

## 3次元感情状態尺度の作成

城 佳子\*

### Development of the Three Dimensional Checklist of Affect (3DCLA)

Yoshiko JOH

The purpose of this study was to develop a self-report instrument of mood states that consists of eight factors based on a three-dimensional model. The three-dimensional model consisted of energy, tension, and hedonic tone. Eight factors were defined to be influenced by three dimensions; energy, tension, and hedonic tone. The Three-Dimensional Checklist of Affect (3DCLA) was administered under four conditions: after doing relaxation training, after watching an amusing video, after taking a test, and after attending a lecture. An instrument called the 3DCLA with 7 subscales was developed. The reliability and the validity of each scale were investigated. Results have shown that the subscales are highly internally consistent and factors valid.

**Key Words:** Three Dimensional Checklist of Affect energy tension hedonic tone arousal  
三次元感情状態尺度 エネルギー 緊張 快感情 覚醒

### 序 論

感情の構造について、感情には基本感情が存在するという基本感情説や感情を次元上の1つのベクトルとして表されると考える次元説が論じられてきた(濱・鈴木・濱、2001)。次元説はWundt(1924)以来活発に展開されている。Wundtは全ての感情を、緊張—弛緩、興奮—鎮静、快—不快の3方向の上に位置付けることができるという感情の3次元説を提唱した。その後も次元説の研究は盛んに行われ、それぞれに尺度が作成されてきた。例えばWatson & Tellegen(1985)は快感情と不快感情をそれぞれ独立の次元として取り扱った2次元の尺度Positive and Negative Affect Schedule(PANAS)を作成した。Russell(1980)は覚醒と快感情の2次元の両極尺度で描かれる円

環(circumplex)を報告した。その他にも類似の尺度が多数作成された(例えば、Mackay, Cox, Burrows & Lazzarini, 1978; Larsen and Diener,1992; Yik, Russell & Barrett , 1999)。これらの尺度はいずれも2次元構造で説明可能なもので、少しずつ概念や表現が異なるものの、快感情の次元と覚醒の次元を含んでいた。快感情の次元は快と不快を両極に持ち、覚醒の次元とは高覚醒と低覚醒を両極に持つ軸で説明できる次元である。しかし、未だに議論は続いており、次元の数や種類に関して意見の一致が認められない。

上記の尺度は覚醒を単一次元として取り扱っていた。それに対し、Thayer (1967, 1978)は、単一の覚醒の次元で複雑な感情の変化を説明できるのかという疑問から、緊張覚醒、エネルギー覚醒という2つの主観的覚醒の概念を提案した。彼は覚醒の反応は心理的生理的反応の統合を表し、生理学的な立証のあるコンセプトだが、自覚的な心理学的レベルで最も明確な解釈が可能である

\* じょう よしこ 文教大学人間科学部心理学科

と考えた。緊張覚醒は危険への反応や危険の予測、ストレスの影響を受けて変化し、エネルギー覚醒は24時間の生物学的サイクル、健康、身体的運動などの影響を受けて変化する覚醒であると定義した。Thayerは気分や感情はこの2種類の覚醒の変動によって生じると考え、覚醒という側面から測定する自己報告質問紙Activation-Deactivation Adjective Check List(AD ACL)を作成した。この概念は広く支持され、多くの研究で用いられてきた(例えばOweis and Spiks, 2001; Tice and Wallace, 2000)。この尺度は感情の変化と生理学的変化との関連を捉える際に有用な尺度であるものの、2つの覚醒の違いを際立たせるために2次元に単純化された尺度である。尺度には覚醒の2次元のみが含まれ、快感情の次元は独立の次元として含まれていない。従って、この尺度では2つの次元の覚醒の変化を測定することは出来るが、快感情の変化を直接に測定することが出来ない。

他方、Matthews, Jones & Chamberlain (1990)は、感情の構造を3次元で説明する立場をとり、多くの研究者が提案する尺度が2次元なのは、統計的な問題が原因であることを指摘して3次元の尺度the UWIST Mood Adjective Checklist(UMACL)を作成した。これは、緊張覚醒、エネルギー覚醒と快感情の次元の3次元の尺度である。UMACLにはAD ACLには含まれなかった快感情の次元が含まれ、より全体的な感情状態の測定が可能であることが示された。日本版UMACLも石田・白澤・原口・箱田(1992)により試みられた。しかし、快感情の次元が1因子を構成せず、エネルギー覚醒と緊張覚醒の2因子の尺度が作成された。徳田・田上(2000)は主観的覚醒度尺度と快感度尺度を別々に作成し、気分3因子を測定する気分形容詞尺度とした。このように、3次元の尺度の作成が試みられているが、快感情次元が独立した尺度として成立しえないものも見られ結果が一貫していない。その原因の1つに尺度項目の問題が挙げられよう。これまで作成されてきた3次元の尺度は各次元を直接測定する尺度の作成を試みているが、作成された尺度項目を見てみると、覚醒の項目に快、不快の意味が付与された

