

テーマ	食品ロス削減に向けたmottECO普及方法の検討	
連携企業	株式会社セブン&アイ・フードシステムズ	
指導教員	吉積巳貴	ヨシヅミ ミキ
メンバー	佐藤彩香	サトウ アヤカ
	篠田侑佳	シノダ ユカ
	DIAO Yuhang	チョウ ウコウ
	金城柚芽	カネシロ ユメ
	今村吏歩	イマムラ リホ
	赤松凜	アカマツ リン

日本フードサービス協会研究助成 研究成果報告書

<h3>1. 研究の概要</h3> <p>SDGs で食料廃棄を削減することが目標に定められ、日本でも食品ロス削減推進法が施行されるなど、食品ロスの政策が世界で広がっている。事業系食品ロス量において、外食産業からの食品ロス量は約 3 割を占めている。中でも、外食産業における食品廃棄量全体の中で、可食部分の食品廃棄量の割合は 53%であり（農林水産省「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢（令和 5 年）」資料より）、これの削減が求められている。</p> <p>日本において食べ残しの持ち帰りは衛生面での懸念から敬遠されがちであるが、株式会社セブン&アイ・フードシステムズは、食べ残しを持ち帰る「mottECO」を開発し、持ち帰り文化の普及に努めている。これは環境省、消費者庁、農林水産省との協力の下、消費者に自己責任で食べ残しを持ち帰る意識を育て、食品ロス削減を推進する取り組みである。</p> <p>本研究は、mottECO の認知度と、食べ残しの持ち帰りに対する意識の現状を明らかにすることを目的として認知度調査を行ってきた。2024 年度は、飲食店における食べ残しの持ち帰りに関する先行研究調査、株式会社セブン&アイ・フードシステムズが運営するデニーズへの聞き取り調査、健幸フェスタ 2023 や mottECO FESTA 2024 における mottECO の認知度調査、mottECO 普及コンソーシアム参加企業へのアンケート調査、mottECO を導入していない飲食店への聞き取り調査を実施した。</p> <p>これらの調査を通じて、mottECO の取組の成果を整理し、何が普及の課題になっているのかを明らかにし、普及のために何が必要かを検討した。</p>
<h3>2. 研究の目的</h3> <p>本研究の目的は、食品ロス削減に向けた実践的なアプローチとして、飲食店の食べ残しを自己責任で持ち帰る文化の普及を図ることである。セブン&アイ Food Systems と連携し、開発された「mottECO」の認知向上と利用促進を目指す。消費者の食べ残しに関する意識調査と mottECO の普及状況を調査し、持ち帰りを通じた食品ロス削減の可能性を探る。これにより、持続可能な消費行動の推進と外食産業の食品ロス問題への新たな解決策を目指す。</p>
<h3>3. 研究の方法</h3> <p>本研究では、食品ロス削減に資する「mottECO」の普及と利用促進を目的とし、具体的な方法として複数のアプローチを実施した。実施した研究方法は以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none">① 飲食店における食べ残しの持ち帰りに関する先行研究調査② 株式会社セブン&アイ・フードシステムズとレストラン事業として運営するデニーズへの聞き取り調査③ 健幸フェスタ 2023 や mottECO FESTA 2024 における mottECO の認知度調査④ mottECO 普及コンソーシアム参加企業へのアンケート調査

<p>⑤ mottECO を導入していない飲食店への聞き取り調査</p> <p>これらの方法を通じて、mottECO の実効性と普及の可能性を探ると同時に、消費者及び飲食店の視点から食品ロス削減の方策を検討した。</p>
<p>4. 研究成果</p>
<p>本研究を通して以下の研究成果が得られた。</p> <ul style="list-style-type: none">① mottECO 認知度状況の把握② mottECO FESTA 2024 への出展③ 飲食店の mottECO 導入希望状況の把握④ mottECO 普及コンソーシアム参加企業へのアンケート調査による、mottECO 導入のメリット・デメリット、課題の把握と課題解決の提案⑤ 京都市役所、滋賀県庁への mottECO 紹介
<p>5. 資金使途</p>
<p>mottECO FESTA 2024 出展のための旅費：京都⇄東京×5名</p>

