

平成30年度山口県養護教諭研修会

仲間と学ぼう保健室対応

ー同時に多数の傷病者が発生した場合の対応ー

山口県立大学 看護栄養学部 丹 佳子



ある日の小学校の 授業中



ロールプレイの場面設定



【1年1組の教室】

- ・ 犯人は別室で教員が取り押さえた
- ・ 110番、119番には通報済み。



事例の概要（他の子どもも教室内にいる）

- ①養護教諭（保健室にいる。来室者はいない）
- ②教員A「1年1組の教室に不審者が刃物を持って侵入。出血している児童がいる」と保健室に呼びに来る。
- ③児童A：右腕から出血。平常時の呼吸、橈骨動脈触れず、歩行不可
- ④児童B：腹部から出血。意識なし。呼吸なし、歩行不可
- ⑤児童C：逃げるのに転倒して机の角で頭部打撲、出血。意識あり。平常時の呼吸、橈骨動脈触れる、歩行不可
- ⑥児童D：過呼吸、パニック。呼吸数35回/分、手足のしびれで歩行不可
- ⑦児童E：⑥につられて過呼吸、呼吸数30回/分。歩行可
- ⑧児童F：擦り傷だが泣きわめく。歩行可
- ⑨担任教員：経験豊かで頼りになる。
- ⑩教員B：その場にいるが、ただ立ちすくんでいる。⁴

日常の対応における考え方

多数の子どもが来室した場合の優先順位

- A) 生命の危険があるもの(出血・ショック・激痛・意識不明等)
- B) 多数の子どもへの影響が大きいもの(例えば泣く・騒ぐ、パニック状態等)
- C) 軽微な傷病への手当て(指示だけですむ場合もある)
- D) その他の外科的内科的な救急処置(視診・問診・触診・測定等を実施しながら対応)
- E) 相談の必要な子どもへの対応
- F) 呼び出し面談の子ども
- G) 心にとどめ経過を見守る子ども

災害や不審者侵入による重症 傷病者に対する考え方

－同時に多くの傷病者が発生した場合－

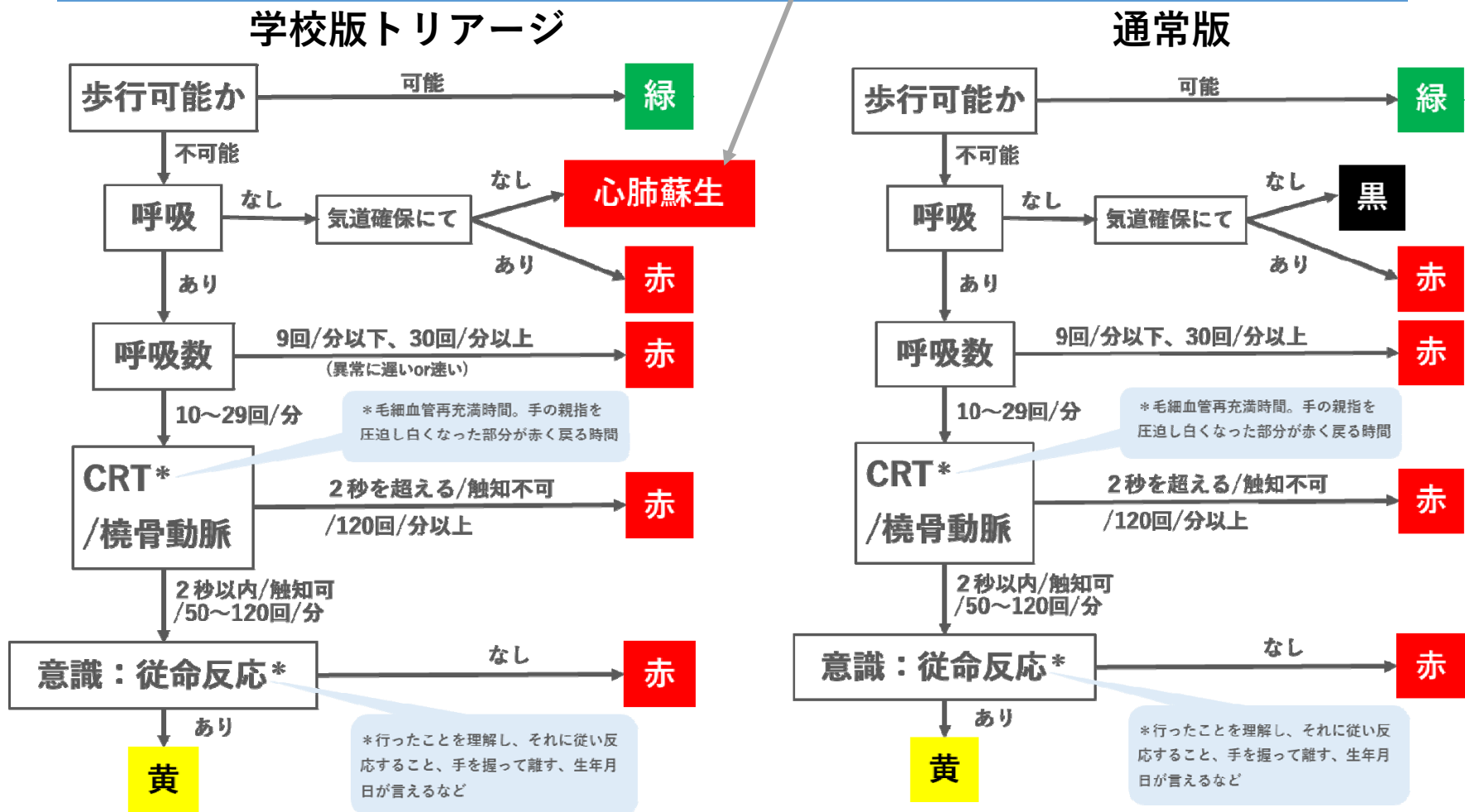
トリアージ

- 人的・物的資源が限られた状況で最大多数の傷病者に最善の医療を施すため、傷病者の緊急度・重症度により治療の優先度を決めること。
- **スタート方式 (START: simple triage and rapid treatment)** は災害現場で行われる一次トリアージとして用いられる。目的は**傷病者のふるい分け**であり、**30秒程度で1人**の傷病者をトリアージする。**オーバートリアージ***も可。
- 基本的にトリアージを行う人は手当は行わずに、トリアージに専念する。

