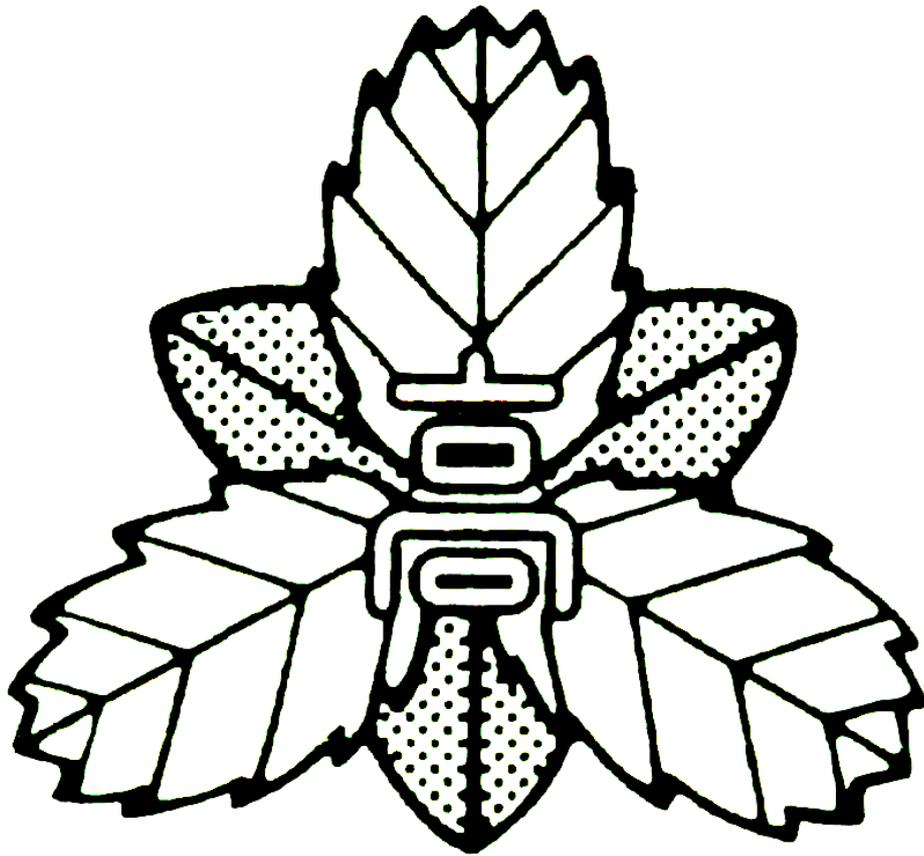


令和7年度

研究のまとめ



宮城県加美農業高等学校

目 次

1 巻頭言	校長 川上剛弘	1
2 日本鳥学会発表	実習講師 松野和史	2
3 日本植物学会発表	実習講師 松野和史	4
4 第1回全国発酵甲子園-高校生ピッチコンテスト発表	教諭 沼倉 峰子	6
5 エゴマの煎り方の技術の継承と保存	実習助手 加藤 理	7
6 遠隔実習とマイクラドローン	教諭 川口 友和	15
7 Minecraft を用いたまちづくりワークショップ実施報告	実習講師 佐藤 圭	21
8 MILAI LABO	教諭 川口 友和	24
9 電気関係学会東北支部連合大会 事業報告	実習助手 加藤 理	29
10 初任者研修報告		
・初任者研修(1年目)研修報告書	教諭 五十嵐 百花	33
・初任者研修(1年目)研修報告書	教諭 鳴海 茉那	35
・初任者研修(2年目)研修報告書	教諭 伊藤 有紀	37
・初任者研修(2年目)研修報告書	教諭 門間 里紗	39
・初任者研修(2年目)研修報告書	教諭 三浦 駿都	41
・初任者研修(2年目)研修報告書	教諭 佐藤 尊	43
・初任者研修(3年目)研修報告書	教諭 澤村 晃一	45
・初任者研修(3年目)研修報告書	教諭 丹野 綾	47
11 実習助手研修報告		
・実習助手新規採用者研修報告書	実習助手 大場 雅裕	49
・実習助手新規採用者研修報告書	実習助手 守屋 拓	51
・中堅実習助手資質向上研修報告書	実習助手 佐々木 淳	53
12 研究授業指導案		
・高等学校初任者研修(1年目)理科	教諭 五十嵐 百花	55
・高等学校初任者研修(1年目)数学	教諭 鳴海 茉那	60
・高等学校初任者研修(2年目)家庭科	教諭 三浦 駿都	68
・高等学校初任者研修(2年目)体育	教諭 伊藤 有紀	74
・高等学校初任者研修(2年目)英語	教諭 門間 里紗	79
・高等学校初任者研修(2年目)工業	教諭 佐藤 尊	84
13 外部関係機関等と連携した事業報告		
・県外視察報告(広島県立西条農業高等学校)	教諭 高川 瑞生	88
・県外視察報告(広島県立庄原実業高等学校)	教諭 佐藤 翔太	94
・先進校視察報告(福島県立岩瀬農業高等学校)	教諭 五十嵐 百花	96
・先進校視察報告(福島県立小名浜海星高等学校)	主幹教諭 嘉藤 弘晃	97
・地域とともにつくる魅力ある県立高等学校支援事業	教諭 洞口 泰邦	98
14 パイロットの四季 (令和7年4月号 No252号~令和8年2月号256号)		99
15 令和7年度学校評価について(報告)		109

巻頭言

加美農業高等学校長 川上 剛弘



本校は125年にわたり四季の移ろいが美しいこの地に根ざし、地域農業の担い手を育成してまいりました。命を育む営みの中で、生徒たちは自然の厳しさと恵みを肌で感じながら、確かな技術と豊かな人間性を育んできました。

しかし、農業を取り巻く環境は大きな転換期を迎えています。気候変動による異常気象の頻発、農業従事者の高齢化と後継者不足、国際的な食料需給の不安定化、そして農村地域の過疎化といった課題が山積しています。加えて、スマート農業など先端技術の進展により、農業の在り方そのものが変わりつ

つあります。こうした時代のうねりの中で、農業高校に求められる役割も従来の枠を超えたものとなっています。単なる農業技術者の育成にとどまらず、地域の課題を見つけ、解決に向けて主体的に行動できる人材、そして農業を軸に地域社会を支えるリーダーの育成が求められているのです。本校では、これらの課題に 대응べく、以下のような取り組みを進めています。

・地域と連携した課題解決型学習の推進

地元農家や自治体・大学・企業と連携し、実際の農業現場が抱える課題に生徒たちが取り組む学びを重視しています。地域に根ざした実践を通じて、課題発見力と解決力を養っています。

・スマート農業・環境保全型農業の導入

ドローンやIoTセンサーなどを活用した栽培管理など、次世代の農業技術を積極的に導入し、生徒たちが未来の農業を体験的に学べる環境を整えています。また、持続可能な農業の実現に向け、有機農業や環境保全型農業の実践にも力を入れています。

・「農」を核とした地域づくりの担い手育成

農業は単なる生産活動にとどまらず、地域文化や食、福祉などと深く結びついています。本校では、農業を通じて地域の魅力を再発見し、発信する力を育む教育にも取り組んでいます。地域イベントへの参加や、地元の小中学校との交流活動などを通じて、生徒たちは「地域とともに生きる」意識を高めています。

これらの取り組みの根底にあるのは、「農業は未来をつくる力である」という信念です。生徒たちが農業を通じて社会とつながり、自らの可能性を広げ、地域の未来を担う存在へと成長していくこと。今後も本校は、地域とともに歩み、変化する時代に柔軟に対応しながら、生徒一人ひとりの「生きる力」を育む教育を追求してまいります。

この「研究まとめ」を通して、加美農がチャレンジ精神溢れる若者を次々と輩出する学校であり続けることを期待するとともに、本校が今後とも大きく躍進することを祈念いたしまして、巻頭言といたします。

植物由来の蛍光成分を利用したカラス忌避剤の開発

松倉 佳奈
宮城県加美農業高等学校

本校の果樹園ではカラスによるリンゴの食害に悩まされ問題視している。カラスは視覚能力が優れており、赤青緑以外に紫外線から色を認識していることがわかっている。ヒト由来の蛍光成分を利用した忌避剤が商品化されているが、植物由来の蛍光成分でも効果があるのではないかと考えた。

そこで、植物から18種類の抽出液を抽出し、紫外線ライト(375nm)を照射するとターメリック(クルクミン)、藍(インジカン)、ヘデラ(クロロフィル)が強い蛍光を示した。蛍光しなかったマリーゴールド(ルテイン)は紫外線を吸収した。さらにろ紙に吸着、乾燥させ紫外線を照射するとターメリックのみが強い蛍光を示した。ターメリックとマリーゴールド液をろ紙に吸着させ、カラスの食害調査を行った結果、ターメリックの被害がなかった。また、マリーゴールドの被害は最小であった。したがって、金色に輝くターメリックの蛍光は、カラスに忌避効果があると考えられる。また、紫外線を吸収するマリーゴールドの色素は、赤いリンゴの波長を変化させ「美味しくないリンゴ」に見せたと考えられる。今後もその可能性を探っていきたい。

植物由来の蛍光成分を利用した カラス忌避剤の開発



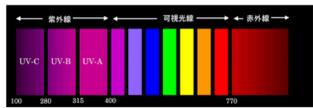
松倉 佳奈* (宮城県加美農業高等学校)

はじめに

本校の果樹園では毎年、カラスによるリンゴの食害に悩まされリンゴの収量が減少し、問題視している。そこで、カラスからリンゴを守るためにカラスの忌避剤の開発を考えた。



①カラスは視覚能力が優れており、赤、青、緑以外に紫外線から色を認識していることがわかっている。



②カラスよけグッズとしてヒトデ由来のサポニンの蛍光成分を利用したステッカーが商品化されている。



植物由来の蛍光成分でも忌避効果があるのではないか？

研究の目的

植物由来の青白い光を発する蛍光成分を発見する

仮説

- 1.植物色素のクロロフィル・フラボノイド・カルチノイドが蛍光するのではないか？
- 2.カラスよけは警戒色である黒と黄色が使われており、さらに黄色に青白い蛍光成分が入ることで、カラスにとっては輝く金色に見えるのではないか？

材料と方法

校内で集めた19種類の材料

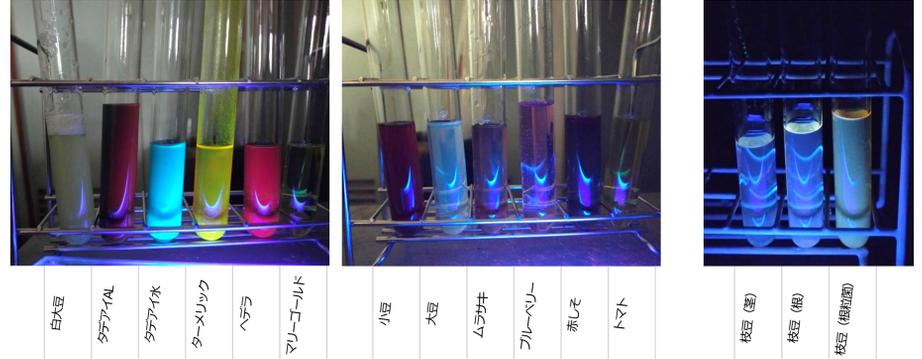
分類	名称	選定理由	分類	名称	選定理由
花	マリーゴールド	サポニン	サポニン含有	白大豆(実)	サポニン
	ペチュニア	葉が泡立つ		青大豆(実)	サポニン
野菜	トマト(葉・茎)	リコピン	小豆(実)	サポニン	
	トマト(実)	リコピン	枝豆(葉)	サポニン	
	赤しそ(葉)	アントシアニン	枝豆(実)	サポニン	
果物	ブルーベリー(実)	アントシアニン	枝豆(根)	サポニン	
染料	タデアイ(葉)	インジゴ	枝豆(根粒)	サポニン	
	ムラサキ(根)	シコニン	雑草	スギナ(葉)	シダ植物
	ターメリック(粉)	クルクミン	スギナ(根)	シダ植物	
			穀物	イネ(葉・茎)	ケイ素

【実験1】学校で採取した各材料を乳鉢で粉碎後、エタノールで抽出し、抽出液を試験管移して紫外線ライト(375nm)により蛍光を観察した

【実験2】強い蛍光を示した抽出液を55mmのろ紙に吸着、乾燥させ紫外線を照射した。

【実験3】カラスの集まる場所にリンゴをビニール袋に入れ5m間隔で置き、夕方から朝まで18時間の食害調査をした。

結果

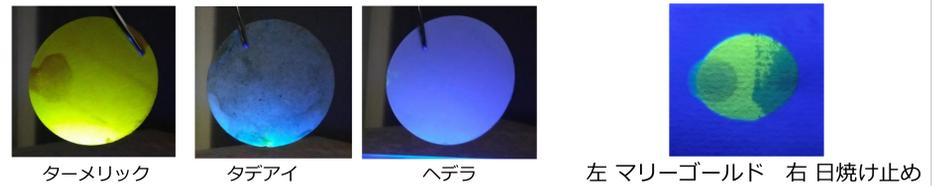


実験1：ターメリック(クルクミン)、藍(インジカン)、ヘデラ(クロロフィル)が強い蛍光をした。

- ・蛍光しなかったマリーゴールド(ルテイン)は紫外線を吸収した。



実験2：ターメリックは蛍光したが、藍(インジカン)は酸化により、ヘデラ(クロロフィル)は乾燥により蛍光力が失われた。



- ・ターメリックの上にマリーゴールドと日焼け止めを塗布
マリーゴールドは日焼け止めと同じ効果あり

実験3：ターメリックに忌避効果が認められた

調査区		食害レベル
コントロール	無処理	Lv5 すべて食べられた
試験区1	カラスよけ ターメリック液	Lv0 被害なし
試験区2	カラスよけ ターメリック液+青色一号	Lv4 半分食べられた
試験区3	ターメリック液をリンゴに塗布	Lv5 すべて食べられた
試験区4	ターメリック液+青色一号をリンゴに塗布	Lv5 すべて食べられた
試験区5	マリーゴールド液をリンゴに塗布	Lv1 つつかれた



実験の成果と課題(その他)

- ・大豆サポニンは根粒菌に多く含まれている
- ・大豆煮沸時に泡立つ灰汁の蛍光は弱かった
- ・スギナの蛍光成分は、茎木質部・根に多く含まれケイ素ではなかった
- ・ペチュニアの泡立ち成分サポニンではなかった
- ・タデアイの蛍光成分は酵素の可能性はある(AL、煮沸、時間経過で失活)
- ・抽出で使用したアルコールの除去方法を考える必要がある

考察

- ・金色に輝くターメリック蛍光はに忌避効果がある
- ・紫外線を吸収するマリーゴールド色素(ルテイン)は、赤いリンゴの波長を変化させ「美味しくないと見せたと考えられる。

植物由来の蛍光成分による害獣防除で実用化を目指す

植物由来の生産資材を利用したりんご栽培技術の開発

阿部 咲輝子*

宮城県加美農業高等学校 果樹専攻

はじめに

2021年以降、化学肥料原料の国際価格が大幅に上昇し、肥料価格が急騰している。本校果樹園でもその影響を受け大きな問題となっている。そこで、植物由来の生産資源を利用したりんご栽培ができないか考えた。マメ科植物やりんご園から排出される有機物を利用することで化学肥料に依存せず、環境負荷を低減した農業の実現に向けて検証を行った。

目的 廃棄されていたりんご、摘果りんご、剪定枝を生産資材として利用する。

- 仮説**
1. マメ科と苗木を混植することで、生育促進と成木までの収入になるのではないかと？
 2. 廃棄りんごを堆肥にすることでおいしいりんごができないかと？
 3. 渋味がする摘果りんごのポリフェノールは鉄のキレート作用があるのではないかと？
 4. 黒板を使った無煙炭化器で剪定枝を炭化することはできないかと？

材料と方法

- 【実験1】** 50mにふじの苗を15本定植し、小豆を畝間60cm、株間15cmで左右に2条播種した。収量調査のため白インゲン、黒大豆も別圃場に同規模栽培した。豆の収穫後に、土壌硬度、肥料成分、苗木の生育、豆の収量調査を行った。
- 【実験2】** (株)東京パワーテクノロジー社の堆肥処理装置に廃棄りんごと飲食店残渣を10:1で投入し、3ヶ月間堆肥化処理を行った。堆肥は発芽試験(小松菜)とキャベツ、りんごに施肥(1t/10a)して生育調査を行った。
- 【実験3】** 2Lの水道水に摘果りんご250gと鉄釘10本入れ、鉄イオンを抽出した。抽出後NaOH水溶液を加え、鉄イオンの反応を調査した。クロロシス症状のあるブルーベリー、りんごに与え効果を調査した。
- 【実験4】** 不使用となった黒板から無煙炭化器を作成し、剪定枝の炭化を行って二酸化炭素の固定量を計算した。

結果及び考察

【実験1】 深さ60cmの土壌硬度は、表土で混植区の6mmが柔らかくなった。肥料成分診断では、コントロール区、混植区の差が無い結果となった。生育調査では混植区の生育が優れ、樹高8%、新梢長77%、側枝数80%、側枝長44%増加した。t検定を実施し、樹高と新梢長で有意な増加が認められた。収量調査では、小豆7kg、白インゲン4kg、黒大豆は5kg収穫し、全量を町内和菓子店に販売した。成木化まで3年間の収入試算では小豆217%、白インゲンで60%、黒大豆で75%の収入増加が考えられる。

【実験2】 発芽率は98%でりんご堆肥の安全性が認められた。続いてキャベツの生育試験では堆肥区の重量が32%増加した。りんごも順調に生育しており糖度は学会当日に報告します。

【実験3】 直径24mmまでは黒色、25mm以上では2価鉄が反応した。幼果を切り放置すると小さいものから変色の色が濃く、果汁のpHは大きくなるにつれて酸性度が増加した。このことから幼果の成長とともにプロシアニジンが減少し、リンゴ酸が増加すると考えられる。どちらもOH基を有し鉄のキレート作用があった。クロロシス改善効果は2価鉄が高かった。

【実験4】 本校果樹園(600本/2ha)から排出された剪定枝は1.8t。黒板を円柱状にした無煙炭化器は高温になりやすく白煙の発生を抑えることができた。炭が積み重なって行くことで酸欠状態となり炭化が容易であった。1.8tからバイオ炭360kg焼成された。放置することで大気中に放出される二酸化炭素を635kg削減できた。

上記の結果からりんごの生産残渣を利用したりんご栽培が可能であることがわかった。肥料費は68%削減され、経営上の問題は解決。環境負荷の軽減にも繋がった。

植物由来の生産資材を利用した りんご栽培技術の開発



阿部 咲輝子（宮城県加美農業高等学校）

はじめに

近年、肥料価格が大幅に上昇し、本校果樹園でも肥料費増加が大きな問題となっている。そこで、マメ科植物やりんご園から排出される有機物を利用することで化学肥料に依存せず、環境負荷を低減した農業の実現に向けて検証を行った。

研究の目的：廃棄りんご、摘果りんご、剪定枝を生産資材として利用する。

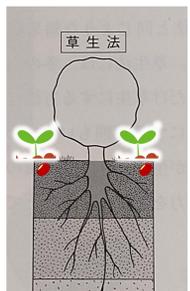
研究① マメ科と苗木を混植することで、生育促進と成木までの収入になるのではないかな？

材料と方法

50mにふじの苗を15本定植し、小豆を畝間60cm、株間15cmで左右に2条播種した。

収量調査のため白インゲン、黒大豆を別圃場に同規模栽培した。

豆収穫後に、土壌硬度、肥料成分、苗木の生育、豆の収量調査を行った。



結果と考察

①土壌硬度

表土で試験区が柔らかくなった。

②肥料診断

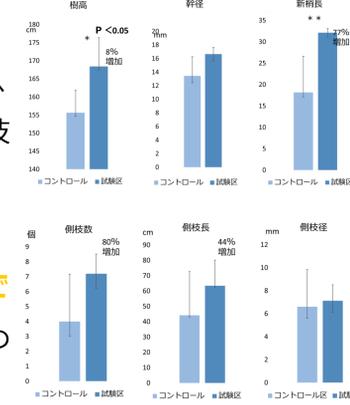
ほとんど差が無い結果になった。

③生育調査

試験区の樹高8%、新梢長77%、側枝数80%、側枝長

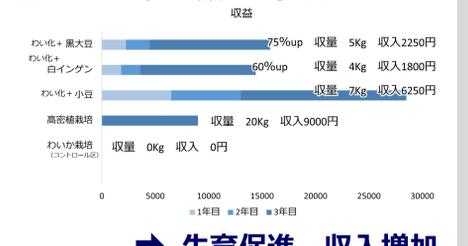
44%増加した。

樹高と新梢長で有意な増加が認められた。(t検定)



④収量調査

収量は小豆7kg、白インゲン4kg、黒大豆は5kg。収穫が早い高密度栽培と比較しても小豆217%、白インゲンで60%、黒大豆で75%の収入増加が考えられる。



➡ 生育促進 収入増加

研究② 廃棄りんごを堆肥にすることでおいしいりんごができるかな？

材料と方法

(株)東京パワーテクノロジー社の堆肥処理装置に廃棄りんごと飲食店残渣を10:1で投入し、3ヶ月間堆肥化処理を行った。堆肥は発芽試験(小松菜)とキャベツ、りんごに施肥(1t/10a)して生育調査を行った。



結果と考察

発芽率は98%でりんご堆肥の安全性が認められた。

堆肥施用量は、6tで生育が最大となった。9t以上だと生育阻害になると考えられる。

キャベツの生育試験では堆肥区の重量が32%増加した。

発芽率試験 小松菜

	コントロール	りんご堆肥
発芽率(%)	100	98

堆肥施用量試験 小松菜 (プランター) n=5

	3 t / 10a	6 t / 10a	9 t / 10a
重量計(kg)	2.6	3.2	2
平均	0.52	0.64	0.4

畑栽培試験 キャベツ (畑 1t/10a) n=5

	コントロール (鶏糞)	りんご堆肥
重量(kg)	2.06	2.73

りんご糖度 Brix% (つがる n=10)

	コントロール	堆肥区
平均	14.5	15.7
差		+1.2

堆肥区の糖度が+1.2%向上した。

➡ 収量増加 品質向上

研究③ 渋味がする摘果りんごのポリフェノールは鉄のキレート作用があるのではないかな？

材料と方法

2Lの水道水に摘果りんご250gと鉄釘10本入れ、鉄イオンを抽出した。

抽出後NaOH水溶液を加え、鉄イオンの反応を調査した。

クロロシス症状のあるブルーベリー、りんごで効果を調査した。



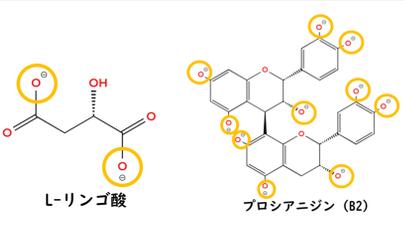
調査区	直径mm
A	16-20
B	20-24
C	24-28
D	28-32
E	35以上

結果と考察

直径24mmまでは黒色、25mm以上では2価鉄が反応した。幼果を切ると小さいものから濃く変色し、果汁のpHは大きくなるにつれて酸性度が増加した。

成長とともにプロシアニジンが減少し、リンゴ酸が増加していると考えられる。どちらもOH基を有し鉄のキレート作用があった。

クロロシス改善効果は2価鉄が高かった。



➡ 生理障害解消

研究④ 黒板を使った無煙炭化器で剪定枝を炭化することはできないかな？

材料と方法

不使用となった黒板から無煙炭化器を作成し、剪定枝の炭化を行って二酸化炭素の固定量を計算した。



結果と考察

果樹園(600本/2ha)から排出された剪定枝は1.8t。1.8tからバイオ炭360kg焼成できた。

放置することで大気中に放出される二酸化炭素を635kg削減できると考えられる。バイオ炭は果樹園に散布し、雑草防止や乾燥防止のために利用した。

$$360 \times 0.7 \times 70\% \times 44 / 12 = 635 \text{kg 削減}$$

バイオ炭重量 × 有機炭素含有率 × 100年後の炭素残存率 × 二酸化炭素/炭素



黒板を円柱状にした無煙炭化器は高温になりやすく白煙の発生を抑制した。炭が積み重なって焼成される為、炭化が容易であった。

➡ 環境負荷低減

まとめ：りんごの生産残渣を利用したりんご栽培は収量増加、品質向上になる。肥料費を68%削減及び、環境負荷軽減も期待される。今後も検討を深めたい

第1回全国発酵甲子園-高校生ピッチコンテストに参加して

宮城県加美農業高等学校 生活技術科2年 関井駿介・土井彩乃・横谷野々子

目的一「地元の発酵食品と本校の農産物をコラボした美味しいピザの考案

発酵食品の消費拡大をめざして！！

○背景・・・

発酵食品は、腸内環境の改善や免疫力向上など、健康に多くの効果をもたらしています。クラスメートに調査を行った結果、発酵食品を普段から積極的に食べているという人は少ないことが分かりました。また、発酵食品と言えばチーズや味噌と答えた人が多く、調味料で使ったり、そのまま食べたりする人が多いことが明らかになりました。

そこで、私たちは若者への発酵食品の普及や地域における消費拡大を目指して、味噌・チーズや加美町の発酵食品、学校の農産物を使った新たなレシピの開発を行いました。

－ 宮城県の発酵食品の歴史と大豆の生産 －

江戸時代に、仙台藩は稲作と加工（味噌・醤油・日本酒）を推奨し、県内各地区で発酵食品に力を入れた政策を行ってきました。現在でも、県内に発酵食品を生産する製造業が多いのは、このような背景が影響しています。宮城県は加工用大豆の生産量は全国第2位となっています。特に本校の位置する大崎地区は県内一の生産量です。

○レシピ開発にあたって

・料理選定・・・



コンセプトとして、発酵食品の可能性、米の消費拡大、若い世代、米・野菜との相性の良さ、おいしさを追求しました。その結果、本校の米粉と農産物、地元の発酵食品をコラボした「ピザ」を開発することにしました。

・使用した発酵食品・・・



地元の醸造会社「今野醸造」さんの塩こうじ・仙台味噌・田楽味噌を使用しました。今野醸造さんは、創業120年で、味噌やしょうゆ、塩こうじなどは地元の方からも愛される商品です。令和7年度全国しょうゆ品評会では、農林水産大臣賞を受賞しています。



○ピザの試作 米粉生地合うソースや味付けを考えました。

①鶏肉の下味



塩麴をピザに使用する鶏ささみに5%加えました。麴の酵素の力で肉質が柔らかくなりました。試作では、醤油麴と塩麴に浸けたものを2つ用意しました。両方柔らかく、香ばしい仕上がりとなりました。特に、塩こうじと米粉の相性がよりマッチしていると感じ、塩麴を使用することにしました。

②ピザソース



ピザソースには味噌を使用することにしました。仙台味噌と田楽味噌どちらを使用するか、2種類作って比較をしました。仙台味噌の方は焼き目が出て香ばしく、米粉ともマッチした味わいとなりました。田楽味噌の方はやや甘みが出てマイルドな味わいとなりました。先生方などに試食してもらった結果、意見が半数ずつとなったため、ハーフにすることにしました。

○完成したレシピ



おいしい
ピザが完成しました！！

～塩こうじと味噌香る加美農ピザ～

材料（4人分）

- 米粉 300g
- 鶏ささみ 2本分
- 塩こうじ 鶏ささみの5%
- ピーマン（加美農産）1個
- あまとうがらし（加美農産）2個
- ピザ用チーズ 80g
- 〔ソース〕
- 田楽ソース・田楽味噌大さじ2
- 仙台味噌ソース・味噌大さじ2
- みりん大さじ1と1/2
- 砂糖大さじ1/2
- サラダ油 小さじ1

作り方

- ①オーブンを180℃20分予熱する。
- ②玉ねぎは薄切り、甘唐辛子とピーマンは食べやすい大きさに輪切りする。
- ③塩こうじにつけたささみをフライパンで焦げ目がつくまで焼く。
- ④ボウルに米粉、ベーキングパウダー、砂糖、塩、オリーブオイル、ぬるま湯を入れて混ぜて生地を作る。
- ⑤生地がまとまったら、めん棒で生地を2.5cmほどの円形にのばす。
- ⑥生地にソースを半分ずつ塗る。
- ⑦生地に具材を乗せる。
- ⑧予熱したオーブンで15分焼く。

まとめ

- ・味噌は味噌汁等に限らず、幅広い使い方があることを学んだ。
- ・発酵食品は若い人にはあまりなじみのないものだと考えていたが、ピザのような料理に使うと若者にも良さを知ってもらえると感じた。
- ・鶏肉を塩麴に漬けると柔らかくなり、食感もよい。
- ・米粉と味噌との相性が抜群である。

ピザ以外の料理にも発酵食品を活用していきたい。発酵食品を使ったケーキなど、新たなレシピ開発を行い、幼児や高齢者など地域の方々にも提供し、交流を深めていきたい。



エゴマの煎り方の技術の継承と保存

宮城県加美農業高校
色麻町立色麻学園

■ 概要（エゴマの煎り方を研究する会）

地域に点在する課題を「見える化」し、多様な人々（住民、自治体、NPO、企業など）が連携・協働して解決に向かう仕組みを構築すること。

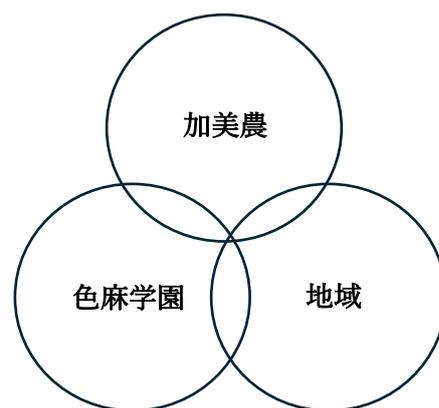
本校では、地域の特産物であるエゴマを題材に、地元住民や地元小学校と連携した食文化の学習を実施する。エゴマの炒り方には熟練した経験が必要であり、実際の作業を通して地域の知恵や技術を学ぶことを目的としている。今回は高齢の職人が持つ熟練の技を「見える化」して、次世代に伝える。

構成人数は下記の通りとする。

加美農業高等学校 農業機械科 獣害対策班 5名

色麻町立色麻学園前期課程4年生 53名

地域住民 2名



※今回、炒り方の実施日に色麻学園前期課程4年生がインフルエンザによる学級閉鎖で参加できず。



■ 取組内容

1. エゴマの栽培・収穫・脱穀（色麻学園）

1-1. 栽培：5月～11月上旬

播種時期：5月上旬～中旬（気温が安定してから）

土づくり：排水性のよい肥沃な土壌を用意し、有機肥料を施す。

管理：間引き・摘心を行い、風通しを確保。病害虫（アブラムシなど）に注意。

1-2. 収穫

開花後、種が黒く熟した頃（9月～10月）に株ごと刈り取り、逆さ吊りにして2週間ほど乾燥。

1-3. 脱穀

乾燥後、手もみまたは脱穀機で種を取り出し、唐箕でゴミを除く。

	
収穫作業の様子	収穫の様子

2. エゴマの洗浄・乾燥・選別 (11/19~21 加美農業高等学校)

		
唐箕で細かいもみ殻を除去	取り除かれたもみ殻など	選別されたエゴマ

2-1. 洗浄

	
ぬるま湯で洗い土や小石などを除く	水に浮かんだものをすくう

2-2. 乾燥

	
<p>ビニールハウスに不織布を敷き、洗浄したエゴマを広げる</p>	<p>エゴマを広げた状態 風通しの良い日陰で1週間乾燥させる</p>

2-3. 選別 (11/25~12/1 加美農業高等学校)

