

しっかり

すい

ぶん

ほ

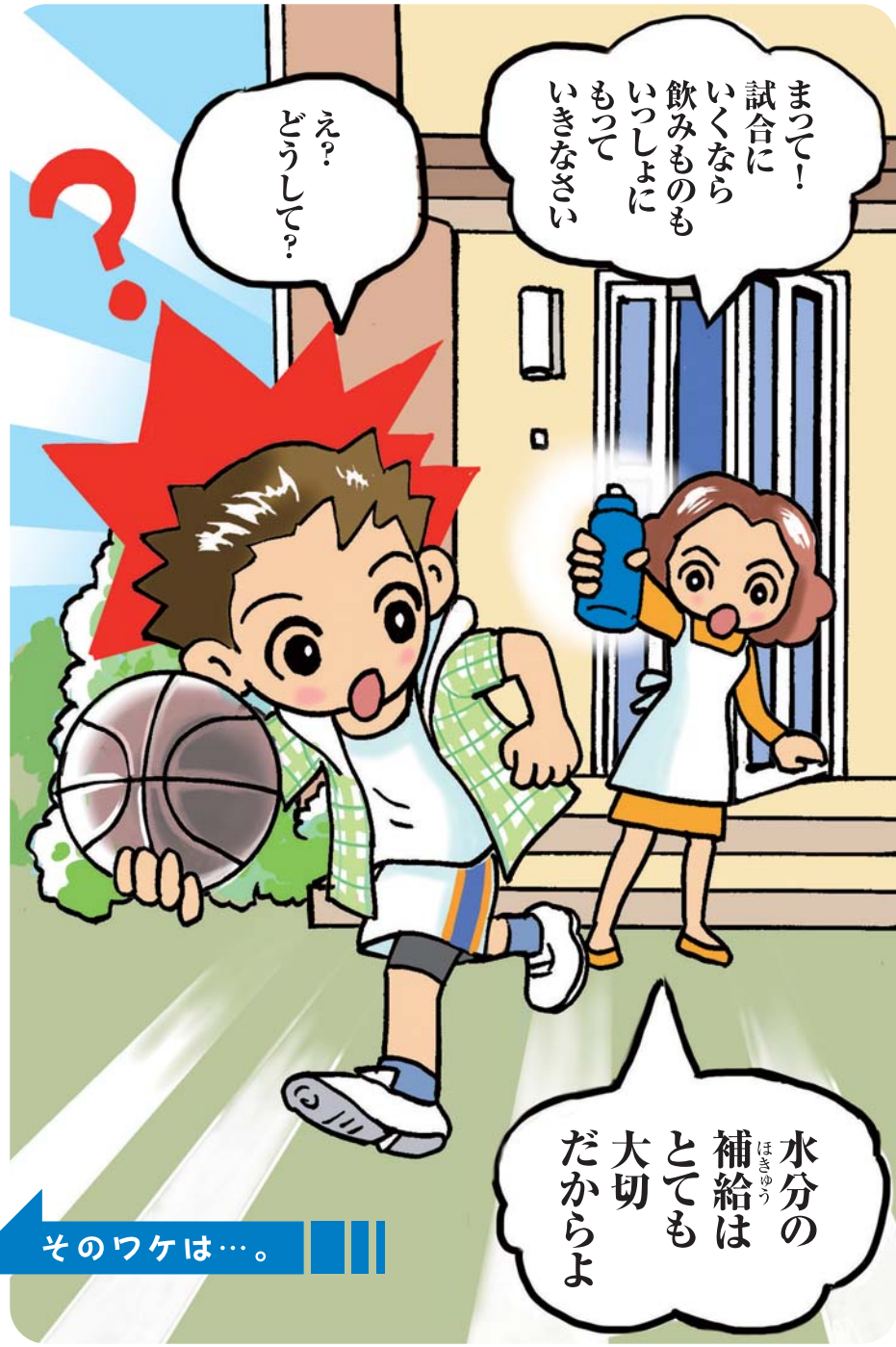
きゅう

水分補給!

元気に運動



公益財団法人 日本体育協会



え？
どうして？

まって！
試合に
いくなら
飲みものも
いつしよに
もつて
いきなさい

水分の
補給ほきゅうは
とても
大切
だからよ

そのツケは…。

すいぶんほぎょう

水分補給には“しょっぱさ”と“甘さ”が大切!



ステップアップ!

