

## 第2部

### パネルディスカッション

#### 【テーマ】 デジタル社会の実現に向けたメディカルコントロール

##### 【発表演題】

○医療機関と共有するコミュニケーションツールを用いた救急活動の展開

～デジタルトランスフォーメーションと早期の治療介入実現への一歩～

東予地域メディカルコントロール協議会 藤永 翔太

・・・・・・・・・・P. 16

○救急DXについて～広島市消防局の課題と展望～

広島市消防局（広島圏域メディカルコントロール協議会）大島 正路

・・・・・・・・・・P. 17

○デジタル技術を活用した救急隊と医療機関との情報連携とその効果

宇部・山陽小野田・美祢・萩地域メディカルコントロール協議会 村上 丈寛

・・・・・・・・・・P. 18

○奈良県におけるデジタル技術を活用した救急搬送体制再構築及びMCの質向上のための取り組み

奈良県庁（奈良県メディカルコントロール協議会事務局）小橋 祐介

・・・・・・・・・・P. 19

○医療機関収容までの所要時間が延伸している問題へのATASを活用した取り組み

飯塚地区消防本部 藤春 翔

・・・・・・・・・・P. 20

○全国に先駆けて実施したマイナ救急実証事業

平塚市消防本部 宇佐美 雅史

・・・・・・・・・・P. 21

※ 各演題の発表スライドについては、本冊子上ではなく、以下の消防庁ホームページ上に掲載しております。

・令和6年度 第2回 全国メディカルコントロール協議会連絡会

[https://www.fdma.go.jp/singi\\_kento/kento/r6-2.html](https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/r6-2.html)



## 【第2部】「パネルディスカッション」 演題応募要領（抄）

救急業務におけるメディカルコントロール体制の更なる充実強化を図ることを目的に、令和6年11月22日（金）、令和6年度全国メディカルコントロール協議会連絡会（第2回）（於：あきた芸術劇場ミルハス）を開催いたします。

第2部のパネルディスカッションでは、「デジタル社会の実現に向けたメディカルコントロール」をテーマとして、次のとおり演題を募集いたします。

### 1 公募について

#### （1）募集対象者

都道府県MC協議会もしくは地域MC協議会に携わる消防機関、医療機関等の方々（1演題1名で発表。）

#### （2）募集内容

##### ア テーマ

「デジタル社会の実現に向けたメディカルコントロール」

##### イ 演題

以下、演題例のように、デジタル技術を活用した消防と医療機関が連携する取組等について、幅広い演題を対象に募集いたします。

#### <演題例>

- 救急隊から複数の医療機関へ傷病者情報を一斉に共有するシステム活用による、迅速な受入体制確保
- 救急隊と医療機関が傷病者情報をリアルタイムに共有するシステム活用による、正確な情報伝達
- 国が進めるマイナ救急の実証事業における取組事例

## 発表演題1 医療機関と共有するコミュニケーションツールを用いた救急活動の展開 ～デジタルトランスフォーメーションと早期の治療介入実現への一歩～

東予地域メディカルコントロール協議会 藤永 翔太

### 抄録

#### 1. DX を活用した救急活動

愛媛県は医療情報ネットといわれる県下統一の情報システムを導入している。

救急活動の情報をタブレット（I pad pro）に入力すると同時に搬送医療機関と連携がとれる状況にある。勿論、搬送病院でなければ個人情報を確認することはできない。このシステムを使い、救急現場と医療機関が連携して、傷病者の状態や傷病に対して助言をもらい適切な医療機関に搬送できる仕組みがとれている。静止画のみでなく動画も送信することができ、病院搬送時間がかかる場合は有効に活用している。

#### 2. DX を用いた ACS 傷病者の活動について

前項の内容をもとに、ACS 疑い傷病者の状態や 12 誘導心電図を情報システム上にアップロードして、当地域における循環器内科医に情報を提供するとともに、STEMI 傷病者に対して早期の PCI が施行できるようになった。また、夜間においてもオンコール待機している医師自身が、携帯で傷病者（個人情報を除く）の状態や 12 誘導心電図を確認でき、輪番制を経由しての搬送か、直接循環器病院への搬送かの指示をいただいている。ハード面（DX を使用した医療連携）及びソフト面に対する救急隊員教育にも取り組み、日本臨床救急医学会公認コースである、PACC（病院前における循環器救急疾患のトレーニングコース）を導入して管内の救命士のみでなく、県内各地域におけるインストラクターを養成して、地域循環器医療のスキルアップを図っている。

