

はっらっ ファミリー

No.73

カラダ ケア ガイド 第5回

呼吸筋ストレッチでストレス解消

おなか整う生活術 第2回

腸内細菌の多様なはたらき



- 食べるの大好き!
「おやつ」の上手なとり方
- 健康長寿の生活ノート
認知症予防エクササイズ
- 知って得する“乳酸菌”の基礎知識
ヨーグルト、乳酸菌飲料 どんな特徴があるの?

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

呼吸筋ストレッチで ストレス解消



呼吸は感情と密接に関係しているため
緊張や不安、怒りなどのストレスを感じると
無意識に浅く、速くなることがあります。
逆に、呼吸を整えることで、不安や緊張を抑え
ストレスを和らげることも可能です。

【図1】呼吸筋の種類

吸息筋

きようさにゅうつつきん
胸鎖乳突筋
しゃかくきん
斜角筋
そうぼうきん
僧帽筋

がいうっかんきん
外肋間筋

おうかくまく
横隔膜

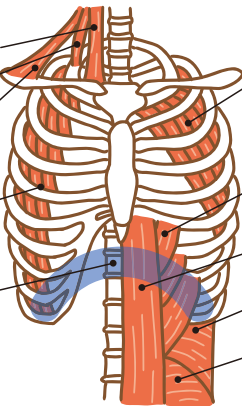
呼息筋

ないろっかんきん
内肋間筋

がいふくしゃきん
外腹斜筋

ふくちよくきん
腹直筋

ないふくしゃきん
内腹斜筋
ふくおうきん
腹横筋



起きているときも眠っているときも、私たちは無意識のうちに呼吸を繰り返しています。呼吸で重要な役割を担っているのは肺ですが、肺は自ら膨らんだり縮んだりすることはできません。肺は肋骨に取り囲まれた空間（胸郭）に収まっており、胸郭が広がったり狭まったりすることで伸縮が行われているのです。この胸郭を拡大・収縮させるのが、胸郭を取り巻く筋肉「呼吸筋」です【図1】。

呼吸筋は、空気を吸うときにはたらく「吸息筋」と、吐くときにはたらく「呼息筋」に大別されます。吸息筋は主に胸より上、呼息筋は腹部周辺に集中しており、それぞれがシーソーのようにバランスをとりながら呼吸を調整しています。

肺を取り囲む「呼吸筋」が
呼吸を調整しています



緊張や不安、ストレスを感じたときなどに、無意識に呼吸が浅く、速くなります。これは、不安やストレスなどによって自律神経の交感神経が優位になり、呼吸筋が硬直してしまつたためです。すると呼吸の効率が低下するため、空気を十分に取り込むためには、呼吸を浅く速くする必要があります。

やっかいなことに、脳の中にある扁桃体（へんとうたい）という部位は、感情の動き（情動）と呼吸の両方を司っています。呼吸が速く浅くなると、扁桃体を介して呼吸と情動が連動するため、不安や緊張が増幅するという悪循環に陥ってしまいます。

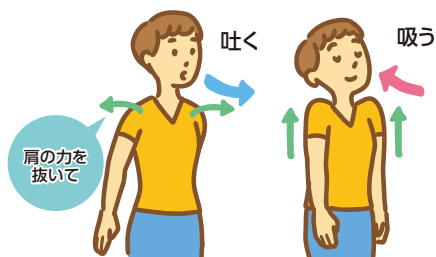
呼吸筋は、精神状態と
密接につながっています

呼吸筋を鍛えてリラックス

呼吸と情動が連動するのであれば、逆に考えれば、ゆったりと深い呼吸をすることで、不安や緊張、ストレスを和らげることが可能です。不安を解消するために気分を変えることは難しいものですが、呼吸は意図的に変えることができます。以下にご紹介するストレッチは、肩や胸、背中などの筋肉を柔軟にすることで呼吸機能を高め、自然と深くゆっくりとした呼吸へと導く効果があります。

(1) 肩のストレッチ(吸息筋を緩和)

- ① 息を吸いながら、肩をゆっくり上げます。
- ② 息を吐きながら、肩を後ろに回して下ろします。このとき肩の力を抜くように意識します。
- ③ ①②を1セットとして3回繰り返します。



(2) 首のストレッチ(吸息筋を緩和)

