

Attentional biases for facial expressions in social phobia: The face-in-the-crowd paradigm.

社会恐怖症者に見られる表情への注意バイアス: 群集内の顔パラダイム

Gilboa-Schechtman, E., Foa, E. B., and Amir, N. (1999) Attentional biases for facial expressions in social phobia: The face-in-the-crowd paradigm. *Cognition and Emotion*, 13(3), 305-318.

Rep. 小森めぐみ.

ABSTRACT

本研究は、全般性社会恐怖症患者(GSP)に見られる注意バイアス仮説を検討するものである。社会的な恐怖を抱いている人は、対人相互作用状況に関連する脅威に注意バイアスを示すことが予測された。この仮説は群集内の顔パラダイム(face-in-the crowd paradigm)を用いて検討された。GSPとNAC(不安症患者ではない統制群)は12枚のディストラクター写真の中から、怒り、幸福、ニュートラル、不快表情を検出した。その結果、NACと比較するとGSPはニュートラル顔の群集の中で幸福顔よりも怒り顔に強い注意バイアスを示した。GSPはニュートラルなディストラクターよりも幸福顔や怒り顔のディストラクターの場合にパフォーマンスを低下させた。NACにはディストラクターの違いの効果は見られなかった。GSPは不快顔よりも怒り顔を検出するのがはやかった。NACは同じだった。得られた結果が社会恐怖症の維持に与える影響について議論が行われた。

INTRODUCTION

- ❖ 脅威への選択的注意は不安障害の維持につながる(e.g., Beck, 1976; Eysenck, 1992; Williams, Watts, MacLeod, & Mathews, 1998)
- ❖ 臨床的観点から不安といわれる人々は、非脅威的な関連刺激よりも脅威的な関連刺激に注目しやすい(cf. William, Mathews, MacLeod, 1996)
- ❖ よって、社会的脅威症患者も対人状況に関連する脅威刺激には、注意バイアスを示すことが予想される

先行研究のパラダイム

- ❖ これまでの研究では修正ストロープ課題が用いられている¹
- ❖ ストロープ課題には刺激の postattentional 処理も含まれていて、純粋な測定ができていないという批判(MacLeod & Mathews, 1988)
- ❖ ドットプローブパラダイム²を用いた研究(Asmundson & Sten, 1992)では、注意バイアス仮説に一致しない結果
- ❖ これまでの研究では社会的脅威の刺激として単語を使用。本研究では表情を刺激として使用
 - 承認/非承認を示す表情は社会的評価と深く関連しているが、言葉は間接的関連のみ
 - 感情的な表情はプロトタイプ的で社会的刺激として生物学的・発達的に意味がある(e.g., Ekman, 1992; Hansen & Hansen, 1994; Ohman, 1986; Young & Ellis, 1989)
- ❖ ドットプローブパラダイムで表情を用いて検討したところ(Yuen, 1994)、社会的不安症患者はプ

¹ 脅威/非脅威的単語の色の名前を言っていくと、恐怖症患者は脅威的単語の処理に時間がかかるというもの(Hope, Rapee, Heimberg, & Dombeck, 1990; Lundh & Ost, 1996b, Mattia, Heimberg, & Hope, 1993)

² 2つの単語(この場合脅威的/中立的)を同時に呈示された後どちらかにプローブとして点があられ、それがあつたかどうかを答えるという方法

ローブがネガティブ顔にあるときのほうが、中立顔のときよりも処理に時間がかかった。

本研究のパラダイム

❖ 本研究ではより妥当性の高い手法として、群集内の顔パラダイムを用いる。

群集内の顔パラダイム

- ・ 参加者は、いくつかの顔を見せられる (Hansen & Hansen, 1998)
- ・ 顔はすべておなじ表情の場合もあれば、一枚(ターゲット)だけ別の表情をしている場合もある(残りはディストラクターまたは群集)。
- ・ 参加者はターゲットの有無、その位置を報告する
- ・ 先行研究では、普通の学生が対象の場合でも、怒り顔は幸福顔より検出しやすい一方、怒り群集は幸福群集よりも処理が遅いという結果(Hansen & Hansen, 1988)

本研究の概要

- ❖ 本研究では、群集内の顔タスクを用いて注意バイアスを検討
- ❖ GSP(全般的不安症患者)とNAC(非不安症患者の統制群)の参加者は、同一人物をうつした12枚の写真を見せられ、一枚だけ違う表情をうつした写真(ターゲット)の有無を判断する
 - ターゲットは四種類(ニュートラル、幸せ、怒り、不快)、群集は3種類(ニュートラル、幸せ、怒り)

