

No1 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

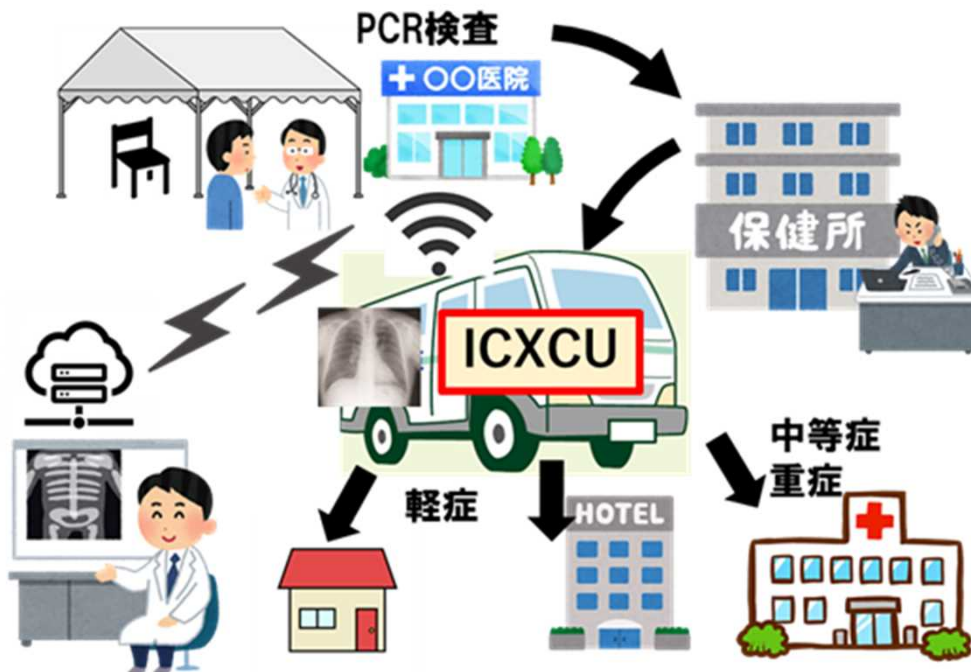
(連携事業者) 産業技術総合研究所、駒澤大学、東京都立大学、北里大学、茨城県立医療大

■ 事業概要

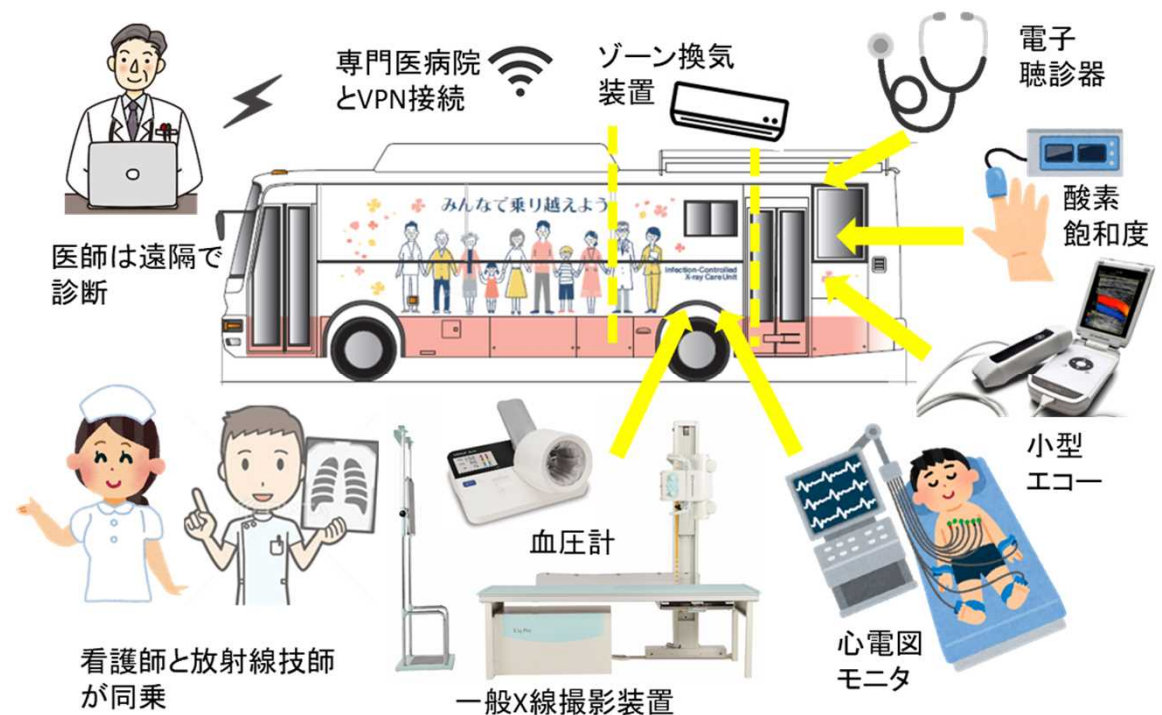
感染防護機能とオンライン診療機能を備えたエックス線診療車で、新型コロナウイルス感染患者のメ
ディカルチェックやクラスター対策に活用するとともに、災害対策、遠隔診療などを支援する。

