

精神病者の回避予期反応

——実験的に誘導された不安期における

脈拍及び容積脈波振幅の変化——¹⁾

清 水 秀 美

問 題

回避行動の心理学的研究の多くは動物の運動反応を指標にして行なわれてきた。しかしながら回避行動の依って生じる機構の分析が進むにつれ、恐怖条件付け及び道具的回避反応学習の二要因が不可分的に作用していると考えられるに到った²⁾。科学的、且つ詳細に回避行動を分析しようとする時、研究の手法が行動のみを指標とすることに限定されている場合、実験デザインを組み条件間の行動反応量の差から間接的に回避行動に及ぼす諸要因の作用関係を明らかにしようとする。だが間接的事象から諸要因の作用様式を推測により決定しようとすることは少なくとも科学の好む所ではない。直接的にその作用様式を把握できないにしても、より直接的事象から作用様式を決定しようとする志向性こそ科学の存在形態である。

回避行動研究の新しい動向は、単なる行動水準からの操作的構成概念だった恐怖という要因を更に自律神経系の反応により裏付け、発展させようとすることであった。恐怖と自律神経系の関連は Cannon により詳述された。即ち恐怖に陥ると発汗の増加、心拍速脈、血糖の上昇、深い呼吸及び排糞の増加がみられる。かかる情緒的体験と自律神経系の生理学的研究は急速に伸展している³⁾。例えば MacLean⁴⁾は得られた生理的成果と心理的事象との関連を内臓脳 visceral brain の概念で説明を試みている。

確かに情緒的体験と自律神経系の密接な関連は解明されたように思われるけれども、回避行動で得られた行動指標と自律神経系に求められた指標との相関的關係については明確にされてい

1) 本研究を実施する機会を与えて下さり、又研究の施行に終始御援助いただいた日本精神医療センター理事長・法政大学柘植秀臣教授、同病院長橋村秋雄氏、京都大学苧阪良二教授、大坂経済大学坂野登助教授に感謝します。(実験は東京都N病院で行なった)

2) Overmier, J. B., & Leaf, R. C. Effects of discriminative pavlovian fear conditioning upon previously or subsequently acquired avoidance responding. *J. comp. Physiol. Psychol.*, 1965, 60, 231-217.

3) Gellhorn, E. & Loofbourrow, G. N. *Emotion and emotional disorders*. New York: Harper & Row, 1963. (金子仁郎他訳 情動と感情障害, 医学書院, 1965)

4) MacLean, P. D. Psychosomatic disease and the viseral brain. *Psychosom. Med.*, 1949, 11, 338-353.

い。Black⁵⁾ 及び Bersh ら⁶⁾ は回避行動の手続きが古典的条件付けに従って行なわれる時、人の回避行動と心拍の相関的關係から(消去時では相関はみられない)、回避学習の間の心拍は情緒的反應の量的指標を与え、とし、Mowrer の回避学習理論に妥当性を与えているかにみえる⁷⁾。即ち条件付けられた自律神経系反応は動機及び強化の mediators として回避学習において重要な役割を演じているというのである。しかしながら心拍の資料を理論的に解釈するにはいくらかの難点がある。心拍を支配するのは更に筋肉活動や呼吸の如き多くの変数であり、直接的条件付けそれ自身の手続きの中に混入していることである。Smith⁸⁾ は全ての条件付けられた心拍反応はそれら随伴活動のアーティファクトであるとした。ともあれ回避学習では必ず筋肉活動を伴うので Mowrer の理論を全面的に支持する積極的立場はとれない⁹⁾。Obrist¹⁰⁾ は、筋緊張と心拍が作用し合うというのではなく、同一中枢神経系に統制される併存する随伴現象であるとした。しかしながら運動反応による心拍変化は当然考えられるのであって、それらの体系的研究が待たれる¹¹⁾。

従って自律神経系反応がそのまま恐怖を表わしているのではなく、その反応の中に恐怖の効果が含まれているにすぎない。心拍や GSR のみでは恐怖の直接的測定はできない¹²⁾。

目 的

心理的效果がどれほど正確に心拍反応に反映されているかについて疑問は残るけれども、或る程度の信頼性は存在しているように思われる。Graham¹³⁾ らは最近の心拍反応についての相矛盾する解釈に決着を付けようとする試みの中で、Sokolov に対し Lacey の説を擁護している。即ち定位反射に対して心拍の遅脈化、防衛反射に対して速脈化が生じるとした(実験デザインにより又自律神経系自体の補償作用により常に明確な事象として現われるのではないが)。Chase¹⁴⁾ はボタン押し反応予期時における心拍変化の分析から Lacey と同様、注意相では心拍遅脈が生じ、

