精神的・身体的ストレス刺激と耐暑性¹

——Stroop課題と起痒刺激とを用いて——

日本学術振興会特別研究員²

三根 久代³

The mental and physical stressors and the Heat Tolerance Scale: With the Stroop task and itch stimulus

This experiment was attempted to investigate the effects of the Heat Tolerance (HT) relating with individual emotionality and of the Stroop Color-Word task on itching. Fifteen high-HT subjects and 14 low-HT subjects were selected by the scores of the Cold and Heat Tolerance Scales (Dienstbier et al., 1987). Itching was produced by glue made from Japanese yam powder. Yam was applied on the subjects' dorsal forearm. Each subject was exposed to all five of the following conditions: itch stimulus plus the Stroop C-card task, itch plus the A-card task, itch only, the C-card task only, and the A-card task only. The C-card task reduced itch in the low-HT subjects whereas it raised itch in the high-HT subjects. Those results suggest that the high-HT subjects would be the "Sensitizers" and the low-HT subjects would be the "Repressors" when they experience both the physical stressor of itch stimulus and the mental stressor of the Stroop C-card task.

Key words ; stress, Heat Tolerance Scale, itching, Stroop Color-Word task

近年の精神的・身体的ストレスの増加に伴い、冠動脈疾患や癌などの発症に個人のストレスにおける反応型の違いやパーソナリティーの違いが影響を及ぼすことを指摘する研究 (e.g., Grossarth-Maticek, Eysenck, Vetter & Schmidt, 1988; Shigehisa, Fukui, & Motoaki, 1989) や、そのストレスの種類を問題とする研究 (e.g., Kamarck & Jennings, 1991) に対する関心が高まっている。また、アトピー性皮膚炎をはじめとする皮膚疾患の発症についても、患者のパーソナリティーにおける情動的側面や、精神的ストレスの影響が注目されている (e.g., 土井, 1968; Haynes, Wil-son, Jaffe, & Britton, 1979; 浜・樋原・三根・藤川, 1983)。

Dienstbier, LaGuardia, & Wilcox (1987) は、自

律神経系の反応性が温熱環境に対する反応性と密接に関連すると同時に、情動の喚起にも大きな影響力を持つことから、温熱環境に対する耐性が情動的なパーソナリティー特性と関連することを仮説した。彼らは、この耐性を自己評定するための尺度として、例えば、“私は、暑い季節には、すぐ暑がります。”のような寒さや暑さに対する適応の優劣を表現する寒耐性尺度9項目、暑耐性尺度9項目よりなる寒暑耐性尺度 (Cold Tolerance and Heat Tolerance Scales) を作成した。そしてさらに、寒耐性値が情動性 (恐怖や不安)、抑鬱と負に相関し、刺激希求性や活動的な傾向と正に相関していることを、また、暑耐性値もこれに類似した傾向をもつことを見出した。

三根 (1992) は、このストレス刺激に対する自律神

経系の反応性を示すと仮説される耐暑性 (Dienstbier, LaGuardia, & Wilcox, 1987) と痒みの感受性との関連について、皮膚温度自己制御課題を導入して検討した。この結果、暑耐性値の低い群では、上昇・下降を問わず皮膚温度の自己制御を試みることによって、報告される痒みの程度が低くなった。これに対して暑耐性値の高い群では、皮膚温度の上昇制御を試みることによって、痒みの程度が増す傾向が見られた。また、温度制御による実際の有意な温度変化は見られず、ここでは、痒みの感受性の違いに皮膚温度要因が関与していないものと考えられる。このことは、作業課題の性質や個人の自律神経系の反応性によって、痒みに対する中枢的促進・抑制作用の働き方が異なることを示唆するものと考えられる。では、具体的にどういった課題の性質が、耐暑性の異なる被験者群にこういった対照的な反応をもたらすのであろうか。一般に末梢皮膚温度バイオフィードバック訓練では、皮膚温度を上げる方が、下げるより難しいということが言われている (King & Montgomery, 1980)。この様な課題の難易度による被験者の精神的ストレスの負荷量の違いが、差別的反応をもたらすと考えることができるのではないだろうか。

