

ストレス反応に及ぼす

予期と防衛機制の役割¹⁾

塩 見 邦 雄

問 題

不安 (anxiety) は二つの性格を有する²⁾。一つは〈反応〉であり、そして、もう一つはいわゆる〈予期〉(anticipation)である。不安は Freud 以後の精神分析学の主題であり、また精神病理学の主たる研究対象でもあった。一般に、不安と恐怖 (fear) とは区別される。不安は危険の知覚後の方向性をもたない覚醒であり、それが特定の回避行動に方向づけられないという点で恐怖とは相違していると思われる。それは Epstein の言葉に従えば、³⁾“未完成の恐怖、または恐怖になることをさがしている覚醒状態”である。この不安について、学習性であり、さらに動因であるとして学習理論の立場からとらえようとする立場と、認知—反応としてとらえよう立場がある。前者には Miller, Mowrer らの立場が挙げられ、後者には Arnold, Spielberger Lazarus, Janis らが挙げられる⁴⁾。そして、Lazarus, Janis, Appley, Basowitz らは〈不安〉に代わって、〈心理的ストレス〉(psychological stress)を使用する。Lazarus⁵⁾の主張するところによれば、有害な危険と対峙した時の心理状態は不安のみではない。恐怖、抑圧、怒り、罪悪感等の入りまじった感情が生じてくる。従って、適応という力動的な状況から考慮すれば、不安という語のみでは不十分である。従って、従来一般に考えられている図式：葛藤→不安→防衛の図式に代って、彼は葛藤→脅威 (threat) →克服反応 (coping reaction) を主張する。Lader⁶⁾によれば不安の生理心理学的研究には大きくわけて二つの方法が考えられる。一つは不安を実験的に惹起させる方法であり、そして、もう一つは不安で悩んでいる被験者とそうでない正常人との間の相違を

1) 本論文でおこなった実験についての要旨は日本心理学会第34回大会(1970年、東北大学)で報告した。
なお、本論文作製にあたり、懇篤な指導を賜った京都大学苧阪良二教授、同坂野登助教授に深甚の謝意を表します。

2) 松山義則、不安の研究——有害刺激の諸問題——、理想社、1961。

3) Epstein, S. Toward a unified theory of anxiety. In Maher, B. A. (Ed.) *Progress in experimental personality research*. vol. 4, pp. 1-89, Academic Press: New York, 1967.

4) 松山義則、情緒のメカニズム(桂広介他監修 児童心理学講座 第6巻 情緒・欲求・動機, pp. 47-89, 金子書房, 1969)。

5) Lazarus, R. S. *Patterns of adjustment and human effectiveness*, McGraw-Hill: New York, 1969.

6) Lader, M. H. Psychophysiological aspects of anxiety. In Lader, M. H. (Ed.), *Studies of anxiety*. Brit. J. Psychiat., Special publication No. 3, pp. 53-61, 1969.

調べる方法である。そして、彼は前者の場合に問題となってくるのは個人の有している人格特性としての不安動因であること、不安を惹起する刺激を、一応疑問をなげかけながら、ストレスとよぶことに賛成すること等をのべる。ここでは、一応、Lazarus のストレス概念をふまえておくことにする。従って、ここで〈不安〉という場合、人格特性の一つとしての不安動因をさすことにする。

以下に Lazarus の考えをのべる⁷⁾。Lazarus のいう心理的ストレスの中心概念である脅威 (threat) は従来の不安の概念と同様に予期を除外しては考えることができない。この脅威の特徴は予期的、或いは未来志向的であり、また知覚、学習、記憶等の認知過程によって生じられるものである。ところで、脅威が生じる為には評価がその状況からつくり出されねばならない。つまり、有害 (harm) であるということが認知されねばならない。逆にいえば、刺激の中に未来における害を予測させるような手がかりを認めると脅威が生じるのである。その手がかりを認める過程は脅威の評価 (threat appraisal) と呼ばれる。Janis はこの過程を“心配の過程” (work of worrying) と呼んでいる。さて、脅威が生じた後、反応が出されるまでの間は〈処理過程〉 (または、適応過程, coping process) と呼ばれ、如何なる反応を出すかに関与する。この処理過程に存在する認知活動は最初の評価と区別され、二次評価 (secondary appraisal) と定義される。ここに於て、観察可能な脅威が生じる。以上の過程を図示すると図 1 の如くになると思われる。⁹⁾

まず、この中で、ストレス状況の予期にともなう心理的脅威とその自律神経の変化の過程についての研究が多くなされている (図 1 中の(1)~(3)までのプロセス)。^{10, 11, 12)} Deane によれば、或る一定の期間後に電気ショックがくることを予告されると、予期の初期においては心拍数 (heart rate) が上昇 (acceleration) し、ショックの直前には心拍数が減少 (deceleration) したことを報告している。特に、Deane¹²⁾ によれば被験者に 0 から 10 までの数字をみせて、数字 10 のところでショックがくることを教示した。その結果、数字系列の最初の方では心拍数の上昇がみられたが、シ

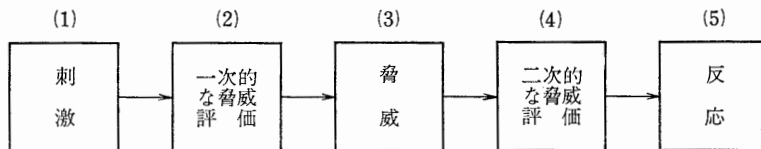


図 1. Lazarus, R. S. の心理的ストレスのプロセスの図式

- 7) Lazarus, R. S. *Psychological stress and the coping process*. McGraw-Hill: New York, 1966.
- 8) Janis, I. L. *Psychological stress — Psychoanalytic and behavioral studies of surgical patients*. John Wiley & Sons: New York, 1958.
- 9) 図 1 の Lazarus の図式から我々は「知覚防衛」の考えがそのもとにあるのを読みとることができる。
- 10) Deane, G. E. Human heart rate responses during experimentally induced anxiety. *J. exp. Psychol.*, 1961, 61, 489-493.
- 11) Deane, G. E. Cardiac rate as a function of changes in respiration. *Psychol. Rep.*, 1965, 16, 41-42.
- 12) Deane, G. E. Cardiac activity during experimentally induced anxiety. *Psychophysiology*, 1970, 6, 1, 17-30.

