

# 救急医療・地域医療

# ×

# テクノロジー

# 現状と課題

TXP Medical株式会社  
代表取締役 医師 園生 智弘



- 東京大学医学部卒、日立総合病院救急集中治療科、東京大学救急科学所属
- 東大病院・茨城県日立総合病院など複数の救命センターでの臨床業務に従事するとともに、救急医として在宅医療・離島医療も経験
- 救急科専門医・集中治療専門医・米国ECFMG certificate (米国臨床研修許可証)
- 医師になった当初より臨床業務の傍ら複数の医療現場データシステムの開発を主導
- 成果の科学的な発信を目的として、臨床研究の実施経験も積む(英文論文発表20本超)
- ポート株式会社の遠隔医療アドバイザーとして、ベンチャー企業における事業開発業務に従事
- 2017年8月、TXP Medicalを創業。代表取締役兼CTO  
急性期医療に軸足をおいた次世代型医療の実現に向けて事業を展開。
- 2018-2019年度 内閣府戦略的イノベーション創出プログラム (SIP)  
AI (人工知能) ホスピタルによる高度診断・治療システム 研究責任者

# TXP Medical社の事業概要

## NEXT Stage ER提供



- 当社独自の言語処理エンジンを搭載した、ER/救急外来向けカルテ入力補助システムを提供
- ハイボリュームセンターでの業務効率化と、学術研究に活用も可能なレジストリ構築の同時実現が可能
- 大病院救命センターを中心に全国10箇所以上で導入内定・稼動

## PHRプラットフォーム構築支援

- 病院、クリニック、施設など各所に散在する患者様の医療情報を、構造化
- 患者様自身が中心となって一元管理するプラットフォームの構築を目指してプロジェクトを推進



## AIモジュールによる急性期医療運用支援

- 音声、動画、CT等の医療機器など、多様な情報が行き交う救急医療施設内。
- 情報を自動取得・解析し、AIを活用することでより円滑な急性期医療を実現するシステムを開発



## 研究・学術関連システム提供

- 医療言語処理技術を用い、成果を十分に、かつ低コストで研究領域に反映するためのシステムソリューションを提供



# TXP Medical社のコア技術

## 医療辞書

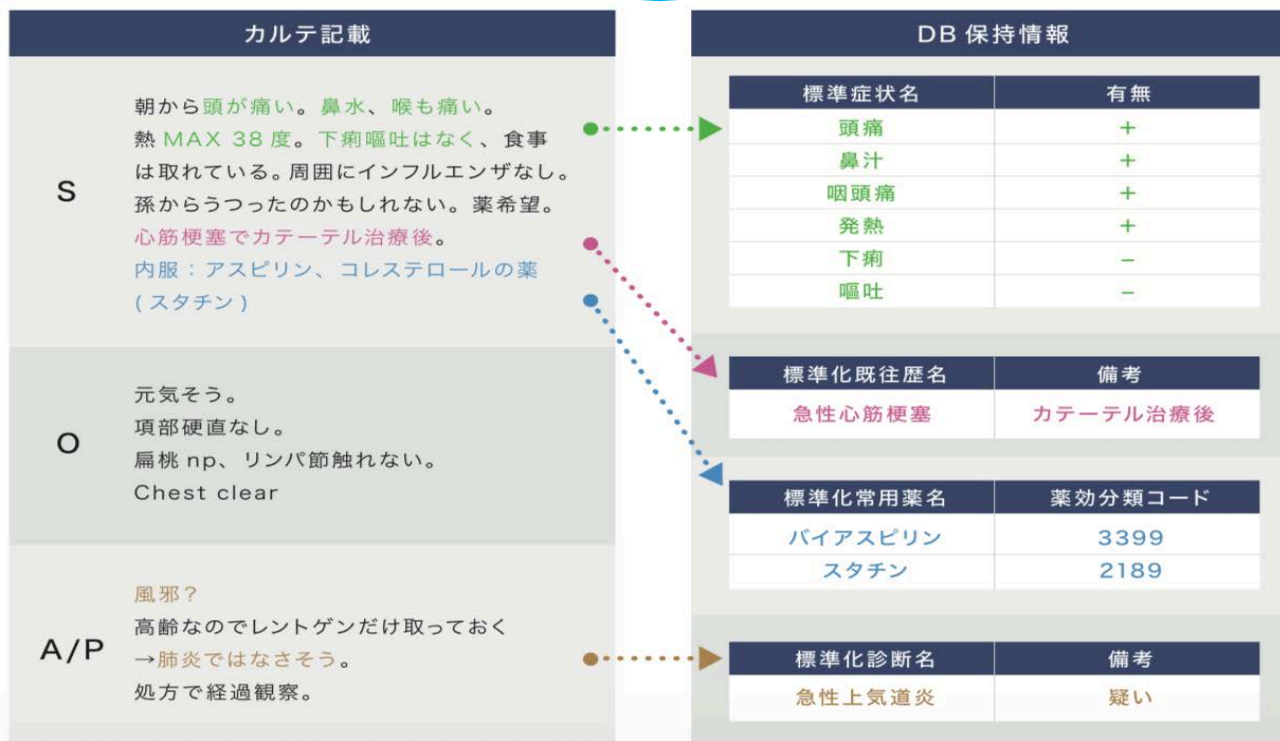
- ① テキストデータは当社システム利用している急性期医療現場の実データ
- ② 医療従事者のクラウドワーク(10名)による辞書作成



