

不快映像への感情反応と刺激希求タイプ

高橋啓介

The Correlations Between Stimulus Seeking Types and Patterns of Psychological Response for Common Affects Elicited by Unpleasant Films

Takahashi Keisuke

Abstract : The purpose of this study is to clarify the characteristics of the individual differences corresponding to negative affect (fear) elicited by film.

Twenty six female junior college students were asked to rate the stimulus seeking and common affects rating scales. Then all the subjects were required to watch a stimulus film which elicited cognitive-based fear in a dark room. This stimulus film was a "horror movie" edited down to thirty minutes by the experimenter. After the stimulus film presentation, the subjects were required to estimate their affective state by rating themselves the common affect scales. In addition, they were required to estimate the fearfulness of stimulus film by rating the affect grid.

Correlations between the subjects' scores on the stimulus seeking scale and the differentials between pre and post scores on the common affects rating scales were analyzed.

The result showed that the subjects who got high scores on the internal-stimulus seeking scale indicated a higher change the ratio of fear, towards more negative scores, than those who got low scores on the internal-stimulus seeking scale. This suggests that the internal-stimulus seeking scores are related to tolerance towards negative affect situations elicited cognitively.

Key Words : stimulus seeking scale ; affect grid ; common affects rating scales ; cognitive-based fear ; tolerance towards negative affect situations

問 題

特定の刺激による感情喚起事態であっても、喚起される感情の種別やその強度には個人差が認められる。このような個人差は、生体の内部環境の情報処理系である感情・情動系の特性に基づくもの、感情・情動系は外部環境からの刺激入力への一種の応答系ととらえることもできるので、外部環境の情報のインプットである知覚・認知系の特性に基づくもの、あるいは、その両者の交互作用に基づくもののいずれかであると考えられることができるだろう。この点について明らかにすることができれば、感情・情動系の機能や他の処理系との関係について、有益な知見を得ることができると考えられる。

上記の問題について検討する1つの方法として、特定の感情喚起刺激によって喚起された感情パターンの個人差を類型化し、各類型ごとにその特性を検討することが有効ではないだろうか。喚起感情の個人差が、知覚・認知系、あるいは感情・情動系の情報処理の特性を反映するものであるならば、そこには一定の類型があると考えられるのではないだろうか。というのは、ヒトの知覚・認知系が系統発生の過程で、生態学的妥当性をもつように淘汰されてきた結果であると考えられるし、また同様に、感情・情動系を外部環境の知覚・認知によって生じた内部環境の状態変化を、環境適応的な行動の生起のための資源とするための系、すなわち、外部環境情報のインプットを担う知覚・認知系と外部環境へのアウトプットを担う行動系とを媒介する過程であるのととらえると、系統発生の過程で、非適応的な行動を生起させるような内部環境の情報処理の様式は、淘汰されてきたと考えることができるからであり、様々な感情・情動系の振る舞いの中で、生態学的に妥当な処理様式のみが残されてきたと考えられるからである。

ところで、感情喚起刺激によって喚起される感情には大きく2つの種類があると考えられる。1つは、感情喚起刺激の入力が直接的に感情を喚起するものであり、これは「感覚性感情」ということができるだろう。一方、感情喚起刺激の入力が直接に感情を喚起するのではなく、入力された情報の認知処理の結果が感情を喚起するものがある。これは「認知性感情」と呼ぶことができるだろう。たとえば、前者は「へび恐怖」などの感情であり、後者は、サイコ・ホラー小説や映画によってもたらされる感情（恐怖）である。日常場面において、我々が経験する感情・情動を検討してみると、視覚や触覚などの探索的モダリティーによって入力される情報に対する反応には、認知性感情が比較的多いものに対して、聴覚、嗅覚、味覚といった下級モダリティーによって入力される情報に対する反応は、ほとんどが感覚性感情である（辻ら、1996）。

