Big Five 尺度短縮版の開発と信頼性と妥当性の検討¹

並川 努² 新潟大学 谷 伊織 東海学園大学 脇田 貴文 関西大学
熊谷 龍一 東北大学 中根 愛 NTT サイバーソリューション研究所
野口 裕之 名古屋大学

Development of a short form of the Japanese Big-Five Scale, and a test of its reliability and validity

Tsutomu Namikawa (Niigata University), Iori Tani (Tokaigakuen University), Takafumi Wakita (Kansai University), Ryuichi Kumagai (Tohoku University), Ai Nakane (NTT Cyber Solutions Laboratories), and Hiroyuki Noguchi (Nagoya University)

Personality scales based on the five-factor model, especially the Big-Five Scale of personality trait adjectives (Wada, 1996), are commonly used in Japan. In this study a short form of the Big-Five Scale was constructed. To avoid changes in the capacity dimension caused by the decrease in the number of items, item selection was conducted after Item Response Theory (IRT) scales were constructed for all the items. In Study 1 data was collected from 2 099 participants. A Generalized Partial Credit Model was applied to the IRT model, and items were selected using the slope and location parameters for each item. Cronbach's alpha showed that the short form, as well as the five sub-scales, had sufficient reliability as a personality test. In Study 2, we determined correlations with the NEO-FFI and tested the concurrent validity of the short form. The results indicate that the short form of Big-Five Scale demonstrates sufficient reliability and validity despite the reduced number of items.

Key words: Big Five, short form, item response theory.

The Japanese Journal of Psychology
2012, Vol. 83, No. 2, pp. 91-99

パーソナリティを情緒不安定性 (Neuroticism), 外向性 (Extraversion), 開放性 (Openness), 調和性 (Agreeableness), 誠実性 (Conscientiousness) の五つからとらようとするパーソナリティ特性の 5 因子モデル (Five-Factor Model: 以下 FFM とする) は, 1990 年代後半以降, 心理学に限らず多くの領域で採用されている。関連する尺度も NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1985) をはじめとして多数開発されており, 日本においてもそれぞれ尺度作成のアプローチは異なるが NEO-PI-R 日本語版 (下仲・中里・権藤・高山, 1999)

や FFPQ (FFPQ 研究会, 1998), 主要 5 因子性格検査 (村上・村上, 1999), Big Five 尺度 (和田, 1996) などが開発されている。それらの中でも日本において特に多く用いられている尺度に和田 (1996) の Big Five 尺度がある。この尺度は, 各因子 12 項目合計 60 の形容詞により構成されており, 文章を用いた尺度よりも構造が比較的安定して抽出されやすいことや, 他の尺度よりも項目数が少ないといった特徴を備えている。そのため, 今後も様々な場で活用されていくことが予想される。

しかし, 実際に研究等に利用していく上では, Big Five 尺度にもいくつかの検討すべき課題が存在する。中でも特に重要と考えられるのが, 回答者の負担軽減である。例えば, 研究や臨床等多くの場面では一つの尺度が単独で用いられることは少なく, 他の尺度や実験課題などと併用される場合が多い。その際, Big Five 尺度の 60 項目という項目数は, 他の 5 因子モデルの尺度よりは少ないものの回答者にとって大きな負担となりうる。また, 質問紙に不慣れな子どもや高齢者などが回答する際には, 60 項目のみでも実施が困

Correspondence concerning this article should be sent to: Tsutomu Namikawa, Institute of Education and Student Affairs, Niigata University, Ikarashi, Nishi-ku, Niigata 950-2181, Japan (e-mail: namikawa@ge.niigata-u.ac.jp)

¹ 本研究は, 科学研究費補助金 (課題番号 23530880) の助成を受けた。なお, 本研究の一部は 27th International Congress of Applied Psychology において発表された。

