原著論文

描画の潜在意味解析モデルによる消費者の選好分析

玉利 祐樹*, 竹村 和久**

* 早稲田大学大学院文学研究科心理学コース, ** 早稲田大学文学学術院, 早稲田大学理工学総合研究センター

Analyzing Consumer Preference by Using The Latent Semantic Model for Picture Drawing

Yuki TAMARI* and Kazuhisa TAKEMURA**

* Department of Psychology, Graduate School of Letters, Arts and Sciences, Waseda University,
1-24-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8644, Japan

** Department of Psychology, Waseda University, 1-24-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8644, Japan

Abstract : The purpose of this study is to propose a quantitative method for consumers' preference analysis using picture drawings. In this method, the picture drawings were broken down into its component elements. The component elements are analyzed by using singular value decomposition method, and the latent decision frames are estimated. The consumers' preferences are explained by the estimated decision frames using regression analysis. We demonstrated an example of this method and conducted a survey that the participants were asked to draw a picture of their feelings towards McDonalds and Mos Burger, which are considered competing hamburger restaurants in Japan. The participants in this study were 150 university students. Based on the estimated decision frames, we predicted their preference using logistic regression analysis method. The results indicate that the decision frames projected from picture drawing data explained participants' preference, and the component elements of picture drawings affecting preference were assessed quantitatively.

Keywords : Consumer preference, Picture drawing, Latent semantic analysis

1. はじめに

消費者は、各々が重視する属性に基づいて、ブランド選択を行っていると考えられる。その属性を明らかにすることは、競合するブランドとの差別化や製品開発において重要であると言える。

本論文では、消費者のブランド選択に及ぼす要因の検討手段として、描画法を用いた分析手法の提案を行う。描画法とは、投影法の一つであり、人間の潜在的な内面、気持ちや欲求などが投影されると言われている [1]。また、項目固定型の質問紙からは得られない豊かな情報が得られることが期待される。さらに、紙と鉛筆さえあれば実施でき、絵を描くという簡単な行為のため、調査対象者が幼いなど言語報告が困難な場合や、調査に対する回答がタブーに抵触するような場合において有効とされる [2, 3]。描画法を用いることで、「あなたはなぜそのブランドが好きなのですか?」といった直接的な質問からは得られない消費者の潜在的な動機を探ることができる。

一方で、描画法で得られるデータの分析には、様々な問題が指摘できる。描画データの分析では、描画全体の印象判断、または描画に描かれた項目を分類して数え上げることが多い。これらの分析は、潜在的な欲求を明らかにすることが可能であるが、その潜在的欲求が実際の行動をどの程度説明できるかについての情報を必ずしも定量的に得ることはできない。また、同じ描画項目であっても、描き手によって描画項

目の持つ意味合いはかなり変わると考えられる。しかし、通常一つの描画項目は一つのカテゴリに割り振られるため、描き手の観点が分析に反映されているとは必ずしも言えない。

そこで、本研究では、描画データから消費者の意思決定に及ぼす要因の検討を定量的に行う手法の提案とその有効性を検討することを目的とする。本提案手法では、描画データに計量的意思決定モデルを適用する [4]。その意思決定モデルは、言語プロトコルデータを構成する単語が選好を導くと仮定をおき、単語が意思決定に及ぼす影響を定量的に評価する。ここでは、上記のモデルを描画データへ拡張した手法を提案し、適用例から本手法の有効性を検討する。

適用例として、身近でイメージしやすいと思われるファーストフードチェーンを扱う。その中でも、1995年から2006年まで、他のハンバーガーショップを抑えて売上高1位と2位を保っているマクドナルドとモスバーガー (図1, 図2参照) を取り上げた [5]。

2. 意思決定モデル

本論文で扱う意思決定モデルを概説する。まず、描画データの背後に決定フレームの存在を仮定する。決定フレームとは、意思決定者がある意思決定問題に直面した際に抱く、その問題における選択肢に関連する行動、結果、偶発性等についての一定の傾向を持った考えである [6]。この決定フレームは意思決定問題における状況に依存して様々に変化するため、客観的に同一の選択肢であっても、決定フレームの差異

図1 マクドナルドの店舗外観

図2 モスバーガーの店舗外観

に従い、意思決定者がその選択肢に抱く印象が全く異なることがある。決定フレームの観点から意思決定を捉えることにより、微細な状況の変化に対応した決定フレームの変化と、決定フレームの変化による意思決定結果の変化を説明する。

