

平成31年度大分県スポーツ学会認定
第10期スポーツ救護講習会 2019.6.22~23

スポーツにおける 熱中症



大分県スポーツ学会前理事長・顧問
日本スポーツ協会スポーツドクター 森 照明

私のスポーツ関連略歴

日本臨床スポーツ医学会名誉会員・元学術部会脳神経外科部会長

大分県スポーツ学会前理事長・顧問

日本スポーツ協会認定スポーツドクター・スポーツ指導者

日本卓球療法協会顧問

全日本医師卓球連盟理事

スポーツダイバーシティ医科歯科研究会代表世話人

九州山口スポーツ医科学運営委員

前ジャパンメディカル卓球連盟会長

前九州山口医師卓球連盟会長

元日本オリンピック委員会強化スタッフ

元日本卓球協会スポーツ医科学委員長・ナショナルチームドクター

前大分県空手道連盟スポーツ医科学委員長

前大分県卓球連盟スポーツ医科学委員長



実践 熱中症 対策



熱中症搬送

1週間で9436人

病院
到着時
57人が死亡

今月19日から25日までの1週間に熱中症で病院に搬送されたのは全国で9436人で、搬送直後に病院で死亡が確認された人が57人に上ったことが26日、総務省消防庁のまとめで分かった。入院後の死亡なども含めると、実際の死者は数倍に上る可能性もある。2008年は7、8月を通じた死者が47人、09年は16人で、先週の被害は過去に例のない数字となった。

県内は69人

消防庁は08年以降、熱中症による搬送者数などをまとめている。先週の集計は数値の詳細をチェックした上で、27日にホームページで公表する。

消防庁によると、死者数が最も多かったのは、埼玉

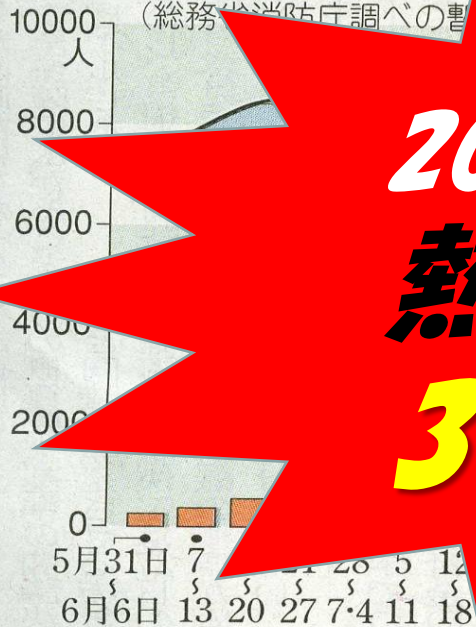
県の9人だが、埼玉県警が把握した同時期の死者数は、入院後に亡くなった人も含め4倍以上の38人だった。消防庁のまとめでは、搬送時点で重症と診断された人は492人おり、全国でも多くの人が入院後に亡

熱中症の多発は、記録的な猛暑が原因とみられ、今後も高い気温の日が続く見込みであることから、気象

庁は熱中症への警戒を呼び

でも多くの人が入院後に亡

熱中症による救急搬送者数（総務省消防庁調べの暫定値）



2010年8月22日現在
熱中症死亡
300名を超す！

くなっている

期間中、搬

送者数

が減少

している

とみ

られる

。

秋

25日の

者が多

く

い

とみ

られる

。

秋

勢

は

猛

県

つ

は

24

猛

勢

は

猛

勢

は

猛

勢

近

は

24

猛

勢

は

猛

勢

は

猛

勢

は

史上最高 埼玉・熊谷 気温41.1度

歴代の最高気温

2018年7月23日	
熊谷市(埼玉)	41.1度
青梅市(東京)	40.8度
多治見市(岐阜)	40.7度
甲府市	40.3度

四万十市(高知)	41.0度	13年8月12日
熊谷市(埼玉)	40.9度	07年8月16日
多治見市(岐阜)	//	//
40.8度	1933年7月25日	
40.7度	2013年	

全国 熱中症で13人死亡

日本列島は23日も広く高気圧に覆われ、埼玉県熊谷市で午後2時16分、41.1度を記録し、国内を5年ぶりに更新した。熱中症の症状による救急搬送も共同通信の集計で2377人に上り、府や埼玉県など9府県で13人の死亡が確認された。猛暑に関する異例の記者会見を開き「命の危険がある暑さ。農作物や家畜の管理にも注意が必要だ。」と表明、熱中症予防を促した。



搬送最多2万人超

22日までの1週間 熱中症死者65人

7月16〜22日の1週間に熱中症で病院に搬送されたのは、47都道府県で少なくとも2万人、65人が死亡したことが23日、共同通信の取材で分かった。1週間の搬送者数としては、総じて多い。

1万2064人。最多は前週に当たって15日の消防庁過去の統計を分析するは、熱中症で10年7月に61人が亡くなった。暑さ日本一の埼玉・熊谷市を歩くのに注ぐ日差しがいやや肌に突き刺し、5分だけで大量の汗が全噴き出した。23日、活動中止するなど人を記録した埼玉県熊谷市で午後2時16分、41.1度を記録し、国内を5年ぶりに更新した。

暑さ日本一の埼玉・熊谷市を歩くのに注ぐ日差しがいやや肌に突き刺し、5分だけで大量の汗が全噴き出した。23日、活動中止するなど人を記録した埼玉県熊谷市で午後2時16分、41.1度を記録し、国内を5年ぶりに更新した。

暑さ日本一の埼玉・熊谷市を歩くのに注ぐ日差しがいやや肌に突き刺し、5分だけで大量の汗が全噴き出した。23日、活動中止するなど人を記録した埼玉県熊谷市で午後2時16分、41.1度を記録し、国内を5年ぶりに更新した。

暑さ日本一の埼玉・熊谷市を歩くのに注ぐ日差しがいやや肌に突き刺し、5分だけで大量の汗が全噴き出した。23日、活動中止するなど人を記録した埼玉県熊谷市で午後2時16分、41.1度を記録し、国内を5年ぶりに更新した。

