



心がけ次第で防げる!

熱中症対策

BOOK

監修: 三宅康史(帝京大学医学部救急医学講座教授)



熱中症予防
声かけプロジェクト
~ひと涼みしよう~



環境省
Ministry of the Environment

はじめに

ここ数年増え続けている熱中症のニュース。近年は気象条件が変わりやすく、気温の変化も大きいため、熱中症への注意喚起も頻繁に行われています。

熱中症は、正しい知識を身につければ防ぐことができる病気です。

この冊子では、熱中症の予防方法や、熱中症が起きたときの対処方法などを、コンパクトにご紹介します。



熱中症予防声かけプロジェクト
公式キャラクター
涼太郎(すずたろう)

もくじ

1. 熱中症はどんな症状が出るの? 1
2. 発生時の応急処置を知ろう! 2-3
3. どのような時に起こりやすいの? 4
4. スポーツする時の熱中症対策 5
5. 高齢者の熱中症予防 6
6. 子どもを熱中症から守るには 7
7. 職場での熱中症対策 8
8. 農作業中の熱中症対策 9
9. 栄養をとろう! 栄養素、食材、レシピ 10-11
10. 水分補給のポイント 12-13





熱中症はどんな症状が出るの？

熱中症の重症度は、具体的な治療の必要性の観点から、
Ⅰ度・Ⅱ度・Ⅲ度に分類されています。

Ⅰ度 現場での応急処置で対応できる軽症



めまい、立ちくらみがある

筋肉のこむら返りがある(痛い)

拭いても拭いても汗が出てくる

◎熱中症の自覚症状は…
ズキンズキンとする頭痛、
めまい、吐き気、立ちくらみ、
倦怠感など

Ⅱ度 病院への搬送を必要とする中等症



頭がガンガンする(頭痛)

吐き気がする・吐く

体がだるい(倦怠感)

◎危険信号は…
暑い場所にいるのに
全く汗をかかなくなった、
皮膚が乾燥している、
触るととても熱をもっている

Ⅲ度 入院して集中治療の必要性のある重症



意識がない

体がひきつける(けいれん)

呼びかけに対し返事がおかしい

まっすぐに歩けない・走れない

体温が高い



こんなときはためらわずに
救急車を呼びましょう。



- ・意識がおかしい
- ・自分で水分が取れない

急な病気やケガで迷ったときは
救急受診ガイドを見てね!

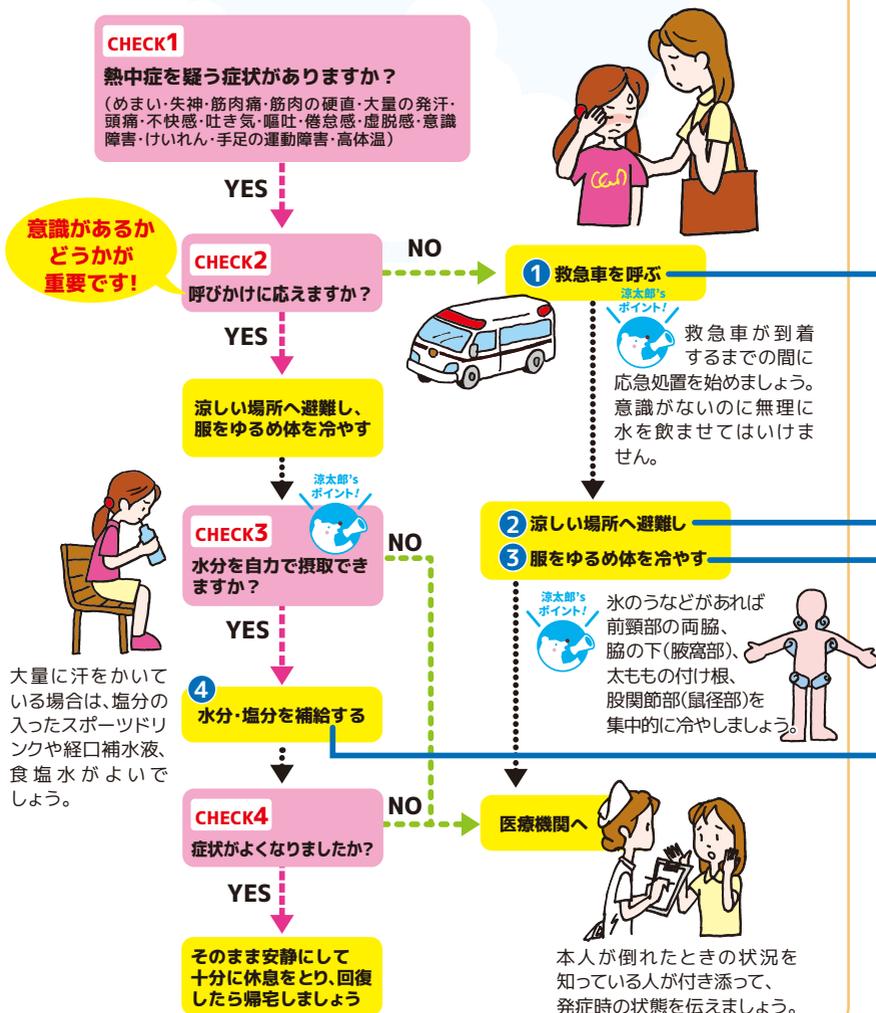
救急車を呼ぶか迷ったときは、全国版
救急受診アプリ「Q助」をご利用くだ
さい。熱中症項目もあります。



