モノの評価・価値観のうつりかわり*

田川高司**

The Change of One's Feelings of Value and Evaluation for Product and Merchandise / Takashi TAGAWA

Key words: feeling of value, sensory evaluation, performance estimation, merchandise evaluation, consumer product, semantic differential technique

1. はじめに

小林¹⁾によると、人類が地球上に誕生してから現在まで約35～36万年の月日が経ち、時代の進歩とともに、人間の生活も、狩猟生活、農耕生活の時代を経て、工業化社会生活の時代に移って来た。この間の時間の流れを1年365日にたとえれば、現代の工業化社会の歴史の期間は、年末の大晦日のわずか1日しか過ぎず、人が銅や鉄、鋼、新素材を使うようになった時代は、クリスマスを終えた後のわずか数日に当たる短い期間に相当するという。45億年とも言われる地球の歴史に組み入れれば、さらに瞬時の出来事になるであろう。

この瞬時の現代社会の中でも、人間のモノに対する評価や価値観は目まぐるしく変わっている。科学技術の発達、社会システムの変化などがもたらす人間生活、生活環境の変化が、評価や価値観に著しい影響を及ぼしている。モノづくりに対する評価や価値観がどのように変わってきたか、筆者にかかわりのある範囲で述べることにする。

2. モノからこころへ

工業化社会の歴史の中でも、現在に最も近い過去50年をとり上げてみよう。この期間に我が国は戦後の貧しい時代から立ち直り、自由主義経済のもとで、経済的には先進

国の仲間入りを果たした。この間にいろいろな分野で科学技術の飛躍的な発展があり、情報化とグローバル化が進んだ。国民の生活水準は高まり、市場にモノがあふれるようになった。

貧しい時代には、世間に出回る商品は少なく、人は目にするモノの性能や機能に満足すれば、それを買求めるが、多くの商品があふれる豊かな社会では、人々は単に性能や、機能が十分なものだけでは満足せず、より美しいもの、より好ましいもの、それを手にすることで、自分のステータスを感じさせるようなモノを求めるようになる。

このような豊かな社会における製品や商品の評価について、狩野²⁾は図1を用いて次のように述べている。図の横軸は製品の機能や性能にかかわる物理的な充足状況を、縦軸は主観的な満足感を表している。この図は3種の商品の発達状態を示している。真ん中の直線は、客観的、物理的な性能をよくして行けば、顧客も必ず主観的、心理的に満足して受け入れてくれると信じて設計、開発、発展させる商品で、「一元的品質」の商品とよばれ、左下から右上

図1 物理的充足と満足感—当たり前品質商品の出現²⁾

* 原稿受付 平成8年10月3日

** 正会員 金沢工業大学(石川県石川郡野々市町扇が丘7-1)

1956年京都工芸繊維大学繊維化学科卒、日本レイヨン(現ユニチカ)入社。中央研究所、技術本部、名古屋大学客員教授等を経て1991年から金沢工業大学教授。専門は高分子物性、電顕、多変量解析。著書：繊維の形態、繊維高分子の測定法、新実験化学講座、電子顕微鏡学事典など。工学博士(京都大学)

に向かって発達して行く。下の曲線は物理的な性能が不十分であれば、気に入らないが、性能が充足されてきても心理的には決して満足されず、当たり前だと感ずる商品で、これらは「当たり前品質」のモノと言われている。例えば現在のテレビは鮮明な映像を映す「映り具合」は充分であって、当たり前であり、また、テレビは安全かつ安定に動作することが、当たり前品質となる。この曲線は中央より右にきて物理的充足状態がよくなっても、主観的な満足度は横軸に沿って水平になり、上昇しない。

上の曲線は不十分でも仕方がない、別にそれでも不満ではなく、それが充足されると魅力的評価が得られるモノである。例えば現在いまだ市場に無いガンの特効薬のようなものを考え、現状で性能（効果）的に不十分であっても、仕方ないとされ、曲線は左側の領域でも横軸上にあり、効能が生じてくれば右上がりに上昇していく。この種の商品は「魅力的品質」のモノと呼ばれている。