² 本論文を作成するにあたり, 尺度の使用許可をいただきました和田 さゆり先生に御礼申し上げます。

難になる場合もある。これらの負担軽減は研究倫理的な面でも改善が望まれる点であろう。

そこで期待されるのが短縮版尺度の開発である。他の FFM の尺度でも、NEO-PI-R の短縮版である NEO-FFI や、藤島・山田・辻 (2005) による FFPQ 短縮版 (FFPQ-50) など、すでにいくつかの短縮版が開発されているものの、Big Five 尺度と比べて必ずしも負担が少ないわけではない。また、Big Five 尺度に関しても、これまでさまざまな研究の中で短縮版が開発され、用いられてきた (内田, 2005)。しかし、短縮版に用いられる項目は、研究によって異なっている場合も多く、それぞれの研究の知見が有効に活用されているとは言い切れないのが現状である。

これには、短縮版作成の方法に関する検討が、日本においてはまだ十分になされていないことが影響していると考えられる。海外では、例えば Stanton, Sinar, Balzer, & Smith (2002) は、5 因子 72 項目から構成される Job Descriptive Index (JDI) の短縮版作成において、有用な指標として、因子負荷量、I-T 相関、正答率、外在指標などの 15 の指標を算出し、それらを分類・整理した上で短縮版を作成する試みを行っている。しかしながら、日本においては少ない情報のみから短縮版が作成されることが多い。例えば、従来短縮版を作成する際によく用いられる方法の一つに、因子分析を行い各因子の負荷量の高い項目から順に選択する方法がある。しかし、この方法では項目の困難度に関する情報が反映されていないことなど、必ずしも十分な検討が可能であるとは言い切れない。そのため、より測定精度が高く、妥当性も高い短縮版の開発に向けた多様な議論が重要である。特に、テスト理論の観点も含め、詳細な情報をもとにした検討が行われる必要があるだろう。

近年、重要度が増しているテスト理論として、Item Response Theory (項目応答 (反応) 理論: 以下 IRT とする) が挙げられる。IRT は従来の古典的テスト理論に基づく方法に比べて、尺度や項目に関する精緻な情報が得られる。例えば、測定精度にかかわる指標であるテスト情報量は、古典的テスト理論における信頼性係数の推定値 (例えばクロンバックの α) とは異なり、単一の値ではなく、能力値の関数として測定精度を表すことができる。また、IRT では項目の困難度と回答者の特性尺度値とが同一尺度上に位置づけられる。そのため、IRT を適用することによって、幅広い能力を測定することに適した尺度構成や特定のカットオフポイント周辺に高い測定精度を示す尺度構成など、目的に応じた柔軟な項目選択をすることが可能になる。また、従来の方法では、短縮版にすることにより、測定次元が変わるが、IRT の項目パラメタを用いて回答者の特性尺度値を推定することで、オリジナル尺度の測定次元を維持したまま短縮版を作成する

ことも可能となる。そこで、本研究では IRT を適用して Big Five 尺度の特徴を検討し、短縮版の開発を行うことを目的とする。

研究 1

目 的

和田 (1996) の Big Five 尺度に関して、IRT を適用した分析を行い、短縮版の作成を試みることを目的とする。

方 法

調査協力者 高校生および大学生、専門学校生 2 099 名 (男性 906 名, 女性 1 165 名, 不明 28 名) を対象とした。年齢は平均 19.10 歳 ($SD = 3.19$) であった。

質問項目 和田 (1996) の Big Five 尺度を用いた。回答選択枝³は、“非常にあてはまる” “かなりあてはまる” “ややあてはまる” “どちらともいえない” “あまりあてはまらない” “ほとんどあてはまらない” “まったくあてはまらない” の 7 件法であった。

分析方法 まず IRT の前提である 1 次元性の確認を行った。また IRT モデルは、Generalized Partial Credit Model (Muraki, 1992) を用い、項目パラメタの推定には PARSCALE 4.1 (Muraki & Bock, 2003) を用いた。なお、Generalized Partial Credit Model は、尺度で一貫した category パラメタを推定でき、これはリッカート形式のデータに適していると考えられる。しかし、脇田 (2004) でも指摘されたように、逆転項目と非逆転項目ではカテゴリ間の心理的距離が異なる。そのため、本研究では非逆転項目と逆転項目それぞれで category パラメタを推定するモデルを選択した。

