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

熊本県立天草拓心高等学校　生物生産科３年　橋本　ななみ
食品科学科３年　堀田　帆乃香
生活科学科３年　長元　麻奈

１　事業の概要

（１）本校の概要

本校は、地域の３つの高校が再編統合され、平成２７年度に新設された総合高校です。校舎制である本校は、本渡校舎とマリン校舎に７つの学科があり、本事業は本渡校舎にある「生物生産科」、「食品科学科」、「生活科学科」の農業系３学科で実践しています。

（２）地域の概要

天草地域は熊本県の西部に位置し、豊かな自然と豊富な資源に恵まれた場所です。農業を基幹産業とする天草地域では、人口減少や少子高齢化など様々な地域課題があり、現在も、それらを解決する様々な手立てがなされています。将来的に、地域のリーダーとして地域を支えることができる人材が求められており、本校の存在は非常に大きいと感じています。

（３）研究開発の概要

本校の農業系３学科の特徴を生かして地域の課題に向き合い、コンソーシアムと協働的な学習を実践し、３ヵ年に渡って地域課題解決の方法を学習しながら旧来の産業のあり方にイノベーションを起こすことができる「産業イノベーション人財」を目指します。

「産業イノベーション人財」のイメージ例

ア　農業×調理・加工＝自家生産の農産物を使用した６次産業化を実践できる人材
イ　農業×流通＝地元商社として、地元農家の生産物を販売するマーケット開拓者

（４）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身に付け、地域と協働しながら地域資源を活用し研究を進めることで、変化する社会においても対応できる「産業イノベーション人財」に成長することを目指します。

「産業イノベーション人財」が有する３つの力
ア「連携する力」
イ「協働する力」
ウ「変革する力」

← 総合力

育成を目指す資質・能力
「知識・技術」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性」、「協働性」、「倫理観」

（５）主とする２つの研究軸

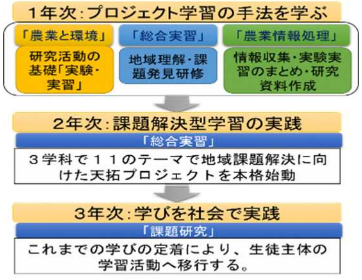
ア　課題研究型学習（天拓プロジェクト）
イ　職業観の育成

（６）研究開発体制

ア「ローカル・サークル」（協働的コンソーシアム）・・・・天草地域内外１４人
　構成の多くが地域内の人材、生徒と協働的に地域課題解決に取り組む。
イ「マザー・サークル」　（客観的コンソーシアム）・・・・天草地域内外７人
　構成の多くが地域外の人材、地域外から客観的に地域の魅力を探究する。
ウ「運営指導委員会」・・・・天草地域外の有識者６人
　俯瞰的な視点で本事業の進捗等に関して指導・助言をいただく。

２　具体的・特徴的な実践内容

（１）「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）



１年次の科目「農業と環境」の授業で、プロジェクト学習の手法について学習するために、園芸作物の栽培等を通してＰＤＣＡサイクルに沿った学習を実践してきました。また、科目「総合実習」では、地域理解に重点をおいた地域課題・魅力の発見に関する学習をしてきました。中学校卒業までは、地域の課題等について考える機会もなく、課題を解決する学習は経験がありませんでした。しかし、地域の方々との協働学習を進める中で、徐々に地域のことを「知

りたい」と思うようになりました。地域の方々と関わることで、「主体性」や「協働性」を育成できたと感じています。

２年次では、科目「総合実習」の授業で地域課題をテーマとした天拓プロジェクトを開始し、３年次の科目「課題研究」で継続して取り組みました。その際、３学科が１１のグループに分かれ、各専門分野の特徴を生かしたプロジェクト学習を実践しました。また、プロジェクト学習にマーケティングの考え方を導入するために、プロフェッショナル型コーディネーターがアドバイザーとなり、ビジネスに関する知識・技術について体験的に学習しました。商品開発や他産業資源の農業への利用、ＳＤＧｓの達成に向けた多様なテーマで実践する中で、「自分で考える（思考力）」、「物事を決断する（判断力）」ことを体験的に身に付け、周囲の大人へ伝えることで更なる課題の発見にも繋がりました。これらの経験を経て、私たち生徒自身が体験する喜びや好奇心を持つ機会が多くなり、より具体的な進路目標へと繋がりました。

