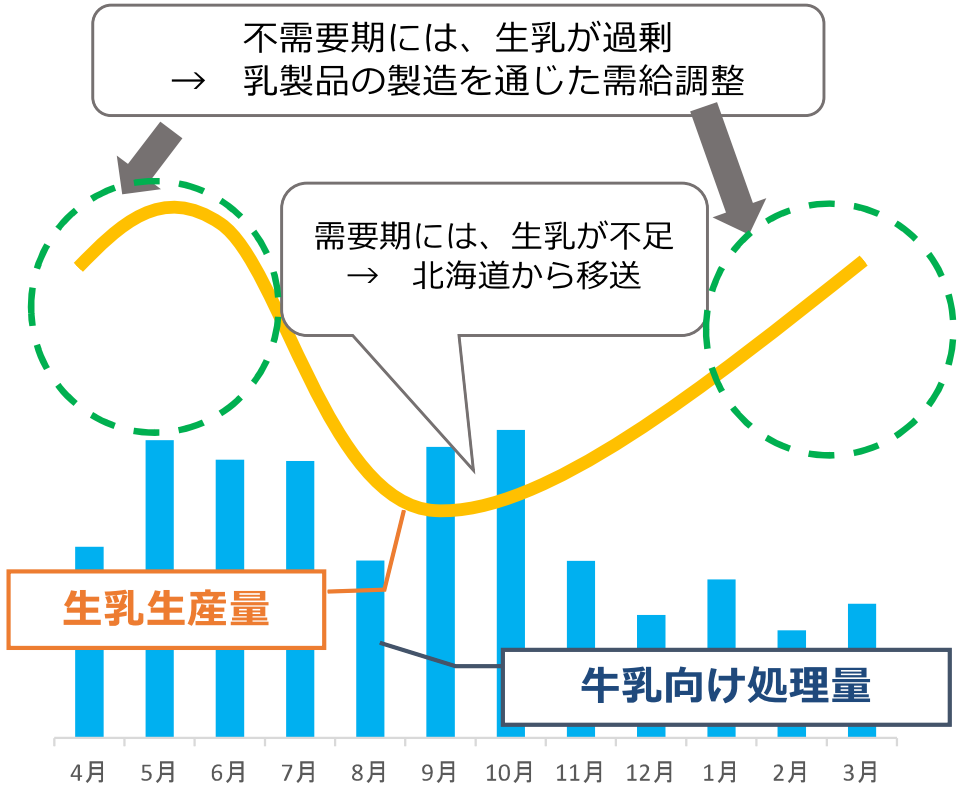
# 生乳需給における乳製品の役割

○　生乳の生産は、暑さで乳牛の体力が落ちる夏場は減少し、冬場には増加。一方、生乳の需要は、牛乳向けを中心に夏場は増加し、冬場には減少する。

○　その結果、冬場から春先にかけて生乳生産が牛乳需要を上回るため、保存性が高い脱脂粉乳、バター等として製造する。

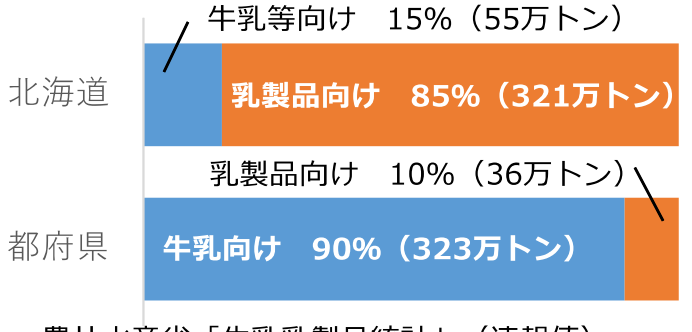
○　このように、牛乳の製造だけでは生乳の需給が不安定になるため、季節的な生乳需給のアンバランス等を調整する需給調整弁としても、乳製品の製造は不可欠。

〔牛乳向けの生乳需給（都府県）〕




〔北海道と都府県における生乳の仕向け先〕

<令和７年度>




※北海道から都府県への生乳移出分等を含むため、生産量と処理量の合計は一致しない。




農林水産省「牛乳乳製品統計」（速報値）

乳製品向けのうち脱脂粉乳・バター等向け

生乳処理量（令和７年度）

**186万トン**

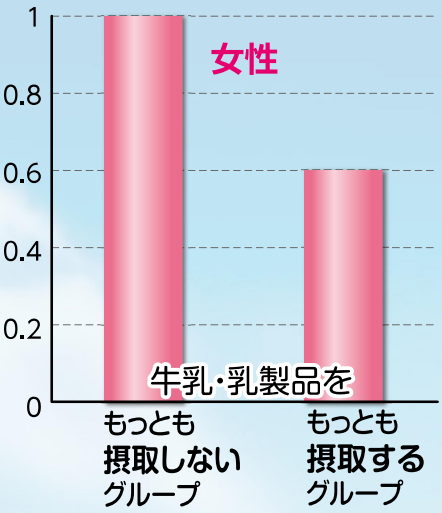
**（生乳生産量全体の25%）**

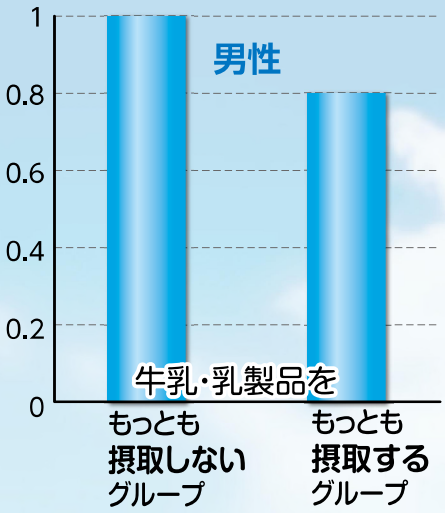
（独）農畜産業振興機構「販売生乳数量等（速報）」

# 牛乳をよく飲む人には メタボが少ないことを発見!



## 牛乳・乳製品をよく摂っている人ほど メタボの割合が低かった!






**女性は40%少なく、男性は20%少ない傾向**

「もっとも摂取しないグループ」のメタボリックシンドロームの有病率を1とした場合の比率

資料「牛乳・乳製品摂取量とメタボリックシンドロームに関する横断的研究」[日本栄養・食糧学会誌63:151-159,2010より作図(非喫煙者)]



