



# おにぎり，サンドイッチ等の食品ロスを減らす仕掛け ——サービスデザインを用いた実証実験——

布 施 匡 章 ・ 三 松 孝 嘉

**Abstract** 本稿ではサービスデザインの考えを用いて，世界的な問題である食品ロスを減らす方法のひとつとして，コンビニエンスストアにおけるおにぎりの新しい販売方法を提案した。意識啓発や企業努力によらず，簡単な手法で実行可能である点が社会的な貢献である。約一週間の実店舗における販売実証実験の結果，おにぎりの食品ロスを大幅に減少することができたことに加えて，仕掛けを施していない棚への波及効果も確認した。また，実施に当たった課題についてもまとめた。

**キーワード** サービスデザイン，実証実験，仕掛け，食品ロス  
**原稿受理日** 2018年5月30日

**Abstract** In this paper, as a method to reduce food loss, which is a worldwide problem, we proposed a new way to sell rice balls at convenience stores using the idea of service design. The fact that this can be executed with a simple method that is independent from raising awareness or the company's efforts, is what contributes to society. As a result of sales demonstration experiments in real stores for about a week, in addition to being able to drastically reduce the food loss of rice balls, we also confirmed a ripple effect on the shelves that weren't manipulated. We also summarized the issues we faced in implementing.

## 1. はじめに

### 1.1 サービスデザインとは

サービスデザインとは、顧客視点を徹底し、「顧客経験価値」を最大化することによってビジネスモデルを設計する手法である。デザイン思考という概念を具体的にビジネスに落としこむ、という考えが根底にある。具体的には、ユーザを正しく知り、問題を定義し、問題解決のためのデザインを試作し、その機能を評価する、というものである。

このデザイナーの思考方法を使ってビジネスを考える「サービスデザイン」では、あらゆる製品や事業の価値を「サービス」という視点に立って再設計することが基本的な考え方となる。現代社会では、ひとつの製品に様々な機能が備わっている。顧客もあらゆる機能が実現されている製品を見ても、それだけの理由では購入しない。そもそも機能が多すぎて満足度がマイナスになっている。そこで、どうすれば顧客に使ってもらえるのか、長期に渡って使いやすいと感じさせるにはどうしたらよいか、ということが課題となった。これがサービスデザインの生まれた背景である。

サービスデザインでは、製造業やサービス業など業種を区別せず、あらゆる事業を「サービス」として捉える。その上で、顧客の価値観に寄り添った製品を「デザイン」する。機能を顧客にそのまま与えるのではなく、顧客が求める「サービス」として提供するということであり、そのためには、モノ、ユーザ、場所などを含めたシステム全体をデザインする必要がある。

そこで考えなければならないのは、顧客は何に「感動」するのか、という点である。サービスデザインでは顧客の感情から顧客経験価値を測定する。顧客経験価値とは、商品やサービスを用いた時の経験こそがその商品やサービスの価値である、という考え方で、使った時の感動と言っている。それはもちろん、顧客それぞれで異なり、時と場合で異なる。顧客をシミュレーションすることで「事象」を確認し、その事業の裏にありながら顧客が意識していない「潜在ニーズ」を発見し、さらにそれらを集約して「上位ニーズ」を見つけていくことが目的である。

### 1.2 食品ロス問題の背景

食品ロスとは本来食べられるにもかかわらず、賞味期限や消費期限によって廃棄されている食品のことを指す言葉である。環境省と農林水産省が発表した資料によると、平成26

おにぎり、サンドイッチ等の食品ロスを減らす仕掛け（布施・三松）

年度の食品廃棄物は約2,775万トンで、そのうち約621万トンがこの食品ロスに当たる。この量は世界全体の食品援助量の約320万トンの約2倍に相当する<sup>(1)(2)(3)</sup>。

このような食品廃棄物の問題は世界的に問題視されている。国連食糧農業機関（FAO）の発表によると、世界では年間約13億トン近くもの食品が廃棄されており、これは世界の飢餓人口10億人を十分に養えるほどの量に当たる<sup>(4)</sup>。また食品廃棄物を廃棄する際に使用されるエネルギー、最終的に廃棄される食品を生産するために使用されるエネルギーは温室効果ガスの大きな要因になっており、地球全体の問題といっても過言ではないのが現状である。

この問題の中でも身近な問題として挙げられるのがスーパーやコンビニエンスストアでの食品ロスである。全国のコンビニエンスストアでは毎日384～604トンの食品が廃棄されていると見られている<sup>(5)</sup>。スーパーやファストフード店などで発生する食品廃棄物も合わせると日々恐ろしいほどの食品が廃棄されていることがわかる。

