

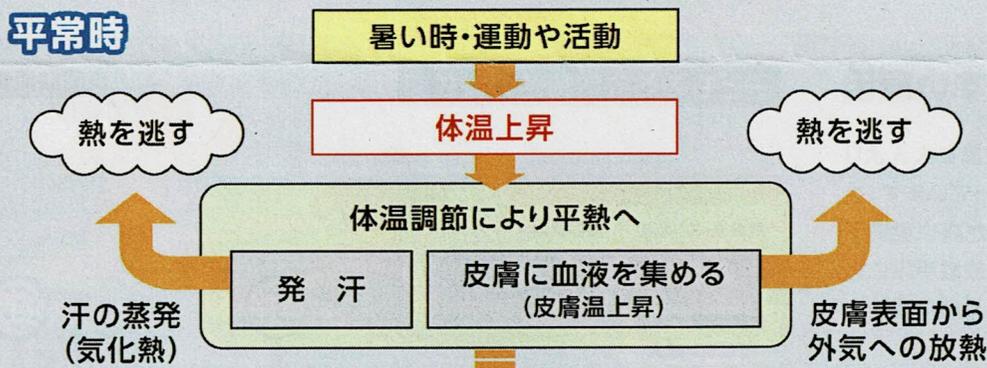
暑い夏を元気に!

# 熱中症に気をつけよう

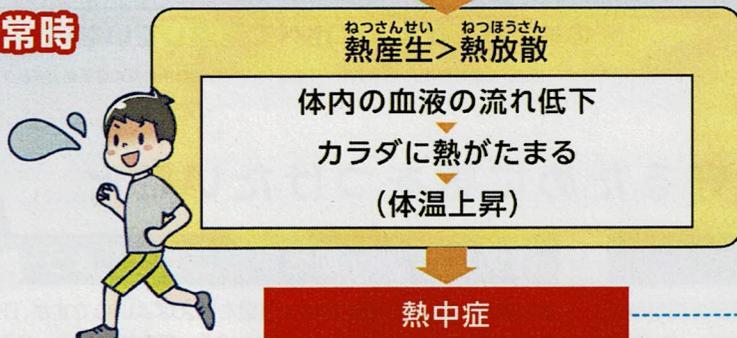
気温や湿度が高くなるにつれて気を付けたいのが「熱中症」です。  
 熱中症は予防法を知っていれば防ぐことができる病気の総称です。  
 正しい知識を身に付けて熱中症を防ぎ、夏を元気に過ごしましょう。

## 熱中症の起こり方

### 平常時



### 異常時



出典: 環境省「熱中症環境保健マニュアル2018」より

### 熱中症の種類と症状

- 熱失神**  
めまい、失神など
- 熱けいれん**  
痛みをともなうけいれん
- 熱疲労**  
脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、はき気など
- 熱射病**  
意識障害、高体温



## 熱中症を予防するには?

### 行動の工夫

無理をせず暑さをさけよう

### 屋内の工夫

エアコンや扇風機を活用して温度管理

### 服装の工夫

涼しい服装で熱と汗を発散しよう

### 水分補給の工夫

こまめに水分と塩分を一緒に摂ろう

汗をたくさんかくと、水分と一緒に電解質(イオン)も失われます。水分と電解質(イオン)の補給には塩分が含まれるイオン飲料がオススメです。

### おすすめの飲料は

塩分 ▶ 0.1~0.2%

食塩相当量

0.1~0.2g (100ml中)

売っている飲料の栄養成分表示をチェック!

保護者・指導者の皆様へ



# お子様の熱中症に 気をつけましょう

熱中症事故は体育、スポーツ活動時はもちろん、授業中や登下校中にも発生しており、

家庭で過ごす時間を含め適切な防止措置が必要です。気温や湿度だけでなく空調設備の状況、

さらにはお子さんの体調を踏まえ、活動内容を設定しましょう。また、暑さへの耐性には個人差があることも忘れてはいけません。

熱中症の疑いがある症状が見られた場合には、早期の水分・塩分補給、身体の冷却、病院への搬送などすみやかに必要な処置を行ってください。

## 子どもが熱中症になりやすい原因

子どもは発汗能力で劣る分、皮膚血流量を大人より増加させて熱放散を促進する特性を持っています。ただし、環境温が皮膚温より高く、輻射熱が高い環境下(夏季の炎天下等)では、汗が唯一の熱放散手段になるので、子どもの未発達な発汗機能が深部体温をさらに上昇させてしまいます。

