

Research on design evaluation system that pays attention to value of Kansei

曾我部, 春香
九州大学大学院芸術工学研究院

<https://doi.org/10.15017/13946>

出版情報 : 九州大学, 2008, 博士 (芸術工学), 論文博士
バージョン :
権利関係 :

第2章 既往研究における本研究の位置付け

2.1	はじめに	16
2.2	研究の方法	16
2.3	「ものづくり」と消費行動	16
2.4	「ものづくり」に関わる既往研究の傾向について	18
2.5	その他関わりが深いと考えられる既往研究について	23
2.6	既往研究との関係からとらえた本研究の独自性と位置付け	26
2.7	2章のまとめ	27

第2章 既往研究における本研究の位置付け

2.1 はじめに

本章の目的は、デザインの感性価値提供の効果を評価するデザイン評価システムを構築するにあたり、「ものづくり」に関わる既往の関連研究を調査し、本研究の独自性を明確にする。そしてさらに、「ものづくり」の各場面で頻繁に行われ、製品開発などの「ものづくり」の過程に強く影響を与えていると考えられる、調査や研究の中で、デザインに特化した本デザイン評価システムが、どういった位置付けで機能することが有効であるかを検討する。

2.2 研究の方法

本研究で構築するデザイン評価システムの位置付けを明確化するために、既往の「ものづくり」に関わると考えられる調査や研究についての調査を行なった。調査先は主に、デザイン学分野及び感性工学分野における、本研究に関わりが深いと考えられる内容の論文や書籍、Webなどである。また、序論でも述べたように、市場調査が大きく「ものづくり」に対して、影響を及ぼしていると考えられることから、これらに関連の深い書籍などについても参考に調査を行なった。

以上の調査をもとに、本研究と既往研究との関係を考察し、本研究の独自性とその位置付けを明確にする。

2.3 「ものづくり」と消費行動

人々の生活には、消費行動が欠かせないものとして存在している。製品やサービスを生産し、消費を行うという繰返しにおいて、人々

は経済的な発展を遂げてきた。そして、現在のような成熟した社会が形成されたと考えられるが、一方で、社会が成熟したことにより、消費行動は非常に複雑化している（注1）。一般生活者が製品の購入などの判断をする際の状況は、戦後大きく変化している。わが国は、1950年代頃から1970年にかけて、戦後の高度経済成長を経験している。戦後間もないこの時代の一般生活者の生活には、工業製品をはじめとする生活に関わる製品や公的な施設やサービスなどが充足していなかった。したがって、この時代には、製品や公的施設などの存在自体に大きな価値があったといえる。市場に新しい製品を投入すれば、一般生活者の購買活動を活発にすることができ、新たな施設を建設すれば、多くの人々から喜ばれた。しかし経済成長の終焉とともに、一般生活者の生活は物質的に充足し豊かな状態になり、人々の価値観にも変化が現れた（注2）。

戦後間もない時代のように、製品の存在自体に価値があった頃には、製品に対する判断基準は、丈夫であることや、安全が確保されたものかどうかなど、物理的な評価に重点がおかれていたと考えられる。しかし、技術の発達や製造物責任法（PL法）の成立などにより、近年では、丈夫さや安全性などは、市場に流通している製品ならば備わっていて当然の条件として、考えられることが一般的になっている。さらに、物質的な充足、つまり量的に十分な製品群が市場に流通していると考えられる現在において、一般生活者は、大量の製品群の中から価格や機能、色や形など各人が求める条件に合わせて、選択を行い消費するという状況が生まれている。

以上のような変化に伴い、「ものづくり」に関わる、さまざまな調査や研究も進められ、製造メーカーなどにおいては、他と差別化できる製品や魅力のある製品づくりを行うことが進められている（注3）。近年では、この差別化や魅力作りの手段として、デザインや感性といったものが、取り上げられるようになってきている。1957年にスタートしたわが国唯一の総合的デザイン評価・推奨の仕組みであるグッドデザイン賞表彰制度を運営する（財）日本産業デザイン振興会では、『「グッドデザイン商品選定制度」の目的は、「デザ

