

## 社会不安と不安気分が身体動揺に及ぼす影響

斎藤 富由起

Fuyuki SAITO

### はじめに

社会不安に関する心理学的研究は、臨床的関与として認知的要因を検討する応用研究と、情動（不安）と行動、生理間の関係を検討する基礎研究に大別できる。前者では、Leary（1983）を始めとする自己呈示理論や Zimbardo（1977）を始めとするシャイネス（shyness）研究<sup>1</sup>などの社会心理学の展開があり、これと関連しあいながら、認知行動療法的観点から「スピーチ不安」（e.g., Weinshenker, Goldenberg, Rogers, Goisman, Warshaw, Fierman, Vasile&Keller, 1996）や「異性不安」（e.g., Borkovec, Stone, O'Brien&Kaloupek, 1974）などに関する特定症状の研究が代表としてあげられる。後者の場合、Lang（1979）による不安の三要素モデルに始まり、Rachman（1980）による Emotional Processing 理論が代表的である。ここでは、表出される三要素間の緊密性を分析するため Synchrony（同期）が検討されている。本研究では、社会不安に関する臨床的、基礎的研究を展望した上で、新しい試みとして立位姿勢における身体動揺との関連性を、同時妥当性に注目して検討する。

### 1. 先行研究

#### 1-1. 社会不安における認知的要因に関する研究

Leary（1983）や Buss（1980・1983）などの自己呈示理論（Self - Presentation Theory）と、その発展としての自己注目（注意）理論（Self - Attention Theory）の報告が代表的である。まず、この理論の先駆けとなった Leary（1983）による自己呈示理論を説明する。

自己呈示理論では、意図的に操作するにせよ、しないにせよ、ほとんどの対人場面において「他者に特定の印象をあたえようとする動機付け」が機能しており、人は他者に望ましい印象形成を与えようとしている事が前提となる。Schlenker（1980・1982）に拠れば、この他者に与える印象を操作しようとする動機付けの強さは動機付けが全くない状態から極めて高い状態まで連続的に変化しており、社会不安の経験は、特定の印象を与えようとする動機付けの程度と密接に関連する。他の条件が同じならば、動機付けの程度が高い者は低い者よりも社会不安を感じやすくなると想定される。Leary（1980）は被験者をインターコムで互い

に会話させる前に、「できるだけ自然に振舞うように」教示した低自己呈示動機付け群と「なるべく好ましい印象を相手に与えるように」教示した高自己呈示条件付け群を設け、社会不安を測定した。その結果、低群よりも高群の方が社会不安を強く感じていた。以上の結果は自己呈示理論を支持している。

しかし、現実の社会場面では他者に特定の印象を与えようとする動機付けの中に社会不安を高める要因が含まれている。つまり、なぜ、そのような特定の印象を与えようとするのか、という認知要因の役割が課題となる。この要因を検討するために、自覚状態理論 (Self-Awareness Theory) が自己呈示理論の研究者に影響を与えた。自覚状態理論とは、自己に向けられた注意が強まると、人は自ら理想と見なす状態に達してはいない自分に気づく不快を避けるため、自分を理想状態に近づけようと努めるか、不快を避けるため注意を自己から逸らすというものである。この理論はFenigsteinら (1975) により、私的自己意識 (内面の感情、態度に注意を向ける傾向) と公的自己意識 (容姿や行動に注意を向ける傾向) との正の相関が中程度であったため批判を受けたが、Buss (1980) は、これを修正し、公的自己意識に社会不安の認知要因を見る自己意識理論 (Self-consciousness Theory) を提唱した。

Buss (1980) によれば、私的自己認識 (private self as awareness) とは「記憶、観念、歯痛、味覚、個人の倫理、意思決定」など、経験している本人にしか直接認識できないものである。一方、公的自己意識 (public self awareness) とは「マナー、身だしなみ、容姿、行動」など、他者によって観察可能な自分の側面に注意を向けた時に生じると言える。そして、私的自己意識に注意が向けられる時、自己理解の促進効果や感情の増大効果が生じるが、公的自己意識に注意が向くと、他者への同調行動や自尊感情の低下が生じると指摘する。つまりは公的自己意識への注意は、他者からの評価を気にかけた状態と言える。したがって、公的自己意識が強い者は他者にどのように見られているか、評価されているかを心配する傾向が強まると仮定できる。

Fenigstein (1975) は、「公的自己意識が強くなると自己呈示への関心と自分に対する他者の反応への関心が強くなる」と仮定し、以下の実験を行なった。被験者は全員女性であり、インタビューに際して、正、あるいは負のフィードバックを与えた。その際、公的自己意識を高めるため半数の女性にその時の自分の姿を鏡に映し、半数の女性には鏡を見せなかった。その結果、自分の姿を鏡で見た被験者は、負のフィードバックに対し、一層、自分の否定的側面を認める反応を示した。有意差は認められなかったものの、正のフィードバックにおいて鏡を見る事で公的自己認識を高められた被験者の方が肯定的な反応を強く示す傾向が見られた。すなわち、公的自己に注意が向けられると、人は他者の評価に迎合的になり、他者の評価に合致する方向に反応しやすい事が示されている。

これらの研究は公的自己意識得点の高い者の認知傾向の研究を促した。Leavy (1980) は

公的自己意識が強い人は、低得点者と比較して、自分の印象をよくする事に関心を持っている事を明らかにした。Fenigstein (1975) は、公的自己意識の強い女性は低い女性よりも他者から拒否される事を深刻に考えているという評価懸念の先駆けとなる研究を報告している。MillerとCox (1982) は、公的自己意識の高い女性は低い女性よりも念入りに化粧をすると報告している。

