

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2008～2009

課題番号：20730456

研究課題名 (和文) 不安水準が注意バイアスの促進・固着成分に与える影響の解明

研究課題名 (英文) Influences of anxiety on two components of attentional bias:  
Facilitated engagement and impeded disengagement.

研究代表者

松本 圭 (MATSUMOTO KEI)

金沢工業大学・基礎教育部・講師

研究者番号：40367446

研究成果の概要 (和文)：本研究は、高不安者が有する注意バイアスを脅威刺激に対する促進と固着の2つの成分に分けて捉え、注意バイアスの特徴を明らかにすることを目的としていた。研究の結果、従来の方法では検出できなかった、脅威刺激を促進的に検出する脅威刺激の促進成分も不安の維持・増悪に関与していること、また促進成分の測定が個人の主観的な不安水準や治療効果のマーカーとなり得る可能性が示された。

研究成果の概要 (英文)：The purpose of the present study was to examine influences of anxiety on two components of attentional bias, facilitated engagement to threat and impeded disengagement from threat. Results showed that the facilitated engagement to threat measured by the Attentional Blink task, which was not detected by the Emotional Stroop task and the Dot-Probe task, related to anxiety and could be a index of subjective anxiety levels and of effects of psychological treatments.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：臨床心理学、心理的障害、認知行動モデル、注意バイアス、Attentional Blink

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 注意バイアスとは：近年、不安障害に対する認知情報処理的アプローチから、その発症と維持を説明する認知行動モデルが提唱されている。これらのモデルでは不安障害の発症と維持を規定する要因の一つとして注

意バイアスの存在が仮定されている。注意バイアスとは脅威情報に対して選択的に注意が向けられる傾向を指す。不安障害患者や高不安者では、その注意バイアスによって脅威情報の入力が増し、不安が増大もしくは維持されると考えられている。

(2) 注意バイアスの測定方法これまで認知

心理学の実験パラダイムを応用した課題を用いて、注意バイアスを測定する試みがなされている。その代表的な方法は、Emotional Stroop 課題（以下、ES 課題）と Dot Probe 課題（以下、DP 課題）である。しかし、これらの課題で測定される注意バイアスが、注意のどのような成分を反映しているのかについては議論がある。

(3) 新しい注意バイアスの測定方法そこで注意バイアスにおける脅威情報の検出促進成分の測定可能性を探るために、注意の瞬き (Attentional Blink:以下 AB) 現象を利用した測定方法 (以下、AB 課題) を考案した (図 1 参照)。しかし、現時点では高不安者や不安障害患者の有する注意バイアスの特徴を包括的に理解するには至っていない。注意バイアスの促進成分と固着成分の関係、不安水準と注意バイアスの両成分との関係、個人の不安内容が注意バイアスの両成分に及ぼす影響等、今後、検討の必要な課題は多い。

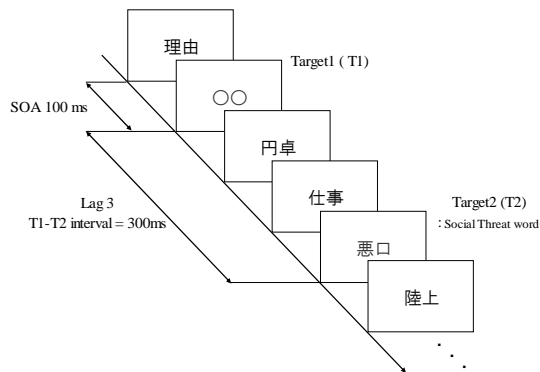


図 1 AB 課題の例

## 2. 研究の目的

本研究では、高不安者の有する注意バイアスを脅威情報に対する促進と固着の2つの成分に分けて捉え、注意バイアスの特徴を明らかにすることを目的とする。具体的には以下の3点を目的とした。

- (1) 注意バイアスの促進成分と固着成分の関係の明確化
- (2) 注意バイアスの促進成分に個人の不安水準が与える影響の解明
- (3) 治療的介入が注意バイアスの促進成分に与える影響の解明

以下では上記(1)~(3)の目的毎に、研究の方法と成果とを報告する。

## 3. 研究の方法

### (1) 目的(1)の方法

- ① 実験参加者：新聞広告によって一般募集した大学生、主婦、および会社員 39 名（男性 4 名、女性 35 名）が実験に参加した。
- ② 手続き：全実験参加者に対して、ES 課

題、注意バイアスの促進成分も反映できるように修正をした DP 課題の順に課題を実施し、最後に不安水準を測定する質問紙 (STAI) を実施した。

ES 課題では、赤、青、黄、緑に色付けした単語（脅威語、中性語、快語）をコンピュータディスプレイに呈示し、実験参加者には単語の色名をできるだけ早く正確に答えるよう求めた。脅威語に対する反応時間から、中性語に対する反応時間を減じた値を注意バイアスの指標とした。