*オーバートリアージ（重症度・緊急度を高めに見積もること） ↔ アンダートリアージ（重症度・緊急度を低く見積もること）

学校における トリアージ

助ける側のマンパワーが足りていればCPR（心肺蘇生）を行う。明らかに死亡している場合は、別の場所へ移動させる



トリアージの手順

- ①傷病者が歩行できるか確認。できたら「軽症群（緑）」とする
- ②歩行できない場合は、自発呼吸を確認する。自発呼吸がない場合は気道確保を行い、自発呼吸が確認できれば「最優先治療群（赤）」、確認できなければ「心肺蘇生群（赤）」とする。
- ③**呼吸**が1分間に**9回以下、30回以上**の場合は「最優先治療群（赤）」とする。
- ④呼吸回数が1分間に**10～29回/分**であれば循環の確認に進み、**橈骨動脈に触れ**、触知不能な場合は最優先治療群（赤）とし、問題ない場合は次に進む。

トリアージの手順

⑤循環の確認では第三指の爪を5秒間圧迫し、圧迫解除後の爪床の赤みが回復する時間(**CRT**)が2秒未満であれば正常、**2秒以上**は最優先治療群(赤)と判定する方法が簡易的に行われる。

⑥循環が確認できれば、意識の確認として**従命反応**を見る。手を握ってもらうなどの指示を出し、従うことができなければ最優先治療群(赤)。従うことができれば待機的治療群(黄)とする

「2」「10」「29」の数を覚えておくと便利

START法（学校版）のポイント

- 歩ければ **緑**
- 気道確保しても呼吸なしは、**赤** で **心肺蘇生**
- 歩けない場合、以下のいずれかがあれば **赤**
 - **気道**：気道確保で再開する呼吸停止
 - **呼吸**：呼吸数 **30** 回以上または **9** 回以下
 - **循環**：橈骨動脈触知しない、または **CRT 2** 秒以上
 - **意識**：指示に従わない
- 歩けないが、気道、呼吸、循環、意識をすべてクリアしていれば **黄**

呼吸

①**呼吸の有無**の確認を行う。呼吸がない場合は気道確保を行う。再度、呼吸の有無をみる。

- ・呼吸あり→呼吸回数を見る

- ・呼吸なし→心肺蘇生法を行う… **赤** **心肺蘇生**

②**呼吸回数**を確認する。ポイントは非常に速いかゆっくりか観察する。

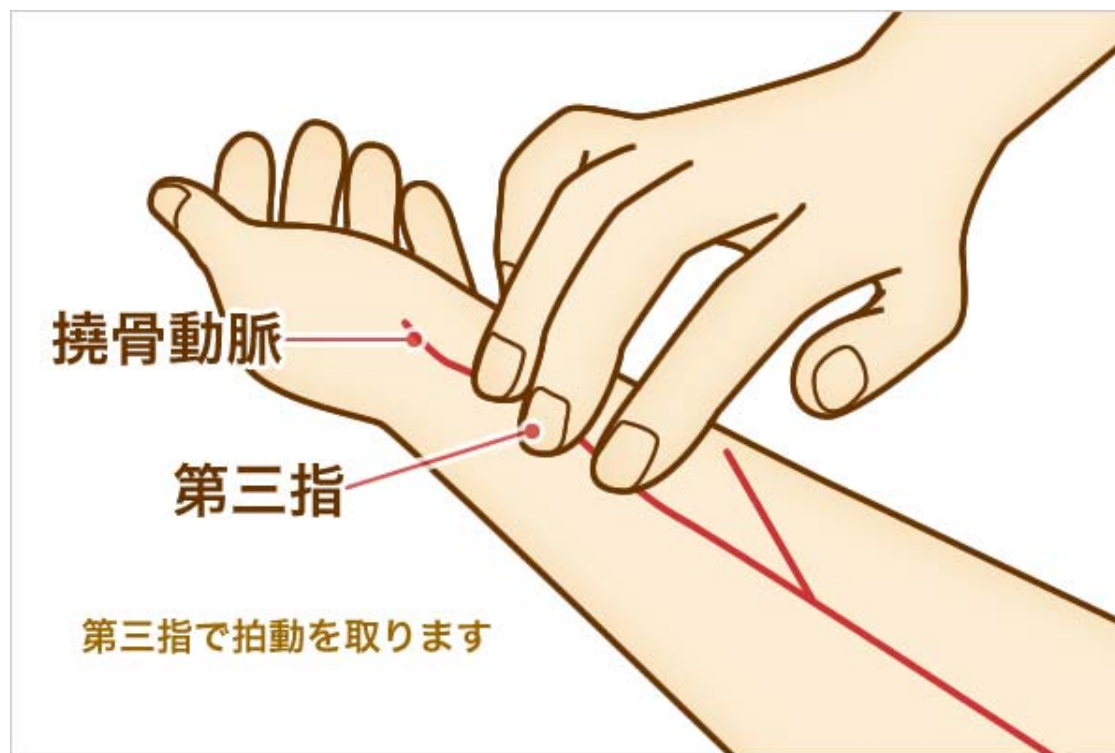
- ・非常に速い：30回/分→2秒に1回… **赤**

- ・ゆっくり：10回未満/分→7秒に1回以下… **赤**

- ・速くもゆっくりでもない→脈拍・CRTをみる

橈骨動脈に触れる

- 橈骨動脈が触れるか→触知可能であれば血圧80mmHg（目安）



- 触れなければ→ **赤**

- 120回/分以上→ **赤**

CRT (capillary refilling time [Blanch test]) 毛細血管再充満時間

- トリアージに用いる手法。
爪床を5秒間圧迫し解除後、
爪床の赤みが回復するまでの
時間。Blanch testが**2秒
以上**なら、緊急治療群
(赤)とする。2秒未満なら、
循環に関しては問題ないと
判断される。
- 2秒以上 → **赤**



