

日本語版 The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)

20 項目の信頼性と妥当性の検討

川人潤子・大塚泰正・甲斐田幸佐・中田光紀

Reliability and validity of the Japanese version of 20-item Positive and Negative Affect Schedule

Junko Kawahito, Yasumasa Otsuka, Kosuke Kaida, and Akinori Nakata

本研究は、日本語版 The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) の 20 項目の信頼性と妥当性を検討することが目的であった。大学生 442 名を対象に質問紙調査を実施した。因子分析により、ポジティブ感情 (10 項目) とネガティブ感情 (10 項目) の 2 因子構造が示された。妥当性は、人生に対する満足尺度、主観的幸福感尺度、自己記入式抑うつ性尺度、状態不安検査との相関を用いて検討した。その結果、ポジティブ感情は、人生に対する満足尺度および主観的幸福感尺度との間に正の相関関係を示した。他方、ネガティブ感情は、自己記入式抑うつ性尺度および状態不安検査との間に正の相関関係を示した。信頼性は、内的整合性と I-T 相関の結果から、信頼性の高さが示された。以上から、日本語版 PANAS 20 項目の信頼性と妥当性が確認された。

キーワード：ポジティブ感情、ネガティブ感情、信頼性、妥当性、大学生

問 題

感情は、ポジティブ感情 (Positive Affect) とネガティブ感情 (Negative Affect) の大きく二つの要素から構成される。ポジティブ感情は、エネルギー、集中力、熱心さと正の関連を示し、ネガティブ感情は、困惑、不快と正の関連を示す (Watson, Clark, & Tellegen, 1988)。

The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson et al., 1988) が作成されて以来、多くの研究において、PANAS によってポジティブ感情とネガティブ感情が測定されている。PANAS は、安定した信頼性と妥当性を有する 20 項目の尺度である。PANAS は、さまざまな言語に翻訳されおり、ロシア語 (Balatsky & Diener, 1993)、ドイツ語 (Krohne, Egloff, Kohlmann, & Tausch, 1996)、エストニア語 (Allik & Realo, 1997)、スペイン語 (Joiner, Sandin, Chorot, Lostao, & Marquina, 1997)、スウェーデン語 (Hilleras, Jorm, Herlitz, & Winblad, 1998)、トルコ語 (Gencoz, 2000)、イタリア語 (Terracciano, McCrae, & Costa, 2003) などが報告されている。いずれの研究においても、PANAS のポジティブ感情とネガティブ感情の 2 因子構造が確認されているものが多い。

日本語版 PANAS は、佐藤・安田（2001）によって翻訳されている。しかし、佐藤・安田（2001）の翻訳した PANAS は、原版の Watson et al.（1988）の 20 項目の PANAS から、4 項目削除されており（ポジティブ感情：interested, attentive；ネガティブ感情：guilty, hostile）、16 項目で構成されている。ネガティブ感情の 2 項目が削除されたのは、探索的因子分析の共通性の数値が低かったためであるが、ポジティブ感情の 2 項目は、理論的・統計学的根拠が明確に示されずに削除されている。そのため、原版と同様の 20 項目で構成された日本語版 PANAS の信頼性と妥当性の再検討が必要である。

PANAS を日本語に翻訳する際には、海外の先行研究と同様に、他の心理的変数との関連を検討することが重要である。先行研究では、PANAS の信頼性を検討するために、他の尺度との関連を報告している。人生に対する満足尺度（The Satisfaction With Life Scale）との関連は、ポジティブ感情が $r = .27$ 、ネガティブ感情が $r = -.30$ であることが報告されている（Anaby, Jarus, & Zumbo, 2010）。一方、抑うつを測定する自己記入式抑うつ性尺度（The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale）との関連は、ポジティブ感情が $r = -.49$ 、ネガティブ感情が $r = .58$ であることが報告されている（Denollet & De Vries, 2006）。また、状態不安を測定した状態一特性不安検査（The STAI State Anxiety Scale）との関連は、ポジティブ感情が $r = -.35$ 、ネガティブ感情が $r = .51$ であった（Watson et al., 1988）。本研究では、PANAS の信頼性を検討するために、新たに Lyubomirsky & Lepper（1999）が提唱した主観的幸福感（The Subjective Happiness Scale）尺度を用いる。Lyubomirsky & Lepper（1999）によると、大多数の者は、自分自身を幸福な人間、もしくは不幸な人間であると評価している。しかし、単純に現在の感情や人生に対する満足によって、幸福感が判断されるとは限らない。たとえば、他者の立場からは、ある個人を不幸せな状況と認識していても、その個人は主観的には幸福に満ちた状態と評価する場合がある。これに対して、“喜び”、“誇り”、“興奮”のようなポジティブ感情を感じたとしても、自分自身を不幸と評価する者の存在も指摘されている（Lyubomirsky & Lepper, 1999）。そこで、ポジティブ感情と主観的幸福感との関連についても検討することが必要であると考えた。

また、感情研究においては、感情の性差が認められている（Kring & Gordon, 1998）。先行研究では、ポジティブ感情とネガティブ感情の性差について、一貫した結果は報告されていない（Crawford & Henry, 2004）。Yamasaki, Katsuma, & Sakai（2006）は、日本の児童を対象として、日本語版 PANAS の信頼性と妥当性を検討している。彼らは、ポジティブ感情は、女性よりも男性が有意に高く、ネガティブ感情は、男性よりも女性が有意に高いことを指摘している。本研究においても、PANAS の信頼性と妥当性を検討する際に、性差の観点を含むことが重要と考えた。

本研究の目的は、日本語版 PANAS の 20 項目を翻訳し、その信頼性と妥当性を再検討することである。仮説は以下の通りである。

仮説 1：PANAS は、ポジティブ感情とネガティブ感情の 2 因子構造からなる。

仮説 2：ポジティブ感情は、満足感や幸福感と正の関連を示す。

仮説 3：ネガティブ感情は、抑うつや不安と正の関連を示す。

仮説 4：ポジティブ感情は、女性よりも男性が高く、ネガティブ感情は、男性より女性が高い。

方 法

1. 調査対象者および調査時期

2009年11月に、地方大学に所属する大学生485名に対して質問紙調査を実施した。そのうち、欠損値を除いた大学生442名（平均年齢20.0歳， $SD=3.3$ 歳；男性242名，平均年齢20.1歳， $SD=2.8$ 歳；女性200名，平均年齢19.9歳， $SD=3.9$ 歳）を分析対象とした。調査は無記名で実施し，その場で回収した。調査実施の際には，口頭にてインフォームド・コンセントを得た。有効回答率は，91.1%であった。

