

令和元年度（2019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1年次）

令和2年（2020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元年度「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 酒井 一匡

本校は、大正9年に熊本県西部の天草の地に郡立天草実業学校として開校され、大正11年に現在の校地に移転後、熊本県へ移管され熊本県立天草農業学校と改称、昭和23年の学制改革により熊本県立天草農業高等学校と改称された後、平成5年に熊本県立芥明高等学校、平成26年に熊本県立天草拓心高等学校となって現在に至ります。その間、約18,000名を超える同窓生の皆様方をはじめ、地域先覚者、熊本県関係者、歴代校長を中心とする教職員、保護者及び育友会、諸団体等の御尽力により、名実ともに天草地区の農業を支える専門高校としての地位を確実にしてきました。

近年、日本においては高度情報化に向けた急激な進展とグローバル化、少子高齢化に伴う生徒数激減期を迎え、未曾有の教育改革の時代へと移っています。本校もこのような多様化の時代への対応として、熊本県立天草農業高等学校として学制改革された当時に設置されていた農業科・園芸科・家庭科の3学科が、生物生産科・食品科学科・生活科学科へと学科改編され、天草地域における農業教育を担う本校の役割も驚異的な変貌を遂げています。そのような時代の流れの中にも、「天草地域の農業の発展に寄与する」という基本理念を忘れず、地域に信頼される高校として、また地方創生に貢献できる生徒の育成や、熊本地震からの復興に寄与できる人財を輩出できるよう、地域並びに学校外の多くの教育資源を活用すると同時に、実社会で活躍できる資質の醸成に向け、行政及び民間の多くの方々の御支援・御協力を得て、実学としての専門教育の実現に向けて地域・教職員一丸となって教育活動を推進しています。

本校が設置されている天草地域には、文化や自然と共に、価値が十分に見いだされないままの多くの資源が存在します。それらに注目し、その存在を研究のテーマとして課題解決に取り組むことを通じて、社会との接続を果たし、地域が直面する問題に対処できる資質と能力を育むことで、地域で活躍できる人財を育成できると考え、本事業の研究構想を「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～」と決めました。

本事業を通じて生徒に「知識・技術」「思考力」「判断力」「表現力」「主体性」「協働性」「倫理観」を育み、答えのない予測不能な未来社会へ対応でき、地域の活性化に必要な課題解決に取り組める人財育成を目標として取り組んだ初年度の活動をまとめました。本事業における活動を広く多くの方に発信し、これまで以上に信頼される高校となることを期待しています。最後になりますが、日頃から御支援・御指導を賜っております文部科学省、熊本県教育委員会、各関係大学や事業所、委員の皆様にお礼を申し上げ巻頭の御挨拶といたします。

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) 研究開発の目的	
	(2) 研究開発の仮説	
3	研究開発の目標	3
	(1) 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)	
4	研究開発の内容	3
	(1) 「課題研究型学習」を中心とした教育課程の研究開発(天拓プロジェクト)	
	(2) 「職業観の育成」～職業教育による地域人材育成～	
5	研究開発体制	4
	(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) カリキュラム開発等専門家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	
6	研究のイメージ図	8
7	カリキュラムを含めた研究イメージ	9

第 2 章 研究の概要

1	事業運営	10
	(1) 契約締結	
	(2) 予算令達	
	(3) 研究推進体制	

第 3 章 研究の内容

1	横断的な学習プログラム構築のための授業編成	13
	(1) 研究開発を進める科目間の関わりについて	
2	学科の取組み	13
	(1) 生物生産科	
	(2) 食品科学科	
	(3) 生活科学科	
3	SBP活動	38
4	SDGsに関する生徒研修会	42

5	研究成果発表会（ポスターセッション）	43
6	AOLA作成について	45
7	コンソーシアムの運用	47

第4章 実施の効果とその評価

1	生徒の現状調査	55
2	アンケート評価	58
3	アンケートによる外部評価	60

第5章 研究実施の問題点及び今後の教育改革の方向性

1	課題研究型学習	62
2	職業観の育成	62
3	AOLAの開発	63

関係資料

運営指導委員会議事録
令和元年度教育課程表
研究のロードマップ

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) 研究開発の目的

天草市は、「日本の宝島」と呼ばれるほどの資源を有しながらも、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。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。

そのために、これから起こるであろう未知の世界に対応しうる3つの力「連携する力、協働する力、変革する力」を育成するために、以下の資質・能力を備えた生徒を育てる。また、本研究による地域活性化に向けての取組を、他地域の課題解決に繋がるためのモデルケースとしたい。

本校が育成する資質・能力

〈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、社会の中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共に学ぶことができる。

〈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。

(2) 研究開発の仮説

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に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財の育成を目指し、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」、「総合選択科目」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に、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。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・活用能力を身につけさせ、地域課題の解決を目指す職業人の資質・能力を育成する。
- 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や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て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P D C A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、生徒が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（A O L A）」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、職業人として身につ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

地域資源を活用する手法や高度なビジネス感覚を醸成した本校の生徒が、地元天草の文化を踏まえながら、地域と協働しながら地域資源を活用する本プログラムを実践することで、未知のいかなる世界でも対応できる産業イノベーション人材に成長することを目標にする。

（1）課題研究型学習

第1学年全員を対象に、プロジェクト学習の手法について学習する。その手法を用いて、地域課題をテーマに関する取組を実施する。

（第1学年）「地域課題の発見・解決の手法を学ぶ」

（第2学年）「地域資源を活用した研究方法を探る」

（第3学年）「学びを社会で実践する」

（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）「情報収集・活用方法を学ぶ。職業倫理の醸成」

（第2学年）「現場実習での課題・ニーズの情報収集、分析」

（第3学年）「グローバルな視点での課題解決」

4 研究開発の内容

生物生産科、食品科学科、生活科学科において、次の2つの先進的な取組を実践することで、3年間の学びによって目指す人材育成プログラムを開発する。

（1）「課題研究型学習」を中心とした教育課程の研究開発（天拓プロジェクト）

ア 地域課題研究を主体としたテーマでグループワークを行い、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。また、「課題研究型学習」及び「S B P (Social Business Project)」の活動を発展・深化させるために、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L a b」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て、担当者間の連携や「天拓L a b」の活用・展開を進めていく。

イ 「総合選択制」による他教科（商業・家庭）を系統的に学ぶことで、地域課

題に対する広範囲的な解決方法を学習する。さらに、将来的な地域での起業を想定した学習を進め、経営感覚の醸成及び独創性や先見性を育成する。

ウ 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もとに「教える授業」から「わかる授業」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。

エ カリキュラム開発等専門家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。

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。

オ 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。さらに、ポートフォリオを作成・活用し、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。

（2）「職業観の育成」～職業教育による地域人材育成～

ア 就農教育を主体に、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。

イ 課題発見や経営感覚、産業の先端技術を体験・理解するために、年2回の現場実習を実施する。学びと経営体を結ぶことで、一貫性のある学習を行う。

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。

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、経営的な観点で捉え、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。

5 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
酒井 一匡	校長	教科「商業」	統括
田畑 淳一	副校長	教科「農業」	統括・指導
大倉 龍喜	教頭	教科「農業」	統括・渉外
坂本 秀幸	主任事務長	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	生物生産科主任・教科「農業」	研究主査
谷口 誠也	教諭	生物生産科・教科「農業」	研究副主査
村田 裕樹	教諭	食品科学科主任・教科「農業」	研究担当
牛田 寿司	教諭	生活科学科・教務部・教科「農業」	研究担当
永田 友美	教諭	教務部・教科「理科」	研究担当
桑島 秀光	教諭	進路指導部・教科「国語」	研究担当
中本 美佳	教諭	教務主任・教科「家庭」	カリキュラム開発
徳永 守	教諭	生物生産科・教科「農業」	研究担当
福島 範彦	教諭	生物生産科・教科「農業」	研究担当
住吉 真輔	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
村松 美香	教諭	生活科学科主任・教科「家庭」	研究支援
杉本 みつこ	教諭	生活科学科・教科「家庭」	研究支援
古閑 真弓	教諭	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
佐伯 明香	阿蘇オーガニックトスカーナ・代表取締役	学識経験者・食品加工
豊田 希	有限会社マツイアンドパートナーズ・代表取締役	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
高司 秀一	農業法人高司農園・代表取締役	運営指導・農業経営

※ 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
坂本 達昭	熊本県立大学環境共生学部・准教授	資源活用
林田 安生	国立大学法人熊本大学熊本創生推進機構COC+コオーディネーター産学連携・担当	資源活用
荒木 亮	熊本県立農業大学校・校長	就農支援
古森 美津代	熊本県天草広域本部・本部長	地域創生
那須 高久	熊本県教育庁教育指導局高校教育課・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)光延農園・代表取締役	栽培技術
寺尾 順	JAあまくさ総務企画部総合企画課企画広報係・担当	研究支援
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	天草畜産農業協同組合・課長	学習指導
榊 英雄	熊本農業研究センター天草農業研究所・所長	研究支援
徳永 淳一	天草広域本部天草地域振興局農業普及・振興課・課長	地域創生
植田 伸広	天草市役所経済部産業政策課・課長	地域創生
内山 隆	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
猪原 和司	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・課長	情報活用
橋口 英伸	熊本県立農業大学校・農学部長	学習支援
柿本 剛	熊本県教育庁教育指導局高校教育課・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。

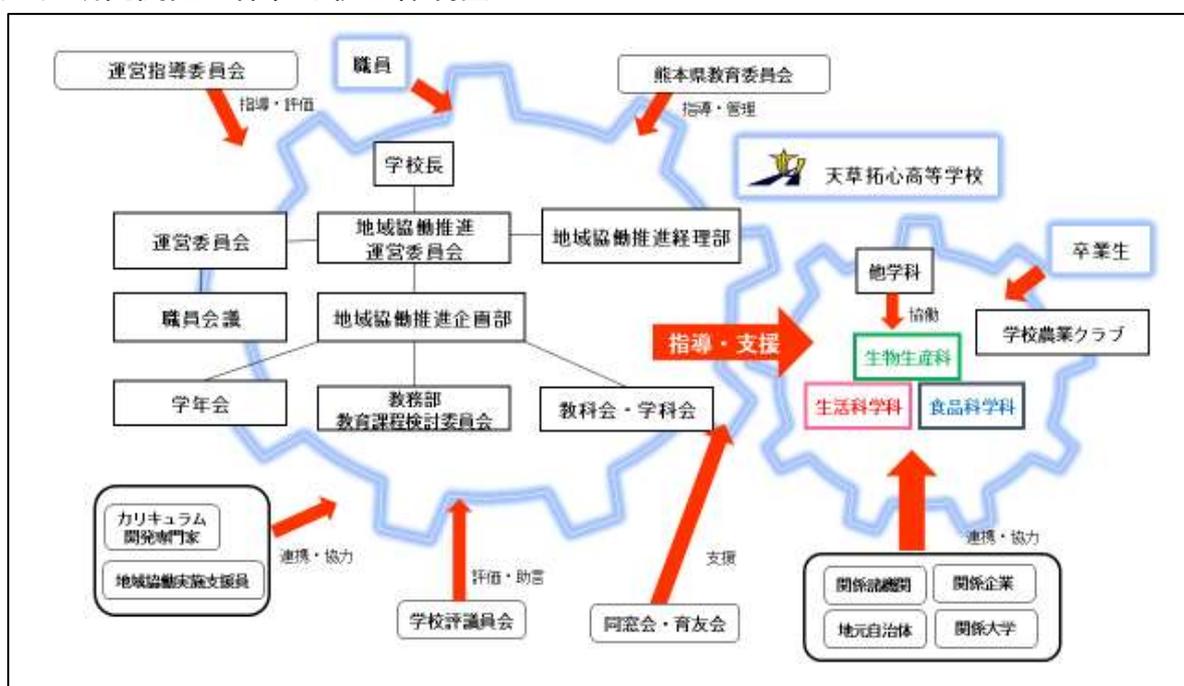
(4) カリキュラム開発等専門家の指定及び配置計画

	所属・職名	氏名
カリキュラム開発等専門家	(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、週に1回程度校内委員会(学年会等)に参加するとともに、学期に1回のカリキュラム開発検討会を実施する。年間350時間程度の実施を予定している。</p> <p>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。</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	天草市役所地域振興部まちづくり支援課・参事	河原 謙二
配置計画	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。	

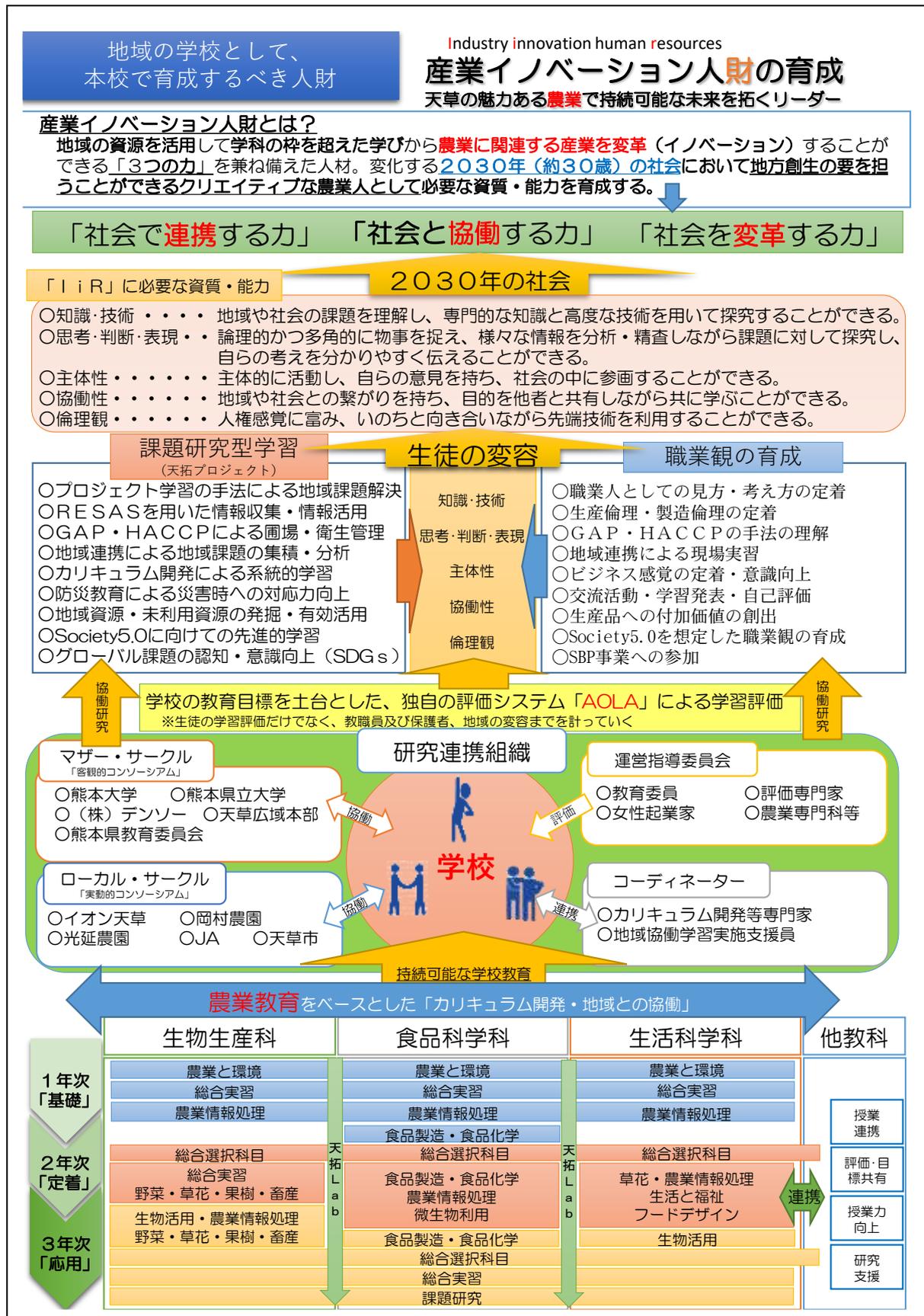
(6) 研究開発に係わる校内体制図



6 研究のイメージ図



7 カリキュラムを含めた研究イメージ



第2章 研究の経緯

1 事業運営

- (1) 契約締結 令和元年（2019年）6月 6日
- (2) 予算令達 令和元年（2019年）7月24日（本県からの令達）
- (3) 研究推進体制

ア 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等の改善を目的とした研修会の企画等を行う。

イ 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。テーマによって地域協働学習実施支援員及びカリキュラム開発等専門家も参加し、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。

- (ア) 4月 5日（金） 第1回担当者会を実施
科目「農業と環境」の担当者による授業計画と評価の観点に沿った指導方法について協議
- (イ) 5月16日（木） 第2回担当者会の実施
科目「農業と環境」、「総合実習」、「農業情報処理」の担当者による横断的な授業展開について協議
- (ウ) 6月27日（木） 第3回担当者会を実施
研究の進捗状況の確認、授業展開についての課題と改善点について協議
- (エ) 8月23日（金） 担当者による中間報告会
- (オ) 9月20日（金） コーディネーターの活用について協議
- (カ) 10月24日（木） 第4回担当者会を実施
研究の進捗状況の確認、授業展開についての課題と改善点について協議
- (キ) 11月26日（火） 第5回担当者会を実施
研究活動・授業内容のまとめに関する協議
- (ク) 12月23日（月） 第6回担当者会を実施

研究成果発表会に向けての準備

ウ 運営指導委員会

- (ア) 9月13日(金) 第1回運営指導委員会
事業計画説明、研究の内容方法等の説明、コンソーシアムの構築に関する
具体案について協議を実施
- (イ) 1月17日(金) 第2回運営指導委員会
生徒による研究成果発表を視聴、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

エ コンソーシアム会議

- (ア) 7月18日(木) 第1回コンソーシアム会議(ローカル・サークル)
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
- (イ) 9月4日(水) 第2回コンソーシアム会議(マザー・サークル)
事業計画説明、研究の内容方法等の説明、地域課題の現状の把握及び授業
展開について協議
- (ウ) 11月27日(水) 第3回コンソーシアム会議(ローカル・サークル)
地域課題の現状について生徒とのディスカッションを実施、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
- (エ) 1月17日(金) 第4回コンソーシアム会議
生徒による研究成果発表を視聴、発表に対する生徒との振り返り会を実施、
本年度の研究成果と課題の検討

