

はっらっ ファミリー

No.67

栄養素の常識 ウソ? ホント? 第5回

からだの様々な機能を整える

「ビタミン」の常識

ウソ? ホント?

第2回 腸を鍛えてヘルシーライフ☆

乳酸菌で腸を元気に!



●生活リズムを整えよう!
朝ご飯をしっかり食べよう

●健康長寿の生活ノート
食事で夏バテ予防

●知って得する“乳酸菌”の基礎知識

発酵乳・乳酸菌飲料の表示②

知っていますか? 食物アレルギー表示

応援します “健康日本21”

一般社団法人 全国発酵乳酸菌飲料協会

からだの様々な機能を整える 「ビタミン」の常識 ウソ? ホント?



ビタミンとは、体の様々な機能を調節する、生命に必須の栄養素です。体内ではほとんどつくられないため、食べ物から摂取する必要があります。そんなビタミンの正しい知識を、クイズを通して学びましょう。

ビタミンの体内での
はたらきとは?

ビタミンは、エネルギー源や体をつくる成分ではありませんが、体の様々な機能を維持するために必要不可欠な役割を担っています。たんぱく質や糖質、脂質といった他の栄養素がうまく機能するために、調整役としてはたらいているのがビタミンなのです。

ビタミンと同様に体の機能を調節する物質にホルモンがあります。しかし、ホルモンが体内でつくられるのに対して、ビタミンはつくりにくい、つくりにくく、つくりにくくても非常に微量であることが大きな違いです。

そんなビタミンに関するウソ・ホントクイズ。さて、あなたは何問正解できますか？

次の常識 ウソ? ホント?

- 1 ビタミンには脂溶性と水溶性がある?
- 2 腸内細菌がつくりだすビタミンがある?
- 3 ビタミンは摂り過ぎても問題ない?
- 4 ビタミンの摂取量、日本人は十分足りている?

1 ビタミンには脂溶性と
水溶性がある?

↓答えは「ホント」

ビタミンは、水に溶けにくく油に溶けやすい脂溶性と、水に溶けやすい水溶性に大別されます。「日本人の食事摂取基準(2020年版)」では、脂溶性ビタミン4種類、水溶性ビタミン9種類が取り上げられています(表参照)。

ビタミンは体内で合成されないか、されても必要十分な量ではないため食事として摂取する必要があります。

「微量栄養素」と言われ、必要な量はごくわずかですが、満たされないと特有の欠乏症を起します。



【表】ビタミンの種類と主なはたらき、多く含む食品

種類	主なはたらき	多く含む食品
脂溶性ビタミン ビタミン A	・皮膚、粘膜、目を健康に保つ ・感染症予防	レバー、卵、モロヘイヤ、ニンジン
脂溶性ビタミン ビタミン D	・カルシウムの吸収サポート ・歯や骨の形成に関わる	イワシ、サケ、卵、シイタケ、エリンギ
脂溶性ビタミン ビタミン E	・抗酸化作用、アンチエイジング ・血行促進	アーモンド、オリーブオイル、カボチャ
脂溶性ビタミン ビタミン K	・血液凝固作用 ・骨を丈夫に保つ	納豆、小松菜、ホウレンソウ



水溶性ビタミン	ビタミンB ₁	・糖質をエネルギーに変換 ・疲労回復、精神安定	ウナギ、豚肉、玄米、大豆、カシューナッツ
	ビタミンB ₂	・細胞の新陳代謝を促進 ・髪・肌・歯の健康維持	レバー、ウナギ、卵、乳製品、アーモンド
	ナイアシン	・糖質、脂質、たんぱく質のサポート ・皮膚や粘膜の健康維持	カツオ、イワシ、レバー、ピーナッツ
	ビタミンB ₆	・たんぱく質のサポート ・皮膚や粘膜の健康維持	マグロ、カツオ、レバー、バナナ
	ビタミンB ₁₂	・赤血球の生成をサポート ・神経細胞の機能維持	レバー、シジミ、アサリ、イワシ
	葉酸	・DNAの合成、細胞分裂に関与 ・赤血球の生成をサポート	レバー、枝豆、モロヘイヤ、ブロッコリー
	パントテン酸	・エネルギーの産生に関与 ・抗ストレス	レバー、サケ、イワシ、卵、納豆
	ビオチン	・糖質、脂質、たんぱく質のサポート ・皮膚・髪健康維持	レバー、卵、納豆、ピーナッツ、マイタケ
ビタミンC	・コラーゲンの合成をサポート ・抗酸化作用、抗ストレス	赤ピーマン、ブロッコリー、キウイフルーツ	