DP 課題では、中性語と脅威語の単語ペアをコンピュータディスプレイに呈示し、単語消失後、単語の呈示されたいずれの位置にプローブ（「>」か「<」）を呈示した。実験参加者にはプローブが提示されたら、できるだけ早く正確に、プローブに対応する反応ボタン（「>」は右、「<」は左のボタン）を押すよう教示した。中性語が呈示されたプローブへの反応時間と、脅威語が呈示された位置に現れるプローブへの反応時間を基に、注意バイアスの指標を算出した。

③ 装置：ES 課題、PD 課題、語彙判断課題における刺激呈示、反応計測のために、岩通アイセック製のタキストスコープ (IS-703AV) を使用した。

### (2) 目的(2)の方法

① 実験参加者：健常な大学生 40 名（男性 25 名、女性 15 名、平均年齢 19.78±1.23 歳）が実験に参加した。

② 手続き：全ての実験参加者がまず AB 課題を実施した。AB 課題は 11 語の妨害刺激と 2 つの標的 (T1、T2) から成っていた (図 1 参照)。刺激はコンピュータディスプレイの中央に、提示時間 100ms (ISI 0ms) で継時的に提示された。T1 には記号の「○○」と「××」を使用した。T2 は T1 から SOA100ms (Lag1)、300ms (Lag3)、700ms (Lag7) の何れかの間隔を空けて緑色で提示した。全試行は、T2 の単語タイプ (4：一般的中性 (GN) 語、一般的脅威 (GT) 語、社会的中性 (SN) 語、社会的脅威 (ST) 語) × 単語数 (各 10 語) × Lag 条件 (3：Lag 1、2、3) × 2 ブロックの 240 試行であった。AB 課題では刺激系列の呈示終了後、緑色の 2 つの標的 (T1 と T2) を口頭で報告するよう教示した。AB 課題終了後、質問紙一式 (STAI、BDI、FNE、SADS、I-AA) を実施した。

③ 装置：パーソナルコンピュータ上の MATLAB (Math Work 社製) 用ツールボックス Cogent 2000 によって AB 課題を制御し、22 インチ CRT に刺激を呈示した。

### (3) 目的(3)の方法

① 実験参加者：4 年制大学にて行った「プレゼンテーション不安軽減プログラム」(以

下、プログラム)の参加者13名の内、実験参加に同意した8名(全員大学生、内女性2名、平均年齢 $18.63 \pm 0.70$ )を実験参加者とした。

② プログラムの内容：社会不安障害に対する集団認知行動療法を参考に、1回2~3時間、全6回、約2週間のプログラムを用意した。プログラムは、心理教育、リラクゼーション技法の習得、認知再構成法の実施、現実曝露を含むスキルトレーニングから構成されていた。

③ 手続き：およびプログラム実施前(Pre)、後(Post)に、先の目的(2)の実験と同様のAB課題を実施した。目的(2)のAB課題と異なっていたのは、課題の難易度を上げて天井効果を避けることを目的に、T1に片仮名二字の無意味語(「ユヌ」等)を用いたことと、より詳細に遂行を分析するために、T1-T2呈示間隔が200msとなるLag2条件を追加したことであった。AB課題終了後、心理検査一式(STAI、BDI、FNE、SADS、I-AA、LSAS)を実施した。

#### 4. 研究成果

##### (1) 目的(1)の成果

① 注意バイアス指標間の関連：各課題から算出される注意バイアス指標間の相関分析から、ES課題における脅威語への色命名の遅延が、修正PD課題における注意バイアスの固着成分と関連していることが示された( $r = .39 - .56, p < .05$ )。したがって、両課題で測定される注意バイアス指標は、いずれも注意バイアスの固着成分、つまり、脅威情報からの注意の解放の困難さを共通して測定していると考えられる。

② 注意バイアス指標と不安との関連：注意バイアス指標と不安水準との相関分析からは、まずES課題で測定される注意バイアス指標とSTAIの特性、状態不安得点の間には有意な相関が見られなかった(それぞれ $r = -.11, r = .19$ )。また修正PD課題についても、注意バイアスの固着成分と不安水準の間では有意な相関が見られなかった( $r = -.1 - .09$ )。つまり、注意バイアスの固着成分と主観的な不安水準の間には関連が見られないことが示された。

一方、修正PD課題における注意バイアスの促進成分と不安水準の間では、一部、状態不安との関連も示されたが弱い相関であった( $r = -.32, p < .05$ )。

③ 結論：本実験の結果からは、従来、注意バイアスの測定に用いられてきた方法(ES課題およびDP課題)で捉えられるのは主に注意バイアスの固着成分であり、またそれらは主観的な不安水準とは関連が見られないことが明らかとなった。注意バイアスの促進成分を捉えるためには他の方法論が必要で