発生時の応急処置を知ろう!

もし熱中症患者が発生してしまったら、落ち着いて、状況を確かめて対処しましょう。最初の措置が肝心です。

熱中症の応急処置のフロー



1 救急車を呼ぶ

- 呼びかけても応えない場合や、自力で水分がとれない場合は救急車を呼びましょう。
- 必ず誰かがついて見守りましょう。
- 救急車が到着するまでの間に、応急処置をはじめましょう。

2 涼しい場所へ避難させる

- 風通しのよい日陰や、できれば冷房の効いた室内などに避難させましょう。

3 服をゆるめ、体を冷やす

- 服を脱がせ、ベルトやネクタイ、下着をゆるめて風通しをよくしましょう。
- 濡れタオルをあてたり、うちわなどであおぎ、体を冷やしましょう。
- 氷のうなどで両側の首すじ・わきの下・太ももの付け根などを冷やすと効果的です。

涼太郎's
ポイント!



おでこや顔だけを冷やしても、体の熱は下がりません!
必ず太い血管のある箇所や、体全体を冷やすように
しましょう。

4 水分・塩分を補給する

- 水分を自力で摂取できる場合は、冷たい水を持たせ、自分で飲んでもらいます。
- 大量に汗をかいている場合は、塩分が入ったスポーツドリンクや経口補水液がよいでしょう。

涼太郎's
ポイント!



意識がないのに無理に水を飲ませてはいけません!
吐いたり、吐き気を訴えている場合も、口から水分を
飲ませるのは禁物です!(病院での点滴が必要)

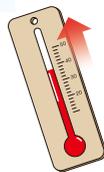


どのような時に起こりやすいの？

熱中症は、気温が高いときにだけ起こるわけではありません。低い気温の日でも、条件次第でリスクは高くなります。

気温が高いとき

一般的には、最高気温が25℃を超えると熱中症患者が発生し、30℃を超えると熱中症による死亡者の数が増えはじめるといわれています。



湿度が高いとき

気温が低くても湿度が高いと、汗が蒸発しにくくなり、熱中症のリスクが高くなります。例えば、気温が25℃以下でも湿度が80%以上ある時は注意が必要です。



日差しが強いとき

晴れた日は、直射日光や地面からの照り返しが熱中症のリスクを高めます。照り返しは、コンクリートやアスファルトでは強く、芝生や土では弱い傾向があります。



風が弱いとき

風が弱い時は、汗をかいても体にまとわりついて蒸発しにくくなります。その結果、体温を下げる効果が低下し、熱が体にこもりやすくなるので危険です。



急に暑くなったとき

熱中症は真夏だけでなく、急に暑くなった日や暑くなり始めの時期にも発生します。体が暑さに慣れていない梅雨の合間や、梅雨明け直後は要注意です。



暑さ指数が高いとき

暑さ指数(WBGT)とは、ぶくしゃねつ 気温と湿度、輻射熱を組み合わせた指標です。日最高WBGTが28℃を超えるあたりから、熱中症患者が増えはじめます。





スポーツする時の熱中症対策

対策1 スポーツをする前の対策

**35℃以上は
原則中止!**

35℃以上の環境では、運動は原則中止です。時間帯では10時から16時は特に注意が必要ですが、朝や夕方でも熱中症になることがあります。



**体調が悪い時
は要注意!**

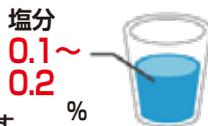
体力のない人、肥満の人、暑さに慣れていない人は、熱中症になりやすいといわれています。寝不足や風邪ぎみなど、体調が悪い時の無理は禁物です! 個人差・体調を考慮しましょう。



