布の好みの個人差の因果分析的研究

— 感性に関する計量法の研究 (2) —

○市原 茂 (東京都立大学 人文学部)

A Casual Relationship Study of Individual Differences in Preference of Cloth

Shigeru Ichihara

(The Faculty of Social Sciences and Humanities, Tokyo Metropolitan Univ.)

1. はじめに

人がある布を最終的に「好き」とか「嫌い」と評価する際に、その人の内部では「好き」とか「嫌い」以外にもたくさんの印象が生じたはずである。例えば、「これはさわやかな」とか「これはずいぶんモダンだな」という具合にである。そして、さわやかなものが好きな人は、さわやかな印象がするものを高く評価し、モダンなものが好きな人は、モダンな印象がするものを高く評価することであろうから、評価の個人差が生じる原因はそこにあるということもできる。しかもその際に、評価の理由をはっきりと意識化している人もいれば、その理由がはっきりと意識化されていない人もいる。しかし、その理由が意識化されていない人でも、ある対象に対して最終的な評価を下すためには、なんらかの理由があったはずなのである。

今回は、どのような印象が生じたときに人はその布を高くあるいは低く評価するのかという問題を統計的な手法（共分散構造分析）を用いることで間接的に明らかにすることをめざした。この手法を用いたのは、これを用いればたとえ評価の理由を意識化できない人であっても、その最終的な評価にいたる因果の道筋をたどることができるであろうと考えたからである。そして、その因果の道筋の違いがそれぞれの布に対する評価の個人差を生じさせていると考えたためである。

2. 実験

<目的> 布の織り方と織り糸の色が印象評価に及ぼす影響について調べる。その際に、評価の個人差のありかを印象間の因果的な結びつきの中に求める。

<方法> 材料：赤、黄、緑、青、紫、白、黒の7色の糸を縦糸と横糸にした21の色の組み合わせからなる布。なお、各色のマンセル値は表1に示すとおりである。糸は、綿糸で太さは60-2、織りの密度は、縦本数85本/インチ、横本数70本/インチ。布の織り方は、平織り、綾織り1/2、ナナコ2/2、綾織り1/3、アムンゼンの5通り。配色条件21x織り条件5の計105種類の布(260mm X 180mm)を灰色の紙に張り付けて刺激材料とした。手続き：被験者は、蛍光灯照明下の明室で刺激材料を手にとり、約30cmの距離から眺め、表2に示した20の印象評価項目に対し「全然そう思わない」から「まったくそう思う」までの7段階で評定した。被験者：男子13名、女子32名の計45名の心理学専攻の大学生。年齢は、18歳から23歳。

3. 結果及び考察

分析1：印象評価項目ごとの個人差の分析

それぞれの印象評価項目ごとにすべての被験者間の相関を求めたところ、非常に個人差の大きい項目と小さい項目とがあることがわかった(表2)。例えば、「さわやかな」、「渋い」、「若々しい」、「やわらかい」、「清潔な」、「華やかな」、「かわいい」などは、比較的個人差が少なかったが、その他の項目はいずれも個人差が大きいことがわかった。特に、今回問題にしている評価項目である「好き」の場合、負又は、ゼロに近い相関を示す被験者の組み合わせが非常に多く、強い個人差がみられた。分析2：各評価項目同志の相関や因子分析の結果をもとにして、図1に示すような因果モデル(多重指標モデル)を想定した。

表1 織り糸のマンスセル値

色相	マンセル値
赤	7.5R6.5/9
黄	5Y9.0/8
緑	10GY7.0/8
青	2.5B7.0/8
紫	10PB6.0/4
白	N9.5
黒	N1.5

表2 各形容詞における被験者間の相関係数の最大値と最小値

形容詞	最小値	最大値
さわやかな	0.15	0.88
渋い	0.06	0.88
若々しい	0.02	0.90
やわらかい	-0.08	0.84
清潔な	-0.14	0.85
華やかな	-0.14	0.81
かわいい	-0.23	0.86
冷たい	-0.34	0.67
落ち着いた	-0.37	0.83
暖かい	-0.50	0.78
ロマンチックな	-0.55	0.87
個性的な	-0.55	0.62
親しみやすい	-0.56	0.81
都会的な	-0.62	0.75
繊細な	-0.62	0.69
洗練された	-0.63	0.69
上品な	-0.64	0.75
好き	-0.70	0.81
ナチュラルな	-0.73	0.78
モダンな	-0.75	0.80

