

令和3年度（2021年）  
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2年次）

令和4年（2022年）3月



秋田県立金足農業高等学校

本研究実施報告書は、令和2年度文部科学省指定「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）」の研究成果をまとめたものであり、秋田県教育委員会、秋田県立金足農業高等学校が文部科学省より委託を受け、実施したものです。

したがって、本研究実施報告書の複製、転載、引用等には文部科学省の承認手続きが必要となります。取扱についてはご留意願います。

## 巻 頭 言

秋田県立金足農業高等学校長 松 田 聡

本校は、昭和3年（1928年）、可美（うま）しき郷、秋田市金足追分の地に、秋田県中央地区の産業教育（主に農業）を担う高校として創立され、令和3年で創立93年目を迎えました。これまで2万名を超える卒業生を輩出しており、その多くは、農業分野を始めとする様々な分野において、秋田県を支える人材として活躍しています。また、秋田県の農業高校の中心校として、授業や実習を通しその専門性を高め、さらには運動部・文化部においても目覚ましい活躍をしております。文武両道を実践しながら地域連携・地域貢献など、特色ある教育活動に取り組んでいます。また、以前から構想をたてていた校舎改築が、今年度正式に決定し、現在、関係団体と設計に係る協議を重ね、創立100周年に向けて完成を目指しているところです。次世代型の農業教育を実践し、新しい秋田の創造に貢献する人材の育成に資する教育活動の充実を図って参ります。

本校では、農業教育を通じて、地域の課題を発見し、それらを解決するための思考力・判断力・表現力等に加え、発信力、人間関係形成能力を身に付けること、そして様々な人々と協働して課題に立ち向かうための実践的な力を身に付けさせることも重要な実践目標として設定してきました。また、専門教科だけではなく普通教科も含めて学校全体として資質能力の向上を図り、自らの実践的指導力を高めるための取り組みの充実も大きな課題として捉えてきました。

令和4年4月から年次進行で実施される高等学校学習指導要領には、農業科の目標の解説に、「社会の信頼を得て、農業や農業関連産業に従事するための倫理観、遵法精神、規範意識、責任感、協調性、リーダーシップなど社会を担う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、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う」とあります。まさに、本事業を通じて身に付けさせたい資質であり、その実現に向けて取り組んでいるところであります。

本事業は3年間の研究指定ですが、今年度で2年目が終わろうとしています。本事業で目指す生徒像は、「『秋田型農業育成モデル』の開発を通じて農業関連産業を変革することができる人材の育成や、Society5.0に対応できる社会の実現に向けて自らの意思で地域マネジメントに貢献する高度職業人の育成」であります。この目標を達成させるために、初年度にあたる昨年度は、現場見学やインターンシップ、出前講座等を通して「地域を知る（地域理解）」ことに主眼を置いて取り組んできました。2年目となった今年度は、授業として設定した科目「地域創生論」において、地域づくりのプロフェッショナルの方々から講義をいただき、地域課題の発見とその解決のための方向性を考える1年間でありました。最終年度となる来年度は「社会起業家実践」という科目を開講します。地域活性化に向けてのビジネスプランの作成、六次産業化、商品化、スマート農業の実践をさらに深化させる内容であります。来年度もこれまで同様、本事業が充実したものになるよう進めて参ります。最後になりますが、コロナ禍の中で多くの制約はあったものの、柔軟な御指導・御支援を賜っております文部科学省、秋田県教育委員会、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。

## パラダイムシフトへの希求

研究開発主任 教諭 照内 之尋

今年度の本事業における到達目標に、地域の「課題発見・解決」を掲げています。昨年度行った様々な事業や研修による地域理解（地域の実情を知る）を経て、今年度は地域における課題を発見し、その解決に向けて思考するプログラムとなっています。その中でも、本事業に伴い、今年度新たに開設された学校設定科目「地域創生論」は、本事業の中核をなす取組となりました。県内外における地域づくりのプロフェッショナル（大学教員や企業経営者、先進農家等）を講師としてお招きし、地方や地域の実情から課題までをそれぞれの専門的知見からお話しをしていただき、受講生各々が今後の地域づくりに対して自分の意見や考えを持つことができました。総合学科における原則履修科目である「産業社会と人間」、そして本校での学校設定科目「地域創生論」の違いについて何度か問われる機会がありました。私なりの見解を加えたうえで回答するとすれば、「産業社会と人間」は、自身の進路について考え、将来社会に貢献するための基礎となる知識や態度を身につけることであり、端的に言えば自身におけるキャリア形成と密接な関係にある科目であるということです。一方「地域創生論」は、地域産業の実態把握を踏まえ従来の地域振興策について考えるだけでなく、そこに地域の人口減少対策（特に人口維持対策）が加わることで、地域そのものの在り方や地域の未来について考える科目であると捉えています。すなわち地域政策ならびに地域設計制度への参画を強く期待する意味合いも持ち合わせています。いわば、地域の未来を担う生徒たちに、積極的に地域との関わりを持ってもらうだけでなく、未来を見据えた提言や行動を積極的に発信して欲しいと思っています。

近年、時間雨量80mmを越える局所集中豪雨に代表される自然災害が後を絶たず、地球温暖化も待ったなしの状況です。また、成熟国家の少子高齢化と世界に共通する都市集中は地方や地域の疲弊を招いています。ジェレミー・リフキンが説くヨーロッパ・ドリームは、グローバル化が進む今後の世界において、環境の保全や幸福で豊かな社会の実現、質の高い生活を実現するための思想と施策であり、前述した甚大な自然災害の恒常化、地球温暖化、環境破壊の深刻化、食糧の安全保障問題等、地球的危機の状況から鑑みても世界システムないし人類社会経済のパラダイムシフトが求められているのかもしれませんが。

私たちが住む地方や地域に広がる田園風景、とりわけ農山村を構成している社会的共通資本ともとれる田畑や森林は、我が国の国土保全・維持管理に多大な貢献をしています。農地や森林そして水は、食料や木材生産の基盤となるだけでなく、国土のランドデザインを形成している重要なファクターであり、持続可能な資源でもあります。そこに人が住み、自然と人との共生の中で行われる健全な社会経済活動が地域への活力となります。

本事業は教科農業（大学科農業）で採択になりましたが、学校全体で取り組むべき事業であることに変わりはありません。今年度は、教科理科の渡會論先生に教員研修へ参加していただきました。また、評価の分析では数学科の菅原学先生から多くの助言をいただきました。このように普通教科の先生方からも多くの御協力をいただけたことは大変嬉しいことだと思っています。次年度は3年目の完成年度を迎えます。多くの生徒が豊かな未来を創造し、地域を担っていく姿を想像しながらこの事業を成功させたいと思います。

# も く じ

## 第 1 章 研究の概要

1	研究開発名	1 p
2	研究開発の概要	1 p
3	目的・目標	1 p
4	現状の分析と研究開発の仮説	1 p
5	研究開発実施計画	2 p
6	事業実施体制	3 p
7	運営指導委員会の体制	3 p
8	高等学校と地域との協働によるコンソーシアムの体制	3 p
9	カリキュラム開発等専門家ならびに地域協働学習実施支援員	3 p
10	課題項目別実施期間	4 p
11	検証・評価方法	4 p
12	カリキュラム・マネジメントの推進体制	4 p
	(資料) 事業概要ビジュアル資料、R3 成果概要図	5～6 p

## 第 2 章 研究の経緯

1	契約締結	7 p
2	事業運営と実施体制	7 p
	(資料) 研究開発推進委員会	10～11 p

## 第 3 章 領域別研究開発の取組

1	研究開発における構想の目的	12 p
2	構想目的の達成手段としての 4 領域	12 p
3	各学科別事業実施数	12 p
	(資料) 各領域別事業実施報告	13～30 p
	(資料) 各領域ならびに各学科別実施事業数一覧	31 p
	(資料) 実施事業・研修等一覧	32～33 p

## 第 4 章 課題研究の取組

1	科目「課題研究」について	34 p
2	令和 3 年度課題研究実施内容一覧	34 p
	(資料) 課題研究要旨	35～52 p

## 第5章 カリキュラム・マネジメント

- 1 探究的な学びを実現する学習内容の教育課程内における位置付け・53 p
- 2 各科目における学習を相互に関連させ教科等横断的な学習とする  
取組について・・・・・・・・・・・・・・・・・・53 p
- 3 地域との協働による探究的な学びを実現するためのカリキュラム・  
マネジメントの推進体制について・・・・・・・・・・55 p
- 4 学校全体の研究開発体制について・・・・・・・・・・55 p

## 第6章 研究成果の検証・評価

- 1 目標設定シートによる進捗状況・・・・・・・・・・56 p
- 2 高校魅力化評価システムによる評価・・・・・・・・・・56 p
- 3 金農-Value Rubric-による評価とその分析・・・・・・・・57 p
- 4 金農総幸福量GKH(Gross Kanano Happiness)指標開発に向けて  
・・・・・・・・・・58 p
- 5 定性評価ー生徒が何を学び何を感じ取ったかー・・・・・・・・60 p  
(資料) 金農Value Rubric評価基準・・・・・・・・61 p  
(資料) 金農総幸福量GKH(Gross Kanano Happiness)指標・62 p

## 第7章 次年度以降の課題及び改善点

- 1 到達目標から見る次年度の方向性・・・・・・・・・・64 p
- 2 本事業に対する各科の取組状況の是正・・・・・・・・・・64 p
- 3 校内組織体制の強化と地域協働の情報発信による広報活動の推進  
・・・・・・・・・・64 p
- 4 指導と評価の一体化と金農総幸福量(GKH)指標の確立・・・・65 p
- 5 新型コロナ対応について・・・・・・・・・・65 p
- 6 事業終了後の自走を見据えた取組について・・・・・・・・65 p
- 7 本事業のまとめと考察・・・・・・・・・・65 p

### 関係資料1 議事録

- 第1回運営指導委員会・・・・・・・・・・・・・・・・66～69 p

### 関係資料2 新聞記事・・・・・・・・・・・・・・・・70～72 p

## 第1章 研究の概要

### 1 研究開発名

縮減社会を生き抜き、あきたの未来を創造する新たな農業高校成長モデルの研究開発～地域定住人材の育成を目指したKANANOスタイル農業高校改革プロジェクト～

### 2 研究開発の概要

縮減社会に対応したあきた型農業高校成長モデルの研究開発を通じて、農業関連産業を変革することができる人材を育成する。産学官連携の「金農支援コンソーシアム」を構築し、地域のニーズを教育活動に取り入れ、各機関の専門性を生かし、1「グローバルスタディ」領域、2「第4次産業・農業革命」領域、3「ソーシャルスキルアップ」領域、4「地域一体型農業コミュニティ形成」領域で、教科「農業」の各科目と学校設定科目との有機的融合を図り、地域に開かれたカリキュラム開発を行う。また、プロジェクト学習法により地域の課題解決、商品開発、IT・スマート農業の実践を取り入れた先進的技術の導入等を図り、成果を地域に普及させる。その研究成果を、学校独自の金農総幸福量GKH（Gross Kanano Happiness）指標を用いて、検証的に評価する。学校設定科目「地域創生論（令和3年度開設）」、「社会起業家実践（令和4年度開設）」では、コンソーシアムに属する機関や地域の関連産業等と学校との協働による講演や意見交換、さらに課題研究を通じて探究的なフィールドワークやワークショップを取り入れ、地域づくりを行う態度や意欲の育成を目指す。また関連産業での長期研修の実施や関係機関と連携した商品開発、スマート農業の実践が遂行できるよう、カリキュラム開発を行う。

### 3 目的・目標

社人研の試算による全国最大の人口減少率（41.2%）と、それに連動するかたちで、減少する農家数（18.4%減の48,900戸）は、本県の基幹産業である農業の危機的状態を意味している。これら、本県が抱える人口減少、地域縮小社会に対応しつつ、今後ますます拡大するグローバリゼーションとイノベーションに対し、「秋田型農業成長モデル」の開発を通じて、地域課題を発見し、協働しながら課題解決に取り組むことができる人材の育成を図るとともに、秋田の未来を創造し、持続可能な地域社会の構築や、Society 5.0に対応できる資質・能力を身に付けることを目的とした研究の構想となっている。この目的を踏まえ、本研究開発を行うことにより、次世代を生き育てイノベーションを創出し、地域社会を支える地域定住人材の育成が目標であり最優先課題でもある。

### 4 現状の分析と研究開発の仮説

#### （1）現状の分析

2015年農林業センサスから見る秋田県農業の特徴として、2010年と比較した場合、この5年間で農業経営体は20%の減少、次いで農家数は18.4%減の48,900戸、農業就業人口は54,600人で23.9%の減であり、平均年齢は66.7歳と、65歳以上の構成割合が初めて6割を越えている。耕作放棄地は9,600haで5年前より30%も増加している。

以上から、県内の農業後継者および担い手の育成が急務であり、地域産業ならびに地域農業の振興に向けた人材の育成が大きな課題でもある。そこで、地域と学校との協働体制による農業改革を体現し、持続可能な地域社会ならびに地域産業を支える高度な職業人の育成を図ることによる研究開発の成果として、次の仮説を列挙する。

(2) 仮説Ⅰ（将来の地域の状態）

- ①地域資源の有効活用や地域の結びつきの強化による新規就農者が増加し、コミュニティの維持が見られ、活性化が図られている。
- ②多様な地域資源の有効活用により、地域の潜在力を最大限に発揮し、地域産業の育成や雇用の確保、所得の増大に成功している（稲作複合経営の拡充とブランド化）。
- ③産学官連携等、内発的で持続する仕組みが完成し外部やモノとの結びつけに成功している。
- ④幸福感や豊かさを実感し、日本、日本人、そして秋田県人らしさを活かしながら、新しい価値を創造していく営みが身に付いている。

(3) 仮説Ⅱ（生徒の変容）

- ①長期インターンシップや、地元企業との連携による産業研修の実施により、「地域理解」や現場の「実践力」ならびに「多文化協働力」が育成される。
- ②農業のICT化による農業改革を実践することで、「改革する力（実行力）」や「マネジメント力」が育成される。
- ③コンソーシアムならびに地域との協働による商品開発や6次産業化を実践することで、「思考力」や「創造力・将来設計力」、「人間関係構築力」が形成される。

5 研究開発実施計画

令和3年度2年目の到達目標は「地域課題の発見と解決」とし、地域の諸課題に対する解決策を探ることとし、年間を四期に分けた実施計画内容は次のとおりである。

	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒への今年度「到達目標」の提示と確認、授業等での周知。</li> <li>・評価方法の確認。</li> <li>・現場視察研修や出前授業、「地域創生論」等により地域の課題を明確にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農家や法人、関連企業等での長期インターンシップの実施。</li> <li>・GAP、ITスマート農業教育実践ならびに共同研究。</li> <li>・先進視察研修、先進技術講習の実施。</li> <li>・出前授業の実施</li> <li>・地域創生論の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各事業や研修を通じて発見した地域課題について、その解決策を探るべく研究（課題研究）の発展、深化を図る。</li> <li>・6次産業化の実践による商品開発とブランディングの実践。</li> <li>・地域創生論の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題研究発表会、成果研究発表会の実施（全体会、領域別報告等）</li> <li>・ループリック評価や金農総幸福量(GKH)調査、金農ポートフォリオの実施、高校魅力化評価の分析とまとめ</li> <li>・次年度の計画。</li> </ul>

## 6 事業実施体制

課題項目	実施場所	事業担当責任者
秋田型農業成長モデル研究開発部門 (1) グローバルスタディ領域 (2) 第4次産業・農業革命領域 (3) ソーシャルスキルアップ領域 (4) 地域一体型農業コミュニティ領域	左記(1)～(4)を校内では、本校教室、PC室、体育館、農業圃場、実習棟等で実施する。校外では、秋田市、潟上市、大潟村等の県内、他県で実施する。	研究開発主任 教諭 照内之尋 農場長 教諭 宮腰 明
カリキュラム開発部門 (1) 学校設定科目に関わること (2) 教育課程委員会の運営	左記(1)～(2)を「研究開発推進委員会」にて適宜、会議室等で実施する。	教務主任 教諭 伊藤 英
KPIによるオリジナル学習評価部門 (1) ポートフォリオ・ルーブリック (2) 金農版GKHの指標作成 (Gross Kanano Happiness) (3) 高校魅力化評価システムの導入	左記(1)～(3)を「研究開発推進委員会」が教室、PC室等にて実施する。併せて外部評価も導入する。	研究開発副主任 教諭 菅原 学 教諭 中嶋将信 進路指導主事 教諭 戸坂昌成

## 7 運営指導委員会の体制

氏名	所属・職	備考
岡田 秀二	富士大学・学長 元農水省林政審議会会長	地方創生に関する国家行政経験からの知見
藤 晋一	秋田県立大学生物資源科学部 生物生産科学科・教授	農業学習や産学官・企業連携の手法等に関する指導
細川 和仁	秋田大学教育文化学部学校教育課程・准教授	カリキュラム論・開発に関する専門的な知見
齋藤 了	公益社団法人秋田県農業公社・理事長	農業・農業法人等に関する知見
齋藤 正和	秋田県農林水産部・次長	農林業政策に関する県行政からの知見
佐藤 英一	J A全農秋田県本部・副本部長	農業・農業法人等に関する知見
渡辺 勉	(管理機関) 秋田県教育庁高校教育課・課長	学校教育活動や学習の手法に関する知見

## 8 高等学校と地域との協働によるコンソーシアムの体制

機関名	機関の代表者名
秋田市	市長 穂積 志
潟上市	市長 鈴木 雄大
大潟村	村長 高橋 浩人
秋田県産業教育振興会	会長 藤井 明
国立大学法人秋田大学	学長 山本 文雄
公立大学法人秋田県立大学	学長 小林 淳一
秋田県立金足農業高等学校	校長 松田 聡
秋田県教育委員会	教育長 安田 浩幸

## 9 カリキュラム開発等専門家ならびに地域協働学習実施支援員

分類	氏名	所属・職	雇用形態
カリキュラム開発 専門家	伊東 金一	秋田県農業研修センター 企画・研修班専門員	非常勤
地域協働学習実施 支援員	佐々木幸樹	公益社団法人秋田県農業公社 事務局長	非常勤

## 1 0 課題項目別実施期間（令和3年度の実施予定表から）

業務項目	実施期間（令和3年4月～令和4年3月）												
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
先進技術講習会	計画立案	実施	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
課題発見講演会	計画立案	開催	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
現場視察研修	計画立案	実施	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
長期インターンシップ	計画立案	実施	→							発表準備	評価改善	次年計画	
GAP基礎学習	事前指導	実践	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
ITスマート農業実践	事前指導	実践	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
研究機関との連携	計画立案	実施	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
六次産業化学習	計画立案	実施	→							まとめ	発表準備	評価改善	次年計画
評価/アンケート	指標改善	実施	→							実施	評価分析	評価改善	次年計画
成果研究発表会							計画	計画	開催準備	課研発表	課研発表	開催	

### 1 1 検証・評価方法

KPIの指標を活用し、ルーブリック評価やポートフォリオ（金農ポートフォリオ:KPFの新規作成）、アンケート評価を実施する。さらに、金農版GKH（Gross Kanano Happiness）を作成・評価し、幸福度や豊かさの量を指標とし、個別評価する。また、外部委託調査として、「高校魅力化評価システム」を活用し、質的評価を検証する。これらを有機的に組み合わせた学校独自の評価システムを開発し、可視化された指導と評価の一体化を実践するとともに、次年度の計画や実施方法を改善するPDCAサイクルの仕組みを明確に設定し、適切かつ信頼度の高い検証・評価を実施する。

### 1 2 カリキュラム・マネジメントの推進体制

校長を統括にあて「研究開発推進委員会」を設置する。委員には教科農業、家庭のみならず普通教科の教員も委員として配置し、多角的な見地ならびに教科間連携から研究開発を進める。役割としては、主として、カリキュラムの編成を担う教務主任と、農場運営ならびに農業実習を司る農場長が中心となり、カリキュラム開発に係る教務部ならびに、カリキュラム開発専門家からの適切な指導・助言等によって、教材の開発や評価方法の検討を行う。その際は校内の「教育課程委員会」と情報共有を行う。また、地域協働学習実施支援員がコンソーシアムとの連絡・調整を行うことで円滑な事業の進展に期する。さらに、学校の教育目標ならびに本事業の到達目標達成のために、学校設定科目である「地域創生論（令和3年度開設）」ならびに「社会起業家実践（令和4年度開設）」を核とした教育課程を教科・科目横断的な視点で5学科が連動するかたちで課題研究を深化させていく。そのためにコンソーシアムを引き続き構築し、その地域連携の強化を図るとともに、校内における研究推進委員会を充実させ、評価の改善を図る。



# 縮減社会を生き抜き、あきたの未来を創造する新たな農業高校成長モデルの研究開発

～地域定住人材の育成を目指すKANANOスタイル農業高校改革プロジェクト～

## 目指す生徒像

縮減社会に対応した「秋田型農業成長モデル」の開発を通じて農業関連産業を変革することができる人材の育成。あきたの未来を創造し、持続可能な地域社会を支えるソーシャルキャピタル（協働行動が作りだす社会関係資本）の構築や、Society 5.0に対応できる社会の実現に向けて、自らの意思で地域マネジメントに貢献する高度職業人の育成ならびに資質・能力の向上を目指す。

- ・秋田は超少子高齢、人口減少県。世界・日本・秋田の最重要課題のフロントランナー
- ・地域との協働体制による地域再生・農業改革を5学科で体現するプログラム

## 秋田型農業成長モデル開発事業の取組内容

- 1 「グローバルスタディ」領域**
  - GAP、HACCP教育、GAP認証に向けての取組を実施
  - NZ農業海外研修、ファームステイの実施、AIUとの留学生交流
- 2 「第4次産業・農業革命」領域**
  - ICT化によるスマート農業実践とAI活用によるパワースーツの開発
  - 大学や研究関連機関等との連携による最先端技術の習得や開発
- 3 「ソーシャルスキルアップ」領域**
  - 産業関連企業や農業法人等での長期インターンシップの実施
  - 地域の企業等との協働による商品開発や6次産業化の実践
- 4 「地域一体型農業コミュニティ形成」領域**
  - 地域資源を活用した農産物栽培や、地域文化の継承や普及活動
  - 自然災害時における地域一体型コミュニティ拠点づくりと、環境の創造

## 広域的な取組の推進、先駆的な取組の支援を実施「金農支援コンソーシアム」

運営指導委員会の運営指導

- ◆研究推進の環境整備
- ◆研究開発推進委員の設置、教育課程委員会との連携
- ◆金農コンソーシアムへの支援
- ◆「カリキュラム開発等専門家」、「地域協働学習実習支援員」の配置、支援
- ◆共学共創コミュニティの創出
- 行政（秋田県、秋田市、湯上市、大潟村）、関連企業等、大学等
- ◆民間活力の活用による評価の実施
- ◆民間活力の活用による評価の実施
- 高校魅力化評価システムによるアンケート調査の実施



## 「KPI」による金農オリジナル学習評価法（可視化された指導と評価の一体化）

ポートフォリオ、ルーブリック、金農版GKH（Gross Kanano Happiness）等により評価・検証

- ※地域に魅力を感じ、地域に定住したいと思う生徒の割合・・・90%（令和4年度目標値）
- ※就職希望者の中で県内に就職をした生徒の割合・・・95%（令和4年度目標値）
- ※地域協働事業を活用して研修等に参加した生徒の割合・・・90%（令和4年度目標値）

## 地方創生として目指すべき地域の将来像

- 新規就農者の向上、コミュニティの維持
- 地域産業の育成や雇用確保、所得の増大
- 内発的で持続的な仕組みが完成している
- 幸福感や豊かさなど新しい価値観の創造



## カリキュラム3年次 応用と実践 For With

## カリキュラム2年次 発展 About For

## カリキュラム1年次 基礎 In About

1年次:職場見学等で地域理解→学校設定科目:◆2年次【地域創生論】◆3年次【社会起業家実践】  
当事者意識を高める4ステップ教育を実践 With協働>For何ができるか>About情報収集>In課題発見

到達目標「地域理解」  
◆関係科目「農業と環境」「農業情報処理」「総合実習」他

到達目標「地域課題の発見・解決」  
◆関係科目「作物」「野菜」「畜産」「測量」「課題研究」他

到達目標「地域創造実践」  
◆関係科目「課題研究」「農業経営」「食文化」他

事業対象学科の生徒数					学校全体の生徒数				
学科	1年	2年	3年	計	学科	1年	2年	3年	計
生物資源科	35	35	34	104	生物資源科	35	35	34	104
環境土木科	35	35	34	104	環境土木科	35	35	34	104
食品流通科	35	35	34	104	食品流通科	35	35	34	104
造園緑地科	35	35	34	104	造園緑地科	35	35	34	104
生活科学科	35	35	34	104	生活科学科	35	35	34	104

# 縮減社会を生き抜き、あきたの未来を創造する新たな農業高校成長モデルの研究開発 ～地域定住人材の育成を目指したKANANOスタイル農業高校改革プロジェクト～

## 【研究開発の背景】

秋田県は超少子高齢、人口減少県であり、世界をはじめ日本の最重要課題のフロントランナーでもある。地域との協働体制による地域再生・農業改革を5学科で体现するプログラムの構築が、研究開発の背景である。  
◆2020年全国平均高齢化率29%⇒秋田県38% ◆2040年秋田県の高齢化率予測50%⇒「2040年問題」