## 言語処理アルゴリズム

- ① ハイブリット言語処理技術
  - A) 膨大な専門用語辞書や専門用語意味類似性アルゴリズムによるパターンマッチング
  - B) LUIS\*や形態素解析など従来の自然言語処理技術を用いた文脈解析、意味解析、単語位置解析
- ② 言語処理アルゴリズムを現場プロダクトにマウントすることで記録する医療者側の記載を適正化するという逆フィードバック (特許申請中)

\*LUIS : MS社が提供する  
自然言語処理APIサービス



<技術協力会社>



本来、デジタル連携されるべきデータが連携されていないのが現状

### 救急隊



救急隊システム



### 病院(救急外来)



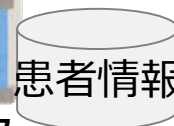
NEXT Stage ER



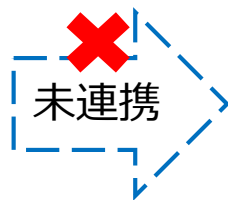
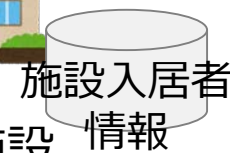
### 地域



クリニック



高齢者施設

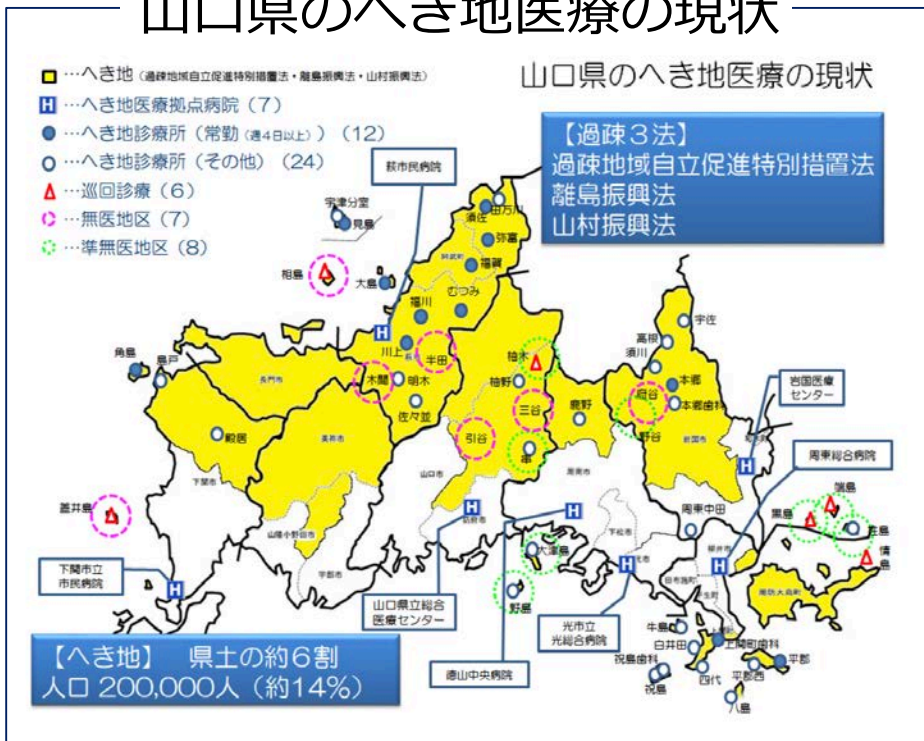






# 山口県の地域医療支援プロジェクト

## 山口県のへき地医療の現状



クラウド型  