【栽培・調査・研究】

【マーケティング講座】

（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）

職業観を育成するために、天拓プロジェクトと並行して、科目「総合実習」による３ヵ年を通したフィールドワークを重点に、職業現場の実際と職業人としての見方・考え方について学習を実践しました。また、Ｓｏｃｉｅｔｙ５．０時代の農業形態を学習するために、ドローンによる農薬散布体験や無人トラクター等の先端技術について体験的に学ぶことができました。

１年次では、ＧＡＰ及びＨＡＣＣＰの考え方を学習し、日々の授業等で実践することで、商品管理規範・倫理の醸成に繋げることができました。また、専門的な地域の人材による講演会を通して、プロフェッショナルとしての資質・能力について理解を深め、天拓プロジェクトとの関連性を持ちながら実践することができました。

２年次及び３年次には天草宝島起業塾に参加し、ビジネスプランの作成に挑戦しました。天拓プロジェクトの成果をビジネス化するプランを立てることで、地域課題の解決に向けた学習が具体化したように思います。

【農家での調査・技術指導】

3　成果と今後の課題

（１）本事業の成果

本事業の成果として、コンソーシアムによる協働体制が充実化し、地域の目が学校に向けられることで地域課題を具現化することに繋がりました。また、コロナ禍で学習活動が制限される中、オンラインによる協働学習を実践することができ、時間と距離の制限を超えた広い視野での学習ができました。このことにより、課題に対する探究心と協働性の向上につながりました。

私たちの研究実践で最も大きな成果は、将来的な進路目標に即した学習プログラムの実践により、自分に「何が必要なのか」、「何をするべきか」を明確にすることができ、目標に即した学習の積み重ねで産業イノベーション人財としての職業倫理やビジネス感覚・地域貢献等に関わる資質・能力を身に付けることができたことです。また、地域の方々からの客観的評価により、地域を変えることへの自信にも繋がりました。

（２）今後の課題

本校にとって、本事業は今年度が最終年度です。今後、コロナ禍の厳しい状況の中で、学習の機会を減らすことなく機能的かつ効果的に実施していくことが課題となります。また、２０３０年の社会についての未来ビジョンを私たちが具体化し、将来的な目標設定に繋げたいです。最後に、私たちの後輩も含めた生徒一人ひとりの課題に即した学習効果を上げるために、地域の目をもっと学校に向けてもらえるように頑張っていきたいと思います。

平成31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　指定校

熊本県立天草拓心高等学校

「全国産業教育フェア埼玉大会」令和3年(2021年)10月30日

１　本校の概要

沿革

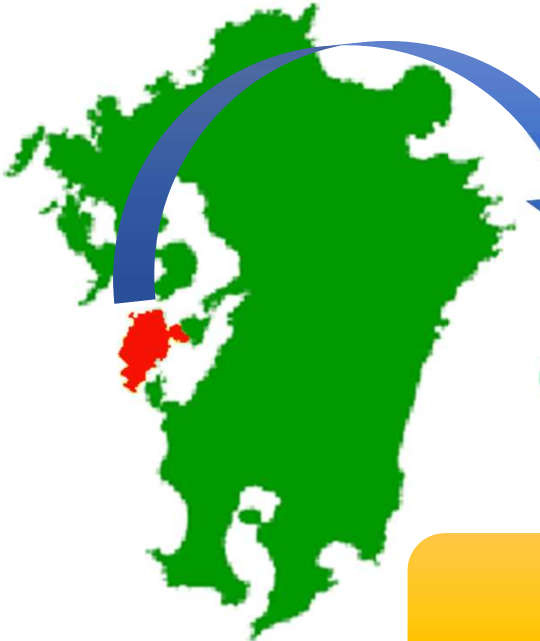
学校再編整備により、「苓明高校」「苓洋高校」「河浦高校」が統合され、平成２７年度から新設専門高校として「天草拓心高校」が誕生

