

農 研

108

2022 年度

osakanougyoukyouikukenkuyukai

特集

新学習指導要領を踏まえた農業教育の
在り方やスマート農業の取り組み 2

支援学校報告
研究発表会要旨
部会研修報告
新会員紹介

大阪府農業教育研究会

巻 頭 言

「農研誌に寄せて」

大阪府農業教育研究会会長

農芸高等学校長 浦 展諭

「めざす姿の実現に向けた職業教育の方向性」

大阪府教育庁教育振興室高等学校課教務グループ

指導主事 田中 怜

「教師の学びの姿は生徒たちのロールモデル」

大阪府教育センターカリキュラム開発部高等学校教育推進室

主任指導主事 瀧上 健一

特 集 「新学習指導要領を踏まえた生徒を育てる農業教育の在り方や スマート農業の取り組みについて」

農芸高校

「なんとか乗り越えた！ハイテク農芸科観点別評価の取り組み」

～評価の観点が1つ減ったのに仕事量が4倍になった件について～

ハイテク農芸科

河合 弘明

「食品加工科における『総合実習』の取り組みについて」

食品加工科

永渕 寛太

「資源動物科における衛生管理の学び」

資源動物科

安田 一輝

園芸高校

「園芸高校バイオサイエンス科におけるスマート農業の取り組みについて」

バイオサイエンス科

平尾 豪基

「カーネーション栽培を教材としたスマート農業の取り組み」

フラワーファクトリー科

湯谷 廣子

「室内におけるコケの繁殖とコケの見分け方について」

環境緑化科

向山 公次

貝塚高校

「ジャムボードを使用した加工プロジェクトのまとめ」

+ 研究発表要旨 + 研究授業報告

黒木 勇彌

枚岡樟風高校

「枚岡樟風高校における新しい評価方法について」

橋本 英昭

豊中高等学校能勢分校

「魅力ある能勢分校の農場で生徒を育てる」

鹿嶋 英滋

高等支援学校報告

「むらの高等支援学校における自立活動—SST の取り組みについて」

むらの高等支援学校 福島 武

「とりかい高等支援学校開校 9 年を振り返って」

むらの高等支援学校 秋枝 伸志
(前とりかい高等支援学校)

研究発表会要旨

2023 年 2 月 15 日：ホテルアウリーナ大阪

「バイオサイエンス科『農業と環境』の観点別評価の取り組みについて」

園芸高校 北之防 勉

「科目「グリーンライフ」でのスマート機器の活用について」

農芸高校 岡 康秀

自由投稿

「どうする、私の院留学・・・」

農芸高校 上西 大輔

研修報告

園芸部会	農芸高校	葉山	佳秀
食品製造部会	農芸高校	中島	孝三
畜産部会	農芸高校	中村	洋平
造園部会	園芸高校	落田	豊久
全体研修	農芸高校	烏谷	直宏

新会員紹介

大阪府立貝塚高等学校 校長 小畑 敦彦

豊中高等学校能勢分校 教頭 川嶋 規郎

枚岡樟風高等学校 教頭 塩見 圭祐

園芸高校 長田 裕之

農芸高校 岡 康秀 ・ 山本 ほのか

池内 一翔 ・ 中村 壮汰

豊中高等学校能勢分校 寺澤 香穂

退職者挨拶

農芸高校 葉山 佳秀 ・ 中島 孝造
貝塚高校 堀内 俊樹 ・ 明道 智秀

全国高等学校農場協会研究協議報告
全国高等学校農場協会近東支部大会報告
申し合わせ事項 ・ 大農研会則

農研誌発刊に寄せて

大阪府農業教育研究会会長
農芸高等学校長 浦 展諭

農研誌 108 号の発刊にあたりご挨拶申し上げます。大阪府農業教育研究会の先生方には、日頃より大阪府の農業教育にご尽力いただき深く感謝申し上げます。

さて、大阪府農業教育研究会は、昭和 24 年に結成され農業に関する教職員が農業と農業教育について研究、振興、発展を図るという目的で結成されました。これまで、社会情勢の変化により、農業教育における大きな波である学科改変や農業高校の機能統合などを経て現在は、農業の専門の単独校である園芸高校・農芸高校と総合学科である豊中高校能勢分校、枚岡樟風高校、貝塚高校の 5 校となっています。

今年度、府立高等学校再編整備方針が策定され今後 10 年間の方針が示されました。その中で農業の専門高校では、「農業科等の専門学科については、設置目的に沿って、各校の特色ある取組みを発展・深化させる。また、普通科との併設など複数学科の設置も含め、生徒・保護者の多様なニーズに応えるための方策についても検討する。」となっています。このように、今後の大阪府における就学人口などの推移を考えれば、大阪における農業高校のあり方が問われる時期に近づいてきていると思われます。現在、各校で策定されているスクールミッションやスクールポリシーにおいても農業高校の存在意義やどのような生徒を育てるのかなど、各校でしっかりと議論を重ねて頂きますようお願いいたします。

現在、大阪の農業を取り巻く状況も大きく変化をしています。就農人口の減少とともに、農業者の高齢化が進み、耕作放棄地も拡大し、カロリーベースで考えれば 1 % を切る食料自給率になっており、農業の担い手の育成が喫緊の課題となっています。また、農業の「6 次産業化」などの普及により農産物の加工や流通、販売などの総合的な知識や経験が求められるとともに、Society 5.0 の考えに基づき Iot や DX 化など先端技術の導入が今後主流となることが考えられます。そして、農業

の環境、福祉等のヒューマンサービスといった分野も注目を浴びてきています。このように農業教育も大きな変化の渦の中にあると言っても過言ではありません。

このことを踏まえ最先端の技術を教えるためには何が必要でしょうか。良くわかっておられる先生方ばかりかとは思いますが、例としてドローンを使って上空からの生育調査の分析をする場合、操作方法も必要な知識・技能ですが、やはりその植物に関する生育状況を見極める知識が必要不可欠であり、ドローンを使ってどのような「知識、技能」、「思考、判断、表現力」、「主体的に学習に取り組む態度」など、生徒達に「何を学ばせるのか」を考えた上で、先端技術の授業に取り組んでいただきたいと思います。

大阪府の農業高校へ入学する生徒のほとんどが非農家であるにもかかわらず、卒業後の進路として卒業後すぐの就農は国の補助金を利用したとしても経済的にも技術的にも専門知識を要することから非常に困難であるであり、このことを踏まえると農業法人への就職や農業大学校、農業関連分野への進学後に就職するなど、すぐに就農するという事よりも、将来にわたって農業や農業の関連分野で活躍できる人材を育てる事が大切であると考えています。みなさんの学校において各学校の特色をいかした教育活動ができるよう、最先端の技術や専門的な技術の習得などができるように農業教育研究会の各部会研修の充実を図り、会員の皆さまが学校で活用いただけるよう充実を図りたいと考えていますので研修会等に積極的に参加をお願いいたします。

最後にはなりますが、本誌の発刊にあたり、ご尽力をいただきました皆様に感謝するとともに、本府の農業教育の更なる発展と各会員の皆さまのご健勝を祈念しまして巻頭の挨拶とさせていただきます。

めざす姿の実現に向けた職業教育の方向性

大阪府教育庁教育振興室高等学校課
指導主事 田中 怜

大阪府農業教育研究会の先生方には、日頃から本府の高等学校における農業教育の推進にご尽力いただき、深く感謝申し上げます。

新型コロナウイルス感染症により社会活動が大きく制約をうけてから3年が経過します。このような状況の中でも、貴研究会が出来る限りの取組みを継続し、新しい時代に対応した農業教育の研究と研鑽を深め、その成果を積極的に府内外へ発信されていることに、深く敬意を表します。

さて、本年度より学習指導要領が本格実施されました。教科「農業」においては、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育むために、「主体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」の視点で学習内容を改善・充実をさせることが示されており、地域や産業界、農業関連機関等との連携・交流を通じた実践的な学習活動を取り入れるなど、各学校の教育活動の質の向上を図っていくことが求められています。

現在の国内農業においては、農業者の高齢化や担い手不足が続いている中、生産力の向上と持続性の両立を図るとともに、農業を若者にとって魅力ある産業としていくために、デジタル技術（ロボット、AI、IoT等）を活用したスマート農業が推進されています。農林水産省が実施しているスマート農業実証プロジェクトでは、農作業の自動化、情報共有の簡易化、高度なデータ活用等により、経営改善や、労働時間削減などの一定の効果が見られる一方で、スマート農業機械の操作に慣れた人材が不足しているという課題が明らかになっています。そのため、農業に関連する教育機関については、時代の変化に

即応した人材育成を目的に、スマート農業のカリキュラム化や実践的な教育体制の整備が進められています。

各校におかれましては、農業生産の基礎に関する学習をはじめ、安心安全な食料の持続的生産などの多様な学習の実施に加え、AIやIoTを活用したデジタル機器等の活用によるスマート農業への取組みなど、先進的なプロジェクト学習を展開していただいております。一方で、デジタル社会への対応が急速に進んでいる中においても、変わらないものもあると考えます。それは、農業が食料の生産・供給、さらには国土や環境の保全などを通じて「人々の生活を支え、守り、豊かにする産業」であるということです。これまで積み重ねてこられた農業教育への取組みの成果と、時代の変化に対応する新しい取組みが融合され、各校の教育内容が、今後更に充実されることを期待しています。

将来の予測が困難なこれからの時代において、産業を学ぶ生徒たちが、今後の大阪や日本の農業を担う人材に成長していくためには、デジタル機器や最新装置を活用したスマート農業の実践や、生徒1人1台端末を活用した授業などについて学校を越えて研究していくことが重要になってきます。そのような中、課題意識を持ちながら、よりよい農業教育のあり方について研究されている貴研究会の役割がますます重要になってくると考えます。これからも大阪における産業教育の発展に貢献いただきますようお願いいたします。

貴研究会が今後さらに発展されますとともに、先生方の一層のご活躍を祈念いたします。

教師の学びの姿は生徒たちのロールモデル

大阪府教育センター 高等学校教育推進室
主任指導主事 瀧上 健一

大阪府農業教育研究会の先生方には、日頃から本府の高等学校における農業教育の推進にご尽力賜り、深く感謝申し上げます。

さて、今年度から、年次進行により新しい学習指導要領が実施となりました。各教科においては「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を通して、生徒が「見方・考え方」を働かせ、資質・能力を育成することが求められています。そのため、生徒たちが自らのキャリア形成を見据えて学ぶ意欲を高めることができるよう、農業や農業関連産業に触れる機会を設けること（主体的な学び）、自らの考えを深め広げる機会として、地域農業界の関係者等との対話や生徒同士の協議を設けること（対話的な学び）、また、地域農業や地域社会の持続的な発展につながるよう、農業科で学んだ各科目での学習を生かしながら具体的な課題に取り組むこと（深い学び）がより一層大切となります。先生方におかれましては、こういった学校教育を取り巻く環境の変化を前向きに受け止め、生徒一人ひとりの学びを最大限に引き出していきたいと思えます。

今年度3年ぶりに農業実技指導力向上研修を開催することが出来ました。この研修は優れた指導力及び技能を有する教員等による講義・実習を通して、先生方の農業教育に関する知識と技能の習得とともに、総合的な実技指導力の向上を図ることを目的としています。今年度は8月下旬に府立園芸高等学校、1月初旬に府立農芸高等学校でそれぞれ実施しました。

8月の研修では、府立園芸高等学校の臼井壮一首席を講師として、造園技術の一つである石材加工を行いました。研修前半で御影石やレンガの加工方法と安全な道具の使い方に

ついて講義で学んだ上で、後半に実習を行いました。実の際に技能五輪に挑戦する生徒が岩石の割れやすい方向である『石目』を確認しながら御影石を4、5回で綺麗に割る見本を示してくれました。それに続いて受講者が挑戦しますが、40回、50回と叩いても石は割れませんでした。受講者が必死に試行錯誤しながら粘り強く取り組む姿勢を見て、理論と実習がつながるためにもたくさんの良質な体験を積み重ねることが、どれほど重要であるかを改めて痛感しました。



1月の研修では、府立農芸高等学校の喜多村晴幸首席と土肥正毅指導教諭を講師として、トラクタの運転を行いました。研修前半では、農場での安全な実習を行うことをめざし、農業機械の安全管理（服装、法令、5S、燃料等）、トラクタの仕組みや理論について学びました。喜多村首席は「生徒が安全に実習を行

うためにも、教員が理論を深く学ぶことは大切である」ことを受講者に熱く語られました。

研修後半では、農芸高校の敷地にある圃場に移動し、実際に歩行型トラクタと乗用トラクタを複数の班に分かれて実習を行いました。実習では未経験の受講者が既に運転経験がある受講者からレクチャーを受けようとする場面が見られ、主体的に技術を習得しようとする姿勢が感じられました。



こうした教員の粘り強く取り組む姿勢や主体的に学ぶ姿勢は指導する生徒にも波及し、地域農業や地域社会を担う人材が育成されていくことと思います。まさに主体的に学び続ける教員の姿は、生徒にとっても重要なロールモデルとなるのではないのでしょうか。府教育センターでは引き続き確かな指導力を育む実技研修を実施してまいります。ご協力の程よろしくお願いいたします。

最後に、これからの農業教育を担う皆様方の活躍に期待しつつ、今後一層の本研究会と農業教育の充実・発展を祈念いたしまして、私の巻頭言とさせていただきます。

お詫びと訂正

農研誌107号におきまして

①瀧上先生巻頭言タイトル

誤「農業学習を通して未来を切り拓くため」

正「農業学習を通して未来を切り拓くための力を育てる」

②役員名前

誤「指導主事 瀧上 健」

正「指導主事 瀧上 健一」

以上2点の落丁がありました。お詫び申し上げます。

なんとか乗り越えた！ハイテク農芸科観点別評価の取り組み

～ 評価の観点が１つ減ったのに仕事量が４倍になった件について ～

農芸高校 河合 弘明

1. 3 観点評価の概要

大阪府立農芸高等学校ハイテク農芸科では今年度 3 観点評価を農業と環境、農業と情報、植物バイオテクノロジー、総合実習で実施しています。いずれの科目も 3 つの観点を 100 点法及び ABC 評価を算出し、3 つの観点を平均した値を学期評価として

います。また、定期考査においては知識・技能及び思考力判断力表現力の配点をそれぞれ 3 割以上含んで作問しています。



2. ハイテク農芸科における観点別評価の実践事例

① 農業と環境

農業及び環境についての興味・関心を高め、農業に関する基礎的な知識と技術を習得し、科学的思考力と問題解決能力を伸ばし、農業の各分野で活用す

る能力と態度を育てることを目標に授業を行っています。

☆昨年度からの変更点⇒毎年、生徒自身が栽培した生育調査をレポートにまとめさせている。例年は自身が栽培した農産物のみを調査しているが、今年度は肥料（鶏糞・化成肥料）や株間の違いによる生育の比較を調査させることにした。これらをレポートにまとめさせ、評価の一部に取り入れた。

☆担当者振り返り⇒初めての 3 観点評価で評価の配点等悩むことがあった。（考査・成績）

3 観点になったことで業務量が増えたと感じる。考査では、どの観点を問う問題かを明記しなければならず、観点別に点数を算出し（小計）、さらにそれらの合計を出さなければならぬため負担を感じる。また、成績を出すためにそれらの数値を入力することも多くなり負担である。間違いがないかをチェックする作業も増えた。

【3 観点評価の運用】

	定期考査 中間期末	座学 ノート	実習 ノート	座学学習 状況	実習学習 状況	課題 レポート	評点	評価
知識技能	80				20		100	5段階
思考判断表現	60	10	20			10	100	5段階
主体態度				10	90		100	5段階

② 植物バイオテクノロジー

植物に関するバイオテクノロジーの知識と技術を習得させ、植物体の特性とバイオテクノロジーの特質を理解させるとともに、農業の各分野で活用する能力と態度を育てることを目標に樹号を行っています。

☆担当者振り返り⇒2名の授業担当で各観点の点数を割り振り、主体性評価において座学と実験中の態度から計算したところ、1学期の主体性が著しく厳しい点数がついたため、5段階評価の5の生徒が少なくなったため、計算式や目標値に課題を感じた。

