

2021年9月22日
 学校法人近畿大学
 串本町
 株式会社 NTTドコモ

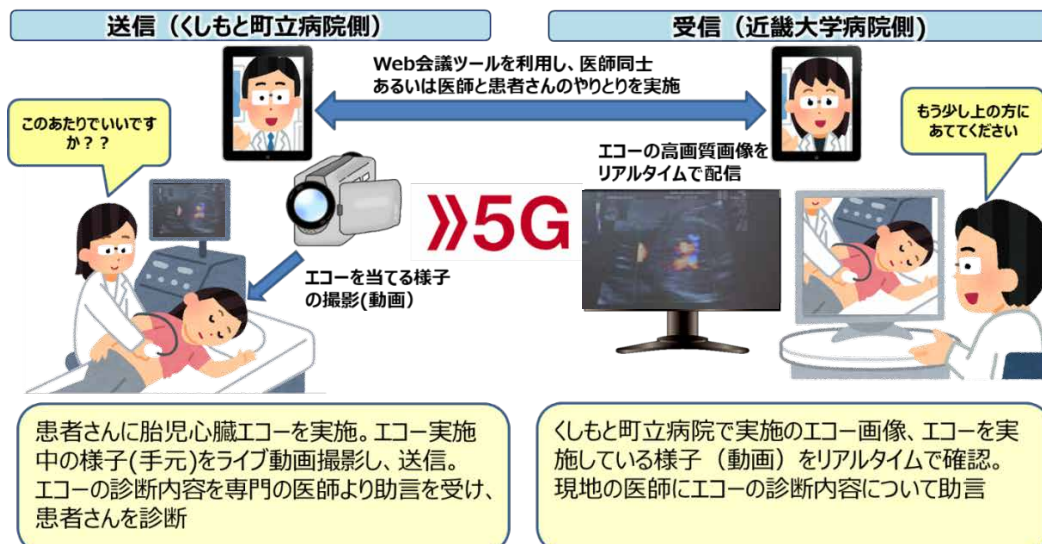
5G 通信を活用し 4K 映像伝送システム「LiveU」から 胎児心臓エコー映像をリアルタイム伝送する実証実験を実施 ～5G を活用した遠隔医療支援により地域病院の医師不足をサポート～

学校法人近畿大学(大阪府東大阪市、理事長:世耕 弘成、以下:近畿大学)、和歌山県串本町(町長:田嶋 勝正、病院事業管理者:竹村 司、以下:串本町)、株式会社 NTTドコモ(東京都千代田区、代表取締役社長:井伊 基之、以下:ドコモ)は、5G を活用した遠隔医療支援を目的とし、胎児心臓エコー映像を 4K 映像伝送システム「LiveU(ライヴユー)」*を用いてリアルタイム伝送する実証実験(以下、本実験)を 2021 年 9 月 22 日(水)に実施いたします。

本実験は、2020 年 11 月 24 日(火)に近畿大学、日本電信電話株式会社、ドコモ、西日本電信電話株式会社、株式会社 NTT データの 5 者で締結した、「5G の推進、「スマートシティ・スマートキャンパス」創造に関する包括連携協定」の取り組みのひとつ、「近畿大学病院と関連病院である、くしもと町立病院間で、5G を活用した高精細画像のリアルタイム送受信を行い、へき地での遠隔医療支援の実証実験」であり、近畿大学はドコモが 2020 年 9 月 30 日に報道発表した「5G を活用した映像伝送ソリューションの医療機関向けモニタープログラムを提供」(以下、LiveU 医療モニタープログラム)に参画しておりそのプログラムを活用して行います。

本実験は、串本町のくしもと町立病院・産婦人科と、医療設備の整った近畿大学病院(大阪狭山市:以下、近大病院)間の遠隔医療支援を行うもので、具体的には、くしもと町立病院が超音波画像診断装置で撮影した胎児心臓エコーの映像を「LiveU」からドコモの 5G 回線を介して映像を伝送し遠隔医療支援を実施するほか、手技を行う医師の手元の 4K 映像も同時に伝送するなどの実用化に向けた検証を行います。本実験で扱う胎児心臓エコー映像は、胎児のわずか 2cm ほどの小さな心臓の繊細な動き、陰り、変化などを捉えた高精細なエコー映像で、約 120km 離れた近畿大学病院へ 5G で遅延なく伝送し、受信した映像で対面の医療と遜色なく高度な医療が提供できるかどうかを検証する画期的な取り組みです。

