



Otsuka

Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.

令和6年度
埼玉県建設工事関係者連絡会議
令和6年6月26日（水）

『熱中症対策について』

大塚製薬株式会社
北関東支店 ソーシャルヘルス・リレーション担当
作本 昌士
(熱中症対策アンバサダー)

熱中症の基礎知識

熱中症になるしくみ

暑い日の環境

気温が高い・湿度が高い
風が弱い・日差しが強い

カラダの状態

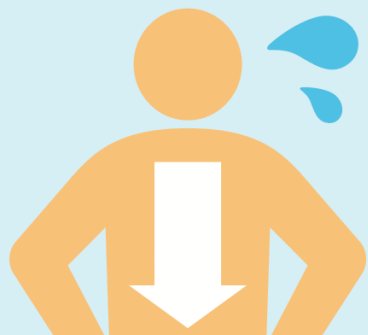
朝食抜き・睡眠不足
激しい運動



脱水が進むと

体温上昇

体温調節反応



- 発汗
- 皮膚に血流を集める (皮膚温上昇)

体温が下がる

ただし
体液を失う

脱水

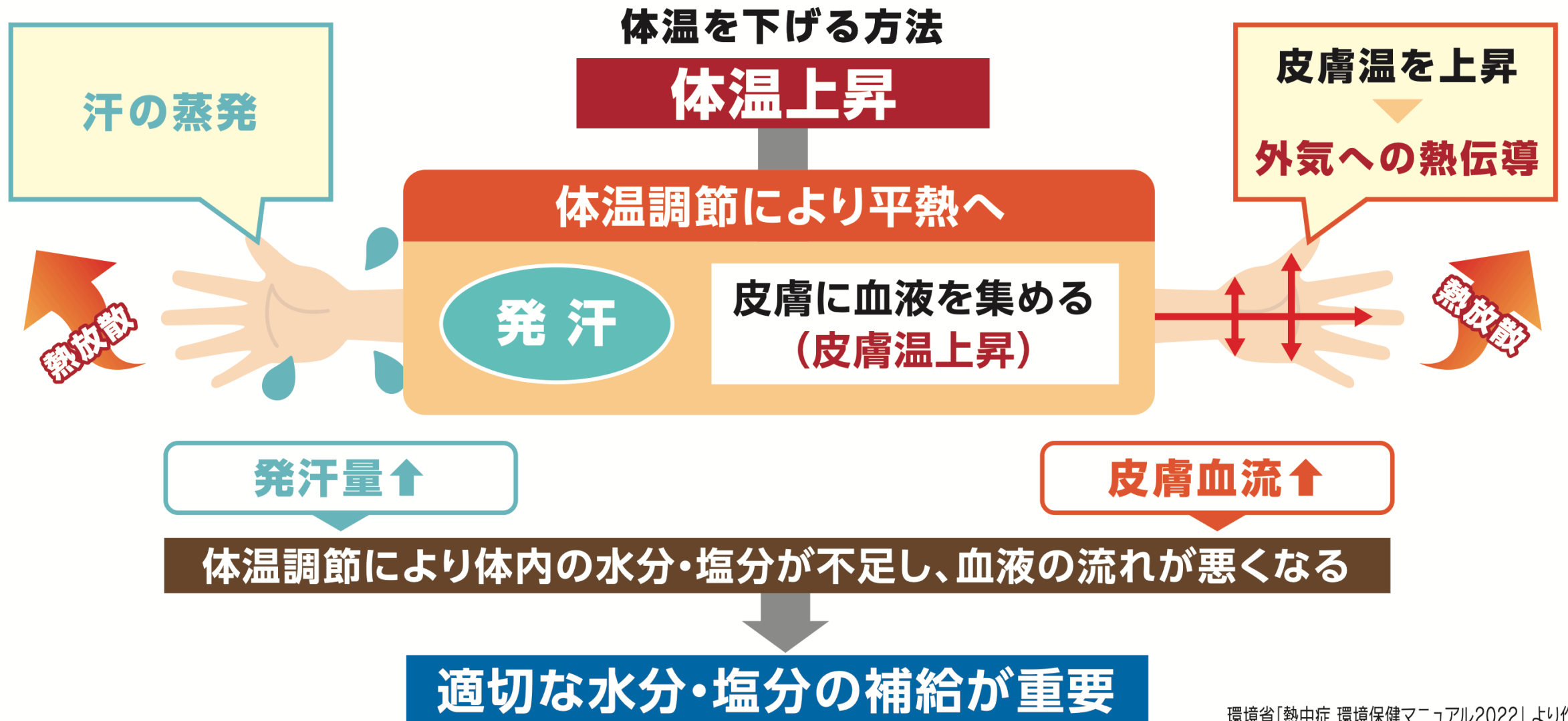
体温調節反応



- カラダに熱がたまる (体温上昇)

熱中症へ

体温を下げるしくみ



熱中症の病態・症状

熱失神

めまいや
失神など



熱けいれん

痛みをとまなう
筋けいれん



熱疲労

脱力感、疲労感、
めまい、頭痛、
吐き気など



熱射病

意識障害から
進行すると
昏睡状態に



症状によっては死に至る場合もあるため注意!

こんなひとは要注意

肥満傾向の人

暑さに慣れていない人



熱中症になったことがある人

体調の悪い人

持病のある人

体力(全身持久力)
の低い人



熱中症警戒アラート

熱中症警戒アラート 全国運用中!

熱中症警戒アラートは、**熱中症の危険性が極めて高い**暑熱環境になると予想される日の前日夕方または当日早朝に都道府県ごとに発表されます。
発表された情報はテレビ、防災無線、SNSを通じて発信されます。

報道機関
(テレビ・ラジオ)



〇〇県で熱中症警戒アラートが発表されました。
明日は熱中症予防行動を徹底しましょう。



防災無線



SNS



熱中症とは

暑い環境で体温の調整ができなくなった状態で、めまいや吐き気、頭痛、失神等様々な症状をきたし、**最悪の場合は死に至る**疾患ですが、下記のような**予防行動**を行えば防ぐことができます。

熱中症警戒アラート発表時は**徹底した予防行動**を!



