

論文の内容の要旨

論文題目 近赤外線スペクトロスコピーを用いた、前頭極のニューロフィードバック法の開発

氏名 木下 晃秀

1. 背景・目的

ニューロフィードバック (Neurofeedback: 以下 NFB) の先行研究は脳波や functional MRI (以下 fMRI) によるものが多く、近赤外線スペクトロスコピー (Near infrared spectroscopy: 以下 NIRS) によるものは少ない。NIRS は計測が簡便で参加者への負担が少なく、高い時間分解能に特徴がある。反復施行し、脳血流情報の迅速なフィードバックを要する NFB において、NIRS は最適なモダリティと言える。本研究では、NIRS を用いて前頭極を対象とした NFB システムを開発し、その有用性を検討した。

2. 方法

2. 1 NIRS を用いた NFB のシステム開発

5名の健常ボランティア参加者を対象に NFB システムと課題を開発した。

2. 2 健常成人を対象とした、開発した NFB システムの有用性の検討

26名の健常成人に対して、方法1で開発したシステムを用いて NFB を行った。

3. 結果

3. 1 NIRS を用いた NFB のシステム開発の結果

開発したシステムを用いた NFB で賦活が見られた。NIRS による NFB システムの開発として特許の申請を行った。

3. 2 健常成人を対象とした、開発した NFB システムの有用性の検討の結果

解析対象者は 24 名であった。対象部位を中心に賦活を認めた。

4. 考察

健常者の前頭極を対象とした NIRS による NFB を行った。今後は長期的な NFB 訓練を行う。

本論文は 1 年以内に学術雑誌から刊行される予定であるため、支障が無い範囲で要旨を公表する。