#### 3. 今後の新たなコミュニケーションツールの導入について

現状は医療情報システムのみを使用した、搬送システムを導入しているが、今後は LINEworks や Join 等を用いた医療コミュニケーションツールを使用した救急活動や多数傷病者事案への対応を検討していく。地域中核病院と連携して、救急隊も同様のシステムを導入していくとともに救急隊や医師の働き方改革を推進できるよりよい救急搬送体制を整備していく。

### 運用により得られた効果・課題

#### （効果）

当地域における、ACS 対応病院 3 機関と連携して 2022 年から医療情報システムを利用した、救急搬送システムを構築している。急性心筋梗塞をはじめとする、急性期の循環器疾患に対応するべく、救急隊は、傷病者の状態や 12 誘導心電図を正しく読影すると同時に、医療情報システムに心電図をアップロードし、ACS ホットラインに連絡している。診療時間や病院の状況によっては輪番制病院を経由することになるが、それ以外の ACS（特に STEMI 事案）事案については直接搬入して、DTBT（door-to-balloon time）の短縮につながっているかつ、循環器専門医の早期の治療介入につながっている。

#### （課題）

インターネット上のトラブルや携帯機器のトラブルにより、撮影できないパターンや医師と連絡がつかない事案も生じた。また院内での体制が整っていない故に、救急隊と医療機関との間で搬送遅延する事案も生じた。今後においては新たな手法としてビジネスチャットを使用した救急活動の展開及びソフト面の強化、また医療機関と合同で共通認識をもちシームレスな活動に対応していく。

## 発表演題2 救急 DX について～広島市消防局の課題と展望～

広島市消防局（広島圏域メディカルコントロール協議会） 大島 正路

### 抄録

#### 【救急業務におけるデジタル化の概要について】

本市では、平成 22 年度に救急画像伝送システム、令和元年度に指令システムの AVM 兼用タブレット、令和 5 年度からは広島県救急搬送支援システムをそれぞれ導入して救急業務を行っています。

- 1 救急画像伝送システムは、傷病者の情報をよりの確に医師に伝えることを目的として市内の 3 次医療機関を中心に 6 医療機関の協力を得て運用しており、ビデオ喉頭鏡や生体モニター、車内の映像をリアルタイムで送信し、必要に応じて医師から助言を受けることができます。
- 2 AVM 兼用タブレットは、増加する救急需要への対策として導入し、帰署することなく救急活動報告書を作成できます。
- 3 広島県救急搬送支援システムは、救急現場において患者情報をデジタル化し、システムを介して救急隊と医療機関が救急患者や現場等の情報を共有・連携することで、救急搬送の迅速化と業務効率化を図ることを目的とし、現在広島県内全ての消防本部参画のもと（東広島市消防局は別システムを運用中のため除く）、実証実験を行っています。

今回は、主に広島県救急搬送支援システムに関する取組内容を紹介するほか、救急画像伝送システム、AVM 兼用タブレットを含め、デジタル社会における救急業務の展望について発表します。

#### 【広島県救急搬送支援システム実証実験について】

実証実験前のシステムは、応需・搬送実績登録機能と一斉受入要請機能を主な機能としており、搬送の迅速化・分散化を図ることを目的としていましたが、医療機関により入力された応需情報がリアルタイムな情報ではなく病院選定の参考にならないこと、傷病者送付票への記入や消防 OA システムへの入力との多重業務になっていることなどから、救急医療現場のオペレーションにフィットせず、活用することができませんでした。

こうした中、広島県地域保険対策協議会（県・市・医師会等が参画する協議会）において次期システムの機能について検討を進めた結果、救急医療関係者から、救急現場で必須とされる業務のデジタル化・情報連携による救急搬送の迅速化と業務の効率化を図りたいと強い希望があったことから、新たなシステム導入の必要性・有効性を検証するための実証実験を実施することになりました。