☆昨年度からの変更点⇒定期テストと評価シートを変更した。

【3 観点評価の運用】

	ノート課題	学習状況	考 査	振り返りシート	評 点	評 価
知 識 技 能	1 0	2 0	7 0		1 0 0	5 段階
思考判断表現	4 0		3 0	3 0	1 0 0	5 段階
主 体 態 度	1 0	8 0		1 0	1 0 0	5 段階

③ 農業と情報

社会における情報化の進展と情報の意義や役割、活用について理解し、農業における情報処理と知的財産権に関する知識と技術を習得や、農業情報及び環境情報を主体的に活用する能力と態度を育てることを目標に授業を行っています。

☆昨年度からの変更点⇒知識、技能、授業の初めに行うタイピング練習の入力数と伸び率を主体的評価に組み込む。



☆担当者振り返り⇒2名の授業担当で各観点の点数を割り振り。主体性評価において、タイピングの入力結果と伸び率から換算したところ、中間試験時点であまりに厳しい点数が出たため、目標

値を再設定したうえで算出を行うなど目標値の設定に課題が見えた。一方2学期では生徒のほとんどが設置した到達度に達成したため成績をつける際に苦慮した。

【3 観点評価の運用】

	中間定期 考 査	期末定期 考 査	中 間 ノート	期 末 ノート	授業 態度	授業内 課 題	評 点	評 価
知 識 技 能	4 0	4 0				2 0	1 0 0	5 段階
思考判断表現	4 0	4 0	1 0	1 0			1 0 0	5 段階
主 体 態 度			5	5	3 0	6 0	1 0 0	5 段階

④ 総合実習

農業の栽培分野に関する基礎的な知識と技術を習得、経営と管理について興味関心を持ち、進路を考慮した専攻の選択、農業の意義や役割を理解

し、専門的な学習につなげる意欲と態度を身に付けることを目標に授業を行っています。

☆昨年度からの変更点⇒担当者間で統一の評価シートに入力して3観点の評価を出した。

☆担当者振り返り⇒3観点評価において昨年度の4観点評価と比較して評価のプロセスがさほど変わらなかった科目であった一方、3観点評価用に

評価シートを作成し点数計算にミスが起きないように運用するのは難しかった。

【3 観点評価の運用】

	実習学習状況	授業課題	実習ノート	評 点	評 価
知 識 技 能	8 0	2 0		1 0 0	5 段階
思 考 判 断 表 現		2 0	8 0	1 0 0	5 段階
主 体 態 度	8 0	2 0		1 0 0	5 段階

3. 他校や他府県の実態

令和4年度近東大会研究協議において各府県の3観点評価の実践について討議を行った。定期テストの廃止、総合実習においてテストの実施、小テストを主体性評価に組み込む、農研や校内研で討議して統一評価シートの作成、小学校のテスト等を参考にループリック評価の実施等の意見が上がった。

また、大阪府教育課程研究協議会では以下の討議が行われた。

3観点評価において授業担当者の負担は増す一方である。あくまで実施した当事者としての感想だが、昨年度の4観点評価と比べ観点は1つ減ったが成績算出の業務量は4倍になったように感じる。

一方で授業での取り扱いや学科の特性に応じ、身につける資質能力については大幅な変更はなく、目標値の再設定。評価材料の再検討により効果的な教育実践につながることを期待したい。

4. 次年度観点別評価に向けて

次年度は2年生課題研究、総合実習および農業科目において観点別評価が実施される。課題研究においては課題研究ノートの書き方の作成・配布を行い、研究計画の立案、中間報告、課題研究発表、卒論を通して専攻の枠を越え生徒の学びを多方面から捉え効果的な評価につなげる。

漬物 「農業と環境」



稲刈り 「総合実習」



定植 「農業と環境」



食品加工科における「総合実習」の取り組みについて

農芸高校 永淵寛太

1. はじめに

文部科学省では、平成 30 年 3 月 30 日に学校教育法施行規則の一部改正と高等学校学習指導要領の改訂を実施し、平成 34 年度（令和 4 年度）から年次進行で実施することとしており、本年度より新学習指導要領を踏まえた取り組みが本格始動した。平成 28 年 12 月の中央教育審

議会答申においては、予測困難な社会の変化に、よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身に付けられるようにすることが重要であること、加えて「生きる力」を改めて捉え直し、学校教育がしっかりとその強みを発揮できるようにしていくことが必要と提言された。

たり、上記

「生きる力」をより具体化し、教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力の評価【3つの柱】

- ①「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」
- ②「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」
- ③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵かん養）」

上記は、各教科等の目標や内容について、3つの柱より再整理を図るよう提言がなされた内容である。この3つの柱を3観点と位置づけ、現在は

評価に落とし込まれている。本ページ作成にあの3つの柱（3観点）に沿って、実際の取り組み事例を中心に構成した。

2. 実施対象・取組内容

ケース 1

実施対象：1年生2クラス ローテーション実習『食品流通専攻』回

実施内容：1学期：蒸しパン製造 2学期：うどん

実施目的：【1学期】

- ・分割、丸め、成形など基本的な製造技術を身に付ける
- ・蒸しパンの歴史について学ぶ

【2学期】

- ・手ごねの技術を習得し、グルテンが形成される様子を学ぶ

評価方法：下表の通り（各観点 合計5点満点）

表1 3観点評価における実技およびレポート評価の配点表

	知識・技能	思考・表現	意欲
実技	3		2
レポート	2	5	3

【補足】実技・レポートともに、欠席および未提出は各項目で「0」とする。

ケース2 ※次年度3観点の導入のため、先行実施により検証

実施対象：2年生2クラス 食品流通専攻生16名

実施内容：パソコンスキル、製パンにおける講義および製造実習

実施目的：【1学期】

- ・パソコンスキルの習得

【2学期】

- ・製パン実習より基本的な製造技術の習得
- ・ペア実習でのオリジナルレシピ考案による思考力・表現力の育成

【3学期】

- ・製パン実習より高度な製造技術の習得

評価方法：表1に加え、実技評価にチェックリストの評価方法（表2）を採用

表2 実技評価におけるチェックリストによる評価表

【採点表】メロンパン		名前															
知識 技術	手際よく作業が進められているか																
	綺麗に模様がついているか																
	すべてのパンが商品としての価値があるか																
意欲 態度	身だしなみ（服装・ツメ）が問題ないか																
	真面目で積極的に取り組んでいるか																

↑あてはまる項目に○

3. 考察・課題

3観点導入前・後の評価の違いについて下表にまとめた。

表3 3観点評価導入前・後の比較

	導入【前】※従来型評価	導入【後】※3観点評価
時間	・レポート採点における時間は短い	・導入前より時間を要する
評価	・多少の整合性のズレが生じやすい ➡全体の総括的な評価であるため ➡採点していくと前後の整合性の関係で再度採点することも少なくない	・整合性がとれている ・観点ごとの評価が採点可能 ➡採点基準が明確であるため再度見直し採点はない

表3より、導入後の方が以前よりレポートの採点に時間を要するが、3観点ごとの明確な採点基準が設定されているため、正確に評価することが可能である。また、学習評価から生徒自身がフィードバックし、自身のスキル向上に活用することを考えると、導入後の方が圧倒的に優れていた。

今後の課題としては、以下の3点と考える。

- ①評価基準をより明確にすることで教員の負担の軽減
→（例）レポート評価においてもチェックリストの採用など
- ②専攻間での整合性のとれた評価方法の構築
- ③教員間での育てたい生徒像（身に付けさせたい能力）の共有

本年度、2年生での先行的な実施を図り、課題や改良点も明確になった。課題としても記述したが、新学習指導要領を踏まえた生徒を育てる農業教育の在

り方は、まずは教員間の意思共有から始まる。次年度以降も、よい生徒の「生きる力」が育まれるように努めたいと思う。

○はじめに

新学習指導要領では、産業界で必要とされる資質、能力を見据え、産業教育としての育成をめざす資質、能力は『知識・技能』、『思考・判断・表現』、『学びに向かう力・人間性』の3点であるとされている。

地域や社会の発展に貢献する職業人を育成するために、社会や産業の変化、状況などを踏まえ、持続可能な社会の構築、情報化の進展、グローバル化などへの対応の観点から教育内容を改善す

ることが求められている。

そこで本校資源動物科の授業内での学びとして取り入れている衛生管理は上記の項目に当てはまる産業教育の形となるのではないかと考え検討を行った。



○農場内における衛生管理について

農林水産省では令和2年に『飼養衛生管理基準』を改正し、基準の全てを満たすように定めた。

これを受けて農場では飼養衛生管理基準を遵守すべく対応し、これまで以上に徹底した衛生管理の実践を図るため、農場での衛生対策の見える化として、飼養衛生管理マニュアルの作成等が求められている。

そのため、農業と環境や畜産の学習、総合実習や課題研究、日々の管理実習の中で、家畜を飼養

する上での衛生管理の知識や衛生対策を実践する能力を生徒自身も身に着ける事が当然必須事項となる。資源動物科農場内、衛生管理区域や各畜舎における衛生管理（防疫）は出入口への石灰の散布、農場内で活動するための衛生的な服装、畜舎に立ち入るときの踏込消毒槽の活用等、畜種毎に異なりはあるが実施している。各専攻における実習時の衛生管理はもちろん、各授業内でも対策に取り組み学んでいる。

○衛生管理の学びについて

実習時における各畜種ごとの防疫対策の必要性を理解し、適切に取り組む事が必要となるため、専攻内での指導だけでなく全体への基礎知識の定着を図るため、授業内でもGAPやHACCP等の内容を積極的に取り入れている。GAP、HACCPともに教員が指導員養成講習を受講し、指導員となることで、より深い学びが実現できるように努めている。



《1 年次の学び》

農業と環境の時間を利用し、GAP の基礎知識についての学習を取り入れている。

GAP (Good Agricultural Practice : 農業生産工程管理) とは何か、具体的な取り組みや実施事例、GAP 認証等について学ばせることで、農場での活動に有効となる、GAP 学習で身に付けた資質と能力 (5S、法令遵守、記録の習慣、文書化の習慣、PDCA サイクル、グローバル社会に対応する力、マネジメント力・コミュニケーション力) も知識として習得してもらうことを目的とし、授業を展開している。

《2 年次の学び》

課題研究の時間を利用し、GAP 学習として具体的な取り組みや実施事例について、1 年次に学んだ基礎知識の活用として、実際に取り組ませている。

資源動物科 4 専攻の各畜舎をフィールドに、危害要因の分析 (生物学的・化学的・物理的・危害要因)、リスク評価の実施 (重篤性、発生の可能性)、改善策の提示 (改善策の思考、改善策の実施) など専攻内で協力して実際に取り組むことを目的とし、授業を展開している。

《3 年次の学び》

課題研究における 2 年次からの継続した学びに加えて、畜産の時間を利用し、飼養衛生管理基準や HACCP の基礎知識についての学習にも取り組んでいる。

飼養衛生管理基準に記されている飼養者が知るべき管理上の知識や HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point : 危害分析重要管理点) とは何か、生産工程をしっかりと管理することの重要性、安全性の保証についての知識を習得することを目的とし、授業を展開している。

GAP
Good Agricultural Practice

日本語直訳: 良い農業のやり方
農林水産省訳: 農業生産工程管理

FAQの定義

「GAPとは、農業生産の環境的、経済的及び社会的な持続性に向けた取り組み」であり、結果として安全で品質の良い食品及び非食用の農産物をもたらすものである (農林水産省仮訳)。

GAPの内容

1. 食品安全を確保できる
2. 環境保全ができる
3. 作業者の労働安全を確保できる
4. 人権・福祉に配慮した労働管理ができる
5. 適切で信頼される農場運営ができる (マネジメント)

良い農業を実践するために①～⑤の向上改善をめざしている (GAPにおける5つの柱)。

・農場HACCPについて

H A C C P

Hazard Analysis Critical Control Point

危害 分析 重要 管理 点

HACCPとは全ての原材料・資材及び作業工程について**危害要因を分析**し、一般的な衛生管理で良いものと**重点的に管理すべきものを判別**し、その管理状態を**連続的にモニタリング**することにより、製造ロット内の全ての製品の安全性を保証しようとする**重点指向の衛生管理システム**

・HACCPガイドライン【7原則12手順】

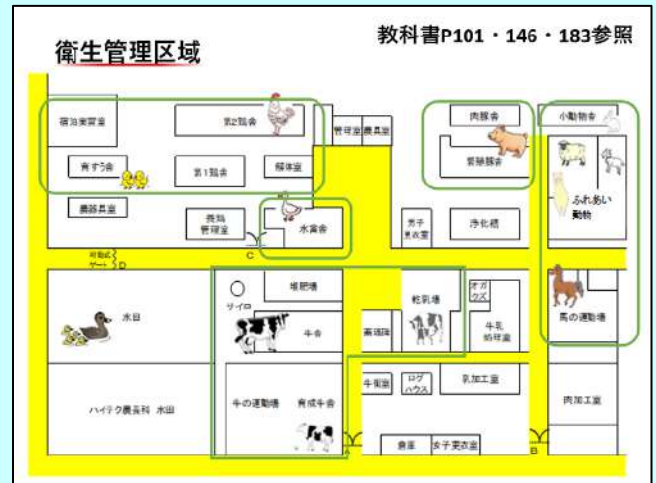
HACCPの準備作業

手順①: HACCPチームの編成
手順②: 対象品目の明確化
手順③: 意図する用途の確認
手順④: フローダイアグラムの作成
手順⑤: フローダイアグラムの現場確認
手順⑥: 危害要因分析(HA)の実施
手順⑦: 必須管理点(CCP)の設定
手順⑧: 許容限界の設定
手順⑨: 監視(モニタリング)方法の設定
手順⑩: 修正・改善措置手順の設定
手順⑪: 検証手順の設定
手順⑫: 記録の維持管理方法の設定

原則①
原則②
原則③
原則④
原則⑤
原則⑥
原則⑦

○学習後の変容について

家畜を飼養するうえで、必要となる衛生管理の知識や技術、近年普及傾向にある、衛生的な生産を視覚化し、示すツールともなる GAP や HACCP について学ぶことで、衛生的な環境や管理により気を配るようになり、危険箇所の発見や定期的な清掃、作業内容の報告や作業工程表の作成など、従来取り組んできた内容も含めて、より詳細なところまで意識がいくようになっていく生徒がみられる。農業教育の在り方として、資源動物科で家畜の衛生管理をしっかり学び、取り組むことで、生徒の深い学び（産業教育としての育成をめざす資質、能力）である『知識・技能』、『思考・判断・表現』、『学びに向かう力・人間性』を育むことができているのではないかと考えている。



◎予防衛生

衛生管理

教科書P101・146・183参照

・飼養衛生管理基準

管理上の注意事項

- | | |
|-------------|---------------|
| ・病原菌の侵入 ○ | ・施設の立地環境 ○ |
| ・飼料の品質 △ | ・畜舎の施設環境 ○ |
| ・飼料保管庫の状態 △ | ・殺菌、消毒の設備 △ |
| ・敷材、薬剤の品質 × | ・栄養管理、病気の予防 ○ |

○今後の課題について

農場内衛生管理の向上は、活動の見直しや改善策の実施、各専攻における取り組み方の工夫などで実現できるが、最終的にはハード面が関係する課題箇所が残る事となる。老朽化や旧システムが存在する中で、工夫や努力だけでは解決が難しいという現状がどうしても出てきてしまう。

また知識の学習については、取り組むことで定着や習得に至るが、活動の実施においては改善されたことを見直し、さらに改善を行うといった形となり、年数を重ねると難易度が上がっていく傾向にあるという現状を感じている。継続を図るためには、授業展開や課題内容をさらに工夫し、取り組んでいく必要があると考えている。



園芸高校バイオサイエンス科におけるスマート農業の取り組みについて

園芸高校 平尾 豪基

1. はじめに

本科では、令和3年度にスマート専門高校の事業で生命科学領域と食品加工領域にそれぞれ予算がつき、令和4年度の稼働に向け今まさに準備を整えている。その中でも本記事では食品加工領域についての概要を記述していく。

農業高校、とりわけ食品加工領域において、危険要因分析・重要管理点方式（以降 HACCP

と呼称）に関する教育を推進することは、経営感覚を備えた活力ある農業及び関連産業人材として必要な資質・能力を育成するためにも重要であると考えた。これからの農業を担う人材を育成するために、実践的な職業教育の充実は必要不可欠であり、それを行うためにも IoT を用いた品質管理や作業従事者の管理・作業区域の構築をめざし、必要な機器を導入することにした。

