

令和3年度

地域との協働による高等学校教育改革推進事業

プロフェッショナル型

研究実施報告書

未来価値を創る玉手箱「地域協創スペシャリスト」育成プログラム



長野県飯田OIDE長姫高等学校
Iida OIDE Osahime High School

ご挨拶

長野県飯田 OIDE 長姫高等学校
校長 松原 均

「地域との協働による高等学校教育改革支援事業」（プロフェッショナル型）の研究校として文部科学省から指定を受け、今年度で3年目を迎えます。事業最終年として、今年度は事業の確立と指定終了後の継続化が大きなテーマとなりました。

指定を受け、3つのコンソーシアム機械電子電気系「未来ものづくり委員会」、建設系「夢まちづくり委員会」、商業系「地域人教育推進委員会」をより強固な組織へと改編することができました。この3つのコンソーシアムの原型は平成25年に旧飯田長姫高等学校と旧飯田工業高等学校が再編統合され、飯田OIDE長姫高等学校となった折に、各学科の学びの支援として構成されました。それが今回の指定を受け、事業の明確化、内容の精選、予算化など明確な位置づけをすることにより、高い技術の伝承と地域産業における本校の役割について明確化することができました。

今回事業の大きなテーマの一つである「協創力」向上のための教育プログラムとして1年次「協創教育基礎」、2年次「地域ビジネスと環境」、3年次「地域活性化プロジェクト」を設定しました。これらは学科横断的に生徒が主体的対話的に学び合います。探究的な学びの一つとして生徒職員とも大切なプログラムとして育てていきたいと考えています。この授業では正解のない課題に対して生徒職員が共に手を取り合い学び合うことが求められます。何が飛び出すか分からない玉手箱を開けて新しい世界へ飛び出すことをイメージしています。何よりも生徒職員のワクワク感を大切にしたいと考えています。この1,2年次の学習をベースに探究学習の手法を学び、3年次の「地域活性化プロジェクト」「課題研究」へ誘うことが目標です。「地域活性化プロジェクト」は地域を支える企業の皆様と生徒が課題を共有し、解決に向けディスカッションやポスターセッション等を行います。グループワークに企業の方々に加わっていただき、社会人の生の声を聞き、現実の課題に触れることができるチャンスとなります。

生徒には高校在学中にできるだけ現場の声、プロの技術、本物をたくさん実感して欲しいと思います。高校在学中にそれらに触れることが、このプログラムの大きな目的であり、生徒の成長に大きな影響を及ぼすものであると考えます。

さて、今年度最終年を迎えるこの事業であります。次年度も引き続き3つのコンソーシアムと「協創力」を養う探究的な学びを継続、深化させたいと考えております。この取り組みにご指導ご支援をいただいている皆様方に感謝申し上げます。巻頭のご挨拶とさせていただきます。



未来価値を創る玉手箱「地域協創スペシャリスト」育成プログラム

工業科と商業科について専門性を追究するとともに、学科間連携から「環境保全」、「ビジネス」、「地域資源」の有効利用の面から多角的で実践的・探究的な考え方と行動ができ、かつ地域の産学官や異業種とも連携し、新たな付加価値・産業の創発（オープン・イノベーション）ができる「地域協創スペシャリスト」の育成を目指す。

【コンソーシアムの体制】

○商業系「地域人教育推進委員会」
飯田市 松本大学

○建設系「夢まづくり委員会」
建設業協会 建築士会 建築会 土木会

○機械電子電気系「未来ものづくり委員会」
飯田精密機械工業会 電子工業会 飯田産業センター

目標

○探究型プロフェッショナルとしての「高度な専門性」

共通教科を含む学科間連携と学科融合を通し、各学科の専門的な知識や技術について探究できる教育課程を構築

○地域人教育の実践を通じた主体的な「課題解決力」

「ものづくり」と「ビジネス」を相互に関連付けながら、「地域人教育」を通じた課題解決力の育成に資する教育課程を構築

○地域産学官や異業種と協働して新しい付加価値を創り出す「協創力」

各コンソーシアムと連携した諸活動を、学科の枠を越えて横断的に実施し、「協創力」の育成を目指す教育課程の構築

取組

3年次



地域協創
スペシャリスト

学科連携課題研究
(課題解決力)

地域活性プロジェクト
(協創力)

2年次



地域ビジネスと環境
(課題解決力)

1年次～3年次



1年次



協創教育基礎
(課題解決力)



UVプリンタ活用
(協創力)



講演会・技術講習会
(高度な専門性)

成果と課題

成果

「地域協創スペシャリスト」輩出に向けた可能性

①生徒の変容の確認

評価指標「社会人基礎力」(目標平均値3.5) 3.4(R1) → 3.8(R2) → 4.0(R3)

②学校支援体制の構築

専門性ごとのコンソーシアムの他に、学科融合教科「総合技術」を支援する新たな体制を構築

③産業教育版「地域探究学習プログラム」

地域協働のもと全学年にて教科及び学科連携・融合による探究学習を展開する教育課程を設置

課題

本プログラムを3年間学んだ生徒の変容の検証

①事業の自走化

推進に係る校内体制の整備及び「探究的な学び」の精度向上に向けた研究

②生徒の内発的動機UP

地域協働の取組を中核とする学校のブランディング、行事の開催等

③多様なステークホルダーとの連携

学校との協働に対するメリットの見える化

地域との協働による高校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）
未来価値を創る玉手箱「地域協創スペシャリスト」育成プログラム
研究実施報告書

目次

I	令和3年度研究開発実施計画の概要	・・・	2
II	令和3年度研究開発完了報告書	・・・	8
III	探求型プロフェッショナルとしての「高度な専門性」育成を目指す取り組み		
1	高度な専門性		
	(1)建築士会と連携した課題研究ワークショップ	・・・	18
	(2)建設業協会と連携した建設現場安全教育講習会	・・・	20
	(3)建築会と連携した社会人講演会	・・・	23
	(4)建設業協会と連携した女性建設技術者講演会	・・・	25
	(5)建設業界と連携した建設重機操作体験・技術指導講習会	・・・	29
	(6)建築士会と連携した課題研究ワークショップの成果	・・・	33
2	課題解決力		
	(1)協創教育基礎	・・・	35
	(2)地域ビジネスと環境①	・・・	53
	(3)地域ビジネスと環境②	・・・	65
	(4)商業科「地域人教育」	・・・	67
3	協創力		
	(1)学科連携課題研究	・・・	85
	(2)地域活性プロジェクト	・・・	101
	(3)UVプリンタの活用	・・・	121
IV	各種委員会の報告		
1	未来ものづくり委員会	・・・	123
2	夢まちづくり委員会	・・・	124
3	地域人教育推進委員会	・・・	126
4	運営指導委員会	・・・	127
5	3年間のまとめ	・・・	140
V	関係資料		
	教育課程	・・・	141
	編集・発行者	・・・	147

I 令和3年度 研究開発実施計画の概要

1 研究開発名

未来価値を創る玉手箱「地域協創スペシャリスト」育成プログラム

2 研究開発の概要

総合技術高校の強みを生かし、工業科と商業科について専門性を追究するとともに、学科間連携を通して「環境保全」、「ビジネス」、「地域資源」の有効利用の面から、多角的で実践的・探究的な考え方や行動ができ、かつ地域の産学官や異業種とも連携し、新たな付加価値・産業の創発(オープン・イノベーション)ができる「地域協創スペシャリスト」の育成を目的とする。

そのために、生徒が以下の力を身に付けることを目標とする。

- (1) 探究型プロフェッショナルとしての「高度な専門性」
- (2) 未来の地域人教育の実践を通じた主体的な「課題解決力」
- (3) 地域産学官や異業種と協働して新しい付加価値を創り出す「協創力」

なお、未来価値を創る「玉手箱」とは、この研究開発を行う「教育課程」のことである。この事業では、生徒が主体的な活動を行う仕掛けを教育課程として随所に設定する。例えば、地域と連携した課題解決学習での探求力と発想力、実践力、プロフェッショナルとしての専門力に加え学科連携・融合事業で身に付ける協創力を、1年次の「協創教育基礎」2年次の「地域ビジネスと環境」3年次の「地域活性プロジェクト」「課題研究」により系統的に育成する。この研究開発を通して、新たな教育課程という魔法の玉手箱を創出し、ワクワクするような様々な教育活動により生徒の主体性を開花させたいという、大きな願いを持ち、全職員でその願いを共有し、研究開発を推進する。

3 令和3年度の研究開発実施計画

コンソーシアムと連携して「地域協創スペシャリスト」を育成するために、(1)～(3)の身に付けさせたい力と、その具体的な測定(評価)項目に対応する新学習指導要領に示す三つの柱との対応関係を、以下のとおり整理した。具体的な測定(評価)には、「社会人基礎力」(経済産業省2006年提唱)で示した12の能力要素の一部を用いることとする。

効果の測定(評価)

身に付けさせたい力	本校で用いる具体的な測定(評価)項目	三つの柱との対応関係
(1)高度な専門性	傾聴力	○知識・技術
	計画力	○思考力・判断力・表現力等
	主体性	○学びに向かう力、人間性等
(2)課題解決力	課題発見力	○知識・技術
	創造力、発信力	○思考力・判断力・表現力等
	主体性、実行力	○学びに向かう力、人間性等
(3)協創力	規律性	○知識・技術
	創造力、働きかけ力	○思考力・判断力・表現力等
	柔軟性	○学びに向かう力、人間性等

(1) 主に「高度な専門性」育成を目指す取組

環境保全に配慮し、コンプライアンスの意識をもち、資金調達や運用も含めたコスト感覚をもち合わせた各学科のスペシャリストを育成する。また、共通教科を含む学科間連携と学科融合を行う授業を通して、各学科の専門性を広く深く探究できる教育課程を構築するための研究開発を行う。

この取組では、地元企業からの技術指導を授業に組み込むことや、地域とともに学ぶ場を通して、探究型プロフェッショナルとして「高度な専門性」を身に付けた人材として必要な資質・能力を育成することを目指す。

- コンソーシアムと連携した講話や実習を通して、ものづくりとビジネスについて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- ビジネスと環境に関する課題を発見し、環境保全や地域ビジネスの視点から科学的根拠に基づき、計画的に解決する力を養う。
- プロフェッショナルとして探究し続ける力の向上を目指して自ら学び、ものづくりとビジネスの発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

生徒の取組に対する学習評価は、関連する科目の目標に対する評価とともに、次の項目を評価規準とし、目標に対しての達成度を測定し、目指す資質・能力が身についたかを確認する。

項目	定性目標 (例)	定量目標	効果の測定方法
傾聴力 (相手の意見を丁寧に聞く力)	<ul style="list-style-type: none"> ・内容の確認や質問等を行うことができる ・相手の意見を正確に理解することができる 	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	<ul style="list-style-type: none"> ・実技テスト ・レポート ・生徒の観察(行動及び発言)
計画力 (現状を分析し目的や課題を明らかにする力)	<ul style="list-style-type: none"> ・作業のプロセスを明らかにして優先順位をつけることができる ・実現性の高い計画を立てることができる 	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒アンケート調査 ・講師・職員アンケート
主体性 (物事に進んで取り組む力)	<ul style="list-style-type: none"> ・自分がやるべきことは何かを見極めることができる ・自発的に取り組むことができる 	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	

① コンソーシアムと連携した実践及び研究開発

ア 「未来ものづくり委員会」との連携によるもの

- ・飯田精密機械工業会及び飯田電子工業会と連携して講演会の実施
- ・タッチパネルを用いたシーケンス制御講習会の実施

イ 「夢まちづくり委員会」との連携によるもの

- ・建築士会及び長姫建築会と連携して信州ECOコンテスト課題への設計指導の実施
- ・長姫建築会と連携してOBによる社会人講演会の実施
- ・長野県瓦事業組合と連携して瓦葺き実技講習会の実施
- ・県建設業協会と連携して施工管理技士を育成する講座の開催
- ・県建設業協会・測量設計業協会と連携して長姫土木会主催で最新機器を利用した測量実習の実施
- ・県建設業協会・測量設計業協会・長野県建設部と連携して松川の河川整備事業の実施
- ・県建設業協会と連携して建設現場安全教育講習会の実施
- ・建築士会及び長姫建築会と連携して自由設計指導の実施
- ・県建設業協会と連携して建設業会で活躍する女性技術者による講演会の実施

② 地域公開講座の実施

全定両過程の生徒及び保護者、近隣の中学校及び地域住民を対象に、ファイナンシャルプランナーやビジネス法務リーダーといった資格取得を通して職業人育成を目指す地域公開講座を実施する。

② 主に「課題解決力」育成を目指す実践及び研究開発

持続可能な地域づくり目指し、今学んでいるビジネスやものづくりの視点から、地域課題の解決方法を考え、新たな地域を創造する未来の地域人教育を実践する。また、共通教科を含む学科間連携と学科融合を実践しながら、より客観的・多角的な観点から課題解決力を育成できる教育課程の構築するための研究開発を行う。

この取組では、未来の地域人教育の実践を通して、主体的な「課題解決力」を身に付けた人材として必要な資質・能力の育成を目指す。

- コンソーシアムと連携したフィールドワークを通し、地域のものづくりやビジネスを理解するとともに、現状を分析するための技術を身に付けるようにする。
- 地域に関する課題を発見し、工業・商業に携わるものとして科学的な根拠に基づき、創造的に解決する力を養う。
- 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、持続可能な地域の発展・貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

生徒の取組に対する学習評価は、関連する科目の目標に対する評価とともに、次の項目を評価規準とし、目標に対しての達成度を測定し、目指す資質・能力が身に付いたかを確認する。

項目	定性目標 (例)	定量目標	効果の測定方法
課題発見力 (現状を分析し目的や課題を明らかにする力)	・現状を正しく認識するための情報収集や分析ができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ルーブリック ・レポート ・生徒の観察(行動及び発言) ・生徒アンケート調査 ・講師・職員アンケート
創造力 (新しい価値を生み出す力)	・複数のもの(もの、考え方、技術等)を組み合わせて、新しいものを作り出すことができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	
発信力 (自分の意見をわかりやすく伝える力)	・事例や客観的データ等を用いて、具体的にわかりやすく伝えることができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	
主体性 (物事に進んで取り組む力)	<ul style="list-style-type: none"> ・自分がやるべきことは何かを見極めることができる ・自発的に取り組むことができる 	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	
実行力 (目標を設定し確実に行動する力)	・失敗を恐れずに、とにかくやってみようとする果敢さを持って、取り組むことができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	

なお、この項目は商業科「地域人教育」(課題研究)で過去6年間活用してきた指標である。

① 「地域人教育」の実践及び研究開発

ア 工業科における地域人教育

工業科では地域の工業技術を知り、地域のものづくりを体験し、その課題を発見して解決策を提案するプロセスを実践し、各コンソーシアムが実施する事業所と連携した実習等や、課題研究の実践の中から、工業技術を生かして、地域課題を解決するために必要な力を身に付けさせる。

イ 商業科における地域人教育

商業科では地域のコミュニティを知り、コミュニティの中で地域を体験し、課題を発見して解決策を提案するプロセスを実践し、コンソーシアムと連携しながら、まちづくりをビジネスに繋げる過程を通して、地域課題を解決するために必要な力を身に付ける。

ウ 学科融合グループの課題研究

課題研究における学科連携として現在、商業科の課題研究において工業の資産を用いての販売品の製作など連携を充実させると共に専門的立場から学科間で協働してすすめる課題テーマを研究開発する。また、課題発見のための学科連携においてはまちづくりの観点で商業科と建築の融合をより進める。本校では2年時に実施する「地域ビジネスと環境」では各学科の生徒が融合する機会が多くあること、学習内容もビジネスと環境であり各学科に共通性をもっているため、この授業において学科を越えて生徒同士が共に気付くように指導する。気付きを大切に、解決するために地域活性プロジェクトや課題研究の授業に接続できるように検討を始める。

② 「協働教育基礎」の実践及び研究開発

2年生の「地域ビジネスと環境」、3年生の「課題研究」「地域活性プロジェクト」につながる独自の地域人育成プログラムとしての授業を、令和3年度から実施する。普通教科の視点から、1年生の共通教科の授業時間内で学習することで、地域の特色、文化や伝統、人々との関係性といった地域を理解する力を身に付け、同時に地域が抱える課題に対して「気づく力」を育成する。

③ 学校設定教科「総合技術」・学校設定科目「地域ビジネスと環境」（2単位）の実施及び研究開発

この科目は令和3年度から全学科の2年生全員が履修し、ビジネスと環境保全の知識について、持続可能な地域社会の実現の視点で捉え、実践的・体験的な学習活動の中から、「ビジネスと環境保全」について地域と関連付けながら学ぶ。その中で、持続可能な社会の実現に着目して、環境保全とものづくり・ビジネスの関わりに関する課題を見いだすとともに論理的手法によって解決策を考え、地域社会を題材として、相互に話し合い協働的に取り組むとともに、発表方法、プレゼンテーション技術の向上を図る。

③ 新たな付加価値を創り出す「協創力」育成を目指す実践及び研究開発

関連ある専門外の分野の特性を理解し、視点を変えることからその重要性を認識し、自分の専門に新たな可能性を取り込み融合し、異なる専門間で協働して「新しい付加価値」を創り出す「協創力」を育成する。各コンソーシアムの行う地域と連携した諸活動を、学科の枠を越えて横断的に実施し、それを教育課程と関連付け「地域に開かれた教育課程」の研究開発を行う。

この取組では、地域産学官や異業種と協働して新しい付加価値を創り出す「協創力」を身に付けた人材として必要な資質・能力を育成することを目指す。

- コンソーシアムと連携した学科の枠を越えた取組を通し、専門外の分野の特性を理解するとともに、他者と協働するために必要な技術を身に付けるようにする。
- 地域や産業に関する課題を発見し、工業・商業に携わるものとして科学的な根拠に基づき、創動的かつ協働的に解決する力を養う。
- 他者と協働する力の向上を目指して自ら学び、新たな付加価値を創り出す社会に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

生徒の取組（以下②～④）に対する学習評価は、関連する科目の目標に対する評価とともに、次の項目を評価規準として、目標に対する達成度を測定し、目指す資質・能力が身に付いたかを確認する。

項目	定性目標（例）	定量目標	効果の測定方法
規律性（社会のルールや人との約束を守る力）	・相手に迷惑をかけないように、最低限守らなければならないルールや約束・マナーを理解している	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	・ルーブリック ・レポート ・生徒の観察(行動及び発言)
創造力（新しい価値を生み出す力）	・従来の常識や発想を転換し、新しいものや解決策を作り出すことができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	・生徒アンケート調査
働きかけ力（他人に働きかけ巻き込む力）	・相手を納得させるために、協力することの必然性（意識、理由、内容など）を伝えることができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	・講師・職員アンケート
柔軟性（意見の違いや立場の違いを理解する力）	・自分の意見を持ちながら、他人の良い意見も共感を持って受け入れることができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	

① 学校地域協働推進委員会の運営

<取組内容>

学校及び「未来ものづくり委員会」「夢まちづくり委員会」「地域人教育推進委員会」の各コンソーシアムの代表であるコンソーシアム・アドバイザー、カリキュラム開発等専門家、松本大学及び飯田市で構成する「学校地域協働推進委員会」を運営する。この委員会は、令和2年度から実施しており、共通テーマ（環境保全・ビジネス・

地域資源)に関わる講演や見学、授業支援等の諸事業を全学科横断的に実施し、各コンソーシアムが実施する諸事業を他学科と合同開催するなど学科間連携を推進し、専門外の業種や職種についての理解も深める取組を提言するなど、効果的な指導方法や内容等の研究を行う。

なお、令和2年度から校務分掌として位置付けた「地域協創推進室」を継続し、本事業の諸事務や「学校地域協創推進委員会」との連携、各コンソーシアムが実施する諸事業を他学科と合同で行う場合の運営などを行う。また、事業を通じた生徒の変容を、効果(評価)測定し、事業終了後も継続して、学校の教育目標に沿った授業改善のPDCAサイクルが実現できるよう準備をすすめる。

② 科目「地域活性プロジェクト」の実践と研究開発

学校設定教科「総合技術」の学校設定科目であり、全学科の3年生の生徒を対象にした選択科目として、令和2年度から実施している。工業または商業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりやビジネスを通じ、地域社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを目指す。

- ものづくりとビジネスについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- ものづくりとビジネスに関する課題を発見し、ものづくりまたはビジネスに携わる者として地域の活性化に関わる課題解決に向けて探究し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。
- 地域を活性化する力の向上を目指して自ら学び、ものづくりとビジネスの発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

③ Wプリンタの活用を題材にした学科融合実践及び研究開発

各授業の目標に加え、Wプリンタを活用する場面においては、工業と商業の両者の見方・考え方を働かせ、実践的な学習活動を通して、最新プリンタの加工技術や付加価値の高い商品をデザインするために必要な資質・能力を育成することを目指す。

- Wプリンタの加工技術と付加価値の高いデザインの技法について理解し、関連する技術を身に付ける。
- Wプリンタの加工技術と付加価値の高いデザインに関する課題を発見し、工業と商業の両者の見方・考え方を働かせて技術者として科学的な根拠に基づいて、創造的に課題に対応する力を養う。
- Wプリンタを活用し、付加価値の高いデザインを備えた製品を創造的に創作する力の向上を目指して自ら学び、新たな産業の創造・発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

④ 海外交流事業を活用した学科融合実践及び研究開発

3年生選択科目「地域活性プロジェクト」の選択者と、テックレンジャーの取組を行っているコンピュータ制御部員を対象に、台湾の「国立虎尾高級農工業職業学校」の高校生と海外交流事業を行う。

海外の青少年との交流を通して、価値観や文化の違いを体験することで、工業科と商業科の学びの枠や、既存の産業構造の枠を越えた新たな産業を創造する力を育成する。授業及びクラブ活動の目標に加え、海外交流事業を行う場面においては、工業と商業に両者の見方・考え方を働かせ、多様性を受け入れた実践的な学習を通して、テックレンジャーを題材とした海外に向けたプロモーション(一体化した製品づくりを含む)に必要な資質・能力を育成することを目指す。

- 海外に向けたプロモーション(一体化した製品づくりを含む)について理解し、関連する技術を身に付ける。
- 海外に向けたプロモーション(一体化した製品づくりを含む)に関する課題を発見し、工業と商業の両者の見方・考え方を働かせて、科学的な根拠に基づいて、創造的に課題に対応する力を養う。
- 海外交流事業を通し、海外に向けたプロモーション(一体化した製品づくりを含む)を創造的に創作する力の向上を目指して自ら学び、新たな産業の創造・発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

(4) 研究成果報告・事業成果の検証に向けた計画

ア 研究成果報告

12月に各学科で実施する「課題研究発表会」と「地域人教育成果発表会」及び1月に全学科で実施する「全校課題研究発表会」において、連携と研究に関わる各コンソーシアム関係者、地域企業、保護者、地域及び県内外の高校へ、学習成果を発表する。また、学校HP、及びOIDE長姫通信（Web上で公開している学校のブログ）にて随時掲載することで、研究の実施内容と成果を地域、保護者、学校職員等に周知する。

さらに、マイプロ長野県Summit（高校生学びのフォーラム長野）をはじめとした、県教育委員会等が主催する学習成果発表会に参加するなどして、他校の生徒等にも学びの成果を発信・共有する。

イ 事業成果の検証

生徒の学習評価については、それぞれの取組において、目指す資質・能力が身に付いたかどうかについて、生徒の自己評価やアンケート調査、外部指導者等の評価を実施する。あわせて、令和3年度は(1)～(3)のそれぞれの力ごとに示した目標に対して、教員が評価するための規準を作成し、以下に示す当事業の柱として実施する授業における教員評価を実施し、事業成果の検証を行う。

教科・科目	該当学年	該当生徒	開講時期
共通教科内で実施する「協創教育基礎」	1年	全員	令和3年
総合技術・地域ビジネスと環境	2年	全員	令和3年
専門教科・課題研究 学科融合グループ	3年	該当グループの生徒	令和3年
総合技術・地域活性プロジェクト	3年	選択者	令和2年

4 事業実施体制

課題項目	実施場所	事業担当責任者
(3)-① 「学校地域協働推進委員会」の運営	学校・地域	松原 均 (校長) 神津 武文 (教頭)
(1)-① 未来ものづくり委員会の運営	学校・地域	西村 武久 (工業科教諭) 柳瀬 伸彦 (工業科教諭) 中村 智徳 (工業科教諭)
(1)-① 夢まちづくり委員会の運営	学校・地域	鈴木 文明 (工業科教諭) 中塚 みね子 (工業科実習担当教諭)
(1)-① 地域人教育推進委員会の運営	学校・地域	國松 秋穂 (商業科教諭)
(2)-① 工業・商業科の地域人教育の推進	学校・地域	國松 秋穂 (商業科教諭) 中塚 みね子 (工業科実習担当教諭) 遠山 大輔 (工業科実習担当教諭)
(2)-② 「協創教育基礎」科目実践研究	学校・地域	山内 伸浩 (理科教諭)
(2)-③ 「地域ビジネスと環境」科目実践研究	学校	鈴木 文明 (工業科教諭) 山田 将晶 (商業科教諭)
(3)-② 「地域活性プロジェクト」科目実践研究	学校	國松 秋穂 (商業科教諭)
(3)-③ UV活用事業	学校・地域	西村 武久 (工業科実習助手)
(3)-④ 海外交流事業	学校・海外	西村 武久 (工業科教諭)

II 令和3年度 研究開発完了報告書

令和4年3月31日

研究開発完了報告書

文部科学省初等中等教育局長 殿

住所 長野市南長野幅下692-2
管理機関名 長野県教育委員会
代表者名 教育長 原山 隆一

令和3年度地域との協働による高等学校教育改革推進事業に係る研究開発完了報告書を、下記により提出します。

記

1 事業の実施期間

令和3年4月1日（契約締結日）～ 令和4年3月31日

2 指定校名・類型

学校名 長野県飯田OIDE長姫高等学校
学校長名 松原 均
類型 プロフェSSIONAL型

3 研究開発名

未来価値を創る玉手箱「地域協創スペシャリスト」育成プログラム

4 研究開発概要

総合技術高校の強みを生かし、工業科と商業科について専門性を追究するとともに、学科間連携を通して「環境保全」、「ビジネス」、「地域資源」の有効利用の面から、多角的で実践的・探究的な考え方や行動ができ、かつ地域の産学官や異業種とも連携し、新たな付加価値・産業の創発（オープン・イノベーション）ができる「地域協創スペシャリスト」の育成を目的とする。

そのために、生徒が以下の力を身に付けることを目標とする。

- (1) 探究型プロフェSSIONALとしての「高度な専門性」
- (2) 未来の地域人教育の実践を通じた主体的な「課題解決力」
- (3) 地域産学官や異業種と協働して新しい付加価値を創り出す「協創力」

5 学校設定教科・科目の開設、教育課程の特例の活用の有無

- ・学校設定教科・科目 開設している
- ・教育課程の特例の活用 活用していない

6 運営指導委員会の体制

氏名	所属・職	備考
平岡 和久	立命館大学政策科学部・教授	委員長・地域経済に関する助言等
田開 寛太郎	松本大学総合経営学部ホスピタリティ学科・専任講師	環境学習, 観光学習の助言等
高田 修	飯田市副市長	行政の視点による助言等
大飼 広昭	長野県南信州地域振興局環境課長	地域経済振興に関する助言等

7 高等学校と地域との協働によるコンソーシアムの体制

機関名	機関の代表者
機械・電子・電気系コンソーシアム「未来ものづくり委員会」 飯田精密機械工業会 飯田電子工業会	会長（株式会社キンポーメルティック社長）野沢稔弘 会長（信菱電気株式会社代表取締役社長）川手清彦
建設系コンソーシアム「夢まちづくり委員会」 長野県建設業協会飯田支部	支部長（北沢建設株式会社代表取締役）北沢資謹
商業系コンソーシアム「地域人教育推進委員会」 松本大学（地域人教育三者連携） 飯田市（地域人教育三者連携） 飯田信用金庫	松本大学学長 菅谷 昭 飯田市長 佐藤 健 飯田信用金庫理事長 小池 貞志

8 カリキュラム開発専門家、地域協働学習支援員

分類	氏名	所属	雇用形態
カリキュラム開発等 専門家	久保田 優典	飯田産業センター オーガナイザー 環境産業支援コーディネーター（未来ものづくり委員会）	非常勤
	野島 登	長野県建設業協会飯田支部 理事（夢まちづくり委員会）	非常勤
	二村 謙司	長野県建設業協会飯田支部 事務局長（夢まちづくり委員会）	非常勤
	秦野 高彦	飯田市公民館副館長	非常勤
地域協働学習実施支援員	新海 健太郎	株式会社週休いつか代表取締役	非常勤

9 管理機関の取組・支援実績

(1) 実施日程

業務項目	実施日程											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
未来ものづくり委員会												
夢まちづくり委員会	1回											
地域人教育推進委員会	1回			1回		1回					1回	
運営指導委員会				1回						1回		

(2) 実績の説明

① コンソーシアムにおける活動

機械・電子・電気系コンソーシアム「未来ものづくり委員会」

活動日程	活動内容
------	------

随時実施（コロナ禍により全員の参集実施なし）	カリキュラム開発の支援、目標。 ・各種講演会、講習会、技術指導についての実施方法や時期について。カリキュラム開発の支援等
------------------------	---