2. 測定尺度

(1) フェイス項目

年齢，性別，居住形態（ひとり暮らし，家族と同居，その他），アルバイト（あり，なし），サークル（あり，なし），親しい友人の数（いない，1～4人，5～9人，10人以上），恋人（あり，なし），喫煙状況（もともと吸わない，今は吸っていない，吸っている），飲酒状況（めったに飲まない，週1～2日，週3～5日，週6～7日），運動状況（全くしない，月に1～3日，週に1～2日，週に3～5日，ほとんど毎日），1ヵ月間の平均睡眠時間の記入を求めた。

(2) ポジティブ感情・ネガティブ感情

日本語と英語の2ヶ国語が堪能な2名が，独立に20項目の英語版PANASを日本語に翻訳した。次に，翻訳に関与していない第二著者が2名の翻訳を確認し，日本語版を作成した。その後，日本語と英語の2ヶ国語が堪能であり，日本語への翻訳過程に関与していない他の2名が，日本語版の尺度を英語に再翻訳した。そして，英語を母国語とする米国の心理学者がバック・トランスレーションを確認した指摘をもとに，第二著者が修正を加えた。ポジティブ感情・ネガティブ感情尺度は，現在の感情に該当する程度について“非常によく当てはまる（6点）”から“全く当てはまらない（1点）”の6件法で採点する。得点が高いほど，該当する感情が高いことが示される。

(3) 満足感

人生に対する満足尺度を使用した。人生に対する満足尺度は，Diener, Emmons, Larsen, & Griffin (1985) によって作成され，大石 (2009) が邦訳した自己記入式の満足感尺度である。ポジティブ感情や孤独感などを除外した，人生に対する満足感の認知的判断の過程に関する5項目から構成されるDiener et al., 1985)。各項目について“全くそうだ（7点）”から“全くそうではない（1点）”の7件法で回答する。得点が高いほど，満足感が高いことを示す。

(4) 幸福感

主観的幸福感尺度を使用した。主観的幸福感尺度は，Lyubomirsky & Lepper (1999) によって作成され，島井・大竹・宇津木・池見・Lyubomirsky (2004) が邦訳した自己記入式幸福感尺度である。一般的にどれほど幸福であるかを尋ねる4項目から構成され，各項目について“とてもある（7点）”から“全くない（1点）”の7件法で回答する。得点が高いほど，幸福感が高いことを示す。

(5) 抑うつ

自己記入式抑うつ性尺度を使用した。本研究で使用した自己記入式抑うつ性尺度は、Radloff (1977) によって作成され、島・鹿野・北村・浅井 (1985) が翻訳した尺度である。うつ病の主要症状である抑うつ気分、罪責感、無価値感、絶望感、精神運動性の減退、食欲不振、不眠、集中困難に関する計 20 項目から構成され、各項目について過去 1 週間に経験した頻度を“5 日以上(3 点)”, “3-4 日(2 点)”, 1-2 日(1 点)”, “ない(0 点)” の 4 件法で採点する。本研究では、Cole, Kawachi, Maller, & Berkman (2000) に基づき、自己記入式抑うつ性尺度を身体症状、うつ感情、ポジティブ感情の低さ、対人関係の 4 下位尺度別に集計した。得点が高いほど、抑うつが高いことを示す。

(6) 不安

状態一特性不安検査日本語版を使用した。本研究で使用した状態一特性不安検査は、Spielberger, Gorsuch, & Lushene (1970) によって作成され、清水・今榮 (1981) によって翻訳された尺度である。不安は、状態不安と特性不安とを測定する尺度の 2 つから構成されている。本研究では、状態不安尺度のみを使用した。状態不安尺度は、一時的で状況的な不安状態を測定する計 20 項目から構成され、各項目について現在の状態について“全くそうである(4 点)”から“全くそうでない(1 点)”の 4 件法で採点する。得点が高いほど、状態不安が高いことを示す。

3. 分析方法

データ解析には、PASW17.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL) および AMOS5.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL) を使用した。仮説モデルは、multiple fit indices (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2006) によって検討した。なお、両側検定にもとづいている。

妥当性の検討には、Streiner & Norman (1995) の理論を基準として、二つの仮説を使用した。本研究で翻訳した PANAS と原版の PANAS とを比較して、妥当性が類似していれば、本研究で翻訳した PANAS も 2 因子構造であると考えられる。また、本研究で翻訳した PANAS が他の変数と十分な相関を示した場合、妥当性が高いといえる。

因子構造の検討のために、探索的因子分析および確認的因子分析を行った。適合度指標として、Hu & Bentler (1998, 1999) の指摘している 6 つの基準を使用した。つまり、goodness-of-fit (*GFI*) $\geq .90$, adjusted goodness-of-fit (*AGFI*) $\geq .85$, root mean square residual (*RMR*) $\leq .10$, normed fit index (*NFI*) $\geq .90$, comparative fit index (*CFI*) $\geq .95$, root-mean-square error of approximation (*RMSEA*) $\leq .06$ である。

次に、PANAS の構成概念妥当性を検証するために、PANAS、満足感、幸福感、抑うつ、不安の各尺度間の Pearson の積率相関係数を算出した。

仮説として、2 因子モデルが示された場合は、ポジティブ感情とネガティブ感情の 2 要素で構成されると考えられる。2 因子モデルは、PANAS 尺度の原典の概念と適合するため、ポジティブ感情 10 項目、ネガティブ感情 10 項目によって因子が構成されていると考えられる。3 因子モデルでは、ポジティブ感情の因子の他に、ネガティブ感情を 2 つの因子に分類した焦り (upset) と恐れ (afraid) の 3 因子で構成される。Mehrabian (1997) と Gaudreau, Sanchez, & Blondin (2006) は、2 因子モデルと比較して、3 因子モデルが最も適当な因子構成であることを報告している。彼らの指摘による

と、6項目 (afraid, scared, ashamed, guilty, nervous, jittery) は、恐れ (afraid) 因子に含まれる。一方、4項目 (upset, distressed, irritable, hostile) は、焦り (upset) 因子に含まれる。

