

GABA 大麦乳酸発酵液ギャバの機能性

1 活気・活力感の低下を軽減 / 落ち込んだ気分を前向きにする

特許出願中
推奨摂取量 大麦乳酸発酵液ギャバ 112 mg / day (GABA 換算 100 mg / day)
特願：2016-153043

- 日常生活で生じる一時的な活気・活力感の低下を軽減
- 一時的に落ち込んだ気持ちを前向きにする（積極的な気分にする、生き生きとした気分にする、やる気にするなど）



ヒト試験 睡眠の問題やストレス、疲労を感じている成人勤労者が GABA 含有食品を 12 週間連続摂取した時のストレス、睡眠の質、疲労の主観的評価への影響を二重盲検並行群間比較試験により検討。

【被験者の選択基準】

- 年齢 30 歳以上 60 歳以下の男女
- 勤労者（フルタイム）
- 事前検査時のアテネ式不眠尺度（AIS）が 6 点以上の者。
- 事前検査時の POMS2 短縮版の「疲労 - 無気力」の T スコアが 50 点以上、且つ、「活気 - 活力」の T スコアが 50 点以下の者。

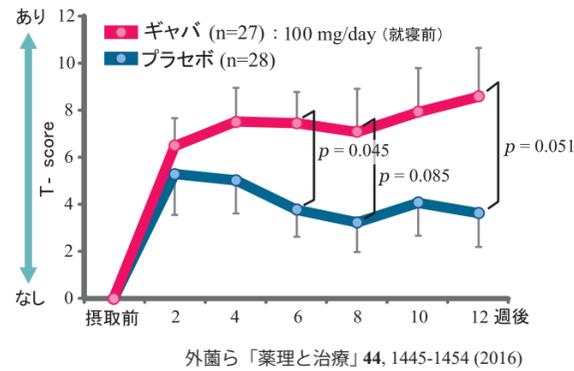
【主要評価項目】

ストレス：POMS2（直近 1 週間の気分状態を 7 つの尺度でスコア化）
睡眠：PSQI-j（過去 1 ヶ月間の睡眠の状態を 7 つの要素でスコア化）

◆被験者背景

項目	プラセボ群	GABA 群
人数 [人] (男女比)	28 (14/14)	27 (14/13)
年齢 [歳]	44.3±8.9	44.5±8.0
AIS [総スコア]	9.7±3.1	9.8±3.5
POMS2 短縮版 下位尺度 [総スコア]		
疲労-無気力 (F)	61.4±8.0	63.3±8.1
活気-活力 (VA)	41.2±5.8	41.2±4.5

【POMS2短縮版】活気-活力 (VA) の変化量推移



2 睡眠

推奨摂取量 大麦乳酸発酵液ギャバ 112 mg / day (GABA 換算 100 mg / day)

一時的な疲労感やストレスを感じている方の睡眠の質（眠りの深さ）の向上に役立つ

ヒト試験 睡眠の問題やストレス、疲労を感じている成人勤労者が GABA 含有食品を 2 週間連続摂取した時の睡眠時の脳波に対する影響を二重盲検クロスオーバー試験により検討。

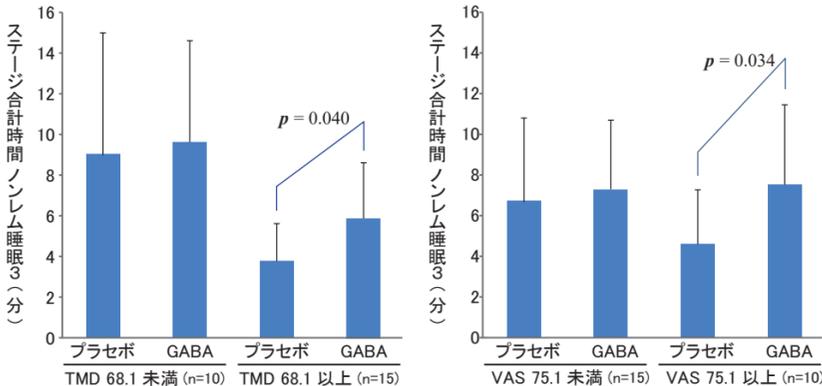
【被験者の選択基準】

- 年齢 30 歳以上 59 歳以下の男女
- 勤労者（フルタイム）
- 事前検査時のピッツバーグ睡眠質問票の総得点が 6 点以上の者。
- 事前検査時の POMS2 短縮版の「疲労 - 無気力」の T スコアが 50 点以上、且つ、「活気 - 活力」の T スコアが 50 点以下の者。

