

# オンライン診療機能を備えたエックス線診療車活用による地域医療支援システムの構築

(代表事業者) 筑波メディカルセンター

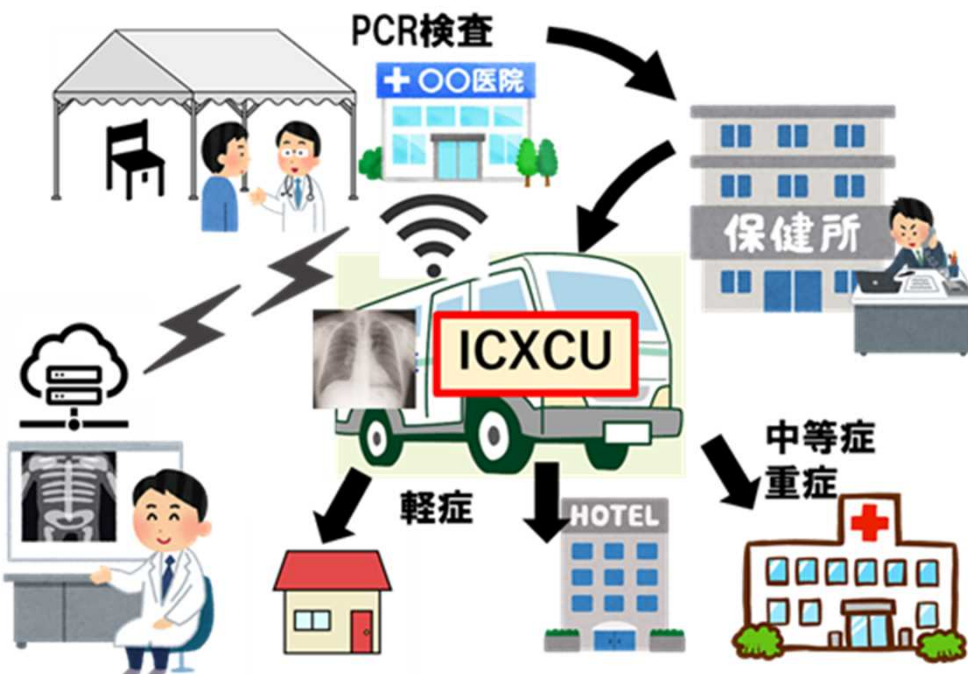
(連携事業者) 産業技術総合研究所、駒澤大学、東京都立大学、北里大学、茨城県立医療大

## ■ 事業概要

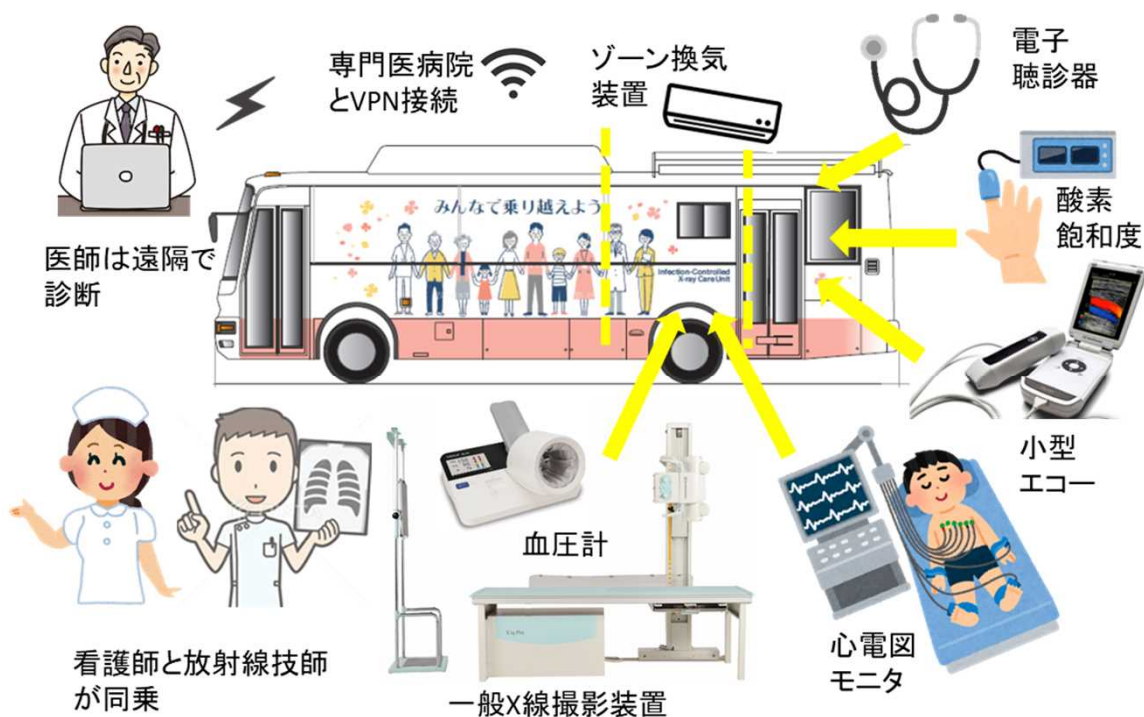
感染防護機能とオンライン診療機能を備えたエックス線診療車で、新型コロナウイルス感染患者のメ  
ディカルチェックやクラスター対策に活用するとともに、災害対策、遠隔診療などを支援する。