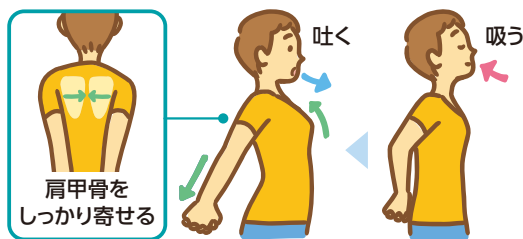
- ① 体は正面に向けたまま、息をゆっくり吸いながら首を右に回します。首の動きと呼吸のリズムを合わせるように意識しましょう。

- ② 息をゆっくり吐きながら、首を正面に戻します。
- ③ 反対側も同様に行います。
- ④ ①③を1セットとして3〜5回繰り返します。



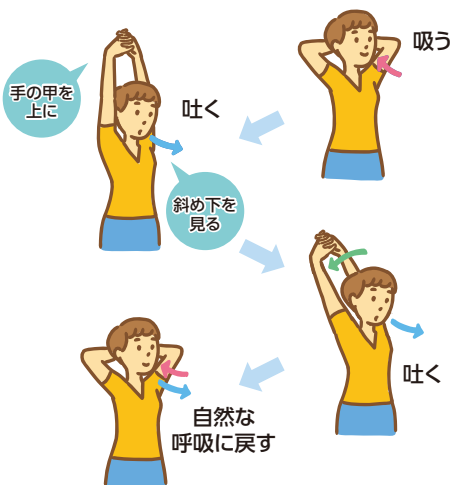
(3) 胸のストレッチ(呼息筋を緩和)

- ① 腰の後ろで両手を軽く組み、ゆっくり息を吸います。
- ② 息を吸いきったからゆっくり吐きながら、肩甲骨を寄せるイメージで両腕を下に伸ばします。
- ③ 息を吐ききったから元の姿勢に戻し、ゆっくりと呼吸します。



(4) 体幹のストレッチ(呼息筋を緩和)

- ① 頭の後方で両手を組んでゆっくりと息を吸います。
- ② ゆっくりと息を吐きながら、手の甲を上に向けた状態で両腕を上げて背伸びをします。



呼吸筋ストレッチのコツ

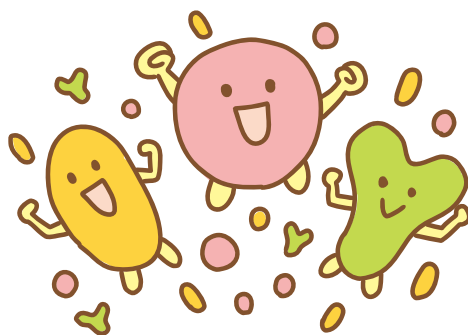
息を吸うときはゆっくりと鼻から、吐くときはゆっくりと口から、リラックスして緩やかな呼吸で行いましょう。力を入れすぎたり無理な姿勢をとると痛みが生じることがあります。無理せず心地よい強度で行うことがポイントです。

血圧が高い人は、過度に行うと血圧が上昇する可能性があるため、主治医に相談して心地よいと感じる程度で実施するようにしましょう。

- ③ ゆっくりと息を吐きながら、腕を後ろに引きます。
 - ④ 元の姿勢に戻ってゆっくりと呼吸をします。
- ※腕を上げると肩に痛みが出る場合は無理に行わないようにしましょう。また、③の動作で腕を後ろに引くと痛みが出る場合は①②のみで構いません。

腸内細菌の 多様なはたらき

腸内に生息する100兆個にも及ぶ細菌は
様々な物質をつくりだし、腸内環境だけでなく
全身の健康に影響を及ぼしています。
そんな腸内細菌のはたらきを見ていきましょう。



腸内には、多種多様な細菌が
集団をつくって生存しています

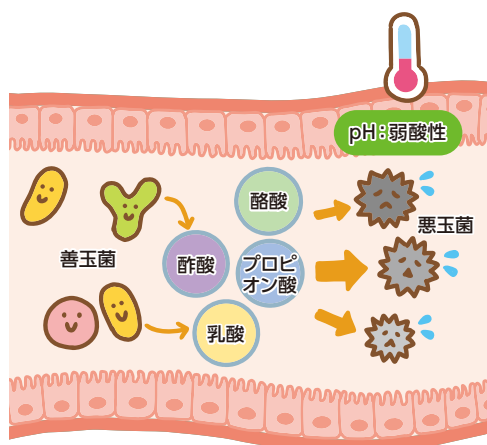
私たちの腸の中には、約1、000種類、
100兆個もの細菌がすんでいます。これら多
様な細菌は、それぞれ集団をつくって生存
しており、その様子は植物の群れになぞらえて
「腸内フローラ」や「腸内細菌叢」と呼ばれます。
「フローラ」はお花畑、叢は「くさむら」を意味し
ます。