## こんな結果も出ているよ!

**牛乳・乳製品をよく摂っている女性ほど…**

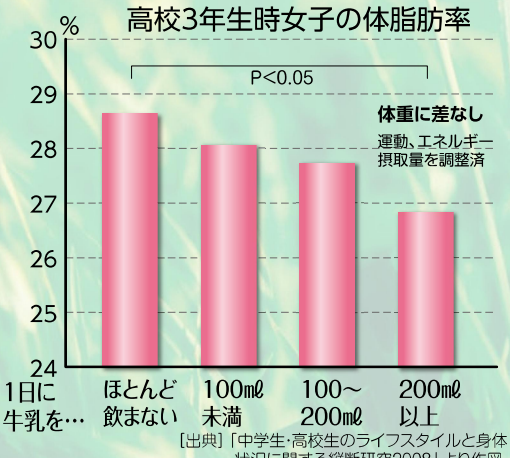
**腹囲・肥満度・中性脂肪が低く、善玉コレステロールが高かった。**

**女の子にはもうひとつ…**

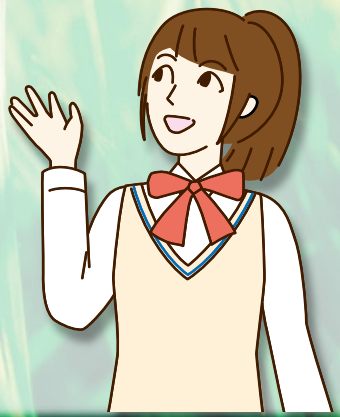
**牛乳をよく飲む人の方が体脂肪率が低かった!**

**牛乳・乳製品をよく摂っている男性ほど…**

**血圧が低くなるという傾向が見られた**



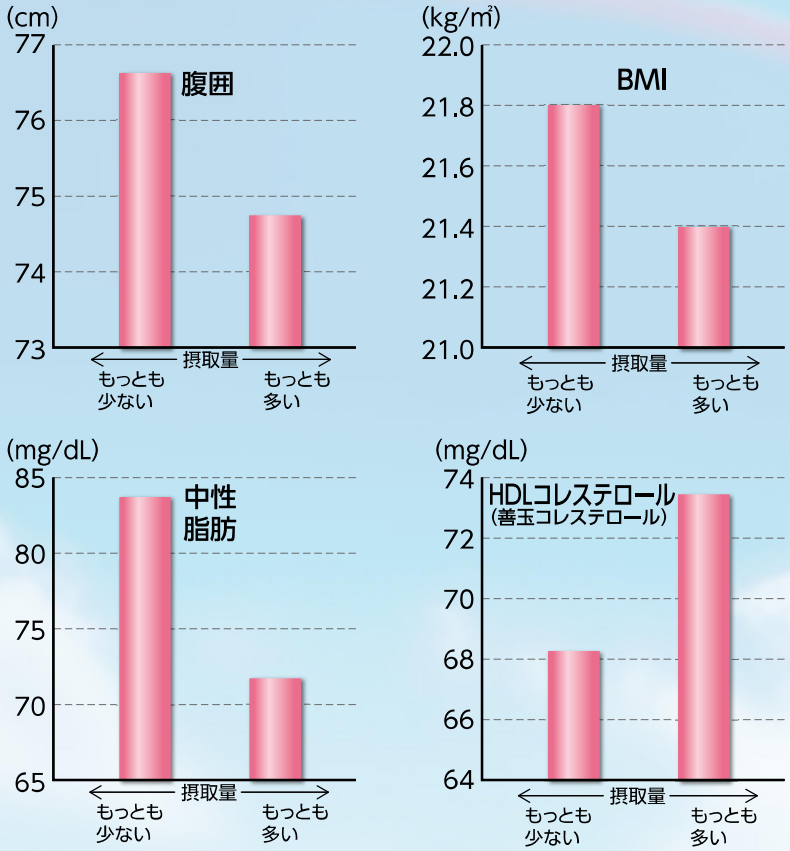

[出典]「中学生・高校生のライフスタイルと身体状況に関する縦断研究2008」より作図



詳しい情報は…J-milkホームページ http://www.j-milk.jp/の[トップページ]→[刊行物・資料]→[報告書]の中に資料があります。

# 牛乳がメタボ予防に役立つ!!

## 女性




**牛乳をよく飲む人は腹囲も肥満度も低いんだ!**

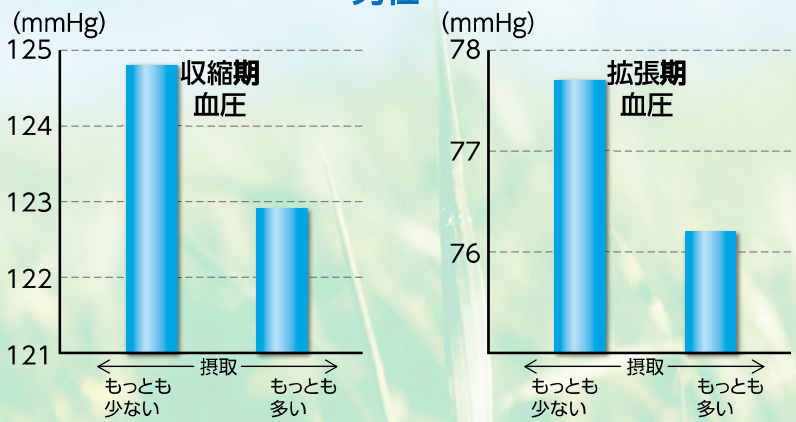
**しかも、中性脂肪や善玉コレステロールにも良い結果が出るなんて…驚き!**




**牛乳って…すごい!!!**




## 男性




資料「牛乳・乳製品摂取量とメタボリックシンドロームに関する横断的研究」[日本栄養・食糧学会誌63:151-159,2010より作図(非喫煙者)]

詳しい情報は…J-milkホームページ http://www.j-milk.jp/の
[トップページ]→[刊行物・資料]→[報告書]の中に資料があります。


一般社団法人
日本乳業協会
Japan Dairy Industry Association

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-14-19 乳業会館4F
乳協 検索

牛乳・乳製品に関するご質問、ご相談がありましたら、
お気軽にご連絡ください。

東京相談室 電話.03-3261-8821 FAX.03-3261-9175
関西相談室 電話.06-6350-3664 FAX.06-6350-3665


2019.10

一日の終わりにちょっと疲れたなと感じたら、

# 牛乳を一杯。



おつかれさま。
牛乳飲んで
元気出そ。

牛乳には、眠りに効果的と言われるアミノ酸の一種である「トリプトファン」が多く含まれています。

トリプトファンは、ストレスを緩和し「幸せホルモン」と呼ばれる「セロトニン」というホルモンを作り出す、唯一のアミノ酸としても知られています。体内で作られたセロトニンは、夜になると心身を眠りやすい状態に導く「メラトニン」に変化し、その働きによってより自然と入眠できます。

しかし、メラトニンのもととなるトリプトファンは体内で作り出すことができません。そのため、トリプトファンを手軽に摂取する方法として、ぜひ牛乳を活用してみましょう。

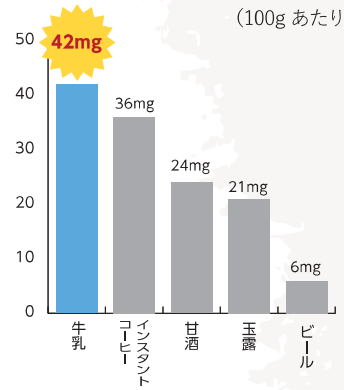
牛乳は、身体の回復や骨の健康維持に役立つタンパク質やカルシウムもぎゅっと詰まっています。温めて飲めば体も心もふんわりほぐれるような感覚に。頑張った自分をいたわる時間に牛乳はそっと寄り添ってくれます。

この一杯があなたにとっての「ほっとする習慣」になりますように。

## 知ってた？ 牛乳のチカラ

●飲料に含まれるトリプトファン

（100g あたり）




文部科学省「食品成分データベース」を元に作成


**全国酪農青年女性会議／全国酪農業協同組合連合会（全酪連）**

令和７年度国産牛乳乳製品の需要拡大等事業 ／ alic 後援

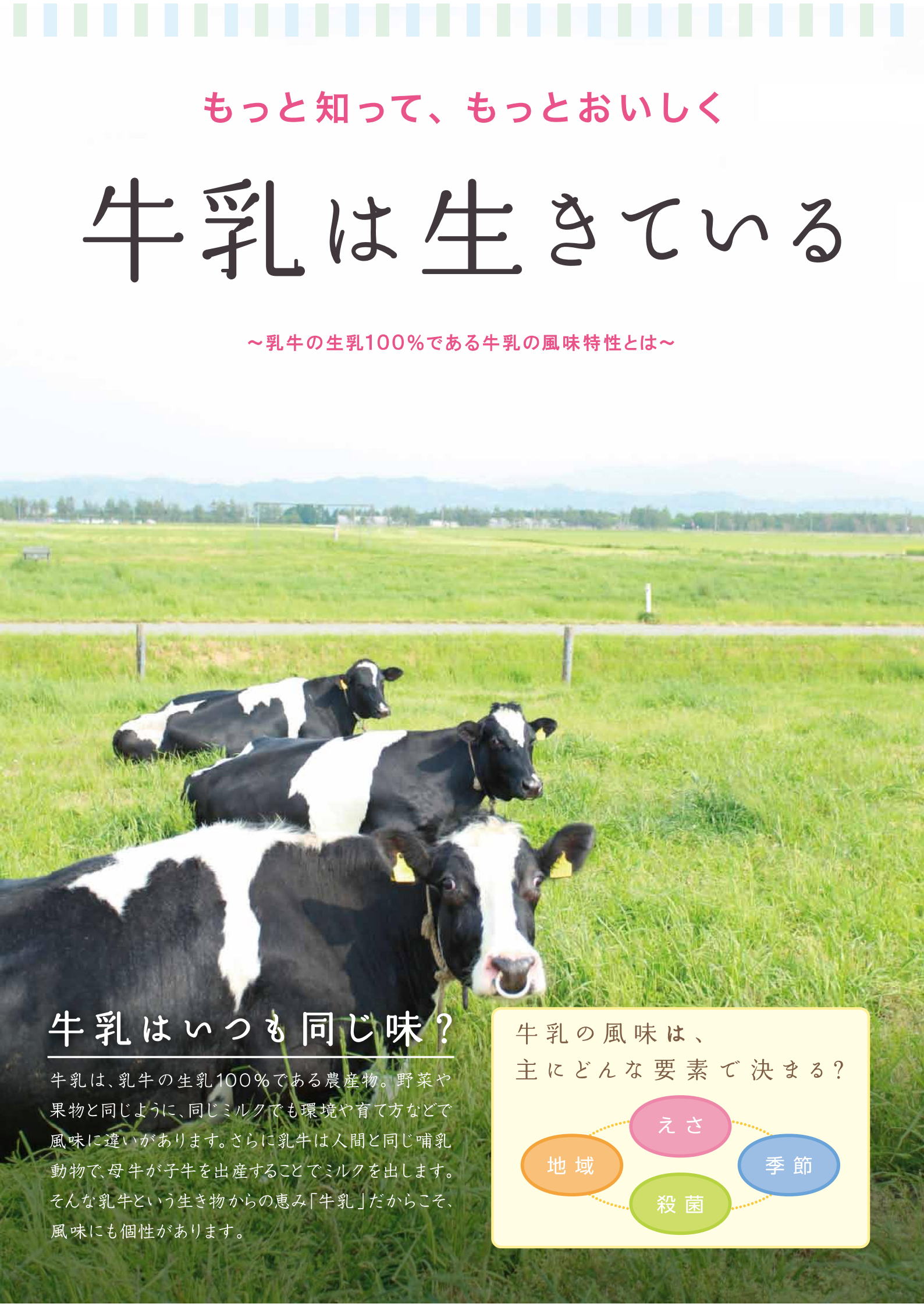

牛乳でスマイル プロジェクト

SAT. SUN. 土日ミルク MILK

もっと知って、もっとおいしく

# 牛乳は生きている

～乳牛の生乳100％である牛乳の風味特性とは～



## 牛乳はいつも同じ味？

牛乳は、乳牛の生乳100％である農産物。野菜や果物と同じように、同じミルクでも環境や育て方などで風味に違いがあります。さらに乳牛は人間と同じ哺乳動物で、母牛が子牛を出産することでミルクを出します。そんな乳牛という生き物からの恵み「牛乳」だからこそ、風味にも個性があります。

### 牛乳の風味は、主にどんな要素で決まる？

## えさの種類

乳牛は人間が食べない草をはじめ、トウモロコシ、おからやビールかすなどを食べて、ミルクを出します。酪農家は、栄養バランスを考えながら、えさを与えています。えさの種類によって、牛乳の風味にも個性が出ます。

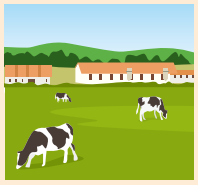

青　草


とうもろこし


ビールかす

## 地域の飼育環境

広大な牧草地や飼料畑がある北**海**道と土地の狭い都府県では、乳牛に与えるえさや飼育方法などに**違**いがあります。また、乳牛は暑さに弱く涼しい気候を好む動物で温暖な地域と涼しい地域とでは、風味の特徴である成分に**違**いがあります。


草地利用型

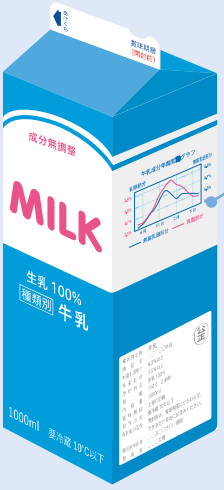

中山間地域

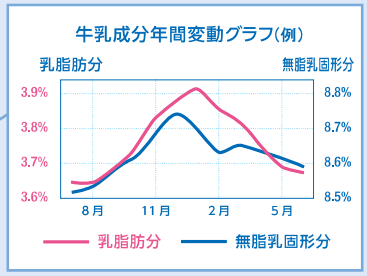

都市近郊

# 牛乳の風味を決める主な要素

## 季節による変化

乳牛の快適温度は10～15℃とされ、25℃を超えると夏バテで食欲が減退します。それにより、ミルクが出る量（乳量）や乳成分（乳脂肪分など）が変化し、牛乳の風味も季節によっても変わってきます。酪農家は、牛舎内を涼しくする暑熱対策をして、安心して牛乳を飲んでもらえるように努力しています。