2018年
7月23日

2018.
7.16~22
1週間

史上最高の気温
埼玉県熊谷市内の温度計

少年法改正を審議する法制審議会(は機能)の分科会が20歳未満から18歳適用年齢引き下げ

猛暑と強烈な日差し

熱中症疑いは 15 人 大会期間中に計 343 人

2018年8月22日 (水) 配信共同通信社

全国高校野球選手権大会の大会本部は

21日、熱中症、日射病の疑いが15人
いたと発表した。開幕した5日からの
大会期間中の合計は343人

夏の甲子園はこれでいいのか？！
もし、選手が死んだら誰が責任を！！



熱中症とは

高温環境下で、

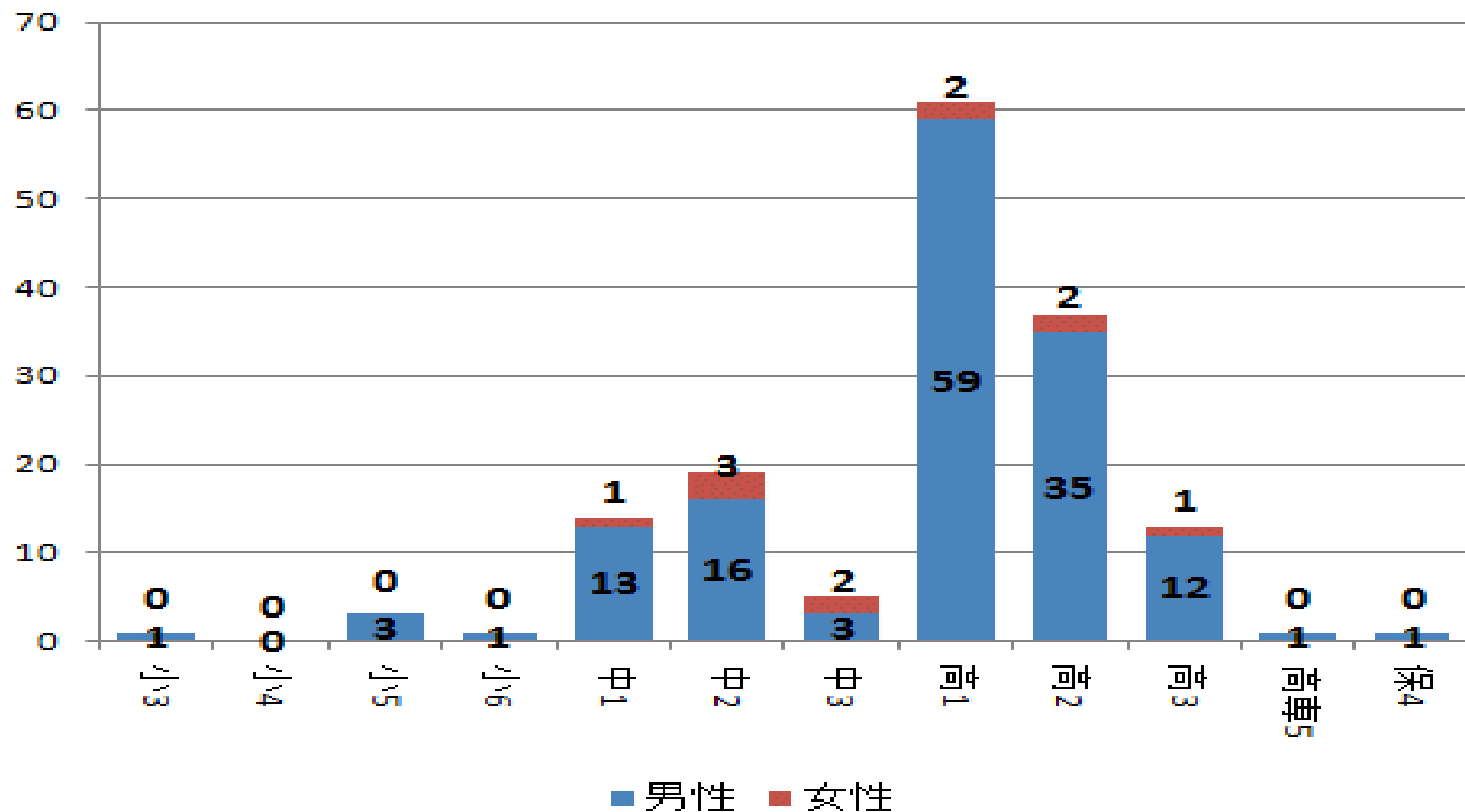
体内の水分や塩分（ナトリウム等）
のバランスが崩れたり、体内の調整機能
が破綻するなどして、発症する障害の総称

- 予防法、応急処置を知っていれば救命できる

学校管理下における熱中症死亡事例

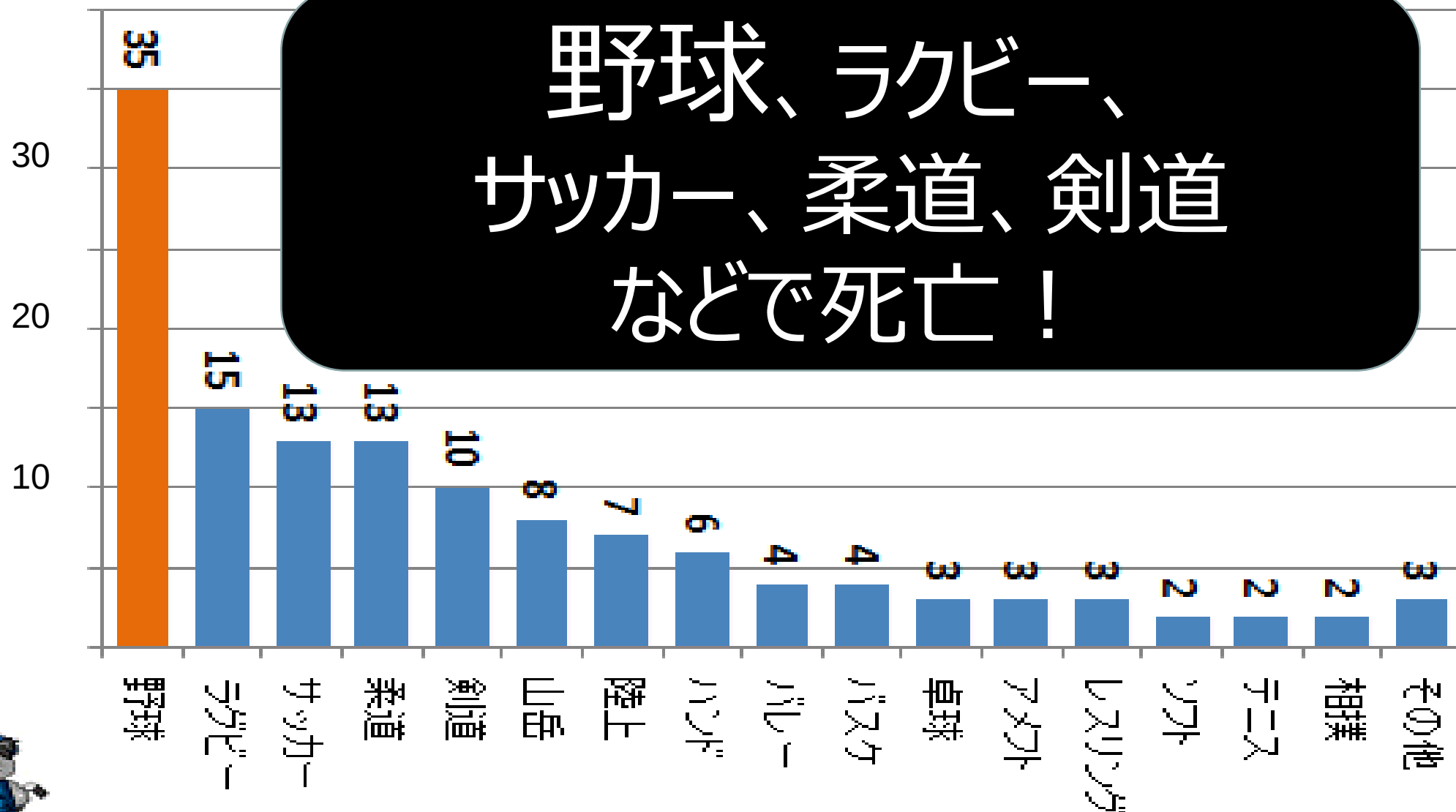
…学年・性別発生傾向

(1975～2009年)(日本スポーツ振興センター)

