

ASD 傾向と情動喚起が注意の捕捉に与える影響

増田奈央子
園田直子

久留米大学比較文化研究所
久留米大学文学部心理学科

ASD 傾向が高い人は、低い人と比べて注意の捕捉の障害を示す研究 (e.g., Camfferman, Verbaten, & Engeland, 2001) や扁桃体の低賦活 (Corbett et al., 2009; 北・細川, 2010) などから、ASD 傾向の高さが情動喚起や注意の捕捉に影響を与えていることが報告されている。本研究では、ASD 傾向の高さが情動喚起刺激を見たときの注意捕捉に与える影響について検討することを目的とする。情動喚起刺激は IAPS から感情価 (ネガティブ・ポジティブ) と覚醒度 (低覚醒・高覚醒) が異なる刺激 48 枚とニュートラル刺激 48 枚の計 96 枚を用いた。注意課題は、ドット・プローブ課題を用い、ASD 傾向は自閉症スペクトラム指数日本語版 (AQ 日本語版; Baron-Cohen, 2001; 若林, 2004) を用いて測定した。実験を行った結果、ASD 傾向が低い人はネガティブ刺激にもポジティブ刺激にも注意が捕捉されやすいことが示された。一方で、ASD 傾向が高い人はポジティブ刺激にのみ注意が捕捉されやすいことが示唆された。以上の結果から、注意捕捉が生じる情動喚起刺激は ASD 傾向の高さによって異なることが考えられる。

Keywords: ASD tendency, emotion, capture

問題・目的

ASD 者は定型発達者と異なる情報処理を行っているという知見がある (片桐, 2014)。ASD 者と定型発達者の視覚的注意の違いは、社会性・コミュニケーションにおける障がいを引き起こしている原因のひとつとして考えられている (河西, 2011)。

ASD 傾向が高い人は、低い人と比べて注意の捕捉の障害を示す研究 (e.g., Camfferman, Verbaten, & Engeland, 2001) や ASD 者は定型発達者に比べて注意の解放が困難であるという知見 (川久保・前川, 2005) などから、ASD 傾向の高さが視覚的注意に影響を与えていることが示されている。

さらに、ASD 者は定型発達者と比べて扁桃体の低賦活が示されている (北・細川, 2010) ことから、ASD 傾向が高い人はどの情動喚起刺激を見ても反応に違いが見られない可能性が考えられる。

本研究は、ASD 傾向の高さが注意の捕捉に与える影響について検討することを目的とする。先行研究より ASD 傾向が高いほど注意の捕捉が生じないことが予測される。

方法

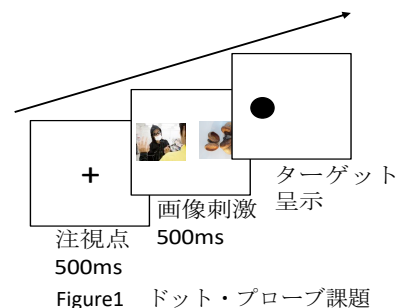
実験参加者：大学生 25 名 (男性 8 名, 女性 17 名) が実験に参加した。平均年齢は 21.5 歳 (SD=4.22 歳) であった。

刺激と装置：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 120 枚を使用した。

刺激はコンピュータ上 (VPCL12AFJ, Sony) で 21.5 インチのモニタ (PCG-11212N, Sony) に呈示した。

手続き：実験は質問紙回答、ドット・プローブ課題 (Figure 1)、画像評定の順に行われた。

質問紙は、性別、年齢を尋ねるフェイスシート、自閉症スペクトラム指数日本語版 (AQ 日本語版; 若林・東条, 2004) で構成されていた。実験は、まず実験



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 57 cm 離れたところから刺激を観察してもらった。まず、注視点の左右に 1000 ms 間ニュートラル画像と情動画像を対呈示した。刺激が消えた後に、対呈示された画像のどちらかの位置にドットを呈示した。ドットが右に出たならばテンキーの 6 のキーを、左ならば 4 のキーを押してもらった。ドットが呈示されてから実験参加者が反応するまでを課題反応時間として測定した。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。ただし、3000 ms 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。反応後、再び注視点を呈示し、次の試行を行ってもらった。ドット・プローブ課題を練習試行 10 試行、本施行を 50 試行行ってもらった後、本施行で用いられた画像 100 枚の画像評定を行ってもらった。画像を見て参加者自身が喚起した感情価と覚醒度をそれぞれ件法で評定してもらった。

刺激の呈示順序、ドットの位置はすべてランダムな順序で実験を行った。

結果

ドット・プローブ課題における正答反応試行(ターゲットに対して正しく反応できた試行)を分析対象とし、誤答は分析データから除外した(0.60%)。また反応時間が100 ms以下または1000 ms以上のものも外れ値として除外した(0.12%)。

ネガティブ画像と同じ位置にドットが出た試行の反応時間からネガティブ画像と逆の位置にドットが出た試行の反応時間を引いた得点をネガティブバイアス得点として算出した。ポジティブ画像についても同様の算出方法でポジティブバイアス得点を算出した。注意バイアス得点は、正の場合はニュートラル刺激と比べて注意が捕捉されやすいことを示し、負の場合はニュートラル刺激と比べて注意が捕捉されにくいことを示す。

