

# 救急救命処置の先行的な実証

吉備中央町

# 救急救命士の権限・役割の拡大による救急体制の充実

救急救命士における情報収集・活用、およびエコー検査等の無侵襲行為拡大を実現、救急体制充実を図る

## 救急救命士による情報収集・活用

傷病者の無侵襲行為により得られる測定情報

情報連携  
MC & 救急病院

### ① 個人特定 マイナンバーカード

- その他
- 診察券
- 自動車免許証
- 身分証明 等

### ② 情報収集

- 基本情報
  - 氏名、性別、住所
  - 生年月日
  - 保険情報 等
- 薬剤情報
- 特定健診情報
- 医療機関名称 (将来的に) 等

③ 各種情報を医療機関と共有  
医師の指示の下で行われる  
28項目+ 特定5項目に加え  
**【エコー検査】**  
/尿検査/唾液検査など



### ⑤ 救急救命士対応

- 救急処置
- 救急病院へ受け入れ相談



救急救命士の活動

情報連携先

・個人認証、特定



マイナンバーカード 顔認証付カードリーダー

MC医師、受入先へ情報を伝送することで搬送先の選定や事前の準備が可能

・紐づけ

患者が登録されている場合は最新の情報としてMC医師へ連携

・情報提供  
・相談

④ 各種指示  
・救急処置指示  
・救急病院へ  
・搬送指示

⑥ 救急病院連携  
・状況報告  
・受け入れ相談

⑦ 受け入れ準備

MC  
(メディカルコントロール)