建設系コンソーシアム「夢まちづくり委員会」

活動日程	活動内容
令和3年4月20日 第1回会合	・カリキュラム開発の支援、目標。 ・各種講演会、講習会、技術指導についての実施方法や時期について。

商業系コンソーシアム「地域人教育推進委員会」

活動日程	活動内容
令和3年4月6日 第1回会合	・飯田市、松本大学、本校商業科の3者（以下3者）にて今年度の目標、授業計画、本委員会の開催予定について合意。 ・高校の授業による地域貢献に関する指導・助言のほか、今後の新型コロナウイルス感染状況に応じた対応について指導・助言。
令和3年7月16日 第2回会合	・9月実施予定の1年生松本市フィールドスタディ及び10月実施予定の1年生飯田市フィールドスタディの実施について合意。内容について検討。
令和3年10月1日 第3回会合	・コロナ禍による各種行事の計画変更の合意。 ・12月地域人教育成果発表会の開催について合意。内容について検討。
令和4年2月18日 第4回会合	・今年度の総括 ・次年度に向けた検討、地域人教育推進に係る研修会の開催。

②カリキュラム開発等専門家又は海外交流アドバイザーについて

ア 指定した人材・雇用形態・高等学校における位置付けについて

- ・飯田産業センターオーガナイザー 久保田優典 氏
（都度依頼、謝金対応、機械・電子機械・電気機械工学科を中心としたカリキュラム開発の支援）
- ・長野県建設業協会飯田支部理事 野島 登 氏
（都度依頼、謝金対応、社会基盤工学科を中心としたカリキュラム開発の支援と建築学科との連携支援）
- ・長野県建設業協会飯田支部 事務局長 二村 謙司 氏
（都度依頼、謝金対応、建築学科中心としたカリキュラム開発の支援と社会基盤工学科との連携支援）
- ・飯田市公民館副館長 秦野 高彦 氏
（都度依頼、謝金辞退、商業科のカリキュラム開発の支援）

イ 活動日程・活動内容

久保田優典 氏（機械・電子機械・電気機械工学科）

日程	内容
令和3年5月28日	課題研究 研究テーマ決め・学科間連携 アドバイス
令和3年12月17日	電気電子工学科 課題研究発表会 指導・講評
令和3年12月21日	機械工学科 課題研究発表会 指導・講評
令和3年12月22日	電子機械工学科 課題研究発表会 指導・講評
令和4年1月21日	課題研究発表会 指導・講評 ・参集中止のため、個別にアドバイスをを行い、今後の授業展開について、教員に対し指導・助言。

※上記以外にも、課題研究の授業について指導・助言

野島 登 氏・ 二村 謙司 氏（社会基盤工学科・建築学科）

日程	内容
令和3年4月20日	カリキュラム開発支援目標、事業内容の実施方法と時期の検討
令和3年7月9日～ 計4回	「課題研究」インターロッキング舗装指導。 ・技術指導を含め、課題研究全般について指導・助言。 ・体験的な学習の重要性を指摘し、事業所との連携の時間を増やすよう提言。
令和3年11月8日	「現場見学会」を企画、実施・運営。 ・社会基盤工学科、建築学科それぞれのカリキュラムを作成・実施。

令和3年12月9日	「女性技術者講習会」の企画、実施、運営。 ・技術指導を含め、課題研究全般について指導・助言。
令和3年12月13日、15日	「重機操作技術講習会」の企画、実施、運営。 ・技術指導を含め、課題研究全般について指導・助言。

秦野 高彦 氏 (商業科)

日程	内容
令和3年4月6日	・学校地域協働推進委員会に参加。昨年度の事業を踏まえ、カリキュラム開発の視点から指導・助言。
令和3年4月9日 他	・「地域人教育キックオフ」企画、実施・運営。 ・飯田市長の講演会及び各地区公民館や地域住民との連絡・調整。
令和3年7月7日	・1年生フィールドスタディの実施方法、課題発見の手法について検討。
令和3年12月23日	・地域人教育成果発表会にて、指導・講評。 ・高校生の育ちを「地域住民へ見える化する」ための助言。また、高校生の育ちを見守る「地域住民の変容に見える化する」連携方法にも助言。

③地域協働学習実施支援員について

ア 指定した人材・雇用形態・高等学校における位置付けについて

株式会社週休いつか代表取締役 新海 健太郎 氏 (非常勤職員として雇用、都度依頼)

イ 実施日程・実施内容

日程	内容
令和3年4月8日～ 令和4年1月31日	学校設定科目「地域活性プロジェクト」の毎時間の計画、運営について、担当教員と協議。(4月19日以降は毎週月曜日の12時30分から定例会、全23回)
令和3年4月13日～ 令和4年1月25日	科目「地域活性プロジェクト」(2単位)における生徒への講義や技術指導。連携する市内の20の企業をコーディネート。7月、10月、11月公開授業では、飯田市役所、地元企業の参加に係る交渉・調整、当日の運営を担当。
令和3年12月23日	職員向けの研修会の実施。演題「デザイン講習会」
令和4年2月～3月	学校設定科目「地域活性プロジェクト」における次年度の検討会議に参加し、本事業で目指す力の育成に関し、授業全般に対し助言・指導。

④運営指導委員会における活動

活動日程	活動内容
令和3年7月19日 (第1回)	本年度の計画と進捗状況の確認を行ったのち4分野に分かれ、生徒発表及び意見交換(指導、助言含む)。 ・協創教育基礎 : 2年次、3年次と継続する学習に関する助言。 ・地域ビジネスと環境: 市や県で取組む環境啓発資料等の本授業の教材化。 ・地域活性プロジェクト: 社会課題、地域課題の探究に関する助言。 ・学科連携課題研究 : 多様な災害を想定した研究に充実させること。
令和4年1月31日 (第2回)	本年度の取組状況の報告を行ったのち4分野に分かれ、自走化に向けた意見交換(指導、助言を含む)。 ・専門科目のカリキュラム開発に地域連携を組み入れること。 ・探究に関するカリキュラム開発では、すべての教員が取り組むこと。 ・地域(コンソーシアム)との連携では、目標を共有し事業を継続すること。 ・開発したカリキュラムを継続し、地域や企業とともに人材の育成を図ること。

⑤管理機関における取組について

ア 管理機関(コンソーシアム含む)における主体的な取組について

- ・管理機関(長野県教育委員会)は運営指導委員会を設置・開催しており、担当主事が課題研究発表会や研究開発関連授業等へ参加し、指導・助言を行ってきた。また、県の「カリキュラム編成支援事業」により、地域協働学習実施支援員を配置することで、人的支援を3年間行ってきた。

- ・機械・電子・電気系コンソーシアム「未来ものづくり委員会」、建設系コンソーシアム「夢まちづくり委員会」、商業系コンソーシアム「地域人教育推進委員会」からは、各学科を中心とした実習等の授業支援や、講習会・講演会等の開催の支援を受けている。

イ 事業終了後の自走を見据えた取組について

- ・本事業の推進を学校経営の核と据え、該当校のグランドデザインを本事業の目的・目標に重ねることで、事業終了後も学校の教育活動全般で本事業内容を継承できるよう、継続的に指導した。

10 研究開発の実績

(1) 実施日程

	業務項目	実施日程											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
高度な専門性	ア 各種技術講習会等(生徒)				1回			5回	5回	3回		1回	
	イ 各種技術講習会等(教員)									2回			
課題解決力	ア 商業科「地域人教育」	8回	6回	7回	6回	3回	8回	9回	8回	10回	7回	6回	
	イ 「課題研究」における学科融合グループの研究及び授業実践	1回	2回	2回	2回		3回	5回	3回	4回	2回		
	ウ 共通教科「協創教育基礎」の研究及び授業実践					1回	98回	21回		21回	6回	2回	
	エ 学校設定科目「地域ビジネスと環境」の研究及び授業実践	44回	56回	49回	44回	44回	16回	56回	42回	42回	28回	20回	
協創力	ア 学校地域協働推進委員会の運営												
	イ 学校設定科目「地域活性化プロジェクト」の研究及び授業実践	4回	6回	7回	3回	1回	6回	6回	7回	5回	4回		
	ウ UVプリンタの活用研究				3回		3回	5回	6回	7回			

(2) 実績の説明

①研究開発の内容や地域課題研究の内容について

・「高度な専門性」の育成に係る研究開発について

ア 各種技術講習会等(生徒向け)

カリキュラム開発等専門家による課題研究「インターロッキング舗装ができるまで」

7/9(金)～11/26(金)全10回 社会基盤工学科3年生16名

建築士会と連携して課題研究ワークショップ 5/28(金) 建築学科3年生38名

建設現場安全教育講習会 10/13(木) 建築学科, 社会基盤工学科 3年生 77名

長姫建築会と連携してOBによる社会人講演会 12/9(木) 建築学科 2年生 38名

県建設業協会と連携して建設業で活躍する女性技術者講習会 12/9(木) 社会基盤工学科 2年生 36名

建築学科 1年生 36名

重機操作技術講習会 12/13(月)・15(水) 社会基盤工学科1年生 35名

建築士会と連携して課題研究ワークショップ後の講評 12/23(木) 全建築学科 113名

なお、「タッチパネル表示システム(GOT)を用いたシーケンス制御」は2/19(土), 20(日)実施予定だったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から中止した(電気電子工学科2・3年生10名)。

イ 各種技術講習会等(職員向け)

UVプリンタ技術講習会 12/21 (火), 22 (水) 職員 18 名
 デザインに関する指導力向上講習会 12/23 (木) 職員 10 名 講師: (株) 週休いつか 新海健太郎氏
 なお、「地域公開講座」は計画したが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から中止した。

・「課題解決力」の育成に係る研究開発について

ア 商業科「地域人教育」

1 年生 「地域人教育」学校設定科目, 1 単位, 75 名

4 月～7 月 高大連携講義, 7 月～9 月 自分史制作, 7 月～2 月 探究基礎学習
 (飯田市内、松本市内フィールドスタディはコロナ禍により中止)

2 年生 「地域人教育」学校設定科目, 2 単位, 74 名

4 月～2 月 探究基礎学習 10 月 ビジネスマナー講習会
 (地域イベントの企画・運営, インターンシップはコロナ禍により中止)

3 年生 「課題研究」3 単位, 80 名

4/9 (金)～1/21 (金) 飯田市内 10 地区で公民館主事と連携し「課題研究」を実施
 12/22 (水) 「地域人教育成果発表会」にて取組を報告

イ 「課題研究」における学科融合グループの研究及び授業実践

機械工学科、電気電子工学科、社会基盤工学科の 3 学科連携による「課題研究」 通年
 研究内容「防災ベンチの製作」 3 学年 5 名

ウ 共通教科における「協創教育基礎」の研究及び授業実践

全学科 1 年生への授業実践 8 月～2 月

国語、地歴公民、数学、理科、保健体育、音楽、美術、書道、外国語

エ 学校設定科目「地域ビジネスと環境」の研究及び授業実践

全学科 2 年生への授業実践 4 月～2 月

11/30 (火) 環境分野における外部講演会及び実習

学習テーマ: これからの原子力について

講師 : 日本原子力文化財団 近野俊治 氏 信州大学基盤研究支援センター准教授 廣田昌大 氏

・「協創力」の育成に係る研究開発について

ア 学校地域協働推進委員会の運営

今年度は開催せず

イ 学校設定科目「地域活性プロジェクト」の研究及び授業実践

選択者: 各専門学科 3 年生 49 名

担当者: 各専門学科代表教員 5 名及び地域協働学習実施支援員 1 名 計 6 名

内 容: 学科融合及び企業連携 (20 社) による探究学習

課題の発見 4 月～7 月

課題の設定 8 月～10 月

設定した課題の分析、解決策の発案 11 月～12 月

ポスターによるプレゼンテーション (発表会) 1/13 (木), 18 (火) (コロナ禍により中止)

ウ UVプリンタの活用研究

・職員対象の技術講習会を実施 12 月 職員 18 名

・機械工学科・電子機械工学科・電気電子工学科 課題研究におけるプリンタ活用 7 月～12 月

・商業科 3 年 課題研究 ノベルティグッズ制作 9 月～11 月

・海外交流事業については、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、令和 2・3 年度の渡航を断念。現在、
 オンラインを活用した交流や、令和 5 年 12 月に台湾の国立虎尾高級農工職業学校との海外交流実施に

向け、長野県海外交流コーディネータとの打ち合わせを継続中。

②地域との協働による探究的な学びを実現する学習内容の教育課程内における位置付け（各教科・科目や総合的な学習（探究）の時間、学校設定教科・科目等）

- ・商業科「地域人教育」（①課題解決力 アに記述）
- ・「課題研究」における学科融合グループの研究及び授業実践（①課題解決力 イに記述）
- ・学校設定科目「地域ビジネスと環境」の研究と授業実践（①課題解決力 エに記述）
- ・学校設定科目「地域活性プロジェクト」の実践（①協創力 イに記述）

③地域との協働による探究的な学びを取り入れた各科目等における学習を相互に関連させ、教科等横断的な学習とする取組について

- ・共通科目における「協創教育基礎」の研究（①課題解決力 ウに記述）
- ・学校設定科目「地域ビジネスと環境」の研究と模擬授業（①課題解決力 エに記述）
- ・学校設定科目「地域活性プロジェクト」の実践（①協創力 イに記述）

④地域との協働による探究的な学びを実現するためのカリキュラム・マネジメントの推進体制

昨年度から校内分掌として「地域協創推進室」を配置し、各コンソーシアムや学校地域協働推進委員会との連携を強化している。各科の代表、普通教科の代表が常駐しているため、協創力育成を目指す取組や、教科横断的な学びを推進に向け校内の連絡・調整を行う体制が構築できた。

⑤学校全体の研究開発体制について（教師の役割、それを支援する体制について）

校務分掌「地域協創推進室」の教員が中心となり、コンソーシアムの運営及び開発した授業の運営を担った。

「協創教育基礎」では、共通教科の代表者1名が教科毎の授業計画や進捗を管理したほか、テキスト改訂や著作権許諾の支援にあたった。「地域ビジネスと環境」では工業科・商業科の代表者各1名が全体の進捗を管理したほか、評価の研究にあたった。「学科連携課題研究」では、工業科の代表者1名が進捗を管理したほか、連携企業との調整を担当した。

⑥カリキュラム開発等専門家、地域協働学習実施支援員の学校内における位置付けについて

各コンソーシアムのカリキュラム開発等専門家とは日常的に情報交換を行い、「高度な専門性」や「課題解決力」を向上させるための講演会、技術講習会の実施や「課題研究」「地域人教育」の運営を支援していただいた。また、地域協働学習実施支援員には、主に「地域活性プロジェクト」における地元企業連携20社のコーディネイト業務や探究学習に関わる講義などを実施していただいた。

⑦学校長の下で、研究開発の進捗管理を行い、定期的な確認や成果の検証・評価等を通じ、計画・方法を改善していく仕組みについて

校務分掌「地域協創推進室」にて進捗管理を行った。また、成果を図るために、講演会終了後や授業のまとめとして定性、定量の双方のアンケートを取り、その結果を関係者と共有し改善を図るための会議を開催した。

⑧カリキュラム開発に対するコンソーシアムにおける取組について

「高度な専門性」の講習会及び講演会の題材や講師について、各コンソーシアムから適切な指導・助言を頂き、各コンソーシアムから講師派遣をして頂いた。また、「課題研究」「地域人教育」について、企業や地域住民とのコーディネイト業務や教員、生徒への直接的な助言などをして頂いた。

⑨運営指導委員会等、取組に対する指導助言等に関する専門家からの支援について

立命館大学平岡委員からは飯田市の域学連携「学輪 I I D A」に参画する大学教員の出前講義をコーディネートいただいた。長野県南信州地域振興局環境課犬飼委員からは「信州ゼロカーボンBOOK」を提供いただき、「地域ビジネスと環境」の教材として活用し、環境に関する意識を高めることができた。

⑩類型毎の趣旨に応じた取組について

- ・専門性を高める講習会等の実施（①高度な専門性のアに記述）
- ・産業界との連携による取組（①～③に記述）

・高大連携の取組

飯田市の域学連携「学輪 I I D A」に参画する大学教員による特別講義 対象：商業科 1 年生

6/23 (水) 「飯田におけるソーシャルキャピタル」名城大学 福島 茂 先生

7/1 (木) 「遠山郷エコ・ジオパーク」松本大学 田開 寛太郎 先生

7/7 (水) 「飯田における地域経済のカタチ」大月短期大学 榎平 龍宏 先生

①成果の普及方法・実績について

・公開課題研究発表会 (機械工学科 12/21 (火) , 電子機械工学科 12/22 (水) , 電気電子工学科 12/17 (金) , 建築学科 12/23 (木) , 社会基盤工学科 1/18 (火))

・地域人教育成果発表会 (商業科 12/22 (水))

・全校課題研究発表会 学科連携型課題研究の発表, 地域活性プロジェクトのポスター展示 1/21 (金) (コロナ禍により中止)

・学校ホームページの専用ページ及び学校長ブログにより, 取組状況を日々公開。

・公開授業 (6/29 (火) , 10/14 (木) , 11/4 (木) , 12/15 (水) , 1/13 (木) , 1/18 (火))

・視察, 訪問受入 今年度はなし

・発表 長野県産業教育振興会 春季総会 5/21 (金) , 秋季総会 11/5 (金)

産業教育フェア埼玉大会 10/30 (土) , 日本環境教育学会 第2回中部支部大会 12/18 (土)

・掲載 機関誌『工業教育』7月号, 機関誌『商業資料』116号

1 1 目標の進捗状況, 成果, 評価

(1) 「高度な専門性」の育成に係る研究開発について

ア 各種技術講習会 (生徒向け)

生徒の取組に対して, 各教科・科目の目標に対する評価に加え, 社会人基礎力の 12 の評価指標から下記の 3つの指標を評価規準として, その成果を確認しており, 定量目標については 1~5 のいずれかを選択する 5 段階評価を行った。(目標平均値 3.5 以上)

評価結果 (カッコ内は昨年の値)

	①傾聴力	②計画性	③主体性
講習会后評価平均	4.6 (4.3)	4.3 (4.5)	4.6 (4.5)

建設安全教育講習会、女性技術者講演会では, 生徒が自身の達成度を 5 段階で評価した結果は, 講習会のテーマが就職先等で必要となる技術であることから, 両学科の生徒とも高い。また, 地元の企業経営者の講演会、建築士会の協力のもと実施した課題研究ワークショップ、発表会の講評のアンケートにおいて「建築士の資格は地域の災害にも役立てると実感した」、「地域の環境を考えて自分の選択を広げられるように挑戦していきたい」、「地域について考えた建築物を設計していきたい」など「主体性」の伸長につながった。

(2) 「課題解決力」の育成に係る研究開発について

社会人基礎力の 12 の評価指標から下記の 5つの指標を評価規準として, その成果を確認しており, 定量目標については 1~5 のいずれかを選択する 5 段階評価を行った。(目標平均値 3.5 以上)

ア 商業科「地域人教育」

評価結果 (カッコ内は昨年の値)

実施時期	①課題発見力	②創造力	③発信力	④主体性	⑤実行力
学習前 (6月)	3.0 (2.9)	2.9 (2.7)	2.9 (2.8)	3.2 (3.0)	3.1 (2.8)
学習後 (1月)	3.7 (3.8)	3.7 (3.8)	3.5 (3.8)	4.0 (4.0)	3.8 (3.9)
上昇ポイント	0.7 (0.8)	0.8 (1.1)	0.6 (1.0)	0.8 (1.0)	0.7 (1.1)

3 年生は例年通りに 10 地区に分かれ, 飯田市の公民館主事とともに, 地域活性化に向け多様な活動を行う

ことができたことで、「創造力」や「主体性」を中心に、育成を目指す力が向上している。

イ 学科融合グループの課題研究

評価結果

実施時期	①課題発見力	②創造力	③発信力	④主体性	⑤実行力
学習前（6月）	2.5	2.8	3.0	3.0	3.3
学習後（1月）	4.3	4.3	4.3	4.0	4.0
上昇ポイント	1.8	1.5	1.3	1.0	0.7

3学科より計5名の生徒が、同じグループで「課題研究」を行い、1年間を通して防災ベンチの製作・研究を行った。他学科の専門分野の内容に触れながら研究を進めることができたことで「課題発見力」が身に付いたと感じた生徒が多かった。

ウ 共通教科における「協創教育基礎」の研究と授業実践

評価結果

学年・時期	①課題発見力	②創造力	③発信力	④主体性	⑤実行力
1年生・2月	3.3	3.7	3.9	3.6	3.4

大半の生徒は授業を通して、「気づき」を得ることで、今後の各教科における知識・技能の習得への意欲につながり、各教科で取り扱った内容は、生徒の興味を十分に引き出すことができた。特に、自分の考えを発表する場面を設定したことにより「発信力」の向上を認識した生徒が多く、「課題研究のテーマを自分で決めるきっかけになった」と感じた生徒もいた。

エ 学校設定科目「地域ビジネスと環境」における研究と授業実践

評価結果

学年・時期	①課題発見力	②創造力	③発信力	④主体性	⑤実行力
2年生・2月	3.9	4.1	3.7	4.0	3.9

情報の収集、整理・分析、まとめ・表現といった学習サイクルを行うことで、学習活動を新学習指導要領にそった3観点で評価できる授業が実践できた。身近な生活の近未来化や地球環境・地域環境・生活環境、SDGsについて触れ、「他人ごと」ではなく「自分ごと」として自分たちの将来・未来を意識するきっかけになったことで、「創造力」や「主体性」が身に付いたと感じた生徒が多かった。

(3) 「協創力」の育成に係る研究開発について

学校設定科目「地域活性プロジェクト」の研究と授業実践

社会人基礎力の12の評価指標から下記の4つの指標を評価規準として、その成果を確認しており、定量目標については1～5のいずれかを選択する5段階評価を行った。（目標平均値3.5以上）

評価結果（カッコ内は昨年の値）

	①規律性	②創造力	③働きかけ力	④柔軟性
学習前（6月）	3.9 (3.6)	3.2 (2.8)	3.0 (2.8)	4.0 (3.5)
学習後（1月）	4.3 (3.9)	3.9 (3.8)	3.8 (3.5)	4.5 (3.9)
上昇ポイント	0.4 (0.3)	0.7 (1.0)	0.8 (0.7)	0.5 (0.4)

専門学科が融合し、かつ地元企業20社と連携した探究学習を実施したことで、全ての指標が目標値を上回り、特に「創造性」の向上を認識した生徒が多かった。生徒アンケートからは、学科融合や企業連携に対する肯定的な意見がほとんどを占め、他学科の生徒や企業人とのコミュニケーションを図れ、多様な価値観に触れることができるカリキュラム開発ができた。

<添付資料>目標設定シート

1.2 次年度以降の課題及び改善点

(1) 本事業に関する管理機関の課題や改善点について

コロナ禍の影響もあり、事業指定2年目以降、公開授業や課題研究発表会等が十分に実施できず、先進的な実践内容やその成果についての普及が進んでいない。また、他校の生徒とともに学び合う場への参加の機会が少なく、全県の生徒との学びの共有や発信も十分ではない。今後、専門学科を設置する高校を中心に、校長会や専門学科の研究会を活用して「学科連携」や「学科融合」の取組内容を普及できるよう管理機関としても支援し、各校が連携して取組を深化させることで、総合技術高校の強みを生かしたカリキュラム開発につなげたい。

(2) 研究開発にかかる課題や改善点について

本校における研究開発は、地域と協働した取組を、各専門学科の授業や、教科・学科を横断した学校設定科目の授業を中心に行ってきた。その中で、新たな教育課程、授業カリキュラムの開発・実践など多岐にわたるため、次年度に向け、まずは内容を整理・統合し、継続していくものを精査する必要がある。

現在、3つの研究開発目標のうち、コンソーシアムと連携した「高度な専門性」「課題解決力」の育成を目指す取組は、工業科・商業科の各学科を中心に継続し、「協創力」の育成を目指す取組については、校務分掌「地域協創推進室」を中心に、学校設定教科「総合技術」の「地域ビジネスと環境」「地域活性プロジェクト」の授業で取組を継続することを検討している。

他にも、地域と協働して学ぶ本校独自のカリキュラムについて、本校生徒の内発的動機を高める取組が不足していること、中学生やその保護者、地域、地元企業などのステークホルダーに対する取組内容の周知不足していること、探究学習に関する教員研修の充実などが課題であり、次年度以降、順次改善を図っていく予定である。

(3) 自走に向けた方向性について

①コンソーシアムについて

各学科と連携した3つのコンソーシアムは、事業終了後も組織を継続し、「高度な専門性」と「課題解決力」の向上を目指す取組を中心に支援をしてもらう。これとは別に、地域協働学習実施支援員のコーディネート支援を受け地元企業との連携した「地域活性プロジェクト」の授業や、1、2年次の授業でも「協創力」の向上を目指す取組を実現させるために、学校設定教科「総合技術」を支援する新たな体制を構築したい。

②開発したカリキュラムについて

「高度な専門性」の育成は専門学科の学びとして継続しながら、産業教育版「地域探究学習プログラム」として、本事業で開発したカリキュラムである1年次「協創教育基礎」（共通教科内で実施）及び2年次「地域ビジネスと環境」で「課題解決力」の育成を目指し、3年次「学科連携課題研究」や「地域活性プロジェクト」を中心に「協創力」の育成を目指す、3年間の一環プログラムとして運用することを検討していきたい。

③学校の体制について

学校長の下、校務分掌「地域協創推進室」の配置を継続し、コンソーシアムや開発したカリキュラムの運営、改善を図る。具体的には、校務分掌「地域協創推進室」を中心に、必要経費確保に向けての取組や、学校設定教科「総合技術」の内容の改善・充実、探究学習プログラムに関する研究を行い、校内外に対して、本校独自のカリキュラムの周知や理解を図る。引き続き、本校のグランドデザインを本事業の目的・目標に重ねることで、学校の教育活動全般で本事業内容を継承していく予定である。

【担当者】

担当課	長野県教育委員会事務局学びの改革支援課	TEL	026-235-7435
氏名	宮澤 美郷	FAX	026-235-7495
職名	指導主事	e-mail	Kyogaku-koko@pref.nagano.lg.jp

Ⅲ-1-(1) 建築士会と連携した課題研究ワークショップ

1 活動内容

課題研究ワークショップによる設計指導

2 日 時

令和3年5月28日(金) 12:30～15:30

3 場 所

設計実習室 設備実習室 製図室 模型標本室

4 講 師

公益社団法人長野県建築士会飯伊支部青年女性委員会より6名

山口隆秀氏 佐々木健司氏 鈴木利也氏 代田勇氏 野牧賢司氏 岡島弘幸氏

5 担当教諭

木下良示 長崎ひとみ 中塚みね子 藤田晶子 吉澤拓未 山口晴生

6 参加生徒

建築学科 3年生：38名

7 活動目的

長野県建築士会飯伊支部青年女性委員会の指導により、自ら見つけた課題を解決するための設計ワークショップの手法と地域の特徴について学び、設計スキルの向上と地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につける。

8 活動概要

建築学科課題研究の卒業設計において、地元建築士の方の指導により、課題の研究・エスキスを地域の問題を建築的に解決する問題解決型の学習を通して、地域の建築物を計画する力を養う。



写真1 ワークショップ



写真2 ワークショップ



写真3 ワークショップ

9 まとめ

生徒アンケートの結果より、建築への興味が深まり、話し合いの中で問題解決する力が身についた。さらに、地域の問題点を見つけ改善策を練る中で、地域のことを考え、将来地域に貢献したい思いが強くなったことから、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢が身についた。また、建築士の方とのワークショップ後の反省会で今後の進め方のアドバイスをいただいた。

資料1：課題研究ワークショップアンケート結果

1 課題研究ワークショップを実施後、あなたはどのように感じましたか。

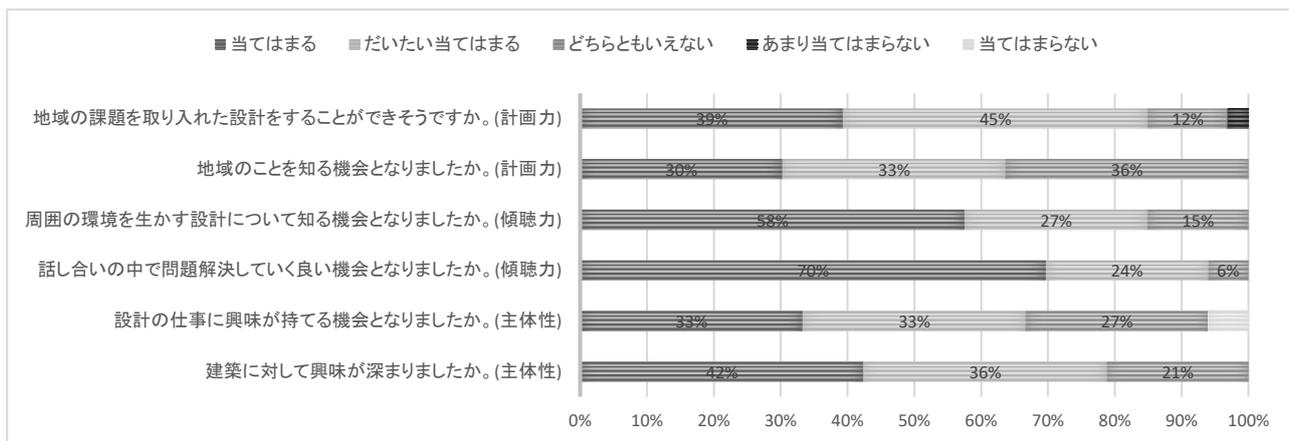


表1 アンケート結果

2 ワークショップでどのようなことを学びましたか？具体的に書いてください。

- ・新たな意見を建築士の方にもらえて良かった。
- ・建物の使い道を考えることと使う人のことを考えるというこの2つのことが大切と改めて学んだ。
- ・建設予定地のことをよく知ろうとする機会になった。
- ・自分が建てたい建物には何が足りないのか、どうすれば良くなるのかなどアドバイスをもらったのでとても良かった。
- ・地域のことやいろんなことを結びつけて考えると良いということがわかった。
- ・人を呼ぶ、集めるためには建物にどんな要素が必要になるのか、またそれをどうやって見つけるのかを学ぶことができた。
- ・設計士さんと話して仕事で設計することでどんなことを気をつけているのかなどがわかった。
- ・設計をするにあたって利用者が来たいとまた思ってもらえる楽しめる要素を入れることが大切だと学んだ。

