

～救急統計の活用と分析結果を利用した 救急活動における取り組み～



大阪市消防局 救急部救急課

副課長 林田 純人

消防には統計・分析の専門家がない

- 消防の「**救急活動データ**」はとても貴重です。
地域の患者特性や医療資源の分析にも活用できる。



まさに、このデータは「宝の山」

この宝をどう使う！どう分析する？

しかし

- 消防は集計はできるが、分析や解析は苦手である。
それなら、大学などの研究機関をパートナーに！
(大阪市消防局は大阪大学医学部と覚書)



始まりは、「救える命」と「救えない命」

救急救命士や医療機関で高度な処置を施しても救命できない事故等を分析し救命率の向上を目指す。

まず初めに

救急活動記録とウツタイン統計をリンクし

高齢者(65歳以上)の家庭内での事故を京都大学と分析

★家庭内事故の詳細なデータ抽出

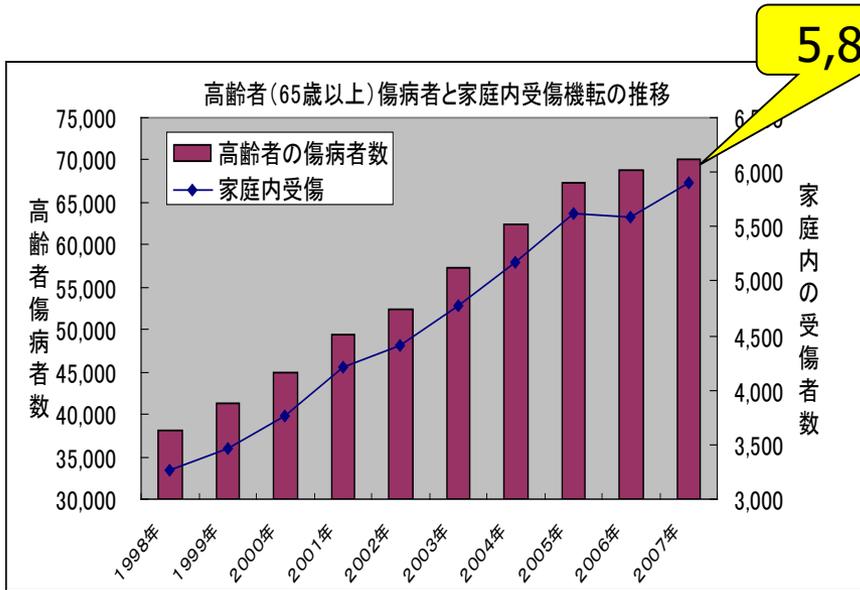
災害番号				
年齢				
発生場所	101	居室	105	浴室
	102	廊下・通路	~	
	103	階段	3005	農地
	104	便所	3006	その他(屋外)
受傷機転	1	転倒	61	家庭での溺水
	2	刃物・鋭利物	62	不慮の溺水
	3	衝突	~	
	~		99	その他
程度	1	軽症	4	死亡
	2	中等症	0	その他
	3	重症		

救急活動記録+ウツタイン記録による
家庭内受傷データ抽出項目

災害番号	
年齢	
原因別	心原性
	非心原性
1カ月予後	死亡
	生存

ウツタインだけでは見えない
データを分析した。

高齢者(65歳以上) の家庭内事故



高齢者事故は搬送人員とともに増加

平成10年1月～平成19年12月 (大阪市救急活動記録から)

転倒事故	軽症	中等症	重症・死亡	その他 (不詳等)	計
10年計	14,639 41.60%	20,319 57.70%	76 0.20%	184 0.50%	35,218

溺水事故	軽症	中等症	重症・死亡	その他 (不詳等)	計
10年計	5 1.70%	29 9.60%	267 88.70%	0 0.00%	301

家庭内溺水事故の重症以上は88%以上

	CPR対象者(高齢者)	溺水(家庭内)	1カ月予後(生存率)
10年計	12,268	244	0
		2.0%	0.0%

高齢者の家庭内溺水の生存率は「0%」救命できない事故の象徴



「予防救急」という発想へ



予防救急の広報 (チラシ・ポスター・カレンダー)

