

修士論文 2022（令和4）年度

セールス・プロモーションにおける  
複合インセンティブの知覚価値  
——消費者労力の投資意思決定に着目した実証分析——

慶應義塾大学大学院商学研究科

森直也



## 目次

目次 .....	iii
<b>第 1 章 はじめに .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究目的 .....	4
1.3 本論の構成 .....	9
<b>第 2 章 SP におけるインセンティブに関する研究の動向 .....</b>	<b>11</b>
2.1 不確実性下の意思決定理論 .....	11
2.1.1 期待値 11	
2.1.2 期待効用 13	
2.1.3 プロスペクト理論 15	
2.1.4 累積プロスペクト理論 19	
2.2 不確実性がもたらす否定的な感情に関する既存研究 .....	23
2.3 不確実性に対する楽観的反応に関する既存研究 .....	24
2.4 不確実性がもたらす肯定的な感情に関する既存研究 .....	25
2.5 まとめ .....	27
<b>第 3 章 理論的背景と仮説提唱 .....</b>	<b>29</b>
3.1 消費者労力に関する既存研究 .....	30
3.2 メンタル・アカウンティング理論 .....	33
3.3 統合勘定及び分離勘定の要因に関する既存研究 .....	35
3.4 仮説提唱 .....	37
3.4.1 複合インセンティブの評価方法に関する仮説 37	
3.4.2 消費者労力に起因する損失に関する仮説 38	
3.4.3 3 種類の形態のインセンティブの知覚価値に関する仮説 39	

<b>第 4 章 実験</b> .....	<b>53</b>
4.1 予備調査 1 .....	53
4.1.1 予備調査 1 の目的	53
4.1.2 予備調査 1 の手続き	55
4.1.3 予備調査 1 の結果	56
4.2 本実験 1a .....	63
4.2.1 本実験 1a の手続き	63
4.2.2 消費者労力に対するマニピュレーション・チェック	66
4.2.3 仮説 1 の分析結果	66
4.2.4 仮説 2 の分析結果	67
4.2.5 仮説 3 の分析結果	68
4.3 本実験 1b .....	70
4.3.1 本実験 1b の手続き	70
4.3.2 消費者労力に対するマニピュレーション・チェック	72
4.3.3 仮説 1 の分析結果	73
4.3.4 仮説 2 の分析結果	73
4.3.5 仮説 3 の分析結果	75
4.4 予備調査 2 .....	76
4.4.1 予備調査 2 の目的	76
4.4.2 予備調査 2 の手続き	77
4.4.3 予備調査 2 の結果	79
4.5 本実験 2 .....	82
4.5.1 本実験 2 の手続き	82
4.5.2 消費者労力に関するマニピュレーション・チェック	85
4.5.3 仮説 1 の分析結果	85
4.5.4 仮説 2 の分析結果	86
4.5.5 仮説 3 の分析結果	88
<b>第 5 章 おわりに</b> .....	<b>91</b>
5.1 本論の要約 .....	91
5.2 学術的貢献 .....	92

## 目次

5.3 実務的含意 .....	93
5.4 本論の限界 .....	94
5.5 今後の研究課題 .....	94
参考文献 .....	97
参考資料 .....	103
図表索引 .....	105
補録 .....	107
あとがき .....	141



## 第1章 はじめに

### 1.1 研究背景

私たち消費者は、日常生活の至る所で、値引きやポイント付与、クーポンの配布といった企業によるセールス・プロモーション（sales promotion：以下、SPと表記する）を目にすることができる。Blattberg and Neslin（1990）によれば、SPとは、消費者行動に直接働きかけることに焦点を合わせたマーケティング手法のことであると定義されている。McCarthy（1960）によって提唱されたマーケティング・ミックスの4P（Product, Price, Promotion, Place）の中で言えば、SPは、広告、人的販売、及び、パブリシティと並んでPromotionに該当するマーケティング手法として位置付けられている。

そうしたSPの中でも、近年特にその存在感を強めているのは、ポイント付与であろう。実際に、2020年度における国内のポイント発行額は、約1兆400億円と推計されており、2025年度には1兆3,000億円を突破する見込みであるという（cf. NRI HP）。ポイントと言えば、かつては、それを集めて景品に交換したり、個社の製品やサービスに限った値引きを実現したりするものが大半であった。しかしながら、今日のポイント発行額の増加に大きく寄与しているのは、主にキャッシュレス決済（クレジットカード決済、デビットカード決済、電子マネー決済、QRコード決済など）に係る多数の加盟店において、キャッシュバック的に付与され、現金換算することで（多くの場合1ポイント=1円）、多くの製品やサービスの購買に利用できるポイントである。今やポイントは、個社に限らず、多数の加盟店で利用できる擬似通貨として、その価値を高めているのである。

消費者行動の促進を試みるメーカーは、そうしたポイントを始めとする、言わば消費者に対

する特典を、どのような形態のインセンティブとして消費者に提示すべきか、という意思決定を行う必要がある。その際、マーケターが採りうる古典的な選択肢は、不確実性 (uncertainty) の有無という観点から、大きく 2 つある。それはすなわち、消費者が特典を必ず獲得できる形態のインセンティブ、及び、消費者が特典を抽選で獲得できる形態のインセンティブである。

前者の形態のインセンティブの具体例としては、QR コード決済サービスを提供するメルペイが 2020 年に用いていた「メルペイで支払いを行えば、1,000 円分のポイントを必ず獲得できる」というインセンティブが挙げられる (cf. メルペイ HP)。このような形態のインセンティブには、certain incentive (Goldsmith and Amir, 2010; Shen, Hsee, and Talloen, 2019), certain reward (Shen, Fishbach, and Hsee, 2015), certain outcome (Hsee and Ruan, 2016) といった名称があてられてきた。本論においては、消費者が特典を必ず獲得できる形態のインセンティブを「確定インセンティブ」と呼称したい。

一方、後者の形態のインセンティブの具体例としては、QR コード決済サービスを提供する楽天ペイが 2021 年に用いていた「楽天ペイで支払いを行えば、支払い額の全額分のポイントを抽選(当選確率は 30 回に 1 回)で獲得できる」というインセンティブが挙げられる (cf. 楽天ペイ HP)。このような形態のインセンティブには、uncertain incentive (Goldsmith and Amir, 2010; Shen, *et al.*, 2019), uncertain reward (Shen, *et al.*, 2015), uncertain outcome (Hsee and Ruan, 2016) といった名称があてられてきた。本論においては、消費者が特典を抽選で獲得できる形態のインセンティブを「不確定インセンティブ」と呼称したい。

確定インセンティブ及び不確定インセンティブという SP におけるインセンティブは、いずれも頻繁に用いられている。そして、両者の具体例が示すように、たとえ提供するサービスが同じであったとしても、特典をどのような形態のインセンティブとして消費者に提示すべきか、という意思決定は同じであるとは限らない。というのも、この意思決定は SP の予算配分とも密接に関連しており、マーケターはこれを軽視できないからである。SP の予算配分の観点から見ると、確定インセンティブを用いるということは、全ての消費者が特典を必ず獲得できるように、SP

## 第1章 はじめに

の予算を均等に配分するということを意味している。一方、不確定インセンティブを用いるということは、一部の消費者のみが特典を抽選で獲得できるように、SPの予算を集中的に配分するということを意味している。このようにして考えると、SPにおけるインセンティブという研究分野は、SPの予算配分の最適化を図るメーカーにとって、注目せざるを得ない研究分野であると言いうるであろう。

さらに、この研究分野は、SPにおけるインセンティブが消費者行動に対して強い影響力を有しているという点においても、注目に値するであろう。その影響力の強さを示す一例としては、2019年10月から2020年6月にかけて実施されたキャッシュレス・消費者還元事業という国策が挙げられる。この事業では、キャッシュレス化の促進を企図して、「キャッシュレス決済を行えば、支払い額の最大5%（中小企業もしくは個人事業主の運営店舗では5%、コンビニなどのフランチャイズチェーン店舗では2%）分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブが用いられた。その成果は目覚ましく、国内の10代から70代の消費者を対象にした調査(N=27,827)によれば、全体の約2割の消費者が同事業を契機にキャッシュレス決済サービスの利用を開始し、さらに全体の約4割の消費者が同事業終了後もキャッシュレス決済サービスの利用頻度を増加させたという（cf. 経済産業省 HP）。このように、SPにおけるインセンティブは、現実には消費者行動を直接的に変容させているのである。

以上の背景を踏まえれば、SPにおけるインセンティブという研究分野は実務的に注目すべき研究分野であり、それゆえ、学術的な知見から、特典をどのような形態のインセンティブとして消費者に提示すべきか、という意思決定の課題を抱えるメーカーに対して示唆を与えることの意義は高いと言いうるであろう。そこで本論は、SPにおけるインセンティブという分野の下で研究を試みる。次節においては、本論がどのような研究課題に取り組むかということについて説明したい。

## 1.2 研究目的

これまで、特典をどのような形態のインセンティブとして消費者に提示すべきか、という意味決定に関する研究（以下、SPにおけるインセンティブに関する研究と呼称する）は、確定インセンティブ及び不確定インセンティブのうち、いずれが消費者行動の促進に有効であるかということとを議論してきた。

着目すべきことに、1970年代以降、多くの研究が不確定インセンティブに対して否定的な立場を採ってきた。というのも、不確実性下の意思決定の中心的な理論と見なされている、Kahneman and Tversky (1979) によって提唱されたプロスペクト理論 (Prospect Theory) が、消費者は一般的にリスク回避的 (risk aversion) であるということを見出しており、それゆえ、消費者は、必ずしも望ましい特典を獲得できないというリスクを内包している不確定インセンティブに対して、確定インセンティブほど高い価値を知覚しない、ということが多くの研究者によって主張されてきたからである (Holt and Laury, 2002; Gneezy, List, and Wu, 2006; Simonsohn, 2009; Newman and Mochon, 2012)。この主張は、価値関数 (value function) 及び確率加重関数 (probability weighting function) を用いた議論によってその根拠が明示されており、支配的な主張であった。不確定インセンティブに対して否定的な立場を採る研究の中には、こうした消費者のリスク回避性に基づく主張を展開した研究のほかにも、不確実性がもたらす否定的な感情に注目した研究が存在する。そうした研究によれば、不確定インセンティブは、不安や心配といった否定的な感情をもたらすという (MacLeod, Williams, and Bekerian, 1991; Wu, 1999; Van den Bos, 2001; Buhr and Dugas, 2002; Gordon, 2003)。このように、多くの研究が不確定インセンティブに対して否定的な立場を採ってきた。

しかしながら、1990年代以降においては、不確定インセンティブに対して肯定的な立場を採る研究も見られるようになった。例えば、人は、先天的な楽観性 (innate optimism) を有しており、無意識のうちに望ましい結果が生じることを期待してしまうという (Goldsmith and Amir,

## 第1章 はじめに

2010)。そのため、不確定インセンティブは、消費者に楽観的に反応されうるといふ (Dhar, Gonzales-Vallejo, and Soman, 1999; Goldsmith and Amir, 2010)。不確定インセンティブに対して肯定的な立場を採る研究の中には、こうした不確実性に対する楽観的反応に基づく主張のほかにも、不確実性がもたらす肯定的な感情に注目した研究が存在する。そうした研究によれば、不確定インセンティブは、抽選で特典を獲得できるか否かを知りたいという好奇心 (Lowenstein, 1994; Hsee and Ruan, 2016; Ruan, Hsee, and Lu, 2018) や、望ましい特典を獲得できることを想像するという楽しさ (Lee and Qiu, 2009) をもたらすという。

以上の先行研究群は、特典をどのような形態のインセンティブとして消費者に提示すべきか、という意思決定の課題を抱えるマーケターにとって、興味深い知見を提供していると評することができるであろう。しかしながら、先行研究群には、重大な研究課題が残されていると考えられる。それはすなわち、先行研究群は、確定インセンティブと不確定インセンティブの間に、暗黙裡に二項対立を仮定しており、その両者を複合した形態のインセンティブの存在を捨象してしまっているということである。そうした形態のインセンティブは、捨象しても構わないような思考実験上の架空の存在ではなく、企業による SP に導入されている実在のインセンティブである。例えば、QR コード決済サービスを提供する PayPay は、2019 年から 2020 年にかけて「PayPay で支払いを行えば、支払い額の 5%分のポイントを必ず獲得でき、さらに 1,000 円分のポイントを抽選 (当選確率は 20 回に 1 回) で獲得できる」というインセンティブを用いていた (cf. PayPay HP)。本論は、この事例のような、消費者が特典を必ず獲得でき、さらに追加の特典を抽選で獲得できる形態のインセンティブ、言い換えれば、確定インセンティブ及び不確定インセンティブを複合した形態のインセンティブを「複合インセンティブ」と定義したい。複合インセンティブを導入している実在のマーケターは、確定インセンティブ及び不確定インセンティブの複合が持つ直観的な魅力ゆえに、そうしているかもしれない。しかしながら、複合インセンティブが有効であるとする根拠に関する主張は、本論著者の知る限り、実務家と学者の両方から聴こえてこないのである。

この複合インセンティブは、確定インセンティブ及び不確定インセンティブと同様に、消費者行動を促進すること、細かく言えば、消費者労力の投資を促進することを企図して設計されている。3種類の形態のインセンティブがその投資を促進する消費者労力の代表例として、ここでは4つの労力を紹介したい。

1つ目は、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する労力である。例えば、楽天ペイが2020年に用いていた「楽天ペイで1,000円以上の支払いを行えば、支払い額の2%分のポイントを必ず獲得でき、さらに10,000円分のポイントを抽選(当選人数は100人)で獲得できる」という複合インセンティブに見られる「楽天ペイでの1,000円以上の支払い」という特典の獲得要件が、この労力に関連している(cf. 楽天ペイ HP)。「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件は、製品やサービスの購入を検討している消費者に対して、特典を獲得するためには、支払い額が一定額に達するまで支出を増加させなければならないという、一種の金銭的な労力の投資を要求するであろう。

2つ目は、「複数の製品の購入」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する労力である。例えば、大手コンビニエンスストアであるセブンイレブンが2021年に用いていた「nanacoカードでおにぎり・寿司を2個購入すれば、100円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブに見られる「nanacoカードでのおにぎり・寿司2個の購入」という特典の獲得要件が、この労力に関連している(cf. セブンイレブン HP)。「複数の製品の購入」という特典の獲得要件は、製品やサービスの購入を検討している消費者に対して、特典を獲得するためには、購買点数が一定数に達するまで支出を増加させなければならないという、一種の金銭的な労力の投資を要求するであろう。

3つ目は、「サービスの新規登録」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する労力である。例えば、QRコード決済サービスを提供するFamiPayが2021年に用いていた「FamiPayの新規登録を行えば、500円分のポイントを必ず獲得でき、さらに80,000円分のポイントを抽選(当選人数は888人)で獲得できる」という複合インセンティブに見られる「FamiPayの新規

## 第1章 はじめに

登録」という特典の獲得要件が、この労力に関連している (cf. FamiPay HP)。「サービスの新規登録」という特典の獲得要件は、サービスの非利用者である消費者に対して、特典を獲得するためには、情報登録の手間をかけたか、そのための時間を捻出したりしなければならないという、一種の非金銭的な労力の投資を要求するであろう。

4つ目は、「アンケートの回答」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する労力である。例えば、大手コンビニエンスストアであるローソンによって設立されたローソン銀行が2022年に用いていた「ローソン銀行に関するアンケートに回答すれば、10,000円分のポイントを抽選(当選人数は100人)で獲得できる」という不確定インセンティブに見られる「ローソン銀行に関するアンケートの回答」という特典の獲得要件が、この労力に関連している (cf. ローソン銀行 HP)。「アンケートの回答」という特典の獲得要件は、消費者に対して、特典を獲得するためには、回答入力の手間をかけたか、そのための時間を捻出したりしなければならないという、一種の非金銭的な労力の投資を要求するであろう。

以上の議論、及び、そのほかのインセンティブの事例は、図表1にまとめられるとおりである。同図に示されるように、3種類の形態のインセンティブは、消費者労力の投資を促進することを企図して設計されている。それゆえ、消費者が特典を獲得するためには、消費者労力を投資しなければならない場合が大半である。こうした実務的な状況、及び、先行研究群において、消費者は、不確定インセンティブに対して、確定インセンティブほど高い価値を知覚しないという、価値関数及び確率加重関数に依拠した主張が支配的であることを踏まえると、先行研究群において捨象されてきた複合インセンティブの有効性を吟味するには、まず、消費者は、特典を獲得するために消費者労力を投資するか否かという意思決定(以下、消費者労力の投資意思決定と表記する)を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、ということを議論することが必要であろう。その上で、複合インセンティブの知覚価値を、先行研究群において議論されてきた確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値と比較することが必要であろう。

図表 1 SP におけるインセンティブの分類とその事例

		確定インセンティブ	不確定インセンティブ	複合インセンティブ
金銭的な労力	一定額以上の支払い	PayPay で 3,000 円以上の支払いを行えば、支払い額の 5%分のポイントを必ず獲得できる (cf. PayPay HP)	メルペイで 5,000 円以上の支払いを行えば、10,000 円分のポイントを抽選(当選人数は 30,000 人)で獲得できる (cf. メルペイ HP)	楽天ペイで 1,000 円以上の支払いを行えば、支払い額の 2%分のポイントを必ず獲得でき、さらに 10,000 円分のポイントを抽選(当選人数は 100 人)で獲得できる (cf. 楽天ペイ HP)
	複数の製品の購買	nanaco カードでおにぎり・寿司を 2 個購買すれば、100 円分のポイントを必ず獲得できる (cf. セブンイレブン HP)	Ponta カードもしくは d ポイントカードを提示の上で、対象の飲料品を 5 本購買すれば、5,000 円分のポイントを抽選(当選人数は 5,000 人)で獲得できる (cf. ローソン HP)	FamiPay で対象飲料品を 3 本購買すれば、対象食品の無料クーポンを必ず獲得でき、さらに 7,777 円分のポイントを抽選(当選人数は 20 人)で獲得できる (cf. FamiPay HP)
非金銭的な労力	サービスの新規登録	楽天ペイの新規登録を行えば、100 円分のポイントを必ず獲得できる (cf. 楽天ペイ HP)	モバイル d ポイントカードの新規登録を行えば、500 円分のポイントを抽選(当選人数は 10,000 人)で獲得できる (cf. d ポイントクラブ HP)	FamiPay の新規登録を行えば、500 円分のポイントを必ず獲得でき、さらに 80,000 円分のポイントを抽選(当選人数は 888 人)で獲得できる (cf. FamiPay HP)
	アンケートの回答	FamiPay に関するアンケートに回答すれば、500 円分のポイントを必ず獲得できる (cf. FamiPay HP)	ローソン銀行に関するアンケートに回答すれば、10,000 円分のポイントを抽選(当選人数は 100 人)で獲得できる (cf. ローソン銀行 HP)	TSUTAYA に関するアンケートに回答すれば、50 円分のポイントを必ず獲得でき、さらに 1,000 ポイントを抽選(当選人数は 100 人)で獲得できる (cf. TSUTAYA HP)

(出所) 本論著者が作成

## 第1章 はじめに

そこで本論は、第1の研究課題として、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という研究課題を設定し、第2の研究課題として、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのうち、いずれの価値を最も高く知覚するのか、という研究課題を設定する。そして、これら2つの研究課題に取り組むことによって、SPにおけるインセンティブに関する研究の発展への貢献を試みる。

### 1.3 本論の構成

本論は、第1章「はじめに」、第2章「SPにおけるインセンティブに関する研究の動向」、第3章「理論的背景と仮説提唱」、第4章「実験」、及び、第5章「おわりに」という5つの章で構成される。

第2章「SPにおけるインセンティブに関する研究の動向」においては、既存研究で取り扱われてきた確定インセンティブ及び不確定インセンティブに関する議論を概観する。まず、第2.1節においては、不確実性下の意思決定理論を概観する。第2.2節においては、不確実性がもたらす否定的な感情に関する既存研究を概観する。第2.3節においては、不確実性に対する楽観的反応に関する既存研究を概観する。第2.4節においては、不確実性がもたらす肯定的な感情に関する既存研究を概観する。そして、第2.5節においては、本章のまとめを行う。

第3章「理論的背景と仮説提唱」においては、本論が設定した2つの研究課題、すなわち、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第1の研究課題、及び、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのうち、いずれの価値を最も高く知覚するのか、という第2の研究課題を吟味する。そのために、まず、第3.1節において

は、消費者労力に関する既存研究を概観する。第 3.2 節においては、メンタル・アカウンティング理論を概観する。第 3.3 節においては、統合勘定及び分離勘定の要因に関する既存研究を概観する。そして、第 3.4 節においては、これらの理論的背景を踏まえて、2つの研究課題に関する仮説群を提唱する。

第 4 章「実験」においては、前章において提唱した仮説群の経験的妥当性を吟味するために、実験を行う。まず、第 4.1 節においては、予備調査 1 を行う。それを踏まえて、第 4.2 節においては、本実験 1a を、第 4.3 節においては、本実験 1b を行う。次に、第 4.4 節においては、予備調査 2 を行う。それを踏まえて、第 4.5 節においては、本実験 2 を行う。

第 5 章「おわりに」においては、本論を総括し、その貢献及び今後の課題を議論する。まず、第 5.1 節においては、本論の要約を行う。第 5.2 節においては、学術的貢献を議論する。第 5.3 節においては、実務的含意を議論する。第 5.4 節においては、本論の限界を吟味する。そして、第 5.5 節においては、今後の研究課題を展望する。

## 第2章 SPにおけるインセンティブに関する研究の動向

本論は、前章において、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第1の研究課題、及び、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのうち、いずれの価値を最も高く知覚するのか、という第2の研究課題を設定した。本章においては、これら2つの研究課題に取り組むために、既存研究で取り扱われてきた確定インセンティブ及び不確定インセンティブに関する議論を概観する。第2.1節においては、不確実性下の意思決定理論を概観する。第2.2節においては、不確実性がもたらす否定的な感情に関する既存研究を概観する。第2.3節においては、不確実性に対する楽観的反応に関する既存研究を概観する。第2.4節においては、不確実性がもたらす肯定的な感情に関する既存研究を概観する。そして、第2.5節においては、本章のまとめを行う。

### 2.1 不確実性下の意思決定理論

#### 2.1.1 期待値

消費者は、確定インセンティブの価値及び不確定インセンティブの価値をどのように知覚するのであろうか。不確実性を有している選択肢を評価する最も単純な方法は、期待値 (expected value) を考えることであらう。期待値とは、ある試行を行ったときに、その結果として得られる実現値の平均値のことである。不確定な結果を  $n$  通り有している選択肢の期待値  $EV$  は、個々の

結果の実現値を  $x_i$ 、それらが生じる確率  $p_i$  とすると、(1)式のように定式化される。

$$EV = \sum_{i=1}^n p_i x_i \quad (1)$$

消費者は、期待値に基づく意思決定を行うならば、期待値の高い選択肢を選択すべきである。例えば、「500円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブ、及び、「1,200円分のポイントを50%の確率で獲得できる」という不確定インセンティブがあるとする。この場合、不確定インセンティブの期待値 ( $0.5 \cdot 1,200 = 600$ )の方が、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 500 = 500$ )より高い。そのため、消費者は、「500円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブではなく、「1,200円分のポイントを50%の確率で獲得できる」という不確定インセンティブを選択すべき、ということになる。

しかしながら、期待値に基づく意思決定は、しばしば不自然な結論を導く場合がある、ということが指摘されてきた。その指摘の1つに、サントペテルブルクのパラドクス (St. Petersburg paradox) がある。これは、1713年に数学者 Nicolas Bernoulli が数学者 Pierre Raymond de Montmort に宛てた書簡の中で言及した問題であり、具体的には次のように表現される。

表と裏の出る確率がそれぞれ  $1/2$  のコインを表が出るまで投げ、 $n$  回目に表が出た場合に  $2^n$  円を獲得できるとする。例えば、1回目に表が出た場合には2円、1回目に裏が出て2回目に表が出た場合には4円を獲得できる。このゲームの参加者は、最大いくらの参加料金を支払ってもよいか。

このゲームに参加する結果として得られうる実現値は、2円、4円、8円… $2^n$ 円であり、それらが生じる確率は、 $1/2$ 、 $1/4$ 、 $1/8 \cdots 1/2^n$  である。したがって、このゲームの期待値  $EV(S)$  は、(2)式のように表すことができる。

$$EV(S) = \sum_{i=1}^{\infty} (1/2)^i 2^i = 1/2 \cdot 2 + 1/4 \cdot 4 + 1/8 \cdot 8 + \dots + 1/2^n \cdot 2^n = 1 + 1 + 1 + \dots + 1 = \infty \quad (2)$$

(2)式は、一定の有限値に収束しない。このことは、このゲームの参加者は、参加料金をいくら払っても元が取れてしまう、ということの意味している。しかしながら、この結論は直観的に理解し難いであろう。このように、期待値に基づく意思決定は、しばしば不自然な結論を導く場合がある、ということが指摘されてきた。

### 2.1.2 期待効用

Nicolas Bernoulli によって指摘されたサンクトペテルブルクのパラドクスを解決するために、彼の甥である Daniel Bernoulli によって提案されたのが、期待効用 (expected utility) という考え方である (Bernoulli, 1738)。彼によれば、ある結果の望ましさは、その結果として得られる実現値そのものではなく、実現値に対する主観的な満足の度合いである効用 (utility) で表されるという。そして、効用の増分は、実現値が大きくなるにつれて、逡減していくという。不確定な結果を  $n$  通り有している選択肢の期待効用  $EU$  は、個々の結果の実現値を  $x_i$ 、それらが生じる確率  $p_i$  とすると、(3)式のように定式化される。なお、 $u(x_i)$  は、個々の結果の実現値  $x_i$  の大きさを、効用の大きさに変換する効用関数 (utility function) である。

$$EU = \sum_{i=1}^n p_i u(x_i) \quad (3)$$

Bernoulli (1738) は、効用関数が対数関数で表されるとき、サンクトペテルブルクのパラドクスは解決できると指摘した。例えば、 $u(x_i) = \log(x_i)$  とすると、前項において言及したゲームの期待効用  $EU(S)$  は、(4)式のように表すことができる。

$$\begin{aligned} EU(S) &= \sum_{i=1}^{\infty} (1/2)^i \log(2^i) = 1/2 \cdot \log 2 + 1/4 \cdot \log 4 + 1/8 \cdot \log 8 + \dots + 1/2^n \cdot \log 2^n \\ &= 1/2 \cdot \log 2 + 2/4 \cdot \log 2 + 3/8 \cdot \log 2 + \dots + n/2^n \cdot \log 2 \\ &= \log 2 (1/2 + 2/4 + 3/8 + \dots + n/2^n) \end{aligned} \quad (4)$$

(4)式は、一定の有限値に収束する。そのため、期待効用に基づく意思決定ならば、ゲームの参加者は、参加料金をいくら払っても元が取れてしまう、というパラドクスは起きない。この期待効用という考え方は、20世紀に入り von Neuman and Morgenstern (1944) によって数学的な基礎づけを与えられ、幅広い分野で応用されるようになった。

しかしながら、期待値のみならず、期待効用に基づく意思決定もまた、しばしば不自然な結論を導く場合がある、ということが指摘された (Allais, 1953; Ellsberg, 1961)。その代表的な指摘である Allais (1953) のパラドクスは、以下のとおりである。

#### ケース 1

選択肢 A : 100%の確率で 1,000,000 ドルを獲得できる

選択肢 B : 10%の確率で 5,000,000 ドル、89%の確率で 1,000,000 ドル、  
1%の確率で 0 ドルを獲得できる

#### ケース 2

選択肢 A' : 11%の確率で 1,000,000 ドル、89%の確率で 0 ドルを獲得できる

選択肢 B' : 10%の確率で 5,000,000 ドル、90%の確率で 0 ドルを獲得できる

選択肢 A' 及び選択肢 B' は、いずれも選択肢 A 及び選択肢 B から、「89%の確率で 1,000,000 ドルを獲得できる」という部分を除いた選択肢になっている。したがって、人の意思決定が一貫して期待効用に基づいているのであれば、ケース 1 において選択肢 A を選択した人は、ケース

2において選択肢  $A$  を選択するはずである。逆に、ケース 1 において選択肢  $B$  を選択した人は、ケース 2 において選択肢  $B$  を選択するはずである。しかしながら、実験では、ケース 1 においては、選択肢  $A$  を選択した被験者が多かったにもかかわらず、ケース 2 においては、選択肢  $B$  を選択した被験者が多かった。このように、人の意思決定は、必ずしも期待効用に基づいているとは限らない、ということが指摘されてきた。