インを通じて生活の質的向上と産業の高度化を図ること』としており、生活の質的向上を行うための手段として、デザインを定義している。そして、そのデザインに対して、『産業化社会における「デザイン」の役割が、付加価値の生産にあったとすれば、今日のそれは、価値そのものを創出していくことと考えられます。』としている（注4）。また、2007年度に経済産業省より発表された「感性価値創造イニシアティブ」の策定においては、『生活者の感性に働きかけ共感・感動を得ることで、顕在化する商品・サービスの価値を高める重要な要素を、「感性価値」として着目し』と記述されており、これらを総合的に判断しても、社会的に、よりデザインや感性的な要素を重視して生み出される価値に着目している傾向があることがわかる（注5）。

このような「ものづくり」が重要視される中で、忘れてはならないことのひとつに、人々の消費行動がある。デザインや感性を重視した「ものづくり」が社会的に重要視され始めた背景には、人々の消費が多様化していることがあるといえ、デザインや感性を重視した「ものづくり」と消費行動は、密接な関わりあいをもっているといえる。したがって、デザインや感性が関わる「ものづくり」について研究や調査を行なう際には、人々の消費行動についても考慮することが自然であると考えられる。

現在、デザインや感性を重視した製品開発などの「ものづくり」を行うことの重要性や可能性を示すことが、デザインや感性にかかわる研究を行う我々に期待されており、このような社会からの期待に的確に、応えることのできる研究を行うことが急務であるといえる（注6）。

2.4 「ものづくり」に関わる既往研究の傾向について

「ものづくり」に関わる研究においては、「ものづくり」の最終的な成果として存在する、製品やサービスなどに対して、その顧客や消費者となる人々を被験者とした研究が多く行われている。これは

「ものづくり」と人々の消費の関係から判断して、当然、研究されるべき内容であるといえる。ここで、本論文では、対象とする事物に対して、利益や価値をうける人々を顧客や消費者と定義する。

石田らは、高い顧客満足を得られる商品開発に関する研究（1）および（2）（注7、8）において、顧客満足度という観点から、一般的に創造される製品自体のことだけを考慮していたのでは、市場に受け入れられないこともあるとしたうえで、創造される製品に関わる情報を顧客と、製品の提供企業側とで共有することが、顧客満足度の向上に関与するとしている。そして、顧客の感性をとらえるための策として、具体的な方法をまとめている。また、村上らは、たとえ設計者が製品に対して大きな価値を作りこんだとしても、価値を提供される立場であるユーザー（価値の享受者）は、設計者の意図通りに評価するとは限らないとしたうえで、設計者の意図を的確に伝えるために、製品の提示法間と画像サイズ、解像度の違いが、ユーザーの感性評価に与える影響を実験している。そして、提示法がいくつかの感性ワードに対して影響を与える可能性を示唆している（注9）。次に、柳澤らは、感性に基づく要求（以下、感性要求）においては、客観的な表現が難しく、デザイナーと顧客間で言葉の意味が異なれば、要求が的確に伝わらないとしたうえで、個人間の印象語の解釈の相違に着目し、デザイナーが顧客の感性要求を的確に把握するための支援法として、印象語がもたらすイメージの相違を客観的に示した。また、顧客は感性要求を表現する語彙に乏しいことから、対話型縮約進化計算法といった方法を開発している（注10）。

以上のような研究は、「ものづくり」の成果である製品やサービスを介して、価値を享受する立場である顧客や消費者から支持を受けるためには、どのようにすべきであるかをさまざまな方法を用いて、考察した研究であるといえる。

ここで、筆者はこれらの研究には、1つの共通項が存在していることに気が付いた。これらの研究の共通点として挙げられるのは、顧客や消費者が重要視されているが、それらを構成する人々の大半