2. 導入した機器

表 1. 導入した機器一覧

品質管理	作業従事者・商品管理	with コロナ対応
電気蒸気殺菌庫	クイックチェッカー	ネットワークカメラ
温度監視システム	POS システム	大型モニター
金属探知機		ストリーミングミキサー

①品質管理システム

・電気蒸気殺菌庫

電気ボイラーを搭載した蒸気殺菌庫で庫内温度と食品の芯温を計測し、記録ができる。

・温度監視システム

加工場内すべての冷蔵庫・冷凍庫に温度センサーを取り付け、庫内温度を計測、記録をし続ける。記録はパソコンと同期してリアルタイムで監視できる。

・金属探知機

鉄やステンレスを検知する。検知個数などを記録することができる。

②作業従事者・商品管理システム

・クイックチェッカー

タブレット PC と IC カードリーダーを用いて入退室管理及び健康観察を行う。誰がどの商品の製造に携わっていたかを健康状態とともに記録することができる。

・POS システム

できあがった商品に QR コードを付与し、ロット番号ごとに入庫出庫などの記録をとることができる。



③with コロナ対応システム

・ネットワークカメラ、大型モニター、 ストリーミングミキサー

天井吊り下げ式のカメラを導入し、教員の手元をカメラで撮影し、その様子を実習室に設置した 6 台の大型モニターに投影する。それに加えて、YouTube や Meet 等を用いてライブストリーミングを行うこともできる。



3. 導入の特色

HACCP に準じた環境を構築する上で必要となるのが冷蔵庫内の温度や、殺菌時の温度や時間の記録である。こういったものを記録しておくことで、従来の「園芸高校」という生産者がはっきりした上で高校生が一所懸命に作っていることを根拠にした安全性から、科学的な根拠を示した上で合理的に安全を担保することができる。このような科学的・合理的思考もさることながら、学生のうちからこのような衛生観念を持って実習することで進学先や就職先においても中心人物として能力を発揮する人材を育成につなげたい。また、あってはならぬことではあるが、万が一食品事故が起きた際にはその食品製造作業に誰が従事していたかを記録しておくことで、すぐに参照することができ、原因の解明や、再発の防止策の検討材料となる。このような記録をアナログで記録し続けるのは非常に大変ではあるが、その記録を IoT を用いて省力化することができ、データベースを 1 台のパソコン端末に

保存することがきるので活用もしやすくなる。得られた記録をどのように活用し、教材化していくかは今後の課題であり、次年度より少しずつ進めていきたいと考えている。

今の社会情勢において、新型コロナウイルスを根絶することは難しく、従前の方法から大きく手法を変えなければならない必要性が生じてきた。その中でも食品を製造する実習についても同様で、本校においても今年度様々な工夫をし、製造実習を行ってきた。来年度より、with コロナ対応システムを導入することで、教員の手元や食材などを近寄らなくてもその場で確認することができ、フィジカルディスタンスを確保したまま実習を行うことが可能となる。また、やむを得ず欠席した生徒にもリアルタイムで動画を配信することができるので、実際に作業を行うことはできないものの、授業の様子をそのまま見ることで学習機会の補償として効果的であると考えている。

4. 終わりに

様々な機器が導入され、効率的な実習を行うことができ、従来よりもスムーズに実習できる機会が増えた。また、商品の在庫管理も POS で管理しているので在庫数が見やすく、省力化できていると実感した。一方で、金属探知機は充填したジャムの温度帯で感度が変わるようで誤検知を起こすなどまだまだ運用に課題を感じた。

2021 年度末、スマート専門高校関連の予算がつき、本校フラワーファクトリ科に環境制御型ビニールハウスが設置された。この施設では、ハウス内の室温や飽差、CO₂ 濃度に加え、日射量に応じた灌水や EC による液肥散布などを制御することができ、栽培データをパソコン内に記録することが可能である。2022 年 7 月より課題研究（草花 A 班）の授業を中心にカーネーションの施設栽培に取り組んでいる。カーネーションは草花 A 班

の生徒にとってはフラワー装飾技能検定の指定花材であるため、身近な草花である。本年度はスマート農業を通じた栽培の初年度であるため、一連の栽培管理について学ぶことを第一の目的とし、収穫物の調査を通して品種（スタンダード系 3 品種、スプレー系 3 品種）に応じた最適な摘心位置の検証、さらに収穫物を利用したフラワー装飾技術の向上を目指した。

1、単元の目標

【知識・技術】（評価の観点：a）

カーネーションの栽培について体系的・系統的に理解するとともに、切花栽培や利用方法に関する技術を身に付ける。

【思考・判断・表現】（評価の観点：b）

カーネーションの栽培に関する課題を発見し、それらをスマート農業機器の活用などを通して科学的な根拠に基づいて創造的に解決できる。

【主体的に学習に取り組む態度】（評価の観点：c）

カーネーションの栽培管理について自分に与えられた課題を的確に把握し、それらを主体的かつ協働的に解決しようとする態度を身に付ける。

2、単元の指導と評価の計画（全 6 回） ※ただし、各内容ともに反復して実習を行う。

回	学習内容	評価の観点			主な評価規準（評価方法）
		a	b	c	
第 1 回 (7/29)	苗の定植	○		○	ノート 実習に取り組む態度
第 2 回 (8/18)	摘心、液肥散布などスマート機器の活用	○	○	○	ノート、レポート 実習に取り組む態度
第 3 回 (11/25)	カーネーションおよび栽培全般についての概要説明、フラワーネットの設置	○		○	ノート 実習に取り組む態度
第 4 回 (12/12)	各班での発表準備		○	○	ノート グループでの話し合いの様子
第 5 回 (12/14)	中間発表 摘蕾・芽かき・収穫など	○	○	○	発表、ノート 実習に取り組む態度
第 6 回 (1/13)	収穫物の利用	○	○	○	ノート、作品 実習に取り組む態度

3、実習の様子



写真1 定植後の様子



写真2 摘心の様子



写真3 フラワーネットの設置

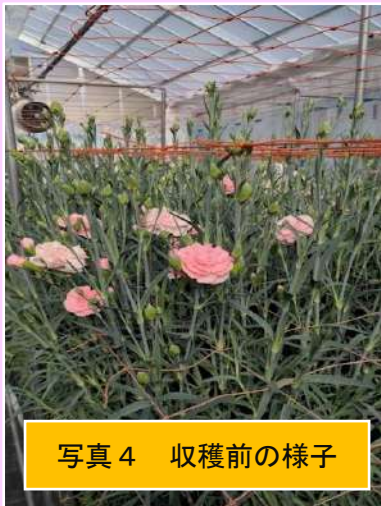


写真4 収穫前の様子



写真5 収穫後の様子



写真6 収穫物を使ったアレンジ

4、今後の取り組みと課題

今年度は一連の栽培管理について学ぶという目標を達成する事ができた。生徒自身も栽培を通して夏まで検定の練習の為、実費で購入していたカーネーションが自分たちの手で栽培されていることに感動し、授業にも熱心に取り組んだ。

来年度は収穫物の草丈や収穫本数のデータから適切な摘心位置の検証などを行っていききたい。また、室温や飽差といった栽培環境に関すること、灌水や液肥量や濃度に関することについても学習を進めていきたい。

課題としては、栽培に必要なランニングコストや施設維持費の問題がある。今年度は学校に対する予算措置がなく燃料費を本学科から捻出せざるを得なかった。特に灯油代の高騰により本来であれば冬場の室温を実際の栽培現場に近い温度に設定したかったが、最低限の温度にせざるを得なかった。生徒に十分な栽培や研究、検証をさせるためにも来年度以降予算が十分に確保されることが課題である。



写真7 制作したアレンジと生徒

室内におけるコケの繁殖とコケの見分け方について

園芸高校 向山 公次

1.はじめに

コケは『マゴケ植物門（蘚類）』・『ゼニゴケ植物門（苔類）』・『ツノゴケ植物門（ツノゴケ類）』に大別され、日本には約 1900 種類のコケが生息しています。そして、世界のコケの種類は約 19000 種類とされています。

神社や日本庭園では必ず見かけると言っても過言ではないコケ。コケに興味を持ち出すと、それま

で通り慣れた道でも色々なコケが目に入るようになってきます。気に入ったコケを見つけた際にはどうしても名前が気になるものではないでしょうか。

そのような私たちの生活に非常に身近なコケを室内で繁殖させるにはどのような条件が必要であるか調べました。

2.概 要

肥料分の少ない赤玉土、鹿沼土を床土とした実験区と石の表面に大小様々な凹凸が多く見られる溶

岩石にコケ切片を巻き付けた実験区で萌芽・成長の違いを比較しました。

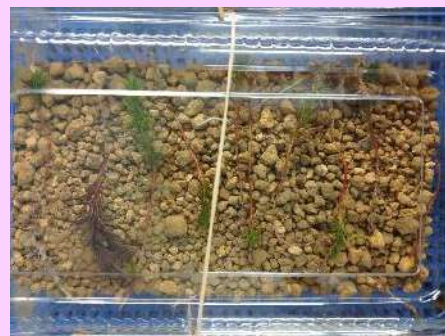
流水で土や埃を洗い流す



容器に床土を入れる



切片を床土に配置



萌芽の様子 1



萌芽の様子 2



切片の作成	巻き付け	切片の調整
		
成長した様子 1	成長した様子 2	
		

どちらの実験区でも萌芽、成長が見られましたが、赤玉土、鹿沼土を用いた実験区よりも溶岩石を用いた実験区での萌芽が多く見られました。その理由と

して赤玉土などの床土の上に配置するだけの条件よりも窪みの種類が様々あり水分を保持しやすい溶岩石にゴムバンドで巻き付けることでより水分を保持しやすい条件が揃ったと考えられます。

3.さいごに

実験に用いるコケを採取する過程でコケの種類の判別に何度も苦労しました。数多くの種類があるコケを判別することは難しいことですが、いくつかのポイントさえ抑えれば、ある程度は絞り込むことも可能となります。大事なポイントは次の4つです。

【コケを見分けるポイント】

- 葉の付き方
 - 葉の形
 - 中肋の有無
 - 無性芽
- コケにも茎と葉が区別されているものがあります。葉が茎に対してどのように付いているか確認します。茎を中心に対となるように左右に葉があるのか、それとも茎を中心に色々な向きに対して葉が生えているのか確認します。
 - 葉の形はそれぞれの種類によって特徴が見られます。尖っていたり、丸まっていたり、切れ込みが入ったものなど色々な葉の形があります。葉の形だけでなく葉先も併せて観察します。
 - 中肋の有無を確認する。葉の表面に中肋が見られた場合、そのコケはマゴケ植物門といえます。
 - コケには無性芽ができる種類もあるので無性芽の特徴を観察します。
例えばゼニゴケであれば、碗状の無性芽をつけます。無性芽はコケの種類によって様々な色や形があるので判別する際には非常に役立ちます。



「新学習指導要領を踏まえた生徒を育てる農業教育の取り組みについて」

～ジャムボードを使用した加工プロジェクトのまとめ

学習指導研究授業報告を添えて・・・～

貝塚高校 黒木勇彌

・はじめに

令和4年7月の近東支部大会で「地域に開かれた教育過程の実践とその推進について」という内容で発表を行なった。その際、本校の地域交流事業である「A-のう祭」を報告した。

秋冬野菜・草花苗の販売が中心ではあるが、生徒にとって主体的に取り組む学習活動としてはまだ

まだ弱いと感じていた
ので、加工特産品の
開発から取り組むこ
とができないかと考
えた。



・実施内容

干し芋製造実習とその評価

・生徒観

3年次「食品製造Ⅱ」で行った。

「食品製造Ⅱ」を選択する生徒は、「食パック」に
属し、2年次に「食品製造Ⅰ」、「栄養」や「野菜Ⅰ」を
履修しており栽培や加工の基本知識もある。

10、11月で2回、「干し芋」の製造実習を行った。

芋の蒸し方、切り方など一通り学んでいる。しかし、
食品加工プロジェクトに取り組んだのは初めてで、スラ
イド作成や発表に慣れていない生徒がほとんどで
ある。プロジェクトの考察にジャムボードを使用すること
により、生徒たちの活発な意見交換を促した。

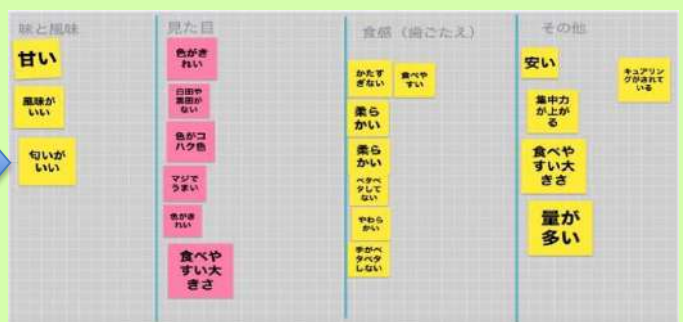
・実施

① 消費者が求める干し芋について意見を言う。(ジャムボードを使用)

・無造作に意見を出す



・意見を分ける



A 班	B 班	C 班
芋の乾燥のさせ方の違い	芋の品種による違い	乾燥前の加工方法の違い
① 天日干し ② 日陰干し ③ オープン干し	① 鳴門金時 ② 紅はるか ③ シルクスイート ④ 安納芋	① 煮る ② 焼く ③ 生 ④ 炊飯器

② 干し芋の食味評価実験の発表(糖度 見た目 食味 食感)

③ 発表を聞いてどの組み合わせがいいかジャムボードで投票

④ 結果(最も食味の良い組み合わせ)

品種: 紅はるか

乾燥前の加工方法: 炊飯器

乾燥方法: オープン(100度: 1時間)

品種	加熱方法	干し方(乾燥時間、水分量)	その他
シルクスイート	炊飯器	オープン	
紅はるか	そのまま干す	日陰	
安納芋	焼く	天日	
鳴門金時	茹でる		

⑤ ジャムボードを用いてさらに議論を深める。

さらに品質を高めるためにどのような工夫を行えるか？

品種	加熱方法	干し方（乾燥時間、水分量）	その他
紅はるか	圧力鍋など シロイの湯で茹でるなど	水分量もちょうど乾燥したかった 天日で干す際の乾燥に気を付ける	美味しい芋を使う

貝塚高校産の干し芋だから推せるポイント

例）高校生が作った

美味しい 新鮮 みんなで作る。 Reasonable Delicious

新鮮 採れたてでうまい Aのうででしか売えない 湯に濃い瀬戸内軟糖

まとめ・考察（プリント記入）

⑥ 評価方法・評価基準＝ジャムボードで出した意見の個数（思考・判断・表現）

- 本時でジャムボードの付箋（意見）を **10個以上** 出している ……A
 本時でジャムボードの付箋（意見）を **5～9個** 出している ……B
 本時でジャムボードの付箋（意見）が **5個以下** ……C

⑦ 評価方法・評価基準＝ジャムボードで出した意見をプリントにまとめる（思考・判断・表現）

- プリントにまとめ、考察がジャムボードの内容を含み、**3行以上** 書いている ……A
 プリントにまとめ、考察がジャムボードの内容を含み、文章で **書いている** ……B
 プリントにまとめ、考察が文章で **書かれていない**。またジャムボードの内容を **含んでいない** ……C

・ジャムボード利点と欠点

利点

- 生徒の意見が **スピーディーに反映** される。ブレインストーミングなどには、最適である。
- 付箋機能により同じ意見などは、重ねたり、区別したりすることができる。
- 匿名性が維持されるので **意見を出し易い**。
- 文字、図、絵などの機能が自由に使える。

欠点

- ジャムボードは、匿名性が高く、誰が書いたかわからない意見が出てくることがあるので注意が必要である。
- ジャムボードの変更履歴は見ることができるが、**誰が何個書いたか、何の意見を出したかがわからない**