#### 【活用概要】

救急隊は、傷病者の人定情報を本人確認書類から OCR 機能を用いてデジタル化し、音声入力機能等により SAMPLE 情報を追加するとともに、必要に応じて受傷部位等の画像を撮影した上で、交渉医療機関宛てに共有後、受入交渉を行います。

医療機関は、可視化された患者情報により受入可否の判断が容易になり、院内コミュニケーションアプリへの連携による院内多職種への一斉伝達のほか、二次元バーコードの読み取りにより電子カルテへデータ取り込みを行いつつ、受入準備が可能になります。（※アプリ連携・データ取り込みについてはオプション）

### 運用により得られた効果・課題

#### （効果）

- ・患者情報のデジタル化による医療機関への伝達事項の可視化による統計データ上の搬送時間の短縮は見受けられない（アンケート調査では受入交渉に係る時間が 1～2 分ほど短縮したという声が多くあった）ものの、従前の受入交渉は多くの情報を電話口の相手方に対して段取り良く正しく伝える必要があったが、システムの活用により病院交渉における隊員差が解消されたと感じています。
- ・また、心電図の波形や患部の写真など、口頭での伝達が難しい情報も共有できるため、必要な資機材や検査等の準備が可能になることから、救急車到着から医療機関の処置開始までの時間が短縮したほか、救急隊がシステムに入力した情報をカルテに反映させることで医療機関側の事務負担軽減など、搬送時間短縮とは別に救命に資する効果も確認できています。

#### （課題）

- ・複数のシステムを運用しているため、処理する端末が多く、傷病者を見ない時間が増えた。
- ・各システムが連動していないため煩雑。
- ・不参加の医療機関が存在すること。

## 発表演題3 デジタル技術を活用した救急隊と医療機関との情報連携とその効果

宇部・山陽小野田・美祢・萩地域メディカルコントロール協議会 村上 丈寛

### 抄録

宇部・山陽小野田消防組合は、本州西端にある山口県の南西部に位置しており、宇部市及び山陽小野田市の2市で組織されている。平成24年消防広域化により発足し、管轄人口は219,405人、1本部4署4出張所で構成され、職員数は315人、高規格救急車10台（うちドクターカー運用1台を含む）を運用して救急業務を行っている。令和5年の救急出動件数は11,654件であり、組合発足後最多を記録した。

山口県は5つの地域メディカルコントロール協議会で構成され、各地域の中核的な医療機関を中心に地域の実情に応じた協議・調整を行い、全県的な協議・調整は山口県救急業務高度化推進協議会（県メディカルコントロール協議会）が行っている。当消防組合は宇部・山陽小野田・美祢・萩地域メディカルコントロール協議会（4市で構成）に属しているが、二次保健医療圏は宇部・小野田保健医療圏（3市で構成）に属しており、一部枠組みが異なる。

このたび、二次保健医療圏における課題解決による住民サービスの向上を目的とし、市を主体としたデジタル技術を活用した救急医療情報システムの実証試験を行い、その効果を検証した。

宇部・小野田保健医療圏では、これまで二次救急輪番体制を組み休日・夜間の救急医療体制を維持してきた。近年、医師の高齢化や若手研修医の圏域外への流出に加え、医師の働き方改革の影響もあり、二次救急輪番体制の維持が困難な状況になっている。そこで、宇部市では「持続可能な救急医療体制の再構築」を目的とし、令和5年度事業として専門の医療コンサルタントへ業務委託し、救急医療体制の実態調査や要因分析を行い課題を明確化した。

その結果、救急隊と医療機関での非効率な情報連携、特に複数回にわたる電話による口頭での患者情報の伝達や紙ベースでの情報連携が双方の業務負担の増大につながり、円滑な受け入れ体制の障害となっている可能性が指摘された。当消防組合においても増え続ける救急件数に加え、病院交渉回数の増加や現場滞在時間の延伸、救急報告書作成など事務作業増加に伴う救急隊員の負担軽減が課題となっていたため、市と協同し、課題解決に向けた取り組みの1つとして救急業務のデジタル化に向けた実証試験を行うことになった。