内閣府

こどもまんなか
こども家庭庁

こども家庭庁

FDMA
住民とともに

消防庁



文部科学省



スポーツ庁



厚生労働省

MAFF
Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries

農林水産省



経済産業省



国土交通省



観光庁



気象庁



環境省

暑さに負けないカラダづくり「暑熱順化」

本格的な暑さが来る前の5～6月にトレーニングをはじめましょう

通常

「やや暑い環境」で
「ややきつい」と感じる運動

1日30分間／1～4週間

体力に自信のある方

屋外でのジョギングやジムでの
ランニングマシーン・エアロバイクなどで
「ややきつい」と感じる運動

中高年や体力に自信のない方

インターバル速歩

3分間



速歩

3分間

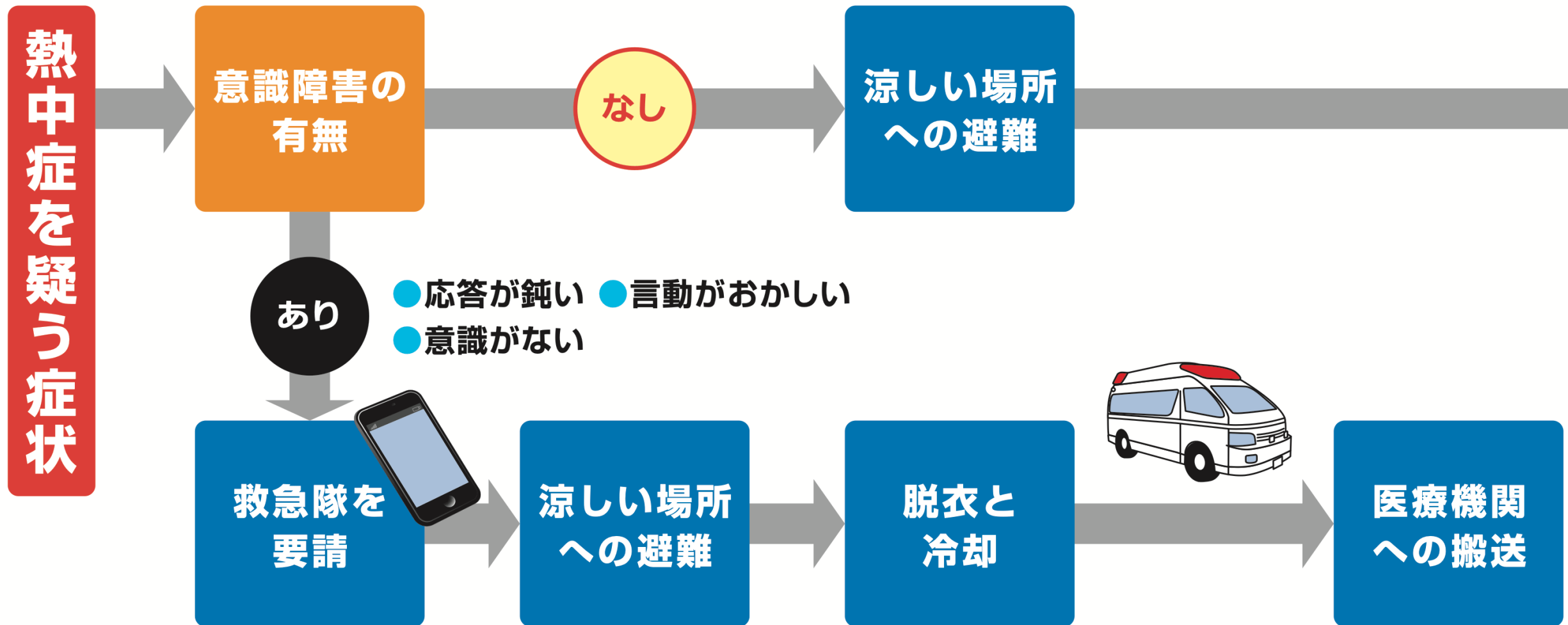


ゆっくり
歩き

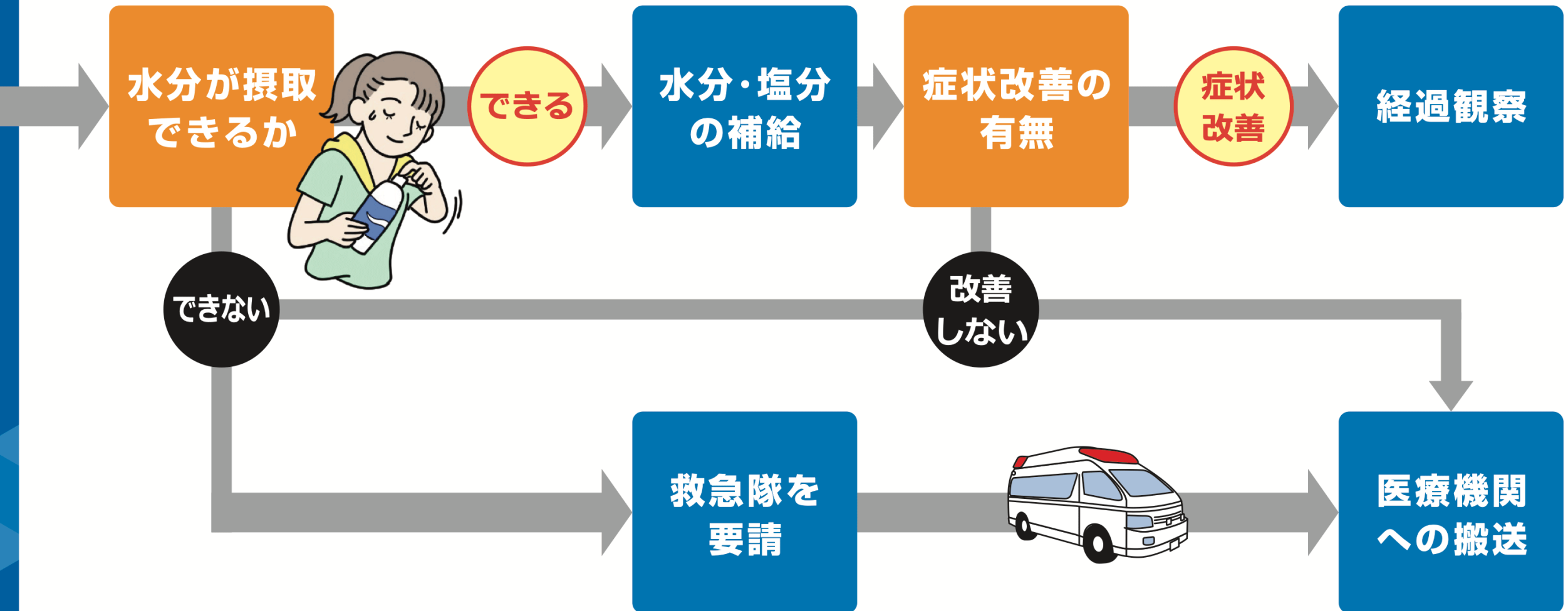
大股で腕を振って、かかとで着地

これを1日5回以上／週4回以上／4週間行う

熱中症になってしまったら①



熱中症になってしまったら②



水分補給について

熱中症対策に大切な要素

健康の3要素

栄養
バランスの
良い食事



質の良い
睡眠
(休養)

ZZZZ..



適度な
運動



+

水分補給



身体冷却

水分減少による主な症状

水分減少率 (体重に占める割合)	主な脱水症状
2%	のどの渇き
3%	強い渇き、ぼんやりする、食欲不振
4%	皮膚の紅潮、イライラする、体温上昇、疲労困ぱい、尿量の減少と濃縮
5%	頭痛、熱にうだる感じ
8~10%	身体動揺、けいれん



