

職員研修「救急法講習会」を振り返る

2012. 2. 2

「問題解決型」研修から見えたこと

救急救命への近道

浦和学院高等学校 健康科学センター  
MJG心血管研究所

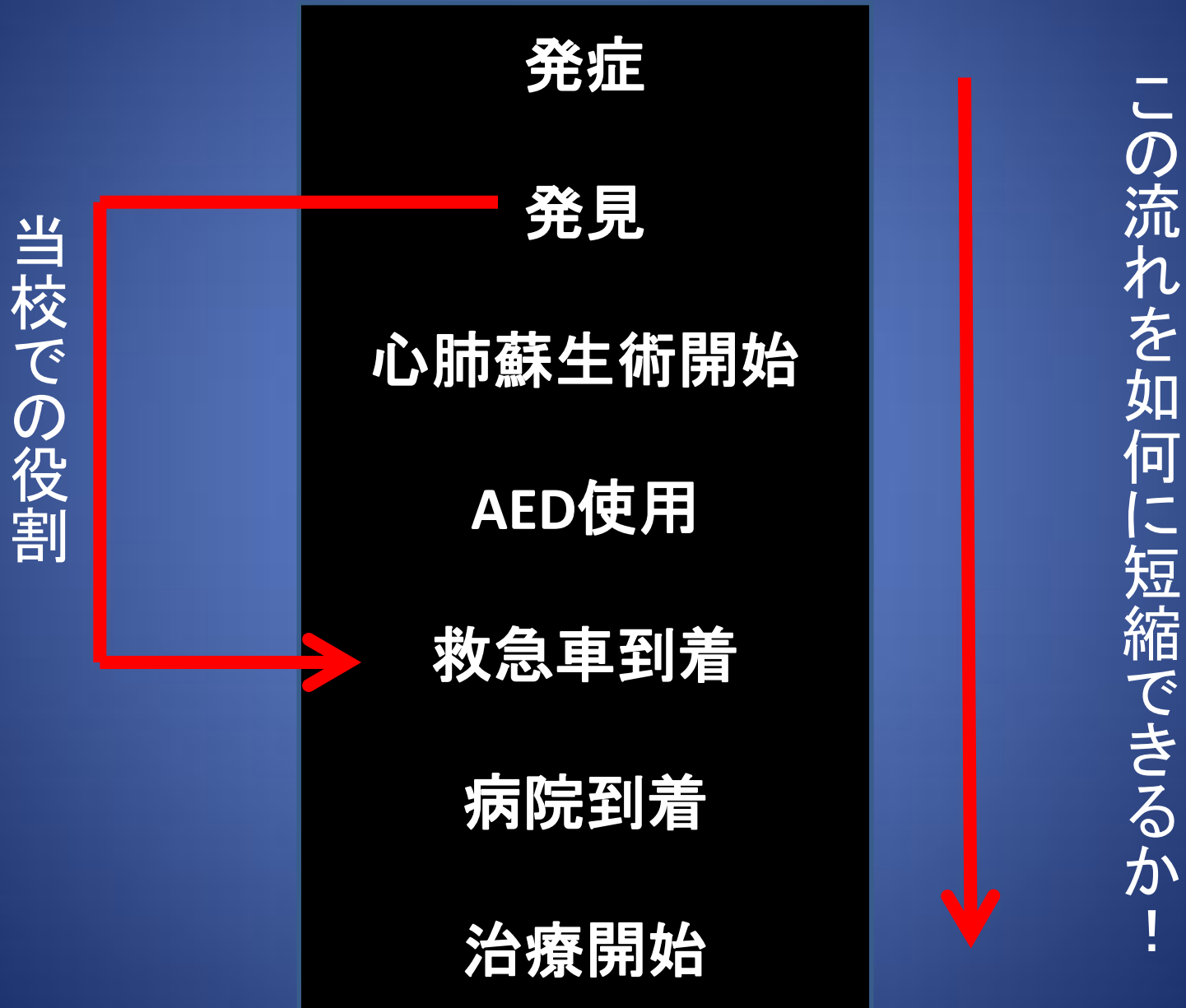
# 目的

救急救命処置を

スムーズに行うための

問題点を明らかにする

# 救命処置のポイントと時間的経過



# 方法

## 1 問題解決型のシミュレーション

日時 平成23年12月8日 10:00～11:00

場所 剣道場

対象 3班別 各班(班員31名、進行係1名、時計・記録係1名、補助係1名)  
定例救急法受講者数(1班:4名、2班:25名、3班:28名)  
事務室待機3名、ビデオ係2名、写真係1名

想定 Aパターン:携帯電話1台あり(体育教師が所持)

Bパターン:連絡機器なし

A・B共通 :体育時準備体操中・体育教師1名・他クラスメート  
高校1年女子・意識なし・呼吸なし・外傷なし

- 方法
- ① 3班同時に各班A組員がAパターンを実施
  - ② Aパターン終了後、3班同時に各班B組員がBパターンを実施
  - ③ 各班の係が、ストップウォッチで時間を計測し、記録用紙に記入

# シミュレーションの流れ

## Group A

発見———通報・心肺蘇生術開始———AED開始———救急車到着

通報———119番・事務室AED搬送依頼

## Group B

発見———心肺蘇生術開始      2人以上人がいたとき

事務室へ走る———119番へ通報・AED搬送———AED開始———救急車到着

体育館へ走る———AED搬送のみ

(誰かを捕まえて119へ通報依頼可能かが問題)

AEDは2台が現場に到着(早いほうを使用)

## **2 その場で、以下の項目について意見を記入**

- ① 今日の研修で問題と思ったこと
- ② 今日の研修で良いと思ったこと
- ③ 今日の研修でわからなかったこと
- ④ 実際の時、不安に思うこと
- ⑤ 救命救急講習で、扱ってほしいこと
- ⑥ その他、気づいたこと

## **3 後日、班別シェアリング…結果をまとめて提出**

## **4 アンケート集計……………内容を分類**

- ① 研修直後に、その場で回収
- ② 内容により分類
- ③ 分類別に集計

## **5 全体会議……………問題の共有**

## **グループ別の測定記録を作成**

- 1. 各グループの記録用紙を整理**
- 2. ストップウォッチの履歴より、記録用紙と照合する**
- 3. ビデオの録画時間より、記録用紙と照合する**

