

Title	家庭菜園で生産された野菜を飲食店向け流通に乗せるサービス「OSUSOWAKE」のデザイン
Sub Title	Designing new "OSUSOWAKE" : bringing kitchen gardeners' vegetables onto the restaurant tables
Author	佐藤, 礼美(Satō, Reina) 岸, 博幸(Kishi, Hiroyuki)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2020
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2020年度メディアデザイン学 第840号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002020-0840">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002020-0840</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2020年度

家庭菜園で生産された野菜を  
飲食店向け流通に乗せるサービス  
「OSUSOWAKE」のデザイン



慶應義塾大学  
大学院メディアデザイン研究科

佐藤 礼美

本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に  
修士(メディアデザイン学)授与の要件として提出した修士論文である。

佐藤 礼美

研究指導委員会：

岸 博幸 教授 (主指導教員)

加藤 朗 教授 (副指導教員)

論文審査委員会：

岸 博幸 教授 (主査)

加藤 朗 教授 (副査)

杉浦 一徳 教授 (副査)

修士論文 2020 年度

家庭菜園で生産された野菜を  
飲食店向け流通に乗せるサービス  
「OSUSOWAKE」のデザイン

カテゴリ：デザイン

論文要旨

本研究では、野菜を育て収穫している、いわゆる家庭菜園を営んでいる人(以下、生産者)が、収穫した野菜を自ら食べ、余ればご近所におすそ分けするだけでなく、野菜を収穫したその喜びや思いを、野菜の出荷を通じてより多くの人と分かち合える体験の提供を試みた。

生産者は、毎日野菜に声をかけ、水をやり、必要ならば肥料をあげて大切に育てて来た野菜が収穫出来た喜びや、「野菜を育てるのが好き、楽しい」という思いを、青果卸業者を通じて流通させることで、自己完結になりがちな家庭菜園に社会との繋がりを持たせ、野菜を育て収穫することの楽しみの幅を広げ、新たな意味付けを可能とした。

また、青果卸業者にとっては、農協から卸売市場を経由して野菜を入荷していたこれまでの仕入れルートに、新たなルートが加わり、生産者との直接的なコミュニケーションも可能となった。これは、従来の大規模仕入れとの差別化要因となる。加えて、卸先である飲食店においては、これまでとは違った切り口でレシピを考案するなど、自店の特色づくりにも繋がる。

具体的な試みとして、初回の実験では、首都圏を中心に家庭菜園で収穫した野菜を大阪の青果卸業者に平日の午前指定で出荷、卸業者が評価した上で大阪近郊の飲食店に卸し、飲食店が調理、顧客に提供する。その過程における評価を、後日生産者にフィードバックしシェアした。しかし、そのやり方では、梱包による野

菜の品質劣化、輸送中の傷み、不安定な生産、何よりも流通コストと鮮度が課題となった。これを踏まえて、2回目の実験では生産地域を明石市及び淡路島、東大阪市、生駒市、宍粟市という協力してくれる卸業者の所在地である大阪の近郊エリアに絞った。実際にそれぞれのエリアに卸業者が仕入れに出向き、それぞれのエリアをミルクラン形式で複数軒の生産者の元を回るという、コンソーシアムを3グループ形成することを試みた。卸業者は実際に生産者を知ることができ、また多くの場合は生産している畑の環境等も実際に直接知ることが出来た。2回目の実験により、鮮度の課題は解決したものの流通コストの課題は残った。加えて新たに、卸業者の集荷にかかる時間や人員が発生するため、卸業者の生産性が低下する課題が発生した。これら課題の解決策としては、卸業者から更に近いエリアでのコンソーシアムの形成が不可欠となるが、大都市近郊であるほど家庭菜園の規模は小規模となる為、コンソーシアムに参加する生産者の数が多くないと成立しない。一方で、生産者の数が多くても卸業者の生産性は低下する。卸業者からの距離と、どの程度の生産者を集めコンソーシアムを形成した場合に、流通コストの課題と卸業者の生産性の課題が解決に向かうのかを、実験結果から考察したところ、東大阪市程度の車で往復2時間以内の距離で大規模生産者が見つけれられた場合に解決に向かう可能性のあることが分かった。

生産者にとっては、自ら栽培した野菜が実際にプロの手で調理され顧客に提供されたことで、次の栽培意欲の向上に繋がったものの、比較的大規模な生産者でないと継続は難しいことがわかった。

家庭菜園の野菜を用いた新たな野菜流通の可能性を探り、従来のイメージとは異なる新たな農作物の流通の形をデザインし提案する。

キーワード：

家庭菜園, デザイン

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

佐藤 礼美

Abstract of Master's Thesis of Academic Year 2020

Designing New “OSUSOWAKE” - Bringing Kitchen  
Gardeners' Vegetables onto the Restaurant Tables

Category: Design

Summary

This study seeks for sharing the joy of kitchen gardener (hereinafter called “producer”) with many people through shipping their vegetables to consumers in addition to the conventional self-consumption and sharing with neighbors.

Producers take great care of their vegetables- water them, give them fertilizer, and even talk to them. This producers' affection to their crops bring delightful experience of growing vegetables especially when harvesting their crops. This study should help producers connect with broader members of community through shipping the crops to wholesalers thus enhancing the joy of growing vegetables which has often been self-contained experience.

The wholesalers are also to receive merit. They can obtain additional channel of procuring vegetables on top of agricultural cooperative such as JA, which is to establish direct communication between wholesalers and producers. This close communication between them could create additional value; the wholesaler could procure unique vegetables unlike the mass-produced vegetables. Leveraging unique vegetables, restaurants (wholesalers' clients) could explore new recipe.

The first validation experiment was unsuccessful. The vegetables harvested by the producers in Tokyo were shipped, by courier, to a wholesaler in Osaka. After the quality check, they were sold to restaurants that cooked and served them to their clients. The producers then received feedbacks from the wholesaler

and the restaurants. Some issues were identified. The packing the vegetables into boxes and the transportation caused quality issues. More importantly, the transportation, while maintaining freshness of the vegetables would cost too much.

In the 2nd experiment, producers from 3 areas near Osaka were chosen-Akashi-City(incl. Awaji Island), Higashi-Osaka(incl. Ikoma-City), and Shisou City. The Osaka wholesaler covers these areas in their business. The wholesaler formed 3 “milk run” teams to collect crops from 3 areas respectively. The approach has succeeded in maintaining freshness of the crops, but the issue of transporting cost was not solved. And a new challenge arose; the wholesaler needed additional time and manpower for picking up vegetables. Obviously the closer the producers are located to the wholesaler, more efficiently the collection of crops can be carried out. But the producers closer to Osaka tend to be smaller ones. In order to sustain the business, more producers need to participate, which could then cause less burden for the wholesaler.

Closer analysis revealed that the optimal distance between the producers and the wholesaler was within 2 hours drive by round trip in order to assure reasonable transportation cost and operation burden for the wholesaler provided that relatively large scale producers are to be identified.

While producers got more motivated as their vegetables are professionally cooked and served to consumers, large-scale producers are needed for this model to be commercially sustainable.

Tapping the potentials of home-grown vegetables, a new business design is hereby proposed.

### Keywords:

design thinking, kitchen garden

Keio University Graduate School of Media Design

Reina Sato

# 目 次

第 1 章 序論	1
1.1. 研究背景	1
1.1.1 日本における農業従事者と家庭菜園運営者の現状	3
1.2. 研究目的	6
1.3. 論文構成	6
第 2 章 関連研究	8
2.1. 既存の野菜流通サービス	9
2.1.1 直売所	9
2.1.2 フリーマーケットアプリ	11
2.1.3 クラシファイドサービス	15
2.1.4 インターネットオークションサービス	18
2.1.5 その他野菜流通に関する新たなサービス	20
2.2. 飲食店における卸売市場以外の既存仕入手段	27
2.2.1 現状における典型的な飲食店仕入れ	27
2.2.2 中小規模飲食店の新たな仕入れ	27
2.3. 既存のシェアリングエコノミーサービス	31
2.3.1 Uber/UberEats (ライドシェア、配達)	31
2.3.2 Airbnb (民泊)	33
2.3.3 Instacart (買い物代行)	35
2.3.4 ANYTIMES(家事などの代行)	37
2.4. 既存の SNS サービス	39
2.4.1 Facebook	39

---

2.4.2	LINE . . . . .	41
<b>第3章</b>	<b>デザイン</b>	<b>44</b>
3.1.	コンセプト . . . . .	44
3.2.	インタビュー . . . . .	45
3.2.1	青果卸業者 株式会社 K 商店 . . . . .	45
3.2.2	飲食店 . . . . .	46
3.2.3	生産者 . . . . .	50
3.3.	サービスのデザイン . . . . .	55
3.3.1	コンセプトロゴ・アイコン . . . . .	57
<b>第4章</b>	<b>第一回実証実験</b>	<b>58</b>
4.1.	実証実験概要 . . . . .	58
4.1.1	実験協力者とその役割 . . . . .	58
4.1.2	実証実験用仮想サービス環境の組み立て . . . . .	65
4.2.	実証実験結果 . . . . .	65
4.2.1	品質評価 . . . . .	65
4.2.2	サービス評価 . . . . .	68
4.2.3	評価まとめ . . . . .	69
4.2.4	参加者からのフィードバック . . . . .	69
4.2.5	それ以外に起こった問題 . . . . .	70
4.2.6	株式会社 K 商店のコメント . . . . .	73
4.2.7	第一回実証実験から抽出された課題 . . . . .	73
<b>第5章</b>	<b>第二回実証実験</b>	<b>84</b>
5.1.	実証実験概要 . . . . .	84
5.1.1	実験協力者とその概要 . . . . .	84
5.1.2	実験協力者とその役割 . . . . .	87
5.1.3	実証実験用仮想サービス環境の組み立て . . . . .	93
5.2.	実証実験結果 . . . . .	94
5.2.1	実験参加者からのフィードバック . . . . .	94

---

5.2.2	品質評価 . . . . .	103
5.2.3	サービス評価 . . . . .	110
5.2.4	第一回実証実験で抽出された課題への対応、評価 . . . . .	111
5.2.5	第二回実証実験から新たに抽出された課題 . . . . .	118
5.2.6	課題解決に向けての第二回実証実験収支試算分析と考察 . . . . .	124
<b>第6章</b>	<b>結論と今後の展望</b>	<b>144</b>
6.1.	結論 . . . . .	144
6.1.1	サービスエリア . . . . .	144
6.1.2	サービス内容と専用アプリ制作要件 . . . . .	144
6.1.3	評価条件等 . . . . .	145
6.2.	今後の展望 . . . . .	146
6.2.1	実サービスにおいて想定される課題 . . . . .	146
6.2.2	実サービスのローンチに向けて . . . . .	147
<b>謝辞</b>		<b>148</b>
<b>参考文献</b>		<b>149</b>
<b>付録</b>		<b>154</b>
A.	第三章 青果卸業者 株式会社K商店 インタビュー . . . . .	154

# 目 次

1.1	卸業者を取り巻く現在の流通構造 . . . . .	2
1.2	農林業センサス、農業構造動態調査 . . . . .	3
1.3	ガーデニングに関する調査結果 2009 . . . . .	4
1.4	市民農園をめぐる状況 . . . . .	5
2.1	メルカリ . . . . .	12
2.2	ジモティ . . . . .	15
2.3	ヤフオク! . . . . .	18
2.4	YACYBER . . . . .	21
2.5	growSHARE . . . . .	23
2.6	AgroBanking . . . . .	25
2.7	レストラン松原 . . . . .	28
2.8	M・Cafe . . . . .	29
2.9	なやカフェ . . . . .	30
2.10	Uber . . . . .	31
2.11	Airbnb . . . . .	34
2.12	Instacart . . . . .	35
2.13	ANYIMES . . . . .	37
2.14	Facebook . . . . .	39
2.15	LINE . . . . .	41
3.1	OSUSOWAKE のアイコンデザイン . . . . .	57
3.2	OSUSOWAKE のロゴデザイン . . . . .	57

4.1	小規模生産者の生産スペース . . . . .	59
4.2	卸業者スコアカード . . . . .	64
4.3	第一回実証実験フローチャート . . . . .	64
4.4	高評価を得た大葉 . . . . .	66
4.5	椎茸での失敗 . . . . .	76
4.6	高評価を得たハーブ類 . . . . .	77
4.7	ミニトマト 1 回目：青枯病 1 . . . . .	78
4.8	ミニトマト 1 回目：青枯病 2 . . . . .	79
4.9	ミニトマト 1 回目：青枯病 3 . . . . .	79
4.10	ミニトマト 1 回目：生産失敗 . . . . .	80
4.11	ミニトマト 2 回目：うどんこ病 . . . . .	80
4.12	ラディッシュ：生産失敗 . . . . .	81
4.13	きゅうり：生産失敗 . . . . .	81
4.14	ミニトマト：生産失敗 . . . . .	82
4.15	ミニ青梗菜：生産失敗 1 . . . . .	82
4.16	ミニ青梗菜：生産失敗 2 . . . . .	82
5.1	飲食店用宣材-1 . . . . .	90
5.2	飲食店用宣材-2 . . . . .	90
5.3	ミルクランイメージ図 . . . . .	94
5.4	梱包例：ゴーヤ . . . . .	95
5.5	居酒屋 D：調理例ゴーヤサンプル . . . . .	96
5.6	収穫時：きゅうり . . . . .	97
5.7	開梱時：きゅうりとなす . . . . .	97
5.8	居酒屋 A：調理例海鮮サラダ . . . . .	98
5.9	東大阪市:シェア畑の様子 . . . . .	99
5.10	届けられた東大阪の野菜 . . . . .	103
5.11	宍粟市から株式会社 K 商店に持ち帰られた野菜 . . . . .	104
5.12	宍粟市:家庭菜園の様子 . . . . .	115
5.13	明石市:家庭菜園の様子 . . . . .	116

5.14	メニュー開発に寄与：落花生 . . . . .	116
------	-------------------------	-----

# 目 次

4.1	第一回実証実験生産者情報一覧 . . . . .	60
4.2	第一回実証実験卸業者評価結果一覧 . . . . .	61
4.3	第一回実証実験生産者収支一覧表 . . . . .	73
4.4	第一回実証実験損益分岐点計算表 . . . . .	75
5.1	第二回実証実験協力者 . . . . .	84
5.2	第二回実証実験生産者情報一覧 . . . . .	85
5.3	第二回実証実験生産者情報一覧 . . . . .	86
5.4	第二回実証実験卸業者評価結果一覧-1 . . . . .	105
5.5	第二回実証実験卸業者評価結果一覧-2 . . . . .	106
5.6	第二回実証実験卸業者による評価一覧-2 . . . . .	107
5.7	第二回実証実験卸業者による評価一覧-2 . . . . .	108
5.8	第二回実証実験卸業者による評価一覧-3 . . . . .	109
5.9	第二回実証実験生産者収支一覧表-1 . . . . .	113
5.10	第二回実証実験生産者収支一覧表-2 . . . . .	114
5.11	第二回実証実験卸業者収支一覧表-1 . . . . .	121
5.12	第二回実証実験卸業者収支一覧表-2 . . . . .	122
5.13	第二回実証実験卸業者収支一覧表-3 . . . . .	123
5.14	農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に 準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」 . . . . .	127
5.15	農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準 ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」 . . . . .	128

5.16	農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」	129
5.17	農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」	130
5.18	農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」	131
5.19	生産者別想定最大収穫可能量-1	133
5.20	生産者別想定最大収穫可能量-2	134
5.21	卸業者収支試算（条件1）-1	136
5.22	卸業者収支試算（条件1）-2	137
5.23	卸業者収支試算（条件1）-3	138
5.24	卸業者収支試算（条件2）-1	139
5.25	卸業者収支試算（条件2）-2	140
5.26	宅配便利用時の収支試算	141
5.27	卸業者収支試算（条件2）-3	142

# 第 1 章

## 序

## 論

### 1.1. 研究背景

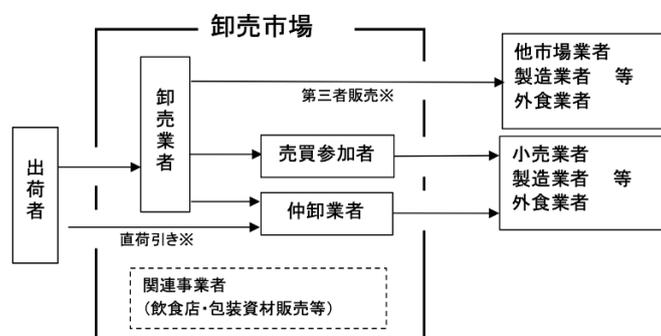
インターネットの普及により、様々な業界において仕入れソースが多様化している現代日本において、農作物の流通に関しては依然、農業協同組合（以下、農協）を介しての流通が圧倒的多数を占めている。太田原 (2007) は農協はその前身が戦中、生産物を一元的に集約管理する目的で作られた農業会という統制団体であること、また戦後もしばらくは困窮した食料事情から、そのまま統制団体としての役割を持ち続けたことが、自由競争が謳われる現代においてもまだ、農作物流通における圧倒的な存在感を持つに至る背景 [1] だと述べている。

また、農業やそれに関わる業界は総じて保守的な思想が強く、他業界と比較すると変化を好まない土壌がある。このようなバックグラウンドの数々が、近年流通革命が起き、様々な流通の選択肢が生み出されては淘汰されている他業界と比較し、農業の業界が出遅れてしまっている要因であると言える。安斎 (1999) は仲卸業者の今後の活路は、既成概念にとらわれず、卸売市場の役割は何かをつねに再考し、より効率的なシステムを追求する姿勢により拓かれるというのが、これまでの経験から言えることであると説明している [2]。一部の例外を除いて、「農協一択」というパワーバランスでは、生産者、卸業者、飲食店の三者共に自由に利益を追求できずにいる。そして堀田 (1992) は近年の流通構造の変化において特に顕著なものは、伝統的かつ零細な一般小売店がシェアを減少させ、交渉力が高く荷口の大きい量販店がシェアを増大させてきたという小売段階の構造変化であると述べ [3]、池田 (2018) は資本力があり、人的リソースに余裕のある大きな企業は契約独占農家から仕入れたり、自社農園を運営したり、様々な方法でこれを打

破しようとし始めていると指摘している [4]。中小規模の事業者においては、日々の仕事をこなしながら多大な先行投資をしてこのような方向に乗り出せるはずはない。

また藤田 (2005) が論じているように、現在の制度改革は結果的に一部の大型産地と大手卸売会社によって担われる広域大量流通への一極集中を後押しすることとなり、中小規模卸業者にとってはより脅威を強めることになってしまっている [5]。さらに、これら競争は国内事業者間におけるものだけではなく、輸入作物の存在もある。このように、改革された制度に乗れる金銭的、人的リソースのない中小事業者はより追い詰められ、いつ淘汰されるかわからない現状に怯えながら過ごしているわけである。更に堀田 (1992) は現状では大半の仲卸業者は最適規模以下で操業しているため、従業員の確保と資金調達能力の拡大が問題を解決するために経営資源の拡大が必要であると指摘している [3]。

つまり、生産者と飲食店 (= 消費者) を安全かつ、安易につなぐ方法が、現状農協以外にほとんどない。更に従事者の年齢も相対的に高いため流通におけるイノベーションが起こせずにいることが大きな課題なのではないかと考え、本研究テーマの選定に至った。



※第三者販売及び直荷引きについては、市場によっては業務規程においてその取引を制限している場合もある。

図 1.1 2019 農林水産 卸売市場データ集「卸業者を取り巻く現在の流通構造」

### 1.1.1 日本における農業従事者と家庭菜園運営者の現状

図 1.1 にあるように農林水産省統計部の発表<sup>1</sup>によると農業に従事する人口は年々減少し 2010 年から 2019 年のおよそ 10 年間で 100 万人近くの減少となっている。また、それら農業人口のうち半数以上が 65 歳以上の高齢者となっている。つまり、いわゆる「若者に人気のない職業」であり、就業人口の減少と合わせて、衰退してきている業界であると言える。

	平成22年	27年	28年	29年	30年	31年
農業就業人口	260.6	209.7	192.2	181.6	175.3	168.1
うち女性	130.0	100.9	90.0	84.9	80.8	76.4
うち65歳以上	160.5	133.1	125.4	120.7	120.0	118.0
平均年齢	65.8	66.4	66.8	66.7	66.8	67.0
基幹的農業従事者	205.1	175.4	158.6	150.7	145.1	140.4
うち女性	90.3	74.9	65.6	61.9	58.6	56.2
うち65歳以上	125.3	113.2	103.1	100.1	98.7	97.9
平均年齢	66.1	67.0	66.8	66.6	66.6	66.8

図 1.2 農林水産省統計部「農林業センサス、農業構造動態調査」

一方で、図 1.3 矢野経済研究所が「ガーデニングに関する調査結果 2009」で発表している 2003 年から 2009 年にかけての家庭菜園向け野菜苗・果樹苗の市場規模推移、および図 1.4 農林水産省が「市民農園をめぐる状況」の中で示している 1995 年から 2015 年にかけての市民農園数の推移を参照すると、こちらは農業人口の減少と反比例するように増加傾向にある。また、どのようなきっかけで家庭菜園を始めるのか、どのようなチバージョンで家庭菜園を続けるのかということ

1 農林水産省統計部「農林業センサス、農業構造動態調査 <https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noukou/>

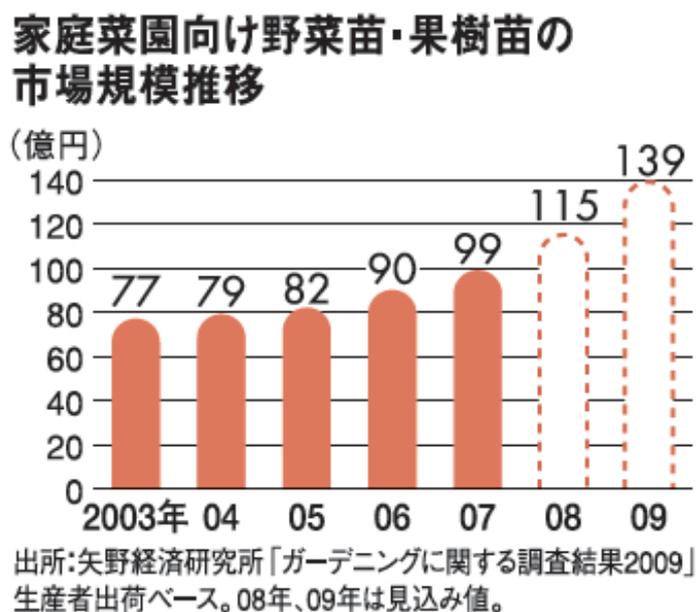


図 1.3 矢野経済研究所「ガーデニングに関する調査結果 2009」

に関して、2020年種苗メーカー日本最大手のタキイ種苗株式会社のプレスリリースによると、同社が行った全国調査において、下記のような結果が報告されている [6]。

「家庭菜園を運営している人、始めたい人」の「始めたい理由」トップは性別・年齢を問わず「自分で食べる野菜を作るというのが面白そうだから」だが、次点の理由は性別、年齢で異なる。60代男性は「趣味の一つとして」、50代から60代女性は「安全安心のため」、20代から30代女性は「家計節約のため」という回答が上位。対して、実際に家庭菜園を運営してみて「やって良かったと思うこと」の1位は全体の約6割の人からの回答が「育てる喜びを知ることができた」であり、2位以下も「季節や自然に関心が深まった」、「リフレッシュできた」等が続き、「節約できた」という回答は5位となった。

この調査から読み取れることは、他業種で定年を迎えた男性が定年後の生活における趣味として家庭菜園運営を始めるケースが多いということ、女性は男性よりも「節約」や「安心安全」といった実益を重視して始める人が多いということ

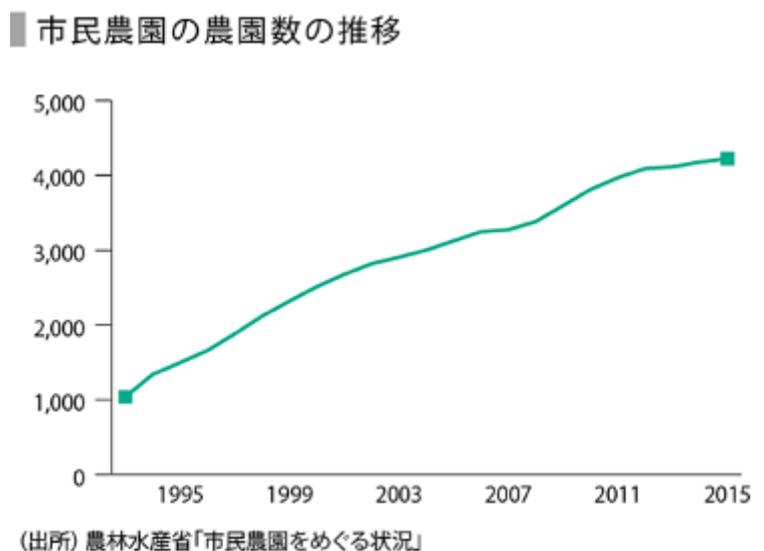


図 1.4 農林水産省「市民農園をめぐる状況」

である反面、実際やってみた人のモチベーションは男女問わず、実益よりも趣味としての非金銭的モチベーションが大多数を占めるということである。

これら、農業従事者の現状と家庭菜園運営者の現状の比較により、日本人は「農家として、職業として」農作物を育てることは嫌う反面、「趣味として、楽しんで」農作物を育てることにはむしろ興味を持つ人が増えていると考えられる。突き詰めれば、やることは「農作物を育てる」ということであり、両者とも同じなのだが、こうも真逆の方向性にあるということが非常に興味深い。これは言い換えると、「農協などを通じて流通させられる農作物の作り手は減っているが、通常は流通させられない農作物の作り手は増えている。」ということである。しかしその「流通させられない」農作物の行き先は流通に乗らない以上、お店や商店に並ぶということは稀であろう。飲食店に卸されることも一部の例外を除いては同様はずである。つまり、作り手が個人消費しているものと推測できる。自家消費なのか、ご近所に配っているのかは、それぞれであろうが、それでも余るものは多々あるだろう。こういった場合、生産者は少しでも作った野菜を無駄にしない努力はしている。例えば、筆者の実家周辺の生産者ではペットのウサギの餌に

したり、長期保存が可能な加工を施したりしているが、それでも使いきれないものについては、ゴミとして排出しないよう、庭に埋めたり可能な場合は面倒な手順を踏んで肥料にしたりしている。通常の流通に乗るような規格野菜については農林水産省が主導し、フードロス削減のための様々な呼びかけや法制度を整えているようだが、家庭菜園で生産された野菜はそれらの範疇に入らない。つまりこれは現在見えていないフードロス問題と捉えることができる。「農家となるのは嫌だが、家庭菜園は運営したい」という日本人の近年の傾向は、つまり農作物栽培それ自体に価値を見出し、タキイ種苗株式会社の調査結果と合わせて、金銭的リターンを求めているということが窺える。家庭菜園に対するモチベーションは、その経験から得る楽しさや自己承認欲求を満たすことと考えられる。しかし、作るばかりが目的で「収穫した後は捨てようが腐ろうが知らない」という風な極端な考え方なわけではないはずで、もちろん、「丹精込めて作った農作物をできることなら無駄にしたくないが、友人親戚に配る程度しか消費の方法がない。」というのが実情でないかと思われる。

## 1.2. 研究目的

本研究では、農業就業人口が減少している反面、家庭菜園人口が増加しているという事実と農協一強である野菜の流通構造に業界各者の利益構造をコントロールされてしまっているということに着目し、より簡単に、安心して、できるだけ趣味人が生産した家庭菜園野菜を市場に流通させることで、参加者それぞれが少しずつインセンティブを享受できるサービス、「OSUSOWAKE」を提案し、そのサービスを実証する。これにより将来的な日本の食料自給率の向上やフードロス問題の解決に対する道筋をつけることも同時に図っている。

## 1.3. 論文構成

本論文は全6章から構成される。第1章に続く第2章では、「OSUSOWAKE」に取り入れるべき要素を持った既存サービスや、同じ農業・青果関連の流通に関

する既存サービスを関連研究として挙げ、それぞれ考察する。第3章では、事前リサーチによる筆者の仮説をコンセプト化したものをまず論じ、その後、実際に関係者にインタビューした内容を記載。最後にインタビュー結果を踏まえてサービスデザインをドラフト化する。第4章、第5章では第3章で示したサービスデザインを元に行った実証実験の結果を紹介し、結果を考察、第6章でそれらを踏まえた「OSUSOWAKE」の結論と今後の展望、課題について述べる。

## 第 2 章 関 連 研 究

長い間、日本における農業の始まりは弥生時代であるというのが定説とされてきたが、考古学の科学的進歩により、現在の定説では縄文時代には既に豆類やアワなどの穀類が盛んに栽培されていたとされている。稲作についても同様、一部地域においては縄文時代に既に始まっていたことも広く知られるようになった [7]。

同時期に果樹やその他農作物の栽培方法も朝鮮半島を経由して大陸側から渡来人によって伝えられたとされているが、こと、水田耕作による稲作に関してく別次元の広がりを見せた。つまり、栄養価、生産性が高い米は人口を支持する役割に優れており、これを安定的に大規模に栽培することで、一つの土地に定住し、「食べ物を作る人」と「それ以外の仕事をする人」に役割を分けることを可能とし、自国（ここでいう自国は明治維新後、廃藩置県が行われるまでの日本国内地方行政単位を総称して言う）を富ませ、大きくしていく原動力となった。その後、大化の改新を経て、日本は律令国家となり、租庸調の税制が制定された。これにより、米や一部の地域特産農作物は貨幣に代わる役割を与えられた。

それから時代は移り変わり、多少の変化はありながらも、江戸時代が終わるまで、実質的に農作物、特に米は重要な金融資産として扱われ続けた。現在でいう地方自治体の税収にあたるものが石高であり、石高がイコールその国の強さであり、それぞれの国に仕える人たちの年収も石高で評価された [8]。

ただし、中央で発行量をコントロールされてしまう貨幣とは違い、各国で開墾を進め、生産量をあげれば、それだけ国も富むという特殊性はあった。それだけに開墾、稲作を奨励する法律は三世一身法や墾田永年私財法を始め、古くから存在し、そこからの収穫物の流通は各国に厳しく管理された。そういう意味では、日本という国は古来、農作物の栽培に関しては非常に積極的であったため、様々

なイノベーションを起こせた反面、その流通に関しては自由度が低く、厳しい管理統制下にあったため、どうしてもイノベーションが起こりにくい風土であったと言える。

本論文で目指すサービスの形は、既存のサービスに例えると、「野菜を流通させる」側面、「オンデマンドワーカーによるシェアリングエコノミー」の側面、そして「生産者、卸業者、消費者がコミュニケーションし合う（ソーシャルネットワークワーキング）」の側面、三つを掛け合わせたものになると考えた。よって、本章では関連研究として、既存の野菜流通サービス、既存のシェアリングエコノミーサービス、及び既存のソーシャルネットワークサービスの3つのテーマに関して論じたい。

## 2.1. 既存の野菜流通サービス

### 2.1.1 直売所

**サービスの概要** 最も古典的な家庭菜園で収穫された野菜の販売方法として、直売所での販売がある。直売所といっても、道の駅や地元スーパー、農業協同組合や商工会が管理運営する直売所などに置かせてもらい委託販売を行うケースや、自宅敷地内や自身の畑の敷地内に野菜を並べ、無人販売を行うようなケースなどがある。道の駅や農業協同組合や、商工会などが管理運営している直売所で委託販売する場合は、一部を除き、会員や組合員になることが義務付けられ、非会員や非組合員には門戸が開かれていない。また、運営元にもよるが、それら会員や組合員から入会金や会費を徴収する場合も少なくない。

**サービスの考察・利便性** 有人直売所のケースでは閉じられたコミュニティ内の出品者と委託販売者(直売所運営者)が地域での付き合いの延長で行っている(有人直売所)ケースがほとんどであるため、普段から顔見知りであることが多い。出品者と委託販売者間での揉め事が起きにくい設計となっている。また、生産者の情報も委託販売者が把握しており、信頼できない生産者の生産物＝「食品衛生上問題がありそうな生産者の生産物」が並ぶことは考えにくい。委託販売に関わる

やりとりや物流も、非常にアナログな方法がとられており、IT 周りに疎い高齢の生産者なども比較的簡単に参加できる。また、土田 (2006) で述べられている通り、直売所で行われている各種コミュニケーション活動には、農業や生産者への理解を深める効果、直売所の利用促進効果、口コミを通じた直売所の宣伝効果が期待できる。コミュニケーション活動には、コスト面と労力面で生産者側に負担がかかるがリピーターを増やしたり、新規顧客を開拓したりする場合の有効な手段となり得る [9]。

