

第11回気候変動適応中部広域協議会

大塚製薬からの情報提供 ～熱中症対策普及啓発取組みのご紹介～



Otsuka 大塚製薬株式会社
ニュートラシューティカルズ事業部東海支店
ソーシャルヘルス・リレーション担当部長 伊藤謙吾



『両輪』から『融合』へ

ニュートラシューティカルズ関連事業



生活者が気付いていないニーズ

医療関連事業で培われたノウハウを活かし、日々の健康維持・増進のための科学的な根拠をもった独創的な製品を開発し、世界へ提案。
製品価値を粘り強く伝え続けることで新しいカテゴリーを創出。
近年では、体調管理や女性の健康サポートなど新しい分野にも挑戦。

健康



未病



医薬関連事業



顕在化しているが満たされないニーズ

1971年に研究所を創設し、医薬品の研究開発を開始。
創業の原点は「ものまねをせず、世界に通じるものを創る」こと。
顕在化しているものの満たされていないニーズが存在する領域において、
新しい治療価値を創造し、革新的な新薬を開発することで、世界の人々に貢献。

病気



健康維持・増進

～

診断

～

治療

熱中症対策に関する普及啓発活動

1992年より熱中症予防活動に取り組んでおり、
広く国民に情報を提供

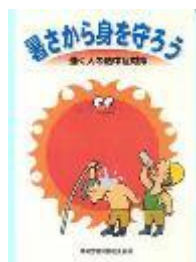
教員・生徒を対象に
熱中症予防説明会

各企業内で
熱中症に関する情報提供

日本体育協会
ガイドブック・DVDへ協賛

1992年、日本体育協会(現 日本スポーツ協会)
「スポーツ活動における熱中症事故対策に関する研究班」の設置が
きっかけとなり、熱中症を知って防ぐ活動への協力を開始。以来、子
どもたちのスポーツシーン、職場での労働安全衛生、高齢者の水分
補給などとテーマを拡大し情報提供を行っている。

