

## 関心のある語に対する不安時の注意バイアス

藤原 裕弥\*・岩永 誠\*\*・生和 秀敏\*\*

\* : 広島大学生物圏科学研究科

\*\* : 広島大学総合科学部

## Attentional bias for words of concern in anxious mood.

Yuya Fujihara\*, Makoto Iwanaga\*\*, Hidetoshi Seiwa\*\*

\* : *Graduate School of Biosphere Sciences, Hiroshima University 1-7-1,  
Kagamiyama Higashi-Hiroshima Hiroshima 739-8521, Japan*

\*\* : *Department of Behavioral Sciences, Faculty of Integrated Arts and Sciences,  
Hiroshima University 1-7-1, Kagamiyama Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8521, Japan*

### Summary

It has been reported that anxious subjects attend selectively to threat information, and especially to the threat information that is congruent with their individual concern. In this study, 15 high trait anxiety and 15 low trait anxiety subjects performed a dot-probe task. Reaction times to threat words that were congruent or incongruent with their concern were measured in high and low state anxiety states. The results showed that high trait anxiety subjects attended to the threat words of their concern in both states, while low trait anxiety subjects only in high anxiety state.

**Keyword** : anxiety, attentional bias, concerned words, dot-probe task.

不安な気分状態では、個人にとって嫌悪的な情報や脅威的出来事に対して敏感になり、それらの情報に対して注意が向きやすくなる。この現象は注意バイアスと呼ばれ、不安な気分にある人が周囲の情報の中から脅威関連情報に注意を向けやすくなる不安特異的な認知的特徴である。

Mogg, Mathews, and Eysenck (1992) は、不安患者と健常者に対し注意バイアスを確認する dot-probe課題を行ったところ、不安患者が脅威情報に対して注意を向けやすいことを報告している。また Broadbent and Broadbent (1988) は、特性不安得点が高くなるほど脅威情報に対して注意バイアスが生じやすいことを報告している。このように、これまでの研究において不安患者や健常者の中でも特性不安の高い個人は脅威情報に対して注意を向けやすいことがわかっている。

注意バイアス生起を説明するモデルの一つにネットワーク理論 (Bower, 1981, 1991) がある。ネットワーク理論では、不安気分と脅威情報は互いに連結しあいネットワークを形成しており、不安な気分になると不安ユニットで活性が生じるといわれている。活性状態とは、その気分とリンクを形成する情報の処理が促進されることを表しており、不安気分と脅威情報のネットワークが活性化する

ことで脅威情報の処理が優先される。この処理促進によって脅威情報に対する注意バイアスが生じると説明されている。このネットワーク活性状態は、不安の程度によって活性の程度が決定されると考えられており、強い不安が喚起されるとより強いネットワーク活性が生じると考えられる。

このネットワークは個人の記憶表象であるため、不安気分とネットワークを形成している情報は、個人が不安な気分を体験したときに構築されたことになる。そのため不安気分とネットワークを形成する脅威情報は個人によって違いがある。たとえば、自我脅威的な問題に対して強い不安を持つ個人の不安ネットワーク構造と身体脅威的な問題に対して強い不安を持つ個人のネットワーク構造は異なるといえる。従って、同じ不安気分が喚起されても優先的に処理される脅威情報は個人の関心がどこにあるかによって異なると考えられる。このような考えに基づいて行われた研究は、不安や恐怖時の処理バイアスと個人の関心が向けられた情報の関係に着目している。McNally & Foa (1987) は、広場恐怖症とパニック患者が身体的脅威語に対して高い関心を示し、そのリスク評価が健常者よりも高いことを報告している。また、Clark, Salkovskis, Gelder, Koehler, Martin, Anastasiades, Hackman, Middleton & Jevons (1988) は、パニック患者に曖昧な文章を判断させる課題を行ったところ、パニックに関連した脅威情報を用いて曖昧な文章を判断することを報告している。これらの結果から、個人が関心を持つ脅威情報に対して特に顕著な処理バイアスが生じることがわかる。