	
<p>ピンセットで変色したものや 異物を取り除く</p>	<p>選別後のエゴマ</p>

3. エゴマの炒り方

3-1. 準備

乾燥したエゴマをフライパンに均一に広げる。

3-2. 炒り方

中火～弱火で1～2分間、木べらでかき混ぜながら炒る。

「パチパチ」とはぜる音がし香りが出始めたら終わりのサイン。

3-3. 注意点

強火は焦げの原因。香ばしい香りが立ったらすぐに火を止める。

炒り終わったらバットに広げて冷ます。

4. えごまの炒り方を可視化のデータ取得（加美農業高校）12/2

参加者：吉田菓子店 吉田様、こども食堂 小川様、加美農生徒 5名、加美農職員 2名

4-1. 測定機器

AI用カメラ 2台

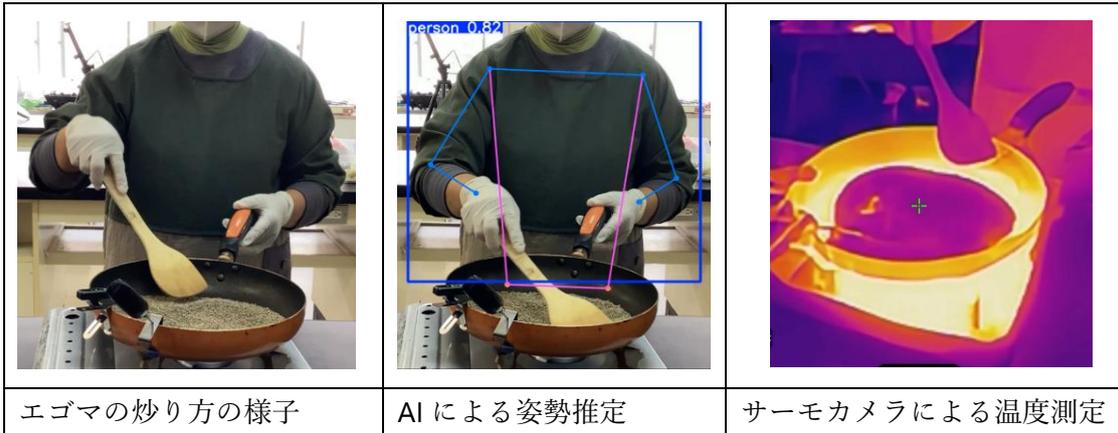
サーモカメラ 1台

ワイヤレスピンマイク 1台（熟練者のみ）

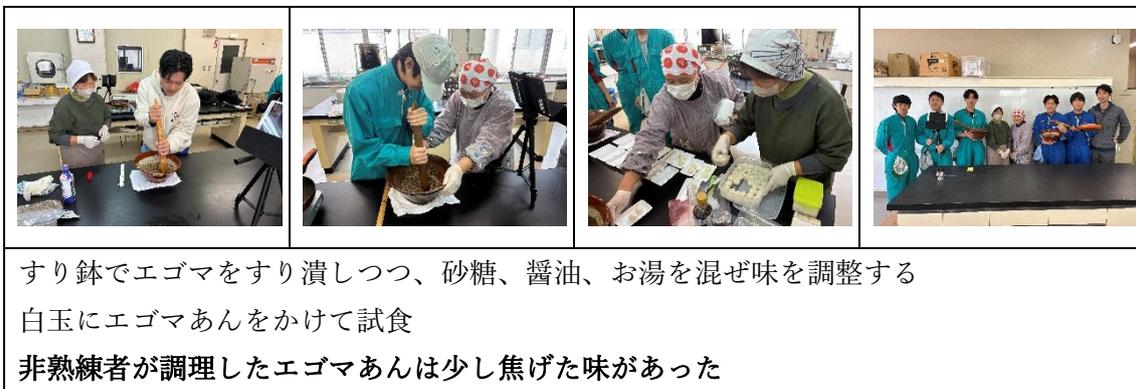
接触温度計 1台（熟練者のみ）

4-2. 測定の様子

	
熟練者（こども食堂 小川様）	非熟練者（加美農生徒）



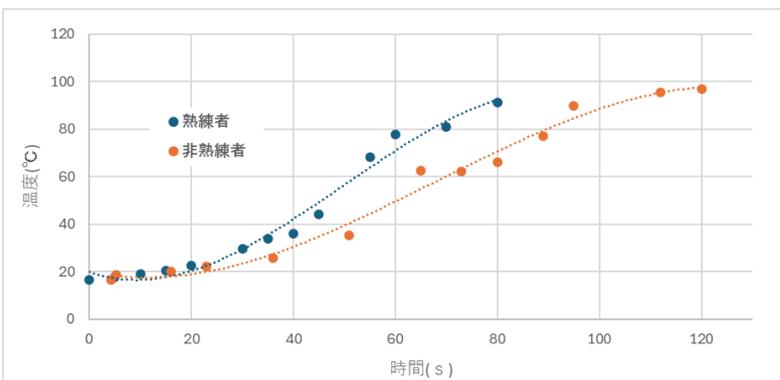
4-3. 調理・試食



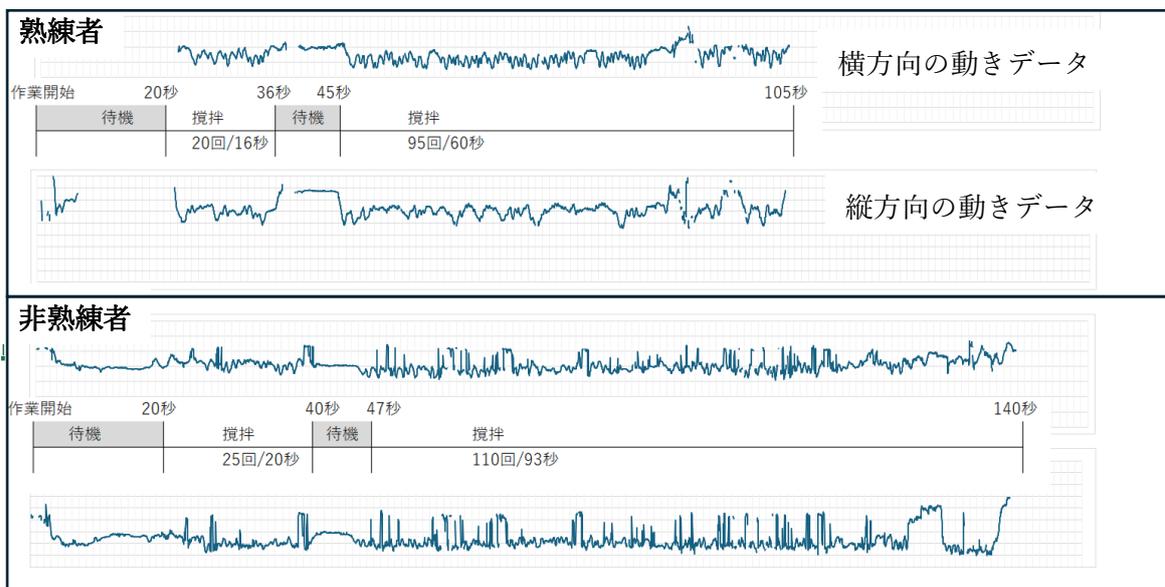
5. 結果と考察

5-1. 測定データ

・サーモカメラのデータ



・姿勢推定から抽出した右手首の動きデータ



5-2. 結果

・動画からわかること

プチプチ音がするまでの時間はほぼ同じ（熟練者 65 秒、非熟練者 68 秒）

炒り方時間（熟練者 105 秒、非熟練者 140 秒）

・サーモカメラのデータからわかること

エゴマ表面温度が熟練者のほうが早く上がっている。

非熟練者はサーモカメラの温度が上がっていきなくてもプチプチ音が発生している。

（プチプチ音発生時の温度：熟練者 80°C、非熟練者 60°C）

・AI による姿勢推定からわかること

熟練者は攪拌動作にばらつきが少ない（標準偏差：熟練者 37.3、非熟練者 87.2）。

5-3. 考察

・動画データを比較するとプチプチ音がほぼ同時に確認できたことから、

火力（中火～弱火）は同程度だったと考えられる。

・サーモカメラのデータを比較すると非熟練者のえごま表面温度が低いままプチプチ音が発生している。

→加熱ムラが発生している可能性がある。

・熟練者のように一定のリズムでばらつきなく全体を攪拌し続けることで全体が均一に加熱できる。

エゴマプロジェクト公開用データ

<https://drive.google.com/drive/folders/1O9Z0uRGjcZsgX2vckGQy9NSjPKGTVSrS>



5-4. 結論

エゴマ炒り方 三か条

壱、炒り時間は100秒前後と心得よ

弐、エゴマの声(プチプチ音)を聞き逃すべからず

参、声を聴いたら30秒、全員を躍らせるべし

6. 感想

生徒①：課題研究でエゴマを炒り、すり鉢で丁寧にとって餅にかけて食べた。炒り始めの独特な匂いからは想像できなかったほど風味が豊かで、甘さの中に香ばしさが残っていた。自分はエゴマを炒る係ではなかったが、吉田さんのサポートもあったおかげで丁度よく炒ることができたと思う。醤油を垂らした餅は甘さが強くエゴマ餅と相性が良かった。上手い方と下手な方を比べて、若干、下手な方のエゴマは焦げの味がした気がした。実際に、自分の手で加工したことで、エゴマ本来の魅力を改めて知ることができた。

生徒②：エゴマは名前を聞いたことがある程度で、選別をしているときは「本当においしいのか」と疑問に思っていた。しかし今回の授業で、初めてエゴマを食べ、独特な風味がありながらもあっさりとした味わいがとても癖になった。エゴマの難しい処理である、炒り方をデータ化することで、少しでも多くの人にこの癖になる味を知ってもらいたいと思った。

生徒③：エゴマの研究を通して、エゴマを研究する前は、初めはエゴマと聞いてゴマなのか囲碁なのか何なのか調べるまではイメージがわかなく、さらにはエゴマの研究と聞いて最初はわからないことだらけだったが、今回のエゴマの研究を終えて、実際に講師の方々と炒めてエゴマのにおいや炒めたら跳ねたりなどエゴマの特性を知ることができ、自分たちにとってとても貴重な体験になった。

生徒④：初心者と熟練者でかなり味の違いが出て大変驚いた。ゴマの粗さもかなり違い、同じ材料、調理法でも、かなり味に変化が出ることに気付いた。この伝統を受け継ぐためには、これからも研究が必要なのかなと思った。自分たちが今回まとめたデータが、何かの役に立ったらいいなと思う。また、エゴマの消費方法などをみつけて、おいしく食べることができる方法を見つけたい。

生徒⑤：正直、だれがやってもあまり変わらないと思っていたが、初心者とプロでは味、分量ともにおおきな違いがあった。この技術を後生に残していけるといいなと思った。最新技術を用いて昔から伝わる職人技を継承していく過程に関われてよかったと思う。この先エゴマだけではなく他の技術も解析していきたい。

7. 今後の取り組み

エゴマの炒り方の実施日には、色麻学園の対象学年がインフルエンザによる学級閉鎖となり、参加することができなかった。そのため、本校では活動内容を整理・分析し、独自にまとめた「エゴマの炒り方三か条」を後日報告することとしている。

タイトル：「失敗から未来を耕す」
～遠隔実習とマイクラドローン講習会で農業教育の新地平を切り開く～

<取組実績>

2020年、新型コロナウイルス感染症の拡大により、日本中の学校が休校となり、私たちの学習環境は大きく変化しました。約2か月間にわたる休校期間の中でも、学習の遅れや学力差を防ぐため、家庭で取り組む課題が出されました。

しかし、農業科の学習は畑や圃場での実習を中心としているため、在宅でこれまでと同じような学びを行うことは困難でした。実際に作業を行い、観察や体験を通して理解を深める農業教育において、実習ができない状況は大きな課題であったといえます。

このような背景から、「実習が行えない状況でも、農業を効果的に学ぶ方法はないのか」という疑問が生まれました。課題研究では、農業教育における新しい学習方法の可能性について探究することを目的としています。

そこで「遠隔実習・指導」の実証研究”映像IoTを軸としたICTの活用により、農業教育における「遠隔実習・指導システム」を用いてポストコロナ時代に対応した新しい農業実習のスキームを確立し、生徒が農業で積極的にICTを活用するマインドの醸成を図ることを目的とした取り組みを開始しました。（資料1）国立研究開発法人情報通信研究機構ネットワーク研究所レジリエントICT研究センター（以下、NICT）に相談したところ、迅速にNICTから、本研究へのサポートを受けることが決まりました。（資料1）

2021年～2022 地域中学生が遠隔でサイネリアの鉢上げに取り組む
（資料2・3・4・5・6）

◇今年度の取り組み

1. 実践の背景

2025年 地域中学生が遠隔でサイネリアの鉢上げに取り組む
地域中学生が遠隔でサイネリアの観察に取り組む

課題

従来の遠隔実習では、鉢上げの段階で中学生の学習が終了していました。中学生は自分たちが作業したサイネリアがその後どのように生長したのかを確認できませんでした。そのため、学習が一過性の体験にとどまり、植物の継続的な観察や学びの深まりにつながりにくいという課題がありました。

背景

近年、ドローンをはじめとする先端技術は、産業や社会のさまざまな分野で活用されており、学校教育においてもその理解と活用が求められています。本校では、これまでマイクラフトを活用して草花の魅力を伝える実践を行ってきた経験がありことから、安全面や環境面に配慮しながら、ドローン操作の基礎を学ばせる手段として、マイクラフトを活用した学習活動に取り組めないか検討するようになりました。

狙い

そこで本実践では、マイクラフトを活用した観察活動を取り入れ、中学生が興味・関心を持ち、楽しみながらサイネリアの生長を継続的に観察できる学習を目指しました。また、ドローン操作体験を通して、植物観察における先端技術の有効性を理解させるとともに、農業分野とデジタル技術のつながりや将来の仕事への広がりを実感させることを狙いとししました。地元企業の産電工業株式会社の協力のもと、安全で実践的な学習活動を行うこととしました。

2. Try&Error

本校の生徒たちは、マイクラドローン講習会の実施に向け、講習会で使用する機器の接続などの検証を実施しました。講習会に投入される前の段階からテスト運転に参加し、実際の使用環境を想定しながら検証作業を行いました。（図7・8）

試行錯誤を重ねる中で、動作上の不具合や改善が必要と思われる点を一つひとつ丁寧に洗い出し、エラーの発見と原因の特定に挑戦しました。

この取り組みでは、単に動かすだけでなく、「なぜそのエラーが発生したのか」「どのようにすれば再発を防げるのか」といった視点を大切に、生徒自身が考え、検証し、改善案を導き出すプロセスを重視しました。（図9・10）

その結果、製品の完成度向上に貢献するとともに、実践的な問題解決能力や探究心を養う貴重な学習機会となりました。



図7 マニュアルに沿って接続に挑戦1



図8 マニュアルに沿って接続に挑戦2



図9 ドローンの誤作動

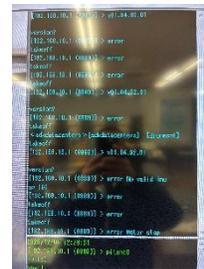


図10 エラー画面の共有



動画二次元コード

二次元コード内訳（動画内容）

- ①マニュアルに沿って接続に挑戦（2分58秒）
- ②起動に挑戦（27秒）
- ③誤作動（2分21秒）
- ④事業説明する本校生徒（1分30秒）
- ⑤中学生が考えたプログラミングの入力を補助する本校生徒（20秒）

3. 実践の目的

色麻学園生徒

プログラミングの学習も同時に学べる
遠隔実習で取り組んだサイネリアの観察が確認できる
マイクラフトを活用し、「仮想空間」と「現実」の融合を体感してもらう

以上の点を学習してもらうことを目的とした。

4. 対象および実施時期

対象：色麻学園後期課程（図1 1）

8年生（43名）

実施時期：令和8年1月13日

実施形態：授業（技術家庭）

5. 使用環境・教材

○マインクラフト（使用バージョン）

○PC・タブレット等の端末

○ドローン操作を想定した

○プログラミング・操作環境

○通信環境

6. 実践内容

マインクラフト上に本校圃場（仮想空間）を構築し、ドローンの動きを想定した操作や制御を体験してもらいました。生徒は試行錯誤を繰り返しながら、**make code** の操作方法や動作の仕組みを理解していきました。実践では、グループ活動を組み合わせ、学習を進めました。

7. 指導上の工夫

実機を使用するため安全性を確保

生徒同士が協力し合える学習形態（図1 2）

操作がうまくいかない場合も、原因を考えさせる指導（図1 3）



図1 1 色麻学園にて事業説明



図1 2 飛行ルートをサポートする本校生徒



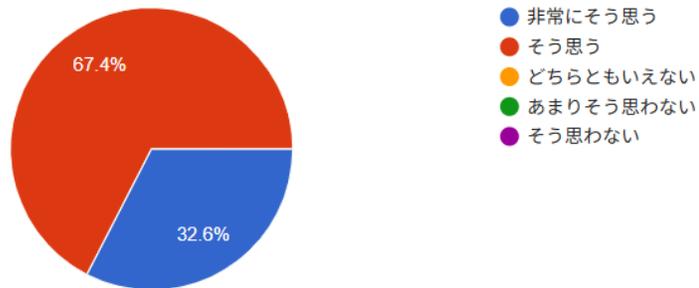
図1 3 プログラミング入力をサポートする本校生徒

8. 受講した生徒のアンケート結果（43名に実施 回答率100%）

マイクラフトを活用したドローン操作により、デジタル技術（DX）が現実社会と連動していることを理解できた。

 グラフをコピー

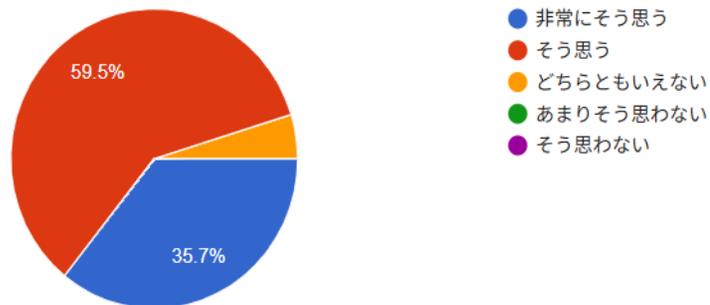
43 件の回答



マイクラフトという身近なツールを用いることで、デジタル技術の学習が分かりやすくなった。

 グラフをコピー

42 件の回答



問 マイクラフトでドローンを操作する体験（見学）を通して、農業や将来の仕事にどのようにデジタル技術が活かせると感じましたか。

中学生の回答（要約）

マイクラフトでドローンを操作する体験を通して、遠く離れた場所からでも作物の様子を確認できたり、夜間や体調不良時でも作業や監視が可能になるなど、デジタル技術の利便

性を実感しました。また、農薬散布や肥料まき、苗植えなどの作業を効率化・自動化できることで、人手不足を補い、安全で柔軟な作業環境を実現できることも感じました。さらに、作物の生長や現場のデータを活用することで、より効率的な作業や遠隔管理が可能になり、農業や仕事の現場でデジタル技術が幅広く活かせると考えられます。

問 今回の授業で、「難しそうだったデジタル技術」がどのように感じ方が変わったかを書いてください

中学生回答（要約）

授業前はデジタル技術を「難しそう」「自分には無理そう」と感じていた生徒が多かったが、マイクラフトなど身近なゲームを使って体験することで、楽しさや達成感を感じ、「意外と簡単」「自分でもできそう」と印象が大きく変わった。一方で、理解するまでや細かい操作は難しいという声もあったが、失敗を重ねながら学べることや、将来や現実世界（ドローン操作など）に活かせる技術だと実感できたという前向きな意見が多く見られました。

9. 本校生徒の育成される力

産電工業さんから提供を受けた機器を体験で操作し、中学生に向けて実演をするために Try & Error の過程を通して、生徒は課題や原因を分析する力を養い、失敗を踏まえて改善・工夫する力を身につけることができました。また、試行錯誤を繰り返すことで、主体的に学習に取り組む姿勢や、失敗を前向きに捉える態度も育まれました。これらは単なる知識や技能の習得にとどまらず、将来の課題解決や創造的活動に役立つ重要な力として習得することができました。

10. 今後の展望

今後は、より高度なプログラミング学習への発展を検討していきます。また、他教科や STEAM 教育との関連を図り、横断的な学習への活用も進めていきたいと考えています。

出来れば、「遠隔実習」と「マイクラドローン講習会」をセットで長期入院をしている児童や老人ホームに入所されている方への提供を検討しています。

11. まとめ

本実践を通して、マイクラフトを活用したマイクラドローン講習会は、独創的で未来的な学びの形であり、安全に配慮しながら先端技術への理解を深めることができる効果的な取り組みであることが分かりました。仮想空間と現実の技術を組み合わせた本講習会は、従来の授業にはない新しい学習体験を中学生に提供しました。

本講習会実施に向け、進行役の本校生徒たちは、事前に Try & Error を重ねながら、NICT や民間企業（産電工業株式会社）の協力のもと、草花ビニールハウスの「見える化」や遠隔実習、遠隔植物観察といった、将来の農業や社会につながる未来的な取り組みに挑戦しました。しかし、これらの実践は決して順調に進んだわけではなく、直前まで通信がつかない、機器が正常に動作しないなど、最先端技術ならではの多くの失敗や課題を経験しました。

不具合の少ない既製品に慣れている生徒たちからは、不満の声が上がることもありました。その中で、最先端技術の開発には失敗がつきものであり、その一つ一つを乗り越えることで技術は進歩してきたことを、実体験を通して理解することができました。

「遠隔実習」と「マイクラドローン講習会」を通して、生徒たちには、技術とは知識や操作技能だけで成り立つものではなく、失敗を受け止め、工夫と改善を重ねながら新しい価値を生み出していく姿勢が重要であることを理解しました。自ら課題を見つけ、柔軟な発想で

解決策を考え、未来の農業や社会を創り出していく力を育てることが、本実践の大きな成果となりました。

今後も、「アグリテックエンジニアの育成」ではなく、「アグリテッククリエイターの育成」を目指したいと思います。

Minecraft を用いたまちづくりワークショップ実施報告

—小学生による仮想空間を活用した観光資源活性化の取組—

実習講師 佐藤 圭

1 はじめに

草花専攻班では、地元の小学生を対象に、仮想空間を活用したまちづくりワークショップを昨年度より実施している。この取組はデジタルツールを活用することで、児童が地域の魅力や課題を主体的に考え、将来の地域づくりについて考える機会を創出することを目的としている。

尚、今回のワークショップは「COOPトリプルカード みやぎスマイル基金」の助成により実施した。

2 取組内容

ワークショップでは、人気ゲーム Minecraft を用いた。Minecraft は、現実世界では実現が困難な建築やアイデアを自由に再現できる特徴をもつ。また、多くの児童にとって親しみのあるツールであり、導入が円滑に行える利点もある。

昨年度は、SDGs をテーマに「生き物と共生できる住居」を題材としたワークショップを実施した。完成した作品は町役場に展示され、参加した児童全員から肯定的な評価が多く得られた。一方、振り返りの中で、「制作時間が不足したため十分に形にできなかった」という意見が多く見られた。

そこで今年度は、ワークショップの開催日数を合計4日間とした(12/14、20、24、25)。題材には、地域の観光資源である「かっぱのゆ」を設定し、児童は3グループに分かれて建築を行った。また、最終日には、建築した作品を色麻町長に直接プレゼンする実践的な発表の場を設定した。

3 成果と今後の展望

十分な制作時間を確保したことで、児童のアイデアは前年よりも大きな広がりを見せた。「温泉に入りながら魚を観察できる水族館」や「温泉のお湯を使って南国フルーツを栽培する果樹園」など、大人の視点では生まれにくい独創的な発想が数多く生まれた。また、町長へ直接プレゼンテーションを行うという実践的な経験は、児童のチャレンジ精神やまちづくりを考えるきっかけにつながったと考えている。

ワークショップ終了後、参加した小学生に実施したアンケートでは、全員が「楽しかった」と回答した。「今日学んだことは何ですか？」の質問には、「町は工夫次第でもっとよくなる」「みんなで話すと良いアイデアが生まれる」といった回答があり、地域への理解と協働の大切さを確認できた。さらに、「もし自分が町長になったら？」という質問に対しては、「町の発展を進めたい」「住民の意見を大切にしたい」といった回答が見られ、主体的に地域の将来を考える姿勢がうかがえた。

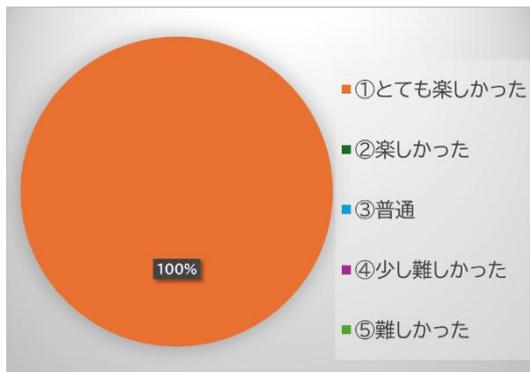
今後も草花専攻班では、地域資源とデジタル技術を融合させた探究的な学習を継続し、地域と共に未来を担う人材の育成に取り組んでいきたい。

4 ワークショップの様子

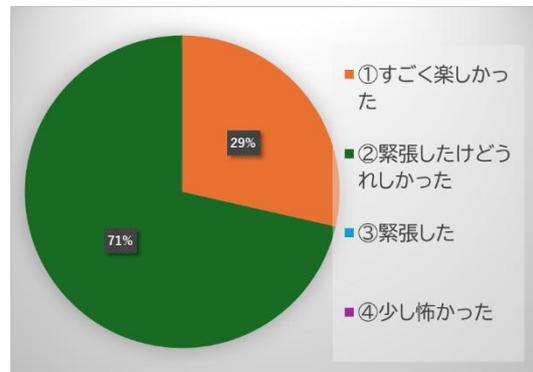


5 アンケート結果（回答者 8 名）

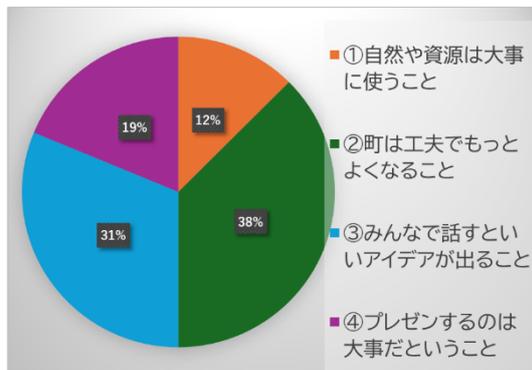
① 今回のワークショップは楽しかったですか？



② 町長にプレゼンした時の気持ちは？



③ 今日学んだことは何ですか？



④ 自分が町長になったらやってみたいことは？

・ みんなが楽しめる場所をたくさん作りたい。

・ もっと色麻を良くするためにこの企画を出してみたい。

・ もっとたくさんの人に色麻町に来てもらえるようにしたい。

6 完成した作品

A グループ

作品名	かっぱスタジアム
見どころ	サッカーやテニスなど様々なスポーツが楽しめる スポーツを楽しんだ後は温泉につかり、かっぱ宿で宿泊できる
工夫したこと	ガラス張りの天井 洋室と和室を備えた部屋
ひとつこと	色麻町をもっといい町にしたい



B グループ

作品名	お菓子屋、アイスクリーム屋、ジュース屋 動物園、水族館、サウナ
見どころ	くじ引きができるお菓子屋 キンキンに冷えた水風呂
工夫したこと	自動ドア 煙が充満しないように換気扇を設置
ひとつこと	一致団結して頑張りました 色麻町がより豊かになればと思います



C グループ

作品名	桜並木、果樹園、キャンプ場
見どころ	温室内で南国のフルーツを栽培 収穫したフルーツはふるさと納税の返礼品にする
工夫したこと	かっぱのゆのお湯を使ってハウス内を温かくするためのパイプライン
ひとつこと	色麻町に人が来てくれれば嬉しい



『 MILAI LABO 』

1. 教材を開発するに至った経緯

開発教材に関連する実践の現状と課題、その解決手段等について記載してください。

開発教材「**農業高校生が考える出前授業**」 (全学科対象)

教科「農業」科目「課題研究」の時間を使って、自分たちが学んできた専門科目を中学生にわかりやすく教える授業

義務教育や普通高校では学習しない農業高校の専門授業は、まさに宝箱のようである。本校は3学科(農業科・農業機械科・生活技術科)7部門(畜産・草花・作物・生物工学・露地野菜・施設野菜・果樹)で構成されている。大自然を相手に「農産物生産」から「獣害対策」まで、幅広い学習に取り組んでいる。毎年、多くの園児や児童が来校し、白菜やリンゴの収穫体験、乳牛とのふれあい体験を行っている。体験に参加した園児・児童の多くは、本校生徒が講師役として説明する話に夢中になって耳を傾けてくれる。中には「私も加美農に入学したい」と言ってくれる参加者も少なくない。

しかし、少子化の影響もあり、本校の入学者数は年々減少している。園児や児童の時期に本校で得た経験や印象も、中学生になる頃には薄れてしまうという課題があった。そこで、本校では中学生をターゲットに、本校生徒が講師役となって、授業で学んだ魅力ある内容を伝える出前授業を実施することとした。「中学生」・「本校生徒」・「学校」三者の未来を研究することを目的とする「MILAI LABO PROJECT」が立ち上げた。

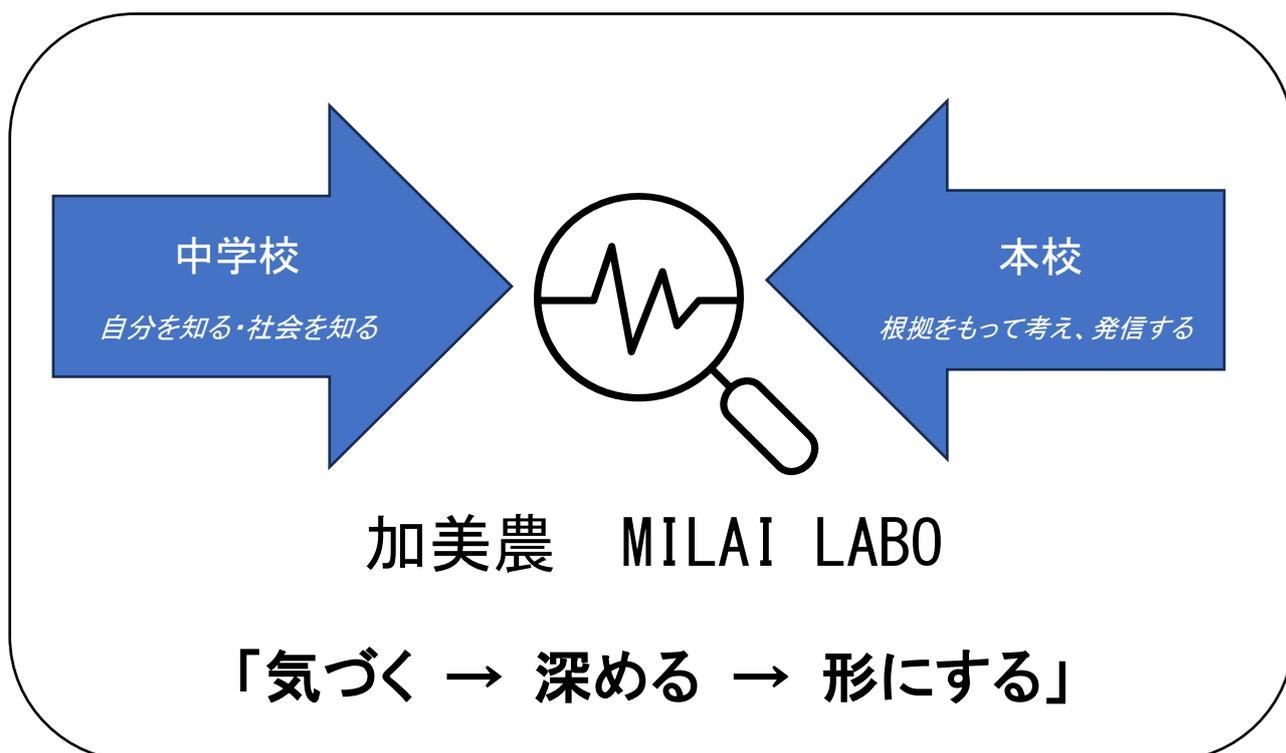
一方で、中学校側に考えられるキャリア教育の問題点として、①生徒の将来への意識が低く、「将来の夢がない」と答える生徒が多い。②地域の企業や団体との関わりが薄く、職業体験の機会が限られている。③キャリア教育の授業や活動がマンネリ化している。などの課題があると中学校の先生から聞いたことがあった。

これらの課題に対し、本校ではキャリア教育のお手伝いとして、授業内容を中学生向けにアップデートし、中学校の先生方も知らなかった専門分野の内容を盛り込み、全学科で検討し、全学科で出前授業を実施することとした。これらを踏まえ、本校生徒は従来の授業で身に付けた職業観や専門知識を基に、「課題研究」の中で本校生徒が自ら日ごろから学習している内容を再構成し、中学生に発表することでスキルアップが図れるよう、出前授業の内容を検討した。

参加する中学生には、農業の学びを通して「成長する楽しさ」を実感してもらうとともに、中学校の先生方にも本校の教育活動をより深く理解していただくことも目的のひとつとしている。

2. 教材のセールスポイント

教材の有用性について記載してください。



<中学生側のメリット>

本校の出前授業は、次の4点を大きなセールスポイントとして構成している。

まず ①キャリア教育（職業観）に直結した内容にすることで、中学生が将来の仕事を身近に感じ、自分の進路を考えるきっかけをつくることができる。②中学校の学習指導要領の範囲を超える実験や危険を伴う活動は行わず、どの学校でも安心して受け入れていただける安全なプログラムとなっている。③アカデミックな視点を取り入れた内容とすることで、単なる体験にとどまらず、科学的・専門的な知見に基づいた学びを提供できるよう工夫している。④授業の随所に「へえ～」「そうなんだ」と思わず声が出るような驚きや発見を盛り込み、中学生が興味を持って学べる構成を心掛けている。以上4点すべてを網羅することは、現実的に難しいが、できるだけ4つのポイントによって、本校の出前授業は「学び」「安心」「専門性」「ワクワク感」を兼ね備えた、魅力的なキャリア教育プログラムとした。

<本校生徒側のメリット>

中学生のメリット①から④を出来るだけ意識し、本校生徒の高校生が講師役として中学生に出前授業を行うことには、さまざまな教育的効果がある。まず、誰かに教えるためには内容を深く理解する必要があるため、授業準備や説明を通して自身の学びがより確かなものとなり、理解の定着につながる。また、説明の工夫や話し方、聞き取りやすさを意識することで、コミュニケーション能力やプレゼンテーション力が向上し、人前で話す自信も自然と身につく。さらに、「自分が教える側になる」という経験は主体性や責任感を育て、積極性やリーダーシップを発揮する力の向上にも寄与する。加えて、教える活動を通して「誰かの役に立つ喜び」や「教育・地域貢献への関心」を実感することができ、職業観の形成や将来の進路選択にも良い影響を与える。

3. 実践方法（実践の記録）（6つの実践から2つを抜粋）



全体的な流れ（※出前授業なので、指導案をレシピとしています。）

<農業科 草花専攻班の遠隔実習>

5キロ離れた中学校に居ながら、中学生はポットの鉢上げを学習できるリモート実習の実践。

<p>2 オンライン診療と同じじゃない！遠隔で草花の鉢上げができる時代へ</p> <p>卒業式で一般的に使用する鉢花のサイネリア。これまで、本校で栽培したサイネリアを購入していた中学校様！中学2年生が苗を鉢上げし、お世話になった先輩（3年生）に花を贈りませんか？ （※鉢500円程度必要です。）</p> <p>鉢上げしたサイネリアは、開花まで本校で管理をします。卒業式までに納品をいたします。 今回の遠隔実習は、国立研究開発法人情報通信研究機構と協力し、離れた中学校の生徒に対し鉢上げの実習を行います。</p> <p>当日、講師の農業科草花専攻班の生徒は、加美農のは場で説明。鉢上げをする中学生は、中学校で鉢上げ体験をします。</p> <p>ICTを活用した取り組みとして、新たな体験ができます。</p>	<p>中学校実践の様子</p> <p>本校実践の様子</p>	<p>抜粋</p> <p>◎加美農業高校からの遠隔実習はどうでしたか？ 肯定的 100%</p> <p>◎今回の遠隔実習でサイネリアの植え替えの方法について理解できましたか？ 肯定的 100%</p> <p>感想 離れた所と画面を繋いで授業ができて凄いなと思いました。</p>
<p>レシピの考案</p>	<p>実践の様子</p>	<p>アンケート結果</p>

<農業機械科 ノギスマイクロメーターの世界>

工業の世界で用いられる測定器の使い方を中学生に体験してもらう。

<p>測ってみよう！ 小さな世界！！</p> <p>みなさん知ってましたか？髪の毛の太さは0.05mmなんです。このように世の中には定規では測れない小さなものがたくさんあります。今日は「ノギス」と「マイクロメータ」を使っていろいろなものを測定してみましょう！！</p> <p>ノギス ・性能：_____mmまで測定できる ・特徴：測定、測定、測定、測定、4つができる ・使う場面：汎用性が高く様々な場面で役立つ</p> <p>マイクロメータ ・性能：_____mmまで測定できる ・特徴：測定対象物を_____測定する ・使う場面：もの厚さを測るときに使う</p> <p>名称</p>		<p>抜粋</p> <p>1. ノギスが使えらようになった。</p> <p>2. 感想 ・いろいろなものを測定できて楽しかった。</p>
<p>レシピの考案</p>	<p>実践の様子</p>	<p>アンケート結果</p>

◆2025年5月から12月までのMILAI LABO 実施状況

<レシピ一覧>

イースト菌の働きを観察しよう！	リンゴの販売を体験してみよう	測ってみよう！小さな世界！	はんだこてでつくるネジアート	獣害対策講座
電気自動車の仕組みを知らう！	GPS衛星データを活用したセンシング	教室で生き物調査モニタリング	イチゴの仕組みを知らう！	シロツメクサの花粉の培養に挑戦
オンライン診療だけじゃない！遠隔で草花の鉢上げができる時代へ	家畜(牛)は、見分けられる？	ニュースポーツを通して身に付ける体力・思考力・コミュニケーション力	スターリングエンジンの作成を通して、エンジン(熱機関)の仕組みを考察しよう	科学実験教室～身の回りの様々な自然現象を理科の目で考察しよう

<令和7年度 MILAI LABO 実績>

3つの中学校に実施	529人の中学生に実施	6つのレシピで実施
-----------	-------------	-----------

<驚きの感想続々>

○遠隔実習を実施した中学校の先生

生徒たちも楽しみながらできましたし、映像も前よりもきれいで途切れることがなかったことに技術の進歩を感じました。

○ギスマイクロメーターの世界を実施した中学校の先生

落ち着きのないクラスだったけれども、講師役の生徒さんが上手に教えてくれていた。年齢が近いこともあり、生徒たちは聞きやすかったのかもしれない。測定器の使い方を私たちも知らなかったもので、私たちも勉強になった。

