

# カスタマーリワード・プログラムの消費者選択に与える効果の比較研究

宮前冠汰

公立ほこだて未来大学システム情報科学部

複雑系知能学科 川越敏司研究室

b1016169@fun.ac.jp

## 要約

これまでのカスタマーリワード・プログラム（現金値引きやポイント付与）に関する研究では、支払いを損失と考えているものがほとんどであった。しかし本研究は、財の購入が消費者にとって利益となる状況が自然であると考え、その状況の下でのリワードプログラムの比較を、アンケート調査に基づく分析を通じて行った。そのほか付与時期や還元率の違い等、消費者の選択に関係する変数についても比較した。実験結果から、消費者の選択では購入によって生じる純利益の大きさが最も重要であり、次に還元率、それから付与形式が重要であることが示された。

**キーワード：**リワードプログラム、プロスペクト理論、心の会計、コンジョイント分析

## 1. 研究概要

現在、多くの小売業者やサービス業者が現金値引きやポイント還元のようなカスタマーリワード・プログラムを導入している。まず、顧客が財などを購入した際に付与されるポイントは、次回以降同じ店舗またはチェーン店で財を購入する際にしか利用できないのが一般的である。一方で現金値引き、すなわち通常の販売価格からいくらかの金額を差し引いて販売される場合もある。一般に、現金はポイントよりも利用可能性が高いため、顧客の購買意欲を促進させる最も汎用的なプロモーション手段であると考えられている。

本研究では、アンケート調査に基づく分析を通じて、こうしたカスタマーリワード・プログラムのどのような特徴が消費者の選択に影響を与えるのかについて研究する。

従来の実験研究では、購入する財の価格が低く還元率が低い場合には、現金値引きよりもポイント付与が好まれるという結果が報告されている。これらの研究では、行動経済学におけるプロスペクト理論（Kahneman & Tversky, 1979）と心の会計（メンタル・アカウンティング）（Thaler, 1980）が仮説形成に用いられている。ここで、プロスペクト理論とは、不確実性下における意思決定理論の1つで、その価値関数では、選択の結果得られる同じ額であれば利益よりも損失の方が重く評価されるまた、心の会計とは、消費者が取

入・支出を総合して判断するのではなく、心理的にその収入・支出を異なる費目に振り分け、それぞれの費目ごとの枠内で評価・判断してしまうことをいう。

さて、Thaler(1985)は、購入する財の価格が低く還元率が低い場合には、現金値引きよりもポイント付与が好まれるという現象を、プロスペクト理論と心の会計を組み合わせて説明している。消費者はまず、心の会計に従って、財購入のための現金支出 $-a$ と付与されるポイント $b$ をそれぞれ心理的に異なる費目に振り分ける。次に、この振り分けたそれぞれの額をプロスペクト理論に従って、利益の場合は凹関数、損失の場合は凸関数であるような価値関数によって $v(-a) + v(b)$ と評価する。一方、支出 $-a$ に対して $b$ の現金値引きを受けた場合は、同じ現金という費目なのでこの両者は合算されて $v(-a + b)$ と評価される。一般に、価格 $a$ の方が還元されるリワード $b$ よりも大きいので、 $-a + b < 0$ となり全体としての利得は負になる。価値関数は逓減的なので $a$ に比べて $b$ が十分に小さければ $|v(b)| > |v(-a) - v(-a + b)|$ なので、 $v(-a) + v(b) > v(-a + b)$ となり、同じ額でもポイント付与の場合の方が現金値引きよりも価値が高く評価される、というわけである。

中川(2015)は、上記の仮説に関して、スーパーマーケットおよび家電量販店でアンケート調査を行った結果、財の価格と還元率のどちらも低い場合にのみポイント付与の方が現金値引きよりも好まれるということを見出している。中川・星野(2017)は、同じくフィールド実験を行った結果、財の価格が低く、還元率が低い場合はポイント付与の方が現金値引きよりも購買行動を導きやすいことを見出している。財の価格が高く、還元率も高い場合は現金値引きの方が購買行動を導きやすいことも見出している。しかし、これらの結果は、価格 $a$ の方が還元されるリワード $b$ よりも十分大きいという先のThaler(1985)の理論と必ずしも整合的であるとは言えない。

また、これらの先行研究では、財の購入の際に支払う金額を損失とみなしていた。しかし1000円で購入した財の消費者にとっての価値が1200円ならば、実際には200円の純利益が生じていると考えるべきだろう。そもそも消費者が合理的ならば、純利益がマイナスになるような取引はしないはずである。そこで本研究では、財の購入が消費者にとって純利益を生じる状況における現金値引きとポイント付与の比較を行う。その際、付与時期や還元率の違いなどの変数についても比較を行う。例えば、付与形式は現金の方が利用可能性は高いのでポイントよりも好まれると考えられる。付与時期については、消費者は現在受け取る利益と将来受け取る利益が同額ならば、割引現在価値を考慮して現在受け取る方を好むと考えられる。