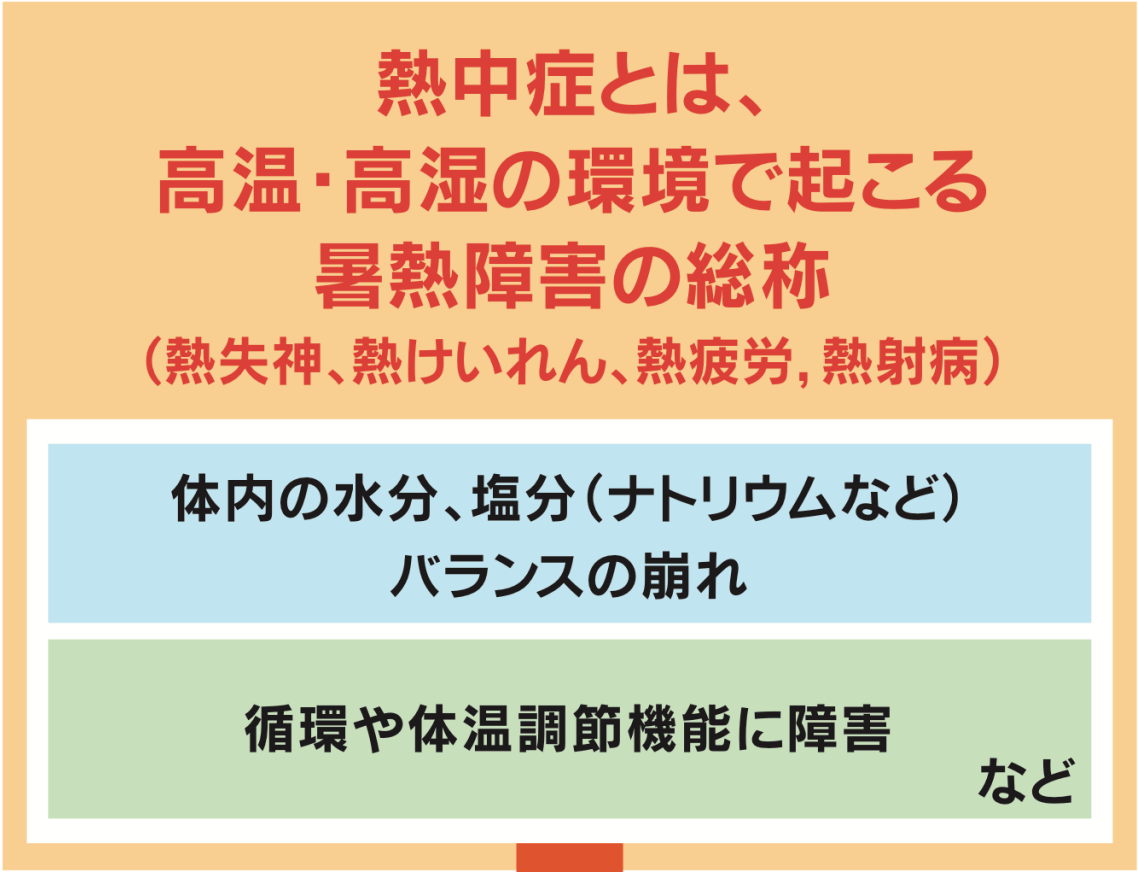
⇒「日常生活における熱中症予防指針」
について国民の理解獲得に貢献



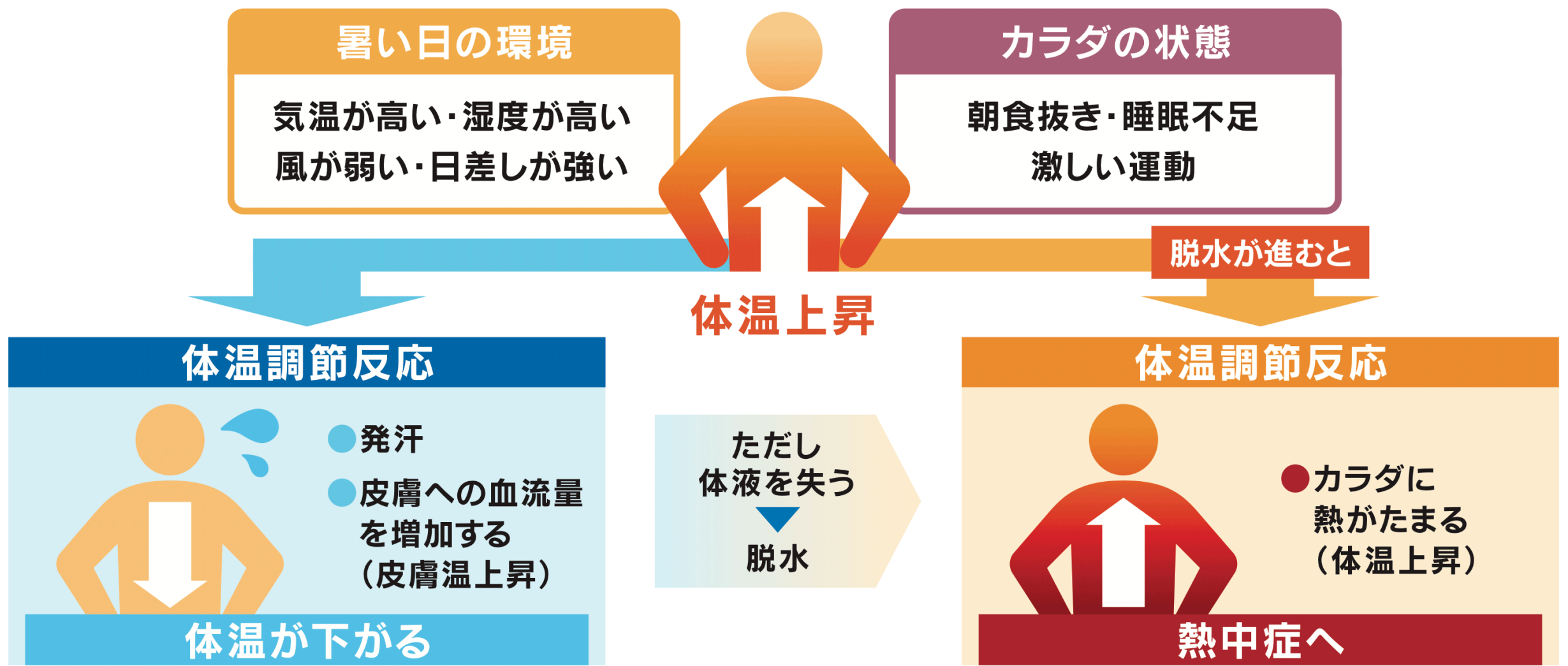
今、「**熱中症**」のリスクが高まっています。

熱中症は、従来、高温環境下での労働やスポーツ・運動場面で多く発生していました。近年、気候変動等による影響により、一般環境における熱ストレスが増大し、日常生活下でも熱中症のリスクが高まっています。

