

自閉症スペクトラム傾向が選択的注意に及ぼす影響

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

本研究の目的は自閉症スペクトラム(ASD)傾向の高低が感情喚起刺激からの選択的注意の捕捉と馴化に及ぼす影響を検討することである。注意測定課題として修正版情動空間の手がかり課題を用い、馴化の影響を検討するために同じ画像刺激を3回ランダム繰り返し呈示した。感情喚起刺激として IAPS の画像を用いた。実験参加者に感情と覚醒度を SAM を用いて評定してもらいその値を用いて分析を行った。分析は各刺激画像を快-低覚醒度・快-高覚醒度・不快-低覚醒度・不快-高覚醒度・中性に分け、それぞれの課題反応時間を算出した。その結果 ASD 傾向低群は不快-高覚醒度・中性・快-高覚醒度刺激を、ASD 傾向高群は不快-低覚醒度・不快-高覚醒度刺激を1回目見たとき注意が捕捉されることが示され、それらの刺激には呈示2回目あるいは3回目に馴化が生じることが示された。また ASD 傾向低群は低覚醒度刺激に、ASD 傾向高群は中性・快刺激に注意が捕捉されないことが示された。

Keywords: emotion, attention, valence, arousal, subjective rating.

問題・目的

感情価をもつ刺激は、中性刺激より視覚的注意が向きやすいこと(Eastwood, Smilek, & Merikle, 2001)や感情価と覚醒度の両方が視覚的注意に影響を及ぼすこと(Sussman, Heller, Miller, & Mohanty, 2014)が示されている。また、同じ刺激を何度も見ると馴化が生じ、反応が低下する(原口・山田・箱田, 2010)ことが示されている。さらに脅威刺激を反復呈示した場合、感情馴化が生じ主観的感情評価(覚醒度)も下がる(竹林・菅原・日下・坂野・高橋, 2010)ことが分かっている。

次に、新奇な刺激への注意の機能低下がいわれている個人特性に自閉症スペクトラム(ASD)がある。また、ASD 傾向が高い人は低い人より表情刺激に対する注視時間が長くなる(土屋・佐藤・今井・熊野, 2014)ことや ASD の人たちは選択的注意機能が優れていること(Burack, 1995)が分かっている。

そこで本研究では、自閉症スペクトラム(ASD)傾向の高低が感情喚起刺激からの選択的注意の捕捉と馴化に及ぼす影響を目的とし、以下の2点を検討した。1点目は、ASD 傾向の高低が刺激画像の主観的評価(快-低覚醒度・快-高覚醒度・不快-低覚醒度・不快-高覚醒度・中性)からの選択的注意に及ぼす影響を検討するために、刺激画像ごとに画像評価を行ってもらった。2点目は、画像刺激への馴化が選択的注意に及ぼす影響を検討するために同じ刺激画像を3回ランダムに繰り返し呈示した。

方法

実験参加者：本実験を行う前に、大学生167名に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)に回答してもらった。そして、

質問紙解答の際に実験参加の同意を得た大学生19名(男性9名, 女性10名)が実験に参加した。平均年齢は19.6歳(SD=1.47歳)であった。

装置：刺激は Windows XP 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。

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を50枚使用した。

手続き：コンピュータの画面の中央に注視点(●)が500ms間呈示された後、画面の中央に画像刺激が呈示された。画像刺激を500ms間提示した時点で、ドット(●)を画像刺激の左右どちらかに呈示した(修正版情動空間の手がかり課題)。実験参加者にはドットが出たらなるべく早く正確にキー押しをしてほしいことを教示した。参加者はドットがどちらの位置に現れたかを左右のキー押しで反応し、その反応時間(RT)が測定された。課題終了後、試行ごとに画像を見たときの感情価と覚醒度を SAM(Self-Assessment Manikin)を用いて評定してもらった。これらを1試行とし、練習試行を10試行行った。本試行は1ブロック50試行を3ブロック行い、全部で150試行を行った。

結果

ASD 傾向は若林(2003)におけるカットオフポイント(33点)を基準とし、33点より高い人を「ASD 傾向高群6名(男性2名, 女性4名)」, 低い人を「ASD 傾向低群13名(男性7名, 女性6名)」として群に分けた。

画像刺激に対する感情の分類は実験参加者が SAM を用いて評価した値を基に分類した。課題反応時間は、注意課題における誤答および100ms以下と1000ms以上の反応時間の値は除外した。ASD 傾向低群と高群