カラダにはたくさんの水分が含まれていて、大人で体重の約60%、子どもで約70%が「体液」で構成されています。つまり、体重40kgの子どものならば、約28kgもの水を蓄えていることになります。

飲料水などでとった水分は腸内で吸収され、電解質イオンを含む「体液」になりカラダ中で私たちの生命維持に欠かせないとっても重要な役割を果たしています。



うんばん 運搬

酸素や栄養を身体中に運び、老廃物は体外へ出します

体液の役割



たいおんちようせつ 体温調節

汗を出して体温を一定に保ちます



かんきょういじ 環境維持

新陳代謝がスムーズに行なわれるよう、一定の環境を維持します



イオンには
こんな種類が
あるんだよ

体液に
含まれている
イオンはカラダを
スムーズに
動かす手助けを
してくれるんだ

代表的なイオンの働き

マグネシウムイオン(Mg²⁺)
きんにく しめつめく
 筋肉の収縮、骨や歯をつくる、
こころ
 酵素の活性化

カルシウムイオン(Ca²⁺)
しんけい でんたつ きんにく しめつめく
 神経の伝達、筋肉の収縮、
こころ
 骨や歯をつくる、血液を固める

クロールイオン(Cl⁻)
いさん ごうせい
 水分コントロール、胃酸の合成

ナトリウムイオン(Na⁺)
しんけい でんたつ
 水分コントロール、神経の伝達、
きんにく しめつめく
 筋肉の収縮

カリウムイオン(K⁺)
しんけい でんたつ きんにく しめつめく
 神経の伝達、筋肉の収縮、
しんまん しめつめく
 心筋の収縮



イオンが
助けて
くれるん
だね



大輔が
飲んで
るのは
イオン飲料だね

なるほど、
イオンって
カラダにとって
大切なんだ

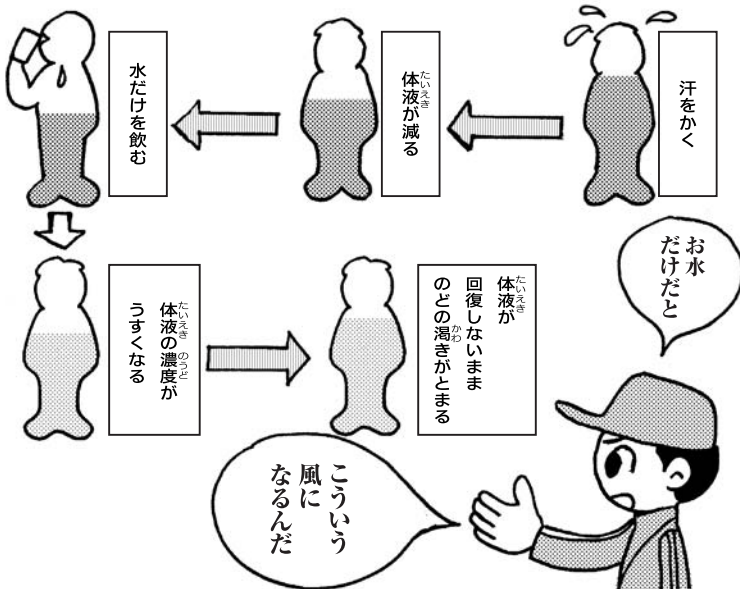
ステップアップ!

体液がどのような成分で構成されているかという点、簡単にいえば、水のほかに「電解質」という物質が含まれています。電解質とは、水に溶けると電気を通す物質のことで、ナトリウムやクロール、カリウム、カルシウム、マグネシウムなどがあります。

これらは5大栄養素としてあげられるミネラルのひとつで、体液中の電解質のほとんどは、このミネラルがイオンに姿を変えたものです。イオンにはさまざまな役割があり、すべてのイオンが相互に作用しあうことで、私たち人間の活動をささえています。



真水やお茶の場合

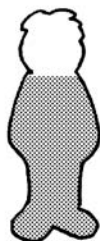


人は汗をかいて体温を調節します。その働きを正常におこなうためには、体液の量が十分であることと、水分とイオンのバランス、つまり体液の濃度が常に一定であることが重要です。

汗をかくと水分と一緒にさまざまなイオンが失われてしまいます。水だけを飲んでいると、体液の中の水分とイオンのバランスがくずれてしまい、体液がどんどん薄くなってしまう。カラダは体液が薄くなることを防ごうとして、それ以上水を必要としなくなり、その結果、体液の量は十分に回復できなくなってしまう。

特にたくさん汗をかいたときなどは、体液の濃度がくずれやすいので、十分に注意する必要があります。水分補給をする際に、失った体液に近い飲料を飲むことで、カラダへの負担も少なくなり、効率的な水分補給ができます。

イオン飲料の場合



体液の濃度が
変わらないから
十分に体液が
回復できる



イオン飲料を飲む



オススメの
飲料は
こんな感じ



とうぶん
糖分量を
4~8%程度
含んだもの

えんぶん
塩分量を
0.1~0.2%
含んだもの

せいぶんひょうじ
成分表示を見てみよう!

ナトリウムが
40~80mg/100ml
ならばOK!