校舎制

○本渡校舎（5学科）：天草市本渡町（旧苓明高校校舎）
　※普通科・商業科・生物生産科・食品科学科・生活科学科
　生徒数：３２８名

○マリン校舎（２学科）：天草郡苓北町（旧苓洋高校校舎）
　※普通科総合コース・海洋科学科
（海洋コース、栽培・食品コース）
　生徒数：１２８名　　　計４５６名

２　地域の概要



天草市

地域課題

- 人口減少
- 少子高齢化
- 産業の衰退
- 担い手不足

求められる人材

地域愛･使命感
課題発見･解決
情報収集･発信
⇓
地域を変革する
【後継者･起業家】
【リーダー】・・

<u>天草市総人口:78,252</u>
※令和2年12月現在
10年前の人口:92,730

３　研究開発の概要

【研究開発目標】

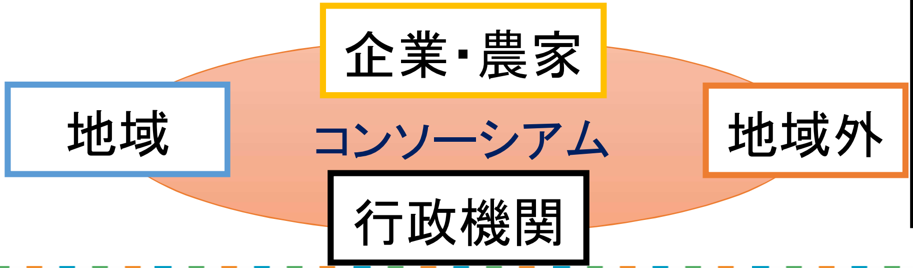
産業イノベーション人財の育成

2030年を想定した人材育成

◇農業を軸とした産業を創造できる人材
◇他業種と連携し農業形態を変革できる人材
◇地域コミニュティーを形成し、他者と協働できる人材

必要とされる人材像をイメージ

何を学ぶか⇒教材・課題⇒カリキュラム開発
どう学ぶか⇒方法・手段⇒授業改革
何が必要か⇒資質・能力⇒評価システム



産業イノベーション人財の育成

【産業イノベーション人財のイメージ】

（1）**農業×調理・加工**
　＝自家生産の農産物を使用した6次産業化を担う実践者
（2）**農業×製造業・サービス**
　＝農産物を食以外へ生まれ変わらせ、製造・販売・サービスを提供する実践者
（3）**農業×観光**
　＝観光農園・イベント等の発足等を手掛ける実践者
（4）**農業×流通**
　＝マーケティング技術を持ち地域農家の生産物を販売するマーケット開拓ができる実践者
（5）**農業×福祉**
　＝園芸福祉の観点と技能を持った介護・福祉の実践者
（6）**農業×起業×未利用資源**
　＝地域の未利用資源を利用して、新たなビジネスを展開・支援する実践者

4　学習プログラム（３ヵ年）

2つの研究軸を設定

探究的な学びを中心とした、プロジェクト学習

↓

課題研究型学習
「天拓プロジェクト」

フィールドワークを中心とした職業倫理の学習

↓

職業観の育成

【カリキュラム編成例】

1学年	「農業と環境」4単位	「農業情報処理」2単位	「総合実習」4単位	「他教科」

◆「農業と環境」を中心とした科目間の関連性を強め、PDCAに沿った深い学びを実施。また、農業教科の課題について他教科とも連携

2学年	「総合実習」2単位	他関連科目　各2単位	「総合選択科目」2単位

1年次の学びを発展させ、「総合実習」を中心とした地域課題解決への取組を実践し、他関連科目による専門的な知識・技術の習得

3学年	「課題研究」3単位	「総合実習」「農業情報処理」各2単位	「専攻」4単位	「総合選択科目」2単位

2年次までの学びを「課題研究」を中心とした学習で深めていく。その他科目との関連性を持たせ、進路実現のために自ら「できること」を認識する。

進路

育成する資質・能力

☑知識・技術
☑思考力・判断力・表現力
☑主体性
☑協働性
☑倫理観

産業イノベーション人財が有する3つの力
○連携する力
○協働する力
○変革する力

５　実践内容と成果

課題研究型学習「天拓プロジェクト」

１年次：プロジェクト学習の手法を学ぶ

「農業と環境」	「総合実習」	「農業情報処理」
研究活動の基礎「実験・実習」	地域理解・課題発見研修	情報収集・実験実習のまとめ・研究資料作成

↓

２年次：課題解決型学習の実践

「総合実習」

↓

３年次：学びを社会で実践

「課題研究」

研究テーマの例

- 史上初！コッコミクサKJの力で畜産業の課題解決！
～地域産業を活性化に導く新たな挑戦～
- 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～
- 晩柑を利用した加工品の開発
～資源の有効活用と地域活性化を目指した研究～
- 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～
- 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
- 郷土料理「せんだご汁」の伝承
～天草郷土の食文化を守るための商品開発～