ショックの直前の数字では減少がみられたことを報告している。しかしながら、この心拍数の上昇、減少については上述の Deane も実験で示しているが、¹³Darrow, ¹⁴Lacey, ¹⁵Obrist, ¹⁶Obrist, et al. らの結果を考慮しなければならないと思われる。彼らは写真をみるとか、ドラマの話を読み聞いている場合とか、刺激がなんら脅威をよびおこさないか、または、脅威をおよびおこす程度が低いと予期される場合には心拍数の減少が生じるが、脅威の程度が高いと予期される場合には心拍数が上昇することを一致してのべる。例えば、ピンでさされるとか、電気ショックがくることが予期される場合などがこの場合である。¹⁷Barber & Coules は (1) 被験者にピンをさすことを予告するが、実際にはささない場合、(2) 被験者にピンをさすことを予告し、実際にさす場合、(3) 被験者にピンをさすが予告なしでさす場合、の 3 つの状況でおこない、生理的尺度としては心拍数でなく、GSR で測定したが、ピンをさすことの予告のみが十分なストレス反応を生じたことを報告している。しかしながら、¹⁸Janis によれば脅威の適切な予期は次の場合生じないことをのべている。すなわち、(1) 拒否 (denial, defenses)、過度の楽天主義、等の方法で脅威を抑える特性を個人が有している場合、(2) ストレス状況が突然に提示された場合、(3) 適切な事前の警告を調べないか、あるいは、強いあやまった自信をもっている場合、の 3 つである。

そして、次に、脅威が生じた後、反応が出されるまでの間の処理過程についてのべる (図 1 で (3)~(5) までのプロセス)。¹⁹Lazarus はここにパーソナリティの要因 (特に、防衛に関する要因) が入ってくることを主張する。まず、パラシュート (parachute) 降下についての Epstein らの研究についてのべる。Epstein によれば 33 人の経験をつんだ降下者 (Experienced parachutists) — 彼らのすべては 100 回以上の降下をした — と 33 人の初心の降下者 (Novice parachutists) — 彼らのだれも 5 回以上の降下をしたものはない — とが降下の前後合計 14 回恐怖とパラシュート降下の回避の感情を評定することを求められた。その結果は図 2 に示す如くである。図 2 に於て、初心の降下者の回避の頂点は “用意” 信号 (“Ready” signal) でおこり、一方、経験をつんだものは降下の一週間前 (ポイント 1) から降下の朝 (ポイント 3) まで上昇し、その後自由降下 (goal act) の点まで下降していくことがわかる。この二群間の重大な差は頂点が初心者よりも経験者の方により早くあらわれ、その結果、恐怖の衰退の期間が経験をつんだ降下者は初心者よりもより長くなるということにある。一方、生理的尺度については初心者と経験者との間には始め

¹³ Darrow, C. W. Electrical and circulatory responses to brief sensory and ideational stimuli. *J. exp. Psychol.*, 1929, 12, 269-300.

¹⁴ Lacey, S. I. Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory. In Appley, M. H. & Trumbell, R. (Ed.) *Psychological stress*. pp. 14-42. Appleton: New York, 1967.

¹⁵ Obrist, P. A. Cardiovascular differentiation of sensory stimuli. *Psychosom. Med.*, 1963, 25, 5, 450-459.

¹⁶ Obrist, P. A., Wood, D. M. & Perez-Reyes, M. Heart rate during conditioning in humans. *J. exp. Psychol.* 1965, 70, 32-42.

¹⁷ Barber, T. X. & Coules, J. Electrical skin conductance and galvanic skin response during “hypnosis.” *Int. J. clin. exp. Hypnosis.*, 1959, 7, 79-92.

¹⁸ Janis, I. L. 前掲書。

¹⁹ Epstein, S. 前掲書。

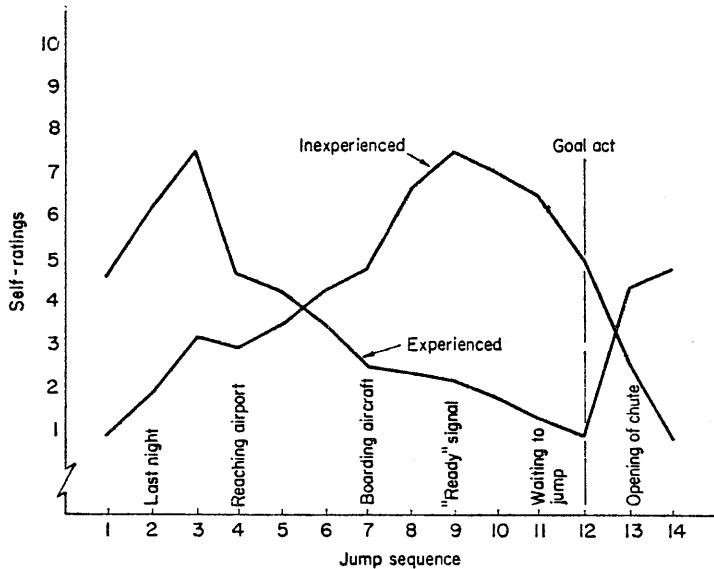


図 2. パラシュート降下前後の一連の事象時における初心の降下者と経験をつんだ降下者の恐怖と回避についての自己評定点 (Epstein より)

から大きな差がみられ、例えば心拍数では経験者よりも初心者の方がはるかに高い数値を示した。このようにストレスの処理に関する防衛機制が心理的尺度ではかっても、生理的尺度ではかっても初心者と経験者とでは著しい相違を有していることがわかる。これに対して、ストレス刺激として15分間の「割礼」(subincision)の情景を提示した Lazarus & Alfert²⁰は MMPI の K (自我関与スケール), R (抑圧スケール), D_n (拒否スケール) で測定したパーソナリティと生理的尺度との関係を報告している。それによると K, R, D_n 共得点の高いものは得点の低いものよりもストレス刺激下での皮膚伝導率が高かったこと、特に、K が二群間の差を有意に示したことが、しかしながら、心拍数は予測に反してはっきりした結果はでなかったことを報告している。そして、次に〈不安動因〉を扱った研究を示す。Glickstein, et al.²¹によればストレス刺激前後での心拍数をとったところ、被験者を二群にわけうる因子を抽出した。一つは〈A型〉であり、ほとんどの実験時間中、心拍数の水準が高く、ストレスをあたえた時 (impact 時) に生じる特殊な上昇はごくわずかのみしかみられない。そして、もう一つは〈B型〉であり、心拍数の一般的水準は低いがストレスをあたえた時にはすぐ反応し、明白な上昇がみられる群である。このような結果は一般に支持されており、不安動因の高いものは環境を恐ろしい (threatening) と解釈する基盤がみとめられない時でさえ、恐ろしいものとして認知する傾向がみられる。このような結果

20) Lazarus, R. S. & Alfert, E. Short-circuiting of threat by experimentally altering cognitive appraisal. *J. abnorm. soc. Psychol.*, 1964, 69, 195-205.

