

令和3年度（2021年度）
地域との協働による高等学校教育改革推進事業
（プロフェッショナル型）

研究実施報告書（第3年次）

令和4年（2022年）3月



熊本県立天草拓心高等学校

本報告書は、文部科学省の委託事業として、熊本県教育委員会、熊本県立天草拓心高等学校が実施した令和3年度（2021年度）「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」の成果を取りまとめたものです。

したがって、本報告書の複製、転載、引用等には文部科学省の承認手続きが必要です。

巻頭言

熊本県立天草拓心高等学校長 中村 洋介

令和元年度(2019)から3年間、文部科学省「地域との協働による高等学校教育改革推進事業(プロフェッショナル型)」の委託事業の採択を受け、多くの皆様方から御教示、御支援をいただきながら取り組むことが出来ました。しかし、コロナ禍での推進事業となり、全てが計画通りに実施できなかったものの、この3年間の事業内容並びに研究成果を報告いたします。

本推進事業の研究構想である、「産業イノベーション人財の育成～天草の魅力ある農業で持続可能な未来を拓くリーダー～」のテーマのもと、「地域資源を活用して学科の枠を超えた学びから、身に付けた資質・能力を最大限に発揮し、地域のあらゆる資源を発掘・活用することで、農業に関連する産業を改革(イノベーション)することができる高度な「3つの力」(連携する力、協働する力、変革する力)を兼ね備えた人財。また、変化する2030年の社会において地方創生の要を担うことができるクリエイティブな農業人の育成を目指し、研究を進めました。

研究開発の実践として、「天拓プロジェクト」(地域課題を題材にした課題研究型学習)、「職業観の育成」(天草を支える人材を育てるための職業観育成プログラム)、「天草拓心版オーダーメイド学習評価法(AOLA)」の構築に取り組みました。

取組の成果として、カリキュラム開発により3カ年の学習を横断的・系統的に経験した生徒の変容が挙げられます。また、評価基準の明確化により、生徒個々の成長に合わせた目標設定を可能にしました。コンソーシアムとの協働によるプロジェクト活動では、生徒の地域理解及び地域人材との連携の輪の広がりが挙げられます。このことで地域人材による生徒の教育支援体制に繋がりをもてるようになりました。

授業改革で得られた成果は、研修・授業実践を通じた教員の授業改善への意識向上や振り返りと共有を通じた授業改善実践例の蓄積です。また、授業改善による生徒の理解及び意欲の向上が挙げられます。

本校は、この3年間の研究成果を生かし県内外に普及を行い、他校との情報交換からブラッシュアップを行います。次年度以降の取組として、熊本県スーパー・ハイスクール構想で更なる研究開発を進めます。更に進化した社会に適応する人財育成を目指して、卒業生の意識調査を継続して取り組む予定です。忌憚のない御意見や御感想等をいただければ幸甚です。

終わりに、地域との協働による高等学校教育改革推進事業の3年間の取組に対して、多大なる御指導・御支援を賜りました文部科学省、熊本県教育委員会の皆様並びに関係大学、企業、各事業所の皆様、そして、運営指導委員及びコンソーシアム委員の皆様にご心よりお礼を申し上げます。

目 次

第1章 研究の概要

| | | |
|---|---|----|
| 1 | 研究開発テーマ | 1 |
| 2 | 研究開発の目的 | 1 |
| | (1) 研究の背景 | |
| | (2) 研究開発の目的 | |
| | (3) 研究開発の仮説 | |
| 3 | 研究開発の目標 | 4 |
| | (1) 産業イノベーション人財の指標 | |
| | (2) 成果目標 (アウトカム)・活動指標 (アウトプット) | |
| | (3) 定性目標 | |
| 4 | 天草拓心版オーダーメイド学習評価法 (A O L A) について | 6 |
| 5 | 研究開発の内容 | 8 |
| | (1) 「天拓プロジェクト」(地域課題を題材にした課題研究型学習) | |
| | (2) 「職業観の育成」(天草を支える人材を育てるための職業観育成プログラム) | |
| | (3) 「天草拓心版オーダーメイド学習評価法 (A O L A)」の構築 | |
| 6 | 学校の概要 | 11 |
| 7 | 研究開発体制 | 12 |
| | (1) 校内の研究実施体制 | |
| | (2) 運営指導委員会 | |
| | (3) コンソーシアム体制 | |
| | (4) プロフェッショナル型コーディネーターの指定及び配置計画 | |
| | (5) 地域協働学習実施支援員の指定及び配置計画 | |
| | (6) 研究開発に係わる校内体制図 | |
| 8 | 研究のイメージ図 | 15 |
| 9 | カリキュラムを含めた研究イメージ | 16 |

第2章 事業概要

| | | |
|---|--------|----|
| 1 | 契約締結 | 17 |
| 2 | 予算令達 | 17 |
| 3 | 研究推進体制 | 17 |

第3章 研究の内容

| | | |
|---|----------------------|----|
| 1 | 天拓プロジェクトによる探究的学習への取組 | 22 |
| 2 | SBP活動 | 75 |

| | | |
|-----|--------------------|----|
| 3 | 職業観の育成 | 79 |
| (1) | プロフェッショナルによる講演・講話Ⅰ | |
| (2) | プロフェッショナルによる講演・講話Ⅱ | |
| (3) | プロフェッショナルによる講演・講話Ⅲ | |
| 4 | 研究成果発表会 | 86 |
| 5 | コンソーシアムの運用 | 89 |

第4章 実施の効果とその評価

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| 1 | 今年度の活動指標（アウトプット） | 95 |
| 2 | 評価の方法 | 96 |
| 3 | 本構想において実現する成果目標の結果（アウトカム） | 97 |
| 4 | 研究内容の評価 | 97 |
| 5 | 生徒の変容 | 100 |
| 6 | アンケート結果の数値から作成したグラフ | 105 |
| 7 | 外部評価 | 107 |
| 8 | 研究開発の成果 | 108 |

第5章 研究実施の問題点及び今後の方向性

| | | |
|---|-------------------|-----|
| 1 | 事業全体の問題点と方向性 | 109 |
| 2 | 課題研究型学習「天拓プロジェクト」 | 110 |
| 3 | 職業観を育成するための取組 | 110 |

関係資料

| | | |
|--|---------------|-----|
| | ルーブリック評価一覧 | 112 |
| | コンソーシアム会議議事録 | 113 |
| | 運営指導委員会議事録 | 133 |
| | 令和3年度教育課程表 | 146 |
| | 令和3年度事業運営実績一覧 | 150 |

第1章 研究の概要

1 研究開発テーマ

「産業イノベーション人財の育成」

～天草の魅力ある農業で持続可能な未来を拓くリーダー～

2 研究開発の目的

(1) 研究の背景

近年、我が国は世界に類を見ないスピードで経済成長を遂げる一方で、人口減少社会に突入した。この問題は、本校が位置する熊本県天草地域も例外ではない。天草地域は、熊本市から約90km離れており、九州本島と5つの橋で繋がっている。このような地理的な条件の中、都市への人材流出、それにより更なる人口減少といった諸課題を抱えている。これらの課題を解決するため、自治体や多くの企業が様々な取組を行っているのが現状である。

一方、天草地域には「宝島」と称されるほど豊かな資源が数多く存在しており、農業や水産業といった第一次産業のみならず、観光業を中心とする産業も根付いている。これらの豊かな資源を最大限活用するためには、社会条件等による経済活動の停滞・縮小に対し、ICT技術に代表される近年の急速な技術革新、産業構造の変化やグローバル的視点への対応を迅速に進めていくことが必要となる。

そのような課題と特徴を持つ地域において、本校が果たすべき役割は大きい。本校は、天草下島内の2つの校舎から成り、普通科に加え、天草地域内で唯一、農業科、商業科、水産科の産業教育を担う専門高校である。中でも、3つの農業系学科は100年の歴史を持つ本校の母体となる学科として、地域の基幹産業である農業の後継者育成に寄与してきた。

前述したとおり、我が国全体の課題である人口減少は、本校の位置する天草地域にも例外なく降りかかる重要課題であり、天草地域の産業を支える人材育成に従事する本校にとっても、向き合わねばならない重要な問題である。本校には、これらの課題と生徒が向き合う機会を設け、仕組みを整える役割がある。

(2) 研究開発の目的

前述のとおり、天草市は「日本の宝島」と称されるほどの資源を有しながら、熊本県内で最も人口減少が著しい地域である。農業は天草の基幹産業であるが、就農者の減少や耕作放棄地の増加が大きな課題となっている。

これらの諸課題を解決するため、本研究では地域資源を有効に活用することで、農業ビジネスを生み出し、天草を世界に誇れる宝島にしていける「産業イノベーション人財」を育成することを目指す。「産業イノベーション人財」とは、「宝島」である天草、そして同種の課題を抱える諸地域の発展と活性化に寄与する人材を指す。

そのために本研究では、本校の農業系3学科が、学科の特性を活かして地域の諸課題に向き合い、専門性を伸ばして課題解決に向けて地域企業等と有機的に連携し、従来の産業のあり方にイノベーションを起こす人材育成を目指す。

本研究で育成を目指す人材像は、未来の未知なる世界に対応しうる人材である。そのために必要と考える3つの力「連携する力、協働する力、変革する力」を育成することを目的とし、以下の資質・能力を備えた生徒を育てる。

【本校が育成する資質・能力】

| 資質・能力 | 具体的指標 |
|----------|--|
| 知識・技術 | 地域や社会の課題を理解し、専門的な知識と高度な技術を用いて課題解決の方策を探究することができる。 |
| 思考・判断・表現 | 論理的かつ多角的に物事を捉え、様々な情報を分析・精査しながら課題に対して探究し、自らの考えを分かりやすく伝えることができる。 |
| 主体性 | 主体的に活動し、自らの意見を持ち、地域社会に参画することができる。 |
| 協働性 | 地域や社会との繋がりを持ち、目的を他者と共有しながら学ぶことができる。 |
| 倫理観 | 人権感覚に富み、いのちと向き合いながら先端技術を利用することができる。 |

(3) 研究開発の仮説

本校は、天草管内唯一の農業経営者を育成する高校として古い歴史を持ち、多くの経営者を輩出してきた。しかし、農業従事者数は減少の一途を辿っている。本校の役割として、天草の豊かな資源を地域産業の活性化のため、最大限に発揮することが求められる。そこで、地域が直面する社会問題に対し、課題を見つけて解決・実行できる産業イノベーション人材の育成を目指し、学校教育改革を主体とした以下の4つの研究軸について取り組む。

ア 「課題研究型学習」(天拓プロジェクト)

地域課題を題材にした課題研究型学習のカリキュラムを開発する。
Society5.0に対応する最先端の農業を実践できる人材を育成する。

イ 「職業観の育成」

天草を支える人材を育てるための職業観育成プログラムを開発する。高度な倫理観を持ち、豊かなビジネス感覚を備えた農業人を育成する。

ウ 「コンソーシアムの構築」

学校を中心としたコンソーシアムの構築を目指し、地域内外の関係機関による協働的な組織作りを実施する。

エ 「学習評価法の開発」

《仮説Ⅰ》

「課題研究型学習」(天拓プロジェクト)において、以下の仮説を立てる。

ア 1年次の「総合実習」、「農業と環境」、「農業情報処理」において、天草市や

株式会社デンソー、外部人材による講演会等や先進地視察、地域資源の活用方法などを学習することで、地域課題について理解を深めることができる。

イ 2年次の「総合実習」において、商業科と連携することで市場調査及び分析の手法を身に付けさせる。さらに、それを生かすことで、具体的な商品開発の際、地域の現状に即したねらいを生徒自らが考え、設定することができる。

ウ 3年次の「課題研究」、「総合実習」において、多方面と連携することで新商品や生産物を創出することができる。さらには外部人材による講演や先進地視察での学びを生かし、生産物に新たな付加価値を付けることができる。

《仮説Ⅱ》

「職業観の育成」（天草を支える人材を育てるための職業観育成プログラム）において、以下の仮説を立てる。

ア 1年次の「農業と環境」において、農業についての基礎・基本を定着させるとともに、外部人材と連携し、SDGsについての講演会を実施することで、持続可能な社会への理解を促す。さらに「農業情報処理」の中でRESAS等を活用した情報収集・活用能力を身に付けさせ、地域課題の解決を目指す職業人としての資質・能力を育成することができる。

イ 2年次の「農業と環境」、「総合実習」において、GAP認証基準について学び、それを活かして圃場環境や生産物の評価を行うことで、将来的なビジネスのビジョンと社会の情勢について理解する。

ウ 3年次の「総合実習」において、グローバルGAP認証基準を基とした圃場の整備や天草宝島起業塾、SBP事業への参加、ビジネスプランの提案を行うことで、先進的かつ国際的な視点に立った職業人としての高い倫理観を醸成することができる。

《仮説Ⅲ》

本研究におけるコンソーシアムを活用することで、地域課題の解決に貢献する研究活動の促進や教育活動の充実、専門的知識・技術の早期取得、そして地域の課題・現状を反映したPDCAサイクルの構築及びその持続が実現できる。

《仮説Ⅳ》

上記の研究を支える校内体制の改革を進めることで、生徒に、将来的に課題発見から課題解決に至るに必要な資質・能力（知識・技術、思考・判断・表現、主体性、協働性、倫理観等）を養成することができる。

また、ルーブリック評価やポートフォリオ、アンケート評価を有機的に組み合わせた学校独自の評価システム「天草拓心版オーダーメイド学習評価法（AOLA）」を開発し、個別化・可視化された評価を行うことで、自ら課題解決に向かおうとする主体性や、職業人として身に付けるべき高度な倫理観を備えた人材の育成ができる。

3 研究開発の目標

(1) 産業イノベーション人財の指標

| 育成項目 | 定性目標 | 定量目標 | 測定方法 |
|-------|---|---|---|
| 連携する力 | <ul style="list-style-type: none"> ・生徒の外部機関等との連携意欲が高い。 ・地域貢献活動の回数や地域住民等とコミュニケーションの頻度が上昇する。 ・周囲の意見を聞きながら、積極的に作業を進められる。 ・周囲との連携や協働的な活動を通して、仲間や世界との強い絆が身に付いた。 | <ul style="list-style-type: none"> ・すべての課題研究における外部機関等との連携回数10回以上 ・課題解決の手法を理解する(3.0以上※4段階) 【ルーブリック評価】 ・各項目平均2.7以上 | <ul style="list-style-type: none"> ・活動記録評価 ・課題研究成果の評価 ・ポートフォリオ ・ペーパーテスト ・アンケート |
| 協働する力 | <ul style="list-style-type: none"> ・地域商業施設等と販売可能な商品の開発または開発に着手する。 ・商品開発、販売による地域の活性化に取り組む姿勢が見られる。 ・地域課題を発見・研究テーマとした課題研究を外部と協働して考えられる。 ・周囲との連携や協働的な活動を通して、仲間や世界との強い絆が身に付いた。 | <ul style="list-style-type: none"> ・商品の開発および販売実績(内部・外部評価) ・開発商品の販売店舗数および販売数増加 ・SBP企画部への参加 ・農業関連の研修への参加(県内外問わず) ・外部機関との協働学習回数10回以上 【ルーブリック評価】 ・各項目3.0以上 | <ul style="list-style-type: none"> ・開発商品の販売店舗数調査 ・開発商品の売上高調査 ・ポートフォリオ ・ペーパーテスト ・アンケート |
| 変革する力 | <ul style="list-style-type: none"> ・生徒の地域課題(過疎化など)に対する理解度が上昇する。 ・自分が住んでいる地域の歴史・文化・企業・取組への関心が上昇する。 ・地域の取組と県外の取組を結び付けて考えられる。 ・天草の歴史や文化、企業の取組などを島外に発信する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスプランの提案ができる。(外部評価3.0以上※4段階) ・成果物の取得(専門的資格3つ以上・各種コンテスト出品1回以上) ・学校農業クラブ活動各種大会3つ以上出場 【ルーブリック評価】 各項目3.3以上 | <ul style="list-style-type: none"> ・外部アンケート ・成果発表会 ・活動記録 ・ポートフォリオ ・ペーパーテスト ・アンケート |

(2) 成果目標 (アウトカム) ・ 活動指標 (アウトプット)

| | 成果及び活動内容 | 目標 | 2021年度実績 |
|-----|---------------|-----|----------|
| (ア) | 天草宝島起業塾への参加者数 | 40人 | 21人 |
| (イ) | 農業関係学会参加者数 | 30人 | 0人 |
| (ウ) | SBP企画部への参加者数 | 10人 | 10人 |

| | | | |
|-----|--|--------------------------------------|---------------|
| (エ) | 県外研修への参加生徒数 | 40人 | 0人 |
| (オ) | 農業系大学進学を予定する生徒数 | 5人 | 3人 |
| (カ) | 公的機関からの表彰、ビジネス課題、農業活動に関する大会の入賞者数(農業プロジェクト大会、ビジネスプランコンテスト等) | 10人 | 5人 |
| (キ) | 課題研究に関する県外の研修参加者数 | 2学年 6名以上 | 0人 |
| (ク) | 課題研究に関する県内の研修参加者数 | 1学年全員 | 22人 |
| (ケ) | 課題研究に関する連携を行う海外大学・高校の数 | 大学・高校で5校 | 2校 |
| (コ) | 課題研究に関して大学教職員及び学生等の外部人材が参画した延べ回数及び企業、NPO法人等の参画回数 | 授業回数1割以上の回数 (休業中含む)8名 ×12回=96回 | 2名×7回 =14回 |
| (サ) | ビジネス課題に関する国内外の大会における参加者数と入賞者数 | 参加者数は1学年1割以上 上位入賞者数は参加者の5%以上 | 0% |
| (シ) | 島外生徒の受け入れ者数 | 最終的に10名以上 | |
| (ス) | 先進校としての研究発表回数 | 年1回以上 | 年3回 |
| (セ) | 課題研究に関するWEBミーティング、WEBディスカッションの実施回数 | 学期に1回以上 | 全10回 |
| (ソ) | 地域協働事業に関するホームページ更新回数 | 週1回以上 | 13回 |
| (タ) | ホームページの整備による、海外の大学、高校、企業等との交流回数 | 学期に1回以上 | 2回 |

(3) 定性目標

| 定性的成果 | | 目標 | 評価 |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (ア) | 自分が住んでいる地域の歴史・文化・企業・取組への関心が高まった。 | 1 学年末 9 割 2 学年末 9 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 68% 2 学年末 87% 3 学年末 93% |
| (イ) | 過疎化についての課題への関心が高まった。 | 1 学年末 9 割 2 学年末 9 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 71% 2 学年末 93% 3 学年末 98% |
| (ウ) | 地域と県内外の取組を結び付けて考えるようになった。 | 1 学年末 7 割 2 学年末 8 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 47% 2 学年末 63% 3 学年末 74% |
| (エ) | 課題を発見・設定し解決に向けての過程を協働して考えるようになった。 | 1 学年末 7 割 2 学年末 8 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 65% 2 学年末 89% 3 学年末 96% |
| (オ) | 論理的科学的思考力が身についた。 | 1 学年末 6 割 2 学年末 7 割 3 学年末 8 割 | 1 学年末 43% 2 学年末 64% 3 学年末 76% |
| (カ) | 地域貢献活動やコミュニケーションの割合が増加した。 | 1 学年末 6 割 2 学年末 7 割 3 学年末 8 割 | 1 学年末 61% 2 学年末 75% 3 学年末 88% |
| (キ) | 島外に発信するための天草の歴史・文化・企業・取組等への関心が深まった。 | 1 学年末 7 割 2 学年末 8 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 51% 2 学年末 67% 3 学年末 80% |
| (ク) | 周囲との連携や協働的な活動を通して、仲間との強い絆が身についた。 | 1 学年末 7 割 2 学年末 8 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 72% 2 学年末 89% 3 学年末 98% |

| | | | |
|-----|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (ケ) | 多くの知識を積極的に取り入れ吟味し、自ら思考するようになった。また、周囲の意見を聞きながら、協働的な作業を積極的に行うようになった。 | 1 学年末 7 割 2 学年末 8 割 3 学年末 9 割 | 1 学年末 48% 2 学年末 68% 3 学年末 82% |
|-----|--|-------------------------------------|-------------------------------------|

4 天草拓心版オーダーメイド学習評価法（A O L A）について

(1) 評価法作成の目的

新学習指導要領への改訂に伴い、本校においても評価法の再検討が必要となっている。今後は、評価の基準を、「何を知っているか」ととどまらず、「何ができるか」へと改善することが大切となる。このためには、現在の学習評価の取組に加え、さらにパフォーマンス評価やルーブリック評価、その他の新しい評価法を知り、取り入れていく必要がある。

今回、文部科学省「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」の採択に伴い、新たな評価法を完成させ、生徒自身が学びに向かう力の一助となるべく A O L A の運用を目指していく。

(2) A O L A とは何か？

【評価の特徴・独自性】

本校独自の評価・測定法として、以下に示す『A O L A（天草拓心版オーダーメイド学習評価法）』を設定する。※A O L A は、AMAKUSATAKUSHIN ORDERMADE LEARNING ASSESSMENT の略。スペイン語の「今、これから」を意味する Ahora（アオラ）より。

ア 人を伸ばす「評価」を念頭に、リーダーシップ教育については、個別にルーブリック評価による目標設定を行っていく。この際、教職員の適切な支援が行われるものとする。

イ 定量的評価として、個別、グループ、事業全体に対するアンケート及びルーブリック評価を実施し、到達目標を示すとともに、活動の検証を行う際の材料とする。なお、個別、グループによるルーブリックを利用した診断的評価および総括的評価を行う際には教職員の面接を行い、話し合いを通して実施する。

ウ 定性的評価として、アンケート及びポートフォリオ評価を実施し、生徒及び教職員、学校全体の変化を定期的に記録していく。このとき、全体の変化を可視化するため、テキストマイニングによる質的評価も実施する。この結果より、活動の効果を検証すると共に、次の活動を効果的に進めるための手立てを考える材料とする。さらに、校内・外の各種表彰や資格取得等についても、ポートフォリオ評価の中に組み入れる。

エ 個人内のリフレクションとして、自己評価とピアレビューを実施する。まずは事業開始後に診断的評価を行い、生徒の現状を把握するとともに、毎回の活動での生徒の意識および資質・能力の変容をアンケート、ルーブリック評価、ポートフォリオ評価を利用して記録する。これらを利用した形成的評価を毎回の活動の中で実施し、経験学習を通じた成長を目指す。

オ 多角的な評価を保証するため、教職員だけでなく、保護者や地域からの評価をポートフォリオ評価の中に位置づける。また、本事業の取組に関するアンケート評価についても、テキストマイニングおよび統計的分析を実施し、変化をモニタリングするとともに、評価者自体も参画者としての意識高揚を図る。

(3) 評価の対象と観点

ア 生徒の変容

「知識・技術、思考力、判断力、表現力、主体性、協働性、倫理観」

5 研究開発の内容

地域が直面する社会問題に対して解決策を提案し、実行できる産業イノベーション人財の育成を目指し、平成31年度（2019年度）から令和3年度（2021年度）入学生（1～3年生）を対象に以下の取組を行う。

（1）「天拓プロジェクト」（地域課題を題材にした課題研究型学習）

「農業と環境」及び「総合実習」などの授業や長期休業期間、週末を利用し、令和3年度（2021年度）は第1学年全員で、PDCAサイクルに準じたプロジェクト学習の手法について学習する。その手法に従い、地域課題をテーマに関する取組を実施する。また、第2学年全員で、1学年次のテーマに沿った研究活動を深化・進展させ、コンソーシアム委員及び地域人材と連携して地域資源を活用した課題研究型学習を進めていく。第3学年では、2年次までの研究成果を深化させ、地域課題の解決に向けて成果を形にする取組を実施する。

| | |
|----------|-------------------------------|
| 第1年次（基礎） | 地域理解及び課題を発見し、解決の手法を学習・SBP※の導入 |
| 第2年次（定着） | 地域資源を活用する力の育成・課題解決型学習の実践 |
| 第3年次（応用） | 経営力育成プログラムの構築・学びを社会で実践 |

※SBP（Social Business Project）の略称であり、天草市との協働によるプロジェクトを実践する組織を形成

| | |
|-------------|---|
| 1学年 （生徒） | <p>ア 科目「農業と環境」において、農業に関する多面的機能を学習し、専門的な基礎・基本について学習する。また、昨年度の実績及び課題等を考慮し、野菜及び花苗等の栽培などに関するプロジェクト学習を実践し、PDCAサイクルに沿ったプロジェクト学習の手法について学習する。学習の成果について、科目「農業情報処理」でデータのまとめ・調査・分析を実施し、学習成果発表の資料作成を実施する。</p> <p>イ 科目「農業と環境」の授業と平行し、科目「総合実習」では、地域理解研修及び課題発見講座を実施する。外部人材及びプロフェッショナル型コーディネーターによる講習等を実施し、科目「農業情報処理」でグループワークによる地域理解のための調査・分析を行う。地域の現状について理解を深め、課題発見のための講座を設定し、地域の課題について生徒自身が提案・協議を行う。グループワークで決定した課題をテーマとして、解決に向けた計画作成（Plan）を実施し、2年次の取組に繋げる。</p> |
| 2学年 （生徒） | <p>ア 昨年度の実績を経て、科目「総合実習」で14グループに分かれて地域課題をテーマとしたプロジェクト学習に取り組む。地域課題をテーマとし、グループワークによる段階的な学習プログラムを構築し、評価によるフィードバックから地域連携を主体的・協働的に進める。コロナウイルス感染防止の観点から、県外及び地域管外との交流等を制限した状況での学習となり、協働的な学習環境を整備するため、リモートによるテレビ会議等を随時実施していく。また、コンソーシアム委員の協力の下、分野に沿ったプロフェッショナルによる指導などを実践し、課</p> |

| | |
|--------------|--|
| | <p>題解決に必要な外的要因を補う。</p> <p>イ プロジェクト学習を効果的に進めていくため、校内での学習発表会を年間数回に分けて開催する。3学科の1・2年生による評価と、教職員（他教科）及び管理職による評価を基に、学習活動の改善に繋げ、PDCAサイクルを短いスパンで繰り返し行うことで主体的取組を強化する。</p> |
| 3 学年 (生徒) | <p>ア 2年次までの実績を経て、科目「課題研究」で14グループに分かれてプロジェクト学習を実践する。マーケティング理論に沿った学習計画を設定し、地域の企業や行政機関と協働しながら地域資源を利用した商品開発などに取組む。また、企業等との連携を進める中で、企業理念や企業が目指すSDGsなどを学習し、グローバル課題と地域課題との関連付けを実施する。</p> <p>イ プロジェクト学習の成果を形にするため、経営シミュレーションを実施し、商品化した場合の地域貢献度や経済効果等について調査する。また、ビジネスコンテスト等に挑戦し、公的評価を取得する。特に、地域ブランドや知的財産等の普及に伴い、県や企業、行政機関等と連携していく。</p> |
| S B P | <p>ア 昨年度に引続き、本事業コンソーシアム（マザー・サークル）委員である岸川氏をコーディネーターとし、天草市との協働的な地域課題解決に取り組む。三重県の南伊勢高校との協働研究を実施し、地域の特産を活かした商品開発に取り組む。生徒の主体的な活動をサポートするため、リモート会議による学校間交流や岸川氏との会議等を実施する。</p> <p>イ 「天拓プロジェクト」及び「SBP (Social Business Project)」の活動を発展・深化させるため、活動内容を授業内活動に留めず、放課後や長期休業中などを活用し、生徒たちが主体的・対話的に学びに向かうための活動ルームとして「天拓Lab」を開設し、学年間や学科間、教科間での協働学習ができるように配慮する。共通課題に向けた学習活動に準じ、担当者間の連携や「天拓Lab」の活用・展開を進める。</p> |
| 教職員 | <p>ア 教育課程の開発研究を進める中で、学校全体で授業改善に取り組む。外部人材の定期的な活用、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業を推進し、教職員による「授業デザイン会」及び「授業振り返り会」を定期的に行い、生徒・教職員による評価を基に「教える授業」から「わかる授業」への展開を目指す。このことで、指導と評価の一体化を実現する。</p> <p>イ AOLAの一端でもある観点別評価の試行に向けて、本県教育センター及び熊本大学の有識者による指導・助言を受け、全教科で次年度、試行する。</p> |

(2) 「職業観の育成」(天草を支える人材を育てるための職業観育成プログラム)

第1学年全員で、農業の現状や地域課題、先端技術などの情報収集を実践し、日々の学習や地域との協働学習で活用する術を身に付ける。また、コンソーシアム委員との連携により、地域社会の抱える課題やその背景について学習し、職業観の醸成に繋げる。

第2学年全員で、1年次の学習を基にしたフィールドワークを実施し、学びを現場で生かすための学習を実践する。また、フィールドワークによる専門的・先進的な知識・技術の習得については日々の学習へフィードバックし、授業や面談などを通して振り返りを実施する。そのことで、食料生産としての大きな機能を果たす農業の目的を踏まえつつ、ビジネスとしての農業に関する見方・考え方について生徒の意識の変容を捉えていく。

第3学年全員で、2年次のフィールドワークの成果を踏まえ、外部のプロフェッショナル人材によるビジネスに特化した学習を進める。天拓プロジェクトの成果を基にしたフィールドワーク及びWEB会議等を実施し、職業人としての資質・能力を育成する。

| | |
|----------|------------------------------|
| 第1年次(基礎) | 情報収集と活用方法を学習、就農教育の実践、職業倫理の醸成 |
| 第2年次(定着) | 現場実習で課題とニーズを分析、産業先端技術の習得 |
| 第3年次(応用) | グローバルな視点での課題解決を実践、GAP認証学習 |

| | |
|------|---|
| 学年共通 | <p>ア 就農教育を主体とし、これからの産業人として求められる職業観・倫理観の育成を行う。また、Society5.0に対応する最先端の農業を実践できる知識と技術を身に付ける。</p> <p>イ 新型コロナウイルス感染防止のため、当初予定した現場実習を中止とした。職業現場による学びの効果の代替として、天拓プロジェクトと並行してフィールドワークを実施し、課題発見や経営感覚、産業の先端技術について体験的に学習する。</p> <p>ウ 地域の資源を知り、それらを生かすための手段を外部有識者から学ぶことで、グローバルな視点で社会性や創造性を育む。</p> <p>エ GAP(農業生産工程管理)教育を通して、これからの農業の可能性を広げる学習を進める。さらに、経営的な視点で捉え、グローバル産業としての農業を理解し、将来の就農への計画的なビジョンを確立する。</p> <p>オ HACCP(危害要因分析重要管理点)教育を通し、食品加工に関する衛生管理について理解を深め、食品関係従事者としての危機管理能力の育成を実施する。また、国際基準に沿った食品加工技術の習得を目指し、進路設定と関連付けて授業実践に取り組む。</p> |
|------|---|

(3) 「天草拓心版オーダーメイド学習評価法(AOLA)」の構築

1年次は、アンケートによる意識の変容及びポートフォリオによる学習内容の理解と自己認知を中心に行ってきた。2年次は、ルーブリックによる目標に準じ

た評価基準を設定し、日々の学習による生徒の変容について、ポートフォリオとアンケートを交えた学習評価法の検証を実施する。

| | |
|-----------|--|
| カリキュラム開発 | <p>ア プロフェッショナル型コーディネーターとの目標共有及び教科横断的な学習計画の開発を実施する。また、「天草拓心版オーダーメイド学習評価法（AOLA）」の運用により、生徒の課題に対する主体的な取組と学習効果の測定、成果の評価・検証を行う。これにより生徒一人一人の変容を捉えていく。</p> <p>イ 同地域や県内の高校と連携し、課題を共有することから教育課程の見直し及び評価システムの改善を行う。</p> |
| 評価システムの構築 | <p>ア 目標とする人材像を明確化し、目標達成に向けて身に付ける資質・能力について、ルーブリック評価基準（４段階評価）を示し、生徒が学びの過程を振り返り、学びの見通しを立てることができるようにする。</p> <p>イ ポートフォリオを活用し、学習の記録による生徒の個別の変容を捉え、身に付けるべき資質・能力の効果的な育成を図っていく。</p> <p>ウ ルーブリックを基にしたアンケートを実施し、目標達成に関する自己認識により、生徒の変容を捉えていく。</p> |

6 学校の概要

(1) 学校名：熊本県立天草拓心高等学校

(2) 校長名：中村 洋介

(3) 所在地：熊本県天草市本渡町本戸馬場495（本渡校舎）

(4) TEL：0969-23-2141

(5) FAX：0969-23-0784

(6) 学科及び生徒数

(R3.5.1時点)

| 課 程 | | | | 全 日 制 | | | | | | | | | |
|---------|--------|---------|----------|-------|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 学年別 | | | | 1 年 | | 2 年 | | 3 年 | | 合 計 | | | |
| 校舎 | 科別 | コース | 類型・系列 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 計 | |
| 本渡校舎 | 普通科 | | | 2 | 14 | 10 | 19 | 7 | 7 | 19 | 40 | 59 | |
| | 商業科 | | | 11 | 17 | 5 | 10 | 5 | 2 | 21 | 29 | 50 | |
| | 生物生産科 | | | 7 | 2 | 15 | 4 | 14 | 3 | 36 | 9 | 45 | |
| | 食品科学科 | | | 14 | 24 | 12 | 18 | 5 | 16 | 31 | 58 | 89 | |
| | 生活科学科 | | | 0 | 18 | 0 | 18 | 0 | 30 | 0 | 66 | 66 | |
| | 本渡校舎 計 | | | | 34 | 75 | 42 | 69 | 31 | 58 | 107 | 202 | 309 |
| マリン校舎 | 普通科 | 総合コース | 普通類型 | 5 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 9 | 13 | 22 | |
| | | | 情報ビジネス類型 | | | 0 | 0 | 3 | 7 | | | | |
| | 海洋科学科 | 海洋航海コース | | 17 | 1 | 19 | 1 | 16 | 1 | 52 | 3 | 55 | |
| | | | 栽培・食品コース | 栽培系 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 17 | 15 | 32 |
| | | | | 食品系 | | | 3 | 7 | 1 | 1 | | | |
| マリン校舎 計 | | | | 25 | 6 | 27 | 12 | 26 | 13 | 78 | 31 | 109 | |
| 合 計 | | | | 59 | 81 | 69 | 81 | 57 | 71 | 185 | 233 | 418 | |

(7) 教職員数

| | | | | | | | |
|------|------|----|------|------|------|----|------|
| 校長 | 副校長 | 船長 | 教頭 | 事務長 | 主幹教諭 | 教諭 | 養護教諭 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 52 | 2 |
| 実習教師 | 事務職員 | 司書 | ※1技師 | ※2講師 | 合計 | | |
| 16 | 7 | 2 | 20 | 16 | 122 | | |

※1 機関長・機関士・航海士等含む

※2 常勤講師・非常勤講師

7 研究開発体制

(1) 校内の研究実施体制

| 氏名 | 職名 | 担当教科等 | 役割 |
|-------|-----|----------------|----------|
| 中村 洋介 | 校長 | 教科「農業」 | 統括 |
| 泉 伸仁 | 教頭 | 教科「農業」 | 統括・渉外 |
| 松上 康子 | 事務長 | 事務室統括 | 経理 |
| 平木 慎二 | 教諭 | 農場長・教科「農業」 | 研究主任 |
| 藤井 隼人 | 教諭 | 生物生産科・教科「農業」 | 研究主査 |
| 岩崎 浩 | 教諭 | 生活科学科・教科「農業」 | 研究副主査 |
| 谷口 誠也 | 教諭 | 生物生産科主任・教科「農業」 | 研究担当 |
| 住吉 真輔 | 教諭 | 食品科学科主任・教科「農業」 | 研究担当 |
| 村松 美香 | 教諭 | 生活科学科主任・教科「家庭」 | 研究担当 |
| 久野 雅己 | 教諭 | 教務主任・教科「商業」 | カリキュラム開発 |
| 免田 隆大 | 教諭 | 教務部・教科「理科」 | 評価研究担当 |
| 徳永 守 | 教諭 | 生物生産科・教科「農業」 | 研究担当 |
| 森山 大士 | 教諭 | 生物生産科・教科「農業」 | 研究担当 |
| 稲田 浩文 | 教諭 | 食品科学科・教科「農業」 | 研究担当 |
| 酒見 博士 | 教諭 | 食品科学科・教科「農業」 | 研究担当 |
| 舟越 弓恵 | 教諭 | 食品科学科・教科「農業」 | 研究担当 |
| 中本 美佳 | 教諭 | 生活科学科・教科「家庭」 | 研究担当 |
| 古閑 真弓 | 教諭 | 生活科学科・教科「家庭」 | 研究担当 |
| 金子 美咲 | 講師 | 生活科学科・教科「家庭」 | 研究支援 |

(2) 運営指導委員会※

| 氏名 | 所属・職名 | 役割分担・専門分野等 |
|--------|---------------------|------------|
| 木之内 均 | 熊本県教育委員、木之内農園・会長 | 会長・農業、学校教育 |
| 高崎 文子 | 国立大学法人熊本大学・准教授 | 学識経験者・学習評価 |
| 津留崎 恵美 | 株式会社コッコファーム | 運営指導・食品加工 |
| 豊田 希 | 有限会社マツイアンドパートナーズ・代表 | 運営指導・地域連携 |
| 山下 弘幸 | 株式会社農テラス・代表取締役 | 運営指導・農業経営 |
| 前田 正明 | 株式会社吉次園・代表取締役 | 運営指導・6次産業化 |

※年間2回（9月、1月）開催し、俯瞰的な視点で本事業の進捗等に関して指導・助言を行う。

(3) コンソーシアム体制

ア マザー・サークル※（客観的コンソーシアム）

| 氏名 | 所属・職名 | 役割等 |
|-------|---------------------------|------|
| 岸川 政之 | 一般社団法人未来の大人応援プロジェクト・代表 | 学識 |
| 渥美 欣也 | 株式会社デンソー社会ソリューション事業推進部・部長 | 資源活用 |
| 川上 育代 | 尚絅大学生生活科学部栄養科学科・准教授 | 資源活用 |
| 林田 安生 | 熊本県商工労働部産業支援課産業支援班・主幹 | 資源活用 |
| 中村 秀朗 | 熊本県立農業大学校・校長 | 就農支援 |
| 松岡 正之 | 熊本県天草広域本部・本部長 | 地域創生 |
| 重岡 忠希 | 熊本県教育庁県立学校教育局高校教育課・課長 | 運営指導 |

※年間2回開催し、本事業の研究内容に各専門性を生かし、客観性を持って深く関わりながら指導・助言を行う。

イ ローカル・サークル※（協働的コンソーシアム）

| 氏名 | 機関名 | 役割等 |
|--------|-----------------------------------|-------|
| 益田 智 | (株)デンソー天草事業所・所長 | 研究支援 |
| 羽衣石 純夫 | イオン九州株式会社イオン天草店・販促担当 | 販売・流通 |
| 井上 政哉 | (有)岡村農園「HANDMADE」・代表 | 食品加工 |
| 光延 啓人 | (株)アグリ・ーツ(光延農園)・代表取締役 | 栽培技術 |
| 倉田 政幸 | 本校就農アドバイザー、倉田農園ニライカナイ・事業主 | 就農支援 |
| 吉本 和喜 | JA本渡五和営農経済部営農課・課長 | 就農支援 |
| 井上 美智信 | 地元畜産農家・代表 | 学習指導 |
| 山部 秀敏 | 熊本農業研究センター天草農業研究所・所長 | 研究支援 |
| 木庭 正光 | 熊本県天草広域本部農業普及・振興課・課長 | 地域創生 |
| 田川 誠也 | 天草市役所経済部産業政策課・課長 | 地域創生 |
| 小田 勝久 | 天草市起業創業・中小企業支援センター「Ama-biz」・センター長 | 職業教育 |
| 吉村 彩花 | 天草ケーブルネットワーク株式会社メディア事業部テレビ制作課・担当 | 情報活用 |
| 緒方 宏樹 | 熊本県立農業大学校・農学部長 | 学習支援 |
| 小田原 健 | 熊本県教育庁県立学校教育局高校教育課・指導主事 | 運営指導 |

※年間3回開催し、本事業の研究内容の実践に深く関わりながら指導・助言を行う。

(4) プロフェッショナル型コーディネーターの指定及び配置計画

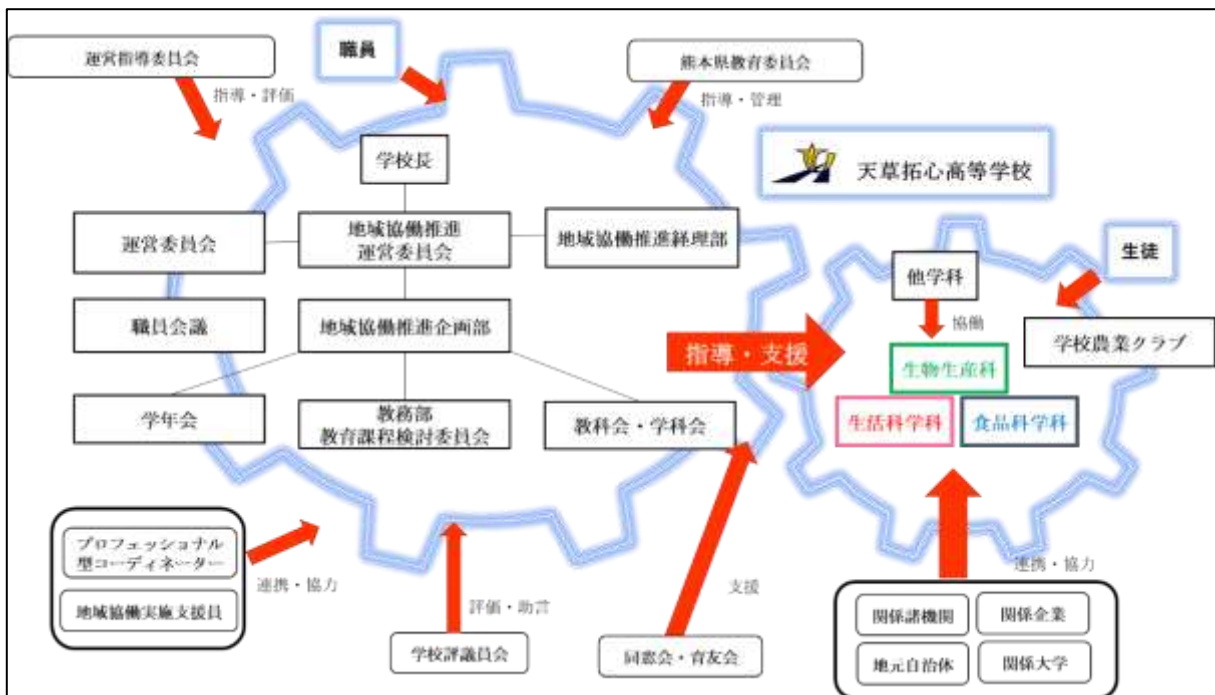
| | 所属・職名 | 氏名 |
|--------------------|------------------|-------|
| プロフェッショナル型コーディネーター | (株)チーム天草・代表取締役社長 | 西嶋 隆明 |

| | |
|------|---|
| 配置計画 | <p>①研究開始後のカリキュラム編成会議を経て、授業改革の手立て及び研究授業の検証、生徒の変容など、学期に1回のカリキュラム開発検討会を実施する。勤務日数年間80日程度の実施を予定している。</p> <p>②コンソーシアムの運用及び外部人材の発掘等を実施し、生徒とプロフェッショナル人材との協働学習をサポートする。</p> |
|------|---|

(5) 地域協働学習実施支援員の指定及び配置計画

| | 所属・職名 | 氏名 |
|-------------|--|-------|
| 地域協働学習実施支援員 | (株)チーム天草・代表取締役社長 | 西嶋 隆明 |
| 配置計画 | <p>①月に1回の地域協働支援会議を実施する。その中で、事業内容の現状と成果をもとに、その後の方向性や内容等を検討及び修正を行う。②AOLAをベースとした評価方法及び成果を確認し、地域のニーズに合わせながら生徒の成長に即した段階的な改善を行う。③事業報告書の作成と配付の支援と協力、学校ホームページへの情報発信等を行う。</p> | |

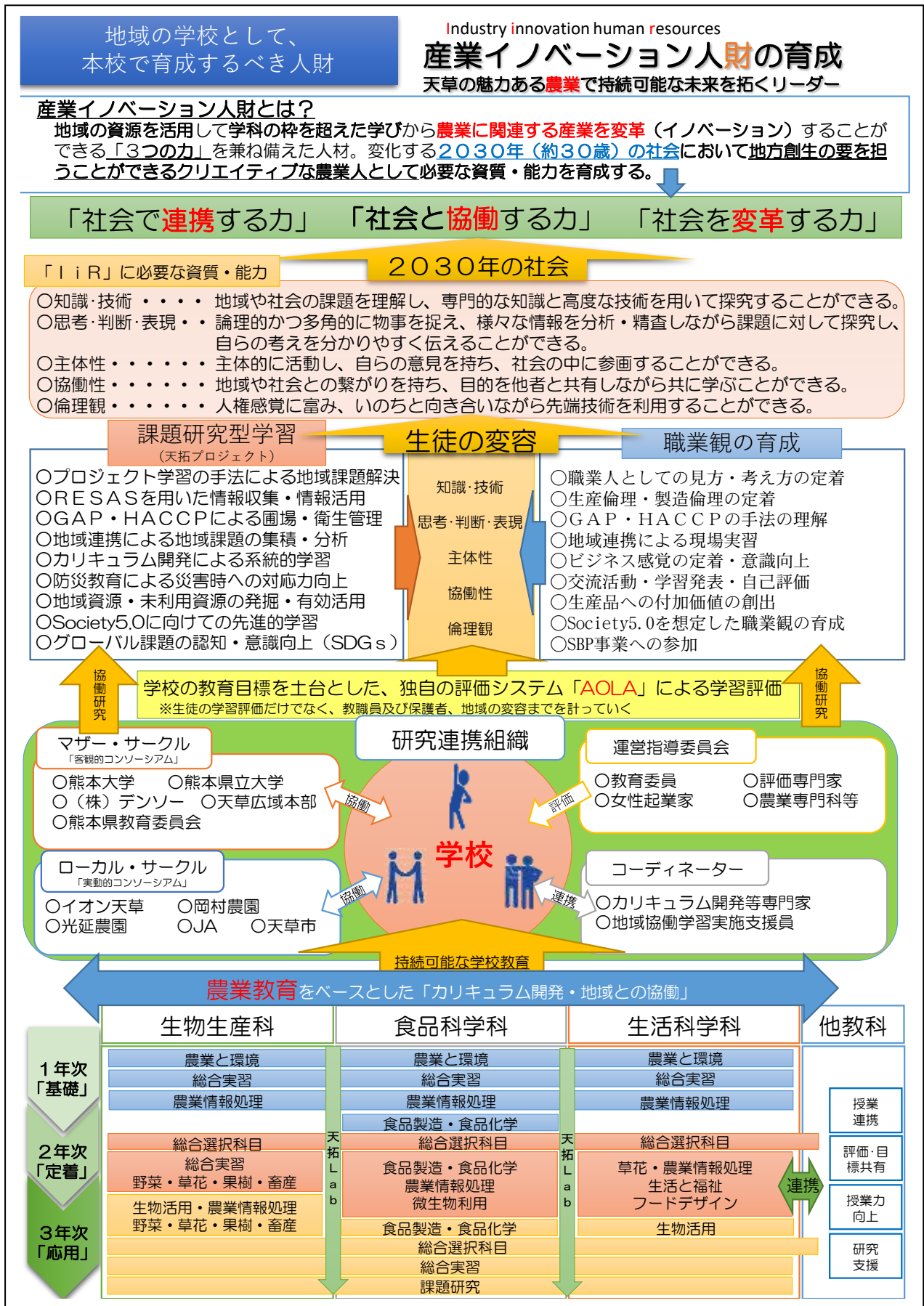
(6) 研究開発に係わる校内体制図



8 研究のイメージ図



9 カリキュラムを含めた研究イメージ



第2章 事業概要

- 1 契約締結 令和3年（2021年）4月 1日
- 2 予算令達 令和3年（2021年）5月27日（本県からの令達）
金額（事業費）3,600千円
- 3 研究推進体制