研究項目	グループ	テーマ	ステージ別によるプロジェクト研究計画						目標
			R元年度までの経過		R２年度の研究活動		R３年度の研究活動		
			アイデア	研究開発	試作品・試作品評価	市場評価	試作（調査）	評価（製品価値）	
1	生物生産科 1-1班	デンソーの持つコッコミクサKJを使用して、地域課題を解決するための研究	コッコミクサKJを豚に給餌し、成長に伴う変化を調査する。	●コッコミクサKJの効果を調査するために、豚へ給餌し、肉質の変化、成長効率、健康状態、糞の状態について調査・研究を実施 R元年10月中旬～4月上旬	●養豚農家と顔合わせ（7月10日）●デンソー・養豚農家視察（7月中）●研究用給餌計画の作成（8月下旬～9月上旬）●養豚農家で給餌実験（9月下旬～11月下旬）生徒の移動回数3回●研究内容：体重測定（成長率）、臭気計測（検知管）、データのまとめ	●大江地区周辺等のアンケート調査（11月～2月）●データの分析、デンソーとの評価●農家の評価（2月～4月）●天草市役所との面談（5月）飼料会社訪問（6月）	●デンソー訪問（6月）●飼料化のコンセプト作成（7月）●飼料会社の評価（8月）	●研究のまとめ（8月～12月）	コッコミクサKJの家畜飼料化に向けた製品モデルの作成。 農家満足度8割以上 地域住民の評価3.5以上（4段階）

職業観を育成するための学習（1）

１年次：情報収集と活用方法を学習

「総合実習」	「農業情報処理」
外部人材との関わりで職業倫理の醸成	農業に関する情報収集

２年次：現場実習で課題とニーズを分析

「総合実習」

フィールドワークを主体とした職業現場の実際から、「進路目標」に向けた学習

３年次：グローバルな視点で課題解決実践

「総合実習」	「課題研究」

地域に留まらず、グローバルな視点に立った社会的な役割を理解する。

職業観を育成するための学習(2)

GAP講演会

プロフェッショナル型コーディネーター
マーケティング講座

HACCP研修会

農業用ドローン講習会

コンソーシアム委員による講演
スマート農業に関する講演会

コンソーシアム委員によるワークショップ
SBPにおける交流会

学習の軌跡(1)

生物生産科3年　橋本　ななみ

【性格】人見知りで、自分に自信が持てず人前で話すことが苦手

天拓プロジェクトテーマ:「史上初!コッコミクサKJの力で畜産業の課題解決!」

目標 なりたい自分	積極的に人と関わり、地域や人のために役に立ちたい。 ※評価項目目標値:各3.0以上(4段階)
課題 目標達成のための手段	◇大きな声で発表や挨拶をする。 ◇自分から積極的に挑戦する。 ◇人と協力して課題を解決する。
進路 未来ビジョン	◇農業関連の仕事に就き、将来的に地元で起業したい。 ◇地域活性化に貢献したい。