感覚性感情は、刺激入力に伴う生体内環境の変化が直接に感情として表出されるものであり、それはヒトが適応的に外界に対処するための基本的な情報処理の様式を比較的直接的に反映していると考えられ、その点で、顕著な個人差は生じ難いと考えられる。

他方、認知性感情には、外界情報をどのように認知するか、あるいは、外界刺激入力によって惹起された生体内環境の変化を、外的な情報の文脈の中でどう意味づけるのかということによって、喚起される感情パターンが大きく異なってくると考えられる。すなわち、認知性感情

において、感覚性感情に較べて個人差は大きくなりやすいと予測される。したがって、上述のように、感情反応の個人差について検討するためには、とりあえず認知性感情に焦点を当てることから始めるのが、研究上有効であろうと考えられる。

認知性感情の中でも、本研究ではnegativeな感情を分析の対象とする。それは、positiveな感情が環境の受容を促す機能を担うのに対して、negativeな感情が、それを解消するための積極的な環境適応行動を惹起すると考えられ、その点でpositive感情に較べnegative感情の方が、感情の機能がより明確に顕れると考えられるからである。

認知的でnegativeな感情の体験は、一種のストレス事態であると考えられる。こうしたストレス事態に対しては、個体の耐性のレベルがストレス反応に大きく関与していると考えられる。このことは日常的体験によって裏付けられる。たとえば、アミューズメント・パークのいわゆる「絶叫マシン」体験を積極的に求める者とそうでない者とがいるし、あるいは、いわゆる「ホラー映画」に対して積極的な接近を示す者と強い回避を示す者とがある。こうしたストレス事態・感情喚起事態に対する「接近-回避」の傾向の個人差には、ストレスに対する個々人の耐性が関与していると考えられる。こうしたストレス事態に対する耐性を測定する尺度として、木田らのグループがZuckerman(1964)のsensation seeking scaleに改良を加えた「刺激希求尺度」を作成している(木田ら, 1993; 伊藤ら, 1995)。この尺度は、最適な刺激レベルの個人差を把握する目的で作成されたもので、その特徴は、Zuckermanの尺度が外的環境からの刺激だけを問題にしているのに対して、外的刺激とともに内的刺激(空想や思考)に対する希求を取り入れた、2次元からなる尺度となっている点にある。

さらに、木田・河野(1995)は、ストループ課題を用いて、刺激希求尺度と認知処理との関係について検討している。その結果、内的刺激希求尺度はストループ課題における色相命名課題(文字で表される色と、その文字色との間にズレがあるカードが提示された場合、文字色を応答するように求める課題)において、内的刺激希求得点が高い被験者で、色相命名課題の所要時間が長くなる傾向が見いだされた。このことから、木田・河野は、内的刺激希求の傾向の高い被験者は、文字によって内的表象を生成する傾向があり、こうして生じた表象によって処理過程が大きく影響を受けるため、色相命名課題の遂行が妨害される可能性があり、少なくとも、このことは、内的刺激希求が何らかの認知的処理過程に関わる側面を強くもっている可能性を示唆するものであると報告している。

そこで本研究では、negativeな認知性感情の喚起事態を映像刺激の呈示によって設定し、その事態下で体験される感情パターンと各被験者の刺激希求との関連性について、探索的な検討を試みることにした。

方 法

刺激

感情喚起刺激として、不快感（恐怖）を喚起すると予測される映像を用いた。映像は、劇場公開作品の中から、恐怖感を強く喚起する作品を抽出し、その中から1作品を選定した。感情喚起刺激として選定した作品は「リング」（監督：中田英夫；原作：鈴木光司；1998年作品；VTR配給：ポニー・キャニオン）であった。本作品を実験者が30分のダイジェスト版に編集し、感情喚起刺激を作成した。

質問紙

本研究で使用した質問紙は、感情喚起刺激の素材である作品の視聴経験の有無（過去経験）に関する質問に加え、以下の3種類の評定尺度によって構成された。

① 刺激希求尺度

本尺度は、Table 1 に示す16の質問項目に対する両極型5段階評定尺度（「まったくそうではない(0)～そうである(4)」）で、被験者のストレス耐性を予測するために、被験者の、相互に独立した内的刺激希求および外的刺激希求の程度をそれぞれ測定するものである（木田ら，1993；伊藤ら，1995）。

Table 1 Items of the stimulus seeking scale.

