

# 熱中症予防対策

平成28年 6月3日

山梨県サッカー協会4種委員会



# 日本の気候変化



平均気温は、1898年(明治31年)以降では100年あたり  
およそ $1.1^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇。特に、1990年代以降、高温  
となる年が頻繁。

気温の上昇にともなって、熱帯夜(夜間の最低気温が  
 $25^{\circ}\text{C}$ 以上の夜)や猛暑日(1日の最高気温が $35^{\circ}\text{C}$ 以上の  
日)は増え、冬日(1日の最低気温が $0^{\circ}\text{C}$ 未満の日)は少  
なくなっている。

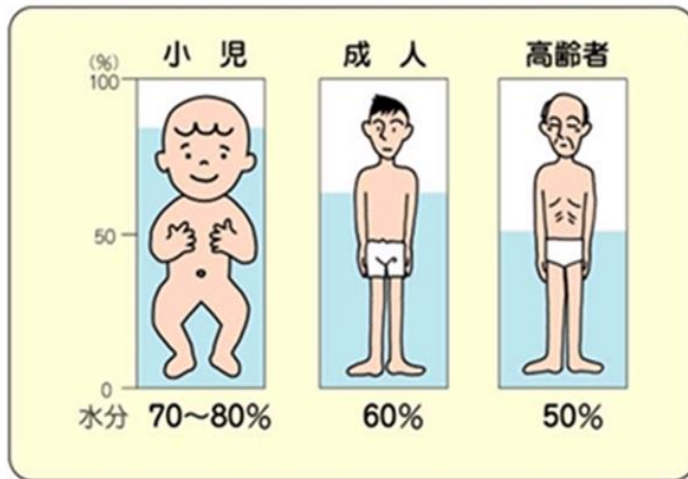
# ヒトの体温調節



人の身体は、常に熱を作り出す一方、汗をかいたり、皮膚から熱を逃がすことで、体温の上昇を抑えている。

体温調節中枢が熱放散や熱産生の指令を出しており、熱の放散が必要なときは、自発的に日陰に移動したり、着衣を脱ぐ行動を起こす。また、皮膚の血管を拡張させて皮膚の血流を増やし、皮膚をラジエーターにして熱を放散している。不十分なときは発汗し蒸発熱を利用して体温を下げる。

# ヒトの水分



成人の体液(60%)は、  
細胞内液(40%)と細胞外液(20%)  
に別れる。

体液喪失は、ほとんど細胞外液  
スペースから起こる。主要なものは  
Na(ナトリウム)

# 熱中症とは



夏の高温(多湿)の環境ではその仕組みが追いつかず体温調節が破たんし、体内の水分や塩分の不足(脱水)がおこり、体温が上昇してしまう。これが熱中症です。

**重症化すると死に至る可能性も**

正しい知識と適切な行動で防ぐことができます。  
また、応急処置を知っていれば、命を救うこともできます。

- 日射病
- 熱痙攣
- 熱疲労
- 熱射病

# 熱中症の分類・症状

## 【 日射病 】

炎天下で長時間過ごしたり、運動したとき  
この時、頭や頸(首)が直射日光で照らされていることが多い。

皮膚の血管拡張や運動による筋への血流増加が、相対的な血管内の血液量不足をきたす。

めまい、吐き気、嘔吐、脱力  
皮膚は発汗、湿っている

# 熱中症の分類・症状

## 【 熱痙攣 】

高温多湿下での作業や運動で多量の発汗にもかかわらず、水だけを補給していた場合に多い。  
多量の発汗による電解質喪失の脱水の状態が主。

ナトリウム欠乏の脱水により筋肉の興奮が亢進し、筋肉の痛みを伴う攣縮をおこす。

吐き気、嘔吐、頭痛、腹痛  
皮膚は蒼白、発汗

# 熱中症の分類・症状

## 【 熱疲労 】

高温多湿下での運動時に、多量の発汗による電解質喪失(とくにナトリウム欠乏)と脱水。温熱による血管拡張、運動に伴う筋肉への血流増加により循環不全に。さらに放熱が順応できず高体温に。