また消費者の意思決定は多属性意思決定であると仮定する。ブランド r を q 次元の属性 x_k よりなる選択肢 X_r と考える。ここで、決定フレームの集合 F および、描画表現の集合 L を考え、それぞれについて確率が設定できるとする。このときに、消費者がある状況 j において描画表現 $l_j(\in L)$ を行っているときに、ある一定の決定フレーム $f_i(\in F)$ が確率的に喚起されると仮定する。つまり、離散的な構造化された類型として存在するのではなく、多次元空間を連続的に変移する点であると考え[7]。

描画表現 l_j のもとで決定フレーム f_i が出現する条件付き確率を $p(f_i|l_j)$ とおく。消費者が描画表現 l_j をしている時の、属性 x_k に対する注目率として、焦点パラメータ α_{jk} を、

$$\alpha_{jk} = \sum_{i=1}^m p(f_i|l_j) m(f_i, x_k) \quad (1)$$

と定義する。ただし、 $m(f_i, x_k)$ は属性 x_k が決定フレーム f_i の構成要素に含まれる度合いである。そして、 X_r の効用を $U(X_r)$ とし、焦点パラメータ α_{jk} の関数として表現する。本論文では、線形モデルを仮定して以下のように表現する。

$$U(X_r) = \sum_{k=1}^q \alpha_{jk} u(x_{rk}) \quad (2)$$

次に、決定フレームを描画データから推定する方法を述べる。描画データから推定される決定フレーム f_i は数多くの描画項目から構成される集合であり、また個々の描画項目を属性 x_k であると考え、決定フレームの推定に潜在意味解析(Latent Semantic Analysis; LSA)を適用する[8]。LSAは、文書中に隠された単語の意味的、概念的相関関係をとらえるために、情報検索の分野で考案された技術である[9]。

LSAでは、文書と単語の共起行列を特異値分解し、文書および単語の背後にある潜在次元のそれぞれの特徴ベクトルを求める。サイズが $s \times t$ である共起行列を A とおき、これを特異値分解する。ただし、 s は文書の数、 t は単語の数を表す。

$$A = U \Sigma V' \quad (3)$$

ここで、 A のランクを r とすると、 Σ は対角要素が特異値である $r \times r$ 対角行列である。 U と V は正規直交行列であり、サイズはそれぞれ $s \times r$ 、 $t \times r$ である。次に、単語間の類似度を表す行列積 $A'A$ を特異値分解し展開すると以下のように表される。

$$A'A = V \Sigma^2 V' \quad (4)$$

$$= (V \Sigma)(V \Sigma)' \quad (5)$$

これは A' を $V \Sigma$ で近似できることを示している。この近似行列の列が、文書と単語の背後にある潜在次元である。このようにLSAを用いることで、潜在次元における単語の特徴ベクトルを探索できるようになる。また、文書間の類似度を AA' とすれば、 $U \Sigma$ により、潜在次元における文書の特徴ベクトルを探索できる。ここで、文書を消費者に置き換え、単語を描画項目に置き換えると、LSAにより得られる潜在次元は、描画データの背後にある潜在次元であると考えられる。LSAにより求められる潜在次元を、描画データの背後にある決定フレームとして扱う。

LSAを用いる利点をもう一点述べる。描画データを用いて消費者の選好を説明するにあたり、消費者と描画項目の共起行列は多くの場合に疎行列であると予想される。疎行列であるデータは、一般的な統計解析に適しているとは言えず、消費者の選好を予測する際の障害となる。LSAにより得られる特徴ベクトルは、疎ではなくなっており、また正規分布に従うという性質を持つ。LSAにより求められた特徴ベクトルを用いることで、描画データと消費者の選好との関連をより検討しやすくなると考えられる。

