

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¹⁾ ——

社会情報学科 佐山 公一

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？雪質が良いという理由だけでスキー客がスキー場を選ぶとは限らない。居住地からの距離、自家用車の所有の有無、当地のホテルのサービス、スキー場の設備や広さなどといった、ちょっとした違いも彼らのスキー場選びに影響する。

スキー場は都市から離れている。それゆえ、スキー場の情報は、当地のホームページ等を通して間接的に集められる。スキー場に関する情報を、情報を提供する側がどのように提供するか、その提供の仕方が見込み客にスキー場を選ばせる決定的な要因となる。

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意思決定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意思決定行動を記録する。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意思決定場面が現れる。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。

1) 本研究は、北海道開発協会平成18年度研究助成の補助を受けた。

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取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。

こうした判断を、我々ほもっと複雑に積み重ねて行っている。どのようなテストでも、おしなべて良い点をとる傾向のある学生がいたとすれば、その学生は『学力』が高いとも我々は考える。『学力』には『理系学力』が含まれると、やはり当然のこととして受けとる。あるいは、『学力』が原因となって『理系学力』を引き起こす、というような因果関係を認める人もいるであろう。

図1(a)にこの関係を示す。本研究では、以後、楕円を使って、人が漠然と抱え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る。

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

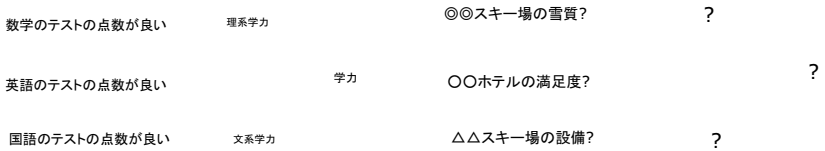


図 1 (a) 構成概念 (楕円) と具体的に現れる数値 (長方形) との関係。学力とテストの点数との関係の場合。

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

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) の後に行った。

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。たいていのスキー場が顧客満足度調査の類の質問調査を行ってはいるが、結果的にスキー客を増やすことになっているようには見えない。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。

スキー場を選ぶ経験は、どのような人にもたいてい一度や二度はある。ただ、選択をしている最中のことを覚えている人はまずいない。経験に関する記憶は、時間の経過とともに急速に失われる (Tulving, Schacter, & Stark, 1982 ; 太田,

1995) ため、選択行動をした本人には記憶がない。それゆえ、質問調査を行い、選んだ経過を直接本人に聞いても分からない。どのように行動しているか、その途中経過を知るには、実際に選択行動をしてもらい、選択を行っている途中経過を実際に記録する以外ない。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を反映すると思われるさまざまなデータを収集し、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てみることにした。

意思決定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考えは行動規範と呼ばれる。この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 (dimension) の上に位置づけ分類することができるかと主張してきている (Hofstede, 1994, 1998, 2001; Hofstede & Hofstede, 2004; Hofstede & Bond, 1984; Hofstede, Hofstede, & Pedersen, 2002)。Hofstede の言う次元とは、power distance (権力差)、individualism-collectivism (個人-集団主義)、masculinity-femininity (男性性-女性性)、uncertainty avoidance (不確定感の回避)、long-short term orientation (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の間に関わる次元もある。“uncertainty avoidance” 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 uncertainty avoidance を回避する傾向のきわめて強い文化とされている (Hofstede, 2001, 2005)。

Hofstede の主張は多くの研究者の批判や修正提案を受けており (たとえば、Schwartz, 1990)、今なお議論の中心にある。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っきりしなくなる。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、過去に指摘されてきた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ることにした。

この他、compensatory-noncompensatory（補償－非補償；Green & Wind, 1973; Solomon, 1999; Kanuk, 2000）、limited processing-extensive processing（限定的－広範な処理；Bettman, Luce, & Payne, 1998）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compensatoryとかextensive processing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。compensatory-noncompensatory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には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uncertainty avoidanceやcompensatory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 (<http://www.niseko.org>)、倶知安観光協会ヒラフ支部 (<http://www.niseko-hirafu.jp>)、および、ニセコスキー場連絡協議会 (<http://www.niseko.ne.jp>) 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。巻末の付録に、ニセコ観光協会およびニセコ