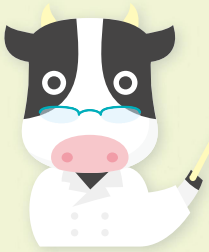



牛乳パックに乳成分の年間変動グラフを表示しています。

## 殺菌方法による違い

牛乳は、乳牛からしぼったそのままの生乳100％の生ものです。安心して飲んでもらえるように、加熱殺菌をしています。一般的には超高温（120～130℃で2秒）で殺菌しますが、低温で殺菌（63～65℃で30分以上など）する牛乳もあり、殺菌方法によっても牛乳の風味に**違**いが感じられます。



**超高温瞬間殺菌**

日本では、超高温殺菌が主流です。一般的に飲み慣れている味がします。

**低温殺菌**

低温殺菌牛乳は、低い温度で殺菌するため風味が損なわれず、生乳本来の味に近いと言われています。

## 飲む人の状態でも変化

風味の感じ方は飲む人の状態や環境でも変化します。例えば食べる時間や場所、食事を共にする人などや体調によっても、味の感受性が変わります。
さらに不安や願望による精神的ストレスなど、心の状態も味覚と関係しています。
疲れたときやイライラしているとき、甘味や濃い味を好みやすくなるのも、それに起因しているとされています。

詳細は、「牛乳は生きている」の冊子をご覧ください。
ホームページからもご覧いただけます。

https://www.j-milk.jp

j-milk 一般社団法人 Jミルク

〒101-0062　東京都千代田区神田駿河台2-1-20
TEL:03-5577-7492 / FAX:03-5577-3236

# ゴクゴクあたりまえを、届けるために。

一人でも多くの消費者の方へ、
栄養たっぷりでおいしい牛乳を“あたりまえ”に届けるため。
全国の酪農家は、日々頑張っています！

## 01 哺育・育成



まずは子牛を育てることから
始まります。
子牛は専用粉ミルクなどで育ち、
やがてエサや牧草を食べて、
妊娠できる身体に成長していきます。

## 02 種付け・分娩

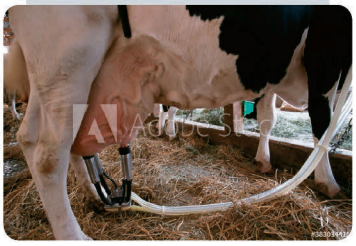


子牛が大きくなると、
人工授精（種付け）を行います。
子牛を分娩して初めて、
牛は生乳を
生産することができます。

## 牛乳ができるまで

安全でおいしい牛乳は、
大きく4つの過程を経て
生産されます。
安定的な生産に向け、
心を込めて作業にあたる。
それが酪農家の仕事です！

## 03 搾乳



牛は毎日20～30リットルほどの
乳を出しています。
牛の健康を守るため、エサの管理や
牛舎の掃除等を行いながら、
丁寧に搾乳していきます。

## 04 出荷



牧場で搾乳された生乳は、
冷却された状態で出荷されます。
工場で殺菌や検査が行われ、
牛乳やチーズ・バターなどの乳製品へと
姿を変えて行きます。

手軽においしく、健康的な食生活を！
これからも私たちは頑張ります。応援のほど宜しくお願いします。

酪農経営支援総合対策事業（生乳生産者需要確保事業）独立行政法人農畜産業振興機構後援

あなたのそばに、ミルク。

知ってほしい、ミルクのいいところ

# 毎日にうれしい ミルクのチカラ



## カラダづくりをサポート

たんぱく質は、筋肉をはじめ、健康なカラダをつくる大切な栄養素。牛乳には、良質なたんぱく質が含まれています。牛乳から作られるヨーグルトなら、たんぱく質やカルシウムに加え、乳酸菌などもとることができます。朝食やおやつにも取り入れやすい乳製品です。





## 元気な毎日をサポート

牛乳には、エネルギー代謝に関わるビタミン$B_2$などが含まれています。毎日の食生活に取り入れたい栄養素のひとつです。また、牛乳の脂肪分から作られるバターには、エネルギー源となる脂質が含まれています。パンや料理に加えることで、豊かなコクと風味が広がります。





## 骨や歯を丈夫に

カルシウムは、丈夫な骨や歯をつくり、健康を保つために欠かせません。牛乳から作られるチーズにも、カルシウムやたんぱく質などの栄養が含まれています。牛乳とはまた違ったおいしさで、乳由来の栄養を楽しめるのもチーズの魅力です。





## おいしく効率よく栄養を

牛乳は栄養素密度が高いので、必要な栄養素をとりつつもエネルギー量を抑えることができます。生クリームは大さじ1杯程度の少量でも、いつもの料理やデザートに濃厚でリッチなコクと風味を与え満足度が高まります。








## ほっとひと息つきたい時に

牛乳に含まれるアミノ酸の一種であるトリプトファンは、体内で心を落ち着かせるホルモン「セロトニン」の材料になります。ほっと一息つきたい時に牛乳を飲むのがおすすめ。おやつや食後なら、アイスクリームもぴったりです。



## 毎日つづけやすい

成長期の子どもから、大人まで、食生活にうれしい牛乳。カルシウムやたんぱく質など、カラダづくりに大切な栄養が含まれています。毎日の習慣に、まずはコップ一杯の牛乳から。そのまま飲める牛乳なら、忙しい朝や食事、おやつの時間にも手軽に取り入れられます。



〈令和8年度国産牛乳乳製品の需要拡大等事業〉
全酪連/酪青女　後援 alic

牛乳でスマイル プロジェクト

あなたのそばに、ミルク。

ミルクは毎日の暮らしを支えるチカラ

# あなたのそばで ミルクが活躍中

## ミルクからこんなに広がる！














毎日の習慣に
コップ1杯の牛乳を





牛乳由来の成分は
こんなところにも











牛乳でスマイル プロジェクト

〈令和8年度国産牛乳乳製品の需要拡大等事業〉
全酪連/酪青女　後援 alic

給食のない休日は、
おうちで牛乳を飲もう。

SAT.
SUN.
土日ミルク
MILK

## 土日ミルクは、子どもたちのカルシウム不足の解決を目的に、学校給食がない日も牛乳を飲むことを促進する取り組みです。

ご家庭での牛乳飲用・利用の促進のため、学校や地域などと連携し、食育プログラムのデータ提供や、
牛乳にまつわる話だけのSNS漫画雑誌、週末の料理の新定番となるレシピ、ロゴやイベントツールの提供、
そのほか土日ミルクの活用事例などを公開しています。

## 土日ミルクが誕生した理由

### 給食のない日、子どもの1日に必要なカルシウムは不足してます




牛乳に含まれるカルシウムは、骨の成長や健康な骨の形成に必要な栄養素。しかし今、1日に必要な小中学生のカルシウム推奨量（650～1,000mg）に対して「給食のない日」は小中学生で200～470mg（牛乳180～530mLほど）も不足しています。そのためにすべきことは1つ。それは・・・
**給食のない休日は、おうちで牛乳を飲むことです！**

### 牛乳1杯で1日に必要なカルシウムの1/3※を摂取できる！

※小学校3年生男子の場合




牛乳1杯につき、なんと1日に必要なカルシウム量の約1/3が摂取できます。このことから、土日や祝日など学校がお休みの日にも、おうちで牛乳を飲む習慣をつけると良いです。しかし、こういう習慣はかんたんにつくものではありません。そこで様々な形で啓発していくために、「土日ミルク」を立ち上げました。

お問い合わせ
j-milk 一般社団法人Jミルク
コミュニケーショングループ
milkday@j-milk.jp
ウェブサイト

SAT. SUN. 土日ミルク MILK

給食のない休日は、
おうちで牛乳を飲もう。

# ミルクがあなたにできること。

牛乳でスマイル プロジェクト

カルシウムの吸収率が高く、良質なたんぱく質も豊富な牛乳は、子どもからシニアまで
みんなにうれしい栄養素が手軽に摂れる食品です。毎日の健康と体づくりのために。
コップ1杯の牛乳をプラスすることから、食生活を変えてみませんか。

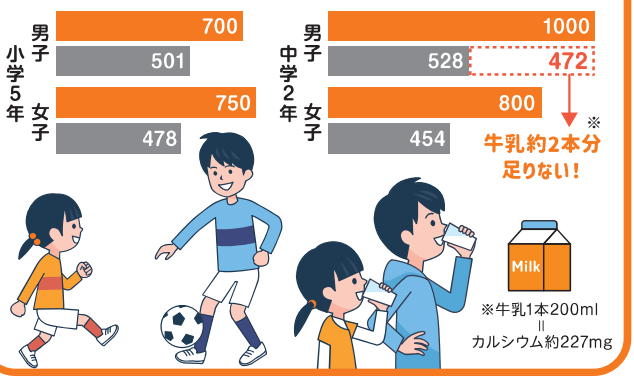
## 小・中学生の子どもたち



### 給食のない日は、おうちでミルク
### 大切な栄養をしっかり摂ろう

育ちざかりの体にとって大切な栄養のひとつが、丈夫な骨や歯をつくるカルシウム。学校が休みの日はおうちで牛乳を飲んで、必要な量をしっかり摂りましょう。

1日あたりのカルシウムの推奨量　給食がない日の摂取量（単位：mg）




## 高校生・大学生のみなさん



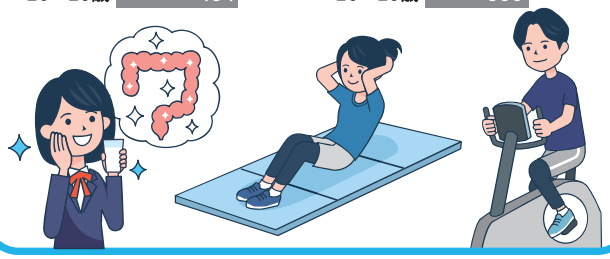
### 美容もスポーツもミルクにおまかせ
### 栄養バランスも改善します

生活習慣が変化して栄養が偏りがちな年代には、手軽な牛乳がおすすめ。“牛乳＝太る”は誤解で、美容やスポーツのための体づくりをサポートしてくれます。

「10～20歳代」1日あたりのカルシウムの推奨量と摂取量（単位：mg）

| 男性 | 推奨量 | 摂取量 |
|---|---|---|
| 15～29歳 | 800 | |
| 15～19歳 | | 512 |
| 20～29歳 | | 454 |

| 女性 | 推奨量 | 摂取量 |
|---|---|---|
| 15～29歳 | 650 | |
| 15～19歳 | | 417 |
| 20～29歳 | | 386 |