1	出張でいろいろなところを飛びまわるような仕事が好きだ。
2	あれこれと考えるのが好きだ。
3	変化に富んだ毎日を過ごしてみたい。
4	ほんやりと物思いにふけることがある。
5	スカイダイビングなどのスリルのあるスポーツをやってみたい。
6	自分の心の動きに関心がある。
7	気分が滅入ったときは、なにか新しい刺激を求めようとする。
8	自分だけの世界を持っている。
9	休日は、自分の部屋でのんびり過ごすのが好きだ。
10	空想の世界をあれこれと思い浮かべることがある。
11	遊園地の乗り物ではスリル満点のものが好きだ。
12	ささいなことであれこれと思い悩むことがある。
13	大勢でコンパをするのが好きだ。
14	ものごとを突き詰めて考えるのが好きだ。
15	少々危険をおかしても、自分の立てた計画を実行することがある。
16	ひとりで部屋に閉じこもっていることがある。

* 奇数項目は外的刺激希求、偶数項目は内的刺激希求。

* 項目9は、逆転項目。

② Affect Grid

「不快(-3)～快(3)」、「鈍麻(-3)～覚醒(3)」の2次元空間上に感情状態をプロットすることによって評定する尺度(Russell, Weiss, & Mendelson, 1989)。本研究では、感情喚起刺激に対する評定に使用し、映像の感情喚起力を測定した。

③ 基本感情評定尺度

映像によって喚起された感情の種別とその喚起度（感情パターン）を測定するために Uchiyama, *et al.* (1990) で用いられた「基本感情評定尺度」を使用した。本尺度は、Izard (1977) を参考に「興味深い(In)」、「楽しい(Jo)」、「驚いた(Su)」、「悲しい(Sa)」、「腹立たしい(An)」、「恐い(Fe)」、「軽蔑した(Co)」の基本的な感情7項目について、「そうではない(1)～まったくそうである(4)」の単極型4段階評定尺度で評定させる尺度と、Mehrabian & Russell (1974) が作成した、感情状態を「不快(-3)～快(3)」、「鈍麻(-3)～覚醒(3)」、「服従(-3)～支配(3)」の独立した3次元について、両極型7段階評定尺度で評定させる尺度とを組み合わせたものである。

被験者

女子短期大学生26名（平均年齢18.6歳）。なお、過去経験の有無を調査したところ、経験群の被験者は15名（平均年齢18.5歳）、非経験群の被験者は11名（平均年齢18.7歳）であった。

手続き

実験は、愛知淑徳短期大学コミュニケーション学科、1999年度後期「コミュニケーション研究法演習《実験法》」の実習の一環として実施した。

被験者26名を実習室に集合させ、実験の概要と、感情喚起刺激の視聴時には、感情表出をできるだけ抑制し、他の被験者とコミュニケーションを取らないように教示した。その後「刺激希求尺度」に回答させ、続いて、感情喚起刺激呈示前の感情状態を「基本感情評定尺度」に回答させることによって測定した。

その後被験者を9名、9名、8名の3群に分け、1群ずつ、消灯した別室において、21インチ、テレビモニタによって感情喚起刺激を呈示した。

感情喚起刺激呈示直後に、まずその時点での感情状態を測定するために、「基本感情評定尺度」に再度回答させ、続けて、感情喚起刺激に対する評価を Affect Grid を評定させることで測定した。