また、質問紙による調査研究として、Fenigsteinら (1975) の公的自己意識尺度の研究に拠れば、社会不安の下位尺度 (Buss, 1980)、聴衆不安尺度 (Leary, 1983) と高い相関が認められ、さらに、社会的緘黙尺度 (Jones&Russel, 1982)、自己報告型シャイネス尺度の社会不安傾向測度 (Pilkonis, 1977) などの間に有意な相関が確認されている。以上のように、公的自己意識は、社会不安発生の必要条件と言える (Buss, 1980; Fenigstein et al, 1975; Leary&Schlenker, 1981)。

では、公的自己意識の高い社会不安者には、どのような認知傾向があり、他者のどのような要因に不安を感じるのだろうか。

認知傾向について多くの研究が一致して指摘する点は、自尊心 (自己評価) の低さとの高い相関である (Cheek & Buss, 1981; Clark & Arkowitz, 1975; Leary, 1983; McCroskey, 1977; Zimbardo, 1977)。自尊心は、シャイネス尺度 (Cheek & Buss, 1981; Zimbardo, 1977)、社会的回避尺度 (Clark & Arkowitz, 1975)、社会不安 (Leary, 1983; Leavy, 1980) と負の相関があることが明らかであり、また、社会不安の高い者は低い者よりも自己卑下をする発言が多い事もわかっている (Cacioppo et al, 1979; Glass et al, 1982; Smith&Breck, 1982)。さらに、自尊心が低い者は、高い者と比較して、強い羞恥心と不安を会話中に抱いていると言う報告もなされている (Leavy, 1980)。

なお、自尊心の低さが社会不安の重要な特徴ではあるが、必要条件ではない。自尊心の低い人であっても、他者から好意的な評価を得られる状況を想像する事は可能である。この場合、社会不安は生じない。自己評価の低さは、他者によってどのように認知され、評価されているか、という個人の推測に影響を与え、間接的に社会不安に関与していると思われる。認知傾向の第二の特徴は承認欲求の高さである。一般に、承認欲求 (他者からの承認を求め、失敗するのを避けようと動機付けられる欲求) の高い者は、他者に良い印象を与えようと強く動機付けられているので、承認欲求の低い人と比較して、社会不安に陥りやすい傾向がある。Ellis (1962) は「不合理な信念」の観点から、他者からの承認や受容に過度の関心を示す者は、それが低いものと比較して、社会不安傾向が高いと報告している。GoldfriendとSobocinski (1975) は、女子大生77名に対して、Ellis (1962) が示した10種類の「不合理な信念」 (例えば「全ての人から受け入れられたい」など) をどの程度確信しているかを調べ、同時に、社会不安の程度を測定した。その結果、他人の承認を過度に重視する信念は、

SADS (Social Avoidance and Distress Scale) や話し手としての自信のなさに関する自己記述 (Personal Report of Confidence as a Speaker) と正の相関を示した。したがって、社会不安は、それ以外の「不合理な信念」と比較して、過度の承認欲求の高さと関連していると言える。

承認欲求の高さとも関連した第三の特徴は、否定評価への懸念の高さである。WatsonとFriend (1969) は、他者からの否定的評価に対する懸念を測定するために、否定的評価懸念尺度 (FNE; Fear of Negative Evaluation) を作成した。FNEの高い者は、低い者と比較して、「他者が私の短所に気づくのではないかと、よく気にかかる」、「他者が私を受け入れてくれないのではないかと心配である」という項目に回答する傾向がある (Watson & Friend, 1969)。このFNEの開発により、高FNE群の特徴が多数報告されるようになった。

高FNE群の特徴としては、一生懸命働く事をリーダーから明確に承認されている場合には、たとえ退屈な仕事 (代筆作業) であっても、熱心に取り組む (Watson & Friend, 1969)、他者との比較において自分が脅威と感じるような情報を避ける傾向が高い (Friend & Gilbert, 1973)、否定的評価に罪悪感を抱く、他人に良い印象を与えたいと常に思っている (Leary, 1980) などが報告されている。これらの事実から、FNE得点の高い者は、承認を求め、拒絶を回避しようと強く願っている事が理解できる (Watson & Friend, 1969)。

さらにFNEはSADSと相関を持っており (Watson & Friend, 1969)、石川・佐々木・福井 (1992) によって標準化された日本版FNEと日本版SADSの間にも、この相関は確認されている (石川・佐々木・福井, 1992; 佐藤, 1999)。Leary (1980) は自己呈示理論の立場から、FNEと社会不安の関係を検討した。好印象を与えるための方法を教示した場合と、教示しない場合の二つの状況を設定し、高FNE群と低FNE群の被験者を他のサクラと共に会話をさせた。会話中のリラクゼーションの自己報告が認知指標として用いられた。その結果、低FNE群は状況に関係なく落ち着きが見られたのに対して、高FNE群は相手にどうしたら好印象が与えられるか、わからなかった時には、それを知っていた時と比較して緊張の度合いが高かった。このように、自己呈示理論からもFNEは社会不安と強い関連性を持った尺度であり、否定的評価懸念の高さは社会不安の特徴を捉えていると言える (Leary, 1983)。

以上のように、自己呈示理論は公的自己意識と社会不安の機序や社会不安の認知傾向の特徴 (自尊心の低さ、承認欲求の高さ、否定的評価懸念の高さ) を明らかにし、社会不安研究に大きな影響を与えている。現在では自己呈示理論においても指摘されていた注意の方向性を追究した自己注目 (注意) 理論が検討されている。これは私的自己意識と公的自己意識の注意の切り替わり要因とその維持要因の機序の解明に大きく貢献しており、サイバネティクスの影響を受け、行動の自己制御の立場から諸理論を統合しようとする制御理論や、認知論