スキー場連絡協議会のホームページ（いずれも平成18年3月時点のもの）とそれぞれに置かれたバナーを示す。

実験1では、ニセコのスキー場の情報を載せたホームページをクリックした見込み客に、現実に近い意思決定場面を呈示し実際に選択を行ってもらう。彼らが何を欲し、どのように意思決定を行うか、その時間経過を具体的に調べる。レンタカー会社、ホテル、スキー場の選択場面を設定し、そこで彼らがどのような処理を行うかを探索的に調べる。意思決定場面が現れてから初めてクリックするまでの時間、最初のクリックから最後にクリックするまでの間の時間、最後のクリックから選択までの時間、選んだ選択肢などが記録される。実験1の目的は、こうした測定値の間にどのような関係があるか、共分散構造分析を使って考察してみることである。

実験2では、見込み客が日常的に経験すると思われる一般的な消費行動場面における意思決定に関する質問を用意し、それらに対し評定を行ってもらう。実験2の目的は、スキー場選択の意思決定に、どのような要因が潜在的に関わっているのかを調べることである。さらに、実験2の実験結果の分析から見つけだされるであろう因子が、実験1の見込み客の選択行動を、どのくらいよく説明できるか、言いかえれば、因子と実際の行動との間にどの程度の因果関係があるかを、共分散構造分析を使って分析してみる。

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。被験者のうち15名に抽選でスキー場リフト8時間利用券がプレゼントされた。これは、被験者の実験参加への動機を高めるために行われた。

手続き 実験は個別に行われる。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。巻末の付録に、被験者が見た実際の実験場面の一部が示されている。個人情報に厳重に管理される旨の説明が与えられた後、被験者は実験開始ボタンをクリックする。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次のような文章が現れる。

最初、表の各セルには何も表示されていません。あなたが知りたい情報に対応するセルをクリックすることでその情報が表示されます。セルはいくつクリックしてもかまいません。セルから得られる情報をもとにして、質問に答えてください。

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意思決定場面が現れる。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)にこの選択場面で呈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。表の中の空白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呈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

表1(a) レンタカー会社を選択する場面で呈示された情報.

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呈示された情報.

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呈示された情報.

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での所要時間(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

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、および、各セルをクリックした時間間隔、さらには、クリックしたセルの系列が記録される。

刺激 ニセコにある複数のスキー場のうちのいずれか一つに行くことを想定

し、上記3つの選択場面ごとに、決定をするために必要な選択肢を5つ（レンタカー会社Aからレンタカー会社E、ホテルAからホテルE）または4つ（スキー場Aからスキー場D）、各選択肢の属性を選択肢ごとに5つ用意した。

レンタカー会社を選択する場面では、一日のレンタル料金、自動車保険の必要性、ガソリンを満タンにして返す必要性、車の年代、従業員の接客（10点満点）の5つのレンタカー会社の属性を用意した（表1(a)を参照されたい）。宿泊するホテルを選択する場面では、一日の宿泊料金、市街地までの距離（分）、ホテルの快適さ（10点満点）、従業員の接客（10点満点）、食事の有無の5つのホテルの属性を設定した（表1(b)を見てほしい）。スキー場を選択する場面では、雪の状態（10点満点）、ホテルから車での距離（分）、貸しスキーの料金、従業員の接客（10点満点）、駐車場・トイレ・喫茶店の設備（10点満点）の5つのスキー場の属性を設けた（表1(c)を参照のこと）。

結果と考察

後の実験2において、実験1の分析結果と合わせて共分散構造分析を行うため、実験1、実験2を通じ欠損値を1つ以上含む7人のデータを分析から除外した。また、画面が現れてから初めてクリックするまでの時間、被験者がクリックを繰り返している時間、クリックを終え選択するまでの時間のいずれかが3分を超えた7人のデータも、被験者がパソコンから離れ作業を中断したとみなし削除した。結局、193人分のデータを分析した。

基礎統計量 被験者の平均年齢は36.14歳（標準偏差10.77歳）であった。表2に被験者の年齢の分布を示す。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、男性が118人、女性が64人であった。11人は性別を明らかにしなかった。被験者自身によって自己申告された被験者の職業を表3に示す。事務が43人、次いで技術・専門職が42人となっていた。

反応データの整理 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、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

表2 被験者の年齢の分布.