項目選択 短縮版作成においては、以下の点を基準に各下位尺度の項目数の決定を行った。まず、短縮版では、項目数の減少に伴い、オリジナルと比べて測定精度が低下することは予想される。しかし、いずれの下位尺度においても一定程度の信頼性を確保する必要がある。測定の standard error の観点から、IRT のテスト情報量 $I(\theta)$ において、クロンバックの $\alpha = .7$ に相当するのが 3.33 であり、クロンバックの $\alpha = .8$ に相当するのが 5.00 である。そこで、本研究では特性尺度値 θ が -2.00 から 2.00 の範囲における平均テスト情報量 (Im) を求めて、それがこの基準を超えることを条件として項目数を決定した。 Im は、以下の式で求めた。

$$Im = \int I(\theta) \cdot g(\theta) d\theta$$

ただし、 $g(\theta)$ は標準正規分布とする。

³ 一般には“選択肢”の表現が用いられることも多いが、ここでは日本テスト学会 (2007) に基づき“選択枝”を用いた。

Table 1
各下位尺度の項目パラメタ推定値

	項目	slope	(SE)	location	(SE)		c1	c2	c3	c4	
N	悩みがち	0.97	(0.04)	−0.74	(0.03)	非逆転	0.61	0.26	0.07	−0.94	
	a)不安になりやすい	1.44	(0.06)	−0.68	(0.03)	(SE)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.01)	
	a)心配性	0.97	(0.04)	−0.84	(0.03)						
	気苦労の多い	0.48	(0.02)	−0.47	(0.04)						
	a)弱気になる	0.85	(0.03)	−0.42	(0.03)						
	傷つきやすい	0.65	(0.03)	−0.70	(0.03)						
	動揺しやすい	0.55	(0.02)	−0.71	(0.04)						
	神経質な	0.36	(0.02)	−0.20	(0.04)						
	悲観的な	0.41	(0.02)	0.06	(0.04)						
	a)緊張しやすい	0.33	(0.02)	−1.50	(0.07)						
	a)憂鬱な	0.42	(0.02)	0.08	(0.04)						
	くよくよしない	0.49	(0.02)	−0.25	(0.04)	逆転	0.85	0.24	0.22	−1.30	
						(SE)	(0.10)	(0.09)	(0.08)	(0.08)	
	E	a)話好き	0.53	(0.02)	−1.25	(0.04)	非逆転	1.18	0.26	−0.26	−1.18
a)陽気な		0.75	(0.03)	−0.76	(0.03)	(SE)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.02)	
a)外向的		1.05	(0.04)	−0.22	(0.03)						
a)社交的		1.08	(0.04)	−0.32	(0.03)						
活動的な		0.64	(0.02)	−0.49	(0.03)						
積極的な		0.62	(0.02)	−0.31	(0.03)						
a)無口な		0.62	(0.02)	−0.51	(0.03)	逆転	1.18	0.24	−0.70	−0.72	
暗い		0.65	(0.02)	−0.66	(0.03)	(SE)	(0.05)	(0.04)	(0.03)	(0.03)	
無愛想な		0.41	(0.02)	−0.52	(0.04)						
人嫌い		0.39	(0.02)	−0.89	(0.04)						
意思表示しない		0.30	(0.01)	−0.51	(0.05)						
地味な		0.36	(0.02)	−0.02	(0.04)						
O		a)独創的な	0.40	(0.02)	−0.47	(0.04)	非逆転	1.27	0.70	−0.67	−1.30
		a)多才の	0.66	(0.03)	0.43	(0.03)	(SE)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)
	a)進歩的	0.67	(0.03)	−0.24	(0.03)						
	洞察力のある	0.38	(0.02)	−0.55	(0.04)						
	想像力に富んだ	0.37	(0.02)	−0.68	(0.04)						
	美的感覚の鋭い	0.32	(0.01)	0.14	(0.04)						
	a)頭の回転の速い	0.45	(0.02)	0.03	(0.04)						
	臨機応変な	0.45	(0.02)	−0.32	(0.04)						
	a)興味の広い	0.29	(0.02)	−1.22	(0.07)						
	a)好奇心が強い	0.34	(0.02)	−1.62	(0.07)						
	独立した	0.27	(0.01)	0.05	(0.05)						
	呑み込みの速い	0.33	(0.02)	−0.14	(0.04)						
	A	a)温和な	0.36	(0.02)	−1.36	(0.05)	非逆転	1.65	1.17	−0.63	−2.19
		a)寛大な	0.31	(0.01)	−0.81	(0.05)	(SE)	(0.11)	(0.07)	(0.05)	(0.05)
a)親切な		0.34	(0.02)	−1.20	(0.07)						
良心的な		0.34	(0.02)	−1.34	(0.06)						
協力的な		0.21	(0.01)	−1.37	(0.09)						
素直な		0.17	(0.01)	−1.36	(0.10)						
a)短気		1.00	(0.05)	0.01	(0.03)	逆転	1.09	0.10	−0.48	−0.70	
a)怒りっぽい		1.00	(0.05)	−0.03	(0.03)	(SE)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	
とげがある		0.33	(0.02)	−0.12	(0.04)						
かんしゃくもち		0.42	(0.02)	−0.51	(0.04)						

