

キッズビジネスタウン®いちかわ(KBT)で市川野菜を売ってみよう

実施 光井浄司

協力 村松純平 システム開発

山内剛 活動サポーター

はじめに

課題

市川は、都心に直結しながら駅前タワーマンションの近くに畑があるという、農住が隣接した特別な街です。そして、畑は市川の食と環境の豊かさを守る上で大切ですが、農家にとって限られた農地で農業を続けていくことは容易ではないと思われます。

農家では卸を通さず野菜を売るという手段もできました。しかし今ある全国ネットの野菜通販では全国の農家との競争にさらされ、直売所の数も限られています。

そこで現状の野菜通販と直売所の間に農家にとってプラスになる何かよい方法（新しいいちかわ野菜の地産地消）はないかということが今回の課題です。市川は街から自転車で15分も行けば畑ですから。

仲立ちに IT が必要

社会ではテレワークやオンライン授業等、IT の活用が急速に進んでいますが、これは¹⁾商売や²⁾地域事業といった身近な現場でも起きており、今までのあり方をガラッと変える可能性があるように感じます。

そしてITの活用は、野菜のネット通販でいえば4年で急拡大した“食べチョク”のようにベンチャー成功（個人レベルの起業→大きな事業につながる）の要因ともなっています。

このようなことから今回の課題解決のために、ITの活用は考えに入れた方がよいと思います。

<例>

¹⁾商売でのIT活用：自店でのテイクアウトを自動化するLINEを使ったスマホアプリ「リピッテ」

<https://repicolle.jp/repitte-takeoutanddelivery/>

²⁾地域事業でのIT活用：高齢者の地域活動をマッチングするスマホアプリ「GBER」

<http://gber.jp/#page-top>

以上のようなことを考えておりましたところ、一個人でありながら貴大学のサポートを受け、これにチャレンジできる機会をいただきました。

感謝しますとともに、その活動内容と成果をここに報告いたします。

キッズビジネスタウン®いちかわ(KBT)で市川野菜を売ってみよう

目的

①「KBTでの野菜販売」を契機に②「いちかわ野菜の地産地消の事業化」を狙い、これをプロジェクトとして学生と協働で実施すること。

当事業は起業、商売、地域活動、ITの活用とさまざまな要素を含んでいる。そしてこれをプロジェクトとして実施する。プロジェクトは制限（予算・期限）がある中で結果を出さなければならない。これらのことは学生にとって実学のよい経験になると思われる。

方法

スマホで菜 TOMO を先行

コロナ禍でKBTの開催が見通せない中、②について「スマホで菜 TOMO（LINEで農家とユーザーをつないで野菜を販売する）」というビジネスモデルを考え、これを先行して実施した。コロナ後の社会変容（ネット化・地域回帰）に対応し、非対面・コミュニティ型の野菜販売を試みるものである。

学生との協働

①「KBTでの野菜販売」では、準備段階で看板・掲示物・POP制作・野菜の展示、開催時は子どもの野菜販売支援をしていただく予定であった。

②「スマホで菜 TOMO」では千葉商科大学地域活動アドバイザーの先生から活動のサポートをいただいた。しかしコロナ禍の影響もあり、計画段階やフィールドワーク（農家訪問等）での学生との協働はできず、学生とは定期ミーティングで自身の実施した状況を共有するにとどまった。

活動内容

◆KBTで野菜販売

開催は3月6日・7日の予定であったが、緊急事態宣言の発出で実施は延期となった。したがって当報告書では提案したプランの概要を示す。

- *1日当たり7品目×10個=70個の野菜を用意して子どもに八百屋さんをやらせよう。
- *イベントとしてキッズダンス“野菜を食べよう”を実施し野菜販売を盛り上げる。
- *関連イベントとして計画していた“ぶどう畑での畑体験会”は、コロナ禍によるKBTの開催規模縮小に歩調を合わせて実施しない。
- *実施概要については次ページを参照してください。

