

継時的比較志向性尺度短縮版の作成

—Item Response Theory を用いた検討—

並 川 努¹⁾

問題

継時の比較 (Albert, 1977) とは、過去の自分の姿と現在の自分の姿とを比較することによって、現在の自分についての評価を行うことなどを指す。人はさまざまな場面で、また、さまざまな自己の側面に関して、この継時の比較を行っている。しかし、継時の比較を行う程度には個人差が存在し、頻繁に比較を意識する人もいれば、そうでない人もいると考えられる。そこで、並川 (印刷中) はこの個人差を継時の比較志向性としてとらえ、それを測定する尺度の提案を行っている。

継時の比較志向性は、Gibbons & Buunk (1999) などによる社会的比較志向性に関する研究を、継時の比較にも適用する形で提案されたものである。社会的比較志向性に関しては、Gibbons & Buunk (1999) によって尺度 (社会的比較志向性尺度) が作成されるとともに、これを使⽤して、さまざまな研究が行われている。そして、社会的比較志向性は、⽐較を行った後に生じる感情と関連していることなどが示唆され (e.g. Buunk, Ybema, Van der Zee, Schaufeli, & Gibbons, 2001 ; Buunk, Zurriaga, Peiro, Nauta, & Gosalvez, 2005), 比較過程を理解する上で重要な役割を担うものであることが指摘されている (Buunk & Gibbons, 2006)。

これと同様に、継時の比較志向性も比較後の感情などとも関連していることが示唆されており (並川, 印刷中), 継時の比較の過程を理解する上で重要な役割を担っている可能性が示唆される。そのため、今後継時の比較志向性が比較過程や自己評価においてどのような役割を担っているのかについて、さらに詳細な検討を行っていく必要がある。

しかし、継時の比較志向性に関する研究はまだほとんど行われておらず、まだ尺度も作成されたのみで、必ずしも十分な分析が行われているとは言えないのが現状で

ある。そのため、尺度に関してもさらなる洗練化を目指して、詳細に分析していくことが必要であると考えられる。また、継時の比較志向性尺度に関しては、実際に調査を行う際に、より利用しやすい尺度に変えていくことも重要であると考えられる。例えば、並川 (印刷中) による継時の比較志向性尺度は、11項目から構成されているが、項目数がさらに少ない短縮版が開発されれば、調査協力者の負担を増やすことなく、より多くの尺度と組み合わせて調査を行うことも可能になる。

そこで、本研究では、継時の比較志向性尺度の洗練化を目指して更なる尺度の分析を行うとともに、短縮版を作成し、その信頼性および妥当性の検討を行うことを目的とする。なお、ここでは、Item Response Theory (以下IRT) を適用した分析を行い、尺度の特徴を検討するとともに、IRTのパラメタを参考にした短縮版の作成を試みる。

尺度の短縮版作成においては、因子分析による因子負荷量の情報をもとに、この値が高い項目から選択するのが一般的な方法といえるだろう。しかし、この方法では項目困難度の情報は十分に反映されていないなど、必ずしも十分であるとは言えない面が存在する。そこで、本研究では Tani, Namikawa, Wakita, Kumagai, Nakane, & Noguchi (2010) による Big-Five 尺度短縮版作成に関する研究や脇田・谷・熊谷・中根・並川・野口・辻井 (2010) による自己記入式抑うつ評価尺度短縮版の作成に関する研究で用いられている方法を参考に、IRTによる情報を利用した短縮版作成を試みる。

調査1

目的

並川 (印刷中) で作成された継時の比較志向性尺度について、IRTを適用して尺度の特徴について分析を行う。また、IRTのパラメタを参考にし、継時の比較志向性尺度短縮版の作成を試みる。

方法

調査協力者 調査協力者は、大学生および専門学校生

1) 名古屋大学大学院教育発達科学研究所大学院研究生
(指導教員: 野口裕之教授)

継時的比較志向性尺度短縮版の作成

984名（男性395名、女性537名、不明2名）、年齢は平均19.35歳 ($SD=1.29$) であった。

質問紙構成 継時的比較志向性尺度：並川（印刷中）による継時的比較志向性尺度を用いた。尺度は11項目からなり、回答選択肢は“全くあてはまらない”“あまりあてはまらない”“どちらともいえない”“ややあてはまる”“とてもあてはまる”的5件法であった。