- 5) Black, A. H. Heart rate changes during avoidance learning in dogs. *Canada. J. Psychol.*, 1959, 13, 229-242.
- 6) Bersh, P. J., Notterman, J. M., & Schoenseld, W. N. Extinction of human cardiac response during avoidance conditioning. *Amer. J. Psychol.*, 1956, 69, 244-251.
- 7) Mowrer, O. H. *Learning theory and behavior*. New York: Wiley, 1960.
- 8) Smith, K. Conditioning as an artifact. *Psychol. Rev.*, 1954, 61, 217-225.
- 9) Overmier, J. B. Instrumental and cardiac indices of Pavlovian fear conditioning as a function of US duration. *J. comp. Physiol. Psychol.*, 1966, 62, 15-20.
- 10) Obrist, P. A. Heart rate and somatic-motor coupling during classical aversive conditioning in humans. *J. exp. Psychol.*, 1968, 77, 180-193.
- 11) Goldstein, M. L. Some methodological considerations in physiological research on aversive behavior. *J. genet. Psychol.*, 1966, 109, 47-55.
- 12) Miller, N. E. Liberalization of Basic S-R concepts: Extensions to conflict behavior, motivation, and social learning. In S. Koch (Ed.), *Psychology, a Study of a Science*. New York: McGraw-Hill, 1959.
- 13) Graham, F. K., & Clifton, R. K. Heart-rate change as a component of the orienting response. *Psychol. Bull.*, 1966, 65, 305-320.
- 14) Chase, W. G., Graham, F. K., Graham, D. T. Components of HR response in anticipation of reaction time and exercise tasks. *J. exp. Psychol.*, 1968, 75, 642-648.

それが外部刺激受容をより容易ならしめるとし、更に速脈化傾向は体組織へのエネルギー供給の必要性に（運動反応及び準備時）起因する血液循環量増加によるものと考えた。又 Obrist¹⁵は血圧と心拍との関係を明らかにする実験で、注意を惹くものは血圧低下、脈圧増加、R-R 間隔の安定化をとまなう心拍遅脈化を来たし、一方有害刺激、精神作業が血圧増加、脈圧減少、心拍速脈という交感神経性活動の活性化を明らかにした。現在では注意（Orienting Reflex）は心拍遅脈を、防衛、運動反応準備ないし運動自体、及び精神作業（Darrow の ideational activity）¹⁶は心拍速脈化を惹起すると考えられている。

Deane¹⁷は注意と防衛の二要因を巧みに取り入れた一連の実験を展開する。即ち実験的に誘導された不安時での注意と防衛の力動的関係を解明しようとする。又彼によると電撃の言語指示により心拍は有意に増加し、実際に電撃を受けた時よりその程度は大きい。これは Elliott¹⁸により再確認された。

当実験ではボタン押し予期時での脈拍（脈拍は心拍の反映）変化と、ボタン押し動作により電撃からの回避という意味を付した時の脈拍変化を精神欠陥者について事例的に観察しようとする。即ち防衛反応が彼等においてどのように変容されてゆくかを脈拍を指標として考察する。その際副次的に容積脈波振幅変化を記録する（一般に脈拍より容積脈波振幅の方がより敏感に刺激に反応する傾向がある）。

方 法

1) 装置：日本光電製 4 チャンネルのポリグラフ及び三栄測器製ベッドモニター¹⁹、容積脈波ピックアップを使用。刺激呈示はオムロンのタイマーで時間間隔を統制した。刺激は音（ナシヨ

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

16) Darrow, C. H. Differences in the physiological reactions to sensory and ideational stimuli. *Psychol. Bull.*, 1929, 26, 185-201.

17) Deane, G. E. Human heart rate responses during experimentally induced anxiety. *J. exp. Psychol.*, 1961, 61, 489-490.

Jenks, R. S., & Deane, G. E. Human heart rate responses during experimentally induced anxiety: A follow-up. *J. exp. Psychol.*, 1963, 65, 109-112.

Deane, G. E. Human heart rate responses during experimentally induced anxiety: A follow up with controlled respiration. *J. exp. Psychol.*, 1964, 67, 193-195.

18) Elliott, R. Effects of uncertainty about the nature and advent of a noxious stimulus (shock) upon heart rate. *J. pers. & soc. Psychol.*, 1966, 3, 553-556.

19) 三栄測器製ベッドモニター（BM-102 型）の特性：光電管式ピックアップで耳脈波より脈拍をとらえ連続した脈拍 3 個の平均時間間隔で 1 分を割った値を導出する（BPM）。従って次の欠点があり、結果を考察するに際し注意を要す。イ）脈波は時定数を低下させるにつれて dirotic notch の出現が著しくなり（Weinman, J. Photoplethysmography. In Venables, P. H., & Martin, I. (Ed.) *A manual of psychophysiological methods*. North-Holland Publishing Co., 1967.）又ピックアップの投入光の組織透過度——透過度は投入光の強さのみならず被験者の皮膚の色の濃淡により異なる——更に刺激の効果により波形が異なってくる。即ち時定数の低下、透過度の増大、及び刺激効果は脈波の 2 峰性を惹起する。従って脈波により時間変換システムを trigger させる場合、一脈波が二つの脈波として換算され、その結果非常に速い脈拍として記録される場合があり特に急激な脈拍増加がみられる際注意を要す。

