

平成26年2月28日 実証実験結果報告会発表資料

名称	早稲田大学 創造理工学部 総合機械工学科 岩田浩康研究室				
設立	2013年	資本金	—	従業員数	22
代表者	岩田浩康	TEL	03-3203-4427	FAX	03-3203-4427
連絡担当	岩田浩康(jubi@waseda.jp)				
所在地	〒162-0042 東京都新宿区早稲田町27 早稲田大学40号館 早稲田大学グリーン・コンピューティング・システム研究機構 603室				
会社HP	http://jubi-party.jp/				
事業概要	人間を支援するロボット技術をキーワードに、人間の知覚・運動機能の補助や生活支援・医療補助を行える次世代ロボットの研究・開発に取り組んでいる。これまでに家事・介助を支援する人間共存ロボットをはじめ、遠隔地からスマホでエコー診断が可能なポータブル診療ロボットなどを開発。				
特徴・セールスポイント	今回開発した妊婦健診ロボットは、遠隔操作あるいは自動走査プログラムにより、胎児の健康チェックをはじめ、身体測定も行える可能性を有する。遠隔地からの在宅妊婦の健診や、プローブに一定の動きをさせる自動走査による定期健診を可能とすることで、産婦人科領域の医師不足問題や、妊婦健診における待ち時間や移動時間等、妊婦の負担を軽減する効果が見込まれる。				

1. 応募のきっかけ（ねらい）

救急移動体における遠隔診断システム

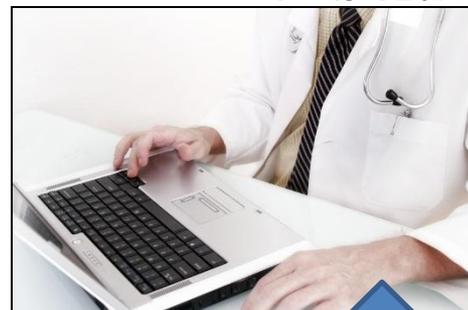


救急医療用ロボットFASTele

ロボット
遠隔操作

超音波画像

医療施設



診断

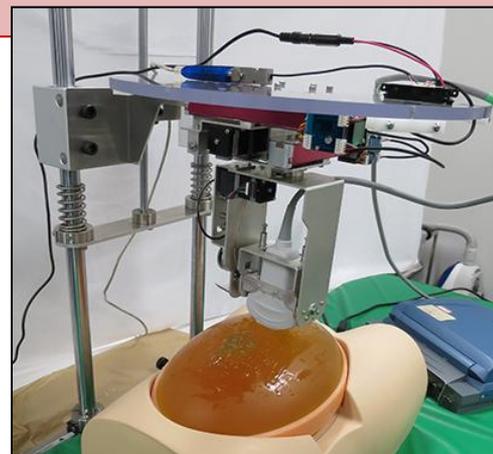


周産期医療における遠隔健診への応用

妊婦健診ロボットの開発

- ①妊婦の腹部への負担軽減
- ②遠隔操作コントローラのタブレット化による医療現場導入の簡便化

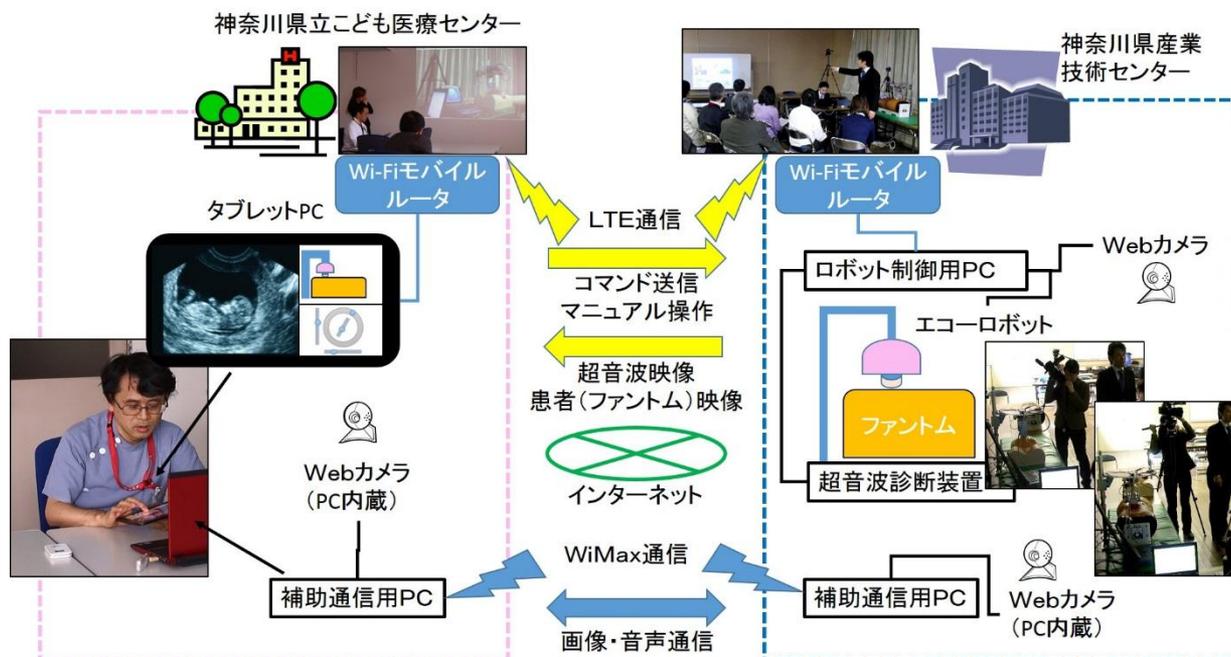
医師による遠隔操作実証実験を通じて、有用性の検証および実用化に向けた課題の洗い出し



2. 実証実験

(1) 実施概要

- ◆2地点間を高速通信網で接続
- ◆ファントム(人体模型)に対し、医師によるロボットの遠隔操作を実施



(2) 結果

- ◆自動走査モードおよび遠隔操作モードの両方に関して、遠隔地からロボットを駆動できると共に、超音波画像データを描出し、遠隔伝送できることを確認
- ◆遠隔地の医師に送信された超音波画像データは、健診する上で十分利用可能
- ◆通信回線の混雑による通信速度の低下やインターフェースのユーザビリティに課題
- ◆ロボット実証実験支援事業により、こども医療センターの医師にもご協力頂き、実用化に向けた貴重なご意見を頂くことに成功
- ◆NHKニュースでご紹介頂くなど、本研究を広く社会に発信

3. 今後について

今回の実証実験の結果を踏まえ・・・

◆ 妊婦健診ロボットの改良

さまざまな腹部形状（高さの違い）への適応

◆ 遠隔操作インターフェースの改良

タブレット端末における操作性の向上，他の操作方式の検討

◆ ネットワーク遅延への対応

データの圧縮，遅延発生を検出，対応措置の案出

◆ 妊婦での有効性の検証

妊婦腹部でのロボット駆動，撮像エコー画像での診断の可否

⇒ 早期の実用化を目指した取り組みを続ける