

平成 30・令和元年度  
国立教育政策研究所教育課程研究センター  
教育課程研究指定校事業  
研究成果報告書  
【専門教科：農業】

研究主題

次代を担う職業人材の育成を目指した  
系統的な農業学習の展開に関する研究  
～地域に根ざした魅力ある農業教育の実践を通して～



令和2年3月



—地域に根ざした特色ある専門高校の創造—  
群馬県立利根実業高等学校

# I 本校の概要

## 1 本校の沿革

本校は、群馬県北部の沼田市に位置する。沼田市には、真田氏ゆかりの沼田城址もあり、河岸段丘の街として、地図帳に載るなど全国的にも知られる景観優美な地域である。

本校は大正8年3月に利根郡立実業学校として開校し、本年度100周年を迎えた伝統校である。

昭和23年には、利根農林高校に校名が変更され、農業課程の農業科や林業科など農業を中心とした専門高校として、多くの農業経営者や林業経営者を輩出してきた。

昭和38年に工業課程の土木科が設置され、その後、平成元年に情報技術科が新設された。

平成2年には、校名が利根実業高校に改称され、自動車科の新設や森林科学科の新設など学科改編を重ね、平成17年に現在の農業課程として、生物生産科（生物資源コース、食品文化コース）とグリーンライフ科（森林科学コース、生活環境コース）、工業課程として、機械システム科（機械コース、メカトロコース）と環境技術科（土木コース、建築コース）が設置された。

## 2 校訓・教育目標

- (1) 校 訓 正しく、明るく、和やかに
- (2) 教育目標 地域に根ざした特色ある専門高校の創造

## 3 学科・コースの構成

**農業学科** (入学定員 80名 1年次はくくりクラス) ※ 各コースの定員目安は20名 斜体字は予定者



学科	コース	1年		2年		3年		合計	
		男	女	男	女	男	女	男	女
生物生産	生物資源	9	13	8	11	7	17	24	41
	食品文化	0	16	3	17	1	18	4	51
グリーンライフ	森林科学	0	12	5	14	6	13	11	40
	生活環境	0	22	0	18	0	17	0	57
	計	9	63	16	60	14	65	39	188

**工業学科** (入学定員 80名 1年次はくくりクラス) ※ 各コースの定員目安は20名 斜体字は予定者



学科	コース	1年		2年		3年		合計	
		男	女	男	女	男	女	男	女
機械システム	機 械	20	0	13	2	17	2	50	4
	メカトロ	11	2	20	0	19	1	50	3
環境技術	建 設	18	2	15	2	20	2	53	6
	加工技術	16	4	18	1	16	2	50	7
	計	65	8	66	5	72	7	203	20

## 4 農業学科と工業学科との連携

本校では、農業科と工業科との連携による協働での取り組みが行われている。本年度は『群馬県職員表彰』においてその取組が表彰された。

## 1) コミュニティーガーデンの設営

校内及び関越自動車道 赤城高原サービスエリア（下り）におけるコミュニティーガーデン設営では、①グリーンライフ科の生徒がデザインを提案、②環境技術科の生徒が設計と施工、③コミュニティーガーデンに必要なベンチやイスを環境技術科と機械システム科で製作、④グリーンライフ科の生徒による花壇苗の栽培、⑤生物生産科の生徒による植栽など、生徒がそれぞれの学科の学習成果を生かし計画的に協働で実施している。

## 2) 地域文化財保全活動

日本3大天狗寺『迦葉山弥勒寺』の参道の下草刈りをグリーンライフ科の生徒が行い、太鼓橋の補修工事を環境技術科の生徒が行うなど、地域文化財保全活動を協働で行った。

## 3) 地産品開発の協力

生物生産科生徒が開発した特産品のエダマメを利用した『えだまメンチ®』を産官学連携で商品開発した。その作製と普及に向け、機械システム科の生徒と協働でエダマメの『鞘剥き機』を開発し公共施設に寄贈した。

## 5 各学科の重点目標

### 農場部

- ・ 農業や農業関連産業への理解を深めさせる
- ・ 産業人として大切な人間性を育み、社会の発展を図れる人材を育成する
- ・ 地域の一員として、地域に根ざした学校づくりを推進する

### ○ 生物生産科

#### 生物資源コース

野菜・作物・果樹・草花などの栽培方法や家畜等の動物飼育について、新しい技術を取り入れ学習させる

#### 食品文化コース

食品の加工や製造の技術を学び、地域の特産品を取り入れた加工食品の創造や食文化について学習させる

### ○ グリーンライフ科

#### 森林科学コース

森林の管理技術やその生態系、森林の環境保全について学び、木材生産、加工技術、キノコ栽培技術などを学習させる

#### 生活環境コース

農村地域の自然・文化・交流をテーマに、草花の活用、フラワーアレンジメント、保育や福祉等総合的に生活環境を学習させる

### 工業部

- ・ 先端技術を習得するのに必要な基礎的・基本的知識、技術を身につける
- ・ 工業人として産業現場により良く適応できる人材を育成する

### ○ 機械システム科

#### 機械コース

機械の意義や役割について理解を深め、ものづくりを中心に「どのようにしてものを作るか」を学び、社会で必要とされる知識と技能の習得を目指す

#### メカトロコース

製作から制御まで一連のシステムについて理解を深め、コンピュータを利用し「機器を操作すること」を学び、社会で必要とされる知識と技能の習得を目指す

### ○ 環境技術科

#### 建築コース

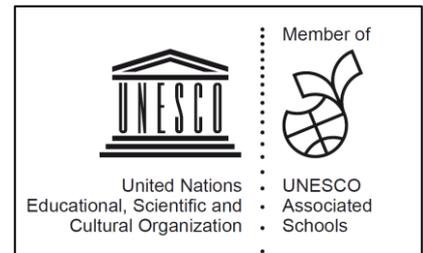
測量や設計・施工について学び、自然環境に配慮した社会基盤整備についての技術習得を目指す

#### 建築コース

安全で快適な建築物の構造や設計・住環境の計画について学ぶとともに、木材加工を中心とした作品づくりに取り組むことで、自然環境に配慮したものづくりの技術や技能習得を目指す

## 6 農業学習と結びつけたユネスコスクール活動とESD活動

本校は、平成26年10月にユネスコスクール加盟校になった。本校の教育目標は「地域に根ざした特色ある専門高校の創造」であり、目標を達成するための方策の一つとして、ユネスコスクールの理念と4つの基本分野【1)地球規模の問題に対する国連システムの理解、2)人権・民主主義の理解と促進、3)異文化理解、4)環境教育の現在】をもとに、『環境教育活動』、『食育活動』、『地域連携ボランティア活動』を3つの柱としてユネスコスクール活動に取り組んでいる。



### 1) 環境教育活動の目標

- ① 草花の活用に必要な知識と技術を習得させ、草花の特性を活用した活動を理解させるとともに、植栽活動などを通し実践力を身に付けさせる。
- ② 利根郡・沼田市地域の特色を生かした自然・文化・交流をテーマに、地域資源の有用性を理解させるとともに、地域に根ざした事業の振興に寄与できる能力と態度を育てる。
- ③ 森林の利用・保全に必要な知識と技術を習得させ、森林の役割や生態について理解させるとともに、森林の保全と利用を図る能力と態度を育てる。

#### <主なESD活動>

校内外コミュニティーガーデンの設営・植栽・管理、花の寄せ植えプランタの製作と公共施設への寄贈（花いっぱい運動）、地域文化施設の景観保全活動、交流を通しての花育活動、グリーンカーテンづくり、野生動物生息調査を中心としたワイルドライフ・マネジメント 等

### 2) 食育活動の目標

- ① 地産地消について必要な知識を習得させ、地産品の特性と加工方法を理解させるとともに、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。
- ② 地域の自然環境・特性についての知識を習得させ、農産物の特性や生産に適した環境を理解させるとともに、品質と生産性の向上の改善を図る能力と態度を育てる。

#### <主なESD活動>

産官学連携による食品開発及び普及活動、ブランド米の生産及び普及活動、お米栽培を通しての児童への食育活動、給食センターへの食材提供、園児への収穫体験による食育活動、児童への野菜栽培を通しての食育活動、中学生への食農教育活動 等

### 3) 地域連携ボランティア活動の目標

- ① 生徒と職員がともにステップアップできる、地域に根ざした特色ある専門高校を目指し、産業社会や地域社会で意欲的に活動できる誠実で思いやりのある人材を育成する。
- ② ボランティアなどの体験的な学習を通し、勤労の尊さや創造することの喜びを体得させ、望ましい勤労観・職業観の育成や社会奉仕の精神の涵養に役立てさせる。

#### <主なESD活動>

地域清掃ボランティア活動、中学校「技術・家庭科」授業支援活動、公共機関と連携した公道緑化活動、野菜栽培や花を通してのボランティア活動、伝統工芸品カスタネットの製作と寄贈 等

## 7 中学校との接続

平成25年度より、中学校「技術・家庭科」授業支援を実施している。平成24年度の学習指導要領全面実施により、「技術・家庭科」において「生物育成に関する技術」が必修となった。

### (1) 生物の生育環境と育成技術

- ア 生物の育成に適する条件と、育成環境を管理する方法
- イ 生物育成に関する技術の適切な評価・活用

### (2) 生物育成に関する技術を利用した栽培又は飼育

- ア 目的とする生物の育成計画と、栽培又は飼育

そこで、中学校との接続として地域の中学校技術科教諭への野菜栽培に関する指導、高校生出前授業による中学生への野菜栽培指導とコンピュータを利用した計測・制御指導を開始した。平成26年度からは、ユネスコスクール活動として環境教育活動と食育活動に関するプロジェクト発表も取り入れられている。現在、沼田市・みなかみ町・昭和村の6校で実施している。

## II 教育課程研究指定校事業実施報告書（令和元年度）

都道府県・ 指定都市番号	10	都道府県・ 指定都市名	群馬県	研究課題番号・校種名	1 高等学校
				教科名	農業
研究課題	<b>学習指導要領の趣旨を実現するための学習・指導方法及び評価方法の工夫改善に関する実践研究</b> <b>○新しい学習指導要領を見据えた「思考力・判断力・表現力」を育成する系統的な農業学習の展開に関する研究</b>				
学校名（生徒数）	<small>ぐんまけんりつとねじつぎょうこうとうがっこう</small> 群馬県立利根実業高等学校（455人）				
所在地（電話番号）	群馬県沼田市栄町 165-2（0278-23-1131）				
研究内容等掲載ウェブサイト URL	<a href="http://www.nc.tonejitu-hs.gsn.ed.jp/">http://www.nc.tonejitu-hs.gsn.ed.jp/</a>				
<b>研究のキーワード</b> ① 系統的な農業学習      ② 座学と実験・実習      ③ ルーブリックを用いた評価 ④ GAP                      ⑤ 地域農業界との連携					
<b>研究結果のポイント</b> ○プロジェクト学習にルーブリックを用いた評価を取り入れることにより、系統的な農業学習を展開することができた。 ○座学と実験・実習のバランスの良い実践的・体験的な農業学習を展開することができ、学習スキルの向上につながった。 ○ルーブリックを用いた評価による、生徒の目標達成度・成長度・理解度等の把握と「評価の見える化」「迅速なフィードバック」が可能になった。 ○ポートフォリオの作成により、生徒の関心・意欲・態度や思考・判断・表現の変容を履歴化し、明確にすることができた。 ○系統的なGAP学習により、「食品安全」「労働安全」「環境保全」について、関心・意欲・態度、思考・判断・表現、技能の向上が見られた。 ○地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）の充実が図れた。					

### 1 研究主題等

#### (1) 研究主題

次代を担う職業人材の育成を目指した系統的な農業学習の展開に関する研究  
 ～地域に根ざした魅力ある農業教育の実践を通して～

#### (2) 研究主題設定の理由

本校の入学者選抜は、大学科別のくくり募集であるため、2年次に向けた生徒個々に適した各科・コースの選択が重要であり、このことが2年次からの専門的な農業学習を支えている。また、農業科生徒の約20%が農家であり、将来、農業経営や関連産業を目指す生徒も多い。更に、本校は、ユネスコスクール加盟校としてESD活動にも取り組んでいることから、地域の課題を自らのこととして捉え、将来にわたり持続可能な地域農業を担う人材の育成を目指した系統的な農業学習が重要である。

そこで、課題解決へ向けた思考力、判断力、表現力等の育成を重視した系統的な農業学習の指導方法及び評価方法を研究するとともに、生産・加工・流通・消費の各段階において、安全・安心が求められる観点から、農業学習と農業生産工程管理(以下、GAP)の指導と評価についても研究を行う。