## 【目指す生徒像】

縮減社会に対応した「あきた型農業高校成長モデル」の開発を通じて農業関連産業を変革することができる人材の育成。あきたの未来を創造し、持続可能な地域社会を支えるソーシャルキャピタル（協調行動が作りだす社会関係資本）の構築や、Society 5.0に対応できる社会の実現に向けて、自らの意思で地域マネジメントに貢献する高度職業人の育成。

- 1 金農コンソーシアムの構築(8つの関係機関で構成)  
①秋田市 ②湯上市 ③大湯村 ④秋田県産業教育振興会  
⑤秋田大学 ⑥秋田県立大学 ⑦秋田県教育委員会 ⑧本校
- 2 金農コンソーシアムへの支援・配置  
①カリキュラム開発等専門家(秋田県農業研修センター)  
②地域協働学習実務支援員(公社法人秋田県農業公社)
- 3 研究推進に向けた校内推進体制  
①研究開発推進委員 ②教育課程委員会 ③農業部会  
④ 学校設定科目「**地域創生論**」の開設と公開講座

### 「運営指導委員会」による事業への指導助言



「KPI」による金農オリジナル学習評価法(可視化された指導と評価の一体化)  
高校魅力化評価、ルーブリック、金農版GKH(Gross Kanano Happiness)等により評価・検証

## カリキュラム・マネジメント

カリキュラム1年次 基礎 (In About)	カリキュラム2年次 発展 (About For)
到達目標「地域理解」 関係科目「農業と環境」「農業情報処理」(総合実習)他	到達目標「課題発見・解決」 関係科目「課題研究」「地域創生論(学校設定科目)」他

**成長モデル研究領域**

- 1 「グローバルスタディ」領域  
GAP教育、グローバル農業、SDGS等
- 2 「第4次産業・農業革命」領域  
スマート農業実践、大学等との連携
- 3 「ソーシャルスキルアップ」領域  
長期インターン、6次産業化実践等
- 4 地域一体型農業コミュニティ形成「領域  
農業交流活動、環境、地域コミュニティ活動



第1回 運営指導委員会  
令和3年5月11日(火)



地域創生論 島根大学中村裕詞  
令和3年11月17日(水)



地域とともにある学校づくり推進フォーラム  
令和3年11月19日(金) 石巻市

## 身に付けた い質能力

- ①改革する力 ②思考力 ③人間関係構築力 ④実践力
- ⑤創造力・将来設計力 ⑥先見力 ⑦マネジメント力 ⑧多文化協働力

## 令和3年度の取組内容



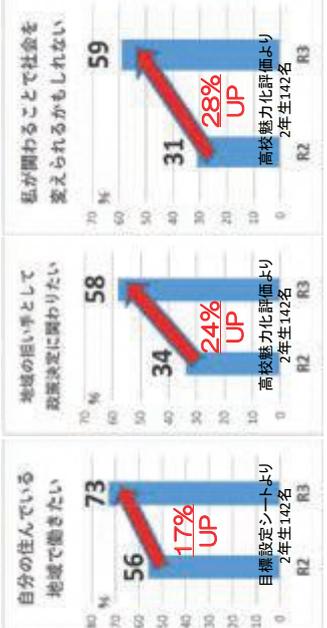
現場見学(秋田港) 東京大学集中講義 商品化の実践

**【各学科における取組内容】**※各学科の取組から抜粋  
生物資源科：長期インターン、県立大AIUSスマート農業実践  
環境土木科：現場視察、トロン講習、県立大連携研究  
造園緑地科：長期インターン、樹木医研修、現場視察  
生活科学科：梨商品化、ハーブ活用研修、着付け講座  
集中講義(国際教養大、東京大学 他)  
生活科学科：梨商品化、ハーブ活用研修、着付け講座

**【取組状況(実績)】**※目標設定シートより抜粋  
○産業界や大学 研究機関と連携した事業所数：20箇所  
○講師を招聘し、講義や講演等を実施した回数：16人  
○長期インターンシップに参加した生徒の数：13人  
○就職希望者の中で県内就職した生徒の割合：88%

## 成果と課題・生徒の変容

**【成果と課題】**  
○今年の目標「地域課題の発見・解決」に関しては、78%の生徒が地域の問題や課題に関わり行動したいと認識している。  
○91%の生徒が、現在の生活に豊かさや幸福感を感じている。  
▲情報発信による広報活動の推進(様々な情報管理の一元化)  
▲事業終了後の自走に向けた校外内外体制システム化の構築



## 第2章 研究の経緯

### 1 契約締結

- (1) 契約締結 令和3年(2021年) 4月 1日
- (2) 予算伝令 令和3年(2021年) 3月31日

### 2 事業運営と実施体制

#### (1) 学校における研究体制、教職員の役割、事業実施への支援体制

校長を統括にあて「研究開発推進委員会」(表2-1)を設置する。委員には教科農業、家庭のみならず普通教科の教員も委員として配置し、多角的な見地ならびに教科間連携から研究開発を進める。役割としては、主として、カリキュラムの編成を担う教務主任と、農場運営ならびに農業実習を司る農場長が中心となり、カリキュラム開発に係る教務部ならびに、カリキュラム開発専門家からの適切な指導・助言等によって、学校設定科目の設置、教材の開発や評価方法の検討を行う。その際は校内の「教育課程委員会」と情報共有を行う。また、地域協働学習実施支援員がコンソーシアムとの連絡・調整を行うことで円滑な事業の進展に期する。

#### (2) カリキュラム開発等専門家及び地域協働学習実施支援員の位置付け

##### ①カリキュラム開発等専門家の位置付け

秋田県農業研修センター企画・研修班専門員の伊東金一氏を非常勤職員として配置した。今年度は年間8回の協議実績であり、具体的には1) 研究開発推進委員会への参加、指導・助言、2) 評価方法に関する手法の検討、3) 授業改善の手立てならびに研究授業の検証等を通じたカリキュラム開発、4) 学校設定科目における講師選定・年間指導計画の作成など、研究開発に係わる具体の部分で参画いただいた。

##### ②地域協働学習実施支援員

公益社団法人秋田県農業公社事務局長の佐々木幸樹氏を非常勤職員として配置した。年間2回の協議実績であり、具体的には受入事業、研修先とのマッチング、いわゆる連絡調整に係わる打ち合わせ等を実施した。

#### (3) 学校長の下での研究開発の進捗管理ならびに成果の検証・評価等について

校長の下で設置された研究開発推進委員会や各種会議において、定期的な確認や成果の検証・評価を行った。検証・評価方法としては、KPI指標をもとにループリックやポートフォリオ、アンケートを実施した。

さらに、金農版GKH (Gross Kanano Happiness) 作成・評価し、幸福度や豊かさの量を指標とした個別評価を実施した。また、外部委託評価として、「高校魅力化評価システム」を活用し、質的評価を検証している。

これらを有機的に組み合わせた学校独自の評価システムを開発し、可視化された指導と評価の一体化を実践するとともに、次年度の計画や実施方法を改善するPDCAサイクルの仕組みを明確に設定し、適切かつ信頼度の高い検証・評価システムを構築・検討した。さらに、研究成果発表会を年1回実施し、生徒の自己評価にも繋げている。

#### (4) 研究推進に関わる会議等の実績 (表2-2)

##### ①コンソーシアム関連との協議・打合せ・会議等

月日	曜	協議内容等
4月 7日	水	協議(秋田県立大、秋田市、大潟村、農業研修センター)
4月 8日	木	協議(潟上市)
5月11日	火	第1回運営指導委員会(10:30-12:00)
5月27日	木	地域協働に係わる広報・企画部会(情報発信協議会)
8月26日	木	地域とともにある学校づくり推進フォーラム(オンライン)
11月12日	金	コンソーシアム協議(秋田県立大学)
11月16日	火	コンソーシアム協議(教育庁高校教育課)
11月19日	金	地域とともにある学校づくり推進フォーラム(石巻市)
12月 1日	水	文部科学省指定校視察研修(島根県立出雲農林高校)
12月 2日	木	文部科学省指定校視察研修(鳥取県立倉吉農業高校)
12月15日	水	秋田県立大学アグリイノベーションセンター連携学習
12月20日	月	運営指導委員長(富士大学長岡田秀二氏)との協議
1月20日	木	全国サミット(地域協働・SPH)オンライン開催
3月 下旬		第2回運営指導委員会(書面開催)

##### ②運営指導委員会(主担当:秋田県教育庁高校教育課)

###### ア 第1回運営指導委員会 令和3年5月11日(火)

委員への委嘱状交付、運営指導委員長の選任、事業趣旨の説明  
課題研究発表(生徒)、昨年の報告と今年の概要説明及び質疑応答等

###### イ 第2回運営指導委員会 令和4年3月下旬

新型コロナ感染拡大防止の観点から、書面開催とした。その内容としては、書面とオンデマンド配信による成果研究発表会の視聴による本年度の研究成果の報告と課題の抽出、評価の検討、次年度へ向けた改善策の協議・提言とし、後日書面にて報告を行っていただくこととした。

③カリキュラム等開発専門家

月日	曜	協議内容等
5月24日	月	第1回研究開発推進委員会（委員への事業趣旨説明他）
6月21日	月	学校設定科目概要説明と協力依頼、作業分担の説明
8月30日	月	第2回研究開発推進委員会（事業の進捗状況報告）
10月7日	木	カリキュラム・マネジメントの実際
10月29日	金	第3回研究開発推進委員会（高校魅力化評価について）
11月29日	月	学校設定科目「地域創生論」進捗状況報告、指標分析
1月28日	金	第4回研究開発推進委員会（評価内容の報告、検討）
3月17日	木	研究成果報告会の聴講、評価検討、次年度の計画案

④地域協働学習実施支援員（日常的にメール等にて情報交換を実施）

月日	曜	協議内容等
9月9日	木	事業進捗状況の報告、協議（受入先とのマッチング）
3月17日	木	今年度の事業報告ならびに次年度の計画案について

⑤校内関係会議

- ア 経営企画会議：学校行事や学校経営に関わる主任級レベルの会議であり、この会議において、本事業の進捗状況等の報告、情報を提供することで職員の共通理解と本事業内容の共有化を図っている。

〔会議開催日〕計12回の開催

4月13日（火）、5月11日（火）、6月14日（月）、7月7日（水）  
8月24日（火）、9月14日（火）、10月7日（木）、11月4日（木）  
12月8日（水）、1月20日（木）、2月8日（火）、3月3日（木）

- イ 農業部会：校長、教頭、事務長、農場長、5学科主任および各学科所属職員、事務実習費担当者から構成される会議であり、事業計画の立案・計画・実行といった実務を取り扱う会議である。この会議を通じて、進捗状況などの共通理解と情報の共有化を図っている。

〔会議開催日〕計5回の開催

4月27日（火）、6月30日（水）、9月30日（木）  
12月9日（木）、2月22日（火）

- ウ 職員会議：年間を通じて計15回開催している。全職員による本事業における内容の共通理解と、情報共有化を図っている。

表 2 - 1 「地域と協働による高等学校教育改革推進事業」  
研究開発推進委員会①

	職名	氏名	事業担当・役割	担当教科	校内分掌
1	校長	松田 聡	総括		
2	教頭	藤原 淳	渉外・指導	農業	地域との協働による高等学校教育改革推進委員会委員長
3	教頭	齊藤 雅子	総括補佐	地歴	
4	事務長	石田 貞雄	経理統括	事務室統括	事務長
5	教諭	宮腰 明	農業部統括	農業	農場長
6	教諭	照内 之尋	研究開発・運営実施主任	農業	造園緑地科主任 地域協働委員副委員長
7	教諭	菅原 学	地域協働事業運営実施副主任 カリキュラム開発担当	数学	教務
8	教諭	中嶋 将信	地域協働事業運営実施副主任 研究開発担当	農業	教務
9	教諭	高橋 寿徳	研究開発担当	農業	生物資源科主任
10	教諭	富田 和樹	研究開発担当	農業	環境土木科主任
11	教諭	田口 健一	研究開発担当	農業	食品流通科主任
12	教諭	猿田 美樹	研究開発担当	家庭	生活科学科主任
13	教諭	石塚千鶴子	カリキュラム開発担当	数学	3年部主任
14	教諭	安田 大介	カリキュラム開発担当	保健体育	2年部主任
15	教諭	浅沼 宏明	カリキュラム開発担当	理科	1年部主任
16	教諭	伊藤 英	カリキュラム開発担当	地歴・公民	教務主任
17	教諭	戸坂 昌成	カリキュラム開発担当	地歴	進路指導主事
18	教諭	小玉美香子	カリキュラム開発担当	家庭	特別活動部
19	教諭	渡會 諭	カリキュラム開発担当	理科	ICT活用推進リーダー
20	教諭	和泉 有紗	研究開発担当	農業	農業クラブ顧問

表 2 - 1 「地域と協働による高等学校教育改革推進事業」  
研究開発推進委員会②

研究開発	カリキュラム開発	フィールド学習実践・支援
氏名（所属学科・教科等）	氏名（所属学科・教科等）	氏名（所属学科・教科等）
■平沢 隆志（生物資源科）	宇佐美 悟（生物資源科）	安田 信祐（草花）
近江 広和（生物資源科）	佐々木 均（生物資源科）	柏谷 安彦（果樹）
■川村 桃子（生活科学科）	大石 一博（食品流通科）	小野 総志（作物）
■山崎 隆之（食品流通科）	船木 静（国語）	中泉 一豊（環境土木）
■小野 聡悦（造園緑地科）	鈴木千代子（家庭）	佐々木周幸（野菜）
■鈴木 涼汰（環境土木科）	小田島仁志（英語）	松橋美穂子（理科）
桜庭 清彦（英語）	佐々木真弓（英語）	三浦 隆司（畜産）
齊藤 博史（体育）	佐藤江利子（体育）	秋本 元輝（造園）
鎌田いずみ（芸術）	佐藤 睦子（家庭）	中田 耀介（環境土木）
船木 千佳（国語）	船山 毅（数学）	遠藤 敦（食品）
内藤 慎平（体育）	江面 文雄（情報）	小松 幸生（事務経理）
渡部 玉緒（造園緑地科）	佐藤 旭浩（食品流通科）	目黒やすみ（書類発送）

注 1) 「研究開発推進委員会」を開催する場合は、①の委員で実施する。

注 2) ■付きの職員は、研究開発推進委員会と各学科との円滑な調整担当を兼務する。

## 第3章 領域別研究開発の取組

### 1 研究開発における構想の目的

社人研の試算による全国最大の人口減少率（41.2%）と、それに連動するかたちで、減少する農家数（18.4%減の48,900戸）は、本県の基幹産業である農業の危機的状態を意味している。これら、本県が抱える人口減少、地域縮小社会に対応しつつ、今後ますます拡大するグローバリゼーションとイノベーションに対し、「秋田型農業成長モデル」の開発を通じて、地域課題を発見し、協働しながら課題解決に取り組むことができる人材の育成を図るとともに、秋田の未来を創造し、持続可能な地域社会の構築や、Society 5.0に対応できる資質・能力を身に付けることを目的とした構想である。

### 2 構想目的の達成手段としての4領域

縮減社会に対応した地域定住人材の育成及び研究・カリキュラム開発、産学官連携の金農支援コンソーシアム活動を「秋田型農業成長モデル」とし、コンソーシアムにおいて地域のニーズを教育活動に取り入れ、1「グローバルスタディ」領域、2「第4次産業・農業革命」領域、3「ソーシャルスキルアップ」領域、4「地域一体型農業コミュニティ形成」領域で、教科「農業」の各科目と学校設定科目との有機的融合を図り、地域に開かれたカリキュラム開発をプロジェクト学習法により実施する。

#### (1) グローバルスタディ領域

グローバル化に対応するための領域であり、GAP研修やSDGs関連を実施（※新型コロナ感染防止の観点から、内容は弾力的に運用する）。

#### (2) 第4次産業・農業革命領域

IT・スマート農業を実践し、高度な知識と最先端の農業技術を修得するためのプログラム。地域の関連産業を変革させる意識を醸成させる領域。

#### (3) ソーシャルスキルアップ領域

長期インターンシップや関連産業現場視察等を通じて、技術や社会性を身に付けるための高度化社会人育成プログラム領域。

#### (4) 地域一体型農業コミュニティ形成領域

地域の少子高齢にともない減少しつつあるコミュニティを持続するため、地域の伝統農産物の栽培や、地域の伝統文化の継承等を推進する領域。

### 3 各学科別事業実施数（36事業、教員研修2事業、地域創生論11講義）

生物資源科5事業、環境土木科6事業、造園緑地科16事業、生活科学科9事業の合計36事業（表3-1、表3-2）の実施であった。次ページでその取組内容を一部報告する。なお、本事業に参画した生徒の延べ人数は1,631名（令和2年度811名）であり、昨年に比べ2倍近く増加したことは本事業の成果であり、次年度も本事業の恩恵を多くの生徒が享受できるよう、計画的に運用していきたい。

領域名【 グローバルスタディ領域 】  
なぜ今SDG sなのか～生物資源科学が拓く持続可能な未来をめざして～  
(オンライン講義)

担当者 造園緑地科 教諭 和泉有紗

## 1 実施目的

近年、「SDG s」という言葉をよく耳にするようになった。しかし、その内容について理解し、自分事として捉え、行動している高校生はどれほどいるであろうか。今回は生物資源科学の分野から「SDG s」について学び、自然科学を学ぶ農業高校生として、持続可能な社会とは何か、私たちには今何が求められているのかを考え、どのようなアクションを起こせるのかを思考する機会としたい。

## 2 主催・講師等

秋田県立大学 生物資源科学部 生物環境科学科 教授・学部長 蒔田 明史 氏

## 3 実施内容

- (1) 実施期間 1 L 令和3年 9月28日 (火) 5・6校時  
2 L 令和3年10月 7日 (木) 3・4校時  
3 L 令和3年10月 8日 (金) 5・6校時
- (2) 対象学科 造園緑地科1～3年 105名
- (3) 開催場所 本校実習棟「造園設計材料実習室」

## 4 研修の様子

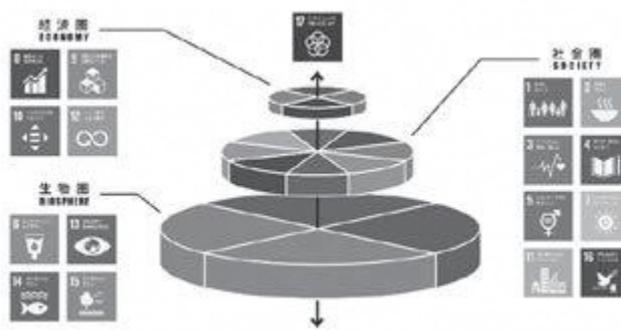


写真1) SDG sの概要を聞く生徒 写真2) 写真1で示されたウェディングケーキモデル

## 5 参加生徒の感想

- 2 L 佐々木柚羽：SDG sは聞き慣れた言葉ではあったものの、具体的によく分からないというのが本音だった。今回の講義を受け、他校の取り組みを知り、本校でも農業高校としてできる取り組みがあると確信した。
- 1 L 渥美 叶萌：県立大学のSDG s達成に向けた取り組みの一つである松枯れ材を活用した「炭やき」について、興味を持った。参加してみたい。

領域名【 グローバルスタディ領域 】  
国際教養大学（A I U）出前講座

担当者 造園緑地科 教諭 照内之尋

### 1 実施目的

グローバリズムがさらに進展する中で、地域農業ひいては日本農業の現状を把握するとともに、今後地域農業はどうあるべきかについて考察し、理解を深めることを目的とする。

### 2 主催・講師等

国際教養大学（A I U）グローバル・スタディズ領域

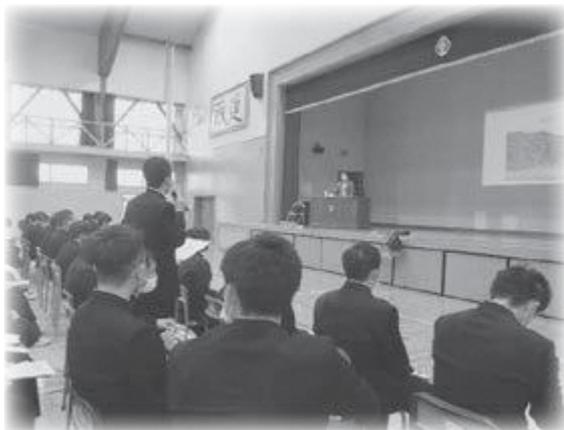
准教授 名取洋司 氏

講義テーマ「グローバリゼーション下における日本農業の在り方について」

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年11月22日（月）13:30～15:00
- (2) 対象学科 造園緑地科  
対象生徒 1年35名、2年35名、3年35名 計105名
- (3) 開催場所 秋田県立金足農業高等学校 第一体育館

### 4 研修の様子



### 5 参加生徒の感想

- 3 L 竹沢 憲人：講義を聴いて、それぞれの国々や地域には、それぞれに見合った発展の仕方があることを知りました。これからの秋田県や地域が生き残るために独自性を見出せるような研究について、大学で学んでいきたい。
- 2 L 渡辺 勇気：地域の課題と世界の課題は繋がっていることを知りました。グローバルな視点を持ちながら、あらためて地域農業を考える良い契機になりました。

領域名【 グローバルスタディ領域 】  
SDG s 親子ワークショップ

担当者 造園緑地科 教諭 和泉有紗

## 1 実施目的

これまで課題研究において、剪定作業の際に発生する廃材を活用した「金農アレンジメント」製作を行ってきた。今回、園児および保護者を対象にしたワークショップの中で持続可能なものづくり（クラフト製作）を体験することで、自然の恩恵に感謝する心と豊かさを見つめ直す姿勢や態度を育みながら、子ども・親世代への環境教育の実践ならびに地域社会へ訴えかける契機とする。

## 2 主催・講師等

本校造園緑地科3年 8名（課題研究班）

## 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年11月30日（火）10：00～12：10
- (2) 対象学科 森のようちえんあきたこどもの森園児、保護者、引率計38名
- (3) 開催場所 本校実習棟「測量実習室」

## 4 研修の様子



写真1) 見本園にて樹木を説明する様子 写真2) ワークショップ終了後の記念撮影

## 5 参加生徒の感想

- 3L 小林 美優：3年間で学んだ樹木の知識を生かし、子どもにも分かるように言葉を選んで説明した。親御さんも私たちの研究に興味を持ってくださったようで、とても嬉しくやりがいを感じた。
- 3L 関 蒼明：人前で大きな声を出すことには慣れていなかったが、園児やその親御さんへのアナウンスや誘導をしていくうちに、自信を持って話せるようになった。自分自身の成長を感じた。

領域名【 第4次産業・農業革命領域 】  
測量技術研修会（出前講座）

担当者 環境土木科 教諭 富田和樹

### 1 実施目的

国土交通省主導で取り組んでいる i-Construction による生産性の向上を実現するため、調査・測量の段階から3次元データを導入していることから、最新の3次元データ計測機材等に触れる。

### 2 主催・講師等

一般社団法人秋田県県土整備コンサルタンツ協会  
株式会社 ウヌマ地域総研  
株式会社 眞宮技術  
創和技術 株式会社  
株式会社 測地コンサル

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年9月13日（月）9：30～15：30
- (2) 対象学科 造園緑地科2年・環境土木科2年
- (3) 開催場所 秋田県立金足農業高等学校

### 4 研修の様子



写1) 技術者による機械操作説明



写2) ドローン操作前の説明

### 5 参加生徒の感想

- 2 E 小玉誠太郎：最新の機器を使った測量技術やドローンを自分で操作したり、学びが多い講習会だった。
- 2 E 伊藤 且樹：RTKやドローンなどの今使われている最新の機器に触れることができ良かったです。

領域名【 第4次産業・農業革命領域 】  
県立大アグリイノベーションセンター連携プログラム

担当者 生物資源科 教諭 高橋寿徳

## 1 実施目的

秋田県立大学アグリイノベーション教育研究センター(AIC)の協力を得、日本農業の課題を理解するとともにスマート農業のしくみや必要性について体験学習を通して新しい農業経営の在り方を検証する。

## 2 主催・講師等

秋田県立大学アグリイノベーション教育研究センター  
センター長・教授 西村 洋 氏  
秋田県立大学生物資源科学部 アグリビジネス学科  
准教授 上田 賢悦 氏  
准教授 山本 聡史 氏

## 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年12月15日(水) 10:00~15:20
- (2) 対象学科 生物資源科2年
- (3) 開催場所 秋田県立大学 アグリイノベーション教育研究センター
  - ・日本農業の課題(講義)
  - ・スマート農業技術概要(講義)
  - ・スマート農業を体験してみよう(演習)

## 4 研修の様子



写1) GNSS+スマホで緯度経度の計測



写2) 緯度経度データをプロット

## 5 参加生徒の感想

- 2B 鷲尾 謹 : GNSSのすごさを知った。2cmの誤差で済むのはすごい。農業とうまく組み合わせていきたい。
- 2B 目黒 優芽 : 日本農業の高齢化に驚いた。スマート農業を積極的に取り入れればいいと思った。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】  
樹木医研修（樹木見本園樹種調査）

担当者 造園緑地科 教諭 和泉有紗

### 1 実施目的

現在、本校の樹木見本園は経年変化により樹勢が抑えられ、成長が妨げられている。また、樹名板も劣化し、教材としての役割を果たせていない状況にある。専門家の意見や対処法を知り、樹種の特定や保護・維持管理を学ぶ一環とする。