ナル製ブザー)と日本光電製のフラッシュを使用。場所は暗室で行なった。

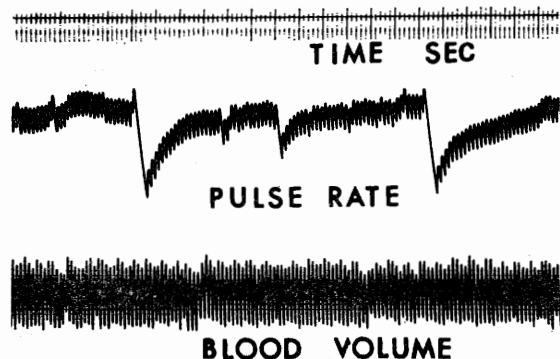
2) 手続：イ) 刺激呈示は先ず音刺激を2秒与え28秒の間隔を置いて光刺激を与える。光刺激は被験者の左手に置かれたタッチの軽いボタンを押すことにより消滅するものとした。ロ) 第1試行では「音が2秒鳴ってから30秒して光が点いたらすぐに左手のボタンを押して下さい」と教示する。第2試行では第1試行の教示に更に、「もし押し方が遅かったら電撃が左手(電撃用の端子を実際に装着してあるけれど実際には電撃は与えない)にきます」を加えた。ハ) 記録は紙送り速度 1.2 mm/sec で行ない、容積脈波は時定数 0.3 sec で行なった。音刺激及び反応は時間軸に、光刺激は第1チャンネルに記録した。ニ) 被験者：29名のうち8名は教示の理解が困難か、難聴者1名を含んでいる。21名中分裂病患者12名、5名は精神薄弱、4名は進行性麻痺である。ホ) 結果の処理：被験者が少なく、かつ疾患の種類も大きく分けて三つが混入し、又同一疾患内でも急性から慢性、寛解等が区別される。従って統計的処理以前に疾患の種類及びその程度に応じた事例を各々取上げよう。

結 果

I) 寛解に近い分裂病患者：被験者 ES では単なるボタン押し予期時でも脈拍の速脈化がみられる。しかし電撃教示下では音刺激により脈拍の変化はより顕著に現れている。しかし容積脈波振幅は変化を示さなかった(図1)。

被験者 ES (♂) の生活史——1939. 3. 2生。'68. 12. 入院。生後4ヶ月で養子に行ったせい早期に非行を覚え、学費、遊興等で中学中退。旋盤工、印刷工、土建関係の仕事に従事、各地を転々とする。('68. 8) ぶらぶら放浪。人にねらわれ跡をつけられているような気がしたり、又見られているような気持を抱く。('69. 1) 田中ビネー式知能テスト IQ=84。一見気難しそうだが冗談をいいながらおだて気味にすると積極的になってくるが、陰險そうな反社会的 Personality が想像される('69. 8) 作業は熱心であり、行動テスト良好、理解力良く職員に協力的で映画にも外出する。交際も良好と思われる。

ロ) 平均時間を測定するが故に1回の mistrigger の効果は後々まで影響を及ぼす。このような現象は一過的、且つ急激な脈拍低下を来し、後対数曲線の回復を示す(付図1)。このような誤動作は被験者の体動によるビックアップ装着部位の振動により特に起こりやすい。イ)、ロ)の欠点に帰することができないもの、即ち被験者の心臓機能に起因する著しい脈拍の変動が一過的にみられる場合(不整脈)、通常心臓疾患者として心理実験から除去するのが妥当である。上述した欠点に対し、脈拍変化が平均されることで滑らかに記録されることは何時刺激を与えたらよいかを決定することを容易にする。従って記録に変化が出現した時は偶然の変化としてでなく有意な変化として把握されうる。

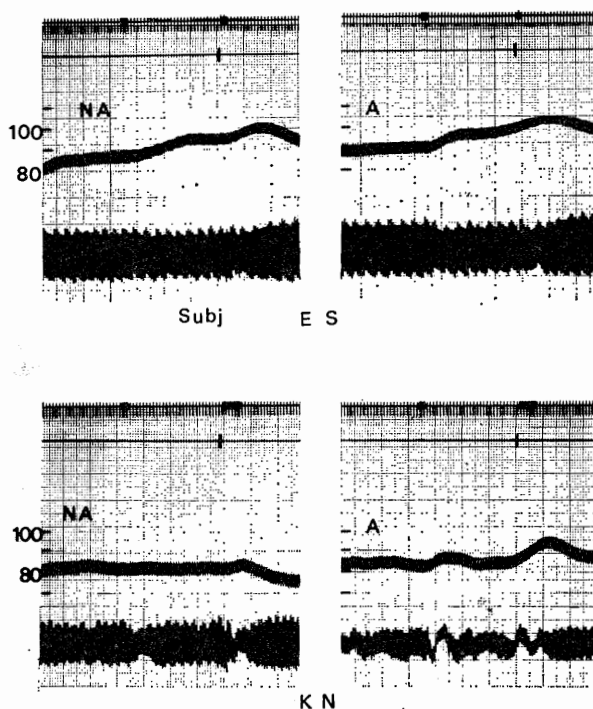


付図 1. 端子装着部の動きによって生じる誤動作。
(Pulse Rate の急激な減少)

被験者 KN はボタン押し条件下で何ら脈拍の変化はみられないが、容積脈波振幅減少は音、光両刺激に対して出現している。電撃教示下では被験者 ES と同様音刺激時に顕著な脈拍増大がみられ、又容積脈波振幅もボタン押し時より減少し更に音、光刺激に対し急激な減少を示している。