21) Glickstein, M., Chevalier, J. A., Korchin, S. J., Basowitz, H., Sabshin, M., Hamburg, D. A., & Grinker, R. R. Temporal heart rate patterns in anxious patients. 1957. (前掲の Lazarus, R. S. *Psychological stress and the coping process*. 1966 より)。

は Dykman²²⁾ の条件づけの研究にもみられる。また、MAS でなくて態度質問紙で〈ショックに高い恐怖を感じる群〉(High fear of shock, HFS 群)と〈ショックにあまり恐怖を感じない群〉(Low fear of shock, LFS 群)にわけてストレス状況下での作業成績を調べた Pearson & Thackray²³⁾ も HFS 群が LFS 群よりもストレス時の作業成績がさがり、心拍数が上昇したことをのべている。

目 的

本研究では、上述の研究を参考にしつつ、ストレス反応と予期との関係を調べ、それに加えて、そこに働くパーソナリティの要因（主に防衛機制を中心として）を調べることを主目的とする。その為に、ここでは3種類のストレス刺激が使用される。(1) 自動車、または汽車のカラー・スライド（中性刺激）、(2) 交通事故の現場（車の衝突している現場、白黒のスライド）、そして、(3) 交通事故によって血や骨がでているきわめて気持の悪いカラーの人体の写真、の3つである。そして、予期の働きをさぐる為に、それらのスライドの前に数字をいれて組合せる。すなわち、中性刺激の前には数字1を、交通事故の現場の写真には数字2、1を、人体の写真の前には数字3、2、1をいれて提示する。

方 法

被験者：京都大学教育心理学専攻の学生、および大学院学生（年齢20～27歳）、26名

実験器具：(a) 生理的变化の記録器として4チャンネルのペン書きオシログラフ（三栄測器製 IR-302 型）を使用し、第1、第2チャンネルに直流増幅器（三栄測器製 DA-1012 型）より呼吸曲線、眼瞼反射を、第3チャンネルに生体電気増幅器（Bio-Electrographic Amplifier, 三栄測器製 BM-102 型）より脈波を、第4チャンネルにベッド・モニター（三栄測器製 BM-102 型）より脈拍のタコグラム（tachogram）を誘導する。呼吸曲線は呼吸バンドを使用（pneumograph）し腹部より、脈波は左手中指より（時定数 0.3）、脈拍のタコグラムは左耳より誘導する。脈拍数はこのタコグラムより換算した（なお、脈拍数と心拍数とは同じことである）。データの紙送りスピードは 1 mm/sec である。

(b) ストレス刺激として、「中性刺激」（自動車、または汽車のスライド）、「交通事故の現場（車が衝突しているところのスライド）」、「交通事故によって血や骨のできわめて気持の悪い人体写真」の3種類を使用する。ストレス度は最後の人体写真が一番強く、中性刺激が一番低くな

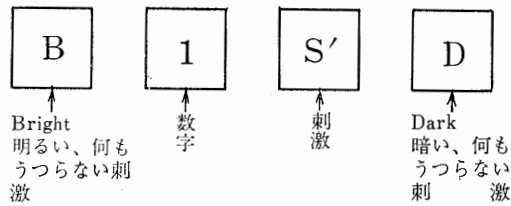
22) Dykman, R. A. Toward a theory of classical conditioning: Cognitive, emotional, and motor components of the conditional reflex. In Maher, B. A. (Ed.) *Progress in experimental personality research*. vol. 2, pp. 229-317, Academic Press: New York, 1965.

23) Pearson, D. W., & Thackray, R. I. Consistency of performance change and autonomic response as a function of expressed attitude toward a specific stress situation. *Psychophysiology*, 1970, 6, 5, 561-567.

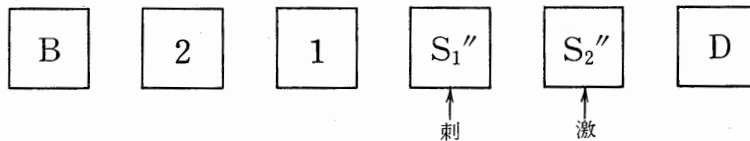
塩見：ストレス反応に及ぼす予期と防衛機制の役割

っている。この各々のストレス刺激と数字との組合わせを図示すると次のとおりになる。

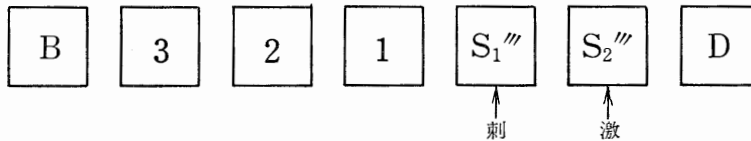
I. 「中性刺激」（自動車、または汽車のスライド）の場合



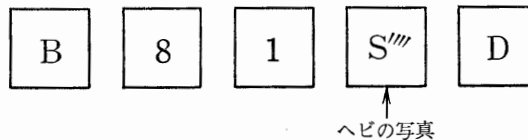
II. 「交通事故の現場」（車の衝突のスライド）の場合



III. 「交通事故によって血や骨のできわめて気持の悪い人体写真」の場合



IV. なお、「驚き」刺激をつくり、いきなり数字8を、そして、刺激として「へびの写真」を提示した。



この I, II, III, IV の提示順序は次のとおりである。I → I → II → III → I → IV → I → III → I → I → II → I。刺激の提示は無作為であるが、最初の III は特に I, II の後にして、いつ数字3がでてくるかについての予期の手がかりがよりえやすい様にした。

(c) スライドは Kodak projector (Model 550R) で提示。刺激の提示時間は各々20秒である。タイマーとして TKK Electronics Timer (Model 06-1050) を使用した。

実験手続：被験者は暗室のシールド・ルームに入り、安楽椅子にすわる。各記録装置付着後、約5分間の閉眼安静。つづいて実験についての教示をうける。後、スライドが提示される。終了後、約5分間の閉眼安静。実験終了後、MMPI（ここでは140項目のみ抽出、MAS (Taylor の不安得点)、D_n, R, K の4スケールを測定：MAS 得点については一応20点以上を高不安群 (High anxiety group, HA と略記)、18点以下を低不安群 (Low anxiety group, LA と略記) とする。D_n, R については D_n, R をまとめ、特に D_n 得点を中心にして、D_n 得点が20点以上

を高拒否、抑圧群 (High denial, repression group, HDR と略記), 15点以下を低拒否、抑圧群 (Low denial, repression group, LDR と略記) とした。但し, D_u 得点が割合低くても, R 得点がかかなり高い場合は HDR に入れた。), および, 心理的变化測定のために内省報告 (各刺激時にどのくらいストレス度を感じたかを10点評価でつけさせたもの, Ⅲがでてくるか予期できたか, 全体としてこわかったか等についての報告を含む。) をさせる。なお, 実験に要する時間は約40分間である。