から自覚状態理論の精緻化を提案したGibbons (1990) による改訂モデルなどが代表的である。また、日本においても自己注目研究は見られるようになっており、例えば生和 (2000) は心拍率を指標として社会不安を検討し、自分の顔を見られる立場は、見る立場よりも明らかに高い不安を示す事を実験的に示している。さらに坂本 (1997) は抑うつ研究に自己注目理論を応用し、臨床的效果を上げている。

このように認知要因の研究をまとめると、1980年代より発展してきた社会不安に関する認知的要因の検討は、一層、精緻化しており、臨床実践に応用されている技法も少なくない状態と言える。

### 1-2. 社会不安に関する基礎的研究

認知的要因の研究が広範囲に進められているのに対して、社会不安の基礎的研究は、近年、注目すべき発展が見られていない状況にある。これまでに明らかにされた一般次元での不安とは異なる社会不安の行動的、あるいは生理的特徴をまとめると、社会不安は覚醒媒介型の反応を引き起こす事、また、社会不安の高い人は、低い人と比較して自律神経系が高い覚醒状態にある事 (Borkovec et al., 1974; Leary, 1983) が指摘されているが、この点について実験的な証明が直接なされたわけではない (Leary, 1983)。行動的指標として、社会不安の高い者は、低い者と比較してアイコンタクトと会話量が少ないという事 (Modigliani, 1971)、さらに実際に対人接触を避け、非親和的な振る舞いをする事 (Twentyman & Mcfall, 1975; Watson & Friend, 1969) などがあげられる。

社会不安の基礎研究が困難な理由としては、第一に社会不安は典型的な自我脅威状態であり、刺激の制御と嫌悪状況の再現が困難である事が上げられる。一般に不安喚起事態は、刺激の持つ特性から、身体的危機状況と自我脅威状況に分類できる。身体的危機状況とは、電撃やホワイトノイズのように、刺激そのものに嫌悪性があり、嫌悪的な感情を喚起する不安喚起状況を意味する。また、自我脅威状況とは、テストを受けたり、人前で話したりなど、他者から評価を受け、自尊心や名誉を傷つけられる可能性の高い状況を指す。

これまでの伝統的な不安研究における不安喚起事態で用いられてきた方法は、ほとんどが身体的危機状況による不安喚起であり、自我脅威状況における不安の研究は、制御と再現性の問題から現在でも不足していると言える。岩永 (1987) は、身体危機状況と自我脅威状況とでは、不安反応の表出に違いが見られるかを検討し、不安状況によって、反応が異なる事を示唆する結果を得ている。したがって社会不安における不安喚起は、自我脅威状況を設定する必要がある。

困難な第二の理由として、特に行動的指標化の困難が指摘されている。岩永 (1987) に拠

れば、心理学における不安の行動観察は、声の調子や大きさ、アイコンタクト、自己刺激行動や回避反応を含む身体の動作や顔面の表情の観察に基づいて行なわれてきたが、この内、回避反応に関してはAll-or-Noneタイプの反応であり、数量化が困難である事から他の測度との対応がしにくいという欠点がある。さらに、実際の不安状況下では回避、つまり逃げる事は難しいと考えられる。したがって、逃げずに、なおかつ、回避行動と考えられるような実験場面でつくり出す事が望ましい。

第三の理由は、そもそもLang (1979) 以来、不安を構成する三要素として、認知的（主観的）指標、情動的指標、行動的指標があるとされてきたが、指標相互の関連は必ずしも緊密ではなく、引き起こされる不安の強度や脅威事態のもつ特性、さらには個人差などによって、かなりの違いが認められる（Rachman, 1980）。三指標がどのように表出するかは、Shynchrocity と Deshynchrocity の問題として争われてきた。生和（2000）は、自我脅威事態としてスピーチ場面を設定し、不安の生理指標と認知指標を同時に測定し、二つの反応系の相互関連性を時間軸に沿って分析した。その結果、不安反応は単一の情動成分ではなく、複数の情動成分によって構成されており、時間経過に伴い主たる情動成分が変化するという仮説を提出した。しかし、この研究以降、Shynchrocity と Deshynchrocity 研究に展開は見られない。

以上のようにまとめると、社会不安の基礎研究においては、特に行動的指標化が困難であり、第一に再現性のある刺激統制の取れた自我脅威状況を設定する事、第二に、行動的指標として、回避行動を測定できる指標を開発する事、第三に、認知指標を重視しつつも、他の指標間相互の時間軸に沿った分析をする事が、社会不安の基礎研究の課題とされている。

## 2. 問題提起と目的

### 2-1. 身体動揺と社会不安の関連性

社会不安における基礎研究の課題を解決するために、身体動揺を利用する試みがなされている（e.g., 斎藤, 2000a; 斎藤, 2000b; 斎藤, 2000c）。

身体動揺とは「環境と各身体システムの相互作用によって生じる身体重心の微細な揺れ」を意味し、従来、生理的姿勢反射による直立姿勢機能の測定に使用されてきたが、近年では応用的な広がりを見せ、心因性めまい（檜, 1992a）やメニエール病（仁木, 1990）、競技不安（あがり）（吉川・菊池, 1997）の観点から、心理状態を反映する行動的指標としても注目されている。

これに基づき、斎藤（1999）、斎藤・春木（2000）は、行動の機能主義的検討（春木, 1992）の前提として、身体動揺に注目し、認知および気分状態との関連性を検討した。その結果、身体動揺は多面的な気分状態、とりわけ、状態不安との間に相関関係を見出した。さ

らに。空間認知と身体動揺の時系列分析、高嶋（1999）、斎藤・春木（2000）による個人空間の侵害による感情喚起が身体動揺に与える影響などが検討され、身体動揺とSTAIなどで測定される一般次元での不安との関連性の高さが実証されつつある。