あることが示されたといえる。

##### (2) 目的(2)の成果

① 特性不安および状態不安水準によるT2正答率の比較：実験参加者を特性および状態不安得点によって群分けした場合、群毎の分析では高特性不安群(HTA)、高状態不安群(HSA)の両群でGT語のT2正答率の上昇が見られ、低不安群ではその傾向が見られなかった。特にHSA群ではLag1条件において脅威語のT2に対するAB低減が示された(図2、3参照)。したがって、STAIによって測定される全般的な不安水準は脅威刺激に対する注意バイアスの促進成分を強めるよう影響を与えることが示された。

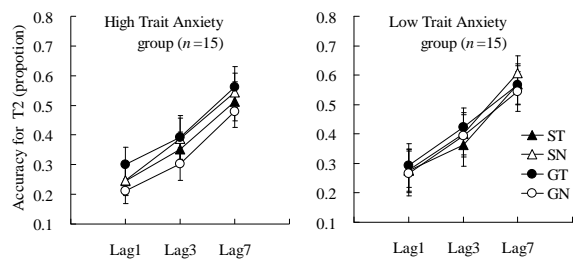


図2 特性不安水準によるAB課題の遂行の比較

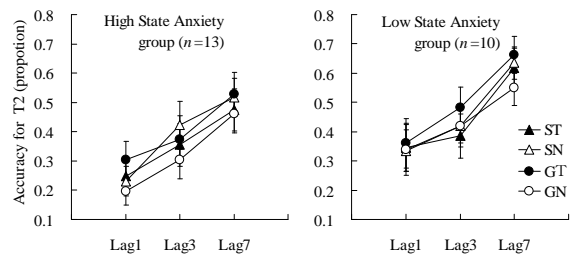


図3 状態不安水準によるAB課題の遂行の比較

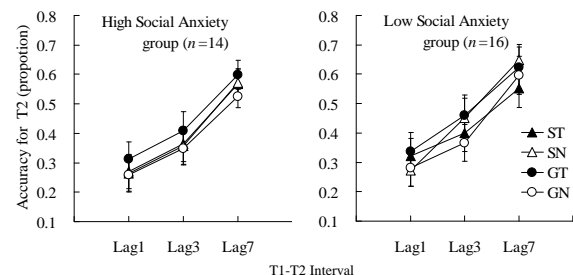


図4 社会不安水準によるAB課題の遂行の比較

② 社会不安水準によるT2正答率の比較：高社会不安群(HSoA)は社会不安に関する尺度に加え、特性・状態不安得点においても低社会不安群(LSoA)より高い

得点を示していたにも関わらず、脅威語の T2 正答率の上昇が見られず、むしろ LSoA 群において脅威語に対する AB 低減が生じていた (図 4 参照)。したがって、社会不安水準は概して脅威刺激に対する注意バイアスの促進成分を抑制するよう影響を与えていたと考えられる。

③ 注意バイアスの促進成分に影響する要因の分析：各 Lag 条件の ST、SN、および GT 語の T2 正答率から、同じ Lag 条件の GN 語の T2 正答率を減じた正答率の差分を従属変数、各質問紙の尺度得点を独立変数とする重回帰分析を行なった。その結果、先の①、②の結果と一致して、状態・特性不安は注意バイアスを強め、社会不安は注意バイアスを弱めるよう影響を与えていることが示された。さらに詳細に分析すると、社会不安の構成要素のうち、不安や緊張は注意バイアスを強め、認知的症状や回避行動は注意バイアスを抑制していることも示唆された。

④ 結論：本実験の結果からは、AB 課題によって測定される注意バイアスの促進成分が、個人の不安水準と関連していること、さらに不安の内容 (特性不安、状態不安、社会不安) によって、注意バイアスが受ける影響が異なることが明らかとなった。

### (3) 目的(3)の成果

① 心理検査の結果：プログラム参加者全体でみると、FNE、SADS、LSAS の社交場面の回避得点を除く全ての検査で Pre から Post にかけて有意もしくは有意傾向の得点低下がみられた。ただし実験参加者 ( $N=8$ ) に限ると、STAI-T、BDI、I-AA の相互作用不安において有意もしくは有意傾向の得点低下がみられたのみであった。

② AB 課題の T2 正答率：まず T1 が誤答の試行 (全体の 35.02%) は分析から除外した。図 5 に Pre、Post の T2 正答率を示した。T2 正答率について、時期 (Pre・Post)  $\times$  T2 の単語種 (GT・GN・ST・SN 語)  $\times$  Lag 条件 (Lag 1・2・3・7) の 3 要因の ANOVA を行った。時期の主効果 ( $p < .05$ )、Lag 条件の主効果 ( $p < .01$ )、単語種の主効果 ( $p < .10$ ) がみられ、下位検定の結果、Pre に比べ Post で、Lag1、2、3 よりも Lag7 で ( $p < .01$ )、ST 語よりも GT 語で ( $p < .05$ )、T2 正答率が高かった。本研究で主眼を置いている、時期の要因が関わる交互作用はいずれも有意でなかった。