年 齢 層	人数	割合(%)
20歳未満	3	1.55
20歳以上30歳未満	55	28.50
30歳以上40歳未満	72	37.31
40歳以上50歳未満	40	20.73
50歳以上60歳未満	15	7.77
60歳以上70歳未満	7	3.63
不明	1	0.52
合 計	193	100.00

表3 被験者の職業の分布.

職 種	人数	割合(%)
事務	43	22.28
技術・専門職	42	21.76
販売・サービス	22	11.40
管理職	8	4.15
製造	6	3.11
運輸・通信	5	2.59
その他	66	34.20
不明	1	0.50
合計	193	100.00

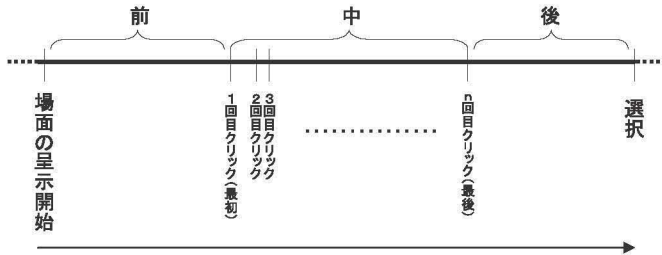


図2 レンタカー会社, ホテル, スキー場を選択する場面の時間経過.

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つに分けて考えてみることにした。『前』は場面が呈示されてから被験者が初めてクリックするまでの時間を、『中』は被験者がクリックを繰り返している時間を、さらに、『後』はクリックを終え選択するまでの時間をそれぞれ示す。表4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。表から明らかなように、クリックとクリックとの間の間隔は前、後に比べるときわめて短くなっている。

選択の分類 表5に被験者によって実際に採られた選択の結果を示す。表4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日のレンタル料』、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、食事付きのホテル、雪質の良いスキー場を多く選んでいた。

レンタカー会社、ホテル、スキー場の選択の組み合わせのうち、頻度が10以

表4 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)

