

令和元年度スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール研究実施報告（第2年次）（概要）

1 研究開発課題名	地域 の 食・農・環境 の 持続的な発展 に 貢献する人材育成 の 研究 — 新たな技術や発想を取り入れた農業を創造する“GINO Brand”を目指して—						
2 研究の概要	<p>(1) 地域の多様な分野の企業、機関等との協働による研究活動を進め、社会の変化や産業の動向に対応できる人材を育成する。また、グローバルな視点から農業生産、食品加工、環境保全について考えることができ、地域農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養い、将来の地域農業を担う人材の育成を目指す。</p> <p>(2) 今後の需要拡大が見込まれる地域ブランドの展開を通して、高度な知識・技術に加え、商品価値の向上とブランド創出ができ、知的財産マインド、課題解決能力、経営スキルを備えた人材の育成を目指す。</p> <p>(3) 本県農業の担い手確保の観点から、ICTやAI、IoT等を活用したスマート農業を展開できる能力を育成し、地域の第1次産業の発展に貢献するとともに、地方創生をリードできる人材の育成を目指す。</p>						
3 令和元年度実施規模	全校7学科の生徒を対象に実施した。						
4 研究内容	<p>○研究計画</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="229 1048 400 1742">第1年次</td> <td data-bbox="400 1048 1441 1742"> <p>(1) 「もの」を創造できる能力の育成</p> <p>① 知的財産に関する基礎学習</p> <p>② 知的財産の概念を含めた製品開発や技術開発</p> <p>(2) 地域の実態に応じた課題発見や課題解決能力の育成</p> <p>① 新しい製品や技術の開発に向けた動向調査やマーケティング活動</p> <p>② 産業現場の見学を通じた地域産業の現状把握</p> <p>③ 地域産業の課題発見と6次産業化の実践</p> <p>(3) 安全で安心な価値の高い食品ブランドづくりができる能力の育成</p> <p>① 地域素材を利用した高品質な特産加工品の開発とブランド化</p> <p>② 未利用資源の食用実用化と技術開発</p> <p>③ 品質保証システム HACCP の概要に関する学習と認証取得への取組</p> <p>④ 品質保証システム HACCP の考え方を活用した生産と商品開発</p> <p>(4) 生産方法を工夫した農産物ブランドづくりができる能力の育成</p> <p>① 水稻の品質向上とGLOBALG. A. P. の継続認証に向けた取組</p> <p>② 次世代型トマト栽培技術による GLOBALG. A. P. 認証に向けた取組</p> <p>③ 高品質生乳の生産技術開発と JGAP 認証に向けた取組</p> <p>(5) 環境に配慮した技術活用ができる能力の育成</p> <p>① 地域の価値を高める里山の環境調査と保護</p> <p>② 水田魚道を設置した水稻栽培など食糧生産と生物多様性の保全を両立するシステムの開発</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="229 1742 400 1917">第2年次</td> <td data-bbox="400 1742 1441 1917"> <p>(1) 第1年次に取り組んだ(1)～(5)の研究活動の継続と深化を図る。</p> <p>(2) 開発した製品や技術のPR活動を地域や企業、団体、機関等に向けて行い、岐阜農林ブランド“GINO Brand”を構築する。</p> <p>(3) 育成した資質・能力について、中間評価による効果の検証と最終年次に向けた方向性と具体策を決定する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="229 1917 400 2074">第3年次</td> <td data-bbox="400 1917 1441 2074"> <p>(1) 第2年次からの研究内容の継続及び深化させた研究成果の定着を図る。</p> <p>(2) 地域や企業、団体、機関等に向けたPR活動の定着による研究成果の普及を進める。</p> <p>(3) 事業完了後も継続的な学習活動が保証できる仕組みの構築を図る。