これらを踏まえ、身体動揺は社会不安の基礎研究が持つ困難に対して、解決策の一つとなりうるとの仮説をたて、斎藤（2000a；2000b；2000c）は場面特定の自我脅威状況である社会不安と身体動揺の関連性について探索的に検討した。

実験場面は、自我脅威事態である初対面の同性であった。被験者はSADSならびにFNEの両尺度に共通して±1SD以上の者であった。対面する実験者（男女各1名）は服装、髪型等を統一し、特性形容詞チェックリストにより実験者の印象評定を行ない、印象評定値が外れ値を示した場合、被験者から除き、刺激の等質性を守った。対面時間は60秒であり、身体動揺の測定に関しては日本平衡神経学界基準が遵守された。また対面者の接近はストップディスタンス法が用いられ、個人空間の侵害による感情喚起要因を防いだ。認知指標としてはSTAI-S日本語版およびDAMS（Depression and Anxiety Mood Scale；福井，1997）が用いられた。STAI-S日本語版は認知成分を含む状態不安を、DAMSは認知成分を含まない不安気分をそれぞれ測定する標準化された尺度である。さらに同時妥当性の測定のため呼吸運動が用いられた。

その結果、高低両群ともに安静期と比較して、不安喚起においてDAMSによる不安得点、および抑うつ得点が上昇していた。また、高群は低群と比較して、得点の変化量が大きかったことから対面刺激による不安気分の独立変数操作に成功した。従属変数の変化としては、高群、低群共に、総軌跡長を中心とする移動距離の上昇が見られた。しかし、同時妥当性の指標である呼吸運動は、胸部と腹部の相関係数の低下が確認されたのみであった。これは立位姿勢での対面場面刺激において、呼吸運動の測定が比較的、困難であったことによると考えられる。身体動揺を不安気分の関連性の追究は新しい基準測定の可能性があることから、さらに同時妥当性の確認が求められる。

斎藤（2000a）では、確率密度分布を利用して対面中の被験者の変動方向を検討した。その結果、高社会不安群では正面を0度とした場合、後方である90度から125度、および225度から270度の範囲で左右後方への移動が見られたのに対し、低社会不安群では正面を0度とした場合の左前方45度の方向に対して、前進する傾向が得られた。このことから、不安時の両群は共に身体動揺の量的増加が生じるが、質的側面では違いがあることが示唆された。斎藤（2000a）は、高社会不安群で見られた後方への移動を回避行動、低社会不安群の前進を問題対処型解決行動と考察した。この考察が妥当ならば、この実験では、社会不安の基礎実験を困難にしている第二の要因であった逃避させずに回避行動を数量化するという点に解決を与える。

以上のように、社会不安の基礎研究において身体動揺を適用することは有効な方法となる可能性がある。

## 2-2. 目的

斎藤（2000a・2000b・2000c）による社会不安と身体動揺の関連性研究の問題点として、第一に、被験者数の増加による追試の必要性、第二に、同時妥当性の確認が必要とされる点が指摘できる。そこで、本研究では、斎藤（2000a・2000b・2000c）を追試すると同時に、とりわけ不安気分の同時妥当性として瞬目反応に注目して、実験を行なう。

## 3. 方法

### 3-1. 被験者

学生268人を対象に、SADSおよびFNE〔共に石川・佐々木・福井、1992〕によりスクリーニング。両尺度に共通する $\pm 1/2$ SD以内の者を被験者とした。SADSは回避行動をFNEは評価不安を、それぞれ測定する標準化された尺度である。被験者は高社会不安群8名、低社会不安群8名であった。

### 3-2. 実験状況

実験室内には実験者2名と被験者以外の者はいなかった。初対面という実験事態を守るため、面接者となる実験者は、被験者から見えぬようアコーディオン・カーテンの後ろに対面場面まで隠れており、いることを気づかせなかった。

### 3-3. 手続き

#### 3-3-1. 測定指標

認知的指標としては斎藤（2000a）と同様にDAMS（Depression and Anxiety Mood Scale；福井、1997）を使用した。DAMSは認知的成分を含まない情動成分のみを測定する、不安、抑うつ、爽快感の3因子9項目からなる尺度である。

行動的指標として身体動揺の基準尺度（総軌跡長、単位面積軌跡長、外周囲面積、実効値面積、矩形面積、X軸・Y軸の相関係数、X.t.p、Y.t.p、X.m.f、Y.m.f）、同時妥当性の確認の為、瞬目反応度を測定した。

#### 3-3-2. 実験装置

NEC社製重心動揺計EB1101により、左右方向、前後方向、上下方向への偏移距離を、平衡機能98Ⅱ Ver.3.12で自動処理換算。サンプリング周波数は20Hzであった。また同時に二股



BNCケーブルを利用して身体動揺波をTEAC社製ダットレコーダに収録した。

瞬目反応度数の測定のため、Panasonic社製VIDO NV-S100を使用した。

### 3-3-3. 刺激の等質性

対面場面は初対面の同性間〔実験者・男女それぞれ1名〕でおこなわれた。実験者は対面時の刺激の等質性を保つため、化粧、洋服、髪型等を統制した。また、特性形容詞尺度を用いて、実験者への印象評定を実地した。