オ カリキュラム開発等専門家

- (ア) 7月17日(水) 事業説明
- (イ) 8月23日(金) 地域協働推進企画部会で事業計画について協議
- (ウ) 9月30日(月) 農業部会議にて授業展開について協議
- (エ) 10月2日(水) 天草拓心高等学校の職員研修を実施
- (オ) 10月25日(金) 1年生「総合実習」の授業に参加
- (カ) 11月13日(水) 第1回カリキュラム開発検討会議
- (キ) 11月20日(水) コンソーシアム委員との情報交換
- (ク) 11月27日(水) コンソーシアム会議へ出席
- (ケ) 12月17日(火) 1年生「総合実習」における校外学習へ参加
- (コ) 12月20日(金) 第2回カリキュラム開発検討会議
- (サ) 1月17日(金) 研究成果発表会、コンソーシアム会議へ出席
- (シ) 2月12日(水) 第3回カリキュラム開発検討会議
- (ス) 3月6日(金) 地域協働推進企画部会で次年度計画について協議

カ 地域協働学習実施支援員

- (ア) 6月7日(金) 地域協働推進企画部会で研究協議を実施
- (イ) 6月25日(火) 天草市役所職員、本渡まちづくり協議会職員と協議

- (ウ) 7月12日(金) SBP活動における外部人材との交流に参加
- (エ) 8月7日(水) 授業担当教職員と協議
- (オ) 8月22日(木) SBP全国高校生交流フェアへ同行
- (カ) 9月2日(月) 授業の一環として天草地域でのアンケート調査
- (キ) 9月18日(水) 外部人材とのテレビ会議等企画・運営
- (ク) 11月19日(火) 天草市役所職員と協議
- (ケ) 12月22日(日) 地域PR動画の作成企画
- (コ) 1月17日(金) 研究成果発表会へ出席
- (サ) 2月14日(木) 地域連携についての協議・まとめ

キ 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）

- (ア) 4月 天草市との連携協議
- (イ) 5月・7月 職員向け事業研修
- (ウ) 7月 学校評議委員会（事業目的・計画等の説明）
- (エ) 7月～11月 中学校体験入学・学校説明会
- (オ) 8月 SBP全国高校生交流フェア（交流・学習発表）
- (カ) 10月・12月 学校評価委員会（学校全体の取組を評価）
- (キ) 10月 熊本農業アカデミー（熊本県立農業高等学校）
- (ク) 10月 天草地方4Hクラブ共同プロジェクト（意見交換）
- (ケ) 11月 天草拓心祭
- (コ) 12月 天草農業未来会議（地元農業関係者へ説明）
- (サ) 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）

ク その他

- (ア) 6月24日(月) 連絡協議会（教職員の参加）
※国立教育政策研究所第1特別会議室
- (イ) 10月24日(木) 全国サミット（教職員の参加）
※国立オリンピック記念青少年総合センター
- (ウ) 11月10日(日) 熊本農業フェアへ参加
- (エ) 12月1日(日) KSH※生徒研究発表会
※KSH：熊本県スーパー・ハイスクール
- (オ) 12月10日(火) 群馬県立勢多農林高等学校視察
- (カ) 12月19日(木) 島根県立出雲農林高等学校視察
- (キ) 1月17日(金) 1年次研究成果発表会
- (ク) 1月22日(水) 徳島県立城西高等学校視察
- (ケ) 2月4日(火) 教育課程研究指定校事業研究協議会視察
※ビジョンセンター浜松町
- (コ) 2月19日(水) 岐阜県立岐阜農林高等学校視察
- (サ) 2月20日(木) 山口県立田布施農工高等学校・大阪府立農芸
高等学校視察

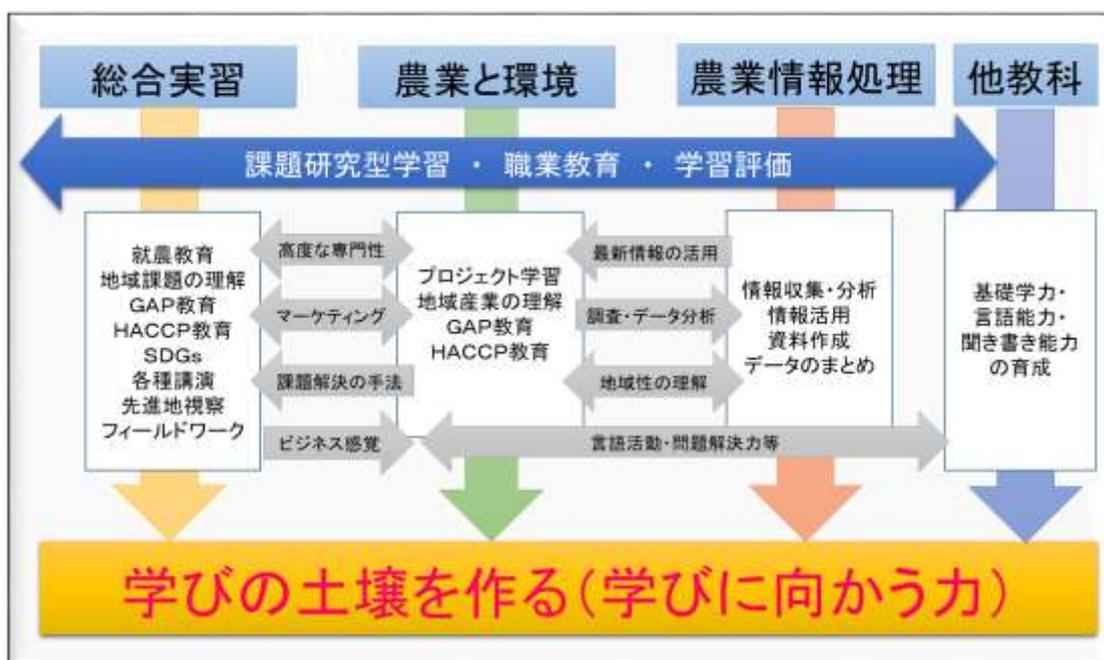
第3章 研究の内容

1 横断的な学習プログラム構築のための授業編成

(1) 研究開発を進める科目間の関わりについて

ア 1年次では、プロジェクト学習を主体とした学習により、PDCAサイクルによる課題解決の手法を学ぶことを重点に、そのプロセスの中で職業観を育成しながら、地域の現状を的確に理解しその解決方法について探究する学習を行った。また、地域を理解することで新たな課題の発見と新たな魅力の発見を行うことで、郷土愛の醸成や課題設定能力の醸成に繋げていく。

イ 教科・科目間の繋がりと考え方



2 学科の取組み

(1) 生物生産科

ア 学科の目標

農業の役割を理解させ、生産及び経営を意識した専門的な知識・技術を習得させるとともに、地域の魅力を発見し、新たな農業ビジネスを創造する力を養い、多様化する社会に適應できる能力と態度を育成する。

イ 農業と環境で実施するプロジェクト学習

「施設野菜と露地野菜の栽培」～ミニトマトとダイコンの生育調査～

(ア) 研究のねらい

「農業と環境」の授業を通して、農業生産に関する専門的な知識・技術を実践的に学習し、生育調査等を実施しながらプロジェクト学習の手法について理解させる。また、PDCAサイクルの意義と方法論について理解させ、「A」から「P」へ繋げる実践的学習を行う。

(イ) 研究の内容

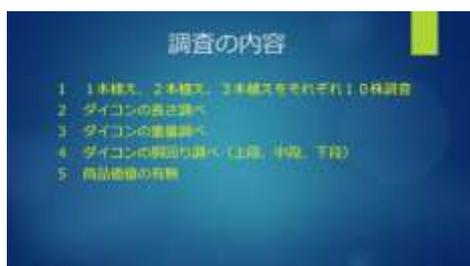
a 実施内容

ミニトマトの成育及び収量調査、糖度測定を実施した。収量調査の後に市場価格を調査し、月ごとの価格帯の変化及び収支計算等を実施した。

b 実施日（期間）

平成31年4月17日～令和元年7月12日

活動日	活動内容
4月17日	ミニトマトの定植方法の学習（実習）
5月23日	ミニトマトの生育調査（実習・座学）
6月5日	ミニトマトの生育調査及び収穫、観察
6月20日	ミニトマトの生育調査・収穫・糖度測定（実習・座学）
7月12日	ミニトマトの生育調査・収穫・データのまとめ
9月3日	農業情報処理でデータの整理
10月9日	ダイコンの播種（実習・座学）
10月29日	農業情報処理でミニトマトのプロジェクトまとめ
10月30日	ダイコンの間引き（実習・座学）
12月4日	ダイコンの生育調査・収穫
12月10日	プロジェクト学習の発表（授業内で全員発表）
1月17日	研究成果発表



c 成果と課題

農業と環境の授業でプロジェクト学習を実施した。ミニトマトの生育調査を進めるにあたって、記録を取りながら糖度測定等も計画的に実施することができた。生徒の反応として、科学的な視点からの学習に興味・関心を高めることができたが、知識・技術の面で個人の格差が出た。

記録をまとめ、データを客観的に捉えることでプロジェクト学習の意義について理解を深めることができた。最終的に価格の調査を実施し、経営的側面から生産品の価値について学習を進めることができた。

ウ 地域課題をテーマとした研究

地域理解と課題への取組み

(ア) 研究のねらい

農業と環境で学んだプロジェクト学習の手法を生かし、地域課題に対する研究を実施する。総合実習を中心とした授業で、グルーピングによるゼミ形式の授業内容とし、課題の整理・内容の分析等を行う。外部人材との協働的な学習により、職業観をより実践的に育成するための学習にしていく。

(イ) 課題項目の設定による研究活動

【研究項目1：農業の可能性を広げる地域課題への取組み】

1 研究の目標

畜産業の抱える課題の一つに悪臭問題が挙げられる。地域内だけに留まらず、世界中で抱える環境課題を企業との協働で解決するための方策を探究していく。

2 研究の背景

本校の畜産部門では、株式会社デンソーと連携して微細藻類を使った共同研究を進めている。微細藻類を家畜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、地域の抱える環境問題をテーマとして研究活動を実施する。

3 研究の内容

株式会社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、地域のブランド豚育成地域である大江地域の養豚農家と連携し、効果の実証と地域へ及ぼす効果について研究を実施する。

4 研究活動の実施

活動日	活動内容
9月10日	地域協働学習実施支援員と打ち合わせ
9月30日	株式会社デンソー天草事業所を訪問
10月15日	株式会社デンソー天草事業所を訪問
11月11日	大江地域の調査
12月16日	微細藻類に関する勉強会を実施
1月17日	研究成果発表会
2月18日	カリキュラム開発等専門家との実行計画立案



【研究項目2：天草特産のカンキツ類のブランド化に向けた研究】

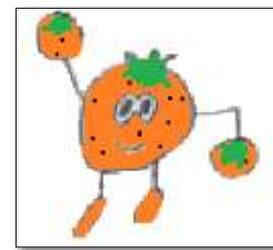
1 研究の目標

天草における果樹農家の後継者不足を解消するために、天草を代表する柑橘「ポンカン」の効果的な販売方法の確立や高品質な栽培技術について研究し、果樹農家の収入の増加を目標として本研究に取り組む。

2 研究の概要

(1) ブランド化に伴うロゴデザインの作成

ブランド化の利点は、顧客などの信用度が向上し、他社の商標権を侵害しないことなどがあげられる。天草拓心高校で生産されたポンカンを差別化することで、ポンカンの販路拡大に繋げて天草のポンカンを盛り上げていく。



↑ロゴデザイン案

そのために、ポンカンをイメージしてロゴデザインの原案を作成した。親しみやすい天草拓心高校のポンカンのロゴができれば、他の産地との差別化を図り、高品質で高単価なポンカンの販売につながると考え、原案を作成した。

(2) 研究活動

- ア 10月15日(火) 天草高校 SSH ポスター発表の見学
- イ 12月中旬 研究テーマの決定
- ウ 1月17日(金) 研究成果発表会
- エ 2月20日(木) JA本渡五和の果樹選果場の見学



3 今後の取り組みについて

【ブランディング】

ロゴデザインを決定し、ポンカンのブランド化に向けて地域と連携しながら、ブランディング方法を検討する。

【天草果樹研究所での研修】

- (1) 天草ポンカンの出荷量及び出荷先の把握
- (2) 他県のポンカンとの比較
- (3) 天草でポンカンを栽培している農家の現状把握

4 連携機関

JA本渡五和、天草果樹研究所、熊本県立農業大学校

【研究項目3：地域の伝統的な「食」の継承
～ちゃんぽん野菜の栽培に関する研究～】

1 研究の目標

地域内外への魅力発信の一助として、天草拓心オリジナルちゃんぽんの開発を目指し、ちゃんぽん野菜（ちゃんぽんに使用する野菜）のマーケティング及び効率的な栽培方法の開発を行う。

2 研究の概要

- (1) グループ活動①（地域理解およびテーマ設定）
- (2) 講話（カリキュラム開発等専門家による講話）
- (3) グループ活動②（グループ討議）
- (4) グループ活動③（インターネットを活用した調べ学習）
- (5) 視察・取材（味千ラーメン 天草本渡店）



【取材内容】

- ア 食材（野菜）の種類と産地
- イ 野菜の使用量
- ウ ちゃんぽんの提供割合



- (6) 研究成果発表会（本校 体育館）



3 今後の取組

天草ちゃんぽんと一般のちゃんぽんとの違いを明確化し、天草地域で栽培されていない「もやし」や、キャベツ・タマネギ等の定番野菜の試験栽培に取り組む。

4 連携機関

味千ラーメン（天草本渡店）、麺や一紅

【研究項目4：地域活性化に向けた耕作放棄地の利活用について】

1 研究の目標

天草地域の耕作放棄地を少しでも減らすためにどのような取り組みができるのか研究し、地域活性化に向けて天草の地域資源や農業の魅力を広くアピールする。

2 研究の概要

- (1) 研究活動1（耕作放棄地についての調べ学習）

- ア 耕作放棄地の面積
- イ 耕作放棄地が増える要因
- ウ 耕作放棄地の抱える問題点
- エ 国や地方自治体による支援

上記項目について、農林水産省HPや図書館等を利用し調べ学習を行い、地

域の現状や様々な方策を知ることができた。

(2) 研究活動2 (コンソーシアム委員や地元若手農業者との意見交換)

地域の強みや弱み、地域資源の魅力や問題点などを話し合い、課題解決の糸口となるような知恵やアドバイスをいただいた。

(3) 今後の取り組み

耕作放棄地解消に向けた取り組みの計画の第一歩として、初めは、耕作放棄地を活用し菜の花やヒマワリを植えて、景観を維持する取り組みを考えていたが、農地を借りるためには多くの課題をクリアしなければならず、ハードルがかなり高いことが分かった。そこで、地域に住む子供たちに、農業体験等を支援し、農業への理解と食農教育を推進することで、10年、20年後に耕作放棄地を少しでも減らしていけるような取り組みを行う予定である。

3 連携先 (予定も含む)

天草広域本部 農業普及・振興課、JA本渡五和、天草市農業振興課

【GAP学習による生産工程管理方法の習得】

1 目的

農業における今後の食材調達基準及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。

2 研修内容

(1) 第1回GAP講習会

ア 期日 令和元年(2019年)7月2日(火)3・4時限

イ 場所 天草拓心高等学校 農場大研修室

ウ 講師 JAやつしろ中央営農センター長 富永 隆裕 氏

エ 内容 JAやつしろにおける熊本県版GAPの取組 ~推進実践~

オ 参加者 生物生産科・生活科学科1年生

(2) 第2回GAP講習会

ア 期日 令和二年(2020年)1月23日(木)3・4時限

イ 場所 天草拓心高等学校 農場大研修室

ウ 講師 熊本県立南稜高等学校 教諭 栗原 健 氏

エ 内容 目指せオリンピック ~日々の記録~

オ 参加者 生物生産科1年19名・生活科学科1年生32名



3 生徒の感想

- ・GAPのことを知ることができた。もっと理解を深めたい。
- ・5S活動など、授業(実習)以外の日常生活でも実践していきたい。

・難しく考えていたが、思っていたよりも簡単そうで安心した。

4 成果

年間2回の研修を実施したことで、GAPの必要性を感じると答えた生徒が9割以上いる。また、整理整頓や衛生面に意識して、身の回りから実践していきたいという生徒が多く、GAPの効果や重要性を認識できた。

5 今後の課題

- (1) GAP教育に関する教職員の知識・技能の向上を図る。
- (2) 効果的なGAP教育のカリキュラムについて検討する。

【外部講師による講演会】

1 目的

各職業分野に関する課題（持続可能な社会の構築、グローバル化・少子高齢社会への対応等）を発見し、職業人として必要な豊かな人間性を育みよりよい社会の構築を目指して自ら学び、産業の振興や社会貢献に主体的かつ協動的に取り組む態度を育成する。

2 講演会内容

- (1) 期日 令和元年（2019年）9月18日（金）
- (2) 対象 生物生産科1・2年生および商業科2年生
- (3) 講師 福山 博久 様
イオン九州（株）コーポレートコミュニケーション部
九州エリア政策グループ 商品貢献担当マネージャー
- (4) 講演内容①生物生産科科1・2年生（24名）

「スーパーの売り場からわかる事」

「GAPの取り組みの必要性」

「九州力作野菜・果実の取り組み」

3 成果及び感想

2002年からスタートしたイオンGAPの取り組みやSDGsを実現するための取り組みについて生徒たちに分かりやすく説明していただいた。始業前の1分間の手洗いや月1回の検便など衛生面の徹底だけでなく、消費者のことを第一に考えた安心・安全への取り組みも聞くことができた。生徒たちは日頃学習している生産者の立場からだけでなく、流通の立場からの貴重な意見を聞くことができた。



【生物生産科先進地視察研修】

1 目的

農業学習の一環として、先進農家・企業・団体・研究所等の見学を通して、農業に対する考え方や農業人としてのあり方、広い視野と農業人としての心構えを養い、今後の学習に役立てる。