</p> </td> </tr> </table>	第1年次	<p>(1) 「もの」を創造できる能力の育成</p> <p>① 知的財産に関する基礎学習</p> <p>② 知的財産の概念を含めた製品開発や技術開発</p> <p>(2) 地域の実態に応じた課題発見や課題解決能力の育成</p> <p>① 新しい製品や技術の開発に向けた動向調査やマーケティング活動</p> <p>② 産業現場の見学を通じた地域産業の現状把握</p> <p>③ 地域産業の課題発見と6次産業化の実践</p> <p>(3) 安全で安心な価値の高い食品ブランドづくりができる能力の育成</p> <p>① 地域素材を利用した高品質な特産加工品の開発とブランド化</p> <p>② 未利用資源の食用実用化と技術開発</p> <p>③ 品質保証システム HACCP の概要に関する学習と認証取得への取組</p> <p>④ 品質保証システム HACCP の考え方を活用した生産と商品開発</p> <p>(4) 生産方法を工夫した農産物ブランドづくりができる能力の育成</p> <p>① 水稻の品質向上とGLOBALG. A. P. の継続認証に向けた取組</p> <p>② 次世代型トマト栽培技術による GLOBALG. A. P. 認証に向けた取組</p> <p>③ 高品質生乳の生産技術開発と JGAP 認証に向けた取組</p> <p>(5) 環境に配慮した技術活用ができる能力の育成</p> <p>① 地域の価値を高める里山の環境調査と保護</p> <p>② 水田魚道を設置した水稻栽培など食糧生産と生物多様性の保全を両立するシステムの開発</p>	第2年次	<p>(1) 第1年次に取り組んだ(1)～(5)の研究活動の継続と深化を図る。</p> <p>(2) 開発した製品や技術のPR活動を地域や企業、団体、機関等に向けて行い、岐阜農林ブランド“GINO Brand”を構築する。</p> <p>(3) 育成した資質・能力について、中間評価による効果の検証と最終年次に向けた方向性と具体策を決定する。</p>	第3年次	<p>(1) 第2年次からの研究内容の継続及び深化させた研究成果の定着を図る。</p> <p>(2) 地域や企業、団体、機関等に向けたPR活動の定着による研究成果の普及を進める。</p> <p>(3) 事業完了後も継続的な学習活動が保証できる仕組みの構築を図る。</p>
第1年次	<p>(1) 「もの」を創造できる能力の育成</p> <p>① 知的財産に関する基礎学習</p> <p>② 知的財産の概念を含めた製品開発や技術開発</p> <p>(2) 地域の実態に応じた課題発見や課題解決能力の育成</p> <p>① 新しい製品や技術の開発に向けた動向調査やマーケティング活動</p> <p>② 産業現場の見学を通じた地域産業の現状把握</p> <p>③ 地域産業の課題発見と6次産業化の実践</p> <p>(3) 安全で安心な価値の高い食品ブランドづくりができる能力の育成</p> <p>① 地域素材を利用した高品質な特産加工品の開発とブランド化</p> <p>② 未利用資源の食用実用化と技術開発</p> <p>③ 品質保証システム HACCP の概要に関する学習と認証取得への取組</p> <p>④ 品質保証システム HACCP の考え方を活用した生産と商品開発</p> <p>(4) 生産方法を工夫した農産物ブランドづくりができる能力の育成</p> <p>① 水稻の品質向上とGLOBALG. A. P. の継続認証に向けた取組</p> <p>② 次世代型トマト栽培技術による GLOBALG. A. P. 認証に向けた取組</p> <p>③ 高品質生乳の生産技術開発と JGAP 認証に向けた取組</p> <p>(5) 環境に配慮した技術活用ができる能力の育成</p> <p>① 地域の価値を高める里山の環境調査と保護</p> <p>② 水田魚道を設置した水稻栽培など食糧生産と生物多様性の保全を両立するシステムの開発</p>						
第2年次	<p>(1) 第1年次に取り組んだ(1)～(5)の研究活動の継続と深化を図る。</p> <p>(2) 開発した製品や技術のPR活動を地域や企業、団体、機関等に向けて行い、岐阜農林ブランド“GINO Brand”を構築する。</p> <p>(3) 育成した資質・能力について、中間評価による効果の検証と最終年次に向けた方向性と具体策を決定する。</p>						
第3年次	<p>(1) 第2年次からの研究内容の継続及び深化させた研究成果の定着を図る。</p> <p>(2) 地域や企業、団体、機関等に向けたPR活動の定着による研究成果の普及を進める。</p> <p>(3) 事業完了後も継続的な学習活動が保証できる仕組みの構築を図る。</p>						

