

## 【専門領域】

上肢・手外科のリハビリテーション(ハンドセラピー)

## 【ハンドセラピーとは】

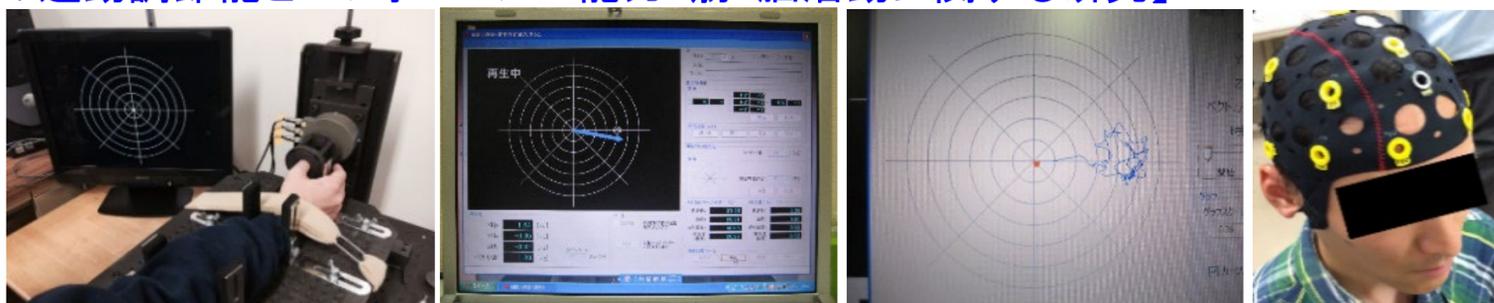
事故やスポーツなどによる外傷や炎症性疾患などで、主に上肢・手のリハビリテーションを専門に行う分野をハンドセラピー(Hand Therapy)と呼びます。ハンドセラピーとは、手に損傷や障害を受けた人が、再び「Useful Hand(実際に生活する手)」を獲得するために行われる包括的な治療のことです。

## 【研究概要】

上肢・手の構造や機能などの基礎研究(上肢・手のバイオメカニクス)から、外傷後の上肢・手の機能評価・治療法・治療機器の開発などの臨床研究(筋力, 知覚機能, 運動調節能, パフォーマンス能力, 治療用装具・訓練機器の開発, 日常生活動作の支援機器の開発)を医工学連携(整形外科, 機械工学系, 放射線技術学)で行っています。代表的なものを下記に示します。

(参考HP: <https://researchmap.jp/read0181942>)

## 【手の運動調節能とパフォーマンス能力・筋・脳活動に関する研究】



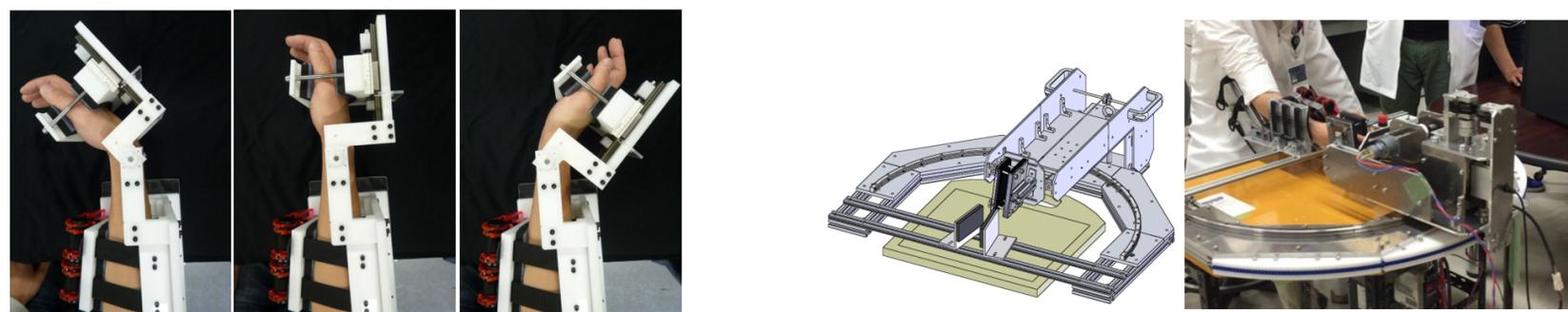
手の運動調節能の評価システム(特許取得)を開発して、手の運動に伴う筋・脳活動の検証と、新しいリハビリテーション治療の開発を行っています。

## 【手の機能評価法・測定機器の開発に関する研究】

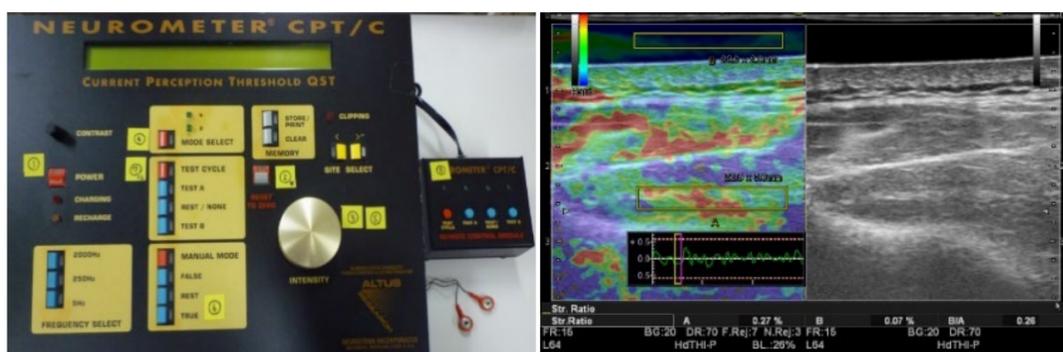


一般的な筋力測定には握力, つまみ力の計測が挙げられますが, 本研究では各指の各運動方向の筋力測定が可能な機器を開発し, 臨床応用を試みています。また手の機能評価としてパフォーマンス能力の検査バッテリーの開発に取り組んでいます。

## 【手の治療用装具・訓練機器の開発に関する研究】



X線などを用いて手関節, 母指のバイオメカニクスを検証しています。上記写真は医工学連携で開発したもので, 左図は手関節を牽引しながら手関節運動を行う治療用装具(特許取得)で, 右図は手関節運動を自動化した関節可動域訓練機器です。



他の研究として, 末梢神経機能の検査機器(左図:ニューロメータ機器)を用いて痛みのリハビリテーション治療に関する研究や, 超音波機器(右図)を用いて上肢・手の筋・神経疾患の病態観察を行っています。