



リハビリテーション科学・病態生理学・支援工学の融合

理学療法学科

木戸 聡史 准教授

【研究分野】
【キーワード】
【U R L】

リハビリテーション科学・病態生理学・支援工学
呼吸・生体計測・有限要素法・支援機器開発・見守り・生成AI
<https://kidolab8.wixsite.com/kidolab/>



研究概要

弊研究室ではリハビリテーション科学・病態生理学・支援工学の融合研究の中で、大きく分けて3つのプロジェクトを進めています。

- ・ 新たなリハビリテーション評価および治療や、支援機器の開発と検証
- ・ 健常若年者や高齢者を対象にした運動生理学的な基礎研究
- ・ 主に呼吸器・循環器疾患を対象にした臨床研究

研究紹介

Research theme

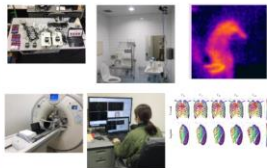
Kido Laboratory @ SPU Email: kido-satoshi@spu.ac.jp

私たちはリハビリテーション科学・病態生理学・支援工学の融合研究の中で、大きく分けて3つのプロジェクトを進めています。

開発系研究

新たなリハビリテーション評価および治療や、支援機器の開発と検証

機械学習やシミュレーションモデリングなどの設備・知識技術を生かして呼吸力学的な課題に対応する支援機器開発や、異常な動作および姿勢を判定する見守りシステム開発、大規模言語モデルを用いたリハビリテーション課題の解決などに取り組んでいます。



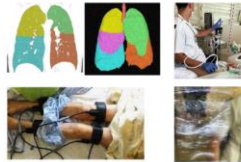
基礎系

生体に身体運動負荷や呼吸負荷を行う介入を実施したときの呼吸・循環・代謝応答を多面的に理解することや、継続して運動介入を行ったときにこれらがどのような変化を示すかについて解明することを主要な目的としています。実験機器を用いることで、新たな運動療法開発の提案やその効果検証も実施しています。



臨床系

主に大学院生や研究員が所属する医療施設において、呼吸器・循環器疾患患者、重症患者のリハビリテーションに関連した複数の臨床研究を実施しています。現在は血管弾性、呼吸筋機能、呼吸機能イメージング、栄養およびサルコペニアなどにフォーカスした観察研究と介入研究を行っています。



講座テーマ紹介

呼吸法・呼吸トレーニング・健康づくりに関連した一般向けおよび専門職者向けの講座

アピールポイントなど

企業・アカデミア・臨床施設と共同して機器開発・ソフト開発研究を実施しています。新たな共同研究のお誘いもお待ちしております。