

科学研究費助成事業「ひらめき☆ときめきサイエンス～2024



ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI」を開催のご報告です。

2024年8月10日(土)、湘南医療大学東戸塚キャンパス栄養学実習室にて、

「ひらめき☆ときめきサイエンス～2024 ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI」

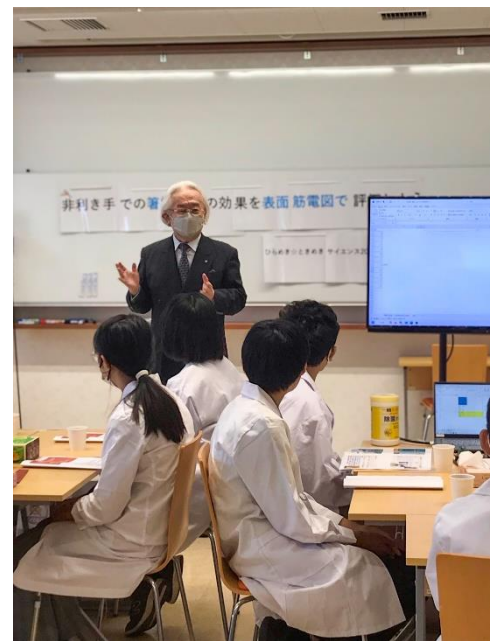
非利き手での箸操作練習の効果を筋電図で可視化して評価しよう！」を開催致しました。

「ひらめき☆ときめきサイエンス」とは、独立行政法人日本学術振興会が、大学や研究機関で「科研費」(KAKENHI)により行われている最先端の研究成果に、小学5・6年生、中学生、高校生の皆さんが、直に見る、聞く、触れることで、科学のおもしろさを感じてもらおうプログラムです。2025年3月20日(木・祝)にも同内容で開催予定です。

今回、湘南医療大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法学専攻齊藤琴子准教授が応募したプログラム「非利き手での箸操作練習の効果を筋電図で可視化して評価しよう！」が採択されました。

表面筋電図という、皮膚の上に電極を貼り付けて筋肉の表面近くの電気活動を記録する方法により、非利き手での箸操作の練習効果を可視化(目で見える化)するという、主体的な体験プログラムを準備しました。中学1年生から3年生を対象に先着順10人の参加募集を行ったところ、公開半日で既に満席となり、筋電図を使った箸操作に関するこの分野への高い関心が伺えました。

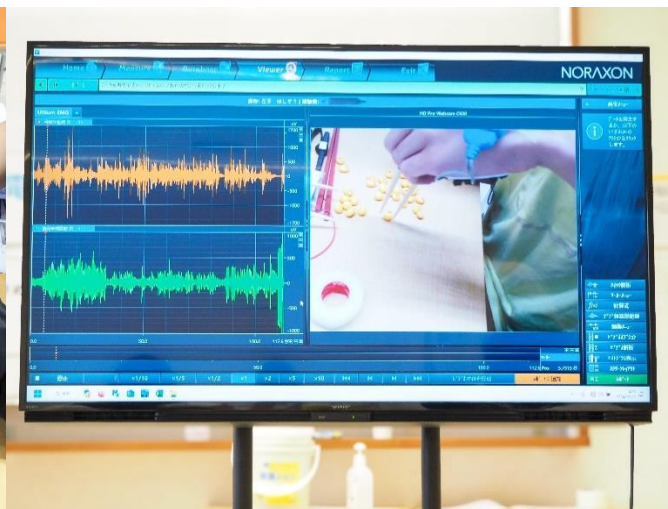
当日は、寺本 明副学長による挨拶と「脳外科医の視点から見た利き手交換」についてのお話の後に午前中は箸と筋電図に関する講義と実習の準備を行い、昼食時にはランチョンセミナーとして学部生による「大学の生活」、作業療法学専攻 田島明子教授による「作業療法と利き手交換」のお話がありました。午後からは受講生自らが仮説を立てたうえで自助具箸を選択し表面筋電図を用いた計測という体験型の実習を施行しました。