◇遠隔実習での講師役生徒

中学生が目の前にいない状況だったため、簡単に理解してもらえよう、フリップの準備やわかりやすい言葉遣い、話し方に気を配った。日頃学習していることを中学生に伝えることの難しさを実感した。そのため、リハーサルを何度か行い、わかりにくい点をその都度修正した。アンケート結果が良かったことから、リハーサルの成果が出たと感じている。

◇ノギスマイクロメーターの世界での講師役生徒

今回この授業を通し、初めて先生という立場に立ち授業をしました。これまで教えてもらう立場でしたが、実際に授業をしてみると教えることの難しさを知ることができました。また出前授業をして機械や工業の面白さを伝えていきたいと思います。

<動画による実践の様子>

https://drive.google.com/drive/folders/1_Yi6TA42Sdnx45SuLHk4Jw776S8pFgF4?usp=sharing



※動画は無断転載です。

4. 開発のエピソード（重視した点、工夫した点、困難を克服した点など）

開発にあたって、重視した点、工夫した点、困難を克服した点等について記載してください。

<草花の遠隔実習>

	開発エピソード	内容
1	教材の準備	一人毎に必要な教材を個別パックにして時間短縮
2	段取り	受講生は遠隔地にいるので、分単位の段取りを検討
3	制限時間	限られた時間内で学校紹介をするための原稿を作る
4	専門用語の説明	「ウォータースペース」の専門用語をわかりやすく説明
5	カンペの制作	映像と説明だけで理解されにくい点をカンペ作成して説明

<農業機械科 ノギスマイクロメーターの世界>

	開発エピソード	内容
1	打ち合わせ	中学生を対象と考えた場合にどの題材が盛り上がるかの検討
2	事前学習	指導者の視点を持たせるための学習
3	スライド・原稿準備	中学生によりわかりやすく説明するための準備
4	使い方の説明	実物を用いての説明
5	時間配分	限られた時間内に実技まで行う

電気関係学会東北支部連合大会 事業報告

1 目的

課題研究成果を学会で発表することで、研究活動のまとめ・発表・指導講評からの更なる研究活動の醸成を養う

2 実施日 令和7年9月2日～3日

3 参加生徒 3名

農業機械科 3年 高橋 銀河、佐藤 類、鈴木 啓太

4 引率者 2名

教諭 岡本 千太郎、実習助手 加藤 理

5 内容

1日目 学会発表 企画セッション『地域課題とICT活用』



2日目 意見交換

参加者：国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）

井上真杉、白岩 雅輝、滝沢 賢一、葛西 孝子

会津大学 斎藤 寛 教授



6 成果

- ・わかりやすく伝える力、プレゼン力を身に着けることができた。
- ・専門家との意見交換を通して研究の進め方や技術を学ぶことができた。
- ・研究と交流することで自分たちの研究を進める意識が高まった。

36. 【企画3】「地域課題とICT活用」

■ 2025年9月2日(火) 9:40 ~ 12:00 ■ E会場(中講義室5)

[1E1] 【企画3】「地域課題とICT活用」(1)

座長:柴田 義孝(岩手県立大学)

9:40 ~ 9:45

[1M501-09-1add]

オープニング 長井上 真杉 氏 (国立研究開発法人情報通信研究機構 ネットワーク研究所レジリエントICT研究センター)

9:45 ~ 10:00

[1E1-01]

データを利活用した研究と地域課題解決～小中規模農家も導入可能なICT～

*白岩 雅輝¹、村上 雄樹¹、小池 武志²、菊田 和孝¹、村田 健史¹、渡邊 俊史³ (1. 国立研究開発法人情報通信研究機構、2. 国立大学法人東北大学、3. 有限会社M&Aふぁーむ・わたなべ)

10:00 ~ 10:15

[1E1-02]

ノーコードツールを活用した地域DXの推進に関する実証研究

*関口 結実¹、小玉 成人¹ (1. 八戸工業大学)

10:15 ~ 10:30

[1E1-03]

会津大学宇宙情報科学分野と福島県産業界との産学連携

*出村 裕英¹ (1. 会津大学)

10:30 ~ 10:45

[1E1-04]

LoRa通信による弘前ねぶたロケーションシステムについて

*丹波 澄雄¹、福田 光起 (1. 弘前大学)

10:45 ~ 11:00

[1E1-05]

AIとLoRa通信を用いたイノシシ捕獲システムの開発

*佐藤 類¹、高橋 銀河¹、鈴木 啓太¹、加藤 理¹ (1. 宮城県加美農業高等学校)

11:00 ~ 11:15

[1E1-06]

野生動物警報システムとその展開

*齋藤 寛¹、仙波 翔吾¹、富岡 洋一¹、小平 行秀¹ (1. 会津大学)

11:15 ~ 11:30

[1E1-07]

耳吊り作業におけるCNNを用いたホタテ稚貝自動選別システムの開発

*高橋 仁¹、小玉 成人¹ (1. 八戸工業大学)

11:30 ~ 11:45

[1E1-08]

From Biometric Verification to Neurological Disorder Detection: A Comprehensive ML-Based Framework

*横 重弼¹、奥山 祐市¹、富岡 洋一¹、西村 憲¹、鈴木 大郎¹、浅井 信吉¹ (1. 会津大学)

11:45 - 12:00

[1E1-09]

安心・安全なロボットの実現に向けた無線通信技術の強靱化
～機械学習を利用したロボットによる電波強度予測技術～

*滝沢 賢一¹、Nguyen Nam Khanh¹ (1. 国立研究開発法人情報通信研究機構)

36. 【企画3】「地域課題とICT活用」

📅 2025年9月2日(火) 13:15 - 14:45 📍 E会場(中講義室5)

【1E2】【企画3】「地域課題とICT活用」(2)

座長:矢口 勇一(会津大学)

13:15 - 13:30

[1M5-1315-1add]

講演者紹介/オンライン配信準備

13:30 - 14:00

[1M5-1315-2add]

依頼公演1

「スマートシティと都市OS ～会津若松での取り組みを中心に～」

藤井 篤之 氏 (アクセンチュア株式会社ビジネスコンサルティング本部 ストラテジーグループマネジング・ディレクター)

14:00 - 14:30

[1M5-1315-3add]

依頼講演2

「石高プロジェクトとは？」

五十嵐 太清 氏 (株式会社チームミズキ 代表取締役)

AI と LoRa 通信を用いたイノシシ捕獲システムの開発

○佐藤 類, ○高橋 銀河, ○鈴木 啓太, 加藤 理

宮城県加美農業高等学校

1. はじめに

全国的に野生鳥獣による作物被害は社会問題となっており宮城県においても深刻化している。中でも被害の約半数はイノシシによるものである [1]。

本校が所在する宮城県加美郡色麻町も同様にイノシシの被害に悩まされている。そこで本校農業機械科では「農家が安心して作物生産をできる環境づくり」を目指し、色麻町と連携しイノシシによる獣害対策の研究に取り組んでいる。

2. 現状と課題

イノシシを捕獲するために使用されている箱罾や囲い罾は入口ゲートをトリガーが支えており、①動物が踏板を踏む、②トリガーが外れる、③入口ゲートが落ちる。という仕組みになっている。



図 1：箱罾の仕組み

この仕組みによる課題は大きく 2 つ挙げられる。

1) 錯誤捕獲

動物の種類を判別できず、イノシシ以外の動物（例：タヌキや野良猫など）でも罾にかかってしまう恐れがある。

2) 見回りの手間

いつ捕獲されるか分からないため 1～3 日間隔で見回りを行う必要があり、誘引餌を補給する作業等が必要なければ見回りが無駄になってしまう。

3. 解決案

2 つの課題を解決するために AI と IoT を使用したシステムを考え開発した。

1) 錯誤捕獲への対応

AI を使用し侵入した動物を判別しイノシシのみ捕獲するようにした。AI に必要な教師データは本校敷地内にトレイルカメラを設置して収集した。また

色麻町や獣害関連機関、八木山動物公園にも協力を依頼した。そのデータをもとにイノシシ、ツキノワグマ、タヌキなど 6 種類の動物を判別する AI を作成した。

2) 見回りの手間への対応

EASEL (株) 製の ES920LR を使用した。ES920LR は 920MHz 帯 PrivateLoRa 無線モジュールである。ES920LR を箱罾に搭載する送信機として 1 台、箱罾から離れた場所で監視する受信機として 1 台使用し、捕獲された場合は管理者へ通知されるようにした。

3) その他

本システムの中心には Raspberry Pi を使用した。電源には省電力化を考慮して市販のソーラーシステムを採用し、必要なときのみ ESP32 が Raspberry Pi の電源を入れる仕組みとすることで無駄な電力消費を抑えている。

4. 検証と効果

実際に箱罾を管理している猟友会の協力のもと、このシステムの稼働による効果について検証した結果、以下のような改善が得られることが分かった。

管理者 1 人当たりの罾設置数：従来の 2 倍に増加
捕獲後の作業時間：従来の 1/3 に削減

5. 今後の展望

本研究では東都興業 (株) と共同で遊休化しているビニールハウスを有効利用した罾の製作にも取り組んでおり、その罾にも本システムを搭載しようと考えている。また本システムの長期運用に向けた評価や AI モデルの精度向上にも現在取り組んでいる。

6. まとめ

獣害は年々被害が増加しており、さらに猟友会では人手不足や高齢化などの問題を抱えている。そのため効率よく作業を行う必要がある。今回開発したシステムを実用化し、地域の課題解決に貢献していきたいと考えている。今後も猟友会や地域住民の声を反映しながらシステムの改良を重ね、他地域や他の野生動物への応用も視野に入れて取り組んでいきたい。

参考文献

[1] 宮城県環境生活部自然保護課 (2024) 『令和 5 年度 野生鳥獣による農作物被害状況 調査結果』

https://www.pref.miyagi.jp/documents/17781/r5_kakutei2.pdf

初任者研修（1年目）研修報告書

教 諭 五十嵐 百花
教 科 理 科

1. 校外研修（基本研修・専門研修）の成果

今年度の機関研修では、オンライン研修を含む全14回の研修が実施され、みやぎの教員に求められる資質能力の向上を目指した。

基本研修では、教職員の服務や学級経営の基本など、教職公務員として忘れてはならない意識や生徒・保護者との信頼関係の重要性などを確かめるとともに、みやぎの志教育やいじめ等の課題に対する指導の方針などを学んだ。防災教育研修では、石巻市震災遺構・大川小学校を訪問し、地震・津波被害の規模や実情を改めて実感するとともに、震災から学んだ意識を風化させないため、防災意識を高められるよう教員一人一人に何ができるかを協議した。災害や事故など様々な危険に対処するためには、想定外の出来事を少しでも減らすことが必要である。そのため、避難訓練やマニュアル等の内容を深く検討し、事前の想定を高くすることが重要であると学んだ。

自然体験研修では、蔵王自然の家を活用して、様々な校種・教科の教員との交流を行った。野外炊飯やハイキングコースの体験を通して、グループ学習での役割分担や協働して課題に取り組ませるための工夫を学んだ。特にハイキングコースの体験では、一人一人の運動能力や体力が異なるため、グループ内のコミュニケーションを活発にし、休憩や今後の計画などを協議する必要があった。生徒の学習活動でも同様に、一人一人の学習能力を踏まえて活動内容を調整し、グループ学習ではお互いに補い合っ課題に取り組めるように支援していきたい。また、日常と異なる環境では気分が高揚し、思わぬ怪我や事故等を起こしてしまう可能性もあるため、いつも以上に規律を意識させ、注意事項などの要点を簡潔に説明するように心がけたい。

教科研修では授業設計の基本として、学習指導案の作成の留意点や学習指導上の諸課題について協議した。学習指導案とは、授業の設計図として未来の計画を記すだけでなく、過去の資料として他者や自分自身が見返すことができるように作成するものである。指導案で計画した授業を実践したら終わりではなく、実践を通して気付いた課題や改善点などを踏まえて指導案にさらに書き加えることで、実践の振り返りを行い、今後の指導に活かせるようになることを学んだ。また、授業を通して特に育成したい力や学習指導要領における位置付けなどをわかりやすく示すため、形式に合わせて作成することが重要である。教科研修では他にも、実際に作成した指導案をもとに模擬授業を行ったり、先輩教員の模擬授業を参観したりして、同期の初任教員や先輩教員と授業設計や学習指導上の課題について協議した。グループ学習では、一人一人に役割を持たせることで、主体的に学習に取り組めるようにしたり、活動時間を明確にすることでメリハリのある授業展開になるよう工夫したりなど、様々な助言をいただくことができた。また、先輩教員の模擬授業では、学習全体を通して明確にしたい課題などは最後まで目に見えるように板書を活用したり、動きや色などで視覚的に効果のある資料はICTで提示したりして、板書とICTのメリットを踏まえて効果的に使い分けている実践例を知ることができた。自分自身の授業でも、効果的にICTを活用して、今を生きる力の育成に励みたい。

教科外研修では、カウンセリングの技法や部活動指導上の課題、ホームルーム経営の基礎について学んだ。特に、ホームルーム経営の基礎では、先輩教員の実践例を学び、本校の校風や生徒観と照らし合わせ

ることで、自分自身が目指すホームルームの在り方を具体的に想像する機会となった。理想とするホームルームの在り方は教員一人一人によって全く異なるため、ホームルーム経営における工夫も学級ごとに異なる。自身の目指す生徒の姿を明確にし、現在の生徒の姿と比較することで、課題や支援の方法を見いだすことができる。そのため、常に生徒を観察し、寄り添い、生徒を理解していくことが重要であると改めて学んだ。

2. 校内研修の成果

校内研修は、一般研修と教科研修の2つに分かれ、指導教官をはじめとした様々な先生方から多くの学びを得られた。一般研修では、学校運営に欠かせない校務について、先生方から講義をいただいたり、OJTとして実際に運営に関わったりして、実践的に学ぶことができた。特に、クラス運営や学校行事の際には担任としての生徒との関わり方が重要であることを改めて実感した。今年度副担任としてかかわったクラスの担任の先生は、生徒の自立性を高めるため、生徒を子ども扱いしない姿勢を徹底していた。生徒に目指してほしい姿を明確にもち、そのような生徒像に少しでも近づけるよう、必要な支援を行い、不必要な干渉や過度な支援を控えることで、生徒が成長できる機会を大切にしていた。また、生徒一人一人と「個人」として関わり、実態や背景を理解するため、SHRはわかりやすさを重視してできるだけ簡潔に終え、その後の一人一人との交流を大切にしている姿が印象的だった。来年度以降、担任として学級を運営する際には、生徒との関わり方や指導方法など先生方から学んだことを活かしながら、クラスや学年の先生方と情報共有を密にし、チームとして連携できるよう努めていきたい。

教科研修では、指導教諭の授業参観や講義演習、研究授業の実践等を行った。今年度は6月に選択生物、12月に地学基礎の研究授業を実践した。6月の選択生物では、生徒にとって身近な食品であるちりめんじゃこを活用して、生物の観察と分類の実験を行った。前期の授業評価のアンケートでは、「ちりめんじゃこの実験が印象に残った」といった感想もあり、身近なものを教材としたことで、生徒の興味を引くことができたと考えられる。研究授業は多くの先生方に参観いただき、様々なご助言やご指導をいただいた。少人数の授業におけるICTの活用方法や実験中の生徒への声掛けなど、教科問わず必要な技術がまだまだ未熟であると実感した。また、12月の地学基礎では、グループごとに異なる情報を調べて共有する、簡易ジグソーの手法を用いた授業を行った。情報収集、共有、考察、学習課題のまとめなど、学習内容や目標を過度に設定しすぎてしまい、時間内に授業を終えることが難しくなってしまった。授業の中で特に重視したい場面がどこにあるか、育成したい力と教材・指導方法が適切にかみ合っているかなど、授業設計に関する助言を多くいただいた。生徒との対話を通して実態を深く理解し、教材研究に励んでいきたい。

3. 今後の課題と次年度の目標

今年度は、教員1年目として改めて学ぶことが非常にたくさんあり、目の前の校務をこなすことだけで手一杯となってしまった場面が多々あった。今年度、体験しながら身に付けた1年間の流れを念頭に置き、計画的に公務を整理できるよう努めていきたい。また、教科指導では、生徒の実態に即した教材研究が未熟であったため、普段の生活指導を通して、生徒の理解をより一層深めていきたい。

この1年間で多くの先生方から、様々な支援や指導をいただき、実りの多い1年となった。来年度以降は、学んだことを活かして生徒の成長を促すとともに、学校運営に貢献して学びを還元していけるよう、研鑽を続けていきたい。

初任者研修（1年目）研修報告書

教諭 鳴海 茉那

教科 数学

1. 校外研修（基本研修・専門研修）の成果

令和7年度の初任者研修では、開講式、基本研修、教科研修、教科外研修、防災教育研修、自然教育研修、特別支援教育研修など、オンライン研修を含む計14回の研修が実施された。本研修は「みやぎの教員として求められる資質能力」の体系的な習得を目指したものであり、この1年間の研修を通じ、教員としての専門的指導力と、生徒の成長を支援するための人間形成能力の強化を図ることができた。

まず、教科研修においては、生徒の深い理解と活動を促す授業の設計に焦点を当てて取り組んだ。特に11月に実施された5年経験者研修との合同模擬授業は、自身の授業改善に直結する具体的な学びを得る極めて有意義な機会となった。先輩教諭による、板書とICTの効果的な使い分け、そして単元を通して一貫性を持たせるためのポートフォリオの活用事例を参観することで、生徒の思考力を引き出すシンプルで分かりやすい教材づくりや、指導と評価を一体化させるためのヒントを掴むことができた。また、指導主事からの助言や同期との協議を通して、生徒一人ひとりの実情に寄り添った題材選びや、抽象的な概念を理解させるための足場かけの重要性を改めて認識した。これを踏まえ、授業実践においては、課題を小分けにして作業指示を明確にするなど、苦手意識を持つ生徒に向けた丁寧な指導を実践した。数学という教科の特性と生徒の実態を深くすり合わせ、生徒に論理的思考力や表現力を身につけさせるための問いを明確化して教材研究に努めるといふ、今後の研究の方向性も確立できた。

次に、教科外研修では、生徒理解と学級経営の基盤を築いた。「カウンセリング技法」に関する研修では、講義とロールプレイを通じて、相手との距離感や言葉かけを意識した傾聴スキルについて学んだ。常に生徒を「理解しようとする」姿勢を忘れず、生徒の心身の健康を支える関わり方を意識するようになった。また、特に印象的であった1月の「ホームルーム経営」に関する研修では、先輩教員の経験談と同期との協議を通じ、学級運営における教師の意図的・計画的な指導と生徒の主体的な取り組みを作用させるための鍵が「確かな生徒理解」にあることを再認識した。この研修で学んだ環境整備の重要性は、落ち着いた学習環境づくりに直結すると捉え、日々の指導や授業にも活かしている。これらの学びを通じて、担任を持つことへの漠然とした不安が、具体的な方策に基づいた覚悟へと変わり、来年度以降のクラス経営への意欲を持つことができた。

さらに、6月の防災教育研修では、教員として「生徒の命を守る」ことの責務を深く胸に刻んだ。石巻市立大川小学校の震災遺構視察や語り部の方の講話は、震災を経験したことのない生徒が増える時代において、震災の悲惨さと教訓を継承していくことの重要性を強く認識させた。この経験から、防災教育に対する意識がこれまで以上に高まり、平常時から最悪の事態を予測し、学校防災マニュアルに基づいた行動と、教員として身につけておくべき知識・技能の習得に努めていくことを決意した。

これらの機関研修は、指導主事や他校の先輩教員からの多大な助言、そして同期との悩みや情報を共有する機会を通じて、私自身を客観的に見つめ直す充実した機会となった。様々な学校の実態や生徒像に触れることで、視野を広げ、教育や指導について多角的な視点から考えることができるようになった。今後も、研修で得た縦と横のつながりを大切に、生徒一人ひとりの可能性を最大限に引き出すための指

導・支援の在り方を探究し続ける「学び続ける教員」として、資質能力の向上に努めていきたい。

2. 校内研修の成果

教科研修においては、特に「数学を生徒が自分事として捉えるための授業設計」を重点的に学んだ。当初の私の指導は解法の解説に重きを置きすぎてしまい、生徒の関心や対話を十分に引き出せない課題があった。そこで先輩教諭の授業参観を通じ、抽象的な数学的概念をいかに生徒の身近な事象や実生活の場面に置き換えて提示するか、その具体例の活用の妙を学んだ。自分の授業でも、導入段階で生徒の既習事項や日常に関わる例題を提示し、「もし自分がこの立場ならどう判断するか」といった、主体的な思考を揺さぶる発問を意識して取り入れた。

一般研修や副担任としての実践では、信頼関係の構築と組織的な教育力の重要性を実感した。担任の先生の学級経営を間近で学び、日々のSHRや対話における丁寧な生徒観察が、適切な支援の根幹であることを痛感した。特に、放課後の交流等を通じて生徒の些細な変化を捉え、違和感を即座に共有する「報告・連絡・相談」の徹底は、組織として生徒を守るための必須技能であると認識した。自分一人では解決できない課題も、教職員間での密なコミュニケーションと「チーム加美農」としての協力体制によって、より多角的な支援へと繋がることを身をもって学んだ。

3. 今後の研修課題,次年度の目標

来年度に向けて最も大切にしたいのは、「生徒たちが3年後にどうなっていたいか」を共に描くことだ。卒業して社会に出たときに、生徒たちが自分の力でしっかり歩いていけるよう、今、自分にできるサポートを一つひとつ丁寧に考えていきたい。そのためにも、日頃から生徒の話にしっかり耳を傾け、一人ひとりが抱えている悩みや魅力に気づけるよう、自分から積極的に関わっていく。

また、今年は生徒と年齢が近いことで、話しやすさを感じる反面、指導の難しさを感じる場面もあった。来年度はこの「距離の近さ」を強みにしつつも、ダメなことはダメだとはっきり伝えられる、信頼される教員を目指したい。時には一緒に活動を楽しみ、時には厳しく見守るという、メリハリのある関係を築いていく。

校務運営においては、常に正しい優先順位を判断し、効率的に業務を遂行することを目指す。ゆとりを持って生徒と向き合う時間を創出するためにも、業務の全体像を把握し、先を見通した計画的な動きを徹底したい。また、校内の風通しを良くし、組織として円滑に機能するよう、周囲の先生方との建設的なコミュニケーションや情報共有を自分から積極的に働きかけていく。

初任者としての一年間、多くの先生方に支えられ、助けていただいたことに深く感謝している。次年度、この感謝を原動力として、生徒が安心して成長できる環境づくりに全力を尽くしたい。

初任者研修（2年目）研修報告書

教諭 伊藤 有紀

教科 保健体育

1. 校外研修（基本研修・専門研修）の成果

本年度の初任者2年目研修は、年度当初に示された計画に基づき、教科研修と教科外研修を合わせて計6回実施された。各研修では、自身の課題や目標を意識しながら受講することを心掛け、学んだ内容を自校の実態や日々の実践と結び付けて考えるよう努めた。目的をもって参加することで、一つ一つの研修をより充実した学びにつなげることができたと感じている。

教科研修では、模擬授業や実践発表、マッチング研修が行われた。一年目・二年目・十年目の先生方とのマッチング研修では、経験年数の異なる先生方の授業観や指導の工夫に触れることができ、非常に学びの多い時間となった。特に十年目の先生方の授業は、生徒に習得してほしい力が明確に設定されており、その目標達成に向けて授業が丁寧に組み立てられていたことが印象的であった。生徒の意欲や関心を引き出すための導入の工夫や問いの設定など、細やかな配慮が随所に見られ、参考になる点ばかりであった。また、何を学ばせたいのかを授業計画の段階で明確にすることの大切さを改めて感じた。生徒の実態を踏まえた導入から展開へとつなげる構成が、学習の深まりに直結することを実感し、自身の授業づくりを見直すよい機会となった。

教科外研修では、人権教育、発達支持的生徒指導、キャリア教育等について学んだ。人権教育の研修では、生徒一人一人が尊重され、安心して過ごすことのできる環境づくりの大切さを改めて考える機会となった。日常の言葉掛けや関わり方が、生徒の自己肯定感や信頼関係の形成につながることを意識し、学級経営に生かしていきたいと感じた。「発達支持的生徒指導」の研修では、生徒指導は問題への対応だけではなく、生徒の成長を日常的に支えていく取組であることを学んだ。早期の気付きや継続的な関わり、教職員同士の連携の重要性を再確認するとともに、日々のコミュニケーションの積み重ねが生徒の安心感につながることを実感した。「キャリア教育」の研修では、進路選択の支援にとどまらず、生徒が社会の中で自分の役割を考え、主体的に行動する力を育てることが大切であると学んだ。他校の先生方との意見交換や情報共有を通して、各校の生徒の実態や指導の工夫について知ることができ、多様な考え方や実践に触れる貴重な時間となった。また、教科指導の在り方についても改めて考える機会となった。基礎的な技能や内容の定着を図るためには、段階的な指導計画と適切なフィードバックが欠かせないことを再認識した。生徒の実態を丁寧に把握し、個に応じた支援を行うことが、学力の向上だけでなく、生徒指導の充実にもつながることを学んだ。

これらの研修を通して、教科指導と生徒指導は互いに支え合うものであり、どちらも生徒理解を土台としていることを改めて感じた。また、他校の先生方との交流は、自身の取組を振り返るよい機会となった。今後は、研修で学んだことを日々の授業や学級経営の中で少しずつ実践に移しながら、自分なりの指導の形を高めていきたい。

2. 校内研修の成果

本年度の校内研修では、研究授業が計2回実施された。第1回目はサッカー、第2回目はバスケットボールの授業を行った。いずれもゴール型のチームスポーツである。体育の授業では、生徒がチームや個人で課題に気づき、その解決に向けて主体的に取り組むことを大切にしている。ゲームの中で生じた課題を整理し、少人数での話し合いを通して改善策を考え、再び実践へとつなげる流れを意識して授業を構成した。また、iPadを活用してプレーを振り返ることで動きを可視化し、話し合いの中で出てきた意見を具体的にイメージできるよう工夫した。映像をもとに対話を行うことで、より具体性のある話し合いが可能となり、課題解決に向けた支えとなった。授業計画においては、まずゲームで必要となる基本的な技能を基礎練習として位置付け、毎時間継続して取り入れるようにした。その上で、ゲーム性のある練習やタスクゲームを設定し、比較的得点しやすい簡単なルールを取り入れることで、生徒が課題やその解決方法をイメージしやすいよう工夫した。また、技術面のみを課題とするのではなく、ゲーム中の動き方そのものを課題として設定することを意識した。これにより、運動を苦手とする生徒も「どこに動けばよいか」「どのように関わればよいか」を考えながら参加できるようになり、観客のように見ているだけではなく、主体的に動こうとする姿が増えてきたように感じている。さらに、話すことや表現することを苦手とする生徒もいるため、グループ活動は少人数で行い、仲間の意見を聞きやすく、自分の考えを伝えやすい環境づくりにも配慮した。これらの取組を通して、勝敗のみにこだわるのではなく、得点できた喜びや課題を解決できた達成感、仲間と協力し合えたという実感が、生徒の「楽しい」という思いにつながることを改めて感じた。

3. 今後の研修課題・次年度の目標

本年度の研修や研究授業を通して、多くの学びとともに自らの課題も明らかとなった。特に、何を学ばせたいのかを明確にした授業計画の立案や、生徒の実態に応じた指導の工夫、時間配分の適切さなど、改善すべき点が見えてきた。今後は、基礎的な技能の定着を図るための段階的な指導と、適切なフィードバックを意識しながら、教科指導の充実に努めていきたい。また、学級経営や校務分掌においても、周囲の先生方と連携しながら責任を果たし、生徒が安心して学校生活を送れる環境づくりに取り組んでいきたい。日々の実践を大切に、着実に力を高めていきたいと考えている。

初任者研修（2年目）研修報告書

教 諭 門間 里紗
教 科 英 語

1. 校外研修の内容と成果

今年度は、教科研修（全4回）および教科外研修（全2回）の計6回の校外研修に参加した。各研修は「みやぎの教員に求められる資質能力」に基づいて構成され、講義や演習、協議、コンプリーションを通して、理論と実践の両面から学びを深める内容であった。2年目となる今年度は、昨年度と比べて、本校の教育目標や生徒の実態を意識しながら、「本校の教育活動の中でどのように生かせるか」という視点で研修内容を捉えることができたと感じている。

教科外研修では、「学校における人権教育」「発達支持的生徒指導」「キャリア教育と進路指導」についての講義や実践事例発表、協議が行われた。人権教育の研修では、基本的な知識の整理にとどまらず、生徒一人ひとりの背景や価値観を尊重し、安心して自己表現できる環境を整えることの重要性を再認識した。日常の何気ない言動や指導の在り方が、生徒の自己肯定感や学校への信頼感に大きく影響することを改めて学び、教員としての姿勢や言葉遣いをより丁寧に意識するようになった。また、発達支持的生徒指導の視点からは、問題行動への対処に重点を置くのではなく、生徒の成長を支える予防的・開発的な関わりの重要性を学んだ。日々の実践を振り返る中で、その重要性を改めて実感する場面も多くあった。授業やホームルームにおいて、生徒の小さな変化や努力に目を向け、肯定的に評価することが、生徒の主体的な行動につながることを意識するようになった。協議では、同期の先生方と各校のホームルーム経営の実態や悩み、実践を共有する機会があった。同じ立場の先生方の話を聞く中で、自身が抱えていた不安が軽減されるとともに、学級経営に悩むことは決して特別なことではないと感じることができた。その上で重要なのは、一人で抱え込むのではなく、同僚の先生方と積極的に情報共有を行い、生徒理解を深めながら指導方針を検討していく姿勢であると学んだ。生徒のために最善を尽くすには、周囲の先生方と連携しながら取り組むことが不可欠であり、今後も対話を大切に、協働的な姿勢を心掛けていきたい。

教科研修では、8月に実施されたマッチング研修における模擬授業が特に印象に残っている。教職経験年数や所属校の異なる先生方の授業を参観したことで、多様な指導方法や授業観に触れることができた。教材の提示方法や発問の工夫など、生徒の学習意欲を高めるための具体的な実践は大変参考になった。自身の模擬授業では、「英語が苦手な生徒が興味・関心を持てる導入」を意識して授業を構想した。視覚資料の活用や身近な題材の設定など一定の工夫はできたものの、その興味・関心をどのように学習内容の深化へとつなげていくかという授業全体の構成については、十分に検討しきれなかった点が課題である。導入から展開、まとめまでを見通した単元設計の重要性を改めて学ぶ機会となった。

指導主事の先生からの講評では、自身では気づきにくい課題を具体的に示していただき、授業改善の方向性がより明確になった。現在は、活動のねらいを明確に示し、単元全体の流れを意識した授業づくりに取り組んでいるが、依然として難しさを感じる場面も多い。今後も教材研究を重ね、より効果的な授業設計ができるよう努めていきたい。

2. 校内研修の内容と成果

今年度は、研究授業が計2回実施された。

1回目の研究授業では、パフォーマンステストを導入し、教科書本文の内容をもとに生徒がロボット設計案をプレゼンテーションする形式で行った。授業では、パフォーマンステスト導入部分にアイデア出しの時間を設け、生徒の関心や発想を引き出すための活動を行った。一方で、英語に苦手意識をもつ生徒がiPadの翻訳機能を多用したことにより、内容理解に重点が置かれ、英語で表現する力の育成という本来のねらいが十分に達成できない場面も見られた。生徒の関心を引くことは重要である一方で、「英語を使えるようになる」という授業の本質を忘れずに指導する必要性を改めて認識した。

2回目の研究授業では、教科書本文の音読指導に重点を置いた。対象クラスでは、単語の発音に自信がなく、声量が徐々に小さくなる傾向が見られたため、丁寧な発音確認を行い、スモールステップで段階的に練習を重ねることで、不安感の軽減を図った。その結果、以前よりも前向きに音読に取り組む生徒が増えた一方で、全員が自信をもって発表できる段階にはまだ至っておらず、継続的な指導の必要性も強く感じた。今後は、音読指導の基礎から改めて学び直し、日々の授業を振り返りながらよりよい指導を目指していきたい。また、新出単語だけでなく基本語彙の発音定着にも継続して取り組んでいきたい。

校内研修を通じて、授業改善のためには生徒の実態に合った評価方法や教材づくりを日々工夫していくことが重要であると実感した。また、同教科・他教科の先生方の授業を参観し、さまざまな助言をいただく中で、発問の工夫や活動の組み立て方、生徒が安心して発話できる雰囲気づくりなど、多くの学びを得ることができた。今後も、生徒が自信をもって英語を使える授業づくりを目指し、TTで授業を行っている先生方との連携をさらに深めながら、他教科の実践からも学びを取り入れ、自身の指導力向上につなげていきたい。

3. 今後の課題、次年度の目標

教科指導においては、今年度十分に実施できなかった、生徒の実態に応じた多様な言語活動を充実させたいと考えている。特に、英語が苦手な生徒への指導において、日本語での説明に頼りすぎる傾向があったことを課題として感じている。来年度は、生徒が理解できる範囲でクラスルームイングリッシュの使用量を増やし、英語で考え、表現する機会をより多く設けることに挑戦したい。

学級指導においては、日々の生徒との対話を引き続き大切にするとともに、同僚の先生方や保護者との情報共有を通じて生徒理解を深め、指導方針の検討に努めていきたい。また、進路指導やキャリア教育に関する知識をさらに深め、授業やホームルーム活動の中で実践を増やしていくことも目標である。今年度は初めて担任を務め、最初は慣れることに精一杯で、学級の指導方針や生徒対応に関して周囲の先生方から多くの助言や励ましの言葉をいただいた。大変勉強になり、担任業務の経験を通して学ぶことも多かった。一方で、担任業務と他の校務とのバランスに課題があると感じている。来年度は、業務の優先順位を常に確認し、適切かつ迅速に校務処理を行えるよう努めたい。

今年度は、学年主任や副担任をはじめ、多くの先生方にさまざまな場面で支えていただいた。このことへの感謝の気持ちを大切に、来年度も生徒一人ひとりに寄り添う姿勢を大切に、生徒の成長を支える伴走者として教育実践に尽力したい。

初任者研修（2年目）研修報告書

教諭 三浦 駿都

教科 家 庭

1. 校外研修（基本研修・専門研修）の成果

初任者研修（2年目）は、教科研修（全4回）・教科外研修（全2回）、計6回実施された。教科研修では、講義・演習「カリキュラム・マネジメントの視点を取り入れた授業改善」「学習を促進し学習効果を高めるテストとフィードバック」「単元構想・授業づくりについて」に参加し、単元全体を見通した授業設計の重要性について理解を深めた。家庭科は、生活に直結した内容を扱う教科であるため、学習内容を単発的に扱うのではなく、系統性や関連性を意識した単元構成が求められる。本研修を通して、学習目標・評価規準・指導内容を一体的に捉えることで、生徒の学びをより深めることができるという視点を得た。

また、「模擬授業（参観）・実践事例発表」や研究協議「学習指導案検討」、模擬授業「模擬授業（実践）・研究協議1」「模擬授業（実践）・研究協議2」を通して、他教科・他校の授業実践から多様な指導方法や評価の在り方を学ぶことができた。自身の模擬授業では、授業のねらいと評価のずれや、生徒の実態把握の不十分さを指摘され、授業改善に向けた具体的な課題を明確にすることができた。