食品ロス削減に向けたmottECO普及方法の検討

研究方法



📖 先行研究

食べ残しの持ち帰りに関する調査。



デニースの運営に関する洞察を集める。

セブン&アイ・フードシステムズへのインタビュー調査



📖 認知度調査

イベントにおけるmottECOの認知度を評価する。

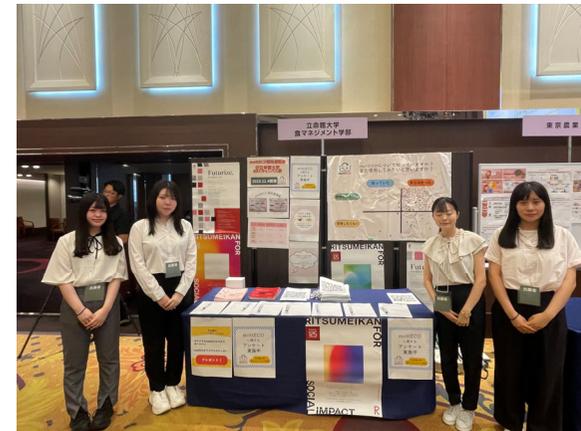
mottECOコンソーシアムの企業に質問する。

コンソーシアム参加企業へのアンケート調査



🗨️ 非ユーザーインタビュー

mottECOを使用していない飲食店の理由を探る。



株式会社セブン&アイ Food Systems

×

立命館大学食マネジメント学部

共同研究

食品ロス削減にむけた
「mottECO」普及の検討

吉積ゼミ

赤松凜・今村吏歩・金城柚芽

研究の背景と目的

- 世界で生産された食料の1/3が廃棄されている
- 外食産業では、食品廃棄全体における可食部分の廃棄の割合が高い
- 食品廃棄物量の5-6割が食べ残し
(レストランデニーズ食品廃棄物組成分析(重量ベース) より)



- 食べ残しによる廃棄の減少の必要性



- 「食べ残しは自己責任で持ち帰り、ごみにしない」 mottECOの取り組み
- mottECOの導入を広めるために、mottECOの取組の成果を整理し、何が普及の課題になっているのかを明らかにし、普及のために何が必要かを明らかにする



【研究方法】

1. 飲食店における食べ残しの持ち帰りに関する先行研究調査
2. 株式会社セブン&アイ・フードシステムズとレストラン事業として運営するデニーズへの聞き取り調査
3. 健幸フェスタ2023やmottECO FESTA 2024におけるmottECOの認知度調査
4. mottECO普及コンソーシアム参加企業へのアンケート調査
5. mottECOを導入していない飲食店への聞き取り調査

mottECOとは

- 「mottECO（もってこ）」
 - もっとエコ
 - 持って帰ろう
- 外食をした時に食べきれなかった料理を自己責任で持ち帰って、食べ切ることでごみにしない、という取り組み
- 2021年にセブン&アイFood Systemsが運営するデニーズの店舗で「mottECO」を導入するとともに、ロイヤルホストと連携し、環境省のモデル事業としてmottECOをスタート
- 産官学連携によるmottECO普及コンソーシアムが設立されmottECOを普及