■ 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)

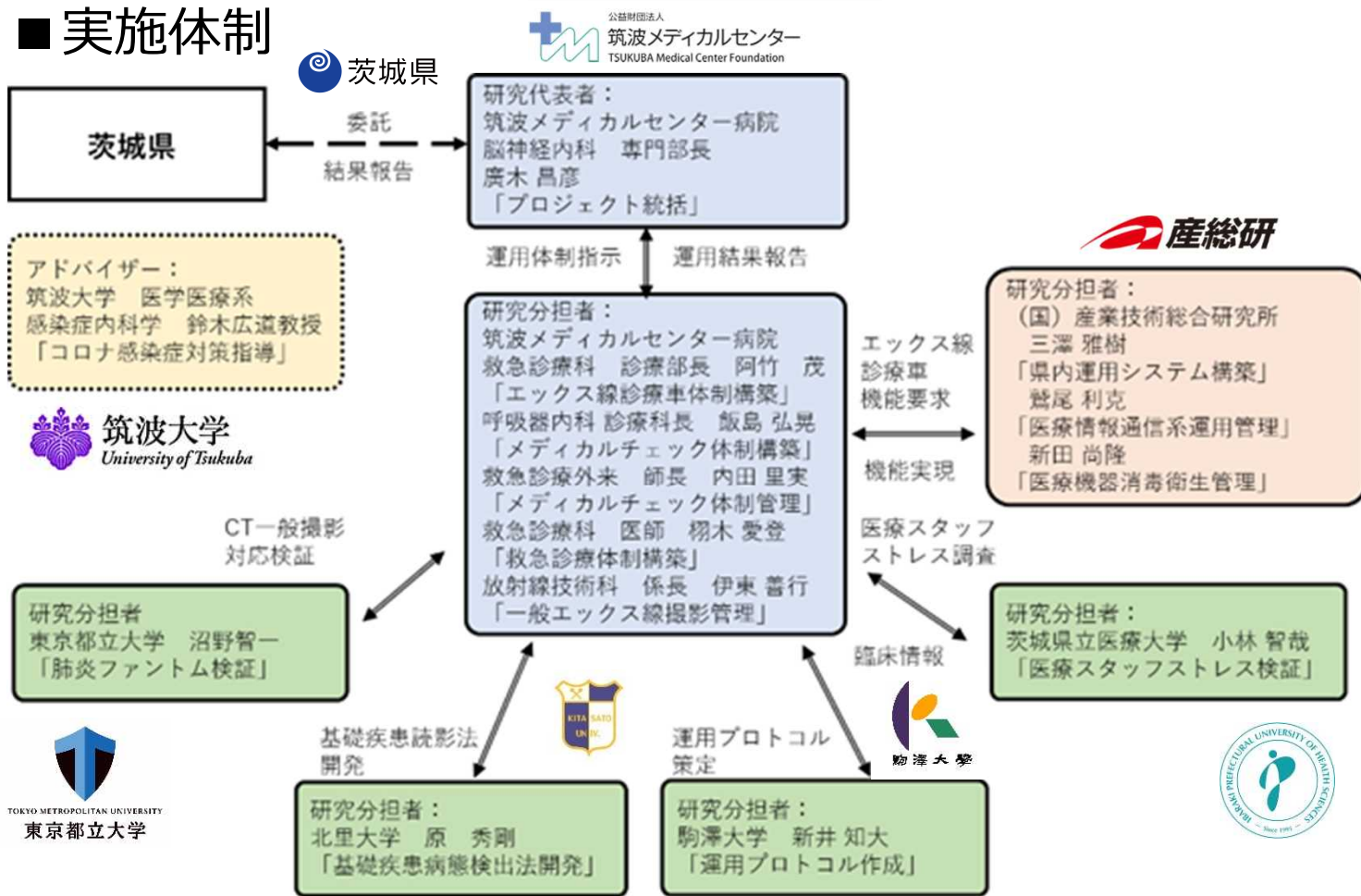


No1 オンライン診療機能を備えたエックス線診療車活用による地域医療支援システムの構築

(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

No1 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

■ 現在の進行状況 (6月～9月)