同時期、山口県救急業務高度化推進協議会（県メディカルコントロール協議会）においても救急業務のデジタル化に向けた検討が始まり、令和6年6月、救急活動記録の県内統一化を進める作業部会が立ち上がった。

実証試験は救急隊と医療機関との情報連携をデジタル化することに伴う課題を抽出し、その導入効果を検証することを目的として行われた。管内全ての救急車10台にタブレット端末を配備、三次救急医療機関1病院、二次救急医療機関8病院が参加して令和6年6月3日から令和6年6月30日の間で実施した。実装する機能としては、OCR入力機能、音声入力機能、画像共有機能に加え、応需状況の可視化機能も装備した。一部医療機関では院内LINE WORKSによる情報共有も試みた。

検証項目として、交渉回数、通話時間、病院選定所要時間、現場滞在時間、病院収容時間の5項目について実証前1か月のデータと比較した。また、実証試験直後に救急担当者会議を開催し、参加救急隊からの意見を集約した。

### 運用により得られた効果・課題

#### （効果）

今回の実証試験では、端末入力と救急活動記録の記入の2重運用であったため、予め現場滞在時間の延長が想定された。検証の結果、交渉回数、通話時間、病院選定所要時間はやや減少し、現場滞在時間、病院収容時間はやや増加した。定量的に最も効果が見られたのは交渉回数の減少であり、円滑な病院交渉に一定の効果があつたと推察される。機能としては、OCR入力機能と画像共有機能に対する満足度が高く、音声入力は低かった。医療機関からは、応需状況の可視化機能の評価が高かった。

#### （課題）

デジタルデータによる患者情報が医療機関とスムーズに共有できることが確認できた。一方、医療機関によってはデータを送信しても電話対応する人が確認できる環境にない場合や、送信されている内容を再度聴取するなど、有効活用されていないケースが目立った。システムの効果を発揮するためにはメディカルコントロールの枠組みを活用した医療機関の協力が必要であり、救急DXに対する双方の認識が鍵となる。

## 発表演題4 奈良県におけるデジタル技術を活用した救急搬送体制再構築及び MC の質向上のための取り組み

奈良県庁（奈良県メディカルコントロール協議会事務局） 小橋 祐介

### 抄録

過去、奈良県において、全国的な報道として取り上げられた搬送困難事案が発生し、事故調査が実施された結果、医療機関が入力する応需情報の正確性とそれに対する消防機関の信頼性が共に低いことが1つの要因であるとされた。解決策の1つとして、総務省地域ICT利活用広域連携事業の活用や県費により、e-MATCHシステムを開発することとなり、奈良県として平成23年から運用を開始した。

平成21年の消防法改正では、都道府県が救急搬送実施基準を定めることとされ、奈良県では、e-MATCHシステムの開発と並行して、救急搬送実施基準を策定し、平成23年から運用を開始した。

e-MATCHシステムは、救急隊や救急外来といった現場において活用するためのアプリとデータ編集や蓄積、統計データの閲覧などを行うためのウェブサイトにより構成されている。アプリについては、奈良県が定める搬送実施基準をシステム化させ、同基準に基づく緊急度判定及び搬送先選定を可能にするものであり、傷病者と搬送先医療機関のマッチングを適正化する役割がある。また、搬送した傷病者に関する搬送・照会データの蓄積が可能であり、救急医療の評価指標を定期的にフィードバックすることが可能である。さらに、搬送先医療機関が初期診断名や転帰などを入力し、そのデータを救急隊が活用することにより、搬送事案に対する活動検証や救急隊員教育の促進を可能にするシステムである。

奈良県 MC 協議会では、通信指令員による口頭指導内容などを検証するため口頭指導検証システムを開発し、平成27年から運用している。また、従来は検証票として紙運用していた CPA 及び非 CPA に関する検証内容をデジタル化させ、データによる検証を可能にするため、デジタル検証システムを開発し、令和4年から運用を開始している。

今後の展望として、e-MATCHシステムの新規機能開発の1案として、口頭指導検証システムとデジタル検証システムをe-MATCHシステムと統合させ、データの検証・一元管理が可能な全国に類を見ないシステム開発を目指している。

