

2年保健 健康と環境

私たちは絶えず変化する「環境」の中で生活している。必要なものを「環境」から取り入れ、不要になったものを「環境」に排出することで生活が成立しています。

人間は「環境」と密接に関わっている。健康に生きていくために、「環境」とのかかわり方を深く考え、十分に理解することが必要です。

1 環境の変化と適応能力

教科書 P36,37

ワークシート

ノート 2年 P2,3

①体の適応能力

○暑いときと寒いときの体

《暑いとき》

(熱の発生を抑える)

→筋肉の緊張を緩める

(熱の放射を高める)

→皮膚近くの毛細血管を広げる

→(**汗**)を出す



《寒いとき》

(熱の発生を高める)→体が震える。

寒いと体がガタガタ
震えるよね

(熱の放射を抑える)

→皮膚の近くの毛細血管を縮める。

→体を縮める。

唇が紫色になるのも、
これが原因です



資料① 暑いときと寒いときの体

暑いとき	寒いとき
<ul style="list-style-type: none">● 熱の発生を抑える ・ 筋肉の緊張を緩める。● 熱の放射を高める ・ 皮膚近くの毛細血管を広げる。 ・ 汗を出す。	<ul style="list-style-type: none">● 熱の発生を高める ・ 体が震える（筋肉が緊張する）。● 熱の放射を抑える ・ 皮膚近くの毛細血管を縮める。 ・ 体を縮める。

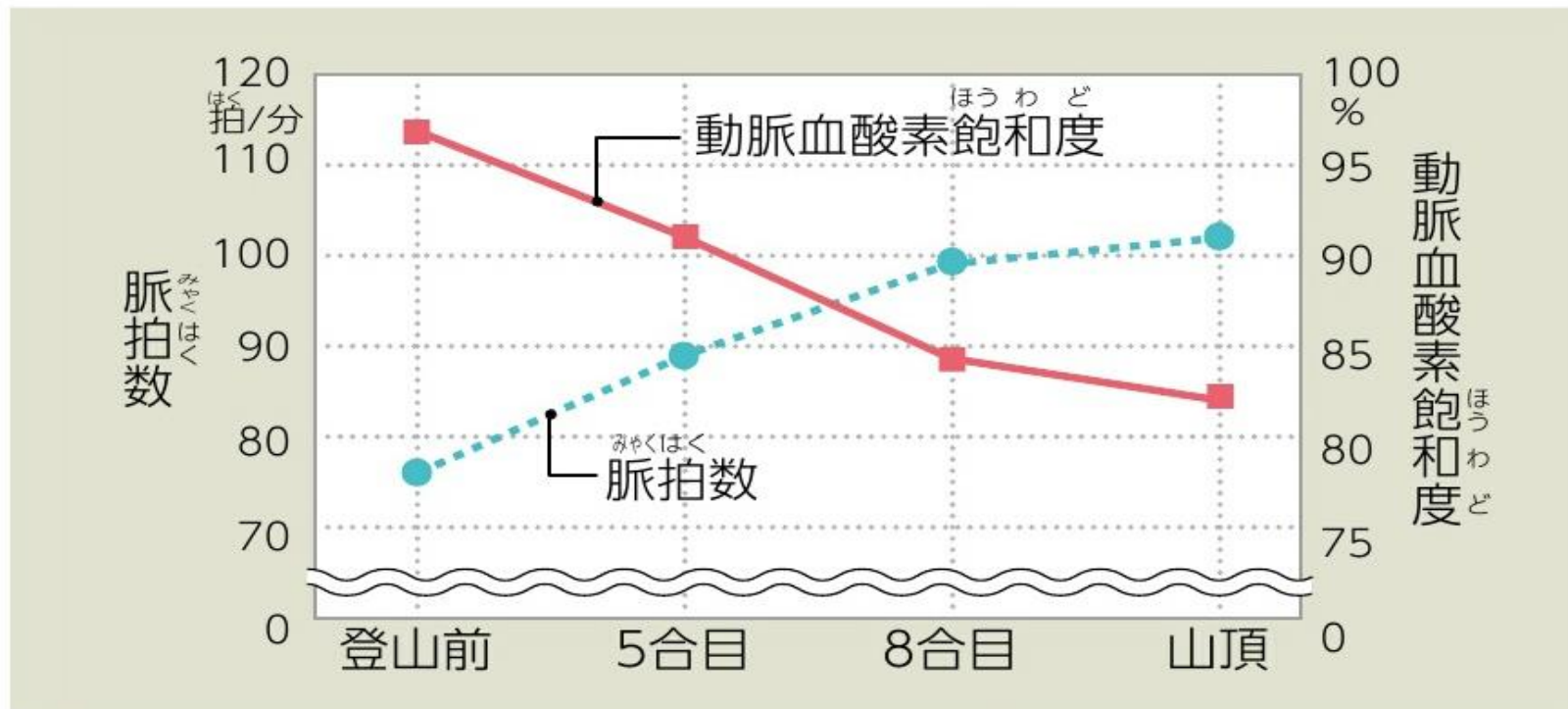
※汗100mLが蒸発すると、体重60kgの人で、体温を約1.2℃下げるだけの熱が奪われる。