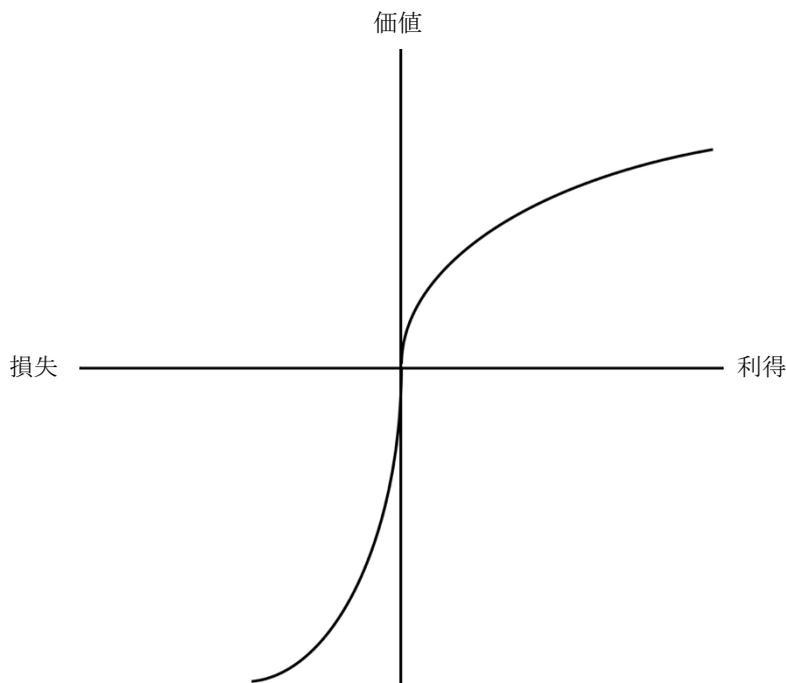
### 2.1.3 プロスペクト理論

人の意思決定の期待効用からの逸脱 (Allais, 1953; Ellsberg, 1961) を説明するために、Kahneman and Tversky (1979) によって提唱されたのが、プロスペクト理論である。プロスペクトとは、予想や見通しを意味する言葉であり、確率  $p_i$  で生じる不確定な結果の実現値  $x_i$  の組み合わせ  $(x_1, p_1; \dots; x_n, p_n)$  を指して、そう呼ばれる。なお、 $p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1$  である。不確定な結果を  $n$  通り有している選択肢の価値  $V$  は、個々の結果の実現値を  $x_i$ 、それらが生じる確率  $p_i$  とすると、(5)式のように定式化される。なお、 $v(x_i)$  は、個々の結果の実現値  $x_i$  の大きさを、価値の大きさに変換する価値関数であり、 $\pi(p_i)$  は、個々の結果が生じる確率  $p_i$  の大きさを、主観的な確率を意味する確率加重 (decision weight) の大きさに変換する確率加重関数である。

$$V = \sum_{i=1}^n \pi(p_i) v(x_i) \quad (5)$$

以下では、プロスペクト理論の中核を成す価値関数及び確率加重関数の特徴を整理したい。まず、価値関数とは、人が利得及び損失の価値をどのように知覚するのかということを説明する関数であり、横軸を利得及び損失、縦軸を価値として、図表 2.1 のように表すことができる。

図表 2.1 価値関数

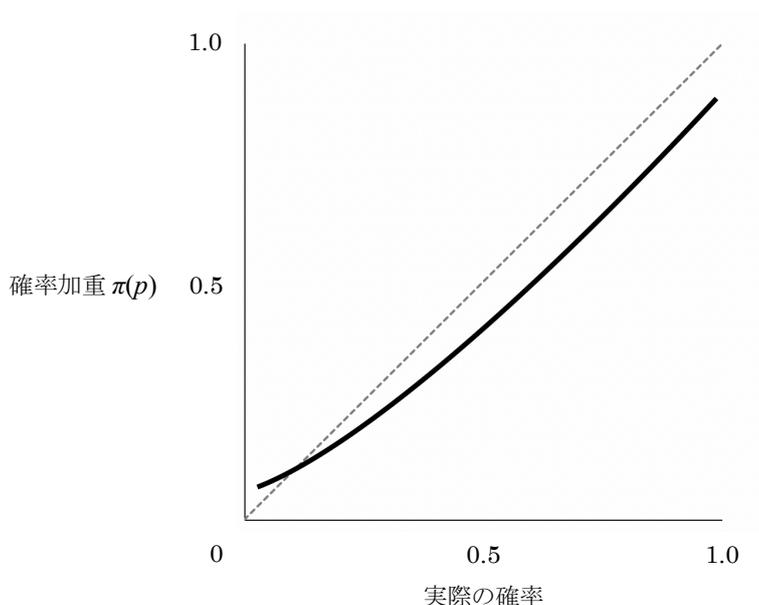


(出所) Kahneman and Tversky (1979) p. 279.

価値関数  $v(x)$  には、3つの特徴がある。第1の特徴は、人が物事を評価する際に参考にする主観的かつ心理的な基準である参照点 (reference point) を境に、利得の局面及び損失の局面に分けられるという点である。これは、人は、利得及び損失の価値を絶対的に判断するのではなく、参照点からの変化量によって相対的に判断するということを意味している。第2の特徴は、関数形は、利得の局面では上に凸である一方、損失の局面では下に凸であるという点である。これは、人は、利得の局面ではリスク回避的となる一方、損失の局面ではリスク志向的となるということの意味している。それと共に、価値の増分は、利得及び損失が大きくなるにつれて、逡減していくということの意味している。後者の特性は、感応度逡減性 (diminishing sensitivity) と呼ばれている。第3の特徴は、関数の傾きは、損失の局面の方が利得の局面より急であるという点である。これは、同額の利得及び損失では、損失によってもたらされる不満足の方が利得によってもたらされる満足より大きいということを示している。この特性は、損失回避性 (loss aversion) と呼ばれている。

次に、プロスペクト理論のもう1つの軸である確率加重関数とは、人が確率をどのように知覚するのかということを説明する関数であり、横軸を実際の確率 (stated probability)、縦軸を主観的な確率を意味する確率加重として、図表 2.2 の実線のように表すことができる。

図表 2.2 確率加重関数



(出所) Kahneman and Tversky (1979) p.283.

確率加重関数  $\pi(p)$ には、7つの特徴がある。第1の特徴は、増加関数であり、 $\pi(0)=0$ 、 $\pi(1)=1$ になるという点である。第2の特徴は、実際の確率が低いとき、 $\pi(p) > p$ になり、人は、実際の確率を過大評価するという点である。第3の特徴は、実際の確率が低いときを除き、 $\pi(p) < p$ になり、人は、実際の確率を過小評価するという点である。第4の特徴は、 $\pi(p) + (1 - \pi(p)) < 1$ になり、不確実な結果が生じる確率加重を全て足し合わせたとしても、1には満たないという点である。この特徴は、劣確実性 (subcertainty) と呼ばれている。第5の特徴は、実際の確率が低いとき、かつ、 $0 < r < 1$ のとき、 $r\pi(p) < \pi(rp)$ になるという点である。第6の特徴は、 $0 < q < 1$ 、 $0 < r < 1$ のとき、 $\frac{\pi(pq)}{\pi(p)} < \frac{\pi(pq)r}{\pi(pr)}$ になるという点である。第7の特徴は、0もしくは1付近の確率加

重は上手く表現されないという点である。これは、人は、極端な値の確率を十分に把握できないということの意味している。

以上のように、Kahneman and Tversky (1979) は、価値関数及び確率加重関数が満たすべき数学的性質を特定した。そして、期待効用からの逸脱とされる、人の意思決定を説明している。例えば、前項において言及した Allais (1953) のパラドクスは、以下のように整合的に解釈できる。

まず、ケース 1 においては、選択肢  $A$  (100%の確率で 1,000,000 ドルを獲得できる) を選択した被験者の方が、選択肢  $B$  (10%の確率で 5,000,000 ドル, 89%の確率で 1,000,000 ドル, 1%の確率で 0 ドルを獲得できる) を選択した被験者より多かった。この大小関係は、(6)式のように表すことができる。

$$\pi(1)v(1,000,000) > \pi(0.1)v(5,000,000) + \pi(0.89)v(1,000,000) + \pi(0.01)v(0) \quad (6)$$

次に、ケース 2 においては、選択肢  $B'$  (10%の確率で 5,000,000 ドル, 90%の確率で 0 ドルを獲得できる) を選択した被験者の方が、選択肢  $A'$  (11%の確率で 1,000,000 ドル, 89%の確率で 0 ドルを獲得できる) を選択した被験者より多かった。この大小関係は、(7)式のように表すことができる。

$$\pi(0.1)v(5,000,000) + \pi(0.9)v(0) > \pi(0.11)v(1,000,000) + \pi(0.89)v(0) \quad (7)$$

ここで、(6)式と(7)式を整理すると、(8)式が得られる。

$$\frac{\pi(0.1)}{\pi(0.11)} > \frac{v(1,000,000)}{v(5,000,000)} > \frac{\pi(0.1)}{1-\pi(0.89)} \quad (8)$$

これは、(8)式の大小関係が成立する場合に、Allais (1953) のパラドクスが生じるということの意味している。ここで、(8)式の左端の項及び右端の項に注目すると、 $\pi(0.11) < 1 - \pi(0.89)$  という大小関係を見出すことができる。これは、変形すると、 $\pi(0.11) + \pi(0.89) < 1$  になり、確率加重関数の特徴の1つである劣確実性 ( $\pi(p) + (1 - \pi(p)) < 1$ ) に合致する。こうして、Allais (1953) のパラドクスは、人が確率を知覚する際の特徴によって生じる現象として、整合的に解釈されたのである。このように、プロスペクト理論は、期待効用では説明できない意思決定のパラドクスを体系的に説明することを可能とし、意思決定の中心的な理論と見なされるようになった。

#### 2.1.4 累積プロスペクト理論

前項において概観したとおり、Kahneman and Tversky (1979) は、価値関数及び確率加重関数が満たすべき数学的性質を特定した。しかしながら、彼らは、その数学的性質を満たす具体的な関数については提示しなかった。具体的な価値関数及び確率加重関数が提示されたのは、Tversky and Kahneman (1992) においてである。彼らは、プロスペクト理論を改良した累積プロスペクト理論 (cumulative prospect theory) において、具体的な価値関数及び確率加重関数を提示した。まず、価値関数については、(9)式のような関数を提示している。

$$v(x) = \begin{cases} x^\alpha & (x \geq 0) \\ -\lambda(-x)^\alpha & (x < 0) \end{cases} \quad (9)$$

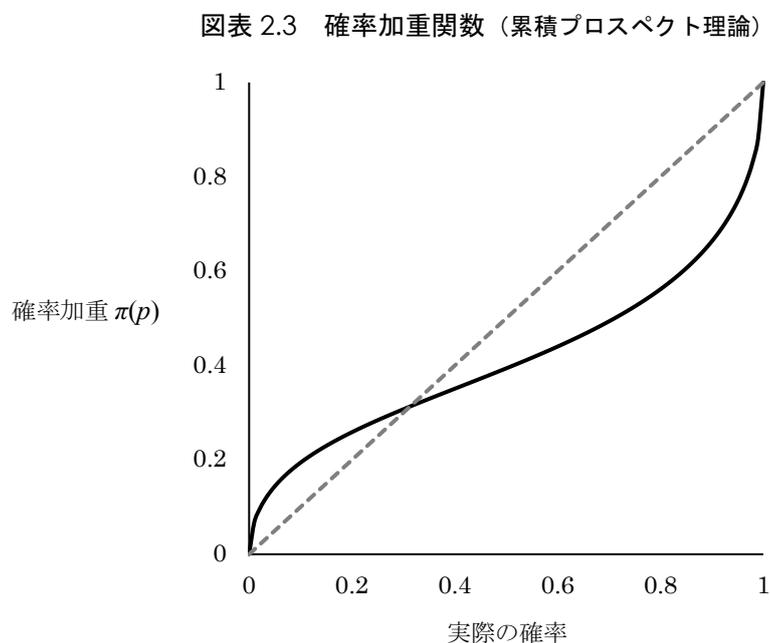
$x \geq 0$  は  $x$  が利得の場合、 $x < 0$  は  $x$  が損失の場合を意味している。 $\alpha$  は感応度逓減のパラメタである。 $\lambda$  は損失回避の係数である。そして、 $x^\alpha$  は、 $x$  が利得の場合に、 $x$  に対して消費者が知覚する価値を表している。一方、 $-\lambda(-x)^\alpha$  は、 $x$  が損失の場合に、 $x$  に対して消費者が知覚する価値を表している。 $\alpha$  及び  $\lambda$  に関する代表的な推計値としては、Wu and Gonzalez (1996) による  $\alpha = 0.52$ 、Camerer and Ho (1994) による  $\lambda = 2.5$  が挙げられる。

一方、Tversky and Kahneman (1992) は、確率加重関数については、(10)式のような関数を提示している。

$$w(p) = \frac{p^\gamma}{[p^\gamma + (1-p)^\gamma]^{\frac{1}{\gamma}}} \quad (10)$$

$p$  は実際の確率であり、 $\gamma$  は曲率のパラメタである。そして、 $w(p)$  は、実際の確率  $p$  に対して消費者が知覚する確率加重を表している。 $\gamma$  に関する代表的な推計値としては、Camerer and Ho (1994) による  $\gamma=0.56$  が挙げられる。

この確率加重関数は、Kahneman and Tversky (1979) における確率加重関数 (図表 2.2) から再考されたものであり、横軸を実際の確率、縦軸を主観的な確率を意味する確率加重として、図表 2.3 の実線のように表すことができる。



(出所) Tversky and Kahneman (1992) p. 313.

## 第2章 SPにおけるインセンティブに関する研究の動向

累積プロスペクト理論における確率加重関数には、4つの特徴がある。第1の特徴は、実際の確率が低い場合には、人は、実際の確率を過大評価する一方、実際の確率が高い場合には、人は、実際の確率を過小評価するという点である。なお、この特徴は、Kahneman and Tversky (1979) においても言及されていた特徴である。第2の特徴は、人は、0もしくは1付近の確率の変化には敏感である一方、中程度の確率の変化には鈍感であるという点である。第3の特徴は、実際の確率及び確率加重は常に異なるわけではなく、0.3~0.4付近で合致するという点である。第4の特徴は、確率加重関数は逆S字型であるという点である。

以上のように、Tversky and Kahneman (1992) は、具体的な価値関数及び確率加重関数を提示した。それでは、確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値は、どのように議論されるのであろうか。以下では、上記の関数を用いて、確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値を比較したい。

まず、確定インセンティブを、特典  $x$  を必ず獲得できる形態のインセンティブであるとする。すると、確定インセンティブの知覚価値  $V(C)$  は、(11)式のように表すことができる。

$$V(C)=v(x) \tag{11}$$

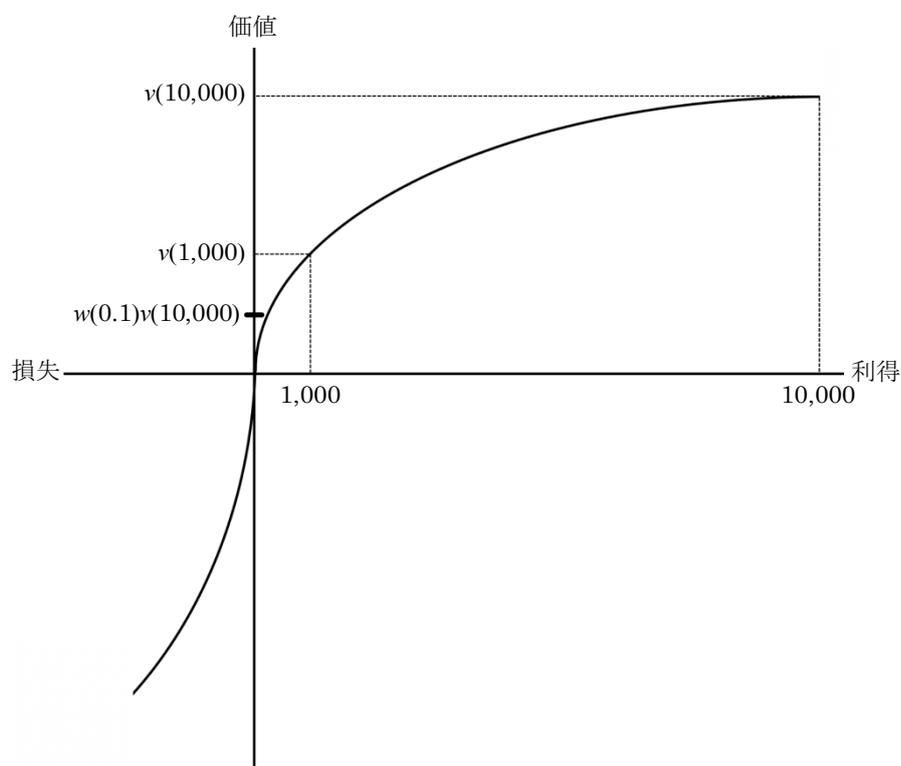
次に、不確定インセンティブを、特典  $x$  の  $a$  倍の大きさである特典  $ax$  を  $1/a$  の確率で獲得できる形態のインセンティブであるとする。すると、不確定インセンティブの知覚価値  $V(U)$  は、(12)式のように表すことができる。なお、特典の大きさを  $ax$ 、当選確率を  $1/a$  と設定する理由は、不確定インセンティブの期待値 ( $1/a \cdot ax=x$ ) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot x=x$ ) と等価にするためである。

$$V(U)=w(1/a)v(ax)+w(1-1/a)v(0)=w(1/a)v(ax) \tag{12}$$

ここで、具体的な数値を用いて(11)式及び(12)式を比較したい。例えば、「1,000 円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブ、及び、「10,000 円分のポイントを 10%の確率で獲得できる」という不確定インセンティブがあるとする。このとき、確定インセンティブの価値は  $v(1,000)$ 、不確定インセンティブの価値は  $w(0.1)v(10,000)$  と表すことができる。これらは、(11)式及び(12)式に  $x=1,000$ 、 $a=10$  を代入した場合に該当する。なお、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 1,000=1,000$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot 10,000=1,000$ ) は等価である。

そして、(9)式の価値関数及び(10)式の確率加重関数を用いて  $v(1,000)$ 及び  $w(0.1)v(10,000)$ を算出する。なお、(9)式には  $\alpha=0.52$  (Wu and Gonzalez, 1996)、(10)式には  $\gamma=0.56$  (Camerer and Ho, 1994) の推計値を採用する (cf. 守口・中川, 2012)。すると、 $v(1,000)$ 及び  $w(0.1)v(10,000)$ の大小関係は、図表 2.4 のように表すことができる。

図表 2.4 確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値



(出所) 本論著者が作成

同図に示されるとおり、 $v(1,000) > w(0.1)v(10,000)$ となり、確定インセンティブの知覚価値は、不確定インセンティブの知覚価値より高水準となる。このように、消費者は、たとえ期待値が等価であったとしても、必ずしも望ましい特典を獲得できないというリスクを内包している不確定インセンティブに対して、確定インセンティブほど高い価値を知覚しない。これは、価値関数が利得の局面では上に凸であることから示されるとおり、消費者は、一般的にリスク回避的であるからである。

以上のように、消費者は、不確定インセンティブに対して、確定インセンティブほど高い価値を知覚しない、という主張は、価値関数及び確率加重関数を用いた議論によってその根拠が明示され、支配的となった (Holt and Laury, 2002; Gneezy, *et al.*, 2006; Simonsohn, 2009; Newman and Mochon, 2012)。

### 2.2 不確実性がもたらす否定的な感情に関する既存研究

前節において概観したとおり、多くの研究が消費者のリスク回避性に基づいて、不確定インセンティブに対して否定的な立場を採ってきた。同様の立場を採っている研究の中には、消費者のリスク回避性に基づく主張を展開した研究のほかにも、不確実性がもたらす否定的な感情に注目した研究が存在している。

例えば、不確実性は、望ましくない結果を潜在的に内包している場合、不安や心配といった否定的な感情をもたらすという (MacLeod, *et al.*, 1991; Wu, 1999; Van den Bos, 2001; Buhr and Dugas, 2002; Gordon, 2003)。とりわけ不安に関して、Wu (1999) によれば、それは、人々に心理的な負担を生み出し、望ましくない結果が生じる確率を過大評価させる要因になりうるという。また、不確実性に対する不寛容尺度 (Intolerance of Uncertainty Scale: IUS) と呼ばれる、人が不確実な状況や将来に対してどのように反応するのかということを測定する尺度を開発した Buhr and

Dugas (2002) によれば、不確実性は、ストレスや不公平さとも関連が高いという。そのほかにも、Loomes and Sugden (1982) によれば、人は、自身が選択した選択肢より選択しなかった選択肢の方が望ましい結果をもたらしたであろうということに気づいたとき、後悔を感じるという。このように、不確実性は、人々に不安や心配、ストレス、不公平さ、後悔といった否定的な感情をもたらすため、解消すべきものであると考えられてきた (Gao and Gudykunst, 1990)。

以上の議論は、不確実性一般に対する議論ではあるものの、不確実性を有している不確定インセンティブもまた、上記のような否定的な感情をもたらすであろう。一方、確定インセンティブは、不確実性を有していないインセンティブであるため、当然ながら、不確実性に起因する上記のような否定的な感情をもたらすことはないであろう。このように、不確定インセンティブは、消費者のリスク回避性に基づく主張のほかにも、不確実性がもたらす否定的な感情の観点から、否定的な立場が採られてきた。

### 2.3 不確実性に対する楽観的反応に関する既存研究

第 2.1 節及び第 2.2 節において概観したとおり、1970 年代以降、多くの研究が不確定インセンティブに対して否定的な立場を採ってきた。しかしながら、1990 年代以降においては、不確定インセンティブに対して肯定的な立場を採る研究も見られるようになった。

例えば、人は、先天的な楽観性を有しているため、無意識のうちに望ましい結果が生じることを期待してしまうという (Goldsmith and Amir, 2010)。先天的な楽観性は、人が自身の性格や能力を少なからず肯定的に捉えうる傾向 (Taylor and Brown, 1988) や、ある結果が生じる確率の大きさを熟慮することなく感情的に意思決定を行いうる傾向 (Bar-Hillel and Budescu, 1995; Krizan and Windschit, 2007) と関連の高い特性であるという (Goldsmith and Amir, 2010)。そして人は、こうした先天的な楽観性のために、確率を歪めて認知してしまうという。具体的には、望ましい

結果が生じる確率を過大評価してしまう一方、望ましくない結果が生じる確率を過小評価してしまうという (Ailawadia, 2014)。

いくつかの研究では、SPの文脈において、不確定インセンティブに対する楽観的反応が見出されてきた。例えば、Dhar, *et al.* (1999) の実験においては、「最低 50%から最大 70%までのいずれかの割合の値引きを獲得できる」という不確定インセンティブを提示された被験者は、生じうる望ましい結果、すなわち、70%の値引きを無意識のうちに期待しうる、ということが見出された。また、Goldsmith and Amir (2010) の実験においては、「対象製品を購入すれば、ゴディバのトリュフチョコ 1 パック、もしくはハーシーズのチョコバー2本のいずれかを獲得できる」という不確定インセンティブを提示された被験者は、生じうる望ましい結果、すなわち、ゴディバのトリュフチョコ 1 パックを無意識のうちに期待し、「対象製品を購入すれば、ゴディバのトリュフチョコ 1 パックを必ず獲得できる」という確定インセンティブを提示された被験者と同程度の購買意欲を示しうる、ということが見出された。

### 2.4 不確実性がもたらす肯定的な感情に関する既存研究

不確定インセンティブに対して肯定的な立場を採る研究の中には、不確実性に対する楽観的反応のほかにも、不確実性がもたらす肯定的な感情に注目した研究が存在する。

例えば、不確実性は、好奇心をもたらすという。不確定インセンティブは、抽選で特典を獲得できるか否かが分からないインセンティブ、言い換えれば、抽選で特典を獲得できるか否かという情報が欠けており、消費者に情報のギャップ (information gap) を生じさせるインセンティブである。情報のギャップとは、人が知っている情報量と、人が必要とする情報量の間が生じる差のことである (Lowenstein, 1994)。Lowenstein (1994) によれば、人は、この情報のギャップに気づいたとき、それを埋めようとして、自身が知らない情報に対して好奇心を抱くという。さら

に、人は、自身の知らない情報を知ることができた際、すなわち不確実性の解消によって好奇心が満たされた際に、快樂的な感情を覚えるという (Hsee and Ruan, 2016; Ruan, *et al.*, 2018)。

不確実性は、楽しさとも関連があるという。Lee and Qiu (2009) によれば、不確実性の中でも、例えば、プレゼントなどが有している、損失を生じさせることのない不確実性 (cf. Wilson, Centerbar, Kermer, and Gilbert, 2005; Lee and Qiu, 2009) は、望ましい結果が生じることを想像するという楽しさを消費者にもたらすという。

以上のように、不確実性は、否定的な感情のみならず、好奇心や楽しさといった肯定的な感情をもたらすということが見出されてきた。より近年においては、不確実性がもたらす肯定的な感情の観点から、消費者が不確実性の解消 (uncertainty resolution) を経験した後の心理的反応についても研究の焦点が合わせられている (Hsee and Ruan, 2016; Ruan, *et al.*, 2018; Shen, *et al.*, 2019)。

例えば、Shen, *et al.* (2019) は、消費者の初回行動 (例えば、初回購買) を促進するためには、依然として、確定インセンティブの方が不確定インセンティブより有効であるものの、消費者の反復行動 (例えば、反復購買) を促進するためには、不確定インセンティブの方が確定インセンティブより有効であると主張した。彼らがそのように主張した根拠は、以下のとおりであった。

一方において、消費者の初回行動の促進には、確定インセンティブ及び不確定インセンティブが消費者にもたらす、結果獲得効用 (the outcome acquisition utility) が関連しているという。結果獲得効用とは、それぞれ、確定インセンティブの場合には、消費者が必ず獲得できる特典の大きさそのものである一方、不確定インセンティブの場合には、消費者が抽選で獲得できる特典の大きさを当選確率で重み付けしたものである。ここで、両者の水準は、第 2.1.4 項において議論したとおり、たとえ期待値が等価であったとしても、確定インセンティブの方が、不確定インセンティブより高水準となる。そのため、Shen, *et al.* (2019) は、消費者の初回行動を促進するためには、確定インセンティブの方が不確定インセンティブより有効であると主張したのである。

他方において、消費者の反復行動の促進については、Shen, *et al.* (2019) によれば、不確定インセンティブを提示された消費者は、初回行動の後、抽選で特典を獲得できるか否かを知るとい

う不確実性の解消を経験することによって、不確実性解消効用 (the uncertainty resolution utility) を獲得するという。不確実性解消効用とは、消費者が不確実性の解消によって好奇心が満たされる際に覚える快楽的な感情のことである (Hsee and Ruan, 2016; Ruan, *et al.*, 2018)。そして、一度この効用を獲得した消費者は、他の不確定インセンティブに対して、結果獲得効用のみならず、不確実性解消効用を期待するようになるという。一方、確定インセンティブは、不確実性を有していないインセンティブであるため、結果獲得効用のみが期待される。そのため、Shen, *et al.* (2019) は、消費者の反復行動の促進には、結果獲得効用と不確実性解消効用の2つが期待される不確定インセンティブの方が、結果獲得効用のみが期待される確定インセンティブより有効であると主張したのである。

このように、1990年代以降においては、不確定インセンティブに対して肯定的な立場を採る研究も見られるようになった。

### 2.5 まとめ

第2.1節においては、不確実性下の意思決定理論を概観した。具体的には、不確実性下の意思決定の中心的な理論と見なされているプロスペクト理論 (Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1992) が提唱されるまでの理論的背景を概観した。着目すべきことに、プロスペクト理論によって、消費者は一般的にリスク回避的であるということが見出されて以降、消費者は、必ずしも望ましい特典を獲得できないというリスクを内包している不確定インセンティブに対して、確定インセンティブほど高い価値を知覚しないという、価値関数及び確率加重関数に依拠した主張が支配的となった (Holt and Laury, 2002; Gneezy, *et al.*, 2006; Simonsohn, 2009; Newman and Mochon, 2012)。

第 2.2 節においては、不確実性がもたらす否定的な感情に関する既存研究を概観した。不確実性は、不安や心配といった否定的な感情をもたらすということが見出されてきた (MacLeod, *et al.*, 1991; Wu, 1999; Van den Bos, 2001; Buhr and Dugas, 2002; Gordon, 2003)。このように、不確定インセンティブは、消費者のリスク回避性に基づく主張のほかにも、不確実性がもたらす否定的な感情の観点から、否定的な立場が採られてきた。

