

北海道のスキー場選択における判断要因～WEBを利用した実験～

Determinant factors when choosing a sky site in Hokkaido: an experiment using Web sites



佐山 公一
小樽商科大学商学部
社会情報学科准教授

スキー客はどのようにしてスキー場を選択しているのでしょうか? 本研究は、ホームページ上で、スキー場に行く際に実際に起こりうる選択場面をシミュレートする。ホームページを見てスキー場を選ぶ見込み客の現実の選択行動の時間経過を記録する。そうすることで、見込み客に本当に必要な情報は何か、さらには、その効果的な呈示方法を知ることができる。

従来、この種の調査は、ホテルの宿泊客に対する宿泊前後のホテルサービスに関するアンケートであるとか、あるいはスキー場に対する好みに関する質問調査といったものしか行われてこなかった。本研究はこうした研究とは根本的に異なる。観光協会、スキー場のホームページに置かれたバナーをクリックすると、どこのスキー場に行くかを決める際に実際に起こりうる選択場面が現れる。現実と同じ2、3の選択を見込み客に行ってもらおう。そうすることで、ホームページを見てスキー場を選ぶ見込み客の生の選択行動の時間経過を追う。

漠然と考えていることがスキー場を選ばせる

唐突であるが、数学のテストで良い点をとり続けている学生がいたとしよう。誰もがその学生を理系的な学生と思うであろう。このとき、我々は二つの判断をしている。一つは、学生が「理系学力」をもっているという判断そのものであり、もう一つは、その理系学力が原因となり、数学の高得点の連続という結果になって現れている、という判断である。

理系という判断を我々は当然のこととして受け入れているが、では理系とは何かと問われれば、「科学者向きの人」、「数字に強い人」などといった漠然とした答えしか返すことができない。漠然としているにもかかわらずそうしたことを誰もが常識と思って疑わない。さらに、この漠然とした考えを原因と思って、目に見える結果（数学の高得点の連続）と結びつけている。こうした推論を、行きたい店や場所を探す際にも、我々は

日常的に行っている。これは、ある種の因果関係の判断であるが、あいまいな考えにもとづいているという点で、数学や論理学などで習う因果関係の判断とは異なる。

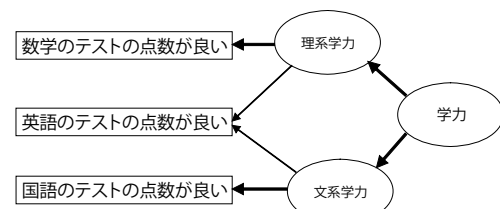


図1(a) 構成概念(楕円)と具体的に現れる数値との関係。学力とテストの点数との関係の場合

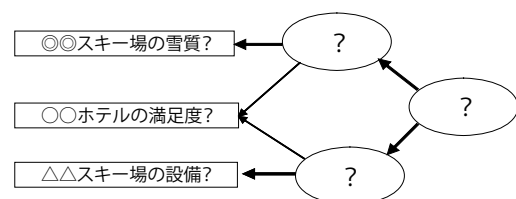


図1(b) 構成概念(楕円)と具体的に現れる数値との関係。スキー場の意思決定の場合。

図1(a)にこの関係を示す。本研究では、以後、楕円を使って、人が漠然と抱いている考えを表すことにし、また、現実に客観的に現れる数字を、長方形を使って表すことにする。図1(a)では、理系学力が強い原因となって数学のテストの点数に結果として現れている。また、理系学力が弱い原因となって英語テストの点数に結果として現れている。この様子を、図1(a)では、矢印の太さの違いとして表している。理系学力は学力に含まれており、学力が理系学力の原因になってもいい。

こうした判断が日常的に行われるものであるなら、スキー場を選ぶときにも漠然と思っていることがあり、それが原因となってスキー場選択を行っているかもしれない。たとえば、図1(b)右側の「?」で示される3つの要因があり、学力と理系学力、文系学力との関係と同じ関係をなしているかもしれない。あるいは、図1

(b)右側の関係よりも複雑な関係になっているかもしれない。そもそも漠然としたあいまいな考えを選択時に使っているとすれば、それはどのような考えであろうか？本研究の目的の一つは、選択行動に関するさまざまな質問を行いその結果に対して因子分析を行い、そうした考えを探索的に調べることである。なお、質問(実験2)はスキー場選択のシミュレーション(実験1)の後にいった。