以上を踏まえ、決定フレームを使って消費者の選好を説明する。まず、(1)式を利用して(2)式を以下のように書き換える。

$$U(X_r) = \sum_{k=1}^q \sum_{i=1}^m p(f_i|l_j) m(f_i, x_k) u(x_{rk}) \quad (6)$$

$$= \sum_{i=1}^m p(f_i|l_j) \sum_{k=1}^q m(f_i, x_k) u(x_{rk}) \quad (7)$$

ここで、 $\sum_{k=1}^q m(f_i, x_k) u(x_k)$ を行列表現する。 $u(x_{rk})$ は、消費者のインデックスを加え、消費者と描画項目の共起行列 A とする。また、LSAの潜在次元を決定フレーム f_i とすると、 $V\Sigma$ を $m(f_i, x_k)$ を要素とする行列と解釈できる。ここでは、 $V\Sigma$ の標準化された値として V を用いる。 $\sum_{k=1}^q m(f_i, x_k) u(x_k)$ は AV と表現できる。 AV は、(3) 式より以下のように展開され、消費者に関する近似行列 $U\Sigma$ に一致する。

$$AV = U\Sigma V'V \quad (8)$$

$$= U\Sigma \quad (9)$$

したがって、 $\sum_{k=1}^q m(f_i, x_k) u(x_k)$ は、消費者に関する近似行列 $U\Sigma$ の要素と考えることができる。 $p(f_i | l_j)$ を回帰係数 β_{ij} とすれば、回帰分析により $U(X_r)$ と消費者に関する近似行列 $U\Sigma$ から $p(f_i | l_j)$ を推定し、 $U(X_r)$ に対して最も当てはまりの良い決定フレーム f_i を明らかにすることも可能である。

さらに、(9) 式から消費者に関する近似行列の各列は V の各列と一対一に対応していることがわかる。つまり、 $U\Sigma$ から消費者の選好と関連する決定フレーム f_i を明らかにし、その決定フレーム f_i と対応する V を観察することで、決定フレーム f_i において大きな影響をもつ描画項目を探索することができる。なお、 $p(f_i | l_j)$ は比尺度であるが、本論文では、

$$p(f_i | l_j) \propto \beta_{ij} \quad (10)$$

と考え、 β_{ij} を $p(f_i | l_j)$ の近似として用いることとする。

3. 適用例

3.1 調査

自由記述と描画による回答を求めるブランドイメージ調査を行った。マクドナルドとモスバーガーの二つを取り上げた。本論文では、調査参加者に言語報告に加え描画による回答を求めるため、調査参加者の回答のしやすさおよび言語データの収集と取り扱いの簡便さを考慮し、自由記述による回答を求めることとした。

3.2 調査参加者

新潟県の私立大学生150名を対象として集団にて実施した。

3.3 手続き

A4用紙4枚と硬度Bの鉛筆を用い、マクドナルドとモスバーガーに関するイメージの絵を1枚ずつ描いてもらい、残りの2枚にそれぞれのブランドの好きところと嫌いところを自由記述してもらった。また、好みの表明と実際の行動との異なる側面から消費者の効用を検討するために、各ブランドに対して、好意度を0点（全然好きでない）から10点（かなり好き）までの11件法にて評価してもらい、利用頻度を月に何回利用するかで回答を求めた。各ブランドの描画例を図3と図4に示した。

図3 マクドナルドの描画例

図4 モスバーガーの描画例

3.4 データ

自由記述、描画表現、好意度、および利用頻度のいずれかに欠損、回答不備のあった調査参加者22名を除いて、調査参加者128名を分析対象とした。なお、以下では描画、好意度、利用頻度のみを分析対象とした。

描画に関しては、言語プロトコル分析の分類の経験者と非経験者の大学院生2人の評定者による分類を行った。経験者と非経験者による分類の一致率が高ければ、その分類は一般的である可能性が高いと言える。分類は、各自が独立に、描画を1枚ずつ見て、描かれている項目を一つ一つ挙げるという手順であった。一致率は95%であった。不一致があった項目に関しては2者間の協議をもとに、合意が得られた項目へと分類を行った。高い一致率が得られたので、上記2名による分類を採用した。また、両ブランドのどちらかで調査参加者2名以上が用いた項目を分析対象とした。分類後の描画項目とその項目を使用した参加者の人数を表1に示した。また、各調査参加者が分析対象とした項目を用いていたか否かを表す2値データをブランド毎に作成した。両ブランドのデータサイズは128行73列であった。