家畜飼料としての藻の効果と製品化に向けた取組

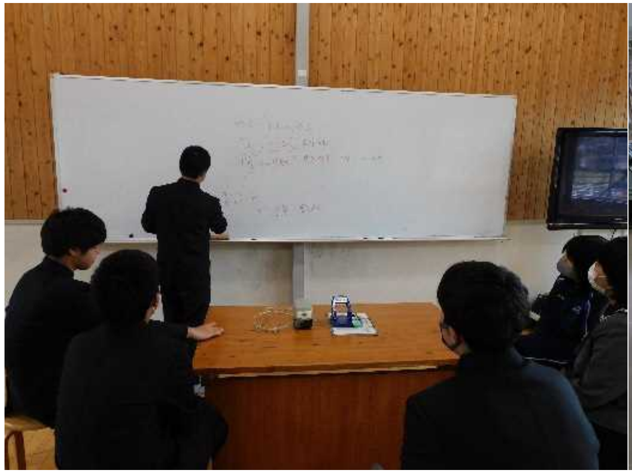
SDGsの目標達成のための地域と協働したプロジェクト学習

（株）デンソー天草支所を訪問し、バイオマス資源について調査

思考し判断する力の強化

知識・技術の定着

課題解決のための協働体験



プロジェクト学習の評価検証、次の一手について討論会

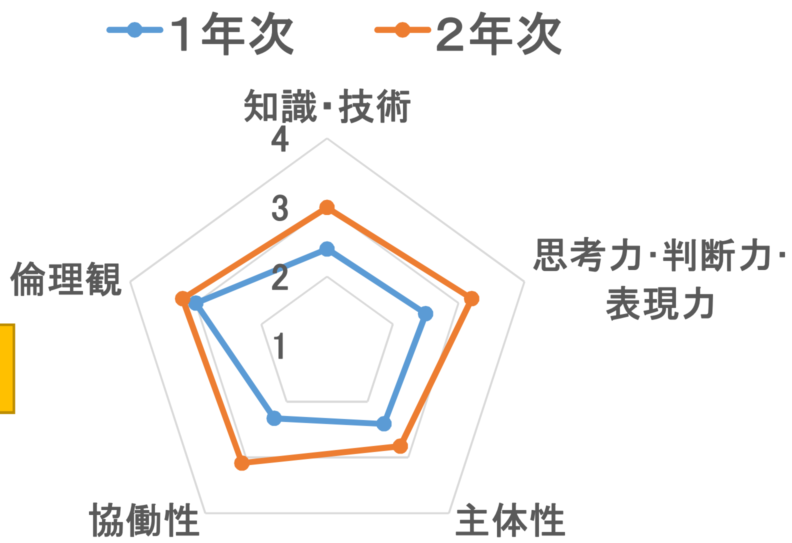
ローカル・サークル会議「地域の課題及び魅力の共有」

天草市役所へ研究成果のプレゼンを実施し協働体制の確立

学習の成果

できるようになったこと

◇農業に関する**知識・技術**の定着に加え、苦手だった**計算・聞き書き等**が成長した。
◇目標としていた**積極性**や人との**コミュニケーション能力**が成長した。
◇課題について**考える**ことで、人に意見を聞いてもらい答えを出すことができた。



※ルーブリックによる目標に準じた評価

農業関連産業へ就職

農業関連産業に就職し、高度な知識や技術を身に付けたい。夢は独立して、地域に雇用を生み出し地域を活性化させたい。

現在の課題

◇卒業後、社会の即戦力となるためにもっと知識・技術を向上させる。
◇将来的な未来ビジョンを具体化するために、ビジネス（経営感覚）に関する学習を行いたい。

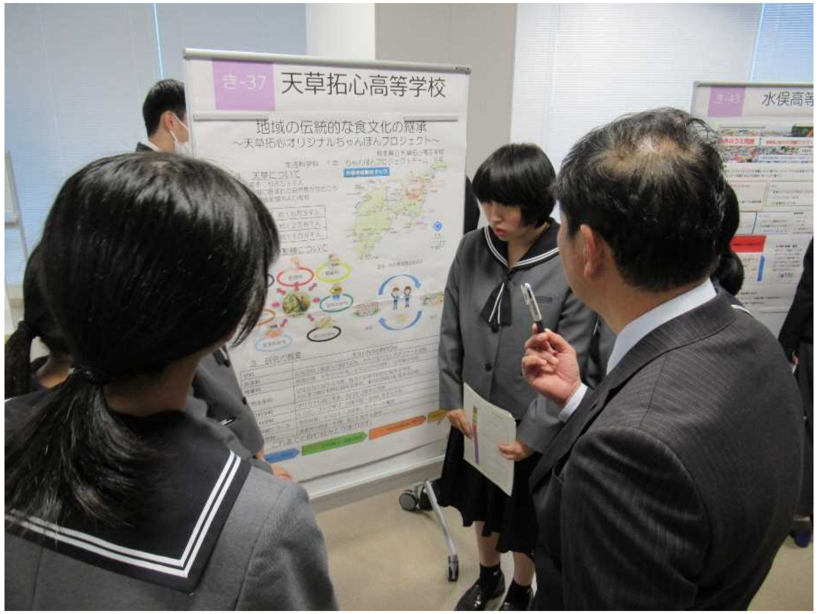
学習の軌跡（2）

食品科学科3年　堀田　帆乃香

【性格】人見知りで話す事が苦手、人の意見に流されやすい

天拓プロジェクトテーマ:「資源の有効活用と地域活性化を目指した研究」

目標 なりたい自分	コミュニケーション力を付けて、自分の考えを人に伝えたい。 ※評価項目目標値:各3．2以上（4段階）
課題 目標達成のための手段	◇何事にも挑戦する。 ◇外部の方と積極的に関わる。 ◇人と協力して課題を解決する。
進路 未来ビジョン	◇栄養士になりたい。 ◇天草の農業を応援したい。