教科外研修では、講義「学校における人権教育」、講義・演習「発達支持的生徒指導」、協議「学級経営の課題と対応」、講義「キャリア教育と進路指導」、実践発表および協議「キャリア教育と進路指導について」に参加した。これらの研修を通して、生徒の行動や課題を個人の問題として捉えるのではなく、環境調整や支援の在り方として捉える視点の重要性を学んだ。この視点は、家庭環境や価値観が多様化する中で家庭科教育を行う上で、欠かせないものであると感じた。

2. 校内研修の内容と成果

校内研修では、研究授業を中心に、家庭科における体験的な学びをどのように「深い学び」につなげるかをテーマとして取り組んだ。特に、「子どもとのふれあい」と「消費経済における契約」を扱った2回の研究授業は、自身の指導観を大きく見直す機会となった。

1回目の研究授業では、「子どもとのふれあいから学ぶ」を主題とし、ロールプレイングを通じた学習活動を取り入れた。子どもの立場と大人の立場を想定した役割演技を行うことで、子どもの発達段階や感情の動き、関わり方による影響について実感的に理解させることをねらいとした。生徒は、単に「子どもはかわいい存在」という表面的な理解にとどまらず、「声の掛け方一つで安心感が変わる」「大人の態度が子どもの行動に大きく影響する」といった具体的な気づきを得ていた。一方で、活動の楽しさが先行し、学習としてのまとめや評価の視点が十分に整理できていなかった点が課題として挙げられた。この反省から、体験活動においては、事前に学習のねらいを明確に示し、活動後の振り返りを通して学びを言語化することが不可欠であると再認識した。

2回目の研究授業では、消費経済分野における「契約」を題材とし、身近なSNSを活用した学

習活動を行った。実際に見られる SNS 広告や利用規約を教材として取り上げ、どの時点で契約が成立するのか、消費者にとってどのようなリスクがあるのかを考えさせた。生徒は、自分事として捉えやすい教材であったため、主体的に意見を出し合い、判断の根拠を言語化する姿が多く見られた。

この授業を通して、生徒が「知識として知っている」だけでなく、「自分ならどう判断するか」を考える力を育成することの重要性を実感した。同時に、家庭科における消費者教育は、将来の生活に直結する学びであり、判断力や責任感を育てる重要な役割を担っていることを改めて認識した。

3. 今後の研修課題、次年度の目標

初任者研修 2 年目を通して、教科指導、学級経営、生徒指導、校務分掌といった教員としての基礎的な役割を経験し、学校組織の一員として果たすべき責任についての自覚が深まった。一方で、生徒一人ひとりの成長を支えるためには、より高度な専門性と実践的判断力が求められることを実感した。

今後の研修課題の一つは、生徒の実態を的確に把握した上で、教科の特性を生かした授業改善を継続的に行うことである。家庭科は、生徒の生活や将来と密接に関わる教科であり、知識や技能の習得にとどまらず、意思決定力や課題解決力を育成する役割を担っている。そのため、単元全体を見通した授業設計を行い、学習のねらい・評価規準・指導内容を一体的に構成する力をさらに高めていきたい。また、体験的な学習や身近な教材を扱う際には、活動の充実だけでなく、生徒が自らの学びを振り返り、次の行動につなげることができるよう、評価とフィードバックの質を高めることが重要である。生徒の学習過程を丁寧に見取り、適切な言葉で価値付けを行うことは、学習意欲の向上につながると考える。

次年度の目標として、学級担任や校務分掌での経験を生かし、生徒を心理的・身体的・社会的側面から多面的に理解し、必要な支援を適切なタイミングで行える教員を目指したい。個々の課題を一人で抱え込むのではなく、学年や分掌、関係機関と連携しながら、組織として生徒を支える視点をさらに磨いていく。

さらに、「チーム加美農」の一員として、授業指導にとどまらず、学校全体の教育活動や行事運営にも主体的に関わり、後輩教員や周囲の教員と学びを共有できる存在になることを目標とする。そのためにも、日々の実践を省察し、研修や先輩教員からの助言を積極的に取り入れながら、教員としての専門性と倫理観を高めていきたい。

今後も、家庭科教育を通して生徒の「生きる力」を育むという使命を自覚し、教育公務員としての責任を果たすとともに、常に学び続ける姿勢を忘れず、信頼される教員として成長していきたい。

初任者研修（2年目）研修報告書

教諭 佐藤 尊
教科 工業

1. 校外研修（基本研修・専門研修）の成果

本年度の機関研修では、「カリキュラムマネジメントの視点を取り入れた授業改善」「模擬授業参観」「模擬授業実践」「学校における人権教育」「キャリア教育と進路指導」の5つの内容について学び、教員としての基盤を一層強化する機会となった。

まず、「カリキュラムマネジメントの視点を取り入れた授業改善」では、学校全体の教育目標と各教科の学習内容をどのように関連付け、体系的に学びを構築していくかについて学んだ。特に、PDCA サイクルを意識した授業設計や評価の在り方を学んだことにより、自身の授業が単元単位で完結するものではなく、学校の教育活動全体に位置づくものであることを再確認した。今後は、教科内・学年内での連携を意識しながら、長期的な見通しを持った授業改善を行っていきたい。

次に、「模擬授業参観」および「模擬授業実践」では、授業者としての力量を客観的に捉える貴重な機会となった。参観した授業では、生徒の主体的な学びを促す発問や活動構成が巧みに設計されており、自身の授業と比較することで改善点を明確にすることができた。また、実践では、指導案の段階では想定していなかった生徒の反応や時間配分の難しさを体感し、授業中の柔軟な対応の重要性を痛感した。指摘を受けた「発問の明確化」や「活動目的の共有」については今後意識して取り組んでいく。

「学校における人権教育」では、人権感覚を育成することが学校教育の根幹にあることを改めて学んだ。特に、高校生が抱えやすい自己肯定感の低下や、SNS が関係するトラブルなどの現代的課題に対しては、日頃の授業や学校生活の中で継続的にアプローチする必要性を感じた。生徒への指導だけでなく、教員自身の言動が人権教育の一部であるという意識を常に持ち続けたい。

さらに、「キャリア教育と進路指導」では、生徒一人ひとりの人生の節目に関わる指導の重要性を学んだ。進路指導は単に情報提供にとどまらず、生徒の自己理解や将来の目標設定を支える過程であることを再認識した。日頃の学習意欲と進路意識をいかに接続させるか、系統的に支援していく視点を今後も大切にしたい。

以上の研修を通して、教員としての視野が広がると同時に、自身の課題も明確になった。これらの学びを日々の実践に生かし、より良い授業と生徒支援につなげていきたい。

2. 校内研修の成果

勤務校研修では、生産技術において「ロボットの変遷」および「新たなサービスロボットを考えよう」をテーマとした研究授業を実施した。生徒が産業用ロボットの歴史と発展を理解した上で、未来のサービスロボットの姿を主体的に構想できるよう、資料読み取りやグループ活動を組み込んだ授業設計を行った。授業を通じて、生徒が具体的な課題解決を意識しながら意見を出し合う様子が見られ、主体的な学びにつながったと感じている。一方で、授業中の机間巡視が不足し、生徒一人ひとりの進捗や理解状況を十分に把握できなかった点が課題として明らかになった。また、意見整理や共有の場面において、スプレッドシート等の ICT ツールを活用することで、活動の効率化や可視化がより促進できたと考えられる。今後は、巡視の充実と ICT の効果的活用を意識し、授業改善に努めていきたい。

3. 今後の課題

今年は3年生の担任を経験し、実際の進路指導を体験した後に機関研修で進路指導について学ぶこととなった。そこでは自分がやってきたことの振り返りや、改善点を知ることができ、来年度以降頑張らなければならないことが明確になった。今年1年間の経験を今後の教員人生に役立たせていきたい。

初任者研修（3年目）研修報告書

教諭 澤村 晃一
教科 理科

1. 研修（指定研修・選択研修）の内容と成果

今年度の初任者研修（3年目）では、宮城県総合教育センターで行われた2回の指定研修に加え、各研修会から2日間以上受講する選択研修が実施された。

指定研修では、「宮城県の生涯教育・協働教育について」・「学校における安全教育」・「教員の服務規律」・「教職3年目における課題発見と解決①」・「教職3年目における課題発見と解決②」・「みやぎの教員に期待すること」・「未来の教育を担う私たち」という研修項目で構成され、各項目について、講義・演習・研究協議などに取り組んだ。

選択研修では、教科指導に関する研修会のうち、宮城県高等学校理科研究会生物部会が実施する「第64回教材生物ワークショップ」・「第65回教材生物ワークショップ教科」を受講した。各研修会では、授業参観・講演・演習・実験実習などに取り組んだ。

【指定研修】

各研修会は、「みやぎの教員に求められる資質能力」に基づき構成された内容となっており、オリエンテーション、講義・演習、研究協議、コンプリーションなどに取り組んだ。オリエンテーション・コンプリーションでは、研修に関するガイダンスに加え、研修の目標設定や振り返りを行った。講義・演習では、講師の方から教育法規や学習指導要領に関する内容を学んだ。研究協議では、グループごとに進行役や記録役などを割り振り、学校教育や教職に関する議題について協議した。また、グループごとに協議内容を集約し、他のグループへの発表も行った。指定研修では、学校教育に関する基本的な知識や技術について理解を深めるとともに、多くの先生方との交流を通し、多様な考えに触れることができた。

本研修受講最終年度を迎え、これまでの研修や赴任校における校務で学んできたことを振り返り、まとめる時期となった。今年度の指定研修では、「教職3年目における課題発見と解決①・②」・「未来の教育を担う私たち」といった研究協議において、多くの学びを得ることができた。まず、「教職3年目における課題発見と解決①・②」では、これまでの研修や赴任校での校務を通して見えてきた課題をもとに、課題解決に向けた目標と実践計画を立てた。その後、赴任校で計画をもとに実施した実践事例の報告と振り返りを行った。実践計画を立てる際や実践事例の振り返りでは、同期の先生方と様々な意見を交えることができた。研修を受講されている先生方は同時期に採用されたものの、特色の異なる学校で3年間勤務されているため、培ってきた経験は大きく異なる。そのため、多種多様な考えや視点から意見をいただくことができ、多くの気づきを得ることができた。また、「未来の教育を担う私たち」では、同期の先生方の教職に対する考えや生徒に対する熱意を共有することができた。協議を通し、どの先生方も生徒と真摯に向かい合ってきた3年間の思いが強く感じられた。今後も他校の先生方との交流を深めるとともに、自己研鑽に努め、生徒や学校のために少しずつ成長していきたい。

【選択研修】

これまでの研修を通し、教科指導に関する基本的な知識や技術、実践事例を学ぶとともに、赴任校では、日頃の授業や研究授業を通し、生徒への教科指導を積み重ねてきた。しかし、自身の授業を振り返ると、現行の学習指導要領が提示する授業づくり、生徒の実態や学校の特色を踏まえた授業づくりができていないと強く感じる。指導と評価の一体化、個別最適な学び、協働的な学び、主体的・対話的な学び、ICT機器の活用、教科横断的な学習、地域や大学との連携など、研修を通して見えてきた課題がある。一方、生徒の実態に合わせた指導と支援、教科の特性や学校の特色を活かした授業づくり、生徒の興味関心を高める授業づくり、学習効果を高める教材研究、安全な実験や実習など、日頃の授業を通して見えてきた課題もある。

選択研修では、これらの課題解決に向け、宮城県高等学校理科研究会生物部会が実施する「第64回教材生物ワークショップ」・「第65回教材生物ワークショップ教科」を受講した。「第64回教材生物ワークショップ」では、大学教授によるDNA分析実験や高校生物に関する講演、他校の先生方との情報交換に取り組んだ。また、「第65回教材生物ワークショップ」では、他校の先生方の研究授業の参観や実験・実習に取り組んだ。

本研修を受講し、生物学の本質が理解できる本格的な実験・実習の手法、生徒が主体的に学ぶための効果的なICT機器の活用方法、興味関心を高めてくれる自作の教材など、教育学および生物学に関する理解を一層深めることができた。また、他校の先生方との交流を通し、興味関心を高めるための手立てや授業における評価のポイント、安全な実験や実習を行うための工夫など、教科指導に関する有益な情報交換を行うこともできた。次年度においても、引き続き教科指導に関する研修を受講し、研修で得た知見を、自身の授業の構成や進め方、生徒の実態に合わせて取り入れ、生徒にとってよりよい授業が展開できるよう尽力したい。

2. 今後の課題、次年度の目標

次年度は「生徒の興味関心を高める授業づくり」をテーマとした教科指導力向上を目標としたい。自然科学における探究活動は、自然の事物現象に興味関心を持ち、疑問を抱くことから始まる。物事を探究するためには、疑問点や課題点を認知する必要がある、そのためには興味関心を持って周囲を見渡せる視点を養わなければならない。学校における理科教育は、教科の特性上、生徒が自然と興味関心を引くような教材が多い。今年度の研修では、生徒の興味関心を高める手立てや工夫を学ぶことができた。研修で学んだことを踏まえ、生徒の実態と照らし合わせながら授業を構成し、生徒の興味関心を高められる授業を目指したい。また、生徒の興味関心を高めることで、学習することの意義や学ぶことの楽しさも伝えることができると考えている。今後も教師の根幹である教科指導の資質向上に努めたい。

最後に、今年度も赴任校の教職員の方々をはじめ、多くの方々からご指導・ご支援をいただき、充実した1年間を過ごすことができた。不慣れなところもあり、多くの方々にご迷惑をおかけする場面が多々あった。しかし、たとえ失敗してしまっても周囲の方々からいつも温かい声をかけてもらった。また、日頃の何気ない生徒たちとの関わりが励みになるとともに、教師としての学びに繋がることも多い。教員として少しずつ成長できているのは、多くの方々に支えられているからである。日々、感謝の気持ちを忘れることなく、今後も自己研鑽に努めるとともに、生徒のために尽力していきたい。

初任者研修(3年目)研修報告書

教諭 丹野 綾
教科 農業

1.研修(指定研修・選択研修)の内容と成果

初任者研修3年目研修では、宮城県総合教育センターで行われた2日間の指定研修と2日以上受講する選択研修が実施された。

指定研修では、1日目は「宮城県の生涯教育・協働教育について」や「学校における安全教育」、「教職3年目における課題発見と解決①」、2日目は「教職3年目における課題発見と解決②」と「みやぎの教員に期待すること」、「未来の教育を担う私たち」の計6項目の講義、演習、研究協議を行った。

選択研修では、特別支援に関する研修を中心に選択し、「特別支援教育研修会Ⅱ①<応用編> (自閉症・情緒障害)」、「特別支援教育研修会Ⅱ②<応用編>」、「インクルーシブ教育研修会①」、「インクルーシブ教育研修会③」の4つの研修を受講した。

【指定研修】

2日間の研修では、オリエンテーション、講義・演習・研修協議、コンプリーションの3つで構成され、研修を受講するにあたっての自身の目標設定や受講後の振り返り、アイスブレイクとして、周囲との目標や振り返りの共有を行った。

講義・演習では、「教員の服務規律」と題し、公務員として職務の遂行に当たって守らなければならない義務を再度確認することができる項目があった。公務員としての服務規律を確認した後、演習問題として児童・生徒からの相談や指導を想定した場面での対応についてや交通違反、インターネット上への掲載等日頃の勤務で考えられる規律違反やコンプライアンス違反についてグループで考え共有した。これからの教員としての生活や勤務態度を見直し公務員としての自覚を締め直すきっかけとなった研修であった。また、「教職3年目における課題発見と解決①・②」では、6月にグループに分かれ、これまでの行事や教科・生活指導を振り返り、今後の手立てや作業フローを立てグループ内で共有した。1月の協議の際に再度同じグループで集まり、6月に立てた計画を元に実践報告を行った。この研修を通し、悩みの共有や生徒指導への手立てに関するアドバイス、生徒の関わりの中で嬉しかったことや面白かったことなど何気ない日常の1コマを共有でき、とても充実した時間を過ごすことができた。

指定研修では、校種や年齢は違えど共に苦楽を共に過ごした同期採用の先生方の教職という仕事に対する信念や姿勢、理想を互いに称えあうことができた。「教職3年目における課題発見と解決②」の担当指導主事からの総括にあった「3年目の壁」の「教員の仕事が向かないから辞める」、「現状維持を続ける」、「大きく成長する」の3つの分岐点について、「大きく成長する」ことができるよう、今後も様々なことに挑戦し自己研鑽を怠らず、真摯に取り組んでいきたい。

【選択研修】

本校の実態として、家庭環境やこれまでの学校生活、本人に関すること等様々な課題を抱え、配慮を必要とする生徒が多く在籍する。今年度担任をしたクラスにも大半が中学校時代に別室登校や不登校傾向があったり等課題を抱えている生徒であった。生徒が不安や学校生活へ不自由さを感じないよう、特別支援を中心とした研修を受講した。

「インクルーシブ教育研修会①」では、「愛着形成に課題のある子供への理解と対応」と「発達障害臨床から見た幼児児童生徒の理解と支援の在り方」の2つの講義で、特性や当事者が感じていること、実例をもとに声掛けの仕方や支援の必要性を学ぶことができた。特に不安を強く感じ落ち着かないときに、どのような声掛けをするか、どのように安心感を与えるかは、愛着の課題と発達の課題において共通している手立てだと感じた。

「インクルーシブ研修会③」では、「当事者から学ぶ発達障害の理解と支援」の講義の中で実際に当事者の方々から話を聴く機会があった。これまでの学生時代の苦労や周囲の行動と理解で嬉しかったことや、学生時代にどんな支援をしてほしかったか等は学習指導要領や生徒指導の経験だけでは得られない学びがあった。また、「発達障害のある生徒の就労の実際と就労支援について」の講義・演習では、ハローワークの方から就労に向けた選択についてや本人や家族、企業の理解、実際にあった就労に関するエピソードやアドバイス等学んだ。今後の進路指導に向け、生徒の夢の幅を広げ、進路決定に向けサポートできるように努めていきたい。

2.今後の課題、次年度の目標

次年度は、今年度の特別支援の研修で学んだことを活かせるように努めていきたい。高校は自立した大人になるための移行期間でもある。本校の生徒は様々な課題を抱えているが、チャレンジ精神があり、真っ直ぐ粘り強く取り組む子たちが非常に多く、生徒会活動だけでなく、寮生会、農業クラブ、部活動等様々な場面で活躍している。一方で他者に自分の考えを伝えるといった自己表現が苦手であったり、自己肯定感が低い傾向にある生徒も少なくない。今年度受講した研修から、どれも「大人からの声掛けが子どもの成長に大きく関わっている」ということを共通して学んだ。小さな変化に気づくことはもちろん、授業や日々の学校生活での何気ない声掛けと会話が生徒の人間性の成長に繋がり、生徒の学校生活や進路実現に向けた選択の幅が大きく広がると考えている。生徒のための学校生活づくりに今後も努めていきたい。

最後に、本校の教職員の先生方を中心に多方面から多くの方々のご支援、ご指導いただき1年間教職の仕事に勤めることができた。今年度は学級経営において壁に当たることあったが、学年の先生方をはじめ、温かいお言葉かけ、見守ってくださったおかげで心折れることなく粘り強く生徒と関わることができた。生徒たちのためにという信念をもってこの仕事を続けられていることは先生方をはじめ多くの方々のおかげである。これまでの学びとご指導、ご支援を含め感謝を忘れず今後も日々の生活を大切に精進していきたい。

令和7年度実習助手新規採用者研修報告書

実習助手 大場 雅裕
教科 農 業

1. 校外研修（基本研修・防災教育研修・専門研修）

（1）基本研修1（令和7年4月28日～5月9日 オンライン研修）

基本研修1では、5つのテーマに沿った講義を受講した。これらのテーマの中で、本県における志教育では、3つの視点「かかわる」「もとめる」「はたす」を軸に志教育が行われていることを学んだ。また、人権教育の研修では、「人権教育を取り巻く動向」「個人的な人権課題」「本県の取り組み」について学んだ。この基本研修1で学んだ5つのテーマについて再認識するとともに定期的に学ぶことの必要性を感じた。

（2）基本研修2（令和7年5月20日 宮城県総合教育センター）

基本研修2では、「教育相談」「カウンセリングの基本技法」をテーマに研修が行われた。「教育相談」では、高等学校学習指導要領解説総則編を用いての研修が行われ、「カウンセリング」では、基本技法や向き合う姿勢について学んだ。

基本研修2を通じて、個々に応じた配慮や支援の仕方、生徒が安心して話せる環境と傾聴姿勢が大切だと学んだ。

（3）防災教育研修（令和7年6月10日 県内震災遺構：大川小学校）

防災教育研修では、東日本大震災で被災した「大川小学校」を訪れて震災当時の避難状況や家族を亡くした方々の心情や思いを知る機会となった。午後の協議では、防災教育について話し合いが行われ、学校ごとに設置環境も異なることからそれぞれの防災対策について意見交換も含めて学ぶ事も多かった。

（4）専門教育（令和7年11月13日 古川工業高等学校）

専門教育では、「学校の教育活動と実習助手に求められるもの」「授業参観及び施設見学」「実践上の諸課題の解決に向けて」をテーマに実習助手としての基礎的・基本的な知識・技能の向上を図り、生徒指導や生徒理解に関する実践的な研修をとおして、必要な指導力と使命感を養う研修となった。

「授業参観及び施設見学」では、5S（整理・整頓・清掃・清潔・しつけ）の意識づけの指導が行き届いており、来訪者へのあいさつなどを細かなところまで指導が行き届いていることに感心してしまった。工業に限らずどの分野にも通じるものなので、今後の実習でも基本的なことの積み重ねが必要であることを伝えていく必要があると思った。

2. 校内研修（令和7年12月17日・12月23日）

「農業教育の現状」「酪農農家視察実習」「実習助手の役割について」「本校の歴史と現状」「農場の安全管理について」をテーマに教頭先生と農業担当教諭よりお話を聞き、私達実習助手の役割を深く理解するとともに学び続ける努力が必要であることを学んだ。学んだだけでなく知識や経験を生かして教育現場にフィードバックする役割があると思った。

3. 今年度の研修を通して身につけたこと

新任教職員として、着任校の校風や教育目標を学び、生徒一人ひとりが挑戦しようとする姿勢を大切に、それを支えることの大切さを学んだ。近年では多様性社会の中で、個の意志の尊重が大切にされており、学習指導や生活指導においても個々に応じた対応が求められている。また、我々教職員も日々の授業や生活指導を通じて、生徒との信頼関係を築く上でも丁寧な対応とコミュニケーションを取りながら、生徒の力を引き出して伸ばしていくために自分自身も学び続けていくことが必要だと学んだ。

今後、少子化の影響で生徒数が減少していくことが予想されているが、人材教育はいつの時代も自立心、向上心、探求心の意識づけによって成長力が大きく変わってくるように感じました。

学校運営については、教職員同士が互いに連携協力しあうことが不可欠であり、先輩教職員の経験を学び情報共有や協力体制の構築が大切だと学んだ。また、積極的に専門性と自己研鑽を積むことにより、資質向上を進め指導者としての確立することを学んだ。

4. 次年度に向けた抱負・課題

本研修を受講して、教職員として求められる姿勢と生徒への向き合い方について考える機会となった。

来年度は、本年度に学んだ基本を踏襲しつつ安心・安全な教育環境を提供し、実習中の危険を回避しつつ生徒の様子の変化に気づけるように日頃からの信頼関係を築いて、相談等がしやすい雰囲気を作っていきたい。そして、生徒自身が卒業後に社会という大海に船出しても人生を歩んでいけるように学生時代から精神面での成長を促すことも大切なことだと思う。その為には、教職員同士の情報共有と連携をすることによって学校全体の教育活動を支える一人として役割を果たしていきたい。

最近の農業分野の技術の進歩と農家の高齢化と農家数の減少予測をきっかけに近年急速にスマート農業をはじめとする省力化・大規模化が叫ばれている。その中で我々は、職業人教育にかかわる立場として、これまで以上に幅広い分野について学びを深める必要があり、積極的に研修に参加して知識と経験を重ね質の高い内容を教育現場に還元していき、指導力の向上を目指していきたい。

令和7年度実習助手新規採用者研修報告書

実習助手 守屋 拓

教科 農業

1. 研修の成果

(1) 研修内容及び日数

校外研修

No.	研修名	期日及び対象	研修内容	会場
1	開講式 (オンライン研修)	令和7年 4月3日(木) ～4月11日(金)	講話「新任教職員に期待すること」 ガイダンス「新規採用者研修ガイダンス」 講話「社会人としての心構えとマナー」	各所属校
2	基本研修1 (オンライン研修)	4月28日(月) ～5月9日(金)	講義「教職員の服務と研修」 講義「みやぎの志教育」 講義「本県におけるいじめ防止と学校に登校していない児童生徒への支援」 講義「保護者とのかかわり」 講義「人権教育」	各所属校
3	基本研修2	5月20日(火) (初任研(高・特)・新採研(実・寄)合同)	講義「教育相談」 演習「カウンセリングの基本技法」	総合教育センター
4	防災教育研修	6月10日(火) (初任研・新採研・採用1年目研・ 新任職員研合同)	講義・見学「震災遺構視察」 協議「防災教育の実際」 ※事前eラーニング 教材「教職員のための学校安全eラーニング 初任者等向け研修」 講義「防災教育の観点から教職員に求められるもの」	県内震災遺構
5	専門研修	11月13日(木) (実新採研・5年研・中堅研合同)	講義「学校の教育活動と実習助手に求められるもの」 参観「授業参観及び施設見学」 協議「実践上の諸課題の解決に向けて」	古川工業高等学校
6	基本研修3 (オンライン研修)	12月2日(火) ～12月26日(金)	講義「教職員のライフデザインとワーク・ライフ・バランス」 講義「障害のある生徒の理解」 講義「学校生活に不安を抱える児童生徒への理解と対応」 講義「教職員のメンタルヘルス」	各所属校

校内研修

日	月/日()	指導者 職・氏名	研修形態	研修の種別	時間	研修内容
1	12/17(水)	教頭・千葉隆 教諭・高橋建一	講義 協議	一般	1	農業教育の現状について
			講話	授業	2	酪農農家視察実習
2	12/23(火)	教頭・千葉隆	講義 協議	一般	3	実習助手の役割について 本校の歴史と現状について 農場の安全管理について

(2) 研修を通して身についたこと

新任教職員として、まず所属校の教育目標や校風を理解し、生徒一人ひとりの成長を支える姿勢が重要であることを学んだ。近年は生徒の多様化が進み、学習状況や生活背景もさまざまであるため、個々の実態に応じた柔軟な指導が求められている。そのため、日々の授業や生徒指導では、丁寧な観察と適切なコミュニケーションを通して生徒理解を深め、実践を積み重ねていく必要があると感じた。また、生徒が安心して学べる環境を整えるためには、教職員自身が落ち着いた態度で関わり、信頼関係を築くことも欠かせないと実感した。

さらに、学校運営においては教職員同士の連携が不可欠であり、先輩教職員から学ぶ姿勢を持ちながら、自らも積極的に情報共有や協働に参加することが求められる。教育を取り巻く環境は絶えず変化しているため、研修や自己研鑽を通して専門性を高め、指導者としての資質向上に努めることの重要性も改めて認識した。

2. 今後の研修課題と次年度の目標

本研修を通して、教職員として求められる基本姿勢や生徒との関わり方について改めて考える機会となった。来年度は、生徒の安全と成長を第一に捉え、実習中の危険の兆候や生徒の変化に気づける観察力を高めたい。そのうえで、状況に応じた丁寧な声かけや適切な指導を行い、生徒が安心して学べる環境づくりに努める。また、教職員間の連携を密にし、情報共有を積極的に行うことで、学校全体の教育活動を支える一員としての役割を果たしていきたいと考えている。

また、農業分野は技術革新が進んでおり、生徒に適切な指導を行うためには自身の専門性向上が欠かせない。飼育技術や機械操作、安全管理、ICT 活用など、実習に直結する知識や技能の習得が課題である。来年度は研修参加や日々の実践を通して学びを深め、最新の知識を取り入れながら指導力の向上を図りたい。専門性を高めることで、生徒により質の高い実習を提供し、教育活動に貢献していきたい。



令和7年度 中堅実習助手資質向上研修報告書

実習助手 佐々木 淳

1 校外研修（基本研修・選択研修・専門研修）の内容と成果

(1) 基本研修1（令和7年5月23日 宮城県総合教育センター）

基本研修1では、「生徒理解と教育相談」「学校職員の服務規律と研修」「実践上の課題」をテーマに研修を行った。生徒一人ひとりの背景や心情を理解し、適切な声掛けや対応を行うことの重要性を学んだ。また、学校職員として法令遵守や服務規律を意識し、信頼される行動をとる必要性を再確認した。

(2) 基本研修2（令和7年9月10日 宮城県総合教育センター）

基本研修2では、「特別支援教育について」「学校安全・防災教育について」をテーマに研修を行った。特別支援を必要とする生徒の特性を理解し、個々に応じた配慮や支援の在り方を学んだ。また、学校安全・防災教育では、災害時の対応や考え方、事故防止の重要性を再確認した。畜産実習においても、牛との接し方や作業環境の安全確保を意識し、生徒が安心して学べる環境づくりに生かしていきたい。

(3) 選択研修（産業教育研修会 令和7年9月18日 石巻専修大学）

選択研修では、「産業構造の変化と教育課程の連携、産学官連携を目指して」「各校での取り組み」「地域産業×学校×行政機関との連携を目指して」をテーマに研修を行った。産業構造の変化により、学校教育において産学官連携や探究的な学びが重要であることを学んだ。AI・IoT・DXの進展に伴い、農業分野でもデータ活用やスマート農業、地域連携が必要だと感じた。また、農業実習が作業中心になりがちなのが課題でもあり、今後は地域と連携した課題設定やICT活用を通して、生徒の主体性や課題解決力を高めたい。

(4) 専門研修（令和7年11月13日 古川工業高等学校）

専門研修では、「学校の教育活動と実習助手に求められるもの」「授業参観及び施設見学」「実践上の諸課題の解決に向けて」をテーマに研修を行った。授業参観、施設見学をした際に、工業分野特有の5S（整理・整頓・清楚・清潔・しつけ）が徹底されており、学習環境の整備が教育に大きく影響していると感じた。特に、生徒が作業の手を止めて挨拶を行う姿勢に感銘を受け、日々の指導の積み重ねの重要性を感じた。これらの取組を畜産の実習にも取り入れ、安全で規律ある環境づくりに生かしていきたい。

2 校内研修の内容と課題

(1) 校内研修の内容

- ・MIRAI LABO（出前授業 令和7年7月15日（火） 古川北中学校）
- ・MIRAI LABO（出前授業 令和7年11月6日（木） 古川西小中学校）

(2) 校内研修の成果

出前授業の「MIRAI LABO」は、今年度から本校で実施している高校生が中学生に授業を行う取り組みである。「家畜（牛）は見分けられる？」というテーマで授業を行った。実施にあたり、内容構成や、役割分担、伝え方について念入りに指導、準備を行った。畜産分野において分かりやすく、楽しくアウトプットするためには、普段の実習指導だけでは不足する部分があることに気付いた。牛の飼養管理に関する知識や技術を持っているだけでは生徒に伝わらず、相手の立場に立った工夫が必要であると実感した。「MIRAI LABO」では、牛の特徴や管理方法について「寸劇・謎解き・クイズ」などを取り入れた参加型の授業を実施した。中学生も楽しみながら理解する様子が見られた。また、授業を行う高校生にとっても人前で伝える経験が自信につながり、主体的に取り組む姿勢が育まれた。やる側と聞く側の双方が楽しめる授業づくりの大切さを学んだ。

3 今後の研修課題と次年度の目標

今年度実施された様々な研修を通して、服務規律や実習助手としての役割など多くのことを学ぶことができた。出前授業「MIRAI LABO」では事前準備を入念に行い、内容構成にも取り組んだ。当日は生徒が主体となって授業を行い、中学生の反応を見ながら声掛けや、ちょっとした対応は行うことができたが、状況に応じた指導の工夫までは十分でなかった。基本研修で学んだ生徒理解や特別支援教育の視点についても、生徒一人一人の特性や状況に応じて配慮した声掛けや支援を意識する必要性を感じたが、実習の中では十分に生かし切れていない場面もあったと思う。実習では作業中心になり、なぜ行うのかを考えさせる指導が不足していた。次年度は実践後の振り返りを大切に、安全教育を意識した実習を心掛けたい。

指導日時 令和7年12月5日(金) 第1校時

指導学級 農業科 第3学年1組(19名)

指導者 教諭 五十嵐 百花

理科 惑星の誕生と地球の成長(地学基礎)

キーワード 柔軟な発想と科学的根拠

単元名

(ア) 地球の変遷

・宇宙、太陽系と地球の誕生

内容のまとめ

(2)「変動する地球」

1 単元の目標

- (1) 地球の変遷について、宇宙、太陽系と地球の誕生、古生物の変遷と地球環境の基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。 【知識及び技能】
- (2) 地球の変遷について、観察、実験などを通して探究し、地球の変遷の規則性や関係性を見いだして表現すること。 【思考力、判断力、表現力等】
- (3) 地球の変遷に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度を養うこと。 【学びに向かう力、人間性等】

2 単元観

本単元は、高等学校学習指導要領の「第8節 地学基礎 (2) 変動する地球 ア 地球の変遷 (ア) 宇宙、太陽系と地球の誕生」に位置付けられている。ここでは、宇宙の誕生、及び太陽系の誕生について理解させるとともに、地球が太陽系の一員として誕生し、生命を生み出す条件を備えた惑星となった過程を理解させることがねらいである。また、ビッグバンや原始惑星系円盤を扱い、宇宙の年齢と水素やヘリウム原子の誕生、内部の層構造、地球が生命を生み出す条件を備えていることにも触れる必要がある。

中学校では地球が生命を支える条件を備えていることや各惑星の特徴を学習している。そのため、地球と他の惑星の特徴を比較することで、液体の水や現在の大气組成など、地球だけがもつ特徴を見いだすことができると考えられる。高等学校地学基礎では、惑星の形成過程や原始地球における海と原始大气の形成について学習する。太陽からの距離に応じて岩石惑星、巨大ガス惑星、氷惑星が形成されて惑星の密度が決まり、これにより液体の水の存在の有無や大气を保持できる重力の有無も決定される点に着目させる。地球がもつ生命を支える条件が偶然そろうものではなく、太陽からの距離という一つの指標に全て連動して決まることを学習させることで、科学的な根拠に基づいた論理的な思考を育むことができる単元である。一方で、太陽系以外の惑星系では主星にかなり近いところで巨大ガス惑星が発見されている例も多い。太陽系が普遍的なモデルではないことを学習することで、様々な仮説や柔軟な発想も検証する価値があるという意識を育むことができる単元である。

3 生徒観

指導学級である農業科では、多くの生徒が部活動やクラブ活動等で役員となっている。そのため、自身の意見を表現することが得意な生徒や責任感が強い生徒が多い。グラフの作図や計算問題では、取り組む時間に差があるものの、作業を早く終えた生徒が率先して解き方を教えたり、助言を出したりする姿が見られる。また、ペアワークやグループワークでは、積極的に自分の意見を伝えられる生徒が多く、他者の誤りも受け入れようとする姿勢が見受けられる。一方で、考えがまとまらず、言語化に時間がかかってしまったり、焦って発言しようとする生徒も見られる。

