

預かり金価格の変動がデポジット制度を 適用した飲料販売における 消費者の意識と行動に及ぼす影響 ～東洋大学工学祭におけるケーススタディ～

小瀬 博之¹

¹ 正会員 博士(工学) 東洋大学講師 工学部環境建設学科(〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2100)
E-mail: hkose@eng.toyo.ac.jp

学園祭の開催期間で預かり金額を変えてデポジット制度を適用した飲料販売を行い、消費者の飲料容器に対する選択行動をとらえるとともに、購入者の購入と回収にあたっての心理的特性をとらえるケーススタディを行った。容器と中身の異なる4種類の飲料を販売し、預かり金を1日目は30円、2日目は50円、3日目は10円として、販売ごとの販売時刻と回収時刻を記録した。その結果、回収率は預かり金の額が高いほど回収率が上がる結果となり、回収所要時間は預かり金の額が高いほど短くなった。また、回収所に容器を返してくれた人に預かり金の価格についてアンケートを行った結果、1日目(30円)は3日間の中でもっとも適正価格であるという回答者の割合が高かった。

Key Words : *deposit-refund system, deposit price, social experiment, mental estimation, university festival*

1. はじめに

ごみのポイ捨てや不法投棄、ダイオキシン類などの有害な化学物質の排出、廃棄物処分場の容量減少など、ごみ問題はますます深刻化している。日本では事業者の負担に比べて市町村の負担が大きいため、循環経済実現のための効果はほとんど上がっていないのが現状である。すでに欧米など多くの国では資源循環経済法を制定しており、その方策の一つとしてデポジット制度を導入し、ごみ減量、再利用容器促進などに大きな効果をあげている。この制度は、びん、かん、ペットボトルなどに入った製品や、電池、家電などに「デポジット(預かり金)」を上乗せして販売し、使用後に容器などが返却されれば預り金を払い戻す制度である。日本でもさまざまな地域でデポジット制度が試行されてきたが、定着には至らないのが実情である。その理由としては、流通面の問題とともに心理面の問題も作用しているものと考えられる。既往研究では、近藤ら¹⁾が、カンピンの回収におけるデポジット施策の導入に対する消費者行動のモデル化を行っているが、データがアンケートに基づくものであるとともに、実証データ

がない。イベント会場におけるデポジット制度の導入については、さまざまな成果があるが、同一イベントで価格を変動させるという実験は実例が少ないと考えられる。

そこで本研究では、埼玉県川越市にある東洋大学工学部で行われる学園祭「工学祭」において、3日間の開催期間で預かり金額を変えてデポジット制度を適用した飲料販売を行うことで、消費者の飲料容器に対する選択行動をとらえるとともに、購入者の購入と回収にあたっての心理的特性をとらえることで、デポジット制度の有効性を評価することを目的として研究を行った。

なお、本論文は参考文献²⁾をもとに加筆・修正の上まとめたものである。

2. 実験の方法

本研究では、2003年11月1日から3日間にわたって行われた第41回工学祭を対象として、研究室発表の一環としてデポジット制度を適用した飲料販売(以下、デポジット飲料販売)を行った。当初は、

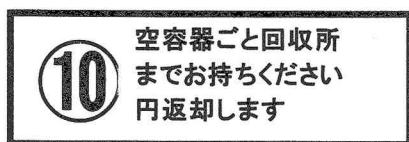


図-1 デポジットシール (実物は通し番号が入っている)

表-1 飲料販売の価格表

	1日目 30円		2日目 50円		3日目 10円	
容器	ペットボトル	かん	ペットボトル	かん	ペットボトル	かん
本体価格	110円	100円	110円	100円	110円	100円
販売価格	140円	130円	160円	150円	120円	110円