【主要評価項目】

ストレス：POMS2
睡眠：脳波 (1ch 式ポータブル睡眠脳波計 Sleep Scope を用いて測定)

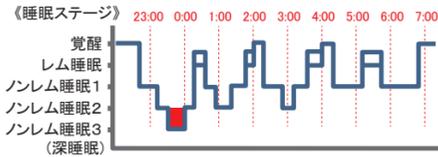
摂取開始前のストレス状況の違いによる睡眠ステージ時間への影響



疲労感 VAS 平均値 (75.1) での層別解析
外 菌 ー 「薬理と治療」 46, 757-770(2018)

◆被験者背景

項目	全体
人数 [人] (男女比)	25 (8/17)
年齢 [歳]	44.4±7.7
PSQI-j [総スコア]	9.0±2.3
POMS2 短縮版	
疲労 - 無気力 (F)	67.6±8.1
活気 - 活力 (VA)	37.4±4.7
総合的気分状態 (TMD)	68.1±9.5
疲労感 VAS	75.1±10.4



【睡眠ステージ】
覚醒、レム睡眠、浅いノンレム睡眠（ステージ 1, 2）、深いノンレム睡眠（ステージ 3）に分類。

大麦乳酸発酵液ギャバの継続摂取は、強いストレスや疲労を感じている方の「深いノンレム睡眠」の時間を長くすることが示唆されました。

3 血圧

推奨摂取量 大麦乳酸発酵液ギャバ 13.7 ~ 134 mg / day (GABA 換算 12.3 ~ 120 mg / day)

血圧が高めの方の血圧を下げる



4 疲労感 / ストレス

推奨摂取量 大麦乳酸発酵液ギャバ 32 ~ 112 mg / day (GABA 換算 28 ~ 100 mg / day)

デスクワークなどの精神的ストレスがかかる作業によって生じる一時的な（疲労感 / 精神的ストレス）を緩和



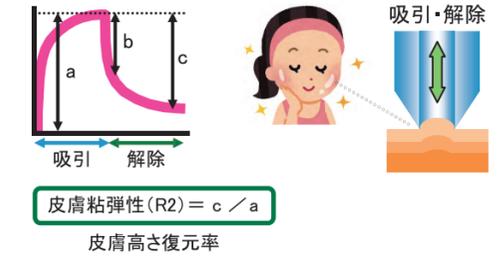
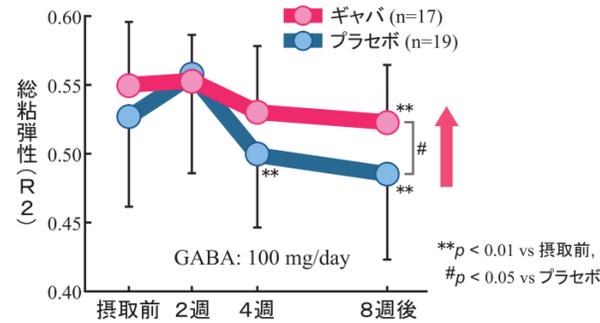
5 肌弾力

推奨摂取量 大麦乳酸発酵液ギャバ 112 mg / day (GABA 換算 100 mg / day)

肌の弾力を維持し、肌の健康を守るのを助ける

ヒト試験 ストレスによる肌荒れを感じている女性を対象に、大麦乳酸発酵液ギャバを 8 週間連続摂取した際の肌状態を、二重盲検並行群間比較試験により検討。

肌の弾力：10月～12月



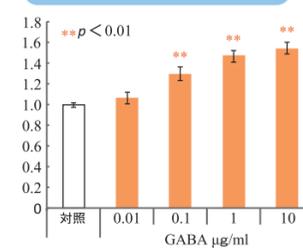
外 菌 ー 「日本食品科学工学会誌」 63, 306-311 (2016)

大麦乳酸発酵液ギャバの継続摂取は、肌の乾燥が気になる方の、肌の弾力を維持することが示唆されました。

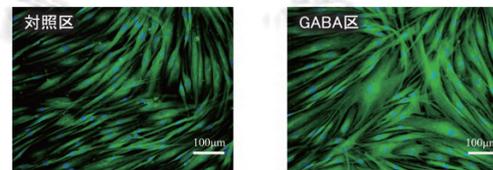
細胞試験

正常ヒト真皮線維芽細胞 (38 歳) に大麦乳酸発酵液ギャバを暴露した際の、肌弾力関連遺伝子の発現量をリアルタイム PCR にて測定。さらに、エラスチンについて免疫染色を実施。

