

# Human Neuroscience to Mechanics

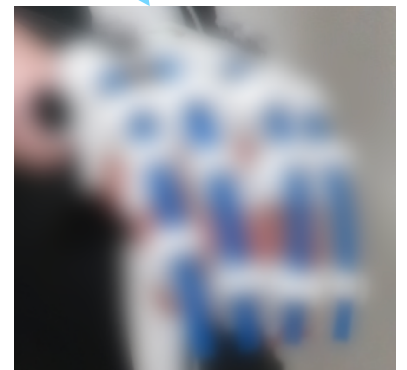
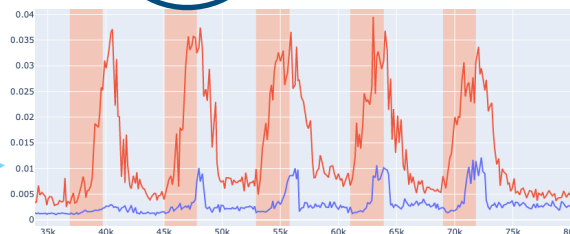
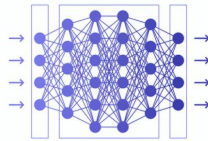
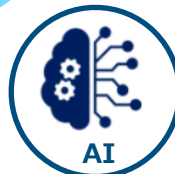
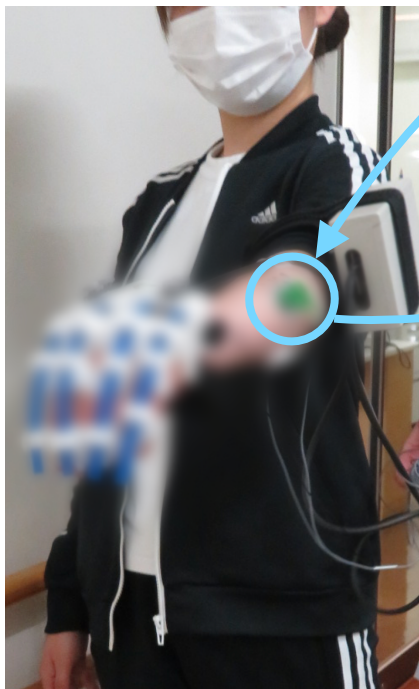
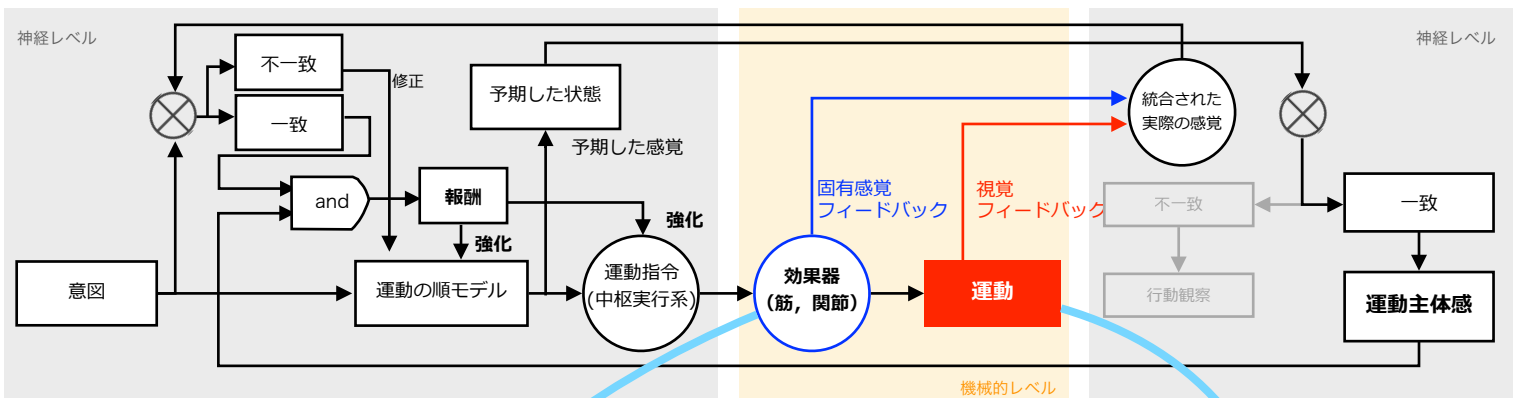
## 概要

当研究室では、ウェアラブル型手指運動アシストロボットの開発およびロボットを用いた基礎研究、臨床試験を行っています。このロボットは、出願済特許3本\*を技術シーズとした、重度な運動麻痺を呈した方々が日常生活で自立して使用することを可能とした世界初のロボットです。

\*出願済特許

1. 運動解析装置、システム及びプログラム、並びにリハビリテーションシステム, 金子文成(85%), 岡和田愛実(5%), 米田将基(5%), 水口達矢(5%), 特願2020-092916 (出願 2020/05/28)
2. 指動作補助装置, 金子文成 (80%), 小笠原伸浩 (10%), 里陽平 (10%), 特願2020-076985 (出願 2020/04/23)
3. 指動作補助装置, 金子文成 (50%), 原田証英 (50%), 特願2018-127113 (出願 2018/07/03)

## ロボットの使用によりもたされる学習 (修正コンパレータモデル)



表面筋電図信号を入力値と、人工知能を用いた解析アルゴリズムを使用して対象者の運動意図を読み取り判定し、その結果に基づきロボットが駆動します。

運動麻痺を呈した方々において誘起される運動主体感は報酬につながり、強化学習を行うことができます。