腸内細菌は、私たちの健康に有益な「善玉
菌」、害をなす「悪玉菌」、そのどちらでもない
「中間的な菌」に大別されます。善玉菌の代表が
乳酸菌やビフィズス菌、悪玉菌の代表が黄色ブ
ドウ球菌やウェルシュ菌などです。



腸内細菌は、
種類ごとに
集団をつくって
生息しています

【図1】短鎖脂肪酸や乳酸が悪玉菌を排除



腸内の善玉菌と、それらがつくる
様々な有機酸のはたらきとは

善玉菌は健康に役立つ様々な作用を持ってい
ます。近年、これらの善玉菌が腸内の発酵過程
でつくりだす「短鎖脂肪酸」などの有機酸が注目
されています。

短鎖脂肪酸には酪酸や酢酸、プロピオン酸な
どがあります。また、乳酸菌やビフィズス菌が
つくりだす乳酸や酢酸をもとに、酪酸やプロピ
オン酸がつくられます。腸内の善玉菌や、それ
らがつくりだす短鎖脂肪酸は、私たちの健康に
次のように関わっています。

①腸内の有害物質を排除

腸内に悪玉菌が増えると、それらがつくりだ
す有害物質(アンモニアや硫化水素、腐敗アミン

などが増加します。これらは腸内環境を乱すだけでなく、全身の健康にも悪影響を及ぼします。善玉菌が足りだす短鎖脂肪酸や乳酸は、悪玉菌が苦手とする弱酸性であるため、悪玉菌の増殖を抑えます【図1】。また乳酸菌やビフィズス菌は、体内に発生した発がん物質を吸着し、便と一緒に体外に排出する作用も報告されています。

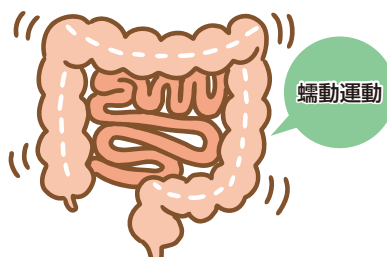
②便秘・下痢の改善

善玉菌がつくる乳酸や酢酸は、腸を刺激して蠕動運動を活発にし、便秘を解消する作用があります。また、悪玉菌の増殖を抑制して腸内フローラのバランスを改善し、大腸の水分吸収機能を正常化することで、便秘や下痢の改善に役立ちます。

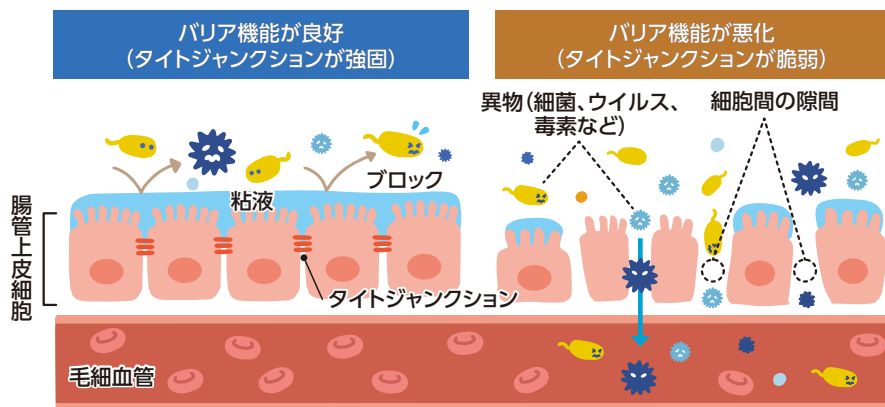
③感染症の予防

腸は免疫器官としての役割も担っています。腸には、食事と一緒に外界の様々な物質が入ってくるため、いくつもの防御機能が備わっています。たとえば小腸には多くの免疫細胞が集まり、ウイルスや細菌などの外敵の侵入を防いでいます。乳酸菌は、この免疫細胞を刺激することで免疫力を調整し、感染症の予防を助けていると考えられています。