・まとめと今後の展望

ジャムボードは、生徒たちが活発に意見を出し即座に共有することができるので、1人1人が考えを深めるツールになると感じた。特産品作り等は生徒た

ちの動機づけの一助となり、主体的な活動になることを感じた。これからも生徒の主体性を引き出せるような授業を模索していきたい。

12月21日に実施した学習指導研究授業の各先生方の感想は、グーグルクラスルームよりグーグルフォームで配信、集計した。以下、一部抜粋したものを掲載する。

- ・クロムブックの忘れ物に対して、声掛け及び対応が適切と感じた。
- ・干し芋をワールドカップで選手が食していた話、タイムリー且つ生徒の興味をひく内容で良かった。授業内容に身近な内容やタイムリーな内容は取り入れることは大切。
- ・シロタ、クロタ、ワロタ、ジャイアント白田、あのようなtalk私は好きです。生徒も興味持たせられ、実際持って、前回の授業まではやり取りもあったと思うので、照れずに話していけば良いと思う。
- ・研究授業に初めて使用するジャムボードを活用した授業をぶつけてきた度胸に感服しました。今後も授業や校内行事等、貝塚の地で新しいことに挑戦してください（黒田の表記を見てコブクロの、と即ツッコミできていたことも黒木先生の頭の回転の早さに驚きました。

新学習指導要領を踏まえた新しい評価方法について

枚岡樟風高校 橋本 英昭

新学習指導要領については、「独立行政法人教職員支援機構」がネット上に挙げている「新学習指導要領の改訂のポイントと評価（高等学校 専門教育「農業」）：新学習指導要領 No77」がよくわかりやすく解説されている。

評価の3観点の「**主体的に学習に取り組む態度**」の評価は、知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意志的な側面を評価するとある。この「主体的」観点から評価するために、生徒がどのように学習を進めていくかということに主眼をおいて、ここでは評価について概略を述べていきたい。

本校では、2年生から各系列の専門科目が始まる関係上、新学習指導要領に則した内容の授業は専門高校から1年遅れの令和5年度から始まることとなる。個別の科目の学習及び評価内容については、それぞれのシラバスに明記していくこととし、ここでは、3観点の捉え方について、概略を述べていく。

例えば、夏野菜の栽培で、項目「播種」についてでは、発芽の3要素、種の形、内部の構造、覆土（ポットの土にどれくらいの穴をあけるのか）、横向きや上向きなど種の置き方、かん水の仕方など、知識・技能で理解されるべき項目を1つずつあげていく。これらの項目について授業プリントや確認テストを行って評価してこうと計画している。さらに、定期テストで知識として理解されているか確認していきたい。評価観点「主体的」の評価については、知識・技能を身に着けるための学習を主体的に行えるかで評価することとする。特に実習で作業をしている時に、「**気づいたこと**」や「**疑問に思っ**

たこと」が「思考・判断・表現」に当てはまり、「**自学自習したこと**」が「主体的」に当てはまると捉え、それぞれを実習では授業プリント、座学では「自学自習したこと」に書くようにさせ、評価したい。

生徒が各項目に関する内容を調べる際にはネットを使って行うことが多くなると思われる。そのため、信頼できるサイトとして以下の2つのサイトを生徒に紹介したい。これらのサイトは筆者が教材研究の際によく使うサイトである。

① 国立研究開発法人科学技術振興機構

J-STAGE

<https://jstage.jst.go.jp/>

② 一般社団法人 日本植物生理学会

みんなのひろば 植物 Q&A

https://jspp.org/hiroba/q_and_a/

検索の際、キーワードに「植物 根 呼吸 jstage」のように入力し、学会で発表された論文や専門家の説明等で自学自習させたい。大半が学術論文や専門家の解説であり、専門的内容を読み解く力も学習の中で付けさせていきたい。学術論文等に生徒が触れることで、農学や植物学に興味を持ち、将来、農学系の大学へ進学する生徒も育てていきたい。

新学習指導要領の3つの観点から、生徒を指導し評価することで、生徒を地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として育てていきたい。

魅力ある能勢分校の農業教育で生徒を育てる

豊中高等学校能勢分校 鹿嶋 英滋

【学校概要】

2019 年度より豊中高校の分校となりました。2021 年度から能勢町による里山留学制度がスタートし、府内全域からの入学者増に取り組んでいます。能勢高校から続く総合学科であり、2 年次から 4 つのコースのいずれかを選択し、各々の学習に取り組めます（下表）。

探究コース	難関大学への進学を目指す。
対人支援コース	幼児とふれあい成長を見守るといった活動をはじめ、高齢者支援等、保育、福祉に関する実践的な学び。
地域活性コース	地域の魅力を知り、発信することで地域の魅力を高める。地域活性に関する実践を通じ、その手法を学ぶ。
食農流通コース	附属農場での栽培・飼養管理による生産物と、その加工品の製造・開発、販売実習などを通じ、農の 6 次産業化について実践的に学ぶ。

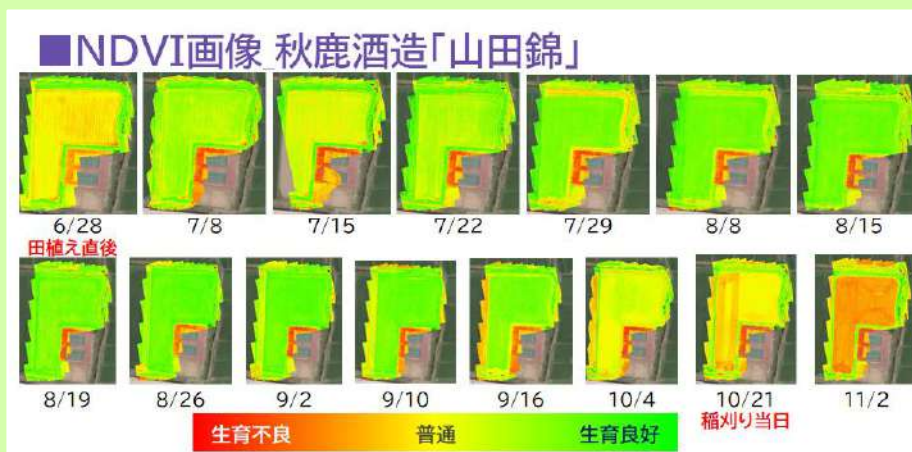
【農業科目】

能勢という自然豊かな地にあり、農に関する学びが特色の一つであることから、1 年次で「農業と環境」を必修科目としています。2 年次以降は食農流通コースに多様な科目が設定されており、3 年間で農業科目 25 単位の修得が可能です（下表）。特に課題探究 GS については、全てのコースに共通する必修科目であり、12 月の最終発表会は一般公開されます。これらの多様な科目を通じて、農業の 6 次産業化の様々な過程を体験的に学び、校外での販売実習や企業と連携した商品開発^②、JA 大阪北部との連携事業などにも取り組んでいます。

おもな科目	2 年	3 年	概要
野 菜	前後	前後	コメ（紫黒米）、野菜の栽培と利用。
果 樹	前後	通年	クリ、ブドウ、モモなどの栽培と利用。
くらしと動物	前後	通年	ニワトリ（採卵鶏）、西洋ミツバチの飼養と利用。
農産加工と商品開発	後	通年	農場生産物を用いた加工品開発。
課題探究 GS		通年	地域課題に関連したテーマを設定し、その改善、解決に取り組む。 ※課題研究の代替科目。

【スマート農業への取り組み】

昨年度末、JA 共済連大阪様よりスマート農業に関連した機器類をご寄贈いただき、温室内の遠隔監視やドローンの活用に取り組んでいます。今年度はマルチスペクトルカメラを搭載したドローンで附属農場のクリ園や水田、地域の個人や酒造会社の水田を撮影し、生育データの収集、解析に取り組みました。今後データも蓄積、活用することで、これまで栽培暦や慣例に従って行われていた栽培管理や収穫が、より適切かつ適期に行われるようになればと考えています。スマート農業の実践により、高校生が地域の生産物の高品質化に貢献するといった新たな関わり方が出来ればと考えています。



むらの高等支援学校における自立活動-S S Tの取り組みについて

むらの高等支援学校 福島 武

【はじめに】

支援学校の学習指導要領においては「自立活動」という教科が設定され「個々の生徒が自立を目指し、障害に基づく種々の困難を主体的に改善・克服するために必要な知識、技能、態度及び習慣を養い、もって心身の調和的発達の基盤を培う」ことを目標として、「健康の保持、心理的な安定、環境の把握、身体の動き、コミュニケーション」に関した内容の活動が行われている。

本校では学年生徒をその特性と実態に応じ、自立活動の内容に即したグループに分け、7限授業の1限を「自立活動」として展開している。今回は、昨年度から私が担当している「コミュニケーション」グループでの活動が、農業高校での支援教育活動の参考になればと考え、紹介させていただく。

【活動の概要】

コミュニケーションの内容は「(1) コミュニケーションの基礎的能力に関すること

- (2) 言語の受容と表出に関すること
- (3) 言語の形成と活用に関すること
- (4) コミュニケーション手段の選択と活用に関すること
- (5) 状況に応じたコミュニケーションに関すること」とされている。

私が担当したグループでは上記の内容を踏まえ、生徒が興味をもって主体的に取り組み、成就感を味わうとともに自己を肯定的にとらえることができるようにゲーム感覚で展開できるもの考えた。

また、このグループで活動する生徒には取り組み方を **S S T (S: ソーシャル S: スキル T: トレーニング)** として提示し、社会生活に向けての取り組みが目的であることも明示した。

実施については既存のゲームや文献・ネット情報にあるものを参考に、本校生徒が取り組めるような内容や生徒参加の方法を工夫したコミュニケーションゲームとして実施した。

(下表参照)

＜実施した主な取り組み＞

項 目	内 容
絵しりとり	・絵によるしりとりを行うことで、次の人に伝えるポイントを考え、伝えられる側は、相手の考えを推測し、正答率を競う。
身体トラスト	・二人一組になり、片方が前向きに身体を傾斜させ相手に倒れこむのを相手が両手で支える。信頼度が増したら、後ろ向きに発展させる。
ひらめきアドリブ	・市販ゲーム「キャット&チョコレート」を利用し、日常のピンチをひらめきとアドリブで切り抜ける方法を考え、それを互いに評価する。
連想ゲーム	・自分の「答え」から連想できる3つのキーワードを考え、そのキーワードから他の人が「答え」を当てられるかを競う。

この他にボディワークとして「新聞棒の手渡し交換」「木刀による新聞斬り」、ブレインワークとして「カードゲーム：UNO」、「ボードゲーム：Blocks」等を行った。今回は、その

中から活動例として「はあって言うゲーム（幻冬舎）」を基にしたコミュニケーションゲームを紹介する。

<使用したカードゲーム>

【活動例の紹介：はあって言うゲーム】

（１）準備

- ①事前に生徒ができそうなワードカードを選び、プリントを作成する。
(下図参照)
- ②得点表を作成し、簡単にやり方を明記しておく。



<図. ワードカードのプリント>

はあ A なんて?の「はあ」 B 力をためる「はあ」 C ほうぜんの「はあ」 D 感心の「はあ」 E 怒りの「はあ」 F とほけの「はあ」 G おどろきの「はあ」 H 失恋の「はあ」	んー A フカフカお布団に入って「んー」 B 考えこんで「んー」 C 納得の「んー」 D 我慢して「んー」 E うんざりして「んー」 F ちょっとちがうな、の「んー」 G ししぶ同意の「んー」 H おいしい!の「んー」	さあ A とほけた「さあ」 B 料理をふるまう「さあ」 C 物語の始まりに「さあ」 D お客を集めるときの「さあ」 E 冷たく「さあ」 F 実況中継の「さあ」 G 帰るときの「さあ」 H そよ風の「さあ」	ふう A つかれて「ふう」 B 熱いものを冷ます「ふう」 C テンションが上がって「ふう」 D 課題が終わって「ふう」 E 手についたゴミを飛ばして「ふう」 F お風呂を出て「ふう」 G ろうそくを消して「ふう」 H キリギリセーフの「ふう」
えー A アルファベットの「えー」 B 膨大な宿題に「えー」 C 告白されて「えー」 D 聞き取れないときの「えー」 E スピーチの「えー」 F マジで?の「えー」 G 半ギレの「えー」 H パニックの「えー」	いやー A ほめられたときの「いやー」 B 考え事をしながら「いやー」 C お願いを断る「いやー」 D おはけを見て「いやー」 E ごまかす「いやー」 F マジでムリ!の「いやー」 G 待てよ?の「いやー」 H ハッピーニュー「イヤー」	もう A からかわれて「もう」 B 時間がせまって「もう」 C しょうがないなあ、の「もう」 D イライラして「もう」 E くすぐられて「もう」 F 激怒して「もう」 G おおらかな乳牛の「もう」 H 攻撃的な闘牛の「もう」	うん A 素直に「うん」 B ふんばって「うん」 C おかしいな、の「うん」 D はずかしがって「うん」 E 興味のない「うん」 F 元気いっぱい「うん」 G 悩んで「うん」 H とまどって「うん」

(2) 実施

- ① 送り手はワードを選び、④～⑩のひとつを、ボディランゲージを交えて発信する。
- ② 正しく伝えることができた人数が、送り手のポイント。
- ③ 受け手は相手の発信を受けて、想像できる④～⑩のひとつを選ぶ。
- ④ 送り手のものと合致していれば、受け手は1ポイント得られる。
- ⑤ 最終的に全員が送り手、受け手となり、得点を競う。

(3) 生徒の主な感想

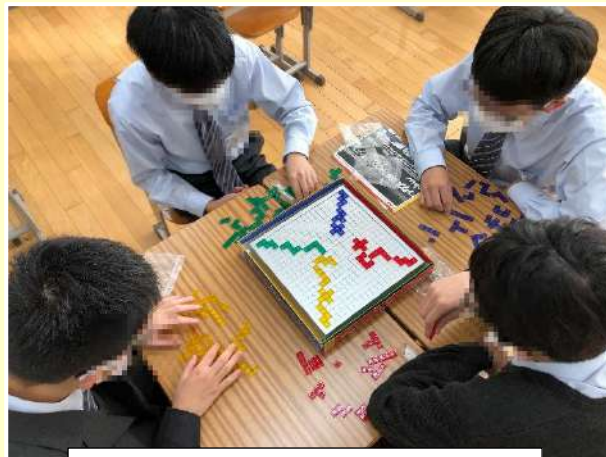
- ・ 3回めの時と2回めの時に、表情をみんなに当ててもらってうれしかったです。
- ・ 自分が一番難しいのは怒りの「はぁー」でした。
- ・ 難しかったけど面白かったです。自分の気持ちが伝わってよかったと思います。
- ・ 人によって感じ方がそれぞれだとわかりました。
- ・ 楽しかったです。家でたまにやったりしたけど、学校でやると新鮮でした。

【最 後 に】

教科授業の始まる2限に向け、モチベーションを上げるためにも、生徒の興味関心をひき、楽しんで取り組めるものにしたいと考えた。また単純な勝ち負けではなく、各々のゲーム結果を点数化することで、継続的な取り組みと達成感を生徒が感じている様子が伺えた。ただコミュニケーションが不得手な生徒が不利にならないように偶然性も加味したゲームを行うことにも配慮した。

今後もこのような活動の内容を整理、体系化できれば「コミュニケーション」グループの活動教材として引き継いでいけるかと考えている。

今回、紹介した教育活動例が、新学習指導要領を契機とした農業高等学校での生徒支援



自立活動：SSTでのゲームの様子



写真 身体トラストの様子

の参考になれば幸いである。また諸氏のご意見もお聞きかせいただきたい。



写真 むらの高等支援学校：校舎と農場

訂正とお詫び農研誌 107 号巻頭目次において福島氏の「生唐辛子を用いた調味料の製造について」が落丁していました。訂正とお詫びを申し上げます

とりかい高等支援学校 開校9年を振り返って

わたらの高等支援学校 秋枝伸志
前とりかい高等支援学校

1. はじめに

とりかい高等支援学校（以下、本校）は2022年度に設立10周年を迎えました。高等支援学校の概略は農研102号[1]に、本校の開校から5年目までの軌跡は農研103号[2][3]にて紹介させていただきましたので、そちらをご覧ください。今回は、その後4年間（6年目～9年目）の進化を、設立10年をまとめる意味で園芸編、食品加工編、ICT編の3報をご報告します。