とうがん
糖分が入って
いるから
スポーツ時の
エネルギー補給には
ピッタリなんだね

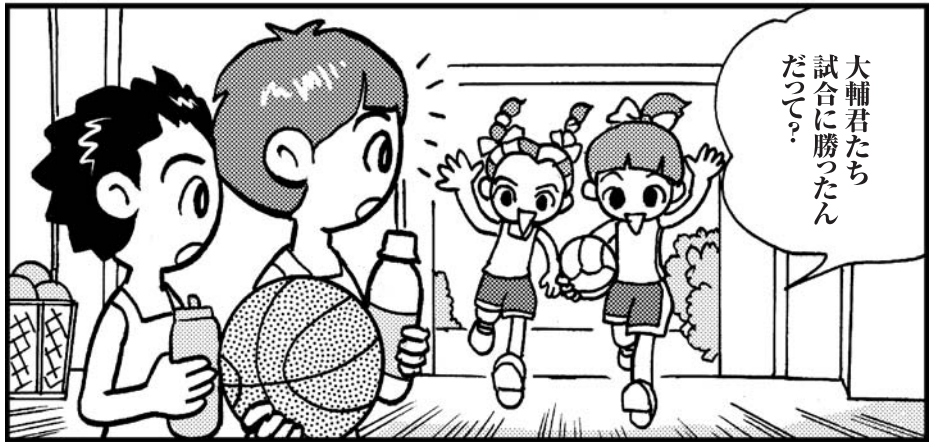
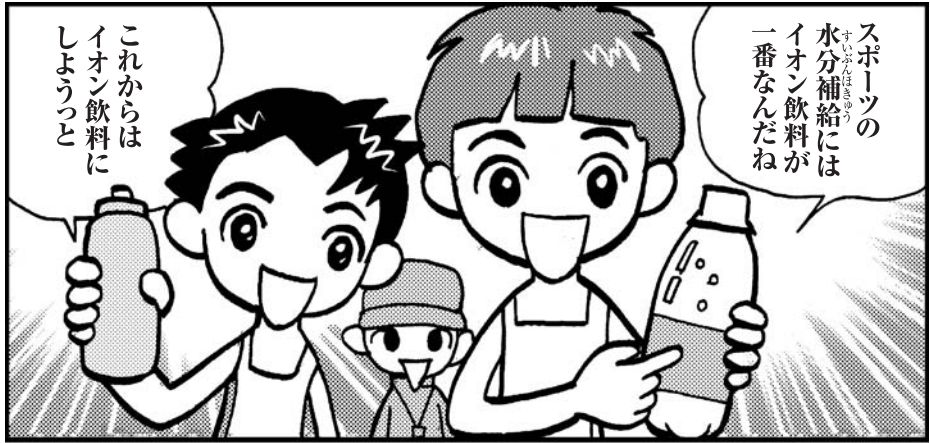


ナトリウムの量を
チェックだね!

成分表示を
見て
みようっと

ステップアップ!

理想的な水分の組成としては、0.1~0.2%の塩分(ナトリウムが40~80mg/100ml)と糖分を含んだものが効果的です。特に1時間以上運動する場合は、エネルギーの補給として4~8%程度の糖分を含んだものが有効です。また、糖分を含んだ水分は腸管内での吸収スピードが速く、保水率も高くなります。







失われた汗の量を、体重計でチェック!



ステップアップ!

運動の前後に体重をはかることで、運動中に汗などで失われた水分量が求められます。発汗により体重が1%減少すると、ほぼ0.3℃の体温上昇がおこり、一般に、体重の約3%の水分が失われると運動能力や体温調節能力が低下します。そして、体温が40℃をこえると運動を続けることが困難になります。さらに脱水が進むと、さまざまなカラダのトラブルを引き起こしますので、発汗による体重減少が2%をこえないように水分を補給することが大切です(体重40kgの場合、約800ml)。



ステップアップ

一度に大量の水分を摂取しても、吸収できる量は決まっているので、こまめに水分を補給することが大切です。環境条件によって変化しますが、15〜20分ごとに1回200〜250mlの飲水休憩をとりましょう。







指導者・保護者の方へ

**安全且つ快適にスポーツ活動を
行うためには、水分補給はとても大切です。**

運動をすると身体にたくさん熱が発生しますが、汗をかくことによって熱を放散し、体温が上がらないようにしています。暑い中での運動では、たくさん汗をかきますので、水分を補給しないと脱水になってしまいます。また、熱の発生に対して熱の放散が追いつかないと体温がどんどん上昇して大変危険な状態になります。夏の暑い時期は、暑くない時間に運動するようにして、こまめに休みをとり、水分や塩分を補給する必要があります。

特に、子どもは体温コントロールの機能が未発達ですし、健康状態を人に伝えることがうまくできないので、周囲の大人の気遣いが大切です。そのためには、指導者だけでなく保護者の方も水分補給に対する知識を深めてほしいと思います。

この小冊子を参考にスポーツ活動を安全に、また楽しく行ってほしいと願っています。

失った水と塩分取り戻そう



大塚製薬は、日本体育協会のスポーツ医・科学を応援しています。

発行日：平成23年4月1日

発行：公益財団法人日本体育協会

監修：川原 貴（国立スポーツ科学センター 統括研究部長）
伊藤静夫（日本体育協会 スポーツ科学研究室 室長職務代行）

協賛：大塚製薬株式会社

印刷：株式会社ニッポンインターナショナルエージェンシー

問い合わせ：公益財団法人日本体育協会 スポーツ科学研究室
〒150-8050 東京都渋谷区神南1-1-1 岸記念体育館内 Tel:03-3481-2240