の各刺激に対する平均反応時間を Figure1・2 に示す。

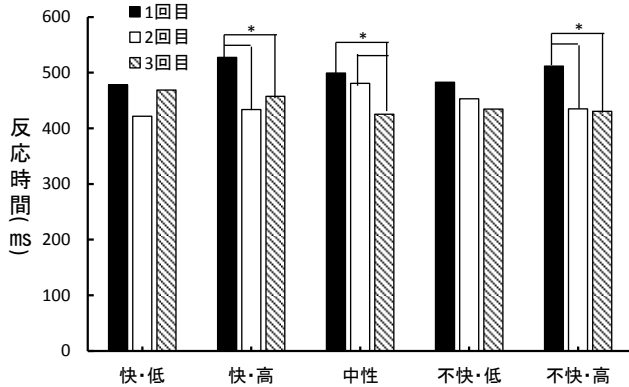


Figure1 ASD 傾向低群における刺激ごとの反応時間

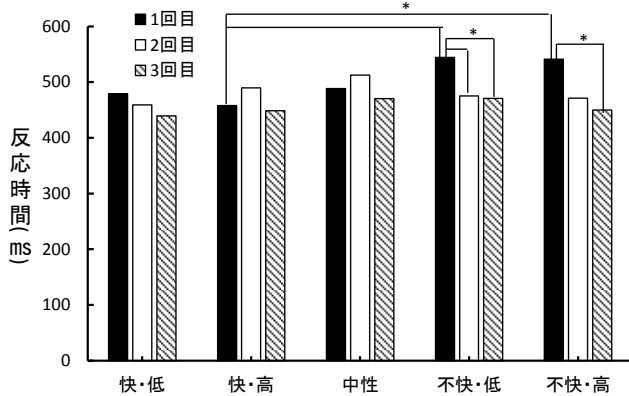


Figure2 ASD 傾向高群における刺激ごとの反応時間

各実験参加者の反応時間について ASD 傾向(高・低)と呈示回数(1・2・3)と感情(快樂・低覚醒度・快樂・高覚醒度・不快樂・低覚醒度・不快樂・高覚醒度・中性)の3要因分散分析を行った。分析の結果、呈示回数の主効果が有意であった($F(2,34)=8.29, p<.01$)。下位検定を行った結果、1回目の反応時間が2・3回目より長かった。さらに ASD 傾向と呈示回数と感情の2次の交互作用が有意であった($F(8,136)=2.09, p<.05$)。そこで、2次の交互作用に関して単純交互作用検定を行い、有意であった場合は単純・単純主効果検定を行った。その結果、ASD 傾向低群における呈示回数と感情、ASD 傾向高群における呈示回数と感情の単純交互作用が有意および有意傾向であった ($F(8,136)=1.96, p<.10$; $F(8,136)=2.24, p<.05$)。そこで ASD 傾向低群において、単純・単純主効果検定を行ったところ、不快樂・高覚醒度・中性・快樂・高覚醒度条件における呈示回数の主効果がそれぞれ有意であった ($F(2,170)=5.19, p<.01$; $F(2,170)=3.67, p<.05$; $F(2,170)=5.91, p<.01$)。快樂・高覚醒度・不快樂・高覚醒度刺激の1回目呈示は、2・3回目より反応時間が長く、中性刺激の1・2回目呈示は3回目より有意に反応時間が長かった。また、ASD 傾向高群において単純・単純主効果検定を行ったところ、不快樂・低覚醒度・不快樂・高覚醒度刺激における呈示回数と

1回目呈示における感情の主効果がそれぞれ有意であった($F(2,170)=5.67, p<.01$; $F(4,204)=4.48, p<.01$)。不快樂・低覚醒度刺激の1回目呈示は、2・3回目より反応時間が長く、不快樂・高覚醒度刺激の1回目呈示は3回目より反応時間が長かった。また、1回目呈示の不快樂・低覚醒度・不快樂・高覚醒度刺激は快樂・高覚醒度刺激より反応時間が長かった。ASD 傾向低群と高群の各刺激に対して、馴化が生じた刺激には○、生じなかった刺激には×で示した結果を Table1 に示す。1回目呈示の反応時間より有意に反応時間が短くなった刺激に、馴化が生じたと考えた。

Table1 各 ASD 傾向の刺激ごとの馴化

| | 快樂 | | 中性 | 不快樂 | |
|----------|-----|-----|----|-----|-----|
| | 低覚醒 | 高覚醒 | | 低覚醒 | 高覚醒 |
| ASD 傾向低群 | × | ○ | ○ | × | ○ |
| ASD 傾向高群 | × | × | × | ○ | ○ |

感情馴化が生じた場合、覚醒度が下がるかどうか刺激ごとに覚醒度の主観的評価を ASD 傾向(高・低)と呈示回数(1・2・3)の2要因分散分析を行った結果、快樂・高覚醒度、不快樂・高覚醒度刺激でそれぞれ呈示回数の主効果が有意であった ($F(2,34)=15.43, p<.01$; $F(2,34)=10.77, p<.01$)。下位検定を行った結果、両刺激2・3回目呈示は1回目より覚醒度評価が下がっていた。

考察

本研究の結果から、ASD 傾向低群は高覚醒度と中性刺激に捕捉され、2回目または3回目以降に馴化が生じることが示された。ASD 傾向高群は不快樂刺激に捕捉され、2回目または3回目以降に馴化が生じることが示された。また、これらの刺激の課題反応時間が短くなると主観的評価も覚醒度評価が下がっていた。このことから、竹林ら(2010)の脅威刺激を反復呈示した場合、感情馴化が生じ主観的感情評価(覚醒度)も下がることは、脅威刺激だけではなく他の刺激にもいえる可能性が考えられる。これらの結果から、自閉症スペクトラム(ASD)傾向の高低が感情喚起刺激からの選択的注意の捕捉には感情の種類が異なることが考えられる。そしてそれらの刺激には、ASD 傾向の高さにかかわらず馴化が生じることが示された。

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.