H22年度チラシ

H23年度ポスター

H25.6年カレンダー



家庭内事故を防ごう
それが『予防救急』

大阪市消防局 24時間 365日
7119 06-6582-7119

日頃から運動などで体力を付けておきましょう

あやしいと思ったら、水分を含んだスポーツドリンクが効果的。涼しい所で体を冷やさないで。

室内では我慢せず、エアコンなどで適温に

熱中症

こんなときは119番!!

意識がもうしろさ、吐きけがない、嘔吐、めまい、立ちくらみ、立ちくらみ、立ちくらみ、立ちくらみ

7 2014 平成26年

捨てられない配布物

「予防救急」を知ってもらう。

H24年度ポスター

覚えておきましょう! 予防救急。

大切な命を守るために、自宅の安全な暮らしを心がけよう。

火災、地震、水害、交通事故、急病、高齢者の転倒、子どもの怪我等、身近な危険を未然に防ぎ、万が一の事態に備えよう。

急激な温度変化は危険です!!

できれば更衣室だけでなく浴室も温かくしておきましょう

長湯、熱湯は避け、半身浴程度の湯の量にしましょう

フーツとなればせんを抜いてぬぐを求めましょう

浴槽での溺水 こんなときは119番!!

体調が万全でないときは、入浴を避けましょう

飲酒後の入浴は控えましょう

おぼれている、意識がない、呼吸がない

12 2014 平成26年



NHKの生番組

2019年9月には
2200万アクセス

重要増す「予防救急」

大阪府では、60歳(台)約100人の救急要員が3月5日24時、市民の命を守る。平成33年の救急要員出動回数は最高約21万件、1年比1.1%増、65歳以上の割合が約半増と見られる。高齢者の増加に伴って、約半増と見られる。高齢者の増加に伴って、約半増と見られる。高齢者の増加に伴って、約半増と見られる。

大阪府消防局の林田純人消防司令は、12月に「予防救急」をテーマにした安全安心センターを開設し、21年にスタートした安全安心センターは、予防救急の一つ。センターは、緊急時、判断に迷う市民らの電話に24時間対応する救急安心センターおおさか

緊急時、判断に迷う市民らの電話に24時間対応する救急安心センターおおさか

症状によっては救急隊員の出動を行い、救急車や救急隊員の出動が必要。約23万5千件(1日平均約640件)の出動が報告された。現在、大阪府を本拠地とする救急隊員の出動回数は、約23万5千件(1日平均約640件)の出動が報告された。

ポジョレーの救命ノート

からだのしくみ

YouTubeで見る救急アニメ。くりにえして勉強しよう!

YouTubeが見られない方はこちら

たかぐり 救急アニメ 教え!ポジョレー!!

じぶんもポジョレーの友だちの子犬になってアニメに登録。キャンプセーブ・ア・ライブを目標しながら学びよう!

胸骨圧迫やAEDの使い方(心肺蘇生)について学ぶ

ご利用ガイド English

聴覚に障がいをお持ちの方

気をつけて!ケガ、病気!! ぼうぼう きょうきょう

予防救急

アニメで学ぶ 予防救急

ゲームで学ぶ チャレンジ! 予防救急

いざという時のために 応急手当をおおえましょう!

消防署でも

平成27年 2月3日(火) 朝刊 掲載記事

増える高齢者の救急搬送

救急車の出動件数が増える中、65歳以上の高齢者が搬送される割合も増えている。高齢者の救急搬送は命に関わるケースが多い。こうした中、体弱が懸念されたら、早めにかかりつけ医に相談したり、転倒などの事故を防ぐために、転倒予防の救急車を呼ぶ回数も減らす。「予防救急」への取り組みが始まっている。(平沢裕子)