3 どのような反省や感想を持ちましたか？具体的に書いてください。

- ・もっと視野を広げて、必要なものと必要でないものを考えることが大切だと思った。
- ・自分の疑問を解決出来る時間になった。
- ・真剣に話を聞いてくれたのでこっちももっと全力でやらなければと思った。
- ・建築士さんにアドバイスをもらって新しい発見やアイデアが膨らんだ。
- ・建築士会の方が、楽しく優しく教えてくれたので、とてもいい機会になりました。アドバイスしてくれたことを活かしてしっかりやりたい。
- ・誰のための施設なのか、その人たちが喜んでくれるか、と利用する人目線で考えることができた。
- ・面白いアイデアを教えていただいたお陰でアイデアシートに書くことがいろいろ決まった。
- ・自分の考えだけでは足りない建物を良くする要素を専門的な知識から教えて貰えたので良かった。
- ・平面図を考えるのが困っていてアドバイスを貰えたので考えが少しスッキリした。
- ・設計していく上でどんなことを大事にしお客さんに喜んで貰うにはどうしたらよいのかがわかった。設計士さんと話せてとても楽しかった。
- ・いい所、悪い所をそれぞれ理由を元に話してくれた。改善する部分も見つかったし自信をくれた。

Ⅲ-1-(2) 建設業協会と連携した建設現場安全教育講習会

1 活動内容

建設現場における安全教育と実技指導

2 日 時

令和3年10月17日(木) 8:50～11:50

3 場 所

本校 設計実習室、施工実習室

4 講 師

木下建設安全室長 土屋孝治氏 吉川達也氏 神稲建設 須甲秀雄氏

吉川建設安全環境部主幹 代田敏則氏 勝間田建設労務安全室長 米山政則氏

5 担当教諭

社会基盤工学科 鈴木文明 山岸泰河 建築学科 木下良示 藤田晶子

6 参加生徒

社会基盤工学科 3年生39名 建築学科 3年生:38名

7 活動目的

建設現場における労働安全の知識及び技能の指導を受け、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につける。

8 活動概要

建設現場求められる安全管理について学ぶ。安全管理についての基本的知識を学び、安全帯の使い方の指導を受け体験することで、建設現場での安全教育の重要性を認識する。



写真1 知識講習会



写真2 技能講習会



写真3 フルハーネスの着用

9 まとめ

生徒アンケートの結果から、建設現場の危険性を理解し、安全管理の重要性を知る機会となった。そして、現場の安全管理について考える力が身に付いた。また、建設現場について知ることによって将来の職業についても考える機会になった。地元建設業協会の協力の下、社会基盤工学科と建築学科が合同で安全教育講習会を開催して2年目になった。9月上旬の講習会が実施できなかったが、建設業協会の講師の方々の協力で講習会が実施できた。来年度も、2学科合同で開催したい。実施時期については、建築学科のRC造実習中の9月上旬で計画をすることができれば、本格的な安全教育講習会を開催できると思う。

資料 1：建設現場安全教育講習会アンケート結果 社会基盤工学科

1 建設現場安全教育講習会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

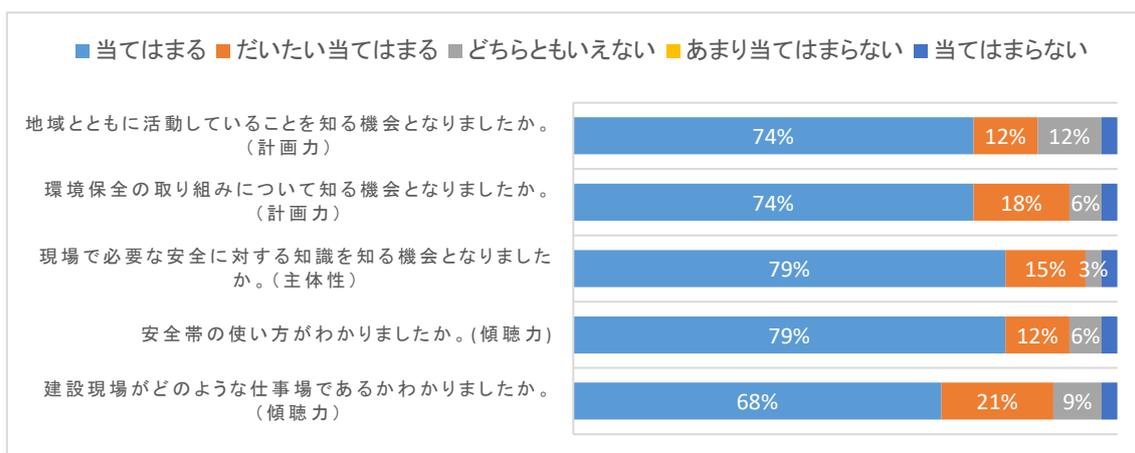


表 1 社会基盤工学科アンケート結果

2 講習会で学べたことなど

- 安全帯の脱着の仕方について学ぶことが出来、建設業の仕事は常に危険性があることがわかった。危険な仕事に就くことで資格が必要となる場合が多く、積極的に資格取得をしていきたいと思った。
- 建設をするのにどれだけの人が関わっているのかも知ることが出来た。
- 現場での取り組み方や、建設にはいろんな分野で分かれてやっていると、そして安全第一に注意をはらいながらやるところが感じられた。
- 土木の現場において、一つの構造物を造るのには様々な役割があつて、それぞれが重要な事で、1つでも欠けたら安全に作業ができないのだと思った。
- 現場での安全管理は、自分を守るだけでなく他人や会社を守ることにもつながっていくので、自分の身の安全はもちろん、同じ現場の作業員の安全も守れるようにしたいと思った。
- 将来自分達が暮らす中で、土木事業は本当に必要なんだと改めて感じられたことと、自分たちの代やその前後の代でしっかりと土木という仕事を引き継がなければいけないと、講習会を聴いて強く思いました。

3. 反省・感想など

- 今回の講習会等を通じて、あらためて建設業などの仕事に就いたとしても、仕事をしていくことは常に危険性があるということを確認することが出来た。このことから私は、仕事に就いた時には気持ちを引き締めて安全である仕事の方法で仕事をしていきたい。
- フルハーネスをつけたのは初めてだったけど、意外とつけやすく、股の下からも支えてもらっているので安心感ももてた。
- 本当の危険性は実際の現場に出てみないと分からないこともあるが、講習会からも安全管理の重要性は十分理解できた。
- これから私たちも就職し、建設・土木系の仕事に就く人が多くいる中で、少しでも知識を多く持っている方がいいし、安全という部分でも大切になってくるので、今回学べて役に立ちとてもよかった。資格を取る時にはもっと多くの知識を身に着け、後輩として入ってきた人達にも教えられようになりたい。

資料2：建設現場安全教育講習会アンケート結果 建築学科

1 建設現場安全教育講習会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

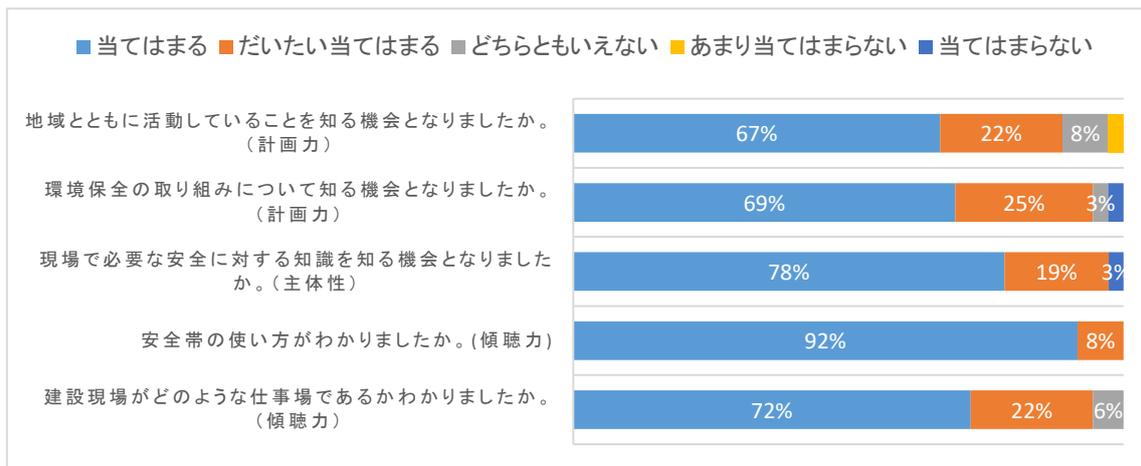


表2 建築学科アンケート結果

2 講習会で学べたこと

- ・安全帯の正しい使い方、ハーネスの付け方がわかった
- ・現場の危険性についてしっかりと考える機会となった。
- ・命に関わることだから、安全第一で作業をする。
- ・ランヤードを別の場所に移す時の手順を学べたこと。
- ・現場はとても危険で油断をしては絶対行けないものということがわかった。
- ・建設業は、誰かの思い出を創る仕事だと思った。
- ・安全帯で身を守ることで自分だけでなく家族も守ることが出来る。
- ・安全に関することでどのようにしないとなどや実際の取り組みなどがよくわかった。
- ・ひとつの建物を作るのにも色々な職人が関わっていること。色々な職人がいてみんなかっこよかった。

3 反省・感想など

- ・現場で正しくつけることで安全に作業ができる。もし現場監督になったら職人さんの命を守るためにも、正しく付けさせないといけないことがわかった。
- ・自分の命の大切さや現場にいる自分以外の人の命の大切さなど改めて考えることができた。これからも自分の命は自分で守ると言うことを大切にしていきたい。
- ・現場代理人の仕事が現場の人の安全を確保することであることを知り、今回はランヤードの移し方を学んだ、現場代理人の人は現場のことをよく知っておく必要があると思った。
- ・現場で働く想像ができてよかった。
- ・安全帯がフルハーネスになるなど、安全に対しての意識がどんどん変わっていったんだなと思った。
- ・とても危険な現場で働くための知識を深めることが出来た。これからの将来に活かしていきたい。
- ・これから現場になることはあるか分からないが、その際、転落などしないように気をつけたいと思った。また、指示する立場の場合には、きちんと安全帯を着けているのか注意をすることもしたい。
- ・「安全に！」の掛け声に大きな声で応えることが出来た。背筋がピシッとなった。楽しく覚えることができたのでよかった。

Ⅲ-1-(3) 建築会と連携した社会人講演会

1 活動内容

地元システム会社の仕事に関する講義

2 日 時

令和3年12月9日（木）13:20～15:20

3 場 所

本校 建築設計実習室

4 講 師

システム管理株式会社 代表 三石秀一氏

5 担当教諭

建築学科 中塚みね子 吉澤拓未

6 参加生徒

建築学科 2年生：38名

7 活動目的

地域で活躍されている卒業生から仕事の内容や建築関係全般についての講義を受け、進路に向かう姿勢や、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につける。

8 活動概要

技術者に求められる各種の業務について学ぶ。実際の仕事やボランティア活動から学んだ建設業の役割、重要性などをしり、進路選択に活かす講演会とする。



写真1 社会人講演会



写真2 講師：三石秀一氏

9 まとめ

生徒アンケートの結果より、社会人講演会を通して進路に向かう姿勢や、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢が身についた。システム管理会社の仕事内容を知ることで、地球環境の保全に務めることの重要性を知る機会になった。また、仕事内容や、建築物に関わるさまざまな職種を知ることで将来の進路について深く考える機会になった。建築の資格を生かした阪神淡路大震災のボランティアの経験や、人々との積極的なかかわりの必要性を学んだようだ。今後も地域で学び、地域と積極的に関わりながら、課題を持ち課題解決ができるような、学びの機会を本校の建築学科の同窓会である「長姫建築会」や地域の方々、地域の企業の方々と計画していきたい。そして、地元の建設業に携わることができる人材を育みたい。

資料1：建築学科社会人講演会アンケート結果

1 社会人講演会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

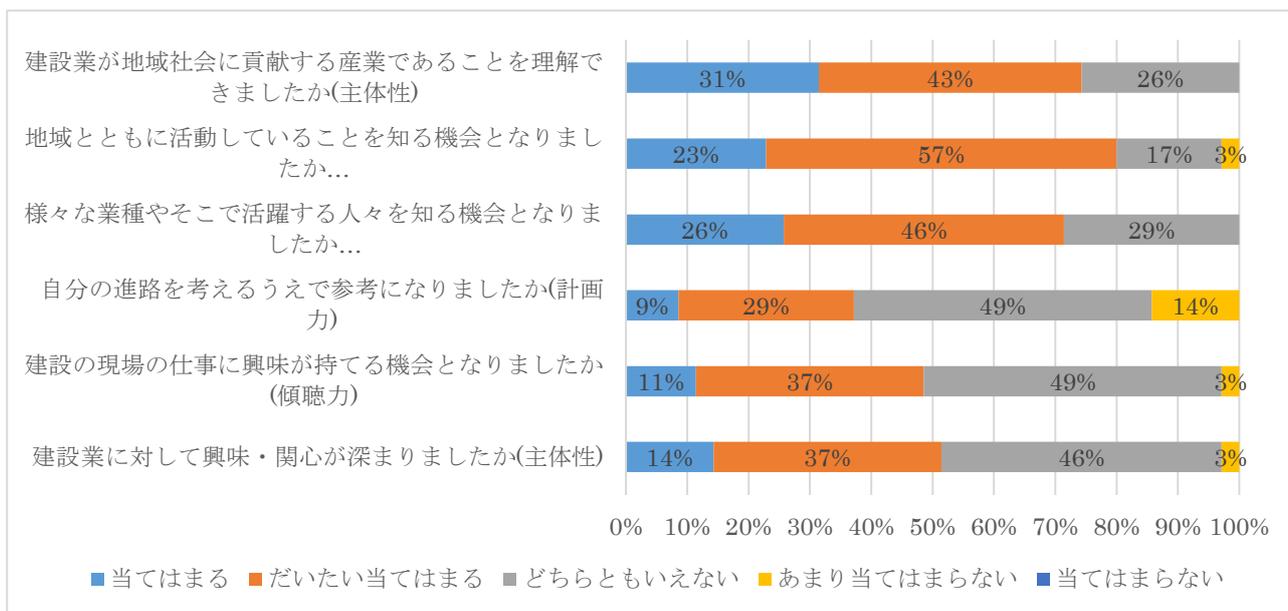


表1 アンケート結果

2 講習会で学べたことなど

- ・建設業が災害の復旧で活躍していて被災した人から感謝されていることを知った。
- ・阪神淡路大震災での建物の被害が相当ひどかったのだと写真からわかった。建物の壊れ方もわかった。
- ・資格は取得しておいたほうが良いことを改めて思った。
- ・資格は、災害の時にも役に立つことがわかった。
- ・CADを学び始めたが、経験を積めばあんなふうに使いこなせるようになるのだなあと思った。
- ・ボランティアに参加することで人の助けにもなり、建築のことを学べる機会にもなるかもしれないと思った。
- ・震災から復旧をしているが、その裏にはいろいろな人の職業が関わって災害を乗り越えているのだとわかった。
- ・災害現場で建築士が役に立てることがあると知って驚いた。
- ・建築設備設計という建築構造設計とは違う設計もあるということを知った。
- ・上下水道、下水道の仕組みを知ることができた。

3 反省・感想など

- ・進路を決めていくうえで有意義な講演会だった。
- ・建設業に携わる人が、災害で活躍していることを知ることができた。
- ・資格を前向きにとっておこうと思った。
- ・地域で災害が起きた際には、建築の知識を生かして、何かしたいと思った。
- ・建設業の方々は、すごい仕事をしているのだと改めて思った。
- ・学んでいる建築とは違う内容を知ることができた。

Ⅲ-1-(4) 建設業協会と連携した女性建設技術者講演会

1 活動内容

建設業界における男女共同参画の現状を女性技術者より講演

2 日 時

令和3年12月9日（木）12:30～14:20

3 場 所

本校 建築設計実習室、土木計算室

4 講 師

神稲建設 くましろハウジング 鈴木はるか氏

5 担当教諭

建築学科 中塚みね子 吉澤拓未 社会基盤工学科 鈴木文明 山岸泰河

6 参加生徒

建築学科 1年生：36名 社会基盤工学科 2年生36名

7 活動目的

女性建設技術者より建設現場の現状や女性の参画の状況を講演いただき、男女が平等に働く労働環境についての理解を深め、併せて建設技術者の施工管理業務に関する知識を得るとともに、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につける。

8 活動概要

建設技術者に求められる各種管理業務について学ぶ。併せて男女が共同して生産を図る労働環境についても考えさせ、建設現場で皆が協働して生産することの重要性を認識する。



写真1 女性技術者講演会



写真2 講師：鈴木はるか氏



写真3 施工技術者の心得

9 まとめ

専門学科の都合上、社会基盤工学科は2年生が、建築学科は1年生が聴講した講演会であった。数の差こそあれどちらのクラスにも女子生徒が在籍しており、建設現場で働く女性の仕事に対する考え方をお聴きできたことから、日頃の学習活動と照らし合わせて考えさせられる部分もあった。

生徒アンケートの結果から、いずれの質問に対しても肯定的な意見を示す値が8割強であり、昨年に続いて好評な講演会であったと感じられた。建設現場に入職して働く女性の生の声・考え方・感じ方を直接的に拝聴できる機会を設けられたことは、生徒にとっても特別な刺激を受けることになっており、この講演会をきっかけに進路の選択が決まっていくこともある様子である。

資料1：女性技術者講演会アンケート結果 社会基盤工学科

1 女性建設技術者による講演会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

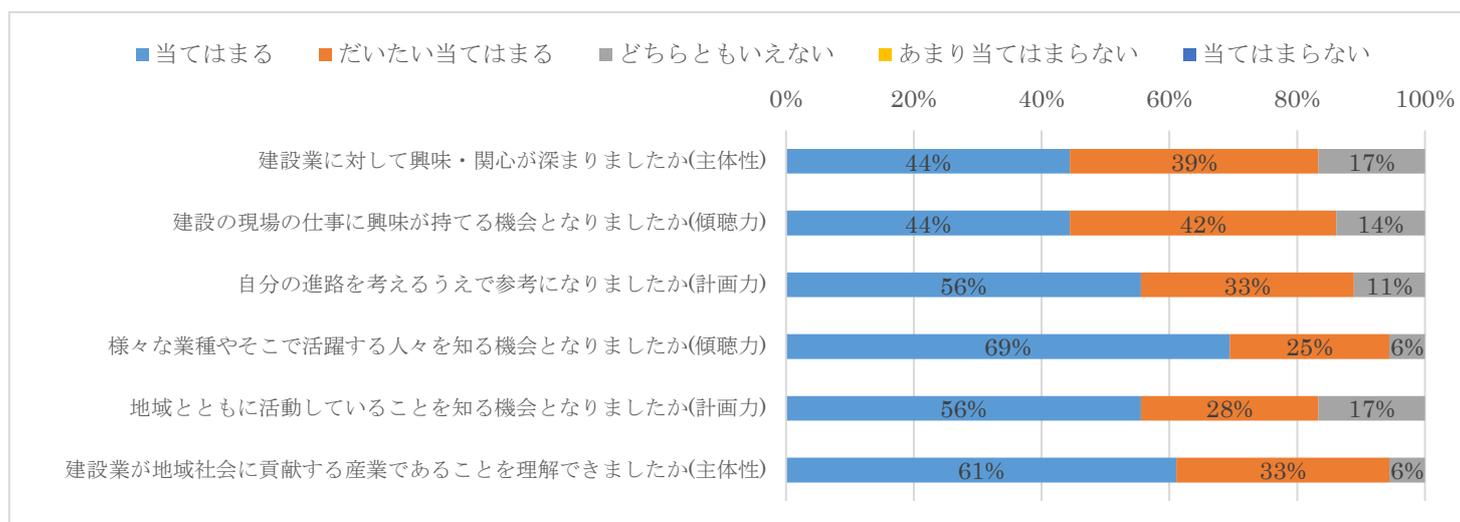


表1 社会基盤工学科アンケート結果

2 講演会で学べたことなど

- ・コミュニケーションをとることで人となりというのがわかってきたり、職人さんが今何を考えているのかな? など理解できたりするというのも大事なことだと思いました。
- ・「現場に女性がいると空気がいい」とおっしゃっていて、建築の現場は楽しそうだなと思いました。
- ・学生の時はミスをして自分だけの責任の範囲になるけれど、仕事では自分のミスが他人や会社にも責任が及ぶので、仕事では常に気を抜いてはいけないと思いました。
- ・どこの現場でもリーダーシップをとる人がいて、そして現場が成り立っていることがわかりました。また、資格を取っていることが大切な社会になってきたこともわかった。
- ・会社社長の代わりに女性が現場管理などを行う時代で、男女の雇用機会が平等になっているのだと感じた。現場管理の方法や、建物の移動の動画を見て学ぶことが多かった。
- ・職人さんが最初怖く見えても、慣れたらいい人と気付いたという話から、人を見ただ目で判断せず、色々なことを話して相手の内面を見ることが大事だと思った。

3. 反省・感想など

- ・中学生の頃の職場体験で「くましろハウジング」さんにお世話になっており、今回講演していただいた鈴木はるかさんにも当時お会いしてお話をさせてもらっていたので、今回の講演を聴いて何か懐かしい気持ちになりました。
- ・女性ならではの話や、現場代理人はどのような事をやっているのかなど、深く知る事もできたとし、今後自分がどのような職業に就くかわからないけれど、今日の講演会を聴いてよかったなと思います。
- ・男性ではなく女性から見た建設業の今を知ることができた。きつくつらい仕事だが、それでも好きなことを仕事にしているのはすごいことだと思った。
- ・男性が多い建設業の中で、女性が年上の男性にまで指示を出して仕事をしているのはすごいことだと思いました。今のうちからコミュニケーション能力や想像力など社会で役立つ力を身に付けたいと思いました。
- ・夢や目的をもって仕事をしていることがすごいことだと思った。自分もこういう人になれるように頑張りたい。

資料2：女性技術者講演会アンケート結果 建築学科

1 女性建設技術者による講演会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

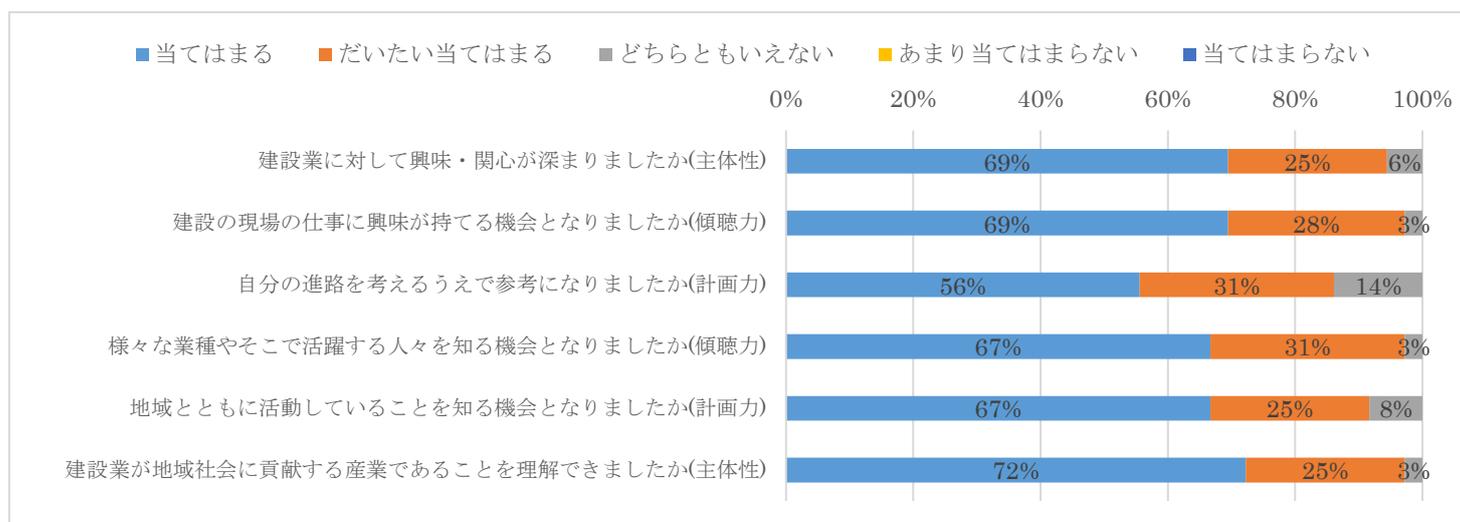


表2 建築学科アンケート結果

2 講演会で学べたことなど

- ・女性建設技術者の割合が増えてきたことは聞いていたものの、実際に出会ったことはなかったが、今日の講演会で女性技術者の活躍ぶりを感じることができた。
- ・建設業は、いろいろな人が関わって成り立っている仕事だった。仕事をしていくうえで資格の取得や挨拶が大切だと知った。
- ・女性技術者が最近が増えてきていて、女性が働きやすい会社も増えてきていて少し安心した。今のうちに取り得る資格は取っておこうと思った。
- ・どんな職場でも女性が活躍できる場所があると知った。いかなる職場でも礼儀や言葉遣いができる人は仕事を続けられるのだと思った。
- ・新築ばかりでなく、建物を移動させる工事があることを知った。
- ・高校生のうちにしておくべきことを知ることでよかった。

3. 反省・感想など

- ・建築の仕事に就きたいと思っていたので今日の話は大変参考になった。流れた映像が自分の家の近くだったので、地元の仕事が多い会社なのだなと思った。
- ・建築業界の女性技術者の話を聞くことができとても良い機会だった。女性が作業現場に入ることのメリットを聞き、女性が様々な面で活躍することができるのだと思った。今回の講演で一番思ったことは建築関係の仕事をしている人は男女係わらずとてもかっこいいと感じたことだ。
- ・私は施工の仕事には就かないと思って話を聞いていたが、製図を書くことにもつながっていたので聞いていて面白かった。
- ・今の時代は、女性も大工として活躍できる時代になっているので、私もそこに向かって頑張ろうと思えたし参考になった。建築の教科にもっと積極的に取り組みたいと思った。
- ・身近な飯田に将来の自分の進路が広く開かれているような気がした。

資料3：女性技術者講演会アンケート結果 建設系学科全体

1 女性建設技術者による講演会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

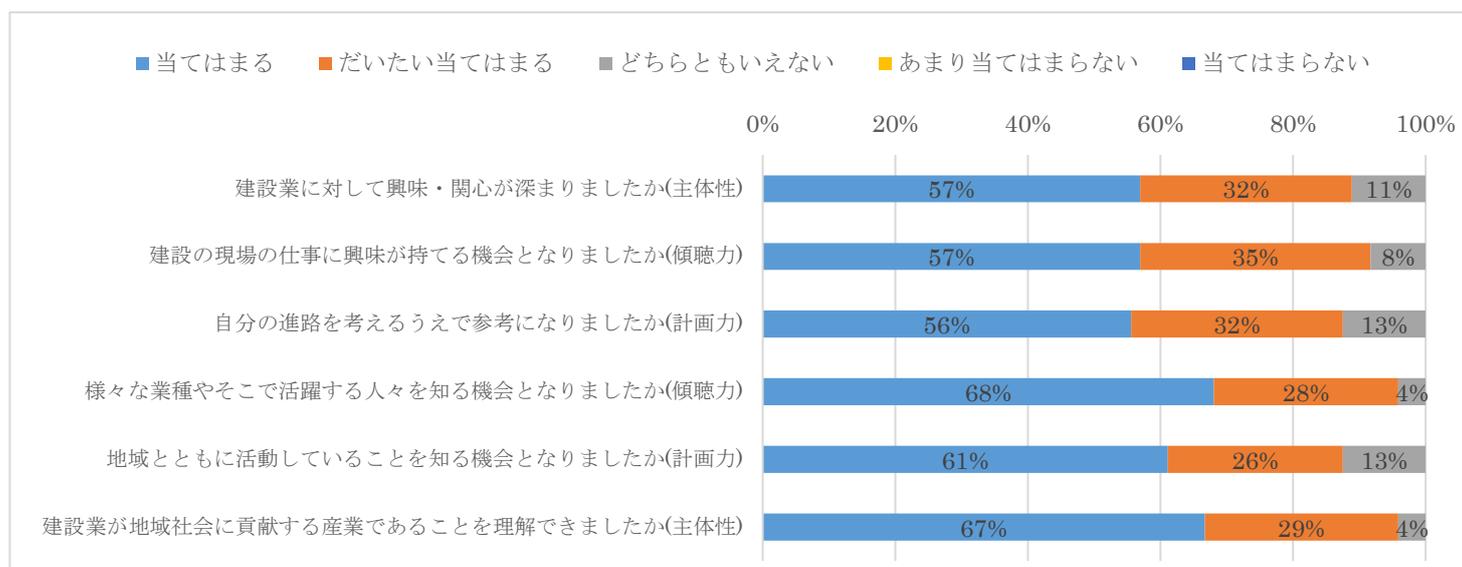


表3 建設系学科アンケート結果

講演いただいた鈴木氏は建築系の技術者である。当地域における建設系の女性技術者といえ、建築系の技術者と言ってもよく、土木系の女性技術者は皆無と言ってもよい。よって講演内容でも携わる建築現場に関する内容であったためか、社会基盤工学科生徒の興味・関心よりも建築学科生徒の反応の方がよかった傾向が見て取れる。他のアンケート結果においては生徒個々の感じ方如何であって、これといった傾向は掴めなかった。