加工原材料となる園芸作物を使用したプロジェクト学習

HACCP講演会による食品加工に関する管理方法の学習

地域のプロフェッショナルから知識と技術を伝授

商品開発による創造力育成

食品管理に関する倫理の徹底

地域と協働的なプロジェクト学習

商品開発のための食品加工実習

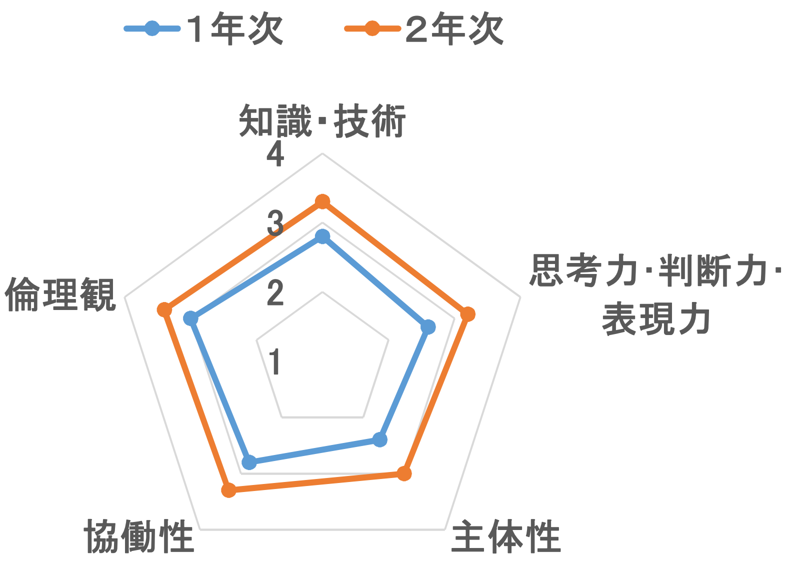
地元大型ショッピングモールでの商品開発に関する市場調査

コンソーシアム委員とのディスカッション

学習の成果

できるようになったこと

◇仲間と協力し、課題を解決する力
◇自分の考えを伝える勇気
◇主体的に物事に取り組む意欲
◇食への探究心や食を扱う者としての
心構え
◇天草を思う気持ち！



※ルーブリックによる目標に準じた評価

栄養士

栄養士になり、天草の特産品を使った献立で、天草の魅力をもっと多くの人に伝える！

現在の課題

◇卒業後、社会の即戦力となるために
もっと知識・技術を向上させる。
◇将来的な未来ビジョンを具体化するために、ビジネス（経営感覚）に関する学習をやりたい。

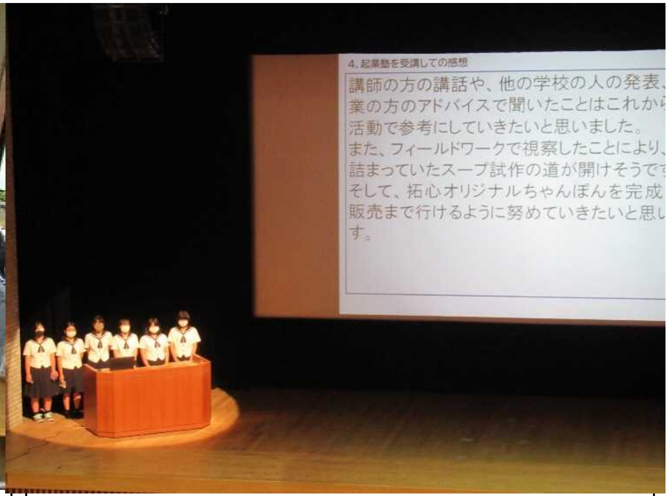
学習の軌跡（3）

生活科学科3年　長元　麻奈

【性格】人と話すことが好きで、人なつっこい。表現するのが苦手

天拓プロジェクトテーマ:「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」

目標 なりたい自分	マイペースなので主体的に何事にも挑戦したい。 ※評価項目目標値:各3．2以上（4段階）
課題 目標達成のための手段	◇新たなことを知るための情報収集 ◇地域の人と関わる機会を持つ。 ◇人と協力して課題を解決する。
進路 未来ビジョン	◇美容関係の仕事に就きたい ◇商品開発の研究を将来に生かしたい