#### (3) 研究体制

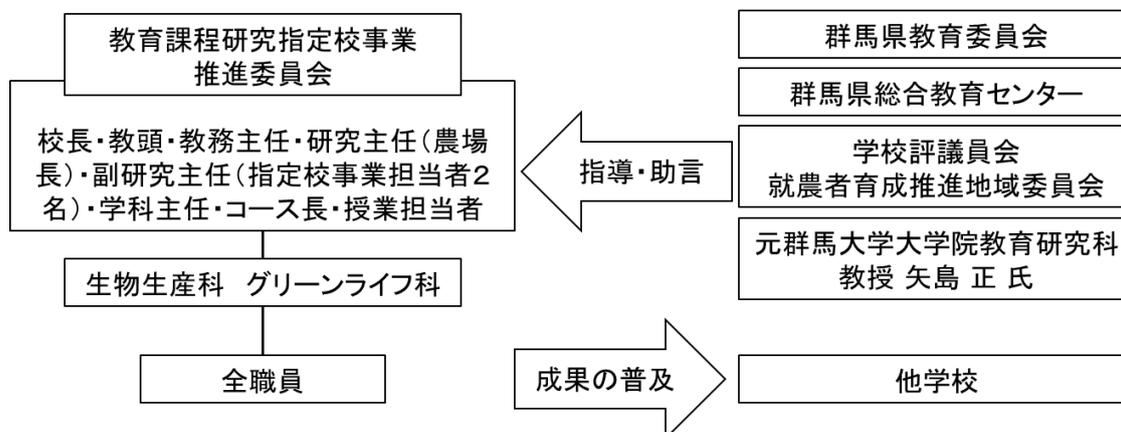
ア 研究主任（農場長）・副研究主任（本事業担当者2名）・学科主任・コース長・授業担当で研究主題に沿って具体的な研究を進め、その進捗状況を月2回ほど確認しながら進めていく。

イ 校長・教頭・教務主任・研究主任（農場長）・副研究主任（指定校事業担当者2名）・学科主任・コース長・授業担当で教育課程研究指定校事業推進委員会を構成し、研究の方向性や教育効果を

検証するために、会議を月1回程度開催する。また、群馬県総合教育センター農業科担当指導主事より、定期的に指導と助言をいただく。

ウ 教育課程研究指定校事業推進委員会で検証した内容は、随時農業科職員全体で共有し、学校全体で組織的に取り組めるよう職員会議等において随時報告する。

エ 学校評議員会や就農者育成推進地域委員会（県農政部職員・農業経営者等）、元群馬大学大学院教育研究科専門職学位課程 教授 矢島 正氏による外部評価を年2回実施する。



#### (4) 2年間の主な取組

平成30年度	1 ・ 2 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○現状把握と目標設定 生徒及び職員アンケートで把握した状況を踏まえた授業の工夫改善</li> <li>○指導方法と評価規準・評価方法の検討と改善               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 科目「農業と環境」                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・座学と実験・実習を結び付けた効果的な学習指導の検討</li> <li>・2年次以降の専門科目と結び付けた系統的な学習指導の検討</li> <li>・ポートフォリオ作成による学習成果の評価方法の検討</li> <li>・ループリックを用いた自己評価・ピア評価・評価者評価の実施方法の検討</li> <li>・GAPについて、基礎・基本的な知識と技術の習得を目指した学習指導の検討</li> </ul> </li> <li>(2) 科目「総合実習」                   <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業の各分野に関する体験的な学習を通して、総合的な知識と技術を習得させるとともに、生徒個々に適したコース選択ができるよう検討</li> <li>・系統的な農業クラブ活動の指導の検討</li> </ul> </li> <li>(3) 科目「農業情報処理」                   <ul style="list-style-type: none"> <li>上記2科目の学習の成果について、情報機器等を活用して整理・発信する能力や態度を育てる学習指導の検討</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○教育課程研究指定校事業推進委員会の開催による職員の課題把握と共有化</li> <li>○群馬県高校生ステップアップサポート事業等における公開授業の実施</li> <li>○教育課程研究指定校事業成果発表会の開催</li> </ul>
	3 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○先進校視察と校内報告会</li> <li>○生徒及び職員アンケート結果の検証と課題の把握</li> <li>○生徒の変容、教職員の意識の変容について定量的データの比較</li> <li>○教育課程研究指定校事業推進委員会の開催と外部評価による検証と課題の把握</li> <li>○学校評議員会での検証報告と外部評価</li> <li>○本校Webページでの情報公開</li> <li>○次年度の年間学習指導計画及びシラバス等の改善・作成</li> </ul>
令和元年度	1 ・ 2 学期	<ul style="list-style-type: none"> <li>○教育課程研究指定校事業推進委員会と外部評価による課題解決に向けての学習指導の実践と改善</li> <li>○新1・2年生徒及び職員アンケートの実施とその結果に基づいた状況把握を踏まえた授業の改善</li> <li>○指導方法と評価規準・評価方法の検討と改善               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 2年次専門科目の系統的な授業展開の検証と改善</li> <li>(2) 専門科目における座学と実験・実習のバランスを考えた指導方法の検討と実践</li> <li>(3) 継続的なポートフォリオ作成による学習成果の評価方法の検証と改善</li> <li>(4) ループリックを用いた評価による自己評価・ピア評価・評価者評価の実施方法の改善と実践</li> <li>(5) 栽培・飼育を中心とする専門科目における、GAPなどの応用的な技術習得を目指した学習指導の検討と実践</li> </ul> </li> </ul>

令和元年度	1・2学期	(6)科目「課題研究」「総合実習」における、地域性・専門性を生かした系統的な学習指導の検討と実践及びプロジェクト発表など農業クラブ活動の充実 (7)科目「農業情報処理」における、プロジェクト学習発表等について情報機器等を活用したプレゼンテーション・情報発信ができる能力や態度を育てる学習指導の実践 ○教育課程研究指定校事業推進委員会の開催による職員による課題把握と共有化 ○群馬県高校生ステップアップサポート事業等における公開授業の実施
	3学期	○先進校視察と校内報告会 ○生徒及び職員アンケート結果による検証 ○教育課程研究指定校事業推進委員会の開催と外部評価による検証と課題の把握 ○2年間を通した生徒の変容、教職員の意識の変容について定量的データの比較 ○学校評議委員会での検証報告と外部評価 ○2年間を通した研究事業の検証 ○報告書の編集・作成及び発行 ○本校Webページでの情報公開及び関係機関への啓発活動 ○教育委員会への報告 ○次年度の年間学習指導計画及びシラバス等の改善・作成

## 2 研究内容及び具体的な研究活動

### (1) 研究内容

- ア 科目「農業と環境」を中心とした系統的な農業学習
- イ 座学と実験・実習とのバランスを考えた実践的・体験的な農業学習の展開
- ウ 農業学習におけるルーブリックを用いた自己評価・ピア（相互）評価・評価者評価の実践とポートフォリオ等による学習成果のまとめ
- エ 1年次におけるGAPの基礎・基本的な知識と技術の習得と、2・3年次の体系的・系統的な学習
- オ 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）

### (2) 具体的な研究活動

- ア 科目「農業と環境」を中心とした系統的な農業学習の展開  
プロジェクト学習へのルーブリックを用いた評価の導入により、2年次以降の各科・コースにおける専門分野の学習が体系的・系統的に実施できるように充実を図った。
- イ 座学と実験・実習とのバランスを考えた実践的・体験的な農業学習の展開  
座学と実験・実習とのバランスを考えた農業学習を、科目「農業と環境」（1年3単位）と生物生産科生物資源コースの科目「野菜」（2年3単位、3年2単位）及び「畜産」（2年3単位、3年2単位）で取り入れ実践した。
- ウ 農業学習におけるルーブリックを用いた自己評価・ピア（相互）評価・評価者評価の実践と、ポートフォリオ等による学習成果のまとめ  
1年次の科目「農業と環境」「総合実習」、2年次の科目「野菜」においてルーブリックを用いた評価を取り入れた授業を実践した。実験・実習及び栽培プロジェクト学習のレポート作成・ワークシート作成の際にルーブリックを用いた自己評価を実践し、ピア評価についてはグループ発表会・プロジェクト学習発表会等において実施した。
- エ 1年次におけるGAPの基礎・基本的な知識と技術の習得と2・3年次の体系的・系統的な学習  
国際水準GAPをベースに「食品安全」「労働安全」「環境保全」についての基礎的・基本的な内容について指導した。また、生物生産科生物資源コースの科目「野菜」（2・3年）と科目「農業経営」（3年）の授業においてもGAP学習を取り入れた。
- オ 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）  
平成21・22年度に文部科学省・農林水産省「地域産業の担い手育成プロジェクト・地域連携農業高校実践教育推進事業」の指定を受け、農業高校と地域農業界との交流が盛んとなった。その地域との結び付きを生かしたプロジェクト学習（活動）に取り組んだ。現在、ユネスコスクール加盟校として「環境教育活動」「食育活動」を軸としたプロジェクト学習（活動）とESD活動に取り組んでいる。

### 3 研究の成果と課題 (○成果, ●課題)

#### ア 科目「農業と環境」を中心とした系統的な農業学習

○ルーブリックを用いた評価をプロジェクト学習に取り入れることにより、2年次以降の各科・コースにおける専門分野の学習が体系的・系統的に実施できるように充実を図れた。

●自ら課題を発見し、合理的に解決する学習が身に付いていない生徒がいる。その方策として、「何を教えるか」ではなく、「何ができるようになるか」に力点を置いた構成・内容を検討していく必要がある。

#### イ 座学と実験・実習とのバランスを考えた実践的・体験的な農業学習の展開

○科目「農業と環境」については、1時間の座学に対し2時間の実験・実習を取り入れることができ、バランスの良い実践的・体験的な学習を展開できた。

○科目「野菜」においては、栽培作目との時期にあった座学と実験・実習との連動ができた。

●科目「野菜」の実験・実習がやや生産に偏った学習内容になってしまう場面もある。「野菜」においては課題意識を持たせ、プロジェクト学習に臨むように工夫していく必要がある。

○科目「畜産」では体験的な農業学習を取り入れることにより、生徒の集中力が向上した。

●農場が遠隔地のため、生徒輸送等において職員負担が増える場面があった。教職員間の連携を密にして、負担が偏らないように工夫していく必要がある。

#### ウ 農業学習におけるルーブリックを用いた自己評価・ピア（相互）評価・評価者評価の実践と、ポートフォリオ等による学習成果のまとめ

○ルーブリックを用いた自己評価・ピア（相互）評価では、生徒の農業学習を通しての目標達成度・成長度・理解度等を見ることができ、「評価の見える化」、「迅速なフィードバック」等が可能になった。

●ルーブリックを用いた評価を生徒が有効に利用できていない場面がある。その方策として、ルーブリックを用いた評価におけるフィードバックの早さを生かし、どこに要因があるのかを早期に発見し、その対応・指導に努める。

○科目「総合実習」におけるポートフォリオの作成により、コース選択に至った関心・意欲・態度等の変容を履歴化し、明確にすることができ、生徒が円滑なコース選択をすることができた。

#### エ 1年次におけるGAPの基礎・基本的な知識と技術の習得と2・3年次の体系的・系統的な学習

○「食品安全」「労働安全」「環境保全」について、興味・関心を示す生徒が増えた。

●GAPの必要性について理解度が低い生徒がいる。その方策として、GAP指導員を中心とした圃場等での体験的な農業学習を展開していく必要がある。

#### オ 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）

○地域農業界との結びつきを生かしたプロジェクト活動に取り組んでいる。

### 4 今後の取組

- (1) 1年次の科目「農業と環境」を中心とした系統的・体系的な農業学習の展開と継続
- (2) 座学と実験・実習とのバランスを考えた実践的・体験的な農業学習の展開と継続
- (3) 農業学習におけるルーブリックを用いた評価・ポートフォリオについての検証と継続
- (4) GAPについて、2年次以上の専門性を生かした学習展開の研究と継続
- (5) 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）の実践と継続

### Ⅲ 系統的な農業学習の展開図

- 研究課題
1. 科目「農業と環境」を中心とした系統的な農業学習
  2. 座学と実験・実習とのバランスを考えた実践的・体験的な農業学習の展開
  3. 農業学習におけるルーブリックを用いた自己評価・ピア(相互)評価・評価者評価の実施と、ポートフォリオ等による学習成果のまとめ
  4. 1年次におけるGAP手法等の基礎・基本的な知識と技術の習得と、2・3年次の体系的・系統的な学習
  5. 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習(活動)