表5 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

上の選択パターンを，多いものから順に挙げると，CCA 35，CDA 32，ACA 28，EDA 16，ACC 11，ADA 10となっていた。

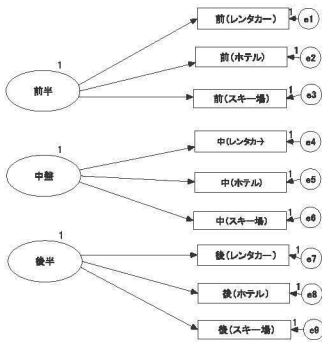


図3(a) 反応時間の分析。ここから分析を始めた。

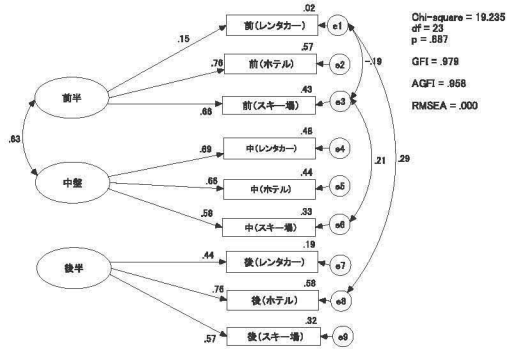


図3(b) 反応時間の分析結果。

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(a)に始めに設定したモデルを示す。図3(a)に示すように，『前半』，『中盤』，『後半』という構成概念を設定した。識別性を確保するため，『前半』，『中盤』，『後半』の分散を1に固定した（山本・小野寺，2002）。修正指数にもとづいてモデルの適合度を改善した。標準化解の結果を図3(b)に示す。以後示す共分散構造分析の結果はすべて標準化解である。最終的に，カイ2乗値19.235，自由度23，有意確率0.687となりモデルは棄却されなかった。また，GFI 0.979，AGFI 0.958，RMSEA 0.000となり十分受容可能であった。『前半』と『中盤』との間に0.1%以下の水準で有意な相関が認められた（ $r = .63$ ）。パスも『前半』から前（レンタカー）に至るパスを除きすべて0.1%以下の水準で有意であった。

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，後半で選択の決定に移るのであろう。そのために，前半と中盤の反応時間

と後半の反応時間が異なる性質となったと推察される。また、『前半』から前（レンタカー）に至るパスが有意でない理由は、おそらく一般の人がこの種の調査に慣れていないため、最初の場面であるレンタカー会社選択場面が呈示されてから何をすべきか考えるのに余分に時間がかかったものと思われる。

図3(a)(b)とは異なるモデルも考えられる。たとえば、『レンタカー会社』、『ホテル』、『スキー場』という構成概念を想定し、『レンタカー会社』が原因となつて、前（レンタカー）、中（レンタカー）、後（レンタカー）の数値が結果として生じる、などというモデルも考える。また、クリックの総数のような頻度を考慮することもできる。実際、そうしたモデルも試してみた。しかし、いずれも統計的に意味のあるモデルとはならなかった。本研究では、北海道のスキー場選択行動を現実を表す数値に相当するものとして、図3(b)を想定することにした。実験2では、被験者の選択行動を潜在的に規定する要因（因子）にどのようなものがあるか、さらに、それらは実際の被験者の行動（実験1で構成されたモデルおよび反応時間）をどのように説明するかを調べてみることにした。

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次の18の質問文を用意した。

- q 1 : 食事に出かけると、普段食べないものを食べようとする。
- q 2 : いつも新しいものを購入しようとする。
- q 3 : レストランで、普段よく知っている料理を注文する。
- q 4 : 人との衝突を解決しようすることを不快に思う。
- q 5 : 大切な日には決して不慣れな場所に行かない。
- q 6 : なじみのないブランドよりもなじみのあるブランドを自動的に選んでいる。

- q 7 : 意思決定するとき、他人よりも多くの時間を費やしてしまう。
q 8 : なぜ物を購入したのか正当化できることが重要だ。
q 9 : 買い物をするとき、いつも商品の特徴をひとつ残らずよく見る。
q10 : 電気製品を買うとき、なじみのないブランドの商品を買わない。
q11 : 嫌いな特徴を見ると、選択肢からはずす。
q12 : 他のお店を見ずに、1つのお店でパーティー用品一式を買う。
q13 : 決定に至るために、細かいことは考えない。
q14 : 新しい商品を試すときはとても慎重になる。
q15 : スキーやスノーボードの道具一式を借りて山に登る。
q16 : 困難な状況を避けようとするためにいつも一生懸命になる。
q17 : 先生の前では堂々と先生の言ったことに対してよく質問したものだ。
q18 : 新しいブランドを試すことで買い物のやり方を変える。

手続き 実験は個別に行われる。日常的に頻繁に経験する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、左から順に、まったくそう思わない、そう思わない、あまりそう思わない、どちらでもない、ややそう思う、そう思う、とてもそう思う、となっていた。

結果と考察

実験1、実験2を通し、欠損値を含む7人のデータ、および、実験1の前、中、後のいずれかの時間が3分を超えた7人のデータを分析から除外し、193人のデータを分析した。

探索的因子分析 “まったくそう思わない” から “とてもそう思う” まで順に1から7まで数値を割りあて連続変量とみなした。反復主因子法（共通性の初期値は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6に示す。5因子合わせた累積寄与率は27.3%であった。

