

情動喚起が有効視野に及ぼす影響

増田奈央子
園田直子

久留米大学大学院心理学研究科
久留米大学文学部心理学科

本研究の目的は、情動喚起が有効視野に及ぼす影響を検討することである。刺激につけられた感情価と覚醒度の評価値(標準化された値)を基に分類したときと参加者が実際に喚起した感情価と覚醒度の値(個人ごとの評価値)を基に分類したときでは、情動が有効視野に与える影響が異なる結果になるか検討した。有効視野測定課題として、中心課題と周辺課題を同時に提示する二重課題を用い、情動喚起刺激として IAPS の画像 40 枚を用いた。有効視野の広さの指標は周辺課題の正答率を用いた。その結果、標準化された値を用いたとき不快刺激は快刺激より周辺課題の正答率が低かった。個人ごとの評価値を用いたとき不快・高覚醒と快・低覚醒刺激は不快・低覚醒と快・高覚醒刺激より周辺課題の正答率が低かった。これらの結果から、標準化された値を基に分類したときは感情価が、個人ごとの評価値では感情価と覚醒度が有効視野に影響を与える情動要因であることが考えられる。

Keywords: emotion, valence, arousal, useful field of view, subjective rating.

問題・目的

不快な刺激を見たとき快刺激や中性刺激に比べて注意が向きやすく(e.g., Sussman, Heller, Miller, & Mohanty, 2013), 有効視野が狭くなる(e.g., Harada, Hakoda, Kuroki, & Mitsudo, 2015)ことが示されている。

有効視野とはあるものを見ながら同時に他のものを見ることができる範囲をさすといわれている(藤原, 2011)。

また、刺激につけられている評価値と個人が評価した値では異なることが示されている(加藤, 2014)。つまり、画像を見たときの情動評価には個人差があることが指摘されている。

そこで本実験では、評価方法が異なると有効視野に及ぼす情動要因の影響関係が異なって検出されるかどうかを検討する。本実験において2つの評価値を区別するために IAPS の評価値に基づいて刺激につけられている評価値を「標準化された値」、刺激の提示によって喚起された参加者の評価値を「個人ごとの評価値」と呼ぶことにする。

方法

実験参加者：大学生 22 名 (男性 6 名, 女性 16 名)が実験に参加した。平均年齢は 20.8 歳(SD=0.94 歳)であった。

装置：刺激はノートパソコン(SVT131B11N, Sony)を用いて提示し、実験制御は Cedrus 社製の SuperLab5.0.5 で行った。

刺激：画像刺激として IAPS (International Affective Picture System; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008)より選択した画像刺激 40 枚を使用した。

課題：実験課題は、中心課題と周辺課題からなってい

た。

中心課題は、画面中央に提示される“C”または逆向きの“C”に対し、“C”の開口部が右ならばテンキーの6のキーを、左ならば4のキーを押すことであった。その際、実験参加者はなるべく早く正確に押すことが求められた。

周辺課題は、画面周辺に提示される数字を答えることであった。

手続き：実験参加者は顎台を用いて顎と頭を固定し、パソコン画面から 57cm 離れたところから刺激を観察してもらった。まず背景が白色のモニタ画面中央に“+”の注視点が示された画面が提示された。テンキーの数字ならばどのキーでも良いので押すと、注視点が 500ms 間提示された後、画像刺激が画面中央に 500ms 間提示された。刺激が消える 50ms 前に画面中央に再び注視点が現れ刺激が消えた後に、中心課題と周辺課題を同時に 150ms 間提示された。その後、中心課題の“C”は注視点に変化し、周辺課題の数字は消失した。“C”が提示されてから実験参加者が反応するまでを中心課題の反応時間として測定した。ただし、3000ms 以上反応がない場合は誤反応として、注視点を画面から消した。

次に周辺課題についての質問を画面に提示し、質問への回答に該当するキーを入力してもらった。その後、画像から喚起される感情価と覚醒度の評価を行ってもらった。評価が終わると再び注視点を提示し、次の試行を行ってもらった。

練習試行は 10 試行行った。本試行は 40 試行行い、そのうち、周辺課題の数字が提示されない試行が 8 試行あった。また、刺激の提示順序はランダムであった。中心課題の“C”の開口部の向き、周辺課題の数字および位置もすべてランダムな順序で実験を行った。

結果

分析1では、標準化された値を基に刺激を分類し分析を行った。分析2では、個人ごとの評価値を基に刺激を分類し分析を行った。

中心課題の正答率と周辺課題の正答率を分析対象とし、周辺課題に関しては、中心課題に対する反応が正しかった試行のみを対象に分析を行った。感情価と覚醒度の情動要因が有効視野に及ぼす影響を検討するために、感情価(不快・快)と覚醒度(低覚醒・高覚醒)の2要因分散分析をそれぞれ行った。

中心課題において分析1では、感情価の主効果および覚醒度の主効果、感情価と覚醒度の交互作用は有意でなかった。分析2においても感情価の主効果および覚醒度の主効果、感情価と覚醒度の交互作用は有意でなかった。

