

農山漁村を牽引する担い手確保・育成事業

～農業系高校と産業界との一体・同期化による次世代担い手育成プロジェクト～

事業の目的

「農林水産業×AI・IoT」の**新たなカタチ**を学び、スマート先端技術を生産管理やマーケティング分野で活用したマーケットインのモノづくり力と多様な経営マインドの醸成し、農林水産業の未来に希望を持ち稼げる担い手、農林水産業を基盤に**持続可能な循環型社会を創造する担い手を育成**する。

マイスター・ハイスクールビジョン

大分東高等学校	都市型スマート農業のカリキュラム開発を企業と連携して取り組む
久住高原農業高等学校	企業と連携したスマート農業等による地域課題解決に向けた学習環境の整備

実施体制

マイスター・ハイスクール運営委員会

- 大分県教育委員会 教育長
- 大分県農林水産部 部長
- 大分県商工観光労働部 部長
- 大分県立大分東高校校長
- 大分県立久住高原農業高校校長
- 株式会社ピースカンパニー 代表取締役社長
- おおいたAIテックノロジーセンター 事務局長
- 株式会社サイナス 代表取締役社長
- 株式会社ADE 代表取締役社長
- 全国農業協同組合連合会大分県本部 県本部長

マイスター・ハイスクール事業推進委員会

- 指定校①…『大分県立大分東高等学校』
- マイスター・ハイスクールCEO(委員長)
 - おおいたAIテックノロジーセンター 事務局長
 - 大分県立大分東高校校長
 - 大分県教育庁高校教育課長
 - 大分県農林水産部地域農業振興課長
 - 大分県商工観光労働部先端技術挑戦課長
 - 株式会社サイナスイノベーション事業部長
 - JA全農おおいた営農開発部直販開発課長
 - 大分東高等学校 農場主任
 - 大分県教育庁高校教育課指導主事
 - 大分県農林水産部地域農業振興課主査
 - 大分県商工観光労働部先端技術挑戦課主幹
- 指定校②…『大分県立久住高原農業高等学校』
- マイスター・ハイスクールCEO(委員長)
 - 株式会社ピースカンパニー メディア・プロデューサー
 - 大分県立久住高原農業高校校長
 - 大分県教育庁高校教育課課長
 - 大分県農林水産部地域農業振興課長
 - 大分県商工観光労働部先端技術挑戦課長
 - 株式会社オートボックスセブンICTプラットフォーム推進部長
 - JA全農おおいた営農開発部直販開発課長
 - 久住高原農業高等学校 農場主任
 - 大分県教育庁高校教育課指導主事
 - 大分県農林水産部地域農業振興課主査
 - 大分県商工観光労働部先端技術挑戦課主幹

事業概要

(1) 先進的マネジメント教育

マーケットの変化に柔軟に対応する先進的な経営者や企業等との連携

- 地域リーダー育成推進PT連携体制の構築
- 企業のEC事業と連携したWEBマーケティング



× 大分東高校
久住高原農業高校



(2) スマート農林水産教育

技術革新・産業構造の変化の最前線で活躍する企業等との連携

- IoT機材からの収集データを活用した栽培
- スマート農機を活用した課題解決学習



× 大分東高校



× 久住高原農業高校



(3) グローバルアグリ・フォレスター教育

日本を代表する農業法人や企業等の先駆者の取組にふれ、グローバルな視点を学ぶための国内研修

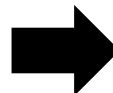
- トップクラスのビジネスモデルを学ぶ農業法人での研修
- 林業先進県の技術開発や持続可能な産業振興を学ぶ研修

効果・展開

- 県内の一次生産分野(農業法人など)への就職者の増加
- 就農に向けた農業大学校・研修施設への進学者の増加
- 管理・経営者を志す四年制農学部等への進学者の増加
- 取組成果・ノウハウを次世代専門教育モデルとして推進