出典：環境省環境保健部環境安全課「熱中症 環境保健マニュアル2011」より

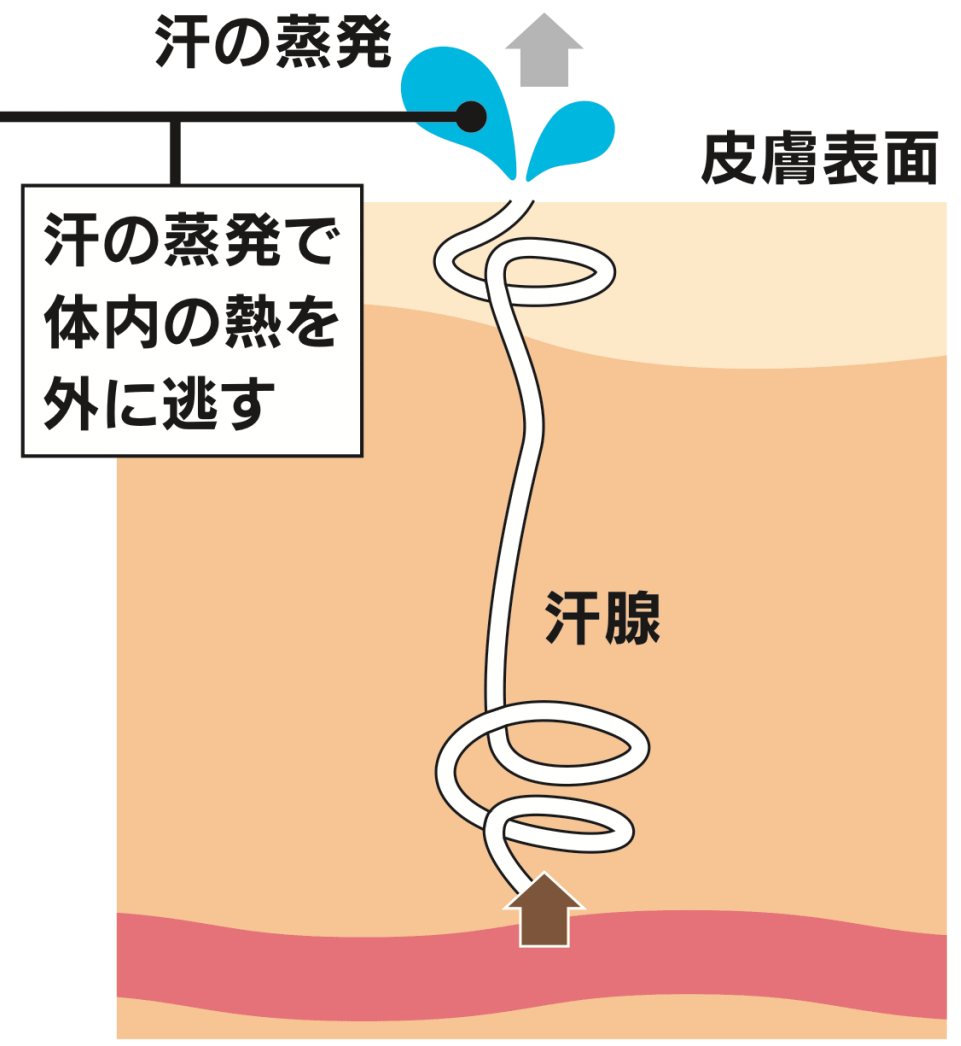
ポイント：喉の渇きを感じる前からこまめに水分を補給

カラダの中の水分と電解質（イオン）

体液に含まれる電解質（イオン）

- ナトリウムイオン
- マグネシウムイオン
- カリウムイオン
- クロールイオン
- カルシウムイオン

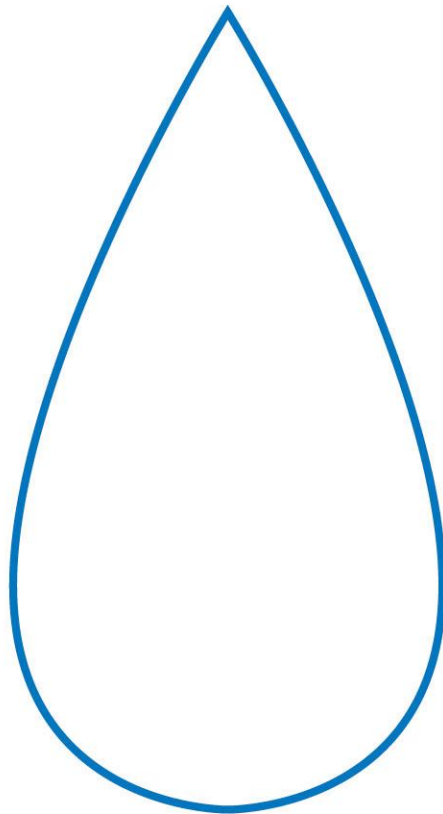
体液 = 水分 + 電解質（イオン）
など



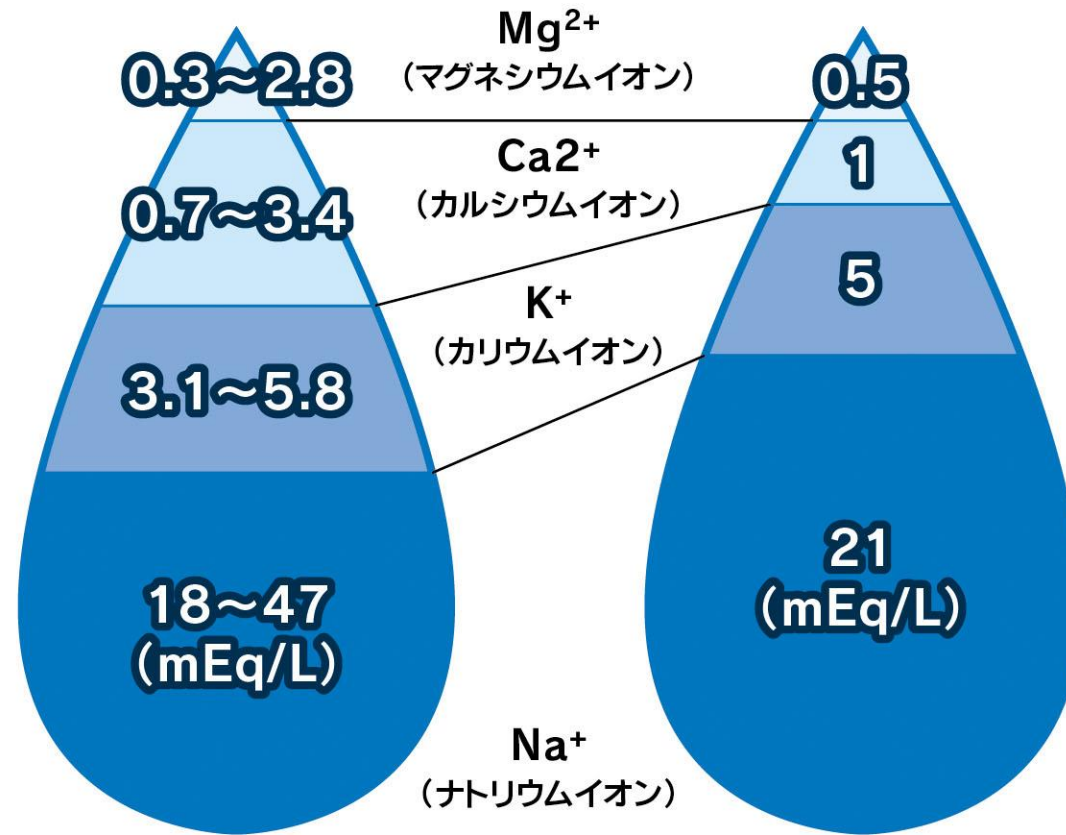
※イラストはイメージです。

▶ 汗はなにでできている？

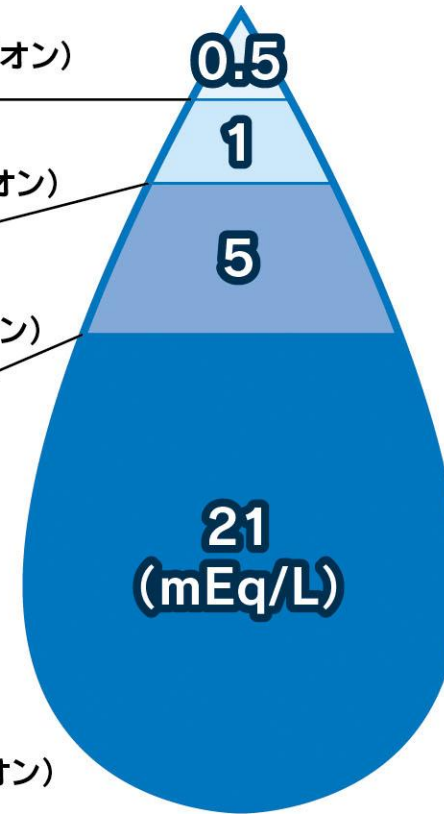
水



汗



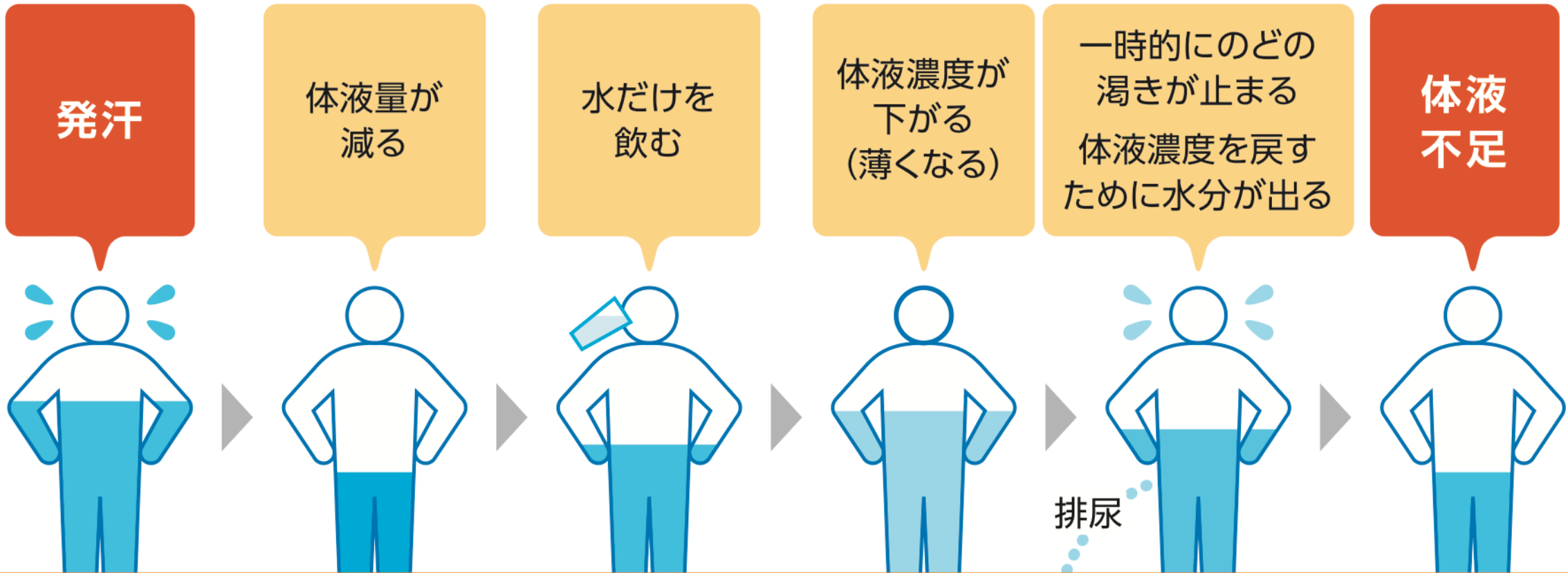
イオン飲料



出典: Brouns F, Journal of Sports Sciences, 1991を改変

気をつけたい「自発的脱水」

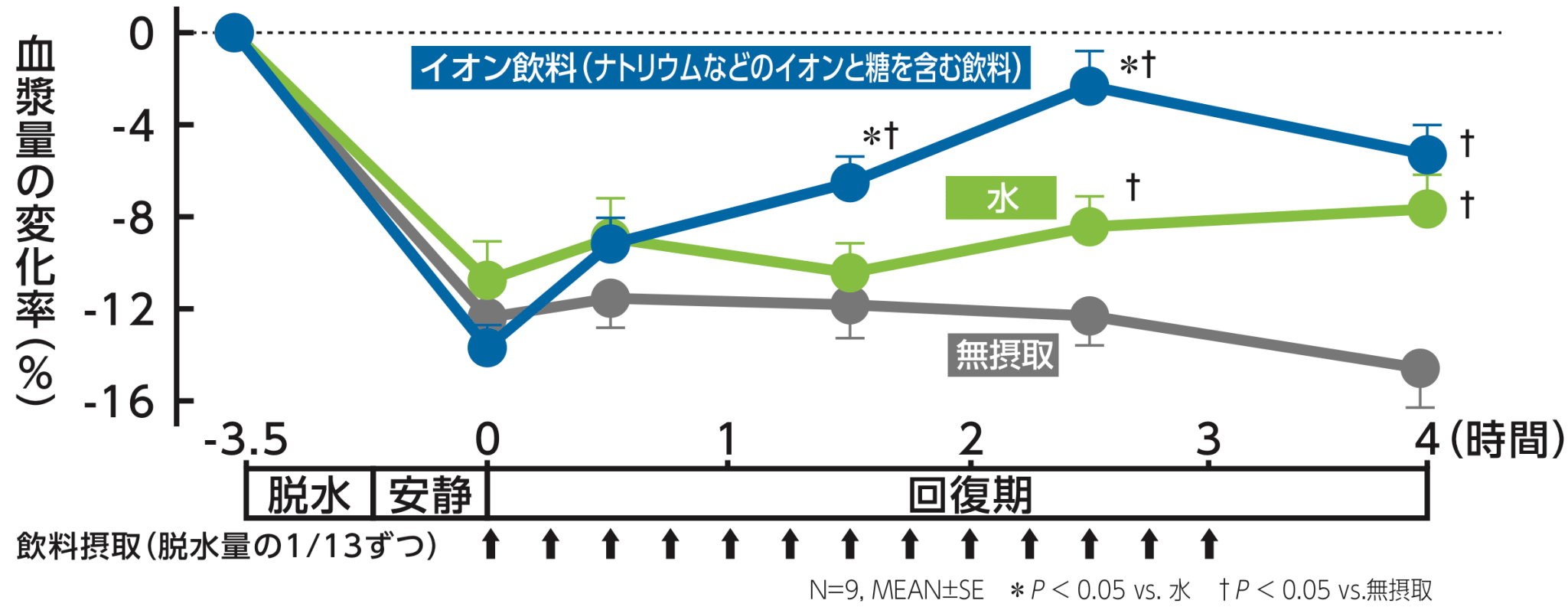
脱水したときに水やお茶だけを飲んでいると…



体液のバランスを意識し、水分とイオンを補給しましょう

脱水からの回復に適した飲料

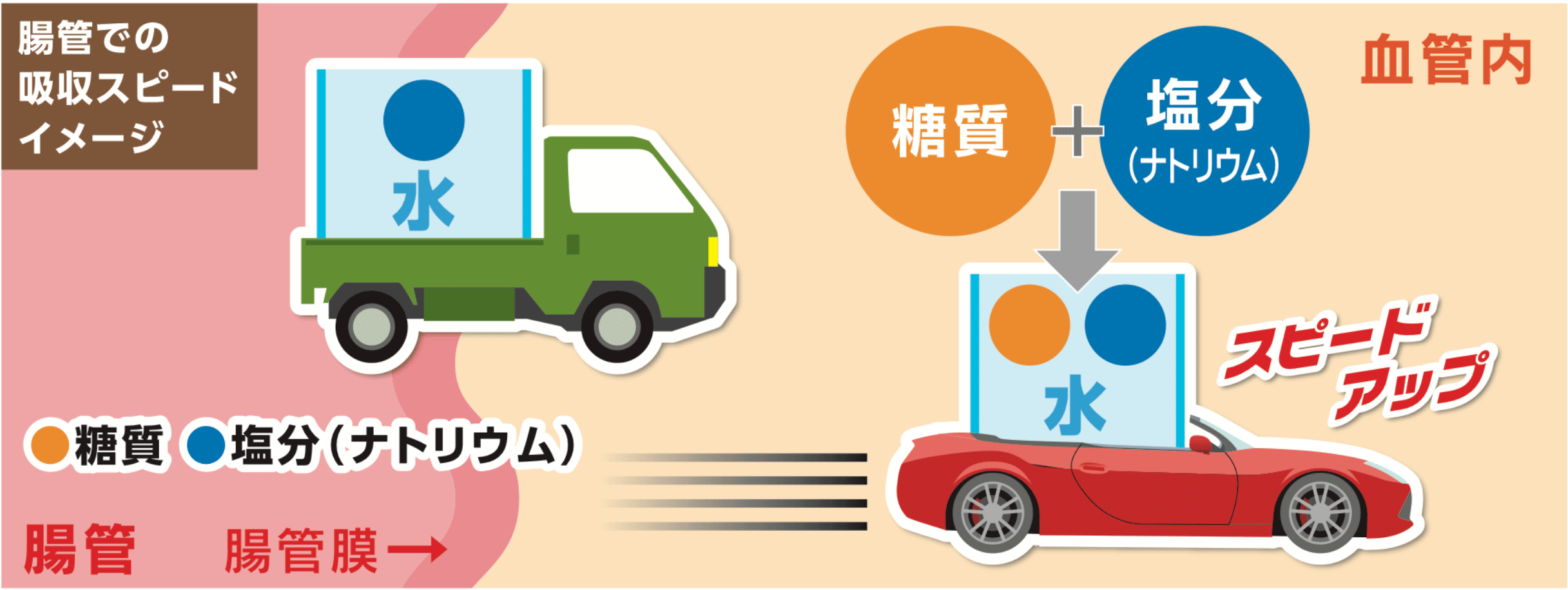
脱水時に飲用した時の血漿量の回復の違い



【目的】イオン飲料の摂取が、運動による脱水後の血漿量の回復に有効であるか、検討を行った。
 【方法】健康成人男性9名を対象に、イオン飲料摂取、水摂取、無摂取の3条件にて、クロスオーバー比較試験を実施した。高温環境下(室温45°C、相対湿度50%)で自転車こぎ運動により体重の4%の脱水を負荷した後、4時間の回復期を設け、脱水量相当の試験飲料を15分ごとに13回に分けて摂取させ、血液性状の測定を経時的に行った。