被験者 KN (♂) の生活史——1941. 1. 23生。'67. 1. 入院。赤面恐怖で15歳頃より発病。注察、追跡妄想、無口を主軸とする破瓜型。('67. 8) 赤面恐怖はすっきりせず人がこわいといっている。寡言、自閉、情意鈍麻、作業意欲なし。('67. 10) ぼつぼつ作業をするようになったが関係念慮はある。('68. 9) 関係念慮なし。('69. 8) 行動テストの結果を得意気に話す。レクリエーション、体操には参加する。ラジオ組立、修理に熱中(知能は普通)。作業を行ない野球の試合に出たりしている。

彼等においては正常者²⁰と同じく電撃教示により脈拍はより大なる変化(10BPM 前後)がみられる。被験者の現在の生活状態は環境に対して積極的に働き掛けようとする傾向を示す²⁰。



第1図 寛解にちかい分裂病患者の防衛反応。

NA はボタン押し、A はボタン押しに電撃からの回避を意味付けた場合を示す。上から時刻(1.2 mm/sec)、黒い帯は音刺激(左)、ボタン押し反応(右)。その下は光刺激、脈拍、容積脈波を示す(以下の図はこれに従う)。

II) 陳旧性分裂病: 被験者 FMO はボタン押し及び電撃教示下での予期時、ほとんど脈拍の変化を示していない。容積脈波振幅は両条件下で略同程度の減少を示している。

被験者 FMO (♂) の生活史——1931. 5. 8生。'63. 6入院。('64. 5) かなりの陳旧性分裂病で病識な

20) 分裂病にも種類があり Devault (Bakan, P. (Ed.) *Attention*. D. Van Nostrand: Princeton. 1966. Pp 167-170.) は process chronic, reactive chronic schizophrenia と正常者の三群間の生理的反応(HR, GSR)の差を研究している。ここでは分類が厳密に行なわれなかったので入院期間及び生活史を中心に考察する。

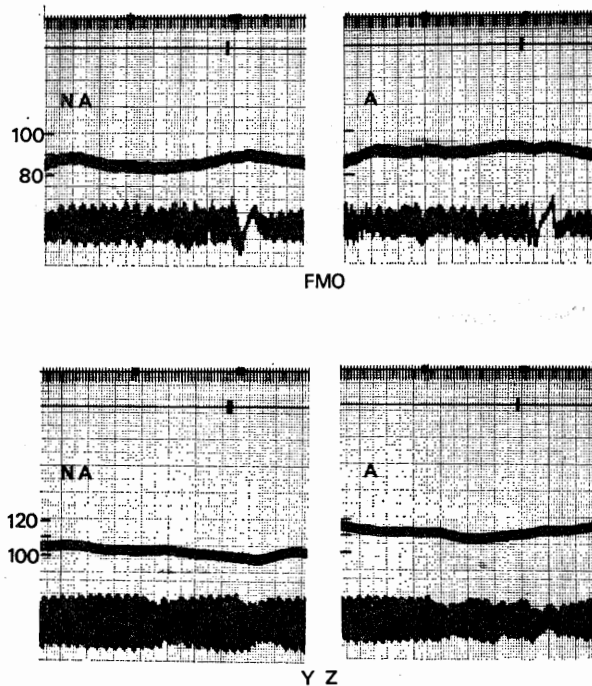
く空笑あり且つ衝動的である。着衣不整、徘徊不眠、人格の荒廃、作業意欲も乏しい。('66. 5) 田中ビネー式知能検査で $IQ=73$ 。応答がかなり遅く、一寸考えた時口をもぐもぐ動かしている。('66. 7) 人前でもスムーズに話しをする。活動的になり、相変らず屋内作業をマイペースだが一生懸命にやっている。

被験者 YZ でも被験者 FMO と同様両条件下で脈拍の変化は緩慢で、僅かではあるが遅脈化の傾向を示しているにすぎない。容積脈波振幅はボタン押しの場合と比較して、かすかにより減少する傾向がみられる。

被験者 YZ (♂) の生活史——1936. 2. 18生。'63. 5入院。('63. 7) 発病年齢は不明で人格荒廃が目立ち、放浪、窃盗を繰り返す。異常体験は明確ではないが、拒食、被害妄想がある。表情は乏しく固く冷たい。感情的接触は平板で殆んどえられない。部屋では自閉的で興味なく、又仕事への意欲を持たない。

('69. 6) 自閉、無為、閑居、着衣不整、自発性及び疎通性を欠く。('69. 8) 注意しても返事をしないことがあり、ゴロゴロしている。作業意欲は全くない。

陳旧性分裂病になってくると環境との接触様式は、自己は物的存在物に化し積極的自我関与はほとんどみられない。ボタン押し教示の伝達はほぼ可能と思われるけれども、電撃教示による不安の誘導は不可能に近い(図2)。



第2図 陳旧性分裂病患者の防衛反応

Ⅲ) 急性分裂病患者：被験者 YT ではボタン押し条件下で脈拍及び容積脈波振幅は何ら変化を示していない。しかしながら電撃教示下では容積脈波振幅は音刺激に対しても又光刺激に対しても鮮明に出現する。又脈拍も各刺激に対して速脈化の傾向を示す。