### 2 主催・講師等

講師 日本樹木医会秋田県支部 三浦 貫才 氏（樹木医）

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 第1回：令和3年 5月27日（木）5・6校時  
第2回：令和3年 6月29日（火）終日  
第3回：令和3年 9月 3日（金）5・6校時  
第4回：令和3年 9月24日（金）5・6校時  
第5回：令和3年10月15日（金）5・6校時  
第6回：令和4年 1月21日（金）5・6校時
- (2) 対象学科 造園緑地科3年 8名（課題研究班）
- (3) 開催場所 本校見本園および実習棟「造園設計材料実習室」

### 4 研修の様子



写真1) 葉形について講義を受ける様子 写真2) 樹木の枝張りを計測している様子

### 5 参加生徒の感想

- 3L 須田 博也：樹木医による講義を受けた後、見本園にて調査を行った。調査におけるポイントを丁寧に教えていただきながら、担当する樹木や今年度調査した樹木に対して理解を深めることができた。
- 3L 根元 茜：慣れない調査に初めは戸惑ったが、調査していくうちに担当した樹木に愛着が生まれた。後世に残していく見本園を維持させるため、日々の管理が重要であることを自覚しながら整備にあたりたい。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】

外部施設見学実習

担当者 環境土木科 教諭 富田和樹

1 実施目的

- ① 海洋土木工事の現状と特殊性を学ぶ。
- ② 大潟村の干拓工事の歴史と現在の農地の現状を知る。
- ③ 農業土木と水の繋がりや排水処理方法の仕組みを理解する。

2 主催・講師等

① 秋田港

〒011-0945 秋田市土崎港西1丁目13

担当：(株)加藤建設 営業部係長 池田和博（いけだ かずひろ）氏

② 大潟村干拓博物館

〒010-0445 大潟村字西5-2

担当：学芸員 荒関智彦（あらせき ともひこ）氏

③ 南部排水機場

〒010-0445 大潟村字西野190-1

担当：八郎潟基幹施設管理事務所 須藤邦彦（すどう くにひこ）氏

3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年6月11日（金）終日
- (2) 対象学科 環境土木科1年生
- (3) 開催場所 ①秋田港、②大潟村干拓博物館、③南部排水機場

4 研修の様子



写1) 海洋作業船前ので集合写真



写2) 南部排水機場内の施設説明

5 参加生徒の感想

- 1 E 中泉 暖：秋田港では国内最大級のケーソンを作る大きな事業をしていることが分かりました。
- 1 E 北林 優斗：今、自分たちが勉強している事をどこで活かされているか分かることができました。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】  
造園業現場視察研修

担当者 造園緑地科 教諭 和泉有紗

### 1 実施目的

関連産業の現場視察を通じて造園緑地科での学びを深めるとともに、関連産業への就業感・職業観を高めることを目的とする。また、造園技能士の資格取得に向けた学習会の一環とする。

### 2 主催・講師等

有限会社玉尾造園土木 代表取締役 玉尾 重秋 氏

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年7月8日(木) 10:00～12:00
- (2) 対象学科 造園緑地科3年6名、2年9名
- (3) 開催場所 有限会社玉尾造園土木  
(秋田市下北手柳館字賀川28-1)

### 4 研修の様子



写真1) 試験について説明を受ける様子



写真2) 樹木の説明を受ける様子

### 5 参加生徒の感想

- 3L 平山 大地：造園技能士の資格取得にあたり、樹木の枝葉を見て樹種名を答える要素試験対策として伺った。本や画像では分からなかった葉の質感や大きさ、色味を知ることができた。
- 2L 橋本 泉愛：要素試験対策が一番の難関であったが、学校見本園や自宅周辺にはない樹木を観察することができ、大変勉強になった。葉の形が似ていて、判別が難しかった樹木を注意深く観察し、自分なりに違いをまとめ、整理することができた。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】  
造園緑地科 長期インターンシップ

担当者 造園緑地科 教諭 照内之尋

### 1 実施目的

インターンシップを通して、コミュニケーション能力や職業理解能力、課題解決能力を養い、自己の将来の在り方生き方について考え、自己実現に向かって主体的に人生を切り開いていく力を育む。

### 2 主催・講師等

株式会社松美造園建設工業（秋田市檜山本町2-3）

代表取締役社長・佐藤正義 氏（担当：総務経理部次長 高橋和俊 氏）

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年7月13日（火）～16日（金）14日を除く3日
- (2) 対象学科 造園緑地科3年  
対象生徒 伊藤妃菜・戸嶋愛晴・檜森 恋 以上3名
- (3) 開催場所 株式会社松美造園建設工業住宅展示場、秋田ホテル他

### 4 研修の様子



写1) 会社概要の説明を受ける生徒



写2) 現場での造園樹木剪定の様子

### 5 参加生徒の感想

- 3L 伊藤 妃菜：自分からの目線だけでなく、他人からの目線も考え樹木の剪定作業を進めました。緊張感もありましたが、貴重な経験ができました。
- 3L 戸嶋 愛晴：松美造園へのインターンシップは進路の分野を決める絶好の機会となりました。そして改めて、自分に合っていると感ずることができ、造園分野で活躍したいと思うきっかけになりました。参加できて良かったです。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】

生物資源科 長期インターンシップ

担当者 生物資源科 教諭 近江広和

### 1 実施目的

インターンシップを通して、コミュニケーション能力や職業理解能力、課題解決能力を養い、自己の将来の在り方生き方について考え、自己実現に向かって主体的に人生を切り開いていく力を育む。

### 2 主催・講師等

農事組合法人 鳥海高原花立牧場 代表 佐藤 俊弥

住所：秋田県由利本荘市矢島町城内字花立2-32 TEL：0184-27-5111

### 3 実施内容

- ・実施期間（日時） 令和3年8月2日（月）から6日（金）の5日間
- ・対象学科、生徒 生物資源科2年 豊島 柑南、安田 想、安田 南、鷺尾 謹
- ・実施場所：秋田県由利本荘市 花立牧場

### 4 研修の様子



写真1) 牛舎内の説明を受ける



写真2) 作業の説明を受ける

### 5 参加生徒の感想

安田 想：牧場での体験を通して、仕事の取組に対しての考え方が変わりました。常に家畜の健康を考え観察することの大切さを学びました。しっかり自分のやりたい仕事を経験してみて将来に結び付けられたら良いと思った。

鷺尾 謹：自分たちで自炊をしながらのインターンシップはとても大変でした。改めてお母さんの大変さを感じました。酪農の仕事は大変でしたがやりがいも見つけられました。ちょっとした家畜の体調の変化も見逃さず気づいていたので、牧場で働いている人は、すごいと思いました。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】  
事業・研修名 商品開発 (地域の特産物 梨を使ったコンポート)

担当者 生活科学科 教諭 川村桃子

### 1 実施目的

地域の特産物「男鹿梨」で商品化されない梨(傷付いたもの・形の悪いもの)を活用し、コンポートを製作・商品化を目指す。生徒の活躍の具現化(昨年度の乳製品コンクール東北大会最優秀賞を受賞したレシピの活用)、食糧資源の活用(廃棄予定の梨)、金農の人材活用(金農生のレシピ、金農卒のアドバイザー、金農卒の梨農家)を図る。

### 2 主催・講師等

アドバイザー め・へさけ スイーツコンシェルジュ 小林 華奈子氏

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 試作 令和3年9月6日(月) 10:55~12:45  
製作 令和3年9月21日(火) 9:55~15:15  
販売 令和3年10月16日(土)/24日(土) 9:00~11:00
- (2) 対象学科 生活科学科2年16名
- (3) 開催場所 本校調理室 食品製造実習室 実習棟

### 4 研修の様子



写真1)商品化した「男鹿梨のコンポート」



写真2)一つひとつ手作業で瓶詰め

### 5 参加生徒の感想

- 2H 川井 薫乃: 2回とも早い段階で完売したと聞いたので嬉しかったです。今年は昨年よりも数を増やし昨年の改善点を見つけより多くの人に手に取ってもらえるように頑張っていきたいです。
- 2H 佐藤 杏美: 今回、先輩のアイデアを元に梨のコンポートを作ってみて1つの商品を完成させるには協力が大切だと感じました。完成させるまでに沢山のの人に協力してもらい完成までたどりつけたので感謝の気持ちを大切にしたいです。
- 2H 荻原 日彩: 最初はどれくらい買ってくれる人がいるのか不安だったけど、たくさんの方が買ってくださって、本当に嬉しかったです。自分たちが決めた瓶の形を褒めてくださった方もいて、こだわって決めてよかったなと思いました。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】  
秋田県林業大学校 林業体験講座  
「高性能林業機械操作体験研修」

担当者 造園緑地科 臨時講師 小野聡悦

### 1 実施目的

高性能林業機械の操作を体験し、本県の強みである林業分野について学ぶことで、生まれ育った地域の産業を守り、さらに発展させていこうとする意識の醸成を目的とする。

### 2 主催・講師等

秋田県林業研究研修センター

研修普及指導室 研修班副主幹 金沢 正和 氏

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年11月5日(金) 8:50~15:30
- (2) 対象学科 造園緑地科  
対象生徒 造園緑地科1年 35名
- (3) 開催場所 秋田県林業大学校(秋田市河辺戸島字井戸尻台47-2)

### 4 研修の様子



写1) 高性能林業機械の操作を体験



写2) チェーンソーの操作を体験

### 5 参加生徒の感想

- 1 L 渥美 叶萌 : 今まで林業と聞くと『歴史や伝統文化が絡んでくる小難しいもの』と思っていたが、林業体験を通して難しさや怖さといった認識を変える事ができた。
- 1 L 安田 彩 : 男性の仕事というイメージがあったが、体験を通して女性でも同じくらい進路として選んでいける職業だと思った。

領域名【 ソーシャルスキルアップ領域 】  
スマイルフードプロジェクト決勝審査会・仙台市場見学

担当者 生活科学科 教諭 佐藤睦子

### 1 実施目的

秋田県産食材を活用した創作郷土料理の魅力を県内外へ発信するとともに、他県の郷土食について理解を深め、食文化についての広い見識を養う。

### 2 主催・講師等

東洋水産株式会社CSR広報部

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年11月20日(土)～21日(日)
- (2) 対象学科 生活科学科3年  
対象生徒 杉本千尋、那部彩花、岡本愛里紗 以上3名
- (3) 開催場所 仙台国際ホテル、仙台市場

### 4 研修の様子



写1) 東北各県代表の創作料理を試食



写2) 講評・表彰の後の挨拶

### 5 参加生徒の感想

3H 杉本 千尋：優勝と僅差の準優勝と聞いて悔しい思いも残ったが、秋田県産食材をいかした創作きりたんぽをPRした私たちのプレゼンを高く評価していただき、とても嬉しかった。

領域名【 地域一体型農業コミュニティ領域 】  
八峰町生薬栽培研修

担当者 生活科学科 教諭 佐藤睦子

### 1 実施目的

秋田県内ではじめて生薬（ハーブ）栽培に着手した八峰町の取り組みと生薬の活用についてうかがい、秋田県の新たな農業について理解を深める。

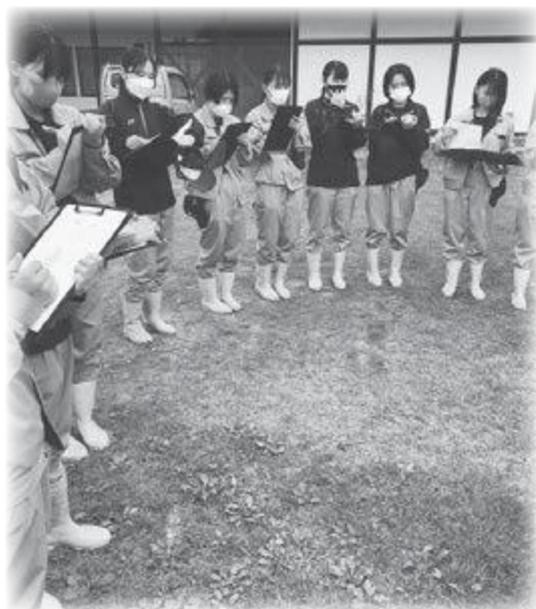
### 2 主催・講師等

八峰町農林振興課課長補佐 門脇 朝哉 氏

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年6月9日（水） 8：00～13：00
- (2) 対象学科 生活科学科3年  
対象生徒 ハーブ班10名
- (3) 開催場所 八峰町役場及び圃場

### 4 研修の様子



写1) 生薬の説明を受ける生徒



写2) キキョウの栽培について見学

### 5 参加生徒の感想

3H 菅原 愛梨：秋田県で初めて生薬（ハーブ）栽培に成功した、八峰町の方たちの改革する力、実践力に驚かされた。見習いたい。

領域名【 地域一体型農業コミュニティ領域 】  
金足農業高校-五城目高校-地元企業連携事業

担当者 教諭（農場長） 宮腰明  
生物資源科 高橋寿徳

### 1 実施目的

五城目高校で地域企業と共に商品開発した「にんにく醤油煎餅」に、金足農業高校で栽培し、ブランド化した「金農米」を使用して商品化することにより、普通高校と専門高校、そして企業との連携を通じて企業や生徒間の交流を深めることで地域活性化を図り、地域に根ざした教育活動を展開し、販売体験までを一貫して行う。

### 2 主催・講師等

金足農業高等学校 生物資源科 3名  
五城目高等学校 家庭クラブ 4名  
イトマン元気村 伊藤 萬治郎

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年7月13日（火）13:00～15:00
- (2) 対象学科 生物資源科2年3名
- (3) 開催場所 金足農業高校あぐり交流館

### 4 販売体験の様子



写真1) あぐり交流館での販売の様子



写真2) 連携した五城目高校との一枚

### 5 参加生徒の感想

2B 薄田 詩織：五城目高校との学校間連携の中で、商品化が実現した「にんにく煎餅」を実際の販売まで行うことで、地元秋田の企業の活性化に少しでも尽力できればとても嬉しいことです。この事業を是非成功させて地域に根ざす学校になっていきたいです。

領域名【 地域一体型農業コミュニティ領域 】  
記念植樹学習会（林野庁との連携プログラム）

担当者 生物資源科 教諭 宇佐美悟

### 1 実施目的

植林を通して水資源（水源涵養保安林）、水利用を考える。

### 2 主催・講師等

- |               |        |
|---------------|--------|
| ①米代西部森林管理署    | 福士一久 氏 |
| ②秋田発電・工業用水事業所 | 佐藤伸吾 氏 |
| ③馬場目川土地改良区    | 鈴木善久 氏 |

### 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年10月28日（木）8：30～16：00
- (2) 対象学科 生物資源科・環境土木科2年  
対象生徒 生物資源科（9名）、環境土木科（17名） 以上26名
- (3) 開催場所 ①五城目馬場目国有林地内  
②五城目町杉沢水力発電所  
③馬場目川・帝釈寺頭首工（取水）

### 4 研修の様子



写1) 植林の様子



写2) 水力発電所内見学の様子

### 5 参加生徒の感想

- 2B 薄田 詩織：自分の植林が将来につながっていると思うととても達成感があった。
- 2B 目黒 優芽：植林は私たちの将来にとっても大切なことだと思いました。
- 2E 佐々木郁実：頭首工のおかげで水がせき止められて、田んぼに水が供給されることが分かりました。

領域名【 地域一体型農業コミュニティ形成領域 】  
東京大学によるオンライン集中講義

担当者 造園緑地科 教諭 照内之尋

## 1 実施目的

人と環境の適切な関係の構築のためには、快適で豊かなランドスケープの価値付けとその保護・保全・創造が求められている。風景・景観あるいはレクリエーションの場としての側面から、本講義を通じてこれまで人々が暮らし方において環境とどのような関係を築いてきたかを知るとともに、今後どのようにかかわっていくか（地域づくり）について考える契機とする。

## 2 主催・講師等

東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学専攻  
森林風致計画学研究室 准教授 山本清龍 氏  
講義テーマ「地域の景観の個性と地域づくり」

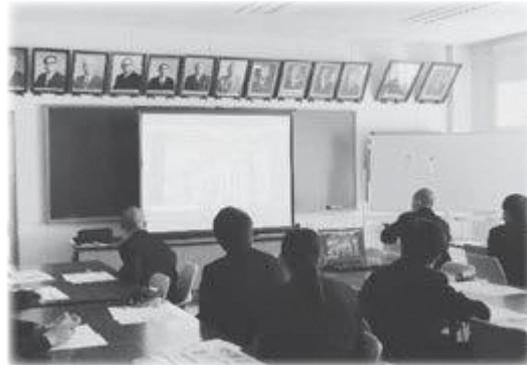
## 3 実施内容

- (1) 実施期間 令和3年12月9日（木）11:00～12:30
- (2) 対象学科 造園緑地科  
対象生徒 1年35名、2年35名、3年35名 計105名
- (3) 開催場所 秋田県立金足農業高等学校 第一体育館

## 4 研修の様子



写1) 丁寧な講義をされる山本先生



写2) 生徒による活発な質疑応答

## 5 参加生徒の感想

- 3L 佐々木暖日：国土計画の利用や、地域の景観を活かした町づくりの方策など丁寧に分かりやすい講義でした。東大の先生の授業は刺激的でした。
- 2L 佐々木 翼：東京大学の先生からの授業はとても緊張しましたが、質問もできて良かったです。造園と地域の関わりについて深く知ることができた。

領域名【 地域一体型農業コミュニティ形成領域 】  
伝統文化「和装を学ぶ」

担当者 生活科学科 教諭 鈴木千代子

### 1 実施目的

「ファッション造形」や「課題研究」でひとえ長着を製作し、地域の方から着物の着付けと礼儀作法など和装について学び、興味や理解を深める。

### 2 主催・講師等

講師 大島幸子きもの学院 代表 大島幸子先生  
菅原ひろみ先生  
佐々木曜子先生  
長谷川康子先生  
吉田奈緒子先生

### 3 実施内容

- (1)和服の種類と用途
- (2)ひとえ長着・着物の着付け
- (3)礼儀作法（風呂敷・箸の使い方）

### 4 研修の様子



写真 1) 帯結びの練習の様子



2) 風呂敷のマナー指導の様子

### 5 参加生徒の感想

3H 田村 華弥：自分で作った浴衣を自分で着付けをしたことが嬉しかった。和装は個性が出しにくいものだと思っていたが、柄や色合い、小物や髪型などで個性を出せることを知ることができた。

3H 畠山 柚美：浴衣は毎年着るので、来年からは自分で着たい。着物が代々受け継がれていることを学んだ。日本文化を大切にしていきたい。

## 令和3年度 各領域ならびに各学科別 実施事業数一覧

領域	各学科	実施数	合計
<p style="text-align: center;"><b>A領域</b></p> <p style="text-align: center;">GAPやHACCAP グローバル化やSDGs等 に関わる内容 ○主たる関連学科 【生物資源科・食品流通科】</p>	B（生物資源科）	<b>0</b>	<b>3</b>
	E（環境土木科）	<b>0</b>	
	F（食品流通科）	<b>0</b>	
	L（造園緑地科）	<b>3</b>	
	H（生活科学科）	<b>0</b>	
<p style="text-align: center;"><b>B領域</b></p> <p style="text-align: center;">スマート農業やICT関連等 に関わる内容 ○主たる関連学科 【生物資源科・環境土木科】</p>	B（生物資源科）	<b>1</b>	<b>5</b>
	E（環境土木科）	<b>3</b>	
	F（食品流通科）	<b>0</b>	
	L（造園緑地科）	<b>1</b>	
	H（生活科学科）	<b>0</b>	
<p style="text-align: center;"><b>C領域</b></p> <p style="text-align: center;">インターンや現場見学、商品化 六次産業化等に関わる内容 ○主たる関連学科 【生物資源科・環境土木科 食品流通科・造園緑地科 生活科学科】</p>	B（生物資源科）	<b>2</b>	<b>20</b>
	E（環境土木科）	<b>2</b>	
	F（食品流通科）	<b>0</b>	
	L（造園緑地科）	<b>9</b>	
	H（生活科学科）	<b>5</b>	
	教員	<b>2</b>	
<p style="text-align: center;"><b>D領域</b></p> <p style="text-align: center;">地域づくりや資源活用・ 伝統栽培、コミュニティ創出 に関わる内容 ○主たる関連学科 【生物資源科・食品流通科 造園緑地科・生活科学科】</p>	B（生物資源科）	<b>2</b>	<b>10</b>
	E（環境土木科）	<b>1</b>	
	F（食品流通科）	<b>0</b>	
	L（造園緑地科）	<b>3</b>	
	H（生活科学科）	<b>4</b>	
<p style="text-align: center;"><b>地域創生論</b></p> <p style="text-align: center;">○選択A群 全学科共通科目</p>	B-E-F-L-H	<b>11</b>	<b>11</b>

令和3年度 地域との協働における高等学校教育改革推進事業 実施事業・研修等一覧  
 領域区分 A:グローバルスタディ B:第四次産業・農業革命 C:ソーシャルスキルアップ D:地域一体型農業コミュニティ

No.	実施時期	受入先ならびに外部連携事業所等	モデル領域	対象学科(教科・科目)	対象生徒
1	5月26日	「地域創生論」第1講 秋田県立大学生物資源科学部生物環境科学科 教授 谷口吉光 氏	D	全学科	・選択A群聴講生31名 ・造園緑地科2年27名
2	5月27日	「樹木医研修(見本園樹木調査)」本校見本園及び実習棟 日本樹木医会秋田県支部 樹木医 三浦貴才 氏 (計6回の実施:①5/27 ②9/2 ③9/28 ④10/26 ⑤11/23)	C	造園緑地科 (農業)	3L8名 (課題研究)
3	6月8日	「あきた家畜市場せり視察」 秋田県総合家畜市場	C	生物資源科 (農業)	2B・3B年希望者13名
4	6月9日	「地域創生論」第2講 秋田大学教育文化学部地域文化学科 准教授 益満 環 氏	D	全学科	選択A群選択者 31名
5	6月9日	「生薬栽培研修」(八峰町役場、栽培圃場) 八峰町農林振興課長補佐 門脇朝哉 氏	D	生活科学科 (家庭)	3H12名
6	6月11日	「外部施設見学」(秋田港・大潟村干拓博物館・南部排水機場) 加藤建設営業部係長 池田和博 氏・大潟村学芸員 荒関智彦 氏・他	C	環境土木科 (農業)	1E30名
7	6月22日	「地域創生論」第3講 株式会社秋田今野商店 代表取締役社長 今野 宏 氏	D	全学科	・選択A群選択者31名 ・食品流通科2年28名
8	6月25日	「関連産業現場見学」LIXIL秋田ショールーム LIXIL秋田ショールームマネージャー 高橋 遥 氏	C	造園緑地科 (農業)	3L檜森 恋 1名
9	6月29日	「緑の診断活動・あきたこどもの森見学」 ・特定非営利活動法人Akitaこどもの森 延長 小玉朋子 氏 ・日本樹木医会秋田県支部 樹木医 三浦貴才 氏	C	造園緑地科 (農業)	3L8名 (課題研究)
10	6月30日	「地域創生論」第4講 秋田県生活環境部自然保護課 主任 近藤麻実 氏	D	全学科	・選択A群選択者31名 ・1L35名、2L27名、3L35名
11	7月7日	「地域特産物商品開発(梨を使ったコンポート)」 め・へさげ スイーツコンシェルズ 小林華奈子 氏	C	生活科学科 (家庭)	2H5名 3H4名
12	7月8日	「造園業現場視察研修」 有限会社玉尾造園 代表取締役 玉尾重秋 氏	C	造園緑地科 (農業)	2L8名・3L6名・教諭1名 引率2名
13	7月12日	「秋田県立大学との連携によるアオコの研究」県立大大潟キャンパス 秋田県立大学生物資源科学部アグリビジネス科 准教授 近藤 正 氏	B	環境土木科 (農業)	2E9名(課題研究)
14	7月12日	長期インターンシップ(有限会社大建)4日間(12・13・15・16日) 代表取締役 佐藤大作 氏・営業課長 高橋慎也 氏	C	造園緑地科 (農業)	3L菅原結衣 1名
15	7月13日	長期インターンシップ(株式会社松美造園建設工業)3日間(13・15・16日) 代表取締役社長 佐藤正義 氏・総務経理部次長 高橋和俊 氏	C	造園緑地科 (農業)	3L 伊藤妃菜 3L 戸嶋愛晴 3L 檜森 恋
16	7月13日	長期インターンシップ(むつみ造園土木)4日間(13・14・15・16日) 代表取締役 佐々木創太氏・総務部長 本間廣浩 氏	C	造園緑地科 (農業)	3L 高村茉希 3L 田村秋翔 3L 平山大地
17	7月13日	「独居老人宅の剪定管理・障子張り替え作業」(7/13・16の2日間) むつみ造園土木株式会社 造園技師 泉田幸仁 氏	D	造園緑地科(農業) 生活科学科(家庭)	3H8名 3L6名
18	7月13日	「秋田県立五城目高等学校と地元企業との連携による商品化」 金足農業高校・五城目高校・イトマン元気村代表 伊藤萬治郎	D	生物資源科 (農業)	2B3名 五城目高校4名
19	7月27日	「秋田港湾事務所総合学習」 国土交通省東北地方整備局秋田港湾事務所 企画調整課 海洋利用調査官 横岡大祐 氏	C	環境土木科 (農業)	1E30名
20	7月27日	「天王南中学校との連携事業 ～ひまわりロード作製事業～」 天王南中学校	D	造園緑地科 (農業)	3L6名
21	8月2日	長期インターンシップ(鳥海高原花立牧場)8/2-6 5日間 農事組合法人鳥海高原花立牧場 代表理事 佐藤俊弥 氏	C	生物資源科 (農業)	2B4名 豊島柑南・鷺尾 謹 安田 想・安田 南
22	8月31日	「成瀬ダム現場見学」 秋田河川国道事務所 計画課長 加藤 恒 氏	B	環境土木科 (農業)	2E35名