#### 方策

#### ○ 指導方法と評価規準・評価方法の検討と改善、明確化

- プロジェクト学習にルーブリック評価を取り入れることによる、系統的な農業学習
- 科目に実験・実習を取り入れることによる、バランスのよい実践的・体験的な学習
- ルーブリック評価による、生徒の目標達成度・成長度・理解度等の把握と評価
- ポートフォリオの作成による、生徒の関心・意欲や考え方の変化等の明確化
- 「食品安全」「労働安全」「環境保全」について、興味・関心、意欲・態度の向上
- 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習(活動)の充実

#### 1年次

#### 実践

- 科目「農業と環境」
- ・ 座学と実験・実習を結び付けた効果的な学習
  - ・ 2年次以降の専門科目と結びつけた体験的・系統的な学習
  - ・ ポートフォリオ作成による学習成果の評価
  - ・ ルーブリック評価を用いた自己評価・ピア評価・評価者評価
  - ・ GAP手法などについて、基礎・基本的な知識と技術の習得

- 科目「総合実習」
- ・ 農業各分野の体験的な学習を通して、総合的な知識と技術を習得
  - ・ 生徒個々に適したコース選択
  - ・ 農業クラブ活動の系統的な学習

- 科目「農業情報処理」
- 情報機器を活用して情報整理・発信する能力や態度を育成

#### 研究のキーワード

#### 系統的な学習

- 座学と実験・実習のバランス
- ポートフォリオ
- ルーブリック
- GAP手法

#### 2・3年次

#### 系統化

- 1年次専門科目の指導方法と評価規準・評価方法の確立と継続実践
- 1年次科目と2年次以降の専門科目との系統化

#### プロジェクト学習

- 座学と実験・実習のバランスに配慮した指導方法の実践
- 継続的なポートフォリオ作成による学習成果の評価方法の実践と確立
- ルーブリック評価を用いた自己評価とピア評価、評価者評価の実践
- GAP手法などの応用的な知識と技術の習得と学習指導の確立
- 地域性・専門性を生かした系統的な学習指導の確立
- 農業クラブ活動の充実と活性化
- プレゼンテーション力の向上、能動的な学習指導の展開

## IV 教育課程研究指定校事業（農業）報告

### 1 科目「農業と環境」を中心とした系統的な農業学習の展開

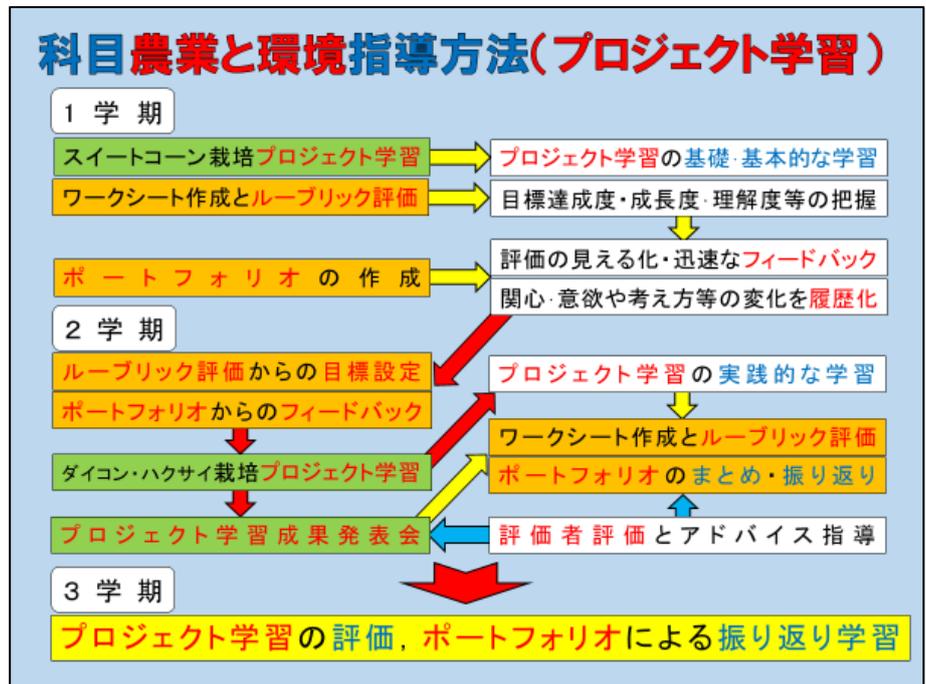
科目「農業と環境」は1年次に3単位（2時間連続（実験・実習）+1時間（座学・観察））で実施している。以前は、栽培の基礎・基本的な知識と技術を身に付けさせることが中心であった。

平成30年度からは、ルーブリックを用いた評価をプロジェクト学習に取り入れ、2年次以降の各科・コースにおける専門分野の学習が体系的・系統的に実施できるように充実を図っている。

また、プロジェクト学習で得た情報の整理や分析に時間がかかってしまう場面もあったが、科目「農業情報処理」（1年2単位、2年2単位）において、生育調査結果の整理・分析についてPCを利用して実施したり、プロジェクト学習の成果発表会に必要なスライド作成を行ったりしている。

「農業情報処理」においては、情報スキルの学習が中心となる傾向が強かったが、「農業と環境」のプロジェクト学習成果を、情報機器等を活用して整理・発信することで、学習内容を充実させることができた。また、「農業と環境」との科目間連携により生徒の学習意欲向上も見られている。

課題として、「農業と環境」においては、自ら課題を発見し合理的に解決する学習が身につけていない生徒が見られる。その方策として、「何を教えるか」ではなく、「何ができるようになるか」に力点を置いた構成・内容を検討していく必要がある。



### 2 座学と実験・実習とのバランスを考えた実践的・体験的な農業学習の展開

科目「農業と環境」と生物生産科生物資源コースの科目「野菜」（2年3単位、3年2単位）及び「畜産」（2年3単位、3年2単位）で取り入れている。

「農業と環境」については、1時間の座学に対し2時間の実験・実習を取り入れることができ、バランスのよい実践的・体験的な学習が継続して展開できている。

「野菜」・「畜産」の授業では座学が中心であり、科目「総合実習」で実践的な農業学習をしてきた。昨年度から2年生の授業で「野菜」・「畜産」について、2時間連続+1時間の時間割で実施し、2時間連続の授業では実験・実習を取り入れている。

「野菜」においては、栽培作目との時期にあった座学と実験・実習との連動がスムーズに展開できた。課題として、「野菜」の実験・実習が「総合実習」的な学習になってしまう場面もある。そのため、課題意識を持たせ、プロジェクト学習に臨むように工夫していく必要がある。

「畜産」においては、授業の中心は本校で飼育している和牛と採卵鶏となる。実験・実習を授業に取り入れることにより、



生徒のスキルアップにつながっている。特に、県農業クラブ家畜審査競技会において上位入賞生徒が多くなった。また、農場が遠隔地（12Km）にあるため実質の授業時間が1時間程度しかないが、体験的な農業学習を取り入れることにより、生徒の集中力が向上し、本年度は学習進度にあまり遅れはない。課題として、遠隔地農場への移動が多くなり、生徒輸送など指導職員の負担がかかる場面がある。教職員間の連携を密にして、負担が偏らないように工夫していく必要がある。

### 3 農業学習におけるルーブリックを用いた自己評価・ピア（相互）評価・評価者評価の実施と、ポートフォリオ等による学習成果のまとめ

1年次の科目「農業と環境」と科目「総合実習」においてルーブリックを用いた評価を取り入れた授業を実践している。

「農業と環境」においては、実験・実習及び栽培プロジェクト学習のレポート作成の際にルーブリックを用いた自己評価を実践し、ピア評価については、プロジェクト学習発表会において実施している。

成果として、生徒の学習を通しての目標達成度・成長度・理解度等を見ることができた。そして、「評価の見える化」、「迅速なフィードバック」等が可能となった。

課題としてルーブリックを用いた評価を生徒が有効に利用できていない場面がある。その方策として、ルーブリックを用いた評価におけるフィードバックの速さを生かし、どこに要因があるのかを早期に発見し対応・指導に努める必要がある。

「総合実習」においては、2年次以降のコース決定まで4コース3回のローテーション実習を行っている。オリエンテーション時とローテーション実習終了時にポートフォリオを作成し保存している。また、最終ローテーション実習終了時にルーブリックを用いた自己評価を行った。

成果として、「総合実習」においては、ポートフォリオの作成により、コース選択に至った関心・意欲や考え方の変化等が、履歴化することより明確化し、スムーズなコース選択をすることができた。また、自己評価を行うことで2年次以降の科・コース学習での「自己目標」を明確化することができた。



### 4 1年次におけるGAPの基礎・基本的な知識と技術の習得と、2・3年次の体系的・系統的な学習

本校では、グローバルGAP、ISO 22000、有機JASを取得し農業加工製品を海外輸出している生産者や地域グローバルGAP取得農家からの指導・助言を取り入れながらGAP指導をしている。

農業の担い手を目指す生徒が各学年で5名前後おり、雇用就農を目指す生徒も含めると各学年で10名程度いる。そのため、GAP教育の系統的な学習は必要である。GAP認証取得に向けての取り組みはしていないが、国際水準GAPをベースに「食品安全」「労働安全」「環境保全」について、基礎・基本的な内容について指導している。

具体的には、平成30年度より科目「農業と環境」の授業にGAPの基礎・基本的な学習を取り入れた。



また、生物生産科生物資源コースの科目「野菜」（2・3年）と科目「農業経営」（3年）の授業にもGAP教育を取り入れた。GAP教育に必要な書籍は、JA共済連群馬より寄贈された『グローバルGAPガイドブック』を使用している。その成果として、「労働安全」や「環境保全」について関心を示しながら農業学習に取り組める生徒が増加した。

平成30年度の課題として、GAP教育指導者が不足していたが、県主催の指導者資格認定講座に職員

が参加し、GAP指導員資格を7名が取得し各生産分野に配置することで解決できた。現在、GAP等の必要性について理解度が低い生徒がいる。その方策として、GAP指導員を中心とした圃場などでの体験的農業学習を展開していく必要がある。

※ GAP指導員の配置：野菜1、畜産2、果樹1、食品1、草花1、森林1 計7名

※ 平成30年度のGAP学習による改善点：農具庫・農薬庫の改善、水質改善（上水道への変換）

## 5 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）

平成21・22年度に文部科学省・農林水産省「地域産業の担い手育成プロジェクト・地域連携農業高校実践教育推進事業」の指定を受け、地域農業界との協働で地域のニーズに応じた農業後継者の育成に向けたプログラムの研究開発を行った。その成果として、農業高校と地域農業界との交流が盛んとなり、現在に至っている。

代表的なプロジェクト活動として、野生動物被害対策研究がある。平成22年度より地域農業界との協働で研究を開始し、その成果として県内外より注目される活動となった。現在も地域農業界と協力して活動している。

生産米については地域農業界の協力とプロジェクト学習の成果として、商標登録や「全国農業高校 お米甲子園」において金賞を受賞している。『戦国米セット（地域銘柄米のセット販売）』、『ホワイトデーに「お米」プロジェクト』など、創意工夫を凝らした販売方法も実施している。

# GAP教育学習内容

## 1. PDCAサイクル 改善活動の継続



## 2. リスクマネジメント 危機管理能力

危害の危険度 × 危害の可能性 = リスク

## 3. 5Sの実践 経営改善の基礎学習

整理 整頓 清潔 清掃 習慣

## 地域農業界の教育力を生かしたプロジェクト学習（活動）の実践方法

平成21・22年度 文部科学省地域産業の担い手育成プロジェクト・農林水産省地域連携農業高校実践教育推進事業

ユネスコスクール加盟校として「環境教育活動」「食育活動」を軸としたプロジェクト学習(活動)とESD活動を展開

地域農業界の教育力を生かした農業学習と系統的なプロジェクト学習(活動)

1年次 農業と環境 = プロジェクト学習



課題として、生徒全員が、自ら課題を発見し合理的かつ創造的に解決する力を養えるようなプロジェクト学習ができるように、継続的な研究と実践が必要である。そのためには、1年次からの「農業と環境」を中心としたプロジェクト学習が重要になる。

## 6 学校農業クラブ活動の系統的な学習指導

学校農業クラブ活動については、アグリマイスター顕彰制度認定も含め1年次より指導している。

科目「農業と環境」では、学校農業クラブ活動の目標・歴史・組織・活動内容等について座学で指導する。科目「総合実習」では、学科・コースで実践している学校農業クラブ活動について、実験・実習を通して体験的に学習させる。そして、2年次からの科目「課題研究」（2年2単位、3年2単位）で課題解決能力や自発的、創造的なプロジェクト活動が系統的に実践できるように取り組ませる。