これら食品ロスの問題に対応するため、政府が「NO-FOODLOSS プロジェクト」を推進している他<sup>(6)</sup>、イオンは2017年10月に2025年までに食品廃棄物を半減するとの声明を発表している<sup>(7)</sup>。永谷園では、2017年5月生産分から市販用商品72アイテムの賞味期限を延長した<sup>(8)</sup>。

これらの意識啓発や企業努力を要する取り組みによって、日本における食品ロスは改善傾向にはあるが、それでも我が国は「廃棄大国」の汚名をぬぐい切れておらず、さらなる対策が望まれている。

本稿の仕掛けはその手法の一つであり、顧客視点からちょっとした働きかけで食品ロスを減らし、間接的ではあるが地球環境を守ることでもできる新たな販売方法となる仕掛けを提案する。

## 2. 実 証 実 験

今回試行した仕掛けは、おにぎりの棚の一段を、賞味期限の長い物について物理的に取りにくくする、というものである。

この仕掛けが実際に効果があるのか、運用可能かどうかを検証すべく、筆者のアルバイト先のコンビニエンスストアにおいて、許可を得た上で実証実験を行った。

## 2.1 実験期間と場所

期間：2018年2月13日（火）～2月20日（火）

場所：ファミリーマート 王寺本町店

上記の期間はおにぎり100円セール期間であり、期間中は通常時と比べておにぎりの廃棄が顕著に増える傾向があるため、食品ロスを減らす目的もあるこの仕掛けを設置する許可を得ることができた。

## 2.2 実験内容

図1の様な鏡を使った仕切りが今回提案する仕掛けである。コンビニエンスストアの商品の陳列は一番手前から賞味期限、消費期限が近い商品で奥に行くにつれ期限が長くなる。

消費者の中にはこのことを知っている人も多く、より新鮮なものを、より新しいものごと販売期限が近いものを避け、後ろの商品をカゴに入れようとする者が少なくない。そのため、手前の期限が近い商品が売れ残り、奥の新しい商品が売れるという状態になる。その結果、手に取られなかった商品は、販売期限が過ぎると廃棄処分されてしまう。要するに客によって食品ロスが増えてしまう。ほとんどのコンビニエンスストアではある程度の廃棄を見越した上で、それでも利益が出る発注をしている。

しかし、今回実験を行ったコンビニエンスストアでは、オーナーの意向でそのような発注は行っておらず、売れる分だけ発注するといったスタイルのため、客足や天候などの影響によって売れ残った分だけが廃棄される。よって他の店舗よりも廃棄が比較的少ない店

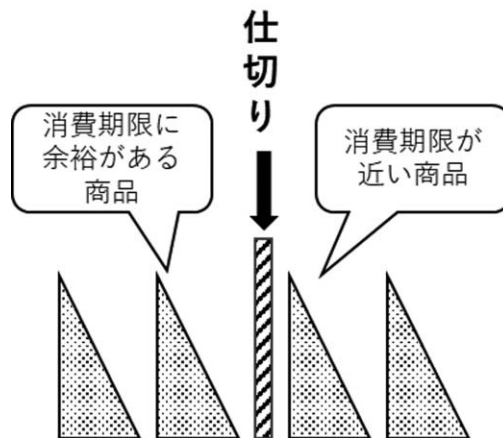


図1 販売実験図

おにぎり、サンドイッチ等の食品ロスを減らす仕掛け（布施・三松）

舗と言える。それでも廃棄が出るので原因は何かと推理した結果、上で述べたような消費者の行動が原因の一つであるという結論になった。これを防ぐことでもともと廃棄の少ないこの店でもさらに廃棄を削減できると考え、この仕掛けを設置した。

### 2.3 実験結果予想

この仕掛けを設置することによって得られる効果は二つある。一つは先に述べたように、商品を後ろから取られなくすることによって売れ残りを防ぎ、廃棄を減らす効果である。もう一つは、鏡の前には期限が一番近い商品だけ陳列するため必然的に商品の数が少なくなるが、仕切りを鏡にすることで品薄感を軽減する効果である。



図2：仕掛け前のおにぎり販売棚



図3：仕掛け後のおにぎり販売棚

実験結果の可能性を考察する。ある程度の廃棄を見越した発注方法の場合は結果が変わ

る可能性があるが、今回は実験を行った店舗の発注方法を前提とした予想をすることとする。鏡の仕掛けを設置した場合、商品を後から取る客の減少を促し、賞味期限、消費期限が近いものから売れていく。また少量しか商品が陳列されていなくても、鏡のお陰で品薄感が軽減され客に充実感を与えることができる。そうすることで購買意欲を刺激し、店舗の売上も増加すると予想する。