2. 園芸編～なにわの伝統野菜の取り組み～

2-a. 鳥飼茄子編



図1 鳥飼茄子

本校 食とみどり科では、『鳥飼茄子（図1）』を開校当初から栽培してきました。なにわの伝統野菜として位置づけられていますが栽培が難しく後継者不足もあり、幻の野菜となっていました。そこで『とりかい高等支援学校』は摂津市鳥飼（厳密には上鳥飼地区）にあるのだから、地名と校名にちなんだ野菜を育てたということ栽培が決まったと聞いています。

私が本校に赴任した当時は、鳥飼茄子の栽培にとても苦労していました。栽培は決まりましたが、特に開校のワーキンググループの方々からのサポートもなく、現場の教員でなんとかせよというスタンスだったのです。栽培してみると手間がかかる割に収穫量は少なく、食味は不良、管理に手間がかかると悪いことづくめでした。一番の問題は栽培ノウハウが確立されていなかったことです。そこで鳥飼茄子のことを一度しっかり調べることにしました。すると鳥飼茄子は『京の伝統野菜』の『加茂茄子』の祖先らしいことがわかりました。通常のナスでさえ『ナスは水で作る』と言われ、水分要求は高いですが、それよりも、さらに要求するのが加茂茄子です。通常のナスの水分量では良質なものが育てられないことまで突き止めました。「加茂茄子の祖先なのだから栽培環境を近づければうまくいくのでは」と、加茂茄子の栽培方法を参考に育てることにしました。



図2 散水チューブ

私が本校に赴任してから4年かけて図2、図3を駆使した栽培方法に行きつきました。特に水管理は散水タイマーと散水チューブの組み合わせで、適切な水管理ができるようになりました。副産物として他の栽培物に対しても同じ散水タイマーと散水チューブを使うことで冬季以外は自動散水にし、休日出勤や普段の灌水作業が無くなり業務の負担軽減になりました。

私が本校に赴任してから4年かけて図2、図3を駆使した栽培方法に行きつきました。特に水管理は散水タイマーと散水チューブの組み合わせで、適切な水管理ができるようになりました。副産物として他の栽培物に対しても同じ散水タイマーと散水チューブを使うことで冬季以外は自動散水にし、休日出勤や普段の灌水作業が無くなり業務の負担軽減になりました。

これらの試みの結果、2021年度 摂津市第57回農産物品評会『鳥飼なすの部』にて、摂津市長賞（1位）図4をいただくことができました。これは農家の方も交えた部門です。また同時期に本校で育てた鳥飼茄子は高槻阪急で、収穫できる間の毎週木曜日に販売も決まりました。（図5）併せて、毎日新聞の地方版に記事や、NHKの『ええやんこの味』でも取り上げていただきました。これまでの試行錯誤も積み重ねの結果、大輪の花を咲かせることができました。



図3 単管パイプ+ワイヤーにて誘引



図4 摂津市長賞

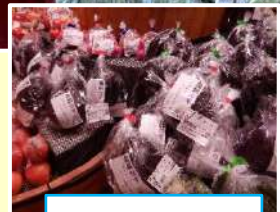


図5 販売風景

2-b. 難波葱・田辺大根編

私が赴任してから、夏季は鳥飼茄子の栽培がありましたが、秋冬季に関して、なにわの伝統野菜を扱っていなかったもので、田辺大根と天王寺蕪、金時人参の栽培も行うことにしました。また2年前からは難波葱（図6）を入手する機会がありましたので、秋冬季は4種の『なにわの伝統野菜』を取り扱っています。

図6 難波葱



鳥飼茄子で摂津市長賞を受賞したことと、高槻阪急で販売が始まったことを受けて、「冬季も販売物があると良いな」と考え、一番品質が安定しやすい難波葱をメインに据えました。

難波葱の栽培に詳しい方を一度お招きして、本校の栽培物の品質がどれくらいの位置にあるかということ確認するため大阪府庁環境農林

水産部 農政室 農政室推進課に直接お電話し紹介してもらいました。難波りんごさんという TV でも難波葱のアピールでよく出ておられる方を紹介していただき、併せて難波さんの伝手で難波葱、田辺大根、天王寺蕪の系統維持や保存されている方々も一緒に来てくださいました。難波葱に関しては本校で栽培しているものの品質は問題無いという評価をいただき、田辺大根、天王寺蕪の栽培についてもご指導をいただきました。

その後、高槻阪急やバイヤーさんとの話し合いで、品質に問題なければということで、難波葱の出荷も決まり、また田辺大根の出荷も決まりました。

話は前後しますが、鳥飼茄子の出荷が決まる前に将来を見越して、大阪産(もん)の登録を鳥飼茄子、難波葱、田辺大根、天王寺蕪で登録していたのですが、そのロゴを使うことができたので、販売の時にとても良いアピールになりました。

実際に難波葱は大阪の南部(主産地は松原市)で販売されており、田辺大根も大阪市内の西田辺、南田辺あたりでは販売されていますが、北摂地域では未販売だったため、出荷後注目を集め、問い合わせが多いと高槻阪急から聞いています。この後、さらに千里阪急も取り扱ってくれることになりました。

2-c. 備考 栽培品 なにわの伝統野菜

鳥飼茄子、難波葱、田辺大根、天王寺蕪、金時人参、泉州黄玉葱、大阪しろな、その他の野菜等

ミニトマト類、ジャガイモ、サツマイモ類、スイスチャード、カボチャ類、ピーマン、ショウガ、ニンニク、モロヘイヤ、ハクサイ、山東菜、イチゴ、シソ、バジル、レモングラス、レモンバーム、レモンバーベナ、セージ類、ローズマリー類、ラベンダー類、オレガノ類、フェンネル類、サラダバーネット、マウンテンミント

果樹

イチジク類、柑橘類(温州ミカン、ユズ、スダチ、カボス、ダイダイ、ベルガモット、マイヤーレモン、リスボンレモン、レモン21、ピンクレモン)、フェイジョア、ブルーベリー類、ウスノキ、ブラックベリー類、ラズベリー類、クサイチゴ、ヤナギイチゴ、アンズ類、スモモ類、カキ類、ユスラウメ、サルナシ類、ビクリグミ、ナツグミ、西洋グミ、アケビ類

3. 食品加工編～食の6次産業化をめざして～

農研103号[3]にて赴任してからハーブシーズニングとハーブティーの製造を始めたことをお伝えしましたが、その後、品目が増えましたのでこちらでご報告したいと思います。

またこちらで紹介する加工品は、ほとんどが『2-c. 備考 栽培品目』でお示ししたものを育て、収穫したものを加工しています。

3-a. 既存の品目について

農研103号[3]にて報告したときは、ハーブシーズニング(図7)はビニール袋にフィルムで梱包したものでした。材料はシソ、バジル、セージ類、ローズマリー類、オレガノ類、フェンネル類です。しかし香りが袋から漏れるので、包装袋を見直し、アルミ蒸着の袋を使用することにしました。これにより香りが漏れないだけでなく、使いきれなかったときにそのまま冷凍庫に入れて長期保管するということができるようになりました。

ハーブティー(図8)は、袋を大型化しラベルも見直し、よりオシャレにして女性客にアピールできるように変えました。材料はレモングラス、マウンテンミントです。

どちらも現在ではリピーターがいるくらいの人気商品です。イベントに出せば毎回ほぼ売り切れます。



図7 ハーブシーズニング
新パッケージ



図8 ハーブティー
新パッケージ

3-b. 新商品について

2020年度～2021年度にかけて『栽培から販売まで』という目標から、栽培物の中で販売できないクオリティのものを中心に、加工品に回し、廃棄をできるだけ減らしました。基本の工程は以下の通り



図9 ティーパックのシーリング



図10 各パウダー



ラインナップとして、なにわの伝統野菜から、乾燥鳥飼茄子(カットしたもの)、乾燥難波葱(輪切りにしたもの)、田辺大根の乾燥葉(ごはんと一緒に混ぜて菜飯にしよう)と切り干し大根です。

また、サツマイモ、ジャガイモ、ショウガ、モロヘイヤの各パウダー（図 10）、ニンニクチップ、オニオンチップなど、できるだけ収穫物を加工しました。

4. ICT 編～Google Classroom の活用～

本校は 2021 年度に H R 教室には全教室、電子黒板が配備されました。しかし特別教室である農作業実習室（食とみどり科の教室）には配備されず……それでも ICT も活用していきたいということで、自分の知り合い関係を総動員して、学校に配備されているモデルの 1 つ古い形のもの手に入れることができました。併せて書画カメラも手に入りました。

4-a. 食とみどり科の ICT 環境

農作業室……電子黒板、書画カメラ、HDMI ケーブル 2 本（1 本は HDMI と Lightning ケーブルの変換ケーブル）、VGA ケーブル（書画カメラ接続用）、照射用ホワイトボードシート（2 枚を切り貼りし通常よりも巨大化）

4-b. 活用方法

GIGA スクール構想により 1 人 1 台端末が整備され、また新型コロナウイルス感染症に対応した生徒の学びの保証に向け府教委より Google Classroom を活用することを求められたため、Google Classroom の活用を考え現在授業を構築しています。

通常時の活用

2、3 年生は報告書の記入を Google スプレッドシートファイルにて記入し提出しています。

1 年生前期はトライアル期間であるため紙記入をしています。学科所属後も学外実習時の自己評価記入、実習後のお礼状の記入の練習も兼ね紙記入をしています。ただしリーダーにあたった生徒だけは Google スプレッドシートファイルにて報告書の記入をしています。これは電子ファイルの記入の仕方や提出方法を学ぶために、少ない人数で丁寧に支援するためにこのような方法をとっています。

Youtube には野菜の説明などわかりやすく説明している動画も多いので、授業のページの資料の項目を利用して、事前に見ておくようにして予習を促しています。報告書をプロジェクターに投影し、生徒の振り返りに活用しています。

書画カメラの活用

プリントの記入例や種袋の裏面の記載事項を拡大する際に使用します。またラディッシュなどの小さい収穫物の拡大にも使用しています。

iPad のカメラの利用

iPad とプロジェクターを接続し、カメラ機能を使うことで、書画カメラでカバーできない小さなものを拡大することが可能です。チューリップの柱頭くらいなら鮮明に拡大できます。

動画の活用

先輩たちの作業風景や、細かい作業の部分をムービーで撮影しておき、技術の例として見せることで、事前学習に使用しています。

5. 今後の展開

高槻阪急、千里阪急への栽培物の安定供給がメインになります。また、なにわの伝統野菜の栽培を広げていく予定です。候補としては勝間南京、毛馬胡瓜を考えています。大農研のここ数年テーマと掲げている GAP 教育にも、取り組んでいこうと考えています。本校は併設の摂津支援学校と農場を折半で使用しているため、基準通りにはいきませんが、実現可能な範囲で GAP の基準に近づけていければと考えています。

加工品に関しても『栽培から販売まで』というスキームができつつありますので、今後はできるだけ HACCP のルールに基づいた衛生管理手法を取り、安全で安心な加工品を作っていく予定です。

ICT 教育は、環境は整ったといえるので、より生徒が活用していく方法を模索しています。当面は鳥飼茄子などのなにわの伝統野菜の管理シートを作成し、3 学年で管理記録を電子でつけてくことを考えています。

食とみどり科 チーム報告書	
1年 2組 Y.S	
日付	2022/03/03 天気 (曇)
全体的印象	スピードを速める
作業内容	実施内容
1. 樹木の定植の準備	①掘り②穴掘り③片づけ
チームメンバー	リーダー-Y.S, S.K, H.Y, H.K
	

図 11 リーダーの報告書記入



図 14 農作業実習室の ICT 機器接続状況

6. 参考文献

- [1] 福島武(2016) “「府立高等支援学校 農業関連学科の紹介」” 農研, 102: 31-32.
- [2] 中島邦公(2017) “「はばたき農園開発史」” 農研, 103: 30-31.
- [3] 秋枝伸志(2017) “「学科のニューカリキュラムの構築」” 農研, 103: 32-33.

科目「グリーンライフ」でのスマート機器の活用について

農芸高校 岡 康秀

1.はじめに

本校ハイテク農芸科では、令和2年度入学生の3年次のカリキュラムとして「A科選択Ⅱ」という授業があり、科目「農業機械」「環境制御」「**グリーンライフ**」「生物活用」の中から1つ選択し、授業を受けることができる。また、昨年度「スマート専門高校」の実現（デジタル化対応産業教育装置の整備）として、多くのスマート農業機器が本校に導入された。実際に導入されたスマート農業機器をどのように授業で活用し、生徒の学びに結び付けることができたのかを紹介する。

2.農芸高校でのグリーンライフの展開

「グリーンライフ」では、グリーンツーリズムについての知識だけでなく、実習を通して、食育活動の推進やグリーンライフの実践方法についても学んでいる。特に今年度は、食育活動に力を入れて取り組み、新たな食育活動の実践方法や形を生徒とともに模索した。

3.スマート機器を活用した食育活動

今回、スマート機器を授業に取り入れ、食育活動を推し進めるに至ったきっかけは、堺東高校自立支援コースで教鞭を取られている野間教諭からの依頼がきっかけであった。野間教諭から「自立支援コースの生徒に農業を教えているが専門的な知識・技術が拙いため、ぜひとも指導をお願いしたい。」という依頼であった。

しかし、問題点が数点浮上した。1点目は、複数回現地を訪れ、技術指導を授業中に行うのが難しいという点。2点目は、遠隔で行うとしても生徒全員が関わるのが難しいという点など様々な問題点が上がった。

そこで、「グリーンライフ」を受講している3年生10名に依頼内容を伝えたところ「Youtubeみたいな教材があるといいよね」という話になり、実際に動画を作成することになった。

まず、最初に行ったのは、野間教諭にどのような点で困り感を抱いているのかのヒアリングと生徒への情報共有から始めた。

その中で、「誘引の方法がわからない」ということだったため、今回は誘引方法の教材を作成ことにした。生徒の動きとしては、役割分担・技術指導内容の確認・動画の構成の企画・立案（**図1**）、撮影（**図2**）、編集、動画内容の確認である。



図1 動画の構成を考えている生徒の様子



図2 撮影している様子

4.動画作成を通じて見えたことと課題

動画作成を通じて様々なことが見えてきた。

まず、1番初めに見えたのは、普段の授業と動画作成を行なった授業で活躍している生徒に変化があった。人前で話すのが苦手な生徒が動画編集でリーダーシップを発揮したり、大人しい生徒がカメラを向けるとその配役になりきるなど生徒の新たな1面を見ることができた。また、選択科目の特性でもあるのかもしれないが、普段一緒に実習をしない生徒同士が集まるため、お互いに意見を出し合い、協力しながら動画作成を行っていた。

そこには、自然と対話が生まれ、お互いの知識や技術を共有する姿を見ることができた。そこでは、生徒が主体となった授業があった。

一方で、教員側の負担感として、動画撮影の準備や指導、動画ソフトの選定、編集技術の指導(図3)などかなりの事前準備の時間がかかることや教員自身の知識・技術の習得、実践が欠かせないことがわかった。

普段の授業から少しずつ、スマート機器やIoT機器などを取り入れ、使用していくことが大切であることもこの授業を通して、実感した。

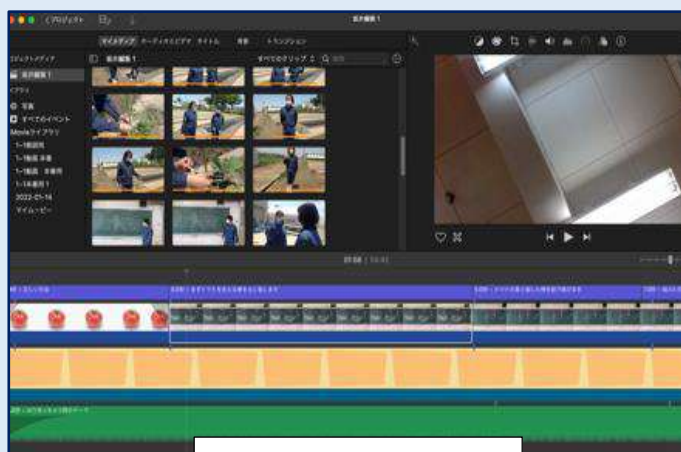


図3 動画編集の様子



図4 エンディングの写真の様子

「バイオサイエンス『農業と環境』の観点別評価の取り組みについて」

園芸高校 北之防 勉

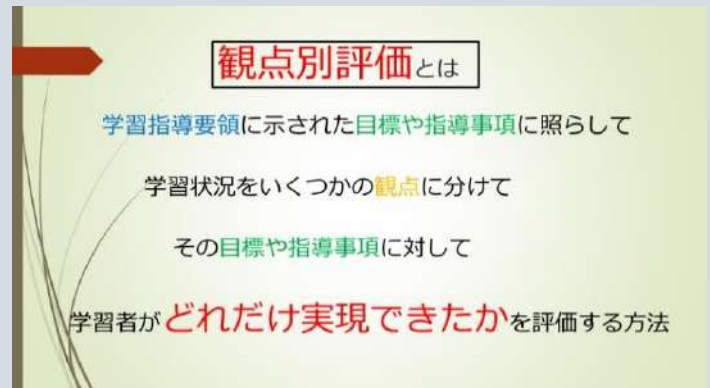
【観点別評価とその目的】

上記のように、観点別評価とは学習者がどれだけ実現できたかを評価するものである。そして、目的は教育活動の質の向上にある。しかし、これらの点に関しては、以前より教育現場では常に行われてきたと思う。ではなぜ今、新学習指導要領によって指示されたのか、その導入の背景について調べてみた。