このモデルでは、3つの潜在変数（＜さわやかさ＞、＜現代性＞、＜評価＞）を想定し、それらと10個の観測変数（調査で用いた20の印象評定項目の中から因子分析の結果などをもとにして10個に絞った）との因果関係や潜在変数同志の因果関係をつぎのように捉えている。すなわち、被験者が布を見たときにまず＜さわやかさ＞の印象が想起され、その印象の強弱によって「若々しい」「さわやか」「かわいい」などの言語反応が決定される。そして、＜さわやかさ＞の印象は、＜現代性＞と＜評価＞の印象を引き起こす。また、＜現代性＞

は、＜評価＞の原因ともなる。そして＜現代性＞の印象が強く引き起こされると、「都会的」とか「モダン」という言語反応が引き起こされ、＜評価＞の印象が強く引き起こされると、「親しみやすい」「好き」「上品な」「洗練された」などの言語反応が引き起こされる。そして、それぞれの因果的な結びつきの強度は因果係数の大きさを示され、その絶対値が1に近ければそれだけ因果関係が強く、その値が正であれば正の関係、負であれば負の関係を示すことになる。そして、その因果係数の違いが、各個人の評価の違いに結びつくのではないかというのが、ここでの仮説である。

そこでSASのCALISプロシジャを用いて共分散構造分析を行なってみたところ、45名中22名にこのモデルが当てはまった。22名のモデルの適合度(GFI)の平均値は0.82であった。各潜在変数と10個の観測変数との間の因果係数に関しては、いずれも高い値で明瞭な個人差は見受けられなかったが、3つの潜在変数（「さわやかさ」・「現代性」・「評価」）同志を結ぶ因果係数の値には、かなりの個人差があることがわかった。そこでそれら3つの因果係数をもとにしてクラスター分析（ウォード法）を行なったところ、22名の被験者は5つのグループに分けられることがわかった。その内、第1のグループ(G1)は、＜さわやかさ＞の印象が強く起こると高い＜現代性＞と＜評価＞の印象を引き起こし、＜現代性＞の印象と＜評価＞の印象との間にはほとんど因果関係がみられないグループで、22名中9名がこのグループに入った。図1は、その中の一人の結果を示したものである。第2のグループ(G2)は、＜さわやかさ＞が強く生じると＜現代性＞が強く生じ、それが高い＜評価＞に結びつくというもので、＜さわやかさ＞と＜評価＞との間には直接の因果関係はなかった(6名)。第3のグループでは、＜さわやかさ＞が直接＜評価＞と結びつく一方で、同時に＜さわやかさ＞は＜現代性＞と負の因果関係を示し、＜現代性＞と、＜評価＞とは正の因果関係があった(3名)。第4のグループ(G4)では、＜さ

わやかさ>と<現代性>とがそれぞれ<評価>と直接結び付いており、<さわやかさ>と<現代性>との間には、因果関係が認められなかった(2名)。第5のグループ(G5)では、<さわやかさ>と<現代性>及び<評価>との間にはほとんど因果関係がなく、<現代性>と<評価>との間に強い因果関係が認められた(2名)。