# 結果

## Aパターン(携帯電話あり)

## タイム計測

| A 1班           |       | A 2班          |       | A 3班             |       |
|----------------|-------|---------------|-------|------------------|-------|
| 項目             | 分 秒   | 項目            | 分 秒   | 項目               | 分 秒   |
| 意識確認           | 0 5   | 意識確認          | 0 14  | AED指示            | 0 3   |
| 119番指示         | 0 25  | AED指示         | 0 17  | 意識確認             | 0 11  |
| 胸骨圧迫           | 0 25  | 事務室へ電話(AED要請) | 0 53  | 胸骨圧迫             | 0 46  |
| 119番通報         | 0 55  | 119番指示        | 1 45  | 119番指示           | 1 30  |
| AED指示          | 1 33  | 胸骨圧迫          | 1 56  | 119番通報           | 1 41  |
| 事務室へ電話(AED要請)  | 2 40  | 119番通報        | 2 26  | 事務室へ電話(AED要請)    | 4 47  |
| AED開始          | 6 13  | AED開始         | 5 8   | AED開始            | 9 0   |
| AED通電(1回目)     | 6 26  | AED通電(1回目)    | 5 51  | AED通電(1回目)       | 9 19  |
| 救急隊員到着         | 9 45  | 救急隊員到着        | 12 45 | 救急隊員到着           | 12 30 |
| 電話 → AED開始     | 3' 33 | 電話 → AED開始    | 4' 15 | 電話 → AED開始       | 4' 13 |
| 流れは良かったが、技術が不足 |       | 胸骨圧迫が遅い       |       | AED指示は意識確認の後にする  |       |
|                |       |               |       | AED指示を受から電話までが遅い |       |