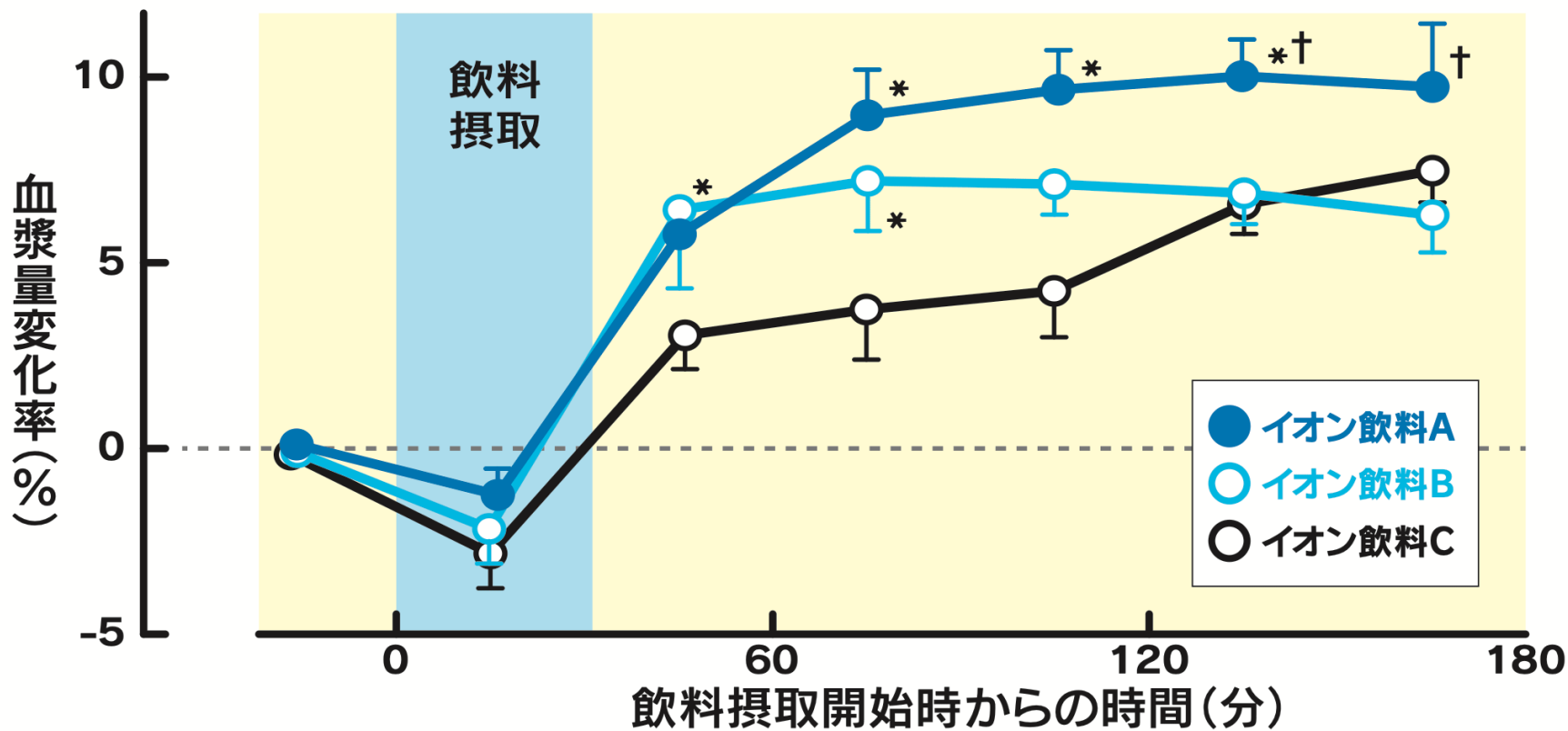
久留米医学会雑誌 1986;49:333-339より作成

糖質と塩分(ナトリウム)で効率的に



糖質と塩分(ナトリウム)で腸管における水分吸収を促進

水分補給における糖質の重要性



飲料中の糖電解質組成

イオン飲料	糖質 g/dl	Na ⁺ mEq/l	K ⁺ mEq/l
A	6.5	21	5
B	3.3	21	5
C	0.0	21	5

初期体重の2.3%脱水後に、
脱水量相当を25分間で摂取

n=7, MEAN±SE † P<0.05 vs. イオン飲料B

*P<0.05 vs. イオン飲料C

出典: Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2012; 303: R824-R833 を改変

【目的】 イオン飲料に含まれる糖質が、運動による脱水からの回復の際の体水分の保持に寄与しているか、検討を行った。

【方法】 健康成人男性7名を対象に、イオン飲料A、イオン飲料B、イオン飲料Cの3条件にてクロスオーバー比較試験を実施した。高温環境下(室温36.0°C、相対湿度30%)での自転車こぎ運動により体重の2.3%の脱水を負荷した後、脱水量相当の試験飲料を30分以内に摂取させ、30分毎に採血と尿採取を行った。

血漿量の回復は、飲料中の糖質量に依存して高い

【参考】 市販の飲料の場合は？

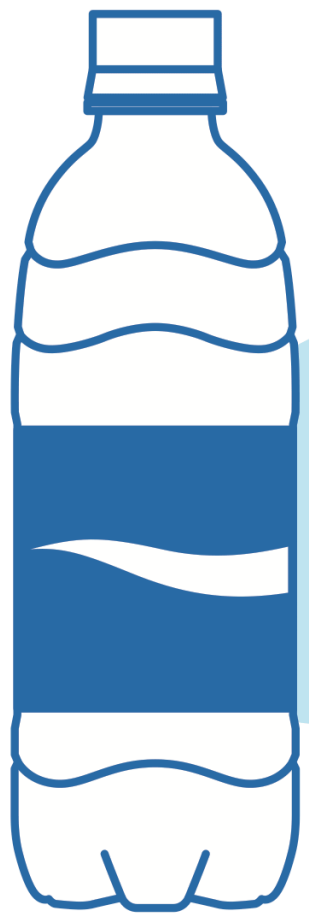
熱中症対策のための水分補給に必要な
食塩相当量

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
栄養成分表示をチェック

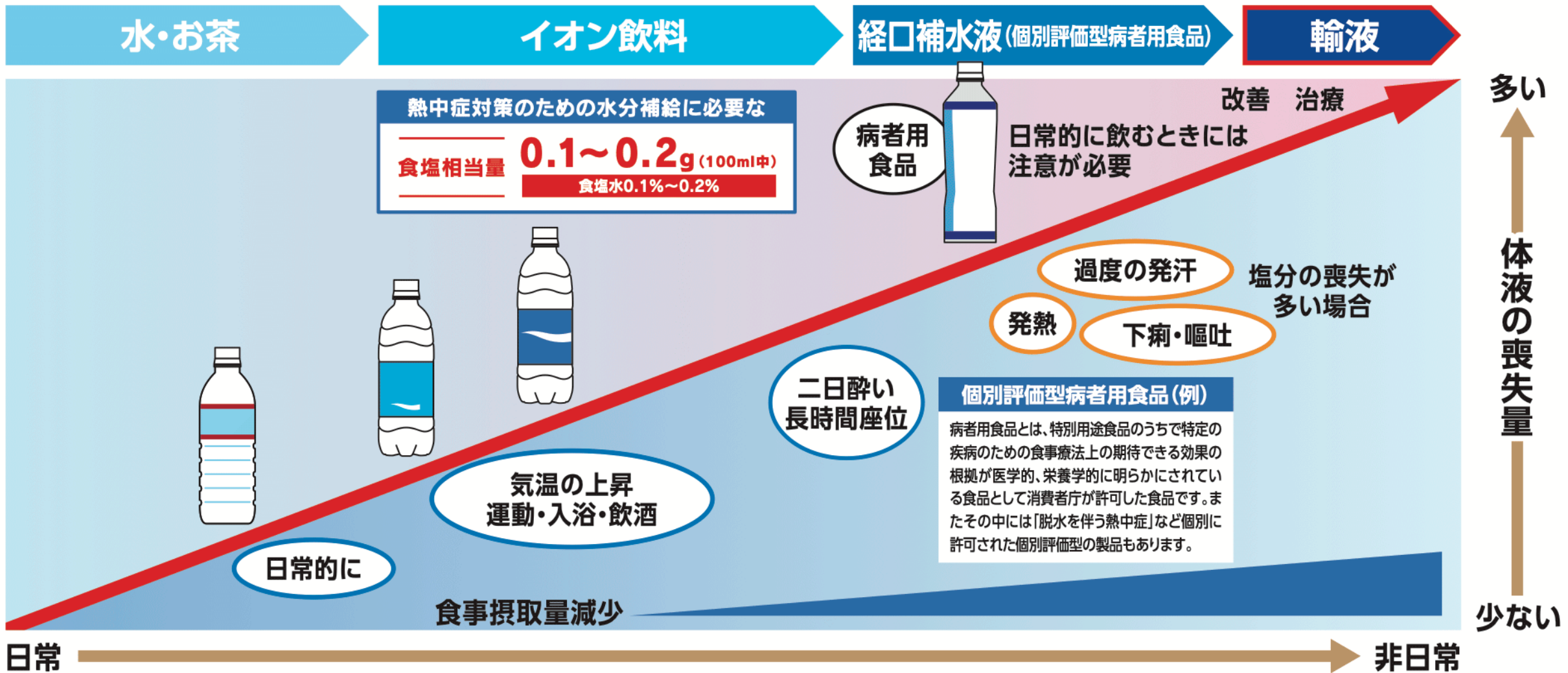
水分補給には飲料の塩分濃度が大切



食塩相当量 0.12g

● 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

熱中症に関する対応品について(市販製品～医療分野)