2 研修内容

(1) 期日 令和元年（2019年）12月12日（木）

(2) 参加者 生物生産科1年生（19人）

(3) 視察研修先

ア 株式会社蜂の郷にしおか養蜂園

熊本県八代市岡町谷川567-1

イ あまくさ農業協同組合ミニトマト研修ハウス

熊本県天草市有明町須子2841

3 研修の概要

西岡養蜂園では、全国の農家に作物用交配蜂を販売されている。ミツバチは唯一トマトの受粉が苦手なため、トマト交配用マルハナバチのシェアは70%ということであった。また、一匹のミツバチが一生をかけて作り出す蜂蜜は、小さなスプーン一杯にも満たない量と聞き、生徒たちは驚きを隠せない様子だった。

JAあまくさのミニトマト研修ハウスでは、新規就農希望者が実践的な研修をできる10aの次世代環境制御型ハウスを見学させていただいた。普通ミニトマトの10a当たりの収量は平均7tであるのに対し、このハウスは22tと3倍以上の収量があるということであった。生徒たちも初めて目にするの光景に積極的に質問していた。



【スマート農業に関する講演会（第1回）】

1 目的

地域の担い手を育成するためには、農業高校の役割が大きい。外部講師による実践的指導などの農業に関する取り組みを実施することにより、農業を理解し1人でも多くの農業経営者を育成する。

2 講演会の概要

- (1) 期日 令和元年（2019年）7月10日（水）
- (2) 対象 生物生産科1年19名、2年5名、3年17名
- (3) 講師 山田 朋文 様
株式会社 光延農園 施設園芸部 部長
「スマート農業とこれから求められる人材」

3 成果及び感想

天草市では、農家の減少や高齢化が進んでいるため、新たな担い手や雇用を生み出せればと考え、次世代施設によるトマト栽培に平成26年度から取り組まれている。自動施肥装置や環境制御装置を導入することで、経験の浅い従業員でも比較的簡単に管理できること。生育ステージに応じたきめ細かな管理が可能となったことで、高収量を確保することができるようになったことなど丁寧に説明していただいた。また、「指示されたことだけでなく、自ら考えて行動できる人」がこれから求められる人材となってくる。自らアグレッシブに動き、会社に貢献してくれる「起爆剤」のような人が欲しいと熱く語っていただいた。

講演を聴いて生徒の感想の中には「天草に貢献できるような農家になって、農業の良さをもっと広げていきたい」と考える生徒も出てきた。

【スマート農業に関する講演（第2回）】

1 目的

農業技術の進歩も加速化を見せ、ICTやITなどの導入により、栽培及び飼育技術の向上に大きな変動期を迎えている。次世代の技術革新に伴い、ドローンを使用した農業への活用について理解を深め、技術の活用について学ぶ。

2 研修内容（ドローン講習会）

- (1) 期日 令和元年（2019年）11月26日（火）5・6時限
- (2) 場所 天草拓心高等学校 視聴覚室及びグラウンド
- (3) 講師 有限会社ミドリ 社長 上原 泰臣 様
- (4) 内容 ドローンの現状と未来について
～身近で手軽なアイテムとして～
- (5) 参加者 生物生産科1年生（19名）、
生物生産科2年生（5名）
生物生産科3年生（17名）



3 成果及び感想

次世代のスマート農業に貢献する農業用ドローンについて、その現状と利用法を知るとともに、実際に実物の飛行操縦を経験することができた。農業の効率化や高齢化による人手不足に対して、農薬散布だけでなく、農作物の生育調査や鳥獣害対策などにも活用されており、これからのドローンの可能性を丁寧に説明していただいた。講演後の質疑応答では、ドローンの種類や価格、飛行距離の制限などについて活発な質問が多く挙げられた。また、実地研修後も実際にドローンに触れたり持ち上げたりして、その軽さに驚く様子が見られ、興味・関心の高まりを感じた。

(2) 食品科学科

ア 学科目標

食品科学科では、食品の加工、分析、微生物コントロール、衛生管理の手法等に関する見方・考え方を働かせて、これらに関する知識・技術を習得させ、安全・安心な加工食品の製造や新たな加工食品の開発を図る実践的・創造的な能力と態度を育み、人間性豊かな職業人を育成することを目標にしている。

(ア) 農業と環境による課題解決型学習

食品科学科で履修する農業と環境の授業では、食品加工の原材料となる一次生産物を栽培する学習の中で、栽培から加工まで一貫した生産について学ぶための科目として位置づけている。

(イ) 学習活動①（農業と環境によるテーマ別学習）

【研究項目5：地域資源を活用した加工品の開発～から加工までの基礎知識の習得～】

1 目標

天草地区は大長ナスの特産品の産地でもある。地域資源であるナスの栽培において、肥料はどのような効果をもたらすのか、肥料の有無によって植物体の成長や収穫量に差異が生じるのか調査することを目的としている。

2 研究の概要

- (1) 使用肥料 化成肥料 14—14—14
- (2) 栽培品種 肥後赤ナス
- (3) 測定部位 葉長 葉副 果実重量
- (4) 実習内容



耕うん、うね立て、マルチ張り、ナスの定植、支柱立て（2本仕立て）
施肥、剪定、かん水、除草

(5) 研究実績

4月10日	研究グループ構成及び研究内容の進め方についての学習
5月22日	ナス苗の定植
5月29日～6月19日	施肥・剪定・記録
7月11日～9月4日	収穫
9月11日	誘引
9月25日	研究のデータ整理
1月8日～1月16日	班別研究活動（発表のまとめ）

(6) 結果

肥料有りの方が肥料無しよりも葉長、葉幅ともに長さがあった。ナスの収穫量に関しては、肥料有りの方が肥料無しよりも4.2倍の収穫量であった。肥料有りの方が葉長、葉幅ともに大きく育った。実施では、毎日当番編成に基づいてかん水、観察を行うことで栽培の管理作業を行う習慣づけができた。

図1 葉長の測定結果

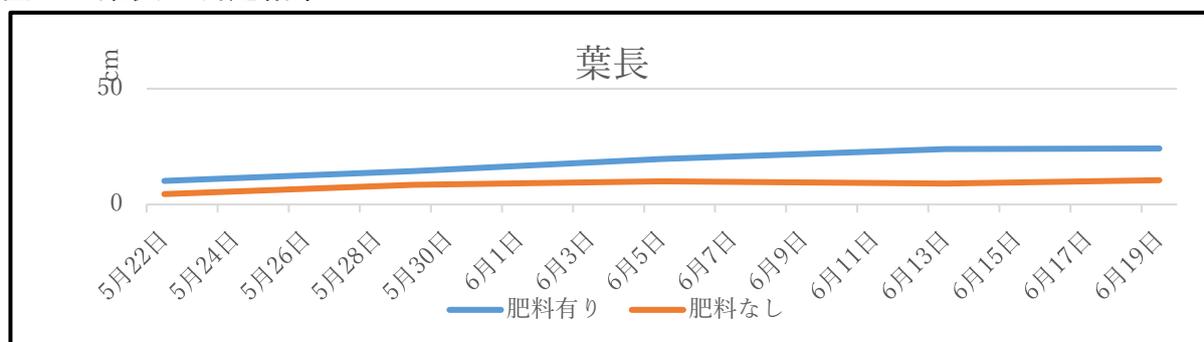


図2 葉幅の測定結果

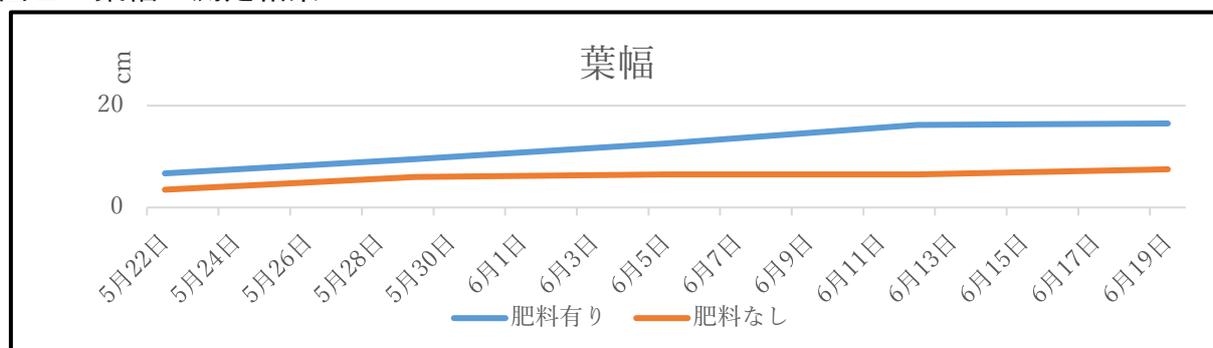
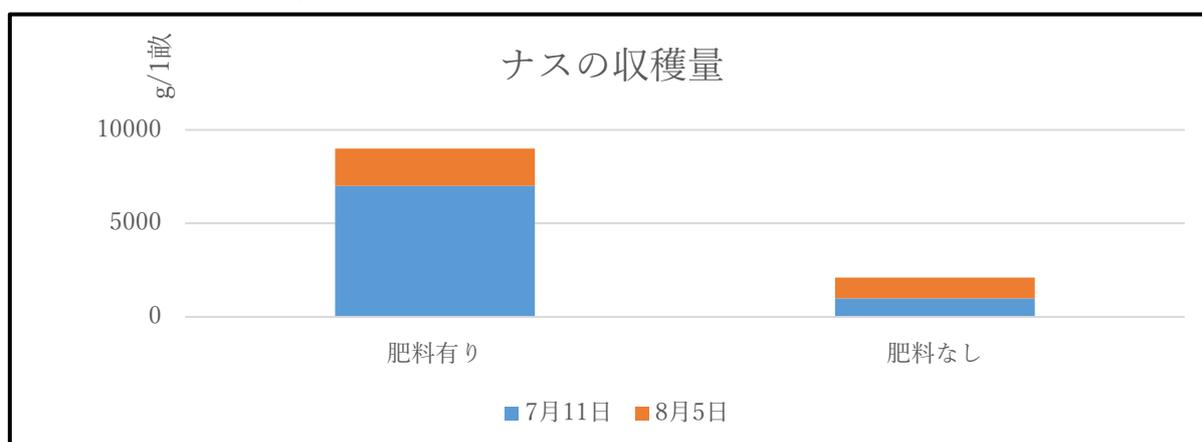


図3 収量の測定結果



(7) 成果

肥料が成長に効果があるか否かを生徒に確認するために、肥料の有無によるナスの栽培プロジェクト学習をおこなった。ナスの葉長、葉幅、収量の比較を行い、化成肥料が植物体の成長に有意な効果をもたらすことがわかった。今回の課題として、収穫したナスを食品加工まで繋げた取り組みが行えなかったことがあげられる。来年度は、加工まで一貫した取り組みを行いより系統立った学びとしたい。

(8) 次年度に向けた取り組み

今年度の農業と環境の取り組みでは個別の評価、グループ学習による地域課題へのシーズの探索、ディスカッションによる学びの深化が不十分だった。来年度はこれらをより充実したものに仕上げ、地域の課題の解決に向けた、より実践的な学びに繋げていきたい。

(2) 総合実習による食品製造の基礎学習

総合実習の授業では、関連教科である食品製造や食品化学などと教科横断的な学びにするために工夫して教科指導を行っている。1年次では、基礎的な加工原理について学ぶとともに、食品製造の学習に付随する衛生管理の手法を学ぶ授業として位置づけている。

【研究項目6：地域資源を活用した加工品の開発

～菓子製造における知識と技術の習得～】

1 目的

農産物の種類は非常に多く、食品として利用する部位も、種子・根・茎など多種である。それぞれの素材のもつ特徴を理解し、それらと密接に結びついた製造法の原理や製造技術を習得することで、地域資源の活用につなげることを目的とし、代表的な加工法の一つである焼き菓子製造の知識・技術の習得を図る。

2 研究の概要

- (1) 実施教科 総合実習 食品製造 農業情報処理
- (2) 実施場所 本校食品科学科実習棟 PC ルーム
- (3) 内容 小麦粉や米粉を使用した焼き菓子の製造
- (4) 生徒の感想

2種類のクッキーを製造したことで、小麦粉の種類によって食感が異なることがわかった。

天草の特産品であるオリーブやイチジクを使い、天草でしか作れないクッキーを作ってみたい。今後は、店舗と協力して製品作りに取り組みたい。

3 成果

焼き菓子の製造技術や歴史、また、原料となる卵や小麦粉の加工特性などを学ぶことができた。使用する小麦粉の種類の違いによって、製造時の生地の状態や製品の味覚・食感が変化したことで、原材料に含まれる成分の種類やバランスが、加工方法や仕上がりに大きく影響することを知り、農産物（素材）の特徴を理解することの重要性や加工原理とのつながりに気付くことができた。



4 次年度に向けた取り組み

加工する地域資源の選択やその加工方法などによって、資源への付加価値の度合いや地域貢献度などがどう異なるのかなど、多面的な視点から物事を思考・判断する力が必要である。他学科との関わりなどを通して、ターゲット設定や原価計算などのマーケティングの基礎知識の習得を目指していく。



【研究項目7：地域資源を活用した加工品の開発

～麺製造における基礎知識と技術の習得～

1 目的

熊本産の小麦粉や米粉などを使用した麺の製造を通して、地域資源の活用方法および、食品製造に必要な知識と技術を習得する。

2 研究の概要

(ア) 実施教科 総合実習 食品製造 農業情報処理

(イ) 実施場所 本校食品科学科実習棟 PC ルーム

(ウ) 内容 小麦粉や米粉を使用した麺の製造

(エ) 生徒の感想

- ・うどんを作る際には塩水を使うことがわかった。天草は海に囲まれているため海水を利用した麺の製造ができないか考えていきたい。
- ・学んだことを人にうまく伝えることが難しかった。相手にわかりやすく説明するために、取り組んだ内容や調べたことを具体的に記録したり、数値(データ)をとったりしていきたい。



3 成果

麺製造の技術の習得だけでなく、麺のコシに関係するグルテンの性質など、科学的な観点から麺製造の仕組みを理解することができた。また、うどん製造の際、足で踏んでこねる場合に比べ、手でこねた生地は硬く仕上がったことに対し、手と足では力の方向や強さなどが異なりグルテン形成(麺のコシ)に違いがあるのではないかなど、生徒間で検討ができていた。習得した知識や技術をもとに、思考・判断がなされており、PDCAの習得に近づいた。

4 次年度に向けた取り組み

「Do」「Check」「Action」の流れは習得できたが、「Plan」となる地域課題の把握や計画に関しては十分ではない。よって、地域の方々との交流を実施するタイミングや事前学習を充実させることで、両者間の活発な意見交換を促し、生徒自身が地域の魅力や課題をより正確に理解することができるようにする。また、収集した情報を整理し、数値(データ)化することで、評価・改善の仕方を充実させていく。



【研究項目 8 : 地域資源を活用した加工品の開発

～食品製造における衛生管理の習得～

1 目的

地元の農畜産物を利用した商品開発を進めるうえで、安全・安心な物作りを行うことは重要である。そのため、職業人としての高度な倫理観や衛生管理に関する高い技術の習得を目的とし、衛生管理の意義や手法について学ぶ。

2 研究の概要

(1) 実施教科 総合実習 食品製造 農業情報処理

(2) 実施場所 本校食品科学科実習棟 PCルーム

(3) 内容 衛生管理の意義の理解と技術の習得

(4) 生徒の感想

- ・調べたことや学んだことを生かして衛生管理の手法などをマニュアル化し、天草での食中毒を減らせるようにしたい。
- ・目標をさらに具体化し、実施した内容（取り組み）を自分たちで検証してみる必要があると感じた。

3 成果

生徒は、過去の様々な事例から衛生管理の重要性と意義を学ぶことができた。本校で取り組んでいる衛生管理の手法を学ぶ中で、食品製造に携わる者として必要な衛生管理の知識や技術を習得することができ、職業人としての高度な倫理観を養うことができた。研究成果発表会でのコンソーシアム委員との対話の中で、天草地域の製造業者や地域の方々に広める活動ができないかと考えるようになり、様々な意見を聞くことで生徒たちの視野を広げるきっかけとなった。

4 次年度に向けた取り組み

これまで学んだ知識を、地域にどう活用できるかを考える必要がある。天草の食品業界の方々との交流や企業訪問を行う中で、天草地域の食品業界の課題や衛生的な取り組みなど現状を正確に把握し、天草全体の衛生管理に対する意識の向上に貢献できる取り組みを検討・実施する。



【H A C C P 講習会】

1 目的

「食」の安全性を確保するために、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H A C C Pの特徴を理解する。

2 講習会内容

- (1) 期日 令和元年（2019年）9月18日（水） 5～6限目
- (2) 場所 視聴覚室
- (3) 参加者 食品科学科1年24名、食品科学科2年25名
- (4) 講師 再春館安心安全研究所 お客様相談室長 大石麻美 氏
- (5) H A C C Pを用いた衛生管理の手法について



3 感想および成果

実際に行った衛生管理を記録として残しておくことで、問題が起きたときに即座に振り返ることが可能であるため、原因を突き止めやすいと感じた。また、これまでの検査方法は全て完成品を一部抜き取る「抜き取り検査方式」であった7原則12手順に沿って衛生管理を進めることで、安全性が高まった。

天草には柑橘類やオリーブ、イチジクなど温暖な気候を生かした特産物が多い。それらの原材料を利用し、商品開発をし、地域を盛り上げたいと考える生徒もいる。一方で食品の衛生管理は極めて重要な事項であり、それらを実習の中で身につけて体現していくことが求められる。衛生管理を「見える化」することで誰でも食品事故の原因を振り返ることができ、生徒もその重要性を認識できたと感じる。

4 今後の課題

食品製造実習の中で記録をつける仕組みを作り上げ、生徒に落とし込み、習慣とすることが必要がある。

【食品科学科先進地視察研修】

1 目的

専門教科の教育の一環として食品製造の現状や衛生管理を学び、今後の授業・実習につなげる。また働く意義を見つめ、望ましい職業観・勤労観を養い今後の進路選択にいかす。

2 研修内容

- (1) 期日 令和元年12月12日（木）
- (2) 見学先 サントリー九州熊本工場、マルキン食品株式会社阿蘇工場

- (3) 参加者 食品科学科1年24名
- (4) 内容 食品工場の衛生管理と職業について



3 感想及び成果

サントリー九州熊本工場ではあまり多くの人々が働いておらず、ほとんどが機械の自動運転でした。理由は人の出入りがあるとホコリやゴミが入る恐れがあるためとのことでした。衛生管理が徹底されていると思いました。