利用頻度に関しては、小数点をつけて回答された場合は小数点を四捨五入し、幅を持って回答された場合は中央値を取った。月に10回以上利用すると回答した調査参加者が3名のみであったことを考慮して、10回以上の回答は全て10回として扱った。好意度の平均値（標準偏差）は、マクドナルドは5.56 (2.46) であり、モスバーガーは6.43 (2.09) であった。利用頻度の平均値（標準偏差）は、マクドナルドは1.98 (2.15) であり、モスバーガーは0.73 (0.93) であった。好意度ではモスバーガーの値が高く ($t(247.5) = -3.02$, $p < .01$)、利用頻度ではマクドナルドの値が高い傾向が見られた ($t(173.0) = 6.01$, $p < .001$)。また、好意度と利用頻度の相関係数を表2に示した。表2からは、各ブランド内において、好意度と利用頻度は正の相関を示した。

4. 結果と解釈

ブランド選択の説明を想定して、ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は調査参加者に関する近似行列 $U\Sigma$ の各列とした。従属変数は好意度と利用頻度とした。独立変数に関して、調査参加者の近似行列を求める際、表1に示した項目を全て含む両ブランドデータを足しあわせたデータを用いた。なお、LSAでは一般的に前処理として重み付けを行うが、本論文では北による重み付け [9] を用いた。ここでは近似行列の各列が決定フレームを表すものとし、特異値の上位25%にあたる18の決定フレームを独立変数として用いた。従属変数は、好意度と利用頻度ともに、両ブランドの値を比較して、マクドナルドの値が高ければ1、モスバーガーの値が高いか同じ値であれば0とした。ロジスティック回帰分析の結果を表3に示した。

表3から、回帰係数からは、 f_1 , f_2 , f_3 の三つの決定フレームが好意度を基にした選択と有意に関連していることが示さ

れた。利用頻度に関しては、どの決定フレームも有意とならなかった。また、疑似説明率からは、分析に使用した決定フレームは、好意度に基づく選択の2割弱を説明できる可能性が示された。

4.1 決定フレームの解釈

次に、選好と関連する属性を確認するために、ロジスティック回帰分析において回帰係数が有意となった決定フレームに対応する右特異ベクトルを観察した。右特異ベクトルの中での属性は、-1から+1まで取るが、値が大きいほど、その決定フレームの中でその属性が出現する傾向があると考えら

表1 分類後の項目

項目	人数	項目	人数
CM	2	商品：デザート	5
おもちゃ	7	商品：ドリンク	65
お金：金額	7	商品：ナゲット	4
お金：硬貨	6	商品：ナン	2
お金：財布	5	商品：バーガー	154
お金：紙幣	4	商品：パイ	4
キャラクタ：その他	7	商品：ホットドッグ	10
キャラクタ：マスコット	46	商品：ポテト	80
スマイル	2	商品：ライスバーガー	6
ソース	4	食器：スプーン	4
ドライブスルー	3	食器：その他	3
ブランド名	3	食器：トレイ	19
ミミズ	6	食器：皿	6
ロゴ	96	食器：籠	12
家畜	11	食材：その他	4
回転看板	11	食材：トマト	7
害虫・害獣	3	食材：レタス	9
記号：その他	31	食材：肉	2
記号：ドクロ	3	食材：野菜	3
記号：ハート	3	人間：その他	15
記号：音符	3	人間：客	14
紙ナプキン	9	人間：子供	8
紙袋	6	人間：店員	16
自然：その他	6	星条旗	4
自然：花	3	店頭の看板	4
自然：芽	4	店頭外観	16
自然：月	3	湯気	10
自然：草原	3	道路	2
自然：太陽	5	内装：カウンター	7
自然：大地	2	内装：その他	6
自然：動物	4	内装：テーブル	12
自然：木	7	内装：メニュー表	5
車	5	内装：レジ	4
商品：オニオンリング	15	内装：椅子	12
商品：スープ	4	農家	3
商品：その他	2	包装紙	33
商品：チキン	6		

表2 好意度と利用頻度の相関係数 (N=128)

		Mcd		Mos	
		好意度	利用頻度	好意度	利用頻度
Mcd	好意度	1			
	利用頻度	.52***	1		
Mos	好意度	-.12	.06	1	
	利用頻度	-.18*	.14	.42***	1

