

力を感じる医療・福祉介護次世代ロボット

分野・用途

※本研究は(公財)神奈川県科学技術アカデミーのプロジェクトとして実施されております。

アクチュエータ、力触覚技術、運動制御、医療福祉ロボット

研究概要

背景

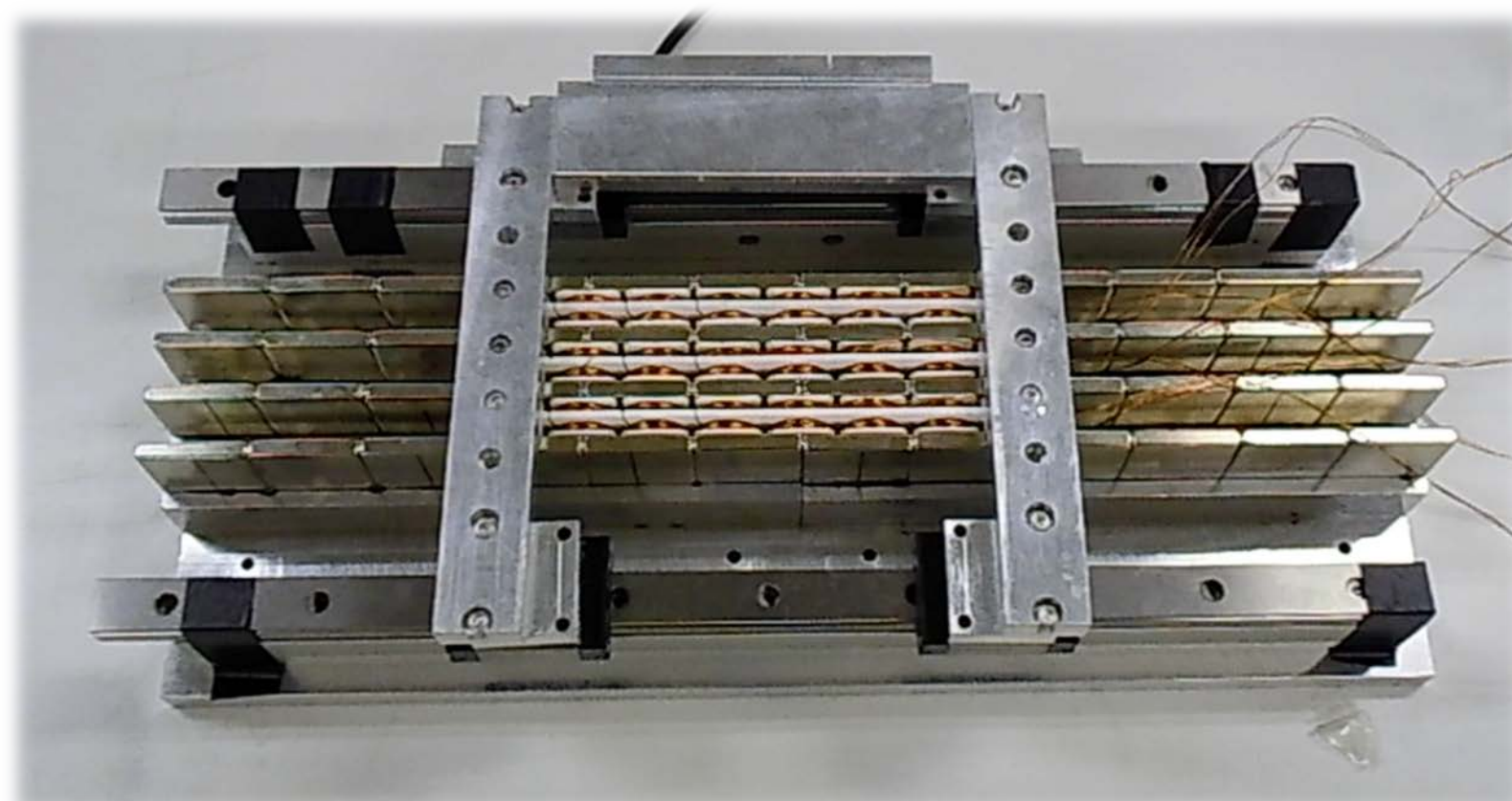
力を感じ、力を伝える機能は、人間との協調作業や非定形環境との接触を行う次世代ロボットのための基盤技術として極めて重要である。この力触覚技術の実用化に向けて、新しいロボット設計論が必要となってきた。

