

高校生のための コンディショニングBOOK

CONDITIONING BOOK FOR HIGH SCHOOL STUDENTS



高校生のためのコンディショニング BOOK

CONDITIONING BOOK FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

C O N T E N T S

03 “理想の大人”になるために

04 体内時計と生活リズム

06 高校生の生活習慣

—栄養編—

08 私たちが食べる理由

09 カラダづくり&カラダを動かすために必要な五大栄養素

10 あなたに必要なエネルギー量は？

12 栄養やエネルギーが不足するとどうなる？

13 目指すべき食事とその量

15 基本は「1日3食」

16 朝食

18 昼食

20 夕食

21 間食

22 腸内環境を整える

24 水分補給の話

【発行】

大塚製薬株式会社
ニュートラシューティカルズ事業部
〒108-8242 東京都港区港南2-16-4
品川グランドセントラルタワー
TEL 03-6717-1400 (代表)
お客様相談室 0120-550708
ホームページ <https://www.otsuka.co.jp/>

【監修】

荒井宏和 (流通経済大学スポーツ健康科学部 教授)

【協力】

酒井リズ智子
関根豊子 (株式会社LEOC)
宮澤理恵 (株式会社LEOC)

【企画協力・制作】

株式会社ベースボール・マガジン社

【編集】

コーチング・クリニック編集部
(森永祐子、吉見淳司)

【デザイン】

有限会社ライトハウス

【イラスト・図版】

小島サエキチ、山田奈穂、田中祐子

【印刷・製本】

広研印刷株式会社

本誌記事の無断転載、流用、複製、放送等は、
固くお断り申し上げます。

©大塚製薬株式会社

—休養編—

25 私たちが眠る理由

28 高校生の睡眠の質

—運動編—

30 私たちが運動する理由

32 運動の効果

34 日頃から健康状態をチェックしよう

理想の大人になるために



運動



休養



栄養

健康 = 心身ともに良好であること

「健康」って何？

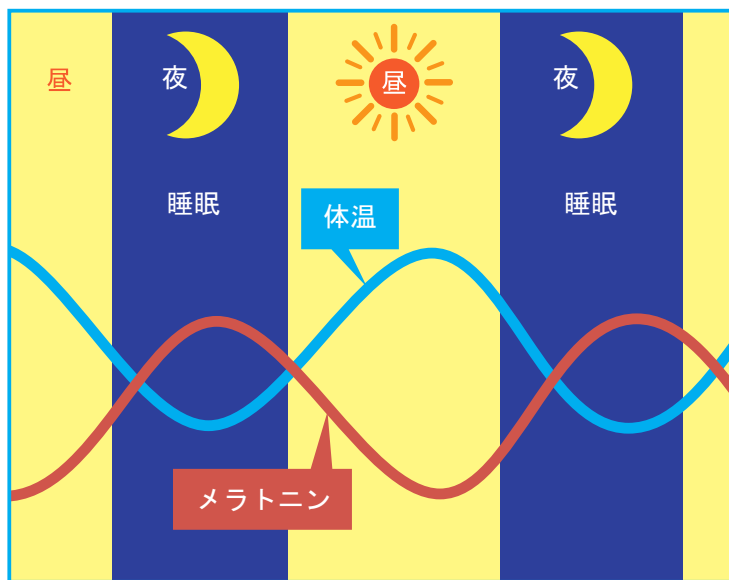
「健康」というと、どんなイメージを思い浮かべるでしょうか？ 病気やケガをすることなくカラダの機能に問題がなければ健康、というわけではありません。

例えば、「すべてにイライラする」「なかなか眠れない」「やる気が起らない」といったココロの不調も、健康に関係しています。また高校生の多くは、勉強や進路、家族・友人関係、恋愛など、さまざまなことに不安や悩みを抱えているものです。

本来の意味で健康的な状態とは、カラダとココロの両方が良好であることといえます。そして、健康状態をよくするカギの1つが「運動」「栄養」「休養」の3本柱です。この3つがきちんとしていれば、肥満やせすぎ、寝不足、体調不良などを回避することができます。ストレスや不安なども軽減できる可能性があるでしょう。

高校年代は、なりたい自分、理想の大人になるためのカラダづくりの大切な時期です。不安や悩みを解消し、心身ともに健康で、夢をかなえたカッコいい大人になるために、今から自分の生活を見直してみましよう。

体内時計と生活リズム



体内時計の働きで朝日を浴びてから14-16時間たつと深部体温が低下し始め、メラトニンは上昇し始めます。

メラトニンの分泌が上昇: 眠くなる

メラトニンの分泌が減少: 目が覚める

※このリズムがずれてしまうと体内時計が乱れ、生活リズムを崩す原因になります。

図1 体内時計が作る眠りのリズム

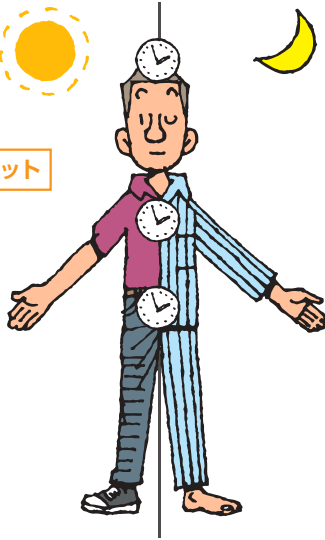
**体内時計は
およそ1日周期でリズムを刻む**

私たちのカラダには、「体内時計」が備わっています。朝になると目が覚め、決まった頃におなかが空き、夜に眠くなるのは、そのためです。体内時計が1日周期でリズムを刻むことで、カラダとココロが日中は活動状態に、夜は休息状態に切り替わるのです。

ところが、体内時計のリズムは24時間ピッタリというわけではなく、24時間よりもほんの少し長いことがわかっています。このままりズムを刻んでいると、少しずつズレが生じるため、毎日リセットさせなければなりません。

その役割を担っているのが「光」です。朝日を浴びると、体内時計はリセットされます(図1、2)。睡眠を司るホルモンである「メラトニン」は光に深く関わっており、朝の光を浴びてから14〜16時間後に分泌されることで、睡眠のリズムを保っています。ですから、朝6時に起床した人が、20〜22時になると眠くなるのは、人間

光でリセット



昼 活動(覚醒)

- ・メラトニン減少
- ・交感神経活性化
- ・体温上昇
- ・心臓ドキドキ
- ・血流は脳や筋肉へ

夜 休息(睡眠)

- ・メラトニン上昇
- ・副交感神経活性化
- ・体温低下
- ・心臓ゆっくり
- ・血流は腎臓や消化器へ

図2 体内時計は光でリセットされる

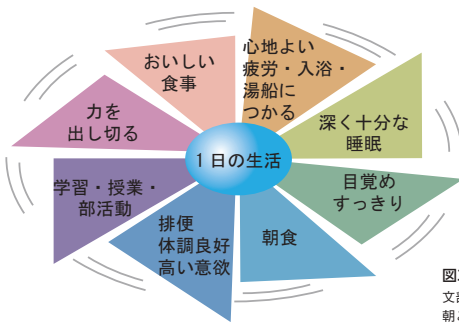


図3 ライフマネジメント風車理論

文部科学省「企業と家庭で取り組む早寝早起き
朝ごはん～大人が変われば、子どもも変わる～」より

に元来備わっている自然のリズムによるものなのです。ところが、夜間に強い光を浴びるとメラトニンの分泌が抑えられ、体内時計が乱れてしまうためになかなか眠くならないのです。

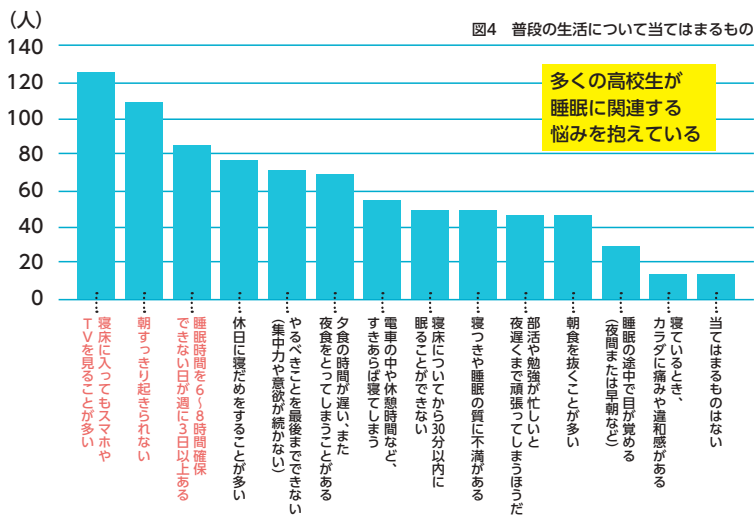
規則正しい生活リズムは バランスのよい朝食から始まる

生活習慣を改善し、規則正しい生活リズムをつくるためには、まず、朝食をきちんと食べることから始めましょう。

朝食を食べれば排便があり、体温が上昇して体調も良好になります。その上で、脳を働かせて学習したり、カラダを動かしたりすることで、心地よい疲労を感じられます。夕食をおいしく食べて、入浴すれば、夜は熟睡できるでしょう。質のよい睡眠を十分にとって学習内容の記憶の固定とカラダのメンテナンスをしたら、翌朝はすっきり目覚め、朝食をしっかり食べるサイクルができます。

このように、朝食からスタートする、よりよい生活習慣づくりを意識することが大事です。好循環ができると、学力や自己管理能力の向上も期待できます(図3)。いま一度、自分の生活習慣を見直してみてください。

高校生の生活習慣



半数以上が「十分ではない」と回答

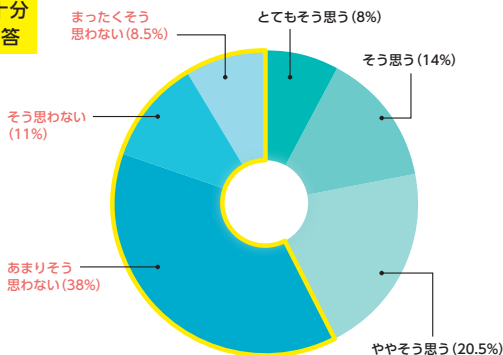


図5 十分に睡眠がとれているか

現代の高校生は不健康!?