最後に、信頼性の検討のため、Cronbach の α 信頼性係数を算出した。I-T 相関 (項目一全体相関) には、各 10 項目を用いた。一般的に、相関係数が .11 よりも低い場合、その項目は再翻訳や修正の必要がある (Briggs & Cheek, 1986)。

結 果

1. 基本統計量と性差の検討

Table 1 には、対象者の各属性の割合とポジティブ感情、ネガティブ感情、満足感、幸福感、抑うつ、不安の基本統計量を示した。さらに、PANAS のポジティブ感情とネガティブ感情の性差を検討するために、 t 検定を行った。その結果、ポジティブ感情とネガティブ感情のいずれにおいても、男性は女性よりも平均値が高かった (ポジティブ感情 : $t(440) = 2.37$; ネガティブ感情 : $t(440) = 2.56$; いずれも $p < .05$)。

2. 探索的因子分析

PANAS20 項目について、最尤法による因子分析を行った。共通性の初期値は 1 とした。因子数を指定せずに実行したところ、固有値 1.0 以上の 2 因子解が得られた。因子間に相関が予想されたため、因子軸の回転には斜行回転 (プロマックス法) を用いた (Table 2)。結果の解釈には、パターン行列を用いた。その結果、性別に限らず、PANAS はポジティブ感情とネガティブ感情の 2 因子構造であることが確認された。

3. 確認的因子分析

最尤法による因子分析を行い、PANAS の 1 因子モデル、2 因子モデル、3 因子モデルの検討を行った (Table 3)。その結果、Watson et al. (1988) が指摘した 2 因子モデルは、性別に関わらず、十分な適合度を示した (全体 : $\chi^2 = 187.26$, $GFI = .96$, $AGFI = .90$, $RMR = .10$, $NFI = .95$, $CFI = .97$, $RMSEA = .05$; 男性 : $\chi^2 = 101.05$, $GFI = .96$, $AGFI = .91$, $RMR = .09$, $NFI = .96$, $CFI = .99$, $RMSEA = .04$; 女性 : $\chi^2 = 100.98$, $GFI = .95$, $AGFI = .90$, $RMR = .08$, $NFI = .95$, $CFI = .98$, $RMSEA = .05$)。

4. 収束的妥当性

Table 4 に PANAS の下位尺度と満足感、幸福感、抑うつ、不安の相関関係を示した。さらに、Figure 1 に各変数間の散布図を示した。その結果、ポジティブ感情は、満足感と幸福感との間に弱い正の関連を示した (満足感 : $r = .28$; 幸福感 : $r = .25$; いずれも $p < .01$)。一方、ポジティブ感情と抑うつ合計得点、抑うつの下位項目のうち身体症状、うつ感情および不安の間には弱い負の関連が認められた (抑うつ : $r = -.23$; 身体症状 : $r = -.16$; うつ感情 : $r = -.10$; 不安 : $r = .27$; いずれも $p < .01$; うつ感情のみ $p < .05$)。その他、ポジティブ感情と抑うつ下位項目のポジティブ感情の低さは、中

程度の負の関連が示され ($r = -.47, p < .01$), 抑うつ下位項目の対人関係については, 有意な関連が認められなかった ($r = .02, ns$)。

Table 1
対象者の特性と各尺度の基本統計量

	全体 (N = 442)				男性 (N = 242)				女性 (N = 200)				χ^2
	N (%)				N (%)				N (%)				
居住形態													16.58 **
ひとり暮らし	357 (80.8)				212 (87.6)				145 (72.5)				
家族と同居	80 (18.1)				29 (12.0)				51 (25.5)				
その他	5 (1.1)				1 (0.4)				4 (2.0)				
アルバイトの有無													1.63
あり	267 (60.4)				140 (57.9)				127 (63.5)				
なし	174 (39.4)				102 (42.1)				72 (36.0)				
サークルへの所属													1.51
あり	306 (69.2)				162 (66.9)				144 (72.0)				
なし	135 (30.5)				80 (33.1)				55 (27.5)				
親しい友人の数													15.10 **
いない	11 (2.5)				11 (4.5)				0 (0)				
1~4人	145 (32.8)				70 (28.9)				75 (37.5)				
5~9人	170 (38.5)				90 (37.2)				80 (40.0)				
10人以上	113 (25.6)				69 (28.5)				44 (22.0)				
無記名	3 (0.7)				2 (0.8)				1 (0.5)				
恋人の有無													2.45
あり	142 (32.1)				70 (28.9)				72 (36.0)				
なし	297 (67.2)				170 (70.2)				127 (63.5)				
喫煙状況													19.22 **
もともと吸わない	404 (91.4)				209 (86.4)				195 (97.5)				
今は吸っていない	17 (3.8)				15 (6.2)				2 (1.0)				
吸っている	20 (4.5)				18 (7.4)				2 (1.0)				
無記名	1 (0.2)				0 (0)				1 (0.5)				
飲酒状況													14.15 **
めったに飲まない	321 (72.6)				161 (66.5)				160 (80.0)				
週1~2日	102 (23.1)				68 (28.1)				34 (17.0)				
週3~5日	11 (2.5)				8 (3.3)				3 (1.5)				
週6~7日	5 (1.1)				5 (2.1)				0 (0)				
無記名	3 (0.7)				0 (0)				3 (1.5)				
運動状況													29.03 **
全くしない	169 (38.2)				66 (27.3)				103 (51.5)				
月に1~3日	84 (19.0)				53 (21.9)				31 (15.5)				
週に1~2日	82 (18.6)				54 (22.3)				28 (14.0)				
週に3~5日	62 (14.0)				41 (16.9)				21 (10.5)				
ほとんど毎日	40 (9.0)				27 (11.2)				14 (7.0)				
	Median	Mean	SD	Range	Median	Mean	SD	Range	Median	Mean	SD	Range	t
年齢	19.0	20.0	3.3	18-61	20.0	20.1	2.8	18-56	19.0	19.9	3.9	18-61	0.64
1ヵ月間の平均睡眠時間	6.0	6.4	1.4	3.0-15.9	6.0	6.5	1.5	3.0-15.9	6.0	6.4	1.2	3.0-10.0	0.96
ポジティブ感情	31.0	31.3	8.1	10-60	32.0	32.1	8.1	10-60	31.0	30.3	7.9	12-56	2.37 *
ネガティブ感情	28.0	28.3	9.6	10-60	29.0	29.3	9.5	10-60	26.5	27.0	9.6	10-60	2.56 *
満足感	18.0	18.1	6.2	5-35	17.0	17.3	6.0	5-35	19.0	19.1	6.4	5-35	-2.95 **
幸福感	18.0	18.3	4.1	4-28	18.0	18.0	3.8	6-28	19.0	18.8	4.3	4-28	-2.08 *
抑うつ	16.0	18.4	10.1	0-56	16.5	18.4	10.0	0-56	16.0	18.3	10.3	1-48	0.19
身体症状	6.0	6.4	4.3	0-21	6.0	6.2	4.2	0-21	6.0	6.5	4.4	0-21	-0.63
うつ感情	4.0	5.3	4.3	0-21	5.0	5.2	4.3	0-21	4.0	5.4	4.3	0-20	-0.54
ポジティブ感情の低さ	6.0	5.8	2.8	0-12	6.0	5.9	2.9	0-12	6.0	5.7	2.6	0-12	0.74
対人関係	0.0	1.0	1.4	0-6	1.0	1.2	1.4	0-6	0.0	0.9	1.3	0-6	2.27
不安	45.0	45.8	10.3	20-77	46.0	46.4	10.2	20-76	44.0	45.2	10.4	23-77	1.21