本研究では、この点を明らかにするため、作業課題として J.R. Stroop (1935) による Color-Word テストの日本版 (浜, 1968) における A カードと C カードをもとにして作成した課題を用いた。すなわち、A カードは、赤、青、黄、緑の色名が黒インキで、平仮名でランダムに印刷してあるのに対して、C カードは色名の文字とそれを印刷してある色が異なっている。C カードでは、被験者が色が読むように教示された場合、A カードに比べて反応時間が遅くなり、誤りも多くなると報告されている。こういった現象について、認知心理学では、色の命名をする際に、色とは一致しない単語が色の処理過程に何らかの妨害効果を及ぼすものと考え、この“干渉”のメカニズムを明らかにすることに関心が向けられている (e.g. Morton, 1969; Naish, 1985)。一方、感情や動機づけを扱う研究者においては、接近-接近コンフリクト事態としてとらえられている。すなわち、“アカ”という文字が、緑色で印刷されている刺激を、教示によって色の方へ反応しようとする新しく動機づけられて生じる反応傾向と、文字を読むことを学習してきた習慣から、色に注意を向けるよりも、“アカ”と書かれた文字を読もうとする強力な反応傾向との接近傾向が同時に引き起こされ、こ

に、コンフリクト事態が生ずると仮説されるのである (浜, 1965)。このような事態にあっては、当然、被験者は“不快だ”、“イライラする”といった感情反応や精神的ストレスを体験していると予想される。こういった特性に注目して、Stroop 課題を精神的ストレス刺激として用いる研究が行われている (Larsson, Hjemdahl, Olsson, Egberg, & Hornstra, 1989)。鈴木・津田・浜 (1986) は、C カードの遂行によって、痛みの持続時間が、遂行のない場合に比べて長くなると報告している。

本研究では、この Stroop 課題を精神的ストレス刺激、起痒刺激を身体的ストレス刺激と考え、これらの負荷が耐暑性の異なる被験者に及ぼす効果を、多面的な質問紙に対する回答および Stroop 課題の作業成績を分析することによって検討したい。なお、本研究では、起痒刺激として山芋パウダーを用いた。この刺激については、山芋と偽薬刺激とを用いた Hama, Mine, & Matsuyama (1982) および山芋パウダーを用いてこれと同程度の起痒性を確認した三根 (1992) の実験結果より身体的ストレス刺激として適切であると判断した。

方 法

被験者 同志社大学の学生、男子 238 名、女子 262 名の計 500 名に対して、寒暑耐性尺度を施行し、HT が平均 ($m = -8.00$) より 1 標準偏差 ($SD = 8.94$) 上回る者および下回る者に対して実験への協力を依頼した。この結果、応募してきた者、HT 高群 15 名、低群 14 名を被験者とした。

起痒刺激 大和芋 (Japanese yam, *Discorea japonica*) を凍結乾燥して粉にした山芋パウダー (プランケネーゼ K. K.) 1.0 g を温湯 1.1 ml で溶いたものを、4 cm × 4 cm のクッキングペーパー (ライオン) 上に約 3 cm × 3 cm に塗布したもの。

痒み関連質問紙 浜 (1984) の行った痒みの状態を表現すると思われる言葉の調査結果等をもとに、痒みに関連すると思われる評定語のリストを作成、さらに痛みに関連する語 (三根, 1983) および Stroop 遂行に関連する語を若干加えて 33 語よりなる質問紙を作成した (表 1)。

Stroop 刺激カード 日本版 Stroop Color-Word Test (浜, 1968) の C カードおよび A カードの任意の 7 行を縦 20 cm、横 27 cm の白色厚紙に張り付けたもの各 20