項目、快感情に覚醒の意味が付与された項目が多く見受けられる。すなわち、3次元それぞれを独立に測定するための項目としては不適当な項目が用いられていたと考えられる。Wundtは快不快の感情は他の2次元の両極(緊張—弛緩、興奮—沈静)のいずれとも、同時に起こりうる(Alechsieff, 1907)という報告を引用し、3次元説の論拠として注目していた。このことから、次元相互の影響を排除して、それぞれの次元を直接評価する項目よりも、3つの次元の影響を受けた複数の感情状態を測定する項目の方が現実には体験する感情状態を忠実に反映しうると考えられる。

Thayerの2つの覚醒はどちらも快感情との相関関係が想定されている。第3の快感情の次元を加えて尺度を作成するためには、快感情の影響を除いた形での覚醒の概念を再定義する必要がある。清原(1978)は動力系緊張と活動系緊張という言葉を用いて覚醒と類似の概念を定義した。動力系緊張とは、目標や課題の知覚により発生し行動解発の動力となり、行動遂行達成によって解消するもの、活動系緊張とは、動機づけられた行動の持続のための行動の調整に用いられるもので、解消ではなく弛緩するものと定義した。すなわち、動力系緊張は緊張覚醒と、活動系緊張はエネルギー覚醒と類似の概念であるが、Thayerの緊張覚醒は負の情動と正の相関があるのに対し、動力系緊張は必ずしも負の情動と相関が認められないという定義の違いがあり、Wundtの緊張—弛緩、興奮—鎮静の概念により近い概念である。そこで、本研究では清原の定義を参考にして、覚醒の2つの次元を以下のように定義し、快感情の次元を含めた3次元の影響を受けた以下の8つの感情状態を想定した(Table 1)。

緊張次元：目標や課題の発生により生じる覚醒で、高まるほど注意の幅が狭まる。

エネルギー次元：動機づけられた行動を持続させる覚醒。元気、活性の度合いを示す。

Table1 3次元の影響を受けた8つの感情状態

	緊張次元	エネルギー次元	快感次元
“冷静(冷静沈着な、明晰な)”	高	低	快
“抑うつ(落ち込んだ)”	高	低	不快
“弛緩(ゆったりした)”	低	低	快
“倦怠(だるい)”	低	低	不快
“興奮(一生懸命な)”	高	高	快
“緊張(不安な、緊張した)”	高	高	不快
“活気(楽しい、元気な)”	低	高	快
“混乱(興奮しすぎて落ち着かない)”	低	高	不快

状態尺度を作成する際に特定の状況のみで収集したデータを用いた因子分析を行うと、状態により変動する因子が隠されてしまうことを徳田・田上(2000)が指摘している。徳田らは気分の3下位尺度に対して独立した影響を及ぼすストレスがあるというMatthewsらの指摘から、状況により気分を支配する因子が異なることを重要視し、複数の状況を通して各因子が内的一貫性を保つことと、様々な状況の影響を適切に反映する妥当性の重要性を論じている。そこで本研究では、複数の状況を設定して感情状態を測定し、3次元の影響を受けた8つの感情状態を測定する3次元感情状態尺度を作成することを目的とした。

## 方法

### 対象者：

調査対象者は男女大学生1004名(男490名、女514名、平均年齢20.05歳(SD=1.47))であった。このうち、回答に記入漏れが多いもの、全項目に同じ回答をするなど著しく偏った回答をしたものを除き、992名(男482名、女510名)の回答を分析の対象とした。

### 材料：

以下の尺度および先行研究で取り扱われた尺度項目を参考に尺度項目を準備した。(AD ACL (Thayer,1967,1978)、Russel(1979)、PANAS (Watson & Tellegen, 1985)、UWIST (Matthews et al., 1990)、Huelsenman, Nemanick, and Munz(1998)、アラウザルチェックリスト：GACL (畑山・Antonides・松岡・丸山, 1994)、多面的感情尺度(寺崎・岸本・古賀, 1992)、日本語版