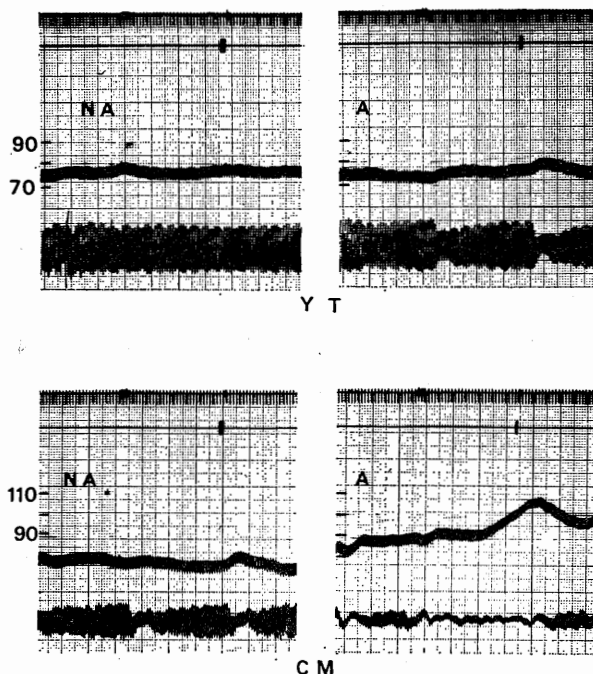
被験者 YT (♂) の生活史——1947. 9. 29生、'69. 3入院。('69. 3) 性格は内気、小心、無口、温和、孤独である。('69. 8) 作業意欲はあり他患との接触も良好であるが、2, 3の患者とは仲が悪い。知能テ

ストを行なってみると6歳の問題はできたが、問題が難かしくなると注意散漫となる。

被験者 CM は、ボタン押し条件下では音及び光刺激に対し容積脈波振幅減少がみられる。脈拍はボタン押し後やや増加している。しかしながら電撃教示下では全体的な容積脈波振幅減少の中で更に予期時は著しい減少を示している。脈拍は予期時漸次刺激に接近するにつれて増加の傾向を示している。

被験者 CM (♂) の生活史——1948. 2. 13生。'69. 1入院。田中ビネー知能検査で IQ=58。表情乏しく反応語も非常に少い。言語表現も断片的で、説明不足の面を追求すると全く答えない。('69. 8) ふだんはおとなしくテレビをみている。屋内作業として正札作業をしているとはいえ作業意欲に乏しい。表現に乏しく無口。こちらから声をかけない限り話をすることはない。又対話に対して積極性みられず他患との交わりは少い。

急性分裂病患者の場合全く環境との交渉を断っているのではない。テレビを観、一応作業についていける。しかしながら注意力、積極的態度の崩壊が生じている。またこれらの患者では電撃教示による不安の誘導によって脈拍増加及び容積脈波振幅減少を惹起することが可能である(図3)。



第3図 急性分裂病患者の防衛反応

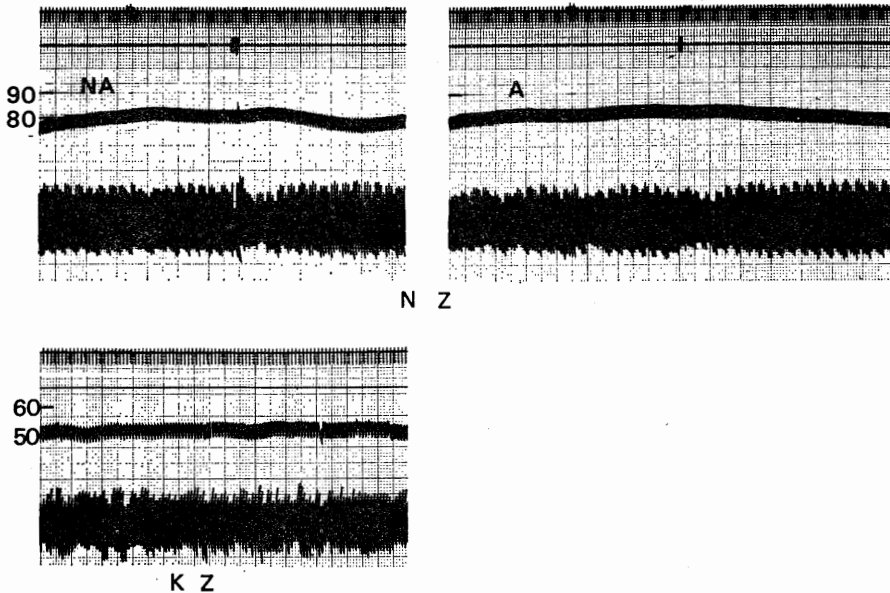
IV) 実験を非常に恐がる分裂病患者: 被験者 NZ は実験室に入ってからしきりに大丈夫かどうかを尋ねる。又実験後の内省報告で「非常に恐かった」と述べている。それにもかかわらず、脈拍及び容積脈波振幅の変化は少なく且つ滑らかである。