枚。

手続き 実験は、各被験者毎に、痒みのみの測定 (I)、痒み+Cカードの遂行 (IC)、痒み+Aカードの遂行 (IA)、Cカードの遂行のみ (C) およびAカードの遂行のみ (A) の5試行が、ランダムな順序で4時間以上の試行間隔をとって行われた。各試行は、20秒間のStroop遂行と10秒間の評定期間を1セッションとして、計20セッション、10分間行われた。各セッションにおける評定は、“痒みの程度”、“チクチク”、“掻きたい”、および“イライラ”の4項目について求められた。評定基準は、“痒みの程度”については、“痒みを全く感じない”を0、“痒みを感じ始めたがあまり気にならない”を1、“少し痒い”を2、“痒みが気になり出した”を3、“かなり痒い”を4、そして、“痒みがとても激しくかきむしりたくなる”を5とする6段階である。“チクチク”、“掻きたい”、“イライラ”については、“全く感じない”を0、“やや感じる”を1、“かなり感じる”を3、そして“きわめて感じる”を4とする5段階である。被験者には、貼付される刺激が料理用の山芋パウダーを溶いたものであることが告げられ、感じ方には個人差が大きいので、感じたままを答えるように教示がなされた。

痒みの与えられる試行では、被験者の左前腕外側の中央部に1分間起痒刺激を貼付後ふきとり、30秒後にStroop遂行を始めた。また、Stroop遂行のない試行では、その間、山芋の貼付されていた部位に注意を集中しているようにという教示がなされた。さらに、I、IC、IAの試行終了時には、前述の“痒み関連質問紙”が渡され、10分間の試行中で各語のあらわす感じを最も強く感じた程度に従って、0～3の4段階評定が求められた。

結果と考察⁴

痒み関連質問紙

“痒み関連質問紙”の33項目のうち、I、IC、IAのいずれかで被験者全員が“0”と答えた6項目（切る、恐ろしい、好きな、痛い、食い込む、怖い）を除く27項目の評点をもとに因子分析を行い、4因子を抽出した。表1は、バリマックス回転後の因子負荷行列である。“痒い”、“こそばゆい”、“掻きたい”などの語が第1因子に、“つらい”、“疲れた”、“イライラ”などの語が第2因子に、“刺す”、“ヒリヒリ”、“冷たい”などの語が第3因子に、“しびれる”、“モワモ

ワ”、“麻痺した”などの語が第4因子に高い負荷を示した。すなわち、第1因子は“痒み”、第2因子は“不快感”、第3因子は“刺痛”、第4因子は“麻痺感”に関する因子と考えられよう。

さらに、4因子それぞれについて、各被験者の実験条件ごとの因子得点を求め、これについてHTの高低を級間要因、実験条件 (I、IC、IA) を級内要因とする2要因分散分析を行ったところ、第1因子得点において、HT×実験条件の2次の交互作用 ($F(2, 54) = 4.42, p < .05$) が、また、第2因子得点 ($F(2, 54) = 4.97, p < .01$) と第4因子得点 ($F(2, 54) = 5.06, p < .01$) で実験条件の主効果が有意であった。

図1-1は、“痒み”に関連する第1因子得点の平均値を、HT群および実験条件別に図示したものである。各実験条件ごとに、HT群間の平均値の差を検定したところ、I条件 ($t = 2.42, p < .05$) とIC条件 ($t = 2.97, p < .01$) で有意差があった。一方、HT群別に分散分析を行ったところ、低群においてのみ、実験条件の有意な主効果への傾向があった ($F(2, 26) = 3.21, p < .10$)。さらに、Newman-Keuls法によって、低群の各実験条件間の比較を行ったところ、IとIC条件間のみ5%水準で有意差があった。

すなわち、条件Iでは、HT低群が高群に比べて、“痒み”が高く、これに対して、IC条件では、逆に、低くなった。また、HT低群ではCカードの遂行によって“痒み”が有意に低くなった。これは、三根 (1992) に一致する結果であり、被験者に精神的ストレスを与えるCカード課題の遂行によって、HT群間で痒みに対する中枢的抑制、促進といった異なった効果がもたらされることを示唆するものと考えられる。

図1-2は、“不快感”に関連する第2因子得点と“麻痺感”に関する第4因子得点の平均値を実験条件別に図示したものである。それぞれNewman-Keuls法によって、実験条件間の比較を行ったところ、第2因子得点では、IとIC、IAとIC間に5%水準の有意差が認められた。第4因子得点では、IとIA間に1%水準の有意差がみられた。すなわち、第2因子得点では、IC条件の得点が、IA条件、I条件より有意に高い。これは、Cカードが明らかに精神的ストレスを被験者に与えていることを示すものと考えられる。一方、第4因子得点はI条件において、IA条件においてより高くなった。