高校生を対象に、ライフスタイルに関するアンケート調査を実施しました(大塚製薬株式会社「生活実態調査」高校生210人)。(2018)。

まず、普段の生活について、当てはまるものを選んでもらった結果(図4)、回答数が最も多かったのは、「寝床に入ってもスマホやTVを見る人が多い」で、全体の6割を超えていました。また、半数以上の人が「朝すっきり起きられない」と回答しました。

さらに、十分に睡眠がとれているかどうかを聞いた設問(図5)では、「そう思わない」という人が半数以上のことからも、高校生にとって休養がうまくとれていないことは、大きな問題の1つといえそうです。

また、心身の不調について(図6)、「カラダがだるい」「疲れやすい」「やる気が出ない」「集中力ががない」といった回答が、いずれも4割ほどありました。加えて「イライラすることが多い」という人や、肩こり・腰痛・頭痛・腹痛といった不調に

図6 心身の不調で悩んでいること

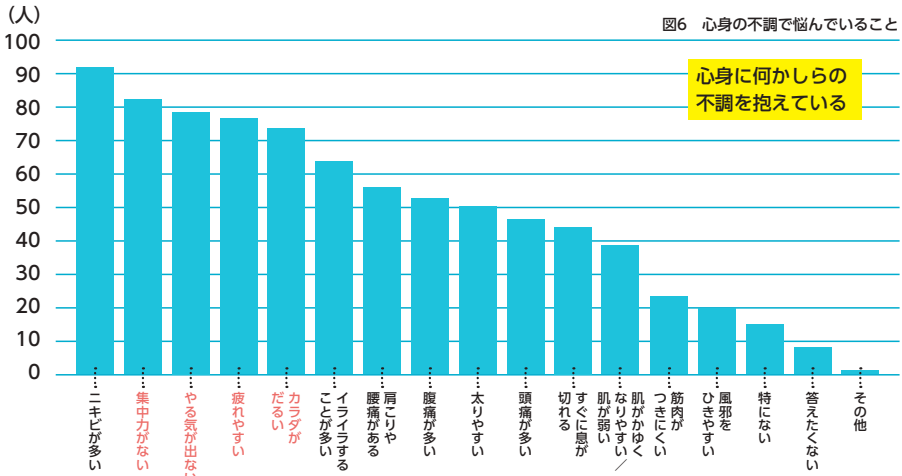
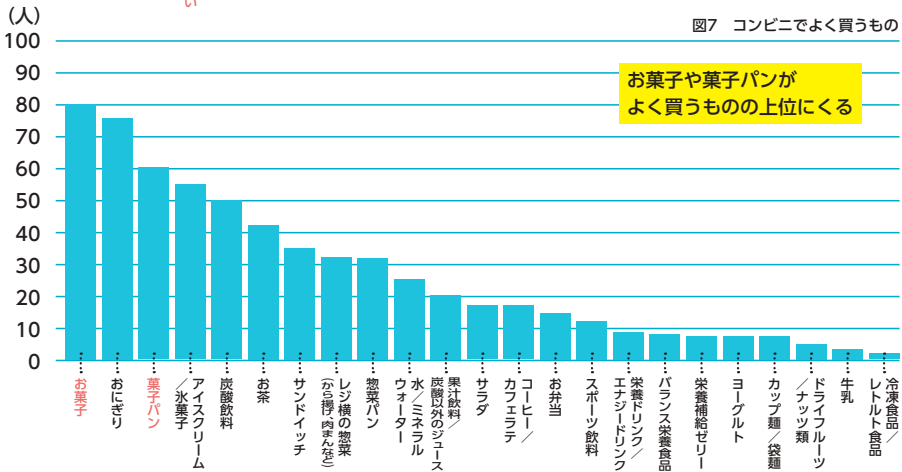


図7 コンビニでよく買うもの



心当たりのある人も、少なからず存在します。

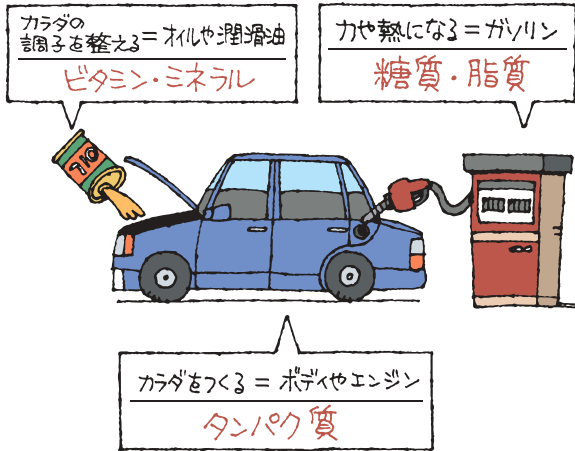
朝食抜き、

コンビニでお菓子…

目覚めがよくないと食欲がわかないため、朝食を抜く傾向がうかがえます。アンケートでも「朝食をとらない日がある」と答えた人は約3割もいました。また、コンビニを活用する高校生はかなり多く、購入品目の順位はお菓子、おにぎり、菓子パンと続きます(図7)。お菓子を食べすぎると栄養バランスが崩れ、本来必要な栄養の不足につながる場合があります。

これらのアンケート結果を見ても、現代の高校生が、決して健康な食生活を送っているとはいえない状況にあることが理解できると思います。思い当たる節のある人もいるのではないでしょうか？
運動・栄養・休養の内容や質を見直すことで、カラダの不調や悩みを解決できる可能性がおおいにあります。

私たちが 食べる理由



食の二大役割

私たちが食べるのには、2つの大きな理由があります。

1つ目は、カラダをつくるため。私たちのカラダは骨も、血液も、内臓も、日々活発に細胞が入れ替わっています。髪の毛が抜けて新しい髪が生えたり、古い皮膚がアカとなってはがれ落ちたりするのも、あるいは発汗や排泄などもその一環です。新しい細胞の材料となるのが食べ物であり、特に成長期にはカラダづくりの材料となる食事の量を充実させる必要があります。

また、食事をしたとしてもその内容（栄養）が偏っていれば、細胞の入れ替わりはスムーズに行えませんが、栄養バランスの偏りは疲れやすさにつながったり、体調不良や肌あれを引き起こしたりするため、質も重要です。

2つ目は、カラダを動かすため。自動車のガソリンと同様、人間が動くにもエネルギーが不可欠で、その素となるのが栄養です。ヒトのカラダは寝ている間も、呼吸し、心臓を動かし、食べ物を消化・吸収しています。カラダを動かしていなくても、カラダのなかでは生きるために必要な活動をしているので、やはり食べることは欠かせません。

カラダづくり& カラダを動かすために必要な 五大栄養素

1

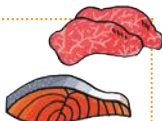
Protein

タンパク質

筋肉、骨、皮膚、内臓、髪、爪、血液、ホルモンなど、カラダのあらゆる部分を構成する材料。20種類のアミノ酸が結合してできており、体内で合成できる「非必須アミノ酸」と、合成できない「必須アミノ酸」とに分けられ、必須アミノ酸は食物からとる必要がある。

▼主な食品

肉、魚、牛乳・乳製品（チーズなど）、卵、大豆、大豆製品（豆腐、納豆など）



3

Carbohydrate

糖質

カラダを動かすため、また、脳を働かせるためのエネルギー源。1日に必要なエネルギーの約6割を、糖質からとり入れている。すぐにエネルギーへと変わり、余った分はグリコーゲンとして肝臓と筋肉に蓄えられる。

▼主な食品

ご飯、パン、めん類（うどん、そば、パスタなど）、イモ類（ジャガイモ、サツマイモなど）、砂糖、ハチミツ



5

Mineral

ミネラル

カラダのさまざまな機能を調節する無機物。体内では合成できないため、食物からとらなくてはならない。成長過程で大切なものとしては、「カルシウム」と「鉄」が挙げられる。そのほかには銅、亜鉛、マグネシウムなど。

2

Lipid

脂質

カラダを動かすためのエネルギー源。皮下や内臓周囲の脂肪組織に蓄えられ、少量で多くのエネルギーに変わる。体温を保つ働きや、ビタミンの吸収を助ける働きもある。ただし、現代の食事では十分に摂取できているため、むしろとりすぎに注意が必要。

▼主な食品

バター、マヨネーズ、調理用油、ナッツ類、ごまなど



4

Vitamin

ビタミン

健康や体調の維持に欠かせない微量栄養素。脂に溶ける「脂溶性ビタミン」と、水に溶ける「水溶性ビタミン」に分けられる。脂溶性にはビタミンA・D・E・Kが、水溶性にはビタミンB群（B1、B2、ナイアシン、パントテン酸、B6、B12、葉酸、ビオチン）・Cが挙げられる。

▼主な食品

緑黄色野菜（A）、肉・魚・卵など（B群）
オレンジ、レモン、イチゴ、キャベツ、ピーマンなど（C）
カツオ、マグロ、きのこと類など（D）
緑茶、ナッツなど（E）、納豆、のりなど（K）