表6の縦の欄には質問番号と質問文、横の欄には因子が示されている。表6では、因子負荷（因子と質問文との間の相関）の絶対値が0.4を超えるものが網掛けで示されている。これら0.4を超える因子負荷をとる質問文の意味を考えながら、各因子が何を表すかを解釈した。第一因子と高い因子負荷を示す質問文（質問 q 9, q13, q14, q 8）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して解釈し、compensatory 因子と名づけた。第二因子と高い因子負荷を示す質問文（q 2, q 1）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、enterprising 因子と名づけた。

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、conventionality（電気製品）因子と名づけた。さらに、第四因子と高い因子負荷を持つ質問文（q17, q 4）は、あえてリスクを冒してでも事態を打開しようと試みる行動傾向を表していると考え、risk-taking 因子と名づけた。第五因子と高い因子負荷を持つ質問文（q 3, q 6）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、conventionality 因子と名づけた。

この探索的因子分析では累積寄与率が27.3%と低かった。そこで、絶対値で見ても0.4未満の因子負荷しかもたない質問文（質問 q 7, q16, q 5, q18, q11, q15, q12）は後の分析では使わないことにした。

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(a)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。識別性を確保するため、4つの因子の分散を1、各因子から出るパスの1つのパス係数を1とおいた。修正指標を使ってモデルの適合度を改善した。図4(a)のモデルを使って分析を始める前に、conventionality（電気製品）因子と conventionality 因子との相関を予想したモデルを分析したが、実際には、これら二つの因子間に相関は認められなかった（ r

表6 意思決定判断に関わる因子。

質問 番号	質 問 文	因 子				
		compensatory	enterprising	conventionality (電気製品)	risk-taking	conventionality
q 9	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
q 8	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
q 2	いつも新しいものを購入しようとする。	-0.099	0.641	0.020	-0.091	0.056
q 1	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
q 4	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
q 3	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
q 6	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
q 7	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	困難を避けようと一生懸命になる。	0.202	0.175	-0.048	-0.011	0.255
q 5	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

= -0.12, *ns*)。被験者はおそらく『電気製品』の言葉に強く反応したものと思われる。結局、質問文 q10のみからなっていることに加え、q10の意味から判断して単独では一般的な選択行動には関わらないと考えこの因子は除外した。分析結果を図 4 (b)に示す。カイ 2 乗値は28.538, 自由度36, 有意確率0.807でありモデルは棄却されなかった。他の適合度指標を見ても、GFIが0.972,

図 4 (a) スキー場選択行動を説明する因子間の関係。探索的因子分析の結果と同じ。ここから分析を始めた。

図 4 (b) 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。

AGFIが0.958, RMSEAが0.000となっており, いずれも受容可能な範囲に入った。enterprising 因子と conventionality 因子との間には0.1%以下の水準で有意な負の相関が認められた ($r = -0.27$)。パス係数も (識別性確保のため1と設定したパスを除き) すべて有意であった。

次に, 下位の複数グループの間の同時分析を行った。本研究には, 下位のグループの間に研究の目的に関わる先験的な強い知見があるわけではなかった。それゆえ, 下位グループのモデルも全体の分析モデルとさほど変わりがないと考えた。そこで, 分析の際, 本研究では次の手順を採った。いずれの場合も全体のモデルから分析を始め, 全体のモデルを修正したときに付け加えた誤差分散の間の相関や潜在変数の間の相関の中に有意でないものがあれば削除した (以下の結果の図の中では削除されているか, または, .00と表示されている)。その上で, 修正指数にもとづいて各グループのモデルの適合度を改善した。紙面が限られているため, 下位のグループごとの分析結果の受容可能性を示すカイ2乗値, GFI, AGFI, RMSEAの数値は図の中に書き込み, それらの数値を本文中では言及しないことにした。

男女間の比較 図5(a)に男性の場合, (b)に女性の場合の結果を示す。男性の場合, conventionality と enterprising との間に, 全体の場合より強い負の相関が認められた (0.1%以下の有意確率で有意)。女性の場合, conventionality と enterprising との間に相関はなく, 代わりに, risk-taking と conventionality との間に1%水準で有意な正の相関が認められた。