豊かな社会、モノがあふれる社会では、人がモノを評価する態度は、真ん中の直線から下の曲線の方へ移って行く。モノに多少の性能、機能の向上があっても、それで当たり前と判断され、さして魅力的には受け取られなくなる。顧客がモノを見て、それを求めるのは、単に性能、機能の充足のほかに、大袈裟に言えば、人を感動させる何かがあるモノに備わっているからである。ここに評価の側からすれば、これまでの物理的尺度の評価だけでは対応できない世界が広がってくる。感性的な評価が重んじられ、価値観のなかに心理的な評価のウェイトが大きな比率を占めるようになる。

3. ことばと精密工学

従来、ことばと工学との間には、特殊な分野は別として、あまり深い関係はなかった。まして精密工学研究者が言葉を研究の対象にすることは無かったであろう。

官能評価（Sensory evaluation）の分野では、「美しい」「好ましい」など、人の嗜好評価、感性的評価を扱う。しかし、その評価は曖昧で、再現性に乏しく、実験科学系、特に精密測定をする人々は敬遠した。筆者もそうしたひとりであった。

しかし、感性評価が重要視されると、評価はアナログやデジタル表示の測定数値に頼るだけでは済まされなくなる。「美しい」や「好ましい」など、人の主観的評価を、体にメータを取り付けて、読み取ることができない現在、人間のこころの動きをとらえる最も簡単で有効な手段は、言葉を通じた測定である。

1957年 Osgood³⁾は“*The Measurement of Meaning*”という著書を発表した。彼は人が言葉を用いて理解しあう言語理解（コミュニケーション論）を研究対象としていた。彼はある研究対象を定め、その対象に対して人が用いるあらゆる言語表現（ここでは形容語）を集め、それ

らを多くの被験者により、一定の評定尺度対で評価し、その結果を因子分析することで、多くの言葉の意味の間に共通に存在する因子を探り出した。その手法を少し詳しく述べると、ある研究対象を示す多くの言葉の中から、それらを示すにふさわしい代表的な言葉（代表語）を数十語選び、これらの語をコンセプトと呼ぶ。一方適当な形容詞の言語対をつくって、これを評定尺度対とする。評定尺度対を両極とした5段階または7段階の評価シートをつくり、上述の代表語の1語1語が被験者各人によってどのような意味に受け取られるかを調査するのである。集めたデータは集計し、被験者全員の評価を平均化したコンセプト—尺度間の二次元相関表につくり直し、これを因子分析にかけると、Osgoodらはこの方法で、森羅万象をコンセプトとし、あらゆる形容詞を尺度に、全人類を被験者とすれば、E (Evaluation), P (Potency), A (Activity) の3因子が抽出されると発表した。この手法はその後種々の議論を経て、心理学や社会学の分野で盛んに応用され、SD法 (Semantic Differential method) と呼ばれている。

最近筆者は上述のSD法をモノの評価（商品の評価）に応用してみた⁴⁾⁵⁾。まず最初にやることは、モノを評価する言葉の収集である。この際には特定の商品や製品を想定せず、モノの評価に用いられると思う言葉はすべて片っ端から集める。次に特定分野の商品評価にだけ用いられる言葉、例えば酒やビールの「コクがある」「のど越しがよい」などや、その道の熟達者しか使わない専門用語、例えば織物の「ヌメリがある」「シャリ味がある」などを省く。また名詞や動詞は形容語の形で表現する。こうして得た一般人が一般的な商品进行评估する際に用いる数百語の評価形容語を分類し、同一意味の語群からそれぞれの代表語を選んで精査し、商品評価という対象をまんべんなく代表すると考えられる68語をコンセプト（商品評価形容語）とした。

