

生成AIなどを活用した 人にやさしいイノベーション研究会

25年度 活動報告書

目 次

1. 主旨とスケジュール
2. 当研究会の概念
3. テーマ検討
4. 事業イメージ（IT貸農園）
5. IT貸農園 コンセプトの議論
6. ペルソナの例
7. 事業イメージ ブラッシュアップ
8. 戦略モデルキャンパス

1. 主旨とスケジュール

1. 「生成AIなどを活用した人にやさしいイノベーション研究会」とは

“人にやさしい”をテーマとし、組込みシステム関連技術（生成AI、IoT、エッジコンピューティング、など）により、どのようなソリューションが考えられるか、新規ビジネスアイデアを検討する研究会

2. 年間スケジュール実績

- 4月：（休会）メンバー募集活動
- 5月：人にやさしいイノベーションを考えるにあたっての分野や方向性、定義の検討
- 6月：少子高齢化＋一次産業（農業）で考えられる具体的なソリューション
- 7月：方向性の確定と深掘り・ビジネス化検討の手法
- 8月：スマートアグリ展示会視察報告
方向性の確定と深掘り・ビジネス化検討の手法（前回の続き）
- 9月：貸農園というビジネスをベースとし、オプションを充実することでサービス向上を図るということを目的に、関心のあるサービスについて検討
- 10月：我々が考える「IT農園」とは
- 11月：戦略ビジネスモデルキャンパスの作成
- 12月：（休会）年末
- 1月：戦略ビジネスモデルキャンパスの作成（前回の続き）
- 2月：戦略ビジネスモデルキャンパスの作成（前回の続き）
活動報告書の作成
- 3月：活動報告書の作成（前回の続き）

2. 当研究会の概念

「生成AIなどを活用した人にやさしいイノベーション研究会」の概念

※アイデア

- ①定義(考え方):どんなサービスかを見据えながら
- ②サービス(やり方)(①の検証→①の再考の繰り返し)
- ③製品、ソリューション(②が確定した後の実現策、①②の見直し)

生成AIや
新旧組込み技術・
ツール活用

足元を
見よう！

単機能でなく、
新旧問わず、現代技術を探求し、
復活または、コラボレートすることで、
良いところを伸ばし、不便なところを駆逐し
人にやさしい**アイデア※**を研究する。



コスト低～サステナブルな技術

永続する
夢の実現



コスト高

諦め・・・
夢破れ！！



- ①「人にやさしい」とは「社会課題解決に貢献」することと位置付けた。
- ②社会課題の中でも、高齢化問題が身近な課題であると考え、高齢者支援を選定。
- ③家庭菜園経験者が研究会メンバーにいたこともあり、家庭菜園を行っている高齢者が多い、家庭菜園は意外と手間がかかる、重労働である、という実態があることが分かり、また、当研究会の前身である「人にやさしいロボット研究会」の流れを汲み、ITで農業を支援できることも考えられるので、『IT貸農園』を選定した。
- ④IT貸農園のニーズ、シーズは以下の通りと認識し、それを深掘りしてビジネスモデルを検討することとする。

