



心拍を模した振動で伝えあう存在感 — 極薄ハプティックMEMSによる双方向リモート触覚伝達 AIシステムの開発 —

筑波大学

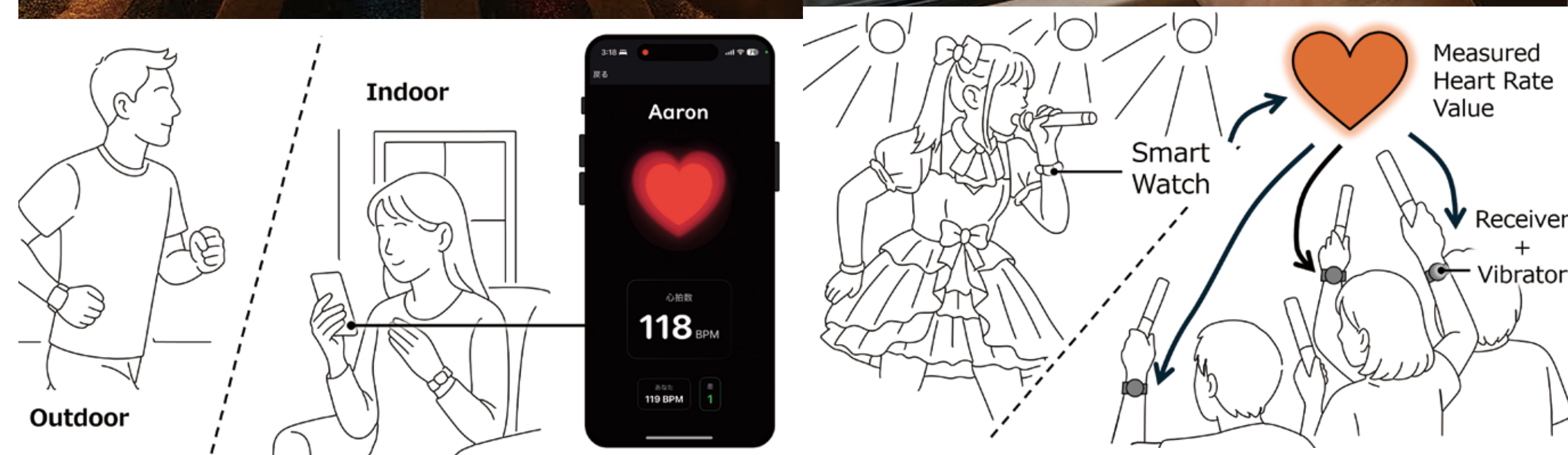
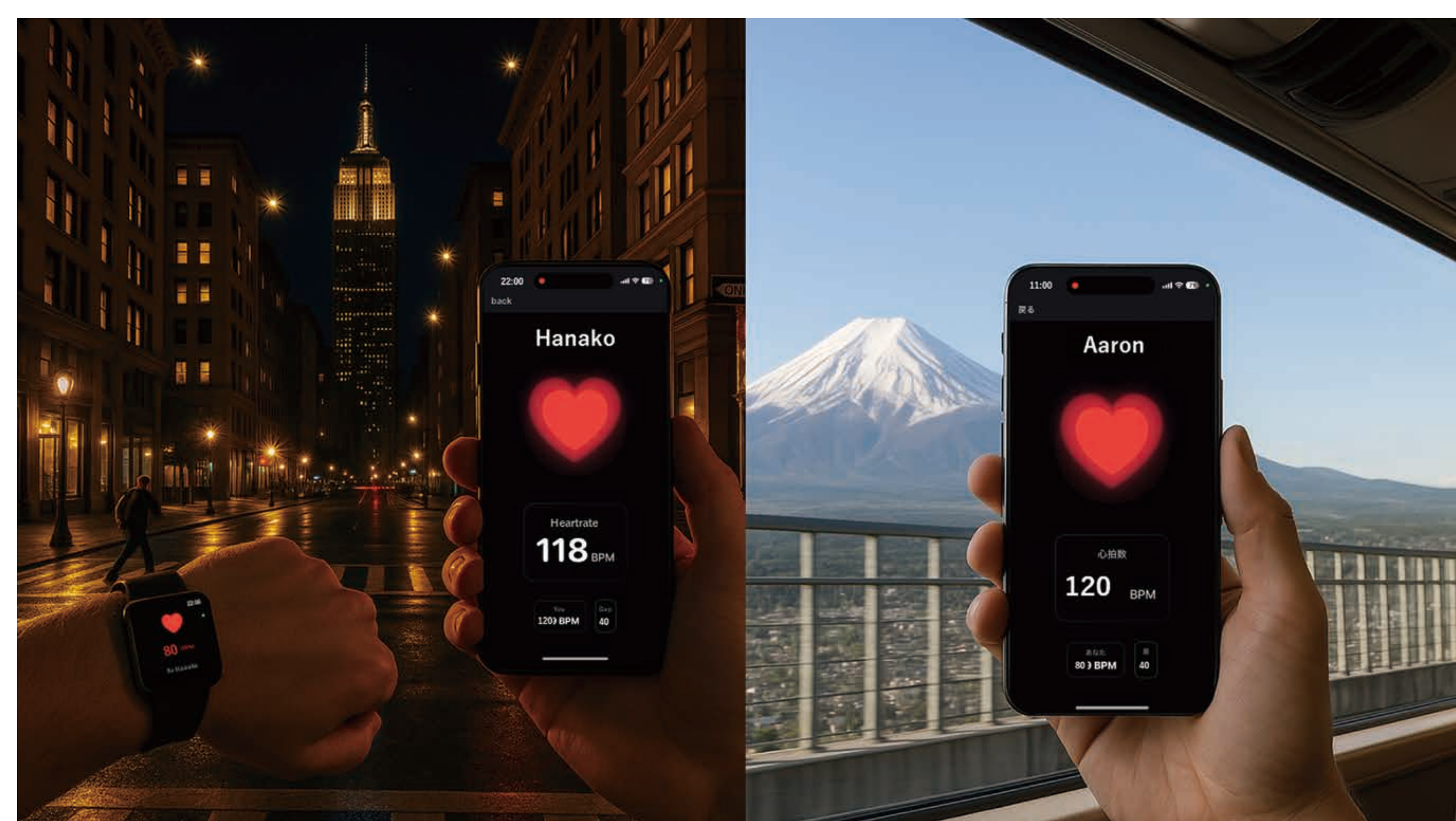
概要・成果