一方、日本語の形容詞の分類や用法について述べた西原⁶⁾の著書を参考に、全形容詞を12の分類に分けることとし、それぞれの分類を代表する形容詞をアンケート調査で選んだ後、その言葉による12対の評価尺度（基本意味形容語）対を決めた。

上述のコンセプト（商品評価形容語）を評定尺度対（基本意味形容語）で評価する実験は、大学生220名（内女子学生17名）によって同時一斉に行われた。図2はコンセプトの一例「あざやかな」という語に対する220名のイメージの平均値を示している。このことばに対しては多くの学生が、新しい、美しい、明るい、などのイメージをもつことがわかる。

商品評価形容語68語を因子分析し、モノの物理的評価に関係する「機能評価因子」、人間の主観的判断に関係する「感性評価因子」、モノと評価者自身との間の技術的、社会的、経済的身近さ、馴染みやすさを示す「身近さ評価因子」の3因子を得た。これら3因子の累積寄与率は約80%に達した。この結果をもとに筆者らは人がモノを評

図2 「鮮やかな」が与えるイメージ (220名の平均値)

価する際のところは、「機能」「感性」「身近さ」の三つの方向から判断していると考え、これらの3因子を軸とする三次元空間に評価者の心の分析結果を位置づけることを試みている。図3は商品としてハンカチを用いた時の評価結果の一例である。

図3における機能軸は、機能に関連したすべての評価を総合的にまとめて、満足度で示し、マイナス方向には不満

足、プラス方向は満足度の高さを表している。各軸上の満足度の値の算出法は紙面の都合で文献⁵⁾を参照されたい。

この方法により、モノを評価するときの、人や集団、時期、時間、場所などの相違による評価の違い、価格の影響などの心理的效果をより詳しく調べることができる。この際の被験者は単独でも、集団でもよい。ここでは統計的な結果を得ることが目的ではなく、測定対象の人や集団のこのころの分析を目指している。

この評価の場合、例えば、精密仕上げの表面をもつ製品の評価は、物理的測定にかかわる機能評価と、その表面がもつ美しさに対する感性的評価、およびその加工技術に対する技術評価面からの、また価格を考慮した場合は、経済的立場からの、その製品に対する身近さが、各軸上で表現されることになる。筆者は協力者を得て、上述の商品評価を幾つかの分野で進めている。

4. 精密工学とところ

商品評価は時代を追って変化する。商品のライフステージが変わると、それにつれて消費者の価値観、商品評価にも変化が生じる。星野⁷⁾は現代社会の消費構造を記号論を適用して考察している。記号には物的記号としての直接的な意味と、文化的記号としての秘められた比喩的な意味との二つがあり、これを商品に当てはめる場合、商品のもつ有用性によって形成される物的価値と、商品が消費者に与える心理的效果による価値が考えられ、モノが豊かな時代の商品評価は心理的效果による価値が大きな意味をもつと述べている。Baudrillard⁸⁾も高度に発達した消費社会では商品が単なる物的、経済的な存在ではなく、記号的存在

図3 商品評価(感性・機能・身近さ軸による三次元表示)の一例
商品：女性用ハンカチ，●は花柄模様，○は無地またはしま柄

であることを述べている。すなわち、商品は消費者の生存的な欲求や物質生活的な欲求を充足するためだけに存在するのではなく、商品がそれらの経済的屬性を超えて「記号」と化し、社会的・文化的な脈絡の中であたかも「言葉」のように作用するとしている。Baudrillard の言う高度に発達した消費社会には、現在の我が国の消費社会も当てはまり、そこで消費者が行う商品評価においては、商品の機能、性能、品質といった機能的側面に加えて、デザイン、形状、ブランド、パッケージ等の商品の本質とは別に付随する要因によって表象された感性的側面が寄与してくること、しかもそれは、機能的側面よりも強く消費者行動に影響しはじめていると述べ、「消費されるものになるためには、物は記号にならなくてはならない」とさえ言っている。