従前の評価方法については、右のスライドのあるような課題が挙げられ、評価結果が学習改善につながっていない、性格や行動面の一時的に表に出た場面のみの評価になっていると指摘が出ていた。評価は生徒の学習改善と教員の指導改善につながるものでなければならぬと改定が試みられた。

これが導入の背景と言われているが、果たしてそうだろうか考える。(あくまで個人的な意見ではあるが) 今まで行われてきた農業教育の現場を色々振り返ってみると、例えば、実習や実験の授業終了後、教師たちはあまり満足に達成していなかった生徒には放課後などを使い熱心に補習を行っていたではないか。手間はかかるが、大変シンプルな効果的な生徒の学習改善につながっていると感じる。同時にこの指導を行った教師もこのことを踏まえた改善を行ってきたはずである。

様々な思いはあるが、本年度より取り組むべき評価方法も必ず試行錯誤されたものであり、趣旨に沿って行えば、効果があがると信じ、担当する1年「農業と環境」での実践事例を紙面の関係上、失礼ながらスライドの羅列で紹介する。



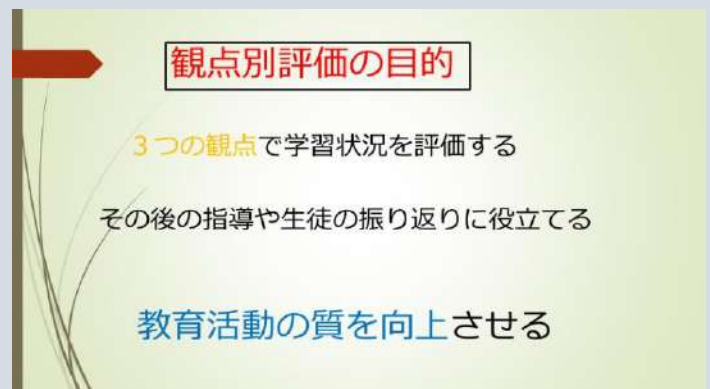
観点別評価とは

学習指導要領に示された目標や指導事項に照らして

学習状況をいくつかの観点に分けて

その目標や指導事項に対して

学習者が**どれだけ実現できたか**を評価する方法

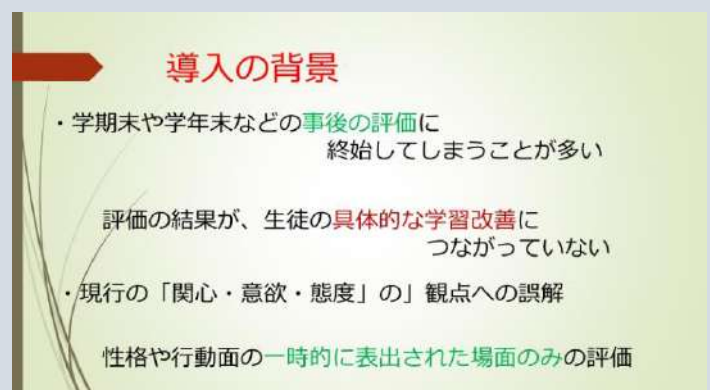


観点別評価の目的

3つの観点で学習状況を評価する

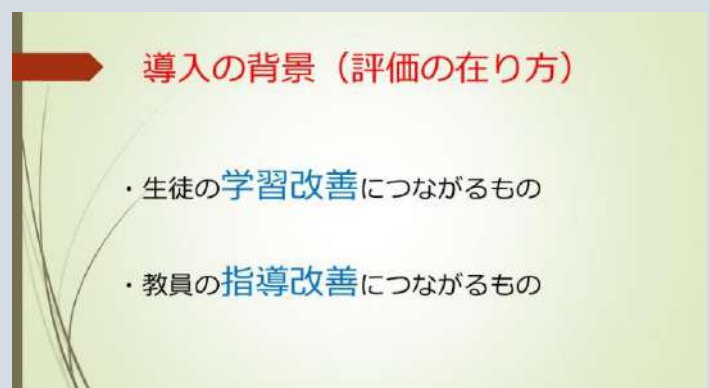
その後の指導や生徒の振り返りに役立てる

教育活動の質を向上させる



導入の背景

- ・学期末や学年末などの**事後の評価**に終始してしまうことが多い
- ・評価の結果が、生徒の**具体的な学習改善**につながっていない
- ・現行の「関心・意欲・態度」の観点への誤解
性格や行動面の**一時的に表出された場面のみ**の評価



導入の背景（評価の在り方）

- ・生徒の**学習改善**につながるもの
- ・教員の**指導改善**につながるもの

【評価の実際】座学編

知識・技能

- ・定期テスト（知識問題）
- ・小テストA（前回の復習中心に→開始前）
（今回のまとめ→終了時）

思考力・判断力・表現力

- ・定期テスト（文章記述による回答問題）
- ・小テストB
（今回の授業テーマに沿った予備知識、考え）
- ・発問に対するアクション（記述、発言）
- ・ノート
（後で見て、自分がわかりやすいまとめ方）
- ・パフォーマンス課題（調べ学習など）

主体的に学ぶ態度

- ・発問、質問に対する態度
- ・ノート記載内容（板書以外の記載など）
- ・自己評価、他人評価

【評価の実際】集計

座学			実習		
知	思	主	知	思	主
50	50	—	50	50	100
	知	100	→	A～C	
	思	100	→	A～C	
	主	100	→	A～C	



「農業と環境」作業風景

【評価の実際】実習編

知識・技能

- ・定期テスト（知識問題）
- ・実習ノート
- ・各自の圃場の状況、完成度

思考力・判断力・表現力

- ・定期テスト（文章記述による回答問題）
- ・パフォーマンス課題
（栽培作物に関する調べ、スケッチなど）
- ・マイ圃場（栽培計画）
- ・実習ノート（基本板書以外の記載など）

主体的に学ぶ態度

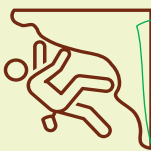
- ・作業への取り組み状況（協働作業も含む）
- ・出欠、忘れ物の状況
- ・自己評価、他人評価
- ・マイ圃場（管理状況、栽培レポート）

【まとめ】（感想）

これまでの農業教育で実践してきた授業、実習、実験そして行ってきた評価方法は、今求められている教育の目標に決してずれてはいないと思う。しかし今回の改訂にも目を向け、更に生徒にとって効果のある指導法を農業現場から発信していければと思う。

最後になりますが、本当に長い間お世話になりました。ありがとうございました。





どうする、私の大学院留学・・・

～ 農業教育と支援教育の融合 ～

農芸高校 上西 大輔

20年前、母校での教育実習中に、ある先生から「主体的に深く学ぶには、大学院まで進むほうがいいよ。」と言ってくださった言葉が心の中にありました。当時、大学の在学中の私はどのように大学院に進学したらいいかもわからず卒業しました。

ようやく教員採用試験に合格して働き始めたある日、当時の勤務校に掲示板に貼られた大学院の募集要項を観て、教育実習中の言葉を思い出しましたが、採用されたばかりの私は日々の仕事に追われ、いつのまにか頭の中から消えていました。

しかし、16年後母校に転勤し、新しい環境で仕事をする中で、自分の学びの不足を感じ、私の役割や教員としてできることはいったい何であるか、もっと自信を持って子ども達に関わりたいと常に考えるようになっていました。そんな折、私に大学院で学ぶこと進めてくださった先生が校長として着任されました。

学校運営のことや手続きに追われ、受験の準備にあまり時間をとることができなかったものの、校長の応援のおかげで入学の許可ができました。

ドタバタで大学院に入学したものの困ったことがありました。「**大学院修学休業制度**」を利用したことから給料が出ないことでした。学費や生活費においては準備していましたが、毎月納める福利厚生費用が必要あることを理解できていませんでした。これは、想像以上に、大学時代よりきつかった。でも私は超苦学生として、アドラーの言葉を胸に勉学に励みました。

今後「**大学院修学制度**」等を利用される方は、その制度特性や費用等の確認をすることは大切であると思います。

一人ひとりの子ども達の困りごとや思いに寄り添い、支援できるようになりたいとの思いから「特別支援教育コース」を選びました。そして自身が高校から学んできた農業と特別支援教育を関連づけた研究テーマにしました。

教職大学院の講義は主に学校教育に関するものであり、学校経営や学校安全、学習指導方法や生徒指導、

人権に関すること等。特別支援教育コースの講義は**インクルーシブ教育**や特別支援コーディネーターについて、障がいのある子どもの指導方法や発達支援や教育相談について等を学びました。また、特別支援コースではアセスメントや検査結果を学習にどのように活かすかや、**ユニバーサルな授業**を実際に作り発表する等、特別支援教育の専門的なことを学ぶことができました。

講義は、学生同士のグループワークや発表とフィールドワークが多く、特に特別支援教育コースの学生数は少人数で、丁寧に指導な指導を受けることができ充実した学びになったと感じています。

特別支援学校の学校実習では、子ども達や教員との新たな出会いがありました。教員の授業や行事での取り組み、ユニバーサルな授業の基本的な組み立て方や展開の仕方、一人ひとりの子どもの特性に応じた指導を学ぶことができました。先生方の子ども達に対する熱意をととても感じ、人としての温かさと専門性の両方が必要であると感じました。

授業実践や研究は、圃場での栽培活動を行いました。子ども達にとって圃場の活動は楽しく笑顔にあふれ、とてもうれしく感じていました。特にサツマイモ収穫は、子ども達の真剣に掘る姿や取れた時の笑顔は記憶に残っています。

研究授業や日々の活動においては、教材作りや授業の準備に周りの教員が協力してくださったことで、充実したものとなり、授業力の向上につながったと感じています。

様々な専門分野を持つ大学教員と関わったことや、異年齢の学生と活動できたことで沢山の刺激を受け、自身の課題に取り組むことにより多くの知識を得ることができました。また、現任校の教員協力があつたからこそ2年間の長期にわたって学ぶことができました。本当に感謝しています。今回の留学で得たものを活かすように現場復帰します。「**リカレント教育**」で**Change**した私に期待してください。

『知的障がい支援学校における 農業学習に関する実践的研究』

学籍番号:219501氏名:上西 大輔
主指導教員 正井 隆晶 副指導教員 西山 健
実習校 大阪教育大学附属特別支援学校 高等部

本研究の目的

知的障がい支援学校(対象校)における

- ・農業学習の授業における課題を把握し、工夫を検討
- ・農業学習の中で育まれるキャリア形成の力の
把握方法や評価方法についての検討

(2)指導案への工夫

キャリア形成の評価欄を作成

- ・どの場面で評価するかがわかるように工夫
- ※実際に実習教員に評価も実施

授業の中で評価ができるようになった!

長期的視点(年間あるいは卒業時を見越した)
短期的視点(授業や単位ごと)⇒2つの視点が必要

【実習校の授業担当教員からの意見】

農園芸は多くの知的特別支援学校で取り組まれている
専門性のある教員が少ない(確保が難しい)
専門外の教員が担当することが多い。(指導に不安がある)
作付け計画やマニュアルは有効
農園芸の授業におけるキャリア形成を加えた指導案等
授業実践について良い評価を得た。

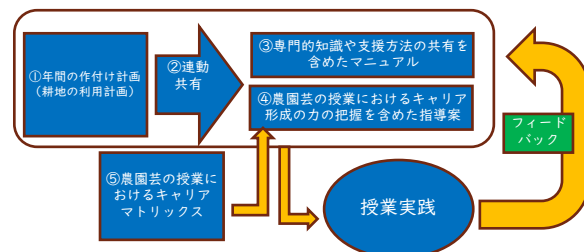
【今後の課題】

- ①評価の時間を生み出すための授業全体の工夫
- ②授業実践後の評価の情報を含めた情報共有の時間の確保
- ③本当に生徒の縦断的な成長が把握できるかというシステム
全体への評価

2-2. 実習校における課題

- ・農業に関する専門的知識の不足の課題
⇒年間の作付け計画や耕地の利用計画がない
⇒共有できる専門知識のマニュアルがない
- ・授業方法や支援方法を共有し、蓄積するための課題
⇒一人ひとりに合った支援方法の共有システムがない
- ・キャリア教育との関連では
⇒農業学習でのキャリアの力の把握や評価方法がない

5. まとめ



情報共有と積み上げの循環的なシステムができた!

2-3. 課題改善のための取り組みの工夫

1)年間作付け計画とマニュアル等の連動システムの作成

- ・年間作付け計画から連動して
専門知識のマニュアルや指導案等が示されるシステム
(ひな形の作成)に取り組んだ。

- ・年間の見通しが持てるようになり、
また、各授業の専門知識のマニュアルや指導略案等を
事前に共有して授業ができるようになった。

【種シート】

一箇所に3粒ずつ
播くので、両面
テープシートの上
で種3粒×3列に
種を置き、
一粒ずつつまめる
ように工夫した。



日時

2022年12月13日（火）13時30分から17時

場所

龍谷大学農学部「瀬田キャンパス」
参加人数 8名（園芸高と農芸高）

研修講演

「果菜類の単為結果に関する研究」
資源生物科学科 講師 瀧澤理仁

大学紹介

龍谷大学紹介・農学部説明・入試状況・卒業生進路先
教務課 泉さん

農学部実験室説明・農学部施設
瀬田キャンパス案内教員養成担当教員とあいさつ
多賀 優 教授

付属牧農場案内
キャンパスから約7km車で15分
農場長 神戸敏成教授・吉村助手

研修のねらい

①生徒の進路先である大学の情報収集

- ・通学時間、施設や進路先の状況等
農芸高校から2時間かかり遠い。
しかし、バス電車は本数が多く便利
農場が遠い・狭い3ha弱
キャンパスは広く施設も立派、
実験室は多くないが農学部共通で効率的に利用
施設は新しく使い易いが温室が不足

②教員として大学の専門技術の取得

大学の先生のすごさが分かった。

③大阪の農業教員の確保

農業教員免許取得者は少数、大学としては多い
教員単位修得は現在卒業生のみ、
そのため臨時免許の単位修得のお願い

キャンパスの温室



農学部の外部連携



農学部共通実験室



付属牧農場（車で15分）

龍谷大学農学部「瀬田キャンパス」
〒520-2123
滋賀県大津市瀬田大江町横谷1-5

食品製造部会報告

実施日：令和4年12月27日（火）14:00～16:00

研修先：「株式会社 樋口松之助商店」

大阪市阿倍野区播磨町1丁目14番2号

内容：「麴と麴菌について」

6名の会員の方にご参加いただきました。

農芸高校 中島孝造

当日は、同社の取締役研究室長の医薬学博士の山下秀行様を講師として、「**麴と麴菌**」についての講義をお願いしました。

同社は、1855年（安政2年）創業の種麴の製造販売会社で、ちなみに、農芸高校の味噌も同社の種麴を用いて、製造しています。

種麴とは一般に麴菌の種（孢子）のことを言い、これを用いて様々な原料から「麴」を造ります。

日本では古来より麴菌の優れた性質に着目し、伝統的発酵食品である清酒・本格焼酎・味噌・醤油・酢・甘酒などの製造に利用してきました。

麴とは、穀物（米・麦・豆など）に水分を与え蒸したものに種麴を撒き、麴菌の増殖に適した温度条件下で培養したものをいいます。

麴は「**酵素の宝庫**」と言われるほど多種多量の酵素を含んでおり、その力で穀物を分解します。そのため麴自身は糖・ペプチド・アミノ酸・ビタミン・ミネラルがぎっしり詰まった栄養豊富な食べ物です。