生徒に身に付けさせたい傾聴力、計画力、主体性の3つの観点を、定量的に評価するべくアンケート形式で生徒に自己分析させて集約したものであるが、定量的な5段階評価の数値は傾聴力：4.5、計画力：4.4、主体性：4.5と、目標値を1ポイント以上上回る高い数値であり、総合点でも4.52であった。設問に対して「当てはまる」「だいたい当てはまる」の感触を総合したものはどれも80%を超える数値となり、一定の成果が得られたものとする。また、社会基盤工学科・建築学科の両生徒に自由に記述させた「講演会で学べたこと」や「反省・感想など」に目を通して見ても、聴講した内容について真摯に受け止めて何らかのことを考えた様子が窺え、生徒今後の進路選択の参考になる等の良い刺激が与えられたものであったと考えてよい講演会であった。

長野県建設業協会飯田支部様には女性建設技術者の講師派遣を依頼し、地元建設会社に強く働きかけていただいた。また、神稲建設株式会社様においては本校卒業である鈴木はるか氏を派遣していただき、効果的な講演をしていただいた。学校からの要請に対し快くご支援いただいたことに感謝申し上げたい。

Ⅲ-1-(5) 建設業界と連携した建設重機操作体験・技術指導講習会

1 活動内容

本校卒業生である地元の建設技術者を講師に迎え、建設現場で多く使用されている建設重機（バックホウ）についての講習・操作体験を、社会基盤工学科の1年生対象に実施した。実技指導前には油圧装置の仕組みや操作方法を学び、「危険予知活動」（KY活動）のシミュレーションを実施し、事前の安全管理活動についても生徒各自でよく考えた上で留意点を発表し合い、講師の指導の下で建設重機の操作を体験した。

2 日 時

令和3年12月13日（月） 2・3時限目：10時00分～11時50分

令和3年12月15日（水） 2・3時限目：10時00分～11時50分

3 場 所

本校 西門付近「実習地」、「土質実験室」

4 講 師

有限会社「五味重機」 五味正樹氏 他、従業員3名

5 担当教諭

社会基盤工学科 鈴木文明 山岸泰河 返町和貴

6 参加生徒

社会基盤工学科 1年生35名

7 活動目的

1年生の体験的な実習として、建設業界の若年者就職への意識付けと建設系重機の資格取得を促す動機付けとし、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につける。また、先の見通せない現代を生き抜く力を身につけるため、多角的・多面的なものの見方、考え方ができる人材の育成を目指す。

8 活動概要

建設現場で多く使用されている建設重機（バックホウ）についての講習・油圧装置の仕組みや操作方法を学ぶとともに、「危険予知活動」（KY活動）のシミュレーションを実施し、事前の安全管理活動についても生徒各自でよく考えさせてから重機の操作を体験した。

地元建設関係の現状に関する内容にも触れたお話から、地域の社会基盤整備とその維持に関する意識の高揚を図り、生徒の今後の高校生活・進路選択のアドバイスもいただいた。



写真1 作業現場での危険予知



写真2 建設重機の操作体験



写真3 重機操作技術の伝達

9 まとめ

「高度な専門性」の育成を目指す取り組みとして体験的な講習会を企画・実行した。この取り組みについてはこれまでも行われてきたものを継承してきたものである。1年生を対象に技術講習会を行っているのは、建設業に対する動機付け・意識付けというところがあり、また、建設重機の資格所得を促していくというねらいもある。建設業界からは例年多くの求人を戴いており、若年労働者の入職促進という点でも本講習会は有用な取り組みと位置づけている。

効果測定として、自己評価アンケートでは5つの項目「1. 問題点を発見し、その内容をまとめることができた(計画力)」 「2. 他者(講師含む)とコミュニケーションを図ることができた(傾聴力)」 「3. 自分の考えを整理し、質問や実習等を積極的にできた(主体性)」 「4. 実習の内容が将来の仕事や人生に役立つと思う(計画力)」 「5. 「社会」と「自分」とのつながりを意識することができた(主体性)」を5段階で自己評価させた。評価項目の作成根拠は、本校の『未来価値を創る玉手箱「地域協創スペシャリスト」育成プログラム』の学習評価規準に則っている。

アンケート結果(資料1)から読み取れることとして、アンケート項目4(計画力)については90%以上の生徒が肯定的な評価であった。また、アンケート項目1、4(計画力)では質問項目により差異があるものの同じく80%を超えた生徒がおおむね肯定的な評価であった。同アンケート項目1、4(計画力)の傾向に差異が生じたのは、体験実習に先立っての「危険予知活動」の内容確認を行った場面で、建設現場そのもののイメージが湧かなかった生徒が居たであろうことが原因と考えられる。父親が建設関係に従事している場合や何らかの建設現場を見学した経験がある者にとっては安全管理という点でイメージが湧きやすいものであるが、今年度コロナ禍によって1年生の生徒が建設現場の見学会を実施できなかった中での本講習会であったために、よりイメージや作業のシミュレーションが出来なかったものと考察できる。

アンケート項目3、5(主体性)についても80%程度のおおむね肯定的な評価が得られているが、こちらも質問項目により若干の差異がみられた。この傾向に関して質問項目の5番は高校1年生にとって抽象的な質問であったために、質問の意図がよく理解できなかったとも考えられる。

アンケート項目2(傾聴力)では100%に近い肯定的な評価が得られている。本講習会の講師は本校卒業のOBであり、かつここ数年来講師を努めていただいている関係から、現役高校生に対する理解がなされており、積極的に関わっていただいているという親しみ易さもあると感じる。よって生徒の側からも話しかけたり質問したりとのやりとりがそこかしこで見受けられた。親や教師以外の外部の大人(社会人)との接触は、コミュニケーション能力の伸長という点で不可欠のように思える。

また、定量的な5段階評価の数値は傾聴力：4.4、計画力：4.4、主体性：4.0と目標値を上回る高い数値であり、総合点でも4.26であった。

今回の学び(講習)を通して感じたこと・新たに気付いたこと・疑問に思ったこと等【抜粋】をみると、体験講習会の冒頭から「KY活動」という安全管理の根幹ともいえる講習であったために、緊張感や恐怖感をも感じながらのスタートであった様子である。初めて乗って操作する乗り物であることもそのような緊張感に繋がったものと考えられるが、それ以上に建設現場という「命に関わる職場での仕事」というプロフェッショナルな考え方が必要であることを感じ取った結果、恐怖感にも似た感情をもったものと思われる。このことこそが社会人となり、建設現場での重要な心構えとなるわけであり、安全第一で良い緊張感をもって仕事をしていく職業であるということを体得できた生徒が多数居た。建設重機そのものの操作講習では、左右2本のレバー操作によってショ

ベルのアームやバケットを操ることに戸惑いを覚えつつも体験し、講師の的確なアドバイスによって地面の掘削→運搬→排土という一連の掘削作業をスムーズな動きで操縦出来るようになっていった。このような成功体験を得られることは、生徒にとって貴重な経験であり、1年生段階での動機付けとしてはたいへん有用な講習会であったと考察できる。学校外部の方をお招きしての講習は、職員のみならず生徒にとっても良い緊張感を与えられるものである。来年度以降も様々な視点から生徒に有用と考えられるもの（刺激）を設定し、「傾聴力」「計画力」「主体性」を効果的に身につけさせていけるよう企画していくことが課題となる。

資料1：建設重機操作体験・技術指導講習会アンケート結果

1 建設重機操作体験・技術指導講習会を実施後、あなたはどのように感じましたか。

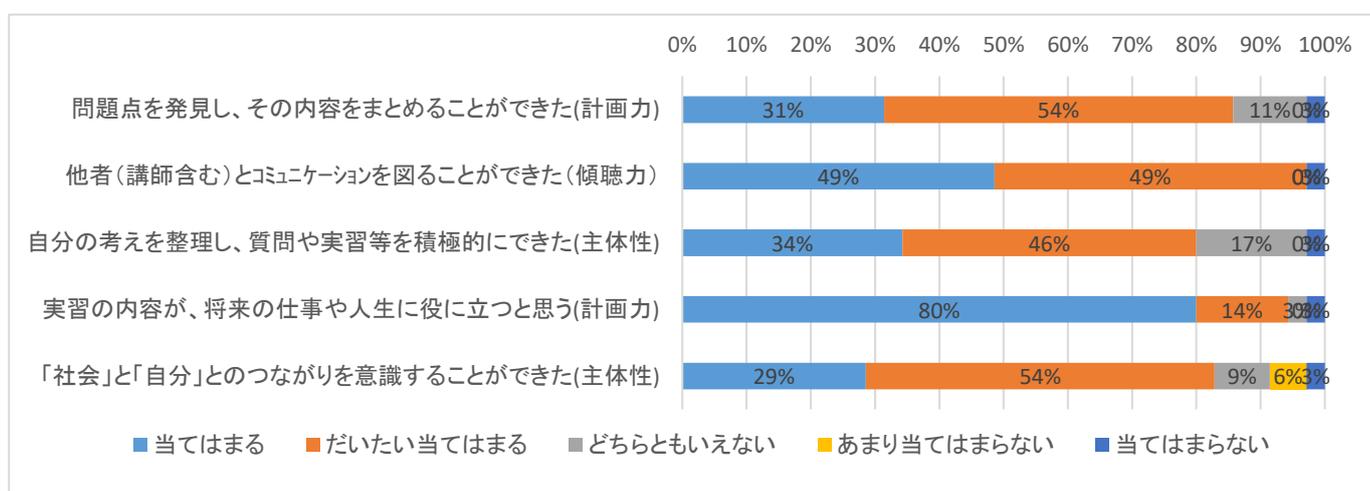


表1 アンケート結果

2 今回の学び（講習会）を通じて感じたこと・新たに気づいたこと・疑問に思ったこと等【抜粋】

- ・あまり経験することのできない重機を、他に仕事があるにもかかわらず、僕達の為に指導してくれたことにまず感謝したい。今回、重機を操作してみると、思っていた以上に難しかった。しかし、優しく丁寧に教えてくださり、ある程度の操作ができるようになった。操作が難しい重機を、プロの人達は簡単に使いこなしていた。やはり、プロの人達はさすがだと感じた。今回の機会を通じて、建設機械に興味を持つことができた。2学年になったら資格を積極的に取りに行きたい。また、卒業して就職したら、母校に指導に行くなど、土木の仕事を受け継いでいきたいと思った。
- ・講師の方がとても親切で、丁寧に教えてくれた。2回目に乗った時には、大体の操作を覚えることができた。重機の操作レバーは、もっと動かしにくいと思っていたが、操作してみると指一本で動かせるくらい軽くて、とても驚いた。重機は油圧で動いていると聞いたが、アームの中はどのような仕組みになっていて、油がどのような動きをしているのか、とても気になった。

- ・操作をするときに、わからないことがたくさんあった。しかし、講師の方と会話をしながらわからない部分を解決していったのでよかった。操作するときの一つひとつの手順や、安全確認もしっかりできてよかった。今回の講習は、土を掘って埋める作業でしたが、その作業だけではなく、ショベルカーを走行させる講習もしてみたい。
- ・自分の将来につながる経験となり、就職や進学につながる体験をさせてもらうことができた。同時に、自分の父親が普段どのようなことをしているのかを理解することもできた。今の建設業界はどんどん人手が減ってしまっているため、自分たちがその後を継承しなければいけないと実感した。そのために、取れる資格は今のうちに取得し、日々の授業を集中して取り組んでいきたい。
- ・自分の将来の選択が広がるいい機会になった。重機は普段、見ているだけのものだった。実際に乗ってみると難しく感じた。講師の方が土を素早く均している姿を見て、長年の技術を感じる事ができた。今回の講習をきっかけに、土木の仕事もいいなと思えた。将来のことを考えるきっかけになり、感謝している。
- ・初めての体験で、とてもおもしろく興味が湧いた。将来土木の仕事に就くかはまだわからないが、人生で重機を操作する機会はめったにないので、本当に貴重な体験ができた。講師の方に、学校生活はとにかく楽しめと言われたので楽しみつつ、勉強も頑張りたい。
- ・初めて重機を動かしたけど講師の方々の方がわかりやすく教えてくださって楽しく体験することができた。将来、重機を操作することがあるかもしれないので、とてもよい経験ができたのでよかった。講師の方の重機の操作はすごく早くて正確できれいに土を移動させたり、敷き均しができていたので、さすがプロだなと思いました。
- ・重機を扱ってみて、バックホウの力の強さがレバー操作の難しさであると感じることができました。また、重機の取り扱いではどのような危険性があるのかなどの要点も知ることができました。将来この仕事に就くのかは分からないのですが、この体験を生かして、周囲をよく見て行動していきたいと思いました。
- ・重機の操作は初めてでしたが、自分たちで決めた安全管理の目標を意識しながら楽しく重機を動かすことができたので、とても良い体験をさせていただきました。高校生活を送りながら建設重機の免許を取得して、今後の人生に役立てたいです。貴重な体験をさせていただき、ありがとうございました。

Ⅲ-1-(6) 建築士会と連携した課題研究ワークショップの成果

1 活動内容

課題研究ワークショップによる設計指導後の成果と講評

2 日 時

令和3年12月23日(木) 9:50～11:50

3 場 所

本校 プレゼンテーション室

4 講 師

公益社団法人長野県建築士会飯伊支部青年女性委員会より6名

佐々木健司氏 鈴木利也氏 野牧賢司氏 木下靖裕氏 野竹 紗英氏 鈴木はるか氏

5 担当教諭

木下良示 長崎ひとみ 中塚みね子 藤田晶子 吉澤拓未 山口晴生

6 参加生徒

建築学科 3年生:37名 2年生:38名 1年生:38名

7 活動目的

長野県建築士会飯伊支部青年女性委員会の指導により、自ら見つけた課題を解決するためのワークショップを開催後、設計スキルの向上と地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢を身につけることができたか、学科の発表会を見ていただき講評をいただく。

8 活動概要

建築学科課題研究において、地元建築士の方の指導後、問題解決ができていないか講評をいただく。



写真1 課題研究発表会



写真2 建築士の方の講評



写真3 建築士の方の講評

9 まとめ

ワークショップ後の半年間にわたって問題解決するために努力してきた結果を、地元の建築士の方々に評価していただけたことは大変有意義であった。課題に取り組む中で、さらに地域の持つ課題を見つけるきっかけにもなった。3年生は、アンケート結果より、1、2年生に比べて主体性を持って取り組めたようだ。卒業を控え、将来は地域に貢献したい思いが強くなり、地域の発展に主体的かつ協働的に取り組む姿勢が身についた。2年生については、実際に課題研究に取り組む時期を控え、1年生よりより不安があるようだ。

1、2年生には今回学んだことを生かし地域の環境に考慮した建築物を設計する力を身につけてもらいたい。

資料 1：課題研究発表会アンケート結果

1 課題研究ワークショップを実施後の課題研究発表会で、あなたはどのように感じましたか。

■当てはまる ■だいたい当てはまる ■どちらともいえない ■あまり当てはまらない ■当てはまらない

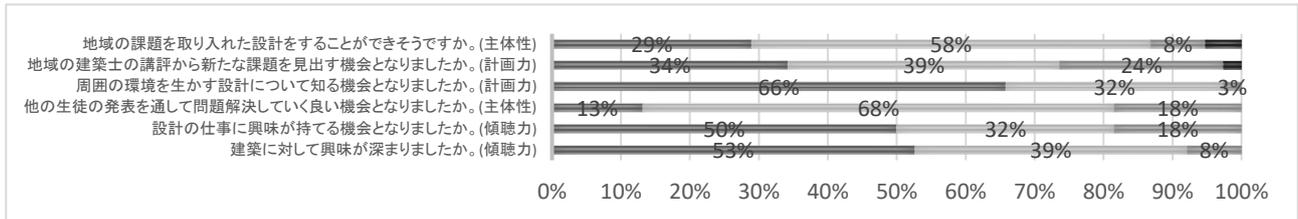


表 1 1年生アンケート結果

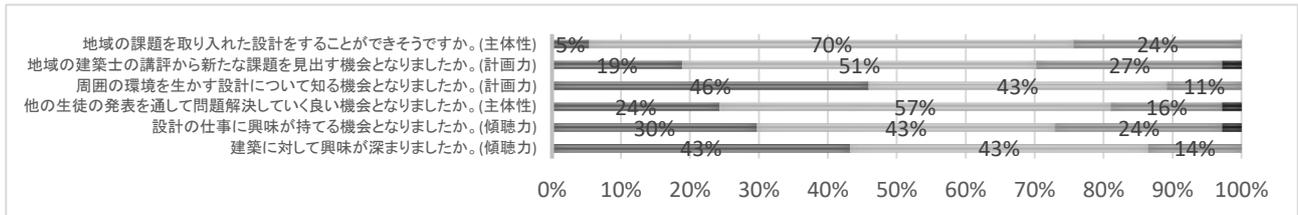


表 2 2年生アンケート結果

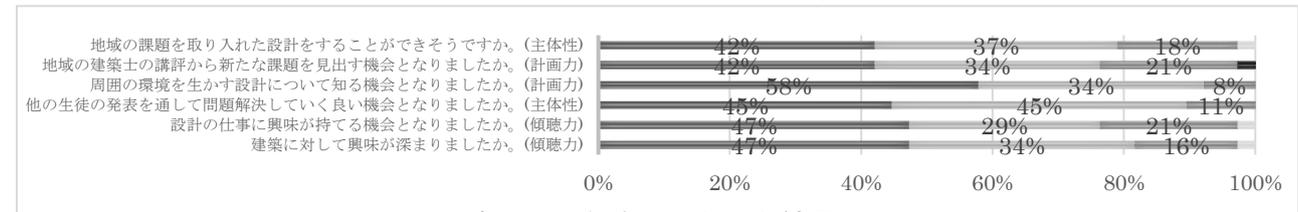


表 3 3年生アンケート結果

2 発表会で何を学びましたか？具体的に書いてください。

- ・他の地域の環境を知ることができ参考になった。その地域の環境や周囲の状況について考え、建物を設計することが大切だと思った。
- ・飯田の文化である、水引などを道路などに取り込んだりしていて、そんな考え方があるのかと知ることができた。
- ・一つの建物に、目的の違うものをまとめるのではなく、建物を何個か立ててその建物同士の繋がりを工夫することで魅力的な建物を作ることができることを学んだ。
- ・他の人の発表を聞いて、それぞれのコンセプトやイメージなど見て、知らない言葉も沢山あったし、模型写真見て、そんな風な表し方ができるのかと学んだところがあった。地域の問題点を考えてそれを克服するために必死に考えることの大切さを知った。

3 どのような反省や感想を持ちましたか？具体的に書いてください。

- ・自分が住んでいる地域のことを考え、より良い建物を考えられたと思う。もっと自分の発想を広げていきたいと思った。
- ・私は、あまり建物に飯田市の文化などを取り込んでいないので、どこにあってもいい建物になってしまうから、次に設計するような機会があれば飯田市の文化などを取り込んでつくりたいと思った。もっと実際にその場所へ行って調べればよかった。
- ・地域について詳しく知ることが出来た。思いつかないようなアイデアがたくさんあって面白い。
- ・特に地域の活性化のためにどういうことができるのかみんなの意見を聞いて共感できる意見があった。新しい発見が多くあった。

Ⅲ-2-(1) 協創教育基礎

1 活動内容

協創教育基礎は、「課題研究(総合的な探究の時間)のテーマを生徒自らが決めるきっかけを与える」目的でスタートしました。生徒個々の興味関心に応じられるよう1学年で履修する全ての普通科目で行います。学習する内容は、それぞれの科目で履修する単元との連動を重視し、将来新たな価値を創造できる人・豊かな地域づくりに貢献できる人になれるよう、地域の人々や物事との関係性を理解する力・地域が抱える課題に対する「気づき」の力を養うことを目標に、各教科が選ばれました。また、履修単位はなく、1年次履修科目の授業時間内で学習し、評価も科目の評価内に含まれます。(参考：資料1「各教科の実施計画」)

2 スケジュール

2020年8月	各教科へテキスト作成の依頼、テキスト作成担当者との打ち合わせ
12月	理科研究授業・課題による評価・生徒アンケートの実施
2021年1-3月	予算作成のための見積もり(各教科ページ数の決定)、次年度計画の立案 テキスト使用著作物のリストアップ → 使用許諾の手続き
6月10日	テキスト印刷業者への公告
6月23日	「授業目的公衆送信補償金制度説明会(2月)」の伝達講習会 テキスト作成上の著作物の取り扱い方の説明(校内職員研修)
6月30日	各教科テキスト原稿データの完成
7月1日	テキスト印刷業者との契約・(事業予算より)発注 → 納品(7/30)
8月1日	フラットファイルの全員購入(学級教材費より)発注 → 納品(8/10)
8月22日始業式	協創教育基礎ガイダンスを放送で実施(対面での学年集会を取りやめた)
8月~2022年2月	研究授業の実施・課題またはテストによる評価・生徒アンケート 各教科コロナ感染拡大時期が8月下旬・2月中旬からしばらくあり、いくつかの科目で計画より後ろの時期にずらして実施、または中止になりました。

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
ガイダンス	放送						
国語			●●●●●●●	●	△		
地歴公民			●●●●	●●●●	△		
数学							●●○
理科					●●●○		
保健体育					コロナ感染拡大	防止のため時数	減で実施できず
音楽					コロナ感染拡大	防止のため時数	減で実施できず
美術			●●	●○			
書道							●●○
外国語				●●●●	△		

記号： ● 授業 ○ 課題提出 △ 考査

資料 1 各教科の実施内容（計画内容）

教科（科目） 「単元」 単位数	内 容	計画時間数 担当者 評価方法
国語（国語総合）※ 3単位	井上ひさし『ナイン』（小説）を読み、高度経済成長期から1980年代にかけての新道商店街（東京都四谷）の変化と人々のきずなの在り方について学んだ上で、リニア新幹線開通後の飯田下伊那の街づくりについて議論し、各自の考えをまとめる。	6時間 授業担当者 定期考査
地歴公民（現代社会） 「持続可能な社会づくり の主体となる私たち」 2単位	飯田下伊那地域の①文化（伝統芸能・祭りの伝承）、②交通の発達（リニア新幹線）と地域の変化、③工業を中心に、当地域の産業の現状と将来、④人口問題、⑤環境と開発（SDGsや飯田環境プラン）について学び、将来の地域とどうかかわっていくかを考える。	5時間 授業担当者 定期考査・課題
数学（数学Ⅰ） 「データの分析」 工業4、商業3単位	経産省地域経済分析システム「リーサス」の紹介と統計分野の基礎（数学Ⅰデータの分析 3学期履修予定）	5時間 授業担当者 定期考査・課題
理科（科学と人間生活） 「宇宙や地球の科学」 2単位	地震、水害、感染症について、ハザードマップや過去の災害を例に、「どんな課題があるのか」について考えるきっかけをつくる。	3時間 授業担当者 課題（作文）
保健体育（保健） 「応急手当」 1単位	飯田下伊那における交通事故の現状と要因を学習し、安全な交通社会づくりに向けてどのような対策が必要かを考える。また、交通事故が起こった際、どのような対応（応急手当の技能を含む）が必要かを学習する。	3時間 授業担当者 定期試験
音楽（音楽Ⅰ） 「鑑賞」 2単位	飯田市における芸術文化活動の特徴について学び、地域の芸術文化向上や文化活動のありかたについて考えるきっかけをつくる。	3時間 授業担当者 課題（レポート）
美術（美術Ⅰ） 「表現」 2単位	地域の特徴、誇れるもの（文化、芸術、産業、自然、歴史等）をロゴマークとしてデザインする。扱うものを深く理解し、簡潔に表現する。	3時間 授業担当者 課題
書道（書道Ⅰ） 「表現」 2単位	飯田水引の歴史、伝統、文化について学習した上で、実用書の書式に従い熨斗袋に書く。	3時間 授業担当者 課題
外国語（コミュニケーション英語Ⅰ）※ 3単位	世界自然遺産について学ぶ。登録されるための4つの評価基準について知識を深め、具体的に国内外の指定地域を学び、地元の自然遺産を観光資源としてどの様に発信していけるか考えるきっかけとする。	3時間 授業担当者 定期考査

※ 国語と英語には単元がありません

3 テキスト

資料集としての役割をもたせるため、66 頁両面カラー印刷とし、業者との契約内容に「色校正」を 1 回入れて完成させました。

評価のために必要な作文（レポート）用紙を含むため 2 穴をあけ、着脱の自由ができるよう製本せず、市販フラットファイルをつけ配布しました。そのため、同じ目標をもつ 2 年学校設定科目「地域ビジネスと環境」のテキストや、飯田市役所の発行物などの追加資料と一緒に綴じ込むことが可能になりました。

作成時には、特に著作物の利用に注意し、作成時期半ば（1-2 月）には、各教科に利用著作物の調査を依頼し、つぎの連絡を行いました。

- ・利用には許諾が必要であること
- ・Web 上の著作物に関しては、「コンテンツの利用規約」などを確認すること
- ・利用許諾について困ったら相談すること

以下は、利用著作物の一覧になります。

(1) 国語

教材として飯田市リニア推進室から、リニア駅周辺整備基本設計「飯田・リニア駅前空間デザインノート」300 部を無料提供していただいた。（写真 1）

第一学習社「標準現代語 B」（本校では 2 年生が履修）にある「ナイン」の本文（CD-ROM データ）を、1 年先取りのための許可をいただいた後、生徒数分を複製し利用した。（写真 2）

(2) 地歴公民

出典元 (URL)	資料	クレジットなどの条件
飯田市文化財保護情報ウェブサイト (https://www.city.iida.lg.jp/site/bunkazai/ogasawarashoin.html) (https://www.city.iida.lg.jp/site/bunkazai/daimyougyouretsu.html) (https://www.city.iida.lg.jp/site/bunkazai/shougatu.html)	小笠原書院の写真 大名行列の写真 (お練まつり) 正月行事の写真 2020 年 2 月 14 日更新	・教育目的での使用可 (飯田市生涯学習・スポーツ課文化財保護係担当者への電話確認済)
高森町歴史民俗資料館ウェブサイト (https://takamori-tokinoeki.com/?p=470)	瑠璃寺木造薬師如来座像 及び両脇侍像の写真	・教育目的での使用可 (資料館担当者への電話確認済、瑠璃寺住職への電話確認済) ・「資料使用等許可申請書」を資料館へ提出済



図 1 テキスト Word 原稿

出典元 (URL)	資料	クレジットなどの条件
信濃毎日新聞記事 2020年12月6日及び12月15日 2020年12月23日	遠山の霜月祭り 大鹿村長選挙告示	・教育目的での使用可 (信濃毎日新聞飯田支社へ電話確認済)
長野県教育委員会文化財情報ウェブサイト (https://www.pref.nagano.lg.jp/kyoiku/bunsho/bunka/rekishi/bunkazai.html)	国・県指定等文化財リスト より数えた件数令和2年 10月1日更新	サイト上のリストより 表を作成
長野県教育委員会ウェブサイト (https://www.pref.nagano.lg.jp/kyoiku/koko/gakko/saihen/joho/documents/202009142-kakutei_1.pdf)	『高校改革～夢に挑戦する 学び～再編・整備計画 【一次】』旧12通学区別中 学校卒業予定者数の予測 数値	サイト上の数値よりグ ラフを作成
総務省統計局 e-Start (https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001011777&cycle=0&tclass1=000001011778)	国勢調査「年齢(3区分), 男女別人口及び年齢別割 合—都道府県, 市区町村 (昭和55年～平成27年)」 の数値 長野県	サイト上の数値よりグ ラフを作成
国立社会保障・人口問題研究所ウェブサイ ト (http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/3kekka/Municipalities.asp)	日本の地域別将来推計人 口』(平成30(2018)年推 計)の数値	サイト上の数値よりグ ラフを作成
統計ステーションながのウェブサイト (https://tokei.pref.nagano.lg.jp/statistics/18290.html)	毎月人口異動調査(2021 年1月分)統計表 令和3 年(2021年)1月1日現在 の市町村別人口と世帯数 (総数)	サイト上の数値より表 を作成
長野県飯田保健福祉事務所ウェブサイト (https://www.pref.nagano.lg.jp/iidaho/toukei/fukushi.html)	市町村別高齢者就業率 (平成27年10月国勢調 査)	サイト上の数値を部分 引用
長野県ウェブサイト (https://www.pref.nagano.lg.jp/koho/10koki/han-i.html)	南信州地域の情報	サイト上の地図を引用
2019年8月4日の毎日新聞記事	新幹線通勤の例	サイト上の記事を引用

(3) 数学

出典元 (URL)	クレジットなどの許諾条件
「地域経済分析システム (RESAS (リーサス))」 (https://resas.go.jp/)	(例) 出典:「RESAS (地域経済分析システム)-人口 構成-」(当該ページの URL) (○年○月○日)

(4) 理科

出典元 (URL)	資料	クレジットなどの許諾条件
阪神・淡路大震災「1.17 の記録」 (http://kobe117shinsai.jp/)	長田区鷹取商店街の 火災現場の写真	(写真提供:神戸市)
東北地方整備局「震災伝承館」 (https://infra-archive311.jp/)	石巻市の津波の写真	(出典:東北地方整備局)
飯田市役所 HP ホームページ (https://www.city.iida.lg.jp/)	飯田市防災マップ (松尾 L2 浸水想定 区域・鼎)	* 電話での許可許諾 確認
気象庁 HP ホームページ (https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/toppuu/tornado1-1.html)	ダウンバースト説明 図	出典:気象庁 HP (URL)
国土交通省ホームページ (https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001317859.pdf)	市原市県道 21 号線 の写真	出典:国土交通省 HP (URL)
北陸地方整備局千曲川河川事務所ライブカメラ	ライブカメラ映像の 2019 年 10 月 13 日 2:12 の画像	* 申請書を郵送し、 利用許諾を得た
NIID 国立感染症研究所ホームページ (https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/a/anisakis/392-encyclopedia/314-anisakis-intro.html)	アニサキスの画像	出典:国立感染症研 究所ホームペー ジ (URL)
NIID 国立感染症研究所ホームページ (https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/445-smallpox-intro.html)	天然痘患者の画像	出典:国立感染症研 究所ホームペー ジ (URL)