カルテ



オンライン  
診療



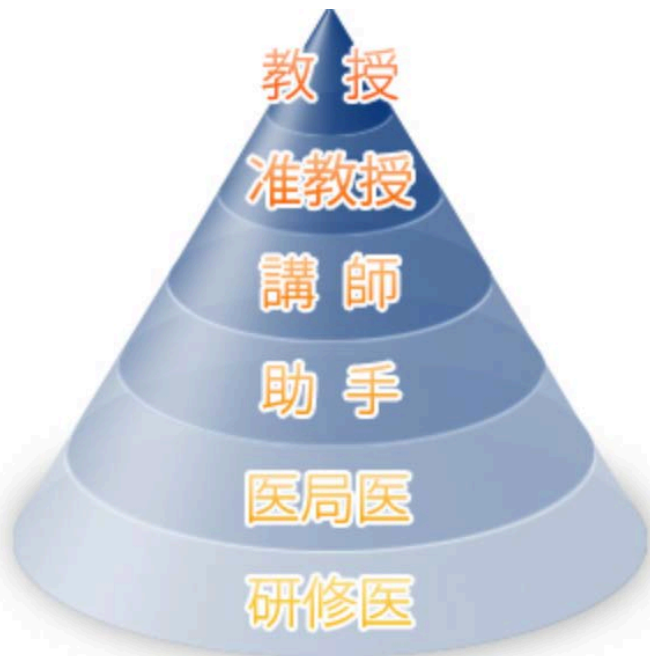
きりんカルテシステム株式会社



<https://special.nikkeibp.co.jp/atclh/NDH/19/microsoft0109/>

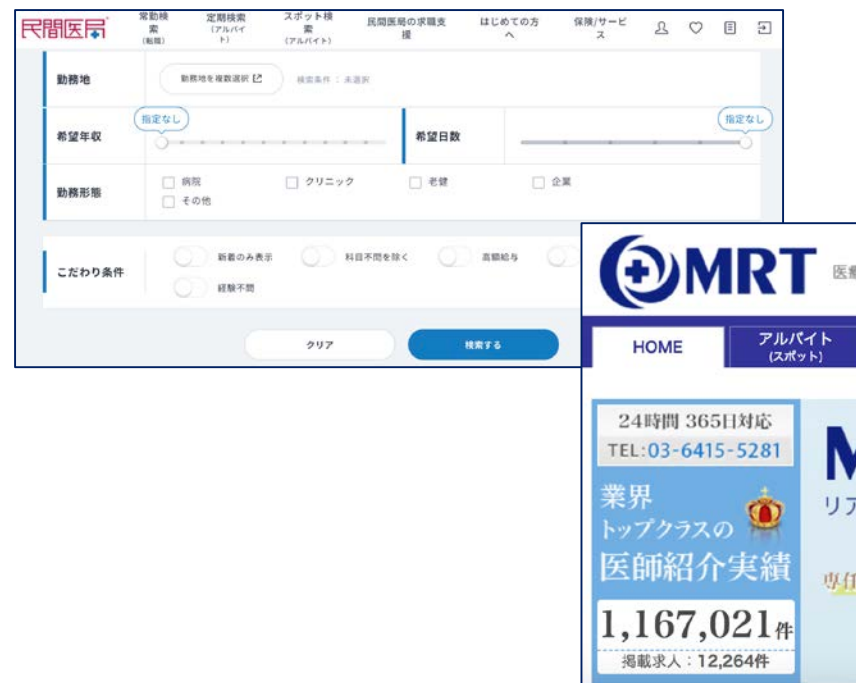
➡ 「医師確保よりも医療の確保」

## 従来



教授をトップとした  
大学医局による医師の人員配置  
※医局が人材紹介機能を担う

## 現状



ネットによって労働環境が見える化  