スキー場の選択行動は、どのような数字に具体的に現れるであろうか？図1(b)の左側にあるような、特定のスキー場の雪質や設備に対する評価が大きいのは確かであろう。特定のホテルの満足度が影響することもあるかもしれない。そうした数値は、これまでに行われてきた質問調査でも得ることができるが、それだけでは十分と言えない。結果として表れる数値よりはむしろ、そうした数値に結果として至る経過の方が、選択行動をよりよく反映するのではないか。本研究のもう一つの目的は、スキー場の選択行動をWeb上でシミュレートし、選択行動の時間経過に関するデータを収集し、それらの間の関係を考えることである。さらに、因子分析の結果をもとにして想定した因子(原因)が、シミュレーションから得られた数値(結果)に及ぼす因果関係の強さを測定した。

選択行動は文化によって規定されている

選択行動を実際に行っている人たちが意識していないにもかかわらず、彼らが共有し使っている漠然とした行動規範をどのようにしたら明確にすることができるであろうか。特定の集団の成員が持っている行動規範を明らかにする方法の一つは、複数の集団を比較することであろう。

Hofstedeは彼の膨大な研究の積み重ねから、さまざまな文化の行動規範を5つの次元の上に位置づけ分類することができることを主張してきている。彼の言う次元とは、権力差、個人-集団主義、男性性-女性性、不確定感の回避、長期-短期指向の5つである。これら次元の中には個人に関わる次元もあれば、個人と言うよりは集団と個人に関わる次元もある。“不確定感の回避”は、どちらかと言うと個人レベルの次元であるように思える。それゆえ、個人の意思決定に現れるかもしれない。日本の文化は不確定感を回避する傾向のきわめて強い文化とされている。

Hofstedeの言う次元は、我々の日常的な行動のどの

ような場面に具体的に現れるのかを考えはじめるとはつきりしなくなる。ただ、直感的には受け入れることができそうな気がする。そこで、本研究では、スキー場選択行動を具体例にとり、こうした構成概念が、現実場面に具体的にどのように現れるのかを考えてみた。

この他、補償-非補償、限定的-広範な処理といった構成概念も、集団の行動規範の違いとして指摘されてきている。大雑把には、これらは次のような考えを指している。商品を購入するとき、人はしばしばカタログを多く集め、その商品の属性に関する情報をできる限り多く収集しようとすることがある。とくに、自動車や家のような高額な商品になるほどこの行動の傾向は強くなる。自動車を買う場合、見込み客の多くが、車の値段、燃費、乗り心地などといった自動車の属性を網羅的に調べようとする。こうした行動傾向はしばしば補償的とか広範な処理とか言われる。これとは反対に、とりあえず手にとってみて、たまたま売り場にあったいくつかの種類の商品の中で、その商品が気に入れば買う、ということもしばしばある。日常的で低額の商品を買う場合、こうした傾向が強くなる。補償-非補償の違いは、同じ個人でも状況に依存して変わるかもしれない。また、異なる個人でも、文化によっても変わるかもしれない。

本研究では、スキー場を選ぶという現実を即した仮想的な場面を設定し、日本人である見込み客の実際の選択行動に不確定感の回避や補償的な行動が見られるかどうかを調べてみることにした。

実験は平成18年2月初旬からおよそ3ヶ月の間行われた。ニセコ観光協会、倶知安観光協会ヒラフ支部、および、ニセコスキー場連絡協議会のホームページ訪問者が、それぞれのホームページに置かれたバナーをクリックする。すると、小樽商科大学・佐山研究室のホームページが呼びだされ、実験が開始される。

実験 1

方法

被験者 日本語を母語とする日本人207名であった。

手続き ニセコリゾート観光協会、ニセコスキー場連絡協議会、または、倶知安観光協会ヒラフ支部のホームページにおかれたバナーをクリックした被験者は、小樽商科大学、佐山研究室のホームページに導かれ、被験者自らページを進む。被験者が実験開始ボタンをクリックすると、実験が開始される。郵便番号、

氏名、年齢、職業、性別を入力する画面が現れ、入力の後、次のページに進む。実験作業を説明する画面が現れる。

表1(a) レンタカー会社を選択する場面で表示された情報

属性 \ 選択肢	A社	B社	C社	D社	E社
1日のレンタル料	¥6,800	¥10,600	¥7,700	¥12,500	¥12,500
自動車保険の必要	有り	無し	有り	無し	有り
返却時にガソリンを満タンにする必要	無し	有り	無し	有り	有り
車のモデルの年代	1988年	1998年	1996年	2001年	2000年
従業員のサービスの度合い	普通	悪い	普通	普通	良い