23	9月6日	「地域特産物商品開発(梨を使ったコンポート)」試作 め・へさけ スイーツコンシェルズ 小林華奈子 氏	C	生活科学科 (家庭)	2H16名
24	9月13日	「測量・ドローン技術講習出前講座」秋田県県土整備コンサルタンツ協会 ・ウスマ地域総研 ・創和技術株式会社 ・(株)測地コンサルタント ・(株)真宮技術	B	環境土木科(農業) 造園緑地科(農業)	2E35名 2L35名
25	9月13日	「地域特産物商品開発(梨を使ったコンポート)」製作 め・へさけ スイーツコンシェルズ 小林華奈子 氏 ①9月13日 ②9月21日 計2回	C	生活科学科 (家庭)	2H16名
26	9月15日	「地域創生論」第5講 肉牛繁殖農家(和牛繁殖経営) 佐藤拓史 氏(本校OB)	D	全学科	・選択A群選択者31名 ・選択A草花専攻15名 ・選択A活用専攻3名
27	9月24日	「ハーブ活用研修」 NPO法人日本メディカルアロマセラピー協会秋田理事校 和田淳子 氏	D	生活科学科 (家庭)	3H20名
28	9月28日	なぜ今SDGsなのか～生物資源科が拓く持続可能な未来を目指して～ 秋田県立大学生物資源科学部長・生物環境科学科教授 藤田明史 氏 ※オンラインによる講義(動画配信)	A	造園緑地科 (農業)	・1L35名(9/28) ・2L35名(10/6) ・3L35名(10/7)
29	9月29日	「地域創生論」第6講 アンティークと雑貨・草花のお店 草どころ緑 店主 小林 緑 氏 ※対面とオンラインによるハイブリッド型授業	D	全学科	・選択A群選択者31名 ・3L4名(造園進路) ・2L27名 ・3L35名
30	10月6日	「地域創生論」第7講 オルウィーヴ合同会社代表取締役 竹下香織 氏	D	全学科	・選択A群選択者31名 ・1H35名 ・2H35名
31	10月11日	長期インターンシップ(創和技術株式会社)5日間(11日～15日) 代表取締役 伊藤隆喜 氏 ・ 業務総括部長 小嶋 宣英 氏	C	造園緑地科 (農業)	2L 澤木麻鈴 2L 吉宮梨乃
32	10月13日	「地域創生論」第8講 秋田県土地改良事業団総務企画部 主査 南 聡洋 氏	D	全学科	・選択A群選択者31名 ・2E35名 ・3E、L2名
33	10月28日	「記念植樹学習会」五城目町馬場目国有林内 米代西部森林管理署 福士一久 氏	D	生物資源科(農業) 環境土木科(農業)	2B10名 2E17名
34	11月5日	「森林・林業体験研修」 秋田県林業研究研修センター 研修普及指導班研修班副主幹 金沢正和 氏 他	C	造園緑地科 (農業)	1L35名
35	11月12日 (1泊2日)	生徒考案創作料理ならびに金農米農産物販売促進活動 秋田美彩館 (東京都港区高輪4丁目10-8 ウイング高輪WEST-Ⅲ1階)	C	生活科学科 (家庭)	3H2名・2H3名 引率2名
36	11月17日	「地域創生論」第9講 島根大学教職大学院 准教授 中村怜詞 氏	D	全学科	2B33名・2F33名・2E8名 2L34名・2H33名
37	11月19日 (1泊2日)	教員研修 令和3年度「地域とともにある学校づくり推進フォーラム」 マルホンまきあーとテラス(石巻市)	C	教職員	照内之尋
38	11月20日 (1泊2日)	スマイルフードプロジェクト決勝審査会・仙台市中央卸売市場視察 東洋水産株式会社 CSR広報部	C	生活科学科 (家庭)	3H3名・引率教員1名
39	11月22日	集中講義「グローバル化下における日本の農林業の在り方」 国際教養大学グローバル・スタディズ領域 准教授 名取 洋司 氏	A	造園緑地科 (農業)	1L35名 2L35名 3L35名
40	11月24日	「地域創生論」第10講 若手農業経営者(六次産業実践) 斎藤瑠璃子 氏	D	全学科	選択A群選択者 31名
41	11月30日	「SDGs親子ワークショップ」 森のようちえんあきたこどもの森園児・保護者	A	造園緑地科 (農業)	3L8名 (課題研究)
42	12月1日 (3泊4日)	教員研修 「地域との協働による高等学校教育改革推進事業採択校視察研修」 島根県立出雲農林高等学校・鳥取県立倉吉農業高等学校・鳥取大学	C	教職員	照内之尋(農業) 渡會 諭(理科)
43	12月8日	「地域創生論」第11講 若手農業経営者(園芸メガ団地経営) 安田善八 氏	D	全学科	選択A群選択者 31名
44	12月9日	集中講義「地域の景観の個性と地域づくり」 東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授 山本清龍 氏 オンライン講義	D	造園緑地科 (農業)	1L35名 2L35名 3L35名
45	12月15日	秋田県立大学アグリイノベーション教育研究センター連携プログラム 「AIC施設見学・スマート農業実践とGNSSIによるデータ分析」 アグリイノベーション教育研究センター長 西村 洋 教授	B	生物資源科 (農業)	2B35名
46	1月26日	「伝統文化(和装を学ぶ)講習会」 大島幸子きもの学院代表 大島幸子 他4名	D	生活科学科 (家庭)	3H生活文化コース 15名

## 第4章 課題研究の取組

### 1 科目「課題研究」について

本校における科目「課題研究」のカリキュラムとしての位置付けについては、生物資源科、環境土木科、食品流通科、造園緑地科、生活科学科の全学科ともに、2年次2単位、3年次2単位の計4単位となっている。「総合的な探究の時間」の代替としてカリキュラムに組み込まれている。

本事業にて実施した各事業・研修をベースとし、各学科の学びを生かした研究として今年度も課題研究が実施されている。年度末には、各学科において課題研究発表会を実施し、今年度の研究のまとめとして発表会を実施している。生徒自らが研究を通じてその手法や学びをインプットし、まとめや発表を通じてアウトプットし、他者に説明することで理解力の向上に努めている。この課題研究はプロジェクト学習の手法が取り入れられており、科学的な見方・思考力を働かせ、農業の各分野をはじめとする各学科の専門に関する学習への興味・関心をより一層高めるよう、指導者は工夫しながら教科指導を展開している。

なお、学習指導要領によれば、課題研究の目標として「農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通じて、社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す」としている。次とは、

- (1) 体系的・系統的に理解し、相互に関連付けられた技術を身に付けるようにすること。
- (2) 課題を発見し解決策を探究し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を養う。
- (3) 自ら学び、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う。

以上から、課題研究の目標と内容は、本事業として目指す目標と合致しており、如何に探究活動である課題研究を充実させることが、本事業の中心的課題であるかが理解できる。

### 2 令和3年度課題研究実施内容一覧

学科	研究課題名	対象生徒	指導者
生物資源科	休耕地の利用に関する研究	3年果樹専攻	宇佐美悟
生物資源科	四角いスイカ製作に関する研究	3年野菜専攻	佐々木均
生物資源科	稲作の省力化と新品種サキホコレの収量調査	3年稲作専攻	高橋寿徳
生物資源科	綿花栽培について～普通栽培と有機栽培の比較～	3年草花専攻	平沢隆志
生物資源科	環境にやさしい卵を目指して	3年畜産専攻	近江広和
環境土木科	成瀬ダムの施工に関する調査	2年施工専攻	中嶋将信
環境土木科	ペットボトルの再利用法に関する研究	2年設計専攻	富田和樹
環境土木科	八郎湖のアオコに関する研究	2年水利専攻	鈴木涼汰
環境土木科	コンクリートカヌー製作について	2年設計専攻	中田耀介
食品流通科	パッケージデザイン研究	3年流通コース	大石一博
食品流通科	本校産味噌を使用したスイーツの開発	3年食化コース	田口健一
食品流通科	米ぬかの消費拡大に向けて	3年食化コース	山崎隆之
食品流通科	嫌いな野菜のスイーツ製作	3年流通コース	佐藤旭浩
造園緑地科	持続可能な地域づくりに関する研究	3年環境専攻	和泉有紗
造園緑地科	造園空間における花壇の研究	3年環境専攻	渡部玉緒
生活科学科	届け～ワタで繋がる秋田と世界～	2年福祉コース	猿田美樹
生活科学科	男鹿梨コンポートの商品化を目指して	2年文化コース	川村桃子
生活科学科	秋田県産生薬(ハーブ)栽培と活用に関する研究	3年35名	佐藤睦子

# 休耕地の利用に関する研究

生物資源科3年 果樹専攻7名  
指導担当 教諭 宇佐美悟

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

〈目的〉果樹園には40aの休耕地が有り、年に4回ほどトラクタで管理している。労力と時間が非常に無駄である。休耕地再生に向けた取り組みである。

- ①小麦（パン用・ハルイブキ）栽培に取り組んだ。生育はしたものの、収量が少なく、製粉に課題が残った。次年の栽培を断念した。
- ②病害虫に強く、防鳥ネットが不要であるキウイフルーツの栽培に挑戦した。植栽と並行して棚が完成し、初収穫までの紹介である。

## 2 研究方法

### ①小麦の栽培

2013年に播種、2014年に収穫、製粉、パン作り。

### ②キウイフルーツの栽培

2016年 ・棚の組み立てと、植栽開始。

- 2020年 ・土壌改良試験。棚の組み立て完成。  
・雌花が咲かず今年の収穫は見込めなくなった。  
・挿し木試験4本：4本枯死  
・接ぎ木試験6本、5本枯死、1本検定、失敗。

2020年 秋、土壌改良したすべての苗木が旺盛に生育した。来年に備えて根元に堆肥（元肥）を入れた。

2021年 5月に20個の雌花が初めて咲き人工受粉を行い、14個の実がなった。夏に鳥被害のため1個しか収穫でなかった。接ぎ木、挿し木試験を再度試験したがすべて失敗に終わった。11月に1個を収穫し追熟試験を行った。



## 3 研究内容とその分析

### ①小麦の栽培

小麦は本校の砂地で栽培と収穫はできたが、パンを製品化するには課題が多い。特に製粉に課題が残った。次年の栽培を断念した。

### ②キウイフルーツの栽培

2020年棚は完成した。雄木の樹勢がよく、砂地の土壌では新梢が枯れる現象がおきた。状況から土壌の保水性に問題があるのではないかと考えた。対策として、土壌改良（堆肥と入れ替え）を実施した。結果すべての苗木が旺盛に生長した。2021年5月20個の雌花が咲き、人工受粉を行い、14個の果実を確認した。夏に鳥害にあい11月に1個の収穫しかできなかった。2022年1月に追熟試験を行なった。鳥害対策に課題が残った。

## 4 まとめと考察

農業従事者の高齢化と農家数の減少に伴う耕作放棄地の増加が数年来の問題である。

並行して育苗ハウスの荒れ果てた光景も目にする。キウイ栽培は防鳥ネットが不要で、高齢者でも軌道に乗ると簡単に栽培ができる。また、キウイは寒さに強く、保存性に優れ出荷調整が可能である。琴丘町の工藤さんからアドバイスを頂いた。「休耕地の再生にはキウイの栽培は適している。今年は330kgの収量があった。売らなくてもみんな買いに来てくれる」

生産のめどはついたので今後の課題は、雌花の個体数を増やし、受粉率を上げることである。果樹園の老朽化を考えると大きな収入源になることを期待している。

# 四角いスイカ作製に関する研究

～付加価値をつけた野菜栽培の取り組み～

生物資源科3年 野菜専攻7名

指導担当 教諭 佐々木均

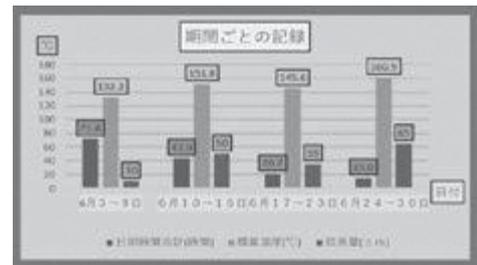
実習助手 佐々木周幸

## 1 課題

秋田県は従来、稲作中心の農業形態であるが故に他県に比べ、野菜栽培の技術及び経営に遅れを生じている。そこで課題研究で付加価値についての実験をすることを決め、四角いスイカの栽培に挑戦した。

## 2 研究方法

昨年のスイカの枠づくりでは設計図を描くところから始め、アクリル板の切断・通気孔づくり、L字エルボーの切断・穴あけ・ダブルビス止めを行い、最後に組み立てた。今年は栽培実験を開始し、定植後の栽培管理は、人工受粉・芽かき・除草・防除などの作業はスイカの成長状況に合わせて随時行う。



## 3 研究内容とその分析

### 1) 生育調査

蔓の長さに着目して成長量を求める。定植初期はゆっくりと成長していますが、6月の中頃からは成長の速度が上昇していることが分かる。また、積算温度も成長量と同様の変化を示した。

### 2) 収量調査

枠を設置したスイカの重量・糖度・扁平率を測定した。四角いスイカはほんの少し縦に長くなった程度でほぼ変化は見られなかった。全体的に糖度は8～11%でした。

## 4 まとめと考察

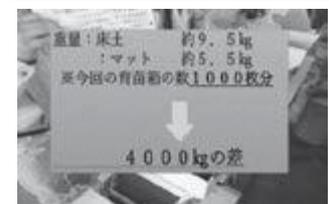
四角いスイカについて研究は、1つは「四角いスイカの枠づくり」についてです。アクリル板やL字エルボーの加工に多くの技術が必要であることが分かった。2つは今年行った「スイカの栽培」についてです。定植後は水や温度の管理だけでなく、多くの管理があり、適期を見極めることの難しさを知る。3つ目は「スイカの成長による圧力」についてです。スイカの成長による高い圧力に耐えられる丈夫な素材では、四角い枠に加工するために多くの労力を必要とする。そのため今後は、低コストかつ頑丈で加工しやすい素材や方法を模索していかなければならないと考える。

# 稲作の省力化と新品種サキホコレの収量調査

生物資源科3年 専攻9名  
指導担当 高橋寿徳 小野総志

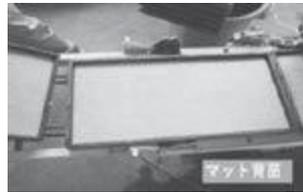
## 1 課題（研究目的と研究計画）

私たち作物専攻は毎年園児たちとサツマイモ掘りを行っていました。しかし、近年サツマイモが小さいことから地力低下が原因であると考え、昨年度から地力回復をテーマに取り組んできました。今年度は、さらに稲作の苗づくりの省力化をめざし、マット育苗とプール育苗。そして、今年話題となった、新品種の「サキホコレ」と「あきたこまち」の収量調査を実施しました。



## 2 研究方法

私たちの学校の苗づくりは床土を使用した育苗をしていました。しかし、土の入った育苗箱は重く労力を必要とするものでした。そこで、マット育苗の存在を知り今年は軽量の育苗マットを床土代わりに使用することにしました。



また、新品種の「サキホコレ」の収量調査においては「あきたこまち」との収量による比較調査をすることにしました。第1区を1坪あたり「50株植え」の「あきたこまち」、第2区を「60株植え」の「あきたこまち」、第3区に「70株植え」の「サキホコレ」で調査しました。調査は「1㎡あたりの植え付け株数」、「平均1株穂数」「平均1穂もみ数」「登熟歩合」「玄米1粒重」を調査し1㎡あたりの収量を調査しました。



## 3 研究内容とその分析

マット育苗においては、植え付け直前の中苗の状態、育苗箱1箱あたりの重量が「床土育苗で9.5kg」「マット育苗で5.5kg」と4kgもの差がありました。本校水田では育苗箱1000枚を必要とします。計算すると総重量に4000kg（4t）もの差が生じ、苗箱運びや田植機への苗渡しの労力が軽減できることが分かりました。

また収量調査においては第1区50株植えが872g。第2区の60株植えが885g。第3区の70株植えが732gとなり、新品種「サキホコレ」の収量が一番少なく、植え付け株数が多ければ収量は増えるという結果には繋がりませんでした。

## 4 まとめと考察

今後の稲作経営に省力化を視野に入れたスマート農業は不可欠です。マット育苗は省力化第一歩といえます。さらに、今年注目された秋田県産米新品種「サキホコレ」の栽培にも挑戦することができました。その「サキホコレ」を収穫祭で全校生徒に配布し各家庭で試食していただいたことは嬉しく思います。

# 綿花栽培について～普通栽培と有機栽培の比較～

生物資源科3年草花専攻 浮田愛理 他3名  
指導担当 教諭 平沢隆志

## 1 課題 (研究の目的と研究計画)

はじめに、綿花は400年間ほど日本全国で栽培されていたが、輸入綿花が増えたことにより綿花栽培は衰退し国内での栽培はほとんど行われていない。現在、綿花栽培が行われている国々では、農薬を利用した栽培が主流であり、発展途上国では労働している子供への農薬被害が問題となっている。私たちは、令和2年度から寒冷地の秋田で温暖地域原産の綿花の栽培に取り組み、令和3年度は環境にも人にもやさしいオーガニックコットンの試験栽培に取り組んだ。

## 2 研究方法

ジャンボ綿、和綿、茶綿の3品種を用いて、ポット・マルチ栽培で普通栽培と有機栽培の比較を行った。普通栽培では化成肥料や化学農薬を用い栽培試験を行った。一方、有機栽培では、有機肥料と自然農薬を使用し栽培試験を行った。アブラムシの防除のためのシルバーマルチを張り、牛乳を主とした自然農薬を複数回散布した。元肥にワラと堆肥を施用し、追肥に油粕と鶏糞など自然由来の有機質肥料を施肥した。

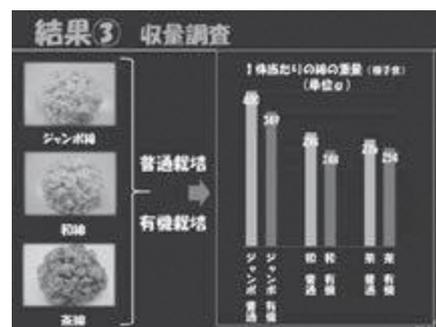
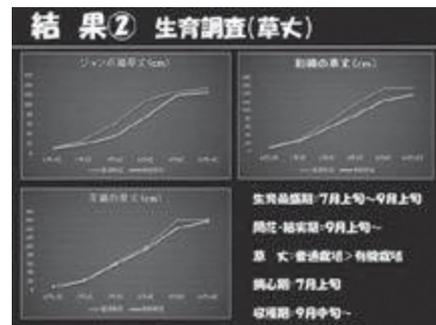
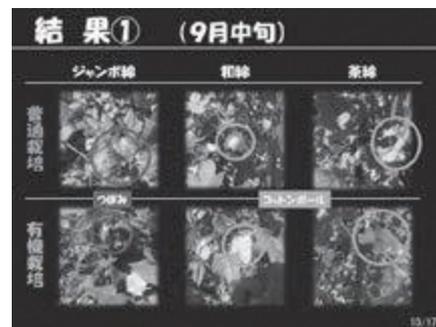
## 3 研究の内容とその分析

1) 草丈の生育調査から、全試験区で初期生育は緩慢であったが、7月から8月にかけて生育が旺盛になり、8月下旬以降は生育が緩やかになった。特に、普通栽培のジャンボ綿と和綿が良く生育することが分かった。一方、有機栽培では6月から7月にかけてアブラムシの発生が多く、初期生育成長が遅れていたが、以後アブラムシの発生も治まり、普通栽培と同じ背丈まで成長した。

2) 収量調査から、1株あたりの綿の収量は、ジャンボ綿では普通栽培が400g 有機栽培が349g、和綿では普通栽培が294g、有機栽培が248g、茶綿では普通栽培が276g、有機栽培が245gであった。試験栽培では普通栽培の方が全試験区において1株あたりの重量が多い結果となった。

## 4 まとめと考察

綿花の収量を上げるため初期生育と摘心処理が重要であることが考えられる。ポット・マルチ栽培を行うことで、高発芽率、健苗の育成、マルチでの保温と保水効果などから綿花の初期生育を促すことができると考えられる。また、収量は側枝数と着花数に比例するため、成長旺盛期である7月上旬に摘心処理を行うことでわき芽の発生を促し、側枝数を増やすことで収量増加につながると考えられる。秋田県立大学と本校の栽培試験の結果から、ジャンボ綿の収量が多いことが分かった。しかし、生育状況、収穫時期、綿花の品質を総合的に評価すると和綿が秋田県での栽培に適している品種と考えられる。令和3年度のテーマである有機栽培では、高品質でより収量を得るため、栽培上の工夫が求められることが課題として残った。

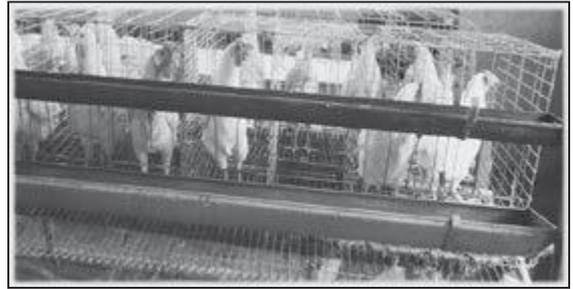


# 環境にやさしい卵を目指して

生物資源3年 畜産専攻8名  
指導担当 教諭 近江広和

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

課題の設定した理由は、現代の課題である食品ロスを少しでも減らそうと思ったからです。日本では年間2531万トンの食品廃棄物が出されていて、そのうち600万トンはまだ食べることができます。食品ロスを減らし、廃棄されてしまう食糧の再利用と有効性について考えました。そこでエコフィードのようなことができれば、少しは貢献できるのではないかと考え、廃棄物を使用するにあたって、男鹿海洋高校で製造しているサバ缶の、使用せず廃棄してしまう魚の頭などの部分を譲っていただきました。



## 2 研究方法

期間は、7月27日から8月10日までの2週間行いました。

給餌方法として、対照区、実験区1、2を設けました。供試動物には400齢のジュリア種成鶏32羽を用いました。1羽あたりの1日の配合飼料給餌量を114グラムとし、対照区は、配合飼料114グラム、実験区1は、配合飼料110グラムに対して魚粉4グラム加え、実験区2では、配合飼料110グラムに対して乳酸菌を4グラム加えました。

実験方法として、鶏に魚粉、乳酸菌を与えたことによる①産卵率の変化、②卵の重さを調べました。



## 3 研究内容とその分析

結果①として、対照区、実験区1、2において産卵個数に変化が見られました。対照区、実験区1では、産卵率が約85%で、実験区2では産卵率が約60%でした。

実験区2では、多くの食べ残しが見られ、このことが産卵率に影響を与えているものと考えました。結果②として、対照区、実験区1、2のそれぞれで大きな変化は見られなかった。白身と黄身の割合についても調べたが、変化は見られなかった。

## 4 まとめと考察

このことから産卵機能に大きな影響を与えずに廃棄物を使用することができたと考えられます。廃棄物を活用し、配合飼料を給餌することで食品ロスに少しでも貢献でき、エコフィードにもつながると考えます。

今後の課題として、1つは食品ロスを削減していくために、海藻類の茎などの他の廃棄物も使用できるか調べてみたいと思います。2つ目は栄養価の高い卵を作出し、成分を調べ、卵をブランド化していきたいと思います。



# 成瀬ダムの施工に関する調査

## ～ICT機器を活用した最新の施工技術について～

環境土木科2年 施工技術専攻9名  
指導担当 教諭 中嶋将信

### 1 課題（研究の目的と研究計画）

秋田県雄勝郡東成瀬村で施工中の成瀬ダムの現場見学を行った。ダム建設の目的や施工技術を学ぶことで、激甚化する水害に対応した治水計画とICT施工に代表される最新の土木施工技術をより深く理解することを目的として、調査・研究を行った。また、建設現場で問題となっている、熟練労働者の不足や作業従事者の高齢化、労働災害・事故を撲滅させる取り組みなども調べた。事業概要や施工法についての調査を行い、CSGダムの自動化施工を学ぶことで、公共工事の現状について考察した。

### 2 研究方法

- (1) 現場見学・・・令和3年8月31日に現場見学を行った。
- (2) 調査・・・国土交通省HP、専門誌「土木施工」「日経コンストラクション」



### 3 研究内容とその分析

- (1) CSGダムの施工
- (2) ICT施工
- (3) 測位システムと施工基面
- (4) 省力化作業と施工管理

### 4 まとめと考察

- (1) 測量→設計→施工計画→施工 における i-construction の活用
- (2) 従来工法との比較で、環境保全やコスト削減の効果
- (3) 自動化施工による建設現場の魅力化を発信
- (4) ダム完成による流域管理、治水利水の効果の検証

# ペットボトルの再利用法に関する研究

環境土木科2年 8名  
指導担当 教諭 富田和樹

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

学校生活でよく利用するペットボトルが捨てられているのに注目し、再利用の方法を模索した。メンバーで話し合ったところ、再利用と防災という観点から、ペットボトルでイカダを作ることができれば、いざとなったときに使うことができる。そのために必要な浮力や作成方法に注目しながら、研究を進めた。