工学祭全体でのデポジット制度導入を検討したが、主催者との調整がつかず研究室単独でのデポジット制度導入となった。

デポジット飲料販売では、適正な預り金の額を割り出すために日にちごとに預り金の額を変えて、飲料販売を行った。また、販売から回収までの所要時間を割り出すために、販売時に他で販売した飲料と区別するためのシール (図-1) に通し番号をつけることで、販売ごとの販売時刻と回収時刻を記録した。飲料容器は、容器による回収率や回収所要時間を明らかにするとともに、販売数量や販売時の煩雑さを避けるためにペットボトルとかんの2種類のみを販売し、飲料の種類も茶系とコーヒー系の2種類として、合計4種類の異なる飲料を販売した。

本体価格は、学内の自動販売機で同一種類の飲料が販売されていることを考慮して、それよりも本体価格が高くならないように設定した。ペットボトルとかんは、原価で27円の差があったが、学内での販売価格は同一であったため、市場価格と容量差 (かんが250mLでペットボトルが280mLと約1割の差) とのバランスも考慮して本体価格は10円差とした。預かり金は、1日目は30円として販売状況を確認するとともに、アンケート結果から2日目の価格の上下ができるようにした。1日目の結果をふまえて、2日目は50円、3日目は10円という預かり金を設定した。表-1に日にちと飲料容器ごとの価格表を示す。

当初はホット飲料のみを販売する計画で、缶ウオーマーを購入して販売していたが、2日目以降は気温が上昇したため冷たい飲料を要求する人が増えたため、一部の飲料は冷蔵庫で飲料を冷やして販売した。飲料販売所を図-2に、飲料販売の様子を図-3に、容器回収の様子を図-4に示す。容器回収所は飲料販売所と隣接しており1か所である。回収時には2つのアンケート項目に回答してもらい、消費者の心理特性を把握することにした。



図-2 飲料販売所の様子



図-3 飲料販売の様子



図-4 容器回収の様子

3. 実験の結果と考察

(1) 飲料販売数と回収数の調査

デポジット飲料販売における販売数と回収数、回収所要時間の調査を行った。結果を図-5、図-6、図-7に示す。

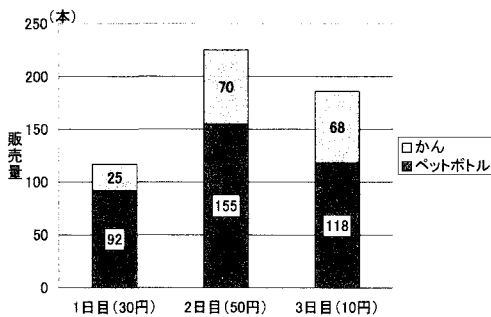


図-5 日にち別・容器別の販売量

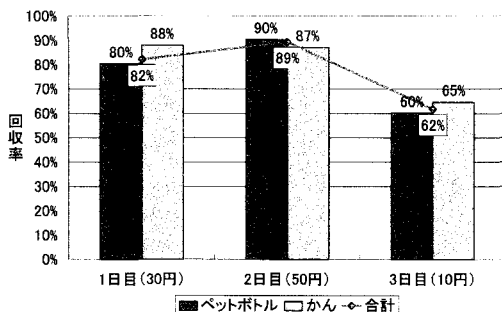


図-6 日にち別・容器別の回収率

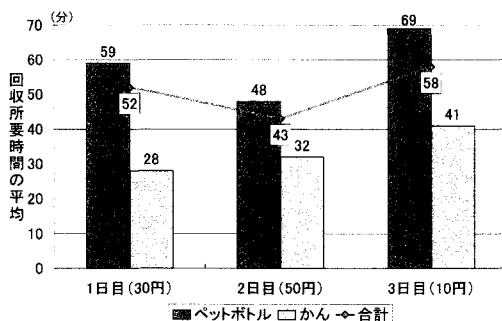


図-7 日にち別・容器別の回収所要時間の平均

飲料販売量 (図-5) は、予測に基づく仕入れ数の割合 (かんコーヒー約 14%, かん茶約 19%, ペットボトルコーヒー約 26%, ペットボトル茶約 41%) に対して、かんコーヒーが 60 本 (約 11%), かん茶が 104 本 (約 20%), ペットボトルコーヒーが 100 本 (約 19%), ペットボトル茶が 264 本 (約 50%) で仕入れ数を完売) となり、飲料容器別の比率はほぼ予測どおりであったものの、飲料の種類別の比率は大きく異なる結果となった。これは、気候が暖かであったために冷たい飲料の需要が増えた影響が大きい。