従命反応

- こちらが行ったことを理解し、行うことができるか？
- 「手を握って下さい」「手を離して下さい」の指示に従って動かすことができるか。

• 反応なし → **赤**

• 反応あり → **黄**



トリアージのポイント

- トリアージは一度行えば終了というわけではない。何度も繰り返し行うことで傷病者の重症化を未然に発見し、対処することが重要である
- また、現場で行うことができる治療には限界があるため、優先順位を決めて治療が受けられるようにしなければならない。
- 災害現場では、限りある医療資源、人的資源を用いて防ぎ得る死をどれだけ減らすことができるかを考えトリアージを行うことが重要

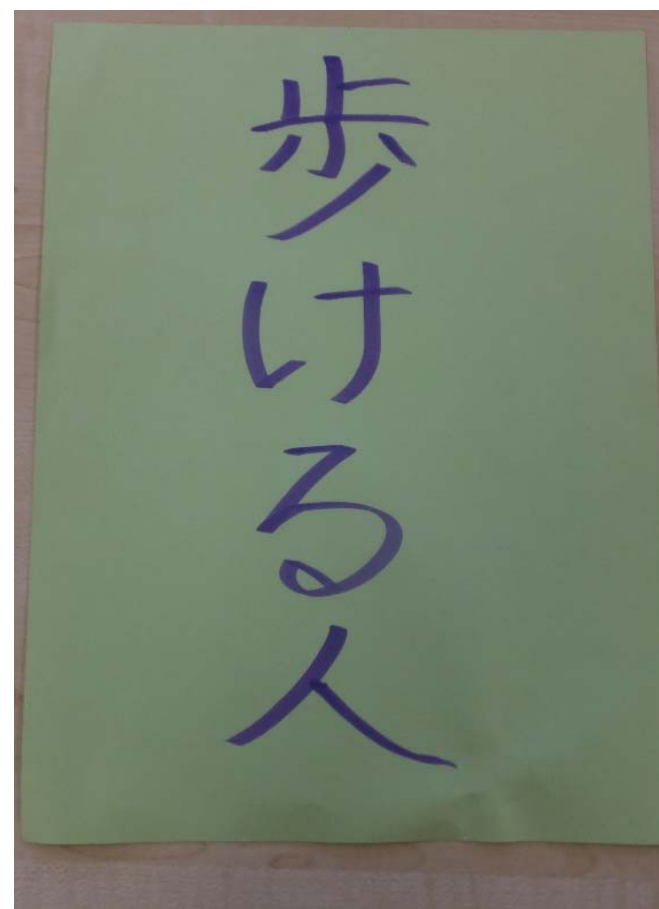


木野 毅彦：発災時の救護出動に必要な知識と技術、
トリアージ(START法)、EMERGENCY CARE、25巻3号、250-251、2012

①緑カード

このカードを使って歩
行可能者を誘導する

金沢大学附属特別支援学校ホームページ
[http://partner.ed.kanazawa-
u.ac.jp/futoku/info/infoschool/entry-6201.html](http://partner.ed.kanazawa-u.ac.jp/futoku/info/infoschool/entry-6201.html)
より



② トリアージカード

・チャートに従って緊急度を判断する

・トリアージ結果を記録する

【トリアージカード】

学校における緊急度判断

歩行可能か → 可能 → 緑
歩行可能か → 不可能 → 呼吸
呼吸 → なし → 気道確保にて → なし → CPR
呼吸 → あり → 呼吸回数
呼吸回数 → 9/分以下 or 30/分以上 (異常に遅い or 速い) → 赤
呼吸回数 → 10/分 ~ 29/分 → 機骨動脈/CRT
機骨動脈/CRT → 触知可/2秒を越える → 赤
機骨動脈/CRT → 触知可/2秒以下 → 意識・従命反応
意識・従命反応 → なし → 赤
意識・従命反応 → あり → 黄

★ CPR = 心肺蘇生
★ CRT = 毛細血管再充満時間。手の親指の爪先を圧迫し、白くなった部分が赤く戻る時間を計る。
★ 従命反応 = 言ったことを理解し、それに従い反応すること。手を握って離す、生年月日が言える等

【トリアージ記録票】

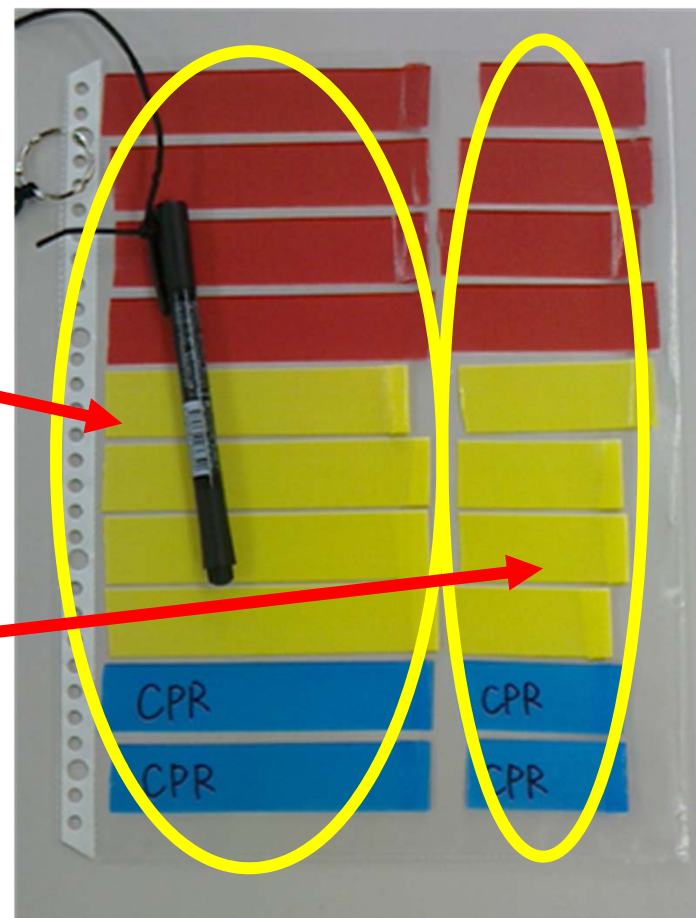
傷病者名: _____ 判定: 緑・黄・赤・CPR
貴傷者の右側(右手・右肩等)に判定した色のテープを貼る