<本実証実験のイメージ>



本実験の実施は、今後、医療機関が連携し遠隔地の医療を支援することで、さらに充実した安心・安全な医療を展開できることを意味しています。また、このような先進技術を医療現場に展開することによって、コロナ禍においても質の高い医療を、遠隔地を含む全国の他の医療機関に展開する礎になることも期待できるのではないかと考えております。近畿大学は本実験を通過点と捉え、実証で得たデータや課題などを分析し、とりわけ、医師不足が指摘されている過疎地の周産期医療における人員不足の解消や高度な医療の展開を進めていきます。また診療科の枠を超えた遠隔医療のさらなるICTの展開に関する検討をドコモとともに進め、後日、本実験結果を近畿大学から公表します。

串本町は、住民の方が安心して出産・子育てができる環境を整え、安心して移住・定住することができる環境の整備を継続的に図ってまいります。

ドコモは今後の医療現場における高精細リアルタイム映像伝送の利活用の可能性を探り、将来的には5Gを活用したさらなる低遅延でかつ高精細な医用映像伝送の実現につなげていきます。

本実験に参加した近畿大学、近畿大学病院、串本町、くしもと町立病院とドコモは、今後、「LiveU」医療モニタープログラムのスキームに則り、産婦人科ならびに小児科協同チームによる超音波画像診断装置を中心とした高精細医用映像機器と、5Gサービスを活用し、的確な医療提供の実現、さらに過疎地の周産期医療における診断・治療における常用的な遠隔医療提供に向けた検討を進め、次世代の医療向けソリューションの創出や、新規ビジネスモデルの可能性を探ってまいります。

※ ドコモが5Gを活用した映像伝送ソリューションの医療機関向けモニタープログラム事業において推奨するソリューション

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先

<実証内容全体に関わること>

学校法人近畿大学 経営戦略本部 広報室
TEL:06-4307-3007

<近大病院における遠隔診断、通信環境等に関わること>

学校法人近畿大学 医学部・病院運営本部 ITグループ 情報システム課
TEL:072-366-0221

<くしもと町立病院における手技者等に関わること>

くしもと町立病院 事務部
TEL:0735-62-7111

※新型コロナウイルス感染症対策として、報道機関の方が来院の際は必ず事前にご連絡をお願いいたします。

<実証内容全体、5Gネットワークに関わること>

株式会社NTTドコモ 関西支社 法人営業部 法人企画担当
TEL:06-6457-8480

<5Gにおける医療展開に関わること>

株式会社NTTドコモ 法人営業本部 5G・IoTビジネス部 ビジネスデザイン第二担当
TEL:03-5156-3359

実証実験の概要

1. 実施内容

超音波画像診断装置で撮影した胎児心臓エコーの映像および手技風景を、5G通信を介して4K映像伝送システム「LiveU」から、近畿大学病院小児科専門医へリアルタイム映像伝送を行う実証実験を行います。

<検証項目>

- ① 5G通信を使い、高精細な胎児心臓エコー映像の送信
- ② 受信した映像の劣化、また映像遅延度合いの検証
- ③ 上記①②環境下における遠隔診断支援実施、および手技映像確認の実現可否
- ④ 手技中の病院間におけるコミュニケーション状況の確認