岡山大学病院  
臨床研究中核病院

救急病院

オンライン資格確認等システム

データ連携基盤

「晴れやかネット(地域医療連携ネットワーク)」 → 各病院との連携へ

- 医療情報：入院、通院記録、アレルギー、画像、検査結果 他

吉備中央町

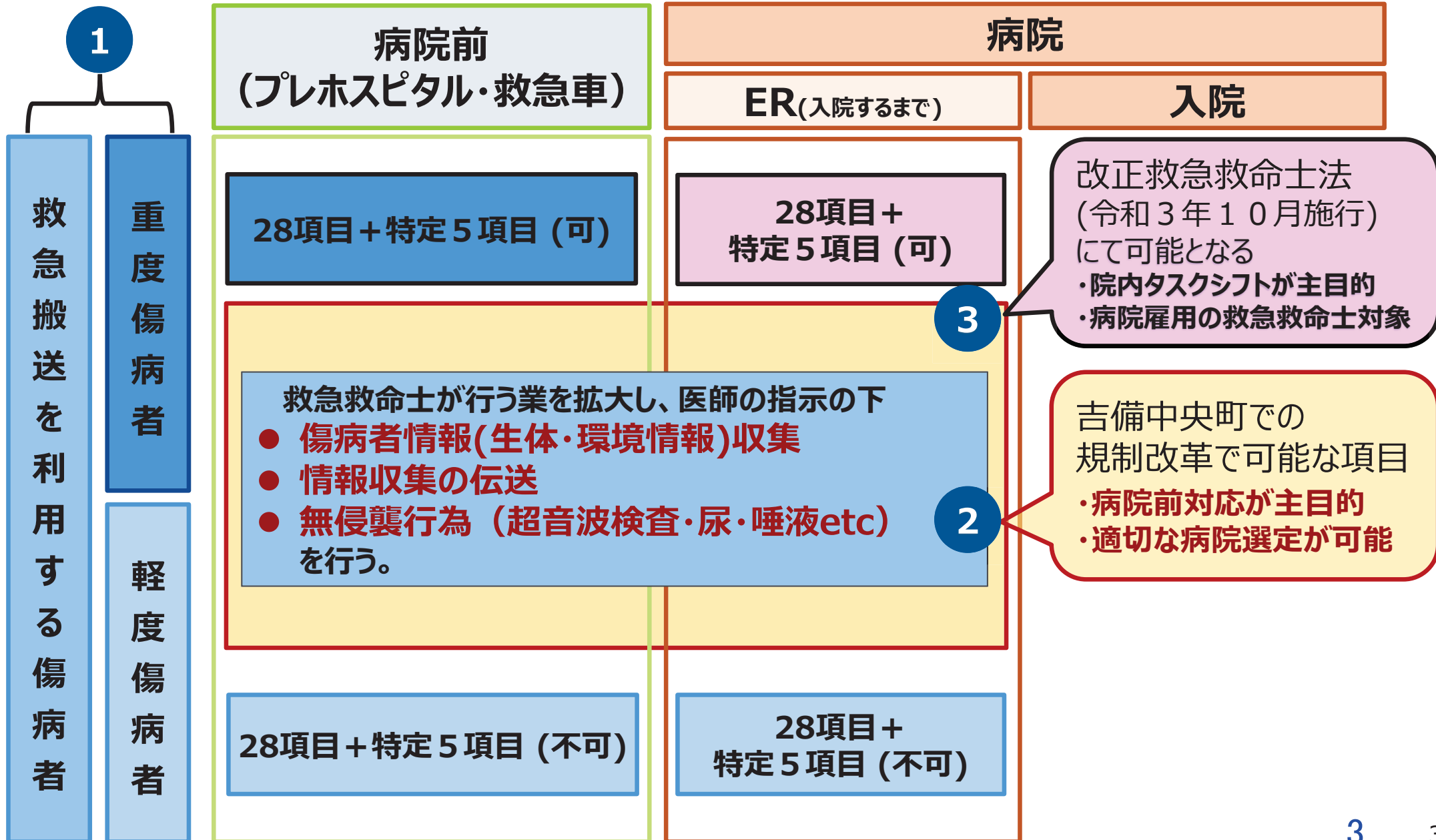
吉備高原医療  
リハビリテーションセンター

中核病院

診療所

# 救急救命士の権限・役割の拡大に関する規制改革の概要

救急救命士の「①業務履行に関わる対象者、②対応項目、③対応の場」を拡大



# 救急救命士に関する吉備中央町での大胆な規制改革

プレホスピタルにおける規制改革のために、吉備中央町では「\*改正救急救命士法第2条」を変更

( \*令和3年10月施行開始)

1

救急救命士が扱う対象を重度傷病者だけでなく、「**救急搬送を利用する傷病者**」に拡大する。  
(救急搬送の実態に合わせる)

## 改正救急救命士法第2条第1項

「救急救命処置」とは、(中略) 病院若しくは診療所に搬送されるまでの間又は重度傷病者が病院若しくは診療所に到着し当該病院若しくは診療所に**入院する**までの間(当該重度傷病者が**入院しない場合**は、病院又は診療所に到着し当該病院又は診療所に滞在している間。同条第二項及び第三項において同じ。)に、当該重度傷病者に対して行われる(中略)ものをいう。」として、「**救急救命処置**」の実施場所が拡大されている。