- ・持続可能な循環型の地域創造をマネジメントする担い手の増加
- ・新規就農者における県外出身者の増加



- ✓ 地域産業の活性化による魅力ある農山漁村づくり
- ✓ 多様な志願者増加による農林水産教育の活性化

農山漁村を牽引する担い手確保・育成事業 ～農業系高校と産業界との一体・同期化による次世代担い手育成プロジェクト～

初年度の組織運営・学習環境の整備、学習内容等の成果・課題を踏まえた事業運営を行う。大分東高等学校・久住高原農業高等学校の農場及び実習室を学習フィールドの基礎としながら、併行して連携企業（ザイナス・オートボックスセブン）及び関連する産業界（農業法人、農業関連企業、民間企業等）の施設・設備を活用した授業・実習を行い、生徒の学ぶ意欲の更なる喚起と高度な先端技術の理解促進及び活用に向けた技術習得を促進する。また、マイスター・ハイスクールCEOを中心としたマスメディア等を活用した取組紹介や成果の発表等に関する情報発信にも取り組む。

高校生がデジタル活用の特性と現場のニーズを正しく理解し、農業の未来に「希望」を持って、「スマート農業を『創り』」、「『稼げる』農業を実践できる」人材を育成する環境の構築

AI、IoT、クラウド等情報の活用実証

ドローン・自動化機器センサーの活用

ECサイト・圃場管理等の情報活用戦略

課題解決

先端技術活用の「知識」と「実践」でデジタル農業を理解、自らスマート農業を「創れる」人材を育成する

「座学」→「実践」→「探究」のサイクルで学びを体験を自走する！

スマート農業を知り、テクノロジーに触れる：農業科1年生（教員＋産業実務家教員）

農業とIT（基礎）

スマート農業の目的、農業におけるDX、農業現場でのテクノロジー活用等を学ぶ。

事例2：ビッグデータ×農業

ザイナスともやし製造企業で製造環境ビッグデータ解析

原料（肥料、水、温度、CO2濃度、光量、エネランガス濃度）と、最終製品（野菜の重量）、収穫時期（収穫日）の関係を、ビッグデータ解析により明らかにすることで、生産量を向上させる。また、収穫時期を予測することで、より品質がよい野菜の収穫が可能になる。

テクノロジーの学びと実践（技術に触れる・体験する）

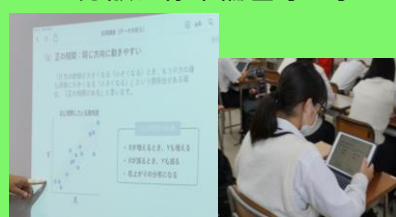
「ドローン操作」

ドローンでできること、ルールや動かすためのプログラミング基礎、操作等を学ぶ。



「データ分析」

収穫データを用いた分析演習。分布表やヒストグラムの書き方。分散、標準偏差等を学ぶ。



「AIプログラミング」

AIとは、画像認識、音声認識の仕組み、事例説明。サムズアップダウンの識別実習等を学ぶ。



プロジェクト研究(探究)

授業を振り返って、学んだ技術が農業や園芸にどのように活かせるかを考えて発表、他の生徒の意見も聞き、まとめて発表する。



- 【成果】・授業後に半数以上の生徒が『農業関連就職・進学への意識が高まった』と回答した（園芸ビジネス科に関しては7割の生徒が「高まった」と回答）。園芸スマート農業を知ってテクノロジーに触れる体験をすることで、「きつそう」「古くさい」といった農業への先入観を払拭できていると推察する。
- ・令和3年度に産業実務家教員が実施した授業をベースに、令和4-5年度は学校職員が授業を内製化した。一部実習のみ産業実務家教員が対応した。
- 【課題】・授業のコマ数が11コマと少なく、期間が限られているため、授業だけではテクノロジーに触れる機会や期間が限定されてしまう。
- ・実習授業の自走化（機器を用いる場合、同時接続台数やネットワーク環境の差異等で予期せぬトラブルが生じる場合もあり、専門家及び複数人のサポートが不可欠）