そこで時期ごとに T2 の単語種  $\times$  Lag 条件の 2 要因の ANOVA を行った。その結果、Pre、Post とともに単語種の主効果がみられたが、その内容は Pre では ST 語の T2 正答率が低く、Post では GT 語の T2 正答率が高いという結果であった (いずれも  $p < .05$ )。つまり全般的に Pre から Post にかけて、脅威語の T2 に

対する正答率が上昇したといえる。

また、Post でのみ Lag 条件  $\times$  単語種の交互作用が有意となり ( $p < .05$ )、下位検定の結果、Lag 1 条件において、GT 語の T2 正答率が高いことが示された ( $p < .01$ )。つまり Pre ではみられなかった注意バイアスの促進的成分が、Post では生じるようになったといえる。

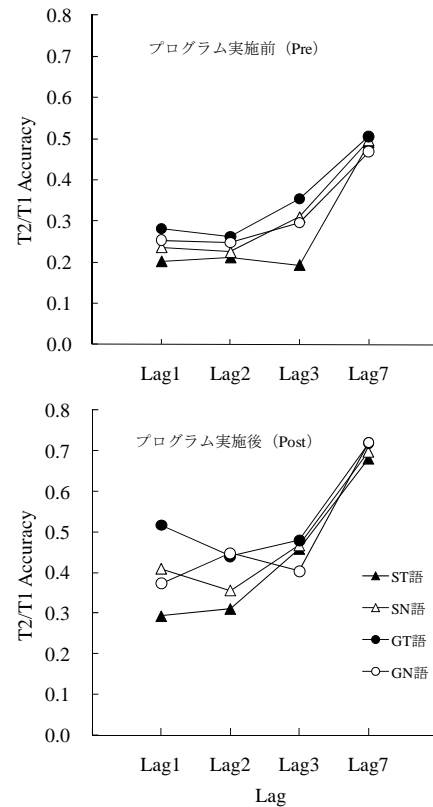


図5 プログラム前後での AB 課題における T2 正答率の比較

③ 結論：目的(2)の実験では、社会不安が AB 課題における脅威情報の促進的な検出の抑制もしくは回避と関連していることが示されていた。その結果を、本実験の結果に照らすと、プログラム実施前には社会不安の高さから時間的な注意バイアスが抑制されていたが、実施後、不安や抑うつ軽減に伴って、その抑制が解かれ、脅威語への時間的な注意バイアスが見られるようになったとも解釈できる。つまり、AB 課題によって測定された注意バイアスの促進的成分の変化が、治療的介入によって生じた臨床的变化のマーカーとなる可能性が示されたといえる。

(4) 総括：本研究を通して、従来の方法では検出できなかった、脅威刺激を促進的に検出する脅威刺激の促進成分を筆者の考案した AB 課題によって測定可能であること、またその注意バイアスの促進成分が個人の主観的な不安水準や治療効果のマーカーとなり

得る可能性が示された。

今後は不安の内容(社会不安以外の強迫傾向や特定恐怖など)、刺激の種類(単語刺激以外の画像刺激や表情刺激等)が、測定される注意バイアスの2つの成分に与える影響を明らかにすると共に、臨床群を対象とした追試が必要である。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

- ① 松本圭、塩谷亨、伊丸岡俊秀、沢田晴彦、近江政雄、脅威語に対する注意の瞬きに状態、特性、および社会不安が与える影響、行動療法研究、査読有、35巻、2009、23-39.
- ② 松本圭、塩谷亨、伊丸岡俊秀、沢田晴彦、近江政雄、情動ストループ課題とプロローブ検出課題で測定される注意バイアスの収束的妥当性の検討、行動療法研究、査読有、35巻、2009、83-95.

[学会発表] (計1件)

- ① 松本圭、治療的介入に伴う時間的な注意バイアスの変化-RSVP課題を用いた予備的検討-、日本行動療法学会、2009年10月13日、幕張メッセ国際会議場(千葉)

[図書] (計1件)

- ① 松本圭、ナカニシヤ出版、心・理・学 - 基礎の学習と研究への展開、2009、41-42.

○出願状況 (計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

[その他]  
ホームページ等

#### 6. 研究組織

(1) 研究代表者

松本 圭 (MATSUMOTO KEI)

金沢工業大学・基礎教育部・講師

研究者番号：40367446

(2) 研究分担者

( )

研究者番号：

(3) 連携研究者

( )

研究者番号：