分析3:分析2により3つの潜在変数同志の因果関係に明瞭な個人差があることがわかったが、ここでは、その因果関係の違いが綿布に対する好みの個人差と結びついているのか否かを検討した。そこで20の評定項目の中から「好き」の項目に対する反応のみを取り上げ、105枚の綿布に対する評価データをもとにしてクラスター分析(ウォード法)により被験者のクラスター分けを行った。その結果、被験者は4群に分けられた。第1のグループ(g1)は5名からなり、赤、黄、緑、青の各色と白とを織りあわせたパステル調の色彩の綿布を好む傾向があった。第2のグループ(g2)は、パステル調の色彩に加えて、赤と黄、青と黄、緑と黄など、明るく、黄みがかかった布を好む傾向があった(5名)。第3のグループ(g3)は、赤と紫、緑と紫、青と紫、白と紫など紫の入った綿布を好む傾向があった(8名)。第4のグループ(g4)は、青と黒、紫と黒、白と黒など、黒の入った渋い綿布を好む傾向があった(4名)。なお、綿布の織り方に関しては、g2で綾織り1/3が好まれる傾向があったが、その他については目立った差はなかった。

次に、分析2でG1からG5のそれぞれのグループに入った被験者は、今回の分析ではg1からg4のどのグループに入っているのかを調べてみた。表3は、それらの関係を示したクロス表である。カイ2乗値は21.45(自由度12, $p < 0.05$)、クラメールの関連係数は0.57で、両者に関連性があることが統計的にも確かめられた。表3をみると、分析2でG1に属した被験者は、分析3ではg1に属する者が多く、G2及びG4であった被験者は分析3ではg2あるいはg3に属するものが多く、G3の場合

には、g3ないしはg4、G5の場合にはいずれもg4に属した。以上より、綿布を見たときに生じる3つの内部印象同志の因果関係の在り方で最終的に言語報告される好みの評定値がある程度左右されることがわかった。

4. むすび

色彩の好みに関する研究は、多くの研究者により検討がなされてきたが調査の時期、被験者の年齢、性、民族などの違いにより結果は様々である(相馬一郎, 1969; 千々岩英彰1983)。さらにいえば、例えば年齢によって色彩の好みが異なるといっても、それでは同一年齢ならば好みは同じかといえば、そうではないことは明らかである。このように個人差の大きな対象を測定しようとするときに、測定結果を単に平均して全体の傾向を云々するということは非常に危険なことである。これでは、サンプリングの仕方次第で結果が左右されてしまうということになるからである。

今回は、好みの個人差を生じさせる原因は、それぞれの形容詞の概念構造が被験者により異なることにあったと考えた。それを調べる方法としては他にもいくつか方法が考えられようが、共分散構造分析は潜在変数同志の因果関係を直接探ることができ、最終的な評価へといたる内部印象同志の因果関係を明確に意識化できない人にも適用できるという点ですぐれた方法であるといえる。また、今回は、なるべく共通の因果モデルですべての被験者の内部印象同志の関係を明らかにしようとしてみたが、それでも、このモデルではうまく説明することができなかった被験者たちが45名中23名もいるという結果になってしまった。これらの人たちは、今回想定した因果モデルとは、別の形で内部印象同志が結びあわされているものと考えられる。つまり、最終的な<評価>へ至る道筋は各人でかなり異なるものであり、それぞれの内部印象同志の結びつき方の違い、あるいは、個々の内部印象とそれぞれの言語評価との結びつき方の違いがそれぞれの形容詞の概念の違いを生み、最終的には、<評価>の個人差となってあらわれるのではないかと思われる。

図1 想定した因果モデルとその適用例

表3 分析2及び3により分類されたグループ間の関係

分析3によるグループ					
分析2によるグループ	g 1	g 2	g 3	g 4	計
G 1	5	2	2	0	9
G 2	0	2	3	1	6
G 3	0	0	2	1	3
G 4	0	1	1	0	2
G 5	0	0	0	2	2
計	5	5	8	4	22

参考文献

- 1) 豊田秀樹・前田忠彦・柳井春夫：原因をさぐる統計学—共分散 構造分析入門—，講談社，1992
- 2) 相馬一郎：色彩のはたらき，和田陽平・大山正・今井省吾（編），感覚知覚心理学ハンドブック，384-400，誠信書房，東京，1969
- 3) 千々岩英彰：色彩学，福村出版，東京，1983