第 2.3 節においては、不確実性に対する楽観的反応に関する既存研究を概観した。不確定インセンティブは、消費者に楽観的に反応されうるという主張も展開されてきた (Dhar, *et al.*, 1999; Goldsmith and Amir, 2010)。

第 2.4 節においては、不確実性がもたらす肯定的な感情に関する既存研究を概観した。不確実性は、否定的な感情のみならず、好奇心や楽しさといった肯定的な感情をもたらすということが見出されてきた (Lowenstein, 1994; Lee and Qiu, 2009; Hsee and Ruan, 2016; Ruan, Hsee, and Lu, 2018)。このように、不確定インセンティブは、否定的な立場だけではなく、肯定的な立場も採られるようになってきた。とはいえ、不確定インセンティブに対して肯定的な立場を採る、より近年の研究 (Shen, *et al.*, 2019) においても、消費者の初回行動を促進するためには、依然として、確定インセンティブの方が不確定インセンティブより有効であるということが主張されている。このことに着目すると、第 2.1 節において概観した、消費者は、不確定インセンティブに対して、確定インセンティブほど高い価値を知覚しないという、価値関数及び確率加重関数に依拠した主張の影響力の強さが読み取れる。

以上のように、SP におけるインセンティブに関する研究は、確定インセンティブ及び不確定インセンティブを研究対象として取り扱ってきた。しかしながら、第 1 章において指摘したとおり、先行研究群は、確定インセンティブと不確定インセンティブの間に、暗黙裡に二項対立を仮定しており、その両者を複合した形態のインセンティブ、すなわち複合インセンティブの存在を捨象してしまっているという課題を抱えている。

### 第3章 理論的背景と仮説提唱

前章において指摘したとおり，SPにおけるインセンティブに関する研究は，確定インセンティブと不確定インセンティブの間に，暗黙裡に二項対立を仮定しており，複合インセンティブの存在を捨象してしまっている。この複合インセンティブは，確定インセンティブ及び不確定インセンティブと同様に，消費者労力（例えば，「一定額以上の支払い」や「複数の製品の購買」，「サービスの新規登録」，「アンケートの回答」といった特典の獲得要件に対して消費者が知覚する労力）の投資を促進することを企図して設計されている。それゆえ，消費者が特典を獲得するためには，消費者労力を投資しなければならない場合が大半である。こうした実務的な状況，及び，先行研究群において，消費者は，不確定インセンティブに対して，確定インセンティブほど高い価値を知覚しないという，価値関数及び確率加重関数に依拠した主張が支配的であることを踏まえると，先行研究群において捨象されてきた複合インセンティブの有効性を吟味するには，まず，消費者は，消費者労力の投資意思決定を行う際に，複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか，ということを議論することが必要であろう。その上で，複合インセンティブの知覚価値を，先行研究群において議論されてきた確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値と比較することが必要であろう。

そこで本章は，第1章において設定した2つの研究課題，すなわち，消費者は，消費者労力の投資意思決定を行う際に，複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか，という第1の研究課題，及び，消費者は，消費者労力の投資意思決定を行う際に，確定インセンティブ，不確定インセンティブ，及び，複合インセンティブのうち，いずれの価値を最も高く知覚するのか，という第2の研究課題を吟味する。そのために，まず，第3.1節においては，消費者労力に関する既存研究を概観する。第3.2節においては，メンタル・アカウンティング理論を概観する。第

3.3 節においては、統合勘定及び分離勘定の要因に関する既存研究を概観する。そして、第 3.4 節においては、これらの理論的背景を踏まえて、2 つの研究課題に関する仮説群を提唱する。

### 3.1 消費者労力に関する既存研究

消費者労力の投資意思決定という場面において、複合インセンティブの有効性を吟味するにあたって着目すべき研究に Kivetz (2003) がある。彼は、消費者が特典を獲得するためには、消費者労力を投資しなければならない場合（例えば、複数の製品の購買、製品やサービスのレビュー、アンケートの回答）が数多く存在していることに着目し (cf. Soman, 1998; Kivetz and Simonson, 2002; Kivetz, 2005)、消費者労力の投資を要求された消費者が特典の価値をどのように知覚するのかということを、価値関数を用いて描写した。その際、彼は、消費者労力及び特典の知覚価値の関係を、参照点のシフトという概念を用いて説明した。

まず、消費者労力の投資を要求された消費者は、その労力に見合う特典を期待するという。なぜならば、消費者は、公平さを求めるからである (Adams, 1965; Walster, Walster, and Berscheid, 1978)。公平さは、消費者の投入量 (inputs)、すなわち投資労力に対して、結果 (outcomes)、すなわち特典が見合っているか否かによって知覚されるという (Adams, 1965)。

次に、消費者労力の投資を要求された消費者が期待する特典の大きさは、消費者の参照点になるという。そもそも参照点とは、消費者が物事を評価する際に参考にする主観的かつ心理的な基準のことである (Kahneman and Tversky, 1979)。参照点は、一般的に消費者の現状 (status quo) に対応していると思われている。しかしながら、特筆すべきことに、Kahneman and Tversky (1979) は、消費者は、現状より望ましい期待に基づいて、利得及び損失を知覚する場合があるということも示唆している。すなわち、消費者の現状のみならず、消費者が抱く期待もまた参照点になりうるということである (cf. Kőszegi and Rabin, 2006)。そのため、消費者労力の投資を要

求された消費者は、その労力に見合う特典を期待し、現状ではなく、自身が期待する特典の大きさを参照点として、利得及び損失を知覚するようになるのである。具体的には、自身が期待する特典の大きさを上回る分を利得として知覚するようになる一方、自身が期待する特典の大きさを下回る分を損失として知覚するようになるという。

Kivetz (2003) は、消費者労力の投資を要求された消費者が利得及び損失の価値をどのように知覚するのかということを説明する価値関数として、(13)式のような関数を提示している。

$$v_E(x) = \begin{cases} v(x - r_E) & (x \geq r_E) \\ -\lambda v(r_E - x) & (x < r_E) \end{cases} \quad (13)$$

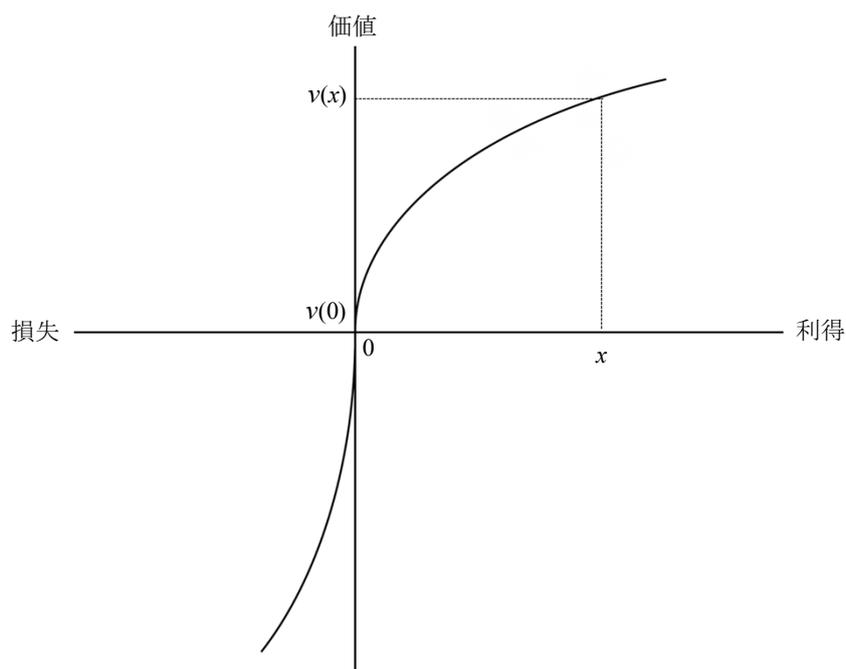
$r_E$  は、消費者労力の投資を要求された消費者の参照点を表している。これは、消費者労力の投資を要求された消費者が期待する、その労力に見合う特典の大きさに相当する。 $x \geq r_E$  は、 $x$  が  $r_E$  を上回る場合、 $x < r_E$  は、 $x$  が  $r_E$  を下回る場合を意味している。 $\lambda$  は損失回避の係数である。そして、 $v(x - r_E)$  は、 $x$  が  $r_E$  を上回る場合に、 $x$  に対して消費者労力の投資を要求された消費者が知覚する価値を表している。一方、 $-\lambda v(r_E - x)$  は、 $x$  が  $r_E$  を下回る場合に、 $x$  に対して消費者労力の投資を要求された消費者が知覚する価値を表している。

Kivetz (2003) が提示した価値関数を踏まえて、消費者労力の投資を要求された消費者が特典の価値をどのように知覚するのかということを説明するために、図表 3.1 及び図表 3.2 を導入したい。

まず、図表 3.1 は、特典  $x$  を獲得するために消費者労力の投資を要求されない場合（例えば、無料で引けるくじによって特典を獲得できる場合）を想定した図である。この場合、消費者は、現状（例えば、現在の特典の獲得額）を参照点として、利得及び損失を知覚する。このとき、参照点の位置を 0 とおくと（例えば、現在の特典の獲得額が 0 の場合）、消費者は、その参照点に基づいて、特典  $x$  に対して価値  $v(x)$  を知覚する。一方、特典を獲得できないこと（ $=0$ ）に対しては価値  $v(0)$  を知覚し、その水準は 0 である（i.e.,  $v(0)=0$ ）。これは、消費者は、特典を獲得できないことを、参

照点である現状から変化がない状態（例えば、現在の特典の獲得額に増減がない状態）と判断し、損失としては知覚しないということを意味している。

図表 3.1 消費者労力の投資を要求されない場合

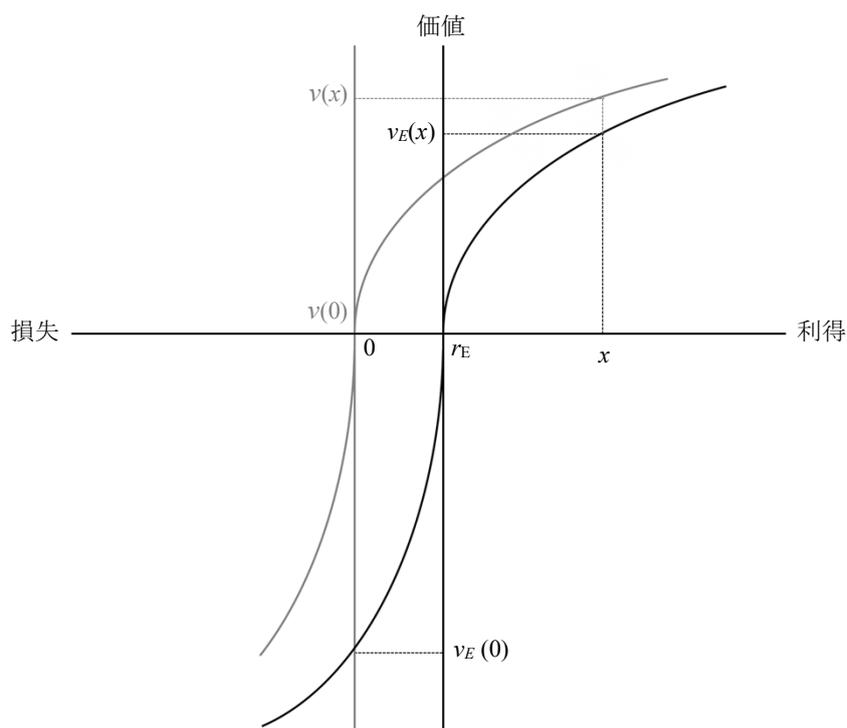


(出所) Kivetz (2003) を参考に本論著者が作成

次に、図表 3.2 は、特典  $x$  を獲得するために消費者労力の投資を要求された場合（例えば、複数の製品を購入することで引けるくじによって特典を獲得できる場合）を想定した図である。この場合、消費者労力の投資を要求された消費者は、その労力に見合う特典を期待し、現状ではなく、自身が期待する特典の大きさ  $r_E$  を参照点として、利得及び損失を知覚するようになる。この変化は、同図において、参照点の  $0$  から  $r_E$  への右方シフトとして表すことができる。すると、消費者は、参照点  $r_E$  に基づいて、特典  $x$  に対して価値  $v_E(x)$  を知覚する。なお、価値  $v_E(x)$  は、消費者が消費者労力に見合う特典を期待する分、価値  $v(x)$  より低水準となる。一方、特典を獲得できないこと ( $=0$ ) に対しては価値  $v_E(0)$  を知覚するわけであるが、その水準は負の値である (i.e.,  $v_E(0) < 0$ )。これは、消費者は、特典を獲得できないことを、たとえ現状に変化がなくとも、参照点である、自身が期待する特典の大きさを下回る状態（例えば、複数の製品を購入することで、その労力に見合

う特典を期待していたにもかかわらず何も獲得できない状態)と判断し、損失として知覚するという  
 ことを意味している。以上のようにして、Kivetz (2003) は、消費者労力及び特典の知覚価値の  
 関係を、参照点のシフトという概念を用いて説明したのである。

図表 3.2 消費者労力の投資を要求された場合



(出所) Kivetz (2003) を参考に本論著者が作成

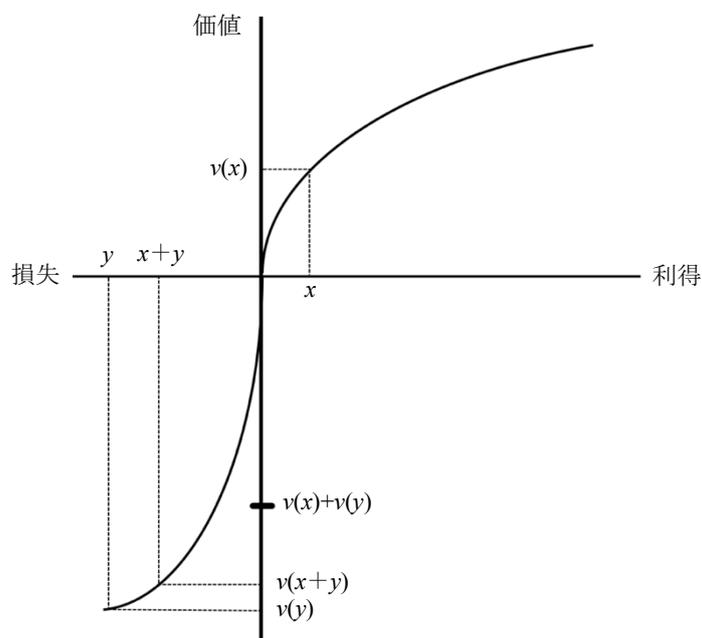
### 3.2 メンタル・アカウンティング理論

複合インセンティブは、確定インセンティブ及び不確定インセンティブという、言わば 2 つ  
 の利得から構成されているという点に関連して着目すべき理論として、Tahler (1985) が提唱し  
 たメンタル・アカウンティング理論 (Mental Accounting Theory) が挙げられる。この理論によれ  
 ば、消費者は、利得や損失に関する 2 つの会計処理が必要になった場合、無意識にそれらの足し  
 引きを行い、価値関数に基づいて価値を評価するという。そして、この価値を評価するための加

算方式には、利得や損失を統合して評価する統合勘定 (integration), 及び、分離して評価する分離勘定 (segregation) の 2 つがあるという。以下では、消費者が利得及び損失を評価する場合、及び、消費者が 2 つの利得を評価する場合を説明したい。

まず、消費者が利得及び損失をどのように評価するのかということを説明するために、図表 3.3 を導入したい。同図は、特典  $x (>0)$  という利得、及び、支払い額  $y (<0)$  という損失の関係を表した図である。ここで、特典  $x$  及び支払い額  $y$  の和は  $x+y$  であり、それに対して消費者が知覚する価値は  $v(x+y)$  である。Tahler (1985) は、このように、利得や損失の和に対して価値を算出する評価方法を統合勘定と名付けた。一方、特典  $x$  及び支払い額  $y$  の各々に対して別々に算出した価値を  $v(x)$  と  $v(y)$  とすると、それらに対して消費者が知覚する価値は  $v(x)+v(y)$  である。Tahler (1985) は、このように、利得や損失の各々に対して別々に価値を算出する評価方法を分離勘定と名付けた。そして、同図のような場合、特典  $x$  及び支払い額  $y$  は、分離勘定で評価される場合の方が、統合勘定で評価される場合より高い価値を知覚される。

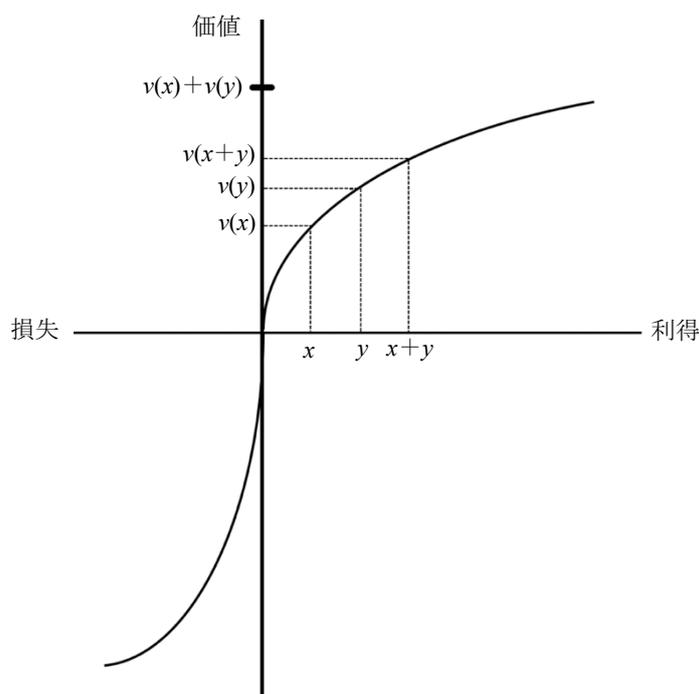
図表 3.3 利得及び損失の評価方法



(出所) Tahler (1985) を参考に本論著者が作成

次に、消費者が2つの利得をどのように評価するのかということを説明するために、図表3.4を導入したい。同図は、特典 $x (>0)$ という利得、及び、特典 $y (>0)$ という利得の関係を表した図である。ここで、消費者は、特典 $x$ 及び特典 $y$ を統合勘定で評価する場合には、2つの特典の和に対して価値を算出するため、価値 $v(x+y)$ を知覚する。一方、特典 $x$ 及び特典 $y$ を分離勘定で評価する場合には、2つの特典の各々に対して別々に価値を算出するため、価値 $v(x)+v(y)$ を知覚する。そして、同図のような場合、特典 $x$ 及び特典 $y$ は、分離勘定で評価される場合の方が、統合勘定で評価される場合より高い価値を知覚される。

図表 3.4 2つの利得の評価方法



(出所) Tahler (1985) を参考に本論著者が作成

### 3.3 統合勘定及び分離勘定の要因に関する既存研究

前節においては、統合勘定及び分離勘定という2つの価値の評価方法を概観した。既存研究は、利得及び損失が統合勘定もしくは分離勘定のいずれで評価されるのかということをつ

要因についても議論してきた (e.g., Diamond and Campbell, 1989; Diamond and Sanyal, 1990; Folkes and Wheat, 1995; Sinha and Smith, 2000; Hardesty and Bearden, 2003)。それらの研究は、主として、次のような要因を挙げている。

まず、金銭的性質の有無である。Diamond and Campbell (1989) は、値引き、おまけ、及び、増量という利得は、それぞれ支払い額という損失とどのように評価されるのかということを検討した。その結果、値引きは、金銭的性質を有しているために、支払い額と統合勘定で評価される一方、おまけ及び増量は、非金銭的性質を有しているために、支払い額と分離勘定で評価されるということが見出された。

次に、情報処理の複雑性の有無である。Diamond and Sanyal (1990) は、同じ製品のクーポンでも、その製品をおまけとして提示するクーポンと、その製品の金額分を値引きするクーポンでは、いずれの選択率が高いのかということを検討した。その結果、おまけは支払い額と分離勘定で評価される一方、値引きは支払い額と統合勘定で評価されるため、おまけの選択率の方が値引きの選択率より高いということが見出された。彼らは、この理由を情報処理の観点(cf. Johnson, Payne, and Bettman, 1988) から説明した。すなわち、おまけは、消費者がその情報を支払い額の情報と統合して処理しにくいいため、支払い額と分離勘定で評価される一方、値引きは、消費者がその情報を支払い額の情報と統合して処理しやすいため、支払い額と統合勘定で評価されると説明した。

最後に、時間的分離の有無である。Folkes and Wheat (1995) は、値引き及びキャッシュバックという利得は、それぞれ支払い額という損失とどのように評価されるのかということを検討した。その結果、値引きは、その獲得時点と支払い時点の間に時間的分離が存在しないため、支払い額と統合勘定で評価される一方、キャッシュバックは、金銭的性質を有しているものの、その獲得時点と支払い時点の間に時間的分離が存在するため、支払い額と分離勘定で評価されるということが見出された。

## 3.4 仮説提唱

### 3.4.1 複合インセンティブの評価方法に関する仮説

本項においては、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第1の研究課題を吟味する。具体的には、消費者は、複合インセンティブをどのように評価するのか、ということを経験したい。この論点は、複合インセンティブが確定インセンティブ及び不確定インセンティブという、言わば2つの利得から構成されているという点に着目すれば、消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、統合勘定もしくは分離勘定のいずれで評価するのか、という論点であると見なすことができるであろう。複合インセンティブの評価方法に影響を及ぼす要因としては、情報処理の複雑性の有無 (Diamond and Sanyal, 1990) が考えられる。

第3.3節において概観したとおり、Diamond and Sanyal (1990) によれば、おまけは、消費者がその情報を支払い額の情報と統合して処理しにくいいため、支払い額と分離勘定で評価される一方、値引きは、消費者がその情報を支払い額の情報と統合して処理しやすいため、支払い額と統合勘定で評価されるという。彼らの主張を援用して、2つの利得の評価方法を考えると、消費者は、2つの利得の情報を統合して処理しやすい場合には、それらを統合勘定で評価する一方、統合して処理しにくい場合には、それらを分離勘定で評価すると考えられるであろう。

ここで、確定インセンティブ及び不確定インセンティブの価値の算出の仕方に着目する。確定インセンティブの価値は、消費者が必ず獲得できる特典の大きさそのものである一方、不確定インセンティブの価値は、消費者が抽選で獲得できる特典の大きさを当選確率で重み付けしたものである。このように、確定インセンティブと不確定インセンティブでは、価値の算出の仕方、言い換えれば、情報の処理の仕方が異なる。そのため、消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブの価値の合計値を容易には算出できないよう

に、それらの情報を統合して処理しにくいであろう。以上の議論より、次の仮説を提唱する。

仮説 1 消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価する。

### 3.4.2 消費者労力に起因する損失に関する仮説

本項においては、前項に続き、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第 1 の研究課題を吟味する。具体的には、複合インセンティブを提示された消費者は、特典を獲得するために消費者労力を投資したにもかかわらず抽選に外れて特典を獲得できないことをどのように知覚するのか、ということ議論したい。

第 3.1 節において議論したとおり、消費者は、特典を獲得するために消費者労力の投資を要求された場合には、特典を獲得できないことを損失として知覚する。なぜならば、消費者労力の投資を要求された消費者は、その労力に見合う特典を期待し (Adams, 1965; Walster, *et al.*, 1978)、現状ではなく、自身が期待する特典の大きさを参照点として、利得及び損失を知覚するようになるからである。そうした消費者にとって、特典を獲得できないことは、たとえ現状に変化がなくとも、参照点である、自身が期待する特典の大きさを下回る状態、すなわち損失として知覚されるのである (Kivetz, 2003)。3 種類の形態のインセンティブのうち、不確定インセンティブ及び複合インセンティブには、特典を獲得するために消費者労力を投資したにもかかわらず抽選に外れて特典を獲得できない場合がある。そこで、消費者労力に起因する損失に関して、不確定インセンティブ及び複合インセンティブを比較したい。

不確定インセンティブを提示された消費者は、上述の因果によって、特典を獲得するために消費者労力を投資したにもかかわらず抽選に外れて特典を獲得できないことを、損失として知覚

すると考えられるであろう。一方、複合インセンティブを提示された消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う前段階で、たとえ抽選に外れて特典を獲得できなかったとしても、構成要素の確定インセンティブとして提示された特典を獲得できるということを知ることができる。この特典の存在は、消費者労力の投資を要求されたことで抱く特典への期待を、最低限満たすことができるであろう。そのため、複合インセンティブを提示された消費者は、特典を獲得するために消費者労力を投資したにもかかわらず抽選に外れて特典を獲得できないことを、損失として知覚しにくいと考えられるであろう。以上の議論より、次の仮説を提唱する。

仮説2 消費者が知覚する消費者労力に起因する損失は、複合インセンティブの方が不確定インセンティブより小さい。

### 3.4.3 3種類の形態のインセンティブの知覚価値に関する仮説

第3.4.1項及び第3.4.2項においては、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第1の研究課題を吟味した。本項においては、それを踏まえて、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのうち、いずれの価値を最も高く知覚するのか、という第2の研究課題を吟味する。そのために、まず、消費者労力の投資意思決定の場面における3種類のインセンティブの知覚価値を、価値関数及び確率加重関数を用いて定式化したい。なお、価値関数に関しては、第2.1.4項において提示した(9)式 (Tversky and Kahneman, 1992)、及び、第3.1節において提示した(13)式 (Kivetz, 2003)を用いる。確率加重関数に関しては、第2.1.4項において提示した(10)式 (Tversky and Kahneman, 1992)を用いる。

$$v(x) = \begin{cases} x^\alpha & (x \geq 0) \\ -\lambda(-x)^\alpha & (x < 0) \end{cases} \quad (9)$$

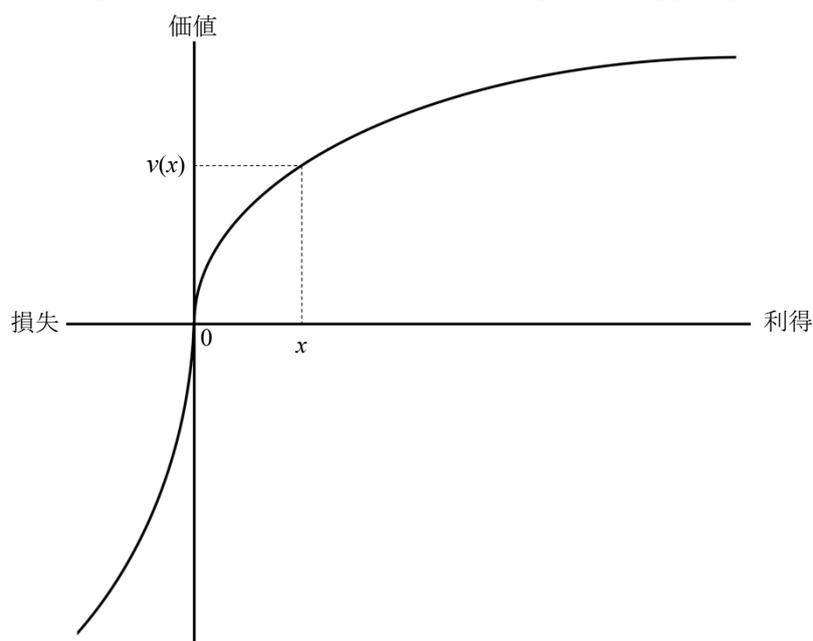
$$v_E(x) = \begin{cases} v(x - r_E) & (x \geq r_E) \\ -\lambda v(r_E - x) & (x < r_E) \end{cases} \quad (13)$$

$$w(p) = \frac{p^\gamma}{[p^\gamma + (1-p)^\gamma]^{\frac{1}{\gamma}}} \quad (10)$$