年齢が低いほど自分自身で対策行動をとることが難しくなるため、周囲の大人が気にかけることも大事です。

## 子どもの熱放散特性の模式図

子どもは汗っかきではない

環境温<皮膚温……深部体温=  
環境温>皮膚温……深部体温↑

体表面積/体重  
子ども>成人



汗のはたらきが大人に比べて発達していない

出典：公益財団法人 日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」より

## 子どもを熱中症から守るために気をつけたいこと

### 顔色や汗のかき方を十分に観察しましょう

子どもを観察したとき、顔が赤く、ひどく汗をかいている場合には、深部体温がかなり上昇していると推測できるので、涼しい環境下で十分な休息を与えましょう。誰かがついて見守り、良くならなければ、医療機関へ連れて行くようにしましょう。

### 日頃から暑さに慣れさせましょう

日頃から適度に外遊びを奨励し、暑さに慣れることで上手に汗をかく習慣を身につけましょう。

### 服装を選びましょう

熱放散を促進させる衣服を選択し、環境条件に応じて着脱を指導しましょう。帽子や冷却グッズの活用も有効です。

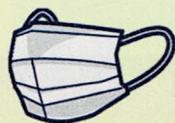
### 適切な飲水行動を学習させましょう

水分補給には、発汗量に相当する量を補えばよいのですが、汗の量は個人の身体サイズ、そのときの気象条件、運動強度によって大きく異なり、一律には決まりません。そこで勤められるのが、「のどの渇き」に応じた自由な飲水です。それによって、適量の水分が補給されることが多くの研究調査で明らかにされています。

飲料は0.1~0.2%の食塩と糖質を含んだものが効果的で、一般のスポーツドリンクが利用できます。ただし、余り糖質濃度が高くなると胃にたまりやすく好ましくありません。エネルギーの補給を考慮すれば、4~8%程度の糖質濃度がよいでしょう。

[食塩相当量が0.1~0.2g(100ml中)であれば、0.1~0.2%の食塩水に相当します。]

出典：公益財団法人 日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」より



## 注意 マスク着用により、熱中症のリスクが高まります。

マスクを着けると熱がこもったり、のどの渇きを感じにくくなるなどの理由によって、熱中症のリスクが高まります。従来以上に徹底した熱中症予防行動を取りながら、感染対策との両立を図りましょう。

マスク着用時は激しい運動を避け、屋外で人と十分な距離(2m以上)がとれている場合はマスクを外すようにしましょう。

奈良市と大塚製薬は包括連携協定を締結し、県民の皆様の健康増進を推進しています。



奈良市



Otsuka 大塚製薬

# 高齢者のための熱中症対策

監修：中京大学スポーツ科学部教授/医師/医学博士 松本 孝朗先生

高齢者は加齢とともにカラダの水分量が減ったり、温度に対する感覚が弱くなるため、熱中症にかかりやすいといわれています。

ご本人および周囲の方は、以下のことを気にしながら、熱中症対策をおこない、暑い時期を乗り切りましょう。

## 熱中症の原因

### 加齢によるカラダの変化

#### 体内の水分量の減少

老化による体内の水分量の減少は、汗をかく量の低下をまねき、過剰な熱をカラダから放出しにくくなります。

#### 暑さを感じにくい

温度に対する感受性も低下するため、暑さを自覚しにくくなります。

#### のどの渇きを感じにくい

「口渇中枢」の機能が低下するため、脱水状態においても、のどの渇きを感じにくくなります。



### 暑熱順化不足

外出自粛の影響で、例年に比べ外出を避けたり、屋外での運動機会が減少していることなどから、夏季に向けての汗をかく能力の向上(暑熱順化)ができていない場合があります。



## 熱中症予防のポイント

### 暑さを避けましょう

暑い日は、涼しい服装や日傘・帽子の使用を心がけることが大切です。少しでも体調が悪くなったら、涼しい場所へ移動するようにしましょう。



### 室内環境を整えましょう

エアコンを使用する際は、28℃を目安に温度設定をしてください。多人数が出入りするような屋内空間では、窓やドアなど2ヵ所開けた状態で(換気)、空調を作動させましょう。



### こまめに水分補給

汗をかき体温調節をするためにもカラダの水分量の維持はかせません。のどが渇いていなくても、こまめな水分補給を心がけましょう。



### 日頃から体調管理

普段から「栄養バランスの良い食事」「適度な運動」「十分な睡眠」で規則正しい生活を意識し、体調管理に努めましょう。



## 水分+電解質の補給を心がけよう

カラダの水分量を維持するためには、体液に近い成分のイオン飲料がおすすめです。ナトリウムなどのイオン(電解質)を適切な濃度で含んでいるのでカラダに負担をかけず体内に素早く吸収されます。さらに、尿として排出されにくく、水と比べても体内保持率が高いイオン飲料は、長時間カラダを潤し続ける特性があり、水分補給に適しています。