各セッションにおける評定

表1 因子負荷行列

評定語	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
痒い	.867			
こそばゆい	.847			
掻きたい	.797			
くすぐったい	.778			
チクチク	.739		.384	
ムズムズ	.713		.407	
モゾモゾ	.697	.333		
チリチリ	.621		.395	
ジワジワ	.561		.392	

つらい	.335	.721		
疲れた		.676		
イライラ	.348	.634		
鋭い		.602		
嫌な		.527		.306
不安な		.525	.451	
鈍い		.481		

刺す			.684	
ヒリヒリ			.640	
冷たい			.631	
ビリビリ	.571		.586	
ズキズキ			.517	.466
気持ちのよい				

しびれる	.390			.701
モワモワ		.329		.612
麻痺した	.404			.603
うずく	.491			.539
熱い				.501

Eigenvalue'	8.186	2.817	2.134	1.946
Cum Pct	30.3%	10.4%	7.9%	7.2%

図 1-1 “痒み”の第1因子の平均因子得点

図 1-2 “不快感”の第2因子と“麻痺感”の第4因子の平均因子得点

図 2-1～4 は、それぞれI、IC、IA、C、Aの5実験条件ごとの“痒みの程度”、“チクチク”、“掻きたい”、および“イライラ”の各項目の平均評定値を、4セッションを1ブロックとして、HT高低群別にブロックごとの変化を図示したものである。これについて、各評定語ごとに、HTを級間要因、実験条件およびブロックを級内要因とする分散分析を行い、次のような結果を得た。

“痒みの程度”では、実験条件の有意な主効果 ($F(4, 108)=17.46, p<.001$) がえられた。表 2-1・2 は、HT群ごとに、Newman-Keuls法による実験条件間の比較を行った結果を示したものである。高群では、I、IC、IAの3条件間に有意差がなかったが、低群では、IC条件での痒み評定値がI条件におけるより有意に低く、痒み刺激のないC条件での評定値と有意差がなかった。このことは、Cカードの遂行が、HT低群において有意に痒みの低減に働いていることを示唆するものである。

“チクチク”では、実験条件の主効果 ($F(4, 108)=11.30, p<.001$)、ブロックの主効果 ($F(4, 108)=$

$7.62, p<.001$) および実験条件×ブロックの交互作用 ($F(16, 432)=3.11, p<.001$) が有意であった。表 3 は、Newman-Keuls法による条件間の比較を行った結果である。I、IC、IA条件間に有意差がなく、それぞれA、C条件とは有意差がみられた。

また、各実験条件ごとに下位検定を行った結果、Iではブロックの主効果 ($F(4, 108)=8.22, p<.001$) がえられ、傾向分析を行った結果、1次成分に有意な効果が得られた ($F(1, 27)=13.27, p<.01$)。ICでは、ブロック×HTの交互作用 ($F(4, 108)=2.53, p<.05$) のみが得られ、HT群別にさらに下位検定を行ったところ、高群では有意なブロックの主効果は得られず、一方、低群ではブロックの主効果が得られ ($F(4, 52)=2.75, p<.05$)、傾向分析の結果、1次成分に有意な効果への傾向がみられた ($F(1, 13)=3.32, p<.10$)。IA条件では、ブロックの主効果 ($F(4, 108)=3.41, p<.05$) が得られ、傾向分析の結果、1次成分が有意であった ($F(1, 27)=7.67, p<.01$)。C、A条件では、有意な効果はなかった。すなわち、山芋の貼付が行われる条件では、時間経過とともに、

図 2-1 “痒みの程度”の平均評定値

図 2-2 “チクチク”の平均評定値

図 2-3 “掻きたい”の平均評定値

図 2-4 “イライラ”の平均評定値

“チクチク”とした感じは、全般的に漸減する傾向にあるが、HT高群の被験者はIC条件においては、こういった減少傾向を示さなかった。

“掻きたい”では、実験条件 ($F(4, 108) = 7.51, p < .001$)、ブロック ($F(4, 108) = 2.90, p < .05$) の主効果、実験条件 $\times$ HT ($F(4, 108) = 2.60, p < .05$) および実験条件 $\times$ ブロック $\times$ HT ($F(16, 432) = 2.67, p < .001$) の交互作用が有意であった。HT群別に下位検定を行ったところ、HT両群とも実験条件の主効果が有意であった (高群: $F(4, 56) = 3.28, p < .05$ 、低群: $F(4, 52) = 7.55, p < .001$)。表 4-1、2 は、HT高低群別に Newman-Keuls法によって実験条件間の比較を行っ