◆スマホで菜 TOMO

当活動は、結果として今回の助成金事業活動の中心となった。その詳細と得られた知見等をP.3以降で報告する。

◆ スマホで菜 TOMO

LINE を活用して市川野菜の地産地消を行う事業モデルの実施

● 事業モデル

> コンセプト

- * 地元農家とユーザーを繋いで野菜を販売する
- * IT を活用する
- * 個人レベルで始める、費用は極力かけない
- * 非営利地域貢献事業

> 今回の目的

当該事業モデルの成立性を確かめること。

> アプリの開発

当該事業モデル実施のため専門家の協力を得て、情報の受発信を行う LINE と、クラウド上のデータベース（受発注管理）を連結させた“菜 TOMO アプリ（プロトタイプ）”を開発した。

> ターゲット

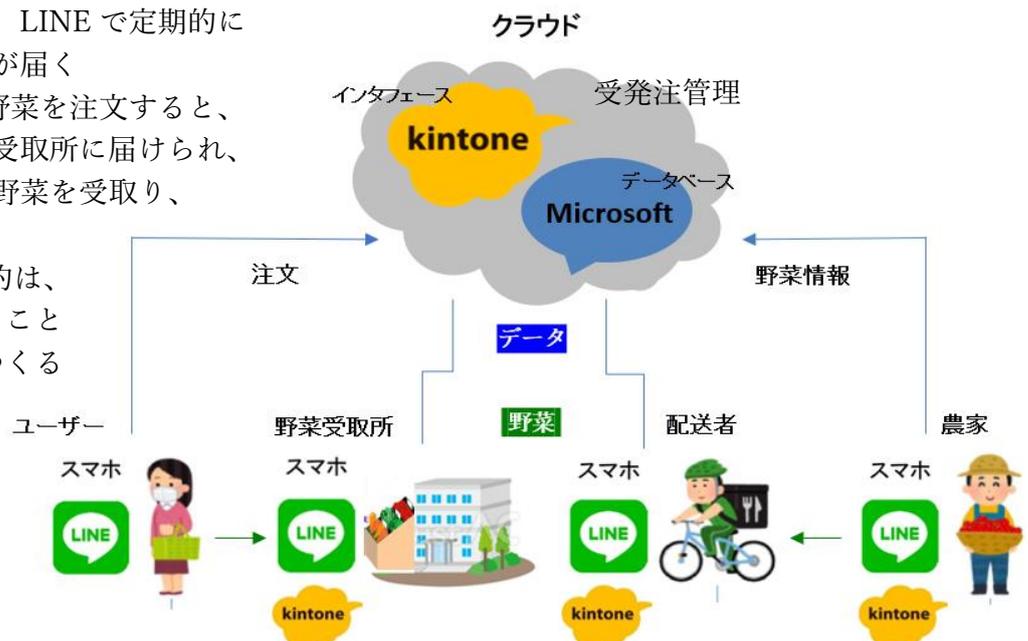
中心ターゲットを、食やその安全性に関心を示す子育てママ層に設定した。子育てママは KBT の対象層でもある。

> 差別化

宅配・箱詰めで 3,000 円前後の野菜ネット通販に対して、菜 TOMO は「朝採れ・単品販売（単価 250 円位）」＝「近さ・日常性」で差別化する。

> システム

- ↓ LINE で菜 TOMO と友達になる
- ↓ ご近所農家から、LINE で定期的に見る野菜情報が届く
- ↓ LINE で欲しい野菜を注文すると、注文した野菜が受取所に届けられ、
- ↓ 受取所に行って野菜を受取り、代金を支払う
- * 受取所配置の目的は、
 - ・ 宅配便代を省くこと
 - ・ 人の繋がりをつくること



LINE

スマホで個人・グループ間で情報連携するコミュニケーションツール。世代を超えて圧倒的に普及した。月間アクティブユーザー数は 8000 万人以上。

プロトタイプ

新機構・新技術導入前の問題点洗い出しのために設計・仮組みするコンピュータプログラム。

友だちになっ！



★野菜情報配信
スタートは、
〇月〇日を
予定

- 登録: LINEでこのQRコードを読み取って
菜 TOMOと友だちになる。
- 毎週金曜8:00、LINEで新鮮野菜情報が届く
- 同日金曜24:00までに野菜を注文する
- 翌日土曜12:00までに野菜が受取所に届く
- 受取所に行き野菜をピックアップして代金を支払う

野菜の注文(イメージ)



- ①注文する野菜をカートに入れる
 - ②カートを見る
 - ③これで注文する
- *詳しくは裏面操作方法をご覧ください

いちかわ
菜TOMO

事業モデル化
プロジェクト

スマホで近所農家の
新鮮野菜が買える!
情報配信 〇月〇日
→〇〇日受取り!