マルキン食品では豆腐の充てんを無菌的に行い、すぐにフタをすることで長期保存が可能な豆腐の製造を行っていました。すごい技術だと感じました。

熊本で有名な企業の見学を行い、自分たちの目で実際の現場を確認することで、普段の授業から生徒の食品衛生に対する意識が向上したと感じられる。

4 今後の課題

「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」という意味では、実習現場とリンクさせて考えることが生徒にとっては難しいと感じた。また、実習施設内もHACCPと関連させて使用方法を検討することが必要と考える。

(3) 生活科学科

ア 学科の目標

生活科学科では、生活全般に関する基礎的な知識と技術を習得させ、数ある情報の中から必要な情報を整理し、消費のあり方を実践的に学習させるとともに、人間のあり方、生き方を思索し、豊かな人間関係と生活を築く能力と態度を養成することを重点目標としている。

イ 農業と環境による課題解決型学習

農業分野の学習においては、教材として草花・野菜を教材として設定し学習展開を図っている。その中でも中心となる草花栽培においては、栽培技術の習得や性質を学ぶことを目的に行っている。またそれらのことを学ぶ中で、プロジェクト学習の手法を学び、実践することを目的として学習を行った。

(ア) 学習活動（マリーゴールド、ニチニチソウの発芽率調査及び生育調査）

活動期間：4月中旬～7月上旬

活動日	活動内容
4月18日	座学で草花の播種方法及び栽培方法を学習

4月19日	200穴のセルトレイに100粒ずつ播種 (各自、調査日にジョウロで丁寧にかん水)
4月25日	生育調査及びかん水① 座学で道具の使い方及び種類について学習
5月9日	生育調査及びかん水② 座学で栽培管理の方法について学習
5月16日	生育調査及びかん水③ 実習で用土作りの実際について学習
5月17日	鉢上げ実習(セルトレイから3号ポットへ)
6月12日	販売実習①(マリーゴールド)
7月5日	販売実習②(ニチニチソウ)

ウ 総合実習による地域課題に対する取り組み

(ア) 学習活動①(天草地域を知り、魅力発見)

学習活動①では、地域課題に目を向けた活動を展開していくために、まずは、地域の現状把握に努めることにした。調べを進める中で、生徒たちが天草地域のことをほとんど理解していないという問題に直面したため、現状を把握し地域理解に努め、地域の魅力を知ることが目的として活動に取り組む。
活動期間：7月中旬～9月中旬

活動日	活動内容(各自で調べ学習)
7月11日	天草地域について①
7月12日	天草地域について②
8月30日	天草地域の地域資源について
9月6日	天草地域の地域資源と課題の発見①
9月13日	天草地域の地域資源の課題の発見②

(イ) 学習活動②(テーマ別課題解決型学習)

学習活動②では、学習活動①の中で知ることができた天草の魅力や地域課題について地域の方々や友人と協働しながら発見し、自らの課題として捉え、課題解決に向けた取り組みを行うことを目的とする。また、地域の様々な関係機関とも連携しながら実践的な学習に取り組むことで学びを深化させていく。活動にあたり、課題解決に向けて忍耐強く取り組む姿勢や問題解決能力を身につけることを目的とし、その結果として得られる満足感や達成感を味わい、経験を積む中で、自信をつけ、将来、社会人として生活を営む上での生きる力を育むことに繋げることを目的とする。

※主な活動日

9月20日	研究グループ編成及び研究内容の進め方
10月10日	研究テーマの設定に関する班別協議
10月17日	テーマ別研究活動(班別調べ学習①)
11月14日	テーマ別研究活動(班別調べ学習②)

12月12日	テーマ別研究活動（アンケート作成、発送等）
12月23日	テーマ別研究活動（ポスターセッション準備①）
1月10日	テーマ別研究活動（ポスターセッション準備②）
1月13日	テーマ別研究活動（ポスターセッション準備③）
1月17日	ポスターセッション発表会
1月24日	生活科学科先進地視察研修
2月6日	テーマ別研究活動（試作等に向けた準備①）
2月13日	テーマ別研究活動（試作等に向けた準備②）
2月20日	テーマ別研究活動（試作等）

【研究項目9：地域の特産品を活用した商品開発に関する研究】

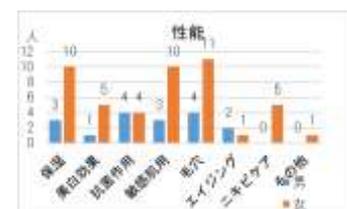
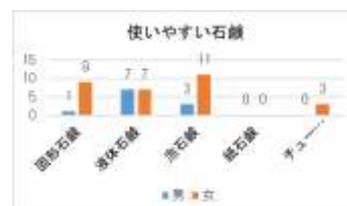
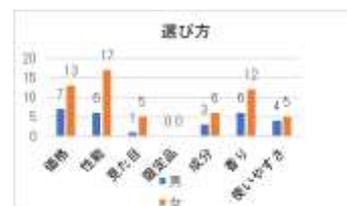
1 研究の目標

天草地域の特産品を使った魅力ある商品開発を行い、天草地域のことを広くアピールする。

2 研究の概要

(1) アンケート調査（生徒22名、職員27名）

石鹼に関するアンケート調査を実施した。消費者側が何を基準に石鹼を選ぶのか、また、どのような石鹼に需要があるのか調査した。今回の調査対象者は本校生徒及び職員にアンケート調査を実施した。価格や性能、香りなどを基準に石鹼の購入を決めている人が多い結果となった。



(2) 石鹼作りの実際①（視察研修）令和2年1月15日

実際に石鹼を商品として販売されているRedybugの豊田様のところで石鹼作りについてお話を聞くことができた。さらに、石鹼作りも見せてもらえた。使用する材料の選定を行い、それに応じた苛性ソーダの量やオイルの入れ方等、様々な点について検討する必要があることが分かった。



(3) 石鹼作りの実際②（試作）令和2年2月20日

授業時間を利用して実際に石鹼を試作した。実際に石鹼を制作してみたがオイルの分量や苛性ソーダの量が上手くいってなかったためか3つのうちの2つは

上手く凝固していなかった。この原因について豊田様からもアドバイスをいただく予定である。

3 連携先

L a d y b u g、熊本県民テレビ

【研究項目10：魅力ある農産物栽培に関する研究】

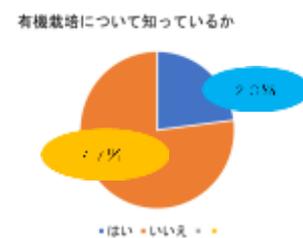
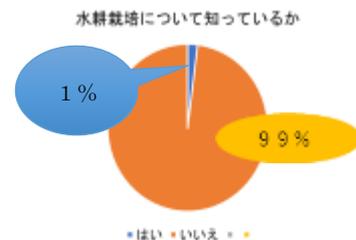
1 研究の目標

天草の農業就労者を増やすために魅力ある栽培方法を普及させ、付加価値のある農産物の栽培研究をする。

2 研究の概要

(1) アンケート調査（生徒17名）

水耕栽培と有機栽培に関する内容について、普段、農業に関わる機会が少ない普通科の生徒にアンケート調査を実施した。有機栽培については、「知っている」、「購入したことがある」等と答えた生徒が23%いた。水耕栽培に関しては「知っている」が1%で知らない生徒がほとんどであった。



(2) 水耕栽培の実際①（視察研修1）令和元年12月23日

水耕栽培を実際にされている光延農園の農園を視察することができた。肥料管理がしやすいこと、土壌系の病気になりにくいこと、作業が効率化しやすいことなどたくさんのメリットがあることが分かった。有機栽培に取り組まれている山一農園の方からもお話を伺った。化学肥料に頼らない栽培をされており、味は良くなるが害虫被害が多く、粗悪なものもできるため、収量が減るなどのデメリットもあることを知った。



(3) 水耕栽培の実際②（視察研修2）令和2年1月24日

先進地視察研修で株式会社クリエイト光様を視察することができた。ここでは、LED電球を使用した水耕栽培をしていた。屋内で栽培できるため、天候に左右されず安定供給ができるが、根を健全に保つための工夫が必要等、今後も検討事項が山積みである。



(4) 水耕栽培の実際③（試験栽培）令和2年2月20日

学校でも試験栽培を行うため近隣の量販店で購入したバット、スポンジ、野菜の種を使用し、水耕栽培に取り組むことにした。サンチュ、ベビーリーフ、チンゲンサイを裁断したスポンジの上に2粒ずつ播種し、合計24粒ずつ播種した。播種後1週間で発芽率はサンチュ75%、ベビーリーフ83%、チンゲンサイ50%となった。今後も継続的に



調査を行う。

(5) 連携先

株式会社クリエイト光、光延農園、山一農園



【研究項目 1 1 : 地域の特産品を活用した商品開発に関する研究

～拓心オリジナルバーガーの開発～】

1 研究の目標

天草地域の特産品及び本校の特産品を活用し、オリジナル商品開発を行い、天草地域の魅力を広くアピールする。

2 研究の概要

(1) 材料の検討

近隣のバーガーショップの価格を調べるとともに、ハンバーガーに使用されている具材について調査した。また、天草の特産品として販売されている商品と本校の特産品についても調べた。魚介類がもっとも多く、これを具材として採用し、オリジナルバーガーの試作につなげることにした。

生物生産科 (A)	食品科学科 (F)	生活科学科 (L)	海洋科学科 (M)
ミカン、巨峰、モモ、メロン、トマト、ダイコン、米、豚、牛、鉢花、花苗など	マーマレード、ジャム、パン、パウンドケーキ、クッキー など	花苗 7 種、鉢花 2 種、ダイコン、ハクサイ、キャベツ など	クルマエビ、天ぷら、マダイ、キビナゴ、アワビ、ヒオウギ貝、かまぼこ、缶詰めなど

(2) 拓心オリジナルバーガー試作①令和元年 12 月 23 日

1 回目の試作は、本校で生産している米とエビ、ハウレンソウ、タマネギ、キビナゴを材料として候補に挙げ、ライスバーガーを試作してみることにした。エビ、キビナゴ、タマネギについては、ライスに合うようにかき揚げにした。ハウレンソウはタマネギ、タマゴと合わせてタルタルソースにした。今回、バンズとして使用した米の量が多かったため、ハンバーガーにしたときに見た目が悪く、食欲はそそられなかったが、かき揚げとタルタルソースの味はライスバーガーに合うことが分かった。



(3) 拓心オリジナルバーガー試作②令和 2 年 2 月 20 日

2 回目の試作は、前回の反省点を踏まえ、全体の量のバランスが良くなるように分量についても事前に話し合った。また、見た目を良くするために調理器具でかき揚げをするときに使用する道具を使うなどの工夫をし、食欲をそそるように改善した。具材の分量や味が決まれば、このライスバーガーを基本ベースに設定し、アレンジを加えたレシピや



地元天草産の食材を使ったレシピも今後は考案していく。

4 連携先候補

ミスターバーガー（予定）、モスバーガー天草本渡店（予定）

【研究項目12：地域の伝統的な「食」の継承（7名）

～天草拓心オリジナルちゃんぽんプロジェクト～

1 研究の目標

天草地域の伝統的な「食」である天草ちゃんぽんを特産品として位置づけ、オリジナル商品になるよう開発を行い、天草地域のことを広くアピールする。

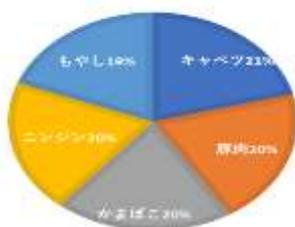
2 研究の概要

(1) アンケート調査（天草地域の各店舗91店）12月12日

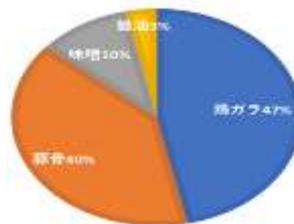
天草地域にある各店舗へのアンケート調査を行った。各店舗で具材として使用しているものやスープの種類、価格など様々なことを調査した。鶏ガラベースのものが多く、続いて豚骨が多かった。我々が目指す味の要となる鶏ガラについては今後も詳しく調査が必要である。



よく使われる具材



スープの素



(2) ちゃんぽん作りの実際（視察研修）①12月23日

今回は、学校の近所にある味千ラーメン天草本渡店の方からお話を聞くことができた。麺やスープは、工場で生産されたものが配送され、毎回、味がぶれないように提供することを心掛けているとのことであった。接客についても絶えず言葉遣いや笑顔など、気を遣う場面はたくさんあるとのことであった。



(3) ちゃんぽん作りの実際（スープ作り）②2月20日

実際にスープの素となる様々な材料から出汁をとり、合わせてみることにした。かつおや昆布、椎茸、鶏ガラなど各出汁500mlずつ作り、合わせてみた。それぞれを煮出したときの材料の量をしっかりと計量せずにやってしまったため、出汁が濃かったり薄かったりと、スープを合わせる以前の問題が生じた。次回の試作では、分量についてしっかりと協議し、スープ作りを行うようにする。



3 連携先

味千ラーメン天草本渡店、麺や一紅

【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】

1 研究の目標

天草地域の特産品及び本校の特産品を活用し、オリジナル商品開発を行い、天草地域のことを広くアピールする。

2 研究の概要

(1) 天草地域の特産品について

天草地域の特産品について調べてみることにした。海産物以外にも柑橘類や野菜類なども出荷量が多いものが他にもあることを知った。具材として使用できるものも多数あるため、今後、有効活用していく。

天草地域の特産品（一例）

デコポン	ポンカン	温州ミカン	イチゴ	晩柑	オクラ
鯛	車エビ	あおさ	トラフグ	天草黒牛	天草大王など

(2) 米粉を使った商品開発①（視察研修）12月23日

天草でも有名な洋菓子の製造及びパンの製造販売をされているBONGOUT（ボンゲー）の方からお話を聞くことができた。パンの製造については、その日の気温や湿度にも注意を払いながら生地を発酵させる時間や水分量など細部まで注意を払いながら製造されており、パン作りの難しさを学ぶことができた。今後はオリジナルレシピを考案し、BONGOUTの方からもアドバイスをいただきながら試作を重ね、コラボ商品の開発を行っていく。



(3) 米粉を使った商品開発②（米粉ピザ作り）2月20日

米粉パンを試作する予定にしていたが、食品科学科の先生からアドバイスもいただき、授業時間内で終わる米粉ピザ作りを行うことにした。実際に発酵から生地生成、焼きまでを行ったが、想像していた以上に時間もかかり、注意を払うことが多かった。



3 連携先

BONGOUT

【研究項目14：保育の現状と課題に関する研究～農と食、保育とのつながり～】

1 研究の目的

天草地域の保育の現状について研究し、本校生活科学科の特性を活かした農業体験を行う。また、農と食とのつながりについても研究し、子供たちの食事情についても研究を行い、農と食に関する魅力を広くアピールする。

2 研究の概要

(1) 保育園の現状①（アンケート作り）12月12日

天草地域にある保育園の現状について調査を行うため、アンケート作りに取り組んだ。保育園での農作業体験を取り入れているか、収穫物で調理体験などは行っているか、花壇の活用についてなど、内容については色々な意見がでた。他にもアンケートで聞くべき内容を考えたが、まずは近隣の保育園に訪問し、現状についてお話を聞くことを優先事項にした。

(2) 保育園の現状②（視察研修）12月23日

上記のことを踏まえ、さくら保育園を訪問し、お話を聞くことができた。農業体験においては、給食として使いやすいもの、育てやすい食材であることなどを条件として挙げ、栽培しているようである。また、花苗も花壇で育てているが、植え方を教えるときに苦労することもあるとのことであった。



(3) 保育園の現状③（紙芝居作り）2月20日

上記の結果を踏まえ、本学科で栽培している花苗を使用し、保育園児と一緒に花苗を植える計画を立てた。言葉で伝えることが難しいため、花苗の植え方を紙芝居にしてみることにした。土の深さや、道具の使い方、花苗の特徴など伝えたいことがたくさんあるため、紙芝居の内容については班で話し合い、土の深さと道具の使い方に絞って作成することにした。実践は3月に予定している保育園実習で行うことにした。今後、訪問して見えてきた内容及び保育実習で分かったことを踏まえ、研究内容を細かく設定し、研究を進めていく。



3 連携先

社会福祉法人さくら保育園

成果と分析

ア 教科「農業と環境」授業実践に関する成果と分析

授業中の活動においては、次年度に向けた準備ができるように、これまでの学習状況を振り返り、自己評価をするための学習到達度シートを導入した。意

識改革各項目については、授業で実施した内容を記載し、学期ごとの授業最終日に振り返りを行った。各項目10段階で振り返りを行い、75%以内の平均値になった項目のものを指導の重点項目としてリストアップし、2学期に向けて教職員の指導目標を立てた。特に平均値が低かったものについては、学期の始まりの授業で意識をできるように生徒への呼びかけを強化した。授業の回数を積み重ねるにつれて実習にも慣れ、栽培管理に関する技術は向上してきたため、個別に見ても自己評価の数値は上昇傾向にある。平均値も上昇し、到達度が75%を越える項目が増え、1学期の指導重点項目は6項目あったが、2学期終了時点では2項目まで減少した。一番低い項目については、年度末に担当者で話し合いを行い、次年度に向けた今後の改善策を講じていく必要がある。

(1学期の学習到達度シート一部抜粋)

実施項目	花の名前	除草	播種		ノートをとれたか	話を理解できたか	学習到達度	
氏名	①	②	③	.....	⑬	⑭	平均	
A	6	6	6	.....	4	6	4.9	48.6%
B	8	8	10	.....	10	7	7.7	77.1%

(2学期の学習到達度シート一部抜粋) ※A、Bともに1学期と同一の生徒

A	6	6	8	.....	6	7	5.9	59.2%
B	10	6	10	.....	8	8	8.3	83.1%

(1学期の学習到達度評価から見た教職員の2学期の指導重点項目)

