

内受容感覚の正確性が社会的排斥状況下での 選択的注意機能に与える影響

佐藤璃乃（指導：西村律子 准教授）

キーワード：内受容感覚，社会的排斥，ストループ，心拍知覚課題

問題・目的

本研究の目的 現在、強いネガティブ感情を生起させる社会的排斥を受けることで活発になる脳部位と、内受容感覚の処理に重要な脳部位が共通していることが明らかになっており、社会的排斥を受けることと内受容感覚には関連があると考えられる（寺沢・梅田，2014）。また、強い情動が生起すると腹側情動経路が活性化し、背側系前頭前野の機能が一時的に停止し、認知機能が損なわれると考えられている（Dolcos & McCarthy, 2006）。以上のことから、社会的排斥によって認知機能が低下することは明確になっているが、社会的排斥を受けた後の認知機能が内受容感覚によって影響を受けるかどうかは明らかになっていない。そこで本研究では、内受容感覚の正確性が、社会的排斥状況下での選択的注意機能に与える影響について検討することを目的とする。

仮説 社会的排斥状況下においては、内受容感覚の正確性が高い群はネガティブ感情による影響を受けにくいと、正確性が低い群に比べて選択的注意機能が低下すると予測する。

方法

実験参加者 実験に関する説明を受け、参加への同意を示した大学生 24 名（男性 7 名，女性 17 名）がこの実験に参加した。参加者の平均年齢は 20.25 歳（ $SD = 1.36$ ）であった。

要因計画 2（内受容感覚の正確性：正確群 / 不正確群） \times 2（社会的排斥状況：統制条件 / 排斥条件） \times 2（ストループ課題の一致性：一致条件 / 不一致条件）の 3 要因混合計画であった。なお、内受容感覚の正確性の要因のみ、参加者間要因であった。

手続き この研究は「連続覚醒時間の延長が内受容感覚および社会的認知機能に及ぼす影響」と題した研究プロジェクトの一部として実施された。心拍知覚課題は、実験用防音室内で自らの心拍数を手掛かりなしで測定する課題であった。参加者には、自身の心拍数を手や物などの手掛かりなしで数えるよう指示をした。心拍数の計測は異なる時間を用いて 3 試行（25 秒，35 秒，45 秒）を行った。各試行における実際の心拍数は第二誘導法を用いて汎用脳波計（Polymate V（ミユキ技研製））にて測定した。次に、サイバーボール課題、ストループ課題、気分評定を行った。ここでは、1 度目の気分評定、1 度目のサイバーボール課題（ここでは、参加者は全員統制条件で行った）、2 度目の気分評定、1 度目のストループ課題、2 度目のサイバーボール課題、3 度目の気分評定、2 度目のストループ課題、3 度目のサイバーボール課題、4 度目の気分評定、3 度目のストループ課題の順で行われた。

解析計画 心拍知覚課題の成績の処理について Schandry（1981）の方法に基づいて成績得点を算出した。心拍知覚課題の平均値より高い参加者を心拍知覚課題の成績高群とし、平均値より成績が低い参加者を低群とした。

ストループ課題の成績については、要因計画に従った分散分析を行った。なお、従属変数は反応時間と誤答率であった。

結果

心拍知覚課題の成績については、心拍知覚課題の成績が平均値 $\pm 1SD$ を超えるあるいは下回る成績であった 1 名を削除

した。ストループ課題の成績についてはストループ課題で得られたデータについては、正反応試行の反応時間において、3 秒以上の試行及び、個人の平均反応時間 $\pm 3SD$ を超えるあるいは下回る試行を削除した。

各課題成績の記述統計量 反応時間の結果においては、すべての主効果および交互作用は有意とならなかった。誤答率における結果については、排斥条件 \times ストループ課題の一致性の交互作用のみ傾向となったため、それぞれの単純主効果検定を行ったところ、統制条件においてはストループの適合性の単純主効果が傾向となったが、排斥条件においては有意ではなかった。なお、気分評定においては、すべてのタイミングにおいても質問項目の単純主効果が有意となり、「サイバーボール課題前と統制条件後においては、「私は好かれていると感じた」項目が、どの項目と比べても有意に得点が高く、排斥条件後は、「私は排斥されていると感じた」項目と「私は惨めだと感じた」項目が、「私は影響力があると感じた」項目や「私は好かれていると感じた」項目より、それぞれ有意に得点が高く、ほかのタイミングと比べても唯一、ネガティブ感情が含まれる項目の得点が高い結果となった。

考察

反応時間及び誤答率において、ストループの主効果が認められなかったが、これは、事前に睡眠統制を行っていたことで、参加者の覚醒度が高まっていたことが理由として挙げられる。また、参加者は心理学を学んでおり、ストループ課題における知識及び経験があったから天井効果が出たことなどが考えられる。

誤答率の排斥条件 \times ストループの一致性の 2 要因の有意な交互作用については、本研究の前提に基づいて考えると、社会的排斥を受けない状況において、選択的注意機能が低下したと考えることができる。本研究の主観的データの結果からは、統制条件時には、排斥条件時に比べ有意にポジティブ感情が高まっていることが示されているため、主観的感情がポジティブであるときには、ストループ効果で推測される、後期的な情報選択能力が低下するとも考えられる。ただし、この解釈については、根拠となる先行研究がないため、今後もさらなる研究が必要である。

気分評定の結果から、サイバーボール課題が主観的には情動の変動を生起させていたにもかかわらず、行動指標の結果には影響を及ぼさなかった結果について、Dolcos & McCarthy（2006）によって強い情動が生起すると腹側情動経路である腹側系前頭前野が活性化し、背側実行経路である背側系前頭前野の機能が一時的に停止して認知機能が損なわれると考えられているが、ストループ課題（選択的注意機能）においては背側実行経路と異なる機能が使われているのではないかと考える。

本研究では、認知課題としてストループ課題を使用した。Baumeister, Twenge, & Nuss（2002）は、努力的な論理や推論などの複雑な認知課題における認知機能が低下する傾向があると述べているため、本研究の手続きを様々な認知課題に置き換えて実行することが重要なのではないかと考える。