服装評定におけるあいまいさの検討

福井 典代*, 近藤 信子**, 藤原 康晴***

Exploring Ambiguity in Clothing Evaluation

Michiyo Fukui*, Nobuko Kondoh**, Yasuharu Fujiwara***

*Naruto University of Education, **Chugoku Junior College

Abstract

The objective of this study was to explore ambiguity of judgment in clothing evaluation by comparing ratings on semantic differential (SD) scale and those on fuzzy scale. Respondents rated 6 clothing stimuli with a priori showy/subdued or dressy/casual ratings on 10 SD or fuzzy clothing image scales. Analyses showed that (1) mean values on SD scales were not significantly different from the mean median values in the range of fuzzy ratings in most of clothing image, (2) no significant relationship was found between the range of fuzzy ratings and the standard deviations of SD ratings for the same stimuli, (3) the range of fuzzy ratings varied with clothing image scales.

(Received April 4, 1997)

(Accepted by Publication July 4, 1997)

1. 緒言

これまで、服装に対するイメージや嗜好は「やや」、「かなり」、「非常に」などのカテゴリーを設けたセマンティック・ディファレンシャル（以下SDと略する）尺度やリッカート尺度を用いて測定されてきた。その場合、評定者はそれらの尺度上のいずれかのカテゴリーで回答することになるが、「やや」と回答するか、「かなり」と回答するか迷うことがある。さらに、これらのカテゴリーの「やや」、「かなり」そのものがあいまいさを含んだ言葉である¹⁾。このため、服装のイメージを測定するとき、尺度上に設定されているカテゴリーのいずれか1点を選択する回答様式よりも、尺度上、ある幅をもって回答を求めるほうが評定者が持つ服装イメージをより正確に測定できると考えられる。

評定に幅をもたせる回答法はファジィ評定法²⁾と呼ばれ、SD尺度を拡張した尺度であり、最近、竹村によって意思決定の心理的過程の測定等に用いられ

ている。そこでは、刺激として電話やパソコン通信などの通信手段、結婚相手、性格や就職先が用いられ、それらに対する反応がファジィ評定尺度によって測定され、分析検討されている³⁾。

本研究では、数種の服装を刺激として用い、それらのイメージをファジィ法および従来のSD法を用いて測定し、両評定値を比較検討した。

2. 方法

2.1 評定に供した服装の選定

服装は、20歳前後の女性の街着をファッション雑誌などから50種収集した。各服装写真の背景を切り取り、顔を覆い灰色の台紙上に置き、写真複製により全身を約10cmの長さに揃えた。写真の大きさは12.0×8.2cmとした。これら50種の各服装を「レストランで開かれる親しい友人の誕生会」で着用することを想定して、服装評価における主要な次元⁴⁾の、「派手～地味」あるいは「ドレッシー～カジュアル」

*鳴門教育大学, Naruto University of Education, 鳴門市鳴門町高島, **Member, 中国短期大学, Chugoku Junior College, 岡山市庭瀬, ***Member, 鳴門教育大学

の観点から測定した。この測定は、「派手～地味」あるいは「ドレッシィ～カジュアル」の7段階尺度を用いて本実験とは別の女子学生41名によって実施された。

50種の各服装に対して、2つの次元、「派手～地味」、「ドレッシィ～カジュアル」のそれぞれの平均値と標準偏差を算出し、尺度構成に用いられているサーストン法にしたがって各次元別にプロットした。それらのプロットより、「派手」、「中庸」、「地味」および「ドレッシィ」、「中庸」、「カジュアル」の計6種の服装を選定し、提示試料とした。選定された服装は、C49：ページのワンピースに黒っぽいスカーフ（派手～地味の中庸）、C34：真っ赤なワンピースと黒のロングブーツ（派手）、C11：白地に赤のギンガムチェックのシャツとブルージーンズ（地味）、C14：グレン・チェックのジャケットと黒のミニスカート（ドレッシィ～カジュアルの中庸）、C2：衿と袖口が黒い白のスーツ（ドレッシィ）、C12：ページのTシャツと黄土色のロングスカート（カジュアル）である。

