

## ST 上昇型急性心筋梗塞患者の直接搬送で実現する 総虚血時間の短縮

事業責任者： 宇随 弘泰（医学部・准教授）

概要	
救急の現場から ST 上昇型急性心筋梗塞（STEMI）が疑われた心電図を現場から福井大学病院に伝送し院内の循環器専門医が遠隔判定を行うシステムを福井県嶺北地域で運用する。STEMI が強く示唆された場合、MC（メディカル・コントロール）下で緊急 PCI 可能な福井大学病院へ直接搬送することにより、地域の救急病院経由した際の時間ロスを短縮する。これによって緊急カテーテル治療が困難な地域の病院への搬送を回避し、救急隊接触から再灌流までの時間（EMS to Balloon Time）を短縮し救命率の向上と退院後 QOL の維持を目指す。	
関連キーワード	急性心筋梗塞、12 誘導心電図伝送、クラウド型救急医療連携システム、福井県死亡率、心臓カテーテル治療

### 事業の背景および目的

福井県では、平成 12 年より急性心筋梗塞による死亡率が全国ワースト 10 位以内（男性）と低迷を続けている。直近の統計である平成 27 年度ではワースト 7 位であり北陸地方の石川県の 24 位や富山県の 16 位と比べて著しい差がある。特に三国町が位置する坂井市では急性心筋梗塞の死亡率が全国平均の 1.41 倍、永平寺町では、1.47 倍と過去 20 年以上改善されない状況である。

救急現場のバイブルである JRC 蘇生ガイドラインでは、ST 上昇型急性心筋梗塞（STEMI）の早期診断が 90 分以内の再灌流達成までの時間短縮へつながるため、病院到着前の 12 誘導心電図伝送を勧告しているが、福井県では普及が進んでいない。救急現場から 24 時間緊急カテーテル冠動脈形成術（PCI）治療可能な病院へ 12 誘導心電図を伝送し直接搬送することで再灌流までの時間を短縮する。これらの活動を通じて全国ワースト 10 位以内からの脱却を目指し、よって地域住民の救命率の向上と退院後の QOL の維持を目的とする。

### 事業の内容および成果

事業責任者が救急部と開発した「クラウド救急医療連携システム」を用いて救急の現場から急性心筋梗塞・狭心症が疑われた心電図を現場から福井大学病院に伝送し院内の循環器専門医が遠隔判定を行う。STEMI が強く示唆された場合、MC（メディカル・コントロール）下で 24 時間緊急 PCI 可能な福井大学病院や福井県立病院および福井循環器病院へ直接搬送することにより、搬送患者の重複時やカテーテル治療が困難な地域の救急病院を経由した際の治療開始時間の遅延を回避する事が可能になる。同システムで救急隊接触から再灌流までの時間（EMS to Balloon Time）を短縮するスキームを福井県 福井・坂井医療圏で構築した。三国町および永平寺町を対象地域として同地区の救急車に 12 誘導心電図伝送装置を配備し病院前 12 誘導心電図を測定するため、専用のタブレット型救急端末とモバイル 12 誘導心電計を事業支援金にて整備できた。

令和 5 年度は、実証試験機材の準備と三国および永平寺地区での運用を働きかけた。三国地区は地域の事情により病院と救急とも導入は見送りとなった。永平寺地区では、永平寺消防本部の協力が得られ救急車に伝送システムを配備し令和 6 年 4 月より福井大学病院と運用を開始する予定である。嶺南地域における社会貢献では令和 5 年 4 月より若狭消防本部の救急車 6 台と福井県ドクターヘリに自治体の費用負担で配備され 3D 連携による広域運用を開始した。県境を超えた広域連携では本システムの普及率が 100%に達した石川県南加賀医療圏の加賀市救急隊から福井大学病院への伝送と搬送を受け入れている。若狭地区では高浜・おおい地区救急隊に本システムが導入され本院循環器内科の支援にて京都府舞鶴共済病院に伝送と福井県民の搬送を受け入れて頂いている。

### 参考文献・添付資料および特記事項等

令和 6 年 1 月には、「クラウド型救急医療連携システム」が研究段階から社会実装と地方の小規模自治体にて事業化を成し遂げたことが評価され、令和 5 年度総務省 S C O P E 成果展開推進賞を受賞した。（添付資料）

文字サイズ	背景色	白	青	黄	黒	ENGLISH
 特定機能病院 <b>福井大学医学部附属病院</b> University of Fukui Hosohita	0776-61-3111 (代表)	よくあるご質問	交通アクセス	フロアマップ		
受診のご案内   診療科・部門のご案内   入院・面会のご案内   医療関係の皆様へ   病院について						