無人直売所の場合はより参入障壁は低く、公道沿いに少しのスペースに収穫物と集金箱を置いておくだけで良い。基本、購入者の良心を信用し、おいてある野菜と引き換えに現金を置いてもらう仕組みのため、販売員等の人件費も一切発生しない。

**サービスの問題点・課題** 家庭菜園の野菜を直売所に持ち込む場合、直売所の同じ空間にプロ農家の野菜が並ぶことになるため、地域性や鮮度の軸だけを PR ポイントとして販売するのは難しい。

また、服部 (2000) の中で課題としてあげられているのが品揃えの問題である。直売所においては横の連絡をもとに商品供給が行なわれているわけではないので、その日にどのような商品が並ぶかは事前に予測できず、一般の小売店のような品揃えをつくることができない [10]。商品ラインナップにも工夫を要求され、強みや差別化要素がないと売れ残る可能性が高くなってしまう。スーパーで委託販売する場合は、組合等に入る必要はないが、置かせてもらう野菜がスーパー自身が販売している規格野菜と競合することになってしまう。どちらの場合でも、農産物直売所の研究動向と流通機能に関する考察の中で堀田 (2003) が述べているように安定した品揃えが困難であり、危険負担を減少させるためには情報伝達機能の重要性が大きい。つまり生産者にはマーケティング能力の高さが求められるのである [11]。場合によっては野菜を売る際もある程度の見栄えの良さを求められる梱包が必要とされ、売れ残った野菜を自分が回収しなくてはならないので、手間もかさむ。家庭菜園者はマーケティングに加え、ブランディングのセンスが問われることになる。

さらに、販売所運営側と全くやりとりにない生産者の新規参入は難しく、それ

なりの信頼関係が事前に必要となる。購入者もほとんどは一般消費者である。生産者は販売所に「場所を借りて並べさせてもらう」だけで、飲食店などの大口の消費者に積極的に営業してもらえるような能動的な拡販活動は期待できない。

無人直売所の場合、一番大きな問題はセキュリティの担保である。SBS イブニング eye(2010) で報道されたように、誰もいないところに生産物を並べ、購入者は並んでいる生産物を勝手に持っていく。もちろん、価格は明示されており、その代金を購入者の良心に基づいて置いてもらう [12]。悪意のある購入者がいないとは言い切れず、そのような購入者がいた場合、生産物や現金を持ち逃げされてしまうリスクは常につきまとう。

また、食品衛生の観点でも、全国農業共同組合中央会 (2019) が農産物直売所における HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引の中で指摘しているように「いつ置かれて、どのくらい放置されていたのか」は購入者から判断し辛く、完全に購入者の目利き力に頼らざるを得ない [13]。もちろん、品質保証に関する取り決めもなく、仮に購入者が何日も置かれていた生産物を気づかずに購入し、食中毒になってしまったとしても、責任の所在が非常に不明瞭である。また、手引書では特に犯罪が多様化している昨今においては、悪戯目的などで毒物や有害物質が混入されてしまう可能性も否定できない [13] ことも懸念されている。非常に手軽である代わりに、売る側、買う側ともに様々なリスクを覚悟した上で、顔も知らない相手方を完全に信頼できないと本来成り立たないサービスモデルである。安全、安心、コンプライアンスなどが軽視されていた旧来の地域風習・文化の中でしか成り立たず、現代においては非常に危険な流通手段であると評価せざるを得ない。

### 2.1.2 フリーマーケットアプリ

**サービスの概要** 地域のイベントなどでよく行われている、有料で貸し出される区画を借り、その区画内で自分の持っている不要なものを、必要な人に売るのがフリーマーケットである。対して、フリーマーケットアプリ (以下、フリマアプリ) とは、オンライン上で、フリーマーケットのように、売りたい人・物と欲しい物・人を個人間で繋げ、その取引が安全・安心に行えるサービスプラットフォームで



(メルカリ<sup>1</sup>より引用)

図 2.1 メルカリ

ある [14]。近年、目覚しく市場を拡大してきたメルカリ<sup>2</sup>、ラクマ<sup>3</sup>や PayPay フリマ<sup>4</sup>、オタマート<sup>5</sup>などが代表的なプラットフォーマーである。

**サービスの考察・利便性** フリマアプリは、スマートフォン（以下、スマホ）があれば誰でも簡単に利用できる。出品者はあらかじめ、アプリをダウンロードし、自分のマイページに自身の販売ポリシーや簡単な自己紹介文を掲載する。そして売りたい物を写真に撮り、商品名や大きさ、商品の状態や購入時期など説明文や注意点を入力、売りたい価格を決め、出品を行う。説明文といっても、ほとんどが事細かに記入されているわけではなく、必要最低限の情報のみで、後はコメント機能を利用して購入希望者から問い合わせがある場合のみ補足することが可能である。流れとしては品物が売れ、運営会社が仲介しエクスロー方式<sup>6</sup>で支払いが完了した後、購入者自身で梱包し、提示した方法で発送する。相手が商品を受け取った後、取引に関して評価を行い、出品者も評価を返し、取引は終了する。品物が売れない場合であっても出品は無料、購入者側には購入に関しての手数料は

2 メルカリ <https://www.mercari.com/jp/>

3 ラクマ <https://fril.jp>

4 PayPay フリマ <https://paypayfleamarket.yahoo.co.jp>

5 オタマート <https://otamart.com>

6 エクスロー方式 [https://www.mercari.com/jp/help\\_center/article/858/](https://www.mercari.com/jp/help_center/article/858/)

かからない。

フリマアプリの特徴としては、販売期間の設定がなく、金銭のやり取りにおいても、出品者の銀行口座に購入者から直接振り込まれる形ではないため、お互いに口座番号を知られることはない。また、支払いが完了するまで、住所はお互いに開示されない。メルカリやラクマ、PayPay フリマは匿名配送も可能である [14]。メルカリや PayPay フリマなどは独自の決済サービスとの連動やポイントの還元キャンペーン等も随時行われている。オタマートのようにアニメ等、ある商品に特化したフリマアプリも存在するが、多くのフリマアプリでは家庭菜園の野菜も出品され、個人間で売買されている。取引が成立した家庭菜園出品者の多くは、朝採りなど鮮度についてのアピールやどの地域で栽培されたかと言った産地の情報や、無農薬や減農薬といった栽培方法に関する情報を、商品名や商品説明欄に記載している。

また、取引が成立した野菜の種類には特に偏りはなく、一般的に日持ちしない葉物野菜や、輸送中に湿度や温度、衝撃による傷みが発生しうるトマトやナスなども見られる。販売されている野菜の中には、生産者の他に、プロの農家からの出品も見られる。生産者が出品した野菜に比べ、プロである農家が出品した野菜の方が売れ行きがよいとは限らない。価格についても、必ずしも農家の野菜に比べ家庭菜園の方の野菜が安い、もしくは高い設定になっているとは言えないため、プロである農家の野菜と生産者の野菜のはっきりとした線引きをフリマアプリ内で語ることはできない。

掲載されている写真を見てみると、野菜は口に入れる物であるが、他に出品されている衣類や書籍同様に写真1枚のみや実際に送る野菜ではなくイメージ写真のみの出品が見られ、フリマアプリに出品する際の手軽さが感じられる。その背景としては、鶴沢真(2017)の研究にあるように「取引相手に対する不安」について SNS の利用に習熟したり、Facebook のようなネット上のコミュニティで、相手とのやり取りに慣れたりすることが、少なくとも購入行動を促進することを示している [15]。必ずしも写真が少ないからといって取引が成立しない訳でなく、購入者側が写真よりも記載されている情報や出品者とのやり取り、出品者の評価の方に重きを置いていることが考えられる。

さらに、フリマアプリに限ることではないが、ネットによる野菜の流通に関して、伊藤(2019)において記載されている通り、農産物のネット販売を行っている主体は、生産者、小売業者、卸売業者、ショッピングモール、農協など多様であるが、特に生産者自身の作っているホームページでの流通形態では、生産者と消費者の双方向の交流ができ、ネットの特徴を最も活かしているネット流通方法である [16] と言える。また、伊藤(2017)に示しされている通り、異業種系ネット通販(ショッピングモールサイトや食品宅配専門サイト)では、生産者が収穫後速やかに発送するので、消費者はスーパーや商店といった実店舗で購入する場合と比べて、より鮮度の高いものを購入できるメリットがある [17] とも言える。

**サービスの問題点・課題** 楽天が運営するフリマアプリであるラクマでは、2017年3月から2018年3月に掛けての1年間で、農産物の取引額が大幅に拡大しており、米は4.8倍、果物は5.9倍、野菜に関しては11.9倍の増加となっている [18]。

2020年春以降はCOVID-19の影響による。緊急事態宣言などの発動もあり、外食や中にはスーパーでの買い物を敬遠する家庭があり、野菜の取引も活発化した。しかし河北新報(2020)に同年6月にメルカリにて取引された山菜のコシアブラに含まれている放射性物質が国の基準値(1キログラム当たり100ベクレル)を超え、食品衛生法違反の疑いがあるとして福島市保健所が出品者に自主回収を指導したことが報道された [19]。メルカリは、今後の対応について「ユーザー保護の観点からガイドラインの改定や見直しを随時行う」と回答したが、未だ改善は見られず、コシアブラは6月以前同様に取引されている。通常の野菜であれば農協や卸業者が介在し、そこに検査や検疫等の責任の担保があるが、個人間取引にはそのような機能が存在しないため、鮮度や価格にメリットがある一方で、安全性に関する問題が内在する。

同じく、コロナ渦で滋養強壮や免疫力を高める効果などがあるとされ注目されている、高山などに自生する山菜である行者ニンニクは、スーパーなどに並ぶような親しみのある山菜と異なり、都市に住んでいると中々簡単には手に入らない珍しい山菜の一種だが、フリマアプリでは多数出品されており、購入し食することができる。しかし毎日新聞(2019)の記事によると行者ニンニクと見た目がよく似た有毒植物のイヌサフランを行者ニンニクと勘違い食し、死に至ったケース [20]

があるように、手放しに個人間で野菜を扱うことに賛同するのは難しい。

以前はメルカリ公式HPによるとメルカリチャンネルと呼ばれる、出品者がライブ配信サービスを利用して、野菜の育てた環境や実際にどんな人が育てているのか、といった情報を写真や文章に加えて知ることができたが、2019年にライブ配信のサービスは終了している [21]。また、メルカリの場合は、商品詳細の欄で他のSNS、HPなどへの記載、誘導などができないため [22]、生産者側は信頼を得る情報を伝えるのにも限度があり、購入希望者側は実際にどんな人がどのような環境で育てたか深く知ることが出来ない。

フリマアプリは、取引に関しての補償はあっても、出品している野菜の情報や品質を担保してくれるわけではなく、あくまでも購入者の自己責任とされる。

### 2.1.3 クラシファイドサービス



(ジモティー<sup>7</sup>より引用)

図 2.2 ジモティ

**サービスの概要** 地域にフォーカスし、主に個人が使用し不要となった中古品や求人情報などを無料で掲載できる掲示板のサービスをクラシファイドサービスと呼ぶ。クラシファイドサービスとは、物の譲り合いに限らず、アルバイト、正社員、ボランティアなどの人材募集や習い事教室、イベントの告知、不動産の紹介、地元のサービス案内など、様々な広告を、基本的には無料で掲載できる媒体であ

る。クラシファイドサービスの1つであるジモティー<sup>8</sup>でも、フリマアプリほど活発ではないが、家庭菜園で育てた野菜を譲りたい人、家庭菜園で育った野菜が欲しい人による掲示板の書き込みが見られる。

他に近所 SNS マチマチ<sup>9</sup>といったクラシファイドサービスもあるが、近所 SNS マチマチは地域内の狭い範囲での Facebook 的な要素が強く、こちらでは売買や譲り合いなどの仲介サービスは提供されていない。

**サービスの考察・利便性** ジモティーとは山澤 (2019) が定義しているようにメルカリと同じ、モノをシェアするシェアリングエコノミー<sup>10</sup>の一つで、地域を限定し、住民間での商品の融通を図るものである [23]。物の売買もしくは物を譲る場合、会員登録は個人、法人共に可能である。投稿フォームには、自分が発信したい内容を記入することが出来、写真も投稿可能である。投稿に興味のある人からのチャット形式の問い合わせを経て、受け渡し、支払い方法などを両方で相談し、取引の条件を決定する。商品の受け渡しが終われば取引完了となる。投稿を目立たせるための有料オプションも存在するが、投稿自体は無料となっている。売買に限らず、広告を見てサービスを受ける場合や、応募や参加する場合も、手数料、利用料、登録料はかからない。投稿内容について詳しく内容を知りたい場合は、投稿者とチャット形式でやりとりを行うため、両者のコミュニケーションを比較的簡単に行うことができる。

フリマアプリやネットオークションは売りたい人、譲りたい人からの発信となるが、ジモティーは譲って欲しい人や購入希望者から、その旨を発信し、募集を募ることも可能である。基本的には、同じ地域内でのやりとりを想定しており、手渡しが可能であれば送料はかからず、発送・梱包する手間も省けることが可能である。

野菜の場合は、収穫後のタイミングが合えば手渡し出来るため、日数の経過や

---

8 ジモティー <https://jmtty.jp>

9 近所 SNS マチマチ <https://machimachi.com>

10 シェアリングエコノミー <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/html/nc242110.html>

輸送中に起こる振動などに起因するダメージ等のリスクを考える必要がなくなり、鮮度や栄養価の面で期待できる。加えてどんな人から購入、譲り受けるのか、どんな人に売却、譲るといった点に関し直接会えるため、野菜のように、特に気になる場合は育てた畑などを確認しに行くことも出来る。これによって、購入者が不安をある程度払拭できる。

以前は、金銭の受け渡しなども含めて直接取引のみだったが、公式 HP によると、2020 年 7 月 29 日から、あんしん決済機能を導入した。出品者が手数料 5%を支払うことで、取引における決済をオンラインで事前に行い、また商品の受け渡し方法が出品者による配送もしくは購入者による引き取りと選択できるようになった。オンラインで注文を受けオンラインもしくはオフラインで商品を受け渡すことも可能 [24] であり、安全性・利便性を高めた。

**サービスの問題点・課題** 現状では家庭菜園の野菜は取引量が少なく、トラブルの報告などは見受けられないが、本サービス全般で起きているトラブルとして、フリマアプリやネットオークションと異なり、本人認証が甘く、落札や購入手続きが明確に規定されていないため、チャット上の不明確な口約束が取引条件になってしまい、これにより、取引中に突然連絡が取れなくなったり、個人情報を巧みに聞き出そうとしたり、直接会う際取引とは関係のないビジネスの勧誘、詐欺が横行したりしている。もちろんジモティーではそれらを考慮し、履歴が残る取引履歴を残す機能や取引相手进行评估することが出来る機能を付加し、改善を施してはいるが、ひやかし行為が後を絶たない。また野菜の取引においては、フリマアプリ同様に、公開されている産地や鮮度、農薬についての情報に虚偽はないのか等、手渡しによりある程度は担保出来るものの、品質保証の面に課題は残る。ジモティーには利用規約があるが、踏み込んだ管理、保証はない [25]。



(ヤフオク!<sup>11</sup>より引用)

図 2.3 ヤフオク!

### 2.1.4 インターネットオークションサービス

**サービスの概要** インターネットオークションサービスとは、インターネットを介して行われる競売(オークション)の仕組みである。その中でもヤフオク!<sup>12</sup>は、ヤフー株式会社が運営する日本最大のインターネットオークションサービスである。もともとヤフオク!というサービス名称は、Yahoo!オークションの通称であったが、通称の認知度が高く正式名称となった。

歴史的には、Yahoo!オークションは、1998年9月、米国でサービスが開始され、1999年9月、日本においてもサービスが開始された。ただし、米国でのサービスは2007年6月に終了している。一方で、日本では、ヤフオク!が最大手のサイトに成長を遂げ、世界最大規模のeBay(イーベイ)<sup>13</sup>も2001年、日本に進出したものの、当時のYahoo!オークションとの競争に敗れ、翌年には撤退している。日本においては、ポータルサイトとしてのYahooの利用者が他を圧して多く、利用者、つまり出品者、落札者が集まり易いため、落札率も高くなり、更に利用者が集まると言う循環を生んでいる。

近年では、Docomo、au等の携帯電話各社がスマホアプリによるオークションサービスを立ち上げ、その取引が活発化している他、競合するサービスとして先

<sup>12</sup> ヤフオク! <https://auctions.yahoo.co.jp/>

<sup>13</sup> eBay <https://www.ebay.co.jp>

述したフリマアプリが登場している。

**サービスの考察・利便性** 当初は、無料のユーザ登録のみで、本人確認もなく利用可能であったが、詐欺行為、不正行為が後を絶たず、本人確認を導入、出品には有料のプレミアム会員登録を行う形に改められた。その後も、本人確認の方法、プレミアム会員の出品、入札に関する規定、商品未着お見舞い制度（商品が届かない、入金確認出来ない等を保証する制度）等、多くの変更を経て今に至っているが、利用者の利便性を高めようとするれば、不正行為を助長し、不正行為を防止しようとするれば利用者の利便性が低下する。

野菜に関しての出品は、2020年初頭時点では500点前後見られるものの、扱い易いキノコ、ジャガイモ等の根菜類が中心である。生鮮食品である野菜の場合、入札者にとっては品質、鮮度や、物流コストの問題が大きく、また出品者にとっても扱いが難しい。しかしながら専業農家によると思われる朝採れセットのような鮮度、種類をうたった出品も多数見られる。野菜のセット売りは大まかな量や種類を告知するのみで、断定的には野菜を指定しないため、天候などのなんらかの回避できない条件下であっても、無駄なく、収穫できた野菜を販売できるので、欠品や売れ残りなどの問題を解消できる [26]。

**サービスの問題点・課題** サービスが持つ課題・問題は、サービスが競合する以上、フリマアプリと似たものにならざるを得ないが、それより最も大きな問題は、食品である以上、安全・安心に係わるものである。富田(2001)が主張しているようにオークションに限らず、ネット販売では生産者によって情報が完結してしまいがちで十分に伝えきれない [27]。先述したメルカリで起こった山菜に含まれていた放射性物質が国の基準値を超えていた問題や、同様に先述した行者ニンニクの取り違いなどの問題については同様にオークションサービスでも起こりうる。

一方で、オークションサイトによる野菜の流通は、盛況と言える様な状況ではなく、また運営会社も野菜の流通に力を入れないことを合わせれば、今後もオークションサイトサービスが野菜の流通ルートの主要な部分を担うことはないのではないかと考えられる。

また、フリマアプリ、オークションアプリなどその形式を問わず、インターネッ

トを介した野菜の取引で共通の問題としてあげられるのが消費者側の選択肢の問題、販売者と購入者の情報格差の問題である。実店舗における購入の場合、購入者は同じ野菜の中でも一つ一つの鮮度、大きさ、色、形などを自分で見比べ、最も自分の理想に近いものを購入することができるが、インターネットを介した購入の場合はその全てを販売者に一任する必要がある。これは販売者側がオンラインページ上で共有できる情報はどうしても限定されてしまうため起こることであり、この情報の非対称性を悪用した詐欺なども起こりうる。確かに高橋(2003)が指摘しているように、こういった取引当事者間の情報格差が財への不確実性を高めることにより正常に機能しない市場はレモン市場と呼ばれ、評判システムの導入といったような対策が取られている [28]。

しかし、それら対策は主に「詐欺被害をなるべく回避する」ことに向けられたものであり、購入者が自由に自分、または自分の信用できる人の目線で購入する野菜個々を選ぶことを可能にするものではない。

### 2.1.5 その他野菜流通に関する新たなサービス

特に近年においては、前項までに述べたようなオンライン・オフラインの流通方法、流通サービスの他にもスタートアップ企業を中心に新しい野菜流通の形をデザインし、サービス化したようなものも複数ローンチされている。

#### YACYBER

**サービスの概要** 2015年に会社設立されているが、実際には2020年に近くの新鮮野菜が購入できる生産者直売所や、近くの農業体験ができる生産者を探すことができる会社名と同じサービス YACYBER<sup>15</sup>をローンチされた。生産・流通・販売の連携・効率化により、市場動向や実需者、消費者等のニーズをタイムリーに把握し、ニーズに対応した農業生産が実現可能であると、中村(2018)に指摘しているように [29]、Agritechと言われる、Agriculture(農業)の問題を Technology(技

---

15 YACYBER <https://yacyber.jp>



(YACYBER<sup>14</sup>より引用)

図 2.4 YACYBER

術)の力を活用すること、その中でも「YACYBER」は生産者と消費者を近づけることをサービスの要とし、農業の問題を解決しようとしている。

具体的には都市部での空きスペースを直売所として利用し、提携した農家の野菜を届けるサービスである。日経新聞電子版(2020)の記事によると、2020年中に、高速バスを運送手段として使用することで、地方で獲れた野菜を東京や大阪の都市部に配送し、その都市部の保育所や幼稚園の空きスペースで産地直送の野菜を販売するというサービスを新たに加えることも発表されている。同社にはこの新サービスによって高速バスの空きスペースを活用し、輸送費を抑えることで、販売価格をネット販売より約3割下げられるとの試算を掲げている[30]。同時に、地方の野菜を都市部の消費者に直接販売しやすくし、生産者の収益拡大につなげることが期待出来るとしている。

**サービスの考察・利便性** サービス利用者には、位置情報を共有してもらうことで、現在地から半径10キロ以内の直売所がアプリの地図上に表示され、実際に直売所に足を運ぶ前に、直売所までの経路、その直売所でどんな野菜や果物、米などが販売中といった情報を事前にタイムリーに確認できる。現時点のサービスでは、全国3000箇所から届いた生産物を購入することが可能。そういった情報の確認に加えて、コンタクトという機能を使い、購入希望者同士、生産者、会員とは誰とでもコミュニケーションがとれるように設計されている。さらに、直売所の

運営者、YACYBER のサービス運営側、各直売所ページのお問い合わせからコンタクトが取れる。

前述した旧来の多くの直売所とは異なり、キャッシュレスで購入可能という便利な側面もあり、購入希望者はメールアドレスを登録するだけで、サービスを無料で利用できる。また、味覚狩りと称した実際に販売されている作物の生産者の元へ行き、農業体験ができるサービスも提供している。今まで、人と人が触れ合う要素はあまり見受けられない直売所だが、生産者と購入者が交流する、ただ野菜を売る、買うだけでなく、実際に食べるもしくは食べる予定の作物の農業体験することで、生産者と購入者の新たな関係性を生じさせ、そこにしかない野菜の販売に繋がりたいとしている。

**サービスの問題点・課題** まだYACYBERはサービスが開始されて日が浅く、例えば2020年9月25日時点では公式HP上で港区白金を基点とすると、直売所は下目黒と世田谷区の2ヶ所が検出され、地図上で出てくる直売所のアイコンにも「来園可」と表示される。しかしそのうち下目黒の直売所では、「現在ネギとレモンが販売されている」と表示されるので、試しに「今すぐ購入する」というボタンを押してみたが、「購入できません」というメッセージが返ってくる。世田谷区代沢の直売所では、事前に「連絡して来園する」という表示があるものの、コメント欄にユーザーからとみられる「購入の仕方を教えてください」という半年前の書き込み質問に対し、いまだに回答された形跡がない。またその直売所で現在何が売られているのかの表示もない。

これらの問題はサービスが認知され利用されていくことで、改善が見込めるかもしれないが、常に現在地から10kmの範囲でしか直売所を検索することができないため、どこか外出する予定があっても前もってついでに寄れる近くの直売所はないかと調べることができない。また「味覚狩り」の場合は、都心の直売所での購入者が、全国からバスで運ばれた野菜の生産者の元へ行き農業体験するので、場所検索が同様に10km範囲のみだといささか難しいように考えられ、これらサービス自体の課題も、今後検討する必要性が生じると考えられる。

## growSHARE

(growSHARE<sup>16</sup>より引用)

図 2.5 growSHARE

サービスの概要 growSHARE<sup>17</sup>とはプランティオ株式会社<sup>18</sup>が2020年4月にリリースした、家庭菜園と消費者を繋ぐプラットフォームサービスである。9月25日時点でユーザー数は1223人、栽培されている野菜の種類は476、栽培スポットとして公開されている家庭菜園数は182になる。生産者は、栽培面積など栽培地の情報、育てている野菜の種類、栽培スケジュールなどを、自身のマイページで写真と共に、公開範囲を自身で設定しアップロードできる。このマイページはvegeSPOT<sup>19</sup>という名称の下、位置情報と紐づけられる。また、マイページは単に栽培状況や写真のアップロードによる生産者の日記的な記録にとどまらず、ボランティアの募集やイベントの開催、おすそ分けの呼びかけなど、企画、発信そして、関心を持つ人とのコミュニケーションの場として利用することが可能となっている。さらに、発芽から収穫へのスケジュールも独自に開発したAIが予測し表示され、登録したアドレスにタネ蒔きのやり方や水やりの頻度など、育てる野菜に応じて栽培時の気をつけるべき点などのアドバイスがメールで届くというような運営サイ

17 growSHARE <https://growshare.jp/ja/>

18 Plantio <https://plantio.co.jp>

19 vegeSPOT <https://media.plantio.com/growshare-2/>

ドからのサポートも充実している。有料会員になると、東京都渋谷区で定期的に関催される、栽培方法や料理に関するワークショップや、収穫の季節にあわせた growSHARE と提携レストランとのコラボイベントに参加ができる。

**サービスの考察・利便性** 野菜を育てる人、野菜が欲しい人ならば、誰でも参加でき、直接つながることで、栽培している人の顔を見ることができ、個人間の売買では最も担保しにくい食の安心に繋がる。野菜のやりとりを通じたコミュニケーションによって、近隣に住む人同士、異なる野菜を育てる人同士のコミュニティが生まれ、子供たちにとっては野菜の育つ過程に触れることが食育にもなる。近隣で野菜を育てる人を探し、やりとりをすることによって、物流に係るエネルギーの削減に貢献し、収穫した野菜が自分たちだけでは消費しきれないという問題を抱えているコミュニティファームや屋上農園にとって、フードロスの解決にもなる。同社は vegeSPOT のサービスだけでなく、共給共足の世界を目指す「食」と「農」の Web マガジンや IoT を使ったオフグリッド栽培を可能にするハードウェアの開発、IoT と AI を搭載したセンサーとプランター一体型の家庭用栽培デバイスもリリースし<sup>20</sup>、多方面から総合的に家庭菜園を応援している。

**サービスの問題点・課題** コミュニケーションの場となる vegeSPOT は栽培の場所の位置情報の公開が必須となっており、自身の自宅で育てている場合はその自宅の住所を不特定多数のユーザーに公開することとなる。具体的な住所を非公開としてユーザー登録し、vegeSPOT を検索、閲覧し、購入者として参加することは可能だが、出品者として自分の vegeSPOT は持つことはできない。また、意図的に場所を偽ることも仕組み上は可能であるが、コミュニケーションを広げ、このサービスの目指すボランティアの募集やイベントの開催、おすそ分けの呼びかけに繋がることは難しくなる。自宅の住所を vegeSPOT として公開することが、機能を使いこなす上で必要となると、プライバシーの点でサービスへの登録を忌避する人が多くなるのではないかと、サービスの拡大に影響すると考えられる。

---

20 growJOURNAL <https://media.plantio.com/service/>

## AgroBanking



(greenz people [31] より引用)

図 2.6 AgroBanking

**サービスの概要** 海外での新しい取り組みとしては、銀行と小売チェーンが協力して生産者をバックアップする仕組みが2019年にバングラディッシュで誕生している。黒崎(2019)の研究によると、バングラディッシュはアジアの中で貧しい国のひとつだが、現在は驚異的な追い上げを見せ経済発展を遂げている一方で、同国国民の約50%が農業に携わっているが、そのほとんどが貧困から抜け出せないでいる[32]。また多くの農家は、銀行口座を持っておらず、お金を安全に貯蓄することも融資を受けることもできない。取れ過ぎた野菜は仲買人に買い叩かれてしまったり、買い手が付かず捨てられてしまうことも少なくない。そこでバングラディッシュの大手銀行UCB<sup>21</sup>と小売チェーンShwapno<sup>22</sup>が、そのような貧困層の農家を救済するために、AgroBankingというサービスを開始した。

そのサービス内容は、農家が売り切れなかった過剰な農作物を AgroBanking の窓口を持っていくと、当日朝の卸売レートによる公正な価格で買い取ってもらう

21 United Commercial Bank Limited <https://www.ucb.com.bd>

22 Shwapno <https://www.shwapno.com>

ことができ、その分の現金が口座に振り込まれるというものである。入金や出金の情報は携帯電話のSMSに記録され、買い取られた農作物は Shwapno の流通網を介して様々な店の店頭へ運ばれ並ぶ。農家は自分が育てた農作物を直接現金に変えることができ、口座にお金を貯めるだけでなく、口座開設が可能になったことにより、給付金や融資を受けられる可能性も開かれたのである。この画期的なサービスは反響を呼び、開始から1カ月で750口座が開設され、58トンもの農作物が無駄にならずに済んだ [31]。これはフードロスをいかに減らすかという世界共通課題の解決にも有効な手段になり得る。

**サービスの考察・利便性** 前述の通り、貧困に喘ぐバングラディッシュの農業従事者が、販売先を気にすることなく生産ができ、安定した現金収入を得ることができる。また、現金手渡しではなく、同行の銀行口座を持てることにより、安全に貯蓄ができ、将来的には運用や融資の可能性も出てくることで、より生産者のモチベーションは高まり、安定した生産量を維持できる。

**サービスの問題点・課題** 元請けとなる銀行と小売チェーン、つまり運営側のリスクが非常に大きいと考えられる。そもそも、「生産者が収穫物を売り切れなかった」ということは、野菜の仲買人は足元の需要において供給量の方が多いと見ていることの証左であり、本サービスで買い上げたとしても、今度は Shwapno が独自の販売網で買い取ったものを消費期限内に売り切れる可能性はそもそも低いと見られる。また余剰生産物を無条件に買い取っているのだとすると、品質による歩留まりも発生すると考えられる。そうなると、結局、生産者に支払える買取価格は本来、標準的な卸売価格より低く設定されなければならないはずだが、本サービスでは、当日の卸売レートで買い取るという条件になっているため、サービス運営側がかなりのリスクを被らなければならないはずである。「フードロス」や「貧困救済」等、社会的テーマの解決になり得るサービスであるため、もしかしたら公的援助を得られるのかもしれないが、そうでない限りは一定の収益をどう確保できているのかがわからないサービスである。

## 2.2. 飲食店における卸売市場以外の既存仕入手段

### 2.2.1 現状における典型的な飲食店仕入れ

これまでも述べてきた通り、従来、外食産業における青果の仕入れ方法は、生産者から農協と卸売市場、卸売業者を經由して購入する方法が主体であった。もちろん、飲食店のコンセプトや調理者のこだわり次第では手間や費用を惜しまず、卸業者を頼らず毎朝卸売市場に出かけて仕入れるような場合もあるが、少数と言えるであろう。

また、様々な規制緩和を経て、現在では多少割高であっても業務用スーパーで購入するという選択肢や、自身で探した契約農家と契約し、産直で仕入れるという方法も増えている。さらに、より大規模な事例としてあげられるのは、堀田(2017)が示しているようなワタミ株式会社が有限会社ワタミファームを設立し、自社農場を持ち、青果生産に手を出すというようなケースである [33]。しかし小田(2007)の研究によると自社農場の運営という選択肢は大きな資本力を持つ一部の大規模な飲食店にしか手を出すことは難しい [34]。また、池田(2007)は資本力の大きな大手外食チェーンによる自家農場運営においても課題が多く、CKと呼ばれる集中調理加工施設を保有していない場合は自家農場仕入れによるコスト効果を結局得られなかったこと [35]、齋藤(2013)は自社が使用できる以上に収穫できてしまった場合の転売先が確保できない場合、自社内での生産調整だけでは赤字となってしまったりしていることを問題視している [36]。

### 2.2.2 中小規模飲食店の新たな仕入れ

一方で、こういった現況に対し、中小飲食店側が多様なアイデアで状況の打破を目指している。例えば飲食店発信のサービス事例として「お裾分けレストラン」と呼ばれる業態も出来始めている。同飲食店で提供される飲食物の材料の一部、または全てを地域やご家族、自身の家庭菜園からの仕入れで賄うというもの。「お裾分け」という名前の通り、買取金額はかなり安く、無償仕入れに近いケースも多いが、金銭的見返り以外の付加価値を生産者に感じてもらうことで成り立って