→仕事・給与・家庭のバランスで  
職場を自由選択する傾向

<https://medrt.com>  
<https://www.doctor-agent.com/>



- ✓ 教育スライドのシェア
- ✓ 医療機関ブランディング

- ✓ D to D医療相談



名古屋掖済会病院 救命救急センター  
Facebookページ



<https://antaa.jp/doctors/>

臨床

茨城県トップレベルの  
救急搬送数



若手医師が集まる！

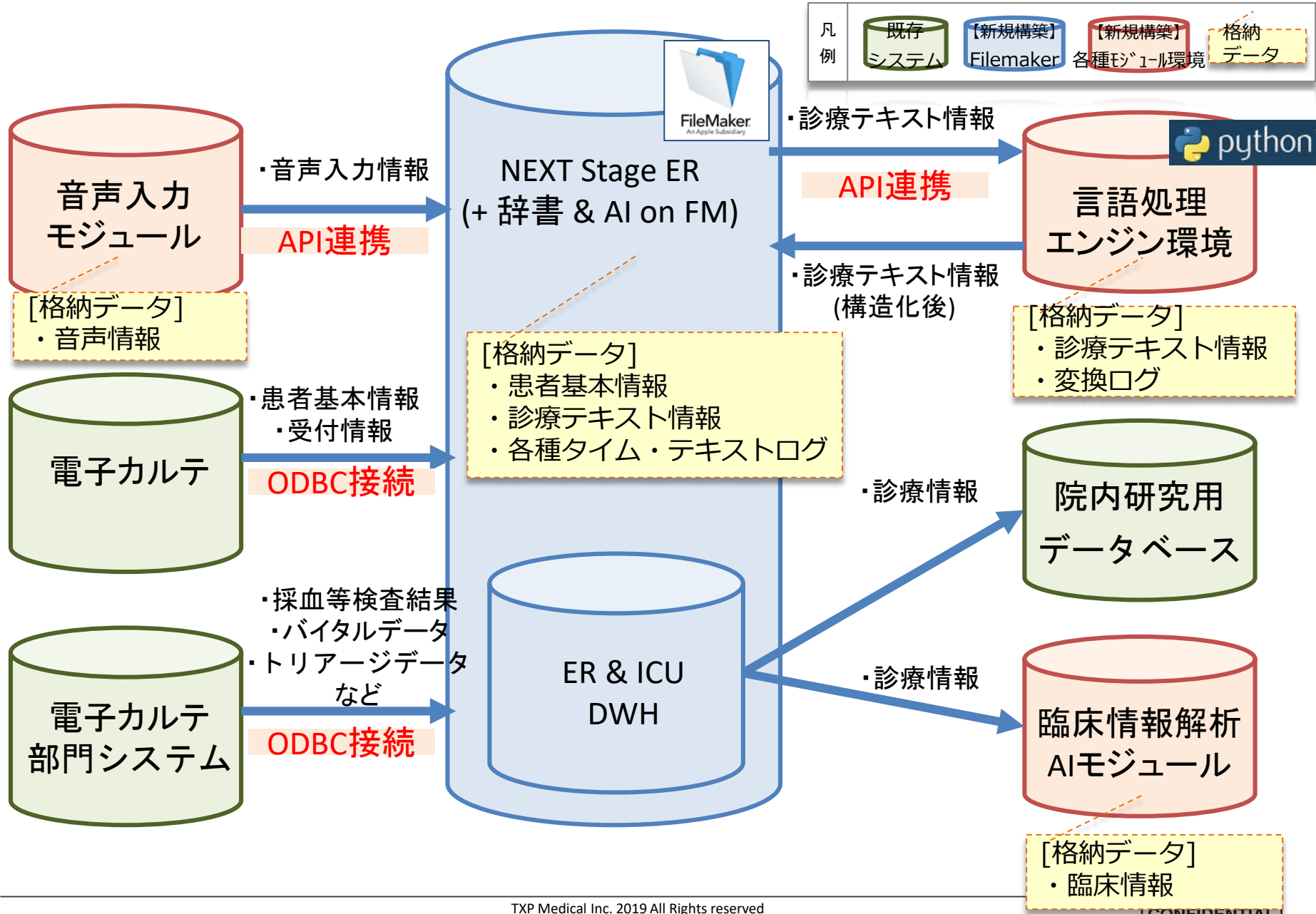