森¹⁰⁾は消費財における使用性と記号性を価額を含めて三次元空間に示している。また、佐々木¹¹⁾は購買態度の分析から、合理性と情緒性の二つを消費者行動を規定する要因として挙げている。ここでの合理性とは、探索指向、節約指向、低価格指向、安全購買指向を指し、情緒性は、流行指向、売手情報指向、作用購買指向、ムード指向を意味している。佐々木の一連の研究は、その後心理尺度ファイル (REC スケール)¹²⁾を世に出すに至っている。

以上は精密工学とは直接関係しないが、一般的な商品や消費財の評価における記号性や情緒性など、感性にかかわる評価の重要性について触れた。

さて、精密工学に関して言えば、さきの精密工学会、精密工学にかかわる人間の感性に関する研究分科会の仕事の中で、「精密感」に関するイメージキーワードのアンケート調査が行われた¹³⁾。各委員から自由発想法で「精密感」のイメージをもつ語をできるだけ多く提出してもらい、集計されたものが表1である。

最も多い13名が「冷たい」というイメージを回答しており、「鋭い」「直線」「滑らか」「硬い」「光沢」「小さい」「細かい」「静かな」などのイメージが続いて多く出されている。表1記載のほかには「重い」「清潔」「高価な」「緻密な」「ずっしりした」などがある。これらは永年精密工学に関する研究や教育、業務に携わってこられた、いわば熟達者のイメージである。

一方、筆者は、精密工学とは無縁の大学生68名（内女子7名）による精密感に関するイメージ調査を行った。手法は前項で述べたSD法である。上述の委員が提出した精密感の全イメージキーワードを含む収集語の中から、44語をコンセプトに選び、17対の評価尺度対を記した評価シートを用いて調査した。結果の詳細は別の機会に述べるとして、一般学生の精密感は、一般商品を評価する際の機能、感性、身近さの3因子とともに、「小さい」「繊細な」「冷たい」「静かな」などのイメージを別の次元の因子としてとらえていることが明らかとなった。

表1 精密感に関するキーワード

順位	回答数	抽出されたキーワード
1	13	冷たい
2	11	鋭い、鋭利 直線、直線的 滑らか、すべすべしている
3	10	固い、硬い、堅い
4	9	光沢、光沢のある 小さい 細かい 静かな、無音、静粛
5	8	時計 正確な
6	7	黒、黒っぽい 美しい 鏡面、鏡面的、鏡面加工 一寸の狂いがいい
7	6	高密、高密度 微細、微細な 光、光っている 細い 飛行機、航空機、戦闘機

5. 人間を取り込んだ精密工学

さて、上述のように、精密感は「冷たい」「小さい」「黒い」「重い」など、多くの人々が好む「温かい」「大きい」「明るい」「軽やかな」などとは逆のイメージにつながっている。そこには、黙々と技を磨くスペシャリストのイメージが重なるが、人間として何か負のイメージに感ずるのは筆者ひとりであろうか。

ところで、筆者は長年にわたり合成繊維の研究開発に取り組んだ。合繊の製造技術の中には多くの超精密な技術がある。そしてつくられる繊維製品は、美しく身を飾る、着心地のよい衣服を求めるといった消費者ニーズに対応するため、最も感性的な製品（モノ）の一つであろう。

合繊の分野では、絹や羊毛のような天然繊維を真似ることが行われた。「シルキー合繊」「ウールライク繊維」がそれであった。絹を手本にし、光沢や絹鳴りまで、本ものそっくりに似せた最近のシルキー合繊は、素人目には絹と区別がつかなくなっている。ところが、限りなく絹に近いシルキー繊維を手にした人も、それが本物の絹でないことを知った瞬間から、価値観が変わる。似て非なるモノに対する価値観は、機能評価の結果を忘れて、感性、身近さ評価に律せられることになりそうである¹⁴⁾。

上記のような事実を踏まえて、筆者は最近、人間を取り込んだ精密工学や、材料科学の必要性を唱えている¹⁵⁾。技術や経済の面で欧米諸国に追いつけ追い越せのこれまでの時代、精密工学や材料科学はむしろ分析的傾向にあったように思われる。先進的なものに追いつくためには、そのモ