結 果

(1) 感情喚起刺激に対する評価

Figure1に、Affect Gridの平均評定値を過去経験の有無別に示した。Figure1によると、経験群に較べ非経験群において、刺激の覚醒度が高く評価されている($t(21.36) = 2.85, p < .01$)。しかし、不快度については、両群間に差異は認められなかった($t(24) = .53, n.s.$)。

以上のことから、本研究で使用した感情喚起刺激は、覚醒度については過去経験の有無間で差異があるものの、不快度については、過去経験の有無にかかわらず、不快度の高い刺激であったと認められる。

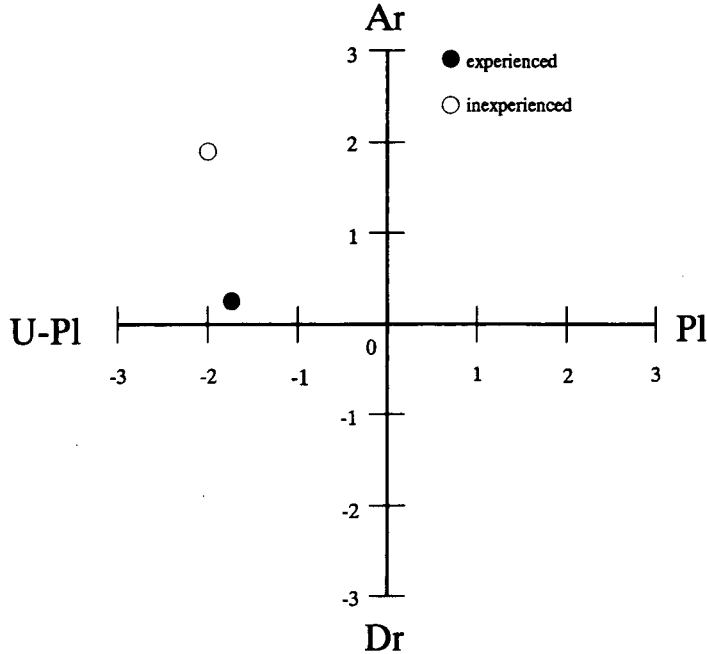


Figure1 Mean scores on affect grid (unpleasantness(U-PI)-pleasantness(PI) and drowsiness (Dr)-arousal(Ar)) estimated by the subjects have ever watched stimulus films and those who have not.

(2) 喚起感情に対する過去経験の効果

感情喚起刺激によって喚起された感情パターンが過去経験によって異なるか否かを検討した。Figure2に感情喚起刺激呈示前後の基本感情評定尺度に対する平均評定値を、過去経験の有無ごとに示した。Figure2によると、「興味深い」～「軽蔑した」は、感情喚起刺激呈示前後では感情パターンに差異が認められるが、過去経験の有無間に顕著な差異は認められなかった。また両極型評定尺度の3項目については、Affect Gridによる評価と同様に、覚醒度については、感情喚起刺激呈示前で経験群の方が非経験群より高く、感情喚起刺激呈示後で非経験群より経験群の方が高くなる傾向が認められた。

基本感情評定尺度の平均評定値について、感情喚起刺激呈示、および過去経験の2要因について、2元配置分散分析を行ったところ、「驚いた」($F(1, 48) = 4.694, p < .05$)に過去経験の主効果が認められた。また、「鈍麻-覚醒」では、刺激呈示前後と過去経験の交互作用について傾向が認められた($F(1, 48) = 2.934, p < .10$)。