被験者と実験者の身長差は±3.5cm以内に統制された。

対面距離はストップディスタンス法により「話しやすい距離」で決定された。したがって、本実験にはパーソナルスペースの侵害により生じる不安喚起要因は含まれていない。

### 3-3-4. 実験手続き

- ① 被験者入室後、実験室の机に座り、DAMSに回答させた。
- ② 実験者が手本をみせながら、以下の教示に基づき、身体動揺を測定した。

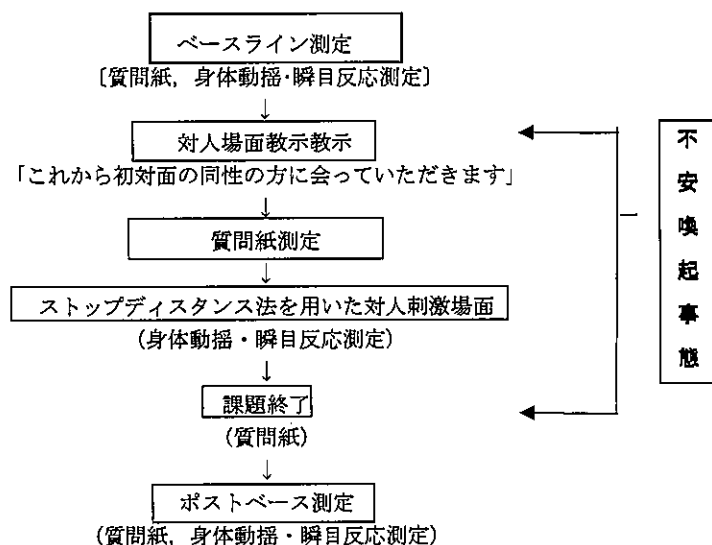
「これから、この台の上に乗っていただき、目の前の用紙を見ながら一分間、そのままの姿勢でいてください。足のラインはあなたの足のサイズに合わせた位置につま先が来るようにして下さい。なお、このように（実験者が手本を見せる）つま先とつま先を合わせるようにして下さい。手は軽く両脇につけて、あまり動かさないようにして下さい」
- ③ 身体動揺および瞬目反応測定（60秒）。
- ④ 以下の対面教示を行なった。

「これから、先ほどの姿勢で初対面の同性の方と会っていただきます。質問紙に記入したら、合図して教えてください」。
- ⑤ DAMSに記入。
- ⑥ ストップディスタンス法により対面。

「これから対面者がゆっくりと近づいていきますので、あなたが話しやすい距離まで来たら、手を上げて教えてください」
- ⑦ 「二人とも、自分の視線が相手と合っていると思ったら、手を上げて教えてください。対面中は、なるべく、視線を合わせたままでいてください」
- ⑧ 対面場面（60秒）。身体動揺、および瞬目反応を同時に測定。教示は先の測定と同様であった。
- ⑨ 不安喚起終了後、DAMSに記入。
- ⑩ 身体動揺、および瞬目反応測定（60秒）。教示は先の測定と同様であった。
- ⑪ POST質問紙記入。

Table.1に実験のフローチャートを示す。

Table. 1. 実験のフローチャート

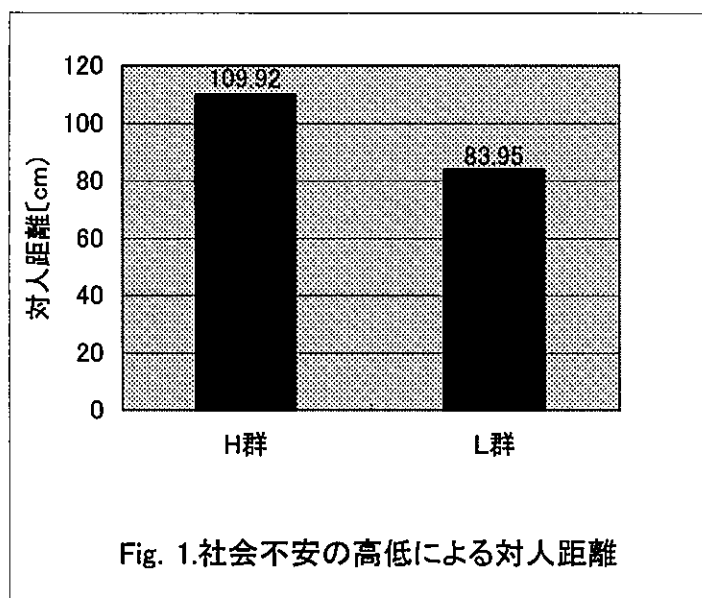


#### 4. 結果

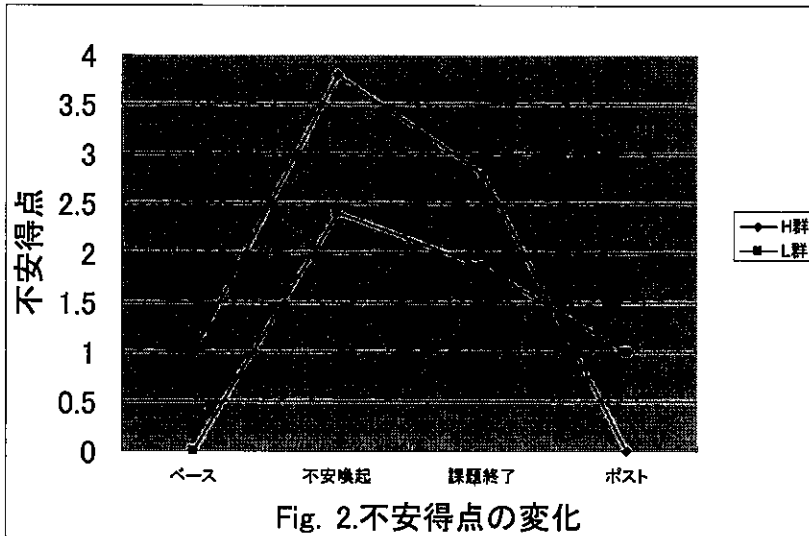
検定にはLSD法が用いられた。有意水準はLSD検定基準に従い全て5%で統一された。