4月 研究テーマと計画の設定 5～7月 ペットボトルの回収

8～9月 ペットボトルの組み立て 10～12月 ペットボトルイカダの作成と実験

1～3月 研究のまとめ

※この活動はSDGsの「持続可能な方法で生産し、消費する取り組みを進めていこう」につながります。



## 2 研究方法

人1人が座ることができるイカダを目指し、ペットボトルを全部で126本連結した。水利実験室の水槽にイカダを浮かべて、体重の軽い生徒から順番に乗って着水しない状態であれば、浮いていると見なすこととした。



組み上げの様子

## 3 研究内容とその分析

〔実験1回目〕



〔実験2回目〕



今回作成した構造でペットボトルを組み上げると、負荷のかかる部分だけペットボトルが沈み、安定しなかった〔実験1回目〕ので、合板を利用することで安定して乗ることができた。〔実験2回目〕

## 4 まとめと考察

今回はペットボトルを活用したイカダの作成だったが、静水状態という恵まれた環境の中での実験だったため、82kgの生徒でも浮かすことができた。

今後の方向性として、さらに安定した構造を目指し、流れのある状態でも浮かすことができるイカダの作成を目指したい。また、インターネットで検索すると様々なタイプのペットボトルイカダがあるので、そのような情報収集や工夫を取り入れて、研究をさらに深めていきたい。

# 八郎湖のアオコに関する研究 ～アオコバスターズ～

環境土木科2年 水質調査専攻9名  
指導担当 臨時講師 鈴木涼汰

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

かつて日本第2の湖、八郎湖が日本の土木技術の粋を集め巨費を投じて行われた干拓事業の結果、その内側に巨大な農地と共に生まれた八郎湖。大規模農業を中心に豊かな農地と豊かな自然環境を育む反面、八郎湖の水質は富栄養化が進行しその象徴ともなるアオコが発生している。本研究は昨年度から始め、2年目の研究となる。

## 2 研究方法

- (1) 水質調査
- (2) 高大連携授業 2021年7月12日
- (3) 植林活動 2021年10月28日

## 3 研究内容とその分析

- (1) 八郎湖調整池の水を採取し、水質調査キットを用いてCOD(化学的酸素要求量)値を計測した。気温が上がる夏にかけて、COD値は高くなっていった。原因として水温が上がり、日射量も増えることによってアオコが増殖しやすい環境となったこと。それによって光合成が活発になり、増殖したと考える。
- (2) 秋田県立大学大潟キャンパスの近藤正准教授の八郎湖のアオコ発生に関する講義を受けた。アオコ発生の要因となる、八郎湖の富栄養化は水田からの肥料、農薬の流出が増えたことや生態系が持つ自然浄化機能の低下によって水を浄化してくれる生態系が壊れたことなど、農業に関する要因が多いことがわかった。現在行っている農業を土地や環境に負担のかけない持続可能な方法にすることが大事だと感じた。
- (3) 八郎湖に繋がる五城目町馬場目川の上流部の植林活動に参加した。森林を増やすことで、豊富な水資源の確保や自然環境の保全、生態系を守ることに繋がる。



## 4 まとめと考察

1年間を通して、アオコ発生を無くす方法を発見することは出来なかった。しかし、秋田県立大学大潟キャンパスの近藤正准教授の講義を通して、植林活動や農薬・肥料の流出を抑える農法など日々の地道な活動を通して、自然環境の保全や生態系を守ることがアオコ発生を無くすことに繋がるということがわかった。

# コンクリートカヌー製作について

環境土木科2年 8名  
指導担当 臨時講師 中田耀介

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

コンクリートが水中に浮くことができるか。また、地球温暖化対策のプラスチック削減に貢献する目的とした、課題研究を行うことになった。

## 2 研究方法

コンクリートを浮かばせることやプラスチック削減を考え、浮力がありプラスチックが多く使用されているであろう、カヌーをコンクリートで製作し、研究をおこなった。

## 3 研究内容とその分析

はじめに、コンクリートカヌーを製作するにあたって設計図を作成した。設計図は九州共立大学の設計図を参考に設計図を作成した。浮力実験のため、小模型（コンクリートカヌー）を製作し、船体が浮くか実験をしたところ、浮くことに成功した。同じ設計図で縮尺を大きくし、大型のコンクリートカヌー（二人乗り）を製作することになった。

### 【小模型】

#### ① 骨組み製作



#### ② コンクリート塗り付け



#### ③ 浮力実験



### 【大型コンクリートカヌー】

#### ① 骨組み・船体側面の製作



#### ② コンクリート塗り付け



※骨組みがコンクリートから撤去しやすいよう、側面に養生テープを貼った。

※全体に均等にコンクリートが塗られるよう、2度塗りを行った。

#### ③ 骨組み撤去

撤去の際に、コンクリートに亀裂が入ってしまい、船体半分が破損してしまった。修復不可能になり、研究は終わりをむかえた。

## 4 まとめと考察

小模型の結果から、コンクリートは浮力を利用することで水中に浮かすことが可能でした。ですが、衝撃に弱く、製作にかなりの労力がかかる難点が生じた。激しい走行でなければ、カヌーとして使用は可能であり、プラスチック削減にもつながる。また、カヌーがコンクリートのみの使用であれば、破損したコンクリートは再利用ができ地球温暖化対策に少しでも貢献できるのではないかと、課題研究をしたうえで知ることができた。

コンクリートの破損については、船体の側面にベニヤ板や養生テープを貼る際に隙間や段差が生じたため、骨組みがコンクリートからはがれにくくなり、ところどころに、ひびが入る原因ができた。そのため骨組みを取る際に破損してしまったと考えられる。

九州共立大学 コンクリートカヌー設計図書：

<https://www3.kyuky-u.ac.jp/t/k039/konnkuri-tokanu-/ibuki.pdf>

# パッケージデザインの研究

食品流通科 3年 流通コース2名  
指導担当 教諭 大石一博

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

秋田県内の6次産業化による商品の生産・販売量が東北各県に比べて少ない。消費拡大や商品の認知度の向上において、消費者へ訴求力を高めるために、どのようなパッケージデザインが求められるかを調査・研究とし、食品化学コースで開発中の味噌を使ったスイーツの、パッケージデザインについて研究することとした。

研究の計画は次の通り

- ① パッケージデザインの作成 ② 企業への質問 ③効果的な宣伝方法・効果のまとめ
- ④ パッケージデザインの改良・改善 ⑤ まとめ

## 2 研究方法

2年次に、秋田公立美術大学の先生を招いて、パッケージデザインについての必要性について学びそれを、地域にどのように生かすべきか整理し、商品イメージのデザイン作成、企業からパッケージデザインについての取り組みの聞き取り調査を踏まえ、デザインの改良・完成を目指すこととした。

## 3 研究内容とその分析

一般的な販売商品を参考に、販売予定の「味噌ロールケーキ」について、生徒の考えでラベル案の作成した。スクールカラーである「紫」や味噌をイメージした「茶系」では、暗いイメージを与える、また「食品のポップということが伝わりにくい」「商品の説明がない」「中身が想像しにくい」などの課題が生まれた。

そのため、県内でお土産品の製造・販売を手掛けている会社と一般量販店の販売担当者から、具体的なデザインの取り組みについて聞き取り調査を行った。

二つの企業に共通しているのは、シンプルで中身がわかりやすい商品がよく売れているということと、商品のイメージがお客さんに伝わりやすいよう心がけるということだった。また、必ずしも決まったデザインにこだわらず、今流行しているデザインを参考にしてみる必要があることを教わった。

## 4 まとめと考察

実際に企業を訪れ加工品の魅力を宣伝する、効果的な方法を学ぶことができた。実際に作成したパッケージを使って販売するなど、実践的な活動ができず、実際に販売での効果を今後調査する必要がある。

研究活動の計画を立てる段階で、パッケージデザイン分野について、どのようにすべきか行き詰っている場面も見られたが、アドバイスなど適切なサポートを提供することで、計画立案を発展的に改善し、取り組む姿が見られた。

また、複数の企業からのアドバイスや意見を取り入れたことで、様々な視点からものを考えることにつながり、全体を通し、初めに設定した目標に向かっておれることなく活動している姿を見ることができ、一つのテーマを多方面から、じっくりと取り組むことの重要性を認識したようである。

今後もテーマに対するアプローチや、地域との関わりを重視し継続的な研究をサポートしていきたい。

# 本校産みそを使用したスイーツの開発

食品流通科3年 食品化学コースみそスイーツ班4名  
指導担当 教諭 田口健一

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

研究目的：食品流通科で製造している「みそ」を活用し、食品流通科の新商品を開発する。健康志向が高まり、発酵食品が注目を集めていることから、みそを使用することで、みその消費拡大に貢献する。

研究計画：①昨年度からの「みそロールケーキ」の製造を継続研究し、商品化する。  
②お菓子コンテストに出品し、入賞を目指すとともに、学校祭で一般販売を行う。

## 2 研究方法

昨年度からの継続研究である「みそロールケーキ」の商品化に向け、製造技術を確立させるため、研究資料を基にロールケーキの製造を行う。本校産「みそ」の使用量と含有量を決定する。

横手市主催の「発酵×カワイイお菓子コンテスト」へ出品し、商品として販売可能であるか検証を行う。また、学校祭で販売し、本校産「みそ」を使用したスイーツの広報活動を実施する。

## 3 研究内容とその分析

ロールケーキに関しては、昨年度のレシピを参考に試行錯誤を繰り返した。その結果、それなりの形にはなったが、まだまだ改良が必要である。



みそバスクチーズケーキをお菓子コンテストへ出品した。お土産として持ち帰りできることが出品の条件であったため、ロールケーキから保存性の高いチーズケーキへ変更しての出品であった。残念ながら入賞はできなかったが、完成度の高いものはできたと感じている。

## 4 まとめと考察

研究当初は、本校産の「みそ」を使用したロールケーキの販売を目標としていた。しかし、ロールケーキの生地を一定に製造するには、熟練したプロの技や経験が必要であり、限られた時間の中で高品質の生地を安定的に製造することは困難なことが分かった。また、横手市主催のお菓子コンテストへロールケーキを出品し、商品化へ向けたアピールを行うこと考えた。しかし、生クリームを使用するロールケーキは条件に合わず、代わりにみそを使用したバスクチーズケーキを出品した。残念ながら入賞することはできなかったが、本校の新商品になり得る大きな可能性を感じることができた。ロールケーキからチーズケーキへと研究テーマを変更することになったが、チーズケーキにも商品化への大きな可能性を感じた。次年度以降も、新商品の一般販売実現を目標に研究を継続していきたい。

# 米ぬかの消費拡大へ向けて

食品流通科3年 食化コース米ぬかパン班5名  
指導担当 教諭 山崎隆之

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

研究目的：精米時に発生する大量の米ぬかを有効活用し、米ぬかのおいしさを広く知ってもらう。

研究計画：①昨年度からの継続研究である「米ぬかパン」の製造

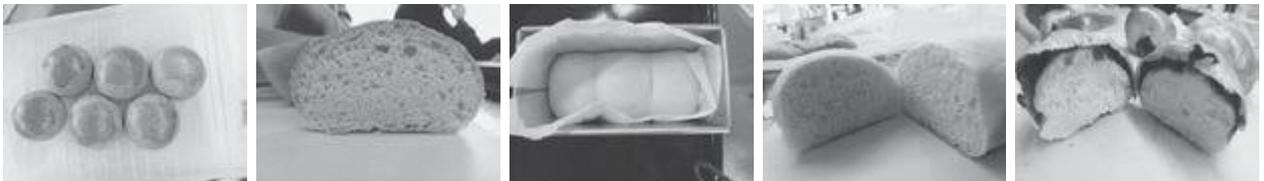
②米ぬかと米粉を使用したパンの開発

③文化祭での一般販売

## 2 研究方法

昨年度の研究データを基に、米ぬかパンの製造技術を生徒各個人が確立し、様々な種類の米ぬかパンを製造し、食品流通科提案の「金農パン」を製造した。基本となる丸パンをベースに、食パン、米粉パン、惣菜パンなど様々なパンの製造に取り組んだ。製造したパンを、周辺にあるスーパーやベーカリーへ持参し、商品として販売可能であるかを検証し、販売可能であれば次年度以降完全オリジナルの「金農パン」として県内での販売を行う。

## 3 研究内容とその分析



昨年度から取り組んでいる丸パンや、金型に入れた食パンの製造、あんこやチーズを入れた惣菜パンの製造など、米粉パンを美味しく食べてもらえるように、試行錯誤を重ねてパンを焼き続けた。

## 4 まとめと考察

米ぬかパンは、新たなオーブンを購入したこともあり、昨年度よりも効率よくパンを焼き上げることができた。米ぬかパンを使用した惣菜パンの開発にも意欲的に取り組み、昨年度のアンケートで好評であった「アンパン」や、チーズを生地で包み込んだ「チーズパン」を製造し、商品販売へ向けて大きく前進した。しかし、コロナの影響により、地元企業への技術指導の依頼や、米粉パンの試食依頼などが行えず、金農オリジナルの米ぬかパンを販売することは叶わなかった。

次年度は、今年度確立した技術を継承し、企業やベーカリーと協力して米ぬかパンを、県内全域で販売できるように研究を継続したい。

# 嫌いな野菜のスイーツ製作

食品流通科3年 流通コース4名  
指導担当 臨時講師 佐藤旭浩

## 1 課題 (研究の目的と研究計画)

研究目的：近年、野菜の摂取量が減っているため、多くの消費者から嫌われる野菜を調べ、その野菜の商品化の検討を行う。

研究計画：①アンケート調査を行い、スイーツ製作の対象となる野菜を決定する。  
②商品化の検討に向けて、ピーマンの配合や調理方法の工夫を行う。

## 2 研究方法

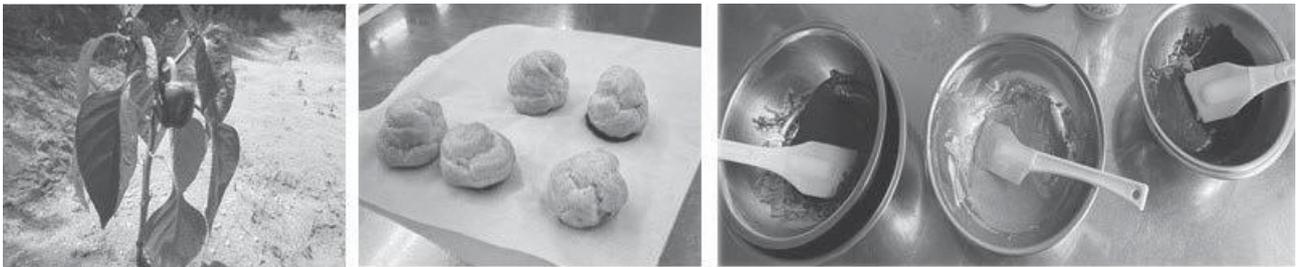
全校生徒を対象に野菜に関するアンケート調査を実施し、嫌いな野菜を選定する。アンケート結果を踏まえ、研究対象の野菜を決定する。その後、研究材料となる野菜を栽培し、スイーツ製作を行う。

また、スイーツ製作を通して、様々な加工方法や試食した意見から商品化への検討をする。

## 3 研究内容とその分析

全校生徒を対象にしたアンケート結果では、ピーマン、ゴーヤ、セロリが上位となり、メンバーとの検討により、ピーマンに決定した。また、スイーツ製作の参考になると考え、材料となるピーマンの栽培を通して栽培に関する知識や技術を学んだ。

製作するスイーツは、シュークリームに決定した。ピーマン、特有の色や臭いなどを工夫するためにクリームの加工を行い、3種類(ミルク・ホワイト・ビター)のチョコなど様々なパターンで加工をした。その取り組みから、いくつかの試作品を試食してもらい、改善を加えることで試食した方からは、食べやすくなったと好評を頂くまでになった。



## 4 まとめと考察

様々な加工の工夫をすることで、商品化への道筋を見つけたかったが、そこまでの結論には至れなかった。しかし、製作に向けた取り組みを通して、材料となるピーマンを栽培や、アンケート調査を行うことで、生徒自身の成長や新たな学びとなる機会であった。

また、ピーマンという特有の色や臭いなどを様々な工夫で改善できた点もあり、シュークリームでの商品開発が野菜の摂取量の向上に向けた可能性があると考えた。

しかしながら、加工作業でクリームにピーマンを混ぜた後の食感がピーマン、その物の良さを活かすきれない課題もあった。この点については今後、洋菓子店や材料の加工業者などのプロの意見を聞く機会を設け、改善のヒントを得ながら商品化の検討を行っていきたい。

# 持続可能な地域づくりに関する研究

造園緑地科3年 課題研究班8名  
指導担当 教諭 和泉有紗

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

本県人口は年々減少の一途をたどり、出生数も毎年減少していることから、学校・学科存続の危機を迎えている。また、2030年SDGs達成を見据え、持続可能な社会づくりに寄与するため、今、農業高校として実践できる新しい取り組みが求められている。そこで私たちは、持続可能な農場・学校および地域社会の創出を目指し、学校を代表する新たなイベント開発が必要であると考えた。さらに、イベント内において環境教育や学校PRを取り入れ、同時に本校樹木見本園を整備し、維持・発展させることで、次世代を担う子どもたちの心身発達のための創出を目指す。

## 2 研究方法

- (1) ワークショップの開催（校地内環境整備の際に発生した廃材を用いたアレンジメント製作）  
本来捨てられてしまう廃材（剪定ごみ）を“作品”として生まれ変わらせることでアップサイクルを目指し、材料は自前とする。また、園児およびその保護者に対し環境教育を行う。園児には廃材樹木の枝・葉・実等の魅力について伝え、保護者には自然体験の消失がもたらす心身への影響や研究内容をプレゼンするとともに、自然の恩恵に感謝する心と豊かさを見つめ直す気概を育み、子ども・親世代への環境教育の浸透ならびに地域社会へ訴えかける。
- (2) 樹木見本園整備  
樹木医による現場実習および見本園の樹種特定・整備を通じ、次の①～③の役割を維持・発展させる。【①学びの場】樹木の性質や役割、管理技術を学ぶ、【②癒しの場】フィトンチッド効果による心身の癒し、【③レクリエーションの場】集いや交流ができる。

## 3 研究内容とその分析

### 【ワークショップ事業】

- (1) 綿花栽培（R2秋田県立大学生物生産科学科より種子提供）
- (2) 環境整備および材料収集・処理
- (3) 地方裁量型認定こども園あきたこどもの森園児との交流
- (4) ワークショップ準備・実施

### 【樹木見本園整備事業】

- (1) 樹種調査・樹木調査票作成（樹木医による指導6回）
- (2) 樹木医による現場実習「緑の診断活動」に同行し、調査
- (3) 炭やき参加（秋田県立大学生物環境科学科炭やきサークル主催）
- (4) 樹名板作製・取り付け



## 4 まとめと考察

今年度は、昨年度の課題であったワークショップ事業を実現させることができた。製作したものをただ販売するのではなく、商品販売からイベントサービスの提供“モノ消費からコト消費”へと転換していくべきと考える。また、今後の構想として、より環境教育を充実させたワークショップの開催および心身を育む場として役割を果たせる樹木見本園の実現を目指したい。SDGsやアップサイクルの考え・取り組みを普及させ、自然環境に興味を持ち、自ら進んで自然と触れ合おうとする子どもや保護者を増やしていくことで、持続可能な農場・学校および地域社会の創出に貢献したい。

# 造園空間における花壇の研究

造園緑地科3年 課題研究班8名  
指導担当 臨時講師 渡部玉緒

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

本校は、本県で造園について専門的に学べる唯一の高校である。

造園と聞いて、身近な庭園や公園の芝生や花壇、または植木職人を連想するかもしれない。しかし、造園の仕事の活動範囲はもっと広い。庭園や都市公園に限らず、国立公園や国定公園などの広大な自然公園もその活動対象である。造園の英訳はランドスケープアーキテクチャ (Landscape Architecture) である。しかし、一般に「ランドスケープ」イコール「造園」と呼び慣らす傾向は厳密さを欠いている。ランドスケープとは風景（景観）を表す言葉である。「設計する」という意味の「アーキテクチャ」という言葉がなければ、造園の意味は完結しない。今回は授業での学びを通して身に着けた専門性を、花壇を設計・施工することで本来の「造園」の意味を考えるものである。結果、花壇を見る人みんなに心の豊かさを実感してもらい、本校そして本学科の魅力発信の一助となることを目指す。

## 2 研究方法

- (1) コンセプトづくり …… 花壇ではあるが、「造園」の魅力発信のための樹木をミックスした植栽と人物動線を考慮し、設計。そのための情報収集としてインターネットをフル活用し、全国の花壇制作例を徹底調査。
- (2) SDG s …… SDG s の観点から造園技能士取得に向けて使用した竹を再利用することで、竹材の性質や使用特性を学習し、造園空間のテイストを損なわない草花と樹木及び効果的な植栽の配置を研究。

## 3 研究内容とその分析

### 【コンセプトづくり】

- 1、季節的分類は四季を通じて鑑賞できるようにするため考慮しない。
- 2、形態的分類は人物動線を考慮し、境栽花壇とした。
- 3、「造園」の学びを活かすため、立体境栽花壇とした。

### 【SDG s】

- 1、本来の目的である造園技能士検定挑戦のために使い終わった竹材であるため、太さ・色・節・曲がり等一定の風景を醸すために使用特性の配慮に多くの労を要した。
- 2、本校造園緑地科見本園で採取した落ち葉を発酵させ、緩効性肥料として漉き込むことで肥料についての知識や専門性を獲得出来た。

## 4 まとめと考察

そもそもの「造園」という考え方を広く深く学習する機会になり、専門性の習得に大いに役立つ研究成果を得ることが出来た。一方、学校や学科の魅力発信の一助になったかは収集調査に至っていないので分からないが、グリーンインフラといった言葉に付け加え造園技術や造園空間の創造は、地球温暖化や災害による環境悪化といった世界的課題に対して大いに効果を発揮する知識であり技能であると確信する。人と樹木、人と花、人と自然との共生を考えることで、農業教育を意義あるものとし、今後は学習で得た知識を実践または発展させる場として課題研究といった科目をより大切にしていきたい。



# 届け ～ワタで繋がる秋田と世界～

生活科学科2年 こっとんくらぶ6名  
指導担当 教諭 猿田美樹

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

「衣」について知りたいという想いから、私たちの先輩が綿花栽培に取り組み、秋田での綿花栽培が可能であることが分かりました。収穫したワタの活用方法を探り、ワタで多くの人を笑顔にするために、ワタの価値を追及することを目的としました。

まず、オーガニックコットンを栽培することで環境保全、秋田の土地で綿花栽培することで農地再生を目指しました。さらに、「農福連携」の実現や、生理の貧困に悩む女性のために布ナプキンを作り届けることで世界と繋がり、社会貢献できないかと考えました。

## 2 研究方法

生物資源科の協力のもと、農薬や肥料を意識したオーガニックコットンの栽培を始め、品種と栽培方法の違いによる収量等の比較研究を行いました。昨年度、ワタの肌触りのよさや温かさを生かして制作したのが、洗って再利用できる布ナプキンでした。これがウガンダの女性にどう受け入れられるのか、現地と繋がって確認したいと考えました。また、綿繰り機を導入して、手作業では時間がかかる綿繰り作業を効率化し、多くの人に天然のワタを触って感じてもらえるきっかけを探りました。

## 3 研究内容とその分析

収量はジャンボ綿、和綿、茶綿の順に多く、秋田でも栽培できる品種はジャンボ綿、和綿ということが分かりました。ウガンダからは、布ナプキンが実際に女性たちに届いたと動画をいただきました。肌触りのよさを喜んでくれ、見たことも会ったこともないのに、生活を案じて布ナプキンを作ってくれたあなたたちが大好きだというメッセージをもらいました。自分たちが作った布ナプキンが現地に届いている姿を見て、ひとごとではなく同じ人、女性としてお互い助け合えた実感が沸きました。

収穫したワタは、天王みどり学園の生徒に触れてもらいました。触り心地がいい、握りたくなるという感想をもとに、ワタを活用したマスコット制作しました。



## 4 まとめと考察

現在は自給率がほぼ0%の綿花が秋田で栽培できることを発信し、さらに綿花栽培の普及やオーガニックコットンの栽培を通して農地再生、環境保全を実現させたいです。今年度収穫した和綿の一部は、参加している「和綿の種広がるプロジェクト」(メード・イン・アース)に送り、全国から集まった和綿と一緒に現在紡績工場です糸に加工されて、Tシャツが完成する予定です。

私たちは、ワタに触れた時に感じる温かさや幸福感を共有し、今後も農福連携の活動を探究し、ワタの可能性がひろがることを期待しています。

# 男鹿梨コンポートの商品化を目指して

生活科学科2年 チーたん 'S 5名 指導担当 教諭 川村桃子

## 1 課題 (研究の目的と研究計画)

生活科学科の先輩が令和元年度乳製品コンクール東北大会で最優秀賞を受賞した男鹿梨を使ったコンポートの商品化を目指す活動が、令和2年度から始まりました。男鹿梨は、他の梨と比べて甘みや香りが強く、とてもみずみずしくさっぱりしていて美味しい男鹿の特産物ですが、あまり知られていない存在です。また、農家の方は傷ついたものや、形の悪いものなどを、市場に出るものと変わらず、とてもおいしいのに、出荷せず廃棄しています。そこで、私たちは廃棄される梨を加工することで資源の有効活用を考えました。また、梨のコンポートを瓶詰めにするによって、長期保存を可能にし、一年中梨を味わうことを目指すことにしました。