いる。ここでは、3件の事例に関し、具体的に紹介したい。

### レストラン松原



(レストラン松原<sup>23</sup>より引用)

図 2.7 レストラン松原

大分県日田市の松原ダムの近くに位置する、2013年に発足した市民グループNPO つえ絆くらぶが2019年1月にレストラン松原<sup>24</sup>という名前でサービス開始。公式HPによると、定期的に高齢世帯の自家栽培野菜を集めて買い取る活動を通して、上津江町地区と中津江村地区の集落に住む高齢者の見守りサービスも兼ね、それら高齢者世帯の自家栽培野菜を収集後、レストラン松原で調理し、提供している。レストランで食材として使われる野菜はレストラン内において直売もされている。地の野菜の美味しさを伝えるために化学調味料は使用していない。現在およそ50世帯が参加している。野菜の買取価格は公開されていないが、小遣い程度のようなものである[37]。しかし、野菜の生産者である高齢者の参加者達は金銭的な利益より、野菜を収穫に来てくれるボランティアとの直接的交流やレストランで自分の作った野菜を楽しんでくれている声を耳にする間接的な交流にこの試みの価値を感じていることが分かる。

24 レストラン松原 <http://osusowake-yasai.com>

## M・Cafe



(西日本新聞 [38] より引用)

図 2.8 M・Cafe

2020年2月に静岡県浜松市にオープンしたM・Cafe<sup>25</sup>は美味しいものを安心して食べてもらいたいというモットーのもとに、家族で運営している家庭菜園の野菜をメインに提供するカフェである。浜松経済新聞(2020)の記事によると、家庭菜園の野菜の収穫量が提供するのに足りない場合は信頼のおける地元の農園からお裾分けしてもらっている。飲み物のレモネードも家庭菜園で栽培しているレモンを使用している。提供する料理に使う野菜にこだわりをもち地産地消を心掛けるだけでなく、提供するパンなども地場のものに拘っている。夜は営業しておらず、モーニング、ランチメニューはスープ、サラダ、パン、ドリンクとプレート式で決まっているが、その日によってどのような野菜や果物を使用しているかは収穫、仕入れ次第である。テイクアウトもできる看板メニューのマフィンも家庭菜園で収穫できた野菜を使うこともあり、もちろん手作りである [38]。



(なやカフェ<sup>26</sup>より引用)

図 2.9 なやカフェ

### 京都 なやカフェ

なやカフェ<sup>27</sup>の公式 HP によると、畑仕事は好きだが、農家はハードルが高く難しいと考えたオーナーが2011年にオープンした京都市にある自給自足を目指したカフェである。実際に北海道で農作業に従事したオーナーが、農家を営むには、金銭的な面で初期投資にプレッシャーを感じ、自身でできる範囲での野菜を栽培し、自分のペースで提供するお店の経営にたどり着いたカフェである。

前述した農村の中にあるレストラン松原や少しいけば農家の方が住んでいる郊外にある M・Cafe と異なり、場所は京都の街中にある。街中にある空き地を見つけ、地主に掛け合い、借りる算段をつけ、畑としている。ほとんどがその畑で取れる有機栽培で育てられた野菜を調理したメニューだが、パンなども自身で焼いている。野菜の有機肥料までも生ゴミや野菜くずを再利用し作っている他、パンを焼くロケットストーブもオーナーが日曜大工で製作している。メニューに選択肢はなく、その日によって異なる。例えばパスタの場合は来店してから生地を踏むところから、蕎麦粉クレープの場合は蕎麦粉を石臼で挽くところから始まるの

---

25 M・Cafe <https://mcafe.hamazo.tv>

27 なやカフェ <https://www.facebook.com/78cafe/>

で、料理の提供まで長い時間待つことになる。また営業時間はオープン当初は決まっておらず、前日までのメール経由のみからの完全予約制だったが、2019年からは基本的に火曜日のみの完全予約営業となっている。他の曜日はコーヒー提供のみの喫茶店やサラダを提供する喫茶店、カレー屋など、曜日ごとに異なる、弟子と呼ばれる店主や友達に場所を貸し出している。なやカフェ自体は営業日の変化以外に近年は加えてオーナーが狩猟免許をとり、肉も鹿を中心に自家調達している [39]。

## 2.3. 既存のシェアリングエコノミーサービス

### 2.3.1 Uber/UberEats (ライドシェア、配達)



(Uber<sup>28</sup>より引用)

図 2.10 Uber

**サービスの概要** 2009年に設立され、シェアリングエコノミーサービスの草分け的存在となったライドシェアサービスのUber<sup>29</sup>は世界的にシェアリングエコノミーサービスを定着させた立役者と言っても過言ではない。アプリ上でユーザーの現在地から周辺にいる登録ドライバーをマッチングさせ、配車できる。目的地を事

29 Uber <https://www.uber.com/jp/ja/>

前に入力することで経路や金額も事前に確定でき、決済もアプリ上で完了する。自家用車を使い（国によってはバイクなどの場合もある）、誰もがタクシードライバーとして簡単に登録でき、空いた時間で仕事ができるという新しいワークスタイルを世の中に広く知らしめたサービスである。また、2014年にはUberFRESHというサービスを開始。（後にUberEats<sup>30</sup>と改称）このサービスではユーザーの所在地周辺にある登録飲食店にアプリ上で注文を入れ、Uber登録ドライバーが取りに行き、配達してくれるという出前代行サービスを実現した。類似サービス、つまりUber社の競合としてライドシェアではLyft<sup>31</sup>などが追随、出前代行ではDoor Dash<sup>32</sup>、GrabHub<sup>33</sup>、日本限定だが出前館<sup>34</sup>という競合も出てきているが、どれもサービスを利用できる国や地域が限定的となっており、Uberは圧倒的に広く世界中で利用可能となっている。

**サービスの考察・利便性** Uber/Uber Eats双方に言えるのは、自動車の運転免許さえあれば、身体障害者、主婦、シルバー世代など、あらゆる層の社会参加を可能にただけでなく、流しのタクシーがいらないような郊外での移動に革命を起こしたということである。アプリ上でキャッシュレス決済ができることもセキュリティ上大きな利便性をもたらした。現在、45を超える国と地域、6000を超える都市で使用が可能である。（日本では道路運送法により本来のサービス提供ができていない<sup>35</sup>。）Uber Eatsのみにおいては、消費者目線では、これまで出前対応をしていなかった飲食店からの出前が可能となっただけでなく、飲食店目線では出前対応したくても、人間的にできなかったお店が人件費をかけずに出前対応ができ

---

30 UberEats <https://www.ubereats.com/jp>

31 Lyft <https://www.lyft.com>

32 Door Dash <https://www.doordash.com/en-US>

33 GrabHub <https://www.grubhub.com>

34 出前館 <https://demaecan.com/link/cam/list>

35 国土交通省 国土交通政策研究所「運輸分野における個人の財・サービスの仲介ビジネスに係る国際的な動向・問題点等に関する調査研究」 <https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk148.pdf>

るようになった。ロイター通信(2020)の電子版記事によると COVID-19 による外出制限下では、本サービスが飲食店、消費者双方の救世主となったと言える [40]。

**サービスの問題点・課題** 米国でのサービス開始当初、タクシー会社に属さない個人が登録ドライバーとなることで、一部、女性ユーザーが夜に一人で使用する場合などに、ドライバーによる暴行事件などが起きたと問題視されていたが、その後、Uber はサービスを大きくしていく過程で登録ドライバーのスクリーニングをより強化することや利用者からの評点が悪いドライバーには仕事の依頼が行きにくくなるという、ドライバーには実益を損なう形でフィードバックを与えていくことで、そういったリスクを軽減していった。しかしそれでも沢山の個人ドライバーを抱えるリスクはゼロではなく、サービス品質の均一性には欠ける。例えば、日本の MK タクシーであれば同社のドライバーが運転するタクシーでは、一様に教育されたドライバーからほぼ同レベルのサービスが受けられるが、Uber の場合はドライバーのサービス品質はまちまち。プロのタクシー運転手よりも手厚いサービスを準備しているドライバーもいれば、そうでないドライバーもいる。人命に直結するサービスであるため、ドライバーの品質(=製品の品質)を如何に高レベルで安定的に担保していくかということが課題と言える。

### 2.3.2 Airbnb (民泊)

**サービスの概要** Airbnb(エアビーアンドビー)<sup>37</sup>は 2008 年に設立され、個人の宿泊施設提供者と旅行者をマッチングさせ予約、決済までを行えるサービスプラットフォームを提供している。現在、192 カ国、33,000 都市で 80 万件以上の宿泊施設を提供している。日本で民泊と呼ばれるサービスと旅行者を繋ぐ仕組みである。

アプリ上で旅行者は目的地付近の登録施設を検索し、価格や施設の概要、写真などを確認し、気に入った施設に予約を入れ、決済までを完了させる。2019 年には民泊ではなくホテルをメインに扱うホテル予約サイトの Expedia<sup>38</sup>での世界予

---

37 Airbnb <https://www.airbnb.jp>

38 Expedia <https://www.expedia.co.jp>



(Airbnb<sup>36</sup>より引用)

図 2.11 Airbnb

約数を追い抜き、ブッキングドットコム<sup>39</sup>に次ぐ世界第二位となった。また、2028年まで国際オリンピック委員会とワールドワイドパートナー契約を結んだことも同社の躍進に拍車をかけた。

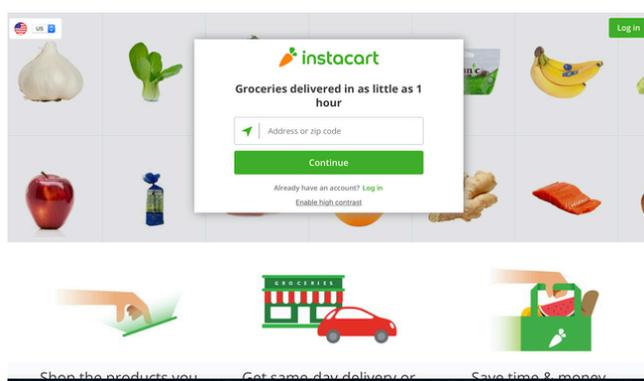
**サービスの考察・利便性** ブッキングドットコムや Expedia がホテルや旅館の宿泊予約をメインにしていることに対し、Airbnb はいわゆる民泊を主戦場としていることで、差別化を図っている。民泊予約においては世界で最も信頼のおけるサイトとして認知されていると言える。宿泊施設を提供するホスト側が様々な宿泊規則を決められ、旅行者側は自分の旅行スタイルに合った宿泊先を自ら選択できる。個人間でのビジネスで問題になりがちな決済に関してもアプリ上で事前に完了させられることで、お金のやり取りから起きる揉め事を最小化させている。ホテルや旅館における過剰サービスがいないという旅行者や、旅行先でローカルスタイルに拘りたい旅行者、また、敢えて知らない人と同宿したい旅行者など、様々なニーズに応えられるサービス設計となっている。

**サービスの問題点・課題** 登録施設の多くがマンションの一室のような個人が所有する物件であり、管理者が常駐している施設ではないことが多いため、鍵の受

39 ブッキングドットコム <https://www.booking.com/index.ja.html>

け渡し・返却や、提供されるサービスのルール、例えば「宿泊期間中、部屋の清掃は入らない」などが利用者と施設提供者間で事前の意思疎通が上手く行っておらず、食い違い、問題となるケースがある。またホテルのように常駐の管理者がいないことが多いため、どうしてもセキュリティは甘くなってしまう、宿泊者が部屋を損壊させたという事例や、2019年では Airbnb で貸し出した部屋で殺人事件が発生したという事例も報告されている [41]。他にも日本では民泊新法の適用外となるいわゆるヤミ民泊業者が Airbnb の決済機能を巧みに使用し営業しているというケースも散見される。民泊に対する規制は各国で異なるが、このようなセキュリティ面、コンプライアンス面で様々な課題が残ると言わざるを得ない。

### 2.3.3 Instacart（買い物代行）



(Instacart<sup>40</sup>より引用)

図 2.12 Instacart

**サービスの概要** Instacart<sup>41</sup>は元 Amazon<sup>42</sup>従業員の Apoorva Mehtha 氏によって 2012 年に設立されたスタートアップ企業。同社のサービスは、同社が提供するアプリを通じて、消費者が選ぶスーパーマーケットを始めとした様々な小売業者の

41 Instacart <https://www.instacart.com>

42 Amazon <https://www.amazon.co.jp>

扱う商品を発注し、同社に登録されたショッパーと呼ばれるオンデマンドワーカーが消費者に代わって小売店で買い物をし、数時間以内に消費者の元に届けてくれるというもの。アプリ内では決済まで完了でき、アサインされたショッパーとのコミュニケーションも可能。米国カリフォルニア州からサービスをスタートし、現在は全米25州、1200の都市にまで利用可能エリアを拡大している。EC最大手のAmazonが米國小売大手のWhole Foods Market<sup>43</sup>を買収し、Amazon Fresh<sup>44</sup>というサービスを開始したことで競合しているが、Whole Foods Marketの商品しか扱えないハイエンド路線のAmazonに対し、Instacartは企業成長の過程で様々な業種の小売店と良好な関係を構築できたことで、取扱商材の幅広さや、店頭価格との価格差の部分において差別化を図っている。なお、日本では日本版Instacartと呼ばれるTwidy<sup>45</sup>という会社が類似サービスを展開している。

**サービスの考察・利便性** どのような層の人であっても、カジュアルに自分の好きな時間に仕事ができるという点では他のオンデマンドワーカー起用型シェアリングエコノミーサービスと同じだが、本サービスの最も特筆すべき点はその手数料の安さではないかと考えられる。サービス開始当初は店頭販売価格の20%~30%割高になってしまっていたが、その後、同社が成長し、サービス拡大していくにつれ、様々な小売業者が同社と提携。最大手のWalmart<sup>46</sup>や本来会員しか買い物ができないCostco<sup>47</sup>なども参加し、参加企業と良好な関係性を構築し、企業側がコストを吸収することで一部小売業者においては店頭価格と全く同じというレベルにまで達している。COVID-19の外出制限下ではその真価を発揮し、売上は拡大。フォーブス(2020)の記事によると、2019年度は3億ドルの赤字を計上したにも関わらず、2020年は4月単体で11億ドルの黒字となり、創業8年目で初の黒字化を果たした。そんな中、同年4月には、いわゆるコロナ失業した層、30万人を

---

43 Whole Foods Market <https://www.wholefoodsmarket.com>

44 AmazonFresh <https://fresh.amazon.com/>

45 Twidy <https://home.twidy.jp>

46 Walmart <https://www.walmart.com>

47 Costoco <https://www.costco.co.jp>

ショッパーとして雇用すると宣言した [42]。生み出した利益を社会貢献に積極的に使うことで、利益と成長を確保しながら企業イメージをを向上できていると言える。

**サービスの問題点・課題** 個人のショッパーが生鮮食料品を扱うため、購入時の目利き、配達時の劣化、ひいては食品安全の面から絶対安全とは言い難い。ショッパーに対する免責事項は当然存在するが、それは揉め事をなくすという意図であり、安全や品質を担保するというものではない。COVID-19の影響下では様々な配達サービスは玄関での直接手渡しは行われなくなっており、配達人は玄関先に置いていく形が主流となりつつある。配達完了はアプリで通知されるが、消費者側がそれに気づかなければ、長時間外に放置されてしまう可能性もある。生鮮食料品でなければあまり問題とならないが、生鮮食料品の取扱いにおいては致命的な課題と言える。

### 2.3.4 ANYTIMES(家事などの代行)



(ANYTIMES<sup>48</sup>より引用)

図 2.13 ANYTIMES

**サービスの概要** 日本においてもこのようなシェアリングエコノミーサービスは始まっている。例えば ANYTIMES<sup>49</sup>は「日常のちょっとした用事を依頼したい人と空いた時間で仕事をしたい人をつなげる」ことをサービス内容として展開。「自分の時間を売りたい人」はアプリ上に自分ができるサービス内容をアップする。サービス購入者はアップされた様々なサービス内容を検索し、自分が依頼したい内容を探し、アプリ上で依頼。成約すればアプリ上で決済を行い、サービスを受けられる。当初は家事代行目的が多かったが、最近では提供可能なサービス内容も多様化しており、修理、組み立て、介護、音楽やダンス、外国語のレッスンなどその内容は様々である。

**サービスの考察・利便性** 基本的には米国で成功した Uber や Instacart などのビジネスモデルを日本に持ち込んだだけであるが、ライドシェアや出前に特化した Uber、お買い物代行に特化した Instacart と違い、提供されるサービスは考えだすこと自体もそれに対する対価もオンデマンドワーカーが行う点で異なる。「話し相手になる・60分100円」とか「恋愛相談にのる0円」等、収益性を明らかに気にしないサービス提供者も多く、「サービスを売りたい、買いたい」のマッチングの他に「お金はからないから他人と会話したい、出会いたい」というような人間関係構築のニーズに対するマッチングに転用できる側面もある。

**サービスの問題点・課題** あまりに自由なサービス内容提案が可能のため、多くのリスクや揉め事が予想される。明らかに女性と出会いたいがために出会い系アプリ代わりに利用しているとみられる男性ユーザーの投稿や、提供されるサービス内容に対してあまりにも安すぎる価格設定により投稿者の「怪しさ」が滲み出ているような投稿も散見され、利用者の安全が担保されていないように見られる。特に、家具の組み立てや家事の代行など、サービス提供者を自宅に招いてサービスを受けるようなものが多いため、どのサービス提供者がまともかを見抜く力が利用者側にないと、大きなリスクになり得る。一応、双方向の評価システムや運営側が登録サービス提供者に対する利用者のレポートを受け、不適切な行動を取

---

49 ANYTIME <https://app.any-times.com>

るユーザーには適宜対応をしているというような説明があるが、サービス提供者を実際に検索してみると明らかに怪しい提供者が沢山存在するため、運営側がうまくマネージできているとは言い難い。大きな事件が起きていないので、今のところあまり問題視されていないのかもしれないが、ストーカー、強盗、強姦などの重大な刑事事件に繋がるリスクを常に孕んでいると言える。この安全面をいかに担保していくかが同サービスの最大の課題である。

## 2.4. 既存の SNS サービス

### 2.4.1 Facebook



(Facebook<sup>50</sup>より引用)

図 2.14 Facebook

**サービスの概要** Facebook<sup>51</sup>は世界最大のユーザー数、24億9800万人を誇るソーシャルネットワークサービス。2004年にマーク・ザッカーバーグ氏が創業。ユーザー登録は無料。ユーザーはそれぞれ自身の自己紹介等を載せたマイページを作り、そこに写真やコメントをアップデートし、世界中のユーザーと共有できる。アップデートされた内容に対して各ユーザーは”Like”（日本語版では”いいね”）

51 Facebook <https://about.fb.com/ja/>

というボタンを押すことで共感していることを投稿者に対してフィードバックできる。サービス開始当初はザッカーバーグ氏が在籍していたハーバード大学のメールアドレスを持つ人だけに対する Closed Service であったが、その後、IV リーグ大学内、スタンフォード大学内と、米国で大学生をターゲットに徐々にサービスを拡大していき、やがて高校生にも開放。現在では 13 歳以上であれば誰でも利用できるようになっている。ユーザー数の拡大、会社規模の拡大に伴い、様々なコンテンツを拡充していった。

**サービスの考察・利便性** Facebook は圧倒的な使いやすさで一気にユーザー数を伸ばした。ソーシャルネットワークサービスにおいて、ユーザー数の多さはイコール、サービスで得られる満足感に繋がる。例えば、ユーザー数が多いことで自身の友人・知人も参加している可能性が高いため、自身のページを頻繁に見てくれて、反応してくれる人の数が増える。また、単純にユーザー数が多いと投稿数も増えるため、ユーザーの知りたい情報が世界中から多角的に得られる。短時間で圧倒的なユーザー数を稼げたことで、同サービスの内容をより濃いものにでき、また、そのユーザー数から得られる個々人の趣味嗜好などのビッグデータを有することで、よりユーザーの求める、いわゆる「痒いところに手が届く」サービス開発にいち早く注力できたものと思われる。現在では様々なソーシャルネットワークサービスがひしめく中、ターゲットユーザー層も限定させず、老若男女が利用できる最もバランスの取れたサービスである。逆にいえば、その他のソーシャルネットワークサービスは現在においては、全て「如何に Facebook と差別化するか？」という観点で開発されていると言える。

**サービスの問題点・課題** 25 億人近くものユーザーが自身の個人情報を載せているサービスであるため、個人情報の流出に関しては永遠の課題となると思われる。サービス開始以後、何度かユーザーの個人情報が外部に流出してしまっている。Facebook による意図的な流出のケースもあり（米国国家機関への個人情報提供など）、必ずしもハッカー等による一方的な被害だけではないことが問題の深い根である。

また、いくら Facebook 側がプラットフォーム側のセキュリティを上げて、利

ユーザー側が迂闊であると様々な個人情報が流出してしまうケースもある。例えば、自宅近くで撮った写真をアップデートしたことで自宅場所が特定されてしまったり、写真内のガラスや鏡、人物写真の瞳に写り込んだ情報で様々な情報を特定されてしまうようなこともある。これらはソーシャルネットワークサービス共通の課題ではあるが、ユーザー数が圧倒的に多いだけに、Facebook の抱える個人情報も圧倒的に多いわけで、問題の発生時には他社で発生する場合より問題が深刻化する恐れがある。

## 2.4.2 LINE



(LINE<sup>52</sup>より引用)

図 2.15 LINE

**サービスの概要** 韓国IT大手のNHN株式会社(現ネイバー株式会社)<sup>53</sup>の在日子会社であるNHNJapan社(現LINE株式会社)<sup>54</sup>がLINE<sup>55</sup>を開発。日本を中心にユーザー数を拡大したソーシャルネットワークサービス。同社のサービスはインターネット電話やテキストチャットの機能が充実しており、ソーシャルネットワークサービスというよりは個人間の通信手段として広く認知されているが、Facebook

53 <https://www.navercorp.com>

54 LINE株式会社 <https://linecorp.com/ja/>

55 LINE <https://line.me/ja/>

等同様のユーザーの近況共有などの機能も備えている。オープンチャットや複数人による TV 電話機能なども備えており、ウェブ会議大手、Zoom 社<sup>56</sup>を始めとするウェブ会議サービスと従来の SNS 機能を合わせたようなサービスと言える。実用性が高いサービスであるため類似サービス提供者も多く、韓国でユーザー数の多いカカオトーク社<sup>57</sup>、中国の WeChat<sup>58</sup>、米国の WhatsApp<sup>59</sup>などが存在する。

**サービスの考察・利便性** 前述の通り、元々はソーシャルネットワークサービスの一つとして開発、ローンチされており、現在もその機能を有してはいるが、実際には「新しい通信手段」としての側面での認知度が高い。インターネット環境があれば、パソコンからでもスマートフォンからでもチャットや電話ができる。基本的にはこれまで、知り合った人に電話番号を聞いていたのと同様、ユーザー ID を聞き、お互い承認し合うことで、その後、メッセージや電話のやりとりができるものであるが、オープンチャット等、不特定多数のユーザーとやりとり、交流ができる場も設けられている。本論文の初回実証実験においても、専門アプリの開発・運用の代用として実験参加者間の情報共有に利用した。とにかく安価な通信手段として、日本では爆発的に広まったため、現在では逆に LINE ユーザーになっていないと友人・知人と連絡が取れなくなってしまうほど、老若男女に浸透している。東日本大震災の発生時、電話による連絡が取れなくなってしまう、遠方の家族間での安否確認が取れなかったり、助けが呼べなかったりといった際にソーシャルネットワークサービスでのやり取りが役に立ったという教訓から、同社は災害時に活躍できる通信手段としての側面を磨いてきた。それ以後、大規模な災害が起きていないため、LINE の災害時実用性は検証できていないが、同社はこの点において絶対の自信を持っている。

---

56 Zoom 社 <https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

57 カカオトーク社 <http://www.kakaotalk.jp>

58 WeChat <https://www.wechat.com/ja/>

59 WhatsApp <https://www.whatsapp.com>

**サービスの課題・問題点** 本論文の実証実験における仮想サービス環境の一部として LINE を起用した。よって、LINE の課題や問題点は後述する実証実験内容に関する記載の部分で詳細に論ずる。

## 第 3 章 デ ザ イ ン

### 3.1. コンセプト

本研究では、三方向の参加者が、それぞれ少しずつベネフィットを追求できることを基本概念に設定した。すなわち、生産者は「社会と繋がることで、より楽しく、モチベーション高く栽培できること」、青果卸業者は「経験で培ったプロの目利き力と自社の既存販路を活用しながら、新たな仕入先を育て、収益機会を得られること」、そして飲食店にとっては「専門リソースや資金を割くことなく、自社開拓が困難であった独自性のある新たな食材をいつもの業者から気軽に仕入れられること」この三方向の視点でそれぞれの参加者がこれまでの方法も維持しながら、セカンドチョイスとして活用できる新しい青果流通サービス、「OSUSOWAKE」として、複数回の実証実験を行い検証し、完成形をデザインする。

まずはコンセプトの方向性を定めるべく、三方向の参加者に対しインタビューやアンケートの形で現状のヒアリングを実施し、課題の抽出、サービスに織り込むべき機能等を割り出した。次に、それらヒアリング結果を元にサービス設計を行い、第一回目の実証実験を行った。その後、一度目の実証試験結果をベースにサービス設計をブラッシュアップし、より実際のサービスに近い形で第二回目の実証実験を計画し実行した。二度の実証実験の結果を考察し、より改善の必要な部分、不要と思われる部分を取捨選択し、コンセプトに則った最終的なサービスデザインを完成させる。

## 3.2. インタビュー

### 3.2.1 青果卸業者 株式会社 K 商店

本研究のコンセプト設計から実証実験に至るまで、大阪木津卸売市場内で青果卸業を営む、株式会社 K 商店に協力を仰いだ。コンセプト設計においては、同社の S・K 氏に同社や同業他社が抱える青果卸業者共通の悩みや課題が何なのかをヒアリング形式でインタビューした。インタビュー結果は以下の通りである。

#### インタビュー内容サマリー

今般、株式会社 K 商店が本研究に協力したいと思ったのは、このままでは、将来的に淘汰されてしまいかねない卸売業の課題に対する解決策になる可能性を感じたからである。(一つ一つの Q&A やりとりは付録を参照とする。)

株式会社 K 商店へのインタビューを経て得られた、本研究のコンセプト設計に織りこむべきキーポイントは以下の二点であると考察した。

1. 青果卸業者に対する顧客からの要望の中には農協の規格野菜では満足させられないようなニーズもある。
2. 青果卸業者はそういった要望に応えるため、また、自社の特色ある、より高利益率が取れる商材を取り扱いたいという思いがあり、農協/卸売市場という既存の仕入れ先以外のセカンドソースを求めているが、それに対応する人的・資金的余裕がない。

これら卸業者に対する事前ヒアリングの結果は、坂爪 (2009) が論じているように各卸売業者が卸売市場で画一的な商品を仕入れて販売するので、競合他社との差別化は難しく、競争力維持の為には利益を削って安く販売することくらいしか方策がなく [43]、仕入れチャネルが農協・卸売市場経由に限られている現状は、青果卸業共通の課題であると言える。インターネットの普及と相まって、各業界が仕入れルートや流通経路の多様化を図る中、この業界は非常に遅れている。資金が潤沢で人的リソースも豊富な企業であれば既存業務と並行して、契約農家の

開拓や自社農場の運営といった独自ソースの開発を行うことができるが、その様な自社開発ができるのは業界の中でもごく一握りである。神戸(1967)が指摘しているように、多くは家族経営の中小企業であるため、必要性は感じながらも対応できずにいるのが現実である[44]。しかし、そのような環境下、卸先が自社を選んでもくれる理由は自社に対する「信頼」であると言える。こだわりの強い料理人がいる卸先であれば、自ら卸売市場に毎日出向き、野菜を選別し仕入れることもあるが、大多数の卸先は「卸売業者の目利き力を信頼し仕入れる」ことを行っている。長年の取引や恒常的なコミュニケーションを通じて、各卸先の好みや要望を汲み取り、それぞれの卸先にへ最適な野菜を選別し販売するのが自社の役割、ひいては存在意義であると考えられる。卸先からの要望は多種多様で、中には規格野菜では応えられないようなもの少なくない。(例:「形は不格好でも、とにかく大きなもの」、「小さくても良いが、その分味の濃いもの」) 現状の仕入れチャンネルだけでは、これら要望に常に応えられる訳ではなく、あくまで「農協の規格野菜の中から最も希望に近いものを選んでくる」ことが最大限できることである。細川(2014)が規制緩和による流通の多様化が進む中、資本力の小さい卸業者や仲卸業者から順に苦境に陥っていくであろう[45]、という将来予測もなぞり、裏付ける結果となった。現場における当事者の声と整合性がついたと言える。

### 3.2.2 飲食店

本研究のコンセプトが飲食店に受け入れられるものなのかを確認するため、株式会社K商店の顧客筋を中心に複数の飲食店にヒアリングを実施した。以下はインタビューの内容とその結果である。

#### ヒアリング先1 G

同店は大阪府大阪市浪速区に常設店舗、大阪市阿倍野区にショッピングモール内のフードトラック店舗を構え、手作りのサンドイッチやサラダボウル、自家製レモネードなどを提供している。同店のコンセプトは「Fresh Green」「Love Earth」

「Green Share」および「Feel Green」の4点であり、使用野菜の鮮度や味だけでなく、社会的貢献や価値の共有、共感などにもこだわりを持っているとのこと。

**質問 1** 青果卸業者に期待する機能は何なのか？

**回答 1** 当然のことではあるが、必要なものを必要な時に、必要なだけ届けて貰えることと、仕入れコストの低減に期待している。仕入れるものが安全安心であること、新鮮であることは、目利きを商売とする青果卸業者にとっては前提であって、あえて期待と言うと違和感がある。我々飲食店は、一般には、原価率の低い商売と言われるが、仕入れの廃棄リスクや、販管費負担が大きく、特にここ数年、最低賃金の上昇と人手不足による人件費の上昇は収益を圧迫している。一方で、価格に転嫁すればお客様は離れていってしまうため、必然仕入コストに着目せざるを得ない。

**質問 2** 例えば、青果卸業者とは異なるルートから安価に野菜を仕入れることが出来たらそのルートを利用したいか？

**回答 2** 仕入れルートを複数にすることは、発注、納品受、検品、領収などの手間がそのまま倍になると言うこと。現実的にその時間はない。それに安価であったとしても、必要なものを必要な時に必要なだけ届けて貰える保証がないと使えない。卸業者の機能は店舗にとって面倒な手間や仕入れに関するリスクを低減してくれること、安価であることは望ましいが安価だけでも困る。

**質問 3** 青果卸業者が仕入れ先として、市場だけでない独自ルートを開拓し、貴店に納品することについてはどう感じるか？

**回答 3** 普段利用している卸業者の目利きが入っていて、仕入れも普段の仕入先との決済一つで済むのであれば何も問題はない。野菜の原型を留めないようなメニューであれば規格品である必要はなく、形に拘る必要もない。むしろ、青果卸業者が仕入れ先を複数化することで、仕入コスト低減の可能性や安定供給の可能性が拡がるのであれば良いことだと思う。

**質問 4** 質問 3 に関連して、開拓した独自ルートを通じて、家庭菜園で栽培された野菜であっても同様に考えられるのか？

**回答 4** 変わらない。卸業者の目利きが入っているのであれば問題はない。もちろん、野菜を見て見ないと、どのメニューに組込めるのかは分からないが、前言の通り、野菜の原型を留めないようなメニューであれば規格野菜に拘る必要はない。卸業者とは長く続く信用商売の側面もあり、お互いの信頼で成り立っている。

**質問 5** 仕入れる野菜に価格や鮮度といった一般的な観点での優劣以外の価値だけでなく、間接的な社会意義等の付加価値についてはどう考えるか？

**回答 5** 当店のコンセプトの一つが「Love Earth」であり、当店ウェブサイトでも「飲食業界における無駄をなくし、地球・社会・地域を大切にする取り組みを積み重ねることは、私たちの大きな課題の一つです。小さな意識は大きな力になると信じ、地球を大切にするお店作りをめざしていきます。」と書かせてもらっている。今回伺ったアイデアはフードロス問題の観点からも、当店の「無駄をなくす」というコンセプトにマッチしている。当然、だからと言って普通より高いものを仕入れたいとは思わないが、規格野菜と同じ値段以下で、信頼できる卸業者からいつも通りに仕入れられる野菜に、このような間接的な社会貢献ができる付加価値が付いているのであれば、特に当店のようコンセプトを掲げるお店としてはPR できるし、有難いことだと思う。また、生産者さんと楽しさや価値を「共有、共感する」という点においても当店のコンセプトとマッチする部分であり、当店にとっては間接的付加価値であると言える。