Table 1
(つづき)

項目	slope	(SE)	location	(SE)		c1	c2	c3	c4
a) 自己中心的	0.34	(0.02)	0.22	(0.04)					
反抗的	0.43	(0.02)	-0.05	(0.04)					
C a) 計画性のある	0.27	(0.02)	0.16	(0.05)	非逆転	0.95	0.51	-0.14	-1.32
勤勉な	0.20	(0.01)	0.47	(0.07)	(SE)	(0.10)	(0.10)	(0.09)	(0.10)
a) 几帳面な	0.23	(0.01)	-0.26	(0.05)					
a) いい加減な	0.73	(0.04)	0.78	(0.03)	逆転	1.38	0.44	-0.76	-1.06
a) ルーズな	0.39	(0.02)	0.39	(0.04)	(SE)	(0.03)	(0.03)	(0.03)	(0.04)
a) 怠惰な	0.55	(0.02)	0.46	(0.04)					
a) 成り行きまかせ	0.39	(0.02)	0.88	(0.05)					
不精な	0.42	(0.02)	0.06	(0.04)					
無頓着な	0.35	(0.02)	0.01	(0.05)					
a) 軽率な	0.39	(0.02)	-0.17	(0.04)					
無節操	0.35	(0.02)	-0.50	(0.05)					
飽きっぽい	0.22	(0.01)	1.08	(0.08)					

a) 短縮版選択項目。

注) N : 情緒不安定性 (Neuroticism), E : 外向性 (Extraversion), O : 開放性 (Openness), A : 調和性 (Agreeableness), C : 誠実性 (Conscientiousness)。

結 果

IRT モデルを適用する前提である尺度の 1 次元性の検討を行った。下位尺度ごとに因子分析 (主因子法) を行ったところ, 第 1 固有値と第 2 固有値の比は情緒不安定性では 6.31, 外向性では 5.28, 開放性では 3.16, 調和性では 2.24, 誠実性では 3.25 であった。そのため, いずれの下位尺度においても一定の 1 次元性が満たされていると考えられた。そこで, 下位尺度ごとに IRT を適用した分析を行い, 項目パラメタの推定を行った。

その結果, 調和性の非逆転項目では, c2 と c3 の category パラメタに逆転が認められた。これは, 選択枝の順序性が崩れていることを示しており, 望ましいことではない。この結果は, 七つの選択枝が十分に機能していない可能性を示唆している。同様の現象が情緒不安定性においても認められた。そこで, 本研究では, 7 件法の第 1 選択枝と第 2 選択枝, 第 6 選択枝と第 7 選択枝を同一の選択枝として扱い, 改めて 5 件法のデータとして IRT 分析を行った。Table 1 に 5 件法の場合の項目パラメタを示した。5 件法の場合, いずれの下位尺度においても category パラメタの逆転は生じていなかった。したがって, 短縮版作成の際には 5 件法により推定された項目パラメタの情報を用いるのが適当と考えられる。