第1に、確定インセンティブについて議論したい。確定インセンティブを、特典  $x$  を必ず獲得できる形態のインセンティブであるとする。まず、図表 3.5 において、特典  $x$  を獲得するために消費者労力の投資を要求されない場合から想定したい。この場合、消費者は、現状を参照点として、利得及び損失を知覚する。このとき、参照点の位置を 0 とおくと、消費者は、その参照点に基づいて、特典  $x$  に対して価値  $v(x)$  を知覚するであろう。したがって、確定インセンティブの知覚価値  $V(C)$  は、(14) 式のように表すことができるであろう。

$$V(C) = v(x) \quad (14)$$

図表 3.5 確定インセンティブの知覚価値（消費者労力の投資を要求されない場合）

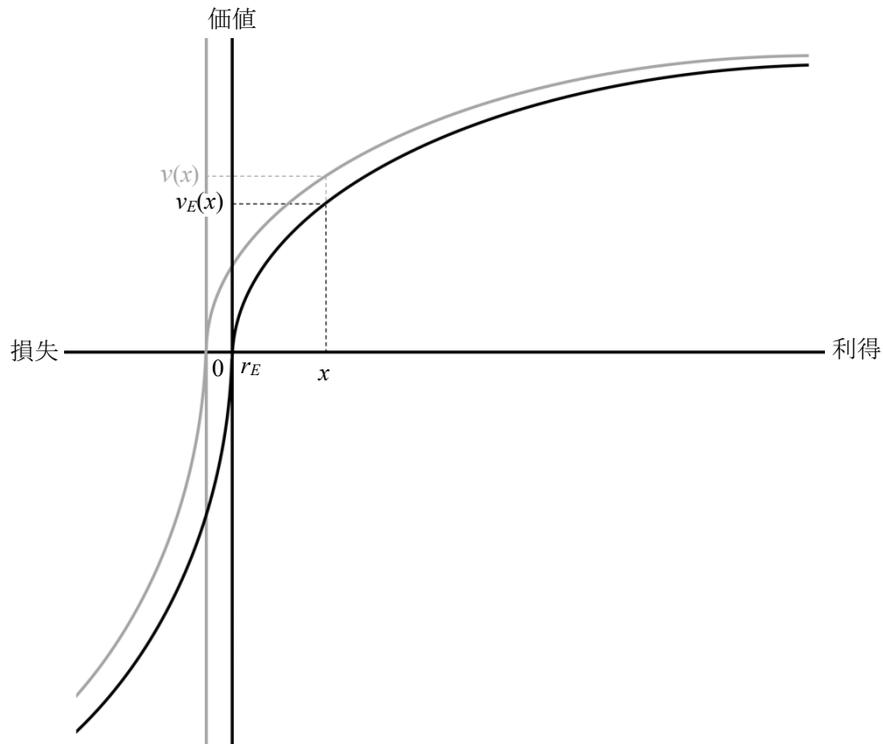


(出所) 本論著者が作成

次に、図表 3.6 において、特典  $x$  を獲得するために消費者労力の投資を要求された場合を想定したい。この場合、消費者労力の投資を要求された消費者は、その労力に見合う特典を期待するため、現状ではなく、自身が期待する特典の大きさ  $r_E$  を参照点として、利得及び損失を知覚するようになる。この変化は、同図において、参照点の  $0$  から  $r_E$  への右方シフトとして表すことができる。すると、消費者は、参照点  $r_E$  に基づいて、特典  $x$  に対して価値  $v_E(x)$  を知覚するであろう。したがって、消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値  $V_E(C)$  は、(15)式のように表すことができるであろう。

$$V_E(C) = v_E(x) \tag{15}$$

図表 3.6 消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値



(出所) 本論著者が作成

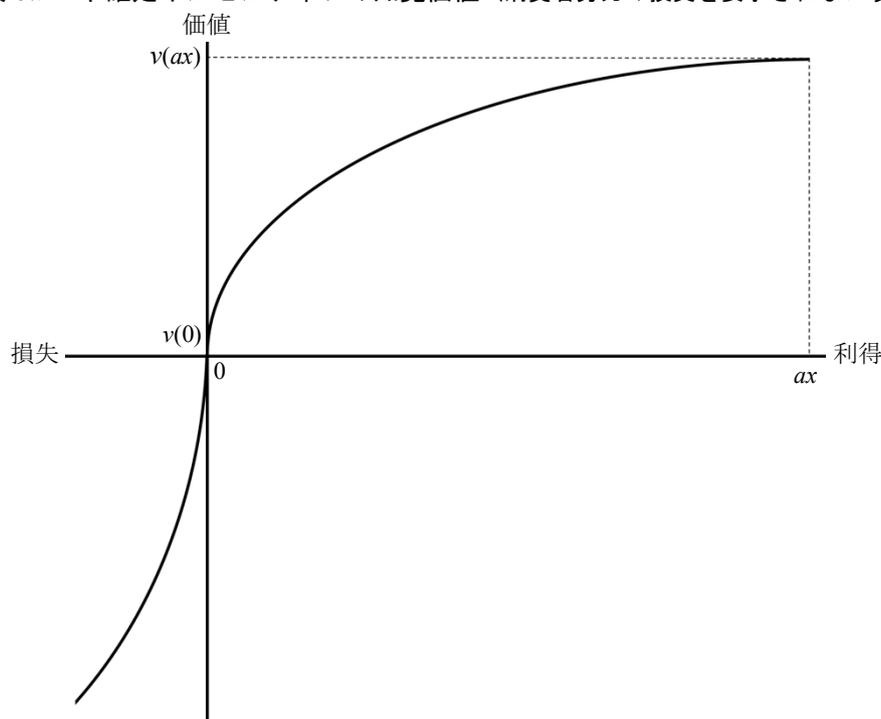
第2に、不確定インセンティブについて議論したい。不確定インセンティブを、特典  $x$  の  $a$  倍の大きさである特典  $ax$  を、 $1/a$  の確率で獲得できる形態のインセンティブであるとする。なお、

特典の大きさを  $ax$ 、当選確率を  $1/a$  と設定する理由は、不確定インセンティブの期待値 ( $1/a \cdot ax = x$ ) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot x = x$ ) と等価にするためである。

まず、図表 3.7 において、特典  $ax$  を獲得するために消費者労力の投資を要求されない場合から想定したい。この場合、消費者は、現状を参照点として、利得及び損失を知覚する。このとき、参照点の位置を 0 とおくと、消費者は、特典  $ax$  に対して価値  $v(ax)$  を知覚するであろう。一方、抽選に外れて特典を獲得できないこと ( $=0$ ) に対しては価値  $v(0)$  を知覚し、その水準は 0 であろう (i.e.,  $v(0)=0$ )。したがって、不確定インセンティブの知覚価値  $V(U)$  は、価値  $v(ax)$ 、及び、価値  $v(0)$  を、それぞれ当選確率  $1/a$  の確率加重  $w(1/a)$ 、及び、落選確率  $1-1/a$  の確率加重  $w(1-1/a)$  で重み付けすることで、(16) 式のように表すことができるであろう。

$$V(U) = w(1/a)v(ax) + w(1-1/a)v(0) = w(1/a)v(ax) \quad (16)$$

図表 3.7 不確定インセンティブの知覚価値 (消費者労力の投資を要求されない場合)

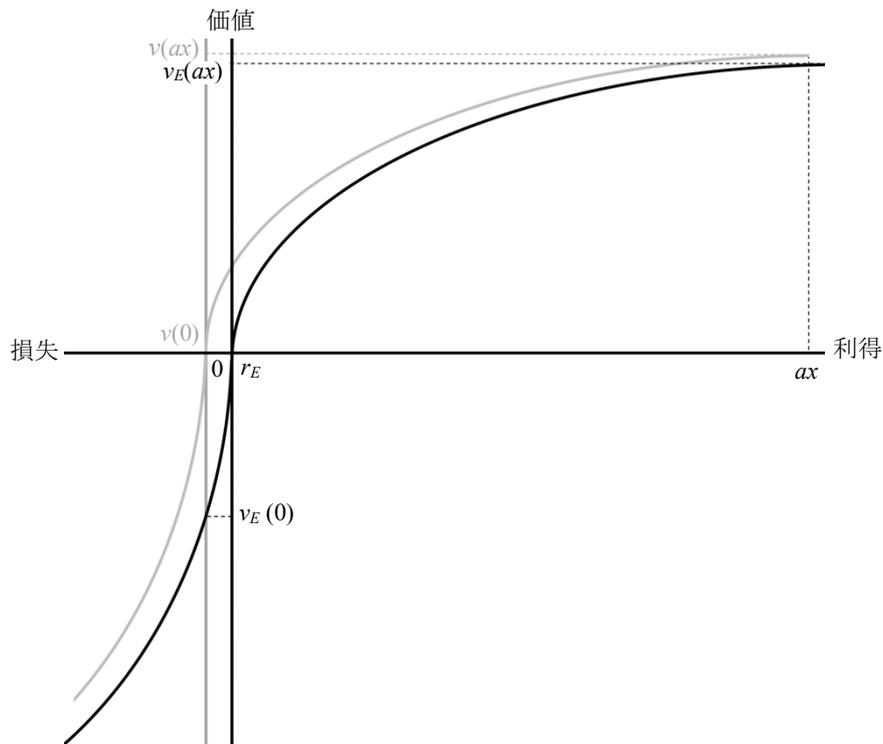


(出所) 本論著者が作成

次に、図表 3.8 において、特典  $ax$  を獲得するために消費者労力の投資を要求された場合を想定したい。この場合、消費者労力の投資を要求された消費者は、その労力に見合う特典を期待するため、現状ではなく、自身が期待する特典の大きさ  $r_E$  を参照点として、利得及び損失を知覚する。この変化は、同図において、参照点の  $0$  から  $r_E$  への右方シフトとして表すことができる。すると、消費者は、参照点  $r_E$  に基づいて、特典  $ax$  に対して価値  $v_E(ax)$  を知覚するであろう。一方、消費者労力を投資したにもかかわらず抽選に外れて特典を獲得できないこと ( $=0$ ) に対しては価値  $v_E(0)$  を知覚するわけであるが、その水準は負の値であろう (i.e.,  $v_E(0) < 0$ )。したがって、消費者労力の投資意思決定の場面における不確定インセンティブの知覚価値  $V_E(U)$  は、価値  $v_E(ax)$ 、及び、価値  $v_E(0)$  を、それぞれ当選確率  $1/a$  の確率加重  $w(1/a)$ 、及び、落選確率  $1-1/a$  の確率加重  $w(1-1/a)$  で重み付けすることで、(17)式のように表すことができるであろう。

$$V_E(U) = w(1/a)v_E(ax) + w(1-1/a)v_E(0) \quad (17)$$

図表 3.8 消費者労力の投資意思決定の場面における不確定インセンティブの知覚価値



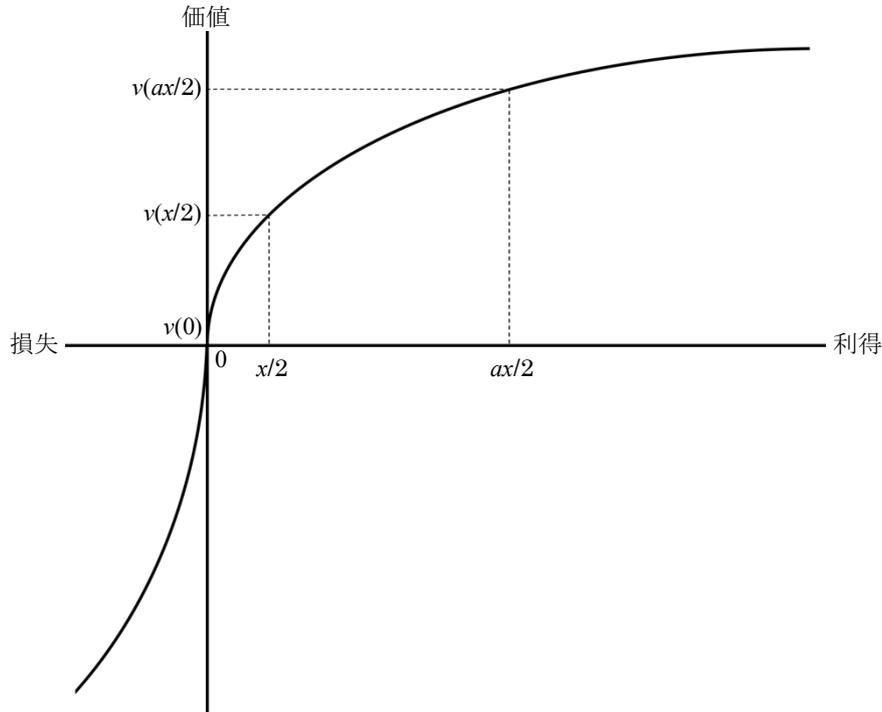
(出所) 本論著者が作成

第3に、複合インセンティブについて議論したい。複合インセンティブを、特典  $x$  の半分の大きさである特典  $x/2$  を必ず獲得でき、さらにその  $a$  倍の大きさである追加の特典  $ax/2$  を  $1/a$  の確率で獲得できる形態のインセンティブであるとする。なお、特典の大きさを  $x/2$ 、追加の特典の大きさを  $ax/2$ 、及び、その当選確率を  $1/a$  と設定する理由は2つある。第1に、不確定インセンティブの当選確率  $1/a$  と同じ条件の下で、複合インセンティブの期待値 ( $1 \cdot x/2 + 1/a \cdot ax/2 = x/2 + x/2 = x$ ) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot x = x$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $1/a \cdot ax = x$ ) と等価にするためである。第2に、複合インセンティブを構成する確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot x/2 = x/2$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $1/a \cdot ax/2 = x/2$ ) を等価にするためである。

まず、図表 3.9 において、特典  $x/2$  及び追加の特典  $ax/2$  を獲得するために消費者労力の投資を要求されない場合から想定したい。この場合、消費者は、現状を参照点として、利得及び損失を知覚する。ここで、第 3.4.1 項において議論したとおり、消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価すると考えられる。そのため、消費者は、一方の構成要素の確定インセンティブとして提示された特典  $x/2$  に対しては価値  $v(x/2)$  を知覚するであろう。他方の構成要素の不確定インセンティブとして提示された特典  $ax/2$  に対しては価値  $v(ax/2)$  を知覚するであろう。また、抽選に外れて特典を獲得できないこと ( $=0$ ) に対しては価値  $v(0)$  を知覚し、その水準は  $0$  であろう (i.e.,  $v(0)=0$ )。したがって、複合インセンティブの知覚価値  $V(H)$  は、価値  $v(ax/2)$ 、及び、価値  $v(0)$  を、それぞれ当選確率  $1/a$  の確率加重  $w(1/a)$ 、及び、落選確率  $1-1/a$  の確率加重  $w(1-1/a)$  で重み付けすることで、(18)式のように表すことができるであろう。

$$V(H) = v(x/2) + [w(1/a)v(ax/2) + w(1-1/a)v(0)] = v(x/2) + w(1/a)v(ax/2) \quad (18)$$

図表 3.9 複合インセンティブの知覚価値（消費者労力の投資を要求されない場合）



（出所）本論著者が作成

次に、図表 3.10 において、特典  $x/2$  及び追加の特典  $ax/2$  を獲得するために消費者労力の投資を要求された場合を想定したい。この場合、消費者労力の投資を要求された消費者は、その労力に見合う特典を期待するため、現状ではなく、自身が期待する特典の大きさ  $r_E$  を参照点として、利得及び損失を知覚するようになる。この変化は、同図において、参照点の  $0$  から  $r_E$  への右方シフトとして表すことができる。ここで、第 3.4.1 項において議論したとおり、消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価すると考えられる。そのため、消費者は、一方の構成要素の確定インセンティブとして提示された特典  $x/2$  に対しては価値  $v_E(x/2)$  を知覚するであろう。他方の構成要素の不確定インセンティブとして提示された特典  $ax/2$  に対しては価値  $v_E(ax/2)$  を知覚するであろう。さらに、第 3.4.2 項において議論したとおり、複合インセンティブを提示された消費者は、消費者労力に起因する損失を知覚しにくいと考えられる。そのため、消費者は、消費者労力を投資したにもかかわらず抽選に外れて特典を獲得できないこと ( $=0$ ) に対して、損失を意味する価値  $v_E(0)$  を知覚しにくい



イブの知覚価値は  $v_E(500) + w(0.2)v_E(2,500)$  と表すことができる。これは、(15)式、(17)式、及び、(19)式に  $x=1,000$ 、 $a=5$  を代入した場合に該当する。なお、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 1,000=1,000$ )、不確定インセンティブの期待値 ( $0.2 \cdot 5,000=1,000$ )、及び、複合インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 500 + 0.2 \cdot 2,500=500+500=1,000$ ) は等価である。

ここでもう1つ仮定を置く。すなわち、消費者労力の投資を要求された消費者が期待する、その労力に見合う特典の大きさを、例えば、200円分のポイントの大きさに相当するものとする。そのような消費者は、200円分のポイントという特典の大きさを参照点として ( $r_E=200$ )、利得及び損失を知覚する、ということになる。

以上の想定を基に、(13)式の価値関数 (Kivetz, 2003) を用いて、消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値  $v_E(1,000)$ 、不確定インセンティブの知覚価値  $w(0.2)v_E(5,000) + w(0.8)v_E(0)$ 、及び、複合インセンティブの知覚価値  $v_E(500) + w(0.2)v_E(2,500)$  を、 $v(x)$  に変形したい。

$$v_E(x) = \begin{cases} v(x - r_E) & (x \geq r_E) \\ -\lambda v(r_E - x) & (x < r_E) \end{cases} \quad (13)$$

第1に、消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値  $v_E(1,000)$  は、(20)式のように変形できる。これは、消費者労力の投資意思決定を行う際に、1,000円分のポイントに対して消費者が知覚する価値  $v_E(1,000)$  は、800円分のポイントの価値  $v(800)$  に相当するということを意味している。

$$v_E(1,000) = v(1,000 - 200) = v(800) \quad (20)$$

第2に、消費者労力の投資意思決定の場面における不確定インセンティブの知覚価値  $w(0.2)v_E(5,000) + w(0.8)v_E(0)$  は、(21)式のように変形できる。これは、消費者労力の投資意思決

定を行う際に、5,000円分のポイントに対して消費者が知覚する価値は、4,800円分のポイントの価値に相当し、ポイントを獲得できないことに対して消費者が知覚する価値  $v_E(0)$ は、消費者労力に見合う特典として期待する200円分のポイントの損失 $-\lambda v(200)$ に相当するということを意味している。

$$\begin{aligned} w(0.2)v_E(5,000) + w(0.8)v_E(0) &= w(0.2)v(5,000 - 200) - \lambda w(0.8)v(200 - 0) \\ &= w(0.2)v(4,800) - \lambda w(0.8)v(200) \end{aligned} \quad (21)$$

第3に、消費者労力の投資意思決定の場面における複合インセンティブの知覚価値  $v_E(500) + w(0.2)v_E(2,500)$ は、(22)式のように変形できる。これは、消費者労力の投資意思決定を行う際に、500円分のポイントに対して消費者が知覚する価値は、300円分のポイントの価値に相当し、消費者労力の投資意思決定を行う際に、2,500円分のポイントに対して消費者が知覚する価値は、2,300円分のポイントの価値に相当するということを意味している。

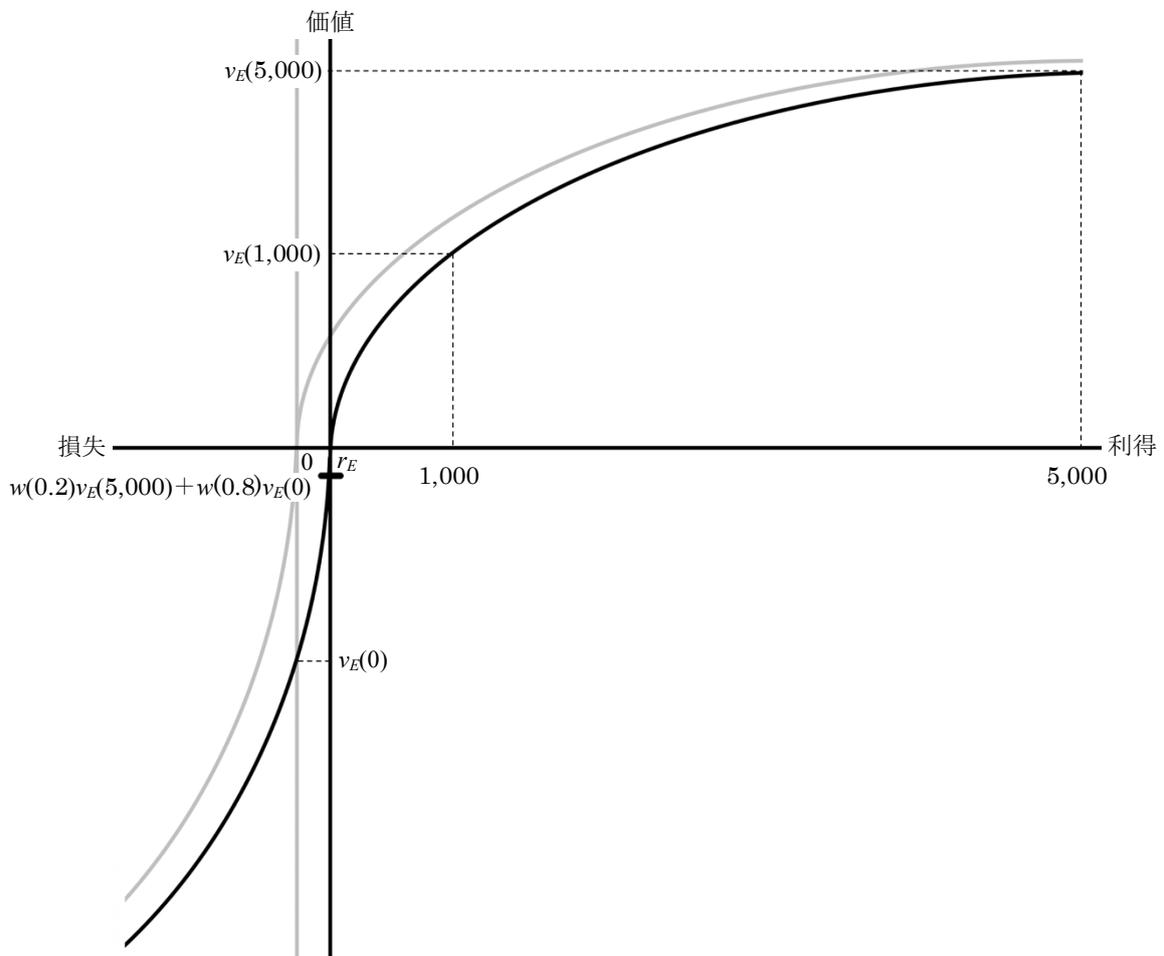
$$\begin{aligned} v_E(500) + w(0.2)v_E(2,500) &= v(500 - 200) + w(0.2)v(2,500 - 200) \\ &= v(300) + w(0.2)v(2,300) \end{aligned} \quad (22)$$

以上を踏まえて、(9)式の価値関数 (Tversky and Kahneman, 1992) 及び(10)式の確率加重関数 (Tversky and Kahneman, 1992) を用いて、 $v(800)$ 、 $w(0.2)v(4,800) - \lambda w(0.8)v(200)$ 、及び、 $v(300) + w(0.2)v(2,300)$ を算出する。なお、(9)式には、 $\alpha = 0.52$  (Wu and Gonzalez, 1996)、 $\lambda = 2.5$  (Camerer and Ho, 1994)、(10)式には  $\gamma = 0.56$  (Camerer and Ho, 1994) の推計値を採用する (cf. 守口・中川, 2012)。すると、消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値  $v_E(1,000)$ 、不確定インセンティブの知覚価値  $w(0.2)v_E(5,000) + w(0.8)v_E(0)$ 、及び、複合インセンティブの知覚価値  $v_E(500) + w(0.2)v_E(2,500)$ の大小関係は、図表 3.11 及び図表 3.12 のように表すことができる。

$$v(x) = \begin{cases} x^\alpha & (x \geq 0) \\ -\lambda(-x)^\alpha & (x < 0) \end{cases} \quad (9)$$

$$w(p) = \frac{p^\gamma}{[p^\gamma + (1-p)^\gamma]^{\frac{1}{\gamma}}} \quad (10)$$

図表 3.11 消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値の比較

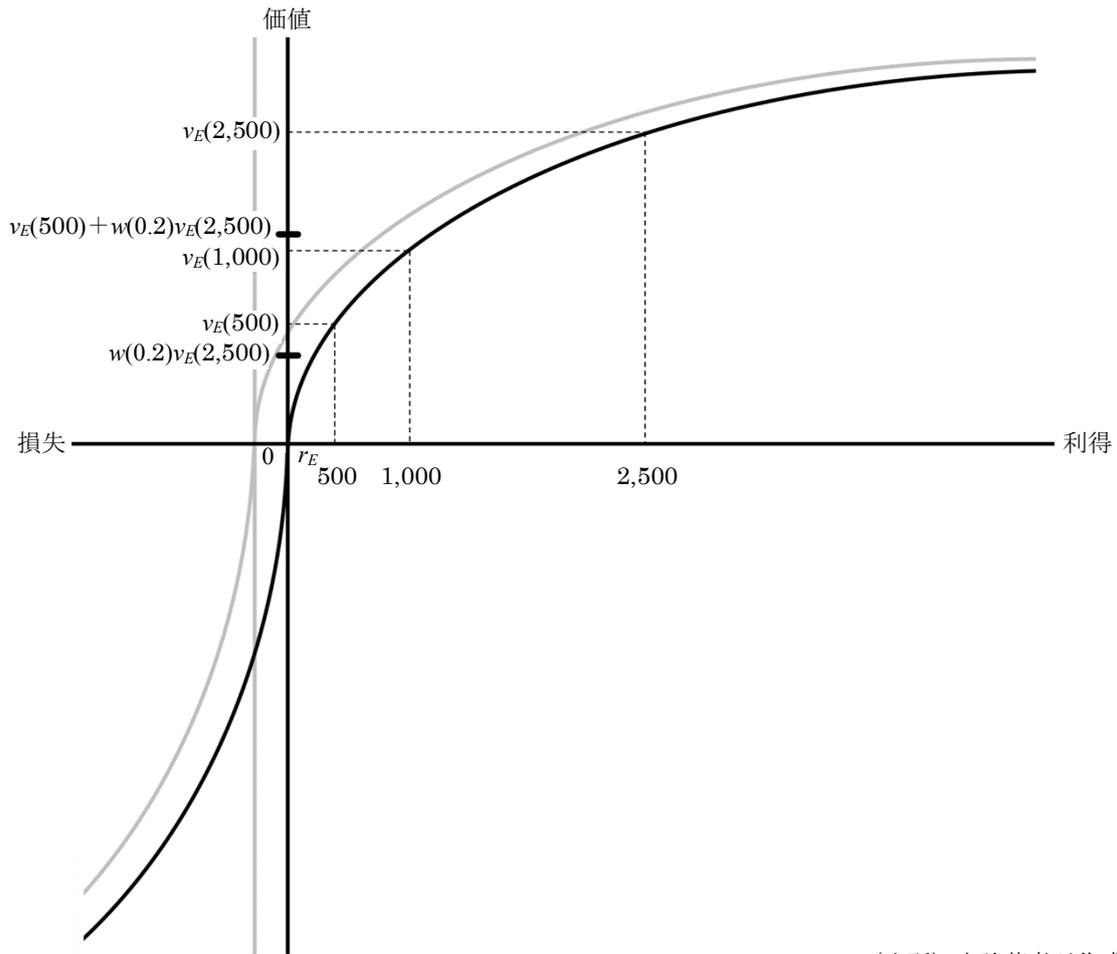


(出所) 本論著者が作成

まず、図表 3.11 は、消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値を比較した図である。同図に示されるとおり、 $v_E(1,000) > w(0.2)v_E(5,000) + w(0.8)v_E(0)$  となり、確定インセンティブの知覚価値は、不確定インセンティブの知覚価値より高水準となる。したがって、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際、

確定インセンティブに対して、不確定インセンティブより高い価値を知覚すると考えられるであろう。

図表 3.12 消費者労力の投資意思決定の場面における複合インセンティブの知覚価値及び確定インセンティブの知覚価値の比較



(出所) 本論著者が作成

次に、図表 3.12 は、消費者労力の投資意思決定の場面における複合インセンティブの知覚価値及び確定インセンティブの知覚価値を比較した図である。同図に示されるとおり、 $v_E(500) + w(0.2)v_E(2,500) > v_E(1,000)$  となり、複合インセンティブの知覚価値は、確定インセンティブの知覚価値より高水準となる。したがって、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際、複合インセンティブに対して、確定インセンティブより高い価値を知覚すると考えられるであろう。こ

### 第3章 理論的背景と仮説提唱

れは、第1に、複合インセンティブは、構成要素の確定インセンティブ及び不確定インセンティブが分離勘定で評価されることで、消費者に高い価値を知覚されるということ、第2に、複合インセンティブは、消費者に消費者労力に起因する損失を知覚されにくいということから導かれるであろう。以上の議論より、次の仮説を提唱する。