▼主な食品

牛乳、乳製品、大豆、大豆製品、小魚、海藻、小松菜など（カルシウム）
レバー、赤身の肉や魚、貝、大豆製品、青菜類など（鉄）



あなたに必要なエネルギー量は？

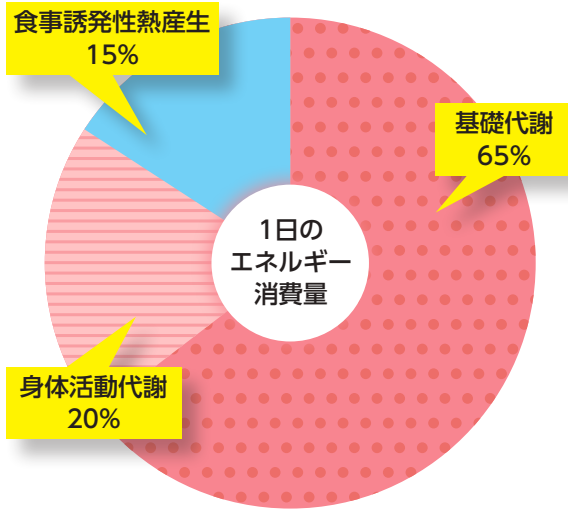


図8 1日に消費されるエネルギー量の割合

ヒトは何によって
エネルギーを
消費する？

人間がエネルギーを消費する仕組みは、「基礎代謝」「身体活動代謝」「食事誘発性熱産生」の3つに分類できます(図8)。

● **基礎代謝**

たとえ1日中寝て過ごしたとしても、呼吸や血液循環などでエネルギーを消費しています。生命を維持するために消費する必要最小限のエネルギーが「基礎代謝量」で、総消費エネルギーの約65%を

占めます。性別も身長・体重も同じ場合、筋肉量の多い人のほうが基礎代謝量は多くなります。

● **身体活動代謝**

日常生活やスポーツ活動において、カラダを動かすために必要なエネルギーです。身体活動のレベルによって、必要なエネルギー量は変動します(11ページ参照)。

● **食事誘発性熱産生**

食事をとることで発生する熱のことです。体内に吸収された栄養素が分解されると、消化や代謝により熱が発生します。

表1 推定エネルギー必要量(kcal/日)

性別	男性			女性		
	I	II	III	I	II	III
身体活動レベル						
8~9(歳)	1,600	1,850	2,100	1,500	1,700	1,900
10~11(歳)	1,950	2,250	2,500	1,850	2,100	2,350
12~14(歳)	2,300	2,600	2,900	2,150	2,400	2,700
15~17(歳)	2,500	2,850	3,150	2,050	2,300	2,550
18~29(歳)	2,300	2,650	3,050	1,650	1,950	2,200
30~49(歳)	2,300	2,650	3,050	1,750	2,000	2,300
50~69(歳)	2,100	2,450	2,800	1,650	1,900	2,200
70以上(歳)	1,850	2,200	2,500	1,500	1,750	2,000

出典：厚生労働省 日本人の食事摂取基準(2015年度版)

表3 基礎代謝量基準値(kcal/kg/日)

年齢区分	男性	女性
1~2(歳)	61.0	59.7
3~5(歳)	54.8	52.2
6~7(歳)	44.3	41.9
8~9(歳)	40.8	38.3
10~11(歳)	37.4	34.8
12~14(歳)	31.0	29.6
15~17(歳)	27.0	25.3
18~29(歳)	24.0	22.1
30~49(歳)	22.3	21.7
50~69(歳)	21.5	20.7
70以上(歳)	21.5	20.7

出典：厚生労働省 日本人の食事摂取基準(2015年度版)

表2 身体活動レベル別に見た活動内容と活動時間の代表例

身体活動レベル ^{※1}	低い(I)	ふつう(II)	高い(III)
		1.5 (1.40~1.60)	1.75 (1.60~1.90)
日常生活の内容 ^{※2}	生活の大部分が座りで、静的な活動が中心の場合	座位中心の仕事だが、職場内での移動や立位での作業・接客等、あるいは通勤・買い物・家事、軽いスポーツ等を含む場合	移動や立位の多い仕事への従事者、あるいは、スポーツ等余暇における活発な運動習慣を持っている場合

出典：厚生労働省 日本人の食事摂取基準(2015年度版)

※1…代表値。()内はおよその範囲。

※2…Black, et al., Ishikawa-Tanaka, et al.を参考に身体活動レベル(PAL)に及ぼす職業の影響が大きいことを考慮して作成。

あなたの1日に必要な推定エネルギー量は…

$$\left(\text{基礎代謝量基準値(表3)} \times \text{体重(kg)} \right) \times \text{身体活動レベル(表2)} = \text{kcal}$$

1日に必要なエネルギー量を 知っておこう

健康でいるためには、1日当たりに必要なエネルギー量である「推定エネルギー必要量」を知っておくことが大切です(表1)。

前ページでも記したように、必要なエネルギー量は身体活動レベルによって変動するため、ここでは「I・低い」「II・普通」「III・高い」の3段階に分かれています。この表からも、成長期まっただなかにある中学生・高校生は、人生で最もエネルギーを必要とする時期であることがわかります。

推定エネルギー必要量は、**推定基礎代謝量(基礎代謝量基準値×体重)×身体活動レベル**で算出することができます。身体活動レベル(表2)、基礎代謝量基準値(表3)を参照して、自分に必要なエネルギー量を算出してみましょう。

栄養やエネルギーが不足するとどうなる？

ニキビ(肌あれ)



お菓子やジュースを毎日口にしてると、ビタミンB群が不足がちになり、ニキビの原因となります。また、糖質のとりすぎも同様で、脂肪となって蓄積され、毛穴が詰まり肌あれにつながります。

貧血になる



成長期はカラダが大きくなるのに多くの鉄分が必要とされるため、鉄分不足によって貧血を引き起こします。女子の場合、月経による出血も貧血の要因となります。

筋肉が減る



タンパク質不足はもちろんのこと、糖質や脂質が不足しても、筋肉中のタンパク質を分解してエネルギーとするため、筋肉量が減ってしまいます。

過度なやせ



無理なダイエットは、健康を維持する上で必要な栄養素の不足を招きます。将来的に摂食障害を引き起こしたり、骨がもろくなって骨折のリスクが高まる恐れもあります。

便秘がちになる



偏った食事や少食は、食物繊維の不足や腸内環境を悪化させ、便秘の原因になります。また、朝食を抜くことで少食につながるため、やはり便秘になりやすいといえます。

骨がもろくなり、骨折しやすくなる



近年、骨折する10代が増えていきます。その理由は、カルシウムやタンパク質などの不足です。また、栄養バランスの悪さは骨量の低下を招きます。

月経不順



女子の場合、栄養不足や栄養の偏りによってホルモンバランスが崩れると、月経が不規則になったり、止まったりすることがあります。

皆さんは口頃、食べ物や飲み物を買うときに何を重視していますか？ 味、価格、それともボリウムでしょうか。

成長期にあるこの時期は、必要なエネルギー量が多く、栄養不足を起こしやすいもの。いくらおいしくても、あるいは安くても、1日に必要な栄養やエネルギーを満たせなければ、成長を抑制するだけでなく、健康状態にもさまざまな悪影響を及ぼします。

これからは、栄養成分に注目して、どんな栄養素がどのくらい入っているかを気にしてみてください。また、見た目は食欲につながりますから、彩りや使われている食材の多さにも着目してみるとよいでしょう。



目指すべき食事とその量

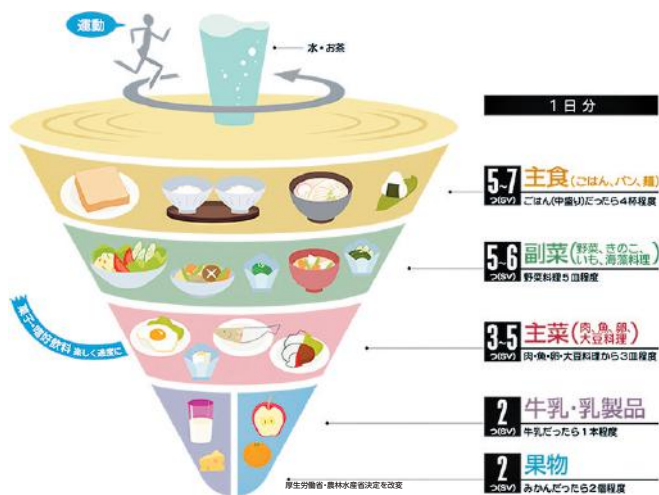


図9 食事バランスガイド

バランスのよい食事の指針 「食事バランスガイド」

バランスのよい食事を目指すために知っておきたいのが、「食事バランスガイド」(図9)です。1日に「何を」「どれだけ」食べたらよいのかを、おもちゃのコマで表現しています。摂取量の多い順に「主食」「副菜」「主菜」ときて、「牛乳・乳製品」と「果物」が並んでいます。そして「菓子・嗜好飲料」はヒモに、「水・お茶」は軸に例えられています。

コマ本体の「バランスのよい食事」、コマの軸である「水分」、コマの回転を示す「適切な運動」のすべてがそろうことで、コマは安定して回り、良好な栄養状態となります。バランスが悪ければ、当然ながらコマは倒れてしまいます。

知っておきたい 食事の構成

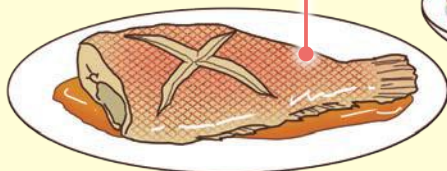
水・お茶

私たちのカラダの約60%は水分。水分が栄養素や代謝物を運搬したり体温調節を行ったりする。汗や尿・便として一定量が排出されるため、十分な摂取が必要不可欠。



主菜

肉、魚、卵など。筋肉や血液などカラダの素となるタンパク質を多く含む。動物性タンパク質に偏ると脂質をとりすぎてしまうため、大豆や大豆食品などの植物性タンパク質も食べる。