研究

無理なく集まるデータと  
学術発表数

教育

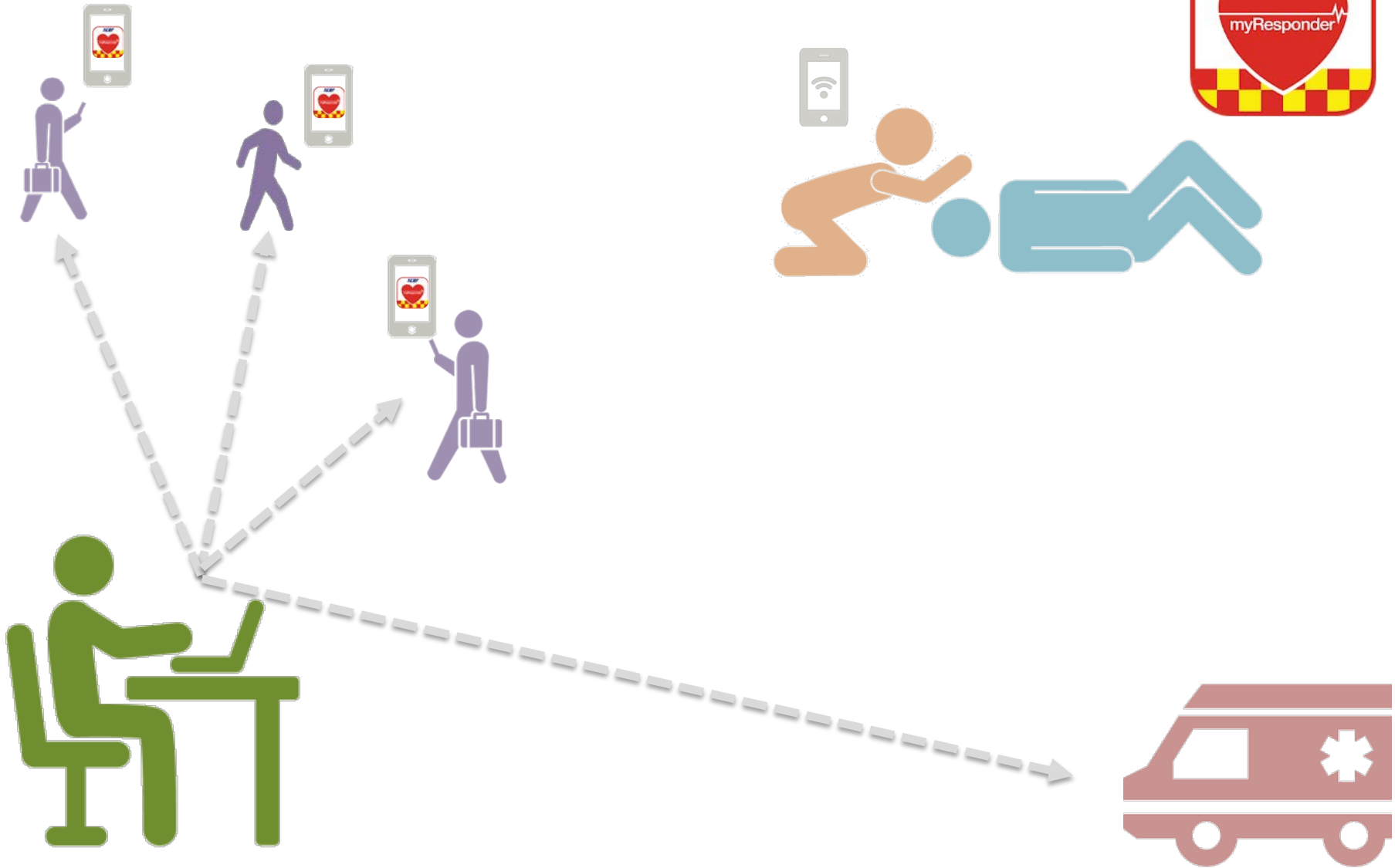
若手医師に対する  
指導体制

# 事例：サイバーホスピタル in 日立総合病院



# 未来の救急医療の姿

## MYRESPONDER APP

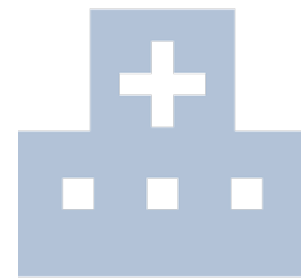
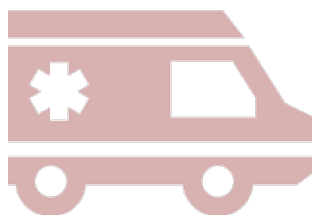
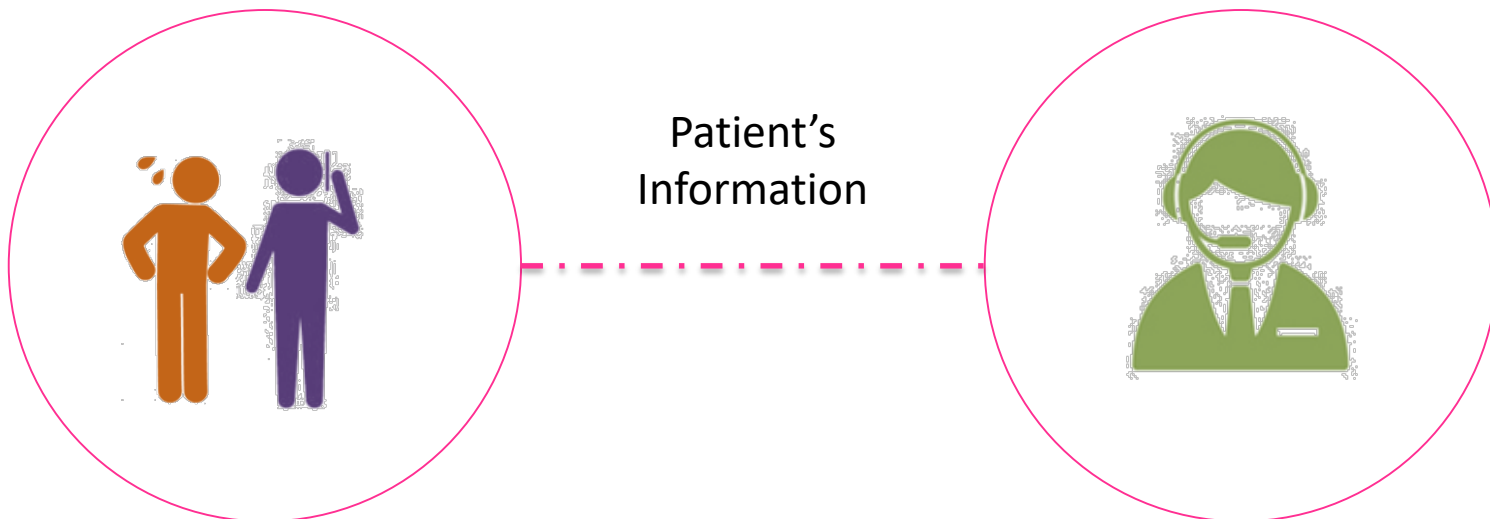