寺本明 副学長のあいさつ



利き手・非利き手で自助具を使ってまめつかみ練習



まめつかみの効果を筋電図で可視化してみよう！

非利き手での箸操作が思ったよりも難しいことが目に見える形で明らかになったことや、自分の筋肉の力加減が波形の大小となって目に見えてわかる様子は、受講生達にとって非常に興味深い様子でした。

受講生に対する参加者アンケートでも、リハビリテーションへの興味や関心が増したことが伺え、「また参加したい」という声も多く見られました。

保護者の方からも、「子どもが楽しく学べた。」「子どもの帰宅後の第一声が『楽しかった』と有意義な一日を過ごしたことがわかった。」「今後も同事業の開催を希望する。」と好評なご感想を頂きました。

補助学生達も事前準備から一緒に行き、中学生の受講生がどうすれば楽しく学べるかを一緒に考えてくれました。ランチョンセミナーで「医療系の大学生活」について、リハビリテーション学科の授業内容や学内イベントについて写真を用いて具体的に提示していました。補助学生達の接遇についても、受講生や保護者の方からお褒めの言葉を頂きました。



齊藤琴子 准教授の講演



田島明子 教授の講演



プローブを手に筋電の使用方の説明



ランチョンセミナー中。医療系大学生活は、授業・課題と忙しいのですが時間を効率的に使うことが大事と伝えています。



白衣を着て、研究者の仲間入り



受講生同士で仲良く相談中



非利き手でのまめつかみに試行錯誤



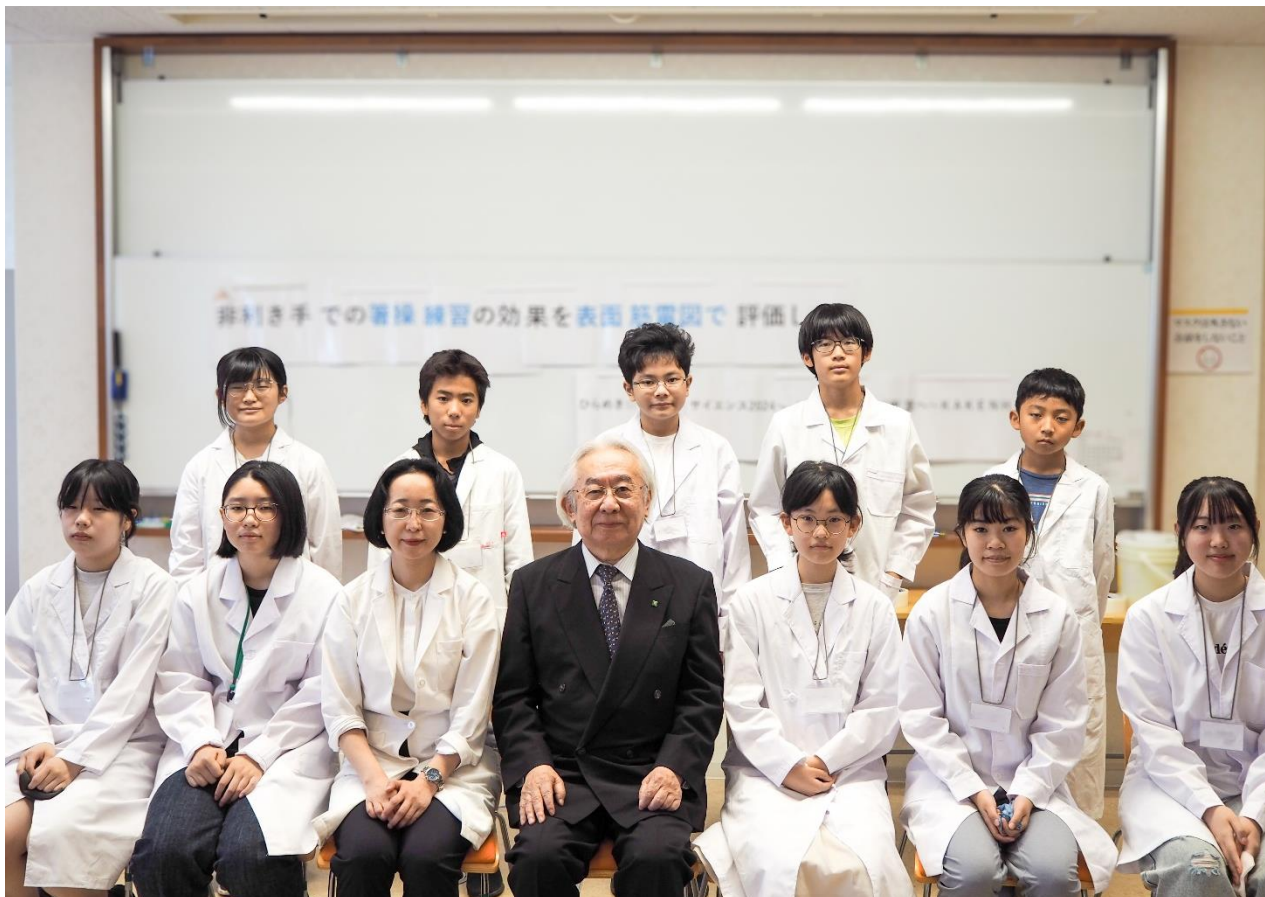
筋電計を装着しての非利き手での箸操作



受講生と補助者の質疑応答中



未来博士号授与 栄えある第1号です！



開講式後の集合写真(写真前列中央から:寺本 明副学長、斉藤琴子理学療法学専攻 准教授)



終了後のリラックスした状態での集合写真(左から受講者、斉藤准教授、田島教授、補助者)

〈参加者の感想（参加者アンケートより抜粋）〉

- ・ 非利き手をたくさん動かすことができました。
