

# ゼロ 熱中症「0」を目指して

監修：松本孝朗（中京大学教授）



# ▶ 熱中症の各症状

熱中症とは、暑い環境下で生じる健康障害の総称です。

## 熱失神

めまい、失神など



## 熱疲労

脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気など



## 熱射病

意識障害、高体温など



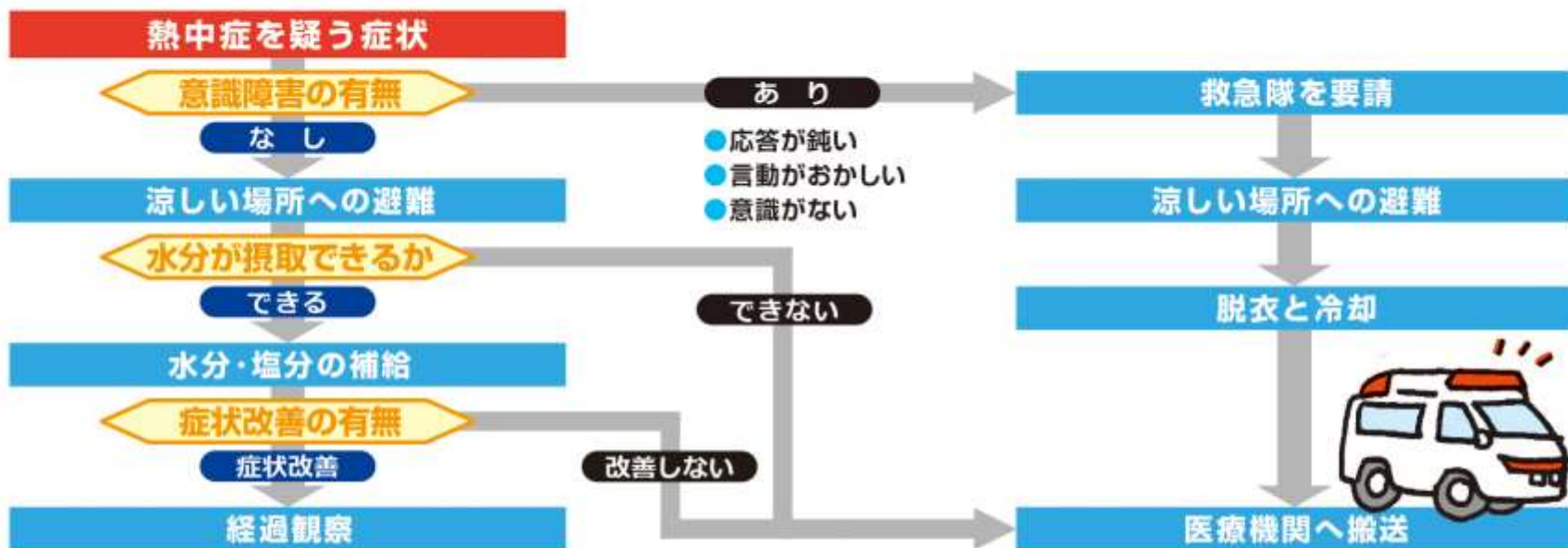
## 熱けいれん

痛みを伴うけいれん

高体温が続くと、中枢神経や心臓、肝臓、腎臓などの臓器に致命的な障害が起こり、**死亡するケースもあります**

日常生活における熱中症予防(日本生気象学会)より

# ▶ 熱中症の対処



## 冷却方法



推奨度◎

氷水に浸して冷却する

推奨度○

全身に水をかけ、扇風機などで強風に扇ぐ

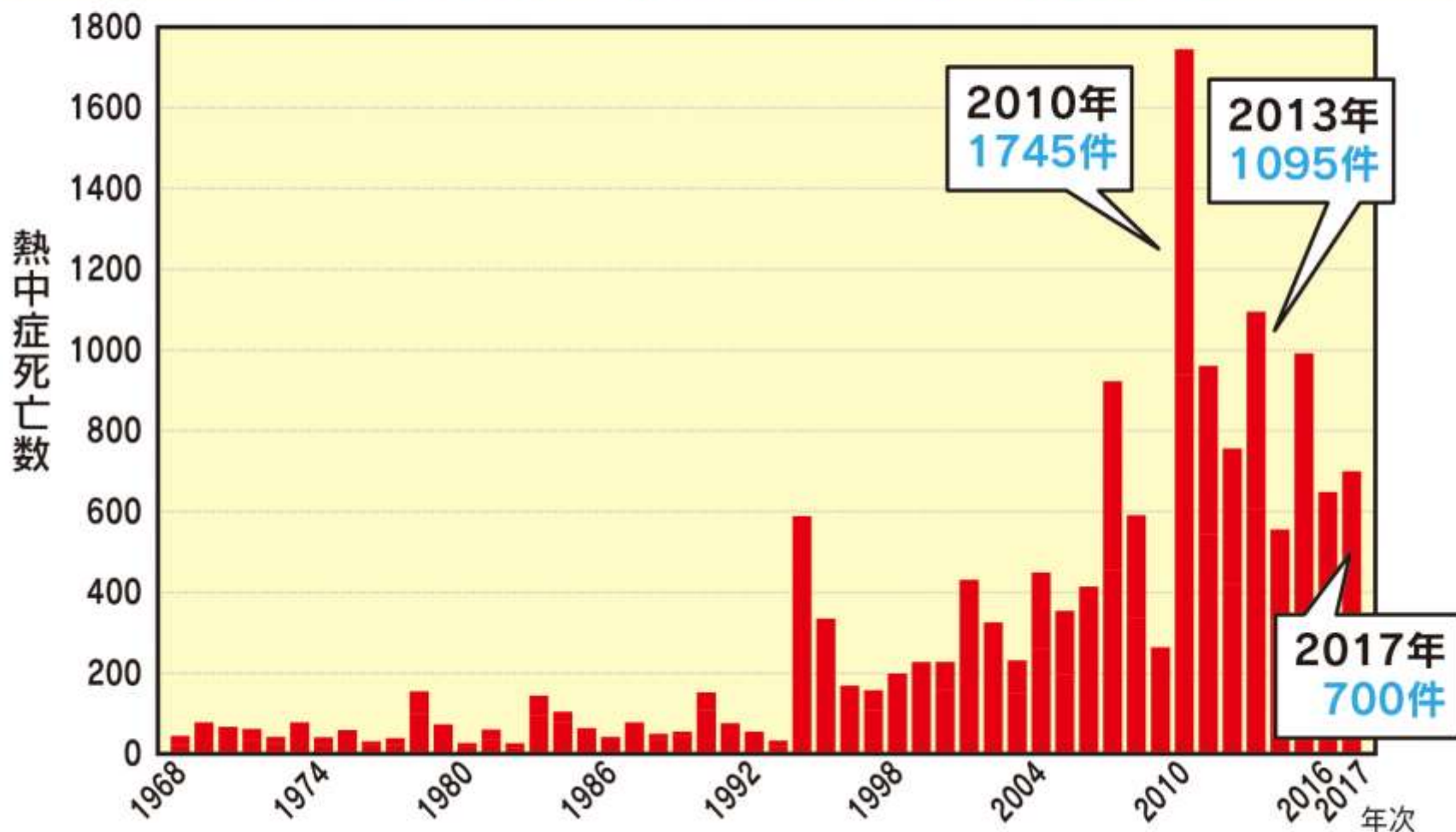
推奨度△

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



# ▶ 近年の熱中症死亡事故発生数

## 熱中症死亡数の年次推移(1968年～2017年)



出典：中井、2019を改編

# ▶ 熱中症予防の指針(日常生活)

温度基準 WBGT	注意すべき 生活活動の目安	注意事項
<b>危険</b> 31℃以上	すべての 生活活動で起こる 危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
<b>厳重警戒</b> 28～31℃		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
<b>警戒</b> 25～28℃	中等度以上の 生活活動で起こる 危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休息を取り入れる。
<b>注意</b> 25℃未満	強い生活活動で 起こる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