### 飲料別体内キープ力比較



飲んだ後、2時間座り続けた間、飲んだ量のうちカラダに残った割合。  
出典:Doi T, et al: Aviat Space Environ Med(2004)を改変

## こまめに補給しましょう

### 効率の良い水の飲み方(各回:約150ml)



1日に飲料として摂る水分は、1,200ml程度が目安となります(汗を多くかく場合は、多めに摂る必要があります)。ただし、一度に飲んでも余分な水分は尿へ排出されるため、1日に8回くらいを目安にすると良いでしょう。ただし、緑茶や紅茶、コーヒーなどのカフェインが含まれる飲料や、アルコールは利尿作用があるので注意しましょう。

出典:一般財団法人 長寿社会開発センター「元気に夏を過ごそう アクティブシニアの体調管理」より

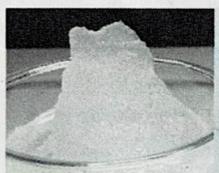


## 活動前のプレクーリング※で熱中症対策

### アイススラリー摂取



近年、暑熱順化や水分・電解質補給に加え、アイススラリーを用いて「深部体温を下げる」という新しい熱中症対策が注目されています。水分、電解質を含む冷凍飲料(アイススラリー)を活動前に摂取したところ、深部体温の上昇を抑えたという報告があります。



アイススラリーとは、細かい氷の粒子が液体に分散した流動性のある氷で、通常の氷に比べ、結晶が小さいという形状によって、うまく深部体温を低下させます

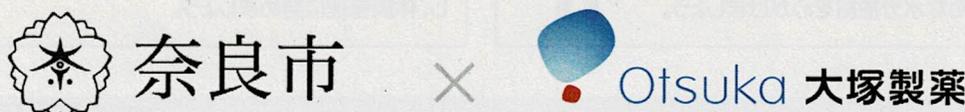
※「プレクーリング」とは、あらかじめカラダを冷やしておくことです。暑熱環境下においては、運動や作業の前に身体を冷却しておく「プレクーリング」が、熱中症対策のひとつとして推奨されています。

監修: 中京大学スポーツ科学部教授/医師/医学博士 松本 孝朗先生

日本スポーツ協会熱中症予防研究班メンバー/環境省 熱中症環境保健マニュアル編集委員(2022年)  
専門:環境生理学、運動生理学、スポーツ医学、内科学

制作: 大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部

奈良市と大塚製薬は包括連携協定を締結し、県民の皆様の健康増進を推進しています。



# 熱中症対策について

## スポーツ活動中の熱中症予防5カ条

## 熱中症予防運動指針

① 暑いとき、無理な運動は事故のもと

② 急な暑さに要注意

③ 失われる水と塩分を取り戻そう

④ 薄着スタイルでさわやかに

⑤ 体調不良は事故のもと

WBGT	湿球温度	乾球温度
31℃	27℃	35℃
28℃	24℃	31℃
25℃	21℃	28℃
21℃	18℃	24℃

運動は原則中止  
特に子どもの場合は中止にすべき

**厳重警戒** (激しい運動は中止)  
熱中症の危険性が高い。  
10~20分おきに休憩を取り、  
水分・塩分の補給をする。

**警戒** (積極的に休憩)  
熱中症の危険性が増す。  
適宜、水分・塩分補給を行う。  
激しい運動では30分おきくらいに休憩を。

**注意** (積極的に水分補給)  
熱中症による死亡事故が発生する  
可能性がある。

**ほぼ安全** (適宜、水分補給)  
この条件でも熱中症が発生するので注意。

- 1) 環境条件の評価にはWBGT(暑さ指数とも言われる)の使用が望ましい。
- 2) 乾球温度(気温)を用いる場合には、湿度に注意する。  
湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。
- 3) 熱中症の発症のリスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。  
運動指針は平均的な目安であり、スポーツ現場では個人差や競技特性に配慮する。  
※暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など。