また、既習事項や日常生活での経験を基にして、根拠のある予想を立てようとする様子が伺える。「流星群が発生する時期をなぜ予想できるのか。」という課題に対して、「季節と同じように周期的に現れる。」「塵が材料になっていると学習したから、塵の位置を観測している。」など、課題の状況に似た現象や前時で学習したことを踏まえ、それを基に予想することができていた。一方で、中学校の学習内容である大気の組成や飽和水蒸気量のグラフの読み取りなど、知識の理解が不十分な様子も見られ、予想の妥当性を検討したり、考察したりする力を育む必要があると考えられる。

4 指導観

宇宙に関する現象は日常生活からかけ離れており、宇宙空間で起こる物理現象も規模が大きいため、地球上とは異なる振る舞いをすることが多い。特に、中学校理科では現在の太陽系の姿を主に扱っているため、さらに大きい構造である銀河系や系外の天体のイメージがつかみにくいと考えられる。そのため、イラストやアニメーションを活用して視覚的に理解しやすいよう工夫する。また、中学校での学習内容の理解が不十分である様子も見られるため、天体の運動について誤った理解をしてしまわないよう、俯瞰的な視点で描かれた図表を用いる。

柔軟な発想力を育むことができるよう、身近では観察できない現象や天体を扱う。太陽系外惑星や銀河系中心領域の天体の特徴や周辺環境について予想させることで、身の周りの環境と大きく異なる点に着目させる。極端な物理現象が成り立つ例を挙げることで、斬新な発想や独創的な視点などの多様な考えを尊重できるように工夫する。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
地球の変遷について、宇宙、太陽系と地球の誕生、古生物の変遷と地球環境の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	地球の変遷について、観察、実験などを通して探究し、地球の変遷について、規則性や関係性を見いだして表現している。	地球の変遷に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

6 指導と評価の計画（9時間＋ペーパーテスト）

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	夜空に浮かぶ天体の構造について調査する。Webツールを活用して様々な天体を探し、天体の色や形、大きさの多様性を学ぶ。	態	○	・銀河や恒星に興味をもち、主体的に課題に取り組もうとしている。[行動分析]
2	夜空に浮かぶ天体の名称と分類について学習する。恒星と惑星の違い、星団や銀河などの大規模構造が恒星の集団であることを理解する。	知		・惑星、恒星、衛星などの用語を正しく使い分け、星が集まって銀河が形成されていることを説明できる。
3	天体の距離と光の速さ、時間の関係について学習する。遠く離れた天体から届く光には、遠い過去の宇宙の情報が含まれていることを理解している。	知	○	・距離の単位を km から天文単位や光年に換算して、天体の距離を求めることができる。[記述分析]

4	ビッグバン宇宙論について学習する。宇宙が1点の火の玉から始まり、今も膨張していることを伸ばした風船やゴム紐によるモデル実験によって理解する。	思	○	・モデル実験の結果から、遠くにある天体ほど宇宙膨張の速度が大きくなることを説明できる。[記述分析]
5	太陽の構造について学習する。太陽も地球と同じように層構造をもち、中心部では核融合反応によって多量のエネルギーが生み出されていることを学ぶ。	知		・太陽が核融合反応によってエネルギーを生み出すことで、輝いていることを理解している。
6	星形成について学習する。星の誕生から終わりまでを取り上げ、太陽系の一生について考察する。太陽よりも重い恒星の場合、中性子星やブラックホールなど、別の終わりを迎えることを学ぶ。	知		・恒星が終わり際に膨張することを理解し、周囲の惑星にも影響を及ぼすことを理解している。
7	生命の誕生に必要な条件について学習する。太陽系の各天体の特徴を調査し、地球だけがもつ特徴について考察する。	思	○	・太陽系の惑星の大気組成や太陽からの距離を比較し、生命の誕生に必要な条件について考察できている。[記述分析]
8	太陽系の形成過程について学習する。エキセントリック・プラネットなどの太陽系外惑星についても学習し、太陽系が普遍的なモデルではないことを理解する。	態		・太陽系以外にも惑星系があることや他の惑星にも生命が誕生する可能性があることに興味をもち、主体的に学習に取り組もうとしている。
9	地球の形成過程について学習する。原始海洋から生命が誕生し、光合成を行うようになったことで現在の環境へと変化したことを推測する。	思		・原始地球から現在の地球の環境へと変遷していった過程を自分の言葉で説明している。
	・ペーパーテスト	知 思	○ ○	・知識を習得、活用している。 ・科学的に探究している。[記述分析]

7 本時の計画

(1) 本時の目標

太陽系の各惑星の特徴として大気組成や太陽からの距離を調査し、結果を地球と比較することで生命の誕生に必要な条件を考察することができる。

(2) 本時の評価及び評価方法の具体

評価の観点	具体的評価規準	十分満足できる (A)	努力を要する生徒への手立て (C)
思考・判断・表現	調査した惑星の特徴をまとめ、地球の特徴と比較しながら、生命の誕生に必要な条件について考察し、自分の言葉で伝えることができる。	班で選んだ惑星の特徴を調査し、太陽からの距離や大気組成などの調査結果を表にまとめ、他者に分かりやすく伝えることができている。また、他の班が調べた結果や地球の特徴と比較することで、生命の誕生には液体の水や大気が必要であること、液体の水が存在するためには主星との距離が重要であることを見だし、記述することができている。	地球には生命がいるが、他の惑星には生命がないことを確認する。その理由として、地球だけが生命の誕生に必要な条件を満たしていることを伝え、地球がもつ特徴のうち他の惑星にない特徴が何かを考えさせる。

(3) 指導の手立て

本時の授業は、太陽系の惑星の特徴を比較して、生命誕生に必要な条件を探ることがねらいである。前時の授業では、太陽と他の恒星との違いについて学習している。星形成初期における質量の違いによって、星の温度や色、最期の姿が変わることを振り返る。

また、積極的に考えを表現できるよう ICT を活用する。Google form に自分の考えを入力させることで、匿名で意見を発表できるという安心感を持たせる。その後、テキストマイニングによってキーワードを抽出する。生徒全員の考えを尊重しつつ適切な考えを強調表示させることで、正しい知識を理解できるように工夫する。

(4) 指導過程

	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応	指導上の留意点	評価規準 (評価方法)
導入 15分	<p>1 前時の学習を振り返る。</p> <p>○太陽の温度は何度くらいでしたか。最期はどのような天体に変わりますか。</p> <p>◆6000度 ◆ケルビンだから 5500°C くらい？ ◆最期は白色矮星</p> <p>○ブラックホールになるためには何が必要ですか。高温の星になるためには何が必要ですか。</p> <p>◆もっと重くないといけない ◆高温の星は青白いから白くなる必要がある</p> <p>2 生命の存在について予想する。</p> <p>○地球以外の場所に生き物はいると思いますか。なぜそう思いましたか。</p> <p>◆いると思う。宇宙は広いから、地球に似た星も探せばどこかにある。 ◆いないと思う。月や火星などで調査をしているが、生命を発見できていないから。</p> <p>○地球以外に生命が存在するとしたら、どんな星だと思いますか。</p> <p>◆水がある。 ◆空気がある。</p> <p>3 本時の学習課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>生命が繁栄するためにはどのような条件が必要だろうか。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・星の温度や最期の姿が星形成初期の質量によって変わることを確認する。 ・星の温度によって色は変わるが、色は温度以外の要因でも変わるため、十分条件は満たしていない。色についての意見が出た場合、色を変えるために必要なことを確認し、青色巨星などに触れながら質量が要点であると気付かせる。 ・まず個人で予想させ、ペアで共有させる。現時点で地球外生命は発見されていないため答えは未確定であること、国際的な研究機関が今なお地球外生命を探していることを伝える。どのような惑星を調査すれば、地球外生命を探す際に効率が良いかを考えるよう促す。 	
	<p>4 課題について仮説を立てる。</p> <p>○生命の繁栄に必要な条件を考えてみよう。</p> <p>◆水 ◆空気 ◆植物 ◆タンパク質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予想を Google form で集め、結果を web 上のテキストマイニングソフトで分析する。作成したワードクラウドを共有し、仮説を視覚化する。 	

<p>展開 25 分</p>	<p>5 班ごとに分担して惑星の特徴を調査する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・4人ずつ5班に分かれ、金星、火星、木星、土星、天王星から惑星を1つ選んで調査する。太陽からの距離、表面温度、惑星半径、密度、大気組成、衛星、生命がいた痕跡の有無などをまとめさせる。 	
	<p>6 調査結果を共有する。 ○太陽からの距離が近い順に並べてみましょう。 ◆近い惑星の方が熱い ◆遠い惑星の方が大きい ◆でも、天王星が一番遠いけど小さい ○地球よりも大きい星はどれですか。 ◆木星、土星、天王星 ◆どれも密度が小さい ◆衛星もたくさんある ○大気に違いはありましたか。 ◆酸素がある惑星がない ○生命の痕跡があった惑星はありましたか。どのような痕跡でしたか。 ◆火星 ◆液体の水があった可能性がある</p> <p>7 調査結果を基に、生命が誕生する条件を考察する。 ○生命が誕生するために必要な条件について、理由も含めてまとめましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査した結果を表にまとめさせ、Google spread sheet で共有する。 ・地球の特徴を共有し、調査結果と比較して考察させる。 ・金星や天王星の調査結果からは、太陽からの距離と表面温度の関係について気付かせる。木星、土星の調査結果からは密度が小さいことから固体の地面がないことに気付かせる。火星の調査結果からは、生命や水の痕跡があったことから、生命の誕生に必要な条件を備えている可能性が高いことに気付かせる。 ・特に火星にあった生命の痕跡に着目させる。液体の水が存在するために必要な条件、今の地球にあって火星にない条件が何なのかを考えさせる。 	<p>【思考・判断・表現】太陽系の各惑星の特徴として大気組成や太陽からの距離を調査し、結果を地球と比較することで生命の誕生に必要な条件を考察することができる。(ワークシート)</p>
<p>結末 10 分</p>	<p>8 生命の誕生に必要な条件をまとめる。 ◆液体の水 ◆ちょうどいい気温 ◆太陽からの距離 ◆しっかりした地面 ◆酸素があること</p> <p>9 次時への見通しをもたせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生命の誕生に必要な条件を再びGoogle formで集め、可視化する。 ・ワードクラウドに表示されたキーワードの中から、太陽からの距離、液体の水の存在、大気組成について言及しているものに着目させる。 ・今回調査した惑星がどのようにして作られたのか、液体の水や大気が原始地球の生命にどのように関わっていたかを学習すると伝える。 	

参考文献

- ・「高等学校学習指導要領(平成三十年告示)解説 https://www.mext.go.jp/content/20211102-mxt_kyoiku02-100002620_06.pdf
- ・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校編)理科 https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_rika.pdf
- ・「学習評価の事例集」(宮城県版)高等学校第2編(各教科)理科 <https://www.pref.miyagi.jp/documents/37207/7rika.pdf>

指導日時 令和 7年 12月 5日(金)第 5 校時

指導学級 農業科 第3学年1組(19名)

指導者 教諭 鳴海 茉那

数学科 (数学 A)

キーワード 主体的・対話的で深い学び、ユークリッドの互除法

単元名

数学と人間の活動

内容のまとめ

(3) 数学と人間の活動

1 単元の目標

- (1) 数学と人間の活動の関係について認識を深め、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。[知識及び技能]
- (2) 数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見だし、数理的に考察する力を養う。[思考力、判断力、表現力等]
- (3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。[学びに向かう力、人間性等]

2 単元観

本単元は、学習指導要領の内容(3)「数学と人間の活動」に示されている内容であり、従来の「数学活用」の趣旨を踏まえ、数学と文化や人間の営みとの関わりに着目しながら、数学の見方・考え方を活用して事象を考察する力を育成することをねらいとしている。生徒が自らの興味や関心に基づいて数量や図形の概念を発展的に考察したり、日常生活や身近な遊びの中に数学的要素を見だし目的に応じて数学を活用して考えたりすることで、数学の有用性や楽しさを実感することを目指す。また、数学が文化とともに発展してきたことを踏まえ、数学的な表現や処理、活動の意義を理解し、数学を活用して統合的・発展的に考える力や態度の育成を図る。

3 生徒観

本クラスは、男子14名、女子5名の計19名である。数学に対して苦手意識をもつ者も少なくないが、授業には落ち着いた雰囲気に取り組んでおり、全体として学習への意欲は高い。問題演習に真剣に取り組み、既習事項の活用を通して基本的な問題を解く力は身に付けている。特に、同じような問題を繰り返し解く場面では集中して学習を進めることができ、学んだ解法を丁寧に活用する力が見られる。一方で、新しい視点から考えたり、より多様な解決方法を見いだしたりすることは難しい。

また、数名の生徒は主体的に考え、自ら問題解決のアイデアを提案することができる。その生徒たちを中心に意見交換が活発に行われ、他の生徒にとって良い刺激となっている場面も見受けられる。また、発問に対して積極的に意見を述べたり、友人同士で教え合ったりする姿もあり、協働的な学習の土台は形成されている。

4 指導観

本単元では、数学と人間の活動、特に文化との関わりに着目し、数学的な見方・考え方を日常生活や身近な遊びに活かす力を育成することを目指す。生徒が数学の有用性や楽しさを実感し、数学が文化とともに発展してきた経緯を理解することに重点を置く。生徒は既習事項を基に基本的な問題を解く力を備えており、繰り返し学習を通じて問題解決に集中することができる。しかし、新しい視点から考えることや多様な解決方法を見つけることに難しさを感じる場面も多い。そのため、本単元では、教員からの発問を通じて「なぜそうなるのか。」「どう考えるべきか。」といった問いを段階的に投げかけ、思考を深めさせることを重視する。論理的に考える力を育成するため、答えを一気に求めるのではなく、少しずつ自分の考えを整理しながら進めていく。また、生徒同士の意見交換を通じて、異なる考え方を共有する機会を設ける。これにより、他者の視点を取り入れながら自分の考えを深めたり、新たな発見をしたりすることができる。協働的な学習を促進することで、思考を柔軟にし、問題解決へのアプローチを広げる。論理的な思考を段階的に促すことで、生徒が数学に関する文化的背景や意義を理解し、問題解決に取り組む態度を育てることができる。本単元は、数学的な思考の基盤を築き、学びへの主体的な態度を育むことを目指している。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 数学と人間の活動の関係について認識を深めている。 ② 事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。	① 数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見だし、数理的に考察する力を身に付けている。	① 数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ② 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしている。

6 指導と評価の計画(18時間)

小単元等	授業時間数
1. 約数と倍数	4時間
2. ユークリッドの互除法	2時間
3. 2進法	4時間
4. 点の位置の表し方	3時間
5. 数学とゲーム・パズル	4時間
単元のまとめ	1時間
	18時間

時間	ねらい・学習活動	重点	記録	備考
1	<ul style="list-style-type: none"> 約数と倍数、素数の定義を理解している。 自然数を素因数分解できる。 	知		知②:ワークシート
2	<ul style="list-style-type: none"> 素因数分解を利用することで最大公約数と最小公倍数を求めることができる。 素因数分解を利用した最大公約数や最小公倍数の求め方を理解し、説明することができる。 	知 思	○	知②:ワークシート 小テスト 思①:行動観察 ワークシート
3	<ul style="list-style-type: none"> 最大公約数を利用して、長方形を敷き詰めることのできる最大 	思		思①:行動観察

4	<p>の正方形の大きさについて考察することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最大公約数の考えが、タイルを敷き詰めるといった日常生活における問題に適用できることに興味をも、解決しようとしている。 	主	○	<p>ワークシート</p> <p>主①:行動観察 振り返り分析</p>
5 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ・ユークリッドの互除法の仕組みについて、長方形を正方形に分割する図を通して直感的に理解し、考察することができる。 ・ユークリッドの互除法の原理の説明に興味・関心をもつ。 	思 主	○	<p>思①:ワークシート</p> <p>主①、②:行動観察 ワークシート 振り返り分析</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ユークリッドの互除法を用いて、2数の最大公約数を求めることができる。 ・ユークリッドの互除法を用いれば、素因数分解が難しい数についても最大公約数を求めることができることを理解している。 ・素因数分解をしなくても、ユークリッドの互除法によって最大公約数が求められることに興味・関心をもつ。 	知 主	○	<p>知②:ワークシート</p> <p>主②:行動観察 振り返り分析</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> ・普段使用している記数法が10進法であると認識し、その仕組みを改めて考察することができる。 	思		思①:行動観察・ワークシート
8 9	<ul style="list-style-type: none"> ・2進法について理解し、2進法で表された数を10進法で表すことができる。また、10進法で表された数を2進法で表すことができる。 	知		知②:ワークシート
10	<ul style="list-style-type: none"> ・数の表し方には10進法以外にもいろいろな方法があることに興味をもち、2進法の他にも方法がないか調べようとする。 	主	○	主②:行動観察 振り返り分析
11	<ul style="list-style-type: none"> ・地図上における特定の位置を、座標の考えのように2つの要素で表すことができる。 ・平面上の点の位置を、座標として読み取ったり表したりすることができる。 	知		知①:ワークシート
12	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上の点の表し方を延長して考えることで、空間内にある点の位置の表し方を考察することができる。 ・平面上の点と空間内にある点の相違点を意識することで、空間内の点の表し方を考えようとしている。 	思 主		<p>思①:行動観察 ワークシート</p> <p>主②:行動観察 ワークシート</p>
13	<ul style="list-style-type: none"> ・空間内にある点の位置を、座標として読み取ることができる。 	知		知②:ワークシート
14	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームやパズルの中には、数学的な考えが生かされているものがあることを理解できる。 	知		知①:ワークシート
15 16	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームやパズルの攻略法などを論理的に考え、その仕組みを考察し、説明することができる。 	思		思①:行動観察 ワークシート
17	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームやパズルの中に、数学的な考えがあることに興味をもち、攻略法などを考えようとしている。 	主		主①:行動観察 ワークシート
18	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでに学習した内容がどの程度身に付いているかを自己評価することができる。 		○	<p>知①②:小テスト</p> <p>思①:小テスト</p>

7 本時の計画

(1) 本時の目標

長方形の畑（たて 437、よこ 551）を、できるだけ大きな正方形に等分する活動を通じて、ユークリッドの互除法の仕組みを直感的に理解し、最大公約数の求め方について数理的に考察している。[思考・判断・表現]

土地の分け方やユークリッド互除法の原理に興味・関心を持ち、数学的に考える楽しさを実感し、自ら粘り強く考え、数学的な根拠に基づいて判断しようとする。[主体的に学習に取り組む態度]

(2) 本時の評価

評価の観点	具体的評価規準	十分満足できる (A)	努力を要する生徒への手立て (C)
思考・判断・表現	長方形の土地を正方形に等分する活動を通して、ユークリッドの互除法の仕組みを直感的に理解し、最大公約数の求め方について数理的に考察している。	長方形の土地を正方形に等分した図形を式と照らし合わせて考えることができる。活動を通して、ユークリッドの互除法の仕組みを直感的に理解し、最大公約数の求め方について数理的に考察することができる。	自力で考えることに消極的な生徒には、話合いの活動や問いかけで思考を促す。また、長方形の土地を正方形に等分する活動から、正方形に分ける操作を視覚的に確認させる。
主体的に学習に取り組む態度	土地の分け方やユークリッド互除法の原理に興味・関心を持ち、数学的な根拠に基づいて判断しようとしている。	土地の分け方やユークリッド互除法の原理に興味・関心を持ち、数学的に考える楽しさを実感することができる。日常の事象を数学的な根拠に基づいて判断しようとしている。	身近な事象や具体的な操作を通して体験的に理解させることで、興味・関心を引き出す。また、話し合いやペア活動を取り入れ、他者の考えに触れる機会を設けることで、粘り強く考え、数学的な根拠に基づいて判断しようとする態度を育む。

(3) 指導にあたって

本授業のねらいは、長方形の土地をできるだけ大きな正方形に等分していく活動を通じて、ユークリッドの互除法の仕組みを直感的に理解させることにある。具体的な図や例を提示し、操作の過程を視覚的に確認できるように設定することで、生徒が問題の状況をイメージしやすくすることを目的とする。次回の授業では、立式やユークリッドの互除法についての説明を行うため、その前段階として本授業では触れず、生徒が図から最大公約数を求めることができることを理解させることを目標とする。さらに、思考を深めるために生徒同士の意見交換を取り入れ、多様な考え方に触れる機会を確保する。自分の考えを言葉に整理したり、考えを発展させたりすることが難しい生徒も多いため、段階的な問いかけやヒントを示し、考えるきっかけを与えることで、自力での解決を促す。この活動を通じてユークリッドの互除法の原理を直感的に理解し、身近な場面で数学的に考える楽しさを実感させることを目指す。評価にあたっては「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の観点を意識し、学びを深める場を意図的に設定することを大切にする。

(4) 指導過程

	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応	指導上の留意点	評価規準 (評価方法)
導入 1 0 分	<p>1 前時の復習をする。</p> <p>○ 9と24の最大公約数は何でしょうか。</p> <p>◆ 前時の最大公約数の利用から、最大公約数が3とわかる。</p> <p>2 本時の学習目標・学習課題を提示し、学習の見通しを持たせる。</p>	<p>◎内容を覚えていない生徒は前時のプリントを確認する。</p> <p>◎図をスクリーンに投影しながら課題を確認し、学習に向かう流れをつくる。</p>	
<p>学習目標:長方形をできるだけ大きな正方形に等分できるようになろう。</p> <p>学習課題:たて437m、よこ551mの長方形の土地を、分割して作物を植えるためにできるだけ大きな正方形に等分しよう。</p>			
	<p>○ たて437m、よこ551mの長方形をできるだけ大きな正方形に等分します。正方形を1辺何mにすれば良いでしょうか。</p> <p>◆ 前時の内容を基に求めることができると気が付く。</p> <p>◆ 素因数分解を利用して求めようとする。</p> <p>3 今回の学習課題は数が大きいため、いきなり解くのではなくまず簡単な数の問題で考えを整理することを確認する。</p>	<p>◎素因数分解を使って最大公約数を求めればよいと考える生徒がいた場合は、素因数分解が難しいことを確認し、今回は図を利用して考えてみることを伝える。</p>	
<p>学習課題:たての長さ9、よこの長さ24の長方形をできるだけ大きな正方形に等分しよう。</p>			
		<p>◎前時で学んだ最大公約数を利用すれば簡単に等分できると考える生徒がいたら、最大公約数が分からない場合はどうするか問う。</p>	
展開 3 5 分	<p>4 たて9、よこ24のマス目がついた紙を配付し、実際に切り分ける作業を行う。</p> <p>○ この長方形からできるだけ大きな正方形を切り取ります。</p> <p>◆ 1辺の長さが9の正方形が最大になる</p>	<p>◎切り取り方を生徒に聞き、確認しながら1辺が9の正方形を2枚切り取る。</p>	

<p>と気が付く。</p> <p>○ 1辺が9の正方形が2枚切り取れたら、iPadで切った紙の写真を撮ってください。</p> <p>○正方形を切り取ることができましたが、あまりは正方形になっていますか。できるだけ大きな正方形に等分できたと言えますか。</p> <p>◆ 言えない。</p> <p>◆ あまったものが長方形になっている。</p> <p>◆ あまった長方形からさらに正方形を切り取れる。</p> <p>○あまった長方形からできるだけ大きな正方形を切り取りましょう。正方形にわけてあまりが出なくなるまで作業を続けましょう。</p> <p>○最後に切り取れる正方形の1辺の長さから気付くことはありますか。作業が終わった人は周りの人と考えてください。</p> <p>◆ 最後に切り取れる正方形の1辺の長さが3になることを確認する。</p> <p>◆ 前時の復習で確認した、9と24の最大公約数に等しいと気付く。</p> <p>○できるだけ大きい正方形に等分するには、1辺の長さが3の正方形にすればよく、3は9と24の最大公約数と等しいことを全体で確認する。</p> <p>5 「たて437m、よこ551mの長方形の土地を、分割して作物を植えるためにできるだけ大きな正方形に等分しよう。」という学習課題に戻る。</p> <p>◆ 同様の手順を踏めば、できるだけ大きな正方形に等分することができると気付く。</p> <p>○ ワークシートに、たて437m、よこ551m</p>	<p>◎あまったものが長方形になっていることに気が付かない場合は紙の向きを変え、前の操作と同じことができることに気付かせる。</p> <p>◎長方形から正方形を切り取るごとにiPadで写真を撮らせる。</p> <p>◎早めに作業が終わった生徒には気付くことを考えさせ、周囲と共有させる。ワークシートに書かせる。</p> <p>◎理解できない生徒は切り取った1辺が3の正方形を1辺が6、9の正方形に重ね、それぞれ1辺が3の正方形で等分できることを確認させる。</p> <p>◎ワークシートをスクリーンに投影し、図を確認させる。</p> <p>◎マス目を数えて最大公約数</p>	<p>【主体的に学習に取り組む態度①】 行動観察・ワークシート</p>
---	---	---

<p>の 19m ずつマス目が描かれた長方形の図があります。先程ハサミで切り取った部分を、今度は線を引いて考えていきます。</p> <p>◆ たてとよこ同じマス数になるように線を引けば正方形になることを確認する。</p> <p>◆ 1マスが 1m ではないため、長さを計算する必要があることを確認する。</p> <p>◆ できるだけ大きい正方形に等分するには、1辺の長さが 19 の正方形に等分すればよいことを確認する。</p> <p>◆ 437 と 551 の最大公約数は 19 であると理解する。</p> <p>5 学習のまとめを行う。また、次回学ぶことの確認を行う。</p> <p>○ 今回学んだ操作を行えば、どんなに広い土地でも長方形であれば等分できます。次回は、今回行った作業を式に表していきたいと思います。</p> <p>○ 例えば、9×24 の長方形を 1 辺が 9 の正方形 2 枚、9×6 の長方形に分けた画像を見てください。長い辺である 1 辺 24 はどのような式で表せると思いますか。</p> <p>◆ 写真で 1 辺 9 の正方形 2 枚、9×6 の長方形から、$24 = 9 \times 2 + 6$ という式で表すことができる。</p> <p>○ 同様に次回たて 437、よこ 551 の長方形について、式で表し最大公約数を求めていきます。写真は消さずにとっておいてください。</p> <p>◆ 今回の内容を活用して次回の学習を行うことを理解する。</p>	<p>を求めるのではなく、計算で求められるように 1 マス 1m でない図を用いる。</p> <p>◎例として、投影した図に切り込みと同様に線を引き、操作手順を確認する。</p> <p>◎例として、正方形を切り取った後の長方形の辺の長さの計算方法を確認しておく。</p> <p>◎長方形の向きからどのように線を引いてよいかわからない生徒には、ワークシートを回転させて考えるように指示する。</p> <p>◎定規をつかい、まっすぐな線で図を書くように指示する。机間指導を行い、適切に線を書くことができるか確認する。</p> <p>◎iPad で撮影した写真を次回使う旨を説明する。</p> <p>◎生徒から撮った写真をもらい、投影する。写真に書き込みを行い、式として表しやすいように視覚的に確認する。</p>	<p>【思考・判断・表現 ①】 ワークシート 【主体的に学習に取り組む態度①】 行動観察・ワークシート</p>
---	---	---

結 末 5 分	4 本時の成果や課題を振り返り、今後の学習の見通しを持たせる。 ○ 自己評価を5段階で行い、振り返りコメントを記入しましょう。	◎振り返りコメントの入力はWeb上のフォームから行う。	【主体的に学習に取り組む態度②】 振り返り
------------------	--	-----------------------------	--------------------------

(5) 板書計画・ICT活用計画等

ワークシートに記入

※授業進行上の指示事項や共有された生徒の考え、学習のまとめなどはスクリーン上に投影する。

(6) 参考文献

新 高校の数学 A (数研出版)

※下記資料を参考にすること

- ・「高等学校学習指導要領(平成三十年告示)解説 https://www.mext.go.jp/content/20230217-mxt_kyoiku02-100002620_05.pdf
- ・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校編)数学 https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_suugaku.pdf
- ・「学習評価の事例集」(宮城県版)高等学校第2編(各教科)数学 <https://www.pref.miyagi.jp/documents/37207/6suugakusyuseiban.pdf>

指導日時 令和7年9月3日(水) 第1・2校時

指導学級 生活技術科 第1学年3組(17名)

指導者 教諭 三浦 駿都

家庭科(家庭総合)

キーワード 「思考・判断・表現」の評価

単元名

子どもと共に育つ

内容のまとめ

(3) 子供との関わりと保育・福祉

ア 親の役割と保育 イ 子供を生み育てることの意義

1 単元の目標

- (1) 乳幼児期の心身の発達と生活、子供の遊びと文化、親の役割と保育、子育て支援について理解を深め、子供の発達に応じて適切に関わるための技能を身に付けている。また、子供を取り巻く社会環境の変化や課題及び子供の福祉について理解を深めている。〔知識及び技能〕
- (2) 子供の健やかな発達を支えるために、子供と適切な関わり方について問題を見だして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。〔思考・判断・表現〕
- (3) 様々な人々と協働し、よりよい社会の構築に向けて、子供との関わりと保育・福祉について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、地域社会に参画しようとするとともに、生活文化を継承し、自分や家庭、地域の生活の充実向上を図るために実践しようとしている。〔主体的に学習に取り組む態度〕

2 単元観

本単元は、高等学校学習指導要領(平成30年告示)「家庭総合」の(3)「子供との関わりと保育・福祉」ア及びイを踏まえて設定したものである。ここでは、乳幼児期の心身の発達とそれを支える生活、子供の遊びと文化、子供が育つ環境と福祉、子育て支援、子どものかかわり方についての知識や技能を身に付け、子供を生み育てることの意義、親や家族及び地域や社会の役割の重要性について考察し、子どもと適切なかかわり方を工夫できるようにすることをねらいとする。

3 生徒観

1年3組(生活技術科)は、男子3名、女子14名、計17名のクラスである。生徒たちは乳幼児に対して非常に高い関心を持ち、将来子どもとかかわる仕事をしたいという意欲が見られる。授業には前向きに取り組み、質問にも素直に反応しているが、集中力に欠ける生徒や理解に時間がかかる生徒も存在する。令和7年5月14日(水)に実施したアンケート結果では、「乳幼児が好き」と回答した全員が「将来、子どもとかかわる仕事をしたい」と答えており、乳幼児に対する関心が高いことがうかがえる。しかし、「乳幼児との関わり方に不安を感じている」と答えた生徒が多く、実際の関わり方に対して自信がない傾向が見られる。これにより、体験的な実習や実践的な学習を取り入れることが重要であり、乳幼児との実際の接し方を学ぶ機会を増やし、知識や技術を実践で深める支援が必要である。

4 指導観

生徒が将来、家庭や社会で子どもに関わる力を育むためには、子どもの発達段階や個性を踏まえた対応力を身に付けることが重要である。高校生は子どもと接する機会が少なく、学習の必要性を実感しにくいいため、模擬体験やロールプレイを通して、子どもの生活場面を具体的に想像できるようにする。本指導では、「子どもの状況を受け止める」「発達や個性に応じて対応を考える」「表情や言葉で表現する」という三段階のかかわり方の理解を深めることを目指す。生徒一人ひとりの感じ方や視点を尊重しながら、子どもとのかかわりに必要な受容・共感・応答の態度を養い、実生活で活かせる保育的視点を育てていきたい。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・乳幼児期の心身の発達と生活、子供の遊びと文化、親の役割と保育、子育て支援について理解を深め、子供の発達に応じて適切に関わるための技能を身に付けている。 ・子供を取り巻く社会環境の変化や課題及び子供の福祉について理解を深めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・子供の健やかな発達を支えるために、子供と適切な関わり方について問題を見いだして課題を設定し、解決策を構想し、実践を評価・改善し、考察したことを根拠に基づいて論理的に表現するなどして課題を解決する力を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な人々と協働し、よりよい社会の構築に向けて、子供との関わりと保育・福祉について、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、地域社会に参画しようとするとともに、生活文化を継承し、自分や家庭、地域の生活の充実向上を図るために実践しようとしている。

6 指導と評価の計画（10時間）

第3章子どもと共に育つ

1 命を育む	2時間
2 子どもの育つ力を知る	2時間
3 子どもと関わる	2時間
4 子どもとの触れ合いから学ぶ	2時間
5 これからの保育環境	2時間

時間	【ねらい】・学習活動	評価		備考（評価規準・評価方法）
		観 点	記 録	
1 ・ 2	<p>命を育む</p> <p>【ねらい】命に対する責任や、社会の一員として次世代を育む責任を持つために、性と生殖に関する健康について理解できる。</p> <p>・子育てに関わる人や社会的支援制度を調べ、個人と社会が果たす役割の違いや必要性を整理・考察する。</p>	知 技	○	・子どもを育てる責任が個人だけでなく社会にもあることを理解している。（ワークシート）【知識・技能】

3 ・ 4	<p>子どもの育つ力を知る</p> <p>【ねらい】子どもの発達に応じて適切に関われるようになるために、子どもが生まれつき持っている能力や心身の発達について理解できる。</p> <p>・子どもの心身の発達や愛着の特徴について資料や動画から学び、発達の道筋を理解する。</p>	知 技	○	<p>・子どもの身体的発達（運動機能、言語発達、脳の成長など）や心理的発達（愛着、自己肯定感、情緒など）に関する内容を理解している。（ワークシート）【知識・技能】</p>
5 ・ 6	<p>子どもと関わる</p> <p>【ねらい】子どもの1日の生活の流れを知り、発達段階や年齢に応じた行動や感情の特徴について理解する。</p> <p>・子どもの1日の生活（起床・食事・遊び・昼寝・排泄・入浴・就寝など）の流れを、時系列で理解する。</p> <p>・家庭での生活の様子を事例動画や資料、スケジュール表から読み取る。</p>	思 判 表	○	<p>・子どもの生活の流れや、年齢に応じた特徴について理解しているか（ワークシート）【思考・判断・表現】</p>
7 ・ 8	<p>子どもとの触れ合いから学ぶ</p> <p>【ねらい】保育ロールプレイングを通して子どもとの生活の概要を把握し、保育者として子どもとのよりよいかかわり方について考える。</p> <p>・ロールプレイングを通して子どもの生活を体験的に把握し、かかわり方をワークシートにまとめて理解する。</p>	思 判 表	○	<p>子どもとの生活を予測し、子どものかかわり方を考えることができる。（ワークシート）【思考・判断・表現】</p>
9 ・ 10	<p>これからの保育環境</p> <p>【ねらい】社会全体で子育てを支援していくために、現代の子育て環境の変化や課題について理解する。</p> <p>子どもが健やかに育つ社会をどのように実現すればよいか、考えて実践しようとする。</p> <p>・単元の学びを振り返り、現代の子育て環境の課題を設定する。グループで解決策を話し合い、ワークシートにまとめ、自分や家族、地域で実践できる工夫を考え主体的に取り組む姿勢を育てる。</p>	思 判 表 主	○	<p>単元全体の学習を踏まえ、これからの保育環境における課題を設定し、その解決方法を考え、工夫している。（ワークシート）【思考・判断・表現】</p> <p>これからの保育における課題の解決について、自分や家庭、地域の生活の充実向上にお</p>