## 子育て世代のみなさん



### 忙しい日々をミルクがサポート
### 手軽＆効率よく栄養補給できます

たんぱく質が手軽に摂れてカルシウム吸収率も高い牛乳が、子育てや仕事で多忙な毎日を応援します。腸活や免疫機能の調整、将来の骨粗しょう症の対策にも。

「30～50歳代」1日あたりのカルシウムの推奨量と摂取量（単位：mg）

| 男性 | 推奨量 | 摂取量 |
|---|---|---|
| 30～59歳 | 750 | |
| 30～39歳 | | 443 |
| 40～49歳 | | 413 |
| 50～59歳 | | 453 |

| 女性 | 推奨量 | 摂取量 |
|---|---|---|
| 30～59歳 | 650 | |
| 30～39歳 | | 399 |
| 40～49歳 | | 409 |
| 50～59歳 | | 446 |




## シニア世代のみなさん



### ミルクの栄養で健やかな毎日を
### 免疫機能も整えてくれます

低栄養になりがちなシニアには、カルシウムとたんぱく質が一緒に摂れる牛乳がぴったり。骨折やフレイル、サルコペニアを予防して元気にすごしましょう。

「60歳以上」1日あたりのカルシウムの推奨量と摂取量（単位：mg）

| 男性 | 推奨量 | 摂取量 |
|---|---|---|
| 60歳以上 | 750 | |
| 60～69歳 | | 514 |
| 70～79歳 | | 550 |
| 80歳以上 | | 561 |

| 女性 | 推奨量 | 摂取量 |
|---|---|---|
| 60歳以上※ | 650 | |
| 60～69歳 | | 518 |
| 70～79歳 | | 543 |
| 80歳以上 | | 528 |

※75歳以上は600mg



j-milk

［出典］推奨量：厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2025年版）」／摂取量：厚生労働省「令和5年国民健康・栄養調査」
給食がない日の摂取量：Public Health Nutrition: 20(9),1523-1533より作成／カルシウム吸収率：上西一弘ほか、日本栄養・食糧学会誌Vol51、259-299（1998年）

Enjoy Milk Recipes

# ミルクのおいしさ、もっと楽しもう

土日ミルク
レシピは
こちら

## みかんヨーグルトミルク
### Mandarin Yogurt Milk

【材料・作り方(1杯分)】

●牛乳🥛…200ml　●プレーンヨーグルト…適量
●みかん…果汁用2個、果肉用1個★

①果肉用みかんの皮をむき、果肉をグラスに入れる。
②果汁用みかんを絞って牛乳とヨーグルトをよく混ぜ、①のグラスに注いで完成。

★みかんの大きさで調節してね！



## いちごミルク
### Strawberry Milk

【材料・作り方(1杯分)】

●牛乳🥛…200ml　●いちご…適量

①いちごと牛乳を、なめらかになるまでミキサーにかける。
②グラスに①を注いで、果肉をのせて完成。

いちごを多めに入れるのがおすすめ🍓



## はちみつレモンヨーグルトミルク
### Honey Lemon Yogurt Milk

【材料・作り方(1杯分)】

●牛乳🥛…100ml　●プレーンヨーグルト…200g
●はちみつ…適量　●レモン…適量(輪切り)

①牛乳とヨーグルトをしっかり混ぜてグラスに注ぐ。
②はちみつに漬けたレモンを、①にのせて完成。

ミントを添えると大人向けに♪



## ホット抹茶ミルク
### Hot Matcha Milk

【材料・作り方(1杯分)】

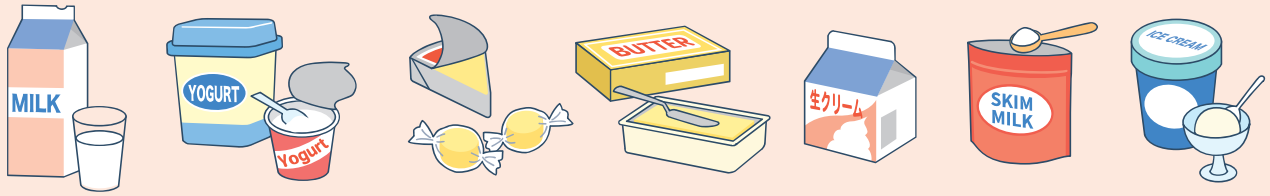
●牛乳🥛…200ml　●抹茶…小さじ1

①ボウルに抹茶を入れる。
②温めた牛乳を少しずつ加えて、泡立て器でよく混ぜる。カップに注いで完成。

甘くしたい時は、砂糖小さじ2を①で加えてね



## 食生活に取り入れやすい身近な牛乳・乳製品




◀Webサイト
土日ミルク

お問い合わせ
一般社団法人Jミルク　コミュニケーショングループ
milkday@j-milk.jp

令和7年度国産牛乳乳製品の需要拡大・競争力強化対策事業（国産牛乳乳製品の需要拡大等事業）　独立行政法人農畜産業振興機構後援

土日ミルク

# 牛乳200mL + トッピングメニュー

どんな味にであえるかな？

## つめたい

### 01 ゴクゴク飲める!! ヨーグルトミルク

カルシウム　ビタミンA




大さじ8




めやす 大さじ1〜2

ダマがなくなるまでよくまぜてね

ヨーグルトのしゅるいによってちょうせいしてね

### 02 作るのも楽しい!! バナナミルク

しょくもつせんい　ビタミンC




1本



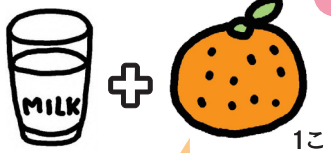

めやす 大さじ1

フォークでしっかりつぶしてからまぜてね

バナナのあまさによってちょうせいしてね

### 03 むぎゅっとしぼりたて!! みかんミルク

ビタミンB1　ビタミンC




1こ



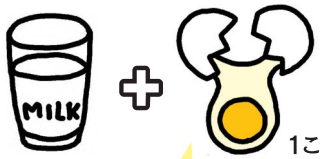

めやす 大さじ1

たっぷり入れるとおいしい！半分に切るとしぼりやすいよ

みかんのあまさによってちょうせいしてね

### 04 プリン味のたまごミルク

ビタミンA　ビタミンB2




1こ




めやす 大さじ1〜2

Lサイズがおすすめ！よ〜くまぜてね

## あたたかい

### 05 チョコいっぱいのごほうびミルク

てっぷん　ビタミンB2







1/2枚




めやす 小さじ1

電子レンジであたためてね

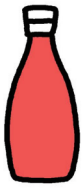
こまかくするととけやすいよ

チョコレートのしゅるいによってちょうせいしてね

### 06 ケチャップだけでシェフの味!!

しょくもつせんい　ビタミンA



大さじ2

冷たくてもおいしいよ

電子レンジであたためてね

よくまぜてね

### 07 つぶつぶ枝豆ミルク

しょくもつせんい　てっぷん






20さや




小さじ1

電子レンジであたためてね

ポリ袋に入れてめんぼうでつぶしてね

よくまぜてね

トッピングを教えてくれたのは

ミルク料理のスペシャリスト

料理家・管理栄養士 小山 浩子さん

くわしい作り方はこちら

j-milk

New-Washoku 乳和食

# おいしく減塩乳和食

乳和食は、味噌や醤油などの調味料に「コク味」や「旨味」のある牛乳を
組み合わせることで、食材本来の風味や特徴を損なわずに食塩やだしを減らし、
おいしく和食を食べる調理法です。