2.2 服装の評価尺度

上記6種の各服装を、服装評価の際、よく用いられている10個の評価項目、「若々しい／大人っぽい」、「洗練された／やばっぽい」、「活動的／落ち着いた」、「派手／地味」、「軽快／重々しい」、「カジュアル／ドレッシィ」、「ファッショナブル／オーソドックス」、「個性的／平凡」、「上品／下品」、「着たい／着たくない」を用い、ファジィ尺度とSD尺度により測定した。これらの尺度を用いた評価に際しての指示内容⁵⁾を図1に示す。各評価項目の尺度には、中央点に長い目盛をつけ、20等分した短い目盛をつけた。この尺度の左端を0、右端を100として評価値を得点化した。服装のファジィ評価に際しては、評価者が判断に幅をもって答えたいときは横幅のある丸印を、限定的に答えたいときは小さい丸印を尺度上に記入するように指示している。ファジィ尺度上の評価値に対してはその楕円または円で囲まれた左端を下限値、右端を上限値として読みとり得点化し、それら上限値と下限値の差異を評価幅とした。また、SD尺度上の評価値に対しては、斜線が記されたところを得点化した。

2.3 服装の評価

写真に複製した6種の各服装が各評価者に配布さ

ファジィ尺度による評価

○正しい記入の仕方：幅をもって答えたいとき

○正しい記入の仕方：限定的に答えたいとき

×間違った記入の例：マルが尺度の端点を越えている

SD尺度による評価

斜線の入れ方

Fig. 1 Directions as to ratings on fuzzy scale and semantic differential (SD) scale. The scale format was designed by reference to Takemura's studies⁵⁾.

れ、前項2.1と同一の着用場面を想定して、女子学生145名（Aグループ73名、Bグループ72名）が6種の各服装を評価した。各グループの評価者は、まずSD尺度により3種の服装を評価し、次にファジィ尺度により残り3種の服装を評価した。A、BグループによるSD尺度およびファジィ尺度によって測定する服装およびその評価順序を表1に示す。これらの評価は1997年1月に教室で行った。

3. 結果および考察

3.1 ファジィ尺度とSD尺度による評価平均値の比較

レストランで開かれる親しい友人の誕生会に着ていくことを想定して、提示された服装をファジィ尺度、SD尺度を用いて女子学生が評価した。評価された6種の服装のうちの一例として、あらかじめ別の評価者によって「派手／地味」の観点から派手と判定されているC34の服装に対する両尺度による評価結果を図2に示す。図中、各尺度上の太い線分はBグループの72名によってファジィ評価された幅の平均値、細い線分はAグループの73名によってSD評価された平均値とその標準偏差値を示す。

C34の服装に対して、従来のSD尺度で評価され

Table 1 Experimental design of six clothing evaluated by A or B groups.

評定者	SD尺度			ファジィ尺度		
Aグループ (73名)	C49,	C34,	C11	C14,	C2,	C12
	(中庸)	(派手)	(地味)	(中庸)	(ﾄﾞﾚｯｼｰ)	(ｶｼﾞｭｱﾙ)
Bグループ (72名)	C14,	C2,	C12	C49,	C34,	C11
	(中庸)	(ﾄﾞﾚｯｼｰ)	(ｶｼﾞｭｱﾙ)	(中庸)	(派手)	(地味)

Fig. 2 Comparison of the mean ratings on fuzzy scale and SD scale for Clothing C34. Thick lines and thin lines on each scale showed the mean ranges of fuzzy ratings and the means and the standard deviations of SD ratings respectively.