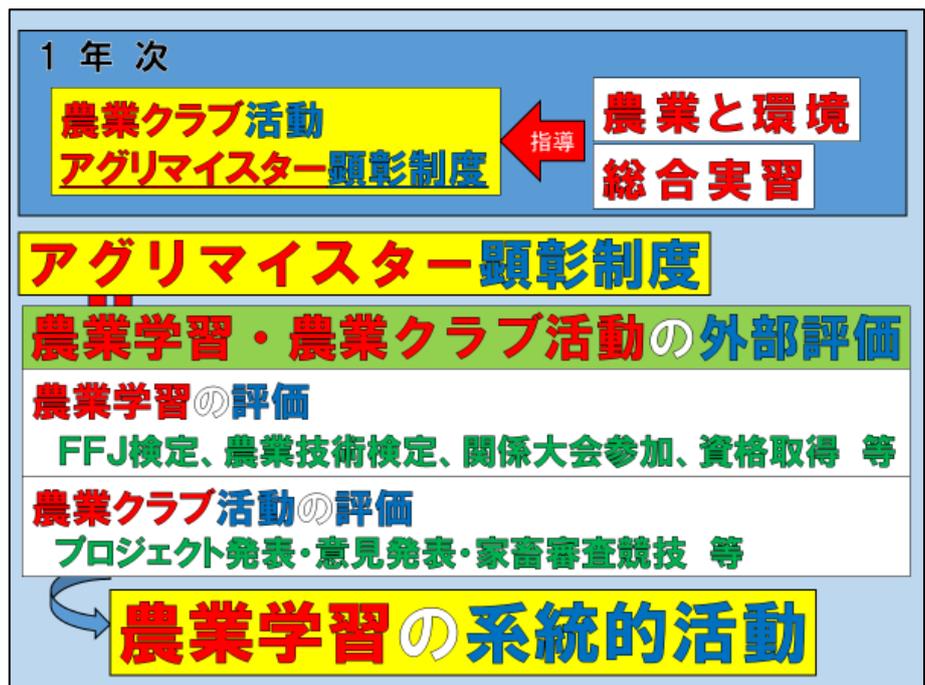
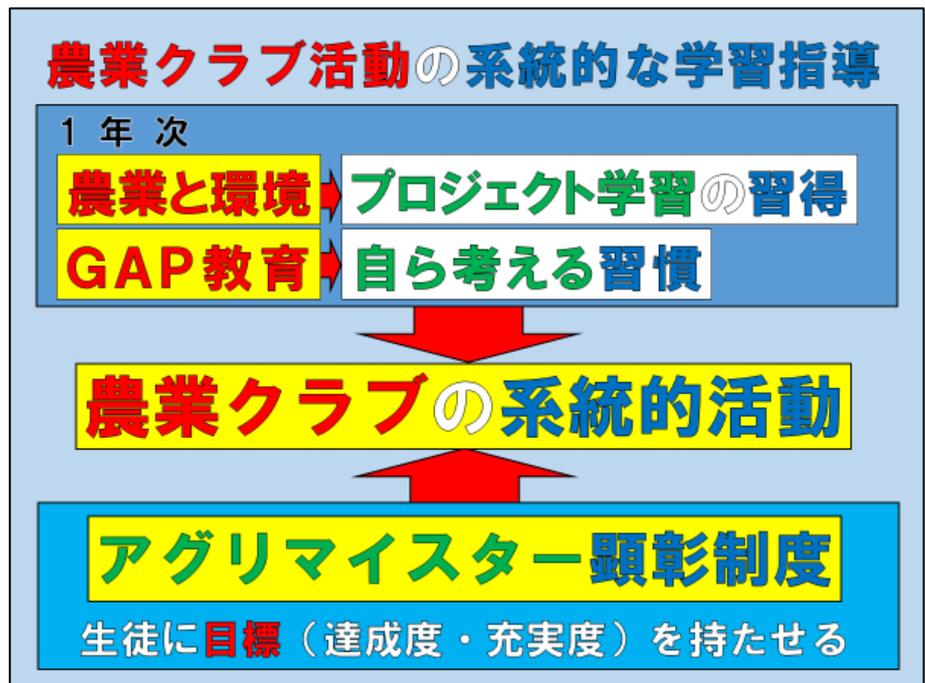
アグリマイスター顕彰制度については、農業クラブ活動や農業学習成果の外部評価であり、生徒に達成度や充実度を持たせ、目標達成に向けた意欲向上に有効的である。

令和元年度においては、アグリマイスター顕彰制度認定者が67名おり、昨年度までの取得者を含めると在校生徒3割の73名になる。3年生においては57名(72%)が取得している。

また、3年連続して優良学校として学校特別表彰校に選出され、本年度は最優良校となった。

1年次より顕彰制度を意識させ農業クラブ活動に取り組ませることも農業学習において有効である。令和元年度においては、2年次においてFFJ検定特級、アグリマイスタープラチナを取得し生徒特別表彰となった生徒もおり、1年次からの指導が重要である。

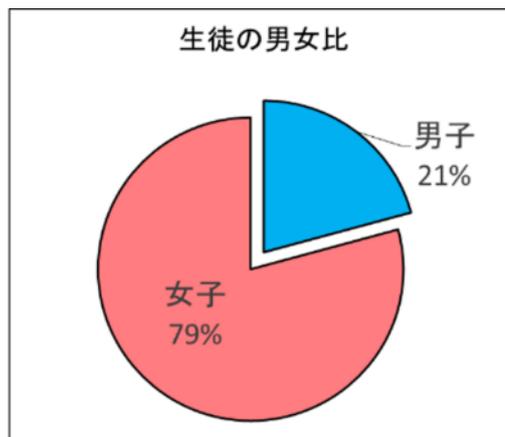
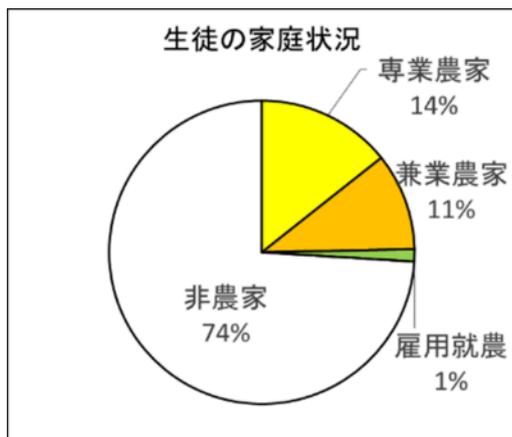
課題として、学校農業クラブ活動では、各科・コースにより活躍する生徒数に偏りがある。1年次より系統的な学習を行い、生徒全員が農業学習で学んだ成果を今後の社会生活に生かせるように指導していきたい。



## V 生徒の定性分析（平成 30 年度農業学科入学生 77 名を対象とした定性分析）

### 1 平成 30 年度

#### 【生徒の概要】



専業農家	11	野菜10, 果樹1
兼業農家	8	米麦4, 野菜3, 果樹1
雇用就農	1	野菜1
非農家	57	※親族が農業(32)

学科	コース	1年	
		男	女
生物生産	生物資源	8	11
	食品文化	3	17
グリーンライフ	森林科学	5	15
	生活環境	0	18
合計		16	61

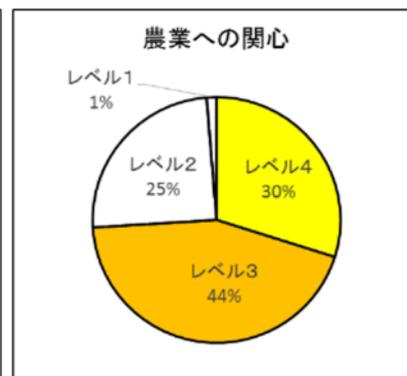
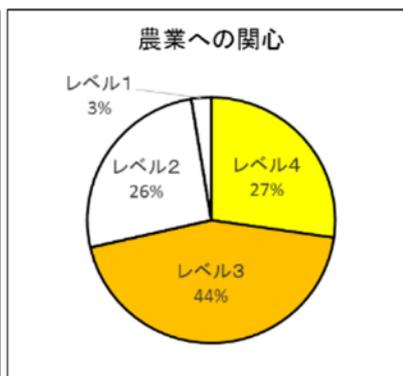
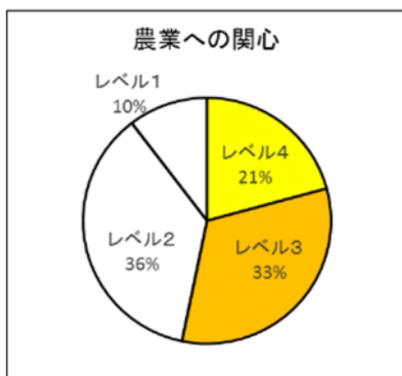
利根郡・沼田市地域は、上信越国立公園や尾瀬国立公園、温泉などの観光施設が点在している。都心より 150km 圏内にあり立地を生かした野菜栽培や観光果樹園が盛んな地域である。特に、コンニャクイモ生産では国内シェアの 25%である。また、利根郡川場村「道の駅 田園プラザ」などに代表されるグリーン・ツーリズムが盛んな地域でもある。県内において農業が盛んな地域であり、農家からの入学生が比較的多い。また、親族が農業従事者の家庭も多く見られる。

#### 【農業への関心度の変容】

4月13日

9月14日

12月11日



レベル4	16	大変興味ある
レベル3	25	興味がある
レベル2	28	やや興味がある
レベル1	8	興味がない

レベル4	21	大変高まった
レベル3	34	高まった
レベル2	20	変わらない
レベル1	2	さがった

レベル4	23	大変高まった
レベル3	34	高まった
レベル2	19	変わらない
レベル1	1	さがった

ループリックを用いた「農業への関心度」の自己評価である。約半数の生徒が農業に関心を持って入学している。その一方で、農業に興味を示さない生徒が 10%いた。

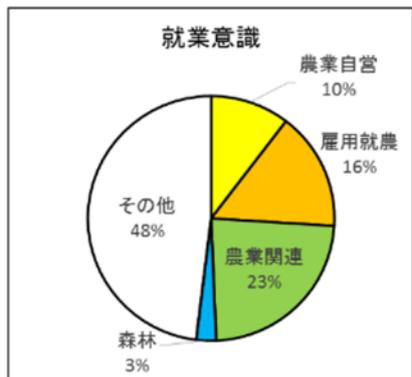
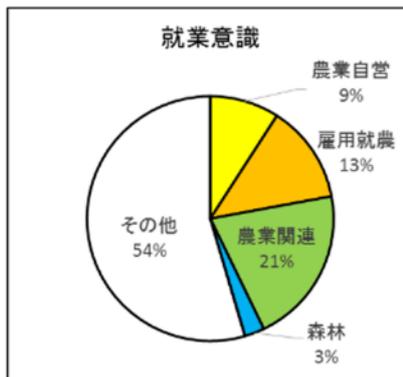
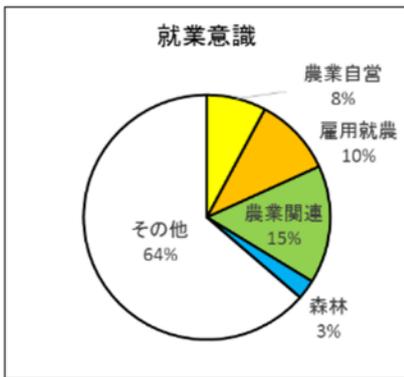
「農業と環境」などプロジェクト学習を中心とした農業学習を展開し、農業への関心が「大変高まった・高まった」生徒の割合約 75%と高くなり、関心を示さない生徒がほとんどいなくなった。