麴菌の大きな力や良い麴造りのポイント、発酵食品を製造するときの、ちょっとした注意点などを丁寧にご指導いただき、大変有意義な研修会で2時間があっという間でした。

コロナ禍のため、工場見学ができなかったのが残念でした。

最後に、年の瀬の忙しい時期に関わらず、快く研修会を引き受けてくださった、山下氏に誌面を借りまして、感謝申し上げます。



上の写真の左側の麴を試食しましたが、豆の風味があり、香ばしくて美味しかったです。



上の写真は、それぞれの発酵食品の用途に応じて、選抜・改良された麴菌です。

研修内容：犬鳴ポーク生産者による講演

講演者：有限会社関紀産業

代表取締役 川上 幸男

〒598-0024 大阪府泉佐野市上之郷 636-2

<http://ununakibuta.gourmet.coocan.jp>

実施場所：大阪府立農芸高等学校 みのりホール



今年度、畜産部会研修会は、大阪のブランド豚である「犬鳴豚」の生産者である川上幸男様にご講演をいただいた。本来であれば畜産部会として農場も見学したかったところであるが、家畜伝染病の防疫上、エリア内への入場は難しいとのことで、大阪府立農芸高等学校での実施に至った。

講演は、主に犬鳴豚のブランディングの経緯や飼育管理、地域とのつながりについての内容をお話いただいた。

犬鳴豚は、本来なら廃棄される残飯を主な飼料として給餌し、生産されている。かつては、「残飯豚」という呼ばれ方もしたそうである。水分の多い残飯や生麺は液状にし、エコフィードとして与え、パンや小麦粉などの水分の少ない残渣は、乾燥し、自家配合飼料に利用しているとのことであった。この飼育方法は、1993年にメディアに取り上げられ、「犬鳴豚」の商標は平成21年に取得することとなった。現在は6次産業化にも力を入れており、直売所では、コロッケやハンバーグ、ギョーザなどを精肉とともに販売している。

2代目となる息子さんも経営に参画しており、WEBでの情報発信や地域のイベントに注力し、地域とのつながりを深めている。泉佐野市で行われたBBQイベントでは、豚肉を提供し盛況を収めたとのことであった。しかし、新型コロナウイルスのパンデミックの

影響で、地域のイベントがなくなってしまった。一方自宅で食事をする消費者が増えたこともあり、直売所の売上は大きく増加したそうである。

昨今の社会情勢の影響を受け、エサ代が高騰している。農芸高校資源動物科においても、このエサ代をいかに削減するかが大きな課題となっているなかで、川上さんはさほど気にしていない。給餌する飼料の多くを残渣で賄うことができているためである。エサ代を抑え、長期間肥育することで、他の養豚家と同等のエサ代で、よりおいしい豚肉の生産が可能だと話してくれた。また、質疑のなかで、「畜産をするにはどのような人材が適しているか」という質問に対し、「畜産の知識のある人材ではなく、観察ができること、疑問を抱くことができること、人の話が聞けること。この3つがとても重要。」と答えてくれた。農芸高校の卒業生でもある川上さんは、農業高校で学ぶ生徒に、テストの成績だけではなく、そういった現場で生きる力を培ってほしいという。私たち教員に対しては、そのために畜産家をもっと頼ってほしいというありがたいお言葉をいただいた。

教員の入れ替わりがある学校現場において、どのように技術を継承していくかが課題のひとつである。畜産農家とのつながりが、その課題を解決する一助となるかもしれない。今後は講演だけでなく、多様な形でつながりが持てるようお願いしたい。



実施日：令和4年12月12日（月）

研修先：「京都府立植物園」「詩仙堂丈山寺」「瑞巖山 圓光寺」

園芸高校 落田 豊久

令和4年度の造園部会は、12月12日（月）に京都市左京区の「京都府立植物園」や「詩仙堂丈山寺」、「圓光寺」の樹木や日本庭園を8名で見学しました。

「京都府立植物園」の敷地内は広大で、静かな環境の中に、国内外の約12,000種の様々な樹木や草花が管理されていました。また、観覧温室も日本最大級で、日頃見ることのできない樹木などが多く展示されており、大変良い勉強となりました。

「詩仙堂丈山寺」

現在、詩仙堂とよばれているのは、正しくは凹凸窠(おうとつか)であり、詩仙堂はその一室だそうです。凹凸窠とは、でこぼこした土地に建てた住居という意味であり、詩仙堂の名の由来は、詩人の詩を石川丈山自ら書いて四方の壁に掲げた『詩仙堂の間』を中心としているところからよばれています。

詩仙の間から見える景色はとても美しく、紅葉は終わっていましたが、趣があり優雅な時を過ごすことができました、また、庭に降りることができるので、庭園がどのように管理されているのか、どんな添景物や植栽で彩られているのかなど、勉強させていただきました。

「瑞巖山 圓光寺」

1601年に徳川家康が国内教学の発展を図るため、伏見に圓光寺を建立しました。その後、1667年に現在の地に移転しました。

山門を入ると枯山水「奔龍庭（ほんりゅうてい）」が広がり、更に中門を抜けると苔と紅葉、敷紅葉の美しい「十牛之庭」があります。洛北でもっとも古い池といわれる栖龍池（せいりゅうち）や澄んだ音色が響く水琴窟とともに洛北の静寂さを醸し出していました。

圓光寺内は枯山水と広い日本庭園があり、こちらでも、庭園がどのように管理されているのか、どんな添景物や植栽で彩られているのかなど、勉強させていただきました。敷紅葉の季節だったこともあり、良い景色を眺めることができました。

最後に、参加された先生方のおかげで意義のある研究会となりました。ありがとうございました。来年度も是非よろしく願いいたします。

植物園



詩仙堂



圓光寺



本研究会では毎年、会員の資質向上のため、農業や環境に関する施設の見学および研修を全体研修として年1回実施しております。今年度は**地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所農業大学校**を視察・見学しましたので、以下ご報告いたします。



農業大学校 HP

1. 場所：独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所
2. 住所：大阪府羽曳野市尺度 442 番地
3. 日時：令和4年8月18日（木）14～17時
4. 参加者：12名（園芸・能勢・農芸）
5. 見学内容

- ・農業大学校内及び技術研鑽コース 圃場見学
- ・スマートハウス見学
- ・農業実践コース圃場見学
- ・複数台木（接ぎ木法）苗木の圃場



図1 水ナス圃場での説明の様子



図2 複数台木苗（接ぎ木法）：特許技術

※特許取得に向けて調整中。慣行栽培と比較し、6%収量増加、耐病性が高まるなどの効果がみられる。苗木が価格高騰した際に特許権を行使して価格高騰の防止にもつながるため、特許戦略を見据えて、葉柄汁液測定法により、栄養診断などの調査を行っているとのこと。



図3 農業大学校内の教室の様子



図4 生徒が管理するビニールハウス前での説明

6. 今年の受験動向

今年度の農業大学校の受験者数は一般選抜定員 25 名を超える応募者数となり、倍率も約 1.3 倍とのこと。他府県も含めて農業大学校には社会人学生も増えており、生徒指導の際には注意が必要です。

新

紹

介

貝塚高校
校長 小畑 敦彦



収穫祭「Aーのう祭」
で地域の方々に野菜
を販売しています

令和4年度に校長として着任いたしました。

専門は工業化学（高分子合成）のため農業については素人ですが、ものづくりや試行錯誤の観点では共通するところが多く、日々新しいことを発見し勉強させていただいております。

農業科と普通科、定時制の家政科を統合し総合学科となって来年度で20年めを迎えます。地域をプラットフォームとして、地域にいっそう

信頼される貝塚高校をめざします。よろしくお願いします。



豊中高等学校能勢分校
教頭 川嶋 規郎

今年度（2022年度）の4月1日に着任いたしました、川嶋 規郎（かわしま のりお）と申します。

私は転職して教員になったのですが、周りの先生方より教員経験が10年程度短く、実はここ能勢分校が2校目です。教頭として着任したことも含めて初めてのことでありますが、自然豊かで様々な特色のある高校に赴任できたことは一つの機会だと捉えています。能勢分校の取り組みをより理解し、生徒の成長のために自分にできることを模索し続けて参ります。皆さま、どうぞよろしくお願いいたします。

「実業教育の発展に向けて」

枚岡樟風高校

教頭 塩見 圭祐

今年度より枚岡樟風高校に着任しました塩見 圭祐です。

みなさん、ご存じのとおり本校には「農業」と「工業」の系列が設置されており、もともと工業系の教員であった私にとっては、枚岡樟風高校への着任は深い縁を感じます。「農業」と「工業」、分野は違いますが、実業教育という観点においては、生徒たちへ熱い思いを伝えることのできる分野であることは変わりありません。今回、本会の一員となり、実業教育の発展に寄与してまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

初めまして、**大阪府立農芸高等学校資源動物科**に赴任致しました
山本ほのかと申します。

私は、農業科教育に魅力を感じて農業科の教員となりました。農業科教育は、動植物の管理を通じて、食の大切さや命の尊さを感じると共に、忍耐力・探求力・創造力等変化の多い社会で自立して生きていくために必要な力を実践的に学べる教育であると考えています。一つ一つを丁寧に取り組み、生徒と共に学び成長していきたいと思っています。ご指導ご鞭撻の程、宜しくお願い申し上げます。



アルストロメリアの茎頂培養

ご挨拶

園芸高校 長田 裕之



今年度より、**園芸高等学校**の農業科教諭として勤務しております長田裕之と申します。大学では花卉園芸専攻に所属しており、園芸療法や農業福祉について学んできました。園芸高校ではバイオサイエンス科バイオ生産専攻に所属しお世話になっております。

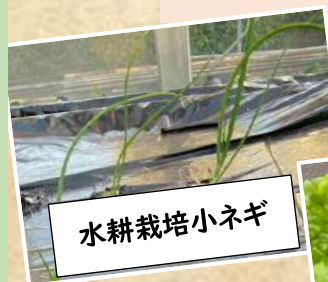
初めての教員生活は慣れないことばかりで、授業作りや生徒指導、学校運営などについて、多くの先生方や時には生徒にもアドバイスを頂きながら勉強させて頂いています。生徒と共に学び続ける教員を理想の教員像として、日々精進を続けていきたいと思っております。

今の目標は、歴史ある大阪の農業高校をもっと盛り上げられるように農業クラブの指導と学校行事に力をいれること。また、ICT 機器の活用を積極的に取り入れ、生徒の深い学びに繋がられるようにしていきたいと考えております。私は経験が浅く、教員として至らない点ばかりです。これからもどうかご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

今年度より**農芸高等学校**で講師としてお世話になっております、
中村壮汰と申します。

高校は京都の普通科高校出身で、大学から農業について学び始めました。野菜部に所属し、実習やバイオテクノロジーの実験を生徒と行う日々やりがいを感じている今日この頃です。

知識や技術も未熟で周りの先生方にご迷惑をおかけすること多いですが、精一杯尽力させていただきますので、今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い致します。



水耕栽培小ネギ



水耕栽培リーフレタス

母校で教員になって

農芸高校 岡 康秀

今年度より、母校である**大阪府立農芸高等学校**に勤務しております岡 康秀と申します。

大学卒業後 1 年間、北海道で教員として働いていましたが「母校の教壇に立ちたい」という強い思いが忘れられず、大阪の教員採用試験にチャレンジしました。現在は、私の出身学科であるハイテク農芸科に所属しており、野菜専攻を担当させていただいております。

前任の先生が偉大な先生だったこともあり、プレッシャーをととても感じておりますが、少しでも前任の先生に近づくために生徒達と日々一緒に勉強しています。

まだまだ未熟で失敗も多々ありますが、生徒の時に憧れた偉大な先生方に少しでも近づき、今の生徒たちに「先生っていいな」と思ってもらえるように努めてまいります。まだまだご迷惑をおかけすると思いますが、今後ともご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。



「生物多様性 No.1！ 大阪のテッパン能勢分校」

豊中高等学校能勢分校 寺澤 香穂



大阪府立豊中高等学校能勢分校に着任いたしました寺澤と申します。昨春卒業した大学では、食や農の社会問題・経済問題や農村文化について学んできました。

能勢分校の農場はとにかく広く、いくつかの部門に分かれて運営されています。私は畜産部門を担当させて頂いており、主に養鶏と養蜂の授業をしています。正直、虫は大の苦手でしたが、日々ミツバチの管理をしていると、けなげに花の蜜や花粉を集める様子はもちろん、くびれたボディやふわふわの胸など、見れば見るほど可愛く、愛着がわいてきました。

養鶏については、中びなを導入し、日々大きくなる様子を愛着を感じると同時に、導入から1年以上を経過した群れについては実習で解体したりと、命をいただくことの大切さを生徒とともに感じています。

農場での日々の管理作業を通じて、私自身の専門的な知識や技術を高めつつ、教材研究やテスト、成績処理、学年や分掌の業務など、学生の頃に見ていた先生の姿とは異なり、教員の仕事の種類と量の多さに驚くばかりです。

私は大阪府立園芸高等学校に在学中、様々なことに取り組む中で多くの先生のお世話になり、大阪で農業教員になりたいと思うようになりました。「やりたい、できるようになりたい」という気持ちがはやるばかりで、空回りや戸惑いの多い一年でしたが、優しい先輩や面白い技師さん方にご指導いただき、少しずつではありますが前進しているつもりです。憧れている先輩方のような優しく、楽しい教員になれる様、精進いたしますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。



36 年教員生活を振り返り
農芸高校 葉山 佳秀

家は専業農家が多い地域、しかしバブル時代で専業に自信がなく教員に

1986 年

農芸高校

農芸科
ハイテク農芸科

大学卒業がすぐ教員、3A の生徒数 20 名驚く

造園部から野菜部へ、学科改変でハイテク農芸科へ
新施設・環境制御 PC 室・水耕温室・植物生産工場
学科改変と前期入試導入で競争率上昇、全員卒業する学校へ
農業希望生徒多いが、農地法のため農家を断念、造園系就職や公務員

1992 年

能勢高校

園芸科

総実果樹部、農場の銀寄梁の大きさに感激、能勢町栗品評会で知事賞

ダイオキシン問題で農場閉鎖（図 1）、臨時代替農場で田植始め現在も
乳牛の搾乳のため宿直 夏は高原の朝・冬は雪の朝
中高一貫校模索



ダイオキシン問題

2002 年

園芸高校

環境緑化科

国家検定（造園技能士）3 級 2 級に取り組み、
進路は造園緑化関係
造園緑化企業との連携と生徒の就職・造園系大学専門
学校へ進学

2011 年

農芸高校

ハイテク農芸科

農業関係希望生徒多いが、土地、機械や経営のため雇用就農や農大
A 科は進学希望者 80% 以上 農学部や農業大学校への進学者多い
作物部で後継教員育成と生徒の進路実現が目標であったが・・・

2016 年

農ク全国大会「大阪大会」事務局 6 年と総務部 6 年

定年後もお金のために 65 歳までは教員
として働き、農家の話を生徒にしたいです。

農芸高校 食品加工科 教諭 中島 孝造

民間企業に 6 年間勤務の後、城山高校で期限付き講師として教員生活をスタートしました。その後、食品産業、枚岡樟風、園芸、農芸と多くの学校で勤務し、振り返ると、最初は何をしていいのかわからないことばかりで、戸惑うことの連続でしたが、32 年間の長きにわたり勤めさせていただくことができましたのも、それぞれの学校で多くの方々に支えていただいたおかげだと感謝しております。

