

感性品質の調査に用いる評価用語選定に関する研究

クオリティマネジメント研究

697B036-4 三輪高志

指導 棟近雅彦 助教授

A Study on Selection of Terms for Questionnaire of KANSEI Quality

by Takashi MIWA

1 研究目的

市場のニーズを的確に把握し、製品の設計に取り入れることは企業にとって常に課題となる。市場のニーズが多様化している近年においては、単に機能的なものにとどまらず、人間のイメージやフィーリングによって評価される感性的なニーズにも注目すべきである。

感性的なニーズを把握するための調査では、SD(Semantic Differential)法によるアンケート調査が多く用いられている。SD 法とは、評価用語に形容詞対を用い、対象の意味を測定する手法である。しかし、感性的なニーズを把握する調査において、どのような情報を把握すべきかが明確になっておらず、SD 法の評価用語は経験的に選定されているのが現状である。

本研究では、感性的なニーズを把握するための調査において、どのような情報を把握すべきかを明確にし、SD 法のアンケート調査に用いる評価用語選定の指針を提案する。さらに提案した指針を事例に適用し、有効性を確認する。

2 感性評価をどう捉えるか

感性の定義は各学問分野で述べられており、その定義も多様であるため完全には定義できないであろう。しかしながら感性に関わる諸問題を体系化するにあたり、感性について何らかの定義を行い、その定義に基づいた調査方法を確立することは重要である。

本研究では意味論、認知・知覚モデルを用いて感性について考察する。

2.1 意味論^[1]

田中によれば、対象の持つ意味には図1のように内部構造があるとされている。

図1において「意味」には外延の意味、内包の意味があり、さらに内包の意味は連想の意味、情緒の意味に分類されている。外延の意味は辞書的な意味であり、連想の意味は過去における経験（記憶）から連想され

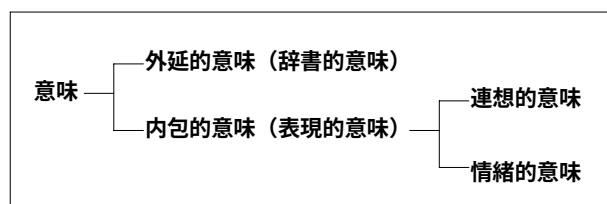


図1：意味システム

るもの、情緒の意味は対象から得られる刺激を表すものと考えられる。

つまり対象の持つ意味には一義的に決まる外延の意味と、個人ごとに異なる多義的な内包の意味があることになる。感性によって評価されるのは、その性質上、内包の意味と考えられる。

2.2 感性、感性品質の定義

SD 法で測定するのは対象の意味である。意味には2.1 で述べたように内部構造があり、感性によって評価されるのは内包の意味であるとした。

製品の品質特性のうち、感性によって評価される品質特性を感性品質とすれば、対象の持つ内包の意味が感性品質である。また感性とは対象の内包の意味を把握する（感じ取る）能力であると考えられる。

2.3 感性評価のモデル化

人間の感性による評価を製品設計に反映させるには、内包の意味がどのような過程を経て形成されるのかを調べるというアプローチが有効である。

本研究では人間の感性による評価に認知・知覚モデルを仮定する。ここで認知・知覚モデルとは、人間がある刺激を受けて何らかの行動を起こすまでのモデルであり、「刺激」―「知覚」―「認知」―「記憶との照合」―「情緒的反応」―「行動」という過程を表している。

2.4 感性品質の調査

これまでの考察をふまえ、感性品質の調査で明らかにすべき情報について述べる。

認知・知覚モデルのもと感性評価を設計情報として

有効活用するには「行動」に影響する「刺激」を特定することが必要となる。なぜならば「刺激」を特定することによって、「刺激」をもたらす設計情報を技術的に把握することは比較的容易となるからである。つまり感性品質の調査には認知・知覚モデルの分析ができるような評価用語を用いるべきである。

本研究では SD 法を用いた感性品質の調査を「認知・知覚モデルのもとで表現される対象の内包的意味を、評価用語を用いて分析すること」とする。

3 評価用語選定の指針

3.1 評価用語の分類^[2]

半田らの研究によれば感性品質の調査に用いられる評価用語には 4 つの階層があるとされている。さらに評価用語の階層が、本研究で感性評価に当てはめている認知・知覚モデルと対応づくことと指摘している。

本研究では評価用語の持つ 4 つの階層をそれぞれ「単感覚」「複合感覚」「心理的反応」「嗜好」と呼び、評価用語により認知・知覚モデルの分析をするという観点から、評価用語の分類における各階層から系統的に選定できる指針を提案する。

3.2 評価用語選定の指針の提案

評価用語を系統的に選定するには、各階層の評価用語についての情報を得るべく予備調査を実施する必要がある。この予備調査の方法については各階層に属する評価用語の持つ特徴を把握することで決定する。