お風呂上りや汗をかいた後を思い出してみよう

◎次のグラフからわかることは何？



●富士山登山時の変化



(関和俊らの資料より作成)

* 環境の変化に対して

体の機能を一定に保とうとする

(恒常性)

① 温度 - (36~37)°C

= 人体の円滑な生命活動にとって重要

② (気圧)・(酸素)濃度 - 脈拍数の増加

* 慣れてくると循環機能が高まり、脈拍数は(減少)

(高地トレーニング)などで利用



○適応とは…

(環境が変化したときに体の諸器官を働かせて変化に対応すること)

○(適応能力)とは

…**適応**の働きのこと



②適応能力の限界

・暑さ → 熱中症など

・寒さ → 凍死など

・高さ → 高山病など

・有害な科学物質 → (水俣病)・喘息・
(シックハウス症候群)など

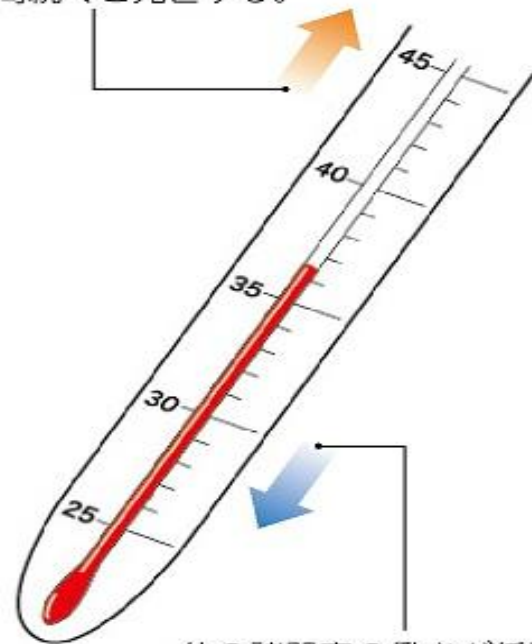


資料③ ねつちゆうしやう 熱中症の起こり方