3

救急搬送先に到着後、  
救急救命士が傷病者を扱う場を拡大し、  
**「入院まで」「入院しない場合」**の条件を外す。

2

救急救命処置(28項目+特定5項目)の  
救急救命士が行う業を拡大し、医師の指示の下

- **傷病者情報(生体・環境情報)収集**
- **収集した情報の伝送**
- **無侵襲行為(超音波検査・尿・唾液 etc)**

を加える。

# 規制改革エリア（第1ステップ：吉備中央町）

吉備高原都市で実証し、対象エリアを随時拡大していく

吉備中央町（白抜き部分）

吉備中央町：規制改革エリア

吉備中央町内での救急時に適用（第1ステップ）

吉備高原都市

対象  
吉備高原内での救急患者

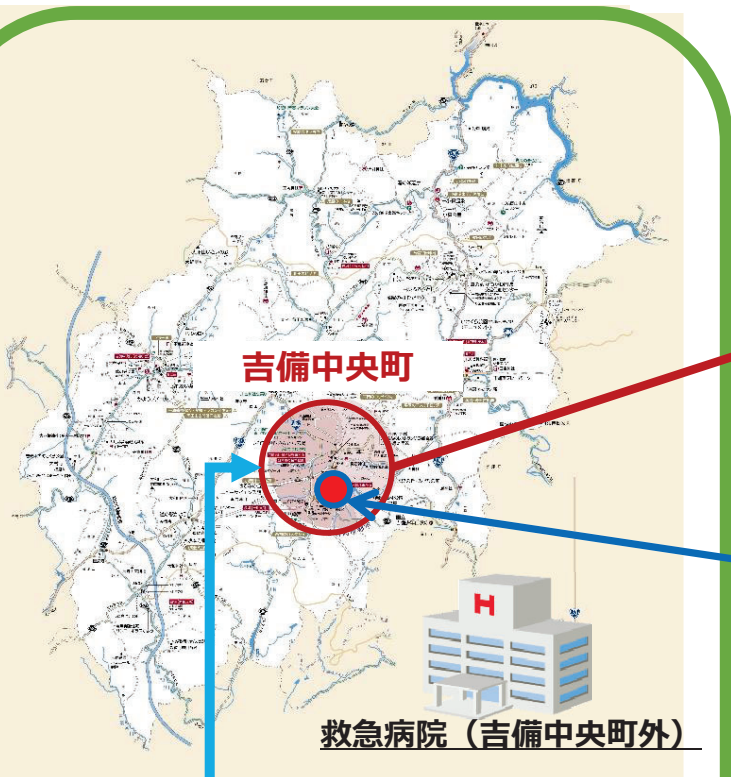
岡山西消防署吉備中央出張所  
（吉備高原都市内）

教育受講済 救急救命士

エコー検査など

救急搬送病院  
吉備中央町外  
（岡山市など）

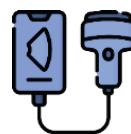
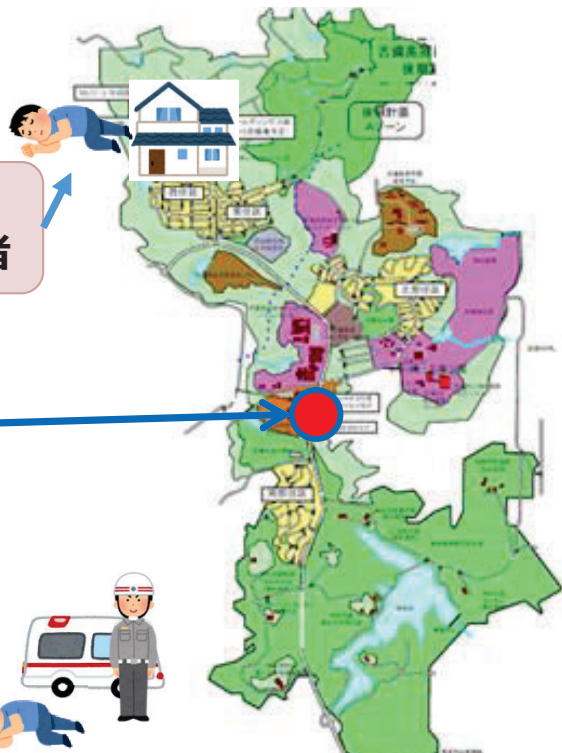
出動地域 東南部地域MC管轄  
※吉備中央町外まで出動