## ■ 課題解決方法のイメージ図

地域医療でのエックス線診療車運用体制



高機能感染防護エックス線検診車 (ICXCU)  
(Infection-Controlled X-ray Care Unit)

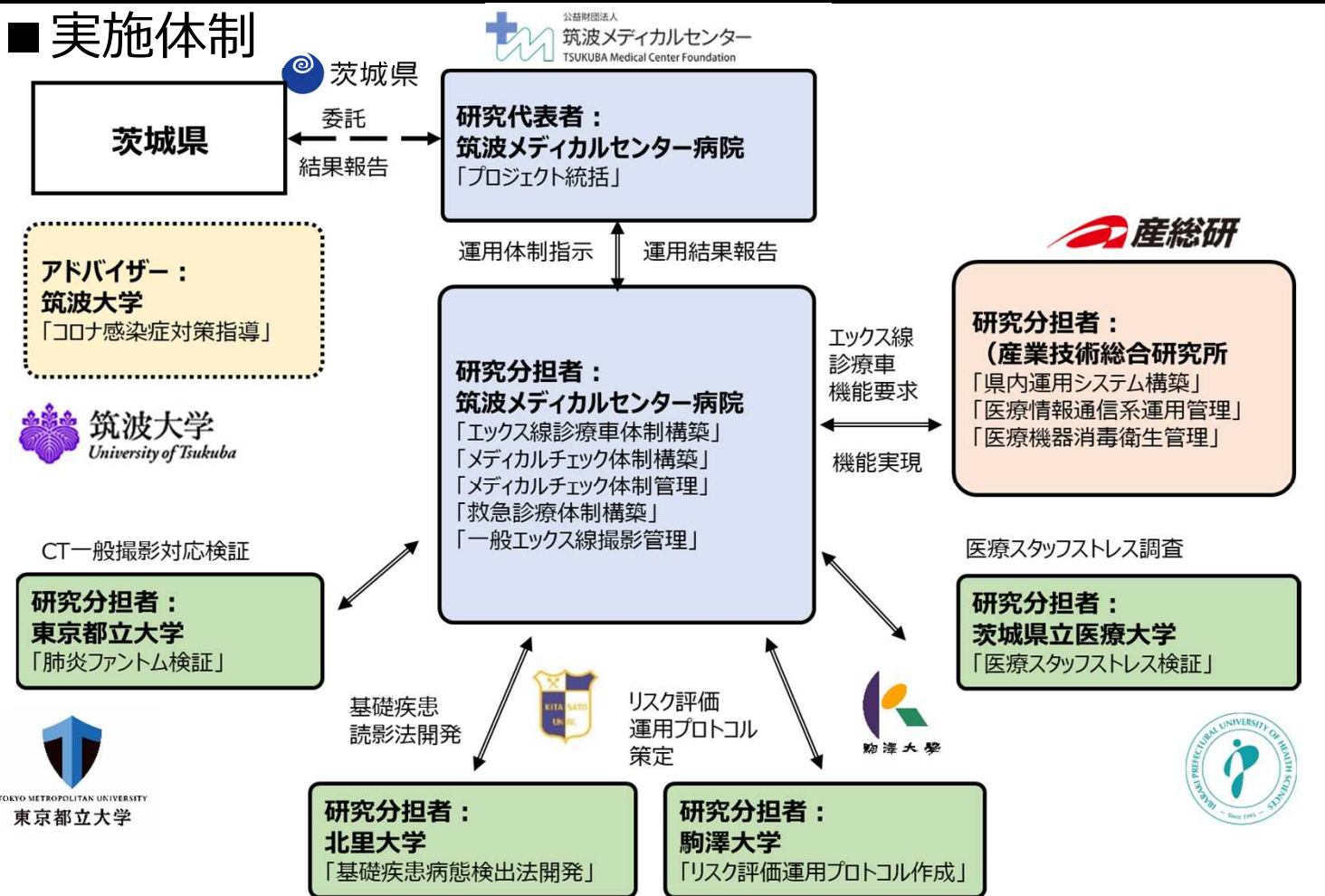


# オンライン診療機能を備えたエックス線診療車活用による地域医療支援システムの構築

(代表事業者) 筑波メディカルセンター

(連携事業者) 産業技術総合研究所、駒澤大学、東京都立大学、北里大学、茨城県立医療大

## ■ 実施体制



## ■ スケジュール・実証成果目標

- 令和3年7月～10月
  - ・メディカルチェック体制整備と運用
  - ・クラスター対策デモと運用
- 令和3年11月～令和4年3月
  - ・オンライン診療診断読影検証試験
  - ・災害救護支援デモ
  - ・遠隔診療連携デモ
- 令和4年3月
  - ・研究成果とりまとめ

## ■ アピールポイント

- ✓ 新型コロナウイルス感染症の初期診断やクラスター宿泊施設での診断に活用する全国初の取組
- ✓ 感染防護機能とオンライン診療機能を備えたモバイルクリニックの実現を目指す
- ✓ 災害支援や医療過疎対策などの幅広い用途にも期待