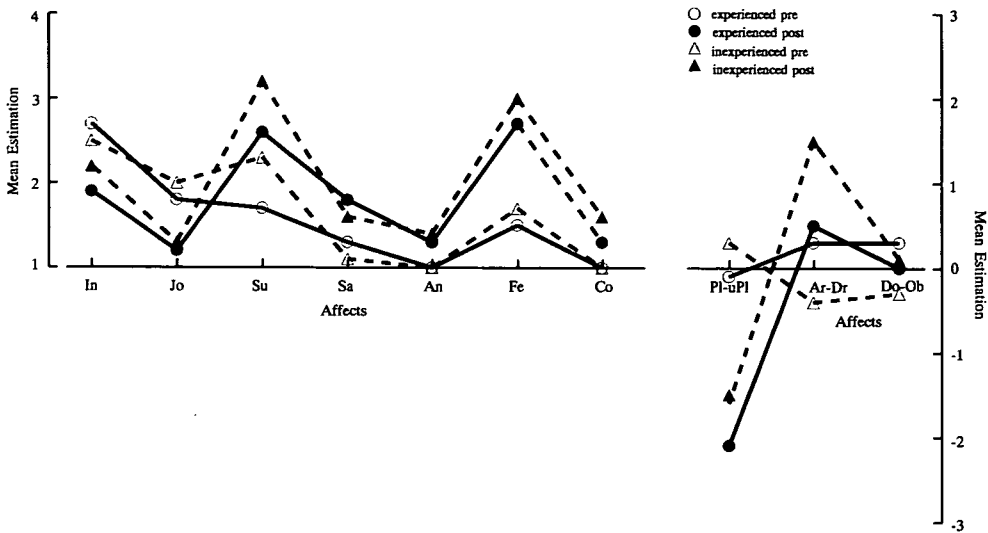


Figure2 Pre and post mean scores on each item of common affect rating scales estimated by the subjects have even watched stimulus films and those who have not.

(3) 感情喚起刺激呈示による感情パターンの変化

前項のFigure2に基づいて、感情喚起刺激呈示前後の喚起感情のパターンの変化について検討する。

Figure2によると感情喚起刺激呈示前に較べ呈示後で「興味深い」「楽しい」「不快-快」の平均評定値が低下し、「驚いた」「悲しい」「腹立たしい」「怖い」「軽蔑した」「鈍麻-覚醒」の平均評定値が高くなった。

各項目の平均評定値に対する感情喚起刺激呈示および過去経験の2要因の効果に関する2元配置分散分析の結果、「興味深い」($F(1, 48) = 6.522, p < .05$)、「楽しい」($F(1, 48) = 10.679, p < .01$)、「驚いた」($F(1, 48) = 14.735, p < .001$)、「悲しい」($F(1, 48) = 6.193, p < .05$)、「腹立たしい」($F(1, 48) = 6.297, p < .05$)、「怖い」($F(1, 48) = 34.845, p < .001$)、「軽蔑した」($F(1, 48) = 11.190, p < .01$)、「不快-快」($F(1, 48) = 33.390, p < .001$)に感情喚起刺激呈示の主効果が認められた。また「鈍麻-覚醒」には感情喚起刺激呈示の主効果について傾向が認められた($F(1, 48) = 3.592, p < .10$)。

「服従-支配」には、感情喚起刺激呈示の主効果は認められなかった。

以上のことから、感情喚起刺激の呈示によって、覚醒度が高くなり、また、感情パターンがnegativeな方向に変動したことが示された。特に、感情喚起刺激の呈示によって「恐怖」度と「不快」度が顕著に上昇することが見いだされた。

(4) 被験者の刺激希求タイプ

(1)~(3)の結果の検討から、以後の検討については、過去経験の要因を除外する。

各被験者の「刺激希求尺度」への回答を木田ら(1993)、伊藤ら(1995)にしたがって、内的刺激希求(internal-stimulus seeking)、外的刺激希求(external-stimulus seeking)の各々について得点化した。この得点に基づき、内的・外的刺激希求尺度の各得点が生起確率の50パーセントラインに対して高いか低いかによって、被験者を4つの刺激希求タイプに分類した。Table2に4刺激希求タイプの各々に分類された被験者の人数、各刺激希求尺度の平均得点とその標準偏差とを示した。

Table2 Scores and SDs of both stimulus seeking scales in each subjects' stimulus seeking type