岡山市消防局  
から出動



救急病院（吉備中央町外）



2021年度

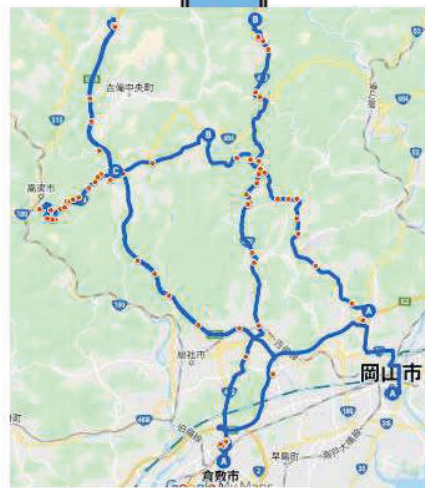
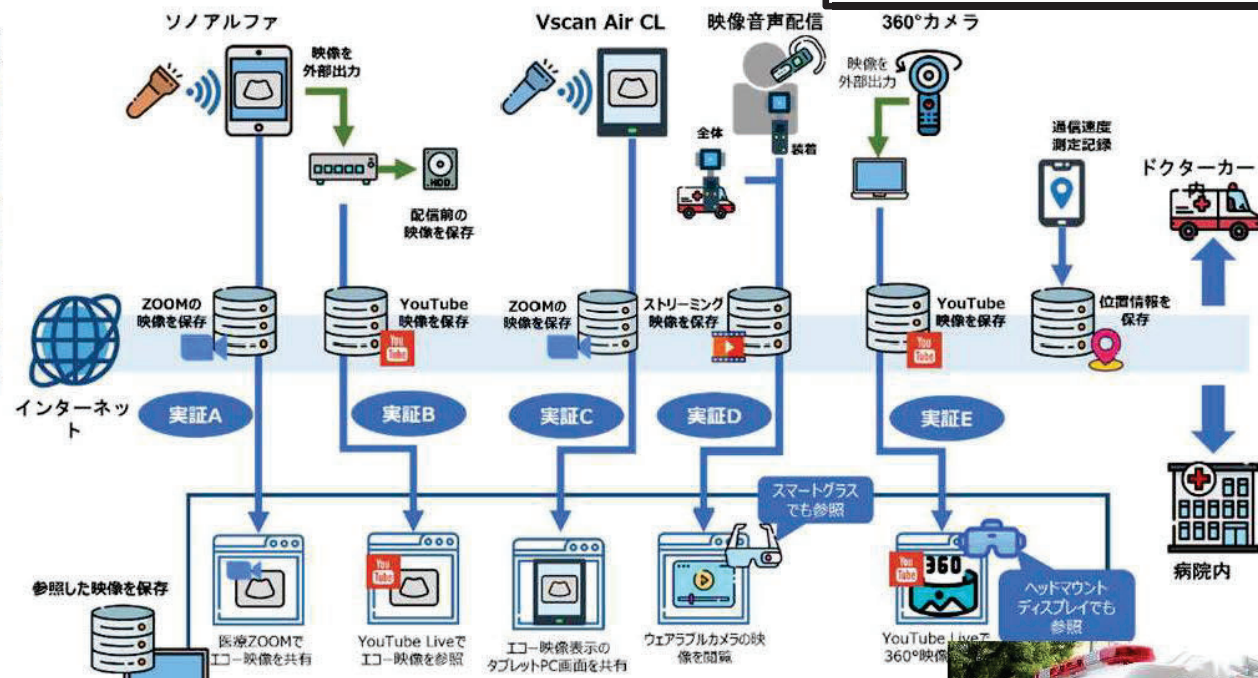
「スーパーシティ構想の実現に向けた先端的サービスの  
開発・構築等に関する実証調査業務」による実証結果



○スーパーシティ構想の実現に向けた先端的サービスの開発・構築等に関する実証調査業務  
 ・移動中のセンサーツールを利用した情報収集・伝送・保存の実証 (R4.3.12)