心拍や表情などの生体情報から感情状態を推定し、それを疑似的な心拍振動に変換して共有するアプリケーションを開発しました。生体信号から感情（興奮—沈静、快—不快）を表現する**疑似心拍振動**を生成・提示します。この振動を遠隔の相手と相互に伝えあうことで、視聴覚に頼らず、**触覚を通じてお互いの存在感を補完**する体験を提供します。一対一のオンライン対戦ゲームや、スマートフォン・スマートウォッチを用いたアプリの実演を通して、**非言語的コミュニケーションの新しい可能性**を紹介します。

製品・サービス紹介

心拍や表情などの生体情報から感情状態を推定し、それを**疑似的な心拍振動（疑似心拍振動）**に変換して共有するアプリケーションを提供します。スマートフォンやスマートウォッチ（App Storeで公開中）に加え、PC・タブレットや自作センサデバイスを通じて、視覚・聴覚に頼らず**触覚で存在感や感情を伝えあう**新しい体験を実現します。

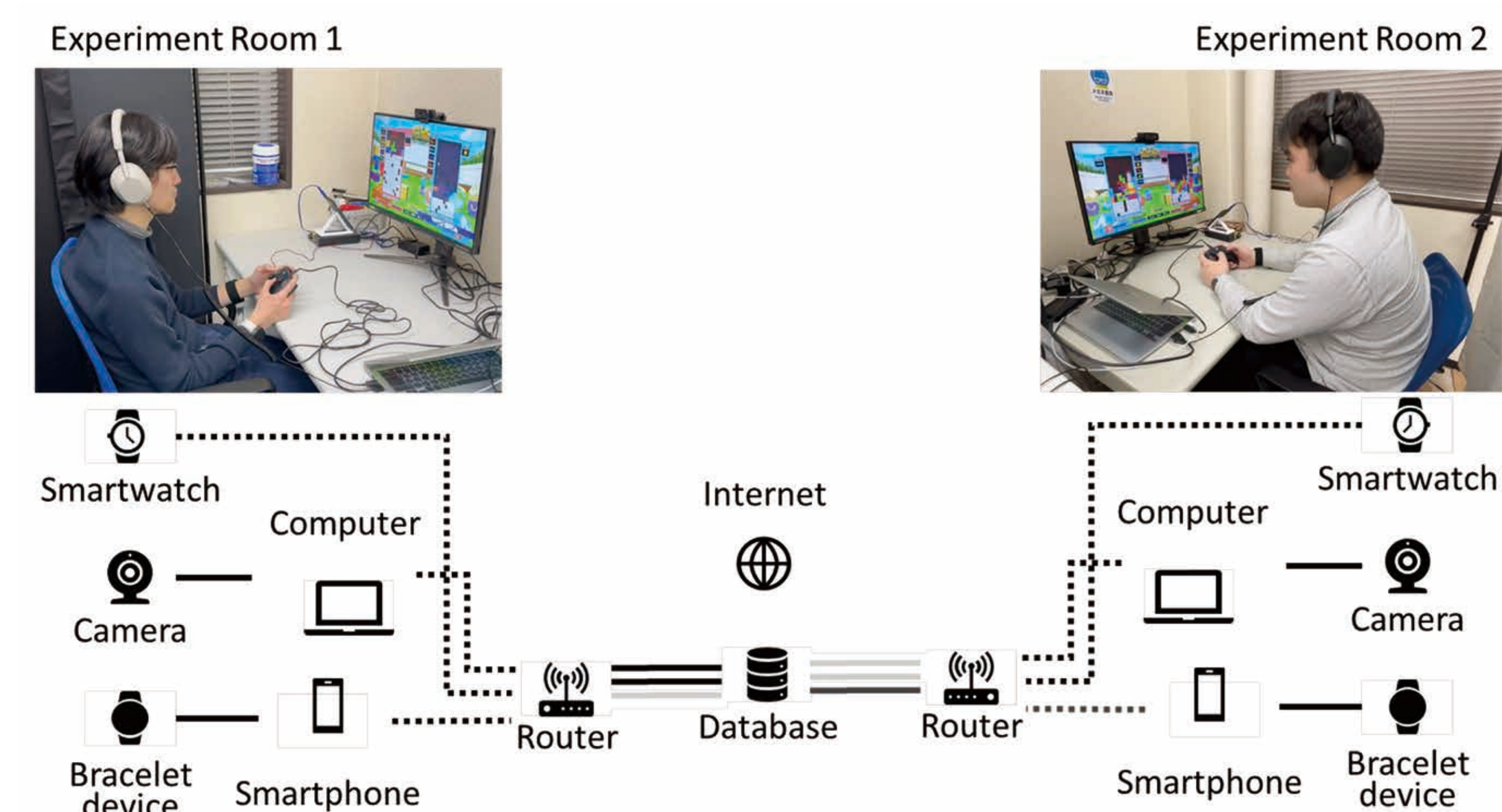
これまでに、のべ約50名規模でオンライン対戦ゲームの実験を行い、相手プレイヤーの存在感を疑似心拍振動で補完する**有効性を確認**しました。スポーツイベント等でプレイヤーや登壇者の生体情報を**来場者へ配信**する応用にも取り組んでいます。



iPhone・Apple Watch向けアプリ『Hear2Gether』
<https://apps.apple.com/jp/app/hear2gether/id6550898385>

希望するマッチング先

ゲーム・エンタテインメント分野で触覚による共感体験の拡張に関心のある企業、またスポーツチーム／リーグや配信プラットフォーム、教育現場での応用に取り組む共同研究パートナーを募集しています。さらに、**ウェアラブル端末やスマートウォッチへの実装・製品化**を見据えた技術連携先も広く求めています。



オンライン対戦環境で相手プレイヤーの存在感を触覚で補完する実験システム

プロジェクト実施期間

2021年度～2024年度

NEDOプロジェクト名

人工知能活用による革新的リモート技術開発／高度なXRにより状態を提示するAIシステムの基盤技術開発／極薄ハプティックMEMSによる双方向リモート触覚伝達AIシステムの開発

お問い合わせ先

国立大学法人筑波大学 蜂須 拓
HP : <https://ah.iit.tsukuba.ac.jp> Email : hachisu@iit.tsukuba.ac.jp