対策2 スポーツ中の対策

**こまめに
水分補給!**

のどの渇きを感じる前からこまめに水分を摂るのがポイントです。0.1~0.2%の塩分を含んだ飲料なら、汗で失った成分を効率よく補給できます。



**30分に
1度は休憩!**

上がった体温を下げるため、また水分補給のために、涼しい場所で定期的に休憩しましょう。



**涼しい服装
& 帽子!**

できるだけ薄着で、通気性の良い素材のものを選び、屋外では帽子をかぶりましょう。防具をつけるスポーツでは、休憩中に防具を緩めて熱を逃がしましょう。





高齢者の熱中症予防

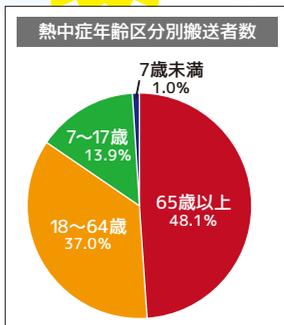
在宅中の熱中症に注意!

熱中症患者の約半数は65歳以上の高齢者です。また、日中の炎天下だけではなく室内や夜間でも多く発生しています。家族や周囲の人たちが日ごろから注意をし、積極的に声をかけてください。

高齢者の熱中症は特に、**在宅中**に多く発生しています



⚠️ 高齢者が熱中症になりやすい理由



(総務省 消防庁調べ・平成30年5月～9月)

熱中症予防のためにできること

室内で汗をかいていなくても、**こまめに水分補給。**

涼しい服装



入浴前にコップ1杯の水を飲む。

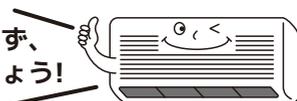
適度な運動で体力作り。



おやすみ前に**枕元に飲水を用意。**

室温は28℃以下を目安に。暑い夜はエアコンを使う。

暑いときは無理をせず、**エアコンを使いましょう!**





子どもを熱中症から守るには

子どもの熱中症の中でも、乳幼児は自宅と屋外での発生が多く、児童・生徒は学校での運動中に多く発生しています。子ども(特に乳幼児)は自身で予防策が取れません。大人がしっかり見守り、涼しく過ごす配慮をしてください。

お子さまの異変に敏感になる

顔が赤くひどく汗をかいている場合は、涼しい場所で十分休ませたり水分を飲ませるなどの対応をし、様子を見ましょう。

涼しい服装を選ぶ

涼しい服を着せ、暑さに応じて脱ぎ着するよう教えましょう。

こまめに水分を摂らせる

屋外でもこまめに水分を摂れるよう、飲み物を持ち歩かせましょう。

外出時の照り返しに注意する

子どもは大人より身長が低いため、地面から照り返しの影響を強く受けることを常に意識しておきましょう。また、ベビーカーも地面からの位置が近く、内部の温度が外気温以上に高くなるため、保冷剤や冷感グッズを利用するなどの対策が有効です。

暑さに強い身体をつくる

いつもエアコンの効いた部屋にいて汗をかかずにいると、暑さに弱くなってしまいます。本格的に暑くなる前から、適度な運動で上手に汗をかく習慣を身につけ、暑さに強い体をつくりましょう。

絶対に車内に子どもを置き去りにしない!

車内の温度は短時間で一気に上昇します。また、冷房をつけていても何かの拍子に切れる可能性もあるので、季節にかかわらず、わずかな間でも



絶対に子どもだけを残して車を離れないでください!



職場での熱中症対策

職場で熱中症が起こる原因は、日陰のない屋外や、炉などの高温物体があるといった環境面だけでなく、長時間の作業と熱がこもりやすい服装、さらには、周囲のペースに合わせて休憩をとりにくく、体調が悪くても休めないなどに大別されます。熱中症予防には、まず“職場環境”を整えること、加えて“健康管理”が重要です。

管理者も作業員も正しい知識を身につけ、行動しましょう。

職場環境を整えよう！

- 暑さ指数計を準備し、暑さ指数を把握しましょう。
- 冷房やミストシャワーなどの設備を設置しましょう。
- 通気性のいい作業着など、涼しい服装にしましょう。
- 暑さ指数に応じて作業の中止や休憩をとるなど、余裕を持った作業計画を立てましょう。