を、一般生活者のみとして想定しているということである。デザイナーと顧客間には、価値観の相違が存在していることが考えられると指摘したうえで、顧客や消費者として、一般生活者のみをとりあげ、そこから得られた研究結果を、「ものづくり」の場面で、デザイナーなどの作り手側の人々が、考慮すべきであるとする傾向が、ほとんどの研究で見られる。これは、顧客や消費者を構成する人々の大半は、一般生活者であるという前提のもとに、顧客や消費者を上位に、製品などを作り出す立場のデザイナーを下位にとらえた構造ではないかと考えられる。つまり、大量に存在している一般生活者が、消費者や顧客となる確率は非常に多いため、「ものづくり」を行う上で、考慮すべきである消費行動を行う顧客や消費者は、一般生活者であると自然に定義されている。したがって、「ものづくり」の成果品を消費する、顧客や消費者（一般生活者）は、上位の存在となり、彼らの意見が非常に尊重されることとなり、「ものづくり」を実践する、デザイナーなどの作り手は、顧客や消費者（一般生活者）の意見に正確に対応する、彼らの意見に従う「ものづくり」を行う人々といった、下位の存在になっている。

筆者は、製品やサービスを介して価値を享受する立場である顧客や消費者（一般生活者）と、製品やサービスを介して価値を提供する立場にあるデザイナーは対等な立場であるべきだと考える。既往の研究でも指摘があるように、デザイナーと顧客の価値観は、異なっていると考えられる。これら両者の価値観は、お互いが置かれる状況が、それぞれ異なっているからこそ、育まれるものであると推測することができる。したがって、この価値観の違いは、自然なことであり、どちらかの価値観が正しくどちらかの価値観が間違っているというようなものではないと考えられる。しかしながら、既往の研究では、顧客や消費者（一般生活者）の価値観が最優先され、まるでそれが正しいかのような扱われ方がされており、その一方で、デザイナーなど作り手の価値観は、既往の研究においてははいるにされている傾向があるといえる。

また通常、製品やサービスなどの「ものづくり」が行われる際に

は、製品やサービスなどを享受する顧客や消費者（一般生活者）と、製品やサービスなどを作り出す立場のデザイナーたちのほかに、この2者を仲介する役回りとなる、営業者や販売者、経営者などが存在するものと考えられる。どんなに、デザイナーが顧客や消費者（一般生活者）の意見を的確にとらえ、製品を開発したとしても、経営者の判断によっては、顧客や消費者（一般生活者）の手に渡ることはない場合がある。また、一般生活者やデザイナーと同様に、営業者や経営者が置かれる状況によって育まれるであろう価値観も存在すると考えられる。しかし、営業者や経営者などについて言及を行っている既往の研究はない。

そこで筆者は、製品など作り出す立場となる、デザイナーや技術者などを作り手、製品を流通させるかどうかの判断を行う経営者や使用者へ届ける販売者や営業者などを送り手、そして、購入や消費の判断を行う顧客や消費者といわれる、主に一般生活者たちを受け手とし、これらの人々の価値観を考え合わせた研究を行うことが、これまでに研究が行われていない重要な着眼点だと考えた。

現状の研究における「ものづくり」に関わる人々のとらえ方は、不均衡だといえる。それぞれの立場の人々には、それぞれの価値観が存在し、これに基づいた意見を持っている。これらの意見を抽出し、製品開発などの「ものづくり」に役立たせる視点が、真に価値の創造が行える「ものづくり」であるといえる。既往の研究における「ものづくり」と評価に関わる、作り手、送り手、受け手各者の関係を図 2-1 に、これらをふまえ、筆者が考える「ものづくり」と評価に関わる作り手、送り手、受け手の関係を図 2-2 に示す。既往研究における「ものづくり」と評価に関わる人々のとらえ方は、図 2-1 から不均衡であることがわかる。

既往の研究で行われている現状の作り手、送り手、受け手のとらえ方では、受け手に対してのみ、「ものづくり」の成果である製品などの対象となるものの評価を求めることになる。つまり、受け手である一方向からの意見のみを抽出することになる。受け手側からのみの価値観に基づいた意見を尊重し、それらに従うのでは、作り