目的

新たに研究開発している高い力触覚特性を有する「機能性ハプティックアクチュエータ」を活用し、力強くも優しく、器用な動きを達成可能な力触覚機能を備えた医療福祉ロボットを実現する。

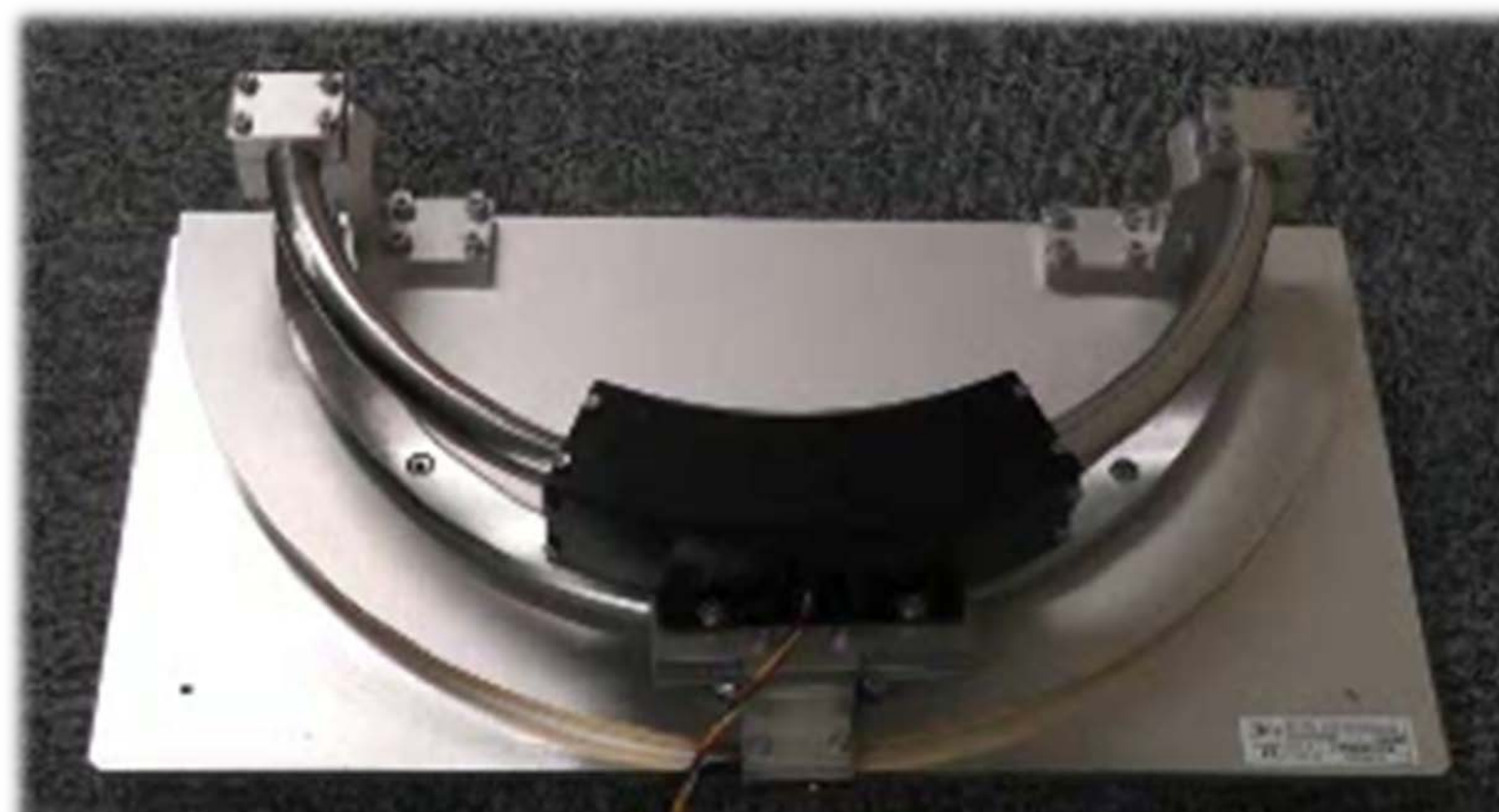
機能性ハプティックアクチュエータの開発成果例

高推力密度化機能を有するモータ