倦怠感、頭痛、めまい、血圧低下、頻脈、興奮、意識障害

皮膚は蒼白、冷たい 発汗あり、**40℃以下**の体温



# 熱中症の分類・症状

## 【 熱射病 】

熱疲労同様、高温多湿下での作業や運動をしたときに熱放散が不十分になると起こる。

熱産生が熱放散より上回ると体温上昇。進行すると体温調節中枢が障害され異常に体温が上昇。発汗が止まり皮膚は乾燥。体内で血液が凝固し、全身の臓器に障害が起こる。

当初は著しい発汗、次口渇、頭痛、吐き気、全身倦怠感。

次いで発汗が停止、皮膚は乾燥、紅潮し熱くなり、体温40℃以上

# 最近の分類（相当する従来の状態）

重症度	症状
高	<ul style="list-style-type: none"><li>・意識がない</li><li>・体がひきつる(けいれん)</li><li>・呼びかけに対し返事がおかしい</li><li>・真っすぐ歩けない、走れない</li><li>・体温が高い</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>・頭ががんがんとする(頭痛)</li><li>・吐き気がする、吐く</li><li>・からだがだるい(倦怠感)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>・めまい、立ちくらみがある</li><li>・手足の筋肉が痛い</li><li>・汗がふいてもふいても出てくる</li></ul>

I 度(軽症)： めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直、大量の  
発汗 (熱失神・熱痙攣)

II 度(中等症)： 頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感  
(からだがだるい)・虚脱感(からだに力が  
入らない) (熱疲労)

III 度(重症)： 意識障害・けいれん・手足の運動障害、高体温  
(熱射病)

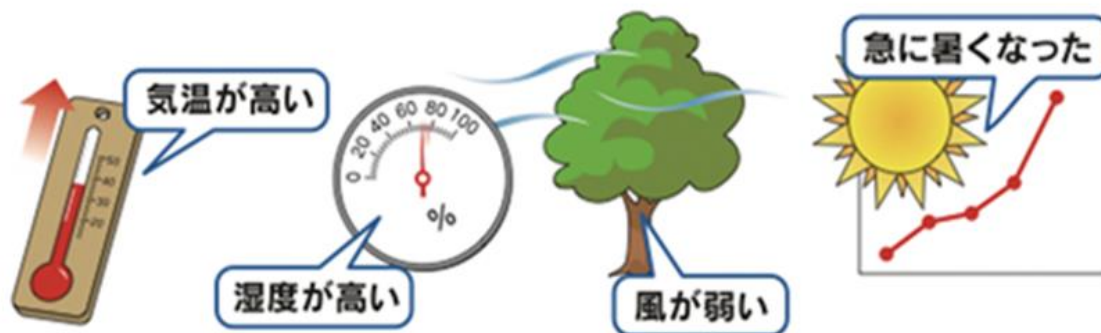
# 熱中症を引き起こす要因 ①

## 『 環境 』

- ・気温が高い
- ・湿度が高い
- ・風が弱い

- ・日差しが強い
- ・閉め切った屋内
- ・エアコンの無い部屋

- ・急に暑くなった日
- ・熱波の襲来



## 環境要因(1)(2)



### 【熱いとき】

真夏日や熱帯夜が多い年は、熱中症で亡くなる人も増加。一般的には、最高気温が25度を超えると患者が発生し、30度を超えると熱中症で死亡する人の数が増えはじめると言われてしています。

### 【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、熱中症への危険が高くなる。

例えば、気温が25度以下でも、湿度が80%以上ある時は注意が必要。

## 環境要因(3)(4)



### 【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危険を高める。地面に近い子どもやペットは、照り返しにより特に高温にさらされる危険があるので注意が必要。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。