				け、主体的に取り組もうとしている。(ワークシート)【主体的に学習に取り組む態度
--	--	--	--	---

7 本時の計画

(1) 本時の目標

保育ロールプレイングを通して子どもとの生活の概要を把握し、保育者として子どもとのよりよいかかわり方について考える。

(2) 本時の評価

評価の観点	具体的評価規準	十分満足できる (A)	努力を要する生徒への手立て (C)
思考・判断・表現	子どもとの生活を予測し、子どもとのかかわり方を考えることができる。	子どもとの生活を予測し、保育者として子どもの気持ちを考え、具体的に表現することができる。	他者の意見や考えを聞きながら、自分が子どもとしての立場であったらどのようにかかわって欲しいか声掛けする。

(3) 指導にあたって

生徒は子どもとの生活が想像しにくいいため、泣き声やロールプレイングなどの模擬体験を通して、子どもの実際の家庭生活や社会生活の場面を設定しながら、自分が保育者として子どもにかかわる際にどう対応したら良いか、生徒一人ひとりの感じ方や視点を尊重しながら、かかわることの必要性について考えさせたい。

4) 指導過程

	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応	指導上の留意点	評価規準 (評価方法)
導入 10分	1 前時を振り返る ○ 3～5歳児は、1日どんな生活をしていきますか? ◆ 泣いている保育人形に興味を示す ◆ 泣いてミルク飲んで、寝るの繰り返し	・全時の授業プリントを使用し、3～5歳児の実態について復習させる。	
学習課題：子どもとの生活を予測し、子どもとのかかわり方を考えることができる。			
展開 70分	2 本時の学習内容を確認する。 3 3～5歳児とのかかわり方について考える。 ○ 生活の中で幼児によく見られる場面についてのシナリオを考えてもらいます。 (個別)	・実際の家庭や生活の場面を想定したカードを配布し、ロールプレイングのシナリオを完成させる。シナリオの作り方について説明を加える。	
自分が保育者となったとき、子どもとどのようにかかわっていくと良いか考えてみよう。			

		<ul style="list-style-type: none"> ・ロールプレイングを通して 	
	<p>4 グループで個々の意見を共有する。 (グループ)</p> <p>○ グループで意見を共有し、グループとしてのシナリオを一つ作って下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ そんな場面を見たことがある ◆ うちの親戚の子どもはこうだった <p>5 シナリオに沿って演じる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 積極的にやろうとする ◆ やりたがらない ◆ 思っていたより難しくて子どもの気持ちを考えるのが大変だった 	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもとの生活に関心をもたせるようにする。 ・個々の意見をグループで共有させ、もっともありそうな設定でグループのシナリオを作成させる。 ・グループに短冊を配り、1セリフずつ書き込ませる。 ・完成したシナリオを、iPadで撮影し Padlet に投稿する。 ・配役を順番に替えながら、全員が全ての役を演じるように伝える。 ・グループごとに短冊状のセリフカードを黒板に順番に貼り、その流れに沿ってロールプレイを行わせる。 ・発表しながら一枚ずつ黒板に貼らせる。 	<p>子どもとの生活を予測し、子どものかかわり方を考えることができる。(ワークシート) [思考・判断・表現]</p> <p>●努力を要する生徒への手立て</p> <p>他者の意見や考えを聞きながら、自分が子どもとしての立場であったらどのようにかかわって欲しいか声掛けする。</p>
	<p>6 ロールプレイングの振り返り</p> <p>○ 「保育者として、子どもとかがかわる時、どんなことが大切だと感じましたか？」</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保育者が子どもの実態を知っておくことが必要 <p>7 全体共有</p> <p>○ シナリオを発表し、他グループがどのようなシナリオを作ったのか共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・やってみて感じたことを個々に記入した後、グループで共有させる。 ・Padlet 上で、他のグループに対して良かった点や改善点をコメントするよう伝える。 	
結 末 2 0	<p>8 本時の振り返り</p> <p>○ 保育経験者のかかわり方を共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 自分のかかわり方と比べて、何が足りなかったのかがわかった 	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちが生きるために、多様な対応が必要であることを気づかせる。 	

分	○ 自己評価や感想を記入する。		
---	-----------------	--	--

(5) 板書計画・ICT活用計画等

目標：子どもとの生活を予測し、子どもとのかかわり方を考えることができる。

3才	幼児期	登園	状況：朝の保育園で、母親と離れたくなくて泣いている 子ども：「ママがいいー！ママといっしょがいいー！」
----	-----	----	--



会話の順番【 】 () :

Padlet 内投影

※下記資料を参考にすること

- ・「高等学校学習指導要領(平成三十年告示)解説 家庭編 https://www.mext.go.jp/content/1407073_10_1_2.pdf
- ・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校編) 家庭

https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_katei.pdf

- ・「学習評価の事例集」(宮城県版) 高等学校第2編(各教科) 家庭 <https://www.pref.miyagi.jp/documents/37207/13katei.pdf>

指導日時 令和7年9月18日(木)第4校時

指導学級 農業機械科 第1学年2組(24名)

指導者 教諭 伊藤 有紀

保健体育科 (科目体育)

キーワード 球技の特性理解

単元名

E 球技 ゴール型 (サッカー)

内容のまとめ

第1学年及び第2学年

1 単元の目標

- (1) 勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、球技の特性や技術の名称や行い方について理解し、基本的な技能や仲間と連携した動きでゲームを展開できるようにする。[知識及び技能]
- (2) チームにおける自己の役割を自覚して、その責任を果たし、互いに協力して練習やゲームができるようにするとともに勝敗に対して公正な態度がとれるようにする。また、攻防などの自己の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。[思考力・判断力・表現力等]
- (3) 積極的に取り組むとともに、フェアなプレイを守ろうとすること、作戦などについての話し合いに参加しようとする、一人一人の違いに応じたプレイなどの認めようとする、仲間の学習を援助しようとするなどや、健康・安全を確保することができるようにする。[学びに向かう力、人間性等]

2 単元観

本単元は、高等学校学習指導要領(平成 30 年告示)科目体育の2内容、E 球技(1)ア、(2)、(3)に基づいて設定した。ゴール型の運動種目であるサッカーは、状況に応じたボール操作、空間を埋めるなどの動きによって空間への侵入などから攻防を行うことが求められる運動種目である。基本的な技能習得のための基礎練習や、課題解決に向けたタスクゲームを中心に実践することで、マークされていない味方にパスを出すことができるような技能を身につけさせることを目指す。また、一人一人やチームに応じた課題の解決に向けて議論し、実践させることで仲間と協力したり助言したりするなどして、仲間の学習を援助しようとする態度を養いたい。

3 生徒観

男子23名、女子1名の計24名で構成されている。そのうち、運動部に所属している生徒は15名である。事前アンケート(24名回答)で、運動が好きと答えた生徒は15名おり授業内でスポーツに興味・関心を持ち、意欲的に取り組む姿が見られる。小中学校時代の不登校傾向や軽度知的障害を抱える生徒がいるため、丁寧に段階的な指導や振り返りを行うことが必要であると考え。

4 指導観

本単元では、パス・ドリブル・シュートの基本的な技能の習得と仲間と連携した攻撃と守備ができるようにすることを目指していく。サッカーは普段使い慣れていない足を操る種目であるため、パス・ドリブルの基本動作が定着するように、毎回の授業で基礎練習を行う。また、チームでゴールを奪いに行く、ゴールを守る楽しさを味わえるように、チームごとのグループワークを用いて理解を深め、課題発見、課題解決ができるように指導する。そこで学習カードを用いて自己の目標やその日の達成度を確かめさせたり、仲間へ良かった部分やアドバイスを考えさせ互いに学び合い、認め合いながら学習させていきたい。

5 単元の評価規準

知識	技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>①球技には、集団対集団、個人対個人で攻防を展開し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わえる特性があることについて、話したり書き出したりしている。</p> <p>②球技の各型の各種目において用いられる技術には名称があり、それらを身に付けるためのポイントがあることについて、学習した具体例を挙げている。</p>	<p>①ゴール方向に守備者がいない位置でシュートをすることができる。</p> <p>②マークされていない味方にパスを出すことができる。</p>	<p>①技能の段階に応じて相手との攻防に合った作戦を立てている。</p> <p>②提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて考えたことを仲間に伝えている。</p> <p>③仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方に当てはめ、チームへの関わり方を見付けている。</p>	<p>①練習の補助をしたり仲間に助言したりして、仲間の学習を援助しようとしている。</p> <p>②練習やゲームでは、審判の判定や指示に従い、ルールを守り、勝敗や結果を受け入れようとしている。</p>

6 指導と評価の計画

単元の目標	知識及び技能		勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、球技の特性や技術の名称や行い方について理解し、基本的な技能や仲間と連携した動きでゲームを展開できるようにする。							
	思考力、判断力、表現力等		チームにおける自己の役割を自覚して、その責任を果たし、互いに協力して練習やゲームができるようにするとともに勝敗に対して公正な態度がとれるようにする。また、攻防などの自己の課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。							
	学ぶに向かう力、人間性等		積極的に取り組むとともに、フェアなプレイを守ろうとすること、作戦などについての話し合いに参加しようとする、一人一人の違いに応じたプレイなどの認めようとする、仲間の学習を援助しようとするなどや、健康・安全を確保することができるようにする。							
時	1	2	3	4(本時)	5	6	7	8	授業づくりのポイント	
学習の流れ	0	整列・挨拶・出席確認・健康観察・本時の確認・準備運動・柔軟・補強運動								<p>○足首や膝など負担がかかる部位のストレッチをいつもの準備運動へ加える。</p> <p>○接触が多い競技であるため都度注意点について伝える。</p> <p>○運動量確保のため、プレイヤーの人数、コートを広さ、用具など工夫する。</p> <p>○基礎練習を毎時間取り入れ、技術習得・向上に繋げる。</p> <p>○タスク、課題、</p>
	10	オリエンテーション	ドリル(操作) ・基礎 ・パス	ドリル(操作) ・基礎 ・パス	ドリル(操作) ・基礎 ・パス	スキルテスト ・基礎 ・パス ・ペーパー	ドリル(操作) ・基礎 ・パス	ドリル(操作) ・基礎 ・パス	試合形式 リーグ 6vs6	
	20	ボール操作の確認	・ドリブル	・ドリブル	タスクゲーム 5vs5 ポジション (ボール無)	ミニゲーム 5vs5 ポジション	課題ゲーム 制限有 ・タッチ数 (2ゴール) 6vs6	試合形式 リーグ 6vs6	単元のまとめ	
	30	コーディネーション	タスク 3vs3 パス	タスク 3vs2 ドリブル		課題ゲーム 制限有 ・パス数 (2ゴール) 6vs6				
40										

	50	片付け・整理体操・本時の振り返りと次時の予告・挨拶								試合形式などのゲームはチームで話し合いの時間を設定する。
	時	1	2	3	4	5	6	7	8	評価方法
評価機会	知	②				②			①	学習カード スキルテスト
	技		②					①	①	観察 スキルテスト
	思			①	②		②			学習カード 観察
	態					①		②		観察 学習カード
単元の評価規準	知	①球技には、集団対集団、個人対個人で攻防を展開し、勝敗を競う楽しさや喜びを味わえる特性があることについて、話したり書き出したりしている。 ②球技の各型の各種目において用いられる技術には名称があり、それらを身に付けるためのポイントがあることについて、学習した具体例を挙げている。								
	技	①ゴール方向に守備者がいない位置でシュートをすることができる。 ②マークされていない味方にパスを出すことができる。								
	思	①技能の段階に応じて相手との攻防に合った作戦を立てている。 ②提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて考えたことを仲間に伝えている。 ③仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方当てはめ、チームへの関わり方を見付けている。								
	態	①練習の補助をしたり仲間に助言したりして、仲間の学習を援助しようとしている。 ②練習やゲームでは、審判の判定や指示に従い、ルールを守り、勝敗や結果を受け入れようとしている。								

7 本時の計画(4/8時間)

(1) 本時の目標

提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて考えたことを仲間に伝えることができる。[思考力・判断力・表現力]

(2) 本時の評価

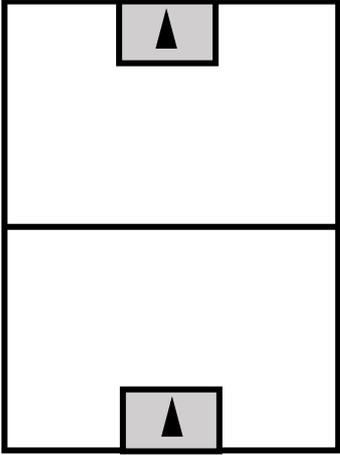
評価の観点	具体的評価規準	十分満足できる(A)	努力を要する生徒への手立て(C)
思考力・判断力・表現力	提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて考えたことを仲間に伝えている。	提示された動きのポイントを参考に、相手の動きや仲間の動きから自他の課題を発見し、解決に向けて自己の考えを仲間へ適切に伝えている。	運動観察を苦手とする場合は、観察のポイントをさらに焦点化させる。発言を苦手とする場合は、仲間の発言を参考にしながらまとめられるようにする。

(3) 指導にあたって

- ・タスク、課題、試合など、チームで活動する時には、話し合いの時間を設定し、自己や仲間の課題に気付けるようにする。また、仲間からのアドバイスや発見した課題を学習カードへ記入することで振り返りができるようにする。
- ・教員がポイントを提示することで、目標達成にむけた動き方や戦略をイメージしやすいようにする。

(4) 指導過程

	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応	指導上の留意点	評価規準 (評価方法)
導入	1 整列、挨拶、出欠確認、健康観察 2 本時の説明	・体調不良者、見学者の確認 ・服装、身だしなみ等の確認	
10分	学習課題: ゲームでの相手や仲間の動きから、目標達成のためにチームで課題を発見し解決させよう		

	<p>3 準備運動、柔軟、補強運動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の内容と注意事項の確認 ・体育係が中心で準備運動を進める。 ・いつもの柔軟に足のストレッチを加える。 	
<p>展開 30分</p>	<p>4 ドリル(基礎練習・パス)</p> <p>○「隣同士の感覚を空け、同じ方向で行いましょう」</p> <p>○前時の確認 「インサイドのパスを出すときのポイントはなんでしょう」</p> <p>◆「つま先真っすぐ」 「へそが向き合う」 「広い面に当てる」</p> <p>基礎練習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インサイドキック(利き足10回ずつ) ・インステップキック(利き足10回ずつ) <p>パス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インサイドキック(ショート10本) ・インサイドキック(ミドル10本) <p>5 タスクゲーム(ボールなし)</p> <p>○～目的～ 相手陣地にあるコーンを先に倒す</p> <p>○～ルール～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5対5 ・2点先取交代 ・自陣で相手をタッチしたら、相手は一度自分たちの自陣へ戻らなければならない ・マーカーの中はタッチできない ・暴力・暴言禁止(ファウル) 	<ul style="list-style-type: none"> ・2人1組で行わせる。 ・全員が同じ方向でおこなうように指示する。 ・蹴る力の強弱が難しく様々な場所へボールが飛んでいく可能性があるため、周囲の安全を確認させる。 <p>・周りを確認しながら活動に取り組むように声をかける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前に決めてあるチーム(3チーム)に分かれ、1列縦隊に整列させる。 ・目的とルールを確認させる。その際ホワイトボードを使用し可視化する。 ・ポイントを提示 「声がけ」「味方と相手の場所や状況をよく観察」「消極的にならない」 ・2点先取交代、総当たり ・出場しない生徒がいないように指示する。 	

	<p>○相手が、どこから来ている？誰が見る？ 今だ！攻めよう！の「声かけ」 そのためには「味方と相手の場所や状況をよく確認」 守りの姿勢だけではコーンは倒せない「消極的にならない」</p>		
	<p>6 課題の確認と、課題解決 ○全員が意見を出し合い、チームでまとめる</p> <p>7 《再度》タスクゲーム(ゴールなし) ○課題解決のための方法を積極的に実践するように指示する</p>	<p>・気づいたことや仲間からのアドバイスを学習カードに記入させる。その後、チームの課題と解決方法について確認し、学習カードへまとめさせ、もう一度ゲームを行わせる。</p> <p>・ルール等変更なし</p>	<p>提示された動きのポイントやつまずきの事例を参考に、自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて考えたことを仲間に伝えることができる。 [思考力・判断力・表現力]</p>
結 末 10 分	<p>8 集合・整理体操・健康状態の確認</p> <p>9 本時の振り返り</p> <p>10 次時の予告</p> <p>11 挨拶・後片付け</p>	<p>・素早く集合させ、整理運動を行わせる。</p> <p>・チームで話をした課題と解決にむけた振り返りを行わせる。</p> <p>・元気よく挨拶させる。</p> <p>・協力して片付けさせる。</p>	

(5) 教具の準備等

- ①教師: ホワイトボード、サッカーボール12球、コーン14個、マーカー8枚、ビブス3色(8枚ずつ)
- ②生徒: 体育ファイル、学習カード、筆記用具

【参考文献】

- ・「高等学校学習指導要領(平成三十年告示)解説 保健体育編 体育編 https://www.mext.go.jp/content/1407073_07_1_2.pdf
- ・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校編)保健体育 https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_hokentaiiku.pdf

指導日時 令和7年11月21日(金)第5校時
 指導学級 生活技術科 第2学年3組(12名)
 指導者 T1:教諭 門間 里紗
 T2:教諭 安部 暁美

外国語科(英語コミュニケーションⅠ)
 キーワード 主体的・対話的で深い学び、「話すこと[発表]」における「知識・技能」「思考・判断・表現」の評価

単元名
 聞いたり読んだりしたことを基に、情報や考えを根拠とともに話して伝える

内容のまとめ
 「話すこと[発表]」ア

Ⅰ 学習指導要領「英語コミュニケーションⅠ」における「話すこと[発表]」アの目標

ア 日常的な話題について、使用する語句や文が十分に示され、事前の準備などにおいて、多くの支援を活用すれば、基本的な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを論理性に注意して話して伝えることができるようにする。

(1) 目標

日常的な話題(人々の生活を豊かにするロボット)について、使用する語句や文、事前の準備などにおいて、多くの支援を活用すれば、基本的な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを論理性に注意してプレゼンテーションを行うことができる。

(2) 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・〈have(has)+過去分詞〉の文型・意味・用法を理解している。 ・人の生活を豊かにするロボットのアイデアについて、自分の考えを、まとめ、調べた事柄や情報や気持ちを伝える技能を身につけている。	聞き手に自分の考えをよく理解してもらえるように、人の生活を豊かにするロボットについて調べた事柄や自分の考えを基に、人の生活を豊かにするロボットのアイデアを整理して話している。	聞き手に自分の考えをよく理解してもらえるように、人の生活を豊かにするロボットについて調べた事柄や自分の考えを基に、人の生活を豊かにするロボットのアイデアを整理して話している。

3 単元観

本単元は、教科書で学んだ内容に関連した話題について、主体的に情報や考え、気持ちを伝える力を育成することを目標とする。この目標は、高等学校学習指導要領(平成30年度告示)解説 外国語科編 英語編「英語コミュニケーションⅠ」「Ⅰ 目標 (3) 話すこと [発表]」の「ア 日常的な話題について、使用する語句や文、事前の準備などにおいて、多くの支援を活用すれば、基本的な語句や文を用いて、情報や考え、気持ちなどを論理性に注意して話して伝えることができるようにする。」に基づいて設定した。

題材は、外出困難な人々が分身ロボット「OriHime」を遠隔操作し接客するロボットカフェを取り上げており、障害などで外出ができない人の新たな働き方を開拓する取り組みが紹介されている。言語材料は現在完了形〈have(has)+過去分詞〉である。本文中では、OriHime を操作するパイロットに対するインタビューの文中で使用されている。また、ロボットは現在農業分野でも活躍している。本校の生徒が普段の農業科目で学習している「スマート農業」にも触れながら、ロボットの役割と私たちとの関わりについて深く考え、現在の課題を基に将来人々の生活を豊かにするロボットを考え、論理的に伝える事に効果的な題材であると考えられる。

4 生徒観

本クラスは、男子5名、女子7名の計12名で構成されている。英語に対して苦手意識を持つ生徒が多く、学習へのモチ

バージョンには個人差が見られるものの、最近ではALTとの英語でのやり取りや言語活動を通じて、積極的に発話しようとする姿が徐々に増えてきている。特に、「話すこと(発表)」の領域においては、内容を簡潔にまとめて伝える力や、自分の考えを英語で表現することへの不安が見られる生徒も多いため、段階的なスモールトーク活動やペア発表など、負担感の少ない話す活動を積み重ねることが効果的であると考え。

5 指導観

本単元では、中学校で学習した内容の復習を中心に授業を構成し、新出単語に加えて内容理解に欠かせない中学レベルおよび高校既習の語彙も改めて復習し、語彙の定着を図る。また、新出文法については、実際の使用場面をイメージできるように指導し、理解と促す。言語活動においては、特に「話すこと(やり取り)」を中心に据え、内容の豊かさとコミュニケーションの楽しさを意識した活動を展開することで、生徒の英語学習に対する自発的な意欲を喚起したい。

単元のまとめとして、「人々の生活を豊かにするロボットを提案する」発表活動を設定している。この活動に向けては、相手意識や論理性を踏まえて内容を整理し、準備できるよう指導を行う。さらに、既習内容との関連を意識させながら新出文法の定着を図るとともに、生徒が自分の経験や意見を英語で伝える楽しさと達成感を味わえるよう意図的に場面を設定し、発話への自信と表現力の育成を目指す。

6 指導と評価の計画

(1) 指導上の留意点

・生徒の多くは英語での発表に不安を感じているため、段階的なアウトプット活動(ペア→グループ→全体)を通じて、発話のハードルを下げる。準備時間を十分に確保し、発表内容の構成やキーワードを事前に明確にしておくことで、生徒が安心して発表に臨めるよう支援する。

・既習語彙や表現を活用しながら、今回のテーマに必要な語句(例:help, improve, create, useful など)を授業前半で導入し、発表に生かせるよう意識づける。また、既習文法・新出文法の使いどころを整理し、書く・話す両面で活用できるよう支援する。

(2) 指導と評価の計画(本時6/8) ○:学習評価の確認 ◎:記録に残す評価

時間	ねらい(■)、言語活動等(丸数字)	知	思	態	備考
1	■ 単元目標を理解する。 ■ 本文 Part I の語彙・文法をおおまかな概要を聞きとり、理解する。 ①身近なロボットを挙げ、それらが何の役割を果たしているか共有する。 ②新出単語の発音・意味確認を確認する。 ③本文をリスニングし、大まかな内容を掴む。 ④本文の音読を行う。	生かすことは毎時間行う。	一斉に記録に残す評価は行わない。	◎	
2	■ 本文 Part I の語彙・本文内容を確認し、適切に使うことができる。 ■ 本文の概要を理解する。 ①新出単語の意味・発音を復習する。 ②本文の内容を確認する。 ③Part I のトピックに関するペアでのやり取りを行う。				
3	■ 本文 Part 2 の語彙・文法をおおまかな概要を聞きとり、理解する。 ①新出単語の発音・意味を確認する。 ②本文をリスニングし、大まかな内容を掴む。 ③本文の音読練習 ④普段の生活で苦労していること、している人を見た内容を共有する。				

4	<p>■本文 Part2の語彙・本文内容を確認し、適切に使うことができる。</p> <p>■本文の概要を理解する。</p> <p>①新出単語の意味・発音の復習</p> <p>②Part2のトピックに関するペアでのやり取りを行う。</p>	<p>一斉に記録に残す評価は行わない。 ただし、ねらいに即して、生徒の活動の状況を見届けて指導に生かすことは毎時間行う。</p>			
5	<p>■現在完了の文型、意味、用法を理解し活用することで、自分のことや身の回りの課題について共有できる。</p> <p>①現在完了の文型、意味、用法の解説。</p> <p>②現在完了形を用いて、自分のこと(経験・継続など)についてペアで共有する。</p> <p>③3時間目の④の活動を参考にしながら、現在完了形(継続)を用いて、ペアやグループで身の回りの課題について共有する。</p>				
6	<p>■これまでに学習した表現を用いて、前時で共有した現代の課題を基に、自作のロボットを設計する。</p> <p>①ロボットカフェやスマート農業の事例から、ロボットの役割・開発の背景(現状の課題)をペアで読み取る。</p> <p>②スピーチに必要な表現、原稿の構成を確認する。</p> <p>③ ①②の内容を基に、個人で発表の案を考える。</p>				
7	パフォーマンステスト準備				
8	パフォーマンステスト	◎	◎	◎	

7 パフォーマンステストについて

「6 指導と評価の計画」で示した評価の内容について、以下に示す。

(1) 内容

本単元を通して学習した内容(ロボットカフェで活躍する OriHime の事例)を参考に、人々の生活を豊かにするロボットについてのアイデアを考え、発表する。発表者は、事前に用意したスライドを投影させながら発表する。聞き手は、評価シートをもとに発表者の発表を評価したり、質問したりする。

(2) 評価基準

単元を通して指導したことを踏まえ、以下の採点基準によって評価する。

「思考・判断・表現」においては、3つの条件を全て満たしていれば「B(おおむね満足できる)」としている。

○思考・判断・表現における3つの条件

条件1: ロボット設計の背景(身の回りの課題)について、具体的に説明している。

条件2: 自分が考えたロボットについて、特徴(何ができるか、誰が使うか等)を説明している。

条件3: 発表内容が伝わりやすくするために、写真やイラスト等を用いたスライドを活用して発表している。

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
A	発表に支障のある誤りがほぼなく、適切な英文で発表することができる。	3つの条件を満たした上で、自分のアイデアを詳しく、論理的に発表している。	3つの条件を満たした上で、自分のアイデアを詳しく、論理的に発表しようとしている。
B	誤りが一部あるが、発表に支障の無い程度の英文を用いて発表することができる。	3つの条件を満たして発表している。	3つの条件を満たして発表しようとしている。
C	B を満たしていない	B を満たしていない	B を満たしていない

8 本時の計画

(1) 本時の目標

人の生活を豊かにするロボットについて、実生活上の課題を踏まえ、調べたことや自分の考えを基に整理できている。

(2) 本時の評価

評価の観点	具体的評価規準	十分満足できる(A)	努力を要する生徒への手立て(C)
思考・判断・表現	聞き手に自分の考えをよく理解してもらえるように、人の生活を豊かにするロボットについて調べた事柄や自分の考えを基に、人の生活を豊かにするロボットのアイデアを整理して考えている。	左記に加え、相手意識を持った発表内容(スライド・原稿)を考えることができる。	・教科書本文や提示した例から使えそうなアイデアや表現を選ばせる。 ・現在完了形の文法的な意味、用法、文型を再確認する。
主体的に取り組む態度	聞き手に自分の考えをよく理解してもらえるように、人の生活を豊かにするロボットについて調べた事柄や自分の考えを基に、人の生活を豊かにするロボットのアイデアを整理しようとしている。	左記に加え、相手意識を持った発表内容(スライド・原稿)を考えようとしている。	表現したい内容や語彙を確認しながら、ヒントを与えたり発話を促す声かけを行ったりする。

(3) 指導にあたって

本時の流れを生徒が把握できるように、授業の初めに本時の流れを全体で確認し、板書する。文法事項の復習に関しては、例文と共に写真やイラストを示すことで、生徒が実際の使用場面をイメージしながら文法を理解できるようにする。パフォーマンステストの準備では、発表のためのアイデアを出しやすいよう、始めに実生活上の課題をペアやグループ、全体で共有してから、個人の準備に取り掛からせる。文法指導の原稿の構成に関しては、T2と協力して机間指導を行う。

(4) 指導過程

	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応	指導上の留意点	評価規準 (評価方法)
導入 10分	1. Warm-Up Activity 教科書と同じトピックに関する単語・表現・文法事項の復習 2. 前時までの教科書内容の確認 3. Today's goal と本時の流れの確認 Let's design original robots to improve our lives.	イラスト付きのスライドを活用し、演習を繰り返すことで理解の定着を促す。	観察
展開 35分	4. 身の回りのロボットの例を挙げ、パフォーマンステストの概要を説明する。 ①ロボットカフェやスマート農業の事例から、ロボットの役割・開発の背景(現状の課題)をペアで読み取る。 ②表現、原稿の構成、評価基準の確認	・実在するロボットを例に、発表に必要な要素(開発の背景・対象者・機能など)を読み取ることで、マインドマップ作成の参考にする。 ・パフォーマンス内容や完成例を先に提示し、活動のイメージをもたせることで、生徒が活動に取りかかりやすくする。	観察

	<p>5. 実生活上の課題を基に、ロボットの案を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実生活の課題をペアで考え、全体で共有し、その後マインドマップを活用して個人でロボット案を考える。 <p>6. 5. で出てきた内容を参考に、発表内容を考える。</p> <p>①発表内容の文構成の確認</p> <p>②ロボット開発における背景(課題)を5. の内容を参考に個人で考える。</p> <p>③④内容を基に、アイデアを考える。</p> <p>◆iPad で情報収集</p> <p>◆活動が難しい場合は、T1 あるいは T2 の支援のもと考える</p>	<p>・特定の場面や対象の人物をイメージすることや、これまでの農業の授業で学んだ「農業のスマート化」を参考にしよう声かけを行う。</p> <p>・机間指導を基に、全体でフィードバックを行う。</p> <p>下位層・上位層どちらも学びになるような声かけを行う。</p>	<p>【思】相手意識を持った発表内容(スライド・原稿)を考えることができる。</p> <p>【主】自分の力で文を考えようとし、分からない部分は調べたり、積極的に質問したりしている。</p>
結 末 5 分	<p>8. 本時の振り返り</p> <p>①グループ内で進捗状況の共有</p> <p>②学習プリントに今回のフィードバックで得た気づきを記入し、本時の振り返りを行う。</p> <p>9. 次回予告</p>	<p>・生徒間で中間評価を行い、次時に向けての振り返りを行う。</p> <p>・パフォーマンステストに向けた意識付けを促す。</p>	<p>観察・プリント</p> <p>【主】グループ内でのやりとりを進んで行き、相互評価しようとしている。</p>

(5) 板書計画・ICT活用計画等

<p>Today's goal 本時の流れ</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; padding: 20px;"> <p>スライドの投影</p> </div>
-------------------------------	---

※下記資料を参考にすること

・「高等学校学習指導要領(平成三十年告示)解説 外国語編 英語編 https://www.mext.go.jp/content/1407073_09_1_2.pdf

・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校編) 外国語

https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_gaikokugo.pdf

・「学習評価の事例集」(宮城県版) 高等学校第2編(各教科) 外国語 <https://www.pref.miyagi.jp/documents/6997/744708.pdf>

指導日時 令和8年1月21日(水)第3校時

指導学級 農業機械科 第3学年2組(16名)

指導者 教諭 佐藤 尊

工業科 (生産技術)

キーワード ロボット 産業用ロボット サービスロボット

単元名

6章 ロボット技術

1節 ロボットの基礎

〔指導項目〕

1 ロボットの変遷

2 ロボットの用途による分類

1 単元の目標

- (1) ロボット技術について原理、機能及び種類を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けること。
〔知識及び技術〕
- (2) ロボット技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。
〔思考力、判断力、表現力等〕
- (3) ロボット技術について自ら学び、工業製品の加工や製造に主体的かつ協働的に取り組むこと。
〔学びに向かう力、人間性等〕

2 単元観

本単元は、高等学校学習指導要領 工業 第14「生産技術」2内容 (5)生産におけるロボット技術 ア「ロボットの概要」から設定されたものである。ここでは工業製品を製造する視点で捉え、科学的な根拠に基づき工業生産に関連付け考察・理解させることがねらいである。

3 生徒観

本クラスは、16名で構成されている。明るく素直な生徒が多く、グループワークの際は活発に議論ができる。定期考査においては理解度の差から成績上位者と下位者の差がかなり開いている。人数が少ないため机間指導など、個別の指導は行いやすい。

4 指導観

これまでに、第5章「生産における制御技術」でシーケンス制御やフィードバック制御など様々な制御について学習している。

本単元ではロボットの構造や制御を中心に学習内容が展開される。これまでの実習等でも体験していない分野になるため、写真や動画等を用いて学習することで理解が深まると考えられる。また、ロボットは現代の製造業において欠かせないものであり重要な学習内容である。生徒が主体的に学習できるよう指導したい。

5 単元の評価規準

知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
ロボット技術について原理、機能及び種類を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けること。	ロボット技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。	ロボット技術について自ら学び、工業製品の加工に主体的かつ協働的に取り組むこと。

単元の評価規準を学習活動に即して具体化

知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
ロボットの種類や原理を理解している。	ロボットに関する課題を見いだせる。	ロボットについて主体的に学ぼうとしている。

6 指導と評価の計画「ロボット技術(5時間)」

【指導計画】

時	ねらい・学習活動	重点			記録	評価するポイント（評価する場面）
		知	思	態		
1	ロボットの変遷や分類、用途による分類を学ぶ。	●				ロボットの概要を理解している【ワ】
2	前時で学習した内容をもとに新しいサービスロボットを考える。			●	○	サービスロボットを理解している【グ】
3	ロボットの制御システムや用途に合わせ適した制御システムを学ぶ。		●			ロボットの制御を理解している【振】
4	ロボットの操作方法に関するそれぞれの特徴を学び、用途による適した操作方法を学ぶ。	●				ロボットの操作に関する基礎知識を身につけている【ワ】
5	ロボットの安全管理について知り、事故のリスクを減らす対策を学ぶ。			●	○	これまで学習した内容を理解している【テ】

※ 評価する場面は、次の通り省略して示す。

【グ】 グループワーク、【ワ】 ワークシート、【テ】 ペーパーテスト、【振】 振り返りシート

7 観点別学習状況の評価の進め方

(1) 第1時（砥粒加工の分類）のねらい

- ・ロボットの変遷が分かること。
- ・ロボットの分類分けができること。

(2) 評価のポイント

- ・ロボットの変遷や分類を理解している。

(3) 指導と評価の計画

配分	学習活動	指導上の留意点	評価場面・評価方法
導入 3分	・前時の学習内容を振り返り、本時の内容を知る。	・興味を持ってもらえるように明るく楽しく。	
展開 45分	・ワークシートとスライドを使い授業をする。	・生徒の様子をうかがいながら進める。	ロボットの概要【ワ】
まとめ 2分	・次時の活動内容の確認	・全グループの進捗状況を確認する。	

8 本時の計画

(1) 本時の目標

ロボットの変遷や分類について理解する。

(2) 評価における判断の目安

本時の評価における判断の目安を次のように設定し、小テストを実施し指導する。

評価の観点	「おおむね満足できる」と判断できる状況（B）	「十分満足できる」と判断できる状況（A）	「努力を要する」状況（C）と判断した生徒に対する手立て
知・技	ロボットの概要、分類を理解しワークシートにおよそ正しく記述できる。	ロボットの概要、分類を理解しワークシートに正しく記述できる。	他者の意見やスライドを参考に理解が深められるような声かけを行う。