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

Table 2
PANAS の項目と因子パターン行列および α 信頼性係数 (プロマックス回転後)

	全体 (N = 442)			男性 (N = 242)			女性 (N = 200)		
	F1	F2	α	F1	F2	α	F1	F2	α
F1: ポジティブ感情			.86			.85			.86
1. 強気な (Strong)	.70	-.15		.67	-.16		.69	-.11	
2. やる気がわいた (Inspired)	.69	-.05		.70	.02		.70	-.11	
3. 活気のある (Active)	.65	-.22		.62	-.17		.70	-.27	
4. 熱狂した (Enthusiastic)	.63	.17		.61	.13		.65	.22	
5. 興味のある (Interested)	.63	.06		.65	.12		.63	.03	
6. 興奮した (Excited)	.61	.23		.64	.25		.55	.22	
7. 誇らしい (Proud)	.61	-.04		.53	.00		.70	-.09	
8. 機敏な (Alert)	.61	-.01		.56	-.02		.65	-.01	
9. 決心した (Determined)	.57	.06		.57	.00		.58	.12	
10. 注意深い (Attentive)	.41	.29		.43	.28		.37	.30	
F2: ネガティブ感情			.89			.88			.90
11. 恐れた (Afraid)	-.15	.84		-.27	.82		.00	.83	
12. おびえた (Scared)	-.09	.82		-.16	.81		.01	.82	
13. うろたえた (Upset)	-.12	.81		-.18	.83		-.02	.77	
14. 恥ずかしい (Ashamed)	.06	.71		.08	.67		.07	.73	
15. うしろめたい (Guilty)	-.01	.64		.03	.64		-.03	.63	
16. びりびりした (Nervous)	.12	.58		.22	.57		.00	.63	
17. 苦悩した (Distressed)	.11	.58		.18	.56		.02	.61	
18. イライラした (Irritable)	.00	.56		.11	.51		-.15	.66	
19. 神経質な (Jittery)	.01	.55		.03	.56		-.03	.53	
20. 敵意をもった (Hostile)	.13	.51		.18	.46		.03	.58	
因子間相関									
F1	1.00			1.00			1.00		
F2	.13	1.00		.02	1.00		.22	1.00	

さらに、ネガティブ感情は、満足感と幸福感との間に中程度の負の関連を示した (満足感: $r = -.33$; 幸福感: $r = -.38$; いずれも $p < .01$)。一方、ネガティブ感情と抑うつ合計得点、抑うつの下位項目の身体症状、うつ感情、ポジティブ感情の低さ、対人関係、さらに不安の間には、中程度の負の関連が示された (抑うつ合計得点: $r = .60$; 身体症状: $r = .50$; うつ感情: $r = .59$; ポジティブ感情の低さ: $r = .30$; 対人関係: $r = .47$; 不安: $r = .64$; いずれも $p < .01$)。性別ごとに検討したが、同様の傾向が確認された。

5. 信頼性

PANAS 尺度の内的整合性を検討するため、Cronbach の α 信頼性係数を求めた (Table 2)。その結果、全対象者と男女別いずれもポジティブ感情は $\alpha = .85 \sim .86$ の範囲であり、ネガティブ感情は $\alpha = .88 \sim .89$ の範囲であった。次に、I-T 相関 (項目-全体得点相関) による項目の検討を行った。ポジティブ感情の項目間で $r = .41 \sim .64$ ($p < .01$) の範囲であり、ネガティブ感情の項目間では $r = .52 \sim .71$ ($p < .01$) であった。

Table 3
PANAS の各因子モデル

モデル	χ^2	df	GFI	AGFI	RMR	NFI	CFI	RMSEA	RMSEA CI	
									90% low	90% up
全体 (N = 442)										
1因子	2194.49	170	.53	.42	.28	.46	.48	.16	.16	.17
2因子	187.26	85	.96	.90	.10	.95	.97	.05	.04	.06
3因子	859.29	167	.83	.78	.16	.79	.82	.10	.09	.10
男性 (N = 242)										
1因子	1378.93	170	.50	.38	.31	.41	.43	.17	.16	.18
2因子	101.05	75	.96	.91	.09	.96	.99	.04	.01	.06
3因子	620.06	167	.79	.73	.18	.73	.79	.11	.10	.12
女性 (N = 200)										
1因子	1030.96	170	.54	.43	.25	.48	.52	.16	.15	.17
2因子	100.98	69	.95	.90	.08	.95	.98	.05	.03	.07
3因子	457.96	167	.80	.75	.16	.77	.84	.09	.08	.10

注. χ^2 はすべて $p < .01$.

GFI = Goodness of Fit Index, AGFI = Adjusted GFI, RMR = Root Mean Square Residual, NFI = Normed Fit Index, CFI = Comparative Fit Index, RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation.