日常での健康管理チェック！

- 風邪げみなど体調不良ではないですか？
- 前日にお酒を飲みすぎていませんか？
- 朝食をきちんと食べましたか？
- 寝不足ではありませんか？



熱中症発生数は、業種では建設業が、時期では作業開始初日がトップ！

労働環境での熱中症発生データを見ると、業種別では建設業がトップで約2/3を占めています。また、最も多く発生しているタイミングが、作業開始の初日。暑さに慣れていない時期の、屋外での作業には、くれぐれも注意をしましょう。



農作業中の熱中症対策

農作業中の熱中症発生データを見ると、7～8月が多く、70～80代の方の屋外作業中に集中しています。農業従事者の中には、知らず知らずのうちに熱中症にかかっているケースも多く、特に高齢の方は暑さやのどの渇きを感じにくいいため、注意が必要です。安全確認のためにマメに連絡を取り合うなどして、しっかり対策をしましょう。

夏の農作業でのポイント

計画的に作業しましょう！

日中の気温が高い時間帯の屋外作業は極力避けましょう。どうしても必要な場合は帽子をかぶり、作業時間を短くしましょう。

水分・塩分補給の時間をとりましょう！

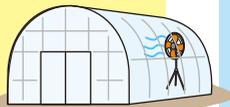
のどが渇いていなくても、20分おきに休憩し、毎回コップ1～2杯以上を目安に水分補給をしましょう。

なるべく2人以上で作業しましょう！

なるべく2人以上で作業し、時間を決めて声をかけあったり異常がないか確認し合うようにしましょう。

ビニールハウスや畜舎も注意！

炎天下ではない施設内も、高温多湿ならリスク大。風通しをよくするなどの対策をしましょう。



万が一に備えて…携帯電話を持って行こう！
緊急連絡先も登録しておこう！

栄養をとろう! 栄養素、食材、レシピ

おすすめの栄養素と食材

水分補給だけでなく、きちんと食事をとることも熱中症予防になります。バランスよく食べる、朝ごはんをしっかり摂るなど、正しい食生活が基本です。夏バテで食欲がないときは食材やレシピを工夫して体力をつけましょう。

たんぱく質

しっかりした体を作る。

- ・肉 ・魚
- ・卵 ・乳製品
- ・豆製品など



ビタミンC

体の抵抗力を高めてくれる。

- ・キウイ
- ・ジャガイモ
- ・パプリカなど



ビタミンB1

糖質をエネルギーに変える。

- ・豚肉 ・ごま
- ・ウナギ ・大豆
- ・かつお ・玄米など



ビタミンA

体の抵抗力を高めてくれる。

- ・レバー ・ウナギ
- ・人参 ・かぼちゃ
- ・赤ピーマン
- ・にらなど



香味野菜

硫化アリルという成分を含み
ビタミンB1の吸収を良くする。

- ・玉ねぎ ・長ねぎ
- ・にら ・ニンニク
- ・生姜など



ネバネバ野菜

胃粘膜を保護し、弱った胃腸を守る。
タンパク質の消化吸収を助ける。

- ・オクラ
- ・山芋
- ・モロヘイヤなど



夏冷えにおすすめの食材

発汗作用を促すものや、血行をよくするビタミンEなどを含む。

- ・唐辛子 ・カボチャ
- ・ニラ ・ニンニク
- ・生姜など



酸味の食材

食欲増進、疲労回復におすすめ。

- ・柑橘類 ・梅
- ・お茶など



梅干は
塩分補給にも
おすすめです!



オクラのキラキラ夏カレー

作り方

- ①オクラは板ずりをし、水で洗い、熱湯で色が鮮やかになるまで軽くゆで、ヘタを切り落として、幅1cmの小口切りにする。トマトは皮を湯むきし、粗みじん切りに。にんにく、しょうがはみじん切り。玉ねぎは粗みじん切り。カレールーは粗く刻む。
- ②フライパンにサラダ油を熱して豚ひき肉を炒める。色が変わったら、にんにく、しょうが、玉ねぎを加え香りが立つまで炒める。
- ③トマト、プレーンヨーグルトを加えて混ぜながら3分煮る。
- ④カレールウを加えて混ぜながら7分煮る。①のオクラの半分量を入れてさらにかき混ぜる。ご飯を持ったお皿にかけ、残りのオクラをちらす。

Point!