発生原因		時間		
		1回目	2回目	3回目
前	歩行	可・不可	可・不可	可・不可
前	呼吸/分	回/分	回/分	回/分
循環 ①② どちらか	①CRT 胸拍10回経過後2秒で爪の色が戻るか	2秒以下	2秒以下	2秒以下
	②機骨動脈	触知可・不可	触知可・不可	触知可・不可
後	従命反応 声かけ (手を握って離す等)に 反応するか	あり	あり	あり
後		なし	なし	なし
判定		緑・黄・赤・CPR	緑・黄・赤・CPR	緑・黄・赤・CPR

③色テープ、④油性ペン

- ・ トリアージし判定した色の長い方を負傷者の右側（肩や手）に貼付

- ・ 短い方に負傷者名を油性ペンで記入する
→管理職に渡して報告する



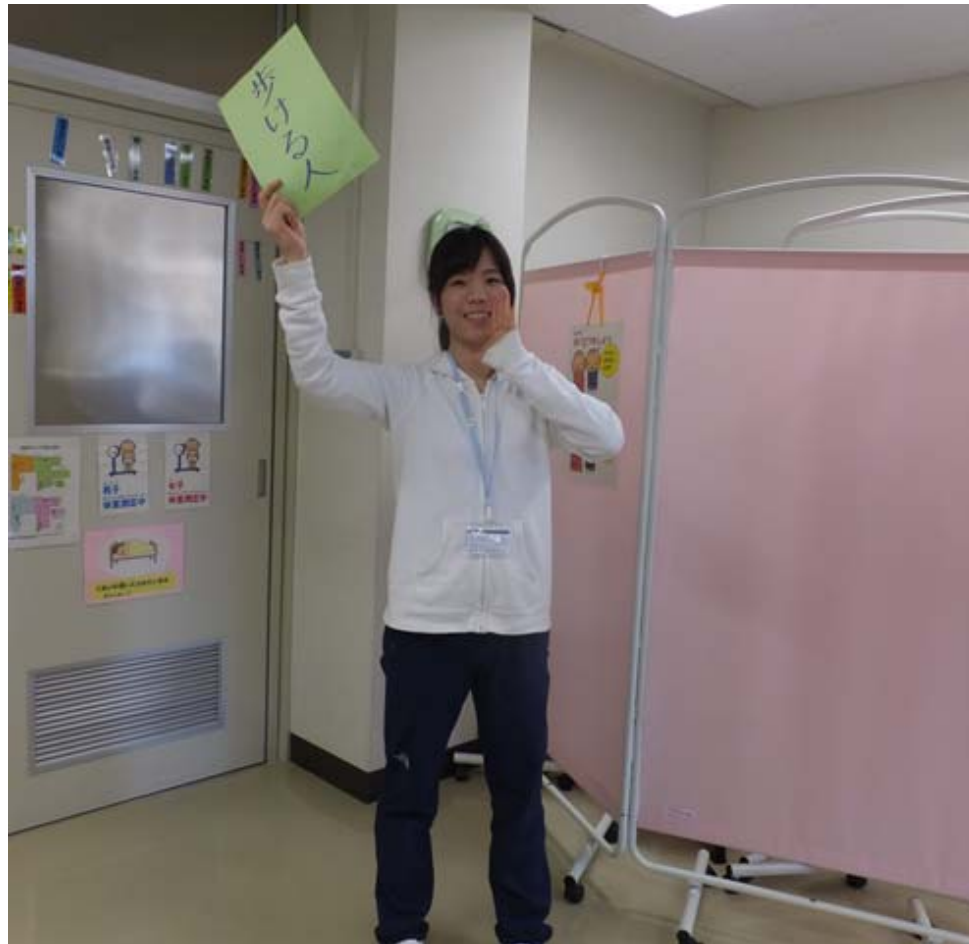
⑤救急セット

使い捨て手袋、滅菌ガーゼ、救急絆創膏

最小限の手当
・止血など



①歩行可能者「緑」を集める

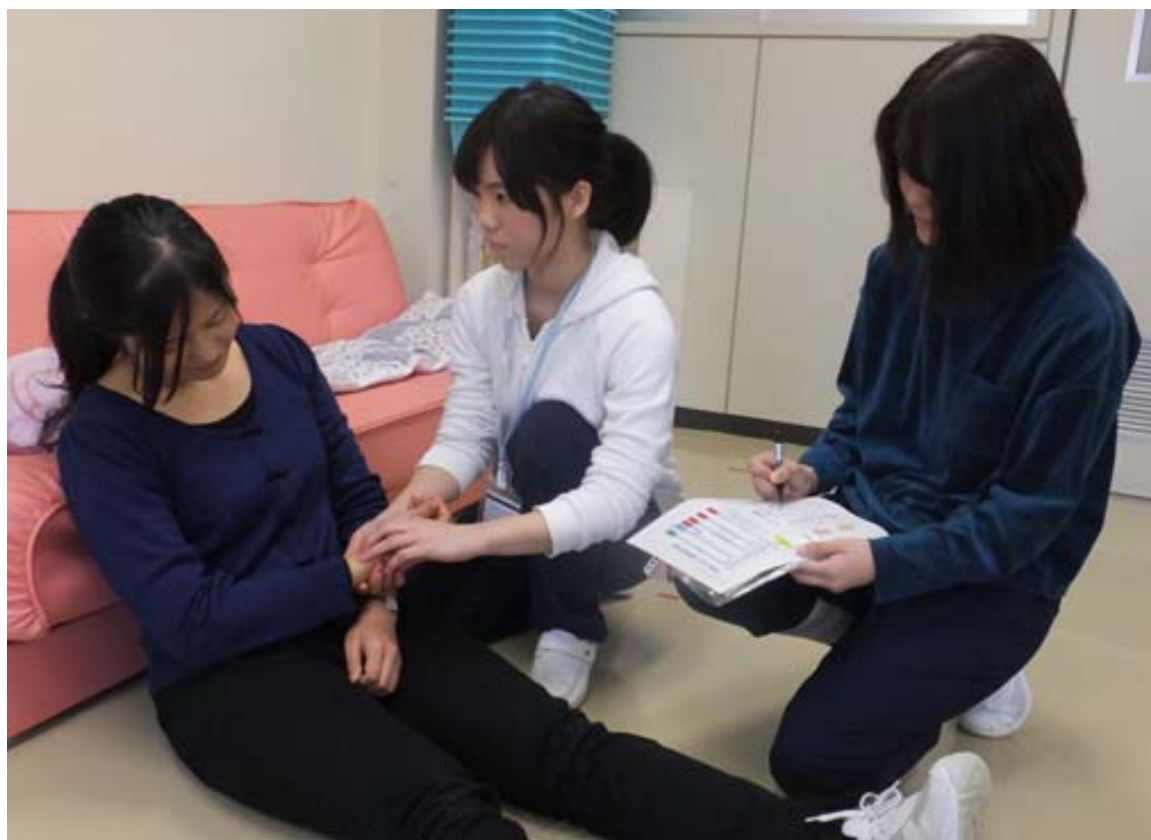


トリアージ物品の使い方

②二人一組になって トリアージする

- ・一人はトリアージカードに従って緊急度を判断する

- ・もう一人はトリアージ記録票に記入する



③テープ（タッグ）を貼る

- ・ トリアージした色のテープ（長い方）と記録票を負傷者の右側（肩や手）に貼付する
- ・ テープ（短い方）に負傷者の名前を記入する
- ・ 出血があれば圧迫止血をする



④ トリアージ結果を報告

- ・ 負傷者の名前を記入したテープ（短い方）を教頭または部主事に渡してトリアージ結果を報告する



トリアージ記録票