いちかわ野菜地産地消研究会

菜
TOMO

★野菜受取所 ★
市川子ども文化ステーション
東菅野みんなのえんがわ
ぶらっとhome
(JA本店前・マンションの2階)
<https://www.kodomobst.org/>
市川市東菅野5-8-21-201
電話: 047-339-7744

運営
いちかわ野菜地産地消研究会
事業モデル化チーム
担当: 光井
携帯電話: 080-5458-6471
Email: jom@pcia.mfnet.ne.jp
市川市国府台1-3-1
千葉商科大学 小口太研究室
千葉商科大学地域志向活動助成金事業

●プロジェクトの進行状況

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	5月
農家活動	農家探し・訪問・交渉			説明会	調整		
野菜受取所		候補探し・依頼					
アプリ		プロトタイプ開発					
PR			Facebook準備	チラシ	ミニマルシェ		
菜TOMO販売						(実施予定)	実施

>農家活動

農家および非農家の 25 軒にアプローチし、現状、菜 TOMO への野菜の提供を受諾してくれた農家は 1 軒、話し合い継続中の農家は 3 軒となっている。なお、非農家の参加については農家との話し合いの結果、受けないこととした。

>野菜受取所の設定

子どもが主役の街づくりをテーマに活動する NPO 法人市川子ども文化ステーションの協力を得て、その活動拠点の一つである北事務所・東菅野ぶらっと home を受取所に設定した。

<https://www.kodomobst.org/info/area/area-kita>

>菜 TOMO アプリの開発

当初の予想以上に手数がかかり、準備が整ったのは、1月上旬となった。

>PR

チラシを制作し、地域活動イベントにてミニマルシェ形式で野菜を展示（販売・提供）した。農家の野菜づくりを伝える Facebook を準備したが、まだ販売実施には至っておらず公開はペンディングとなっている。

>菜 TOMO 販売の実施は 5 月に

当初、菜 TOMO アプリによる販売は 12 月にスタートする予定であった。しかし農家から下記の理由で合意が得られなかったこと、アプリの準備が遅れたことで 12 月のスタートは延期となった。

- * 農家から非農家の参加が問題視された
- * 農家にどのように野菜を売り、どの程度野菜を購入するか（購入計画）等の計画を示せなかった。

そこで、まずは野菜を提供してくれる農家 1 軒から 2 月にスタートしようとしたが、その時期その農家の冬物野菜は既に終わっており、次の出荷時期を待ち 5 月のスタートとなった。

非農家

農地法の許可をうけないで野菜を栽培する生産者。農地法に則さず土地を借りて野菜をつくる人、趣味で野菜をつくる人等。

ミニマルシェ



購入計画

農家は売れる量に応じて野菜を生産する。そのため、仕入する人は収穫前の作付け期（4 カ月～半年前）にどのくらい購入できるか、農家に計画を示すことが必要になる。

●農家活動を通してわかったこと

共感が必要

費用をかけず、個人レベルでスタートしようとする事業、商品コンセプトは旬野菜・朝採れ・単品販売、スマホ（LINE）を使った新手法、ということで農家に協力（野菜の提供）をお願いしたところ、

1. 協力を期待できる農家は少なかった
2. それでも関心を示してくれたのは、商品（作物）と販路で独自の道を切り拓いてきた農家
3. 活動は、農家の共感を得て彼らが主体的に取り組めるような場づくりから始めるべきであった

>10軒位か

野菜は安い、大根 100 本売っても 1 万 5 千円。小ロットの取扱いに手間はかけられず、取引先を少なくロット数を多くが農家の基本的な考え。菜 TOMO の 10 個程度の仕入れでは相手にしてもらいにくい。