Table 4
各変数間の相関関係

	全体 (N = 442)		男性 (N = 242)		女性 (N = 200)	
	ポジティブ感情	ネガティブ感情	ポジティブ感情	ネガティブ感情	ポジティブ感情	ネガティブ感情
満足感	.28 **	-.33 **	.37 **	-.23 **	.22 **	-.42 **
幸福感	.25 **	-.38 **	.28 **	-.29 **	.24 **	-.46 **
抑うつ	-.23 **	.60 **	-.25 **	.63 **	-.22 **	.58 **
身体症状	-.16 **	.50 **	-.14 *	.53 **	-.18 *	.48 **
うつ感情	-.10 *	.59 **	-.11	.63 **	-.08	.56 **
ポジティブ感情の低さ	-.47 **	.30 **	-.55 **	.28 **	-.37 **	.33 **
対人関係	.02	.47 **	-.01	.44 **	.03	.48 **
不安	-.27 **	.64 **	-.33 **	.63 **	-.21 **	.65 **

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

全体 (N=442)

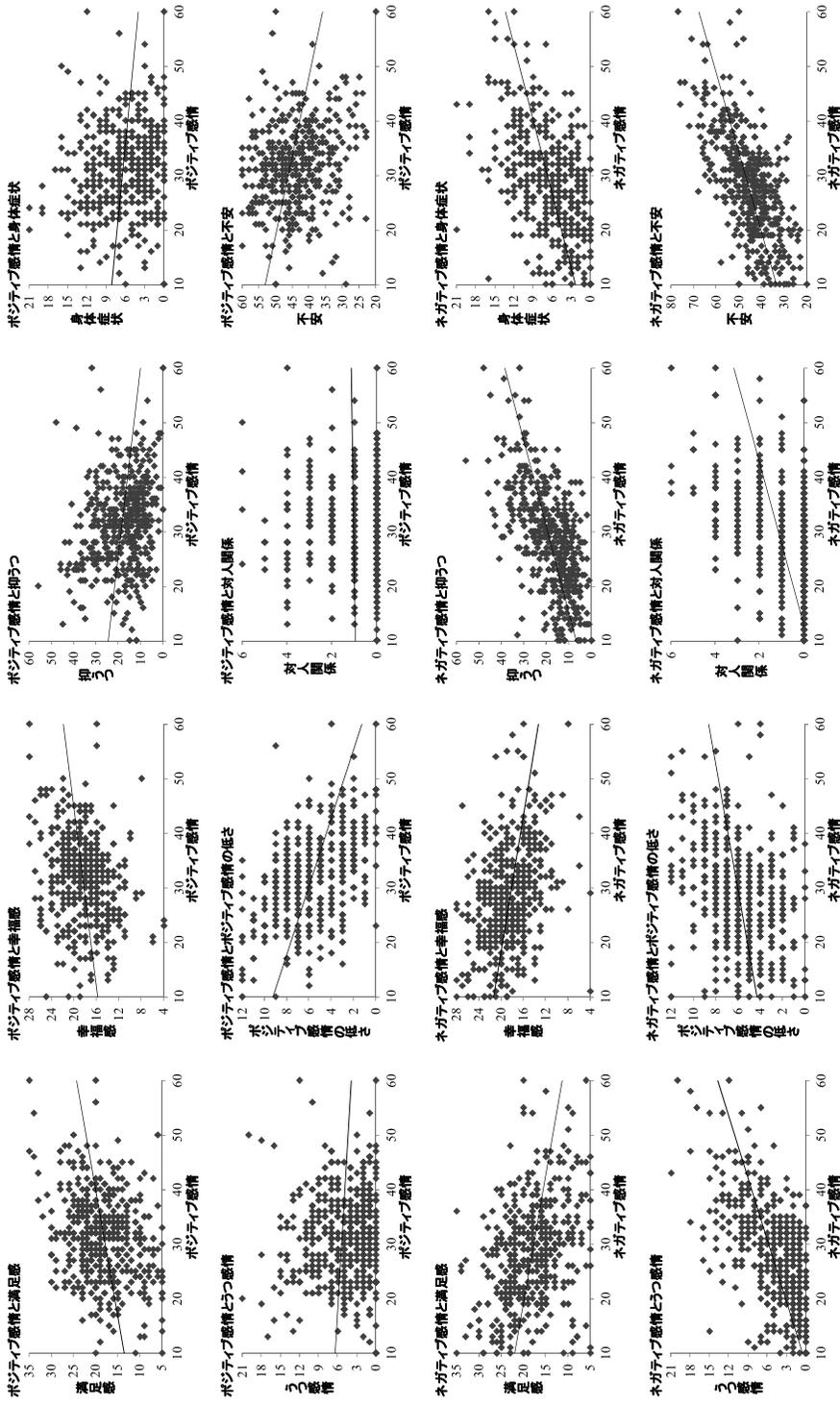


Figure 1
 ポジティブ感情・ネガティブ感情と満足感、幸福感、抑うつ、不安の散布図

男性 (N = 242)