早めにかかりつけ医へ
緊急性の高い病人のところに救急車が駆けつけられるようにするためには、緊急性の低いケースでの利用を減らすことが求められる。しかし、軽症の要請が7割以上を占める乳幼児や子供では、高齢者は半数が中等症で、重症も1割を占めるなど深刻なケースが多い。

谷川准教授は「高齢者の救急要請は、必要があつて呼んでいる場合が多い。早急にかかりつけ医などを受診して、軽症で済んだら、というケースもある。大事なのは、救急車を呼ぶ必要のない状態にならないよう、かかりつけ医と連携することだ」と話す。高齢者の救急搬送は多いのは、肺炎などの呼吸器系疾患や、心筋梗塞、脳卒中など心臓や脳に関する疾患だ。これらの疾患の発症は、糖尿病や高血圧などの持病が適切にコントロールされていないことが少なくない。

持病がある場合はかかりつけ医の元で治療をするのはもちろんだが、ある程度元気な高齢者も普段からかかりつけ医を作り、いざというときに相談できるように

持病の制御、けが回避…「予防」必要

転倒・転落は家庭内
全国的に救急車の出動件数が多いこと知られる大阪市消防局は、救急車を必要とするけがなどを事前に防ぐ「予防救急」の考えを普及させるための活動を平成24年度から実施している。中でも力を入れているのが、高齢者の家庭内での事故やけがを防ぐための啓発活動

高齢者のけがの約半数が家庭内で発生しており、転倒・転落が8割を占める。多いのが、敷居やカーペットの縁など小さな段差でつまずく▽新聞紙やチラシで滑る▽散らかった室内で物をまたいだり、つまずいたりして転ぶ▽いすやベッドから転落する▽風呂場で滑って転ぶなどだ。

高齢者のけがの約半数が家庭内で発生しており、転倒・転落が8割を占める。多いのが、敷居やカーペットの縁など小さな段差でつまずく▽新聞紙やチラシで滑る▽散らかった室内で物をまたいだり、つまずいたりして転ぶ▽いすやベッドから転落する▽風呂場で滑って転ぶなどだ。

救急搬送の半数が高齢者 25年は290万人
総務省消防庁によると、平成25年に救急車で搬送された人は約534万人で、前年より9万人増えた。このうち高齢者は約290万人で54%を占める。
要請が増えたことにより、119番通報から病院に搬送されるまでの時間が延び、25年は全国平均が39.3分と過去最高。10年前に比べると10分遅くなっている。



吉本新喜劇 ???

家庭内での転倒事故などへの注意を呼びかける消防局職員 (大阪市消防局提供)