次に, 推定されたパラメタの結果などから, 以下の手続きに従って短縮版に用いる項目の選定を行った。まず, slope パラメタが高い, すなわち識別力が高い

と思われる項目を短縮版に用いる候補として選択した。更に幅広い範囲の能力値の測定が可能になるように, すでに選択された項目とは location パラメタができるだけ異なる項目を候補として選択した。その上で他の下位尺度の項目数とのバランスも考慮しながら, $-2.0 < \theta < 2.0$ の範囲で, Im が 3.3 以上になるように項目数を決定した⁴。

その結果, 各下位尺度の項目数は外向性と情緒不安定性が 5 項目, 開放性と調和性は 6 項目, 誠実性は 7 項目となった。選択された項目は Table 1 の項目に a) を付す形で示した。また, オリジナル版と, 本研究で作成された短縮版の情報量を Figure 1 に示した。

次に, 短縮版の項目として選択された 29 項目について因子分析 (主因子法・プロマックス回転) を行った。その結果, 固有値の減衰状況 (5.21, 3.71, 2.83, 2.42, 1.86, 1.14, 0.89, 0.83, ...) から 5 因子の状態が保たれていることが確認された。また, 各項目は特定の因子に .40 以上の高い負荷を示し, 複数の因子に .35 以上の負荷を示す項目は見られなかった。また, 各因子の信頼性係数の推定値として, クロンバックの α 係数を算出したところ, .76 から .86 の値が得られた (Table 2)。

⁴ 外向性を例に挙げると, slope が高い項目としてまず“外向的”“社交的”が選択され, それらと location が大きく異なる (低い) 項目として“話好き”が選択された。さらに, 残りの 9 項目のうち, slope が相対的に高く, location がすでに選択された 3 項目から離れた (中間に位置する) 項目として“陽気な”“無口な”の 2 項目を選択した。

また、各下位尺度について、オリジナル版の 12 項目で算出した得点と短縮版で算出した得点間の相関係数を算出した。その結果、今回作成された短縮版 5 件法はいずれの得点とも $r = .93$ 以上の相関が認められた (Table 3)。

考 察

本研究では、IRT モデルに基づく項目パラメタが求められた。調和性と誠実性、開放性の slope パラメタは全体的に低かったものの、短縮版を構成する上ではそれらの情報も有用であった。また、作成された短縮版は、いずれの下位尺度も一定程度の情報量が確保されているため、十分な精度での測定が可能であると考えられる。

また category パラメタに関する議論から、5 件法が望ましいことが示唆された。しかし、これは 5 件法で得られたデータによるものではなく 7 件法で得られた

データを変換したものであるため、この方法の妥当性については更なる検討が必要である。ただし、調査協力者の負担を軽減するという短縮版本来の目的を考慮すると、項目を減らすだけではなく、選択枝数を減らすことも考慮すべきだろう。

因子分析の結果からは、短縮版の項目でも 5 因子構造が確認され、因子的な妥当性は十分有していると考えられる。さらに、いずれの下位尺度も α が .76 以上と十分な値を示していることから、内的な一貫性も確認された。また、オリジナル版と短縮版との間の相関係数は、いずれも $r = .93$ 以上と高い値を示していた。以上のことから、今回作成された短縮版はオリジナル版と同程度に十分な信頼性や因子の妥当性を備えていることが示された。しかしながら、外在基準との関連などは十分に検討できていないことなどもあり、更なる検討が必要である。

Figure 1. 各下位尺度のテスト情報量および短縮版の平均テスト情報量 (Im)