資料④ 体温の限界

さいぼう 脳細胞に障害が起こり、
数時間続くと死亡する。



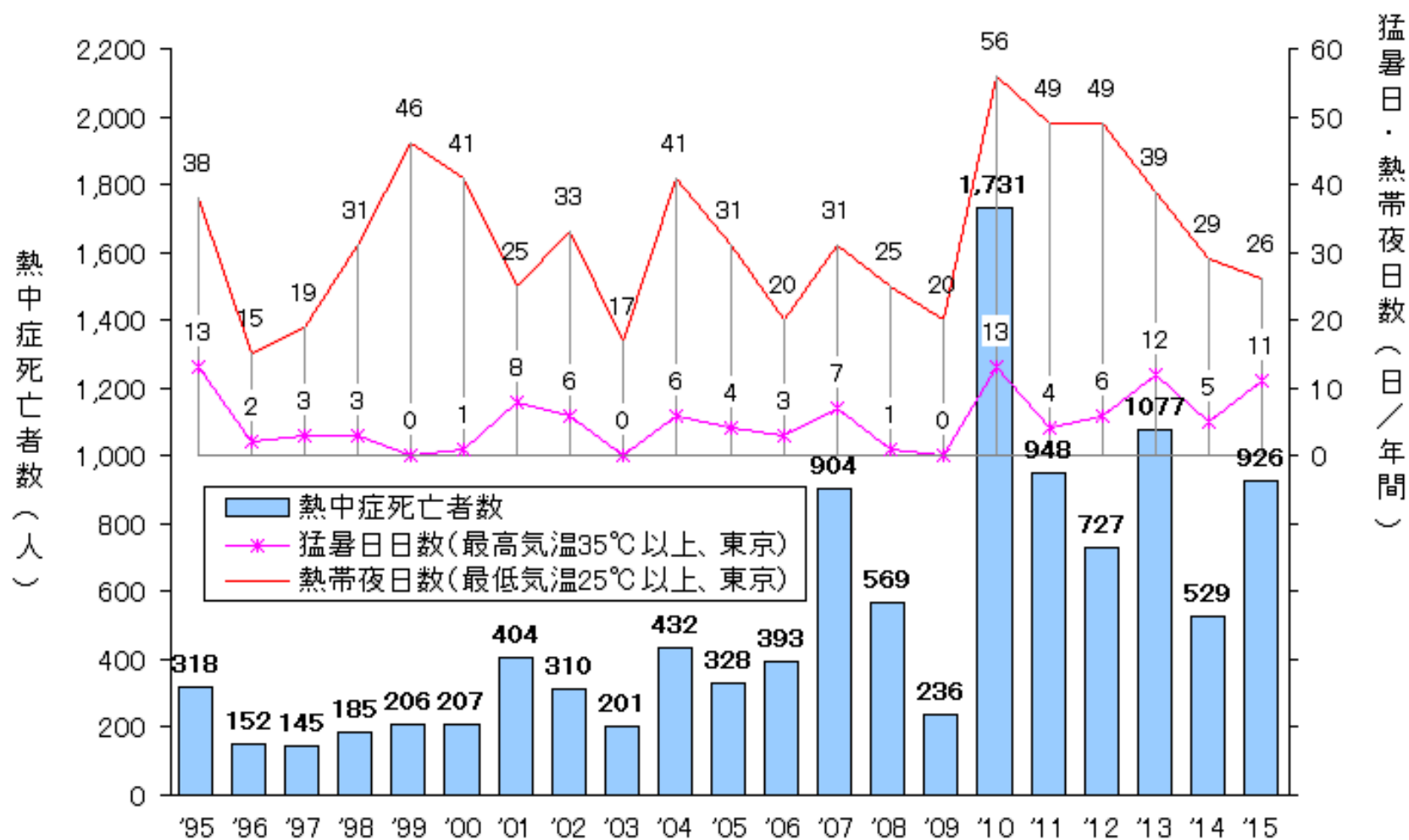
体の諸器官の働きが低下していき、さらに体温が下がると、
ていたいおんしやう 低体温症になったり、とうし 凍死したりする。



◎熱中症になりやすい条件とは？



熱中症死亡者数の推移



(注) 熱中症死亡者数は厚生労働省調べ(15年は6~9月)、熱帯夜・猛暑日は気象庁調べ。

(資料) 東京新聞大図解2011.6.12、人口動態統計

○熱中症が起きやすい条件

- (気温) が高い日
- (湿度) が高い日
- (急に) に暑くなった日
- 体調が悪い時
- 激しい運動をしたとき
- 暑さに慣れていないとき



ねっちゅうしょう

熱中症はどのようにして起こるのか

■ 平常時

運動をしたとき、暑いときなど

体温が上昇

熱の放射

熱の放射

汗を出す

皮膚に血液を集める
(皮膚温を上昇させる)