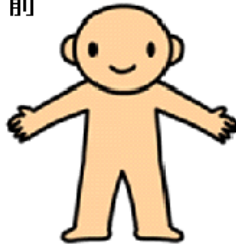
【トリアージ記録票】

傷病者名：

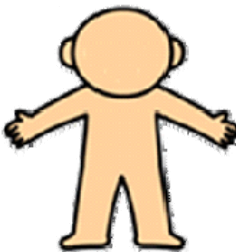
判定：緑・黄・赤・CPR

負傷者の右側(右手・右肩等)に判定した色のテープを貼る

前



後



発生原因				
時間		1回目	2回目	3回目
歩行		可・不可	可・不可	可・不可
呼吸/分		回/分	回/分	回/分
循環 ①② どちらか	①CRT 親指爪5秒押して何秒で爪の色が戻るか	2秒以下 2秒超える	2秒以下 2秒超える	2秒以下 2秒超える
	② 桡骨動脈	触知可・不可	触知可・不可	触知可・不可
従命反応 声かけ (手を握って離す等)に 反応あるか		あり なし	あり なし	あり なし
判定		緑・黄・赤・CPR	緑・黄・赤・CPR	緑・黄・赤・CPR

今回の事例の場合 . . .

－ 対応の一例 －

保健室を出る時

不審者、刃物
出血している
児童！



- 教員の連絡内容から、「生命の危機」「大出血」「傷病者多数」を予想し、以下の物品を持っていく（手配する）。

- 保健室から**緊急セット**（止血のための**ガーゼ**や**ディスポの手袋**は必須。あれば**パルスオキシメータ**）を持っていく
- ②教員Aに**AED**を取りに行つて1-1教室に来るように伝える。同時に職員室から**職員室等で連絡のついでた教員**を呼んでくる。

教室に到着したら

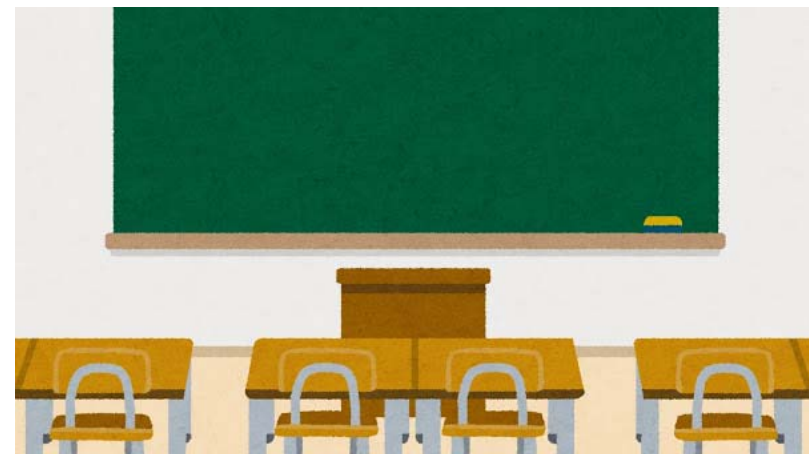
周りの児童が騒ぐことで、負傷児童がショック状態に陥ることを防ぐためや、周りの児童のPTSDを防ぐために、指示が必要