## MYRESPONDER APP



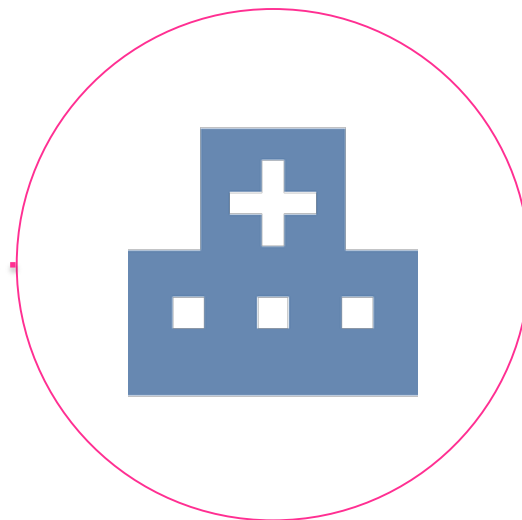
## Operational Medical Networks Informatics Integrator and Traffic Priority System





## Operational Medical Networks Informatics Integrator and Traffic Priority System



Patient's  
Information



 HOSPITAL

 **MEDICAL HISTORY & RECORD**

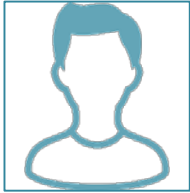
**主訴** 胸痛、意識障害、心停止

**現病歴**  
2019/2/24ジョギング中に突然胸痛を訴え卒倒し、一輪に走っていた友人が救急要請。周囲のBLSプロバイダーによりAEDを用いたCPRが行われ、救急隊が到着した時点では心電図波形はVF。除細動を行いながら、救急搬送中。 . . . . .

**既往歴・内服薬**  
高血圧、脂質異常症で近医で内服加療中。  
虫垂炎の手術を20年前に茨城県の病院で行なった。

**アレルギー**  
抗菌薬でアレルギー（皮膚）歴あり

 HOSPITAL



MEDICAL HISTORY  
& RECORD

主訴

胸痛、意識障害、心停止

現病歴

2019/2/

**Patient Registration  
Completed!**

既往歴・内服薬

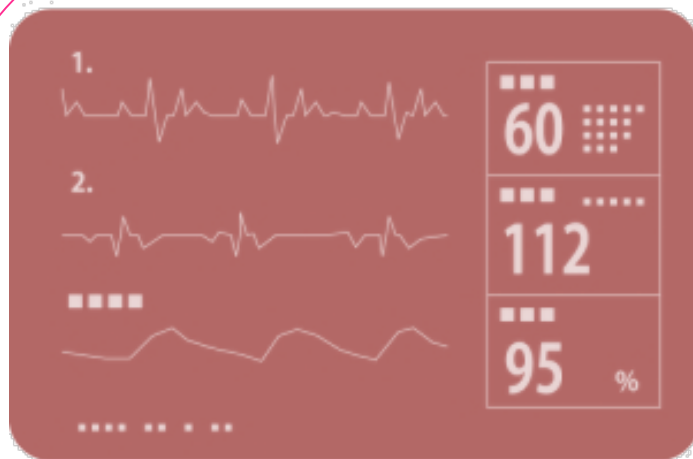
高血圧、脂質異常症で近医で内服加療中。  
虫垂炎の手術を20年前に茨城県の病院で行なった。