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%

経口補水液 (個別評価型病者用食品)
病者用食品
日常的に飲むときには注意が必要
改善 治療

過度の発汗
発熱
下痢・嘔吐
塩分の喪失が多い場合

個別評価型病者用食品(例)
病者用食品とは、特別用途食品のうちで特定の疾病のための食事療法上の期待できる効果の根拠が医学的、栄養学的に明らかにされている食品として消費者庁が許可した食品です。またその中には「脱水を伴う熱中症」など個別に許可された個別評価型の製品もあります。

気温の上昇
運動・入浴・飲酒

二日酔い
長時間座位

日常的に

食事摂取量減少

日常 → 非日常

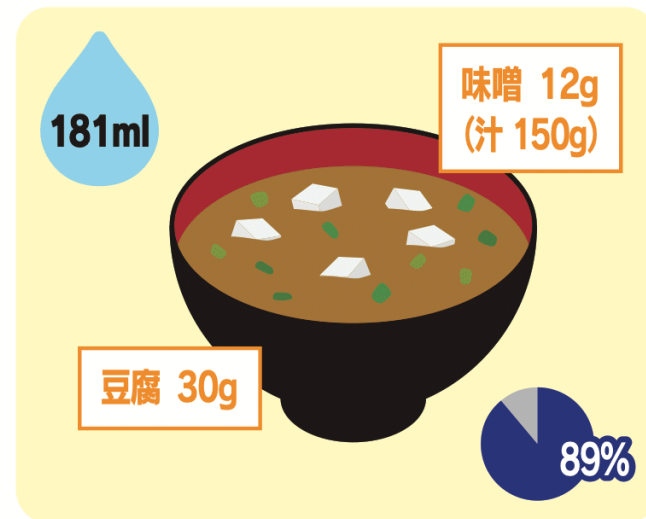
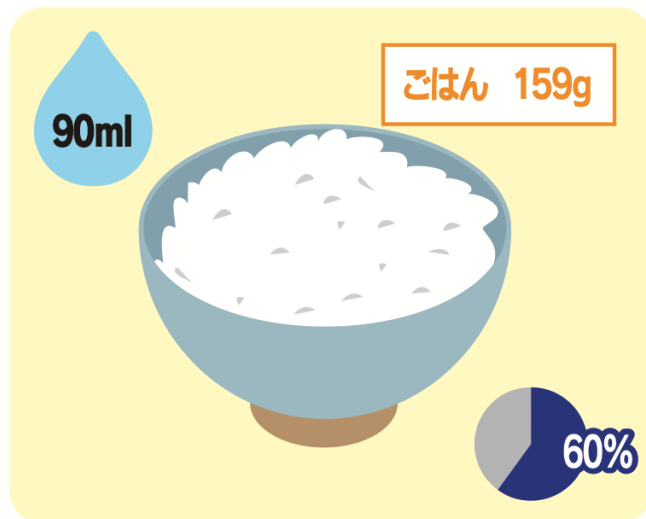
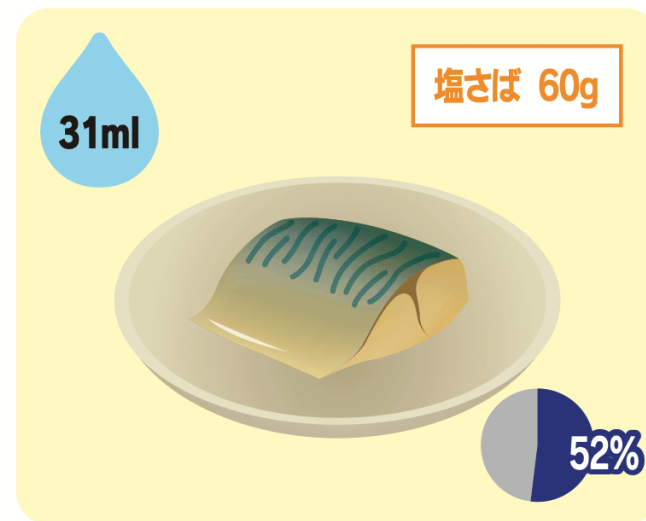
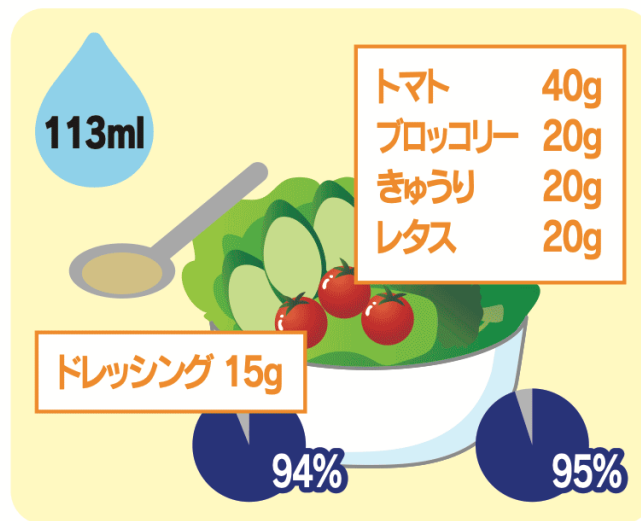
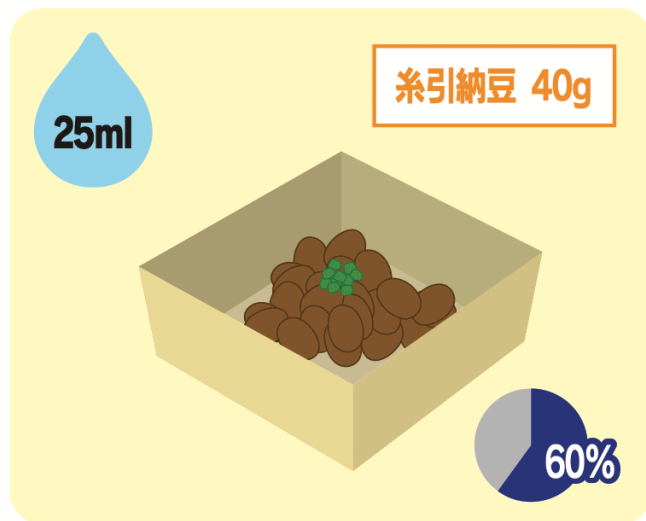
多い
↑
体液の喪失量
↓
少ない

熱中症対策 基本は食事

458ml
+代謝水67ml

この食事から
水分458ml
が摂れます。

タンパク質 27g/
エネルギー 600kcal



適切な水分補給のまとめ

水分補給の目的

発汗により失った体水分を回復・維持し、体温の上昇を抑制します。

水分補給のポイント

水分補給の効果を高めるには飲料にナトリウムなどの電解質、糖質が含まれていることが重要です。

汗で失われた電解質を補給できる

自発的脱水を抑えて脱水量に見合った水分を補給できる

腸管での水分吸収を速める



熱中症対策には電解質(主にナトリウム)と糖質を適度に含んだ飲料を摂取しましょう!

深部体温の冷却について

水分・塩分補給だけでは解決できない熱中症の問題



≡
熱中症
ハイリスクグループ



深部から体を冷やす解決策が必要

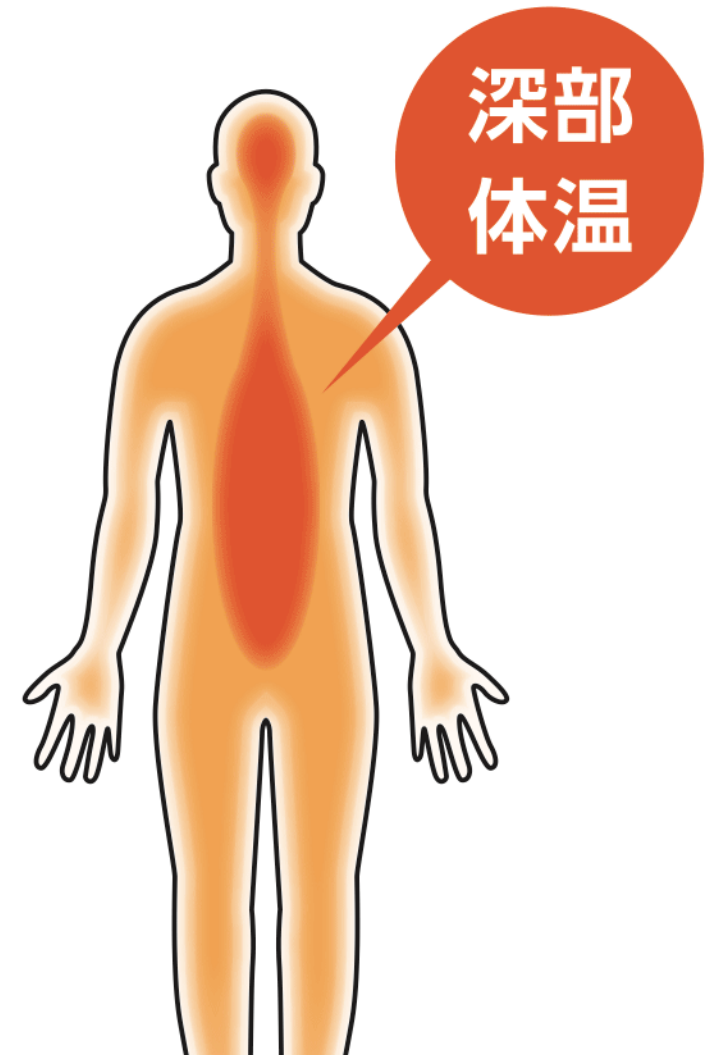
[参考] 深部体温とは？

深部体温 = 「体の内部の温度」

深部体温は、直腸や食道や鼓膜で測定できます。

38.5℃に達すると認知・判断機能の低下が報告されています(警戒体温)。

なお、40℃の深部体温が運動継続の制限因子であり、危機的限界レベルといわれています。

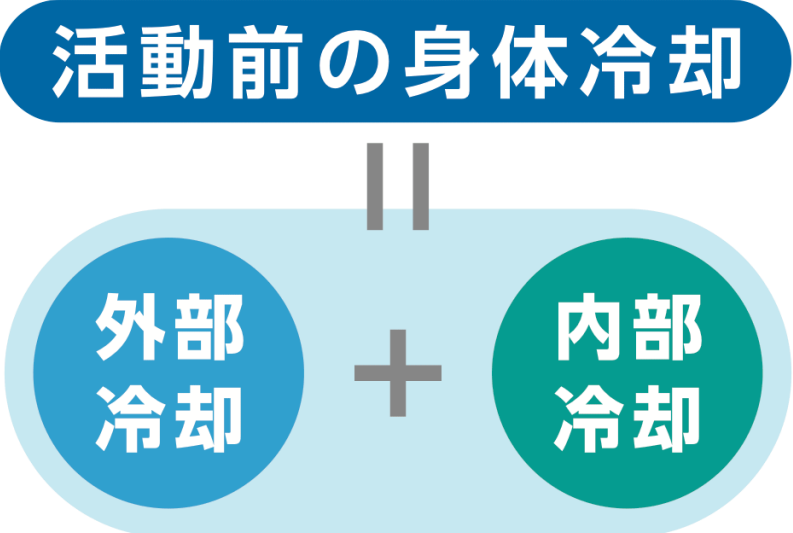


[参考] プレクーリング

基本的には、暑熱環境を避けるようにしましょう

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と
厚生労働省 令和5年「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」より作成