逆に仕掛けを設置したことによって、売り場に違和感を感じた客が商品を手に取らなくなることも予想できる。そういった場合は廃棄の増加に繋がりがかねないため、仕掛けを避けるべきだと考える。

また、仕掛けを設置することで店舗スタッフの負担が増えることも予想される。おにぎりを納品する際に、仕掛けを移動させて商品を陳列するという手間が生まれる。スタッフが納品を行っている時、客はたいいていその売り場にある商品を取ろうとしないため、納品に時間がかかり、結果、売上が落ちるといことも有り得ると予想する。しかしそれらはスタッフの慣れの問題であり、繰り返し納品作業を行うことで効率化が進めばそのような問題は解決できると考える。

## 2.4 実験結果

実験期間中のおにぎりの廃棄の統計を表したものを以下にまとめる。手巻のものと同直巻のものがあり、実験として仕掛けを設置したのは手巻おにぎりの売り場である。実験期間中の手巻、直巻と実験期間外の手巻、直巻の4つをグラフにして結果を見る。

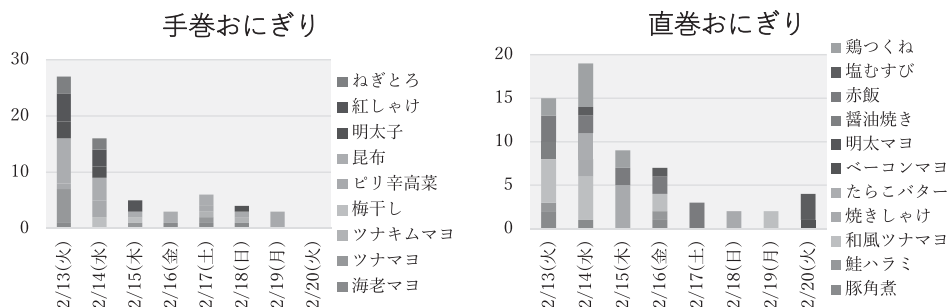


図4：仕掛け設置後のおにぎりの廃棄数  
(2月16日より設置)

図4は実験期間中のおにぎり廃棄数である。まず2月13日～15日のおにぎりの廃棄量が明らかに多い。理由は仕掛けを設置していないかったためであると考えられる。セール中に仕

掛けを設置しなかった場合一日の廃棄数は平均30.33個となった。

実際に仕掛けを設置したのは2月16日からであり、その日以降の平均廃棄数は6.8個と設置前と比べて明らかに個数が減っていることがわかる。このことからこの仕掛けを設置することには意味があり、設置店の廃棄を削減することに貢献し、さらには過剰発注、過剰廃棄によるエネルギーの消費の削減にも貢献できるといえるような結果となったと考える。

また、新たな気付きとしては、仕掛け設置期間中は仕掛けを設置していない直巻おにぎりの廃棄も減っているのが興味深い点である。未確認であるが鏡の設置によって、手巻おにぎりを手前の商品から手に取った客は、直巻おにぎりも手前から取るようになり、仕掛けが設置されていない棚の廃棄減にまでつながった波及効果の可能性はある。

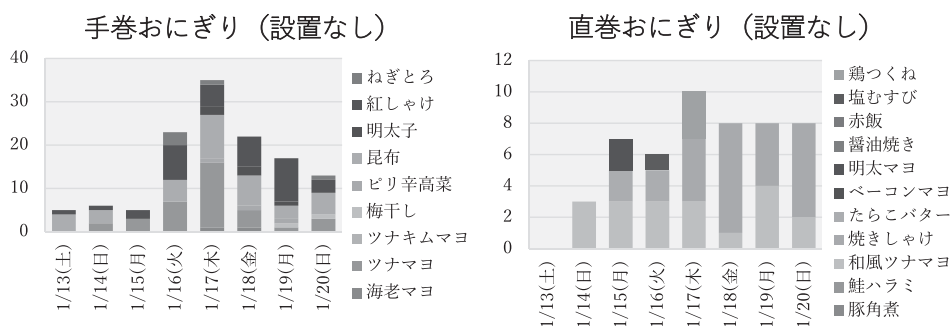


図5：仕掛け設置以前のおにぎり廃棄数

また、比較するために実験期間外のグラフも同時に掲載する。図5は1月13日から1月20日の同一店舗におけるおにぎりの廃棄量をまとめたものだ。少し余談ではあるが、ファミリーマートでは1月16日から冬フェスタと言って700円以上の商品購入でくじが引けて商品引換券が当たるといふキャンペーンが開催されていた。それに向けた発注をおこなっていたため先のグラフの13日から15日までの様な過剰発注、過剰廃棄になっていたといえる。またキャンペーン期間が始まる前のおにぎりの平均廃棄量は8.7個、キャンペーン開始後の平均廃棄量は30個となった。