HOME > ニュース > 本院の「クラウド型救急医療連携システム」が令和5年度 SCOPE成果展開推進賞を受賞しました

カテゴリー

アーカイブ

## 本院の「クラウド型救急医療連携システム」が令和5年度 SCOPE成果展開推進賞を受賞しました

本院救急部で使用している「クラウド型救急医療連携システム」(救急医学 木村哲也准教授、笠松眞吾特命助教らが開発)が、令和5年度総務省SCOPE成果展開推進賞を受賞しました。

SCOPE成果展開推進賞は、総務省が競争的資金である「戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)」の研究委託期間終了後、事後評価を行い優れた成果を上げた事業を表彰するものです。

今回の受賞は、令和2年に本研究チームが開発した「クラウド救急医療連携システム」がSCOPE研究開発奨励賞を受賞し、その後、福井県、石川県、京都府などで運用、その実績と地域社会への貢献が評価されました。

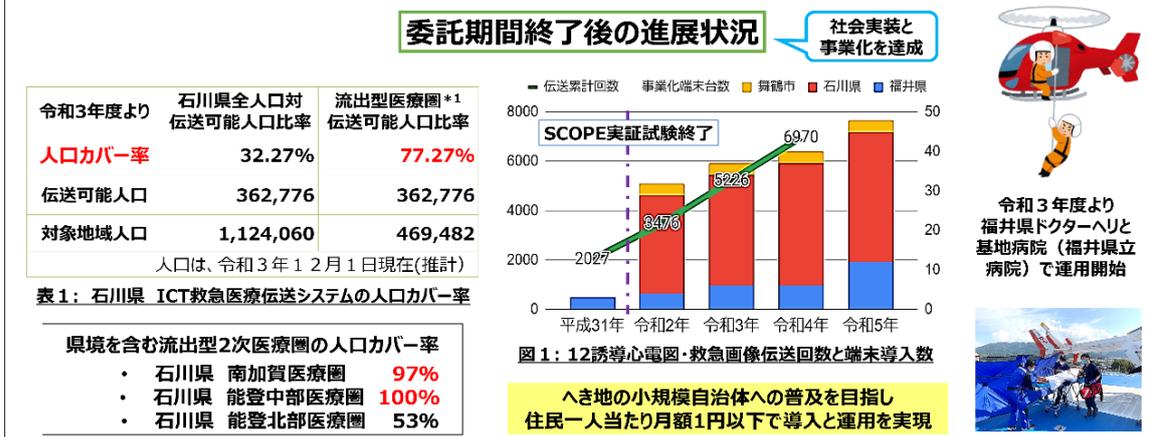
ポスター番号 P-21

ネットワーク自動制御技術を用いた  
クラウド救急医療連携システムの研究開発  
木村哲也<sup>1</sup>, 稲葉英夫<sup>2</sup>, 宇垣弘泰<sup>1</sup>, 笠松眞吾<sup>1</sup> <sup>1</sup>福井大学, <sup>2</sup>金沢大学

【はじめに】平成29年度より福井県・石川県内にてのべ40台の規模で12誘導心電図伝送システムの実証試験を行った。しかし急性心筋梗塞を対象とした症例だけでは、人口が少なく費用対効果が激しい。さらに小規模消防本部では、費用負担が難しい。

【目的】心電図伝送機能を有するクラウド型救急医療連携システムに画像伝送機能を付与する。これにより本システムを急性心筋梗塞や高エネルギー外傷のみならず救急処置やD-MAT並びに災害救助分野に利用範囲を広げること、救急用端末として包括的なクラウド・サービスを構築する。  
【方法】クラウド救急医療連携システムを用いて福井県・石川県・京都府の救急隊と病院を医療圏を越えた広域救急医療連携を可能にする。

【課題】少子高齢化に伴い地方の救急医療体制は疲弊と衰退の一途である。本システムを最も必要としている僻地では、大都市部のような高額な導入・運用経費では導入と維持が不可能である。医療機関もまた近隣地域での役割分担が必要である。



**今後の目標**

- 導入が進まない福井県に対して住民への地道な周知活動を継続するとともに石川県、京都府にて医療圏と県境を超えた24時間緊急PCI対応病院と救急隊への普及を働きかける
- マイナンバーカードを活用した情報連携を実装し救急スタッフの負担とリスクを軽減し1円ですべてのICT救急医療が利用できるシステムを確立する