たときの平均値はファジィ尺度で評定された幅の範囲内あるいはその近傍にあり、両尺度によって測定された場合の評定平均はあまり変わらないようである。ファジィ尺度による評定とSD尺度による評定の違いを統計的に検定してみた。SD尺度では尺度上の1点で評定され、ファジィ尺度ではある一定の範囲で評定されている。両尺度上の評定平均値を比較するため、ファジィ尺度の評定幅の中央値を算出して検定に供した。この方法によってファジィ尺度による評定幅の中央値の平均値とSD尺度による評定平均値との差の検定を行った結果を表2に示す。

6種の各服装を「若々しい／大人っぽい」など10評価項目によって測定したので、それぞれ60個のファジィ評定幅の中央値の平均値とSD尺度による平均値が算出されている。この60個のうち、平均値が両尺度によって統計的に異なるのは、8個であり、全体の13%になる。前述の竹村がテレビの商業的を刺激として用いて同種の検討を行った結果³⁾では、両評定平均値に有意差が認められるのは全体の5～10%となっている。

また、表2に示す結果では、C49の服装に対する両評定法による平均値が10評価項目のうち、4項目に有意差が生じ、他の服装に比べて違いが多い。このC49は、「派手／地味」の観点から「どちらともいえない」の中庸に帰属する服装であるが、特にこの服装に対する両評定値が多く違った理由は本実験では明らかでない。

全体の1割強がファジィ評定とSD評定によって評定平均値に違いが認められたが、その他の多くの項目については両評定平均値に違いはなく、概して、両評定法による平均値は変わらないといえる。

3.2 ファジィ尺度による評定幅とその評定の
上限値、下限値の標準偏差値との関係

服装イメージのように判断にあいまいさを伴う場合、その評定におけるあいまいさと個人差を明確に区別することなく、評定者間のバラツキである標準偏差値をあいまいさとみなす傾向にあった。これを竹村は「標準偏差値を判断の幅と読み替えることの妥当性は、心理学的に解明されていない」と述べている³⁾。そこで、この項では、服装に対する評定のあいまいさ（ファジィ尺度による評定幅）とその評定幅を構成する上限値、下限値の標準偏差値との関係を分析した。

図3は、図2と同じC34の服装に対するファジィ評定の上限値、下限値の度数分布に正規分布の曲線

Table 2 The significance of the difference between the mean medians of range on fuzzy ratings and the mean values on SD ratings. The figures in table designated t values.

評価項目	服 装					
	C49	C34	C11	C14	C2	C12
若々しい／大人っぽい	-1.09	-2.96**	1.38	-2.11*	-0.66	-0.60
洗練された／やぼったい	0.45	-1.19	2.31*	1.33	-1.47	0.09
活動的／落ち着いた	3.07**	-1.67	0.62	-1.53	-0.87	-0.79
派手／地味	1.55	-1.56	0.03	0.74	-1.55	-0.70
軽快／重々しい	-1.49	0.06	0.58	-0.08	-1.60	0.25
カジュアル／ドレスシィ	-0.32	-1.06	-0.64	-1.23	-0.45	-1.11
ファッションナル／オールド・フックス	1.61	-0.69	2.16*	-0.01	-0.84	-0.57
個性的／平凡	2.78**	-0.03	1.65	1.04	-0.16	-1.84
上品／下品	-2.15*	-0.46	-0.20	1.26	-0.69	0.07
着たい／着たくない	2.29*	0.12	1.59	0.83	-1.73	-0.88

* P<0.05,   ** P<0.01

Fig. 3 Normal distribution curves of the upper values and the lower values on fuzzy rating scales for Clothing C34. The figures in parentheses designated the standard deviations of the upper and the lower values.

を当てはめた結果を示している。例として、10評価項目中、「若々しい／大人っぽい」、「派手／地味」、「軽快／重々しい」の3評価項目を選んで、それぞれ

図3の(a),(b),(c)に示した。各評価項目のファジィ評定の幅(各正規分布曲線の最大値を与える得点差)とその幅を構成する上限値、下限値の正規分布曲線の標準偏差値を比較してみると、ファジィ評定幅は(a)に比べて(b)が小さく、それに対応して上限値、下限値の標準偏差値も(a)より(b)のほうが小さくなっている。しかしながら、(c)においては、評定幅は(a)に比べて小さくなっているにもかかわらず、その上限値、下限値の標準偏差値は逆に大きくなっており、これら3評価項目における評定幅と上限値、下限値の標準偏差値との関係は一樣ではない。そこで、実験に供した各服装の評価項目に対して、この評定幅と上限値、下限値の標準偏差値との関連性を分析した