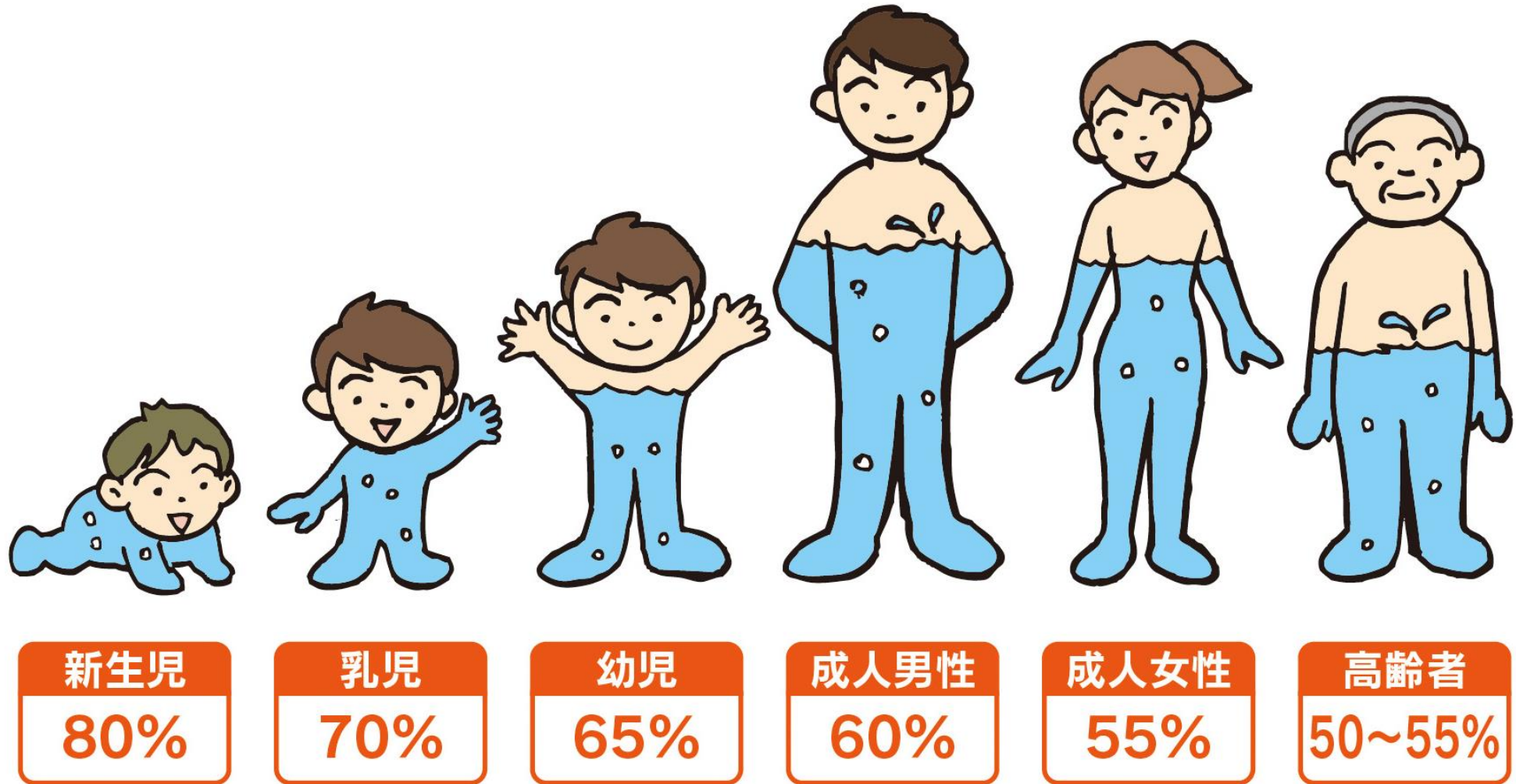
環境省「熱中症 環境保健マニュアル2022」より作成



熱中症は対策をすることで防ぐことができます



カラダの水分量を知ろう



子どもと高齢者も気をつけよう

子どもは大人より暑さに弱い

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



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」より作成

高齢者の生理機能が低下する

体温調節機能が衰える

老化に伴い、暑さを感じにくくなり
汗もかきにくくなる

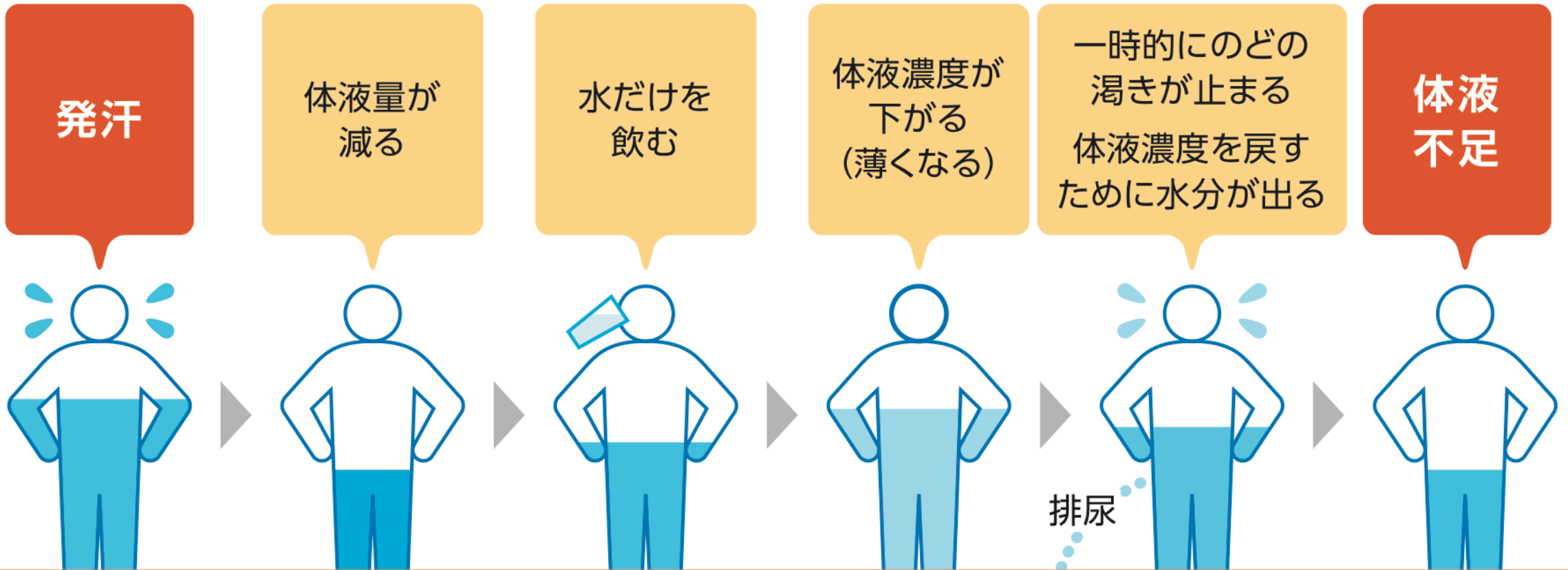
脱水になりやすい

のどの渇きに気がつきにくく水分摂取量が減少し、
老廃物を出すために多くの水分が必要になる



日本生気象学会「日常生活における熱中症予防」より作成

脱水したときに水やお茶だけを飲んでいると…



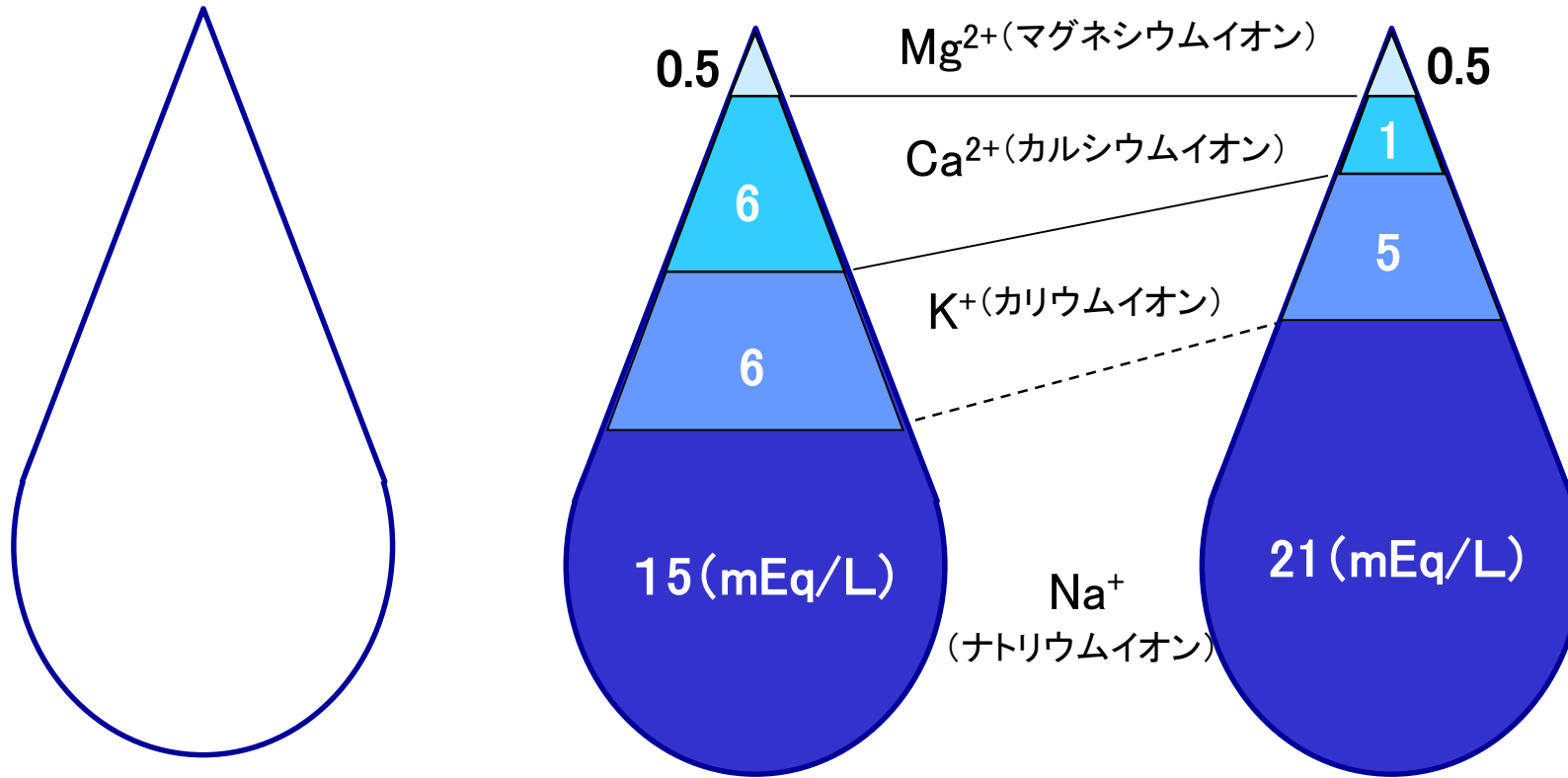
体液のバランスを意識し、水分とイオンを補給しましょう

汗の成分

水

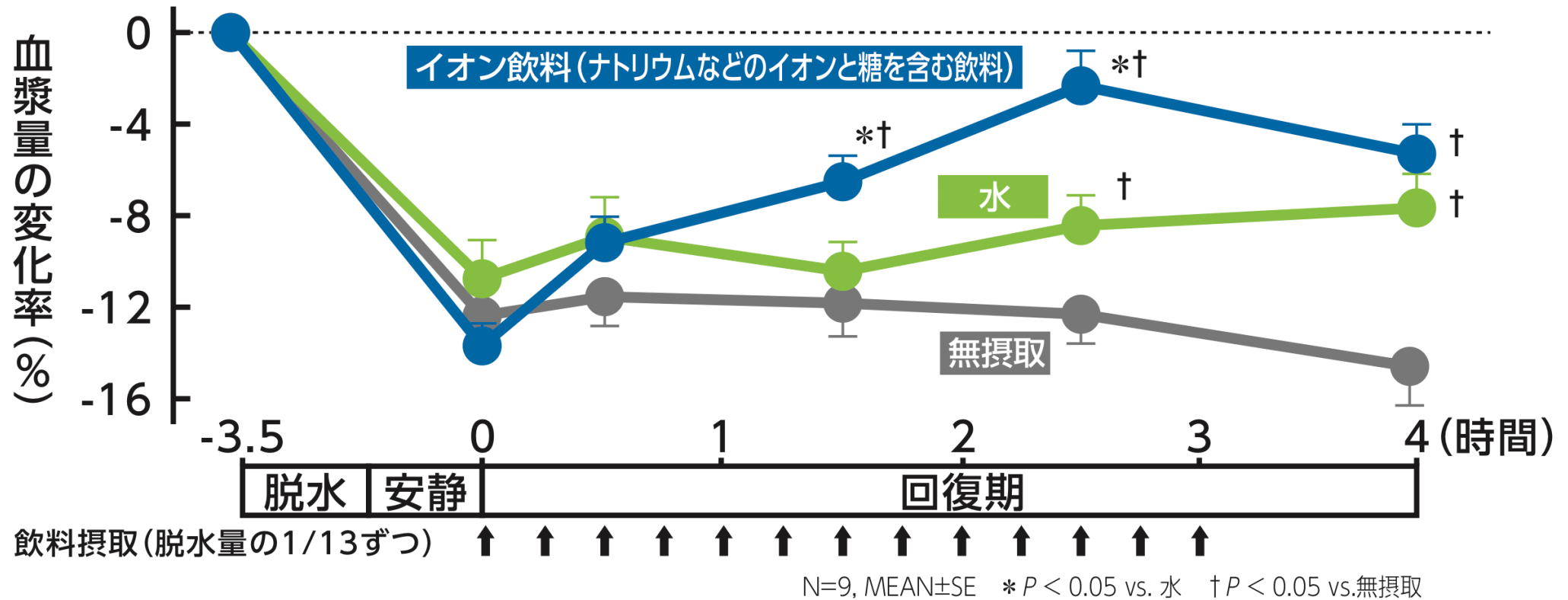
汗（発汗初期）

イオン飲料（ポカリスエット）