- ・ 高齢者や障がい者にとって、どうすれば非利き手を上手く使えるようになるかについて、興味がわきました。
- ・ 高齢社会に向けて色々研究されているのがわかりました。
- ・ 筋肉の動きも心電図みたいにみることができるのがわかりました。箸を動かすと、使っている筋肉が動くのが目に見えて面白かったです。
- ・ 左手で箸を使うのが、はじめは難しかったけれど自助具を使うと上手くなっていく気がした。日常生活で使えるくらい進化させたいです。
- ・ 先生の説明がわかりやすく、お姉さん・お兄さんたちが優しくかったです。

〈齊藤准教授から〉

ひらめき☆ときめきサイエンスに関して、今回当学での初めての開催でしたが、中学生の皆さんの積極的な発言・行動により、充実した一日をあっという間に終えることができました。目に見えないものについて「可視化（見える化）」という手段を用いて、考えることの面白さ・楽しさ・不思議さを感じて頂いた機会となったならば非常に嬉しく思います。

2025年3月20日（木・祝）に、今回と同内容の事業を行います。対象は小学6年生、中学1、2年生、公募開始は、2025年2月1日13時からです。

奮ってご参加ください。お待ちしております！詳細は次ページをご覧ください。

本プログラムは JSPS 科研費 24HT0073 の助成を受けたものです。

小・中・高校生のための
プログラム



KAKENHI

対象学年
中学生・
新中学生

非利き手での箸操作練習の効果を 表面筋電図で可視化して評価しよう！

開催日時： 2025年

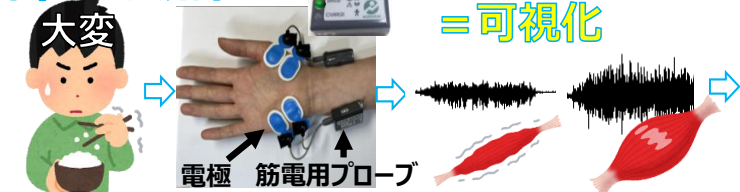
3月20日 (木・祝)

参加費：無料 定員各9名
お弁当とお菓子付き

* 食物アレルギーがある方は各自お弁当とおやつをご持参ください

- ✓ 筋電計測は全然痛くないから安心してね
- ✓ 自分の筋肉の波形プリントを持ち帰ることができるよ！
- ✓ 大学生、大学の先生から丁寧に話を聞けるよ。宿題のヒントになるかも！理科・数学が苦手でも大丈夫！
- ✓ 未来博士号も授与されるよ！