## ヒアリング先 2 D

同店は大阪市都島区にある居酒屋。「剣道居酒屋」をコンセプトに九州直送の肉と酒を中心としたメニューで営業している。剣道着や剣道の防具をつけての記念撮影など日本文化を酒や料理と共に発信したいという思いで運営されている。

**質問 1** 青果卸業者に期待する機能は何なのか？

**回答 1** 当店の提供する食材の売りはどちらかと言えば九州から直送している肉類になる。野菜も当然使用しているが、拘って産直で仕入れている肉に比べると野菜は卸業者任せになっている。そういう意味では卸業者への信頼に頼り切っていると言えるので、お店を出して安心なものを自分の代わりに選んできてくれていると思っている。そういう信頼は大切であると感じている。

**質問 2** 例えば、青果卸業者とは異なるルートから安価に野菜を仕入れることが出来たらそのルートを利用したいか？

**回答 2** 利用したくない。肉類を産直で仕入れているが、実際のところ生産者との様々なやり取りの負荷は大きい。野菜に関してはなるべく安く、新鮮で美味しいものを仕入れてきてくれる信頼できる卸業者に一任している。

**質問 3** 青果卸業者が仕入れ先として、市場だけでない独自ルートを開拓し、貴店に納品することについてはどう感じるか？

**回答 3** 信頼して普段お願いしている卸業者が管理して仕入れてきてくれるのならば、卸売市場からだろうが、それ以外からだろうが、当店から何かいうことはない。生産者を信頼しているというよりは卸業者を信頼している。

**質問 4** 質問 3に関連して、開拓した独自ルートを通じて、家庭菜園で栽培された野菜であっても同様に考えられるのか？

**回答 4** 同様である。信頼できる卸業者が間で管理してくれているのならば、どこから仕入れているのかはあまり気にならない。

**質問 5** 仕入れる野菜に価格や鮮度といった一般的な観点での優劣以外の価値がなく、間接的な社会意義等の付加価値についてはどう考えるのか？

**回答 5** 正直、あまり気にしたことはない。強いて言えば、お店のコンセプト自体が「剣道居酒屋」という特殊なものである。日本文化に興味を持った外国人などがよく来店される。そういった方々、特に欧米のお客様の中には

そういった間接的付加価値に共感を覚えるような方が一定数いらっしゃるの  
で、アピールできるものがあるに越したことはないが、仕入先選定の基準に  
おいては重要な要素ではない。

以上、飲食店へのヒアリングを経て得られた、本研究のコンセプト設計に織り  
こむべきキーポイントは以下の2点であると考察した。

1. 家庭菜園の野菜を飲食店に流通させる上で、卸業者を介する必然性が飲食店  
にあること。
2. 飲食店にとっては、家庭菜園で栽培された野菜であっても調理する上では問  
題のないメニューがあり、利用可能であること。

### 3.2.3 生産者

本研究のコンセプトが生産者に受け入れられるものなのかを確認するため、20代  
から60代の男女7人の生産者にインタビューを実施した。以下はインタビューの  
内容とその結果である。

#### インタビューー H・S氏

埼玉県郊外在住の専業主婦、61歳、女性。元々10年前からガーデニングを趣味  
としていたが、4年前に一番下の子供が就職したことで、3人の子供が手を離れた  
のをきっかけに、家庭菜園を始めた。以前から野菜を育てることに興味はあった  
ものの、手間を考え着手までに時間を要したが、現在はジャガイモやピーマン、  
玉ねぎなどを約1.5m<sup>2</sup>の栽培面積で育てている。4年前に始めた当初は独学でブ  
ランターによるミニトマト作りから始めたが、現在は定年退職した夫も手伝い栽  
培品種も増やしている。家庭菜園が夫婦の共通の趣味となり、徐々に栽培する野  
菜の種類を増やし、それと共に規模も徐々に広げている。

### インタビューー S・U 氏

2年前に大阪の大都市圏から淡路島に家族で移住した、41歳、男性。リメイクを中心とした家具屋を営んでおり、工場拡張のための移転と共に淡路島に移住した。移住をきっかけに家庭菜園を始めた。経験は浅いものの、隣に住む家庭菜園を20年以上営んでいる老夫婦にアドバイスを仰ぎながら、約50 $m^2$ の庭でゴーヤやナス、トマト、ピーマンなど多種品目に渡り育てている。隣に住む家族以外にも、近所に住むほとんどの家庭が家庭菜園を営んでおり、難しい局面では様々な人に相談している。

### インタビューー M・A 氏

神奈川県の外に両親と同居、25歳、女性。元々は家庭菜園に興味があったわけではなく、関心事は美容全般であり、都内の某国内化粧品メーカーに勤務、販売業務に携わっている。仕事上で日々のストレスや不規則な生活リズム、恒常的な外食等から体調を壊したのをきっかけに、健康のために無農薬野菜を食したいとの思いと、同時に土に触れることで心身ともにリフレッシュできることに期待して、1年前に家庭菜園を始めた。広さは約2 $m^2$ の庭で今年は葉物野菜を栽培している。

### インタビューー Y・D 氏

新宿区在住、モデル事務所勤務、35歳、女性。ベランダで同棲している交際相手と共に、パセリやハーブなどを中心に育てている。テーブルに切り花を飾るのが日課であり、馴染みの花屋さんにパセリの栽培を勧められて、家庭菜園も始めた。切り花を飾るだけでなく、元々観葉植物を部屋の中で育てていたり、犬を飼っていたりすることもあり、都会の真ん中に住んでいながらも、生き物を育てることが生活の一部となっている。ベランダなので栽培面積は約0.1 $m^2$ 程度と小さいが、経験10年のベテラン。

### インタビューー M・S 氏

千葉県郊外在住の専業主婦、55 歳。30 年前に子供の情操教育の一環として野菜作りを開始した。実家が農家ということもあり、徐々に規模を大きくし、10 年前に車で 20 分で通えるところに約 90  $m^2$  の土地を購入し、色々な野菜を栽培している。見た目の出来栄えなどでなく、農薬をほとんど使わない栽培方法に拘っている。子供のためにスタートした家庭菜園だが、現在は自分の健康のためにも続けていると話す。

### インタビューー K・T 氏

北海道、夕張市在住 23 歳。離婚後シングルマザーとなり、生活保護を受け、生計を立てている。節約のために約 70  $m^2$  の広さの家庭菜園を営んでいる。子供がまだ 3 歳であり、外で長時間働くことや、そのための準備が困難であるために、少しの時間を毎日割くことで行える家庭菜園は生活の要となっている。根菜類を育てておくことは金銭面だけでなく、離乳食にも活用でき、なかなか乳幼児が離乳食を食べないことを悩む母親が多い中、手塩にかけ栽培して調理した野菜を子供が食べてくれることが、子育ての自信にも繋がると家庭菜園を楽しんでいる。

### インタビューー M・I 氏

都内で貿易会社を経営する男性、50 歳。自宅は神奈川県郊外だが、平日は多忙ゆえに自宅に帰ることも稀であった。家族に会えない寂しさを抱えていた中、会社近所の保育園から、園児が育てたミニトマトを会社にお裾分けとして頂き感動したことをきっかけに自らも会社のベランダと屋上、計約 5  $m^2$  を活用し家庭菜園を始める。最初は数年前に一人で始めたが、今や社員全員が、家庭菜園を手伝っている。様々な部署の人間が家庭菜園を通じて交流することで社内の潤滑剤としての役割を担うと同時に、できた野菜は社員が持って帰ったり、取引先にもお裾分けすることで、社内だけではなく社外ともコミュニケーションツールの一つとなっている。

**質問 1** 収穫した野菜はどの様に消費しているのか？

A:「自家で消費する程度しか栽培していない（栽培するスペースがない）。」

B:「親戚や近所に少しお裾分けする程度で消費出来てしまう」

C:「自身で消費し、お裾分けしてもなお余った分は、残念だが土に埋める等処分している。」

D:「自家消費に加え、直売所や道の駅に置いて販売し、一部換金化している。」

本質問における7人の生産者からの回答は、大きくはこの4つのパターンに分類され、A・Bは庭で栽培している程度の大都市圏近郊の小規模菜園者に多く、C・Dは畑と呼べる広さの土地で栽培しているセミプロ農家的生産者に多い。更にCが栽培そのものを楽しんでいるのに対して、Dは一部換金化を目的としているため、よりセミプロ農家と言える。以下の質問についても、上記4つのパターンの回答者群に分け記載する。

**質問 2** 収穫した野菜を、青果卸業者を經由して飲食店に納品し、料理として提供して貰える可能性があるとしたら、参加してみたいか？

A:「提供出来る量を栽培していない。人に提供できる出来栄の野菜ではなく（形や虫食い等）恥ずかしいので参加したくない。」

B:「ほぼA同様の回答。」

C:「せっかく作ったのに無駄にするより、美味しいと食べて貰えるならその方が嬉しい。」

D:「直売所や道の駅に置いて販売しているため、多岐にわたり並行して販売するだけの量を作っていない。どちらに卸した方がより高い収益になるのか、もしくは手間がかからないのか知りたい。また直売所や道の駅に置いて販売する場合、商品の袋詰め（個別包装）や直接納品などで手間が掛かる。」

**質問 3** 質問2に参加することで、青果卸業者や飲食店から、自ら育てた野菜が調理された写真や野菜の品質に関するフィードバックを受けられるとしたら、それは家庭菜園を継続する励みになるのか？

C:「自分が育てた野菜がどう調理され、評価されるのかには興味がある。フィードバックの内容次第では、励みになると思う。」

D:「ほぼC同様、今でも売れ行きが評価と思っているが、より明確なフィードバックを貰えるのであれば楽しみ。」

**質問4** 質問3の回答に関連して、自分の栽培した野菜に対しての評価やフィードバックを得る為に何かアクションを起こしたことはあるのか？

C:「フィードバックを得るためのアクションという理由で行っているわけではないが、栽培過程や収穫物をこまめにFacebookやInstagramに載せている。友人知人から「いいね」を押されると嬉しいし、コメントで褒めてもらえる嬉しいが、野菜を扱うプロからのフィードバックというわけではない。専門の方からのフィードバックがあれば励みになることは確かだが、お金が掛からずに信頼できるフィードバックを貰える方法は見当たらない。わざわざ探しに行くのも面倒で、簡単に出来る方法があれば有難い。」

D:「道の駅での売れ行きで野菜の出来栄を判断するだけでは、次回どう改善して良いか分からないので、その手探り状態がストレスになることがある。たまに購入者に直接声を掛けてフィードバックを貰うこともあるが、一般消費者のフィードバックは生産者にとって必ずしも有効ではない場合が多いのが現実である。」

以上、生産者へのインタビューを経て得られた、本研究のコンセプト設計に織りこむべきキーポイントは以下の3点であると考察した。

1. 本研究のメインターゲットは、C:ある程度以上の規模で栽培そのものを楽しみとして家庭菜園を営んでいる運営者がより適している。
2. 1.の様な運営者が多く存在するのは、大都市圏から概ね1時間程度の場所に存在する一部開発は進んでいるもののまだ農地が目立つ様な地域。これら

の地域から、どう青果卸業者まで栽培された野菜を輸送するのが重要である。

3. 生産者は簡易なコミュニケーション方法でフィードバックや評価を得る方法を求めている。また、フィードバック内容も今後の栽培で活かせるようなものがより求められている。

### 3.3. サービスのデザイン

以上のように実際のサービスにおける三方向の想定利用者へのインタビューの結果及びコンセプトに基づき、インタビュー結果を取り入れた「OSUSOWAKE」のサービス概要をデザインした。

1. 生産者は基本的に金銭目的が主ではなく、「野菜を作ること自体」を楽しんでいる。また、ほとんどの場合、その過程や成果物を SNS 等に載せ、自己の承認欲求を満たすような行動を取っている。それら掲載事項に対し、友人・知人、または不特定多数の人からの反応があれば素直に嬉しく、よりモチベーション高く以後の栽培を楽しんでいる。この目的を満たすため、OSUSOWAKE には参加する卸業者や飲食店との SNS 的機能を付帯させることが必要であると考えられる。生産者は実際に自分の野菜を購入して、使用してくれる「プロ」からコメントやアドバイスを受けられることで、より楽しく、モチベーション高く家庭菜園運営が行える。また、卸業者や飲食店側は「どのような作物をいつ頃仕入れられそうなのか？」や「どのような人がどのような環境で育てているのか？」などの生産管理的情報を「管理している」という窮屈なイメージを生産者側に持たせずして事前入手できる。また納入後は飲食店が調理後のメニューを載せたり、顧客からのフィードバックを載せたりすることで、生産者が「自分の野菜がどのように調理され、提供されているか」を知ることができ、尚且つ、その評価フィードバックも得ることができる。また、土田 (2006) が論じているように、生産者と消費者のコミュニケーションの重要性がマーケティング効果 [9] として指摘されており、さらに、樊帆

(2015)はそのコミュニケーションは、対面式でないネットにおいても双方向であることが重要視である [26] と論じており、本研究のサービスデザインにおいても重要な、取り入れるべき要素である。

2. 生産者側において、金銭は主目的ではないとはいえ、「プロの目線で自分の育てた作物にいくら価値がつけられるのか？」というフィードバックは非常に重要であると言える。これは「金銭的収入」というよりは評価を数値化する最も分かり易い方法であるからである。これがない場合、「美味しそう」とか「形が綺麗ですね」と言ったような主観的表現での評価のみになってしまう。そういう面でも評価の数値化＝作物に対する値決めは必要である。無論、もし特定の生産者が「無駄にするくらいなら無償提供したい」という意思を持っているならば、必ずしも生産者と卸業者間で金銭授受を発生させる必要はないが、評価基準としての値付けと、生産者側が望む場合の金銭授受はサービス上で行える作りをする必要があると考える。これは既存のシェアリングエコノミーサービスやECプラットフォームの要素を取り入れるべき部分である。
3. ユーザー登録、ユーザー検索、ユーザー情報アップデート、ユーザー情報検索、ユーザー情報・更新内容閲覧、ユーザー同士のコミュニケーション、売買契約、決済を一つのプラットフォーム上で行えることが望ましい。

以上3つのポイントをドラフトとしてのサービスデザインとする。

本論文においてはプラットフォームアプリの開発・完成までは行わないが、上記デザインに要素として含まれる既存の関連サービスの研究を行い、それらを分析することで本サービスの理想型をまず固める。次に、既存のサービスを利用しその理想形になるべく近い仮想スキームを組み立て、実証実験を行う。実証実験は適宜修正を加えながら二度行い、その結果をもって、サービスプラットフォーム開発に向けた最終的なサービスデザインの確定を行う。最後にその内容をベースにしたプラットフォームアプリの必要要件の明示までを行うこととする。

### 3.3.1 コンセプトロゴ・アイコン

大方 (2007) は企業名やブランド名を消費者に対し視覚的にアピールする具体的な手段として、ロゴ、トレードマーク、パッケージデザイン、広告、ウェブサイトなどがあげられるが、なかでもロゴは最も伝統的な方法であると論じている [46]。本研究においても実現したいサービスを分かりやすく視覚からも理解してもらえようように表現する為、ロゴ化、そこからアイコンを作成した。



図 3.1 OSUSOWAKE のアイコンデザイン



図 3.2 OSUSOWAKE のロゴデザイン

ロゴ、アイコン共に Nature Color (自然界に存在する色) PANTONE P 174-12 U (blue gray) 及び PANTONE P 3-7 U (yellow green) で農作物のイメージを表現した。また全体的に丸みを帯びた Century Gothic Regular のフォントを使用することでサステナブルな「共有、共感」を円形で表現した。ロゴ内 3 カ所の円部分は三方向の受益者を表しており、ドット線でこれら三つのコミュニティを「繋げる」ことを表している。これらロゴとアイコンの内容は各参加者へのインタビューを行う際にコンセプトの説明と共に明示、説明した。

次章においては二度の実証実験の内容とその経過、結果について論ずる。

## 第 4 章

# 第一回実証実験

本研究におけるサービスデザインの完成に向けて最も鍵となるであろう、家庭菜園で栽培された野菜がプロの青果卸業者である株式会社 K 商店の目利きにどう映るのか、さらにその卸先からどのようなフィードバックを頂けるのかを確認するため、下記の手順を踏み、2020年4月26日から2020年8月17日にかけて初回の実証実験を行うこととした。

第一回実証実験における主目的は家庭菜園から収穫された野菜を遠方に発送し、品質的にどのような変化が見られるか、また栽培途中から収穫、発送、評価、フィードバックまでの一連のサービス内容に対し、生産者、卸業者、飲食店がどのような反応を見せるかを測ることである。それに加え、各課題の抽出も行う。なお、参加者における収支については第一回実証実験で達成すべき目的とはしないが、次回以降の実証実験では必ず改善が必要になることは明白であるため、第一回実証実験においても評価、分析自体は行うものとする。

### 4.1. 実証実験概要

#### 4.1.1 実験協力者とその役割

生産者(栽培、収穫、梱包、発送):首都圏在住の生産者を中心に9名。各生産者の基本情報は表4.1に示す。前章でのインタビュー結果を踏まえ、筆者居住の東京都港区から車で1時間程度離れた郊外を中心に生産者を募った。しかし、郊外とはいえ、首都圏近郊の場合、それでもマンションまたは小さな庭付き一軒家での生産者が多く、栽培面積は非常に限定的であり、最大でも1m<sup>2</sup>程度であった。ま

た、経験年数も浅い生産者が多く、本件協力のために初めて栽培を行う生産者もいた。東京 23 区をサービスの中心とした場合、前章で定めた生産者居住地の距離条件では期待する栽培面積を満たすことは難しいということがわかったが、本章、第一回実証実験においては生産量の多寡やそれに付随する収支を検証することが主目的ではなく、家庭菜園で収穫された野菜の品質評価が主目的であるため、本論点については第二回実証実験において改善を図ることとした。

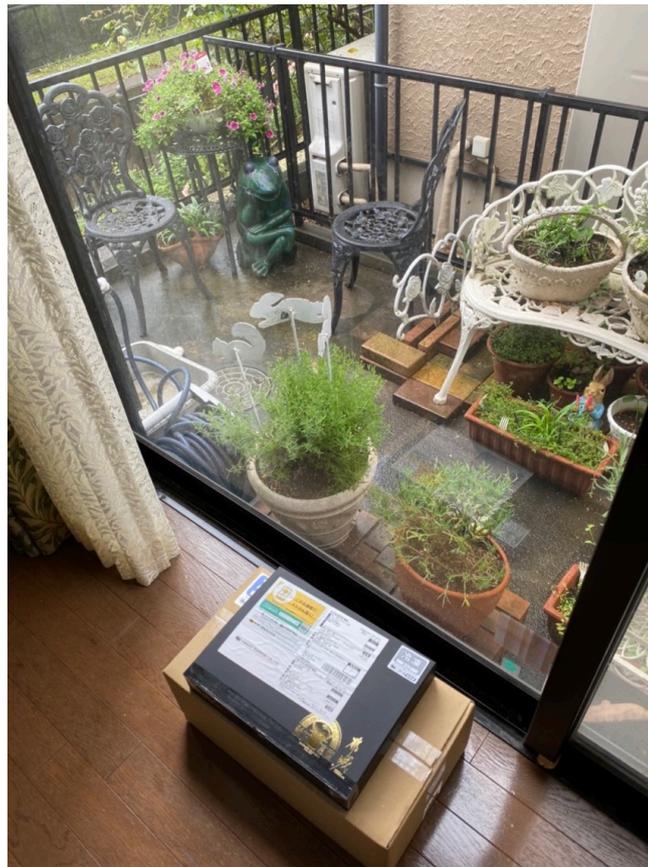


図 4.1 小規模生産者の生産スペース (生産者 H 提供)

卸業者 (収穫・梱包指導、品質・価格評価) : 大阪府大阪市の青果卸業者、株式会社 K 商店

表 4.1 第一回実証実験生産者情報一覧

生産者	栽培経験	栽培環境	栽培面積	栽培品種
A	未経験	室内	約 0.062 m <sup>2</sup>	椎茸
B	約 1 年	ベランダ	約 0.69 m <sup>2</sup>	大葉
				大葉
				ミニキャロット
				ラディッシュ
				ラディッシュ
				ミニトマト
C	未経験	庭	約 0.38 m <sup>2</sup>	きゅうり
				オクラ
				ミニトマト
				ピーマン
D	未経験	庭	約 1.2 m <sup>2</sup>	かぼちゃ
				ズッキーニ
E	未経験	ベランダ	約 0.03 m <sup>2</sup>	パセリ
				ミニトマト
F	未経験	室内	約 0.036 m <sup>2</sup>	ミニ青梗菜
G	5 年以上	庭	約 2 m <sup>2</sup>	なす
				じゃがいも
				ピーマン
				玉ねぎ
H	1 年未満	ベランダ	約 0.2 m <sup>2</sup>	ローズマリー
				ラベンダー
I	1 年未満	庭	約 0.64 m <sup>2</sup>	かぶ
				唐辛子
				なす

表 4.2 第一回実証実験卸業者評価結果一覧

生産者	品種	買取金額	数量	送料	評価
A	椎茸	¥0	50個	¥970	×
B	大葉	¥400	60枚	¥510	○
	大葉	¥400	60枚	¥510	○
	ミニキャロット	栽培に失敗			
	ラディッシュ				
	ラディッシュ				
	ミニトマト				
	ミニトマト				
C	きゅうり	¥20	1本	¥970	△
	オクラ	栽培に失敗			
	パセリ				
	ミニトマト				
D	かぼちゃ	栽培に失敗			
	ズッキーニ				
E	パセリ	栽培に失敗			
	ミニトマト				
F	ミニ青梗菜	栽培に失敗			
G	なす	¥80	2本	合計 ¥1500	△
	じゃがいも	¥80	4個		△
	ピーマン	¥80	2個		△
	玉ねぎ	¥80	4個		△
H	ローズマリー	¥200	20g	合計 ¥1040	◎
	ラベンダー	¥200	20g		◎
I	かぶ	栽培に失敗			
	唐辛子				
	なす				

### 株式会社 K 商店価

所在地 : 大阪府大阪市浪速区

業種業態 : 青果、青果加工品の卸売業

年商 : 約2億円

創業 : 昭和29年

従業員 : 4名

販売先 : 大阪市内の料亭、レストラン、給食センター等70社程度

仕入先 : 大阪木津卸売市場

前章で事前インタビューに応じてくれた卸業者と同一の卸業者である。株式会社 K 商店卸先のほとんどは5年以上の付き合いで、常に各顧客がいつどのくらいの野菜が必要か、ある程度把握している。前章のインタビュー内容でも記載のあった通り、顧客からの信頼で成り立っているケースが多く、基本的に毎日の青果の仕入れはお店側から任されている。

仮に、卸先である飲食店から通常と違う特別な変更や要望がある場合には、FAXもしくはSNSを通して、飲食店の営業終了後に連絡が入り、その連絡をもって翌日分の注文内容を確定させている。

今回の実験ではその卸先各店の注文内容に合致し、かつ、本研究概要説明の上、協力・賛同してくれる卸先に野菜を卸していただくこととなった。

**消費者 (調理、品質評価) : 株式会社 K 商店の卸先飲食店 3 軒**

#### 卸先飲食店 1 : 天ぷら屋 D (大阪府大阪市浪速区)

基本はランチもディナーもご飯とお味噌汁に天ぷら盛り合わせをセットにした定食形式で提供している。定食の種類は天ぷらの盛り合わせ内容の違いでランチ、ディナー共に基本4種類である。天ぷらの他にはお刺身など、夜に居酒屋利用する顧客のためにその日の仕入れによる日替わりのアラカルトメニューも充実させている。

#### 卸先飲食店 2：鉄板焼き・イタリアン H(大阪府大阪市北区)

昼はランチセット、夜はコースと食べ放題プランを提供している。セットやコースは決められた形式であるが、日替わりパスタのようにセット名やメニュー名に出て来ないサブの食材はその時々仕入れ内容によってメニューが変わることもある。

#### 卸先飲食店 3：カレー B(大阪府大阪市中央区)

スパイスカレー専門店。店舗を構えているものの、仕込みの大変さから土日限定で営業している。毎週週替わりで3種類のカレーを提供している。メインの具材である魚介類は毎朝店主が卸売市場に仕入れに行くが、野菜は副菜やカレーのベースにのみ使われるため変更も少なく、株式会社K商店に一任している。

今回の実験では、協力表明いただいた生産者に各自育てたい野菜を育てていたとき、株式会社K商店に、予め栽培品種、収穫見込み時期及び想定収穫量など、何がどの程度届くかを生産者個々から知らせていただいた上で、株式会社K商店側に、収穫、梱包、発送までの一時的な保存方法を指導いただいた。指導内容に基づき、各生産者から、株式会社K商店の営業日である平日の午前指定宅配便で発送して貰った。

発送された野菜は、株式会社K商店が受け取り、予め作成した「卸業者スコアカード」を使用し評価して貰った。その上で、飲食店に卸しても問題ないと評価された野菜のみを株式会社K商店の取引先である大阪近郊飲食店に卸してもらい、実際に調理。調理後、飲食店が自店で使って問題ないかどうかを評価した上で、問題なければ実際に顧客に提供して頂くこととした。また、株式会社K商店・飲食店の評価及びコメント、アドバイスは、後日生産者に写真付きでフィードバックし、その反応を得ることとした。これら本実証実験の全体の流れは「第一回実証実験フローチャート」が示す通りである。

作物名：		生産者：
評価項目	評価	評価コメントその他 (後ほど記入を記載ください)
大きさ	0・1・2・3・4・5	
見栄え(色・形)	0・1・2・3・4・5	
鮮度	0・1・2・3・4・5	
味・香り・食感	0・1・2・3・4・5	
手入れ	0・1・2・3・4・5	
安全性	0・1・2・3・4・5	
総合	0・1・2・3・4・5	

評価尺度	評価尺度基準
5	期待以上の出来で、店頭に並べる野菜よりも素晴らしい
4	店頭に並べる野菜と遜色ない。店頭に並べられる
3	「訳アリ品」としてならば、店頭に並べられる
2	店頭に並べることは難しいが、今後の改善の可能性を感じる
1	店頭に並べることは全く考えられない

図 4.2 卸業者スコアカード

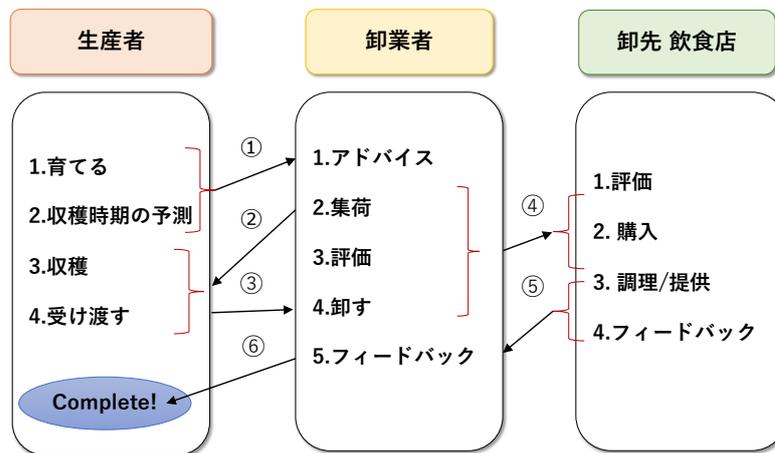


図 4.3 第一回実証実験フローチャート

### 4.1.2 実証実験用仮想サービス環境の組み立て

前章で定めた「OSUSOWAKE」のサービスデザインを既存の外部サービス等を利用し、仮想的に組み立てた。前章にも記載の通り、将来的には専用アプリを製作し、同アプリ内でサービスを完結させられるような形を目指す。実証実験においては、本サービスの核の一つとなるユーザー同士でSNS的に情報を共有、コミュニケーションし合う環境をLINE OpenChatを使用することで代用した。

卸業者、飲食店における評価はエクセルで作成した評価シートに記載いただき、受け取り時の写真や調理後写真などと一緒に、同OpenChat内やEメールで発信してもらうことで再現することとした。具体的にOpenChat内では生産者側から栽培状況や栽培環境、予定収穫時期などを積極的に発信いただき、適宜卸業者側からコメントやアドバイスを返信いただくことを依頼し、活発なコミュニケーションが行われるように促した。また、この仮想SNS空間に再現されたコミュニティーの中で、ユーザー同士でどのようなコミュニケーションが生まれ、サービスデザインの進化にどうフィードバックして行けるのかを同時に検証することとした。

## 4.2. 実証実験結果

### 4.2.1 品質評価

実際に株式会社K商店に出荷した時期、生産者と収穫された野菜、その評価は以下の通りである。

#### 生産者 A/椎茸

卸業者指示のもと、大阪まで運送中の衝撃を考慮し、発泡素材のクッション材を隙間に敷き詰め、気泡緩衝材で包み、頑丈な箱に入れてしっかりとテープで止めて発送した。しかし、逆に密封性が高くなりすぎてしまい、箱の中の湿度上昇を招き、結果的に椎茸がしんなりしてしまった。

**生産者 B/大葉・ミニキャロット・ラディッシュ・ミニトマト**

既製品の大葉が市場で出回っていない時期であり、少ない量でも2回とも買取価格では高値がついた。芽紫蘇という大葉の小さいサイズのものには農家を作るには市場規模が小さく、栽培する農家は多くないのでさらに希少価値が高く、買取価格はさらに高額になるというアドバイスを貰えた。芽紫蘇は育てるのは難しいというわけではなく、収穫時期が早い段階の大葉である。本生産者は同時にミニキャロット、ラディッシュ2回、ミニトマト2回を育てていた。栽培経験は5年前に1度であり、大葉以外の栽培には成功しなかった。家庭菜園の規模と経験、また運送時の劣化、経時劣化の速度を見ても、大葉が本研究に適した野菜であるということがわかった。更に芽紫蘇はもっと適した野菜と言える。



図 4.4 高評価を得た大葉 (生産者 B 提供)

**生産者 C/きゅうり・オクラ・ミニトマト・ピーマン**

生産者と株式会社 K 商店とのコミュニケーションのやりとりに時間が掛かってしまい、その間に適した収穫時期を逸してしまった。そのため、きゅうりは育ちすぎ、水分が抜け切ってしまった。やりとりの自由度が高い会話形式よりもある程度決まった形のフォーマットである必要を感じる。

**生産者 D/かぼちゃ・ズッキーニ**

苗から育てたが生産者の栽培環境では日当たりが悪く、栽培に失敗してしまった。

**生産者 E/パセリ・ミニトマト**

ミニトマトは元々直径約 11 cm × 深さ約 11 cm という小ぶりの鉢植えで育てていて、順調に育っていたが、直径約 130 cm × 深さ約 113 cm のプランターに植え替える際に失敗し、実がなかった。パセリは水やりに失敗してしまった。

**生産者 F/ミニ青梗菜**

発芽まで 1 週間かかり、ある程度の大きさまでは順調に育ったものの、それ以上大きくならず腐ってしまった。

**生産者 G/なす・じゃがいも・ピーマン・玉ねぎ**

同時期にそれぞれ収穫したが、なすが時間の経過により水分が飛んでしまった。玉ねぎやピーマン、じゃがいもは主婦の手にはちょうどいい扱いやすい M サイズという大きさで、スーパーに出る場合には 2 割高い価格の評価になるということであったが、飲食店向けの場合は逆に大きな L サイズが好まれるため、飲食店向けの価格評価である今回の場合、記載の金額となってしまった。

### 生産者 H/ローズマリー・ラベンダー

家庭菜園の経験は浅いが、花を庭で育てている生産者であったため、植物の栽培自体には慣れていた。生活リズムが毎朝午前4時起きで、午後9時に就寝するという農家や八百屋と同じようなリズムであったため、コミュニケーションにタイムラグが生まれなかった。この二点が買取価格が規格品の価格より高かった理由であると考えられる。