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℃、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。

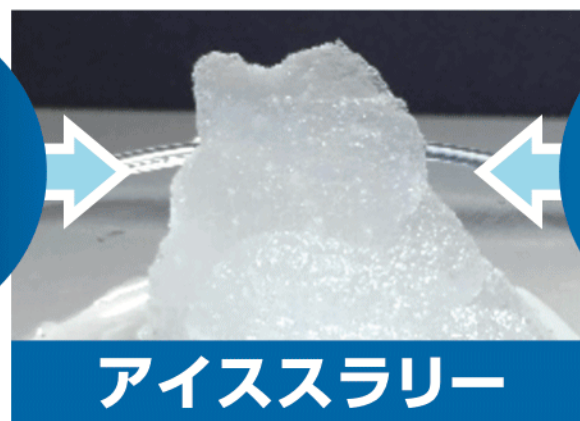
久留米医学会雑誌 1986;49:333-339より作成

熱中症対策へ新たな期待

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



熱中症対策に必要な
「水分・電解質補給」と「身体冷却」を行えます

水分と電解質を氷状で補給し、
深部体温を下げることが期待されています

イオン飲料でアイススラリーを作ると、冷却効果に加え、
水分、電解質、糖質も同時に補給できるので効率的な方法といえます。



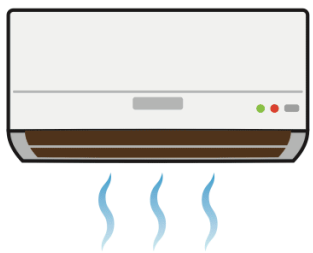
【参考】 プレクーリング

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

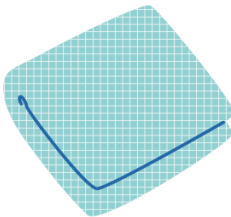
厚生労働省 令和5年「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」より作成