分析1・2どちらも感情価や覚醒度が中心課題に影響を及ぼさないことと、すべての条件において正反応率が90%を超えていたことから、参加者の注意が中心に向いていたと判断してよいと考えられる。

分析1の各刺激における周辺課題の正答率の平均値をFigure1に示す。周辺課題において、分析1では感情価の主効果が有意傾向であった($F(1,21)=3.03, p=.10, \eta^2=0.01$)。不快刺激は快刺激より正答率が低かった。しかし、覚醒度の主効果と感情価と覚醒度の交互作用は示されなかった(覚醒度: $F(1,21)=0.49, ns, \eta^2=0.00$; 感情価×覚醒度: $F(1,21)=0.06, ns, \eta^2=0.00$)。

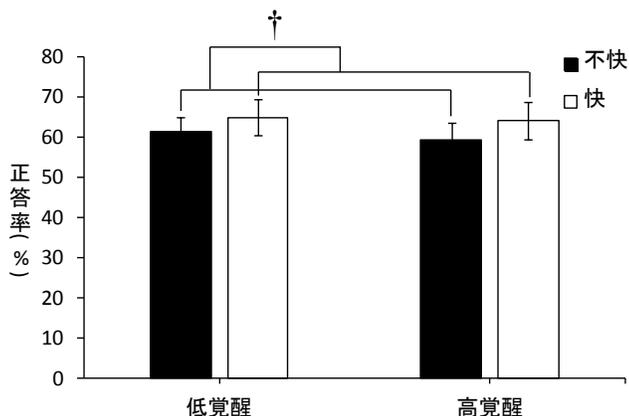


Figure1. 各刺激における周辺課題の正答率の平均値 (エラーバーはSE) (分析1)

分析2の各刺激における周辺課題の正答率の平均値をFigure2に示す。分析2においては感情価の主効果が有意であった($F(1,21)=9.01, p=.01, \eta^2=0.02$)。不快刺激は快刺激より正答率が低かった。また感情価と覚醒度の交互作用が有意であった($F(1,21)=11.35, p=.00, \eta^2=0.04$)。下位検定を行った結果、不快・高覚醒刺激と快・低覚醒刺激が快・高覚醒刺激(それぞれ $p<.01, \eta^2=0.12$; $p<.10, \eta^2=0.03$)、不快・高覚醒刺激が不快・低覚醒刺激より($p<.05, \eta^2=0.07$)正答率が低かつ

た。しかし、覚醒度の主効果は有意でなかった($F(1,21)=0.37, ns, \eta^2=0.00$)。

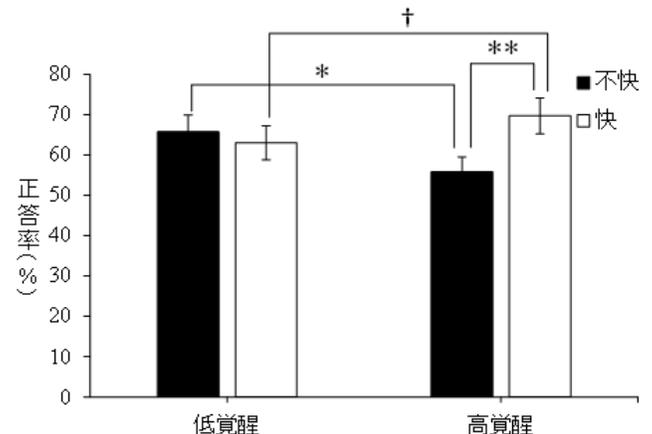


Figure2. 各刺激における周辺課題の正答率の平均値 (エラーバーはSE) (分析2)

考察

本実験の結果から、標準化された値を用いた分析(分析1)では、不快刺激は快刺激より周辺課題の正答率が低かった。この分析から、不快刺激は快刺激より有効視野が狭くなることが示された。不快刺激が快刺激より有効視野が狭くなることは野畑・箱田・二瀬(2005)でも報告されている。

個人ごとの評価値を用いた分析(分析2)では不快刺激は高覚醒度刺激が低覚醒度刺激より、快刺激は低覚醒度刺激が高覚醒度刺激より周辺課題の正答率が低かった。この分析から、不快刺激においては覚醒度が高い刺激は低い刺激より有効視野が狭くなることが考えられる。一方、快刺激においては覚醒度が低い刺激は高い刺激より有効視野が狭くなるという結果が得られた。

以上の結果から、評価方法が異なると有効視野の縮小に与える情動要因が異なる結果になるという結果が得られた。標準化された値では感情価のみが有効視野の縮小に影響を与えるという結果になる。一方、個人ごとの評価値を用いて分析すると感情価と覚醒度の交互作用を起こすという効果が得られるということが示された。覚醒度の影響を捉えるためには個人評価を用いる必要があるといえよう。

なぜ、標準化された値では覚醒度の効果が示されなかったかについては、評価の個人差が考えられる。標準化された値と個人ごとの評価を比較したとき、感情価に関しては個人差があまり見られないが、覚醒度に関しては個人差が大きいことが報告されている(加藤, 2014)。このことから、覚醒度を扱う場合、個人の評価を用いたほうが有効視野に対する情動の効果を正確に捉えることができているのではないかと考えられる。