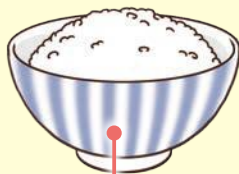
牛乳・乳製品

牛乳、ヨーグルトやチーズなどの乳製品は、タンパク質やカルシウムを多く含む。子どもの頃からしっかりとると、強い骨をつくることのできる。



果物

糖質、食物繊維、ビタミンなどを含む。調理の必要がないので手軽にとれるだけでなく、加熱によってビタミンCを失う心配もない。



主食

ご飯、パン、めん類など。糖質を多く含み、カラダや脳を動かすエネルギー源となる。ビタミンB群を同時にとることで、糖質を効率よくエネルギーに変えることができる。

副菜

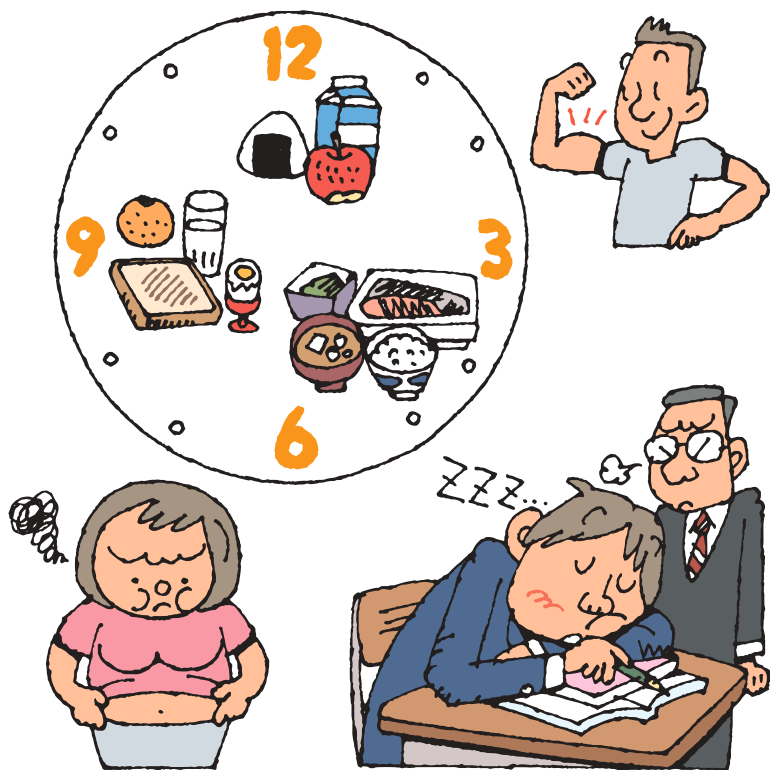
野菜、いも、きのこ、海藻など。ビタミン、ミネラル、食物繊維を多く含む。

菓子・嗜好飲料

多量に摂取すると栄養バランスが崩れやすいので、食生活における楽しみとらえ、適度に摂取する。



基本は「1日3食」



1日3食がよい3つの理由

1日に必要なエネルギー量を確保するには、朝・昼・夕の1日3食を、規則正しくとることが基本です。「1日1食や2食でも大丈夫でしょ?」と思う人もいるかもしれませんが、これにはきちんとした理由があります。

1つ目は、1日に必要なエネルギー量をきちんととるため。3回に分けて5〜6時間おきにとることで、必要な量とともにバランスのよい栄養をとりやすくなります。

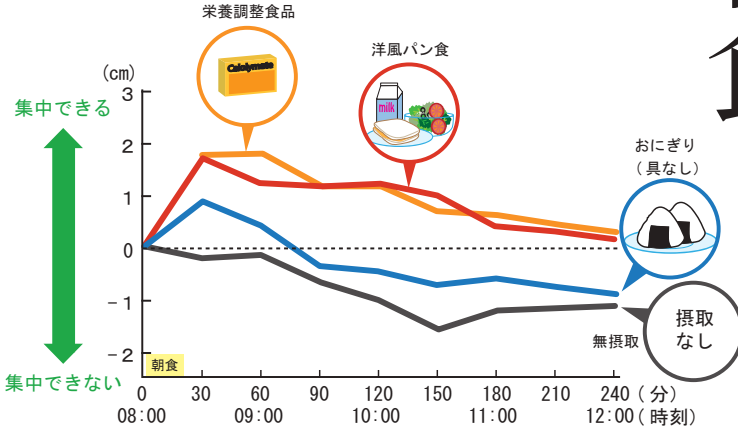
2つ目は、常にカラダに栄養を維持するため。1日2食以下になると、カラダが軽い飢餓状態となり、命の危険を感じた脳が、エネルギーを蓄えようと判断します。その結果、太りやすくなる恐れがあります。

3つ目は、脳を十分に活動させるため。カラダを動かすエネルギーは筋肉に蓄えられますが、脳はエネルギーを蓄えておくことができません。定期的に糖質を摂取することで、集中力ややる気が発揮できるのです。もちろん1日3回食事をすればいいわけではなく、食事の量や栄養バランスが重要であることは、いうまでもありません。また、成長期にある高校生では、3食だけでは必要な栄養素をとり切れない可能性もあります。その場合には、間食をうまく活用しましょう。



朝食

図10 集中度の变化
朝食で集中力を高めるためには、糖質だけでなく、栄養バランスのよい食事が必要



【対象】 健康成人男性 20 人 ※クロスオーバー試験
 【試験食】 約 400kcal (洋風パン食、栄養調整食品、おにぎり、無摂取) 一夜絶食後、水 200 ml とともに摂取 (前日の夕食は規定食)
 【作業能力検査】 暗算作業による作業能率検査 (内田クレベリン検査)
 【測定】 Visual analog scale (VAS) 法

出典：日本臨床栄養学会雑誌、29 (1)、2007

エネルギーを補給して 活動の準備を整える

朝食は、3食の中でも一番大切です。朝目覚めた直後は、血糖値が低く、内臓や神経、脳の働きが低下した状態です。こうした状態を元に戻し、カラダを目覚めさせる役割をもつのが朝食なのです。

起きたときのカラダ (肝臓や筋肉) はエネルギーが減っています。朝は活動の準備を整えるため、糖質やタンパク質、それらを効率よく代謝させるビタミン・ミネラルをバランスよく補給しましょう。すみやかにエネルギーへと変換できるよう、消化・吸収のよい食品を選ぶことがポイントです。

朝食を抜く人も少なくないようですが、朝食をしっかり食べることににより、午前中の活動で集中力がしっかり発揮できるでしょう。裏を返せば、朝食を食べないとガス欠のままカラダや脳を無理に使っている状態になるのです。また、より高い集中力を発揮するためには、食事のバランスがカギを握ります (図10)。

また、寝ている間に汗をかいているので、朝起きたら、まず、コップ1杯程度の水を飲んで水分補給をしましょう。

朝食 改善ビフォーアフター

ありがちなメニューにも工夫を加えると、栄養バランスはグッとアップします。参考に見てみてください。

【レーダーチャートの見方】

高校生年代(男女別)における各栄養素の食事摂取基準(推奨量または目安量、目標量)を朝食で3割、昼食・夕食で3.5割を摂る場合を100%として、提示の献立例に含まれる栄養素量の割合を示しています。150%を超えている場合は、150%で表示しています。
※基準量は「日本人の食事摂取基準」(2015)を参考に男女とも15~17歳、身体活動レベルⅡの数値

□ ご飯編

おにぎり(ツナマヨ・たらこ)、お茶

BEFORE



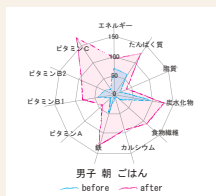
ご飯、納豆、具だくさんのみそ汁、ヨーグルト、100%オレンジジュース

AFTER

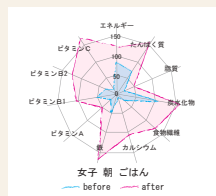


POINT

「おにぎり」を「ご飯とおかず」に変更。とはいえ、おかずは納豆と具だくさんの味噌汁でOK。ヨーグルトとジュースは、自分で冷蔵庫から出して食べられますね。



栄養バランスの変化(男子・ご飯)

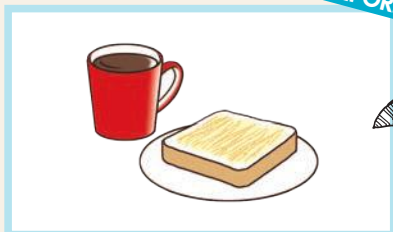


栄養バランスの変化(女子・ご飯)

□ パン編

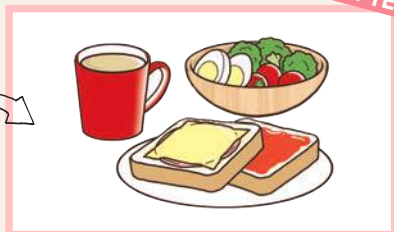
トースト(6枚切り)1枚、コーヒー

BEFORE



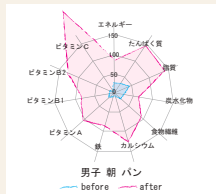
トースト(6枚切り)2枚(ハムチーズ、ジャム)、ゆで卵、ブロッコリー&トマト、カフェオレ