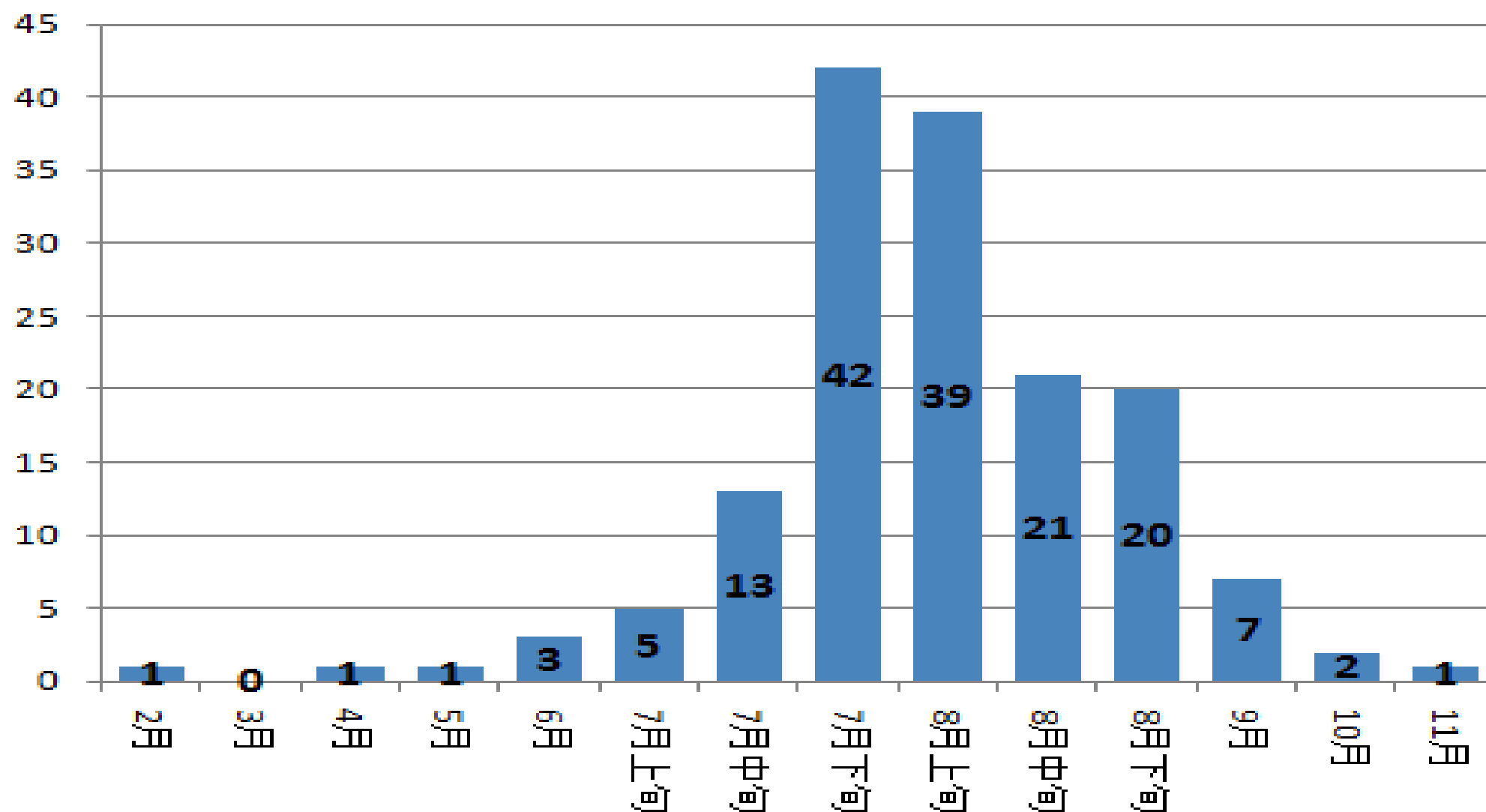


学校管理下における熱中症死亡事例
...場所別・スポーツ種目別発生傾向
(1975～2009年)(日本スポーツ振興センター)

野球、ラグビー、
サッカー、柔道、剣道
などで死亡！



学校管理下における熱中症死亡事例
...期間別発生傾向
(1975～2009年)(日本スポーツ振興センター)



熱中症発生要因

1. 環境要因 *高温・多湿・梅雨明け直後
*衣服・防具など

2. 個体要因（体温調節能）
* 脱水（下痢、嘔吐、発熱、絶食）
高齢者、小児、肥満、低体力
暑熱順化できていない
体調不良、睡眠不足、栄養不足

3. 運動要因（熱産生量）
* 運動強度、時間、種目

体調管理の重要性

*
*
*

スポーツ現場での現状

★ 指導者の油断・認識不足

→ 認知度は上がったが...

水さえ飲んでいれば大丈夫
I 度の症状の見落とし

早期発見の遅れ

★ 夏の練習は量より質

無 知

無 理

大会運営のあり方検討
救護体制強化
指導者への啓蒙活動

暑さ指数
環境省

WBGT
湿球黒球温度



気 温

湿 度

輻射熱

WBGTと気温、湿度の関係

相対湿度(%)

気温(℃)

	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
40	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
39	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43
38	28	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42
37	27	28	29	29	30	31	32	33	35	35	35	36	37	38	39	40	41
36	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38	39	39
35	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	38
34	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	37
33	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32	33	34	35	35	36
32	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35
31	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34
30	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30	31	32	32	33
29	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	29	29	30	31	31	32
28	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31
27	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30
26	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29
25	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28
24	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27
23	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26
22	15	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25
21	15	15	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24

WBGT値

危険
(31℃以上)

厳重警戒
(28~31℃)

警戒
(25~28℃)

注意
(25℃未満)

熱中症の分類

I 度 軽 症	四肢、腹筋など痛み伴う局所痙攣 こむら返り 手足のしびれ 立ちくらみ 倦怠感 血圧低下 皮膚蒼白 休息・水分塩分補給 身体冷却
II 度 中等症	強い疲労感 吐き気 嘔吐 倦怠感 頭痛 大量発汗 頻脈 目眩 下痢 III度の危険 医療機関での治療(輸液) 管理
III 度 重 症	意識喪失 譫妄状態 全身痙攣 深部体温40℃以上（腋窩体温38℃以上） 脳障害 肝・腎機能障害 血液凝固障害 救命医療のできる医療機関へ救急搬送

初期症状を見逃すな！

大量の汗

頭痛、めまい
だるさ
意識障害

吐き気
嘔吐

のどの渇きは脱水の始まり

手足の
運動障害

筋肉痛
腹や足の
けいれん

自分でできるチェック方法

重症度Ⅰ度



手足がしびれる
めまい、立ちくらみがある
筋肉のこむら返りがある（痛い）
気分が悪い、ボーとする

重症度Ⅱ度



頭ががanganする(頭痛)
吐き気がする・吐く
からだがだるい(倦怠感)
意識が何となくおかしい

重症度Ⅲ度



体がひきつける（けいれん）
意識がない
呼びかけに対し返事がおかしい
真直ぐに歩けない・走れない
体が熱い

旧分類

熱けいれん
熱失神

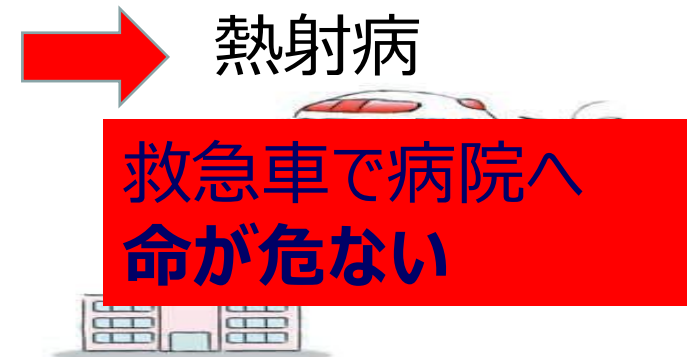


熱疲労

救急車で病院へ
点滴治療ほか

熱射病

救急車で病院へ
命が危ない



熱中症で 何故死ぬのか！！

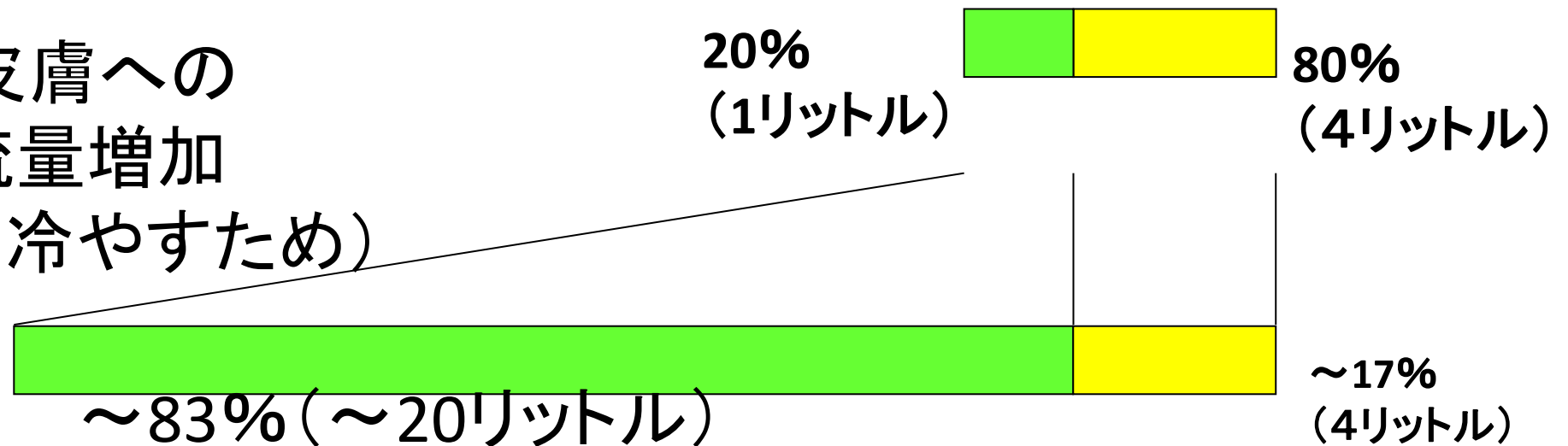
点滴をすれば
救えるのではないのか



なぜ熱中症で死ぬのか！！

安静時：心拍出量5リットル

筋肉・皮膚への
血流量増加
(冷やすため)