表1(b) ホテルを選択する場面で表示された情報

属性 \ 選択肢	ホテルA	ホテルB	ホテルC	ホテルD	ホテルE
1泊の料金	¥8,200	¥10,200	¥8,400	¥13,200	¥13,200
ホテルから市街までの距離(分)	10分	6分	15分	2分	8分
ホテルの居心地(10点満点)	3	5	6	8	7
従業員のサービスの度合い(10点満点)	4	6	4	9	7
食事の有無	無し	無し	有り	有り	無し

表1(c) スキー場を選択する場面で表示された情報

属性 \ 選択肢	スキー場A	スキー場B	スキー場C	スキー場D
雪の状態(10点満点)	9	4	8	8
ホテルからスキー場までの車で所要時間(分)	35分	15分	30分	45分
貸しスキーの一日の料金	¥3,400	¥2,600	¥3,000	¥3,000
従業員のサービスの度合い(10点満点)	8	6	6	5
トイレ・駐車場・喫茶店の設備	良い	悪い	普通	普通

被験者は、ニセコにレンタカーで行くことを想像するよう求められる。被験者がスペースキーを押すと、どの会社のレンタカーを借りるかを決定する仮想の選択場面が現れる。レンタカー会社とレンタカー会社の属性が被験者に一覧表の形式で示される。こうした情報は、どのレンタカー会社を選択するかを決める際に必要になる。一覧表は、ちょうど“7並べ”のトランプのカードのように並べられている。表1(a)にこの選択場面で表示された情報を示す。横の欄はレンタカー会社を、縦の欄はレンタカー会社各社の属性を表す。表の中のセルをクリックすると、トランプのカードを裏返すように、選んだ選択肢の情報が現れる。選択肢の情報は一度現れると以後消えない。一度クリックすると、セルは開いたままになるが、同じところを再度クリックすると、2回目のクリックの位置と時間も記録される。

被験者がレンタカー会社を1社選択すると、ニセコでどのようなホテルを選ぶかを決定する場面が現れる。この場面では、どのホテルに泊まるかを決定の際に考えるであろうと思われるホテルとそれらの属性が、レンタカー会社を選択する場面と同じ一覧表の形式で呈示される。被験者はレンタカー会社を決めたのと同じやり方でホテル会社を1つ選択する。表1(b)にホテルを選択する場面で表示される情報を示す。

選択後、今度はどのスキー場を選ぶかを決定する場面が現れる。被験者は各スキー場の属性をもとにしてスキー場を決定するよう求められる。表1(c)にスキー場

を選択する場面で与えられる情報を示す。

3つの場面を通じ、被験者が画面を開いてから、最初にいずれか1つのセルをクリックするまでの時間、各セルをクリックした時間間隔、および、最後にクリックしてから選択をするまでの時間、さらには、クリックしたセルの系列が記録される。

結果と考察

被験者の平均年齢は36.14歳(標準偏差 10.77歳)であった。年齢の分布で見ると、30歳代が72人と最も多く、次いで20歳代が55人、40歳代が40人であった。性別で見ると、男性118人、女性64人、不明11人となっていた。被験者自身によって自己申告された被験者の職業は、事務43人、技術・専門職が42人となっていた。

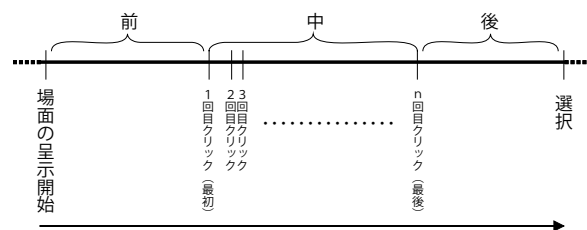


図2 レンタカー会社、ホテル、スキー場を選択する場面の時間経過

表2 レンタカー会社、ホテル、スキー場を選択する場面の時間経過。カッコ内は標準偏差。単位はいずれも秒

	前	中		後
		平均クリック時間		
レンタカー会社	21.76(13.55)	33.14(14.73)	1.51(2.26)	38.89(31.01)
ホテル	6.75(4.93)	26.59(15.24)	1.12(2.00)	29.88(24.62)
スキー場	7.88(11.08)	20.33(15.21)	1.17(1.98)	20.38(18.74)