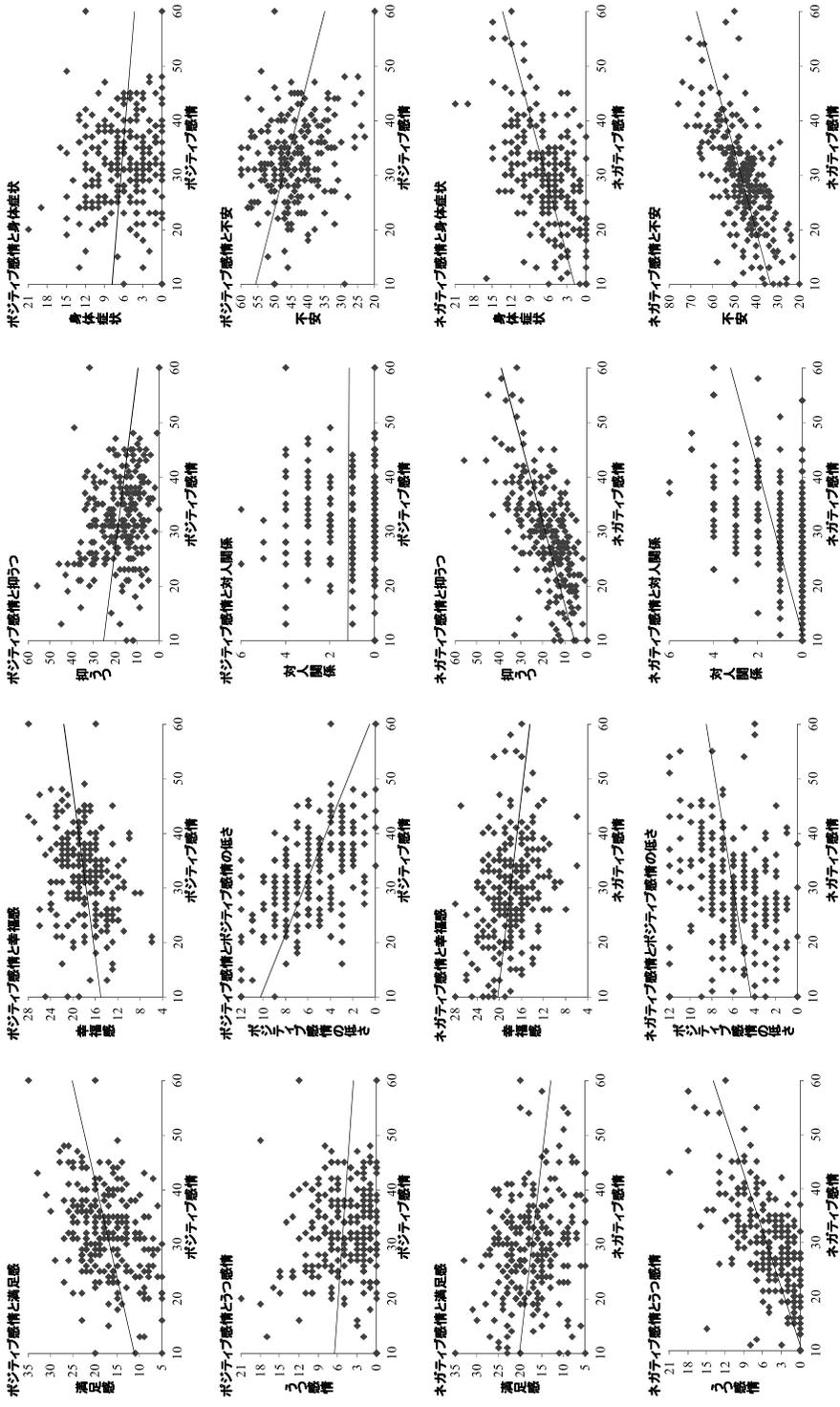


Figure 1
 ポジティブ感情・ネガティブ感情と満足感、幸福感、抑うつ、不安の散布図 (つづき)

女性 (N = 200)

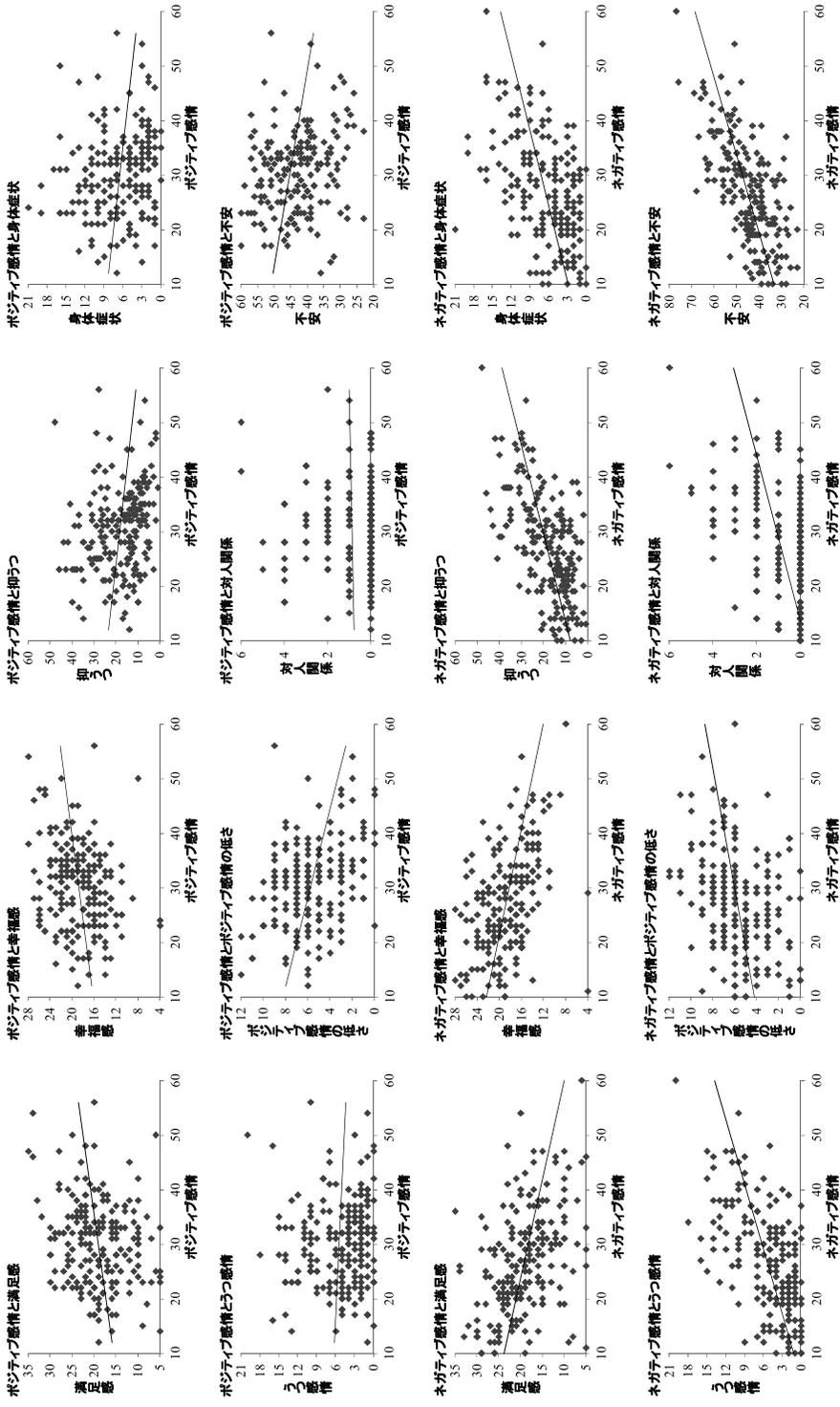


Figure 1
 ポジティブ感情・ネガティブ感情と満足感、幸福感、抑うつ、不安の散布図 (つづき)