# オンライン診療機能を備えたエックス線診療車活用による地域医療支援システムの構築

(代表事業者) 筑波メディカルセンター

(連携事業者) 産業技術総合研究所、駒澤大学、東京都立大学、北里大学、茨城県立医療大

## ■ (当初想定していた) 課題解決効果

- 新型コロナウイルス感染症の初期診断を、移動診療車で実施。軽症者宿泊療養施設、保健所等、病院外の施設でも実施可能。経過観察や投薬可否の判断に使用可能。二次感染防止、診断時間の削減、レントゲン写真画質向上、医療スタッフのストレス低減などに寄与
- へき地医療では、オンライン診療を使った巡回診療、医師不足解消、診断の質向上に期待
- 災害医療支援では、被災地のリアルタイムで状況把握、一般患者への診断投薬、機能回復するまでの診療機能代替可能

## ■ 既存手法との比較検証

### ● 検証概要

#### ■ 比較する既存手法

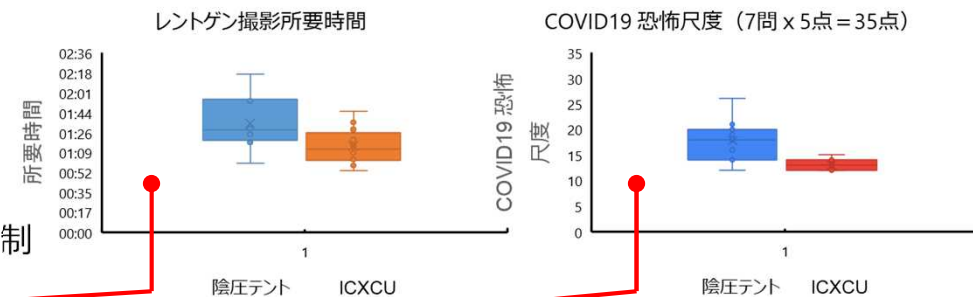
- メディカルチェック： 陰圧テント、対面診断
- オンライン診断読影： 院内診断、画像転送読影診断
- 医療過疎地支援： 院内診断、対面診断、巡回診療
- 災害医療支援： 被災地診療、救護テント、支援体制