アレルギー

抗菌薬でアレルギー(皮疹)歴あり

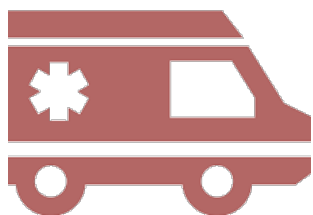
# SEAMLESS PATIENT ADMISSION

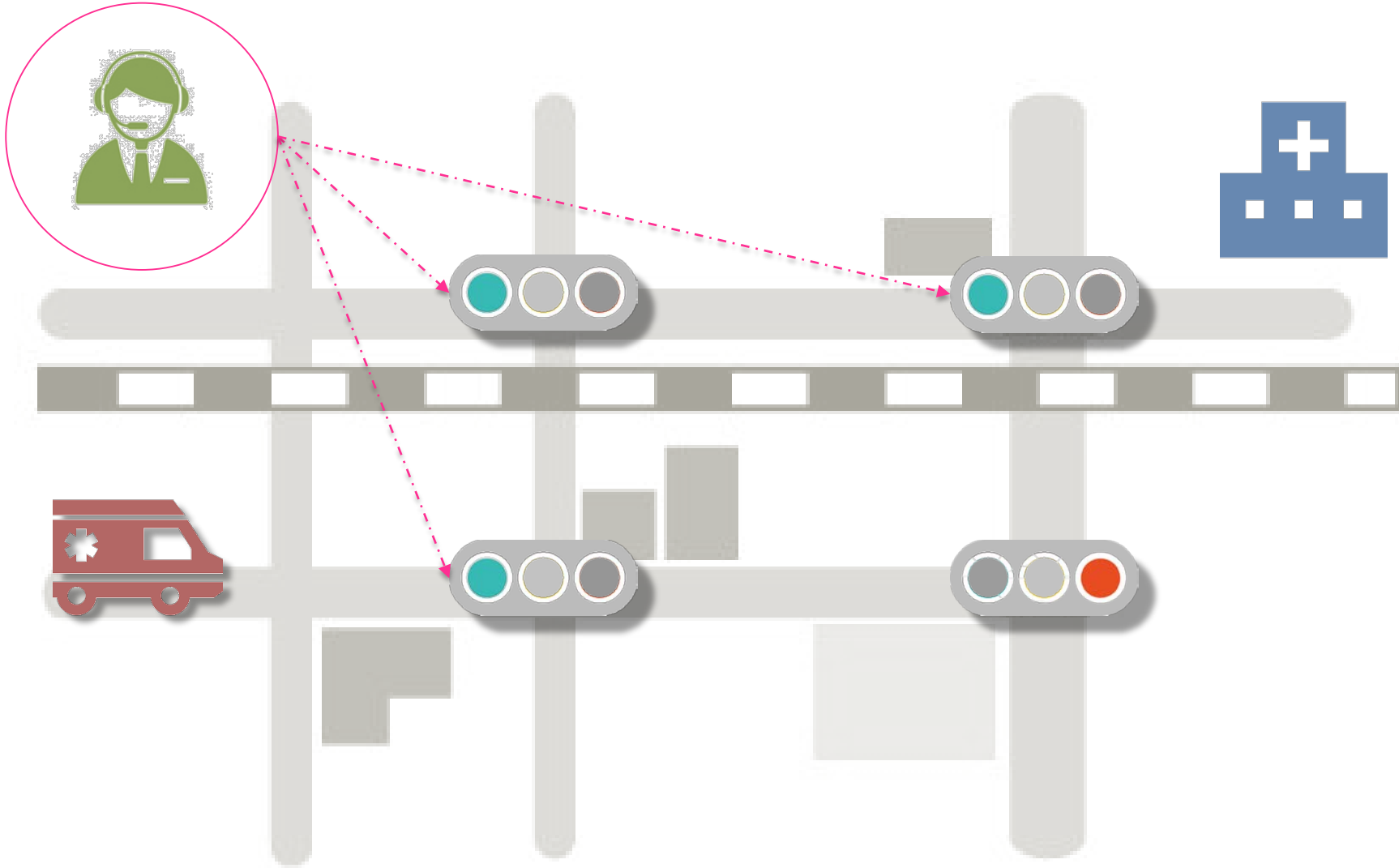




ソルラクト全開  
アドレナリン 1 mg IV  
アミオダロン 300mg IV  
DC 150J x 2

## REAL-TIME COORDINATED PATIENT CARE





# Traffic Priority System

# 医療におけるテクノロジー利用の鍵

**テクノロジー活用のコンセプトこそ重要**

**テクノロジーの導入とオペレーション改革はセット**

**ITプロジェクトで地域を盛り上げ持続可能な医療提供体制を構築**

**データ・AIにより医療現場と住民が幸せになるスキーム作り**

**医療AIにおいては技術開発が先行、今後は現場応用**

**スマホ・クラウド世代に意思決定権とオペレーション設計権を**