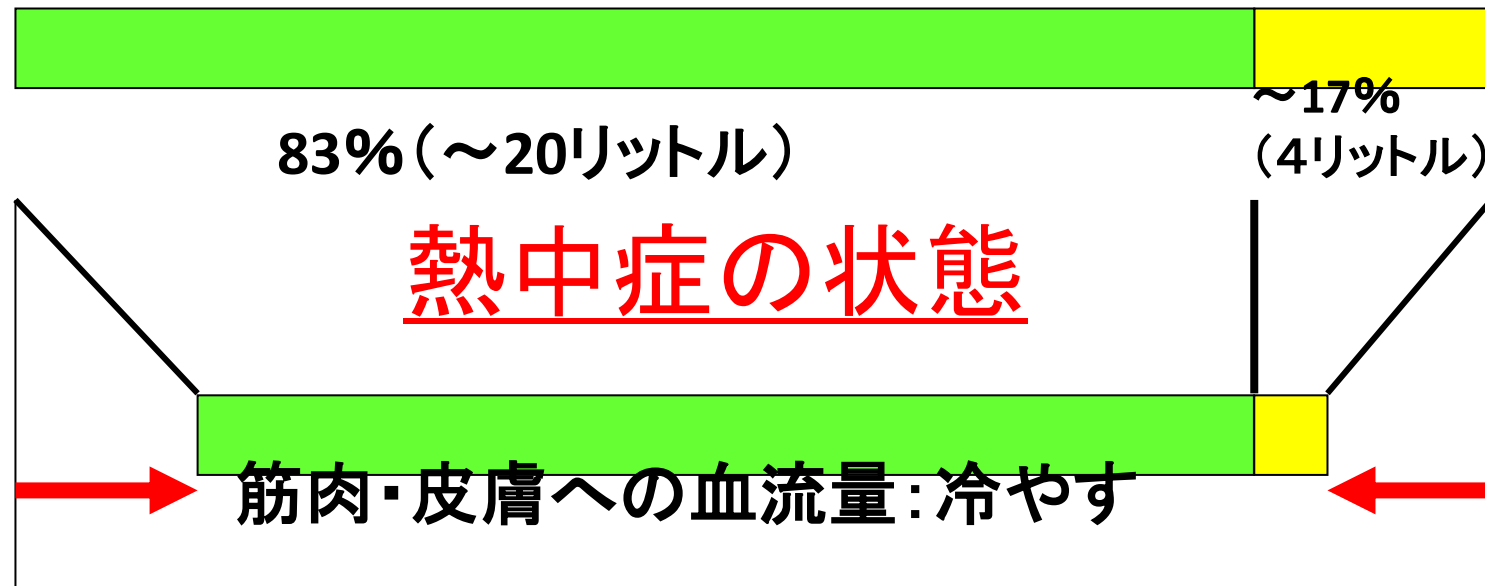
運動時：心拍出量25リットル

心臓から駆出される血液の分配

なぜ熱中症で死ぬのか！！

運動時：心拍出量25リットル

内臓への血液量



からだを冷やせなくなった状態

内臓血流量が減れば、臓器に影響が出てくる

心肺・肝・腎不全、DIC、多発性臓器不全

熱中症の重大死因

- 1. 内臓臓器の乏血・壊死
- 2. 播種性血管内凝固症候群
(D I C)
- 3. その他

水分補給





水1リットル
塩 1～2g
砂糖20～40g

スポーツドリンクは何がいいのか？

Na濃度 40～80mg/100ml

糖分 4～8% 水温 5～10℃

タイミング 15～20分ごとに 250ml 程度

スポーツ飲料の成分

経口補水液 (ORS) OS-1
Na 115mg K 78mg 糖質 1.8g
脱水、おう吐、けいれん時

●ポカリスエット成分表

100mlあたり

エネルギー	27kcal
糖 質	6.7g
ナトリウム	49mg
カルシウム	2mg
カリウム	20mg
マグネシウム	0.6mg

●アクエリアス成分表

100mlあたり

エネルギー	5kcal
糖 質	5g
ナトリウム	25mg
カリウム	19mg
ビタミンB6	0.2mg
ビタミンB12	0.0006mg
ナイアシン	1.3mg
葉 酸	0.06mg
アルギニン	20mg

●ゲータレード成分表

100gあたり

エネルギー	24kcal
水 分	93.8g
糖 質	6.0g
ビタミンC	25mg
パントテン酸Ca	2.5mg
ナイアシン	1.8mg
ビタミンE	0.2mg
ビタミンB1	0.2mg
ビタミンB6	0.2mg
ナトリウム	44mg
カリウム	11mg
リ ン	9mg

自家製スポーツドリンクの簡単作り方

塩

小さじ半分

(0.1~0.2%塩)



1000cc

砂糖

小さじ 10 杯

(約 4 %糖分)



アミノ酸 x クエン酸

またはレモン、カボス等

重要!

水分補給のポイント

- 1. 体重測定** 運動後の減少率2%以内にとどめる
3%以上減少はパフォーマンス低下のリスク
- 2. 何を飲むか? スポーツドリンクの選択基準**
塩分 0.1~0.2%⇒40~80mg/100ml 糖分 4~8%
水温5~10℃ 15~20分おきに250ml 程度
 - * 口渇感は脱水症状の始まり
 - * OS-1 0.9%経口補水液 ★ BCAA
- 3. 低Na血症のリスク（水中毒）水とお茶ではダメ**
マラソン大会での死亡例アリ
 - * 糖分の高い飲料の飲みすぎも危険

年から2005年の36年間で315件の報道（203例の死亡）がありますが、運動種目は野球がもっとも多く、次いで登山、マラソン大会となっています。また、それぞれの種目の中でランニング時の発生が多いことが特徴です。屋外の種目だけでなく室内種



炎天下では **15~30分**
ごとに休憩、水分補給

熱中症を疑う 症状

意識障害の有
無

なし

涼しい場所へ避難

水分摂取
できるか

できる

水分・塩分補給

症状改善の
有無

改善

経過観察

熱中症対応マニュアル

あり

応答が鈍い
言動がおかしい
意識がない

できない

改善しない

119
救急隊要請



涼しい場所へ避難

脱衣と冷却

医療機関へ搬送
集中治療



発生時の救急対応

- * 患者の状態(バイタルサイン)確認
 - * 発症から15～20分以内に体温を下げることが
重要 迅速な対応必須！
 - * 救急・医療機関との連携
119 通報基準 立ち上がれない 自力で水分摂取不可能
 - * 応急処置の実践 安静 冷却 送風 (塩分補給)
医療機関搬送 集中治療 点滴
- ★ 熱中症: 頭部外傷との鑑別 ➡ 血液検査重要

スポーツ復帰は慎重に

Fluid 電解質＋水
Ice 身体冷却
Rest 運動休止
Emergency 救急搬送

FIRE



涼しい場所へ 衣服緩め 冷却 送風
経口補水液投与 (点滴) 救急搬送



Topics
救急処置法

Cold water immersion 【C W I】



熱中症 gradeⅢ **直腸温40.5℃以上**
中枢神経障害

直腸温 15分以内に低下させる 生存率90%以上
30分以上 高温続くと生存率50%以下に低下

1.5~15℃の冷水に全身浸し、かき混ぜる

直腸温 38.9℃で冷水から解放 毛布にて保温
持続時間5分程度

血管内冷却カテーテル
水冷式体表冷却(ゲルパッド・ラップ法)

