

ポスト5 Gに向けたマルチモーダル情報の効率的活用と触診・遠隔医療技術への応用・事業成果概要

実施者 北海道大学・BIPROGY株式会社・株式会社テクノフェイス

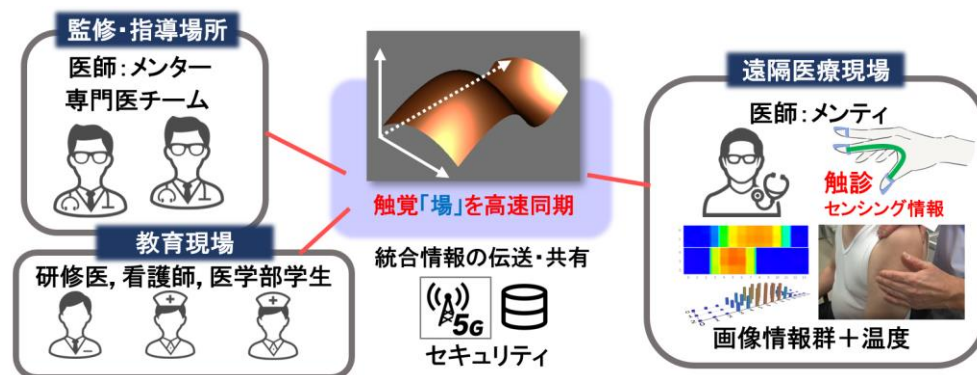
事業概要 マルチモーダル信号を既存の動画フォーマットへ統合して、ポスト5 Gにおけるネットワーク・スライシングを容易化する技術開発とキラーアプリ「視て触れる」遠隔触診を道内病院群で実証する。

5Gの特徴である「高速大容量」「高信頼・低遅延」を利用した高精細画像にリアルタイム触覚情報を統合・伝送し、遠隔触診を行うとともにネットワークスライシングの指針を示す。

医療分野に触覚センシング・触覚再現技術を応用し、道内の中核病院を繋いで複数拠点で「視て触れる」遠隔触診を実証することで、主観に頼っていた触感データの客観化及びデータベース化への見通しが得られる。

社会実装イメージ

本事業では、DtoD（医師間）の5G伝送を想定しており、触覚情報と動画内の時空間が完全に同期して紐づけされ、マルチモーダル情報を含むコンテンツとしてデータ化が可能となり、十分な医療が届かない地域や人々に専門医の知見を提供することに繋がる。



事業成果

本事業で触覚をはじめとしたマルチモーダル信号の統合・活用を5Gネットワークで行うにあたり、応用領域を遠隔触診に定め、「触診向けセンシング機器および遠隔における触覚情報の再現機器とシステム全体の制御技術」と「マルチモーダル情報の5G遠隔伝送に不可欠な、触覚情報と視診向けの高精細動画との連動技術」の2テーマに取り組み、開発に成功した。

そして、北海道大学病院（北海道札幌市）、帯広厚生病院（北海道帯広市）、函館中央病院（北海道函館市）の3拠点を結んだ遠隔触診の実証に成功した。実証実験により、遠隔触診サービスに向けた5G伝送に必要なパラメータを同定し、医師間で許容できる遅延条件を明確化した。本技術の普及促進やユーザーとの価値共創を目指し、システムの本格運用や関連技術の展開を2024年度以降に予定している。