#### ■ 評価指標

- メディカルチェック： **診断時間**、検査速度、従事者数、**ストレスレベル**
- オンライン診断読影： 画質、リアルタイム性、読影可否、診断可否、診断時間
- 医療過疎地域支援： 医療情報伝送時間、診断画像伝送状態、診断機器数、診断速度
- 災害医療支援： 診断時間、検査速度、情報伝達量、診断機器数

#### ■ 検証方法

- メディカルチェック： 軽症者宿泊療養施設で診断、保健所デモ実施、診断ビデオ/Zoom録画、画像分析、従事者アンケート
- オンライン診断読影： 遠隔病院オンライン診断、画像転送/復元、時間/画質評価、ファントム検証、基礎疾患因子検証、車内リスク分析
- 医療過疎地支援： へき地拠点病院訪問、シナリオ設定、オンライン診療デモ実施、診断ビデオ/Zoom録画  
課題解決策分析
- 災害医療支援デモ： 被災地病院訪問、シナリオ設定、オンライン診療デモ実施、診断ビデオ/Zoom録画、  
課題解決策分析



# オンライン診療機能を備えたエックス線診療車活用による地域医療支援システムの構築

(代表事業者) 筑波メディカルセンター

(連携事業者) 産業技術総合研究所、駒澤大学、東京都立大学、北里大学、茨城県立医療大

## ■ 実証内容・様子

### ● メディカルチェック

- 軽症者ホテルで30名以上レントゲン検査
- 遠隔病院でオンライン診断
- 撮影時間が有意に短縮
- 技師の恐怖感減少
- 天候に左右されずに診断可能
- オンライン診断で医師感染リスクゼロ



### ● オンライン診断読影

- Join連携1分で遠隔診察室に表示
- 劣化なくレントゲン画像を再現
- すりガラス様陰影読影可能
- Zoomでの可視化/会話で診断



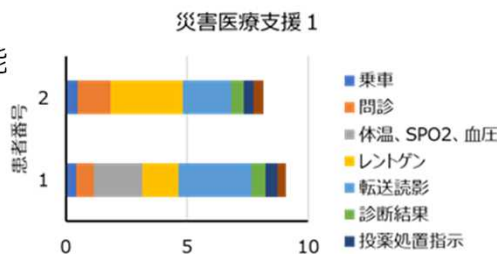
### ● 医療過疎地支援

- 不整脈心不全等オンライン診断可能
- レントゲン、エコー、心電図転送可能
- 1日6時間で20名程度診断可能



### ● 災害医療支援

- 肺炎等をオンライン診断可能
- 画像診断に第三者専門医も参加可能
- Zoom/Join併用で診断
- リアルタイムに被災状況共有



## ■ 検証結果

### ● 新型コロナ感染症対策：

軽症者ホテルで経過観察や投薬可否の判断に使用可能。保健所、クスタ施設でも実施可能。感染防止対策は有効、診断時間削減し、医療スタッフのストレス低減に寄与。

### ● へき地医療：

オンライン診療を使った巡回診療可能。医師不足解消、搭載機器で診断の質が向上。

### ● 災害医療支援：

被災地のリアルタイム状況把握可能、一般患者への診断投薬、機能回復までの診療機能代替が可能。

## ■ 今後のビジネスプラン

- (社) いばらき移動診療支援機構(仮称) を設立し、移動診療車をレンタルして、へき地医療や災害医療支援する、県内移動診療のインフラを構築する。