ASD傾向の高さが注意バイアスに与える影響を検討するために、ASD傾向と感情価、覚醒度を説明変数、各注意バイアス得点を目的変数とした階層的重回帰分析をそれぞれ行った。Step 1には、ASD傾向、感情価、覚醒度を説明変数として投入した。Step 2では、ASD傾向と感情価の交互作用項、ASD傾向と覚醒度の交互作用項、感情価と覚醒度の交互作用項を投入した。Step 3では、ASD傾向と感情価と覚醒度の交互作用項を投入した。説明変数の値は、中心化得点を使用した。

分析の結果、ネガティブバイアス得点においてはStep 1の回帰モデルが有意となり($R^2=.885$, $F(3,21)=20.556$, $p=.000$)、ASD傾向が高くなるほどネガティブバイアス得点が低くなること示された($b=-3.060$, $\beta=-1.003$, $p=.000$)。また、Step 2で説明率の増加が有意となり($\Delta R^2=.089$, $\Delta F(3,18)=6.640$, $p=.046$)、ASD傾向の主効果、ASD傾向と覚醒度の交互作用の影響がそれぞれ認められ(ASD傾向: $b=-3.761$, $\beta=-1.233$, $p=.000$; ASD傾向×覚醒度: $b=-4.069$, $\beta=-.800$, $p=.009$)、ASD傾向が高いほどネガティブバイアス得点が低くなること示された。また、ASD傾向と覚醒度の交互作用について詳細を検討するためにCohen & Cohen (1983)に基づき $\pm 1SD$ を基準に単純傾斜分析を行った(Figure 2)。その結果、ASD傾向が低い人(-1SD)は覚醒度が高くなるほどネガティブバイアス得点が高くなること示された($b=24.538$, $\beta=1.392$, $p=.053$)。さらに、覚醒度を高く喚起させた場合、ASD傾向が高くなるほどネガティブバイアス得点が低くなること示された($b=-6.649$, $\beta=-2.180$, $p=.008$)。Step 3では説明率の増加は認められなかった($\Delta R^2=.000$, $\Delta F(1,17)=0.038$, $p=.855$)。

ポジティブバイアス得点においてはStep 1の回帰モデルが有意傾向となり($R^2=.534$, $F(3,21)=3.059$, $p=.092$)、ポジティブなほどポジティブバイアス得点

が高くなること示された($b=15.353$, $\beta=.497$, $p=.083$)。また、覚醒度が低くなるほどポジティブバイアス得点が高くなることも示された($b=-11.489$, $\beta=-.594$, $p=.047$)。しかし、Step 2およびStep 3では説明率の増加がそれぞれ認められなかった(Step 2: $\Delta R^2=.169$, $\Delta F(3,18)=0.949$, $p=.484$; Step 3: $\Delta R^2=.013$, $\Delta F(1,17)=0.184$, $p=.690$)。

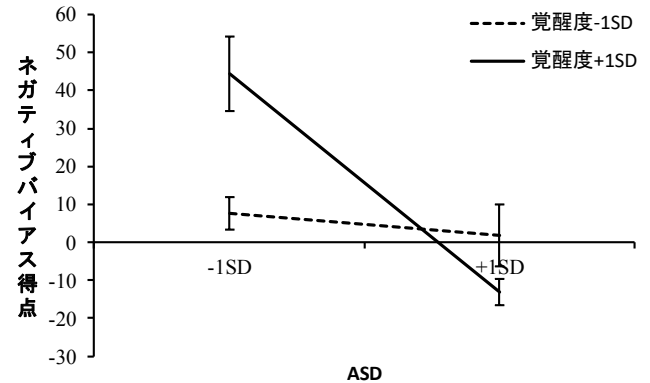


Figure2 ASD傾向と覚醒度がネガティブバイアス得点に与える影響

考察

本研究は、ASD傾向と情動喚起が注意の捕捉に与える影響について検討を行った。ASD傾向が低い人は覚醒度が高くなるほどネガティブバイアス得点が高くなること示された。このことからネガティブ刺激は覚醒度を高く喚起させるほど注意が捕捉されやすいことが示唆される。一方で、ASD傾向が高い人は覚醒度が高くてもネガティブバイアス得点が低いことが示された。これは、ASD傾向が高い人はASD傾向が低い人とは異なり、ネガティブ刺激に対して生じる情動喚起によって注意捕捉が生じない可能性が示唆される(仮説支持)。

次にポジティブ刺激に関しては、ポジティブに、かつ、覚醒度を低く喚起するほどポジティブバイアス得点が高くなる(注意捕捉が生じた)ことが示された。しかしネガティブバイアスと異なり、ASD傾向の高さはポジティブバイアスに影響を与えないことが示された(仮説不支持)。

以上の結果から、ASD傾向が高い人はネガティブ刺激に対してASD傾向が低い人と異なる視覚的注意特性を持っている可能性が考えられる。

引用文献

- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8. University of Florida, Gainesville, FL.