(5) 外国語

出典元 (URL)	資料	クレジットなどの許諾条件
環境省ホームページ (https://www.env.go.jp/nature/isan/worldheritage.html)	What is World Heritage? 	出典:環境省ホー ムページ (URL)

公的機関のホームページ上にある著作物については、「リンク・著作権について」や「利用規約」などから著作物の利用についての記述を読んでいくと、クレジットの記載などを条件に使用を許されているもの、使用許諾申請用紙の様式があるものまでありますが、中には、利用規約の記述が探せない場合があります、連絡先に問い合わせる必要がありました。

また、今後も多くの職員が利用することや、改訂はもちろん、デジタル教科書への変更もあり得ることから、令和2年1月29日にリモートで行われた「授業目的公衆送信補償金制度説明会」の伝達を兼ねた「著作物の取り扱い方について」の職員研修を行なっています。

今年度使用したテキスト代金は、フラットファイルを含め1冊600円程度です。

4 ガイダンス

8月23日(月)の始業式・実力テストの後、HR教室でのテキスト配布と、校内放送を利用して活動内容・目標の伝達を、記名などの作業を含み15分程度で行いました。

5 国語総合

前5時間では作業時間を含む講義を、後2時間ではグループで学び合いと発表を行った。また、学び合いに必要な理解を深める作業に予想以上の時間がかかり、計画より1時間多い7時間で学習した。時代に関係なく大事にすべき「人のつながり」を考えた地域の開発案をつくった。



写真1 「飯田・リニア駅前空間デザインノート」

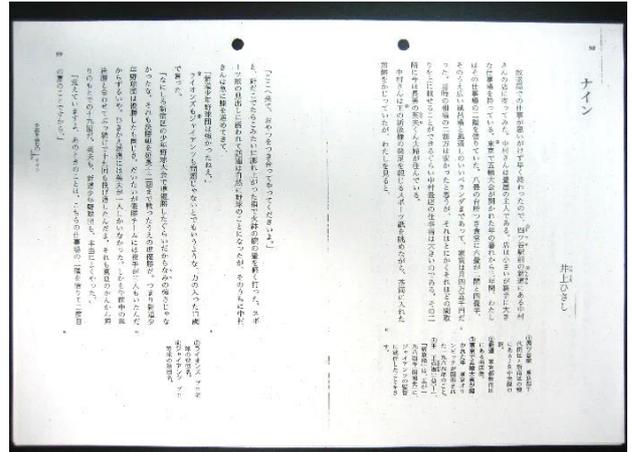


写真2 「ナイン」本文資料

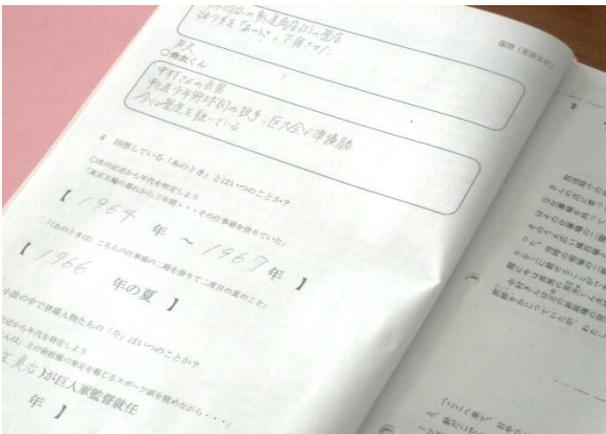


写真3 書き込み式テキスト



写真4 グループで議論



写真5 発表

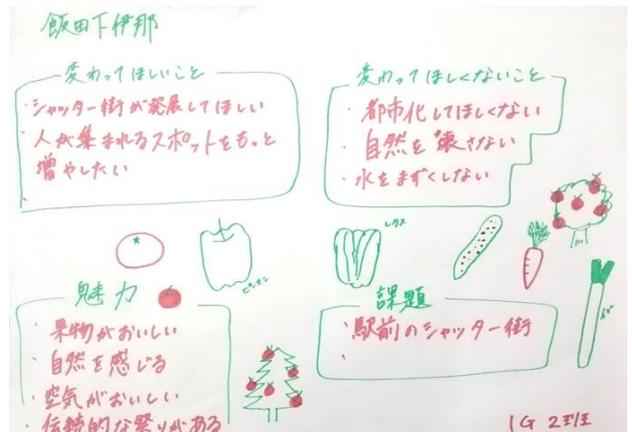


図2 ポスター

6 現代社会

協創教育基礎(現代社会) レポート課題

提出日(//)月(/2)日

1年()組()番 氏名()

- 協創教育基礎の授業で学んだことを踏まえて、①飯田下伊那地域の特色と課題をまとめ、さらに、②あなたが考える飯田下伊那のよりよい将来の姿について、できる限り具体的に記述しよう。

①飯田下伊那地域の特色と課題

飯田下伊那地域には、国の指定を受けつた文化財が49件、長野県のものも50件ある。飯田市では102件を指定し、各町村が独自に文化財の指定を行っている。その中には、開善寺山門、大山田神社本殿、榎川官衝遺跡、木造源師の味乃内膳侍像、大屋歌舞伎、新野の宮踊、天橋映、月夜の材対「などがある。飯田市上村、南信濃各地の神社に伝わる「菟山の菟月祭り」が2020年9月5~15日に開催された。菟月祭りは100年の歴史を誇っているとされているが、コロナウイルスの影響で、制限が余儀なくされた。かつては17神社で行われていたが、現在は8神社で行われている。地元の人には、「高齢化により、一度休めば、再開は難しい」と言っている。2020年は開催された。来春へつなげてために、来春はコロナ退散を言っている。伊那谷で最初の鉄道の開通は1909年であった。1937年に現在の飯田線の全区間が開通し、1993年国鉄飯田線が廃止された。交通の要衝27日は中央自動車道の開通。1975年、中津川IC~駒ヶ丘ICが開業し、身内初の「高速道路」が開通した。現在では、2027年の1号線新幹線開業に向けて準備を進めている。1号線が開通するにあたってのメリットは、首都圏へ行く時間が短くなる。これにより通勤も可能になっている。デメリットとしては、そこに住んでいる住民が移動しなくてはならない。飯田で人が降りてくるのかというデメリットがある。

下伊那の課題としては、人口問題がある。飯田下伊那には人口が1000人を下回る町村が7つあり、それ以外の課題を挙げている。全国と長野県の人口の増減を比べてみると、長野県の方が減りに始めるのが早い。年齢別で見ると、15~64歳は減少して、65歳以上の割合が大幅に増えている。人口総数は全体的には減ってきているのに対して、65歳以上の割合が増えているというのは、少子高齢化が進んでいるといえる。また、飯田から転出していく人がいて、人口が減っているところもある。

②飯田下伊那のよりよい将来の姿

1号線が開通することにより、飯田下伊那が発展していくと思う。飯田市の取り組みとしては、6つのゴールを掲げて環境問題に取り組んでいる。1.健康・快適な生活環境を維持しよう、2.次世代に引き継ぐ「美しい田園有期間」、3.SDGに取り組む循環型社会を築こう、4.豊かな自然を守ろう、5.気候変動への対策に取り組もう、6.環境問題を知り、まなび、実践に移そう、という6つを掲げている。自分たちの身体にあることから取り組みとして少子高齢化環境問題を改善していきたい。私たちが飯田下伊那のよりよい姿とは、今現在の自然環境を残しつつ、1号線の駅まで1.発展するというのは、発展していくという姿が理想的だと思つた。そのためにも、町をキレイに保つことや、地球温暖化を減らすなど、みんなが意識して、生活していくことが大切だと思つた。

図3 生徒の書いたレポート

身近にある有形文化財・祭りなど未来に継承すべき無形文化財、JR 飯田線・中央道・リニア新幹線、人口減少、産業、環境と開発など多くの視点で、地域を考えるきっかけをつくった。今年度は、生徒の理解度や作業時間を見て計画より2時間多い7時間をかけ、学び合いを含めた学習を行った。

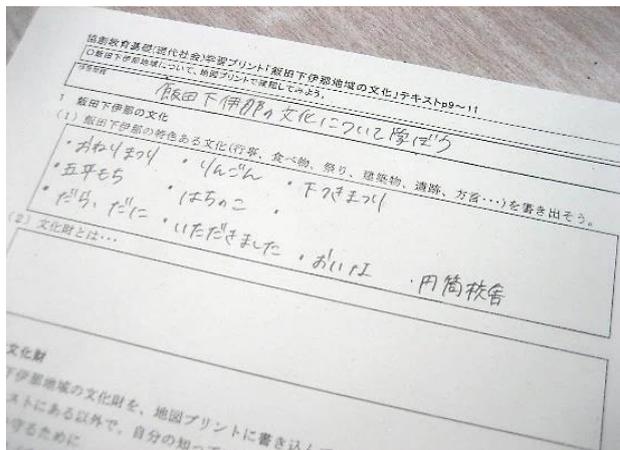


写真6 追加された授業プリント

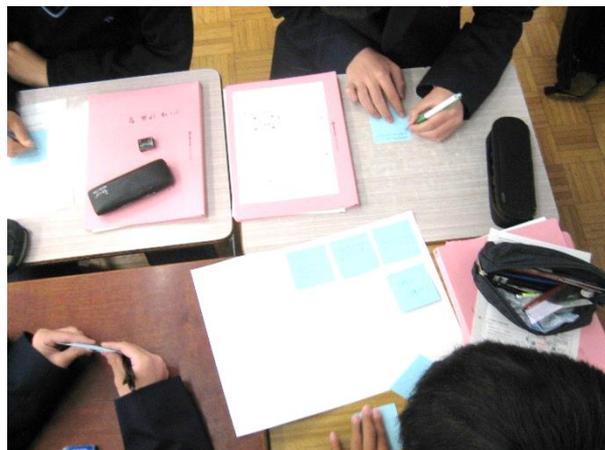


写真7 グループでの学び合い

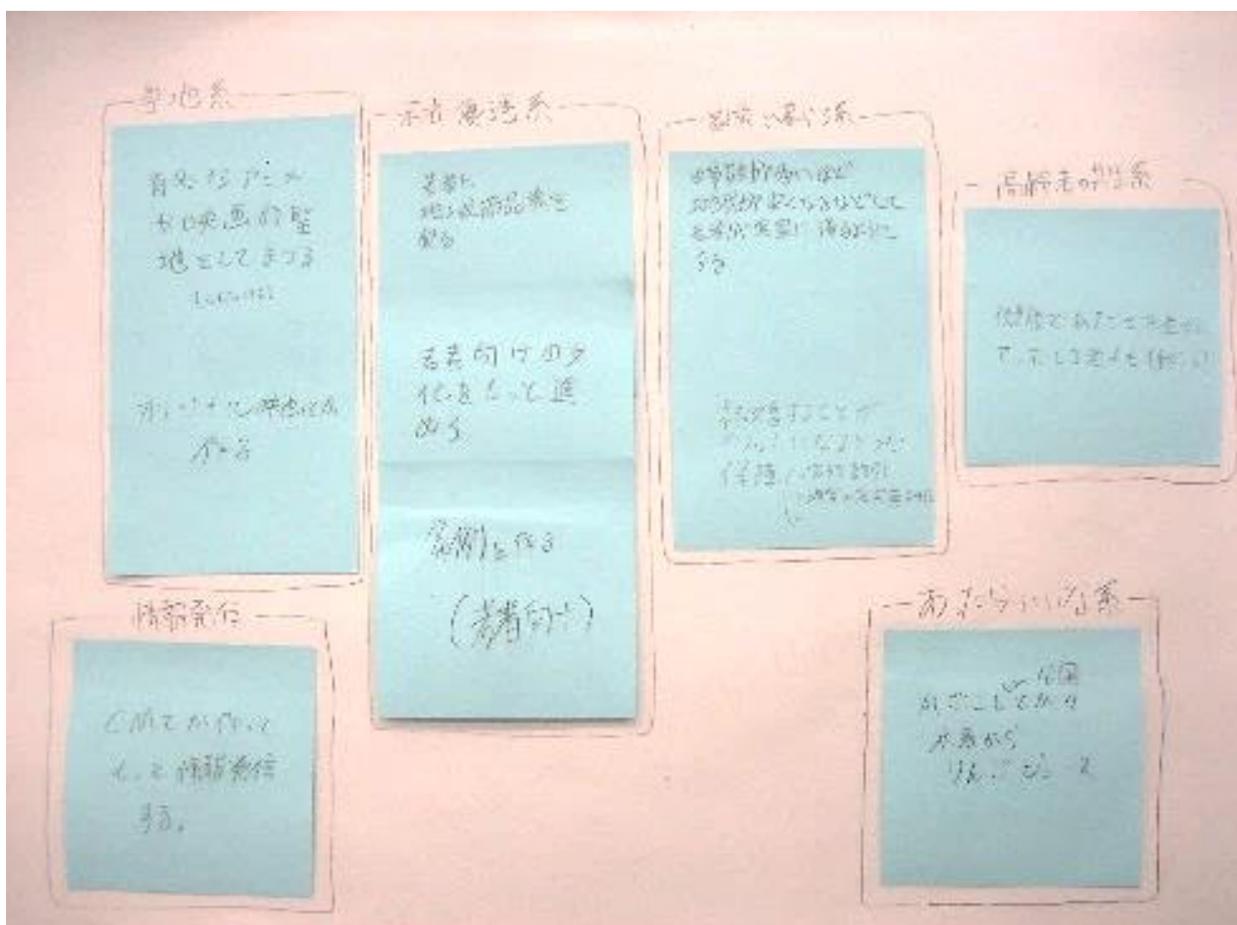


写真8 グループで話し合いながら付、付箋に書いた意見を関連ごとにまとめたもの

7 コミュニケーション英語 I

ユネスコの英文資料をテキストに、和訳作業を兼ね世界自然遺産について学習した後、NHK for school (<https://www.nhk.or.jp/school/>) の映像データを利用 (写真 10・13) し、南アルプス国立公園など地域の自然と人がどうかかわっていくかについて3時間かけて学習した。

What is World Heritage?

Qu'est-ce que le Patrimoine Mondial ?

Shirakami-Sanchi (Mount Aka)
Area Approx. 17,000ha
Inscription 1993

Yakushima (Kumakura)
Area Approx. 18,700ha
Inscription 1993

Ogasawara Islands (Miyake)
Area Approx. 2,800ha
Inscription 2001

Shiretoko (Hokkaido)
Area Approx. 70,000ha
Inscription 2005

Treasures that should be passed down to future generations as irreplaceable assets shared by all humankind

Requirements for Inscription on the World Heritage List as a Natural Property

The Outstanding Universal Value of the property is evaluated in accordance with the following three conditions:

- The property must meet more than one of the four evaluation criteria (see Table below)
- The property must fulfill the condition of integrity (i.e. include all the elements necessary to demonstrate outstanding universal value; contain adequate areas to show the influence of development; and maintain its primary natural value).
- The property must be adequately protected and managed in order to maintain its outstanding universal value over the long term.

These properties that fulfill the above conditions can be inscribed on the World Heritage List, as they are the only places in the world that have such significant value.

Criteria for Natural Heritage

To be inscribed on the World Heritage List as a natural heritage, the property must meet one or more of the four criteria: natural beauty; geological and geomorphology; ecosystems; and biodiversity.

(vi) natural beauty	contains superlative natural phenomena or areas of exceptional natural beauty and aesthetic importance (Daisetsuzan)
(vii) geological and geomorphology	be outstanding examples representing major stages of earth's history, including the record of life, significant on-going geological processes in the development of landforms, or significant geomorphic or physiographic features
(viii) ecosystems	be outstanding examples representing significant on-going ecological and biological processes in the evolution and development of terrestrial, fresh water, coastal and marine ecosystems and communities of plants and animals (Ogasawara Islands and Yakushima)
(ix) biodiversity	contain the most important and significant natural habitats for in-situ conservation of biological diversity, including those containing threatened species of Outstanding Universal Value from the point of view of science or conservation (Yakushima)

Protection and Management of World Natural Heritage Properties in Japan

World Natural Heritage properties must be appropriately protected and managed to make their values last into the future. For this reason, protection and management measures in accordance with the national laws and systems are taken on those properties, through the status of National Parks, Nature Conservation Areas, Forest Ecosystem Reserves, and/or National Monuments for which the government has the management responsibility.

Framework for Protection and Management of World Natural Heritage Properties in Japan

On the World Natural Heritage properties, appropriate protection and management is necessary to be implemented on the basis of scientific knowledge and with close cooperation among relevant parties, including local organizations, academic experts, and government bodies that have jurisdiction over protection and management of the natural environment. For each World Heritage property a Regional Liaison Committee and Scientific Committee are established and operate to develop a Management Plan and advance protection and management efforts for that property.

Process for the inscription of the properties on the World Heritage List

- The State Party submits the Tentative List to the UNESCO World Heritage Centre (by 1 year) for the nomination.
- The State Party submits a nomination dossier to the UNESCO World Heritage Centre.
- The International Union for Conservation of Nature (IUCN), an advisory body to the World Heritage Committee, evaluates a field mission and external review of the nomination, and prepares a technical evaluation report containing a recommendation.
- The World Heritage Committee meets once a year to decide whether to inscribe the property on the World Heritage List.

Origin of the World Heritage Convention

In the 1950s, as part of a plan to rescue historical monuments from the flooding produced by the construction of the Aswan High Dam on the Nile River, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) initiated an international safeguarding campaign to preserve the Nubian Monuments by dismantling and reassembling them. This action prompted the idea of protecting world cultural assets through international cooperation. In 1966, the United States of America suggested an international framework to support living and protection of the world's superb natural and scenic areas and historic sites.

In the wake of such movements, the Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (World Heritage Convention) was adopted at a UNESCO General Conference in November 1972. Japan became a party to the Convention in 1992.

Outline of the World Heritage Convention

Official aims	Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage
Objectives	The World Heritage Convention aims to identify, protect, conserve, transmit and transmit to future generations cultural and natural sites around the world considered to be of outstanding value. The Convention also expects to establish systems for international cooperation.
Secretariat	UNESCO World Heritage Centre (Paris)
What is World Heritage?	World Heritage properties are the sites of Outstanding Universal Value (OUV), of particular importance for all humankind that are inscribed by the World Heritage Committee on assets to be inscribed on the World Heritage List and be conserved into the future. There are natural properties, cultural properties, and mixed properties that have both natural and cultural values.

An instrumental body established under UNESCO, consisting of representatives of 21 member states from the State Parties. A Committee open to all instruments that are 2 years from date of ratification (within the term to 4 years)

State Parties: 119 countries	(as of Mar 2023)
Number of the World Heritage properties	
Total	962 (98)
Natural heritage	232 (6)
Cultural heritage	702 (73)
Mixed heritage	28 (3)

Figures in parentheses are numbers for Japan.

図4 「What is World Heritage?」 (出典：環境省ホームページ)



写真9 「世界遺産エジプトのピラミッド地帯」(NHK)



写真10 英語テキスト



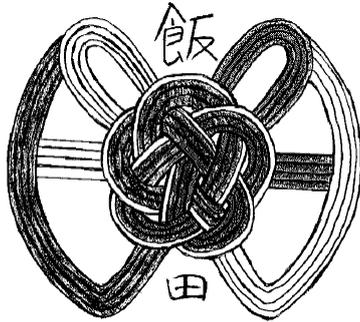
写真11 グループでの学び合い



写真12 「白神山地のブナの森」(NHK)

8 美術 I

地域の文化・芸術・産業・自然・歴史等について各自が選び、扱うものを深く理解した上で、簡潔に表現したロゴマークをデザインした。計画を変更し10月末から始めた。下は生徒作品の一部です。



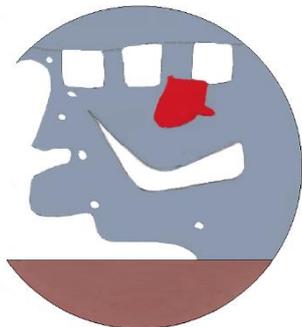
<飯田水引>

地元で採れる楮(こうぞ)を原料にした丈夫な和紙を生かし、江戸時代には日本髪を結う元結をつくる産業があった。明治以降になって、その手法技術を生かし、地域の産業に成長した。



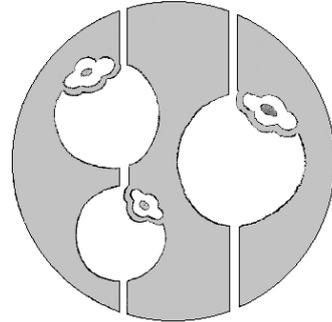
<飯田の人形劇>

江戸時代、中馬で栄えた長野県南部に伝えられた人形浄瑠璃が、黒田・今田・早稲田の3座で今も上演されており、飯田市では7・8月に人形劇フェスティバルを毎年開催している。



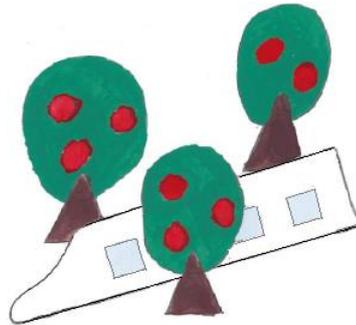
<霜月祭>

飯田市遠山地区で、生命力が弱る冬至の頃に、全国の神々をお湯でもてなし、太陽と生命の復活を祈る神事。湯立神楽。面をかぶった演者が、素手で湯切りを行う。国の重要無形民俗文化財。



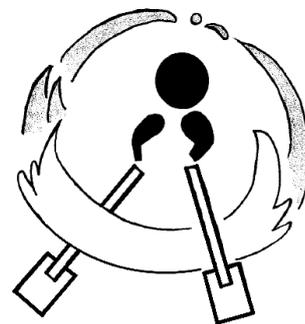
<市田柿>

現在の長野県高森町の市田地方で500年以上前から栽培されている渋柿で、これを干し柿にしたものも「市田柿」といい、一口大で食べやすく、もっちりとした食感に上品な甘みがある。



<リニア新幹線とリンゴ並木>

昭和22年の大火復興シンボルとして、飯田市街地に400mにわたるリンゴの並木で旧建設省「日本の道100選」に選ばれた風景。2027年開通予定のリニア新幹線。飯田市に新駅ができる。



<天竜舟下り>

江戸時代から続く天竜川での水運の歴史を継承した観光産業。鉄道輸送やダム建設といった時流に対応して発展してきたもので、大正6年に開始された遊覧専門の舟下りの草分け。

9 科学と人間生活

国土交通省東北整備局の「震災伝承館」(<https://infra-archive311.jp/>)の映像データなどを利用(写真14)し津波が迫ってくる直前までの人の行動、Jアラート、PDSO、避難生活中的のトラブル、避難行動時の注意点、デマなどモラルの問題、防災マップをじっくり見る、災害特別給付金、地球温暖化現象と感染症の関係など、あえて教科書の内容にないことを3時間かけて学習した。



写真13 「震災伝承館」映像データ 03 の利用

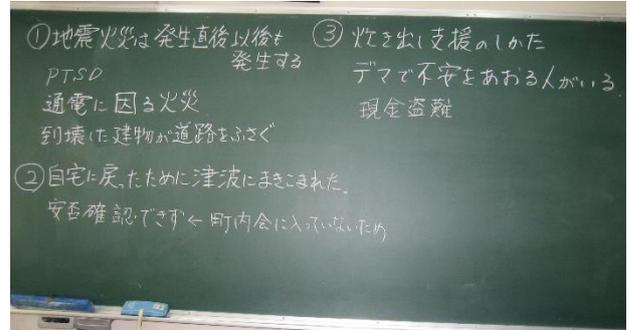


写真14 生徒が出した気になる問題 (地震)



写真15 地震災害について意見発表

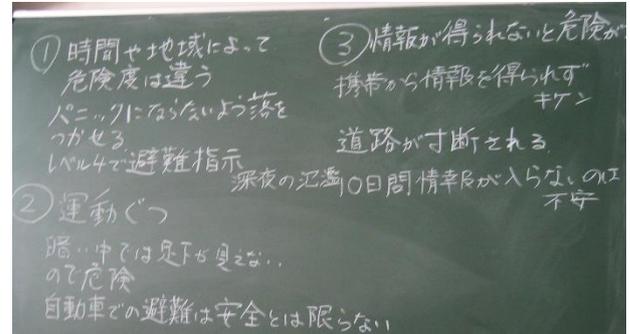


写真16 生徒が出した気になる問題 (気象)



写真17 グループで問題点を探す



写真18 気象災害について意見発表

ワクチンの発見

イギリスの医師ジェンナーは、1796年にウシが感染する牛痘にかかった患者は当時大流行していた天然痘にかかりにくいことを知り、牛痘の水疱からとった液体をヒトに接種し、天然痘の予防に成功した。これが(予防接種)の始まりだ。19世紀になるとフランスのパスツールが、弱毒化した病原菌を感染させておくと、強毒菌にかかっても重症化しないこと発見し、炭疽や狂犬病の(ワクチン)を開発した。この方法を結核菌に応用したものがBCGである。

病原体としては細菌のほかに(ウイルス)・菌類(カビやキノコの仲間)・寄生虫と様々あるが、今では多くの感染症に予防接種が普及している。

また、細菌に対しては、イギリスの医師フレミングが青カビから発見したペニシリンをきっかけに、ストレプトマイシンなどの(抗生物質)が次々に開発された。さらに、ウイルスに対してもタミフル(抗インフルエンザ薬)などの抗ウイルス薬が開発され、感染症で亡くなる人は急減したが、抗生物質や抗

図5 パワーポイントで答え合わせ

連絡

協創教育基礎ファイルを持ち帰り、冬休みに課題の作文(47-48頁)に取り組んで下さい。

防災・減災・避難生活・生活再建・感染症の流行の場面で、所属する学科の専門性をどのように活かせるか、具体的な提案を考えて作文にしてください。

科学技術は日々進化しています。数10年前には不可能とされたことも、今実現できていることは少なくありません。実現の可能性にかかわらず良い提案をしているものに高得点を与えます。

図6 作文課題の連絡

以下は、主な課題の内容の一部（A評価作文）です。

工業科（5学級）

- ・災害後の要救助者捜索ロボットの開発
- ・ショッピングモールやイベント会場入り口に置くゲート型全身消毒設備
- ・火の中でも消火作業・救助活動ができる消防ロボット
- ・SNS上の誤った情報を自動削除する機能。手指の洗い残しを判断するセンサー
- ・深海魚の行動観察による地震予知
- ・工場から出る二酸化炭素を資源としての再利用
- ・体内にマイクロチップを埋め込んで犯罪防止や人命救助、感染症拡大を防ぐ
- ・安価なシリコン系太陽光発電機の開発
- ・炭化ケイ素製防壁
- ・透水性コンクリートを利用した浸水域の減少効果
- ・フードコートのあるショッピングモールに防災倉庫機能を持たせる
- ・病院直結型イベントホール。災害時には傷病者の指定避難所として活用
- ・災害時指定避難所として活用できる公園、映画館、保育園や老人ホームが集まった複合施設

商業科（2学級）

- ・高校生によるハザードマップの毎年改訂・SNSを利用した感染症クイズ
- ・学校と周辺住民共同の避難訓練。高校生による防災・減災プレゼンテーション発表の参加
- ・廃棄野菜・果物を利用した災害時の保存食の開発
- ・山林管理の一部を地域イベント化、避難生活中のイベント運営
- ・高校生による避難者名簿の作成と各避難所への配布

10 数学 I

数学 Iにある単元「データの分析」を学習したのち、実際に利用されている統計データがどんな使われ方をしているかを体験してもらうことを目標にした。

1時間目は、国勢調査による長野県市町村別の人口増加率・人口密度・高齢化率・一次産業就業者割合などのデータを Excelに取り込んで、散布図と相関係数を表示する操作を体験させ、作業後のファイルを Google ドライブ内の授業者ホルダーに提出させた。