# 結果

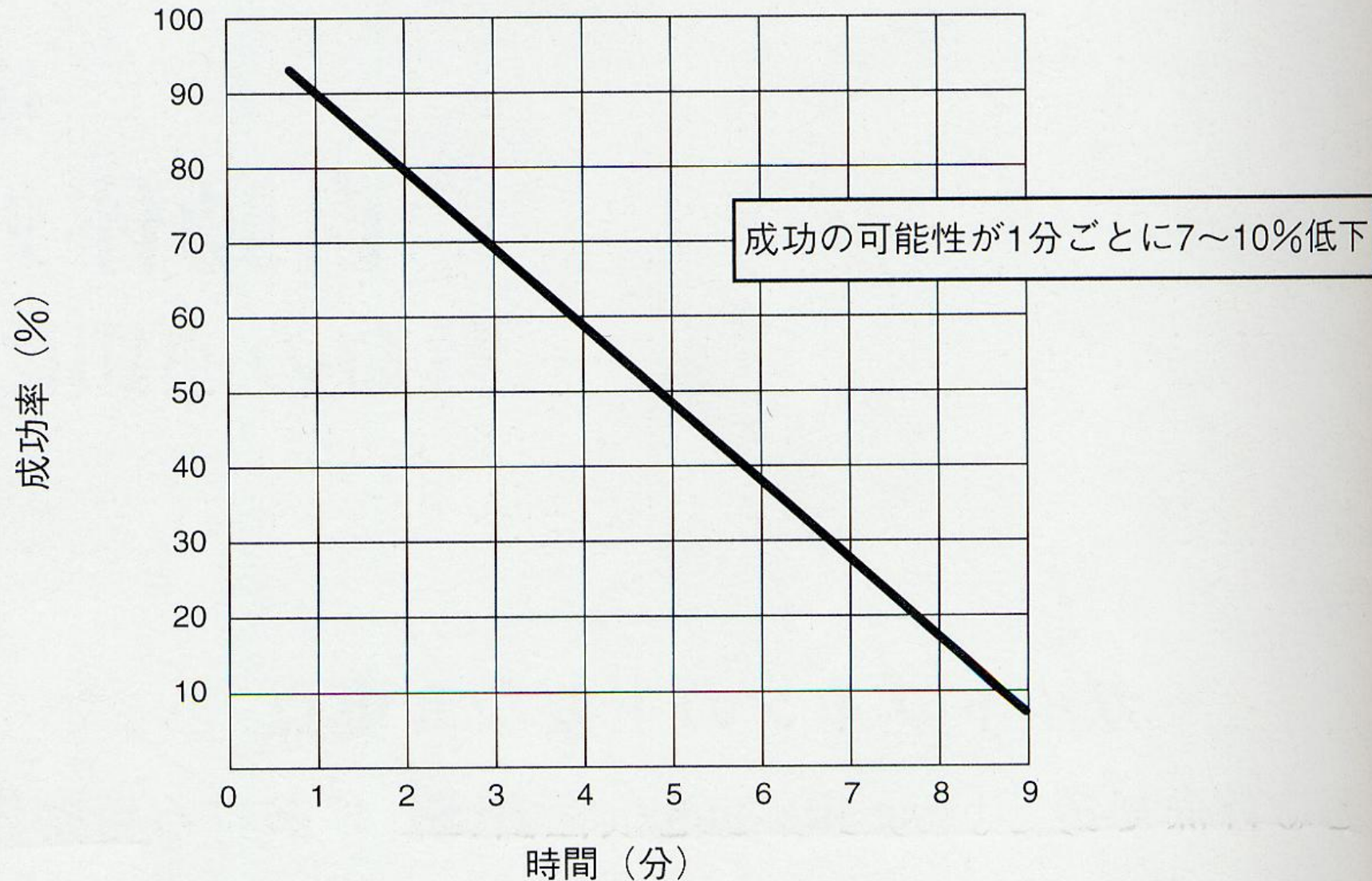
## Bパターン(携帯電話なし)