産婦人科と救急救命センターで実証

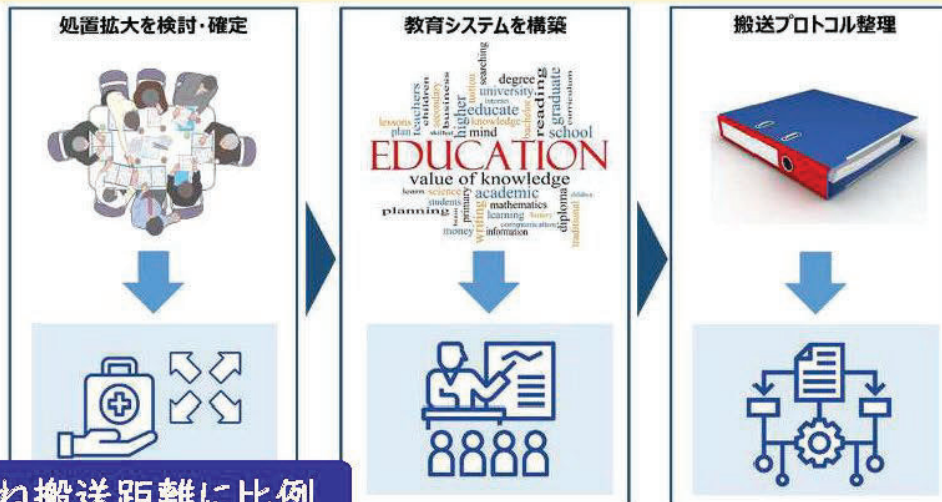
ZOOMメディカルの遠隔  
 超音波画像の配信画像





# 移動中のセンサーツールを利用した情報収集・伝送・保存の実証

救急救命士による、外傷のFAST検査・心筋の動きを把握・腎泌尿器の結石(水腎症の有無)・胎児の超音波などのエコー検査・安全性担保のための教育システムを構築・搬送プロトコルを整理



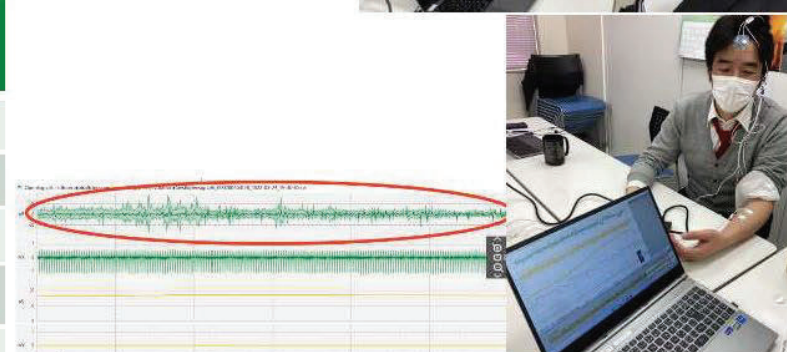
概ね搬送距離に比例

搬送先の病院	搬送時間 (hh:mm:ss)			搬送距離 (自衛プラザからの距離)
	2019年	2020年	2021年	
① 岡山医療センター	0:57:37	0:57:32	1:02:44	29.3km
② 岡山中央病院	<b>1:04:34</b>	<b>1:03:25</b>	<b>1:03:47</b>	<b>30.4km</b>
③ 高梁中央病院	0:52:26	0:52:39	0:56:31	21.4km
④ 岡山済生会総合病院	<b>1:04:47</b>	<b>1:07:19</b>	<b>1:05:54</b>	<b>32.9km</b>
⑤ 岡山市立市民病院	<b>1:06:56</b>	<b>1:15:47</b>	<b>1:12:28</b>	<b>32.6km</b>
⑥ 川崎医大附属病院	<b>1:07:51</b>	<b>1:11:57</b>	<b>1:11:58</b>	<b>32.2km</b>
⑦ 岡山大学病院	<b>1:17:14</b>	<b>1:08:48</b>	<b>1:20:58</b>	<b>35.5km</b>
⑧ 吉備高原リハビリ	0:39:35	0:50:19	0:38:37	1.1km
⑨ 倉敷中央病院	<b>1:00:09</b>	<b>1:11:51</b>	<b>1:12:59</b>	<b>33.1km</b>
その他	1:02:53	1:03:09		