* $p < .05$, *** $p < .001$
Mosはモスバーガーを表し、Mcdはマクドナルドを表す。

れる。つまり、値が大きいほどその決定フレーム中で注目されている属性であると考えられる。回帰係数が有意となった決定フレームに含まれる属性は、ブランド選択にあたって注目される属性であると考えられる。右特異ベクトルの中で値が大きい上位3属性を、決定フレームを特徴付ける属性とし、その属性と右特異ベクトルの値を表4に示した。また、図5から図8に、表4中に示された項目が描かれていた描画の例を示した。

表4にあげた項目から、決定フレームの解釈例を以下に述べる。 f_1 および f_2 は、ロゴマークのイメージを中心に、商品やマスコットのイメージが付随している様を表していると考えられる。そして、 f_3 は人間とハンバーガーの素材となる家畜を含めた自然のイメージを表していると考えられる。

5. 考 察

適用例の結果から、描画データを用いた潜在意味解析によって得られた決定フレームが、好意度に基づく選択の2割弱を説明できることが示された。また、分析に用いた18の決定フレームのうち三つの決定フレームの回帰係数が有意となった。回帰係数が有意となった三つの決定フレームでは、 f_1 と f_3 はモスバーガーを選択する方向に影響を及ぼし、 f_2 はマクドナルドを選択する方向に影響を与えることが示され

図5 ロゴマークの例

表3 疑似説明率と回帰係数

		好意度	利用頻度
疑似説明率	McFadden	.13	.08
	Nagelkerke	.21	.14
回帰係数	定数	3.2	1.4
	f_1	-45.6*	-14.8
	f_2	7.8**	-4.6
	f_3	-10.3*	-4.8
	f_4	3.3	2.0
	f_5	1.1	3.9
	f_6	3.1	1.7
	f_7	-0.1	-1.5
	f_8	-5.7	2.7
	f_9	-3.0	1.3
	f_{10}	2.7	1.1
	f_{11}	1.7	2.0
	f_{12}	0.7	0.2
	f_{13}	-5.4	0.4
	f_{14}	-3.0	0.7
	f_{15}	3.2	2.4
	f_{16}	0.6	0.2
	f_{17}	3.4	1.4
	f_{18}	2.3	0.4

* $p < .05$, ** $p < .01$

f は決定フレームを表し、下付きの数字は値が小さいほど特異値が大きい決定フレームであることを表す。

表4 右特異ベクトル内の項目と値

項目 (右特異ベクトルの値)		
f_1 ロゴ(.52)	商品:ポテト(.26)	商品:ホットドッグ(.25)
f_2 ロゴ(.13)	商品:ライスバーガー(.11)	キャラクタ:マスコット(.10)
f_3 家畜(.48)	自然:木(.30)	人間:その他(.23)

図6 木と家畜の例

図7 ライスバーガーの例

図8 ポテトとキャラクターの例

た。決定フレーム中で大きい値を持つ属性と併せて考えると、ロゴに付随したポテトやホットドッグのイメージ (f_1) と、自然のイメージ (f_3) がモスバーガーの選択に寄与し、ロゴ、ライスバーガー、マスコットのイメージ (f_2) がマクドナルドの選択に寄与していると考えられる。 f_2 でライスバーガーの値が大きいということは、モスバーガーのライスバーガーを積極的に忌避しているのではないかと解釈できる。また、ロゴについては、二つの決定フレーム (f_1 , f_2) で大きな値を示した。各決定フレームのその他の属性を考慮すると、それぞれの決定フレームにロゴの異なる側面が現れていると考えられる。以上のことから、提案手法を用いることで、描画項目が消費者のブランド選択に与える影響を定量的に分析することの有効性が示唆された。

以下に、提案手法の今後の課題を述べる。本論文では、簡便のために2人の評定者を設け、描画データの分類を行った。しかし、評定者の観点によって推定される決定フレームの内容が歪められてしまう可能性が存在する。この問題に対して、調査参加者自身の自由記述データと描画データを比較することで描画項目に込められた情報を検討するということが考えられる。対応関係を見ることで、どの程度正しく分類できているのかを検証し、描画項目の抽出の精度を高めることが可能になると思われる。

また、本研究の特徴として、人の無意識的な認知成分を反映していると仮定される描画データを用いた点にある。一方、今回の提案手法では、人の意識的な認識と対比させていないため、描画の特徴が鮮明に抽出できていないといった問題が残る。そこで、今後の課題として、自由記述データとの対比を行い、対象に対する評価を質問紙を用いて測定し、本提案手法による解析と比較することによって、両者を補完的に利用する方法を提案したい。両者の比較から、回答者がブランド選択時に自覚的な属性と無自覚的な属性の違いを検討することが可能になると思われる。