### 【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い。よって体温を下げる効果が弱くなり、熱が体にこもりやすくなるので危険。

# 熱中症を引き起こす要因 ②



## 『からだ』

高齢者や乳幼児、肥満の方

糖尿病の持病

低栄養状態

二日酔い・寝不足

下痢などの脱水状態

# 熱中症を引き起こす要因 ③

## 『 行動 』

激しい筋肉運動や慣れない運動

長時間の屋外作業

水分補給できない状況



以上の3つの要因により、熱中症を引き起こす可能性があります！

# 熱中症と思われる人への対応

一緒にいる誰かが熱中症と思われる症状に見舞われたとき、

どうすればいいの？





# 熱中症は

## いかに早く体温を下げることができるか！

### ①涼しい場所に移動

屋外であれば、木陰などが日差しをさえぎり、風通しのいいところ。屋内であれば、エアコンの効いた部屋に移動します。

涼しい場所で安静にさせたら、衣類を緩めましょう。

シャツのボタン、ズボンのベルトなど、身体を締め付けるものは外します。



# 熱中症は

## いかに早く体温を下げることができるか！

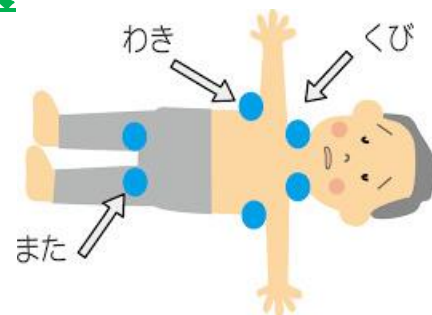
### ②身体を冷やす

冷やすポイントは 3カ所

首の前の部分(前頸部)、脇の下、足の付け根

- 太い静脈が体表の近くを通っています。
- 静脈の血流は、非常にゆっくり。

体内に戻っていくゆっくりと流れる血液を冷やすことで、  
身体の中から効果的に冷やすことになる。





## 緊急な状況で保冷剤などを 持っていない場合は・・・

- 自動販売機などで買って来た、缶飲料やペットボトルを使う。

ただし、缶飲料やペットボトルを直接身体に当てない。冷えすぎてしまうので注意が必要。タオルやハンカチなどに包んで使うようにします。

# 熱中症は

## いかに早く体温を下げることができるか！

### ③水を飲ませる。

冷えた水を飲ませます。ポイントは、自分で飲ませること。

介護者が飲ませるのではなく、ペットボトルなどを持たせ、自分で飲ませます。自分で飲むことができれば軽症で、応急処置が奏功すればそのまま回復していくと思われるが、水を上手に飲めない場合は、意識障害があると考えられるので、医療機関の受診が必要です。



補給するものとして

●熱痙攣では

0.9% の食塩水（1ℓの水に9gの食塩）  
ナトリウム（塩分）の欠乏により筋肉の痛みを  
伴っているため

●熱疲労では

0.1～0.2% の食塩水又は経口補水液  
大量の発汗による脱水のため、水分を補給

# 熱中症は

## いかに早く体温を下げることができるか！

### ④こんな時は救急車の要請を！

○ 自分で水が飲めなかったり、脱力感や倦怠感が強く、動けない場合

○ 意識がない(おかしい)、全身のけいれんがあるなどの症状を発見された方は、救急車を呼んでください



# 熱中症予防のポイント



- ☺ 温度をこまめにチェック
- ☺ のどが渇く前に水分補給
- ☺ 日よけ対策を必ず行うこと
- ☺ 無理をせず、適度に休憩を
- ☺ 日頃から栄養バランスの良い食事と体力づくりを
  - 特に前日の睡眠の確認
  - 朝食の摂取
  - 準備運動時からの水分摂取

# 熱中症対策を危機管理(リスクマネジメント)として認識する。

- \* スポーツ指導の現場では、選手への指導監督責任が問われ、訴訟等に発展することがありますが、事故防止も暴力やいじめなどと同様に、指導責任、監督責任にまで発展する事例があります。
- \* 今回のJFA通達(ガイドライン)の遵守は、懲罰規定により懲罰の対象となります。
- \* しかし、それ以前の問題として選手等の命を守るための対策であることを十分に認識し、ガイドラインを遵守することが必要です。