写真 18 1時間目の授業風景

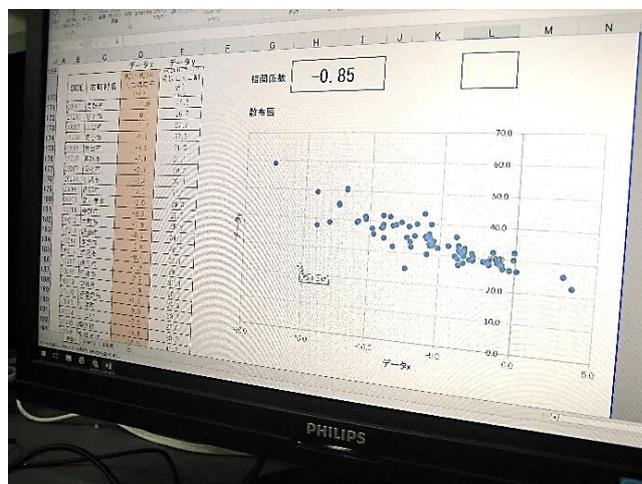


写真 19 生徒が作成した散布図

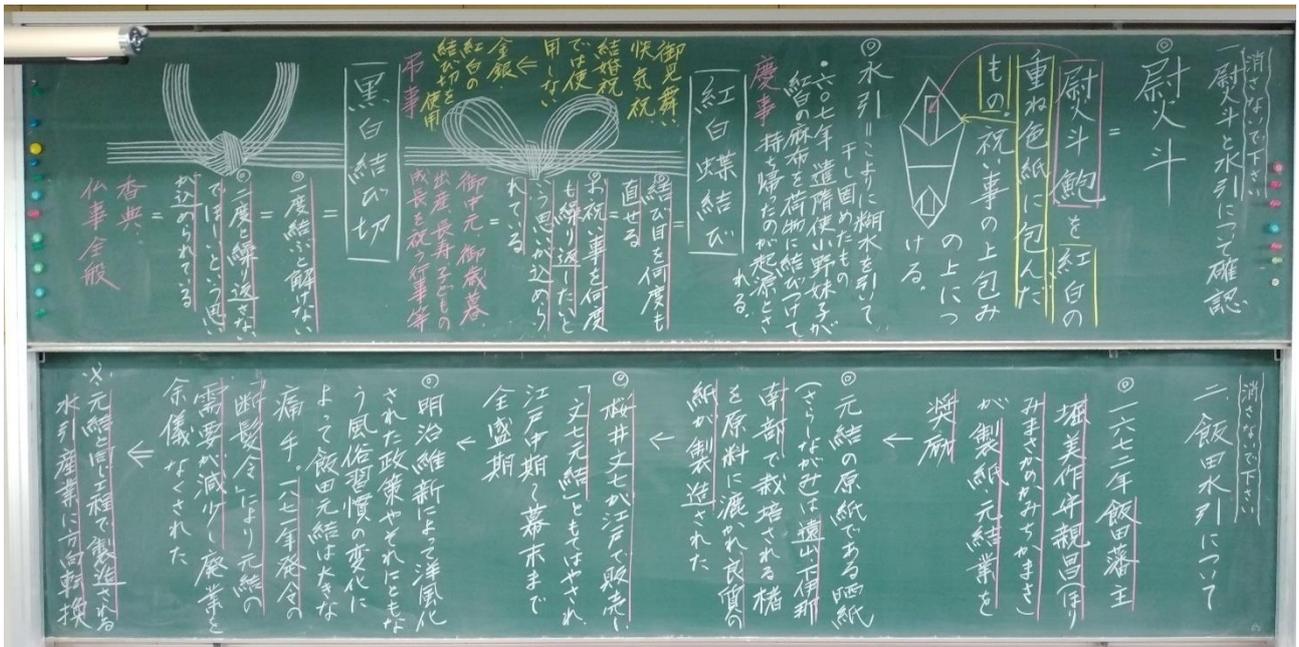


写真 24 板書 **上段** 熨斗とは、うすく引き延ばしたアワビの干物（熨斗アワビ）を紅白の重ね色紙に包んだもの。祝い物の包み紙の上部につけていた。水引とは、和紙のこよりに糊をつけ乾かしたもの。一例として、慶事には「紅白蝶結び」、弔事には「黒白結び切」を用いる。
下段 江戸時代、現在の飯田市遠山地区や県南部で栽培されていた楮（こうぞ）を原料に良質の和紙を製造していたことから、日本髪を結うための元結製造が藩主によって奨励された。明治維新以降洋風化がすすむ中、元結の需要がなくなり水引産業に転換した。

2 時間目、伝統に習い慶事用熨斗袋には濃墨で、弔事用熨斗袋には薄墨で、表書きを書いた。

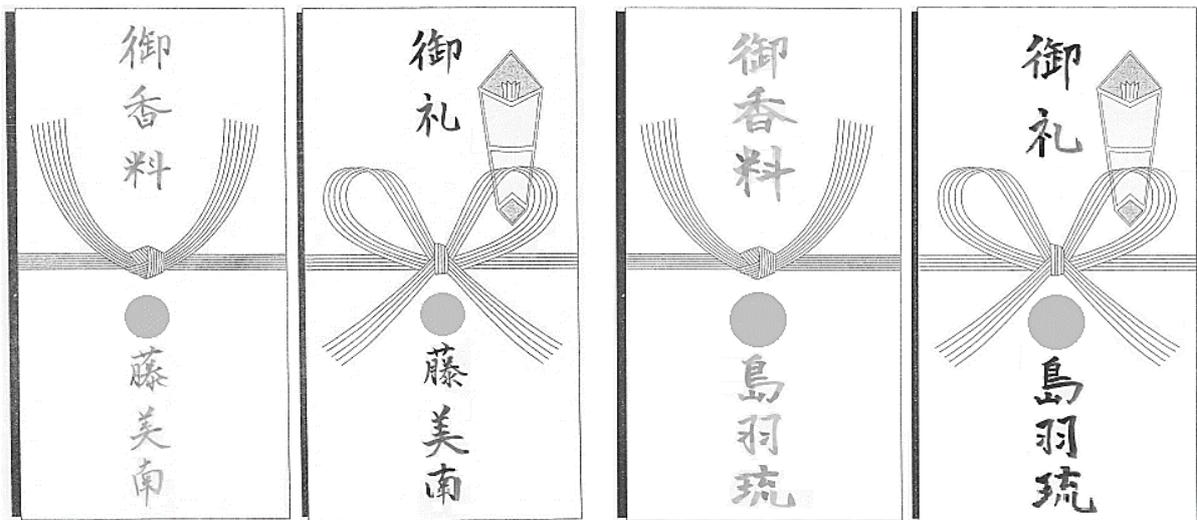


写真 24 生徒作品

最後に、熨斗や水引の伝統や文化を守るための話し合いを行いました。

- ・ JR 飯田駅やリニア新幹線新駅に大きな水引のオブジェを飾る。
- ・ コサージュやブローチなど水引の活用を広げる。

などの意見が出されました。

次年度の計画は今年度と同様です。

12 保健・音楽 I

コロナ禍で対面授業が削減され、研究授業を中止しました。次年度の計画は今年度と同様です。

13 今年度のまとめ（生徒アンケートの結果）

実施した研究授業に対して、以下の項目で生徒による評価アンケートを行いました。無記名で、測っている【項目】と換算点数を生徒には伝えず、実施しています。項目・換算点数のいずれも適切であるかの検討は今後必要ですが、係目標はいずれの項目も平均3.5点以上です。

評価点	5	4	3	2	1
【課題発見力】 協創教育基礎の授業の内容は、これからの人生に	役立つ内容だ。地域の課題にいくつか気づいて、自分なりの解決策を考えてみた。		役立つ内容だ。地域の課題にいくつか気づいて、気になっている。		全く役に立たない内容だ。やっても意味がない。
【創造力】 (教科との関連について) これまでの教科の学習で修得した知識・技能は、協創教育基礎の授業に	役立つものがあつたので、以前より教科学習に力を入れたい。	役立つものがあつたので、これまで通りの学習を行っていく。		役立つものはわずかしかなかったが、これまで通りの教科学習を行っていく。	全く役立っていなかったもので、教科学習の必要性はない。
【発信力】 クラスの仲間と一緒に学び合う中で、	自分の意見を述べることができ、他者の意見もしっかり聞いて、共感や違いなど感じたい。	自分の意見を述べるができる。他者の意見も聞いてみたい。	自分の意見を述べるができる。	自分の意見を持っているが、自信が持てず、発言は控えている。	自分の意見に自信が持てず、発言を求められることはつらいと感じるなど不安が大きい。
【主体性】 地域にある様々な課題に対して、	自分で考えたり調べたりして、解決につながる行動をしたい。		いいなと思えることがあつたら、仲間がいれば一緒に行動したい。		興味・関心がほとんどないし、今考える必要もない。
【実行力】 3年「課題研究」では、協創教育基礎で扱った内容に	関連した研究を行い、できれば進路選択に関連づけたい。	関連した研究をやってみた。	関連した研究を候補の一つとして考えた。	関連した研究を行うか、今は答えを出せない。	興味・関心がほとんどないし、3年次のことを今考える必要もない。



新型コロナ感染拡大の時期が重なる中ではありましたが、1学年在籍数 268 人中 254 人の回答を得ることができました。

また、回答は Google フォームと QR コードを利用し、印刷から集計までの作業を簡略化しています。

各項目における回答分布と、ポイントの平均値はつぎの通りで、授業内の雰囲気など他の情報と合わせて分析を行いました。

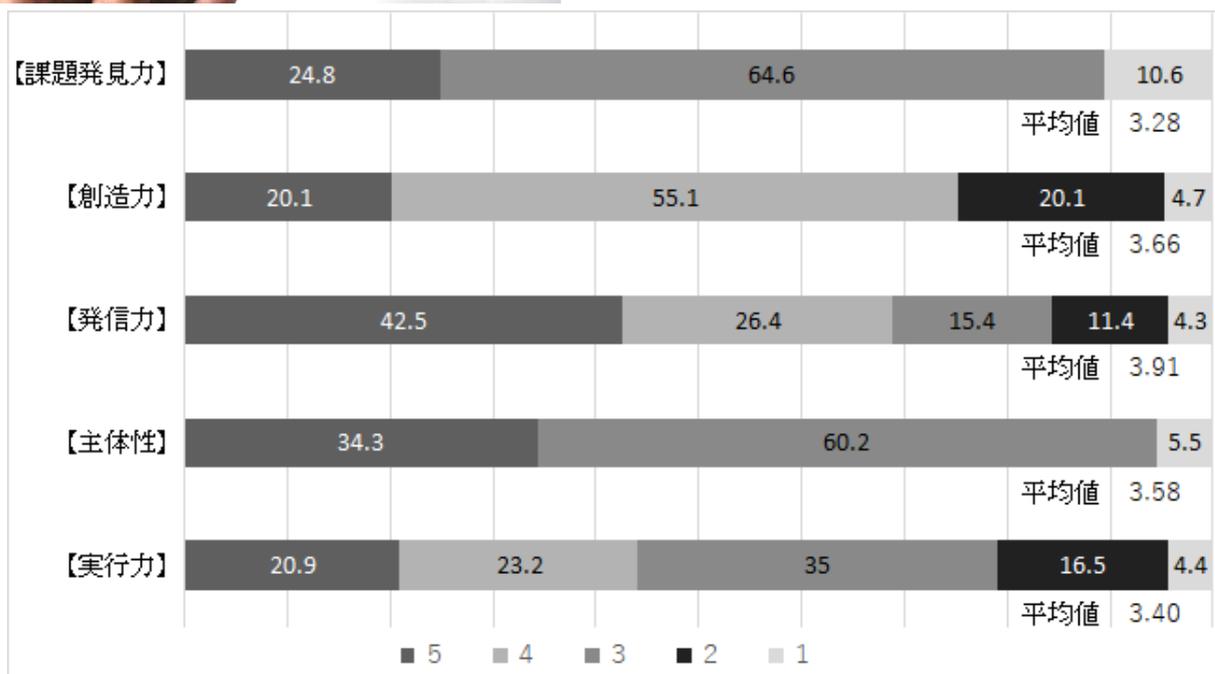


図 7 アンケートの回答集計

【課題発見力】

9割近くの生徒が、何らかの課題に気づけたようです。課題解決への意欲が、令和4年度入学生から実施する3観点評価のうち「③主体的な学習の取り組み」を芽生えさせる動機の一つになればと期待しています。今年度は、【実行力】とのずれが数%の減少にとどまっていますので、今年度の学習内容や授業展開などが、研究テーマを見つけるのに有効だったと考えています。

また、「限られた授業時数内で教科書の内容をすすめることが重要であり、地域に限定される事柄に時間を割くメリットはない」との意見もありました。

【創造力】

授業展開中の教員によるファシリテートが、今までなかった地域の課題に対する気づきを得る機会になっていると、考えています。同時に、教科は何にどこまでの誘導が必要なのかをしっかりと判断していくことが重要なカギになりそうです。

【発信力】

多くの教科で決まった正解がない事象について学習しているため、自閉スペクトラム症や人間関係に問題を抱えている生徒への支援や配慮を行いながら、学び合いを取り入れた授業展開を続けることが望ましい。値からは、生徒だけの学び合いがうまくできていたと判断しています。

【主体性】

ほとんどの生徒に、自分または仲間で問題を解決したい気持ちを持たせたようです。各教科が用意した教材が、生徒の興味を十分に引き出し、意見を出しやすい内容であったと考えられます。

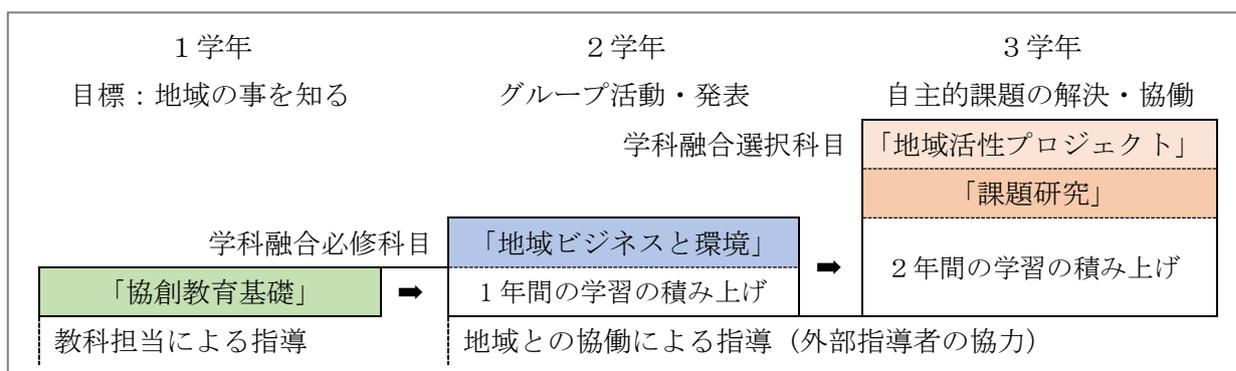
【実行力】

8割の生徒が研究テーマの候補を協創教育基礎を学ぶ中で持てたとの回答でした。残り2割の生徒については、2年次履修「地域ビジネスと環境」の学習に期待しています。

14 3年間の成果・まとめ

(1) 学習のつながりについて

これまでは、下級生が課題研究発表会に参加することで、「生徒が自身の興味に気づく機会」を設けていたところを、本事業1年目につぎの協創教育基礎から始まる「地域の将来像や課題・要求に取り組む3年間」に代えることが立案されました。



事業当初は、年数回しか集まることのない各担当が別々に計画・準備を進めてきました。3年目に入り、ようやく公務分掌として全ての担当が毎週集まる機会ができ、お互いの進捗を確認できるようになりましたが、すでに別々に仕上がったものを運用しながら、説明のための「具体的なつながり」を検討する状況に陥っています。

今後は、学科からのリクエストに応じて学習内容を変える仕組みなどを検討していきます。

(2) テキストについて

各教科の作成者が手間と時間をかけ、オリジナルのテキストを作成しました。ファイル綴じ込み式にしたのは、上図の教科のつながりを考えてのことです。自作のため、検定教科書には載らない語句や数値・資料を扱うことができ、より自由な授業展開が可能になりました。

また、著作物の取り扱いについては、利用許諾に時間と手間がかかるとしても確実にやっておくべき事項です。本校で利用する著作物は、地域に関連した内容を扱うため、新聞社や省庁・地方自治体からの資料の利用がほとんどです。今後、GIGAスクール構想に起因する一部のデジタル化を行う場合は、授業目的公衆送信補償金制度への加入が必須になります。

次年度以降のテキスト代金(600円程度)については、生徒が負担することになりました。

(3) 授業について

多くの教科が、決まった正解がない教材に、学び合いや発表の時間を取り入れています。

「リニア新幹線新駅ができることによる鉄道マニアの呼び込み案」が発表される中、「オタク」・「キモイ」の冷やかしの発言がありました。すぐに、該当生徒が授業者から注意されたことはもちろんですが、これまでになかった授業展開のおかげでマナーや態度を養う機会を得ました。

15 次年度以降の方針

すでに本校の総合的な探究の時間は課題研究に振り替えることが決まっており、人材や時間を費やす地域との協働による取り組みを続けるか否か両意見があります。協創教育基礎については、1月に関係教科が集まる機会を設け、それまでに研究授業を実施できた教科の感想を参考とし、生徒の変容を測る期間は継続する了承が得られました。つぎは、教科ごとの次年度実施計画案です。

教科（科目） 「単元」 単位数	内 容
国語（言語文化） ※ 2 単位	学習内容をほぼ変更せず、テキストをそのまま利用する。8月下旬から7時間で学習する。2学期中間考査にて評価のための出題を行う。今年度と同じ著作物利用の許諾作業を進めている。
地歴公民（公共） 「持続可能な社会づくりの 主体となる私たち」 2 単位	今年度は計画以上の時数を必要としたため、テキストの一部を改訂し、学習内容を精選していく。10月上旬から5時間をかけて学習し、評価のためレポート課題の提出を求め、さらに、考査にて評価のための出題を行う。
数学（数学Ⅰ） 「データの分析」 3 単位	学習内容をほぼ変更せず、同じテキストをそのまま利用し、該当単元が終わる1月に4時間を計画している。課題の提出と定期考査での出題によって評価する。工業科での履修単元が1減となる中、時数確保が厳しくなるが、効果的に取り組めるよう工夫していく。
理科（科学と人間生活） 「生命の科学」・「宇宙や地球の 科学」 2 単位	学習内容は今年度と変わらないが、常に新しい情報を取り入れながらテキストの改訂を行っていく。感染症と自然災害についての関連単元の終了に合わせ、実施する。時数については授業者の裁量に任せる。評価のための課題の提出を求める。
保健体育（保健） 「応急手当」 1 単位	学習内容を変更せず、今年度のテキストもそのまま利用する。関連単元の進捗に合わせ2月に3時間をかけて学習する。学年末考査にて評価のための出題を行う。
音楽（音楽Ⅰ） 「鑑賞」 2 単位	学習内容をほぼ変更せず、今年度のテキストをそのまま利用する。関連単元の進捗に合わせ12月に3時間をかけて学習する。評価のための課題提出を求める。
美術（美術Ⅰ） 「表現」 2 単位	学習内容をほぼ変更せず、今年度のテキストをそのまま利用する。関連単元の終了に合わせ10月頃に3時間をかけて学習する。評価のための課題提出を求める。
書道（書道Ⅰ） 「表現」 2 単位	学習内容をほぼ変更せず、今年度のテキストをそのまま利用する。関連単元の進捗に合わせ2月に3時間をかけて学習する。評価のための課題提出を求める。
外国語 ※ （英語コミュニケーションⅠ） 3 単位	学習内容をほぼ変更せず、今年度のテキストをそのまま利用する。10月頃に3時間をかけて学習し、2学期末考査にて評価のための出題を行う。

資料 2 各教科の令和4年度実施計画案

※ 国語と英語は単元がありません

Ⅲ-2-(2) 学校設定科目「地域ビジネスと環境」の研究開発・実践①

1 活動内容

- ・学校設定科目「地域ビジネスと環境」の授業実践
- ・外部講師との連携による講義・実習および学科横断型授業の実施

2 日 時

令和3年度 週2単位時間（地域ビジネス：1単位時間、環境：：1単位時間）
2年生各クラス（各学科）授業時間割に上記2単位時間を組み入れて実施

3 場 所

本校 各HR教室、各専門学科のパソコン室、格技室

4 講 師

日本原子力文化財団 近野俊治 氏 信州大学基盤研究支援センター准教授 廣田昌大 氏

5 担当教諭

地域ビジネス：國松秋穂 鈴木卓 山田将晶 園原貴幸
環境：高橋一仁 宮下裕司 平坂勇樹 柳瀬伸彦 吉澤拓未 鈴木文明

6 対象生徒

A組：機械工学科2年 38名 B組：電子機械工学科2年 40名
C組：電気電子工学科2年 40名 D組：社会基盤工学科2年 37名
E組：建築学科2年 40名 F組：商業科2年 37名 G組：商業科2年 38名

7 活動目的

変化が激しく、先の見通せない現代を生き抜く力を身につけるため、ビジネス分野においては統計手法・社会調査手法・経営手法といった専門的な学びを進めるとともに、外部講師を招きながらより地に足の付いた学びを目指す。環境分野においては他者の意見・考えを聴くこと・自分の考えを整理して伝えることといったコミュニケーションの根幹ともいえる内容を基本として専門的な学びを進めると共に、様々な情報ツールを用いて調べ学習を行いながら情報や知識を獲得し、グループワークによって獲得できた知識・情報の共有を図りつつ学びを深めていく。

グループワークや発表会、外部講師によるアドバイス等のアクティブラーニングを通じ、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の開発・伸長をねらいとし、学科を超えた学び合いをも想定しながら、多角的・多面的なものの見方、考え方ができる人材の育成を目指す。

8 活動概要

【ビジネス分野】

これまでのあゆみと今年度の取り組み

■ 令和元年度

授業内容を検討するにあたり、超情報化社会あるいは変化の激しい社会であることを念頭に置き、高校生が進学および就職後であっても社会を生き抜いていけるよう、「AI（人工知能）に関する学習」「データの収集・分析に関する学習」「社会調査（リサーチリテラシー）に関する学習」「財務会計に関する学習」「ポスターセッションに関する学習」の5つを柱とし、各4単元、計20単元分のテキストを作成した。

■ 令和2年度

次年度からの本格実施に向けて、2度のモデル授業を実施した。目的として、「変化が激しく、先の見通せない現代を生き抜く力を身につけるため、前述したように統計手法・社会調査手法・経営手法といった専門的な学びを進めると共に、外部講師を招きながらより地に足の付いた学びを目指す」ことを設定した。

「専門的な学び」かつ「学科横断型授業」の2本を軸に、近年進歩が著しいAIをテーマに模擬授業を計画した。授業展開として、単にAIの知識を座学によって学ぶのではなく、答えのない問いに対してどのように考え、他者とどのように考えをすり合わせるかという点を重視した。授業計画者の意図としては、商業科と工業科の価値観の違いを生徒に気づいて欲しく、自己評価アンケートの感想では「工業の視点と商業の視点が違って勉強になった」「商業科と一緒にすることで商業科の考え方も知ることができ、新しい考え方や思想を学ぶことができた」などの学科横断型授業に対する肯定的な意見が大半であった。

答えのない問いに対してのグループワークを2週にわたって実施したが、生徒の感想を見てみると中には「何を学ぶべきかよくわからなかった」という意見がわずかに見られたものの、多くの生徒が「AIと上手く共存したい」「未来が楽しみ」「全く電気のことではなく、かといって商業ではなく、実際に社会に出ての会話のような授業だと感じた」などポジティブな意見がみられた。

■ 令和3年度（今年度）

工業科5クラス、商業科2クラスに対して、商業科教員4名を授業担当者として割り当てた。年度当初は、この授業の目的や進捗をすり合わせるため、適宜担当者会を実施した。

「第1章：AI社会を生き抜くために」では、ワークシートを中心にAIに関する基礎知識の学習に加え、人間にはできて（orできなくて）AIにはできないこと（orできること）は何かといった題材について、グループワークを通して意見交換を行った。1章の最終回部分では、AIが今ある仕事に与える影響について考える時間を設け、生徒にとっても自身の将来に直接関係のある内容であり、意欲的に話し合いを行う姿が見られた。

「第2章：データを使いこなすために」では、パソコン室での学習が中心であった。主にExcelを活用し、グラフの作成方法や、見やすいグラフにするための工夫、データに適したグラフの選択について学習を進めた。とりわけ工業科の生徒にとっては、Excelに触れる機会がない生徒が多かったため、新たな知識の定着につながったと考える。

「第3章：社会調査でデータを集めよう」では、調査手法の紹介をはじめ、アンケート調査におけるデータ収集の方法（Google Formを用いたアンケートの作成）を行った。長野県においても生徒一人ひとりにGアカウントが配布されていることから、Google Workspaceを活用し、Google classroomを用いて作成したアンケートを互いに答えあう授業を実践し、普段の一斉講義とは違う形での授業展開ができた。

「第4章：仕事のできる大人になるために」では、「レジ打ちの女性」という数分の動画を見せたうえで、働く意義について生徒に考えさせた。加えて、企業の経営理念に関する学習を通し、企業分析の重要性、3年後離職率（7・5・3問題）に関する話題の提供をすることでキャリア学習と絡めた授業展開ができた。しかし、長野県内のコロナ感染状況の悪化により、休校措置等がとられる中で、思うような授業展開とはいかなかったのも事実である。

【環境分野】

これまでのあゆみと今年度の取り組み

■ 令和元年度

学科間連携の2単位時間分を、工業科・商業科の乗り入れ科目として学校設定科目「地域ビジネスと環境」とし、2学年生徒全員を対象に必修科目とするよう決定。「地域ビジネス」を商業科職員が、「環境」を工業科各科の職員が1単位時間ずつを担当することとした。併せて授業用テキストの自主製作に着手し、その骨子となる教材を設定・収集して14単元とするテキストの第一案を作成した。

■ 令和2年度

授業用テキストの第一案にさらなる手を加え、調べ学習を促す目的でワークシートを付加してテキストを完成させた。また、工業科各専門学科より1名ずつを原則とする教科担当者を選出し、2学年全7クラスを担当するよう決定する。併せて学習單元ごとに担当教諭による解説の要点や、ワークシートの模範解答とする内容をテキストとは別に作成し、担当教諭専用の「学習の手引き」として学習内容やその進度の足並みが揃うように活用していくことを確認した。翌年度より授業を本格実施していくにあたり、模擬授業の試験実施と2クラス混制による小規模な学習発表会を行い、それらの学習評価を実施した。(令和2年度「研究実施報告書」参照)

■ 令和3年度(今年度)

前年度完成に至らなかった「学習の手引き」(教師用)について、授業実施前までに各単元の手引き書を作成して「環境」の授業にあたった。

授業内容の主な流れとしては、テキストの読み合わせ → 授業担当教諭より補足解説 → ワークシートの設問内容等の調べ学習 → クラス内での発表・確認 であり、これら一連の流れによって知識の獲得と共有が成されていった。また、クラス内発表をさらに拡大させる形で他クラスとの合同発表会や2学年集会での学習発表会も計画していたが、コロナ禍による影響から対面でのグループ発表や大人数での集会は好ましくないであろうとの判断から、クラスという枠組みを超えた学習活動は避ける学習形態とした。

環境教育の一環として、本県長野県で取り組んでいる「信州ゼロカーボン(2050ゼロカーボン)」を特別教材として取り上げ、その内容について学習するとともに学校内特別教室へのエアコン設置について考えさせ、クラス内で意見発表を行った。ゼロカーボンを目指している本県においても平均気温は上昇しており、熱中症等の健康被害が懸念される昨今である。しかしながらエアコンの稼働に関してはCO₂の排出が不可避である。この相反する内容についてどう捉えていけばよいのか? という答えの無い問いについて考えさせ、小グループ内で意見交換・集約をし、集約された意見をクラス内で発表させる機会を設けた。

電力エネルギーの確保という大命題について、環境問題にも発展しかねない事象も内包している原子力発電に関する理解を深めるべく、日本原子力文化財団 近野氏、信州大学基盤研究支援センター准教授 廣田氏をお迎えして、放射能とは何か? また、放射線量に関する正しい知識を学べるような講演会・放射線測定の実習会を実施した。この講演会の実現については、原子力発電所に関する内容や放射能汚染等、東日本大震災によって一変してしまった環境について、本科目の自主製作テキストでは複数の単元にわたって学習を進めてきていたからである。講演会についてはリモート配信による各クラス単位での聴講。放射線量の測定実習は2~3クラ

ス合同で学校敷地内各所の放射線量を測定し、測定数値の違いから放射線量について理解を深めた。(別掲載の実施報告書参照)

9 まとめと展望

コロナ禍によって度々学校が休校措置をとらなくてはならない状況もあり、学習の進度も駆け足状態で余裕の無かった今年度であった。また、感染拡大の防止という観点から密集を避け、対面形式でのグループ活動も好ましくないと判断される中で、本科目の目的の1つでもあった学科を超えた交流・学年単位での発表会の機会が実現できず、大変に残念であった。このことによって、他者の多様な価値観・多面的な考え方に触れあい、調べ学習によって獲得した知識の再確認や新たな知的な好奇心への刺激の機会が失われてしまったわけである。クラス内では意見発表などの機会を得たわけであるが、模擬授業実施時に考察できた「専門学科特有の視点の違い」を生徒個々が体験できなかったことが悔やまれる。

時間的な余裕が無く、様々な制限・制約に終始した今年度ではあったが、その間隙をぬって学校外部講師を招聘した講演会を実施したり、イレギュラーではあったが必要性に駆られてテキストには無かった教材として特別学習を試みた。とりわけ、ゼロカーボンの取り組みとエアコン設置との題材では相反する内容という答えの無い問いであったが、「グリーンカーテンの積極導入」という妙案が出されたことで着陸点を見いだした。このことは初等教育段階で取り組んだ経験に加えて、植物が光合成によって二酸化炭素を吸収し酸素を排出しているという知識を学んだことが活かされたものである。このような特別学習は生徒にとっても職員としても良い刺激となり、単調になりがちな学習展開をリフレッシュさせるものであることがわかった。

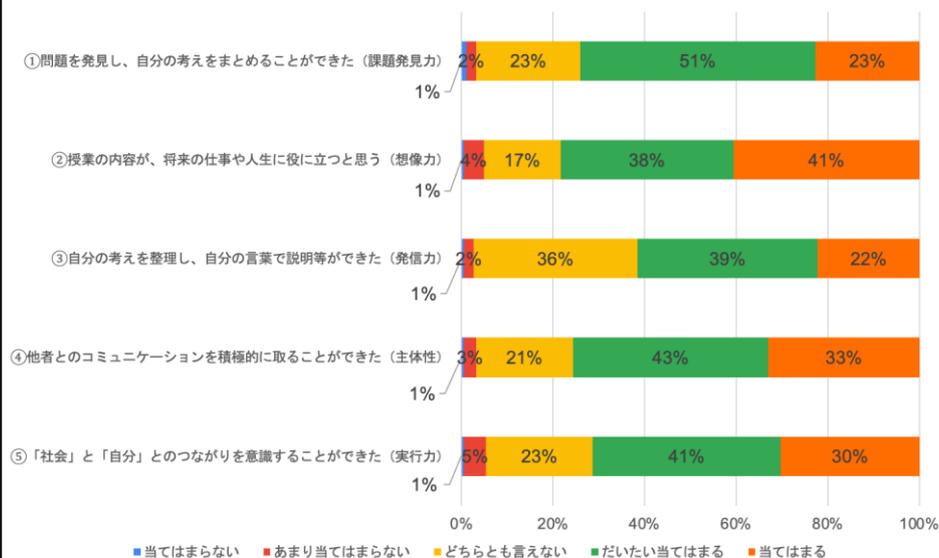
上述したように、事前に準備していなかった教材を各々の教員が用意し授業に臨むことが多々あった。次年度はこれらの副教材の整理をしたうえで実施していくことで、本年度以上の充実した学びができるのではないだろうか。一方で、工業科および商業科教員が授業担当者であることから、評価方法のすり合わせや出欠回数の集約、考査の作成方法等、課題が散見される。次年度以降もこの授業が継続されていく予定であるので、授業担当者間の引継ぎや定期的な教科担当者会等を通して、当初のエッセンスが薄れないまま継続していけることを願う。