## タイム計測

| B 1班              |          |           | B 2班             |          |           | B 3班                |          |           |
|-------------------|----------|-----------|------------------|----------|-----------|---------------------|----------|-----------|
| 項目                | 分        | 秒         | 項目               | 分        | 秒         | 項目                  | 分        | 秒         |
| 意識確認              | 0        | 2         | 意識確認             | 0        | 11        | 意識確認                | 0        | 5         |
| 119番指示            | 0        | 28        | AED指示            | 0        | 19        | AED指示               | 0        | 14        |
| 事務室へ走り出す          | 0        | 30        | 119番指示           | 0        | 19        | 119番指示              | 0        | 14        |
| <b>胸骨圧迫</b>       | <b>0</b> | <b>30</b> | 事務室へ走り出す         | 0        | 20        | 事務室へ走り出す            | 0        | 15        |
| AED指示             | 0        | 38        | 体育館へAEDを取りに行く    | 0        | 30        | <b>胸骨圧迫</b>         | <b>0</b> | <b>29</b> |
| 体育館へAEDを取りに行く     | 0        | 40        | <b>胸骨圧迫</b>      | <b>0</b> | <b>38</b> | 体育館へAEDを取りに行く       | 1        | 24        |
| AED開始(体育館)        | 2        | 29        | 119番通報           | 2        | 5         | <b>119番通報</b>       | <b>3</b> | <b>4</b>  |
| AED通電             | 3        | 12        | AED開始(体育館)       | 3        | 39        | AED開始(体育館)          | 5        | 40        |
| AED到着(事務室)        | 5        | 0         | AED通電            | 4        | 12        | AED到着(事務室)          | 5        | 40        |
| <b>119番通報</b>     | <b>9</b> | <b>5</b>  | AED到着(事務室)       | 5        | 0         | AED通電               | 5        | 52        |
| 救急隊員到着            | 14       | 2         | 救急隊員到着           | 12       | 36        | 救急隊員到着              | 13       | 5         |
| 出走 → AED開始        | 1' 49    |           | 出走 → AED開始       | 2' 01    |           | 出走 → AED開始          | 4' 01    | 6         |
| 胸骨圧迫が素早くできた       |          |           | 胸骨圧迫が素早くできた      |          |           | 胸骨圧迫が素早くできた         |          |           |
| <b>119番通報を忘れた</b> |          |           | 流れ・対応ともに良くできました！ |          |           | <b>119番通報が少し遅れた</b> |          |           |