消防署の職員が発信するチカラ

◆現場を知っている

⇒ 区内・地域の特性を把握

◆市民と直結している

⇒ お互いの顔の見える関係

⇒ 直接話しをすることでニーズを知る

⇒ 区民の集まる機会をキャッチ

◆管内の企業や団体と連携している

⇒ 連携したイベントや事業を展開

たとえ10分でも
予防救急のお話を



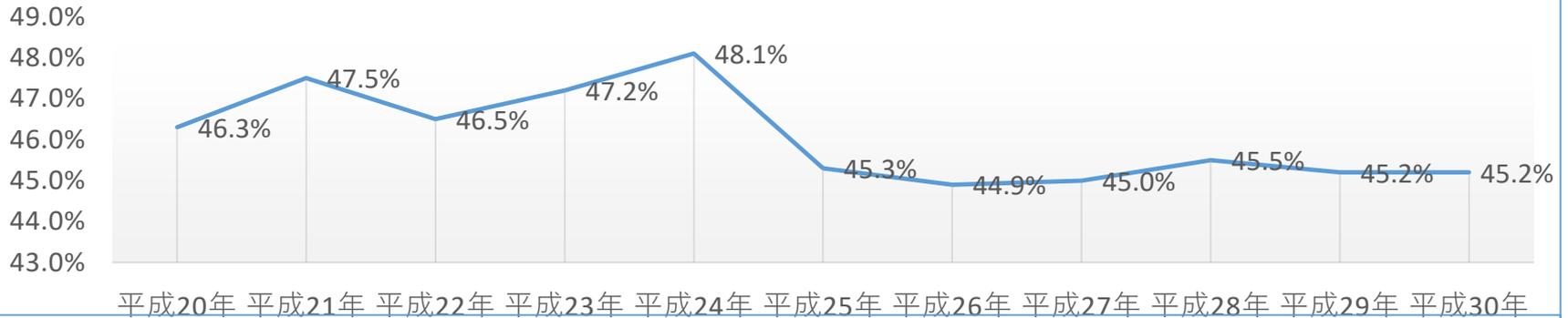
あらゆる機会に広報を！

- 救命講習（救急隊）
- 防災訓練（消火隊）
- 包括支援センターでの会議席上（地域担当）
- 高齢者ふれあい教室（地域担当）
- 高齢者食事サービス（地域担当）
- 出前講座（救急隊・地域担当）

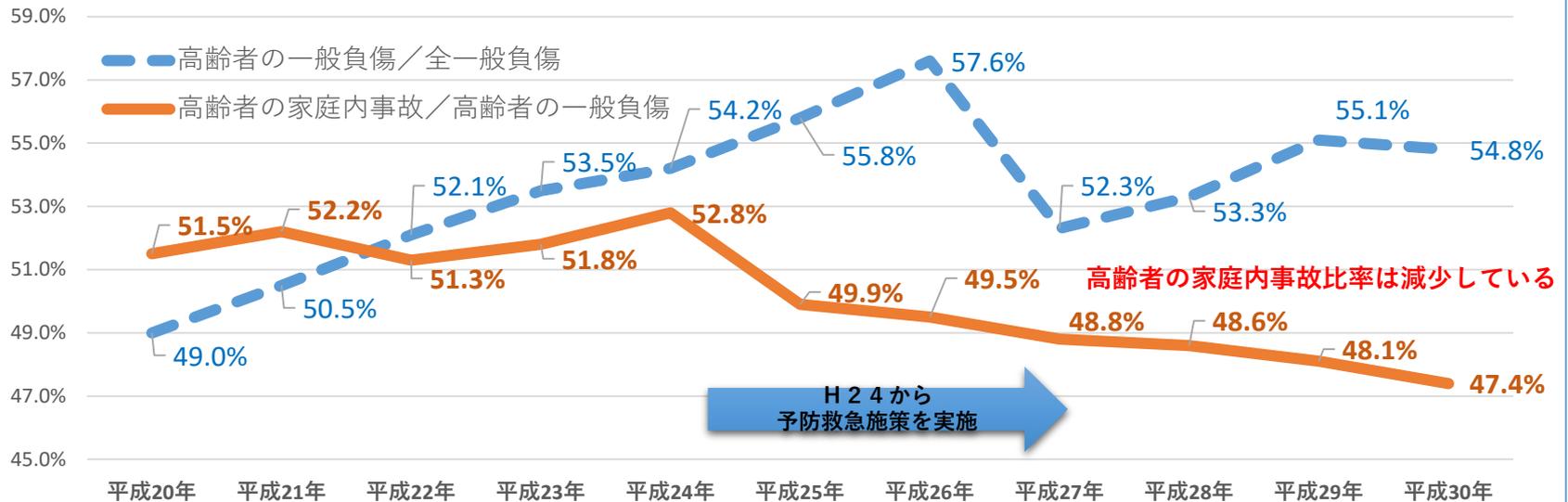


大阪市における予防救急の効果

全年齢（家庭内事故／一般負傷）



高齢者



高齢者の家庭内溺水はどうなった？

	心肺停止傷病者	住宅内	浴室内	うち高齢者	溺水	1か月生存
平成28年	2,763	1,703	154	142 92.2%	34 23.9%	0
平成29年	2,792	1,690	180	153 85.0%	35 22.9%	0
平成30年	2,887	1,683	169	151 89.3%	26 17.2%	0