プロジェクト学習により商品開発を実践、製品化へ

商品開発に関わる外部人材からの指導・助言

天草宝島起業塾で、ビジネスプラン作成に取組んだ。

商品開発による創造力育成

食品管理に関する倫理の徹底

地域と協働的なプロジェクト学習

商品開発によって完成した試作品の評価

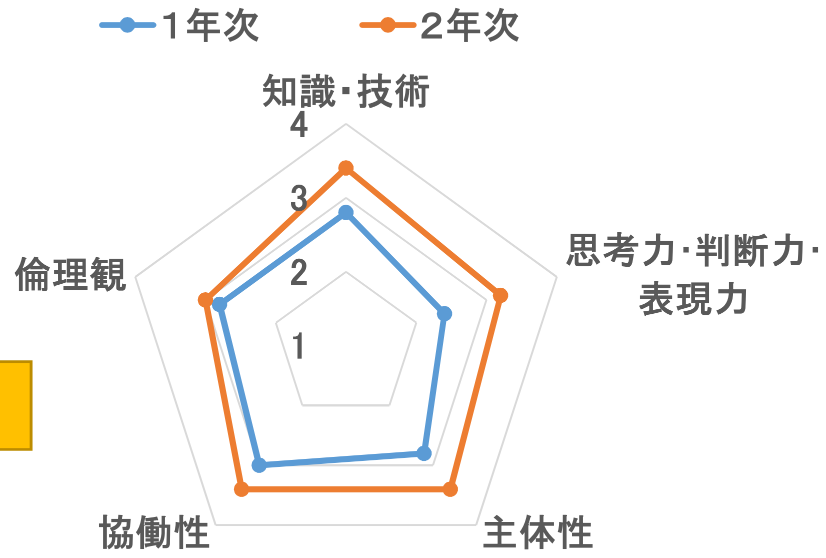
天草の資源を生かした商品開発に関わる地域から情報収集

新型コロナウイルス感染防止の観点から外部人材とWEB会議

学習の成果

できるようになったこと

◇友人と討議することで自分の意見を整理して伝えることができた。
◇ビジネスへの興味が高まり、農業を軸とした創造的なアイデアを考えるようになった
◇記録を取りながら課題解決の手法を身に付けた。



※ルーブリックによる目標に準じた評価

就職後起業へ

高校で学んだ研究成果を生かして、人にも環境も優しい石けんを仕事で使いたい。将来的に父親と協力して手作り石けんの会社を起業したい。

現在の課題

◇商品開発を商品化する手法を学習
◇学習の記録を自分で振返り、相手に上手に伝わるようなプレゼン能力を磨きたい。

６　外部評価

		質問項目	1年次	2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	3.4
	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	3.6
	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	3.2
	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
	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

※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）

		質問項目	1年次	2年次
プロジェクト学習	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	3.4
	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	3.0
	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	3.2
	4	周囲と協力して活動できている。	3.2	3.4
	5	自ら積極的に学習に取組んでいる。	3.0	3.2

※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）

７ 運営指導委員会からの評価（２０２１年１月）

【年間評価アンケート】※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。	3.8
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。	3.5
	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

８　研究開発の成果

産業イノベーション人財としての総合評価 ※生徒の到達度割合（3年次7月末時点）	1年次	2年次	3年次
連携する力	47．8%	72．4%	91．3%
協働する力	27．0%	34．2%	51．5%
変革する力	1．2%	3．6%	5．2%