【就業意識の変容】

4月13日

9月14日

12月11日



農業自営	6
雇用就農	8
農業関連	12
森林	2
その他	49

農業自営	7
雇用就農	10
農業関連	16
森林	2
その他	42

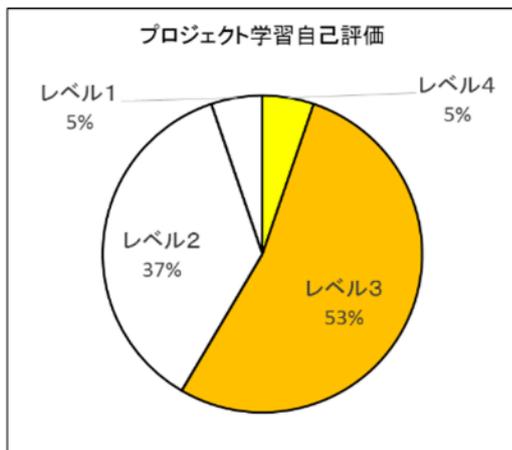
農業自営	8
雇用就農	12
農業関連	18
森林	2
その他	37

農業自営を目指し入学している生徒がいる。12月現在では、農業自営に自信がなかった生徒もプロジェクト学習を通し、担い手としての意識が高まったようである。

雇用就農を目指す生徒が増加した要因は、畜産に興味を持った生徒が増加したからである。また、農業関連産業については食品加工に興味を示している生徒が多い。

9月14日

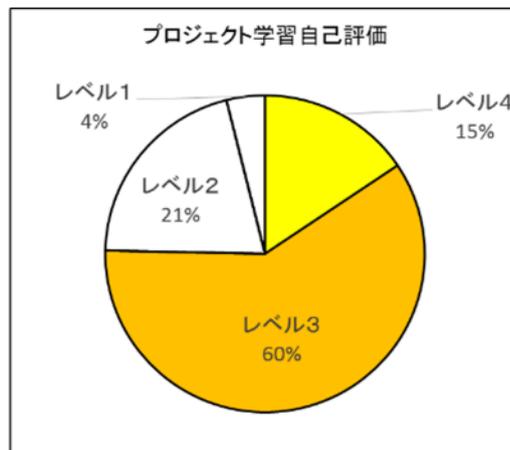
スイートコーン



レベル4	4	よくできた
レベル3	41	できた
レベル2	28	努力が必要
レベル1	4	できない

12月11日

ハクサイ・ダイコン



レベル4	12	よくできた
レベル3	46	できた
レベル2	16	努力が必要
レベル1	3	できない

【「農業と環境」におけるプロジェクト学習の自己評価】

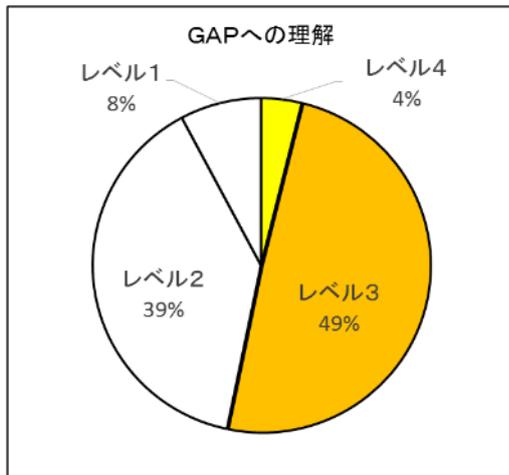
ルーブリックを用いたプロジェクト学習の自己評価では、1学期のスイートコーン栽培学習については4割の生徒が「努力が必要・できない」と評価していた。

ポートフォリオとしてワークシートを作成し、毎時にルーブリックを用いた自己評価を行い、目標達成度を把握させることにより、ハクサイ・ダイコン栽培学習においては、75%の生徒が目標を達成できたと認識している。25%の生徒が「努力が必要・できない」と認識しており今後の課題である。

【GAP学習の自己評価】

9月14日

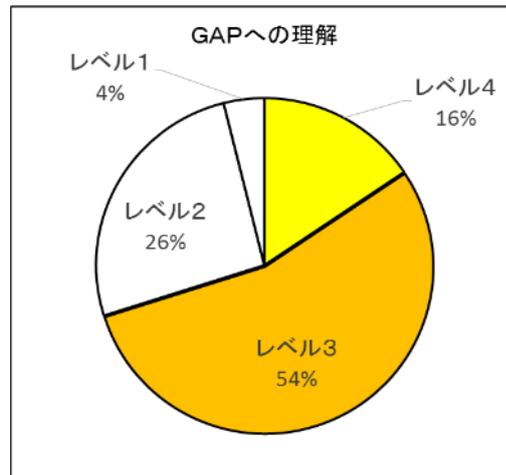
「総合実習」での指導



レベル4	3	説明ができる
レベル3	38	理解した
レベル2	30	やや理解した
レベル1	6	理解できない

12月11日

「農業と環境」での指導



レベル4	12	説明ができる
レベル3	42	理解した
レベル2	20	やや理解した
レベル1	3	理解できない

GAP学習の指導では、「総合実習」でのGAP指導員による理解学習（4時間）と「農業と環境」のプロジェクト学習として基礎・基本的学習（6時間）を実施した。

ルーブリックによる評価では、①「食品安全・労働安全・環境保全」とPDCAサイクルの理解、②リスクマネジメントの理解、③5Sの理解を中心に、「GAPを理解しているか」について自己評価を実施した。

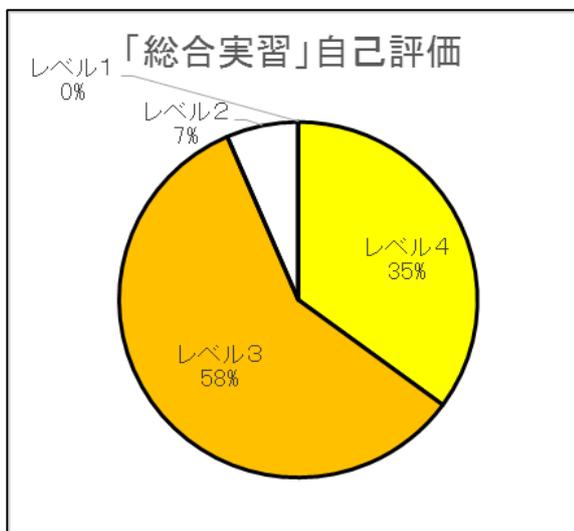
「農業と環境」では、農業現場を中心に体験形式で指導しグループ学習による能動的な指導を実施した。その結果、「説明ができる・理解した」生徒が70%となった。一方で、「総合実習」の指導ではワークシートによる座学的な指導が中心となり、「やや理解した・理解できない」生徒が半数近くいた。

課題として、GAP学習に興味を示していない生徒もいる。基礎・基本的な内容についての指導と農業現場での体験的学習をさらに充実させていく必要がある。

【「総合実習」のポートフォリオからの自己評価】

「総合実習」で作成したポートフォリオから、「思考・判断・表現」と「技能」についてルーブリックを用いた評価を行った。

12月11日



「意欲的に取り組んだ・取り組んだ」生徒が9割以上おり、実験・実習が中心の農業学習においては生徒が意欲的に取り組んでいる。課題として、「やや取り組んだ」生徒が複数おり、興味を持たせる取り組みへの工夫が必要である。

今後は、意欲的に取り組める生徒が増加するように系統的な農業学習に取り組ませたい。

レベル4	27	意欲的に取り組んだ
レベル3	45	取り組んだ
レベル2	5	やや取り組んだ
レベル1	0	取り組めない

生徒の自己評価理由（抜粋）は以下の通りである。

#### レベル4

- ・ 作業に疑問を感じた時は質問し、作業手順を理解しながら実習に取り組めた。
- ・ しっかりと話を聞き、メモを取りながら実習を行った。作業目的が理解でき充実した取り組みができた。
- ・ 自分で「次は何の作業をすればいいか」を考えながら実習を行えた。そして、自分の知らなかったことを知ることができ、「どうすれば良くなるか」を考えながら取り組めた。
- ・ 自分の作業が終わったら、他生徒の作業を手伝い効率よく作業ができた。また、話し合いながら作業を進める大切さが理解できた。
- ・ 「なぜ、どうして」という気持ちを持って作業ができた。作業に興味を持つことで実習の楽しさが学習できた。
- ・ 「分からないところは聞く」ことを心掛けながら実習に取り組んだ。その結果、作業を理解しながら取り組むことができ、学習意欲が高まった。
- ・ 一つ一つの作業説明をしっかりと聞き実践することができた。わからないことは直ぐに質問して適切な作業ができた。
- ・ 農業は動物や植物の命を扱うことである。毎回同じ作業ではなく刻々と変化する状況に対応していかなければいけない。このことを理解しながら実習に取り組めた。

#### レベル3

- ・ 授業でしっかりとやる気を持って取り組むことができた。
- ・ 飼育管理は大変だと感じていたが、手順通りに管理することでできるようになった。
- ・ 話をしっかりと聞くことで、作業がスムーズにできた。
- ・ 最初は専門用語が多く戸惑うこともあったが、実習を通して理解しながら取り組めた。
- ・ 先生の指示通りに作業が行えたが、自分から考えて作業に取り組めなかった。
- ・ 実習に真剣に取り組めたが、もう少し積極的に取り組む必要があると思った。
- ・ 分からない作業であれば、先生に確認を行いながら取り組むことができた。
- ・ 分からない作業の時は友達に聞いてしまった。先生に確認を取ってから作業を行う必要があると感じた。
- ・ 自分の作業が終わっても、自分で判断して次の作業ができるように努力したい。
- ・ 「楽しいと思う」ことが重要だと感じた。そのことにより興味を持って作業ができた。
- ・ 説明をよく聞き、メモを取りながら実習に取り組めた。
- ・ 作業ミスがあっても、質問をしながら取り組めることができた。
- ・ 指示されたことはしっかりとやり、次にどのようにしたらよいかを考えながら取り組めた。

#### レベル2

- ・ 他生徒に仕事を任せてしまうことがあり、進んで作業ができなかった。
- ・ 積極的に作業をしたり発言をしたりすることがあまりできなかった。自分から積極的に作業をしたい。
- ・ 積極的に発問ができず、作業ができなかった。
- ・ 校外販売実習で、どのように地域の方と話したらよいか分からなくなった。
- ・ 作業に集中できないことがあり、気をつけていく必要がある。
- ・ 事前の知識不足で、授業が受身になってしまった。

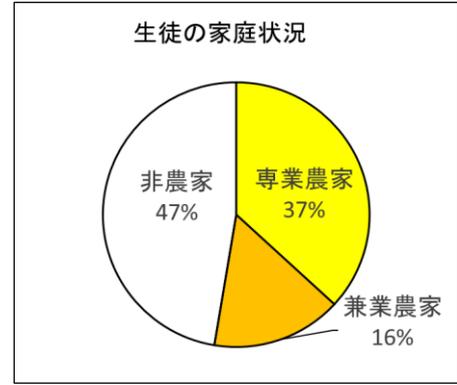
#### レベル1 なし

## 2 令和元年度

平成30年度入学生の内、生物生産科生物資源コース選択生徒19名（男子8、女子11）について分析した。

生物資源コースでは、科目「野菜（5単位）」「畜産（5単位）」を中心に「果樹（2単位）」「草花（2単位）」「農業経営（2単位）」「食品流通（2単位）」等の栽培・飼育と経営に関する科目を配置している。

生徒の家庭状況では、半数以上が農業を営んでおり専業農家が4割近くである。祖父母等が農業を営んでいる家庭を含めると7割近くが農業と関わりながら生活している。そのため、農業学習に対して前向きに取り組む生徒が多い。

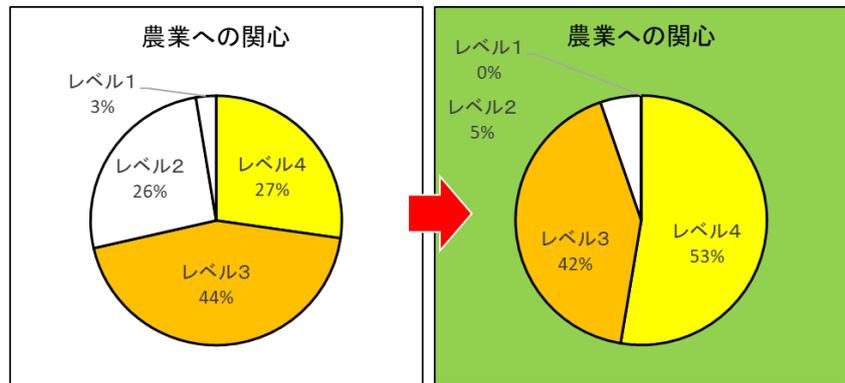


専業農家	7	野菜7
兼業農家	3	米麦1, 野菜2
非農家	9	※親族が農業(3)

### 【農業への関心度の変容】

1年次の12月調査では、農業への関心が高まった生徒が7割であったが、継続してルーブリックを用いた評価とポートフォリオの作成を行うことで、ほとんどの生徒が農業への関心が高まっている。

特に、レベル4の生徒が多い。生徒の記述では、「野菜や畜産の授業で実技的な内容が多く、興味・関心が高まった。」「畜産の授業では、和牛に関する知識が高まりスキルアップにつながった。」との内容が多かった。