UMACL(石田他, 1992)、安堵感尺度(門地・鈴木, 2000)、一般感情尺度(小川・門地・菊谷・鈴木, 2000)、Mood Check-list-3:MCL-3(橋本・徳永1995)、Larsen and Diener(1992) )。

準備にあたっては、3次元の概念に精通した大学院生および研究者計5名が討議の上、3次元の影響を受ける感情状態を測定すると思われる110項目を用意した。各対象者には現在感じている状態について、各項目に対して“全く感じない”から“非常に強く感じる”までの7件法で回答を求めた。

### 調査実施方法：

異なる覚醒状態を誘発するような状況として以下の4状況で質問紙の回答を求めた。それぞれの条件で対象者は異なる。

- ①講義：(低エネルギー覚醒状態)：講義終了時に一斉に記入を求めた(n=268；男性114、女性154、平均年齢19.25歳、SD=1.61)。
- ②リラクセーション(低緊張覚醒状態)：講義時間内に教師の指示に従って約10分間のリラクセーションを行い、その直後に一斉に記入を求めた。リラクセーション法は、漸進的筋弛緩法、呼吸法、瞑想法など複数の方法を用いた(n=238；男性82、女性156、平均年齢19.6歳、SD=1.58)。
- ③テスト(高緊張覚醒状態)：講義時間内に小テストを実施し、直後に一斉に記入を求めた(n=176；男性111、女性65、平均年齢19.5歳、SD=2.3)。
- ④VTR(高エネルギー覚醒状態)：誰でもが楽しめるような面白ビデオを5分間視聴後に一斉に記入を求めた(n=322；男性183、女性139、平均年齢20.9歳、SD=1.95)。

## 結果

### (1) 探索的因子分析：

110項目の感情状態尺度の因子構造を明らかにするために、4状況で測定したデータを合計し(N=992)、各項目の粗点に基づいて最尤法、プロマックス回転による因子分析を実施した。固有値の落ち込みと解釈性を考慮した結果、7因子が妥当であると判断された。項目を吟味し、複数の因子に因子負荷が高い項目、項目内容が類似の項目、因子負荷の低い項目を削除し、残された45項目で再度、最尤法、プロマックス回転による因子分析を実施した。その結果、7因子45項目が抽出された。各因子の項目数にばらつきがあることから、各因子の上位5項目を残し、更に35項目で最尤法、プロマックス回転による因子分析を実施した。その結果、7因子32項目が抽出された。含まれた項目内容から、第1因子は、「抑うつ」、第2因子は、「興奮」、第3因子は「弛緩」、第4因子は「活気」、第5因子は「倦怠」、第6因子は「緊張」、第7因子は「冷静」と命名された。各下位尺度における内的整合性を確認するためにCronbachの $\alpha$ 係数を求めた。その結果、各因子の $\alpha$ 係数は.74～.93で、高い内的整合性が認められた(Table 2)。

### (2) 検証的因子分析による適合度の検討：

7因子は探索的因子分析の結果に基づいて構築されたものであることから、この因子構造が個人の感情状態を説明するモデルとして妥当であるかということについては更に検討する必要がある。したがって共分散構造分析の検証的因子分析によって構成概念妥当性を検討した。仮説に基づいて、感情状態を構成する下位領域は「抑うつ」、「興奮」、「弛緩」、「活気」、「倦怠」、「緊張」、「冷静」の7領域から構成した。それぞれの潜在変数を測定する観測変数は探索的因子分析の結果に基づいて32項目を選定した(Table2)。各潜在変数から観測変数への係数は全て有意な値であり、各因子とそれぞれの観測変数がよく対応していることが示された。モデルの説明力を表す適合度指標は、GFI (Goodness of Fit Index) =0.87、AGFI(Adjusted

for Degrees of Freedom)=0.85、RMSEA Estimate =0.0631、CFI(Bentler's Comparative Fit Index)=0.92で、モデルのデータとの適合は良好であったといえる。

各因子間の関連性をみると以下のような関連が示された(Table3)。快感情次元が快であると仮定された4因子、「冷静」、「弛緩」、「興奮」、「活気」の間には、 $r=.44\sim.64$ とすべてプラスの相関が認められた。快感情次元が不快であると想定された3因子、「緊張」、「抑うつ」、「倦怠」は $r=.44\sim.76$ と互いにプラスの相関が認められた。また、緊張次元、エネルギー次元いずれか一方のみが高いと仮定された3因子、「冷静」、「抑うつ」、「活気」は、高いとされた覚醒の次元が低く快感情次元が異なる因子、つまりその次元で対角に位置する因子との間にマイナスの相関が認められた(「冷静」と「倦怠」： $r=-.24$ 、「抑うつ」と「弛緩」： $r=-.30$ 、「活気」と「倦怠」： $r=-.44$ )。緊張、エネルギー両次元が高いと仮定された2因子、「興奮」、「緊張」のうち、「興奮」はどの因子ともマイナスの相関が認められず、「緊張」は両次元での対角に位置する「弛緩」とマイナスの相関が認められた。これらの結果は「興奮」の結果を除きいずれも3次元の影響を受ける感情状態と想定した仮説を支持する結果であった。以上より共分散構造分析の検証的因子分析によって7因子32項目の感情状態尺度の構成概念妥当性が検証された。