男性の場合, 1と設定したパスを除くすべてのパス係数が有意であった。女性の場合, conventionality → q 6へのパス, および, risk-taking → q 4へのパスが有意に近かった (順に, 有意確率 0.067, 0.077) 以外, すべて有意であった。

年齢層の間の比較 図6(a)に20歳代の場合, (b)に30歳代の場合, (c)に40歳代の場合の結果を示す。20歳代, 40歳代の場合に, 誤差変数 e9の分散の数値がわずかながら負となった (20歳代: -0.38, 40歳代: -0.07)。小さな負の値であること, 標準誤差も小さく (20歳代: 0.12, 40歳代: 0.21), 有意でもないことから, これは偶然変動であると考えられる (狩野・三浦, 2003)。そこで,

図 5(a) 男女間の比較. 男性の場合.

図 5(b) 男女間の比較. 女性の場合.

両方の場合とも、e9の値を0に固定し分析を行った。

その結果、20歳代では、因子の間に相関はまったく見出されなかった。これに対し、30歳代では、conventionality 因子と enterprising 因子との間、および、conventionality 因子と risk-taking 因子との間の両方に有意な相関が認められた（順に、有意確率 0.001以下 0.016）。40歳代では、conventionality 因子と compensatory 因子との間に有意な相関が認められた（有意確率 0.005）。日本人の場合、選択行動は年齢層によって変わる可能性が示唆される。

図 6 (a) 年齢層の間の比較。20歳代の場合。

図 6 (b) 年齢層の間の比較。30歳代の場合。

図 6 (c) 年齢層の間の比較。40歳代の場合。

パス係数は、20歳代の場合、conventionality → q 6 が有意でなかった（有意確率，0.861）以外すべて有意であった。30歳代の場合，risk-taking → q 4 が有意でなかった（有意確率，0.287）以外すべて有意であった。さらに，40歳代の場合，compensatory → q13，enterprising → q 2（順に，有意確率，0.129，0.700）が有意でなかった以外は有意であった。

職種間の比較 図7(a)に事務の場合，(b)に技術・専門職の場合，(c)にその他の場合の結果を示す。事務，その他の場合に，誤差変数 e9の分散の数値がわずかながら負となった（事務：-0.39，その他：-0.07）。小さな負の値であること，標準誤差も小さく（事務：0.13，その他：0.28），有意でもないことから，これは偶然変動であると考えられる（狩野・三浦，2003）。そこで，両方の場合とも，e9の値を0に固定し分析を行った。その他の場合には，さらにe5もわずかながら負となった（-0.08，標準誤差 0.16，*ns*）ため，前と同じ理由から0とおいた。

職種別の分析結果は，全体的場合と似ていた。conventionality と enterprising との間の相関は，事務および技術・専門職の場合に有意であった。ただし，全体的場合よりも高い数値（事務：-0.63，技術・専門職：-0.42）であった。その他の場合には，相関は見出されなかった。事務の場合，conventionality → q 6 が有意でない（有意確率 0.405）以外すべてのパスが有意であった。技術・専門職の場合，risk-taking → q 4（有意確率 0.258），compensatory → q 8（有意確率 0.177），enterprising → q 2（有意確率 0.183）のパス以外はほぼ有意であった。その他の場合，conventionality → q 6（有意確率 0.405）のパス以外はほぼ有意であった。

選択パターン間の比較 図8(a)，(b)にレンタカー会社の選択パターン間の比較を示す。同様に，図9(a)，(b)にホテル，図10(a)，(b)にスキー場の選択パターンの比較をそれぞれ示す。

レンタカー会社Cの場合に，誤差変数 e9の分散の数値がわずかながら負となった（-0.181）。小さな負の値であること，標準誤差も小さく（20歳代：0.118），有意でもないことから，これは偶然変動であると考えられる（狩野・三浦，