煮込み時間が短く、栄養満点!お子さんも喜び!夏休みのお昼ご飯に。カレーのスパイスは、発汗作用があり体内に熱がこもるのを防ぐ働きがあります。また食欲増進、消化促進の効果も期待され夏バテ予防にもぴったり。オクラはβカロテンを含む緑黄色野菜。カリウム、カルシウムなどのミネラルも含まれます。ネバネバは腸内環境を整えたり、消化を助けてくれる作用があると言われています。暑い夏にぴったりの食材です。

材料(4人分)

| | | | |
|------|------|-----------|------|
| オクラ | 10本 | しょうが | 1かけ |
| トマト | 1個 | プレーンヨーグルト | 350g |
| 玉ねぎ | 1個 | カレールウ | 1/2箱 |
| 豚ひき肉 | 300g | サラダ油 | 大さじ1 |
| にんにく | 1かけ | | |



夏野菜たっぷり酢豚

材料(2~3人分)

| | |
|--------|----------------------|
| 豚肩ロース肉 | 200g |
| 酒 | 小さじ1 |
| 下味 | しょうゆ…小さじ1 こしょう…少々 |
| きゅうり | 1本 |
| ミニトマト | 10個 |
| ナス | 1本 |

作り方

- ①豚肉は一口大に切り、ボウルに入れて酒、しょうゆ、こしょうで下味をつけ片栗粉をまぶす。きゅうり、ナス、パプリカは一口大の乱切りにする。玉ねぎはくし形に切る。
- ②フライパンにサラダ油を熱し、①の豚肉を入れて転がしながら焼く。全体に焼き色がついたら、野菜を加えさらに炒める。合わせたAを加え、煮絡める。

Point!

お酢の酸味でさっぱりとたくさんの夏野菜が食べられます。夏野菜には夏に摂りたい栄養がいっぱい。水分が多く体を冷やす効果もあります。豚肉の「ビタミンB1」と玉ねぎの「アリシン」の組み合わせで、疲労回復効果が期待されます。

| | |
|------------|------|
| 黄パプリカ | 1個 |
| 玉ねぎ | 1個 |
| 片栗粉 | 大さじ1 |
| サラダ油 | 大さじ1 |
| 酢 | 大さじ3 |
| A トマトケチャップ | 大さじ3 |
| しょうゆ | 大さじ1 |
| 砂糖 | 大さじ1 |



甘酒スムージー

材料(1人分)

| | | | |
|--------|-------|------|------|
| 甘酒(米麹) | 150ml | オレンジ | 1/2個 |
| トマト(大) | 1/2個 | バナナ | 1本 |
| | | 氷 | 適宜 |

作り方

- ①オレンジとバナナは皮をむき、それぞれの材料を一口大に切る。
- ②ミキサーに全ての材料を入れて攪拌する。

Point!

甘酒(飲む点滴)と呼ばれるほど、栄養たっぷり!水分、塩分、糖分がバランスよく含まれています。また野菜や果物を入れることで、熱中症対策におすすめなカリウム(バナナ)、クエン酸(オレンジ)、βカロテン・ビタミンC(トマト)が摂れます。

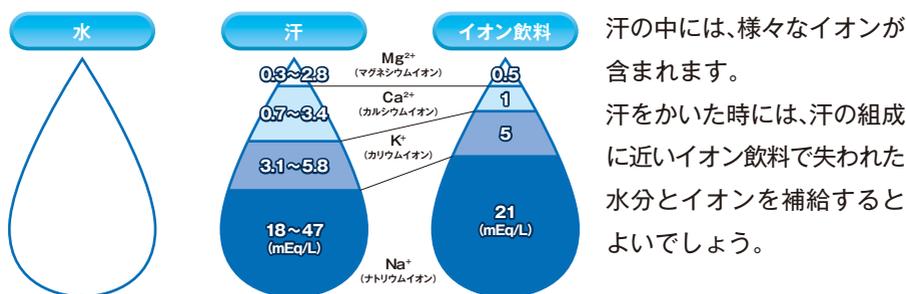
レシピ開発:野菜ソムリエ上級プロ・熱中症対策アドバイザー NAHO 氏

参考 水分補給のポイント

「水分を摂り過ぎると、汗をかきすぎたり体がバテたりするから、かえてよくない」と思っていますか？それは間違いです。

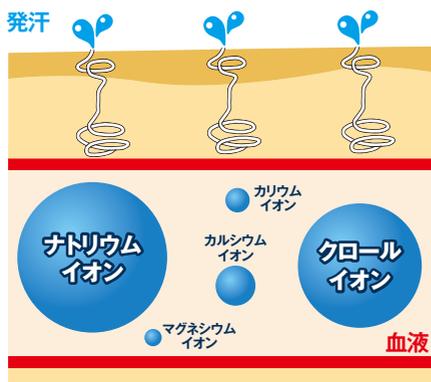
汗には、皮膚から熱を逃し体温の上昇を抑える働きがあるので、しっかりと汗をかくことが熱中症予防の第一歩です。さらに、汗の成分にはナトリウムなどのイオン(電解質)が含まれているため、汗をかいたときには水分だけでなく塩分も補給することが重要です。