検討不十分

プレクーリング

Pre cooling

アイスバス・アイスベスト

運動前 シャーベット飲料摂取

ハーフタイムの冷却処置
競技中・レース中の身体冷却



熱中症は予防がすべて

スポーツ救護の現場での
冷静で的確な判断が重要

暑熱への曝露を制限し、重症

予防対策

熱中症予防 5ヶ条

- ① 暑い時、無理な運動は事故のもと
- ② 急な暑さに要注意
- ③ 失われる水と塩分を取り戻そう
- ④ 薄着スタイルでさわやかに
- ⑤ 体調不良は事故のもと

暑熱順化

暑さになれる 7日～10日 個人差大
(4,5日で80%)

発汗能力高め 体温調節を効率化する

順化反応

1. 皮膚血流量の増加
2. 心拍出量の効果的配分 心拍数低下
3. 発汗閾値低下
4. 発汗量増加
5. 汗の塩分濃度低下

暑熱順化のガイドライン

NATA(USA) 14日間 中高生アスリート対象

血漿量増加
開始後3-6日

運動中の深部体温低下
5-7日

発汗量増加
8-14日



最も危険な熱中症の診断

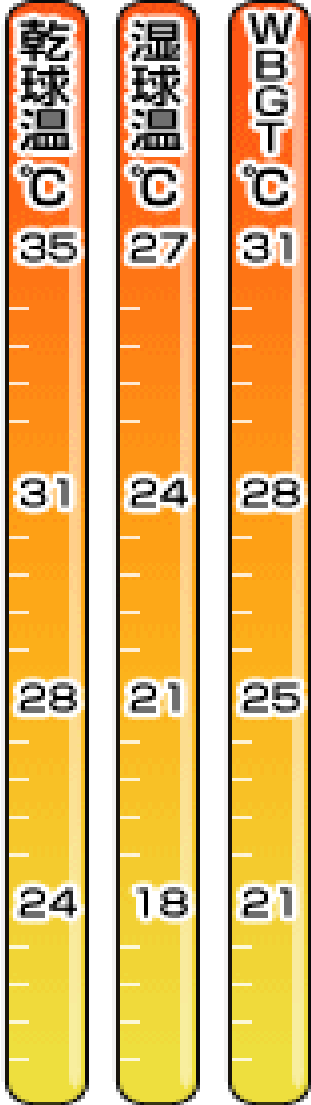
3 徴候

「発汗の停止、 体温 40°C 以上、意識障害」

- 現場で冷却した時は、病院到着時、
発汗停止、体温下降の時もある
- 発汗停止は全体の27%

熱中症予防のための運動指針

運動は原則中止	WBGT31℃以上では、皮膚温より気温のほうが高くなる。特別な場合以外は運動は中止する。
厳重警戒 (激しい運動は中止)	WBGT28℃以上では、熱中症の危険が高いため激しい運動や持久走など熱負荷の大きい運動は避ける。運動する場合には積極的に休息をとり水分補給を行う。体力の低いもの、暑さに慣れていないものは運動中止。
警戒 (積極的に休息)	WBGT25℃以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり、水分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休息をとる。
注意 (積極的に水分補給)	WBGT21℃以上では、熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに運動の合間に積極的に水を飲むようにする。
ほぼ安全 (適宜水分補給)	WBGT21℃以下では、通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。



WBGT (湿球黒球温度)

屋外：WBGT＝0.7×湿球温度＋0.2×黒球温度＋0.1×乾球温度

室内：WBGT＝0.7×湿球温度＋0.3×黒球温度

- 環境条件の評価はWBGTが望ましい。
- 湿球温度は気温が高いと過小評価される場合もあり、湿球温度を用いる場合には乾球温度も参考にする。
- 乾球温度を用いる場合には、湿度に注意。湿度が高ければ、1ランクきびしい環境条件の注意が必要。

熱中症予防運動指針



WBGT℃	湿球温℃	乾球温℃		
31	27	35	運動は原則中止	WBGT31℃以上では、皮膚温より気温のほうが高くなり、体から熱を逃すことができない。特別の場合以外は運動は中止する。
▲▼	▲▼	▲▼	嚴重警戒 (激しい運動は中止)	WBGT28℃以上では、熱中症の危険が高いため、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避け、必要に応じて中止する。また、積極的に休息を取り、水分補給を心がける。WBGT21℃以上では、熱中症による死亡事故が発生する危険性がある。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。
28	24	31	注 意	
▲▼	▲▼	▲▼	水分補給	

35度以上は原則運動中止！！

**体育館には必ず温度計を！
運動前後には日誌に温度を記載**

**絶対に熱中症で
死んでは / 死なせでは
ならない!!!**

**まず、選手も勇気を
持って先生、監督に
自己申告を!!!**



スポーツ頭部外傷
スポーツ関連脳振盪
(Sports related Concussion:SRC)

大分県スポーツ学会前理事長・顧問
スポーツ協会認定 スポーツドクター
森 照明

私のスポーツ関連略歴 (2019.6)