		Internal-Stimulus Seeking	
		Low	High
External-Stimulus Seeking	Low	n= 5 Score of Int.=18.0(3.4) Score of Ext.=15.8(1.5)	n= 3 Score of Int.=24.7(2.9) Score of Ext.=16.3(1.5)
	High	n= 4 Score of Int.=16.3(4.1) Score of Ext.=21.5(1.0)	n= 14 Score of Int.=25.2(19) Score of Ext.=24.2(3.4)

Table2によると、4つの刺激希求タイプの内、内的刺激希求、外的刺激希求ともに高いタイプの被験者が多く、被験者の分布に偏りが認められた。

(5) 刺激希求タイプと基本的感情評定尺度の変動との関係

(4)で分類した刺激希求タイプによって、感情喚起刺激に対する反応のパターンにどのような差異が認められるかについて検討した。

Figure3には、基本感情評定尺度の各項目について、感情喚起刺激呈示後の評定値から呈示前の評定値を減じて、その変動の平均値を示した。基本感情評定尺度の各項目の平均変動に対して、内的刺激希求のタイプと外的刺激希求のタイプの2要因について2元配置分散分析を行ったところ、「興味深い」に外的刺激希求の主効果($F(1, 22) = 5.223, p < .05$)、内的刺激希求と外的刺激希求の交互作用($F(1, 22) = 7.014, p < .05$)が認められた。また、「腹立たしい」($F(1, 22) = 4.817, p < .05$)、「恐い」($F(1, 22) = 4.540, p < .05$)に内的刺激希求の主効果が認められ、「不快-快」に内的刺激希求と外的刺激希求の交互作用に傾向が認められた($F(1, 22) = 3.102, p < .10$)。他の項目については、いずれの効果も認められなかった。

「興味深い」では、外的刺激希求得点が高い被験者群は、感情喚起刺激呈示後にpositive方向に変動し、外的刺激希求得点が高い被験者群ではnegative方向に変動することが見いだされた。さらに、内的刺激希求得点が高い被験者群の中で、外的刺激希求得点が高い被験者群では、

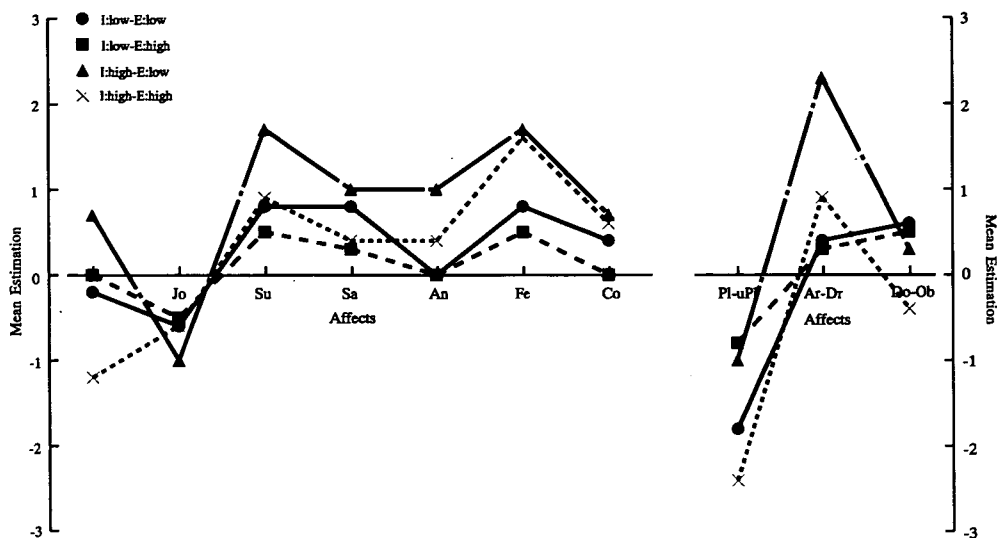


Figure3 The differentials between pre and post mean scores on each item of common affect rating scales plotted by each subjects' stimulus seeking type