4 種類ある評価用語の階層はその特徴から『「単感覚」「複合感覚」』、『「心理的反応」「嗜好」』という 2 種類に大別できる。

『「単感覚」「複合感覚」』は、その用語が直接製品の物理的・化学的特性値（以下、物理特性）などの設

計情報に展開可能な用語である。つまりどのような設計をすればその用語を実現した製品を作り出すことができるのか技術的知見より得られている用語である。

一方、『「心理的反応」「嗜好」』は抽象的な言葉で表現されている用語であり、製品の設計情報との対応は困難となる用語である。

上述の結果より、評価用語の階層は 2 種類に大別された。その結果を考慮し、それぞれの評価用語に関する情報を得るための予備調査方法を提案する（表 1）。

予備調査 1：「単感覚」「複合感覚」

これらの評価用語は主に製品の技術的側面と大きく関連する。したがって人間が受ける刺激のもととなる「製品の物理特性」の情報が不可欠となる。

物理特性の情報については、製品の設計についての専門知識を所有している人を対象に調査しなければならない。メーカーでいえば、設計・技術部門に所属する人に相当する。

調査内容としては、製品の物理特性にはどのようなものがあるのかを抽出する。そして、抽出した物理特性の水準を変化させたときに感覚にどのような影響があるのかを技術的知見から把握する。例えば、物理特性として「材質」を取り上げた時、「材質」の水準を金属から木材に変化させたとすると、「金属的な音がする→金属的な音はしない」となる。

これらの情報については、専門家数人によるグループインタビューを実施して抽出するとよい。その際、当該製品の品質表、仕様書を物理特性抽出のための参考情報とすることが望ましい。これは製品の物理特性を網羅的に挙げるためである。

予備調査 2：「心理的反応」「嗜好」

これらの評価用語は使用者が製品に対して持つ印象のうち「スポーティな」「大人っぽい」といった抽象

表 1：予備調査方法

	予備調査 1	予備調査 2
目的	単感覚・複合感覚に関する情報抽出	心理的反応に関する情報抽出
対象者	専門知識所有者（設計・技術）	一般消費者、熟練者（企画・営業）
方法	・グループインタビュー	・グループインタビュー ・アンケート調査 ・実施テスト
調査内容	・製品の物理特性	・製品に対する印象、ニーズ
設問項目	・製品を構成する物理特性は何か ・物理特性の感覚への影響はどうか	・シーン展開 製品を使用したときのイメージ どのような製品を好むか どのような製品を好まないか
参考情報	品質表・仕様書	ニーズ、クレーム情報

的な言葉である。したがって、使用者が製品をどのように捉えているのか、製品に対しどのようなニーズを持っているのかという情報を得る必要がある。

調査の対象者としては、一般的な製品の使用者、製品の種類によってはその製品に対してプロ級の評価ができる人に対し、社外調査をすべきである。それが難しい場合、企業内でも使用者に近い立場、例えば企画・営業部門に所属する人に対し調査を実施してもよい。

調査内容としては、製品を使用した際、どのようなイメージを持つかを「対象そのものの特徴」「使用するシーン」「使用する人」という 3 つの観点から抽出する。さらに製品に対するニーズ、クレームも有効な情報となる。

これらの情報については、数人によるグループインタビューの他、多人数でのアンケート調査、比較する製品をいくつか用意し、実際に使用してもらうことによる実施テストを行うと効果的である。また企業には製品に対するニーズ情報、クレーム情報が存在しているはずであり、それらの情報の有効活用も必要である。

ここで評価用語選定について、予備調査方法を含め手順化する。

手順 1：調査目的の明確化

総合感性、サンプル、パネラーを決定する。ここで「総合感性」とはその調査において把握したい感性品質のことである。

手順 2：物理特性情報の抽出

予備調査 1 を実施し、結果を「物理特性-評価用語対応表」にまとめる。

手順 3：ニーズの抽出

予備調査 2 を実施し、結果を「言語データ分類表」にまとめる。

手順 4：「嗜好」の選定

対象の総合評価（嗜好、快不快等）を抽出する。

手順 5：言語データの整理

得られた言語データを用い、対語を作成し、各階層へ分類する。分類した結果を「評価用語整理表」にまとめる。

手順 6：検証

評価用語の過不足、回答容易性について、各手順の結果を用いたスタッフ間での議論、小規模な実験を行う。

3.3 事例への適用

本研究で提案した評価用語選定の指針をいくつか

の事例に適用した。ここでは「蒲鉾のおいしさ」に関する事例に適用した結果を示す。

手順 1：調査目的の明確化

- ・総合感性：蒲鉾の総合的なおいしさ
- ・サンプル：自社他社の代表的な製品
- ・パネラー：一般消費者

手順 2：物理特性情報の抽出

蒲鉾を構成する物理特性を列挙する。今回の調査では物理特性として蒲鉾の主原料、副原料(A～E)、調味料(A～G)を取り上げた。さらに物理特性の変化に対する感覚への影響について設計者に対しグループインタビューを実施し、表 2 のようにまとめた。