考 察

本研究では、大学生を対象に、日本語版 PANAS の 20 項目を翻訳し、信頼性と妥当性を検討した。因子分析の結果から、PANAS は、ポジティブ感情 (10 項目)、ネガティブ感情 (10 項目) の 2 因子構造が妥当であることが示された。また、内的整合性、I-T 相関より、PANAS の十分な信頼性が確認された。Watson & Tellegen (1985) が指摘した通り、PANAS の 2 因子構造が支持され、本研究の仮説 1 は検証された。

Watson, Clark, & Tellegen (1984) は、米国の対象者と比較して、日本人は PANAS の明確な 2 因子構造が確認されやすいことを指摘している。Watson, Wiese, Vaidya, & Tellegen (1999) によると、自己評価式の調査によって測定した感情は、ポジティブ感情とネガティブ感情の 2 因子構造を示すことが多く、満足感、幸福感、抑うつ、不安との間に十分な相関が示されている。本研究においても、日本人大学生を対象とした自己記入式の調査によって、PANAS のポジティブ感情とネガティブ感情の 2 因子構造が確認された。

さらに、ポジティブ感情は満足感や幸福感と弱い正の関連を示し、ネガティブ感情は抑うつや不安と中程度の関連を示した。そのため、仮説 2 と仮説 3 も、おおむね支持されたといえる。

まず、満足感に関しては、ポジティブ感情と弱い正の関連を示し、ネガティブ感情と負の関連を示した。Anaby et al. (2010) においても、同様の結果が認められている。Diener (1984) によると、“主観的 well-being” は、幸福感、ポジティブ感情、人生に対する満足感の三要素を含むと定義されている。人生に対する満足尺度は、状況を選択する過程を測定する認知的な変数である (Diener et al., 1985)。そのため、本研究においても先行研究と同様の関連を示したと考えられる。

幸福感に関しては、ポジティブ感情と弱い正の関連を示し、ネガティブ感情と負の関連を示した。日本語版主観的幸福感尺度は、認知と感情の両者を含む (島井他, 2004)。ポジティブ感情は、幸福感と類似した側面を含むことが Lyubomirsky, King, & Diener (2005) によって指摘されている。Lyubomirsky & Lepper (1999) によると、感情や人生に対する満足感の感じ方は、幸福感の感じ方と必ずしも等しいとは限らない。そのため、本研究では、幸福感を測定し、PANAS で測定した感情との関連を検討することが重要であると考えた。Lyubomirsky, Tucker, & Kasri (2001) は、主観的幸福感尺度がポジティブ感情と正の関連を示すことを確認しており、本研究においても同様の傾向が確認された。

さらに、本研究において、抑うつは、ポジティブ感情と負の関連を示し、ネガティブ感情と正の関連を示した。また、状態不安は、ポジティブ感情と負の関連を示し、ネガティブ感情と正の関連を示した。抑うつと不安に関する関連は、同様の結果が Watson et al. (1988) や Terracciano et al. (2003) において認められている。抑うつに関して、Watson et al. (1988) は、抑うつ症状にはさまざまな要素が複雑に混在して含まれていることを指摘している。そのため、本研究においても、抑うつとポジティブ感情の間には弱い負の関連のみが認められたと考えられる。不安に関しては、Watson et al. (1988) によると、状態不安の高さは、ポジティブ感情の低さやネガティブ感情の高さと関連を示す。そのため、PANAS は、不安尺度とも関連を示し、ポジティブ感情とネガティブ感情を安定して

測定することができると考えられる。

性差に関しては、Yamasaki et al. (2006) と一部異なり、男性が女性よりもポジティブ感情とネガティブ感情が高いことが示された。そのため、仮説 4 は一部支持された。Yamasaki et al. (2006) の結果と異なった理由として、Yamasaki et al. (2006) が児童を対象としたのに対して、本研究では大学生を対象としている点が挙げられる。Charles, Reynolds, & Gatz (2001) は、年齢によって、ポジティブ感情やネガティブ感情の感じ方が変化することを確認している。そのため、本研究と Yamasaki et al. (2006) の間の結果の差は、調査対象者の年齢によるものが大きい可能性が推察される。一方で、因子構造や相関関係には性別ごとに大きな違いは認められなかった。多くの研究において、さまざまな尺度の性差が検討されているが、ポジティブ感情やネガティブ感情の性差は一貫して示されていない (Crawford & Henry, 2004)。本研究においても、男性がいずれの感情価も高く認識していることが確認されたが、性別に関わらず、PANAS の因子構造はポジティブ感情とネガティブ感情で構成されることが確認された。従来の研究から、ポジティブ感情とネガティブ感情は、PANAS によって、安定して測定できることが報告されている (Watson et al., 1988)。そのため、本研究においても、性別に関わらず、PANAS によって、ポジティブ感情とネガティブ感情を安定して測定することができると考えられる。

本研究の限界について、二点を挙げる。第一に、大学生を対象としたことが挙げられる。本研究で得られた成果は、臨床群や他の年齢にまで一般化できるとは限らない。特に、本邦において、中高年者の PANAS の信頼性と妥当性はこれまで検討されていない。今後は、幅広い年齢層を対象に、尺度の信頼性と妥当性を検討することが必要である。第二に、本研究は横断調査による検討であったため、研究デザインの限界がある。人生に対する満足尺度、主観的幸福感尺度、自己記入式抑うつ性尺度、状態一特性不安検査は、比較的安定した気質に近い気分状態を測定しやすい尺度であるが、一方の PANAS 尺度は、短期間の情動を測定する尺度である。Davidson (1994) によると、気質 (Temperament)、気分 (Mood)、感情 (Emotion)、情動 (Affect)、は、それぞれ異なる特徴を示す。気質と気分は、変容に比較的長時間を要することが指摘されている。一方、感情と情動は出来事の影響を受けて比較的短期的に生起することが報告されている。日本語版 PANAS のさらなる信頼性と妥当性を検討するためには、気質、気分、感情、情動をそれぞれ測定する尺度との関連を比較し、長期間の縦断的調査を行う必要がある。