仮説

- ① GSPは幸福顔よりも怒り顔を速く検出し、検出時間の差はNACよりも大きいだろう
- ② GSPはニュートラル群集、幸福顔群集よりも怒り顔群集の処理に資源を必要とする(注意を払ってしまう)ため、処理時間が長くかかってしまうが、NACではこの傾向は見られないだろう。
- ③ 怒りは不快よりも集団の主要メンバーからの危害や排除に深く関連しているため(Trower & Gilbert, 1989)、GSPの注意バイアスは不快表情には見られず、怒り表情のみに見られるだろう。NACにはこの傾向は見られないだろう。

METHOD

Participants

GSP群: 社会不安症の治療が必要でDSM-IV基準に適合した者16名(男10女6)。PhDレベルでDSM-IVの構造化インタビュー(SCID; First, Spitzer, Gibbon, & Williams, 1995)の訓練を受けた心理学者が行った面接により、うつ病患者、物質乱用患者、依存症患者、精神障害疾病経験者、GSPより顕現的な不安障害患者は除外

NAC群: Allegheny大学病院スタッフ17名(男7女10)。同様のインタビューが実施され、ムード障害、不安障害、物質乱用、依存症のおそれのある者、精神障害疾病経験者は除外。

個人差の測定(下図。カッコ内は標準偏差) →GSP群とNAC群の間には有意差(年齢、教育除く)

変数	GSP群	NAC群
年齢	31.6(6.6)	34.12(9.5)
教育を受けた年数	14.6(1.7)	15.6(3.2)
否定的評価への恐れ(FNE; Watson & Friend, 1969)	25.92(4.7)	6.44(6.7)
うつ傾向(BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961)	13.29(7.4)	3.11(3.4)

不安特性(STAI-S; Spielberg & Gorsuch, 1970)	42.80(10.6)	27.0(9.9)
---	-------------	-----------

Apparatus and Materials

4つの感情（怒り、幸せ、不快、ニュートラル）の表情を浮かべた男性と女性をうつした白黒写真（Ekman & Friesen, 1974 のものを使用）がターゲットとして使われた。怒り、幸せ、ニュートラルについては群集としても使用された（群集は全部で六種類。それぞれが1ブロックを構成し、ブロックの順序はランダムにされた）。

1ブロックはそれぞれ72試行を含んでおり、半分はターゲットを含み、半分は含まなかった。ターゲットがある場合、それはランダムに12箇所のうちのどこかに表示された。

Procedure

参加者は、“これから画面上に12個の顔が表示されます。顔はすべて**同じ**である場合と**一つだけ違う**顔が混じっている場合があります。コンピューターのSAMEボタンかDIFFERENTボタンをおして、なるべく**早く正確に**それを判断してください”と告げられる。

それぞれの顔の群集は500ミリ秒呈示され、参加者の反応で次にすすんだ。ブロック間には休憩することができた。実験者は参加者が試行を行う間ずっと部屋の中におり、最後にディブリーフィングが行われた。

RESULTS

データの整理

誤った反応、333ミリ秒以下または各参加者の平均から標準偏差の2倍分の範囲にはずれる反応時間は除外されたが、このような反応は全体の5%を満たさず、刺激のタイプなどで違いがでたりもしなかった。

性別やブロックの順序の効果は見られなかった。

Reaction time analyses

《仮説①の検討》

①怒り・幸福 in ニュートラル群集

反応時間に対して判断内容（怒り in ニュートラル vs. 幸福 in ニュートラル）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVA

判断内容の主効果が見られ（ $F(1, 31)=11.1, p<.001$ ）、どちらの参加者でも怒り顔は幸福顔よりも早く検出できた。参加者の主効果は見られなかったが（ $F(1, 31)=2.5, ns.$ ）、交互作用が有意で（ $F(1, 31)=4.4, p<.05$ ）、GSPの怒り顔への反応の促進（幸福顔への反応との差分）は、NACよりも大きかった。

②怒り・幸福 in 幸福顔群集

反応時間に対して判断内容（怒り in 幸福顔 vs. ニュートラル in 幸福顔）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVA

判断内容の主効果が見られ（ $F(1, 31)=15.5, p<.001$ ）、どちらの参加者でも怒り顔は幸福顔よりも早く検出できた。参加者の主効果は見られなかったが（ $F(1, 31)=2.7, ns.$ ）、交互作用も有意ではなかった（ $F<1$ ）。

③怒り・ニュートラル as SAME 反応の分析

反応時間に対して判断内容（怒り same vs. ニュートラル same）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVA 判断内容の主効果は見られなかったが（ $F < 1$ ）、参加者の主効果は有意傾向で（ $F(1, 31) = 3.7, p = .06$ ）、GSP はNACよりも全般的に判断が遅かった。交互作用は有意で（ $F(1, 31) = 7.4, p < .05$ ）、GSPでの怒り群集への反応とニュートラル群集への反応の差はNACと比べて大きかった。下位分析の結果、GSPはニュートラル顔よりも怒り顔のほうが反応が有意に遅く（ $t(15) = 2.6, p < .05$ ）、NACは有意な差がなかった（パターンはむしろ逆）。