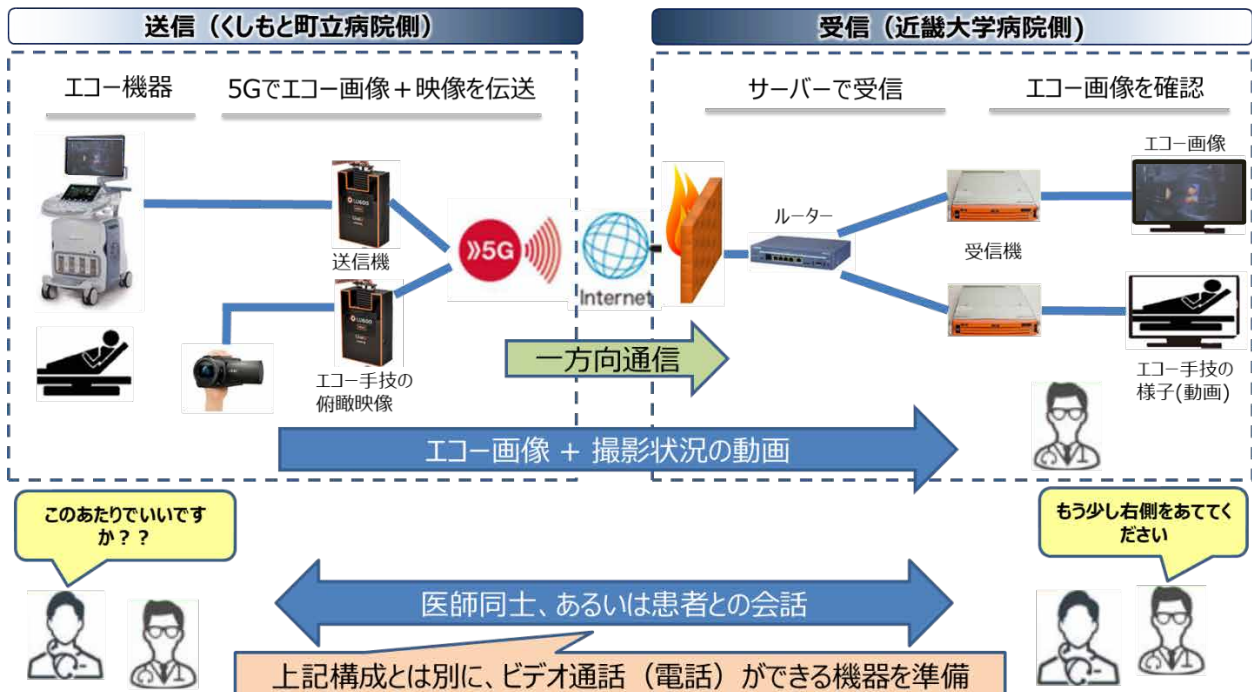
<想定される今後の活用方法>

- ・遠隔地からの胎児の様子をリアルタイムに診療支援することによる医療体制の確保
- ・高精細映像を活用した胎児の精細状況の把握や不測症例の発見

2. 使用機器

- ・超音波画像診断装置(くしもと町立病院使用)
- ・LiveU(映像送信機、受信機)2台
- ・4Kハンディタイプカメラ(俯瞰映像撮影)
- ・ドコモの通信回線(5G回線)
- ・手技中コミュニケーション用TV会議システム

3. 機器構成イメージ



4. 実験実施日

2021年9月22日(水)

※天災等により延期となる場合もございます。

5. 実施医療機関(場所)

近畿大学病院 小児科 胎児心エコー検査室
くしもと町立病院 産婦人科 診察室

6. 役割

医療機関・企業名	役割
近畿大学、近畿大学病院	<ul style="list-style-type: none">・実験内容検討(主)/調整・手技確認、遠隔診察(映像受信)・医師間コミュニケーションシステム提供・実証結果レポートの作成/公表
串本町、くしもと町立病院	<ul style="list-style-type: none">・実験内容検討(副)/調整・手技実施(映像送信)・被験者調整
ドコモ	<ul style="list-style-type: none">・映像伝送機器(LiveU)の提供・通信回線(5G)の提供・携帯端末の提供・実証結果レポートサポート

7. 実証実験対応医師

近畿大学医学部 小児科学教室 准教授 稲村 昇
助教 今岡 のり
くしもと町立病院 産婦人科医師 木村 憲三
小児科医師 竹村 司(病院事業管理者)
小児科医師 有馬 智之

4K 対応モバイル映像伝送ソリューション「LiveU」の概要

「LiveU」は、高画質映像の低遅延伝送に対応する小型モバイル中継装置です。
HEVC、4K 画質に対応した次世代モバイル中継装置で、高品質な素材伝送、低遅延を実現します。