図5の二つのグラフが1月13日から1月20日までのおにぎりの廃棄量をグラフ化したものである。16日から廃棄数が大きく増えているが、これはフェスタキャンペーン期間が16日から始まったため、それに合わせておにぎりが大量に発注され、大量に廃棄されたものと考えられる。もちろんこの期間は仕掛けを設置していないので大量に陳列されたおにぎりの後から取り放題である。その影響かどうかは分からないが大量におにぎりが廃棄さ

れているのが分かる。

実験期間中は実験店舗において、おにぎり100円セールが行われていたため、こちらもおにぎりが大量に発注されていた。しかし仕掛けを設置していたため廃棄の量は仕掛けを設置していなかった時と比べて大きく減っている。このことから、仕掛けを設置することによって成果が得られたと結論付けることができる。その根拠としてセールが開始された2月13日は仕掛けを設置していないためおにぎりの廃棄は42個となっている。実際に仕掛けを設置したのは2月15日からその日からは廃棄が抑えられているのが図から見て取れる。

以上の平均廃棄数の結果をセール期間中にしぼり、まとめたのが表1である。

表1：実験によるおにぎりの平均廃棄数

	1月セール 未設置	2月セール 未設置	2月セール 仕掛設置
手巻おにぎり (設置)	22.0 (55.2)	21.5 (30.3)	3.50 (3.58)
直巻おにぎり (未設置)	8.00 (1.60)	17.0 (4.00)	4.5 (6.92)

( )内は分散。

### 3. 実験結果から得られた今後の課題

約一週間、実店舗にて実施した実験の結果から、本仕掛けによる販売方法の課題がいくつか分かった。まず、一週間という期間は店舗スタッフが仕掛けに慣れるには短いことが挙げられる。仕掛けの使用方を説明し、マニュアルを作り、仕掛け自体も運用しやすいように改造する必要性を感じた。

次に、顧客が大量におにぎりを購入したいと思ったときにこの仕掛けが設置してあると、期限が近い商品のみ取れる位置にあるため、同じ商品を何個も購入するといったことができない場合があるという点である。この問題に関しては、現時点では客に商品を多種購入してもらおう以外の解決策がなく、今後方策を検討する必要がある。

さらに、売り場の手直し作業の増加が課題点である。商品が売れば売り場に穴が開く。通常なら奥にある商品を手前にずらすだけで済むところを仕掛けを設置することによって、それを動かしてから奥の商品を手前に移動させる必要がある。手間が一つ増えるうえに一つの商品が売れるたびにそれをしなくてはならないので店舗スタッフの負担が大きくなる



おにぎり、サンドイッチ等の食品ロスを減らす仕掛け（布施・三松）

ことが課題となる。今後の展開も課題の一つだろう。実験を行っただけで止まっては地球環境の改善など到底かなわない。この仕掛けを商品化し特許を取るなど、何らかのアクションを今後行っていく必要があると考える。

最後に実験データの不足である。一つの店舗で一週間実験を行っただけでは特許や商品化などの働きかけに応じてくれる企業が出てこない可能性がある。様々な場所で何度も実験を行い信頼されるデータを持ってこの仕掛けの製品化を目指したいと考える。

## 4. ま と め

本稿では、世界的な環境問題である食品ロスを減らす方法のひとつとして、コンビニエンスストアにおけるおにぎりの新しい販売方法をサービスデザインより考案し、提案した。国内外のいくつかの企業や団体によって行われているような意識啓発や企業努力によらず、鏡を商品の間に挟むだけという、簡単な手法で実行可能である点が本稿における貢献である。

約一週間の実店舗における販売実証実験の結果、おにぎりの食品ロスを大幅に減少することができた。また、新たな気付きとして、仕掛けの行われていない棚においても、廃棄ロスが削減される波及効果を確認した。その一方で、実施手法においていくつかの課題も見つかった。今後は実施手法の改良と、このような取り組みを多くの店舗へ展開していく働きかけが課題である。

## 参 考 文 献

- (1) 「平成26年度食料需給表」(農林水産省大臣官房)
- (2) 「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳(平成26年度実績)」(農林水産省統計部)
- (3) 「平成28年度食品循環資源の再生利用等に関する実施状況調査等業務報告書」(環境省)
- (4) 国連食糧農業機関(FAO)報告書(2011年)
- (5) 井出留美「「こんなに捨てています・・・」コンビニオーナーたちの苦悩」(2017), Yahoo Japan ニュース
- (6) 食品ロス削減関係省庁等連絡会議(2016)
- (7) 2017年10月16日イオン株式会社ニュースリリース
- (8) 永谷園 環境・社会報告書2017