職員室等で連絡のついた教員に以下のことを依頼する。

・症状や外傷のない子ども達を**避難場所に誘導し、落ち着かせる**

・不明児童がいないか、**点呼をとる**（クラス名簿は**教室内の所定の場所***にある設定で）

*日頃の準備として、**担任以外が持ち出すことも想定**し、出席簿の置き場所等は全教職員の**共通理解**が必要

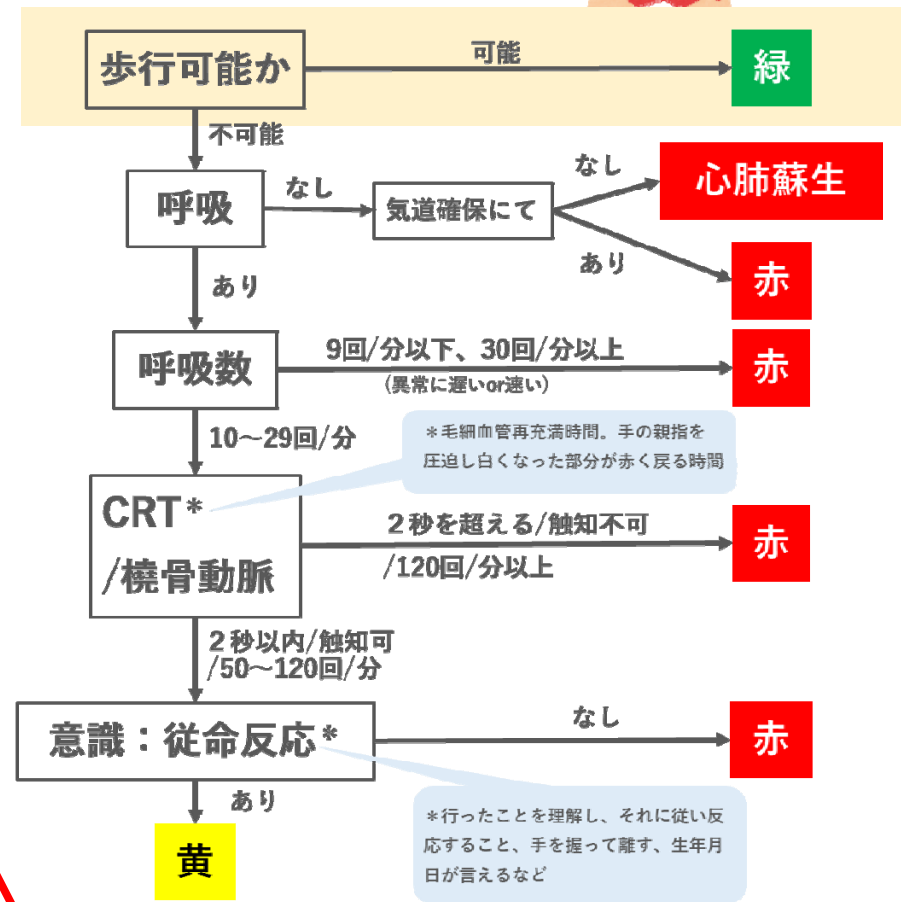


まず初めに「歩ける人」



②の教員Aに以下のことを依頼する。

- ・歩ける⑦⑧児童EF(緑)を他の場所(1-1以外の教室など)に移動させる。
- ・⑧児童Fの擦り傷など簡単なけがは、**教室設置の「緊急時処置セット」**で対応してもらい、⑦児童Eは**腹式呼吸**を促し安心させる
- ・状態が悪化することもあるので、**継続的に観察**する。