項目平均点	2学期の指導における重点項目
7.1	・ 草花名の復習及び写真や実物を使った教材としての提供
7.4	・ 除草鎌等を使った効率的な除草方法の確認
7.5	・ 販売実習時の声掛け方法の再確認、例示等
7.5	・ 販売実習時の接客方法の再確認、例示等
5.8	※ 販売実習時を含む環境美化意識の向上
7.1	・ 農薬の希釈に関する計算問題の復習

(2学期の学習到達度評価から見た教職員の3学期の指導重点項目)

項目平均点	3学期の指導における重点項目
6.4	※ 販売実習時を含む環境美化意識の向上
7.4	・ 農薬の希釈に関する計算問題の復習

【生活科学科先進地視察研修】

1 目的

専門教育の一環として先進地・研究所等の見学を行い、農業や福祉に対する考え方や現状を学び幅広い視野を身に付け今後の進路選択に繋げる。

2 研修内容

(1) 期日 令和2年1月24日(金) 8:30~16:00

(2) 参加者 生活科学科1年32名、生活科学科職員3名

(3) 視察研修先

ア 株式会社クリエイト光

熊本県宇城市小川町新田1316-8

イ 尚綱大学

熊本県熊本市中央区九品寺2丁目6-78

3 研修の概要

株式会社クリエイト光では、LED電球を使用し、葉物野菜の水耕栽培を行い、販売まで行っている。養液栽培においては、常時、野菜の根が溶液に浸かった状態であるため、水を常に対流させるとともに根に酸素を供給するための装置を開発し、栽培を行っているということであった。



午後から視察をさせていただいた尚綱大学では、本校卒業生の2名の学生から、高校時代に取り組んでおいた方がいいことや、大学を目指すなら学部で学習する内容を事前に調べ、早めに個別に学習に取り組むなどの対策をした方がよい等の話を聞くことができた。後半は、模擬授業を体験させていただき、普段の授業内容とは大きく違う内容に生徒たちも少し戸惑った様子であったが、真剣に講義を受けており、今後の進路決定において参考になる視察研修となった。



3 SBP活動

(1) SBPとは



SBPは「Social Business Project (ソーシャルビジネスプロジェクト)」の略で、**地域の課題をビジネスの手法を用いて解決していこう**という取り組みです。具体的には**高校生が地域資(ひと、モノ、自然、歴史、名所旧跡、産業等)と交流し、見直し、活用して“まちづくり“や”ビジネス”を提案していく、そしてその取り組みを地域で応援し支えていこう**というものです。

SBPは、三重県多気町にある相可高等学校食物調理科が運営する高校生レストラン「まごの店」などを先進事例に、2013年4月に三重県立南伊勢高等学校南勢校舎で最初のSBPが立ち上がりました。今、この地域に根ざした取り組みが全国に広がっています。本校では、今年度より本活動に取り組み始めました。これまでの活動内容と今後の計画について紹介します。

(2) 本校のこれまでの取り組み

ア 6月3日(月)(岸川先生来校 1回目)

他校のSBP活動についての紹介、本校の活動について検討

イ 7月12日(金)(岸川先生来校 2回目)

グループディスカッション(天草の魅力や自分たちが地域に対して何ができるか)

ウ 8月22日(木)～8月25日(日)(第4回全国高校生SBP交流フェア参加)参加生徒7名、職員(2名)

(ア) 8月22日(木)交流会と視察研修 愛知県高浜高校及び三州瓦工房、瓦美術館



高浜高校を訪問し、これまでSBP活動としてSの絆焼きの金型を他校や民間企業の発注を受けて販売していることについて説明を受けた。具体的には、各依頼者のオリジナルデザインを地場産業の鬼瓦職人により立体化し、これを自動車部品工場にCADデータ化してもらい、金型を作成するという内容であった。その後、実際に鬼瓦工房と瓦美術館の見学を行いどのようにしてオリジナル鯛焼き型が作られているかイメージすることができた。

(イ) 8月23日(金)SBP交流フェア1日目(ポスターセッション=予選)
三重県 皇学館大学

フェアの進行は、北海道から沖縄までの発表参加21校がそれぞれの取り組みについて10分間のポスターセッションを行い、審査員がビジネス的観点を主題に研究内容や経済効果等について10分間質疑応答を行うものであった。発表や質疑応答の内容に対して評価を受け、上位6校が翌日のオーラルセッションに参加できるというシステムであった。

(ウ) 夜の市(販売会)参加

各校の成果物を三重県の商店街で販売するイベントに参加し、本校の実習製品販売も行った。販売を通して、どの学校も商品の説明や学校PRを行っており生徒間の交流が見られた。



(エ) 8月24日(土)SBP交流フェア2日目(ワークショップ参加・オーラルセッション見学)

午前中は5テーマ(テーマは下記のA~Eのとおり)でワークショップが行われ、各会場に別れて学習を深めた。午後にオーラルセッションが行われ、上位6校の発表を見学した。どの学校も地元地域と繋がり、地域興しに一定の成果を出していることがわかった。また、審査員から経済効果などに関する鋭い質問が矢継ぎ早に繰り返されるも、的確に回答している光景に刺激を受けた。

ワークショップの5つのテーマ

A : レジ袋の再利用、マイバッグ作成(プラスチックゴミ削減)

B : 動画の作成(A d o b e社)

C : 動画の作成(1分間動画の作成)

D : S D G s (持続可能な開発目標)について

E : レクリエーションを通じたコミュニケーション



(オ) 8月25日(日)3日目

他校の取組みを参考に天草の魅力を発信し地域に貢献できる活動とするための構想を考えながら帰路についた。

(3) 9月1日(日)(岸川先生来校 3回目)

グループディスカッションで生徒の意見を引き出しながら、本校のSBP

で取り組む内容を検討し①Sの絆焼きと②非常食（防災）の開発に取り組むことに決定した。①は天草の豊富な食資源として地域興しに繋がりたいという目的で行い、②は今後震災等が起こった場合にライフラインの1つである食糧の確保に繋がりたいという思いで、南伊勢高校と共同開発に取り組むことにした。

(4) 2学期の活動内容

ア 絆焼き試作（9月・10月）

焼き型代用としてホットサンド機で試作（生地、具材の配合を検討）

イ 絆焼きデザイン案を検討（9月・10月）

デザイン案を持ち寄り検討・全校生徒にアンケートを実施

ウ 10月18日（金）（岸川先生来校 4回目）

テレビ会議、動画の作成講習（Sの絆焼きプレゼン用）

エ テレビ会議（高浜高校・南伊勢高校、未来の大人）

（ア）Sの絆焼き金型について（高浜高校）10月・11月

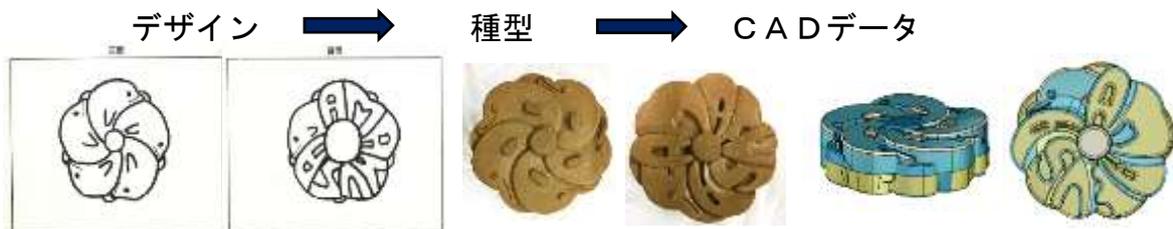
（イ）非常食と協同事業発表について（南伊勢高校）12月

（ウ）PR動画の作成について12月（未来の大人）12月

（エ）PR動画の作成・冬休み中に企画・絵コンテ・撮影・編集

→完成

オ Sの絆焼き進捗状況



（ア）デザインについて

天草の観光資源であり、豊かな海の象徴でもある“イルカ”と天草の市花“はまぼう”をモチーフに生徒が手書きでデザインした焼き型の案を作成。また、鯛焼きの試作を行って餡の量や生地の厚み等を考慮しながらサイズ等の規格希望を添えて、愛知県高浜高校へ送信。その後テレビ電話を介して、実際に鯛焼きを製造販売することを考えた厚みや立体デザインについて話し合いを重ねて、本校のオリジナル焼き型をオーダーした。

（イ）種型について

8月に訪問させて頂いた三州瓦の工房で、デザインをもとに種型を作って頂き、実物像を確認させて頂いた上で、次の工程へ進めて頂くよう依頼した。

（ウ）CADデータについて

デザイン決定した種型を愛知県自動車部品工場に持ち込んで頂き、CADデータ化して頂いた。

カ ネーミング案の決定

天草の“あま”と豊かな海の“マリン”を合せて、「あまりん焼き」と命名。

(5) 3学期の活動計画

- ア 1月14日(火)、15日(水)三重県南伊勢高校来校
1月14日(火)本渡校舎・マリン校舎を訪問(缶詰の打ち合わせと製造施設を見学)
- イ 1月15日(水)市役所でプレス発表
- ウ 1月17日(金)校内研究成果発表会で発表
- エ 3月27日(金)本渡町づくり協議会で活動発表(予定)
- オ 6月の花菖蒲祭り
販売会を実施予定。他校(南伊勢・高浜・相可)も合同で販売も検討中。

(6) 今後の取り組み

- ア Sの絆焼き
 - (ア)生地と具材の検討(試作)→決定
 - (イ)金型の資金集め→天草市・本渡まちづくり協議会にも協力を依頼し、地元事業所を訪問して動画・チラシなどで活動の趣旨を説明したうえで協力を依頼する。
 - (ウ)金型の発注(60万円程度)→高浜高校へ発注(2月中に完成予定)
※鯛焼きをスムーズに焼き、且つ移動販売を考慮して焼き型の材質としてアルミニウムを選定。CADデータをもとに掘削により型を作り、熱伝導率の高い焼き型を作りたい。
 - (エ)販売会→6月中に実施
- イ 非常食(防災)
 - (ア)南伊勢高校との合同事業(1月にマリン校舎を訪問)
 - (イ)中身(具材・味付け)の検討
 - (ウ)大量生産可能な民間の製造業者を見つける。(缶詰・レトルトなど)

4 SDGsに関する生徒研修会

(1) 研修名

SDGs 2030カードゲームを体験しよう
～持続可能な社会を創るための道筋を考えよう～

(2) 研修日時、場所

令和2年2月21日(金) 9:50~12:40、本校体育館

(3) 研修の目的

ア SDGs 2030カードゲームを通して、世界で起きていることを自分事として考える

イ 世の中で起きている課題に対して、自分の行動が影響を与えていることに気づくと共に、今の自分にできることを考えてみようという意欲を持つ

(4) 講師

ア メインファシリテーター

大迫 香寿枝 氏(岳の学びや 代表)

イ アシスタントファシリテーター

熊野 たまみ 氏(株式会社 adapt next. 代表)

(5) 内容

はじめに講師の方からSDGsについて、説明をしていただき、SDGsができた経緯や世界での取り組みを知った。そして、2030SDGsカードゲームを使って、その理論を体験した。仮想惑星A、Bの2グループに分かれ、カードゲームを行った。SDGsの内容を知って、2030年の世界を思慮しながら、自分がこれからの生活で取り組めることなどを考え、仲間と共有した。



(5) 成果

事前アンケートの結果、「SDGsの存在を知らない」という生徒は92%、「SDGsという言葉聞いたことがある。もしくはロゴを見たことがあるが、意味は知らない。」という生徒の割合は8%であった。しかし、研修後には、「2030年までに達成すべき17のゴールがあるということを知っている。169のターゲットから構成されるということまで知っている。」と答えた生徒の割合が83%になった。また、SDGs 17の目標を知り、「男女関係なく、みんなが良い教育を受けられるように頑張ってもらいたい。私たちがいかに恵まれているかを改めて知ることができました。」など自分の意見をまとめることができた。

天草地域の高校でSDGs 2030を使ったカードゲームを行ったのは、初の取り組みであったため、近隣校からの見学も募った。また、各メディア(RKK、朝日新聞等)にも取り上げられたことで、SDGsに関する教育活動モデルの一例として校外へ発信できたと考える。

(6) 今後の取り組み

SDGsを意識して農業について学ぶことは、2030年の天草を支える産業イノベーション人財になる上で、大変重要なことである。今回理解したことを課題研究型学習や職業観に取り入れながら、製品や生産物を開発していく。また、SDGsの視点を明記してポスター発表などを行っていきたい。

5 研究成果発表会（ポスターセッション）

（1）目的

各班で研究してきたことをプレゼンテーションする中で、発表態度の育成、情報発信能力の向上を目的とする。また、他者への情報発信に努めることで、研究に対する相互理解を深め、今後の研究活動に反映できるようにする。

（2）研究発表の概要

- ア 期日 令和2年1月17日（金）
- イ 日程 10:00～10:20 開会
10:25～10:55 課題研究発表
11:00～11:30 ポスターセッションⅠ
11:40～12:10 ポスターセッションⅡ
12:15～13:10 昼食
13:30～14:30 発表の振り返り会
- 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1年19名、食品科学科1年24名
生活科学科1年32名、生物生産科3年果樹専攻生4名
SBP活動生徒2年7名

オ 発表要領

（ア）1回の発表時間10分（発表7分、質疑応答3分）各グループ、2回行う。

（イ）自分のグループ発表時間以外の時間帯は、他の班の発表を参観し参観する。

（3）成果とまとめ

各グループでの発表は初めてということもあり、緊張からか声の大きさが小さかったり、参観者の方を向いて発表できなかつたり等、課題が残るグループもいたが、なかには自信を持って堂々と発表することができているグループもいたことから、この発表に向けた練習をしっかりと行い、質疑応答への想定問答を作る等、事前準備をしっかりとできたグループは成果として現れていた。今回の発表で得られたことをもとに、振り返りをしっかりと行い、次回以降の発表へ活かせるようにする。また、各グループ発表の振り返り会にコンソーシアム委員の方々に入ってもらい、各グループへのアドバイスをいただくことができた。発表時とは違い、緊張もほぐれた状態であり、意見交換もスムーズにできていたため、今後もこのような機会を設け、アドバイスをいただきながら、研究活動を進めていく必要があると感じた。

（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	天草産のカンキツ類のブランド化に向けた研究	生物生産科
3	地域の伝統的な食文化の継承	生物生産科

	～ちゃんぽん野菜の栽培に関する研究～	
4	地域活性化に向けた耕作放棄地の利活用について	生物生産科
5	地域資源を活用した加工品の開発 ～栽培から加工までの基礎知識の技術の習得～	食品科学科
6	地域資源を活用した加工品の開発 ～菓子製造における基礎知識と技術の習得～	食品科学科
7	地域資源を活用した加工品の開発 ～麺製造における基礎知識と技術の習得～	食品科学科
8	地域資源を活用した加工品の開発 ～食品製造における衛生管理の習得～	食品科学科
9	地域の特産品を活用した商品開発に関する研究	生活科学科
10	魅力ある農産物栽培に関する研究	生活科学科
11	地域の特産品を活用した商品開発に関する研究 ～拓心オリジナルバーガーの開発～	生活科学科
12	地域の伝統的な「食」の継承 ～天草拓心オリジナルちゃんぽんプロジェクト～	生活科学科
13	地域の特産品を活用した商品開発に関する研究 ～米粉を使って魅力発信！～	生活科学科
14	保育の現状と課題に関する研究 ～農と食、保育とのつながり～	生活科学科



6 AOLA作成について

(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。本校では、一昨年度よりSPH（スーパー・プロフェSSIONAL・ハイスクール）に向け、AOLA（天草拓心オーダーメイド学習評価法）の検討を行ってきた。

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AOLAの運用を目指していく。

(2) AOLA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『AOLA（天草拓心版オーダーメイド学習評価法）』を設定する。※AOLA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、教師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およ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、アンケートおよびポートフォリオ評価を実施し、生徒及び教員、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に、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。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、本事業の取り組み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。

【評価の対象と観点】

(1) 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」
その他（活動への興味・関心、イノベーターとしての自覚など）

(2) 教職員の変容

短時間の可視化された参加型のミーティングの能力、学習者中心のマインドセット、チーム学校としての教職員間、地域との連携と協力など

(3) 保護者の変容

評価者として本事業を中心とした学校運営への理解、興味、関心、さまざまな個性伸長の支援者意識、学校や教職員との協力など

(4) 学校の変容

学習する学校としての変容、コミュニティ・スクールとしての機能付加、本事業の視点での学校行事および地域貢献の在り方、評価の研究など

(5) 大学、企業、行政の変容

地域創生のパートナーとしての対等な関係でプロジェクトを進行、大学・企業等や地域等の高校に対する意識、連携や支援の在り方など

※内発的な動機づけを高めるための評価を念頭に、自己点検と自己評価に務めるとともに、運営指導に関わる県教育委員会、大学関係者、小中学関係者、保護者、同窓会組織、地域、産業界等からの外部評価についても積極的に取り入れる。なお、校務レス化の観点から評価のための評価とならないように留意するとともに、ペーパーレス化を推進する。

【検証評価方法】

各取組等に関して、定性的評価と定量的評価の結果及び推移をもとに、運営指導委員会及びコンソーシアム委員、学校評議員等の指導助言を受けて検討評価を行う。

7 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はなく、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、所謂、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