「mottECO 普及コンソーシアム」連携団体



mottECOとは

- 持ち帰りに使用する容器



環境に配慮した認証紙製！



【mottECOの注意点】

- お客様の**自己責任**であること
- **火の通った料理**に限定されていること



帰宅後できるだけ速やかにお召し上がりください。



生もの、傷みやすいものはお持ち帰りいただけません。

※スープ・ドリンク類の持ち帰りはご遠慮ください



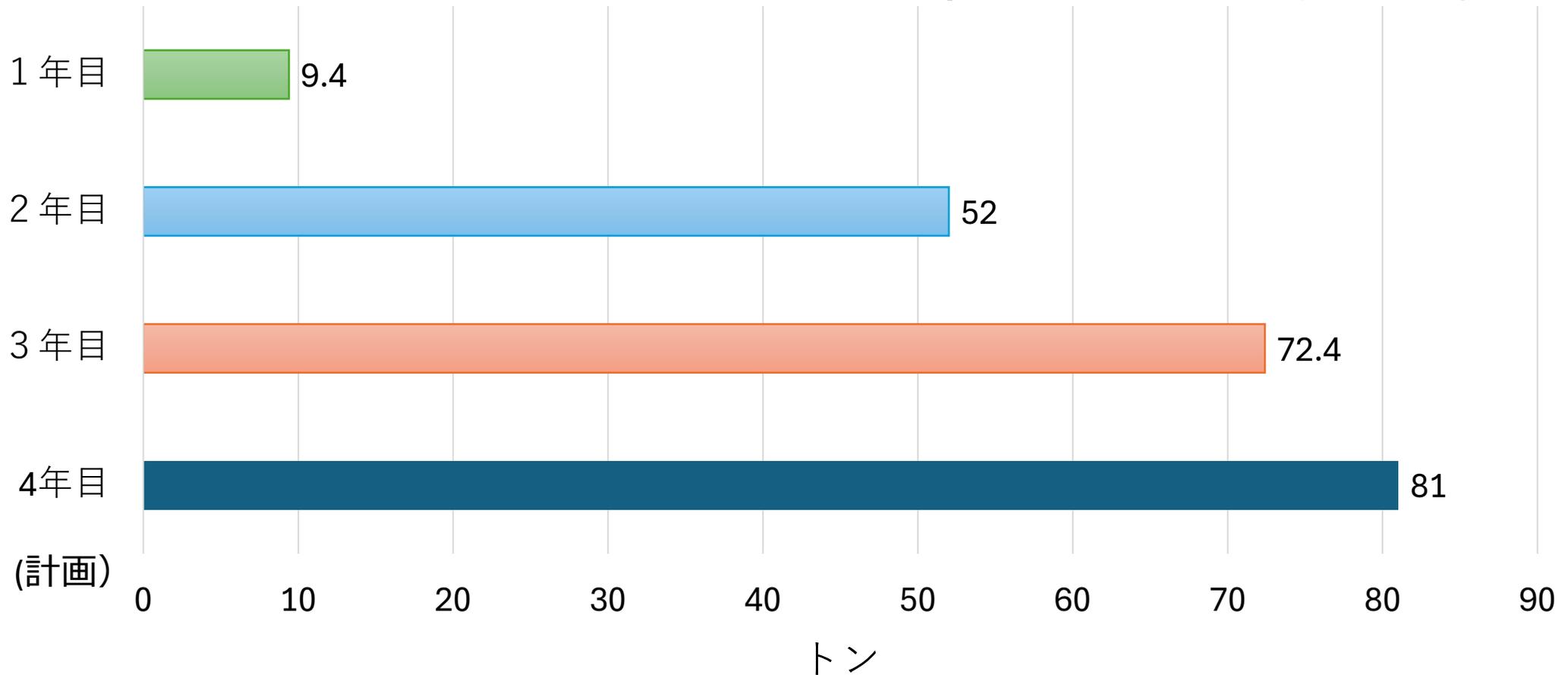
暑い時期や長時間の持ち運びはご遠慮ください。



十分に再加熱してからお召し上がりください。

mottECO利用による食品ロス削減量

(コンソーシアム参加企業の合計)



導入後4年目（2024）の計画としては、約1200店舗以上で年間81t以上の食品ロス削減。

(コンソーシアム資料より)

先行研究レビュー

【背景】

- 外食産業の食品ロスの多くは「顧客の食べ残し」が原因
- 持ち帰り制度（ドギーバッグ）の導入が有効な解決策として注目（Dhir et al. 2020）

【効果と実証】

- デフォルト提供の効果
 - 選択肢提示なし：利用率 17% → デフォルト提供で 79%、利用者の89%が実際に食品を消費（van Herpen et al. 2021）
- ブランド価値の向上（環境配慮型企業として評価される）

【普及の障壁・課題】

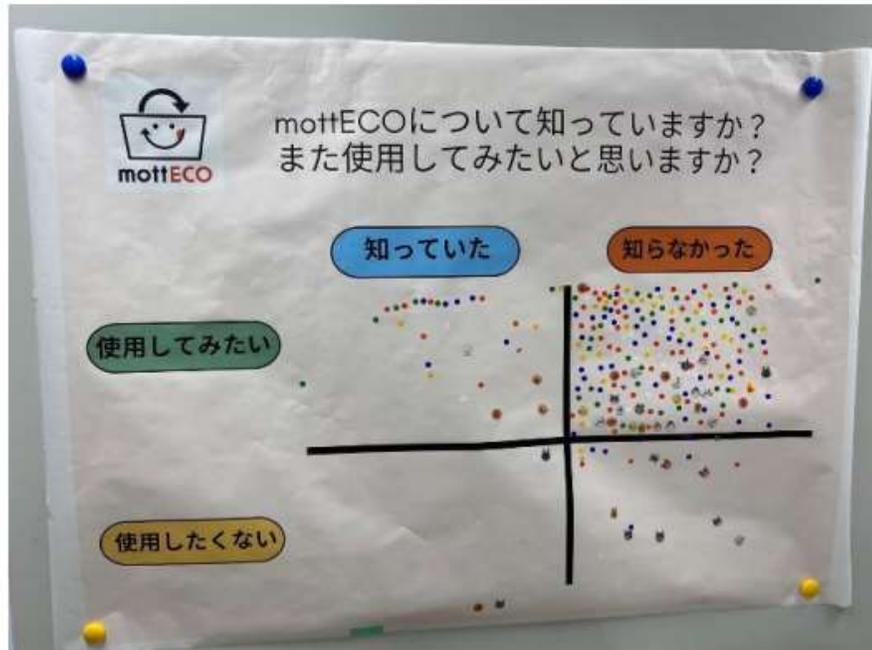
- 文化・心理的要因
 - アメリカ：広く受容
 - ヨーロッパ（例：フランス・英国）：「恥ずかしい」「社会的スティグマ」
 - 日本：消費者の約70%は持ち帰り希望も、飲食店は食中毒リスク・責任問題を懸念（Billore et al. 2021）

【引用文献】 Dhir et al. (2020), Martin-Rios et al. (2018), Hamerman et al. (2018), Sirieix et al. (2017), Filimonau et al. (2019), Zhang et al. (2021), Billore et al. (2021), Miroso et al. (2018), van Herpen et al. (2021)

立命館大学～BKC健幸フェスタ～

(2023年11月3日実施)

- 「mottECO」の認知度調査を行う



屋外



なでしこ食堂

立命館大学～BKC健幸フェスタ～

(2023年11月3日実施)

	知っていた	知らなかった	合計
使用したい	30	226	256
使用したくない	0	8	8
合計	30	234	264

使用したくないと答えた人の理由

- ・ 夏場の衛生的なリスク
- ・ 旅行先など荷物を増やしたくない場合
- ・ 食べ残さないから必要ない

【mottECO FESTA 2024】

〈日時〉 2024年7月29日

〈会場〉 ホテルメトロポリタンエドモント

〈名称〉 食べ残しをなくそう！

食品ロス削減「mottECO」FESTA2024

- 〈内容〉
- ①ブース出展
 - ②パネルディスカッション
 - ③もったいないメニュー試食

～食べ残しをなくそう！～

食品ロス削減 モツテコフェスタ

mottECO FESTA 2024



参加無料

※事前申し込み制



7月29日(月)
10:30～14:00

ホテルメトロポリタン エドモント
本館2階 宴会場

東京都千代田区飯田橋3-10-8
(飯田橋駅・水道橋駅下車徒歩約5分)



モツテコ
mottECOとは?