普段の備え(物品と教員の対応)が重要

教室設置「緊急時処置セット」例



各学級、特別教室に配付している緊急時処置セット（年度末に回収、入れ替えし、年度初めに配付）

緊急時処置セット

Qマスク

ディスポ
の手袋

滅菌
ガーゼ

マスク

蘇生法の
手順

きれいな
タオル

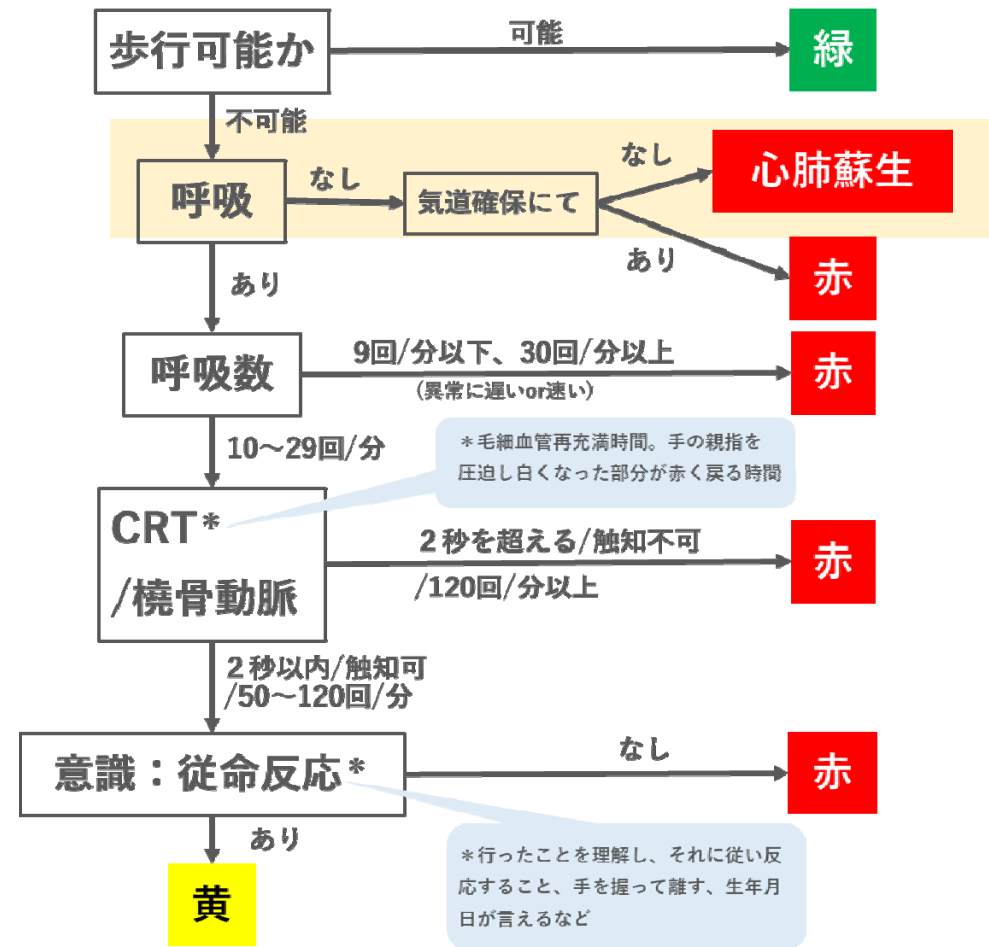
緊急時処置セットの一例（中村照枝先生考案）

次に・・・

「話せない人・動けない人」



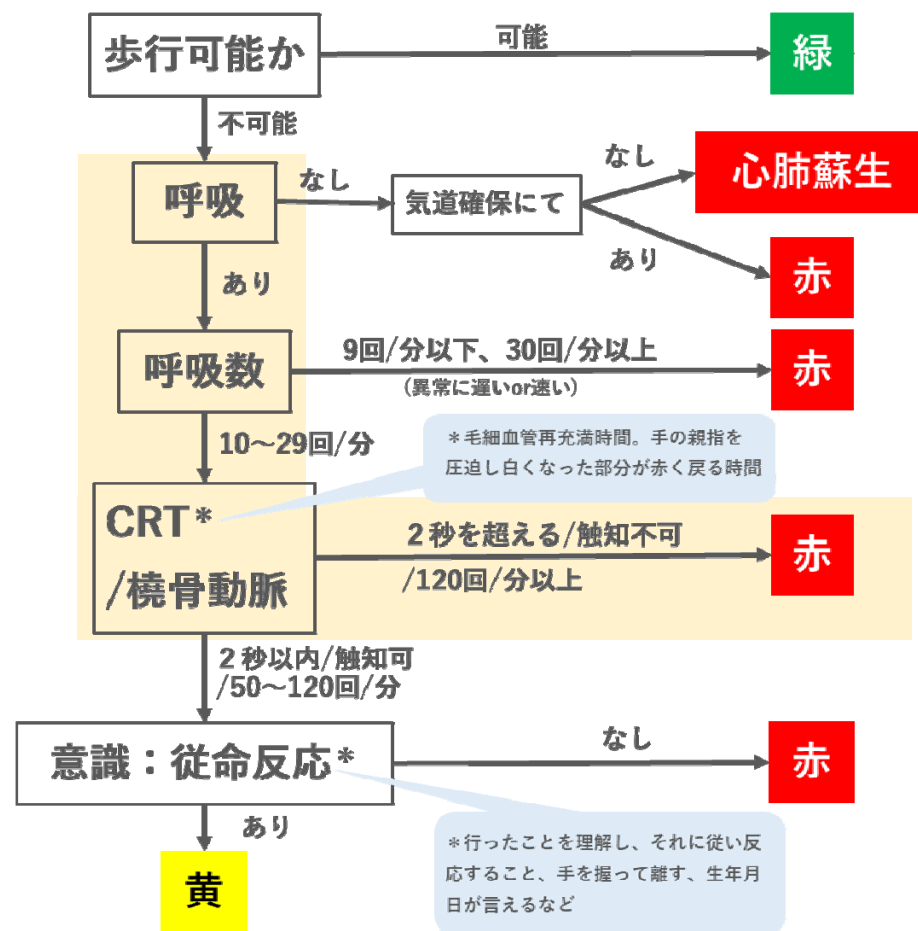
- 話せない人、動けない人からトリアージを行う。
- 騒がしい人は後回し。
- まずは④児童Bに注目する
- 「呼吸なし」なので、気道確保して、**⑨担任に心肺蘇生 & AEDを指示**（職員室から来た教員がいれば一緒に対応させる）



次に、出血している子どもの「呼吸」→「循環」→「意識」に注目



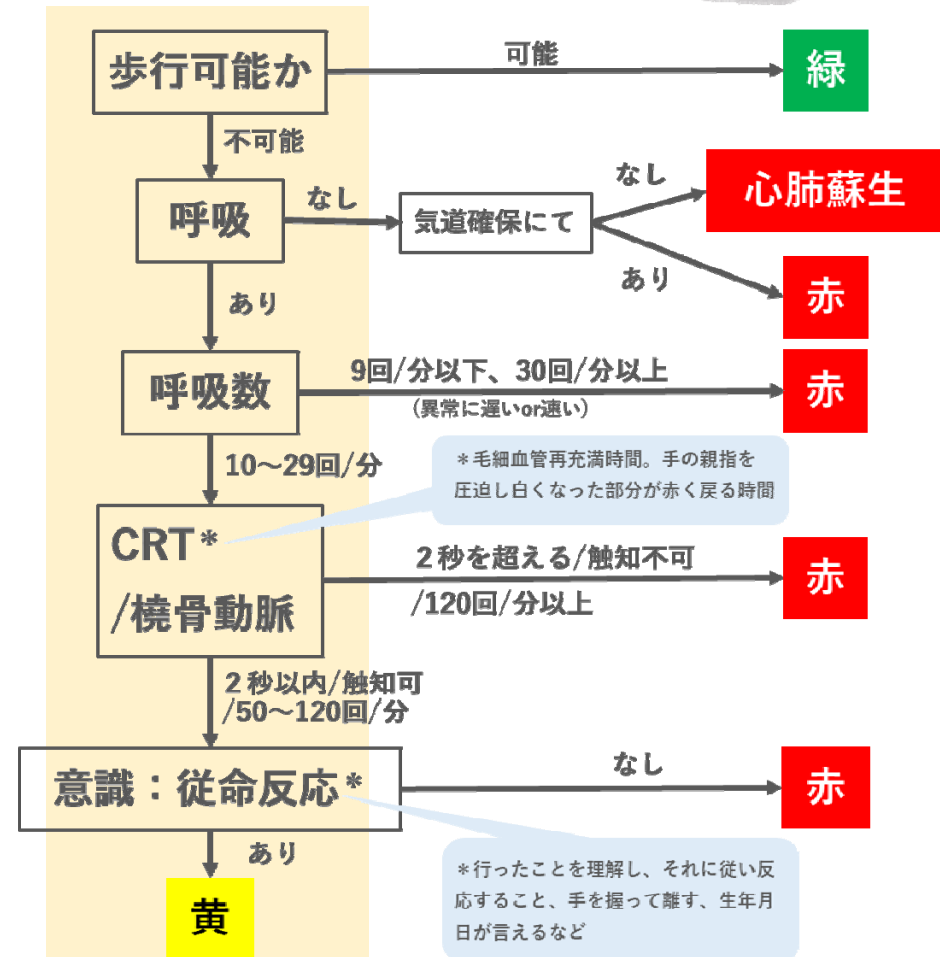
- 出血している③⑤児童A、Cの呼吸状態をみる。
- ③児童Aは平常時の呼吸、橈骨動脈触れないので「赤」の判断。
- ⑩教員Bに止血を指示する。呼吸状態を継続的に観察する（呼吸なくなれば、気道確保して心肺蘇生を行う）