上記のような個人の関心が向けられた情報に対する処理促進の中でも注意バイアスに着目した研究として Mathews and MacLeod (1985) の研究がある。彼らは対人場面や社会的出来事に対して不安を抱きやすい社会不安者に対し、dot-probe課題で用いられる刺激に中性語、身体的脅威語（たとえば“病気”、“攻撃”）、そして社会的脅威語（たとえば“無能な”、“馬鹿な”）を用い、注意バイアスを測定している。その結果、社会不安者は中性語よりも脅威語に対する反応時間が短くなっており、脅威語に対する注意バイアスが生じていたことが分かった。さらに脅威語の中でも身体的脅威語よりも社会的脅威語に対する反応時間が短くなっていることが分かった。また Watts, Trezise, and Sharrock, (1986) は、クモ恐怖症者に中性語、一般的脅威語、クモ関連語を呈示したところ、クモ関連語に対して注意バイアスが生じることを報告している。

ネットワーク理論に従えば、このようなバイアスは不安や恐怖などの感情が喚起されていない状態では生じないことになる。これまでの研究では、社会不安者やクモ恐怖症者などの特定の対象に対する不安や恐怖感を持つ個人と健常者を比較してきた。ここで不安症患者や恐怖症患者は、高いネガティブ感情が喚起されているのに対し、健常者は感情を喚起される手続きを受けていないことが問題としてあげられる。つまり、患者は喚起されている感情によってネットワーク活性が脅威情報に伝達されバイアスが認められたが、健常者は気分が喚起されていなかったため伝達される活性が生じず、バイアスが認められなかった可能性が考えられる。健常者や低特性不安者でも不安気分が喚起されていれば、十分な活性が不安ネットワーク内で伝達され、バイアスが生じる可能性が考えられる。よって本研究では、状態不安の低い状況と高い状況を設定し、高特性不安者、低特性不安者それぞれが関心があると回答した脅威語、および関心がないと回答した脅威語に対する注意バイアスについて検討する。

#### 【仮 説】

仮説1：不安が高まると関心の程度に関係なく脅威語に対する注意バイアスが生じる。

仮説2：高特性不安者は、不安が低いときも高いときも関心のない脅威語よりも関心のある脅威語に対して注意が向けられる。

仮説3：低特性不安者は、不安が低い状態では脅威語に対して注意は向けられないが、不安が高まると関心のない脅威語よりも関心のある脅威語に対して注意が向けられる。

## 【方 法】

### 被験者：

4年制の大学で心理学を受講する学生493名に対してManifest Anxiety Scale (MAS) に記入させた。MASは50項目からなり、それぞれの項目について“はい”、“いいえ”、“どちらでもない”のどれかに回答させ、“はい”に回答があった場合は2点、“いいえ”に回答があった場合は0点、“どちらでもない”に回答があった場合は1点として集計した。得点が全被調査者の上位25%以上(MAS得点は58点～78点)、もしくは下位25%以下(MAS得点は12点～32点)にあたり、実験参加に同意した各15名をそれぞれ高特性不安群(男性4名、女性11名：平均年齢18.7歳)、低特性不安群(男性6名、女性9名：平均年齢18.7歳)とした。各群におけるMAS得点は、高特性不安群が64.7点、低特性不安群が24.1点であった。t検定の結果、高特性不安群の方が有意にMAS得点が高いことがわかった [ $t(28) = 18.14, p < .001$ ]。

### 実験デザイン：

本実験の要因計画は、被験者の不安特性(低特性不安/高特性不安)、不安喚起状況(低不安状況/高不安状況)、dot-probe課題で呈示する単語の感情価(脅威語/中性語)、そして脅威語に対する関心(関心あり/関心なし)とし、不安特性を被験者間要因、それ以外を被験者内要因とした。

### 不安測定質問項目：

実験中の不安気分の評定は、日本語版State Trait Anxiety Inventory - State Version (STAI-s; 清水・今柴, 1981) から10項目<sup>1)</sup>を選択し、7段階(1 = 全くそうではない: 7 = 全くそうである)で評定させた。

### 不安誘導手続き：

本実験では、被験者に不安気分を誘導するためにdot-probe課題を行っている間に嫌悪音回避課題を行った。画面中央に合図刺激が呈示されてから、一定の決められた時間内にボタンを押すよう被験者に求めた。さらに被験者に一定の時間内でボタンを押せなかった場合には、スピーカから嫌悪音を呈示し、正しく反応できた場合には嫌悪音を5割の確率で呈示すると伝えた。嫌悪音呈示によるボタン押しの成否は、ボタン押し直後ではなく、ランダムな回数の試行を行った後にフィードバックした。