日にち別の回収率の平均は、図-6 からわかるように、預かり金の額が高ければ回収率は上がり、額

が低ければ下がるという結果となった。1 日目の 30 円では全体で 82%, 2 日目の 50 円では全体で 89%, 3 日目の 10 円では全体で 62% と、30 円と 50 円の回収率の差 (7%) よりも、10 円と 30 円の回収率の差 (20%) がかなり大きくなることが明らかとなった。

容器別に見てみると 2 日目を除き、ペットボトルのほうが回収率が低くなっているのがわかる。これは、ペットボトルが持ち運びが容易であるため、家に持ち帰りやすいことから回収率が低いものと考えられる。2 日目のみペットボトルのほうが回収率が高くなった理由としては、預かり金の額が 50 円と高額であったため、ペットボトルは飲み終わった後も持ち運びがしやすいという利点を生かして、時間がかかったとしてもほぼ確実に回収所に持ってきたと考えられる。

また、日にち別の回収所要時間の平均は図-7 からわかるように、預かり金の額が高ければ返却時間は早くなり、低ければ返却時間は長くなるという結果が得られた。1 日目の 30 円では全体で 52 分、2 日目の 50 円では全体で 43 分、3 日目の 10 円では全体で 58 分となった。こちらは 30 円と 50 円の時間差 (9 分) よりも 30 円と 10 円の時間差 (6 分) のほうが短くなったが、大きな差はないと言える。預かり金の額が高いと「返却しなければ損をしてしまう」という意識が働き、返却時間が早まったと考えられる。

容器別に見てみると、1 日目の 30 円では 31 分の差、2 日目の 50 円では 16 分の差、3 日目の 10 円では 28 分の差となり、いずれもペットボトルのほうがかんよりも回収所要時間がかなり長くなるという結果が得られた。これも、持ち運びに容易なペットボトルの特性によって生じたものと考えられる。

(2) デポジット飲料販売での購入者の意識

デポジット制度の預かり金の額に対する消費者の意識を知るために、回収所に容器を返してくれた人にアンケート (Q1, Q2) を行った。その結果を図-8 から図-13 に示す。左側が Q1, 右側が Q2 の図である。人数はグループで返却所に来た場合には、実際に返した人に対してアンケートを行い、容器の数に関わらずアンケートを行った人数に対する集計を行った。

Q1 のアンケート結果 (図-8, 図-10, 図-12) を見てわかるように、3 日間とも「とても興味がある」「少し興味がある」と回答した人が 6 割以上を占めており割合が高かった。この結果より、容器を返却してくれた人は「デポジット制度」に関心があ