### (3) 高次因子分析によるモデルの適合度の検討：

次に、因子の背後にさらに因子を仮定して2段階の因子構造モデルを想定し、高次因子分析によりモデルの適合度を検討した。仮説では、感情状態を構成する7因子はエネルギー次元、緊張次元、快感情次元の3次元それぞれの影響を受けると想定された。仮説で想定されたこの3次元を高次因子としてモデルに組み込んだ。このモデルでは、一次因子である7つの潜在変数はそれぞれ、高次の因子であるエネルギー次元因子、緊張次元因子、快感情次元因子の3因子全てから影響を受けると想定した。つまり、快感情次元で快に位置すると仮定された4因子「弛緩」、「活気」、「興奮」、「冷静」は快感情次元からプラスの影響を受け、不快に位

Table2 3次元感情状態尺度因子分析結果

項目	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7	共通性
I 抑うつ ( $\alpha = .926$ )								
62悲しい	0.981							0.745
71落ち込んだ	0.926							0.804
60沈んだ	0.825							0.766
90くよくよした	0.770							0.695
95気がめいった	0.619							0.651
II 興奮 ( $\alpha = .910$ )								
98全力を注ぐ		0.860						0.724
99必死になった		0.860						0.717
93一生懸命な		0.780						0.745
91真剣な		0.708						0.624
III 弛緩 ( $\alpha = .905$ )								
44のんびりした			0.917					0.702
11ゆったりした			0.856					0.677
37おだやかな			0.814					0.698
2のどかな			0.696					0.652
84くつろいだ			0.692					0.649
IV 活気 ( $\alpha = .927$ )								
40わくわくした				0.901				0.793
42うきうきした				0.869				0.77
39はつらつとした				0.840				0.746
19活気のある				0.755				0.698
9元気な				0.689				0.631
V 倦怠 ( $\alpha = .876$ )								
7だるい					0.809			0.609
43退屈な					0.802			0.61
80つまらない					0.802			0.664
38疲れた					0.693			0.615
10うんざりした					0.682			0.603
VI 緊張 ( $\alpha = .855$ )								
17危機で張り詰めた						0.855		0.746
18びくびくした						0.796		0.717
26緊迫した						0.632		0.572
21興奮して苛立った						0.416		0.378
97ひどく緊張した						0.331		0.52
VII 冷静 ( $\alpha = .741$ )								
25気分が落ちついて 頭が冴えわたった							0.721	0.597
65明晰な							0.601	0.494
59気分が落ち着いて 集中した							0.540	0.535
(負荷量平方和)	26.04	20.65	8.06	4.39	2.83	1.75	1.69	



Table3 因子間の相関係数

	F1 抑うつ	F2 興奮	F3 弛緩	F4 活気	F5 倦怠	F6 緊張
F2 興奮	0.23*					
F3 弛緩	-0.30*	0.01				
F4 活気	-0.21*	0.44*	0.55*			
F5 倦怠	0.65*	0.01	-0.27*	-0.44*		
F6 緊張	0.76*	0.49*	-0.32*	-0.01	0.44*	
F7 冷静	-0.10*	0.55*	0.59*	0.64*	-0.24*	0.06

\*\*p&lt;.01 \*p&lt;.05

置すると仮定された3因子「緊張」、「抑うつ」、「倦怠」はマイナスの影響を受けると想定した。同様に、エネルギー次元が高いと仮定された3因子「緊張」「興奮」「活気」はプラスの影響、低いと仮定されたそれ以外の4因子はマイナスの影響を、緊張次元が高いと仮定された「緊張」、「興奮」、「冷静」、「抑うつ」の4因子はプラスの影響を、それ以外の低いと仮定された3因子はマイナスの影響を受けると想定した。その結果、モデルの説明力を表す適合度指標は、GFI=0.65、AGFI=0.6007、RMSEA =0.13、CFI=0.8227で、モデルのデータとの適合度はまだ良好とは言えず、また各潜在変数から観測変数への係数も有意とはいえ十分に高い値ではなかった。