○令和元年度の教育課程の内容

別添の「教育課程表」のとおり

○具体的な研究事項・活動内容

(1) 「もの」を創造できる能力の育成

- ・基礎的な科目での学習内容と知的財産を関連付け、知的財産に関する制度等の理解や活用力の育成を目指した基礎的な学習を行った。また、発想技法やアイデア創出法を身に付けられるよう、K J法やマインドマッピングによる演習を実施した。
- ・本校が立地する北方町とその近郊市町に潜在する課題を探り、解決法を見いだす過程を学習させた。地元企業と連携して商品開発を行うことができ、地域で開催の行事等でその成果を発表する機会を得ることができ、知的財産の学習成果を示すことができた。

(2) 地域の実態に応じた課題発見や課題解決能力の育成

- ・新しい製品や技術の開発に向けた動向調査やマーケティング活動は、昨年に引き続き産業現場を継続して訪問し実施した。特に GAP 認証取得の学習成果を生かして、生徒が年間を通して GAP アドバイザー活動に取り組み、地域農家の JGAP 認証取得に貢献した。
- ・下表のとおり、各学科 2 年生を対象に県内の農業生産団体や農業関連研究所、自然共生研究施設、食品製造工場等での研修を実施した。

学科	研修先
流通科学科	イビデン物産(株)、岐阜聖徳学園大学、イオン各務原店、PLUS
園芸科学科	岐阜市生花市場協同組合、わかば農園(株)、大野バラ公園、揖斐川工業(株)
動物科学科	美濃酪農農業協同組合、岐阜県畜産研究所飛騨牛研究部
森林科学科	木曾赤沢自然休養林
環境科学科	河川環境楽園、岐阜県水産研究所、(独)土木研究所自然共生センター
食品科学科	エーザイ製菓(株)川島工場、内藤記念くすり博物館、だるま堂製菓(株)
生物工学科	中部大学、アサヒビール(株)名古屋工場、内藤記念くすり博物館

(3) 安全で安心な価値の高い食品ブランドづくりができる能力の育成

- ・食品科学科においては学校所在地を基軸に、徳山唐辛子を用いた加工品づくり等、7つの新しい特産加工品の開発を継続することができた。
- ・生物工学科においては、未利用資源として注目した微細藻類資源作物(イシクラゲ)の大量増殖を目指して培養に取り組んだ。さらに、これを利用した加工品「おかのりうどん」を開発し、生麺に加えて乾麺の試作にも着手し、食味アンケートも実施することができた。
- ・岐阜保健所から講師を招聘し、「岐阜県版 HACCP 認証制度」について学習するなど、岐阜県版 HACCP の認証取得を目指した取組を継続することができた。

(4) 生産方法を工夫した農産物ブランドづくりができる能力の育成

- ・流通科学科においては、環境に配慮した安全で安心な水稻栽培を目指し、適切な生産工程の構築を通して、米の GLOBALG. A. P. 継続認証を取得するとともに、新たに青果物(カキ)の JGAP も取得した。また、生徒による地域農家への GAP 認証支援も実施できた。さらに GAP 認証米「縁結び」の栽培体系を確立するとともに、岐阜駅総合商業施設「アクティブ G」に食材提供するなど、ブランドイメージづくりを行うことができた。
- ・園芸科学科においては、IPM 技術の導入や施設設備の工夫、土壌分析を踏まえた必要最小限の農業資材の使用による栽培、生産者の管理方法の変更等を推進し、化学農薬ゼロのトマトを生産することができた。また、GLOBALG. A. P. 認証に向けた取組として、コンサルタントの指導だけでなく、認証取得をしている先進農家での研修や米の GLOBALG. A. P. 継続審査会へも参加し、認証取得することができた。
- ・動物科学科においては、3 年生を中心に高品質生乳の生産技術開発及び GAP 認証取得に向けた学習を行い、畜産 GAP チャレンジシステムの確認及び JGAP 認証の取得に向けた取組を加速させることができた。