本研究には、以上のような限界があるものの、日本語版 PANAS の 20 項目は、大学生のポジティブ感情とネガティブ感情を測定することに適しており、信頼性と妥当性ともに十分であることが確認された。

引用文献

- Allik, J., & Realo, A. (1997). Emotional experience and its relation to the five-factor model in Estonian. *Journal of Personality*, *65*, 625-647.
- Anaby, D., Jarus, T., & Zumbo, B. D. (2010). Psychometric evaluation of the Hebrew language version of the

- Satisfaction with Life Scale. *Social Indicators Research*, **96**, 267-274.
- Balatsky, G., & Diener, E. (1993). Subjective well-being among Russian students. *Social Indicators Research*, **28**, 225-243.
- Briggs, S. R., & Cheek, J. M. (1986). The role of factor analysis in the development and evaluation of personality scales. *Journal of Personality*, **54**, 106-148.
- Charles, S., Reynolds, C., & Gatz, M. (2001). Age-related differences and changes in positive and negative affect over 23 years. *Journal of Personality and Social Psychology*, **80**, 136–151.
- Cole, S. R., Kawachi, I., Maller, S. J., & Berkman, L. F. (2000). Test of item-response bias in the CES-D scale: Experience from the new haven EPESE study. *Journal of Clinical Epidemiology*, **53**, 285-289.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, **43**, 245-265.
- Davidson, R. J. (1994). On emotion, mood, and related affective constructs. Question 2: How are emotions distinguished from moods, temperament, and other related affective constructs? In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (Pp.51-55). Oxford University Press, New York.
- Denollet, J., & De Vries, J. (2006). Positive and negative affect within the realm of depression, stress and fatigue: The two-factor distress model of the Global Mood Scale (GMS). *Journal of Affective Disorders*, **91**, 171-180.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, **95**, 542-575.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, **49**, 71-75.
- Gaudreau, P., Sanchez, X., & Blondin, J. (2006). Positive and negative affective states in a performance-related setting: Testing the factorial structure of the PANAS across two samples of French-Canadian participants. *European Journal of Psychological Assessment*, **22**, 240-249.
- Gencoz, T. (2000). Positive and negative affect schedule: A study of validity and reliability. *Turk Psikoloji Dergisi*, **15**, 19-28.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Hilleras, P. K., Jorm, A. F., Herlitz, A., & Winblad, B. (1998). Negative and positive affect among the very old: A survey on a sample age 90 years or older. *Research on Aging*, **20**, 593-610.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, **3**, 424-453.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, **6**, 1-55.
- Joiner, T. E., Sandin, B., Chorot, P., Lostao, L., & Marquina, G. (1997). Development and factor analytic

- validation of the SPANAS among women in Spain: (More) Cross-cultural convergence in the structure of mood. *Journal of Personality Assessment*, **68**, 600-615.
- Kring, A. M., & Gordon, A. H. (1998). Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, **74**, 686-703.
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kohlmann, C. W., & Tausch, A. (1996). Investigations with a German version of the positive and negative affect schedule (PANAS). *Diagnostica*, **42**, 139-156.
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, **46**, 137-155.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*, **131**, 803-855.
- Lyubomirsky, S., Tucker, K. L., & Kasri, F. (2001). Responses to hedonic conflicting social comparisons: Comparing happy and unhappy people. *European Journal of Social Psychology*, **31**, 511-535.
- Mehrabian, A. (1997). Comparison of the PAD and PANAS as models for describing emotions and for differentiating anxiety from depression. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, **19**, 331-357.
- 大石繁宏 (2009). 幸せを科学する——心理学からわかったこと—— 新曜社
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, **1**, 385-401.
- 佐藤 徳・安田朝子 (2001). 日本語版 PANAS の作成 性格心理学研究, **9**, 139-139.
- 島井哲志・大竹恵子・宇津木成介・池見 陽・Lyubomirsky, S. (2004). 日本版主観的幸福感尺度 (Subjective Happiness scale: SHS) の信頼性と妥当性の検討 日本公衆衛生雑誌, **51**, 845-853.
- 島 悟・鹿野達男・北村俊則・浅井昌弘 (1985). 新しい抑うつ性自己評価尺度について 精神医学, **27**, 717-723.
- 清水秀美・今柴国晴 (1981). STAIT-TRAIT ANXIETY INVENTORY の日本語版 (大学生用) の作成 教育心理学研究, **29**, 62-67.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Streiner, D. L., & Norman, G. R. (1995). *Health Measurement Scales: A Practical Guide to Their Development and Use*. 2nd ed., Oxford University Press, Oxford.
- Terracciano, A., McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (2003). Factorial and construct validity of the Italian positive and negative affect schedule (PANAS). *European Journal of Psychological Assessment*, **19**, 131-141.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, **54**, 1063-1070.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1984). Cross-cultural convergence in the structure of mood: A Japanese replication and a comparison with U. S. findings. *Journal of Personality and Social*

Psychology, **47**, 127-144.

Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, **98**, 219-235.

Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. (1999). The two general activation systems of affect: Structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, **76**, 820-838.

Yamasaki, K., Katsuma, R., & Sakai, A. (2006). Development of a Japanese version of the positive and negative affect schedule for children. *Psychological Reports*, **99**, 535-546.

付 録

以下に状態を表す語がいくつか表されています。現在のあなたの気分にどれほどあてはまるか「1. 全く当てはまらない」、「2. 当てはまらない」、「3. どちらかといえば当てはまらない」、「4. どちらかといえば当てはまる」、「5. 当てはまる」、「6. 非常によく当てはまる」の中から最も適当なものを選び○をつけて回答してください。

1. 全く当てはまらない
2. 当てはまらない
3. どちらかといえば当てはまらない
4. どちらかといえば当てはまる
5. 当てはまる
6. 非常によく当てはまる

- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 神経質な | 11. 苦悩した |
| 2. 活気のある | 12. やる気がわいた |
| 3. おびえた | 13. 機敏な |
| 4. 誇らしい | 14. 熱狂した |
| 5. うろたえた | 15. 恥ずかしい |
| 6. 恐れた | 16. イライラした |
| 7. 強気な | 17. 興味のある |
| 8. 興奮した | 18. うしろめたい |
| 9. びりびりした | 19. 敵意をもった |
| 10. 決心した | 20. 注意深い |