#### (4) 多母集団の同時分析による検証的因子分析：

そこで、さらにモデルの修正を試み、多母集団の同時分析による検証的因子分析を行った。実験実施状況別に対象者をリラックス群、講義群、テスト群、VTR群の4群に群分けし、同じモデルに対して同時に分析して群間の因子構造の比較及び因子妥当性を検討した。この分析では、高次因子から一次因子へのパスの引き方の異なる複数のモデルを用意しそれぞれの適合度を検討した。用意されたモデルは、(1)高次の3因子全てから、一次因子7因子全てへの影響を想定したモデル、(2)快感情次元と緊張次元は一次因子7因子全てに対して影響を及ぼし、エネルギー次元は「緊張」、「興奮」、「活気」因子に影響を及ぼすと想定したモデル、(3)快感情次元は一次因子7因子全てに影響を及ぼし、緊張次元は「緊張」、「興奮」、「冷静」、「抑うつ」に、エネルギー次元は「興奮」、「緊張」、「活

気」に影響を及ぼすと想定したモデル、の3タイプであった。

全てのモデルには以下のような制約を組み込んだ。共分散構造モデルを用いて因子の比較を行う上で、リラックス群の因子の平均を0、分散を1とし、他の群の因子についてはリラックス群との比較で推定を行うこととした。まず、因子から刺さる観測変数は群間で等しい設定とした。次に一次因子から観測変数へ刺さるパス係数及び、二次因子から一次因子へ刺さるパス係数が群間で等しいという制約を組み込んだ。さらに、観測変数の誤差変数の分散及び、一次因子の残差分散が群間で等しいという制約を組み込んだ。

多母集団の同時分析の結果(3)のモデルを採用した(Fig.1)。モデルの適合度はRMSEA=0.05±0.001、CFI=0.895、NFI=0.859、TLI=0.895で、モデルのデータとの適合は良好であることが示された。また、このモデルで強測定不変の状況が成り立っていることが各種情報量規準で確認され、調査実施状況の異なる群間の因子構造の不変性が成立したことが明らかにされた。各潜在変数から観測変数への係数は全て有意な値であり、各一次因子とそれぞれの観測変数がよく対応していることが示された。二次因子から一次因子への係数は、快感情次元に関しては、「緊張」への係数が有意ではないが、それ以外の一次因子への係数は全て有意な値であり、「抑うつ」、「倦怠」へはマイナス、「弛緩」、「冷静」、「興奮」、「活気」へはプラスの影響を及ぼしていることが示された。緊張次元、エネルギー次元はともに一次因子への係数はすべて有意な値であった。