適応によって、
体温が上がりすぎないようにする。

ねっちゅうしょう

■ 熱中症になるとき

運動をしたとき、暑いときなど

体温が上昇

熱の放射

熱の放射

✗

✗

体のバランスが崩れる
汗が出ない など

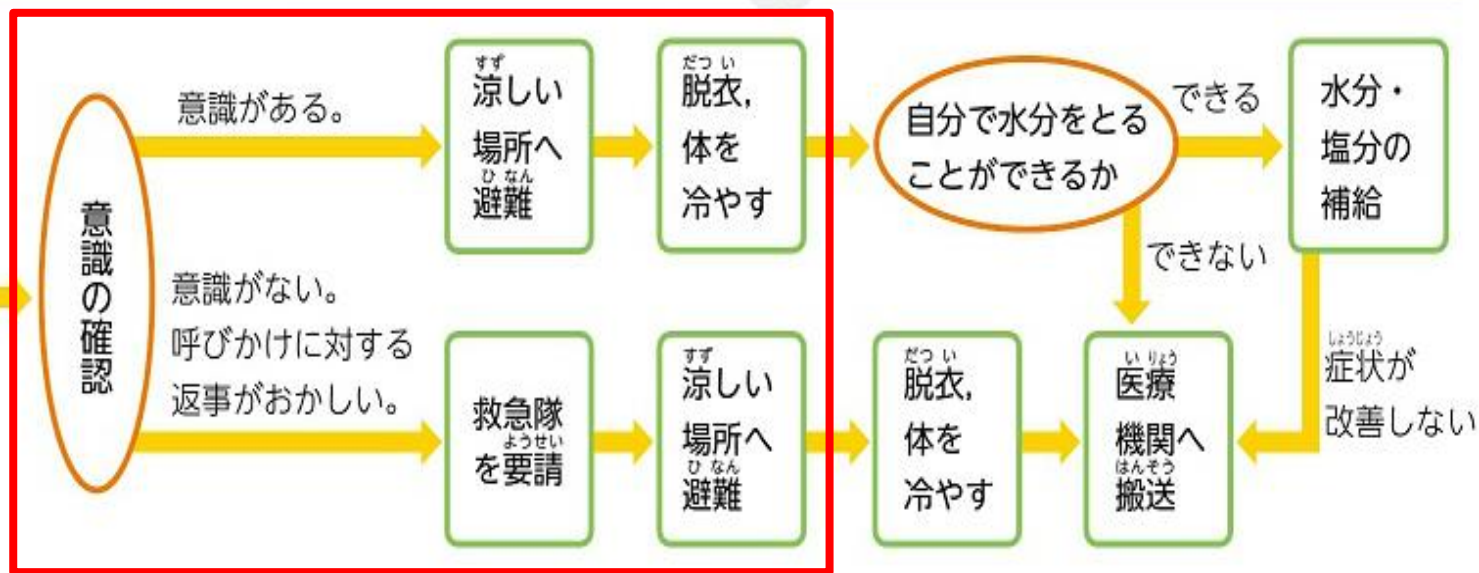
体に熱がたまって、
体温が上昇しすぎる。

熱中症を疑ったときの対応



症状

- ・めまい
- ・大量の汗
- ・頭痛
- ・吐き気
- ・高体温
- ・けいれんなど



(環境省「熱中症環境保健マニュアル」より作成)

特に初期の対応が大切！



ねっちゅうしょう

熱中症を予防するために

ねっちゅうしょう

熱中症予防の原則

- ・環境条件に応じて運動をする。
- ・のどが渴いてなくても、こまめに水分をとる(0.1~0.2%の塩分を含んだものが望ましい)。
- ・体を暑さに慣らす。
- ・できるだけ薄着にし、直射日光は帽子で避ける。
- ・暑さに弱い人は特に注意する。

ねっちゅうしょう

熱中症予防のための運動指針 (日本体育協会による)



* WBGT (湿球黒球温度) は、体にかかる熱ストレスを、湿度、ふく射熱、気温を基に数値化したもの。WBGTを測定できない場合には、湿球温度か乾球温度を目安にする。



保健は（**実践**）の学問！

知識として頭に入れてるだけでは**全く意味がない！**

今回の内容は、自分の生活の中でどんなところに関わりますか？また、生かされますか？