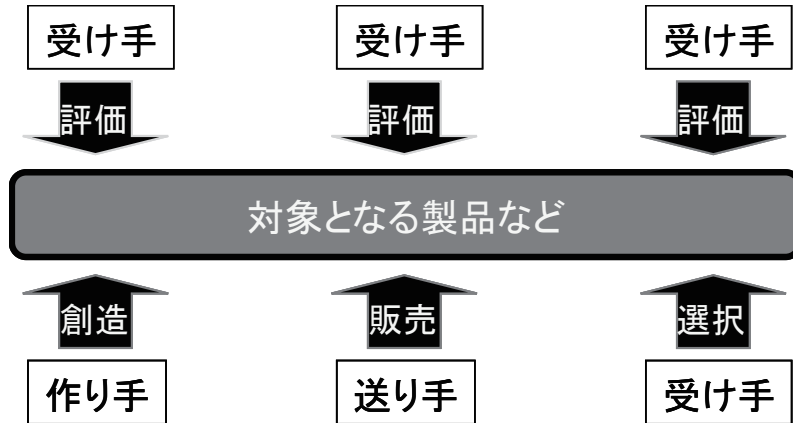


図 2-1 既往研究における「ものづくり」に関わる人々と評価のとらえ方

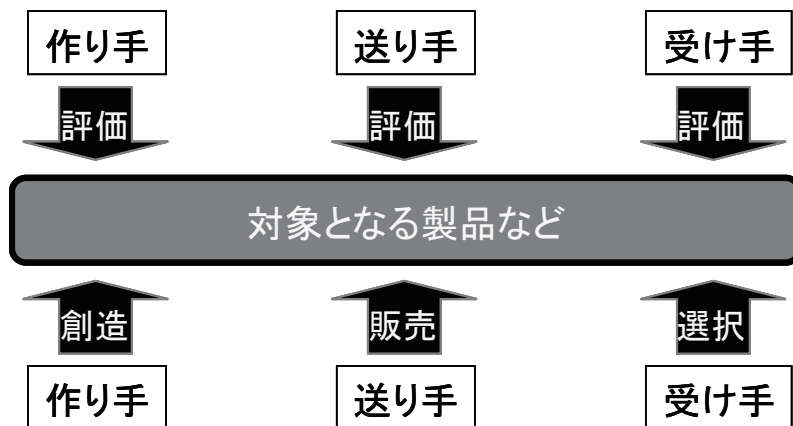


図 2-2 筆者が考える「ものづくり」に関わる人々と評価のとらえ方

手や送り手が持ちあわせる価値感や彼らにしか出来ない価値の創造が埋没してしまう可能性がある。筆者は、本来、創造活動に携わる作り手の専門家が、そうでない人々よりも、「ものづくり」に関する豊かな知識を持つことから、受け手が気が付かない価値創造の能力を有しているのではないかと考える。また、前述しているように、今日の成熟した社会においては、受け手は、多数の製品群の中から各自の価値観に基づいて、選択を行い、顧客や消費者となっている。こういった状況下で、受け手は、さらに各自の価値観に見合った製品を選択するために、製品を評価する能力を強化する必要があるといえる。対象となる製品やサービスに対して、こういった評価視点を持つことが、適切で正確な評価につながるかを、受け手の立場でも考察することが、全体の消費の質的向上につながり、よりよい製品やサービスの創造にも、つながっていくものと考えられる。

図 2-1 に示す状況では、受け手の消費する立場のみから評価を受けるために、評価結果が一方向的になる傾向があると考えられる。

新たに「ものづくり」を行う際には、調査結果に基づいてさまざまな案が思考されることから、一方向的な調査結果しか得られない、現状の調査では、新たな価値の提供が行える創造活動に適さないと考えられる。つまり、受け手である顧客や消費者の価値観のみを考察することになるために、その考察に、偏りが現れる可能性があるということである。

さらに、作り手や送り手には、「ものづくり」の成果である製品やサービスなどを、作り出した責任と、市場に送り出した責任がある。しかしながら、現状では、作り手、送り手ともに、各者が作り出した、または送り出した対象に対して、評価を求められる機会がないことから、自己評価また、他の同業者の成果に対する、客観的に評価を行うことがなく、「ものづくり」について振り返るといった行為が行われていないといえる。このような状況が、常態化していることから、作り手や送り手は、作り出し、送り出した価値に対する責任を問われることが無い。このことがデザイナーの役割の曖昧さをさらに加速させ、そして結果的に、売上げといったわかりやすい数字で示される市場の反応に「ものづくり」に携わる人々全員が、左右される傾向が強くなっているのではないかといえる。