<IT貸農園>

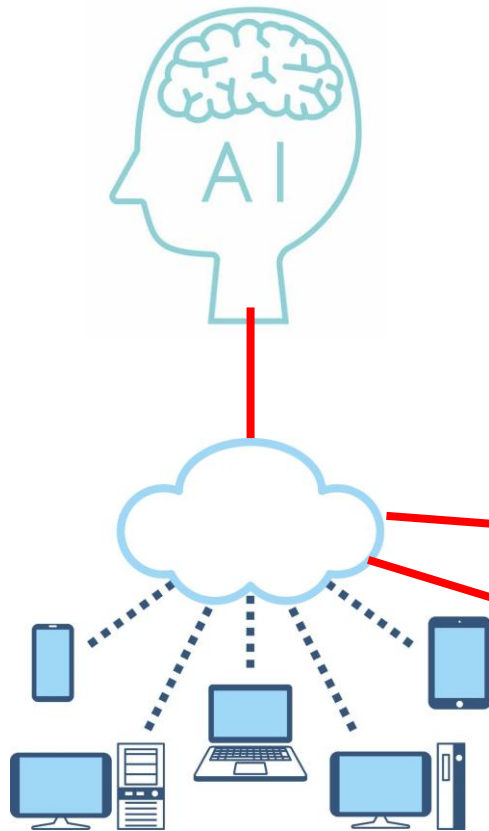
ニーズ

- ・気軽に野菜作りを始める方が増加(野菜作りブーム)
- ・効率化、省力化が求められる
- ・食に関する安心安全性、経済性の興味関心が重視されている

シーズ

- ・資源：農業IT技術力、ノウハウを持ったベテラン農家
- ・仕組み：貸農園、サロン(オンラインを含む)

4. 事業イメージ (IT貸農園)



1. 自動的にやってくれること

- メカニカル：除草（引き抜き、刈り取り、レーザー）、水撒き、各種散布、害虫の駆除、害獣の撃退
- 警告：鳥獣への威嚇、侵入者への警告
- センシング：天候（気温、湿度、日照、風向、風速、塩分濃度、XX濃度）、土壌の質（湿度、PH、XX濃度）など、およそ農産物、植物の育成に関係しそうなあらゆる影響元に関してデータを継続してとり続ける。センシングしたデータはビッグデータ解析、AIの学習などの用途に利用する。
- 気象情報連動：降雨予想、台風予想等の気象情報に連動した農作業用ロボットの制御

2. 何かあれば教えてくれること

- AI診断：生育状況のレポート、害虫被害のアラート、病気発生のアラート、侵入者

3. 自分の代わりに遠隔でやってくれること

- 移動可能な遠隔画像：農作業用ロボットを介して、農地内を自由に移動し、特定部分を細かく観察することができる。
- リモートハンド（操作のみならず、感触のフィードバック）：農作業用ロボットにそなわるハンドを遠隔操作し、剪定や葉の表面の手触り感などを確認できる。
- VR：VRグラスとリモートハンドを組み合わせることで、現地にいるかのような臨場感が得られる。将来的には農作業用ロボットをヒト型ロボット化することで、操縦者とロボットの動きを連動させる。

4. オンライン／オフラインでサポートしてくれること

- 自分が契約しているエリアの農産物、植物の育て方に関するコンサルティングに生成AI、あるいはベテラン有識者によるアドバイスが受けられる。
- 一般論ではなく、現物をお互いに見て、リモートハンドで手触りを確認しながら、各種データを参照しながら、個別・具体的なアドバイスが得られることが特徴。

5. ビジネス展開

- 各種センシングデータを統計分析することを通して、農産物、植物の育成に影響する条件、状況を高精度に把握できるようになる。また、悪条件の発生が予想されたり、あるいは悪条件が避けられなかった場合の対処方法についてもノウハウを蓄積する。IT農園内の自社用の実験エリアで、各種実験に取り組む。
- ベテラン農家にもIT農園で作物づくりに参加いただき、その農家が行ったの農作物づくりのノウハウを記録しデータ化する。ITによるデータ収集のみならず、必要に応じ農家へのインタビューによりノウハウの精度を向上させる。
- 得られたノウハウは生成AIに還元し、農作業用ルンバの行動やオフラインサポートの付加価値向上に活用する
- 大規模農園運営：レンタル型IT農園以外に、農産物の生産を目的とした事業を展開する。きめ細かな農作業用ルンバによる農作物のお世話により、農薬に頼らず育成し、最適なタイミングで収穫できるため、付加価値の高い農産物の提供が可能となる。
- 放棄農地を買い上げ、あるいは借り上げ、IT農園を拡大させる。
- 人手不足の農家にIT農園をフランチャイズ展開する