## 身体冷却と水分補給について

### 身体冷却の考え方

#### 冷却方法

外部冷却・・・伝導や対流による非蒸発性熱放散と発汗による蒸発性の熱放散のしくみを利用して身体を冷却する。

内部冷却・・・皮膚や筋肉の温度を大きく低下させることなく身体の内部(核心部)を冷却できる。

**外部冷却と内部冷却の併用が効果的**

#### 冷却のタイミング

プレクーリング・・・運動前に体温を低下させ、運動中の体温の許容量(貯熱量)を大きくし、運動時間を延ばそうとするもの。

運動中や休憩時の冷却・・・体温や筋温の過度な上昇を防ぎ、疲労感や暑さなどの主観的な感覚を和らげる。

運動後の冷却・・・上昇した体温や筋温による疲労の軽減、筋損傷や炎症反応を抑えることができる

#### 冷却時間

体温や筋温を適切な状態に保つために、選択した冷却方法とタイミングにより冷却時間を調整することが重要。

冷却方法 × タイミング × 冷却時間

**身体冷却は3つのポイントの組み合わせが重要**

### 水分補給のポイント

- 1 5~15℃に冷やした水を用いる
- 2 飲みやすい組成にする
- 3 胃にたまりにくい組成及び量にする

熱中症対策飲料とは？  
食塩相当量  
0.1~0.2g  
(100ml中)



#### 身体冷却イメージ

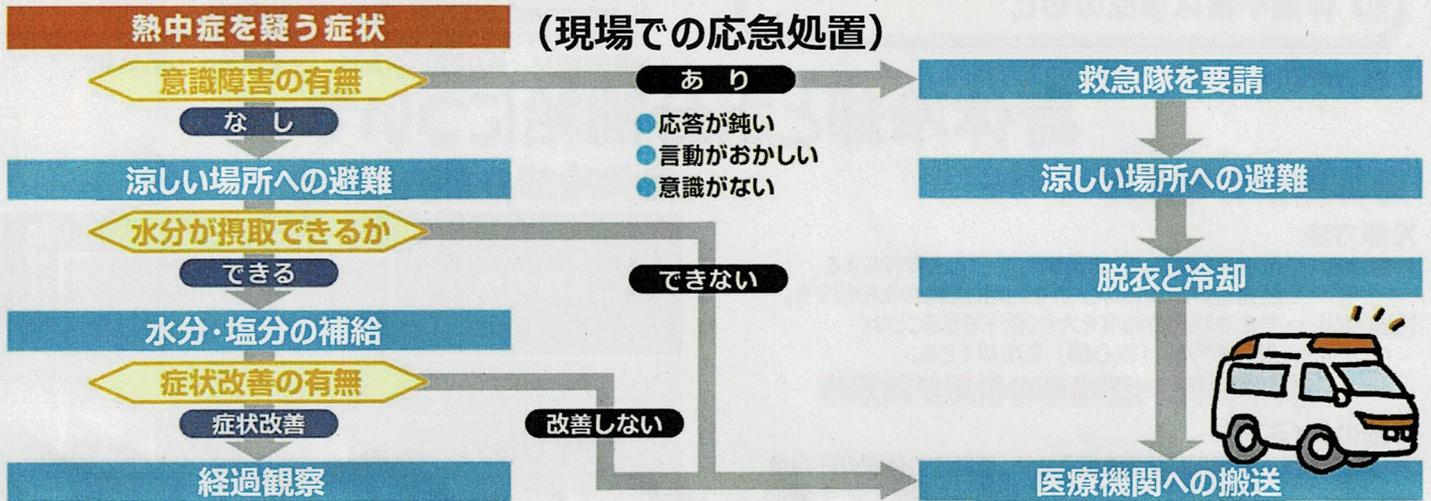


# 熱中症の症状と重症度分類

分類	症状	重症度
I 度	<b>【めまい・失神】</b> 「立ちくらみ」という状態で、脳への血流が瞬間的に不十分になったことを示す。“熱失神”と呼ぶこともある 	熱失神 熱けいれん 重症度 小 ↓ 大
	<b>【筋肉痛・筋肉の硬直】</b> 筋肉の「こむら返り」のことで、その部分の痛みを伴う発汗に伴う塩分（ナトリウムなど）の欠乏により生じる“熱けいれん”と呼ぶこともある 	
	<b>【大量の発汗】</b> 	
II 度	<b>【頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感】</b> 体がぐったりする、力が入らないなどの脱水による症状が続き、疲れやすい状態である 	熱疲労
III 度	<b>【意識障害・けいれん・手足の運動障害】</b> 呼びかけや刺激への反応がおかしい、体がガクガクと引きつける、真っ直ぐに歩けないなど <b>【高体温】</b> 体に触ると熱いという感触がある従来からの“熱射病”や“重度の日射病”と言われていたものがこれに相当する 	熱射病