農山漁村を牽引する担い手確保・育成事業

～農業系高校と産業界との一体・同期化による次世代担い手育成プロジェクト～



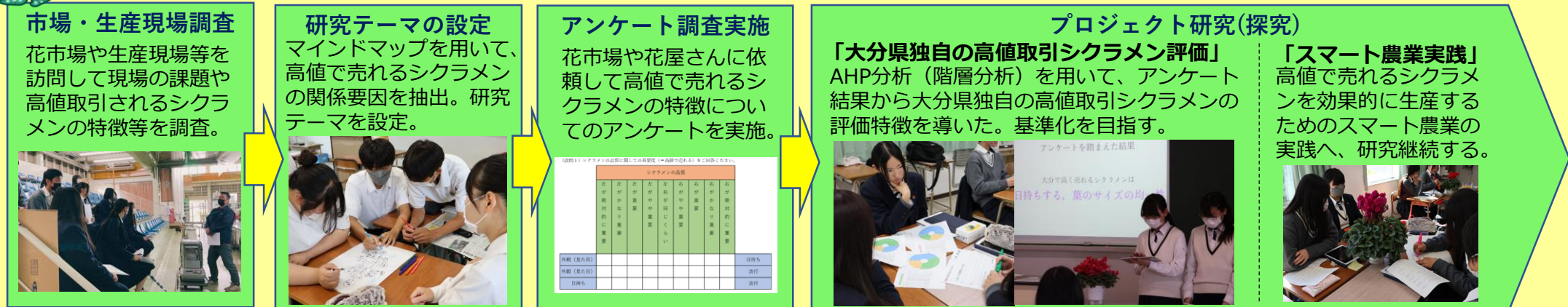
いちご「ベリーツ」生産現場の課題解決の実践・探求：園芸ビジネス科2、3年生（教員＋産業実務家教員）



- 【成果】・実際に生徒が育てているいちごをテーマとし、農業法人の課題も生徒自らヒアリングしてきたことで、主体的に課題解決に取り組む状況を作ることができた。結果として、こうした状況がスマート農業の実践、農業現場のリアルな課題解決の探求につながった。
- ・現場の課題により生徒自らが授業の意義を見出した。「数字が多く苦手だったマイスターハイスクール授業の意味を理解できた」といった感想を得ることができた。
- 【課題】・2年生以降は類型で専門性に特化してコースがわかれていくため、プロジェクト研修（探究）に主体的に取り組んでいく生徒と担当しない生徒がいる。生徒全員、全体として意識向上や充実を目指していくための工夫が必要である。



シクラメン生産現場と連携した実践・探求：園芸デザイン科2、3年生（教員＋産業実務家教員）



農山漁村を牽引する担い手確保・育成事業

～農業系高校と産業界との一体・同期化による次世代担い手育成プロジェクト～

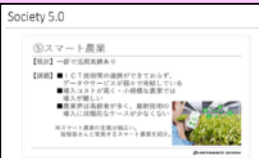
初年度の組織運営・学習環境の整備、学習内容等の成果・課題を踏まえた事業運営を行う。大分東高等学校・久住高原農業高等学校の農場及び実習室を学習フィールドの基礎としながら、併行して連携企業（ザイナス・オートバックスセブン）及び関連する産業界（農業法人、農業関連企業、民間企業等）の施設・設備を活用した授業・実習を行い、生徒の学ぶ意欲の更なる喚起と高度な先端技術の理解促進及び活用に向けた技術習得を促進する。また、マイスター・ハイスクールCEOを中心としたマスメディア等を活用した取組紹介や成果の発表等に関する情報発信にも取り組む。

アイデアの出し方や最新技術の知見を増やしつつ 生徒自らが情報を集め、考え、グループで活動することを通じて、同校におけるスマート農業の達成を目指す。また、スマート農業のスキルを身に着けることで、農業に対する意識の転換を図る。

1 年生

基礎講座

Society5.0について全体像を説明。農業で活用されている技術を紹介。



<生徒の声>

- ・Society5.0が実現すると色々な課題が解決できそう。
- ・AIは人間の敵になると思っていたが、考え方によっては人間のために働いてくれるありがたい存在だと思った。

デザインシンキング アイデアソン、資料作成

デザインシンキングやアイデアソンの定期的な学習や体験を通じて「アイデアの出し方」「考え方」「聴き方」「伝え方」を体得する。自分やチームの考えを規定時間内にまとめ、それを発表することを通じて、将来生徒が自分のアイデアやPRする際の基礎を身につける。