WBGTとは:暑さがからだに与えるストレスを示したものです。気温と同じ単位(℃)で表示されますが、通常の気温に加えて湿度、日射、風の4要素全てを反映します。

## ▶ 日常生活での対策例

### 気温が高いときの活動

- 「こまめな休憩と水分補給」を行い、「絶対に無理をしない、頑張らない」ことが大切です。
- 屋外で活動する際は、なるべく日陰を利用し、熱ストレスを和らげるようにする。

### 気象情報などをチェック

- 梅雨明けなど急激な高温が予想される場合
- 高温 (WBGTが31℃を超える) が続くとき
- 熱帯夜が続くとき

WBGTや気温の情報は、環境省、気象庁、民間気象会社などから提供されているので、テレビやラジオ、インターネットでこまめにチェックする。

極端な高温が予想される場合には

## 「熱中症弱者」への社会的サポートを

情報提供をする
居室の温度の確認
水分補給を勧める
健康状態の確認
高齢者に対して積極的に声をかける





# ▶ 子どもは暑さに弱い

## 思春期前の子どもは体温調節(発汗)が未発達

### 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 ↑



### 効率的な体温調節が困難

- 発汗能力が未発達なため、深部体温が大人より大きく上昇し、熱中症のリスクが急増する。
- 環境温が皮膚温より高く、輻射熱の大きな条件下では、熱は体に入ってくることになり、体表面積/体重から子供は体温調節に不利な方向に働く。

# ▶ 子どもの熱中症予防のポイント

## 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。

## 適切な飲水行動を学習させましょう

のどの渇きに応じて適度な飲水ができる能力を磨きましょう。

## 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き習慣を身につけましょう。

## 服装を選びましょう

保護者や指導者は熱放射を促進させる適切な衣服を選択し、環境条件に応じて衣服の着脱を適切に指導しましょう。

## 乳幼児の自動車内放置事故に注意しましょう

車内は数分で50℃以上になることもあります。クーラーをかけていても何かの拍子に切れることもあるので、たとえ短時間であっても、絶対に車内に子どもだけを残さないようにしましょう。