##### 1. 対面距離

高社会不安群（以下H群）と低社会不安群（以下L群）において、対面距離に有意差がみられた。H群はL群と比較して、対面距離が長かった。

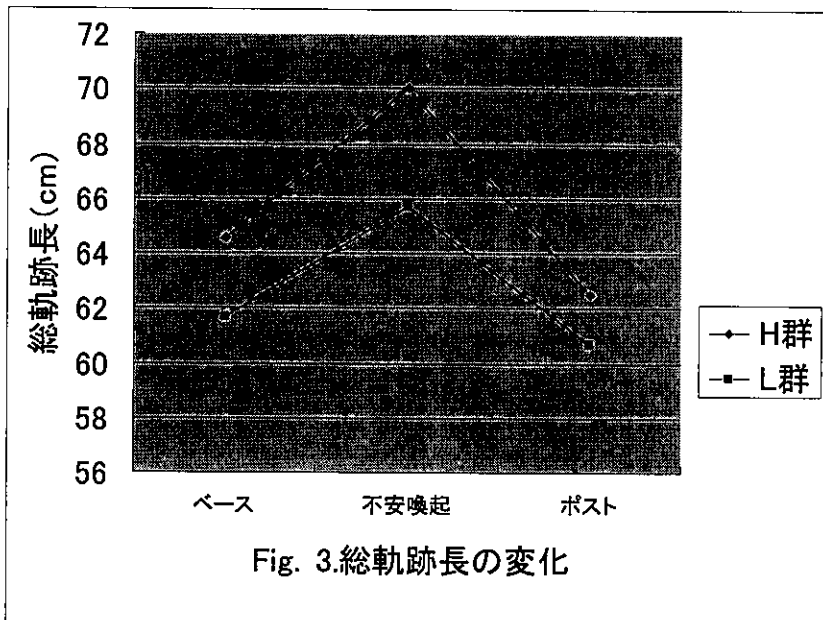


2. 高低両群ともにベース期と比較して、不安喚起においてDAMSによる不安得点が上昇していた。また、高群は低群と比較して、不安喚起、課題終了の得点が高かった。したがって、対面刺激による情動操作は成功したと言える (Fig. 2)。

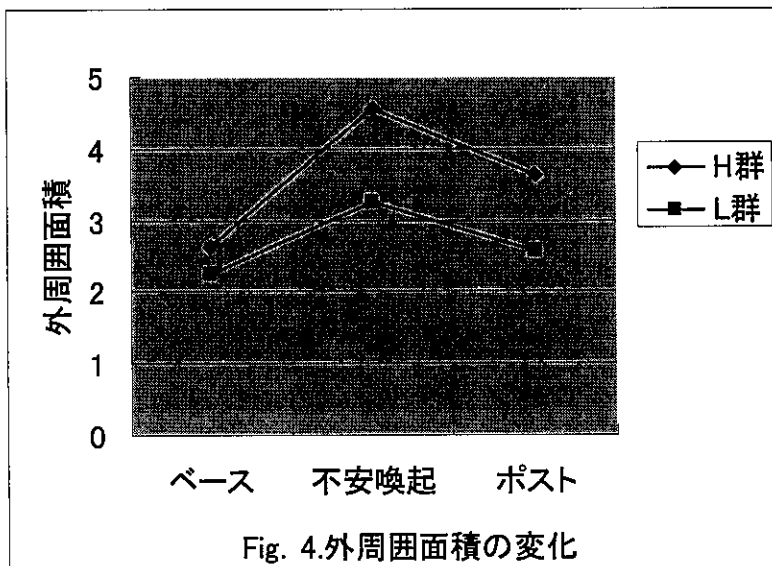


## 2. 身体動揺の変化

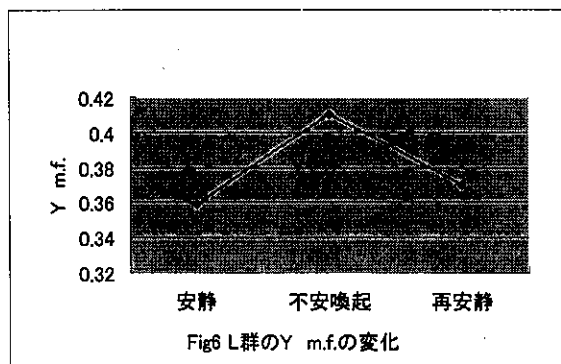
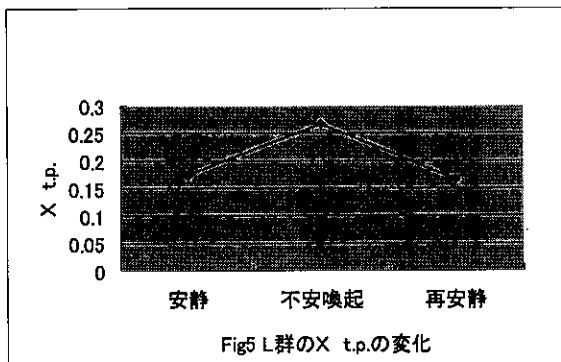
H群、L群共に、総軌跡長を中心とする移動距離は、不安喚起時に上昇した。したがって、不安喚起状態において、移動量としての身体動揺は両群共に増加すると言える。またH群はL群と比較して、不安喚起時の総軌跡長が大きかった (Fig. 3)。



外周囲面積において交互作用が見られた。H群はL群と比較して、外周囲面積が大きかった (Fig. 4)。



L群において、X軸へのトータルパワー、および、Y軸の平均周波数に変化が見られた。ベース、ポストと比較して、不安喚起の際、L群のX軸方向へのトータルパワーおよびY軸への平均周波数が高くなっていた (Fig. 5. Fig. 6)。



同時妥当性の基準である瞬目反応の変化量において有意差が見られた。変化量を検討したのは、不安時における瞬目反応度数は正負の方向性を持つためである。両群ともに、ベースと比較して、不安喚起では、瞬目反応度数の変化量が増加していた。また、H群はL群と比較して、不安喚起に瞬目反応度数の変化量が多かった (Fig. 7)。