# 考察①

# 心停止から除細動までの時間と救命率

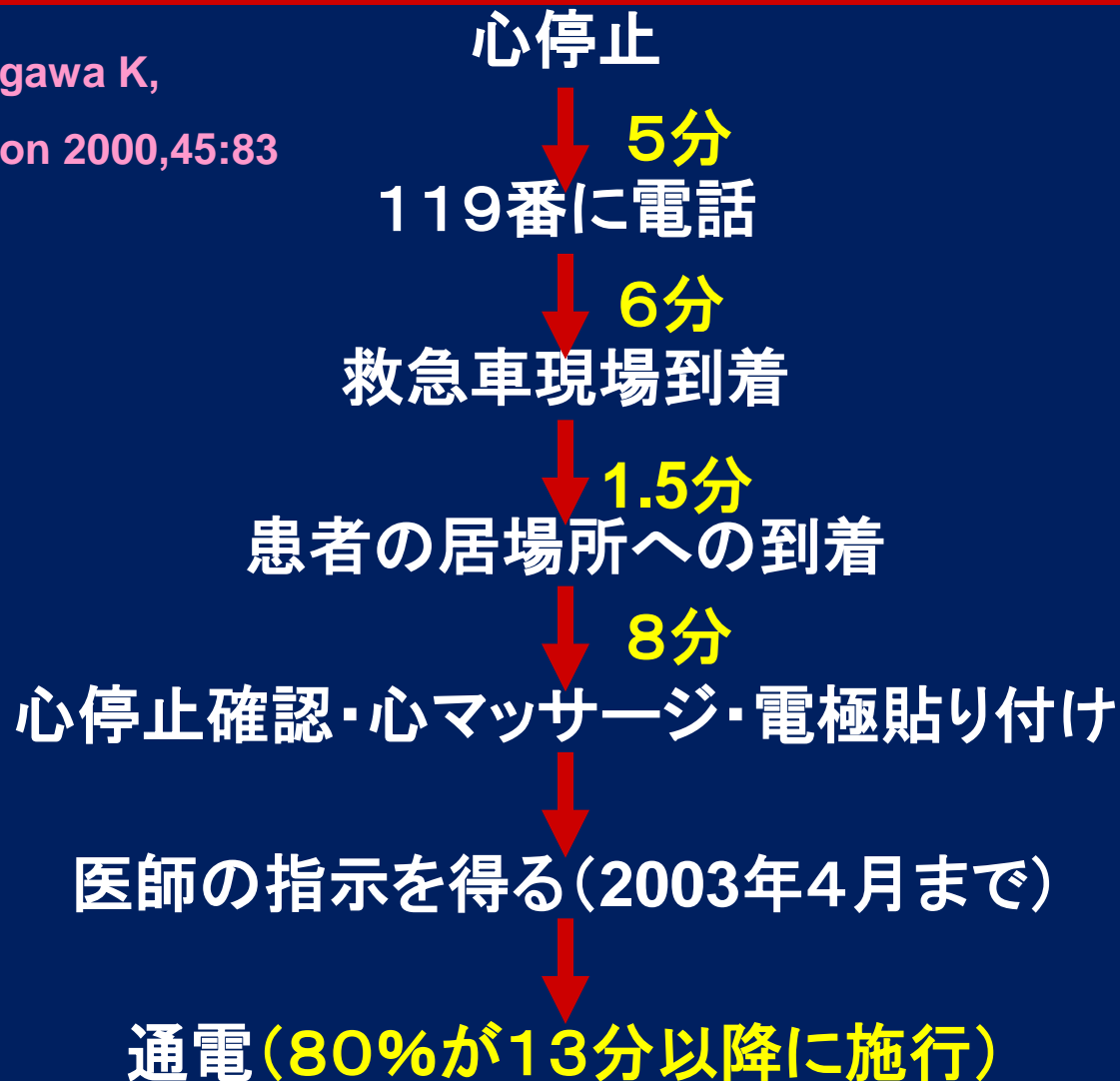


# AEDのない時代の流れ

東京の除細動までの所要時間と  
その流れの時間的検討成績

# 除細動までに要した時間

Tanigawa K,  
Resuscitation 2000,45:83



# 一般人によるAED使用が必要な理由

従来のEMS(救急車などの救急医療サービス)システムでは要請から5分以内に除細動を施行できない。

従来は除細動が80%が13分以後に行われていた。

(Tanigawa K, Resuscitation 2000, 45:83)