(3) 指導にあたって

本時で学習するロボットとは現代の製造業において重要なものである。これまでの学習内容とのかかわりを意識し、生徒の印象に残る授業を行う。

また、ロボットについて理解を深められるようにスクリーンや穴埋めプリントを利用し学習活動を行う。

(4) 指導過程

	学習活動 ○主な発問・指示 ◆予想される生徒の反応	指導上の留意点	評価場面・評価方法
導入 3分	1 前章の学習内容の振り返りと本時の学習内容の確認 ○本時の目標をプリントに記入してください。	・前章の内容と本時の内容のつながりを持たせる。 ・スライドを用いて行う。	
展開 4分 5分	2 ロボットの変遷について ○ロボットの語源は何だと思う？ 3 産業用ロボットについて ○産業用ロボットが活躍している場所は？ 4 サービスロボットについて ○サービスロボットが活躍している場所は？ 5 新しいサービスロボットを考える ◆考えるのに夢中になり時間通り進まない	・画像やワークシートを用いて、生徒がイメージしやすい環境を作る。 ・グループワークの際は机間指導を積極的に行う。 ・時間にとらわれすぎない。	【知・技】ロボットの概要を理解している。 【ワ】
まとめ 2分	6 次の時間に向けた具体的な指示を出す。	・全グループの進捗状況を把握する。	

(5) 板書計画・ICT活用計画等

・別紙

※下記資料を参考にすること

- ・「高等学校学習指導要領(平成三十年告示)解説 工業 https://www.mext.go.jp/content/1407073_14_1_1_2.pdf
- ・「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料(高等学校編)工業 https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r030820_hig_kougyou.pdf
- ・「学習評価の事例集」(宮城県版)高等学校第2編(各教科)工業 <https://www.pref.miyagi.jp/documents/37207/16kougyou.pdf>



<学校について>

明治43(1910)年開校、令和7年で創立115年を迎えた学校である。

平成24年度より文部科学省よりSSHに指定され、今年度は第Ⅲ期の4年目にあたる。探究活動における実施活動についてはほぼ完成しており、その成果を外部へといかに発信したり・普及させたりするかという点に注力しているとのことであった。

1学年は7つの学科で構成され、各学科定員40名の計280名である。広島大学に隣接しており、大学の研究機関を身近に感じられる環境にある。

就職・進学割合は就職が26%、進学74%となっている。

<進学指導について>

生徒の傾向として、1年次から明確に進学希望の生徒は少ない。一方でなんとなく進学という生徒は一定数いるのだが、このような生徒に対して、進学には4年制の大学、専門学校等数多くの選択肢があることをまずは理解してもらう。その上で、課題研究を進めていく中でさらに深く研究したいという気持ちが芽生え、進学の意志を固める生徒が多いとのことであった。実際の指導の方向性については、学年により差異があるとのことだが、当日対応いただいた2学年主任の話では、高めの目標設定をさせた上で、日々の学習活動に向かわせることを意識しているとのことであった。

また、進学希望の生徒に対しては、3年次にチューター制度(教員による個別指導)で対応しているとのことであった。一般受験はほぼ0であり、課題研究の成果を中心に総合型選抜や専門学科推薦を利用しての合格を目指しているとのことであった。

<課題研究について>

SSHにより課題研究に特化したカリキュラムとなるため、全てが本校でできるわけではないが、1年次からの研究に対するステップアップの部分は参考になる部分が多い。

・1年次では、アグリサイエンス(理科と農業科の教員により探究活動の基本の習得に特化した授業の実施)の授業でPDCAのサイクルを設定したテーマの下で実施

・2年次では、データサイエンス(数学科と農業科の教員によりデータ処理に特化した授業の実施)、グローバルサイエンス(英語科と農業科の教員により英語でのプレゼンテーションに特化した授業の実施)を行い、研究の過程に必要な要素を課題研究以外の時間で学んでいく

まとめ

本校でも活発に行われている課題研究ではあるが、普通科の教員の関わりという点で大きな差があると感じている。私自身の反省点でもあるが、まずは生徒の研究内容を知ることが大切と感じた。その際に教員間でやりとりするのが、時間的に最も短いのだが、あえて生徒を介すことで生徒が自らの研究内容を話す機会となり、その積み重ねが生徒の能力向上につながるというアドバイスもいただけた。

西農物語 ここからはじめる あなたのストーリー

▶西農の使命は

校訓「創造、実践、育命」を基盤とした農業高校の特徴である実践的・探究的な教育活動を通して、認知能力、非認知能力を兼ね備え、地域や国際舞台で活躍する持続可能な社会の形成に寄与する人材を育成することです。

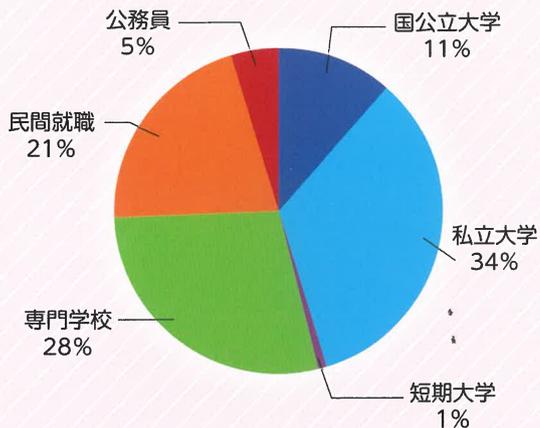
▶育てたい生徒像は

- ・夢や志を具現化する生徒（創造）
- ・失敗を恐れず自ら行動する生徒（実践）
- ・自然・生命体や他者に畏敬の念を持てる生徒（育命）

▶西農は、次のことをめざしています。

- 1 大学や企業、研究機関等と連携した研究活動を通して、知識・技能の活用を図り、様々な問題等を解決する創造力を育てます。
- 2 生徒の進路目標の実現を図るため、キャリア教育の視点に基づいた個別最適な進路指導を徹底し、計画的かつ粘り強く実践する力を育てます。
- 3 農業教育等の特長を生かした実践的・探究的な学習活動や、特別活動等を通して、心身の健康を育むため、自らの意思で柔軟かつ逞しく生き抜くことのできる力を身に付けさせます。
- 4 「西農三訓」を基盤とした集団生活を実践することで、自らの行動を律するとともに、自己の役割を理解し他者を思いやれる心を育てます。

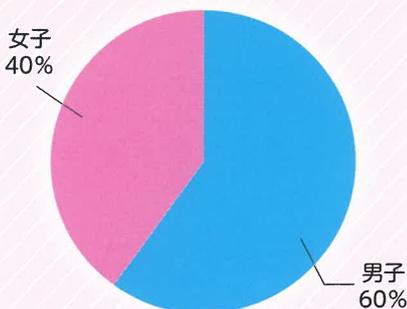
令和6年度卒業生 進路先割合



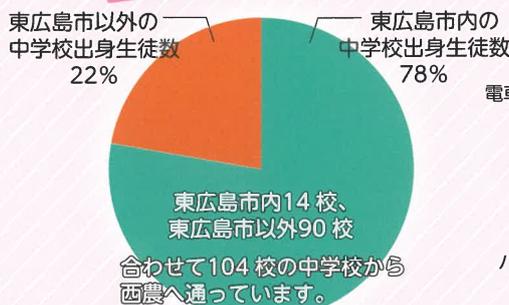
多様な進学分野



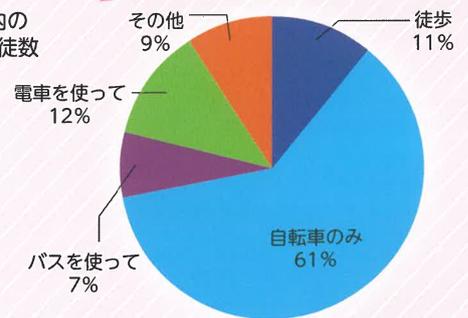
在校生の男女割合



出身中学校



通学方法



表紙生徒
出身中学校名

園芸科3年
辻 雄仁
西条中学校

畜産科3年
榊田 雄大
福山市立済美中学校

農業機械科3年
末釜 俊
向陽中学校

食品科学科3年
瀬戸 美優
中央中学校

生活科3年
岩岡 優華
志和中学校

生物工学科3年
福地 純晟
西条中学校

緑地土木科3年
立川 雄喜
千代田中学校

西条農業高等学校SSHの取組

「科学技術リテラシー・グリット・グローバルマインドを備えた将来の科学技術人材の育成
～個別最適な学びを具現化する高大接続システムの構築と学科・教科が一体となった教育活動の充実による探究活動の深化～」

本校は、平成24年度より文部科学省から「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」に指定され、専門高校としての特色を生かし、全校生徒を対象として、農業や環境に関する課題を、科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力の育成に取り組んでいます。

Point① 特徴的なカリキュラムによる生徒の資質・能力の向上に向けた取組

- 課題研究を中核とした特徴的なカリキュラムの編成・実施
 - ・1年生 「アグリサイエンス」→課題研究の進め方や、科学的に物事を捉える見方・考え方を学びます。
 - ・2年生 「データサイエンス」→統計的処理を行い、論理的に表現します。
「グローバルサイエンス」→研究成果を、日本語や英語で表現します。
「SS課題研究Ⅰ」→これまでの学習内容を基に、自ら課題を設定して探究活動を行います。
 - ・3年生 「SS課題研究Ⅱ」→SS課題研究Ⅰをより深化・発展させた探究活動を行います。

Point② 生徒の資質・能力を高めるための個別最適な学び(学習の個性化と指導の個別化)の実施

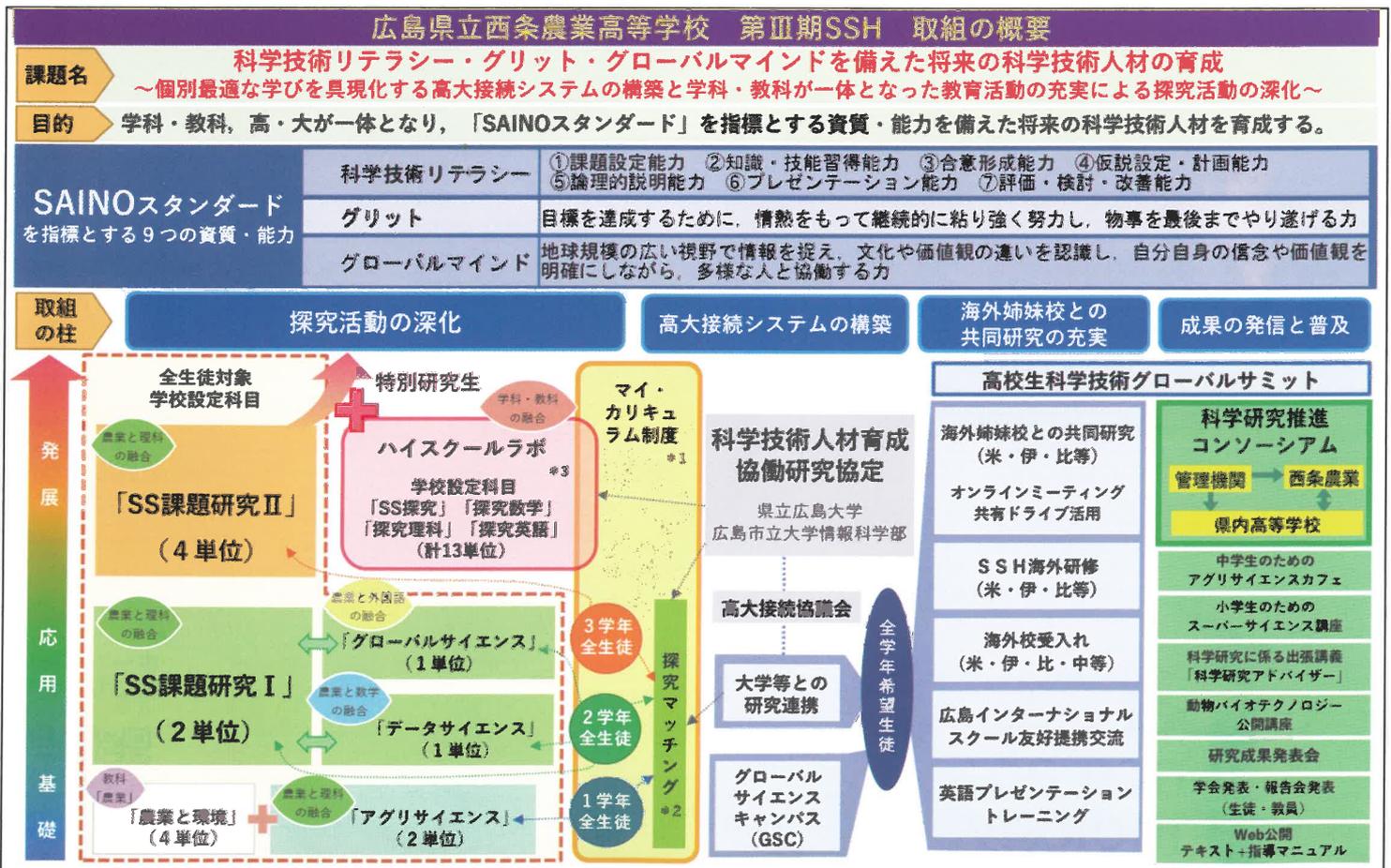
- 全生徒の進路実現を支援する取組
 - ・「探究マッチング」で、個人面談や外部機関との連携、講演会、各種情報の提供等、進路に関するガイダンス機能を充実させます。
 - ・「マイ・カリキュラム制度」を設け、生徒自らが深めたい学びの内容や進め方、学習の習得状況に合ったカリキュラムが選択できます。
 - ・「ハイスクールラボ」において、高校における学習活動と、連携する大学の研究室等の学習活動の往還により、探究活動を深めます。

Point③ 関係機関等と連携したグローバルマインドの醸成

- 3カ国の海外姉妹校との取組
 - ・海外研修や留学生の受け入れといった、積極的な交流を行います。
 - ・「人口爆発に対応する持続可能な世界農業を考える」を共通のテーマとして、共同研究を行います。
 - ・「高校生科学技術グローバルサミット」での成果発表による、各国の学校間交流を行います。

Point④ 成果の発信・普及と地域の小中学生を対象とした科学技術系人材育成への寄与

- 開発した教材のホームページでの公開と地域の小・中学生を対象とした科学への興味・関心を高める取組
 - ・開発した教材等をホームページで公開し、だれもが使用できるようにしています。
 - ・「小学生のためのスーパーサイエンス講座」や「中学生のためのアグリサイエンスカフェ」を開催しています。



① 全生徒を対象に課題研究を中核とした探究活動の深化

② 個別最適な学びを実践する関係機関との連携・高大接続に向けた取組

育成したい力	科学技術リテラシー	①課題設定能力 ②知識・技能習得能力 ③合意形成能力 ④仮説設定・計画能力 ⑤論理的説明能力 ⑥プレゼンテーション能力 ⑦評価・検討・改善能力
SAINOスタンダード を指標とする9つの資質・能力	グリット	目標を達成するために、情熱をもって継続的に粘り強く努力し、物事を最後までやり遂げる力
	グローバルマインド	地球規模の広い視野で情報を捉え、文化や価値観の違いを認識し、自分自身の信念や価値観を明確にししながら、多様な人と協働する力

まとめ

実行

計画

農業と理科の融合

学校設定科目 「SS課題研究Ⅱ」(3年生) 「SS課題研究Ⅰ」(2年生)

- 目標
地域や世界を舞台とした農業に関する社会課題を創造的に解決する力の育成を図ります。
- 学習内容等
全生徒が各7学科(園芸科・畜産科・生活科・農業機械科・緑地土木科・生物工学科・食品科学科)の専門性を生かして、農業の課題解決に向けた課題研究に継続的に取り組みます。必要であれば大学や企業、研究機関等と連携して取組を進めます。



在校生の声

・これからの農業や、社会の役に立つことが何かを学習することで、自分でテーマ決定から計画立案まで行えることができるようになりました。
・1年生の時よりも、2・3年生で専門的な知識が増え、課題研究の内容をしっかりと理解し、研究を深めることが出来ました。

学科・教科の融合

「ハイスクールラボ」(特別研究生徒対象)

- 目的
将来の科学技術人材を目指す生徒が、9つの資質・能力をロールモデルレベルへの到達を目指します。
- 内容
高校における学習活動と、連携する大学の研究室等の学習活動から、個別最適な視点に立った探究活動と、学校設定科目との往還によって、探究活動をより深めます。



課題研究計画発表会



広島市立大学オンラインでの指導・助言

農業と外国語の融合

学校設定科目「グローバルサイエンス」

- 目標
各学科の特性に応じた専門的な英語の語彙力や表現力、プレゼンテーション能力の育成を図ります。
- 学習内容等
2・3年生の「SS 課題研究」を行うために先輩の先行研究や自身の研究を日本語や英語で他者に伝えるように資料作成や発表する活動を行います。



在校生の声

・学習した内容や研究内容などを、英語で発表することで、英語学習への自信に繋がりました。
・相手に分かりやすく伝えるために必要な知識や表現を学び、プレゼンテーション力が向上しました。

農業と数学の融合

学校設定科目「データサイエンス」

- 目標
2・3年生の「SS 課題研究」を行うために、各学科の課題研究の特性に応じて、生徒の論理的説明能力や評価・検討・改善能力の育成を図ります。
- 学習内容等
実験から得られたデータを統計的に処理する方法の学習や、先輩の先行研究のデータや農業に関するデータを基にデータの意味や実験の方法の検討したりする活動を行います。



在校生の声

・根拠を挙げて考察・結果を発表できるようになりました。
・データを分析して、相手に伝えられるように表を作成したり、信憑性など多方面で見たりする力が付いた。

教科「農業」

農業科目「農業と環境」

- 目標
農業生物の育成と環境の保全についての、体験的、探究的な学習を通して、科学的思考力と課題解決能力の育成を図ります。
- 学習内容等
1学年全生徒が、栽培や飼育、環境の調査などの体験的、継続的な学習を通して、観察・記録・まとめ・分析や考察を行います。また、課題の解決に向け、課題設定・計画立案・実施・反省・評価という学習過程を通して、プロジェクト学習法について学習します。



農業と理科の融合

学校設定科目「アグリサイエンス」

- 農業と理科の融合した科目
農業分野と理科分野の学習内容について、自分で「計画」→「実験」→「分析」→「まとめ」を行いながら探究を体験的に繰り返し学習します。
例) 農業分野「イネの生育に必要な養分」「酵素ロケット」
理科分野「光電池」「酵素の性質」
- 目標
2・3年生の「SS課題研究」を行うために必要な科学技術リテラシーの基礎を育成します。
- 学習内容等
課題研究の進め方や科学的に物事を捉える見方・考え方を実際にブレ研究を数多く行って体験的に学習します。
- 特徴的な授業の進め方:「SAINOメソッド」
・探究の1周目⇒先生が提示した課題を明らかにするために自分で計画を立てて実験を行い、探究します。
・探究の2周目⇒1周目で生まれた疑問をもとに自分で課題を設定し、探究します。
・同じ学習内容につき、主体的に関わり、内容を深化させながら探究の過程を2周させることによって科学 研究の基礎を確実に身に付けることができます。



在校生の声

・自分で課題を考え自分で仮説を立てる科学的思考能力が高めることができた。
・自分で考えた実験をすることは新しいことを発見することができるため楽しかった。
・課題研究やいろいろな課題をどう解決するか考えるのがとても楽しかった。



マイ・カリキュラム制度

- 目的
自分自身が描く、将来の目標実現させるために必要な資質・能力を高めます。
- 内容
自らが深めたいと考える、学びの内容や進め方、学習の習得状況に合ったカリキュラム(履修を、自らが考え、組み立てることでできます。

類型	履修内容
A 類型	指導の個別化を図る共通科目中心
A' 類型	指導の個別化を図る共通科目中心 + 学習の個性化を図る探究科目
B 類型	専門科目中心

高大接続に向けた取組

- 「探究マッチング」によるガイダンス機能の充実と大学での研究に興味・関心の高い生徒への支援を行います。



県立広島大学研究室訪問



1年生対象 講演会(県立広島大学)

- 「探究マッチング」において、大学での研究に対する興味・関心を高めます。
・1年生全生徒を対象に県立広島大学や広島市立大学情報科学部の講演会を行い、希望者を対象に両大学の研究室訪問を行います。
・2年生において、大学での研究に興味・関心が高く、より専門的な研究を行いたいと考える生徒を対象に、面談等を行いながら、「科学技術人材育成協働研究協定に基づく課題研究連携」の連携生徒を選出します。
・3年生では、「ハイスクールラボ」において、テーマメイキングの段階から大学の先生と個別に連携し、高校と大学が協働して大学での研究に興味・関心の高い生徒への支援を行います。

探究マッチングⅠ・Ⅱ・Ⅲ

- 目的
SAINOスタンダードを指標とする9つの資質・能力を身に付けます。
- 内容
全ての学年において、指導・支援におけるガイダンス機能を充実させることで、科目選択(履修)や適切な研究テーマ設定、進路選択等を促す仕組みです。



SS課題研究での大学、企業、研究機関との連携

- 専門的な知識や技術の指導・助言により、研究活動への興味・関心を高めます。
・SS課題研究を進める際、大学や企業、研究機関から実験・実習の指導を受けることで、より専門的な研究連携を積極的に進めています。



SSH講演会

- 研究に対する姿勢や考え方を聴講し、科学研究に対する興味・関心の向上を図ります。
・科学研究における各分野で活躍されている研究者を招き、講演会を行います。



③ 国際性を高める取組



○国際性を育成するために提携している姉妹校等
 ・アメリカ合衆国イリノイ州立大学・シカゴ農業高校
 ・イタリア共和国ボローニャ大学・ラザロ・スパランツァーニ高校
 ・フィリピン共和国フィリピン大学・フィリピン大学付属ルーラル高校
 ・オーストラリア連邦コリンダ州立高校

高校生科学技術グローバルサミット

～グローバルな視点で持続可能な社会を考える～

イリノイ州立大学・フィリピン大学付属ルーラル高校・ラザロ・スパランツァーニ高校と本校生徒による研究発表、ワークショップ等を行い、農業・食料問題を科学技術の力で解決するための提言を参加した各国の生徒へ向けて行いました。



在校生の声

・初めて英語で発表を行いました、大変緊張しましたが、どんな質問がくるのか心配でしたが、英語で回答もできたので、ホッとしました。良い経験になりました。
 ・西農と他国との連携によって、各国が特有の役割を果たそうとしていることがわかりました。また、気候や地形などで日本とは異なる栽培方法や、日本でも取り組んでいる食物工場の実験など、研究の課題と成果の両方を知ることができる良い機会になりました。



海外校との交流

海外姉妹校への研修・留学生の受け入れ、オンライン研究交流・授業交流を積極的に行っています。併せて海外姉妹校との共同研究をオンラインで進めています。

海外研修



ラザロ・スパランツァーニ高校



イタリア共和国研修



シカゴ農業高校

受け入れ



オンライン交流

イリノイ州立大学との交流



コリンダ州立高校との交流

④ 成果の発信・普及と地域の小中学生を対象とした科学技術系人材育成への取組

◎成果の発信・普及

開発した教材のホームページ公開

本校ホームページでは、以下のものを公開しています。
 ・学校設定科目「アグリサイエンス」「データサイエンス」「グローバルサイエンス」のテキスト、指導書
 ・授業実践資料
 ・3年生の課題研究ポスター
 ・SSH研究開発実施報告書（H24年～R05年）等

小学生のためのスーパーサイエンス講座



本校生徒が先生役となり、東広島市内の小・中学生に科学のおもしろさを伝え、農業や科学への興味・関心を高めてもらうことを目的に、年1回、東広島市教育委員会と共催で行っています。

小学生・保護者の声

・科学がとても楽しかったです。今回やったことを家でも工夫してやってみたいと思いました。(小学5年生)
 ・先生も生徒さんもとても親切に子供に接していただき、楽しく体験できました。科学を体験する機会が少ない中、貴重な体験ができました。(保護者)

在校生の声

・どんな説明をすればわかりやすいか考えながら説明することができました。小学生の方も楽しそうにしてくれたのでとてもやりがいがありました。
 ・小学生に自分が学んできた内容を教える活動を通して、自分も改めて深く考えることができました。

◎地域の科学技術人材育成

アグリサイエンスカフェ

中学生を対象に農業や科学について気軽に語り合う場を作ります。放課後等の課外の時間を利用して中学生が本校に来校し、科学コミュニケーションや実験等の活動を行う機会を設定する予定です。

科学研究アドバイザー

本校生徒が小・中学校に訪問し、科学に関する講義を行ったり、小・中学生の自由研究について助言・サポートをしたりといった科学研究アドバイザーになります。

SSHの成果

農業の課題を創造的に解決する！

SS課題研究テーマ紹介

ポマスで目指せ極上肉!!

～西農発!Well-beingプロジェクト～(畜産科)

私たちは、呉市音戸町で生産されているオリーブオイルの製造過程で排出されるオリーブの搾り粕(ポマス)を豚の飼料に活用して豚の肉質向上に向けた研究をしています。

未利用資源を活用することで、廃棄コストや飼料コストの削減に加え、肉質に高付加価値をつけられます。

この活動でできた豚肉は「オリーブポーク極」として江田島オリーブファクトリーで販売される等その成果は広がっています。



籾殻を使用した菌床きのこ栽培に関する研究(食品科学科)

日本では籾殻が約140万トン発生しており、ほとんどの籾殻は廃棄されています。近年のきのこ栽培は、作業性や生産性の面からおが屑を使用した菌床栽培が主流であり、菌床にはおが屑が使用されているが、その価格は上昇しています。おが屑の代わりに籾殻できのこ栽培を行うと生産コストの削減や資源を無駄なく使えるのではないかと考えて研究を進めています。



進路実績

SSHの研究活動は、夢や志を大きくし、進路実現に役立っています！

変わる大学入試！生きるSSH！

大学入試の制度改革が進んでいます。入試制度が変わり、プレゼンテーションや面接等で、高校での学習成果をアピールすることが今後ますます求められます。本校ではSSHの取組において、生徒が主体的に研究に取り組んでおり、入試の際には自身の研究を深く、熱く語るができます。研究で培ってきた力と経験は大学でも評価されています。

国公立大学合格者数（SSH指定13年間）

帯広畜産大学 畜産学部(16)、宇都宮大学 農学部(3)、新潟大学 農学部(3)、長岡技術科学大学(1)、岐阜大学 応用生物学部(4)、三重大学 生物資源学部(3)、滋賀大学 教育学部(1)、鳥取大学 農学部(9)、島根大学 生物資源科学部(30)・総合理工学部(4)、岡山大学 農学部(4)、広島大学 生物生産学部(12)・経済学部(2)・教育学部(1)・工学部(1)、山口大学 農学部(14)・工学部(1)、徳島大学 生物資源産業学部(1)、香川大学 農学部(2)、愛媛大学 農学部(10)・社会共創学部(1)、高知大学 農学部(3)・農林海洋科学部(1)、佐賀大学 農学部(8)・理工学部(6)、長崎大学 水産学部(1)、宮崎大学 農学部(8)・工学部(1)・畜産別科(1)、鹿児島大学 農学部(10)・共同獣医学部(2)・教育学部(2)、琉球大学 農学部(23)、公立鳥取環境大学 環境学部(9)・経営学部(1)、島根県立大学 総合政策学部(2)、県立広島大学 生命環境学部(15)・生物資源科学部(26)・人間文化学部(4)・保健福祉学部(3)・経済情報学部(1)・地域創生学部(1)、尾道市立大学 経済情報学部(11)、山口県立大学 社会福祉学部(1)、下関市立大学 経済学部(1)、水産大学校(1)、広島市立大学 情報科学部(5)・国際学部(2)、叡啓大学 ソーシャルシステムデザイン学部(1)、静岡大学 グローバル共創科学部(1)、静岡県立農林環境専門職大学 生産環境経営学部(1)



昨年度分の進路状況(進学・就職先)が閲覧可能！QR読み取り機能付きカメラで読み込んでみてね！



広島県立西条農業高等学校
 〒739-2125 広島県東広島市鏡山三丁目16番1号
 TEL 082-423-2921 FAX 082-423-2923
 URL : https://www.saijyo-ah.hiroshima-c.ed.jp/
 E-mail : saijyo-ah@hiroshima-c.ed.jp

土壌中の細菌を用いた硬質ケラチンの肥料化(生物工学科)

本校を含めた小規模の養鶏場では鶏の食肉加工の際に発生する羽毛が有効利用されていない現状があります。私たちは羽毛の主成分であるケラチンをケラチン分解細菌によって分解し、窒素肥料を作成する研究をしています。未利用資源を肥料として活用することができれば、循環型の農業に貢献できると考え、実用化に向けて研究を進めています。



学会・科学コンテスト等での実績

令和4年度以降の全国規模での主な実績

- <令和4年度>
- ・日本土壌肥科学会2022年度東京大会 最優秀ポスター賞
- ・日本動物学会第93回早稲田大会 ポスター賞
- ・愛媛大学社会共創コンテスト2022 奨励賞
- ・令和4年度広島県生徒理科研究発表会 最優秀賞
- ・バイオ甲子園2022 優秀賞
- ・第30回衛星設計コンテスト「ジュニアの部」ジュニア大賞【3年連続】
- ・第8回中高校生のためのかはく科学研究プレゼンテーション大会 最優秀・有馬朗人賞
- ・第66回広島県科学賞 特選(第66回日本学生科学賞出品)
- ・アグリテック甲子園2022 最優秀賞
- ・脱炭素チャレンジカップ2023 最優秀賞

<令和5年度>

- ・第47回全国高等学校総合文化祭2023鹿児島総文自然科学部門 参加
- ・第31回衛星設計コンテスト「ジュニアの部」ジュニア大賞【4年連続】、日本宇宙フォーラム賞
- ・令和5年度広島県生徒理科研究発表会 最優秀賞
- ・日本土壌肥科学会2023年愛媛大会 最優秀ポスター賞【2年連続】
- ・第9回中高校生のためのかはく科学研究プレゼンテーション大会 最優秀・有馬朗人賞【2年連続】
- ・グローバルサイエンスキャンパスGS jointセミナー 奨励賞
- ・第74回日本学校農業クラブ全国大会熊本大会 プロジェクト発表 2テーマ参加

<令和6年度>

- ・第13回イオン エコワングランプリ 環境大臣賞
- ・日本土壌肥科学会2024年度福岡大会 最優秀ポスター賞【3年連続】
- ・第33回高校生によるバイオ研究発表会バイオ甲子園2024 最優秀賞
- ・第48回全国高等学校総合文化祭自然科学部門 奨励賞
- ・第32回衛星設計コンテスト「ジュニアの部」日本宇宙フォーラム賞、日本宇宙ロケット協会宙女賞
- ・第10回中高校生のためのかはく科学研究プレゼンテーション大会 愛媛県知事賞
- ・第15回東京理科大学坊っちゃん科学賞 研究論文コンテスト 優良入賞、入賞
- ・第68回広島県科学賞 特選、準特選
- ・第37回微生物生態学会広島県大会 優秀ポスター賞(2テーマ)
- ・第62回広島県生徒理科研究発表会 最優秀賞
- ・第65回日本育種学会市民公開シンポジウム 優秀発表賞
- ・第75回日本学校農業クラブ全国大会岩手大会 プロジェクト発表 1テーマ参加

県外視察報告書

- 1 視察場所 広島県立庄原実業高等学校
- 2 視察日時 令和7年6月19日 10:00～11:30
- 3 対応者 農場長 徳永 隆志 教諭
進路指導部 畦地 めぐみ 教諭
- 4 視察事項 デュアルシステムについて
進路指導全般について
教育施設について

5 概要

(1)デュアルシステムについて

未来思考型 PBL を中心とした教育の一環で2年次から行われる授業。地域の関連産業や継続教育機関(大学や大学校)で、5月から7月にかけて実習を行う。参加できる生徒は各学科10名程度で、1年次の成績で評定平均4.0以上で進路意識が明確であり、日頃の学校生活において、学ぶ意識、学ぶ力が備わっていることなど条件があり、作文や面接など選考基準を設けている。そのため参加した生徒は意欲が高く、経験を積み、地域社会への貢献意欲などを養うことができる。

(2)進路指導について

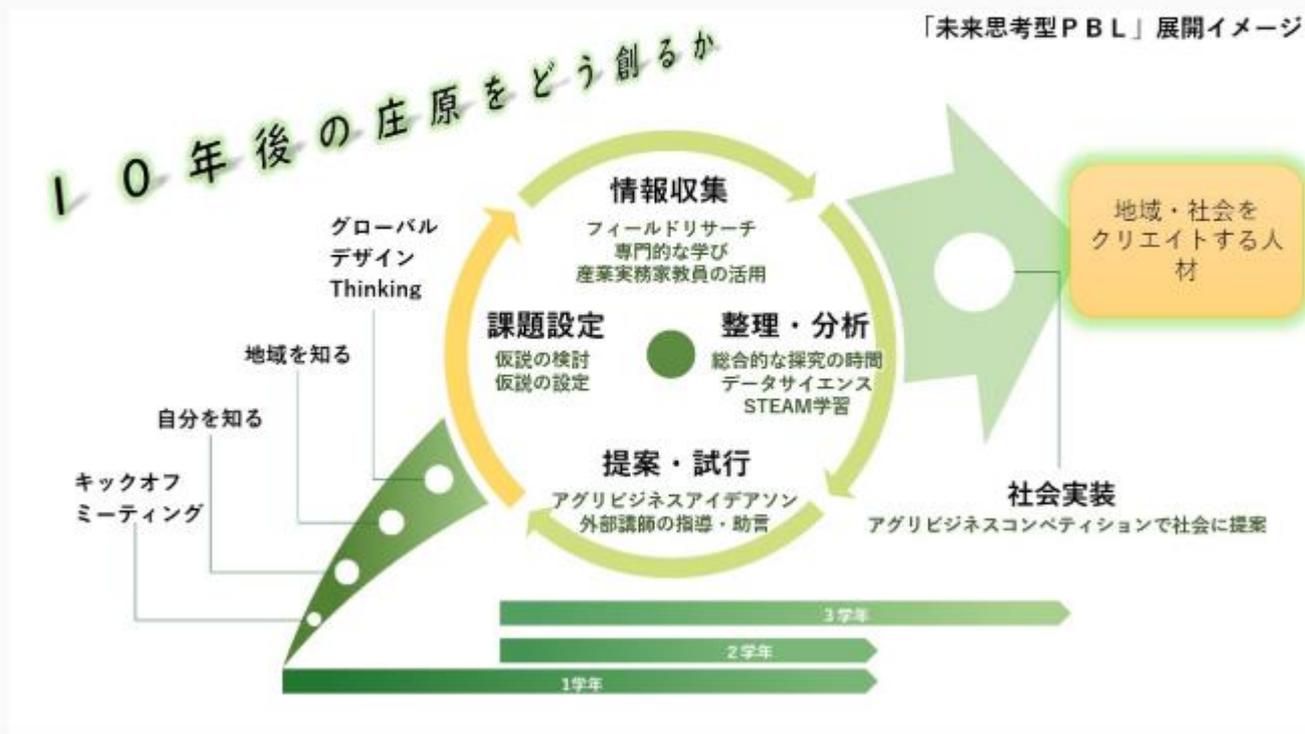
生徒の傾向として、1年次から明確に進学希望の生徒は少ない。就職・進学はともに半々くらいであり、進学ではほとんどの生徒が総合型選抜を利用し受験をしている。生徒は総合的な探究の時間と課題研究を進めていく中でさらに深く研究したいという気持ちが芽生え、進学の意志を固める生徒が多い。課題研究では農業科の教員が中心となり専門性を高め、総合的な探究の時間は普通科の教員がチューターとなり、授業をプランニングし、ディベートや発表の仕方、小論文のまとめ方などを指導する。農業科と普通科の横断的な協力体制が整っており、連携した授業などを通して、生徒の学びの主体性を高めている。