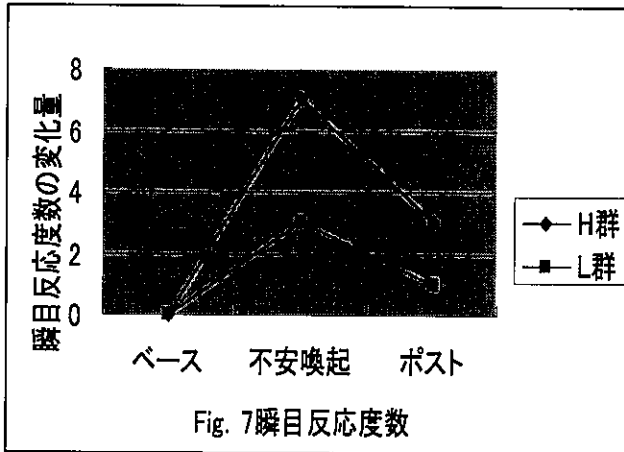


Fig. 7瞬目反応度数

#### 4. 考察

総軌跡長の増加から、不安喚起が生じると、高群、低群共に立位行為の安定が減少することが理解できる。これらの結果は、斎藤 (2000a・2000b・2000c) の結果を支持したといえる。また、本実験の検討課題であった同時妥当性については、瞬目反応の変化量に有意差が見られた。したがって、身体動揺に見られる立位姿勢の安定低下は、不安気分を示していることが示唆されよう。

高不安者に不安気分が生じると、ほぼ同時に身体反応が生じ、低下した安定性を高めようとする行為を行っている。しかし、外周囲面積の増加が低不安群よりも高いことは、身体動揺波形が一定の収束を見せるまでに、高不安者が多くの外れ値を出していることを示している。外れ値の頻出は、外乱刺激に対し力学的に不安定な状態であることを示す。つまり、高不安者は不安気分状態の中で安定した支持範囲の知覚が困難であることが理解できる。これに対して低不安者は、不安気分が高められても相対的に外れ値を出さない。高不安群と比較して不安喚起時では安静時より大きな移動距離を示すが、X.tp、Y.m.fの向上から、その動きは高社会不安群とは質的に異なっている可能性を示している。つまり、低不安者は不安気分が生じると、安静時よりも強く素早い行為を環境に対して多く行っており、しかもその行為の質は、相対的に力学的安定を示している。

一般に、外乱刺激により立位の安定性が低下すると、いわゆる姿勢反射が働き、安定性を回復するシステムが作動するとされている。この現象は、従来、生理的姿勢反射によってのみ説明されてきた。この説明は主として脊髓反射レベルにとどまっており、外乱刺激に対し

て安定を回復するメカニズムの存在を証明しているのみである。本研究の結果からは、生理的姿勢反射のみならず、不安気分状態や不安対象の認知といった心理的側面が立位の中に含まれていることが示唆される。両群共に安定性が減少しても、やがてそれは回復される。しかし、そこで行われている質的相違は姿勢反射では説明できない。ヒト特有の立位は、心理学において、行為（春木, 1992）として説明されるべきである。

また本研究の結果から、身体の力学的安定性の向上が気分状態に関与していることが示唆される。この結果は従来経験主義的に指摘されていた身体動作の臨床的有効性について示唆を与える。そのような身体動作は運動能力の向上とは無関係であり、身体力学的安定の能動的知覚による不安気分の減少の可能性を示唆する。

同時妥当性の検討の結果からは、瞬目反応度数に有意差が確認された。しかし、この結果が、ただちに応用研究に結びつくわけではない。被験者数の増加が必要であると同時に、代表的な不安指標としての心拍変動等により、さらに同時妥当性を確認する必要がある。新しい指標の確立には、多角的な側面からの慎重な妥当性の確認が一層求められよう。このような限定の上で、本実験の結果は、斎藤・春木（1999）の不安気分と身体動揺の相関関係についての指摘を支持しており、身体動揺で測定されうる力学的動的安定性は行動的指標が困難であった不安気分の測定に有効であると思われる。

## 注

<sup>1</sup> 対人不安 (Social anxiety) とシャイネス (Shyness) が同義か否かは、しばしば論点となっている。Buss (1980) や Leary (1983)、Zimbardo (1977) から影響を受けた研究では、シャイネスは対人不安の下位概念であり、他にこのような概念として「異性不安」や「スピーチ不安」などが位置付けられる。他方、臨床上これらを「ほぼ同義」として扱う等の意見もある (e.g., 生和, 2000)。基礎実験を行なう本研究では、前者の意見に従う。

## 引用文献

- Borkovec, T.D., Stone, N., O'Brien, G. & Kaloupek, D., 1974 Identification and measurement of a clinically relevant target behavior for analogue outcome research. *Behavior Research and Therapy*, 5, 503 - 513.
- Buss, A.H. 1980 Self-consciousness and social anxiety. San Francisco. Freeman.
- Buss, A.H. 1983 Social rewards and personality. *Journal of Personality and social Psychology*, 44, 553-563.
- Cacioppo, J.T., Glass, C.R., & Merluzzi, T.V. 1979 Self-statements and self-evaluation: A cognitive response analysis of heterosocial anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 3, 249-262.
- Cheek, J.M. & Buss, A.H. 1981 Shyness and sociability. *Journal of Personality and social Psychology*, 41, 330-339.
- Clark, J.V., & Arkowitz, H. 1975 Social Anxiety and self-evaluation of interpersonal performance. *Psychological Reports*, 36, 211-221.
- Ellis, A. 1962 Reason and emotion in psychotherapy. New York: Lyle Stuart.
- Fenigstein, A., Scheier, M.F. & Buss, A.H. 1975 Public and Private Self - Consciousness: Assessment and theory. *Journal of Personality and social Psychology*, 47.
- Friend, R.M., & Gilbert, J. 1973 Threat and fear of negative evaluation as determinants of locus of social comparison. *Journal of Personality*, 41, 328-340.
- 福井至 1997 Depression and Anxiety Mood Scale (DAMS) 開発の試み 行動療法研究, 23, 83-93.
- Gibbons, F.X. 1990 Self-attention and Behavior: A review and theoretical update. Zanna, M.P. (ed) *Advances in Experimental Social Psychology*, 23.
- Glass, C.R., Merluzzi, T.V., Biever, J.L., Larsen, K.H. 1982 Cognitive self-statement modification approaches to dating-skills training. *Journal of Counseling Psychology*, 23, 520-526.