食べ残したら持ち帰る、環境省や
消費者庁、農林水産省が推奨する
食品ロス削減アクションです。

食品ロスについて

食品ロス ボーダーサイトへ



食品ロス削減を中心に、SDGs、資源循環等、環境にかかわる啓発発信イベント
mottECOの普及を目指すとともに、食品ロス削減の現状や企業が取り組むべき課題、
自治体、消費者の役割などについて考える機会としてイベントを開催いたします。

【内容】

- ・関係省庁、有識者、事業者等によるパネルディスカッション
- ・食品ロス削減をテーマとした講演会
- ・関係省庁、自治体、事業者、大学、業界団体等による食品ロス削減紹介のブース出展
- ・もったいないメニュー等の試食 他

【来場予約】



7月25日(木)締切

※ 複数名でご参加の場合、
お一人ずつお申込み下さい

主催：mottECO普及コンソーシアム2024

株式会社セブン&アイ・フードシステムズ、ロイヤルホールディングス株式会社、SDGホールディングス株式会社、日本ホテル株式会社、株式会社伊豆トラストホテル、株式会社アレア、東京都市大学、ホテル日航つくば、東京農業大学、エコー・ステイション株式会社、株式会社いっしょ、立命館大学食マネジメント学部、株式会社名産ホテルグループ、東京都庁、株式会社ディエッタ、高山観光株式会社、株式会社株式会社、株式会社バークホテル、Shinjuku Japan Hotel株式会社、株式会社トリプルホールディングス、レンブラントホテル

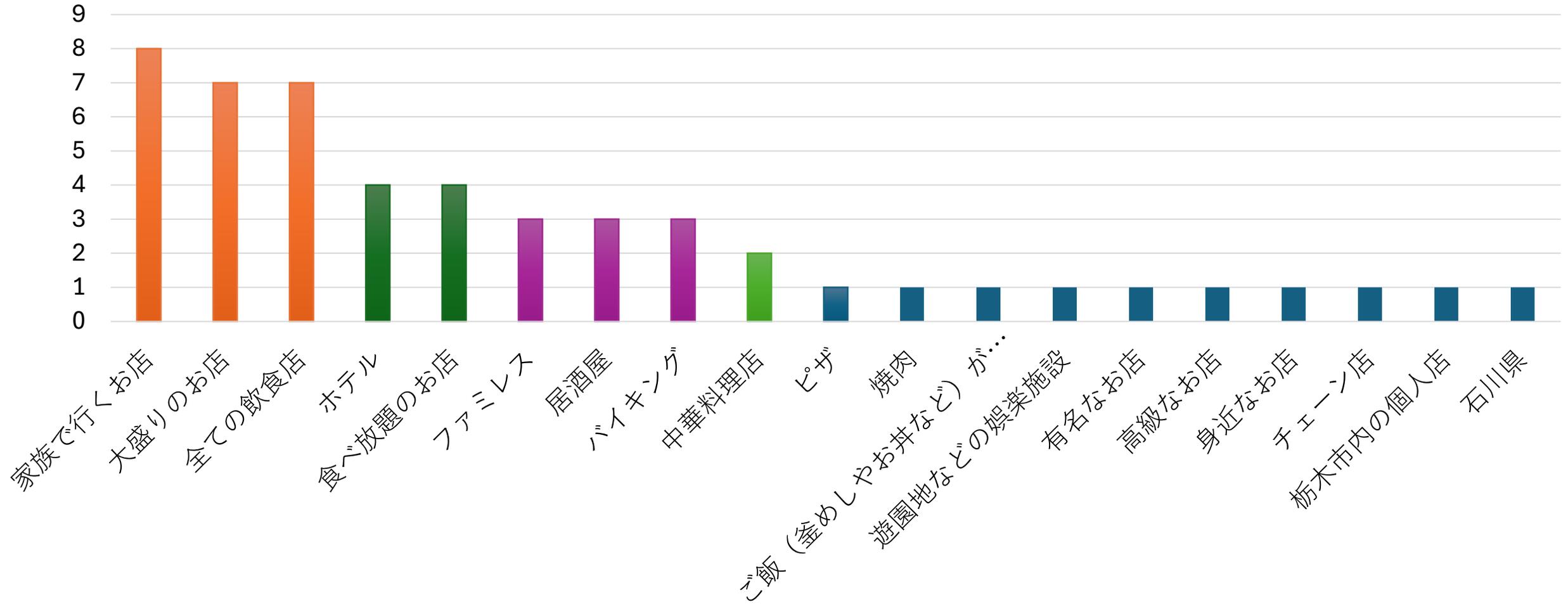
後援：(一社)日本ホテル協会 特別協力：ホテルメトロポリタン エドモント

※ 本イベントは、環境省「19年度食料の消費行動に伴う食品ロス削減対策導入モデル事業」に「mottECO 導入モデル事業」として採択された「mottECO 普及コンソーシアム 2024」による「mottECO 実施団体」ならではの理由による後援啓発事業の一環として開催されます。