被験者 NZ (♂) の生活史——1929. 6. 18生。'67. 5入院。接木分裂病と診断。('67. 10) 寡言、他患との会話は余りないがよく世話をする。('68. 5) 日常生活は現在の所安定しているが他患との会話乏しく積極性に欠ける。憂鬱気分、軽愚、爆発、気分変動、顕示、意志欠如、徘徊等が目立つ。IQ=38。('69. 4) 道徳的観念が低下し、意志薄弱及び非疎通性が目立つ。

被験者 KZ は実験室に入ること拒み「怖い怖い」と言い続ける。彼の内省報告とは別に脈拍及び容積脈波振幅はほとんど変化を示していない。

被験者 KZ (♂) の生活史——1940. 12. 7 生。'64. 8 入院。('64. 8) 希死念慮、被害内容の妄想を認め入院。希死念慮の他に罪業妄想が認められ落着かぬ態度。又情意鈍麻も次第に目立ってくる。田中ビネー式知能テストで IQ=67。('69. 8) 話したが。1 日に何回も詰所を訪問。退院を切に念じ病識なし。

彼等は異常なまでの実験に対する恐怖を訴えながらも、生理的反應はそれとは裏腹に何ら反応を示していないように見える (図 4)。



第 4 図 実験を非常に恐がる分裂病患者の反応

V) 精神薄弱—被験者 KN は両条件下で脈拍は変化を示すが条件差を示すものではない。更に音及び光刺激に対して容積脈波振幅は減少している。彼においては反応は見られるが条件差を示していない。

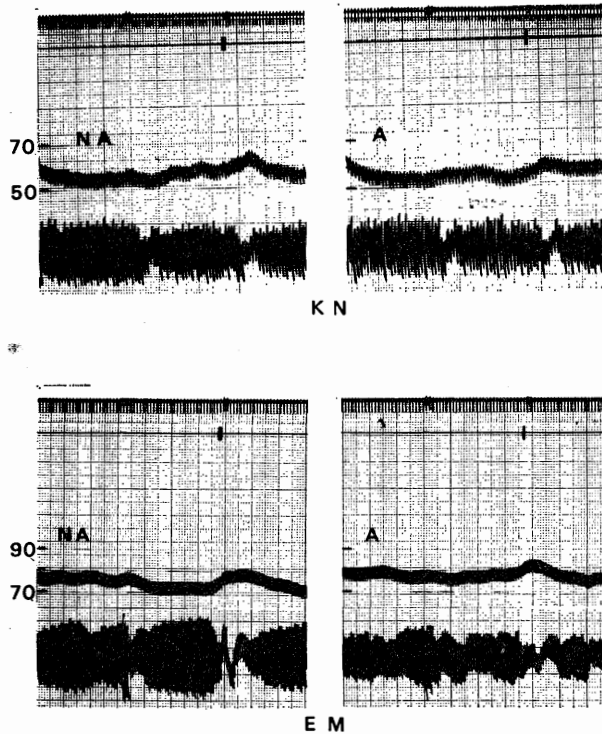
被験者 KN (♂) の生活史——1948. 1. 20 生。'69. 1 入院。('69. 7) 盗癖、嘘言等の傾向があり、意志薄弱で被影響性が強い。時々刺激的になる。田中ビネー知能テストで IQ=56。('69. 8) 作業はよくやるが訴え多く、注意するとふくれ、他人にもあたる。映画の為の外出を禁止した場合時にそうである。よく話しをする。

被験者 EM では被験者 KN と同じく脈拍の変化はみられるけれども両条件差を明らかに反映していない。彼も又光及び音刺激に対して容積脈波振幅は減少を示している。電撃教示下では僅かではあるが振幅減少が生じている。

被験者 EM (♂) の生活史——1928. 8. 4 生。'68. 6 入院。('68. 6) 一見ユーモラスにみえるが、内面の孤独感と対人不信感強い。かなり将来のことを考えているが非現実的。IQ=49。('69. 8) よく外出し教会にかよう。他患とよく話しをし、又世話やきである。

彼等は、ボタン押し条件下でよく脈拍反応及び容積脈波振幅減少がみられるのであるが、しか

し電撃教示下でも同じ程度の反応しか現われない傾向がある（図5）。



第5図 精神薄弱者の反応

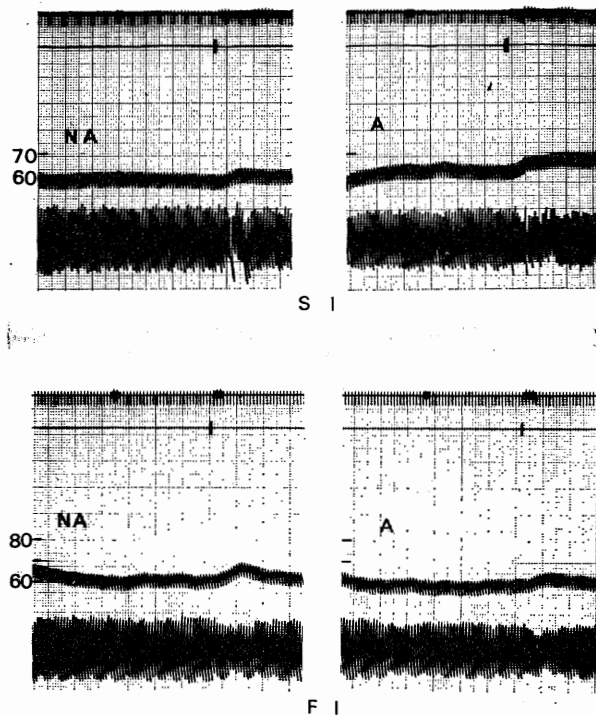
VI) 進行性麻痺患者：被験者 SI はボタン押し条件と電撃教示とでは生理的反應に大差はみられない。ボタン押し行為が長く続いている（直に止めてよいと何回も注意したにもかかわらず）。又音刺激に対しても脈拍反応及び容積脈波振幅減少は全然生じない。