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。



送風

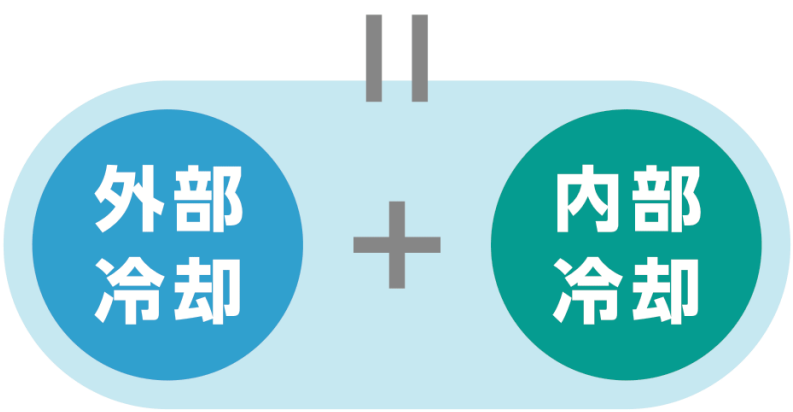
アイスパック



アイスタオル

など

活動前の身体冷却



活動前に

アイスラリー
もしくは
飲料摂取

など

熱中症啓発コンテンツ 取組事例のご紹介

健康関連リーフレット、熱中症教材等も含めて
弊社健康情報提供サイトからご提供（ダウンロード可）しております。

大塚製薬 健康情報提供サイトご紹介

—自治体職員・関係者様向け—

地域住民の健康の維持・増進や生活習慣の改善にお役立ていただくため、自治体職員・関係者様専用の健康情報提供サイトをご紹介します。熱中症対策、栄養・食生活のアドバイス、日々の体調管理など様々な健康情報に関するコンテンツをご用意しております。

※本サイトは健康情報の提供を目的としています。特定の製品を広告・紹介する情報は含まれません。

■本サイトでできること

- 資料DL 自由にご使用いただける資料をご用意。業務に合わせてご活用ください。
- 資料/動画閲覧 閲覧用オリジナルコンテンツをご用意。いつでもどこでも視聴可能。
- セミナー申込 (今後実施予定) 健康に関するセミナーをご紹介します。サイト内から参加申込も可能です。

■会員登録後、ご利用いただけます(登録無料)

▼登録はこちら
<https://nccx.otsuka/reg/muni>

※アクセス後、必要事項をご入力の上登録手続きを始めてください。

■登録フロー

登録画面アクセス → 仮登録申込み → 本登録 → 登録完了

お問い合わせ：大塚製薬株式会社「健康情報提供サイト」事務局
TEL：0120-356-784 (通話無料/10時～18時受付、郵便) URL：<https://opnc.info/libraryin>
Copyright © 2023 Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.

＜自治体職員様向け＞

高齢者の熱中症対策

熱中症は高齢者に多い病気です。高齢者は、熱に慣れず、汗をかきにくい、水分不足になりやすいなどの特徴があります。熱中症を防ぐためには、適切な対策が必要です。

＜高齢者熱中症＞

免疫力・体調管理

免疫力は、病気や感染症から体を守る力です。免疫力を高めるためには、適切な生活習慣と栄養が必要です。

＜免疫・体調管理＞

妊娠前葉酸啓発

葉酸は、胎児の健康に重要な栄養素です。妊娠前には十分な葉酸を摂取することが大切です。

＜妊娠前葉酸啓発＞

フレイル対策

フレイルは、高齢者の健康と生活の質を低下させる状態です。フレイルを防ぐためには、適切な運動と栄養が必要です。

＜フレイル対策＞

乾燥対策

乾燥は、肌の健康と生活の質を低下させる原因です。乾燥を防ぐためには、適切な保湿と水分摂取が必要です。

＜乾燥対策＞

食物繊維啓発

食物繊維は、腸の健康と生活の質を向上させる栄養素です。食物繊維を積極的に摂取することが大切です。

＜食物繊維啓発＞

大塚製薬 健康情報提供サイトご紹介

—教育委員会職員・学校教員様向け—

地域の児童や生徒、保護者の健康の維持・増進や生活習慣の改善にお役立ていただくため、教育委員会職員・学校教員様専用の健康情報提供サイトをご紹介します。熱中症対策、栄養・食生活のアドバイス、日々の体調管理など様々な健康情報に関するコンテンツをご用意しております。

※本サイトは健康情報の提供を目的としています。特定の製品を広告・紹介する情報は含まれません。

■本サイトでできること

- 資料DL 自由にご使用いただける資料をご用意。業務に合わせてご活用ください。
- 資料/動画閲覧 閲覧用オリジナルコンテンツをご用意。いつでもどこでも視聴可能。
- セミナー申込 (今後実施予定) 健康に関するセミナーをご紹介します。サイト内から参加申込も可能です。

■会員登録後、ご利用いただけます(登録無料)

▼登録はこちら
<https://nccx.otsuka/reg/yogo>

※アクセス後、必要事項をご入力の上登録手続きを始めてください。

■登録フロー

登録画面アクセス → 仮登録申込み → 本登録 → 登録完了

お問い合わせ：大塚製薬株式会社「健康情報提供サイト」事務局
TEL：0120-356-784 (通話無料/10時～18時受付、郵便) URL：<https://opnc.info/libraryin>
Copyright © 2023 Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.

＜教育委員会・学校教員様向け＞

熱中症に気をつけよう

熱中症は、暑い季節に多い病気です。熱中症を防ぐためには、適切な対策が必要です。

＜子供向け熱中症＞

知って防ごう 熱中症

熱中症は、暑い季節に多い病気です。熱中症を防ぐためには、適切な対策が必要です。

熱中症が起こる仕組みを知って正しい対策ができるようになろう

熱中症は、暑い季節に多い病気です。熱中症を防ぐためには、適切な対策が必要です。

＜小学校熱中症教材＞

＜高齢者向け＞

毎日の健康のために

Osaka 大阪府

高齢者のための熱中症対策

監修：中央大学スポーツ科学研究科教授/薬師/医学博士 松本 孝嗣先生

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、

室内でも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、以下のことを気をしながら、熱中症対策をおこない、

暑い時期を乗り切りましょう。

室内における熱中症の原因

高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

温度に対する皮膚の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

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

暑さによりさらなる暑熱緩和不足

外出自粛の影響で、例年に比べ外出を避けたり、屋外での運動の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（暑熱緩和）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、水分を摂るなどの「熱中症予防」、とマスク、換気などの「新しい生活様式」を両立させましょう。

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。少しも体感が重くなったら、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、こまめに温度設定をしてくださいます。多く人が入るような部屋や空間は、窓やドアを開け、自然な換気（換気）、空気を動作させましょう。

こまめに水分補給

汗をかき体温調節をするにもカラダの水の量の維持はかかせません。のどが潤いにくくても、こまめな水分補給を心がけましょう。

日頃から体調管理

暑熱から「栄養バランスの取れた食事」「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。

Copyright © 2021 Osaka Pharmaceutical Co., Ltd.