- サロン（オンライン、オフライン）を通して、会員同士、会員とベテラン農家とのコミュニケーションの場、親交を深め場を提供する。講演会。
- 高級なイチゴを生産する農家にも、システムや機器を提供できるようにする。（ノウハウのオープン化には参加したくない農家にもソリューションを提供する）
- 出来栄えコンテスト実施→ノウハウを有料提供、 ノウハウを持っている人とのマッチングサービス
 - 農園で各自で自由に農作物を育ててもらう
 - 収穫時期に収穫量・大きさなどをカメラ・AIなどで判定し、優良な生産者を見つける
 - 優良な生産者から他の生産者と違うノウハウを有償で提供してもらう
有償：資金を提供、施設のオプション装備無料供与、施設利用料割引など
 - 提供してもらったノウハウを分類し、同様の農作物を育てている生産者に、新しいノウハウがあることを通知する
 - ノウハウを求める生産者には有償で情報提供する
 - ノウハウは農作物の種類、品種、育てた土に混ぜた肥料の種類、途中で行っていた追加作業やタイミング（追肥など）、施設のオプションの利用有無などが含まれる
 - ノウハウ提供量、ノウハウ購入者の評価でランクを付けるようなシステムにし、優良な生産者の信頼性の指標とする
- 「うっかり忘れたけれど結果オーライ」について：IT農園はセンサーを駆使してデータを記録しているため、「忘れた作業がなぜ影響しなかったのか」についてもAIが分析結果を教えてくれる。

6. わが国で農業を活性化させることへのモチベーション

- 前提条件として：そもそも何も国策として手を打たなければわが国の農業は衰退の一途をたどる。
- 隣国の地政学的脅威（戦争状態や、冷戦状態となることにより貿易の制限が発生する）
- 国外の農産物に対する品質面での懸念

7. 対策の方向性

- 農業を支える若手世代の育成が課題であり、国策として取り組む 優遇政策など。
- 農業を魅力ある文化として認知されるようなプロモーション活動。
- IT開発では実感できない実物（食物）を生産することで得られる達成感を啓蒙する。
- きわめて少人数でも農産物が生産できるように省人化を推し進める。
- 結論：農業を支える人の層を強める策と、人の層に頼らず生産できる策の両輪で進める必要がある。