実験指示: 「いまからスライドがうつります。明るい, なにもうつらないスライドの後, 数字 1 がでてきますと, 次には何も恐ろしくも, 気持悪くもない中性刺激がうつります。そして, その後まっくらになります。明るい, 何もうつらないスライドの後, 数字 3 がでてきますと, 次には数字 2 がでてきて, その後数字が 1 がでて, 1 がきえますと, きわめて気持の悪いスライドがうつります。明るい, 何もうつらないスライドの後, 数字 2 がでてきたら, 次に数字 1 がでて, その後数字 1 だけの場合と数字 3 の場合の丁度中間ぐらいの気持悪さをもったスライドがうつります。体を動かさない様にして, また眼をとじたりしない様にしてじっと見ていて下さい。

実験仮説: 実験仮説としては次の様なものが考えられた。

1. 数字 3, 2, 1 の場合 (つまり, Ⅲの場合) が他の 2 つの場合 (Ⅰ, Ⅱ の場合) よりも, そのストレス値の高い故に情緒性の変動性が大となる。
2. 予期のストレス値 (数字の時) は刺激そのものの時のストレス値とかわりがない程高くなるであろう。
3. 不安動因の高い被験者 (HA) と, 不安動因の低い被験者 (LA) とではストレスの克服方法が相違するであろう。
4. 拒否, 抑圧得点の高いもの (HDR) はストレス度についての内省報告点が拒否, 抑圧得点の低いもの (LDR) よりもその防衛の故に低い。

結 果

眼瞼反射は個人差が大で, 結果を出すにはデータが充分ではなかった。また, 呼吸はデータの紙送りスピード (この場合 1 mm/sec) 不足の故に, 呼吸の興奮度をはかる I-分数 (I-fraction) の測定には充分な速さではなかったので, ここではこの二つの分析は一応おこなわないことにする。従って, 生理的尺度からは脈波の振幅と脈拍数の二つのみでおこなうことにする。脈波の振幅 (以下, 振幅とのみ記す) は試行前の閉眼時の振幅を測定し, それを基底値として, 1 とする。そして, 各スライド時の振幅をその基底値で割ることによって, 各スライド時の振幅の高さを求めることにする (Law of initial value²⁴⁾)。従って, この値の小さい程ストレス値が高い状態となると思われる。

24) Sternbach, R. A. *Principles of psychophysiology — An introductory text and readings*. Academic Press, 1966.

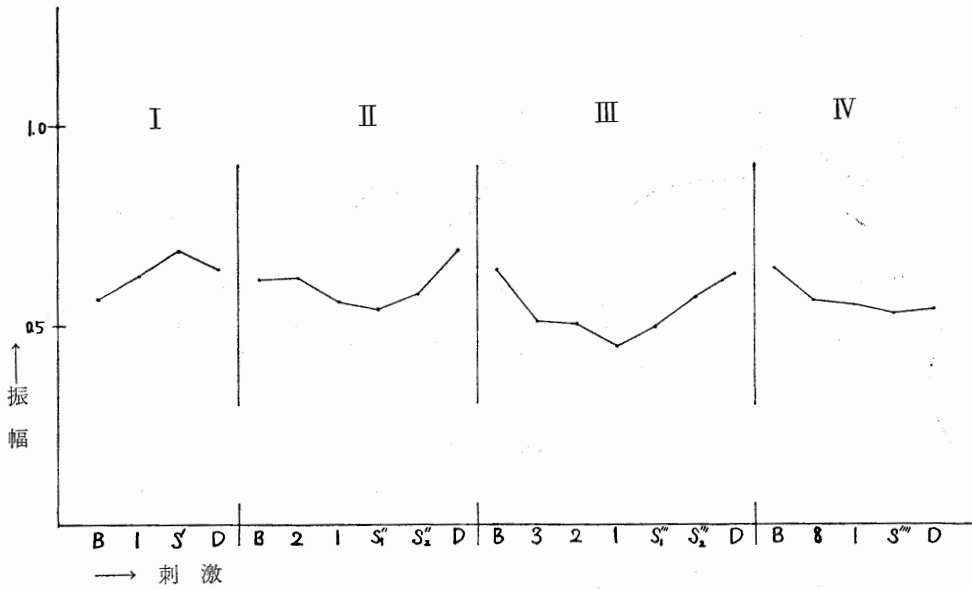


図 3. 各刺激時に於ける脈波の振幅の変化 (I=数字 1 の場合, II=数字 2, 1 の場合, III=数字 3, 2, 1 の場合, IV=「驚き」反応の場合) Ss=26名

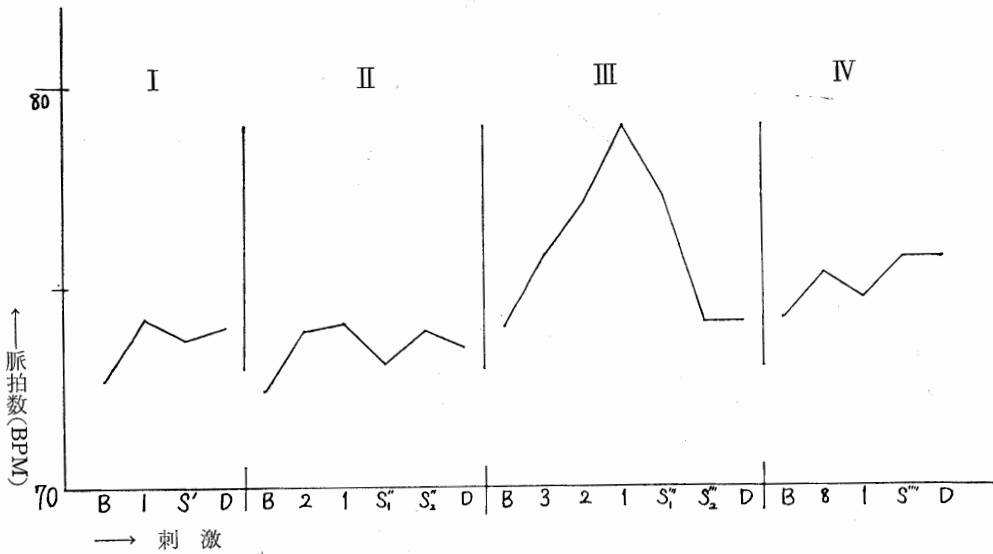


図 4. 各刺激時に於ける脈拍数の変化 (I=数字 1 の場合, II=数字 2, 1 の場合, III=数字 3, 2, 1 の場合, IV=「驚き」反応の場合) Ss=26名