【アンケート調査の結果】 来場者の方向け

2024年7月29日実施
回答者：53人

mottECOがどのようなお店で導入されていければ嬉しいと思いますか？



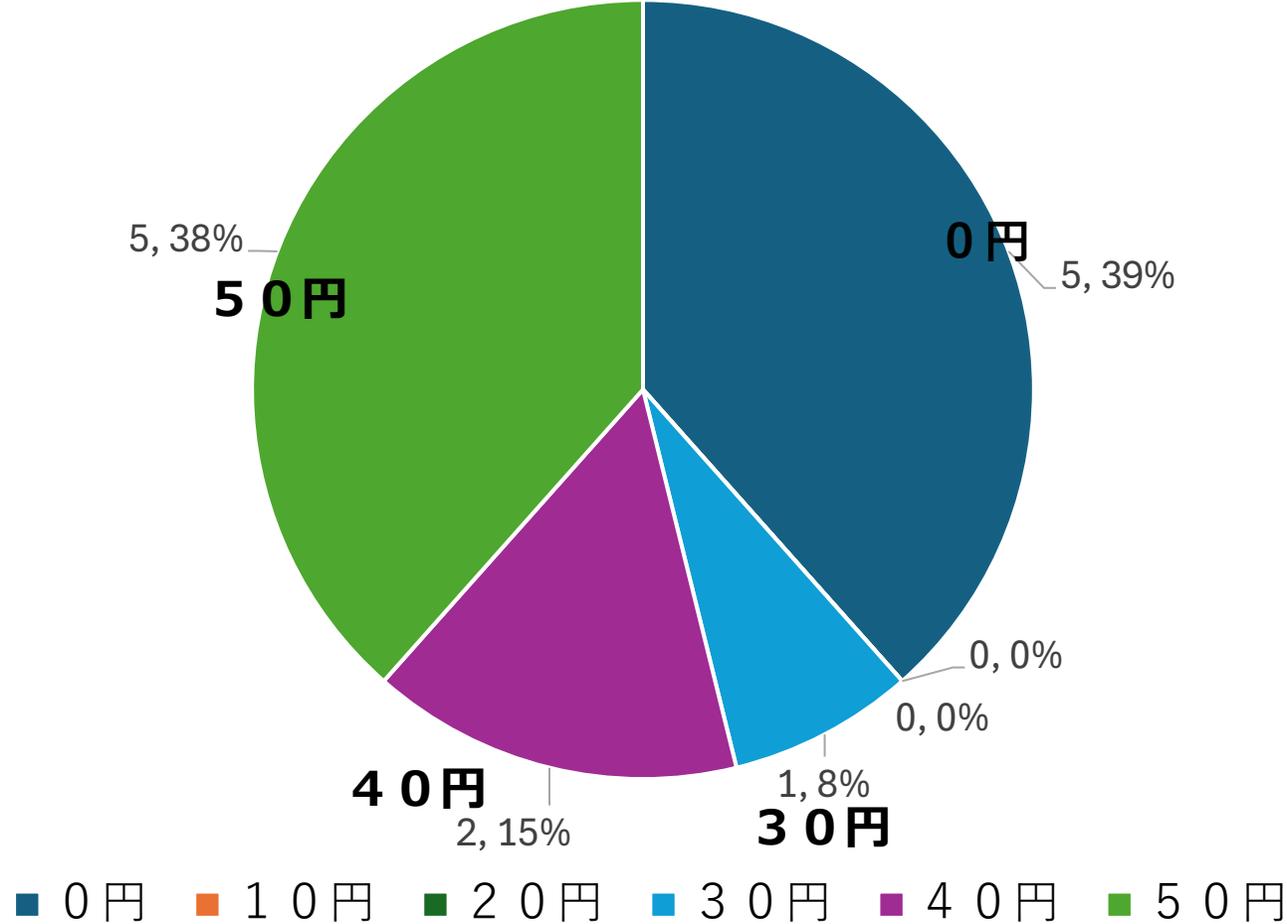
【アンケート調査結果】 コンソーシアム参加企業におけるmottECO利用数

企業名	利用数
レストラン企業M	2021年度 17000個 2022年度 34000個 2023年度 90000個
レストラン企業L	年間 47000個 (1店舗あたり1日0.6個) (216店で実施)
レストラン企業F	2022年度 8750個 2023年度 17689個
レストラン企業K	年間 5000個
レストラン企業H	年間 823個(本店) 年間 529個(T店)
(市役所) G	2023年度 403個(61店舗)
ホテル企業J	年間 84個程度
ホテル企業N	2023年 8個(11月~12月) 2024年 33個(1月~8月まで)
ホテル企業P	2023年度 29個 (7か月間: 2023/4~5 2023/11~3) 2024年度 10個 (2か月間: 2024/4~5) (2店舗で実施)
レストラン企業C	2023年 10個 2024年 1個
ホテル企業A	2024年 4個
ホテル企業B	2024年 3個
レストラン企業O	2024年 0個
レストラン企業E	2021年~1日1店舗当たり1個程度 (代表店舗の平均注文数より)
レストラン企業I	不明