中央労働災害防止協会『リスクを知って防ごう熱中症』4Pより作成

## 熱中症を疑ったときには何をすべきか



### 熱射病が疑われる場合の身体冷却法例

※現場で可能な方法を組み合わせて冷却を開始し、救急隊の到着を待つ下さい

推奨度◎	推奨度○	推奨度△
氷水に浸して冷却する 	全身に水をかけ、扇風機などで強力に扇ぐ	氷水に浸したタオルをたくさん用意し、全身に当て、温まったら交換する

<出典> 公益財団法人日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」第5版

熱中症についての復習される方は下記サイトをご覧ください！

熱中症からカラダを守ろう

検索

熱中症について知ろう！

<https://www.otsuka.co.jp/health-and-illness/heat-disorders/>

奈良市と大塚製薬は包括連携協定を締結し、県民の皆様の健康増進を推進しています。



奈良市



Otsuka 大塚製薬

制作：大塚製薬株式会社 関西第一支店

水分 + 電解質  
補給に加えた  
新しい  
**熱中症  
対策**

あらかじめ身体を内から冷やす

**プレクーリング**

が注目されています

Cold!



### なぜ熱中症は怖いのでしょうか？

職場における熱中症の要因は下図の通り4つ挙げられます。

まず「作業環境」です。汗の乾きにくい高温・多湿な環境にいますと、それに見合った熱放散ができず、体温が上昇するからです。

次に「作業方法」と「作業時間」が要因となります。仕事中は思うように休憩が取れないこともあるでしょう。身体負荷のある作業を長時間続けることによって熱中症のリスクは高まります。

残る要因が「作業服」です。通気性や透湿性の悪い作業服やマスク等の保護具で身体を覆う等することにより、汗の蒸発が妨げられて脱水をおこしやすくなります。

これらの要因が重なって汗を大量にかくようになると、汗に含まれるナトリウム濃度が徐々に上昇して、ナトリウムが急激に失われるようになります。この時に、水だけを大量に飲んで低ナトリウム血症を生じて、けいれんを起こすこともあります。また、皮膚の血管が拡張して血圧が低下すると、脳にまわる血流が減少して、めまい・失神・頭痛・嘔吐等の症状をきたします。やがて、脱水も加わり臓器への血流の悪い状態が続くと、筋肉、臓器、脳等の機能が低下してしまうのです。

そして、暑さを我慢しながらさらに仕事に集中していると、いつのまにか体温が上昇してしまい、脳の温度が38.5℃を超えて上昇を続けると、正常な判断ができなくなり、脳卒中のような突然の意識消失を招くのです。これが熱中症の怖さです。

また、熱中症は発症した本人の体に害を及ぼすだけでなく、作業ミス・作業時間の延長など、経営へも悪影響を及ぼす大きなリスクなのです。

### 発症しない！させない！事前の対策に プレクーリング

しかし、職場からこうした熱中症のリスクを高める要因を全て排除することは、困難です。

そこで、対策として普段からイオン飲料などを準備し、作業開始前から始める定期的な水分補給を心掛けるなどしますが、こうした対策だけでは症状の進行を抑えきれないことがあります。

では、水分と電解質の補給に加えて熱中症の対策として有効な手段はないのでしょうか？

ここで、近年、熱中症予防に有効な対策として職場に広まっているのが「プレクーリング」です。厚生労働省は、「STOP!熱中症クールワークキャンペーン」実施要綱で、令和3年からの新たな熱中症対策として、「必要に応じて作業開始前や休憩時間中のプレクーリングを検討するこ

### 職場における熱中症の起こるメカニズムと影響



# 熱中症対策の第一人者に聞く

熱中症対策は、本来、作業環境と作業方法を改善することが優先されます。ISO、JIS、学術団体は、作業によって異なる身体負荷の強さに応じて、職場におけるWBGT（暑さ指数）の基準値を示しています。これらの値は、健康な人の深部体温（核心温）が38.0℃を超えないように設定されています。しかし、近年、夏の暑さの中でWBGTを下げることは容易ではなく、15～30分で限界に達してしまう現場も多くなっています。今回、現役の消防士が消防服を装着して行った暑熱環境下での実験で、体の中からブレクーリング（体内冷却）を行うことにより38.0℃に達するまでの時間を延長できること、また、発汗量も抑えられ

て脱水の予防にも有用であることがわかりました。この方法は、一流のアスリートも利用しているものです。これまで、水分摂取により発汗を促すことに頼ってきましたが、直接、体温を下げる方法が加わったことで、より効果的な熱中症対策が推進されることが期待されます。