Table 2
Big Five 短縮版の因子パターン行列

	I	II	III	IV	V
外向性 ($\alpha = .86$)					
無口な	-.82	.08	.06	.22	-.07
社交的	.74	-.02	.00	.09	-.09
話好き	.73	.05	.12	-.03	.04
外向的	.71	-.01	-.06	.15	.03
陽気な	.68	.12	.00	.11	-.02
誠実性 ($\alpha = .78$)					
いい加減な	.02	.80	-.03	-.01	-.01
ルーズな	.01	.66	.02	.05	.00
成り行きまかせ	-.01	.63	-.05	.01	-.13
怠惰な	-.08	.61	.12	-.01	.05
計画性のある	-.03	-.53	.08	.29	.04
軽率な	.01	.47	.04	.10	.10
几帳面な	-.13	-.45	.20	.21	-.02
情緒不安定性 ($\alpha = .82$)					
不安になりやすい	.06	-.04	.84	-.09	.02
心配性	.12	-.14	.83	-.06	.02
弱気になる	-.02	.08	.75	-.17	-.02
緊張しやすい	-.01	.00	.52	-.06	-.05
憂鬱な	-.32	.07	.51	.09	.03
開放性 ($\alpha = .76$)					
多才の	-.10	-.09	-.07	.74	-.03
進歩的	.04	-.12	-.07	.63	-.03
独創的な	-.09	.10	-.02	.59	.04
頭の回転の速い	-.02	-.13	-.10	.52	.04
興味の広い	.10	.02	-.10	.50	.02
好奇心が強い	.17	.09	-.03	.46	.04
調和性 ($\alpha = .78$)					
短気	.08	.07	.11	.16	.77
怒りっぽい	.07	.03	.15	.16	.75
温和な	.05	.13	.18	.13	-.70
寛大な	-.03	.17	.04	.31	-.60
自己中心的	-.04	.24	.04	.20	.45
親切的な	.19	-.07	.20	.24	-.42
因子間相関					
	I	.01	-.20	.46	-.10
	II		.12	.02	.20
	III			-.03	.23
	IV				-.15

研究 2

目 的

研究 1 において作成された Big Five 尺度短縮版の併存的妥当性について検討することを目的とする。本研究では、外在基準として同じ 5 因子モデルの尺度である NEO-FFI を取り上げ、Big Five 尺度オリジナル

版と短縮版で同様の相関が得られることを確認する。

方 法

調査協力者 大学生 238 名（男性 122 名、女性 116 名）、年齢は平均 20.35 歳 ($SD = 3.44$) であった。

質問紙構成 Big Five 尺度（和田，1996）のオリジナル版 60 項目および NEO-FFI（下仲他，1999）の 60 項目を用いた。

Table 3
オリジナル版と短縮版の各下位尺度間相関係数

	オリジナル版					短縮版				
	N	E	O	A	C	N	E	O	A	C
オリジナル版										
N	—	-.38	-.16	-.31	-.05	.95	-.23	-.16	-.23	-.01
E	-.36	—	.41	.32	.16	-.35	.93	.43	.13	.09
O	-.26	.44	—	.19	.11	-.21	.38	.94	.16	.11
A	-.19	.21	.09	—	.31	-.22	.17	.16	.94	.24
C	-.09	.11	-.03	.33	—	-.10	.04	.09	.25	.95
短縮版										
N	.94	-.37	-.26	-.21	-.17	—	-.33	-.19	-.23	-.04
E	-.27	.92	.39	.14	.02	-.28	—	.41	.08	.02
O	-.29	.50	.94	.13	-.03	-.27	.45	—	.17	.02
A	-.17	.10	.10	.95	.30	-.19	.04	.12	—	.19
C	-.04	.02	-.04	.28	.95	-.12	-.06	-.06	.27	—

注) 右上が研究 1, 左下が研究 2。N：情緒不安定性 (Neuroticism), E：外向性 (Extraversion), O：開放性 (Openness), A：調和性 (Agreeableness), C：誠実性 (Conscientiousness)。

Table 4
Big Five 尺度と NEO-FFI の相関係数および α 係数

	Big Five オリジナル版					短縮版					α
	N	E	O	A	C	N	E	O	A	C	
NEO-FFI											
N	.73**	-.29**	-.20**	-.27**	-.20**	.70**	-.23**	-.23**	-.27**	-.15*	.79
E	-.25**	.79**	.43**	.21**	.05	-.26**	.74**	.46**	.11	-.02	.78
O	.01	.10	.25**	.07	-.16	.06	.08	.21**	.06	-.17**	.56
A	-.19**	.23**	-.07	.54**	.13*	-.17**	.18**	-.03	.46**	.07	.69
C	-.23**	.27**	.33**	.16	.52**	-.24**	.22**	.33**	.15*	.52**	.60
α	.87	.88	.84	.83	.80	.79	.84	.75	.77	.77	