### 生産者 I/かぶ・唐辛子・なす

栽培に失敗。雨が降った翌日に水を上げてしまい、根が腐ってしまった。

その他、買取価格を含めた卸業者による評価詳細は「第一回実証実験卸業者評価結果一覧」が示す通り。

## 4.2.2 サービス評価

### ユーザー同士のコミュニケーションについて

本サービスにおける特徴的なサービスの一つがユーザー間でSNS的にやりとりできる機能である。第一回実証実験では本機能の仮想環境として既存のSNSサービスであるLINEのOpenChat<sup>1</sup>機能を代用した。この部分のサービス評価については、LINE OpenChat自体の機能に起因する課題・問題とサービス内容そのもの起因する課題・問題が抽出された。両者ともに後の項で具体的にその課題について論ずるが、課題はあるものの、「生産者と卸売業者がSNS的にコミュニケーションを取れる」というコンセプトそのものについては孤独な趣味になりがちな家庭菜園運営に他人や社会とのコミュニケーションを付与するという面で参加者のほとんどから好意的なフィードバックが多く、やはり本サービスの肝として必要な機能であると結論づけた。

---

1 新機能 OpenChat <http://official-blog.line.me/ja/archives/79902633.html>

### 4.2.3 評価まとめ

以上4.2.1/4.2.2. 項で示した結果の通り、家庭菜園の野菜の品質、及び本サービスのフレームそのものについて、後述する課題は残るものの、大筋狙い通りの反応を得られる結果となった。あとは第二回実証実験で、事項であげる各種課題の解決を図りサービスデザインをブラッシュアップさせることとした。

### 4.2.4 参加者からのフィードバック

#### 1. サービスそのものに起因するプラス点

- 卸業者とだけのコミュニケーションでなく、生産者同士のコミュニケーションが取れるのが刺激になって良い。情報交換もでき、ベテランの方から教わることも多かった。
- 自分の送った写真や覚書のようなものに反応してもらえるのが素直に嬉しかった。

#### 2.LINE OpenChat に起因するプラス点

- LINE 特有のスタンプを使うことで気軽に反応しやすい。
- 慣れたアプリなので投稿しやすい。新しくアプリをダウンロードすることはもちろん、新しく覚える機能もほとんどなく、戸惑いもなく情報をシェアしやすい。

#### 3. サービスそのものに起因するマイナス点

- 他者のコメントに対し反応しないといけない空気感を面倒に感じることもある。
- 何らか投稿しないといけないとプレッシャーに感じることもある。

#### 4.LINE OpenChat に起因するマイナス点

- 収穫方法や梱包方法など大事な情報が、どうでもいい会話内容で埋もれてしまい、過去のチャット内容の中から探し出すのが面倒だった。
- 閉じられた中でのやりとりであるため、コミュニケーションが活発に行われていない場合、自分が何か投稿しないといけないのではとプレッシャーを感じる。
- スタンプで気軽に反応できるが、その反面、深い情報交換にはならないケースに繋がるが多く感じた。

#### 4.2.5 それ以外に起こった問題

参加者からのコメントではないが、LINE OpenChat に起因した一番大きな問題は、OpenChat の最大の特徴である、公開レベルを誰でも参加できる状態にして運用したところ、今回実験協力者の方々以外にも、様々な地域から 10 人の生産者の方々が当方作成の OpenChat に参加してくれた。当初これは非常に目指しているものに近い形が検証できるのではと期待したが、実験後半になると、荒らしと見られる関係のない投稿や参加者が増え、ブロック機能を利用したものの、対応が間に合わない数に膨れあがる事態となってしまった。

特に「手押しの野菜入りませんか?」という投稿がアノニマスな投稿者から上がったが、「手押しの野菜」というものが何なのか、ネット検索で調べたところ、CNET Jpan(2020) の記事によると、マリファナの隠語であることがわかった [47]。即座に参加者達に注意喚起を行い、当該 OpenChat を削除した。今回開設した OpenChat では紹介文に家庭菜園の野菜をレストランへ卸す試みについて説明文を掲載していたため、「野菜」という単語が検索キーワードで引っ掛かり、そのような怪しい人物からの投稿を招いたと考えられる。

以上のように本実証実験でのコミュニケーション部分に関するプラス点、マイナス点を四つに分類して記載したが、

- サービスそのものに起因するプラス点に関しては大方筆者が期待していた通りの反応を確認できた。
- LINE OpenChat に起因するプラス点に関しては LINE OpenChat 特有のプラスコメントであるが、これは実際に専用アプリを作成する際に残すべき機能である。
- LINE OpenChat に起因するマイナス点については LINE OpenChat 特有のマイナス点であるため、特に本論文においては問題視しないが、サービスそのものに起因するマイナス点および、怪しい投稿者からの投稿が相次いだ件に関しては次回以後の実証実験、および実際のアプリ開発の際には改善、留意すべき点であると思われる。

実証実験内容を組み立てる際、SNS 的コミュニケーションの代用手段として、比較的ユーザー数の多い、Facebook または Instagram を使用することも検討したが、今回の協力者の一部が利用しておらず、全員が利用していた LINE をベースとしたやりとりで組み立てた。結果、自身が投稿し発信する際の手軽さ、他者の投稿に対しても高いハードルもなく簡単にリアクトしやすい点に置いて非常に有効的であったと考えられる。

しかし一方で、人により温度差が生じる中、複数人のチャット形式で会話をすることはストレスを伴うということも分かった。生産性の観点からも、大事な情報の見落としや聞き流しが生じてしまった。そのため出荷の日が1日遅れて野菜の鮮度が落ちるケースや収穫方法を2回聞き返すようなことも起こり、その間に野菜を収穫するタイミングを逃し、品質が劣化してしまうというケースも生じた。

これは大いに改善を目指すべき点であるが、これまで、一方通行で孤独な作業となりがちな野菜を育てるという行為が同じ苦勞をしている同じ生産者と交流し、労いあうことで、プロでないからこそ生じるトラブルにも皆で立ち向かうことができる心強さや喜びというものが生まれることも確認できた。もちろん栽培方法などは今では簡単にインターネット上で調べることができる。しかし、育てている地域の特性や日当たり、使っている肥料や土壌によってなどで様々な要素が入り組んだその野菜ごとに取り巻く環境は異なり問題解決をするのは簡単ではない。

ネット上に散乱している情報は多岐に渡り、そこから自分に合致した答えを得るのは非常に難しい。

今回は協力者9人中、1人を除く8人が家庭菜園における栽培は初めてもしくは浅い経験しかない中、実験を試みたが、もちろん失敗もあり、発芽にも至らないことケースも見られた。しかしながら、皆で励まし合い、卸業者の株式会社K商店からのアドバイスやお褒めの言葉に励まされ、5人が収穫に成功、4人が無事、飲食店に卸され、一般消費者に提供してもらうことができた。実際からレストランで提供していただいた料理の写真がシェアされると、生産者は感動、感激したような反応を一様に示した。それは次の新しい栽培に向けた活力になったと言える。

結果として失敗した人も含めて9人全員とはいかなかったが7人、次の機会があるならばまた参加したいと申し出てもらえるに至った。

また、生産者に、株式会社K商店及びその卸先からのフィードバックを伝えたところ、レストランに卸し自分が栽培した野菜が実際にメニューに使用されお客様に供されていること自体に驚きと喜びを感じて貰うことが出来た。特に、今回は卸先の料理店にご協力頂き、実際に家庭菜園の野菜が用いられた料理の写真をフィードバックしたため、よりリアルに感じて貰うことが出来た。その媒介手段としてLINE OpenChatは有効であった。卸業者やその卸先からのフィードバックは、家庭菜園をより楽しめる非金銭的動機付になると期待出来る反応を得ることが出来た。但し、ここで課題となるのは、その非金銭的動機付がいつまで有効かと言う問題である。今回は初回の実験であったため、フィードバック自体に驚きと喜びを感じて貰うことが出来たが、これが続けば日常のものとなり、効果は低減して行くことが想定される。その場合、ある程度の収支が見込まれるデザインとすることが重要となる。

以上のように、多くの課題が浮かび上がった一方で、初回実験の主目的であった株式会社K商店の目利きにどう映るのか、卸先の料理店からどのようなフィードバックがあるのかについては、以下の様に悪いものではなかった。

表 4.3 第一回実証実験生産者収支一覧表

品種	買取金額/¥	数量	発送方法	発送サイズ	送料/¥	収支/¥
大葉	400	60枚	記録付定形外	500g以下	500	-110
大葉	400	60枚		500g以下	500	-110
きゅうり	20	1本	佐川急便	計 60 cm/2 K	840	-820
なす	80	2本	クロネコ宅急便	計 100 cm/10 K	1500	-1190
じゃがいも	80	4個				
ピーマン	80	2個				
玉ねぎ	80	4個				
ローズマリー	200	20g	クロネコ宅急便	計 60 cm/2 K	1040	-640
ラベンダー	200	20g				

#### 4.2.6 株式会社 K 商店のコメント

買取出来ないものもあったが、質が良く通常仕入れている規格品と比較して遜色のないものもあった。特にローズマリーなどのハーブ類は規格品よりも高値が付けられた上に卸先にも非常に喜んでいただけた。買取価格については通常のルートと同様に査定している。卸先が扱えないものについては鮮度に関係なく買取出来ないが、卸先が扱えるものであれば、卸先にも使用して問題はないと言われた。

#### 4.2.7 第一回実証実験から抽出された課題

第一回実証実験の結果として、以下の様な課題が解決すべき問題として顕在化することとなった。

##### 1. 配送コスト

まず今回の実証実験において各生産者が実際に株式会社 K 商店がつけた買取価格で販売していたら、収支がどのような結果になったのかを計算した。その結果は「第一回実証実験収支一覧表」が示す通りである。なお、参加者は収入を得るために家庭菜園を行っているのではなく、元々趣味として栽培することを目的としているので、プランターや肥料など初期費用は本サービスへの参加に関係なくかかる費用であるため、本項の収支計算では経費に含まないものとした。

次に、生産者が収支を黒字化するにはどのような条件が必要となるのかを検証するため、「第一回実証実験損益分岐点計算表」においてシミュレーションを行った。同表中、「損益分岐点」の項目が示すものは、今回参加者が選択した、同表にある「発送方法」に対し、収支を黒字化するにはどのくらいの量を必要とするかを算出したものである。

また、「損益分岐点を超える難易度」という項目は、算出された損益分岐点をクリアするのに必要な数量に対して、生産者が今回収穫できた量から考え、分岐点を超える量を生産・収穫できる確度の高さを示しており、×は大きい投資がなければ可能性がない、△は栽培面積の拡充に追加資金がかかることなく少しの投資で可能、○は今の環境、栽培方法を少し改善するだけで可能、◎は今回の実験での条件でも十分可能であるという四つのカテゴリに分けて格付けした。さらに、「全量買取時収支」の項目は、今回収穫・発送し、品質的に問題のなかった数量全てを株式会社 K 商店が出した評価額単価で買い取ってもらえた場合に収支がどうなるかを算出したものである。(品質的に問題がなくとも、実証実験においては協力先飲食店に限られ、全量を卸せなかったケースもあるため。)

この結果、ローズマリーとラベンダーといったハーブ類は送料を差し引いても十分な手取りが生じることがわかったが、一方で、きゅうりやなすといった作物は季節的要因もあるものの、総じて評価額が低く、損益分岐点を超える量を栽培するには相当面積での栽培が必要となることも分かった。しかし、首都圏在住の生産者の栽培面積は、庭付き一戸建ての場合でも数  $m^2$ 、場合によっては集合住宅ベランダのプランターとなることが多く、一度にそれだけの量を収穫できる栽培環境にはなり得ない。ボランティア的考えと自身の喜びのみを追求し、金銭的リターンを完全に求めない生産者でない限り、首都圏栽培で収支を出すには、かなり厳選した栽培品種選定が必要であるということが理解できた。この点は第二回実証実験において、より生産者の条件を限定することとした。

なお、第一回実証実験においては家庭菜園で栽培された野菜の品質評価や収穫後、梱包や発送を経て遠方から輸送され納入されるまでの品質維持、そして参加者同士のコミュニケーションに関する部分を主要な実証内容としており、物流経費についてはとりあえず評価の対象外としていたが、事前にある程度想定してい

表 4.4 第一回実証実験損益分岐点計算表

品種	損益分岐点	収穫量	全量買取時 収支 / ¥	損益分岐点を 超える難易度
大葉	76 枚	100 枚	160	◎
大葉		100 枚	160	
きゅうり	42 本	3 本	-780	×
なす	9.36 本	5 本	-740	△
じゃがいも	18.72 個	10 個		△
ピーマン	9.36 個	5 個		○
玉ねぎ	18.72 個	8 個		×
ローズマリー	52g	約 150 g	2,700	◎
ラベンダー	52g	約 120 g		

た通り、遠方から宅配便で少量を発送するという場合、やはりいくら生産者が金銭目的で参加するわけではないという前提であっても看過できないレベルの費用負担が発生してしまうことを確認できた。この点については第二回実証実験において、主要な実証内容として解決を図る。

## 2. 品質

株式会社 K 商店の指導を受け、野菜ごとに異なる手順で梱包を行ったにも関わらず、乾燥や配送中の振動による衝撃によって一部野菜の品質は劣化してしまった。また、一部の野菜では収穫から納入までの 1 日間という短時間の間にも経時劣化してしまうものもあった。LINE OpenChat 機能を用いたコミュニケーションのみでは、梱包方法を卸業者の指導通りに各生産者に理解させ、徹底させることが難しいことも分かった。卸業者と生産者のコミュニケーションが最も成功した事例は生産者 H におけるもので、一連の流れは「生産者 H の事例」という図に示した通り。本事例においては「生産者が楽しむ」という面でも「卸業者が指導する」という面でも SNS がうまく作用した。

また一方で、生産者 A においては収穫まではうまくいったものの、卸業者による梱包指導がうまく相互理解できておらず、過剰梱包となってしまう品質劣化を招く結果となってしまった。本事例では「生産者 A の事例」の図が示す通り、可愛く梱包するなど「生産者が楽しむ」という面ではうまく作用していたが、「卸業

者が指導する」という面ではうまく作用しなかったと言える。



図 4.5 椎茸での失敗 (生産者 A 提供)

### 3. 生産管理

生産者側では収穫の時期・収穫量を事前に正確に読むことが難しく、株式会社 K 商店に予め何の野菜がどの程度、いつ収穫見込みかを伝えることは出来なかった。結果的に毎回、出荷直前に伝えることとなってしまった。また、栽培意欲が高い生産者の場合でも、初心者の場合には栽培自体に失敗してしまうこともあった。例えば栽培に選定した野菜が初心者向けの野菜であっても、育てた野菜の芽が出なかった 1 人、実がならない 5 人等、何らかの発育不良で、収穫までに至らないケースが散見された。

今回の実験で生産者 B は 2 回同じミニトマトの栽培を試みたが 1 度目は青枯症になり失敗、二度目はうどんこ病にかかり失敗した。もちろんその間に株式会社 K 商店や OpenChat 内での経験者からのアドバイスはあった。それは次項で後述



図 4.6 高評価を得たハーブ類 (生産者 H 提供)

する OpenChat という機能の側面が原因とも言えるが、そもそものスキルがほとんどないビギナー生産者にとって、日々の天候や気温の変化、日射状況など野菜を取り巻く環境に、自身の判断で適宜対応していく事はハードルが高かったと言える。

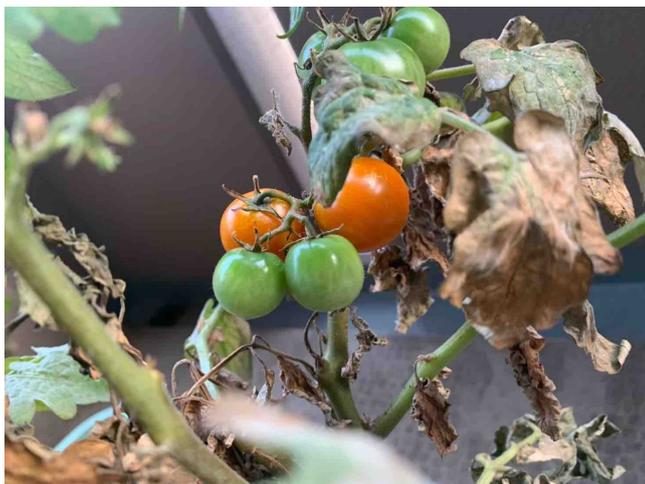


図 4.7 ミニトマト 1 回目：青枯病 1(生産者 B 提供)

#### 4. コミュニケーション

今回、実験協力者間で SNS 的コミュニケーションの手法として LINE OpenChat を代用したというのは前述の通りだが、まずはその LINE OpenChat がどのようなものを簡単に述べる。LINE を使用してコミュニケーションを取る場合、基本的には電話番号のような個別の ID や登録電話番号を教え合い、お互いが承認した際に初めてやりとりができるようになる。また、共通の知り合い同士でチャットルームを作成し、グループチャットと呼ばれる形で複数人でのチャット形式のやりとりを行うことができる。

それに対し、OpenChat という機能は前述のグループチャットのように、複数人でやりとりが可能なチャットルームであるが、グループ LINE との大きな違いは、チャットルームを作成したユーザーが設定した範囲内で条件に合う不特定多数の見知らぬユーザーが参加できる点である。また、自分が参加する前に他の参加者



図 4.8 ミニトマト 1 回目：青枯病 2(生産者 B 提供)



図 4.9 ミニトマト 1 回目：青枯病 3(生産者 B 提供)



図 4.10 ミニトマト 1回目：収穫できたものの、食べられない状態 (生産者 B 提供)



図 4.11 ミニトマト 2回目：うどんこ病 (生産者 B 提供)



図 4.12 ラディッシュ：一向に実ができなかった (生産者 B 提供)



図 4.13 きゅうり：触るとぶよぶよしていた (生産者 C 提供)



図 4.14 ミニトマト：このままの状態が1ヶ月以上続き実がならず (生産者 E 提供)



図 4.15 ミニ青梗菜：40%の種だけ発芽 (生産者 F 提供)



図 4.16 ミニ青梗菜：これ以上発芽することも、発芽した芽が成長することもなかった (生産者 F 提供)

同士でなされたやりとりが閲覧できる点や、OpenChat 専用に名前もアイコンの写真も普段使用しているものとは別に設定できることも特徴である。OpenChat に表示される名前やアイコンから個別に連絡を取ることも、個人を特定することも出来ないため、個人情報流出の心配も要らず、匿名性を担保された状態でやり取りができる 2019 年 8 月に始まったサービスである。

このようなサービスを本実証実験における SNS 的コミュニケーション手段の代用として利用したが、参加者へのヒアリングの結果、フィードバックとして前項に記載したような内容であった。良かった点もあれば、問題点も抽出されたが、双方の点について LINE OpenChat 自体に起因することと、サービスとしての SNS 的コミュニケーション機能そのものに起因することの双方が見受けられた。それぞれについて論じたが、前者については LINE OpenChat を使用しなければ起きないことであり、後者について、より今後の改善を図るものとする。

第一回の実証実験結果は以上のようなものであった。本実証実験結果で得られた結果、特に、課題を解決する方策を考え、第二回実証実験ではそれを折り込んだ内容とすることとした。

次章ではその第二回実証実験について論ずる。

## 第 5 章

# 第二回実証実験

### 5.1. 実証実験概要

第二回実証実験では、第一回実証実験の結果得られた課題点の改善を図る形で実験内容を組み立て、各課題がどのように改善されたかを評価する。また、第一回実証実験では目的としなかった各参加者における金銭も含めたインセンティブについても評価し、分析・考察を行う。これらを目的とし、2020年7月16日～2020年12月1日にかけて第二回実証実験を実施した。以下がその内容と結果である。

#### 5.1.1 実験協力者とその概要

表 5.1 第二回実証実験協力者

地域	生産者（栽培、収穫）
兵庫県淡路市（淡路島島内）	生産者 2 名
兵庫県明石市	生産者 2 名
大阪府東大阪市	生産者 4 名
奈良県生駒市	生産者 3 名
兵庫県宍粟市	生産者 5 名
合計 16 名	

表 5.2 第二回実証実験生産者情報一覧

生産者	地域	栽培経験	品種	栽培環境	栽培面積
J	淡路島（無農薬）	2年	ゴーヤ	工場敷地内余剰区画	約 50 m <sup>2</sup>
			ししとう		
			なす		
			ピーマン		
K	淡路島（無農薬）	10年以上	玉ねぎ	自宅近隣の専用畑	約 900 m <sup>2</sup>
			鳴門金時		
			赤ピーマン		
			黄ピーマン		
			ラディッシュ		
			大根		
			ジャンボニンニク		
L	明石（無農薬）	7年	枝豆	自宅近隣の専用畑	約 400 m <sup>2</sup>
			なす		
			きゅうり		
			セロリ		
M	明石（無農薬）	10年以上	ほうれん草	自宅近隣の専用畑	約 625 m <sup>2</sup>
			サニーレタス		
			かぶら		
			青ネギ		
			キウイ		
N	東大阪	3年	青ネギ	自宅近隣のシェア畑	約 100 m <sup>2</sup>
			人参		
O	東大阪	4年	大根	自宅近隣のシェア畑	約 100 m <sup>2</sup>
P	東大阪	4年	春菊	自宅近隣のシェア畑	約 100 m <sup>2</sup>
Q	東大阪	7年	ほうれん草	自宅近隣のシェア畑	約 100 m <sup>2</sup>

表 5.3 第二回実証実験生産者情報一覧

生産者	地域	栽培経験	品種	栽培環境	栽培面積
R	生駒	10年以上	かぼちゃ	自宅近隣の専用畑	約 70 m <sup>2</sup>
			なす		
S	生駒	5年	きゅうり	自宅庭の専用畑	約 45 m <sup>2</sup>
			インゲン		
T	生駒	10年以上	有機栽培ゴボウ	自宅隣接の専用畑	約 400 m <sup>2</sup>
			甘長唐辛子		
			椎茸		
			ルッコラ		
U	宍粟	10年以上	里芋	自宅近隣の専用畑	約 2500 m <sup>2</sup>
			生姜		
			くるみ		
			サツマイモ		
V	宍粟	10年以上	サツマイモ	自宅庭の一角	約 10 m <sup>2</sup>
W	宍粟	10年以上	自然薯	自宅近隣の専用畑	約 1500 m <sup>2</sup>
			ロゴサ・ピオリーナ (かぼちゃの一種)		
			ズッキーニ		
X	宍粟	10年以上	ザクロ	自宅裏手に所有の山	約 30000 m <sup>2</sup>
			マコモダケ		
			ジャンボ椎茸		
			インゲン		
			落花生		
Y	宍粟	1年未満	栗	自宅庭の一角	約 60 m <sup>2</sup>
			ニンニク		
			枝豆		

### 5.1.2 実験協力者とその役割

#### 生産者

第一回実証実験ではあまりに栽培規模が小さい場合、全く収支が見込めないこと、及びあまりに経験の浅い生産者では栽培自体の失敗が多く発生することがわかったため、第二回実証実験において協力いただく生産者は以下の条件で募集した。

- 大阪中心部から車で片道最大2時間以内
- 1年以上の栽培経験があること
- 10 $m^2$ 以上の規模で家庭菜園を運営していること

結果、大阪郊外は首都圏郊外とは違い、少し離れるだけでもかなり大きな規模で家庭菜園を運営できるような生産者を集めることができた。特に東大阪や生駒は大阪中心部から高速道路を使わずに1時間以内でアクセスできる割に、大きな規模で運営されている。また兵庫県宍粟市や明石、淡路島などは高速道路を利用しても1時間~2時間かかるが、その分、プロ農家並の広さで運営されており、収穫量のスケール化による収支改善が見込めた。各生産者の詳細は「第二回実証実験生産者情報一覧」の表が示す通りである。

#### 卸業者 株式会社 K 商店 大阪府大阪市青果卸業者（ミルクラン集荷、品質・価格評価）

第一回実証実験で協力いただいた卸業者と同一である。ただし、今回は同社の自社トラックでミルクラン集荷を行ってもらう。以下、同社の集荷における各条件である。

##### 使用トラック詳細

車種:SUZUKI キャリイ KC

荷台寸法:長さ 1,940 mm x 幅 1,410 mm

最大積載量:3500 kg

\* 520 mm x 365 mm x 320 mm のみかん箱でおおよそ平置きで 14 箱積載可能。

\*段積み可能な場合は最大4段まで積載できるため同サイズの箱換算で54箱程度積載可能<sup>1</sup>。

#### 飲食店（調理、品質評価）株式会社 K 商店の卸先飲食店 7 軒

卸先飲食店 1：和食 S（大阪府大阪市中央区） 魚介料理、海鮮料理を中心に魚介のしゃぶしゃぶや懐石料理も提供している。野菜と魚介類へのこだわりを売りにしているが、野菜の目利きと仕入れに関しては株式会社 K 商店に一任。コースは月毎にこれら厳選した旬の食材を使い考案している。ディナーのみの営業で20人入れる個室も完備。お弁当も販売。

卸先飲食店 2：居酒屋 D（大阪府大阪市住吉区） オーナーである大将が一人で切り盛りしているカウンターのみ居酒屋。メニューは全て毎日その日の仕入れによって考案。居酒屋なので、つまみ料理に力を入れている。お刺身をはじめとする魚介料理が中心であるため野菜の仕入れに関しては株式会社 K 商店を信頼し任せ切っている。

卸先飲食店 3：居酒屋 G（大阪府大阪市中央区） たこ焼き、お好み焼き、焼きそば、串カツといった大阪を代表する料理を中心に、ビールに合うおつまみを提供している。おでんや餃子といった一品メニューもある。大阪では有名な老舗の大衆居酒屋である。お昼から翌朝まで通しで営業している。たこ焼きのテイクアウトも可能。粉物中心の大衆居酒屋ということで、野菜の仕入れにおいては品質や味よりも価格や供給量の安定を好む傾向が強い。

卸先飲食店 4：イタリアンレストラン P（大阪府大阪市阿倍野区） 肉料理とデザートケーキが評判で、食事だけでなくカフェ利用する顧客も多いイタリアンレストランである。同店が出しているワンプレートランチ内で提供しているサラダとスープは株式会社 K 商店が選んできたその日の野菜で作っている。

---

1 CARRY<https://www.suzuki.co.jp/car/carry/>

卸先飲食店 5：おでん屋 Y (大阪府大阪市天王寺区) 大将が一人で切り盛りしている。カウンターのみ15席の小さいお店である。おでん以外の一品料理は少ないが、本日のおすすめというお品書きがあり、仕入れ内容によって変わるメニューも一部、提供している。飲み屋街に店舗があるため、飲み歩き、梯子スタイルでの来店が多い。

卸先飲食店 6：居酒屋 A (大阪府大阪市浪速区) 家庭的な料理を提供。居酒屋だが、お昼は定食や丼物を提供している。四季折々で変える夜のメニューは株式会社 K 商店が旬の食材を選んで持ち込み、それに基づいて組み立てられている。様々な豆腐を使った料理が看板メニューである。

卸先飲食店 7：イタリアンレストラン I (大阪府大阪市浪速区) 木津卸売市場の目の前に店舗を構え、魚介の仕入れにこだわりをもつ創作イタリアンレストラン。肉を一切使わず、毎日新鮮な魚をお任せコース一本のみで提供している。地産地消を目指している。同店シェフが、毎朝魚介類を目の前の木津卸売市場に出向き、自分で選んで仕入れているが、野菜に関してはわざわざ株式会社 K 商店から、魚介と同じく木津卸売市場で扱われているものを仕入れている。このことから、同店の株式会社 K 商店に対する野菜の目利きへの信頼が高いことが窺える。

また、第二回実証実験では株式会社 K 商店の協力者を集めやすいよう、また、協力を表明してくれた飲食店に何か少しでもインセンティブを与えられるよう、協力飲食店各店が本実験のような取り組みに協力していることを顧客にアピールできるような宣材を作り、配布することとした。宣材の内容は「飲食店用宣材-1」および「飲食店用宣材-2」の図で示した通りである。その結果、第一回実証実験より多くの飲食店から協力を得られたと同時に、卸業者からも飲食店における調理後フィードバックを得やすくなったと評価いただけた。

以上の協力者を得て、生産者を以下三つのエリアに分け、卸業者の自社トラックで各エリアをミルクラン形式で集荷に行っていた。

ミルクランエリア 1 兵庫県明石市&兵庫県淡路市 集荷ルート

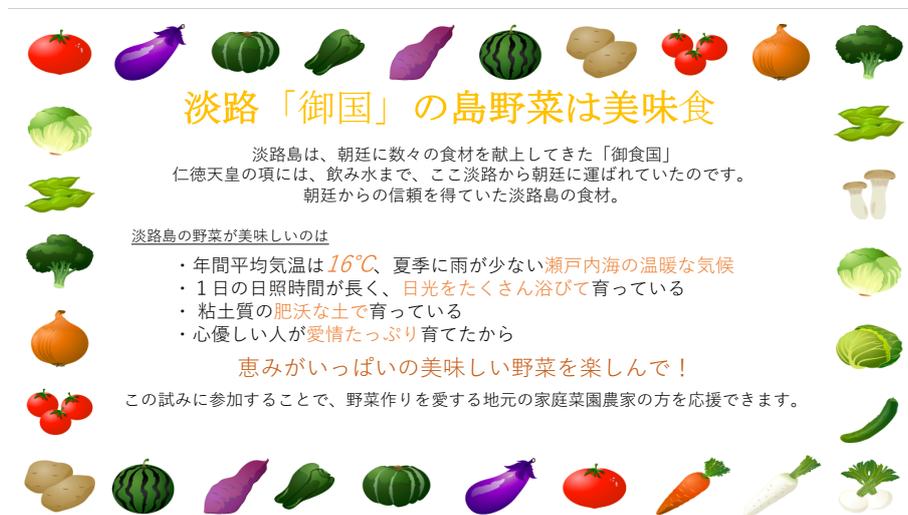


図 5.1 飲食店用宣材-1

当レストランは 慶應大学大学院  
"家庭菜園の野菜を流通させる"  
という試みに協力しています！

KEIO MEDIA DESIGN  
慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

こんないいことがいっぱい！

作り手の方の顔が見える野菜：実際に八百屋さんが家庭菜園を営んでいる方から野菜を直接仕入れているので安心

産地直送：市内から1時間から1.5時間の地域からの取れたての新鮮野菜

地域の家庭をサポート：家庭菜園を野菜を通して地域を応援したい  
地域で育った野菜を消費することで地域に貢献

例えば、淡路島では大規模な家庭菜園をやられている方が多く、町の道の駅やスーパーの店頭、直売所など選択肢が限られていて、持ち込まれる野菜も多く、ご自身で栽培されている方も多いため、せっかくこだわって作られたお野菜が行き場がなくなってしまうこともあります。  
大量生産で作られた野菜とは違う丹精込めて作られたお野菜は格別です。

ぜひ家庭菜園の野菜をご賞味あれ！  
慶應大学大学院メディアデザイン研究科 Creative Industry 修士2年 佐藤礼美

図 5.2 飲食店用宣材-2

1. 湊町乗り口から阪神高速 1 号環状線→阪神高速 16 号大阪港線→阪神高速 3 号神戸線→第二神明道路明石西降り口まで  
所要時間約 1 時間、高速料金 1,800 円 (ETC 利用)
2. 明石エリアで集荷
3. 明石西乗り口から第二神明道路→阪神高速 7 号北神戸線→第二神明北線→神戸淡路鳴門道淡路降り口まで  
所要時間約 30 分、高速料金 1,390 円 (ETC 利用)
4. 淡路島エリアで集荷
5. 淡路乗り口から神戸淡路鳴門道→阪神高速 5 号湾岸線→第二神明道路→阪神高速 3 号神戸線→一般道→阪神高速 1 号環状線なんば降り口まで  
所要時間約 1 時間、高速料金 2,390 円 (ETC 利用)  
合計所要時間 約 2 時間 30 分 (移動時間のみ)  
合計高速料金 5,580 円 (ETC 利用)  
総走行距離 約 203km  
想定燃料費 約 1,523 円 (車両燃費 17Km/L、燃料費 128 円/L で算出)

#### ミルクランエリア 2 大阪府東大阪市&奈良県生駒市 集荷ルート

1. 木津卸売市場から一般道で東大阪まで  
所要時間約 30 分、高速料金不要
2. 東大阪エリアで集荷
3. 東大阪市荒本付近から一般道で奈良県生駒市まで  
所要時間約 30 分、高速料金不要
4. 生駒エリアで集荷

5. 奈良県生駒市から一般道で木津卸売市場まで  
所要時間約 45 分、高速料金不要  
合計所要時間 約 1 時間 45 分 (移動時間のみ)  
合計高速料金 0 円 (高速道路不使用)  
総走行距離 約 53km  
想定燃料費 約 400 円 (車両燃費 17Km/L、燃料費 128 円/L で算出)