## 和食の弱点を牛乳がカバー！




和食は健康的な食事といわれていますが、
食塩摂取量が多くなりがちで、カルシウムが
摂取しづらい弱点も…。







この弱点をカバーするのが、
牛乳の持つ「旨味」や「コク」と
「豊富なカルシウム」なのです！

## 乳和食5つの調理法

### だしにする

だし汁を牛乳に代えるだけ。
コクで塩分を抑えます。

### 調味料をわる・のばす

水がわりに牛乳を使って
旨味を残したまま減塩に。

### ゆでる・ゆで戻す

野菜や乾物に牛乳を使うと
コクや甘みが加わります。

### 溶く

小麦粉を牛乳で溶くと
旨味で調味料を減らせます。

### 酢を加える

カッテージチーズと
乳清にわけると
調理の幅が広がります。

## 牛乳を使って おいしくヘルスケア

カルシウム 骨
ビタミン 成長 美容
たんぱく質 筋肉

- 高血圧の予防
- メタボのリスク低減
- 血糖値の上昇をゆるやかに
- 歯や骨、筋肉の健康を保つ
- 健康寿命をのばす




j-milk 乳和食

New- 乳和食 Washoku

# 乳和食でつよい身体をつくる！



## 健康寿命が長くなる

牛乳を摂取している人は健康長寿のカギとなる血清アルブミン値が下がりにくいことがわかっています。



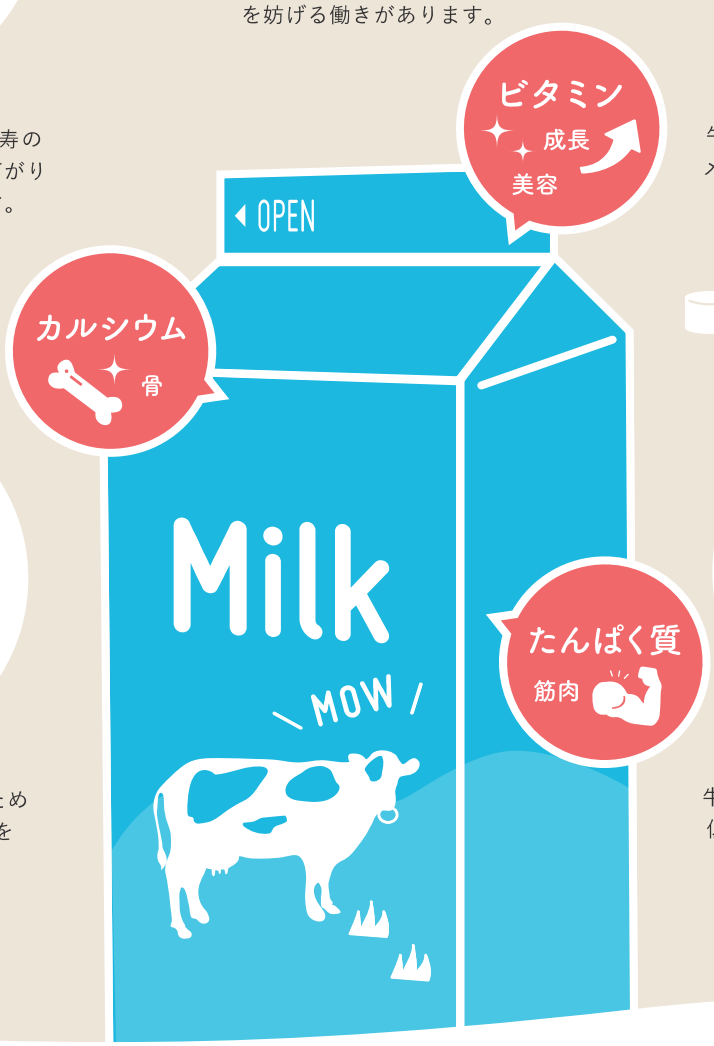

## 高血圧を予防

牛乳に豊富なカルシウムやカリウムには、血圧を上昇させる血中ナトリウムの作用を妨げる働きがあります。




## メタボのリスク低減

牛乳・乳製品の摂取量が多い人の方が、メタボリックシンドロームのリスクが低いことが分かっています。






## 歯や骨、筋肉の健康を保つ

丈夫な骨で健康な体を維持するためにも、牛乳の豊富なカルシウムを上手に摂ることが大切です。



## 血糖値の上昇がゆるやかに

牛乳は食後の血糖値の上昇が穏やかな低ＧＩ食品なので、糖尿病予防にもつながります。

## なんで和食に牛乳なの？

「乳和食」なら食材の風味を損なわずに、おいしく簡単に減塩できて毎日続けられます。減塩と牛乳の持つ特徴で高血圧の予防や骨や歯を健康に保ち、健康寿命を延ばしましょう！



料理家・管理栄養士
小山浩子先生

乳和食の提唱者。料理教室の講師やコーディネート、メニュー開発、コラム執筆、NHKをはじめ料理や健康番組など数多く出演。2015年1月、高血圧協会理事に就任。

New-Washoku vol.12

# 一日一品乳和食




※1人分 エネルギー 71kcal / カルシウム 86mg / 食塩相当量 1.2g

調味料をわる・のばす

## 減塩みそ汁

朝食で手軽に減塩しよう！

### 材料（2人分）

<ミルクみそ>
- みそ …… 大さじ1
- 牛乳 …… 大さじ1

- 水 …… 300ml
- かつお節削り節（お茶パックに入れておく） …… 5g
- 豆腐 …… 100g
- ねぎ（小口切り） …… 10cm
- なめこ …… 50g

### 作り方

1. みそと牛乳をしっかり混ぜ合わせておく。
2. 豆腐は1.5cm角に切り、水けをきっておく。
3. 鍋に分量の水を沸かし、かつお節を入れてフツフツとしてきたら、豆腐、ねぎ、なめこを加えひと煮する。
4. かつお節をしっかり絞って取り出したら、1を加えて火を止める。




※1人分 エネルギー 124kcal / カルシウム 58mg / 食塩相当量 0.4g

だしにする

## だし巻き卵

ふっくらとした、優しい甘さが口いっぱいに！

### 材料（2人分）

- 卵 …… 2個
- 牛乳 …… 50ml
- 酒 …… 大さじ1/2
- 砂糖 …… 小さじ1/2
- しょうゆ …… 小さじ1/4
- サラダ油 …… 少量

### 作り方

1. ボウルに卵を溶き、牛乳、酒、砂糖、しょうゆを加えて混ぜ合わせる。
2. フライパンにサラダ油を熱し、1を3～4回に分けて流し入れ、巻きながら焼く。焼き上がったら、巻きすで形を整える。




※1人分 エネルギー 100kcal / カルシウム 52mg / 食塩相当量 0.3g

調味料をわる・のばす

## ミルク納豆

牛乳減塩生活のスタートにおすすめ！

### 材料（1人分）

- 納豆 …… 1パック（45g）
- 牛乳 …… 小さじ2
- 添付のたれ …… 半量

### 作り方

1. 納豆を練り、牛乳を加えてさらに練る。
2. 1に添付のたれを半量加えて練る。

### さらにおいしくなるポイント

1. 乳和食を調理する際は、成分無調整の牛乳を使用。レシピの分量は、しっかり計量しましょう。
2. 焦げ付きやすいので、フッ素樹脂加工の調理器具を使いましょう。
3. 牛乳は加熱により表面や底に膜を張る性質がありますので、時々混ぜながら調理しましょう。

監修：料理家・管理栄養士 小山浩子

乳和食サイトにて乳和食レシピ動画を配信中！




j-milk 一般社団法人 Jミルク Japan Dairy Association (J-milk)


乳和食

http://www.j-milk.jp/nyuwashoku/

New-Washoku vol.5

# 乳和食お肉メニュー




## 牛乳肉じゃが

**根菜の煮物は基本の煮物だしでおいしく減塩！**

材料（2人分）

<A>
- 牛乳 …… 200ml
- めんつゆ（3倍濃縮） …… 大さじ1

<B>
- じゃがいも …… 150g
- にんじん …… 50g
- たまねぎ …… 100g
- 牛薄切り肉 …… 120g
- グリンピース …… 30g

※全て正味量、Bの合計は300gを目安に

作り方

1. じゃがいもは3cm角に切り、にんじんは1cm厚さの輪切りに、たまねぎはくし形に切る。肉は一口大に切っておく。グリンピースはゆでておく。
2. フライパンにA、Bすべてと牛肉を入れ、クッキングシートで落し蓋をし、焦がさないようにときどき底を混ぜながら中火で約15分間煮る。
3. じゃがいもがやわらかくなったら、落し蓋をとり水分を飛ばす。
4. 器に盛り、仕上げにグリンピースを飾る。




## 鶏のミルクから揚げ

**酢と塩麹を活用して減塩下味テクをマスター！**

材料（2人分）

- 鶏もも肉（から揚げ用カット） …… 200g
- 塩麹 …… 小さじ1
- 酢 …… 小さじ2

<A>
- 片栗粉 …… 大さじ4
- 青のり …… 小さじ2
- 牛乳 …… 大さじ2と1/2

サラダ油 …… 適量

作り方

1. 鶏肉は、表面の水分をキッチンペーパーでしっかりふく。
2. 1に下味の塩麹と酢をもみ込み、10分おく。
3. 2にAを合わせた衣をつけ、170℃に熱した油でこんがり揚げる。

## さらにおいしくなるポイント

1. 乳和食を調理する際は、成分無調整の牛乳を使用。レシピの分量は、しっかり計量しましょう。
2. 焦げ付きやすいので、フッ素樹脂加工の調理器具を使いましょう。
3. 牛乳は加熱により表面や底に膜を張る性質がありますので、時々混ぜながら調理しましょう。

監修：料理家・管理栄養士 小山浩子


一般社団法人 Jミルク
Japan Dairy Association (J-milk)


乳和食

http://www.j-milk.jp/nyuwashoku/

乳和食サイトにて
乳和食レシピ動画を
配信中！



# お答えします！ ミルクの気になるギモン vol.15 Q&A




牛乳・乳製品に関するさまざまな“ウワサ”や“ギモン”をわかりやすく解説します。今回のテーマは、脱脂粉乳を商品化したスキムミルクです。「見かけるけど、買ったことはない」「使い方が難しそう」とお考えの皆さんに、意外なメリットや手軽な活用法をご紹介します。

## Q スーパーで見かけるスキムミルク（脱脂粉乳）。買っている人は何に使っているの？

## A パンづくりだけじゃない。毎日の食卓で使える乳製品です。

スキムミルクとは、生乳から乳脂肪分を除いて粉末状にした乳製品です。牛乳由来のたんぱく質やカルシウムを豊富に含みながら、常温で長期保存でき、必要な分だけ使えるのが特徴です。

家庭での代表的な用途は、パンづくり。生地に加えると焼き色がしっかりつき、ふんわりと焼き上がります。でも、使い道はそれだけではありません。コーヒーや紅茶に入れたり、シチューやグラタン、スープなどにコクをプラスしたりと、さまざまな楽しみ方があります。

もちろん、水で溶かしてそのまま飲むこともできます。年配の方の中には、「昔の学校給食の脱脂粉乳」を思い浮かべる人もいるかもしれませんが、現在の市販のスキムミルクは製法が進歩し、飲みやすくなっています。

普段の食事や飲み物に、さっとスプーン1杯足すだけで、手軽にたんぱく質やカルシウムを補えるのも魅力です。パンづくりだけでなく、毎日の食卓に自然と取り入れられる食品ですよ。




## Q スキムミルクと牛乳は、どう使い分ければいいの？

## A 牛乳の代用品ではなく、長所を生かして使い分けます。




牛乳の良さは、そのまま飲める手軽さや、自然なコク・まろやかさです。一方でスキムミルクには、保存性が高く、必要な分だけ使えたり、料理や飲み物に手軽に栄養をプラスできたりする魅力があります。牛乳の代用品ではなく、それぞれの長所を生かして使い分ける食品として考えると、活用の幅がさらに広がりますよ。

特に、料理や飲み物に「水分を持ち込まない」のは、粉末のスキムミルクならではのメリット。牛乳を加えると味が薄くなったり、仕上がりが変わったりする料理でも、レシピを変えず、いつものおいしさはそのままに、コクや栄養だけをプラスできます。