ほりえ せいち  
堀江 正知 先生

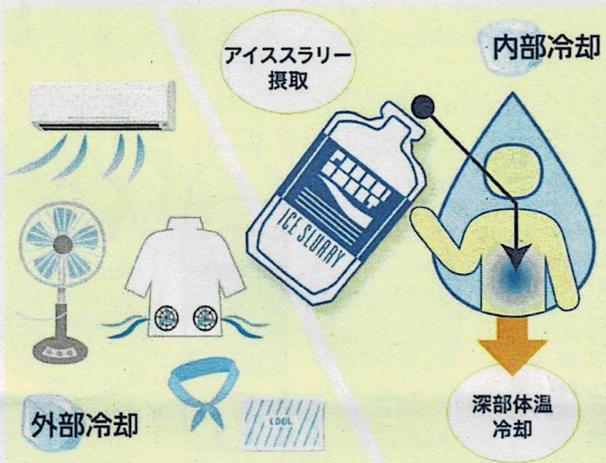
博士(医学)。産業医科大学副学長(産業医学・産業保健担当)、同大学産業保健管理理学教授。環境省・厚生労働省の熱中症対策指針作成メンバー。熱中症に関する著書に「熱中症を防ごう 熱中症予防対策の基本」(中央労働災害防止協会刊)など。

と。」に言及しました。

では、ブレクーリングとはどのようなものなのでしょうか？

熱中症対策には、作業前、作業中、休憩時、作業後に行うものがあります。このうち、ブレクーリングとは、作業前にあらかじめ体温を低下させておく対策です。作業中に生じる体熱を貯められる容量を増やして、熱中症のリスクを下げるというアプローチです。

身体を冷却する方法には、空調や冷水浴などによる外部冷却と、アイススラリーなどを摂取して体内から冷却する内部冷却の2つがありますが、内部冷却は深部体温を直接下げることが出来る点が特徴です。今、新たな熱中症対策としてブレクーリングが注目されています。



## 身体を素早く内部から冷却する アイススラリー

アイススラリーは、微細な氷と液体が混じり合った流動性のある氷状飲料で、通常の氷に比べて冷却効果が高いことから、作業前に飲むだけで、あらかじめ深部体温を下げる事ができ、その後の体温上昇を抑制する効果が認められています。人間を対象とした実験結果からは、アイススラリーの摂取によって発汗量を抑制する効果も確認されています。つまり、脱水のリスクを下げる効果が期待できるのです。そのため、作業の現場だけでなく、スポーツ活動中の「熱中症予防ガイドブック」(公益財団法人日本スポーツ協会)で推奨されるなど、熱中症対策の新しい選択肢として日常のさまざまなシーンで活用され始めています。

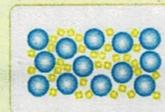
### 身体の内側から効率よく冷やせるアイススラリー

通常の氷(純水)  
【凝固点0℃】



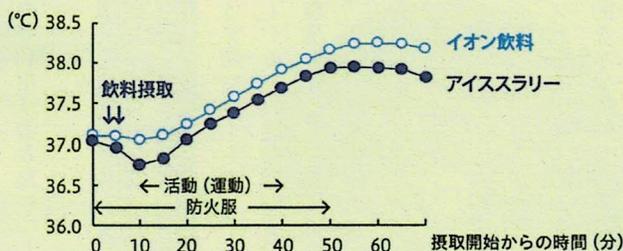
氷の結晶が  
大きく硬い

アイススラリー  
【凝固点0℃未満】



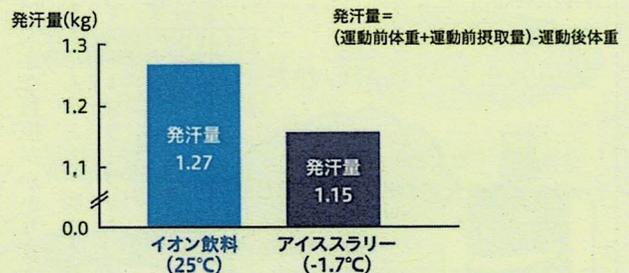
【氷が飲める】  
氷結晶が小さく  
流動性が高い

### アイススラリーによる深部体温の上昇抑制効果



アイススラリーの摂取で  
活動時の深部体温上昇がおさえられる

### アイススラリーによる発汗の抑制



アイススラリーの摂取で  
汗による体水分の損失が抑えられる

健康な男性消防隊員12名(24.4±4.3歳)が、防火服(ブーツ、手袋、ヘルメットを含む)を着た状態で、活動前にイオン飲料またはアイススラリーのいずれかを8分以内に体重あたり5gを摂取。その後、気温35℃、相対湿度50%に調整した人工気候室の室内で消火活動をシミュレーションした運動(自転車こぎ運動60回転/分)を行い、その間の深部体温の変化を比較した。