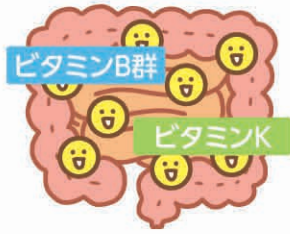
2 腸内細菌がつくりだすビタミンがある？

↓答えは「ホント」

ビタミンのほとんどが私たちの体内でつくりだすことはできませんが、ビタミンDは紫外線に当たることによって皮膚でもある程度はつくられます。一方、私たちの腸内に住む細菌(腸内細菌)の一部にもビタミンを合成する能力を持っているものが存在します。

腸内細菌がつくりだすビタミンの代表としてビタミンKが挙げられますが、その他にビタ

ミンB群(表中の8種類)も腸内細菌が生成していることが最近わかってきました。1種類の細菌が単独で1つのビタミンを合成することもあれば、複数の細菌によって1つのビタミンを合成することもあります。



3 ビタミンは摂り過ぎてても問題ない？

↓答えは「ウン」

水溶性ビタミンは過剰に摂取しても尿中に排泄されるため、過剰症の問題は比較的少ないとされています。一方、脂溶性ビタミンは過剰に摂取すると肝臓などに蓄積して過剰症を引き起こすことがあります。

ビタミンAの場合、妊娠期または妊娠を希望する女性が過剰摂取すると胎児に奇形などの悪影響を及ぼすことが報告されています。また、ビタミンDの過剰摂取は、高カルシウム血症、腎障害などを引き起こす恐れがあります。通常の食事では問題ありませんが、サプリメントやビタミン剤を使う場合は使用方法を守って摂取しましょう。

4 ビタミンの摂取量、日本人は十分足りている？

↓答えは「ウン」

厚生労働省による「国民健康・栄養調査結果の概要(令和元年)」のデータをみると、「日本人の食事摂取基準(2020年版)」における推奨量・目安量に満たないビタミンは、成人男性の場合はビタミンA、D、B₁、B₂、B₆、Cの6種類、女性の場合はビタミンA、D、B₁の3種類ですが、ビタミンB₂、B₆、Cも推奨量をわずかに上回るに過ぎず、多くの人に摂取不足が疑われます。

特に最近、摂取不足が指摘されているのがビタミンDです。東京慈恵会医科大学による大規模調査の結果によると、調査対象者約5,500人の98%がビタミンD不足だったそうです。

ビタミンDは骨の健康維持だけでなく、がんや循環器疾患、糖尿病、感染症など様々な疾患に予防的にはたらく可能性があることがわかってきました。約10万人の日本人を19年間追跡した大規模調査²⁾では、食事からのビタミンDの摂取が多い人は全死亡リスクが低い傾向にあること、脳梗塞と肺炎の死亡リスクが低いことが明らかになっています。



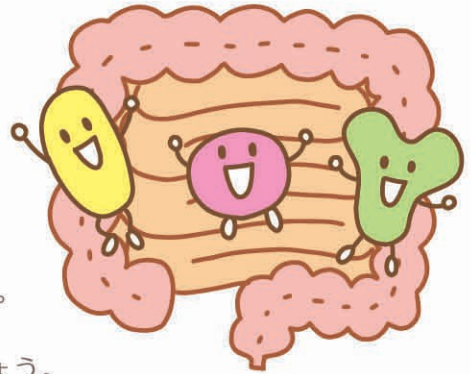
1) 2) Myiamoto H, et al., Journal of Nutrition, 153, 1233-1244 (2023)
3) Nairi A, et al., European Journal of Epidemiology, 38, 291-300 (2023)



第2回 腸を鍛えてヘルシーライフ

乳酸菌で腸を元気に!