【アンケート調査結果】 コンソーシアム参加企業における食品廃棄物削減量

企業名	削減量
レストラン企業M	2021年度 5.1トン 2022年度 10.2トン 2023年度 22.5トン
レストラン企業F	2022年度 2.1トン 2023年度 4.4トン
レストラン企業H	年間 270.5キログラム（1個当たり250g換算）
レストラン企業C	2023年 140キログラム 2024年 200グラム
（市役所）G	年間 100キログラム
レストラン企業E	不明
ホテル企業A	不明
ホテル企業B	不明
レストラン企業I	不明
ホテル企業J	不明
レストラン企業K	不明
レストラン企業L	不明
ホテル企業N	不明
レストラン企業O	不明
ホテル企業P	不明

【アンケート調査結果】 コンソーシアム参加企業におけるmottECO価格



【アンケート調査結果】 コンソーシアム参加企業における mottECOを導入したメリット・デメリット

メリット	デメリット
食品ロス削減	安全面確保
環境に配慮した取り組みをアピールできる	
食品ロス削減に対する店舗スタッフの意識醸成、お客様の信頼度アップ	
食品ロスを削減したい、持ち帰りたいというお客様のニーズに応えることができる	
食品ロスの削減ができる。顧客の「持ち帰りたい」というニーズに応えることができる。企業として環境保全に取り組んでいることを社会に発信することで顧客や就活生に好印象を与えることができる	「お客様の自己責任」で持ち帰りいただくことに同意いただく手間がかかる。 (これを記載したチラシを渡している)。 万が一食中毒事故が発生した際の手間、コスト、レピュテーションリスクが存在する。
お客様に持ち帰る選択肢ができた。食べ残しの持ち帰りの際に、一定の基準ができ、従業員が説明しやすくなった。(持ち帰りの危ないものは、御断りもしやすくなった。)	一部わざとご飯をお替りして持ち帰ったり、サラダバーを持ち帰ったりする人がいる。企業としては、食中毒の発生等の責任の所在に対するリスクがある。 (利益が上がるものではないため、導入のハードルは高い。)
お客様の意識変容に効果ができるのではないかと期待している	
食品ロスを減らせる 焼却、および処分費を抑えられる SDGsに取り組むホテルとしてアピールできる	今のところなし(これから本格的にスタートするため)
食材の廃棄削減	なし
食品ロス減少と企業イメージの向上	少なからずの民事上のトラブル発生
食品残渣削減、お客様の支持、企業価値向上	容器コスト、店舗への周知・教育が必要
提供側も持ち帰りを断ることのストレス減少。残飯減少。	食中毒発生時の提供側の責任が免れない場合がある。

【アンケート調査結果】 コンソーシアム参加企業におけるmottECO利用の効果と課題

利用の効果	PRの課題
3010運動ができる	
社会貢献として一定の効果はある	
少しでも多くのお客様が食品ロス削減に対し意識を向けていただければ良い	
mottECO利用による食品ロス削減効果については、 現状小さい ものだと思います。ただ外食産業としてお客様の購入したものを持ち帰りたいというご希望に対応できるように（お客様の損にならないようにしたい）というところから、お客様の選択肢の一つとして、お持ち帰りルール用の用意・実施に至っております。	
まだ一企業レベルで実感できる程の効果は感じていません。	各自治体でも「食べ残し持ち帰り」の活動は推進されていますが、それぞれの名称で行われているため、「mottECO」の名称が普及しづらくなっています。 食べ残し持ち帰り = mottECOとして政府主導でPRを進めれば、一気に普及すると思います。
ロゴがポップなので、取り組み内容と併せて正しく周知できれば、効果はあると思う	使用していただいている店舗には好評だが、まだまだ mottECO自体の認知度が低い ことが一番の課題である。環境省等でmottECOのロゴをうまく使ったCM等を作成していただけると、認知度はかなり上がり、実際に使用する事業者、利用者は増えていくのではないかと。
大きな課題は食品ロスの削減、一番は食べキリが前提ですが、そういったものがあることによりお客様はもちろん、従業員へももったいない、食べ残さないということを考えさせる啓蒙活動になると考えています	取り組みのハードルは、事故が起こった際の責任の所在や風評被害です。あとは、食材に対する知識と意識を社会としてどのように高めていくことが出来るかだと思います。
数字管理をしていませんので、 利用効果も不明瞭 です。	
現時点では未知数ですが、「食品を残さずに持ち帰る」という選択肢があることを消費者（飲食店のお客様）に周知することができ、ひいては「食べきる」「食べきれる量を注文する」という意識の醸成につながればと考えております。	本事業の性質はあくまで自己責任のもとで料理の持ち帰りができる旨の周知であり、「持ち帰りができますよ!」「持ち帰りをしましょう!」というメッセージにならないよう、お客様に対ししっかりと説明する必要がありますが、事業者から飲食店様、飲食店様から消費者であるお客様へ伝えるにあたり、ゴールのベクトルがずれないように配慮する必要がありますと考えています
食品ロスを削減できる効果的な取り組み だと思います。お客様自身の責任でお持ち帰りしていただくことで、 今後の食べ残しに対する意識が変わっていくと思います。	mottECOのWEBサイトが分かりやすくなる と思います。mottECOに取り組みたいな、と思った時に、webサイトを確認してもどのようにスタートしたら良いのかわかりませんでした。ご紹介いただいた日航つくば様と、セブン&アイの中上様の丁寧な説明があって、はじめてmottECOという取り組みについて理解することができました。中上様が話されたような丁寧な説明が、web上で誰でも見れるようになれば、いろいろな方がスタートしやすくなると感じています。
充分効果あり	なし
効果は十分にあり、法的なガイドラインが整えば、参加中小企業が増えると思います。日本の食品廃棄物削減に大きく寄与できます。	現時点での日本の文化、法律では、食べ残しに気づいたところで積極的なお声がけができないこと。
お客様の支持と社員の環境啓発	おすすりめができない。
提供と消費者のストレス緩和	提供側の保護に関する法整備、重要ではあるが地味な取り組み、消費者・提供者ともに理解度が浅い。