（1）地域協働推進企画部の設置・役割等

| | |
|-------|--|
| 設置の目的 | 本事業における企画・運営全般に関する業務を行い、校内外への周知・役割分担等を行いながら事業運営を行う。また、授業改善の観点から地域課題をテーマとする学習プログラムを設定し、教務部・進路指導部と連携した業務を行うことを目的とする。 |
| 役割等 | 事業全般の企画・運営 評価システムの提案・分析 |
| 部会等 | 月に数回の部会を開催し、進捗状況の確認・運営の改善及び授業の改善を目的とした研修会の企画等を行う。 |

（2）校内の組織体制（全教職員で運営）

| 係・役割 | 支援内容 | 備考 |
|--------|---|------------|
| 総務企画 | 事業運営統括、外部連携・依頼、各外部委員対応、全体講演会・研修・会議企画、成果報告会企画、効果測定企画、進路情報集約・分析 | 地域協働推進企画部 |
| 広報・記録 | 会議記録（会議録・報告書・画像） 研究情報記録・集約、学校HPへの発信 各種メディア対応・依頼 | 校内広報委員会と連携 |
| 会議運営 | 各種会議準備、会議資料作成・準備・配布、会場設営 | |
| 効果測定 | アンケートの作成及び実施・結果集約 各種調査の作成及び実施・結果集約 測定結果の検証、ポートフォリオ評価法企画 ルーブリック評価運用、AOLA全体の運用 | 教務部と連携 |
| 成果報告等 | 成果報告会の準備・運営、事業報告書作成・送付、ポスター・関係資料作成、製本業者選定 | |
| 会計処理 | 会計処理、会計報告・資料作成、予算執行管理 | 事務部と連携 |
| SBP活動 | 地域内外交流・研究活動、交流フェアへの参加 | 天草市と連携 |
| 生徒研究委員 | 各種研修・講演指導、成果報告会（内部・外部評価会）指導、各報告生徒指導 | 学校農業クラブ委員等 |

(3) 研究担当者会

定期的に担当者会を開催し、事業運営・授業改善に関する報告・協議等を実施する。テーマによってプロフェッショナル型コーディネーターも参加し、運営指導委員・コンソーシアム委員からの指導・助言項目に沿った協議を実施し、より探究的な授業展開に関する協働学習の方法について担当者間で共通認識を持つ。

| 期日 | 曜 | 実施内容 |
|--------|---|---|
| 4月 7日 | 水 | 教科担当者による授業計画及び研究計画に沿った指導方法の共通理解、事業計画の周知 |
| 4月14日 | 水 | 天拓プロジェクトの活動計画及び目標の確認 地域との協働体制の確認 |
| 4月21日 | 水 | コロナ禍で実施する学習活動の検討 評価システムの検証 |
| 5月12日 | 水 | 地域理解に関する学習の検証 評価アンケートの準備 校内研修の準備・内容確認 |
| 6月 9日 | 水 | 2学期に実施する学習計画の確認・内容の協議 フィールドワークの検討、長期休業中の学習活動の確認 |
| 6月23日 | 水 | コンソーシアム委員と生徒のディスカッション内容の検証、地域に関する生徒のマインド向上の調査・検証 計画の改善・効果的な方法の検討 |
| 7月14日 | 水 | 運営指導委員からの指導・助言について協議 校内中間発表会の実施方法の確認 評価シートの準備 校外学習の禁止に伴う学習環境整備の検討・提案 |
| 8月18日 | 水 | 研究成果発表会企画・準備 地域人材へのアンケート調査検討 |
| 9月 8日 | 水 | 研究成果発表会担当者打合せ |
| 10月20日 | 水 | 生徒発表の方法の検討・協議 評価アンケートの準備 |
| 11月17日 | 水 | 評価システムの検証・まとめ 定性評価の結果の考察・検証 |
| 12月15日 | 水 | 研究成果発表会最終確認 |
| 1月19日 | 水 | フィールドワークの実施状況・実施方法の確認 KSH（熊本県スーパー・ハイスクール）参加準備 |
| 2月 9日 | 水 | 年間のまとめ・次年度へ向けての課題の検討 |

(4) 運営指導委員会

| 期日 | 曜 | 会議内容 |
|--------|---|---|
| 7月 9日 | 金 | 第1回運営指導委員会を実施 オンラインによるリモート会議 事業計画説明、昨年度からの課題事項への対応策、研究の内容方法等の説明、コンソーシアムの機能的な運用方法の提案 |
| 12月22日 | 水 | 第2回運営指導委員会を実施 ※研究成果発表会終了後に実施 実施方法：来校 場所：会議室 事業成果報告、本年度の研究成果と課題の検討、次年度へ向けた改善案の協議・指導 |

※本報告書関係資料に議事録掲載

(5) コンソーシアム会議

| 期日 | 曜 | 会議内容 |
|--------|---|---|
| 5月26日 | 水 | 第1回ローカル・サークル会議 事業計画説明、研究の内容・方法等の説明、協働学習の具体案を協議 |
| 6月 9日 | 水 | 第1回マザー・サークル会議 事業計画説明、研究の内容・方法等の説明、地域課題の現状把握及び授業展開について協議 |
| 9月30日 | 木 | 第2回ローカル・サークル会議（リモート会議） 地域課題をテーマとする授業展開について情報共有・協議、資料集の作成の企画・提案 |
| 11月22日 | 月 | 第2回マザー・サークル会議（リモート会議） ローカル・サークル会議の成果報告 資料集の検証・評価、次年度に向けての課題提起 |
| 2月18日 | 金 | 第3回ローカル・サークル会議（リモート会議） 本年度の研究成果と課題の検討 次年度に向けた取組内容の検討・組織体制の確認 |

※本報告書関係資料に議事録掲載

(6) プロフェッショナル型コーディネーター・地域協働学習実施支援員運用事例

| 期日 | 曜 | 内容 |
|-------|---|---|
| 5月21日 | 金 | 任用通知日 |
| 6月 9日 | 水 | 第1回マザー・サークル会議へ参加 地域協働推進企画部会で事業計画について協議 |
| 6月16日 | 水 | 天拓プロジェクトの進行具合を確認・提案 |

| | | |
|--------|---|--|
| 6月23日 | 水 | 地域協働推進企画部会に参加し、フィールドワーク予定を確認・外部人材と連絡・協議の確認 |
| 7月7日 | 水 | 天拓プロジェクトで連携する外部人材との協議 生徒との研究内容検討 |
| 7月23日 | 水 | 第1回カリキュラム開発検討会議 |
| 7月11日 | 日 | 天草宝島起業塾を視察 |
| 8月6日 | 水 | 天拓プロジェクトの進捗状況の確認・評価 経営シミュレーション計画・準備 |
| 8月28日 | 金 | 第2回カリキュラム開発検討会議 |
| 9月16日 | 水 | 外部人材との情報交換・課題収集 |
| 9月22日 | 火 | 第3回カリキュラム開発検討会議 1学年「総合実習」地域課題の発見講座① |
| 9月30日 | 木 | 第2回ローカル・サークル会議へ参加 |
| 10月13日 | 水 | 天拓プロジェクトのまとめ |
| 10月15日 | 金 | 1学年「総合実習」地域課題の発見講座② |
| 10月20日 | 水 | 授業担当教職員と協議 |
| 11月5日 | 木 | 計画の改善案の調整 |
| 11月12日 | 金 | 文化祭にて学習発表評価 |
| 12月8日 | 水 | 研究成果発表会パネルディスカッション打合せ |
| 12月22日 | 水 | 研究成果発表会へ参加 ※パネルディスカッションでファシリテーターを務める |
| 1月12日 | 水 | 研究成果のまとめ 次年度へ向けての計画案企画 |
| 1月21日 | 金 | 協働学習先の外部人材宅訪問、学習内容の協議 |
| 2月9日 | 水 | 第3回カリキュラム開発検討会議 |
| 2月18日 | 金 | 協働学習先の外部人材訪問、次年度計画案協議 |
| 3月8日 | 水 | 地域協働推進企画部会で次年度計画について協議 |
| 3月12日 | 金 | 次年度計画提案・実施準備 |

(7) 各種説明会・研修・情報発信等（HPにて学習の様子等は随時公開）

| 期日 | 内容 |
|-------|-------------------------------------|
| 4月 | コンソーシアム委員への成果・計画案報告 |
| 5月 | 職員向け事業研修 |
| 6月～3月 | フィールドワーク（授業による調査・研究） |
| 7月 | 第1回授業改善職員研修「授業デザイン会」及び「授業振り返り会」について |
| 8月 | 第2回授業改善職員研修「観点別評価Ⅰ」について |
| 7月～8月 | 天草宝島起業塾への参加 |

| | |
|---------|--|
| 8月 | SBP全国高校生交流フェア（WEB交流） |
| 10月・11月 | 現場実習（フィールドワーク） |
| 10月・12月 | 学校評価委員会（学校全体の取組を評価） |
| 7月～11月 | 中学校体験入学・学校説明会 |
| 11月 | 第3回授業改善職員研修「観点別評価Ⅱ」 |
| 11月 | 天草拓心祭にて学習成果発表 |
| 12月 | 天草農業未来会議「冬の集い」 |
| 12月 | 研究成果発表会 |
| 1月 | 熊本県高等学校教育研究協議会農業部会で研究成果発表 （オンラインによるWEB開催） |
| 2月 | 学校評議委員会（今年度の取組・次年度の計画） |
| 2月 | 地域就農教育検討委員会（就農アドバイザーによる評価・ 検証） |

(8) その他

| 期日 | 曜 | 内容 |
|--------|---|---------------------------------------|
| 9月15日 | 水 | 校内研究活動中間発表会 |
| 10月30日 | 土 | 第31回全国産業教育フェア埼玉大会参加 ※生徒による研究成果発表 |
| 1月20日 | 木 | 全国サミット（リモートによる教職員の参加） |
| 1月20日 | 木 | 熊本県高等学校教育研究協議会農業部会で研究成果発表 |
| 1月28日 | 金 | ※KSH生徒研究発表会へ参加 ※KSH：熊本県スーパー・ハイスクール |

第3章 研究の内容

1 天拓プロジェクトによる探究的学習への取組

| 項目 | 学科 | プロジェクト学習テーマ |
|----|-------|---|
| 1 | 生物生産科 | 畜産環境の改善による地域の魅力化に関する研究 ～微細藻類を利用した農業の新たな課題解決～ |
| 2 | | 天草産ドライベジタブルの研究開発 ～規格外野菜の有効活用～ |
| 3 | | 在来品種「天草」の魅力再発見とタイベックシート処理による付加価値販売について |
| 4 | | 農業の魅力発信に関する研究 ～ホップ栽培の可能性を探る～ |
| 5 | 食品科学科 | オリーブを利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ |
| 6 | | ホットケーキミックスを利用した災害食の研究 ～誰にも簡単に作れる災害食を作る～ |
| 7 | | 藻を利用した加工品開発 ～天草の藻を知ってもらうために～ |
| 8 | | 晩柑を利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ |
| 9 | | いちごを利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ |
| 10 | | ビワを利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ |
| 11 | 生活科学科 | 天草の魅力ある農業資源を利用したオリジナル石けん作り |
| 12 | | 郷土料理「せんだご汁」の伝承およびアレンジレシピ考案 |
| 13 | | 地域と連携し需要が落ち込んでいる花の消費拡大に向けた研究 |
| 14 | | 食と農、福祉を繋げた交流活動の実践 |

【研究項目1：畜産環境の改善による地域の魅力化に関する研究 ～微細藻類を利用した農業の新たな課題解決～】

1 研究の背景

(株)デンソーが進めるコッコミクサKJは微細藻類の一種である。天草市に大規模な微細藻類の培養施設が完成したのをきっかけに、本校は平成28年度から共同研究包括協定を締結し、コッコミクサKJを農業に活用することを目的に研究活動を開始した。これまで、本校の畜産部門では、コッコミクサKJを家畜(豚)に給餌することで様々な効果があることがわかってきた。この成果を生かして、地域の抱える課題をテーマとして研究活動を実施する。

2 研究の目的

コッコミクサKJの効果により、成長促進作用及び整腸作用による排泄物の臭気軽減などが確認されている。これらの成果を利用して、外部人材と協働して諸課題を解決する取組を実施する。

3 研究の経緯

(1) 研究開始：平成29年5月～

(2) 効果の検証

平成29年より始まった本研究活動は、未知の実験として越えなければならないハードルが幾つもあり、藻の有毒性などの検証を含めて（株）デンソーと連携して実証を行ってきた。当初、どれほどの配合割合で実施するかについて、世界中の文献等を参考にし、タンパク飼料に対して0.3%～1.0%の試験区を準備して実験を行った。増体率等を考慮し、0.5%配合で最も効果が見られたことから、今日まで配合割合は変化していない。また、実験中に生徒が発見した副産物が確認できた。ココミクサKJを与えた豚の排泄物は、全くと言ってよいほど臭気が少ないことが分かった。実験の結果は、コントロール豚に対して増体率及び飼料要求率ともにココミクサKJを与えた豚が優れていた。

(3) 現在の取組

令和2年度までの取組として、地域の養豚農家と連携した給餌実験を実施してきた。その成果を基に、今年度は（株）デンソー及び天草市役所との合同会議等を実施しながら、経営シミュレーションによる農家にとってのメリットを実証し、課題解決に向けた連携体制を整えてきた。また、腸内環境のメカニズムを解明するために、中部大学との連携を引続き行いながら検証実験を実施した。

4 研究の最終目標

ココミクサKJの製品化に向けた製品モデルの作成

- (1) 農家満足度8割以上 ※大江地域周辺農家含む。
- (2) 地域住民の評価3.5以上（4段階）※アンケート調査・臭気官能検査
- (3) 飼料会社との連携による製品化コンセプトの作成

5 成功した場合に地域又は関係者に与える影響

- (1) 大江地域の悪臭改善
- (2) 養豚農家の収益率向上
- (3) 畜産業の課題を抱える全国の事例に関する有効的な解決策の提案

6 目的達成のため成功の鍵となる要因

- (1) 養豚農家での検証実験による農家の評価
※お金を出してでも使いたい商品であるか。
- (2) 商品化に向けた（株）デンソー及び行政機関の協力
※量産、価格、補助など。

7 研究の内容

（株）デンソーが特許を持つ微細藻類を給餌して育成した豚は、肉質もよく、成長も促進される研究データが出ている。この研究を進める中で、微細藻類を給餌した豚は糞の臭気が激減することがわかっている。その効果を生かして、以下の取組を継続的に実施する。

| 実験項目 | 実験内容 |
|-------|-------------------------------|
| 学校で実験 | ①今年度は、（株）デンソー様と連携し、校内で豚への給餌実験 |

| | |
|--|---|
| | <p>を実施した。3学年の生徒5名が主導となり、年間計画に沿った実験・実習に取り組んだ。コントロール豚3頭、実験豚9頭に対して給餌実験を実施した。体重測定による増体率・飼料要求率の算出、排せつ物の臭気計測、排せつ物の分析による腸内細菌の計測を実施する。</p> <p>②地域農家での給餌実験及び校内での実験成果を基に、農家経営体における経営シミュレーションを実施し、コッコミクサクJ使用時の収支を割り出し、農家にとってのメリット及びデメリットを考察する。</p> |
|--|---|



コッコミクサクJを飼料混合



天草市役所農業振興課へ
成果プレゼン



豚の体重測定

8 研究活動の実施

| | | | |
|----------|---|-----|--|
| テーマ | 畜産環境の改善による地域の魅力化に関する研究 ～微細藻類を利用した農業の新たな課題解決～ | | |
| 令和3年度の取組 | 試作品・試作品評価 | 4月 | 研究計画の見直し、デンソーとの連絡・調整 |
| | | 5月 | 天草市役所との顔合わせ 経営シミュレーション実施① 給餌計画の作成・提案（11日～8月上旬） |
| | | 6月 | 熊本県学校農業クラブプロジェクト発表第一類で発表 |
| | | 8月 | プレゼン資料の作成・共同研究の計画作成 豚への給餌実験開始 |
| | | 9月 | 天草市役所との情報交換 経営シミュレーション実施② 豚への給餌実験・実験データの分析 |
| | | 10月 | 豚への給餌実験・実験データの分析 株式会社デンソーとの連絡・協議 |
| | 市場評価 | | 11月 |
| | | 12月 | 新たな豚への給餌実験開始 研究成果発表会準備 研究成果のまとめ |

9 今年度の研究結果

(1) 研究結果

今回の給餌実験で6回目となる本研究は、全てにおいてココミクサKJの効果を立証できた。しかし、これまでは「なぜそうなるのか」について予測の域を出ない状況であった。昨年度末から、排せつ物（糞）中の腐敗産物量による違いを分析結果として出すことができたおかげで、腸内環境を知る手掛かりを得るに至った。また、経営シミュレーションを実施した結果として、現在のココミクサKJの価格は高価であるため、自治体からの補助等を視野に入れて行った。農家への聞き取り調査等を実施しながら、実際の農家を想定した収支計算を実施した。補助を含めた価格帯の変動を計算し、ココミクサKJを商品化した場合の適正価格及び農家の利益率について調査した。

結果として、補助の額が¥500/頭の場合に、ココミクサKJの価格が¥1500/kgが適正であると判断した。また、その場合、農家の利益率は10%増加することが分かった。これは、生徒による農家への聞き取り調査のデータや、コンソーシアム委員による資料の提供、指導・助言等の結果として導き出すことができた。生徒自身が、自分が係わることでどのような成果が生まれるかについて思考・判断ができた結果であると考えられる。

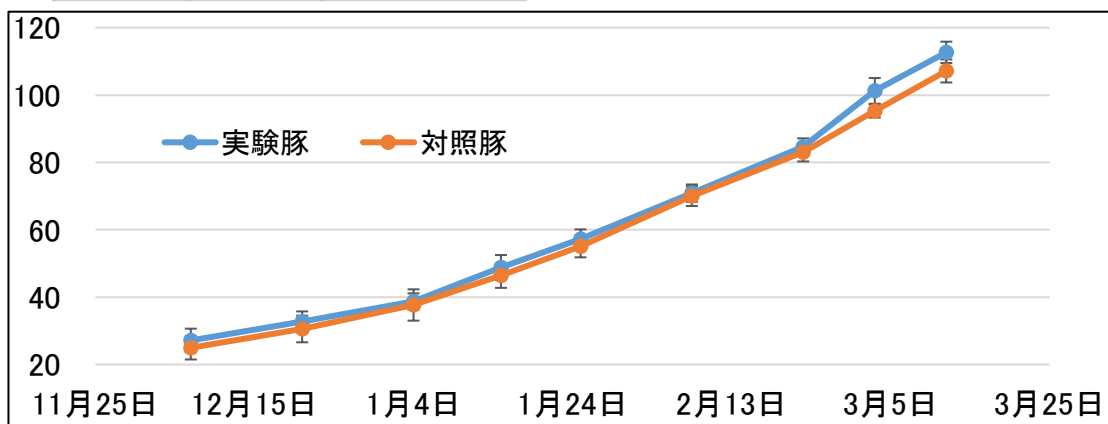
これらの研究データを、天草市役所及び（株）デンソー様との合同会議において成果の発表を実施し、今後の活用方法の方策について協議を実施した。生徒と地域の大人が同じ会で協議を実施することができ、生徒の自信にも繋がった。内容として、今後、ココミクサKJの利活用に対する行政機関としての補助体制をどのようにしていくかについて協議し、SDGsとの関連性を含めながら地域が一体となって取組むことで合意した。



天草市役所での合同会議

| | 増体率 | 誤差 |
|------|------|-----------|
| 実験豚 | 0.95 | 0.93~1.03 |
| CTR豚 | 0.91 | 0.89~0.95 |

| | 飼料要求率 |
|------|-------|
| 実験豚 | 3.3 |
| CTR豚 | 3.4 |



※実験豚の平均値 (単位: kg)

10 目標に対する評価

| | 最終目標 | 目標に対する結果 |
|---|--|--|
| 1 | 農家満足度 8 割以上 ※大江地域周辺農家含む。 | 農家満足度：3.6 ※アンケート（6項目平均）n=8 |
| 2 | 地域住民の評価 3.5 以上（4段階） ※アンケート調査・臭気官能検査 | 地域の評価：期待できる 3.5 ※アンケート（6項目平均）n=24 |
| 3 | 飼料会社との連携による製品化コンセプトの作成 | 経営シミュレーションの実施による製品化コンセプトを作成することができたが、コロナ禍で飼料会社との連携ができなかった。 |

| 番号 | 質問事項 | 評価 |
|----|----------------------------|---|
| 1 | ココミキサKJの効果による成長効率の差を確認できた。 | 3.6 |
| 2 | ココミキサKJの効果で臭気軽減に繋がった。 | 4.0 |
| 3 | 3層段の給餌の際に、手間が掛かからない。 | 3.4 |
| 4 | 成長効率があがれば、経営面で利益が出ると思う。 | 3.6 |
| 5 | 臭気軽減ができれば地域のために有益だと思う。 | 3.6 |
| 6 | 経営のなかで使ってみたいと思う。 | 3.2 |
| 7 | ココミキサKJの効果の魅力の一つ挙げて下さい。 | ○豚の嗜好性が上がる ○植物なので肉質等に心配ない ○成長効率が早い魅力的 |
| 8 | ココミキサKJの使用で課題はありますか。 | ○価格が高すぎる ○量の確保はできるか |
| 9 | 価格がいくらなら導入したいですか。 | ○1kg、1,000円～1,500円 ○1kg、3,000円以上は難しい |
| 10 | 全体を通して何かありますか。 | ○今後の発展に期待している |

(※4段階評価 4:思う 3:少し思う 2:あまり思わない 1:思わない)

| 摘要 | 現行 | ココミキサKJ | | 使用後の増減 |
|----------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| | | 原価 ¥50,000 | 原価 1,500 | |
| 売上高 | ¥105,000,000 | ¥105,000,000 | ¥105,000,000 | ¥0 |
| 給料 | ¥10,080,000 | ¥10,080,000 | ¥10,080,000 | ¥0 |
| 人件費計 | ¥10,080,000 | ¥10,080,000 | ¥10,080,000 | ¥0 |
| 飼料費 | ¥48,000,000 | ¥42,000,000 | ¥42,000,000 | ¥-6,000,000 |
| ココミキサKJ | ¥0 | ¥225,000,000 | ¥6,750,000 | ¥6,750,000 |
| 運賃 | ¥2,500,000 | ¥2,500,000 | ¥2,500,000 | ¥0 |
| 車両費 | ¥1,120,000 | ¥1,120,000 | ¥1,120,000 | ¥0 |
| 建物費 | ¥950,000 | ¥950,000 | ¥950,000 | ¥0 |
| 燃料、交通費 | ¥360,000 | ¥360,000 | ¥360,000 | ¥0 |
| 消耗品費(包装) | ¥23,200,000 | ¥23,200,000 | ¥23,200,000 | ¥0 |
| 交際接待費 | ¥2,640,000 | ¥2,640,000 | ¥2,640,000 | ¥0 |
| 水道光熱費 | ¥6,340,000 | ¥6,340,000 | ¥6,340,000 | ¥0 |
| 事務用品費 | ¥460,000 | ¥460,000 | ¥460,000 | ¥0 |
| 臭気軽減対策費 | ¥340,000 | ¥0 | ¥0 | ¥-340,000 |
| 一般管理費 | ¥65,810,000 | ¥304,570,000 | ¥66,320,000 | ¥410,000 |
| 補助資金 | | ¥1,500,000 | ¥1,500,000 | ¥3,000,000 |
| 経営利益 | ¥9,010,000 | ¥-200,690,000 | ¥10,160,000 | ¥1,090,000 |

農家アンケートの結果

経営シミュレーションの結果

11 生徒の評価（自己評価） n=5

| | 質問項目 | 1学期 | 2学期 | 3学期 |
|---|-----------------------|-----|-----|-----|
| 1 | 研究活動を通して専門性は高まったか。 | 3.4 | 3.4 | 3.5 |
| 2 | 自分から積極的に活動できたか。 | 3.2 | 3.5 | 3.6 |
| 3 | 研究中は相手とコミュニケーションがとれた。 | 3.8 | 3.2 | 3.8 |
| 4 | 自分で考えながら学習を進めることができた。 | 3.0 | 3.2 | 3.6 |
| 5 | 自分も地域のために役に立ちたいと思う。 | 3.6 | 3.6 | 3.8 |

※4：思う、3：少し思う、2：あまり思わない、1：まったく思わない

12 外部評価（連携各団体及び外部人材等／年間1回）

| | 質問項目 | 1年次 | 2年次 | 3年次 |
|------------|--------------------------------|-----|-----|-----|
| 「天拓プロジェクト」 | 1 課題解決のために必要な知識・技術を習得している。 | 3.2 | 3.0 | 3.4 |
| | 2 科学的に考えることができ、結果に結びつけている。 | 2.8 | 3.2 | 3.8 |
| | 3 活動内容を計画に沿って判断し、具体的な取組ができている。 | 3.0 | 3.4 | 3.6 |
| | 4 周囲と協力して活動できている。 | 3.2 | 3.2 | 3.6 |
| | 5 自ら積極的に学習に取り組んでいる。 | 3.0 | 3.2 | 3.4 |

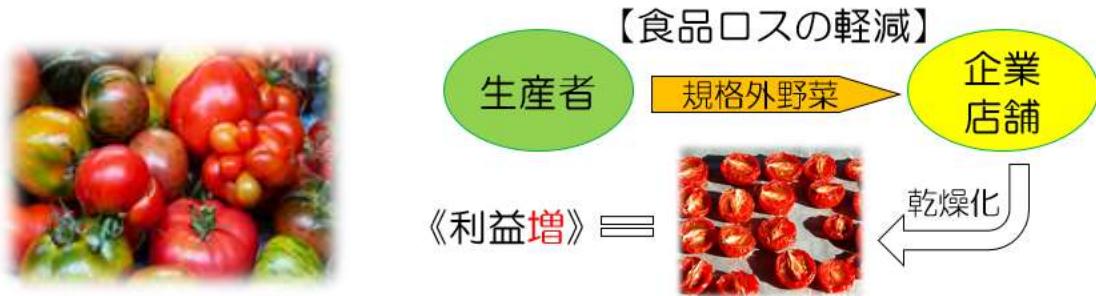
【研究項目2：天草産ドライベジタブルの研究開発 ～規格外野菜の有効活用～】

1 研究の動機および目的

本校で生産されるトマト等の野菜の中には、傷や生理障害などにより、規格外として廃棄処分されるものがある。これは食品ロスにも繋がっており、日頃から「もったいない」と感じている生徒も多かった。この食品ロスは、本校だけでなく地域や全国的にも大きな問題となっている。その様な現状の中、規格外野菜を有効活用し、新たな商品開発と普及を目指し、食品ロスの軽減に繋げる研究活動を行った。

2 地域に及ぼす影響

野菜生産者の抱える課題の一つに、規格外野菜による食品ロスの問題が挙げられる。廃棄されるはずの規格外野菜を乾燥し、ドライベジタブルとして商品化することができれば食品ロスが軽減する。また、乾燥や販売を行う企業や店舗と野菜生産者が連携することで、互いに利益をもたらし、地域の活性化にも繋がると考えられる。



規格外野菜の廃棄処分
⇒もったいない！！

【企業との連携による地域活性化】

3 地域との協働体制

研究活動の実践に当たり、本校のコンソーシアム委員であり、地域で農園レストラン「ハンドメイド」を運営されている井上様と生徒たちで、ディスカッションを実施した。ドライトマトの乾燥具合や味付け、用途などについて、専門的な立場からの御意見とともに、その後の試作品の食味アンケートにも御協力いただいた。また、実際に野菜の委託乾燥や販売までを手掛ける「乾物屋コマツ」様の食品加工室及び店舗の視察を行った。野菜乾燥の手順や徹底した衛生管理、外部機関でのサンプル検査の実施など、活動する上で有益な情報を得ることができた。コマツ様も近隣の耕作放棄地等を見て地元農業の衰退を感じ、地域の一助になりたいという思いから起業されており、本研究活動に対しても快く御協力していただき、地域課題を改善するための方策を協働しながら探求した。



コンソーシアム委員とのディスカッション



乾物屋コマツ様 視察

4 プロジェクト学習の取組

(1) 研究活動の実施

| 令和2年度 | 活動内容 |
|--------------|------------------------|
| 9月11日 | コンソーシアム委員とのディスカッション |
| 10月5日 | 市況調査（既製品の試食） |
| 10月5日～11月末 | トマトの規格外品率調査（本校生産品） |
| 10月12日～12月末 | ドライトマト試作 |
| 10月19日 | 乾物屋コマツ視察 |
| 12月19日・21日 | アンケート調査①（校内・コンソーシアム委員） |
| 2月8日～ | 研究成果発表会（動画発表） |
| 令和3年度 | |
| 6月4日～7月中旬 | ドライトマト試作・水分測定 |
| 7月16日・18日 | アンケート調査②（校内・コンソーシアム委員） |
| 9月17日 | 販売手続き等の確認（保健所） |
| 11月15日～12月中旬 | ドライトマト試作・水分測定 |
| 12月14日 | ドライトマト袋詰め |
| 12月22日 | 研究成果発表会（ポスターセッション） |

(2) 活動の記録

ア トマトの規格外品率調査（本校生産品）

（令和2年10月5日～11月末）

| 総収穫量 | 販売量 |
|--------|--------|
| 約183kg | 約173kg |
| 規格外品 | 規格外品率 |
| 約10kg | 約5.4% |



主な規格外品は、チャック果（写真）および裂果等の生理障害によるものが多い。

イ ドライトマト試作 《電気乾燥機（令和元年度購入）を使用》

【工程】

①水洗い



②カット



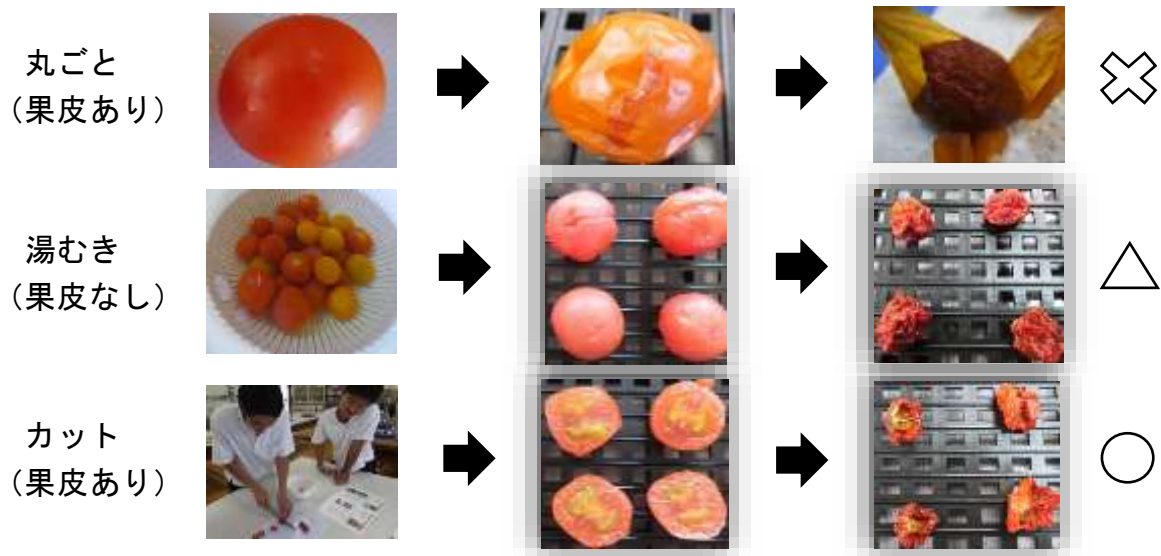
③乾燥



④水分測定



昨年度は、丸ごと（果皮あり）や湯むき（果皮なし）にした状態での乾燥も試したが、丸ごと（果皮あり）では乾燥が不十分であった。また、食味アンケートの結果から、半分カット（果皮あり）の方が、湯むき（果皮なし）より圧倒的に好評であったため、今年度は半分カット（果皮あり）のみに絞って試作を行った。



【電気乾燥機の設定 (温度・時間)】

設定温度：30～60℃
 設定時間：12～48時間



【水分測定 (ペン型水分計：令和2年度購入)】

乾燥の目安 (水分率)

乾燥前 (90%以上)



セミドライ (約35%)



フルドライ (約20%)

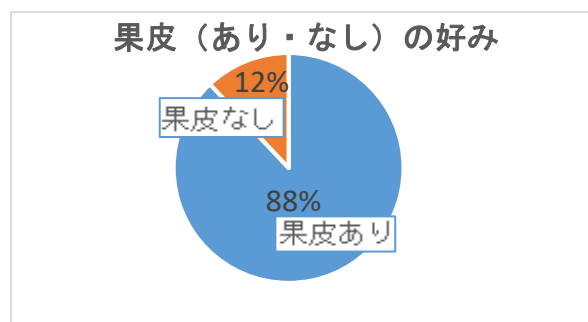


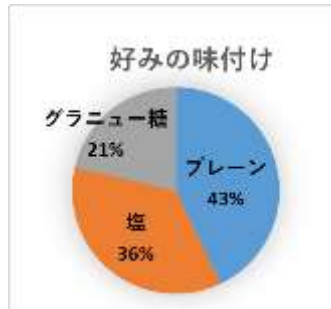
【袋詰め】

- ・ジップ付き平袋
- ・バググシーラー



ウ 食味アンケート調査





5 学習活動のまとめ

(1) 結果及び考察

今年度は、本校で生産されたミニトマトの収穫量が昨年度より少なかったため、規格外トマトの量も減り、試作が思うように実施できなかった。また、コロナ禍の影響で外部人材との交流など、活動が制限されることもあり、商品開発の完成および販売まで辿り着くことができなかった。しかし、できる範囲で調査研究を行い、販売に適した乾燥温度や乾燥時間、水分率などを絞り込むことができた。その他の学習活動における結果および考察は以下の点が挙げられる。

ア 昨年度はセミドライ（水分率約35%）の商品化を検討していたが、アンケート調査の結果からお酒の「おつまみ用」としての需要が高いことが分かり、フルドライ（水分率約20%）化して保存性を高めた方が良いと考えた。

イ 電気乾燥機の設定について、30～40℃ではカビが発生する場合があります、60℃以上ではトマトが黒っぽく変色し、香りも焦げ臭くなった。トマト自体の大きさにも左右されるが、概ね50℃で20～30時間がミニトマトのフルドライ化に適していることが分かった。

ウ 味付けに関しては、乾燥のばらつき防止と乾燥機の汚れを考慮し、乾燥後に調味料をかけることとした。塩、グラニュー糖、バジル、ガーリック味などを試作したが、何も味付けをしないプレーンが好まれる傾向にあり、まずはプレーンのみ商品化を検討していく。

エ 校外活動が制限されることもあったが、2年次に比べ生徒自身ができることを考え、主体的に調査や試作に取り組むようになった。また、研究成果発表会でのポスターセッションでは、自信をもって発表する姿が見られた。

(2) 今後の課題

ドライトマトの商品化と販売に向け、今後は内容量と価格を決定し、ラベル作成を行う必要がある。また、本研究活動の取組を普及させるため、地域店舗での販売やメディアを活用して情報を発信していく。

次年度以降も研究活動を継続し、協働関係者の方々との連携を深めながら地域活性化に向けて取り組んでいきたい。

【研究項目3：在来品種「天草」の魅力再発見とタイベックシート処理による付加価値販売について】

1 研究の背景

前年度、熊本奨励品種「肥のあすか」にタイベックシートを用いて糖度向上を行った。結果として糖度の向上による付加価値をつけた販売が可能となり、実習販売でも完売するなど研究の成果が感じられる結果となった。

このことから、今年度は地元天草の持つ特色を出していきたいと思い、地名が品種名となっている「天草」に着目し高品質化を目指した。また、天草は観光地としても有名なため、お土産用として販売することが売り上げ向上につながると考えこのテーマに設定した。



【生育状況と生育調査】

2 研究の目的

現在、市場における「天草」の需要の減少や、栽培農家における他品種への切り替え、また、新品種の開発や海外からの果実の知名度向上などによって、在来品種の生産量が減り、その存在が消えつつある。伝統や在来品種の消失を防ぎ、次世代へとその魅力や価値を受け継いでもらうために、「天草」の付加価値を高めるだけでなく、ビジネスとして成り立つよう、販売戦略やプロモーションの方法など経営力の強化も目的として取組んだ。



【栽培実習の様子】

3 成功の鍵となる要因

(1) 在来品種「天草」の知名度向上

新品種の流行によって在来品種が減少することはよくある。天草地域の農業の歴史を振り返ると、柑橘類をはじめ、様々な農産物が流行と衰退を繰り返し発展してきた。「天草」も以前は多くの生産者が生産していたが、現在では不知火や晩柑など他品種に切り替わっており、栽培面積や生産量が非常に少なくなっている。そのうえ、多くの人々が「天草」という柑橘類の品種があるということを知らず、忘れかけられた存在となっている。年配の方や以前から農業を営んでいる方々は、その存在を認知していたが、高校生などの若者は栽培や試食を行うまで知らない者が多かった。実際に見て、試食して、「天草」という品種の存在を知った際は、「滑らかな果皮の美しさ」「上品な甘さと酸味のバランス」など、現代の品種にはない魅力を感じたようである。そのため、認知度が上がれば、現代でもビジネスとして十分な利益を見込めると考えられた。「天草」という地名と同じ品種名は、顧客に十分なインパクトを与えることができ、磨けば磨くほど宝石のように光り輝く果皮は鑑賞用としても楽しめる。また、堅い果皮のため保存性も高い。コモディティとしての販売ではなく、ラグジュアリーの位置づけでのお

土産に適しており、ニッチな視点からも PR 効果が高いと感じることができた。さらに天草という品種は果皮が滑らかで、きれいな特徴を持つため、この特徴を活かし鑑賞価値を高めるために袋がけ栽培にも取り組んだ。

(2) 「+α の価値」を生み出す栽培方法

前年度実施した「肥のあすか」の生育調査では、タイベックシートの使用による水分ストレスが糖度向上に効果的だと実証できた。今年度も、昨年度と同様の方法で糖度向上に取り組むだけでなく、果皮の美しさを活かし鑑賞価値を高めるために袋がけ栽培も行った。これにより、ネットや箱に複数個入れて販売する方法から、メロンやオレンジのような1個単位での販売が可能となり、単価も高めることができると考えられる。たとえば、袋などで複数個まとめて販売した場合、1kgあたり4~5果入って100円~200円であるため、単価は30円前後である。一方、1個ごとで販売した場合、単価300円以上を見込むことができ、1果あたり10倍以上の価格で販売が可能となる。



【天草の栽培状況の様子袋がけ栽培とタイベックシートの状況】

4 プロジェクト学習の取組

(1) 鑑賞価値の向上（果皮の美しさの保持）

袋がけ栽培によって美しさを向上させることができた。露地栽培と袋がけ栽培で比較調査を行ったが、袋がけ栽培の方が露地栽培よりもキズがなく、秀品率も高い結果となった。今年度はビワ用の袋を用いたが、耐水性が弱く、収穫まで持たないこともあったため、次年度からは風や雨などに強い袋を用いて栽培を行う必要がある。



【露地栽培の天草】



【袋がけ栽培】

※ 袋がけ栽培の方が果皮に傷が少なく光沢があった。

(2) 糖度および食味の向上

今年度は、果樹試験場や果樹専門の研究員のアドバイスをいただき研究に取り組んだ。タイベックシートを利用した高糖度生産を実施し、収穫した果実の糖

度を測定したところ、糖度は14度以上と高い値を示した。また、食味も、高価格で販売されているその他の柑橘類に引けを取らないものとなった。

(3) 希少性の活用

現在天草の生産量は非常に少ない。希少性の高さを活かした個売りでの販売が可能となり、贈答品などの高い価格での販売が可能と考えられる。今年度は会計などの関係から実際に販売する事はできなかったが、販売できたならばその効果は十分に高いと感じる。

5 今後の目標と活動

魅力的な商品価値があるにもかかわらず時代の流れと共に生産量が減少し、絶滅する品種は数多く存在する。それらの在来品種の発見と維持、持続に取り組むことで、地元のPRや品種の持つ特徴を活かした販売が可能となる。今回研究に取り組んだ「天草」という品種は、味の改良だけでなく、果皮の美しさの持つ鑑賞的価値を高めるためのパッケージングや販売方法を検討・確立していくことが重要となる。

今後は、前年度から取り組んでいる高品質栽培方法、在来品種や付加価値を高められる品種の検討の研究結果を活かし、実際にパッケージングやプロモーション手法などを検討し実際の販売まで行っていきたい。次年度は一般の方や様々な消費者、生活者に向けた調査を行い、様々な視点からバランスの良い販売手法を検討し、実際に販売が行えるように取り組みたい。

【研究項目4：農業の魅力発信に関する研究～ホップ栽培の可能性を探る～】

1 課題設定に至った経緯

私たちは1年時に、「地域理解および地域の課題を発見する」というテーマのもと調べ学習や地元若手農家の方々との交流会学習を進めるなかで、耕作放棄地の問題について興味を持った。

2 地域との協働体制

耕作放棄地を少しでも減らす新しい作目はないかと検討を重ねているとき、天草ソナービール代表の荒木信也様と出会った。実家の休耕地を活用して、地域に根ざしたビールを造りたいという熱い思いに私たちも感銘を受けた。



【天草ソナービール代表 荒木信也様】



【ホップ栽培圃場】

※写真:AMAKUSA SONAR BEER.HP《<https://www.sonarbeer.com>》

3 地域に及ぼす影響

天草地域におけるホップ栽培が軌道に乗り産地化に成功すれば、新規就農者の増

加や、ホップ収穫体験ツアーの実施、醸造所見学などの一連の活動による雇用創出が期待でき、農業の魅力発信と耕作放棄地解消に繋げることができる。また、新たな地域資源として注目を浴びれば、地域活性化にも貢献できると考えた。

4 プロジェクト学習の取組

(1) 今年度（令和3年度）の実施計画

| 月 | 活 動 内 容 |
|-------|---|
| 4～9 | ①ホップの試験栽培 ②誘引方法の検討違いによる収量比較試験 ③収量調査 |
| 6 | 栽培に関する勉強会 |
| 10～12 | 研究のまとめ、成果発表会 |

(2) 活動の記録

ア 試験栽培

(ア) 2月22日（月）ホップ苗購入

荒木さんから4品種、計20株を購入し、6号鉢に植え替えた。

- ①チヌーク・・・香りのよいビターホップで欧米でも根強い人気。
- ②カシミア・・・アメリカ種、2013年の新しい品種。柔らかな苦味。
- ③ゼウス・・・有効成分が高い近年非常に人気の高い品種。
- ④ザーツ・・・チェコで生産されるアロマホップ、世界的にも有名。

(イ) 4月23日（金）定植

圃場は排水性が非常に悪いことから、マルチ区（各品種3株）と露地区（各品種2株）に分けて定植した。

(ウ) 6月1日（火）誘引、6月22日（火）側枝摘心

露地区はマルチ区に比べ、生育が悪くホップもほとんどつかなかった。

(エ) 7月16日（金）生育調査

(オ) 8月10日（火）収穫・乾燥・真空パック詰め

露地区は生育不良のため、マルチ区（各品種3株）のみ収穫を行った。

その後、選別し電気乾燥機で60℃・10時間乾燥し、真空パックは荒木様をお願いした。



2月 鉢替え

3月 定植準備

4月 定植

6月 誘引・側枝摘心

7月 生育調査



8月10日 収穫・乾燥・真空パック詰め

イ 誘引方法の検討

通常、ホップのツルは5m以上になるが、ハウスの高さが3.5mしかないため伸びたツルをどうするか、色々考えた結果、天井からサイドに紐を引っ張って切り返す方法と棚仕立てにする方法の2つで管理した。切り返しは、誘引のたびに1株1株三脚を上り下りするため、時間が掛かり収穫時大変であるが、棚仕立てはとても楽であった。しかし、棚仕立てはツルを横に広げるため、栽植密度は低くなると考えられる。



| | ひもを使い切り返し | ワイヤーで棚仕立て |
|------|-----------|-----------|
| 作業効率 | △ | ◎ |
| 栽植密度 | ◎ | △ |

ウ 収量調査

表のようにザーツが1600gと一番多く、次いでカシミアの400gとな

った。初年度の株当たり収量の標準が100gであることから、荒木様もザーツの収量には驚かれていた。



露地

マルチ



| | チヌーク | カシミア | ゼウス | ザーツ |
|-----|------------|------|-----|------|
| 露地 | 生育不良で収穫できず | | | |
| マルチ | 195 | 400 | 230 | 1600 |