本研究では、カスタマーリワード・プログラムが消費者行動に与える影響に関するこうした仮説を検証するために、51名の大学生を対象としてアンケート調査を実施した。純利益、

財価格（売値）、還元率、付与形式(現金値引きかポイント還元か)、付与時期（即時か1か月後か）の5項目について異なる購買パターンに対し、リッカート尺度(7段階評価, 1が最も悪く, 7が最も良い)で回答を行わせ、コンジョイント分析により分析を行った。実験結果は、消費者の選択では購入によって生じる純利益最も重要であり、次にリワードの還元率、それから付与形式が重要であることが示された。

## 2. 実験

### 2.1. 実験仮説

前節で述べた消費者行動に影響を与えうる各変数に関して次のような仮説を実験では検証する。

まず、購買を行う際には、消費者は購入しようとしている財の価値と売値の差額である純利益を考慮するはずである。基本的に消費者はその財の価値が売値よりも高い場合に購買すると考えられる。今回の実験では純利益を25円の時と250円の場合を比較する。当然、より純利益が高い方が好まれるとかがえられるので、次のような仮説が立てられる。

**仮説1：純利益が25円の時よりも250円の方が消費者の購買に対する評価は高くなる。**

また購買を行う際に支払額（売値）に応じた現金値引きやポイント還元を受けられることがある。還元率を1%または5%とすると、1%よりも5%の方が得られる利得は高くなるため次のような仮説が立てられる。

**仮説2：還元率が1%の時よりも5%の方が消費者の購買に対する評価は高くなる。**

さらにポイント制度には加盟店でしか使えないものがほとんどであるため、その違いを示すためにUポイントとVポイントの架空の2つ制度があり被験者は普段Uポイントを利用しているものと仮定する。すると、VポイントはUポイントよりも利用可能性が低く、Uポイントは現金よりも利用可能性が低いと考えられる。このことからリワードの付与形式について次のような仮説が立てられる。

**仮説3：付与形式は現金, Uポイント, そしてVポイントの順に消費者の購買に対する評価は高くなる。**

付与時期は、リワードが購買と同時に、即時に使える場合と1か月後に付与されるものの2種類を考えると、割引現在価値を考慮すれば同じ金額なら即時の方が好まれるので、次のような仮説が立てられる。

**仮説4：付与時期は1か月後よりも即時の方が消費者の購買に対する評価は高くなる。**

還元率が同一でも売値が高いほど得られる利得は高くなる。ここで売値が500円の場合と4800円の場合を考えると、次のような仮説が立てられる

仮説 5：売値は 500 円の時よりも 4800 円の方が消費者の購買に対する評価は高くなる。

## 2.2. 実験手順

アンケート調査は 2019 年 7 月 23 日（火）に公立はこだて未来大学の講義「ゲーム理論」受講者を対象に行われた。実験時間は授業の後半 30 分で、被験者は有志で参加した 51 名(男性：44 名女性：7 名)であった。なお、被験者はこうした意思決定の実験に参加した経験がなく、授業でも意思決定理論や行動経済学については教えられていなかった。

## 2.3. 方法

被験者には、すでに説明した 5 つの変数について異なるいくつかの購買パターンを比較して評価してもらった。付与形式が 3 水準であることを除いて、各項目とも 2 水準に設定されているので、可能な組み合わせの数は 48 通りであるが、コンジョイント分析に従い、直交表を用いることでそれを表 1 のように 8 通りに縮小した。

パターン	総利益(円)	売値(円)	還元率(%)	付与形式	付与時期
1	250	500	1	V ポイント	1 か月後
2	250	500	5	U ポイント	即時
3	25	500	1	現金	即時
4	25	500	5	U ポイント	1 か月後
5	250	4800	1	U ポイント	即時
6	250	4800	5	現金	1 か月後
7	25	4800	1	U ポイント	1 か月後
8	25	4800	5	V ポイント	即時

表 1：コンジョイント分析で使用した直交表

被験者には実験説明書と記録用紙を配布し、実験者が実験説明書を読み上げた後、質問を受け付け、それから回答を記入してもらった。購買パターンに対する評価はリッカート尺度(7 段階評価, 1 が最も悪く, 7 が最も良い)を使用した。回答後には謝礼として 1 人につきジュース 1 缶を渡した。