AFTER

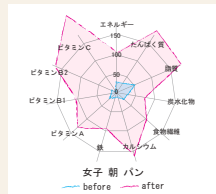


POINT

トーストを1枚から2枚に増やして、1枚はハムとチーズをのせ、もう1枚はジャムをつけて。おかずは、冷蔵庫に常備してありそうなもので十分。野菜は、緑黄色野菜を中心にすると栄養バランスが上がります。コーヒーには牛乳をたっぷり入れてカフェオレに。



栄養バランスの変化(男子・パン)



栄養バランスの変化(女子・パン)

昼食



午後の活動に備えて エネルギーを補給

朝食から5〜6時間もたてば、摂取した栄養はエネルギーとして使われ、不足してきます。昼食は、午後からの活動で集中力を維持するためにも、必要な栄養をしっかりと補充する役割があります。

食堂を利用するなら定食を選び、丼やカレーなどの単品を選択する場合には、野菜料理を足しましょう。

いろいろな種類があるコンビニ弁当も、揚げ物や油脂を多く含むおかず中心なのが難点。なるべくなら幕ノ内弁当のようなおかずの種類が多いものを選ぶか、お弁当とは別に副菜（少量のおかず）を購入するのも、ひとつの方法です。ビタミンCを含む野菜サラダや、食物繊維を含むきんぴらごぼうのような惣菜がお勧めです。手作りのお弁当の場合は、その点に気をつけて、ビタミン・ミネラルをバランスよくとれるようにしましょう。

コンビニや売店でパンやおにぎりを調達するのなら、菓子パンにはジュースではなく牛乳、おにぎりにはお茶ではなく野菜ジュースのように、組み合わせを考えることが大切です。

昼食改善ビフォーアフター

学生食堂を利用するにしても、コンビニや売店で調達するにしても、品数を増やしたり、飲み物を工夫したりすることで栄養バランスがよくなります。

お弁当編

ハンバーグ弁当(白米、ハンバーグ、コーン、インゲン、ニンジン、ポテト)

BEFORE



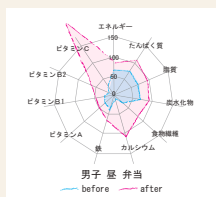
ハンバーグ弁当(雑穀米、ハンバーグ、コーン、インゲン、ニンジン、ポテト)、カラフルコールスロー(キャベツ、レッドキャベツ、ニンジン、黄パプリカ、キュウリ)、フルーツ、ヨーグルトドリンク

AFTER

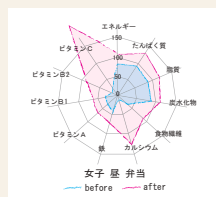


POINT

メインのおかずはそのままに、白米を雑穀米にして食物繊維をアップ。お弁当の内容を変えるのではなく、お弁当には足りないものをプラスすることを考えるとよいでしょう。



栄養バランスの変化(男子・お弁当)



栄養バランスの変化(女子・お弁当)

学生食堂編

醤油ラーメン

BEFORE



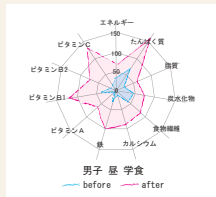
タンメン、おにぎり(鮭)、冷やっこ、ヨーグルト

AFTER

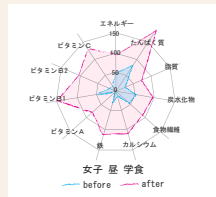


POINT

メインのラーメンは、シンプルなものから具材の多い種類に変更。おにぎりをプラスして、エネルギーをしっかりとります。特に、運動部に所属する人はマスト! 安くて手軽な豆腐でタンパク質を確保し、乳製品を加えてカルシウムも摂っておきましょう。



栄養バランスの変化(男子・学食)



栄養バランスの変化(女子・学食)

夕食改善ビフォーアフター

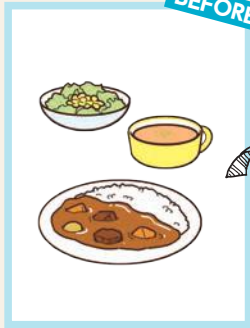
自宅でもとることの多い夕食。家庭料理の定番も、ひと工夫して栄養バランスを高めましょう。



夕食

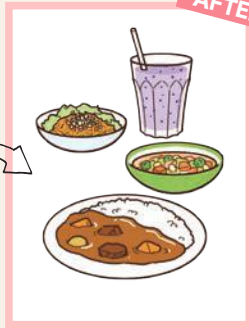
ポークカレー、コンソメスープ、
グリーンサラダ

BEFORE

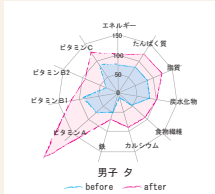


ポークカレー、野菜スープ、
ニンジンマリネ、
ブルーベリーラッシー*

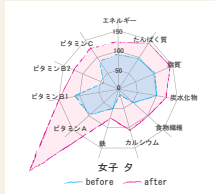
AFTER



*ラッシー…ヨーグルトとミルクを混ぜたもの。
砂糖やハチミツ、果物などで味をつけてもよい



栄養バランスの変化(男子)



栄養バランスの変化(女子)

POINT

家庭料理の定番メニューといえば、カレーライス。サラダとスープを添えれば栄養満点…とはいかないことも。サラダやスープに緑黄色野菜を使い、サラダのトッピングにナッツを使うことでビタミン・ミネラルがアップします。また、ヨーグルト+牛乳+フルーツのラッシーは、ジュース感覚で栄養密度を高められます。

大量の油ものや ドカ食いは控える

一般的に夕食は、3食のなかで最も種類(品数)も量も多くなる傾向にあります。しかしながら、夜は昼よりもカラダに脂肪をため込む力が高くなります。油ものが多いメニューを食べたり、夜遅い時間にたくさん食べると、消化に時間がかかってしまい、全身に栄養が行き届かないことで、翌朝の疲労につながります。また、朝起きたときに胃がもたれた状態だと、朝食を抜く原因にもなってしまいます。

これらの理由から、夕食は腹八分に抑えるのがよいといえます。ドカ食いは、昼食から時間が空きすぎてしまうのが原因です。部活動や塾・予備校、アルバイトなどで帰宅が遅くなる場合は、必然的に夕食のタイミングも遅くなってしまいがち。そんなときは、移動中などの隙間時間におにぎりや栄養補助食品を食べておくとういでしょう。定期試験や大学受験を控えた時期には、夜食を食べる人も少なくありません。その際は、胃もたれするものは避け、消化によいものをとりましょう。

コンビニでそろえられる オススメの間食

□おにぎり

ご飯はすぐにエネルギーとなり、空腹感を止める働きがあります。腹もちがよく、夕食の時間が遅くなる場合にオススメ。



□栄養補助食品

時間がないときでも手軽にバランスよく栄養補給が可能です。



□ヨーグルト

タンパク質とカルシウムがとれる優秀な1品。フルーツ入り、シリアル入り、おなかの調子を整える機能があるものなど、バリエーションもさまざまなので、好みのものを選びましょう。



□焼き鳥

タンパク質が期待できる食品。唐揚げ系よりも低脂質です。



□肉まん

糖質＋タンパク質が期待できます。



CAUTION!

□菓子パンを選ぶなら…？

脂質や糖質が多く含まれる商品が多いので、選ぶなら糖質＋タンパク質が期待できるサンドイッチのような惣菜パンを。

□スナック菓子を食べるなら…？

脂質や塩分が多いため、あまりオススメできません。選ぶならノンフライや低カロリーのもの。

□チョコレート菓子は？

カカオ成分が高いもの、もしくは糖質が低いものを選びましょう。

□エナジードリンクは？

カフェインのとりすぎになることもあるので、注意しましょう。



間食




3食でとれない栄養を補う

間食をする高校生は多く、9割以上といわれています。コンビニでよく買うものを聞いたアンケート（大塚製薬株式会社「生活実態調査（高校生210人）」、2018）では、おにぎりや菓子パンを買う人もいる一方、お菓子を筆頭にアイスクリームや炭酸ジュースを買う人も多いことがわかっていきます。

間食やおやつ、のイメージをもつかも

れが必要ですが、そのではなく「朝・昼・夕の3食でとり切れない栄養を補うためのもの」と考えてください。菓子パンよりも野菜の入ったサンドイッチ、スナック菓子よりも栄養バランスのよい焼き菓子、炭酸ジュースよりも牛乳というように、1日の食事を補う観点から選ぶとよいでしょう。乳酸菌入りゼリー飲料や食物繊維入りビスケット、ビタミンやカルシウム入りのお菓子なども活用できます。ただし、夕食前に食べ過ぎないように注意

表4 代表的な腸内細菌

分類	代表的な菌	作用	カラダへの影響
有用菌 (善玉菌) 	・ビフィズス菌 ・乳酸菌	・ビタミンの合成 ・消化吸収の補助 ・感染防御 ・免疫刺激	・健康維持 ・老化防止 ・整腸
有害菌 (悪玉菌) 	・ウェルシュ菌 ・ブドウ球菌 ・大腸菌(有毒株)	・腸内腐敗 ・細菌毒素の産生 ・発がん物質の産生 ・ガス発生	・健康阻害 ・病気の引き金 ・老化促進
日和見菌※ 	・バクテロイデス ・大腸菌(有毒株) ・連鎖球菌		健康なときはおとなしくしているが、カラダが弱ると腸内で悪い働きをする

