

N12 脳情報科学

ゲーム障害に対するニューロフィードバックを用いた治療法の開発 ～脳活動デコーディングと治療的応用～

概要

急速な技術の発展に伴い、インターネット・オンラインゲームなどへの依存が増加し社会問題となっています。我々の研究室ではこの問題に対処すべく、ゲーム障害傾向のある研究対象者の注意状態の推定、およびそれを応用したデコーディッドニューロフィードバック(DecNef)による治療法開発に取り組んでいます。

特徴

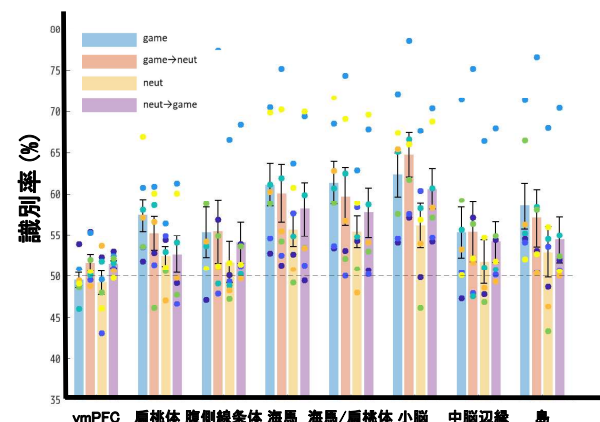
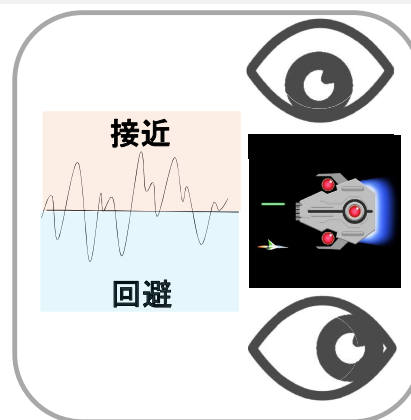
- ゲーム障害のある人はゲームに関するものに注意を向けてしまうバイアスがあると考えられています。この注意のバイアスはプレイ衝動などゲーム障害の症状にとって重要であるとされています。
- ゲーム障害傾向のある対象者の注意の状態を自発的な脳活動から解釈(デコード)した結果、ゲーム画像への注意の状態(接近/回避)はその画像を見る直前の脳活動から解釈可能であることを示しました。
- 特に海馬や扁桃体など、報酬や情動・記憶に関わる脳部位が注意の状態の判別に重要であることがわかりました。

今後の展開

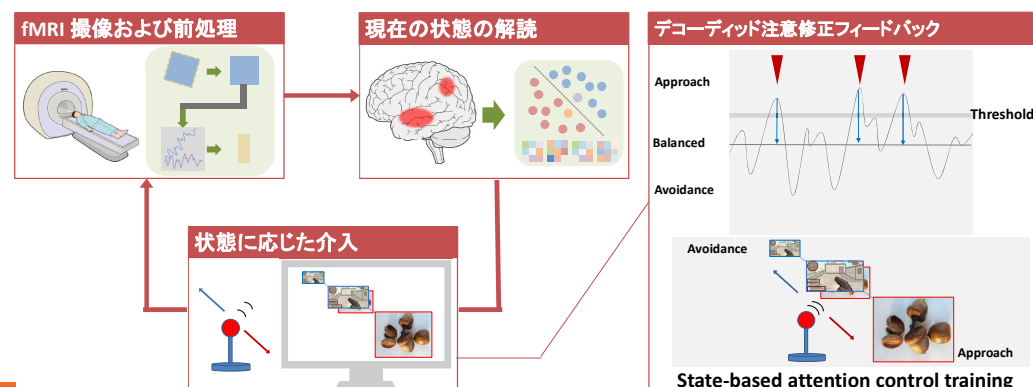
- 作成した脳活動解読器(デコーダー)をデコーディッドニューロフィードバック(DecNef)に応用し、注意状態に応じた最適なタイミングの介入を実施します。
- DecNefを多くの人数に実施し、ゲーム障害の症状やスマホログから得られたゲームプレイ時間などへの効果を確認します。

テーマ「Society5.0への貢献～サイバーとフィジカルの融合に向けて～」との関連

- ゲーム障害などの科学技術が発展したからこそ生じてきた問題に対して、脳を介する治療という新たなアプローチの幅を広げることに繋がります。



自発的脳活動から注意状態を解読 各脳領域ごとの注意状態の識別精度



対象者の注意状態に基づいた介入の実施