プレクーリング:作業開始前にあらかじめ身体冷却で深部体温を下げ、作業中の体温上昇を抑える。



厚生労働省による熱中症対策への通知

厚生労働省より通知 「STOP !熱中症!クールワークキャンペーン」作業管理 抜粋(令和6年)



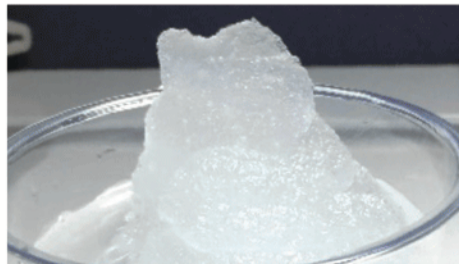
厚生労働省

プレクーリング

暑さ指数(WBGT)が高い暑熱環境の下で、作業強度を下げたり通気性の良い衣服を採用したりすることが困難な作業においては、作業開始前にあらかじめ深部体温を下げ、作業中の体温上昇を抑えるプレクーリングも行われており、体表面を冷却する方法と、冷水やアイススラリー(流動性の氷状飲料)などを摂取して体内から冷却する方法とがある。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と。

出典:令和6年「STOP !熱中症!クールワークキャンペーン」の概要(厚生労働省)

活動前のプレクーリングで熱中症対策



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活動前に深部体温を下げておくことで、暑熱環境下で活動が避けられない場合の熱中症対策の1つとして推奨されています