日本臨床スポーツ医学会名誉会員・元学術部会脳神経外科部会長

大分県スポーツ学会前理事長・顧問

日本スポーツ協会認定スポーツドクター・スポーツ指導者

日本卓球療法協会顧問

全日本医師卓球連盟理事

スポーツダイバーシティ医科歯科研究会代表世話人

九州山口スポーツ医科学運営委員

前ジャパンメディカル卓球連盟会長

前九州山口医師卓球連盟会長

元日本オリンピック委員会強化スタッフ

元日本卓球協会スポーツ医科学委員長・ナショナルチームドクター

前大分県空手道連盟スポーツ医科学委員長

前大分県卓球連盟スポーツ医科学委員長

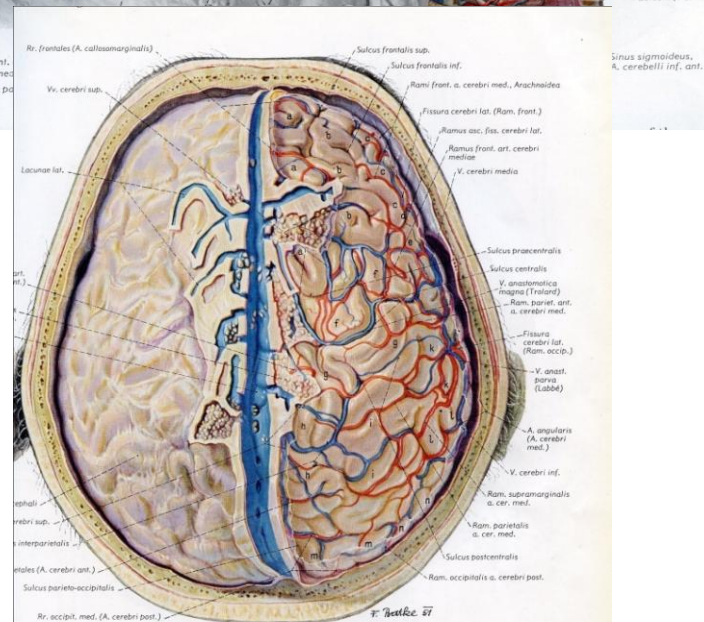
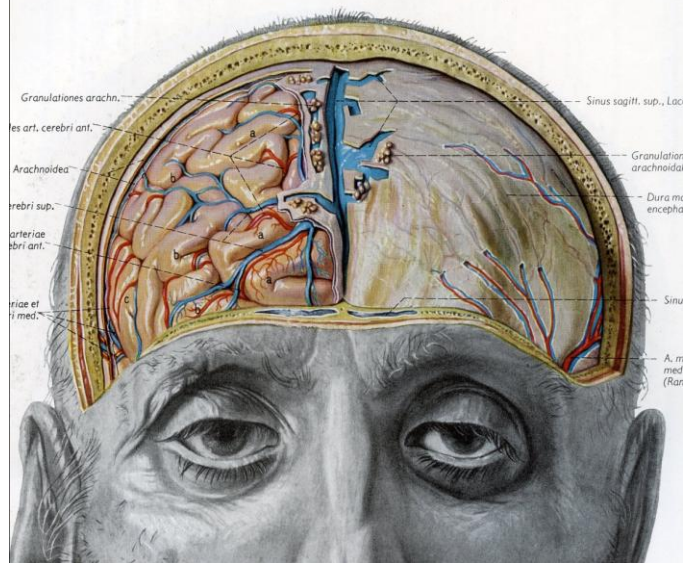
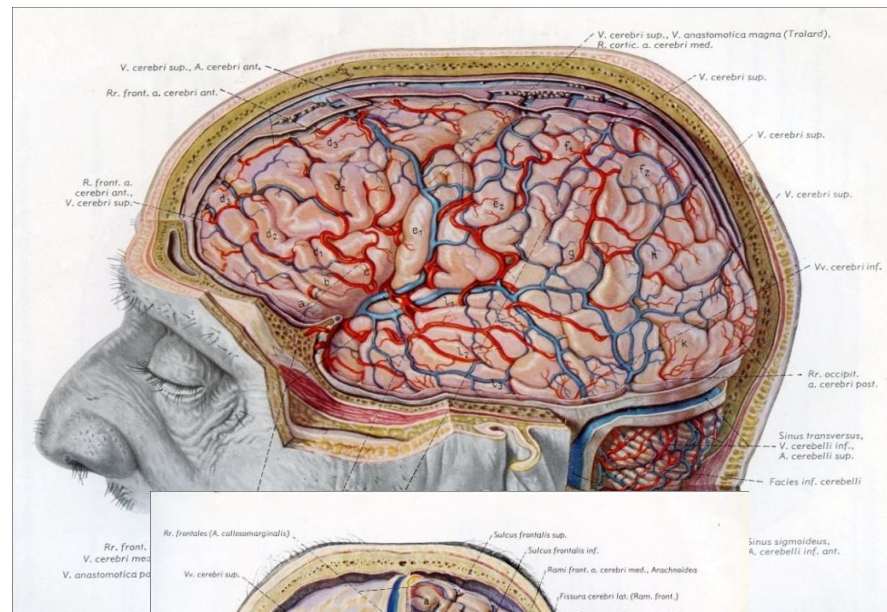
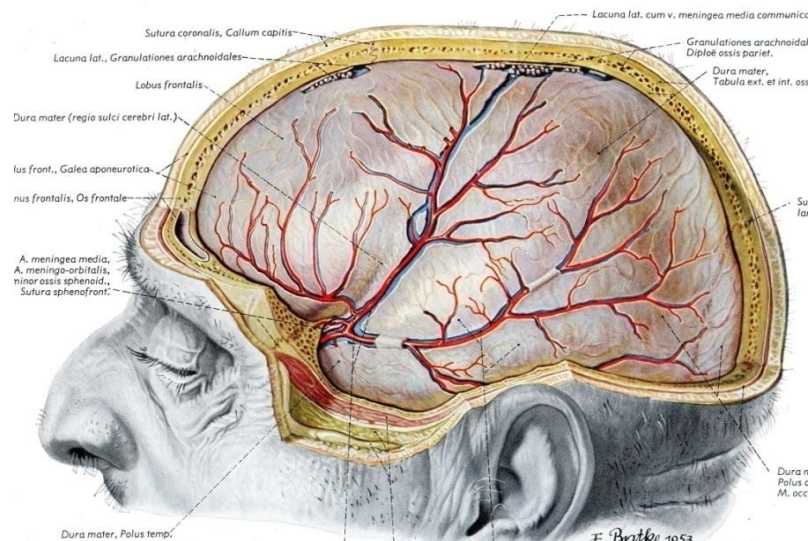
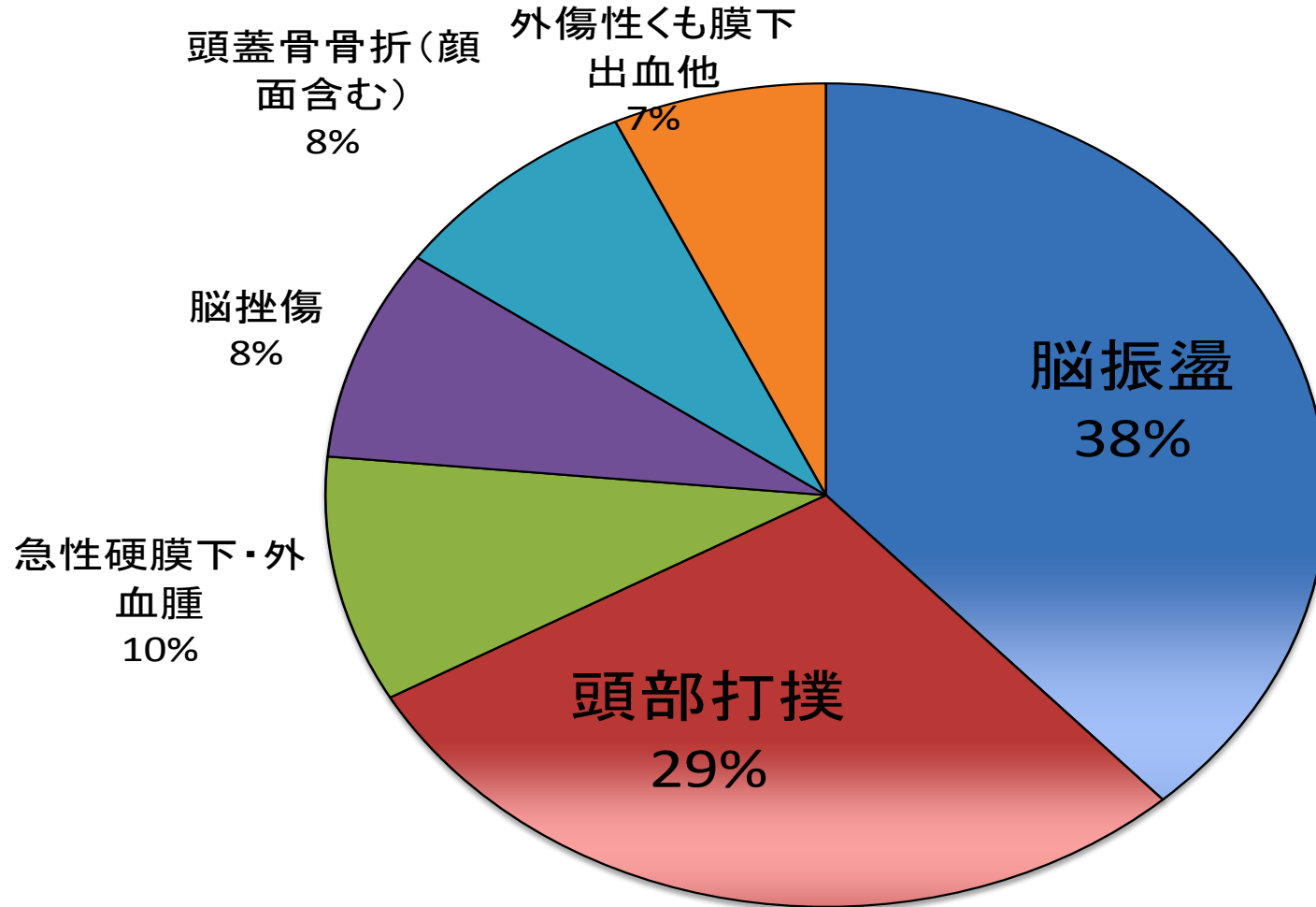


Fig. 30. Exposure of the brain from above. The arachnoida has been removed from the right hemisphere to show the blood vessels; on the left, the arachnoida has been preserved.