表 2：物理特性-評価用語対応表（一部）

物理特性		評価用語	
主原料	生臭さ		風味
副原料 A	かたさ		
副原料 B	みずみずしさ		
副原料 C	ざらつき		
調味料 A	焼き色	あっさり	
調味料 B	甘さ		

手順 3：ニーズの抽出

想定シーンを「普段家庭で食べるとき」とし、一般的な消費者に実際にいくつかサンプルを食べてもらいアンケート調査を実施した。なお質問項目の例は以下の通りである。

- ・食べる際に重視することについて
- ・今後食べてみたい蒲鉾について
- ・各サンプルの特徴について

アンケート調査の結果、多くの言語データが収集できた。KJ 法でまとめたものを表 3 に示す。

表 3：言語データ分類表

項目	言語データ
味	基本味がしっかりしているもの 魚の風味のあるもの 後味の残らないもの
食感	歯切れのよいもの バランスのとれたもの
見た目	焼き色がしっかりついたもの 形状のよいもの 表面につやがあるもの
香り	生臭くないもの

手順 4：「嗜好」の選定

手順 1 の調査目的より、「おいしいーおいしくない」

とする。

手順5：言語データの整理

手順2～4で得られた言語データを対語にし、各階層に分類した。結果の一部を表4に示す。

表4：評価用語整理表（一部）

階層	評価用語
単感覚	生臭いー生臭くない かたいーやわらかい みずみずしいーばさばさした 焼き色が薄いー濃い ・・・
複合感覚	人工的なー自然な あっさりしたーくどい 後味があるーない 風味があるーない
心理的反応	味がよいーわるい 食感がよいーわるい 中身と皮のバランスがよいーわるい ・・・
嗜好 (総合感性)	おいしいーおいしくない

手順6：検証

手順2、3、5で得られた表2、3、4を用いて、評価用語の過不足、回答容易性について各スタッフ間で議論、小規模な実験を行い、評価用語の修正を行った。

4 考察

4.1 評価用語選定の意義

従来、SD法の調査における質問項目（評価用語）は関連雑誌からの抜粋など、経験的に選定されてきた。このような方法に関して完全な否定はできないものの、その場限りの選定になりかねない。

評価用語選定を手順化しておくことで、調査に用いる評価用語の理由付けが明確になり、調査結果の有効性、今後の調査に向けた評価用語の改善等に関する議論ができる。つまり、評価用語に関する各スタッフ間のコミュニケーションツールとして有効である。

4.2 評価用語選定の指針

本研究で提案した評価用語選定の指針は、選定の観点を与えているという点がこれまでの方法とは異なる。

感性の定義は多様であるが、本研究では感性、感性品質について意味論を用いて定義した。また感性評価へ認知・知覚モデルを仮定した。そうすることによって、感性品質の調査で把握すべき情報を特定し、さらに評価用語の分類と関係づけることによって選定の観点を明確化している。選定方法は様々あろうが、観点

さえ明確になっているならば、必要な情報を持つ評価用語を選定することが可能となりうる。

本研究で提案した指針は評価用語の分類という切り口から評価用語の特徴を把握し、その特徴を持つ評価用語を系統的に選定できる指針である。また、指針における各手順の結果を用いて評価用語の過不足、回答容易性等の議論も容易に行うことができ、その結果は今後の調査に向けての参考情報となりうる。

4.3 評価用語選定の指針の有効性

これまで評価用語選定の指針を「テニスラケットの打球感」「ゴルフクラブの打球感」「蒲鉾のおいしさ」「リールの回転」等の調査事例に適用し、その方法論を固めてきた。選定された評価用語の有効性を証明するのは難しいが、以下の点で有効であるとの認識を持っている。

指針に沿って選定した評価用語は製品の設計者、プロ級の評価者らにとって妥当な評価が得られる。これは感性評価に認知・知覚モデルを仮定したことおよび評価用語の分類の有効性を示す結果であるとも考えられる。

また指針によって得られた評価用語を用いた調査において、その調査結果の解釈が容易であり、有効な知見が得られる。これは実際に事例調査を行い、その分析によって得られた評価用語間の因果関係が技術的に納得のいくものであったことや、製品、パネラーの分類が市場の評価を適切に表すものであったことなどからいえる。

5 まとめと今後の課題

本研究では、意味論、認知・知覚モデルを用いて感性および感性品質について考察し、感性品質の調査では何を調査すべきかについて明確にした。さらに感性品質の調査に用いる評価用語を系統的に選定するための指針を提案し、事例への適用結果を示した。

今後の課題としては、提案した指針をさらに多くの事例に適用し、その有効性の確認、問題点の抽出・改善を行うことが挙げられる。

参考文献

- [1]田中靖政(1969)：『コミュニケーションの科学』,日本評論社
- [2]半田昌史他(1996)：“感性品質の調査に用いる評価用語抽出に関する研究”,日本品質管理学会第26回年次大会講演・研究発表要旨集,99-102