6種の各服装のそれぞれ10評価項目に対してファジィ評定幅とその幅を構成する上限値、下限値の標準偏差値が得られている。この場合、各評定者による評定幅は上限値と下限値から求められているので、評定幅の平均値とその幅を構成している上限値の標準偏差値、下限値の標準偏差値を加えた値との関係を算出した。その結果を図4に示す。両者の相関係数は-0.05と算出され、統計的には相関がないことが示された。したがって、ファジィ評定における評定幅とその上限値、下限値の標準偏差の加算値は対応していないことがわかった。

3.3 ファジィ尺度による評定幅とSD尺度による評定値の標準偏差値との関係

前項3.2では、ファジィ尺度による評定幅とそれ

Fig. 4 Relationship between the mean range of ratings and the standard deviations of the upper and the lower values constituting the range on fuzzy scale.

を構成する上限値、下限値の標準偏差値との関係を分析したが、ここでは、SD尺度による評価値の標準偏差値との関係を分析した。したがって、前項ではファジィ評定者内の評価幅と標準偏差値との関係であったが、この項では、評定者間、つまり、ファジィ評定者による評価幅とSD評定者による標準偏差値との関係を分析した。

本実験では、表1に示したように、A、Bグループは互いに補完する形で6種のうちの3服装をSD評定、3服装をファジィ評定しており、ある服装に対して、同じ評定者がファジィ評定とSD評定をしないように計画している。このため、6服装に対するファジィ評定とSD評定はそれぞれ別の評定者によって行われている。6種の各服装に対して10評価項目のファジィ尺度によって得られている評価幅の平均値と同じ10評価項目のSD尺度によって得られている評価値の標準偏差値との関係を分析した。その結果を図5に示す。

両者の相関係数は -0.12 となり、統計的に相関しない結果を与えた。図4に示したファジィ評定者内のデータの分析によっても、また、図5に示した評定者間のデータの分析によっても、評定のあいまいさを表している評価幅とその評価にかかわる標準偏差値とは関連しないことがわかった。これまで標準偏差値を評価のあいまいさ、不確かさとみなしてきた経緯があるが、標準偏差は文字どおり、データの分散であり、両者は明確に区別して使用しなければ

Fig. 5 Relationship between the mean ranges of fuzzy ratings and the standard deviations of SD ratings.

ならないことがわかった。

3.4 ファジィ評価幅の評価項目による違い

服装がファジィ尺度を用いて評価されるとき、その評価幅は評価項目によって違うようである(図2)。図2はC34の服装に対する結果であるが、実験に供した6種のすべての服装について評価項目別に評価幅の平均値を算出した。その結果を表3に示す。なお、ファジィ評定に際しては、図1に示したように、限定的に回答してもよい指示を与えている。このような条件下でファジィ評定を求めたとき、限定的な評定(図1の尺度の2目盛以下の幅で回答)をする者がどの程度であるかを算出した結果も併せて表中に示した。

評価項目によって若干異なっているが、限定的な評定を行った者は、表中、第3列に示すように全評定者の30~50%になる。このために、評価幅の平均値は、あまり大きな値(表中、第2列に示す)にはならず、最大幅は「若々しい/大人っぽい」の15.6、最小幅は「着たい/着たくない」の11.9となった。各評価項目の評価幅の平均値を分散分析した結果、 $F=6.91$ 、 $(P<0.01)$ となり、評価幅は評価項目によって異なることが示された。

次に、これらの評価幅が通常の5段階尺度や7段階尺度ではどのような区間になるかを検討した。本実験では、図1に示すように、尺度の中央点に長い目盛をつけ、その他は20等分した短い目盛を付し、左端を0、右端を100として得点化している。この尺

Table 3 Difference in evaluation scale for the range of fuzzy ratings.