市川の野菜農家数は 80 軒程度といわれるが、このようなことから当ビジネスに協力してくれそうな農家の潜在数は感覚的に 10 軒位で少ないと考える。

- 80 軒：市川野菜農家数/施設栽培+露地栽培（JA）
- 50 軒：そのうち露地野菜農家数（JA）
- 10 軒：協力期待潜在農家数（希望的観測）
- 4 軒：話し合い継続農家（協力受諾農家 1 軒含）

>話し合いを継続してくれている農家は

- * 露地野菜農家、中品目・中量生産
- * 特色ある品種を生産し、商品としてしっかり確立
- * JA に頼らず独自の販路を築いている
- * 仕事に厳しく、農業で家族を支える覚悟がある
- * 若手農家のリーダー的存在の方がいる
- * 早い段階で相談してくれたらという声もあった

>共感し主体的に取り組んでもらえるような場

農作業は厳しく作物は天候に左右され価格は安い。その中でプロとして覚悟を決め仕事に従事している農家に対して、今回のアプローチは知識も経験もない個人がこちらでつくったビジネスモデルを当てはめようとする面があり、共感を得るのは難しかった。

一方、LINE で野菜販売という新しいこと（IT の活用）には少なからず関心が示された。また、千葉商科大学の学生の参加に対しては皆好意的であった。

このようなことからビジネスモデルにはめ込もうとする前に、まずは彼らが共感し主体的に取り組んでもらえるような場をつくることから始めるべきであった。時代の変化に対応できる新しい枠組みで。

農家の仕事

きつい農作業



早朝の収穫



出荷準備



配送



●菜 TOMO アプリ（プロトタイプ）の開発を通してわかったこと

必要であるにも関わらず限界も見えた

LINE をコミュニケーションのプラットフォームとしたのは、LINE の日常使用の中に野菜購入を含み込ませること、LINE の利用者をターゲットにできること、そして運用コストをかけない（サービスを無料で使う）ことにあった。しかし、新しいことに取り組んだことで手数は想定よりもかかり、また実際の運用となると、運用コストや機能の拡張面で限界も見えた。

1. アプリの開発にこれ以上コストをかけられない
2. 現状のプロトタイプで運用しようとする、全ては自動化できず一部手で対応、また細かな改善も必要でエンジニアの手がかかる（コスト必要）
3. 無料範囲でアプリを運用しようとする、運用は以下の範囲（小規模）に限定されてしまう
 - ・生産者数：5
 - ・ユーザー数：500
 - ・配信頻度：週1回
 - ・品目数：配信するメニュー内に10品目
4. 規模の拡大、機能の拡張（支払い決済システムとの連携等）には手がかりすぎる



このようなことから、今後のことを考えるなら現在の菜 TOMO アプリを何とかしようというアプローチではない方がよい。LINE 社が今後提供するサービスを利用する等、ニーズに合ったプラットフォームを選んでいく必要がある。

> プロトタイプ開発コストについて

今回は、同分野で経験のある村松氏に無償で対応いただいたが、システム開発として一般のベンダーに依頼すると、LINE の API の習得からはじめる必要がある等、100~150 万円位はかかると予想される。

> 菜 TOMO アプリが適用するサービスの無料範囲

- ① LINE 公式アカウント：メッセージ配信・受注管理等 5000 通/月まで無料
- ② Kintone：農家向け受注・在庫管理インタフェースを提供。5（農家数）ID まで無料
- ③ Microsoft Azure Table Storage：データベース。最初の1年は無料、以後約 2000 円/月
- ④ Microsoft Power Automate：①②③の各 API を連動しデータ連携するためのプログラム実行環境。トライアル期間として無料枠で使用。本来 1680 円/月

API

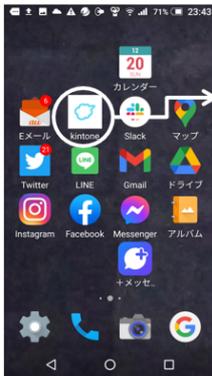
アプリケーションプログラミングインタフェース。ソフトウェアコンポーネント同士が互いに情報をやりとりするのに使用するインタフェースの仕様。API には、サブルーチン、データ構造、オブジェクトクラス、変数などの仕様が含まれる。