(5) 環境に配慮した技術活用ができる能力の育成

- ・森林科学科においては、金華山(岐阜市)において国有林の管理と森林植生の特徴と歴史を学ぶことができた。池田山(揖斐郡)、船来山(本巣市)では林相及び植生調査技法を身に付けさせたりする活動

ができた。また、植樹活動や下刈り実習などを通して里山の価値やその管理、作業安全を考えることができた。

- ・森林文化アカデミー研修及び森林技術者との交流では、森林の獣害被害の問題や森林管理の重要性を認識できた。また、国指定史跡に登録された船来山古墳群の公園化に向けて取組を行うことができ、樹木管理の必要性を認識できた。
- ・環境科学科においては、昨年に引き続き水田魚道の研究を行った。今年度は年間を通して水生生物のすみかとなる「江」の設置と効果検証を行い、岐阜県河川課主催の自然共生事例発表会で発表した。

(6) 詳細な評価方法による資質・能力の検証

- ・1年次の取組における生徒の資質・能力の検証を、2年次では新学習指導要領において示される3つの評価の観点に基づいて本校独自に9つの観点を設定し、詳細に評価できるよう工夫した。自己評価の実施にあたっては、学習の到達度を生徒へ分かりやすく還元するために、それぞれの観点評価を換算して3段階で表すようにした。また、自己評価とは別に9つの評価の観点で相互評価及び外部評価を実施した。

5 研究の成果と課題

○研究成果の普及方法

- ・中学校PTAなどの来校時や近隣中学校への学校説明、出前授業、岐農祭（学校祭）においてSPHの取組内容を紹介した。
- ・令和2年1月31日に本校においてSPH中間報告会を実施した。
- ・岐阜県下の農業高校を紹介する情報誌「農のリーダーズ」などでSPHの取組を紹介した。
- ・報道機関においてSPH関連の報道及び記事掲載がなされた。
(岐阜、中日、朝日、毎日、読売、日本農業の各新聞社…約40件)

○実施による効果とその評価

(1) 「もの」を創造できる能力の育成

- ・知的財産の概念を含めた製品開発や技術開発に関する取組は、7学科全てではできなかったが、知的財産教育の基礎である「ものの見方や考え方」を深める学習は、各学科で実践できた。

【表1】知的財産学習を終えての自己評価

項 目	1年次	2年次
・授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった	3.4	3.3
・課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力が高まった	3.3	3.1
・学びを通じて、新たな知識や技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった	3.3	3.2
・自分の将来の職業に対する意識が高まった	3.0	3.0

[評価基準 4：思う 3：どちらかといえば思う 2：どちらかといえば思わない 1：思わない]

(2) 地域の実態に応じた課題発見や課題解決能力の育成

- ・流通科学科では、生徒による地域農業へのGAPアドバイザー活動によりGAP取得支援を行った結果、農場をより良い環境に改善するための具体的な方策を考案、実践する力や、コミュニケーション能力などを身に付けることができた。(支援農家は12月30日付でJGAP認証を取得)
- ・食品科学科では、科目「課題研究」において「想像力・発想力トレーニング」と「新しい製品や技術の開発に向けた動向調査やマーケティング活動」を導入した。この学習成果を研究活動に生かすことで、地域の産物を用いた新製品の開発を成功させることができた。
- ・産業現場の見学研修を行い、地域産業の背景や実態を知るとともに、興味・関心を高めることができた。生徒にとっては日頃、産業現場に直接触れる機会が少ないため、授業で身に付けた知識や技術が地域産業の発展に直結することを実感させるとともに、課題意識を持たせることができた。
- ・地域産業における課題発見と6次産業化の実践に関する取組においては、流通科学科・園芸科学科では、水稲やトマトの生産から加工までを一貫して実践している農家や企業へ出向いて学習を行った。また、森林科学科は森林研究所に出向き、地域の里山環境の保全や現状、課題等について直接話を聞いたり、食品科学科では経営者を招聘して地域素材を使った商品開発や食品衛生技術等について講義