一度に使いきれなくても保存がきくので、調味料やトッピング感覚で少量ずつ使えるのも便利なところ。スープやカレー、ポテトサラダ、卵焼きなど、いつもの料理に「あと少し栄養を足したい」といった場面で役に立ちます。

コップ1杯200gあたりの栄養比較

| | スキムミルク | 普通牛乳 |
|---|---|---|
| エネルギー | 70.8kcal | 122kcal |
| たんぱく質 | 6.8g | 6.6g |
| 脂質 | 0.2g | 7.6g |
| 炭水化物 | 10.7g | 9.6g |
| カルシウム | 220mg | 220mg |
| 亜鉛 | 0.8mg | 0.8mg |
| ビタミンA | 1.2μg | 76μg |
| ビタミンD | Tr ※ | 0.6μg |

コップ1杯：スキムミルクは、平均的な使用量（スキムミルク20g＋水180g）で計算しています。

※Tr：微量に含まれていると推定される（スキムミルクは脂肪分を除いているため、脂溶性ビタミンの含有量も少なくなります）

出典：日本食品標準成分表（八訂）2023年増補をもとに算出

## Q 初めてスキムミルクを使うなら、何から始めればいいの？

## A まずはいつもの食事に、気軽に「ちょい足し」がおすすめです。




初めての方は、スーパーで購入できる市販品から試してみるのがおすすめです。水に溶けやすい「造粒タイプ」も多く、ダマになりにくいので、普段の食事に気軽に「ちょい足し」して使えます。価格・容量が手頃で、小容量でも案外長く使えるため、スキムミルクのメリットのひとつである、「栄養価に対するコスパの良さ」も実感しやすいでしょう。

開封後は、「高温多湿を避けて常温保存」が基本です。冷蔵庫に入れると、取り出したときに湿気を吸って固まりやすくなるので要注意。パッケージのチャックをしっかり閉める、スプーンも乾いたものを使うなど、湿気を避けることを心がけます。

溶かして使う場合は、熱湯を避け、一度に大量に入れないのがコツ。**市販品の多くは、常温〜60℃くらいまでのぬるま湯に溶けやすくなっています。**少量のぬるま湯で溶いてペースト状にしてから加えると、熱い飲み物や料理でもダマになりにくいですよ。

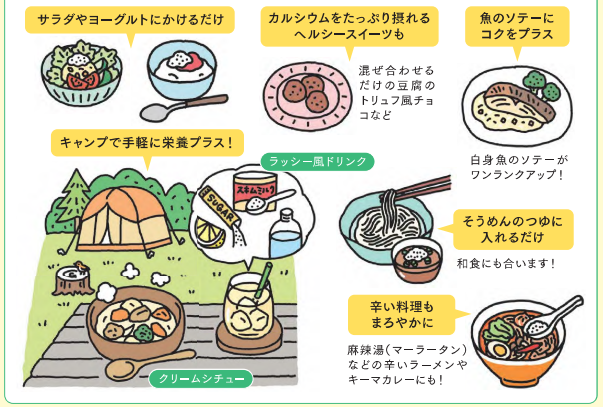
スキムミルクの一番の魅力は、手間をかけずに効率よく栄養が摂れること。まずは、コーヒーや紅茶にミルク代わりに加える、ヨーグルトやシリアル、サラダに粉のまま振りかけるなど、いつもの食事で試してみてください。

慣れてきたら料理の幅を広げて、シチューやスープに入れたり、味噌汁などの和食に取り入れたりするのもおすすめ。普段の料理にコクと栄養をプラスする調味料の感覚で、ご家庭でもいろいろな場面で活用できます。

### 比べてみました！ 市販品と業務用




### 毎日の食卓で楽しむ スキムミルク活用術




### 教えてくれたのは…

森永乳業のみなさん




（左から）マーケティング本部・事業マーケティング部・ヘルスケア事業部リーダーの大熊慶さん／研究本部・フードソリューション研究所・アプリケーション研究室室長の白庄司宣明さん／同研究所の乳食品研究室・主任研究員の杉山敦子さん、吉原弘之さん






一般社団法人 Jミルク
Japan Dairy Association (J-milk)

# 最新研究でわかった！ ミルクの気になるギモン vol.11 Q&A

牛乳・乳製品に関するさまざまな“ウワサ”や“ギモン”を、最新の研究成果を基にわかりやすく解説します。今回は、残暑が続く中で「体がだるい」「すぐに疲れる」などの不調を感じる「秋バテ」に注目し、栄養バランスの改善ポイントをご紹介します。



## Q 厳しい残暑に「秋バテ」*を防ぐには？

*「秋バテ」とは、夏から秋にかけての気温や気圧の変化、夏季の疲労の蓄積などで不調を感じる状態を指します。

## A 牛乳の良質なたんぱく質と豊富なビタミンが、疲労回復をサポートします

今年7月の平均気温は、3年連続で過去最高を更新。40度を超える地点も複数観測され、記録的な猛暑となりました。気象庁の3か月予報（7月22日発表）でも10月まで残暑が続くとされており、長期間にわたる熱中症対策が求められています。

この厳しい暑さに加え、季節の変わり目による気温・気圧の変化も体調不良を引き起こし、秋バテの原因に。「体がだるい」「すぐに疲れる」といった症状の背景には、睡眠不足や冷房の温度差による自律神経の乱れ、冷たい麺類中心の食生活による栄養不足が考えられます。

牛乳・乳製品は良質なたんぱく質、炭水化物、脂質の三大栄養素に加え、ビタミンやミネラルも豊富に含まれています。これらの栄養素は、エネルギーの補強や代謝のサポート、そして疲労回復に役立ちます。毎日の食事に牛乳・乳製品を積極的に取り入れて、エネルギー不足を補いながら、規則正しい生活で“残暑の秋”を元気に乗り切りましょう。

### こんな不調、感じていませんか？

「秋バテ」チェックリスト

- [ ] 朝すっきり起きられない
- [ ] なかなか眠れない
- [ ] 食欲がない
- [ ] 冷たい飲み物が好き
- [ ] 体がだるく疲れやすい
- [ ] 頭がぼんやりする
- [ ] 頭痛や肩こりがある
- [ ] 胸やけや胃もたれがある
- [ ] 便秘、下痢気味になる
- [ ] めまいや立ちくらみがする

3つ以上あてはまったら注意しましょう！



### ［図表］たんぱく質の「質」を総合的に評価する「DIAAS」

DIAASとは正確な消化吸収率に基いたアミノ酸スコアで、この値が高いほど良質なたんぱく質であることを示す。

| | | DIAAS |
|---|---|---|
| 動物性たんぱく質 | 牛乳 | 115.9 |
| | 豚肉＊ | 113.9 |
| | 牛肉 | 111.6 |
| | 鶏肉＊ | 108.2 |
| 植物性たんぱく質 | 大豆 | 99.6 |
| | 大麦 | 47.2 |
| | とうもろこし | 42.4 |
| | 小麦 | 40.2 |

100を超えた部分で植物性たんぱく質の質を補填する！

出典：Ertl P et al. Animal. 2016;10(11):1883-1889.
＊は、Ertl P et al. Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment. 2016;67(2).

出典：FACTBOOK 牛乳の栄養と機能 ～2023年版～

### 「秋バテ」対策のポイント

| ①入浴 | ②寒暖差対策 | ③軽めの運動 | ④水分補給 | ⑤食事 |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| 38～40℃のお湯に長めにつかる | 寒暖差に合わせて適切な衣類や寝具を選ぶ | 適度な運動や散歩で自律神経のバランスを整える | 水分補給は、できるだけ常温や温かい飲み物で | 栄養バランスの良い食事を摂る |

※各種資料を参考にJミルクが作成

## Q 「秋バテ」対策に役立つ食べ物ってある？



## A 牛乳＋ビタミンB群の豊富な食品は、エネルギー代謝を高めて疲労回復にも

秋バテの主な原因は、栄養不足によるエネルギーの材料不足と、それをうまく代謝できない状態＝「エネルギー変換の停滞」にあると考えられます。

この代謝を助けてくれるのが、ビタミンB群。特にビタミン$B_1$は、糖質をエネルギーに変える際に重要な役割を果たします。さらに、$B_2$・$B_6$・$B_{12}$は、糖質だけでなく、たんぱく質や脂質の代謝にも関わっています。ただし、ビタミンB群は水に溶けやすく熱に弱く、たとえば豚肉をゆでるとビタミン$B_1$の含有量が半分ほどに減ってしまうため、調理法に工夫が必要です。

牛乳・乳製品には、エネルギーの材料となる三大栄養素に加え、ビタミンB群も含まれています。またビタミン$B_1$は、秋に旬を迎える豆類・いも類・玄米などにも豊富です。これらの食材と牛乳・乳製品を組み合わせたレシピは、秋バテ対策にぴったりですよ。




※各種資料を参考にJミルクが作成

### 秋バテ対策におすすめのミルクレシピ

**豆腐は高たんぱくでB1も豊富**



家族全員で楽しめる！
**豆腐ともやしのまろやかミルク担々鍋**

レシピはこちら

**ビタミン＋整腸作用がうれしい**



やさしい味がどこか懐かしい
**さつまいものミルクキャラメル**

レシピはこちら

**温かいヘルシー鍋で疲労回復**



からだがホカホカする健康鍋
**牛乳チゲ**

レシピはこちら

冷たい飲食物は控えめに、胃腸や体を温める食事を意識して



ニラや生姜、にんにくもおすすめ！
疲れた胃腸をいたわり、体はぽかぽかに。

### あとがき



Jミルク アドバイザー 池上 秀二

記録的な猛暑もこのリポートが届くころには少し和らいでいてほしいと願っています。残暑が続く中、熱中症対策も忘れずに、良質のたんぱく質とビタミンB群を豊富に含む牛乳・乳製品をうまく活用して、「夏バテ」解消、「秋バテ」対策につなげましょう。

Shuji Ikegami

info@j-milk.jp

FACTBOOK
牛乳の栄養と機能 ～2023年版～
Jミルク ファクトブック



一般社団法人 Jミルク
Japan Dairy Association (J-milk)