④ニュートラル—怒り反応の分析

ニュートラル群集内の怒り顔検出時間と、怒り群集内のニュートラル顔検出時間を比較 判断内容（怒り in ニュートラル vs. ニュートラル in 怒り）×参加者（GSP/NAC）のANOVA 参加者の主効果は見られなかったが（ $F(1, 31) = 1.8, ns.$ ）、判断内容の主効果は見られ（ $F(1, 31) = 21.5, p < .01$ ）、ニュートラル in 怒りは怒り in ニュートラルよりも判断に時間がかかっていた。交互作用も有意で（ $F(1, 31) = 4.2, p < .05$ ）、GSPはNACよりも反応時間の差が大きかった。

⑤幸福顔 in 怒り・ニュートラルの検出

ニュートラル群集内の幸福顔検出時間と、怒り群集内の幸福顔検出時間を比較 判断内容（幸せ in ニュートラル vs. 幸せ in 怒り）×参加者（GSP/NAC）のANOVA 主効果も交互作用もすべて有意ではなかった（ $F_s < 1$ ）

《仮説②の検討》

①怒り—幸福群集の分析

反応時間に対して群集（怒り vs. 幸福）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVAを行った 群集の主効果は見られなかったが（ $F < 1$ ）、参加者の主効果は有意で（ $F(1, 31) = 6.35, p < .05$ ）、GSPはNACより全般的に反応時間が遅かった。交互作用は有意ではなかった（ $F < 1$ ）。

②幸せ—怒り反応の分析

判断内容（怒り in 幸せ vs. 幸せ in 怒り）×参加者（GSP/NAC）のANOVA 主効果も交互作用もすべて有意ではなかった（all $F(1, 31) < 1.8, ns.$ ）

③ニュートラル in 怒り・幸福群集の分析

判断内容（ニュートラル in 怒り vs. ニュートラル in 幸福）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVA 参加者の主効果が有意に近く（ $F(1, 31) = 3.03, p = .09$ ）、GSPはNACより全般的に反応時間が遅かった。判断内容の主効果（ $F(1, 31) = 1.5, ns.$ ）、交互作用（ $F < 1$ ）は有意ではなかった。

《仮説③の検討》

①怒り・不快顔の検出 in ニュートラル群集

反応時間に対して判断内容（怒り in ニュートラル vs. 不快 in ニュートラル）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVA 判断内容の主効果が有意で（ $F(1, 31) = 4.8, p < .05$ ）、怒り顔は不快顔よりはやく検出されていた。参加者の主効果は有意ではなかったが（ $F(1, 31) = 2.9, ns.$ ）、交互作用は有意で（ $F(1, 31) = 4.7, p < .05$ ）、GSPは怒り顔を有意に早く検出できた（ $t(15) = 2.3, p < .05$ ）が、NACにはこの傾向はみられなかった。

②怒り・不快顔の検出 in 幸福顔群集

反応時間に対して判断内容（怒り in 幸福顔 vs. 不快 in 幸福顔）×参加者（GSP vs. NAC）のANOVA 参加者の主効果は有意に近く、GSPはNACよりも判断がおそかった（ $F(1, 31) = 3.7, p < .06$ ）。判断内容の主効果と交互作用は有意ではなかった（ $F_s < 1$ ）。

Are the results due to response bias?

GSPはNACと勘定判断の基準が異なるのかを検討するために、ポジティブエラーとネガティブエラー(beta)を比較した。コンピューターでパラメーター β を算出し、各参加者から暗黙的に選択されたトレードオフの測度を(同じ顔を違うと判断する場合と違う顔を同じと判断する場合)計算した。 β が高いほど同じ顔を違うと判断することに注意しているといえる

それぞれの群集について別々にターゲット(怒り・幸福・不快)×参加者(GSP vs. NAC)のANOVAすべての群集で同じパターンが見られた

不快ターゲットへの β 値は怒り・幸福よりも有意に低かった(ニュートラル;群集 $F(2,62)=8.5, p<.05$)、(幸福群集 $(2,62)=9.4, p<.05$)、(怒り群集; $F(2,62)=5.1, P<.05$)。その他の主効果は交互作用は有意ではなかった($F_s<1$)。