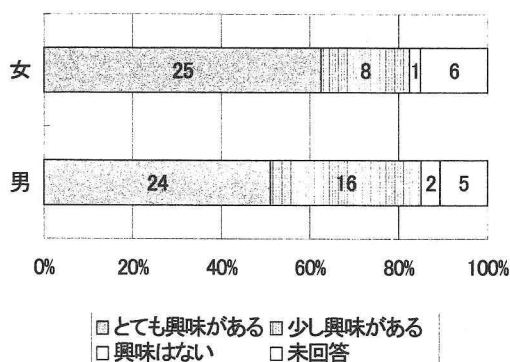


図-8 1日目(30円)におけるアンケートQ1「デポジット制度に興味がありますか」の集計結果

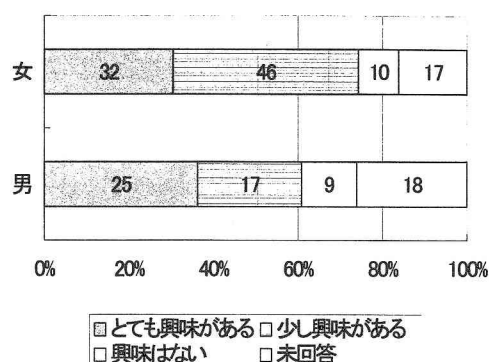


図-10 2日目(50円)におけるアンケートQ1「デポジット制度に興味がありますか」の集計結果

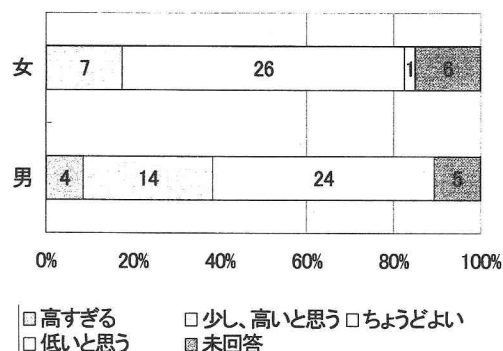


図-9 1日目(30円)におけるアンケートQ2「預かり金の値段についてどう思いますか」の集計結果

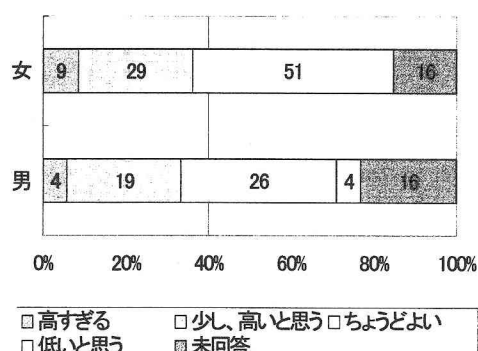


図-11 2日目(50円)におけるアンケートQ2「預かり金の値段についてどう思いますか」の集計結果

り、参加への意欲も高いといえる。

また、Q2のアンケート結果(図-9、図-11、図-13)より、3日間とも「ちょうどよい」と回答した人の割合が高かった。その中でも1日目(預かり金30円)は3日間の中で「ちょうどよい」と答えた人の割合が最も高かった。2日目(預かり金50円)は「少し、高いと思う」と答えた人の割合が増え、3日目(預かり金10円)は「低いと思う」と答えた人の割合が増えた。上記の結果と回収率の差を考慮に入れると、飲料販売における預かり金は、30円が適正価格であると考えられる。

性別に着目すると、図-11、図-13よりQ2の2、3日目において、男性の「低いと思う」の割合が女性よりも大きくなる傾向が見られる。これは、「預かり金が低すぎではデポジット制度の効果がない」ということを理解している人が多いためと考えられる。その他の項目において、性別による違いはQ1、Q2とも顕著には現れなかった。

4. まとめ

本研究では、イベント会場におけるデポジット制度の有効性を評価することを目的として、東洋大学の学園祭「工学祭」において、日にちごとに預かり金を変えた飲料販売実験とアンケートを行った。実験の結果より、預かり金が高いほど回収率が高くなり、かつ回収所要時間が短くなる傾向が明らかとなった。また、飲料容器別ではかんのほうが回収率が高くなり、回収時間も短くなることがわかった。このことからイベント会場においては、デポジット飲料販売における飲料容器の回収率を上げるには、持ち運びに不向きであるかんのほうが有効であることがわかった。

今回の実験は、東洋大学の工学祭において初めての試みであったため、ノウハウがまったくない状態での実験となった。このため、イベント会場全体での協力は得られず、回収所が1か所のみと大きな制限がある中での実験となった。しかし、デポジット制度が導入されていることで「めんどくさい」とか「じゃあ買わない」という人はまったくないなかっ