「第1回ローカル・サークル会議」 令和元年 7月18日

イ 第2回コンソーシアム会議

「第1回マザー・サークル会議」 令和元年 9月 4日

ウ 第3回コンソーシアム会議

「第2回ローカル・サークル会議」 令和元年11月27日

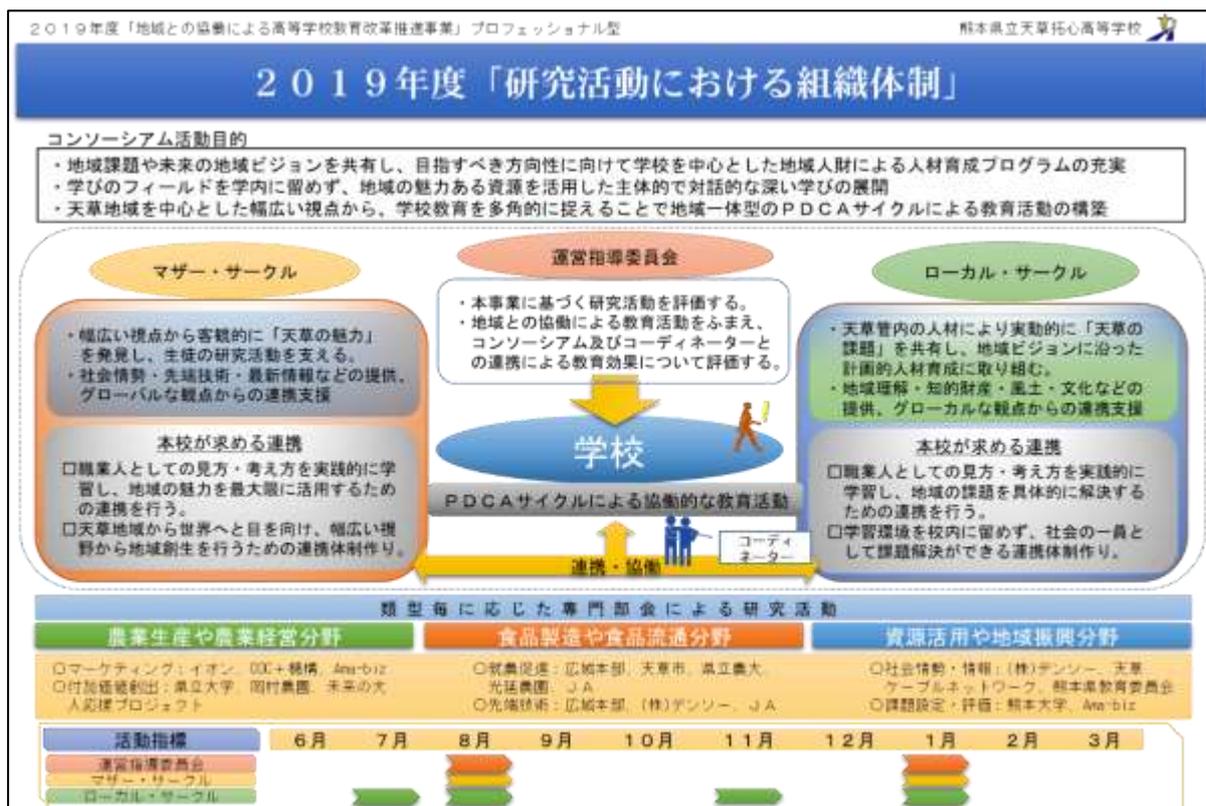
グルーピングによる生徒とのディスカッションを実施

エ 第4回コンソーシアム会議

「両サークル合同会議」 令和2年 1月17日

研究成果発表会終了後に、発表の振返り会を実施

(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

類型毎に応じた専門部会による研究活動

学習指導要領の改訂に伴い、3つの類型と2つの学習プログラムによる協働的学習を実現する。類型毎の学習に合わせ、コンソーシアムの持つ高度な知識・技術や知的財産等による専門的な学習活動により、生徒の学習体制の強化及び専門性の向上、地域課題の具体的把握・解決を目指す。

	農業生産や農業経営分野	食品製造や食品流通分野	資源活用や地域振興分野
課題研究型学習	<ul style="list-style-type: none"> ○農業に関する基礎・基本を学び、地域の環境や文化などと関連付けながら生産に係わる高度な専門的知識・技術を習得する。 ○地域課題に対するプロジェクト学習を段階的に行い、地域との協働による地域創生に向けた取組みを実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○食品加工や流通に関する基礎・基本を学び、地域の特産や文化などと関連付けながら生産に係わる高度な専門的知識・技術を習得する。 ○地域課題に対するプロジェクト学習を段階的に行い、地域との協働による地域農産物を使用した商品開発など、地域創生に向けた取組みを実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○農業生物や地域資源の活用に関して、生活や地域環境と関連づけながら学習する。生物の活用による人の健康に関する学習から、社会的な地域資源の活用方法について高度な知識・技術を習得する。
職業観の育成	<ul style="list-style-type: none"> ○農業経営の視点から、生産性や品質の向上に加え流通・販売などの経済活動を体系的・系統的に学習しながら就業体験などを通してマーケティングに関するスキルを習得する。また、農業生産工程管理(GAP)について学び、グローバルな視点から安心・安全な食料の持続的な生産と供給について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○企業や6次産業化の視点から、生産性や品質の向上に加え流通・販売などの経済活動を体系的・系統的に学習しながら就業体験などを通してマーケティングに関するスキルを習得する。また、危機分析・重要管理点方式(HACCP)について学び、安心・安全な加工品の持続的な生産と供給について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○地域資源の発掘及び利用方法の改善等に関する学習を行い、地域の産業の新たな可能性を引き出す。 ○他業種との関連付けから、新たな発想力と創造性を培い、地域の担い手として主体的に学習しながらビジネス感覚の醸成に繋げる。
P D C Aサイクルによる協働的学習プログラムの構築			
専門部会具体例			
<ul style="list-style-type: none"> ○マーケティング: イオン、COG+機構、Ama-biz ○付加価値創出: 県立大学、岡村農園、未来の大人応援プロジェクト 	<ul style="list-style-type: none"> ○就業促進: 広域本部、天草市、県立農大、光延農園、J Aあまきさ、J A本渡五和 ○先端技術: 広域本部、(株)デンソー、J A 	<ul style="list-style-type: none"> ○社会情勢・情報: (株)デンソー、天草ケーブルネットワーク、熊本県教育委員会 ○課題設定・評価: 熊本大学、Ama-biz 	

(7) 第1回ローカル・サークル コンソーシアム会議

ア 日 時 令和元年7月18日(木)
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	9:30~ 9:50
(イ) 開 会	10:00~10:10
(ウ) 挨拶	
(エ) 委員紹介	10:10~10:25
(オ) 会長選出	10:25~10:30
(カ) 事業説明	10:30~10:40
(キ) 協議	10:40~11:10
	○コンソーシアムの機能と役割について
	○類型に応じた専門部会について
	○スローガンについて
	○アンケートについて
(ク) 質疑応答	11:10~11:30
(ケ) 閉 会	11:30

エ 実施内容

第1回のローカル・サークル会議には、委員全員21名が参集いただき本校の研究活動の全体像とコンソーシアムの役割等について協議を行った。コンソーシアムの会長には、本校校長が指名され満場一致で可決された。協議の時間は、様々な質問や意見が出され育成する人財像の実現に向けて共通理解を図ることができた。

オ 課題

委員からは本会を実施するにあたり、学校の視点からではなく、世間一般人にもわかるように資料作り等を行ってほしいなどの指摘が出された。教育用語を使用した資料等はわかりにくく、やりたいことが伝わりにくいとの意見が出された。コンソーシアムの運営にあたり、非常に重要な指摘事項として受け止め、今後の事業運営に活かしていくように回答した。



カ コンソーシアム委員による評価

(ア) 第1回コンソーシアム会議（ローカル・サークル）

(イ) 実施日 令和元年7月18日

(ウ) アンケート結果及び意見・要望等

【本事業の趣旨について(集計人数11名/13名)】

質問項目				
(1)本事業の趣旨について理解できた。	できた	少しはできた	あまりできない	できない
	8	3	0	0
(2)人財育成の目標は共有できた。	できた	少しはできた	あまりできない	できない
	7	4	0	0
(3)本校の取組は天草地域に有益である。	ある	少しはある	あまりない	ない
	10	1	0	0

【コンソーシアム運営に関しまして、意見・要望等】

〔株〕デンソー天草事業所・所長 益田 智 様

○各々のグループで、小さなPDCAを早く回しながら、それが大きなPDCAに繋がるような活動にできれば良いと思う。

○可能な限り協力しますので、よろしくお願いします。

天草市役所経済部産業政策課・課長 植田 伸広 様

○農業後継者の確保は市としても最重要課題であり、経済部全体で協力したいと考えていますので、資料提供が必要な場合は早めの連絡をお願いします。

本渡五和農業協同組合営農経済部営農課・課長 吉本 和喜 様

○地域の後継者として活躍できる生徒の育成を目的に運営を進めてほしい。

天草広域本部天草地域振興局農業普及・振興課・課長 徳永 淳一 様

○ローカル・サークルの具体的な活動（やること、会として決めたりすること）が説明からくみ取りにくかったため、次回の開催では部会活動の内容などももう少し明確をお願いします。

天草市起業創業・中小企業支援センター「Ama-biz」・所長 内山 隆 様

○マザー・サークルにも関心があります。

○異業種のコンソーシアム、楽しみにしています。

熊本県立農業大学校・農学部長 橋口 英伸 様

○運営会議の日程調整等、学校行事や生徒さん方の都合もあり大変だと思えます。できましたら、1ヶ月前の調整をお願いできればと思います。（大体1ヶ月前に次月の予定がほぼ決まってしまうので）

(8) 第1回マザー・サークル コンソーシアム会議

ア 期 日 令和元年9月4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	13:00~13:30
(イ) 開 会	13:30~13:40
(ウ) 挨拶	
(エ) 委員紹介	13:40~13:50
(オ) 議 事	13:50~15:30
○会長信任	
○学習事例発表	
○事業概要説明	
○質疑応答	
(カ) 閉 会	15:30

エ 実施内容

本会議では、事業の全体像についての説明を行い、ローカル・サークルの会議議事録を基にした意見・質問等が出された。その中で、研究項目ごとの具体的な目標と実行プランを明確にするように指摘を受けた。その他、他地域の実例や地域の魅力を最大限に有効活用するための方策などが意見として出され、今後のコンソーシアムの方向性を示すに至った。

オ 課題

前述したが、今回も資料の表現方法について指摘を受けた。また、事業計画の明確化をするように指摘を受け、企業理念に基づくマーケティング理論に沿った事業プランを立てるように提案がなされた。どこでどのようにコンソーシアムが機能していくのかが不十分であるため、何をしたいのか、何をすべきかが不透明であると指摘もあった。コーディネーターの活用による事業プランの見直しを行い、より実践的で具体的な教育プランを作っていくことで意見がまとまった。



カ コンソーシアム委員による評価

(ア) 第1回コンソーシアム会議（マザー・サークル）

(イ) 実施日 令和元年9月13日

(ウ) アンケート結果及び意見・要望等

【本事業の趣旨について（集計人数 3名／4名）】

質問項目				
(1)本事業の趣旨について理解できた。	できた	少しはできた	あまりできない	できない
	3			
(2)人財育成の目標は共有できた。	できた	少しはできた	あまりできない	できない
	2	1		
(3)本校の取組は天草地域に有益である。	ある	少しはある	あまりない	ない
	3			

【コンソーシアム運営に関しまして、意見・要望等】

〔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 様

○まず、実動である「テーマ」と「ローカル・サークル」を決定し、起動させることが大切です。その中でやりながらでいいから、「テーマ」にどこまでの広がりを持たせるか（ex:ブランド化、販売、流通 etc）を決めながら、関係者（会社）を巻き込んでいく。ローカル・サークルをその都度開催し、当事者意識を持たせて下さい。先生方自身のプロジェクトマネジメント力（PDCA）が重要となります。よろしくお願いします。

熊本県天草広域本部・本部長 古森 美津代 様

○今回のように事前に資料をいただくと、当日の説明も分かりやすいです。お忙しいとは思いますが、次回もお願いします。

○何について協議するかというテーマを、もう少し明確にいただくと助かります。

熊本県立農業大学校・校長 荒木 亮 様

○それぞれのグループの活動が見えるとグループ間の連携もできるとあると思いますので、情報提供をいただけましたらありがたいと思います。

(9) 第2回ローカル・サークル コンソーシアム会議

- ア 期 日 令和元年11月27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 13:00~13:30
- (イ) 開 会 13:30~14:00
- (ウ) 挨拶
- (エ) 出席者紹介
- (オ) 日程説明
- (カ) 第1セッション「生徒との情報交換会」 14:10~15:00
○テーマ:「天草の現状を踏まえ、これからの地域に必要なこと」
- (キ) 第2セッション「協議」 15:10~15:50
○学習の経過について
○第1セッションの意見・感想等
- (ク) 閉 会 15:50

エ 実施内容

本会議では、生徒のディスカッションを挟み2部構成の日程で開催した。生徒とのディスカッションについての説明後、予めグルーピングした生徒と委員でテーマに沿った意見交換・情報交換を実施した。担当教職員がファシリテーターとなり、様々な意見をまとめながら会の進行を行った。ディスカッション終了後に、生徒の現状や意見交換の内容等について協議を実施した。

オ 課題

今回のディスカッションは初めての試みであり、事前指導から計画的に実施することができた。委員からの意見の中に、生徒の理解力に格差があり情報交換をする際にギャップを感じたとあった。また、もっと小規模でのディスカッションが望ましいとの意見もあった。

研究活動への意欲を高めるための取組みを強化し、事前指導の段階で共通したベースアップを図ることが求められる。生徒の感想の中には、緊張して発言等がうまくできなかったという意見が非常に多かった。今後の対応として、委員一人に対し3~4名の生徒を割り当てた小規模での実施を検討していく。



(10) 合同会議 コンソーシアム会議

ア 期 日 令和2年(2020年)1月17日(金)

イ 場 所 熊本県立天草拓心高等学校 会議室

ウ 日 程

(ア) 研究成果発表会 9:30~12:30

(イ) 研究成果発表の振り返り会 13:30~14:30

(ウ) 開 会 14:45~14:55

(エ) 協 議 14:55~15:30

○発表項目の検証

○次年度に向けての課題等

○質疑応答

(オ) 閉 会 15:30

エ 実施内容

本会議は初めての合同会議として実施した。午前中に研究成果発表会を実施し、発表に対する振り返り会を実施した後に開催した。生徒の学習の成果に対する協議に加え、生徒との振り返りに対する評価等について意見交換を行うことができた。委員からは、発表後の振り返りの場が非常に大切であり、充実した時間であったと評価をいただいた。また、今後の協働学習について提案や指摘をもらうことができた。

オ 課題

本年度の研究を振り返り、次年度の研究の進め方をどのようにしていくのか、地域課題に対してどこまでやるのかを早急に計画し、協働体制を強固にしていこうと共通理解ができた。特に、生徒の動きと連携体制を連動させ、スピーディーな社会の動きに遅れないようにと指摘を受けた。次年度の研究計画の中でカリキュラムマネジメントが強く求められている意見から、十分な準備をしていく必要がある。



第4章 実施の効果とその評価

1 生徒の現状調査

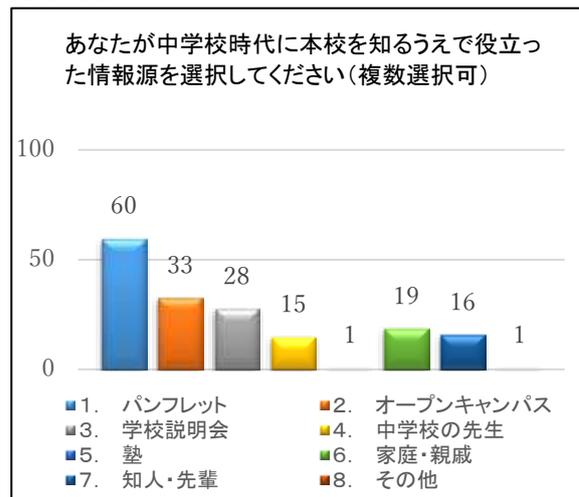
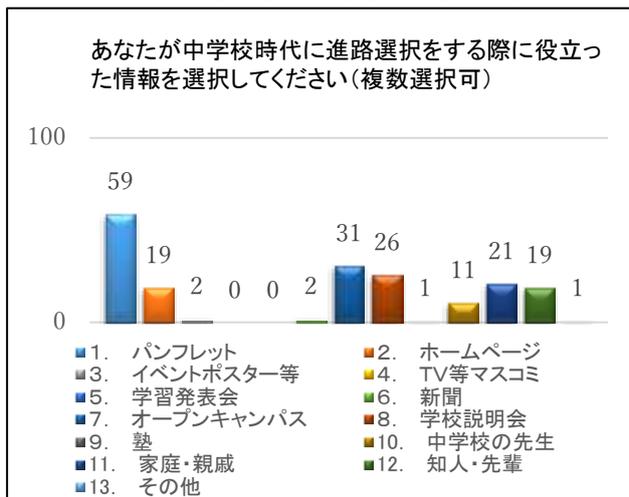
本研究を開始するにあたり、アンケートによる生徒の意識調査を実施した。年度開始と共にアンケートを実施し、1学年の実態について調査を行った。

(1) 本校への入学に対する調査

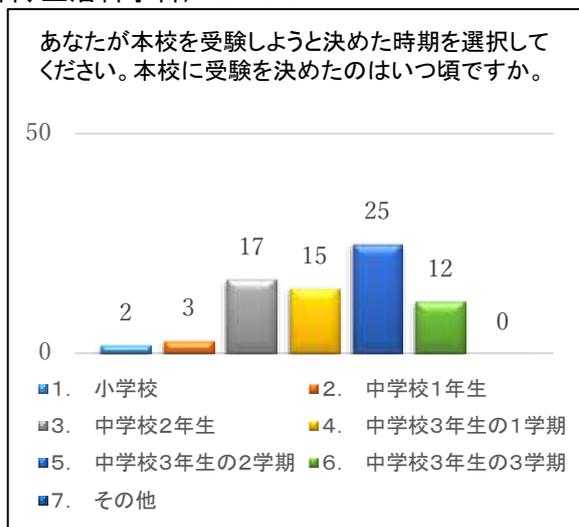
天草地域で唯一の農業系学科を有する本校では、これまで第1産業を主体とした地域の後継者育成に取り組んできた。しかし、昨今の職業のバリエーションを見ると、これまでの農業の概念を打ち破る実例が急激に発展している現状を踏まえ、今後の産業イノベーション人財を具現化していくための学校教育の在り方について1学年を対象に調査を実施し、本校のこれまでの教育活動が地域へどのように浸透し、特色を生み出すことができたのかを図るために入学直後の新入生に調査を行った。