(表面)

<子供・保護者向け>

Chubu 大学製薬

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ないと「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種類です。
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

熱中症の種類と症状

暑い時・運動や活動

体温上昇

熱を逃す

熱を逃す

体温調節により平熱へ

発汗

皮膚に血液を集める
(皮膚温上昇)

汗の蒸発
(気化熱)

皮膚表面から
外気への放熱

異常時

暑さを感じない、暑さを感じず
熱発生 > 熱放散

体内の血液の流れ低下
カラダに熱がたまる
(体温上昇)

熱中症

熱失神

めまい、失神など

熱いけいれん

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、ほききなど

熱射病

意識障害、高体温

出典：環境省健康増進局健康増進室「ヒートショック」(2011.6.2)

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
熱と汗を発生さけよう

水分補給の工夫

こまめに水分と塩分を一緒に摂ろう

汗かくとくさかくと、

水分と一緒に塩分質(イオン)も失われる。

水分と塩分質(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！

出典：公益財団法人 日本スポーツ協会「スポーツ活動中の水分と塩分の摂取ガイドライン」(2011)

(表面)

Otsuka 大塚製薬

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

熱中症とは体育、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、

事故・災害時の避難を含め適切な対応と措置が必要です。気温や湿度が上がるとより調子が悪くなる状況。

さらにはお子さんの体調を崩さず、活動内容を設定しなければなりません。また、暑への耐性には個人差があることも忘れてはけません。

熱中の疑いのある症状が見られた場合には、早期の水分・塩分補給、身体の一部、病院への搬送などすみやかに必要な行動を行ってください。

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、皮膚表面積を大人よりも増加させて代謝活動を促進する特性を持っています。ただし、夏の暑い時期では汗が早く乾く、電熱放射線環境の中で、子どもの体表温度を発汗能力が深部体温まで上昇させずに保てません。

年齢が若いという自分自身で対称行動をとることや驚くことも多いため、周囲の人が気にかけることも重要です。

子どもの熱放散特性の模式図

汗はたきか大人に比べて発達していない

出典：日本労働安全衛生局「小学生～中学生までの熱中症の熱中症対策ガイドライン」

子どもを熱中症から守るために気をつけないこと

顔色や汗のかき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、よく汗がでていない場合は、深部体温が高くなり上昇している状態であることを、涼しい場所などで休息を与えましょう。ほかについで見られ、良くなるけれど、意識模糊→嘔吐→けいこ→けいれん→失神→死亡。

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楽しみ、暑さに慣れることで手足や体が習慣を身につけます。

服装を選びましょう

熱放散を促進させる衣類を選び、運動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使用も有効です。

適切な飲水行動を学習させましょう

水分補給は、汗蒸発による脱水を防ぐうえで最も重要なことです。汗の量が多い人種や体格、そのときの気象条件、運動強度によって大きく異なる。一律に決めず、様子を見ながら、必要に応じて調整してください。汗の成分には塩分だけでなく、ミネラルも含まれています。ミネラルが不足すると筋肉の収縮力が低下し、疲労感が増えることがあり、重症化の原因の一つと考えられています。

数値は0.1～0.2%の塩分量と糖質をきょうさんのもので決めます。一般のポータブル飲料を利用できます。ただし、余り糖質濃度が高いと喉に乾きやすくなります。それゆえに、通常の味が好まれることに合わせて調整されています。

[0.1%塩分量の標準値として]、
[0.2%塩分量の標準値として]

出典：日本労働安全衛生局「小学生～中学生までの熱中症の熱中症対策ガイドライン」

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気がこもり、その為暑さを感じるようになるなどの理由により、熱中症のリスクが高まります。従来以上に徹底して熱中症予防行動を取らなければ、感染予防との両立は難しく。

マスク無用論は科学的根拠がなく、熱中症のリスクを高める恐れがあります。熱中症対策はマスク着用を前提とし、熱中症対策を進みます。

春日市と大塚製薬は健康づくりに関する連携・協力に関する協定を締結し、熱中症対策を推進します。

春日市
KASUGA CITY

Otsuka 大塚製薬

(裏面)

裏面に自治体名や市町村章を入れることが可能です

有識者による監修済

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 2023

「地域における熱中症対策に貢献/「熱中症対策アンバサダー講座」を実施します」

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専門的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」を増やしていきたいという自治体・学校・企業の皆さま、是非この機会に、本講座をご活用いただければ幸いです。

このような方におすすめです

- 自治体・企業・学校などの熱中症対策担当者
- 健康サポートに携わる流通関係者や医療従事者
- 各種スポーツに携わる方

熱中症対策アンバサダーの活動イメージ

大塚製薬株式会社
自治体 企業 学校
資格取得者 資格取得者 資格取得者
生活者

アンバサダーの活躍フィールドの一例

健康セミナー・地域イベントなど
運動会・スポーツ競技会など
子どもや高齢者への声かけなど

熱中症対策アンバサダー講座

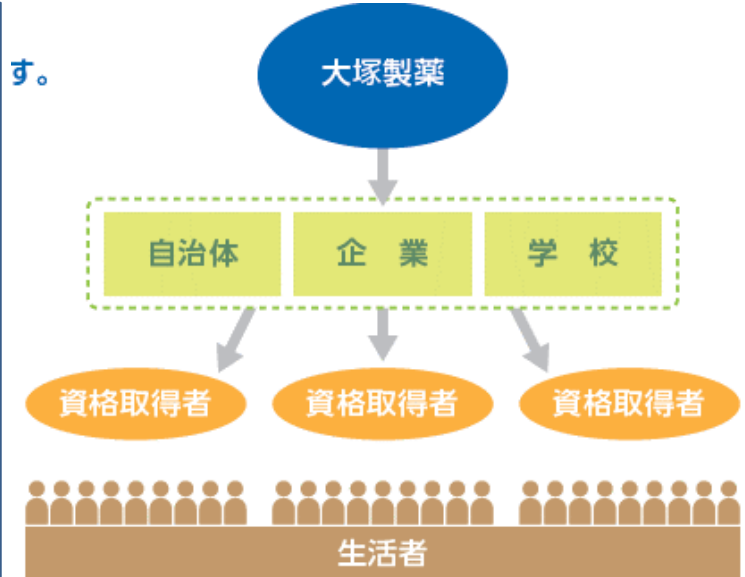
主催：大塚製薬株式会社 後援：環境省

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専門的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」を増やしていきたいという自治体・学校・企業の皆さま、是非この機会に、本講座をご活用いただければ幸いです。

