

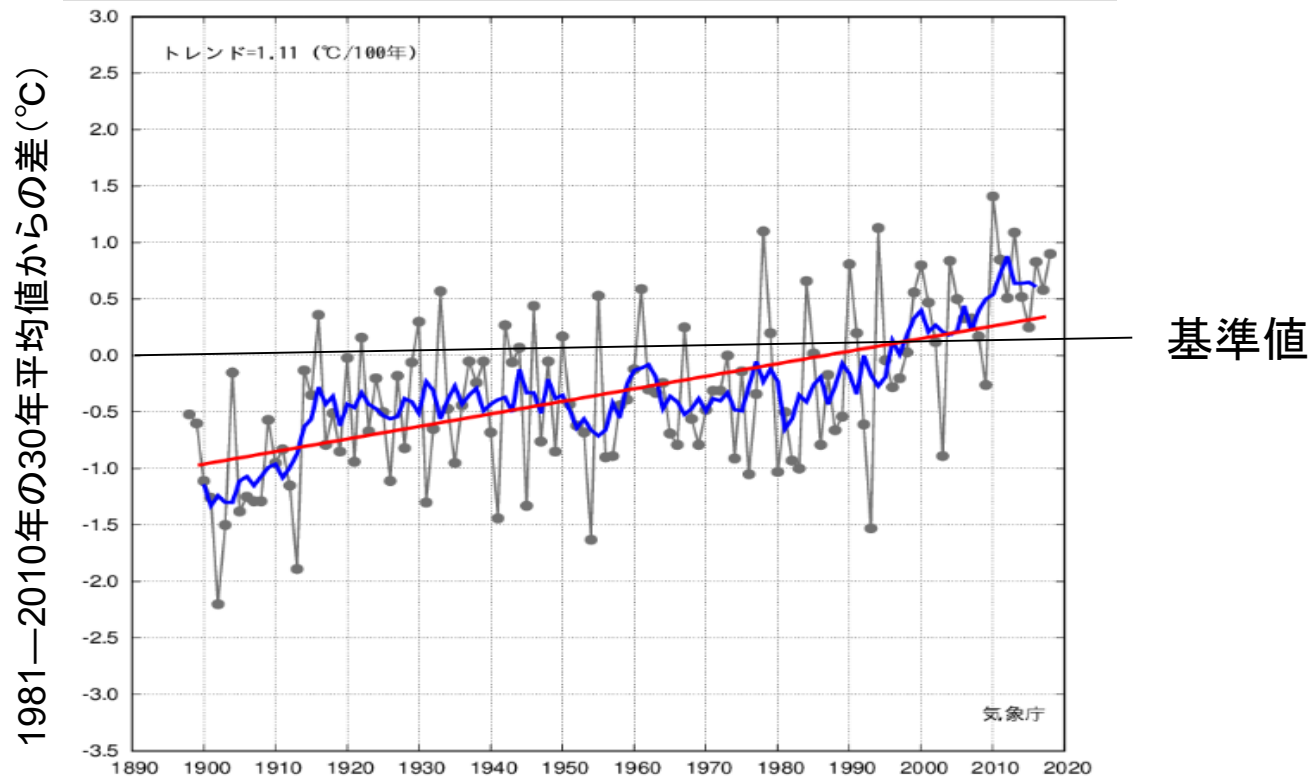
# 熱中症予防のための食生活

文教大学健康栄養学部

目加田優子

# 今年の夏も暑くなりそう・・・

日本の年平均気温偏差（1898~2018年）

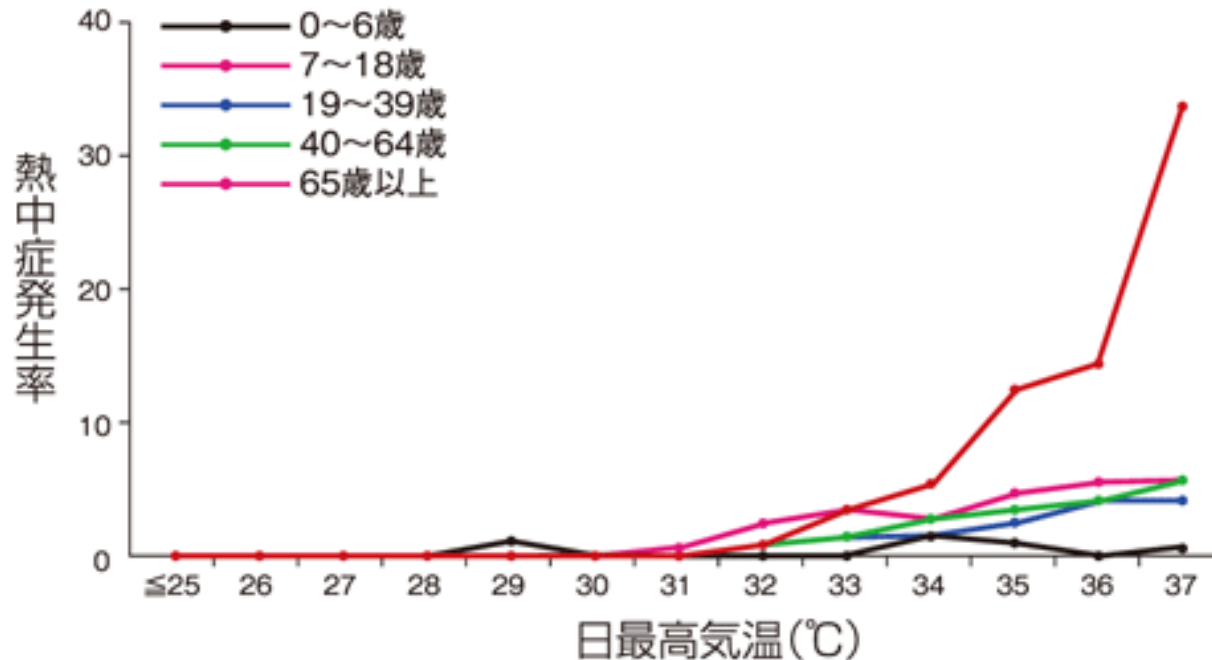


- 各年の平均気温の基準値(1981~2010年の30年平均値)からの偏差
- 偏差の5年移動平均値
- 長期変化傾向

(気象庁 [https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an\\_jpn.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html) )