計測の流れ



自助具箸での練習



↓ 申込受付：〈先着順〉 ↓

2025年3月20日 (木・祝)

募集期間

2月1日 (土) 13時から3月6日 (木) まで

実施プログラム一覧から
該当するプログラムを選択し、
お申込みください。



プログラム：9時40分開始15時50分解散

- <講義> 1) 表面筋電図でわかること
2) 非利き手での箸の練習方法
- <実習> 1) 筋肉の触診 2) 電極の貼付
3) 自助具箸の選択 4) 計測と評価

講師：理学療法学専攻 准教授 斉藤琴子
協力：作業療法学専攻 教授 田島明子
衣服：腕を出せる、動きやすい服が良いです

● 会場：湘南医療大学 東戸塚キャンパス 7階栄養学実習室 (A705) 集合場所：4階正面玄関

● 受付：9時25分～40分 住所：〒244-0806 横浜市戸塚区上品濃16-48 最寄駅：JR東戸塚 徒歩15分



学校の先生および保護者の皆様へ

本プログラムはJSPS 科研費 24HT0073 の助成を受けたものです。
未来を担う子どもたちへ、将来に向けて、科学的な好奇心を直に刺激して“ひらめき”、“ときめき”科学的な楽しさ、不思議さに触れられ、心の豊かさや知的創造性を育む内容となっています。

注意事項 以下、**ご了承の上**、お申込みください。

- ☞ 手指の消毒のお願い：参加の前に手指の消毒をお願いします。受講会場には手指の消毒液を設置していますので、ご利用ください。
- ☞ 使用する資材とアレルギーについて：ディスプレイ電極の接着面の蒸れ、アレルギー反応など体質によっては、かゆみ・かぶれ・発疹等を起こすことがあります。アルコールアレルギー-その他のある方は申込時にご連絡ください。
- ☞ 体調不良の場合の参加自粛のお願い：当日、発熱・咳・全身痛などの症状がある場合や体調に不安がある場合は、参加をご遠慮いただくようお願いいたします。
- ☞ 保護者や教育関係者の見学について：スペースの関係で参加者以外の入室はご遠慮いただけますようお願いいたします。
- ☞ スケジュールの変更・中止等について：不測の事態により、止むを得ず実施スケジュールの変更・短縮、または実施を中止する場合があります。最新の情報については、参加者への連絡やひらめき☆ときめきサイエンス公式ウェブサイトなどで確認してください。



- ☞ 傷害保険への加入について：使用する機材に危険性はありません。プログラムの実施にあたっては不慮の事故等、万一の場合に備えて傷害保険に加入していただきますが、加入手続きは本学が行い、保険料は補助金で負担します。学内のみ保険適応となります。
- ☞ 撮影およびその使用について：本プログラムの様子を本学広報担当者が撮影した写真等が、日本学術振興会の広報誌等、また本学ホームページや広報誌等に掲載される場合がありますことをご了承ください。また、参加者ご自身で撮影する場合は、本学係員の指示に従い、写真等をSNS等にアップすることはお止めください。また、マスク等の取材が入った場合、撮影された映像やインタビューコメント等が、テレビや新聞、Web等を通じて公開される場合があります。
- ☞ キャンセルについて：1週間前までに、本学総務課ひらめき☆ときめきサイエンス担当 (045-821-0111 (代表)) までご連絡ください。

【問い合わせ先】

湘南医療大学 総務課「ひらめき☆ときめきサイエンス」担当
TEL：045-821-0111 (代)