結果と考察

継時的比較志向性尺度の分析 まず継時的比較志向性尺度の1次元性の確認のために因子分析（主因子法）を行った。固有値の減衰状況は、第1固有値から順に5.861, 1.040, 0.821, 0.612, 0.586であり、第1固有値が第2以下の固有値に比べて極めて大きな値を示したため、1次元性が満たされていると判断された。また、信頼性係数の推定値としてクロンバッックの α 係数を算出したところ.889と高い値を示した。

次に、継時的比較尺度11項目での合計得点を算出し

たところ、平均値は36.918 ($SD=8.875$) であった。男女別にも平均値を算出したところ、男性では35.964 ($SD=9.227$)、女性では37.602 ($SD=8.559$) であり、女性の方が有意に高い値を示した ($t(805.522)=2.748$, $p<.01$)。なお、女性の方が高くなる傾向は、並川（印刷中）で示された結果と同様であった。

次にIRTを適用し、項目パラメタの推定を行った。モデルにはGraded Response Model (GRM) (Samejima, 1969) を採用し、パラメタ推定用の計算機プログラムにはEasyEstGRM (熊谷, 2009) を用いた。推定されたパラメタ値をTable 1に示した。

推定されたパラメタ値からは、項目10（物事がうまく進んでいるかどうか評価する時には、昔の状況と比べてみることが多い）や項目6（私は、昔の自分だったら同じ状況でどうするのかなどと考えたりすることはない）のslopeパラメタがそれぞれ0.670, 0.718と相対的に低いことが示された。

Table 1 継時的比較志向性尺度の項目パラメタ値 (SE)

	slope	step1	step2	step3	step4
item01*	1.469 (0.067)	-2.053 (0.135)	-1.102 (0.077)	-0.705 (0.063)	0.783 (0.065)
item02*	1.009 (0.050)	-1.165 (0.060)	0.163 (0.045)	0.722 (0.051)	2.091 (0.092)
item03*	1.012 (0.051)	-2.670 (0.127)	-1.234 (0.062)	-0.724 (0.052)	0.631 (0.050)
item04	1.366 (0.060)	-1.602 (0.094)	-0.589 (0.055)	-0.086 (0.049)	1.169 (0.074)
item05	1.092 (0.053)	-2.327 (0.113)	-1.323 (0.068)	-0.561 (0.050)	0.830 (0.055)
item06	0.718 (0.042)	-1.798 (0.061)	-0.365 (0.043)	0.436 (0.043)	2.055 (0.067)
item07	0.813 (0.045)	-3.187 (0.127)	-1.564 (0.061)	-0.633 (0.046)	1.224 (0.054)
item08*	1.487 (0.064)	-1.758 (0.112)	-0.772 (0.063)	-0.239 (0.052)	1.098 (0.077)
item09*	1.499 (0.065)	-2.083 (0.139)	-0.929 (0.070)	-0.346 (0.054)	0.996 (0.073)
item10	0.670 (0.041)	-1.811 (0.059)	-0.061 (0.041)	0.989 (0.047)	2.666 (0.080)
item11	0.983 (0.048)	-1.981 (0.084)	-1.009 (0.055)	-0.049 (0.045)	1.352 (0.063)

*短縮版項目

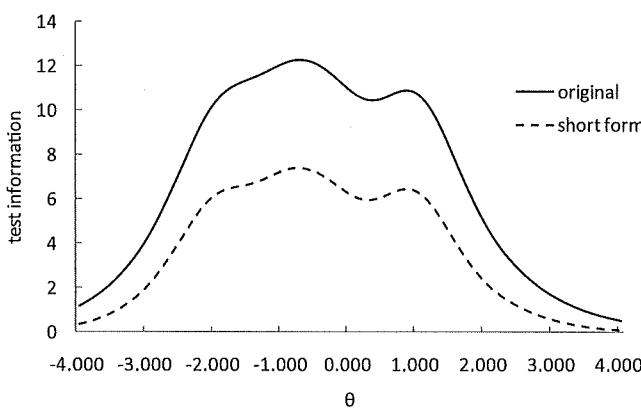


Figure 1 継時的比較志向性尺度のテスト情報量

次に、11項目全体を用いてテスト情報量を算出した（Figure 1）。テスト情報量の最大値は12を超えており、 θ が-2.00から2.00までの範囲で平均情報量も10.442と十分な値を示した。また、情報量のピークは-0.7周辺にあり、平均値よりも若干低い特性尺度値の回答者の測定に適していることが示唆された。