※数字は3株の合計

単位：g

5 学習活動のまとめ

コロナ禍で活動制限もあり、現地での勉強会ができなかったが、ホップ栽培を実践した1年目で収穫までできた。それから、本校圃場は排水性が悪いためマルチをしたほうが良く、ザーツが適していることが分かった点は成果として挙げられる。また、棚仕立ては誘引・収穫は容易だが、栽植密度が低くなるため、結果として増収にはならないと考えられる。12月に荒木様が来校され、天草拓心高校産ホップを使ってできたビールを持参された。残念ながら生徒たちは飲むことができないが、自分たちの研究活動が形となったことへの満足感や達成感を実感することができた。今後の課題として、農業の魅力発信と耕作放棄地解消に繋げるには、栽培面積の拡大や栽培技術の向上、地域への普及活動など今後も継続的な研究が必要である。



【研究項目 5 : オリーブを利用した加工品開発 ～目指せ 天草の魅力発信と地域活性化～】

1 課題設定に至った経緯

天草市は平成22年からオリーブ栽培を通じた新産業の創出および地域振興を図るために、天草市オリーブ振興協議会が設置され、オリーブ栽培が推進されてきた。現在オリーブオイルを代表に多岐にわたる商品が開発されている。昨年度オリーブ粕を利用したパンやマフィンを開発してきたが、今年度は粕の素材そのものを活かした商品とオリーブの実を利用した新しい加工品を開発し、それらを店頭販売できるようにすることを目標に掲げ活動を行った。

2 地域に及ぼす影響

オリーブ粕やオリーブの実を利用した加工品を開発することで、オリーブを無駄なく利用することが可能となる。これまで廃棄をしていたオリーブ粕という未利用資源を使って加工品を作ること、実を利用した新しい加工品を開発することで原材料としての可能性を広げることは、生産農家が収益を上げる要素として期待される。またそれらの活動を通して、天草が注目され天草に興味を持つ人が増加すると予想される。結果的に観光客の増加、オリーブ関連商品の消費拡大など、一連の活動が循環し、天草という地域を活性化させる一助になると考えられる。

3 地域との協働体制

- (1) 今年度も引き続き天草オリーブ園 A V I L O 様からご協力をいただいた。再度オリーブ栽培が始まった経緯とオリーブについて学び、現在のオリーブ栽培の状況について学習を深めた。本校で試作した加工品を持ち寄り、試食評価をして頂いた。



〈オリーブ園訪問と試食時の様子〉

(2) 地元天草のえすぽると天草飴本舗代表明瀬様にご試食頂き、評価を頂いた。



〈えすぽると天草飴本舗訪問と試食時の様子〉

(3) 試食評価の感想

- ・万人受けするというよりも、オリーブ好きな人に焦点を当てた製品にした方がいいのではないか。
- ・オリーブジャムは、実の食感を残しつつ作ると良いのではないか。
- ・オリーブソルトは岩塩やスパイスと調合するとよりオリーブが引き立つのではないか。
- ・どちらもおいしい商品であるが、オリーブの風味が乏しい。その改善が必要である。

4 プロジェクト学習への取組

昨年度はオリーブ粕を乾燥させ、加工品に加えるという試みをしてきたが、えぐみを抜く過程でオリーブ独特の風味が消えてしまっていた。従来の菓子製品にオリーブの粉末を加えても、オリーブ感を出すことは非常に困難であった。そのため今年度は重曹で煮る回数を減らし、オリーブ粕や実そのものを利用した加工品作りに着目し、オリーブソルトと果実本体を利用したジャム作りに挑戦した。

(1) オリーブジャムの製造工程

ア オリーブから種を除核しミキサーにかける。



イ ペースト状になった所に上白糖、ペクチン、水、クエン酸、少量の重曹を入れて加熱し、えぐみを取る。



ウ 煮詰めたジャムを熱いうちにビンに充てんする。



(2) オリーブソルトの製造工程

ア オリーブ粕を少量の重曹で煮て、種を取り除く。



イ 乾燥したオリーブ粕をミルミキサーにかけて粉末状にする。



ウ 粉末状にしたものに塩を混ぜ込み、瓶詰する。



(3) 校内での試食評価

ア オリーブジャムの試食評価

見た目以上にオリーブの風味が感じられおいしいと思った。しかし、見た目が海苔の佃煮のように見えるため、鮮やかな発色があると購買意欲も湧くかもしれない。



イ オリーブソルトの試食評価

見た目はとてもおいしそうである。試食してみても、オリーブの風味も若干感じられる。しかし、塩とオリーブのバランスが悪いためとても塩の主張が強い。粗塩や岩塩などを試すと良いかもしれない。



5 学習活動のまとめ

昨年度に引き続きオリーブの加工品開発に携わる上で、多くの「地域の大人」と触合う事によりたくさんの学びを得ることができた。

今回の活動では「売れる商品」を作り上げることが研究の一つの目標である。ただこの目標が具体的ではあるものの、達成するためには様々な要素が必要であるという事に活動を通して生徒は気づいていく。これらの要素を一つ一つ解決していくために、地域人材を活用しながら学習に取り組むことで、新しい知識の習得や気づき、商品の評価に関する手応え等、実社会においての学びが、生徒が主体的に活動する原動力になったと考えられる。

次年度以降も研究を重ね、商品を販売する所まで達成したい。自分達で作った物が実際に店頭で並ぶことは生徒の自信にもつながり、更に主体的な探求活動が深まるのではないかと推測される。

【研究項目6：ホットケーキミックスを利用した災害食の研究 ～誰にでも簡単にできる災害食を作る～】

1 課題設定に至った経緯

天草市は熊本県南西部に位置し、周囲を美しい海に囲まれた天草上島と天草下島及び御所浦島などで構成する天草諸島の中心部に位置している。温暖な気候を活か

した農業や豊かな水産資源を活かした漁業を主として発展してきた。しかし、就業や就学のための若年者の流出が多く、産業の衰退や地域活力の低下が危惧されている。そのような中、地元の子供たちの未来を見据えた青少年育成活動が行われている「天草本渡青年会議所」から共同研究の相談があった。今年、「公益社団法人日本青年会議所九州地区熊本ブロック協議会熊本ブロック大会」を天草市で開催するにあたり、防災・非常食を研究して当日試食会を実施したいということであった。昨今、熊本地震や熊本豪雨災害等を経験している熊本県民にとって、今後も重要な課題であると判断して災害食の研究を開始することとなった。



2 地域に及ぼす影響

青年会議所と共同研究することにより、その研究成果を発表する機会を設けて、広く天草市民にPRするとともに、熊本各県から集まる青年会議所の方々に本校及び食品科学科の研究活動を理解していただく機会となる。また、日頃より防災に関心を持って過ごすことの重要性も併せて伝えていきたい。

3 地域との協働体制

「天草本渡青年会議所」スタッフと話し合いをしながら研究を進めた。その他に「公益社団法人日本青年会議所九州地区熊本ブロック協議会」から原材料を、この会の趣旨に賛同していただいた「熊本製粉株式会社」からホットケーキミックス等を提供していただいて研究を開始した。



〈青年会議所担当者との ZOOM 会議〉



4 プロジェクト学習への取組み、

災害時は手元にある食材が少ないと考えられるので、庭先でも手に入るキンカンやカボチャ等を使って試作することにした。また、調理器具についてはカセットコンロしかない想定して研究を進めた。

(1) 活動計画については以下のとおり

- 5月13日 青年会議所との ZOOM 会議
- 5月20日 試作①
- 5月27日 アンケート集計
- 6月3日 試作②
- 6月10日 アンケート集計
- 6月17日 試作③
- 6月24日 アンケート集計・中間報告
- 10月14日 青年会議所との対面打合せ会議
- 10月18日 防災フェア試食準備
- 11月 スライド作成・ポスター作成
- 12月17日 スライド発表
- 12月22日 ポスターセッション
- 1月 研究のまとめ

(2) 研究内容

3つの班（ミニどら焼き班、カボチャスコーン班、キンカン蒸しパン班）に分かれて試作をした。その際の様子や下記のとおり。

ア ミニどら焼き班



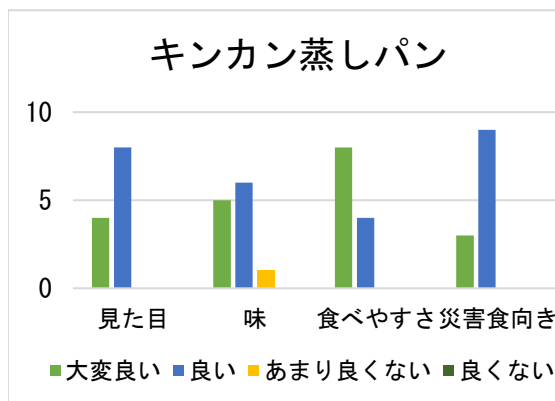
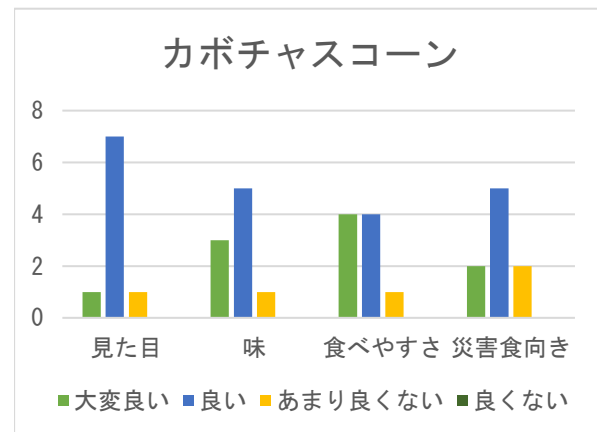
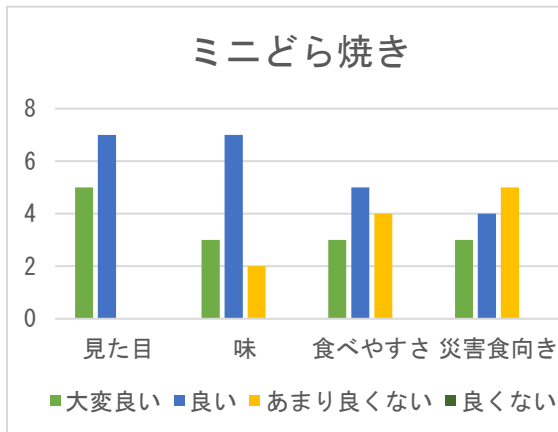
イ カボチャスコーン班



ウ キンカン蒸しパン班



5 校内試食アンケート結果



[コメント]

〈ミニどら焼き〉

- ・モチモチとして歯ごたえがあった。
- ・生クリームとフルーツが挟んであり、食べやすかった。
- ・災害食に向くかは疑問。

〈カボチャスコーン〉

- ・カボチャの風味がよく出ていた。
- ・角切りのカボチャがアクセントとなり美味しかった。

〈キンカン蒸しパン〉

- ・キンカンの風味があって美味しかった。
- ・丸ごとキンカンが入っていても面白い。

6 防災フェアでの試食会

10月24日(日)に天草市で開催された「九州地区熊本ブロック協議会第54回熊本ブロック大会 in 天草」で試食会を実施し、地域の方々や県内各地から集まった青年会議所の方々に食べていただいた。「美味しいね。」「研究頑張ってるね。」等嬉しい言葉をたくさんかけていただき好評だった。



〈防災フェア時のテレビ取材〉

7 今後の課題と展望

災害時には手に入る食材が少ないと考え、庭先で手に入りやすいキンカンやカボチャ等を使用した災害食づくりに挑戦した。ある程度満足いくものはできたものの、もっと改善の余地はあると思うので継続して研究を進めていきたい。また、今後はヨモギやツクシなどの野草を取り入れることも検討している。

【研究項目7：藻を利用した加工品開発 ～天草の藻を知ってもらうために～】

1 課題設定に至った理由

株式会社デンソーは、名古屋に本社を置く自動車部品会社の大手企業である。こちらの企業は、脂質含有量の高い藻を自然界から分離、遺伝子操作を行うことで、脂質含有量のより高い藻類を得た。現在、その藻から抽出した油を環境負荷の低いバイオ燃料として活用することを検討している。この藻はコッコミクサKJといい、本藻の細胞内に脂質を蓄える特徴を持っている。コッコミクサKJは屋外のプールで大量培養される。天草市が海洋性の温暖な気候であることから五和町の中学校跡地で藻の大量培養の研究が行なわれている。株式会社デンソーは本藻から抽出した油分は自動車などの内燃機関の燃料としての利用以外にもコッコミクサKJの知名度を上げることを目的として様々な活用を模索している。



〈デンソー株式会社天草営業所の視察〉

2 地域に及ぼす影響

株式会社デンソー天草事業所で生産されているコッコミクサKJを天草だけでなく熊本や全国の人に知ってもらうために、パンや、熊本の郷土料理であるいきなり団子の生地に入れて、熊本の郷土料理と藻を一緒にアピールする。藻の加工品をたくさんの人に知ってもらうことで、天草の地域活性化にも繋がると思い研究を行うことにした。

3 地域との協働体制

今回の研究で使用した藻は株式会社デンソーで化石燃料の代替として研究が進められている藻で、池や温泉に生育する「コッコミクサKJ」といい、海水・淡水中で生育する植物で海草や水草のことを指す。大きさは5μmの小さな植物である。コッコミクサKJは、成長が速く丈夫で培養しやすいという特徴がある。

天草拓心高校 生物生産科とデンソーがタッグを組み、豚の飼料に藻を添加し、地元のブランド豚を誕生させるプロジェクトも行っている。藻の栄養価は高く、タンパク質やビタミン、ミネラルを多く含み、古くから健康食品として世界中で利用されている。近年では、健康志向の高まりもあり、「藻活」と呼ばれる藻類を積極的に食べる習慣が広がっている。



<藻を生地に練りこんでいる様子>



<いきなり藻団子の製造の風景>



<藻エピの製造風景>

4 プロジェクト学習への取組

(1) 藻エピの作成

藻エピの紹介をします。藻エピは、パン生地が外はカリッと、中はふわっとしていて、藻とベーコンの相性が非常によい1個で満足できるボリュームが売りで、20歳代の人をターゲットにしている。



<藻エピの完成>

(2) いきなり藻団子の作成

いきなり藻団子は、熊本の郷土料理であるいきなり団子に藻を混ぜた。生地にもち粉を使い、時間が経っても柔らかいことが特徴。食べやすいように一口サイズにして、小さい子供から幅広い世代の人をターゲットにしている。

5 デンソー天草営業所の視察

10月14日にデンソー天草営業所へ視察に行き、いきなり藻団子の試食や藻の培養施設を見学した。いきなり藻団子を試食してもらった際に、藻の風味がしっかりしていて美味しい、外側の生地も美味しいという感想と、色はもう少し薄くてもいいとアドバイスをいただいた。

6 研究の成果

(1) 藻エピ

【材料】強力粉400g、上白糖8g、油脂16g、イースト3g、塩7g、水280ml、ベーコン、藻5g、10g、30g、マヨネーズ、胡椒

【作り方】

- ①材料を藻と油脂以外すべて入れ、グルテン膜ができるまで捏ねる。
- ②グルテン膜ができたら油脂を加えて捏ね、さらに藻を加えて捏ねる。
- ③冷蔵庫で発酵させる。冷蔵庫から出したら重さを量り4つに分割し、俵型に成形したら15分ベンチタイムをする。
- ④12～15センチを目安に伸ばしてベーコンを乗せて巻き、斜め45度に切る。
- ⑤15分ホイロで発酵したら、220度で15分焼いて完成。

(2) いきなり藻団子

【材料】薄力粉50g、もち粉100g、砂糖大さじ1/2、塩1.5g、水105ml、藻1.5g、さつまいも、あんこ

【作り方】

- ① さつまいもを1センチ弱の厚さに切り、ゆでる。
- ② 薄力粉、もち粉、上白糖、塩、藻をボウルに入れて混ぜ水を加え混ぜる。
- ③ ピンポン玉程度の生地を伸ばし、芋とあんこを包みオープンシートに乗せる。
- ④ オープンシートごと蒸し器に入れ、30分蒸す。

7 研究結果

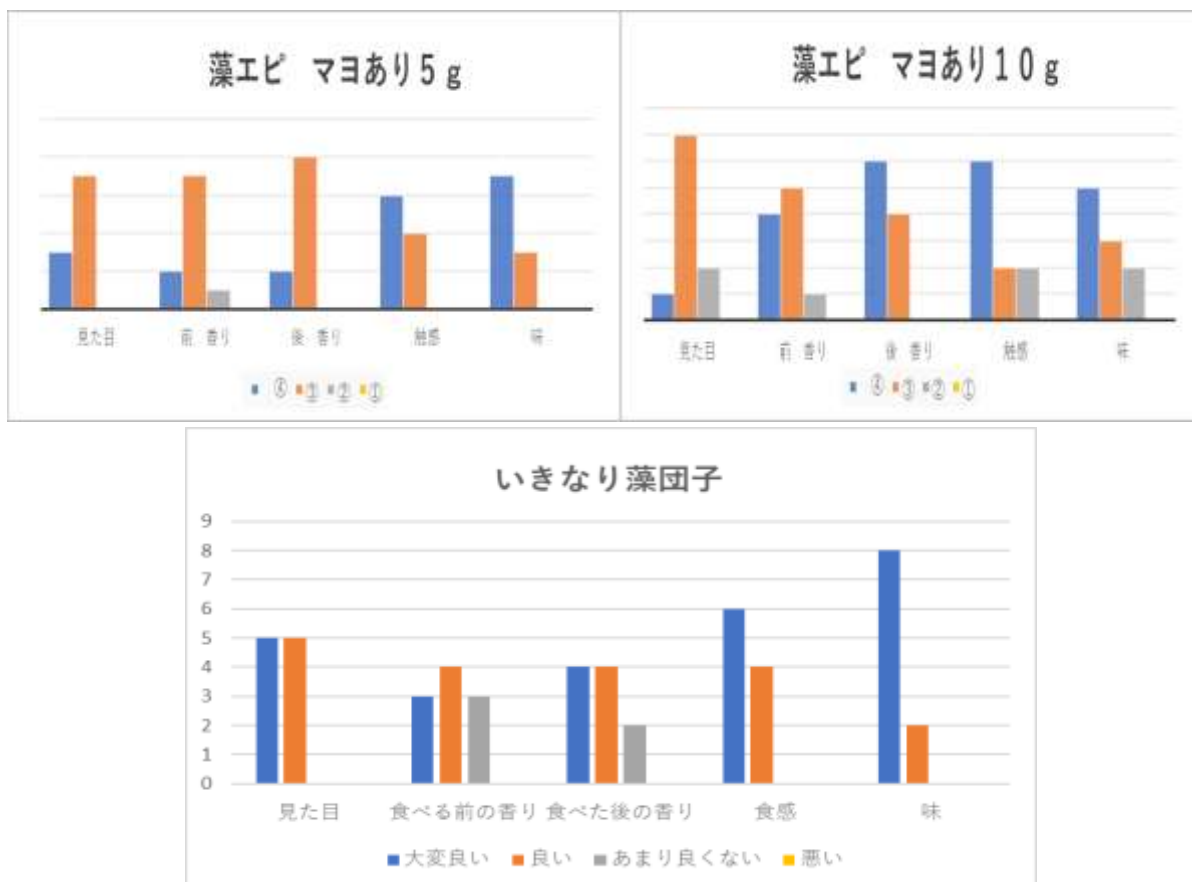
(1) 藻エピ

試作3回目は藻の量は5gと10gで、胡椒とマヨネーズを加えて行った。結果は、とてもおいしくなったとのことだった。どちらともおいしいと評判だったが、藻の量は僅差で5gのほうがよかった。材料は決まったが、形が歪なため形を改善する必要がある。

(2) いきなり藻団子

4回の試作を通して、生地は薄力粉ともち粉を使うと、冷蔵庫に入れ、時間が経っても柔らかい生地を作ることができた。藻の割合はアンケート結果から「1%では藻の味がしない」という意見があったため、添加する量を調節する必要がある。

藻の加工品として、「いきなり藻団子」を作ることにはできたが、たくさんの人に知ってもらいアピールすることまでは至っていない。



<「藻エピ」と「いきなり藻団子」のアンケート集計結果>

8 今後の課題と展望

デンソー天草営業所を訪問した際に、藻は腸内環境を改善することや免疫力向上など体の調子をよくする効果があると仰っていた。藻の加工品が地域に与える影響として、藻を利用したパンやいきなり藻団子などの加工品が完成し、道の駅など沢山の観光客が来るところで販売することができれば、天草・熊本だけでなく、全国の人にデンソーで作られている藻の活用を知ってもらうきっかけになると思う。今後も私たちが作った藻の加工品から藻の活用を多くの人に知ってもらい、天草の活性化に繋げることができるようこれからも研究を続けていきたい。

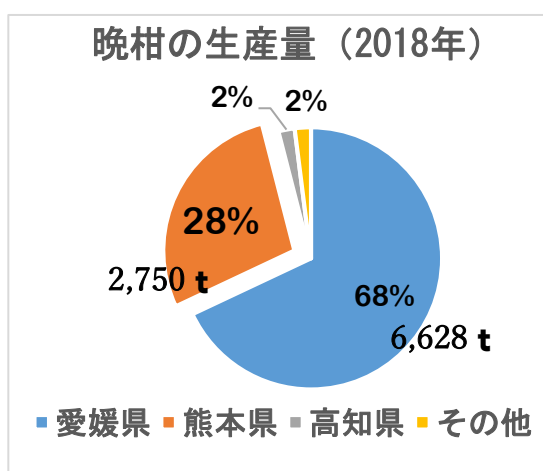
【研究項目 8：晩柑を利用した加工品開発～家庭で作れるお手軽レシピ開発～】

1 研究の目標

晩柑の果皮を利用した加工品を開発し、それらを使った家庭でも簡単に作られるレシピを開発・発信をすることで天草の魅力発信と地域活性化に繋げる。

2 課題設定に至った経緯

晩柑は熊本での生産量が全国2位と多く、天草でも生産が盛んな果実である。晩柑の果肉は水分が多く、あっさりとした爽やかな風味が特徴である。しかし、晩柑の果皮は苦みやエグみが強く、一般的には廃棄される。この晩柑の果皮に着目し、果皮を使って天草の魅力発信と地域活性化ができないかと考えたことがきっかけで、本研究に取り組んだ。



※左記のグラフは、農林水産省のデータを参考に行っている。

3 地域に及ぼす影響

晩柑の加工品（又はそのレシピ）を全国に広めることで、晩柑の知名度が高まり、産地である天草の魅力発信とともに晩柑農家のさらなる発展、そして地域の活性化に繋げる。

なお、晩柑の1個あたりの重さは平均350g程度であり、その55%が皮や種などである。晩柑の果皮は厚みがあるため、果皮が不可食部の大半を占めている。日本における晩柑の年間生産量は約9,700トンであり、廃棄される果皮は、年間5,000トン近くに及ぶと考えられる。よって、晩柑の果皮を加工品に利用することで、資源の効率的な利用および食料



廃棄物の削減にも繋げる。(SDGs 12番「つくる責任、つかう責任」に該当)

4 地域との協働体制

パティスリー・メールドゥースは、天草の洋菓子店である。地元の特産物を利用した菓子も作られており、6～7月に実施された「あまくさ晩柑フェア」では、晩柑フロマージュや晩柑タルトを販売されている。10月にメールドゥース様を訪問させていただき、生徒が開発した製品の試食をしていただいた。その後、開発した製品に対する感想だけでなく、晩柑の加工特性や商品開発をする上で気をつけるべき点などについてご助言をいただいた。



助言内容

- ・商品にインパクトを持たせる。
- ・目的やターゲットに応じて、加工品の完成形態を変える。(例) 保存性を重視したレシピが良ければ、晩柑ケーキはスポンジのまま開発する方が良い。
- ・晩柑の風味とその他とのバランスが大切。
- ・見た目か中身に、何か工夫がほしい。



5 プロジェクト学習への取組

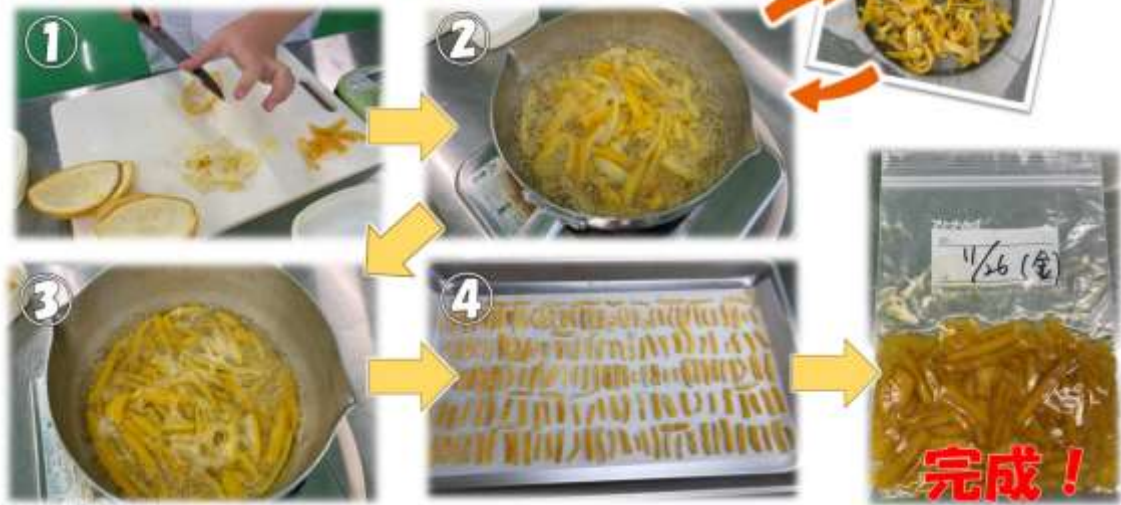
(1) 晩柑ピールの製造

時期に関係なく利用ができるよう、晩柑を果皮と果実に分けて冷凍した。その後、果皮の加工・利用に取組んだ。

果皮の色や風味は良いが、苦みが強い事が特徴である。そのため、細切りにした果皮を熱湯で苦み抜きし、砂糖で煮詰めて甘味の強い晩柑ピールに加工することで、菓子製造に利用しやすくした。



晩柑ピール(作り方)



(2) 晩柑ピールを用いた加工品の開発

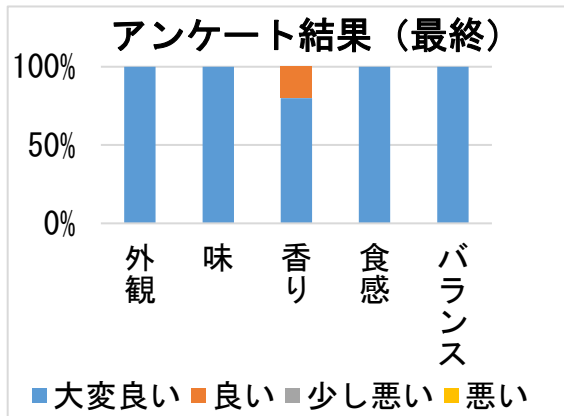
この晩柑ピールを利用し、晩柑どら焼き、晩柑ケーキ（スポンジ）、晩柑シュークリームの三つを開発した。

| 晩柑ケーキ | 晩柑どら焼き | 晩柑シュークリーム |
|-------|--|--|
| | <p>【生地】 晩柑の皮</p> <p>【中身】 あんこ + 晩柑ピール</p> | <p>【生地】 晩柑ピール</p> <p>【中身】 マシュマロ (ムンゲ・ゼラチン) + 晩柑ピール</p> |
| | | |

ア 晩柑ケーキ

晩柑ケーキ（スポンジ生地）は、刻んだ晩柑ピールを生地に加えたものである。晩柑の風味が良く香り、生クリームとの相性もよい生地に仕上がった。

初めは、比重の関係でピールが生地の底に溜まり、生地の膨らみが悪くなったり、溶けたピールの糖分が再度固まって堅い層ができたりした。また、晩柑ピールのサイズが大きすぎて、食感が悪くなってしまった。最終的に、晩柑 3mm 程度に刻み、事前にスポンジ生地材料である牛乳・バターと共にミキサーにかけてから生地に入れることで、生地の膨らみが良くなった。また、ピールの偏りも少なく食感も改善した。



ピール 3 mm 刻み



バターと混合



泡立ちも保持

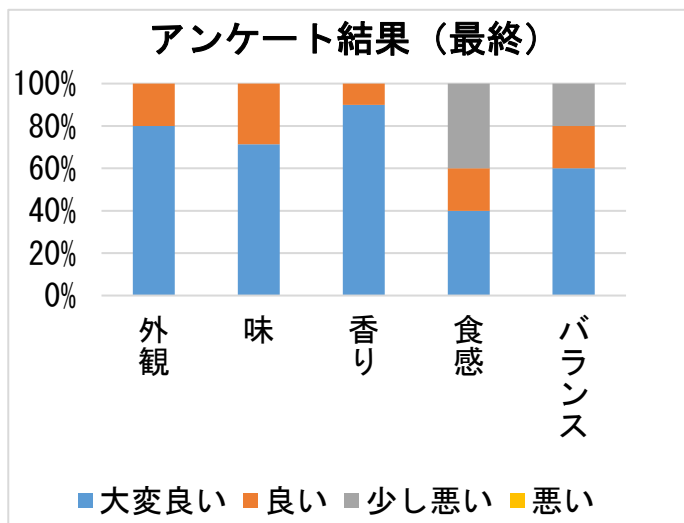


高さのある生地

イ 晩柑どら焼き

晩柑どら焼きは、どら焼き生地に刻んだ晩柑の皮を入れ、フィーリングに刻んだ晩柑ピールと白あんを挟んだものである。

初めは、黒あんと晩柑との相性が悪く、苦みも強いものであった。フィーリングにのみ晩柑ピールを加えたため、食前は晩柑の香りがしなかった。最終的に、白あんを用いることで晩柑との相性が改善した。また、どら焼き生地に晩柑の皮を加え食前の香りも改善できたが、食感が悪くなった。今後は果皮をミキサーなどでペースト状にするなどの改善が必要である。



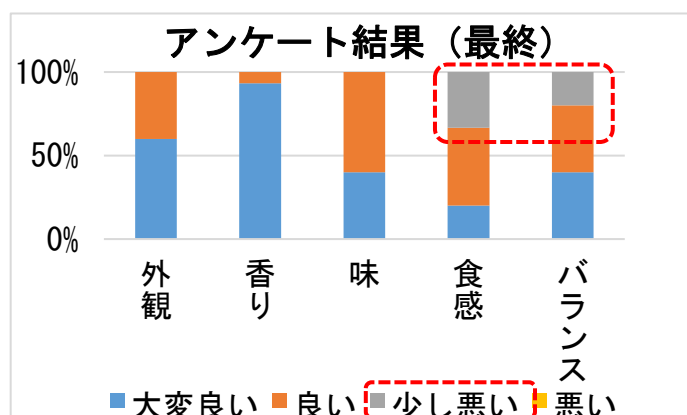
〈晩柑皮を入れた生地〉



晩柑どら焼き

ウ 晩柑シュークリーム

晩柑シュークリームは、刻んだ晩柑ピールをシュー生地とフィーリングに加えたものである。保存性や食べやすさを考慮した結果、サイズは一口大、フィーリングはマシュマロ生地とした。晩柑の風味は良いが、フィーリングであるマシュマロ生地とシュー生地との食感の違いが大きく違和感があり、全体のバランスにおける評価も低くなっている。



〈マシュマロ〉



〈晩柑シュー〉

6 学習のまとめ

目標や完成時期を踏まえて計画を立てることは生徒にとって難しかったようである。計画通りに行かず、途中で目標と研究内容がずれる場面も見られた。しかし、研究後半は計画の立て直しを行い、アンケート項目の再検討や各レシピにおける果皮消費量の計算の必要性などにも自ら気づく事ができた。本活動を通して、PDCAサイクルに沿った課題解決の実践力を身につけ、主体性や思考力などの向上も見られた。また、SDGsを視野に入れ、地球や環境について考慮して課題解決に取り組む姿勢も身につけた。農産物の加工特性を考慮して製造することが出来るようになっただけでなく、地域の方々との関わりの中で地元やその特産物に対する興味・関心が高まった。課題としては、専門家の助言をいただく機会を早い時期に設定し、生徒の目標達成度が上がるような計画が必要と感じた。

【研究項目9：いちごを利用した加工品開発 ～目指せ天草の魅力発信と地域活性化～】

1 研究の目標

- (1) 天草の特産品である、いちごの消費拡大を目指す。
- (2) いちごを利用した商品開発を行い、多くの方々に天草の魅力発信と地域活性化を図る。

2 課題設定に至った経緯

近年、天草市でのいちご農業経営体数は、21経営体である。販売を目的とした農業経営体数が、いちご農家も含めて減少している。

天草の特産品である、いちごを使用し菓子を商品化する事で、天草の魅力を多くの人に知ってもらおうと併に、いちご農家からの地域活性化を図る。その思いを込めて、本テーマでの課題研究を進めるに至った。

3 地域に及ぼす影響

旬の時期が限られているいちごを、一次加工品にする事で、いちごの製品を通年食する事が出来る。また、規格外の物もジャム等にする事で、いちごを無駄なく使用でき、いちご農家の食品ロスにも繋がる。

老若男女をターゲットとした製品開発をする事で、天草いちごの消費拡大に期待する。



4 地域との協働体制

天草市五和町手野でいちご農家を経営されている、寺田様にお話を伺った。いちごの品種は「ゆうべに」で、10月後半から初収穫でき、最盛期は3月。「ゆうべに」は、形は大ぶりで香りが良く、しっかりとした甘さが特徴である事や、苗作りや、天候に左右されるところが一番大変だという事が知れた。

しかし、大ぶりであるがゆえ、規格外のいちごも出るとの事。そこで、規格外のいちごも一次加工品のジャムにし、パウンドケーキに混ぜ込み製品にし、寺田様に試食をしていただいた。パウンドケーキといちごジャムの相性は良いが、いちごの香りがあまりしないとの評価だった。

訪問を通して、いちごの特徴や、農家さんの大変なお話を伺うことができ、今後の活動の糧となる、有意義な時間を過ごすことが出来た。



〈五和町手野 寺田様のいちご農園訪問の様子〉



〈試食していただいたパウンドケーキ〉

5 プロジェクト学習への取組

旬の時期に収穫したいちごを、いつでも使用できるように洗浄し、ヘタを取る処理をし、小分けにして冷凍した。

一次加工品でもある、いちごジャムを使用した菓子を5種類ほど試作し、その中でも相性が良かった、パウンドケーキ、レアチーズケーキ、シュークリームの3点に絞り、実習を行った。特にパウンドケーキは、寺田様からの評価もあった、いちごの香りを出すというところに重点をおいて、試作を行った。



〈いちごジャムを使用した実習の様子〉

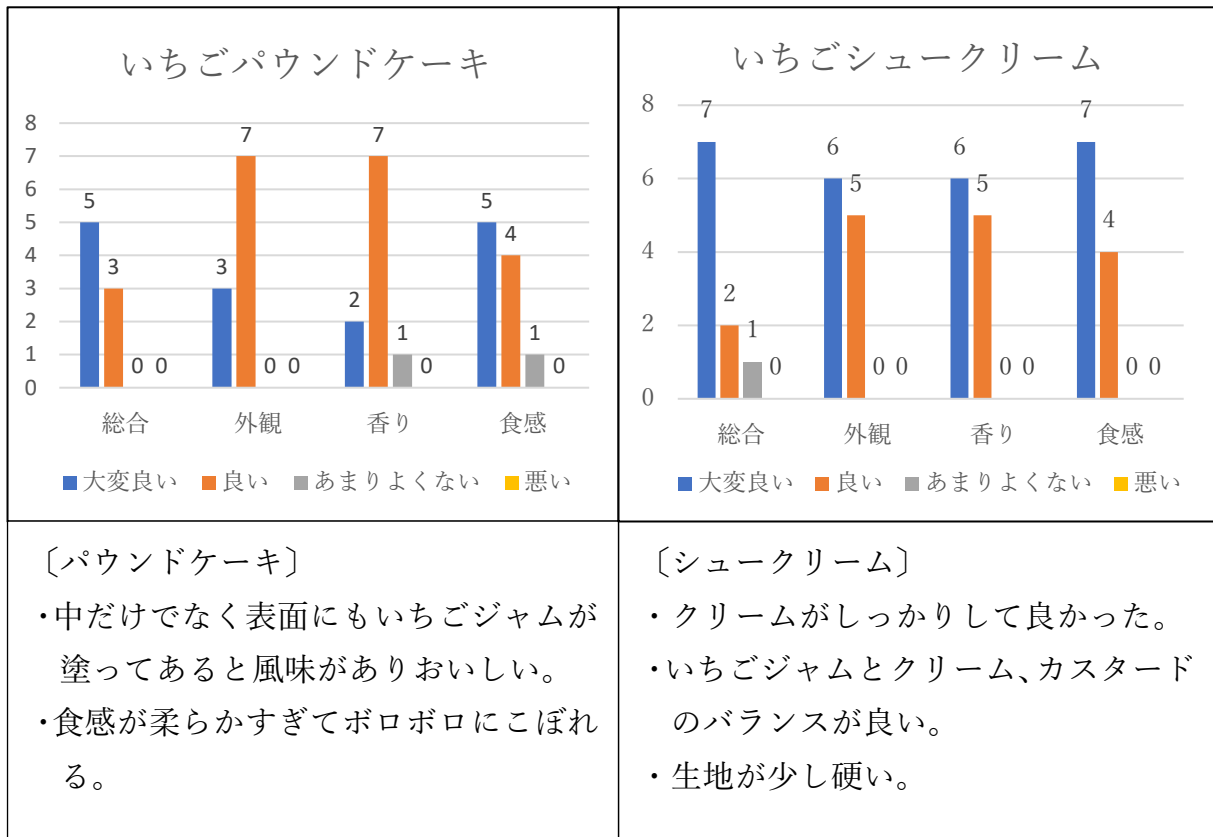


〈いちごジャムを加えた加工品〉

6 校内での試食アンケート

出来上がった試作品2点を校内で試食アンケートを行った。その後、「データの集計」、「課題を洗い出し」、「分析」、「改善」を行い、次の試作に活かせるように内容を検討した。





〈校内アンケート結果〉

7 学習活動のまとめ

(1) 結果及び考察

パウンドケーキでは、いちごの風味を強く出すために表面にジャムを塗り、べたつかないように乾かし、粉糖をかけた。ジャムを使用する事で生地が硬くなるのを防ぐために、ベーキングパウダーを多めに加えたが、フワフワになりすぎ、食感があまり良くないとの評価だった。

シュークリームでは、以前生クリームにジャムを加えると緩くなってしまい、食べにくいとの意見があった為、いちごパウダーに換えしっかりとしたクリームを作った。表面にもパウダーをかけ、見た目の評価も上がった。

(2) 今後の課題

ジャムにする事で、通年食することが出来るが、今後はジャム以外でのいちごの保存方法を見つけ、幅広い加工品を試作し商品開発に繋げていきたい。そして、いちご農家からの地域活性化に貢献していきたい。

【研究項目10：びわを利用した加工品開発 ～目指せ天草の魅力発信と地域活性化～】

1 課題設定に至った経緯

天草市は熊本県から南西に位置し、自然豊かな場所である。年間を通して温暖な

地域であるため、果樹類の生産も盛んである。天草市五和町鬼池地区は、びわの生産が有名である。以前は長崎の島原から訪れる観光客が乗船するフェリーからも山々の袋掛けしたびわが見られたそうである。しかし、年々人口は減少しており、島内の高齢化率は増加傾向にある。加えて若者の高校卒業後の島外流出も多く、農業の担い手不足は深刻な状況にある。びわの加工品を製造することで、天草という地域に今一度注目してもらい、観光客誘致の一助となり地域を活気づかせることができるのではないかと考えた。

2 地域に及ぼす影響

びわは旬の時期に青果として食することが多く、それ以外の時期だと缶詰やゼリーといった加工品しかない。観光案内所の物産館などを拝見しても、インターネットで検索してもびわを利用した製菓を見かけることはあまりない。そこでびわ独特の風味を活かした加工品を開発することで、観光需要を増やし、移住者や就農者を増やし、農業振興を図り地域を活性化したいと考えた。

3 プロジェクト学習への取組

びわの旬は短いため、昨年同様、通年を通して青果を使い加工品を製造することは難しいと考え、収穫後のびわ洗浄及び冷凍保管し、それらを加工したものを実習で利用することとした。びわは本校果樹園から収穫した物を利用した。昨年の課題の中で解凍後の変色が上げられていたが、今年度は収穫したびわを500gずつに小分けし冷凍することにした。更に冷蔵庫で時間をかけ解凍する事により、果実の劣化を抑えることができた。皮むき・種取り後、他の果実同様塩水に漬けることにより果実の変色を抑えることができた。



〈冷凍したびわを処理した様子とびわのジャム〉

グラニュー糖を20%、30%で試作をおこなった。製品の煮詰め糖度を58度に統一して製造を行なった。20%添加の方では糖度が上がりきるまでに煮詰め時間がかかり、色が悪くなった。30%添加の方では煮詰め時間が短くなり色も黒くなり過ぎなかったため、30%添加を使うこととした。今年度は更にびわの感じを出すために果肉を入れたジャムを製造し、よりびわの風味を引き出すことにした。しかし、今回実習に取り組んでみて、びわを生食・加工するにしても処理のしにくさが課題としてあげられると思った。



〈冷凍したびわを処理する様子とびわのジャム（果肉入り）〉

4 校内試食アンケート

校内でびわジャムのアンケートと共に合いそうな菓子の調査を行なった。その結果、マドレーヌと合わせてみることにした。まず、ジャムの添加量の検証をおこない、生地膨らみとのバランスを考え、薄力粉に対して50%の添加量とした。



〈プレーン〉



〈ジャム50%〉

それでも風味が足りないという結果があったため、生地に混ぜ込むのではなく生地と生地間に挟んで焼成する方法も検証した。更に、ジャムを入れるとどうしても生地が膨らみにくいため、ベーキングパウダー（以下BP）を添加したものの検証も行なった。



〈ジャム50%・サンド〉



〈ジャム50%・BP〉

試作・試食アンケートを重ね、試行錯誤を行った。おいしいという評価も多かったが、びわの風味を活かすにはマドレーヌのように混ぜ込むよりもジャムを挟んだ方がよいという意見が多かった。天草市佐伊津町の洋菓子店「えすぼると」の明瀬様からダックワーズの作り方を教わったため、ダックワーズにびわジャムを合わせることにした。まずは、教わったレシピとびわジャムが合うかを検証した。

その結果、ジャムが甘すぎるため生地のグラニュー糖を減らすこと、更には、焼き色を淡くするために本来よりも低温で焼成することを検証した。

〈ダックワーズ試作〉



〈ビワジャム〉



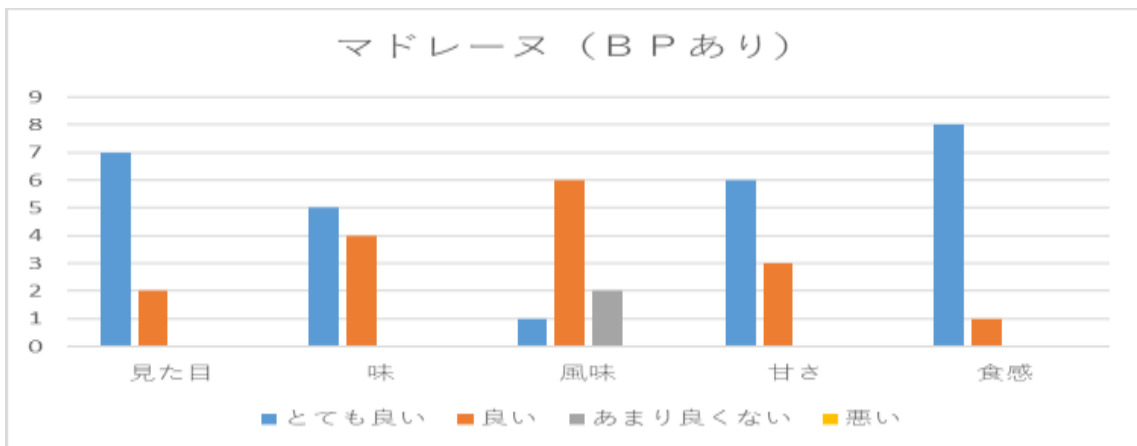
〈ビワダックワーズ初回〉



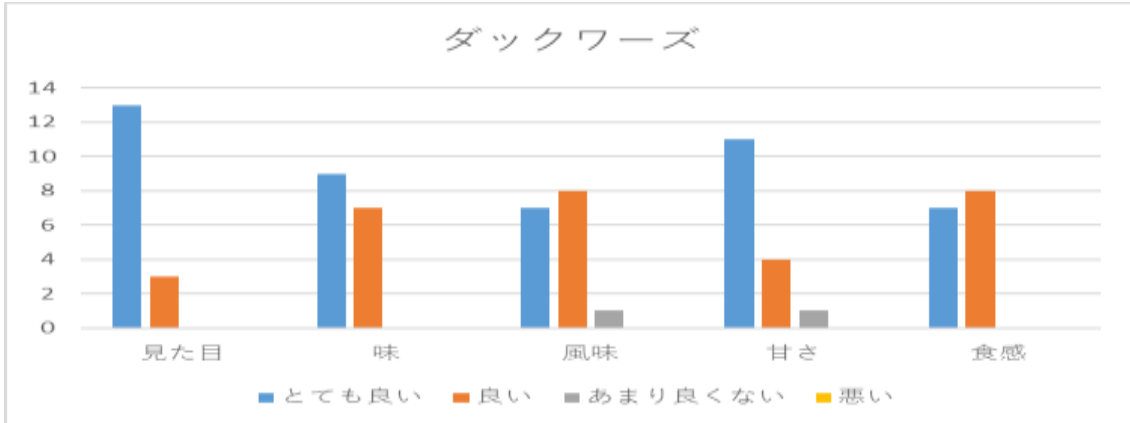
〈ビワダックワーズ完成〉



〈アンケート結果〉



- ・ジャム50% (サンド) が一番びわ感を感じた。
- ・BP ありの方がふわふわしておいしかった。
- ・もう少しびわ感を感じられるとより良い。
- ・サンドはジャムと生地の部分で食感が分かれているので少し苦手な食感だった。



- ・表面の粉糖が少しアメ化している。
- ・サクサク感がもう少しあると良い。
- ・前回よりもびわ感は強まったが、もう少し風味を出しても良い。
- ・びわジャムがすごく滑らかな口当たりだった。
- ・サクツとしていて、甘さもちょうどよかった。
- ・ふんわりしていて、焼き色も美しい。
- ・アーモンド風味が強い。