感情喚起刺激呈示後、positive方向に大きく変動し、逆に、外的刺激希求得点の高い被験者群では、感情喚起刺激呈示後、negative方向に大きく変動することが見いだされた。

「腹立たしい」については、内的刺激希求得点の低い被験者群では、感情喚起刺激呈示前後で評定値の変動が認められないのに対し、内的刺激希求得点の高い被験者群では、negative方向への明らかな変動が認められた。また「恐怖」でも、全ての被験者群が感情喚起刺激の呈示によって恐怖度が高まる傾向にあるが、外的刺激希求得点にかかわらず、内的刺激希求得点が高い被験者群に比べて、内的刺激希求得点の高い被験者群で、恐怖度が顕著に増大することが見いだされた。

「不快-快」についても、いずれの被験者群でも感情喚起刺激呈示後に不快度が高くなる傾向が認められた。刺激希求タイプとの関係では、両刺激希求尺度のタイプがそろっている被験者群において、両刺激希求のタイプにズレがある被験者群に比べて不快度の増大が顕著であった。

さらに、基本感情評定尺度の各項目の平均変動の各々を被説明変数とし、内的刺激希求得点、および、外的刺激希求得点の2変数を説明変数として重回帰分析を行ったところ、「興味深い」には外的刺激希求得点が($\beta(1,24)=-.420, p<.05$)、「恐怖」には内的刺激希求得点が($\beta(1,24)=.450, p<.05$)、それぞれ有意に関与していることが見いだされた。このことは、外的刺激希求尺度と「興味深い」とが負の相関関係にあり、内的刺激希求尺度と「恐怖」とが正の相関関係にあることを示している。

討 論

前項における結果の検討から、本研究で使用した感情喚起刺激は、不快感、特に恐怖感を強く喚起するものであったと見なすことができる。また感情喚起刺激の素材である映像作品に対する過去経験の有無は、感情喚起刺激の恐怖場面に対する驚愕反応や、その結果として生じると考えられる覚醒水準の上昇に対して影響を与える。すなわち、過去経験のある被験者は過去経験のない被験者に較べて、驚きの反応や覚醒水準の上昇が抑制される傾向が認められた。しかしこのことは、感情喚起刺激によって喚起された不快や恐怖の程度には影響しないことが認められたことから、本研究の主たる分析、考察については、過去経験の問題を一応除外して進めることには一定の妥当性があると考えられる。

刺激希求尺度の得点に基づき、内的・外的刺激希求の程度に応じた4つの刺激希求タイプに被験者を分類し、各被験者群間で、喚起された感情パターンの変動を比較した(Figure 3)。その結果、外的刺激希求得点の低い被験者群に較べ、外的刺激希求得点の高い被験者群において、「興味深い」の平均評定値が感情喚起刺激の呈示によってnegative方向に変動することが見いだされた。さらに、外的刺激希求得点との有意な負の相関が認められた。

「興味深い」は、感情喚起刺激および感情喚起事態の場面設定に対する期待や予期を反映する項目と考えられる。本研究で用いた感情喚起刺激のように、映像それ自体が強力で、強い感情喚起力を持つのではなく、むしろ、文脈によって感情を喚起する刺激の場合には、内的な認知処理の結果として「恐怖」が喚起されることになる。したがって、外的刺激希求の傾向が強い被験者は、こうした感情喚起刺激に対しては「興味」や「関心」を低下させる傾向にあると考えることができるだろう。