この新たな開発により、119番入電から傷病者転帰までのデータが一元化され、救急搬送体制再構築の新たな礎となるとともに、一元化されたデータの活用により、MCの更なる質の向上へ寄与できるものと考ええる。

### 運用により得られた効果・課題

#### （効果）

e-MATCHシステムデータを分析することにより搬送実施基準などに関するPDCAサイクルを循環させ、同基準を改定するなどEBPMを行った。

e-MATCHシステム導入後、照会回数1回目決定率は、当初約60%であったものが5年目以降約80%と向上し、重症傷病者における照会回数4回以上の割合が全国最下位であった奈良県が令和元年には全国平均を下回った。

#### （課題）

同システム導入当初、必要性や操作方法に関する利用者（消防・病院）の理解が得られず、説明会を繰り返し、理解を得ることに努めた。また、導入後10年以上が経過した現在、データから搬送実施基準やシステム操作に関する理解が希薄になりつつあることが示唆されたため、今年改めて説明会を開催した。利用者の入れ替わりによる操作方法や導入背景などの知識の継承に関する体系的な取り組みや同システムにおける画像共有機能のオンラインMC体制への活用が課題である。

## 発表演題5 医療機関収容までの所要時間が延伸している問題へのA T A Sを活用した取り組み

飯塚地区消防本部 藤春 翔

### 抄録

近年の救急業務の問題点の一つに、医療機関収容までの所要時間が延伸していることが挙げられる。令和4年度の医療機関収容までの所要時間は全国平均で47.2分（対前年比で4.4分増）となっている。この問題を解決するためには、新たなデジタル技術を用いた救急DXの推進が必要である。当消防本部では、平成24年からA T A S（救急業務総合支援システム）を導入している。このシステムは、タブレットにインストールされたアプリケーションで、救急現場活動から帰署後の事務処理までの業務をサポートしており、さらには医療機関と傷病者情報等を瞬時に共有が可能である。このシステムの機能の一つに、医療機関毎の受入れ状況をシステムのアプリケーション上で確認できるというものがある。この機能を利用することで、傷病者情報等を確認しながら、主要な医療機関毎の受入れ状況が一目で把握できる。しかし、現在の当本部のA T A Sのバージョンでは、この機能は搭載されていない。そのため、A T A Sポータルという別のアプリケーションを利用することで、他の救急隊からもリアルタイムに医療機関毎の受入れ状況が、大まかに把握できるようになっている。A T A Sポータルでは、現場活動中の救急隊がアプリケーションを起動し医療機関情報から必要事項を入力することで、他の救急隊でもその情報（どこの医療機関に搬送依頼をおこなっているか、搬送依頼を断った場合の理由、搬送が決まってからの経過時間等）がリアルタイムに確認できる。A T A Sポータルのメリットは、能動的に医療機関毎の受入れ状況を把握することで、不要な搬送依頼をすることがなく、受け入れ可能な医療機関に最短で搬送依頼をおこなうことができる点にある。これは、医療機関に傷病者を収容するまでの時間短縮に繋がることが期待される。A T A Sポータルを利用することでのデメリットはないが、「一目では医療機関毎の受け入れ状況が分からないこと。」、「搬送依頼中に傷病者情報等を確認したい場合は、その都度、アプリケーションを切り替える必要があること。」の2点が、このシステムを活用する上での問題点と考えている。今回、当本部ではA T A Sのバージョンの更新をおこなうこととなった。この更新により、前述したA T A Sのアプリケーション上での医療機関毎の受入れ状況を把握する機能が使用可能となる。そこで、このシステム更新により期待される効果について考察する。

### 運用により得られた効果・課題

#### （効果）

システムの更新により期待される効果については、次のとおりである。

- ① 一目で医療機関毎の受け入れ状況が把握でき、最短で受け入れ可能な医療機関への搬送依頼が可能になることで、医療機関収容までの所要時間短縮に繋がる。
- ② 不要な医療機関への搬送依頼がなくなり、傷病者を早期に適切な医療機関に搬送することができるようになり、傷病者の負担軽減・治療の早期開始に繋がる。
- ③ 受け入れが困難な医療機関では、不要な搬送依頼がないため電話対応の負担軽減になる。