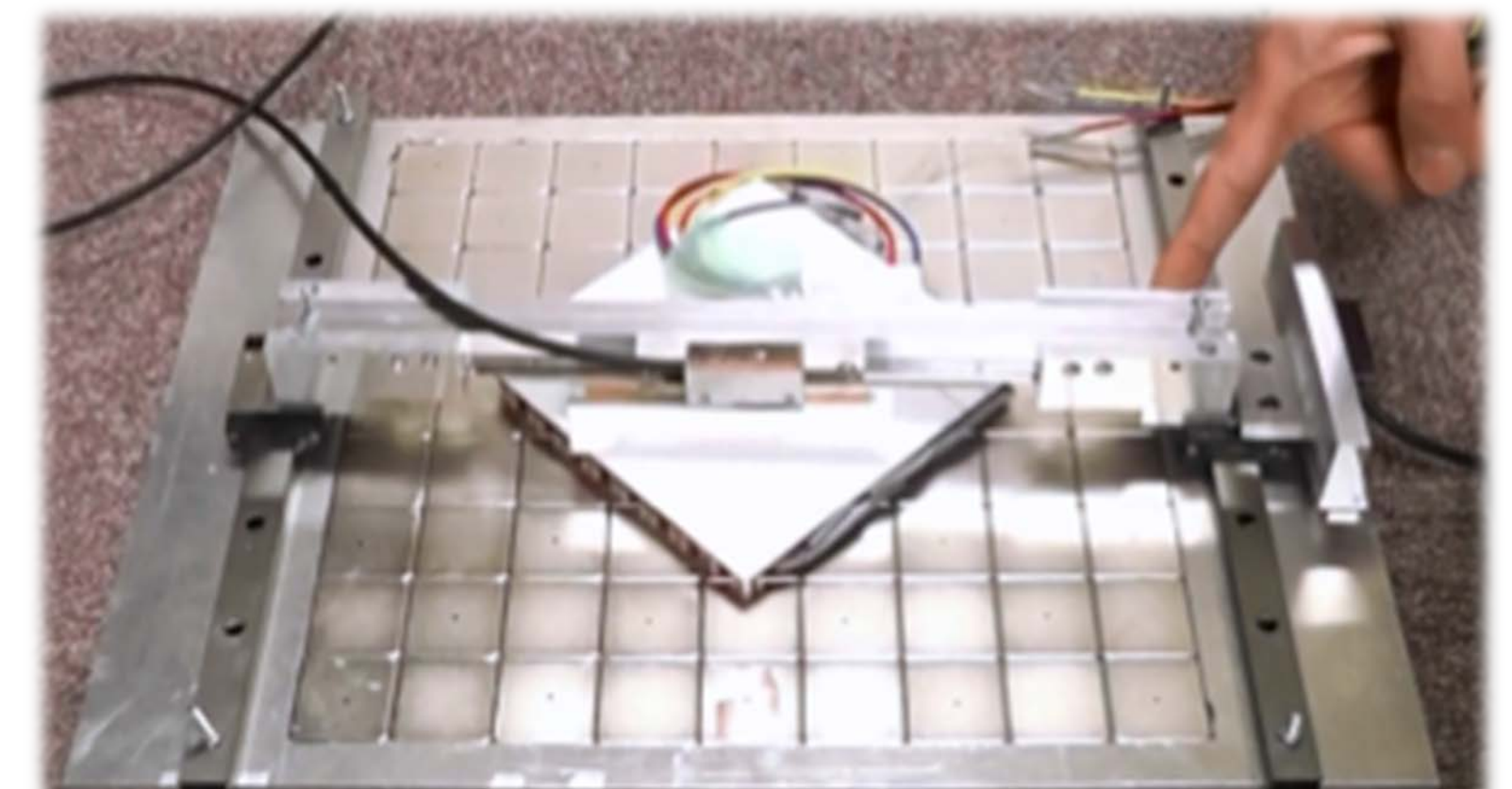
積層型リニアモータ

柔軟な運動座標設計機能を有するモータ



円弧型リニアモータ

多自由度運動機能を有するモータ



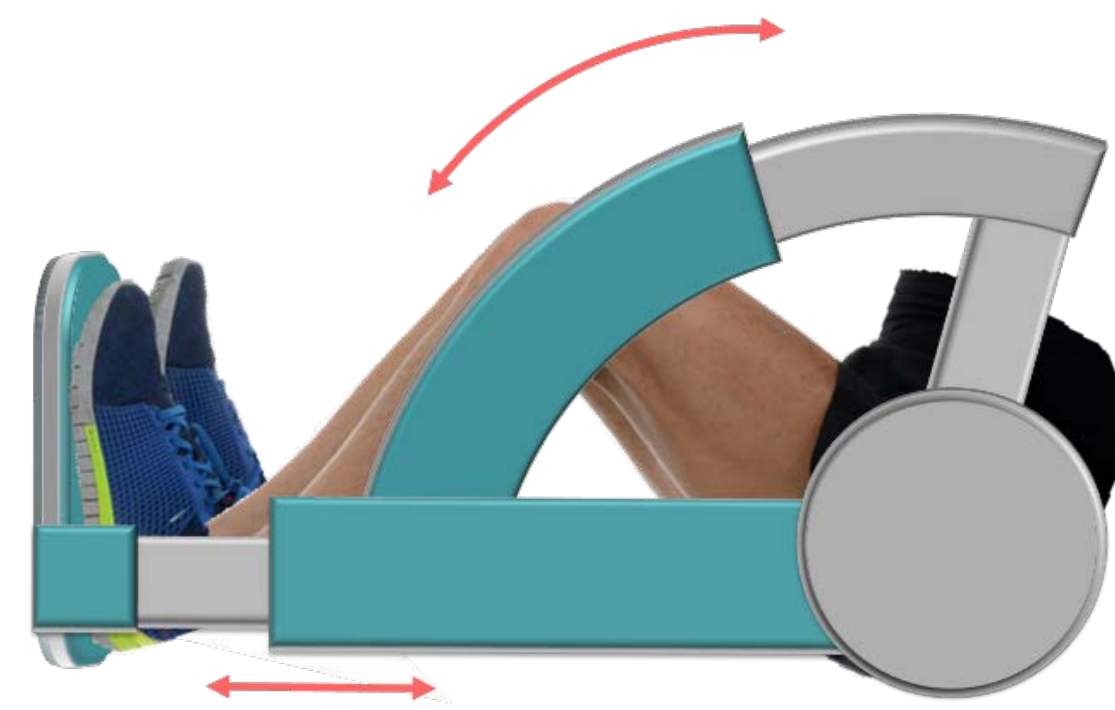
クロスカップル型平面2自由度モータ

医療福祉ロボットの開発研究

本研究では、医療・福祉・介護支援分野における力触覚技術の実用化を目指している。具体的には、機能性ハプティックアクチュエータおよび力触覚技術の応用対象を、医療を支援するための医療デバイス、手術支援ロボット、障害などに起因する身体能力低下を補う福祉を支援するためのリハビリテーション支援ロボット、高齢者介護を支援するための生活支援ロボットの四つに大別し、研究開発を推進する。そして、段階的にノウハウや技術の蓄積をし、次の研究開発、実用化へと繋げていく。