嫌悪音回避課題で呈示される嫌悪音として、予備実験により6種類の効果音を選定した。選定基準は45dB(A)で呈示されたときには嫌悪性が低い一方で、95dB(A)で呈示されたときには嫌悪性が高く再度聴取したくない効果音とした。実験では45dB(A)で嫌悪音を呈示した場合を低不安状況とし、95dB(A)で呈示された場合を高不安状況とした。

### 刺激素材：

脅威語(例：自殺、虐待、憎悪など)と中性語(例：話題、機械、屋根など)をdot-probe課題ではで使用した。単語選定は、単語の感情価、使用頻度を評定させる予備選定を大学生20名に対して行い、その結果、使用頻度が同程度の35個の脅威語と70個の中性語を選定した。課題では脅

<sup>1)</sup> 本実験では、不安喚起を行っている中で質問紙回答を行わせるため、項目が多いと質問紙がディストラクションとなり、喚起した気分が妨害される可能性が考えられた。そのため、項目数を通常の半分とした。なお、STAI-s10項目による信頼性は $\alpha = .90$ であった。

脅威語と中性語の組み合わせと中性語同士の組み合わせを呈示し、それぞれ70試行からなった。なお中性語同士の組み合わせは、被験者に実験の意図を気づかせないようにするために用いたため分析には使用しなかった。

#### 課題：

注意バイアスの生起を確認する手続きとして、本研究ではMogg and Bradley (1999)を参考にdot-probe課題を行った。この課題は、脅威語と中性語の組み合わせを呈示し、その後単語の組み合わせのあった場所のどちらかにドット(●)を呈示した。被験者は呈示されたドットの位置をできるだけ早くボタン押しによって回答するよう求められた。このとき脅威語に対して注意が向いていたとすると、ドットが脅威語の後に呈示されたときに速く反応することになる。

本実験のdot-probe課題は140試行からなった。最初に画面中央に注視点として“+”を2秒間呈示し、そこを注視するよう教示した。CRT上の注視点が消えた直後に一組の単語対をランダムな順序で呈示した。単語は、注視点から左右に2cmずつの距離に配置され、刺激呈示時間は500msとした。単語の組み合わせの呈示終了直後、直径1cmのドットを単語刺激のあった場所のいずれかに呈示した。被験者にCRT上のドットの位置を示す反応ボタンをできるだけ速く、かつ正確に押すよう求めた。試行間間隔は2.5秒とした。

#### 手続き：

被験者を実験室に入室させた後、練習試行を10試行を行った。課題のやり方を被験者が十分理解したことを確認してから、以下の順序で実験を行った。最初にベース時の気分を不安測定質問項目に回答させ、低不安状況でdot-probe課題を行った後不安測定質問項目に回答させた。続いて高不安状況でもdot-probe課題を行った後不安測定質問項目に回答させた。なおdot-probe課題を行っている間には12回の嫌悪音回避課題を行い、6回嫌悪音を呈示した。実験終了後、dot-probe課題で呈示した脅威語への関心度について5件法(全く関心がないー非常に関心がある)で回答させた。本研究では、必ず低不安状況から高不安状況の順序で実験を行い、カウンターバランスはとらなかった。これは高不安状況において喚起された不安が十分に低減されないまま低不安状況における課題を行うことの危険性であることを考慮したためである。

#### 指標：

**状態不安得点** 不安得点は、実験開始前に回答させた不安測定質問項目の得点をベース、前半実施した不安測定質問紙3回分の平均値を低不安状況の得点、後半実施した3回分の平均値を高不安状況の得点とした。

**注意バイアス** 藤原・岩永(2000)を参考にdot-probe課題における反応時間から、次式によって注意バイアス得点を求めた。

$$\text{注意バイアス得点} = \text{脅威語に対する反応時間} - \text{中性語に対する反応時間}$$

この注意バイアス得点が0以下であることは、脅威語に対して選択的な注意が生じていることを表し、0以上であることは中性語に対して選択的な注意が生じていることを表す。

**関心度の違いに関する分析** 関心度の質問に対する被験者の回答をもとに関心があると回答した脅威語(関心度評定で4点、もしくは5点であると評定された単語)と関心がないと回答した脅威語(関心度評定で1点、もしくは2点であると評定された単語)のそれぞれに対する反応時間を算出した。なお関心度得点が3点のものについてはどちらでもないことを表しているとし、分析の対象外とした。さらに関心のある脅威語、関心のない脅威語に対する注意バイアス得点を上記と同様の式によって算出し、関心度に関する注意バイアス得点を算出した。