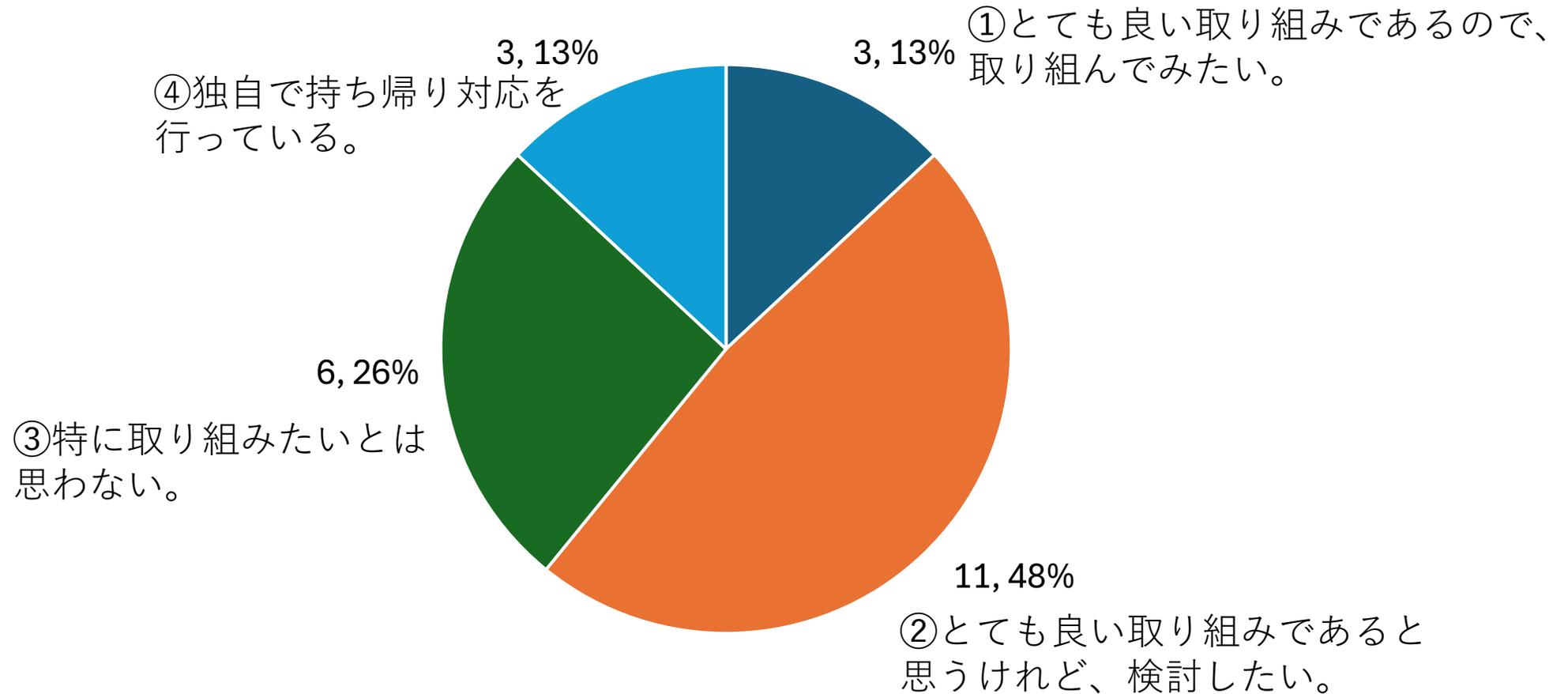
メリット

- 食品ロスの削減
- 環境に配慮した取り組みを
アピールできる
- お客様のニーズに応えることができる
- 一定の基準ができ、危ないものは
断れることができ、従業員が説明
しやすくなった