た結果をまとめたものである。高群では、I、IA、IC条件間に有意差がなかったが、低群ではIC条件での評定値がI条件より有意に低く、A、C条件と有意差がなかった。また、実験条件別に下位検定を行ったところ、IC条件でHT $\times$ ブロックの有意な交互作用 ($F(4, 108) = 5.59, p < .05$) が得られた。この交互作用について、さらにHT群別に検定を行ったところ、高群ではブロックの主効果が有意であった ($F(4, 56) = 2.54, p < .05$) のに対して、低群では有意な効果は得られなかった。高群のブロックの主効果について傾向分析を行った結果、1次成分に有意な効果への傾向が認められた ($F(1, 14) = 3.34, p < .10$)。以上の結果より、“掻きた

表 2-1 HT 高群における“痒みの程度”の平均評定値の実験条件間の比較

条 件	IC	I	IA	A	C
平均値	.853	.833	.527	.153	.113
IC	—	ns	ns	**	**
I			ns	**	**
IA				ns	ns
A					ns

** $p < .01$, * $p < .05$

表 2-2 HT 低群における“痒みの程度”の平均評定値の実験条件間の比較

条 件	I	IA	IC	C	A
平均値	.954	.807	.432	.046	.021
I	—	ns	*	**	**
IA			ns	**	**
IC				ns	*
C					ns

** $p < .01$, * $p < .05$

表 3 “チクチク”の平均評定値の実験条件間の比較

条 件	I	IC	IA	A	C
平均値	.545	.378	.371	.052	.012
I	—	ns	ns	**	**
IC			ns	**	**
IA				**	**
A					ns

** $p < .01$, * $p < .05$

い”の評定値では、IC条件において、HT高群では評定値の漸増が見られるのに対して、低群ではそういった傾向は見られず、逆に、痒みのみが与えられるI条件よりも、Cカードの遂行によって評定値が低くなった。

“イライラ”では、実験条件 ($F(4, 108)=5.11$, $p < .001$)、ブロック ($F(4, 108)=20.44$, $p < .001$) の主効果および実験条件×ブロック ($F(16, 432)=2.38$, $p < .01$)、実験条件×ブロック×HT ($F(16, 432)=2.05$, $p < .01$) の交互作用が有意であった。HT群別に下位検定を行ったところ、HT高群では、実験条件 ($F(4, 56)=4.46$, $p < .01$)、ブロック ($F(4, 56)=9.95$, $p < .001$) の主効果および実験条件×ブロック ($F(16, 224)=3.82$, $p < .001$) の交互作用が有意であった。表 5 は、Newman-Keuls法によって、HT高群の各条件間の比較を行った結果である。HT高群では、IC条件においてIA、A、I条件より、またC条件においてI条件より有意に“イライラ”と感じられている。また、ブロックごとの下位検定を行ったところ、第 3 ブロック ($F(4, 56)=4.19$, $p < .01$)、第 4 ブロック ($F(4, 56)=5.55$, $p < .001$) および第 5 ブロック ($F(4, 56)=5.20$, $p < .01$) で実験条件の主効果が有意であった。また、この各ブロックにおける条件間の比較をNewman-Keuls法によって行ったところ、HT高群では、ブロック 3 以降では、IC条件においてA、IA、I条件より有意に“イライラ”の評定値が高かった。一方、HT低群では、実験条件の主効果および実験条件×ブロックの交互作用は得られず、ブロックの主効果のみが有意であった ($F(4, 52)=11.18$, $p < .001$)。これについて傾向分析を行ったところ、1 次成分が有意であり ($F(1, 13)=18.16$, $p < .001$)、各条件とも時間経過とともに漸増を示している。すなわち、HT高群では、痒み刺激とCカードが同時に与えられるIC条件において特に“イライラ”と感じているのに対して、低群では、このような傾向は見られなかった。