2.5 その他関わりが深いと考えられる既往研究について

デザインや感性が関わるといえる「ものづくり」の既往研究には、さまざまな視点での研究がある。そのひとつには、「ものづくり」の結果といえる成果品に対して、顧客や消費者が選択行動にいたる心理的側面に着目した研究がある。小松は、社会学的な消費行動の分析として、商品の個別化は、社会的な地位という人との差異を維持するための記号として、受発信されてきたとしたうえで、製品スタイルの選択には、社会的な視点にもとづく、他律的な評価要因だけでなく、知覚心理的な視点に基づく、自律的な評価要因も関与しているという考察を行い、従来の社会的な理由を中心とした消費者の選択行動についての説明に一考を与えている(注11)。また、

若山らは、社会心理学的研究においては、消費者の態度と社会的規範が、消費者の行動意図を規定し、それが具体的な消費者行動に影響を与えているとしたうえで、その調査方法において、消費者が行動にいたる評価における曖昧さを、考慮にいたったうえでの分析方法を用いて、一般的に広く知られた製品と一般化されていない製品を具体的な対象とした実験を行っている。そして、一般化されているか否かが消費者の行動に与える影響について検討を行っている（注12）。

また、人が永く使用し続けた製品などに対して、抱く感情のひとつとして存在する「愛着」に着目した研究も見受けられる。「愛着」は、人が製品との関係を構築するうえで、抱く感情であると考えられ、製品の物理的側面である新旧や故障だけでは、説明が行えない、人と製品とのつながりを表現するものであるといえる。そして、人が製品を評価する際に影響を与える感性的な評価要因のひとつであるといえる。木野らは、製品への愛着を分析するために、物と人との関係を対人関係になぞらえて検討を行っている。物と人との関係において、人は、物が自己に同一化されるといった認知を行う場合と物が他者に同一化されるといった認知を行う場合があるとしたうえで、心理学分野で行われている、人同士の関係を他者との心理的距離や対人イメージの類推を、物と人との関係において、応用できるのではないかと考え、適応の可能性を示唆している。そして、実験において、具体的に愛着が発生する対象物を明らかにし、被験者がその対象物に対して愛着を持つ理由についても言及している（注13）。さらに、寺内らは、製品など人工創造物が氾濫する今日の環境問題において、人が物を長く使用し続けることによる解決を仮定し、人が物に抱く「愛着」に着目している。そして、物が有する感性要素と人が物に対して、愛着を抱く際の因果関係を、物に対しての志向態度から、生活者を分類することで、タイプ別の生活者志向を明らかにしている。そして、各タイプにおける愛着発生との因果関係を検討することにより、人々から、愛着を抱かれる人工創造物を設計する際の指針として、6項目をまとめている（注14）。

「ものづくり」の結果として、創造される成果品においては、非常に多くの確率で造形表現を伴うこととなる。そこで、これら形態に着目した研究として、田川ら（注 15）や熊丸ら（注 16）、範ら（注 17）の研究がある。田川らは、人々は製品などを評価する際には、まず物がもつ形や色、素材などが刺激となり、まず、大小などの感覚的なレベルの評価が行われ、その後、対象となる物の情報などが追加されることで、「上品な」「目立つ」などの認知レベルの評価が行われるとしている。そして、さらに「美しい」「好きな」といった心理的態度レベルの評価がなされたうえで、最終的に「欲しい」「買いたい」などの意思決定につながるとしている。人々が行う下位から上位の評価過程を仮定したうえで、単純な形態として三角形を挙げ、さまざまな三角形状を対象物とした実験を行っている。その結果、単純な三角形状においても比較的上位の評価が行われており、その評価値は、三角形状の低角の大きさや底辺の長さに影響を与えている（注 15）。また、熊丸らは、自動車を例とし、ユーザーが対象物のどこに着目し、選好及び非選好の判断を行っているかを探索し、デザイナーが全体の造形表現を行う際に留意するディテールについて検討している（注 16）。範らは、言語表現で与えられるデザイン要求に対して、その解釈による違いが、造形表現に与える影響を調べ、中心的な解釈を行うよりも、周縁的な解釈を行った場合の方が、新規性の高い造形表現を行う傾向があることをつかんでいる（注 17）。