反応時間の整理 図2に、画面上に一つの選択場面が呈示されてから、被験者が選択を行うまでの時間経過を示す。1つの選択場面が呈示されるたびにごとに、選択に関する属性(表1(a)、(b)、(c)の最左欄を見てほしい)が被験者に呈示される。被験者は任意回のクリックを行い、各選択肢がもつ属性の情報を自由に集めることができた。場面呈示開始から選択までの時間を、その性質から、『前』、『中』、『後』の3つに分けて考えた(図2参照のこと)。表2に、前、中、後の平均時間と標準偏差を場面ごとに示す。中の欄の下に、クリックとクリックの間の時間間隔の平均と標準偏差を示す。

選択の分類 表3に被験者によって実際に採られた選択の結果を示す。表3から、レンタカー会社はAとC、ホテルはCとD、スキー場はAが際立って多いのが見てとれる。選ばれた選択肢を、そうでない選択肢から区

別する属性を、表1(a)、(b)、(c)をもとにして考えてみると、レンタカー会社の場合には『1日レンタル料』、ホテルの場合には『食事の有無』、スキー場の場合には『雪の状態(雪質)』であることが分かる。被験者はレンタル料の安い車、食事つきのホテル、雪質の良いスキー場を多く選んでいた。

表3 被験者の選択の結果

選択肢	レンタカー会社	ホテル	スキー場
A	61	3	154
B	4	24	4
C	97	91	34
D	10	69	1
E	21	6	—
合計	193	193	193

情報収集から選択へ至る時間経過 共分散構造分析を使い、反応時間の間の関係を分析した。図3に示すように、『前半』、『中盤』、『後半』という構成概念を設定した。結果を図3に示す。『前半』と『中盤』との間に有意な相関が認められた($r = 0.63$)。パスも『前半』から前(レンタカー)に至るパスを除きすべて有意であった。

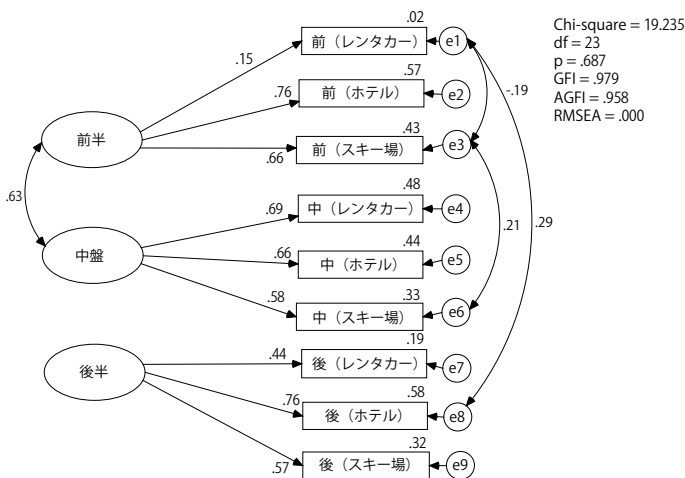


図3 反応時間の分析結果

この結果は、前半と中盤の間の反応の同質性を示す。おそらく、前半と中盤で(すなわち、場面が呈示されてからクリックし終えるまでに)情報収集を行い、後半で選択の判断に移るのであろう。そのために前半、中盤の反応時間と後半の反応時間が異なる結果となった。

実験2では、被験者の選択行動を潜在的に規定する因子にどのようなものがあるか、さらに、それらは実験1で構成されたモデルをどう説明するかを調べた。

実験 2

方法

被験者 日本語を母語とする一般人207名であった。実験1とまったく同じ被験者が実験に参加した。実験は実験1の直後に行われた。

材料 選択行動に関わると思われる18の質問文を用意した(表4を見てほしい)。

手続き 日常的に頻繁に経験と思われる消費行動場面における意思決定に関する質問文が、1つずつ、合わせて18文、パソコンの画面上に現れる。被験者はそれぞれの質問文に対する印象を7段階尺度上で評定するよう求められる。尺度の目盛りは、まったくそう思わない~とてもそう思う、までの7つとなっていた。

結果と考察

実験1と同じ193人のデータを分析した。

探索的因子分析 反復主因子法(初期値SMC)を用い因子抽出を行った後、スクリープロット基準に従い5因子を抽出した。さらに直交回転(エカマックス法)を施した。結果を表4に示す。5因子合わせた累積寄与率は27.3%であった。