作業量と誤反応数

各セッションごとに、20秒間に到達した色名までの個数を作業量、言い間違い、言い直しの総数を誤反応数とした。条件IC、IA、C、Aにおける作業量および誤反応数のそれぞれについて、評定値と同様に、4セッションを 1 ブロックとして、HTを級間要因、痒みの有無、カードの種類、ブロックを級内要因とする分散分析を行った。

表4-1 HT高群における“掻きたい”の
平均評定値の実験条件間の比較

条 件	IC	I	IA	C	A
平均値	.630	.423	.363	.167	.127
IC	—	ns	ns	*	*
I			ns	ns	ns
IA				ns	ns
C					ns

** $p < .01$, * $p < .05$

表4-2 HT低群における“掻きたい”の
平均評定値の実験条件間の比較

条 件	I	IA	IC	A	C
平均値	.593	.468	.189	.007	.000
I	—	ns	*	**	**
IA			ns	**	**
IC				ns	ns
A					ns

** $p < .01$, * $p < .05$

表5 HT高群における“イライラ”の
平均評定値の実験条件間の比較

条 件	IC	C	IA	A	I
平均値	.843	.583	.360	.293	.183
IC	—	ns	*	*	**
C			ns	ns	*
IA				ns	ns
A					ns

** $p < .01$, * $p < .05$

作業量については、カードの種類($F(1, 25)=54.09$, $p < .001$)とブロック($F(4, 100)=17.79$, $p < .001$)の主効果およびカードの種類×ブロック($F(4, 100)=31.79$, $p < .001$)とカードの種類×ブロック($F(4, 100)=5.23$, $p < .001$)の主効果が有意であった。図3は、各条件における作業量をHT群別に図示したものである。Aカードの作業量($m=40.58$)は、Cカードの作業量($m=28.04$)より多い。また、カードの種類別に下位検定を行った結果、Aカードでは、ブロックの主効果($F(4, 104)=35.21$, $p < .001$ 、1次成分： $F(1, 14)=51.45$, $p < .001$)とブロック×HTの交互作用($F(4, 104)=3.86$, $p < .01$)が、有意であった。さらに、この交互作用についてブロックごとに下位検定を行った結果、ブロック5においてのみHTの有意な主効果への傾向が得られた($F(1, 26)=3.12$, $p < .10$)。すなわち、Aカードでは、時間経過に伴って作業量が漸増し、その増加量は、HT高群より低群の方が多い傾向がある。Cカードでは、HTの主効果への傾向($F(1, 25)=3.85$, $p < .10$)とブロックの主効果($F(4, 100)=8.04$, $p < .001$ 、2次成分： $F(1, 25)=23.00$, $p < .001$)、3次成分： $F(1, 25)=11.9$, $p < .001$)が有意であった。すなわち、Cカードでは、全般に、HT低群($m=35.92$)の方が高群($m=32.67$)より作業量が多い傾向がある。

誤反応数については、カードの種類の主効果のみが有意で($F(1, 25)=59.69$, $p < .001$)、Cカードの誤反応数($m=0.413$)がAカード($m=0.078$)より多かった。

全体的考察

今まで述べた結果の中で各測度にはほぼ共通して見られるのは、起痒刺激下においてCカードを遂行した時に、HT高低群間に見られる対照的な反応である。例えば、“痒み関連質問紙”における“痒み”に関連する第1因子得点で、I条件ではHT低群が高群より得点が高かったのに対して、IC条件では、高群より低い得点を示した。また、HT低群ではIC条件でI条件より得点が低かったのに、高群ではこのような有意差はなかった。また、“痒みの程度”と“掻きたい”のブロックごとの評定値において、HT低群ではIC条件の方がI条件より得点が低くなった。また、“掻きたい”のIC条件での評定値は、HT高群が漸増を示すのに対して、低群ではこのような傾向はなかった。“チクチク”

図3 平均 Stroop 作業量

の評定値では、全般的には時間経過とともに漸減が見られるのに対して、HT高群IC条件においては、このような傾向はみられない。また、“イライラ”に対する分析結果では、高HT群において、IC条件で他のA、IA、I条件に比べて評定値が有意に高くなっているのに対して、低群では、このような有意差は見られなかった。以上の結果は、すべて起痒刺激下でのCカードの遂行が痒みの感受性に対して、HT低群では抑制的に、一方、高群ではどちらかといえば促進的に働くことを示していると考えられる。