上記の「興味深い」で認められた傾向と表裏的な関連を持っていると考えられる傾向が、「恐怖」の項目に対する平均評定値の変動に認められた。すなわち、「恐怖」では、内的刺激希求得点の低い被験者群に較べ、内的刺激希求得点が高い被験者群において、感情喚起刺激の呈示によって「恐怖」が有意に上昇する変動傾向が認められた。さらに「恐怖」には、内的刺激希求得点との間に有意な正の相関が認められた。このことは、前述の通り、本研究で用いたような映像の文脈を認知的に処理することによって感情が喚起される刺激の場合、内的刺激希求度の高い被験者ほど、感情的な反応が顕著に生起すること、すなわち、内的刺激希求度の高い被験者は、外界からの情報の認知的処理の結果として生じるnegativeな生体内環境の変化に対する耐性が低いということを示唆している。この所見は、木田・河野(1995)によって示唆された、内的刺激希求は外的刺激希求に較べて、何らかの認知的処理過程に関与している可能性を、間接的にはあるが支持するものと考えられる。

もちろん、上記の考察をさらに確かなものとするためには、認知的処理の介在を必要としない、刺激が直接的に「恐怖」を喚起する感情喚起刺激に対する感情反応パターンについて、刺激希求タイプとの関連性を検討する必要がある。

また、不快度については、「恐怖」と同様に感情喚起刺激の呈示によってnegative方向への有意な変動が認められたが、「恐怖」で認められたような、刺激希求タイプによる一貫した傾向は見いだされなかった。不快度と刺激希求タイプとの関連性については、今回用いたような認知処理の介在が必要な感情喚起刺激に対する反応パターンとして特殊化しているとするならば、認知処理がどのように作用することによって、今回のような感情パターンの変動をもたらしたのかについて詳細に検討する必要がある。しかし、本研究では、刺激希求タイプの被験者分布に偏りが生じていたり、全体としてのデータ数が十分とはいえないなどの問題があるため、これらの諸点に改善を加えた上での、データの蓄積と分析が今後の課題となる。

さらに、認知的（内観的）なレベルにおいては、内的刺激希求度の高い被験者は、認知的な恐怖に対する耐性が低いということが本研究の所見によって示唆されるが、それが、身体的・生理的なレベルでの反応やストレスとどのように関連しているのかについても検討する必要がある。そのためには、生理学的な測度による検討を進めることが必要となる。この点についても今後の課題としたい。

引用文献

- 伊藤哲司・木田光郎・河野和明・田中正文・間野忠明. 1995.閉鎖環境ストレスに対する耐性予測のための刺激希求尺度の作成（第2報）. *名古屋大学環境医学研究所年報*, 46, 73-80.
- Izard, C. E. 1977. *Human emotions*. Plenum Press.
- 木田光郎・田中正文・伊藤哲司・河野和明・間野忠明. 1993.閉鎖環境ストレスに対する耐性予測のための刺激希求尺度の作成. *名古屋大学環境医学研究所年報* 44, 76-83.
- 木田光郎・河野和明. 1995. ストループ課題における概念型と感覚-運動型の特徴：刺激希求尺度を考慮して. *愛知学院大学文学部紀要*, 25, 185-189.
- Mehrabian, A. & Russell, J. A. 1974. *An approach to environmental psychology*. MIT Press.
- Russell, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. 1989. Affect grid : A single-item scale of pleasure and arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 493-502.
- 辻敬一郎・奥田達也・高橋啓介・伊藤哲司. 1996. 刺激文によって喚起される不快感情の分析：感覚モダリティと性の要因の効果. *感情心理学研究*, 3(2), 67-70.
- Uchiyama, I., Hanari, T., Ito, T., Takahashi, K., Okuda, T., Goto, T., & Tsuji, K. 1990. Patterns of psychological and physiological responses for common affects elicited by films. *Psychologia*, 33, 36-41.
- Zuckerman, M. 1964. Development of sensation seeking scale. *Journal of Consulting Psychology*, 28, 477-482.

謝 辞

本研究で使用した刺激希求尺度に関して、松山東雲女子大学の河野和明講師、茨木大学の伊藤哲司助教授に有益なご教示を賜った。記して謝意を表す。