継時の比較志向性尺度短縮版の作成 次に、推定された各項目のパラメタ推定値を参考に、短縮版の項目選択を行った。選択の際には、Tani et al. (2010)などの方法を参考に、まず項目の識別力に関連するslopeパラメタの推定値が高いことを基準に、3項目（項目1, 8, 9）を選択した。また、それら3項目のstepパラメタが比較的近い値を示していたため、幅広い特性尺度値の測定に適用できるようにstepパラメタの値も参考に、追加する項目を検討した。その結果、slopeパラメタの低かった項目6, 10を除き、特性尺度値の高い回答者に適した項目として項目2を、特に低い回答者に適した項目として項目3を選択した。最終的に、5項目（項目1, 2, 3, 8, 9）を短縮版の項目として選択した。なお、選択された項目はTable 1に*を付す形で示した。

また、短縮版5項目からなる短縮版のテスト情報量もFigure 1に併せて示した。短縮版においても、テスト情報量の最大値は7.401あり、 θ が-2.0から2.0の範囲の平均情報量は6.037であった。このことから、短縮版でも一定程度の測定精度が確保されていると考えられる。

調査2

目的

調査1で作成された継時の比較志向性尺度短縮版について、信頼性および妥当性の検討を行う。並川（印刷中）では、妥当性検討の際に、社会的比較志向性尺度に関する研究（Gibbons & Buunk, 1999）を参考に、継時の比較志向性尺度と(a)公的・私的自己意識、(b)過去に対する評価傾向、(c)自己に対する評価や感情などとの関係を検討している。そこで、本研究においても継時の比較志向性尺度短縮版の妥当性検討として、短縮版とこれらの尺度との相関が、オリジナル版11項目と同様にみられるかどうかを確認する。

方法

調査協力者 大学生および専門学校生136名（男性72名、女性64名）、平均年齢は20.02歳（SD=2.31）であった。

質問紙構成 (a)公的自己意識・私的自己意識：押見・渡辺・石川（1985）による自己意識尺度から、公的自己意識および私的自己意識の2つの下位尺度を用いた。(b)過去に対する評価：野村・橋本（2001）による再評価傾向尺度、肯定的回想尺度、否定的回想尺度を用いた。(c)ネガティブな評価：自己に対する評価・感情：抑うつ傾向と自尊感情の2点を取り上げた。抑うつについてはSDS（Zung, 1965；福田・小林, 1973）を、自尊感情についてはRosenberg（1965）による自尊感情尺度の邦訳版（山本・松井・山成, 1982）を用いた。(d)継時の比較志向性尺度：並川（印刷中）の11項目を用いた。

結果と考察

継時の比較志向性尺度について、信頼性係数の推定値としてクロンバッックの α 係数を算出したところ、.881と高い値が得られた。また、短縮版5項目でも同様に α 係数を算出したところ、.806と高い値が得られた。そのため、継時の比較志向性尺度短縮版は、内的に一貫した尺度であることが示され、十分な信頼性を備えていると判断された。

次に、妥当性の検討のため、継時の比較志向性尺度および短縮版と各尺度間の相関係数を算出した（Table 2）。その結果、継時の比較志向性尺度短縮版は、私的自己意識尺度、公的自己意識尺度とそれぞれ.432 ($p<.05$)、.539 ($p<.05$) の有意な正の相関が見られた。また、過去に関連する尺度との相関では、肯定的回想尺度（ $r=.216$, $p<.05$ ）、否定的回想尺度（ $r=-.225$, $p<.05$ ）とは有意な相関がみられたが、再評価傾向尺度は $r=.151$ と有意な相関は認められなかった。自尊感情尺度（ $r=-.242$, $p<.05$ ）および抑うつ尺度（ $r=.278$, $p<.05$ ）とはいざれも有意な相関が認められた。これらは、いざれもオリジナル版と同様の結果であった。再評価傾向尺度との相関係数は有意ではなかったものの、並川（印刷中）で報告されている値も $r=.19$ と低く、概ね同じ傾向であると考えられる。また継続的比較志向性尺度と短縮版との相関は.944 ($p<.05$) であった。そのため、継時の比較志向性尺度短縮版は、オリジナル版と同様の特徴を備えており、一