### ミルクランエリア 3 兵庫県宍粟市 集荷ルート

1. 湊町のり口から阪神高速 1 号環状線→阪神高速 11 号池田線→一般道  
→中国自動車道山崎降り口まで  
所要時間約 1 時間 30 分、高速料金 3,590 円 (ETC 利用)
2. 宍粟市エリアで集荷
3. 山崎乗り口から中国自動車道→一般道→阪神高速 11 号池田線  
→阪神高速 1 号環状線湊町降り口まで  
所要時間約 1 時間 30 分、高速料金 3,590 円 (ETC 利用)  
合計所要時間 約 3 時間 (移動時間のみ)  
合計高速料金 7,180 円 (ETC 利用)  
総走行距離 約 225km  
想定燃料費 約 1,694 円 (車両燃費 17Km/L、燃料費 128 円/L で算出)

また、最も高速代のかかる兵庫県宍粟市においては、ミルクラン集荷と並行して、同条件での収支比較を行うため第一回実証実験同様、宅配便を使用しての実験も行うこととした。具体的には集荷同日にそれぞれの生産者での収穫量の半分をミルクランで、残りの半分を宅配便での発送とし、品質、買取価格、収支等それぞれを比較する。

### 5.1.3 実証実験用仮想サービス環境の組み立て

第二回実証実験では、第一回の結果を鑑みて、主に物流コストの課題を解決するため、「ミルクランイメージ図」が示す通り、生産者の住む地域に、直接卸業者が出向き、ミルクラン形式で複数軒の生産者の元を回り収穫された野菜を集めることで、品質の問題をその場で確認し、流通過程での劣化を排除するとともに、生産者にとっては流通コストが発生しない形に組立て、検証することとした。

また、その様な卸業者と地域地域の生産者が参加するコンソーシアムが形成されることで、卸業者が実際に生産者自身や栽培環境を直接的に知ることができるだけでなく、生産者との間に新たなコミュニケーションが生じ、そこから新たなサービスデザインの形が見えてくるのではないかと期待することとした。

一方で、卸業者にとって、ミルクランで集荷することによる経済的合理性の問題が事前に想定された。果たして時間を掛けミルクランを行い、交通費・燃料代を負担し、生産者に対する買取を行って、卸価格から差し引いて収益があがるのかと言うことである。ミルクランは、それらを考慮して、株式会社K商店から車で2時間以内の生産地域を探し、それら地域で協力者を探し、協力を依頼することとした。

予め、株式会社K商店と確認した内容では、軽トラックに積込める程度の量が一度の集荷でまとまるのであれば、収益化は十分可能とのことであった。つまり、経済合理性の課題を解決するためには、ミルクランで出向く地域により大規模に運営している生産者、かつ、多くの生産者を集める必要が生じることになる。平均的に一つの集荷エリアで生産者をどの程度集めることが出来るか、経済合理性が担保できる数量に届くのかについても第二回実証実験で検証することとした。

なお、生産者達と卸業者間のコミュニケーションについては、前回同様、LINEを使用しSNS的なやりとりを再現することとしたが、第一回実証実験で問題となった「見知らぬ参加者による荒らし」や「タイムリーなやりとり」といった課題を補完するため、特定者のみで作ったクローズドなグループチャットでのやりとりに変更し、隔週でZOOMやLINEのビデオ会話を利用した声のやりとりを行うこととした。

これにより、第一回実証実験で参加者から好意的な評価が寄せられた栽培途中



生産者 J (S・U 氏) 早く引き受けたものの、仕事の繁忙期と重なり、集荷の日を他の家庭菜園者と合わせて調整することがとても面倒に感じられた。ZOOM によるビデオ会話の際は、顔を出している人がほとんどで、強制ではなかったが、同調することを求められているようで圧迫感を感じた。株式会社 K 商店は仕事の一環として割り切っているように感じられ、こちらと温度差があり、集荷の際に実際に会うことを少し億劫に感じた。

生産者 K (R 氏) 既に会社を定年退職しており、以後なかなか家族以外の方々と交流がなかった。しかし、趣味である家庭菜園を通じで、淡路島以外の人と交流できたことが定年以後単調な生活を続けてきたので非常に新鮮に感じられた。

ZOOM を使用するのは初めてで、使い方もよくわからず、迷惑をかけないかどうかなど、最初は緊張したが、卸業者が仕切ってくれ、困っていることがないか、またこんな野菜を作って欲しいなど、率先して会話を引っ張ってくれたのですぐに慣れることができた。家庭菜園を運営してきた中で、今まで誰かにリクエストしてもらえないことなどなかったもので、頼られているように感じ、野菜のプロに生産者として認められているように思えて嬉しかった。



図 5.4 収穫後のゴーヤやなすを傷つからないように箱に梱包 (生産者 K 提供)

#### 兵庫県明石市 生産者 2 名

生産者 L (T 氏) 比較的長い間、趣味として野菜の栽培をしてきた中で、ある時期からは無農薬に拘って作ってきた。しかし、無農薬が故に葉が虫に食われてい



図 5.5 調理例ゴーヤチャンプル (居酒屋 D 提供)

ることも多く、また、収穫した野菜の見た目の不格好さが気になり、10年以上の家庭菜園経験の中で、他人に分けたことはなく、家族のみで消費していた。もちろん、収穫したものを全て家族だけで消費し切ることはできず、消費が間に合わなかった野菜は勿体無いがそのまま庭に埋めていた。

今回、本研究に自分の作った野菜を供出することも、最初から気が引けており、日々LINEやZOOMでやりとりしながらも、卸業者が集荷にくるまでその気持ちは変わらなかったが、実際に卸業者が集荷に来た際、短時間ではあったが、自身の畑や野菜を目の前で見てもらい、その時の会話の中で卸業者から「丹念に畑を手入れされていますね。無農薬でこれだけ作れてすごいですね。」と敬意を払われたことがとても嬉しく感激した。その後もレストランで自分の育てた野菜が調理された写真や飲食店からのコメントをもらえたことで、自分の育てた野菜に対する大きな自信になった。

**生産者 M (M氏)** この町で町内会の会長を務めている。集荷に際し、集荷に来られる卸業者の手間を少しでも減らそうと思い、この実験に参加するご近所のもう一名の方、T・Sさんの畑の場所まで自分の収穫物を箱に詰めて持っていくこと



図 5.6 収穫時：きゅうり (生産者 L 提供)



図 5.7 居酒屋 A に到着時のきゅうりとなす (居酒屋 A 提供)



図 5.8 調理例海鮮サラダ(居酒屋 A 提供)

にした。この際、卸業者が来るのを一緒に待っている間に、通りがかったご近所の方々が「二人で野菜並べてどうしたの?」と集まってこられ、卸業者が到着された頃には数名での座談会のようにになっていた。

自分が縁あってこの実験に協力することになったが、横で話を聞いていた通りがかりの方々もそれぞれ家庭菜園を運営されている方が多く、興味津々で卸業者の話聞いており、地域イベントの一環として参加できれば、より趣味を共有できて楽しかったらうなと感じた。もし次回があるならば町内で呼びかけをして地域でまとまって参加したい。

#### 大阪府東大阪市 生産者 4 名

生産者 N/O/P/Q (H 氏・S 氏・M 氏・A 氏) 4 人で畑をシェアしている。畑の区画を共有しているものの、これまでは畑でたまたま会っても、挨拶を交わす程度で、お互い殆ど話したことはなかった。しかし本実験への参加を機に交流が生まれた。日々の LINE でのやりとりの延長で、畑で実際に顔を合わせた際に、お互いの野菜がどんな料理に生まれ変わったか写真を見せあったり、実験後にお互

いの野菜の交換をしたりした。畑にいる時間がこれまでより楽しいものになった。

卸業者との交流においては、時に厳しいコメントもあったが、実際に料理店に卸すにあたっては当然の厳しさであると理解できるし、むしろプロのような扱いをしてもらえることがとても嬉しかった。収穫前から、卸業者とはLINEやZOOMを通じて連絡を取り合い交流があったため、集荷のタイミングで実際に会う時には遠慮なく話すことができた。また、卸業者から教えてもらった自分たちの野菜の卸先が大阪市内であり、そんなに遠くなかったため、4人で出かけてそのレストランで食事をすることにした。事前に卸業者が伝え、自分達が行く当日のメニューに自分たちの野菜をメニューに入れてくれることを段取りしてくれていたため、自分たち自身でプロに調理された自分たちの野菜を味わうことができたことは大きな励みになった。お店の方が、来店されていた他のお客さん達に、「今日のメニューのお野菜を作ってくれた方々です。」と紹介してくれ、拍手を浴びた。少し気恥ずかしかったが、大変感動した。



図 5.9 東大阪市:シェア畑の様子 (生産者 N 提供)

### 奈良県生駒市 生産者 3名

生産者 R (O氏) これまで完全に我流で野菜を栽培してきた。金銭的なことは元々そんなに期待して参加したわけではなかったが、買取金額による評価は自分の野菜に対するわかりやすい評価として良かった。また卸業者が色々と指導してくれることで、栽培、収穫に関する知識が増えるということに満足感を感じた。中々時間が合わず、ビデオ電話や ZOOM 会議に参加することができなかったが、集荷の際に実際に卸業者に会え、労いの言葉をもらえたことが何より励ましになった。

生産者 S (S氏) マイペースに自分の育てたいものを育てているのに、過剰なアドバイスを不快に感じることもあった。卸業者の指示通りに収穫したくても、自分はプロの農家ではなく、別の仕事を持っているために、その通りに対応できず、ストレスを感じることもあった。野菜を育てることが楽しみなのに、義務のように感じてしまった。集荷の際に卸業者と顔を合わせた際、アドバイス通りに収穫されていないことを指摘され、腹立たしく感じた。

生産者 T (T氏) 栽培中の LINE のやり取りで、他の参加者がどんな場所でどんな野菜をどのように育てているかを知ることができ、やりとりの中で自身が興味のあることを投げかけることでトークが弾んだ際は楽しかった。同じ生産者の人と励まし合うことや、卸業者とのやり取りという、他の交流サイトや SNS などでは絶対に関わることのない、専門の人から言葉は非常に有益であった。集荷まで終わらせた後、卸業者に渡したものと一緒に収穫した野菜で、自分の手元に残しておいた分をいつものように自分で料理して食したが、家庭菜園を始めて 5 年間の間で一番美味しく感じることもできた。

### 兵庫県宍粟市 生産者 5名

生産者 U (T氏) 最初にこの実験を聞いた時はどんな人がグループチャットに参加しているのか、卸業者の人はどんな人なのだろうかと不安だった。しかし、野菜を育てることが好きという共通の話題でチャット内の会話は思いのほか盛り上がり楽しかった。信じていなかったわけではないが、卸業者が実際に取りに来てく

れ、顔を合わせたことで信用できるようになった。自分の一生懸命育てた野菜を預けても悔いはないと思えた。

**生産者 V (K氏)** 田舎暮らしで周囲には自分と同じくらいの高齢者が多く、普段若い人と関わることなどない。LINEも使い方がよくわからず、自分が発言することはなく、他の人の会話を眺めているだけだったが、色んな人の野菜に関する考えや思いが覗けて楽しかった。また集荷の際は、若い卸業者のお兄さんが、わざわざ大阪市内から来てくれ、少しの間だったが話げできたことが嬉しかった。

**生産者 W (H氏)** LINEなどでコミュニケーションをとること自体、栽培の経過と収穫の喜びを皆で分かち合え、楽しさが普通の何倍にもなった。しかし、今回卸業者に渡した自身の収穫物全てが買取金額ゼロとなってしまう、このフィードバックにはとてもがっかりした。傷んでしまった自然薯以外のズッキーニとカボチャは品質も鮮度も問題なかったにも関わらず、「品種が珍しすぎて卸先が見つからない。」という理由であったため、余計に残念で、これら以外にも育てている野菜はあったので、品種を細かく伝えなかった自分も悪いが、事前に教えてもらえていれば他の野菜を選んでいたので後悔が残った。また、集荷の時間に5分ほど遅刻してしまったことで卸業者と話す時間が殆ど取れなかった。他の場所への集荷時間の約束があるので急がねばならないことを説明してくれたが、「どんな品種なら良かったのか」等詳しく聞いたかった。

**生産者 X (Y氏)** グループチャットに参加することで、顔も知らない他の家庭菜園者を仲間のように思えた。自分のインゲンの芽がなかなかでない時に、原因を一緒に考えてくれたり、おすすめの肥料を教えてくれたり、応援団のような存在が心強かった。逆に自分がアドバイスすることもあり、その際はアドバイスした結果野菜が上手に育ったことの報告を受けられたことで、今までにない家庭菜園の喜びを得られた。

また、卸業者の目利きを試したい気持ちになり、わざと育ちすぎたザクロを収穫物の中に混ぜて卸業者に渡してみたところ、その場で品質の劣化を見抜かれ、買取り不可となった。やはり毎日野菜を扱っているプロは違うのだなと思い、自

分の行動を少し恥じた。今後も機会があるならば、この卸業者のアドバイスを聞きながら、プロの農家に負けない野菜を作りたいと思った。

**生産者 Y (D 氏)** 実際に卸業者に会えた際にとっても興奮した。LINE 上では遠慮のない言葉もあり、傷ついたこともあったが、実際に会ってみると、それは飾らない正直な卸業者の性格によるもので、悪意があるのではなく、真剣に良いものを作って欲しいと感じてくれているのだとわかった。以後は、厳しいコメントであっても、真摯に対応してくれていること裏返しなのだと思うようになった。最初からネガティブに受けとらずに、親しみを込めて接すれば、もっと楽しかっただろうと後悔している。次の機会があるならば、今回とは違った感情でコミュニケーションができると思う。

以上の通り、一部、ネガティブなフィードバックも見受けられたが、大半の生産者が一連の実証実験を楽しんでくれたと言えるであろう。これは既存のあらゆる SNS サービス等においても同様に、一定層には受け入れられないはずであるため、個人の向き不向きの問題であり、大きな問題点であるとは捉えていない。また、全生産者に共通して言えることは、買取金額の多寡についてあまり誰も気にしていないということである。

今回、株式会社 K 商店は当該時期の卸売市場での仕入れ価格をベースに値決めしており、規格品品質と同等なものには同等の値段を、規格品より劣るものにはそれなりの減額を、規格品にない良さがあり、それが卸先で高評価を得られそうなものにはそれなりの増額をしたとのことであった。しかし仮に、これが同品質の規格品価格より一律 1 割安くつけられていても、2 割安くつけられていても、ゼロでなければ特に気にしないのではないかと思えるフィードバックであった。さすがに提供した全収穫物がゼロ評価となってしまった生産者 N だけは別だったが、それも金銭的報酬を得られないことを残念に思っているのではなく、数値的評価でゼロだったこと自体に対する残念さをフィードバックしており、「うまいけばこれでお金儲けをしよう」ということをモチベーションに協力した参加者はいなかったということが伺えた。

### 5.2.2 品質評価

#### ミルクランエリア1 兵庫県明石市&兵庫県淡路市 (生産者 J~M)

生産者 K が収穫した赤ピーマンと黄ピーマンだけが収穫後集荷までの間の劣化が酷く、買取不可となってしまったが、それ以外については全て何らかの価格が付けられた。特に無農薬栽培かつ、地域特産品種であった淡路島産の玉ねぎと鳴門金時では特産品種による増値が通常品種の1.2~2倍、無農薬栽培による増値が通常品の2倍とかなり高い買取価格がついた。

#### ミルクランエリア2 大阪府東大阪市&奈良県生駒市 (生産者 N~T)

ほうれん草やサニーレタス等、短期間で劣化しやすい葉物野菜を中心とした一部品種では品質劣化により、通常より安値となってしまったものの、買取不可となることはなく全ての収穫物に対し、何らかの買取価格が付けられた。



図 5.10 届けられた東大阪の野菜 (居酒屋 D 提供)

### ミルクランエリア3 兵庫県宍粟市 (生産者 U~Y)

自然薯とザクロのみ、品質劣化により買取価格がつかなかったが、その他の収穫物には全て品質的には問題がなかった。ただし、かぼちゃの一種であるロゴサ・ビオリーナとズッキーニについては品質とは別の問題で買取価格が付けられなかった。本件については品質に関連する問題ではないため別途後述する。また、本ミルクランエリアにおいては同一収穫物をミルクランによる集荷と並行して第一回実証実験同様の宅配便による発送も並行して行ったが、両者における品質差、イコール買取価格差は生じなかった。



図 5.11 宍粟市から株式会社 K 商店に持ち帰られた野菜 (株式会社 K 商店提供)

その他、各生産者が収穫した各収穫物の評価詳細は「第二回実証実験卸業者評価結果一覧-1」および「第二回実証実験卸業者評価結果一覧-2」でまとめた通りである。

表 5.4 第二回実証実験卸業者評価結果一覧-1

生産者	地域	栽培経験	品種	買取金額	数量
J	淡路島（無農薬）	2年	ゴーヤ	¥990	9本
			ししとう	¥1800	100本
			なす	¥600	1.6Kg
			ピーマン	¥240	10個
K	淡路島（無農薬）	10年以上	玉ねぎ	¥2400	5Kg
			鳴門金時	¥2400	5Kg
			赤ピーマン	¥0	10個
			黄ピーマン	¥0	10個
			ラディッシュ	¥1000	25個
			大根	¥700	5Kg
			ジャンボニンニク	¥1200	450g
里芋	¥2400	1.7Kg			
L	明石（無農薬）	7年	枝豆	¥600	750g
			なす	¥300	500g
			きゅうり	¥325	500g
			セロリ	¥80	200g
M	明石（無農薬）	10年以上	ほうれん草	¥100	500g
			サニーレタス	¥80	200g
			かぶら	¥640	800g
			青ネギ	¥80	200g
			キウイ	¥1125	1.2Kg
N	東大阪	3年	青ネギ	¥300	500g
			人参	¥360	1.6Kg
O	東大阪	4年	大根	¥600	5Kg
P	東大阪	4年	春菊	¥80	80g
Q	東大阪	7年	ほうれん草	¥450	500g

表 5.5 第二回実証実験卸業者評価結果一覧-2

生産者	地域	栽培経験	品種	買取金額	数量
R	生駒	10年以上	かぼちゃ	¥600	1.6Kg
			なす	¥240	800g
S	生駒	5年	きゅうり	¥440	1.2Kg
			インゲン	¥700	400g
T	生駒	10年以上	有機栽培ゴボウ	¥600	600g
			甘長唐辛子	¥480	600g
			椎茸	¥60	300g
			ルッコラ	¥300	200g
U	宍粟	10年以上	里芋	¥150	12個
			生姜	¥400	700g
			くるみ	¥200	30個
			サツマイモ	¥1000	5Kg
V	宍粟	10年以上	ゆず	¥400	12個
W	宍粟	10年以上	自然薯	¥0	5本
			ロゴサ・ピオリーナ (かぼちゃの一種)	¥0	5個
			ズッキーニ	¥0	5本
X	宍粟	10年以上	ザクロ	¥0	5個
			マコモダケ	¥1500	15個
			ジャンボ椎茸	¥3500	10個
			インゲン	¥500	400g
			落花生	¥300	70個
Y	宍粟	1年未満	栗	¥600	75個
			ニンニク	¥600	500g
			枝豆	¥360	750g

表 5.6 第二回実証実験卸業者による評価一覧-2

生産者	地域	栽培経年	品種	卸業者総評
J	淡路島 (無農薬)	2年	ゴーヤ	9本中1本が集荷後卸すまでの間に腐食したが8本は規格品同等の品質。居酒屋Dに卸し、炒め物として使用され卸先からも好評。
			ししとう	規格品同等品質であった。居酒屋Dに卸し、佃煮と炒め物に使用され、卸先からも好評。
			なす	規格品同等品質であった。居酒屋Dに卸し、炒め物に使用され、卸先からも好評。
			ピーマン	規格品同等品質であった。居酒屋Dに卸し、炒め物に使用され、卸先からも好評。
K	淡路島 (無農薬)	10年以上	玉ねぎ	淡路島産の玉ねぎは通常規格品の1.5-2倍の買取価格となり、かつ、無農薬なので更に2倍となった。
			鳴門金時	鳴門金時は通常のさつまいものおよそ20%増しでの買取価格となる。かつ、無農薬なのでさらに2倍となった。
			赤ピーマン	集荷時にすでに痛んでいたが、持ち帰った時点で食べられないレベルにまで腐食が進んでいた。おそらく、収穫前に強い雨に晒されたのではないかと推測される。
			黄ピーマン	水分が抜けてしまっており規格品に見劣りしてしまっていたが、無農薬なので2倍買取となり差引この金額。和食屋Sに卸すことはできた。
			ラディッシュ	小ぶりだが葉の部分がシャキッとしており、良い大根。規格品と遜色ない。無農薬なのでさらに2倍の買取価格とできた。和食屋Sに卸せた。
			大根	和食屋Sに卸すことができた。無農薬なので2倍の買取価格とできた。
			ジャンボニンニク	鮮度が非常に良く、和食屋Sに卸し、好評であった。無農薬なので買取価格は2倍となった。
L	明石 (無農薬)	7年	里芋	全体的に集荷のタイミングに対して収穫のタイミングが早かったと思われる。足がはやい葉物野菜を中心にほうれん草、サニーレタス、セロリなどの鮮度が悪かったため買取価格は2割〜7割低くなった。ただし、無農薬なので2倍とし、差引した額となった。もし収穫直後に集荷できていればおそろしく規格品に遜色ないレベルのものだったと思われる。そのほかきゅうりやきゅういなどは特に出来がよく、無農薬特価もつけられた。鮮度の落ちたものも含め、全品卸すことはできた。特に居酒屋Aに卸して海鮮サラダに使用されたきゅうり、同店に卸され、煮浸しに使用されたなす、イタリアンレンストランIに卸され、デザートとして使用されたきゅういの三点は特に卸先からの評価が高かった。
			枝豆	
			なす	
			きゅうり	
M	明石 (無農薬)	10年以上	セロリ	
			ほうれん草	
			サニーレタス	
			かぶら	
			青ネギ	
			きゅうい	

表 5.7 第二回実証実験卸業者による評価一覧-2

生産者	地域	栽培経験	品種	卸業者総評
N	東大阪	3年	青ネギ	規格品と遜色なかった。居酒屋Gに卸され使用された。
			人参	
			大根	
			春菊	
Q	東大阪	7年	ほうれん草	全て一般的な規格品レベルであった。全て居酒屋Dに卸し、使用いただけが特に規格品以上に好評であったということはなかった。
R	生駒	10年以上	かぼちゃ	有機栽培のゴボウとルッコラは規格品よりも鮮度も良く、良い出来であった。それ以外は全体的に規格品より鮮度は劣り、特に椎茸の鮮度が悪かった。しかし、全て卸すことはでき、卸先で使用いただけただけだ。きゅうりとなすは居酒屋Dに卸され、それぞれ漬物と炒め物に使用された。ごぼうはおでん屋Yに卸され、一品料理に使用された。万願寺唐辛子、かぼちゃ、椎茸などは和食屋Sに卸され、焼き物や煮物、揚げ物などに使用された。
			なす	
S	生駒	5年	きゅうり	有機栽培ゴボウ
			インゲン	
T	生駒	10年以上	甘長唐辛子	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、天ぷらとして使用された。
			椎茸	
			ルッコラ	
U	宍粟	10年以上	里芋	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、調味料の一部として使用された。
			生姜	
			くるみ	
V	宍粟	10年以上	サツマイモ	穀付きの状態であったため、内部品質が事前評価できず。半額とした。
			ゆず	
W	宍粟	10年以上	自然薯	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、天ぷらとして使用された。劣化が酷く破棄。
			ロゴサ・ピオリーナ	
			(かぼちゃの一種)	
			ズッキーニ	珍しい品種のズッキーニであったため、今回の卸先で扱えるところがなかった。

表 5.8 第二回実証実験卸業者による評価一覧-3

X	栄栗	10年以上	ザクロ	劣化が酷く破棄。
			マコモダケ	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、天ぷらとして使用された。
Y	栄栗	1年未満	ジャンボ椎茸	規格品にない大ききさで、卸した先の和食屋Sが天ぷらとして使用したところ、同店顧客からも非常に好評であった。
			インゲン	規格品に若干劣るが問題なかった。和食屋Sに卸され胡麻和えとして使用された。
			落花生	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、メイン魚料理の添え物として使用された。お皿が華やかになったと好評であった。
	栄栗	1年未満	栗	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、甘露煮として使用された。
			ニンニク	規格品と遜色なかった。イタリアンレストランIに卸され、調味料の一部として使用された。
			枝豆	規格品と遜色なかった。和食屋Sに卸され、規格品の銀杏と一緒にかき揚げとして使用された。

### 5.2.3 サービス評価

前章で論じた第一回実証実験での結果を受けて、卸業者と各生産者間の普段のコミュニケーションに、既存の SNS である LINE というアプリを代用することは第二回実証実験でも継続した。しかし、同アプリにおいて、前回使用した OpenChat 機能に関しては全章で論じた安全面の問題から今回は利用せず、事前に招待したクローズドなチャットルームでのやり取りのみとした。また、SNS 上のやり取りのみではアドバイスが伝わりきらなかったということや、指示内容のタイミングを逸してしまったということを補うため、不定期で LINE や ZOOM のテレビ会議による肉声と動画をタイムリーにやりとりできる機会を設けた。これによりミスコミュニケーションに起因する問題は大幅に改善された。

第二回実証実験における生産者からは、収穫後、集荷までの保存方法や集荷日を狙った収穫のタイミング指示など細かにやりとりができることで、大きな問題もなく梱包、集荷まで完了できたこと、また収穫までの間のやりとり、集荷後のフィードバックをタイムリーに写真や動画付きで共有してもらえること、双方に対して総じて好意的なフィードバックが寄せられた。卸業者からも第一回実証実験の際より、第二回実証実験での各生産者とのコミュニケーション方法改善によって、収穫物の歩留まりが大きく向上したことは評価されたものの、実証実験に協力してくれる卸業者が一社のみであったため、全ての生産者とのやりとりを株式会社 K 商店にこなしてもらわねばならず、卸業者側にかかる負荷が想定以上のものとなってしまった。

しかし、この点については卸業者としての参加者が実サービスにおいて増えることで自然と解決される問題であるため、ここでは大きな問題とする必要はないと結論づけた。また、今回は集荷のタイミングで生産者と卸業者が直接顔を合わせてコミュニケーションを図ることができた。これまで SNS 上でやりとりし、関係構築をしてきた生産者と卸業者が実際に顔を合わせ、言葉を交わすことは生産者、卸業者双方にとって「楽しかった」という別の付加価値が生まれた。

例えば生産者 N は残念ながら供出した収穫物全てが買取価格ゼロとなってしまった今回唯一の生産者であった。しかし、同生産者は集荷の際に顔を合わせた卸業者から「なぜ価格がつかなかったのか?」「どうすれば改善するのか?」といった

プロ目線のアドバイスを「次回は期待していますので、頑張ってくださいね。」という言葉と共に直接聞くことができた。結果、生産者 N からは「今回は残念だったが、栽培中は一人で寂しく農作業をしている感覚がなく、また色々知らなかった情報を聞けて楽しかったし、次回への励みになった。実験に参加して良かった。」というフィードバックが寄せられた。

このようにミルクランによる集荷は物流コスト削減という側面だけでなく、SNS 上で関わってきた生産者と卸業者が、最後に直接顔を合わせられるという、SNS の世界でいうところの「オフ会」的な楽しさ=付加価値を産み出したと言える。しかしミルクラン方式の試みがオフ会的な付加価値を産み、参加者の感覚的なサービスに対する満足感につながったことだけを評価し、そもそもミルクラン方式を取り入れた主たる理由である「物流コストの削減による収支黒字化」についての評価を捨て置くことはできない。

第一回実証実験では物流費を含めた収支を主とした検証対象とせず、物流費用をあまり考えずに宅配便配送のみで行ったことに対し、第二回実証実験では、より収支を意識した構造とするために卸業者によるミルクラン集荷を取り入れたわけであるが、この点に関し、卸業者における負荷が非常に増えてしまうこと自体は事前に想定していた。結果、やはり卸業者での負荷は大きなものとなってしまった。

それを時間+集荷費用を含めた卸業者における最低必要収支額と、各々のエリアで集荷・買取できる収穫物の量がどこでバランスし許容できるかが第二回実証実験の大きな評価ポイントとなるが、それについては収支評価の部分で後述する。よって、最終的な収支次第で、卸業者での許容範囲や評価は微妙に変わるが、「ミルクラン集荷に回る」というサービスデザイン自体については、生産者からの評価は上々であった。また卸業者からのフィードバックも完全に否定的なものではなかったと言える。

## 5.2.4 第一回実証実験で抽出された課題への対応、評価

### 1. 配送コスト

生産者収支第一回実証実験においては主たる検証事項としなかったが、解決が必要な課題の一つとして挙げた配送コスト低減による生産者の収支黒字化については、前述の通り、第二回実証実験においてはエリアごとに生産者をまとめ、卸業者が自社トラックでミルクラン集荷に行くことで解決を図った。

その上で、前章での試算条件同様、各生産者における家庭菜園運営にかかる初期費用等、趣味としての家庭菜園運営においても同様にかかるコストは本実験における経費の対象外として試算した結果、生産者側で本サービスに参加することで新たに負担する費用は発生せず、卸業者の買取価格がそのまま生産者の収支となった。各生産者における収支結果は別表、「第二回実証実験生産者収支一覧表」が示す通りである。

前項でも記載の通り、生産者 N のみ、たまたま同生産者が収穫した野菜全てに買取価格が付かなかったため、収支ゼロとなってしまったが、ゼロを下限とし、全ての生産者において収支が赤字になることはなかった。但し、その分、卸業者側に新たな経費負担が発生しており、第二回実証実験においては卸業者側の収支評価を行う必要があるが、その部分については新たな課題として後述する。

表 5.9 第二回実証実験生産者収支一覧表-1

生産者	地域	栽培経験	品種	買取金額	卸売市場価格	数量	生産者収支
J	淡路島（無農薬）	2年	ゴーヤ	¥990	¥2529	9本	¥3540
			ししとう	¥1,800	¥1153	100本	
			なす	¥600	¥715	1.6kg	
			ピーマン	¥240	¥240	10個	
K	淡路島（無農薬）	10年以上	玉ねぎ	¥2400	¥5920	5kg	¥10100
			鳴門金時	¥2,400	¥5740	5kg	
			赤ピーマン	¥0	¥1657	10個	
			黄ピーマン	¥0	¥1833	10個	
			ラディッシュ	¥1,000	¥1000	25個	
			大根	¥700	¥1400	5kg	
			ジャンボニンニク	¥1,200	¥1476	450g	
			里芋	¥2,400	¥2400	1.7kg	
			枝豆	¥600	¥1200	750g	
			なす	¥300	¥600	500g	
L	明石（無農薬）	7年	きゅうり	¥325	¥432	500g	¥1305
			セロリ	¥80	¥1108	200g	
			ほうれん草	¥100	¥200	500g	
M	明石（無農薬）	10年以上	サニーレタス	¥80	¥160	200g	¥2025
			かぶら	¥640	¥640	800g	
			青ネギ	¥80	¥160	200g	
			キウイ	¥1125	¥2250	1.2Kg	
N	東大阪	3年	青ネギ	¥300	¥300	500g	¥660
			人参	¥360	¥360	1.6kg	
O	東大阪	4年	大根	¥600	¥700	5kg	¥600
P	東大阪	4年	春菊	¥80	¥80	80g	¥80
Q	東大阪	7年	ほうれん草	¥450	¥450	500g	¥450

表 5.10 第二回実証実験生産者収支一覧表-2

生産者	地域	栽培経験	品種	買取金額	卸売市場価格	数量	生産者収支
R	生駒	10年以上	かぼちゃ	¥600	¥600	1.6Kg	¥840
			なす	¥240	¥240	800g	
S	生駒	5年	きゅうり	¥440	¥518	1.2Kg	¥1140
			インゲン	¥700	¥700	400g	
T	生駒	10年以上	有機栽培ゴボウ	¥600	¥1200	600g	¥1440
			甘長唐辛子	¥480	¥780	600g	
			椎茸	¥60	¥290	300g	
			ルッコラ	¥300	¥325	200g	
			里芋	¥150	¥188	12個	
U	宍粟	10年以上	生姜	¥400	¥420	700g	¥1750
			くるみ	¥200	¥1038	30個	
			サツマイモ	¥1000	¥1435	5Kg	
V	宍粟	10年以上	サツマイモ	¥400	¥1589	12個	
W	宍粟	10年以上	自然薯	¥0	¥319	5本	¥0
			ロゴサ・ピオリーナ (かぼちゃの一種)	¥0	¥1500	5個	
			ズッキーニ	¥0		5本	
			ザクロ	¥0	¥384	5個	
X	宍粟	10年以上	マコモダケ	¥1500	¥935	15個	5500
			ジャンボ椎茸	¥3500	¥3500	15個	
			インゲン	¥500	¥500	400g	
			落花生	¥300	¥300	70個	
Y	宍粟	1年未満	栗	¥600	¥1477	75個	¥1560
			ニンニク	¥600	¥821	500g	
			枝豆	¥360	¥690	750g	