Gordon (1957) は、脅威刺激に対する個人の反応様式を接近する型と回避する型とに分け、前者の行動機制をとる人を感作者 (Sensitizer)、後者の行動機制をとる人を抑圧者 (Repressor) と呼んだ。この図式に従えば、高HT群の被験者は感作者、低HT群は抑圧者ということになる。Byrne (1961) は、この考えに基づきMMPIから抑圧-感作尺度 (Repression-Sensitization Scale : R-S尺度) を作成し、R-S尺度高得点者 (感作者) が、低得点者 (抑圧者) に比べて情動的反応を示し易いと報告している。しかしながら、Byrne (1964) は、R-S尺度を単純に特性不安と同一視すべきではないとも主張している。

これに対して、Watson & Clark (1984) は負の感

情性 (Negative Affectivity : NA) に関連のある各種スケール間の相関をとって、R-S尺度とTaylor (1953) の顕在性不安尺度 (Manifest Anxiety Scale) をはじめとする特性不安をあらわす尺度との間に高い正の相関を得た。

一方、Dienstbier et al. (1987) は、寒暑耐性値が情動性 (恐怖や不安) と負に相関することを、また、三根・三根・浜・松山 (1989) は、女子被験者について、HTと顕在性不安尺度 (MAS : Taylor, 1953)、HTとR-S尺度との間にそれぞれ負の相関を報告している。とすれば、高HT群は不安が低く、Watson & Clark (1984) に従えば、抑圧型の反応を示すことになる。しかしながら、本実験結果では、逆に起痒刺激下におけるCカードの遂行時には高HT群は感作型の反応を示し、これとは矛盾する結果となった。だが、I条件ではHT低群の方が高群より高い痒みを報告する傾向がある (図1-1) のであるから、この場合は、低HT群-感作型-高不安-高NAの図式が成立すると言えるかもしれない。Watson & Clark (1984) もまた、性的挑発刺激、タブー語、あるいは苦痛刺激などの脅威刺激に対する接近/回避傾向とR-S尺度との関連を実験的に検討した従来の研究結果においては必ずしも一致した結果は得られず、NAと脅威刺激に対する接近/回避の反応型とに一貫した関連性を見い出せない述べている。

いずれにせよ、生体は様々な方法で、日々直面するストレスに対して適応しようと努力している。日常生活で我々が直面するストレスは、実験室でつくられる脅威刺激に比べ、その種類も強度も様々である。これらのストレスに対して、それぞれの個体に適した適応方略がとられ、これが破綻した時に“病い”が生ずるのであろう。HTを自律神経系の反応性を直接反映する尺度と考えるか、ただ単に質問紙に答える態度のみに関わる尺度と考えるべきかは、今後さらに検討されるべき問題であろう。また、耐寒性と耐暑性が“自律神経系の反応性”に関連した生理学的機能を反映している測度であるとしても、実際の最適反応性確保の為にその機能がどのように働くかは、まだ未知の課題である。しかしながら、おそらく適応レベルにあると考えられる被験者においてさえ、精神的・身体的ストレスに対して対照的な反応型が生ずるという本実験結果は、ストレスに対する健康管理に個体差の要因を考慮することが忘れられてはならないことを示唆するものであろう。