**分析方法：**

不安得点については特性不安（高／低）×フェーズ（ベース／低不安状況／高不安状況）の2要因分散分析を行い、注意バイアス得点は特性不安（高／低）×状態不安（高／低）の2要因分散分析を行った。関心度にもとづいて分けられた脅威語に対する反応時間は、関心のある脅威語、関心のない脅威語それぞれに対して特性不安（高／低）×状態不安（高／低）×関心度（関心あり／関心なし）の3要因分散分析を行った。分散分析の下位検定にはRyan法を用い、すべての統計検定で有意水準は5%に設定した。

**【結 果】**

**不安誘導操作の妥当性の確認**

嫌悪音回避課題によって誘導された気分の検討を行った。高特性不安群と低特性不安群の気分得点をFig.1.に示す。図中のベースは実験開始前に回答させた不安測定項目の得点を表し、低不安状況、高不安状況はそれぞれ嫌悪音回避課題の呈示音圧が45dB(A)、95dB(A)で呈示されたときの課題後の不安得点を表す。

特性（高不安／低不安）×フェーズ（ベース／低不安状況／高不安状況）の2要因分散分析を行ったところ、フェーズの主効果が認められた [ $F(2,56) = 19.44$   $p < .001$ ]。下位検定の結果、両群においてベースと低不安状況よりも高不安状況における不安得点が高いことが分かった [ $t_s(56) > 5.01$ ,  $p < .001$ ]。また交互作用は認められなかった [ $F(2,56) = 0.45$ , n.s.]。このことから、不安喚起手続きによって両群の不安が高まったことがわかり、嫌悪音回避課題によって十分な不安喚起が行われたといえる。

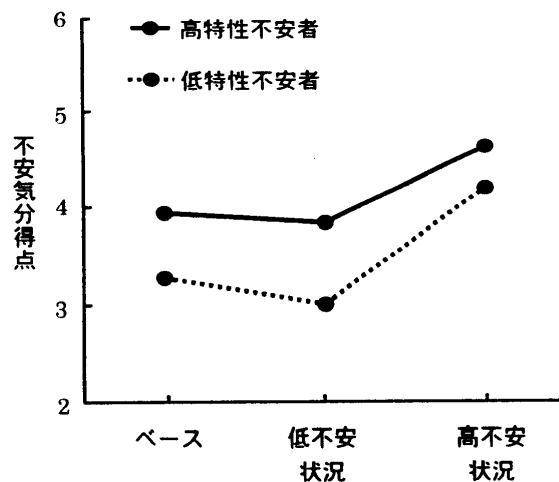


Fig.1. 両群の不安気分得点

注意バイアス：

注意バイアス得点

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引くことで得られる注意バイアス得点を求めた。これを Fig. 2 に示す。特性（高特性不安／低特性不安）×状態（低不安状況／高不安状況）の 2 要因分散分析を行ったところ、特性×状態の交互作用が認められた [ $F(1,28) = 5.69, p < .05$ ]。その結果、低不安状況において低特性不安者に比べて高特性不安者の注意バイアス得点が有意に低いことがわかった [ $F(1,56) = 6.68, p < .05$ ]。また、高不安状況において低特性不安者と高特性不安者の注意バイアス得点に差がなく [ $F(1,56) = 0.002, n.s.$ ]、状態不安が高まると低不安者の注意バイアス得点が有意に低くなることがわかった [ $F(1,28) = 7.15, p < .05$ ]。