腸に生息している細菌の中でも、乳酸菌に代表される「善玉菌」は、私たちの健康に有益なはたらきをしています。いったいどのようにして善玉菌はヒトの健康に影響を及ぼしているのでしょうか？ その仕組みを探ってみましょう。



善玉菌が作りだす「有機酸」と健康の関係とは？

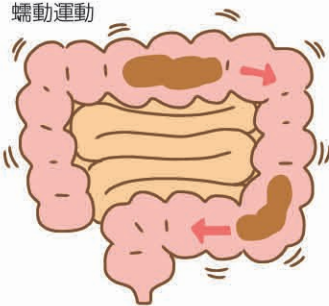
ヨーグルトや乳酸菌飲料にたくさん含まれている乳酸菌やビフィズス菌は、お通じの改善をはじめ私たちの健康に様々な良い影響をもたらします。その大きな力を、乳酸菌やビフィズス菌など腸内の善玉菌が作りだす「有機酸」が握っています。有機酸とは、どのようなものなのでしょうか？

ヨーグルトや乳酸菌飲料で摂取した乳酸菌やビフィズス菌は、腸内にもともと住んでいる善玉菌を活性化させたり増殖を促進させたりします。すると、善玉菌は糖質をエサに活発に有機酸をつくりだします。例えば、乳酸菌は乳酸を、ビフィズス菌は乳酸と酢酸をつくりだします。また、酪酸をつくる酪酸菌や、プロピオン酸をつくるプロピオン酸菌という細菌も腸内に住んでいます。これらの有機酸は、次のようなはたらきをしています。

◎腸管を刺激して蠕動運動を活発にする

有機酸は腸管を刺激する作用があります。それによって腸の蠕動運動が活発になり、排便がスムーズになります。

蠕動運動



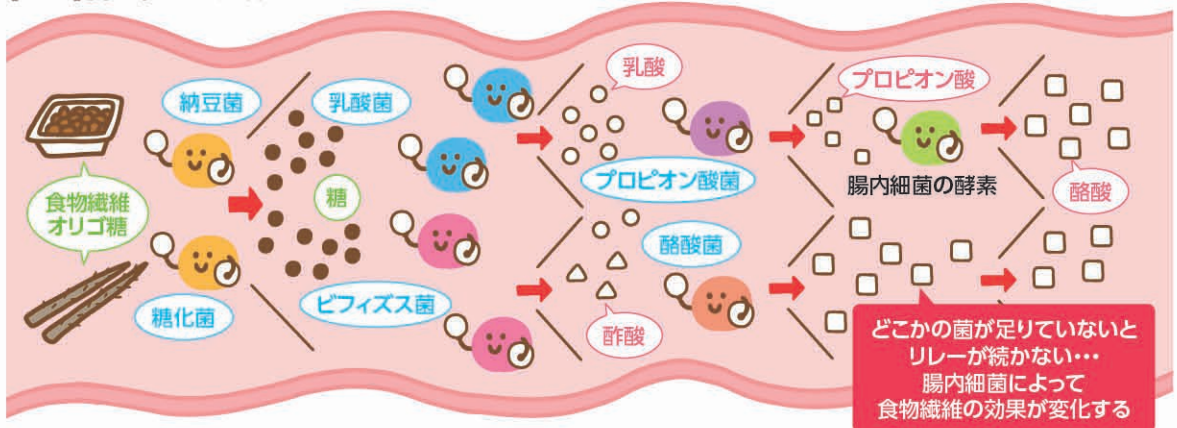
◎腸内を酸性にして悪玉菌の増殖を抑制
有機酸は、腸内の環境を酸性に傾けます。悪玉菌の多くは酸性の環境を嫌うため、その増殖が抑制され、悪玉菌が作りだす有害物質も抑えられます。

連携してはたらく善玉菌

最近、酪酸菌が作りだす酪酸は、腸の蠕動運動のエネルギー源になったり、免疫力を調節したりする作用があることから注目されています。またプロピオン酸菌が作りだすプロピオン酸も、血液中のコレステロールを減らしたり、アレルギーを抑制したりするはたらきがあると考えられています。

このような腸内の善玉菌は、単独ではなく連携して生存しています。例えば、食事で摂取した食物繊維やオリゴ糖は、腸内で納豆菌や糖化菌によって糖に変換されます。そしてこの糖を、乳酸菌が乳酸に、ビフィズス菌が乳酸と酢酸に変換。さらに乳酸や酢酸を材料に、酪酸菌やプロピオン酸菌が酪酸やプロピオン酸をつくりだすのです(図1)。これらの善玉菌がうまく連携するためにも、偏りのない、バランスのとれた食生活が大切です。

