■リハビリテーション学研究科　リハビリテーション学専攻　理学療法学領域

平岡　浩一　教授

１．主な研究内容について

誘発筋電図や誘発脳波・経頭蓋磁気刺激・H 反射などの神経生理学的手法を用いて、中枢神経疾患ならびに健常者における運動制御を研究しています。最近では姿勢制御、歩行開始時の予測的姿勢制御、小脳による運動制御、眼球運動と上肢運動制御の協応、肢節間協調制御などに関する研究を行っています（詳しくはホームページ参照 https://motorcontrol.web.fc2.com/）。平岡研究室では、できる限り厳密な手法を用いて実験を行い、国際誌への掲載を狙える高度な研究成果の生成を狙います。大学院生はこれらの研究活動を主たる研究者として展開することにより、高度な研究スキルとスタイルを身につけます。院生はそれまでの自分の研究体験とはかなり異なる平岡研究室独自の研究プロセスを体験することになると思います。大学院修了後は、大学院での研究生活を通して身につけた研究手法・スタイルを活かし、独自の研究テーマを設定して独立して研究していくことが最終目標になります。

２．主な共同研究先

３．今まで指導した学位論文名

〈博士論文〉

2022 年度：『Tactile perception of right middle fingertip suppresses excitability of motor cortex supplying right first dorsal interosseous muscle』

2016 年度：『Interhemispheric inhibition between the primary sensory and contralateral primary motor cortices』

2015 年度：『The effect of tonic contraction of one hand muscle on motor area of tonically contracting another hand muscle』

〈修士論文〉

2022 年度：『Afferent volleys from digital nerves induce short-latency facilitation of perceptual sensitivity and primary sensory cortex excitability』

2021 年度：『Effect of direction and time of perturbation on perturbation-induced response of support leg muscles during gait』

『頭部付近への刺激入力予測による立位姿勢の変化』

４．主な論文

・Tsujinaka, R., Oda, H., Fukuda, S., Hamada, N., Matsuoka, M., & Hiraoka, K. (2023). Afferent volley from the digital nerve induces short-latency facilitation of perceptual sensitivity and primary sensory cortex excitability. Experimental Brain Research, 241(5), 1339-1351.

・Oda, H., Tsujinaka, R., Fukuda, S., Sawaguchi, Y., & Hiraoka, K. (2022). Tactile Perception of Right Middle Fingertip Suppresses Excitability of Motor Cortex Supplying Right First Dorsal Interosseous Muscle. Neuroscience, 494, 82–93.

・Hiraoka, K., Ito, S., Lutton, M., Nakano, M., & Yonei, N. (2020). Long-term practice of isolated finger movements reduces enslaved response of tonically contracting little finger abductor to tonic index finger abduction. Experimental Brain Research, 238(2), 499-512

・Hiraoka, K., Kinoshita, A., Kunimura, H., Matsuoka, M., & Hamada, N. (2017). Postural perturbation does not reset stepping rhythm in humans, but brief intermission does. Experimental Brain Research, 235(12), 3561-3572.

・Mizusawa H, Jono Y, Iwata Y, Kinoshita A, Hiraoka K. (2017) Processes of anticipatory postural adjustment and step movement of gait initiation. Human Movement Science. 52:1-16.

・Jono Y, Iwata Y, Mizusawa H, Hiraoka K. (2016) Change in Excitability of Corticospinal Pathway and GABA-Mediated Inhibitory Circuits of Primary Motor Cortex Induced by Contraction of Adjacent Hand Muscle. Brain Topography 29(6):834-846.

・Yoshimura A.，Matsugi A.，Ezaki Y.，Nakagaki K.，Hiraoka K. (2010). Blind humans rely on muscle sense more than normally sighted humans for guiding goal-directed movement.，Neuroscience Letters，471，171-174.

５．現在指導している大学院生数

M2：1 名　D1：1 名

６．どのような大学院生の受け入れを希望するか？

国際水準の運動制御研究に参加し、将来自分の分野にそれを活かして高度な研究を展開したいという、高い志のある方の入学をお待ちしています。full-time の院生および主に社会人を対象とした part-time の院生を受け入れています。私どもの研究室に関心のある方はまずはメールにてご相談ください。大多数の院生は健常者を対象に運動制御の研究をしていますが、臨床研究を希望する方も受け入れています。臨床研究の場合、実際に研究ができる環境があるかどうかもポイントになりますので、ご希望がある場合は研究環境を聞かせていただきながらどんな指導・研究体制が適切か検討させていただきます。