# 30℃以上は熱中症患者が増える

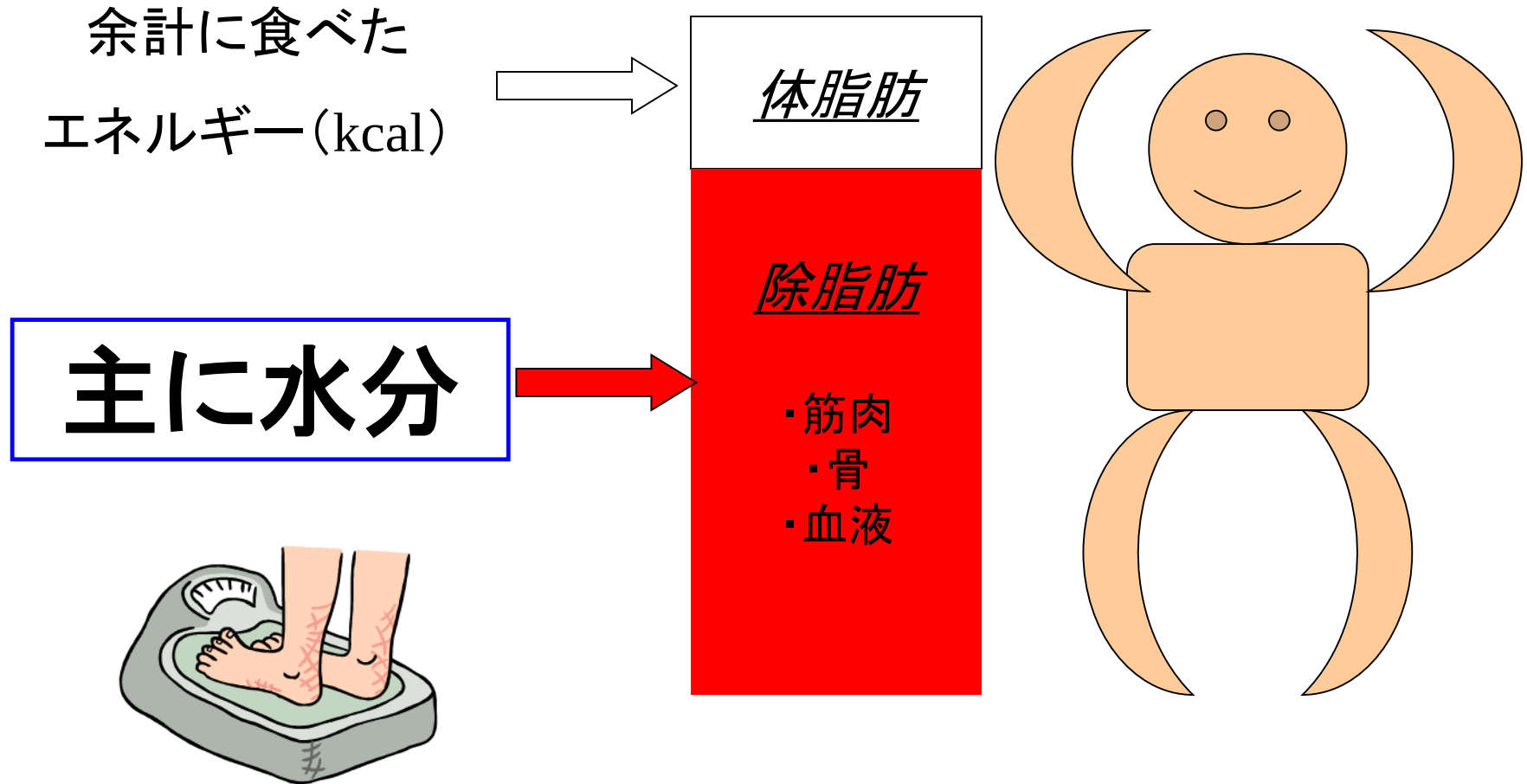
年齢階級別・日再考気温別にみた熱中症患者発生率(東京23区)



(引用元 国立環境研究所 <https://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/32/10-11.html>)

真夏の予報が出始めたら、「暑さ対策」と  
「水分補給」を意識しましょう

# からだの成分



ひと(成人)のからだは、体重の約60%が水分でできています。

# 体水分の役割

## 1. 「物質を溶かすもの(溶媒)」になる

- ① 栄養素の化学反応をすすめる
- ② 栄養素や老廃物を組織から組織へ運ぶ

## 2. 体温を調節する

### 1) 高くなった体温を下げるとき

汗腺から汗分泌      血管拡張      皮膚表面の血流が増える

### 2) 下がってきた体温を上げるとき

皮膚表面の血管は縮む ⇒ 顔色が悪くなる

代謝を上げるホルモンが分泌する      震える

(甲状腺ホルモン、カテコラミンなど)

# 汗による体温調節

## 1. 有効発汗

上がった体温を使って汗が乾く ⇒ 体温が下がる  
運動時の主な体温調節システム

## 2. 無効発汗

流れるように汗をかくが乾かない  
体温は下がりにくい、体液は失う  
\* 梅雨時や締め切った部屋などで生じやすい



# 体液が少なくなる＝脱水状態

発汗や下痢、嘔吐などで体重の3%以上の体液が失われると運動能力が下がったり、体温が下がりにくくなります



## 脱水時の自覚症状

| 脱水率 | 症状             | 体重50kgなら | 体重70kgなら |
|-----|----------------|----------|----------|
| 2%  | とても喉が渇く 不快感    | －1.0kg   | －1.4kg   |
| 3%  | だるい ぼんやり 食欲がない | －1.5kg   | －2.1kg   |
| 4%  | 運動能力の低下        | －2.0kg   | －2.8kg   |
| 5%  | 頭痛 情緒不安定 ねむけ   | －2.5kg   | －3.5kg   |



