

共通教育センター 篠原研究室



麻雀で脳活性化?!

丸山春佳
中澤 健
名古屋平
中島真吾

(電子システム工学科)

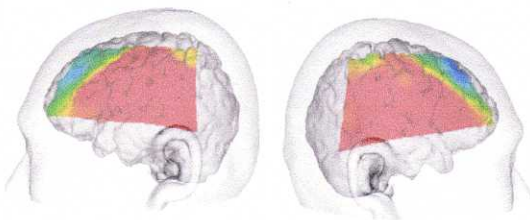
株式会社ジョイス開発、アガリ点読み取りシステム機能付きの「パイリーダー」を使って麻雀をしているときの脳活動を計測した。

近年、高齢者の認知機能維持手段として麻雀が注目され、本研究室でも麻雀中の脳活動を調べ、前頭葉外側部など、認知機能維持に重要と考えられる部位の活性化を確かめている。しかし、高齢者に麻雀をすすめる場合、複雑な点数計算が障害になる場合が少なくない。そこで開発されたのが「パイリーダー」で、ICチップを牌に埋め込み上がり点数が自動計算できる。パイリーダーは手積みを採用しているので、牌を積んでいるとき、麻雀をしているとき、自動計算による得点表示を見ているとき、それぞれについて脳活動を調べた。計測は多チャンネル近赤外分光法(図1)を用いた。本装置では、頭皮上から近赤外光を照射し大脳新皮質の酸素ヘモグロビンの変化を計測し、脳活動を推測することができる。



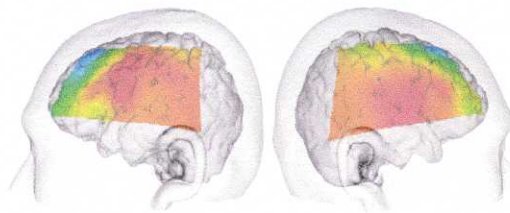
図 1:f-NIRS

以下の脳画像は、牌を積んでいるとき(積み)、麻雀をしているとき(プレイ)、得点を見ているとき(得点)の典型的な例である。



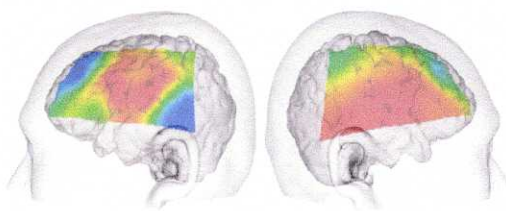
積み

運動前野を中心に前頭葉、頭頂葉、側頭葉などが活性化した。



プレイ

麻雀中は、従来からの研究と同じく、前頭葉、頭頂葉、側頭葉等が活性化した。



得点

特に、自分が上がった場合には、前頭葉、側頭葉等が活性化しやすい。

今回、麻雀中の前頭葉、頭頂葉などの活性化が再確認されたほか、手積みによる脳の活性化が確かめられた。また、点数表示を見るときでも、自分が上がった場合には脳の活性化が観察された。

現在の高齢者麻雀教室では、全自動卓で、点数計算は各自、または指導者がサポートするのが主流であるが、今回の計測から、積むのは自分、計算はシステムサポートという方式も、特に点数計算が苦手な場合には有望であろうと思われた。