評価項目	評定幅の平均値 (標準偏差値)	限定的な評定を 行った者 ^{注1)} (%)	ファジィ評定した者 の評定幅の平均値 (標準偏差値)
若々しい／大人っぽい	15.6(10.5)	33.8	20.6(9.6)
洗練された／やぼったい	13.5(7.7)	37.9	18.3(5.7)
活動的／落ち着いた	13.8(7.5)	35.3	18.1(5.6)
派手／地味	12.7(7.4)	43.3	18.0(5.2)
軽快／重々しい	12.7(7.2)	41.7	17.6(5.2)
カジュアル／ドレッシィ	13.4(7.3)	36.1	17.9(5.1)
ファッション／オールド・フックス	13.1(7.3)	37.1	17.5(5.4)
個性的／平凡	12.7(7.7)	41.7	17.8(6.0)
上品／下品	13.1(7.8)	38.6	17.9(6.2)
着たい／着たくない	11.9(7.8)	47.8	17.8(6.3)

注1) 図1の尺度上、2目盛以下の幅で評定した者

度に5段階尺度あるいは7段階尺度の目盛をつける、それぞれの尺度の1目盛が25.0, 16.7に相当する。表3に示す評定幅の平均値はいずれの評価項目についても、これらの値よりも小さく、ファジィ尺度を用いてファジィ評定しても、全評定者の平均では、5段階あるいは7段階のSD尺度で測定したときと等価な結果を与えたことになる。

しかし、限定的な評定者以外の評定者、つまり、図1の測定尺度の2目盛以上の幅をもって回答したファジィ評定者（全評定者の約60%が該当）による評定幅の平均値（表中、第4列）では違った結果を与える。この場合の評定幅は17.5～20.6にあり、いずれの評価項目についても、通常の7段階尺度の1目盛に該当する16.7より大きく、5段階尺度の1目盛に該当する25.0より小さくなっている。つまり、ファジィ評定を行った者の評定幅は、5段階尺度では1目盛内になっているが、7段階尺度では2目盛以上にまたがっていることになる。これは、服装が7段階尺度で評定されるとき、隣接する2段階が区別できない程度のあいまいさを含む事象であることを示唆している。

4. 要 約

服装を評定するとき、尺度上に設けられているカテゴリー「やや」、「かなり」などのいずれか1点で回答するSD法と尺度上のある区間で回答するファジィ法による評定結果を比較し、服装評定のあいまいさを検討した。

レストランで開かれる親しい友人の誕生会で着用

することを想定して、あらかじめ本実験の対象者とは別の評定者によって、「派手」、「中庸」、「地味」および「ドレッシィ」、「中庸」、「カジュアル」と判定されている服装を刺激として用いた。これらの服装刺激を女子短期大学生のAグループ（73名）、Bグループ（72名）が「若々しい／大人っぽい」、「洗練された／やぼったい」など10個の評価項目のファジィ尺度あるいはSD尺度を用いて評定した。それらの評定値を分析したところ、(1)ファジィ尺度による評定幅の中央値の平均値とSD尺度による評定平均値はほとんど変わらない、(2)ファジィ尺度による評定幅とSD尺度による評定値の標準偏差値とは対応しない、(3)ファジィ尺度の評定は、評価項目によって異なり、また、ファジィ評定者（全評定者の約60%）の平均評定幅は、7段階尺度の2段階以上になる、結果が得られた。

以上の結果より、服装評定において、SD尺度の評定値の標準偏差値をその評定のあいまいさ、不確定さとみなすことはできないこと、ファジィ尺度で測定したとき、ファジィ評定した者の平均評定幅は7段階尺度の隣接する2段階が区別できない程度の大きさであることがわかった。

参考文献

- 1) 織田揮準；教育心理学研究, 18, 41 (1970)
- 2) T. Hesketh, R. Pryor, B. Hesketh ; Int. J. Man-Machine Studies, 29, 21 (1988)
- 3) 竹村和久；意志決定の心理, p123, 福村出版 (1996)
- 4) 藤原康晴, 川端澄子, 近藤信子；家政誌, 41, 241 (1990)
- 5) 竹村和久；地域学研究, 22, 119 (1992)