※赤字は2019~21の平均搬送時間が1時間以上の病院



VRコンテンツ参照時の脳活動の血流変化計測の実証結果



搬送動画視聴時のバイオフィードバックの実証

近くに三次救急がなく、超重症者ほど厳しい医療体制

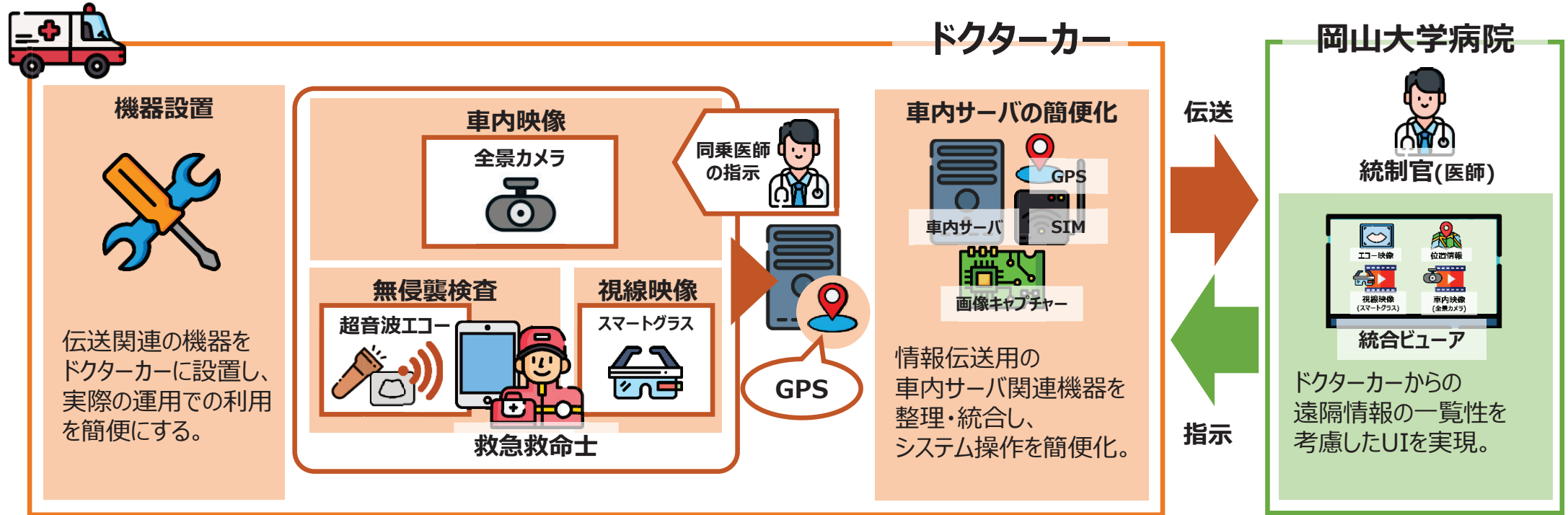


2022年度

「デジタル田園都市国家構想推進交付金（TYPE3）」及び  
「先端的サービスの開発・構築等に関する調査事業」の事業概要

# 2022年度に開発・実装するシステムの概要

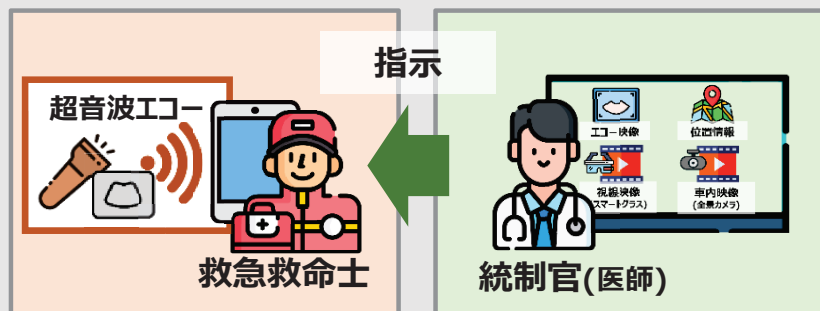
「スーパーシティ構想の実現に向けた先端的サービスの開発・構築等に関する実証調査業務」において確定した超音波エコー映像や車内映像・ECG等の伝送方法をシステム化して、ドクターカーに実装する。