このことから、低不安状況において高特性不安者はすでに脅威語に対して選択的な注意を向けており、低特性不安者は中性語に対して注意を向けていたと考えられる。また高不安状況になると、低特性不安者も高特性不安者と同程度脅威語に対して選択的な注意を向けることがわかった。

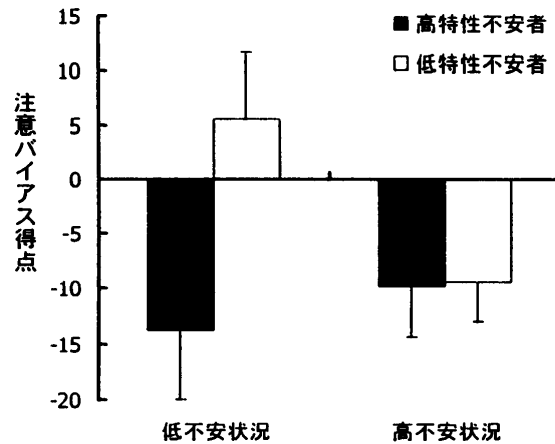


Fig.2. 両群の注意バイアス得点  
(図中のバーは標準誤差を表す)

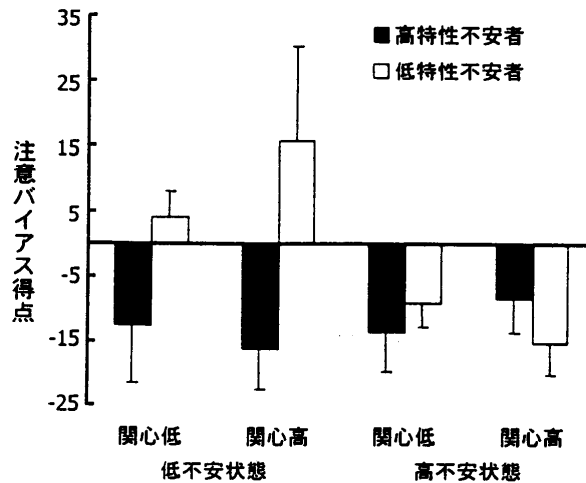


Fig.3. 関心のある語に対する注意バイアス得点  
(図中のバーは標準誤差を表す)

### 被験者評定の関心度に基づく反応時間

関心のある脅威語と関心のない脅威語に対する反応時間を求め、これを Fig. 3 に示した。グラフからは、低特性不安者が高不安状況になると関心のある単語に対する反応時間が短くなっており、高特性不安者が関心のあるなしにかかわらず脅威情報全般に対して注意を向けているように見える。しかし特性（低特性不安者／高特性不安者）×状態（低不安状況／高不安状況）×関心度（関心なし／関心あり）の三要因分散分析を行ったところ、状態の主効果に傾向差が認められ [ $F(1,28) = 3.16$ , n.s.]、特性×状態の交互作用が認められた [ $F(1,28) = 5.83$ ,  $p < .05$ ] もの、特性×状態×関心度の三要因交互作用は認められなかった [ $F(1,14) = 2.28$ ,  $p = .14$ ]。

### 【考 察】

本研究は、低不安状況と高不安状況を設定し、関心度の違いによる高特性不安者と低特性不安者の注意バイアスの差について検討を行った。

注意バイアス得点の結果から、状態不安の程度にかかわらず高特性不安者は脅威情報に対して注意バイアスを生じさせていた。一方、低特性不安者は状態不安が低いときは、脅威語に対する注意バイアスを示さないが、いったん状態不安が高まると脅威語に対して注意を向けることがわかった。これは不安喚起を行わない状態では高特性不安者において注意バイアスが認められやすいとする Broadbent and Broadbent (1988) の知見を支持するとともに、喚起された不安が高特性不安者だけでなく低特性不安者の注意バイアスにも影響を及ぼすと報告する Mogg and Bradley (1998) や藤原・岩永 (2000) の知見も支持する結果となった。よって仮説1が支持されたといえ、注意バイアスが特性不安と状態不安の交互作用によって生起する可能性を示唆したといえる。