出典:Tabuchi S, et al, Efficacy of ice slurry and carbohydrate-electrolyte solutions for Firefighters. Journal of Occupational Health. 2021;63(1): e12263.より作成

# ジュニアアスリート選手のための スポーツライフマネジメント

## Vol. 2 スポーツライフを支える水分補給

監修 松本孝朗 先生 (中京大学 教授)

ジュニアアスリート選手が、学業とスポーツを両立し、豊かな人生につなげるために大切なこと、それが「スポーツライフマネジメント」です。まだ発達の過程にあるジュニア選手には、スポーツライフの3要素、「運動」「栄養」「休養」を総合的に見ながら指導していかなくてはなりません。それは競技力の向上だけでなく、故障のリスク軽減や生活の充実にもつながります。

### カラダの水の大切さ

3要素全てに関わってくるのが「水分補給」です。人のカラダの約60%は水分で、なかでもアスリートや定期的な運動をしている人は、水分を多く含む筋肉が多いため、カラダ全体の水分が占める割合も一般の方に比べて多く

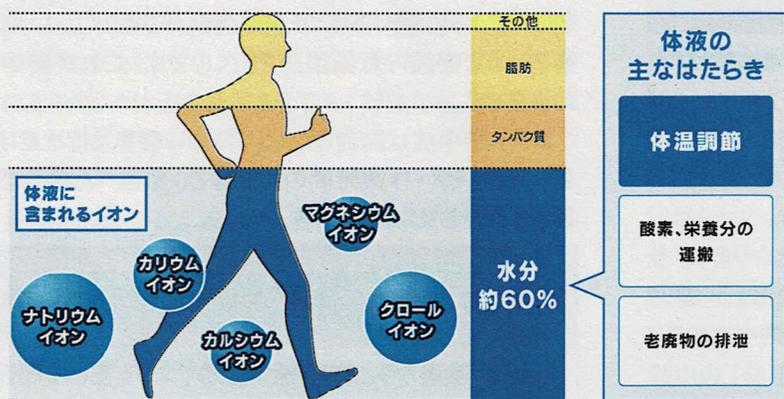


図1 体液のはたらき

なります。

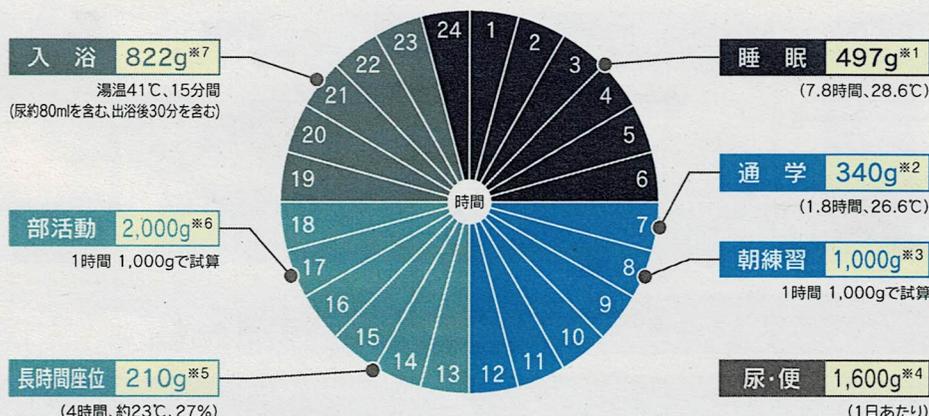
カラダの水(体液)は、酸素や栄養素を細胞に届けたり、汗を出して体内の熱を逃し、体温を一定に保つなど、生命に関わる大切な役割を担っています。「図1」。その体液は、普通に生活していても、尿の排出や皮膚からの蒸発などによって、1日に約2.5リットルの水分が失われています。そのため、食事や飲水などで同じ量の水分を摂ることで体内の水分バランスを保ち、カラダを維持しています。