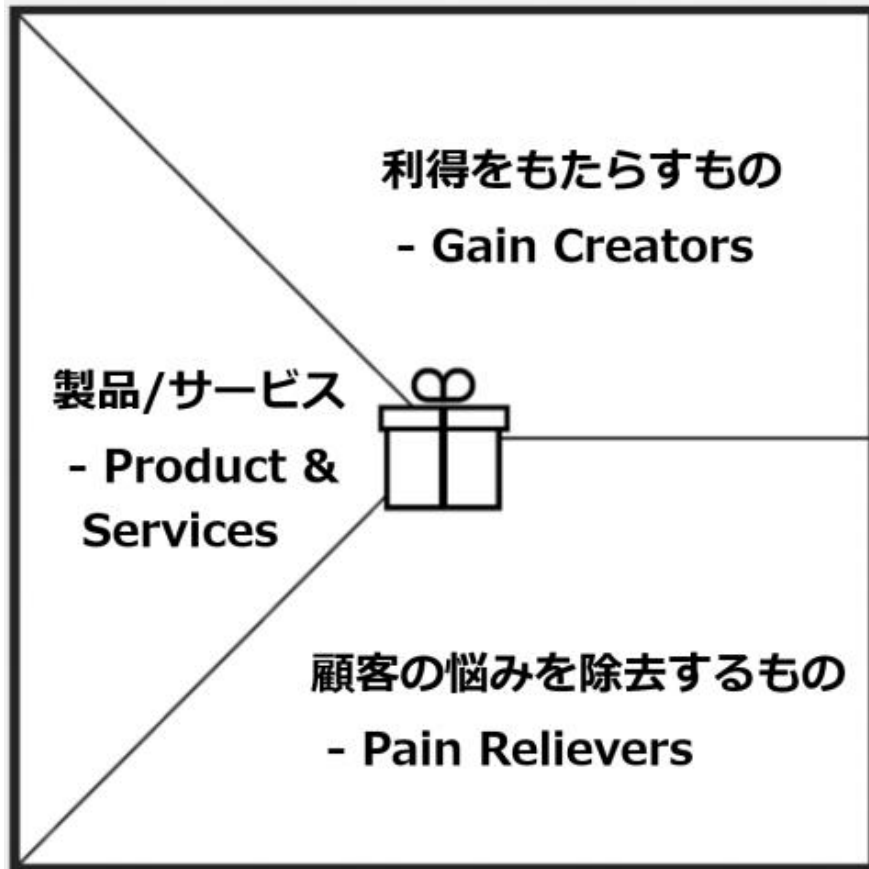
8. ビジネス以外への展開（農業体験の義務教育化）

- 都会育ちの小中学生への体験学習として：義務教育において自国による農産物生産の大切さを伝える。そのうえで、農産物を育てるための全過程をリアルに体験することで、たとえ自給自足が必要な事態に見舞われても対応できるスキルを養う。現在でも種まきや収穫などの主要イベントを農村で体験することは可能だが、現地作業と遠隔作業を組み合わせることで、全過程を体験することができる。

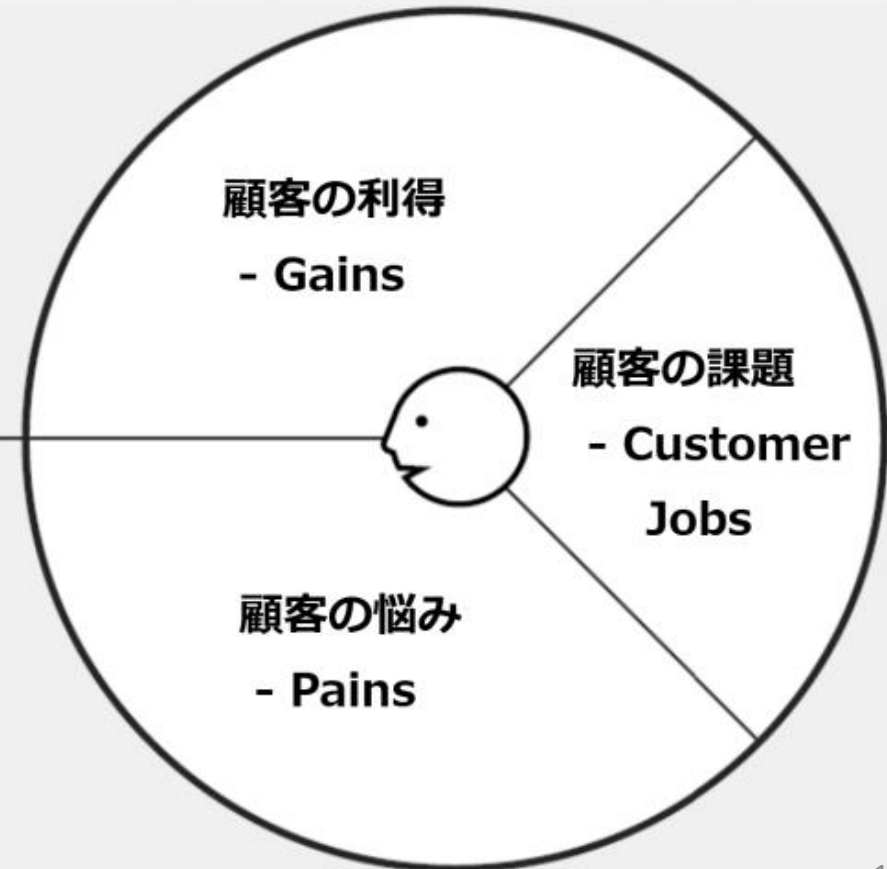
<参考> V P C (Virtual Private Cloud)