## 2 研究方法

本校生活科学科卒業生で現在パティシエとして活躍されている小林華奈子さんをアドバイザーとして依頼し活動を進めてきました。令和2年度はコンポートの商品化に向けて試作を繰り返すと共に、ジャムやコンポートを製作販売している企業を訪問し内容を検討し、令和3年度は試作・製作・販売をしました。

## 3 研究内容とその分析

令和2年度、11月・1月にプランニングを行い、コンポートの商品化に向けての方向性を考えました。そして、2月の試作では4種類の砂糖「上白糖、グラニュー糖、ざらめ、きび砂糖」、香りづけに「グレナデンシロップ、梨のお酒」などの比較検討をしました。砂糖の種類が違うことで味や香りが想像以上に違っており、驚くと共に、実際に商品化するためには、考えていかなければならないことがたくさんあることに気付きました。また、大仙市にあるローズメイに企業見学に行き、商品は、着色料などの添加物はいっさい使わずに、クエン酸の代わりにレモン果汁、白い砂糖ではなく果糖を使い、素材そのものの良さを引き出す工夫を学び、私たちの試作作りの参考になることばかりでした。

令和3年度になり、「白」と「赤」の2種類を作ることに決め、試作ではそれぞれの材料の種類や量をかえながら、約10種類のコンポートを作りました。2年3年の文化コース31名で官能検査をし、多くの人に喜んでもらえる味を目指しました。「白」は使用する砂糖をフルーツシュガーにし、「赤」はワインとグラニュー糖と決め、調理、瓶詰めまでして商品を作り上げました。このとき、食品流通科の遠藤先生から、瓶の消毒や瓶詰めなどを教えていただきました。

文化祭の一般販売と校内販売の2回行いましたが、2回とも早い段階で完売することが出来ました。

## 4 まとめと考察

2年前に受賞したことから始まった「梨のコンポート」の商品化が今年、実現しました。これまで生活科学科として、レシピ開発の受賞は多くありましたが、自分たちの手で商品化まで行うことは初めての事で大きなチャレンジでした。小林さんのアドバイスがなければ、商品化のレシピ開発は出来ませんでしたし、瓶130個の商品製作に関しては、殺菌消毒、瓶詰め等、具体的な指導をしていただいた食品流通科の遠藤先生の力があつたからこそです。また、梨150個の調理は、生活科学科文化コースの仲間が共に行ってくれました。今回、先輩のアイデアを元に梨のコンポートを作ってみて1つの商品を完成させるには多くの方たちの支えがあり、一緒に製作に関わった仲間との協力がありました。沢山のの人に協力してもらい完成までたどりつけたことに感謝の気持ちでいっぱいです。これまでの活動を通して、万人受けする商品を作ることの難しさと共に、商品を作ることの大変さとやりがいを感じました。味を決めることも実際に作ることもパッケージも、それぞれ多くの時間をかけました。それは全て買ったださる方のためであり、普段自分たちが買うものもこのように考えられていて、工夫されているのだと改めて感じました。今年の活動をもとに買ったださる方の気持ちになって改善点を見つけ、来年はより良いものを目指し、より多くの人に手に取って貰える商品を作るように頑張っていきたいです。

# 秋田県における生薬（ハーブ）栽培と活用についての研究

生活科学科3年35名  
指導担当 教諭 佐藤睦子

## 1 課題（研究の目的と研究計画）

龍角散の「のど飴」のCMで、秋田県八峰町で生産されたカミツレが取り上げられているのを目にする。折しも新型コロナウイルス感染症をきっかけに健康意識が高まる中、県産の農産物とその予防に少なからず関わっていることに興味を覚えた。

秋田県産食材としてじゅんさいやみょうが、せりやねぎなどは広く栽培され認知度も高いが、ハーブの栽培やその種類、効能については知らないことが多い。ただ生活科学科の食領域の学習では、西洋料理などにフレッシュハーブを活用することが度々あるため、親しみのある食材でもある。

そこで、県内でのハーブ栽培の歴史や方法、活用法などについて地域の専門家から伺い、実習で使用するハーブを自ら栽培し活用してその特性を学びたいと考えた。更に今後、健康向上などに役立つ活用法について知識を高めて、商品化を視野にいたれた新たな活用方法を探りたいと考え研究に着手した。

## 2 研究方法

- ① 八峰町生薬栽培研修 秋田県で最初に生薬（ハーブ）栽培に取り組んだ八峰町の圃場を訪れ、栽培の経緯や方法について、担当者に伺った。
- ② 学校の圃場とコンテナでの栽培 文化コース15名は、料理に使いやすいハーブ（バジル、フェンネル、イタリアンパセリ、チャービル他）を調理室前の軒下のコンテナで栽培し、福祉コース20名は学校の圃場で香りのよいハーブ（バジル、フェンネル、カミツレ）を中心に栽培し生育比較を行った。
- ③ 食品への活用～食物調理検定1級～（文化コース）  
魚料理や煮込み料理、トマトソースなど様々な料理にハーブを活用したが、時期によってそれぞれ香りや食感に違いが見られた。
- ④ 食品以外への活用～ハーブ活用研修～（福祉コース）  
地元でアロマセラピーの専門家に、ハーブの種類や香りや効能の違いについて学んだ。また栽培したローズマリーを使用して石けんを作りし、活用法や商品化のヒントを得た。



← CMの撮影地になったカミツレ畑



← バジルの種をまく様子

## 3 研究内容とその分析

八峰町のハーブ栽培から、休耕田の活用や農業従事者の高齢化など秋田県農業の課題を解決する可能性を感じた。また多種類のハーブを栽培したがうまく育たない種類もあり、手間をかけずに育てられる、秋田県の日照や気温に適したハーブの精選が必要である。また限られた収穫期で日持ちがせず保存のための加工が必要だが、機械による乾燥では衛生管理はできるものの香りが残りにくかった。手洗いで活用できるハーブ石けんの製作に取り組んだが、法律上の制約があり、作った石けんは周囲の人と共有することができないことが分かった。

## 4 まとめと考察

八峰町の取り組みを参考に、栽培しやすいハーブの種類を絞り、後輩に引き継ぐためにも栽培方法をマニュアル化することが必要である、また香りの強さを数値化して、風味を残す加工の方法を工夫したい。八峰町と共同して商品化に取り組む提案もあり、一層地域と連携した研究を究めていきたい。

## 第5章 カリキュラム・マネジメント

1 探究的な学びを実現する学習内容の教育課程内における位置付け  
 「農業と環境」「総合実習」「農業情報処理」「家庭総合」「課題研究」「作物」「畜産」「草花」「果樹」「食品製造」「測量」「造園技術」「造園計画」「ファッション造形」「食文化」「地域創生論（令和3年度学校設定科目）」等の科目において探究的活動の主体を図る。また各学科の相互補完となるような授業展開をすることで、教科・科目横断的な学習の実践へと進化させる。

2 各科目における学習を相互に関連させ教科等横断的な学習とする取組について  
 (1) 取組の概要

1年次農業科目「農業と環境」「総合実習」をベースに、各学科の専門科目を通じてプロジェクト学習法やPDCA評価サイクルの手法について基礎的な学習を行い、2年次である今年度は、農業科目「課題研究」、家庭科目「家庭総合」等において地域の課題等を題材とした探究的な学びにつなげ、継続的なプロジェクト研究活動を実施している。また、課題解決に向けた資質・能力の向上、プレゼンテーション能力の向上のため、「農業情報処理」で学んだ技術を活用してデータ等の分析を行い、本事業2年目の成果報告である成果研究発表会（3/17）にて発表することで、学びのアウトプットを通じた深い学びの実践を試みている。

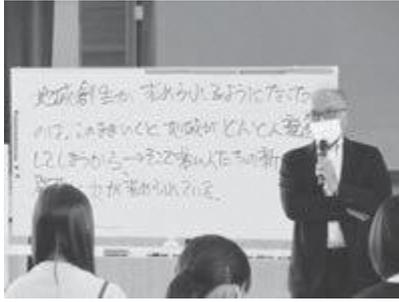
(2) 学校設定科目「地域創生論」の実践について

今年度は、学校設定科目「地域創生論（2単位）」を社会に開かれた教育課程の実践として、かつ教科等横断的な学習の中心として位置づけ、2年生全学科を対象に開講した。年間を通じて11名の講師による講義・講演を実施した。その中で見出した地域課題について、各学科の専門科目と連動させ地域を題材としたより探究的・課題解決的な学習活動ができる体制づくりを推進した。

### 【令和3年度 地域創生論 年間実績】

No	実施時期	所属・役職 講師名	受講生徒
1	5月26日	第1講 秋田県立大学生物資源科学部生物環境科学科 教授 谷口吉光	選31名/2L27名
2	6月9日	第2講 秋田大学教育文化学部地域文化学科 准教授 益満 環	選択31名
3	6月22日	第3講 株式会社秋田今野商店 代表取締役 今野 宏	選31名/2L27名
4	6月30日	第4講 秋田県生活環境部自然保護課 主任 近藤麻実	選31名/L105名
5	9月15日	第5講 東風(こち)牧場(肉牛繁殖農家) 佐藤拓史(本校OB)	選31名/2B18名
6	9月29日	第6講 アンティークと雑貨・草花の店「花どころ緑」 店主 小林 緑	選31名/L66名
7	10月6日	第7講 オルウィーヴ合同会社 代表取締役 竹下香織	選31名/H70名
8	10月13日	第8講 秋田県土地改良事業団(緑ネット)総務企画部 主査 南 聡洋	選31名/EL37名
9	11月17日	第9講 島根大学大学院教育学研究科教育実践開発専攻准教授 中村怜詞	2全学科141名
10	11月24日	第10講 齋藤農園 代表取締役 齋藤瑠璃子	選択31名
11	12月8日	第11講 花卉農家(園芸メガ団地参画) 安田善八(本校OB)	選択31名

令和3年度「地域創生論」講師一覧（受講の様子）



第1講 谷口吉光 氏



第2講 益満環 氏



第3講 今野宏 氏



第4講 近藤麻実 氏



第5講 佐藤拓史 氏



第6講 小林緑 氏



第7講 竹下香織 氏



第8講 南聡洋 氏



第9講 中村怜詞 氏



第10講 齋藤瑠璃子 氏



第11講 安田善八 氏

設置科目の目標：地域の実態を理解するとともに、地域課題は何か、課題解決のための政策はどのようなものかを的確に理解し、他者に説明できることを到達目標とする。

実施月日：B週水曜日5～6時間目（年間12～15講程度を実施予定）

使用教材（1）ジャパンチャレンジプロジェクト『地方起業の教科書』（あさ出版）

（2）その他（講師が配付するレジュメ等）

### 3 地域との協働による探究的な学びを実現するためのカリキュラム・マネジメントの推進体制について

学校の教育目標ならびに本事業の到達目標達成のために、学校設定科目である「地域創生論」ならびに「社会起業家実践」を核とした教育課程を教科・科目横断的な視点で5学科が連動するかたちで課題研究を深化させていく。そのためにコンソーシアムを引き続き構築し、その地域連携の強化を図るとともに、校内における研究推進委員会を充実させ、評価の改善を図る。

昨年度の目標が「地域理解」であり、それを踏まえ今年度は、学校設定科目「地域創生論」や様々な研修、事業を通じて「地域課題の発見とその解決のための方向性を考える」ことを目標とし、研究開発を推進している。コンソーシアムに属する機関がそれぞれの専門性を生かしながら、生徒に対して課題研究等を進める際のフィールドワークの場を提供し、活動の支援を行っている。具体的な実施機関・団体組織として、市町村や大学等の高等教育機関はもとより、林業研究研修センター等の各専門機関や、関連産業、農家・農業法人等と協働しながら事業を展開した。今後もコンソーシアムと協働し、学科間を横断したプロジェクト学習を展開するための研究開発を継続的に進め、次年度3年目の完成年度では成果を示したい。

### 4 学校全体の研究開発体制について

#### (1) 研究開発推進委員会の設置

学校長を統括とし、教頭2名を統括補佐ならびに渉外、事務長を経理統括、農場長、全5学科主任、教務主任、進路指導主事、農業クラブ顧問を含む20名で構成される委員会（研究開発担当とカリキュラム開発担当に分類）を設置し、校内経営企画会議、職員会議、農業部会等の諸会議とリンクさせ研究開発が円滑に推進されるよう組織体制を構築している。

プロフェッショナル型の趣旨に応じた取組については、地域の産業界等との連携・協働による実践的な職業教育を推進し、PDCAサイクルによるプロジェクト学習の手法を学習することで研究開発を推進し、様々な研修や事業を通じて、地域課題の発見（抽出）とその解決のための方向性や手段を各自が見いだすことで、創造性や思考力を養っている。次年度はさらにこれらの改善策や地域の在るべき姿を外部へ提言し、実践力を身に付けていくこととする。

#### (2) 研究開発推進委員会開催日時と協議内容

月日	曜日	協議内容
5月24日	月	令和3年度（研究開発2年次）の実施計画の概要説明と共通理解
8月30日	月	令和4年度学校設定科目「社会起業家実践」の年間計画と概要
11月29日	月	高校魅力化評価システムによる生徒の強みと弱みの分析、グループワーク
1月28日	金	年間のまとめ、研究成果ならびに評価、次年度の課題の抽出

## 第6章 研究成果の検証・評価

### 1 目標設定シートによる進捗状況

目標設定で設定した目標数値と現在の進捗状況、ならびに年間の変容（増減）は以下の通りである（目標設定シートから一部抜粋）。昨年度目標値を大幅に下回った「将来、自分の住んでいる地域のために役立ちたい」、「将来、自分の住んでいる地域で働きたい」、「地域の魅力を再発見し、地域(県内)に定住したい」という項目については改善され、今年度の目標値を上回る結果となり、今年一年間の事業の成果が表れたと考えられる。

一方、「本事業を活用して研修等に参加した生徒の割合」については、昨年度を下回る結果となり、目標に達することができなかった。本事業に参加した生徒の延べ人数でいえば、昨年度が811名、今年度が1,631名と倍近く生徒数は増加したものの、特定の学科やクラス、課題研究という少人数での取組が多く見られたことでこのような結果となっている。次年度以降は、全学科の生徒が本事業の恩恵を享受し、完成年度における目標値を達成できるよう事業を計画的に実施したい。また、各学科間における連携を密にして情報共有を図りたい。

成果目標 設定項目	R2実績値	R3実績値	R3目標値	年間増減
現状を分析し課題を発見して解決に向け意欲的に取り組む	72%	<b>77%</b>	75%(+2)	5p
自分の暮らす地域を外からの視点で考える機会が増えた	63%	<b>73%</b>	70%(+3)	10p
将来、自分の住んでいる地域のために役立ちたい	68%	<b>82%</b>	80%(+2)	14p
地域に愛情を抱いており現在の生活に幸せや豊かさを感じる	79%	<b>91%</b>	85%(+6)	12p
地域の魅力を再発見し、地域(県内)に定住したい	66%	<b>73%</b>	70%(+3)	7p
就職希望者の中で県内就職を希望し、就職した生徒の割合	91%	<b>88%</b>	90%(-2)	-3p
本事業を活用して研修等に参加した生徒の割合	74%	<b>67%</b>	80%(-13)	-7p
将来、自分の住んでいる地域で働きたい	56%	<b>73%</b>	70%(+3)	17p

### 2 高校魅力化評価システムによる評価（2年生142名対象）

昨年に引き続き、三菱UFJリサーチ&コンサルティングによる外部委託調査を実施した。この調査からは、高校と地域の学びの「いま」と「変化」を読み取ることができ、かつ継続的な調査により生徒の変容ならびに、本校の「強みと弱み」が明確に診断できるものである。

昨年度と比較し、特に増加に転じた質問項目について摘記した。また、他地域との差というのは、全国の文部科学省指定校約30校との平均の差を示すものである。これを見ると、「社会性」領域の伸びが顕著に見られる結果となっており、本事業を通じて地域との協働活動や関わりが増えたことで生徒の認識にも変化が生じたものと考えられる。一方で、学習活動等においては受動的態度や表現力不足を示唆する結果となっていることから、さらに本事業を充実させることで改善に繋げていきたい。

分野	領域	質問項目	割合	昨年度との差	他地域との差
学習環境	主体性	地域に尊敬している・憧れている大人がいる	<b>72%</b>	18p	17p
学習環境	社会性	地域の人や課題にじかに触れる機会がある	<b>79%</b>	11p	22p
学習活動	探究性	話し合った内容を伝えやすいようにまとめる	<b>75%</b>	-10p	-2p

自己認識	表現力	自分の考えをはっきり相手に伝えられる	63%	-4p	-3p
自己認識	社会性	地域の担い手として政策決定に関わりたい	58%	24p	12p
自己認識	社会性	私に関わる事で社会を変えられるかもしれない	59%	28p	8p
自己認識	社会性	地域の課題と世界での課題は関連している	80%	22p	10p
自己認識	社会性	将来、いま自分の住んでいる地域で働きたい	73%	17p	26p
自己認識	社会性	地域文化や暮らしを自らの手で未来に伝えたい	73%	23p	16p
行動実績	主体性	授業で興味のある内容について自主的に調べた	66%	29p	6p
行動実績	探究性	授業でなぜそうなるかについて自主的に調べた	71%	22p	3p
総合認識	満足度	この学校に入学して良かった。満足している。	97%	2p	11p

### 3 金農 Value Rubric (ルーブリック) による評価とその分析

本事業にて身に付けさせたい8つの資質・能力（①改革する力、②思考力、③人間関係構築力、④実践力、⑤創造力・将来設計力、⑥先見力、⑦マネジメント力、⑧多文化協働力）について、評価基準（表6-1）を定め、ルーブリックによる自己評価を実施した。評価の尺度として、S（Capstone）5点、A（Milestone）4点、B（Milestone）3点、C（Benchmark）2点、D（Unachieved）1点とし、各資質・能力の合計平均値を算出し昨年度と比較した結果、全ての項目で昨年度を上回る結果となった（表6-2）。特に、「改革力」や「創造力」が身に付いたと認識する生徒が増加したことは、この事業の根幹に関わる部分として注視していきたい。

表6-2 金農 Value Rubric による各資質・能力の平均値（全学科2年生・170名）

資質・能力	改革力	思考力	関係構築	実践力	創造力	先見力	マネジメント	文化協働
R2 平均値	2.9	3.3	3.8	3.0	3.1	3.2	3.2	2.9
R3 平均値	3.3	3.6	3.8	3.3	3.5	3.5	3.3	3.2
増減	+0.4	+0.3	±0	+0.3	+0.4	+0.3	+0.1	+0.3

また、事業終了後に実施している振り返りシートから、「どの力が最も身に付いたか」という自己評価において通常の本事業参加生徒と、令和3年度に新設された学校設定科目「地域創生論」の受講者とでは差異が見られる結果となっている。特筆すべきは、通常に参加生徒には見られていない「創造力」が身に付いたと自己評価する生徒が多く見られ、この事業に伴うカリキュラム改革の一端がこの数値に表れる結果となったと考えている（表6-3、アンケート総数540名）。

項目		事業参加生徒		地域創生論受講生徒		総数	
No	身に付けさせたい力	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)	人数(名)	割合(%)
1	改革力	36	②15	36	③12	72	13
2	思考力	22	10	82	②26	104	③19
3	人間関係構築力	20	9	28	9	48	9
4	実践力	82	①36	34	11	116	①21
5	創造力	18	8	88	①28	106	②20
6	先見力	34	③15	32	10	66	12
7	マネジメント力	12	5	8	3	20	4
8	文化協働力	6	2	2	1	8	2
計		230	100	310	100	540	100

#### 4 金農総幸福量GKH (Gross Kanano Happiness) 指標開発に向けて

本事業における生徒の変容を計るオリジナルの指標を考案し、主として心の豊かさや幸福感の尺度を測定する取組として、「金農総幸福量GKH (Gross Kanano Happiness)」を昨年度から取り入れ、様々な角度からその指標を評価している。

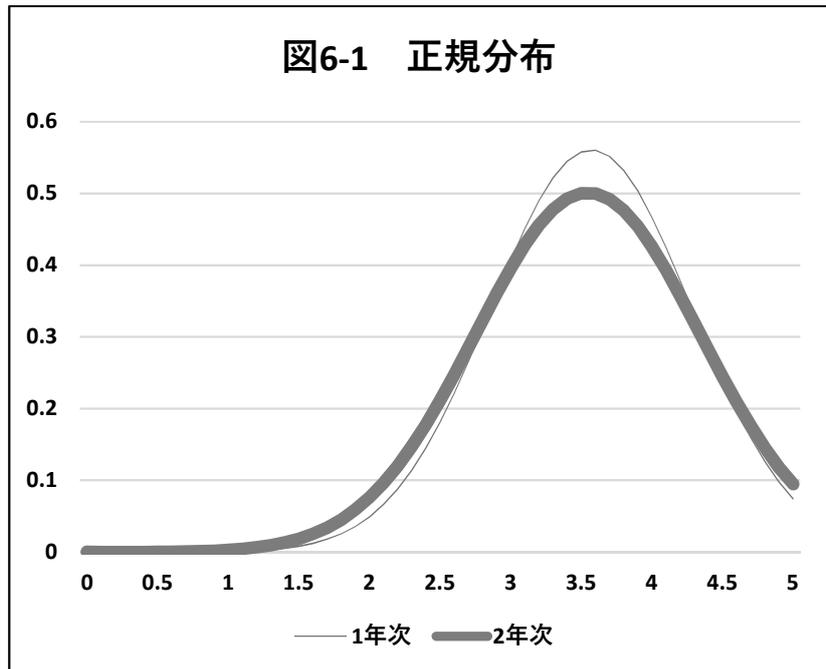
本指標は、「心理的な幸福」「自然環境」「健康・福祉・生活」「教育」「地域・産業・文化」「時間の使い方」「コミュニティの活力」「良い統治」「安心・安全」の9分野を、生活上の「生きがいの柱」とし、それぞれの分野から合計50項目の関連する質問を構成したもので(表6-4)、回答の尺度は①感じる(思う)5ポイント、②やや感じる(やや思う)3ポイント、③あまり感じない(あまり思わない)、1ポイント、④感じない(思わない)0ポイントとし、その合計の平均値をGKHとして算出し、昨年度と比較した(表6-5)。評価としては、「やや感じる」の3ポイント平均を「幸福感や豊かさを感じている基準」とした場合、全ての学科において幸福度が見られる結果となった。なお、経年変化では差異は見られなかった。

表6-5 GKH指標一覧(1年次172名、2年次160名より経年比較した)