レベル4	16	大変高まった
レベル3	25	高まった
レベル2	28	変わらない
レベル1	8	さがった

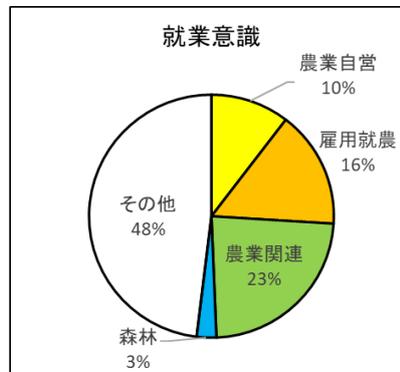
レベル4	10	大変高まった
レベル3	8	高まった
レベル2	1	変わらない
レベル1	0	さがった

### 【就業意識の変容】

高校卒業後に就農予定2名、進学後就農予定4名いる。また、雇用就農希望者2名を含めると、約4割の生徒が農業の担い手を目指していることになる。

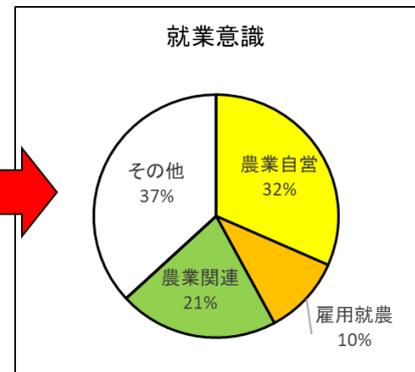
就農予定生徒の記述では、「入学時には農業を継ぐことは考えていなかった。野菜栽培のプロジェクト学習を通して、農業の楽しさとやりがいを見いだせた。」「授業で動物に触れる機会が多く、畜産の仕事に興味を持った。」など向上的な生徒が多くなった。

#### 1年次



農業自営	8
雇用就農	12
農業関連	18
森林	2
その他	37

#### 2年次



農業自営	6
雇用就農	2
農業関連	4
森林	0
その他	7

## 【GAP学習の自己評価】

1年次の科目「農業と環境」「総合実習」よりGAP学習等を取り入れることで、GAPに対する理解度が高まった。

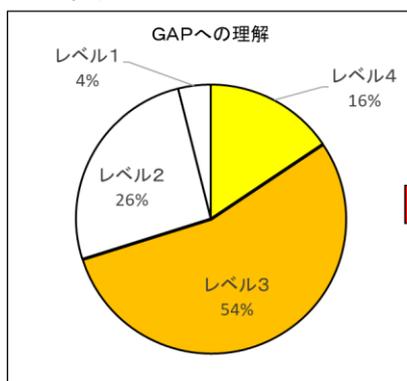
特に、リスクマネジメントについての意識向上が見られた。

生徒の記述では、「農具の整理整頓や危険箇所の発見、安全に配慮した行動ができるようになった。」「消費者の立場で考え、野菜の選別や包装を注意深く行えるようになった。」との内容が多かった。

農業学習においても

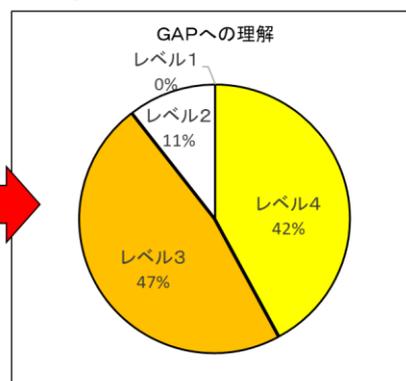
「5S」を意識した行動が多く見られている。

1年次



レベル4	12説明ができる
レベル3	42理解した
レベル2	20やや理解した
レベル1	3理解できない

2年次



レベル4	8説明ができる
レベル3	9理解した
レベル2	2やや理解した
レベル1	0理解できない

## 【プロジェクト学習の自己評価】

1年次の科目「農業と環境」でプロジェクト学習法を指導し「農業情報処理」でプレゼンテーション力を高める学習を実践した。

その結果、2年次では「野菜」の授業における長ネギ栽培、「畜産」の授業における和牛の管理についてなどのプロジェクト学習において、レベル4の生徒が半数以上いる。生徒の記述では、「互いに話し合い、協働でプロジェクト学習に取り組めた。」「問題解決方法として、チームで話し合い、解決策を見いだすことができた。」との内容があった。

レベル2の生徒がいるが、生徒の記述として「リーダーシップを取ることができなかった。」「疑問点を解決できなかった。」との内容であった。

消極的なりがちな生徒については、教師側からのアドバイス指導を適切にしていく必要があると考えている。

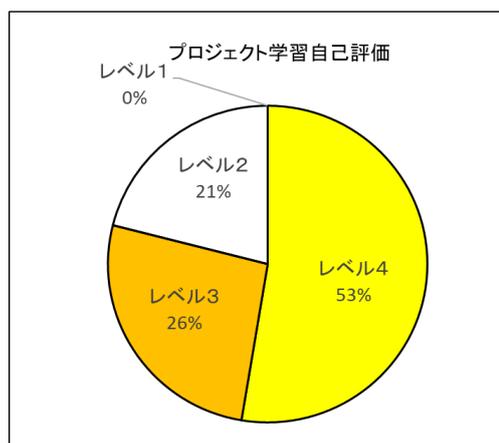
## 【農業クラブ活動の自己評価】

ほとんどの生徒がレベル3以上である。全員でアグリマイスター顕彰制度のシルバー以上の取得を目指している。また、2年生でプラチナ取得者やFFJ検定特級取得者も複数いる。

生物資源コースでは、1年次にプロジェクト発表のメンバーとして農業クラブ全国大会や関東大会連続出場者もいる。1年次でプロジェクト学習法を計画的に指導し、PDCAサイクルを身に付けさせることができたことも要因であると考えられる。

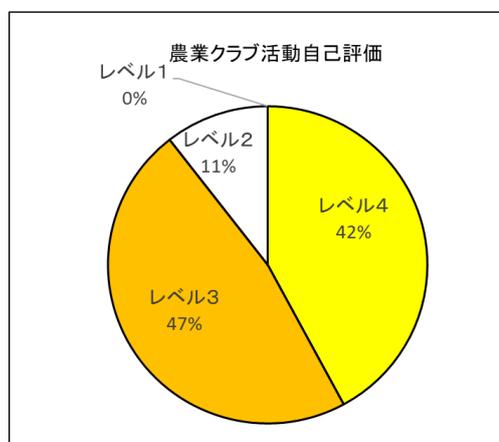
特に2年生では、農業クラブ活動の他に、日本動物学会・棚田学会・日本環境化学会で研究発表を行うなど積極的な生徒が多く見られる。

2年次



レベル4	10意欲的に取り組んだ
レベル3	5取り組んだ
レベル2	4やや取り組んだ
レベル1	0取り組めない

2年次



レベル4	8意欲的に取り組んだ
レベル3	9取り組んだ
レベル2	2やや取り組んだ
レベル1	0取り組めない

## VI 学習指導案

### 科目「農業と環境」学習指導案

日 時	平成30年12月13日(木) 3・4校時(11:00~11:50)
実施場所	作畜実験室(第2校舎1階)
生 徒	農業系1年1組39名(男子8名・女子31名)
指 導 者	群馬県立利根実業高等学校 教諭 大木 秀一

#### I 単元名 農業生産工程管理における危険要因の対策 ーハクサイとダイコンの栽培を通してー

##### 1 考 察

###### (1) 単元観

科目「農業と環境」は、農作物の育成、環境の保全について体験的・探求的に学習させ、農業の各分野へ導入を図る基礎的な科目という位置付けを持つ。なお、1学年では、座学と実習が連動する唯一の専門科目として、実習前の安全点検や道具類の使い方、使用後の片付け方などの保守事項の指導にも重点を置いている。

本年度は、1学期にスイートコーン、2学期からはハクサイとダイコンのプロジェクト学習を実践しており、授業を通して生産に関わる計画作成、管理手順などの習得のほか、栽培したハクサイとダイコンを、学校開放販売会(ファームフェスタ)で地域住民への販売を行ったり、給食センターへの提供を行ったりしている。

本時は、「良質で安全な食料の供給」や「作業時における安全確保」などの中から危険の予測や察知、危険要因を見出すなど、生徒が主体的に考え予測したり、確実に回避したりするために必要な思考能力と資質の向上を図る上で、「農業生産工程管理(以下GAP)」の手法を用いることが必要であると考え実施する。

なお、科目「総合実習」において、本校GAP指導員よりGAPの基礎・基本的な内容について指導を受けている。

###### (2) 生徒の実態

実施クラスの生徒のうち、農家は10名(専業5、兼業5)である。また、利根郡・沼田市地域は山間部に位置し、ほとんどの生徒が幼少期より身近に農業のある環境で成長をしてきた経緯を持つ。

このような背景から、入学の志望理由として、8割以上の生徒が野菜や作物の栽培、家畜の飼育、食品加工など、農業の各種分野に興味を持っており、残りの約2割の生徒についてもフラワーデザインや農業関連の職業を目指すなどの理由が見られている。そのため、農業学習に真面目かつ意欲的に取り組む姿が見られる。

11月に「農業と環境」の授業で『関心・意欲・態度』について調査を実施した。その結果、「専門的な技術と知識の習得」が多数を占める中、「協力する意識」・「作業全体を考えて行動する意識」・「人の話をよく聞き、指示を忘れないようにメモをとる」・「周囲に配慮して行動する」・「観察したことを考察する力」という回答も得られ、農業学習を通して特に「生徒の意識面での成長」が確認できた。

##### 2 単元の指導目標

授業でGAPの役割・意義について学習し、その後「良質で安全な食料の供給」・「作業時における安全確保」について質問をしたところ、自信を持って説明ができた生徒は2割程度しかいない状況にあった。この状況を受けて、授業においてGAPに関わる危険予測や危険防止策についての発問を行い続けたところ、徐々にではあるが生徒たちへの意識の定着が確認できるようになってきた。

GAPの取組や手法を用いて、生徒実習の中に潜む様々なリスクを見出し、生産工程管理毎に「農産物の安全を脅かす可能性」や「環境への影響」、「農作業事故の可能性」等を洗い出し、学習活動を通してこれらを回避する方策を検討する思考力・判断力を育成する。

さらに、これらを管理するため、PDCAサイクルによる「ルール作り(Plan)」、「実践(Do)」、「点検(Check)」により、「改善(Action)」を確認・検討することで、GAPに基づいた「食品安全」、「環境保全」、「労働安全」等についての理解を深化させる。

### 3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	農産物、環境面、農作業に潜む危険要因（以下リスク）について、回避方法を検討しリスク管理に対して意欲的に取り組むことができる。
思考・判断・表現	各生産工程におけるリスクを適切に判断し、必要な改善方法・対応策について考え、意見をまとめることができる。
技能	状況に応じて、GAPを適切に用い、保守・管理等が実施でき、安全・安心な農業の実践ができる。
知識・理解	「食品安全」、「環境保全」、「労働安全」等に必要な知識の習得ができ、これらが果たす役割と意義を理解する。

### 4 指導方針

- (1) 座学と実習を結びつけ、農作業の中に潜む様々な危険要因の可能性について、生徒自らが考え、学習活動を通して適切に回避できる能力が身に付けられるように助言する。
- (2) 農業生産工程管理に関わる基礎的・基本的な保守・管理事項を理解できるように、反復的に学習活動を行う。

### 5 指導と評価の計画

指導目標	学習活動	学習活動における具体的な評価規準	評価方法	時間
・農業を行う上でGAPの内容、必要性を理解させる。	・農業生産に関わる事故（農産物の異物混入事例からの風評被害、環境被害、農作業中に発生した死亡事故例など）の現状を知り、GAPが果たす役割を知る。	・農業事故の現状を知り、これらに対してGAPが果たす役割を理解させる。 【関心・意欲・態度】 【知識・理解】	観察 ノート	1
・農業を行う上でGAPが果たす役割とリスク回避の手法を考える。	・GAPとその取組から「食品安全」、「環境保全」、「労働安全」に有効な手法を理解させ、対応策をグループで考える。	・GAPから学習した知識をもとに、身近な農作業のリスクに着目し、関心を持って対応策を考えることができる。 【知識・理解】 【思考・判断・表現】	観察 ノート	1
・圃場に潜む危険要因を見付ける。	・圃場での実習の中からリスクを見付け対応する。	・農業事故によるケガ、農産物への異物混入や病虫害被害リスクを具体的に考える。 【思考・判断・表現】	観察 発表 ノート	1
・ハクサイとダイコンのプロジェクト学習をグループ毎に振り返り、各工程での危険要因を見付け、対応策を考え意見をまとめ、聴き手に聴きやすく解りやすい発表ができる。 ・他グループの発表を聴き、有益な手法に気付くことができる。	・GAP学習での既習内容と生徒自身の実習経験から生産活動の各工程で発生し得るリスクを予測し、考え、生徒自ら考えをグループ毎にまとめ、発表する。  ・他グループの発表を聴き、適切・公正に評価することができる。	・グループ内で連携を取りながら、役割を分担し、意欲的に学習活動に取り組むことができる。 【関心・意欲・態度】 【思考・判断・表現】 ・既習内容をもとに、生産活動の各工程に潜む危険要因を明確に挙げ、解りやすく資料をまとめ、効果的な発表することができる。 【思考・判断・表現】【技】 ・他グループの発表を聴き、公正かつ適切な評価を行う	観察 発表 資料 ワークシート	1  本時