関心度の違いに関する結果では、状況の主効果、および状況×特性の交互作用は認められたものの、関心度を含む3要因交互作用は認められなかったため統計的には仮説2、3は支持されなかった。しかし得られたデータから高特性不安者は状態不安、および関心の程度にかかわらず脅威語全般に対して注意を向け、低特性不安者は不安が低いときには関心の程度にかかわらず脅威語に対する注意を向けず、不安が高まると特に関心のある脅威語に対して注意を向ける傾向が示された。高特性不安者において関心のある脅威語に対する注意バイアスが認められなかったことは、パニック患者やクモ恐怖症者などを用いた先行研究を支持しない結果になった (Mathews and MacLeod, 1985; Thrope and Salkovski, 1997; Veljaca and Rapee, 1998)。また、本研究で新しく検討された不安を喚起状況の結果から、たとえ特性不安の程度が低い個人であっても不安が高まれば関心度の高い脅威語に対して注意を向ける可能性が示唆された。

関心度別の結果と注意バイアス得点の結果をあわせると次のように考えることができる。状態不安が低いときには、高特性不安者は脅威語に対して注意を向け、低特性不安者は中性語に対して注意を向けていた。高特性不安者の注意バイアスは、個人の関心の程度にかかわらず脅威情報に対して生じていた。一方低特性不安者は、関心度にかかわらず脅威語に対する注意バイアスが生じておらず、特に関心のある脅威語を回避する傾向を示した。結果として中性語に対する注意バイアスが認められたといえる。MacLeod and Mathews (1988) は、高特性不安者が脅威語に対して接近的な注意を向けるのに対し、低特性不安者が脅威語を回避するような注意を示すことを指摘しており、低不安状況における本研究の結果は、これを支持したといえる。

また不安が高まった状況では、高特性不安者は不安が低いとき同様関心の程度にかかわらず脅威語に対して注意を向けていた。しかし、注意バイアス得点の分散を見てみると、高不安状況では低不安

状況よりも低い (17.78 < 24.19) ことから、脅威語に対してより安定した注意を向けたといえる。一方低特性不安者は、不安が高まると関心度の低い脅威語よりも関心度の高い脅威語に対して注意を向ける傾向を示した。

本研究の結果から不安が高まると、特性不安の程度にかかわらず関心のある脅威語に対して注意が向けられた。ネットワーク理論では、不安気分の高まりにともなって不安ネットワークが活性化し、その結果脅威情報に対する処理が優先されると説明されている。このことから、低特性不安者にも不安ネットワークが存在し、不安の高まりにともなって不安気分とネットワークを形成する脅威情報 (つまり、関心度の高い脅威情報) に対する注意が生じたと考えられる。これは、不安状態が低いときには脅威語に対する注意が生じていなかったことから妥当な知見であるといえる。一方高特性不安者は、状態不安の程度にも関心度の程度にも影響を受けず、脅威情報全般に対して注意を向けたことから、高特性不安者の不安ネットワークには関心度の高い脅威情報だけでなく、関心度の低い脅威情報も同様にネットワークを形成している可能性が考えられる。

しかし従来のネットワーク理論では、説明できない点もある。それは高特性不安者が、状態不安が低いにもかかわらず脅威情報に対して注意を向けていた点である。不安気分得点をみると、低不安状況において低特性不安者よりも得点は高いものの、その値は“どちらでもない”を表す4点を超えていないことから、十分な活性が生じていたとはいえない。これはネットワーク活性の拡散によって処理促進が生じるという従来のネットワークでは十分説明できない。これに対し、Bargh and Tota (1988) のアクセシビリティモデルがある。これは従来のネットワーク理論に対し、ネットワーク内における情報のリンクの強さの概念を新たに加えた修正モデルである。情報の結びつきの概念を導入することで、同じネットワーク内に存在しても活性拡散による処理促進を受けやすい情報と受けにくい情報を想定することが可能となる。今回の実験結果に適用すると、高特性不安者の不安ネットワーク内において関心度の高い脅威情報は非常に強いリンクを形成しているが、関心度の低い脅威語は弱いリンクしか形成していないと想定できる。その結果、状態不安が低い状況のわずかな活性によっても、不安とリンクを形成する関心度の高い情報は処理促進を受けることができたのではないかと考えられる。