# ▶ 職場における熱中症予防のポイント

## 作業環境の管理

簡易な屋根の設置、通風または冷房設備の設置、ミストシャワーなどによる散水設備の設置など。

## 休憩場所の整備

休憩場所には、氷、冷たいおしぼり、水風呂、シャワーなどのカラダを適度に冷やすことができる物品および設備を設ける。

## 作業時間の短縮

## 暑熱順化

## 水分及び塩分の摂取

## 服装

透湿性および通気性のよい服装、またこれらの機能をもつカラダを冷却する服を着用する。

## 健康管理

睡眠不足、体調不良、前日の多量の飲酒、当日の朝食の有無など、日常の健康管理を徹底し、作業開始前に労働者の健康状態を確認する。



職場における熱中症予防対策マニュアル(厚生労働省)より

## ▶ 高齢者の特長



## ▶ 高齢者の熱中症予防のポイント

のどが渇かなくても水分補給

部屋の温度をこまめに測る

エアコンの活用

異常な暑さ(連日35℃を超えるような)が続くときは、積極的にエアコンを使い、室温を28℃以下に保つ。

暑さを避ける

暑い日には、不要な外出、屋外での作業を控える。  
水シャワーや水浴びも体温を下げるのに有効。





## ▶ 失った水分を取り戻そう

汗は皮膚表面から蒸発する際に、カラダの熱を放散しています。  
汗をかくとカラダからは体液が失われます。

発汗による脱水が体重の2%を  
超えないように水分補給をしよう！

2%以上になると  
運動能力などが著しく損なわれることになります。

さらに、季節などによっては熱中症の危険性も！

カラダの脱水状態を把握しよう！

### 体重でチェック

運動の前後に体重を量ることで  
自分の運動量に対する  
発汗量を知ることができます。  
こまめにチェックしましょう。

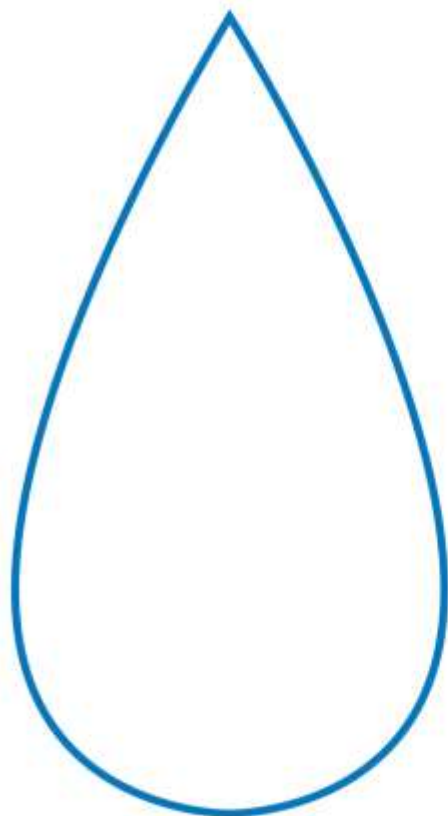
### 尿の色でチェック

カラダの脱水が進むほど  
尿の色が濃くなるため  
ひとつの目安になります。

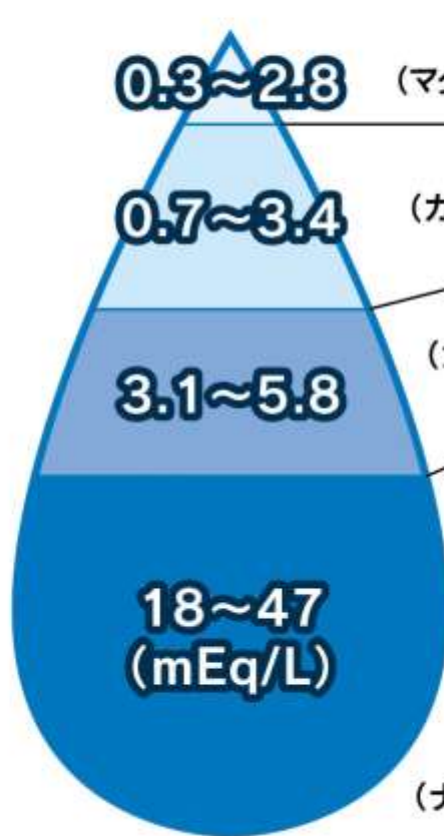