・適切・公正に他グループの評価を行うことができる。		ことができる。 【思考・判断・表現】		
農業生産の改善	・既習内容をもとに農場事故を防止するために必要なチェック簿や標識の作製を行う。	事故を防止できるように判りやすい標識や道具の仕分けができる。 【思考・判断・表現】【技能】	観察 作品 整理整頓 状況	4

## II 本時の学習活動

- 1 主 題 農業に潜むさまざまなリスクを見付け対策を立てよう（GAPの理論と手法の活用）
- 2 目 標

GAPの手法を用いた危機管理学習から得た知識と圃場実習から得た経験をもとに、農作業の各工程に潜むリスクを見出し、意見の交換を経てリスクの回避手段をグループで考察するとともに、他のグループの発表を聴き、適切に評価するとともに、有益な情報を判断してまとめる。

### 3 本時の評価規準

関心・意欲・態度	グループで役割分担ができ、農業ならびに農作物に関わる様々なリスク回避方法を意欲的に検討し、意見を出し合いながら課題に取り組むことができる。
思考・判断・表現	農業生産工程で考えられるリスクを適切に判断し、これらを回避する方法を考えることができ、グループで意見をまとめることができる。
技能	教科書等から必要な情報を見付け出し、活用することができる。 要点をまとめ、聴き手に解りやすく効果的な発表ができる。
知識・理解	GAPに基づく「食品安全」、「環境保全」、「労働安全」に必要な手立てを知り、まとめることができる。

### 4 指導的配慮事項

- ・学習に遅れがちな生徒に対しては、生産工程に潜む危険要因について「どうすればケガをする・させることができるか」「どうすれば事故に遭う・発生させることができるか」という観点から物事を考えられるように助言する。【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】
- ・リスクの見付け方・考え方などに関して、既習内容を振り返り、生徒自身で仮説を立てられるように助言する。【思考・判断・表現】
- ・既習内容と自らの経験から課題がまとめられ、他の生徒・グループから得た必要かつ重要な情報に対して、適宜メモが取れるように助言する。【関心・意欲・態度】【思考・判断】

### 5 準 備

- 生徒 教科書「農業と環境」（農文協）、「ハクサイ・ダイコンの記録ファイル」、筆記用具  
 教師 教科書「農業と環境」（農文協）、パソコン、プロジェクター、模造紙、マーカー、タイマー、電卓、グローバルGAPガイドブック（横田コーポレーション）

6 展 開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等	
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>挨拶</li> <li>学習の準備確認</li> <li>本時の学習内容の理解</li> </ul>	2分	<ul style="list-style-type: none"> <li>机上の準備確認</li> <li>本時の学習内容とスケジュールについて知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科書、ファイルの準備確認</li> <li>本時の学習内容について概要をスライドに提示し、資料を配付して説明する。</li> </ul>			
	リスクはどこに潜んでいる？						
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業生産に関わるリスクについて考える</li> </ul>	6分	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ毎に、スライドに提示された「畑の準備」から収穫までの工程の中で考えられるリスクの洗い出しを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>机間支援を行いながら、生産活動を振り返らせ、様々な状況を想定して危険要因を見出すことができるように発問を心掛け、遅れがちな生徒には「どうすればケガをしたり、異物が混入できるか」という視点から考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ毎に役割を分担して効率良く学習を進めることができる。</li> <li>リスクの可能性が考えられる状況に関心を持ち、意欲的にグループワークに取り組むことが出来る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察</li> </ul>	
	リスク回避の方法は？						
		<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクの発生防止策を考える。</li> </ul>	6分	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険要因の発生防止策について、意見を出し合い、まとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生防止策様々なケースが想定されることを生徒へ投げかけ、1項目に対応策が1つとは限らないことを伝え、幅広い視野で課題に取り組めるよう助言する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生防止策を考え、自分の意見を発表し、グループワークに意欲的に取り組むことが出来る。</li> <li>必要な情報を教科書や記録ファイル等から見つけ出すことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察</li> <li>ワークシート</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループで出たリスクとその防止策を農業生産工程毎に模造紙にまとめる。</li> </ul>	15分	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分たちの意見をグループの意見として模造紙にまとめ、解りやすい発表資料を作成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表資料の完成度を高めさせるため、配布した下書き用紙に構想をまとめさせ、模造紙に書き込みが始められるように指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスクに対して適切な防止策を挙げ、聴き手に解りやすく発表資料をまとめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察</li> <li>発表資料</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ毎に発表する。</li> <li>・他のグループの発表の評価（以下ピア評価）を行う。</li> </ul>	15分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちのグループでまとめたリスクとその防止策について発表を行う。</li> <li>・他のグループの発表を聴き、評価を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・聞き手は他のグループの発表を聴く中で、自分たちの発表との相違点を確認し、気付かなかった項目をワークシートに記録するように指示する。</li> <li>・配布したポートフォリオを基に、他のグループの評価ができるように指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リスクに対して適切な防止策を挙げられ、聞き手にわかりやすくまとめられ、聴きやすい発表ができる。</li> <li>・他のグループの発表を聴き、適切な評価ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察</li> <li>・ワークシート</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ピア評価のまとめ</li> </ul>	2分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ内で他のグループの評価をまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まとめ方を指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・協力して効率良く評価をまとめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察</li> <li>・評価集計表</li> </ul>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容の確認とまとめ</li> <li>・次回の授業内容の予告</li> <li>・挨拶</li> </ul>	3分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容の要点をまとめることで、学習内容を振り返る中で、知識の定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の授業を振り返り、新たに気付いたことや反省点を文章に表現することを指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の活動を振り返り、要点や新たな気付きについて文章に詳細をまとめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul>

【使用画像・授業風景】



【ワークシート】

3 農業生産の基礎 農業生産工程管理（GAP）	月 日（ ） 校時
	氏名

A 倉庫

リスク	理由	対策

B 圃場

リスク	理由	対策

C 薬品庫

リスク	理由	対策

協議事項・メモ

○発表内容の到達度規準

No.	レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	評価項目				
1	発表資料	文字が小さくて良く見えない。資料の表現に工夫が見られない。	文字は見える。文字ばかりの資料。	発表の要点をまとめることができている。	要点が上手にまとめられ、表現などに工夫が見られる。
2	発表方法・内容	発表内容も薄く、声も小さく、聞き取れない。	自分たちの意見をまとめ、聴き手に伝えることができる。資料に書いてあることが伝達されている。	発表速度が適切で、聴き手に聞きやすい。発表方法にも配慮ができ、上手く内容をまとめられている。	聴き手に要点を伝えるために発表方法に工夫ができている。内容も充実している。
3	チームワーク	発表者を周囲がサポートできていない。	発表者とグループ員が協力して発表ができる。	発表者とグループ員が連携を取りながら上手く発表ができている。	発表者と資料提示者との連携がしっかりと取れており、効果的な発表をすることができている。
4	自分たちが発見できなかった項目	1つ～2つ	3つ～4つ	5つ～6つ	7つ～8つ

○発表内容の評価

No.	班	1	2	3	4	5	6	7	8
	評価項目								
1	発表資料								
2	発表方法・内容								
3	チームワーク								
4	自分たちが発見できなかった項目								

## 【「野菜」学習指導案】

# 科目「野菜」学習指導案

日 時	令和元年12月10日(火) 3校時(11:00~11:50)
実施場所	作畜実験室(第2校舎1階)
生徒	生物生産科 生物資源コース2年 19名(男子8名・女子11名)
指導者	群馬県立利根実業高等学校 教諭 大木 秀一

## I 単元名 農業生産工程管理における危険要因の対策 ー野菜の栽培を通してー

### 1 考 察

#### (1) 単元観

科目「野菜」は農作物の育成と収穫、販売活動を通して農業生産を主体的かつ体験的に学習活動を展開する本校生物資源コースの中核科目である。

1年次の科目「農業と環境」の系統的な農業学習として、農業生産工程管理(以下GAP)について、「野菜」の授業では、発生の可能性のある危険因子の予測・発見・回避の考察等を含む学習活動を継続的に取り入れ、次代を担う職業人材の育成の観点から、それに必要な資質を養う農業学習の展開に心掛けてきた。

この単元では、個人・グループ毎に「作業時における安全確保」と「良質で安全な食料の供給」の観点の中に潜む危険の察知や予測活動を通して危険要因を挙げ、これらの未然防止策をまとめ、作業前の事故防止チェックリストを作成する活動を取り入れていた。そして、本時ではグループ毎にまとめた内容の発表を行い、クラス全体で検討する学習活動を通して、これらに必要な思考能力と資質の向上を図ることとした。なお、今年度も継続的にGAP指導員の有資格者によるGAPの基礎・基本的な内容の指導を受けている。

また、「野菜」ではネギとニンニクを主な生産作物として栽培したほかに、栽培基礎学習としてトマト、ピーマン、ナス、ゴーヤの栽培を行った。これらの学習活動を通して野菜の生産に関わる管理手順を習得したほか、科目「総合実習」と連携して、地域住民へ生産物の販売を行い生産から販売までの実践学習を行ってきている。

#### (2) 生徒の実態

生物資源コース2年生19名のうち、農家は9名(専業6、兼業3)である。また、利根郡・沼田市地域は山間部に位置し、ほとんどの生徒が幼少期より身近に農業のある環境で成長をしてきた経緯を持つ。また、祖父母や親戚が農家である家庭も多い。

コース生徒のほとんどが野菜などの栽培や畜産など飼育について学びたいという意思を持って選択をしていることもあり、学習活動に対して意欲的である。しかし、授業、実習を通してグループ活動を導入する場面では、対人面におけるコミュニケーションを取ることが苦手な生徒も一部おり、グループ活動になると消極的な行動が見られる場面もあった。

11月に「野菜」の授業で『関心・意欲・態度』についてルーブリックによる自己評価を実施した。1年次にはほとんどの生徒がGAPの意義や内容について資料を見なければ解答が出来ない状況にあったが、『理解が出来るようになった』と8割の生徒が自己評価しており、自己認識の変化が見られた。このほかに現場や圃場写真を見せて危険因子を察知、予測が適切にできる生徒が7割を超えるようになってきた。以上のように生徒の危険予測、察知の能力が向上してきている傾向が見られる。

## 2 単元の指導目標

1年次の「農業と環境」でのGAP学習の導入時では、『作業時における安全確保』と『良質で安全な食料の供給』について質問をしたところ、正答が得られた生徒はほとんどいなかった。

この状況を受け、「野菜」の授業では、圃場に出た際には圃場内の環境、作業内容、使用する道具等の状況からGAPに関わる危険予測や危険防止策について主体的に考える活動を取り入れてきた。

これらの学習活動から課題と改善方法について考察を深め、課題点を見出す活動を継続してきたことで、徐々にではあるが生徒たちへの意識の定着が確認できるようになってきた。そして、これらのリスクを回避する方策を検討する思考力・判断力を高め定着させることを目指す。

## 3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	農作業、農産物に潜む危険要因（以下リスク）について、回避方法を検討し、リスク管理に対して意欲的に取り組むことができる。
思考・判断・表現	実習環境におけるリスクを適切に判断し、必要な改善方法・対応策について考え、未然防止リストと意見をまとめることができる。
技能	状況に応じて、GAPを適切に用い、保守・管理等が実施でき、安全・安心な農業の実践ができる。
知識・理解	「労働安全」と「食品安全」等に必要な知識の習得ができ、これらが果たす役割と意義を理解する。

## 4 指導方針

- (1) 実習での活動を振り返り、農作業の中に潜む様々な危険要因の可能性について、生徒自らが考え、学習活動を通し適切に回避できる知識とその理解を身につけさせるとともに、思考力・判断力・表現力を高める。
- (2) 農業生産工程管理に関わる基礎的・基本的な保守・管理事項を理解できるように、反復的に学習活動を行う。