学習の自己評価と授業内容の振り返りとするアンケートの集約では、効果測定として地域との協働による高等学校教育改革推進事業・プロフェッショナル型研究に則った本校の「課題解決力」育成を目指す研究開発の定量目標に照らし合わせ、課題発見力・創造力・発信力・主体性・実行力の5項目に対応した5段階の自己評価を実施した(別添集計資料参照)。5項目いずれもが定量目標値の3.5を上回る結果であり、ビジネス分野・環境分野ともに同様の傾向がみられたが、とりわけ「授業の内容が、将来の仕事や人生の役に立つと思う」という「創造力」の基盤となる考え方についての意識の高さが見て取れる結果であった。

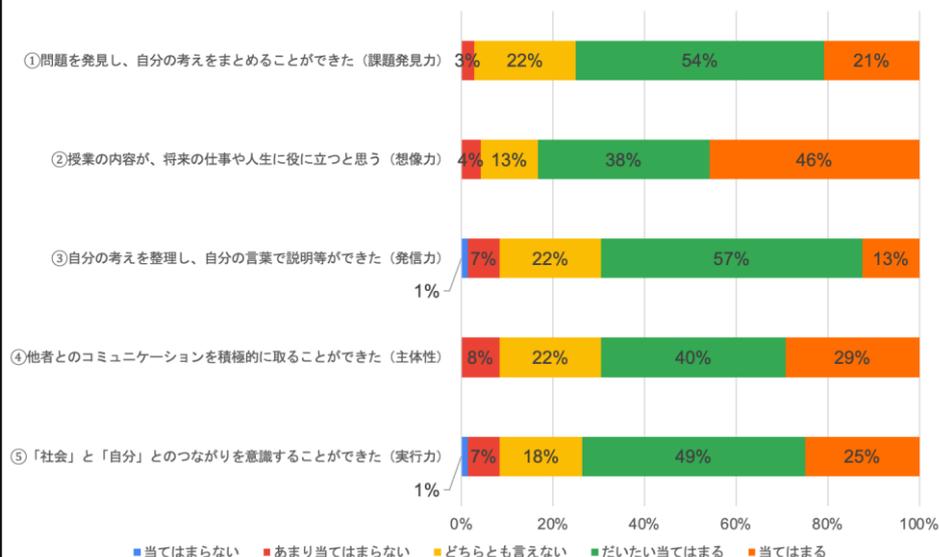
「ビジネス」「環境」それぞれの分野の単元について、強く興味関心を抱いた内容を選択させて専門学科各科によつての傾向を探る内容では、各専門学科に共通して、ビジネス分野に関してはAIを題材とした単元に、環境分野においてはSDGsに関する単元に強い興味関心を抱いている傾向にあった。以下の単元内容においては専門科各科の特質が表れているため、それらを参考に次年度以降では学習展開の中での単元別の力点の置き方を工夫していくことが可能である。

本科目では手探り状態から形あるものへと展開してきており、今後も新たな教材を付け加え、見直しを行いながら醸成していく教科科目として進展していく方向性を取りたいものである。

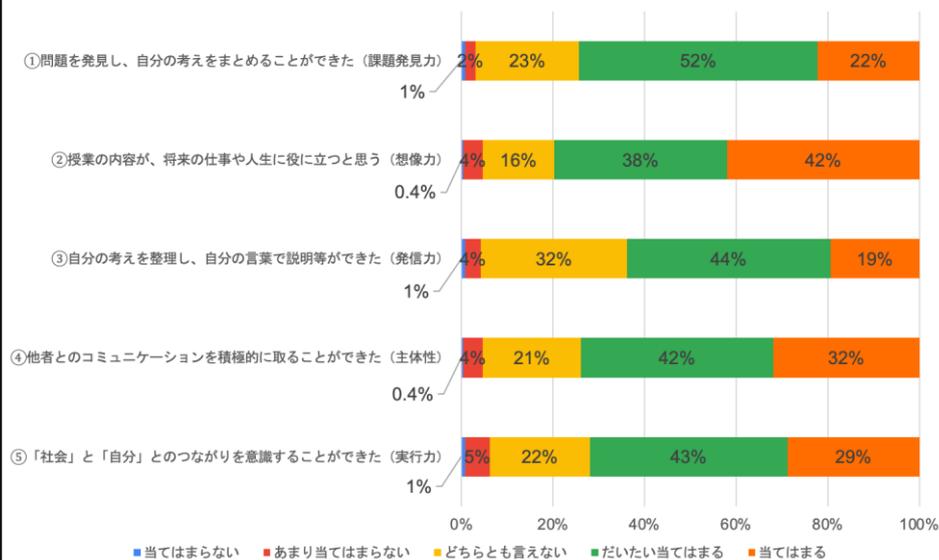
ビジネス分野自己評価（工業科：n=185）



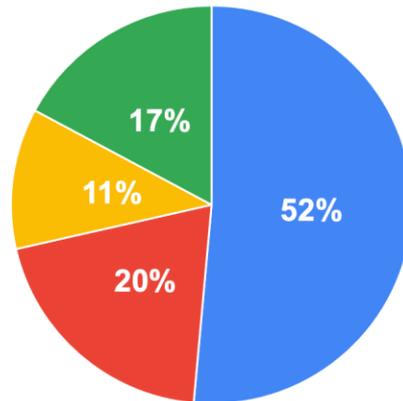
ビジネス分野自己評価（商業科：n=72）



ビジネス分野自己評価（全学科：n=257）

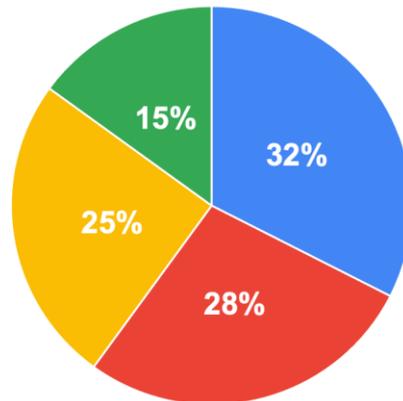


授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜機械工学科：n=35＞



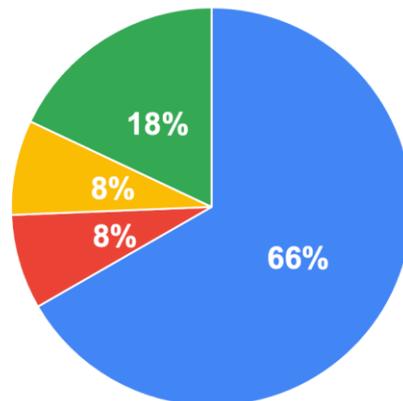
- 第1章：AI社会を生き抜くために（AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など）
- 第2章：データを使いこなすために（統計学の基礎知識、グラフ作成など）
- 第3章：社会調査でデータを集めよう（リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など）
- 第4章：仕事のできる大人になるために（働くとはどういうことか、財務諸表など）

授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜電子機械工学科：n=40＞



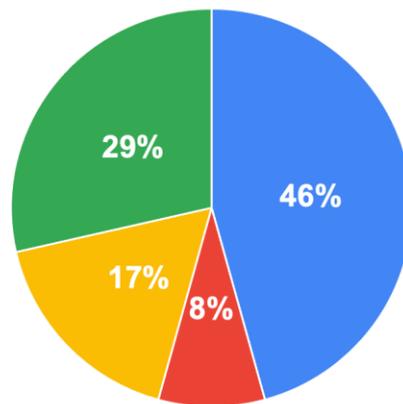
- 第1章：AI社会を生き抜くために（AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など）
- 第2章：データを使いこなすために（統計学の基礎知識、グラフ作成など）
- 第3章：社会調査でデータを集めよう（リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など）
- 第4章：仕事のできる大人になるために（働くとはどういうことか、財務諸表など）

授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜電気電子工学科：n=39＞



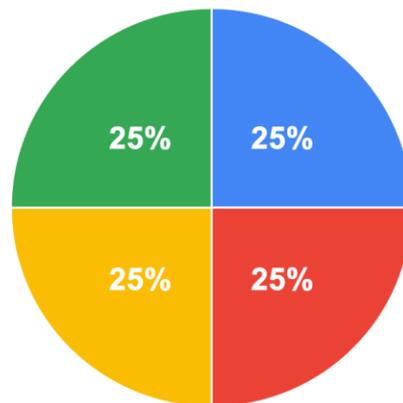
- 第1章：AI社会を生き抜くために（AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など）
- 第2章：データを使いこなすために（統計学の基礎知識、グラフ作成など）
- 第3章：社会調査でデータを集めよう（リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など）
- 第4章：仕事のできる大人になるために（働くとはどういうことか、財務諸表など）

授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜社会基盤工学科：n=35＞



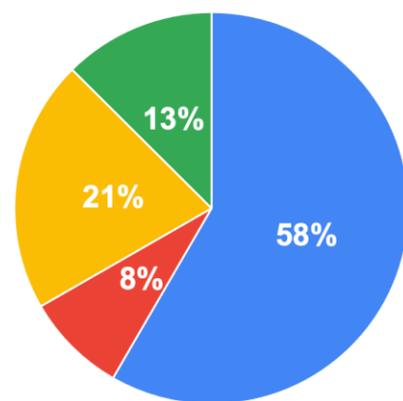
- 第1章: AI社会を生き抜くために (AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など)
- 第2章: データを使いこなすために (統計学の基礎知識、グラフ作成など)
- 第3章: 社会調査でデータを集めよう (リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など)
- 第4章: 仕事のできる大人になるために (働くとはどういうことか、財務諸表など)

授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜建築学科：n=36＞



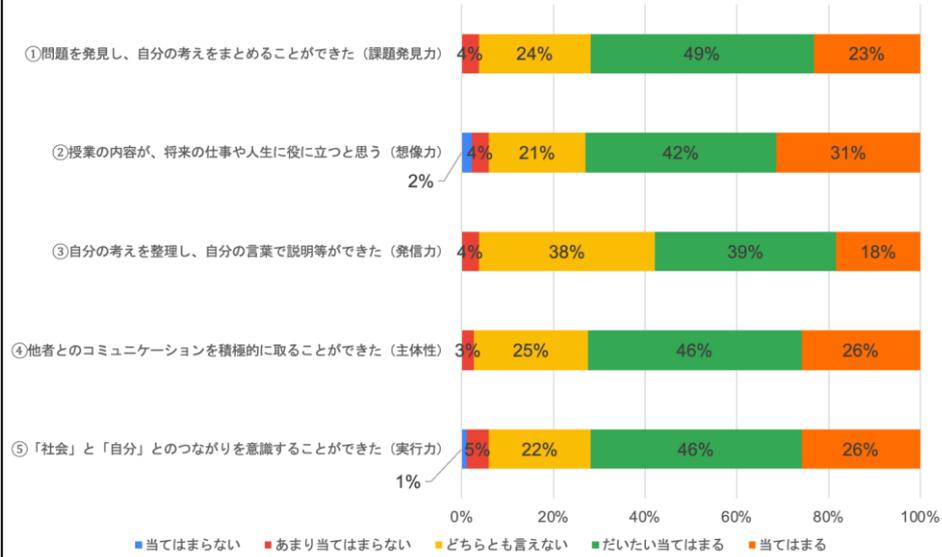
- 第1章: AI社会を生き抜くために (AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など)
- 第2章: データを使いこなすために (統計学の基礎知識、グラフ作成など)
- 第3章: 社会調査でデータを集めよう (リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など)
- 第4章: 仕事のできる大人になるために (働くとはどういうことか、財務諸表など)

授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜商業科：n=72＞

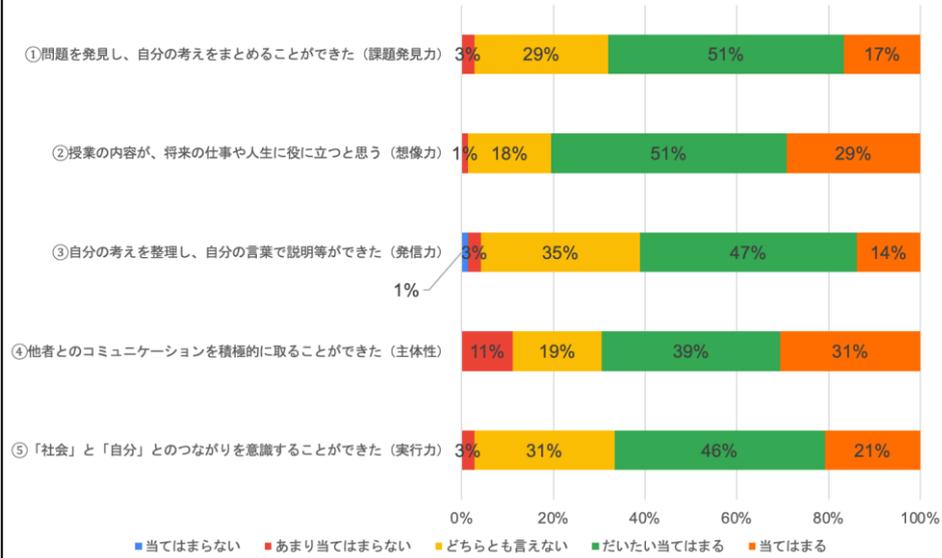


- 第1章: AI社会を生き抜くために (AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など)
- 第2章: データを使いこなすために (統計学の基礎知識、グラフ作成など)
- 第3章: 社会調査でデータを集めよう (リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など)
- 第4章: 仕事のできる大人になるために (働くとはどういうことか、財務諸表など)

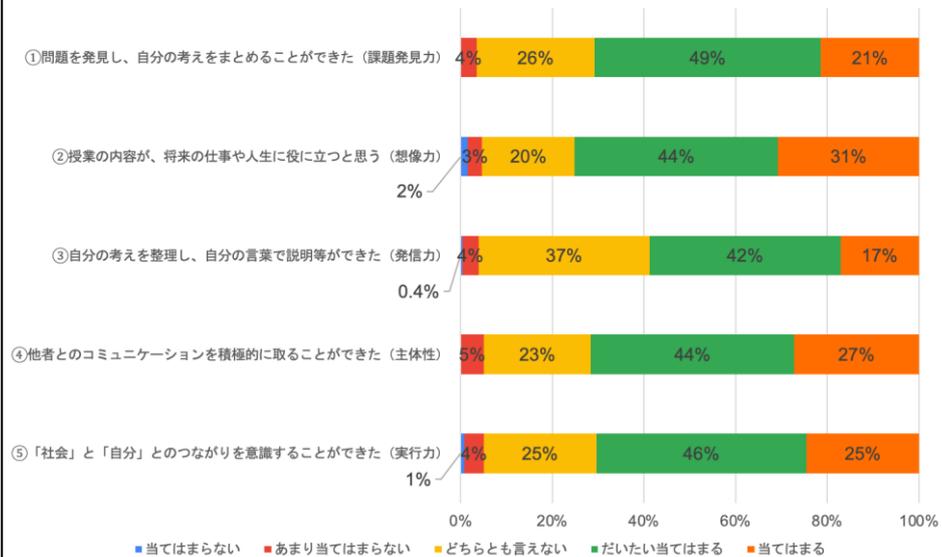
環境分野自己評価（工業科：n=185）



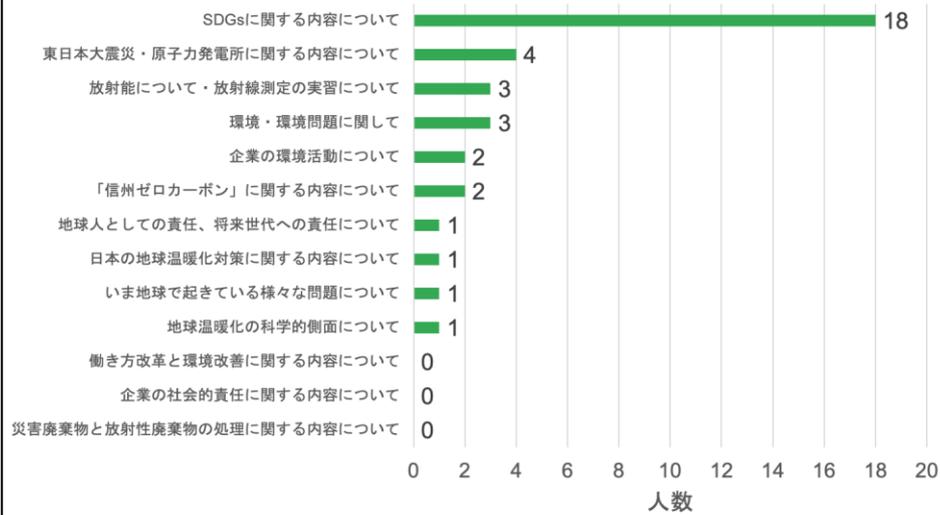
環境分野自己評価（商業科：n=72）



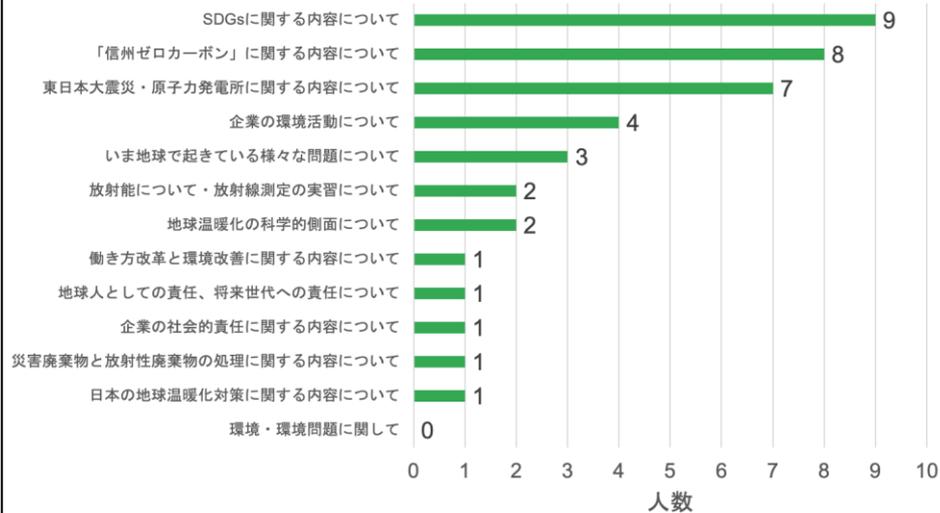
環境分野自己評価（全学科：n=257）



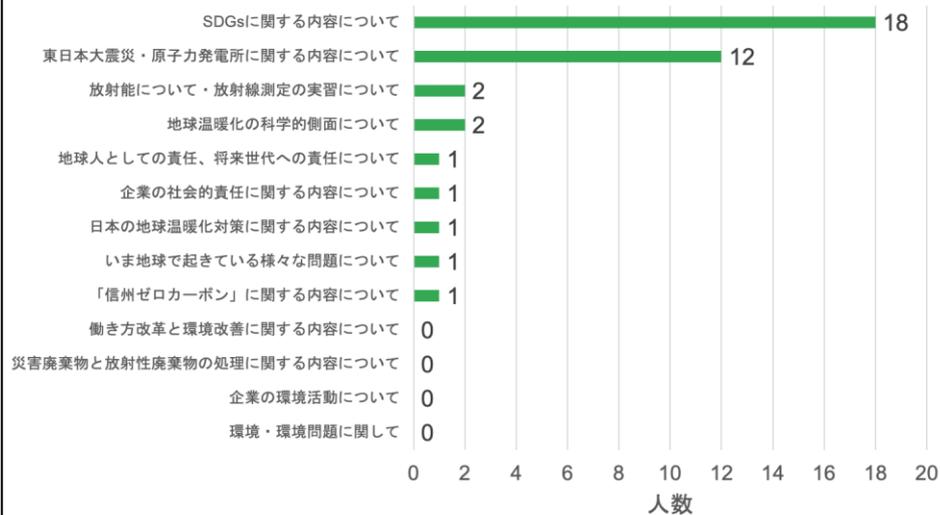
授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜機械工学科：n=36＞



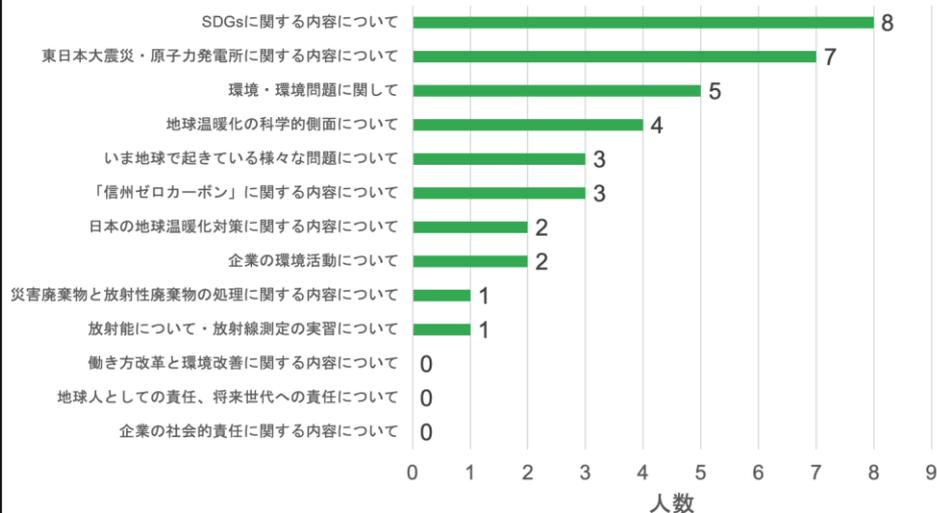
授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜電子機械工学科：n=40＞



授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜電気電子工学科：n=39＞



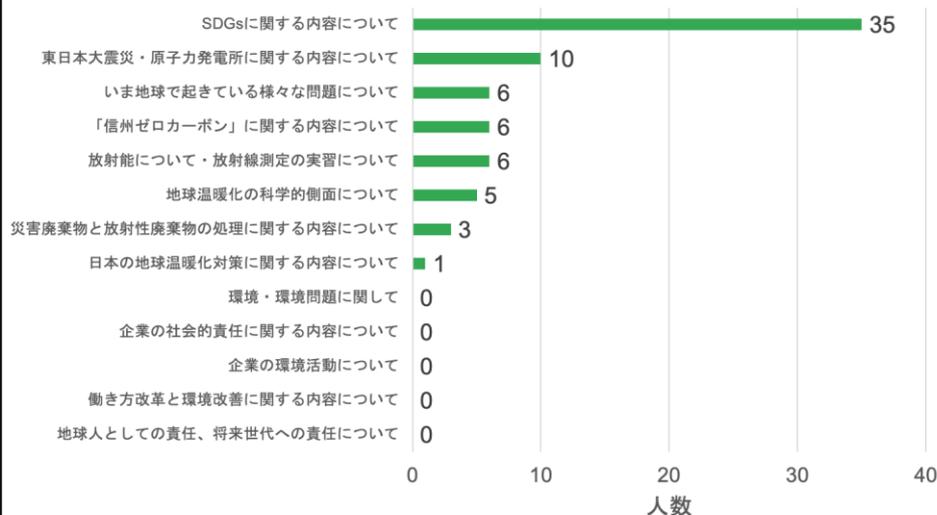
授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜社会基盤工学科：n=36＞



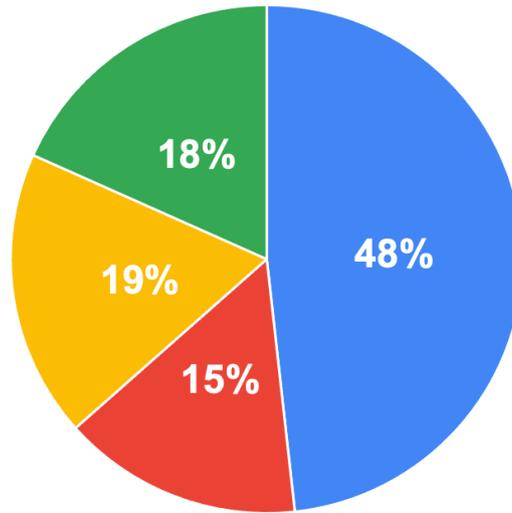
授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜建築学科：n=33＞



授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。＜商業科：n=72＞

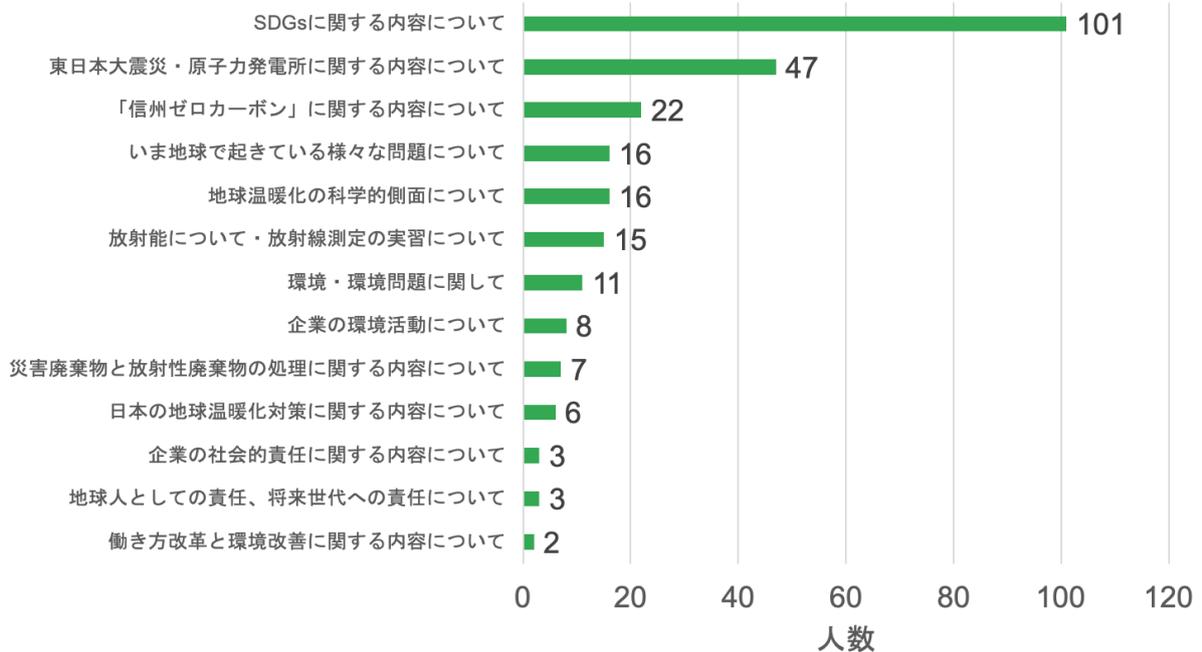


授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。〈全学科：n=257〉



- 第1章：AI社会を生き抜くために（AIとはなにか、スズメとフクロウの動画など）
- 第2章：データを使いこなすために（統計学の基礎知識、グラフ作成など）
- 第3章：社会調査でデータを集めよう（リサーチリテラシー、Google formsでのアンケート作成など）
- 第4章：仕事のできる大人になるために（働くとはどういうことか、財務諸表など）

授業内容を通じて、最も印象深かった内容または強く興味関心を抱いた内容を1つ選んでください。〈全学科：n=257〉



定量的評価の集計

「ビジネス分野」

工業科 185		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	42	95	42	4	2		3.9
創造力	75	70	31	8	1		4.1
発信力	41	73	66	4	1		3.8
主体性	61	79	39	5	1		4.0
実行力	56	76	43	9	1		4.0

商業科 72		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	15	39	16	2	0		3.9
創造力	33	27	9	3	0		4.3
発信力	9	41	16	5	1		3.7
主体性	21	29	16	6	0		3.9
実行力	18	35	13	5	1		3.9

2学年全体 257		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	57	134	58	6	2		3.9
創造力	108	97	40	11	1		4.2
発信力	50	114	82	9	2		3.8
主体性	82	108	55	11	1		4.0
実行力	74	111	56	14	2		3.9

「環境分野」

工業科 185		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	43	90	45	7	0		3.9
創造力	58	77	39	7	4		4.0
発信力	34	73	71	7	0		3.7
主体性	48	86	46	5	0		4.0
実行力	48	85	41	9	2		3.9

商業科 72		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	12	37	21	2	0		3.8
創造力	21	37	13	1	0		4.1
発信力	10	34	25	2	1		3.7
主体性	22	28	14	8	0		3.9
実行力	15	33	22	2	0		3.8

2学年全体 257		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	55	127	66	9	0		3.9
創造力	79	114	52	8	4		4.0
発信力	44	107	96	9	1		3.7
主体性	70	114	60	13	0		3.9
実行力	63	118	63	11	2		3.9

「地域ビジネスと環境」

工業科 370		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	85	185	87	11	2		3.9
創造力	133	147	70	15	5		4.0
発信力	75	146	137	11	1		3.8
主体性	109	165	85	10	1		4.0
実行力	104	161	84	18	3		3.9