頭部外傷の内容



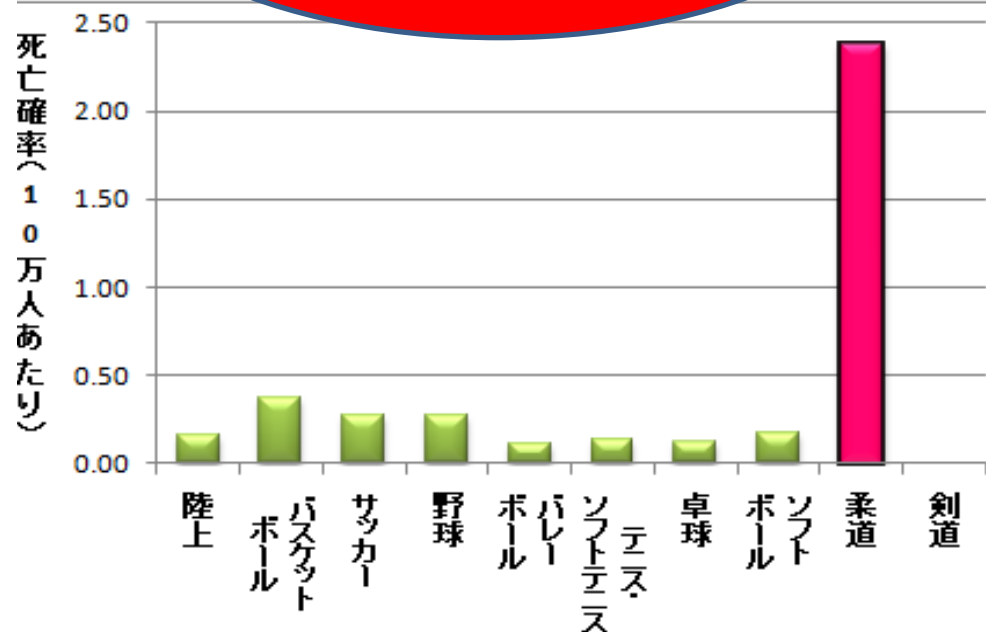
(H21年度日本スポーツ振興センター)

中学校の部活動における死亡事故の
発生件数と発生確率(10万人あたり)
【全国、2000年度～2009年度(10年分)】

部活動	中学校		
	a	b	c(=a/10b)
	死亡 生徒数 (2000- 2009)	部活動 参加 生徒数 (2005)	死亡確率 (10万人あた りの死亡 生徒数)
陸上	3	181,408	0.165
バスケット ボール	12	323,379	0.371
サッカー	6	218,459	0.275
野球	8	296,412	0.270
バレー ボール	3	257,068	0.117
テニス・ ソフトテニス	6	432,679	0.139
卓球	3	255,405	0.117
ソフト ボール	1	59,060	0.169
柔道	12	50,502	2.376
剣道	0	108,551	0.000
ラグビー			

a: 2000～2009年度の10年間の死亡生徒数
b: 「日本中学校体育連盟」ウェブサイトから2002年度以降の生徒数の情報を得ることができる。便宜的に2005年度の生徒数を基準とした。
c: bの値を10倍して、10年分ののべ生徒数(10b)を算出し、次にaを10bで除した値に100,000を掛けて、死亡確率(10万人あたりの死亡生徒数)を計算した。

**中学生部活
10年間で
54名の死亡**



2011年6月5日更新

学校リスク研究所 http://www.geocities.jp/rischool_blind/

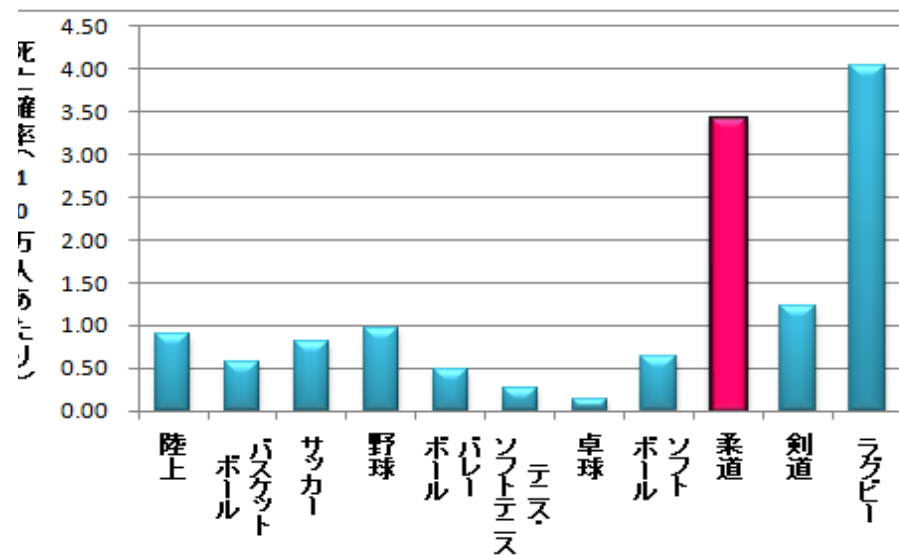
高校の部活動における死亡事故の
発生件数と発生確率(10万人あたり)
【全国、2000年度～2009年度(10年分)】

部活動	高校		
	a	b	c(=a/10b)
	死亡 生徒数 (2000- 2009)	部活動 参加 生徒数 (2005)	死亡確率 (10万人あた りの死亡 生徒数)
陸上	8	88,620	0.903
バスケット ボール	9	158,350	0.568
サッカー	12	148,109	0.810
野球	17	176,868	0.961
バレー ボール	6	122,329	0.490
テニス・ ソフトテニス	6	220,072	0.273
卓球	1	71,739	0.139
ソフト ボール	2	31,963	0.626
柔道	12	35,120	3.417
剣道	7	56,918	1.230
ラグビー	12	29,773	4.030

a: 1999～2008年度の10年間の死亡生徒数
b: 「全国高等学校体育連盟」ウェブサイトから2003
年度以降の生徒数の情報を得ることができる。便宜的
に2005年度の生徒数を基準とした。ただし、野球
部のみは「日本高等学校野球連盟」ウェブサイト
に生徒数が記載されているため、その情報を利用し
た。
c: bの値を10倍して、10年分ののべ生徒数(10b)を
算出し、次にaを10bで除した値に100,000を掛けて、
死亡確率(10万人あたりの死亡生徒数)を計算し
た。

*『死亡・障害事例』の刊行・編集が不規則であった

高校生部活
10年間で
92名の死亡



第2版

頭部外傷 10か条の提言

Protect Your Brain and
Save Our Lives

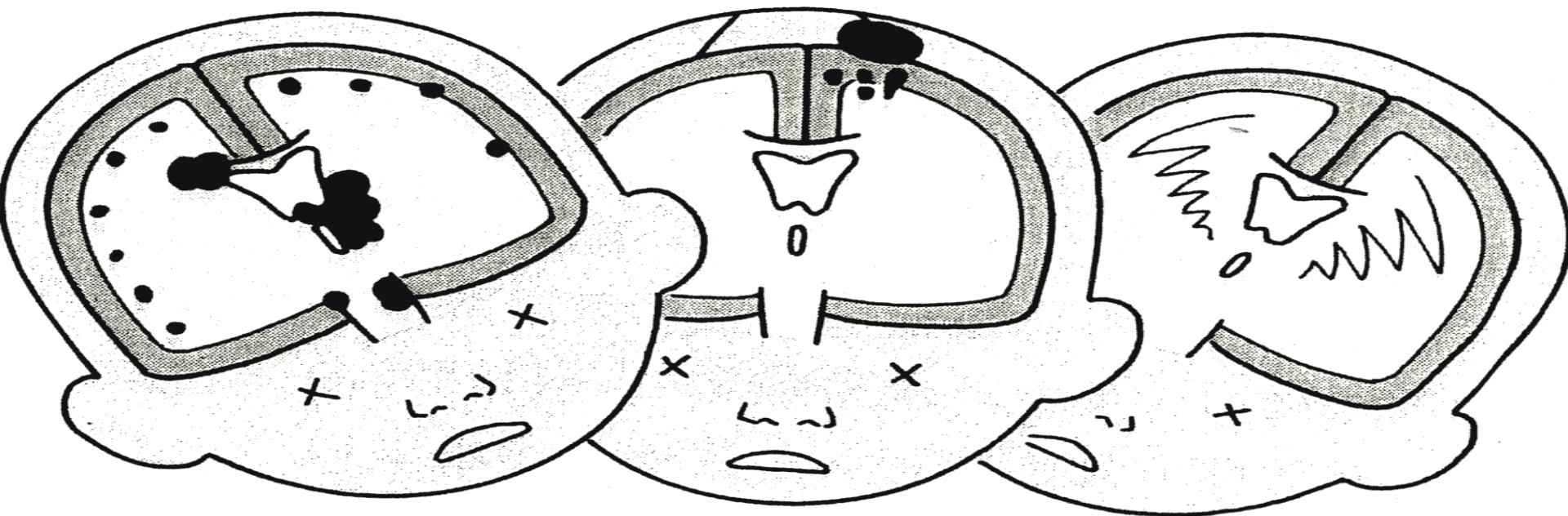
スポーツに参加される選手・
コーチ・ご家族の皆様へ

10か条の提言

- 1 頭を強く打っていなくても安心はできない
- 2 意識消失がなくても脳振盪である
- 3 どのようなときに脳神経外科を受診するか
- 4 搬送には厳重な注意が必要
- 5 意識障害から回復しても要注意
- 6 脳振盪後すぐにプレーに戻ってはいけない
- 7 繰り返し受傷することがないように注意が必要
- 8 受診する医療機関を日頃から決めておこう
- 9 体調がすぐれない選手は
練習や試合に参加させない
- 10 頭部外傷が多いスポーツでは
脳のメディカルチェックを

b-1, 2, 3.