● 立上げ・実証準備状況

- 新型コロナ感染症陽性患者の初期診断にあたるメディカチェックにて移動診療車を活用したオンライン診療ができるように、医療スタッフの体制整備、診療プロトコル策定、電源供給等の施設整備等の事前準備。
- 病院や軽症者宿泊療養施設での、診療プロトコルに沿ったトレーニング実施、行政機関へ届出等書類準備、現場医療スタッフとニーズ解決策情報共有を実施。
- 県内の軽症者宿泊療養施設に移動診療車配備し、病院から監督医師、診療放射線技師、医療事務の医療チームを派遣。患者のレントゲン写真撮影～医師によるメディカルチェックを実施。
- 軽症者宿泊施設と病院間での遠隔診断もトライアル。患者をコールして車内で撮影した後、遠隔診察室の医師が診断し、その場で診断結果を患者に伝えた。一人あたり、コールから診断まで約8分で完了。

● 中間生成物

- 軽症者宿泊療養施設での診断向け調整機材
- 準備事項や診断手順を記した診断プロトコル
- 患者向け診断手順マニュアル
- 医療スタッフ片付けマニュアル



● 顕在化した課題

- 実証を実施し、改めて一医療機関のみで対応できる患者数には限りがあると実感。稼働できる医療スタッフ、特に診療放射線技師、看護師の体制づくりを検討中。但し、医療機器の貸し借りができないため、他病院との連携のハードルも高い。
- オンライン診療の公衆回線速度は、時間帯によって大きく異なる。臨機応変にキャリアを選択できるシステムを検討中。
- 日本人以外の患者もおり、英語も通じない場合があった。図や絵などで患者を誘導する方法を検討中。

■ 協力者との連携状況

● 連携事業者

- 産総研：診療体制を確認し、機材準備、運用方法を協議継続
- 都立大、駒沢大、北里大：レントゲン撮影方法、診断技術の情報共有

● 茨城県含む自治体

- 茨城県保健福祉部：軽症者宿泊療養施設での診断許可、現地医療スタッフ協力依頼
- つくば保健所：陽性患者療養先決定のための初期診断デモ

● 地場企業・団体

- 県内軽症者宿泊療養施設：新型コロナ陽性患者向けに実証フィールド提供
- 県内企業：交通関連企業と、移動サービスとしての医療提供可能性を検討

■ 今後の実証予定 (10月～3月)

- 10月：保健所等での初期診断調査デモ実施
- 11月：医療へき地での遠隔診療調査デモ実施
- 12月：水害被災地での災害医療支援調査デモ実施
- 2022年1月：北茨城市、神栖市等での調査デモ実施
- 2022年2月～：各種検証まとめ

No1 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

■ (現在想定している) 課題解決効果

- 移動診療車を使った新型コロナウイルス感染症の初期診断は、軽症者宿泊療養施設や保健所等、病院外の施設でも実施可能となり、機動的に移動して診断することで、経過観察や投薬可否の判断に使うことができる。通常の陰圧テントでの実施と比較して、医療スタッフ感染リスクの低減や専用機材でのレントゲン写真画質向上による診断時間の削減等に寄与する。
- また、へき地での人手不足解消や質の向上に加え、災害医療支援において、夜間や悪天候でも出動して災害地に近接し、リアルタイムでの状況把握、医療機関が機能回復するまでの診療所機能を担うこともできる。

■ (現在想定している) 既存手法との比較検証

● 検証概要

■ 比較する既存手法

- 新型コロナウイルス感染症陽性患者の初期診断は、宿泊療養施設にて通常実施されている陰圧テントでの診療と比較
- へき地医療で診断機器を携行しない巡回診療との比較
- 水害被災経験地での救護活動、医療提供体制、情報伝達方法におけるエックス線診療車の役割を確認

■ 評価指標

- 初期診断時間、胸部画像の画質、医療スタッフ感染リスク等の改善効果
- へき地医療での診断機器数、医療スタッフ数、画像受診時間、診断時間等による改善効果
- 災害時の診断数、医療機器数、情報伝達時間等による改善効果

■ 検証方法

- 軽症者宿泊療養施設、保健所、クラスター発生施設等での診断調査デモ
- へき地中核医療機関との遠隔診療、被災地病院および保健センターでの災害医療支援調査デモ