熱中症対策への新たな期待

深部体温を下げることで期待される「アイススラリー」



氷よりも
流動性
がある



液体よりも
冷却効果
がある

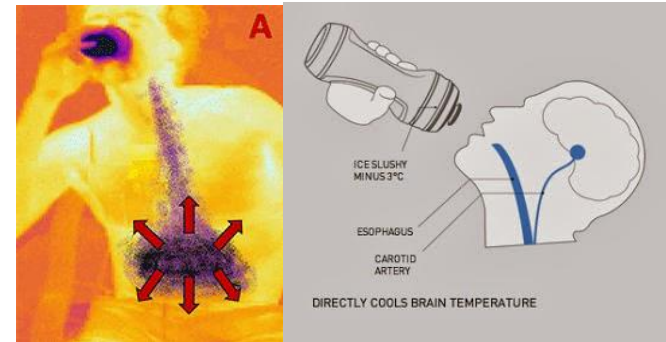


通常の氷



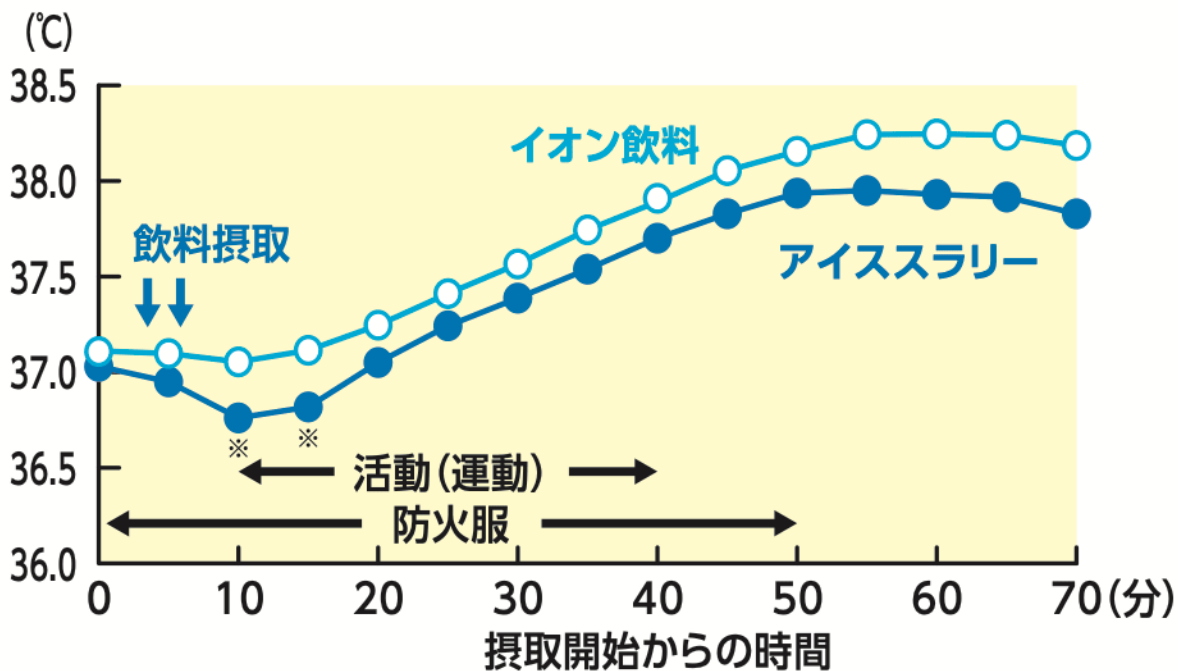
アイススラリー

>

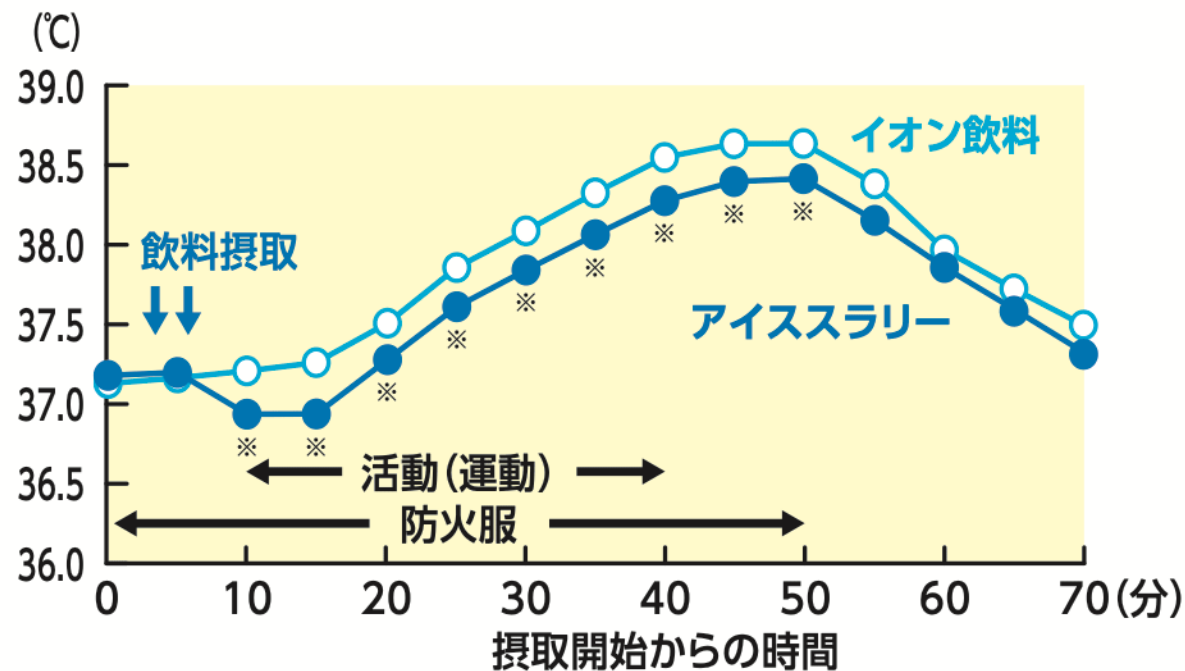


アイススラリーによる深部体温の上昇抑制効果

直腸温



外耳道温



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、その間の体温の変化を比較。

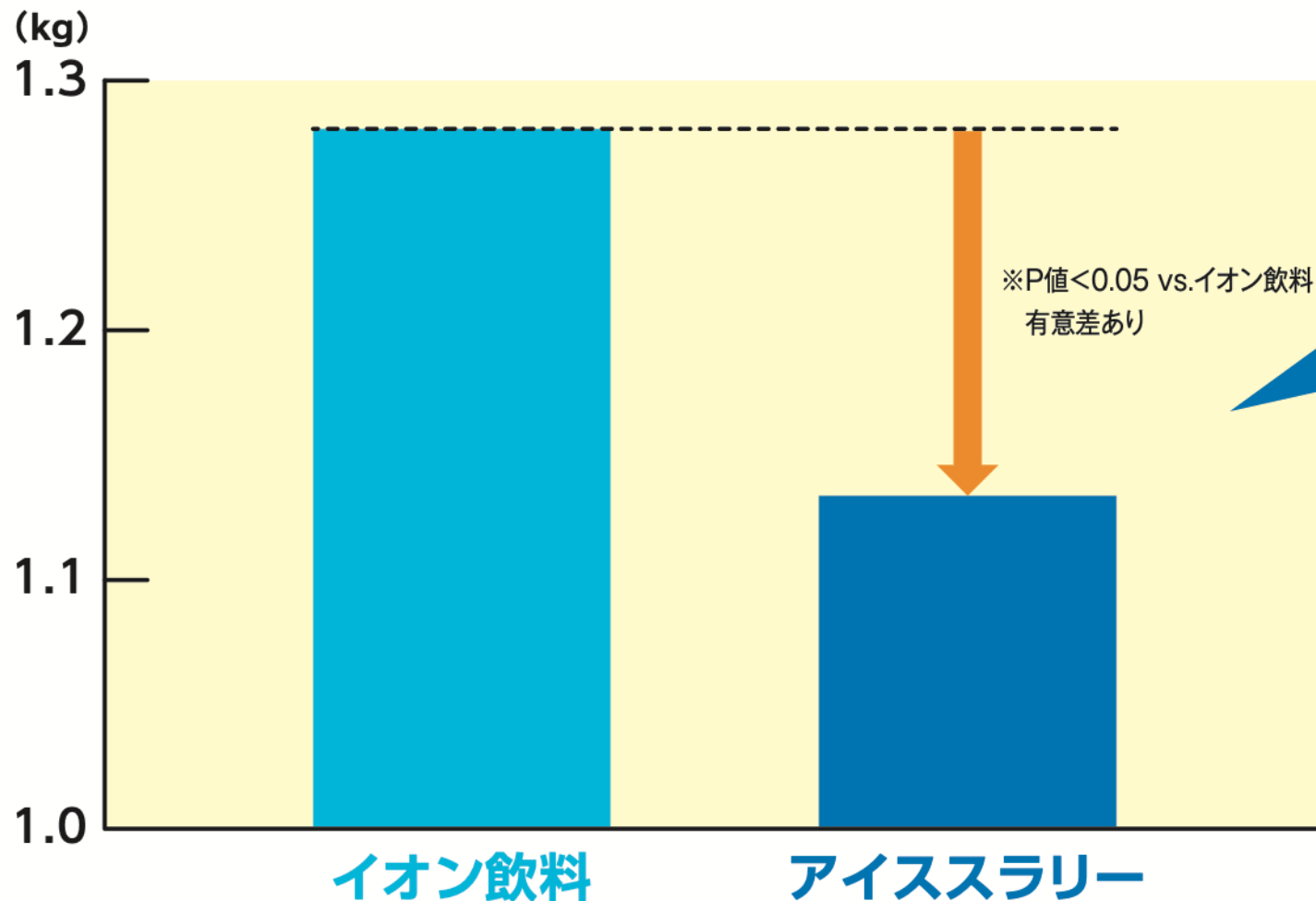
※ $P < 0.05$ vs.イオン飲料

Tabuchi. et al., J Occup Health. 2021;63:e12263より作成

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た

アイススラリーによる発汗の抑制

防火服装着時の発汗量



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、その間の体重(発汗量)の変化を比較。

※P<0.05 vs.イオン飲料

Tabuchi. et al., J Occup Health. 2021;63:e12263より作成

▶ 熱中症の根本的な要因「深部体温」に着目!

カラダの内部から冷やして熱から守る

深部体温＝「体の内部の温度」

直腸や鼓膜の温度などで測定、37.0℃～37.5℃近辺で維持。

凍らせて飲む、ポカリ。

ポカリスエット アイスラリー



特長①

ポカリスエットの
電解質バランス

特長②

凍らせて
スラリー状になる
新組成

特長③

常温保存可能
(賞味期限9ヵ月)

特長④

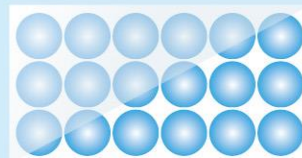
100gの
飲み切りタイプで
一気にクールダウン

アイスラリーとは?

個体粒子が液体に分散した流動体の状態で、通常の氷に比べ冷却効果が高いとされています。

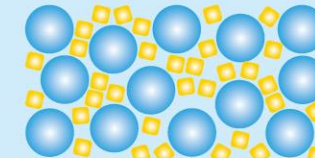
氷

結晶が大きく硬い



アイスラリー

結晶が小さく流動性がある



熱中症対策のポイント

熱中症のしくみや症状を
正しく知ろう

熱中症に
なりやすい人は注意

日常から体調管理を
心がけよう

水分・電解質(イオン)を
こまめに補給しよう

熱中症になった人へは
すばやく的確に対処しよう

年齢や環境に応じた
熱中症対策を

春ごろからカラダを
暑さになれさせよう(暑熱順化)

暑さを避けられない場合は、
活動前に深部体温を下げよう

熱中症の正確な知識・対策を身につけて熱中症ゼロを目指しましょう。

熱中症啓発コンテンツ等のご紹介

熱中症対策アンバサダー講座 (オンデマンド形式)

熱中症対策に必要な正しい知識習得のご支援をさせていただきます
修了後、「熱中症対策アンバサダー」として認定されます

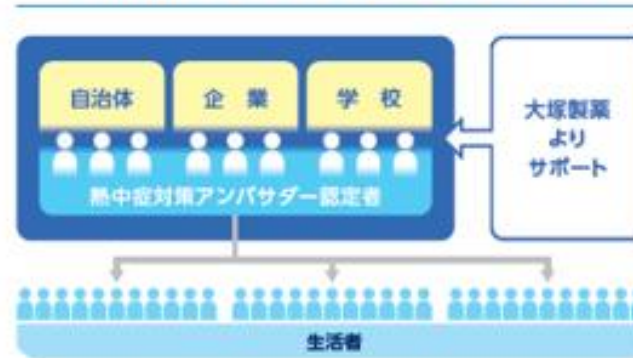
熱中症対策アンバサダー講座

主催：大塚製薬株式会社
特別協力：独立行政法人環境再生保全機構
後援：環境省、文部科学省、農林水産省

熱中症の発生を防ぐためには、個々で気を付けていくことはもちろんですが、正しい知識をもって熱中症対策をおこなうことができるよう、多くの方々に呼びかけていくことも必要です。当講座では、熱中症対策の啓発・普及活動をおこなう際に必要な知識を学んでいただくことができ、修了された方は「熱中症対策アンバサダー」として認定されます。

近年、地球温暖化による気温上昇や、生活様式の変化による新たな熱中症リスクの発生により、ますます熱中症対策の重要性が高まっています。熱中症対策を伝える“確かな人材”を育てていきたいという自治体・学校・企業等の組織・団体の皆さま、是非この機会に、本講座をご活用いただければ幸いです。

熱中症対策アンバサダーの活動イメージ



ご活用シーン



Copyright © 2024 Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.

後援：環境省、文部科学省、農林水産省
特別協力：独立行政法人環境再生保全機構

～7月30日 講座開講中 (受講無料)

熱中症対策アンバサダー® 講座

本講座は右記団体の協力を得て開催します：埼玉県労働局

【オンデマンドによる講義】

- 応募開始日：2024年05月13日 (月) 00:00
- 応募締切日：2024年07月31日 (水) 23:59
- 定員数：500名様

実施内容 お申し込み後、受講番号とオンデマンド講義のURLをメールにてお知らせします。メールのご受信後、2週間以内に講義1-エトピックス全ての視聴を終えてください。

オンデマンド

講義 I 「熱中症について知る」

大塚製薬株式会社

オンデマンド

講義 II 「熱中症対策」

大塚製薬株式会社

オンデマンド

トピックス ① 「熱中症対策の推進のための法制度について
～気候変動適応法の改正～」

環境省

トピックス ② 「地域における効果的な熱中症対策の取組紹介」

独立行政法人環境再生保全機構

確認テスト 熱中症対策アンバサダーの認定には、当講座を受講し、確認テストに合格する必要があります。講義1-エトピックスの視聴確認がとれましたら、確認テストのご案内をメールにてお知らせいたします。確認テストの有効期限は全動画の視聴完了時間より2週間となります。それまでに確認テストを完了(受講・合格)ください。

お申し込み方法 下記のURLもしくは二次元コードよりアクセスし、お申込みください。

<https://nccx.otsuka/sem/sam001031>



● 注意事項：・携帯電話のメールアドレスを登録される場合、受信拒否にならないように、no-reply@otsuka.jpからのメールを受信できるように、設定のご確認をお願いします。
・返信がない場合は、応募が完了していない可能性がありますので、事務局へお問い合わせください。

no-reply@otsuka.jp (受講証通知・修了証発送通知・問い合わせ返信メール)

問い合わせ先 「熱中症対策アンバサダー講座事務局」 URL: <https://opnc.info/hamb>
TEL: 0120-610-025 (通話無料/10～18時受付、休日)

主催：大塚製薬株式会社 特別協力：独立行政法人環境再生保全機構 後援：環境省・文部科学省・農林水産省
協力：埼玉県労働局

安全衛生管理者向け熱中症対策Webセミナー

安全・衛生管理担当者の方へ
熱中症対策Webセミナー

職場における 熱中症の発生機序と予防策

本セミナーは全8話で、熱中症の発生メカニズム、職場における熱中症リスク、熱中症の応急処置、職場で行うべき予防策など、熱中症対策について網羅的にご伝えいたします。ぜひこの機会にご聴講いただき、日々の活動にお役立ていただけますと幸いです。

配信期間

2024年4月8日(月)~9月30日(月)

参加費
無料

演者

堀江 正知 先生

産業医科大学 副学長(教育研究担当)

博士(医学)、産業医科大学副学長(教育研究担当)、同大学産業保健管理科学研究室教授、環境省・厚生労働省の熱中症対策指針作成メンバー、熱中症に関する書籍に「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)など。

セミナーの詳細は裏面をご確認ください▶

お申込方法

対象者 企業の安全・衛生管理担当者の方

●ご視聴には、事前登録が必要です。右の二次元コードまたは下のURLより個人情報の取扱いに同意のうえお申込みください。

応募専用URL <https://nccx.otsuka/sem/soc000855>

※お申込後に事務局から確認メール(@otsuka.jp)で返信いたします。返信がない場合は、応募が完了していない可能性がありますので、必ず事務局の方へお問い合わせください。

●視聴方法: 視聴期限内にお申込みいただいた方全員に、事務局よりメール(@otsuka.jp)にて視聴ご案内のURLを送信いたします。受講番号を入力してログインすると、専用ページに移行します。そこから配信日時にご視聴ください。

※事前にno-reply@otsuka.jp(大塚製薬 セミナー事務局)のメール受信設定をお願いいたします。
※セミナーの録画・録音、画面の撮影は禁止とさせていただきます。

●お申込期間: 2024年4月8日(月)~9月30日(月)

