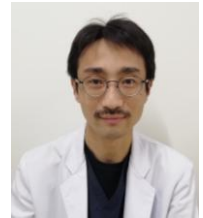


運動・高次脳機能に関する研究

～非侵襲的計測法を用いた検討～

身体障害作業療法学領域 齊藤 秀和 助教



Q. どのような研究をされていますか？

A. 横断歩道を渡る際、信号に注意を向けて、青信号で車が来ていないことを判断してから、歩き出す必要があります。このようにヒトが行動を行う際、対象へ注意を向け、適切に判断をした後、運動をコントロールする必要があります。しかし脳卒中や交通事故などによって、脳に損傷が生じた場合、適切な注意・判断・運動が困難になることがあります。特に作業療法では、高次脳機能（認知機能）の障害に対する訓練を行うために、どのような症状が存在し、どのような行動が困難で、また行動が困難になる原因がどこにあるのかを詳細に把握することが必要です。加えて、注意・判断・運動をコントロールするために、どの脳部位が、どのように活動しているかを把握することも、適切なリハビリテーションを行う上で重要となります。そこで我々の研究グループでは、非侵襲的な計測手法を用いて、ヒトの行動に関連する研究を行っています。加えて、どのように症状を「見える化」すべきか、新しい検査方法の開発を通して検討を進めています。

Q. これまでどのような研究をされてきましたか？

A. これまで、新たな検査方法の開発に向けた課題の作成、およびその課題に対する反応時間などの行動特性を検討してきました。その結果、我々が新たに開発した課題によって、健常者が特徴的な反応を示すことが明らかとなりました。加えて、運動を行う際の脳活動や、特定の対象を探す際の視線運動の計測を行い、研究を進めてきました。右図 a のような視線の動きを計測する装置を用いて、健常若年者の視線運動を検討したところ、ターゲットを探し出す課題では、探し出す方法に特徴があることが明らかになりました。また現在は、NIRS（右図 b）と呼ばれる装置を用いて、ターゲットを探し出す際の脳機能計測にも取り組んでいます。



視線計測装置（アイトラッカー）



脳血流計測装置（NIRS）

Q. 将来の展望をお聞かせください。

A. 現在は健常若年者を中心に研究を進めていますが、ご高齢の方や実際の患者様で同じ課題を行った場合、健常若年者とは異なる結果になる可能性があります。そのため現在の基礎研究に加えて、臨床研究も含め、より対象者の範囲を広げて検討し、患者様の利益につながるような研究を進めていきたいと考えています。これまでの健常若年者の研究から得られた知見を応用することで、患者様の障害の早期発見や、効果的なリハビリテーションの実施につながることを期待されます。また現在は様々な計測・解析手法が存在しますので、それらを用いて、ヒトが適切に行動を行う際に必要な機能や脳活動を、詳細に研究していきたいと考えています。

もう少し知りたい！と思った方はこちらへ

- ・作業療法学科 身体障害作業療法学（高次脳）領域 URL

➡ https://web.sapmed.ac.jp/jp/school/health/course/ot/ot_shintai-k.html

- ・大学院保健医療学研究科 理学療法学・作業療法学専攻 中枢神経機能障害学領域 URL

➡ https://web.sapmed.ac.jp/jp/school/graduate/health/g_ptot/ahfmc0000002wdv.html