救急活動データとの連携から生まれた「予防救急」は救急施策の要（かなめ）

高齢化が進んでいく中、救急需要の増大に向けて
少しでも救急件数の抑制・救命率向上のため

救急活動記録などのデータを
大学などの研究機関と連携し
分析・発信すること

もう一つの
医療連携



情報やデータの有効利用を！

そして更なる進化と連携

“ORION（Osaka emergency information Research Intelligent Operation Network system）”による救急活動とデータ分析
救急現場活動データと搬送医療機関内の処置や治療・予後の合体！

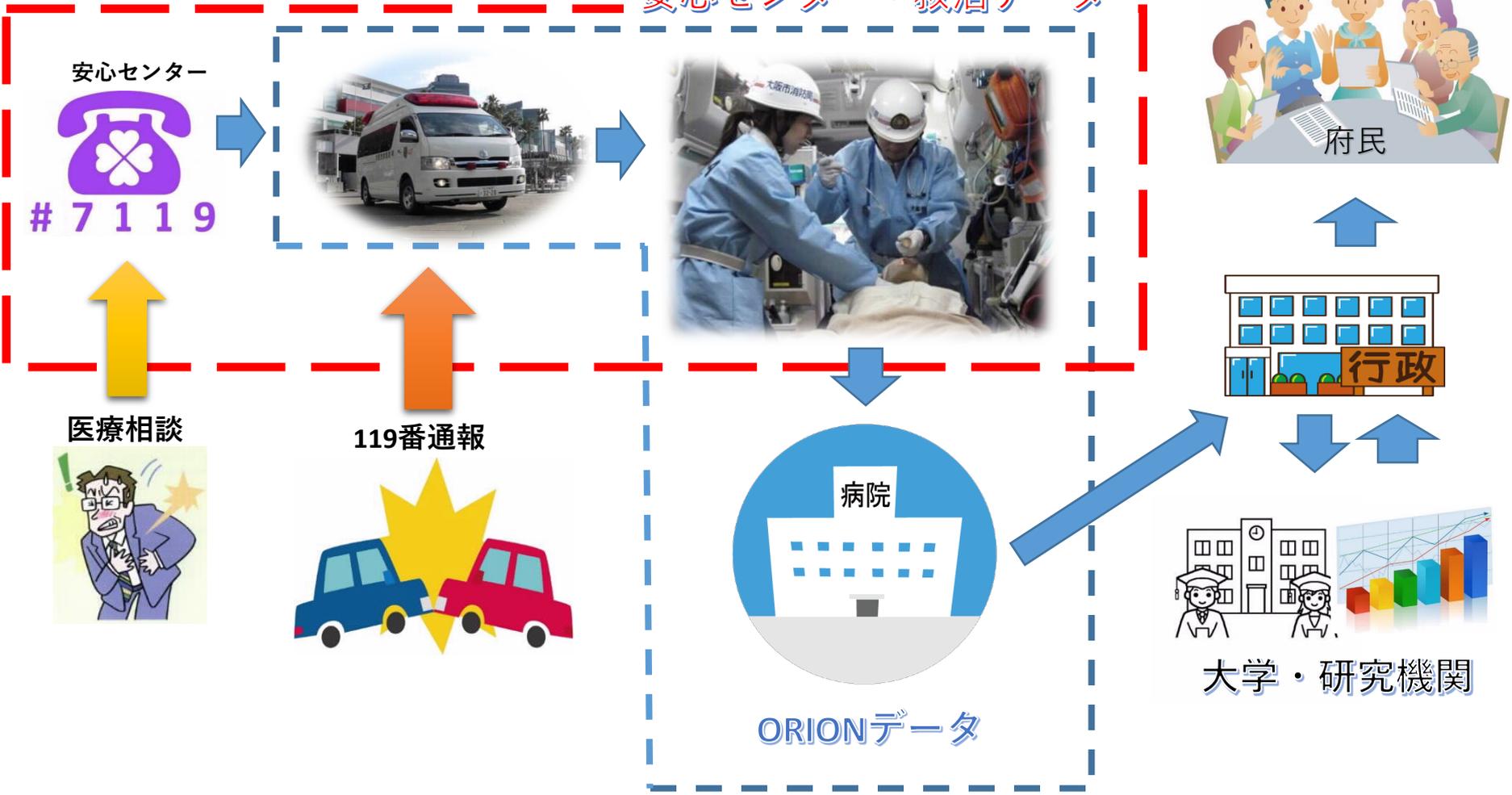
- 傷病者を“つなぐ”
- 処置を“つなぐ”
- 情報を“つなぐ”
- 記録を“つなぐ”