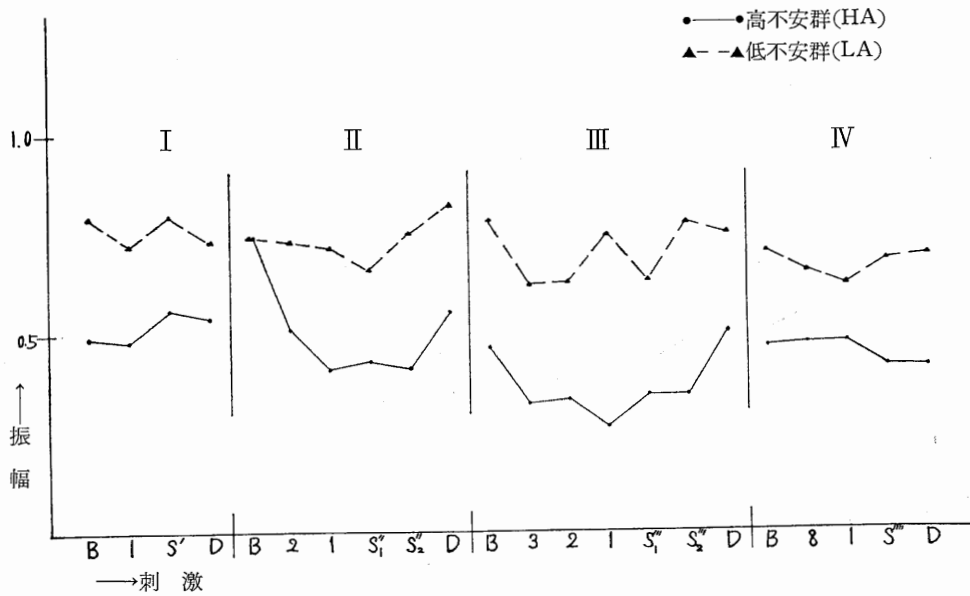


図 5. 高不安群 (HA) と低不安群 (LA) の各刺激時に於ける脈波の振幅の変化
(I = 数字 1 の場合, II = 数字 2, 1 の場合, III = 数字 3, 2, 1 の場合, IV = 「驚き」反応の場合)

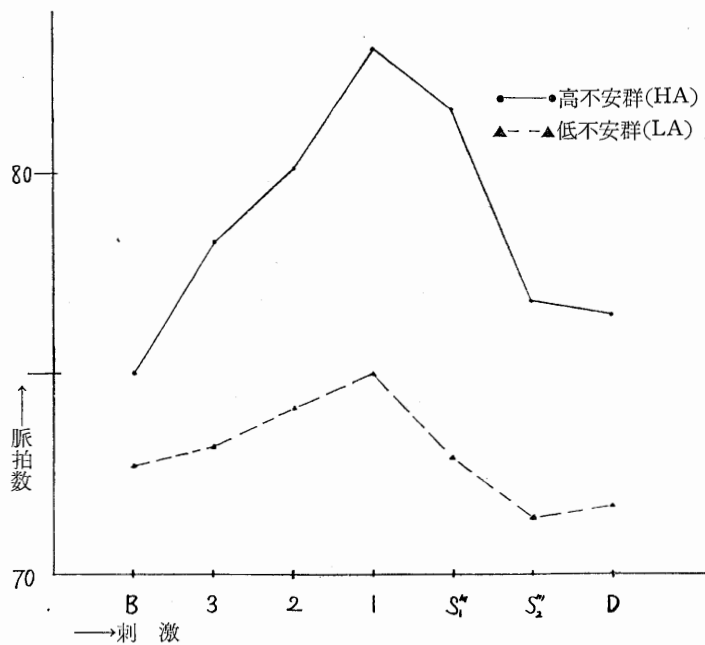


図 6. 高不安群 (HA) と低不安群 (LA) の III の場合の脈拍数の変化

塩見：ストレス反応に及ぼす予期と防衛機制の役割

表 1. 高不安群 (HA) と低不安群 (LA) 間の各刺激時に於ける脈波の振幅の高低差についての分散分析表

	変 動 因	SS	df	MS	FS
I	A (Low & High)	0.437	1	0.437	17.38**
	B (刺激条件差)	0.030	3	0.010	0.39
	A × B	0.012	3	0.004	0.16
	e (誤差)	0.602	24	0.025	
	SSt	1.081	31		
II	A (Low & High)	0.855	1	0.855	19.01**
	B (刺激条件差)	0.101	5	0.020	0.45
	A × B	0.023	5	0.005	0.10
	e (誤差)	1.619	36	0.045	
	SSt	2.598	47		
III	A (Low & High)	1.403	1	0.403	8.39**
	B (刺激条件差)	0.280	6	0.047	0.97
	A × B	0.043	6	0.007	1.48
	e (誤差)	2.019	42	0.048	
	SSt	3.745	55		
IV	A (Low & High)	0.438	1	0.438	10.16**
	B (刺激条件差)	0.007	4	0.002	0.04
	A × B	0.108	4	0.027	0.63
	e (誤差)	1.293	30	0.043	
	SSt	1.836	39		

** P<.01

I = 数字 1 の場合, II = 数字 2, 1 の場合, III = 数字 3, 2, 1 の場合,
IV = 「驚き」反応の場合

表 2. 高不安群 (HA) と低不安群 (LA) 間の III (数字 3, 2, 1 の場合) の場合の脈拍数の高低差についての分散分析表

	変 動 因	SS	df	MS	FS
III	A (Low & High)	577.157	1	577.157	10.80**
	B (刺激条件差)	234.900	6	39.150	0.73
	A × B	72.643	6	12.107	0.23
	e (誤差)	2991.600	56	53.421	
	SSt	3876.300	69		