表4 選択判断に関わる因子

質問番号	質問文	因子				
		補償	進取の気性	競争の願望/電機製品	リスクテイク	習慣への固執
Q9	買うとき商品の特徴をひとつ残らず見る。	0.767	0.007	-0.204	0.008	0.006
Q13	決定に、細かいことは考えない。	-0.569	-0.033	-0.105	-0.047	-0.045
Q14	新商品を試すときはとても慎重になる。	0.455	-0.067	0.066	0.146	0.131
Q8	品物を購入した理由を言えることが重要だ。	0.453	-0.032	-0.020	0.001	0.032
Q2	いつも新しいものを買入しようとする。	-0.099	0.641	0.020	-0.091	0.056
Q1	普段食べないものを食べようとする。	0.015	0.432	0.006	0.111	-0.091
Q10	馴染みのないブランドの電気製品を買わない。	-0.003	0.019	0.690	-0.064	0.041
Q17	堂々と先生の言ったことに質問した。	0.087	0.032	-0.243	-0.547	-0.076
Q4	人との衝突の解決に抵抗を感じる。	0.042	-0.076	-0.158	0.487	0.145
Q3	普段よく知っている料理を注文する。	-0.108	-0.314	-0.220	-0.168	0.437
Q6	馴染みのあるブランドを自動的に選んでいる。	-0.069	-0.082	0.154	0.045	0.433
Q7	意思決定に人より多くの時間を費やす。	0.326	-0.070	0.156	0.322	0.242
Q16	困難を避けようとして一生懸命になる。	0.202	0.175	-0.048	-0.011	0.255
Q5	大切な日には不慣れな場所に行かない。	0.101	0.015	-0.035	0.155	0.281
Q18	新しいブランドを試すことでやり方を変える。	0.040	0.380	-0.285	-0.008	-0.137
Q11	嫌いな特徴を見ると選択肢からはずす。	0.035	-0.070	0.140	0.073	0.276
Q15	道具一式を借りて山に登る。	0.000	0.099	-0.028	0.238	-0.023
Q12	他を見ずに一つのお店で買う。	-0.279	-0.134	0.086	0.107	0.032
因子寄与		1.597	0.929	0.826	0.817	0.738
因子寄与率 (%)		8.87	5.16	4.59	4.54	4.10
累積寄与率 (%)		8.87	14.04	18.63	23.17	27.27

第一因子と高い因子負荷を示す質問文(質問Q9、Q13、Q14、Q8)は、カタログを多く集め、商品の属性に関する情報をできる限り多く収集しようとする行動傾向を表していると解釈し、補償と名づけた。第二因子と高い因子負荷を示す質問文(Q2、Q1)は何か新しいことに果敢に挑戦しようとする行動傾向を示すものと解釈し、進取の気性と名づけた。第三因子と高い因子負荷を示す質問文(質問Q10)は、過去に自らが行った類似の経験の記憶を頼りに、電気製品を買おうとす

る行動傾向を表すものと考え、習慣への固執(電気製品)と名づけた。さらに、第四因子と高い因子負荷を持つ質問文(Q17、Q4)は、あえてリスクを冒してでも事態を打開しようとする行動傾向を表していると考え、リスクテイクと名づけた。第五因子と高い因子負荷を持つ質問文(Q3、Q6)は、過去に自らが行った類似の経験の記憶を頼りに、過去の経験どおり無難にこなそうとする行動傾向を表すものと考え、習慣への固執と名づけた。