課題

- mottECOの認知が低い
- mottECOの情報を知るところが少な
い
- 顧客への説明負担
- 利用効果がわかりにくい
- リスクは残る

【アンケート調査結果】 飲食店（滋賀県草津市、大阪市、京都市の23店舗）の mottECO導入希望意思



【アンケート調査結果】 飲食店（滋賀県草津市）のmottECO導入に関する意見

回答

衛生面が不安。

料理は、その場で召し上がってもらうことが前提のため、賞味期限を設定していない。そのため、安全面に不安があったり、季節によって傷みやすさの差があったりすることに対して怖さがある。

ランチセットは、パスタを大盛りにする場合、+100円ができる。100円は、低価格なので、食べられないのに、わざと大盛りにして持って帰ろうとするお客様が出てくる恐れがある。

箱代は有料になると思うけれど、持って帰ってもらうことができるなら、嬉しい。

テイクアウトを実施しているため、食べ残しがあまり多くない。

衛生問題が気になる。

食べ残しを処理する手間が省ける。

検討したいが、食中毒などのリスクを考えると不安。

食べ残されるお客様が多いので、ぜひ検討したい。

食べ残しによる廃棄が多いので、検討したいが、衛生面が不安。

食べ残しを減らせるから環境に良いと思う。

【アンケート調査結果】 飲食店（滋賀県草津市）のmottECO導入したくない理由

回答

箱をお店側が提供するため、**箱の値段**が有料になる。有料だと50円～60円になる。このお店は1000円単価のお店なので、お客様に無料で提供するなら、50円の利益をあげることは難しい。もし、有料で提供するなら、お客様が払ってまで、買うのかはわからない。このお店はビジネスの方が多く、週4~5日来る人が持って帰るとは思えない。

クレームが怖い。→SNSで書き込みをされたら困る。
→夏が暑すぎる。

リスク管理ができない。
持ち帰り希望の人はレア。

お客様の数が多く、1人1人の対応ができない。そのため、持って帰ってもらうのは怖い。
自己責任で持ち帰ってもらうという「自己責任」という点が曖昧。
mottECOを入れるハードルが高い/リスクが高い。
mottECOを入れるなら、いかに食べ残しをなくさないようにするのかの方の工夫をしていくべき。

箱代が50円かかるのは高い。
導入するメリットがない。→特にしたからといって補償金があるわけではない。
もし食べ残しがあったとしても仕方がないと思っている。
コース料理で提供する場合、全て食べてもらうよりも**少し残るくらいがお客様の満足度を高める**のではないかと考えている。

形態が麺類である。
リスクが高い。→何かあった時に飲食店側に連絡が来たり、飲食店側のせいにされたりする。
食べ残しが多いイメージがない。→食べきれる量の提供をしている。元々食べることができないと考えているお客様は「ご飯少なめで」などと自分で量の調整をしている。

トラブルに発展する可能性があるから。

【アンケート調査結果】 飲食店（滋賀県草津市）の独自の持ち帰り対応状況

どのような容器	いつから	利用頻度	容器の価格
プラスチックパック	不明	1週間に5個あるかないか	無料
発泡スチロール、ビニール袋、 タッパーの3つセット	27年前から	1日2・3名 (年配の方が利用)	20円
料理→包み紙 飲み物→プラスチックコップ or紙コップ	7年前から	お客様全体の1割 →提供しているものが軽食であるから。	無料

- mottECOの箱に変えたいという飲食店は1軒、変えたいと思わない飲食店が2軒であった。

変えたい理由：mottECOのロゴがかわいいから。

変えたいと思わない理由：変えるメリットがない。そのままでもいい。

【まとめ】 課題の検討

1. mottECOの認知度不足
2. 従業員間の知識の統一不足、顧客への説明
3. 食品安全や衛生問題と食中毒のリスク
4. 食品ロス（食品廃棄物）削減量の計測問題

【まとめ】 課題の検討

1. mottECOの認知度不足

mottECO利用を希望する飲食店は多いが、導入方法の不明やコスト負担の心配が存在

←行政による情報提供、mottECO利用方法HP開設

2. 従業員間での知識の統一不足、顧客への説明

←社員向け説明ガイドラインを作成

←顧客への説明用動画、説明資料の作成

【まとめ】 課題の検討

3. 食品安全や衛生問題と食中毒のリスク
 - ← 食品衛生ガイドラインの作成によってルールが明確化
 - ガイドラインの普及の必要性
4. 食品ロス（食品廃棄物）削減量の計測問題
 - ← 食品ロス（食品廃棄物）を計測している企業の測定方法を普及
 - ← AI搭載カメラによる測定（AI技術の利用）

謝辞

調査にご協力してくださった、mottECO普及コンソーシアム参加企業の方々、飲食店の方々には心から感謝と御礼を申し上げます。
ありがとうございました。

ご清聴ありがとうございました