菜 TOMO アプリの画面例

野菜情報
配信画面



野菜情報
入力画面



受注数量
確認画面



●菜 TOMO 事業モデルと成立要件

>菜 TOMO 事業モデルとは

- * スマホアプリを使用した非対面・コミュニティ型の野菜販売
- * 売りは旬野菜の朝採れ
- * 自転車で15分以内(3km圏)に農家・野菜受取所を配置(近距離で配送コストを下げる、農家とユーザーが繋がり易い)
- * 協力農家数10軒、販売毎の農家数5軒×10品目
- * 野菜は主力の定番野菜とアクセント野菜で構成
- * 定番野菜は品目を絞り一品目当たりのロット数を増やす
- * 菜 TOMO は受取(農家まで取りに行く)・買取り(LINEで先に注文を受ける)
- * 野菜販売平均単価250円位に想定
- * 農家から菜 TOMO が受取る手数料は20%~30%
- * 野菜1個当たり配送費@20円(販売価格の8%)、受取所に支払う手数料@25円(販売価格の10%)



手数料

自分で野菜を運び売れ残り有りの直販では、農家が払う手数料は15%程度。菜 TOMO では受取・買取りなので、手数料は20%~30%(ロットが増えたとき)に設定したい。

商品計画	冬	春	夏	秋
菜TOMO	12・1・2月	3・4・5月	6・7・8月	9・10・11月
定番野菜+しいたけ 農家3軒・7品目枠			枝豆・とうもろこし	
アクセント野菜 農家2軒・3品目枠				
定番野菜	ねぎ・大根・白菜 ・ブロッコリ等	小松菜・玉ねぎ・ トマト等	玉ねぎ・なす・ きゅうり等	さつま芋・ジャコ 芋・ホウレンソウ等
アクセント野菜	ハーブ・西欧野菜等			

>持続可能な事業とするために

- ★まずは農家の共感を得ることが必要
- ★そして単価の安い野菜、どう収入と支出の折り合いをつけるか。月間1,200件売ったとしても厳しい
 - ・客単価300円×月間1,200件=360,000円
 - 50件×週2回×4週間×受取所3か所=1,200件
 - ・手数料30%として
 - 受取所10%:36,000円(12,000円×3か所)
 - 配送費8%:28,800円
 - 運営・アプリ費(12%):43,200円
- ★アプリ(開発・運用費)をどう工面するか

野菜の配送

コストをかけないために近距離なので運べるものは自転車で運ぶ。野菜は10個運んでも200円にしかならないが、そこは農家さんをお願いして、市場に出せない規格外の野菜を持って行ってもらう等、ボランティアでやってもらい易いようにする。

●活動の成果について

アプリ

* 菜 TOMO 事業モデルの実現に向けて、プロトタイプではあるがそのための菜 TOMO アプリを開発した。市場に“リピッテ”という同じコンセプトのアプリが登場したことで、その有用性は確かめられたものと思う。

* 菜 TOMO 事業にリピッテがうまく使えたと、課題となったアプリの拡張性とコストの問題は解決される。すぐに解決されないとしても、同様のサービスはさらに出てくるであろう。

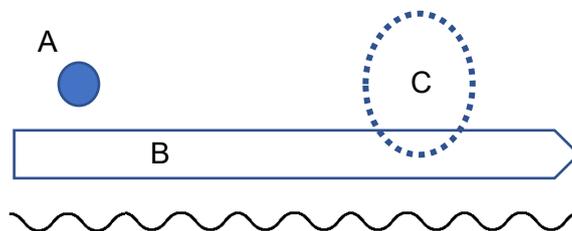
農家

* これまで机上で考えがちであった農家や野菜のことを、現実の中で考えられるようになった。農家に協力してもらえるようにするにはどうしたらよいか、糸口もあったような気がする。

当活動を通して、やろうとしていた対象のことを知ることができた、IT の活用方法がわかった、どう進めばよいか視界が明確になった。次のステップに進むため、有益であったことを伝えたい。