を受けるなど、それぞれの分野の課題に沿った助言や、6次産業化を視野に入れた経営手法などについて、産業現場から学ぶ機会を設定することができた。

【表2】産業現場研修を終えての自己評価

項目	平成30年度	令和元年度
・見学に向けて事前学習をするなどして、関心を持って臨むことができましたか	3.5	3.7
・見学当日、丁寧に見学したり、積極的に質問をしたりするなどして、学科関連産業に対する関心や理解を深めることができましたか	3.5	3.6
・見学を通して地域産業の現状を理解し、課題を見いだすきっかけになったと思いますか	3.2	3.7
・見学を通じた学びはこれからの学習に役立つものとなりましたか	3.7	3.6
・見学を通して自分自身成長できたと思いますか	3.5	3.7

[評価基準 4：できた 3：どちらかといえばできた 2：どちらかといえばできない 1：できない]

(3) 安全で安心な価値の高い食品ブランドづくりができる能力の育成

- ・課題研究班における取組のほとんどが地域課題をテーマにしており、定量的な目標を大きく上回るとともに、地域の課題に関心を持ったり、それを解決しようと試みたりする積極性が強く育まれ、大きな効果が見られた。特に徳山唐辛子の取組は農業クラブ全国大会をはじめ、各種大会で発表を行い、成果の普及につなげることができた。
- ・未利用資源の食用実用化と技術開発への取組においては、夏みかんの活用方法を模索していた化学工業メーカーとの連携をさらに強化し、新たな商品を生み出した。また、微細藻類資源作物（イシクラゲ）の生育環境の解明及び培養については、生物工学科で習得した技術を活用し、昨年度に継続して培養技術を追究したことで、安定して培養ができるレベルに向上した。さらに加工品への活用を考え、乾麺の製造実現を達成することができた。この活動における生徒の自己評価は数値も高く、目指すべき水準を遥かに超えた取組ができた。

【表3】地域素材を利用した加工品の開発に関する自己評価

項目	平成30年度	令和元年度
・授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった	4.0	4.0
・課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力が高まった	3.6	3.8
・学びを通じて、新たな知識や技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった	3.9	3.8
・自分の将来の職業に対する意識が高まった	3.4	3.8

[評価基準 4：思う 3：どちらかといえば思う 2：どちらかといえば思わない 1：思わない]

- ・品質保証システム HACCP の概要に関する学習と考え方を活用した生産においては、日常の学習活動での衛生管理実践に加えて、保健所職員による HACCP 講習会や HACCP システムエンジニアによる研修を行ったことで、具体的な技術を身に付けることができた。生徒による自己評価においても、衛生管理の知識と実践を積み上げた上級学年の方が、評価結果が高く出ており、取組に一定の効果があつたと認められる。

【表4】品質保証システムの学習に関する自己評価

項目	2年生	3年生
・食品を取り扱う者として食品衛生に関する知識や技術を身に付けることができた	3.5	3.8
・HACCP（危害分析重要管理点方式）についての知識や技術は身に付いた	3.5	3.6
・総合実習での製品の製造や課題研究での商品開発を通して HACCP の考え方に基づいた食品衛生管理ができた	3.7	3.7
・HACCP に基づいた食品衛生に関する学びは将来において役立つ	3.5	3.8

[評価基準 4：できた 3：どちらかといえばできた 2：どちらかといえばできない 1：できない]

(4) 生産方法を工夫した農産物ブランドづくりができる能力の育成

- ・水稻の品質向上と GLOBALG. A. P. の取得を目指す一環として、環境に配慮した稲作経営や農産物ブランドの創出、地域農業の課題解決をテーマに挙げて学習に取り組んできた。特に、水田魚道を設置した水稻栽培の研究や、食糧生産と生物多様性の保全を両立する研究は、生徒の主体的な取組につながっており、対象生徒の約8割が「学ぶ意欲が高まった」と回答した。また、GLOBALG. A. P. の取得の背景には、コンサルティング会社による指導や GAP を取得している先進農家での研修もさることながら、生徒の自発的な課題解決や能動的行動が大きく影響しており、主体的に行動できるようになった生徒の姿とともに、評価結果からも、その変容が認められた。