<生徒の声>

- ・色んなアイデアを聞くことができたし、自分の意見を他の人にも共有できて良かった。

IoT機材・最新技術

農業分野での活用が拡大しそうな技術を筆頭に、様々なIoT機材や最新技術の知識を身につけ、スマート農業の一端に触れてみる。



<生徒の声>

- ・ドローン操作は難しかったけど、今後の社会に生かしていけると分かった。少しでも上手になりたいと思った。

データ解析と仮説

スマート農業に必要な“データ分析”や“データ解析”について基本的な知識を身につけ、データを活用した農業の実践に親和性をもたせる。



<生徒の声>

- ・スマート農業で世界の人たちと基準が合う考え方ができるので素晴らしいと思った。

年間のまとめ



<生徒の声>

- ・インプットで終わらずに、しっかりアウトプットして、学んだことをうまく活かすことが重要だと思った。

<成果・課題>

- 授業を受けた1年生において、92.0%の生徒が農業関連就職・進学に関心を持ったと回答（50.8%増加）。
- 農業への興味関心が高い生徒がという学校の強みを生かして、デザインシンキングやアイデアソンを活用することにより、農業への意欲やコミュニケーション力を向上させることができた。
- 生徒同士の協働による学習が基本となったが、グループ内での役割分担などを工夫し、生徒ひとりひとりが、より強い自己有用感を実感できる学習へのレベルアップが望まれる。

新聞・テレビで紹介



農山漁村を牽引する担い手確保・育成事業 ～農業系高校と産業界との一体・同期化による次世代担い手育成プロジェクト～

初年度の組織運営・学習環境の整備、学習内容等の成果・課題を踏まえた事業運営を行う。大分東高等学校・久住高原農業高等学校の農場及び実習室を学習フィールドの基礎としながら、併行して連携企業（ザイナス・オートボックスセブン）及び関連する産業界（農業法人、農業関連企業、民間企業等）の施設・設備を活用した授業・実習を行い、生徒の学ぶ意欲の更なる喚起と高度な先端技術の理解促進及び活用に向けた技術習得を促進する。また、マイスター・ハイスクールCEOを中心としたマスメディア等を活用した取組紹介や成果の発表等に関する情報発信にも取り組む。

アイデアの出し方や最新技術の知見を増やしつつ 生徒自らが情報を集め、考え、グループで活動することを通じて、同校におけるスマート農業の達成を目指す。また、スマート農業のスキルを身に着けることで、農業に対する意識の転換を図る。

2 年生

デザインシンキング アイデアソン・資料作成

1年次に学んだデザインシンキングやアイデアソンをさらに深化。

テーマ）「収穫祭で一番最初にサフラン・ソフトクリームを完売させるには」など



<生徒の声>

・収穫祭のシミュレーションや経営者になったつもりでマーケティングを考えることができたので良い経験になった。今回学んだことを実際に収穫祭で生かせるよう頑張りたい。

マーケティング （農家・法人に学ぶ、IT企業との連携、商品開発）

マーケティングに必要な知識を学び、販売している農家より話を聞き、アイデアソンを実施。生産現場が抱える課題を生産者から聞き、テクノロジー活用もふまえて解決策を考案。企業と連携した商品開発も実現した。



<生徒の声>

・農業に従事している人達からの困り事を解決するためにいろいろ考えることができたのでこの経験を今後活かしていきたいと思いました。



<生徒の声>

・実際の現場で活躍するプロの方々の話することが難しすぎて理解することが難しかったけど、しっかり考えることで学ぶことの多い授業だった。

年間のまとめ

自分やチームの考えを規定時間内にまとめ、それを発表することを通じて、将来生徒が自分のアイデアやPRする際の基礎を身につける。



<生徒の声>

・マイスターを受けてみんなで話し合って考えて発表することでたくさんさんの能力を備えることができた。この力を継続して持っておきたい。

<成果・課題>

- 授業を受けた2年生において、78.3%の生徒が農業関連就職・進学に関心を持ったと回答（30.9%増加）。
- 企業との連携による商品開発が実を結び、九州・山口各県の店舗で商品として発売された。各種のメディアでも取り上げられ、学校の取組を広くPRすることができた。
- 生産者をはじめとした地域等との協働を継続・推進するとともに、スマート機器の活用などの実践的な学習を継続することにより、引き続き農業に関する各分野で活躍する人材育成に取り組む。

新聞・テレビで紹介

