消化器官感染症の症状(ガスの蓄積、目の充血等)を減らし、種々の免疫系サイトカイン(TNF- α 、ICAM-1、IL-6、IL-8等)の有意な改善を示しました。

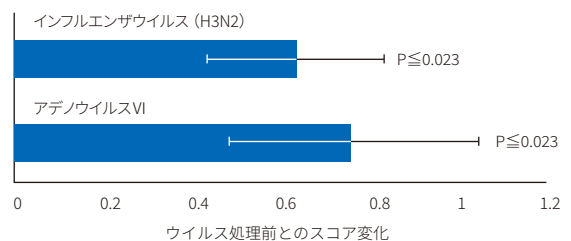


出典: Anaya-Loyola MA et al. Food Res Int 2019, 125:108567.

被験者： 10名(18~43歳)にBC30(5億個/日)摂取
 期間： 28日間
 評価： 摂取前後で被験者の採取した血液にインフルエンザウイルス(H3N2)とアデノウイルスVIを添加した際の活性型T-細胞、種々の免疫系サイトカインを比較

摂取前に比べ、BC30摂取28日後に採取した血液を両ウイルスに暴露させた際の活性型T-細胞数が有意に増加し、免疫系サイトカインIL-6、IL-8、IFN- γ 、TNF- α も上昇しました。これによりBC30が、ウイルスに対する免疫賦活を高めることが示唆されました。

活性型T細胞

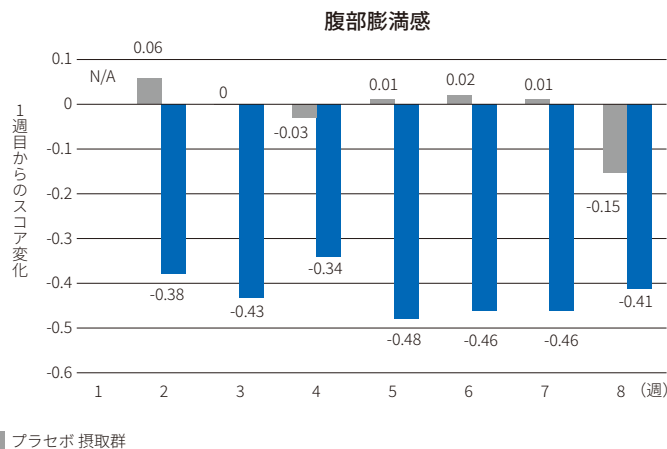
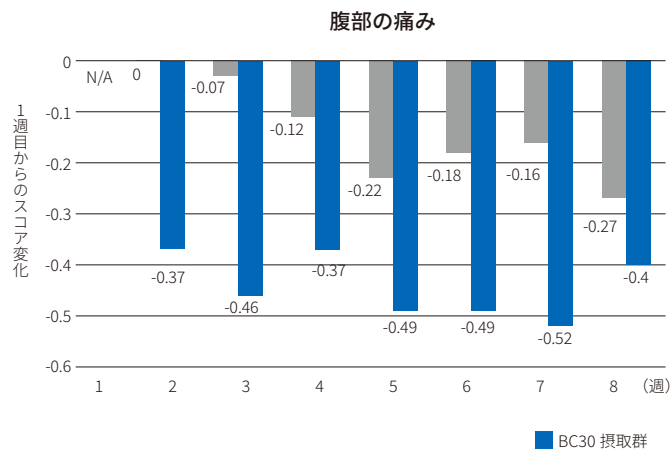


出典: Kimmel M et al: Methods Find Exp Clin Pharmacol. 2010 Mar;32(2):129-32.

整腸作用：腹部の痛み、膨満感、排便回数の改善（ヒト臨床試験）

被験者： IBS(過敏性腸症候群)の44名(平均年齢48歳、82%女性)を対象にした二重盲検試験
 プラセボ摂取群またはBC30(8億個/日)摂取群
 期間： 8週間
 評価： 摂取前後による腹部の痛み、膨満感に関する自己設問表(5ポイントスケール)による比較

BC30を摂取した被験者は、プラセボに比べて腹部の痛みと膨満感が改善しました。



出典：Postgraduate Medicine, Volume 121, Issue 2, March 2009, ISSN - 0032-5481, e-ISSN - 1941-9260

その他の研究

● IBS(過敏性腸症候群)の55名(18～73歳、76%女性)を対象に、プラセボもしくはBC30(20億個/日)を8週間摂取させた。結果、BC30摂取は、プラセボに比べ排便回数が有意に減少した。

出典：B.J. Dolin et al. Methods Find Exp Clin Pharmacol 2009, 31(10): 655-659

● 健康な61名の(平均年齢36.5±12.6歳)を対象に、プラセボもしくはBC30(20億個/日)を含むサプリメントを4週間摂取させた。結果、BC30摂取群は、学術的に認められているGSRS自己設問表において、胃腸の諸症状(腹部の痛み、膨満感)を改善した。

出典：Kalman DS et al; BMC Gastroenterol. 2009 Nov 18;9:85.

規格

商品名	GANEDEN BC30 15B AF
性状	淡褐色からベージュの粉末
有胞子性乳酸菌 (Bacillus Coagulans)	1.5×10 ¹⁰ cfu/g 以上
水分	9% 以下
腸内細菌科菌群 (大腸菌群も含む)	10 cfu/g 以下 (検出限界であり、実質検出せずを意味します)
大腸菌	陰性 / 10g
ヒ素	1 ppm 以下
鉛	3 ppm 以下

包装	1kg バッグ
原材料表示	有胞子性乳酸菌末 (アガベイヌリン、有胞子性乳酸菌)*
賞味期限	製造日より3年
推奨量	34～67mg/日(5～10億CFU/日)

*GanedenBC³⁰ は複合原材料です。原材料に占める重量割合によって表記方法が変わります。

*表記に関する詳細は、関係各所にお問い合わせください。

*メーカーとの契約上、当原料はサプリメント形態(カプセル、タブレット等)の最終商品には使用できません。



製造元



総輸入元



株式会社ヘルシーナビ
 TEL:03-6715-8068
 www.healthynavi.co.jp

販売元



ユニキス株式会社
 TEL:03-5299-5811
 www.uniques.co.jp