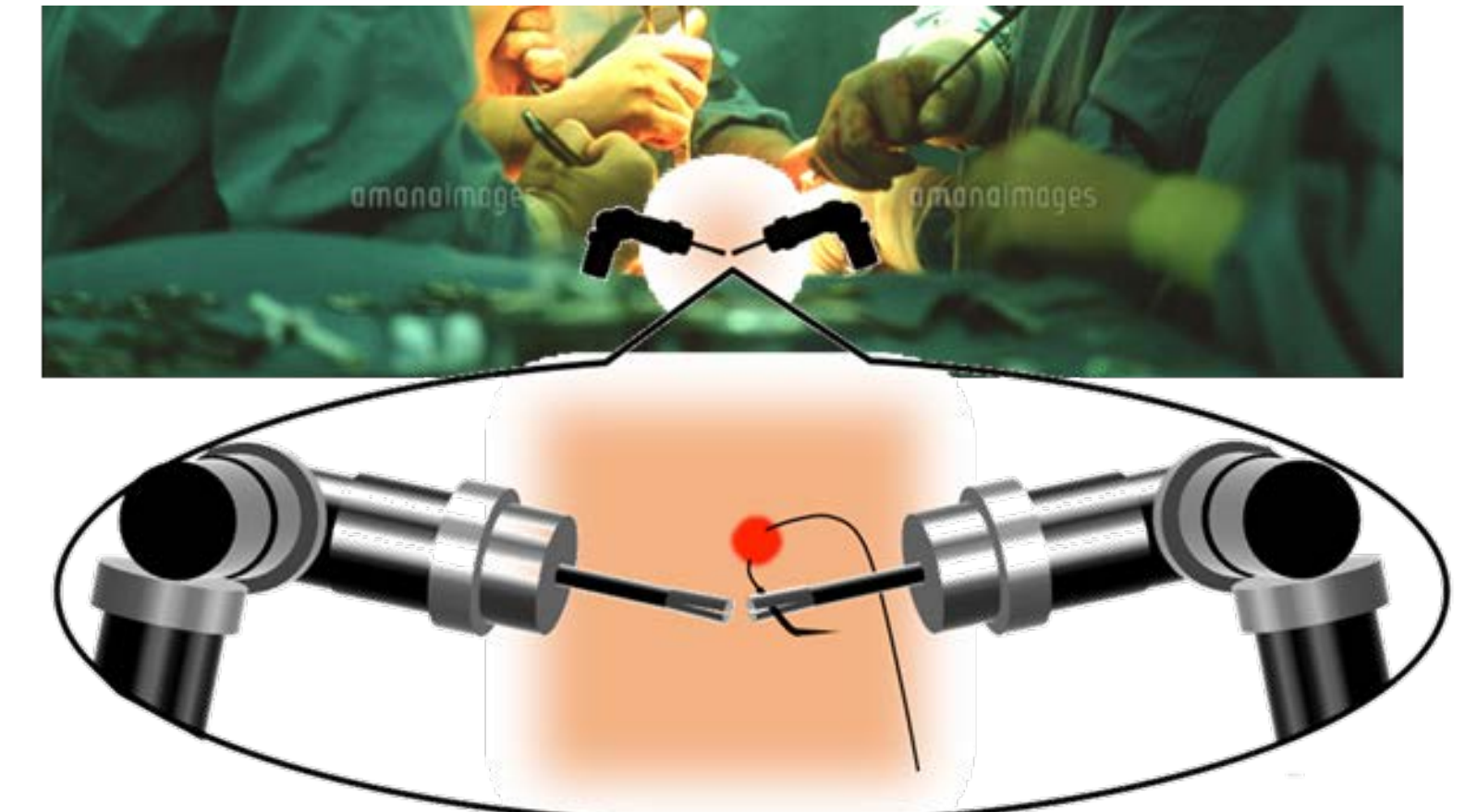
インテリジェント医療デバイス



リハビリテーションロボット



生活支援ロボット



手術支援ロボット

研究者からのメッセージ

県内の企業、病院、特区などと連携し、新産業創出への貢献を目指します。

研究者: 横浜国立大学 大学院工学研究院 知的構造の創生部門 准教授 下野誠通

連絡先: ものづくりライフイノベーション研究拠点 事務局

(HP) <http://monozukuri-life-innovation.ynu.ac.jp> (E-mail) monozukuri-life-innovation@ynu.ac.jp