【図1】腸内細菌の連係プレー



食物繊維やオリゴ糖を納豆菌や糖化菌が糖に変換し、この糖を乳酸菌が乳酸に、ビフィズス菌が乳酸と酢酸に変換。そして乳酸や酢酸を材料にして酪酸菌やプロピオン酸菌が酪酸やプロピオン酸をつくりだす。(図提供:国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 國澤純 先生)

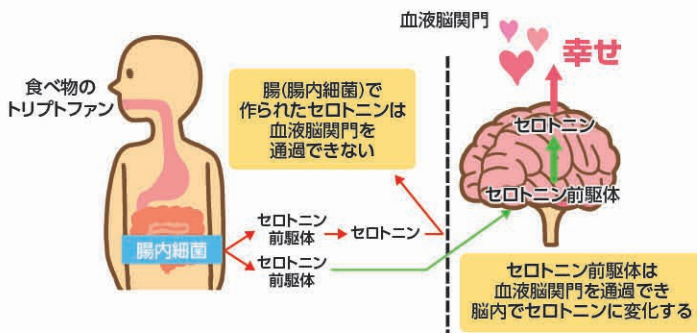
腸内細菌がつくりだす様々な物質

腸内細菌は有機酸以外にも各種ビタミン(P.2～3を参照)、酵素、神経伝達物質など様々な物質をつくりだして私たちの健康に影響を及ぼしています。

例えば、ヒトが分解できない食物繊維に含まれるセルロースを分解して栄養を取りだすことができる腸内細菌や、大豆に含まれる大豆イソフラボン(ポリフェノールの一種)を分解して機能性の高いエクオールと呼ばれる物質をつくりだす腸内細菌もいます。

また腸内細菌は、トリプトファンというアミノ酸を栄養源にして、精神の安定に関与する神経伝達物質(セロトニン)を産生しています。なんと、このセロトニンの9割が腸でつくられているのです。腸でつくられたセロトニンは腸の蠕動運動の促進などに使われます。セロトニンは、脳に送られることはありませんが、その原料(前駆体)が脳に送られてセロトニンとなって精神の安定に作用し、幸せな気分を感じやすくなります。(図2)。

【図2】腸内細菌がつくりだすセロトニン



食べ物から摂取したトリプトファンを原料に、腸内細菌によってセロトニンの前駆体がつくられる。セロトニンと違いセロトニン前駆体は血液脳関門を通過でき、脳に達するとセロトニンとなって作用する。

乳酸菌やビフィズス菌が免疫力を調節

乳酸菌やビフィズス菌は、腸内にたくさん存在する免疫細胞を刺激して免疫力を調節する作用も持っています。免疫とは、私たちの体内に侵入してきた細菌やウイルス、がん細胞などの異物から身を守るためのシステムです。この免疫で重要なはたらきを担っているのが免疫細胞です。

腸内には、なんと全身の約6割の免疫細胞が集まっているといわれます。乳酸菌やビフィズス菌は、この免疫細胞を刺激して免疫力を活性化したり、過剰な作用を抑制したりするので、免疫力が活性化されれば感染症の予防や発がんの抑制につながり、一方、過剰な免疫力が抑えられれば、花粉症やアトピー性皮膚炎などのアレルギー症状の抑制につながります。

次号では、腸内の善玉菌が喜ぶ食生活について解説します。



文部科学省が小学校6年生と中学校3年生を対象に実施した令和元年(2019年)度「全国学力・学習状況調査」によると、小学校6年生の朝食欠食率は「あまり食べていない」「全く食べていない」を併せると4.6%でした(中学校3年生は6.9%)。同調査では平成19年(2007年)が4.8%で、その後一時期減少傾向が見られましたが、最近では4.5%程度で推移しています。

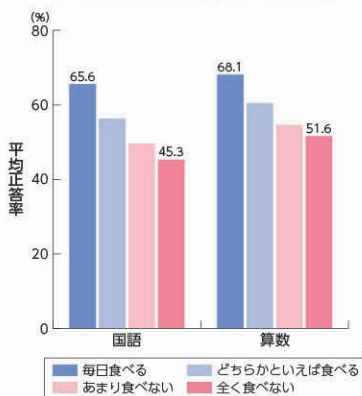
朝食を食べていない理由として「おなかがすいていない」「食べる時間がない」が大半を占めるようです。夕食が遅い時間だったために食欲がわかない、夜更かしをしたために朝起きられない、などが理由として考えられます。