仮説3 消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に高い価値を知覚する。



## 第4章 実験

本章においては、前章において提唱した仮説群の経験的妥当性を吟味するために、実験を行う。具体的には、架空の確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのいずれかを提示され、消費者労力の投資意思決定に直面した被験者は、各インセンティブの価値をどのように知覚するのか、ということ进行分析する。その際、被験者にその投資を要求する消費者労力の種類として、金銭的な労力及び非金銭的な労力の2つを想定することによって、仮説群の吟味を多角的に行いたい。したがって、本章においては、金銭的な労力の投資意思決定の場面における仮説群の経験的妥当性を吟味する実験（以下、実験1と呼称する）、及び、非金銭的な労力の投資意思決定の場面における仮説群の経験的妥当性を吟味する実験（以下、実験2と呼称する）を行う。

### 4.1 予備調査1

#### 4.1.1 予備調査1の目的

実験1では、「一定額以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのいずれかを提示され、金銭的な労力の投資意思決定に直面した被験者は、各インセンティブの価値をどのように知覚するのか、ということ进行分析したい。「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件とは、例えば、楽天ペイが2020年に用いていた「楽天ペイで1,000円以上の支払いを行えば、支払い額の2%分のポイントを必ず

獲得でき、さらに 10,000 円分のポイントを抽選（当選人数は 100 人）で獲得できる」という複合インセンティブに見られる「楽天ペイでの 1,000 円以上の支払い」のことである（cf. 楽天ペイ HP）。この獲得要件を有する架空の 3 種類の形態のインセンティブを実験財とする理由は、主に 2 つある。第 1 に、第 1 章の図表 1 に要約されるとおり、この獲得要件は、いずれの形態のインセンティブにも設けられており、同図の事例のほかにも頻繁に散見されることから、本論の被験者として想定される大学生にとっても現実的な実験財であると判断したためである。第 2 に、特定の製品に対する被験者の選好が分析結果に及ぼす影響を排除するためである。「一定額以上の支払い」に代わる、金銭的な労力の投資を要求する特典の獲得要件としては、例えば、「特定の製品の購買」が挙げられる。「特定の製品の購買」という特典の獲得要件とは、例えば、セブンイレブンが 2021 年に用いていた「nanaco カードでおにぎり・寿司を 2 個購買すれば、100 円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブに見られる「nanaco カードでのおにぎり・寿司 2 個の購買」のことである（cf. セブンイレブン HP）。この獲得要件では、特定の製品（上記の例では、おにぎり・寿司）に対する選好が高い被験者と低い被験者の間で、知覚する労力の大きさに差が生じてしまうことが懸念される。一方、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件では、購買対象となる製品を特定する必要がないため、特定の製品に対する被験者の選好が分析結果に及ぼす影響を排除することができるかと判断した。

以上の理由から「一定額以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の 3 種類の形態のインセンティブを実験財とするに際して、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件が本論の被験者として想定される大学生にとって現実的であるか否かを確認すべきであろう。また、被験者に想定してもらった各インセンティブの提示場所、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件の具体的な金額、及び、各インセンティブとして提示される特典の大きさを設定する必要がある。そこで予備調査 1 を行った。

### 4.1.2 予備調査1の手続き

予備調査1の協力者は、都内の大学生48名（うち男性25名、女性23名、年齢の中央値は21歳）であった。彼らに対して、まず、『一定額以上の支払い』を特典の獲得要件とする3種類の形態のインセンティブを見かけた経験について尋ねた。第1に、確定インセンティブに関する質問としては、「あなたは、『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを必ず獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に対して、「はい」もしくは「いいえ」で回答してもらうように依頼した。第2に、不確定インセンティブに関する質問としては、「あなたは、『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に対して、「はい」もしくは「いいえ」で回答してもらうように依頼した。第3に、複合インセンティブに関する質問としては、「あなたは、『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを必ず獲得でき、さらに追加のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に対して、「はい」もしくは「いいえ」で回答してもらうように依頼した。これらの質問によって、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件が本実験の被験者として想定される大学生にとって現実的であるか否かを確認することを試みた。

次に、上記の3つの質問のいずれか1つにでも「はい」と回答した調査協力者に対して、「提示場所」について尋ねた。すなわち、『一定額以上の支払い』をポイントの獲得要件とするキャンペーンを見かけた場所のうち、最も多いと感じる場所はどこですか。」という質問に対して、自由記述で回答してもらうように依頼した。この質問によって、本実験の被験者に想定してもらう各インセンティブの提示場所を設定することを試みた。

最後に、上記の「あなたは、『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを必ず獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に「はい」と回答した調査協力者に対しては、「確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」につ

いて尋ねた。すなわち、「あなたが見かけた『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを必ず獲得できる』というキャンペーンのポイント還元率（支払い額に占めるポイントの割合）のうち、最も多いと感じるポイント還元率は何%程度ですか。」という質問に対して、具体的な数値で回答してもらうように依頼した。一方、上記の「あなたは、『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に「はい」と回答した調査協力者に対しては、「不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」について尋ねた。すなわち、「あなたが見かけた『一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンのポイント還元率のうち、最も多いと感じるポイント還元率は何%程度ですか。」という質問に対して、具体的な数値で回答してもらうように依頼した。これらの質問によって、確定インセンティブとして提示される特典の大きさ、及び、不確定インセンティブとして提示される特典の大きさを設定することを試みた。なお、複合インセンティブとして提示される特典の大きさは、複合インセンティブの期待値が、これらの質問によって設定される確定インセンティブの期待値、及び、不確定インセンティブの期待値と等価になるように設定することを試みた。予備調査 1 に使用した調査票は、補録 1 に示されるとおりであった。

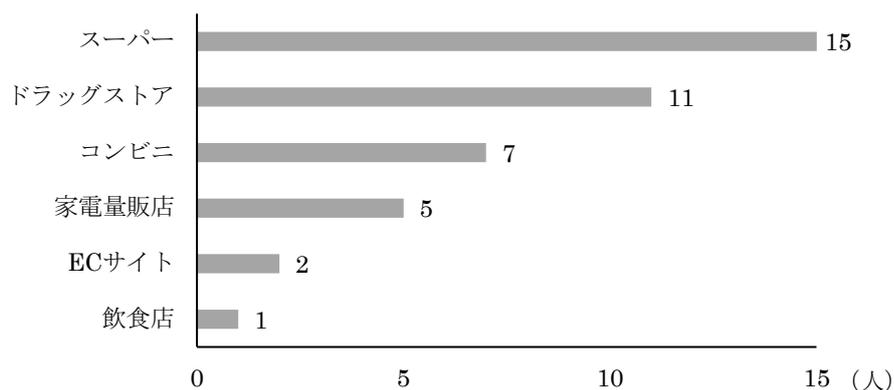
#### 4.1.3 予備調査 1 の結果

「『一定額以上の支払い』を特典の獲得要件とする 3 種類の形態のインセンティブを見かけた経験」に関する 3 つの質問に「はい」と回答した調査協力者数と「いいえ」と回答した調査協力者数の間の差異について、それぞれ  $\chi^2$  検定を行った。その結果、第 1 に、確定インセンティブに関する質問については、「はい」と回答した調査協力者数は 48 人中 37 人 (77%) であった一方、「いいえ」と回答した調査協力者数は 48 人中 11 人 (23%) であった。そして、 $\chi^2$  値は 14.083 という値を示し、1%水準で有意であった。第 2 に、不確定インセンティブに関する質問につい

では、「はい」と回答した調査協力者数は48人中35人(73%)であった一方、「いいえ」と回答した調査協力者数は48人中13人(27%)であった。そして、 $\chi^2$ 値は10.083という値を示し、1%水準で有意であった。第3に、複合インセンティブに関する質問については、「はい」と回答した調査協力者数は48人中32人(67%)であった一方、「いいえ」と回答した調査協力者数は48人中16人(33%)であった。そして、 $\chi^2$ 値は5.333という値を示し、5%水準で有意であった。以上の分析結果より、「一定額以上の支払い」を特典の獲得要件とする3種類の形態のインセンティブは、いずれも本実験の被験者として想定される大学生にとって現実的であると言えるであろう。

続いて、「提示場所」に関する質問に対する回答は、図表4.1に要約されるとおりであった。「スーパー」と回答した調査協力者数が41人中15人(37%)と最も高く、次いで、「ドラッグストア」と回答した調査協力者数が41人中11人(27%)、「コンビニ」と回答した調査協力者数が41人中7人(17%)となった。以上の分析結果より、本実験の被験者に想定してもらおう各インセンティブの提示場所としては、スーパーを選定した。

図表 4.1 提示場所



ここで、スーパーを選定したことを踏まえて、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件の具体的な金額を設定したい。2021年6月に消費者庁によってまとめられた、全国の大学生251人の買物総数7,520回を対象にした報告書である「大学生のキャッシュレス決済に関する調査・

分析 報告書」によれば、大学生のスーパーでの買物額の平均値は 1,206 円であったという (cf. 消費者庁 HP)。このことから、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件の具体的な金額としては、「1,500 円以上の支払い」及び「2,000 円以上の支払い」の 2 つを設定したい。そして、そのように設定することによって、以下の 2 つの購買場面を想定したい。

第 1 の購買場面は、あるスーパーで 1,200 円分 (大学生の平均的な買物額) の食料品の購買を検討していた消費者が、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのいずれかを提示され、購買検討額の 1/2 を下回る金額を追加で支出するか否かという意思決定に直面した、という購買場面である。

第 2 の購買場面は、あるスーパーで 1,200 円分の食料品の購買を検討していた消費者が、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのいずれかを提示され、購買検討額の 1/2 を上回る金額を追加で支出するか否かという意思決定に直面した、という購買場面である。

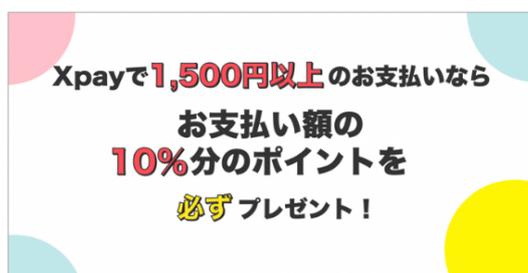
以上の 2 つの購買場面を想定した実験をそれぞれ行うために、作成する実験財としては、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の 3 種類の形態のインセンティブ、及び、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の 3 種類の形態のインセンティブの 6 つとした。

最後に、「確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」及び「不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」に関して、収集したデータを用いて分析を行った。一方の「確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」に関する質問の回答として得られたポイント還元率 (%) の中央値は、10 であった。このことを踏まえて、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブとして提示される特典の大きさ、及び、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「支払い額の 10%分のポイント」に設定したい。この設定は、実際に、支払い額の 10%分のポイントを特典とする確定インセンティブが多く散見されることから妥当であるといえるであろう。

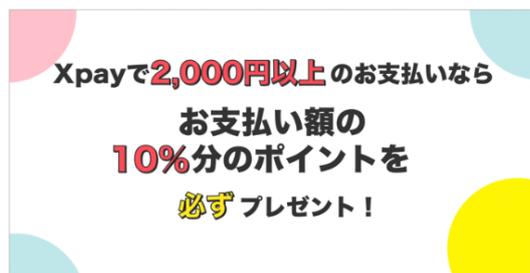
他方の「不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」に関する質問の回答として得られたポイント還元率 (%) の中央値は、95 であった。このことを踏まえて、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ、及び、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「支払い額の 100%分のポイント」に設定したい。なお、支払い額の 95%分のポイントに設定しない理由は、ポイントの計算が複雑化することを避けるためである。この設定は、実際に、支払い額の 100%分のポイント（しばしば、全額還元と表現される）を特典とする不確定インセンティブが多く散見されることから妥当であると言いうるであろう。

以下では、予備調査 1 の結果を踏まえて、本論著者によって作成された実験財をまとめたい。まず、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の確定インセンティブは、図表 4.2 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay (架空の QR コード決済サービス) で 1,500 円以上の支払いを行えば、支払い額の 10%分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブであった。また、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の確定インセンティブは、図表 4.3 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay で 2,000 円以上の支払いを行えば、支払い額の 10%分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブであった。なお、ここでのポイントは、1 ポイント=1 円として決済時に使用できるポイントとして設定した。

図表 4.2 「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ



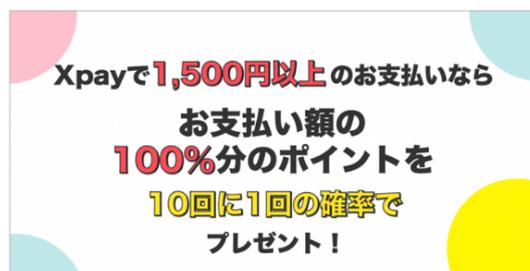
図表 4.3 「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ



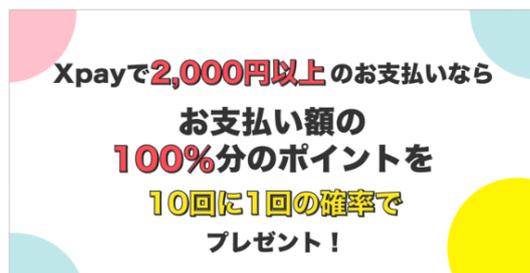
次に、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の不確定インセンティブは、図表 4.4 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay で 1,500 円以上の支払いを行えば、支払い額の 100%分のポイントを 10 回に 1 回の確率で獲得できる」という不確定インセンティブであった。また、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の不確定インセンティブは、図表 4.5 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay で 2,000 円以上の支払いを行えば、支払い額の 100%分のポイントを 10 回に 1 回の確率で獲得できる」という不確定インセンティブであった。

なお、いずれの不確定インセンティブにおいても、当選確率を「10 回に 1 回の確率」と設定した理由は、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot$ 支払い額の 100%分のポイント = 支払い額の 10%分のポイント) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot$ 支払い額の 10%分のポイント = 支払い額の 10%分のポイント) と等価にするためである。

図表 4.4 「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブ



図表 4.5 「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブ

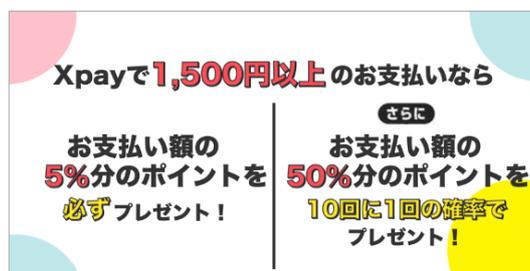


最後に、上記の確定インセンティブ及び不確定インセンティブを基に作成された「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の複合インセンティブは、図表 4.6 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay で 1,500 円以上の支払いを行えば、支払い額の 5%分のポイントを必ず獲得でき、さらに支払い額の 50%分のポイントを 10 回に 1 回の確率で獲得できる」という複合インセンティブであった。また、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の複合インセンティブは、図表 4.7 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay で 2,000 円以上の支払いを行えば、支払い額の 5%分のポイントを必ず獲得でき、さらに支払い額の 50%分のポイントを 10 回に 1 回の確率で獲得できる」という複合インセンティブであった。

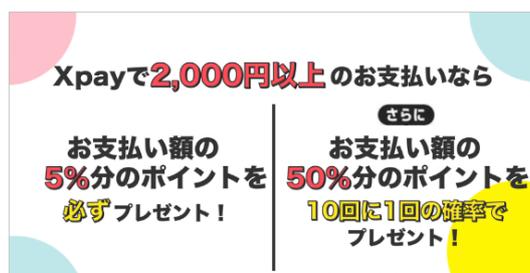
なお、いずれの複合インセンティブにおいても、構成要素の確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「支払い額の 5%分のポイント」、構成要素の不確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「支払い額の 50%分のポイント」、及び、その当選確率を「10 回に 1 回の確率」と設定した理由は 2 つある。第 1 に、不確定インセンティブの当選確率「10 回に 1 回の確率」と同じ条件の下で、複合インセンティブの期待値 ( $1 \cdot \text{支払い額の } 5\% \text{ 分のポイント} + 0.1 \cdot \text{支払い額の } 50\% \text{ 分のポイント} = \text{支払い額の } 5\% \text{ 分のポイント} + \text{支払い額の } 5\% \text{ 分のポイント} = \text{支払い額の } 10\% \text{ 分のポイント}$ ) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot \text{支払い額の } 10\% \text{ 分のポイント} = \text{支払い額の } 10\% \text{ 分のポイント}$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot \text{支払い額の } 100\% \text{ 分のポイント} = \text{支払い額の } 10\% \text{ 分のポイント}$ ) と等価にするためである。第 2 に、複合インセンティブを構成する確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot \text{支払い額の } 5\% \text{ 分のポイント} = \text{支払い額の } 5\% \text{ 分のポイント}$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot \text{支払い額の } 50\% \text{ 分のポイント} = \text{支払い額の } 5\% \text{ 分のポイント}$ )

を等価にするためである。

図表 4.6 「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする複合インセンティブ



図表 4.7 「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする複合インセンティブ



次節以降においては、上記の「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の 3 種類の形態のインセンティブを用いて、あるスーパーで 1,200 円分の食料品の購買を検討していた消費者が、「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする 3 種類の形態のインセンティブのいずれかを提示され、購買検討額の 1/2 を下回る金額を追加で支出するか否かという意思決定に直面した、という購買場面における仮説群の経験的妥当性を吟味する実験（以下、本実験 1a と呼称する）を行いたい。

その後、上記の「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする 3 種類の形態のインセンティブを用いて、あるスーパーで 1,200 円分の食料品の購買を検討していた消費者が、「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする 3 種類の形態のインセンティブのいずれかを提示され、購買検討額の 1/2 を上回る金額を追加で支出するか否かという意思決定に直面した、という購買場面における仮説群の経験的妥当性を吟味する実験（以下、本実験 1b と呼称する）を行いたい。

## 4.2 本実験 1a

### 4.2.1 本実験 1a の手続き

本実験 1a の被験者は、都内の大学生 100 名（うち男性 51 名，女性 49 名，年齢の中央値は 22 歳）であった。まず，被験者 100 名を「確定インセンティブが提示される被験者グループ（以下，確定インセンティブグループ）」（ $N=33$ ），「不確定インセンティブが提示される被験者グループ（以下，不確定インセンティブグループ）」（ $N=34$ ），「複合インセンティブが提示される被験者グループ（以下，複合インセンティブグループ）」（ $N=33$ ）の 3 グループに無作為に分類した。

次に，本論が意図する人物になりきってもらうために，全グループの被験者に以下のシナリオを読んでもらった。すなわち，「あなたは，日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。Xpay とは，あらかじめスマートフォンのアプリにチャージしておくことで，Xpay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。あなたは今，あるスーパーで食料品を 1,200 円分購買することを検討しています。その際，店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。」というシナリオを読んでもらった。

続いて，店舗で実施されていたキャンペーンとして，確定インセンティブグループの被験者には，確定インセンティブ（先掲の図表 4.2）を提示した。不確定インセンティブグループの被験者には，不確定インセンティブ（先掲の図表 4.4）を提示した。複合インセンティブグループの被験者には，複合インセンティブ（先掲の図表 4.6）を提示した。なお，各インセンティブを提示する際，「なお，ここでのポイントは，1 ポイント=1 円として決済時に利用できるポイントです。」という説明文を併せて提示した。

その後，各グループの被験者に対して，質問への回答を依頼した。まず，仮説 1 の分析を行うために，複合インセンティブグループの被験者に対して，「複合インセンティブの評価方法」に関する質問，すなわち，「このキャンペーンは，必ずプレゼントされる支払い額の 5%分のポイ

ントと、10回に1回の確率でプレゼントされる支払い額の50%分のポイントという2つの利得で構成されています。この構成に対して、あなたはどのような印象を抱きますか。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7点SD尺度（「1:合わせて1つの利得を手に入れられるように感じる」～「7:2つの別々の利得を手に入れられるように感じる」）であり、1～7のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。なお、この質問は、本論の先行研究の1つであるDiamond and Johnson (1990)を参考にして設定したものである。彼らに準拠して、回答値が1に近ければ、被験者が2つの利得を統合勘定で評価したと解釈し、回答値が7に近ければ、分離勘定で評価したと解釈した。

次に、仮説2の分析を行うために、不確定インセンティブグループの被験者及び複合インセンティブグループの被験者に対して、「消費者労力に起因する損失」に関する質問を提示した。具体的には、一方の不確定インセンティブグループの被験者に対しては、「仮に、追加で食料品を300円分購買し、合計1,500円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の100%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。」という質問を提示した。他方の複合インセンティブグループの被験者に対しては、「仮に、追加で食料品を300円分購買し、合計1,500円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の50%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。なお、支払い額の5%分のポイントは獲得できます。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7点SD尺度（「-3:非常に不満である」～「3:非常に満足である」）であり、-3～3のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。なお、これらの質問は、本論の先行研究の1つであるKivetz (2003)を参考にして設定したものである。

最後に、仮説3の分析を行うために、全グループの被験者に対して、「インセンティブの知覚価値」という構成概念を測定した。測定に際しては、Yi and Jeon(2003)が用いた2つの測定尺度、すなわち、「このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。」、

## 第4章 実験

及び、「このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。」を用いた (cf. 中川, 2018)。採用された尺度法は、7点リカート尺度（「1：全くそう思わない」～「7：非常にそう思う」）であり、1～7のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。そして、2つの測定尺度の回答値の平均値を「インセンティブの知覚価値」と見なした。

分析に先立って、「インセンティブの知覚価値」という構成概念の測定尺度の信頼性を判断するための指標であるクロンバック  $\alpha$  係数を算出した。なお、本論は、「インセンティブの知覚価値」の測定に際して、本実験 1a, 本実験 1b, 及び、本実験 2において、同じ測定尺度を用いた。そのため、クロンバック  $\alpha$  係数は、それらの実験の被験者全員の回答に基づいて算出された。算出結果は、図表 4.8 に示されているとおりであった。すなわち、構成概念のクロンバック  $\alpha$  係数は、0.879 という値を示し、Nunnally (1978) が推奨する基準値である 0.70 以上という値を上回った。以上より、「インセンティブの知覚価値」という構成概念の測定尺度は、高い信頼性を有していると結論づけられるであろう。

図表 4.8 構成概念と測定尺度

構成概念	測定尺度	$\alpha$ 係数
インセンティブの知覚価値	$X_1$ : このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。	0.88
	$X_2$ : このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。	

本実験 1a に使用した調査票は、補録 2, 補録 3, 及び、補録 4 に示されるとおりであった。補録 2 は、確定インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。補録 3 は、不確定インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。補録 4 は、複合インセンティブグループに提示した調査票を示している。

#### 4.2.2 消費者労力に対するマニピュレーション・チェック

本実験 1a において、本論の意図通りに、被験者に消費者労力の投資意思決定の場面を想定してもらえているか否かを検討するために、マニピュレーション・チェックを行った。具体的には、本論の先行研究の 1 つである Kivetz (2003) を参考にして、全グループの被験者に対して、「消費者労力」に関する質問、すなわち、「このキャンペーンの参加条件は 1,500 円以上の支払いです。食料品を 1,200 円分購買することを検討していたあなたにとって、このキャンペーンは、参加するために労力が必要なキャンペーンである。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7 点リカート尺度（「1: 全くそう思わない」～「7: 非常にそう思う」）であり、被験者に対して、1～7 のうち最も同意できる 1 つの値を選択するように依頼した。そして、トップ・スリー・ボックス法に基づいて、4 以下の値を回答した被験者をサンプルから除外することを試みた。その結果、確定インセンティブグループにおいては、2 人の被験者がサンプルから除外された。不確定インセンティブグループにおいては、3 人の被験者がサンプルから除外された。複合インセンティブグループにおいては、3 人の被験者がサンプルから除外された。

#### 4.2.3 仮説 1 の分析結果

仮説 1 の経験的妥当性を吟味するために、「複合インセンティブの評価方法」に関して、収集したデータを用いて分析を行った。まず、「複合インセンティブの評価方法」の中央値（標準偏差）は、6.000 (0.890) であった。次に、「複合インセンティブの評価方法」の中央値に関して、7 点 SD 尺度（「1: 合わせて 1 つの利得を手に入れられるように感じる」～「7: 2 つの別々の利得を手に入れられるように感じる」）の中心値である 4.000 との間に統計的有意差が認められるか否かを確かめるために、Wilcoxon の順位和検定を行った。なお、事前に Shapiro-Wilk 検定を行ったところ、データの正規性を疑う証拠が得られた（正規性検定統計量： $W=0.797, p < 0.01$ ）。

Wilcoxon の順位和検定の結果、両者の間に統計的有意差が認められた ( $Z=6.705, p < 0.01$ )。

以上の分析結果は、被験者は、2つの利得、すなわち複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、統合勘定ではなく、分離勘定で評価した、ということを含意している。それゆえ、仮説1「消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価する」は支持されたとはいえるであろう。

#### 4.2.4 仮説2の分析結果

仮説2の経験的妥当性を吟味するための多変量解析技法を選定するために、まず、収集した「消費者労力に起因する損失」に関するデータに対して Shapiro-Wilk 検定を行うことによって、データの正規性が確保されているか否かを検定した。その結果、データの正規性を疑う証拠が得られた（不確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.882, p < 0.01$ 、及び、複合インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.832, p < 0.01$ ）。そこで、不確定インセンティブグループと複合インセンティブグループの間の「消費者労力に起因する損失」の差異について、 $t$ 検定を代替するノンパラメトリック検定である Wilcoxon の順位和検定を用いて分析した。

図表 4.9 「消費者労力に起因する損失」に関する分析の結果（本実験 1a）

構成概念	不確定インセンティブ グループの中央値 (第1四分位数, 第3四分位数)	複合インセンティブ グループの中央値 (第1四分位数, 第3四分位数)	Z値
消費者労力に 起因する損失	-2.00 (-2.00, -1.00)	0.00 (-1.00, 0.00)	5.03***

ただし、\*\*\*は1%水準で有意。

仮説2の分析結果は、図表 4.9 に要約されるとおりであった。不確定インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値は-2.000（第1四分位数は-2.000、第3四分位数は

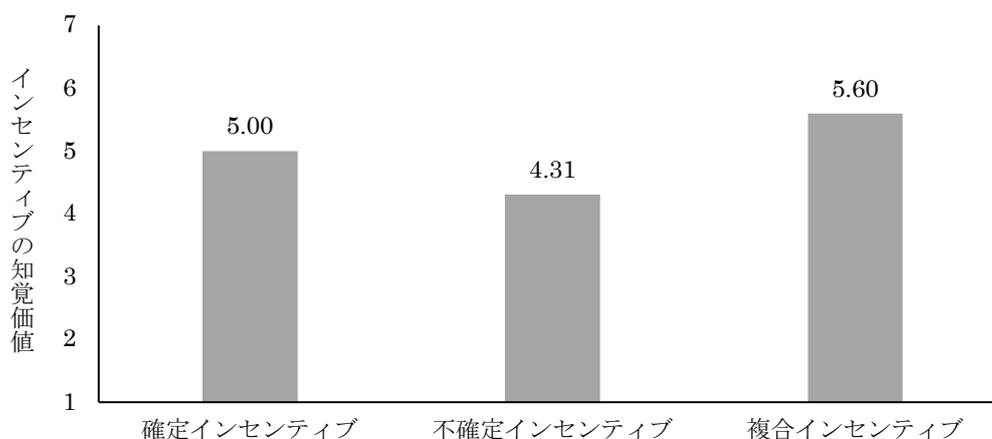
-1.000)であった一方、複合インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値は0.000(第1四分位数は-1.000, 第3四分位数は0.000)であった。そして、前者より後者の方が1%水準で有意に低水準であった( $Z=5.025, p<0.01$ )。それゆえ、仮説2「消費者が知覚する消費者労力に起因する損失は、複合インセンティブの方が不確定インセンティブより小さい」は支持されたと言いうるのである。

さらに、仮説2の追加分析として、複合インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値に関して、7点SD尺度(「-3:非常に不満である」~「3:非常に満足である」)の中心値である0.000との間に統計的有意差が認められるか否かを確かめるために、Wilcoxonの順位和検定を行った。その結果、両者の間に統計的有意差は認められなかった( $Z=-1.532, p=0.126$ )。以上の分析結果より、消費者は、複合インセンティブに対して消費者労力に起因する損失を知覚するとは言えないということが示唆されたと言いうるのである。

#### 4.2.5 仮説3の分析結果

仮説3の経験的妥当性を吟味するための多変量解析技法を選定するために、まず、収集した「インセンティブの知覚価値」に関するデータに対してShapiro-Wilk検定を行うことによって、データの正規性が確保されているか否かを検定した。その結果、データの正規性を疑う証拠は得られなかった(確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量: $W=0.962, p=0.327$ , 不確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量: $W=0.952, p=0.172$ , 及び、複合インセンティブグループにおける正規性検定統計量: $W=0.955, p=0.224$ )。また、Bartlett検定を行った結果、データの等分散性を疑う証拠は得られなかった( $\chi^2$ 値=3.259,  $p=0.196$ )。そこで、確定インセンティブグループ、不確定インセンティブグループ、及び、複合インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の差異について、通常の一元配置分散分析を用いて分析した。