腸が持つもう一つの防御機能は、腸管の内側を覆う粘膜です。この粘膜表面の粘液には免疫グロブリンA（IgA）という抗体が含まれ、外



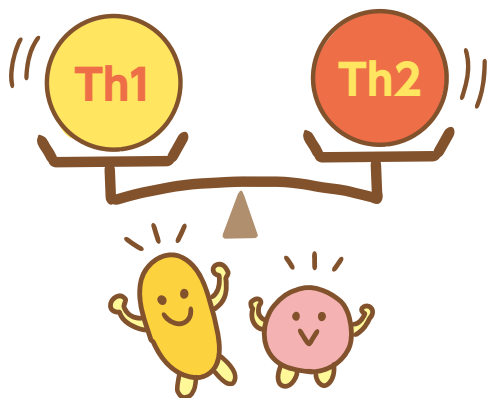
【図2】腸管のバリア機能



ビフィズス菌などが産生する酢酸は腸管上皮細胞を覆う粘液の分泌を促し、酪酸菌が産生する酪酸は細胞間の接着（タイトジャンクション）を強固にすることで、腸管のバリア機能を強めて外敵が体内に侵入するのを防ぎます。

敵の侵入を防御しています。ビフィズス菌などがつくる酢酸は、この粘液の分泌を促す作用があります。また酪酸は、腸管上皮細胞のエネルギーとして使われ、細胞同士の接着（タイトジャンクション）を強固にすることで、外敵の侵入防御を助けています【図2】。

【図3】ヘルパーT細胞のバランスを乳酸菌が調整



④アレルギー症状の抑制
免疫細胞の一種であるヘルパーT細胞は、他の免疫細胞に指令を送り、免疫細胞を活性化させる司令塔の役割を担っています。ヘルパーT細胞にはTh1細胞とTh2細胞の2種類があり、この両者のバランスがくずれると免疫が過剰反応を起こしてアレルギーを起こしやすくなります。乳酸菌は、これらの免疫細胞のバランスを整えることで、過剰な免疫反応を抑えるはたらきをしています【図3】。

また最近の研究から酪酸が、免疫細胞の一種である未分化のT細胞から制御性T細胞（Treg細胞）への分化を促進させることが分かっています。Treg細胞は、アレルギーを引き起こす免疫の暴走を防ぐ調整役をしています。酪酸が大腸内でTreg細胞への分化を促し、アレルギーの抑制に貢献していると考えられています。



食べるの大好き!

「おやつ」の上手なとり方

おやつ=お菓子というイメージを持っている人も多いかもしれませんが、おやつは食事で不足する栄養の大切な補給源。上手なとり方を考えてみましょう。

おやつには、様々な役割があります

子どもは、成長や活動のためのエネルギーを多く必要とします。しかし、消化吸収力が未熟なため、一度にたくさん量を食べられません。したがって、おやつは1日3回の食事では摂りきれない栄養の補給源という役割があります。「おやつ=お菓子」と思われがちですが、「軽い食事」と考えて、様々な食品を上手に組み合わせる食べることが大切です。

また、おやつには心と体をリフレッシュするはたらきもあります。食べる喜びや楽しみを与えてくれるとともに、親子や友だちと一緒に食べることでコミュニケーションを深めることもできます。



おやつのエネルギー量

	食品名	1回の摂取量	エネルギー量
～ 200kcal	キャラメル	1個5g、3個	64kcal
	しょうゆせんべい	1枚10g、3枚	110kcal
	大福もち	1個50g	112kcal
	ヨーグルト（脱脂加糖）	1個75g	49kcal
	プロセスチーズ（6P）	1片17g、2個	106kcal
	牛乳（普通牛乳）	200ml	126kcal
	カスタードプリン	1個70g	81kcal
	りんご	1/2個、150g	84kcal
	みかん	1個100g	49kcal
	バナナ	1本150g	140kcal
200 ～ 300kcal	おにぎり	1個120g	204kcal
	蒸しさつまいも	中1個、200g	258kcal
	肉まん	1個100g	242kcal
	あんパン	1個100g	258kcal
	メロンパン	1個80g	279kcal
	ショートケーキ	1個100g	314kcal

『日本食品標準成分表2020年版（八訂）増補2023年』を基に作成

どれくらいの量を食べればいい？

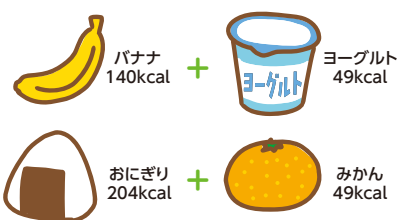
おやつの量は、5歳くらいまでは1日に必要なエネルギー量の1/2割が目安とされます。1～2歳は1日1～2回、併せて100～200kcalが適量。3～5歳は1日1回、150～200kcalが適量です。小学生は約200kcal、中学生は約300kcalを目安に摂ることが勧められます。