トロボエラスチン遺伝子相対発現量



免疫染色 (水色: 核 / 緑色: エラスチン)



大麦乳酸発酵液ギャバはエラスチン遺伝子の発現を有意に増加させ、タンパクレベルでもエラスチン量を有意に増加させた。

Uehara E. et al., Biosci. Biotechnol. Biochem., 81, 1198-1205 (2017)

大麦乳酸発酵液ギャバは、肌弾力のもととなるコラーゲン (※) やエラスチンの合成を促進することが示唆されました。

※ Uehara E. et al., Biosci. Biotechnol. Biochem., 81, 376-379 (2017)

作用機序



注) 広告表現において、美容・美肌などを使いますと化粧品との範疇となります。機能性表示食品では「肌の健康を守る」用途での届出および広告表現に必要があります。

製品概要

商品名	大麦乳酸発酵液ギャバ90%
名称	大麦乳酸発酵液ギャバ
原材料名	γ-アミノ酪酸含有大麦乳酸菌発酵液（国内製造）
賞味期限	製造日から2年
保存方法	冷暗所にて保存してください
使用上の注意	開封後は密封し、お早めにご使用ください
原材料表示例	「大麦乳酸発酵液ギャバ」又は「γ-アミノ酪酸」又は「GABA」又は「ギャバ」又は「大麦乳酸発酵液」又は「大麦乳酸発酵エキス」
アレルギー（28品目）表示例	—（対象外）
遺伝子組換え農産物表示例	—（対象外）
包装仕様	アルミ袋 1kg袋/5kg袋

タイプ	造粒タイプ (スプレードライ+造粒)	従来タイプ (スプレードライのみ)
推奨する剤形	ドリンク、ゼリー、錠剤、顆粒、ハードカプセル	ソフトカプセル

製品規格

項目	規格項目	規格値
品質規格	性状	白色～淡黄色の粉末
	水分	3%以下
	ギャバ濃度	90%以上
微生物規格	大腸菌群	陰性
	一般生菌数	300以下/g
	カビ・酵母数	100以下/g
	黄色ブドウ球菌	陰性
	サルモネラ	陰性



大麦乳酸発酵液ギャバ (造粒タイプ)

製品特性

- ・溶解性 水に溶けやすい
- ・熱安定性 120℃、60分までの加熱においてギャバ残存量に変化なし。
測定条件: 100℃及び120℃で加熱後、ギャバ残存率を経時的に比較。
- ・酸安定性 酸性条件下 (pH3～7) においてギャバの残存量に変化なし。
測定条件: 水100mlにギャバ5gを溶かしてpH調整した後、室温(25℃)で1週間静置し、ギャバ濃度を測定。

機能性表示

- 1 活気・活力感 前向きな気分**
日常生活で生じる一時的な活気・活力感の低下を軽減することが報告されています。
一時的に落ち込んだ気分を前向きにする(積極的な気分にする、生き生きとした気分にする、やる気にするなどの)機能があることが報告されています。
- 2 睡眠**
一時的な疲労感やストレスを感じている方の睡眠の質(眠りの深さ)の向上に役立つ機能があることが報告されています。
- 3 血圧**
血圧が高めの方の血圧を低下させる機能があることが報告されています。血圧が高めの方に適した食品です。
- 4 疲労感/ストレス**
デスクワークなどの精神的ストレスがかかる作業によって生じる一時的な(疲労感/精神的ストレス)を緩和することが報告されています。
- 5 肌の弾力維持**
肌の弾力を維持し、肌の健康を守るのを助ける機能があることが報告されています。肌の乾燥が気になる方に適しています。

2020年9月改訂

発酵大麦エキス 情報サイト
https://hakko-omugi.jp



三和酒類株式会社
SANWA SHURUI Co., Ltd.