つまり、ふたつの集団に反応バイアスの差はみられなかった。

DISCUSSION

結果のまとめ

- ❖ 注意バイアス仮説は部分的に支持する結果を得た
 - GSPはニュートラル顔が背景のとき、幸福顔より怒り顔に注意する
 - Hansen and Hansen(1980)と同様、NACも怒り顔の検出にバイアスを示したが、その程度は有意に小さかった。
 - 反応バイアスに参加者の差が見られなかったことから、GSPが怒り顔をはやく検出したのは、歪んだ意思決定スタイルの反映ではなく、注意バイアスの影響。
 - しかし仮説に反して幸福顔が背景の場合、GSPもNACも怒り顔をニュートラル顔よりはやく検出し、注意バイアスを示した
- ❖ 怒り顔群集がGSPの反応を阻害するという仮説も部分的に支持する結果を得た
 - GSPはニュートラル顔群集よりも怒り顔群集のときに判断が遅れた
 - 仮説に反して、GSPは幸福顔群集の時も判断が遅れた。これは、感情表現への全般的な感受性の強さを示すのかもしれない。NACにはこのような傾向はどの群集でも見られなかった。
 - 上記の知見は、GSP患者が他者の感情表出(ネガティブなものに限定されない)から行動に過度に注意してしまうという臨床的知見に一致
 - GSPにとって幸福顔は幸せを示すのではなく、自分の恐怖症への人々の嘲笑を意味して脅威として受けとめられているという可能性も否定できない
- ❖ GSPのネガティブ感情への注意バイアスは、怒りに限定される
 - GSPはニュートラル顔群集内の怒り顔を、不快顔よりもはやく検出。NACにこの傾向なし

その他の関連研究

Byrne and Eysenck(1995)

群集内の顔パラダイムを用いて特性不安の程度が異なる参加者に判断を行わせた。高不安特性者は低不安特性者と比べて怒り顔をはやく検出したが、幸福顔の検出は同程度だった。その後の分析の結果、これは高不安特性者が怒り顔の処理を促進させているのではなく、低不安特性者が怒り顔の検出が遅かったためであることがわかった。この研究では怒り顔への注意バイアスは見られておらず、他の研究と不一致

Bradley et al. (1997)

ドットプローブパラダイムを用いて情動不安、社会不安の程度の異なる参加者に対して、脅威顔への選択的注意を検討。仮説に反して社会不安の高い参加者でもと怒り顔への選択的注意は生じていなかった。しかし、抑うつ傾向尺度で参加者を二分すると、情動不安の低い参加者は怒り顔からニューtralまたは幸福顔に注意をそらす傾向があるが、情動不安の高い参加者にはそのような傾向はみられなかった。

Yuen(1993)

不安の高い参加者は怒り顔への注意をそらしたが、不安の低い参加者にはそのような傾向はみられなかった。

★研究同士一貫しない結果

結果の違いをもたらしたものは何か？

- ① 参加者の母集団の違い：社会的恐怖症は他の不安症と異なる認知バイアスをもつ可能性。特に怒り顔への注意バイアスは社会恐怖症の特徴であって、他の不安症とは異なる可能性
- ② 使用パラダイムの違い：ドットプローブパラダイムと群集内の顔パラダイムでは、注意プロセスの異なる段階を検討しているのかもしれない。また、材料、時間の経過の影響にも研究間で違いがある。最初は脅威を検出し、その後はそれを避けようとする傾向がある可能性や(e. g., Clark & Wells, 1995; Mathews, 1993)、教示の違い(仲間はずれの存在の指摘かその場所の指摘か)が呈示時間の差をうみだし、結果がちがった可能性などもあげられる。

社会不安の高い参加者は怒り顔の再認率も高いという研究もあり(Lundh & Ost, 1996a; Gilboa-Schechtman, Amir, & Freshman, 1997)、これは社会恐怖症患者は脅威的な情報に注意し、それを覚えていることを示している。このことによって社会恐怖症は維持されてしまうのかもしれない

今後の検討事項

社会恐怖症患者が他のネガティブ感情の表情にも高い生理的な反応を示すか

怒り顔の検出は生理的反応全般の促進と関連があるし、条件、消滅の遅れなどとも関連していると考えられる(e. g., Dimberg & Ohman, 1996; Pitman & Orr, 1984)

怒り顔の検出のはやさは何を意味するか？

怒り顔の処理と幸福顔の処理は非対称かもしれない。現に結果は、GSPの怒り検出のはやさよりも、幸福顔の検出の遅さがもたらしたものとみえる。GSPはポジティブな手がかりの検出がうまくできず、自分の社会的不備の信念を強化するもととなっているのかもしれない。

本研究の限界

実験状況は典型的な社会的相互作用とは異なっている。より自然な状況での検討が必要
社会不安症患者だけでなく、情緒障害をもつ参加者全般を対象とした研究が必要
要求の厳しい社会的相互作用(が求められると思っていること)の影響を検討する必要