# 乳糖不耐の人は牛乳を飲まないほうがいいの？

## 毎日少しずつでも飲むことで乳糖がプレバイオティクスとして働きます

ヒトなどの哺乳動物は、乳児期を過ぎるとラクターゼ(乳糖分解酵素)の産生が減少するように制御されていて、乳糖は小腸で十分に消化されずに大腸に入り、腹痛、膨満感や下痢を引き起こすことがあります。これがいわゆる「乳糖不耐」です。乳糖は不快症状の原因として敬遠されがちですが、実はこうした症状こそ、乳糖が大腸まで届いていることの証であり、そこに棲む腸内細菌のエサになっていることを示してもいるのです。

東アジア人対象の研究で、1日1杯の牛乳摂取が2型糖尿病のリスクを下げる可能性が示されました。乳糖不耐であるがゆえに、乳糖が大腸まで達してプレバイオティクスとしての機能を発揮し、腸内環境を改善して健康に寄与していると考えられています。

乳糖不耐の症状を和らげる飲み方の工夫もあります。この機会に牛乳に含まれる乳糖の価値を見直し、毎日少しずつでも飲んでみるのはいかがでしょうか。

### 牛乳の飲み方を工夫して、おなかの中から健康づくり

**数回に分けて飲む**

少しずつ数回に分けて飲むことで乳糖が分解されやすくなります。



**温めて、ゆっくり飲む**

腸への刺激が弱まり、ラクターゼ(乳糖分解酵素)の働きも盛んになります。



**毎日飲む習慣をつける**

腸内細菌叢が変化し、乳糖が利用されやすい腸内環境が整います(プレバイオティクス効果)。




**料理にプラスする**

牛乳が苦手な人も摂りやすく、料理にもコクが出ます。



出典：JミルクFACTBOOK「おなかゴロゴロは腸活のしるし？ 牛乳と腸内環境 ～乳糖と健康効果に迫る！～」

## あとがき




東京農業大学 生命科学部
分子微生物学科 動物共生微生物学研究室 教授 戸塚 護 氏




腸内環境は人の健康に大きな影響を与えることが、多くの研究結果から明らかにされています。牛乳でおなかがゴロゴロする原因となる乳糖は、大腸では腸内細菌によって利用され、短鎖脂肪酸などの有用物質に変換されることによって腸内環境を整える働きをしています。乳酸菌やビフィズス菌を含むヨーグルトだけでなく、牛乳自体にも腸内細菌に利用されて腸内環境を整える働きがあるというのは驚きですね。

FACTBOOK「おなかゴロゴロは腸活のしるし？ 牛乳と腸内環境 ～乳糖と健康効果に迫る！～」

Jミルク ファクトブック

「学べる動画」J-milk School -Seminar-
牛乳・乳製品で腸から元気に！
～おいしく、たのしく、健康に～

Jミルク 腸から元気




Jミルク アドバイザー 池上 秀二

毎日コップ1杯の牛乳を飲むことで、乳糖のプレバイオティクスの力を借りて「腸活」に励み健康につなげましょう。

info@j-milk.jp

牛乳・乳製品に関するさまざまな〝ウワサ〟や〝ギモン〟を、最新の研究成果を基にわかりやすく解説します。今回は、牛乳を飲むとおなかがゴロゴロする原因とされる「乳糖」が、実は腸内環境を改善する「腸活」に役立つことを取り上げます。




# 牛乳がおなかの健康に役立つのはなぜ？

## 乳糖が腸内の善玉菌のエサとなり腸内環境を改善してくれます

乳糖はヒトやウシなど哺乳類のミルクに含まれる主要な糖質です。乳児期にミルクを摂取すると、乳糖は小腸で消化吸収されエネルギーとなります。しかし乳児期を過ぎると小腸では十分に消化されずに大腸に到達して腸内細菌のエサとなります。このように腸内細菌、特に善玉菌のエサとなって増殖を助ける食品を「プレバイオティクス」といいます。

大腸に達した乳糖は、腸内細菌によって代謝され、酢酸、プロピオン酸、酪酸などの「短鎖脂肪酸」になってから吸収されます。この短鎖脂肪酸は大腸の健康保持に深く関わっています。

最近の研究で、腸内細菌叢の状態が肥満やメタボ、サルコペニア、認知症、糖尿病などと密接に関係することが明らかになっています。牛乳によってプレバイオティクスを摂ることは、おなかの健康＝腸活だけでなく、全身の健康維持にも役立つのです。

### 牛乳・乳製品の乳糖含有量(代表値)

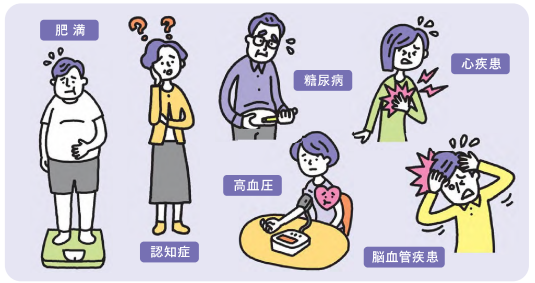
| 食品 | 100gあたりの乳糖含有量(g) | 一般的な1食あたりの乳糖含有量(g) |
|---|---|---|
| 牛乳(全乳) | 4.7 | 15.0 |
| 牛乳(脱脂乳) | 4.8 | 15.0 |
| 無乳糖牛乳 | <0.1 | <0.1 |
| ヤギ乳 | 4.5 | 13.0 |
| バター | 0.5 | 0.1 |
| ヨーグルト(生乳) | 3.0 | 9.3 |
| クリームチーズ | 3.0 | 0.9 |

出典：Gut. 2019;68(11):2080-2091 を参考に作成.

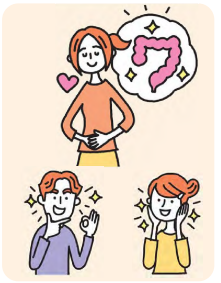



### 腸内環境の改善は、からだ全体の健康につながります

肥満や糖尿病、循環器系疾患、認知症の予防に影響




便秘を解消し、美肌に効果的



出典：JミルクFACTBOOK「おなかゴロゴロは腸活のしるし？ 牛乳と腸内環境 ～乳糖と健康効果に迫る！～」

最新研究でわかった！ ミルクの気になるギモン vol.10 Q&A



一般社団法人 Jミルク
Japan Dairy Association (J-milk)

# 最新研究でわかった！ ミルクの気になるギモン vol.9 Q&A




牛乳・乳製品に関するさまざまな〝ウワサ〟や〝ギモン〟を、最新の研究成果を基にわかりやすく解説します。今回のテーマは、これからの季節に活躍してくれる「ミルク鍋」。牛乳・乳製品をたっぷり使ったお鍋にはどんなメリットがあるのか、健康・栄養面を中心に詳しく見ていきます。

## Q 「ミルク鍋」のいいところって何？

## A1 おいしく減塩できます



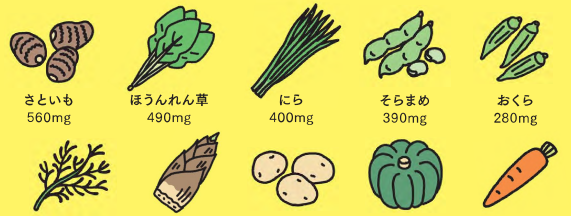

牛乳やホエイ(乳清)を「だし」として使うことで、食塩の量を減らせるのがミルク鍋の大きなメリット。牛乳やホエイのうまみが味をカバーしてくれるので、減塩しながらおいしい鍋料理が楽しめます。

最近の研究で、血圧を下げるにはカリウムの摂取量を増やし、ナトリウム(食塩)／カリウム比を下げることも重要だとわかってきました。

お鍋ならカリウムの豊富な野菜類をたっぷり摂れる上、牛乳にもカリウムが多く含まれるので、ミルク鍋はさらに効果的。減塩＋カリウム摂取の両面で、血圧が気になる方のおいしい食生活を応援してくれますよ。

### カリウムの豊富な鍋野菜

＊「ゆで」「水煮」調理時のカリウム量（可食部100g当たり）



- さといも 560mg
- ほうれんそう草 490mg
- にら 400mg
- そらまめ 390mg
- おくら 280mg
- ブロッコリー 210mg（電子レンジ調理時：500mg）
- おかひじき 510mg
- たけのこ 470mg
- じゃがいも 410mg
- 日本かぼちゃ 350mg
- にんじん 270mg
- れんこん 240mg

出典：日本食品標準成分表（八訂）増補2023年

## A2 腸内環境を良くしてくれます




温かい鍋料理を食べると、血流が改善して代謝が高まり、お腹が温まることで内臓の働きも活発になります。野菜やキノコなど食物繊維の豊富な食品もたくさん摂れるので、腸内細菌のバランスが整って腸内環境が良くなり、便通のリズムが改善します。

ミルク鍋はそこに牛乳・乳製品が加わるので、乳糖などのプレバイオティクスが善玉菌の働きを高め、いっそう効果を引き出すことができるのです。

さらにミルク鍋は、食物繊維が豊富なため、栄養バランスに優れながら摂取カロリーを低く抑えられるのもうれしいポイント。しっかり食べて〝腸活〟もできるヘルシー料理と言えますね。

**食物繊維やビタミンの豊富な具材で**
**ミルク鍋の栄養バランスがさらにアップ！**




## A3 良質なたんぱく質が摂れます

FACTBOOK 動物性食品と植物性食品

たんぱく質の摂取において大切にしたいのが、「質」という視点です。たんぱく質を構成するアミノ酸の中でも特に重要な必須アミノ酸＊は、9種類のうち最も少ない量までしか有効利用されません。

したがって、各種アミノ酸をバランスよく含み、体内での消化・利用効率も高いものが「良質なたんぱく質」と言えます。

右表に示すように、鍋料理でよく使われる豚肉、鶏肉、牛肉などはいずれも良質なたんぱく質です。ミルク鍋なら、これに乳を加えることでさらに必須アミノ酸バランスを高めることができます。また、野菜などに含まれる植物性たんぱく質の利用効率もアップします。

**たんぱく質の新評価基準「DIAAS」**

「DIAAS(消化性必須アミノ酸スコア)」は、2013年にFAO(国連食糧農業機関)が提言した新たな指標。より正確な個々のアミノ酸吸収率の測定をもとに、消化のされやすさ、体内での利用効率など、総合的にたんぱく質の「質」を評価する。数値が高いほど、良質なたんぱく源とされる。

100を超えた部分で植物性たんぱく質の利用効率を助ける！

| | | DIAAS |
|---|---|---|
| 植物性たんぱく質 | 小麦 | 40.2 |
| | 大麦 | 47.2 |
| | とうもろこし | 42.4 |
| | 大豆 | 99.6 |
| 動物性たんぱく質 | 牛肉 | 111.6 |
| | 豚肉＊ | 113.9 |
| | 鶏肉＊ | 108.2 |
| | 鶏卵＊ | 116.4 |
| | 牛乳 | 115.9 |

出典：Ertl P et al. Animal. 2016;10(11):1883-1889.
＊は、Ertl P et al. Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment. 2016;67(2).