お問合せ 大塚製薬株式会社「大塚製薬セミナー」事務局
TEL: 0120-556-701 (通話料別/10:00~18:00、無休) お問い合わせ先URL: <https://opnc.info/medlnq>

【主催】 大塚製薬株式会社 ニュートラシューティカルズ事業部

安全・衛生管理担当者の方へ
熱中症対策Webセミナー

職場における熱中症の発生機序と予防策

各話のタイトルと概要

令和6年 STOP! 熱中症
クールワークキャンペーンの
ポイントも解説します

第1話 (9分08秒)	熱中症の発生メカニズム	体温調節の仕組みをわかりやすく解説しました。また、熱中症にはうつ熱による体温上昇や発汗に伴う脱水による症状があることを説明しました。
第2話 (5分12秒)	発汗による自発的脱水とは	発汗の仕組みをわかりやすく解説しました。また、ナトリウムが含まれていない飲料水は尿が増えるだけで脱水が予防できない理由を説明しました。
第3話 (6分34秒)	暑さへの慣れとは	身体が暑さに慣れること(暑熱順化)は、発汗量の増加と汗に含まれるナトリウム量の変化によるものであることを解説しました。また、暑さに慣れていない時期には熱中症が重症化しやすいことを説明しました。
第4話 (6分58秒)	熱中症の統計からわかること	熱中症による死亡、休業、救急搬送などの統計資料の要点を解説しました。被災者の年齢、暑熱順化の程度、業種などによって発症率に違いがあることを説明しました。
第5話 (11分27秒)	職場における熱中症リスク(WBGTの把握と評価)	WBGT(暑さ指数)について説明したうえで、熱中症が発生するリスクは、主に、高温多湿な環境のほか、身体負荷の高さ、服装、連続作業時間によって異なることを解説しました。
第6話 (5分58秒)	熱中症の早期発見と応急処置	熱中症は特異的な症状が乏しいことを指摘したうえで、熱中症の分類、救急処置、医療機関における治療について概説しました。
第7話 (7分35秒)	熱中症の予防策①	法令の規定事項をまとめ、作業環境対策や保冷服など職場が実施すべき熱中症予防策について概説しました。
第8話 (9分12秒)	熱中症の予防策②	熱中症予防策のうち個人が留意すべき生活習慣などについて概説しました。また、ブレイクリングについては最新の研究成果を紹介しました。

4月8日~9月30日 開講中 (受講無料)

職場における熱中症対策啓発リーフレット

「アイズラリー」+
「イオン飲料」の補給で
熱中症リスクを下げ

「熱」・「水分バランス」コントロール! 職場における熱中症対策に 新たなアプローチ

監修：産業医科大学 医学長(教育研究担当) 堀江正知先生

熱中症の発症リスクを下げるためには、
「深部体温の上昇を抑える」「水分のバランスを整える」
この2つを同時に行うことが効果的です。暑熱順化をしっかりとし、
アイズラリー+イオン飲料の補給で効果的な熱中症対策を実施しましょう。



「熱」・「水分バランス」の
コントロールで熱中症対策

アイス
スラリー + イオン
飲料

暑熱環境や職場での活動による熱産生によって体温が上昇し、脱水がおきます。その結果、**体温調節機能の低下**や**水分バランス**が乱れ、パフォーマンスの低下や熱中症が引き起こされます。熱中症発症リスクを軽減するためには、水分バランスを適切に保ち、暑熱順化をしっかりとし、体温調節機能を維持することが重要です。



熱中症研究の第一人者にご関心
アイズラリーとイオン飲料で熱中症対策に新たなアプローチ

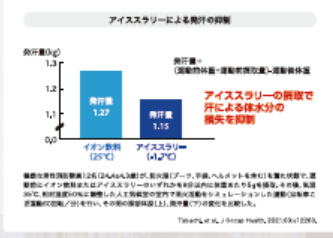
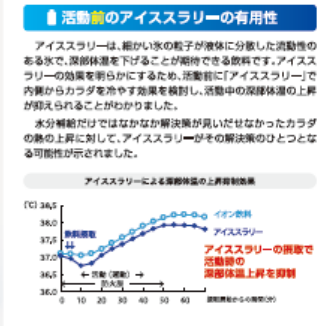
熱中症の予防には、環境・作業の改善と暑さへの慣れ(順化)が重要です。労働基準局は、作業強度と順化の有無に応じて推奨されるWBGT(暑さ指数)の基準値を示しています。この値は、健康な人の深部体温(核心値)が38.0℃を超えないようにISOが設定したものです。しかし、夏場には、この値の達成が難しいのが現状です。気象庁によれば、令和8年6-8月は全国的に高温が予想されています。体温に近い暑さでは、15-30分の作業で核心値が38.0℃を超えます。私たちは、35.0℃の実験室内で消防士に消防服を着て活動してもらい、直前にアイズラリーを摂取してプレクーリングを行う方法や直後に電解質飲料(イオン飲料)を飲む方法を試しました。その結果、プレクーリングによって核心値が38.0℃に到達する時間が延長し、発汗量も抑制されること、また、電解質飲料(イオン飲料)の飲用で脱水が早期に回復できることがわかりました。トップ・アスリートはこれらの方法をすでに利用しています。水分摂取だけでなく、直接、体温を下げる方法も加えて、効果的な熱中症対策が推奨されることが期待されます。

堀江正知先生
博士(医学)、産業医科大学副学長(教育研究担当)、同大学産業保健管理センター長、健康科学大学院大学健康科学センター長、熱中症対策推進委員会メンバー、熱中症に関する啓蒙活動「熱中症対策啓発隊」(NPO)代表理事の立場で活動中。

深部体温の上昇を抑える

アイズラリー

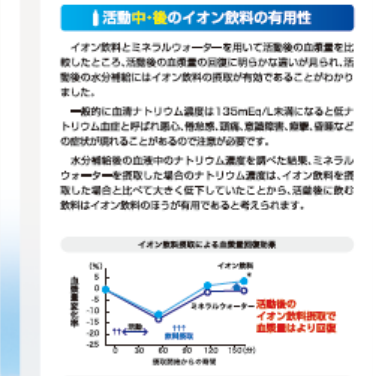
活動前にあらかじめ深部体温を低下させておく「**プレクーリング**」、厚着も熱中症対策としてプレクーリングを普及しております。深部体温を低下させておくことは、活動中の貯熱量を増やすことにつながります。活動中の体温上昇を抑え、発汗量も減らすことで安全な活動の継続が期待できます。

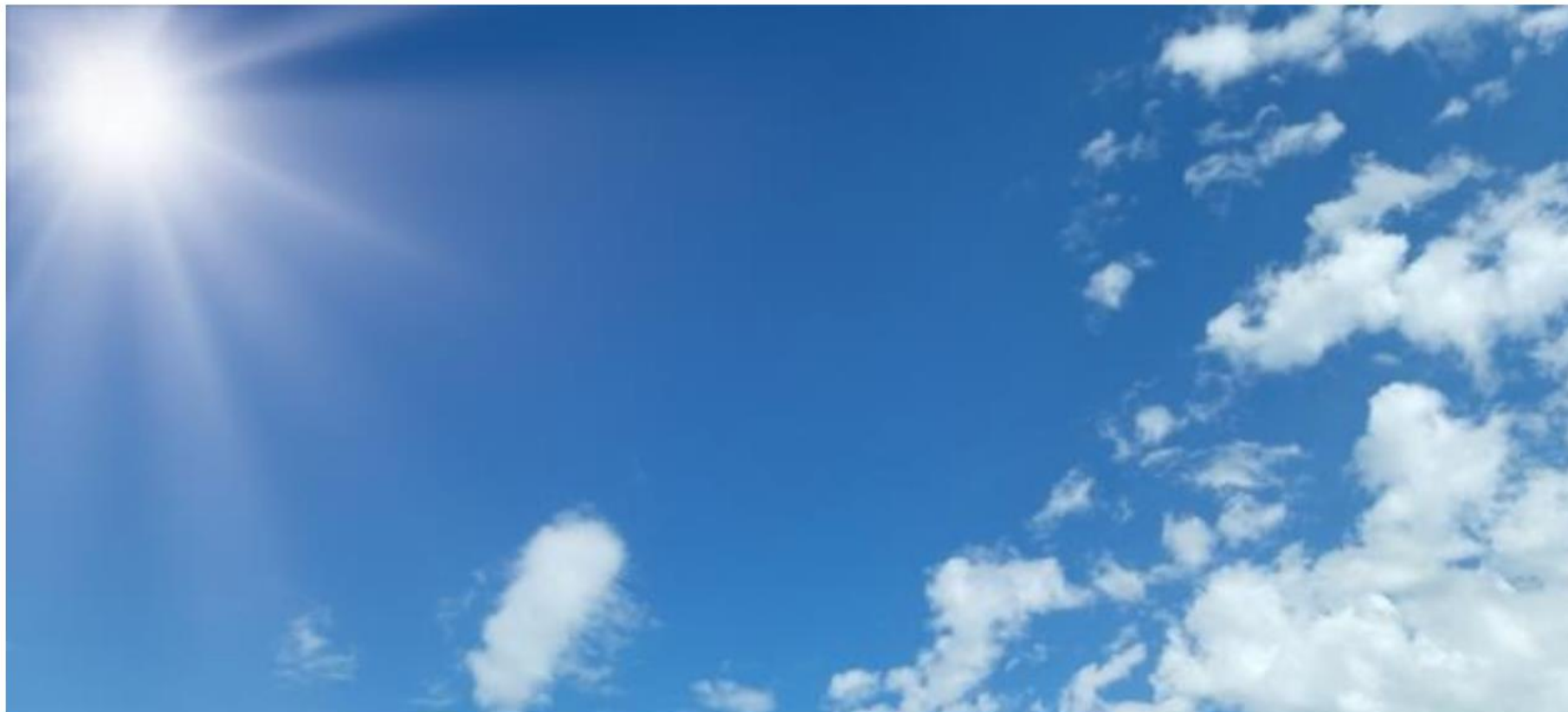


水分のバランスを整える

イオン飲料

発汗によって失われる水分には、血液中の水分とナトリウムなどの電解質(イオン)が含まれています。発汗後の水分は、のどの渇きを頼りに飲ませても不足がちになりますので、活動開始前から約20分毎に150mlずつなど計画的な水分補給が効果的です。





これからも熱中症による事故の減少に向けた取組を推進していきます。



ご清聴ありがとうございました。