最後に、図3、4、5、8に示したロゴマークのように、同じカテゴリに分類される項目であっても、描く人によって書き込み量などによる複雑さが異なっていた。書き込み量が多い項目であるほど、描いた人はその項目を重視していると考えることができる。今後は、書き込み量などに応じて、個々人の項目毎に重みを与えることによって、描いた人の重要度を反映させていく必要があると言える。

6. ま と め

本論文では、描画項目が意思決定に与える影響を定量的に分析する手法を提案し、適用例としてブランド選択において注目されると考えられる属性の探索を行った。提案手法を用いることで、従来の描画法の問題点であった、描画項目の定量的評価を行うことが可能であることが示唆された。提案手法を用いることで、消費者のブランド選択に関わる属性を抽出し、その影響度を評価することによって、製品開発や他ブランドとの差別化に対して有効な示唆を与

えると考えられる。

最後に、本論文で提案した分析手法や適用例は限られた領域のデータを用いており、また、モデルの仮定を過度に単純化している可能性があることを指摘しなければならない。ただし、このような方法論的問題もあるが、本論文で提示した手法を用いることによって、消費者の選好をより明らかにすることが期待できる。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、早稲田大学文学研究科の井出野尚氏、大久保重孝氏、早稲田大学第一文学部(当時)の齋藤麻理恵氏にお世話になりました。また、匿名の査読者には有益なご指摘をいただきました。ここに記して謝意を表します。

参 考 文 献

- [1] Bolander, K.: Assessing personality through tree drawings. Basic Books, 1977.
- [2] 高崎いゆき, 竹村和久, 岩満優美: 描画から「心理」を解釈する, 感性工学研究論文集, 5, 3, pp.155-164, 2005.
- [3] Takemura, K., Takasaki, I., Iwamitsu, Y.: Statistical image analysis of psychological projective drawings. Journal of Advanced Intelligent Computing and Intelligent Informatics, 9, 5, pp.453-460, 2005.
- [4] 竹村和久, 若山大樹, 堀内圭子: 広告受容の数理心理モデルとデータ解析の開発—消費者の判断と意思決定の心理実験と調査研究を通じて—, 広告科学, 45, pp.153-171, 2004.
- [5] 水越康介: ビジネス三国志 (2) マック vs モス vs ロッテリア—高付加価値戦略を検証する ハンバーガー 40 年戦争—勝者なき値下げ合戦の教訓, プレジデント 46, 6, pp.146-151, 2008.

- [6] Tversky, A., Kahneman, D.: The framing of decisions and the psychology of choice. Science, 211, pp.453-458, 1981.
- [7] 竹村和久, 高木修: 意思決定過程における情報探索ストラテジーと内的状態—提供行動の場合—, 実験社会心理学研究, 26, 2, pp.105-114, 1987.
- [8] Deerwester, S., Dumais, S.T., Furnas, G.W., Landauer, T.K., Harshman, R.: Indexing by latent semantic analysis. Journal of the American Society for Information Science, 41, pp.91-407, 1990.
- [9] 北研二(著), 辻井潤一(監修): 言語と計算 4 確率的言語モデル, 東京大学出版会, 1999.

玉利 祐樹 (学生会員)

早稲田大学大学院文学研究科人文科学専攻心理学コース 博士後期課程在籍中。日本行動計量学会和文誌編集補助委員, 日本感性工学会, 日本心理学会, 日本行動計量学会, 日本消費者行動研究学会会員。専門分野: 社会心理学, 意思決定論, 消費者心理学

竹村 和久 (正会員)

光華女子短期大学講師, 筑波大学社会学系助教授, カーネギーメロン大学フルブライト上級研究員などを経て, 現在早稲田大学文学学術院教授, 早稲田大学意思決定研究所所長, 早稲田大学理工学術院総合研究所兼任研究員, 日本行動計量学会理事・和文誌編集委員長, 日本消費者行動研究学会理事, 日本社会心理学会理事・編集委員。2002 年日本行動計量学会優秀賞(林知己夫賞), 2003 年日本感性工学会優秀論文賞受賞。専門分野: 意思決定論, 社会心理学, 消費者心理学。