

行為と結果の随伴性によるモチベーションとパーソナリティの研究

A study of motivation by action-outcome contingency and personality

1K06A0751

指導教員 主査 正木宏明先生

川上 茉莉恵

副査 山崎勝男先生

【第1章 はじめに】

報酬獲得に伴う快感情の高まりや報酬獲得へのモチベーションは、行動を導く主因となるものである。研究の多くは、報酬系の情報処理に線条体が主に関与していることを報じてきた。尾状核の報酬情報処理過程に関連する刺激前陰性電位 (stimulus-preceding negativity: SPN) を測定し、質問紙 BIS (behavioral inhibition system) /BAS (behavioral approach system) を用いて、SPN の振幅値とパーソナリティとの関連について検討することを主目的とした。実験2では、fMRI によって尾状核の賦活を観察し、SPN の生起に関わる脳領域を同定した。

【第2章 実験1】

<方法> ボタン押しの実験で、ギャンブリング様課題 (報酬課題・損失課題) とコントロール課題を行った。それぞれの課題には Choice 条件と No-choice 条件があり、Choice 条件では被験者は左右いずれかのボックスをボタン押しで選び、No-choice 条件では被験者に選択の余地はなく親指で反応した。ギャンブリング様課題は金銭の獲得や損失といった結果を伴い、一方でコントロール課題は単純な SPN を評価するためのベースラインの役割を持つため、金銭の獲得や損失といった結果を伴わなかった。

実験後、質問紙 BIS/BAS を実施した。

<実験参加者> 視力が正常な大学生 33 名 (男性 15 名、女性 18 名; 平均年齢 21.27 ± 1.28 歳) を対象とし、防音室で実施した。

<結果> 報酬課題の Choice 条件における SPN 振幅値 (F4) と報酬課題の Choice 条件における SPN 振幅値 (F4) と損失課題の Choice 条件における SPN 振幅値 (F4) の差分のそれぞれで、BIS 得点との間に中程度の正の相関が見られた。

【第3章 実験2】

<方法> 実験1と同様の課題を行い、脳の賦活状態を fMRI によって測定した。

<実験参加者> 視力が正常な大学生 12 名 (男性 9 名、女性 3 名; 平均年齢 21.09 ± 1.16 歳) を対象とした。

<結果> 報酬課題における Choice 条件と No-choice 条件の SPN に相当すると考えられる基底核や右島皮質の活動は、Choice 条件で大きかった。また報酬刺激に対して反応を示す側坐核の賦活も見られた。

【第4章 考察】

<実験1> BIS の感受性は情動的な状態の時に、右脳前部の皮質と深い関係があるという知見から (Peterson, Gable, & Harmon-Jones, 2008), SPN が右前頭部で大きいとする従来の報告に合致し、BIS の得点が高くなるほど、報酬課題の Choice 条件における SPN 振幅値 (F4) も高くなることが示唆される。

<実験2> SPN は、報酬課題における Choice 条件と No-choice 条件で有意差が見られたことが

ら、SPN は基底核や右島皮質に相当すると示唆される。損失課題のほうが報酬課題よりも報酬予期中における基底核の活動が高かったという結果は、仮説を支持しなかった。報酬を得ることよりも、損失を受けることに敏感になり、フィードバックへの注意が高まったことが考えられる。