被験者 SI (♂) の生活史——1922. 5. 25生。'59. 12入院。（'59. 12）当年急に足が痛み歩行困難となるが治癒。構音障害が生じる。痴呆、無為、徘徊が目立つ。（'69. 6）レクリエーションには参加。変った事があると伝えにくが痴呆高度に達している。

被験者 FI でも脈拍は両条件下ではほとんど差がみられない。又音、光刺激に対してもほとんど容積脈波振幅減少はみられない。

被験者 FI (♂) の生活史——1922. 6. 12生。'66. 9入院。（'66. 9）田中ビネー知能検査で IQ=92。無口抑鬱傾向強く、協調性に乏しい。感情の動きも少い。自信に乏しく消極的である。（'69. 2）IQ=78。（'69. 8）軽作業、レクリエーションには出、身の回りの事は一応処理している。行動は目立たないが同室の老人の世話をよくみる、作業、体操に熱心である。

彼等では音及び光といった外部刺激に対してもほとんど生理的反應を示さないのが特徴的である（図6）。この事実は他の進行性麻痺患者にも云いうことである。被験者 MT ではボタン押し教示による行為の発動さえも不可能になっている。この種の患者では一般に教示伝達不可能者が多いように思われる。



第6図 進行性麻痺患者の反応

考 察

1) 寛解したと思われる分裂病患者では電撃教示により、大なる脈拍速脈がみられる。単なるボタン押し条件下とは異なり予告合図による分節的脈拍増加の出現することから新たな状況の情動的意味認知可能性の存在を認めることができる。しかしながら陳旧性分裂病患者では2件間にほとんど変化は認められない。彼等では精薄にみられる外部刺激そのものに対する反応も減少しているように思われる。一方急性分裂病患者では2条件間に差がみられ容積脈波振幅も脈拍変化と対応している。以上の事実から分裂病が陳旧化するにつれ、言語的教示に一応従うことが可能であるとしても、外部刺激に対する無反応が著しくなる。更に回避予期能力即ち時間的展望に立つ緊張生起も減少してくるよう思われる。一方回避実験そのものに対して情動的言語報告(恐い)をする患者でさえ生理的反応はほとんど存在しないようにみえる。生活史から作業意欲の低下、他人との接触減少を示し、娯楽に無関心な患者は又実験状況でも脈拍等の生理的反応を示さない。

脈拍速脈化を防衛反応の現われとしてみるなら、正常者に多くみられる顕著な防衛反応は分裂病が進行するにつれ減退していくようにみえる²⁾。

2) 当実験とは少々異なる目的で正常者を被験者として行なった実験の一部を参考資料として呈示する。
方法：三栄測器ベッドモニターで脈拍を記録する(端子は耳朶に装着し、紙送り速度1 mm/secで行な

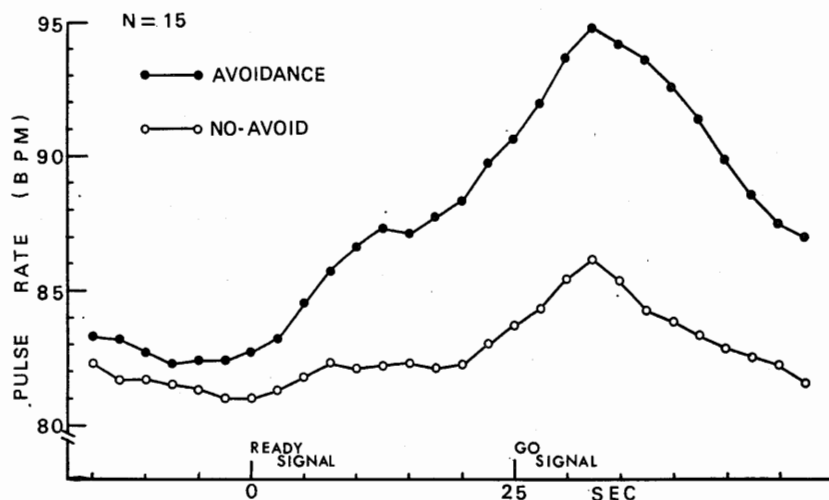
2) 精神薄弱者についてはボタン押し教示伝達は一応可能であったが、電撃教示の情動的意味認知は困難であったのかもしれない。しかしながら陳旧性分裂病患者とは対照的に外部刺激そのものに対して容積脈波振幅減少がみられる。彼等では防衛反応が欠如しているのではなくむしろ意味の認識が不完全ながゆえに防衛反応が生じなかったともいえる生活史から感情の通った生活様式を取っているが自己中心的で状況を深く観察する能力を欠く。