朝ご飯を食べていますか？

生活リズムを整えよう！ 朝ご飯を しっかり食べよう

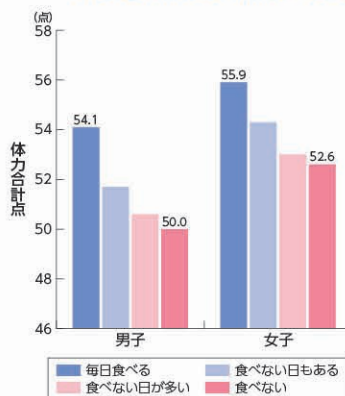
朝ご飯は、体を目覚めさせ
脳を活性化させるためにも
とても大切です。
毎日しっかり食べて
1日を元気に
スタートしましょう。

【図1】朝食の摂取と学力調査の平均正答率との関係(小学校6年生)



資料:文部科学省「全国学力・学習状況調査」(令和元年(2019年)度)

【図2】朝食の摂取と全国体力調査の体力合計点との関係(小学校5年生)



資料:スポーツ庁「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」(令和元年(2019年)度)

脳と体のエネルギー源として
不可欠です

朝ご飯がなぜ大切か
というと、夕食で摂ったエネルギーは寝ている間に使われてしまい、朝はほとんど残っていないからです。朝ご飯



かんたん朝食レシピ

ドライフルーツのヨーグルトグラノーラ

時間がない朝でも簡単に調理できて、栄養もたっぷり摂れる料理です。もち麦にはβ-グルカンという食物繊維が多く含まれ、水分を吸収しにくいのでザクザク感が長持ちします。



●材料(1人分)

- もち麦フレーク … 50g
- ヨーグルト …… 50g
- ドライフルーツ … 適宜
- ナッツ …………… 適宜

●つくり方

- ①もち麦フレークを器に入れます。
- ②①の上にヨーグルト、ドライフルーツ、ナッツをのせて完成。

を食べるとエネルギーが体中に行き渡って体を
目を覚まし、動きやすくなり、1日をすっきり
元気にスタートできるのです。

前述の「全国学力・学習状況調査」によると、
毎日朝食を食べる子どもほど、学力調査の平均
正答率が高い傾向にあります(図1)。また、ス
ポーツ庁が小学校5年生と中学校2年生を対象
に実施した令和元年(2019年)度「全国体力・
運動能力、運動習慣等調査」では、毎日朝食を
とる子どもほど、体力合計点が高い傾向にあるこ
とがわかっています(図2)。

食事で夏バテ予防

高齢者は、いったん夏バテで体調を崩すと回復に時間がかかります。暑さに耐え、健康を維持するための食事のポイントをご紹介します。

暑さで食欲が低下していませんか？

気温も湿度も高い毎日が続くと、どうしても食欲が減退しがち。のどごしの良い麺類やあっさりした食べ物に頼りたくなるものです。しかし、そのような食事を続けていると必要な栄養素が不足し、体力が消耗してさらに食欲が減退する、という夏バテの悪循環に陥りかねません。特に高齢者は加齢によって胃腸の機能が低下気味なので注意が必要です。さらに、年をとると暑さやのどの渇きを感じづらくなり、水分補給の回数が減る傾向にあることも、夏バテの大きな要因となります。

高齢者の場合、夏バテのサインを見逃すと熱中症や重症化を招くこともあります。周囲の人は次のような症状が見られないかよく観察し、気にかけるようにしましょう。

夏バテの主な症状(サイン)

- 食欲がない
- 寝付きが悪い
- ぼーっとしている
- 汗の量がいつもより少ない/多い
- 熱っぽい
- めまいや立ちくらみがある
- 生あくびをしている

まずはしっかり水分補給をしましょう

夏バテの予防には、まずは水分補給を心がけることが大切です。私たちの体は1日に約2.5リットルもの水分を失っています。この水分を補給するには、食事に含まれる水分や体内でつくられる水分の量(約1.3リットル)を除く1.2リットル程度を飲み水から摂取する必要があります。

起床時や食事中、入浴前後、就寝前に加え、1時間半～2時間おきに水を飲むことをお勧めします。外出時はペットボトルや水筒などで飲み物を持ち歩き、こまめに水分補給しましょう。