【表5】流通科学科の1年間の活動を通じた自己評価

項目	平成30年度	令和元年度
・授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった	3.4	3.1
・課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力が高まった	3.2	2.7
・学びを通じて、新たな知識や技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった	3.3	3.0
・自分の将来の職業に対する意識が高まった	3.6	2.2

〔評価基準 4：思う 3：どちらかといえば思う 2：どちらかといえば思わない 1：思わない〕

- ・IPM 技術や IoT の導入を含めた次世代型トマト栽培の体系化に取り組み、化学農薬ゼロ栽培を実践するとともに、トマトにおける GLOBALG. A. P. 認証を取得することができた。栄養価の高いトマト栽培にも挑戦を開始し、成分分析から良い結果が得られたことから、オリジナルのポップやラベルも作成し PR 活動も行っている。今後、トマトの品質向上や栽培に関する知識や技術を確実に定着させるとともに、地域ブランド化に向けた PR 活動も推進していきたい。

【表6】園芸科学科の1年間の活動を通じた自己評価

項目	平成30年度	令和元年度
・授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった	3.4	3.9
・課題に対して解決方法を自分で考え、行動する力が高まった	3.4	3.7
・学びを通じて、新たな知識や技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった	3.5	3.9
・自分の将来の職業に対する意識が高まった	2.7	3.3

〔評価基準 4：思う 3：どちらかといえば思う 2：どちらかといえば思わない 1：思わない〕

- ・飼料の栄養設計の見直しによる乳牛の体質改善や、生徒が課題研究で取り組んでいるニンジンサイレージを給与することで繁殖成績が向上するなど、高品質生乳の生産技術開発につなげることができた。来年度に向けては乳牛の飼育環境の改善と飼料摂取量の向上が課題となっており、牛舎の飼育環境の改善や TMR 飼料の導入によって乳質と乳量のさらなる向上を目指す計画である。また、JGAP 認証取得に向けた取組として、現在畜産 GAP チャレンジシステムの認証取得に向けて取り組んでおり、最終目標である JGAP 認証取得に向けた足掛かりに出来るよう、取組を進めていきたい。

(5) 環境に配慮した技術活用ができる能力の育成

- ・地域の価値を高める里山の環境調査と保護に関する取組においては、里山の環境調査のための基本学習と里山の保護・管理のための基本学習を段階的に進めることができた。特に、産業現場研修やチェーンソーの安全操作と間伐実習、森林アカデミー研修など、高度な知識を持つ専門家を外部講師として実施した学習では、生徒の興味・関心も高く、意欲的に取り組むなど、日頃の学習を深める機会となった。専門家からの指導や森林技術者との意見交流を通して、生徒が持つ知識・技術を地域環境の保全や里山の保護・管理に活用できる能力として繋げることの重要性を認識させることができた。
- ・船来山植生調査と分析、公園化に向けての取組では、研究実践を通して環境に配慮した技術活用ができる能力を高めるとともに、課題を自ら解決しようとする姿勢も育まれていることが、自己評価の結果からも認められた。

【表7】森林科学科の1年間の活動を通じた自己評価

評価項目・内容	評価平均					
	植生調査の 基本的手法	船来山 植生調査	森林アカ デミー研 修	間伐実 習	森林技術 交流会	産業現場 研修
・授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった	3.5	3.8	3.5	3.8	3.7	3.7
・課題に対して解決方法を自分で考え行動する力が高まった	3.4	3.7	3.1	3.5	3.6	3.3
・学びを通じて、新たな知識・技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった	3.4	3.8	3.3	3.7	3.5	3.5
・自分の将来の職業に対する意識が高まった	3.3	3.3	3.2	3.3	3.8	3.3

〔評価基準 4：思う 3：どちらかといえば思う 2：どちらかといえば思わない 1：思わない〕

- ・水田魚道を設置した水稻栽培など食糧生産と生物多様性の保全を両立するシステムの開発研究においては、水田生態系の仕組みについての講義や、北方町、県水産研究所と連携した環境学習会などに取り組み、自分たちが暮らす地域から身近な課題を見つけ、その解決を図る研究手法を身につけることができた。