## 超音波エコー検査教育システム

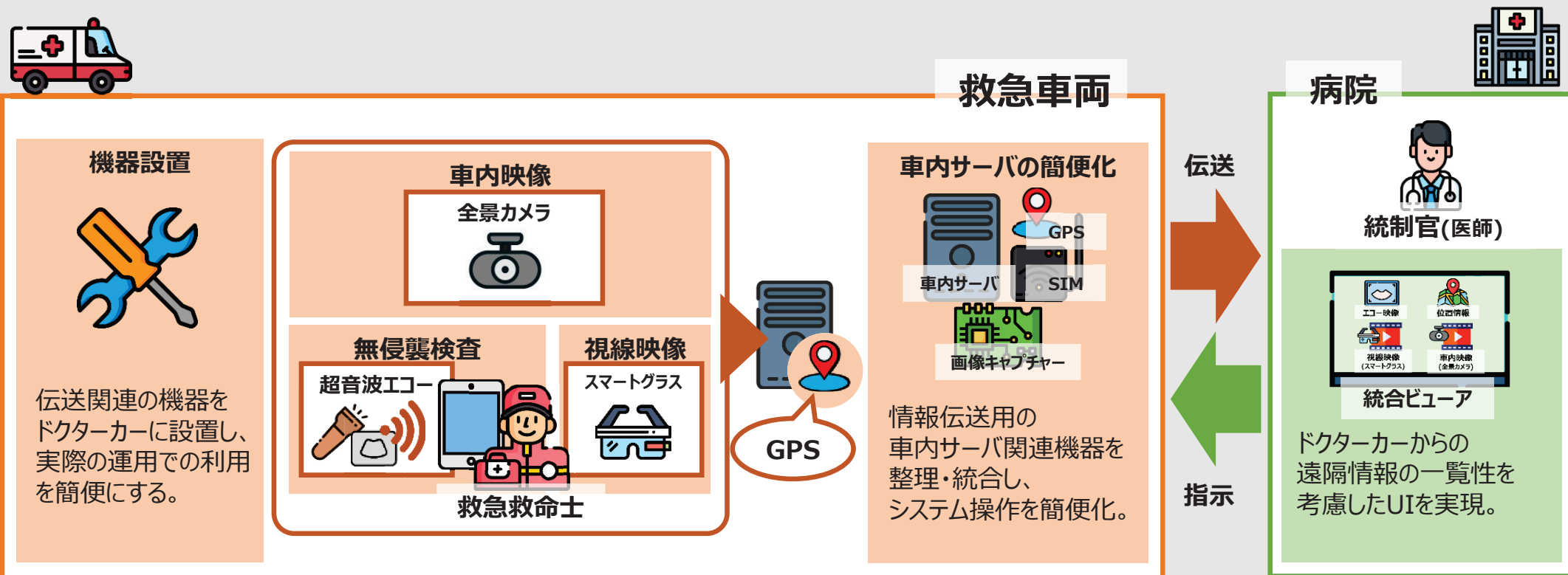


# 救急救命士の処置拡大に対するシステムの必要性



救急救命士の処置拡大のためには、病院からの遠隔指示が必要になる。  
そのために、救急車両内の情報を病院内の医師に伝送し、共有するシステムが必要になる。

既に岡山県は緊急事態に病院と救命士が情報共有をサポートするICTのフレームワークがある。  
救急救命士の処置拡大の前提として、プレホスピタルで取得した情報を伝送するシステムを開発することが前提である。