それに対して、多くの地域組織で訓練や教育を受けた市民によれば要請から5分以内に除細動を行える。

従って、2003年から一般人によるAED使用が可能となった。

AED使用までの時間が短いと救命率が高い

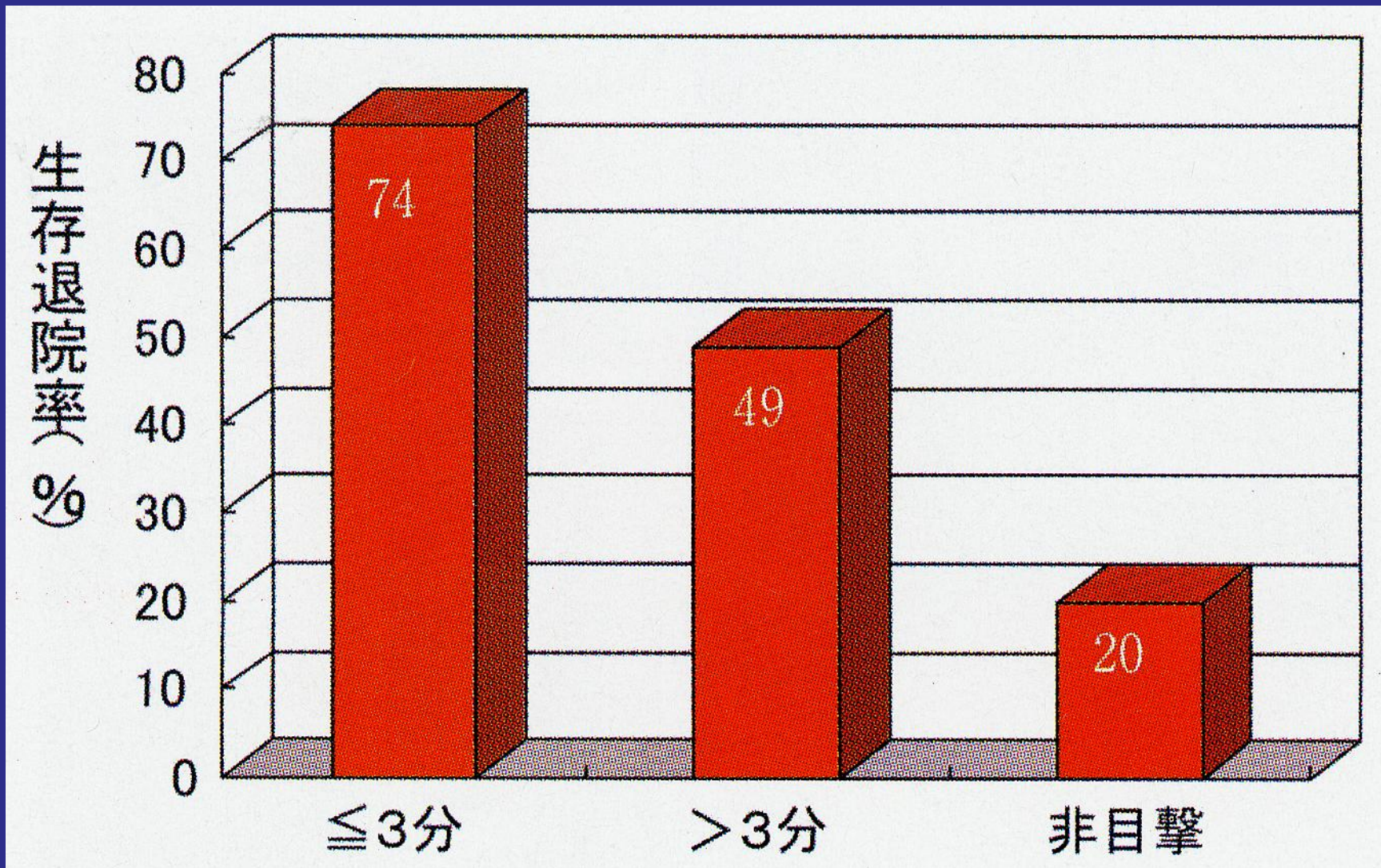
ラスベガスの調査例では救急車到着に9.8分かか  
るが、AEDは現場で4-5分程度で行っている。

そして、3分以上の場合の救命率49%に対し、3分  
以内の救命率は74%におよんだ。

Valenzuela TD et al.:N Engl J Med. 343,1206,2000

如何にAED使用までの時間が短縮できるかが重要である。  
(当校のシミュレーションではAED開始までが2分30秒~9分、  
救急車到着までが9分45秒~14分であった。)