パブリッククラウド環境内でホストされた個人的でプライベートな仮想ネットワーク空間です。各VPCはセキュリティで保護され、同じパブリッククラウド内の他の仮想ネットワークから論理的に分離されています。これにより、自分のVPCを完全にコントロールして、データリソースのカスタマイズや設定を行うことができます。VPCでは、コンピューティング、ストレージ、ネットワークなどのクラウド・インフラストラクチャ・リソースを展開できます。

価値提案 – Value Proposition



顧客プロフィール – Customer Profile



20代～30代、農業始めたばかり、ITや新技術に興味があり、効率的な農業を目指す

ペルソナ案①

設定：オンラインでの情報収取に慣れているが、農業の実績的な経験がまだ不足している

ニーズ：新しい技術や農業ノウハウを効率的に学びたい

：コミュニティでの情報交換や実績的なアドバイスを得たい

マネタイズ

月額課金：実践的な農業技術講座やワークショップを定期的で開催し、月額会員として参加させる

有料コンテンツ：農業経営やマーケティングに関する動画や教材を販売

：農作物以外で収益を得る教材を販売(アフィリエイトや農業体験ビジネスなど)

(仮)マッチングサービス：農家と農業関連企業をマッチングさせ、実務的な支援やアドバイスを提供

農家はノウハウが得られてうれしい

企業は農家に農機具や農薬を営業できてうれしい

40代～60代、長年の農業経験があり、新しい技術に関心があるものの、従来の方法に強く依存していることもある

ペルソナ案②

設定 : 自分の経験や知識を他の農家と共有する意欲が強いが、ITに対するスキルが不安なことが多い

ニーズ : 最新の技術を学びつつも、従来の農業方法とのバランスを取りたい

: 自分の知識を他の農業者に伝えたい、またはコンサルティングをして収益を得たい

: コミュニティで経験を共有し、後進を支援したい

マネタイズ

ナレッジプラットフォーム :

・コンサルティング・アドバイザリーサービス : 他の若手農業者や新規参入者向けに自分の知識を提供するコンサルプログラムを有料で提供し、ベテラン農家に収入源を提供する

・コンサルティングフィー : 農家は提供するナレッジに応じて収益を得る

: ベンダーはサービス利用料を受け取る

6. ペルソナの例（オンラインサロン）

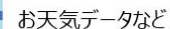
**農業機器メーカー、苗木会社、農薬や肥料の供給業者など。
農家とのネットワークを拡大したい、新しい技術のフィードバックを得たいと考えている企業**

- ニーズ
- ：農家との接点を増やし、自社製品や技術を広めたい
 - ：農業分野のトレンドやニーズを把握し、製品開発に活かしたい
 - ：新しい技術や機械のフィードバックを得たい

マネタイズ

- スポンサーシップ：サロン内の広告枠やオンラインサロンイベントでの露出を提供
- リサーチサービス：企業に対して、サロンメンバーからのフィードバックを元にした市場調査や新製品テストのサービスを提供。(企業から報酬を得る)

 組込みシステム産業振興機構
Embedded System Industry Promotion Organization **ESIP**



IT化

学習モデル

付度くんAI 作物コンテスト

空屋借り上げなどによる場所提供

WHY?

付度<

オーナーやレンタル者座談会 → 楽しく情報交換を実施

オーナー：顧客別の提案サービスの把握
借用者：自分の欠点の把握（求めるサービスの具現化）

ノウハウ学習

結果確認

1. 審査
2. 能力者別コンテスト
による、個別能力の見極めを実施

サードスの提案

サービス提供

各種センサー

各種センサー

IT化

IT
化

■ レンタル者 1

レンタル者2 楽しく気軽に我流

レンタル者2 の末路

なるほどです。

サードスの購入

サービスの依頼と情報からの学習→モチベーションの構築と維持

ノウハウ構築

サロン
(オンライン、オフライン)

8. 戦略モデルキャンパス

Strategic Model Canvas

Project : IT貸農園

