

研究課題名 意識的な知覚認知系と無意識的な身体運動系の脳内インタラクション

研究者氏名 林 拓志 (東京大学 大学院教育学研究科 助教)

研究の概要

ヒトは行動をする際、意識的に処理される知覚認知系と無意識的に処理される身体運動系が脳神経系で同時並行的に駆動されていると考えられる。しかし、脳内で2つの系にどのようなインタラクションが働いているのかという、基礎的で重要な問いは明らかではない。この問題に対して、①意識的な知覚意思決定と無意識的な身体運動適応のインタラクション、②意識的な知覚認知系の変調が無意識的な身体運動適応へ与える影響と変調の将来予測、という二つのアプローチから、ヒトの行動の制御や学習を支える脳神経系の多感覚情報処理メカニズムの理解を推し進める。

提案研究終了時の達成目標(簡潔に記載)

意識的な知覚認知系と無意識的な身体運動系の脳内インタラクションの究明

提案研究の独創性・新規性・優位性 (国内外の類似研究との比較のうえ記述)

ヒトの多感覚情報処理機構は主に知覚認知系における意識的な回答に基づいた実験手法を用いて調べられてきた (Ernst & Banks, 2002)。しかし、面白いことに、私は無意識的な身体運動系は意識的な知覚認知系とは全く異なる多感覚情報処理機構を有していることを発見した (Hayashi et al., 2020)。本研究提案では、意識的な知覚認知系と無意識的な身体運動系にどのような脳内インタラクションがなされているかを明らかにすることで、全く異なる多感覚情報処理機構が同居する脳神経系の作動原理を明らかにするという点で独創性・新規性がある。

提案研究の挑戦性

無意識的な多感覚情報処理を解明する上で、意識的に回答させる従来の方法は適さない。本研究では無意識的な身体運動適応を活用することでこの問題を解決する。

研究の将来展望

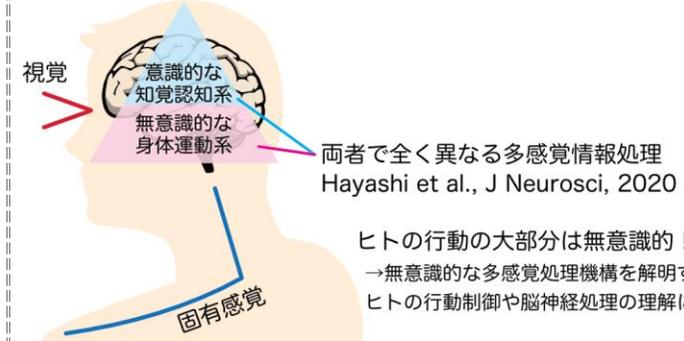
(1) 学術研究としての、さががけ研究成果の将来展開

- 生体多感覚システムの意識・無意識の二面性とそのインタラクションはヒト脳神経系・行動メカニズムの解明に向けた研究対象となる。

(2) さががけ研究成果と社会との将来の接点(新技術の創出・知的財産権の取得及び活用、又は社会普及・社会受容等)

- 身体運動スキルの獲得や新奇な体験の創出といった場面で、先駆的なデザイン則の開発につながる。
- 精神疾患の簡便で正確な診断手法と新たな治療法の開発につながる。

研究対象：意識的な知覚認知系と無意識的な身体運動系



研究提案：脳内インタラクション



将来の展望：体験・学習のデザイン則の創出・精神医学的診断・治療