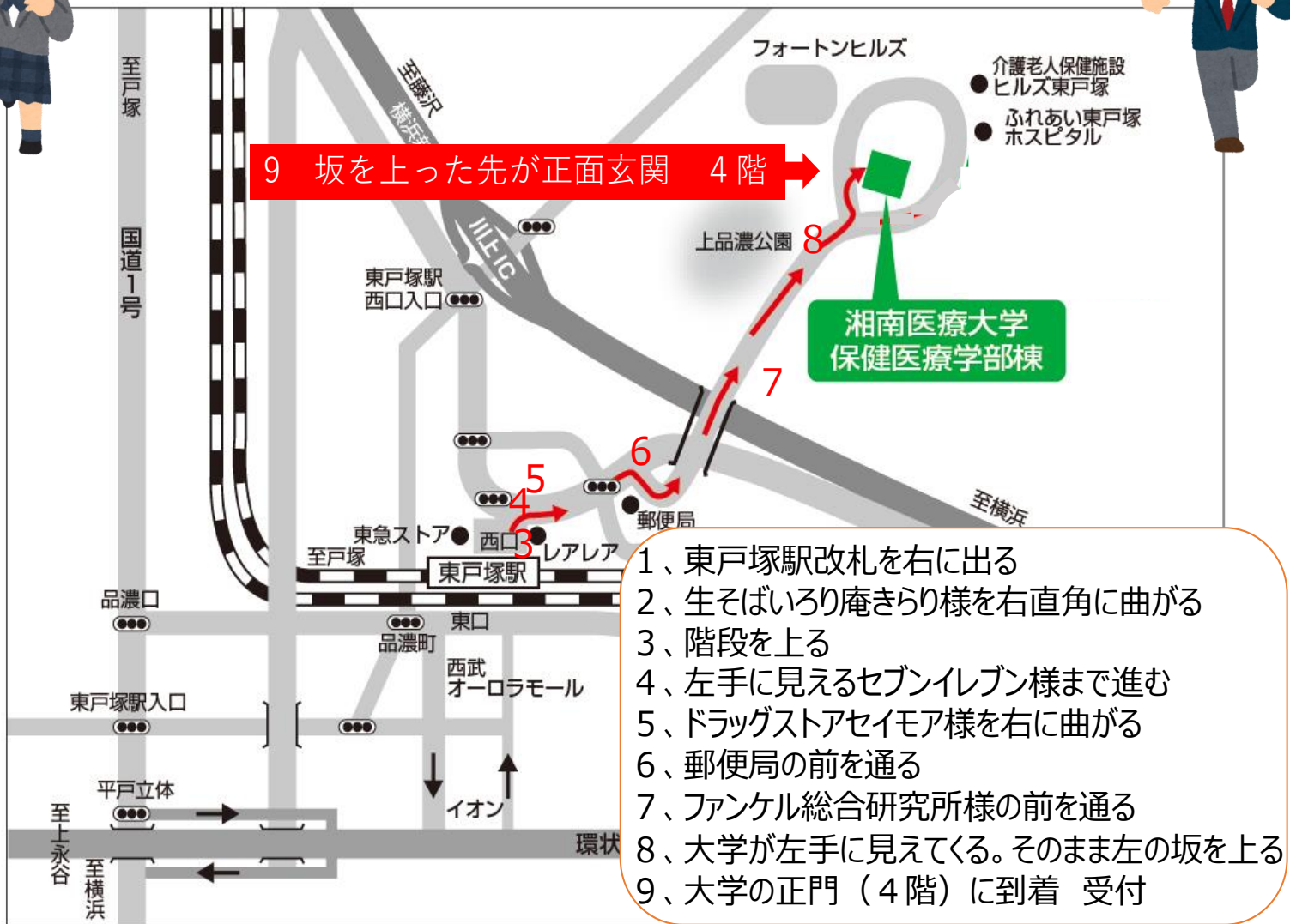
【実施代表者】

斉藤琴子 (湘南医療大学 理学療法学専攻 准教授)
E-mail: kotoko.saito@sums.ac.jp

「ひらめき☆ときめきサイエンス」は、大学や研究機関で「科研費」(KAKENHI) により行われている最先端の研究成果に、小学5・6年生、中学生、高校生の皆さんが、直に見る、聞く、触れることで、科学のおもしろさを感じてもらおうプログラムです。



湘南医療大学までのアクセス



集合場所は ↑ 4階正面玄関