** P<.01

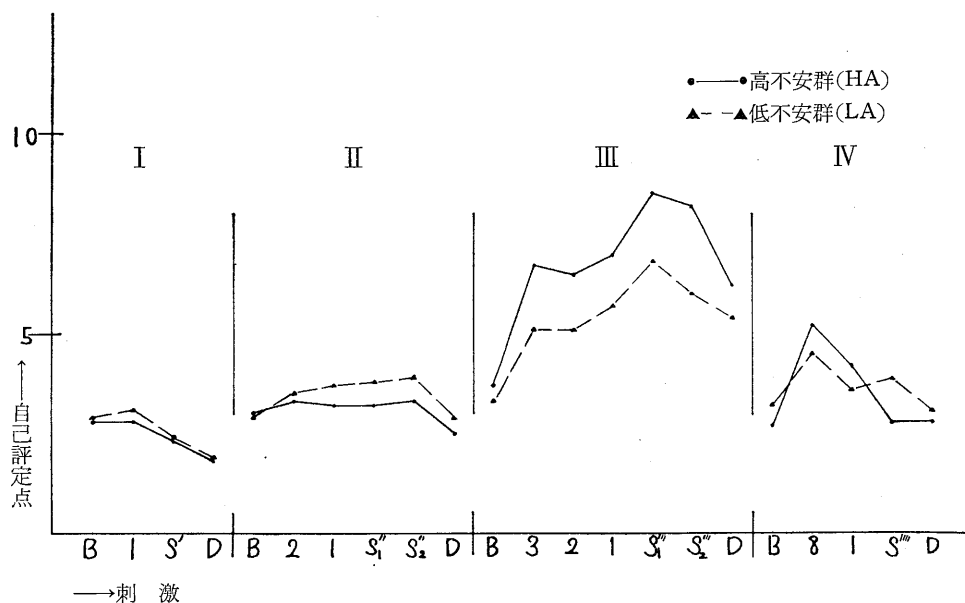


図 7. 高不安群 (HA) と低不安群 (LA) の各刺激時に於けるストレス度についての自己評定点の変化 (I=数字 1 の場合, II=数字 2, 1 の場合, III=数字 3, 2, 1 の場合, IV=「驚き」反応の場合)

表 3. 高不安群 (HA) と低不安群 (LA) 間の各刺激時に於けるストレス度についての自己評定点の差についての分散分析表

	変 動 因	SS	df	MS	FS
I	A (Low & High)	0.252	1	0.252	0.12
	B (刺激条件差)	11.536	3	3.845	1.86
	A × B	0.121	3	0.040	0.02
	e (誤差)	99.521	48	2.073	
	SSt	111.430	55		
II	A (Low & High)	2.734	1	2.734	0.86
	B (刺激条件差)	9.551	5	1.910	0.60
	A × B	1.205	5	0.241	0.07
	e (誤差)	195.115	61	3.199	
	SSt	208.605	72		
III	A (Low & High)	42.857	1	42.857	22.95**
	B (刺激条件差)	136.704	6	22.784	12.20**
	A × B	362.419	6	60.403	32.35**
	e (誤差)	156.849	84	1.867	
	SSt	698.829	97		
IV	A (Low & High)	0.344	1	0.344	0.11
	B (刺激条件差)	31.780	4	7.950	2.43
	A × B	6.994	4	1.749	0.54
	e (誤差)	195.948	60	3.266	
	SSt	235.066	69		

** P<.01

I=数字 1 の場合, II=数字 2, 1 の場合, III=数字 3, 2, 1 の場合,
IV=「驚き」反応の場合

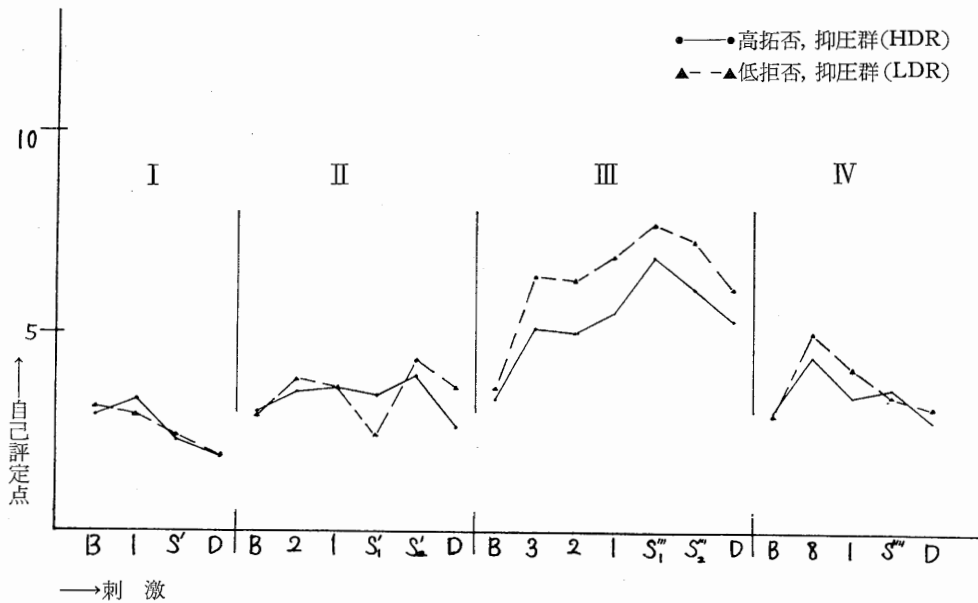


図 8. 高拒否, 抑圧群 (HDR) と低拒否, 抑圧群 (LDR) の各刺激時に於けるストレス度についての自己評定点の変化 (I = 数字 1 の場合, II = 数字 2, 1 の場合, III = 数字 3, 2, 1 の場合, IV = 「驚き」 反応の場合)

表 4. 高拒否, 抑圧群 (HDR) と低拒否, 抑圧群 (LDR) 間の各刺激時に於けるストレス度についての自己評定点の差についての分散分析表

	変 動 因	SS	df	MS	FS
I	A (Low & High)	0.011	1	0.011	0.01
	B (刺激条件差)	14.550	3	4.850	2.08
	A × B	0.754	3	0.251	0.11
	e (誤差)	121.036	52	2.328	
	SSt	136.351	59		
II	A (Low & High)	0.156	1	0.156	0.06
	B (刺激条件差)	20.547	5	4.110	1.44
	A × B	4.435	5	0.887	0.31
	e (誤差)	222.143	78	2.848	
	SSt	247.281	89		
III	A (Low & High)	27.895	1	27.895	4.84*
	B (刺激条件差)	130.562	6	21.760	3.77**
	A × B	2.775	6	0.463	0.80
	e (誤差)	524.696	91	5.766	
	SSt	685.928	104		
IV	A (Low & High)	1.562	1	1.562	0.44
	B (刺激条件差)	30.047	4	7.517	2.12
	A × B	2.961	4	0.740	0.21
	e (誤差)	230.411	65	3.545	
	SSt	264.981	74		

* $P < .05$ ** $P < .01$

I = 数字 1 の場合, II = 数字 2, 1 の場合, III = 数字 3, 2, 1 の場合, IV = 「驚き」 反応の場合

まず、図3に各刺激時の振幅の変化を、図4に脈拍数の変化を示す。そして、防衛機制がどの様に働いたかを調べる為に被験者を高不安群(HA)と低下不安群(LA)にわけた場合の脈波の振幅の変化と脈拍数の変化(脈拍数についてはⅢの場合のみ示す)の相違を図5, 6に示す。この図5, 6における両群の変化の相違について、各刺激時についての分散分析をおこなった。その結果を表1, 2に示す。そして、心理的变化を調べる為に各刺激時でのHAとLAとのストレス度についての自己評定点の相違を図7に示す。その変化の相違について、各刺激時についての分散分析の結果を表3に示す。そして、また被験者を高拒否、抑圧群(HDR)と低拒否、抑圧群(LDR)にわけた場合のストレス度についての自己評定点の変化の相違を図8に示す。この分散分析の結果は表4に示すとおりである。