引用文献

- Byrne, D. 1961 The Repression-Sensitization Scale: Rationale, reliability, and validity. *Journal of Personality*, **29**, 334-349.
- Byrne, D. 1964 Repression-sensitization as dimension of personality. In B.A.Masher (Ed.), *Progress in experimental personality research*. New York: Academic Press.
- Dienstbier, R. A., LaGuardia, R. A., & Wilcox, N. S. 1987 The relationship of temperament to tolerance of cold and heat: Beyond "cold hand-warm heart." *Motivation and Emotion*, **11**, 269-295.
- 土井三乙 1968 皮膚疾患における精神身体医学的観察 第1編 MMPIによる Personality test について 精神身体医学, **8**, 375-386.
- Gordon, J. E. 1959 The stability of the assumed similarity response set in repressors and sensitizers. *Journal of Personality*, **27**, 362-373.
- Grossarth-Maticek, R., Eysenck, H. J., Vetter, H., & Schmidt, P. 1988 Psychosocial types and chronic diseases: results of the Heidelberg Prospective Psychosomatic Intervention Study. In S. Maes, C. D. Spielberger, P. B. Defares & I. G. Sarason (Ed.), *Topics in Health Psychology*, Chichester: Wiley.
- 浜 治世 1965 先行コンフリクト訓練の後続遂行に及ぼす効果 心理学研究, **36**, 1-9.
- 浜 治世 1968 実験異常心理学 誠信書房.
- 浜 治世 1984 痒みの生理心理学的研究 同志社大学人文学 **140**, 83-110.
- 浜 治世・樋原美保・三根久代・藤川暁子 1983 アトピー性皮膚炎患者のロールシャッハ反応 ロールシャッハ研究, **25**, 121-132.
- Hama, H., Mine, H. & Matsuyama, Y. 1982 Effects of counterirritation on experimentally produced itching. *Japanese Psychological Research*, **24**, 188-194.
- Hynes, S. N., Wilson, C. C., Jaffe, P. G., & Britton, B. T. 1979 Biofeedback treatment of atopic dermatitis controlled case studies of eight cases. *Biofeedback and Self-Regulation*, **4**, 195-209.
- Kamarck, T., & Jennings, J. R. 1991 Biobehavioral factor in sudden cardiac death. *Psychological Bulletin*, **109**, 42-75.
- King, N. J., & Montgomery, R. B. 1980 Biofeedback-induced control of human peripheral temperature: A critical review of the literature. *Psychological Bulletin*, **88**, 738-752.
- Larsson, P. T., Hjemdahl, P., Olsson, G, Egberg, N., & Hornstra, G. 1989 Altered platelet function during mental stress and adrenaline infusion in humans: Evidence for an increased aggregability in vivo as measured by filtragometry. *Clinical Science*, **76**, 369-376.
- 三根久代 1983 痛みの閾値・耐性値をめぐる問題 同志社大学文化学年報, **32**, 51-69.
- 三根久代 1992 痒みと耐暑性—サーモグラフィー・バイオフィードバック導入の効果— 心理学研究, **62**, 335-341.
- 三根久代・三根 浩・浜 治世・松山義則 1989 寒暑耐性についての心理学的研究(2) 日本心理学会第53回大会発表論文集 p. 873.
- Morton, J. 1969 Categories of interference: Verbal mediation and conflict in card sorting. *British Journal of Psychology*, **60**, 329-346.
- Naish, P. L. N. 1985 The locus of the Stroop effect: One site masquerading as two? *British Journal of Psychology*, **76**, 303-310.
- Shigehisa, T., Fukui, I., & Motoaki, H. 1989 Stress coping strategy and mode of coping, in relation to proneness to cancer and cardiovascular disease (I) : Analyses in males, in relation to their parents. *The Japanese Journal of Health Psychology*. Vol. 2, No. 2, 1-11.
- Stroop, J. R. 1935 Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, **18**, 643-662.
- 鈴木直人・津田兼六・浜 治世 1986 Stroop 遂行と痒みの強度との関係 日本心理学会 第50回大会発表論文集 p. 129.
- Taylor, J. A. 1953 A personality scale of manifest anxiety. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **48**, 285-290.
- Watson, D., & Clark, L. A. 1984 Negative affectivity: The disposition to experience aversive

emotional states. *Psychological Bulletin*, **96**, 465-490.

脚 注

- 1 本研究は、平成2年度文部省科学研究費（奨励研究特別研究員1790044）の補助を受けて行われました。
- 2 現所属 聖和大学短期大学部。
- 3 本研究に際し、ご指導いただきました同志社大学文学部教授浜治世先生、実験室の使用をお許し下さいました同志社大学の諸先生方に感謝申し上げます。
- 4 作業量と誤反応数については、テープ録音を行い実験後に再生、集計を行った。この中で、HT低群2名の被験者のデータが録音不備の為以下の分析から除外された。