定年後も再任用でしばらくはお世話になると思いますが、今後ともよろしくお願いいたします。32 年間、本当にありがとうございました。

最後になりましたが、これからも会員の皆様のご活躍をお祈りしております。

振り返り

貝塚高校 堀内 俊樹

「気がつけば退職の年齢になったのか！」
と言うのが今の正直な感想です。自分がまさか60歳になるなんてと思いながら振り返りたいと思います。

24歳で大阪府立農芸高校の食品加工科で講師としスタートし、大阪府立園芸高校、和歌山県立熊野高校、和歌山県立有田中央高校、大阪府立食品産業高校（大阪府立枚岡樟風高校）で28年間講師生活が続きました。この時一番大切に思ったことは「常に必要とされる人間になりたい」と言うことでした。勿論、苦手な教科や作業もあり、いつも悪戦苦闘の日々が続きましたが生徒達が楽しく授業に参加してくれることが私のモチベーションになり、嫌なことも忘れるくらい集中して乗り切ることができました。今考えるとあの時の自分は環境に対しての順応性や好奇心が強かったように思えます。

2015年4月より大阪府立園芸高校で教諭としてスタートしました。講師の時と比べ仕事量も責任量も倍以上になり“あたふた”していたことを昨日のように思い出します。2016年から2018年まで担任を持ち大変なことも多かったけど、それなりに遣り甲斐もあり、とても充実した日々を送りました。

2019年から2022年の4年間大阪府立貝塚高校でお世話になりました。自立支援コーディネーターとして4名の生徒を3年間就労に向けて携わってきました。結果的には4名とも進路が決まりとても良かったという気持ちと達成感も感じました。教師生活を振り返り今でも「本当に必要とされる人間になれたのか」常に自問自答している日々を過ごしていますが、今は御世話になった人たちに“ありがとう”の気持ちでいっぱいです。

（注釈1）1948年横山村立横山高等学高として開校。2008年3月に閉校。

現在「関西トランスウェイススポーツスタジアム」として、ミズノグループと和泉市公共施設管理公社の共同事業体として存在する。

帰らぬ思い出 time goes by

貝塚高校 明道 智秀

2020年3月下旬「和泉市立I中学校訪問」にて。

「あっ！マスク・・・」職員室の前についてから気付いた。
まだマスクを常時つけていることに慣れていない。
あれ？名札はしっかりぶら下げているのに・・・。

「貝塚からわざわざ遠いところまで。あっ、私もマスクつけるのに慣れてなくて。無しでええですか？」と、進路部長先生。『ほっ、助かった・・・』『以前、閉校した横山高校（注釈1）に勤務していたので、この辺りはわりと馴染みありました。』『そうなんですね。私は地元横山小学校に勤めていた時、横山高校閉校反対運動にも参加してましたよ。そしたら、T君はご存知ですか？』『散髪屋のT君ですか？兄さんは、美原の農芸高校卒業後、横山にバイオの実験をしにきてました。』『本当に貴重な高校が無くなって残念です・・・』と、雑談で話が弾むもなぜか、寂しさを感じました。まるで、大好きな人に会えず、心にポツカリ穴の開いたような・・・。

たまがわ高等支援学校で卒業生に「コサージュ」を制作する事になり、学校の近所の生け花の先生のところに教を請う事になった。一通り教授していただいたあと先生に「習いに来ますか？」と誘われた。「いやー、忙しくて無理ですね」と言ったら、「出来ない理由から考えるのは、人生楽しくないですよ」と。なぜか大好きな人に往復ビンタを食らった気がした。

ついに、私も定年。「終わり」を意識できていたら、もっと「今」を楽しめたかも・・・と、勤務した5校であれだけわがままいっぱいさせて頂いたのに、まだ懲りずにこんな事を思っています。

ここまで見守っていただいた方々と、アドラー（注釈2）に心より感謝を申し上げます。本当にありがとうございました！！これからは、「未来」をしっかり見つめ、「今」をどう過ごすか考えていきます。まるで、大好きな人にどんなプレゼントを贈るかを迷うみたいに・・・

2016年1月



2023年1月



（注釈2）アルフレッド・アドラー（Alfred Adler, 1870年-1937年）

フロイト、ユングと並ぶ「心理学の三大巨頭」

『まだ無理だと思ってもやらせてみる。失敗しても「今度は上手くできるはず」と、声をかけることが大切。』

令和4年度 全国高等学校農場協会理事会・研究協議会等【報告】

農芸高校 烏谷 直宏

I. 6月1日(水)1日目 全国高等学校農場協会 理事会(場所:国立オリンピックセンター)

1. 令和3年度事業報告
2. 全国農場協会
3. 要望事項・調査報告
4. 会計報告・次年度予算計画
5. 各種連絡など(全高農 会長)
6. 公益財団法人の報告(理事長 日置)

II. 6月2日(木)2日目 : 全国高等学校農場協会結成70周年記念式典(場所:星陵会館)

III. 6月3日(金)3日目 : 第71回全国並びに研究協議会 (場所:星陵会館)

1. 記念式典(10~12時) 2. 開始式の辞(全国農会長) 3. 感謝状の贈呈6名(理事長日置) 4. 来賓祝辞
・衆議院議員 石破茂 ・衆議院議員 阿部俊子 ・衆議院議員 田所嘉徳 ・前衆議院議員 石田祝稔^{のりとし}
・元衆議院議員 大野松茂 ・参議院議員 山田としお ・衆議院議員(国民民主党) 長崎1区 西岡
・文部科学省 審議官 丸山 ・農林水産省 経営局 審議官 松尾
・公益財団法人 産業教育振興中央会 専務理事(代読) ・一般社団法人 農業会議所 会長
5. 記念講演 演題「日本農業の魅力と課題 ～消費者の食生活を守る農業者の育成～」森 久美子



図1 衆議院議員 石破茂 他参列議員



図2 記念講演者 森 久美子

IV. 11月30日(水):全国高等学校農場協会全国理事会・農業教育研究協議会(場所:衆議院議員第二議員会館)

V. 12月1日(木):第59回農業教育研究協議会研究発表・協議会(場所:全国町村会館)



図3 全校農業高校校長会との合同開催



図4 研究発表の様子

VI 今後に向けて

毎回、農業教育振興に関する協議・要求・要望として、**農林水産高校を応援する会**が実施されております。会長の石破茂議員をはじめ、多数の農業高校出身や関連議員も増えております(大阪は衆議院議員(維新) 中司 宏(元府議会議員)に陳情)。農場協会は農業教育上の施設設備、教員待遇、生徒支援には必須組織です。全国理事は農芸と園芸の農場長の輪番ですが、代議員は他の理事、若手の先生も参加して、組織の意義を情報共有することが望めます。今後のためにも、現状の教育効果、施設設備の更新・新設に向けた書類を作り、法的根拠や大阪府下での予算配当、執行状況などを事前に把握して、各校で教育環境を整えていきましょう。

令和4年度全国高等学校農場協会近東支部大会

近畿・東海地区高等学校農業教育研究大会【報告】

農芸高校 烏谷 直宏

1 目的 高等学校における農業教育の充実と振興を図るため、教育現場の諸問題について、農業教育関係教職員が総合的な視野と専門的な立場から研究協議を行う。

2 期 日 令和4年 7月 28日(木) ～ 7月 29日(金)

3 会 場 SHIRAHAMA KEY TERRACE HOTEL SEAMORE
〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町1821
TEL 0739-43-1000 FAX 0739-43-1110

4 大会テーマ 「地域社会と連携した魅力ある農業教育について」
～自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むために～

5 参 加 者

近畿・東海地区高等学校農業関係教職員及び教育委員会関係職員 約200名

6 講 演 近畿大学附属農場 湯浅農場

教授 佐藤明彦 氏（元農研機構でシャインマスカットの開発をされた博士（農学））



ホテルシーモアの外観

7 本年度の近東支部大会の様子



図1 総会の様子



図2 総会の様子

8 本年度の大阪府における分科会の参加者役割分担

司 会	第4分科会	園芸高校	北之防 勉
研究発表	第1分科会	農芸高校	河合 弘明
研究発表	第4分科会	貝塚高校	黒木 勇彌
指導講評	第4分科会	大阪府教育庁	指導主事 田中 怜

以上の役割分担に加え、大阪農芸3名、園芸3名、能勢分校2名の参加があったことを報告します。

9 その他

3年ぶりの開催となった近東支部大会は盛況だった。しかし、今回幹事である和歌山県が指定したホテルシーモアは宿泊費が17,200円と高額となり、大阪府の宿泊規定では乙地域（甲地方とは、東京都、大阪市、名古屋市、横浜市、京都市及び神戸市のうち人事委員会規則で定める地域その他これらに準ずる地域のため、それ以外が乙となる）では7,600円と、高額出費となってしまった。また、近くに飲食店も少ないことから、弁当代は1,500円と、食費のためこれまた自腹での支払いとなるため、総額1万円以上の赤字である。次年度は滋賀で予定しているが、申し送り事項として、高額出費とならないように、近東理事会では議題に挙げている。

以上、近東支部大会についてご報告申し上げます。

Board member

大阪府農業教育研究会

会 長 農芸 浦 展諭
副会長 農芸 烏谷 直宏
園芸 北之防 勉

顧 問
大阪府教育庁 教育振興室 高等学校課
教務グループ 指導主事 田中 怜

顧 問
大阪府教育センター カリキュラム開発部
高等学校教育推進室 主任指導主事 瀧上 健一

理 事

能勢分校 鹿嶋 英滋 農芸 葉山 佳秀
園芸 湯谷 廣子 農芸 片岡 拓也
園芸 西村 伸郎 農芸 中村 洋平
園芸 平尾 豪基 貝塚 明道 智秀
枚岡樟風 橋本 英昭

監事

園芸 西村 秀洋
枚岡樟風 橋本 英昭

部会長

園芸 葉山 佳秀
食品製造 中島 孝造
造園 落田 豊久
畜産 中村 洋平

全国高等学校農場協会

全国理事 農芸 烏谷 直宏
代議員 園芸 北之防 勉

全国高等学校農場協会近東支部

顧問 農芸 浦 展諭
理事 農芸 烏谷 直宏
理事 園芸 北之防 勉

大阪府高等学校農場協会(阪高農)

顧 問 農芸 浦 展諭
会 長 農芸 烏谷 直宏
副会長 園芸 北之防 勉
農芸 中村 洋平

理 事

能勢分校 鹿嶋 英滋 枚岡樟風 橋本 英昭
園芸 湯谷 廣子 農芸 葉山 佳秀
園芸 西村 伸郎 農芸 片岡 拓也
園芸 平尾 豪基 貝塚 明道 智秀

監 事

園芸 西村 秀洋
枚岡樟風 倉橋 崇之

会 計

農芸 三ノ丸 英巳

大阪府農業教育研究会

会長 浦 展諭
(大阪府立農芸高等学校長)
〒587-0051 大阪府堺市美原区北余部595-1
Tel 072-361-0684

全国高等学校農場協会

会長 荻塚 光信
(埼玉県立秩父農工科学高等学校長)
〒150-0044 東京都渋谷区円山町 2-20
Tel 03-3463-7721

全国高等学校農場協会 近東支部

支部長 狩谷 弘
(和歌山県立南部高等学校農場長)
〒645-0002 和歌山県日高郡みなべ町芝 407
Tel 0739-72-2056

rotation

	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	令和 7 年
大農研 事務局	農芸	農芸	園芸	園芸	農芸
学習指導研究担当	園芸	貝塚	枚岡樟風	能勢分校	農芸
会員研究発表担当	能勢分校 園芸 農芸	貝塚 園芸 農芸	枚岡樟風 園芸 農芸	能勢分校 園芸 農芸	貝塚 園芸 農芸
近東支部大会発表	枚岡樟風 園芸	貝塚 農芸	能勢分校 園芸	園芸 農芸	枚岡樟風 園芸
近東支部大会開催県	愛知	和歌山	滋賀	京都	兵庫
近東支部支部長担当	和歌山	和歌山	京都	京都	奈良
全高農実験実習担当	岐阜	三重	和歌山	滋賀	奈良
農ク府連事務局	園芸	園芸	農芸	農芸	園芸
農ク近連大会事務局	滋賀	大阪	京都	兵庫	奈良
農ク全国大会開催県	兵庫	石川	熊本	未定	未定
全国産業フェア出展	京都 和歌山	奈良 大阪園芸	兵庫 滋賀	京都 和歌山	奈良 大阪農芸
全国産業フェア開催	埼玉	青森	福井	栃木	福島

大阪府農業教育研究会会則

第1章 総 則

- 第1条 本会は次のように定める。
- 1 大阪府農業教育研究会と称する。
 - 2 設立は、昭和24年(1949年)4月1日とする。
 - 3 所在地は、大阪府堺市美原区北余部595-1に置く。
 - 4 事務局は、会長所属校に置く。
 - 5 大阪府高等学校農業関係職員並びに、本会の趣旨に賛同するものを以て組織する。
- 第2条 本会は、大阪府の農業教育及び農業の研究と、これらの振興発展に寄与することを目的とする。本会員は、同時に大阪府高等学校農場協会に所属するものとし、すなわち全国高等学校農場協会に属するものとする。(但し、管理職を除く産業手当無支給者などはこの限りではない。)

第2章 事 業

- 第3条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。
- 1 農業教育及び農業に関する調査、視察見学、研究資料の収集、配布及び交換
 - 2 研究会、講習会、講演会、研究発表会等の開催
 - 3 全国の農業教育及び農業研究機関並びに友好団体との連絡
 - 4 優秀な研究並びに農業教育及び農業研究に寄与した会員の表彰及び研究費補助
 - 5 機関誌の発行と図書の刊行
 - 6 その他、本会の目的達成に必要なと思われる事項

第3章 役 員

- 第4条 本会に次の役員を置く。
- | | |
|-----|-----|
| 会 長 | 1名 |
| 副会長 | 2名 |
| 理 事 | 若干名 |
| 会 計 | 1名 |
| 監 事 | 2名 |
- 第5条
- 1 会長、副会長、監事は理事会で選考し、総会において承認を求める。

- 2 会計は、会長所属校会員の中より会長が選考し、総会において承認を求める。
- 3 理事は、会員各校より推薦する。

第6条

- 1 会長は、本会を代表し、会務を総理する。
- 2 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代理する。
- 3 理事は理事会を組織し、予算、事業計画、決算、その他重要事項を審議し、会の運営にあたる。
- 4 会計は、会計事務を担当する。
- 5 監事は、本会の会務並びに会計を監査する。

- 第7条 役員の任期は2年とし、再任を妨げない。但し、補欠による役員の任期は前任者の残任期間とする。

- 第8条 本会に顧問を若干名おくことができる。

第4章 会 議

- 第9条 総会は、毎年5～7月に開催する。但し、会長が必要と認めたときは、臨時総会を開催する。
- 第10条 総会の会議は、会員の過半数の出席で成立する。
- 第11条 会員は、総会に於いて1票の議決権をもつ。
- 第12条 理事会は、毎月1回招集し、必要と認めた時は臨時にこれを招集する。
- 第13条 理事会の決議は、理事会構成員の3分の2以上の出席を必要とする。

第5章 会 計

- 第14条 本会の運営は、通常会費事業収益金、寄付金等を以て充てる。
- 第15条 本会の予算及び決算は、毎年4月の理事会の議決を経て総会に報告し、その承認を求める。
- 第16条 本会の会計年度は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

第6章 雑 則

- 第17条 本会則の変更は、総会の3分の2以上の賛成を必要とする。
- 第18条 本会の事務局は、会長所属校に置く。

第7章 細 則

- 第19条 本会則の実施に必要な細則は、理事会の決議を経て、別に定める。
- 第20条
- 1 各校より推薦する理事人数は、当分の間、次のとおりとする。

枚岡樟風高等学校	1名
豊中高等学校能勢分校	1名
農芸高等学校	3名
園芸高等学校	3名
貝塚高等学校	1名
 - 2 通常会費として徴収する学校分担金及び個人会費は、年額を次のとおりとする。

学校分担金	6,000円
	(園芸、農芸)
	3,000円
	(能勢、貝塚、枚岡樟風)
個人会費	1,300円

附 則

この会則は、昭和40年4月1日から施行する。
この会則は、昭和56年5月30日から施行する。
この会則は、昭和60年5月23日から施行する。
この会則は、平成1年4月1日から施行する。
この会則は、平成13年4月1日から施行する。
この会則は、平成15年4月1日から施行する。
この会則は、平成20年4月1日から施行する。
この会則は、平成21年4月1日から施行する。
この会則は、平成31年4月1日から施行する。
この会則は、令和4年4月1日から施行する。



108号 編集委員

寺澤香穂 渡辺弘泰 橋本英昭 永渕寛太 明道智秀