Table 2 継時の比較志向性尺度と各尺度の相関係数

	私的自己意識	公的自己意識	否定的回想	肯定的回想	再評価傾向	自尊感情	抑うつ
継時の比較志向性	.390*	.507*	.188*	.280*	.240*	-.196*	.263*
継時の比較志向性（短縮版）	.432*	.589*	.216*	.225*	.151	-.242*	.278*

* $p<.05$

定の妥当性を持つ尺度であると考えられる。

まとめと今後の課題

本研究では、継時的比較志向性尺度について、IRTを用いた分析を行うとともに、短縮版の作成を行った。IRTの項目パラメタ値からは、各項目の測定上の特徴がより詳細に検討されるとともに、テスト情報量から当該尺度が平均値よりも若干低い特性尺度値を持つ回答者の測定に適していることが示唆された。これらの情報は、尺度作成において、本来十分に検討される必要があるものと考えられる。現在は、新たな尺度作成においてIRTを用いた分析を行う研究はまだあまり多くは見られないが、今後はIRTを適用した研究が多くなされていくことが必要であろう。また、単に尺度の分析にIRTを適用するのみではなく、回答者の得点算出においても推定された特性尺度値 θ を用いる試みも、今後の課題であると言える。

また、本研究ではTani et al. (2010) や脇田ほか (2010) を参考に、IRTの項目パラメタ等の情報を利用した短縮版作成を試みた。その結果、項目の困難度等に関する情報も含めた形で短縮版の項目選択が可能になり、幅広い特性尺度値を持つ回答者に適した短縮版が作成されたと考えられる。テスト情報量や他の尺度との相関からも、今回作成された短縮版が、オリジナル版と同様の特徴を備えていることが示唆され、今後の研究においてこれが活用されることが期待される。

ただし、今回と同様の方法を用いて短縮版を作成した研究はTani et al. (2010) や脇田ほか (2010) による一連の研究を除けばまだほとんど見られず、今後さまざまな検討が重ねられていく必要があるだろう。特に、今回のIRTを用いた方法と、従来多く用いられてきた因子負荷量を用いた方法では、作成される短縮版の項目がどのように異なるのか、測定精度がどのように異なるのかなどについてはまだ十分に検討されていない。そのため、作成の方法によって、短縮版の持つ測定機能がどのように異なるのかを含め、今後もさまざまな尺度やデータを用いて検討を行っていく必要があるだろう。

引用文献

- Albert, S. (1977). Temporal comparison theory. *Psychological Review*, 84, 485-503.
- Buunk, A. P. & Gibbons, F. X. (2006). Social comparison orientation: a new perspective on those who do and those who don't compare with others. In Guimond, S. (Ed.), *Social comparison and social psychology*. New York: Cambridge University Press, pp. 15-32.
- Buunk, B. P., Ybema, J. F., Van der Zee, K., Schaufeli, W. B., & Gibbons, F. X. (2001). Affect generated by social comparisons among nurses high and low in burnout. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 1500-1520.
- Buunk, B. P., Zurriaga, R., Peiro, J. M., Nauta, A., & Gosálvez, I. (2005). Social comparisons at work as related to a cooperative social climate and to individual differences in social comparison orientation. *Applied Psychology*, 54, 61-80.
- 福田一彦・小林重雄 (1973). 自己評価式抑うつ性尺度の研究 精神神経学雑誌, 75, 673-679. (Fukuda, K. & Kobayashi, S.)
- Gibbons, F. X., & Buunk, B. P. (1999). Individual differences in social comparison: Development and validation of a measure of social comparison orientation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 129-142.
- 熊谷龍一 (2009). 初学者向けの項目反応理論分析プログラム Easy Estimation シリーズの開発日本テスト学会誌, 5, 107-118. (Kumagai, R. (2009). Development of IRT analysis programs for beginners: Easy Estimation series. Japanese Journal for Research on Testing, 5, 107-118.)
- 並川 努 (印刷中). 継時的比較の個人差—継時の比較志向性尺度の作成と信頼性・妥当性の検討— 心理学研究 (Namikawa, T. (in press). Individual differences in making temporal comparisons: Development of Temporal Comparison Orientation Scale. Japanese Journal of Psychology.)
- 野村信威・橋本 実 (2001). 老年期における回想の質と適応との関連 発達心理学研究, 12, 75-86. (Nomura, N., & Hashimoto, T. (2001). Affective quality of reminiscence, revaluation tendency, and adaptation in old age. Japanese Journal of Developmental Psychology, 12, 75-86.)
- 押見輝男・渡辺浪二・石川直弘 (1985). 自己意識尺度の検討 立教大学心理学科研究年報, 28, 1-15. (Oshimi, T., Watanabe, N., & Ishikawa, N.)
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton: Princeton University Press.
- Samejima, F. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometric Monograph*, 17.