夏を乗り切るために必要な栄養素

夏バテに負けない体をつくるには、次の栄養素を意識して摂取するようにしましょう。

①たんぱく質

たんぱく質は私たちの体を構成する重要な栄養素で、免疫力や筋力の維持・向上にも不可欠です。特に高齢者はたんぱく質が不足すると低栄養やフレイル(虚弱)に陥りやすくなります。肉や魚、卵、豆類、乳製品などのたんぱく質が豊富な食品を欠かさず摂取しましょう。胃腸のはたらきが低下したり胃もたれしやすい場合は、淡泊な魚や大豆製品、卵からの摂取がお勧めです。



②ビタミンB₁

ビタミンB₁は、食事から摂った糖質をエネルギーに変えたり、疲労物質の分解を助けるはたらきがあります。ビタミンB₁を多く含む食品は、豚肉、ウナギ、カツオ、玄米、枝豆、大豆製品などです。

ビタミンB₁は体内に蓄えることができず、汗と一緒に排出されやすいので、汗を多くかく夏場は特に意識して摂取する必要があります。ニンニクやタマネギ、ニラなどに含まれているアリシンという成分と一緒に摂ると吸収率が高まります。



③クエン酸

酸味で知られるクエン酸は、体内でのエネルギー生成に不可欠な成分でもあります。また、疲労物質でもある乳酸を分解、排出する機能も持っています。クエン酸はオレンジやレモンなどの柑橘類、梅干し、黒酢などに多く含まれます。





知って得する乳酸菌の基礎知識



発酵乳・乳酸菌飲料の表示② 知っていますか？ 食物アレルギー表示



【表】表示対象となるアレルゲン

特定原材料 (義務表示) 【8品目】	えび、かに、くるみ、小麦、そば、卵、乳、落花生（ピーナッツ）
特定原材料に 準ずるもの (推奨表示) 【20品目】	アーモンド、あわび、いか、いくら、オレンジ、カシューナッツ、キウイフルーツ、牛肉、ごま、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、マカダミアナッツ、もも、やまいも、りんご、ゼラチン

「中身はどんなものか」「特徴は」など、私たちが商品を選ぶときに、「表示」は大切な情報源となります。今回は表示の中でも特に重要な、食物アレルギーに関する表示について説明します。

1 アレルゲンを含む食品の表示

食物アレルギーを持つ方にとって、商品にアレルゲン（食物アレルギーの原因となる物質）が含まれているかどうか確認する必要があります。健康危害を防止するために食品中に含まれているアレルゲンの表示が定められています。

表示されるアレルゲンには、発症数・重篤度が高く、表示を義務付けられている「特定原材料」（8品目）と、表示は義務付けられていませんが、可能な限り表示することが推奨されている「特定原材料に準ずるもの」（20品目）があります。（表参照）

2 アレルゲンの表示方法

アレルゲンの表示は、パッケージの裏面などにある「原材料名」のところにあります。アレルゲンは、個々の原材料の直後に括弧を付して「○○を含む」とする個別表示が原則です。また、添加物にアレルゲンが含まれている場合は「○○由来」と表示されます。

発酵乳（ヨーグルト）や乳酸菌飲料に使われている生乳、脱脂粉乳などの乳原料は乳成分が含まれていると理解できるので、個別表示としての「乳成分を含む」のアレルゲン表示は省略されています。

この他に、個別表示をしないで商品に含まれる全てのアレルゲンをもとめて表示する一括表示があり、原材料名の最後に「一部に□□・○○・△△を含む」とまとめて表示していることもあります。

オレンジ果汁入りヨーグルトのアレルゲン表示例

【個別表示の場合】

原材料名 生乳(国産)、脱脂粉乳、砂糖、オレンジ果汁/安定剤(ペクチン:りんご由来)、香料

【一括表示の場合】

原材料名 生乳(国産)、脱脂粉乳、砂糖、オレンジ果汁/安定剤(ペクチン)、香料、(一部に乳成分・オレンジ・りんごを含む)

なお、発酵乳・乳酸菌飲料では、乳成分以外のアレルゲン（オレンジ、キウイフルーツ、もも、りんご、ゼラチンなど）を使った商品もありますので、「原材料名」のところを見て、商品に含まれるアレルゲンをしっかりと確認してください。



種別	発酵乳
無脂乳固形分	8.5%
乳脂肪分	3.4%
原材料名	
内容量	150g
賞味期限	24.8.31
保存方法	10℃以下
製造者	○△乳業(株)