図9(a) ホテルの選択による違い。ホテルCを選択した場合。

図9(b) ホテルの選択による違い。ホテルDを選択した場合。

との間に相関が見られないのに対し、ホテルDを選択した場合には、全体の場合と同様の相関が認められた (-0.391)。ホテルCとホテルDの差は一泊の料金である。ホテルCは¥8400と安く設定されていたのに対し、Dは¥13200と高く設定されていた。費用が高くつくものを買う傾向のある人はそれだけ保守的になって過去の経験に頼ろうとするのであろう。パス係数は、ホテルDの場合、1と設定したパスを除くすべてのパスが有意であった。また、ホテルCの場合、conventionality → q 6, enterprising → q 2 が有意でない(順に, 0.158, 0.453) 以外ほぼ有意であった。

図7(a) 職種間の比較。事務の場合。

図7(b) 職種間の比較。技術・専門職の場合。

図7(c) 職種間の比較。その他の場合。

図 8(a) レンタカー会社の選択による違い。レンタカー会社 C を選択した場合。

図 8(b) レンタカー会社の選択による違い。レンタカー会社 A を選択した場合。

2003)。そこで e9 の値を 0 に固定し分析を行った。

レンタカー会社 C, A の場合とも、ほぼ全体と同じ結果となった。conventionality 因子と enterprising 因子との間に有意な相関が認められた (レンタカー会社 C : -0.35, A : -0.40)。レンタカー会社 C の場合、すべてのパス係数が有意、A の場合、coventionality \rightarrow q 6 のパス係数が有意でない (有意確率 0.845) 以外すべて有意であった。

ホテルを選択別に比較した図 9(a), (b)を見ると、ホテル C を選択した場合には、全体の分析の結果とは異なり、enterprising 因子と conventionality 因子

図10(a) スキー場の選択による違い。スキー場Aを選択した場合。

図10(b) スキー場の選択による違い。スキー場Cを選択した場合。

スキー場を選択別に比較した図10(a), (b)を見ると、スキー場A, Cいずれの場合も enterprising 因子と conventionality 因子との間に相関があった(スキー場A: $r = -0.27$, C: $r = -0.37$)。ただし、スキー場Aの場合には有意(有意確率 0.006)であるが、Cの場合には(おそらくデータ数が少ないために)厳密には有意ではない(有意確率 0.065)。パス係数は、スキー場Aの場合にはすべて有意であったのに対し、Cの場合には compensatory \rightarrow q 6, compensatory \rightarrow q14, enterprising \rightarrow q 2 (順に、有意確率 0.312, 0.182, 0.399)を除き、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？ 探索的因子分析，検証的因子分析を行った結果，スキー場選択行動を説明しうる因子として compensatory 因子，enterprising 因子，risk-taking 因子，conventionality 因子の4つの因子を考えることができた。次に，実験1で想定したスキー場の選択場面における反応の時間経過のモデルを，これら4つの因子がどの程度説明できるか，実験1の分析結果と実験2の分析結果を使って考えてみよう。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』の場合の結果を図11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因子から『後半』に至る4つのパスのパス係数はいずれも有意ではなかった（有意確率 compensatory → 『後半』：0.925，enterprising → 『後半』：0.872，risk-taking → 『後半』：0.369，conventionality → 『後半』：0.728）。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っていたのに対し，各場面の後半では，選択の決定を行っていたと考えられた。とすれば，この結果は，有意にはならなかったが，4つの因子が，情報収集ではなく，決定そのものに関わっている

図11 因子と『後半』の反応時間との間に因果関係はあるか？

ことを示唆するものといえるかもしれない。

総合的考察

実験1の結果から、スキー場の選択という複雑な選択行動であっても、さまざまなデータを複数とり、組み合わせることで分析することにより、その行動を単純化して捉えることができる可能性が示唆された。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。被験者はあらかじめ北海道のスキー場に関する情報を収集した上で判断を行っていた。

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4つの因子が潜在的に関わっていることが分かった。すなわち、compensatory 因子、enterprising 因子、risk-taking 因子、conventionality 因子の4つである。

実験1と2の結果を統合し仮定されたモデルは、実験1の結果と実験2の結果との因果関係を示唆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。