(3)まとめ

本校との差が出ていると感じることは、農業科と普通科の教員の授業の関わり方です。普通科の教員も課題研究に関わり、生徒がどんな課題を設定し何を学んでいるのかを把握した上で、適切な指導を行っていることで、生徒の学びや進路に大きな影響を与えていると感じました。

未来思考型PBL

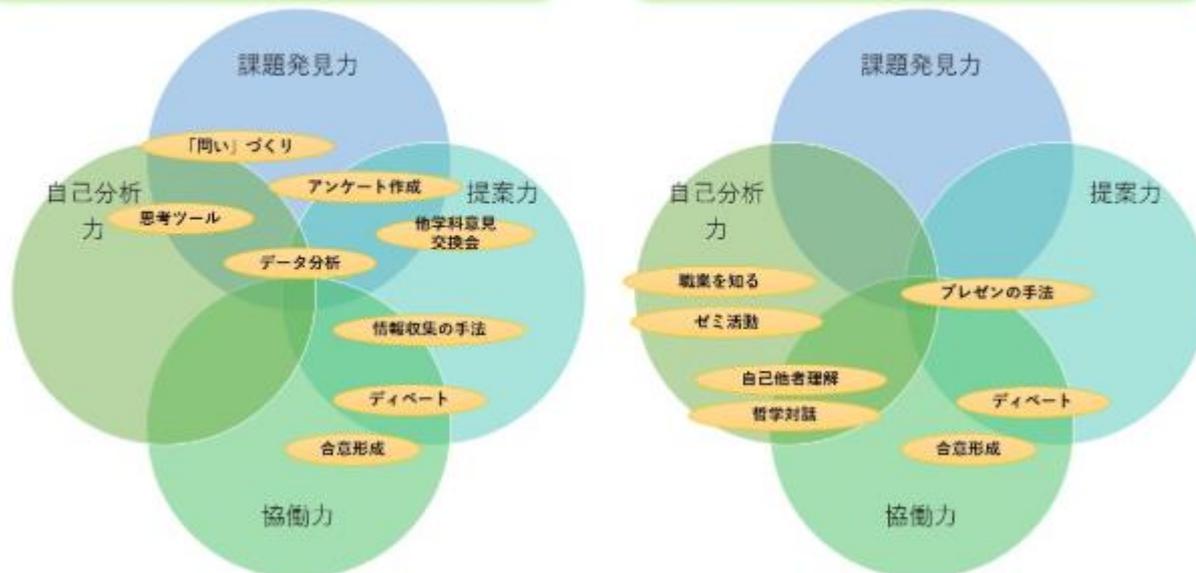
「持続可能な社会・地域のために庄原にどのように関わるべきか」、「10年後の庄原地域をどう創るか」この2つの問いの最適解を生徒が主体的に探究する学習プログラムです。この学習プログラムを本校の教育活動の核として、生徒の資質・能力の育成に向けて取り組んでいます。



総合的な探究の時間 全体イメージ図

2年 探究の「目」を拡げ、探究の「質」を高める

3年 自己・他者・社会を見つめ、未来創造へ向かう



先進校視察報告(福島県立岩瀬農業高等学校)

1 学校概要

福島県立岩瀬農業高等学校は、創立 117 年の歴史を持つ伝統ある農業高校である。県内最多の 6 学科を設置し、GAP 認証取得を通じて持続可能な農業教育を推進している。産学官連携による商品開発や地域貢献にも積極的に取り組み、全国的な表彰も受けている。地域と連携しながら、国際展開を視野に入れた魅力ある農業教育を実践している。

2 地域連携の取り組みについて

令和元年に東京の(株)八芳園と産学連携協定を締結し、コシヒカリを使用した「あまざけ」の開発・販売を行う、商品開発や人材育成に取り組んでいる。また、令和4年からは地元鏡石町の町環境協会と連携し、GAP 認証を受けた農産物を活用したプリンや米粉めんなどの6次化商品を生徒と共に開発し、地域の売店で販売している。これらの活動を通じて、地域活性化と実践的な農業教育の両立を図っている。

平成 30 年より農業における持続可能性の確保を目的に、GAP (Good Agricultural Practice) 認証の取得に積極的に取り組んでいる。特に国際的な基準である GLOBALG.A.P. では、コメやキュウリ、リンゴ、レタスなど 18 品目で認証を取得し、食品の安全性、環境保全、労働安全の観点から高い評価を受けている。これにより、福島県産農産物の風評被害払拭にも貢献しており、将来的な海外輸出を見据えた農業教育の実践にもつながっている。

3 法人との連携

代表的な取り組みとして、地元企業と協力し、規格外リンゴを活用した「焼き肉のたれ」の開発がある。これは食品科学科の生徒と佐藤燃料、内池醸造が共同で企画・製造したもので、GAP 認証を受けたリンゴを使用し、食品ロス削減にも貢献している。また、地元の焼き菓子店と連携し B、桃を使ったスイーツの開発にも取り組んでいる。前述のように東京の(株)八芳園と連携し、本校産コシヒカリを使用した無添加甘酒の開発・販売も行っている。

GAPへの取



特色ある取組



4 生徒の進路指導(特に進学)について

地元の国立大学や農業大学校への進学支援に力を入れている。福島大学などへの進学を希望する生徒には、課外授業や面接指導、志望理由書の添削などを通じて丁寧な指導を行っている。また、福島県農業短期大学校などへの進学も盛んで、実習や商品開発などの学びを生かしているとのことであった

岩瀬農業高等学校パンフレットより

先進校視察報告(福島県立小名浜海星高等学校)

1 学校概要

令和3年4月に旧福島県立小名浜高等学校と福島県立いわき海星高等学校が統合され、新たに発足した。県内唯一の水産系学科群を有し、普通科・商業科と合わせて6学科を展開する職業教育推進校である。

2 地域連携の取り組みについて

1) 収穫体験と商品開発

水産科及び商業科では、実際の農産物に触れる機会が多くはない。収穫や受粉の体験を通して、自分たちが加工・販売しようとしている農産物への理解を深めることをねらいとしている。

① 広野町でのみかん収穫

収穫したみかんをサイダーに加工し、みかんサイダーフロート等の商品を開発。地域のイベントでの実演販売を行ったり、ふるさと納税の返礼品として販売したりしている。

② いわき市でのキウイ収穫

収穫したキウイを果汁飴に加工し、飴を材料にフルーツわたあめを開発。地域のイベントや校内販売を行っている。

2) 実演販売

課題研究や総合的な探究の学習の時間を活用して、校内や地域の事業者等の敷地の一部を借用したり、商業施設等で行われるイベントに参加したりして販売実習を行っている。生徒自身に、収穫や加工にかかった費用を考慮した原価計算を行わせ、適切な販売価格を設定させている。

インターネットを利用して、サバ加工品缶詰等を販売している。SNS等を利用して宣伝も行っているが、情報の拡散が学校関係者周辺に限定されてしまう課題があるとのこと。対面販売を積極的に行うことで、地域や外部の人々に認知してもらうことが確実な手段である。



サバ加工品缶詰

3 法人との連携

フルーツわたあめを作成する際に用いる機材を常時レンタルしており、生徒がいつでも練習できる体制が整っている。また、販売時にキャッシュレス決済ができるよう、コード決済事業者との契約を行っている。

4 宮城大学との連携

缶詰作成の際に出た内臓などの残渣や商品価値のない魚・低利用魚を使って、魚醬づくりを行っている。



低利用魚による魚醬

1 はじめに

生活技術科草花班では花壇苗や鉢物の栽培を中心に学習を展開している。しかし、草花の活用に関する学習機会が少ないことが課題であった。令和6年度から株式会社クバルの代表取締役小野洋典氏の協力をいただき、フラワーアレンジメントに関する学習を実施してきた。本年度はフラワーアレンジメントに関する技術の習得、地域での花育活動として地域住民を対象としたワークショップの開催、生徒のコミュニケーション力の育成を図ることを目的とした。

2 実施内容

月日	概要	事業対象
R7.2.	第1回講習会（実技および体験）	
8.	第2回講習会（実技とラッピング）	
10.3	第3回講習会（プレワークショップ実演）	○
10.25	加美農祭でのプレワークショップ	
11.5	第4回講習会（ワークショップに向けた実演とアドバイス）	○
11.15	加美町でのワークショップ	○

2-1 フラワーアレンジメント講習会

講習会ではスタンディングブーケづくりをテーマに4回の講習を実施した。講習では基本的な花材の扱い方、ラッピング、教え方のポイントなどお客さんとの接し方について学ぶことができた。生徒からも今後も地域との交流をしていきたいとの前向きな姿勢がみられる貴重な機会となった。



写真1 アレンジメント講習の様子

2-2 地域でのワークショップ活動

11月15日（土）に加美町中新田公民館を会場に、13名の地域の方が参加し、スタンディングブーケづくりを行った。地域の方々との交流を深める貴重な機会となった。参加者への事後アンケートからも約90%の満足度が得られ、この講座へのリスペクトにつながった。



写真2 ワークショップの様子

3 まとめ

この活動をとおり、生徒は専門的な技術を習得すると共に、地域の方との交流をとおり、学習成果の理解を高めることができた。特に、生徒が講師として地域の方に花の楽しさを伝え、交流する貴重な学習の機会となった。参加者への事後アンケートからも約90%の満足度が得られた。生徒たちの自信につながり、生徒からも今後も地域との交流をしていきたいとの前向きな姿勢がみられる貴重な機会となった。

今後も、花をとおして学んだ学習成果をいかし、地域の方との交流をさらに深め、地域における花育活動の活性化、そして生徒の自己肯定感の向上と地域貢献を積極的に取り組んでいきたい。



パイロットの四季

令和7年度 第1号

発行：宮城県加美農業高等学校
 宮城県加美郡色麻町黒沢字北條 152
 TEL 0229-65-3900 / Fax 0229-65-3901
 文部科学省指定 農業経営者育成高等学校

新任式・始業式

4月8日(火)午前の新任式にて、新しく12名の先生方をお迎えし、一人ひとりから意気込み等の挨拶をいただきました。初めて着任される先生方や久しぶりの着任となる先生方もいらっしゃいます。

続く始業式では、川上校長先生より、新年度をスタートするにあたっての式辞をいただきました。生徒、職員一同、心新たにスタートを切ることができました。



着任者を紹介する川上校長先生

入学式・入寮式

4月8日(火)午後、令和7年度入学式が挙行されました。真新しい制服に身を包んだ新入生57名が、クラス担任の呼名に少し緊張気味に返事をしていました。後半では生徒会・寮生会役員、野球部員による校歌披露が行われ、先輩らしく堂々と校歌を斉唱しました。続く入寮式は耕心寮にて行われ、先輩からの温かい歓迎の言葉を新入生たちは真剣な表情で聞いていました。



入学式 川上校長先生より式辞



新入生代表宣誓 熊谷さん(栗駒中)



在校生による校歌披露



新入生退場



入寮式 寮生会会長 紀室さん



生徒代表宣誓 佐々木さん(栗原西中)

～ 新転任の職員紹介 ～

今年度、本校に新しく着任した教職員を紹介いたします。()内は前任校です。

教 頭 佐藤 恵子 体育 (岩出山高校)	実習助手 大場 雅裕 農業 (新規採用)
主幹教諭 嘉藤 弘晃 農業 (農業高校)	守屋 拓 農業 (新規採用)
教 諭 高橋 建一 農業 (登米総合産業高校)	寄宿舎指導員 熊谷 漣 (女川高等学園)
浅野 敦子 国語 (古川工業高校)	総括主幹 内海 充也 (古川高校)
佐藤 翔太 地歴公民 (中新田高校)	非常勤講師 高橋 紀彦 国語
鳴海 茉那 数学 (新規採用)	非常勤講師 千葉 知之 理科
五十嵐百花 理科 (新規採用)	カウンセラー 田中 千昭
実習講師 高橋 仁 農業 (小牛田農林高校)	A L T セバスチャン・ヴィンダス

対面式・部活動紹介

4月9日(水)1校時目に対面式が行われました。新入生は上級生に誘導され、緊張しながらも意気揚々と晴れ晴れとした面持ちでした。新入生代表の油谷さんは、「自律した人間を目指し、充実した学校生活を送りたい」と挨拶していました。上級生は、プロジェクターを使って学科や学校行事を紹介したり、新しい先生方にユニークな質問をしたりしました。親しみやすく和やかな雰囲気ながら加美農のよさが印象付けられた時間となりました。2校時目には部活動紹介が行われました。新入部員を確保するために、工夫を凝らした紹介となり、野球部の生徒は、校歌を元気よく歌ってくれました。特に3年生は最上級生として、師との出会いや部活動の経験を通して学び、成長したことを堂々と発表していました。



生徒会長あいさつ 鈴木さん



新入生代表あいさつ 油谷さん(中新田中)



食農科学部 活動紹介



男子バスケット部 練習メニューの紹介



野球部 校歌を熱唱



相撲部 基本動作の紹介

今年度の農産物販売会の予定

	日 時	場 所
販売会②	5月23日(金) 15:50~	本校草花温室前
販売会③	5月30日(金) 15:50~	本校草花温室前
販売会④	6月27日(金) 15:50~	本校草花温室前
販売会⑤	7月26日(土) 12:00~	本校草花温室前
販売会⑥	9月12日(金) 15:50~	本校草花温室前
販売会⑦	10月3日(金) 15:50~	本校草花温室前
販売会⑧	11月21日(金) 15:50~	本校草花温室前

※状況によって変更や中止の場合もあります

※この他にも町内・近郊のイベントへ参加する予定です



【5・6月の主な行事予定】

5月 8日(木) 地区総体壮行式
 10日(土) 地区総体(出校日)
 12日(月) 5/10 振替休業日
 19日(月) 授業公開週間(~23)
 21日(水) 校内意見発表会
 23日(金) 全校田植え 校内販売会2
 耕心会総会 R7 第1回 PTA 役員会
 26日(月) 全校田植え(予備日)
 29日(木) 地区総体報告会・県総体壮行式
 30日(金) 校内販売会3

※状況によっては変更になることがあります

※各行事の様子は本校ウェブサイト等でも随時発信しております

6月 2日(月) 衣替え
 3日(火) 防災教室 I
 4日(水) 内科検診
 7日(土) 県総体(~9)
 17日(火) 前期中間考査(~20)
 20日(金) 県総体報告会・東北大会及び
 甲子園予選壮行式
 24日(火) 県平板測量競技会
 26日(木) 2年生インターンシップ(~27)
 27日(金) 校内販売会4
 3年生保護者進路説明会

▼本校ウェブサイト



▼農場インスタグラム



@KAMINO_NOJO



パイロットの四季

令和7年度 第2号

発行：宮城県加美農業高等学校
宮城県加美郡色麻町黒沢字北條 152
Tel 0229-65-3900 / Fax 0229-65-3901
文部科学省指定 農業経営者育成高等学校

全校田植え

5月23日(金)に全校田植えを実施しました。当日は天気にも恵まれ、爽やかな舟形おろしの風を感じながら田植えを行いました。1年生は初めての参加でしたが、農場の先生方の指導を受け、丁寧に田植えを行いました。2・3年生は昨年度の経験も踏まえて事前にしっかり準備を行い、クラスごとに準備が整うと、かけ声で気持ちを合わせて田植えを行いました。また、気合いを入れるクラス、お揃いのTシャツを着て盛り上がるクラスなど、それぞれのクラスが自分たちの持ち味を発揮しながら田植えを行いました。速さだけではなく、「きれいさ」「クラスのまとまり」「連携」の3点で審査が行われました。今年度は農業科2年生が第1位となりました。第2位は生活技術科3年、第3位は農業機械科2年生でした。特別賞は生活技術科1年が受賞しました。さすが農業科、2年連続で1位獲得でした。



第1位となった農業科2年生



第2位となった生活技術科3年生



第3位となった農業機械科2年生



特別賞の生活技術科1年生



最高の田植えでした！

地区総体壮行式・地区総体 & 県総体壮行式・県総体

5月8日(木)に行われた地区総体壮行式では、生徒会執行部が司会進行をしながら、出場する部活動の生徒がユニフォームを身に纏い、意気込みを語りました。どの部活動も大会へ向けての熱い気持ちを示しておりその気持ちに応えるように応援団よりエールが行われ、とても素晴らしい地区総体壮行式となりました。地区総体ではそれぞれの部活動に所属する生徒たちが一生懸命にプレーをし、熱き戦いが繰り広げられていました。



選手入場



選手挨拶



応援団エール



大会の様子



県総体 相撲部 団体優勝！

5月29日(木)に行われた県総体壮行式では、各部活動の地区総体結果報告とともに、県総体へ出場する部活動の生徒より意気込みや出場選手の紹介が行われました。県総体へはバレーボール部・柔道部・相撲部・剣道部・テニス部・陸上競技部が出場しました。

生徒総会・農ク家ク総会

4月17日(木)各前期役員の任命式と総会が行われました。生徒総会では令和6年度の事業・会計決算報告と令和7年度の事業計画・予算案が承認され、生徒会・委員会・部活動の各代表者より今年度の活動計画の発表がありました。農業クラブ・家庭クラブ総会では1年生の入会式終了後、令和6年度の報告と令和7年度の事業計画・予算案が提示され、承認されました。



役員任命式



令和7年度 生徒会役員



総会の様子

校内意見発表大会

5月21日(水)に校内意見発表大会がありました。各クラス代表が全校生徒の前で自分の意見を堂々と発表しました。どの生徒も自分の身近なテーマから問題提起し、それについて調べたり経験したりしたことをまとめ、自身の将来の在り方につなげていました。説得力のある論の展開に思わず聞き惚れ、聞く側の人間にとっても未来に希望が持てる深い学びの時間となりました。審査の結果、最優秀賞には「加工で可能性を無限大に」と題して農業科3年山内さんが選ばれました。そして、優秀賞には「農業従事者を増やすために」と題して農業機械科3年高橋さん、「食育の大切さ」と題して生活技術科2年阿部さんが選ばれました。

また後日、区分Ⅰ～Ⅲ類それぞれの代表が決定し、選ばれた3名(農業科3年 山内さん・農業機械科3年 高橋さん・生活技術科2年 阿部さん)が県大会へ出場します。



最優秀賞 山内さん(鳴峰中)



優秀賞 高橋さん(利府中)



優秀賞 阿部さん(栗原西中)

【7・8月の主な行事予定】

※状況によっては変更になることがあります

※各行事の様子は本校ウェブサイト等でも随時発信しております

- 7月 2日(水) みやぎ学力状況調査
- 4日(金) スポーツ大会
- 7日(月) 一斉部活動 寮生活アンケート
- 8日(火) ワックス掛け
- 9日(水) 身だしなみ指導(5短)
寮インターアクト例会
- 10日(木) 面談週間(~18)
- 14日(月) 清掃週間(~18)
- 15日(火) あいさつ運動・路上指導 寮大掃除
- 17日(木) ネット被害未然防止教室
- 18日(金) 学校生活アンケート
- 21日(月) 海の日
- 22日(火) 休み前集会 大掃除
- 23日(水) 夏季休業(~8/24)
- 26日(土) オープンキャンパス 校内販売会5
- 29日(火) 小型移動式クレーン技能講習(~31)

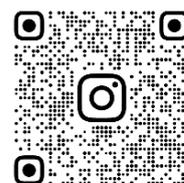
8月 7日(木) 3年出校日

- 11日(月) 山の日
- 12日(火) 閉庁日(~15)
- 20日(水) 3年出校日
- 25日(月) 休み明け集会 課題テスト
身だしなみ指導
- 26日(火) 生徒会・農ク・家ク・寮生会
役員選挙告示
- 29日(金) 学校生活アンケート

▼本校ウェブサイト



▼農場インスタグラム



@KAMINO_NOJO



◀(株)宮城ヤンマー
商会さんと、田植え機
の連携授業(5月)



パイロットの四季

令和7年度 第3号

発行：宮城県加美農業高等学校
宮城県加美郡色麻町黒沢字北條 152
Tel 0229-65-3900 / Fax 0229-65-3901
文部科学省指定 農業経営者育成高等学校

スポーツ大会

7月4日(金)校内スポーツ大会で、長縄・バスケ・ドッジ・ソフト・腕相撲・綱引きの競技が行われました。実行委員中心に企画・準備。当日は熱中症対策として給水所やかき氷屋も設けられました。クラス優勝にける競技者と応援者の熱気に包まれ、体育館は割れんばかりの大盛況。円陣を組んで一体感で盛り上がり、喜びを爆発する場面もありました。総合優勝は3年農業科。さすがでした。



長縄跳び



ソフトボール



バスケットボール



綱引き

ドッジボール



腕相撲



喜び爆発

オープンキャンパス

7月26日(土)、オープンキャンパスが開催されました。中学生と保護者の方々は耕心寮での受付後、学校についての説明を聞き、寮を見学し、その後各部門に分かれて体験学習に参加しました。各学科の生徒が中学生に教える場面もあって、和やかな雰囲気の中行われました。



学校説明会(耕心寮食堂)



体験学習 農業科・畜産



体験学習 農業科・栽培



体験学習 農業機械科・自動車整備



体験学習 農業機械科・機械工作



体験学習 生活技術科・調理

インターンシップ

6月26日、27日の2日間、2年生がインターンシップを行いました。加美郡内だけではなく、様々な地域の事業所様や企業様や公的機関など、多岐にわたり御理解や御協力をいただき実施することができました。2年生にとって進路意識を高める貴重な体験になりました。



(株)五十嵐商会にて



柏木福祉社社のみらいこども園にて



(株)ハシカンライフにて

平板測量競技会

8月28日(木)、本校を会場に、農ク県連平板測量大会が開催されました。本校からは農業機械科2年生3名が出場しました。この競技会は、各高校から選出された代表生徒が、平板による境界線測量及び三斜法・三辺法による面積計算などを行い、測量の正確さを競うという大会です。また、本校の農業クラブ員が中心となって競技会の運営を行いました。

本校の代表メンバーは、見事に優秀賞を獲得しました。日ごろの学習の成果が結果に反映しますので、チームワークと更なる努力を重ねて来年度は最優秀賞を目指して頑張ってください。



開会式



優秀賞を獲得した農業機械科
2年生チーム



鈴木さん(中野中)高橋さん(古川東中)
穴戸さん(中新田中)

【10・11月の主な行事予定】

※状況によっては変更になることがあります

※各行事の様子は本校ウェブサイト等でも随時発信しております

- 10月** 1日(水) 後期始業式 衣替え
後期役員任命式 全国大会壮行式
3日(金) 校内販売会 7
6日(月) 一斉部活動
13日(月) スポーツの日
14日(火) 清掃週間(～17)
15日(水) あいさつ運動・路上指導
身だしなみ指導(5短)
17日(金) 1・2年おおさき産業フェア
20日(月) 加美農祭準備(5短)(～23)
23日(木) 学校生活アンケート
24日(金) 加美農祭(校内発表)
25日(土) 加美農祭(一般公開)
27日(月) 振替休業日(10/25)
28日(火) 芸術鑑賞会
29日(水) 防災教室Ⅱ
30日(木) 月曜日の授業

- 11月** 3日(月) 文化の日
4日(火) 後期各種委員会(5短)
清掃週間(～7)
5日(水) 月曜日の授業
7日(金) 収穫感謝の会 一斉部活動
8日(土) 学校説明会
10日(月) 授業公開週間(～14)
12日(水) 農業学習成果発表会
13日(木) 後期生徒会・農ク家ク総会
寮祭
14日(金) あいさつ運動・路上指導
17日(月) 身だしなみ指導(5短)
20日(木) 1・2年進路ガイダンス
21日(金) 学校生活アンケート 校内販売会 8
23日(日) 勤労感謝の日
24日(月) 振替休日(11/23)
25日(火) 後期中間考査(～28)

▼本校ウェブサイト



▼農場インスタグラム



@KAMINO_NOJO





パイロットの四季

令和7年度 第4号

発行：宮城県加美農業高等学校
宮城県加美郡色麻町黒沢字北條 152
Tel 0229-65-3900 / Fax 0229-65-3901
文部科学省指定 農業経営者育成高等学校

後期役員任命式・全国大会激励会

10月1日(水)に後期始業式・賞状伝達式・後期役員任命式・全国大会激励会が行われました。生徒会長・農業クラブ会長・家庭クラブ会長・寮生会長・応援団長が決まりました。また、ものづくり部のエコラン(省燃費競技会)全国大会出場に向けて、全校応援をしました。



後期役員任命式



全国大会激励会



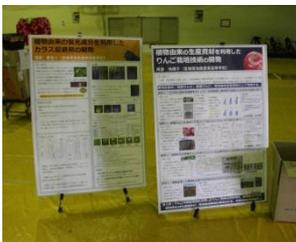
加美農祭

10月24日(金)に校内発表、25日(土)に一般公開を行いました。24日の校内発表では、各クラスのパフォーマンス等を体育館で行いました。25日の一般公開では各学科・専攻やクラスによる物品の販売や模擬店がありました。PTAでは、毎年好評なかき氷の販売、本校の農産物を使用したリンゴ最中やリンゴジャム、加美農リンゴジュースの販売をしました。また、今年は加美町産の薬用植物『ムラサキ』を使用した商品販売もあり、来校されたお客様も楽しみながらたくさんご購入いただきました。



校内ステージ発表（農業科1年・生活技術科2年・農業機械科3年）

全校アート



今年テーマ『This is 青春～最高の瞬間を最高の仲間と～』 一般公開・開会セレモニー

学科・文化部の展示発表



各専攻科の農産物販売や、各クラスの模擬店の様子

芸術鑑賞会

10月28日(火)、本校体育館を会場に芸術鑑賞会を実施しました。今年は古典芸能として「学校寄席」を開催し、落語の春風亭柏枝師匠と太神楽曲芸の鏡味正二郎師匠をお招きしました。柏枝師匠には「寄席入門」として落語の専門用語や基本的な仕草等の説明をしていただきました。その後の体験コーナーは各学年から選ばれた3名の生徒が落語の小噺や仕草に挑戦し大変盛り上がりました。太神楽曲芸では正二郎師匠の五階茶碗や傘回し等の多彩な技に魅せられました。鑑賞会の最後に図書委員長の農業科3年山内さんと農業機械科3年伊藤さんからお礼の言葉と花束をお送りしました。



柏枝師匠と農業科3年佐々木さん



太神楽曲芸の鏡味正二郎師匠



お礼の言葉・花束贈呈

韓国交流

本校では、平成3年の韓国の水原(スウォン)農生命科学高校との姉妹校締結後、相互訪問を行っています。両校間での学術的、文化的交流を通して日韓の友好親善を育んできました。今年は9月9日(火)から12日(金)の日程で水原(スウォン)農生命科学高等学校の生徒7名、教員2名が本校を訪れました。滞在した4日間で、歓迎式や研究発表会交流、授業参観、部活動見学、被災地学習等を行いました。



歓迎式



テコンドー披露



研究発表会



研究発表会
集合写真



農場見学



授業参加(生物工学)



授業参加(絵手紙作成)



部活動見学(相撲部)

【12・1月の主な行事予定】

- 12月 16日(火) 修学旅行(～19)
- 23日(火) 休み前集会
- 24日(水) 冬季休業(～1/7) アーク溶接講習(～25)
- 29日(月) 閉庁日(～1/4)
- 1月 8日(木) 休み明け集会
- 12日(月) 成人の日
- 22日(木) 先輩に学ぶ 寮3年生歓送会

※状況によっては変更になることがあります
※各行事の様子は本校ウェブサイト等でも随時発信中です

▼農場Instagram

▼本校ウェブサイト

@KAMINO_NOJO



▲(株)宮城ヤンマー商会さんと、稲刈り機の連携授業



パイロットの四季

令和7年度 第5号

発行：宮城県加美農業高等学校
宮城県加美郡色麻町黒沢字北條 152
Tel 0229-65-3900 / Fax 0229-65-3901
文部科学省指定 農業経営者育成高等学校

マイスター事業 韓国訪問

令和7年11月12日(水)～15日(土)に3泊4日の日程でマイスター・ハイスクール事業の「韓国訪問」が行われました。農業機械科の生徒5名と引率教員3名が京畿自動車科学高等学校と歴史的建造物である景福宮を訪問しました。学校訪問では情報交換や実習体験を行い、韓国の自動車教育を知ることができました。この訪問を通して生徒たちは最新の自動車実習設備や、韓国の歴史に触れることができました。



京畿自動車科学高等学校見学



景福宮見学

修学旅行

12月16日(火)～19日(金)の3泊4日、2学年は関西方面へ修学旅行に行ってきました。1日目は金閣寺、清水寺を見学・参拝しました。2日目は各班ごとに京都・大阪方面で自主研修を行いました。3日目はユニバーサルスタジオジャパンでアトラクションや買い物を楽しみました。4日目は、奈良の薬師寺で法話を聴講し、寺院内を見学しました。その後大阪に移動して道頓堀周辺を散策したり、各自で昼食を食べたりしました。天候にも恵まれ、様々な体験や貴重な経験をすることができました。

☆1日目:清水寺・金閣寺

☆2日目:自主研修①



☆2日目:自主研修②

☆3日目:ユニバーサルスタジオジャパン①



☆3日目:ユニバーサルスタジオジャパン②

☆4日目:法隆寺・道頓堀



収穫感謝の会

11月7日(金)、校地の紅葉が色鮮やかに美しく、落ち葉が散り敷く中、収穫感謝の会を開催しました。秋晴れのもと、加美農で収穫した食材を調理したり、レクリエーションを行ったりしました。薪を集めて火をおこし、火加減に注意しながら煮炊きしました。早朝準備から片付けまで、クラス一致団結しておいしいものを作ろうとがんばりました。農場の先生方にも感謝です。

最優秀賞おにぎりの部は1年1組、豚汁の部は2年2組、総合の部は3年2組となりました。天高く、馬肥ゆる秋。炎天下に耐え育てた野菜は格別の味で、満足げに舌鼓を打つ子供たち。今年一年の収穫と皆の笑顔に感謝する一日になりました。



収穫、調理し美味しく頂きました。



ヤンマー連携 農業EXPO

11月14日(金)・15日(土)の2日間、「最先端農業 EXPO」が開催されました。本校は文部科学省の「マイスター・ハイスクール事業」指定校で、最終年度を迎え、宮城ヤンマー商会の全面協力の下、EXPOを実施しました。東京ドーム17個分の広大な敷地に最新農業機械が並んだ光景は圧巻で、大勢の来場者で賑わいました。また、1~3年の農業機械科の生徒が運営に参加、テント設営や各ブースの補助等ヤンマー社員をサポートし貴重な体験となりました。



農業EXPO入口★展示会場へ



受付★ガラポン抽選会も実施



最新の農業機械に試乗！

【 2・3月の主な行事予定 】

- 2月** 2日(月) 3年後期期末考査(～5)
 11日(水) 建国記念の日
 17日(火) 1・2年後期期末考査(～20)
 20日(金) R7第3回PTA役員会
 23日(月) 天皇誕生日
 24日(火) 振替休業日(3/1)



▲ 寮祭(11月)
お楽しみ会&火文字

- 3月** 1日(日) 卒業式
 4日(水) 高校入試一次試験(～5)
 11日(水) みやぎ鎮魂の日
 16日(月) 一次合格発表
 20日(金) 春分の日
 24日(火) 修業式
 25日(水) 学年末休業(～31)
 27日(金) 離任式

※行事予定は状況によって変更になることがあります
 ※各行事の様子は本校ウェブサイト等でも随時発信中です

▼本校ウェブサイト



▼農場インスタグラム



@KAMINO_NOJO

令和7年度 学校評価について

宮城県加美農業高等学校 学校評価委員会

1 学校評価の実施

(1) 調査対象

対 象		実 施 期 間	人 数	備 考
1	教 育 職 員	令和7年11月10日～21日	51人	教育職員のみ
2	全 教 職 員	令和7年11月10日～21日	64人	非常勤を除く職員
3	生 徒	令和7年11月7日～21日	114人	
4	保 護 者	令和7年11月7日～21日	114人	
5	外部学校関係者	令和7年11月10日～21日	16人	学校運営協議会・近隣区長等

(2) 回収状況

対 象		令和6年度	令和7年度
1	教 員	82.4% (42/51)	56.9% (29/51)
2	教 職 員	86.2% (56/65)	78.1% (50/64)
3	生 徒	80.6% (112/139)	88.6% (101/114)
4	保 護 者	80.6% (112/139)	63.2% (72/114)
5	外部学校関係者	62.5% (10/16)	93.7% (15/16)

(3) 調査方法

Webアンケート (Google フォーム) 及び質問紙法

2 調査結果

- (1) 自己点検・自己評価 (教員・教職員) : 資料A (教育職員)、資料B (全教職員)
- (2) 学校関係者評価 (生徒) : 資料C (生徒)
- (3) 学校関係者評価 (保護者) : 資料D (保護者)
- (4) 学校関係者評価 (外部学校関係者) : 資料E (外部学校関係者)

3 まとめ

調査方法はWebアンケート方式及び質問紙法により実施し、調査対象及び回収状況は上記のとおりである。

教育職員の結果は、回収率が芳しくなく、次年度に向けて時期や方法等を学校評価委員会で検討していき、回収率を上げる工夫が必要であると感じている。また、回収率が低いということは、その結果分析にも正確性を欠く可能性が高いので、今回は全教職員の部分で分析することとした。

全教職員の結果は、34項目中26項目で肯定的評価が80%を超えている。しかし昨年度から大きく肯定的評価ポイントを下げた項目があり、その項目について、各分掌・各学年で原因と対策について検討した。検討した項目は①施設や整備は安全で安心した学校生活を送れるように整備されているか (R6: 67.9%→R7: 48.0%)、②3教場の連携を密にし、相互に補完し合いながら教育効果が高められるようにしているか (R6: 83.3%→R7: 68.6%)、③研修会等で得た情報や学習した成果は職員全体に伝達しているか (R6: 94.5%→70.6%) の3項目である。施設整備に関しては、予算の問題もあり早急に改善できないものもあるが、優先順位を付けて対策を講じ、安心安全な学校生活を提供できるようにしていく。3教場の連携と研修会の伝達においては、打ち合わせの持ち方や、状況共有の場を適切に増やし、有効的にお互いのコミュニケーションと連携を図っていききたい。

生徒の結果は、23項目中19項目で肯定的評価が80%を超えている。しかし、「毎日の予習や復習」については、昨年度と同様に65.3%と最も低い結果となったことから、上記同様、各分掌・学年で対策を考えた。本校は寮生が多いので、寮での学習時間の工夫や、予習より復習に力を入れた課題の提示など、生徒が取り組みやすく、やる気を促すための改善策が提案された。次年度に向けて前向きに、よりきめ細やかな指導の徹底を図っていききたい。

保護者の結果は、22項目中20項目で肯定的評価が80%を超え、特に「生徒会活動が活発に行われている」と「発刊物によって学校の情報が適切に伝えられている」については100%となっており、本校の様々な教育活動に対して、高い評価を頂いた。その反面、施設整備やいじめの早期発見については、課題が残り改善を目指していく。

外部学校関係者の結果は、22項目中19項目で100%肯定的との非常に高い評価を頂いた。今後も積極的に地域連携を行うとともに、本校の特色や取組に関する情報発信の充実を図っていききたい。

自由記述では、老朽化した施設設備に対する改善要望や獣害対策に不安の声が多数あることから、適切な対応を講じていきたい。また、本校の特色や魅力をより分かりやすく伝えるために、次年度に向けて方策を検討・実施し、安心安全を前提としたよりよい学校作りに努めていきたいと考えている。