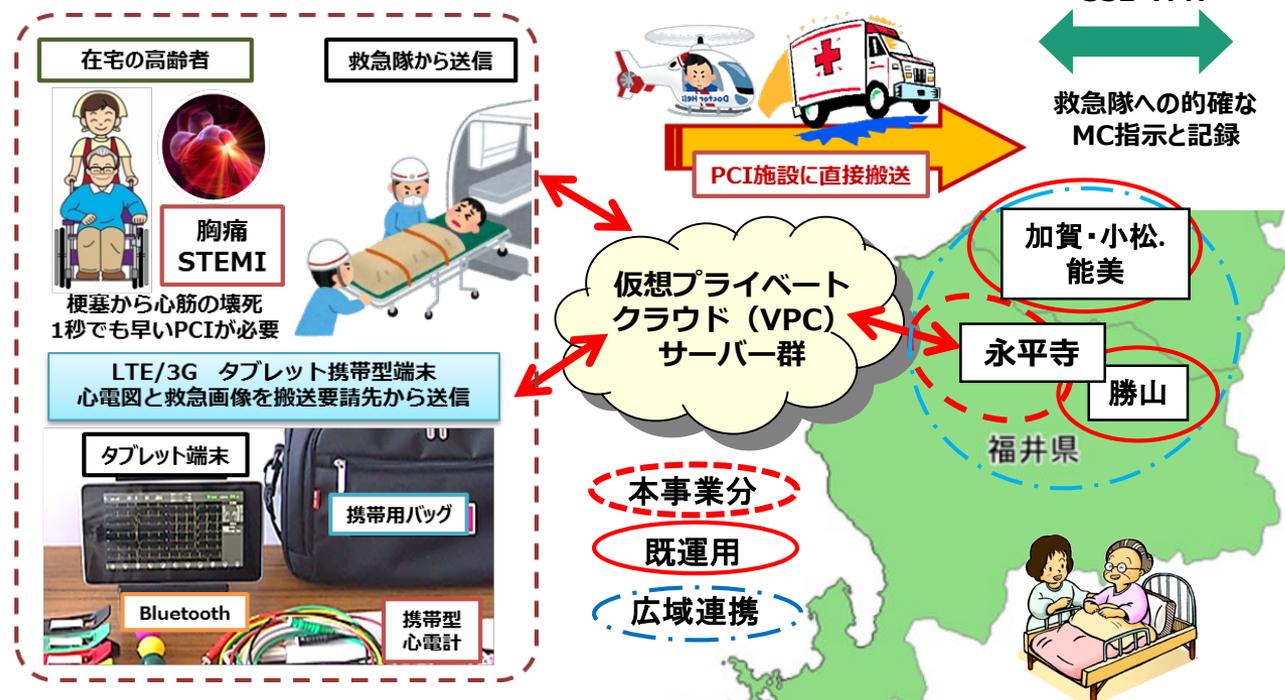
\*1 流出型医療圏とは、人口減少や医療資源の枯渇で地域完結型医療の提供が困難になった医療圏



# 事業名称:ST上昇型急性心筋梗塞患者の直接搬送で実現する総虚血時間の短縮

事業責任者: 宇随 弘泰 (医学部・准教授)

## 独自開発したクラウド救急医療連携システムを用いた救急救命DX



**福井大学病院**

**緊急心電図受信**

患者到着前にバイタルサインと12誘導心電図でSTEMIの診断が可能

救急車到着前に手術スタッフ準備

緊急PCI治療開始

生存退院率と退院後QOLの向上

救急隊本部とのGPS救急画像, 動画伝送

**現状の課題:** 福井県男性の急性心筋梗塞死亡率は、全国ワースト7位であり、平成12年から全く改善されていない。ST上昇型急性心筋梗塞は一刻も早い再灌流療法が救命率に直結する。(都道府県別年齢調整死亡率の概況: 平成27年石川県24位、富山県16位、厚生労働省統計)

**今後の展開:** 地域の診療所との連携を目指す

**若狭**  
**舞鶴**

**目的:** 参加自治体の救急隊が「クラウド救急医療連携システム」を用いて現場から12誘導心電図と画像を24時間緊急治療が可能な病院に伝送することで救急隊への応急処置と精密な遠隔診断を可能にする。

**期待される研究成果及びその社会的意義:** 病院到着前に循環器専門医および手術スタッフや手術室の準備を行うことで、急性心筋梗塞死亡率の全国ワースト10位以内からの脱却を目指す。

令和5年度総務省SCOPE成果展開推進賞



**今後の目標:** 導入が進まない福井県に対して住民への地道な周知活動を継続するとともに石川県、京都府の医療圏と県境を超えた24時間緊急PCI対応病院と救急隊への普及を働きかける