さらに本研究では先行研究で示されたような、高特性不安者の関心度の高い情報に対する注意バイアスを確認することができなかった。これは実験を受ける被験者の違いに原因があると考えられる。先行研究では、不安障害の中でも特定の情報に対して不安反応を示す症状を持つ患者や、恐怖症などの特定対象を愁訴とする症状を持つ患者を被験者としてきた。そのため、関心のある情報と関心のない情報に対する関心の程度が大きく異なっていたと考えられる。それに比べ、本研究の被験者は高特性不安者といっても健常者であり、それほど脅威情報に対する強い関心を持っていなかった点は先行研究を支持しなかった原因の一つであると考えられる。また関心の程度についても、あらかじめ被験者の関心のある情報を用意したのではなく、あくまで呈示された脅威語の中でどの単語に関心があるかを質問し、それに基づいた関心度分類であったため、関心の程度が従来の研究と比べ弱かった可能性がある。

本研究の結果から、特性不安の違いによって関心のある脅威情報に対する注意の向け方が異なる可能性があることが確認された。さらに、従来注意バイアスの生起を説明するモデルであるネットワーク理論を用いてこの結果を説明することを試みた結果、ネットワーク理論の修正が必要であることが示唆された。今後は、特性不安の違いや個人の関心の程度の違いを説明する概念をネットワーク理論に取り入れることによって、不安における認知的特徴をさらに説明していく必要性、およびそれらの現象を包括的に説明可能なモデル作成の必要性があるといえる。



## 【引用文献】

- Bargh, J. A. & Tota, M. E. 1988 Context-dependent automatic processing in depression: Accessibility of negative Constructs with regard to self but not others. *Journal of Personality and Social Psychology*, **54**, 925-939.
- Bower, G. H. 1981 Mood and Memory. *American Psychologist*, **36**, 129-148.
- Bower, G. H. 1991 Mood congruity of social judgments. In Forgas, J. P.(Ed.), *Emotion and social judgments*. (Pp. 31-53). Pergamon Press.
- Broadbent, D. & Broadbent, M. 1988 Anxiety and attentional bias: State and trait. *Cognition and Emotion*, **2**, 165-183.
- Clark, D. M., Salkovskis, P. M., Gelder, M., Koehler, C., Martin, M., Anastasiades, P., Hackman, A., Middleton, H. & Jeavons, A. 1988 Tests of a cognitive theory of panic. In Hand, I. & Wittchen, H. U. (Eds.), *Panic and phobias* (Vol. 2, pp. 149-158). Berlin: Springer.
- 藤原裕弥、岩永誠 2000 注意バイアスが気分維持に及ぼす効果。感情心理学研究、7、1-12.
- MacLeod, C., & Mathews, A. 1988 Anxiety and the allocation of attention to threat. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, **40**, 653-670.
- Mathews, A. M. & MacLeod, C. 1985 Selective processing of threat cues in anxiety states. *Behavior Research and Therapy*, **23**, 563-569.
- McNally, R. J., & Foa, E., B. 1987 Cognition and agoraphobia: Bias in the interpretation of threat. *Cognitive Therapy and Research*, **11**, 567-581.
- Mogg, K. & Bradley, B. P. 1998 A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, **36**, 809-848.
- Mogg, K., & Bradley, B. P. 1999 Some methodological issues in assessing attentional biases for threatening faces in anxiety: a replication study using a modified version of the probe detection task. *Behaviour Research and Therapy*, **37**, 595-604.
- Mogg, K., Mathews, A. & Eysenck, M. 1992 Attentional bias to threat in clinical anxiety states. *Cognition and Emotion*, **6**, 149-159.
- 清水 秀美・今柴 国晴 1981 STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORYの日本語版(大学生用)の作成 教育心理学研究, **29**, 62-67.
- Thrope, S. J., and Salkovski, P. M. 1997 Information processing in spider phobics: the stroop colour naming task may indicate strategic but not automatic attentional bias. *Behaviour Research and Therapy*, **35**, 131-144.
- Veljaca, K. A., and Rapee, R. M. 1998 Detection of negative and positive audience behaviours by socially anxious subjects. *Behaviour Research and Therapy*, **36**, 311-321.
- Watts, F. N., Trezise, L. & Sharrock, R. 1986 Processing of phobic stimuli. *British Journal of Clinical Psychology*, **25**, 253-261.