## 2.4. 実験結果

まず、データの概要として各購買パターンに対する記述統計を表 2 に示す。表 2 を見る限りパターン 6 が最も評価が高いことが分かる。ここで例えば、表 1 のパターン 4 と 7 を見ると、純利益、付与形式、付与時期は同じであり、違いは還元率と売値にある。還元されるポイントは、パターン 4 の場合は 25 円、パターン 7 の場合は 48 円であるから、ポイント還元

まで含めた総利益で見ればパターン 7 の方が好ましい。しかし、被験者の評価値の平均は、パターン 4 の方がパターン 7 よりも高くなっている。この値には有意差があるのか t 検定を行った。まず、分散が等しいかどうか F 検定を行ったところ、有意水準 5% をでは帰無仮説は棄却されなかった (F 値=0.071, 自由度=50) ので、分散が等しいと仮定した t 検定を行った (t 値=0.003, 自由度=50)。その結果、有意水準 5% で帰無仮説「パターン 4 と 7 の平均値が等しい」は棄却された。

パターン	平均	標準偏差	中央値	最大値	最小値	最頻値
1	3.078	1.532	3	6	1	2
2	5.706	1.273	6	7	1	6
3	4.137	1.401	4	7	1	4
4	4.588	1.458	5	7	1	5
5	4.922	1.370	5	7	1	5
6	5.647	1.311	6	7	2	7
7	3.784	1.126	4	6	1	4
8	2.941	1.320	3	6	1	2

表 2：購買パターンの評価に関する記述統計

このため被験者は総利益ではなく、還元率の高さに着目して購買パターンを評価している可能性がある。そこで、各購買パターンのどの属性が消費者の選択に大きな影響を与えているのかを見るために、回帰分析を実施する。ダミー変数の設定に関しては、純利益の場合は 25 円を 0, 250 円を 1 とする。売値の場合は 500 円を 0, 4800 円を 1 とする。還元率の場合は 1% を 0, 5% を 1 とする。付与形式の場合は V ポイントを -1, 現金を 0, U ポイントを 1 とする。付与時期の場合は 1 か月後を 0, 即時を 1 としている。これらのダミー変数は、仮説 1 から 5 に従えば係数の値が正になるように設定してある。

変数名	係数	標準誤差	t 値	p 値
切片	2.103	0.009	214.5	0.003
純利益	0.975	0.006	140.714	0.005
売値	0.054	0.006	-7.778	0.081
還元率	0.740	0.006	106.773	0.006
付与形式 (U 対 V)	1.740	0.008	204.959	0.003
付与形式 (現金対 V)	1.882	0.009	192	0.003
付与時期	0.152	0.006	21.920	0.029

表 4：回帰分析の推計結果

係数の推計結果は表4のようであった。有意水準を5%とすると「売値」を除いて各変数は有意で、かつ係数の値は正であった。したがって、「売値」に対する仮説5を除いて仮説は検証された。この結果は、先のパターン4とパターン7の比較で消費者は売値と還元率のうち後者の方に注目してパターン4を高く評価したという仮説とも整合的であった。

### 3. 考察と結論

これまでのカスタマーリワード・プログラムに関する研究では、支払い額を損失と考えて実験しているものがほとんどであった。しかし本研究では、これまでの研究とは違い、財の購入が消費者にとって利得となる状況だと考え、その上で現金値引きとポイント付与の比較のほか、付与時期や還元率の違い等について比較を行った。ただし、直交表を用いたため、変数間の相互作用の検討はできないため、今回の結果を踏まえて新たな実験を企画し、この点をさらに追及していきたい。また、中川(2015)では被験者がすべて女性であったが本研究では男性44名女性7名であり、年齢層も大学生と若いために、結果に相違があったのかもしれない。また、アンケート実験で得られた結果のため、実際の店舗でフィールド実験を行った場合にはどのような結果になるのかについても今後検証する必要がある。

### 参考文献

- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). "Prospect theory: An analysis of decision under risk." *Econometrica*, 47, 263–291.
- Thaler, R. (1980), "Toward a Positive Theory of Consumer Choice," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1 (3), 39-60.
- Thaler, R. (1985). "Mental accounting and consumer choice." *Marketing Science*, 4(3), 199–214.
- 菅民郎著(2016). 『例題と Excel 演習で学ぶ多変量解析/回帰分析・判別分析・コンジョイント分析編』, オーム社
- 中川宏道 (2015) . 「ポイントと値引きはどちらが得か? : ポイントに関するメンタル・アカウント理論の検証」, 『行動経済学』, 8, 16–29.
- 中川宏道・星野崇宏(2017) 「ポイント付与と値引きはどちらが効果的か? : マグニチュード効果を導入したプロモーション効果の推定」, 『行動経済学』, 20, 2, 1-15