5 地域との協働体制

洋菓子店「えすぽると」の明瀬様に製菓の商品化に向けてご協力をいただいた。研究過程の中で試作・製造したダックワーズを試食していただきアドバイスをもらった。しっとり生地のだックワーズは珍しく、大きさや厚みもバランスが良いのでおいしい。しかし、ダックワーズに入れるアーモンドプードルの香りが強く、びわの風味が負けている。形をびわの形にしたり、びわの焼き印を使用したりしないとびわが感じられないなどのアドバイスをもらった。びわの風味を出すためには市販されているびわエッセンスを使用、あまりクセのない菓子に合わせてみるという意見をいただいた。



〈ダックワーズ試食：洋菓子店えすぽると〉

6 今後の課題と展望

年間を通してびわの流通は限定的であり、原材料の確保をどのようにするかが課

題であったが、少しの工夫で改善はみられた。ただ、皮むきや種取り等の処理のしにくさにも課題があるのではと感じられた。研究の中でびわ本来の風味を存分に活かした商品の開発までにはいかなかった。しかし、地元企業との協力によりびわの風味を活かす方法を模索することができ、今後はダックワーズの改良と他の種類の菓子との組み合わせも考えていきたい。さらに加工のしやすさも含めてびわの魅力発信、研究開発に努めていきたい。

【研究項目 1 1 : 天草の魅力ある農業資源を利用したオリジナル石鹸作り】

1 研究の目標

- (1) 天草地域の魅力ある農業資源の消費拡大に繋がるような新たな商品開発
- (2) 天草観光のお土産としても使用できるような商品開発
- (3) コロナ禍での新しい生活様式（日常の手洗い）に対応した、環境にも人にも優しい手作り石鹸開発

2 課題設定に至った経緯

昨年度は、「研究項目 8 : 天草の魅力あるオリジナル石鹸を作り、新商品開発のための研究」というテーマの下、石鹸作りに取り組んだ。今年度は、研究項目及び研究の目標をより具体化し、昨年度のアンケート結果に書かれていた、「泡立ちが悪い」という意見の改善に重点をおいて取り組んだ。また、コロナ禍の中、今まで以上に石鹸での手洗い回数が必要不可欠になるため、SDGs への取り組み、も兼ねて、今年度は課題研究を進めることにした。

3 地域に及ぼす影響

天草地域の観光を考えた場合、イルカウォッチング、海水浴、海の幸、温泉、焼物、歴史的建造物。天草の農業資源を考えた場合、オリーブオイル、椿油、天然塩・にがりなどが生徒の意見として出た。

本研究では、天草の地域住民や観光客が喜ぶ、そして、天草の魅力が詰まった手作り石鹸を開発し、コロナ禍の中での新たな生活様式の下、天草の良さを天草内外人に発信することを目標としている。その結果、観光客の増加や天草の農業資源の消費拡大に繋げていけると考えている。

4 地域との協働体制

(1) 阿蘇「Lady bug」豊田様との協働について

ア 7月5日（月）、「Lady bug」へ視察研修に伺った。今回は、石鹸のイルカの周囲を海っぽく感じさせるために、マーブル模様の上質な作り方について学ぶことができた。また、私たちの手作り石鹸の材料の配合についても、アドバイスをいただいた。

イ 「Lady bug」 豊田様のアドバイスを参考に、毎週月曜日の課題研究の時間に、新たな手作りイルカ石鹸作りに取り組んだ。製作を重ねていくと、私たちが考えていた、海を泳いでいるイメージのイルカ石鹸に近づいた。



「Lady bug」での研修



「学校での手作り石鹼製作」

(2) 天草市五和町二江の通詞島「自然食品研究会」木口氏との協働について

ア 7月19日(月)、「自然食品研究会」へ視察研修に伺った。「天草では何ヶ所かで、天草の海水から塩やにがり(ぬめり)を製造している加工所がある。私達が伺った自然食品研究会は、塩やにがりの製造方法が他の加工所と違っている。私達がイメージする手作り石鹼(せっけん)の材料に使える(しっとり感・すべすべ感等)のではないかと考え研修に伺った。

イ 自然食品研究会の木口氏の話では、他の加工所では釜焚き式により、天草の海水から塩やにがり(ぬめり)を製造しているが、ここでは熱を加えない流下式塩田方式で、塩やにがり(ぬめり)を製造されている事を学んだ。流下式の場合は熱を加えないので、にがり(ぬめり)の中に有機物である酵素や酵母が多く残っている事を学んだ。木口氏から手作り石鹼(せっけん)の材料に加えるなら、塩よりもにがり(ぬめり)の方が良いとのアドバイスを受けたので、手作り石鹼(せっけん)の材料の一部には、天草産の天然にがり(ぬめり)を使用することに決めた。



「自然食品研究会への視察」



「流下式塩田方式」

(3) 天草市五和町御領「天草オリーブ園AVILO」との協働について

10月11日(月)、私たちは、オリーブオイルをベースとした手作り石鹼(せっけん)を製作していたので、オリーブの木の栽培からオリーブの実の収穫、オリーブ

オイルの生産方法について知識を深めるために、「天草オリーブ園AVILO」様へ視察研修に伺った。天草産のオリーブオイルは生産量が大量ではないため、市販のオリーブオイルと比較した場合、価格は高めになると教えていただいた。

私たちが試作中の手作り石鹸の材料に天草産のオリーブオイルをベースに使用した場合、消費拡大には繋がるが1個当たりの石鹸の値段が高額になりすぎ、消費拡大には繋がりにくいと思った。天草産の高級オリーブオイルを手作り石鹸の材料で使う場合は、市販のオリーブオイルにブレンドして使用すれば、石鹸の価格も高額にならず、消費の拡大にも繋げることができると考えた。

(4) 天草市五和町手野「柑橘農家 田中尚子氏」との協働について

昨年の石鹸についてのアンケート結果の中に、「香りを良くする」事も必要であるとわかったので、島内で天草晩柑エッセンシャルオイルを製造されている田中氏へ、購入及び晩柑エッセンシャルオイルの製造方法及び効能等について学ぶために伺った。

5 プロジェクト学習への取組み、

(1) 洗浄力も上げ、環境にも人にも優しい石鹸を作るために、最近では半導体の洗浄にも使われている「帯電性ナノバブル水」と、手作り石鹸に普段使用される「精製水」との製作比較実験及び、それぞれの手作り石鹸の使用感の比較実験の検証を行なった。

ア 手作り石鹸の素材となるベースオイル(市販のオリーブオイル+パーム油+パーム核+天草天然にがり)を、「精製水」と「帯電性ナノバブル水」の2種類の水を使用し比較実験をした。

イ アルカリ性の性質が残っていると手作り石鹸は使用できないため、苛性ソーダの残留アルカリ性の有無を調査するために、製造3週間目でのそれぞれの石鹸のpHをリトマス紙で比較した。

ウ 製造1ヶ月経過後の2種類の手作り石鹸で、手や布の「汚れ落ち」や「肌のしっとり感」などの比較実験を行った。

エ 私たちがイメージするイルカ石鹸に使えるようなイルカの型を検索した。

オ イルカが泳いでいるイメージの石鹸を作るために(マーブル模様)、インターネットで検索を行い、阿蘇の「Lady bug」様でアドバイスをもらうために伺った。

カ 市販の手作り石鹸との使用感の比較のアンケート調査を行った。

6 学習活動のまとめ

(1) 結果及び考察

ア 初年度から取組んで今年で3年目になる研究であったが、イメージしていた手作り石鹸まで近づくことができた。

イ 市販の手作り石鹸と私たちが作ったナノバブルにがり石鹸では、pHの変化、汚れの落ち具合、洗った後の手のしっとり感等に違いが出た。

ウ アトピー性皮膚炎の敏感肌の幼児にも使ってもらったが、「肌の赤みも弱まり、市販の石鹸より肌にも優しい」と嬉しい意見をいただいた。

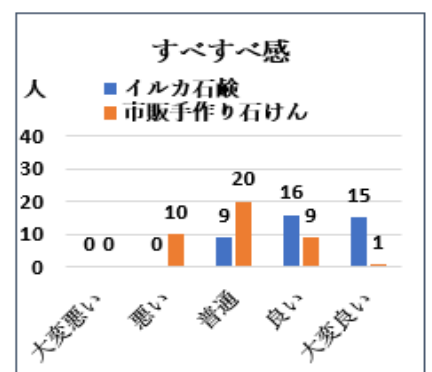
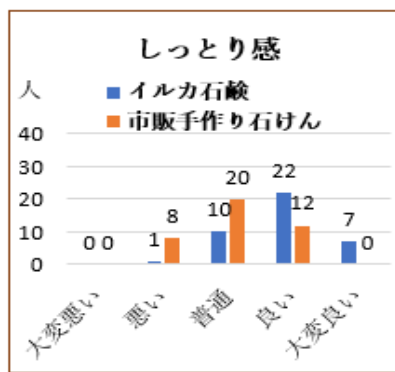


「肌が白くなる洗浄効果」



「敏感肌にも優しい」

エ 市販の手作り石鹸と私たちが作成した手作り石鹸の使用感の比較アンケート調査を行った。私たちが作成した手作り石鹸の方が、高評価であった。



(2) 今後の課題

ア 柑橘系エッセンシャルオイルを香りとして使う場合、香りの持続性が短いので1種類のみを使うのではなく、香りの持続性を考慮して3種類のエッセンシャルオイルをブレンドする必要があることが分かった（トップノート：1番最初に感じる香り、ミドルノート：トップノートが消える頃から感じる香り、ベースノート：ミドルノートが消え始める頃からの香り）。そのため、天草産の晩柑エッセンシャルを使う場合、他に持続性が違う2種類のエッセンシャルオイルが必要になることがわかった。

イ 天草をイメージできる、石鹸のパッケージ作成が必要。

ウ 販売する場合、化粧品として販売するには、薬事法等の関係で、OEM（受託製造）が必要になる。



【研究項目 1 2 : 郷土料理「せんだご汁」の継承およびアレンジレシピ考案】

1 研究の目標

天草地域の郷土料理であるせんだご汁の継承とアレンジレシピ考案

2 課題設定に至った経緯

郷土料理は、地域特有の食材や味から、その地域がどのような自然に恵まれているのかをうかがい知ることができ、その地域の歴史や食文化を知る手がかりとなる。少子高齢化、人口減少の進む天草においても、ファストフード店やコンビニエンスストアの出店、行事食の外部化に伴い食生活の画一化が進み、家庭で郷土料理が作られる機会も少なくなっている。このような状況を踏まえ、



天草に住んでいる私たちでも作って食べる機会の少ない「せんだご汁」に着目することにした。「せんだご汁」は天草の西部、河浦町から天草町、苓北町で食べられてきた郷土料理である。「せんだご」とは、さつまいもやじゃがいも、でんぷんを混ぜて作っただんごのことで、天草の痩せた土地で救荒作物として栽培されてきた「いも」が用いられている。作られる機会が減った原因の一つに「せんだご」作りに手間がかかることが挙げられる。この手間を省き、より手軽に「せんだご汁」を作ることができるよう「冷凍せんだご」を活用すること、同時に幅広い年代の方に食べていただくためにアレンジレシピを考案することで、これらを継承し天草の良さに気づいてもらうことを目的として取組んだ。

3 地域に及ぼす影響

(1) 天草の郷土料理継承

家庭でも比較的簡単に作ることができるせんだご汁のPR活動を通して郷土料理の継承に繋げていくことができる。

(2) 世界遺産「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」等の天草の観光資源のひとつとしてPR

「せんだご汁」は、「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」として世界遺産にも登録されている崎津集落のある河浦町の郷土料理である。「せんだご汁」は、宣教師が建てた孤児院の子ども達のために考えられた安くて腹もちの良い食べ物と言われている。このことから食文化の面からも観光PRできると考えている。

(3) 天草の郷土料理をとおして天草の人々の郷土愛を醸成する

地元天草の人々への「せんだご汁」のPR活動や食育活動をとおして天草の食文化とその歴史的背景を知ることにより、郷土理解を深め、郷土愛の醸成の一端を担う。

4 地域との協働体制

せんだご汁とアレンジレシピのパンフレットやキャラクターシールを作成し、天草内のJA直売所や道の駅、交流会館、各地域の店舗等に置かせていただき広報活動を行う。

5 プロジェクト学習への取組

(1) 冷凍せんだごの試作

冷凍せんだごの試作では、冷凍保存をして3ヶ月後でも風味が変わらずおいしく食べることができ、家庭でもせんだごの作り置きができることがわかった。この冷凍保存により、せんだご汁を作る時に一番手間のかかる調理工程を省くことができ、時間を短縮することができる。

自作の冷凍せんだご



(2) せんだご汁レシピ動画制作

多くの人に気軽に見てもらい、また、作りたいたいと思ってもらえるよう動画の制作に取り組んだ。視聴者にわかりやすい動画にするために、撮影する角度や調理工程に工夫と時間が必要で、現在制作中である。

撮影の様子

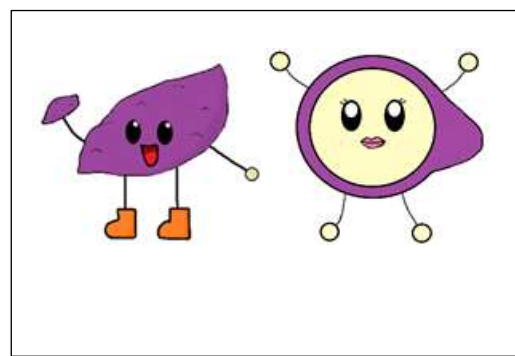


(3) パンフレット制作

せんだご汁やスイーツ風せんだごのレシピを手描きのイラストで紹介したパンフレットを作成した。より親しみやすくなるようにキャラクターシールを考えた。完成したパンフレットは、多くの人に見ていただけるようにイオン天草店において生物生産科が行う販売会で配布した。また、JA直売所の「あまくさとれたて市場」や道の駅、「天草宝島国際交流会館ポルト」など人が集まりやすい場所に常時置かせていただくよう計画している。



〈パンフレット 表〉



〈キャラクターシール案〉

(4) せんだごを活用したごま団子の試作

昨年度、ふるさと食の名人松本恵子氏による「せんだご汁の調理会」を実施した際、おやつとしての活用について話を伺った。おやつにすると子どもからお年寄りまで幅広い年代の方に食べていただくことができ、継承活動の一環となると考え、アレンジレシピの試作を行った。

ア せんだごのごま団子試作

生地が伸びないため餡を包む作業に手間取った。生地と餡の量のバランス、大きさなど課題がいくつか出てきた。特に、生地のパサパサ感が感じられたこと、揚げたて時は感じなかったが冷めたときの生地の硬さについては、改良すべき点である。



① せんだご生地をつくる



② 練りごまをいれた餡を包む



③ 形を整える ↓



⑥ 完成



⑤ 油で揚げる



④ ごまをまぶす

イ ごま団子生地の改良

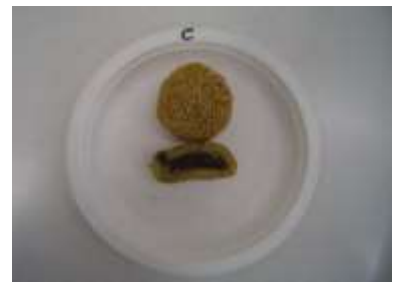
1回目の試作で、パサパサ感と冷めた時の生地の硬さが気になったため、本来ごま団子で使用される白玉粉を加えてみることにした。白玉粉の配合の割合が異なった2種類の生地を追加して試作を行い、試食のアンケート調査を行った。結果は、1:1で白玉粉を混ぜたものが最も評判がよかった。



A. せんだごのみ

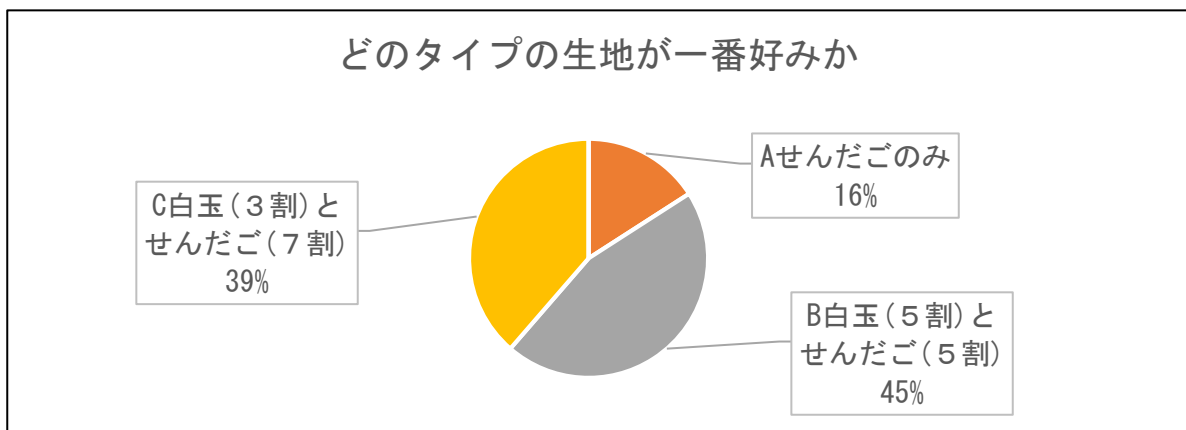


B. せんだご5割、白玉粉5割



C. せんだご7割、白玉粉3割

◆アンケート結果



ウ ごま団子の大きさの改良

2回目試作のアンケート調査より、大きさについて「大きすぎる」と助言をいただいた。そこで、前回のアンケート調査で最も評判の良かった「せんだご：白玉粉が1：1」の割合の生地で、大きさを直径約5cmから直径約3cmに変更して試作を行った。アンケート調査の結果、ほとんどの人が生地の硬さ、大きさともに「丁度よい」という回答であった。当初感じていたパサパサ感もなかった。

6 学習活動のまとめ

(1) 結果及び考察

ア 「冷凍せんだご」を活用した「せんだご汁」ができることを確認したが、コロナ禍のため活動を制限されることが多く継承活動が十分にできなかった。

「せんだご汁」の継承活動の一環として、パンフレットを制作し地域の方々に配布する予定であったが、今年度はイオン天草店での配布のみとなってしまった。パンフレットを置かせていただく候補先を検討したところなので、今後は生徒自身が依頼をし交渉する場面を設定する予定である。パンフレットについては、手描きの良さがあり親しみやすいものとなっているが、多くの人に手に取っていただくために、目を引くような工夫がさらに必要である。

イ 「せんだご」を活用したアレンジレシピ「ごま団子」は3回の試作を終え、アンケート調査により助言をいただき改良してきている。アンケート調査を重ねるたびに、何を調査したいのか生徒が考える目的が明確になってきた。また、アンケートの依頼時に、その目的や何を比較したいのかを事前に準備し、生徒自身が説明できるようになってきたことは成果の一つである。まだまだ改良の余地があるレシピであるが、是非、継承する郷土料理のアレンジレシピとして紹介したい。

(2) 今後の課題

郷土料理の継承活動を続けていくにあたり、「せんだご」を天草の観光資源として活用してもらえようような広報活動、食育活動等にも多面的に取り組んでいく必要がある。その一つとして、天草の小中学校では学校給食に取り入れているところも多いので、伝統的な調理技術や料理を伝えていくためにも小中学生にも広報する機会を検討していく。また、天草地域の良き伝統を守るだけでなく、現代のニーズに合うようなアレンジレシピの開発も必須であると考ええる。

【研究項目13：地域と連携し、需要が落ち込んでいる花の消費拡大に向けた研究～ドレス製作と花の消費拡大に向けた取組み、～】

1 研究の目標

- (1) 天草で栽培されている生花の消費拡大
- (2) フラワーアレンジメントの技術を習得し、ファッションショー等に取り入れることで多くの方々に花の魅力を発信する

2 課題設定に至った経緯

1年生では「研究項目13：地域の特産品を活用した商品開発に関する研究」と

いうテーマで取り組んでいた。2年生になり、コロナ禍での中、教科「草花」を学ぶ際に生花の消費が落ち込んでいるということを知った。

そのため、花苗の生産や文化祭でのファッションショーなど授業の様々な場面で生花の魅力をPRしていくことで、消費の拡大に繋がりたいと考えた結果、本テーマで課題研究を進めることに至った。

3 地域に及ぼす影響

天草地域の切り花産出額は12億円（平成30年）で県内の花き産出額の12.5%を占める主要な産地となっている。特に、天草市新和町では5戸の農家が約2haの施設を利用して、約60万本のトルコギキョウを出荷している。

これらは主に県外に出荷されており、世界的な新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、イベントで成り立っている生花の消費は大幅に落ち込んだ。そのため、本研究ではイベントに合わせた生花の消費だけでなく、「日常生活に生花を取り入れる」ことを目的としたPR活動を行うことで、地域で生産される生花の消費拡大に繋げることを目的として取り組んだ。

※出典：「花きの現状について」農林水産省（2020年11月）

4 地域との協働体制

(1) 天草広域本部との協働

7月19日（月）花き講話の実施。

参加生徒：生活科学科2年18名

講師：天草広域本部農林水産部

技師 福島 健祐 氏



本県の花き産業の現状について講話をしていただいた。

(2) 生産者との協働

12月17日（金）天草市新和町にある「トルコギキョウ農家 札元勇起氏」宅（以下、札元農園）の視察をおこなった。

札元農園は、県内2位の生産量を誇るトルコギキョウが1ハウス当たり4万5千本～5万本も生産されている。その現場を目にしながら、生産者の方の苦労等についての講話は、生徒の心に響いた様子であった。需要が落ち込む状況の中、生徒達から、消費拡大に向けてトルコギキョウを使った様々なイベントの実施や花のサブスク等のアイデアが出されていた。



(3) 生花店との協働

12月20日(月)「フラワーショップ花よど」によるハーバリウム制作講習会の実施。

参加生徒：生活科学科2年18名

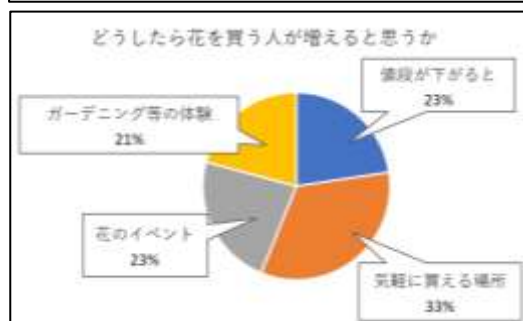
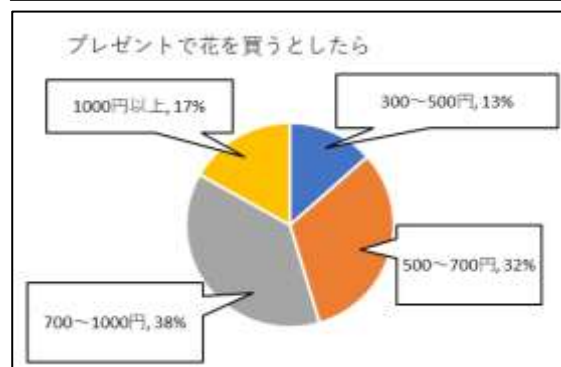
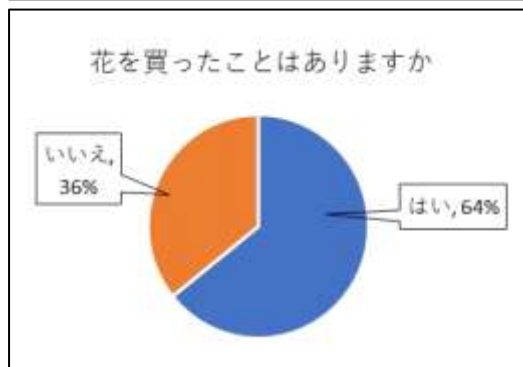
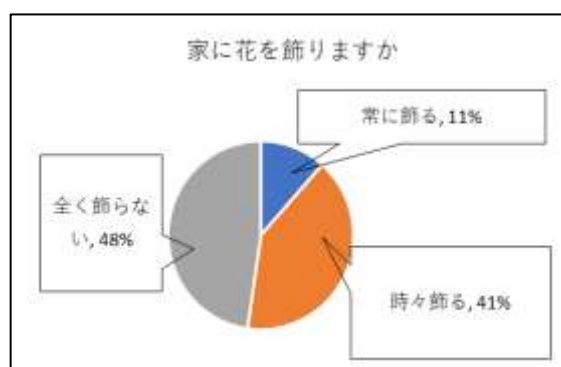
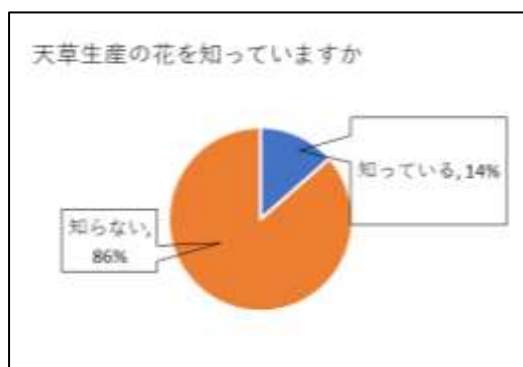
講師：淀川英数 氏



5 プロジェクト学習への取組

(1) アンケート調査の実施

本校在校生約260名を対象に花についての意識調査を行った。



アンケート結果から天草の花き産業についてはあまり知られておらず、家に花を全く飾らない割合が半数あった。花の消費拡大には花を飾る文化が根付くことが大事であり、もっと花を身近な存在として感じられる環境にしていく必要があることが分かった。そのために高校生と地域の花き産業の方々と協力してできることの可能性について今後検討していきたい。

(3) ファッションショーにおけるブーケ作り

ドレス製作が完了した10月中旬から、各自のドレスに合うブーケ作りを取組んだ。今年度は予算の関係で造花を用いてのブーケの製作となったが、昨年度「フラワーショップ花よど」からブーケ作りの講習会で学んだ知識と技術を活かして制作した。生徒達も事前にブーケの種類等について調べ、昨年度学習したことをしっかり身に付けた技術で満足いくブーケ制作ができたようである。



6 学習活動のまとめ

(1) 結果及び考察

3年生は昨年学習したフラワーアレンジメントの技術を活かして、自分で製作したドレスに合わせて製作したブーケを披露することを大きな目標の1つとして取組んできた。例年「課題研究」ではその大部分をドレス製作に費やすので、花の消費拡大に向けたその他の活動を展開することが難しかった。また、コロナ禍でファッションショーも外部の方に披露することができず、十分なPR活動にはならなかった。しかし、昨年度に引き続き地域の花き産業の方々の協力を得ることができ、学科生徒の天草の花き産業に対する理解は深めることができた。

(2) 今後の課題

今回の活動は3年生の「課題研究」、2年生の「草花」の授業を中心に取組んできた。生徒たちが視察したり、ブーケやハーバリウム製作をしたりして少しでも天草の花き産業に関心を持ってくれることが将来の花の消費拡大につながっていくことになるが、この研究活動の目標である花の消費拡大に向けた取組み、としては十分な活動ができなかった。また、アンケート調査の実施についても、何のためのアンケートなのか、必要なデータを得るための質問項目等その実施方法についての学習の必要性等、プロジェクト学習を行う上で必要な力を身に付け

させるべきことが確認できたので、次年度以降のカリキュラムに反映させていきたい。

【研究項目14：食と農、福祉を繋げた交流活動の実践】

1 研究の目標

子どもから高齢者まで、幅広い世代に食と農の魅力を伝えるための交流活動を実践する。

2 課題設定に至った経緯

本学科では、毎年保育園児との交流活動を行っており、保育園の中には草花や野菜等の栽培を行っている所もある。そこで天草の保育園では農業体験活動をどれくらい取り入れているのかその現状を知り、農業を学んでいる私達が保育園で実施できる活動を探り、現在行っている交流活動を通して、食と農の魅力をより多くの人に伝えていきたいという思いからこの研究に取り組んだ。

3 地域に及ぼす影響

本校と保育園や老人クラブが連携して交流活動を行うことで人と人をつなげ、地域のコミュニティの構築に繋がる。また、食と農の魅力を伝える交流活動を通して、人々の食や農業に対する問題意識を高める。

4 地域との協働体制

今年度も保育園実習、福祉施設実習、老人クラブとの調理会等の交流活動を計画していたが、コロナ禍の影響で実施することはできなかった。

5 プロジェクト学習への取組

(1) ズッキーニを活用した取組

1年次に行った近隣保育園へのインタビューから、保育園における農業体験活動で栽培する農作物の条件について以下3点が挙げられたことから、本学科で栽培しているズッキーニを題材として取組むことにした。

- ・給食に使いやすい作物であること
- ・育てやすい作物であること
- ・大人数でも収穫の体験がしやすい作物であること

ア ズッキーニの販売促進とズッキーニ料理講習会の企画



販売実習でズッキーニを販売してもあまり売れず、料理の仕方を尋ねられることもあり、ズッキーニがそれほど食べられていないことが分かった。そこで、販売実習時にズッキーニ料理のレシピを紹介してズッキーニの販売促進を図ることにした。

(ア) ズッキーニ料理の試作とレシピの配布

ピクルスからはじめ、ズッキーニの味噌汁、ズッキーニの豚あげ巻き、ズッキーニゴロゴロハンバーグ、ズッキーニのラザニアなど11品の料理を試作し、レシピとして販売時に配布した。

(イ) 料理講習会の企画

ズッキーニをいろいろな世代の方に知ってもらうために保育園児や高齢者の方を対象とした料理講習会を企画したが、コロナ禍にあり今年度も実施することはできなかった。



イ 料理コンテストへの応募

ズッキーニ料理の講習会が実施できなかったため、ズッキーニの販売促進の目的も兼ねて手軽に作れるいちじくジャムとクリームチーズ入りズッキーニマフィンを試作し、スイーツ部門へ応募した。試作では分量を試行錯誤しながら完成させ、おいしいマフィンができた。残念ながら今回は入賞することはできなかったが、試作を重ねていくうちに、ズッキーニの汎用性の高さに気づくことができた。



ウ 紙芝居の制作

保育園実習時の活用を目的として、保育園児にズッキーニについて知ってもらうために「ズッキーニくんの冒険」という食育紙芝居を制作した。しかし、保育園実習の実施ができなくなったため、今回は食育紙芝居コンテストへ応募した。またしても入賞することはできなかったが、紙芝居制作について学ぶことができた。



(2) 花の寄せ植え体験

ア 地域の商店街における花の寄せ植え体験

地域の商店街で様々なワークショップが集まるイベント「まちはみんなの遊園地」に参加し、植物に触れる喜びや楽しさを多くの人に体験してもらうことを目的に、ペットボトルを再利用した手作りプランターに本学科で栽培している花苗を活用して寄せ植え体験を行った。当日の客層やそのニーズ、用具の適性、接客等改善すべき点も多く、学びの多い有意義な体験となった。



イ 本校文化祭での花苗の販売と寄せ植え体験

11月中旬に本校農場において花苗の販売と寄せ植え体験を実施した。「まちはみんなの遊園地」に参加した際の体験を活かして実施することができた。お客様と接する中で、教えることの難しさを改めて体感したが、多くの人に体験していただき花の魅力を伝えることができた。



6 学習活動のまとめ

(1) 結果

昨年度から企画していた交流活動が今年度もコロナ禍の影響で実施することができなかつたため、交流活動だけでなく普段の学習活動の中でもできる食と農の魅力を伝える活動を生徒達なりに考えて実施することができた。

また、1つの活動に取り組む際にはグループ内の役割分担をきちんと行い、班長がリーダーシップを取り効率よく仕事を行う体制ができていた。

(2) 考察

ズッキーニ料理の考案やレシピ集、食育紙芝居制作等については、十分な試作ができないまま完成させたところがあったため、作品の完成度の目標設定をしっかりと設定させてから取り組むべきであった。

花の寄せ植え体験については、2回しか実施できない状況ではあったが、生徒達自身がPDCAサイクルを意識して取り組むなど、仕事の進め方を学ぶことができていた。

(3) 今後の課題

今回の活動は「課題研究」の授業を中心に取組んできたが、ズッキーニの販売促進活動では実際に農業の販売実習で実践することができた。料理の試作や食育紙芝居等についても「フードデザイン」や「子どもの発達と保育」などの家庭科の授業でも取り組むことができる内容である。

2 SBP活動

SBPとはソーシャルビジネスプロジェクトの略称で、地域の課題をビジネスの手法を用いて解決していこうというものである。具体的には、高校生が地域資源について学習し、見直し、活用してまちづくりやビジネスを提案していき、それらの活動を地域で応援する取組を実施する。本校では、平成31年4月にSBPが発足し、現在部員5名で活動している。

(1) 昨年までの活動

ア オリジナルたい焼き（あまりん焼き）

(ア) 目的

地域のイベントで販売し、イベントの活性化
地域の特産品を活用した商品開発

(イ) 試作

生地：プレーン、もみじ饅頭風、米粉、たこ焼き風
具材：あんこ、塩あん、カスタード、イチジクジャム+白あん、アイスクリーム、たこなど



あまりん焼き

イ 防災用非常食

(ア) 目的

防災意識の啓発、被災者支援
天草の特産品・文化を全国に発信

(イ) 外部団体との連携

○天草市防災危機管理課

天草市の防災に対する取組についての講義。

○三重県立南伊勢高等学校南勢校舎

オンライン会議を通じて非常食を協働で開発。非常食の中身やパッケージデザインなどの意見を出し合いながら検討を進めた。

○三重県立相可高等学校食物調理科

オンライン会議を通じて高校生レストラン「まごの店」を運営する三重県立相可高校食物調理科の村林先生より調理方法の指導をいただいた。



試作の様子



オンライン会議の様子

(ウ) 非常食の開発

○商品の決定「天草の郷土料理せんだご汁」

地元のもの、栄養価が高いもの、子どもからお年寄りまで食べやすいものをテーマに選定。「乾パン」がすでに非常食として普及していることから、汁物で乾パンを食べやすくすることを想定している。

○製造

優しい味付けにし、葉物や根菜、鶏肉、油揚げ等を使用し、具だくさんで栄養価の高い製品に仕上げた。

○パッケージ

原案を作成し、南伊勢高校や未来の大人応援プロジェクト、天草市など



完成した製品

多くの方にご意見をいただき、改善を図った。これを地元印刷業者に活動の趣旨に理解をいただいたうえで編集をしていただいた。

(エ) プレス発表

○キックオフ宣言（令和2年1月）

○2校協働によるSBP事業成果発表会（令和3年2月）

三重県立南伊勢高等学校南勢校舎と合同でプレス発表を実施。



2校協働によるSBP事業成果発表会

(2) 本年度の活動

ア オリジナルたい焼き（あまりん焼き）

(ア) 販売

a 味

○あんこ

11月までは市販のあんこを使用し、試作、販売していたが、12月以降は天草の「かしの木館」から生地合う甘さ控えめのあんこを作っている。1個150円で販売している。

○イチジクアイス

天草の企業である「サンタのアイス工場」から天草の特産であるイチジクを使用したイチジクアイスを提供していただいている。焼いた生地イチジクアイスをはさんだもの。1個250円で販売



あまりん焼き

(イチジクアイス)

b 場所・日時・販売個数

○まちはみんなの遊園地

天草市の商店街である銀天街で毎月第三日曜日に開催される。

○10月17日（日）

あんこ55個 イチジクアイス50個

○10月24日（日）

あんこ80個 イチジクアイス30個

○12月19日（日）

あんこ140個



販売の様子

(イ) 地元企業との連携

○サンタのアイス工場…天草の特産を用いたオリジナルアイスを開発している企業。「イチジクアイス」を提供していただいている。昨年度は生地の焼き方もご指導いただいた。

○かしの木館……………天草市天草町にあり、饅頭や佃煮など食品を加工し販売されている。



サンタのアイス工場



かしの木館



実施したアンケート

(ウ) 今後の活動

販売した際に、購入していただいた方にアンケートを実施し、お褒めの言葉をいただき生徒たちも自信がついた。改善点を知ることでもでき、販売を重ねるごとに改良ができていく。材料の仕込みや焼きに時間がかかってしまい、注文を受けてから商品をお渡しするまでに時間がかかりすぎてしまうことが課題である。SBPでオリジナルたい焼き販売に取り組んでいる他の高校との交流や菓子を製造している企業への訪問などを行い、助言をいただこうと考えている。また、天草のものを使用したいということで、佐伊津町で作られている黒糖を使用した生地の試作、販売も検討している。本活動ではイベントを盛り上げ、天草を活性化させることを目的としているため、製造販売だけではなく、集客方法やイベントの改善点なども検討させ、生徒達がより主体的に地域の課題に取り組み、地域への愛着、誇りを高める意識の醸成に努める。

イ 防災用非常食

(ア) 製造委託

○食の天草にじ

天草の食品加工の企業。一次加工を委託しており、食材を切り、下処理をしていただく。部員も加工の体験、手伝いを予定している。



○職彩工房たくみ

福岡にある食品加工の企業。二次加工を委託しており、食材を加工しレトルトパックにしていただく。オンライン会議を通し活動の趣旨や経緯を説明し、製品製造への助言をいただくなどの交流をした。



(イ) 注文

○南伊勢市（500個）○天草市（300個）○天草市役所職員（280個）○天草各振興会（245個）○天草設備（40個）○本渡清掃公社（40個）○野上電設（32個）○大日本清掃（10個）

(ウ) 今後の活動

委託先の企業や購入への依頼などへ生徒たちが実際に足を運び、活動の趣旨や製品の説明など行うことで、活動に対する責任感や達成感を感じていた。訪問した企業の中には、防災に対する強い思いを持っていらっしゃる企業もあり、生徒たちの防災意識向上にもつながった。販売した製品を防災避難訓練の際に食べて、高校生がこのような活動をしていることを知っていただき、地域の防災意識もさらに向上すればと考えている。また、広報活動を地域の防災活動の活性化や啓発につなげるとともに、参加した生徒たちに地域の一員として地域の将来を担う視点を養うことも狙いとする。



委託先とのオンライン会議

企業に訪問した際の様子

ウ 第6回全国高校生SBP交流フェア

8月に実施された本フェアにて活動を発表し、文部科学大臣賞を受賞した。防災用非常食のメッセージ性や独自性、取組に対し他の団体や個人との協働がより多く行われていたことを評価いただき、受賞することができた。生徒たちも受賞後は達成感にあふれる表情を浮かべ、それぞれに成長することができた。また受賞の報告のため、天草市長や熊本県教育庁に表敬訪問を行った。



第6回全国高校生SBP交流フェア

表彰式後の様子



熊本県教育庁表敬訪問

天草市長表敬訪問

3 職業観の育成

(1) プロフェッショナルによる講演・講話等 I

ア GAP講習会による生産工程管理方法の習得

(ア) 目的 農業における今後の食材調達基準および取引基準等を見据えたGAPの特徴を理解する。また「食品安全・環境保全・労働安全」に配慮した農業の実践につなげる機会とする。

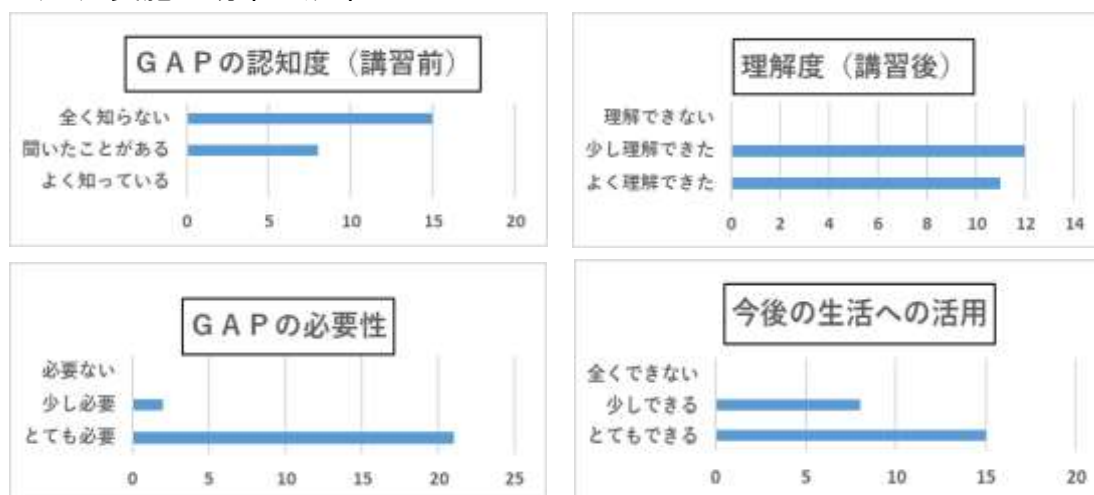
(イ) 日時 令和3年(2021年)7月14日(水) 3・4時限

(ウ) 場所 熊本県立天草拓心高等学校 視聴覚室

(エ) 講師 熊本県立農業大学校 准教授 宮本 陽造 氏

(オ) 受講者 生物生産科1年生(9名)、生活科学科1年生(18名)

(カ) 実施の効果・成果



事前調査では、GAPの認知度は「聞いたことがある」が8名のみで、詳しく知る生徒はいなかった。しかし、事後調査では全生徒がGAPの取組を肯定的に受け止めていることが分かった。また、今後の生活において「農業実習時にハザード(危害要因)を見つけて改善したい」や「日常生活の中で5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)を意識して行動したい」などの回答が多く、興味関心や意欲の高まりを感じた。

(キ) 実践のまとめ

講習会では、農業大学校の学生による実践事例が映像で提示されており、初めて学ぶ生徒にとって分かりやすい内容であった。また、副教材のテキストも併用し、グループ活動を行った。みんなで図の中に隠れた危害要因を見つけ出してそのリスクを評価するなど、能動的な活動を通して理解を深めることができた。



イ 現場実習

(ア) 目的 卒業後の農業経営者育成と農業関連産業に貢献できる生徒を育成するため、先進農家における現場での体験実習を実施する。農業経営や企業経営を実践することで、経営感覚や専門的な知識と高度な技術を身に付け、地域の実態を把握させることから、社会的な視野を広める。また、地域農家との交流を図ることにより社会性を養い、これからの社会を担う有能な農業後継者と農業関連産業人の育成を目的とする。

(イ) 期間 令和3年10月13日(水)～15日(金)3日間

(ウ) 対象 生物生産科2年18名(男子14名、女子4名)

(エ) 実習先 倉田農園(2名)、小田農園(3名)、岡村農園(3名)、
江崎農園(3名)、果樹試験場(2名)、樋口畜産(1名)、
福永畜産(1名)、野嶋畜産(2名)、井戸畜産(1名)

(オ) 実施の効果・成果(生徒感想)

- ・野菜の収穫や苗の定植を行う際、より速く、より正確にできるよう様々な工夫を考えられていると感じた。
- ・農園の規模の大きさや自動灌水装置など、初めて見る設備に驚いた。
- ・果樹の品種や様々な病気の症状などを学べて勉強になった。
- ・牛の人工授精や仔牛にミルクを与える機械を初めて見て勉強になった。
- ・仕事の大切さや時間の大切さを学ぶことができた。感謝いたします。

(カ) 実践のまとめ

受入先を全て天草管内の先進農家に依頼したことで、地域農業の実態に触れ、より実践的な経営感覚や専門的な視野を広げることができた。また、校外での他者との交流体験を通して、社会性を育むことができた。現場実習後は、生徒たちの農業関連産業への興味関心の高まりを感じ、進路選択の参考になる良い機会となった。



ウ 天草農業未来会議「冬の集い」

(ア) 目的 新規就農者、農業高校、天草地域の青年農業者が一堂に会し、新規就農者を激励するとともに、技術や情報の取得・交換及び相互の連携を図り、次世代を担う農業者を育成する。

(イ) 日時 令和3年12月16日(木) 13時10分～15時45分

(ウ) 場所 天草広域本部 2階大会議室

(エ) 対象者 生物生産科1年 8名

(オ) 内容 天草地域4Hクラブ活動発表(意見発表・プロジェクト発表)
天草ニューファーマーズネットワークの紹介

(カ) 実施の効果・成果

天草地域の青年農業者との交流を通して、参加した1年生8名は、具体的な実践や生産物への付加価値の付け方などの経営感覚を学ぶ機会となった。また、コロナ禍における実際の農業経営について、販路拡大や安定供給を目指して様々な工夫や改善を図りながら、農業に励まれている地域の現状を知ることができた。



(2) プロフェッショナルによる講演・講話等Ⅱ

ア 地元菓子職人による菓子製造の実技指導

(ア) 目的

地域に根付いた菓子作りを展開する企業から講師を招聘し、天草地域の特産品を利用した加工品の製造方法について学ぶことで、将来の職業人、産業人として必要な知識と技術を習得する。

(イ) 期日 令和3年7月6日(火) 2～4限目

(ウ) 参加者 食品科学科2年 21名(男子:5名 女子:16名)

(エ) 場所 本校食品製造実習棟

(オ) 講師 エスポルト天草飴本舗 代表 明瀬 晴彦 様

(カ) 内容

エスポルト天草飴本舗は、地元の特産品を用いた加工品の開発・販売に熱心に取り組まれている菓子店である。今回は、地元の特産品「イチジク」を利用したダックワーズの製造方法を教えていただいた。また、ご自身の経験談や職人としての心構えについても話をいただいた。