## 2. 品質

第一回実証実験においては、首都圏近郊で生産者を募ったため、経験の浅い生産者がほとんどであった。そのため、実証実験に協力するために初めて家庭菜園で栽培するような生産者もいた。しかし今回は、大阪を中心とした郊外エリアで生産者を募った。結果、首都圏での募集に比べ、比較的容易にある程度以上の家庭菜園運営経験を持った生産者を集めることができた。

これは首都圏に比べ、都市部である大阪市から比較的近いエリアでもある程度の規模で家庭菜園を行えるだけの余分なスペースを有した家庭や会社が多く、そもそも家庭菜園を運営しやすい環境にあったためであると考えられる。これは首都圏に次ぐ大都市圏である大阪を中心とした場合の結果であるため、名古屋や横浜など、その他の大都市を中心としたエリアにおける場合でも同等かそれ以上に家庭菜園を運営しやすい環境であると推察できる。

第二回実証実験において、生産者のエリアを大阪を中心としたエリアに移したことは卸業者が集荷に向かえるエリアであり、前項で述べた物流コスト低減による収支の改善を狙ったものであったが、結果としてある程度以上の栽培経験者が多く、前項、品質評価の部分で述べた通り、全体的に第一回実証実験よりも品質が高いものとなり、副次的に収穫物の品質改善にも寄与する結果となった。



図 5.12 宍粟市:家庭菜園の様子 (生産者 U 提供)



図 5.13 明石市:家庭菜園の様子 (生産者 L 提供)



図 5.14 落花生は新しいメニューの考案に繋がった (イタリアンレストラン I 提供)

### 3. 生産管理・コミュニケーション

第一回実証実験においては、LINE OpenChat を利用することで実験参加者間での SNS 的メッセージ交換を再現し、唯一のコミュニケーション手段とした。このことから抽出された主な課題はメッセージのやりとりだけではタイムリーに収穫時、収穫後梱包発送時の指導までを卸業者側からインプットできず、結果として収穫物の品質劣化を招いたしまったこと、また、OpenChat を利用し、実験参加者以外にもトークスペースを開いたことにより、知らない生産者が興味を持ってくれた反面、匿名の怪しい人物からメッセージが入るような事態になってしまい参加者の安全面を脅かす結果となってしまったことであった。

これに対し、第二回実証実験では、同じ LINE を使用するものの、事前に作成した実験参加者のみがアクセスできるグループチャットでのやりとりとし、外部からのアクセスを遮断した。また、不定期ではあるが大事な局面では LINE や ZOOM といった既存サービスを利用したビデオ会議の機会を設け、声と映像によるコミュニケーションを取れる環境を作った。この結果、一部例外はあるものの、ミスコミュニケーションに起因する品質劣化は大幅に改善された。また、本実験において管理者の役割である筆者が直接知るメンバー間だけでのやりとりとなったことで、安全面については完全に解決された。

一方で、OpenChat からグループチャットに変えたことで、生産者が感じる「一人でやっているより楽しかった」という部分の満足度に関しては第一回実証実験同様以上に好意的なフィードバックが寄せられ、維持できているものと捉えられるため、この変更部分において改悪された点はなかったと言える。

そのほか、第一回実証実験に比べ、コミュニケーションの面で最も大きな変化と言えるのは、卸業者がミルクラン集荷に回った際、短時間とはいえ、これまで SNS 上でやりとりをしてきた相手に直接会って、野菜を手渡しし、会話を交わすことができるという点であろう。

サービス評価の部分でも論じた通り、SNS による一定期間のやりとりの後に直接会って話すことができるというのはいわゆる「オフ会」的な感覚で参加者に受け入れられた。全く未接触の相手と初めて顔を合わせる感覚とも違い、SNS 上でだけとはいえ、文字やスタンプ、時にはビデオ会議で一定期間言葉を交わした相

手と一連の流れの総仕上げのタイミングで直接会えるというのは、生産者、卸業者双方にとって、本サービスをより楽しいものと感じられる要素となったと言える。同時に、収穫物の受け渡し時に、卸業者からその場で簡単な口頭でのフィードバックや、栽培過程で取り交わしたやりとりの中での共通の話題、今後へのアドバイスや期待感を伝えられたことで、生産者の満足感はさらに増したと同時に、第一回実証実験では梱包や発送の手順の中で起きてしまった品質劣化などを起きないようにすることができた。

以上のように、第一回実証実験の結果から抽出された主要な課題については、第二回実証実験において微調整したサービスデザインによって一定の解決が図られた。ただし、第二回実証実験で新たに抽出された課題もあるため、次項でそれについて論じる。

### 5.2.5 第二回実証実験から新たに抽出された課題

前章で述べた第一回実証実験において抽出された主な課題については、第二回実証実験におけるサービスデザインを一部修正することで解決を図った。それら修正は前項記載の通り、全ての主要な解決課題は第二回実証実験結果を考察するに一定以上の効果を発揮したと言えるが、新たな課題が一件、残存することとなった。それは「卸業者における収益性」である。

第一回実証実験では各生産者が宅配便で卸業者に収穫物を一方的に発送することとした。このモデルでは生産者が宅配便費用を負担することとなり、卸業者は受け取って評価するところからが役割となるため、卸業者側では直接的な追加経費は発生しないようになっていた。しかし、その分、生産者は遠方からの宅配便費用を負担することになり、その結果、第一回実証実験における全ての生産者は、買取単価の高い野菜を生産できていたとしても、宅配便費用と買取価格を差引きした場合に、収支が赤字となってしまった。いくら生産者が金銭目的で栽培しているわけではないとはいえ、余計な費用を負担してまで他者に収穫物を供出することは現実的ではないと考え、生産者における収支を最低限黒字化することを第二回実証実験で解決すべき課題の一つであるとした。

本課題解決にあたり、第二回実証実験では卸業者を中心とした卸業者近郊エリ

アへのミルクラン集荷を物流方法として検証した。これにより、生産者においては集荷に来た卸業者に収穫物をまとめて渡すだけになったため、直接的な追加経費負担はなくなった。そして、買取価格をそのまま生産者の収支とすることができた。(各生産者の収支詳細は前項までに示した通り。)しかし、第二回実証実験のモデルでは卸業者が集荷経費を負担することになり、第一回実証実験では行う必要がなかった卸業者における収支を分析する必要が出てきた。第二回実証実験における卸業者での収支結果については「第二回実証実験卸業者収支一覧表」が示す通りである。

収支計算方法を明らかにするため、まずは計算諸元となる条件を以下に示す。

1. 卸業者がつける買取評価額は卸売市場で販売されている規格野菜と同条件で評価した。
2. 第二回実証実験実行と同月の卸売市場における各野菜の平均価格を「卸売市場価格」とした。
3. 卸業者は通常、平均3割の利益を乗せた価格で各飲食店に卸しているという情報であったため、卸売市場価格に3割乗せたものを通常卸価格とし、今回の実証実験における飲食店への卸価格とした。
4. そこから卸業者が費用負担する集荷費用のうち、明らかに直接経費として増加する燃料費と高速料金、および生産者からの買取価格を差し引いたものを収支とした。なお、車両代やその減価償却費は通常の顧客への配達で使用している現有物を使用する前提であるため本試算には含まないこととした。

例えば、本内容をミルクランエリア1での結果に置き換えると、卸業者は4名の生産者から合計16,970円の仕入れを行い、それを40,251円で飲食店に販売したこととなる。それらを差引した粗利は23,281円となるが、ここから同ミルクランエリアへの集荷にかかった経費、7,103円を考慮に入れると、収支は16,178円となる。この場合、経費を差し引いた利益による利益率は普段よりも1割程度増えることとなる。

同様の試算をミルクランエリア2、ミルクランエリア3においても行った結果、全エリアにおいて、卸業者における収支自体は黒字ではあったが、ミルクランエ

リア2ではミルクランエリア1同様、通常の1割増しの利益を確保できたものの、ミルクランエリア3においては通常より1.5割利益率が減る結果となってしまった。卸業者における収支評価では、第一回実証実験におけるは生産者におけるの収支とは違い、「黒字収支」が目指すラインではなく、「通常時よりいくら収支が増えるか」が重要であるため、ただ黒字収支となるだけではメリットを享受できたとは言えない。どれだけ利益の上乗せが期待できれば卸業者が本サービスを利用するモチベーションになるのかをヒアリングし、検証する必要がある。

また、本試算では卸売市場から仕入れた野菜の価格と本サービスから仕入れた場合の価格を、品質が同等の場合には同じ価格で飲食店に卸すことを前提としているが、本サービスのコンセプトの中にある「三方向の参加者が少しずつメリットを享受できる仕組み」に昇華するには飲食店側にもそれなりの金銭的インセンティブを与える必要があると考える。仮に卸業者から飲食店に対し「OSUSOAWKEからの仕入れ品は卸市場仕入れ品より一律1割引とする。」という内容で提案した場合、飲食店は「同品質だが1割引き。」というインセンティブを享受でき、生産者は卸売市場同等の買取価格を享受できるものの、現在の試算における卸業者の収支は現状よりもさらに1割が少なくなることとなる。

本サービスの最終形を形作るにあたり、これら各参加者のインセンティブをバランスさせるには卸業者の立場からどの程度の距離にあるミルクランエリアから一度の集荷あたりどの程度の生産物を集荷できなければならないかを分析、検討せねばならないこととなった。次章では本課題の解決案も織り込んだ形で最終的なサービスデザインを完成させたい。ついては次項において、本課題の解決に向けた分析と考察を行う。

表 5.11 第二回実証実験卸業者収支一覧表-1

生産者	地域	品名	数量	買取金額	卸売市場価格	通常卸価格	集荷費用	卸業者収支
J	淡路島（無農薬）	ゴーヤ	9本	¥16970	¥28176	¥40251	¥7103	¥16178
		ししとう	100本					
		なす	1.6kg					
		ピーマン	10個					
K	淡路島（無農薬）	玉ねぎ	5kg					
		鳴門金時	5kg					
		赤ピーマン	10個					
		黄ピーマン	10個					
		ラディッシュ	25個					
		大根	5kg					
		ニンニク	450g					
		里芋	1.7kg					
L	明石（無農薬）	枝豆	750g					
		なす	500g					
		きゅうり	500g					
		セロリ	200g					
M	明石（無農薬）	ほうれん草	500g					
		サニーレタス	200g					
		かぶら	800g					
		青ネギ	200g					
		キウイ	1.2Kg					

表 5.12 第二回実証実験卸業者収支一覧表-2

生産者	地域	品種	数量	買取金額	卸売市場価格	通常卸価格	集荷費用	卸業者収支
M	東大阪	青ネギ	500g	¥5210	¥6543	¥9347	¥400	¥3737
		人参	1.6kg					
O	東大阪	大根	5Kg					
P	東大阪	春菊	80g					
Q	東大阪	ほうれん草	500g					
		かぼちゃ	1.6Kg					
R	生駒	なす	800g					
		きゅうり	1.2Kg					
S	生駒	インゲン	400g					
		有機栽培ゴボウ	600g					
T	生駒	甘長唐辛子	600g					
		椎茸	300g					
		ルッコラ	200g					

表 5.13 第二回実証実験卸業者収支一覧表-3

生産者	地域	品種	数量	買取金額	卸売市場価格	通常卸価格	集荷費用	卸業者収支
U	茨粟	里芋	12個	¥9510	¥15096	¥21566	¥8874	¥3182
		生姜	700g					
		くるみ	30個					
V	茨粟	サツマイモ	5Kg					
		ゆず	12個					
W	茨粟	自然薯	5本					
		ロゴサ・ピオリーナ (かぼちゃの一種)	5個					
		ズッキーニ	5本					
		ザクロ	5個					
		マコモダケ	15個					
X	茨粟	ジャーンボ稚茸	10個					
		インゲン	400g					
		落花生	70個					
		栗	75個					
Y	茨粟	ニンニク	500g					
		枝豆	750g					

### 5.2.6 課題解決に向けての第二回実証実験収支試算分析と考察

前項記載の通り、第二回実証実験のスキームにより、生産者、卸業者双方が収支「黒字化」を達成することはできた。生産者における想定収支額は十分なものと言えるだろう。しかし、卸業者においては黒字収支にはできたものの、通常卸売市場から仕入れている場合の利益率に比べ、ミルクランエリア1と2では1割増とできた反面、ミルクランエリア3では1.5割減となってしまった。これでは卸業者が積極的にOSUSOWAKEを利用するための動機付けをするには弱い。また、飲食店での金銭的インセンティブを全く勘案していない試算であるため、当初からのコンセプトである「三方向の参加者がそれぞれ少しずつインセンティブを得る」というものにも反する。従って本項においては、第二回実証実験での収支計算をもとに、どのような条件で行い、どの程度の規模感にまで発展させればコンセプトを維持したまま、ビジネスレベルでワークするのか、またその規模感は現実に達成でき得る程度なのかどうかを検証したい。

まず、本検証を行うにあたり、実際に集荷を経験し、その手間やコストを実感した実験協力卸業者にヒアリングを行った。以下はヒアリング結果の要点である。

1. 事前のやり取り～集荷までの流れの中で、直接経費としては集荷時の燃料費と高速代しかかかかっていないが、拘束時間や業務負荷も増えた。サービス参加への動機付けにはこれらも勘案した収支改善が必要。
2. 理想的なOSUSOWAKE利用での収支は週一回、往復2時間程度の集荷作業が必要と仮定した場合に、通常仕入品の売上金額ベースで100万円/月。(つまり利益ベースで30万円/月)
3. しかし、より現実的なラインとして、OSUSOWAKEを卸業者が利用する動機付けに最低限必要なのは往復2時間の集荷に対し、一度の仕入れで仕入額ベースで70,000円分を集められること。(つまり3割利益を確保しての売り上げとすると100,000円での販売となり、30,000円の利益/1回となる。)

上記ヒアリング結果を考察すると、3)が本サービスを実際に行う場合、卸業者における金銭的インセンティブで最低限達成すべきターゲットになると見られる。

然るに、本項では3) を達成でき得るポテンシャルが実証実験の結果から得られたかどうか、また、その先に2) をクリアできるレベルにまで持っていくことができる確度はどうなのかを検証したい。

最初に、第二回実証実験での収支内容を振り返る。前項までに記載した通り、第二回実証実験卸業者収支一覧表が示す通り、条件の違う三つのミルクランエリアでの卸業者における収支は、ミルクランエリア1で16,178円、ミルクランエリア2で3,737円、ミルクランエリア3で3,182円となった。また、その収支のベースとなる、それぞれのエリアで集荷できた仕入額はミルクランエリア1で16,970円、ミルクランエリア2で5,210円、ミルクランエリア3で9,510円であった。これを卸業者のヒアリングで得た3) の条件、「一度の集荷で7万円分の仕入れ」に当てはめた場合、ミルクランエリア1で4.1倍、ミルクランエリア2で13.4倍、ミルクランエリア3で7.4倍の集荷量が必要となる。ただし各エリア、集荷にかかる経費が異なるため、一度の集荷で卸業者が最低限得たい利益額である30,000円に当てはめて勘案すると、ミルクランエリア1では1.85倍、ミルクランエリア2では8.03倍、ミルクランエリア3では9.43倍となり、ミルクランエリア3以外では多少ハードルが下がる。逆にミルクランエリア3では多少ハードルが上がってしまう。どちらの条件を軸とするかだが、本検証では得られる利益の絶対額を判断基準とすべきであるため、後者、「一度の集荷で30,000円の利益」という条件を採用して検証することとする。

まず、今回それぞれのエリアで参加に応じてくれた生産者と全く同一の生産者からのみで行うと仮定すると、現在の試算条件のままこれら利益額を達成するには、単純に生産者がミルクランエリア1で1.85倍、ミルクランエリア2で8.03倍、ミルクランエリア3で9.43倍の作物供給が可能かどうかということになる。各生産者がこれらの量の収穫物を供出できるポテンシャルがあるのどうか、これをまず検討したい。その前提として、第二回実証実験において各生産者に提供いただいた収穫物は全栽培品種、全収穫量のごく一部になる。つまり各生産者が実証実験ではなく、実サービスベースでOSUSOWAKEに参加した場合、より多くの数量を提供できることは間違いない。あとは、どの程度多く提供できるかの検証となるが、これは各生産者における作付面積から試算したい。農林水産省が調査し

公表している調査結果、「令和元年産指定野菜(秋冬野菜等)及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」および「令和元年産指定野菜(春野菜、夏野菜等)の作付面積、収穫量及び出荷量」を参照すると、 $1\text{m}^2$ あたりの主要野菜の収穫量がわかる。

なお、一部収穫物は同表に記載のないものもあった。それらについては野菜情報サイト「野菜ナビ」で記載されている野菜別作付面積あたりの収穫量の2016年データや、果物情報サイト「果物ナビ」で記載されている果樹別作付面積あたりの収穫量の2016年データ、農林水産省が公表している「令和元年産キウイフルーツの結果樹面積、収穫量及び出荷量」、2016年度産農林水産省統計、農林水産省「特用林産基礎資料」などをそれぞれ参照した。(くるみ、ザクロ、ロゴサ・ビオリーナ、まこもたけの4品種については日本国内でのプロ農家による生産・収穫量があまりに低いため、参考となる統計資料が見つからず、除外する。)

表 5.14 農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」

品目	作付面積		10a 当たり 収量		収穫量		出荷量		作付面積		10a 当たり 収量		対前年産比		対平均収穫比		
	ha	kg	t	%	t	%	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
指定野菜																	
秋冬野菜																	
秋冬だいこん	91,200	...	2,921,1000	98	2,381,000	98	nc	99	98	99	99	nc	98	99	99	99	nc
冬にんじん	20,500	4,110	843,500	98	654,900	98	98	96	96	97	96	98	96	97	97	96	96
秋植えばれいしょ	7,520	2,970	223,000	99	193,400	99	94	93	93	93	93	94	93	93	93	95	95
秋冬さといも	2,410	1,730	41,800	96	31,400	96	95	92	92	90	90	95	92	90	90	105	105
秋冬はくさい	11,100	1,260	140,300	97	92,100	97	100	97	97	97	97	100	97	97	97	100	100
冬キャベツ	12,500	4,630	578,500	98	455,700	98	99	97	97	98	99	99	97	98	98	101	101
冬レタス	15,400	3,990	614,300	100	551,400	100	104	104	104	104	104	104	104	104	104	101	101
秋冬ねぎ	7,790	2,390	186,000	97	172,300	97	103	100	100	100	103	103	100	100	100	104	104
ほうれんそう	14,100	2,080	293,900	101	230,100	101	100	102	102	102	100	100	102	102	102	100	100
指定野菜に準ずる野菜	19,900	1,090	217,800	98	184,900	98	97	95	95	95	97	97	95	95	95	92	92
かぶ	150,000	...	2,315,000	100	1,975,000	100	nc	104	104	104	nc	nc	104	104	104	nc	nc
ごぼう	4,210	2,670	112,600	98	93,300	98	97	96	96	95	97	97	96	96	95	96	96
れんこん	7,540	1,810	136,800	98	119,400	98	103	101	101	102	103	103	101	102	102	98	98
やまのいも	3,910	1,1350	52,700	98	44,500	98	88	86	86	86	88	88	86	86	86	89	89
こまつな	7,130	2,420	172,700	100	145,500	100	110	110	110	108	110	110	110	110	108	110	110
ちんげんさい	7,300	1,570	114,900	101	102,100	101	99	99	99	100	99	99	99	99	100	96	96
ふき	2,140	1,920	41,100	99	36,100	99	99	98	98	96	99	99	98	98	96	97	97
みつば	518	1,800	9,300	96	7,850	96	95	91	91	92	95	95	91	92	92	93	93
	891	1,570	14,000	96	13,200	96	98	93	93	94	98	98	93	94	94	102	102

表 5.15 農林水産省「令和元年産指定野菜(秋冬野菜等)及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」

品目	作付面積		10a 当たり		収穫量		出荷量		対前年産比		対平均収穫比	
	ha	kg	t	%	t	%	t	%	%	%	%	%
しゅんぎく	1,830	1,470	26,900	97	21,800	99	96	96	96	06	06	06
みずな	2,480	1,790	44,400	99	39,800	104	103	102	102	105	105	105
セルリー	552	5,690	31,400	96	30,000	105	101	102	102	103	103	103
アスパラガス	5,010	535	26,800	97	23,600	104	101	102	102	104	104	104
カリフラワー	1,230	1,740	21,400	103	18,300	106	109	110	110	102	102	102
ブロッコリー	16,00	1,060	169,500	104	153,700	106	110	111	111	106	106	106
にら	2,000	2,920	58,300	99	52,900	101	100	100	100	102	102	102
にんにく	2,510	829	20,800	102	15,000	101	103	104	104	95	95	95
かぼちゃ	15,300	1,210	185,600	101	149,700	115	117	120	120	98	98	98
スイートコーン	23,000	1,040	239,000	100	195,000	110	110	112	112	105	105	105
さやいんげん	5,190	738	38,300	97	25,800	105	102	104	104	106	106	106
さやえんどう	2,870	697	20,000	99	12,800	103	102	102	102	105	105	105
グリーンピース	731	860	6,290	96	5,000	110	106	107	107	112	112	112
そらまめ	1,790	788	14,100	99	9,970	98	97	99	99	96	96	96
えだまめ	13,000	508	66,100	102	50,500	102	104	104	104	97	97	97
しょうが	1,740	2,670	46,500	99	36,400	100	100	100	100	99	99	99
いちご	5,110	3,230	165,200	98	152,100	104	102	102	102	109	109	109
メロン	6,410	2,430	156,000	97	141,900	105	102	102	102	107	107	107
すいか	9,640	3,360	324,200	97	279,100	104	101	101	101	103	103	103

表 5.16 農林水産省「令和元年産指定野菜(秋冬野菜等)及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」

品目	作付面積		10a 当たり		収穫量		出荷量		作付面積		10a 当たり		収穫量		出荷量		対平均収穫比	
	ha	kg	t	kg	t	kg	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
計	457,900	...	13,407,000	99	nc	103	nc	103	103	nc	103	103	nc	103	103	nc	103	nc
根菜類	156,200	...	4,909,000	4,129,000	99	nc	103	nc	103	103	103	103	104	104	104	104	104	nc
だいこん	30,900	4,210	1,300,000	1,073,000	98	100	100	100	98	99	98	98	99	98	99	98	98	98
かぶ	4,210	2,670	112,600	93,300	98	97	97	97	96	95	96	96	95	96	95	96	96	96
にんじん	17,000	3,500	594,900	533,800	99	105	105	105	104	104	104	104	104	104	104	104	104	105
ごぼう	7,540	1,810	136,800	119,400	98	103	103	103	101	102	101	101	102	101	102	101	102	98
れんこん	3,910	1,350	52,700	44,500	98	88	88	88	86	86	86	86	86	86	86	86	86	89
ばれいしよ	74,400	3,220	2,399,000	2,027,000	97	109	109	109	106	107	106	106	107	106	107	106	107	106
さといも	11,100	1,260	140,400	92,100	97	100	100	100	97	97	97	97	97	97	97	97	97	100
やまのいも	7,130	2,420	172,700	145,500	100	110	110	110	110	108	110	110	108	110	108	110	110	110
葉茎野菜	183,200	...	5,506,000	4,875,000	99	nc	nc	nc	103	103	103	103	103	103	103	103	103	nc
はくさい	16,700	5,240	874,800	726,500	98	100	100	100	99	102	99	99	100	99	100	99	100	96
こまつな	7,300	1,570	114,900	102,100	101	99	99	99	99	100	99	99	100	99	100	99	100	96
キャベツ	34,600	4,250	1,472,000	1,325,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	101
ちんげんさい	2,140	1,920	41,100	36,100	99	99	99	99	98	96	98	98	96	98	96	97	96	97
ほうれんそう	19,900	1,090	217,800	184,900	98	97	97	97	95	95	95	95	95	95	95	95	95	92
ふき	518	1,800	9,300	7,850	96	95	95	95	91	92	91	91	92	91	92	91	92	93
みつば	891	1,570	14,000	13,200	96	98	98	98	93	94	93	93	94	93	94	93	94	102
しゅんぎく	1,830	1,470	26,900	21,800	97	99	99	99	96	96	96	96	96	96	96	96	96	06
みずな	2,480	1,790	44,400	39,800	99	104	104	104	103	102	103	103	102	103	102	103	102	105
セルリー	552	5,690	31,400	30,000	96	105	105	105	101	102	101	101	102	101	102	101	102	103

表 5.17 農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」

品目	作付面積		10a 当たり		収穫量		出荷量		作付面積		対前年産比		対平均収穫比	
	ha	kg	kg	t	t	t	%	%	%	%	10a 当たり 収量	10a 当たり 収量	%	%
アスパラガス	5,010	535	26,800	23,600	97	104	101	102	104	104	101	102	104	104
カリフラワー	1,230	1,740	21,400	18,300	103	106	109	110	102	102	109	110	102	102
ブロッコリー	16,00	1,060	169,500	153,700	104	106	110	111	106	106	110	111	106	106
レタス	21,200	2,730	578,100	545,600	98	101	99	99	101	101	99	99	101	101
ねぎ	22,400	2,080	465,300	382,500	100	103	103	103	103	103	103	103	103	100
にら	2,000	2,920	58,300	52,900	99	101	100	100	100	100	100	100	100	102
たまねぎ	25,900	5,150	1,334,000	1,211,000	99	117	115	116	112	112	115	116	112	112
にんにく	2,510	829	20,800	15,000	102	101	103	104	95	103	103	104	95	95
果菜類	95,600	...	2,286,000	1,946,000	99	nc	102	103	nc	102	102	103	nc	nc
きゅうり	10,300	5,320	548,100	474,700	97	103	100	100	105	100	100	100	105	105
かぼちや	15,300	1,210	185,600	149,700	101	115	117	120	98	101	117	120	98	98
なす	8,650	3,490	301,700	239,500	96	104	100	101	105	96	100	101	105	105
トマト	11,600	6,210	720,600	63,800	98	101	100	99	102	98	100	99	102	102
ピーマン	3,200	4,550	145,700	129,500	99	104	104	104	104	99	104	104	104	104
スイートコーン	23,000	1,040	239,000	195,000	100	110	110	112	105	100	110	112	105	105
さやいんげん	5,190	738	38,300	25,800	97	105	102	104	106	97	105	104	106	106
さやえんどう	2,870	697	20,000	12,800	99	103	102	102	105	99	103	102	105	105
グリーンピース	731	860	6,290	5,000	96	110	106	107	112	96	110	107	112	112
そらまめ	1,790	788	14,100	9,970	99	98	97	99	96	99	98	97	96	96
えだまめ	13,000	508	66,100	50,500	102	102	104	104	97	102	102	104	97	97

表 5.18 農林水産省「令和元年産指定野菜（秋冬野菜等）及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」

品目	作付面積		10a 当たり		収穫量		出荷量		作付面積		10a 当たり		収穫量		出荷量		対平均収穫比		
	ha	kg	t	%	t	%	t	%	t	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
香辛野菜																			
しょうが	1,740	2,670	46,500	99	36,400	100	36,400	100	99	100	100	100	100	100	100	100	99		
果実的野菜	21,200	...	645,400	97	573,100	nc	573,100	102	97	102	102	102	102	102	102	102	nc		
いちご	5,110	3,230	165,200	98	152,100	104	152,100	102	98	102	102	102	102	102	102	102	109		
メロン	6,410	2,430	156,000	97	141,900	105	141,900	102	97	102	102	102	102	102	102	102	107		
すいか	9,640	3,360	324,200	97	279,100	104	279,100	101	97	101	101	101	101	101	101	101	103		

これら参考資料からのデータを元に、各生産者の作付面積から最大どの程度の収穫が見込めるのかを試算した。その結果は「生産者別想定最大収穫可能量」の表中「想定最大収穫量 (kg)」の項目が示す通りである。但し、これは全作付面積を1品種のみで栽培した場合になる。今回、全14名の生産者からのべ50種類の収穫物を供出いただいた。平均すると1生産者あたり3.6種類の栽培を行っていることになるため、所有作付面積で想定される可能収穫量を3.6品種で割った数量で想定することとした。その結果が同表中「品種別想定収穫量 (kg)」である。

本試算結果を参照すると、どの生産者においても理論上の総収穫量は今回供出いただいた数量の最小でも2.06倍、最大だと1,930,000倍の収穫に期待できることとなる。但し、最大の結果となった1,930,000倍の例は宍粟市の生産者Oの事例になるがこれは所有する土地面積が極端に広いためあまり参考にはならない。しかしその他生産者の事例で確認すると、概ね十数倍から二千倍の間に収まる。この結果をかなりコンサバティブに捉え、総収穫量のごく一部をOSUSOWAKEに流すとしても第二回実証実験での供出量の10倍は容易にクリアできるものと思われる。この試算結果からわかる通り、生産者側では卸業者が期待するに十分な生産量と供出量を確保できるポテンシャルが高い。

次に、飲食店に与えるインセンティブと卸業者における収支の改善について論じたい。前項までに記載の通り、第二回実証実験卸業者収支一覧表で示した卸業者の収支計算においては、飲食店側に与える金銭的インセンティブを加味していなかった。また、卸業者が各生産者の収穫物につけた評価買取額も卸売市場で売られているプロ農家が作った規格品と同等に評価した結果であった。これら条件を補正し、以下2種類の条件において、再計算を行った。

#### <試算条件1>

- 評価価格を卸売市場の規格野菜と同品質の場合、卸売市場における価格の2割引とする。
- 卸業者から飲食店への販売価格は卸売市場からの通常仕入時の1割引とする。

表 5.19 生産者別想定最大収穫可能量-1

生産者	品種	栽培面積	収穫量	重量換算 (kg)	収 穫 量 (kg)/m <sup>2</sup>	最大収穫 量 (kg)	想定収穫 量 (kg)
J	ゴーヤ	約 50 m <sup>2</sup>	9 本	2.25	2.25	128	35.42
	ししとう		100 本	0.81	2.26	113	31.39
	なす		1.6 Kg	1.60	3.48	174	48.33
	ピーマン		10 個	0.38	4.55	228	63.19
K	玉ねぎ	約 900 m <sup>2</sup>	5 Kg	5.00	5.15	4635	1287.5
	鳴門金時		5Kg	5.00	2.4	2160	600
	赤ピーマン		10 個	0.38	4.55	4095	1137.5
	黄ピーマン		10 個	0.38	4.55	4095	1137.5
	ラディッシュ		25 個	0.35	7.67	6903	1917.5
	大根		5Kg	5.00	4.21	3789	1052.5
	ジャンボニンニク		450g	0.45	0.83	747	207.5
	里芋		1.7 Kg	1.7	1.27	1143	317.5
L	枝豆	約 400 m <sup>2</sup>	750g	0.75	0.51	204	56.67
	なす		500g	0.5	3.48	1392	386.67
	きゅうり		500g	0.5	5.32	2128	591.11
	セロリ		200g	0.2	5.67	2276	632.22
M	ほうれん草	約 625 m <sup>2</sup>	500g	0.5	1.09	681	189.24
	サニーレタス		200g	0.2	2.73	1706	473.96
	かぶら		800g	0.8	2.67	1669	463.54
	青ネギ		200g	0.2	2.08	1300	361.11
	キウイ		1.2 Kg	1.2	1.33	831	230.9
N	青ネギ	約 100 m <sup>2</sup>	500g	0.5	2.08	208	57.78
	人参		1.6 Kg	1.6	3.5	350	97.22
O	大根	約 100 m <sup>2</sup>	5 Kg	5.0	4.21	421	116.94
P	春菊	約 100 m <sup>2</sup>	880g	0.08	1.47	147	40.83
Q	ほうれん草	約 100 m <sup>2</sup>	500g	0.5	1.09	109	30.28