スポーツ時は、通常より多く発汗をするため、先の数値以上の水分がカラダから失われることになるので、注意しましょう。「図2」。

夏季には、記録会をはじめとする各種大会も多くあり、目標に向けて、水分補給を含む、コンディショニングがとて重要になります。

合計 6,469g

図2 夏季のスポーツ選手の1日の中で体液が失われる場面の一例



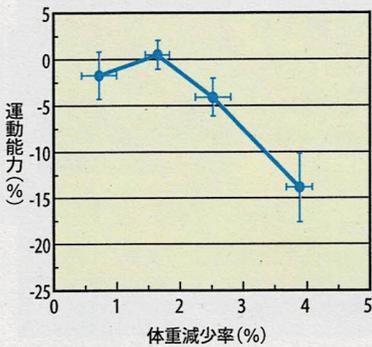
※1) 大塚製薬株式会社 佐賀栄養製品研究所データ  
 ※2) 寄本ら 滋賀県立大学研究紀要 1999  
 ※3) 中井ら 1993 H4体育協会スポーツ医科学 研究報告No.8 48-81を改題  
 ※4) 環境省熱中症環境保健マニュアル(2014)  
 ※5) Doi et al. Aviat Space Environ Med 2004; 75: 500-504  
 ※6) 中井ら 1993 H4体育協会スポーツ医科学 研究報告No.8 48-81を改題  
 ※7) 只野ら 医学と生物学 2010; 154: 376-386



**水分不足によるカラダへの影響**

体内から水分が失われてしまうことを「脱水」と呼びます。脱水になると、カラダに様々な問題を引き起こします。その一つが体温調節機能の低下です。体温調節機能が低下すると、熱産生と熱放散のバランスがとれなくなり、体温が上昇します。これはクルマのオーバーヒートと同じで、スポーツにおいては、パフォーマンスの低下につながります。

スポーツ時のパフォーマンス低下は、体液が体重の2%以上失われると起こり始めます【図3】。運動中の発汗量は、環境や運動強度によって異なりますが、1時間で2リットルに及ぶ場合もあり、これは体重50キログラムの人であれば4%に該当し、危険な脱水状態にあたります。一生懸命にトレーニングを積んできても、本番でパフォーマンスを低下させてしまつては、選手たちにも悔いが残つて



**図3 体重減少による運動能力(無酸素性パワー)の低下**

出典：Yoshida et al. (2002) より

しまいます。そうなる前に、水分を補給させなければなりません。

水分補給は失われた水分量、つまり発汗量に相当する分を補えば良いのですが、汗の量は身長や体重、環境、運動強度などにより各人異なります。そこで目安となるのが、「のどの渇き」に応じた自由な飲水です。この自由飲水によって、適量の水分が補給されることが多くの研究や調査でも明らかになっています。のどの渇きは、カラダの水分不足を知らせるサインです。選手たちの様子を見ながら適時、水分補給を促すなどし、パフォーマンスの低下を防ぎましょう。

**水分補給に適した飲料**

水分補給は多ければ多いほど良いわけではなく、必要以上に水分を摂りすぎないことにも注意が必要です。練習の前後で体重を計ることで発汗量を知ることが

有効です。その際、補給量の目安は、体重が2%以上減らない、かつ体重が増えない(脱水率が0~2%)の量となります。

コンディションと、スポーツ時のパフォーマンスをキープするためには、カラダから失われた水分をすばやく補うことが必要です。

汗には水分だけでなく、ナトリウムなどのイオン(電解質)が含まれています【図1】。大量に汗をかいて体液が



**図4 水分補給に適した飲料の組成**

失われたとき、水だけを飲むと体液のイオン濃度が薄まり、それ以上濃度を下げないためにのどの渇きを感じなくなり、同時に余分な水分を尿として排泄するため、脱水状態から回復することができなくなってしまう。水分補給の際は、適切な濃度のイオン飲料を摂取させましょう。

また、スポーツ時における水分補給の重要なポイントは、体内への吸収スピードです。吸収スピードの点からは、イオンと一緒に適切な濃度の糖質(ぶどう糖+果糖)を含んだ飲料がおすすめです。糖質はエネルギー源にもなります。

日本体育協会では、0.1~0.2%の塩分(ナトリウムに換算すると1000ml中に40~80mg)【図4】と、1時間以上の運動をする場合は、4~8%程度の糖質を含んだものを推奨しています。スポーツドリンクなどには塩分や糖質

といった成分がバランスよく含まれているので利用すると良いでしょう。

**いつでも飲める環境づくりを**

体育館やコートのコナーにドリンクコーナーを設置し、いつでも自由に飲める環境を作っておけばその助けになります。また、飲水休憩の時間を設けたり、水分補給をするよう声掛けなどを行ったり、運動中だけでなく、その前後でもしっかり飲水するような指導も忘れてはいけません。選手たちが大会などでパフォーマンスを発揮できるよう、日ごろから自主的な水分補給を意識させましょう。

夏の暑熱環境下でのスポーツは、カラダに大きな負担がかかります。水分補給はもちろんのこと、栄養や休養にも配慮してスポーツライフマネジメントを実践していきましょう。

**TOPICS**

**運動時の新しい水分補給のしかた**



シーンに応じてイオン(電解質)と糖質の入ったゼリー飲料なども上手に取り入れましょう