〈 製造のポイントを説明 〉



〈 生地を型に絞り出す様子 〉



〈 イチジクジャムを挟む様子 〉



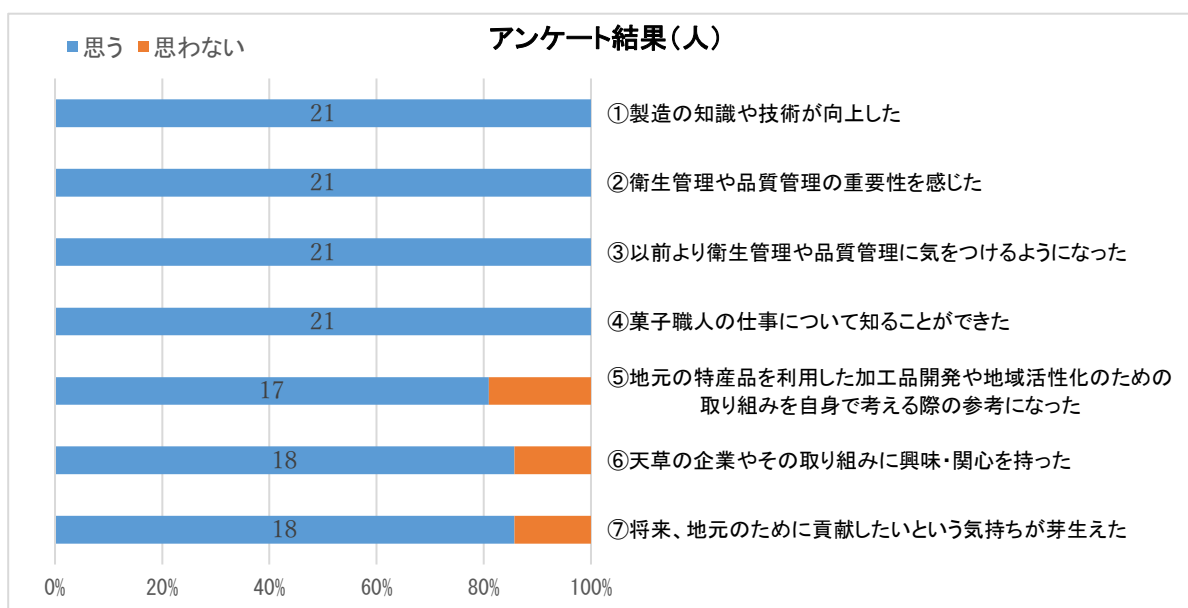
〈 南蛮柿ダックワーズの完成品 〉

(キ) 実施の効果・成果

講習会を通して、製造に関する知識・技術が向上した。衛生管理などの重要性は以前から理解している生徒が多かったが、感想には「自分たちが日頃取組んでいる以上に注意されていると思った」「品質を一定にするために、生地的比重など細かい所まで確認されていてすごいと思った」などの意見が複数あり、講習会後の授業では以前よりも衛生面・品質面に対して意識して取組む姿が見られた。80%以上の生徒が、地元に対する興味関心を深めており、講習後に地元のビワを使ったダックワーズを開発してみるなど、学んだ知識や技術を地域活性化への取組み、として活用する場面が見られた。

生徒の感想

- ・ダックワーズという菓子を初めて知った。
- ・初めて見る器具があってすごいと思った。
- ・メレンゲ作りにしても、細かいところまで教えていただき普段の実習以上の事を学べた。
- ・動きに無駄が無い。自分も真似しようと思ったが、まだまだ全然できなかった。
- ・挑戦という気持ちを学ぶことができた。やりたいと思ったことはあきらめずに頑張りたい。
- ・講師の方の体験を聞いて、いつでも自分の人生は変えられると思った。
- ・菓子製造の仕事の大変さを知ることができた。熱意を持って仕事をしようと思った。



(ク) まとめ

生徒にとって「ダックワーズ」は初めて作る菓子であり、とても興味を持てる題材であったようだ。職人の無駄のない動きや仕事に対する熱意、製品へのこだわりなども感じる事ができたようである。講師の方の経験談からは、新しいことに挑戦する気概なども学ぶことができ、本講習は職業観の育成に効果があったと言える。

イ HACCP講習会

(ア) 目的

「食」の安全性を確保するため、衛生管理の重要性を再認識するとともに、食品の衛生管理システムとして国際標準規格であるHACCPの特徴を理解する。

(イ) 期 日 令和3年7月16日(金) 3～4限目

(ウ) 参加者 食品科学科1年(38名)

(エ) 場 所 視聴覚室

(オ) 講 師 株式会社再春館安全安心研究所
お客さま満足室長 大石 麻美 氏

(カ) 内 容

食品製造業においてHACCPは、2021年6月1日より改正食品衛生法が適用となり、完全義務化となった。これを受けて本校でもHACCP講習会を実施した。

HACCPの概要を説明された後、本校のイチゴジャム製造を題材に「危害要因分析」および「HACCPプランの組立て」などを行った。また、ブラックライトを用いた手指衛生検査も行い、手指の洗浄など衛生管理の重要性を伝える内容であった。



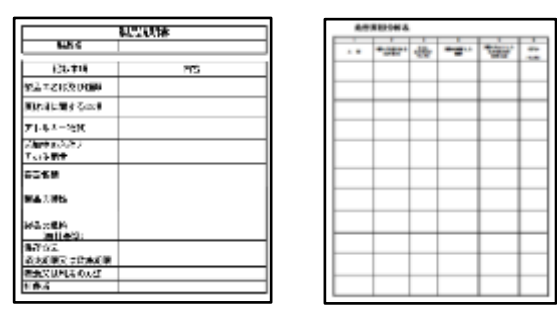
〈ハサップの概要説明（一斉学習）〉



〈ハサッププランの組立て（班活動）〉



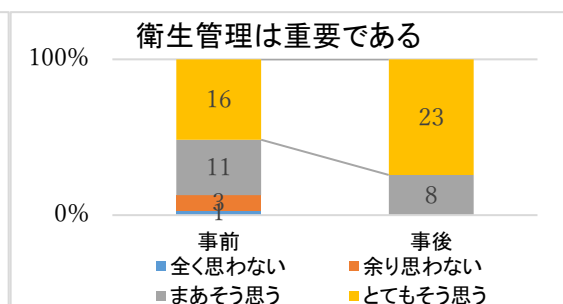
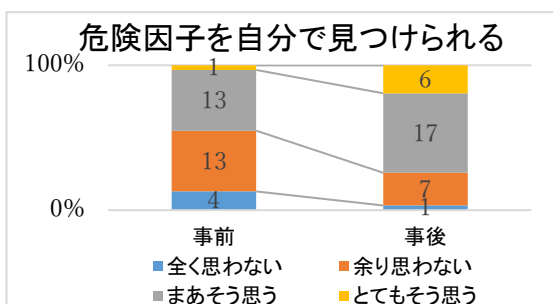
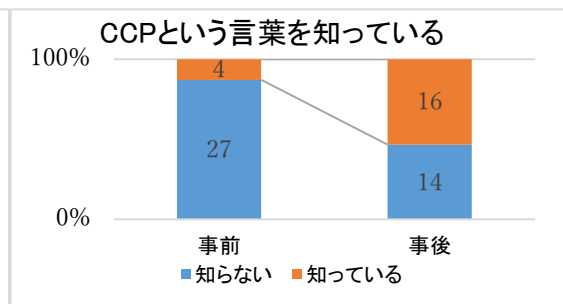
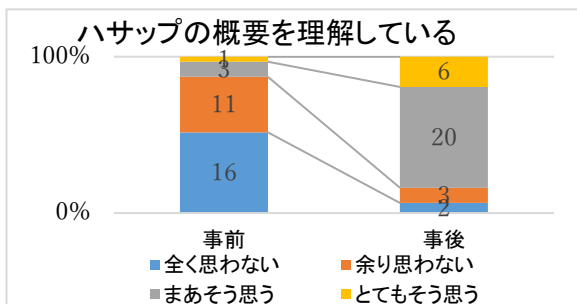
〈手指衛生検査 ※手洗いチェック〉



〈ワークシート〉

(キ) 実施の効果・成果

講習会前は、衛生管理の重要性は理解していても、「HACCP」や「CCP」などの言葉や考え方については知らない生徒がほとんどであった。しかし、講習会後は「HACCP」に関しては8割、「CCP」に関しては5割以上の生徒が理解を示し、「衛生管理の重要性」も以前より強く感じていた。製造時に起こり得る危険因子を話し合ったり、その対策を検討したりしたことで、「微生物繁殖防止のための温度管理」及び「異物混入防止」による危害要因防止措置について、注意深く考えて食品製造を行う必要があることを理解できたようだ。そのため、製造工程中の危険因子やその解決策を自ら考え、以前よりも衛生管理に気をつけて実習に取り組むようになった。



※グラフ内の数字は人数を表している

生徒の感想

- ・ハサップの考え方自体が、とても印象に残った。
- ・手指衛生検査では、しっかり洗ったつもりでも菌がだいぶ残っていることがわかった。
- ・今までは、衛生管理がおろそかだったけれど、講習後は気をつけるようになった。
- ・衛生管理や品質管理はとても大切だとわかった。特に殺菌の重要性がわかった。

(ク) まとめ

本講習会を通しHACCPの特徴を理解すると共に、衛生管理の重要性を再認識することができた。また、食中毒予防の三原則「つけない」「ふやさない」「やっつける」を理解し、日頃の生活の中で活かせるようになった。

(3) プロフェッショナルによる講演・講話等Ⅲ

ア フィールドワーク「天草の事業所の視察研修」

(ア) 目的・目標

天草地域の事業所の視察を通して、天草の地域資源を活用した事業について学び、将来の産業を担う職業人としてのあり方について考える機会を設け、今後の学習活動の進化へと繋げる。



(イ) 場所

天草市新和町小宮地

札元農園（トルコギキョウ）札元 勇起 氏

(ウ) 対象生徒

生活科学科 2年18名

(エ) 具体的内容（トルコギキョウ温室の視察）

トルコギキョウ栽培について札元氏から説明をいただいた後、生徒達からの質問にも丁寧に回答していただいた。



(オ) 実施の効果・成果

生徒達にとって、切り花としてのトルコギキョウは、花束や装飾等で見られる機会はあるが、温室内で栽培されている収穫前のトルコギキョウを直接見る機会は少ない。天草地域でのトルコギキョウの生産量は、熊本県内では阿蘇地域に次ぎ、2番目の生産量を誇る。今回の視察を通して、今まで知らなかった天草の地域資源の魅力に改めて気づくことができたと思う。

(カ) 実践のまとめ

今回の視察では、農業情報処理の授業の中で、事前にトルコギキョウ栽培や天草地方でのトルコギキョウの歴史、生産量などについて調べ学習を行い、振り返りの記録もとらせた。生徒の感想からも、地域を知り、花の生産について理解する事の大切さを実感することができた。この研修で得られた事業所との繋がりを今後も残し、班別のプロジェクト活動についてどう活かしていくか、協議しながら取組み、たいと考えている。

4 研究成果発表会

今年度は、新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から、参加者を管理機関及び運営指導委員、コンソーシアム委員、天草地域の連携機関のみとし、YouTubeによるライブ配信を行った。

(1) 目的

本事業の趣旨を踏まえ、本校の教育活動における研究成果を地域内外へ発信するとともに、本校の教育実践を広く普及させることを目的とする。また、生徒自身が学習の成果を発表する機会を設けることで、表現力や協働性などの資質・能力の向上に繋げる。

(2) 研究発表の概要

- ア 期日 令和3年12月22日(水)
- イ 日程 9:20～9:40 開会
9:40～10:30 成果報告Ⅰ(ポスターセッション)
10:35～11:15 成果報告Ⅱ(パネルディスカッション)
11:20～12:00 成果報告Ⅲ(研究成果発表)
12:00～12:10 質疑・応答
12:10～12:30 指導講評
12:30～ 閉会行事
- ウ 場所 天草拓心高校本渡校舎 体育館
- エ 参加者 生物生産科3年17名、食品科学科3年21名、
生活科学科3年27名、SBP活動生徒6名
- オ 発表要領

(ア) 成果報告Ⅰ(ポスターセッション)

- ・発表を2部構成とし、ポスター番号によって奇数班、偶数班が交代する。
- ・一発表の時間は、4分発表、2分質疑応答、1分移動で実施する。
- ・各グループ3回実施する。

(イ) 成果報告Ⅱ(パネルディスカッション)

- ・テーマ:「天草の未来は私たちが創ります」
- ・パネラー:コンソーシアム委員2名、代表生徒(生物生産科3年2名、食品科学科2名、生活科学科2名)6名
- ・ファシリテーター:プロフェッショナル型コーディネーター 西嶋 隆明

(ウ) 成果報告Ⅲ(研究成果発表)

- 研究成果報告(代表生徒)
- SBP活動報告(SBP活動生徒)
- 事業成果報告(研究主査)

(3) 成果とまとめ

成果報告Ⅰでは、各グループがポスターセッションによる課題研究成果を発表し、多くの方から質疑及び評価を得ることができた。また、成果物等の展示を通して、目に見える形で活動内容を伝えた。

成果報告Ⅱでは「天草の未来は私たちが創ります」というテーマのもと、代表

生徒が地域人材の方々とディスカッションを行った。「未来の地域像」について各々の思いを発表し、パネラーや会場の方々からも意見や情報をいただきながら、天草の未来についてみんなで考えることができた。

成果報告Ⅲでは、スライドを用いて代表生徒が3年間の学習による自分自身の成長と、地域社会への思いについて発表した。地域との協働的な学習を実践することで、地域の方々の「若者に地域の未来を託したい」という願いを感じ、自分たちも「天草に貢献したい」という思いが大きくなった。

最後に、文部科学省教科調査官の鈴木憲治氏より指導講評をいただき、今後の本校への激励と事業成果に対する評価などをいただいた。これからも地域のため、そして未来の子ども達のために更なる教育活動の充実化を目指していこうと考えている。

(4) 研究テーマ一覧

| 項目 | 研究テーマ | 学科 |
|----|---|-------|
| 1 | 畜産環境の改善による地域の魅力化に関する研究 ～微細藻類を利用した農業の新たな課題解決～ | 生物生産科 |
| 2 | 在来品種「天草」の魅力再発見とタイベックシート処理による付加価値販売について | 生物生産科 |
| 3 | 天草産ドライベジタブルの研究開発 ～規格外野菜の有効活用～ | 生物生産科 |
| 4 | 農業の魅力発信に関する研究 ～ホップ栽培の可能性を探る～ | 生物生産科 |
| 5 | イチゴを利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ | 食品科学科 |
| 6 | オリーブを利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ | 食品科学科 |
| 7 | びわを利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ | 食品科学科 |
| 8 | 晩柑を利用した加工品開発 ～天草の魅力発信と地域活性化～ | 食品科学科 |
| 9 | 藻を利用した加工品開発 ～天草の藻を知ってもらうために～ | 食品科学科 |
| 10 | ホットケーキミックスを利用した災害食の研究 ～誰にも簡単に作れる災害食を作る～ | 食品科学科 |
| 11 | 天草の魅力ある農業資源を利用したオリジナル石けん作り | 生活科学科 |
| 12 | 郷土料理「せんだご汁」の継承およびアレンジレシピ考案 | 生活科学科 |
| 13 | 地域と連携し需要が落ち込んでいる花の消費拡大に向けた研究 | 生活科学科 |
| 14 | 食と農、福祉を繋げた交流活動の実践 | 生活科学科 |

【開会行事】



【ポスターセッション】



【パネルディスカッション】



【研究成果発表】



【指導講評・閉会行事】



5 コンソーシアムの運用

(1) コンソーシアムの構成

本事業におけるコンソーシアムの構成について、大勢の外部人材に趣旨説明を実施し快諾をいただいた。本校の研究活動では、コンソーシアムを2部構成とし、地域内で生徒と共に地域課題と向き合い新たな魅力を探究するための組織として、「ローカル・サークル」を設置した。また、地域外の人材で構成した「マザー・サークル」では、地域を外の視点から客観的に捉えてもらい、地元の者には見えない魅力や課題について提案してもらい、生徒の探究活動を支えてもらうこととした。

(2) コンソーシアムに期待すること

本研究の中核とも言うべきコンソーシアムの構築により、生徒の探究的な学習を円滑に進めるだけでなく、様々な機能を持ち合わせたコンソーシアムを目指していく。「ローカル・サークル」によるローカルな課題の指摘で、残したい物と解決すべき事柄を明確に分析する。「マザー・サークル」では、「ヨソ者」からみた地域の魅力を守る、または、解決すべき課題の選定などを司る。両サークルからの意見や情報提供、知的財産等を効率よく循環させ、より強固な協働体制を生み出すことで、地域と学校の両側面からPDCAサイクルに沿った働きを期待する。

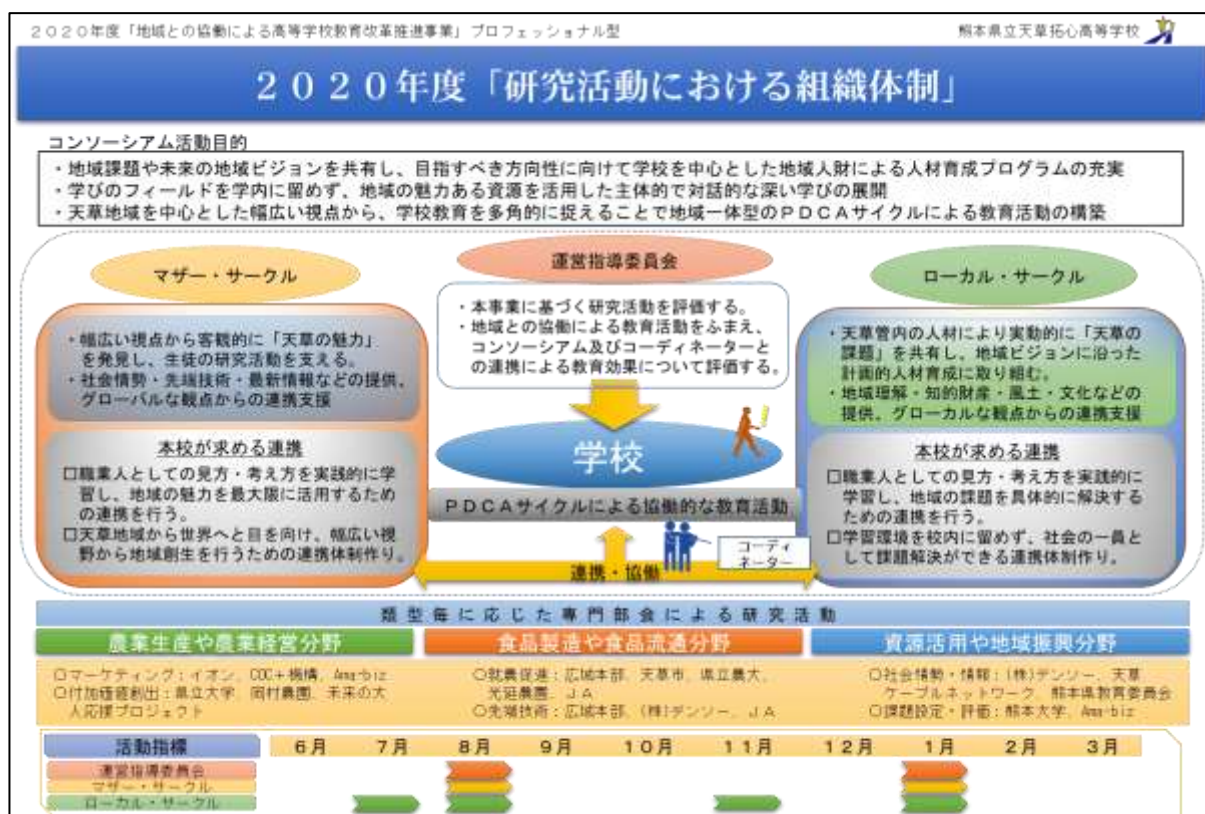
(3) コンソーシアムの役割

- ア コンソーシアム「マザー・サークル」と「ローカル・サークル」の役割分担を明確にし、生徒の学習活動の中でそれぞれの専門的見地から協働体制を作る。
- イ 生徒の学習活動に応じて、専門分野でのグルーピングによる体制を作っていく。この際、固定したグルーピングではなくそれぞれのコンソーシアムの持つスキルや実践事例などに応じて、柔軟にコンソーシアムをグルーピングし、地域課題と向き合いながら産業イノベーション人財の礎を築く。

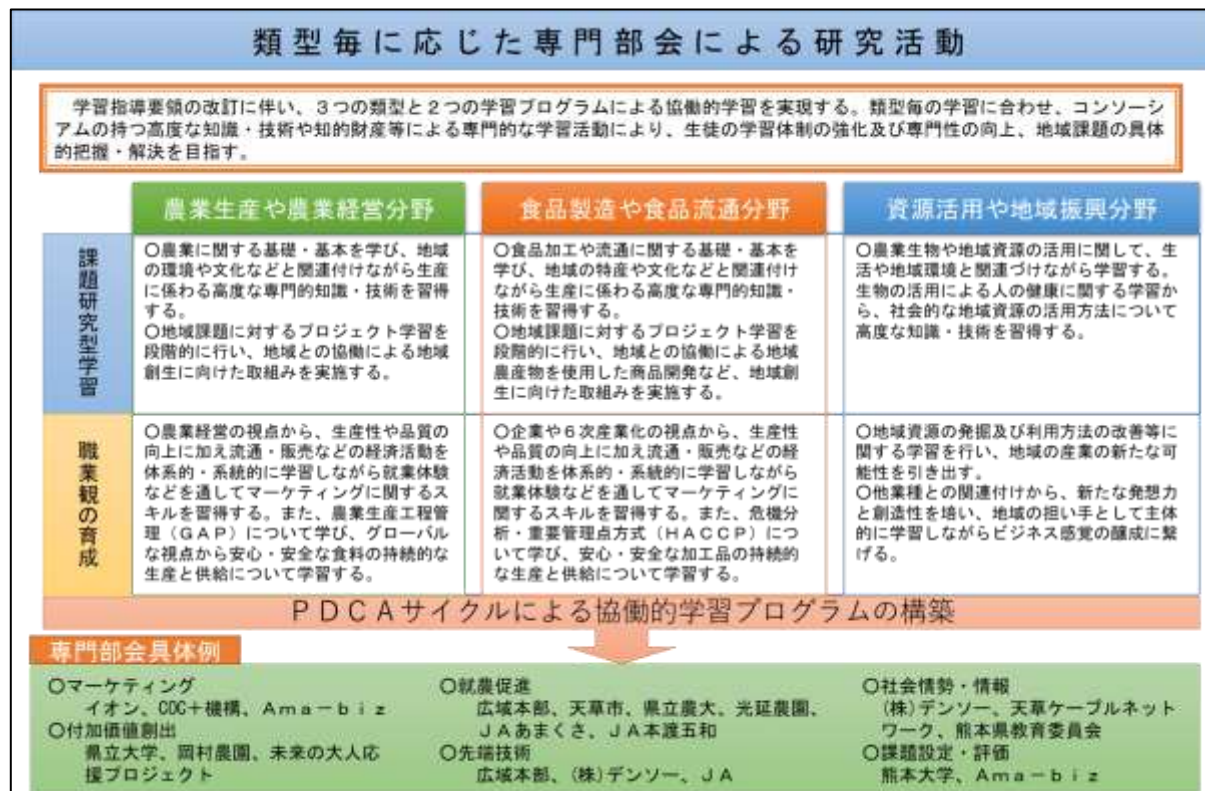
(4) コンソーシアムの活動

- ア 第1回コンソーシアム会議(ローカル・サークル) 令和3年5月26日(水)
- イ 第2回コンソーシアム会議(マザー・サークル) 令和3年6月9日(水)
- ウ 第3回コンソーシアム会議(ローカル・サークル) 令和3年9月30日(木)
- エ 第4回コンソーシアム会議(マザー・サークル) 令和3年11月22日(月)
- オ 第5回コンソーシアム会議(ローカル・サークル) 令和4年2月18日(金)

(5) コンソーシアムの組織体制及び役割



(6) 学習指導要領の分野を基にした専門部会での研究活動



(7) 第1回コンソーシアム会議（ローカル・サークル会議）

| | |
|---------|---------------------------|
| ア 日 時 | 令和3年5月26日（水） |
| イ 場 所 | 熊本県立天草拓心高等学校 視聴覚室 |
| ウ 日 程 | |
| （ア）受 付 | 10:00～10:30 |
| （イ）開 会 | 10:30～10:42 |
| （ウ）会長選出 | 10:42～10:45 |
| （エ）事業説明 | 10:45～10:55 |
| （オ）議事 | 11:00～12:00 |
| | 「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成について」 |
| （カ）閉 会 | 12:00 |

エ 実施内容

第1回のローカル・サークル会議には、委員12名に参集いただき、今年度の研究活動計画とコンソーシアムの機能的な運用方法について協議を実施した。最終年度ということもあり、生徒の学習活動の様子やコロナ禍での対応等について委員から質疑があった。また、議事として生徒の学習をサポートする資料集の作成について協議を実施し、目的に沿った作成方法や内容等について共通理解することができた。

オ 議事内容

生徒の学習サポートを目的とした資料集の製作に伴い、各委員から専門的な意見が多数挙げられた。各委員の役割に沿って、資料収集や専門分野に分かれた教職員との連携、内容の選定等について今後の製作に関する計画を共有した。課題として、学校が求めている内容が漠然としているため、もう少し要点を絞って個別に対応した方が良いとの意見が挙げられた。



(8) 第2回コンソーシアム会議（マザー・サークル会議）

※ローカル・サークル委員は生徒とディスカッションを実施

| | |
|--------|------------------------|
| ア 期 日 | 令和3年6月9日（水） |
| イ 実施方法 | WEBアプリ「ZOOM」によるオンライン会議 |
| ウ 日 程 | |

| | |
|-------------|-------------|
| (ア) 受 付 | 13:00~13:30 |
| (イ) 開 会 | 13:30~13:42 |
| (ウ) 会長承認 | 13:42~13:45 |
| (エ) 日程・事業説明 | 13:45~14:00 |
| (オ) 議事 | 14:00~15:00 |

「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成について」

| | |
|---------|-------|
| (カ) 閉 会 | 15:00 |
|---------|-------|

エ 実施内容

本会議では、マザー・サークル委員に本年度の研究実施計画を周知し、ローカル・サークルでの協議内容等を基に議事を実施した。資料集の作成については、生徒の興味・関心を引き出すために有効であると高評価をいただいた。資料集の内容について各委員から質疑が多数寄せられ、最新の情報を含めた助言等を受けることができた。課題として、委員の役割分担を明確にし、資料集の全体像をはっきり示した方が良いとの意見が多かった。資料の提供や生徒に学んでほしい内容等の助言等について、今後の活動の中で受けていくことで合意した。

(9) 第3回コンソーシアム会議（ローカル・サークル）

ア 期 日 令和3年9月30日（木）

イ 実施方法 WEBアプリ「ZOOM」によるオンライン会議

ウ 日 程

| | |
|----------|-------------|
| (ア) 受 付 | 13:00~13:30 |
| (イ) 開 会 | 13:30~13:42 |
| (ウ) 日程説明 | 13:42~13:50 |
| (エ) 協 議 | 13:50~15:00 |

「資料集の内容について分野別にグループ協議」

| | |
|---------|-------|
| (オ) 閉 会 | 15:00 |
|---------|-------|

エ 実施内容

本会議では、第1回コンソーシアム会議に引続き、資料集の作成に伴う委員との協議をメインテーマとして議事を進めた。この日までに委員との連携の中で資料の提供や情報交換を続けてきた。資料集の大枠が完成し、その内容について専門分野に分かれたグループ協議を実施した。委員の専門的な分野による先進的な取組事例や地域独特の情報などについて、教職員との協議を進め、資料集の内容について選定を行った。また、各専門分野については、授業での内容を前提に考慮した内容とした。



(10) 第4回コンソーシアム会議（マザー・サークル）

ア 期 日 令和3年11月22日（月）

イ 実施方法 WEBアプリ「ZOOM」によるオンライン会議

ウ 日 程

- (ア) 受 付 9:00～ 9:30
- (イ) 開 会 9:30～ 9:42
- (ウ) 活動報告 9:42～10:00
- (エ) 協 議 10:00～11:00

「地域の現状から令和4年度に向けた課題等について」

「資料集：地域の未来を拓く種本（Future Seed Book）について」

(オ) 閉 会 11:00

エ 実施内容

本会議では、3カ年の学習成果に伴う研究成果及び資料集の進行状況について議事を進めた。本研究のまとめの時期であるため、生徒の学習状況や活動指標等をはじめとする事業成果について委員との共有を行った。生徒の変容や事業全体の評価等について、委員からの質疑や助言等をいただくことができた。また、資料集の作成状況について協議し、その内容についても評価をいただいた。ローカル・サークル委員との連携で完成させた資料集に、マザー・サークル委員から高評価を得ることができた。細かな改善点や内容についての助言等を受け、今後の活用による改善策について協議し会を閉じた。



もくじ

- 1 はじめに 1ページ
- 2 地域の概要 2ページ
- 3 農業資源
 - (1) 野菜 4ページ
 - (2) 草花 5ページ
 - (3) 果樹 8ページ
 - (4) 畜産 10ページ
- 4 加工品等
 - (1) 加工資源 12ページ
 - (2) 加工関係企業等 22ページ
 - (3) 農土料理等 24ページ
- 5 先端技術 30ページ
- 6 ビジネス・起業 32ページ
- 7 観光 34ページ
- 8 まとめ 36ページ
- 9 参考文献 37ページ

別紙



(11) コンソーシアム委員による年間の総合評価

ア 研究の内容について

| | | 質問項目 | 1年次 | 2年次 | 3年次 |
|----------|---|--|-----|-----|-----|
| 研究内容について | 1 | 地域理解や郷土愛の醸成に関する教育、地域と連携した研究を行ったことは、生徒の将来(進路)に有意義である。 | 3.4 | 3.8 | 3.8 |

| | | | | | |
|--|---|---|-----|-----|-----|
| | 2 | 本事業は、校長をはじめ、研究主任を中心に組織的に運営されている。 | 3.4 | 3.6 | 3.8 |
| | 3 | 生徒の変容を促す効果的な研修や講演等の機会が適切に設定されている。 | 3.6 | 3.6 | 3.6 |
| | 4 | 本事業で育成された人材(生徒)は、将来の地域を担う産業イノベーターとして期待が持てる。 | 3.2 | 3.4 | 3.6 |
| | 5 | 本事業で育成された人材(生徒)は、将来、地域の活性化への貢献が期待される。 | 3.6 | 3.6 | 3.8 |

イ 指導と教育について

| | | | | | |
|-----------|---|---|-----|-----|-----|
| 指導と教育について | 1 | 本事業の一年間の目標設定は適切で、計画的に実践されている。 | 3.2 | 3.6 | 3.6 |
| | 2 | 学校の学習指導は(あるいは、各研究内容における取組は)、本事業で目指す人材育成に効果的である。 | 3.2 | 3.2 | 3.6 |
| | 3 | 本事業を通じて、地域課題の解決に取組み、地域産業の創造に繋がっている。 | 3.4 | 3.4 | 3.6 |
| | 4 | 本事業を通じて、コーディネーターの機能は生徒の学習効果の充実化に繋がっている。 | 3.6 | 3.8 | 3.8 |
| | 5 | 本事業(授業等)を通じて、職員のスキルアップにつながっている。 | 3.4 | 3.6 | 3.6 |

ウ 全体評価

| | | | | | |
|------|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| 全体評価 | 1 | 本事業を通じて、生徒の資質・能力が向上し、生徒に変化が見られた。 | 3.2 | 3.4 | 3.8 |
| | 2 | 本事業を通じて、地域住民及び保護者、関係機関の課題意識は向上した。 | 3.0 | 3.0 | 3.2 |
| | 3 | 本事業のコンソーシアムは効果的に機能し、他地域に波及させることができた。 | 3.1 | 3.0 | 3.6 |
| | 4 | 本事業(授業等)の研究内容や取組について、評価できる。 | 3.6 | 3.6 | 3.8 |
| | 5 | 本事業(授業等)の研究内容や取組は、地域の活性化につながる。 | 3.4 | 3.6 | 3.8 |

※4段階(4:そう思う、3:少し思う、2:あまり思わない、1:思わない)

第4章 実施の効果とその評価

1 今年度の活動指標（アウトプット）

年度当初、落ち着いたと思われた新型コロナウイルス感染症も、夏を境に感染者の増加が確認され、本県でもまん延防止等重点措置により7月から10月の期間、校外での学習活動の制限が掛けられた。その影響で、当初予定していた取組が実施できない状況があったが、生徒の学習活動を支援するために地域人材に協力をお願いし、WEBによるリモートでの会議や協働学習等、以下の活動を実施することができた。

【令和2年度の活動指標】

| | 研究項目 | 目標 | 活動実績 | 活動予定 |
|----|----------------------------|------|------|------|
| 1 | コンソーシアム会議(マザー・サークル) | 2回 | 2回 | |
| 2 | コンソーシアム会議(ローカル・サークル) | 4回 | 3回 | |
| 3 | 外部講師による講演会等(リモート含む) | 10回 | 5回 | *2回 |
| 4 | 校外で協働学習する機会 | 20回 | 7回 | *2回 |
| 5 | 学習発表の機会 | 2回 | 5回 | |
| 6 | 小中学校との交流等 | 5回 | 2回 | |
| 7 | ホームページ更新 | 週1回 | 月1回 | *2回 |
| 8 | 他学科と連携する機会 | 月1回 | 月1回 | |
| 9 | 授業改善研修(授業デザイン会) | 学期1回 | 3回 | |
| 10 | 農業関連施設視察研修 | 4回 | 2回 | |
| 11 | 研究データや技術を提供した学校数(成果報告会を含む) | 30校 | 26校 | |

※令和3年2月18日現在（3月に実施予定のものを含む）

【主な学習発表の機会】

| | |
|-------|---|
| 学習発表 | ①令和3年度学校農業クラブ年次大会 ア プロジェクト発表部門 3発表 イ 意見発表部門 3発表 ②第31回全国産業教育フェア埼玉大会 生徒による事業成果報告及び他校との交流 ③天草市役所への成果発表 ④研究成果発表会 ⑤KSH（熊本県スーパー・ハイスクール事業）生徒学習成果発表会（リモート開催） |
| 学習成果等 | ①日本学校農業クラブ全国大会兵庫大会 ア 農業鑑定競技食品の部 1名出場 イ 農業鑑定競技生活の部 1名出場 優秀賞 ②熊本県学校農業クラブ連盟家畜審査競技 肉用牛の部 最優秀賞 ③第6回全国高校生SBP交流フェア 文部科学大臣賞 |

2 評価の方法

(1) ルーブリック評価について

生徒の活動や、活動を通じた生徒の変化の様子を測ることを目的として、本校の教育目標に準じた独自の評価ルーブリック（別添資料）を作成した。生徒の変容は、学期ごとにルーブリックをもとに作成したアンケートを行い測った。また、令和3年度から年間学習計画に沿った観点別学習評価の試行を実施し、ポートフォリオと関連付けて生徒の変容を捉えてきた。

(2) アンケート評価

定性目標及び定量目標に沿った生徒の意識の変容について、アンケート調査を実施した。ポートフォリオによる学習の記録を振り返る際に、アンケート調査を実施し、学んだことで意識がどう変化したのかについて学期毎に調査した。また、自らの意識変化に伴う自己評価の推移について、生徒自らが分析しポートフォリオによる新たな目標設定（意識レベル）に繋げた。

(3) 観点別学習評価

今年度、全教科による観点別学習評価の施行に向けて複数回の職員研修を実施してきた。学習指導要領の内容に沿った新たな評価基準の設定のために、本校のルーブリックに準じた各教科の観点別評価基準の作成に取り組んだ。年間学習指導計画に沿って、観点別に基準を設定し単元毎にルーブリック（教科ルーブリック）を作成した。ポートフォリオによる単元毎の目標設定に、作成したルーブリック（教科ルーブリック）を用いて生徒自身の到達度に合わせて自己評価と評価者評価を実施した。観点別評価の評価基準については、以下の表のように設定し、観点別の評価割合や点数化に取り組んだ。

◇観点別学習評価(定期考査):A~C基準を4段階評価

A基準・・・3・4、B基準・・・2、C基準・・・1

◇ルーブリックに準じたアンケート評価(4段階評価)

◇ポートフォリオ評価(記述・記録を4段階評価)

結果として、本校のルーブリック（別添資料）に準じた評価基準を設定することができ、評価方法による格差をなくすことができた。

(4) フィールドワークの評価

フィールドワークの評価については、フィールドワーク用の「社会人カールブリック」を作成し、生徒が任意の目標設定に合わせた自己評価と外部評価を実施した。職場体験や視察等を通して、何ができるようになったか、どのような力が身に付いたかを4段階で評価した。その結果を基に、面談等を実施し天拓プロジェクト等にフィードバックした。

3 本構想において実現する成果目標の結果（アウトカム）

本研究を開始するにあたり、研究目標を設定した。生徒への意識調査及び地域住民へのアンケート調査の結果、以下のような結果となった。生徒の意識レベルの項目は概ね達成できたが、資質・能力に関する項目は達成には至っていない。評価項目の数値から、強化すべき課題を発見することができた。次年度の研究開発を更に充実させ、資質・能力の向上を目指す。

【目標設定シートより抜粋】

| | 評価項目 | 1年次 | 2年次 | 3年次 | 2021目標 |
|----|--|-----|-----|-----|--------|
| 1 | 地域に魅力を感じ、愛着を持つ生徒の割合 | 67% | 87% | 89% | 80% |
| 2 | 地域の新たな魅力を再発見した生徒の割合 | 63% | 73% | 78% | 80% |
| 3 | 地域の課題を発見し、解決に向けて意欲的に取り組むことができる生徒の割合 | 67% | 76% | 82% | 80% |
| 4 | 将来、地域のために貢献したいと考え、行動する生徒の割合 | 56% | 69% | 76% | 80% |
| 5 | 他者の話をしっかり聞き、理解できる生徒の割合 | 39% | 64% | 77% | 80% |
| 6 | 自らの課題意識をプレゼンテーションし、伝えることができる生徒の割合 | 48% | 54% | 64% | 50% |
| 7 | 卒業後、学科の特性を生かした進学・就職を希望する生徒の割合 | 42% | 48% | 53% | 50% |
| 8 | 管内及び県内就職をする生徒の割合 | 46% | 29% | 44% | 65% |
| 9 | 天草拓心高校の研究内容における取組は本事業で目指す人材育成に効果的【事業に参画する地域住民の評価（4段階評価）】 | 3.2 | 3.4 | 3.4 | 3.6 |
| 10 | 本事業の研究内容や取組について、評価できる【事業に参画する地域住民の評価（4段階評価）】 | 3.2 | 3.6 | 3.6 | 3.6 |
| 11 | 本事業の研究内容や取組は地域活性化に繋がる【事業に参画する地域住民の評価（4段階評価）】 | 3.3 | 3.5 | 3.6 | 3.6 |

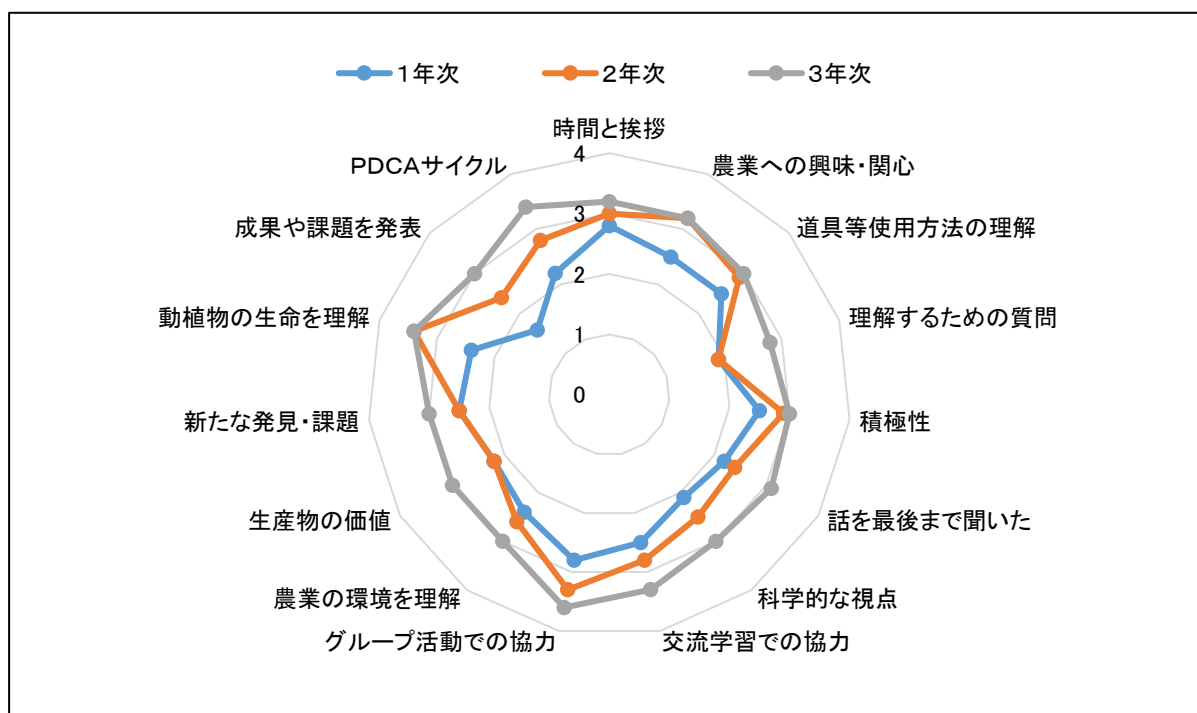
4 研究内容の評価

（1）天拓プロジェクトを通じた意識の変容

天拓プロジェクトは1年次の科目「農業と環境」でベースを作り、2年次から3年次に掛けて学習を深化させてきた。「基本」から「定着」を意識したアンケート調査を実施し、授業との向き合い方、課題への取組み方について意識の変容を捉えてきた。以下の結果から、自分から理解できないことを発信することが苦手な生徒は多かったが、グループ活動を通して課題を解決できるといった生徒は増加した。また、PDCAサイクルを主とした課題解決の手法を理解した成果が、天拓プロジェクトにおけるグループ活動へと結びついている。

| | 質問事項 | 評価の平均値 | | |
|----|-------------------------------------|--------|-----|-----|
| | | 1年次 | 2年次 | 3年次 |
| 1 | 授業などで、時間を守り挨拶等をしっかりとできた。 | 2.8 | 3.0 | 3.2 |
| 2 | 天草地域の農業について興味・関心を持つことができた。 | 2.5 | 3.2 | 3.2 |
| 3 | 道具等の使用方法について理解することができた。 | 2.5 | 2.9 | 3.0 |
| 4 | 理解できないことに対して質問をすることができた。 | 1.9 | 1.9 | 2.8 |
| 5 | 授業に積極的に参加することができた。 | 2.5 | 2.9 | 3.0 |
| 6 | 人の話を最後まで聞くことができた。 | 2.2 | 2.4 | 3.1 |
| 7 | 科学的な視点で授業を進めることができた。 | 2.1 | 2.5 | 3.0 |
| 8 | 交流学习等、周囲と協力して取組むことができた。 | 2.5 | 2.8 | 3.3 |
| 9 | グループ活動では周囲と協力することができた。 | 2.8 | 3.3 | 3.6 |
| 10 | 農業を取り巻く環境について理解することができた。 | 2.4 | 2.6 | 3.0 |
| 11 | 生産物の価値について理解することができた。 | 2.2 | 2.2 | 3.0 |
| 12 | 学習の中で、新たな発見や課題について理解し記録をすることができた。 | 2.5 | 2.5 | 3.0 |
| 13 | 動植物の管理を通して、生命について考えることができた。 | 2.4 | 3.4 | 3.4 |
| 14 | 成果や課題を資料としてまとめ、発表することができた。 | 1.6 | 2.4 | 3.0 |
| 15 | PDCAサイクルについて、その意味と方法について理解することができた。 | 2.2 | 2.8 | 3.4 |

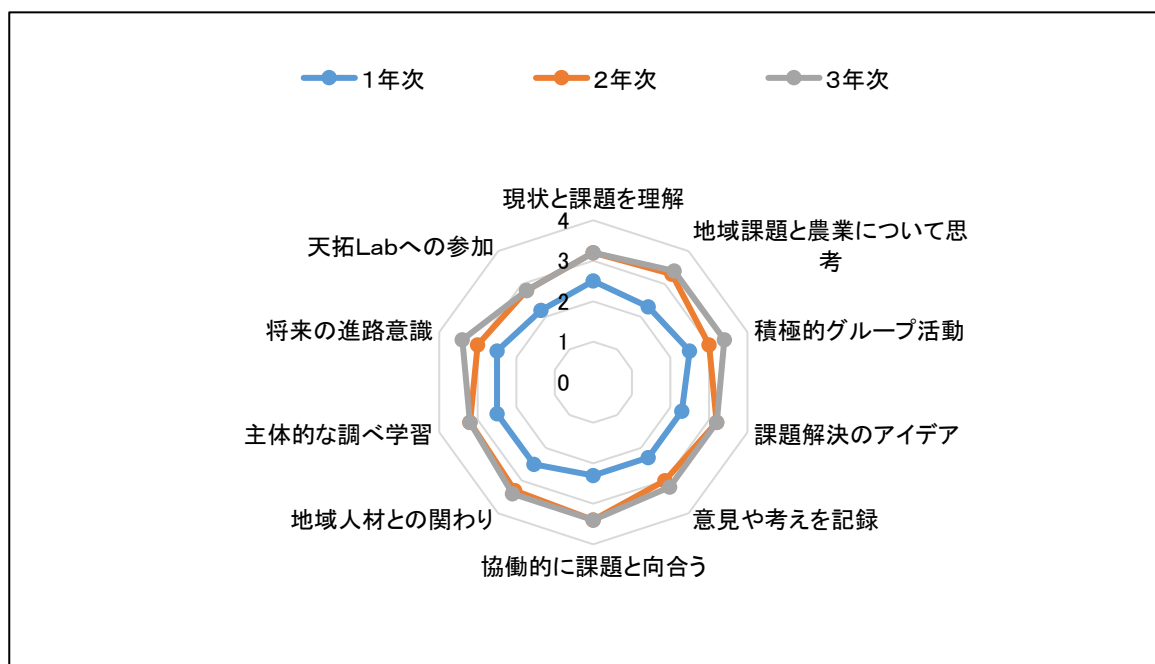
※4段階（1.できない 2. あまりできない 3.少しできた 4. できた）



(2) 地域課題の解決方法に関する意識の変容

| | 質問事項 | 評価の平均値 | | |
|----|-----------------------------|--------|-----|-----|
| | | 1年次 | 2年次 | 3年次 |
| 1 | 地域の現状と課題について理解することができた。 | 2.5 | 3.2 | 3.2 |
| 2 | 地域の課題と農業について関連づけて考えることができた。 | 2.3 | 3.3 | 3.4 |
| 3 | グループ活動では発言等を積極的に行うことができた。 | 2.5 | 3.0 | 3.4 |
| 4 | 課題を解決するためのアイデアを出すことができた。 | 2.3 | 3.2 | 3.2 |
| 5 | 意見や考えを記録してまとめることができた。 | 2.3 | 3.0 | 3.2 |
| 6 | 課題を解決するために協働的な学習をすることができた。 | 2.3 | 3.4 | 3.4 |
| 7 | 地域の人材と関わることができた。 | 2.5 | 3.3 | 3.4 |
| 8 | 調べ学習を主体的に取組み、資料をまとめることができた。 | 2.5 | 3.2 | 3.2 |
| 9 | 現在の学習は、将来の進路決定に有益である。 | 2.5 | 3.0 | 3.4 |
| 10 | 天拓Labの時間に積極的に参加することができた。 | 2.2 | 2.8 | 2.8 |