どんな食べ方が理想的？

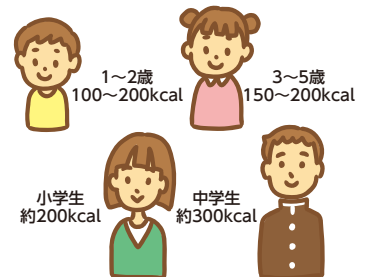
一般にお菓子には、体を動かすエネルギーとなる脂質や炭水化物が含まれています。しかし野菜や果物などに豊富なミネラルやビタミンなどはあまり含まれていません。したがっておやつの種類は、おにぎりなどの炭水化物を中心に、不足しがちな栄養素を補うために、果物や乳製品などと組み合わせるのが理想です。

朝昼晩の食事に影響を与えないように、おやつと食事の間は2時間以上あけ、時間を決めて食べるようにしましょう。また、テレビを見ながら、遊びながらなどの「ながら食べ」は、食べ過ぎの原因になります。きちんと座って食べられる環境を整えることも大切です。

こんな組み合わせがお勧めです



この量を基準に体格や運動量によって食べる量を調整するのが望ましいのですが、食べ過ぎは要注意。朝昼晩の食事に影響が出ないように注意しましょう。



認知症予防エクササイズ

運動は、脳の神経を成長させる作用があるといわれます。
運動しながら脳を使うことで、認知症予防効果がアップします。

生活習慣病の予防が 認知症予防につながります

有名な医学雑誌『ランセット』の2024年の報告では、中年期(45～65歳)の認知症リスク因子として高LDLコレステロールや糖尿病、高血圧、肥満などの生活習慣病を挙げています。これらはいずれも脳梗塞のリスク因子であり、血管性認知症の要因になります。また、脳の血管に過剰なコレステロールがあると、アミロイドβやタウといったタンパク質を脳内に蓄積させ、アルツハイマー型認知症に悪影響を及ぼすという説もあります。

このようなことから、中年期では認知症予防も視野に入れて生活習慣病予防に努めることが大切です。それには適度な運動が効果的です。では65歳以上の高齢期でも、運動は認知症予防の意味があるのでしょうか。答えは「イエス」です。高齢期になっても、運動自体が脳の神経成長因子を増やしたり、脳の神経細胞の炎症を抑えてアミロイドβの蓄積ペースを落とすのに役立つと考えられています。

体と脳を同時に使うエクササイズ 「コグニサイズ」がおすすめ

適度な運動とともに、適度なストレスも認知機能の低下を抑制するとされています。このような研究結果から、国立長寿医療研究センターは、運動と認知課題(計算、しりとりなど)を組み合わせた「コグニサイズ」というトレーニング法を推奨しています。コグニサイズが従来の「脳トレ」と異なるのは、全身を動かす運動と頭で考える課題を組み合わせていることです。

コグニサイズにはいくつかの種類があります。そのうちの基本となるものをご紹介します。

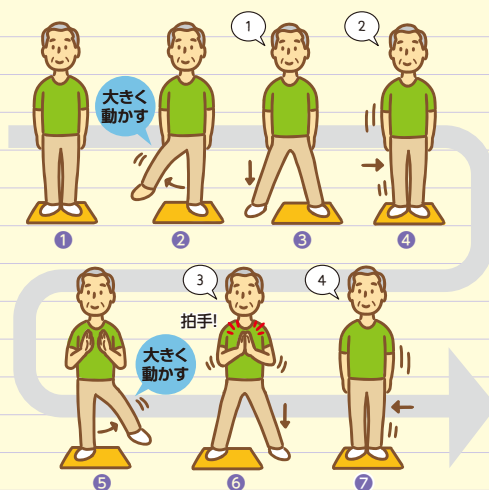
(1) ステップ運動+3の倍数で拍手

- ①両足をそろえ、背筋を伸ばして立ちます。
- ②右足を大きく右へ動かします。
- ③「1」と数えながら右横に大きくステップ。
- ④「2」と数えながら右足を元に戻します。
- ⑤今度は左足を大きく左へ動かします。

- ⑥「3」と数えながら左横に大きくステップして拍手。
(「3」の倍数のときに拍手します)