汗は、何でできている？



出典) Brouns F., Journal of Sports Sciences, 1991 を改変

汗は、血液から作られる



汗は血液を原料として作られます。そのため、汗をかくことで水分とともに血液中に含まれるナトリウムを主としたイオンが失われます。

特にナトリウムは、体液量を保つうえで重要な役割があるため、失われた水分と同時にナトリウムを補給することが必要です。

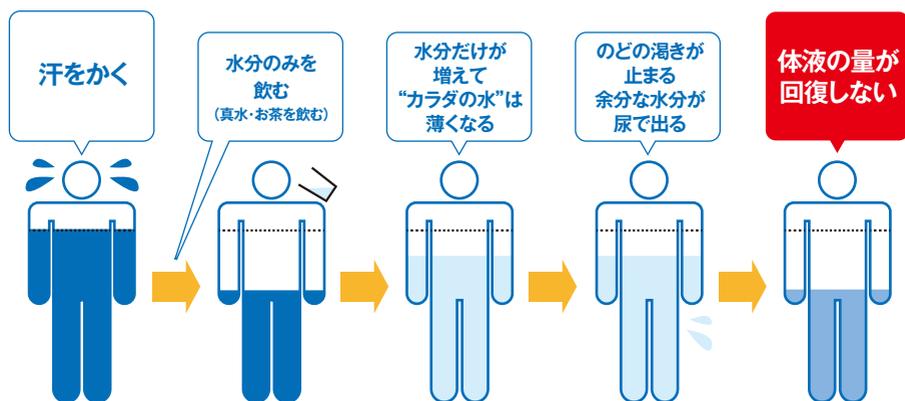
脱水時の水分補給、水・お茶だけでは△

大量に汗をかいた時は、水分と同時に塩分も失われます。

この「体液量が減った状態」で水だけを飲むと、体液が薄まってしまいます。

すると、それ以上体液が薄まらないようにのどの渇きも止まります。

さらに、体液をもとの濃さに戻そうとするため、余分な水分を尿として出してしまうので、水分が体内に留まらず、脱水から完全には回復できない状態になります。



飲料を成分表示をチェック

通常の水分補給は、水やお茶などで十分ですが、

大量に汗をかいた時は適度な塩分の入った飲料を選びましょう。

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)

ナトリウム量として、40~80mg(100ml中)

出典)厚生労働省 平成23年
「職場における熱中症予防対策の重点的な実施について」



監修者紹介



三宅 康史(みやけ やすふみ)

帝京大学医学部救急医学講座 教授
帝京大学医学部附属病院高度救命救急センター長

1985年 東京医科歯科大学医学部卒
日本救急医学会評議員・専門医・指導医、熱中症に関する委員会前委員長
日本臨床救急医学会評議員、自殺企図者のケアに関する検討委員会委員長
日本外傷学会評議員・専門医、トラウマレジストリー検討委員会委員
日本脳神経外科学会評議員・専門医
日本集中治療医学会評議員・専門医、神経集中治療ガイドライン作成委員会
日本臨床医学リスクマネジメント学会理事長
日本交通科学学会副会長
日本神経救急学会幹事

編著に、「熱中症～日本を襲う熱波の恐怖～改訂第2版(へるす出版)」、
「救命救急・集中治療エキスパートブックR35(日本医事新報社)」、
「神経外傷診療ガイドブック(中外医学社)」など

熱中症予防声かけプロジェクト 実行委員長



熱中症予防
声かけプロジェクト
～ひと涼みしよう～



環境省

Ministry of the Environment



熱中症予防強化月間

「熱中症予防声かけプロジェクト」とは、
コミュニケーションの力で熱中症による死亡者ゼロを目指すプロジェクト。
官民が共同で熱中症予防を呼びかけていく国民運動です。

<http://www.hitosuzumi.jp/>

大塚製薬株式会社は、熱中症予防声かけプロジェクトに賛同しています。

「心がけ次第で防げる！熱中症対策BOOK」

2019年4月 発行

制作協力：大塚製薬株式会社