※4段階（1. できない 2. あまりできない 3. 少しできた 4. できた）

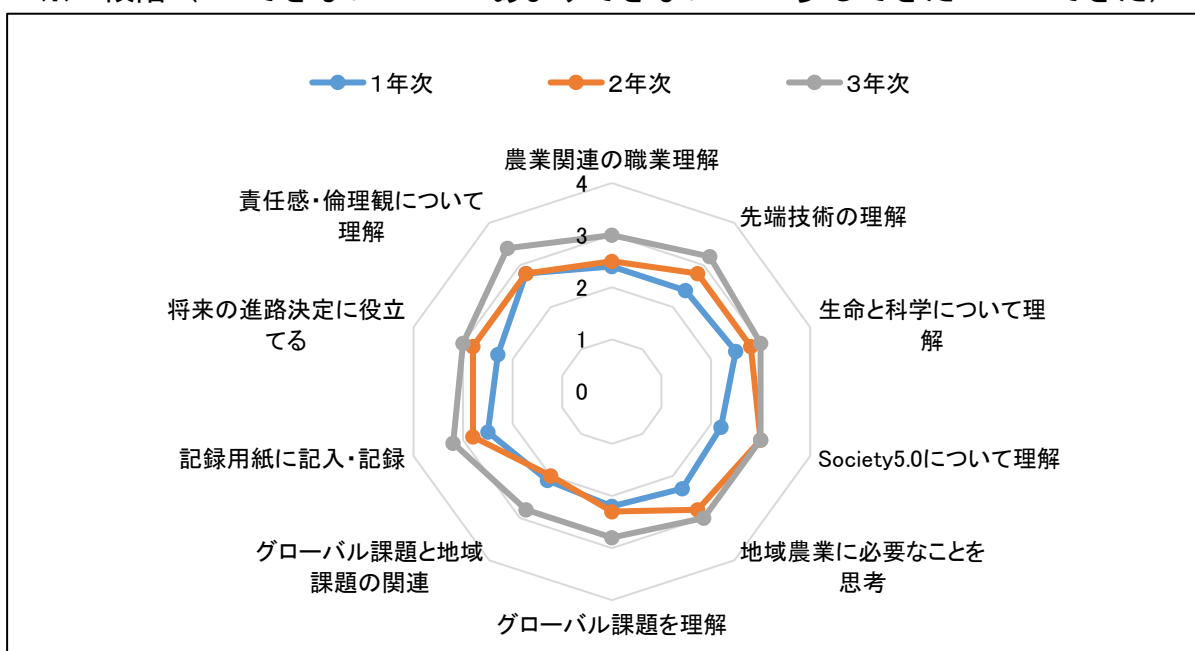


(3) 講演会及び農業関連視察研修等

| | 質問事項 | 評価の平均値 | | |
|---|---------------------|--------|-----|-----|
| | | 1年次 | 2年次 | 3年次 |
| 1 | 農業に関連する職業について理解できた。 | 2.4 | 2.5 | 3.0 |
| 2 | 先端技術とは何かを理解できた。 | 2.4 | 2.8 | 3.2 |

| | | | | |
|----|---------------------------------|-----|-----|-----|
| 3 | 生命と科学との関わりについて理解できた。 | 2.5 | 2.8 | 3.0 |
| 4 | Society5.0 に何が出来るかを考えることができた。 | 2.2 | 3.0 | 3.0 |
| 5 | 地域の農業に必要なことを考えることができた。 | 2.3 | 2.8 | 3.0 |
| 6 | グローバル課題とは何か理解することができた。 | 2.2 | 2.3 | 2.8 |
| 7 | グローバル課題と地域課題を関連して考えることができた。 | 2.1 | 2.0 | 2.8 |
| 8 | 記録用紙に記入・記録することができた。 | 2.5 | 2.8 | 3.2 |
| 9 | 講演を聴いて、将来の進路決定に役立てることができた。 | 2.3 | 2.8 | 3.0 |
| 10 | 社会の一員としての責任感・倫理観について理解することができた。 | 2.8 | 2.8 | 3.4 |

※4段階（1. できない 2. あまりできない 3. 少しできた 4. できた）



5 生徒の変容（定量評価）

授業を進める中で、ポートフォリオによる知識の蓄積から小テストや定期考査等での理解度の向上が見られ、技術面でも実技等を知識と関連付け、実習日誌等によるチェックリスト等で実践することで定着することができた。また、昨年度から、2学年と3学年の一部の授業を一緒に行う「学び合い」の機会を設けており、3学年が2学年に教える姿が見られた。このことで、生徒の知識理解度や技術の向上が見られ、経験値の増加から概念的な知識や技術の習得に繋がったと考えられる。学び合いを通じて、生徒自らが新たな実践の方法などを発見し、周囲と共有することで学年間の結びつきも強化された。

(1) 知識・技術の結果

知識・技術の習得は2学年の2学期までに課題を抱える生徒が多かった。特に、経験や体験的な知識や技術については数値の上昇が見られたが、見聞きする授業展開での課題が非常に大きかった。そこで、思考力や主体性との関連性について分析し、教職員が「興味・関心」を高める授業作りを実践できるように研修等を行ってきた。ICTやIOTを積極的に取入れることを推奨し、積極的な情報収集や分析等を重ねながらリフレクションを行い、「考えること」と「知識」との繋がりを生徒自身が認識することで育成に繋げることができた。

| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均 | | | |
|----|-----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | 事 実 的 知 識 | 授業の内容について記録を取ることができる。 | 2.8 | 2.8 | 3.0 | 3.2 |
| 2 | | 地域課題の解決に必要な知識を身に付けている。 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.4 |
| 3 | | 授業の内容を理解し、知識として定着している。 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.0 |
| 4 | 概 念 的 知 識 | 教科書等で得た知識を実習に活かすことができる。 | 2.8 | 2.8 | 3.0 | 3.0 |
| 5 | | 地域課題の解決に必要な知識を経験的に習得できる。 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.2 |
| 6 | | 総合的に得た知識と、新たな知識を関連付けて理解できる。 | 2.6 | 2.8 | 2.8 | 3.0 |
| 7 | 事 実 的 技 術 | 教科書等から学習した既存の技術を理解できる。 | 2.6 | 3.0 | 3.2 | 3.2 |
| 8 | | 実験・実習を通して専門的技術を習得している。 | 2.8 | 2.8 | 3.0 | 3.0 |
| 9 | | 先端技術を使用した農業の形態について理解している。 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | 3.0 |
| 10 | 経 験 的 技 能 | 教科書等で得た技術を実際実践することができる。 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | 3.0 |
| 11 | | 実験・実習で得た専門的技術を、新たな技術と関連させて理解できる。 | 2.8 | 2.9 | 3.0 | 3.2 |
| 12 | | これまで身に付けた技術について、別の方法や、やり方等を自ら探究することができる。 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.0 |

(2) 思考力・判断力・表現力の結果

本校の授業でも思考力・判断力・表現力の育成には初年度より非常に課題を抱えていた。外部人材との協働学習を進める中で、要望や新たな課題等に直面する機会が非常に増えた。そこで、コーディネーターと協力しグループ討議の場を多く持つことを実践した。始めは簡単なテーマ（課題）について討議し答えを出す手法を取り、外部人材等とのコミュニケーションの中で課題の答えを深化させていった。敢えて、生徒の答えに正解はなく考える習慣づけをねらいとした内容とした。徐々に「考えること」から「判断」することをグループで実践することができるようになり、新たなアイデアや工夫が見られるようになった。

【思考力】

| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均 | | | |
|---|------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | 科学的 思考 | 課題に対して仮説を立てることができる。 | 2.4 | 2.4 | 2.8 | 2.9 |
| 2 | | 課題を解決するための方法を提案することができる。 | 2.2 | 2.2 | 2.6 | 2.8 |
| 3 | | 得られた結果を基に、科学的な考察ができる。 | 2.2 | 2.3 | 2.6 | 2.8 |
| 4 | 情報分 析能力 | 課題解決に必要な情報を自ら取得することができる。 | 2.3 | 2.4 | 3.0 | 3.1 |
| 5 | | 複数の情報を関連付け、考察することができる。 | 2.3 | 2.4 | 2.8 | 3.0 |
| 6 | | 取得した情報を分析してまとめることができる。 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | 2.9 |

【判断力】

| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均 | | | |
|---|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | 論理的 判断 | 課題の解決策を思考するために根拠を示すことができる。 | 2.2 | 2.4 | 2.8 | 3.0 |
| 2 | | 学習の内容を示すために、説得力のある説明ができる。 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.6 |
| 3 | | 物事の善し悪しを判断し、何事にも挑戦することができる。 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | 2.8 |
| 4 | 計画性 | 実行する前に計画を立てることができる。 | 2.4 | 2.6 | 2.6 | 2.8 |
| 5 | | 学習過程において、計画の見直しや改善ができる。 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.6 |
| 6 | | 計画に沿って結果を出すことができる。 | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 2.6 |

【表現力】

| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均 | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | プレゼン テーショ ン能力 | 大きな声で分かりやすく発表することができる。 | 2.8 | 3.2 | 3.2 | 3.4 |
| 2 | | 学習の成果を、順序立てて分かりやすくまとめることができる。 | 2.2 | 2.8 | 2.8 | 3.0 |
| 3 | | 発表資料を分かりやすくするために創意工夫ができる。 | 2.2 | 2.4 | 2.4 | 3.8 |
| 4 | コミュニ ケーショ ン能力 | 自分の考えや知識を周囲に伝えることができる。 | 2.3 | 2.6 | 2.8 | 3.0 |
| 5 | ン能力 | 他者の意見を聞き入れ、理解することができる。 | 2.4 | 2.8 | 2.8 | 2.8 |
| 6 | | 他者と協議し、答えを導き出すことができる。 | 2.4 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |

(3) 主体性の結果

主体性の育成は最も困難であった。外部人材やコーディネーターと協働学習を進める中で、生徒が「興味・関心」を示すような学習内容にしていった。例えば、IT関連機器を用いた調べ学習や体験型の講話・ワークショップ等を実践してきた。グループ討議と関連付けて実践する中で、指示を受ける訳もなく自らリーダーシップを発揮する生徒も現れた。主体性の育成には、「興味・関心」を引き出す教材の有効活用が求められると考えられる。授業改革等で、教職員の実践例などから主体性の育成に繋がる授業作りを進めていきたい。

| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均値 | | | |
|---|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | リーダー シップ | 地域課題を自分のこととして捉えることができる。 | 2.3 | 2.6 | 2.8 | 3.2 |
| 2 | | 自ら積極的に学習に取り組むことができる。 | 2.2 | 2.4 | 2.4 | 2.8 |
| 3 | | 自ら課題解決に向けて意見を出し取り組むことができる。 | 2.4 | 2.4 | 2.5 | 2.8 |
| 4 | 目標設 定能力 | 課題解決に向けて自ら目標設定することができる。 | 2.2 | 2.1 | 2.4 | 2.8 |
| 5 | | 状況を把握し、学習過程に応じて具体的な行動ができる。 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.1 |
| 6 | | 進路目標を設定し、関連した学習に取り組むことができる。 | 2.2 | 2.4 | 2.4 | 2.6 |
| 7 | 実践力・ 持続力 | 自分の考えや気づきを行動に移すことができる。 | 2.2 | 2.4 | 2.4 | 2.5 |
| 8 | | 結果を得るまで持続的に活動することができる。 | 2.0 | 2.2 | 2.4 | 2.6 |
| 9 | | 理解できないことについて調査することができる。 | 2.1 | 2.4 | 2.6 | 2.6 |

(4) 協働性の結果

3カ年の事業研究で最も育成できた資質・能力である。ただ外部人事と繋がるのではなく、共通の課題（目標）があったことは大きな成果を生んだと考えている。特に、生徒自身が係わりとうとする態度を育成することができ、地域からの反応がそれに応えている。また、産業イノベーション人材に必要な「変革する力」を育成するために、協働学習は不可欠であり、学校内で完結する学習では育成できない力ではないかと考えている。

| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均値 | | | |
|---|-----------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | 対話的 活動能 力 | 人の話を最後まで聴くことができる。 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | 3.6 |
| 2 | | 自分の意見を出し、相手と協力して行動することができる。 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.2 |
| 3 | | 相手を尊重し、意見の相違点をまとめることができる。 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.4 |

| | | | | | | |
|---|-------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 4 | 課題発見力 | 学習内容や自分のことについて課題を見つけることができる。 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.2 |
| 5 | | 課題の本質を理解し取り組むことができる。 | 2.8 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 6 | | 人との課題について議論し、共有することができる。 | 2.8 | 3.2 | 3.2 | 3.2 |
| 7 | 独創性 | 従来の方法や目的に拘らず、新たな発見ができる。 | 2.8 | 3.0 | 3.0 | 3.2 |
| 8 | | 他とは違う結果に論理的根拠と倫理を示すことができる。 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.0 |
| 9 | | 周囲に認知されており、一緒に考察することができる。 | 2.4 | 3.0 | 3.0 | 3.2 |

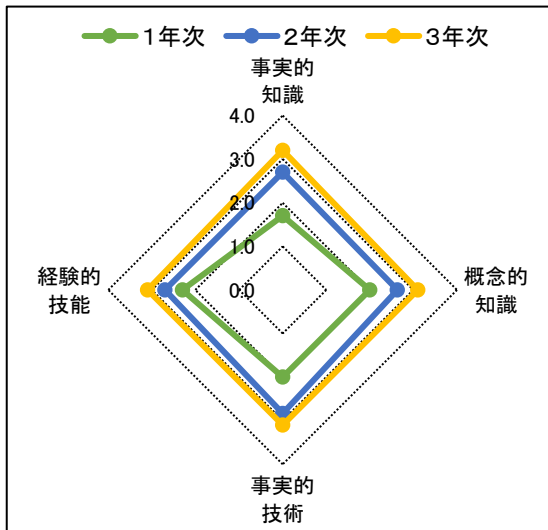
(5) 「倫理観」の結果

学習活動の中で、職業人と接する機会は非常に多く、生徒の社会性や職業観を育成するのに大きな成果となった。インターンシップなどの職業体験ができないことから職業の実際を知る機会がほとんどなかった。しかし、天拓プロジェクトによるフィールドワークでの職場訪問や、地域内のプロフェッショナル人材との連携等で職業現場について知る機会が増加し、職業倫理について学習することができた。

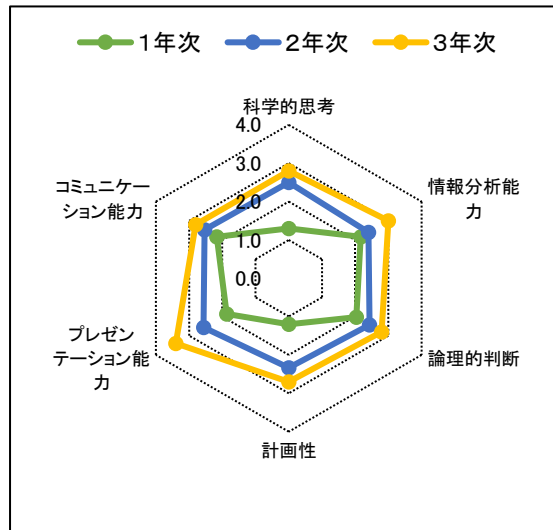
| | 小分類 | 質問事項 | 評価の平均値 | | | |
|---|--------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 2年 3学期 | 3年 1学期 | 3年 2学期 | 3年 3学期 |
| 1 | 社会性 (地域性) | 地域の魅力や課題について理解している。 | 2.2 | 3.0 | 3.2 | 3.4 |
| 2 | | 社会の全体で天草の課題についての解決策を提案できる。 | 2.4 | 2.8 | 3.0 | 3.2 |
| 3 | | 地域のことが好きで、将来は何らかの形で貢献したい。 | 2.4 | 3.2 | 3.0 | 3.2 |
| 4 | 自己 肯定感 | 地域社会に自分は必要であると思う。 | 2.4 | 3.2 | 3.0 | 3.0 |
| 5 | | 自分が成長することで誰かのためになると思う。 | 2.6 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 6 | | 自分に自信があり、社会のために行動しようと思う。 | 2.4 | 2.8 | 3.2 | 3.2 |
| 7 | 確かな職 業観 | 自分になりたい職業について関心がある。 | 2.4 | 3.0 | 3.0 | 3.2 |
| 8 | | 将来の目標が明確にあり、それに向けて準備をしている。 | 2.3 | 2.6 | 3.0 | 3.0 |
| 9 | | 社会のために役に立ちたいと思う。 | 2.4 | 3.0 | 3.2 | 3.2 |

6 アンケート結果の数値から作成したグラフ

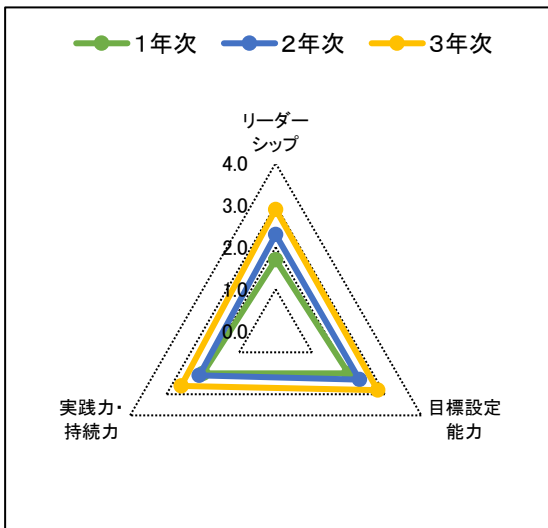
【知識・技術】小分類の平均値



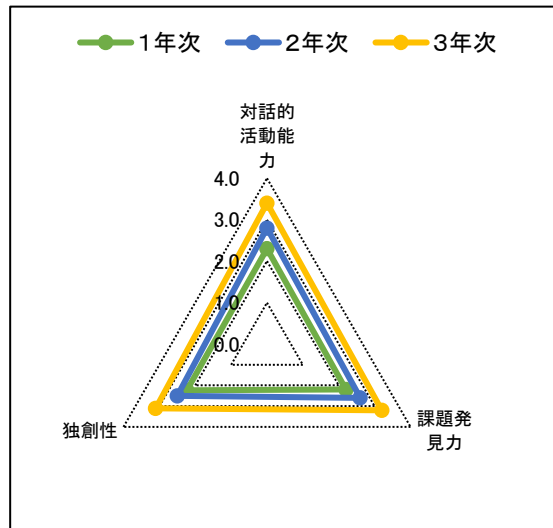
【思考・判断・表現】小分類の平均値



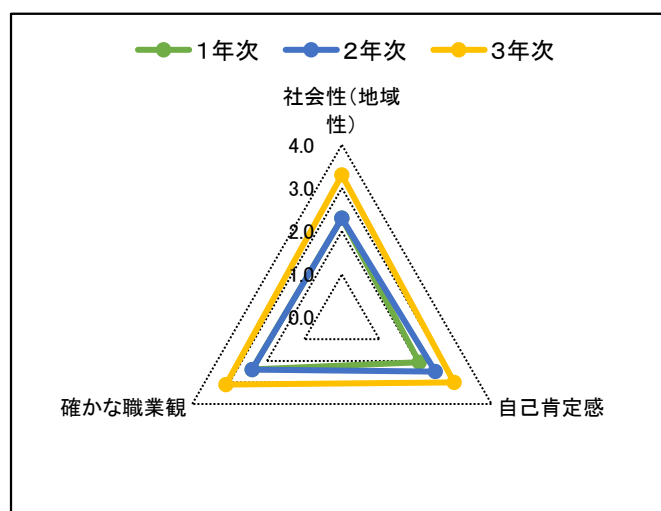
【主体性】小分類の平均値



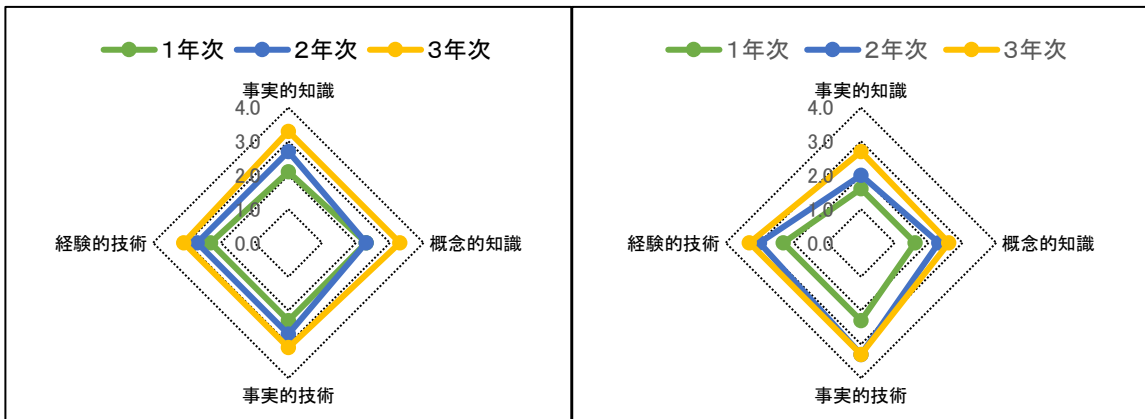
【協働性】小分類の平均値



【倫理観】の小分類の平均値



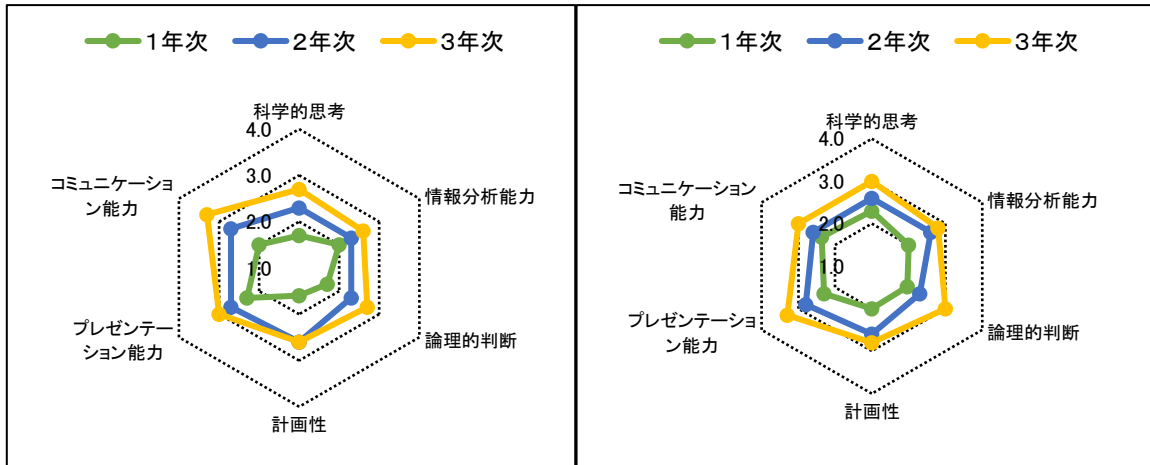
【知識・技術】小分類による生徒の個々の変容（特定生徒の変容例）



3年食品科学科の女子生徒の例

3年生物生産科の男子生徒の例

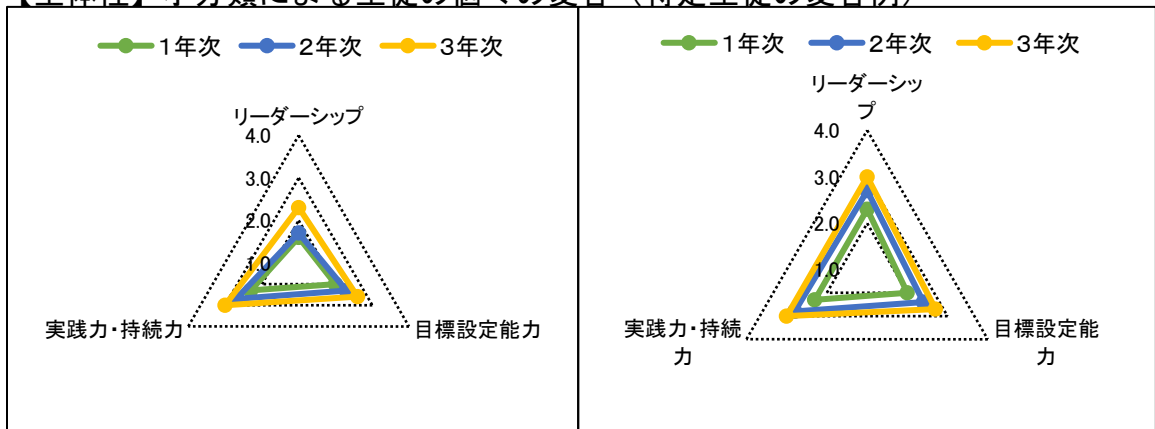
【思考・判断・表現】小分類による生徒の個々の変容（特定生徒の変容例）



3年生物生産科の女子生徒の例

3年生活科学科の女子生徒の例

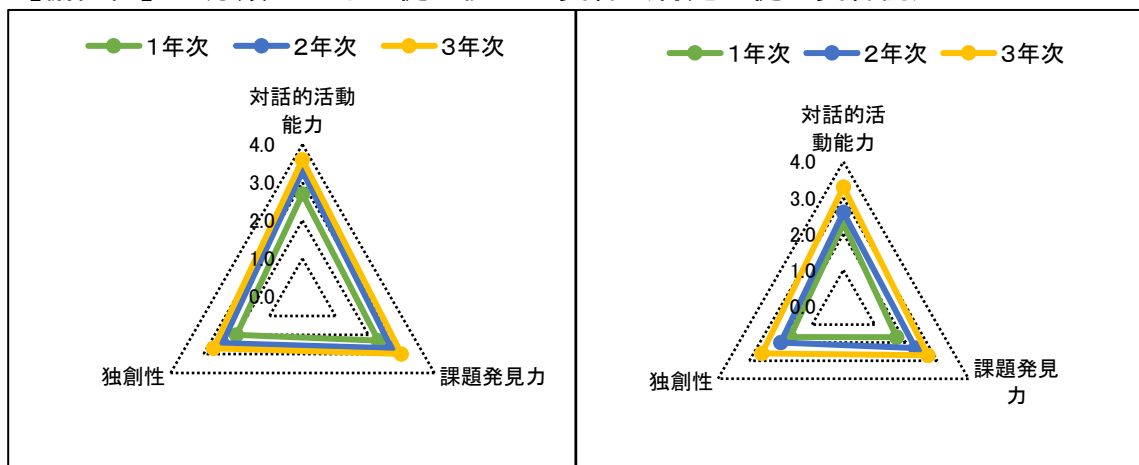
【主体性】小分類による生徒の個々の変容（特定生徒の変容例）



3年食品科学科の男子生徒の例

3年生活科学科の女子生徒の例

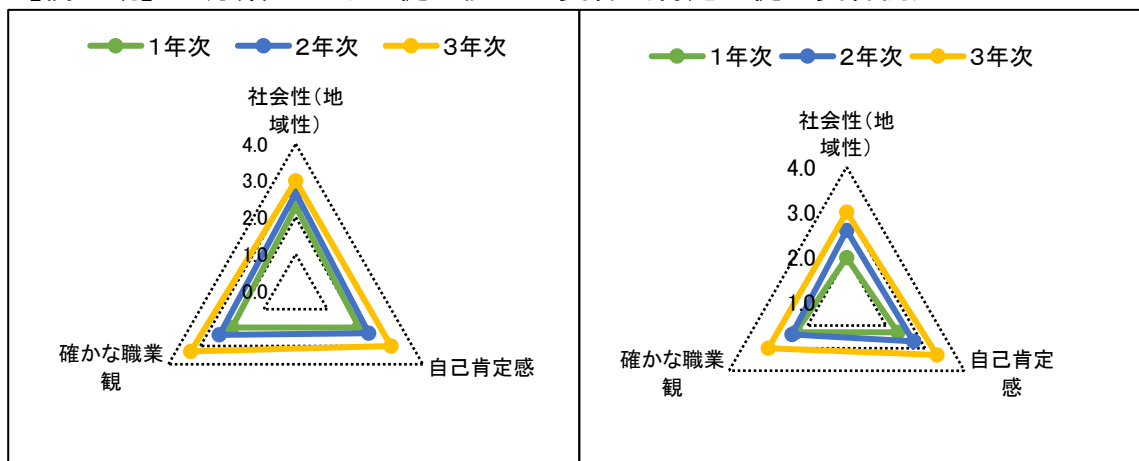
【協働性】小分類による生徒の個々の変容（特定生徒の変容例）



3年生活科学科の女子生徒の例

3年生物生産科の男子生徒の例

【倫理観】小分類による生徒の個々の変容（特定生徒の変容例）



3年食品科学科の女子生徒の例

3年生活科学科の女子生徒の例

7 外部評価

(1) 運営指導委員会による事業評価

【年間評価アンケート】※運営指導委員の平均値

| | 項目 | 評価 |
|------|--------------------------|-----|
| 事業全体 | 1. 本事業の趣旨について理解できたか。 | 4.0 |
| | 2. 人財育成の目標は共有できたか。 | 4.0 |
| 研究内容 | 3. 地域課題の解決に向けた取組ができているか。 | 3.7 |
| | 4. 計画に沿って協働的な学習ができているか。 | 3.7 |
| 事業運営 | 5. 本校の取組は天草地域に有益であるか。 | 3.8 |
| | 6. コンソーシアムの運営は機能的であるか。 | 3.7 |

※ 4：そう思う、3：少し思う、2：あまり思わない、1：思わない

(2) 運営指導委員会からの指摘事項（※関係資料議事録より）

ア 資料集の開発は、生徒の興味・関心を引き出すためのツールとして有効であ

る。2030年の天草の構想図のような内容になるとよい。

資料集で指針を示し、生徒の心の中に引っかかるようなキーワードを入れることで、日々の生活の中で課題を考えられるようにすると将来につながるきっかけになる。これまで存在していなかったものなので作る価値はある。

地元の良さに気づいていない地元人が多い。地元の良さに気づける物になると良い。さらに新しい情報が更新されていくことも素晴らしい。積み上がっていくことで、よりよい物になっていくだろう。

イ SDGsについての取組について、SDGsのために取組むのではなく、普段の取組の中でSDGsを発見していく取組が望ましい。意識すべきだが、主として行なうものではないと思う。商品開発においては、環境のことを考えた素材を見つけて作っており、それが気づけばSDGsだったと言うことが多い。意識しつつも、主体的な取組を行う事が重要である。

ウ 開発や研究に取組む際、「なぜその商品を選んだか」というマーケティングの技術的な視点があるとよい。現実と摺り合わせて商品を作れるようになると成功しやすくなり、生徒の将来にも使える。プレゼンの説得力も高まる。

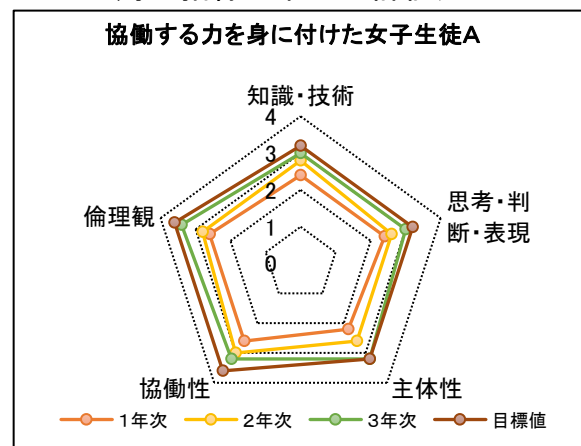
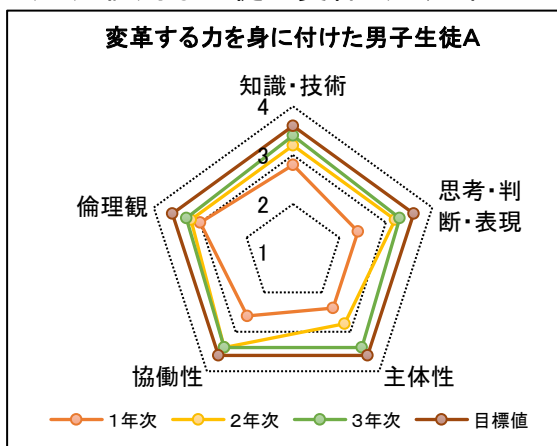
8 研究開発の成果

本事業における「産業イノベーション人財」に必要な3つの力は、第1章3-(1)に示した指標に沿って評価した。生徒自身が目標設定に準じた取組を実施した結果、以下ようになった。「連携する力」から「協働する力」、更に「変革する力」へステップアップする方式をとったが、商品開発の販売実績やビジネスプランの評価が影響し、「変革する力」を有する生徒は8%程度となった。これは、新型コロナウイルスの影響で校外学習が制限された影響が大きいと考えている。

(1) 産業イノベーション人財に必要な3つの力の育成状況

| | 1年次 | 2年次 | 3年次 |
|-------|-------|-------|-------|
| 連携する力 | 48.0% | 72.6% | 94.5% |
| 協働する力 | 27.4% | 34.4% | 56.2% |
| 変革する力 | 1.4% | 4.1% | 8.2% |

(2) 個別な生徒の変容（※産業イノベーション人財の指標に沿った評価）



第5章 研究実施の問題点及び今後の方向性

1 事業全体の問題点と方向性

(1) 事業全体の問題点

ア 研究組織体制

3カ年の事業実践において、新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う休校や学習活動の制限等があり、事業開始当初に計画していた実践が十分にできなかった。しかし、その中でも、新たな学習方法の実践や地域人材の熱心な協力のおかげで事業成果を挙げることができた。

今回の事業推進にあたり、最大の鍵となったのは組織運営であった。県や地域と共通した目的・目標を持ち、最大限の教育効果を得るための方策を模索しながら改善・評価を繰り返し実践してきたことで本校の事業運営は成り立ったと考えている。特に、コンソーシアムの機能的な運用により、学校の困り感の解消や生徒の求める教材の提供等が実践できた。効果測定の結果からも、本校が育成を目指す産業イノベーション人材に寄せる期待は非常に大きいと言える。

校内の組織体制について、これまでの研究実践を引続き継続できる学校運営が求められる。学科の特性を生かした研究実践を進めるためには、学科間の情報交換や生徒交流等の機会を更に増やし、相互作用で生徒の学習活動を深化させる取組が重要であると考えている。また、教職員のスキルアップは重要課題として、校内組織の円滑な運用を行い、職員研修や外部人材（コーディネーター等）の活用等をとおして、教職員の更なるレベルアップが必要となる。2030年の社会を生き抜くのは生徒ばかりではなく、教職員もその時代を生き抜くための教育活動を実践しなければならない。

イ 研究実践の継続

これまでの事業運営にあたり、生徒の移動費や講師招聘などに伴う多額の運営費を執行してきた。運営予算の面から、これまで同様の教育活動は非常に困難となる可能性は高い。次年度以降の教育活動に伴う運営費等をどのようにしていくのかについては検討中である。

(2) 次年度の方向性

ア 研究活動の継続

次年度以降、本事業の成果や課題を基に更なる研究開発を進めていく。令和4年度からは、熊本県スーパー・ハイスクール構想に基づいた教育改革に取り組む。県内外の学校と情報交換を実施しながら、成果普及と新たな実践プランの導入等を積極的に行っていきたい。

イ 外部人材との連携

本事業の推進にあたり、コンソーシアム委員をはじめとする地域内外の人材に協力いただき成果を収めることができた。2030年の社会を想定した人材育成であるため、本当の成果が出るのはまだ先かもしれない。しかし、同じ目

標を持って取組んだコンソーシアムの機能こそが成果と呼べる。次年度以降、総合型コミュニティ・スクールへの移行に備えて更に協働体制作りに取組んでいきたい。

ウ カリキュラム開発

農業教科において横断的・系統的な学習プログラムにすることができた。しかし、他教科との連携等が不十分であり、学力という面からも生徒個々の成長に合わせた教科間連携が必要となってくる。例えば、聞く能力や書く能力、計算能力など、独立した教科では成し得ないことでも、各教科間の特性にあった育成プログラムを作っていくことが重要である。

エ 評価システム

研究開発を進める中で、生徒の資質・能力には個人間で格差が生まれる。評価者として到達目標に合わせた評価をしなければならないが、個人差のある到達度の中でどのように成長度を測っていくのか、適正な評価とは何なのかについて校内でも協議を重ねている。今後、他校との情報交換等を通して評価の在り方を検討し、AOLAのバージョンアップに取り組んでいきたい。

2 課題研究型学習「天拓プロジェクト」

天拓プロジェクトについては、各方面からの様々な評価をいただき、評価を基に成果に至るプロセスと目標設定の具体性などについて検証・分析を重ねてきた。中でも、商品開発における初期の段階で、「なぜ、これを商品化しようと思ったのか」、「ターゲットの想定は」などの質疑や助言等が寄せられた。マーケティングの手法に基づいて実践してきたプロジェクト学習であるが、計画段階で設定した目的・目標について、校内で解決できる範囲に留まったことが問題視された。地域の企業や関係機関等を通じて情報収集などの調査を実施してきたが、見通しの甘さが露呈する形となった。次年度以降の天拓プロジェクトの実践に生かすべく、外部人材と生徒との協議を実施しながら、生徒の学習効果の向上と地域課題の解決のために更なる研究活動を進めていきたい。

3 職業観を育成するための取組

3カ年の研究実践において、フィールドワークによる職業体験や地域課題の探求活動、外部人材による講演等を行ってきた。特に、生徒自身が地域を散策し、自身が体験的に調査しながら地域のことを考察することは、天拓プロジェクトとの関わりでも非常に大きな効果を上げることができた。また、職業現場での体験的な学習を進めることで、職業人として求められる人材像を生徒自身が考察し日々の学習にブラッシュアップすることで、農業に対する見方・考え方に変化が見られたと考えられる。しかし、職業人育成を進める中で、地域内での活動に留まったことは次年度への課題として挙げられる。グローバル社会の中で、SNSなどのIOTを使用したコミュニケーションツールを利用して、自身の学習成果をアウトプットする機会を増やし、外部との繋がりをより多く持たせることは生徒の視野を広げ、産業イノベーション人材としての資質・能力を育成するのに効果的であると考えている。

關係資料

天草拓心高校 ルーブリック評価一覧

| | | | 到達までに相当の努力が必要 | 到達までに努力が必要 | 一部到達できている | 十分到達できている |
|------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| ありたい像 | 領域 | 小分類 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A 個別の知識・技能 | ① 知識 | (1) 事実的知識 | 授業をとおして教科の専門的知識を理解・習得していない。 | 授業をとおして教科の専門的知識をやや理解・習得している。 | 授業をとおして教科の専門的知識を理解・習得している。 | 授業の内容を理解し、教科の専門的知識を更に探究することができる。 |
| | | (2) 概念的知識（経験的知識） | 事実的知識と経験から得る新たな知識を関連づけて理解することができない。 | 事実的知識と経験から得る新たな知識を関連づけて理解することができない。 | 事実的知識と経験から得る新たな知識を関連づけて理解することができない。 | 事実的知識と経験から得る新たな知識を関連づけて理解することができ、新たな知識を探究することができる。 |
| | ② 技能（技術） | (1) 事実的技能（技術） | 実験・実習をとおして教科の専門的技術（技術）を理解・習得していない。 | 実験・実習をとおして教科の専門的技術（技術）をやや理解・習得している。 | 実験・実習をとおして教科の専門的技術（技術）を理解・習得している。 | 実験・実習の内容を理解し、教科の専門的技術（技術）を更に探究することができる。 |
| | | (2) 経験的技能（技術） | 事実的技能と経験から得る新たな技能を関連づけて理解することができない。 | 事実的技能と経験から得る新たな技能を関連づけて理解することができない。 | 事実的技能と経験から得る新たな技能を関連づけて理解することができない。 | 事実的技能と経験から得る新たな技能を関連づけて理解することができ、新たな技能を探究することができる。 |
| B 思考・判断・表現 | ③ 思考力 | (1) 科学的思考 | 仮説を立てられず検証に至らない。 | 仮説は立てられたが適切な検証方法を見いだせない。 | 仮説に見合った方法で検証でき、結果を得ている。 | 自ら仮説を立て、適切な方法で検証し、得られた結果から考察できる。 |
| | | (2) 情報分析能力 | 新しい知識や情報を取得できない。 | 新しい知識や情報を取得し、整理することができる。 | 授業やアンケートなどから複数の情報を得ることができ、それらを用いて考察することができる。 | 授業や調べ学習で得た知識やアンケート、実験・検証などから得たデータを元に考察や創意工夫ができる。 |
| | ④ 判断力 | (1) 論理的判断 | 記述した文章の内容に矛盾や誤りが含まれている。 | 矛盾や誤りなく文章を記述できている。 | 記述した内容が正確で、説得力がある。 | 記述した内容が正確で説得力があり、新たな視点を加えている。 |
| | | (2) 計画性 | 計画を立案できず実行力がない。 | 計画を立案し、実行できる。 | 立案した計画が適切かどうかを判断し、実行に移す（検証する）ことができる。 | 立案した計画をもとに実行（検証）し、状況に応じて改善を行うなど臨機応変に対応できる。 |
| | ⑤ 表現力 | (1) プレゼンテーション能力 | 自分の取組をまとめることができない。 | 自分の取組をまとめることができる。 | 図やグラフを用いて自分の取組をまとめられる。 | 取組のまとめに、適切な図やグラフなどによる表現や、独自の創意工夫が見られる。 |
| (2) コミュニケーション能力 | | 自分の取組を説明できない。 | 自分の取組を発表・説明することができる。 | 自分の取組を理解し、自分の言葉で発表・説明できる。 | 自分の取組を十分に理解し、他者に分かりやすく説明することができる。 | |
| C 学びに向かう力・人間性 | ⑥ 主体性 | (1) リーダーシップ | 全てを自分の事と捉えることができない。 | 課題を認識し、動くことができる。 | 活動を自分の課題と捉え、積極的に考え、動くことができる。 | 活動を自分の課題と捉え、積極的に考え、動くことができ、成果をだすことができる。 |
| | | (2) 目標設定能力 | 目標が定まらず、何をすればいいかわからない。 | 目標が見えてきて、どうすればいいか考えている。 | 目標を設定し、それに向けた行動をしようとしている。 | 目標設定が明確で、それに向けた具体的な行動がとれる。 |
| | | (3) 実行力・持続力 | 継続的に取り組むことができず結果を出せない。 | 計画とはずれているが、継続して取り組むことができる。 | 計画通りに継続して取組を進めることができる。 | 計画通りに継続して（定期的に）取り組むことができ、工夫・改善をしながら結果を出すことができる。 |
| | ⑦ 協働性 | (1) 対話的活動能力 | 自己主張ばかりで他人の意見を聞き入れない。 | 他人の意見を聞くことができる。 | 自分の意見と他人の意見の相違点や共通点を見いだすことができる。 | 相手の意見を尊重し、意見をまとめながら行動できる。 |
| | | (2) 課題発見力 | 課題が何であるかわからない。 | 課題について自らの意見を述べている。 | 課題について出された意見を聞いたうえで、自らの考えを発言することができる。 | 課題が何であるかを、意見を出し合う中で発見し、本質に近づく努力ができる。 |
| | | (3) 独創性 | 従来に沿った目的、方法、手法が計画されている。 | 独自性のある目的、方法、手法が立てられている。 | 学習において独自性のある結果、考察が得られている。 | 学習目的、結果の独自性が社会において認知される。 |
| ⑧ 倫理観 | (1) 社会性（地域性） | 天草の特長や地域について知らない。興味・関心を持っていない。 | 天草の持つ特徴や地域性を理解している。 | 天草の持つ問題を認識し、その解決方法を調べ、実践することができる。 | 天草の持つ問題を認識し、その解決方法を調べ、実践し、改善することができる。 | |
| | (2) 自己肯定感 | 自らの役割を認識せず、活動に積極性がみられない。 | 自らの役割を理解し、積極的に活動できる。 | 自らの役割を理解し、天草をはじめ地域社会でどう活躍できるかを考えられる。 | 自らの役割を見出し、天草をはじめ地域社会にいかに関与できるかを考えて行動できる。 | |
| | (3) 確かな職業観 | 将来の職業について、何も決まっていない。 | 将来の職業について、系統や方向性までは決まっている。 | 将来の職業について、具体的な目標が決まっている。 | 将来の職業について、具体的に決まっており、それに向けて動き出している。 | |

令和3年度（2021年度）文部科学省
「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」
第1回コンソーシアム会議（ローカル・サークル）議事録
熊本県立天草拓心高等学校

- 1 主催 熊本県立天草拓心高等学校コンソーシアム運営事務局
- 2 期日 令和3年（2021年）5月26日（水）
- 3 場所 熊本県立天草拓心高等学校 視聴覚室
- 4 出席者
 - (1) ローカル・サークル委員
 - (株)デンソー天草事業所 所長 益田 智
 - イオン九州株式会社イオン天草店 販促担当 羽衣石 純夫
 - 岡村農園ハンドメイド 代表 井上 政哉
 - (株)光延農園 代表取締役 光延 啓人
 - 本校就農アドバイザー・倉田農園ニライカナイ 代表 倉田 政幸
 - 本渡五和農業協同組合営農経済部営農課 課長 吉本 和喜
 - 地元畜産農家 代表 井上 美智信
 - 天草広域本部天草地域振興局農業普及・振興課 課長 木庭 正光
 - 天草市役所経済部産業政策課 課長 田川 誠也
 - 天草市起業創業・中小企業支援センター「Ama-biz」所長 小田 勝久
 - 天草ケーブルネットワーク株式会社メディア事業部 担当 吉村 彩花
 - (2) 熊本県教育庁県立学校教育局関係職員
 - 高校教育課 課長 重岡 忠希
 - 高校教育課 指導主事 小田原 健
 - (3) 熊本県立天草拓心高等学校関係者
 - 校長 中村 洋介
 - 教頭 泉 伸仁
 - 教諭（農場長） 平木 慎二
 - 教諭（研究主査） 藤井 隼人
 - 他関係職員

5 議事等

(1) 議案

議案第1号「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成について」

6 会議の概要

(1) 開会

泉教頭が開会を宣言した。

中村校長の挨拶

重岡課長の挨拶

(2) 議事

○議案第1号「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成について」

質疑応答

藤井研究主査

12月22日に研究成果発表会を予定しているが、近日になり日程が決まった際に連絡を行う予定である。研究成果発表は天草市民センターで行なう予定であ

る。今年は2つの目標を掲げている。1つ目は、進路指導である。自分の進路を見据えた行動をとれる生徒の育成を目指している。2つ目は、農業従事者の育成である。卒業後に天草外で研修をし、将来は天草に戻り地元農業を盛り上げる若者の育成に力を入れていく予定である。そして、地域課題解決のために、各種競技大会やコンテストに挑戦し、メディア等にも参加しながら取組んでいきたい。