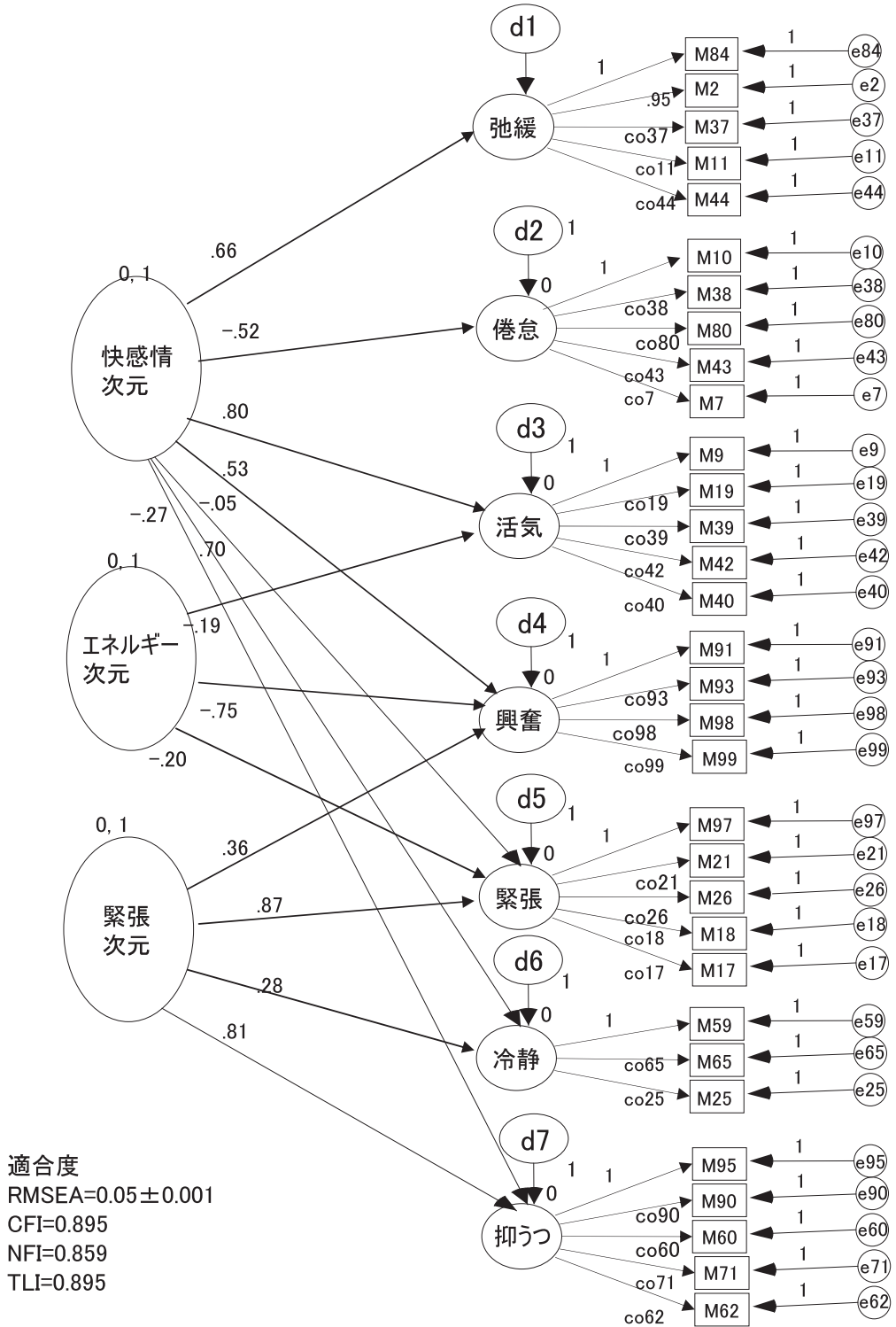


Fig. 1 多母集団の同時分析による検証的因子分析結果

**(5) 群間の感情状態得点の差について**

7因子それぞれの感情状態因子平均得点を従属変数として群を個人間要因とする1要因の分散分析を行った。その結果、すべての因子で有意差が認められた(Table4)。下位検定の結果、以下のことが明らかにされた。

「抑うつ」はVTR群が他の3群よりも有意に低かった。「興奮」はテスト群>講義群>リラックス群≒VTR群、「弛緩」はVTR群>リラックス群≒講義群>テスト群であった。「活気」はVTR群>講義群>テスト群≒リラックス群であった。「倦怠」は講義群>リラックス群≒テスト群>VTR群であった。「緊張」はテスト群>講義群≒リラックス群>VTR群、「冷静」はリラックス群がテスト群よりも有意に高かった。

すなわち、高緊張状態を誘発したテスト群では「緊張」、「興奮」といった緊張次元の影響を受

けた感情が他群より有意に高まり、高エネルギー状態を誘発したVTR群ではエネルギー次元の影響を受けた「活気」が他群より有意に高まった。低緊張状態を誘発したリラクセーション群では緊張次元の影響を受けた「興奮」はVTR群と同等に低く、「緊張」はVTR群よりは高いもののテスト群よりは有意に低かった。低エネルギー状態を誘発した講義群ではエネルギー次元の影響を受けた「緊張」、「活気」、「興奮」はテスト群よりも有意に低かったが、緊張次元の影響を受けた「冷静」はテスト群よりも有意に高かった。以上の結果はほぼ感情状態測定時に設定した状況を反映した結果であるといえよう。

以上の結果より、エネルギー次元、緊張次元、快感情次元の影響を受ける7因子32項目の尺度が作成され、信頼性、妥当性を有することが確認された。

Table4 3次元感情状態尺度7因子の項目平均値、および分散分析結果

	relax	lecture	test	VTR	ANOVA	LSD
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	F score	
F1 抑うつ	1.45(1.57)	1.54(1.51)	1.62(1.46)	0.50(0.70)	45.27**	V<R**, L**, T**
F2 興奮	1.86(1.37)	2.30(1.50)	2.71(1.68)	1.87(1.42)	16.02**	V<L**, T**, R<L**, T**, L<T*
F3 弛緩	3.13(1.37)	2.87(1.40)	1.91(1.25)	3.77(1.37)	72.12**	T<L**, R**, V**, L<V**, R<V**
F4 活気	1.88(1.27)	2.46(1.43)	1.94(1.32)	3.48(1.46)	78.07**	L>R**, L**, V>L**, T**, R**
F5 倦怠	2.59(1.41)	2.89(1.35)	2.49(1.30)	1.09(1.11)	114.29**	V<T**, R**, L**, T<L**, R<L*
F6 緊張	0.97(1.12)	1.16(1.23)	1.43(1.23)	0.50(0.69)	34.88**	V<T**, R**, L**, R<T**, L<T*
F7 冷静	2.08(1.21)	1.88(1.03)	1.71(1.18)	1.93(1.22)	3.46*	T<R**