産業イノベーション人財の可能性

【今年度の進路状況の具体例】

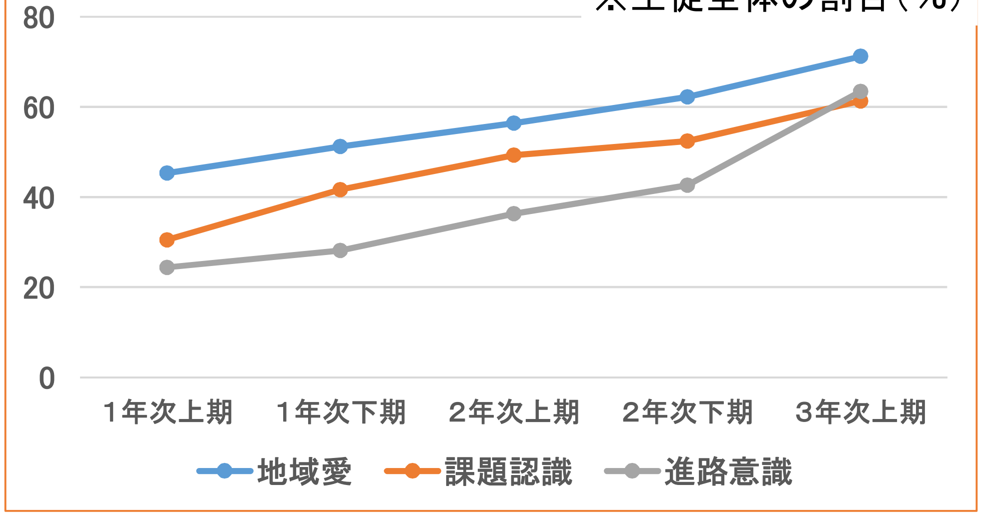
（1）地元農業関連企業へ就農
　将来＝自家生産の農産物を使用した6次産業化

（2）県内4年制大学に進学
　将来＝将来的に栄養士となり、地元の農産物を使用した調理・加工技術の普及、レシピ開発

（3）美容専門学校へ進学
　将来＝プロジェクト学習で取り組んだ農産物を使用したアレルギーフリー石鹸開発で起業

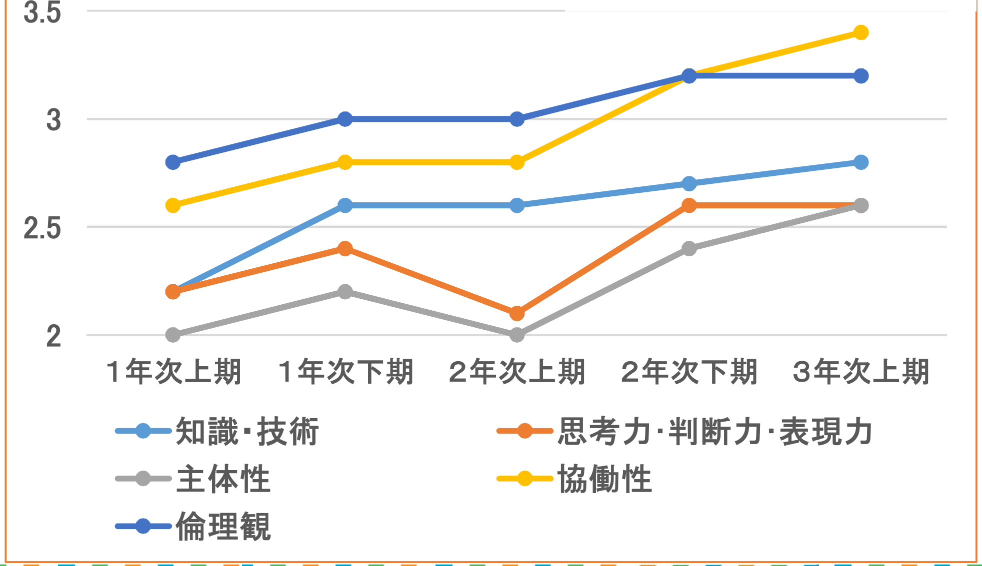
地域に対する意識の変容（定性評価）

※生徒全体の割合（%）



資質･能力の変容(定量評価)

※生徒平均値（4段階）



９　今後の課題

（１）主体性を伸ばすための学習（手立て）を強化する。

（２）2030年の社会をどのように設定するか、学習活動の要となる課題となった。

（３）進路目標に沿った評価を作成し、進路実現に向けた資質・能力の自己理解に繋げる。

（４）コンソーシアムの機能を更に強化するため、地域への情報発信及び地域住民参加型のイベントなど

（５）総合型コミュニティスクールへの移行を踏まえ、地域課題の収集・成果の普及等を各種団体と連携して実践する。

卒業後も成長を支援・調査し、
イノベーターとなるための学びを地域
の学校として継続していきます。

天草型コンソーシアムスローガン

「天草の未来を切り拓き、持続可能な地域創生を目指して」

～天草の子どもは、地域で育て、地域が育て、地域を育てる！～