藤井研究主査

この2年間、生徒たちは課題や魅力に触れてきたが、インターネット等で調べてもわからないことも多くあった。しかし、地域の人と協力し課題解決に取り組んできた。今後も資源発見、魅力発見、課題発見ができるような資料を、3年間の成果として資料集を作成していきたい。カテゴリー分け、専門分野ごとに作成し、次世代に引き継いでいける物にしたい。専門分野に特化しすぎることなく、分かりやすい物であることに重点をおき、人権にも配慮して、最新で多くの人への需要がある資料集作りに取組んでいきたい。

藤井研究主査

作ろうと思った経緯は、現3年生が1年生の時に非常に苦労した事があった。そのため、1年生が新たな取組を始める際に、スムーズに始めやすいための資料が必要である。そのため、作成するに至った。

光延委員

プロジェクト計画と、資料集作りは別物なのか。

藤井研究主査

別物ではなく、それらも含めた資料集作りである。

光延委員

グローバル課題（SDGs）の取組については、どうなるのか。

藤井研究主査

自分たちのプロジェクトが、世界に繋がっていることを自覚させたい。

倉田委員

熊本県内の農業収支においては平均的なデータはあるが、天草管内に限ったデータはない。そのため、卒業後の生徒たちがスムーズに天草での就農ができるよう、天草の農業に限った基本的なデータを資料集に取り入れて欲しい。自分たちが高校生の頃は、全国や熊本県ベースのデータはあったが、天草に限ったデータはなかったので、ほとんど参考にならなかった。

藤井研究主査

天草の農業に関して、数値化したものを資料集に載せることができれば、生徒たちにも興味を持ちやすい。

羽衣石委員

この資料集ができあがれば、高校生にとっても宝になるし、天草にとっても今後の方針に繋がっていく。早めに手順を出してもらえれば、委員もすぐに入っていける。この資料に書かれている農業資源、加工品、福祉、ビジネス環境以外のことも出せるのではないか。早めに役割分担を決めて、取組んでもらいたい。

小田委員

作成予定の資料集は、事例集として考えていいのか。個人的な名前は公開する方向でいいのか。紙ベースでいいのか、その後、Web化する方向性はあるのか。

藤井研究主査

まずは、学校内で生徒たちが使えることができる事。いずれは、外部に流してあげればと考えている。

井上マ委員

仕事の関係からいけば、食品加工の分野でしか意見が出せない。それぞれの専門分野から意見を出し合い、その後資料を持ち寄るやり方がスムーズに行くのではないか。他の分野には知識がないため、食品添加物など食品加工に関する課題をもらえれば、私としては対応できる。

藤井研究主査

深い内容までやっていく時には、各担当教諭や専門の委員さんをお願いできればと考えている。まずは大枠を決めてから、委員さん方に揉んで頂きたい。当初は生徒達に集めさせたいと思っていたが、コロナ禍のためにうまく動けない。井上さんがお店を始められた時には、どのような流れで始められたのか、そのような事や各委員さんの経験などもお願いしたい。

藤井研究主査

先端技術（スマート農業）に関しての、意見を出して頂きたい。

倉田委員

天草の農業において、スマート農業の活用はどこまでできるのか。天草でも畜産や水田での利用は可能である。天草の農業に対して、ある程度の利用可能な範囲を生徒たちに考えさせ、資料集に載せてはどうか。

井上ミ委員

天草でも畜産関係では利用されている。カメラやスマホと関連させて普及が進んでいる。しかし、野菜関係になると、天草の農業に導入は難しい可能性がある。将来は、畜産も野菜も、天草での地産地消が出来ないだろうか。資料を製作する場合、どこからどこまで載せるのか。昔の歴史から載せるのか。学校内に農家の生徒達が少ない現在、どこまで興味をもって取組ませるのか。

泉教頭

本校の生徒の農家率は、どのような状況になっているか。

平木研究主任

本校の生徒の家庭での農家率は4%である。また、非農家の生徒でも、卒業後に畜産農家を希望している生徒が年々増えている。本校としては、非農家の生徒には熊本県立農業大学校に進学し、卒業後に天草または県内の畜産農家での雇的就農を経験し、いずれは天草で畜産業が営めるような進路指導を行っている。

吉村委員

専門家に聞くと、深みのある資料になる。生徒達は、どんな情報が欲しいのか、どこで苦労したのか等分かれば資料が作りやすい。

木庭委員

これまでの新規就農者の情報は、将来の就農予定の生徒達の参考になる。

藤井研究主査

今回聞かせて頂いた意見を踏まえ、今後は緊密に計画を進めていきたい。委員さん方の専門的な意見を職員の方で対応し情報を吸い上げていきたい。生徒からのニーズ、地域からのニーズに対応した資料集にしたい。

(3) 閉会

泉教頭が閉会を宣言した。

令和3年度（2021年度）文部科学省
「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」
第2回コンソーシアム会議「マザー・サークル」議事録

熊本県立天草拓心高等学校

- 1 主催 熊本県立天草拓心高等学校コンソーシアム運営事務局
- 2 日時 令和3年（2021年）6月9日（水） 13:30～15:00
- 3 場所 熊本県立天草拓心高等学校 校長室
- 4 実施方法 ZOOMによるWEB会議（オンライン）
- 5 出席者

（1）マザー・サークル委員

| | | |
|-----------------------|-----|-------|
| （株）デンソー社会ソリューション事業推進部 | 部長 | 渥美 欣也 |
| 尚綱大学生生活科学部栄養科学科 | 准教授 | 川上 育代 |
| 熊本県商工労働部産業支援課 | 主幹 | 林田 安生 |
| 熊本県立農業大学校 | 校長 | 中村 秀朗 |
| 熊本県天草広域本部 | 本部長 | 松岡 正之 |

（2）熊本県教育庁県立学校教育局関係職員

| | | |
|-------|------|-------|
| 高校教育課 | 課長 | 重岡 忠希 |
| 高校教育課 | 指導主事 | 小田原 健 |

（3）熊本県立天草拓心高等学校関係者

| | |
|------|-------|
| 校長 | 中村 洋介 |
| 教頭 | 泉 伸仁 |
| 農場長 | 平木 慎二 |
| 研究主査 | 藤井 隼人 |

6 議事等

（1）議案

議案第1号「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成について」

7 会議の概要

（1）開会

泉教頭が開会を宣言
中村校長の挨拶
重岡課長の挨拶

（2）議事

○議事第1号「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成について」

藤井研究主査

今年度の本校の研究開発の取組について説明を行う。今年度の重点目標に関して5つを掲げた。①天草を変革するための具体的方策を地域とともに形にす

る②起業及び就農のための学習を強化③グローバル課題（SDGs）と関連付けた地域課題の学習④これまでの学習の成果を形にする⑤AOLAの（本校独自の学習評価法）完成

天草を変革するための具体的方策を地域とともに形にするとは、一言で言えば進路指導と考えている。これまでのプロジェクト学習では、様々な地域の方々と対話的な学習を進めて来たが、その中で「自分には何ができるのか、将来的に自分は何をすべきなのか」、そういうことを自己認識に繋げていきたい。進路実現に向け、今後のプロジェクト学習や様々な学習を得て進路選択のミスマッチをなくし、将来的な離職率の低下、あるいはやりがいのある職業に就くような取組ができればと考えている。それに際して、令和元年度から進めてきた学習の記録等を用いて自己認識につなげ、そして、キャリアアップの基礎としていく予定である。起業及び就農のための学習を強化するため、プロジェクト学習を中心とした起業及び就農に向けた取組として、経営シミュレーション体験をさせたい。現在生徒たちが取組んでいるプロジェクト学習のテーマに沿って、「それぞれの取組が地域のためにどのような効果を出すのか」、また、「社会にどのような影響を与えるのか」、「自分が起業をした場合や就農した場合にどのような経営をやって行くのか」、そのような事を具体的にシミュレーションできればと考えている。今後は、このような取組を、ビジネスコンテストやビジネスプランの作成等に繋げていきたいと考えている。グローバル課題である「SDGs」と関連付けた学習に関しても、プロジェクト学習を中心とした地域課題や社会問題を繋ぎ止め、それらをグローバル課題にどのように繋げていくかという事を、生徒たちの学習の流れにもっていききたい。プロジェクト学習のテーマの中では、具体的なゴールを目指すという指針を示しているテーマもある。プロジェクト学習の年間計画をもとに、生徒に様々な全国の高校生対象のコンテストに挑戦をさせたい。AOLA（本校独自の学習評価法）とは、天草拓心版オーダーメイド学習評価法の略称である。昨年度までは、「ルーブリック評価」「アンケート評価」「ポートフォリオ評価」により生徒の変容を取られてきた。今年度はそれらの評価をさらに充実したものにすするため、各教科へ「ルーブリック評価」を落とし込み、生徒の目標設定を明確にした上で、授業の中で生徒の変容を捕らえていく取組を考えている。

質疑応答

渥美委員

それぞれの項目がなぜこのようになったのか、もう少し詳しく教えていただきたい。

藤井研究主査

「将来的に就農をしたい」、「地元に残って就職をしたい」、「さらには将来的には地元に戻ってきたい」等、様々な方向性に分けられると考えられる。生徒たちの進路希望等も踏まえても、やはり1回は外に出て将来は天草に戻りたいとの

回答が非常に多かった。生徒たちの希望を踏まえ、将来的には天草にどのように貢献したいのか、外でどんな力を身につけたいのか、将来的に就農・起業をしたい生徒達がどのような進路は歩むべきなのか、そのような理由で進路指導を強化していきたい。

渥美委員

いろいろなものを学んで戻ってきた人達が、天草を変革していくような人材になるような指導をしていきたいということか。

藤井研究主査

そのようになる。

渥美委員

グローバル課題である「SDGs」については、どうなのか。

藤井研究主査

ローカル・サークルの委員の方からも、学校で「SDGs」との関連付けた学習の評価をして欲しいとの意見が出た。プロジェクト学習の内容に、グローバル課題と繋がる取組が非常に多い。「SDGs」の中身を理解してプロジェクト学習と繋ぎ合わせて、生徒たちの意識の醸成を図っていきたい。実践例を挙げると、現在、藻を使って豚の研究をやっている内容は、住みやすい街づくりを目指した項目に繋がっている。様々な課題に対してどのように繋がっていくのか、生徒たちがやっていることが世界にどう繋がっているのか、具体的にイメージさせるとより探究的な学習に繋がっていくと考えられる。

藤井研究主査

資料集作成の目的として5つに絞った。①生徒の学習の補助教材として使用②1年次に地域理解及び地域課題の発見③教科書やインターネットでは得られない情報④資料を用いて興味関心を得たことの課題研究型学習。⑤コンソーシアム全体でこれを共有し人材育成のための作成。資料集作成のポイントとして、生徒が授業の中で使用する資料集、ローカル・サークル委員の方々には地域内部の情報提供、マザー・サークル委員の方々には地域外の社会情勢やグローバルな情報、そして、地域外から見た天草の魅力と課題。このために、資料及び助言等を提供して頂きたい。資料の使い方として、1年時に興味関心を持たせる資料として使用したい。ローカル・サークル委員からは、「プロジェクト学習の内容を盛り込んだ方がよい」「天草で就農する生徒のために、天草管内の農業収支等を入れるとよい」「専門分野ごとに担当者と連携して資料作りを進めればよい」「この資料集は高校生と地域の宝となるため、早めには役割分担をして欲しい」「どこまで載せるかを明確にして、農家の生徒がいない現状で興味関心を持たせるのはすごく大切である」というような意見があった。校内の対応としては、「生徒たちに何を学んで欲しいか」、「生徒たちが何を学びたいか」を整理し、委員との情報交換を行っていくべきであると考えている。

本日委員の皆様には、「資料集の中身をどのような中身にしたいのか」、「こ

のような項目をぜひ入れて欲しい」、「社会ではこのような情報が最新である」等のご意見をいただきたい。

泉教頭

次年度からは国の支援がなくなるため、今後も地域と関わりながら生徒の育成を目指していくための資料をどのような形で今後も残していくか、この点にポイントにおいてご意見を頂きたい。

川上委員

資料集のアイデアを出していくということでもいいのか。分担しながら、資料集の作成をやっていくのか。

藤井研究主査

事業を行っていく上で、生徒にどうしたら興味関心を持たせられるか困っていた中で、コンソーシアムの委員の方々と一緒に何か資料ができないかと考えた。各専門分野に関して、ローカル員の方々からは天草地方の情報、マザー委員の方々からは天草管外からの情報をお願いしたい。

松岡委員

私も資料集のイメージがなかなか分かりづらい。キャリアデザインに向けたファーストステップとしての学習教材のようなイメージでよろしいか。資料集の名称より、キャリアデザインに向けた学習教材の名称のように、ストレートな言い方の方がよくないか。

藤井研究主査

キャリアデザインのためのシードブックなど、〇〇ブックなどのような名称でまとめていければと考案中

林田委員

来年の1年生の学生に、より興味を持ってもらうことが本質であれば、それに向けてどのような内容にすればいいのか、どのような項目にしたいのか。

中村委員

この資料集作成は、非常に良い考えだと思う。一年生が利用するとなると、基本的な情報をしっかり整理したハンドブックみたいなもの、いつでも授業の時間に活用できるものを作ってもらいたい。

林田委員

HACCPに関しては、昔はもっと難しかったが、最近は噛み砕かれて実践が伴っていて、中小の小さい事業所でも実際に出来るようになってきているので、それを分かりやすく説明するというのは1年生、2年生で役に立つ。

渥美委員

HACCPはグローバルスタンダードの一つになっており、日本でオリンピックもあるので1つのテーマとしては良いと思う。

川上委員

テーマとして、郷土料理というものは大事である。天草地域の人なら、地域の

郷土料理はぜひ知っていて欲しい。郷土料理の歴史なども取り入れて、テーマを深めて欲しい。

藤井研究主査

担当職員と委員の方々がそれぞれ連携をして、この資料集作りを進めていく。この夏が非常に動きやすいと思っている。コンソーシアムとして生徒を育成するひとつの成果として、みんなで作り上げたい。資料作りで、生徒の生産物を作る達成感や距離が縮まると思う。

渥美委員

資料作りの意義を、もう少し詳しく教えてほしい。

藤井研究主査

地域のことを知ろうと、開始年度始まった。プロジェクト学習を始めるきっかけや興味作りを目的に、作成に取り組んでいきたい。各学科との連携から始まり、ゆくゆくは他校との連携にもつながるようになっていくと期待できる。

松岡委員

資料集作りにイメージしづらい部分もある。将来を見据えたキャリア学習向けの教材として、資料集との名前を変えたらどうか。

藤井研究主査

キャリアデザインのための教材としていく予定である。

林田委員

地域と課題の魅力に違和感がある。テーマが大きすぎるので、1年生に興味を持ってもらうなど、簡単な事例と自らできること等にすると興味を持ってもらえると思う。

中村委員

農大では「さなぶり」について知らない生徒が多かった。農業経験者の数が、農大では減っている。未経験者が基礎・基本的な事柄を理解できるようなものにしていくと、資料として良い。農大にも資料があるから、参考にすると良い。

林田委員

H A C C Pは取り入れた方が良い。昔に比べわかりやすいものになっている。

渥美委員

2017年に天草にきてインターンシップを行なった。高校生が小学生にわかりやすく教えていた。そういう場面が成長につながり、良いと思う。オリンピックも始まり、グローバル化で様々な文化が混じっている。これに合わせたものを進めていく必要もあるので、H A C C Pを取り入れるのは良いと思う。

川上委員

郷土料理について、大学でも食育の機会を設けている。天草出身でも「がねあげ」を知らない学生が多く、歴史や郷土について伝えられる資料にしてほしい。

藤井研究主査

興味・関心を持たせる資料作りとして、先生方にも資料を提供し作って行く。

まずは、各担当が作り取りまとめ協力体制の基資料作りを行ない、11月10日のサークルでは、ある程度形となって見せることができると思う。生徒が興味を持てるような資料作りをしていきたいので、委員の方々からも情報をいただきたい。それらの情報を載せ、厳選し、著作権や肖像権、人権に関して配慮して、誰でもオープンに見られる資料集を作りたいと考えている。どんな物ができるかは、まだわからないことも多い。だからこそ連携し資料を作っていく必要がある。地域と連携し、ともに作り上げたといえるものにし、将来の生徒にとっても参考になるようなものにしていきたい。今後とも連絡・連携をとりながら進めていければと思う。

重岡課長

他学科との関わりや連携については、どのように考えているのか。

藤井研究主査

他学科も学科の特性にあった学習をすすめ、連携につながる取組にしていこうと計画している。

松岡委員

地元のうまくいっている農家さんを知ることは重要である。それらも取り入れ、生徒のみならず保護者や教師も参考になるようなものにしてもらいたい。先輩の情報も含め具体例など入れると良い。

藤井研究主査

農業をやりたいと思う生徒もいる。それらの生徒に農業の実際を見せられればと思う。

松岡委員

見せることや示すことは大切で、今の農業者にとっての責務であると思う。天草以外の情報を生徒たちは非常に知りたがっている。これらも、取り入れていったほうが良い。

藤井研究主査

スマート農業について、中身に触れる機会が少ないと考えている。

中村委員

ドローン操作はやっている。農大でもドローンやロボット研修、交流会をやっている。農水ホームページを活用すると良い。

渥美委員

デンソーでも開発をしている。触れる機会がある。SNSで発信もしている。様々なところで収集していくと見つかる。

藤井研究主査

生徒が地元に残り、リーダーとして引っ張り、盛り上げていくようにしていきたい。また、卒業後先輩となり、今後どうなっていくかというのわかるように引き継がれていくような物にしていきたい。興味関心を持たせる資料作りとして、先生方にも資料の提供をお願いしたい。まずは各担当者が作り、取りまとめ

協力体制の基礎的な資料作りを行なう。11月10日のサークル会議では、ある程度形となって見せることができると思う。生徒が興味を持てるような資料作りをしていきたいので、委員の方々からも情報をいただきたい。それらの情報を載せ厳選し、著作権や肖像権、人権に関して配慮して、誰でもオープンに見られる資料集を作っていきたい。また、How to本にもしていきたい。

(3) 閉会

泉教頭が閉会を宣言した

令和3年度（2021年度）文部科学省
「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」
第3回コンソーシアム会議「ローカル・サークル」議事録

熊本県立天草拓心高等学

校

- 1 主 催 熊本県立天草拓心高等学校コンソーシアム運営事務局
2 期 日 令和3年（2021年）9月30日（木）
3 開催方法 WEBによるオンライン会議（オンライン用アプリZOOM）
※¹ オンラインでの会議が困難な場合は来校しての参加
※² 全体会実施後に分科会を実施するため、会場ごとに接続する。

4 出席者

(1) ローカル・サークル委員

| | |
|-------------------------------|--------|
| (株) デンソー天草事業所 所長 | 益田 智 |
| イオン九州株式会社イオン天草店 販促担当 | 羽衣石 純夫 |
| 岡村農園ハンドメイド 代表 | 井上 政哉 |
| (株) 光延農園 代表取締役 | 光延 啓人 |
| 本校就農アドバイザー・倉田農園ニライカナイ 代表 | 倉田 政幸 |
| 本渡五和農業協同組合営農経済部営農課 課長 | 吉本 和喜 |
| 地元畜産農家 代表 | 井上 美智信 |
| 熊本農業研究センター天草農業研究所 所長 | 山部 秀敏 |
| 天草広域本部天草地域振興局農業普及・振興課 課長 | 木庭 正光 |
| 天草市役所経済部産業政策課 課長 | 田川 誠也 |
| 天草市起業創業・中小企業支援センター「Ama-biz」所長 | 小田 勝久 |
| 天草ケーブルネットワーク株式会社メディア事業部 担当 | 吉村 彩花 |
| 熊本県立農業大学校 農学部長 | 緒方 宏樹 |
| 熊本県教育庁県立学校教育局高校教育課 指導主事 | 小田原 健 |

(2) 熊本県教育庁県立学校教育局関係職員

| | |
|------------|-------|
| 高校教育課 指導主事 | 小田原 健 |
|------------|-------|

(3) 熊本県立天草拓心高等学校関係者

| | |
|----------|-------|
| 校長 | 中村 洋介 |
| 教頭 | 泉 伸仁 |
| 教諭（農場長） | 平木 慎二 |
| 教諭（研究主査） | 藤井 隼人 |

5 会議の概要

(1) 開会

泉教頭が開会を宣言した
中村校長の挨拶
小田原指導主事の挨拶

(2) 教職員との情報交換会

「資料集の作成に関わる情報交換」
※各グループでの少人数会議を実施

質疑応答

「野菜・地域農業部門」

谷口教諭

天草地方の野菜生産の経営形態について、天草で野菜を取り扱ってる農家の軒数とか調べればすぐ分かるが、農家以外の企業で野菜生産に携わっている企業はどれほどあるか。

光延委員

土地の取得の問題もあり、株式会社等の異業種からの参入は難しさがある。参入したくても土地がない。そのため、学校の跡地で農業に取り組んでいる会社もある。知り合いの農家から農地を借りて、農業に取り組んでいる会社もある。今後、規制緩和等がない限り、農業への企業等の参入は進んで行かないと考えている。日本においては企業が農地を借りることができないので、採算性を考えた場合、土地を購入してまで農業に取り組もうと考えている企業は少ないと考える。吉本課長が話されたように、最近ではトマトにしろいろいろな野菜が安値で推移しており、投資した分を回収することが極めて難しくなっている。付加価値をつけた栽培、特色のある物を考えていかなければ厳しいと考えている。

谷口教諭

非農家の生徒が多く入学してくる昨今、生徒へは農業への理解者になって欲しいとの思いもあり授業にあたっている。最近では、非農家の生徒でも農業に興味・関心があり、卒業後は農業に従事したいと希望する生徒も年々増えてきている。そのため、地元にも農業法人が増えてくれたらと希望している。

光延委員

サラリーマンと同じように週休2日制であったり、地方都市の役場並みの給料、普通の企業に就職するような感じで社会保障も含め、充実した中での経営を心がけている。そのためには、卵と鶏ではないが、会社として利益を出して運営していけるように作物を作り、そして出口を確保し、安定的な収益を毎年継続できる事が条件となり、その条件を続けていくことによって、農家でなくても農業をやりたい生徒さん達の受け皿になれるように努力をしている。

谷口教諭

本校の場合、ガラス温室等ハード面に関しては40年以上経過している。本来なら、農業高校の施設が地域農業の最先端でなくてはならないと思いつつも、実際には近隣の農家さんや農業法人さんの方が先端の技術を取り入れている。例えば、硬質フィルムの環境制御型の施設等を使用されており、もどかしい気持ちでもある。最近では、スマート農業など先端技術を取り入れていく事はスタンダードになってきている。学校の施設はすぐには変えられないが、なにか部分部分で取り入れられないかと思っている。その点に関して、農大で取り入れられていることを緒方農学部長にお聞きしたい。

緒方委員

今年から農大に赴任してきて感じるのが、非農家の学生が増えてきている。今年の1年生の54%は非農家である。しかし、将来的には農業をやりたいと考えている学生が多い。農業に関連した法人や企業、新規就農に取り組みたいという学生がいるので、法人関係の受け口があると、学生たちに夢や希望を持たせて送

り出していけると考えている。今年の2年生に対する就職説明会では、19社の法人が説明会に参加された。非農家の学生が農業法人に就職した時に、どういう技術を持って、どういう知識を持って送り出せるかと考えると、スマート農業と言われるようないろんなものを使いこなせる、そういう技術や研修・資格をできるだけ取らせようと思っている。また、県内の各農業高校とは、シクラメンのクラウド上のデータの共有をさせてもらっている。さらに、その辺りのクラウド上のものがうまく使えるようになること。畜産関係では、牛群管理システムを今年取り入れる予定にしているが、そういうものも各学校から高校からそのどのような扱い方をやっているか、分かるようにしたいと思っている。ロボット・トラクターは、農大にも入った。その他に、菊農・熊農にも入っているが、この辺りもどんどん使えるようになって、ある程度の規模の法人等に就職した時に使いこなせるような技術を身に付けさせたい。それから、ドローンも初級・中級・上級というように現在研修をやっているが、そういうことも含めて農大としては、地方に帰って行った時にしっかり中心となって色んなところで活躍できるような学生を育てたいと思っている。現在1～2年生の学生の中で8人ぐらいが天草方面から来ており、いずれは帰っていくと思うが、自営をするのかどういう形でこれから考えていくのか全員分かってるわけではないが、できるだけ天草の活性化につながるような人材育成に関しては、農大としてもいろんな情報もいただきながら、このような会議にも参加し刺激を頂きながら、こういうことをしていかなければならないという気づきになればと考えている。

谷口教諭

農大では、ドローンの資格も取れるのか。

緒方委員

農業用ドローンも完全な資格というか、扱える（初級、中級、上級）講習会のようなもの。扱うドローンによっても資格が違う。

谷口教諭

以前までは、ラジコンヘリの資格取得が農大ではできていたと思うが、現在ではドローンに置き換わった状態なのか。

緒方委員

まだ、ヘリの方もやっている。できるだけ、いろんな資格が取れるように心がけている。種類が増えれば増えるほど、組み込むのも難しくなる。そのような悩みもある。

谷口教諭

八代農業高校に勤務していた6～7年前に、地域のJAにお願いしてラジコンヘリでの水稻の農薬散布をしてもらったことがある。最近は、その点がドローンに変わったりしているのか。そういうことは、JA本渡・五和でもやられているのか。

吉本委員

これまではラジコンヘリは天草管内に普及していなかったが、今年は試験的に

行った。ドローンに関しては、7つの営農法人のうち2つの営農法人が所有している。それで、実際に散布をしている。

谷口教諭

機材的には、ラジコンヘリに比べてドローンの方がかなり安くなるのか。

吉本委員

ある法人の話によると、ドローンが約200万円で、免許取得が25万円がかかる。免許取得については、JAと経済連から補助が出るので助かっている。ドローン購入については、天草市の方から補助等があるのでかなり助かっている。墜落等での修理代を考えた場合、委託した方が経費は安いと考えられる。ラジコンヘリの方はJA宇城が自前で購入され、天草の河浦地区からも委託を受けている。JA芦北も自前で購入して、いろいろと取組んでいる。水稻関係の防除については、全国的に水稻栽培は普通期であるが、早期水稻地区の天草は穴場であったということで、シーズン・オフの時期にドローンが活かせるということで、ドローンの委託先から打診があった。試験的に今年初めて行ったところ、予想より良かったので、今後普及はしていくと考えている。

緒方委員

大きな農業法人をされているところに農大の学生も研修に行っているの、先日一緒について行ったついでに、「ドローンは、今後広がっていきますかね」と聞いたところ、「規模が大きければ大きいほどヘリの方がよい」と言われていた。ある程度の規模であればドローンかもしれないが、もっと大規模になるとヘリの方が望ましいと言われていた。

「食品加工・流通部門」

舟越教諭

地元の特産品に関する情報（加工特性等を含む）が少ないため、資料集に「原材料」の項目を入れた。また、「郷土料理」や「天草の食品関連産業」の項目は、生徒がこれらの特産品の加工例や地元企業の取組を知る事ができ、外部からの助言がほしい際に活用できるようにと思い加えた。資料集の項目の検討と内容に関する助言をいただきたい。

「天草の食品関連産業」について

井上委員

池崎醤油は、天草で古くからやっているお店で、現在は、新商品開発に取組まれている。エスポートは使われている機械など本格的なもので、人を使わず機械をできるだけ使うという方法も研究されているので面白い。

「郷土料理や原材料」【芋】について

井上委員

天草は芋の産地ではないが、天草に昔からなじみがあるため、歴史や郷土料理の名前の由来などを調べさせてみるのもおもしろい。また、干し芋は保存食でもあり、郷土料理「こっば餅」の原料でもあるため、製品としては良い。

羽衣石委員

天草では、干し芋やがねあげ・こっば餅などがあまり売られていないと感じる。

イオンで販売している干し芋は中国産ばかりなので、天草産の干し芋などがあればひうちに欲しい。また、焼き芋を販売しているが、冬場の売れ行きは特に大きい。

井上委員

芋は、県下でも需要が高まっており、素材としてもとても可能性がある。

「天草でのその他の特産物」について

井上委員

天草と農産物が重なっている四国など、外の地域の特産品についても調査し、違いを比較するのも良い。

井上委員

最近ではキクラゲの需要も上がってきており、天草五和で菌床から育てて販売されている農家もある。ただ、加工用途は少ない。

「加工技術や価格設定やブランディング等」について

井上委員

冷凍食品を使う人が20%増えており、冷凍食品を作るための設備投資も、以前よりかなり安くなった。今後は冷凍が主流になってくると思うため、加工技術の一つとして知っておくと幅が広がる。

小売業側からすると、常温商品の方がストックできて扱いやすく、輸送コストも安いと喜ばれる。ただ、瓶は輸送時の破損やスペース確保の観点から、レトルトは設備投資がかなり必要なため、プラスチックが良い。

大手メーカーに価格では勝てないため、地元の製品などで差別化し、店の特色を出していく。郷土料理などは、大手と差を付けるためには有力なコンテンツになる。

珍しいものなどは、客も使い方が分からないのか意外と売れにくい。買ってすぐ食べられるものが売れる。

「ターゲットや販売製品の決定方法」

羽衣石委員

店舗の立地エリアで変える。小規模の店舗は、シングルの方の利用が多い。天草ブランドなどは、熊本市に住まれている方には魅力的であるため、熊本県内のおいしい商品などを集めたコーナーを作り、熊本県内の店舗限定にしている。

井上委員

最近、飲食店からは、ヒレの焼き目や魚の骨を抜くなどの注文が入る事が多いようだ。客のニーズに合わせ、そのような加工までできる会社が、今後のびていくかも。

(3) 閉会（各会場で閉会）

令和3年度（2021年度）文部科学省
「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」
第4回コンソーシアム会議（マザー・サークル）議事録
熊本県立天草拓心高等学校

- 1 主催 熊本県立天草拓心高等学校コンソーシアム運営事務局
2 期日 令和3年（2021年）11月22日（月）9：00～11：00
3 方法 ZOOMによるWEB会議（オンライン）

4 出席者

(1) マザー・サークル委員

| | | |
|-----------------|-----|-------|
| 尚綱大学生生活科学部栄養科学科 | 准教授 | 川上 育代 |
| 熊本県立農業大学校 | 校長 | 中村 秀朗 |
| 天草広域本部 | 本部長 | 松岡 正之 |

(2) 熊本県教育庁県立学校教育局関係職員

| | | |
|-------|------|-------|
| 高校教育課 | 課長 | 重岡 忠希 |
| 高校教育課 | 指導主事 | 小田原 健 |

(3) 熊本県立天草拓心高等学校関係者

| | |
|----------|----------------|
| 校長 | 中村 洋介 |
| 教頭 | 泉 伸仁 |
| 教諭（農場長） | 平木 慎二 |
| 教諭（研究主査） | 藤井 隼人 他関係職員 |

5 議事等

(1) 議事

議案第1号「資料集：地域の未来を拓く種本（Future Seed Book）について」
議案第2号「地域の現状から令和4年度に向けた課題等について」

6 会議の概要

(1) 開会

泉教頭が開会を宣言した。
中村校長の挨拶
重岡課長の挨拶

(2) 議事

○議案第1号「資料集：地域の未来を拓く種本（Future Seed Book）について」
○議案第2号「地域の現状から令和4年度に向けた課題等について」

藤井研究主査

今年度は最終年度ということもあり、4月当初から地域内外に生徒たちが出
学習を深めるという計画でいたが、7月30日から10月14日までの期間が蔓延
防止等重点措置となり、郊外での学習が全面的に中止されるという状態になった。
その中で、地域の事業所等に生徒たちが出ていくことが困難である中、オンライ
ンによる外部人材との繋がりや近隣の人材に実習や演習をお願いした。蔓延防止
等重点措置でできなかったことや挑戦できなかった事は、次年度以降に挑戦した
い。先日行われた第31回全国産業教育フェア埼玉大会で、生徒たちの活動を生
徒自身が発表するという機会があった。その際、全国の指定校の高校生達と、交

流をするという貴重な経験ができた。先週、天草市役所へ訪問し副市長や政策部長との前で、生徒が課題研究型学習の成果の発表を行い、次年度に向け行政機関としての支援体制等を約束してもらった。次年度に向けての課題として、今年度ももう少し取組みたかった事をまとめてみたい。生徒たちのこれまで2年間の学びを成果として、地域や地域外に発信することに重点を置いてきたが、なかなかできない状況にあり、生徒たちの学習の成果をまとめるまでには至っていない。生徒達はその都度改善等も含めて、現在どこまで達成できているかを研究成果発表会では発表させたい。今年度2年生のインターンシップについては、地域での実習を行うことができた。次年度以降は、学びの内容とリンクして、職業現場での体験学習を数回にわたって実施したい。今後はビジネス教室というものを、地域の人材でチームを作りやっていきたいと考えている。ビジネス教室はカリキュラム上に位置付け外部の講師にお願いし、課題研究型学習にリンクさせながら取組んでいきたい。課題研究型学習の成果をどのように地域に還元するか、高付加価値をつけた商品開発等も進めていけたらと考えている。本日は、今年度の課題について委員の皆様のそれぞれの専門分野に沿ったご意見等をいただきたい。

藤井研究主査

令和元年度からの2年間の取組等を踏まえ、令和4年度に向けた課題等についての意見をいただきたい。本年度の課題について渥美委員からお尋ねがあったが、こちらに関しては、それぞれの取組を実施するにあたり課題点がある。備考にいくつか書いてあるが、職場体験については年に1回もしくは2回と単発で行うことが多かった。今後カリキュラム上に組み込んで実施するならば、とても大掛かりな取組になる。次年度は他校の実施内容も参考にしながら、生徒達が授業でやった内容に沿った職場体験を実施していくと、職業観の育成に十分な経験ができる。ビジネス教室については、今年度コーディネーターの西島様からアドバイスをいただき、将来的に地域での起業や自営業を考えている生徒達の育成のため、週に1時間程度ビジネス教室を開講できればと考えている。先ほど天草市役所での成果報告があったが、これまでの学びを地域に還元していきたいというのが、非常に大きなテーマとなっている。どのようにして還元していくのか、そのやり方にもよるが、商品開発をしたら開発した時点で終わらない事がすごく大事だと思っている。地域の資源を使って良い物を作ったならば、地域の企業との連携をした特産品を、インターネット等を通して天草の魅力を外部に発信していきたい。天草の魅力を外部に発信できるようなサービスや商品を、生徒達が直接企業と連携して取組めたらと考えている。また、商品開発の成果を、企業での生産販売に繋げたい。地域全体を巻き込んだSDGsへの取組については、先ほどの市役所での報告に関連している。天草市の大江地域では、養豚業が盛んである。大江地域全体を巻き込み、デンソー様が持つ藻をテーマとして、養豚場の汚水対策に地域全体で課題解決に取り組みたいことを、天草市役所ともタイアップして進めていきたい。

中村委員

ビジネス教室の開講について話があったが、農業大学校では熊本アカデミーという教室を地域版で開講している。農業大学校に相談してもらえれば、出来るだけ対応していきたい。藤井先生からも高付加価値についての悩みがあったが、農業高校や農大というのは安いのが当たり前という消費者の感覚があり、その辺をどう変えていくかが我々にとっても非常に悩ましい。農大マルシェに来られる一般消費者は、学校の製品は安いのが当たり前という感覚があり、価格が高いと「なぜ」だという話ができる。学校で栽培する商品は安いのが当たり前という消費者の感覚を変えていかないと、高付加価値化を価格に転嫁することは厳しいと考えられる。

渥美委員

天草拓心高校出身で退職されたOBの方々にも声をかけて、天草のために協力してもらえるような取組ができれば大変良いと思う。また、将来は地域に貢献したいと言う方もいる。やはり、天草愛というものがあって、将来は天草に戻りコーディネーターの西島さんのように、地域でもう一度活躍できるような場面ができたらと考えている。商品開発の場合、お店に並べるよりもまずはインターネットで販売して、そこでいろいろな気づきを得て、その後、店舗に並べるというような流れに最近はなっている。

松岡委員

このビジネス教室は、備考欄に書いてある地域全体でチームを作りたいが報酬等が絡んでくるので難しいと言われていたが、すでにいくつか打診をされて、そういう地元の意見があるのか。イメージとしては子供たちと一緒にやって、無償でも何かやっていきたいという方が多いのではないかとイメージを持ったが、この報酬がないと厳しいということなのか。

藤井研究主査

無償でお願いしたいのはやまやまだが、報酬等が無いところが難しい。次年度からスーパー・ハイスクールの話で連携の内諾はもらっているが、その中でも報酬の話はできにくい。

松岡委員

報酬や旅費は兼ね合いが難しい感じがする。天草は、元々地理的な条件不利地域である。だから大都市（消費地）に物を送ることそのものにハンディキャップがあり、最近では燃油高もあり、他の産地に比べ相当のコスト高の意識を持っておかないといけない。そこを、具体的にイメージできるかどうかは凄く大事な気がする。このビジネス教室で、先輩方のご苦労と言うか、どういう問題意識があるのかを直接聞くのはすごく大事な気がする。報酬等が必要ならば、経費として次の事業予算に組んで欲しい。

川上委員

先ほど申し上げられていた卒業生の方の地域人材チームというものが、高校生のやる気とか気づきに繋がっていくと改めて思った。この時期に、やっぱり正しい情報をしっかり提供するのでも大事だと思っている。資料作りでも、やっぱり言

葉ひとつひとつを大切にしていけないといけないと思うので、情報の提供というのは大切でもあり、責任感があると考えた。大学の中でも卒業生に説明をしてもらう時間をとってはいるが、卒業生とはいえ、やはり会社の中の一員なので報酬・交通費などを提供して来てもらう、感謝の気持ちを持ってもらうというのがやっぱり大事だと思う。

重岡課長

ビジネス教室の件が出ているが、管理機関として来年度に本事業を実用化する上で、スーパー・ハイスクール構想で予算獲得に向けて協議を進めているので、出来る限りしっかりとそこは支援していきたい。インターンシップのところでもあったが、時間割も工夫していただき、関連企業にデュアルシステムの形でインターンシップが繋がるように学校でも検討いただきたい。ビジネス教室の開講に向けては、販路拡大や様々な商業的な学びも入ってくるので、ぜひ商業科ともしっかり学校内で連携をしてもらい、学校としてビジネス教室や生産物の高付加価値化などが取り込めるような教育課程の工夫をお願いしたい。

藤井研究主査

4つの専門分野のグループに分かれ、各グループは各議員の方々と本校職員で構成を行った。その中で資料集の内容について議事を行った。今後、天草の未来を考えた時に、こういう内容を盛り込んで欲しいとか、今現在の最新の情報はこれだとか、地域特有の情報などを盛り込んでいきたい。

現在の1・2年生又は新入生が見た時に、自分もこういう活動をやりたい。または、課題解決の糸口はこうだ。そういう気づきや興味関心につながって欲しいと考えている。第3回コンソーシアム会議の議事の内容を見ていただき、意見や指導をいただきたい。

松岡委員

地域の概要のところでは、今は天草市だけの現状課題が書き込んであるが、これは上天草市や苓北町も含めるのか、それとも、天草市を例示として作っているのか。

藤井研究主査

まずは天草市を取り上げ、比較対象もできるようにその他の地域も入れていきたいと考えている。天草地域の現状を知らない生徒もいるので、生徒たちに地域を知ってほしい。

松岡委員

天草の課題認識が大事と考える。人が減ってきている、年寄りが増えている、耕作放棄地が増えてきている。天草は消費地から遠く、条件的に不利な地域であるという厳しい現状を生徒には理解してもらいたい。

川上委員

加工品に関しては天草の特産品が出ているので、その特産品の関連企業はここだけではないと思う。例えば、天草の葡萄というのも最近知り、ワインとかも有名になったと知った。加工資源と加工の関連企業とをタイアップして書くと見やすくなると思う。

重岡課長

ビジネス企業の内容が一般論的な内容になっているので、ベンチャーでの取組や学校がこんな形で応援してもらっているなど、新たなビジネスチャンスに繋がる起業家の方々の取組も盛り込んでもらいたい。

中村委員

資料集の中の写真は、何を意図しているのかわからない部分があるので、資料の写真にはコメントをつけた方がよい。生徒もわからない部分もあると思うので、もう少し整理された方がよいと思う。

松岡委員

巻末資料だけでもいいと思う。いろんな相談窓口だったり、支援機関だったり、行政がやっている支援策、それぞれからの情報というのは大事だと思うので、最後の参考資料でもいいので載せていただきたい。

藤井研究主査

資料をまとめる中で我々が一番苦労したのが、企業さんであったり、農家さんであったり、経営状況等の実践例と言うか、中身についてまとめる事について非常に今苦労している。詳しい事まで教えて欲しくても、農家や企業は企業秘密となりなかなか教えてもらえない。

中村校長

農業コンクールに天草地域からもたくさん出られて優秀な方々がたくさんいる。経営部門や新規就農部門もあるので、そういうものに関しては、ある程度公表されたものもあるので、本人の了解を得れば写真や資料を含めたところで、経営のポイントを出すこともできると思うので、普及センターの方に相談されると資料も出てくると思う。農協では青壮年の活動の発表会があり、公表した資料の中には経営の概要を載せたものもあるので、そういうものも活用されたらどうかと思う。

渥美委員

他府県で柑橘類を買うと熊本産と書いてあり、天草産とは書いていない。ビジネススクールをやっていくには、この天草のみかんっていうのを差別化できるような宣伝とか、味付けとか、それで商品性っていうのを学んでいけるような地域差別化できるような教育をぜひやっていただきたい。熊本というものに埋もれてしまうと、天草というものが見えなくなってしまう気がする。

藤井研究主査

この資料集のネーミングを「フューチャー・シードブック」と名付けてよいか。中学生にも見せたいのでポップなネーミングにした。

重岡課長

中学生とかにも見せられるのであれば、今、取組まれている高校の課題研究とか、そういったものも関連の所にしっかり載せてもらおうと周知が広がると思う。

(3) 閉会

泉教頭が閉会を宣言

令和3年度（2021年度）文部科学省
「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」
第1回「運営指導委員会」議事録

熊本県立天草拓心高等学校

- 1 主催 熊本県教育委員会（管理機関）
- 2 日時 令和3年（2021年）9月10日（金）
午前10時00分から正午まで
- 3 実施方法 オンライン会議（ZOOM）
- 4 出席者
 - (1) 運営指導委員（4名）

| | | |
|------------------|-------|--------|
| 有限会社木之内農園 | 取締役会長 | 木之内 均 |
| 国立大学法人熊本大学 | 准教授 | 高崎 文子 |
| 株式会社ココファーム | 部門長 | 津留崎 恵美 |
| 有限会社マツイアンドパートナーズ | 代表取締役 | 豊田 希 |
| 株式会社農テラス | 代表取締役 | 山下 弘幸 |
| 株式会社吉次園 | 代表取締役 | 前田 正明 |
 - (2) 熊本県教育委員会（3名）

| | | |
|--|------|-------|
| | 課長 | 重岡 忠希 |
| | 審議員 | 米村 祐輔 |
| | 指導主事 | 小田原 健 |
 - (3) 熊本県立天草拓心高等学校（9名）

| | | |
|--|-------|-------|
| | 校長 | 中村 洋介 |
| | 教頭 | 泉 伸仁 |
| | 研究担当者 | 他6名 |
- 5 議事等
 - (1) 議案

| | |
|-------|--|
| 議案第1号 | 運営指導委員会会長及び副会長の選出について |
| 議案第2号 | 令和3年度文部科学省「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」における本校の取組について |
| 議案第3号 | コンソーシアムで作成する資料集の作成について |
- 6 会議の概要
 - (1) 開会
小田原指導主事が開会を宣言
管理機関として重岡課長より挨拶
指定校として中村校長より挨拶
 - (2) 議事
○議案第1号 「運営指導委員会会長及び副会長の選出について」
運営指導委員会設置要項第3条の2項に従い、管理機関より木之内委員を指名し承認された。

木之内会長より高崎委員を副会長として指名し承認された。

○議案第2号 「令和3年度文部科学省「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」における本校の取組について」

木之内会長

令和3年度の事業計画等の説明を天草拓心高校担当者からお願いする。

藤井研究主査

研究成果発表会を、令和3年12月17日（金）に開催予定。その後、令和4年2月18日（金）に最終のローカルサークルの会議を経て、令和4年度に向けて本校の取組みを再確認するという流れで構成をした。

今年度の重点目標を、次の5つに絞った。

《重点項目及び取組内容》

- (1) 天草を変化するための具体的方策を地域と共に形にする。
 - ・生徒の卒業後の出口を、地域と一緒に考える。
 - ・進路指導に重点をおく。（進路選択の際のミスマッチをなくす）
- (2) 起業及び就農のための学習を強化する。
 - ・プロジェクト学習を中心に、起業・就農に関する内容を盛り込み、経営シミュレーション体験化。
 - ・経営に関する学習も取り入れながらビジネスプラン等作成させ、コンテストなどへ挑戦。
- (3) グローバル課題（SDGs）と関連付けた地域課題の学習
 - ・プロジェクト学習に関しては、グローバル課題（SDGs）に関する目標を掲げた。
 - ・各グループ、又は全体を通して、SDGsに関する講演及び講座の開講。
- (4) これまでの学習の成果を形にする（各種コンテスト等への挑戦・メディアへのPR）
 - ・現在取組んでいるプロジェクト学習の内容を、各種高校生対照のコンテスト等に挑戦させ目に見える形で完成させ、生徒たちの自信に繋げたい。
- (5) AOLA（天草拓心版オーダーメイド学習評価法）の完成
 - ・令和3年度の取組としては、観点別評価を用いて各科目の目標、又は評価基準等を明確にし、生徒たちに目標設定をしやすくする。自己評価と教職員側からの評価の相対評価による生徒の変容等、アンケートを通して進めて行きたい。今年度に関しては、この観点別評価による学習評価にもつなげていく予定にしている。今年度の取組に関する活動項目ごと、重点目標に沿った計画の期待値とて、項目ごとに設定を行った。

次に事業運営を行ううえで、困難だと思われる点を挙げさせていただく。1点目は、コロナ禍で活動を制限されること。天草管外での活動においては生徒の保護者（特に医療関係者など）からの同意が得られにくく、天草管内の活動においても制限がある。生徒によるフィールドワークに制限がかかる状況下で、実戦経験を伴う職業観の育成を進めるためには工夫が必要になる。2点目は、地域に対する学習発表の場が非常に少ないということ。校内でも情報共有し、今後どのようにして地域に発信していくのかを具体的に考えたい。本日はこれらの点を含めて、委員の皆様からのご意見を頂戴できればと考えている。