【表8】環境科学科で実施した事業における自己評価

評価項目・内容	評価の平均値（4点満点中）				
	i	ii	iii	iv	v
・授業や実習等に積極的に取り組むことができ、学ぶ意欲が高まった。	3.7	3.7	3.9	3.7	3.4
・課題に対して解決方法を自分で考え行動する力が高まった	3.3	3.6	3.6	3.3	3.2
・学びを通じて、新たな知識・技術を習得することができ、自分のスキルアップにつながった	3.5	3.7	3.5	3.6	3.2
・自分の将来の職業に対する意識が高まった	3.1	3.2	3.0	3.4	2.8

[評価基準 4：思う 3：どちらかといえば思う 2：どちらかといえば思わない 1：思わない]

- i 水田生態系の仕組みについての学習（岐阜大学応用生物科学部伊藤准教授による講義）
- ii 北方町連携事業（環境学習会）
- iii 外部機関との連携学習（県農政部・県水産研究所）
- iv 外部機関との連携学習（岐阜大学応用生物科学部）
- v 課題研究活動全体を通じた取組

（6）詳細な評価方法による資質・能力の検証

・事業実施後の自己評価では、具体的な評価の観点を定めて実施したことで、生徒自身が学習の過程や成果を具体的に振り返ることができた。また、他者に対する評価では、事業によって結果に多少のばらつきが見られたものの、おおむね自己評価と同様の結果を得ることができた。外部評価については、9つの観点全てにおいて外部の連携先等に評価してもらうことが難しく、実施の方法等が今後の課題である。

○実施上の問題点と今後の課題

各学科で作成したロードマップの改善とそれを活用した生徒に対するアプローチを行うとともに、活用による生徒の変容を検証するための評価方法等を具体化する。

（1）「もの」を創造できる能力の育成

・全7学科において知的財産の保護・活用を含めた製品や技術の開発など、各学科の専門的な分野と知的財産活用を融合した教育活動を推進するため、授業研究会や教員向けの知的財産教育研修会を実施するなど、教員の知的財産教育の指導力向上を図りたい。

（2）地域の実態に応じた課題発見や課題解決能力の育成

・新商品の開発や GLOBALG. A. P. の継続・取得を進めると同時に、地域ニーズの発掘や問題点を明確化する活動が必要である。本校生産物直売所や連携先の企業等での実践を通して、マーケティング活動や消費者の動向調査などを積極的に行いたい。

（3）安全で安心な価値の高い食品ブランドづくりができる能力の育成

・開発した商品の広報、普及についての研究を進め「GINO Brand」の構築を目指したい。
・品質保証システム HACCP の認証取得を目指したい。

（4）生産方法を工夫した農産物ブランドづくりができる能力の育成

・GLOBALG. A. P. に係る諸費用が相当必要であるが、「米・野菜」についての継続認証を目指したい。また「畜産」においては、JGAP 家畜・畜産物認証に向けた環境改善と研修を進めていきたい。
・昨年度に引き続き、水稻栽培の IoT 化を目指して水田水管理・監視システムの研究を行ったが、まだ栽培や水管理に十分生かせる技術が確立できていないため、継続して技術開発を進めたい。

（5）環境に配慮した技術活用ができる能力の育成

・森林文化アカデミーや本巣市、森林組合等との連携をさらに深め、地域環境についてさらに知見を深めるとともに、環境に配慮しながら地域環境を保全できる技術活用ができる能力の育成を目指したい。
・食料生産と生物多様性の保全を両立するシステムの問題だけでなく、地域河川の水生生物の調査を含めた生物多様性の保全についても研究を進めたい。

（6）詳細な評価方法による資質・能力の検証

・自己評価と相互評価を積極的に行うことで、学習到達度を俯瞰して把握できるよう、評価方法を工夫する必要がある。また、事業ごとに具体的なルーブリックを作成して評価を行うことで、学習到達度の明確化を目指したい。外部評価については9つの観点による評価が困難であり、改善が必要である。