※日和見菌とは…善玉菌が優勢になると善玉菌に、悪玉菌が優勢になると悪玉菌に加勢する菌種

腸内環境を整える

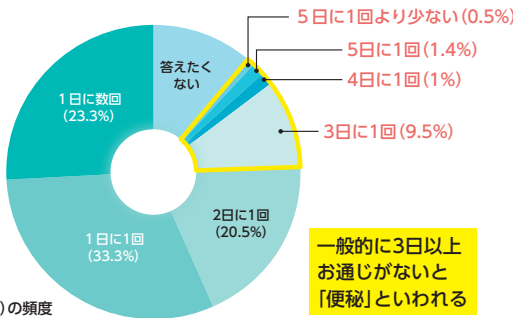


図11 お通じ(排便)の頻度

あなたのお通じの頻度は？

健康のバロメーターともいわれる排便。まずは適切なお通じの回数を理解しておくことが大切です。

アンケート調査(大塚製薬株式会社「生活実態調査」へ高校生210人、2018)によれば、毎日排便のある高校生は半分超。2割は2日に1回、1割は3日に1回です(図11)。適切なお通じの回数には個人差がありますが、一般的には3日以上お通じがないと「便秘」といわれています。

お通じの頻度が少ないと、腸内環境は悪化します。そんな腸内環境のカギを握るのが、腸にすみついている細菌類です。ヒトの腸管には100種類以上、そして100兆個にも及ぶ腸内細菌が生息しており、「善玉菌」「悪玉菌」「日和見菌」の3つに分類されます(表4)。

善玉菌が優位に働いていれば、腸内環境が整っている状態だといえますが、タンパク質や脂質中心の食事や不規則な生活リズム、緊張やストレスなどによって悪玉菌が増加します。つまり、腸内環境をよくするには、善玉菌を増やし、悪玉菌を減らすことが重要で

善玉菌を増やすためには？

腸内の善玉菌を増やすためには、いくつかの方法があります。1つは、乳酸菌やビフィズス菌を含む食品を意識的にとること。ヨーグルトや乳酸菌飲料、納豆、漬け物などを、できるだけ毎日食べるようにしましょう。乳酸菌は免疫力を上げたり、体内時計を司る可能性もあるといわれています。

もう1つは、食物繊維やオリゴ糖を意識的にとること。これは消化・吸収されずに大腸へ達するため、善玉菌のエサ（栄養源）になります。野菜や果物、豆類などに多く含まれるので、食事で積極的に取り入れましょう。



腸そのものを整える生活習慣も大切。適度な運動や十分な睡眠時間、朝食を抜かないことなどが挙げられます。

なお、腸内環境を知るための簡単な方法は、便を観察することです。黄色か黄色がかかった褐色で、においはあっても臭くないのが理想。逆に、黒っぽく悪臭を放つ便は、腸内環境が崩れている証拠です。

腸内環境の悪化は、免疫力の低下や肥満、肌あれ、さらにはココロの健康にも悪影響を及ぼすことが報告されています。ストレスや体調によって変化しやすい腸の健康状態を知るためにも、お通じの回数や便の形状に関心をもつよう心がけてください。

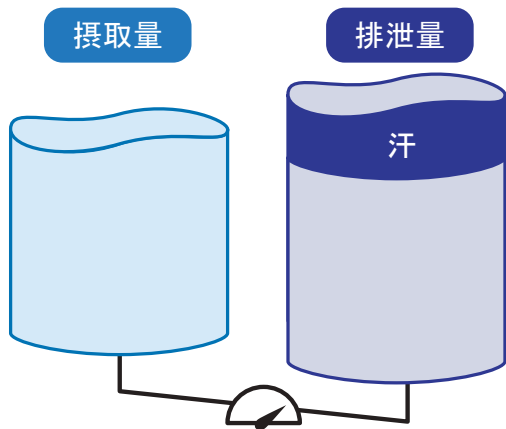
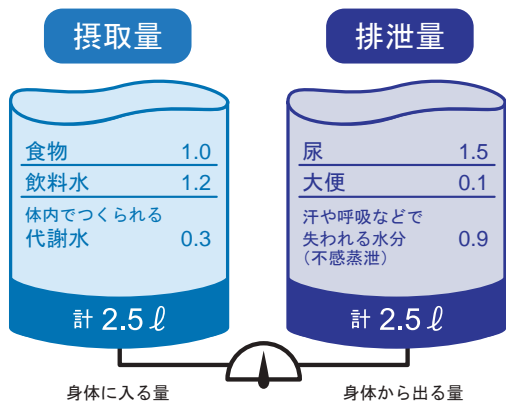


図12 水分のバランスが崩れると脱水になる

水分・電解質補給の話

なぜ水分補給が大切？

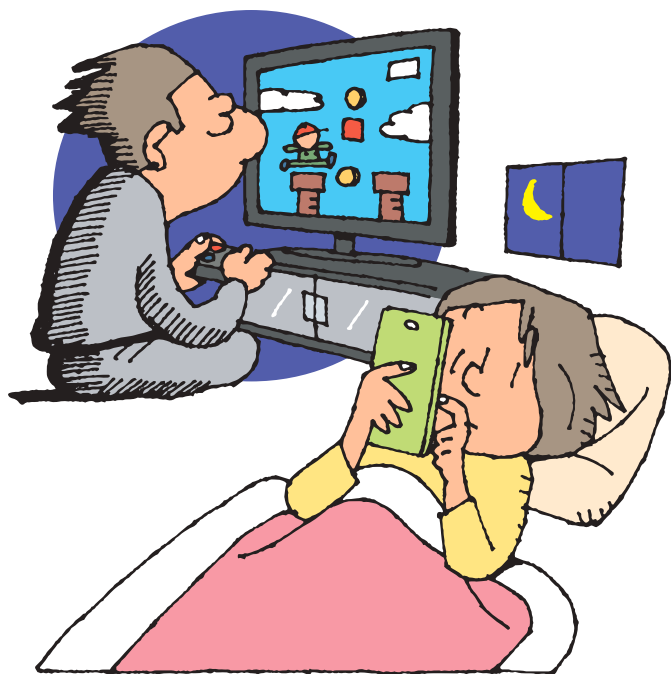
私たちのカラダは、約60%が水分で占められています。この水分は、体温調節や筋肉を動かすだけでなく、栄養素を全身に運んだり、老廃物を外に出したりするなど、さまざまな役割を担っています。

ヒトが1日に排出する水分は、成人で約2〜2.5リットルといわれています。加えて、運動や気温の上昇によって汗をかけば、体から失われる水分は更に増加します。

健康な生活を送るためには、常に体内の水分量を維持することが欠かせません。そのため、汗をかいたときももちろん、汗をかかない場面でも意識的に水分を補給する必要があります。

日常の水分補給は、水かお茶で構いません。ただし、体内の水分にはナトリウムなどの電解質が含まれているので、運動を行うなどしていつもよりたくさん汗をかいたときには、塩分や糖分を含んだイオン飲料が適しています。

私たちが眠る理由



夜更かしは悪いことだらけ！

皆さんのなかに深夜までゲームをしたり、本を読んだり、布団の中でスマートフォンを操作したりしている人はいませんか？

ゲーム機やスマートフォンの光は「ブルーライト」という特殊な波長のもので、目に悪い影響を及ぼすだけでなく、睡眠ホルモンと言われるメラトニンの分泌を抑制することがわかっています。なかなか寝つけないだけでなく、夜中に目が覚めたり、朝起きるのがつらかったりなどの不調を感じる人は、体内時計が乱れメラトニンが十分に分泌されていない可能性が考えられます。

夜更かしによる寝不足は、学校生活にも悪影響をおよぼします。朝起きられずに遅

質のよい睡眠を得るための条件

- 夕食は眠る 3 時間前までに終わらせる
(食事後すぐに寝てしまうと体は消化活動を優先し内臓の休み時間が短くなる)
- 入浴は眠る 2 時間前がちょうどよい
(体の中心部がしっかり温まり、それが下がってくるタイミングに布団に入ると寝つきがよい)
- 眠る前にスマートフォンやパソコン、ゲーム機を使わない
(ブルーライトはメラトニンの分泌を抑制する)
- 眠る前のカフェインの摂取に気を付ける
(覚醒作用があり、入眠や深い睡眠の妨げになる)
- 朝日を浴びる (生体リズムが整い、夜は自然に眠気を感じる)

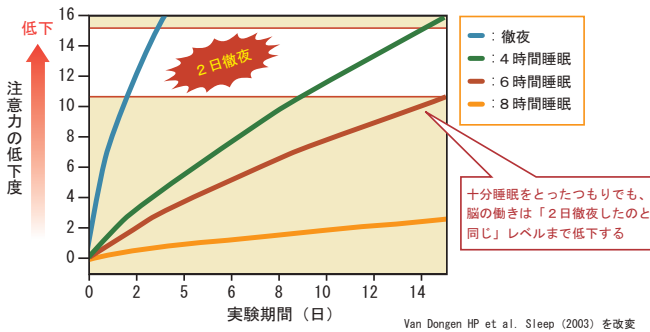


図13 睡眠不足が脳の動きに及ぼす影響

48人の被験者を「徹夜」「4時間睡眠」「6時間睡眠」「8時間睡眠」のグループに分け、徹夜グループは3日間、その他のグループは2週間にわたって、それぞれ決まった時間以上は眠らないようにしてもらった実験結果。

十分睡眠をとったつもりでも、脳の動きは「2日徹夜したのと同じ」レベルまで低下する

睡眠不足が続くと、知らず知らずのうちに脳やカラダへの悪影響が蓄積してしまう恐れがある

睡眠のカギは「深さ」と「リズム」

私たちは誰もが睡眠をとります。その理由は「カラダの疲労回復」と「脳の健康」です。

眠っている間に、脳やカラダの成長・発達が進められ、傷ついた細胞が修復されます。昔から「寝る子は育つ」といわれています。カラダの発達に欠かせない成長ホルモン

なお、睡眠不足が続くと、気づかないうちに脳やカラダへの悪影響が蓄積していきます(図14)。借金のように積み重なって、悪影響を及ぼす日々の睡眠不足は、「睡眠負債」と呼ばれます。