「ご活用シーン」

健康セミナー・地域イベントなど
運動会・スポーツ競技会など
子どもや高齢者への声かけなど



熱中症対策を推進、指導をされる方に多く受講頂いております
自治体熱中症対策部署職員、養護教諭、企業熱中症対策担当者、スポーツ指導者等

熱中症対策関連動画について

自治体HP、SNS等からの発信、涼み処事業等でご活用下さい



気象キャスター×初音ミク
熱中症対策ガイド動画

初音ミク熱中症啓発動画
(Short版)

『気象予報士と学ぶ！熱中症対策動画』のご案内

※制作：NHK放送文化研究所（気象予報士・気象予報士ネットワーク）

皆様、おやすみ！ご視聴のことお喜び申し上げます。
平素より弊社に加盟して格別のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。
〇〇市は、気象予報士ネットワークは、〇〇市〇〇市に連携を締結し、市民の健康の健康課題解決を目的とした
協働を進めております。
この度、自治体職員の皆様並びに生活者の皆様への熱中症対策として、動画を公開いたします。
子ども向け・一般向け・高齢者向けの3点に用意しておりますので、熱中症対策の一助としてご利用いただけます。
よ、ご案内申し上げます。

気象予報士と学ぶ！
2023年の熱中症対策
～子ども向け～

■動画公開期間：2024年4月31日まで■

気象キャスターネットワーク You Tubeチャンネルにて公開中！

子ども向け <https://youtu.be/2NC6T00SrBw> 視聴時間(分) 6:39

一般向け <https://youtu.be/HMHyjJmW0E> 視聴時間(分) 8:41

高齢者向け <https://youtu.be/xiTG8He3gnM> 視聴時間(分) 7:20

■活用いただけるシーン例

- 自身の熱中症対策の知識習得として
- 職員自身の熱中症対策として
- 生活者への情報提供として（自治体様のHP上、熱中症対策動画のURLリンク掲載も可能です）
- 各施設での熱中症対策啓発ツールとして
- クーリングダウンでの放映 等

大塚製薬（株）ニューロテクノロジー株式会社

気象キャスターネットワークとの
熱中症啓発動画
(一般・高齢者・子供向け)

労働安全衛生
熱中症対策動画

職場における熱中症の発生機序と予防策

監修：講師
産業医科大学
副学長（産業医学・産業保健担当）
堀江正知

令和5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

■動画タイトル

第1話 熱中症の発生メカニズム
第2話 死に至る脱水と熱失調
第3話 暑さへの慣れとは
第4話 熱中症の統計からわかること
第5話 職場における熱中症リスク
第6話 熱中症の早期発見と応急処置
第7話 熱中症の予防策（職場での対策）
第8話 熱中症の予防策（個人の対策）

※この動画は、労働安全衛生法に基づき、労働安全衛生教育の教材として活用いただけます。

労働安全衛生
熱中症対策動画

職場における熱中症の発生機序と予防策

監修：講師
産業医科大学
副学長（産業医学・産業保健担当）
堀江正知

令和5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

■動画タイトル

第1話 脱水による熱中症発生
第2話 死に至る脱水と熱失調
第3話 暑さへの慣れとは
第4話 熱中症の統計からわかること
第5話 職場における熱中症リスク
第6話 熱中症の早期発見と応急処置
第7話 熱中症の予防策（職場での対策）
第8話 熱中症の予防策（個人の対策）