注) N：情緒不安定性 (Neuroticism), E：外向性 (Extraversion), O：開放性 (Openness), A：調和性 (Agreeableness), C：誠実性 (Conscientiousness)。

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

結 果

Big Five 尺度について, 60 項目すべてを用いる形でオリジナル版の得点を算出するとともに, 研究 1 で選択された 29 項目の部分のみを用いる形で短縮版の得点も算出した。オリジナル版と短縮版の相関を求めたところ, 研究 1 と同様に同一の下位尺度間ではいずれも高い相関関係 ($r_s = .92-.95$) を示していた (Table 3)。

次に, NEO-FFI も含めた各下位尺度間の相関係数を求めた (Table 4)。まず Big Five 尺度オリジナル版の情緒不安定性をみると, 対応する NEO-FFI の神経症傾向と最も高い相関 ($r = .73$) を示していた。また, 外向性においても同様に NEO-FFI の外向性と最も高い .79 の相関を示していた。調和性と誠実性に

においても, それぞれ対応する尺度と .54 や .52 の中程度の相関を示しており, それらは他の下位尺度との相関よりも高い値であった。開放性では対応する NEO-FFI の開放性との相関が .25 と相対的に低くなっていたが, NEO-FFI の開放性からみると, Big Five 尺度の中で最も高い相関を示していたのは開放性の .25 であった。

Big Five 尺度短縮版と NEO-FFI の相関をみてみると, 対応する尺度間の相関は情緒不安定性で .70, 外向性で .74 と, いずれもオリジナル版と同様の傾向を示していた。他の尺度でも同様にオリジナル版に近い値を示しており, 短縮版とオリジナル版の相関係数の差の平均値は 0.04 ($SD = 0.03$) であった。

また, 信頼性係数の推定値として各尺度の α 係数を求めた (Table 4)。その結果, Big Five 尺度のオリ

ジナル版ではいずれの下位尺度も .80 以上、短縮版でも .75 以上の値を示していた。

考 察

本研究では Big Five 尺度オリジナル版および短縮版と NEO-FFI との相関を検討した。いずれも 5 因子モデルに基づく尺度であるため、対応する下位尺度の間には、すべて有意な相関が認められていた。また、研究 1 で作成された短縮版は、いずれの下位尺度においてもオリジナル版との相関が高く、NEO-FFI との相関も同様の値を示していた。そのため、この短縮版は併存的妥当性の観点からもオリジナル版と同様の測定機能を有していると考えられる。さらに、いずれの尺度も α 係数が .75 以上と十分な値を示していたことから、信頼性についてもあらためて確認された。

なお、Big Five 尺度の開放性については、オリジナル版においても短縮版においても NEO-FFI の開放性との相関が相対的に低いことが示されていた。開放性の因子については、同じ 5 因子モデルの尺度間でも相関が低い場合もあることが報告されており、例えば大野木 (2004) でも NEO-PI-R の開放性と主要 5 因子性格検査 (村上・村上, 1999) の知性との相関が .29 と低く、知性は神経症傾向や誠実性との相関が高いことが示されている。本研究では Big Five 尺度の開放性と相関が高いのは、外向性や誠実性であり、大野木 (2004) の結果とは必ずしも一致しないが、この点については和田 (1996) の Big Five 尺度や今回作成された短縮版だけの問題でなく、大野木 (2004) も指摘するように 5 因子モデル全体での総合的な議論が、今後必要な点である。

また、本研究ではオリジナル版と短縮版の相関を求めるため、オリジナル版の 60 項目版のみを実施し、そのうちの一部を用いて短縮版の得点を算出して分析を行った。そのため、同一のデータを基に相関を計算しているという問題は残る。今後は短縮版 29 項目を単独で実施しての検討なども必要である。

総 合 考 察

本研究では、IRT を適用した分析結果に基づいて、Big Five 尺度の短縮版の作成を試みた。作成された短縮版は外向性と情緒不安定性が 5 項目、開放性と調和性は 6 項目、誠実性は 7 項目の計 29 項目であり、オリジナル版の 60 項目と比べて、項目数が半分未満になった。これは回答時間の短縮や、回答者の負担の軽減に大きく寄与し、データの質の向上にもつながると考えられる。