刻したり、日中に眠くなり、集中力が続かず学習効率が低下したり…。ニキビができたり、カラダのたるみや食欲不振に陥ったりすることもあてしめよう。

成長期にある高校生にとって、睡眠時間は脳とカラダをしっかりと休める上でとても重要です。規則正しい生活を送り、リズムを整えて、充実した学校生活を送りましょう。

眠っている間に、脳やカラダの成長・発達が進められ、傷ついた細胞が修復されます。昔から「寝る子は育つ」といわれています。カラダの発達に欠かせない成長ホルモン

質のよい眠りに近づく大切なポイント

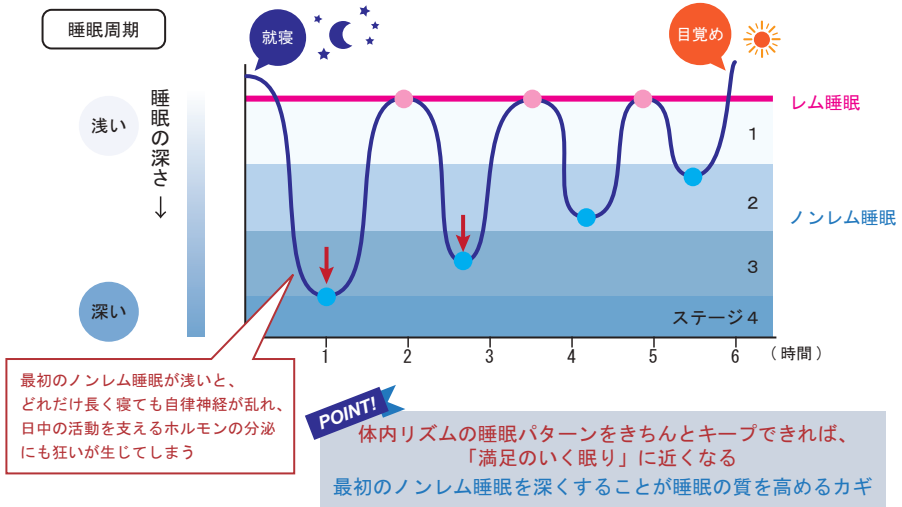


図14 健康な人の睡眠パターンのイメージ

ンは睡眠中に分泌されるため、眠りの質が悪く生活習慣は、体の成長に影響を与えます。また、脳の中では記憶の定着や情報処理、感情の整理、ストレスの除去などが行われます。日中に勉強したことも、睡眠を十分にとらなければ記憶されません。

このように、学習や運動のパフォーマンスを高めるためには、睡眠がとても重要です。

睡眠の質を高めるカギは、「深さ」と「リズム」にあります。

睡眠には、カラダは休んでいるけれども脳は目覚めている「レム睡眠」と、脳は休んでいるけれどもカラダは完全に休んでいない「ノンレム睡眠」があります。これらを繰り返しながら眠っているのです。

最初にやってくるノンレム睡眠が最も深い眠りで(図14)、睡眠の質は、ここいかに深く眠れるかにかかっています。最初につまずいてしまうと、どれだけ長く寝ても日中の活動には乱れが生じます。そしてノンレム睡眠とレム睡眠のセットを4〜5回繰り返し、レム睡眠時に目覚めるのが自然な流れとなります。

高校生の睡眠の質



日本の高校生は睡眠不足!?

日本人の平均睡眠時間は年々、減少傾向にあります(図15)。皆さんの睡眠時間に比べて、どうでしょうか？ アメリカ国立睡眠財団は、高校生の理想の睡眠時間は8〜10時間としていますので、日本の高校生は睡眠不足気味といえます。

事実、アンケートの結果でも、十分睡眠がとれていないと思っている高校生が半数を超えていました。布団に入ってもスマホやTVを見る人が多く、30分以内に寝つけない人も少なくないようです。

睡眠不足はさまざまな悪影響を引き起こします。睡眠時間が短い人ほど成績が低く(図16)、ミスも増えるなど、学力に影響を及ぼすことがわかっています。

また、特に1日の睡眠時間が6時間より少ないと、ストレスを感じやすいそうです(図17)。

図15 平均睡眠時間の推移

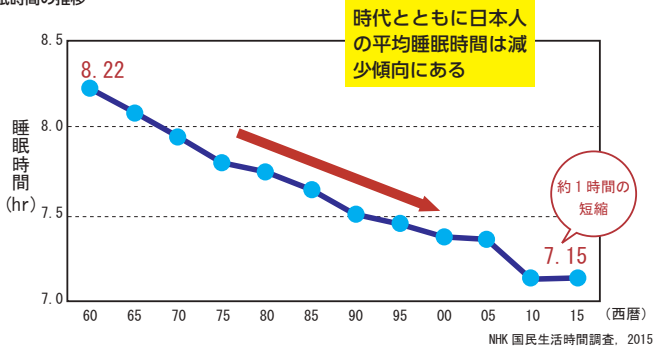
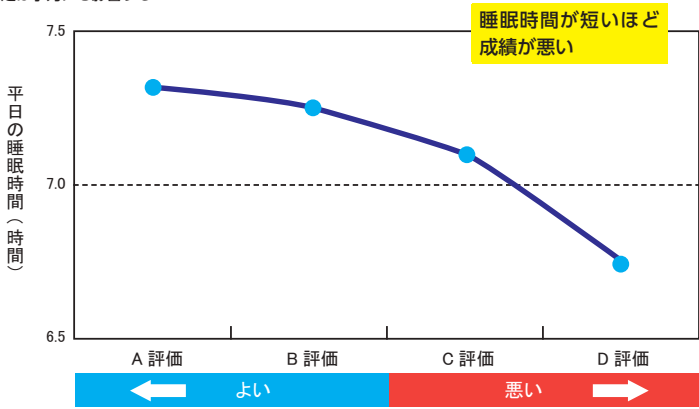
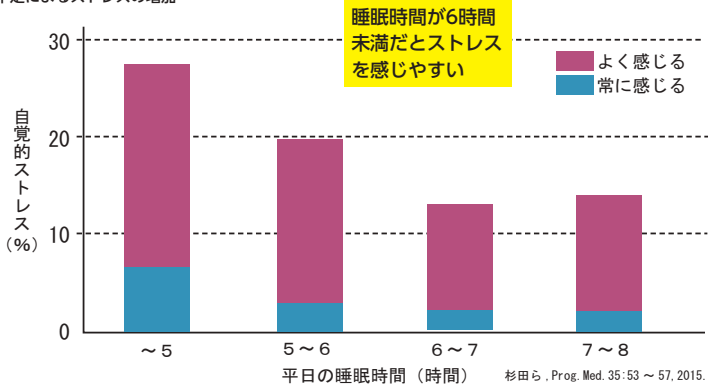


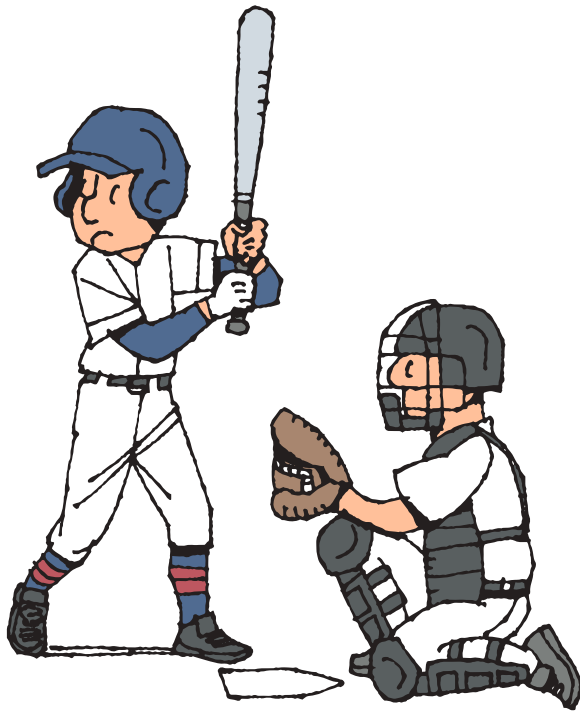
図16 睡眠不足は学力にも影響する



学業成績は生徒の自己申告。成績が良いと自覚する生徒がA評価群とB評価群。
学業成績の伸び悩みを自覚する生徒がC評価群とD評価群。

図17 睡眠不足によるストレスの増加





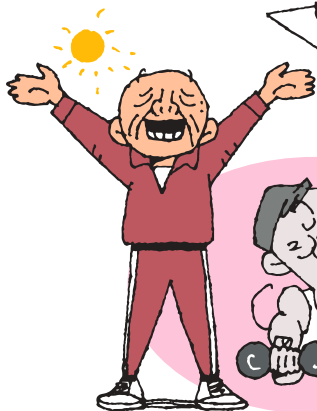
私たちが運動する理由

身体運動を介して 知性や意欲、感性を高める

人間は、古くは食料を確保するために、狩猟や農耕に従事してきました。また、危険から身を守るために、相手を攻撃したり逃走したりするための身体運動も不可欠でした。

現代では、労働・遊び・スポーツなどの身体運動を介して、必要な知性や意欲、感性などを高め、カラダを動かすことによって、よりよく生きていく上で必要な能力を養っています。