※この動画は、労働安全衛生法に基づき、労働安全衛生教育の教材として活用いただけます。

労働安全衛生熱中症対策動画

はたらく細胞 × POCA R SWEAT

熱中症対策には
ポカリスエット！

公開中 第11:5話熱中症
もしもポカリスエットがあつたらー

AS/K/A/D

はたらく細胞×ポカリスエット
熱中症啓発動画

熱中症対策に関する音声放送プログラムの活用した啓発

校内放送を活用した 熱中症予防の啓発をご提案いたします



■ 熱中症啓発にご活用いただける音源と原稿を用意

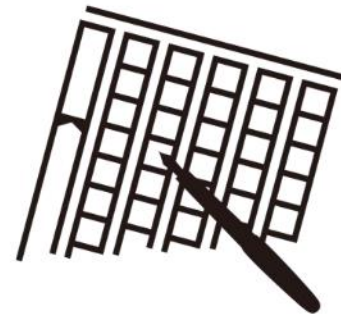
① 弊社作成音源



CMタレントによる
熱中症啓発音源

※製品名、企業名は入っておりません

② 校内放送用原稿



校内の放送部員等の放送用として
ご活用ください

※使用期限なし

【実施例】

■ 校内放送

生徒から生徒へ

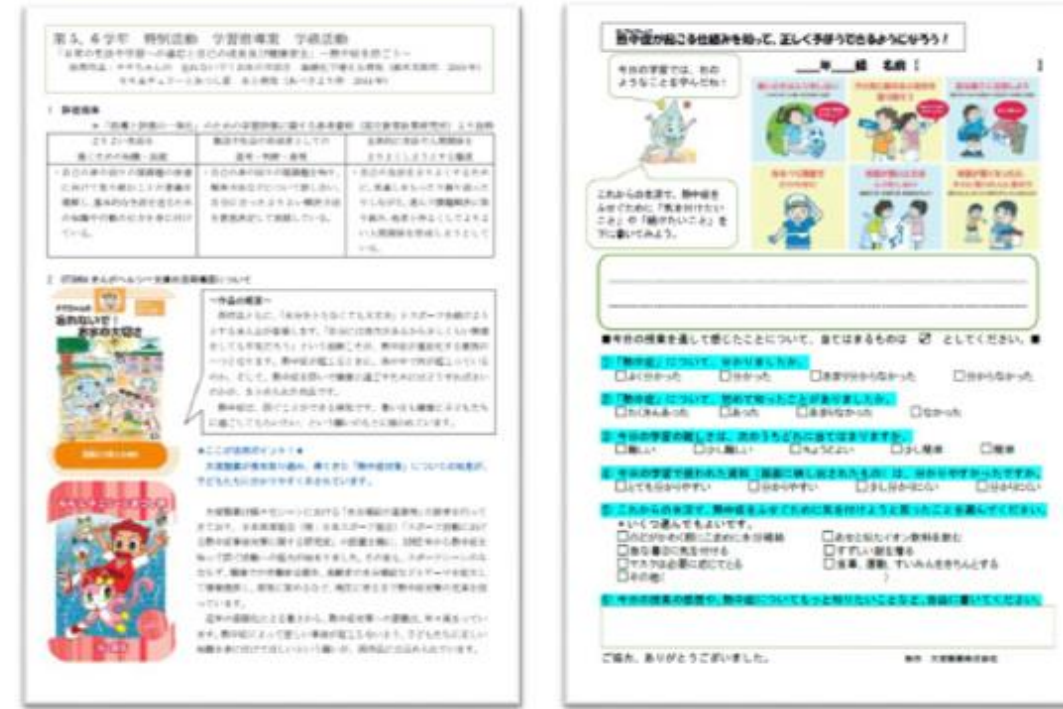
- ・ 保健委員会より放送
- ・ 給食時での放送
- ・ 朝礼での声掛け 等



- 身近な掛け合い音源と、生徒からの放送で、生徒自身に熱中症を自分事化してもらう。
- 学校現場だけでなく、**公共施設等でもご活用いただくことも可能です。**



＜教材・説明用スライド＞



＜学習指導案・板書計画＞

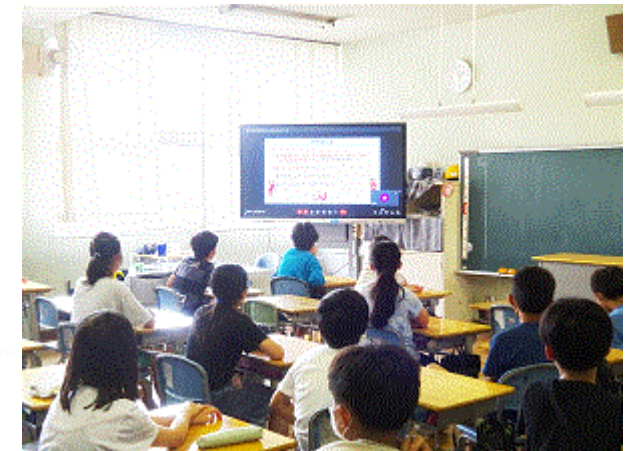
◇熱中症対策教材

タイトル 「知って防ごう 熱中症」

対象 小学校5年生・6年生

教材 教材 説明用PPT(ノート表示付き) OTSUKAまんがヘルシー文庫のキャラクター使用
学習指導案・板書計画
ワークシート

活用例) 特別活動(年間35時間 全国共通)の1コマで活用、授業参観等



情報提供 大塚製薬

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



なぜ **集中症は怖い** のでしょう？

職場における熱中症の要因は下記の通り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。仕事に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が高まります。

致る要因が「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肌水をおこしやすくなります。

これらの原因が重なって汗を大量にかくようになります。汗に含まれるナトリウム濃度が徐々に上昇して、ナトリウムが体内に失われるようになります。この時に、水分を大量に飲んでしまうと低ナトリウム血症を生じて、けいれんを起こすことがあります。また、血中の血管が拡張して血圧が低下すると、脳に十分な血流が減少して、めまい・失神・頭痛・嘔吐等の症状を来します。やがて、尿量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います。

そして、暑さを我慢しながら6/6に仕事に集中していると、いつの間にか体温が上昇してしまい、脇の温度が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、脳の中のような突如の意識消失も起こります。これが熱中症の始まりです。

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
ブレイクリング

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、対策として蓄液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多いためです。

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「ブレーキング」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、「必要に応じて作業休憩前や休憩時間中のブレーキングを確立するこ

熱中症対策の第一人者になる

熱中症対策は、本来、作業環境と作業方法を改善することによって優先される。ISO、ILO、労働省では、作業上より資本金の存在順に決定して、職場における健康OS（働きやすさ）の確保を示している。これらの量は、健康OSの深部体温（心臓）が38.0℃を超えないように設定されている。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、35～36℃の間隔に達しても作業量も多くなっている。今後、現場の労働者が熱気を感じずに行った暑熱環境下での実働で体の中心から放射冷却（体内冷却）を数時間以上28.0℃に保てるまでの時間が保証できること、また、汗蒸発による

と脱水の予防にも効果であることがわかった。この方法は、一流のアスリートも利用しているものです。これでも、水分調節により発汗を促すことに頼ってきていたが、血圧、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構築されること期待されています。



浙江正和

註1:「文學」在臺灣與大陸對岸皆「歧異異質」,臺灣與大陸皆以「文學」指稱文學研究,臺灣則「文學」與「文學研究」並行,而大陸則「文學」與「文學研究」並行,「文學」與「文學研究」並行,「文學」與「文學研究」並行。

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水状飲料で、通常の氷に比べて食品衛生が優れていることから、作業前に飲ませて、あらかじめ深部体温を下げることができ、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、脱水リスクを下げる効果も期待できるのです。そのため、作業の現場だけでなく、スポーツ活動の「熱中症予防がドブツケ」(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世界のさまざまなシーンで活用されるのが期待されています。

身体の内側から効果よく冷やせるアイススラリー

国産の米(雑米)
【雑穀ふりかけ】

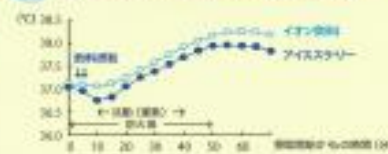
アイススラリー → 氷が数個の氷結晶が小さい

職場における熱中症の起こるメカニズムと影響



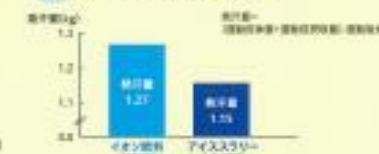
圖書編號： 臺灣郵政特准掛號認爲新聞紙類

アイススラリーによる深部体温の上昇抑制効果



アイススクリューの救助で
乗客船の乗客を救った船長

アイススラリーによる発汗の抑制



アイヌスツリーの樹幹は、
ほかに木質部が腐敗し、樹皮が剥がれ落ちる。

● 株式会社日本経済新聞社(12月24日)は、本日「グーグル」が、ヘルプにもおなじみの「おしゃべり」で、英語だけでなく数語はほかの国語でも話せるようになったと発表。これは従来の「おしゃべり」が英語のみで話せる状態であったのに対し、今回のアップデートにより日本語も話せるようになったことにより、ユーザーの利便性を向上させたことと、その開発の経緯について紹介した。