また、短縮版の因子構造、信頼性係数、および外在基準との相関係数から、オリジナル版と遜色のない短縮版であることも確認された。情報量などを考慮すると、より精緻な測定を目指すにはオリジナル版を用い

る方が望ましいのは変わらないが、今回作成された短縮版もテストバッテリーや回答者の状況等を勘案し必要に応じてオリジナル版に代えて用いることができると考えられる。

なお、今回は一般的なパーソナリティを測定する尺度であったため、短縮版の項目選択においては幅広い対象に対して一定程度のテスト情報量が確保されることを基準としていた。特に location パラメータは、特定の数値に偏らないように配慮し、項目の選択を行った。しかしながら、IRT を用いて短縮版を作成する場合、一定の特性値周辺の情報量が高くなるように項目を選択することも可能であり、項目選択の基準は多様である。そのため、今後はさまざまな尺度における分析を通して、短縮版作成の際の手続きや項目選択の基準等について検討を重ねていく必要がある。

引用 文 献

- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1985). *The NEO personality inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- FFPQ 研究会 (1998). FFPQ (5 因子性格検査) 北大路書房 (FFPQ Kenkyu-kai)
- 藤島 寛・山田 尚子・辻 平治郎 (2005). 5 因子性格検査短縮版 (FFPQ-50) の作成 パーソナリティ研究, 13, 231-241.
- (Fujishima, Y., Yamada, N., & Tsuji, H. (2005). Construction of short form of five factor personality questionnaire. *Japanese Journal of Personality*, 13, 231-241.)
- 村上 宣寛・村上 千恵子 (1999). 主要 5 因子性格検査の世代別標準化 性格心理学研究, 8, 32-42.
- (Murakami, Y., & Murakami, C. (1999). The standardization of a Big Five personality inventory for separate generations. *Japanese Journal of Personality*, 8, 32-42.)
- Muraki, E. (1992). A generalized partial credit model: Application of an EM algorithm. *Applied Psychological Measurement*, 16, 159-176.
- Muraki, E., & Bock, R. D. (2003). *PARSCALE 4: IRT item analysis and test scoring for rating-scale data* (Computer program). Lincolnwood, IL: Scientific Software.
- 日本テスト学会 (編) (2007). テスト・スタンダード——日本のテストの将来に向けて—— 金子書房 (Japan Association for Research on Testing)
- 大野木 裕明 (2004). 主要 5 因子性格検査 3 種類の相関的資料 パーソナリティ研究, 12, 82-89.
- (Ohnogi, H. (2004). A correlational analysis of three Japanese versions of Five-Factor Model (FFM) personality inventory. *Japanese Journal of Personality*, 12, 82-89.)
- 下仲 順子・中里 克治・榎藤 恭之・高山 緑 (1999). NEO-PI-R, NEO-FFI 共通マニュアル 東京心

- 理
(Shimonaka, Y., Nakazato, K., Gondo, Y., & Takayama, M.)
- Stanton, J. M., Sinar, E. F., Balzer, W. K., & Smith, P. C. (2002). Issues and strategies for reducing the length of self-report scales. *Personnel Psychology*, **55**, 167-194.
- 内田 照久 (2005). 音声中の抑揚の大きさと変化パターンが話者の性格印象に与える影響 心理学研究, **76**, 382-390.
(Uchida, T. (2005). Effects of intonation contours in speech upon the image of speaker's personality. *Japanese Journal of Psychology*, **76**, 382-390.)
- 和田 さゆり (1996). 性格特性用語を用いた Big Five 尺度の作成 心理学研究, **67**, 61-67.
(Wada, S. (1996). Construction of the Big Five Scales of personality trait terms and concurrent validity with NPI. *Japanese Journal of Psychology*, **67**, 61-67.)
- 脇田 貴文 (2004). 評定尺度法におけるカテゴリ間の間隔について——項目反応モデルを用いた評価方法—— 心理学研究, **75**, 331-338.
(Wakita, T. (2004). Assessment of the distance between categories in rating scales by using item response model. *Japanese Journal of Psychology*, **75**, 331-338.)
- 2010. 12. 4 受稿, 2012. 1. 21 受理 ——