# ▶ 汗はなにでできている？

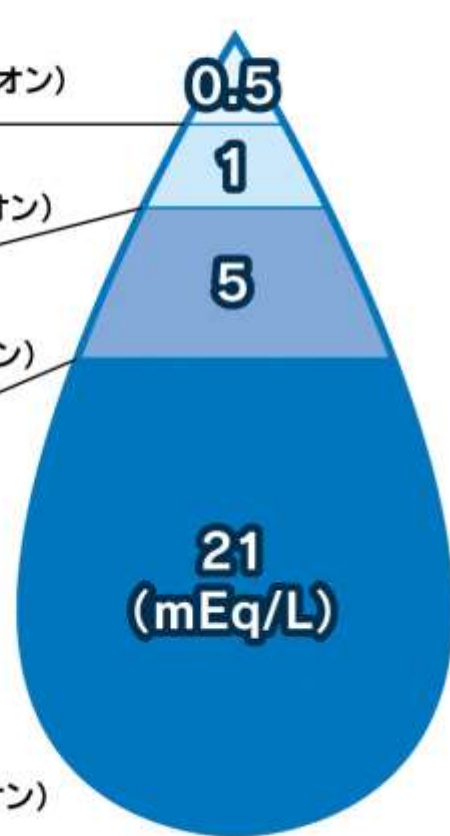
水



汗

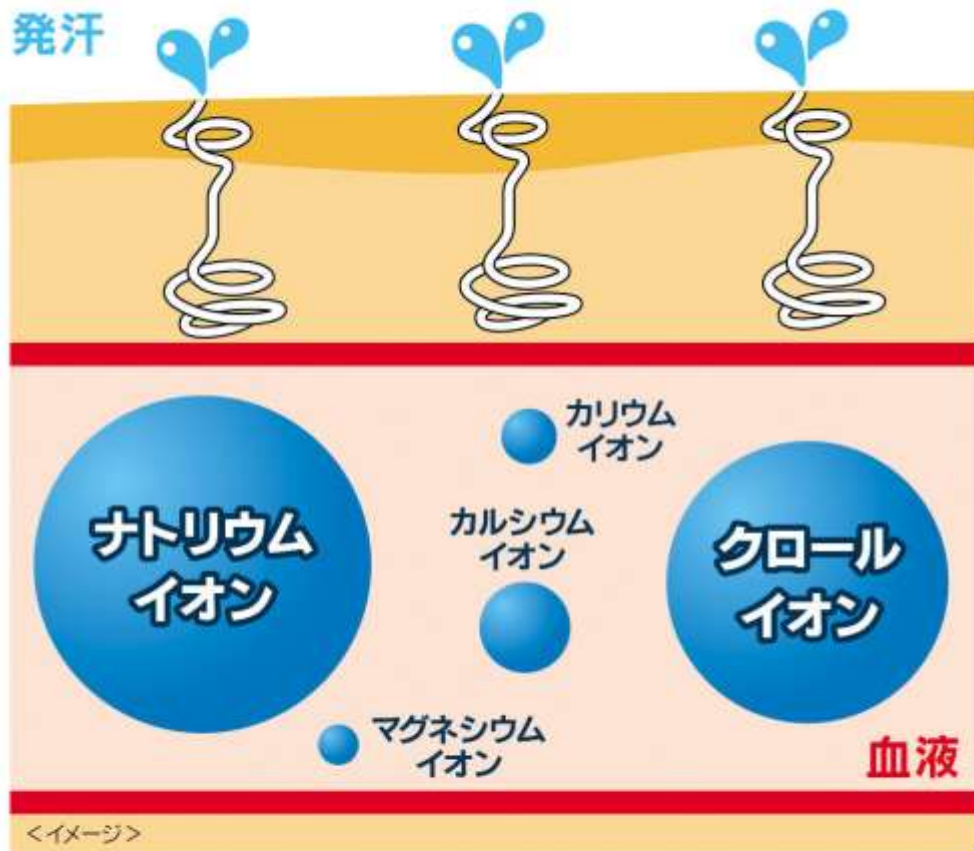


イオン飲料



# ▶ 汗は血液から作られる

発汗

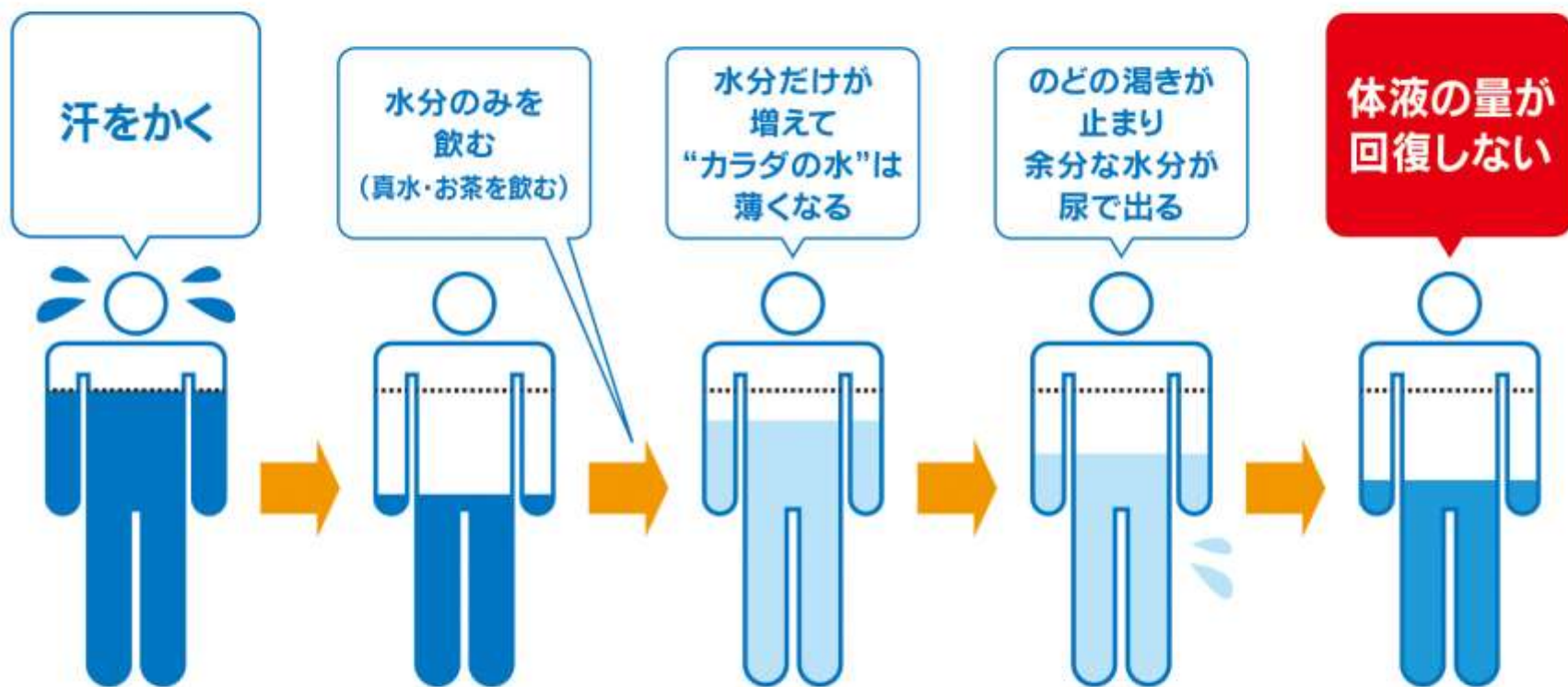


汗には血液中の電解質が含まれる



## ▶ 水分補給時の自発性脱水に注意

脱水したときに水やお茶だけを飲んでいると…



体液のバランスを意識し、水分とイオンを補給

## ▶ 市販の飲料を購入する場合

熱中症対策のための水分補給に必要な

食塩相当量

**0.1~0.2g** (100ml中)

食塩水0.1%~0.2%

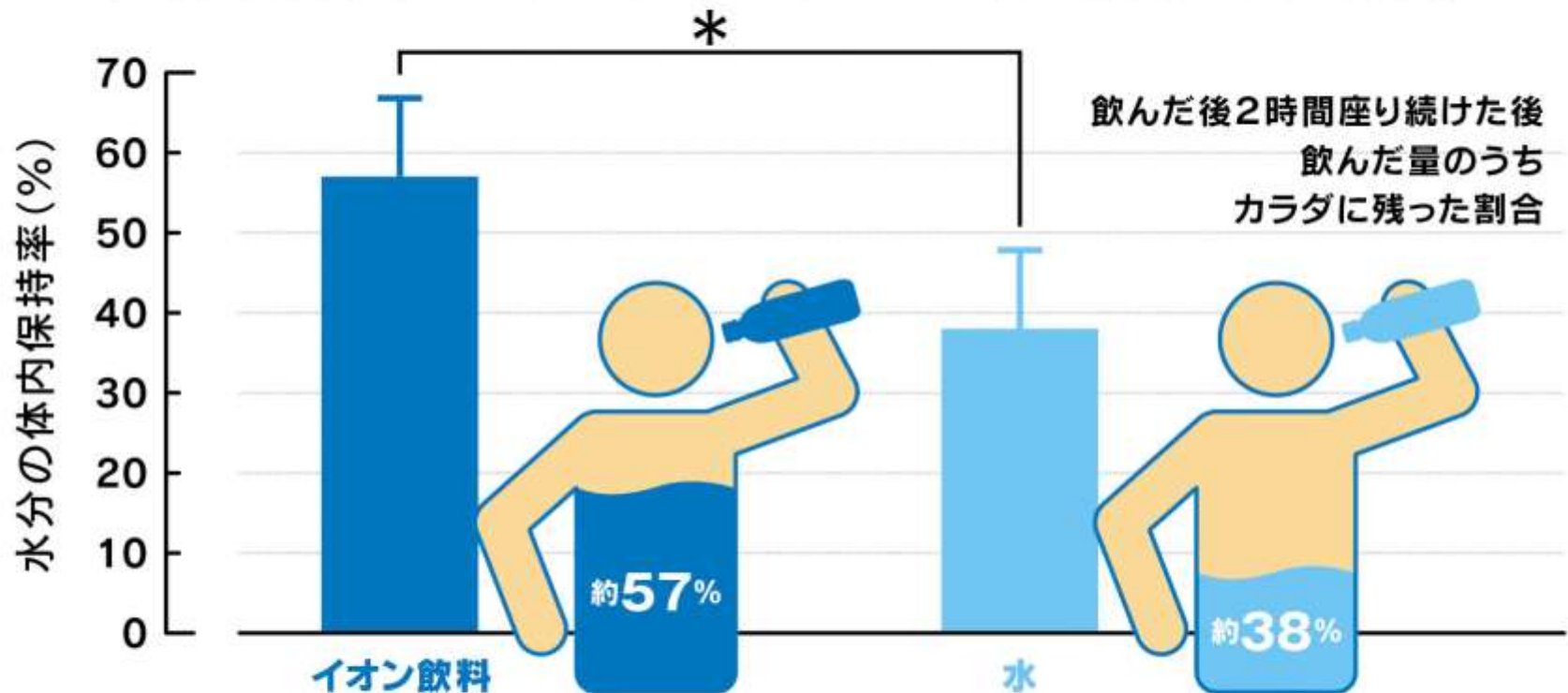
市販の飲料を  
購入する場合は  
成分表示をチェック



● 栄養成分表示100ml当たり：  
エネルギー25kcal、タンパク質・  
脂質0g、炭水化物6.2g、食塩相当  
量0.12g、カリウム20mg、カル  
シウム2mg、マグネシウム0.6mg

# ▶ イオン飲料で体内の水分を長くキープ

## 飲料別体内キープ力比較 (飲用した水分が体内に残る割合)



N=12、MEAN±SD \* $P<0.05$  vs 水

出典: Doi T, et al : Aviat Space Environ Med (2004) を改編

水よりもイオン飲料の方が水分が体内で長くキープされる



## 健康づくりの3原則

### バランス良く食事を摂る

食事は時間を決めて1日3回規則正しく摂りましょう

### 適度にカラダを動かす

買い物、散歩など、日常生活の中で  
こまめにカラダを動かしましょう

### しっかり睡眠をとる

睡眠・休養はカラダの疲れをとります

元気に夏を過ごそう(長寿社会開発センター)より

のどの渇きを覚える前に  
必要な水分・電解質(イオン)をこまめに補給しましょう