ノを手に取り、納得行くまで分析せねばならなかった。分析的科学の時代には、主観よりも客観が優先した。何か美しい、好ましいと感ずるモノの評価に対しても、計測はあくまで、だれもが同じ評価結果を得るように工夫された。そこでは評価する人の感性を全く無視した自然科学的手法が取られ、第三者的中立のデータ出しが重要視されている。

豊かな時代には主観的データが重要視される。客観的な機能的特性はほとんど充足されて、当たり前性能となり、これに代わって評価者の感性的評価が強まる。この評価は主観的で個々人により、また時や場所によって、同じモノについても異なる評価を与えることさえある。したがってこれまでの分析的科学や工学はこれを嫌い、排除した。いわば人間を抜きにした科学や工学であった。

天然ものと人造製品、ブランド品と非ブランド商品の評価の相違を分析的科学のみで明らかにすることは難しい。また人間は、一見して精密感を感じ取り、良い材料や好ましい商品を識別する。この問題も一つの尺度の正確さのみを追究する分析的手法だけでは解明できないであろう。モノを評価する主体は人間である。その人間は複雑難解であるが、それを組み込んだ統合科学的な精密工学や材料科学が求められる。

6. お わ り に

工業化社会が成熟して、世の中にモノがあふれると、人びとのモノに対する価値観、評価の態度が変わり、感性的評価が重要になる。精密工学は元来、人間の感性に基づい

て培われてきたが、生産一辺倒のこの50年を経て、そのイメージは、微小で、冷たく、黒く、重い。それは人間疎外の自然科学的イメージである。できるなら、人間を組み入れた精密工学の復活が望まれる。

参 考 文 献

- 1) 小林 昭：「モノづくり」の哲学，工業調査会，(1993) 57.
- 2) 狩野紀昭，瀬来信彦，高橋文夫，辻 新一：魅力的品質と当たり前品質，日本品質管理学会誌「品質」，14, 2 (1984) 39；狩野紀昭：魅力工学，海文堂，(1992) 54.
- 3) C. E. Osgood, G. J. Suci and P. H. Tannenbaum：The Measurement of Meaning, Univ. Illinois Press, (1957).
- 4) 田川高司，小山佳寿子，田淵雅英ほか：感性・機能両面から見た繊維製品の価値評価に関する研究 [I], [II]，日本繊維機械学会研究発表論文集，(1994) 70, (1995) 52.
- 5) 田川高司，小山佳寿子，田淵雅英ほか：感性・機能両面から見た繊維製品の価値評価に関する研究 [III], [IV]，日本繊維機械学会研究発表論文集，(1995) 54, (1996) 102.
- 6) 西原鈴子，川村よし子，杉浦由紀子：形容詞，荒竹出版，(1988).
- 7) 星野克美：消費の記号論，講談社，(1985).
- 8) J. Baudrillard (宇波 彰訳)：物の体系，法政大学出版局，(1980).
- 9) J. Baudrillard (今村仁司，塚原 史訳)：消費社会の神話と構造，紀伊国屋書店，(1979).
- 10) 森 典彦：デザインの工学，朝倉書店，(1991).
- 11) 佐々木土師二：購買態度の基本的次元の分析，関西大学「社会学部紀要」，7, 2 (1976) 38.
- 12) 堀 洋道，由本真理子，松井 豊：心理尺度ファイル，垣内出版，(1994) 444.
- 13) 味岡成康：精密工学会精密工学にかかわる人間の感性に関する研究協力分科会研究成果報告書，(1994) 72.
- 14) 田川高司：精密工学会精密工学にかかわる人間の感性に関する研究協力分科会成果報告書，(1994) 25.
- 15) 田川高司：人間を組み込んだ材料科学と商品評価，日本繊維機械学会研究発表論文集，(1996) 104.