図表 4.10 「インセンティブの知覚価値」に関する分析の結果（本実験 1a）



各グループの「インセンティブの知覚価値」の平均値は、図表 4.10 に要約されるとおりであった。確定インセンティブグループ、不確定インセンティブグループ、及び、複合インセンティブグループの「インセンティブの知覚価値」の平均値は、それぞれ 5.000（標準偏差は 1.057）、4.306（標準偏差は 1.295）、及び、5.600（標準偏差は 0.932）であった。そして、 $F$ 値は 10.440 という値を示し、1%水準で有意であった。

次に、いずれのグループの間の「インセンティブの知覚価値」に統計的有意差があるのかということを検討するために、Tukey 法による通常多重比較分析を行った。その結果、確定インセンティブグループと不確定インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値（5.000 と 4.306）の差は、5%水準で有意であった。また、不確定インセンティブグループと複合インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値（4.306 と 5.600）の差は、1%水準で有意であった。そして、複合インセンティブグループと確定インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値（5.600 と 5.000）の差は、10%水準で有意であった。以上の分析結果は、被験者が知覚した価値は、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に有意に高水準であったということを含意している。それゆえ、仮説 3「消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に高い価値を知覚する」は支持されたとはいえるであろう。

## 4.3 本実験 1b

### 4.3.1 本実験 1b の手続き

本実験 1b の被験者は、都内の大学生 101 名（うち男性 51 名，女性 50 名，年齢の中央値は 21 歳）であった。まず，被験者 101 名を「確定インセンティブが提示される被験者グループ（以下，確定インセンティブグループ）」（ $N=34$ ），「不確定インセンティブが提示される被験者グループ（以下，不確定インセンティブグループ）」（ $N=33$ ），「複合インセンティブが提示される被験者グループ（以下，複合インセンティブグループ）」（ $N=34$ ）の 3 グループに無作為に分類した。

次に，本論が意図する人物になりきってもらうために，全グループの被験者に以下のシナリオを読んでもらった。すなわち，「あなたは，日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。Xpay とは，あらかじめスマートフォンのアプリにチャージしておくことで，Xpay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。あなたは今，あるスーパーで食料品を 1,200 円分購買することを検討しています。その際，店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。」というシナリオを読んでもらった。

続いて，店舗で実施されていたポイントキャンペーンとして，確定インセンティブグループの被験者には，確定インセンティブ（先掲の図表 4.3）を提示した。不確定インセンティブグループの被験者には，不確定インセンティブ（先掲の図表 4.5）を提示した。複合インセンティブグループの被験者には，複合インセンティブ（先掲の図表 4.7）を提示した。なお，各インセンティブを提示する際，「なお，ここでのポイントは，1 ポイント=1 円として決済時に利用できるポイントです。」という説明文を併せて提示した。

その後，各グループの被験者に対して，質問への回答を依頼した。まず，仮説 1 の分析を行うために，複合インセンティブグループの被験者に対して，「複合インセンティブの評価方法」に関する質問，すなわち，「このキャンペーンは，必ずプレゼントされる支払い額の 5%分のポイ

## 第4章 実験

ントと、10回に1回の確率でプレゼントされる支払い額の50%分のポイントで構成されています。この構成に対して、あなたはどのような印象を抱きますか。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7点SD尺度（「1:合わせて1つの利得を手に入れられるように感じる」～「7:2つの別々の利得を手に入れられるように感じる」）であり、1～7のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。なお、この質問は、本実験1aで採用したものと同じであり、Diamond and Johnson (1990)に準拠して、回答値が1に近ければ、被験者が2つの利得を統合勘定で評価したと解釈し、回答値が7に近ければ、分離勘定で評価したと解釈した。

次に、仮説2の分析を行うために、不確定インセンティブグループの被験者及び複合インセンティブグループの被験者に対して、「消費者労力に起因する損失」に関する質問を提示した。具体的には、一方の不確定インセンティブグループの被験者に対しては、「仮に、追加で食料品を800円分購買し、合計2,000円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の100%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。」という質問を提示した。他方の複合インセンティブグループの被験者に対しては、「仮に、追加で食料品を800円分購買し、合計2,000円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の50%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。なお、支払い額の5%分のポイントは獲得できます。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7点SD尺度（「-3:非常に不満である」～「3:非常に満足である」）であり、-3～3のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。なお、これらの質問は、本論の先行研究の1つであるKivetz (2003)を参考にして設定したものである。

最後に、仮説3の分析を行うために、全グループの被験者に対して、「インセンティブの知覚価値」という構成概念を測定した。測定に際しては、Yi and Jeon (2003)が用いた2つの測定尺度、すなわち、「このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。」、及び、「このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。」を用いた (cf. 中川,

2018)。採用された尺度法は、7点リカート尺度（「1：全くそう思わない」～「7：非常にそう思う」）であり、被験者に対して、1～7のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。そして、2つの尺度の回答値の平均値を「インセンティブの知覚価値」と見なした。なお、これらの質問は、本実験1aで採用したものと同一である。

本実験1bに使用した調査票は、補録5、補録6、及び、補録7に示されるとおりであった。補録5は、確定インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。補録6は、不確定インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。補録7は、複合インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。

#### 4.3.2 消費者労力に対するマニピュレーション・チェック

本実験1bにおいて、本論の意図通りに、被験者に消費者労力の投資意思決定の場面を想定してもらっているか否かを検討するために、マニピュレーション・チェックを行った。具体的には、本論の先行研究の1つであるKivetz（2003）を参考にして、全グループの被験者に対して、「消費者労力」に関する質問、すなわち、「このキャンペーンの参加条件は2,000円以上の支払いです。食料品を1,200円分購入することを検討していたあなたにとって、このキャンペーンは、参加するために労力が必要なキャンペーンである。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7点リカート尺度（「1：全くそう思わない」～「7：非常にそう思う」）であり、被験者に対して、1～7のうち最も同意できる1つの値を選択するように依頼した。そして、トップ・スリー・ボックス法に基づいて、4以下の値を回答した被験者をサンプルから除外することを試みた。その結果、確定インセンティブグループにおいては、2人の被験者がサンプルから除外された。不確定インセンティブグループにおいては、2人の被験者がサンプルから除外された。複合インセンティブグループにおいては、2人の被験者がサンプルから除外された。

### 4.3.3 仮説1の分析結果

仮説1の経験的妥当性を吟味するために、「複合インセンティブの評価方法」に関して、収集したデータを用いて分析を行った。まず、「複合インセンティブの評価方法」の中央値(標準偏差)は、6.000(1.047)であった。次に、「複合インセンティブの評価方法」に関して、7点SD尺度(「1:合わせて1つの利得を手に入れられるように感じる」～「7:2つの別々の利得を手に入れられるように感じる」)の中心値である4.000との間に統計的有意差が認められるか否かを確認するために、Wilcoxonの順位和検定を行った。なお、事前にShapiro-Wilk検定を行ったところ、データの正規性を疑う証拠が得られた(正規性検定統計量:  $W=0.829$ ,  $p<0.01$ )。

Wilcoxonの順位和検定の結果、両者の間に、統計的有意差が認められた( $Z=6.569$ ,  $p<0.01$ )。以上の分析結果は、被験者は、2つの利得、すなわち複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、統合勘定ではなく、分離勘定で評価した、ということを含意している。それゆえ、仮説1「消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価する」は支持されたと言いうるのであろう。

### 4.3.4 仮説2の分析結果

仮説2の経験的妥当性を吟味するための多変量解析技法を選定するために、まず、収集した「消費者労力に起因する損失」に関するデータに対してShapiro-Wilk検定を行うことによって、データの正規性が確保されているか否かを検定した。その結果、データの正規性を疑う証拠が得られた(不確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量:  $W=0.791$ ,  $p<0.01$ , 及び、複合インセンティブグループにおける正規性検定統計量:  $W=0.937$ ,  $p=0.061$ )。そこで、不確定インセンティブグループと複合インセンティブグループの間の「消費者労力に起因する損失」の差異について、 $t$ 検定を代替するノンパラメトリック検定であるWilcoxonの順位和検定を用いて分析した。

図表 4.11 「消費者労力に起因する損失」に関する分析の結果（本実験 1b）

構成概念	不確定インセンティブ グループの中央値 (第 1 四分位数, 第 3 四分位数)	複合インセンティブ グループの中央値 (第 1 四分位数, 第 3 四分位数)	Z 値
消費者労力に 起因する損失	-2.00 (-3.00, -2.00)	-1.00 (-2.00, 0.00)	-3.97***

ただし, \*\*\*は 1%水準で有意。

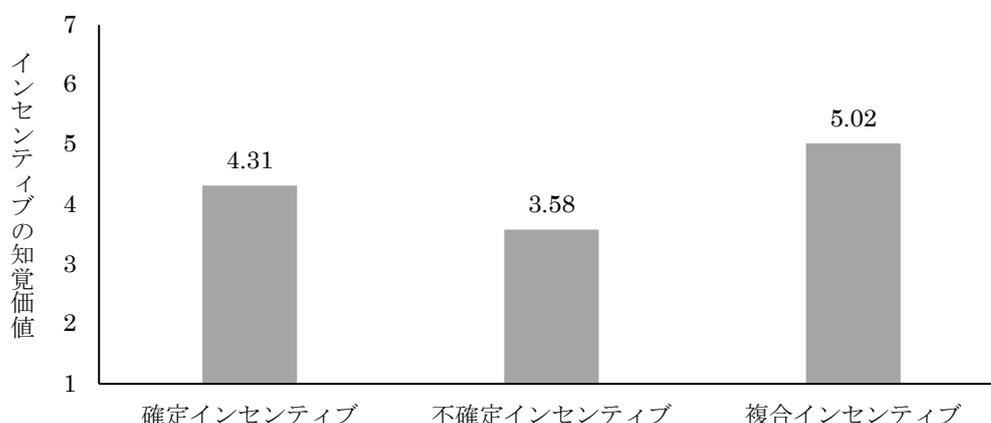
仮説 2 の分析結果は、図表 4.11 に要約されるとおりであった。不確定インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値は-2.000（第 1 四分位数は-3.000, 第 3 四分位数は-2.000）であった一方、複合インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値は-1.000（第 1 四分位数は-2.000, 第 3 四分位数は 0.000）であった。そして、前者より後者の方が 1%水準で有意に低水準であった ( $Z=-3.972, p<0.01$ )。それゆえ、仮説 2 「消費者が知覚する消費者労力に起因する損失は、複合インセンティブの方が不確定インセンティブより小さい」は支持されたとはいえるであろう。

さらに、仮説 2 の追加分析として、複合インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値に関して、7 点 SD 尺度（「-3:非常に不満である」～「3:非常に満足である」）の中心値である 0.000 との間に統計的有意差が認められるか否かを確かめるために、Wilcoxon の順位和検定を行った。その結果、両者の間に統計的有意差が認められた ( $Z=-3.667, p<0.01$ )。以上の分析結果、及び、本実験 1a における仮説 2 の追加分析の結果を比較すると、消費者は、その投資を要求される労力が小さい場合には、複合インセンティブに対して消費者労力に起因する損失を知覚するとは言えない一方、その投資を要求される労力が大きい場合には、不確定インセンティブほどではないものの、複合インセンティブに対しても消費者労力に起因する損失を知覚するということが示唆されたとはいえるであろう。

## 4.3.5 仮説3の分析結果

仮説3の経験的妥当性を吟味するための多変量解析技法を選定するために、まず、収集した「インセンティブの知覚価値」に関するデータに対して Shapiro-Wilk 検定を行うことによって、データの正規性が確保されているか否かを検定した。その結果、データの正規性を疑う証拠は得られなかった（確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.961$ ,  $p=0.294$ , 不確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.958$ ,  $p=0.255$ , 複合インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.960$ ,  $p=0.273$ ）。また、Bartlett 検定を行った結果、データの等分散性を疑う証拠は得られなかった（ $\chi^2$  値=1.814,  $p=0.404$ ）。そこで、確定インセンティブグループ、不確定インセンティブグループ、及び、複合インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の差異について、通常の一元配置分散分析を用いて分析した。

図表 4.12 「インセンティブの知覚価値」に関する分析の結果（本実験 1b）



各グループの「インセンティブの知覚価値」の平均値は、図表 4.12 に要約されるとおりであった。確定インセンティブグループ、不確定インセンティブグループ、及び、複合インセンティブグループの「インセンティブの知覚価値」の平均値は、それぞれ 4.313（標準偏差は 1.275）、3.581（標準偏差は 1.523）、及び、5.016（標準偏差は 1.208）であった。そして、 $F$ 値は 9.030 とい

う値を示し、1%水準で有意であった。

次に、いずれのグループの間の「インセンティブの知覚価値」に統計的有意差があるのかということを検討するために、Tukey 法による通常の多重比較分析を行った。その結果、確定インセンティブグループと不確定インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値 (4.313 と 3.581) の差は、10%水準で有意であった。また、不確定インセンティブグループと複合インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値 (3.581 と 5.016) の差は、1%水準で有意であった。そして、複合インセンティブグループと確定インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値 (5.016 と 4.313) の差は、10%水準で有意であった。以上の分析結果は、被験者が知覚した価値は、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に有意に高水準であったということを含意している。それゆえ、仮説 3「消費者は、消費者労力の投資意思決定の際、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に高い価値を知覚する」は支持されたとというるのであろう。

## 4.4 予備調査 2

### 4.4.1 予備調査 2 の目的

本実験 1a 及び本実験 1b においては、金銭的な労力の投資意思決定の場面における仮説群の経験的妥当性を吟味した。実験 2 においては、非金銭的な労力の投資意思決定の場面における仮説群の経験的妥当性を吟味したい。具体的には、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする架空の確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのいずれかを提示され、非金銭的な労力の投資意思決定に直面した被験者は、各インセンティブの価値をどのように知覚するのか、ということ进行分析したい。「サービスの新規登録」という特典の獲得要

件とは、例えば、FamiPay が 2021 年に用いていた「FamiPay の新規登録を行えば、500 円分のポイントを必ず獲得でき、さらに 80,000 円分のポイントを抽選（当選人数は 888 人）で獲得できる」という複合インセンティブに見られる「FamiPay の新規登録」のことである（cf. FamiPay HP）。この獲得要件を有する架空の 3 種類の形態のインセンティブを実験財とする理由は、主に 2 つある。第 1 に、第 1 章の図表 1 に要約されるとおり、この獲得要件は、いずれの形態のインセンティブにも設けられており、同図の事例のほかにも頻繁に散見されることから、本論の被験者として想定される大学生にとっても現実的な実験財であると判断したためである。第 2 に、「サービスの新規登録」は、非金銭的な労力の中でも、顧客の獲得に直結しているという点において、企業にとって重視すべき労力であると思われるためである。実験 2 では、そのような労力を取り扱うことで、本論が与える示唆を有意義なものにしたい。

以上の理由から、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする架空の 3 種類の形態のインセンティブを実験財とするに際して、「サービスの新規登録」という特典の獲得要件が本論の被験者として想定される大学生にとって現実的であるか否かを確認すべきであろう。また、各インセンティブとして提示される特典の大きさを設定する必要がある。そこで予備調査 2 を行った。

### 4.4.2 予備調査 2 の手続き

予備調査 2 の協力者は、都内の大学生 46 名（うち男性 24 名、女性 22 名、年齢の中央値は 22 歳）であった。彼らに対して、まず、『サービスの新規登録』を特典の獲得要件とする 3 種類の形態のインセンティブを見かけた経験について尋ねた。第 1 に、確定インセンティブに関する質問としては、「あなたは、『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に対して、「はい」もしくは「いいえ」で回答してもらうように依頼した。第 2 に、不確定インセンティブに関する質問としては、「あなたは、『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを抽選で獲得できる』というキャ

ンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に対して、「はい」もしくは「いいえ」で回答してもらうように依頼した。第3に、複合インセンティブに関する質問としては、「あなたは、『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得でき、さらに追加のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に対して、「はい」もしくは「いいえ」で回答してもらうように依頼した。これらの質問によって、「サービスの新規登録」という特典の獲得要件が本実験の被験者として想定される大学生にとって現実的であるか否かを確認することを試みた。

次に、上記の「あなたは、『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に「はい」と回答した調査協力者に対しては、「確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」について尋ねた。すなわち、「あなたが見かけた『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得できる』というキャンペーンのポイント付与額のうち、最も多いと感じるポイント付与額は何円分程度ですか。」という質問に対して、具体的な数値で回答してもらうように依頼した。一方、上記の「あなたは、『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンを見かけたことがありますか。」という質問に「はい」と回答した調査協力者に対しては、「不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」について尋ねた。すなわち、『サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを抽選で獲得できる』というキャンペーンのポイント付与額のうち、最も多いと感じるポイント付与額は何円分程度ですか。」という質問に対して、具体的な数値で回答してもらうように依頼した。これらの質問によって、確定インセンティブとして提示される特典の大きさ、及び、不確定インセンティブとして提示される特典の大きさを設定することを試みた。なお、複合インセンティブとして提示される特典の大きさは、複合インセンティブの期待値が、これらの質問によって設定される確定インセンティブの期待値、及び、不確定インセンティブの期待値と等価になるように設定することを試みた。予備調査2に使用した調査票は、補録8に示されるとおりであった。

#### 4.4.3 予備調査2の結果

『サービスの新規登録』を特典の獲得要件とする3種類の形態のインセンティブを見かけた経験に関する3つの質問に「はい」と回答した調査協力者数と「いいえ」と回答した調査協力者数の間の差異について、それぞれ $\chi^2$ 検定を行った。その結果、第1に、確定インセンティブに関する質問については、「はい」と回答した調査協力者数は46人中35人(76%)であった一方、「いいえ」と回答した調査協力者数は46人中11人(24%)であった。そして、 $\chi^2$ 値は12.522という値を示し、1%水準で有意であった。第2に、不確定インセンティブに関する質問については、「はい」と回答した調査協力者数は46人中31人(67%)であった一方、「いいえ」と回答した調査協力者数は46人中15人(33%)であった。そして、 $\chi^2$ 値は5.565という値を示し、5%水準で有意であった。第3に、複合インセンティブに関する質問については、「はい」と回答した調査協力者数は46人中30人(65%)であった一方、「いいえ」と回答した調査協力者数は46人中16人(35%)であった。そして、 $\chi^2$ 値は4.261という値を示し、5%水準で有意であった。以上の分析結果より、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする3種類の形態のインセンティブは、いずれも本実験の被験者として想定される大学生にとって現実的であると言えるであろう。

次に、「確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」及び「不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」に関して、収集したデータを用いて分析を行った。一方の「確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」に関する質問の回答として得られたポイント付与額(円分)の中央値は、1,000であった。このことを踏まえて、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「1,000円分のポイント」に設定したい。この設定は、実際に、1,000円分のポイントを特典とする確定インセンティブが多く散見されることから妥当であると言えるであろう。

他方の「不確定インセンティブとして提示される特典の大きさ」に関する質問の回答として得

られたポイント付与額（円分）の中央値は、10,000 であった。このことを踏まえて、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「10,000 円分のポイント」に設定したい。この設定は、実際に、10,000 円分のポイントを特典とする不確定インセンティブが多く散見されることから妥当であると言いうるのであろう。

以下では、予備調査 2 の結果を踏まえて、本論著者によって作成された実験財をまとめたい。まず、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする架空の確定インセンティブは、図表 4.13 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay（架空の QR コード決済サービス）の新規登録を行えば、1,000 円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブであった。なお、ここでのポイントは、1 ポイント=1 円として決済時に使用できるポイントとして設定した。

図表 4.13 「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ



次に、「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする架空の不確定インセンティブは、図表 4.14 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay の新規登録を行えば、10,000 円分のポイントを 10 人に 1 人の確率で獲得できる」という不確定インセンティブであった。

なお、当選確率を「10 人に 1 人の確率」と設定した理由は、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot 10,000$  円分のポイント=1,000 円分のポイント) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 1,000$  円分のポイント=1,000 円分のポイント) と等価にするためである。

図表 4.14 「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブ



最後に、上記の確定インセンティブ及び不確定インセンティブを基に作成された「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする架空の複合インセンティブは、図表 4.15 に示されるとおりであった。すなわち、「Xpay の新規登録を行えば、5,000 円分のポイントを 10 人に 1 人の確率で獲得でき、さらに 500 円分のポイントを必ず獲得できる」という複合インセンティブであった。

なお、構成要素の確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「500 円分のポイント」、構成要素の不確定インセンティブとして提示される特典の大きさを「5,000 円分のポイント」、及び、その当選確率を「10 人に 1 人の確率」と設定した理由は 2 つある。第 1 に、不確定インセンティブの当選確率「10 人に 1 人の確率」と同じ条件の下で、複合インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 500 \text{ 円分のポイント} + 0.1 \cdot 5,000 \text{ 円分のポイント} = 500 \text{ 円分のポイント} + 500 \text{ 円分のポイント} = 1,000 \text{ 円分のポイント}$ ) を、確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 1,000 \text{ 円分のポイント} = 1,000 \text{ 円分のポイント}$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot 10,000 \text{ 円分のポイント} = 1,000 \text{ 円分のポイント}$ ) と等価にするためである。第 2 に、複合インセンティブを構成する確定インセンティブの期待値 ( $1 \cdot 500 \text{ 円分のポイント} = 500 \text{ 円分のポイント}$ )、及び、不確定インセンティブの期待値 ( $0.1 \cdot 5,000 \text{ 円分のポイント} = 500 \text{ 円分のポイント}$ ) を等価にするためである。

また、この複合インセンティブは、本実験 1a で用いた複合インセンティブ（先掲の図表 4.6）、及び、本実験 1b で用いた複合インセンティブ（先掲の図表 4.7）とは、構成要素の提示順序を変えて作成した。すなわち、複合インセンティブのうち、「5,000 円分のポイントを 10 人に 1 人の

確率で獲得できる」という不確定インセンティブを左側に提示し、「500円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブを右側に提示した。その理由は、本実験 1a 及び本実験 1b において見出された知見が複合インセンティブの構成要素の提示順序に左右されるか否かを検討するためである。

図表 4.15 「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする複合インセンティブ



## 4.5 本実験 2

### 4.5.1 本実験 2 の手続き

本実験 2 の被験者は、都内の大学生 101 名（うち男性 49 名、女性 52 名、年齢の中央値は 21 歳）であった。まず、被験者 101 名を「確定インセンティブが提示される被験者グループ（以下、確定インセンティブグループ）」(N=34)、「不確定インセンティブが提示される被験者グループ（以下、不確定インセンティブグループ）」(N=34)、「複合インセンティブが提示される被験者グループ（以下、複合インセンティブグループ）」(N=33) の 3 グループに無作為に分類した。

次に、本論が意図する人物になりきってもらうために、全グループの被験者に以下のシナリオを読んでもらった。すなわち、「あなたは、QR コード決済サービスに興味はあるものの、利用登録を行っていない消費者です。QR コード決済サービスとは、あらかじめスマートフォンの専

## 第4章 実験

用アプリにチャージしておくことで、対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。ある日、あなたは、QRコード決済の1つであるXpayに関する次のようなキャンペーンを目にしました。」というシナリオを読んでもらった。

続いて、被験者が目にしたキャンペーンとして、確定インセンティブグループの被験者には、確定インセンティブ（先掲の図表 4.13）を提示した。不確定インセンティブグループの被験者には、不確定インセンティブ（先掲の図表 4.14）を提示した。複合インセンティブグループの被験者には、複合インセンティブ（先掲の図表 4.15）を提示した。なお、各インセンティブを提示する際、「なお、Xpay の新規登録には、アプリのダウンロード、メールアドレスの入力、ID・パスワードの設定、電話番号による本人確認、及び、支払い元の設定が必要です。また、ここでのポイントは、1 ポイント=1 円として決済時に利用できるポイントです。」という説明文を併せて提示した。登録に必要な情報に関しては、楽天ペイが 2022 年に用いていた「楽天ペイの登録を行えば、300 円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブを参考にした（cf. 楽天ペイ HP）。

その後、各グループの被験者に対して、質問への回答を依頼した。まず、仮説 1 の分析を行うために、複合インセンティブグループの被験者に対して、「複合インセンティブの評価方法」に関する質問に回答してもらうように依頼した。すなわち、「このキャンペーンは、10 人に 1 人の確率でプレゼントされる 5,000 円分のポイントと、必ずプレゼントされる 500 円分のポイントで構成されています。この構成に対して、あなたはどのような印象を抱きますか。」という質問に回答してもらうように依頼した。採用された尺度法は、7 点 SD 尺度（「1: 合わせて 1 つの利得を手に入れられるように感じる」～「7: 2 つの別々の利得を手に入れられるように感じる」）であり、被験者に対して、1～7 のうち最も同意できる 1 つの値を選択するように依頼した。なお、この質問は、本論の先行研究の 1 つである Diamond and Johnson (1990) を参考にして設定したものである。彼らに準拠して、回答値が 1 に近ければ、被験者が 2 つの利得を統合勘定で評価したと解釈し、回答値が 7 に近ければ、分離勘定で評価したと解釈した。

次に、仮説 2 の分析を行うために、不確定インセンティブグループの被験者及び複合インセンティブグループの被験者に対して、「消費者労力に起因する損失」に関する質問を提示した。具体的には、一方の不確定インセンティブグループの被験者に対しては、「仮に、Xpay の利用登録を行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて 10,000 円分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。」という質問を提示した。他方の複合インセンティブグループの被験者に対しては、「仮に、Xpay の利用登録を行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて 5,000 円分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。なお、500 円分のポイントは獲得できます。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7 点 SD 尺度（「-3：非常に不満である」～「3：非常に満足である」）であり、-3～3 のうち最も同意できる 1 つの値を選択するように依頼した。なお、これらの質問は、本論の先行研究の 1 つである Kivetz (2003) を参考にして設定したものである。

最後に、仮説 3 の分析を行うために、全グループの被験者に対して、「インセンティブの知覚価値」という構成概念を測定した。測定に際しては、Yi and Jeon(2003)が用いた 2 つの測定尺度、すなわち、「このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。」、及び、「このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。」を用いた (cf. 中川, 2018)。採用された尺度法は、7 点リカート尺度（「1：全くそう思わない」～「7：非常にそう思う」）であり、1～7 のうち最も同意できる 1 つの値を選択するように依頼した。そして、2 つの測定尺度の回答値の平均値を「インセンティブの知覚価値」と見なした。なお、これらの質問は、本実験 1a 及び本実験 1b で採用したものと同一である。

本実験 2 に使用した調査票は、補録 9、補録 10、及び、補録 11 に示されるとおりであった。補録 9 は、確定インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。補録 10 は、不確定インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。補録 11 は、複合インセンティブグループに対して提示した調査票を示している。

### 4.5.2 消費者労力に対するマニピュレーション・チェック

本実験 2 において、本論の意図通りに、被験者に消費者労力の投資意思決定の場面を想定してもらえているか否かを検討するために、マニピュレーション・チェックを行った。具体的には、本論の先行研究の 1 つである Kivetz (2003) を参考にして、全グループの被験者に対して、「消費者労力」に関する質問、すなわち、「このキャンペーンの参加条件は Xpay の利用登録です。Xpay の非利用者であるあなたにとって、このキャンペーンは、参加するために労力が必要なキャンペーンである。」という質問を提示した。採用された尺度法は、7 点リカート尺度（「1: 全くそう思わない」～「7: 非常にそう思う」）であり、被験者に対して、1～7 のうち最も同意できる 1 つの値を選択するように依頼した。そして、トップ・スリー・ボックス法に基づいて、4 以下の値を回答した被験者をサンプルから除外することを試みた。その結果、確定インセンティブグループにおいては、1 人の被験者がサンプルから除外された。不確定インセンティブグループにおいては、1 人の被験者がサンプルから除外された。複合インセンティブグループにおいては、1 人の被験者がサンプルから除外された。

### 4.5.3 仮説 1 の分析結果

仮説 1 の経験的妥当性を吟味するために、「複合インセンティブの評価方法」に関して、収集したデータを用いて分析を行った。まず、「複合インセンティブの評価方法」の中央値（標準偏差）は、6.000 (0.963) であった。次に、「複合インセンティブの評価方法」に関して、7 点 SD 尺度（「1: 合わせて 1 つの利得を手に入れられるように感じる」～「7: 2 つの別々の利得を手に入れられるように感じる」）の中心値である 4.000 との間に統計的有意差が認められるか否かを確かめるために、Wilcoxon の順位和検定を行った。なお、事前に Shapiro-Wilk 検定を行ったところ、データの正規性を疑う証拠が得られた（正規性検定統計量： $W=0.810$ ,  $p < 0.01$ ）。