#### （課題）

導入前であるため課題は明らかではないが、医療機関収容までの所要時間が延伸している問題は、現在の医療機関への搬送依頼の形を、救急DXの推進によって良いものに変えていくことで、救急業務の迅速化・円滑化に繋がり改善できるものとする。



## 発表演題 6 全国に先駆けて実施したマイナ救急実証事業

平塚市消防本部 宇佐美 雅史

### 抄録

平塚市消防本部は神奈川県のおぼ中央、相模平野の南部に位置し、四季温和な気候に恵まれたまちであり、現在8隊の救急隊が市内の救急要請に対応している。近年、全国的な救急需要のひっ迫が報道されているが、当市も例外ではなく、救急出場件数は2年連続で過去最多を更新し、救急需要増加への対策が急務となっている。中でも救急要請に占める高齢者層の割合は最も多く、現場において高齢者本人やその家族等から短時間で情報を収集し、的確な処置等を行った上で、適切な医療機関へ迅速に搬送することが求められている。

現状の救急活動において、搬送先医療機関の選定に必要な情報を収集する手段は、救急現場で傷病者本人もしくはその家族等から口頭で聴取する方法しかない。そのため、傷病者本人又は家族等が既往歴、内服薬を覚えていない場合やパニック等で気が動転している場合は情報収集に時間を要し、現場滞在時間が延伸する恐れがある。さらに、認知症などにより、救急隊が傷病者の氏名・生年月日などを把握できない事案もあり、状況によっては、救急隊が現場で多くの時間を情報収集に費やすなど、大幅に現場滞在時間が延伸するケースも懸念される。

このような状況下において、総務省消防庁が行う実証事業は傷病者本人のマイナンバーカードを活用して、救急隊員が早期に正確な情報を収集することができるため、迅速な搬送先医療機関の選定が可能となり、病院到着までの大幅な時間短縮が期待できる。加えて、症状で苦しむ傷病者本人が既往歴や内服薬等の情報を自ら口頭で説明する必要がなくなり、傷病者の肉体的・精神的な負担の軽減につながることも大きな効果と考えられる。このように一定の効果が見込める実証事業について、消防部として前向きに検討を行うとともに、デジタル化を推進するという市全体の方向性とも合致することから応募することとなった。

実証事業への参画決定後、関連する部局とも本格的な協議を重ね、市の広報紙やホームページなどの様々な媒体を駆使し、市民への広報や周知を図り、救急現場等においてマイナンバーカードの使用実績を1例でも多く上げられるよう、市が一体となって積極的な広報活動を行った。また、実証事業を行う救急隊に対しては、機器の操作方法等を兼ねた当市独自の事前説明会を開催し、実機を操作してもらいながら、詳細な操作方法や情報の取扱いに係る注意事項等について、重点的に説明を行った。その後、一定期間、操作習熟期間を設けた上で、令和6年5月23日から全国で最も早く2カ月間の実証事業を開始した。

当市では救急出場した事案すべてを実証事業の対象とし、令和6年7月22日の実証事業終了までの2カ月間で約3,000件の救急出場があった。その中でも特に効果が大きかった事例や課題を残した事例などについて、具体的な事例を提示した上で、実証事業の結果について報告する。

### 運用により得られた効果・課題

#### (効果)

呼吸困難や吐き気などで症状が重い場合、日常会話でさえも困難な傷病者が多く、そのような傷病者が無理に会話をしなくても救急隊員に必要な情報を提供できるということは、救急隊にとって非常に有益であるとともに、傷病者自身にとっても大きな安心感につながっていた。また、聴覚障がい者など情報提供に時間を要する傷病者の場合、今までは現場で筆談等を行っていたが、マイナ保険証からスムーズな情報収集が可能となったことで、より円滑な救急活動につながった。

#### (課題)

自宅での救急要請に比べ、外出中の急な体調不良や不慮の事故の場合、マイナンバーカードを携帯している人が少なかった。今後、紙の健康保険証の新規発行が停止されることを踏まえ、外出時にもマイナンバーカードを携帯することが、「いざという時に自らの命を守る」ということを広く周知し、マイナンバーカードの普及や健康保険証との紐付けの促進と併せ、日々携行することの必要性を訴えていくことが重要であると考えられる。