続けて、先日行われたコンソーシアム会議の内容を説明する。第1回ローカルサークル会議（5月27日）にて、以下の議事をご提案し、「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成」と題して委員の皆様と共有を行った。この協議をもとに、第2回マザー・サークル会議（6月9日）において、さらに協議を深めた。

《議案 天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成の目的》

- (1) 生徒の学習の補助教材としての作成
- (2) 1年次に地域理解及び地域課題の発見に繋げる
- (3) 教科書やインターネットでは得られない情報源
- (4) 資料を用いて、興味・関心を得たことを課題研究型学習に繋げる
- (5) コンソーシアム全体で共有し、人材育成のために作成することの必要性

質疑応答

木之内会長

今年は3年目であり、まとめ方などについてもいろいろあると思う。今年度予定している取組について、質問やご意見があれば伺いたい。

山下委員

盛りだくさんの内容で、先生方の努力とご苦勞をお察しした。3年目を迎えたが、コロナ禍という状況もあり、初年度に比べると明らかに状況が変わった。目的を遂行するにあたって、非常にイレギュラーな部分もあったと思う。

今回の5つの重点目標の中で、まず注目してもらいたいのは、SDGsである。非常にタイムリーで、生徒たちにとっては我々の世代よりも興味があることと思われる。次に注目すべきなのは、事業運営の困難さである。藤井教諭の話しにもあった通り、医療関係者の絡みも含め、管外活動が実施しにくいというシビアな課題がある。実践経験に伴う職業観の育成ができないことで、本来の目標・目的である部分を阻害されていると感じた。学習発表の場がないという点に関してだが、今の学生が社会に出て行く時はリモートワークなどが普通という時代になると思われる。そのため、もっとオンラインを活用し、オンラインでの活動を含めた職場感を今

のうちから得ておくことも不可欠だと考える。また、YouTubeでの発表の場も大事だが、オンライン上での発表の場というのも考えられたらどうか。

木之内会長

現在、「オンライン」と「フィールド」のウエイトは、どのくらいか。

藤井研究主査

地域に出かけて情報収集を行える機会は一応ある。一方、地域の老人会や年輩等に関しては、オンラインを見る機会が少ないため、現時点で、地域に向けたオンライン学習発表を行うのは厳しい。地元の天草ケーブルテレビにお願いして、本校での取り組みや成果などを地域の方へ知らせていきたい。

高崎委員

最後に資料集作成の話がされたと思うが、これはすごい事だと思った。成果をある程度の形にして後輩の生徒に伝えることで、「このプロジェクトで学ぶとこうなれる」という姿を示すことができる。最初の意欲・関心を引き出し、動機付けを行うツールとして、良い発想だと思った。現在、「アクティブ・ラーニング」や「主体的な学び」などが学校現場で言われているが、最初の意欲を引き出す仕掛けは凄く重要である。

木之内会長

今年度は、本事業の最終年度（3年目）になる。そのことを踏まえて、本日は3項目に分けて協議を進めていきたい。1つ目は、これまでの2年間の取組と今年度の取組について。2つ目が、AOLA（天草拓心版のオーダーメイド学習評価表）について。3つ目が、ローカルサークル・コンソーシアム「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集」について。これらの事について、これまでの2年間を振り返りながら、ご意見をお願いしたい。
※3つ目に関する競技は、議案第3号として記載する。

木之内会長

コロナ渦が続いているが、今年度の12月の発表について、学校側はどのように考えているか。対面形式での実施は考えているか。

藤井研究主査

生徒たちの成長を形として見てもらうためにも、ぜひ対面でやりたいと考えて計画を進めている。最終年度は、地域の方や保護者の方、また全国の農業高校へ向けてオンラインでも発信していきたい。

木之内会長

どう配信していくかによっては、広く多くの人に知ってもらう機会になると思う。

豊田委員

以前、学校やYouTubeで、商品開発などいろいろな事について発表をされていたが、今でも継続して研究に取り組んでいるのか。

藤井研究主査

継続的に研究を進めている。

豊田委員

その成果が12月に発表されるということか。以前、学校で発表された内容と前回のYouTubeの内容が結構違っていたが、何がどう変わっていくのか。

藤井研究主査

基本的には、生徒たちが1年生から2年生にかけて取り組んだ内容等に対し、目標を持って引き続き取り組んでいる。

木之内会長

次にAOLAに関して、天草拓心版の「オーダーメイド学習評価法」と記載されているが、皆さんからのご意見を伺いたい。ポートフォリオから目標設定の部分については、ほとんど先生方が作っていくのか。

藤井研究主査

我々が作成します。

豊田委員

変えるということは、何か課題があったから変えるのか。

藤井研究主査

これまでは、ほとんどが生徒たちによる自己評価、自己認識に基づいて生徒たちの変容等をとらえてきた。今後、観点別に評価をしていくためには相対評価が必要と思われる。我々が評価したいところに、生徒がどう目標を設定してどう取り組んでいくのか、そちらを評価していきたい。

高崎委員

相対評価というのは「クラスや学校の中でどの位置にいるか」という位置づけを表す評価だが、ルーブリックを使うと相対評価とは異なり「その生徒が前よりどれだけ伸びたか」を表す評価になる。その点については、使い方をどのように考えられているか。

藤井研究主査

高崎委員が言われていた後者の方を行いたいと考えている。「3年間の学習を通して何ができるようになったか」「何が自分にはできるのか」「何がしたいのか」を生徒達が数値化し、目に見える形にすることで、進路実現に大きく関わってくると考えている。そのような評価法に変えていきたい。

高崎委員

ルーブリックを活用することで、各生徒の評価と成長が、先生方及び生徒個人で把握でき、次につなげられる。方向性がすごく良い。ルーブリックを使った目標設定をするということだが、ルーブリックは全員共通の「こうなって欲しい」という先生方からの基準となり、「私はこの点を頑張ろう」と生徒が考えた部分が個人目標になるのか。

藤井研究主査

授業の中でルーブリックを設定するので、知識技術に関して「ここまで

はやりたい」「達成したい」というようなものを自己評価でと考えている。今年度中には、生徒自身でループリックを作り、自分で目標設定をさせたい。そして、達成できたことを、次の学習にフレッシュアップさせるところまでもって行きたい。

高崎委員

生徒が取り組んでいる様々な経験やプロジェクトがあるが、その取組一つ一つを客観視できると、「ここまで成長できた」「さらにこうなりたい」等をしっかり把握でき、より力をつけるための支援ツールになると思う。ぜひ完成させてほしい。

木之内会長

高崎委員が言われていた事は、相対評価というか、1つの基準作りのようなものと思う。確かに1つの基準を設定することは大事である。ループリックの中でも、課題によってかなりループリックになる部分が違ってくるため、柔軟な形での1つの目標というか、基準作りをしていくのは非常に良い。

木之内会長

2年間の取組の中で、生徒がしっかりした目標設定を行えるようになったか。また、それが生徒の将来に対する目標などに繋がっているか。

藤井研究主査

自分に何ができるかということに対して、生徒たちにも自覚が生まれてきている。現在の3年生の中には、非農家だが将来的に就農を考えているという生徒もいると聞いている。

木之内会長

専門高校から来た学生の方が、目標がはっきりしていて伸びる。本校の農学部の子を見ていると、推薦で農業高校から入った学生は入学当初は学力的に苦労する場合もあるが、4年間見ていると成長する。それは、目標意識がはっきりしているからだと思われる。一方で、一般入試を受けて入学した学生には、卒業時に将来自分が何をやっていいのかわからない者が多く、両者の違いが顕著に現れている。高校生の時から、しっかりとした目標設定を自分なりに考える事の大切さを感じる。

○議案第3号 「コンソーシアムで作成する資料集の作成について」

質疑応答

木之内会長

次に、「天草の課題及び魅力から学ぶ資料集の作成」に対して、ご意見・ご質問等があればお伺いしたい。

山下委員

生徒達の問題意識・課題意識を掘り下げる事は、すごく難しい。コンソーシアムに参加する時にイメージしていたのは、2030年の未来である。2030年を楽観すると問題意識がなくなるため、2030年を悲観

し課題を掘り下げること、「天草やばいぞ」と思ってもらわなければ目的は出てこない。この資料集の作成は、ある意味で「天草2030年構想図」になると思う。

木之内会長

高校生に未来を考えさせることは難しいし、日頃はこういった機会も少ない。未来の自分や課題などに触れる機会になって良い。

前田委員

資料集で指針を示し、生徒の心にひっかかるようなキーワードを入れると、日々の生活の中で課題を考えられるようになり、将来につながるきっかけになると思う。これまで存在しなかったものでもあるため、この資料を作る価値はある。

豊田委員

地元の良さに気づいていない地元人が多い。地元の良さに気づけるような資料になると良い。新しい情報が更新されていくことも素晴らしい。積み上がっていくことで、よりよい物になっていくだろう。

津留崎委員

今までの魅力や新しい情報交流なども通して、資料作成だけでなく人生にも役立つ力を身につける良い機会になると思う。

木之内会長

高校生が核となって、地元や企業のつながりを担う者として価値がある。

山下委員

天草が抱える課題は対比でしか見えてこない。ビジネスから見ると、お金を稼がなければならない。島内だけで経済を回して行くことはできないため、外からの流れを作ることが大切。さらには、GAPなど国際的な視点で物事を見る事も大切。

木之内会長

今まで金銭面で考えることはなかったが、生活を成り立たせ経済を回すことは、天草で生きていくうえでは不可欠な要素である。その点も含めて、将来の天草を考える事ができるようにしなければならない。生徒が諦めることなく、チャレンジするきっかけにならなければならない。2030年、10年後を見据えて育っていくことができる資料集にしなければならない。また、地元で就職することも大切だが、それが正しいとは限らない。なぜなら一度外に出ることで理解でき、見えてくる魅力という物があるからだ。客観的に、地元の良さに気づける力をつけることが重要である。

資料集のまとめかたとしては、天草の変えるべき部分と変えてはならない部分を意識してほしい。時代とともに変わっていくことや、守っていくことについても考えなくてはならない。

前田委員

課題で出てくるのは、「若手がない」「選ばない3K」や「所得面」などである。しかし、それらに該当していても、見通しが立つと目標設定がし

やすく将来にもつながりやすい。所得や資産形成などに、必要な力をつけられるようにした方が良い。将来の生活に見通しを持たせられるものにしていくけたらと思う。天草の良さはたくさんある。

木之内会長

島根の沖の島など、若手が多く入っている成功事例もある。天草にも空港があり利便性も高い。しかし、変えていく事や新しい事を始める事の難しさがある。地域から盛り上がっていかねば変わりにくい。新しい事を始めて、地元からわくわくするような発信をしていければ面白いと思う。それが達成できれば、生徒にとっても良い思い出となり、今後も挑戦する意欲につながる。

藤井研究主査

各企業がSDGsを試みているが、実感がわきにくい。生徒が身近に感じられるような取組などはないか。

前田委員

大企業は取り組んでいるが、中小企業は中々取り組みにくい状況である。取り組み自体は格好いいが難しい。

山下委員

本末転倒にならないようにしなくてはいけない。SDGsのために取り組むのではなく、普段の取り組みの中でSDGsを発見していく。SDGsは意識すべき事だが、主として行なうものではない。なお、取組例としては、マルチをしない植え付け等がある。

豊田委員

石けん作りにおいては、環境のことを考えた素材を見つけて作っている。気づけばSDGsに該当していたということも多い。意識しつつも、主体的な取り組みを行う事が重要だと思う。

津留崎委員

取組みたいが、コスト面などから難しいこともある。普段の中でSDGsを見つけることから始めてみるのも方法の一つである。

木之内会長

カーボンニュートラルから新しいエネルギーを作る難しさ。持続可能な取り組みが企業をつぶしてしまうことにつながる。しかし、政府の圧力も強く、変わらざるを得ないと言うのも事実である。国際競争も激しく、避けては通れない壁として立ちはだかっているため、まずは小さな事から変えて取りむと良い。変化というより改善。小さな改善を、全体に関わる大きな変化につなげることはできると思う。

今年は総括の年、資料作りと基準作りが今後の指針となればと思う。今回様々な意見が出たのでこれらをまとめ次回を楽しみにしていきたい。

(3) 閉会

木之内会長が閉会を宣言した。

令和3年度（2021年度）文部科学省
「地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」
第2回「運営指導委員会」議事録

熊本県立天草拓心高等学校

- 1 主催 熊本県教育委員会（管理機関）
- 2 期日 令和3年（2021年）12月22日（水）
- 3 場所 熊本県立天草拓心高等学校 会議室
- 4 出席者
 - (1) 運営指導委員（4名）

| | | |
|------------------|-------|--------|
| 有限会社木之内農園 | 取締役会長 | 木之内 均 |
| 株式会社ココファーム | 部門長 | 津留崎 恵美 |
| 有限会社マツイアンドパートナーズ | 代表取締役 | 豊田 希 |
| 株式会社吉次園 | 代表取締役 | 前田 正明 |
 - (2) 熊本県教育委員会（3名）

| | | |
|--|------|-------|
| | 課長 | 重岡 忠希 |
| | 審議委員 | 米村 祐輔 |
| | 指導主事 | 小田原 健 |
 - (3) 文部科学省（3名）

| | | |
|--|-------|-------|
| | 室長補佐 | 高橋 信雄 |
| | 教科調査官 | 鈴木 憲治 |
| | 産業教育係 | 田中 麻里 |
 - (3) 熊本県立天草拓心高等学校（4名）

| | | |
|--|-------|-------|
| | 校長 | 中村 洋介 |
| | 教頭 | 泉 伸二 |
| | 研究担当者 | 他2名 |
- 5 議事等
 - (1) 議案

| | |
|-------|----------------------------------|
| 議案第1号 | 研究項目の取組や評価について |
| 議案第2号 | コンソーシアムで作成する学習成果の資料集（シートブック）について |
| 議案第3号 | 令和4年度の取組について |
- 6 会議の概要
 - (1) 開会
泉教頭が開会を宣言
管理機関として重岡課長より挨拶
指定校として中村校長より挨拶
 - (2) 議事
○議案第1号 「研究項目の取組や評価について」
質疑応答

木之内会長

研究の取組と評価についてはどうか。

津留崎委員

せんだご汁の商品化がある程度進んでおり、馬糞の堆肥の商品化に関しても綺麗な流れができていた。全体を通して様々な取組があり、今後が楽しみである。

豊田委員

目標設定と成果がしっかりとなされていた。地元での進学先や就職先が少ないとのことだったが、仕事はなくても自らが強みを持っており、起業も可能であると感じた。

前田委員

開発や研究に取組む際、「なぜその商品を選んだか」というマーケティングの技術的な視点があるとよい。現実と摺り合わせて商品を作れるようになると成功しやすくなり、生徒の将来にも使える。プレゼンの説得力も高まる。

木之内会長

3年間の取組で、どのような変化があったかを教えてほしい。

藤井研究主査

最初は、生徒の受け身姿勢であったが、委員からのアドバイスや紹介を経て、主体的に取組む事ができるようになった。同時に、地域住民の関心も高くなっているという実感がある。

木之内会長

生徒は3年ごとに変わるが、教育（学校）と地域との摺り合わせをどのようにしているか。

平木研究主任

地域が学校や生徒に求めるレベルは高くなってきている。カリキュラム上の課題はあるが、1年生から3年生までの縦のつながりをより深いものとし、協力していければ、良いものができると感じている。

津留崎委員

専門高校の視点は面白いものがある。本事業の取組の中で、地域の課題に向き合いながら学習に取組むことができ、生徒の今後の進路にも活かせるものが多い。期待値は高いと感じる。

前田委員

こんなものがあつたらいい、ぜひこういった取組をしている高校と交流したいと感じた。企業でも様々な課題があるため、若者との交流を通して一緒に解決できればと思う。また、その交流が企業にとって大切な雇用につながり、さらには生徒の進路にもつながる。後輩を応援したいという気持ちもある。この取組は、教育的視点と超実践的視点の両方において、他の高校と差別化できる部分である。生徒募集や生徒の人材育成など、様々な場面で活かすことの出来る。他での実践例も少ないため、中学生にとっても、この取組に魅力を感じるであろうし、進路の選択肢も増えると思われる。経営者目線

では、面白い取組だと感じている。

豊田委員

せっけん作りに関わったが、商品化への強い意志があるかを確認する必要がある。教育教材として出すのか、実際に社会に商品として出すのかという部分が少し気になった。世の中に出して、ブランディングしていくという形として残す。そういう事がすごく大事である。

○議案第2号 「コンソーシアムで作成する学習成果の資料集（シートブック）について」

質疑応答

木之内会長

シートブックの発想についてはどうか。

藤井研究主査

「学びの成果を1冊にまとめる」という面白さを強く感じた。この資料を通して、地域に関する様々な事に触れ、地元愛の醸成と1年次の学びのきっかけになれば良い。生徒が課題解決のヒントとして活用できるような資料になることを目標に作られている。今後、全学科で取組み積み重ねていくことで、より良い資料にしていきたい。

平木研究主任

生徒のコミュニティが広がった。そして、生徒が大人と関わった時間が、自己肯定感を高めるきっかけになった。このつながりを、これからも大事にしていきたい。

木之内会長

高校で、これほど産業分野と繋がることはない。この取組が高校の魅力醸成になっている。社会には、勉強だけでは答えが出せないものがある。そのような問題に対して取組む力がついたと思う。

平木研究主任

生徒の取組を地域にも知っていただきたかったが、今回はコロナ禍の影響で実施できない活動が多々存在した。この事を踏まえ、このような状況下で地域とのつながりをどのように作っていくかも、課題の一つであると感じた。

○議案第3号 「令和4年度取組について」

質疑応答

木之内会長

次年度の取組についてはどうしたいか。

津留崎委員

企業でも横のつながりで見つかるものは多いため、横の連携を意識した取組が進んでいくと良い。

前田委員

国の指定から高校独自の取組として内部化していくが、教員も異動で変わ

っていく。そういう面も含めて今後どうつなげるか考えていただきたい。

豊田委員

商品化するのには良いが、作って満足するだけではいけない。「コンクールへの挑戦」や「地域に愛される」といった、客観的な視点を取り入れた商品作りをしていくと良い。

木之内会長

予算はどうであったか。

藤井研究主査

初年度が650万ほどであり、2年目以降が330万ほどであった。

木之内会長

今後は予算も変わるが、継続についてはどうするのか。企業としては、これらの取組に魅力を感じるため、予算を出したいとは思いますが、教育現場でも予算については考えなくてはならない。

中村校長

市としても、地域高校全体で出していきたいという計画はある。

高橋室長補佐

教育分野と産業分野が交流するための仕組み作りは連携し、予算の件も踏まえて話を進めている。良い事業であっても、売れ行きや経済への影響度合いなど結果も求められるため、継続する上でハードルとなる面は多い。

前田委員

何かを始めるにしてもその事柄に対して詳しい人が必要となる。また、事業があるがアイデアが無い場合もある。互いが求めているものと提供できるものを上手にマッチングできるようにすると良い。

泉教頭

今後、「せんだご汁」が非常食として出回る予定である。また、「あまりん焼き」も販売間近である。学校での利益となると「公金」となるので難しい。

木之内会長

お金の扱い方、利益の考え方など難しいものがある。高校生ならば、なおさら難しい。しかし、これらの事業の中で成長を見込める部分も多いので、教育として、今後の産業人育成や経営者の視点を養える場として商品開発は面白い。利益につながる商品を作るのは本当に難しいが、子供の持つ「新しいものを作る」といった感性を育てることは楽しみな部分もある。他者の厳しい目で見てもらい、自己満足で終わらない商品作りをできるよう教育していく。売り上げの考え方についても、育てていけばいいと思う。

鈴木調査官

生徒たちは様々な取組を行い、同時に様々な事業を知ることができている。しかし、いざ進路決定の段階になると、高校の求人では限界がある。企業との連携を通じて、求人増加など、生徒の進路につながるような事も考えていかなければならない。

今回の事業を進路にどう関連付けていくかを知っていききたい。今回の事業

で、生徒が自ら調査・実践し、様々な方々や企業と交流したことは、生徒の視野を広げることにつながったと思う。産業や農業経営者育成につながるものにもなっている。さらに、シードブックとしてまとめられることで、今後の生徒の指針にもなり、教育課程にも取り入れられていく。様々な教科の学習活動にも活かすことができる。この事業は、様々なことにつながっていくのだと感じた。

藤井研究主査

生徒の成長を実感できた。高校生自身が、地域の方に新しい発見や気づきを与えることもできた。商品開発の難しさや地域の課題はまだ多くあるが、今後も継続して事業に取組み、未来につなげていきたい。

木之内会長

互いが良くなるような関係作りが必要である。連携するからには、お互いが求める部分がある。意見を言い合い、学校が求めるもの、企業が求めるもの、地域の課題等を考えて、多くの課題の解決につなげられると良い。今後もこの事業を継続してほしいと思う。

(3) 閉会

泉教頭が閉会を宣言

| 令和3年度(2021年度)教育課程表 | | | 熊本県立天草拓心高等学校【本渡校舎】 | | | | | | | | | | | (全日制)定時制・通信制 | |
|---------------------|---------------|------|--------------------|-------|-------|----------|-----------------|-------|-------|----------|------------------|-------|-------|--------------|--|
| 学科 | | | 生物生産科 | | | | | | | | | | | | |
| 入学年度 | | | 令和3年度(2021年度)入学 | | | | 令和2年度(2020年度)入学 | | | | 平成31年度(2019年度)入学 | | | | |
| 令和3年度(2021年度)現在学年○印 | | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 | |
| 類型(コース) | | | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | |
| 教科 | 科目 | 標準単位 | | | | | | | | | | | | | |
| 国語 | 国語総合 | 4 | 3 | 3 | | 6 | 3 | 3 | | 6 | 3 | 3 | | 6 | |
| | 現代文A | 2 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | |
| 地理歴史 | 世界史A | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | 地理A | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | |
| 公民 | 現代社会 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | *天草学 | 2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | |
| 数学 | 数学I | 3 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | |
| 理科 | 科学と人間生活 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | |
| | 化学基礎 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | 生物基礎 | 2 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | |
| 保健体育 | 体育 | 7~8 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | |
| | 保健 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | |
| 芸術 | 音楽I | 2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | |
| | 書道I | 2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | |
| 外国語 | コミュニケーション英語I | 3 | 3 | 2 | | 5 | 3 | 2 | | 5 | 3 | 2 | | 5 | |
| | 英語表現I | 2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | |
| | 英語会話 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 家庭 | 家庭総合 | 4 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 2 | | 4 | |
| 情報 | 社会と情報 | | | | | | | | | | | | | | |
| 各学科共通教科計 | | | 19 | 17,19 | 14,16 | 50,52,54 | 19 | 17,19 | 14,16 | 50,52,54 | 19 | 17,19 | 14,16 | 50,52,54 | |
| 農業 | 農業と環境 | 2~6 | 4 | | | 4 | 4 | | | 4 | 4 | | | 4 | |
| | 課題研究 | 2~6 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | |
| | 総合実習 (時間外) | 4~12 | 4 | 2,A2 | 2 | 8,10 | 4 | 2,A2 | 2 | 8,10 | 4 | 2,A2 | 2 | 8,10 | |
| | | | (2) | (2) | (2) | (6) | (2) | (2) | (2) | (6) | (2) | (2) | (2) | (6) | |
| | 農業情報処理 | 2~6 | 2 | | 2 | 4 | 2 | | 2 | 4 | 2 | | 2 | 4 | |
| | 野菜 | 2~8 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | |
| | 果樹 | 2~8 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | |
| | 草花 | 2~8 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | |
| | 畜産 | 2~12 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | | 2 | ◎4 | 2,6 | |
| | 農業機械 | 2~6 | | | C2 | 0,2 | | | C2 | 0,2 | | | C2 | 0,2 | |
| 食品化学 | 2~8 | | B2 | D2 | 0,2,4 | | B2 | D2 | 0,2,4 | | B2 | D2 | 0,2,4 | | |
| 生物活用 | 2~6 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | |
| 商業 | 簿記 | 2~6 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | |
| | 原価計算 | 2~4 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | |
| 家庭 | 子どもの発達と保育 | 2~6 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | |
| | 生活と福祉 | 2~6 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | |
| 専門教科計 (時間外) | | | 10 | 10,12 | 13,15 | 33,35,37 | 10 | 10,12 | 13,15 | 33,35,37 | 10 | 10,12 | 13,15 | 33,35,37 | |
| | | | (2) | (2) | (2) | (6) | (2) | (2) | (2) | (6) | (2) | (2) | (2) | (6) | |
| 特別活動 | ホームルーム活動 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| 総探 | 総合的な探究の時間 | 3~6 | | | | | | | | | | | | | |
| 自立活動 | *ライフスキル | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | |
| 合計 | | | 30 | 30,31 | 30,31 | 90~92 | 30 | 30,31 | 30,31 | 90~92 | 30 | 30,31 | 30,31 | 90~92 | |
| | | | (2) | (2) | (2) | (6) | (2) | (2) | (2) | (6) | (2) | (2) | (2) | (6) | |

注1:▲、◎はその学年で1つずつ選択する。
注2:A、Cは総合選択科目の自学科選択科目、B、Dは総合選択科目の他学科選択科目であり、AかB、CかDをその学年で1つずつ選択する。
注3:3年次の他学科選択科目D2「食品化学」は2年次のB2「食品化学」を履修していることを原則とする。2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を履修する。
注4:各学科共通教科「公民」科目「天草学」は学校設定科目である。
注5:「総合的な探究の時間」3単位は、専門教科「農業」科目「課題研究」で代替する。
注6:各学科共通教科「情報」科目「社会と情報」は、専門教科「農業」科目「農業情報処理」で代替する。
注7:自立活動「ライフスキル」は、通級による指導対象者のみとする。

| 令和3年度(2021年度)教育課程表 | | | 熊本県立天草拓心高等学校【本渡校舎】 | | | | | | | | (全日制・定時制・通信制) | | | |
|---------------------|---------------|------|--------------------|--------|----------|-----------------|-----------------|--------|----------|-----------------|------------------|--------|----------|-----------------|
| 学科 | | | 食 品 科 学 科 | | | | | | | | | | | |
| 入学年度 | | | 令和3年度(2021年度)入学 | | | | 令和2年度(2020年度)入学 | | | | 平成31年度(2019年度)入学 | | | |
| 令和3年度(2021年度)現在学年○印 | | | ① | Ⅱ | Ⅲ | 計 | I | ② | Ⅲ | 計 | I | Ⅱ | ③ | 計 |
| 類型(コース) | | | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 |
| 教科 | 科目 | 標準単位 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 |
| 国語 | 国語総合 | 4 | 3 | 3 | | 6 | 3 | 3 | | 6 | 3 | 3 | | 6 |
| | 現代文A | 2 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 |
| 地理歴史 | 世界史A | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 |
| | 地理A | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 |
| 公民 | 現代社会 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 |
| | *天草学 | 2 | | B2 | | 0.2 | | B2 | | 0.2 | | B2 | | 0.2 |
| 数学 | 数学I | 3 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| | 数学A | 2 | | | ◎2 | 0.2 | | | ◎2 | 0.2 | | | ◎2 | 0.2 |
| 理科 | 科学と人間生活 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 |
| | 化学基礎 | 2 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 |
| | 生物基礎 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 |
| 保健体育 | 体育 | 7~8 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | 保健 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 |
| 芸術 | 音楽I | 2 | ▲2 | | | 0.2 | ▲2 | | | 0.2 | ▲2 | | | 0.2 |
| | 書道I | 2 | ▲2 | | | 0.2 | ▲2 | | | 0.2 | ▲2 | | | 0.2 |
| 外国語 | コミュニケーション英語I | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 |
| | コミュニケーション英語II | 4 | | 3 | 3 | 6 | | 3 | 3 | 6 | | 3 | 3 | 6 |
| | 英語表現I | 2 | | | D2 | 0.2 | | | D2 | 0.2 | | | D2 | 0.2 |
| 家庭 | 家庭総合 | 4 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 2 | | 4 |
| 情報 | 社会と情報 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 各学科共通教科計 | | | 20 | 18,20 | 14,16,18 | 52,54 56,58 | 20 | 18,20 | 14,16,18 | 52,54 56,58 | 20 | 18,20 | 14,16,18 | 52,54 56,58 |
| 農業 | 農業と環境 | 2~6 | 2 | B2 | D2 | 2,4,6 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 |
| | 課題研究 | 2~6 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 |
| | 総合実習 (時間外) | 4~12 | 2 | A2 | 2 | 4,6 | 2 | A2 | 2 | 4,6 | 2 | A2 | 2 | 4,6 |
| | | | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) |
| | 農業情報処理 | 2~6 | 1 | 2 | | 3 | 1 | 2 | | 3 | 1 | 2 | | 3 |
| | 食品製造 | 2~10 | 2 | 3 | 4 | 9 | 2 | 3 | 4 | 9 | 2 | 3 | 4 | 9 |
| | 食品化学 | 2~8 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| | 微生物利用 | 2~6 | | 2 | C2 | 2,4 | | 2 | C2 | 2,4 | | 2 | C2 | 2,4 |
| 生物活用 | 2~6 | | | | | | B2 | D2 | 0,2,4 | | B2 | D2 | 0,2,4 | |
| 商業 | 簿記 | 2~6 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 |
| | 原価計算 | 2~4 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 |
| 家庭 | 子どもの発達と保育 | 2~6 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 |
| | 生活と福祉 | 2~6 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 |
| | フードデザイン | 2~10 | | | ◎2 | 0,2 | | | ◎2 | 0,2 | | | ◎2 | 0,2 |
| 専門教科計 (時間外) | | | 9 | 11,9 | 11,13,15 | 29,31, 33,35 | 9 | 11,9 | 11,13,15 | 29,31, 33,35 | 9 | 11,9 | 11,13,15 | 29,31, 33,35 |
| | | | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) |
| 特別活動 | ホームルーム活動 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 総探 | 総合的な探究の時間 | 3~6 | | | | | | | | | | | | |
| 自立活動 | *ライフスキル | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 |
| 合 計 | | | 30 | 30, 31 | 30, 31 | 90~92 | 30 | 30, 31 | 30, 31 | 90~92 | 30 | 30, 31 | 30, 31 | 90~92 |
| | | | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) |

注1: ▲、◎はその学年で1つずつ選択する。

注2: A、Cは総合選択科目の自学科選択科目、B、Dは総合選択科目の他学科選択科目であり、AかB、CかDをその学年で1つずつ選択する。

注3: 3年次の他学科選択科目D2「生物活用」は2年次のB2「生物活用」を履修していることを原則とする。2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を履修する。

注4: 3年次の他学科選択科目D2「農業と環境」は2年次のB2「農業と環境」を履修していることを原則とする。2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を履修する。

注5: 3年次の自学科選択科目C2「微生物利用」は2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を選択履修する。

注6: 各学科共通教科「公民」科目「天草学」は学校設定科目である。

注7: 「総合的な探究の時間」3単位は、専門教科「農業」科目「課題研究」で代替する。

| 令和3年度(2021年度)教育課程表 | | | 熊本県立天草拓心高等学校【本渡校舎】 | | | | | | | | | | | (全日制)定時制・通信制 | |
|---------------------|---------------|------|--------------------|-------|-------|----------|-----------------|-------|-------|----------|------------------|-------|-------|--------------|--|
| 学科 | | | 生活科学科 | | | | | | | | | | | | |
| 入学年度 | | | 令和3年度(2021年度)入学 | | | | 令和2年度(2020年度)入学 | | | | 平成31年度(2019年度)入学 | | | | |
| 令和3年度(2021年度)現在学年○印 | | | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 | |
| 類型(コース) | | | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | |
| 教科 | 科目 | 標準単位 | | | | | | | | | | | | | |
| 国語 | 国語総合 | 4 | 3 | 3 | | 6 | 3 | 3 | | 6 | 3 | 3 | | 6 | |
| | 現代文A | 2 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | |
| 地理歴史 | 世界史A | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | 地理A | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | |
| 公民 | 現代社会 | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | *天草学 | 2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | |
| 数学 | 数学I | 3 | 3 | 2 | | 5 | 3 | 2 | | 5 | 3 | 2 | | 5 | |
| | 数学A | 2 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | |
| 理科 | 科学と人間生活 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | 化学基礎 | 2 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | |
| | 生物基礎 | 2 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | |
| 保健体育 | 体育 | 7~8 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 | 7 | |
| | 保健 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | 2 | |
| 芸術 | 音楽I | 2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | |
| | 書道I | 2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | ▲2 | | | 0,2 | |
| 外国語 | コミュニケーション英語I | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | |
| | コミュニケーション英語II | 4 | | 3 | 3 | 6 | | 3 | 3 | 6 | | 3 | 3 | 6 | |
| | 英語表現I | 2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | |
| 家庭 | 家庭総合 | 4 | 4 | | | 4 | 4 | | | 4 | 4 | | | 4 | |
| 情報 | 社会と情報 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 各学科共通教科計 | | | 23 | 18,20 | 14,16 | 55,57,59 | 23 | 18,20 | 14,16 | 55,57,59 | 23 | 18,20 | 14,16 | 55,57,59 | |
| 農業 | 農業と環境 | 2~6 | 2 | B2 | D2 | 2,4,6 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | |
| | 課題研究 | 2~6 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | |
| | 総合実習 (時間外) | 4~12 | 2 | 2 | | 4 | 2 | | 2 | 4 | 2 | | 2 | 4 | |
| | | | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | |
| | 農業情報処理 | 2~6 | 2 | | 2 | 4 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 2 | | 4 | |
| | 草花 | 2~8 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | 食品化学 | 2~8 | | B2 | D2 | 0,2,4 | | B2 | D2 | 0,2,4 | | B2 | D2 | 0,2,4 | |
| 生物活用 | 2~6 | | | 2 | 2 | | B2 | 2,D2 | 2,4,6 | | B2 | 2,D2 | 2,4,6 | | |
| 商業 | 簿記 | 2~6 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | | B2 | | 0,2 | |
| | 原価計算 | 2~4 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | | | D2 | 0,2 | |
| 家庭 | 子どもの発達と保育 | 2~6 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | |
| | 生活と福祉 | 2~6 | | A2 | C2 | 0,2,4 | | A2 | C2 | 0,2,4 | | A2 | C2 | 0,2,4 | |
| | ファッション造形基礎 | 2~6 | | 2 | 2 | 4 | | 2 | 2 | 4 | | 2 | 2 | 4 | |
| | フードデザイン | 2~10 | | 2 | 2 | 4 | | 2 | 2 | 4 | | 2 | 2 | 4 | |
| 専門教科計 (時間外) | | | 6 | 9,11 | 13,15 | 28,30,32 | 6 | 9,11 | 13,15 | 28,30,32 | 6 | 9,11 | 13,15 | 28,30,32 | |
| | | | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | |
| 特別活動 | ホームルーム活動 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | |
| 総探 | 総合的な探究の時間 | 3~6 | | | | | | | | | | | | | |
| 自立活動 | *ライフスキル | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | |
| 合計 | | | 30 | 30,31 | 30,31 | 90~92 | 30 | 30,31 | 30,31 | 90~92 | 30 | 30,31 | 30,31 | 90~92 | |
| | | | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | (1) | (1) | (1) | (3) | |

注1:▲はその学年で1つずつ選択する。

注2:A,Cは総合選択科目の自学科選択科目、B,Dは総合選択科目の他学科選択科目であり、AかB,CかDをその学年で1つずつ選択する。

注3:3年次の他学科選択科目D2「生物活用」は2年次のB2「生物活用」を履修していることを原則とする。2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を履修する。

注4:3年次の他学科選択科目D2「食品化学」は2年次のB2「食品化学」を履修していることを原則とする。2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を履修する。

注5:3年次の他学科選択科目D2「農業と環境」は2年次のB2「農業と環境」を履修していることを原則とする。2年次に基礎的内容を履修し、興味・関心により、3年次に実践的内容を履修する。

注6:各学科共通教科「公民」科目「天草学」は学校設定科目である。

| 年度 | 月 | 事業全体 | 生物生産科 | 食品科学科 | 生活科学科 | SBP活動 |
|-------|---|--|--|--|---|--|
| 令和3年度 | 4月 | 生徒理解研修(8) 教育課程検討委員会(16) 農業クラブリーダー研修 | 学科対面式(12) 地協研究活動【ホップ班】定植(23) イオン天草店地協活動ポスター掲示(9~) 果樹園案内(20) | 地協研究活動【ガイダンス・班決め】(15) 果実類の加工①イチゴジャム製造(20) 小麦粉の加工①エヒテルハイデサントクッキー製造(21) 小麦粉の加工②パウンドケーキ製造(22) 1年生実習室の使い方の説明・見学(26) | 学科対面式(12) 1年生実習室の使い方の説明・見学 農業鑑定制習 食物班冷凍せんだごの試作・動画レシピ制作 草花班ドレス製作(～10月) | 1億円プロジェクトオンライン会議(23) |
| | 5月 | 本渡校舎紹介広告イオン天草店へ掲示(1~) 農業クラブ校内意見発表会 体育大会 「地域との協働」職員研修(20) 農業クラブ総会 第1回コンソーシアム会議(26) | 畜舎見学(11) 農業鑑定制習(27) 大江農家との打合せ(20) コンソーシアム委員授業参加 | 地協研究活動【課題設定・調査】(6) 地協研究活動【グループ活動(調査・施策など)】(13、20、27) 非常食に関する研修会(青年会議所とのZOOM会議)(13) 実習服の正しい着用(21) エアシャワーの使い方(21) 実習室の清掃(24) 校内農業鑑定制習(31) 農業鑑定制習(随時) | 校内農業鑑定制習 食物班冷凍せんだご汁のパンフレット制作 石鹸班石鹸試作 福祉班ズッキーニ料理試作 | 1億円プロジェクトオンライン会議(7、14、28) |
| | 6月 | 本渡校舎紹介広告イオン天草店へ掲示 第2回コンソーシアム会議(9) 田植え体験実習(17) 防火避難訓練(19) 農業クラブ年次大会(17、18) | 地協研究活動【ホップ班】誘引(1) 本渡北幼稚園との草花交流(7) 地協研究活動【ホップ班】誘引・側枝摘心(22) 地域資源活用(馬糞堆肥)交流会(18) 馬糞堆肥作り、調査、施肥(25) 農業鑑定制習(1) 本渡北小学校田植え交流(22) | 地協研究活動【グループ活動(調査・施策など)】(3、10、17、24) 畜産物の加工①酸乳パール製造(1) 料理・菓子検定(5) 果実類の加工②晩柑マーマレード製造(9) オーブン視察(10) 果実類の加工③晩柑マーマレード製造(14) 田植え体験実習(24) | 食物班せんだごの試作 家庭科技術検定2・3級筆記試験(25) 石鹸班石鹸試作 農業クラブ年次大会(17・18) 福祉班ズッキーニ料理試作 イオン天草店地協活動ポスター掲示(1~) | 1億円プロジェクトオンライン会議(11、18) |
| | 7月 | 1年生救命救急講習会(11) 第1回運営指導委員会(9) 体験入学 | 地協研究活動【ホップ班】誘引・側枝摘心(16) 高大連携研究会議(6) 農業技術検定(10) 家畜審査競技大会(13) GAP講習会(14) ボイラー取扱技能講習(26~27) 平板測量競技大会(26~27) | 地協研究活動【中間報告書提出】(2) 地協研究活動【グループ活動(調査・施策など)】(8) 講師招聘事業「エスポルト天草館本舗」(6) 情報表示ラベル研修くらしの安全推進課(15) ハサップ講習会(16) 畜産物の加工②酸乳パール製造(21) ボイラー取扱技能講習(26、27) 情報処理競技大会(30) | 家庭科技術検定1級筆記試験(2) 石鹸班阿蘇レディバグ視察研修(5) 石鹸班天草オーブン視察 石鹸班石鹸試作 被服検定2級実技試験(27) フラワーアレンジメントコンテスト(27) | 1億円プロジェクトオンライン会議(9) 全国高校生SBP交流フェア準備(12~30) 全国高校生SBP交流フェア(31) イオン天草店地協活動ポスター掲示(1~) |
| | 8月 | 農業鑑定制(自営コース)県大会(1) 農業クラブ九州大会 | 農業鑑定制競技大会(3) 地協研究活動【ホップ班】収量調査(10) 農大との土砂災害による研究内容の検討(30) 天草宝島起業塾 | 天草宝島起業塾 | 農業鑑定制競技大会(3) 食物調理検定2級(10) | 全国高校生SBP交流フェア準備(2~21) オリジナルたい焼き(あまりん焼き)試作(4、5) 全国高校生SBP交流フェア(1、22) |
| | 9月 | 天草市一斉避難訓練(1) 第3回コンソーシアム会議(30) | 小型車両系建設機械技能講習(4~5) コンソーシアム委員授業参加 | 地協研究活動【グループ活動(調査・施策など)】(9、16) 果実類の加工④イチゴジャム製造(6) 小麦粉の加工③エヒテルハイデサントクッキー製造(10) 小麦粉の加工④エヒテルハイデサントクッキー製造(13) 果実類の加工⑤ボン酢製造(14) ポスター作成(27) | 食物班せんだごのアレンジレシピ試作 石鹸班五和町「天草天然にがり」視察 石鹸班石鹸試作 福祉班食育紙芝居制作 | 天草市長表敬訪問(17) |
| | 10月 | 地域清掃ボランティア(5) 稲刈り体験学習(10) 第31回全国産業教育フェア埼玉大会 日本学校農業クラブ全国大会(27、28) | イオン天草店農産物販売会(30) 農業指導員によるカンキツ栽培アドバイス(9) 農業現場実習(13~15) 北小学校生との稲刈り交流会(5) 肉用牛調教講習 | 地協研究活動【グループ活動(調査・施策など)】(7、14、28) 稲刈り体験実習(7) 先進地視察研修(13) メールデュース視察(14)、いちご農家視察(14) エスポルト視察(14)、デンソー視察(14) 畜産物の加工③肉加工実習1回目開始(18~) 防災フェアにて試食会(24) 全国高校生SBP交流フェア参加(30) | 福祉班銀天街「街はみんなの遊園地」での花の寄せ植え体験 食物班イオン天草店於販売実習でのレシピの配付 食物班せんだごアレンジレシピ試作 福祉班食育紙芝居コンテストへの応募(15) 家庭科技術検定2・3級筆記試験(29) 石鹸班石鹸作り | 校内表彰式(1) 天草ケーブルテレビ、熊本日日新聞取材(4) オリジナルたい焼き(あまりん焼き)試作(6、13、15、20、22) 岸川先生来校講演会(17) オリジナルたい焼き販売(17、24) |
| | 11月 | 熊本シェイクアウト訓練(1) 天草拓心祭(11~13) 第4回コンソーシアム会議(22) | 天草拓心祭生徒販売実習(13) 高大連携中間打合せ会(9) 幼稚園とのみかん食育交流(30) 株式会社デンソー訪問(28) 天草市役所での成果プレゼン 肉用牛毛刈り講習 | 地協研究活動【グループ活動(発表用スライド・ポスター作成)】(4、18、21、26) 小麦粉の加工⑤パウンドケーキ製造(9) 小麦粉の加工⑥エヒテルハイデサントクッキー製造(10) 小麦粉の加工⑦パン製造(12~13) 天草拓心祭1~3年生販売実習(13) 銀天街「町はみんなの遊園地」にて販売会(21) 食生活アドバイザー検定制験(28) 畜産物の加工④肉加工実習2回目開始(26~) | 家庭科技術検定1級筆記試験(5) 草花班アンケートの実施(21) 草花班ブーケ・ハーバリウム製作(25) 天草拓心祭Lコレファッションショー(10) 天草拓心祭1年生販売実習・福祉班花の寄せ植え体験(13) 全商ビジネス文書実務検定 | 熊本県教育長表敬訪問(1) 発表練習(1~10) 拓心祭発表(11) |
| | 12月 | 研究成果発表会(22) 第2回運営指導委員会(22) 高校魅力化評価システム研修会(15) クラスマッチ(23) 修学旅行(8~10) 農業クラブ役員選挙 | 本渡北幼稚園との草花交流(15) 冬のつどい(16) 持久走みかん配布PR活動(3) | 地協研究活動【グループ活動(発表用スライド・ポスター作成)】(2、9、16) 料理・菓子検定(11) ジェノワーズ製造実習3F(14) ジェノワーズ製造実習1F(14) 課題研究発表会(17) 銀天街「町はみんなの遊園地」にて販売会(19) クリスマスケーキ製造実習1F(20) 地協に関わる研究成果発表会(22) クリスマスケーキ製造実習3F(24) | 2年生1年生福祉のお仕事事前講座(15) 食物調理検定3級(10) 被服検定3級(14) 1年生米粉講習会(17) 2年生札元農園視察研修(17) フラワーショップ花よによるハーバリウム講習会(20) 食物調理検定1・2級(27) | SBP定例会、市役所との合同会議(8) 岸川先生来校講演・会議(18) オリジナルたい焼き(あまりん焼き)販売((19) |
| | 1月 | 生徒面談期間(～15) 大学入試センター試験(18、19) 校内美化スキルアップウィーク(20~24) 全国サミット | 校内課題研究発表会(22) GAP講習会(23) 就農講演会(26) | 地協研究活動【最終報告書作成】(13) | 被服製作検定2級(7) 全商情報処理検定 | オリジナルたい焼き(あまりん焼き)試作(12、14) オリジナルたい焼き(あまりん焼き)販売(16)岸川先生来校講演・会議(22) |
| 2月 | 1・2年生合同企業説明会(8) 1・2年生進研記述模試(18) 第5回コンソーシアム会議(18) 2年生対象者就職ガイダンス(19) 表彰式、同窓会入会式(29) | 就農教育検討委員会(9) SDGs研修会(21) 危険物取扱者試験(22) | ジェノワーズ製造実習2F(14、16) クリスマスケーキ製造実習2F(19) 危険物取扱者試験(20) | 2年生認知症サポート養成講座(16) | 愛知県立高浜高校との交流販売in天草大陶磁器展(11、12) | |
| 3月 | 卒業式(1) 職員向け研修会(4) 報告書提出 | スマート農業講習会(8) 校内プロジェクト発表会(15) | 食品衛生責任者講習会(4) 校内プロジェクト発表会(15) | 校内プロジェクト発表会(15) 1年生保育園実習 | オリジナルたい焼き(あまりん焼き)販売(20) | |