＊必須アミノ酸：J-MILK REPORT Vol.48 p.11「ミルクの気になるギモン Vol.8」参照

## A4 食品ロスの削減にも

ちょっとした工夫によっていろいろな野菜を材料にできる鍋料理なら、冷蔵庫に残っていた野菜も捨てずに使いきることができます。

国内の食品ロスは年間約472万トン（＝東京ドーム約4杯分）に上ると言われています。これは、日本人1人当たり、お茶碗1杯分の食料が毎日捨てられている計算です。

飲み残した牛乳や余った野菜も、ミルク鍋にしておいしくいただくこと。こうした少しの積み重ねで、私たち一人ひとりが食品ロスの削減に貢献できるのではないでしょうか。



### おすすめ！ 食物繊維＆カリウムたっぷりのミルク鍋

シーフードとじゃがいものトマトミルク鍋



食物繊維 カリウム じゃがいも ブロッコリー

レシピはこちら

味噌ミルク鍋



食物繊維 きのこ カリウム にら

レシピはこちら

### 「乳和食」基本のホエイ鍋

レシピ：料理家・管理栄養士 小山浩子さん



レシピはこちら

牛乳を和食に融合させた「乳和食」。「だし」で味わう日本の乳食文化として「ミルク鍋」を冬の定番に。

New-Washoku 乳和食

乳和食サイトはこちら

Jミルク 乳和食



Shuji Ikegami

Jミルク アドバイザー 池上 秀二 info@j-milk.jp

### あとがき

「ミルク鍋」は体の栄養に優れているばかりでなく、みんなで楽しく、おいしく食べられるので心の栄養にもなります。寒い冬に「ミルク鍋」を囲んで体も心も温まりましょう。

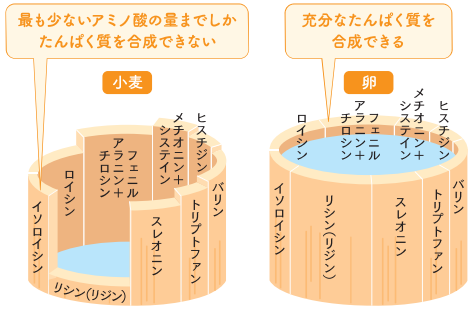


j-milk 一般社団法人 Jミルク Japan Dairy Association (J-milk)

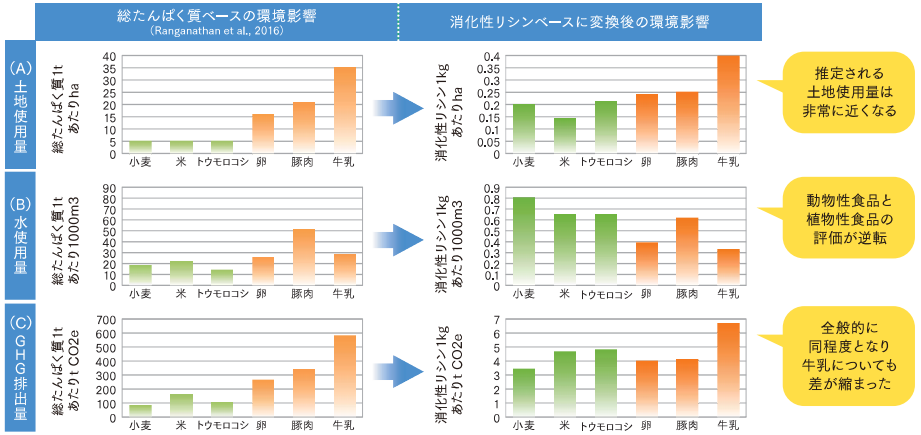
総合的な能力を意味します。リシン（リジン）は含有量が最も少ない必須アミノ酸であることから、その供給は重要です。いくつかの動物性食品と植物性食品の環境フットプリント（土地使用量、水使用量、GHG排出量）について、生産された総たんぱく質1tあたりで表されていた既報のデータを、消化性リシン1kgあたりに変換して比較すると、これまでとは大きく異なる結論が導き出されます。食料安全保障の議論においては、近年、食料を単に供給する「量的側面」だけでなく、健康で肥満や病気などの問題が起きない「質的側面」も課題です。健康的で持続可能な食事を考えるうえでは、こうしたたんぱく質の質や含まれる栄養成分なども考慮に入れることが求められます。

### アミノ酸の「桶の理論」

たんぱく質は、9種の不可欠アミノ酸のバランスが大切。バランスが悪いと、最も少ないアミノ酸（制限アミノ酸）の量までしか体内で利用できません。




### たんぱく質の「質」を考慮した、生産に伴う環境影響の比較




出典：Moughan PJ. Glob Food Sec. 2021;29:100548.

ファクトブック
動物性食品と植物性食品

Jミルク　動物性と植物性　検索




## あとがき



Shuji Ikegami

今回のギモンは、免疫機能の維持に牛乳やヨーグルトがどのように関わるのか、食と環境負荷について考えてみました。健康的で持続可能な食事を考える場合、それぞれのいいところを取り入れてバランスよく摂ることが大切です。そうしたとき、牛乳乳製品は欠かせない食品となるはずです。

学術調査グループ 部長　池上 秀二　info@j-milk.jp

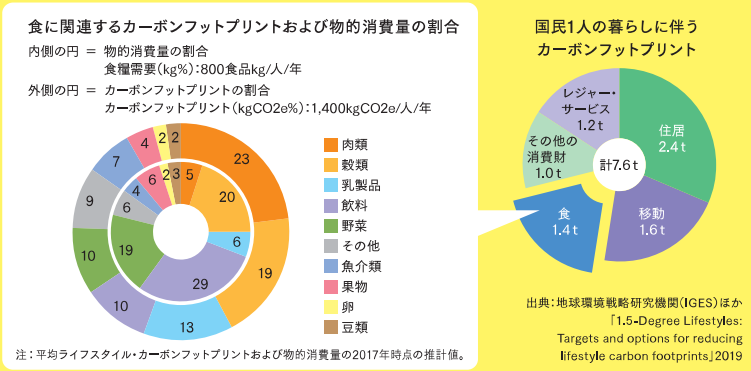
# 最新研究でわかった！ ミルクの気になるギモン vol.3 Q&A

## 食と環境

### Q 最近「環境」に関する話題が多いよね。日本人の食と環境のつながりを教えて。

A 食は私たちの命の源であり、健康的な暮らしのために欠かすことのできない大切なものです。しかし、食の生産～加工～廃棄に至るライフサイクルにおいては、$CO_2$や廃水の排出、化学農薬や化学肥料の使用、農地への転用に伴う森林開発、食品廃棄物といった環境負荷が生じる可能性があることも事実です。日本においては、平均的な日本人の暮らしに伴う1人あたりのカーボンフットプリント（$CO_2$排出量）は年間7.6tで、うち食に由来する排出量は23%の1.4tと試算されています。さらに食由来の排出量の内訳を見ると、$CO_2$排出量が高いのは肉類、穀類、乳製品の順で、特に肉類は消費量の少なさに反してGHG（温室効果ガス）排出量は食全体の約4分の1を占めています。このように、私たちは今後、日常生活の一部である食においても、健康と環境負荷を考えあわせながら、何を食べるのかを選択し、そして食料システム全体で改善を積み重ねていくことが求められています。

### 日本人のカーボンフットプリント（$CO_2$排出量）




注：平均ライフスタイル・カーボンフットプリントおよび物的消費量の2017年時点の推計値。

出典：地球環境戦略研究機関（IGES）ほか「1.5-Degree Lifestyles: Targets and options for reducing lifestyle carbon footprints」2019

### Q 動物性食品の環境負荷は本当に大きいの？

A 動物性食品から植物性食品へのシフトは、最近の世界的な関心事項です。これは、「土地や水の利用、エネルギー変換、温室効果ガスの排出などを考慮すると、動物性食品の生産に比べ、植物性食品の生産のほうが環境的に持続可能であるという仮定」に基づいています。しかし、この「仮定」の根拠となっている食料供給の持続可能性や個々の食品の環境負荷に関する研究に対し、動物性食品と植物性食品の栄養の違い、特にたんぱく質の「質」が十分に考慮されていないという指摘があります。食事性たんぱく質には「植物性たんぱく質」と「動物性たんぱく質」があり、さらに食品ごとに、たんぱく質含有量、アミノ酸組成、そして吸収率や利用率が異なります。たんぱく質の「質」とは、食品または食品の組み合わせに含まれるたんぱく質が、必要なアミノ酸を供給する



一般社団法人 Jミルク
Japan Dairy Association (J-milk)

# 酪農家になりたい!を応援します

全酪アカデミーの就農サポート



一般社団法人 Zenraku Academy

# 全酪アカデミー

① 迷わず最短。
酪農就農プロセス

② 手ごたえ実感。
最高の研修環境

③ 生活安心。
研修中の給与支給

これまでに4組の新規就農に携わってきました。

| 氏名 | 年代 | 就農時期 | 就農牧場 | 就農地 |
|---|---|---|---|---|
| K．K | 30代 | 令和5年9月 | M牧場 | 熊本県 |
| T．J | 20代 | 令和5年11月 | R牧場 | 福島県 |
| T．H | 20代 | | | |
| S．Y | 30代 | 令和6年11月 | Y牧場 | 福岡県 |
| S．M | 30代 | | | |
| M．T | 20代 | 令和8年1月 | K牧場 | 鹿児島県 |
| M．V | 20代 | | | |