3) 進行性麻痺患者では外部刺激に対する反応もみられず又2条件間の差もみられない。従って防衛反応もみられない。生活史から一応作業レクリエーションに積極的と思われるが強度の痴呆化と感情の涸渇を理解できる²⁰。

総 括

分裂病患者では生活への積極的関与の程度が増すにつれ、防衛反応は強くなるといえる。精神薄弱者では状況認知の不完全性により防衛反応はみられないけれども、彼等の自己中心的且つ感情的生活を営むところから、外部刺激の受容に敏感なることが考えられる。進行性麻痺患者では

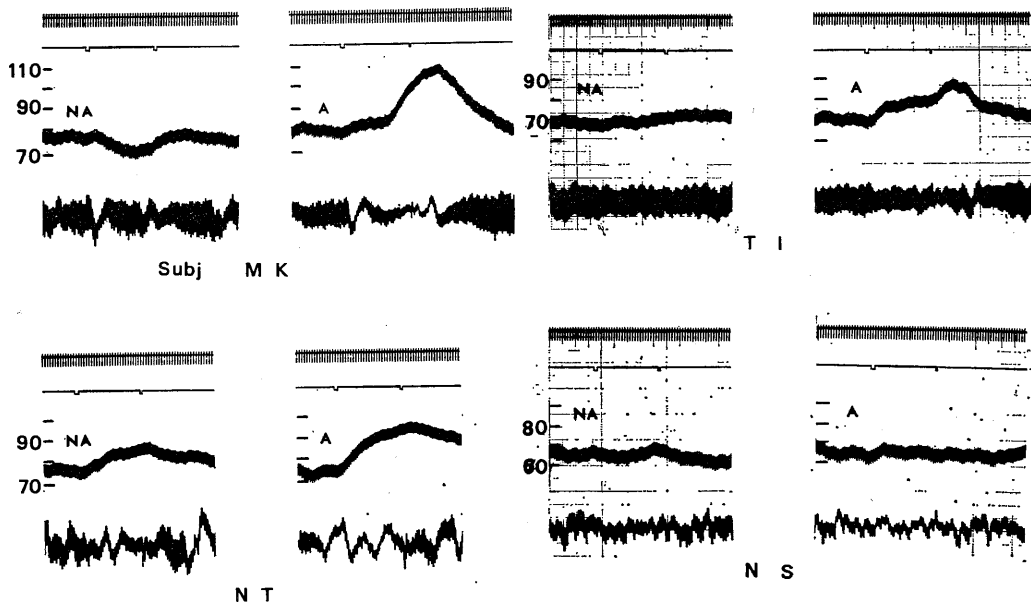
う)。予告合図は 1000 cps の弱音、電撃回避行動開始合図は赤ランプで行なう。各刺激間隔は竹井製のタイマーで統制した。電撃の端子を左手に装着（実際には電撃は与えない）。被験者（古）15名。場所は半防音室で行なった。手続：端子が装着されて2〜3分後被験者全てに「音がして25秒したら赤い光がつきます。ついたらできるだけ速く左手の方のボタンを押して下さい」と教示する。次に「音がして25秒してから赤い光がつきます、ついたらすぐにボタンを押して下さい。押し方が遅かったら電撃が左手にきます」と教示する。結果及び考察：付図2より正常者では電撃を教示しない場合とした場合で平均 10 BPM の差がみられる。事例的にみて（付図3）、被験者 MK は単なるボタン押し予期時では脈拍遅脈がみられ、被験者 NT では速脈、被験者 TI, NS では大きな変化は認められない、こういった変化の相異は被験者の実験に対する態度によるものと考えられる。即ち注意を強く払う場合は脈拍遅脈が生じるし（Deane, 1961）¹⁰、動作予期によるより強い身体的構えが形成される時では速脈が生じやすい（Obrist, 1968）。従って被験者の払う注意探索及び筋緊張という相拮抗する要因のバランスによりその時々の脈拍値が決定されると思われる。電撃教示下では被験者 NS を除いて3名の被験者は顕著な速脈化を示している。この効果はボタン押し動作に、電撃からの回避という意味を付した時に生じる現象



付図 2. 正常者の防衛反応（脈拍の変化）

一応の生活が可能であるとしても痴呆化と感情の涸渇という二要因により更に防衛反応も生じにくくなってくると思われる。

(教育心理学研究科博士課程)



付図 3. 正常者の防衛反応。上から時刻 (1 mm/sec)。下は刺激 (左は音刺激, 右は光刺激), 脈拍, 容積脈波を示す)。

である。被験者の内省報告より、それが不安(実験的に誘導された)の効果であると考えられる。従って電撃教示下でのボタン押し予期時の脈拍値から、単なるボタン押し時の脈拍値を差し引いた値が不安の効果と推定される(不安による注意の強化及び筋緊張の増加に起因する脈拍変化を内包する)。

22) 薬物及び病院という環境の患者に及ぼす効果がいかなるものかを決定する必要がある、病気の種類と脈拍でとらえた防衛反応の型を一義的に結びつけることはできない。