それが「命」を“つなぐ”

大阪府の救急データ

安心センター・救活データ



救急活動は「技術」と「病院情報」

- ・ 出 場
- ・ 観 察
- ・ 処 置
- ・ 搬 送



- ・ 処 置
- ・ 検 査
- ・ 病 名
- ・ 入退院

ORIONに入力

- 時間管理 (自動)
- 観察項目 (手動)
- 緊急度判定 (自動)
- 受入表示 (自動)
- 受入要請 (自動)

ORIONから出力

- 現場からの距離
- 診療科目
- 可能な処置内容
- 患者診察状況
- 受入困難者対応状況

救急隊

ORION

救急車の両輪

ORIONを導入してどう変わった？

• 搬送先の選定

ORIONの登場により**緊急度の判定**がされ症状症候や治療可能かどうかとも判断され、**搬送先病院が直近順に選定**され、ベテラン新人を問わず、最適な病院にいち早く搬送できるようになった。

• 有効な事後検証の実施

傷病者観察の結果、症状や症候などから適正に搬送されているか、搬送後にどのような治療が行われたのかなど、**早い段階で確認できる**ため次の活動に生かすことが可能。（陽性的中率のUP）

すべての救急活動を様々な角度からの分析も実施でき、地域性を含めた分析でローカル・ルールなどの策定も可能。

ORIONに関する課題（消防編）

- 観察項目、バイタルなど入力項目が多いため時間を要する
- 表示された直近病院でも処置が困難な医療機関が挙がってくる
- 病態はマッチしても患者背景により不応需の医療機関が不明
- 依頼搬送の際は緊急度判定を実施後、病院リストに依頼搬送先がない
- ORIONに入力しても、救急活動記録に反映されていない
- システムダウン時は府内の全救急隊が影響を受ける
- 特定行為実施時などは観察項目の入力が後回しになる
- 身体症状を伴う精神科領域の傷病者の場合は情報が不足



ORIONへの期待

【ソフト部門】

- すべての救急活動を様々な角度から分析
- 地域性を含めた分析でローカル・ルールの搭載
- 救急救命士の特定行為処置管理
- 救急活動記録などとの連結

【ハード部門】

- 防水衝撃性能の強化
- 観察項目などの音声入力
- Wifi機能などを利用し、車載医療機器との共有
- 外国人傷病者とのコミュニケーション・ツールの搭載

救急隊教育は救急活動を左右する

この教育を受けていない救命士はこのような失敗が多い

この教育項目は全体に行き渡っていない

この教育は指導救命士が指導すると効果が高い

この地域はこの教育が少ない



MC医師や消防本部は教育データも知り、そして活動データともに活用する。

救急救命士が日々どのような教育を受けているか？

指導救命士はどのような教育を実施しているのか？

病院実習ではどのような症例を経験しているのか？



救急活動データの更なる活用は教育データとの組み合わせ

救急活動データ

- 救急活動記録
- ウツタインデータ
- 検証データ
- ORIONデータ
- 特定行為実施記録
- 傷病者背景



救急教育データ

- 病院実習
- 症例検討会
- 集中講義
- 搬入時研修
- 自己研鑽
- 指導救命士関与状況

【まとめ】

救命士単位管理システム

- 消防組織（指導救命士）は活動・教育データを分析し、教育すべき部分に「ICT」を利用して簡便に見極め、不足している部分の教育を充実させて救急活動の質の向上を目指す。