表 5.20 生産者別想定最大収穫可能量-2

生産者	品種	栽培面積	収穫量	重量換算 (kg)	収 穫 量 (kg)/m <sup>2</sup>	最大収穫 量 (kg)	想定収穫 量 (kg)
R	かぼちゃ	約 100 m <sup>2</sup>	1.6 Kg	1.6	1.21	85	23.53
	なす		800g	0.8	3.48	244	67.67
S	きゅうり	約 45 m <sup>2</sup>	1.2 Kg	1.2	5.32	239	66.5
	インゲン		400g	0.4	0.74	33	9.25
T	有機栽培ゴボウ	約 100 m <sup>2</sup>	600g	0.6	1.81	181	50.28
	甘長唐辛子		600g	0.6	0.04	4	1.11
	椎茸		300g	0.3	23.16	2316	643.33
	ルッコラ		200g	0.2	0.62	62	17.22
U	里芋	約 2500 m <sup>2</sup>	12 個	0.56	1.27	3175	881.94
	生姜		700g	0.7	2.67	6675	1854.17
	くるみ		30 個	0.3	No Data	No Data	No Data
	サツマイモ		5 Kg	5.0	2.4	6000	1666.67
V	ゆず	約 10 m <sup>2</sup>	12 個	1.44	1.07	11	2.97
W	自然薯	約 1500 m <sup>2</sup>	5 本	5.0	0.24	362	100.5
	ロゴサ・ピオリーナ (かぼちゃの一種)		5 個	6.00	No Data	No Data	No Data
	ズッキーニ		5 本	1.00	1.51	2265	629.17
X	ザクロ	約 30000 m <sup>2</sup>	5 個	1.25	No Data	No Data	No Data
	マコモダケ		15 個	1.50	No Data	No Data	No Data
	ジャンボ椎茸		15 個	0.10	23.16	694800	193000
	インゲン		400g	0.4	0.74	22200	6166.67
	落花生		70 個	0.2	0.23	6900	1916.67
Y	栗	約 60 m <sup>2</sup>	75 個	2.28	0.1	6	1.67
	ニンニク		500g	0.5	0.83	50	13.83
	枝豆		750g	0.75	0.51	31	8.5

- 集荷にかかる経費等の負担先、負担額は第二回実証実験と同じとする。

#### ＜試算条件 2＞

- 評価価格を卸売市場の規格野菜と同品質の場合、卸売市場における価格の5割引とする。
- 卸業者から飲食店への販売価格は卸売市場からの通常仕入時の1割引とする。
- 集荷にかかる経費等の負担先、負担額は第二回実証実験と同じとする。

それぞれの条件における試算の結果は、「卸業者収支試算(条件1)」および「卸業者収支試算(条件2)」の通り。

まず、この条件において最も重要な「生産者が第二回実証実験で示された買取評価額の2割、ないしは5割引きでの買取価格に納得するか？」を考察する必要がある。

この点においては、本章で述べた生産者からのフィードバックを検討した結果の通り、全ての生産者において、そもそも金銭的なインセンティブを実際に受け取るということには期待しておらず、「金銭を得る」ことよりも「プロ農家の生産物と比べて自分の収穫物にはいくらの値段がつくのか？」という数値的評価の側面に興味を示していた。つまり、「評価点数」の代わりに「卸売市場と同等に評価した場合の評価額」をまず示し、それとは別に「買取価格はその2割(または5割等)引き」というような一定のルールを定めておけば良い。そうすることで、卸売市場で売られているプロ農家が育てた規格野菜との点数比較の機能は残し、生産者の求めるフィードバック内容を維持しつつ、実際に動く金額を抑えることができる。

3章において記載した通り、飲食店においては規格品同等以上の品質、しかも信頼する通常卸業者の目利きの入った野菜であればそもそも同価格でも納得するようなインタビュー結果であった。しかしここに敢えて規格野菜の1割引というインセンティブをつけることで、より利用しやすくなるを考える。

表 5.21 卸業者収支試算 (条件 1)-1

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 2 割減での 買取価格	通常卸価格 比 1 割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
J	淡路島 (無農薬)	ゴーヤ	9 本	¥13576	¥36226	¥12075	¥7103	¥15547
		ししとう	100 本					
		なす	1.6kg					
		ピーマン	10 個					
K	淡路島 (無農薬)	玉ねぎ	5kg					
		鳴門金時	5kg					
		赤ピーマ ン	10 個					
		黄ピーマ ン	10 個					
		ラディッ シュ	25 個					
		大根	5kg					
		ジャンボ ニンニク	450g					
L	明石 (無農薬)	里芋	1.7kg					
		枝豆	750g					
		なす	500g					
		きゅうり	500g					
M	明石 (無農薬)	セロリ	200g					
		ほうれん 草	500g					
		サニーレ タス	500g					
		かぶら	200g					
		青ネギ	800g					
		キウイ	1.2 Kg					

表 5.22 卸業者収支試算 (条件 1)-2

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 2 割減での 買取価格	通常卸価格 比 1 割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
N	東大阪	青ネギ	500g	¥4165	¥8412	¥2804	¥400	¥3847
		人参	1.6kg					
O	東大阪	大根	5Kg					
P	東大阪	春菊	80g					
Q	東大阪	ほうれん 草	500g					
R	生駒	かぼちゃ	1.6Kg					
		なす	800g					
S	生駒	きゅうり	1.2Kg					
		インゲン	400g					
		有機栽培 ゴボウ	600g					
T	生駒	甘長唐辛 子	600g					
		椎茸	300g					
		ルッコラ	200g					

表 5.23 卸業者収支試算（条件1）-3

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 2割減での 買取価格	通常卸価格 比1割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
U	宍粟	里芋	12個	¥7608	¥19409	¥6470	¥8874	¥2927
		生姜	700g					
		くるみ	30個					
		サツマイ モ	5Kg					
V	宍粟	サツマイ モ	12個					
		自然薯	5本					
W	宍粟	ロゴサ・ ピオリー ナ (かぼち ゃの一種)	5個					
		ズッキー ニ	5本					
X	宍粟	ザクロ	5個					
		マコモダ ケ	15個					
		ジャンボ 椎茸	15個					
		インゲン	400g					
		落花生	70個					
Y	宍粟	栗	75個					
		ニンニク	500g					
		枝豆	750g					

表 5.24 卸業者収支試算 (条件 2)-1

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 2 割減での 買取価格	通常卸価格 比 1 割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
J	淡路島 (無農薬)	ゴーヤ	9 本	¥8485	¥36226	¥12075	¥7103	¥20638
		ししとう	100 本					
		なす	1.6kg					
		ピーマン	10 個					
K	淡路島 (無農薬)	玉ねぎ	5kg					
		鳴門金時	5kg					
		赤ピーマ ン	10 個					
		黄ピーマ ン	10 個					
		ラディッ シュ	25 個					
		大根	5kg					
		ジャンボ ニンニク	450g					
L	明石 (無農薬)	里芋	1.7kg					
		枝豆	750g					
		なす	500g					
		きゅうり	500g					
M	明石 (無農薬)	セロリ	200g					
		ほうれん 草	500g					
		サニーレ タス	500g					
		かぶら	200g					
		青ネギ	800g					
		キウイ	1.2 Kg					

表 5.25 卸業者収支試算 (条件 2)-2

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 2割減での 買取価格	通常卸価格 比1割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
N	東大阪	青ネギ	500g	¥2605	¥8412	¥2804	¥400	¥5407
		人参	1.6kg					
O	東大阪	大根	5Kg					
P	東大阪	春菊	80g					
Q	東大阪	ほうれん 草	500g					
R	生駒	かぼちゃ	1.6Kg					
		なす	800g					
S	生駒	きゅうり	1.2Kg					
		インゲン	400g					
		有機栽培 ゴボウ	600g					
T	生駒	甘長唐辛 子	600g					
		椎茸	300g					
		ルッコラ	200g					

表 5.26 宅配便利用時の収支試算 (着払、指定発送方法で卸業者が発送費を負担したと仮定する)

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 5割減での 買取価格	通常卸価格 比1割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
U	宍粟	里芋	12個	¥4855	¥19409	¥6470	¥5439	¥9115
		生姜	700g					
		くるみ	30個					
		サツマイ モ	5Kg					
V	宍粟	サツマイ モ	12個					
		自然薯	5本					
W	宍粟	ロゴサ・ ピオリー ナ (かぼち ゃの一種)	5個					
		ズッキー ニ	5本					
X	宍粟	ザクロ	5個					
		マコモダ ケ	15個					
		ジャンボ 椎茸	15個					
		インゲン	400g					
		落花生	70個					
Y	宍粟	栗	75個					
		ニンニク	500g					
		枝豆	750g					

表 5.27 卸業者収支試算 (条件 2)-3

生産者	地域	品種	数量	卸売市場比 2 割減での 買取価格	通常卸価格 比 1 割減で の卸売価格	通常仕 入時収 支	集荷費用	卸業者 収支
U	宍粟	里芋	12 個	¥4855	¥19409	¥6470	¥8874	¥5680
		生姜	700g					
		くるみ	30 個					
		サツマイ モ	5Kg					
V	宍粟	サツマイ モ	12 個					
		自然薯	5 本					
W	宍粟	ロゴサ・ ピオリー ナ (かぼち ゃの一種)	5 個					
		ズッキー ニ	5 本					
X	宍粟	ザクロ	5 個					
		マコモダ ケ	15 個					
		ジャンボ 椎茸	15 個					
		インゲン	400g					
		落花生	70 個					
Y	宍粟	栗	75 個					
		ニンニク	500g					
		枝豆	750g					

最後に卸業者における収支であるが、ミルクランエリア1においては条件1で15,547円の利益、条件2で20,638円の利益という結果となっており、実証実験での数量条件であっても卸業者が「最低限」と示した「21,000円の利益/1回」に近いところにまで持って来れている。仮に実証実験ではなく実サービスで、先述したコンサバティブな仮定である「各生産者が十倍の量を供出できた場合」に置き換えると、ミルクランエリア1では条件1で155,470円、条件2で206,380円、ミルクランエリア2では条件1で38,470円、条件2で54,070円、ミルクランエリア3では条件1で29,270円、条件2で56,800円が卸業者の利益となり、最も利益額の低いミルクランエリア3の条件1においても21,000円/1回を大きく超えられることとなる。

以上のように、2度の実証実験の結果、本「OSUSOWAKE」というサービスは一定条件、一定ルールを設定してサービスデザインを行うことで、サービスとしての満足度、そしてビジネスとしてのインセンティブ両方を三方向の参加者が享受でき得るものであるということがわかった。

## 第 6 章

# 結論と今後の展望

### 6.1. 結論

本論文においては家庭菜園野菜の生産者、青果卸業者、飲食店の三方向が少しずつ金銭的、非金銭的インセンティブを得られるサービスのデザインを仮定し、実証した。その結果、サービスエリアを首都圏以外の大都市圏を中心として行うことで三方向のサービス利用者それぞれが金銭的、非金銭的双方において、本サービスが存在しない世界と比較した場合にそれぞれ納得のいくインセンティブを得られるという結果を得られた。以下がこれら実証実験を経て組み立てた最終的なサービスデザインである。

#### 6.1.1 サービスエリア

首都圏以外の大都市 (例：主に大阪、名古屋、京都などの政令指定都市) を中心としたエリアでのサービス提供とする。また、生産者の所在地は当該大都市を中心として、車で往復 2 時間以内 (往復の高速代、燃料費合計が 10,000 円程度を上限とする) のエリアごとに纏め、近隣生産者同士で一つのミルクランエリアというコンソーシアムを形成する。

#### 6.1.2 サービス内容と専用アプリ制作要件

生産者、卸業者は必ずユーザー登録を行い、その際、登録基本情報として、名前や電話番号以外に、所在エリア、栽培品種 (または仕入れたい品種) を登録する。その際登録した所在地によって、地図情報による近隣登録者同士で自身の所属す

るミルクランエリアを指定される。卸業者はどのミルクランエリアが自社にとって都合が良いかによってミルクランエリアを選択し、そのミルクランエリアに所属する生産者のポストを閲覧できる。その後は各栽培者が栽培状況を写真やコメント付きでポストしたり、卸業者が自社の求める野菜の品種や条件などの情報をポストしたり、卸業者が買い取った野菜に対するフィードバックを返信したりできる。Facebook 等同様、フレンズ申請でつながった者同士はコメントや直接連絡が行えるようにする。(基本的に卸業者との普段のやりとりで賄えるため、飲食店のユーザー登録は任意。特に希望してアプリ上のやりとりを見たい場合や自店のフィードバックを載せたい場合は登録すれば良いこととする。)

卸業者は各生産者での栽培状況を追いかけてながらアプリ上でコミュニケーションを続け、必要に応じてアドバイス等を行う。そして収穫時期が近付けば、自社が指定したミルクランエリアでフレンズ申請を相互許可した生産者と卸業者の間で集荷に関する打ち合わせを行い、日時指定のうえ集荷に向かう。集荷の際、生産者の目の前で評価を行い、合意した評価価格は卸業者がその場でアプリ上に入力する。同入力完了すると生産者側に承認依頼が飛び、承認すればオンライン決済が実行される。次に卸業者が野菜を持ち帰り、それぞれ出入りの飲食店に卸す。飲食店での調理例などを入手できる場合はフィードバックとして後ほどアップでき、生産者もそれを確認できる。

### 6.1.3 評価条件等

卸業者の評価価格は卸売市場に並ぶ規格野菜と同等評価を行い評点として生産者に提示する。生産者はその評価額の2割～5割(各卸業者がそれぞれ決める。同サービスを利用する同地域の卸業者間の差別化要因とする。)差し引いた価格を受け取れることとする。また、野菜の品質以外にUberにおけるドライバー評価、利用者評価のような生産者、卸業者双方向の五段階の評価を付けられるようにする。(SNSによる事前コミュニケーションや集荷の際の会話などから個人に対する感覚的な評価をつける。)この機能を付帯させることで、生産者、卸業者双方がより良い対応を心がけることや継続的に利用することを促す。

## 6.2. 今後の展望

### 6.2.1 実サービスにおいて想定される課題

以上のような最終サービスデザインで、今後実サービスとしてのローンチと継続運用を目指すのが、当然、継続的な運用過程においてスポット的に行った実証実験レベルでは出てこなかった更なる課題や要改善点が出てくると考えられる。現時点で事前想定できる継続運用における課題を以下の通り纏める。

- 定めた条件下のクローズドサービスエリアの中に条件に合う卸業者が複数見つかるかどうか。
- 定めた条件下のクローズドサービスエリアの中に条件に合う生産者が常に一定数以上確保できるか。
- 参加する卸業者の業務品質の差。(卸業者ユーザーが複数化していくと、全ての卸業者が実証実験に参加してくれたK商店のようにこちらの期待するレベルでの運用ができるとは限らない。)
- 生産者は「趣味」「楽しみ」として参加し、飲食店は「ビジネス」として参加する。これらをどうバランスさせるかを本論文でも論じてきたが、卸業者はその間で立ち回り、この「参加動機の差」をうまく埋める役割を担うわけだが、この役割にも卸業者ごとに差が生まれてくるであろうこと。

これら想定される課題に対しては、実運用の中で実際に課題として浮き彫りになった時点で一つ一つ改善していくが、上記に挙げた想定課題に対しては、単純にユーザー数が底上げされれば解決に向かう課題と、それ以外の課題が存在する。後者に関しては、最終サービスデザインにも織り込んだ生産者と卸業者間の相互評価機能はある程度作用すると推測できるが、それ以上の改善を目指す場合、複数の生産者から卸業者が自社のミルクランコンソーシアムに組み込みたい生産者を生産物や評価を基準に選定すると同様、生産者側が複数の卸業者から自身が参加するミルクランコンソーシアムを主宰する卸業者を選択できる相互選択の機能を付与することで解決につながるのではないかと考えている。即ち、生産者がアプ

リ上で自身の生産物をPRするのと同様、卸業者ユーザーは他の卸業者ではなく自社と付き合うことをPRできるようにするということである。そこで卸業者がPRする差別化ポイントは「丁寧なやりとり」かもしれないし、「評価額に対する買取額の高さ」かもしれない、または全く別の個性ある訴求ポイントをPRする卸業者も現れるかもしれない。生産者ユーザーは金銭ではなく「楽しむ」ことが大前提であるため、生産者側が自分の気に入ったPRポイントを持つ卸業者とストレスなく付き合えるための機能を要することが必要になってくると考える。これ以外にも様々な運用課題が都度出てくると思われるが、生産者が卸業者に「あまりものを買って取ってもらっている」という構図ではなく生産者と卸業者が対等な役割として機能しているということを常に意識した内容でアップデートを加えていくことが重要である。

### 6.2.2 実サービスのローンチに向けて

まずは結論で固めたサービスデザインで定めた要件を満たすアプリのプロトタイプを作成、それを利用し、生産者数や卸業者数、収穫量の規模感を増した実証実験をさらに重ねる必要がある。それを通して更なるサービスデザインの改善を図り、実サービスとしてのローンチ、収益化を目指す。特に集荷システムの更なる効率化も図る必要があると考えている。具体的にはミルクランエリアの中に何名かのデポユーザーを作り、そこを集荷場所とし、同ミルクランエリアの生産者ユーザーが最も近いデポユーザーの場所に持ち寄る等の改善策を検討している。また、ビジネス性による普及だけでなく、地域社会とのコラボレーションや交流手段の一つとしての普及も同時に検討していきたい。

# 謝 辞

本研究の指導教員であり、幅広い知見からの的確な指導と暖かい励ましやご指摘をしていただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の岸博幸教授に心から感謝いたします。

研究の方向性について様々な助言や指導をいただきました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の加藤朗教授に心から感謝いたします。

研究指導や論文執筆など数多くの助言を賜りました慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の杉浦一徳教授に心から感謝いたします。

そしてインタビュー、実験にご協力・参加いただきました株式会社 K 商店はじめ卸先の飲食店の皆様、各地の家庭菜園運営者の皆様には感謝の念にたえません。

本当にありがとうございました。

## 参 考 文 献

- [1] 太田原高昭. 農業協同組合の誕生: 組合設立の推進主体. 2007.
- [2] 安斎良邦. 仲卸業者の機能変化と対応 (商業再編と卸売市場-市場の公的役割を踏まえて-, 1999 年度大会シンポジウム報告). 農業市場研究, Vol. 8, No. 1, pp. 34-36, 1999.
- [3] 堀田学. 中央卸売市場における野菜部仲卸業者の経営行動に関する研究. 農林業問題研究, Vol. 28, No. Supplement1, pp. 59-62, 1992.
- [4] 池田真志ほか. 外食チェーンによる生鮮野菜の周年調達体制の構築と農業参入の意義—株式会社モスフードサービスの事例—. 拓殖大学経営経理研究, Vol. 112, pp. 207-225, 2018.
- [5] 藤田武弘. 地域農業の維持・存続と卸売市場に求められる役割 (テーマ: 卸売市場法改正とわが国卸売市場流通システムの急転回, 2005 年度大会シンポジウム報告). 農業市場研究, Vol. 14, No. 2, pp. 20-28, 2005.
- [6] タキイ種苗株式会社. 2020 年度 野菜と家庭菜園に関する調査. [https://www.takii.co.jp/info/news\\_200821.html](https://www.takii.co.jp/info/news_200821.html), 2020. [Online; accessed 12-Dec-2020].
- [7] 田畑久夫ほか. 稲作の起源 (iv)-照葉樹林文化論との関連において. 學苑, Vol. 852, pp. 32-48, 2011.
- [8] 渡辺尚志. 百姓の力 江戸時代から見える日本. KADOKAWA, 2015.
- [9] 土田志郎, 守屋透, 白井敏樹. 農産物直売所におけるコミュニケーション活動とマーケティング効果. 農林業問題研究, Vol. 42, No. 1, pp. 128-133, 2006.

- [10] 服部俊宏, 堤聰, 嶋栄吉, 今井敏行. 直売所における農産物販売が農家に与える影響. 農村計画学会誌, Vol. 19, pp. 301–306, 2000.
- [11] 堀田学. 農産物直売所の研究動向と流通機能に関する考察. 神戸大学農業経済, Vol. 36, pp. 55–60, 2003.
- [12] SBS イブニング eye. 2月1日放送 「無人販売所で相次ぐ窃盗」. [http://www.at-s.com/sbstv/program/eye/2010/02/post\\_434.html](http://www.at-s.com/sbstv/program/eye/2010/02/post_434.html), 2010. [Online; accessed 3-Oct-2020].
- [13] 全国農業共同組合中央会厚生労働省. 農産物直売所における haccp の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書 (農業者が農作物・加工品を搬入する店舗運営者向け)(案). <https://www.mhlw.go.jp/content/11135000/000568782.pdf>, 2019. [Online; accessed 3-Oct-2020].
- [14] 中村玄希, 原田拓弥, 大内紀知. フリマアプリにおける売り手・買い手への優遇策に関する一考察. 経営情報学会 全国研究発表大会要旨集, Vol. 201910, pp. 167–170, 2019. doi:10.11497/jasmin.201910.0\_167.
- [15] 鶴沢真ほか. フリマアプリのマーケットデザイン-情報の非対称性と sns の機能に関する実証分析. 現代ビジネス研究所紀要, Vol. 2, , 2017.
- [16] 伊藤雅之. 野菜購入におけるインターネットの利用意識からみた消費者の類型化. 農業経営研究, Vol. 52, No. 3, pp. 53–58, 2014.
- [17] 伊藤雅之ほか. 野菜のネット通販ビジネスの拡大施策に関する一考察. 尚美学園大学総合政策論集, Vol. 25, pp. 1–17, 2017.
- [18] 楽天株式会社. 楽天のフリマアプリ「ラクマ」農産物の取引実態について調査結果を発表. [https://corp.rakuten.co.jp/news/update/2018/0928\\_02.html](https://corp.rakuten.co.jp/news/update/2018/0928_02.html), 2018. [Online; accessed 30-Sep-2020].
- [19] 河北新報オンラインニュース. メルカリ出品の山菜からセシウム 福島市が自主回収指導. [https://www.kahoku.co.jp/tohokunews/202006/20200603\\_63010.html](https://www.kahoku.co.jp/tohokunews/202006/20200603_63010.html), 2020. [Online; accessed 30-Sep-2020].

- [20] デジタル毎日. イヌサフラン誤食、80代女性が死亡 自宅で採取. <https://mainichi.jp/articles/20190606/k00/00m/040/071000c>, 2019. [Online; accessed 30-Sep-2020].
- [21] メルカリ. 「メルカリチャンネル」提供終了について. [https://about.mercari.com/press/news/articles/20190607\\_mercarichannel\\_close/](https://about.mercari.com/press/news/articles/20190607_mercarichannel_close/), 2019. [Online; accessed 30-Sep-2020].
- [22] メルカリ. 外部サービスなどに誘導する行為. [https://www.mercari.com/jp/help\\_center/article/873/](https://www.mercari.com/jp/help_center/article/873/). [Online; accessed 30-Sep-2020].
- [23] 山澤成康. シェアリングエコノミーの把握と国民経済計算への反映に向けて シェアリングエコノミーの定義と生産物分類. 季刊国民経済計算, No. 165, pp. 35–46, 2019.
- [24] ジモティー. ジモティーあんしん決済機能のご紹介! [https://jmtty.co.jp/archives/17402/staff\\_blog/](https://jmtty.co.jp/archives/17402/staff_blog/), 2019. [Online; accessed 30-Sep-2020].
- [25] ジモティー. 詐欺やトラブルにご注意ください. <https://jmtty.jp/about/fraud/>. [Online; accessed 1-Oct-2020].
- [26] 樊帆. 農家連携による産直ネット販売の特徴と課題. 2015.
- [27] 鶴沢真ほか. やらなきゃ損する農家のインターネット産直. 農山漁村文化協会, 2001.
- [28] 高橋寛幸, 臼井幸弘. ネットオークションにおける評判システムの効果に関する考察. 日本社会情報学会全国大会研究発表論文集 日本社会情報学会 第18回全国大会, pp. 63–68. 日本社会情報学会, 2003.
- [29] 中村久人. 農業イノベーションとベンチャービジネス: アグリテックと流通イノベーションを中心に (アジアにおける中小ビジネスの創造と国際的企業家育成研究グループ). 経営力創成研究, No. 14, pp. 21–30, 2018.

- [30] 日経新聞電子版. ヤサイバー、高速バスで直売所に野菜輸送 jr 東子会社と. <https://www.nikkei.com/article/DGXMZ061075500S0A700C2LKA000/>, 2020. [Online; accessed 3-Oct-2020].
- [31] 丸原孝紀. 獲れすぎた農作物で銀行口座ができる、残高がどんどん増えていく…! 農民の貧困スパイラルを解消する「agrobanking」. [https://greenz.jp/2020/01/22/agro\\_banking/](https://greenz.jp/2020/01/22/agro_banking/), 2020. [Online; accessed 4-Oct-2020].
- [32] 黒崎卓. インド, パキスタン, バングラデシュにおける長期農業成長. 2010.
- [33] 堀田宗徳. 自社農場所所有の外食企業の野菜調達の実状. 野菜情報= Vegetable information, Vol. 156, pp. 44–53, 2017.
- [34] 小田勝己. 外食企業の戦略と食材調達. 2007.
- [35] 池田真志. 外食チェーンによる生鮮野菜調達と契約栽培. 日本地理学会発表要旨集 2007 年度日本地理学会春季学術大会, pp. 44–44. 公益社団法人 日本地理学会, 2007.
- [36] 齋藤文信, 清野誠喜. フードサービス業による農業参入に関する一考察. 農林業問題研究, Vol. 49, No. 1, pp. 148–153, 2013.
- [37] 西日本新聞. おすそわけ野菜、地域に活気 日田・中津江「絆くらぶ」活動 7 年目 高齢者が栽培、食事会で交流. <https://www.nishinippon.co.jp/item/n/484477/>, 2019. [Online; accessed 5-Oct-2020].
- [38] 浜松経済新聞. 浜松・入野町にカフェ 家庭菜園の野菜をメインに使い自家製レモネードも. <https://hamamatsu.keizai.biz/headline/2471/>, 2020. [Online; accessed 5-Oct-2020].
- [39] なやカフェ. なやカフェ. <http://78naya.com/Top.html>, 2020. [Online; accessed 5-Oct-2020].
- [40] REUTERS. reuters. <https://www.reuters.com/article/us-uber-results/uber-rides-demand-eviscerated-by-covid-19-food->

- delivery-business-doubles-idUSKCN25230X, 2020. [Online; accessed 15-Dec-2020].
- [41] FORTUNE. <https://fortune.com/2020/08/12/airbnb-party-shooting-house-party-rental-safety/>, 2019. [Online; accessed Jan-2021].
- [42] forbus. forbus. <https://forbesjapan.com/articles/detail/34147>, 2020. [Online; accessed 15-Dec-2020].
- [43] 坂爪浩史. 青果物卸売業者による業務用流通への対応. 2009.
- [44] 神戸正. 野菜の直売と小売業について. 農林業問題研究, Vol. 3, No. 3, pp. 136–138, 1967.
- [45] 細川允史. 卸売市場の情勢と今後の取り組み. 野菜情報, Vol. 120, pp. 44–51, 2014.
- [46] 大方 優子山下利之. 企業ロゴのイメージについての探索的研究. 2007.
- [47] CNETJAPAN. Twitter で大麻を売買する 10 代--「野菜」「手押し」「アイス」に注意, 2020. [Online; accessed Dec-2020].

# 付 録

## A. 第三章 青果卸業者 株式会社K商店 インタビュー

質問 1 自社を含め、同規模の青果卸業者が抱える共通の問題は何か。

回答 1 我々青果卸業者は農業協同組合（以下”農協”とする）が各地の農家から買い上げた青果を卸売市場において卸価格で購入し、自社営業で確保した販路で地域の飲食店に配達し、販売することを生業としている。扱う青果は農協経由で卸売市場に届く規格品であるため、安定的に必要な量を必要な時に、安心できる品質で仕入れられる反面、同業他社が仕入れるものほとんど差がない。つまり商品の独自性で差別化を図り、高利益率で販売できるようなものではなく、仕入れ値も販売価格も事実上統制されたような状態にあるため、日々の「御用聞き」や「タイムリーな毎朝の配達」などで顧客に対して自社の利便性を示すほかは自社の利益を削って他社より安値を提示することくらいしか営業においてPRできる点がない。そうなると同じ地域で卸業者同士が、同じ野菜の販売価格を叩き合うような競争をすることになる。また、最近では大手の業務スーパーが独自の仕入れルートで比較的安い価格で多店舗展開しており、そういったお店で仕入れを済ませてしまうような顧客も増えている。我々も独自に契約農家のような仕入れソースを開拓したいが、社員数名のファミリー企業が多い業種なので、日々の仕事をこなすのに精一杯でそういうことに対応する余力もない。自社栽培を行うという方法も考えるが、ある程度大きな先行投資や栽培を行うための固定費、人件費なども必要となり、それらを捻出する資金的余裕もないのが実情。大きな資本力を持つ一部の業者を除いては、これが同業内で共通の問題意識であり、将来的に変化できないといずれ事業の継続が困難になると危機感を覚えている部

分であると思う。

**質問 2** 独自の仕入れソースや自社栽培を検討し断念する卸業者が多いとのことだが、御社では何か検討されたことはあるか？

**回答 2** 大阪の郊外（大阪府貝塚市）で、行政が支援し、地域の障害者を雇用することを条件に空いた土地を耕作地として無償で貸してくれるというプログラムがあると聞き、中小規模の植物工場を作って自社運営しようと考えたことがあった。植物工場の立ち上げ、運営といっても何のノウハウもないため、妻との新婚旅行の行き先を、植物工場先進国と言われているオランダにして、知り合いの伝手で現地の植物工場を視察させてもらった。

**質問 3** なぜその計画は断念されたのか？

**回答 3** まず分かったのが、植物工場建設に必要な資材はオランダで専用に仕様化されたものが多く、それらはオランダから輸入したものを使わないといけないうことだった。それ以外にも中小規模とは言え、想定していたより随分と初期費用がかかることが分かった。また、資金的な問題がクリアになったとしても、行政のプログラムに申請するにあたり、それなりに長い時間をかけて色々な申請準備も必要となる。しかも最終的に審査に通るかどうかはわからない。これら全てを自分一人で、普段の仕事をこなしながら行うのは無理だと感じた。植物工場が出来上がって、回り出せば人にまかせながらなんとかかなると思うが、その前の段階で導入にかかる人的リソースや資金負担が重すぎる。

**質問 4** 顧客である飲食店への日々の営業において、飲食店はどこを見て御社からの購入を決められているか？

**回答 4** やはり一番は価格ではないかと思う。最初に言った通り、基本どこの卸業者も農協経由の卸売市場で仕入れた規格野菜を持ってくる。規格品であり品質に大差ないことは顧客にも知れているので、少しでも安い業者から買いたいのだと思う。あとは卸業者への信頼。一般消費者の口に入れるものを提供する飲食店では、もちろんのことだが食の安全性や青果の品質管理には気を

つけているところが多い。我々卸業者は市場に並んでいる同じ規格野菜の中での微妙な優劣を見抜き、良いものを選んで飲食店に届ける。「この卸業者の目利き力だったら大丈夫」と思われるように日々信頼を積み重ねている。あとは顧客の信条によるところも大きい。高級なレストランであれば多少高くとも味や質の良いものに拘って仕入れることもあるが、反対に大衆的なお店では味や形は二の次で、とにかく安く、安全なものであれば良いという顧客もいる。また顧客が提供しているメニューにもよる。例えばスープやソースのように野菜の原型を留めないようなメニューに使う野菜は規格品のようには大きさや形が規定内でなくとも、「とにかく大きい方が良い」場合もあれば「小さくて味が濃いのが良い」という場合もある。野菜の種類にもよるので一概には言えないが。我々はなるべく顧客の意向に沿ったものを目利きして仕入れてくるが、基本的には規格内のものなので、それ以上の要求には答えられていないことも多いと思う。

**質問 5** 最後に、どうして今回、本研究に協力しようと思われたのか？

**回答 5** 先ほどもお伝えしたように、我々青果卸業者は「今のままではいつか淘汰されてしまう」という危機感だけは日々感じている。今、何かしないといけない、手遅れになってしまうと焦りは感じている。しかし日々の経営に苦慮し、本業に手一杯で中々大胆な行動に出られない。また、農業、青果流通の業界は高齢化も進んでいる上に、多くが中小ファミリー企業であることが新しい仕組みや新しい試みにチャレンジすることのハードルを上げている。今回の構想をお伺いして、「家庭菜園で余った野菜を青果卸業者を介して飲食店に流通させる」という試みはシンプルで取り組みやすいと感じるが、他で同様のサービスがあるという話は聞かない。うまくいけば将来的に我々青果卸業者が抱える悩みを解決できる可能性も感じたため、協力したいと思った。