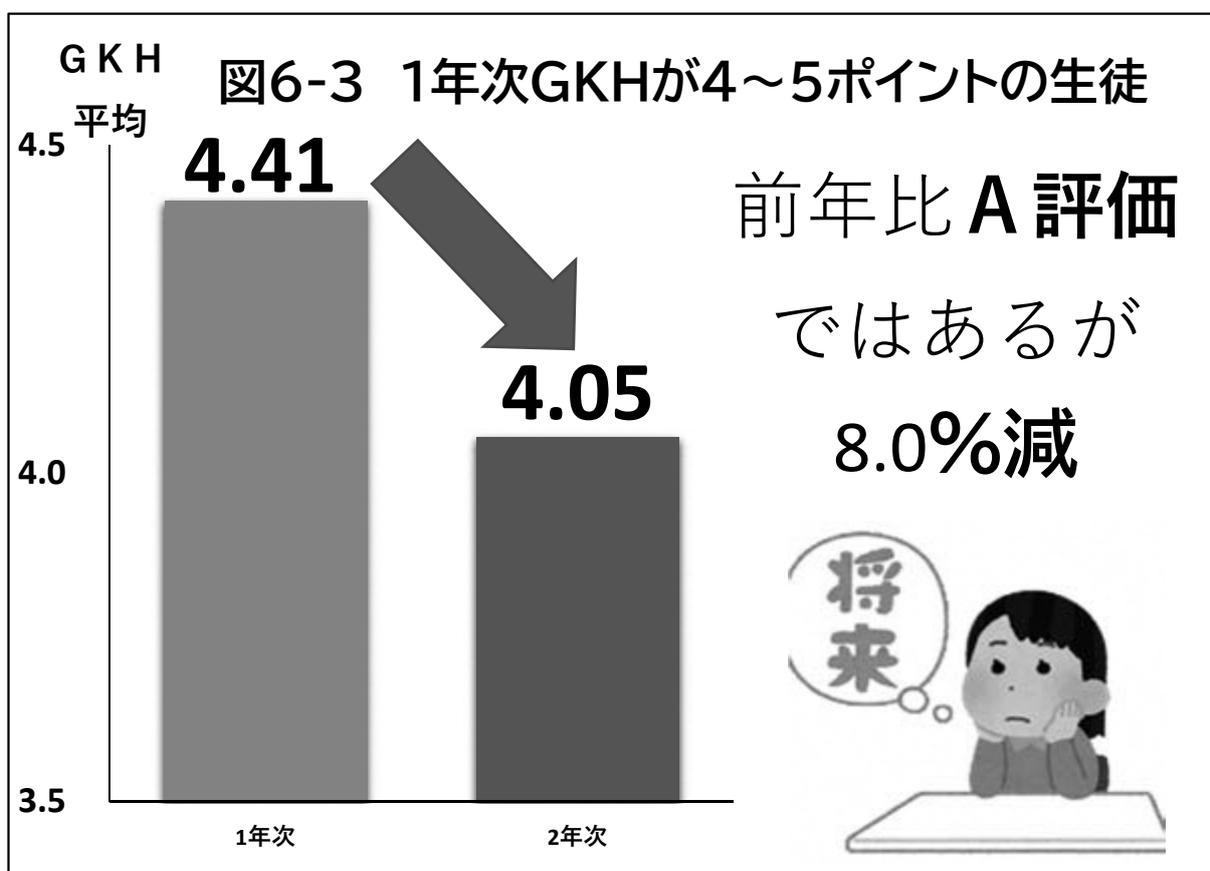
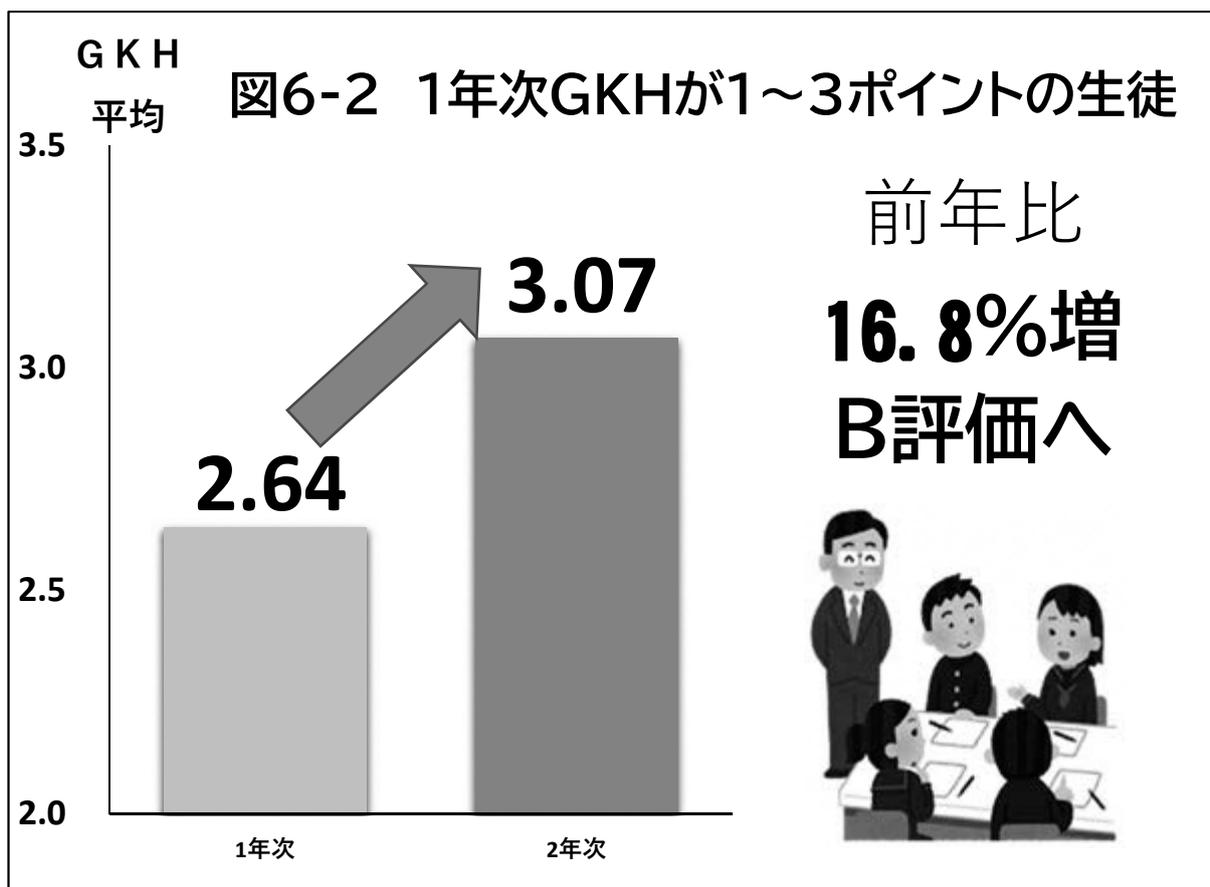
学科	生物資源科	環境土木科	食品流通科	造園緑地科	生活科学科	全学科平均
Average	3.56	3.88	3.46	3.41	3.54	3.57
Average	3.62	3.88	3.28	3.55	3.48	3.56
増減	+0.06	±0	-0.18	+0.14	-0.06	-0.01

GKHポイント評価について、正規分布(図6-1)のように、前年比で散らばりが見られた。前年比は、平均値-0.02とほぼ変化無しで、標準偏差+0.08と分布に散らばりが若干大きくなった。

1年次のGKHポイントの平均値が1~3ポイント層の生徒は、前年比+16.8%となり、B段階の評価へ(対象生徒は、全体の20%程度)。地域協働の様々な学習経験を通して、B段階「やや感じる」へGK



Hが豊かになったことは評価できると思われる(図6-2)。1年次のGKHポイントの平均値が4~5ポイント層の生徒は、前年比-0.8%となり(対象生徒は全体の28%程度)、A段階のままの評価にはとどまった。地域協働の様々な学習経験を通して、新しい目標が明確となった。そのため、目標達成までには、さらに深い学びや新しい知識やスキルなども身に付ける必要があり、より高みを目指す自己向上のために評価は若干変化があったと読み取れる(図6-3)。※分析協力：数学科 菅原学 教諭



- 5 定性評価 一生徒が何を学び何を感じ取ったかー（振り返りシートから抜粋）
- ・自分が定住したい秋田のことをよく知り、何が必要とされているのか、その中で自分は何ができるのかについて考えたい。
  - ・秋田の課題が見つかったので、改善策を考えたい。秋田に住む女性のネットワークを構築し、コミュニティを形成したい。働きやすい秋田を創造したい。
  - ・AI、人工知能等の情報化社会の進展により社会の利便性が向上する反面、人の価値や人の優しさや温かさといった心が失われそうな将来こそ人間関係が重要。
  - ・失敗を恐れず挑戦したい。学ぶことは挑戦し続けることだと思う。少子高齢が進む秋田で自分が社会を変えられるのであれば挑戦したい。
  - ・ずっと住んでいるから見えないものがある。幼い頃から親しんでいるから気づけない魅力がある。この授業を通じて改めて考えさせられた。
  - ・小さな幸せを見つけながら生活することで、心の面からもポジティブな自分になっていきたい。
  - ・その地域にしかない魅力を子どもの目線から見つつ、地域活性化と教育を一緒に実施していくことは今の日本に必要な事。
  - ・20年後の日本や秋田がどうなって、何が必要とされているのかをしっかりと見極め、また第三者に聞いたりして自分にあっているのか、自分のやりたいことを考えながらしっかりと選択していきたい。
  - ・秋田の定住したい地域の実情を知り「今何が必要とされているのか、その中で自分は何ができるのか、何になれるのか」というポイントを視野に入れ、この授業に臨みたいと同時に、今からできることを少しずつやっていきたい。
  - ・島根大学の中村先生のお話でもあったように、教育の基本は学校を廃校にしないでいかに地域に残すか、地域と密接な関わりを持たせるかが重要。「どうせ秋田は何もない」ではなく、その何もないところに着目し、大切さを見いだす人もいる。
  - ・地域のために柔軟な発想で行動をおこし、発信するという一連の行動を通じて革命を起こしたい
  - ・価値観は人それぞれ違うので、それを幸せに感じるか否かは分からないけど、自分は地方のほうが幸せに生きるための環境が整っていると感じている。
  - ・少子高齢が進んでいる秋田に外部の人が住みたいと思ってもらえるような商品を開発したい。また、愛や幸せいっぱい地域をつくるために、地域の人たちとのコミュニケーションや結を大切にしていきたい。
  - ・若者の最先端である私たち高校生が、自由で新しい発想力や創造力が求められていると知り、地域創生論を受ける意味を再確認することができた。
  - ・秋田や地域にもまだまだ知らない魅力があり、それを知らないまま過ごすことで風化させるようなことは絶対あってはならない。そのためには、まずは地域への関心を高め、地域を知る。地域と密接な関わりを持つことで見える景色が変わってくる。
  - ・課題がたくさんあるほうが地域の強みになると思う。秋田にはたくさん課題はあるが、その課題が明確であることで改善点が探りやすいとも言えるのではないかな。
  - ・普段当たり前のようにある日常が自分次第では当たり前でなくなるという危機感を感じている。それだけ、少子高齢は危機的状況にあることを知った。
  - ・大丈夫だよと背中を押してくれる人や友人、大人がいれば前を向いて進むことができる。これから先、自分を信じて失敗を恐れず前を向いていこうと思った。



表6-4 R3年度 金農版GKH(Gross Kanano Happiness金農総幸福量)指標

心理的な幸福	1 あなたは、いまの生活に「幸せ」や「豊かさ」を感じていますか
	2 一日の大半を「穏やかな気持ち」で過ごせると感じていますか
	3 一日の大半を「思いやりの気持ち」を持って過ごせると感じていますか
	4 友人や家族などを含めて、他者の幸せや喜びを、自分の幸せや喜びとして感じていますか
自然環境	5 お住まいの地域の町並み(景観や緑)は良いと感じますか
	6 秋田県のシンボル木、もしくはお住まいの市町村のシンボル木を知っていますか
	7 秋田県のシンボル花、もしくはお住まいの市町村のシンボル花を知っていますか
	8 あなたは節電やゴミの減量など環境に配慮した生活をしていると感じますか
健康福祉生活	9 体を動かしたり運動をしたりすることができていると感じていますか
	10 毎日3食を摂るなど、健康的な食生活を送れていると感じていますか
	11 孤立感や孤独感を感じることなく生活ができていると思いますか
	12 心が安らぐ時間を持つことができていると感じていますか
	13 お住まいの地域に、安心して通うことができる医療機関が充実していると感じますか
	14 インフルエンザやコロナなどのウイルスがどのように人へ感染するか知っていますか
15 心身共に健康な生活を送れていると感じていますか	
教育	16 あなたはいま満足のいく教育を受けていると感じていますか
	17 難しいことや分からないことでも、失敗を恐れず挑戦しよう・挑戦したいと思っていますか
	18 あなたは農業(各学科の学び)に興味や関心を持って授業を受けていると感じていますか
	19 この地域に農業高校は必要だと感じていますか
	20 秋田県に学びたい学部や分野のある高等教育機関(大学・短大等)があると感じていますか
地域産業文化	21 お住まいの地域にある農業や、企業(関連産業)は「元気で活力がある」と感じていますか
	22 お住まいの地域は、地域外から人が訪れたい「魅力のあるまち」だと感じていますか
	23 お住まいの地域文化や伝統、特色に「愛着や誇り」を感じていますか
	24 お住まいの地域に「頼れる大人」がいると感じていますか
	25 社会や地域のルール・規律を守ることが重要だと感じていますか
	26 OBや地域住民など、身近に全力で応援してくれる大人がいると感じていますか
	27 自ら地域の課題を発見して、解決に向け意欲的に取り組みたいと感じていますか
	28 自分が関わることで「社会や、地域を変えられるかもしれない」と感じていますか
	29 自ら地域の問題や課題に積極的に関わり、行動したいと思いますか
	30 この1年で、自分の暮らす地域を外からの視点で考える機会が増えたと思いますか。
	31 将来、自分の住んでいる地域のために役立ち、地域のために貢献したいと思いますか
時間の使い方	32 地域にある伝統や技能、文化を引き継ぎ、後世へ残すことは大切だと思いますか
	33 この1年間、地域で実施された文化活動、ボランティアや、募金活動等に参加しましたか
	34 高校もしくは大学卒業後に、農業または関連産業に従事(就職)したいと思いますか
	35 地域の新たな魅力を再発見し、地域(秋田県内)に定住したいと思っていますか
	36 あなたの一日の学習時間(学校での学習時間は6時間未満とみなす)は何時間ですか
	37 あなたの一日の睡眠時間は何時間ですか
	38 休日は勉強や部活動、友人との交流、地域活動等で有効に過ごせると感じますか
	39 あなたの住んでいる地域は、隣人同士のコミュニティ、助け合いができていると感じますか
コミュニティの活力	40 あなたの友人はあなたにとって何でも話せる安らぎの存在だと感じていますか
	41 あなたの家族はあなたにとって何でも話せる安らぎの存在だと感じていますか
	42 あなたが困っているとき、あなたを助けてくれる存在がいると感じていますか
	43 あなたは中央省庁(日本政府や日本の政治)をどの程度信頼していますか
良い統治	44 あなたは秋田県行政をどの程度信頼していますか
	45 あなたは学校(先生)をどの程度信頼していますか
	46 あなたはメディア(マスコミ)をどの程度信頼していますか
安心・安全	47 お住まいの地域で、犯罪の不安を感じることなく生活を送れていると感じていますか
	48 お住まいの地域で、交通事故の危険性を感じることなく生活を送れていると感じますか
	49 災害時に近隣の人と助け合う関係性がつづられていると感じていますか
	50 あなたの地域は、犯罪や事故、災害等を総合的にみて安心・安全な地域だと感じていますか

設問尺度	A(5ポイント)	B(3ポイント)	C(1ポイント)	D(0ポイント)	ポイント 記入欄
1	感じる(66%)	やや感じる(26%)	あまり感じない(7%)	感じない(1%)	
2	感じる(59%)	やや感じる(35%)	あまり感じない(5%)	感じない(1%)	
3	感じる(56%)	やや感じる(38%)	あまり感じない(5%)	感じない(1%)	
4	感じる(58%)	やや感じる(36%)	あまり感じない(5%)	感じない(1%)	
5	感じる(60%)	やや感じる(33%)	あまり感じない(6%)	感じない(1%)	
6	知っている(62%)			知らない(38%)	
7	知っている(42%)			知らない(58%)	
8	感じる(30%)	やや感じる(55%)	あまり感じない(14%)	感じない(1%)	
9	感じる(58%)	やや感じる(25%)	あまり感じない(16%)	感じない(1%)	
10	感じる(70%)	やや感じる(23%)	あまり感じない(7%)	感じない(0%)	
11	思う(61%)	やや思う(28%)	あまり思わない(8%)	思わない(3%)	
12	感じる(65%)	やや感じる(27%)	あまり感じない(8%)	感じない(0%)	
13	感じる(66%)	やや感じる(28%)	あまり感じない(5%)	感じない(1%)	
14	知っている(73%)	やや知っている(26%)	あまり知らない(1%)	知らない(0%)	
15	感じる(60%)	やや感じる(33%)	あまり感じない(6%)	感じない(1%)	
16	感じる(60%)	やや感じる(34%)	あまり感じない(6%)	感じない(0%)	
17	思う(42%)	やや思う(46%)	あまり思わない(10%)	思わない(2%)	
18	感じる(48%)	やや感じる(45%)	あまり感じない(6%)	感じない(1%)	
19	感じる(77%)	やや感じる(22%)	あまり感じない(1%)	感じない(0%)	
20	感じる(23%)	やや感じる(33%)	あまり感じない(32%)	感じない(12%)	
21	感じる(31%)	やや感じる(46%)	あまり感じない(20%)	感じない(3%)	
22	感じる(24%)	やや感じる(38%)	あまり感じない(32%)	感じない(6%)	
23	感じる(45%)	やや感じる(42%)	あまり感じない(11%)	感じない(2%)	
24	感じる(55%)	やや感じる(37%)	あまり感じない(8%)	感じない(0%)	
25	感じる(81%)	やや感じる(17%)	あまり感じない(2%)	感じない(0%)	
26	感じる(50%)	やや感じる(40%)	あまり感じない(9%)	感じない(1%)	
27	感じる(36%)	やや感じる(43%)	あまり感じない(18%)	感じない(3%)	
28	感じる(26%)	やや感じる(34%)	あまり感じない(33%)	感じない(7%)	
29	思う(33%)	やや思う(45%)	あまり思わない(17%)	思わない(5%)	
30	思う(36%)	やや思う(35%)	あまり思わない(21%)	思わない(8%)	
31	思う(44%)	やや思う(38%)	あまり思わない(14%)	思わない(4%)	
32	思う(66%)	やや思う(32%)	あまり思わない(2%)	思わない(0%)	
33	ある(37%)			ない(63%)	
34	思う(21%)	やや思う(21%)	あまり思わない(38%)	思わない(20%)	
35	思う(40%)	やや思う(33%)	あまり思わない(20%)	思わない(7%)	
36	8時間以上(4%)	7時間以上8時間未満(21%)	6時間以上7時間未満(43%)	6時間未満(32%)	
37	8時間以上(8%)	7時間以上8時間未満(23%)	6時間以上7時間未満(51%)	6時間未満(20%)	
38	感じる(54%)	やや感じる(33%)	あまり感じない(9%)	感じない(4%)	
39	感じる(46%)	やや感じる(38%)	あまり感じない(13%)	感じない(3%)	
40	感じる(67%)	やや感じる(27%)	あまり感じない(4%)	感じない(2%)	
41	感じる(65%)	やや感じる(28%)	あまり感じない(5%)	感じない(2%)	
42	感じる(71%)	やや感じる(24%)	あまり感じない(4%)	感じない(1%)	
43	信頼している(31%)	ややしている(48%)	あまりしていない(20%)	信頼していない(1%)	
44	信頼している(32%)	ややしている(47%)	あまりしていない(20%)	信頼していない(1%)	
45	信頼している(39%)	ややしている(52%)	あまりしていない(8%)	信頼していない(1%)	
46	信頼している(13%)	ややしている(43%)	あまりしていない(39%)	信頼していない(5%)	
47	感じる(67%)	やや感じる(31%)	あまり感じない(2%)	感じない(0%)	
48	感じる(52%)	やや感じる(41%)	あまり感じない(7%)	感じない(0%)	
49	感じる(46%)	やや感じる(37%)	あまり感じない(14%)	感じない(3%)	
50	感じる(65%)	やや感じる(31%)	あまり感じない(4%)	感じない(0%)	
2年( )科( )番 氏名( )					ポイント平均(Σ1-50/50)

## 第7章 次年度以降の課題及び改善点

### 1 到達目標から見る次年度の方向性

今年度の到達目標は、「課題の発見・解決」であった。今年度の特徴である学校設定科目「地域創生論」や、関連産業における現場視察、出前授業等を通じて、地域の課題を把握し、探究活動である課題研究を通じてその改善方法を探ることができた。各科における課題研究も充実した内容となっており、探究的な活動を深めることができた。

次年度はその改善策を踏まえ、地域活性化策や地域ならではの創造プランを作成し、地域に提言することで本事業のモデルを構築したいと考えている。地域そのものの在り方や、地域の未来について考えるだけでなく、地域政策にも積極的に参画するような姿勢や態度の育成に努めたい。

### 2 本事業に対する各科の取組状況の是正

本事業に参加した生徒の延べ人数でいえば、昨年度が 811 名、今年度が 1,631 名（前年比 201%）と倍以上の生徒が本事業に参画したことになり、大きな成果だと考えている。一方で、特定の学科やクラス、課題研究という少人数での取組が多く見られたことで、各学科間での取組状況に差が見られている。次年度以降は、全学科の生徒が本事業の恩恵を享受し、完成年度における目標値を達成できるよう事業を計画的に実施したい。また、各学科間における連携を密にして情報共有を図りたい。

### 3 校内組織体制の強化と地域協働の情報発信による広報活動の推進

昨年度反省を踏まえ、今年度は校内体制として研究開発推進委員会だけでなく、地域との協働による高等学校教育改革推進委員会を強化し、より機動的に運営できるよう体制を整えた。また、多くの普通教科の先生方からも協力をいただきながら事業を進めることができた。教科「農業」で本事業が採択されたとはいえ、学校全体で取り組むべき事業であることに変わりはないため、次年度の最終年度はより多くの先生が本事業に参画できるよう、計画的かつ組織的に事業運営を図りたい。

広報活動に関しては、今年度も約 60%の教員が「本事業の取組が十分に PRできていない」と認識している結果となった。最終年度も学校HPの更新回数増加やSNSの活用等含め、情報発信などを強化し県内外をはじめ、地域住民への周知を図りたい。また、他校への本事業への理解と取組内容の周知を図れるよう、より一層情報開示ならびに発信に努めたい。

#### 4 指導と評価の一体化と金農総幸福量（GKH）指標の確立

今年度の各種評価において、学習活動等においては受動的態度や表現力不足を示唆する結果が見られている。次年度以降、本事業により能動的かつ積極的な行動に変容するような取組になるよう計画的な事業運営にあたりたい。次年度も、本事業における評価の手法として、高校魅力化システムの活用、ルーブリックに加え、金農総幸福量（GKH）指標を策定し、これらの有機的相互関係を一体化させたシステムの構築については、引き続き外部からの指導助言をいただきながら、評価方法の確立を目指したい。

#### 5 新型コロナ対応について

今年度も新型コロナウイルス感染症の影響により実施できない事業が多く発生した。次年度以降も、生徒の安全・安心を最優先に、オンラインを活用したセミナーで代替するなど、本事業の効果を高める工夫をしたい。

#### 6 事業終了後の自走を見据えた取組について

事業終了後の自走に向けて、現在のところ次の5点について検討している。

- (1) 地域の実情や実態を捉えた地域連携型カリキュラムへの改善と、本校が目指すべき姿「グランドデザイン」を整備する。
- (2) コンソーシアムの継続による「金農応援団」の支援と信頼関係の構築
- (3) 関係機関ならびに外部有識者、講演者等のアーカイブ化による連携・協働体制を強化する。
- (4) (仮) 高校魅力化コーディネーターやカリキュラム等専門家の配置と活用
- (5) 中央省庁等の企画競争・関係事業等を視野に入れた最先端の流れを把握する高いアンテナを保持する。

#### 7 本事業のまとめと考察

生徒の学習環境の評価は概ね良好であり、地方（地域）で生活していてもハンデなく学習環境が充実していることが分かった（オンライン学習等）。

また、本事業を通じて生徒自身の地方に対する価値観が変化してきた様子が評価の数値上からは読み取れる結果となった。郷土愛を再確認することのできるきっかけとなっているようである。このように地方に住みながらも「幸福感」や「豊かさ」を実感できている生活を送っている一方で、秋田魁新聞社が調査した「若者のミカタ」（県内10～20代373名）によれば、若者が地域に求めるキーワードは「企業」「環境」「賃金」がベスト3を占め、働く場を重視する傾向が強いことが示唆されている。若い世代に求められる地域づくりとはどうあるべきかを模索しながら次年度も事業を進めたい。

令和3年度「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」  
第1回運営指導委員会（議事録）

日時：令和3年5月11日（火）10：30～12：00

会場：秋田県立金足農業高等学校 会議室

日程：10：30～10：35 運営指導委員の委嘱 校長 松田 聡  
10：35 開会のことば 農場長 宮腰 明  
10：35～10：45 出席者の紹介 教頭 齊藤 雅子  
10：45～10：50 管理機関あいさつ 高校教育課長 渡辺 勉  
10：50～10：55 実施校あいさつ 校長 松田 聡  
10：55～11：00 運営指導委員長の選任及び運営指導委員長あいさつ  
11：00～11：15 生徒によるプロジェクト研究発表（生活科学科）  
11：15～11：30 令和2年度事業報告 教諭 照内 之尋  
11：30～12：00 質疑応答及び意見交換、運営指導委員による指導助言  
12：00 閉会のことば 農場長 宮腰 明

管理機関あいさつ（秋田県教育庁高校教育課課長 渡辺 勉 様）

令和3年度「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」第1回運営指導委員会の開催にあたり、県教育委員会を代表いたしまして、御挨拶申し上げます。運営指導委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、当委員会に御出席いただきまして、誠にありがとうございます。また、日頃から本県高等学校教育の振興・発展に、格別の御理解と御協力を賜っておりますことに、心から感謝申し上げます。

さて、金足農業高校は、昨年度から当事業の指定を受け、産学官連携により、本県にとっての最重要課題である人口減少に対応しつつ、農業関連産業を変革することのできる人材育成に向けた教育課程の開発を行っております。昨年度は「地域理解」を到達目標とし、長期インターンシップや関連産業における現場視察等を通して、生徒の地域産業への理解を深めることができました。また、企業と高校、そして高校同士での連携による商品化、六次産業化の実践においては、地域の多くの方々との協働を通して、地域資源の魅力を再発見することができたものととらえております。2年目である今年度は、「地域課題の発見・解決」を到達目標としております。いよいよ事業の本丸に足を踏み入れる段階になったと感じております。

一方で昨年度に事業の一環として行った「高校魅力化評価システム」による評価では、金足農業高校生が抱える課題として、地域貢献や社会参画への意識が低いことや主体性や探究心が十分に育っていないことなどが挙げられました。こうしたことから、課題の克服を含め今年度は昨年度以上に充実したプログラムの実施が求められております。委員の皆様方には、本日の委員会において専門的見地から忌憚のない御意見、御提言をお願いいたします。また、会議以外の様々な場面でお力添えをいただくこととなりますが、何とぞよろしく御支援のほどをお願いし挨拶といたします。

実施校あいさつ（金足農業高校 校長 松田 聡）

おはようございます。本日はお忙しい中、運営委員の皆様方、そして教育委員会にご出席いただきましてありがとうございます。また、本事業につきましてこれまでたくさんのご指導、ご助言いただきましたことに感謝申し上げます。さて、本事業は今年度で2年目を迎えることとなります。昨年度の10月に開催された第1回コンソーシアムおよび運営協議委員会で、運営委員の皆様方からいただいたご助言を活かしてこれまで取り組んで参りました。令和2年度の成果として、大きく次の3点が挙げられることかと思えます。先程渡辺課長のお話の中にもあったことではありますが、まず1点目は生徒のアンケート結果によるものなのですが、令和2年度の目標である地域理解については、72%の生徒が地域の課題を発見し、意欲的に取り組みたいと認識しております。2点目は長期インターンシップ、現場見学、そして6次産業化等の実践は地域の魅力再発見に繋がっているということを改めて認識できたということ、そして3点目はコンソーシアムの構築は組織同士の連携を強化することになる、その一例として令和3年2月17日に秋田県立大学と連携協定を締結しました。この協定においては、地域・農業・関連産業を変革することのできる人材の育成、また、地域産業を担い、地域に定住する人材の育成に向けて地域の将来像を共有し合い、様々な取り組みを展開することとしています。今年度は事業に関する取り組みを一層充実させたいと考えておりますので、運営員の皆様方からは多くのご意見を賜りたいと思います。短い時間ではありますが、本日はどうぞよろしく願いいたします。