※調査日：第1回 令和元年4月25日（事前調査）

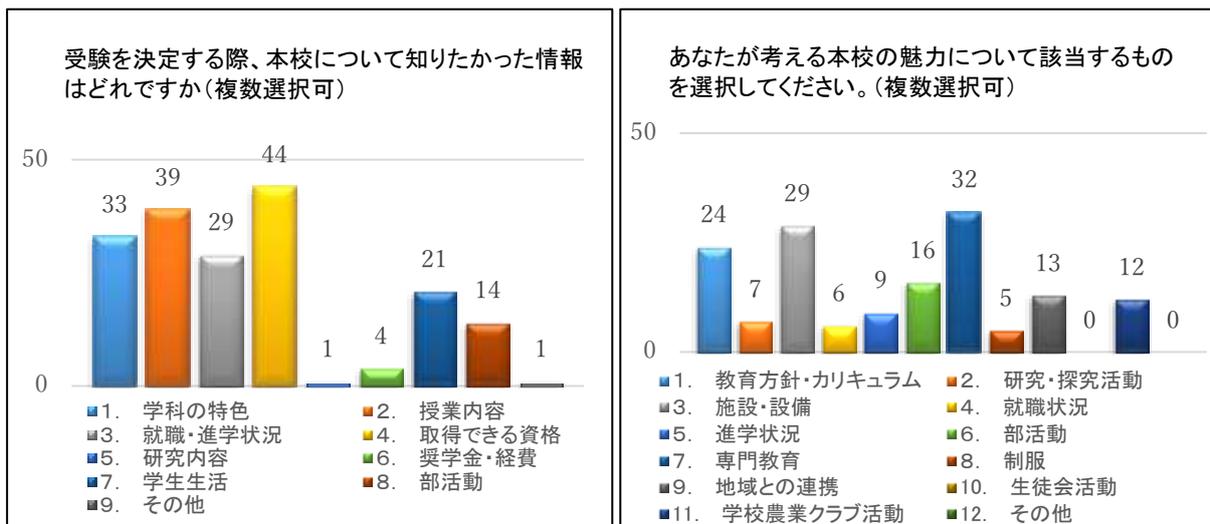
第2回 令和2年1月23日（事後調査）



1学年(生物生産科、食品科学科、生活科学科) n=74



1学年(生物生産科、食品科学科、生活科学科) n=74

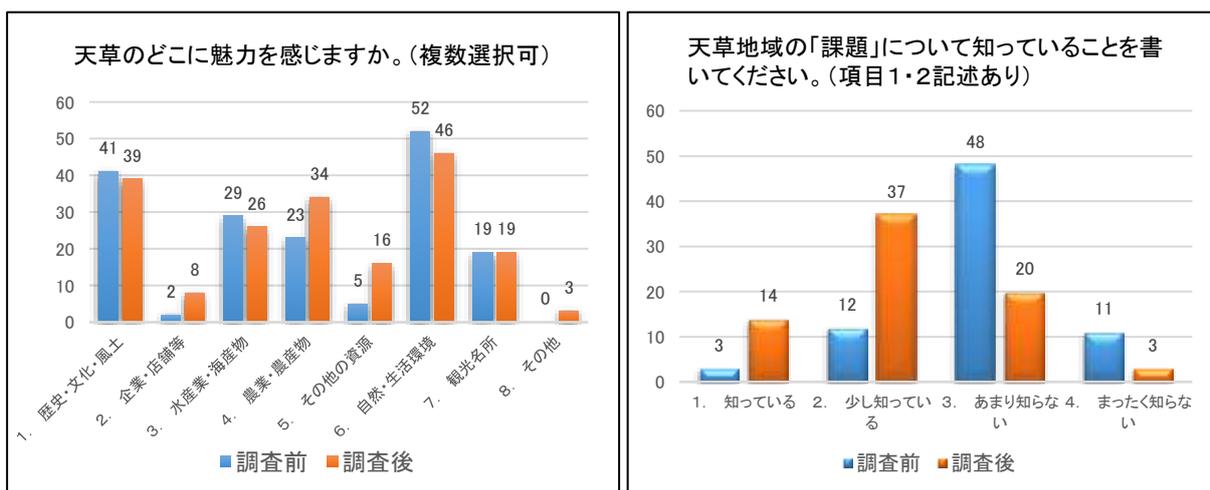


1学年(生物生産科、食品科学科、生活科学科) n=74

【結果の分析】

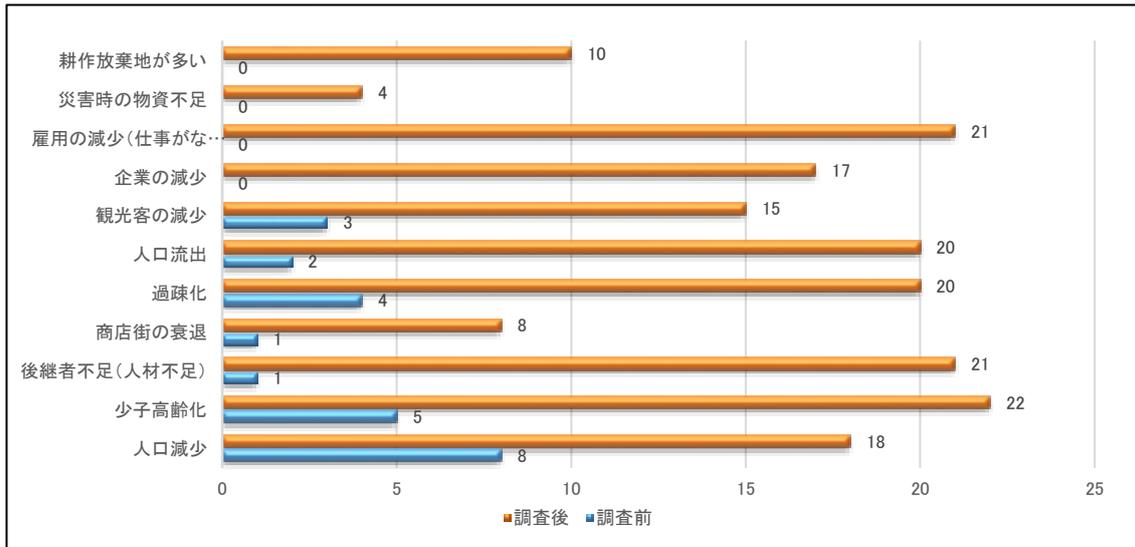
今回の調査から見てきた物は、これまで本校にどのような期待を持って入学してくるのか、また、地域の専門高校として求められていることなどが数値として表れた。小・中学校を含めた地域内外への情報発信が不足しており、特に学習成果を広く発信することができていなかったことがわかった。また、専門教育や資格取得など、進路へ直結する項目の数値が高いことから、キャリアアップのための充実した教育内容が求められていることがわかった。これらの調査結果をもとに、本研究を実施しながら学校の教育改革を進めていく。

(2) 地域に対する意識調査



1学年(生物生産科、食品科学科、生活科学科) n=74

※天草地域の「課題」に対する主な記述内容（ワード）



【調査の結果】

天草地域の魅力の調査結果では、農業とその他の資源の数値は上昇しているが、その他の項目は減少している。これは調査後の面談等を通して聞き取りを行った結果、地域の課題を知る中で魅力の概念が薄れていることがわかった。また、地域課題に対するワードの増加は、課題に対して生徒自身が興味・関心を示し、探究的な学習を進めていくにあたって重要な要素であると推察される。これらの課題の要因となる様々な要素を探究し、地域の新たな魅力を発見・創造しながら主体的な研究活動を進めていく。

(3) 進路希望調査

※第1回調査日：令和元年4月25日

学年	学科	在籍数	就農希望者		就職希望者			進学希望者	公務員希望者
			自営	就農	管内	県内	県外		
1学年	生物生産科	19	0	3	11	3	2	0	0
	食品科学科	24	0	0	9	3	6	6	0
	生活科学科	32	0	0	8	12	9	3	0

※第2回調査日：令和2年1月23日

学年	学科	在籍数	就農希望者		就職希望者			進学希望者	公務員希望者
			自営	就農	管内	県内	県外		
1学年	生物生産科	19	0	3	6	3	4	3	0
	食品科学科	24	0	0	7	5	7	5	0
	生活科学科	32	0	0	6	4	4	18	0

2 アンケート評価（生徒の変容）

本事業の研究の評価として、取組みの前後にアンケートを実施し意識レベルでの変容を調査した。その他、定性評価については目標設定シートに準ずる。

（1）プロジェクト学習

ア テーマ プロジェクト学習（一斉授業） n：74

イ 目標 各調査項目2.5以上

ウ 結果

○工夫

授業を進める中で、生徒の学習効果の格差をなくすために、担当する教職員の人数を増員して取組んだ。特に一斉授業の実習では、一人ひとりのフォローに不安を抱えていたため安全対策と学習効果の向上をねらいとして実施した。また、科目間の繋がりを意識させるために、学習成果のデータ集積やまとめなどは「農業情報処理」を活用して行った。

○成果

担当者を増やした成果として、実験・実習の際に事故や怪我等を防ぐことができた。また、ポートフォリオへの学習の記録、生育調査の方法等では生徒に格差は見られなかった。そのことで、個別対応ができる時間が増加し生徒の授業に対する意識の向上に繋がった。

○課題

授業を進めて行く中で、科学的な視点からアプローチをした場合に基礎学力による個人差を見ることができた。また、グループワーク等で、友人の助けをもらいながら進める場面が多々見られた。座学と実習のバランスを工夫しながら進めたが、PDCAサイクルによるプロジェクト学習の手法についての理解度にはやや課題が残った。ICT機器の有効的な活用やグループワークの進め方、ワークシートの改善などを今後検討・改善していく。

	質問事項	評価の平均値		
		1学期	2学期	3学期
1	授業などでは、時間を守り挨拶等をしっかりとできた。	2.7	2.8	2.8
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。	2.3	2.3	2.5
3	道具等の使用方法について理解することができた。	2.7	2.5	2.5
4	理解できないことに対して質問をすることができた。	1.8	2.0	1.9
5	授業に積極的に参加することができた。	2.5	2.6	2.5
6	人の話を最後まで聞くことができた。	2.2	2.1	2.2
7	科学的な視点で授業を進めることができた。	1.9	1.7	2.1
8	交流学习などで、周囲と協力して取組むことができた。	2.4	2.6	2.5
9	グループ活動では周囲と協力することができた。	2.4	2.8	2.8
10	農業を取り巻く環境について理解することができた。	2.1	2.2	2.4
11	生産物の価値について理解することができた。	1.8	2.0	2.2
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	2.0	2.3	2.5

	とができた。			
13	野菜の栽培を通して、生命について考えることができた。	2. 4	3. 0	2. 9
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	1. 5	2. 2
15	P D C A 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. 4	2. 5

※ 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）地域課題の理解と解決方法の検討

ア テーマ グループワークによる地域課題の探究

イ 目標 各調査項目 2. 5以上

ウ 結果

○工夫

課題提起のタイミングで外部人材による研修を実施できたことは生徒の理解度の向上に繋げることができた。また、導かれた回答ではなく、自分たちでアイデアを出し合うことで、考える時間と討議の時間をうまく調整できた。

○成果

外部人材による研修を数回に分けて実施した。地元に住みながら、地域のことをしらなかった生徒にとって身近な存在である地域人材の活用は生徒の興味・関心を高めることに繋がった。

○課題

課題として、外部人材との協働的な学習内容を充実化させるための時間の確保と移動手段等の検討が必要である。また、ゼミ形式で行った授業展開であったため、教職員の持ち時間の増加に繋がった。カリキュラム開発を進めるためにも、時間割編成や普通教科との関わりをうまく調整し、より深化した学習内容にしたい。

	質問事項	評価の平均値		
		1学期	2学期	3学期
1	地域の現状と課題について理解することができた。	2. 4	2. 3	2. 5
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。	1. 4	2. 1	2. 3
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。	1. 8	2. 4	2. 5
4	課題を解決するためのアイデアを出すことができた。	未実施	2. 1	2. 3
5	意見や考えを記録してまとめることができた。	2. 1	2. 3	2. 3
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. 2	2. 1	2. 3
7	地域の人材と係わることができた。	2. 0	2. 1	2. 5
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。	1. 6	1. 8	2. 5
9	現在の学習は、将来の進路決定に有益である。	2. 1	2. 6	2. 5
10	天拓L a bの時間に積極的に参加することができた。	1. 3	1. 6	2. 2

※ 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) 講演会及び先進地視察研修等

- ア テーマ 各種講演会・先進地視察研修
- イ 目標 各調査項目2.5以上
- ウ 結果

農業に関する先端技術及び Society5.0 についての講演や視察研修を実施し、未知の社会の可能性と農業の役割等について学習を行った。特にグローバル企業等の技術の進歩に伴い、地域が今後歩むであろう農業形態を意識させ、生命と向き合いながら正しい知識と技術に基づいた職業観を身に付けるために学習を進めた。面談等の結果から、技術の進歩にとらわれず倫理観を持って職業を捉えることについて理解を深めることができた。

	質問事項	評価の平均値		
		1学期	2学期	3学期
1	農業に関連する職業について理解できた。	2.0	2.1	2.4
2	先端技術とは何かを理解できた。	2.3	2.3	2.4
3	生命と科学との関わりについて理解できた。	1.8	2.2	2.5
4	Society5.0に何ができるかを考えることができた。	1.4	1.9	2.2
5	地域の農業に必要なことを考えることができた。	2.1	2.3	2.3
6	グローバル課題とは何か理解することができた。	1.5	1.7	2.2
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。	1.5	1.6	2.1
8	記録用紙に記入・記録することができた。	2.0	2.4	2.5
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。	2.1	2.0	2.3
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。	2.1	2.6	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 アンケートによる外部評価

(1) コンソーシアム委員からの評価（評価の平均値）

ア 研究の内容について

n = 18

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
	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	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
	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
	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

※4段階（4：思う、3：どちらかと言えば思う、2：どちらかと言えば思わない、1：思わない）

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
	2	学校の学習指導は(あるいは、各研究内容における取組みは)、本事業で目指す人材育成に効果的である。	3.4
	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。	3.2
	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。	3.4
	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。	3.3

※4段階(4:思う、3:どちらかと言えば思う、2:どちらかと言えば思わない、1:思わない)

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。	3.1
	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。	3.1
	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。	3.2
	4	本事業(授業等)の研究内容や取組について、評価できる。	3.5
	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

※4段階(4:思う、3:どちらかと言えば思う、2:どちらかと言えば思わない、1:思わない)

第5章 研究実施の問題点及び今後の教育改革の方向性

1 課題研究型学習

(1) 研究実践の問題点

今年度の実践では、「農業と環境」を起点とした横断的なカリキュラム開発に取り組んだ。大きなテーマを「基礎」の習得とし、PDCAサイクルに沿った課題解決に至るための手法について研究実践を進めてきた。野菜の栽培を教材としたプロジェクト学習に取り組んできたが、課題発見能力を育成するための実践内容に課題が残り、記録等の振り返りの段階で生徒自身が自ら具現化することができなかった。また、実践の中で失敗をさせて改善させるサイクルを回すことができず、成功体験として形にすることができなかった。産業イノベーション人財の育成のために、課題発見能力の育成は必須であり、次年度の計画では授業内容を入念にデザインし育成するためのプログラムを実践していきたい。

(2) 今後の方向性

課題発見から解決に至るためのプロセスを習得させるために、記録と振り返りを強化していく。生徒自身が成功体験を具現化し、自らの能力として定着させるためにポートフォリオの改善と、普通教科との関わりを持たせ聞き書き能力の育成や科学的思考力の育成に取り組み、横断的な学習プログラムを実践していきたい。

2 職業観の育成

(1) 研究実践の問題点

本校に入学してくる生徒のほとんどは非農家であり、入学後に専門性の高い学習を実践していくことが非常に難しく、農業の魅力について理解させることに多くの時間を費やしてきた。農業のイメージに関して、生徒が周囲から受ける影響は良いものばかりではなく、職業としての農業をどう捉えているかを把握することに課題が残った。また、講演や先進地視察を行ってきたが、Society5.0について理解させることは非常に困難であった。コンソーシアム委員や運営指導委員からの指摘事項に、指導する教職員の資質・能力の向上が重要であることが挙げられた。産業イノベーション人財を育成するためには、10年後の社会が何を可能とし何が課題となるのかを予想し、生徒の学習プログラムを実践する必要性について指導があった。

(2) 今後の方向性

企業や外部人材と教職員自身がこれまで以上に繋がりを持ち、社会の動静やマーケティング理論について研究実践に取り入れていく。また、コンソーシアム委員などの外部人材との協働学習の機会を増やし、農業に限らず職業について理解を深め、実体験からくる経験値を積み重ねながら、生徒自身のキャリア形成に繋げていきたい。

3 AOLAの開発

(1) 研究実践の問題点

今年度のAOLA開発に向けての目標は、アンケートによる調査方法及びポートフォリオの試行であった。アンケートに生徒の実態把握及び意識の変容については目標達成をすることができた。しかし、ポートフォリオの試行については、学習の振り返りへの活用や活用方法について課題が残った。次年度以降は、目標準じた評価と組み合わせたポートフォリオの開発を目指し、生徒の学習成果の集積と学習成果の定着化を図っていきたい。

(2) 今後の方向性

熊本県はこれまで教育課程研究指定校の経験を持つ農業高校が複数あり、その経験値は県内に広く普及されている。高校間の連携を実施し、より実践的で学習効果を高められる評価法の開発を目指していく。また、熊本大学の教授の指導を仰ぎながら、ルーブリックの作成を実施していく。

4 事業全体の問題点と方向性

(1) 学校組織体制の強化

今年度の研究進行には、計画的に進めることが困難な点もいくつかあった。例えば、校内の評価組織の運営によるよりよい学習評価の検討や、地域との協働体制（コンソーシアム委員など含む）の充実化などが、計画以上にできたのではないかと感じている。また、教職員の負担感軽減に向けての取組を進めていくべきである。校内の役割分担を明確にし、機能していくための組織運用を進めていきたい。

(2) 成果の普及

研究成果の発表や資料の提供など、本年度は計画的に進めることができたが、ホームページや市の会報、メディア等を通じた普及活動はできていない。生徒の学習活動を地域へ発信するだけでなく、県内の農業系学科を有する学校との連携などを進めていく必要がある。また、本事業指定校間で情報交換等を行いながら、成果の検証やブラッシュアップに繋げていきたい。