回轉加速度



広汎性軸策損傷

脳振盪

スポーツ関連脳振盪 (Sports-related-Concussion:SRC)

国際スポーツ脳振盪会議 (Concussion in Sports Grope: CISG) が2016年10月ベルリンで第5回CISG開催

SCAT 5 (Sports Concussion Assessment Tool) 5

スポーツ現場でSRCが疑われる場合はフィールド内で応急処置・救急処置後、神経認知評価の前に、現場でON FIELD Assessment を用いて各項目の評価を行うことが推奨されている。中でもRED FLAGSとして挙げられている諸症状を認めたときは迅速かつ安全に協議から離れるべきとされている (中山ら。

RED FLAGS : 複視、嘔吐、痙攣、意識喪失、頸部痛、記銘力低下
上下肢の脱力、情動不穏、進行する強い頭痛

Child-SCAT 5

5歳から12歳の小児の場合は、本人と保護者両者から申告してもらう。神経心理学的検査における異常が大人より遷延することが、指摘されている。

[FIS 脳振盪ガイドライン\(2017年版\)も参照してください](#)

脳振盪の定義

頭部への直接的または間接的な
外力により引き起こされた
脳機能障害

俗にいうと

（脳の活動障害、脳に「ゆがみ」が生じた）

選手の訴える脳振盪の症状

早期（数分から数時間）の症状

頭痛 立ちくらみ めまい感 周囲状況の認識欠如
嘔気，嘔吐

後期（数日から数週）の症状

持続する軽度の頭痛 頭のフラフラ感 集中力低下
記憶力の低下 疲れ易い 欲求不満になり易い
イライラする 耳鳴 不安感 明るい光や大きな音に
耐え難い

脳振盪チェック法

1. **自覚症状** 頭痛、めまい、吐き気など
2. **記憶** 試合内容、対戦相手など
3. **バランステスト**（閉眼片足立ち）
20秒出来るか

SCAT 3、5 を参照してください

Sports Concussion Assessment Tool 3、5

空手競技の脳振盪判定手順

判定時間は2～3分で



まず、①受傷機転の確認

②頭頸部外傷有無のチェック

1. 脳振盪の判定

自覚症状・記憶⇒(最後にバランステスト)

2. 意識、脈拍、呼吸、マヒ、眼振

を同時に確認

3. 最後に起立してバランステスト

⇒脳振盪が疑われれば競技中断

最重要！

頭部外傷は
事実とフォローアップ
の必要性を
必ず本人・家族・関係者
に伝える

競技への復帰

- * 外傷当日の競技は禁止
- * 競技への復帰は段階的な症状に応じたプログラム作成
- * 無症状になるまでの休憩
(体力的、精神的休息)

脳振盪を繰り返すとどうなるか

1 *Second impact syndrome*

軽症の頭部外傷後症状が完全に良ならないうちに2度目の外傷を受け重篤な状態に陥るもの。急激に昏睡状態となる。死亡率50%、急性脳腫脹

2 *Post-traumatic encephalopathy*

認知機能障害を中心としたパンチドランク症候群。

17～50%のボクサーに見られる

スポーツ救護は 多職種間コミュニケーション

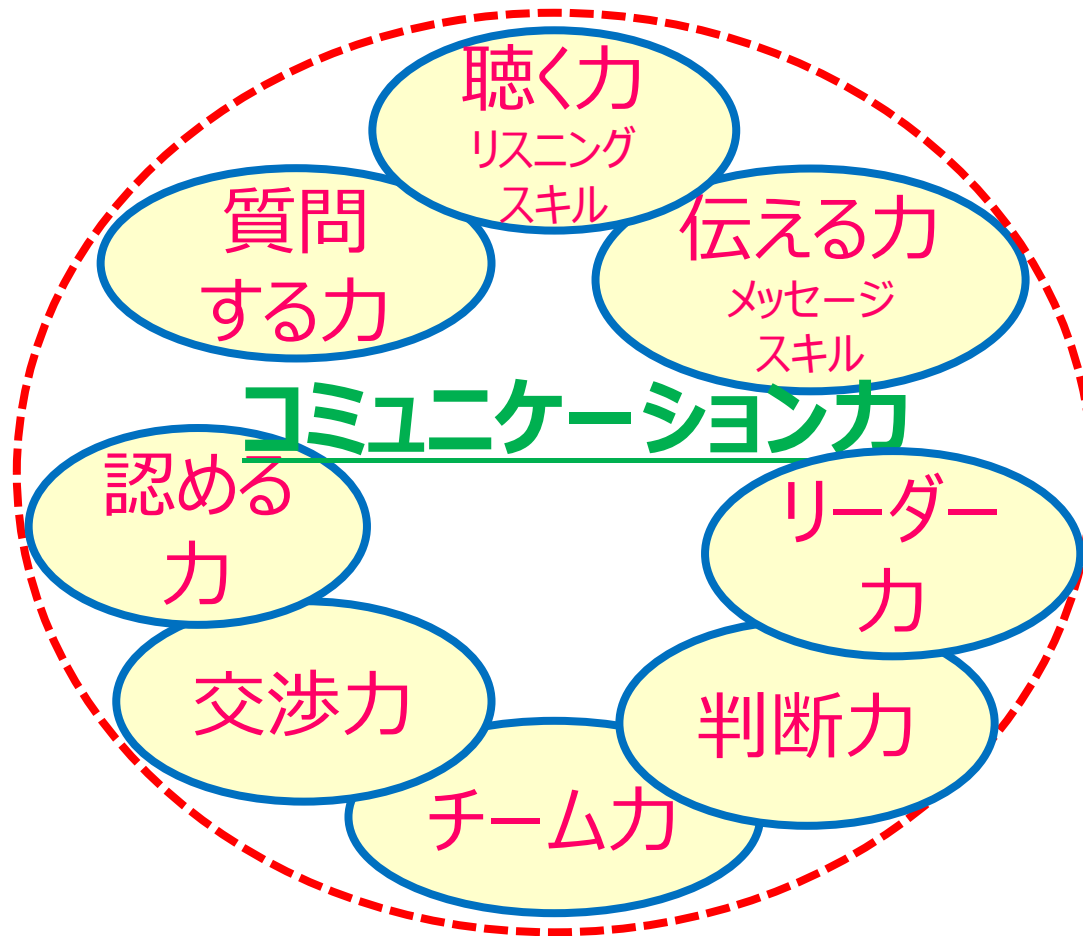
救護者と⇒救護チームスタッフ

⇒選手・仲間・監督・保護者

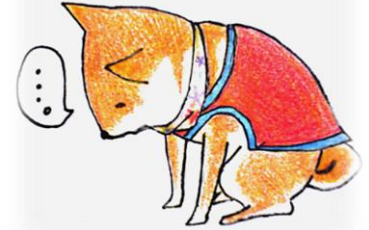
⇒スポーツ開催者

⇒救急隊・病院スタッフ

救護員に求められるコミュニケーション力



一般財団法人日本教育推進財団より引用



相手の反応が 自分のコミュニケーション の成果である



無断転用を禁ず コミュニケーションオ
フィスタz