他にも「ものづくり」の対象を製品のみとするのではなく、広告やパッケージのデザインに関わる評価研究（注 18、19）や景観の感性的な評価研究（注 20）などが、既往の研究として行われている。

以上のように、デザインや感性に関わる「ものづくり」の研究は、さまざまな研究視点から行われている。しかしながら、いずれの研究においても、調査や評価において得られた結果を、具体的に新たな「ものづくり」に活かす方法について、検討されてはいない。デザイナーへの支援方法などを提案した研究も行われてはいるが、具体的にデザイナーに対し、それらを実行するといった検討までは行

われていない。いずれの研究も、顧客や消費者となりうる人々が、対象物などに対して、どういった評価を行うかやその要因や構造などについて言及したところで、終了している。したがって、「ものづくり」を実践的に行っているデザイナーなどの作り手にとっては、調査の結果を理解することは出来るが、それらを具体的にどのような新たな「ものづくり」に対して活用していくかを託された状態になっており、デザイナーなどの作り手が、重要な結果だと認めなければ、これらの研究結果は活用されることのない、非常に残念な状況になっているといえる。

2.6 既往研究との関係からとらえた本研究の独自性と位置付け

「ものづくり」に関わる既往研究を調査することによって、その大半において、対象物との関係を持つ、顧客や消費者のみを重視するあまり、顧客や消費者の大半を占めると考えられる、一般生活者の感性に基づく価値観にのみ着目する結果になっていることがわかった。

「ものづくり」が行われる過程には、デザイナーなどの作り手が大きく関わっており、さらには「ものづくり」によって創造された対象物を顧客や消費者に届ける販売者や業者などの送り手によって、その情報などは整理され、顧客や消費者に伝えられている可能性があることが考えられる。したがって、対象物の評価を、ただ使用するだけの立場である、一般生活者が大部分を占めると考えられる顧客や消費者の受け手のみに対して行うのではなく、「ものづくり」に関わる、作り手や送り手などの立場の人々も含む、全ての人において実施し、それらの評価結果を比較することが、新たな分析の視点として考えられることを結論付けることができた。このような分析視点を持った研究は、他にはみられず、本研究の独自の視点ということが出来る。また、さまざまな着眼点から、「ものづくり」に関わる研究が実施されているが、その研究結果により得られた内容を、具体的に「ものづくり」に反映させる検討は、ほとんど行わ

れていないことがわかった。

そこで、筆者は、「ものづくり」に関わる作り手、送り手、受け手の各立場の人々から、評価データを集め、それらを比較するといった分析視点を本デザイン評価システムの分析視点として位置づけるとともに、本システムにより得られる評価結果を、具体的に、デザイナーなどの作り手が活用できる方法を検討することに重点を置くことにした。そして、この方法の検討を行うことにより、具体的な「ものづくり」に役立てることのできる、デザイン評価システムの構築にむすびつける。

2.7 2章のまとめ

本章では、既往の研究を調査することにより、デザイン評価システムがどういった位置付けで独自性をもち、どこに重点をおいて研究を行うことが重要であるかを明確にすることができた。

現状を踏まえることによって、顧客や消費者となる人々の意見や価値観が非常に重要視され、作る立場であるデザイナーたちや社会にモノの存在を広める立場である経営者や営業者たちの意見や価値観は、尊重されることなく、顧客や消費者の意見に準ずることこそが、正しい方向であるといった研究が行われていることがわかった。そして、これらの研究や調査の結果を、作り手や送り手に理解させることが重要であるとしながらも、具体的に調査結果を作り手や送り手に認識させるための研究は、ほとんど行われていないことがわかった。

そして、作り手、送り手、受け手の全ての立場の人々の評価データを集め、全者の評価結果を比較分析し、さらにその結果を具体的に活用できる方法まで検討することが、本研究の独自性であり、デザイン評価システムとして構築することが重要であるといった、本研究の方針を明確化することができた。