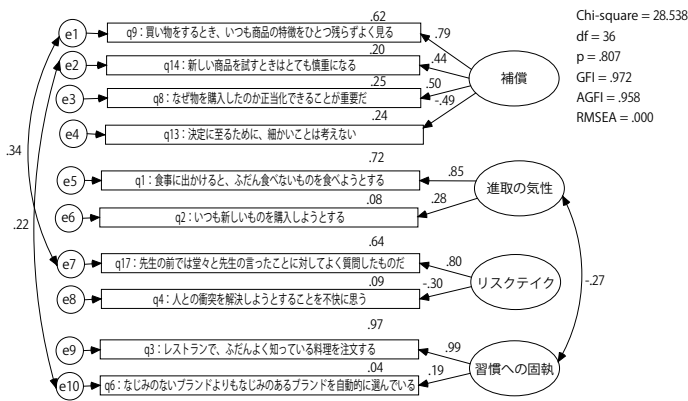


図4 スキー場選択行動を説明する因子間の関係。検証的因子分析の結果、元のモデルを修正した。

検証的因子分析 探索的因子分析の結果をもとにして質問文と因子との間のモデルを構成した。図4に示す。スキー場を選択する行動を説明する潜在的な因子と、それらが原因となって引き起こされる数値(評定値)との間の関係をこのモデルは表している。分析の際、習慣への固執(電気製品)と習慣への固執との相関を予想したが、実際には、相関は認められなかった。被験者は『電気製品』の言葉に強く反応したものと思われたため、この因子は除外した。分析結果を図4に示す。モデルは棄却されなかった。他の適合度指標も、受容可能な範囲に入った。進取の気性と習慣への固執との間に有意な負の相関が認められた($r = -0.27$)。パス係数もすべて有意であった。

因子は選択行動の反応時間をどの程度説明するか?

4つの因子が、実験1の『前半』、『中盤』、『後半』のそれぞれに影響するモデルを考えてみた。しかし、4因子→『前半』と4因子→『中盤』の場合にはモデルそのものが受容可能とならなかった。『後半』の場

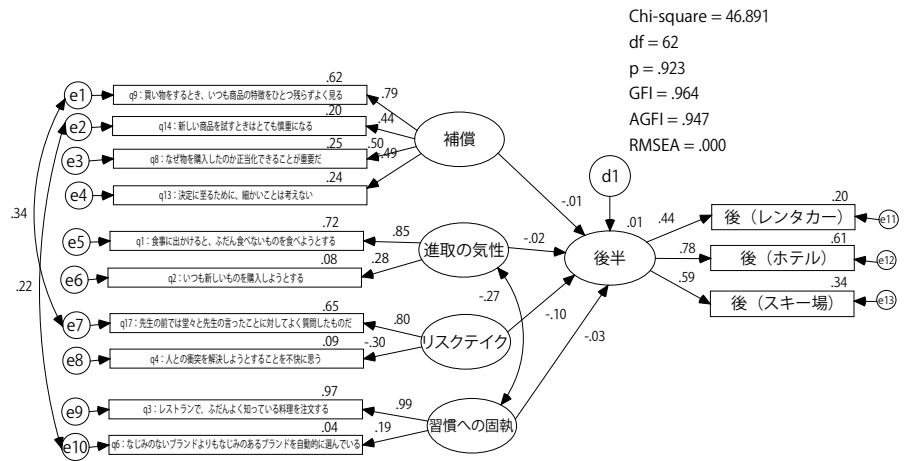


図5 因子と『後半』の反応時間との間に因果関係はあるか?

合の結果を図5に示す。モデルそのものは受容可能になっている。しかし、4つの因子から『後半』に至るパスのパス係数はいずれも有意とはならなかった。実験1の結果から、各場面の前半と中盤では、被験者は情報収集を行い、各場面の後半で選択判断を行っていると考えられた。この結果は、4つの因子が、情報収集ではなく、判断に関わることを示唆する。

総合的考察

実験1の結果から、北海道のスキー場を選択する過程には情報収集と判断の過程があることが確認された。

実験2の結果から、スキー場を選択するときに行う選択行動には、補償、進取の気性、リスクテイク、習慣への固執の4つの因子が関わっていた。

実験1と2の結果を統合したモデルは、実験1の結果と実験2の結果との因果関係を結論するまでには至らなかった。ただ、モデルそのものを受容できるレベルにまで改善できた。このことは、これからの研究の方向として本研究のような方法が将来性のあるものの一つでありうることを示す。

profile

佐山 公一 さやま こういち

1961年生まれ。'85年北海道大学理学部数学科卒業、'88年同大学院文学研究科行動科学専攻修士課程修了。'94年同博士後期課程単位修得退学。博士(行動科学)。'95年小樽商科大学商学部社会情報学科准教授、現在に至る。2003年ニュージーランド・オタゴ大学人文科学部客員研究員。著書『レトリック論を学ぶ人のために』、3章、心理学からのアプローチ(世界思想社)、論文『言葉の“あや”の印象の分類』(教育心理学研究)、『日本語同語反復文の意味解釈』(心理学研究、共著)、『同語反復文の意味はどのように解釈されるか』(心理学評論、共著)、『顔から年齢を読むのはうまくなるか』(基礎心理学研究)など。北海道心理学会理事。