●今後について

1. まずはAで小さくやってみる
2. この機会に農家に入ってもらいBが立ち上げられるとよい
3. そして、AとBの延長線上にCがある

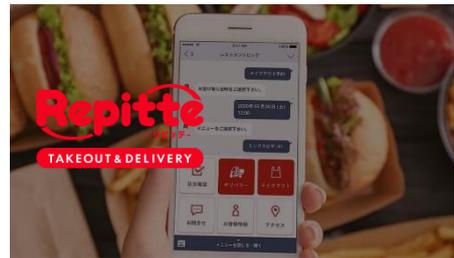


A

菜 TOMO モデル
個人で
小さくやってみる
5月スタート

- * 菜 TOMO アプリ（プロトタイプ）を使う。リピッテがうまく使えるかトライし、有用であればこれを使う
- * 協力農家 1 軒から
- * 受取所 1 か所（子ども文化ステーションの協力）
- * 一人（光井）で運営・配送
- * 販売日：週 1 回土曜日
- * 客単価 300 円、一回当たり購入者数 30 人想定
- * 手数料 20%
- * 月間売上 36,000 円（300 円 x 30 人 x 4 回）
- * 取扱所収入 10%：3,600 円
- * 運営・配送費 10%：3,600 円
- * アプリの運用費として月額 3,000 円を見込む

リピッテ



LINE というプラットフォームを使い、商品情報の提供と受発注管理を行うアプリ。月額利用料は 3000 円。

B



- * 農家が主体的にかかわれること
- * 千葉商科大学の学生が参画すること
- * e-連携（情報技術を活用したネットワーキングやコマース）を考慮すること。農家にリピッテを試してもらうことも考えてみたい

<体制>

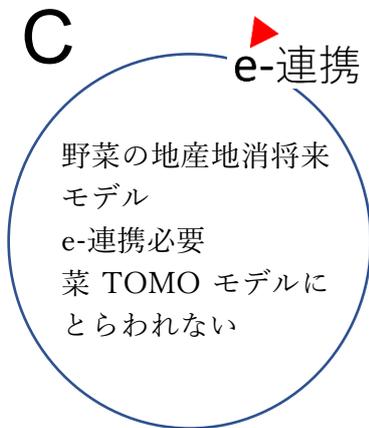
主催・指導：千葉商科大学の先生
メンバー

- ・協力農家
- ・千葉商科大学の学生
- ・市川子ども文化ステーション（ユーザー代表）
- ・e-連携技術専門家…村松氏
- ・地域から（例：フリースタイル市川等）
- ・コーディネーター兼事務局…光井

オブザーバー

- ・地域連携関連（大学・民間・公共）

C



- * 野菜販売に加えてどのようにしてロット・客数を増やすか、客単価を上げるか
例えば駅前タワーマンションをターゲット、商品（食のテイクアウト/受取所内のキッチンから）やサービス（自転車宅配）の開発等
- * 今後の社会変容を見据えてe-連携を考える。ネットワーキングではターゲットが同じなら、民間、社会支援、防災等の枠組みはなくなる。

おわりに

最後になりましたが、この度は千葉商科大学の皆さまをはじめたくさんの方々にお世話になりました。

活動へのサポートのみならず、紆余曲折する局面で的確な方向性を示してくださったアドバイザーの小口広太先生、一緒に考え意見交換した学生の郡司脩瑠さん、益子隼さん、高山力也さん、地域活動に対する理解と後押しで動機づけをいただいた朽木量先生、そして、部外者にもかかわらず農業や野菜の流通のことを惜しみなく教えてくださった農家の方々。JA いちかわ、市川市農業振興課のご担当の方からは市川の農業に関する基本と知見を伺うことができました。地域ネットワークの拠点となっている市川子ども文化ステーションの渡慶次康子さん、フリースタイル市川@アンカー市川の野口淳さんとメンバーの方たちにはいろいろと相談にのっていただき、渡慶次さんには野菜の受取所でご協力いただくことになりました。

そして、当初から相談にのってくれた山内剛さん、ありがとうございます。LINE でアプリをつくるという発想を出し、忙しい中で実際にプロトタイプをつくってくれた村松純平さんには感謝してもしきれません。

私に欠けている視点を補足し、支えていただいた皆さまにお礼申し上げます。