考 察

生理的尺度から

ストレス度は、Ⅰの場合「自動車、または汽車の写真」、Ⅱの場合「車の衝突した交通事故の写真」、Ⅲの場合「血や骨の付いた人体のカラー写真」で、したがって段階的にあがっている。これら刺激と数字との関連をまず検討してみる。図3によれば、振幅はⅡ、Ⅲの場合、数字2, 1、或いは数字3, 2, 1の順で減少している。しかも、Ⅲの場合の振幅の減少度がⅡの場合よりも大きい。これより、ストレス度の高さにより、情緒性の変動値がちがうことがわかり、仮説1—数字3, 2, 1(つまり、Ⅲ)の場合が他の2つの場合よりもストレスがもっとも高くなる(情緒の変動性が大となる)—を支持するものと思われる。一方、Ⅰの場合はB(明るい、何もうつらないスライド)時予期効果が働いておりながら、数字1がでると、後にでてくるのが「中性刺激」の為にストレスがかからず、振幅は回復に向っている。これと同様のことが図4の脈拍の場合にもあてはまる。脈拍はⅡ、Ⅲの場合、数字1まで上昇し、そして、数字1のところで頂点に達しており、その時の値はストレス刺激時の値をはるかに凌駕している。「驚き反応」をはかったⅣの場合は振幅、脈拍共に刺激のもつ意味が数字よりも大きく、それぞれ刺激時の方がはるかに情緒性が高い。一方、数字8と1とをみると、脈拍では8の方が大きく、数字のもつ意味合いは生理的尺度間では逆になっていることがわかる。しかしながら、数字8でおどろきが大となるのか、数字1でおどろきが大になるかはここでは問題ではない。これらの結果は仮説2—予期のストレス値は刺激そのものの時のストレス値とかわりがない程高くなる—を支持しており、また、²⁵⁾ Birnbaum, ²⁶⁾ Nomikos, et al. らの結果と一致している。すなわち、これらの結果はいったん手がかりを認知するとストレス刺激の提示時までストレスが高まっていくことを支持するも

25) Birnbaum, R., Autonomic reaction to threat and confrontation conditions of psychological stress. 1964. (前掲の Lazarus, R. S. *Psychological stress and the coping process*. 1966 より)。

26) Nomikos, M. S., Opton, E., Jr., Averill, J. K., & Lazarus, R. S. Surprise versus suspense in the production of stress reaction. *J. pers. soc. Psychol.*, 1968, 8, 2, 204-208.

のであり、また、ストレスの予期の役割を主張する Lazarus²⁷⁾らの研究、および、IVの結果がII、IIIの結果と逆であることを考慮した時、「驚き刺激」では予期の効果が働かないとする Janis²⁸⁾の研究を支持するものである。

防衛機制について

振幅は高不安群(HA)の方が低不安群(LA)のそれよりもはるかに低く(図5)、脈拍数もHAの方が高い。表1の分散分析表では個体差、すなわち、高不安群—低不安群の差がすべて1%水準で有意である。また、各刺激時に於ける変化の相違を図5でみてみると、HAはLAと比較して、予期の手がかりとしての数字にむしろ充分強く反応するのがみられる。したがって、刺激時よりも予期時の方が低い値を示している。一方、LAは予期の手がかりとしての数字では刺激時そのものよりも情緒的に高く反応しない。従って、予期時のストレス値は、一応、数字にしたがって高くはなるが、刺激そのものの時よりも低い傾向がみられる。そして、刺激時についても二つ目の刺激(S'₂, S''₂)時には防衛反応が生じ、すでにもとのレベルにもどろうとする。つまり、HAとLAとでは予期のとらえ方に大きな相違がみられる。しかしながら、上述のこの結果は振幅にのみあてはまり、図6の脈拍数にはあてはまらない。脈拍数では両群とも予期時の値が高いのがみられる。これは脈波の振幅の方が脈拍数よりも鋭敏な指標であるところからくるのかもしれない(しかしながら、高不安群—低不安群間の差は表2の分散分析表でみるとおり、表1同様1%水準で有意である)。いずれにしても、両群共に或る点までは徐々に反応が増大し、したがって、ストレス度が高まっていき、のち、防衛反応が生じてくることをさし示していると思われる。生理的尺度でみる限り、HAとLAの差はストレスをあたえた時の情緒の変動の高低であり、また、予期時の反応の高低であると思われる。

この生理的な結果に対して、心理的な結果はややちがった結果を生じている。すなわち、自己評定点(図7)はI、IIではHAの方が低い、IIIでは逆になっている。表3によればI、IIではHAとLAの差はなく、IIIでHAとLAの差が有意にあらわれている。パラシュート降下の実験結果について、Epstein²⁹⁾は「経験と共に自己評定された恐怖の頂点が前に移行する。……初心者強い水準の不安を統制する為に極端な防衛を使用する。すなわち、換言すると防衛はすべてか無かである。しかるに、経験をつんだ降下者の防衛は低い強さの不安に使用され、初期の抑制反応に含まれてしまう」ことをのべている。経験者をLAに、初心者HAにあてはめれば、ここでも、一応そのことがあてはまると思われる。I、IIではHAとLAとの差はなく、むしろ、LAの方が高い傾向がある。これはI、IIではLAは不安動因を高めて、防衛反応をつくりあげてしまうものと仮定される。従って、III系列ではLAはHAほどには高まらない。一方、HAではI、IIにおいて不安はむしろ低い。したがって、III系列では極端な

27) Lazarus, R. S. 1966. 前掲書。

28) Janis, I. L. 前掲書。

29) Epstein, S. 前掲書。

防衛をつくらなければならなくなるものと思われる。以上により 仮説3——不安動因の高さによって防衛機制が相違する——が支持された。一方、現実の場面の受入れを否定することに関しては、高拒否、抑圧群 (HDR) と低拒否、抑圧群 (LDR) との差がⅢにみられる (表4)。HDR は現実を正しく評価せず、従って、客観的にストレスが高いと思われる場合でも、LDR よりも低くみつめる傾向がみられる。これより、仮説4——拒否、抑圧得点の高いものは内省報告点が拒否、抑圧得点の低いものよりもその防衛の故に低い——を支持するものである。この結果はタブー語に関する「知覚防衛」の一連の実験や、Schumacher, et al., Lipp, et al. らの自分自身、他人、女優らの写真をみせて、不安の高い被験者や身体的な不具者がどのように反応するかを調べた結果と通じるものがある。しかしながら、ここでは調べなかったが生理的尺度では Lazarus & Alfert³⁰⁾ らの結果が示すごとく、むしろ、HDR の方が高くなるものと思われた。