資料

- Tani, I., Namikawa, T., Wakita, T., Kumagai, R., Nakane, A., & Noguchi, H. (2010). Construction of IRT scales for the Five-Factor personality scale in Japan and examination of the short-form of the scale. *Abstracts of the 27th International Congress of Applied Psychology*, 1429.
- 脇田貴文・谷伊織・熊谷龍一・中根愛・並川努・野口裕之・辻井正次 (2010). Birleson自己記入式抑うつ評価尺度(DSRS-C)短縮版の作成(1) — IRTを適用した短縮版の作成— 日本心理学会第74回大会発表論文集, 53.
- (Wakita, T., Tani, I., Kumagai, R., Nakane, A., Namikawa, T., Noguchi, H., & Tsujii, M.)
- 山本真理子・松井 豊・山成由紀子 (1982). 認知された自己の諸側面の構造 教育心理学研究, 30, 64-68.
(Yamamoto, M., Matsui, Y., & Yamanari, Y. (1982). The structure of perceived aspects of self. *Japanese Journal of Educational Psychology*, 30, 64-68.)
- Zung, W. W. K. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12, 63-70.

(2010年11月15日受稿)

Appendix 継続的比較志向性尺度の項目

-
1. 今の自分と昔の自分を比べることがよくある^{b)}
 2. 何かをするときに、昔の自分だったらどうしたかを考えることが多い^{b)}
 3. 自分の過去をよく思い出す^{b)}
 4. 今の自分がどんな性格であるかを、昔の自分と比べて考えることが多い
 5. 昔の自分について考えることはほとんどない^{a)}
 6. 私は、昔の自分だったら同じ状況でどうするのかなどと考えたりすることはない^{a)}
 7. 以前よりも自分が成長しているかどうか考えることが多い
 8. 昔の自分の状況と、今の自分の状況を比べることがよくある^{b)}
 9. 自分が、昔と変わったかどうかを考えることがよくある^{b)}
 10. 物事がうまく進んでいるかどうか評価する時には、昔の状況と比べてみることが多い
 11. 今の自分の境遇と、昔の自分の境遇との違いを考えることはほとんどない^{a)}
-

^{a)}逆転項目 ^{b)}短縮版項目

継時的比較志向性尺度短縮版の作成

ABSTRACT

Development of Temporal Comparison Orientation Scale Short-Form
using Item Response Theory

Tsutomu NAMIKAWA

The purpose of this study was to examination of the temporal comparison orientation scale (Namikawa, in press) using Item response theory analysis and to development of the short-form. In Study 1, 934 students complete the temporal comparison orientation scale. Item parameters and test information were estimated by applied Graded Response Model as the IRT model, and short-form of the scale was developed. Items of the short form were selected using the slope and step parameters.

In Study 2, reliability and validity of the short-form was examined. One hundred thirty-six students completed the temporal comparison orientation scale and related scales. The results indicate that the short-form had a sufficient reliability and validity. It is suggested that further examination of temporal comparison orientation should be conducted by using the short-form.

Key words: temporal comparison, short form, item response theory