Wilcoxon の順位和検定の結果、両者の間に統計的有意差が認められた ( $Z=6.867$ ,  $p < 0.01$ )。

以上の分析結果は、被験者は、2つの利得、すなわち複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、統合勘定ではなく、分離勘定で評価した、ということを含意している。それゆえ、仮説1「消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価する」は支持されたとはいえるであろう。

これにより、仮説1は、本実験1a及び本実験1bにおいて、複合インセンティブの構成要素のうち確定インセンティブを不確定インセンティブより先に提示した場合、及び、本実験2において、複合インセンティブの構成要素のうち不確定インセンティブを確定インセンティブより先に提示した場合のいずれにおいても支持されたということになる。したがって、消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価する、という知見は、複合インセンティブの構成要素の提示順序に左右されないということが示唆されたとはいえるであろう。

#### 4.5.4 仮説2の分析結果

仮説2の経験的妥当性を吟味するための多変量解析技法を選定するために、まず、収集した「消費者労力に起因する損失」に関するデータに対して Shapiro-Wilk 検定を行うことによって、データの正規性が確保されているか否かを検定した。その結果、データの正規性を疑う証拠が得られた（不確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.855$ ,  $p < 0.01$ 、及び、複合インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.898$ ,  $p < 0.01$ ）。そこで、不確定インセンティブグループと複合インセンティブグループの間の「消費者労力に起因する損失」の差異について、 $t$ 検定を代替するノンパラメトリック検定である Wilcoxon の順位和検定を用いて分析した。

図表 4.16 「消費者労力に起因する損失」に関する分析の結果（本実験 2）

構成概念	不確定インセンティブ グループの中央値 (第1四分位数, 第3四分位数)	複合インセンティブ グループの中央値 (第1四分位数, 第3四分位数)	Z値
消費者労力に 起因する損失	-2.00 (-2.00, -1.00)	0.00 (-1.00, 0.50)	5.70***

ただし, \*\*\*は1%水準で有意。

仮説 2 の分析結果は、図表 4.16 に要約されるとおりであった。不確定インセンティブグループにおける被験者の「消費者労力に起因する損失」の中央値は、-2.000（第1四分位数は-2.000、第3四分位数は-1.000）であった一方、複合インセンティブグループにおける被験者の「消費者労力に起因する損失」の中央値は、0.000（第1四分位数は-1.000、第3四分位数は0.500）であった。そして、前者より後者の方が1%水準で有意に低水準であった（ $Z=5.703, p<0.01$ ）。それゆえ、仮説 2 「消費者が知覚する消費者労力に起因する損失は、複合インセンティブの方が不確定インセンティブより小さい」は支持されたと言いうるであろう。

これにより、仮説 2 は、本実験 1a 及び本実験 1b において、複合インセンティブの構成要素のうち確定インセンティブを不確定インセンティブより先に提示した場合、及び、本実験 2 において、複合インセンティブの構成要素のうち不確定インセンティブを確定インセンティブより先に提示した場合のいずれにおいても支持されたということになる。したがって、消費者が知覚する消費者労力に起因する損失は、複合インセンティブの方が不確定インセンティブより小さい、という知見は、複合インセンティブの構成要素の提示順序に左右されないということが示唆されたと言いうるであろう。

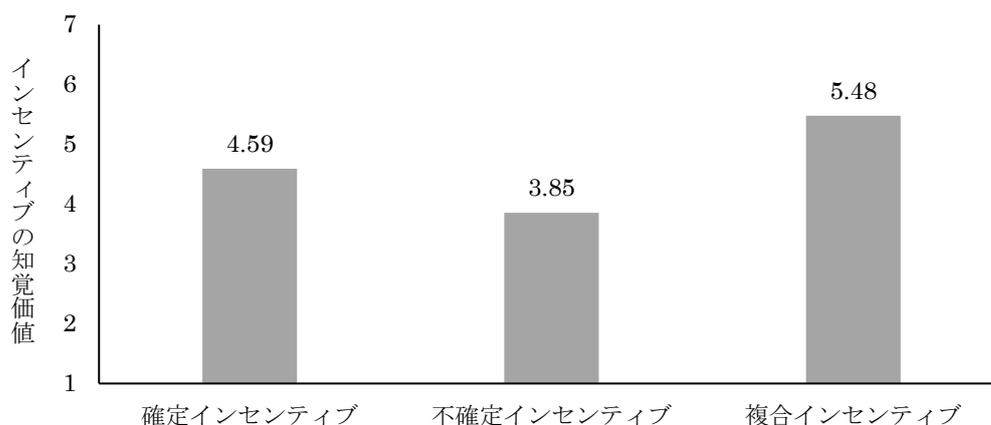
さらに、追加分析として、複合インセンティブグループの「消費者労力に起因する損失」の中央値に関して、7点 SD 尺度（「-3:非常に不満である」～「3:非常に満足である」）の中心値である 0.000 との間に統計的有意差が認められるか否かを確かめるために、Wilcoxon の順位和検定を行った。その結果、両者の間に統計的有意差は認められなかった（ $Z=-1.522, p=0.128$ ）。以上の

分析結果より、消費者は、複合インセンティブに対して消費者労力に起因する損失を知覚するとは言えないということが示唆されたと言いうるであろう。

#### 4.5.5 仮説 3 の分析結果

仮説 3 の経験的妥当性を吟味するための多変量解析技法を選定するために、まず、収集した「インセンティブの知覚価値」に関するデータに対して Shapiro-Wilk 検定を行うことによって、データの正規性が確保されているか否かを検定した。その結果、データの正規性を疑う証拠は得られなかった（確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.956$ ,  $p=0.202$ , 不確定インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.955$ ,  $p=0.186$ , 及び、複合インセンティブグループにおける正規性検定統計量： $W=0.952$ ,  $p=0.161$ ）。また、Bartlett 検定の結果、標本の等分散性を疑う証拠は得られなかった（ $\chi^2$  値=0.680,  $p=0.712$ ）。そこで、確定インセンティブグループ、不確定インセンティブグループ、及び、複合インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の差異について、通常の一元配置分散分析を用いて分析した。

図表 4.17 「インセンティブの知覚価値」に関する分析の結果（本実験 2）



## 第4章 実験

各グループの「インセンティブの知覚価値」の平均値は、図表 4.17 に要約されるとおりであった。確定インセンティブグループ、不確定インセンティブグループ、及び、複合インセンティブグループの「インセンティブの知覚価値」の平均値は、それぞれ 4.591 (標準偏差は 1.142), 3.848 (標準偏差は 1.228), 及び、5.484 (標準偏差は 1.059) であった。そして、 $F$ 値は 16.590 という値を示し、1%水準で有意であった。

次に、いずれのグループの間の「インセンティブの知覚価値」に統計的有意差があるのかということを検討するために、Tukey 法による通常の多重比較分析を行った。その結果、確定インセンティブグループと不確定インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値 (4.591 と 3.848) の差は、5%水準で有意であった。また、不確定インセンティブグループと複合インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値 (3.848 と 5.484) の差は、1%水準で有意であった。そして、複合インセンティブグループと確定インセンティブグループの間の「インセンティブの知覚価値」の平均値 (5.484 と 4.591) の差は、1%水準で有意であった。以上の分析結果は、被験者が知覚した価値は、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に有意に高水準であったということを含意している。それゆえ、仮説 3「消費者は、消費者労力の投資意思決定の際、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に高い価値を知覚する」は支持されたと言いうるであろう。

これにより、仮説 3 は、本実験 1a 及び本実験 1b において、複合インセンティブの構成要素のうち確定インセンティブを不確定インセンティブより先に提示した場合、及び、本実験 2 において、複合インセンティブの構成要素のうち不確定インセンティブを確定インセンティブより先に提示した場合のいずれにおいても支持されたということになる。したがって、消費者は、消費者労力の投資意思決定の際、複合インセンティブ、確定インセンティブ、不確定インセンティブの順に高い価値を知覚する、という知見は、複合インセンティブの構成要素の提示順序に左右されないということが示唆されたと言いうるであろう。



## 第5章 おわりに

本論は、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第1の研究課題、及び、消費者は、確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのうち、いずれの価値を最も高く知覚するのか、という第2の研究課題に取り組んだ。本章においては、本論を総括し、その貢献及び今後の課題を議論する。まず、第5.1節においては、本論の要約を行う。第5.2節においては、学術的貢献を議論する。第5.3節においては、実務的含意を議論する。第5.4節においては、本論の限界を吟味する。そして、第5.5節においては、今後の研究課題を展望する。

### 5.1 本論の要約

従来のSPにおけるインセンティブに関する研究は、確定インセンティブ及び不確定インセンティブを研究対象として取り扱っており、複合インセンティブの存在を捨象してしまっていた。そこで本論は、消費者が特典を獲得するためには、消費者労力を投資しなければならない場合が大半であるという現実に鑑みて、消費者労力の投資意思決定の場面における複合インセンティブの有効性を吟味した。具体的には、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、という第1の研究課題、及び、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際に、確定インセンティブ、不確定インセンティブ、及び、複合インセンティブのうち、いずれの価値を最も高く知覚するのか、という第2の研究課題に取り組んだ。実証分析の結果、本論が見出した知見は、以下の3点にまとめられる。第1に、消費者

は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価するという点である。第2に、消費者は、複合インセンティブに対して消費者労力に起因する損失を知覚しにくいという点である。第3に、消費者は、消費者労力の投資意思決定を行う際、3種類の形態のインセンティブのうち、複合インセンティブに対して最も高い価値を知覚するという点である。さらに、これら3つの知見は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブの提示順序に左右されないということが示唆された。

## 5.2 学術的貢献

本論の学術的貢献としては、以下の2点が挙げられるであろう。第1は、本論は、先行研究群において捨象されてきた複合インセンティブを初めて研究対象として取り扱い、消費者労力の投資意思決定という消費者にとって現実的な場面、なおかつ、企業にとって重視すべき場面において、その有効性を見出したという点である。このことは、確定インセンティブと不確定インセンティブの間に、暗黙裡に二項対立を仮定していた先行研究群に一石を投じ、複合インセンティブに関する新たな研究潮流の起点になりうるという点において有意義であろう。

第2は、本論は、複合インセンティブに対して消費者が知覚する価値を、価値関数及び確率加重関数を用いて定式化したという点である。定式化の根拠は、本論が見出した知見、すなわち、消費者は、複合インセンティブを構成する確定インセンティブ及び不確定インセンティブを、分離勘定で評価するという知見、及び、消費者は、複合インセンティブに対して消費者労力に起因する損失を知覚しにくいという知見である。複合インセンティブの知覚価値を定式化して議論できるようにしたことは、今後の研究に対して、一種の理論的基盤を提示しうるであろう。

### 5.3 実務的含意

本論の実務的含意としては、以下の2点が挙げられるであろう。第1は、マーケターは、複合インセンティブの存在を認知すべきであるという点である。SPにおいて、確定インセンティブ及び不確定インセンティブは、伝統的に用いられてきた。そのため、現代においても、依然として確定インセンティブもしくは不確定インセンティブのみを採用の選択肢としているマーケターや、両者を活用するという発想を持ち合わせていたとしても、それらを期間ごと、もしくは、製品・サービスごとに使い分けることに留まっているマーケターも少なくないはずである。本論は、そうしたマーケターに対して、確定インセンティブ及び不確定インセンティブとは独立した第3の選択肢として、複合インセンティブの存在を提示し、その設計に関して示唆を与えるであろう。

第2は、消費者労力の投資の促進を試みるマーケターは、複合インセンティブの採用を積極的に検討すべきであるという点である。SPに充てる一定の予算を用いて、3種類の形態のインセンティブのうち、いずれを採用すべきか、ということを検討するマーケターの中には、とすると、複合インセンティブに対してさほど魅力を感じない人もいるかもしれない。なぜならば、消費者に対して、必ず獲得できる特典の大きさを訴求したいと考えるならば、複合インセンティブより確定インセンティブを採用する方がその特典を大きく設計することができる一方、消費者に対して、抽選で獲得できる特典の大きさを訴求したいと考えるならば、複合インセンティブより不確定インセンティブを採用する方がその特典を大きく設計することができるからである。しかしながら、本論の知見によれば、複合インセンティブは、確定インセンティブ及び不確定インセンティブから構成されているからこそ、消費者にそれらを分離勘定で評価させることができ、なおかつ、消費者労力に起因する損失を知覚させにくくすることができる。その結果、複合インセンティブは、3種類の形態のインセンティブのうち、最も高い価値を知覚させることができるのである。

## 5.4 本論の限界

本論は、次のような限界を抱えている。それはすなわち、複合インセンティブの有効性を吟味する上で、複合インセンティブの知覚価値を分析することにとどまり、消費者労力の投資という行動の側面までは分析に含めていないという点である。複合インセンティブに関する研究の端緒となる本論は、まず、消費者は、複合インセンティブの価値をどのように知覚するのか、ということを探究することに重点を置いたが、今後の研究においては、複合インセンティブに対して高い価値を知覚した消費者が最終的に消費者労力の投資を行うか否かを分析に含めることで、本論の知見を吟味することが望まれるであろう。その際、現実の消費者労力の投資は、様々な要因の影響を受けるということに注意しなければならない。例えば、「一定額以上の支払い」を特典の獲得要件とする複合インセンティブを提示された消費者は、消費者労力の投資としての支出増加を行うまでに、追加で購買する製品を探索する時間や、追加で購買する製品の価格といった要因の影響を受けるであろう。こうした要因を考慮に入れて分析を行うには、実店舗の協力の下、その店舗で実際に利用できるポイントなどを実験財として用いてフィールド実験を行ったり、複合インセンティブを導入した期間の売上といった 2 次データを収集して、確定インセンティブを導入した期間の売上、及び、不確定インセンティブを導入した期間の売上と三者間比較したりすることが必要であろう。

## 5.5 今後の研究課題

今後の研究課題としては、消費者が知覚する労力の大きさと複合インセンティブとして提示すべき特典の大きさの関係を探究することが興味深いであろう。本論は、消費者労力の代表例として、「一定額以上の支払い」、「複数の製品の購買」、「サービスの登録」、及び、「アンケートの回答」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する労力を紹介した。とりわけ実験 1 にお

いては、金銭的な労力として「一定額以上の支払い」を特典の獲得要件とする架空の3種類の形態のインセンティブを、実験2においては、非金銭的な労力として「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする架空の3種類の形態のインセンティブを実験財として用いた。しかしながら、実在の消費者労力には、上記のほかにも様々な種類が存在する。例えば、Yahoo!ショッピングは、「Yahoo!ショッピングで購買した製品に関するレビューを投稿すれば、50円分のポイントを必ず獲得でき、さらに300円分のクーポンを抽選で獲得できる」という複合インセンティブを用いて、「製品のレビュー」を促進していた（cf. Yahoo!ショッピング HP）。また、楽天ペイは、「楽天ペイを紹介した友人が新規登録を行えば、200円分のポイントを必ず獲得できる」という確定インセンティブを用いて、「サービスの紹介」を促進していた（cf. 楽天ペイ HP）。

このようにして、特典の獲得要件の種類が異なれば、それらに対して消費者が知覚する労力の大きさも同じであるとは限らないであろう。例えば、「一定額以上の支払い」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する金銭的な労力には、「サービスの新規登録」という特典の獲得要件に対して消費者が知覚する非金銭的な労力にはない、支払いの痛みが存在する。消費者が知覚する労力の大きさは、こうした支払いの痛みの有無などによって異なりうると考えられるであろう。

したがって、今後の研究においては、第1に、消費者が知覚する労力は、どのような特典の獲得要件の種類において、大きいもしくは小さいのかということと比較検討することが望まれるであろう。ここで、本論の知見によれば、消費者は、消費者労力の投資意思決定の際、3種類の形態のインセンティブのうち、複合インセンティブに対して最も高い価値を知覚するわけであるが、消費者が知覚する労力の大きさに対して、複合インセンティブとして提示される特典の大きさが見合っていないければ、高い価値を知覚するとは限らないであろう。したがって、今後の研究においては、第2に、消費者が知覚する労力が小さい場合から大きい場合にかけて、複合インセンティブとして提示する特典の大きさをどのように変化させるべきか、ということを探ることが望まれるであろう。

これらの研究課題に取り組むことによって、消費者労力の投資の促進を試みるマーケティングに対して、複合インセンティブを採用すべきである、という本論の知見に加えて、複合インセンティブを採用する際には、消費者が知覚する労力の大きさに応じて、複合インセンティブとして提示する特典の大きさを変化させるべきである、という SP の予算配分の最適化に貢献する、より深い示唆を与えることができるであろう。

## 参考文献

- Adams, Stacy J. (1965), "Inequity in Social Exchange," in Leonard Berkowitz, ed, *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 2. New York, NY: Academic Press, pp. 267-299.
- Ailawadia, Kusum L., Karen Gedenk, Tobias Langer, Yu Ma, and Scott A. Neslin (2014), "Consumer Response to Uncertain Promotions: An Empirical Analysis of Conditional Rebates," *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 31, No. 1, pp. 94-106.
- Allais, Maurice (1953), "Le Comportement de l'Homme Rationnel Devant Le Risque: Critique Des Postulats et Axiomes de l'Ecole Americaine," *Econometrica*, Vol. 21, No. 4, pp. 503-546.
- Bar-Hillel, Maya and David Budescu (1995), "The Elusive Wishful Thinking Effect," *Thinking and Reasoning*, Vol. 1, No. 1, pp. 71-103.
- Bernoulli, Daniel (1738), "Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis," *Comentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, Vol. 5, pp. 175-192. (translated by Louise Sommer (1954) in *Econometrica*, Vol. 22, No. 1, pp. 23-36.)
- Blattberg, Robert C. and Scott A. Neslin (1990), *Sales Promotions: Concepts, Methods, and Strategies*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Buhr, Kristin and Michel J. Dugas (2002), "The Intolerance of Uncertainty Scale: Psychometric Properties of the English Version," *Behaviour Research and Therapy*, Vol. 40, No. 8, pp. 931-945.
- Camerer, Colin F. and Teck-Hua Ho (1994), "Violations of the Betweenness Axiom and Nonlinearity in Probability," *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 8, No. 2, pp. 167-

196.

Dhar, Sanjay K., Claudia Gonzalez-Vallejo, and Dilip Soman (1999), "Modeling the Effects of Advertised Price Claims: Tensile Versus Precise Claims?" *Marketing Science*, Vol. 18, No. 2, pp. 154-177.

Diamond, William D. and Abhijit Sanyal (1990), "The Effect of Framing on the Choice of Supermarket Coupons," *Advances in Consumer Research*, Vol. 17, pp. 488-493.

—— and Leland Campbell (1989), "The Framing of Sales Promotions: Effects on Reference Price Change," *Advances in Consumer Research*, Vol. 16, pp. 241-247.

—— and Robert R. Johnson (1990), "The Framing of Sales Promotions: An Approach to Classification," *Advances in Consumer Research*, Vol. 17, pp. 494-500.

Ellsberg, Daniel (1961), "Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 75, No. 4, pp. 643-669.

Folkes, Valerie and Rita D. Wheat (1995), "Consumers' Price Perceptions of Promoted Products," *Journal of Retailing*, Vol. 71, No. 13, pp. 317-328.

Gao, Ge and William B. Gudykunst (1990), "Uncertainty, Anxiety, and Adaptation," *International Journal of Intercultural Relations*, Vol. 14, No. 3, pp. 301-317.

Gneezy, Uri, John A. List, and George Wu (2006), "The Uncertainty Effect: When a Risky Prospect Is Valued Less Than Its Worst Possible Outcome," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 121, No. 4, pp. 1283-1309.

Goldsmith, Kelly and On Amir (2010), "Can Uncertainty Improve Promotions?" *Journal of Marketing Research*, Vol. 47, No. 6, pp. 1070-1077.

Gordon, Kerry (2003), "The Impermanence of Being: Toward a Psychology of Uncertainty," *Journal of Humanistic Psychology*, Vol. 43, No. 2, pp. 96-117.

Hardesty, David M. and William O. Bearden (2003), "Consumer Evaluations of Different

- Promotion Types and Price Presentations: The Moderating Role of Promotional Benefit Level,” *Journal of Retailing*, Vol. 79, No. 1, pp. 17–25.
- Holt, Charles A. and Susan K. Laury (2002), “Risk Aversion and Incentive Effects,” *American Economic Review*, Vol. 92, No. 5, pp. 1644–1655.
- Hsee, Christopher K. and Bowen Ruan (2016), “The Pandora Effect: The Power and Peril of Curiosity,” *Psychological Science*, Vol. 27, No. 5, pp. 659–666.
- Johnson, Eric J., John W. Payne, and James R. Bettman (1988), “Information Displays and Preference Reversals,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 42, No. 1, pp. 1–21.
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky (1979), “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk,” *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, pp. 263–291.
- Kivetz, Ran (2003), “The Effects of Effort and Intrinsic Motivation on Risky Choice,” *Marketing Science*, Vol. 22, No. 3, pp. 477–502.
- (2005), “Promotion Reactance: The Role of Effort-Reward Congruity,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 31, No. 4, pp. 725–736.
- and Itamar Simonson (2002), “Earning the Right to Indulge: Effort as a Determinant of Customer Preferences toward Frequency Program Rewards,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 39, No. 2, pp. 155–170.
- Kőszegi, Botond and Matthew Rabin (2006), “A Model of Reference-Dependent Preferences,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 121, No. 4, pp. 1133–1165.
- Krizan, Zlatan and Paul D. Windschitl (2007), “The Influence of Outcome Desirability on Optimism,” *Psychological Bulletin*, Vol. 33, No. 1, pp. 95–121.
- Lee, Yih H. and Cheng Qiu (2009), “When Uncertainty Brings Pleasure: The Role of Prospect Imageability and Mental Imagery,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 36, No. 4, pp.

624-633.

Loewenstein, George (1994), "The Psychology of Curiosity: A Review and Reinterpretation," *Psychological Bulletin*, Vol. 116, No. 1, pp. 75-98.

Loomes, Graham and Robert Sugden (1982), "Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty," *The Economic Journal*, Vol. 92, No. 368, pp. 805-824.

MacLeod, Andrew K., J. Mark G. Williams, and Debra A. Bekerian (1991), "Worry is Reasonable: The Role in Pessimism about Future Personal Events," *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 100, No.4, pp. 478-486.

McCarthy, E. Jerome (1960), "Basic Marketing: A Management Approach" Homewood, IL: Richard D. Irwin, 栗屋義純監訳 (1978), 「ベーシック・マーケティング」, 東京教学社.

中川宏道 (2018), 「スーパーマーケットにおけるポイントカードの知覚価値とその要因」, 『流通情報』, 第 49 卷, 第 5 号, pp. 64-84.

中川宏道・守口剛 (2012), 「確率型プロモーションにおけるフレーミング効果の検証—100 人に 1 人がタダ」と「全員が 1%値引き」ではどちらが魅力的か—, 『行動経済学』, 第 5 卷, pp. 197-200.

Newman, George E. and Daniel Mochon (2012), "Why Are Lotteries Valued Less? Multiple Tests of a Direct Risk-Aversion Mechanism," *Judgment and Decision Making*, Vol. 7, No. 1, pp. 19-24.

Nunnally, Jum C. (1978), *Psychometric Theory, 2nd Edition*, New York, NY: McGraw-Hill.

Ruan, Bowen, Christopher K. Hsese, and Zoe Y. Lu (2018), "The Teasing Effect: An Underappreciated Benefit of Creating and Resolving an Uncertainty," *Journal of Marketing Research*, Vol. 55, No. 4, pp. 556-570.

Shen, Luxi, Ayelet Fishbach, and Christopher K. Hsee (2015), "The Motivating-Uncertainty

- Effect: Uncertainty Increases Resource Investment in the Process of Reward Pursuit,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 41, No. 5, pp. 1301–1315.
- , Christopher K. Hsee, and Joachim H. Talloen (2019), “The Fun and Function of Uncertainty: Uncertain Incentives Reinforce Repetition Decisions,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 46, No. 1, pp. 69–81.
- Simonsohn, Uri (2009), “Direct Risk Aversion: Evidence from Risky Prospects Valued below Their Worst Outcome,” *Psychological Science*, Vol. 20, No. 6, pp. 686–692.
- Sinha, Indrajit and Michael F. Smith (2000), “Consumer’s Perceptions of Promotional Framing of Price,” *Psychology and Marketing*, Vol. 17, No. 3, pp. 257–275.
- Soman, Dilip (1998), “The Illusion of Delayed Incentives: Evaluating Future Effort-Money Transactions,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 35, No. 4, pp. 427–437.
- Taylor, Shelley E. and Jonathon D. Brown (1988), “Illusion and Well-Being: A Social Psychological Perspective on Mental Health,” *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 2, pp. 193–210.
- Thaler, Richard H. (1985), “Mental Accounting and Consumer Choice,” *Marketing Science*, Vol. 4, No. 3, pp. 199–214.
- Tversky, Amos and Daniel Kahneman (1992), “Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty,” *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 5, No. 4, pp. 297–323.
- Van den Bos, Kees (2001), “Uncertainty Management: The Influence of Uncertainty Salience on Reactions to Perceived Procedural Fairness,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 80, No. 6, pp. 931–941.
- von Neumann, John and Oskar Morgenstern (1947), *Theory of Games and Economic Behavior, 2nd Edition.*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

Walster, Elaine, William G. Walster, and Ellen Berscheid (1978), *Equity: Theory and Research*, Boston, MA: Allyn and Bacon.

Wilson, Timothy D., David B. Centerbar, Deborah A. Kermer, and Daniel T. Gilbert (2005), “The Pleasures of Uncertainty: Prolonging Positive Moods in Ways People Do Not Anticipate,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 88, No. 1, pp. 5-21.

Wu, George (1999), “Anxiety and Decision Making with Delayed Resolution of Uncertainty,” *Theory and Decision*, Vol. 46, No. 2, pp. 159-199.

——— and Richard Gonzalez (1996), “Curvature of the Probability Weighting Function,” *Management Science*, Vol. 42, No. 12, pp. 1676-1690.

Yi, Youjae and Hoseong Jeon (2003), “Effects of Loyalty Programs on Value Perception, Program Loyalty, and Brand Loyalty,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 31, No. 3, pp. 229-240.