\*\*p<.01 \*p<.05 †p<.10      dfはすべて(3, 991)      R:relax, L:lecture, T:test, V:VTR

**考 察**

本研究ではエネルギー次元、緊張次元の2次元の覚醒に、快感情の次元を加えた3次元を想定し、3次元の影響を受けた感情状態を測定する尺度を作成することを目的とした。探索的因子分析の結果7因子が抽出され、各因子には高い内的整合性が認められた。検証的因子分析で7因子構造が個人の感情状態を説明するモデルとして妥当であることが認められた。さらに7因子に影響を及ぼすと仮定されたエネルギー次元、緊張次元、快感情

次元を高次因子としてモデルに組み込み、多母集団の同時分析による検証的因子分析を行った。その結果、異なる状況において因子構造の不変性および因子妥当性が確認された。以上の結果から、2段階の因子構造をもったモデルの因子妥当性及び群間の因子構造の不変性は示された。

本研究では異なる覚醒状態を誘発するような4場面を設定した。7因子の得点を場面間で比較した結果、各場面で想定された通りの感情が測定され、作成された尺度は、異なる覚醒状況の影響を適切に反映する妥当性を有することが検証されたといえよう。



以上の結果より本研究ではエネルギー次元、緊張次元、快感情次元の3次元の影響を受けた7つの感情状態を測定する32項目の尺度が作成され、信頼性と妥当性が検証された。

緊張覚醒、エネルギー覚醒、快感情を直接測定する尺度であるUMACLとは異なり、本研究の仮説では、緊張次元、エネルギー次元、快感情次元の3次元から影響を受ける8つの感情状態をTable1のように想定した。高次因子分析の結果が示すように、高次因子から一次因子へは、快感情次元からは「緊張」以外の6因子に、エネルギー次元からは「興奮」、「緊張」、「活気」に、緊張次元からは「冷静」、「抑うつ」、「興奮」、「緊張」にそれぞれほぼ仮説通りの影響が認められた。この尺度では、「緊張」と「興奮」はどちらも3次元からの影響を受けていることが示され、既存の尺度では認められなかった新たな結果となった。また、緊張次元と快感情次元からプラスの影響を受けた「冷静」が1因子を構成した。既存の尺度では、緊張覚醒と快感情には負の相関が認められていた（例えば、Watson & Tellegen, 1985; Russell, 1980; Thayer, 1967, 1978）。本研究では覚醒の次元を快感情を除外して再定義したため、理論上説明可能な「冷静」を測定する因子が抽出されたのであろう。しかし本研究では「混乱」が1因子を構成しなかった。項目の選択や「混乱」の概念の再検討など今後の検討が必要である。

以上のように、本研究で作成された3次元感情状態尺度は、3つの次元で感情状態が説明される尺度である。これまでのストレスに関する研究では、ストレス事態での感情状態の測定においてストレス反応として生じる不快感情、主に不安や緊張の増減を中心に論じられたものが主流であった。しかし、疾病予防や健康維持の観点から研究を実施する場合には不快感情に偏った尺度では感情状態の変化を捉えるのに不十分であった。本研究で作成された尺度は、多角的に全体的な感情状態を捉えることが可能な尺度である。緊張覚醒、エネルギー覚醒、快感情の観点から測定することで、感情調整の介入のポイントが明確になり、実践場面での有用性が高まったと言える。臨床場面でストレス反応の指標として、また日常生活で