今後は被験者の実験参加への動機をさらに高める工夫をする必要があるであろう。そのためには、被験者への報酬を増やすことも必要になるだろう。それとともに、選択場面をより具体的で現実に即したものにしなければならないであろう。さらには、被験者の選択行動をより直接的に反映する観測変数を見つけることも必要になるであろう。

Web上で行う調査研究は、心理学研究者が実験室で行う実験とは異なり、信頼度の高いデータを収集することは望めない。事情は本研究でも同様であった。本研究では、ホームページにアクセスした人がアクセスした本人がいる場所で実験を行った。そのため、彼らの行動を完全に統制することはむろん不可能であった。そうした研究の性格上、実験室実験と比べ測定誤差を多く含むことは避けられない。とはいえ、潜在的に見込み客となる可能性のあるあらゆる人を対象にできることは、より活きたデータを得るうえで有効であるのも確かである。

引用文献

- Bettman, J., Luce, M., & Payne, J. (1998). Constructive consumer choice processes. *Journal of Consumer Research*, *25*, 187- 217.
- Green, P., Halbert, M., & Minas, J. (1964). An experiment in information buying. *Journal of Advertising Research*, *4*, 17-23.
- Hofstede, G. (1994). *Uncommon sense about organizations: Cases, studies and field observations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hofstede, G. (1998). *Masculinity and femininity: The taboo dimension of national cultures*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hofstede, G. (2001). *Cultures consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hofstede, Geert & Hofstede, Gert Jan (2004). *Cultures and organizations: Software of the mind: Intercultural cooperation and its importance for survival*. New York: McGraw-Hill.
- Hofstede, G., & Bond, M. (1984). Hofstede's culture dimensions: An independent validation using Rokeach's value survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *15*, 417-433.
- Hofstede, Gert Jan, Hofstede, Geert, & Pedersen, Paul B. (2002). *Exploring culture: Exercises, stories and sythetic cultures*. Yarmouth, Maine: Intercultural Press.
- Kanuk, L. (2000). *Consumer behavior* (7th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- 狩野裕・三浦麻子 (2003). グラフィカル多変量解析：目で見る共分散構造分析。現代数学社。
- 太田信夫 (1995)。潜在記憶：意識下の情報処理。認知科学, *2*, 3-11。
- Schwartz, S. (1990). Individualism-collectivism: Critique and proposed refinements. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *21*, 139-157.
- Solomon, M. (1999). *Consumer behavior: buying, having and being* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Tulving, E., Schacter, D. L., & Stark, H. A. (1982). Priming effects in word fragment completion are independent of recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *8*, 336-342.
- 山本嘉一郎・小野寺孝義 (2003)。Amosによる共分散構造分析と解析事例。第2版。ナカニシヤ出版。

付 録

ニセコリゾート観光協会、ニセコスキー場連絡協議会のホームページ（いずれも平成18年3月時点のもの）、および、被験者が見た実際の実験場面の一部。



お住まいの郵便番号 (〒角数字7桁)

お名前

年齢 (半角数字)

職業

性別 男 女 「男」「女」をクリックで選んでください

あなたは日中にスキーをする予定ですが、そのためのスキー場を決めなければなりません。スキー場は全部で4つあります。
あなたはどのスキー場へ行きたいですか？表から得られる情報をもとにしてスキー場を1つ選択してください。

	スキー場A	スキー場B	スキー場C	スキー場D
雪の状況(10点満点)	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="8"/>
市庁からスキー場までの車の所要時間(分)	<input type="text" value="30分"/>	<input type="text" value="15分"/>	<input type="text" value="20分"/>	<input type="text" value="40分"/>
選りスキーの日の割合	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
従業員サービスの優良度(10点満点)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
トイレ・駐車場・喫茶場の設備	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

あなたが選んだスキー場

食事に出かけるときには、普段食べないものを食べようとする。

いいえ 1 2 3 4 5 はい

あてはまるものをクリックで選択してください。