# 熱中症とは？

体液を失って(脱水)、体温を調節できなくなり、異常をおこした状態。酸素や栄養素、老廃物などを体内外へ運べなくなります。

熱中症  
右の各症状の総称

熱失神 めまい ふっと意識が遠のく

熱けいれん こむらがえり 筋けいれん

熱疲労 脱力感 吐き気 頭痛

熱射病 40℃以上の熱 意識がなくなる



# 脱水症状のシグナル

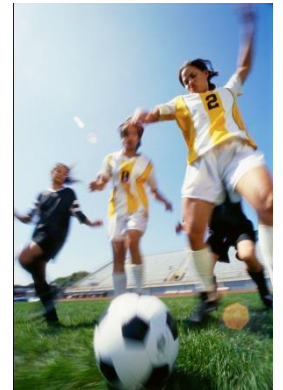
- ・トイレの回数が減る
- ・体重減少
- ・尿の色が濃い、量が少ない
- ・夜中にのどが渴く
- ・便秘
- ・暑くて寝付けない
- ・脚がつる



夏合宿では  
体重が減る

食事を減らすと  
便秘になる

エコノミークラス  
症候群



# AM I HYDRATED?

Urine Color Chart

|   |  |                                                                         |
|---|--|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 |  |                                                                         |
| 2 |  | If your urine matches the colors 1, 2, or 3, you are properly hydrated. |
| 3 |  | Continue to consume fluids at the recommended amounts.                  |
| 4 |  | If your urine color is below the <b>RED</b> line, you are               |
| 5 |  | <b>DEHYDRATED</b> and at risk for cramping and/or a heat illness!!      |
| 6 |  | <b>YOU NEED TO DRINK MORE WATER!</b>                                    |
| 7 |  |                                                                         |
| 8 |  |                                                                         |

アメリカの消防士が  
使っている尿の色で  
脱水レベルを知る  
チャート。  
トイレなどに掲示

尿は血液をろ過して作られます。

⇒ 尿の色は体液の状態をあらわします

# 熱中症になりやすい人

**高齢者** 暑さ、のどの渇きを感じづらい  
⇒ 体温が上がっても気づかない、飲まない

**こども** からだの水分代謝や発汗機能が未発達 脱水しやすい

**日頃、運動していない人** 汗をかきづらい 体温調節しづらい

**肥満者** 防具をつけた運動 上がった体温をためやすい

**睡眠不足** おなかの調子が悪い **欠食**

**お酒・カフェインを含む飲料が好き**

アルコール、カフェインには利尿作用がある

**どんな人でも** 暑さになれていない時期は熱中症のリスクあり

# 熱中症を予防する食生活

「食事」「休養」もとれていますか？



# 水分はどれくらいとればいい？

## ◆一般成人における1日の水の摂取量と排出量(mL/日)

| 摂 取    |       | 排 出    |       |
|--------|-------|--------|-------|
| 飲料水・食事 | 2,100 | 皮膚から蒸散 | 350   |
| 代謝水    | 200   | 肺から蒸散  | 350   |
|        |       | 汗      | 100   |
|        |       | 便      | 100   |
|        |       | 尿      | 1,400 |
| 合計     | 2,300 | 合計     | 2,300 |

(引用 ガイトン生理学 第11版 第25章)

\* 運動して汗をかいたら、さらに飲む必要があります

## ◆一日にどのくらい飲んでますか？

自分が一日に飲む水分量をはかってみませんか？  
天気や季節によっても変わります。

1. 5～2リットルくらいのボトルに水かお茶をいれて、  
飲んでいる量を確認してみましょう。



# 飲料から補給するもの

①水

②塩分  
(電解質)

③糖 質

④アミノ酸

1. 汗で失われたものを補給する

①水分    ②塩分

2. エネルギーも補給する

③糖質    ④アミノ酸、他

とりすぎると  
体脂肪になります。

# 運動強度と水分補給のめやす

| 運動強度                          |                  |       | 水分摂取量のめやす |                             |
|-------------------------------|------------------|-------|-----------|-----------------------------|
| 運動の種類                         | 運動強度<br>(最大強度の%) | 継続時間  | 競技前       | 競技中                         |
| トラック競技<br>バスケットボール、<br>サッカーなど | 75～100%          | 1時間以内 | 250～500ml | 500～1000ml                  |
| マラソン<br>野球など                  | 50～90%           | 1～3時間 | 250～500ml | 500～1000ml<br>/1時間          |
| ウルトラマラソン、<br>トライアスロンなど        | 30～70%           | 3時間以上 | 250～500ml | 500～<br>1000ml/1時間<br>塩分も補給 |