〒879-0465 大分県宇佐市下拝田1357-3 TEL 0978-33-3366 FAX 0978-33-3367
E-mail: info@b-fermentation.com URL: www.b-fermentation.com

禁複製・無断転載



機能性表示食品対応素材

大麦乳酸発酵液ギャバ

特長

「発酵大麦エキス」を用いた乳酸菌発酵により、ギャバ(γ-アミノ酪酸)を高含有する「大麦乳酸発酵液ギャバ」を開発しました。即効性のある体感素材であり、豊富なエビデンスをもつ機能性表示食品素材として注目されています。

〈発酵大麦エキスとは?〉

麦焼酎の醸造過程でつくられる「大麦発酵液」から有効成分を抽出したエキスです。大麦の栄養素が麹菌の酵素で分解されており、アミノ酸やペプチド、クエン酸、オリゴ糖、ポリフェノールといった成分を含む栄養価の高い食品素材です。



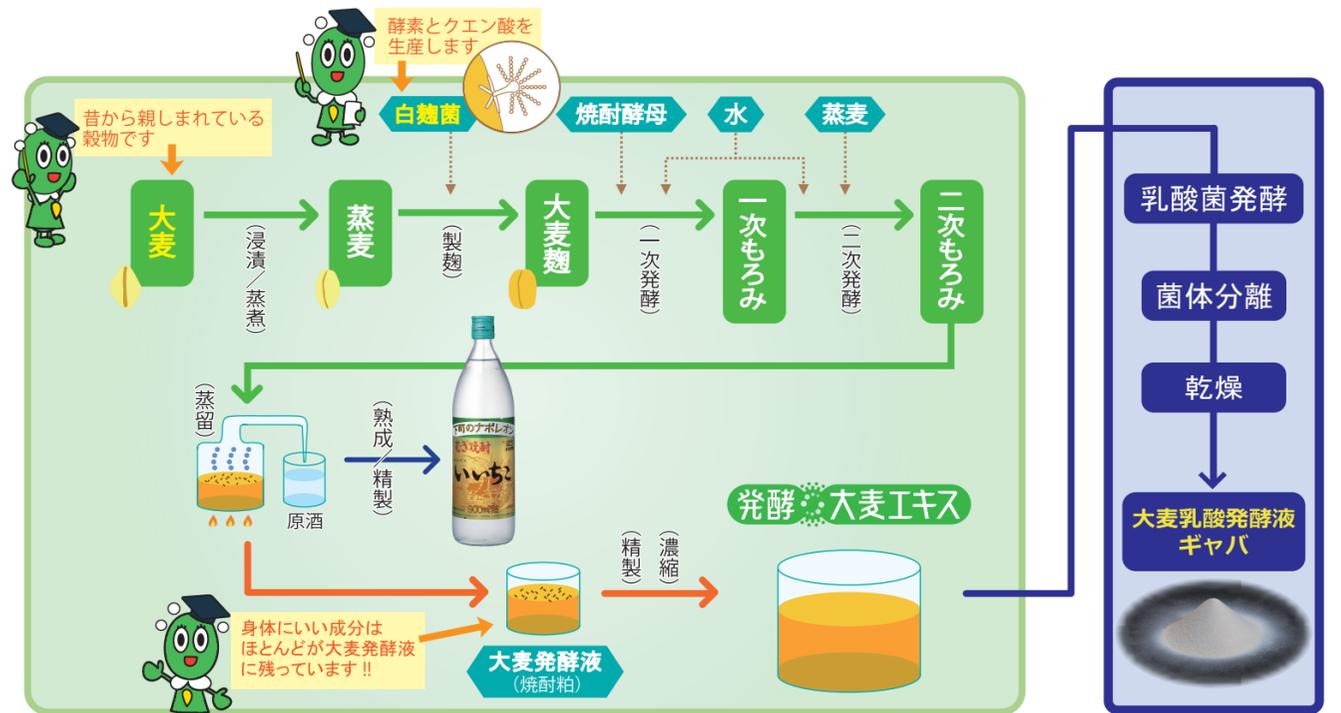
造粒タイプ



原料大麦イネ(二条大麦)

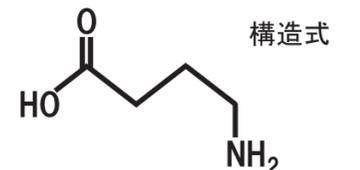
製造工程

大麦乳酸発酵液ギャバは「発酵大麦エキス」を用いて、発酵法でつくられる日本製のギャバです。



★機能性関与成分…ギャバ(γ-アミノ酪酸)

ギャバとは、動物、植物、微生物など自然界に幅広く存在する非タンパク性アミノ酸の一種です。生体内では脳や脊髄等に広く分布し、抑制性の神経伝達物質として働きます。もともと医薬品として、頭部外傷後遺症に伴う諸症状の改善に利用されていましたが、2001年の食薬区分改正により食品としても応用されるようになり、血圧降下作用や精神安定作用等が報告されています。



本資料に記載された表現・内容は研究説明用であり、販売目的としての使用を固く禁止します。

三和酒類株式会社 SANWA SHURUI Co., Ltd.