## 質疑応答及び意見交換

齋藤（運営指導委員）秋田県農林水産部次長：

ありがとうございました。昨年から参加させていただき、非常に素晴らしい発表を聞かせていただきました。一所懸命に取り組む生徒に感動させられています。先生方もご苦労がある中で、新しいことをしていただき有り難く感じております。このような取り組みをした後の評価のところのポイントで、①異なった地区に属する高校や他校種などで調査したGKHを比較することと、②経年変化を測定することで、GKHの増減幅を測定し、時間の経過に沿って比較することが非常に大切であると思っております。こういった取り組みをした後の成果を評価することが大事であると思いますので、ぜひ続けてください。確認なのですが、①の異なった地区に属する高校や他校種というのは、金農の他に文科省で指定されている全国の高校、取り組みを行っている高校との比較なのか、そうした取り組みを実施していない、全く関係のない高校との比較なのかを教えてくださいたいと思います。それから、先程改革力とか実践力とかが弱いという話がありましたが、いつも金農の生徒さんの発表を聞くと、非常に立派でごく自主的・主体的でプロジェクトに向かっているように感じますが、そういった生徒であれば実践力は高くでる気がするのですが、1年間の取り組みや先生方の指導があつて、プロジェクトを推進していく指導と生徒の主体性、自主性を踏まえたプロジェクトの進め方が、もしかしたらそういったところに少し影響しているのではないかと疑問に感じています。

照内（研究開発主任）：

ご指摘いただいた2点に関して、私の理解している部分で、回答させていただきます。まずは、異なった地区あるいは他校種というところで比較対象をどうするのかという点に関してですが、同じように国から指定された事業としてSSHとかSGHなど様々あり、県内の学校でいえば秋田中央高校とか横手高校が該当します。三菱UFJリサーチが実施した外部委託調査は、指定校を対象に調査を行っています。異なった地区というのは、具体的には同じ農業高校として県内の大曲農業高校だとか、あるいは普通高校との比較も検討中です。普通高校と比較しながら、学校で勉強している内容は違いますが、そういったところも視野に入れていきますので、比較対象としてはまず、文科指定以外の県内の学校と考えています。

2点目のプロジェクトの成果がアンケート結果にどういうふうに反映されているかということですが、こちらも先程少し申し上げたのですが、今回アンケートを行ったのが1年生で、1年生のカリキュラム上、課題研究という授業がなくまだ自分から進んで研究をしていくという学習をしておらず、課題研究は2年生から始まりますので、1年生であつたがゆえにもしかしたら意欲が低かったのかなと考えます。1年生でプロジェクト学習の基本や手法は学びますが、自主的に研究を進めていくのが2年次からですので、2・3年生を調査したら少し結果は違ったのかかもしれません。今年度のアンケート調査の対象は2年生ですので、2年生は今年1年間課題研究があります。今日発表してくれた生活科学科の生徒やその他の学科でも課題研究の発表がありますので、おそらく2・3年生であれば、自己評価としてはもう少し高く出てきたかかもしれません。

齋藤（運営指導委員）秋田県農業公社理事長：

昨年の取り組みを興味深く聞かせていただきました。目的は素晴らしいと思いますが、その反面、実践して実績を上げる、目に見える実績を上げるのは大変難しい課題だと思ったところです。まず一つは、評価の方法なのですが、目標に対して、実現はどうだったかという評価になると、先程の赤字で出ていたように、マイナスという形でも出てくるわけですが、それが目的・目標でなくて事前調査を行っているということであれば、実際の目標は達成しないけれども前よりいくらかはプラスになったという実績であれば、そういう捉え方はあると思います。確かに目標と比べればバツだけでも、いくらかは改善されたのでは、それはマイナスではないということです。必ずしも定量的でなくとも定性的で見れば、いくらかは改善されているという評価もある。そういった尺度もあつていいのかなと思います。数年前の農林水産フォーラムでは、発表を行った金農だけではなく、増田高校や大曲農業、素晴らしい内容だと感激しました。普通高校出身者からするとずいぶん立派だなと思いました。今日の発表もそうですが、身近な課題、身近に転がっている課題や興味のあるものを見つけて、それを今の農業あるいは農村が抱えている課題とどこが繋がっているのが大切だと思います。農業と直接関係ない課題から持ってきて今の農業・農村の課題に結びつけて、課題解決に繋げていく、非常に良い取り組みだなと感じます。課題を見つける、課題設定のところが重要になってくるわけで、各領域で行っている講演会だとかセミナーだとかが事業が1つの興味の生み出しに繋がっていく。それから、最後に農地の再生、オーガニックという話もありましたが、あまりまとめは欲張らない方が良いのではないかと思います。荒れている農地をいくらかでも再生していくためには、オーガニックでなければならぬわけではない。さらに良ければオーガニックまでという段階を付けていけたら良いと思います。農業を使うことがみんな悪のように聞こえますので、まずは農業の再生からというように順番立っていった方が現実的なのではないかと思います。

照内（研究開発主任）：

ありがとうございました。先程、定性評価と定量評価にお話ししましたが、こちらの目標設定シートで事前に文部科学省の方に3年間の目標設定させていただいています。実際1年間実施したものをまとめる時に、どうしても数字を出さなければならないというところがあって、定量評価の部分があまりまとめずに終わってしまったというところもありました。岡田先生から今年度のまとめというところでご指摘いただいたものがあります。ルーブリックとして全体的な数字を出すことも必要だが、あくまで個々の伸び代がどこまで伸びたか見るだけでも、むしろそちらの方が大事なのではないかとご指摘いただいています。先程齋藤様からご指摘いただいたところも次年度改善させていただき、評価改善に繋げていきたい。

この事業に関して昨年度は640万円、今年は360万円を国の方からいただき、その予算を使って目標・目的に達するための生徒を育成することが求められています。他県の事例では県外の先進的な農家に1カ月インターンシップに行くとか、他の都市で開催されている農業フォーラムに生徒と参加し、実際に研修を受けるとかそういったこともこの事業の一つの目玉で、採択を受けた時はどどん外に生徒を出して、色々なものを見せたいと思っていましたし、スマート農業も先進的に実施しているような県外にも連れて行きたいと思っていましたが、やはりコロナの関係もあってなかなか県外に出ることが叶いませんでした。一方で改めて、この事業のタイトルにもある通り、身近な農業とか地域の農業あるいは産業を知るといふ部分でいえば、コロナ禍という中ではあったのですが、地に足を付けて地域の魅力を生徒が発見するという部分では、ある意味では良かったのではないかと思います。これから2年ありますけれども、コロナの状況を見ながら、もし外に出られる機会があるのであれば積極的に外に出していきたいですし、ただ外の世界を見るわけではなく、改めてもう少し地域をメインに持っていきたいと思っております。

齋藤（運営指導委員）秋田県農業公社理事長：

地域の魅力を課題などから見つけてもらって、地域の中にできれば、農業あるいは農業関連産業に就く、少なくとも農業のファンとして秋田に残る、そういった人々を増やしてもらいたいですし、県外に出る人であっても、秋田の魅力を持って、秋田のファンとして、遠くにいても貢献できるような、そういう人材になっていただければと思います。まずは、地元の魅力を知ってほしいと思います。

藤（運営指導委員）秋田県立大学生物資源科学部教授：

先程のお話にもありましたが、プロジェクト研究は良くまとまっていたのですが、最後の落としどころが、私も植物の病気とか農薬を研究しているので、非常に気になりました。何かそれが悪いようなイメージで終わっているところが、やはり金足農業高校の生活科学科に入って、食とかこれから家庭を支えるような生徒さんが成長していく中で、それが悪いという認識を持っているのが少し怖いところがありました。当然生活科学科ではそういったところを見ているけれども、生物資源科では農業を効率的にあるいは安全・安心な農作物を作るということを重視するような、プロジェクト研究をする時には、例えば成果発表をする場合には、双方の学科をまたいだような理解だとか **Suggestion** していただくとかして、学科ごとに分かれるのではなくて、またいだような研究ができれば良いのかなと印象を受けました。一方で、先程のアンケートに関して金農の生徒は今の生活に満足しているが、それはなぜなのかを2・3年で掘り下げてみて、掘り下げて見えてきたものを課題解決して、全体を通して色々なことを聞いていくのも良いけれど、課題に集中し、問題点を挙げていけば発見できるものもあるのかと思います。それから、私たちもいつも思いますが、大学生でもそうなのですが、やれって言われればやるけれど、それ以上の興味を持ってないという課題があります。大学としても追究しなければならないところではありますが、それに関しても高校としての問題を挙げていただければ非常に良いのかと思います。それから、最後に情報発信のところ、大学としても非常に大事であると思っていて、定員や倍率の問題でなんとかして盛り上げていきたいところもありますが、色々考えてみると先生方がHPを作るのはなかなか忙しいと伺っていますし、私たちもそうなのですが、学生あるいは卒業生を見ていると、学生や進学してくる入学生は大学のHPを見たかというほとんど見ていない、逆に何を見ているかという、やはり SNS 系のものを見ているというところで、その中で何を見ているのか学生に聞くと、Facebook はまず見る。一番見るのは Twitter と Instagram を見ているといいます。やはり SNS を上手く利用し、そんなに難しくないと考えますし、使いこなすのは逆に生徒の方が先生方よりも長けていると思いますので、そういうところで生徒を活躍させて、事業の内容を投稿してみると良いかもしれません。そうすると色々な人が見てくれて、卒業生や卒業生の中で就農している人が見てくれてインターンシップの受け入れ先となるというように、情報が広がっていくかもしれません。地域創生論のお話で、残念ながら岡田先生は来られないということでこれをメールで学外の方にもということですが、コロナ禍で学外の方というのは難しいのかもしれませんが、どれくらいの年齢層の方が申し込まれているのかは分かりませんが、大学では Youtube を活用しています。例えば発表している姿を画像として撮って、Youtube に上げて、全体に公開するのではなく、限定公開という形で。このアドレスを知っていれば見ることがまずという形で、何月何日まで公開していますと知らせることができます。意外とそういった形で活用していくことは一つの在り方かなと思います。

#### 細川（運営指導委員）秋田大学教育文化学部准教授：

短い時間の中で非常にたくさんの活動をされていたことが分かりました。三菱のアンケートについて、目標設定の数字は2択なんですか。それとも4択で肯定的な評価と否定的な評価なのかを教えてくださいなと思います。感想ですが、一つは生徒さんの発表を伺った時に、課題を探求していくような学習というのは学校の中だけで簡潔しないので、外に生徒さんがどんどん出て行くという意味でも価値があるのと同時に我々が勉強になるというか、生徒が頑張ったことだけにとどまらないというか、学校外の人間がすごく勉強になることを実施してくださっていると思いました。先程、農業の話もありましたが、探求的な学びは、学校外に広がって、学校外の人たちにとっての学びにもなってきていると感じています。小学生の「総合的な学習の時間」の学習から共通しているところだと思います。学校の学びを学校に限定しないということだと思います。二つ目は、評価のことなのですが、プレゼンの中で指導と評価の一体化という言葉が使われていたので納得していたのですが、やはり昨年度末にも申し上げたのですが、先生たちが生徒のことをどう見ているかという評価なのだと思いますが、これは金農の先生たちしか分からないことなので、数値が色々出てきていますが、数字に現れている通り生徒たちにはこういった課題があるという部分と、数字はこうだけ全然印象が違うということがきくとあると思います。先生方から見てどうなのか、ということが非常に重要だと思います。それと関わって、レーダーチャートで出てきた評価のあたりも、生徒自身の自己評価に関して、以前秋田大学の学生に大学4年間で身に付いた能力を自己評価させるというアンケートを取って、経年変化でどうなるかということをしたのですが、例えばコミュニケーション能力とか自分が身に付けた専門性に関しては自己評価が高いけれども、それは就職先の方から見ると、逆の評価を得ていて、コミュニケーション能力が低くて専門性が低いというような、学生が思っている能力のイメージと社会から見たときのイメージが違うので、別の見方から見たらどうなのか多面的に分析していく必要があるのかと感じます。

#### 照内（研究開発主任）：

三菱UFJリサーチに関しては、概ね4つの尺度で、当てはまる、やや当てはまる、あまり当てはまらない、当てはまらないという4つです。当てはまるものとやや当てはまる部分は「はい」にまとめています。また、3年間の目標設定シートの集計に関しても4つの尺度で昨年度アンケートを取りました。尺度の分類としては、同じです。それから、評価の部分なのですが、各学科で事業が終わった後に振り返りがしっかりできていなかったものもありました。生徒に育てたい力8つ全てを評価するのは難しいので、その中の一つでも良いから、この事業はこの力を身に付けさせるために実施したということを先生方がきちんと明示することが大切なのではないかということは、研究開発推進委員会で話が出ました。先程の藤先生からのお話の中で、学科をまたいだ研究という点について、カリキュラム・マネジメントということで、学校の中でもそういった取り組みがあります。教科間あるいは学科間連携が非常に重要な視点だと思っています。県外の採択校のHPを見ると、先程ご指摘あったようにTwitterやブログを載せていて、いつでもこの学科で何の事業がありますとか終わった後すぐに生徒の感想が述べられているなど、SNSを活用した情報発信が行われています。Youtubeに関しても、実は教育情報の担当と講義の様子をビデオに撮ってそれをHPに載せましょうというような話をしています。

#### 渡辺（運営指導委員）高校教育課課長：

この事業を通して、子どもたちをどう育てていくかが一番重要なことだと思います。能代に今、新たに広島から中国木材という大手の会社が進出してきましたけれども、林業人材の育成が求められてくると思います。樹木について学ぶ学科は北鷹の林業コースと金農の造園緑地科だけですので、できれば県の林業大学校に生徒をたくさん送って、おそらく米代川流域の産業構造が変わるくらい大きな出来事なのではないかと思っているのですが、作業服を着て、現場で頑張れる人間がこれからどんどん求められてくると思いますので、農業高校としてはそういったことも考えていかなければならないと思います。各学科の主任の先生方、どうやって子どもたちをどういう進路に向けていくのかを明確なビジョンを持ちながら、この事業を最大限に利用して子どもたちのために活かしていただければ本当に有り難いと思います。どうかよろしく願いいたします。

#### 松田（本校校長）：

本日はお忙しい中、本当にありがとうございました。様々な貴重なご意見を頂戴いたしまして、それをもとに改善していきたいと思っております。事業の在り方ですとか、発信の在り方、そしてまた組織間の連携、秋田県立大学と連携していますが、もっと内側の連携、藤先生がおっしゃるように学科間の連携をもっと強調していかなければならないと思っております。生徒が多角的にものを見られるような人材を育成したいと思っております。コロナ禍ということで本来であれば外に出たり、海外の農業研修に参加したりと考えてはあったのですが、なかなか実践できない状況でした。ただし、何もできないではなくて、与えられた環境の中で何かできるのか、ベストを尽くして取り組んでいきたいと思っております。今年度赴任してきた新しい先生方にも内容の目的とか内容を理解していただいて取り組んでいきますので、今後ともご指導の程よろしく願いいたします。

# 金農高でワークショップ

## 廃材 ↓ クリスマス飾りに変身

### 枝や葉、木の実アレンジ

秋田市の金足農業高校生による廃材を使ったアレンジメント制作のワークショップが、同校で開かれた。親子連れが参加し、クリスマスにぴったりのキャンドルアレンジメントを完成させた。

3年生7人が講師を務めた。園児が金足農高の見本園で見つけた木の実に飾りつけたもの森(小玉朋子園長)の園児17人と保護者が参加した。剪定作業を学ぶ授業などで出た枝や葉など廃材をアレンジメントの材料に使用を集めていた。

アレンジメント制作では、生徒が作った手本を見せながら「赤い実と緑の葉を組み合わせたら、クリスマスにぴったりの色になるよ」とアドバイス。園児や保護者が彩りよく飾り、園児が事前につくった香味キャンドルを乗せ完成させた。中山野介ちゃん(6)は「小さいドングリがかわいかった。飾り付けが楽しかった」と話した。

## 親子で手作り体験

須田博也さん(18)は「自分が幼稚園だったときのことを思い出しながら一緒に楽しめた」、沢田穂香さん(18)は「自分たちの作ったものをお手本に頑張って作ってくれて、一生懸命な姿に元気をもらった」と話した。ワークショップは、持続可能な開発目標(SDGs)について、親子で考える機会をつくってもらおうと企画。11月30日に行った。(編集部)



見本園でアレンジメントの材料を見つけ、生徒に取ってもらった園児



協力してアレンジメントを飾る親子

秋田魁：令和3年12月5日(日)

## 金農生、スマート農業体験

大湖村 人材育成へ県立大が講座



県立大のアグリイノベーション教育センター(大湖村)で15日、金足農高の2年生20人がスマート農業の体験学習を行った。最新農機に使われている技術に触れ、性能などへの理解を深めた。県立大教員が講師を務め、生徒は自動走行するトラクターの仕組みを学習。衛星を使った高精度な位置計測システム(GNSS)を利用して直進していることを教わった。生徒は、支給されたスマートフォンで実際にGNSSのデータを受信し、センサー敷地内6カ所の緯度と経度を測定。一般的に使われている地図アプリの計測結果と比較し、GNSSの方が実寸との誤差が少なく、より正確であることを確認した。

生物資源科2年の伊藤弥麻斗さん(17)は「学校の授業だけでは詳しく知ることができないので、良い機会になった」と話した。県立大は本年度、スマート農業を担う人材を育成しようとして、高校生向けの学習プログラムを開講。今回の体験学習が1回目。(編集部)

秋田魁：令和3年12月19日(日)

# スマイルフードプロジェクトin東北2021

## 金足農 準優勝

### 米粉の風味できりたんぽ表現

東北の高校生を対象とした商品アイデアコンテスト「スマイルフードプロジェクトin東北2021」で、金足農高の10名(アイラブマイ)チームが、きりたんぽを凝縮した「秋田っ子のきりたんぽ風味スープ」で準優勝を飾った。

東洋水産主催、秋田県教育委員会ほか後援、地元らしさにこだわった素材で、お湯を注ぐだけですぐに食



(右から)準優勝を喜ぶ岡本さん、杉本さん、那部さん

べられるオリジナルのフリーズドライ(FD)スープのアイデアを競うもの。今年で7回目。今年度は東北6県から56校246チームが出場し、金足農は書類審査で県代表の座を獲得。決勝大会は11月20日、仙台市で行われ、おいしさや地域性、獨創性、表現性などが審査された。チームは3年の杉本千尋さん(18)、岡本愛里紗さん

(18)、那部彩花さん(18)の3人。リレーを務めた杉本さんは「試作では思うようにいかず、不安もあった。本番のプレゼンも自信がなかったが、準優勝できてうれしい」と笑顔を見せながら、「あとで審査員から、優勝した宮城と僅差だったと聞かされた。悔しさと半分ある。那部さんは「準優勝はとてうれし。悔しさもあるが8対2くらい」。岡本さんは「他県の作品がすごいものばかりで、まったく自信がなかった。準優勝はうれしい」と笑った。

3人は生活科学科生活文化コースで、食についての専門的な学習に取り組み。夏休みの課題として同コンテストに挑戦。ほかのFD製品を調査し、きりたんぽを題材に選んだ。慣れ親しんだ郷土料理だが、コロナ禍で無縁できない人や激務の医療従事者を想定し、手軽に食べられる商品を念頭に開発に着手した。

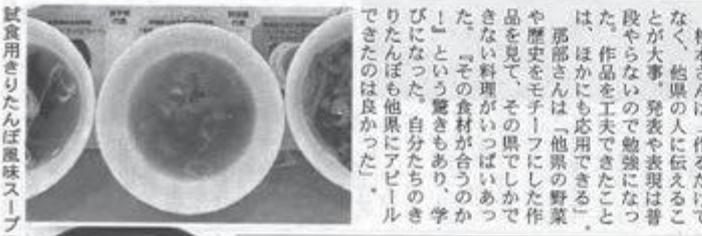
比内地鶏を使った出汁醤油は、みりんや醤油の配分で味が変わり、教職員らに試食してもらい味を整えた。きりたんぽの代わりに、FDに加工しやすい米粉で米の風味を出した。わざとダマにした米粉は、くずれたきりたんぽをイメージ。比内地鶏、ネギ、マイタケ、ゴボウ、ニンジンなどの具材はFD用に小さくカット。ネギは自分たちで裁

培したもので、ほかの野菜類は規格外のものを運び、大幅なコストダウンに成功。米粉のスープはとろみがあることで具材とスープがよく絡み、3人は「完成させるのが大変だったが、おなかにたまるスープになった」と、自信も見せた。



決勝大会のプレゼンでは、同校や生活科学科、地元秋田、伝統食のきりたんぽと流れて紹介。3人は「他校の表現力が高かった。金足農が一番最後で圧倒されたが、失敗もなく自分たちらしい発表ができた」と振り返った。

杉本さんは「作るだけでなく、他県の人に伝えることが大事。発表や表現は普段やらないので勉強になった。作品を工夫できたことは、ほかにも応用できる」。那部さんは「他県の野菜や歴史をモチーフにした作品を見て、その県でしかできない料理がいろいろあった。『その食材が合うのか』という驚きもあり、学びになった。自分たちのきりたんぽも他県にアピールできたのは良かった」。



試食用きりたんぽ風味スープ(中央)／フリーズドライ状態

岡本さんは「3人で協力して考えて試食して大変だったが、達成感は大変大きい。将来は管理栄養士を目指したい」と、それぞれ話した。岡本さんと那部さんは10月に行われた県高校生商品開発コンテストにも出品。秋田米新品種サキホコレに合う料理として、ブイヤベスに男前風の伝統料理焼き鍋と合わせた「具だくさん秋田石焼きブイヤベス」を出品。グリンした果産魚介を白味噌仕立てのガリリックスープに合わせた逸品で、全県9校109点の中から、あきた美彩館賞を獲得。東京都港区のアンテナショップあきた美彩館で提供され、販売イベントにはサポートメンバーとして杉本さんも協力した。

両コンテストは、秋田の食を通じた商品開発が趣旨だ。食材選定と郷土愛の結晶が作品となっている。にじむ梅しさは、上昇志向の表れ。3人は調理実習とは別な視点からのアプローチに、秋田の食文化への理解を深めていた。

# 2級造園技能士

県内  
高校生初

# 合格

秋田市の金足農業高造園緑地科3年の戸嶋愛晴(なるせ)さん(18)が、県内の高校生として初めて2級造園技能士の検定に合格した。同科の和泉有紗教諭(30)も共に受験し合格。教諭と生徒の立場の違いを超え、協力して試験に向けて準備。「励まし合って乗り越えられた」と喜んでいる。

## 戸嶋愛晴さん(金足農業) 3(年)

造園技能検定は、庭造りなどに関する知識と技能に関する国家資格。学科と実技の試験があり、1(上級)～3(初級)に分かれている。県職業

能力開発協会によると、3級は合格率が高いが、2級はより専門的で高度な知識や技能が必要とされることから、高校生にとってはレベルが高いく、今まで県内では合格者がいなかった。

戸嶋さんは2年生で3級に合格。「(3級で)満足していたので、2級を受けるかは迷っていた」

昨年4月、和泉教諭に2級の受験について相談。その際に掛けられた言葉が、戸嶋さんの背中を押した。「あなたなら大丈夫。先生と一緒に頑

張ろう」  
造園ではなく、草花や野菜の生産を専門としてきた和泉教諭も「同じ目標に向かう仲間ができて心強かった」と話す。

2人が特に大変だったと話すのは実技試験の対策。華を「要素試験」では、115種を覚える必要がある。

葉の形や厚み、光沢などで見分けなければいけないといいい、「数が多く上、わずかな違いを覚えるのが大変だった」と戸嶋さん。2人は高校敷地内や近くの県立小泉海公園などを回って樹木の写真を撮り、予想問題を作って復習を覚えた。

体力と精密さが求められる「作業試験」も2人にとって

## 共に受験、和泉教諭も

は高い壁だった。課題の設計図を基に、石や竹垣、樹木や下草などをミリ単位で正確に配置することが求められる。

戸嶋さんは「長い竹をのぎりで加工したり、重い石を運んだりするので体力をすこく使う。毎回へとへとになるまで練習した」と振り返る。「もう飽きるくらい準備してきた。やることはやり切ったね」。実技試験当日の昨年7月17日、2人はお互いを励まし合い、本番に臨んだ。翌8月の学科試験を経て、10月には2人へ合格の連絡が届いた。

戸嶋さんは卒業後、秋田市内の造園会社で働く。「先生と一緒に勉強できてすごく心強かった。試験を通じて得たことを生かして頑張りたい」と意気込む。

和泉教諭は「年齢や立場に関係なく、常に学び続ける姿勢を見せられたかな」と語った。(加藤広大)

作業試験に臨む戸嶋さん(右)と和泉教諭(金足農業高提供)



## 「励まし合い乗り越えた」



2級造園技能士の合格証書を手にする戸嶋さん(左)と和泉教諭