の感情調整の際のヒントを得るためにも使用可能な尺度であろう。

しかし、3つの次元の関係についてはさらに検討することが必要である。Thayer(1989)はエネルギー覚醒と緊張覚醒を気分システムと呼んでいる。というのはこれらは身体的なメカニズムの変化も含むからである。精神生理学的、生化学的なレベルの分析の結果、これら2つのシステムの存在を証明する根拠は非常に複雑で混ざり合っていると指摘した。Thayer(1986)は、エネルギー覚醒と緊張覚醒の関係が複雑であることを以下のように説明した。中程度の強度までは両覚醒はプラスの相関があり、中程度以上の強度では互いにマイナスの相関があること、中程度までの緊張覚醒はエネルギーを高め、その状態からエネルギーが高まれば緊張は減り、緊張が高まればエネルギーは減ることを指摘した。つまり、緊張覚醒とエネルギー覚醒は独立の次元の覚醒であるが、それぞれが全く独立に変化するのではなく、中程度の強度までは一方の覚醒が高まる時には同時に他方の覚醒も高まると考えられている。従って、それぞれの感情状態は、緊張覚醒とエネルギー覚醒のバランスで説明することが現実を正確に反映した説明であると考えられる。本研究で用いたエネルギー次元と緊張次元はThayerの覚醒の概念と同一ではないものの、覚醒という概念を取り扱う場合には身体的なメカニズムの変化との関連を無視することは出来ない。今後は本研究で用いた状況設定以外にもさまざまな感情状態を喚起させるような実験的に検討を重ね、3つの次元の関係について明確にしていくことが必要である。

#### 謝辞

本論文はお茶の水女子大学大学院人間文化研究科に提出した博士論文(2003年度)の一部分より作成しました。当該博士論文のご指導をいただきました内田伸子先生(お茶の水女子大学教授)、児玉昌久先生(現早稲田大学名誉教授)をはじめ指導教官の先生方に深く感謝申し上げます。また、本論文の作成にご助言を賜りました荘島宏二郎先生(現独立行政法人大学入試センター准教授)にお礼申し上げます。

引用文献

- Alechsieff, N.(1907). Die Grundformen der Gefühle. *Psychological Study*, 3 156-271.
- 濱治世・鈴木直人・濱 保久(2001).感情心理学への招待 サイエンス社
- 橋本公雄・徳永幹雄(1995). 感情の3次元構造論に基づく身体運動特有の感情尺度の作成—MCL - 3尺度の信頼性と妥当性— 健康科学 17, 43—50.
- 畑山俊輝・Gerrit Antonides・松岡和生・丸山欣哉(1994). アラウザルチェックリスト (GACL) から見た顔のマッサージの心理的緊張低減効果 応用心理学研究, 19, 11—19.
- Huelsman, T. J., Nemanick, R. C. Jr. and Munz, D. C. (1998). Scales to measure four dimensions of dispositional mood: positive energy, tiredness, negative activation, and relaxation. *Educational and Psychological Measurement*, 58, 804-819.
- 石田多由美・白澤早苗・原口雅浩・箱田祐司 (1992). 日本版UMACLの作成 心理学研究発表論文集, 645.
- 清原健司 (1978). 生活緊張の心理学 前野書店
- Larsen, R.J. and Diener, E.(1992).Promises and problems with the circumplex model of emotion. In M.S.Clark(Ed.), Review of personaligy and social psychology: Emotion Vol.13, 25-59, Newbury Park, CA:SAGE.
- Mackay, C.J., Cox, T., Burrows, G.C. & Lazzarini, A.J.(1978).An inventory for the measurement of self-reported stress and arousal. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 17, 283-284.
- Matthews, G., Jones, D. M. and Chamberlain, A. G.(1990).Refining the measurement of mood: The UWIST Mood Adjective Checklist. *British Journal of Psychology*, 81, 17-42.
- 松岡和生・畑山俊輝 (1985). Arousal Checklist 作成の試み 日本応用心理学会第52回大会発表論文集, 89.
- 門地里絵・鈴木直人(2000). 状況からみた安堵感の因子構造 心理学研究 71, 42—50.
- 小川時洋・門地里絵・菊谷麻美・鈴木直人(2000). 一般感情尺度の作成 心理学研究 71, 241-246.
- Oweis, P., and Spinks, W. (2001). Biopsychological, affective and cognitive responses to acute physical activity. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 528-538.
- Russell,J.A.(1979).Affective space is bipolar. *Journal of personality and social psychology*, 37, 345-356.
- Russell,J.A.(1980).A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- 寺崎正治・岸本陽一・古賀愛人(1992). 多面的感情状態尺度の作成 心理学研究 62, 350-356.
- Thayer. R.E.(1967).Measurement of activation through self-report. *Psychological Reports*,20, 663-678.
- Thayer. R.E.(1978).Factor analytic and reliability studies on the Activation-Deactivation Adjective Checklist. *Psychological Reports*, 42, 747-756.
- Tice, D. M., and Wallace, H. (2000). Mood and emotion control: Some thoughts on the state of the field. *Psychological Inquiry*, 3, 214-217.