- ⑦「4」と数えながら左足を元に戻します。

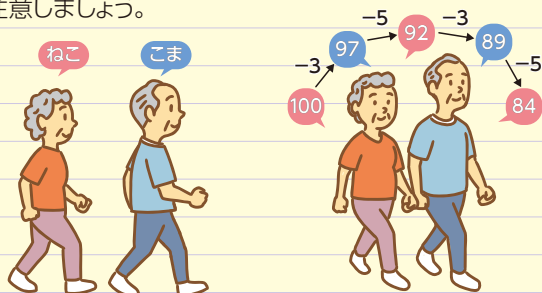
ここまでが1セット。「30」までなど、数を決めて行いましょう。



(2) コグニウォーク

ウォーキングをするときに、しりとりや計算などしながら歩きます。いつもより大股で、少し速く歩くことを意識しましょう。

考えることに集中しすぎて、立ち止まらないように注意しましょう。



しりとりをしながら歩く。

100から3の引き算と5の引き算を交互にしながら歩く。

コグニサイズを説明したリーフレットは
こちらからダウンロードできます
<https://www.ncgg.go.jp/ncggoverview/pamphlet/p-kogni.html>





ヨーグルト、乳酸菌飲料 どんな特徴があるの？



前号に続き、今年3月に発刊した
広報リーフレット「始めましょう！
毎日乳酸菌生活」の内容を紹介しま
す。前号では、乳酸菌やビフィズ
ス菌が体にどのような働きを紹
介しましたが、今号ではそれらを手
軽に摂取できる商品である「ヨー
グルト」「乳酸菌飲料」の特徴や様々
な機能性の具体例を解説します。

1

ヨーグルト（発酵乳）、 乳酸菌飲料の違いについて

「ヨーグルト」「乳酸菌飲料」のど
ちらも原料となるミルクを乳酸菌
で発酵させてつくります。主な違い
は「無脂乳固形分」の量と「乳酸菌
数」です。

無脂乳固形分とは、ミルクから水
分と脂肪分を除いた成分で、たんぱ
く質や乳糖、カルシウム、ビタミンな
どが含まれています。無脂乳固形分
と乳酸菌数の規格は法律で定めら
れており【表1】、「ヨーグルト」の無
脂乳固形分は牛乳と同じ8%以上
で、牛乳に含まれる栄養成分と乳酸
菌を一緒にとることができます。「乳
酸菌飲料」は「乳製品乳酸菌飲料」と
「乳酸菌飲料」に
分類され、たくさ
んの乳酸菌を手
軽にとることが
できます。



【表1】成分規格（乳及び乳製品の成分規格等に関する命令）

種類	項目	無脂乳固形分	乳酸菌 ^{*1} (1mlあたり)
ヨーグルト (発酵乳)		8.0%以上	1,000 万以上 ^{*2}
乳製品 乳酸菌飲料		3.0%以上	1,000 万以上 ^{*2}
乳酸菌飲料		3.0%未満	100 万以上

*1 乳酸菌のほか、酵母も使用できます。また、どれも大腸菌群がないことが定められています。
*2 殺菌タイプの製品もありますが、菌が死んでいるので菌数の規格はありません。

2

機能性や栄養成分に 関する表示

ヨーグルト、乳酸菌飲料には、科
学的根拠に基づく多彩な機能性を
表示した商品（特定保健用食品（ト
クホ）「機能性表示食品」）が数多く
あり、その中の一部をご紹介します

【表2】

このほかに、1日に必要な栄養
成分の不足を補うために利用でき
る「栄養機能食品」や、「高たんぱく
質」「カルシウム入り」「低脂肪」などの
「栄養強調表示」をしている商品も
あります。

【表2】乳酸菌、ビフィズス菌が持つ機能性の表示例

●おなかの調子を整える	●口腔内環境を良好に保つ
●便通を改善する	●目や鼻の不快感を緩和する
●胃の負担をやわらげる	●尿酸値の上昇を抑える
●内臓脂肪を減らす	●血管のしなやかさを維持する
●ストレスを緩和する	●認知機能を維持する
●睡眠の質を向上する	●紫外線から肌を保護し、 肌の潤いを保つ
●疲労感を軽減する	●健康な人の高めのヘモグロビン A1cを低下させる
●健康な人の免疫機能維持に 役立つ	

いかがでしたか。乳酸菌を使用し
た数ある食品の中でも、ヨーグルト
や乳酸菌飲料は、体にいいはたらき
をする生きた乳酸菌の数が法律に
基づき定められており、おいしく手
軽に乳酸菌の生菌をたくさん摂取
できるため、健康の維持・増進に役
立つ食品としておすすめします。それ
ぞれの特徴や表示による機能性等
を参考に、自分に合った商品を選
び取り入れていきましょう。