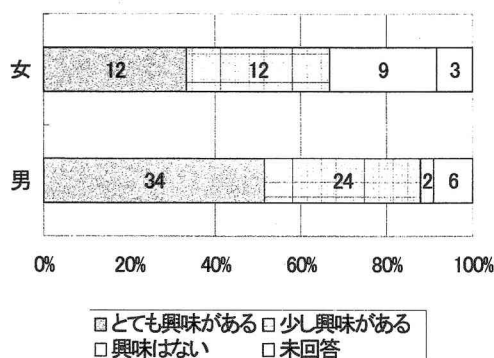


図-123 日目（10円）におけるアンケート Q1「デポジット制度に興味がありますか」の集計結果

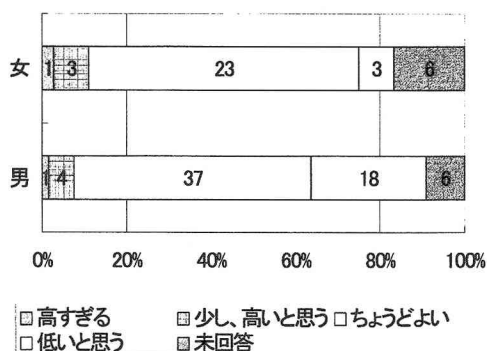


図-133 日目（10円）におけるアンケート Q2「預かり金の値段についてどう思いますか」の集計結果

た。さらに回収率は予想よりもかなり高く、消費者のデポジット制度に関する関心と理解の高さをうか

がい知ることができた。

また、さまざまな飲料容器を比較することはできなかった。本研究では実験に加えなかったリターナブルびんのほうがさらに回収率が高くなるということ、また、預かり金と払戻金の設定により大きく差が出る可能性があることが参考文献³⁾から推測できることから、工学祭においてもそのあたりの実証実験を検討することと、工学祭の飲食全体にデポジット制度を導入して、イベント全体でのごみ削減並びに環境負荷削減を実現することで、環境負荷の少ないイベントを志向するよう働きかけていきたい。

謝辞：本研究を進めるにあたっては、東洋大学工学部環境建設学科卒業生である加島弘喜君をはじめとする研究室同期生の多大なる協力を得た。また、芝浦工業大学の中口毅博助教授と中口研究室からデポジット制度を利用した飲料販売実験に関する指導を受けた。この場を借りて謝意を表する。

参考文献

- 1) 近藤光男, 吉田健一, 小田倫久: カン・ピンの回収におけるデポジット施策の導入に対する消費者行動のモデル化, 廃棄物学会論文誌, Vol.13, No.5, pp.298-305, 2002/9.
- 2) 加島弘喜, 小瀬博之: 東洋大学の学園祭におけるデポジット制度を適用した飲料販売の効果に関する研究, 第2回かわごえ環境フォーラムかわごえ環境活動報告集, pp.124-127, 2004/2.
- 3) 朝比奈良, 中口毅博: 地域通貨を用いた飲料販売・容器回収システムの可能性に関する研究 ～環境イベントにおける実験～, 第2回かわごえ環境フォーラムかわごえ環境活動報告集, pp.120-123, 2004/2.

EFFECT ON A CONSUMER'S CONSCIOUSNESS AND ACTION IN DRINK SALE WHOSE CHANGE OF A DEPOSIT PRICE APPLIED THE DEPOSIT-REFUND SYSTEM

- CASE STUDY IN THE "KOGAKUSAI : TOYO UNIVERSITY FESTIVAL" -

Hiroyuki KOSE

The drink which applied the deposit system in the event was sold. Moreover, the action which chooses a consumer's drink container, and the psychology which is in charge of purchase and recovery have been grasped, and the validity of a deposit system was evaluated.

In order to prove this, in the Toyo University Festival, the drink selling experiment and questionnaire survey which changed the deposit for every date was conducted. The tendency for a recovery rate to become high, so that a deposit is higher than the result of an experiment, and for the recovery time required to become short became clear. Furthermore, it became clear from the questionnaire result that the deposit of 30 yen is a reasonable price mentally.