注および参考文献

- 1) 田村正紀, バリュー消費「欲ばりな消費集団」の行動原理, 日本経済新聞社, 2006
- 2) 小阪裕司, なぜ今ビジネス界に感性工学が必要か - 価値創造型産業への転換へ向けて -, 日本感性工学会研究論文集 Vol.6 No.4,p39-42,2006
- 3) 長沢伸也編著, ヒットを生む経験価値創造 - 感性を揺さぶるものづくり, 日科技連出版社, 2005
- 4) <http://www.g-mark.org/index.html>, 日本産業デザイン振興会HPより
- 5) 経済産業省, 感性価値創造イニシアティブ - 第四の価値軸の提案 - 報告書, 2007
- 6) 椎塚久雄, 感性システムのフレームワークと感性工学の展望, 日本感性工学会研究論文集 Vol.6 No.4,p3-16,2006
- 7) 石田厚子, 湊淳, 小澤哲, 先進的ビジネスモデル / 商品発想への機械工学分野の発明技法 'T R I Z ' の適用 - 高い顧客満足を得られる商品開発に関する研究 (1), 日本感性工学会研究論文集 Vol.4 No.2,p67-76,2004
- 8) 石田厚子, 湊淳, 小澤哲, 顧客の商品に対する感性の, 購入意志決定・品質予測への影響分析 - 高い顧客満足を得られる商品開発に関する研究 (2), 日本感性工学会研究論文集 Vol.5 No.2,p9-16,2005
- 9) 村上存, 平間裕二郎, 佐野哲生, 柳沢秀吉, 情報提示形式が感性評価に与える影響に関する研究, 日本機械学会第 16 回設計工学・システム部門講演会講演論文集 NO.06-33, p21-24,2006
- 10) 柳沢秀吉, 福田収一, 多様な感性ニーズを具体化する設計支援手法に関する研究, 日本機械学会第 14 回設計工学・システム部門講演会講演論文集 NO.04-38, p31-32,2004
- 11) 小松亜紀子, 製品スタイルの選択と社会心理的評価, 日本デザイン学会研究論文集 Vol.51 No.4,p55-64,2004
- 12) 若山大樹, 竹村和久, 態度と社会的規範の曖昧性を考慮した消費者の行動意図予測, 日本感性工学会研究論文集 Vol.2 No.1,p65-72,2002
- 13) 木野和代, 岩城達也, 石原茂和, 出木原裕順, モノへの愛着の分析 - 対人関係とのアナログによる測定, 日本感性工学会研究論文集 Vol.6 No.2, p33-38,2006
- 14) 寺内文雄, 久保光徳, 青木弘行, 橋本英治, 愛着の発生に関わる因果モデルの構築 - 人工設計における質的転換を目指して, 日本デザイン学会研究論文集 Vol.51 No.6,p45-52,2005

- 15) 田川高司, 土山英里, 商品モデルとしての三角形の感性評価 - デザインにおける印象の測定, 日本感性工学会研究論文集 Vol.2 No.1,p27-34,2002
- 16) 熊丸健一, 糸田起男, 高梨令, 森典彦, 組合せで見た形態要素の選好・非選好への効用 - 自動車を事例として, 日本感性工学会研究論文集 Vol.2 No.1,p35-42,2002
- 17) 範聖璽, 野口尚孝, デザイン志向におけるカテゴリーの階層構造と形態の新規性の関係 - イスのデザインにおける事例を通じて (1), 日本デザイン学会研究論文集 Vol.53 No.5,p53-60,2007
- 18) 土屋敏夫, 松原行宏, 長町三生, 感性工学を用いた食品広告のデザイン分析, 日本感性工学会研究論文集 Vol.3 No.2,p31-36,2003
- 19) 伊藤恵士, 桐谷佳恵, 小原康裕, 玉垣庸一, 宮崎紀朗, 日本酒パッケージングがユーザーに与える印象, 日本デザイン学会研究論文集 Vol.54 No.2, p19-26,2007
- 20) 横井紘一, 湯田彰夫, 感性による景観評価 - 奈良町の視覚、聴覚、嗅覚、触覚の景観を通して, 日本感性工学会研究論文集 Vol.3 No.2,p57-64,2003