- Goldfriend, M.R., & Sobocinski, D.E. 1975 Effect of irrational beliefs on emotional arousal. *Journal of Counseling and Social Psychology*, 43, 504-510.
- 春木豊 1992 人間科学と行動学 早稲田フォーラム ―大学問題論集― 特集・大学院人間科学研究科の設立と展望, 65, 121-127.
- 檜学 1992 a 心と身体の接点―心因性めまい― 檜学 (編) めまいの科学―心と身体の平衡― Pp145-147. 朝倉書店
- 石川利江・佐々木和義・福井至 1992 社会的不安尺度FNE・SADSの日本版標準化の試み 行動療法研究, 18, 10-17.
- Jones, S.M., & Russel, D. 1982 The social reticence scale : An objective instrument to mesure shyness. *Journal of Personality Assessment*, 46, 629-631.
- 貝谷久宣 2000 社会恐怖の脳内機構 坂野雄二編 人はなぜ人を恐れるか―対人恐怖と社会恐怖― 日本評論社 Pp46-Pp58.
- 吉川政夫・菊地真也 1997 状態・特性不安と立位姿勢の重心動揺の関連性. 東海大学スポーツ医学研究, 2, 49-54.
- Lang, P.J 1979 A bioinfomational theory of emotional imagery. *Psychobhysiology*, 61, 495-512.
- Leary, M.R 1980 The social psychology of shyness : Testing a self-presentational modele. University of Frorida Press.
- Leary, M.R 1983 Understanding social anxiety : Social, Personality, and clinical perspectives. Sage Publication (生和秀敏監訳 1990 対人不安 北大路書房Pp64.) .
- Leary, M.R., Schlenker, B.R. 1981 The social psychology of shyness : A Self-Presentation Model. Tedeschi, T (ed) Impression managem-ent theory and social psychological research. New York : Academic Press.
- Leavy, P 1980 Situational and dispositional antecedents of shyness. University of Florida.
- McCroskey 1977 Oral communication apprehension : A summary or recent theory and research. *Human Communication research*, 4, 78-96.
- Miller, L.C. & Cox, C.L. 1982 For appearance' s sake : Public self-conscio-usness and make up use. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, 748-751.
- Modigliani, A. 1971 Embarrassment, facework, and eye contact : Testing a theory of embarrassment. *Journal of Personality and social psychology*, 17, 15-24.
- 仁木隆 1990 めまいの医学 中央書院 Pp126-129.
- Pilkonis, P.A 1977 Shyness, public and private, and its relationship to other measures of social behavior. *Journal of Personality*, 45, 585-595.
- Rachman, S.J 1980 Emotional Processing *Behavior Research and Therapy*, 4, 1-6.



- 斎藤富由起 1999 立位姿勢における身体動揺と特性状態不安の関連性 日本生理人類学会第42回大会発表論文集 Pp112.
- 斎藤富由起 2000a 対人不安と身体動揺の関係 身体動揺研究会発表資料.
- 斎藤富由起 2000b 立位行為における特性不安と体動, 呼吸, 瞬目反応の関連性—身体心理学の研究54—日本人間性心理学会第18回大会発表論文集p106.
- 斎藤富由起 2000c 微細動作の動的安定性と対人不安・不安気分との関連性 日本心理臨床学会第19回大会発表論文集p257.
- 斎藤富由起・春木豊 2000 個人空間の侵害による感情喚起が身体動揺に及ぼす影響 日本心理学界第64回大会発表論文集p.928.
- 坂本真士 1997 自己注目と抑うつ of 社会心理学 東京大学出版.
- 佐藤麻紀 1999 対人不安が身体動揺に及ぼす影響 1999年度早稲田大学人間科学部人間基礎科学科卒業論文.
- 生和秀敏 2000 社会恐怖の心理学的理解 坂野雄二編 人はなぜ人を恐れるか—対人恐怖と社会恐怖— 日本評論社 Pp67-75.
- Smith,S.H., & Breck,B.E, 1982 Schematic processing of socially anxious and nonanxious females. Smith,S.H. (ed) The meeting of American Psychologist. Wasington,D.C.
- 高嶋有香 1999 パーソナルスペースの侵害による感情喚起が身体動揺に及ぼす影響. 2000年度早稲田大学人間科学部人間基礎科学科卒業論文.
- Twentyman,C.T., & Mcfall,R.M., 1975 Behavioral traning of social skills in shy males. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*,43,384-395.
- Watson.J.B., & Friend,R. 1969 Mesurement of social—evaluation anxiety. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*,33,448-457.
- Weinshenker,N.J.,Goldenberg,I.,Rogers,M.P.,Goisman,R.M.,Warshaw,M.G.,Fierman,E.J.,Vasile,R.G&Keller,M.B, 1996 Profile of a large sample of patients with social phobia : Comparison between generalized and specific social phobia. *Depression and Anxiety*,4,209-216.
- Zimbardo.P.G. 1977 Shyness : What it is, what to do about it. Reading,Mass. Addison—Wesley.