## 5 指導と評価の計画

指導目標	学習活動	学習活動における具体的な評価規準	評価方法	時間
<ul style="list-style-type: none"> <li>・GAPの取り組み事例を見て、これらが果たす役割とリスク回避の手法を知る。</li> <li>・圃場に潜む危険要因を見つける。</li> <li>・グループ毎に実習等を振り返り、各作業工程における危険因子を見つけ、対応策を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GAPとその取り組みから「労働安全」、「食品安全」に有効な手法を理解し、対応策について考える。</li> <li>・圃場での実習の中からリスクを見つける。</li> <li>・GAP学習での既習内容と生徒自身の実習経験から実習の各工程・環境の中で発生し得るリスクを予測し、考え、生徒自ら考えをグループ毎にまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GAPから学習した知識をもとに、自分たちの農作業のリスクに対して意欲的に対応策を考えることができる。</li> <li>【思考・判断・表現】</li> <li>・農業事故や農産物への異物混入、病虫害被害のリスクに着目ができる。</li> <li>【思考・判断・表現】</li> <li>・グループ内で連携を取り、工夫しながら意見をまとめ、意欲的に学習活動に取り組むことができる。</li> <li>【関心・意欲・態度】</li> </ul>	観察 ノート  観察 発表 ノート	1

・事故防止チェックリストをまとめる。		・既習内容をもとに、生産活動の各工程に潜む危険要因を明確に挙げ、解りやすい発表資料をまとめることができる。 【思考・判断・表現】【技能】 【知識・理解】	観察 発表 資料 ワーク シート	5
・聴き手に解りやすい発表ができる。 ・他グループの発表を聴き、有益な手法に気付き、更に考察を深めることができる。 ・適切・公正に他グループの評価を行うことができる。	・聞き手に解りやすい表現と聴きやすい発表を行う。 ・他グループが挙げた危険因子について、他の解決方法や関連するリスクについて考察を深めることができる。 ・他グループの発表を聴き、適切・公正に評価することができる。	・効果的な発表することができる。 【思考・判断・表現】【技】 ・課題点に対する改善の方策について考察を深めることができる。 【思考・判断・表現】 【知識・理解】 ・他グループの発表を聴き、公正かつ適切な評価を行うことができる。 【思考・判断・表現】		1 本時
・事故防止リストを完成させる。	・各グループが挙げた項目を整理して事故防止リストにまとめる。	・挙げられた案を項目ごとに適切に分類・整理してまとめることができる。 【思考・判断・表現】		2
・農業事故・食品事故の防止策の実施	・既習内容をもとに農場事故を防止するために改善補修の実施。	・事故を防止できるように判りやすい標識や道具の仕分けをしたり、改善箇所の補修ができたたりできる。 【思考・判断・表現】【技能】	観察 作品 整理整頓 状況	2

## II 本時の学習活動

1 主 題 実習に潜むリスクを考えて対策を立てよう

2 目 標 実習に潜むリスクを察知し、改善・対策方法についてグループ内外での意見交換を行い、リスク回避の手段について考察を深めまとめるとともに、他のグループの発表を適切に評価する。

### 3 本時の評価規準

関心・意欲・態度	該当なし
思考・判断・表現	農業生産工程で考えられるリスクについて適切に判断し、これらを回避する方法を考えることができる。
技能	要点をまとめ、聴き手に解りやすく効果的な発表ができる。
知識・理解	GAPに基づく「労働安全」と「食品安全」に関わる既習知識をもとに意見をまとめることができる。

#### 4 指導的配慮事項

- ・学習活動においてコミュニケーションを取ることや人前での発表が苦手な生徒には適宜支援的な助言を行う。【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】
- ・発表における考察が不足しているグループに対して、質疑応答の所で質問を行うなどして不足点を補う。【思考・判断・表現】
- ・既習内容と自らの経験から課題がまとめられ、他の生徒・グループから得た必要かつ重要な情報に対して、適宜メモが取れるように助言する。【関心・意欲・態度】【思考・判断】

#### 5 準備

生徒 教科書「野菜」(実教)、「学習記録ファイル」、筆記用具

教師 教科書「野菜」(実教)、パソコン、プロジェクター、タイマー、電卓、グローバルGAPガイドブック (横田コーポレーション)

#### 6 展開

	学習内容	時間	主な学習活動	支援及び指導上の留意点	評価規準の具体的状況	評価方法等
導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・挨拶</li> <li>・本時の学習内容の理解と学習の準備の確認</li> </ul>	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容とスケジュールを知る。</li> <li>・発表資料の配付</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容をスライドに提示し、資料と併せて確認する。</li> <li>・発表の準備確認</li> </ul>		
実習の中に潜む危険因子の解決方法						
展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ毎に発表する。</li> <li>・他のグループの発表評価 (ピア評価)</li> </ul>	20分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちのグループで危険因子とその防止・解決方法について発表を行う。</li> <li>・他のグループの発表を聴き、評価を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各グループの発表を聴く中で、自分たちの発表との相違点を確認し、気づけなかった項目をメモに取るように指示する。</li> <li>・配布したポートフォリオを基に、他のグループの評価ができるように指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リスクに対して適切な防止策を挙げ、聴き手に解りやすい発表ができる。</li> <li>・各グループの発表を聴き、適切な評価ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察</li> <li>・ワークシート</li> <li>・評価シート</li> </ul>
	危険因子の回避について意見を出してまとめよう					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ発表をもとに検討・協議</li> </ul>	20分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表を聴き、対策として考えられる事を自班で考えを深め、自分たちの意見を発表する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表で指摘された内容をもとに検討と協議を通して考察を深める。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容の確認とまとめ</li> <li>・次回の授業内容の予告</li> <li>・挨拶</li> </ul>	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習内容の要点をまとめることで、学習内容を振り返り、知識の定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の授業を振り返り、新たに気づいたことや反省点を文章に表現することを指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の活動を振り返り、要点や新たな気づきについて文章に詳細をまとめることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul>

農業生産工程管理における危険要因の対策 -実習に潜むリスクの発見・対策(発表・協議・評価)-	月 日 ( ) 校時
	(2A No. ) 氏名

○発表内容の到達度規準

No.	レベル 評価項目	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
1	発表資料	・文字が小さくて良く見えない。 ・資料の表現に工夫が見られない。	・文字は見える。 ・文字ばかりの資料。	・発表の要点をまとめることが出来ている。	・要点が上手にまとめられ、表現などに工夫が見られる。
2	発表方法	・発表内容も薄く、声も小さく、聞き取れない。	・自分たちの意見をまとめ、聴き手に伝えることができる。 ・資料に書いてあることを伝達している。	・発表速度が適切で、聴き手に聞きやすい。 ・発表方法に配慮ができ、上手く内容がまとめられている。	・聴き手に要点を伝えるために工夫をして発表が出来る。 ・内容も充実している。
3	チームワーク	・発表者を周囲がサポートできていない。	・発表者とグループ員が協力して発表ができる。	・発表者とグループ員が連携を取りながら上手く発表が出来ている。	・発表者と資料提示者との連携がしっかり取れており、効果的な発表ができてきている。
4	危険要因の危険度(内容)	・指摘されているものについて無視をしても被害は特にならない。	・指摘されたものを無視しても軽度のケガ、被害が考えられる。	・遵守しなければケガや被害を免れることはできない。	・遵守を怠れば甚大な被害につながる恐れのある点の指摘ができている。

○発表内容の評価

No.	班 評価項目	1	2	3	4
1	発表資料				
2	発表方法・内容				
3	チームワーク				
4	危険要因の危険度(内容)				

○本時の振り返り

学習の記録	
<b>【自己評価】</b> ①発表活動に意欲的に協力して取り組むことができた。  ②協議事項に対して自分で考えて、意見を述べることができた。	1.発表活動を班員に任せてしまった。 2.班員と発表活動ができた。 3.自分の担当の仕事がちゃんとできた。 4.発表の進行が進むように臨機応変に動くことができた  1.協力・自分の意見が述べられなかった。 2.自分で考え、意見を持つことはできなかったが、話し合いはできた。 3.協議に対して自分で考え、自分の意見を述べることができた。 4.自分の考えを述べるとともに話し合いの場面で意見をまとめることができた。
<b>【今日の授業で学んだ事・考えた事】</b> .....	
<b>【所見】</b> 1.文章量を増やせるように書きましよう。 2.もう少し具体的に内容を掘んで書きましよう。 3.良く書けています。 4.大変良く書けています。引き続き頑張らましよう。	
	授業者評価



GAPについて 利根実の圃場を参考に  
GAPとは...

例えば  
ものが壊れてたり 服装が乱れてたり

など農産物の安全性・環境保全・労働の安全の改善をすること。

**危険**

チェック項目～服装～

手袋	虫に刺されたり、土に混ざった何かの破片で怪我をしないようにするため。	
長袖 長ズボン	植物の葉で腕や足を怪我したりなどを防ぐため。	

帽子	強い日差しから頭を守るため、蜂に刺されないようにするため。	
靴 靴紐	足場の悪いところもしっかりと歩けるように、靴紐はちゃんと結び転ばないようにする。	

学校の圃場では...

布が切れている

釘が出ている

冊子が浮き出ている

チェック項目を参考に注意し、改善していきたいです。

## Ⅶ 指定校事業対象生徒（平成 30 年度入学生）の活躍

指定校事業 2 年間の対象生徒である生物生産科生物資源コース 2 年生（19 名）の主な活躍は以下の通りである。

### 平成 30 年度

#### 【農業クラブ】

第 69 回日本学校農業クラブ連盟全国大会鹿児島大会

プロジェクト発表 分野Ⅱ類 関東地区代表校として出場

関東地区学校農業クラブ連盟主催第 69 回関東地区学校農業クラブ連盟大会山梨大会

プロジェクト発表会 分野Ⅱ類 最優秀

群馬県各種発表大会

プロジェクト発表会 分野Ⅱ類 最優秀

#### 【全国大会・関東大会】

第 28 回全国産業教育フェア山口大会

「野生動物被害対策研究」についてポスター発表

一般社団法人 日本環境化学会主催 日本環境化学会 第 13 回高校環境化学賞

最優秀賞（松居記念賞）

全国ユース環境活動大会実行委員会（環境省等）主催 第 4 回全国ユース環境活動発表大会（全国）  
優秀賞

全国ユース環境活動大会実行委員会（環境省等）主催 第 4 回全国ユース環境活動発表大会（関東）  
特別賞（生徒が選ぶ選考賞）

第 62 回全国学芸サイエンスコンクール サイエンス分野 自然科学研究部門  
入選（旺文社赤尾好夫記念賞）

#### 【県大会】

公益財団法人 群馬銀行環境財団主催 第 11 回群馬銀行環境財団教育賞  
高等学校・特別支援学校の部 最優秀賞

群馬県教育委員会主催 第 66 回群馬県理科研究発表会 ポスター発表部門  
優秀賞

群馬県高等学校文化連盟主催 第 17 回群馬県高等学校弁論大会  
準優勝、奨励賞



## 令和元年度

### 【農業クラブ】

関東地区学校農業クラブ連盟主催第70回関東地区学校農業クラブ連盟大会神奈川大会

プロジェクト発表会 分野Ⅱ類 優秀

群馬県各種発表大会

プロジェクト発表会 分野Ⅱ類 最優秀

家畜審査競技会「和牛の部」 優秀5名

F F J 検定 特級1名

アグリマイスター顕彰制度 プラチナ1名、ゴールド2名、シルバー5名 ※生徒特別表彰1名

### 【全国大会・関東大会】

一般社団法人 日本環境化学会主催 日本環境化学会 第14回高校環境化学賞

奨励賞

全国ユース環境活動大会実行委員会（環境省等）主催 第5回全国ユース環境活動発表大会（関東）

特別賞（先生が選ぶ選考賞）

日本動物学会第90回大阪大会2019 小中高生ポスター発表

優秀賞2発表

第43回全国高等学校総合文化祭さが総文2019 弁論部門

文化連盟賞

高校生ボランティア・アワード2019

協賛社賞（カーコンビニ倶楽部賞）

第23回ボランティア・スピリット・アワード

コミュニティ賞

棚田学会 研究発表会において発表

日本森林学会 高校生ポスター発表出展

### 【県大会】

群馬県教育委員会主催 第67回群馬県理科研究発表会 ポスター発表部門・コンペ部門

優秀賞（各部門）

群馬県高等学校文化連盟主催 第18回群馬県高等学校弁論大会

優秀賞、優良賞