(川原ら 日本体育協会 1999)



自由に水分がとれる環境を作ります。また、運動の前後で体重をはかり、体重の減少率が2%以内におさまるようにします。

# 飲料は目的にあったものを選ぶ

## 1. 「**速く**水分を補給したい」

熱中症の危険回避    運動中の損失回復

長時間の運動や高温環境での作業下

⇒ イオン・糖分を含んだ飲料、スポーツドリンク

## 2. 「一日を通して水分補給」

⇒ 水、お茶をこまめに飲む

⇒ 食事はとれていますか？



# 飲むタイミングは一日中あります

(運動する人の場合)

← 起床時

← 朝食時

← 授業や仕事の合間

← 昼食時

← 授業や仕事の合間

← 練習前 (練習に障らない量)

← 練習中 (ちびちび)

← 練習後 (食事できる程度)

← 夕食時

← 就寝前 (たっぷり)



マイボトルに  
5~15℃の  
飲料をつめて  
携帯しよう！



# 食事にも水分がたくさん含まれます

この料理で  
水分約700g



暑さで食が細くなったら  
水分不足に注意！

# 夏の食生活 ①水分をとる

## ◆汁物をつける

塩の摂りすぎが気になるならうすめに味付け。  
山椒、みょうが、カンキツ類、ハーブなどの  
香りをプラス



## ◆水分の多い料理

さました「だし汁」や「スープ」を色々な料理につかう  
めん、あたたかいごはんにかける  
夏野菜の煮物



## ◆朝食にくだもの、果汁100%のジュース、牛乳をつける

# 夏の食生活 ②夏バテ予防のために

「あっさり・さっぱり系」と、豚肉や油を使った「ガッツリ系」料理を1食や1日を通じて組み合わせます



# 夏の食生活

## ③少量でも決まった時刻に食べる



暑さが続くと食欲が落ちやすいけど・・・

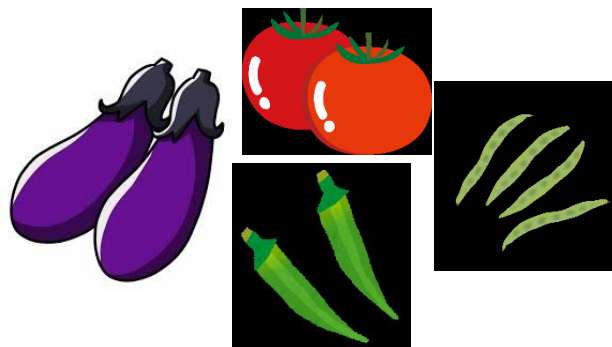
- ◆食事の時刻になると、からだは食べ物を待ってます
- ◆体調不良を防ぐために生活のリズムを守ります
- ◆食事の時刻になったら、少量でも食べて体内リズムを守りましょう

# 暑いときは〇〇の料理

## ◆郷土料理



## ◆旬の食材



## ◆中医学・薬膳の食べ物



### ＜中医一夏の養生＞

- ・涼性の果物・野菜は水分が多いので摂食する
- ・料理の味はうすく、さっぱりと
- ・季節に調和して過ごす

# 体温を上げすぎない工夫



体温上昇を抑える(冷やす)と発汗が少なくてすみます

◆脳へ回る血液の温度上昇を抑えます

首まわりを冷やす 濡らしたタオルを首にまく  
顔を水であらう 頭に氷嚢

◆上昇した筋肉の温度を下げる

足を水につける  
濡れタオルをあてて風にあてる

# まとめ

暑い季節がやってきます。

熱中症予防のために

「食べる」「動く」「休む」

のサイクルを大事にしながら

季節をとりいれて過ごしましょう