

# 機能的・非機能的衝動性者の NIRS による弁別可能性

○八尾 早利子・古満 伊里

（広島修道大学人文学部人間関係学科心理学専攻）

衝動性は一般的に好ましくないものだと考えられている。しかし、Dickman (1990) は、熟慮せずに行動するという衝動性の結果がいつも否定的であるわけではないことを見出し、衝動性が機能的衝動性と非機能的衝動性の2種類に分類できることを明らかにした。Dickman (1990) は、機能的衝動性傾向が高い人は、実際に行動を起こすまでの素早さがポジティブな結果に結びつく可能性が高く、対照的に非機能的衝動性傾向の高い人は、行動を起こすまでの思慮不足がネガティブな結果に結びつく可能性を示唆している。

大村 (2007) によると、衝動性は前頭葉における行動抑制機能の障害ならびに実行機能の障害に関連するとされる。例えば ADHD の人は前頭葉の働きが弱いため、物事を論理的に順序立てて考えることができず、そのため衝動的行動を誘発してしまう。本研究では前頭葉の活動を計測するために NIRS 脳機能計測装置を使用し、図形正誤判断課題中における前頭葉ヘモグロビン量を測定し、機能的・非機能的衝動性者の弁別が可能であるか否かを検討する。

## 方法

**参加者** S大学の学生21名（男性：12名、女性9名）で平均年齢は20.9歳（SD:1.39歳）であった。

**質問紙** 日本語版 Dickman 衝動性尺度（山本, 2015）を使用した。23項目からなり、1.あてはまるから4.あてはまらないの4件法で回答を求めた。

**課題** 山本 (2015) が作成した48問からなる図形正誤判断課題を使用した。パソコンの画面上に課題を呈示し、できるだけ早く回答を求めた。

**NIRS 脳機能計測装置** NIRS とは、近赤外分光法の略称である。本実験では NIRS を用いて血流内ヘモグロビン量の変化を計測した。

**手続き** まず課題前30秒間のベースライン値の測定を行い、実験者の指示のもと図形正誤判断課題を実施した。さらに、課題終了後30秒間のベースライン値の測定を行った。その後、Dickman 衝動性尺度への回答を求めた。

## 結果及び考察

機能的衝動性傾向、非機能的衝動性傾向が高かったそれぞれ3名を抜き出し、Fz部位における総ヘモ

グロビン（酸化ヘモグロビン+脱酸化ヘモグロビン）の変化量を知るために、ベースライン値と課題開始後30秒、課題終了前30秒、課題終了後30秒の総ヘモグロビン量の差を求め、各群の平均値を算出した (Figure 1)。

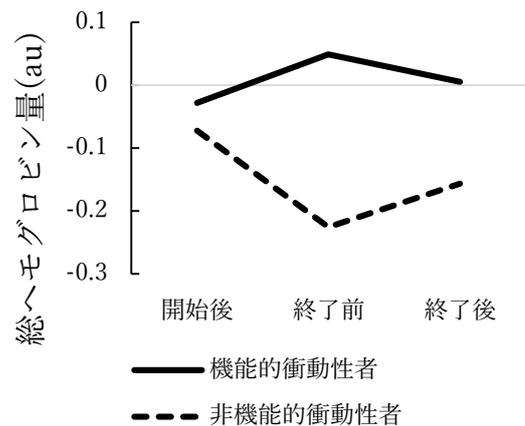


Figure 1 総ヘモグロビン量の変化

群(2)×時期(3)の2要因混合分散分析を行った結果、1次の交互作用に有意な傾向が認められた ( $F(2,4) = 3.29, p < .10$ )。下位検定の結果、いずれの要因の組み合わせにおいても有意差は見られなかった。

Figure 1より、総ヘモグロビン量は、機能的衝動性者は開始後から終了後にかけてほぼ変化していないが、非機能的衝動性者は開始後から終了前にかけて減少していることがわかる。つまり、非機能的衝動性者は課題遂行中の脳血流代謝が低下しているのである。従って、機能的判断ができにくくなっている可能性がある。あるいは、機能的衝動性傾向が高い人は、これまでの機能的な経験から自信を持って素早く回答することができるが、非機能的衝動性傾向が高い人は、これまでの非機能的な経験から「今回もだめかもしれない」などネガティブな感情に思考が阻害されているため、徐々に考えることを諦めるのではないかと考えられる。

本研究の参加者はいまだ少なく、その中でも高機能的衝動性傾向かつ低非機能的衝動性傾向の人は3名しかいなかったため、今後は参加者を増やし比較する必要がある。さらに、図形判断課題とヘモグロビン量との対応関係も検討する。