關係資料

令和元年度（2019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 令和元年（2019年）9月13日（金）
午後13時30分から午後15時30分まで
- 3 場所 熊本県立天草拓心高等学校 視聴覚室
- 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
国立大学法人熊本大学	准教授	高崎 文子
株式会社農テラス	代表取締役	山下 弘幸
阿蘇亜オーガニック・トスカーナ	代表取締役	佐伯 明香
 - (2) 熊本県教育委員会（2名）

	審議員	松坂 秀男
	指導主事	柿本 剛
 - (3) 熊本県立天草拓心高等学校（9名）

	校長	酒井 一匡
	副校長	田畑 淳一
	教頭	大倉 龍喜
	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 令和元年度文部科学省「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 高校3年間で身に付けておくべき資質・能力について

6 会議の概要

(1) 委嘱状交付（13:25）

熊本県教育委員会（松坂）より交付

(2) 開会（13:30）

柿本指導主事が開会を宣言した。

管理機関として松坂審議員より挨拶

指定校として酒井校長より挨拶

(3) 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、了承された。

木之内会長より高崎委員を副会長として指名し、了承された。

○学習事例発表

発表についての紹介

藤井研究主査

この学習事例発表は、本年度の熊本県学校農業クラブ年次大会において、優秀賞を受賞した発表です。

詳しくは、別紙資料Ⅰの会議資料にも記載しておりますので、ご覧いただければと思います。

発表を行います生徒は、3年生物生産科の4名です。

それではよろしく申し上げます。

学習事例発表（生徒）

質疑応答（運営指導委員より）

山下委員

官能検査の食味ではどんな反応があったか。

生徒

普通の豚肉に比べて、ジューシーだが油がくどくなくてすっきりしている

佐伯委員

デンソーのバイオ燃料の藻のカスを使用しているのか。

生徒

搾油後のカスを使用して研究を行った。

佐伯委員

油も畜産に利用して、藻と両方使えるといいのではないかと思う。

木之内委員

今後の見通しについてはどう考えているか。

生徒

昨年は文化祭での試食のみだったので、今後は食品科学科等と一緒に商品を作ったり、商業科とも協力して知名度を上げていきたい。

高崎委員

大学並の研究で驚いた。畜産専攻生のみで仮説を立てて研究されたのか。

生徒

先輩方から引き継ぎ、生物生産科の畜産専攻生で行ってきた。

○議案第2号 「令和元年度文部科学省「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。

これより木之内会長へ進行を移す。

木之内会長

事業の概要について天草拓心高校担当者から申し上げます。

藤井研究主査

事業の全体説明に関しては、「別紙資料Ⅰ」に沿って進めて行く。

「別紙資料Ⅰ－１」より、資料１について、本年度、文部科学省より採択を受けて本校の３学科で学習を進めていく。大きな目標として、産業イノベーション人財の育成を掲げ、地域を支えるリーダーの育成を目指している。２０３０年、生徒が３０歳になる頃を想定して目標を設定している。そのために５つの資質・能力を育てるため、２つの柱（課題研究型学習と職業観の育成）と天草拓心高校版の評価法（ＡＯＬＡ）を構築していく。

学習内容としては「資料２」のように、学習計画については「資料３」のように進めていく予定である。

「別紙資料Ⅰ－２」より、「資料４」は研究活動における組織体制について載せている。

マザー・サークルとローカル・サークルからなる約２０団体と連携・協力して研究を進めていく。ローカル・サークルについてはそれぞれの専門性によってグループ毎に生徒との学習に関わっていただく。

資料５は時間の関係上、後でお読みいただきたい。

「別紙資料Ⅱ」ローカル・サークルの中では、地域の課題やブランド作りについてのご意見をいただいた。

「別紙資料Ⅲ」マザー・サークルについては、議事録にて詳しく載せており、後でお読みいただきたい。

「別紙資料Ⅰ－３」今後の方向性については、地域理解を深めるための資料集の作成などができればと考えている。

「別紙資料Ⅰ－４」は本校の学習事例について、各学科の取組を乗せている。

「別紙資料Ⅰ－５」は現在の取組状況について、プロジェクト学習の手法を学び、PDCAサイクルによる学習活動を行っている。後ほどご質問をいただきたい。

「別紙資料Ⅰ－６」のＡＯＬＡについては、３年間で開発を目指していく。別紙資料１にイメージ化したものを示している。生徒だけでなく、地域や教職員、保護者を含めて構築していきたい。また、年度末にはP→Aに繋がられるようにしていきたい。ＡＯＬＡ作成については、お時間があるときにお読みいただきたい。こちらにも勉強中ではあり、今後、委員の皆様からご指導いただきたい。

質疑応答

山下委員

自分の立場から、産業イノベーション人財ということで、既成概念を取っ払うような、イメージする創造力、クリエイティブな創造力の２つが必要！生徒がクリエイティブな創造を持つためには教師もクリエイティブな創造を持たなければならない。２０３０年の問題を考える。食品科学科と生活科学科と一緒に行うことができるのは大きい。先生方に対する求められるものも大きい。

木之内委員

生徒の対象人数は何人が

藤井研究主査

アンケートを実施しグルーピングを行いながら4～5名程度ずつで行うよう考えている

高崎委員

カリキュラムについて、授業対象者は今年度の1年生から等、資料1の確認

佐伯委員

今年来年とそれぞれ課題があると思うが、現時点でのコンソーシアムとの絡みはどのようになっているのか。

藤井研修主査

コンソーシアムのグルーピングを生徒の活動に合わせていこうと考えている。1年生では入念なグルーピングを行い、2年次から本格的に活動していきたい。

ここで司会交代：木之内会長退席のため→高崎副会長へ

○議案第3号 「高校3年間で身に付けておくべき資質・能力」

木之内委員

地域が衰退していく中で、魅力を見つけていくのは大人でも難しい問題。天草は灯台もと暗し、魅力的なところを見つけ、まずはいかに天草を見てもらうかをしっかりやってもらいたい。学生はアルバイトを経験すると、初めて賃金をえたことでそれが全てになってしまう傾向がある。まずはこの3年間で成功体験を積んでもらう。それが自ら一步を進めることになるのではないかと。研究の為の研究にならないように。

山下委員

コンソーシアムのグルーピングは入れ替わりながら行うのか。

藤井研究主査

柔軟に対応するために、入れ替えながら学習を進めていく。

山下委員

ユーチューブ等の普及もあり、1人1人がサイトを持てる時代になった。アウトプットを積極的にさせるようにする。農業や過疎化地域が苦手としているのがアウトプット。

生徒の活動を動画で撮っていくとよい。

既存の農業ではなく、デジタル化された農業があるとよい。

高崎委員

思考・判断・表現とあるように、方法としてSNSを使うこともよい。

佐伯委員

地域の方と関われることは以前では考えられなかった。この環境を大事にしていただきたい。しかし、地域の方に学ぶのであれば、(昔ながらの)固定観念には気をつけていただきたい。

AIの時代、職業格差がなくなってきている。天草の豊かさを知っていただく機会になってほしい。主体的という点から、地域の意見を聞きつつも、自分たちの意見も何でも言えるような環境も大切にしていきたい。

自分は熊本市内出身だったが、阿蘇で農業をやる際、好きに発言していた。学生の意見を大切に、柔軟な意見をつぶさないようにしてほしい。

山下委員

変わった農業観を抱かせるため、イノベーション（変革）を掲げているからには、農業ではない産業の人との関わりを大切にしてほしい。

高崎委員

AOLAについて、どの観点にたいしてどのようになってほしいか？というのはどれくらい想定されているのか。5つの資質・能力について1年生のどの時期にどれくらいの段階に持っていきたいのか？を仮説的でもいいので立てておくと良い。

山下委員

生徒の3年後の姿はイメージできているのか。どのように表現できるのか
藤井研究主査

自己研鑽し、自分から疑問を持ち、行動に移せるようにしたい。

高崎委員

最終的な報告書を作る際、生徒が変わっていった様子などをどのように表していくのか。

一つ心配なのは、何割の生徒が変わっていったのか、などを求められることがある。

藤井研究主査

非農家が多い。その中で農業関係の仕事をしたと思わせるような仕掛けなどはないか。

山下委員

新規で農業を始めた人に会わせる。農大卒の前田さん（天草黒毛和牛）のような人。目が輝いている人に会えば生徒の目も輝く・・・はず。あとはインターン！閉じ込めようとするとう爆発してしまう。

佐伯委員

もっと高い目標を持たせる。研究段階だけではなく、地域の農家を指導できるようにするぐらいの目標を持った取組もいいのではないか？」

山下委員

農業高校の分野では優秀賞を受賞できたが、ビジネス業界では「それいくらになるの？売れるの？」みたいになる。

食品という部分では農業業界が変わっていく中で、農業を「食品化」するマインドを持つ。

農産物、農作物と言ってるうちは今のトレンドではない。これはGAPにもつながる。

佐伯委員

日本の加工品の技術は高いが海外では通用しないことがある。誰が食べても安全な食品作りも視野に入れると良い。例えば無添加のベーコンなどは価格が高くなる。

まとめ

高崎委員

木之内委員からは地域の魅力をもっと知るような取組を。山下委員からはアウトプットを。日本一のものを作るという高い目標を。2030年に向けた食品生産を視野に入れて行う。

柿本指導主事

変容をとらえていく上での評価等、3年後の目標をはっきり生徒に示していく。これからご検討いただきたい。

(4) 閉会 (15:30)

高崎副会長が閉会を宣言した。

令和元年度（2019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 日時 令和2年（2020年）1月17日（金）
午後13時30分から午後14時40分まで
- 3 場所 熊本県立天草拓心高等学校 視聴覚室
- 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
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
有限会社高司農園	代表取締役	高司 秀一
 - (2) 熊本県教育委員会（1名）

審議員	松坂 秀男
-----	-------
 - (3) 熊本県立天草拓心高等学校（9名）

校長	酒井 一匡
副校長	田畑 淳一
教頭	大倉 龍喜
主任事務長	坂本 秀幸
研究担当者	他5名

5 議事等

- (1) 議案
議案第1号 令和元年度研究成果報告

6 会議の概要

- (1) 委嘱状交付（13:25）
熊本県教育委員会（松坂）より交付
- (2) 開会（13:30）
田畑副校長が開会を宣言した。
管理機関として松坂審議員より挨拶
指定校として酒井校長より挨拶
- (3) 議事
○議案第1号 「令和元年度研究成果報告について」

これより議事進行を木之内会長へ

木之内会長

本年度の研究成果報告について天草拓心高校担当者からお願いします。

藤井研究主査

子どもたちも本日を緊張しながらも楽しみにしていた。

1年目の取組として、課題研究型学習、職業観の育成、評価システムの開発を目標に行ってきた。

1年目の大きな目標では、プロジェクト学習の手法を学んできた。研究活動の中で、初めてと言うこともあり生徒はPDCAサイクルの「D」から行ってきた。計画をしたのは教職員であるため、入念な説明と実施内容の理解が必要であった。

総合実習では、まずは「知る」ところから始めた。地域の現状や魅力・課題に対して主に調べ学習を行い、校外学習による協働的な環境作りを意識づけしてきた。

農業と環境・総合実習・農業情報処理の横断的な授業展開から、学びの土壌となるための基礎について取組んできた。取組みの内容と成果指標は別添資料のとおりである。

第2回コンソーシアム会議では生徒が委員の方々と交流することができた。実施してみて幾つか課題が見えたことで今後の研究方法等の改善に繋げたい。このような学習の機会を増やして、協働学習の幅を広げていきたい。

第1回運営指導委員会の指導・助言を受けて、短期的な改善と長期的な改善の視点で計画の改善を図っていきたい。

短期的改善点

○農産物から「商品」とする感覚・・・ビジネス感覚の醸成

カリキュラム開発等専門家（西嶋氏）によるマーケティングの手法を導入した課題研究を進める。

○高度な加工技術の習得とグローバルな商品展開

HACCP、GAP学習による危機管理意識と品質管理意識の向上を図る。

○農業関係者以外の他産業関係者との関わり

農業をイノベーションするためのストーリー性を大切に、具体的な研究テーマから到達点に至る段階で様々な異業種の人材と関わりを持たせる。

長期的改善点

○イノベーション人材を育成する教職員の資質・能力の向上

生徒だけでなく、教職員も外部人材と積極的に接点を持ち、社会の動向や人材育成に関する企業理念等について吸収し、学校現場に波及させる取組を推進する。

○地域の魅力を探究し、アウトプットを積極的に行うことのできる能力の向上
コンソーシアムとの連携を通じて、地域の魅力を発見しながら地域課題の解決策を探究していく。また、自らの価値観にとらわれず地域の現状を理

解・分析し正しい情報を伝達する力を育成する。

○観点別の評価に仮説を立てて、到達目標を明らかにすることで生徒の変容を捉えた方がよい。

生徒の変容に仮説を立てて、計画的な評価の在り方について研究を進めていく。

まとめ（成果）

コンソーシアムの設立により、生徒が地域の魅力や課題を感じられるようになった。

まとめ（課題）

郷土愛は高いが、地域貢献をしたいという生徒は約半数であった。

将来的な進路目標が明確にできず、キャリアアップのための目標を持ってない生徒が多い。

生徒の変容を的確に捉え、ステージにあった学習環境を整えなければならない。

質疑応答

木之内委員

郷土愛が高いが地域貢献をしたい生徒が約半数であった理由はなぜか。

藤井研究主査

生徒は社会問題レベルで大きな課題は理解しているが、地元の課題に繋がるような小さな要因を理解していない。

山下委員

報告を聞いて、まず課題を見つける、目的意識を持つことこそが起業するような大きなテーマである。プロジェクトの根底にある課題を見つけることが課題である。

今日のポスターセッションを見て、企業で考えると社内ベンチャー。すごく画期的ことに取り組んでいると感じた。高校1年生であれだけのことができるのがすごい。

職業観を持たせるには、主体性を持たせる。拓心は高校でありながら「会社」であるというイメージを持たせる。これから外部と触れ合うことで、より主体性を持たせるために生徒が名刺を持ったらどうだろうか。

豊田委員

同じ世代の子どもを持つ親として、このような環境が与えられることは非常に嬉しく思う。

この成果や学校の取組みを、どこに向けて発信していくのか。地元に向けてか。天草を知らない人にむけてか。ターゲットを絞ってやっていくとよい。天草だけでなく、全国の人が天草を知るようになればいいと思う。

高司委員

地場のマーケティングを掘り起こして、しっかりやってほしい。

木之内委員

P D C AのPは先生方が考えられたということだが、指導されてどうだったか。

藤井研究主査

生徒観を試行錯誤しながら計画をしたが、生徒の持つ能力値や受け取り方、考え方などをもう少し工夫しなければならないと感じた。例えば、記録の取り方やまとめ方などの表現力や聞き書き能力に格差が生れやすかった。特に、人数の多いクラスでは一人ひとりの対応が非常に難しかった。普通教科との連携が必要であると感じた。

村松研究担当

教師は最低限のアドバイスしかしていない。いろんな見方をしないといけないという生徒の反省もあった。

豊田委員

本日の発表では、石けん作りに関わらせていただいております、生徒の緊張感もものすごく伝わってきた。非常に突っ込まれた質問に対しても何とかして答えようとしている姿に感動した。こんなに意欲的に取り組んでいる生徒に対し、これから1年後、2年後がとても楽しみ。

山下委員

このような経験をしている生徒はあまりないと思う。会社やっても半分は挫折するのではないかというプレッシャー。大人に対して堂々とプレゼンできるようにならなければならない。生徒への意識づけをお願いしたい。

高司委員

一般企業でも商品を開発することはとても難しいが、とても大切なこと。クラスで揉んで、取捨選択してプレゼンに持って行くのも一つのやり方。

木之内委員

一般的には企業や地域の方と接する機会は少ないので、貴重な経験だと思う。光延農園のように天草であってもフィリピンや海外を相手に経営しているところがある。田舎だからなどの理由で何もできないのではなく、今は文科省の指定を受けてやっているが、継続していくとよい。小さな成功経験を積み重ねることが生徒の大きな成長につながる。高校生の特権を活用して、いろいろなところと連携し、高校全体のシンボルとなるような活動をしてほしい。本当の魅力があれば人は帰ってくる。

(4) 閉会 (14:40)

木之内会長が閉会を宣言した。

平成31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			平成31年度入学				平成30年度入学				平成29年度入学			
平成31年度現在学年〇印			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	3			3
	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	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										2			2
各学科共通教科計			19	17,19	14,16	50,52,54	19	17,19	14,16	50,52,54	22	17,19	14,16	53,55,57
農業	農業と環境	2~6	4			4	4			4	5			5
	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	3	2	2	7
			(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
	植物バイオテクノロジー	2~8										A2		0,2
生物活用	2~6				2	2			2	2			2	2
商業	広告と販売促進	2~4			D2	0,2			D2	0,2			D2	0,2
	簿記	2~6		B2		0,2		B2		0,2		B2		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
総合	総合的な探求の時間	3~6												
合(時間外)計			30	30	30	90	30	30	30	90	30	30	30	90
			(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: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4:「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5: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。

平成31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				平成31年度入学				平成30年度入学				平成29年度入学			
平成31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	
教科	科目	標準単位		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			2	2			2	2	B2	D2	2,4,6
	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	C2	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	2	4
生物活用	2~6			B2	D2	0,2,4		B2		D2	0,2,4				
商業	広告と販売促進	2~4				D2	0,2			D2	0,2			D2	0,2
	簿記	2~6			B2		0,2		B2		0,2		B2		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
総合	総合的な探求の時間	3~6													
合(時間外)計				30	30	30	90	30	30	30	90	30	30	30	90
				(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: 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4: 「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5: 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。

平成31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				平成31年度入学				平成30年度入学				平成29年度入学			
平成31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			2	2			2	2	B2	D2	2,4,6
	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			B2	2,D2	2,4,6		B2	2,D2	2,4,6			2	2	
商業	広告と販売促進	2~4				D2	0,2			D2	0,2			D2	0,2
	簿記	2~6			B2		0,2		B2		0,2		B2		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
総合	総合的な探究の時間	3~6													
合計 (時間外)				30	30	30	90	30	30	30	90	30	30	30	90
			(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: 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4: 「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5: 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6: 家庭科目「生活と福祉」を3年次で選択する場合は、2年次で家庭科目「生活と福祉」を選択する。