# ラスベガス(カジノ)警備員による除細動



# 考察 ② 問題点

## 時間計測結果・ビデオ より

### 1. 救急救命処置がスムーズに行えない

- ① 緊急時の対応マニュアルと異なる行動があった
  - \* 119番通報やAED指示を忘れるというミスがあった
  - \* 意識確認前にAED指示を行ったケースがあった
- ② 当初、胸骨圧迫の開始時間が遅かった

|               | 1班     | 2班     | 3班    |
|---------------|--------|--------|-------|
| 1回目 A(携帯あり) : | 2分20秒、 | 1分56秒、 | 0分46秒 |
| 2回目 B(携帯なし) : | 0分30秒、 | 0分38秒、 | 0分29秒 |

### 2. 胸骨圧迫が正しく行われていない

- ① リズムが早過ぎる……多くの人が150回／1分以上
- ② 圧迫が浅い……5センチ以上押す
- ③ AEDのパット装着時に、胸骨圧迫をしていない

### 3. AEDの使用方法が間違っていた

- ① AEDの音声指示通りにできていなかった
- ② AEDを置く位置が、胸骨圧迫の邪魔になっていた

# 考察 ③

## 研修直後アンケート・班別シェアリングの結果より

1. 授業中の事故発生時、教員1人での対応に  
教員自身が不安を感じている
  - ① 他生徒への対応ができるか
  - ② 冷静な対応ができるか
  - ③ 生徒が指示通りに動けるか
2. 胸骨圧迫の技術・知識が不足している
3. AEDが近くにない

# 結 論

## スムーズに行うために必要なこと

1. 基礎的な知識と技術を十分に習得する
2. 皆が実際の流れを体験する
3. 身近な協力者である生徒の教育と配慮
  - ① 日頃、クラスや部活動で、緊急時の対応について話し合う
    - \* 協力の重要性(119番通報・AED運搬)
    - \* AEDの場所・持ち出し方
  - ② 生徒対象の救急法講習会を実施する
  - ③ 日頃から、教職員の救急救命への意識を高め研修を繰り返す。
  - ④ 実際の時、慌てず、自分が主体となって動けるようになる。
  - ⑤ AEDの増設が必要
  - ⑤ 対象者の隔離と生徒たちの心理的ケアの必要性

## 総括

生徒の「命」を守るという意識を高め、基礎的な知識と技術を身につける研修に加えて、救急救命の現場の実際の流れをシミュレーションで体得して問題点を明らかにし、それを皆が共有して改善していく問題解決型研修の積み重ねが重要である。

# 参考資料 緊急時マニュアル2点

- 緊急時の対応マニュアル
- 救命処置マニュアル

# 緊急時の対応

倒れている人 **発見**

意識確認 「大丈夫ですか」 声かけ

意識なし(つねっても反応なし)、(呼吸・脈拍なし、または不明)

大声で周りに**応援要請** ・ **胸骨圧迫開始**

**119番通報**

伝えること

- ・浦和学院高校
- ・通報者の氏名
- ・緑区代山172番地
- ・意識、呼吸の状態
- ・性別
- ・学生か職員か

**AED要請**

電話

**事務室**  
048-  
878-  
2101

取りに走る

**設置場所**

- ・体育教員室
- ・野球部食堂
- ・事務室入口

**倒れている場所**

# 救命処置

**胸骨圧迫開始**

**胸骨中央**を押す  
強く・絶え間なく(1分間に100回)

人工呼吸の訓練を受けた者で技術ある者

**気道の確保**

頭を下げ、アゴを上げ

**呼吸の確認**

見て・聞いて・感じて

**呼吸無し**

判断できない場合も

**人工呼吸**(胸骨**30**:人工呼吸**2**)

**AED到着 ・ AED使用**

①**電源**    ②**パッド装着**    ③**自動解析** → 自動充電(適応時)    ④音声に従い**放電**

傷病者が動き始める迄。救急隊に引き継ぐ迄。

**救急隊到着 引継ぎ 状況報告**