内省報告から

まず、「明るい、何もうつらないスライド」(B)の時の被験者の心理状態は、始めは「次の番号が何か」という期待の入った予期の気持であり、途中からは「次に3がでないでほしい」という気持に変わる。これに対して、「まっくらで、何もうつらないスライド時」(D)には「ほっとした」気持を表明するものが多かった。「数字8」の時は「始め変だなと思って、まちがったのかなと次に思った。3を連想していやな気持になった」にみられるごとく、かなりの被験者が〈驚き〉を表明している。「人体のスライド」(Ⅲの場合)については「1が自動車で、2の場合が交通事故の現場だったので、次にひどい交通事故の現場がでてくると予想された」とあるように、かなりの人がこの刺激のでてくるのをある程度予期している。興味あったのは被験者 F. M. の陳述——「この生理的にいやな感じはあとまでのこると感じた」——で、Pavlov の実験神経症を連想させるものであった。

総 括

この実験ではストレス時の予期の役割の重要性和そこに働く防衛機制がたしかめられた。ストレスに対峙した時、その処理方法は人間にとって重要な問題であり、予期と防衛機制の働きによってストレスの衝撃をできるだけ弱くしようとする。しかしながら、予期に関していえば、Nomikos, et al.³⁰⁾ の実験が示す如く、長い予期と短い予期では処理方法がかなり相違するということがある。彼らはストレス刺激として木材工場での事故のフィルムを使用して、短い予期と長い予期 (この場合、20~30秒) と比較したところ、長い予期の方が自律神経系の乱れの水準がよ

30) Vernon, M. M. *The psychology of perception*. Penguin Book, 1962.

31) Schumacher, A. S., Wright, G. M., & Wiesen, A. E. The self as a source of anxiety. *J. consult. clin. Psychol.*, 1968, 32, 30-34.

32) Lipp, L., Kolstoc, R., James, W., & Randall, H. Denial of disability and internal control of reinforcement: A study using a perceptual defense paradigm. *J. consult. clin. Psychol.*, 1968, 32, 72-75.

33) Lazarus, R. S., & Alfert, E. 前掲書。

34) Nomikos, M. S., Opton, E., Jr., Averill, J. K., & Lazarus, R. S. 前掲書。

り高かったことを報告している。そして、ここでは調べられなかったが、ストレスの処理の問題としてストレスがどのように般化されていくのかについての過程が次に問われねばならない。この問題は条件づけの問題と関連してきて重要であるが、本実験における数字を予期として使用した場合、さらに予期の数字を多くし（例えば、数字13から0まで）、そして、同じ試行をくりかえし提示し、試行間の相違変化を調べることによってある程度解決できうるものと考えられる。そして、すでにのべたことであるが、³⁵⁾ ストレスと個体との間にはストレスの認知の仕方とそれへの反発力という力動的な関係が成立すると思われる。そして、本実験の結果から考察すれば、結局、ストレスが特性としての不安を惹起し、防衛反応が不安を抑制すると思われる。その中において、特性としての不安はどのように働くのであろうか。本実験に於ては MAS で不安の高低を分類した。³⁶⁾ O'Connor, et al. は MAS から5つの因子を抽出したが、³⁷⁾ Lovibond の言葉によれば、“MAS は現在の防衛的な覚醒、防衛的覚醒への傾向、または慢性的、持続的な緊張を測定しているのではなくて、精神衰弱的神経症者に特有な方法で不安に反応する被験者の傾向を測定”しているのであって、状態よりも特性をはかっているということのでかなりの一致がみられているといわれる。それは本実験においてストレスを与えた時（刺激時）の情緒の変動の高低にみられた高不安群と低不安群との差でも証明される。が、いずれにしろ、本実験で示す如く特性としての不安が人格に示める大きな位置を知ることができる。ここに、一つの大きなパーソナリティの因子として不安を仮定することができる。それは ³⁸⁾ Jensen がのべる如く、〈不安以外の諸概念は、若しそうだとすると、人格理論の上部構造だけさえもほとんど支持しないものである〉ことになるのかもしれない。

要 約

不安は二つの性格を有する。一つは反応であり、そして、もう一つは予期である。そして、不安の研究に關していえば、Miller, Mowrer らの学習性の動因としてとらえようとする立場と、認知の立場からとらえようとする Lazarus らの立場がある。そして、これは主に上述の予期に焦点をあてる。この研究では上述の Lazarus らの立場に立脚しつつ、不安（Lazarus のいう心理的ストレス）における予期の役割と、そこに働くパーソナリティ（主として、防衛機制から）の要因が調べられた。心理的ストレスを惹起する方法として三種類の交通事故の写真が使用された。それらは、(1) 中性刺激（自動車、または汽車の写真）、(2) 車が衝突している交通事故の写真、(3) 交通事故によって血や骨のでているきわめて気持の悪い写真、の3つである。そして、予期

35) 塩見邦雄、心理学的ストレス下での脈拍法（タコグラム法）によるパーソナリティの研究——特に Eysenck 理論を中心として、京都大学教育学部紀要、1970、16、70—81。

36) O'Connor, J. P., Lorr, M., & Stafford, J. W. Some patterns of Manifest Anxiety. *J. clin. Psychol.*, 1956, 12, 160—163.

37) Lovibond, S. H. Personality and conditioning. In Maher, B. A. (Ed.) *Progress in experimental personality research*. vol. 1, 115—168. Academic Press: New York, 1964.

38) Jensen, A. Personality. *Ann. Rev. Psychol.*, 1958, 9, 295—322.

の働きをさぐる為に、数字が写真の前に提示された。(1)の場合には、数字 1 を、(2)の場合には、数字 2, 1 が、(3)の場合には、数字 3, 2, 1 である。この数字が予期時に相当する。そして、脈拍と脈波の振幅（生理的指標）と各刺激についてのストレス度の自己評定点（心理的指標）が指標としてとられた。結果は予期時の生理的变化が刺激時そのものと同等か、或いは、それ以上に大きく、予期の役割の重要性がたしかめられた。そして、個人間の指標の変化の大小は防衛機制の働きの程度を示すものと思われた。その防衛機制の働きの程度から、パーソナリティの要因として、特性としての“不安動因”の存在がたしかめられた。

（大学院博士課程）