近年では、運動不足を補う目的のほか、精神的なストレスを解消する方法としても、運動は欠かせないものとなっています。



健康的な生活を送るには 若い頃からの運動習慣が重要

生命活動に必要な運動能力を体力といいますが、私たちが、より健康的な生活を送るためには、基盤となる体力が必要です。

体力を高めることで、病気やケガを予防できるだけでなく、病気やケガに陥ったときの回復も早くなります。また、学習やさまざまな作業も、余裕をもって行えるようになります。

体力は、発育に伴って向上し、発育が完了した後の充実期を過ぎた後は、年を取るにつれて低下していきます。しかしながら、日常的に運動を行うことによって、体力の低下を最小限に抑えることができます。

生涯を通して心身ともに健康な生活を送るためには、高校年代の今こそ、体力の水準を高め、運動を習慣化する基盤をつくるのが大切なのです。

運動には、目標を達成するための集中力・忍耐力やチームメイトとのコミュニケーション能力など、精神面での発育にも大きなメリットがあります。身体能力には個人差がありますが、自分に合った方法を見つけ、生活に運動を取り入れていきましょう。

適度な運動によるさまざまな効果

① 骨が丈夫になる

運動をすると骨に力が加わります。この力が、骨をつくる細胞の働きを活発にして、骨を丈夫にします。

② 筋肉や関節がやわらかくなる

カラダは、動かしていないとだんだん硬くなります。カラダを動かすことで筋肉がやわらかくなり、関節を動かせる範囲が広がります。

③ 筋肉が強くなる

運動で普段よりも強い力を発揮すると、その刺激で筋肉が強くなり、それによってさらに強い力が発揮できるようになります。力が強くなると作業がラクになり、疲れにくくなります。

④ 心肺機能が高まる

運動すると、肺の酸素を取り入れる効率が高くなります。また、心臓も筋肉なので大きく強くなり、血行がよくなります。酸素や栄養を大量に素早く運べるようになるので疲労が軽減され、運動や作業が長くできます。

⑤ 肥満を予防・改善する

運動によって筋肉の量が増え、消費するエネルギー量自体増えます。有酸素運動をすると脂肪燃焼が促進され、肥満の予防・改善にもなります。

⑥ 脳が活性化する

筋肉を動かす信号を送るのは脳であるため、カラダを動かすと脳に刺激を与えることとなり、活性化します。

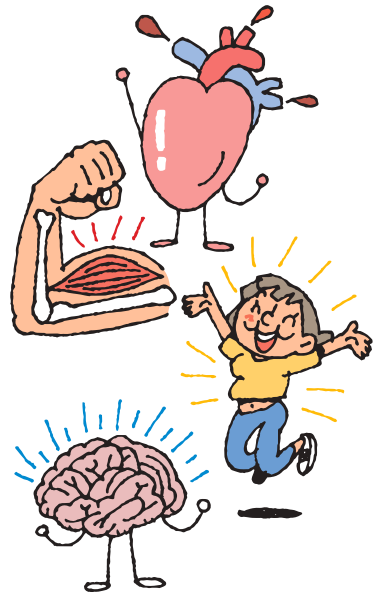
⑦ 免疫力が高まる

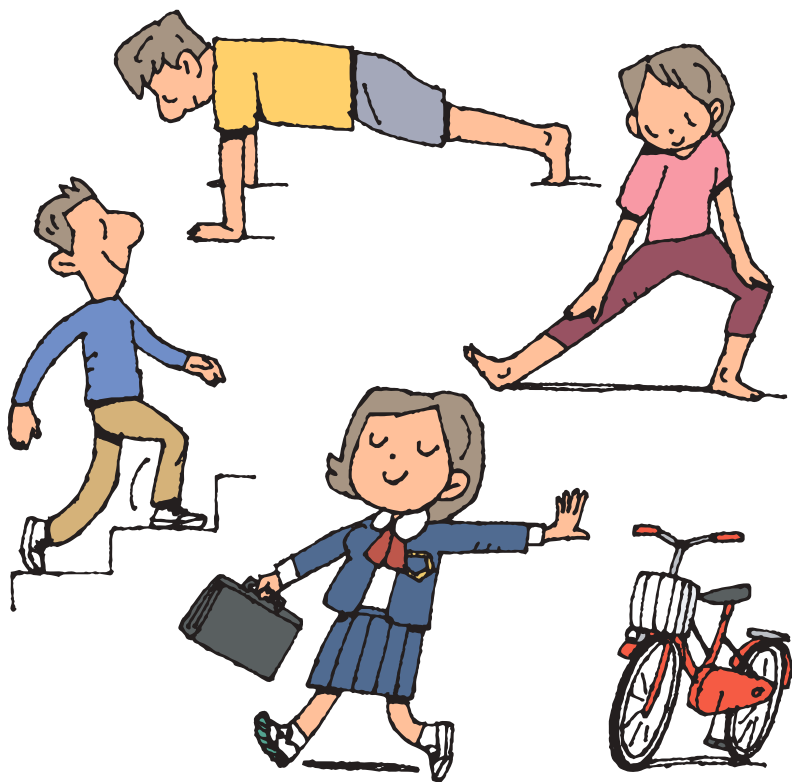
適度な運動は免疫機能を高め、病気に対する抵抗力が増します。過度な運動は一時的に免疫力を下げますが、その後必ず以前よりも上昇することがわかっています。

⑧ ストレスを解消する

適度な運動をするとストレス発散やリラックス効果を得ることができます。また、意欲がわいたり自信がもてたりするなど、ココロへの効果もあります。

運動の効果





意識的に運動量を増やす

交通機関の発達やテレビゲーム・スマホの利用時間の増加により、高校生の運動量は減少傾向にあります。運動部などで日常的にカラダを動かす機会のない人は、毎日の生活の中で意識的にカラダを動かすことから始めてみましょう。

●意識的に多く歩く

エレベーターやエスカレーターではなく階段を使う、少しの距離なら自転車を使わずに歩く、といったことで歩数を増やしましょう。そのほかにも、電車では席が空いていても座らずに立つ、休み時間は座ったままではなく立って体をほぐすなど、ほんの少し行動を見直せば運動量の増加が見込めます。

●受験生も適度な運動を

受験生ともなると、部活を引退して勉強に専念することになりますが、適度な運動が学習効果を上げるという研究報告もあります。自宅でできるストレッチや筋トレなど、継続して行える運動を見つけて、習慣化するようにしましょう。

日頃から健康状態をチェックしよう



体組成の主な指標

体脂肪率 …… 体重に占める脂肪の割合のこと。

[体脂肪の重さ(kg) ÷ 体重(kg)] × 100で算出できる。

BMI …… 身長と体重から出す肥満度の指標。

体重(kg) ÷ [身長(m) × 身長(m)]で計算できる。

表5 BMI判定基準

判定	BMI指数
低体重	18.5以下
普通体重	18.5～25未満
肥満(1度)	25～30未満
肥満(2度)	30～35未満
肥満(3度)	35～40未満
肥満(4度)	40以上

体重や体脂肪に加え 排泄物の状態を チェックする

これまで、「運動」「栄養」「休養」の重要性について、話してきました。この3本柱がバランスよく実践できているかを確認する指標として、体重や体脂肪などの体組成があります。適性体重はもとより、近年では体脂肪率やBMI(表5)、筋肉量を測ることのできる家庭用の体重計(体組成計)もあるのです。ぜひ参考にしてください。

体組成に加えて、尿や便からも健康状態をチェックすることができます。



図19 健康状態と便の形状(プリストル便形状スケール)

普段通りの水分補給で問題ありません。

問題はありますが、少し水分補給をしたほうがいいのかもかもしれません。

1時間以内に、250mlの水分補給を行ってください。屋外にいる、あるいは汗をかいている状態ならば、500mlの水分補給をしましょう。

今すぐに、250mlの水分補給を行ってください。屋外にいる、あるいは汗をかいている状態ならば、500mlの水分補給をしましょう。

今すぐに、1ℓの水分補給を行ってください。この色よりさらに濃い場合、赤色や茶色が混じっている場合は、脱水症状以外の問題が考えられます。病院へ行きましょう。

(<http://www.urinecolors.com/urine-health/dehydration>より引用改変)

図18 脱水症状の尿の色

慣にできるとよいでしょう。

このように、体組成や排泄物のチェックをすることで、日頃から簡単に自分の健康状態を把握することができます。いつもと違うときはすぐに気づけるくらい、習慣にできるようにしましょう。

尿は、その色の濃さによって脱水症状にあるかどうかを判別できます(図18)。色の濃い尿が出たときには、脱水状態にあるので、すみやかに水分を補給するようにしてください。

便は、その色や形状から健康状態がわかります(図19)。便の色は大腸を通過する時間で決まります。黄褐色〜茶色であれば、健康な便といえます。そして便の形の理想は、バナナあるいはソーセージの形状をしたものです。排便時に力まずに出すことができ、残便感がなく、また悪臭も少ない便であれば、健康状態がよく、食べた物の消化・吸収や排泄の仕組みが順調だったことを証明していると考えられます。

尿は、その色の濃さによって脱水症状にあるかどうかを判別できます(図18)。色の濃い尿が出たときには、脱水状態にあるので、すみやかに水分を補給するようにしてください。

便は、その色や形状から健康状態がわかります(図19)。便の色は大腸を通過する時間で決まります。黄褐色〜茶色であれば、健康な便といえます。そして便の形の理想は、バナナあるいはソーセージの形状をしたものです。排便時に力まずに出すことができ、残便感がなく、また悪臭も少ない便であれば、健康状態がよく、食べた物の消化・吸収や排泄の仕組みが順調だったことを証明していると考えられます。



高校生のための
コンディショニングBOOK
CONDITIONING BOOK FOR HIGH SCHOOL STUDENTS



大塚製薬株式会社

〒108-8242 東京都港区港南2-16-4
品川グランドセントラルタワー