次に、出血している子どもの 「呼吸」→「循環」→「意識」に注目



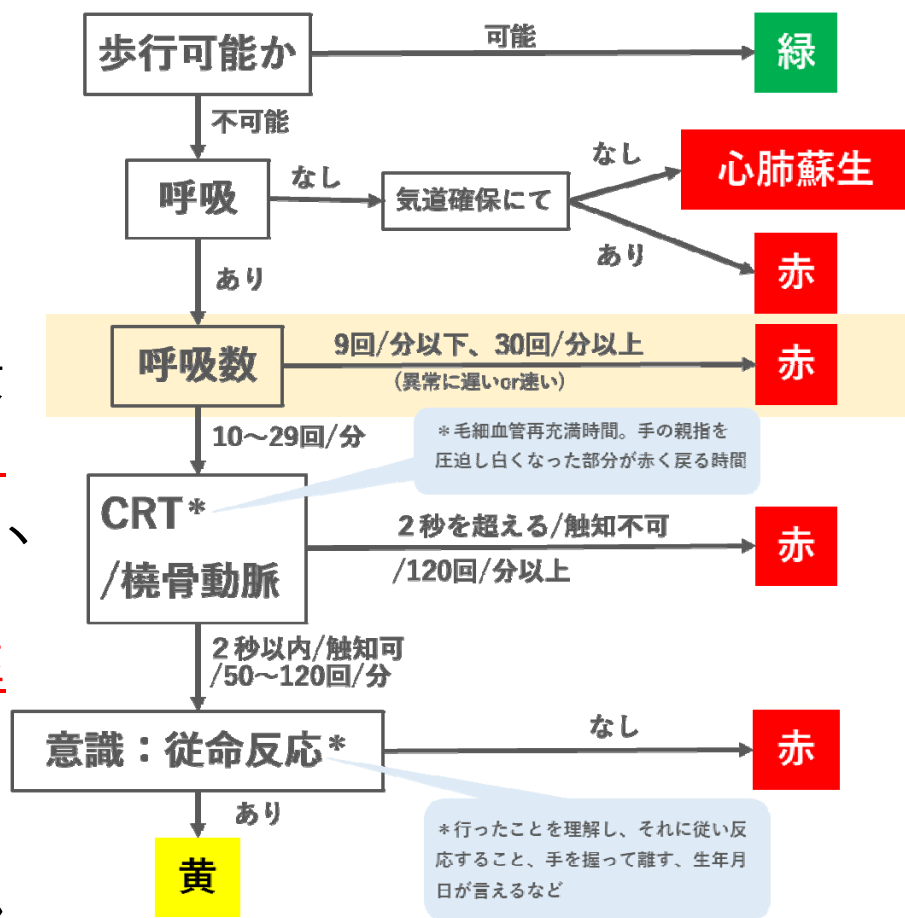
- ⑤児童Cは平常時の呼吸、橈骨動脈触れる、意識ありで「黄」の判断。
- 可能であれば**児童自身に止血**を指示する（難しければ⑩教員Bに指示）
- 呼吸、循環状態を継続的に観察する



最後に、⑥児童Dを確認する



- 過呼吸状態の⑥児童Dを確認する。
- 児童⑥は呼吸30回/分以上なので「赤」の判断。
- 安易に過換気症候群と決めつけずに、傷や出血の有無を確認するとともに、パルスオキシメータがあれば値を確認しながら継続して観察する。安心させ、腹式呼吸を促す。
- 回復し歩けるようになれば「緑」とする。



事例の概要 (他の子どもも教室内にいる)

- ①養護教諭 (保健室にいる。来室者はいない)
- ②教員A「1年1組の教室に不審者が刃物を持って侵入。出血している児童がいる」と保健室に呼びに来る。
- ③児童A：右腕から出血。平常時の呼吸、橈骨動脈触れず、歩行不可
- ④児童B：腹部から出血。意識なし。呼吸なし、歩行不可
- ⑤児童C：逃げるのに転倒して机の角で頭部打撲、出血。意識あり。平常時の呼吸、橈骨動脈触れる、歩行不可
- ⑥児童D：過呼吸、パニック。呼吸数35回/分、手足のしびれで歩行不可
- ⑦児童E：⑥につられて過呼吸、呼吸数30回/分。歩行可
- ⑧児童F：擦り傷だが泣きわめく。歩行可
- ⑨担任教員：経験豊かで頼りになる。
- ⑩教員B：その場にいるが、ただ立ちすくんでいる。³⁸

トリアージのまとめ

- ①養護教諭（保健室にいる。来室者はいない）
- ②教員A「1年1組の教室に不審者が刃物を持って侵入。出血している児童がいる」と保健室に呼びに来る。
- ③児童A：右腕から出血。**平常時の呼吸、橈骨動脈触れず、歩行不可**
- ④児童B：腹部から出血。意識なし。**呼吸なし、歩行不可**
- ⑤児童C：逃げるのに転倒して机の角で頭部打撲、出血。意識あり。**平常時の呼吸、橈骨動脈触れる、歩行不可**
- ⑥児童D：過呼吸、パニック。**呼吸数35回/分、手足のしびれで歩行不可**
- ⑦児童E：⑥につられて過呼吸、**呼吸数30回/分。歩行可**
- ⑧児童F：擦り傷だが泣きわめく。**歩行可**
- ⑨担任教員：経験豊かで頼りになる。
- ⑩教員B：その場にいるが、ただ立ちすくんでいる。