## 参考資料

d ポイントクラブ HP, <https://dpoint.jp/index.html> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

FamiPay HP, <https://famipay.famidigi.jp/> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

経済産業省 HP, <https://www.meti.go.jp/> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

ローソン HP, <https://www.lawson.co.jp/> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

ローソン銀行 HP, [lawsonbank.jp](http://lawsonbank.jp) (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

メルペイ HP, [https://www.merpay.com/news/2020/06/mp\\_tokuten.html](https://www.merpay.com/news/2020/06/mp_tokuten.html) (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

NRI HP, <https://www.nri.com/jp> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

PayPay HP, <https://paypay.ne.jp/> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

楽天ペイ HP, [https://pay.rakuten.co.jp/campaign/2020/1013\\_point/?scid=wi\\_rpay\\_375](https://pay.rakuten.co.jp/campaign/2020/1013_point/?scid=wi_rpay_375) (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

セブンイレブン HP, <https://www.sej.co.jp/> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

消費者庁 HP, [https://www.caa.go.jp/policies/future/icprc/research\\_001/](https://www.caa.go.jp/policies/future/icprc/research_001/) (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

TSUTAYA HP, [https://tsutaya.tsite.jp/?sc\\_int=tsutaya\\_header\\_logo](https://tsutaya.tsite.jp/?sc_int=tsutaya_header_logo) (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。

Yahoo!ショッピングHP, <https://topics.shopping.yahoo.co.jp/notice/archives/220224review.html> (最終アクセス 2023 年 1 月 30 日)。



## 図表索引

### 第1章 はじめに

図表 1	SPにおけるインセンティブの分類とその分類 .....	8
------	-----------------------------	---

### 第2章 SPにおけるインセンティブに関する研究の動向

図表 2.1	価値関数 .....	16
図表 2.2	確率加重関数 .....	17
図表 2.3	確率加重関数（累積プロスペクト理論） .....	20
図表 2.4	確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値 .....	22

### 第3章 理論的背景と仮説提唱

図表 3.1	消費者労力の投資を要求されない場合 .....	32
図表 3.2	消費者労力の投資を要求された場合 .....	33
図表 3.3	利得及び損失の評価方法 .....	34
図表 3.4	2つの利得の評価方法 .....	35
図表 3.5	確定インセンティブの知覚価値（消費者労力の投資を要求されない場合） .....	40
図表 3.6	消費者労力の投資意思決定の場面における確定インセンティブの知覚価値 .....	41
図表 3.7	不確定インセンティブの知覚価値（消費者労力の投資を要求されない場合） .....	42
図表 3.8	消費者労力の投資意思決定の場面における不確定インセンティブの知覚価値 .....	43
図表 3.9	複合インセンティブの知覚価値（消費者労力の投資を要求されない場合） .....	45
図表 3.10	消費者労力の投資意思決定の場面における複合インセンティブの知覚価値 .....	46

図表 3.11	消費者労力の投資意思決定の場面における 確定インセンティブの知覚価値及び不確定インセンティブの知覚価値の比較 ..	49
図表 3.12	消費者労力の投資意思決定の場面における 複合インセンティブの知覚価値及び確定インセンティブの知覚価値の比較 .....	50

#### 第 4 章 実験

図表 4.1	提示場所 .....	57
図表 4.2	「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ .....	59
図表 4.3	「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ .....	60
図表 4.4	「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブ .....	60
図表 4.5	「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブ .....	61
図表 4.6	「1,500 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする複合インセンティブ .....	62
図表 4.7	「2,000 円以上の支払い」を特典の獲得要件とする複合インセンティブ .....	62
図表 4.8	構成概念と測定尺度 .....	65
図表 4.9	「消費者労力に起因する損失」に関する分析の結果（本実験 1a） .....	67
図表 4.10	「インセンティブの知覚価値」に関する分析の結果（本実験 1a） .....	69
図表 4.11	「消費者労力に起因する損失」に関する分析の結果（本実験 1b） .....	74
図表 4.12	「インセンティブの知覚価値」に関する分析の結果（本実験 1b） .....	75
図表 4.13	「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする確定インセンティブ .....	80
図表 4.14	「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする不確定インセンティブ .....	81
図表 4.15	「サービスの新規登録」を特典の獲得要件とする複合インセンティブ .....	82
図表 4.16	「消費者労力に起因する損失」に関する分析の結果（本実験 2） .....	87
図表 4.17	「インセンティブの知覚価値」に関する分析の結果（本実験 2） .....	88

## 補録 1 調査票

### (予備調査 1)

## セールス・プロモーションに関する調査票

### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

Q2. 次の質問にお答えください。

以下の質問について 該当する部分を○で囲んでください。		
2-1	あなたは、「一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイント を必ず獲得できる」というキャンペーンを見かけたことがありますか。	はい    いいえ
2-2	あなたは、「一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイント を抽選で獲得できる」というキャンペーンを見かけたことがありますか。	はい    いいえ
2-3	あなたは、「一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合のポイント を必ず獲得でき、さらに追加のポイントを抽選で獲得できる」というキャ ンペーンを見かけたことがありますか。	はい    いいえ

2-1, 2-2, 2-3 のいずれか 1 つにでも、“はい” とお答え頂いた方は、以下の質問にお答えください。

2-4	「一定額以上の支払い」をポイントの獲得要件とするキャンペーンを見か けた場所のうち、最も多いと感じる場所はどこですか。	
-----	--	--

2-1 に、“はい” とお答え頂いた方は、以下の質問にお答えください。

2-5	あなたが見かけた「一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合の ポイントを必ず獲得できる」というキャンペーンのポイント還元率（支払 額に占めるポイントの割合）のうち、最も多いと感じるポイント還元率は何% 程度ですか。	%
-----	---	---

2-2 に、“はい” とお答え頂いた方は、以下の質問にお答えください。

2-6	あなたが見かけた「一定額以上の支払いを行えば、支払い額の一定割合の ポイントを抽選で獲得できる」というキャンペーンのポイント還元率（支払 額に占めるポイントの割合）のうち、最も多いと感じるポイント還元率は 何%程度ですか。	%
-----	--	---

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 2 調査票

### (実験 1a 確定インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

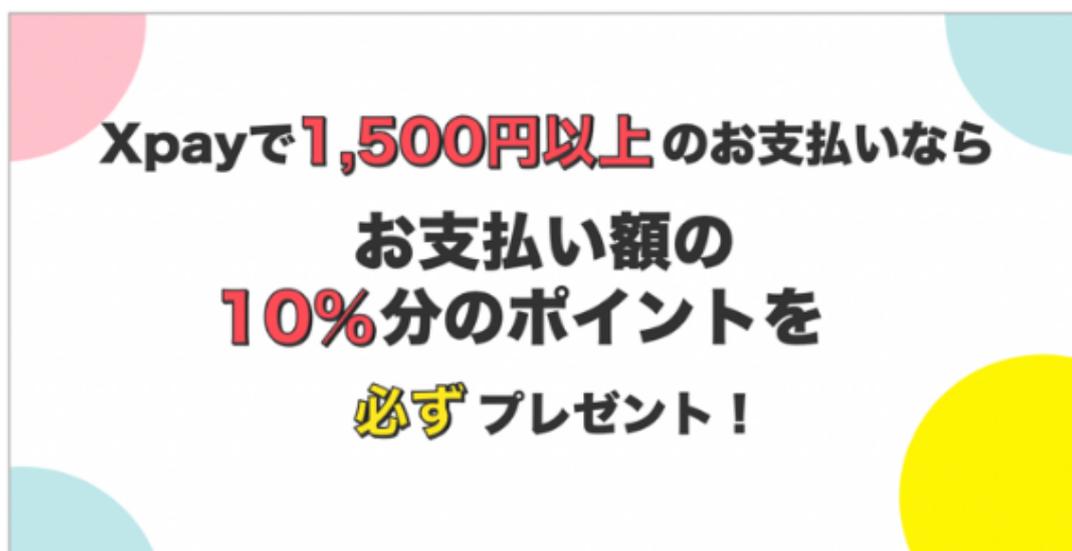
該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。  
XPay とは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、  
XPay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。  
あなたは今、あるスーパーで食料品を 1,200 円分購買することを検討しています。  
その際、店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。

実施されていたキャンペーン



なお、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは元々、食料品を 1,200 円分購買することを検討していました。  
 このことをよく思い出した上で、先程のキャンペーンの内容をもう一度  
 読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「1：全くそう思わない」から「7：非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-1	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキ ャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-2	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャン ペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-3	このキャンペーンの参加条件は 1,500 円以上の支払い です。食料品を 1,200 円分購買することを検討していた あなたにとって、このキャンペーンは、参加するために 労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 3 調査票

### (実験 1a 不確定インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

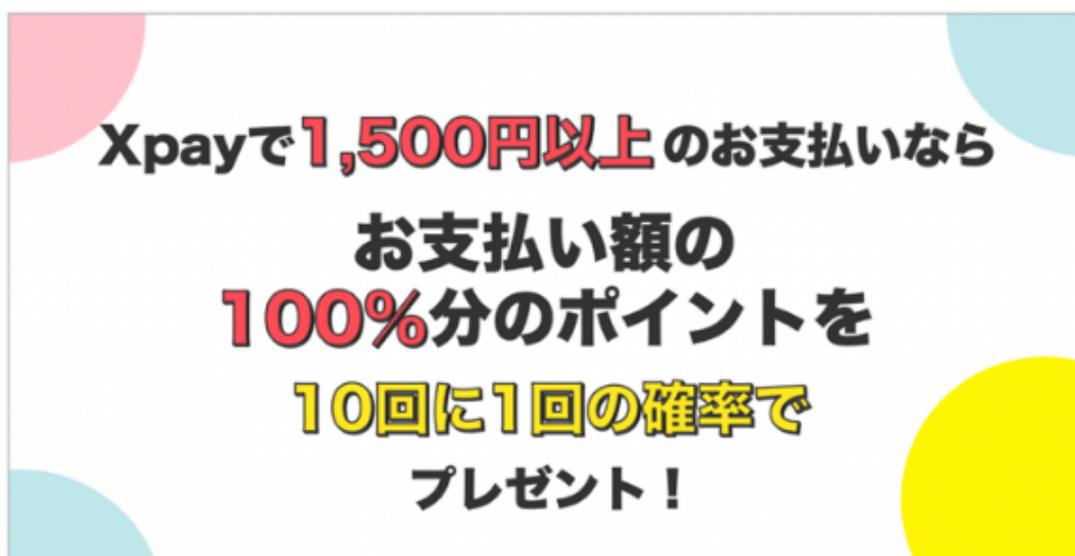
該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。  
XPay とは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、  
XPay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。  
あなたは今、あるスーパーで食料品を 1,200 円分購入することを検討しています。  
その際、店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。

実施されていたキャンペーン



なお、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは元々、食料品を 1,200 円分購買することを検討していました。  
このことをよく思い出した上で、先程のキャンペーンの内容をもう一度  
読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「-3：非常に不満である」から「3：非常に満足である」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		非常に 不満 である						非常に 満足 である
2-1	仮に、追加で食料品を 300 円分購買し、合計 1,500 円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加する とします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の 100%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あな たはどのような印象を抱きますか。	-3	-2	-1	0	1	2	3

以下の質問について 「1：全くそう思わない」から「7：非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-2	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキ ャンプェーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-3	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャン ペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-4	このキャンペーンの参加条件は 1,500 円以上の支払い です。食料品を 1,200 円分購買することを検討していた あなたにとって、このキャンペーンは、参加するために 労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 4 調査票

### (実験 1a 複合インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。  
XPay とは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、  
XPay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。  
あなたは今、あるスーパーで食料品を 1,200 円分購買することを検討しています。  
その際、店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。

実施されていたキャンペーン

**Xpayで1,500円以上のお支払いなら**

**お支払い額の5%分のポイントを必ずプレゼント!**

**さらに**

**お支払い額の50%分のポイントを10回に1回の確率でプレゼント!**

なお、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは元々、食料品を 1,200 円分購買することを検討していました。このことをよく思い出した上で、先程のキャンペーンの内容をもう一度読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「1：合わせて1つの利得を手に入れられるように感じる」から「7：2つの別々の利得を手に入れられるように感じる」の7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		感じる 手に入れられるように 合わせる1つの利得を 手に入れられるように 感じる						2つの別々の利得を 手に入れられるように 感じる
2-1	このキャンペーンは、必ずプレゼントされる支払い額の5%分のポイントと、10回に1回の確率でプレゼントされる支払い額の50%分のポイントという2つの利得で構成されています。この構成に対して、あなたはどのような印象を抱きますか。	1	2	3	4	5	6	7

以下の質問について 「-3：非常に不満である」から「3：非常に満足である」の7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		非常に 不満である					非常に 満足である	
2-2	仮に、追加で食料品を 300 円分購買し、合計 1,500 円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の50%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。なお、支払い額の5%分のポイントは獲得できます。	-3	-2	-1	0	1	2	3

次のページへお進みください。

以下の質問について 「1：全くそう思わない」から「7：非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-3	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-4	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-5	このキャンペーンの参加条件は 1,500 円以上の支払い です。食料品を 1,200 円分購買することを検討していた あなたにとって、このキャンペーンは、参加するために 労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 5 調査票

### (実験 1b 確定インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

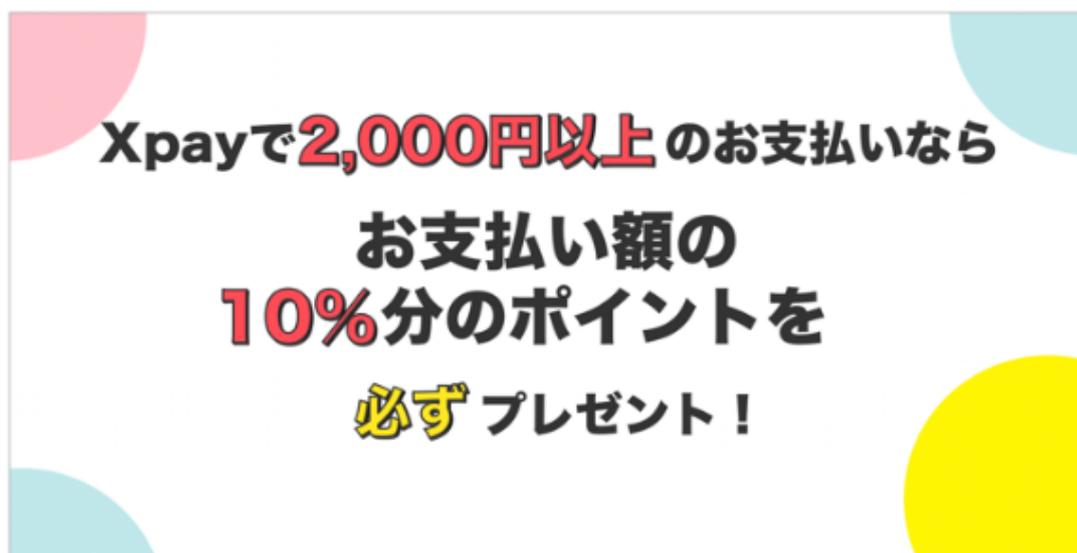
該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。  
XPay とは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、  
XPay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。  
あなたは今、あるスーパーで食料品を 1,200 円分購入することを検討しています。  
その際、店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。

実施されていたキャンペーン



なお、ここでのポイントは、1 ポイント=1 円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは元々、食料品を 1,200 円分購買することを検討していました。  
このことをよく思い出した上で、先程のキャンペーンの内容をもう一度  
読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「1: 全くそう思わない」から「7: 非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-1	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキ ャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-2	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペ ーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-3	このキャンペーンの参加条件は 2,000 円以上の支払い です。食料品を 1,200 円分購買することを検討していた あなたにとって、このキャンペーンは、参加するために 労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 6 調査票

### (実験 1b 不確定インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

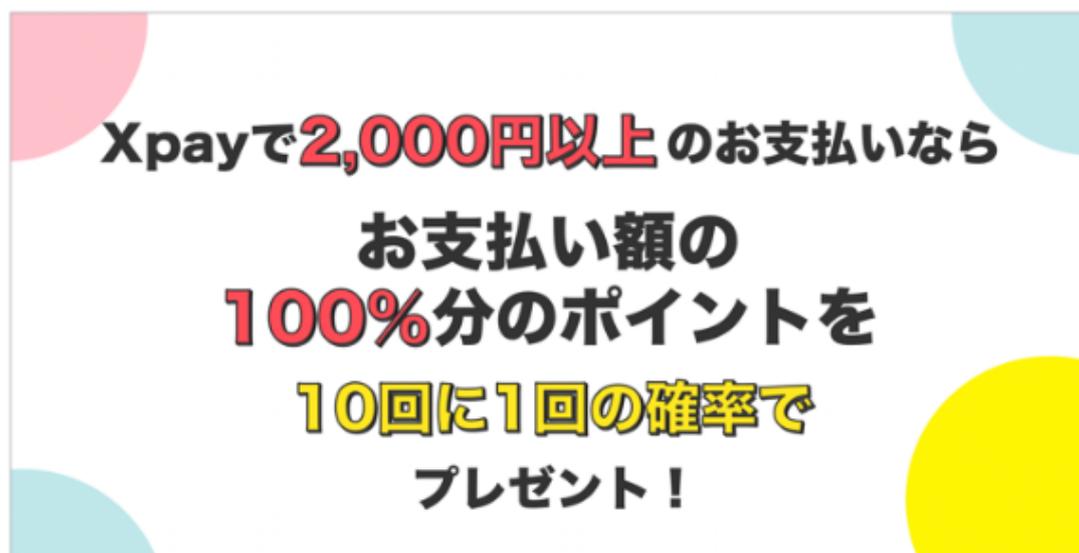
該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。  
XPay とは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、  
XPay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。  
あなたは今、あるスーパーで食料品を 1,200 円分購入することを検討しています。  
その際、店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。

実施されていたキャンペーン



なお、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは元々、食料品を 1,200 円分購買することを検討していました。  
このことをよく思い出した上で、先程のキャンペーンの内容をもう一度  
読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「-3：非常に不満である」から「3：非常に満足である」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		非常に 不満 である						非常に 満足 である
2-1	仮に、追加で食料品を 800 円分購買し、合計 2,000 円分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加する とします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の 100%分のポイントを獲得できなかったとしたら、あな たはどのような印象を抱きますか。	-3	-2	-1	0	1	2	3

以下の質問について 「1：全くそう思わない」から「7：非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-2	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキ ャンプーである。	1	2	3	4	5	6	7
2-3	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキ ャンプーである。	1	2	3	4	5	6	7
2-4	このキャンペーンの参加条件は 2,000 円以上の支払い です。食料品を 1,200 円分購買することを検討していた あなたにとって、このキャンペーンは、参加するため に労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 7 調査票

## (実験 1b 複合インセンティブグループ)

## セールス・プロモーションに関する調査票

## ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、日頃から QR コード決済サービスの Xpay をよく利用する消費者です。  
XPay とは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、  
XPay 対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。  
あなたは今、あるスーパーで食料品を 1,200 円分購買することを検討しています。  
その際、店舗では次のようなキャンペーンが実施されていました。

実施されていたキャンペーン

**Xpayで2,000円以上のお支払いなら**

**お支払い額の5%分のポイントを必ずプレゼント!**

**さらに**

**お支払い額の50%分のポイントを10回に1回の確率でプレゼント!**

なお、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは元々、食料品を 1,200 円分購買することを検討していました。  
このことをよく思い出した上で、先程のキャンペーンの内容をもう一度  
読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「1：合わせて1つの利得を手に入れられるように感じる」 から「7：2つの別々の利得を手に入れられるように感じる」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		感 じ る	合 わ せ て 1 つ の 利 得 を 手 に 入 れ ら れ る よ う に 感 じ る	感 じ る	2 つ の 別 々 の 利 得 を 手 に 入 れ ら れ る よ う に 感 じ る			
2-1	このキャンペーンは、必ずプレゼントされる支払い額の 5%分のポイントと、10回に1回の確率でプレゼントさ れる支払い額の50%分のポイントという2つの利得で 構成されています。この構成に対して、あなたはどのよ うな印象を抱きますか。	1	2	3	4	5	6	7

以下の質問について 「-3：非常に不満である」から「3：非常に満足である」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		非 常 に 不 満 で あ る	非 常 に 満 足 で あ る					
2-2	仮に、追加で食料品を 800 円分購買し、合計 2,000 円 分の支払いを行うことで、このキャンペーンに参加する とします。このとき、もし抽選に外れて支払い額の 50% 分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはど のような印象を抱きますか。なお、支払い額の 5%分の ポイントは獲得できます。	-3	-2	-1	0	1	2	3

次のページへお進みください。

以下の質問について 「1: 全くそう思わない」から「7: 非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-3	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-4	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-5	このキャンペーンの参加条件は 2,000 円以上の支払い です。食料品を 1,200 円分購買することを検討していた あなたにとって、このキャンペーンは、参加するために 労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 8 調査票

## (予備調査 2)

## セールス・プロモーションに関する調査票

## ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

Q2. 次の質問にお答えください。

以下の質問について 該当する部分を○で囲んでください。		
2-1	あなたは、「サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得できる」というキャンペーンを見かけたことがありますか。	はい    いいえ
2-2	あなたは、「サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを抽選で獲得できる」というキャンペーンを見かけたことがありますか。	はい    いいえ
2-3	あなたは、「サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得でき、さらに追加のポイントを抽選で獲得できる」というキャンペーンを見かけたことがありますか。	はい    いいえ

2-1に、“はい”とお答え頂いた方は、以下の質問にお答えください。		
2-4	あなたが見かけた「サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを必ず獲得できる」というキャンペーンのポイント付与額のうち、最も多いと感じるポイント付与額は何円分程度ですか。	円分

2-2に、“はい”とお答え頂いた方は、以下の質問にお答えください。		
2-5	あなたが見かけた「サービスの新規登録を行えば、一定額のポイントを抽選で獲得できる」というキャンペーンのポイント付与額のうち、最も多いと感じるポイント付与額は何円分程度ですか。	円分

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 9 調査票

### (実験 2 確定インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、QRコード決済サービスに興味はあるものの、利用登録を行っていない消費者です。QRコード決済サービスとは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。ある日、あなたは、QRコード決済の1つであるXpayに関する次のようなキャンペーンを目にしました。

実施されていたキャンペーン



なお、Xpayの新規登録には、アプリのダウンロード、メールアドレスの入力、ID・パスワードの設定、電話番号による本人確認、及び、支払い元の設定が必要です。また、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは、Xpay の非利用者です。このことをよく思い出した上で、  
先程のキャンペーンの内容をもう一度読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「1：全くそう思わない」から「7：非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全 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 と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-1	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-2	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-3	このキャンペーンの参加条件は Xpay の利用登録です。 Xpay の非利用者であるあなたにとって、このキャンペーンは、参加するために労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 10 調査票

### (実験 2 不確定インセンティブグループ)

#### セールス・プロモーションに関する調査票

##### ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、QRコード決済サービスに興味はあるものの、利用登録を行っていない消費者です。QRコード決済サービスとは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。ある日、あなたは、QRコード決済の1つであるXpayに関する次のようなキャンペーンを目にしました。

実施されていたキャンペーン



なお、Xpayの新規登録には、アプリのダウンロード、メールアドレスの入力、ID・パスワードの設定、電話番号による本人確認、及び、支払い元の設定が必要です。また、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは、Xpay の非利用者です。このことをよく思い出した上で、  
先程のキャンペーンの内容をもう一度読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「-3：非常に不満である」から「3：非常に満足である」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		非常に 不満 である						非常に 満足 である
2-1	仮に、Xpay の利用登録を行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて10,000 円分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。	-3	-2	-1	0	1	2	3

以下の質問について 「1：全くそう思わない」から「7：非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全く そう 思わ ない	そう 思わ ない	あ ま り そ う 思 わ ない	ど ち ら と も い え ない	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-2	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-3	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-4	このキャンペーンの参加条件は Xpay の利用登録です。Xpay の非利用者であるあなたにとって、このキャンペーンは、参加するために労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## 補録 11 調査票

## (実験 1b 複合インセンティブグループ)

## セールス・プロモーションに関する調査票

## ご挨拶

私は現在、学位論文の執筆を行っております。本調査はその一環として、セールス・プロモーションに関する消費者データを集計するものであり、皆さまにご意見をお伺いしております。つきましては、ご多忙中大変恐縮ではございますが、ご協力の程よろしくお願いいたします。

お伺いさせて頂きましたご回答は、学術的な目的の下、統計処理上の数値として集計いたしますので、ご回答者様の情報が流出することは一切ございません。

どうぞ趣旨をご理解の上、本調査にご協力頂きますよう、重ねてお願い申し上げます。

慶應義塾大学大学院 商学研究科  
修士課程 2年 森 直也

Q1. はじめに、あなた自身のことについて、質問いたします。

以下の質問について

該当する部分を○で囲むまたは、記述してください。

1-1	あなたの性別を教えてください。	男性	女性
1-2	あなたの年齢を教えてください。		歳

次のような状況を想像してください。

あなたは、QRコード決済サービスに興味はあるものの、利用登録を行っていない消費者です。QRコード決済サービスとは、あらかじめスマートフォンの専用アプリにチャージしておくことで、対応店舗でスマートフォンをかざすだけで支払いを行えるサービスです。ある日、あなたは、QRコード決済の1つであるXpayに関する次のようなキャンペーンを目にしました。

実施されていたキャンペーン



**Xpay 新規ご登録で**

**5,000円分の  
ポイントを  
10人に1人の確率で  
プレゼント！**

**さらに  
500円分の  
ポイントを  
必ずプレゼント！**

なお、Xpayの新規登録には、アプリのダウンロード、メールアドレスの入力、ID・パスワードの設定、電話番号による本人確認、及び、支払い元の設定が必要です。また、ここでのポイントは、1ポイント=1円として決済時に利用できるポイントです。

次のページへお進みください。

Q2. あなたは、Xpay の非利用者です。このことをよく思い出した上で、  
先程のキャンペーンの内容をもう一度読み、次の質問にお答えください。

以下の質問について 「1: 合わせて1つの利得を手に入れられるように感じる」 から「7: 2つの別々の利得を手に入れられるように感じる」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		感 じ る	合 わ せ て 1 つ の 利 得 を 手 に 入 れ ら れ る よ う に 感 じ る	2 つ の 別 々 の 利 得 を 手 に 入 れ ら れ る よ う に 感 じ る				
2-1	このキャンペーンは、10人に1人の確率でプレゼントされる5,000円分のポイントと、必ずプレゼントされる500円分のポイントで構成されています。この構成に対して、あなたはどのような印象を抱きますか。	1	2	3	4	5	6	7

以下の質問について 「-3: 非常に不満である」から「3: 非常に満足である」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		非 常 に 不 満 で あ る	非 常 に 満 足 で あ る					
2-2	仮に、Xpay の利用登録を行うことで、このキャンペーンに参加するとします。このとき、もし抽選に外れて5,000円分のポイントを獲得できなかったとしたら、あなたはどのような印象を抱きますか。なお、500円分のポイントは獲得できます。	-3	-2	-1	0	1	2	3

次のページへお進みください。

以下の質問について 「1: 全くそう思わない」から「7: 非常にそう思う」の 7つのうち、必ず1つの数字のみを○で囲んでください。		全く そう 思わ ない	そ う 思 わ な い	あ ま り そ う 思 わ な い	ど ち ら と も い え な い	や や そ う 思 う	そ う 思 う	非 常 に そ う 思 う
2-3	このキャンペーンは、金銭的に高い価値を有しているキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-4	このキャンペーンは、あなたにとって望ましいキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7
2-5	このキャンペーンの参加条件は Xpay の利用登録です。Xpay の非利用者であるあなたにとって、このキャンペーンは、参加するために労力が必要なキャンペーンである。	1	2	3	4	5	6	7

質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

## あとがき

本論は、慶應義塾大学大学院商学研究科修士課程 2 年間の研究成果をまとめた修士論文である。本論の執筆に際して、お力添えをいただいた全ての方々に対して、この場を借りて感謝の意を表したい。

まず、指導教授である慶應義塾大学商学部の小野晃典先生に対して、厚く御礼を申し上げたい。小野先生には、学部 3 年生の時から、懇切丁寧なご指導を賜わってきた。4 年前に、小野晃典研究会第 17 期生として私を受け入れていただいていたなければ、今の自分は存在していなかった。小野先生は、研究者として、そして教育者として情熱を持って私に向き合ってくださいました。本論の仮説構築及び実験設計に際しては、常に一步先を見据えた視点からご助言を賜り、執筆に際しては、文字通り昼夜を問わず何度もご添削をいただいた。そして、学問以外にも、小野先生からは、人として大切にすべきことを数多く教えていただいた。研究室棟の談話室で、私の将来についての話を親身になって聞いてくださったことを、私は生涯決して忘れないであろう。小野先生から賜った学恩を、社会に還元できるように今後も一生懸命に生きていきたい。ここに謹んで、心からの感謝を申し上げたい。

大学院の授業では、慶應義塾大学大学院商学研究科の高橋郁夫先生、高田英亮先生、東洋大学の竹内亮介先生、堀口哲生先生、ロチェスター工科大学の森内恵美先生、立命館大学の菊盛真衣先生、中央大学の久保知一先生にもご指導を賜った。特に、高橋郁夫先生、高田英亮先生、竹内亮介先生には、本論の理論面や分析面に関して、数多くの有益なご助言を賜った。心より御礼申し上げたい。また、大学院の授業を通じて共に高め合った仲間である、王 珏氏、宮本純至氏、於 詩琦氏、福地駿乃介氏、楊 錦煌氏、北澤涼平氏、岩間雄亮氏にも、心より御礼申し上げたい。

そして、慶應義塾大学商学部小野晃典研究会に所属する方々にも深い感謝の意を表したい。まず、第 16 期生の先輩方は、小野晃典研究会に入会するきっかけを与えてくださり、何事においても全力を尽くす小野ゼミの精神を教えてくださいました。次に、第 17 期生の同期である江碯舞香氏、古橋実咲氏とは、後に本論の端緒ともなった三田祭論文を共同研究者として共に執筆しただけではなく、たった 3 人で同研究会の運営を行っていく過程で、一言では決して表しきれない苦楽を共にしてきた。2 人と力を合わせて様々な困難を乗り越えてきた経験は、大学院に進学する私の背中を押してくれた。また、研究以外の面でも寄り添い続けてくれた江碯舞香氏は、大きな心の支えになってくれた。そして、第 18 期生、第 19 期生、第 20 期生の後輩たちには、調査票の回答に協力してもらい、三田祭論文や卒業論文に必死に取り組む姿に、幾度となく自分も奮起させられた。この場を借りて心より御礼申し上げたい。

最後に、大学院進学という決断を快く受け入れ、いつも温かく見守ってくれている家族に対して深い感謝の意を表し、本論の結びとしたい。

2023 年 1 月

森 直也