# 救急救命士への超音波エコー検査の教育カリキュラム構築の状況

## 教育コンテンツ想定

### ①手技動画(技術習得用)

- エコー技術を習得
- 機器の取り扱いに関する知識
- エコー検査に関する一般的な内容
- ホワイトボードアニメーションを活用



### ②FASTの手順動画(実務と演習)

- 救急救命士の処置を想定
- POC超音波学会のコンテンツを参照
- 2Dと3Dを制作し教育効果を測定



### ③状況設定映像(処置現場の想定)

- 岡山大学病院の医師が監修
- 2Dに加え、VR映像でも制作
- 正面・左右同時に展開するコンテンツの制作を想定

## 日本ポイントオブケア超音波学会調整

学会の既存の教育カリキュラム・コンテンツを参照



学会への救急救命士の教育カリキュラムを提案

参照

提案

提案

現在、会合に向け調整中

## 教育コンテンツ制作予定

～9月末

### 企画・計画 (進行中)

- POC学会の既存コンテンツを確認
- 検証までに制作するコンテンツの範囲と内容を計画
- 台本と動画内のデザイン、絵コンテを作成

～3月末

### 実証・運用

- 2Dと3Dコンテンツの教育効果の測定
- 救急救命士への教育効果を測定
- 教育カリキュラム・コンテンツを確定

～11月末

12月中旬

### 撮影・編集

救急救命士の  
試用・検証

# ドクターカーを利用した臨床研究の概要

臨床研究中核病院である利点を活用し、ドクターカーに同乗する医師と救命士の超音波検査を安全に搬送患者へ施行

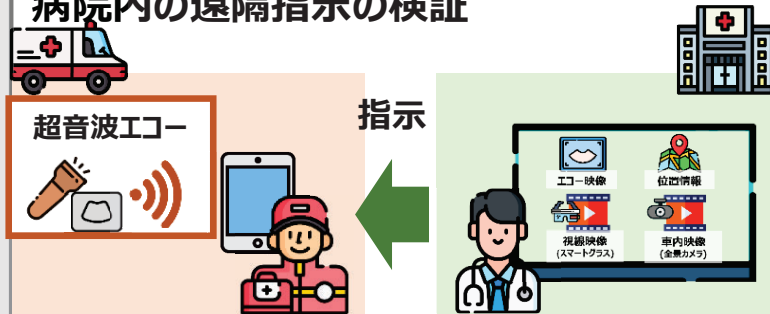
## ドクターカーでの検証

### ドクターカー内の検証



ドクターカー内で、医師の指示を受けて、救急救命士が超音波エコー装置で検査。

### 病院内の遠隔指示の検証



ドクターカー内の情報を病院内の医師に共有し、情報を基にドクターカー内の救急救命士に指示。

提供



指摘

## 教育コンテンツの検証

### コンテンツ自身の検証



2Dと3Dの比較を含む、教育コンテンツ自身の教育効果を研究で検証。

### 教育成果の検証



学習者の生体情報を測定・解析するバイオフィードバックで教育の成果を研究で検証。

### 教育システムの運用



研究・教育・実証がバランスよく行われることが規制改革特区での救急救命士の業務拡大につながる

## 岡山大学病院デジタル田園健康プロジェクトチーム会議 (PT会議)

【プロジェクトマネジメント】

- \* 運営/評価
- \* 進捗管理/予算管理
- \* 情報交換

病院長

※PT責任者・議長

副病院長

診療科長等

※病院長指名

新医療研究開発  
センター教員

※病院長指名

事務部長

※事務責任者

本学教員

※特に必要と認める者

### 実行組織 : ワーキンググループ (WG)

産科  
WG

【支援・調整】  
プロジェクト  
マネージャー

救急  
WG

【支援・調整】  
プロジェクト  
マネージャー

整形外科  
WG

【支援・調整】  
プロジェクト  
マネージャー

歯科  
WG

【支援・調整】  
プロジェクト  
マネージャー

循環器  
WG

【支援・調整】  
プロジェクト  
マネージャー

医療情報  
WG

【支援・調整】  
プロジェクト  
マネージャー

立案・助言・実務者



救急WG長

中尾篤典

救命救急・災害医学 教授

救急救命科、麻酔科蘇生科、  
手術部、集中治療部、看護部

医療情報WG長

郷原英夫

医療情報部 教授

医療情報部・事務部

企業 : 富士通Japan、富士通株式会社、バースビュー株式会社、そなえ株式会社



# 参考：岡山大学病院での実証・運用の前提と意義

実証・運用を岡山大学病院で行う前提と意義を整理して以下に示す。