商業科 144		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	27	76	37	4	0		3.9
創造力	54	64	22	4	0		4.2
発信力	19	75	41	7	2		3.7
主体性	43	57	30	14	0		3.9
実行力	33	68	35	7	1		3.9

2学年全体 514		5	4	3	2	1	Ave
課題発見力	112	261	124	15	2		3.9
創造力	187	211	92	19	5		4.1
発信力	94	221	178	18	3		3.7
主体性	152	222	115	24	1		4.0
実行力	137	229	119	25	4		3.9

Ⅲ-2-(3) 地域ビジネスと環境② 環境分野 これからの原子力について（講義・実習）

1 活動内容

エネルギー問題を学習し、原子力について理解を深める講義・実習

2 日 時

令和3年 11月30日（火）9：00～14：30

3 場 所

本校 教室棟 2F・3F（講義）、格技室（実習）

4 講 師

信州大学基盤研究支援センター准教授の廣田昌大 氏

日本原子力文化財団の近野俊治 氏

5 担当教諭

機械科 高橋一仁 電子機械工学科 宮下裕司 電気電子工学科 柳瀬伸彦

建築学科 吉澤拓未 社会基盤工学科 鈴木文明 電気電子工学科（商業科）平坂勇樹

6 参加生徒

2学年 7クラス 約280名

7 活動目的

授業実施により複数の単元にわたって学んできた「エネルギー問題」について理解を深めるべくその一端である原子力に関する正しい知識を得るとともに、さまざま視点から課題を考察する姿勢を身につける。

8 活動概要

2年生必須の学校設定科目「地域ビジネスと環境」の環境の授業では、エネルギーの単元をより深く学習しました。‘地球上の誰一人取り残さない’SDGs「取り組み目標設定17」の達成ゴールに向けて学習を深めていく、私たちの生活に不可欠な‘電気’についての課題発見や課題解決に向けた調べ学習で生徒たちも自ら主体的に学ぶ姿勢が見受けられました。

二酸化炭素の排出は世界が注目する共通問題です。2050年に向けた、カーボンニュートラルの社会実現に向けてコミットしている国や地域は123か国（2017年）にのぼり、世界が抱える最も大きな問題のひとつです。我が国でも令和2年10月、第203回臨時国会において、当時の菅総理が「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」との宣言をしました。省エネルギーを徹底し、再生可能エネルギーを最大限導入するとともに、安全最優先で原子力政策を進めることで安定的なエネルギー供給を確立するとし、長年続けてきた石炭火力発電に対する政策を抜本的に転換することが発表されます。関心が高まった課題といえます。そこで原子力に関する正しい理解を身につけさせたいという狙いから、今回は、信州大学基盤研究支援センター准教授の廣田昌大先生と日本原子力文化財団の近野俊治様にお越しいただき、わが国が抱えるエネルギーの重要な要素である原子力について、講義・実習を行いました。

講義では、放射線とは一体どのようなものなのか、どのように発電し、その発電のためには何が必要になるかなどとともに、発電量や排出される二酸化炭素量のデータも学びました。また、放射線物質をガラスの箱の中に置き、揮発したアルコールがドライアイスで冷やされる際に液体に戻る

うとする現象が放射線の飛跡（白い細い線）となって現れるところを観察する実習では、普段目にすることがあり得ない放射線というものを見ることができました。その後受講した生徒全員が、一人一台の放射線測定器を手にし、学校周辺の放射線量を測定しました。mmシーベルトという、聞きなれない単位を扱いながら、建物の高さによる放射線量の違いや放射線量が高い場所・低い場所を観察することができました。

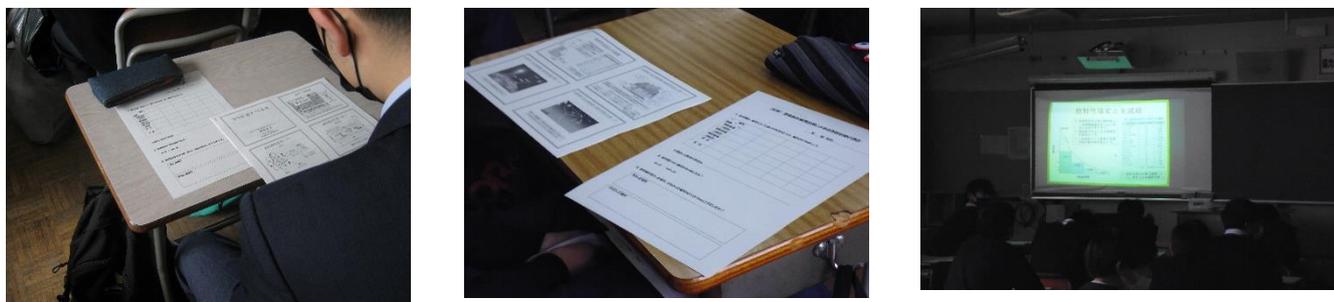


写真1：各クラス（オンライン配信講義）



写真2：各クラス実習（格技室）

9 まとめ

これらの実習からどこか遠い存在、謎のものであった放射線というものが、実習を通じて、普段生活している空間にある、身近なものであるものとして捉えることができました。原子力発電は発電所のない長野県には馴染みがなく、興味関心が持ちにくい課題であり、他人事ととらえる傾向にありました。今回の取り組みで原子力発電のメリット・デメリットを学び、環境の視点からエネルギー問題を考えることができました。これからの日本の産業を担う、新たな付加価値が創造できる人材育成につなげてきたいと思えます。

Ⅲ-2-(4) 商業科「地域人教育」

1 活動内容

地域を学びのフィールドとした教育プログラム「地域人教育」の研究開発及び授業実践

2 日 時

令和3年4月9日（金）～令和4年2月28日（月）

3 場 所

学校、飯田市内 他

4 講 師

飯田市長 佐藤 健 氏、企画課職員、公民館職員

松本大学総合経営学部 教授 白戸 洋 先生

地域住民

5 担当教諭

商業科 國松 秋穂 河野 繁 越 康恵 鈴木 卓 高橋 茂

林 秀孝 原 真由美 武藤 悠子 山田 将晶 ・岡 和久 園原 貴幸

6 参加生徒

商業科 1学年 75名 2学年 74名 3学年 80名 計 229名

7 活動目的

- (1) 地域人教育を通して結ぶ力を学び、地域理解を深め、地域での生き方を考え、地域愛を育み、地域において活動できる地域を担う人材を育成する。
- (2) 10年後を見据えた、住みたい、暮らしやすい地域のあり方を創造する人材を育成する。

8 活動概要

1年生 「地域人教育」学校設定科目，1単位，75名

4月～7月 高大連携講義，7月～9月 自分史制作，7月～2月 探究基礎学習
(飯田市内、松本市内フィールドスタディはコロナ過により中止)

2年生 「地域人教育」学校設定科目，2単位，74名

4月～2月 探究基礎学習 10月 ビジネスマナー講習会
(地域イベントの企画・運営，インターンシップはコロナ過により中止)

3年生 「課題研究」3単位，80名

4/9（金）～1/21（金）飯田市内10地区で公民館主事と連携し「課題研究」を実施
12/22（水）「地域人教育成果発表会」にて取組を報告

9 まとめ

1，2年生については探究基礎学習（座学）を導入できたことで、今後の実践活動の充実化につながることが期待される。しかし、コロナ禍により松本大学との連携や地域実践がなくなり、今後の学習への影響が懸念される。

3年生については、一定期間の休校の影響はあったが、評価指標である「社会人基礎力」の12の指標すべてが目標値の3.5（5段階）を上回ったほか、授業に対する満足度が過去最高の8.7（10段階）であった。今後も関係者と改善を進めつつ、生徒の将来に有用な学びとして継続していきたい。

資料1：各学年の活動

1年生

【1年生】地域人教育活動報告



1年生

生徒 F組 38人 G組 37人

武藤 悠子（指導教員） 鈴木 卓（指導教員）

國松 秋穂（指導教員）

【ご協力いただいた方々】

飯田市市役所（企画課） 名城大学 福島 先生

大月短期大学 槇平先生 松本大学 田開 先生

1 はじめに

1年生の学習テーマは例年「地域を知る」です。例年だと、フィールドスタディにて地域を知るための学習を実施してきましたが、今年度は新たに2つのことを導入しました。

一つ目は飯田を研究のフィールドとされている大学の先生から学ぶ講座。二つ目は探究学習に必要な自分で考えることや行動するための基礎力を身につける学びです。そして、二つ目の学びと昨年から実施している自分史の制作を合わせて「自分を知る」とし、学習を進めました。

2 私たちが実施したこと

期	① 地域を知る	②自分を知る
1 学期	飯田市の特徴 飯田市における域学連携「学輪 IIDA」 学輪 IIDA 講義①「飯田におけるソーシャルキャピタル」 学輪 IIDA 講義②「飯田における地域経済のカタチ」 学輪 IIDA 講義③「遠山郷エコジオパーク」	
2,3 学期	松本市フィールドスタディ（コロナ禍により中止） 飯田市フィールドスタディ（コロナ禍により中止）	自分史の制作、発表 探究学習の基礎「エナジード」vol.1～3

(1) 地域を知る

残念ながらコロナ禍のために2つのフィールドスタディは経験できませんでしたが、飯田市で取り組まれている域学連携「学輪 I I D A」に参画されている3つの大学の先生から飯田下伊那地域の特徴について講義（オンラインを含む）を受けることができました。私たちはこの講義を通して、普段住んでいてもなかなか気づかない地域の魅力に気づくことができました。また、私たちの講義の感想を広報いいに紹介していただきました。

広報いいだ 令和3年9月号 木下 暖理 「地域人教育を通して」
令和3年10月号 西野 楓 「新しい飯田の魅力の発見」

(2) 自分を知る

自分史では、A3の紙4枚という制限の中で生誕から高校1年生の今までを自由にまとめます。この制作を通して自分を肯定的に見つめられるほか、他の人に自分を理解してもらうための資料作りを心掛けることができました。発表会では、自分の発表技法を高められたことありますが、他の人を深く知ることができてとてもよかったです。このことから、お互いを認め合うことの大切さを改めて学ぶことができました。



写真：発表会の様子

【2年生】地域人教育活動報告



2年生

生徒 F組 37人 G組37人

原 真由美 (指導教員) ・岡 和久 (指導教員)

國松 秋穂 (指導教員)

【ご協力いただいた方々】

信州ライフキャリア研究所 代表 折山 旭 様

1 はじめに

例年2年生は「地域で活動する」を学習のテーマとし、中心市街地（丘の上）で開催されるイベントへの参加やインターンシップ（職業体験）のほかに、県外でのフィールドスタディ、全国生徒商業研究発表大会の見学など、学校の外での活動ができることを楽しみにしていました。しかし、コロナ禍のため変更や中止になり、私たちの学習も軌道修正が迫られました。そこで、今年度の2年生の学習テーマを「3年生で地域の課題解決に向け行動するための準備をしよう」としました。

2 私たちが実施したこと

(1) インターンシップ

9月実施に向け、1学期中にインターンシップ先の企業を決め、夏休み前にお電話であいさつをしたのち、打合せのためにインターンシップ先の企業を訪問するなど準備を進めました。しかし、8月下旬からコロナの感染状況が悪化したため中止になってしまいました。非常に残念ではありましたが、ビジネスマナー講座を10月に受講することができたので、今後の活動に生かしていきたいです。



写真1:ビジネスマナー講座

(2) 専門高校生作文コンクール（長野県産業教育振興会主催）

例年、夏休みの課題として全員で取り組んでいるものです。本校商業科に入学してから今までをふりかえり、今後の抱負を述べる内容です。今年度は本校から以下の3名の人が入賞しました。

入選 久保田 晃典 「感謝」

入選 本田 優斗 「検定勉強から得られたもの」

佳作 酒井 明日香 「専門学科での日々から学ぶこと」



写真2:入賞した3名の生徒

(3) 探究基礎学習「エナジード」

(4) 地域人教育成果発表会 生徒実行委員会（有志）

発表会で使う各種広報物の制作に取り組みました。

また、発表会に向けて約50名の実行委員会を組織し、司会やステージ運営係、会場係、衛生係などで発表会を支えました。次年度、私たちが発表するために大変参考になりました。



図:採用されたポスターとチラシ

3年生

F-1	【鼎地区】住むまち探検隊
今牧依琉 片桐詩江莉 林萌々香 原優心 松原舞雪 三浦遙夏 三石菜央 三宅奈々子	

フィールドワークの中で「鼎と聞いてイメージできるものが少ない」と感じ、1年間を通して「鼎の魅力発見および発信」に関する研究を実施。



デザインマンホールの制作や、公民館駐車場の壁面を利用したドライブインシアターを検討するものの、高額な費用・完成までの期間等の問題から断念。「鼎地区でイベントが減少している」ことから、鼎地区を歩いて魅力を知ってもらおうイベントを企画。フィールドワークの中でひまわりの種が余っていることをお聞きし、マロン様へクッキー製作を依頼。イベントの最後にクッキーを配布した。イベント当日は、ルートの中に鼎地区に関するクイズを設置。参加してくれた小学生との写真を動画として編集し、プレゼントした。

F-2	【上郷地区】めざせカミサトマスター
近藤希乃佳 橘希帆 鎮西光里 平松奈和 村松敬太 森本冬花 山下響萌 山田玲奈	

活動目的『地域資源を若い世代にも知ってもらおう』とし、活動してきた。コ



ロナの関係もあり、またいつ行事が中止になるかわからない状況だったため、万が一文化祭が中止になっても別の形で子供たちに知ってもらえるよう、子供向けにゲーム感覚で学んでもらえる企画を計画した。当日は予想以上の参加をいただき、私たちの目標は達成することができた。

F-3	【龍江地区】喜色満面 ～笑顔を咲かせるプロジェクト～
新井淳平 伊藤聖奈 熊谷優 清水さくら 城下来望 富永莉奈 福与瑞季 松澤暖乃	

龍江地区を知らない私たちは、現地調査や聞き取り調査から龍江の良さのほかに、



コロナ禍による観光農園の売上減少、子供の遊び場不足の課題を知りました。そこで私たちは「龍江を笑顔に」をテーマとし、解決に向けて10月24日に開催されたアウトドアフェスで龍江産のりんごの販売と子ども広場を実践することにしました。

F-4	【竜丘地区】竜丘万歳！		
北澤はな	木下楓子	熊谷未来	斉藤紫苑
竹内七海	田中詩織	西川純夕	三石ののか

竜丘地区には、古墳や竹灯籠、ギフチョウといった古くから伝わる有名なものがありま



す。また、竜丘の自然や地域の方々が昔のものを守り、さらに未来へ引き継ごうとしている様子が強く感じられる地域です。しかし、新型コロナウイルスの影響でイベントが十分に実施できなかったことから、私たちは地域を明るくするため新たな企画として、「竜丘スタンプラリー」に挑戦しました。

G-1	【伊賀良地区】広がれ未来へ！いがらの魅力
井坪 終斗 北原みちる 木下未悠 桐山りお 桐生瑞希 熊谷俊吾 澁谷花穂菜 千賀琴美	

世代を超えて多くの人に伊賀良の魅力を知ってもらおう！と、「広がれ未来へ！いがら



の魅力(たから)」をテーマに1年間活動した。具体的にはInstagramを利用し伊賀良の魅力を発信したり、伊賀良小学校の生徒と一緒に街を歩き、お店や文化財・公園・安心の家などを地図に書き込み「生活安全マップ」を作成した。またそれをオープンストリートマップへ移植し、これからも地域の方がいつでもこのちづを更新していけるようにした。

G-2	【丸山地区】丸山 show time ～広がれ 丸山の魅力～
相原 祐也 井原彩海 大平遥陽 大前優里菜 熊谷奈々 佐々木祐奈 楯佑菜 田中彩葉	

丸山地区には多くの公園があるが、「風越山麓公園を地元の子どもたち



に利用してほしい」と管理人さんから話を聞いた。そこで、利用が増えるように子供達でも見やすくなるようなパンフレット作りと、ドローンを利用して地区内外の方に見たことのない自然豊かな景色を届けられるような動画を作成し、「丸山の魅力」を“カタチ”に残して発信する活動を行った。

G-3	【座光寺地区】パノラマファーム大改造計画
原 朱音 龍口瑠奈 下嶋鈴菜 松下花那 村澤奈実 村松はな 森谷美音 吉川彩希	

私たちは座光寺地区にある、景色が良いのにどこか殺風景な「パノラマファーム大門」



という場所に目を付けた。毎年アサギマダラが訪れ、渋谷区の方との交流のりんごの木が植えられている、知る人ぞ知るその場所を、地域の方に知らせたい！地域の方と私たちの思いを乗せ、共に企画・運営していく“パノラマファーム大改造計画”を試みた。親子対象のりんご狩り・クイズラリー・しゃぼん玉の実施、キャラクター考案を通して、地域の思いを未来に届ける活動を行った。

G-4	【橋南地区】とうろうで照らす橋南クリスマス ～自分イロのとうろうを探しに行こう～
小笠原 莉乃 上沼妃奈 北原大輝 木下采音 毛涯夢来 澤柳和希 林和花 宮下七菜子	

私たちはコロナ禍でもできるイベントを行って橋南地区を盛り上げた



いと考え、灯籠で橋南地区を照らすことにしました。ペットボトル灯籠は飯田東中学校美術部、追手町小学校児童の皆さんの協力を得て制作しました。地域の方々の協力を得て、高校生だけでは実現できなかったイルミネーションを点灯でき、橋南地区をやさしく照らすことができました。

全地区 1	OIDE SPiCE の新たな活用
新時代に目指すべきビジネスモデルの構築 ～スパイスでつながる 結いのまち飯田～	
	<p>【研究メンバー】</p> <p>小笠原麻衣 木沢美愛 須山慧都 代田瑠奈 西尾玲乃 林希美佳 原 実優 渡邊彩菜 河野 繁 (指導教員)</p>
	<p>【ご協力いただいた方々】</p> <p>ビストロフレール 様 一夢庵 様 Pizza ヒコノキ 様 週休いつか 様</p>

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症は高校生活や社会の状況を一変させました。特に影響をうけた飲食店を救うための研究活動を行っていく中で、予期せぬ困難にも対応できる新たなビジネス展開の必要性を感じました。そこで「顧客とのつながり」をキーワードとして、先輩方が開発した OIDE SPiCE を用いて「顧客をファンに変えるための3つのアプローチ」を研究しました。

2. 研究課題 (3つのアプローチ)

- (1) 新たな販売方法により地域へのつながりを広める
- (2) ファンミーティングを開催し、ファンとのつながりを深める
- (3) 売り上げを寄付することで新たなつながりを作る

3. 研究経過

4月 チーム結成	7月 南信州地域振興局県民生活係への寄付
5月 一般の方、飲食店へのアンケート調査	9月 第4回ファンミーティング実施
6月 第1回ファンミーティング実施	飯田市社会福祉協議会への寄付
7月 コラボ商品を朝市で販売	10月 コラボ商品を朝市で販売
第2回ファンミーティング実施	矢高調理場への寄付

4. 研究内容

🌀 コラボ商品の開発、販売

新規客の獲得を目指し地域の飲食店とのコラボ商品を開発し、丘の上朝市で販売しました。

🌀 OIDE SPiCE の販売方法の変更

高校生による対面販売から委託販売へ変更しました。販売パートナーにコミュニケーションツールとして使っていただき、口コミの力で地域や顧客に広まっていくことを目指しました。

🌀 ファンミーティングの開催

顧客や常連客をファンに変えるために「ファンベース」の考えを取り入れた「ファンコミュニティ」を作成し、ファン同士が交流できる機会を設けました。毎回テーマを決め3回実施しました。

🌀 OIDE SPiCE 売り上げの寄付

OIDE SPiCE の新たな商品価値として、地域への「寄付還元のためのアイテム」にすることを考え、OIDE SPiCE を複数の団体に寄付を行いました。

全地区 2	お年寄りと方言かるたで交流を深めよう
やいやい！飯田の魅力がこずんどのに！	
	<p>【研究メンバー】 久保田瑞穂 熊谷美咲 小池星来 田中里奈 野口結生 福田夕緋 牧野杏菜 宮内琴美 林秀孝（指導教員） 三ツ井洋樹（飯田公民館）</p>
	<p>【ご協力いただいた方々】 折山様 北原様 松尾様 椎谷様 杉山様 林様 大堤おしゃべりサロン様 松尾ふれあいサロン様</p>

1. はじめに

私たちは、全地区型なので飯田市内の魅力や課題を探し、そこで得た情報をもとに飯田市内を知ることから始めました。フィールドワークを通して出会った方に高校生に何をしてほしいかを聞いたところ、空き家の仲介や高校生と話しがしたいなどの意見が寄せられました。これらの意見をもとに、活動を始めました。

2. 研究課題

(1) 空き家を借りたい人がいるが、借りられない。

空き家を使ってお店を始めたい人がいるが、営利目的だと思われてしまい空き家を貸してもらえない。

(2) 少子高齢化とコロナの影響で、交流の場が減ってしまっている。

高齢者の方は若い人たちと話したいが、交流する機会・場所がない。

3. 研究経過

4月 丘の上フィールドワーク	10月 座光寺・松尾サロンへGO！
5月 天竜峡フィールドワーク	方言かるたづくり
7月 折山さんのお話 in 飯田公民館	11月 座光寺・松尾で交流会
9月 鼎の空き家探索	おはぎづくり in 松尾

4. 研究内容

(1) 空き家探し（7～9月）

天龍峡と鼎に行き、人が集まりそうな場所や空き家の周辺情報をもとに空き家を探しました。ですが、借りられた場合そこで何をするか、お金・時間の問題から別の課題に切り替えることにしました。

(2) 方言かるたづくり（10月）

進学先で飯田弁が通じなかつたりいじられたりしたが、そこから初対面の人との会話が生まれたり仲が良くなるなどの体験談から、飯田弁を大切にしていきたいという思いで方言かるたを作成しました。

(3) 交流会に参加（11月）

松尾・座光寺地区の交流会に参加し、高齢者の方と方言かるたやその他のゲームと一緒に楽しみ高齢者の方との交流の場を作りました。交流会を通して良い点・改善点が見つかりいい交流会でした。

資料2：成果の発表

地域人教育成果発表会 12月22日（水） 鼎文化センター

参加者： 商業科生徒、教員、飯田市公民館関係職員、
松本大学教員、地域人教育で協働した地域住民
※参加者限定など、コロナ対策を徹底して開催



令和3年度 地域人教育成果発表会 発表内容

順番	発表時間	研究テーマ	発表タイトル	担当生徒	担当	地区
1	9:15	地域人教育を振り返る	The 地域人教育	伊藤 片桐 福与 小池	林	
2	9:28	丸山地区の魅力発信	丸山 show time ～広がれ、丸山の魅力～	相原 井原 大平 大前 熊谷 佐々木 楯 田中	越	丸山
3	9:41	鼎地区の魅力発見および発信に関する研究	住むまち探検隊	今牧 片桐 林 原 松原 三浦 三石 三宅	山田	鼎
4	9:54	パノラマファームの魅力発信	パノラマファーム大改造計画	下嶋 龍口 原 松下 村澤 村松 森谷 吉川	武藤	座光寺
			休憩・入れ替え			
5	10:20	お年寄りと言葉が通じず で交流を深めよう	やいやい、飯田の魅力がこずどるに。 そうだに！！	久保田 熊谷 小池 田中 野口 福田 牧野 宮内	林	全地区2
6	10:33	上郷の歴史と美点の周知	めざせカミサトマスター	近藤 橘 鎮西 平松 村松 森本 山下 山田	原	上郷
7	10:46	伊賀良の魅力発信	広がれ未来へ！ いがらの ^{たから} 魅力	井坪 北原 木下 桐山 桐生 熊谷 澁谷 千賀	鈴木	伊賀良
			休憩・入れ替え			
8	11:15	龍江に関わる人を笑顔にする研究	喜色満面 ～笑顔を咲かせるプロジェクト～	新井 伊藤 熊谷 清水 城下 富永 福与 松澤	國松	龍江
9	11:28	O I D E S P I C E の新たな活用	新時代に目指すべきビジネスモデルの構築 ～スパイスでつながる 結いのまち飯田～	小笠原 木沢 代田 須山 西尾 林 原 渡邊	河野	全地区1
10	11:41	とうろうで橋南を元気にして盛り上げる	とうろうで照らす橋南クリスマス ～自分イロの灯ろうを探しに行こう！～	小笠原 上沼 北原 木下 毛涯 澤柳 林 宮下	・岡	橋南
11	11:54	竜丘の名所再発見	竜丘万歳！	北澤 木下 熊谷 斉藤 竹内 田中 西川 三石	高橋	竜丘

発表会をご覧いただいた地域の方の声

【上郷】

- ・文化祭では大変お世話になりました。今後、地域で活動する、仕事をする時、いかにコミュニケーションを相手ととるかとれるか、地域へ出れば勉強になり、これを知り、人のお付き合いを大事に。ありがとうございました。
- ・どのグループも見やすく工夫し、堂々とした発表で素晴らしかったです。コロナ禍で制約の多い中、苦労しながら地域のために活動する姿がとてもよかったです。
- ・子供が高校生になったとき、私も通信教育で学生になり、楽しかった。学生ってこんなに楽しいんだということを知りました。皆さん、よく頑張って調べてくださってありがとうございました。一番楽しい時です。楽しんでください。いい人生を送ってくださいね。頑張ってくれてありがとうございました。若い方（みなさん）、楽しませてくれてうれしかった。

【伊賀良】

- ・コロナ禍で活動が制限されるなか、どのグループも工夫して活動されていて素晴らしかったです。発表もしっかりまとめ、わかりやすいものでした。高校生の力に驚かされました。ありがとうございました。

【丸山】

- ・研究活動の発表会という性格上やむをえないと思うが成果物（パンフレット、動画）を披露する点が不足、PR 動画のチラシだけでなく、パンフレットを参加者に配布すれば良かった、今後の活動に期待します。
- ・①大変わかりやすく良くできていたと思います。②略③丸山自治会を中心に利用者がふえる事を楽しみにしています④良い資料を作ってくれてありがとうございました、本当に御苦勞様でした⑤飯田に住み良い地域を一緒につくってほしい
- ・良くまとめていただいた、これからの様子を見たい。大人の人に丸山を知ってもらう、キッカケになって欲しい。
- ・問題点をよく把握して、解決に努める研究成果がよく出ていました。多くの市民に風越山麓公園を知ってもらい来てもらうことを願っています、発表も大変よかったです。

【龍江】

- ・全員が堂々とした発表であった
- ・あらためて、龍江の良点や不測している事がわかった。（よく調べている）今後とも地域の人と共に続けてもらいたい。よくまとめた。よかった
- ・実際に地域に入って学ぶことは大変いいことだと思います。・イベントなど企画段階から参加することによって一つのイベントが多くの人々の努力によってできていることが学べたのではないのでしょうか。・パワーポイントを使って人前で発表することはこれから社会に出て大いに役立つと思います。
- ・生徒たちが自身で考え、課題を見つけて活動したことを堂々と発表していて良かった。・これからも龍江に遊びに来て欲しい。そして協力もしていきたい。
- ・プレゼン資料含めて、高校生のレベルを超えていて楽しんで、感動しながら拝見しました。

- ・どの班も大人顔負けの発表でした。たくさん悩みながらの活動だったかと思います。お疲れさまでした！
- ・元気があり、立派な発表でした。要点がまとめられていて、大変分かりやすかった。龍江の思いを話していただき、ありがとうございました。

【竜丘】

- ・すごく良い発表でした。みなさんおつかれさまでした。

【座光寺】

- ・座光寺地区をアピールしてもらい良かったです。地元の人に知ってもらい良かったです。継続できればと思いました。コスモス植えたいと思います。コロナ禍で難しい中、よく頑張ったと思います。
- ・短期間の中で良く活動しよくまとめられてあり、よい発表でした。皆さんと一緒に活動できて良かったです。計画から実行するまで期間が短く大変だと思います。
- ・地域人教育の意義がよく理解できました。プレゼンの内容も良く検討されていて研究成果が良く理解できました。
- ・パノラマファームで楽しく活動ができて、今後の為のヒントをもらえ、ありがたかったです。活動の捉え方が具体的ですばらしい。高校生の捉え方が今後の市民の声に生かせそう。
- ・高校生と一緒に活動したり、今日の発表会に参加させていただいて元気をもらいました。難しい課題から入ったのに、よくまとまっていました。高校生の活動が原動力につながります。ありがとうございました。
- ・座光寺に住んでおりますが、パノラマファームの事はあまり詳しくなく、高校生の皆様の発表のおかげであらたな楽しみができそうです。花畑楽しみです。地元の頑張りが必要ですね。
- ・「ふれあいサロン」はとても楽しく、来てくださった方たちはみな喜んでいました。短い時間にいろいろ準備してあり、良く皆さん頑張ってくれたと思います。
- ・高校生たちの発想の豊かさには驚かされます。皆さんの考えた事が実現するといいですね。見えないところの頑張りがよくわかりましたよ。

【鼎】

- ・それぞれが整然として発表ができていて良かった。取り組んだ内容とともに授業の反省と今後の展望ができており良かった。3年生での取り組みに向けて2年生からの学習活動を開始するのが望ましいとの発表に同意します。3年生になってからの時間が充分取れていない。成果の確認ができていないとの報告もあり、時間を確保するためにも2年間かけて取り組むことを検討していただきたい。
- ・それぞれのグループの特徴ある取り組みを知ることができた。地域人の取り組みをもっと地域の方々に知ってもらいたいと感じた。皆様、大変お疲れさまでした！
- ・鼎地区の皆さん、お疲れさまでした。起承転結、まとまりのある発表だったと思います。発案からそれを形にすることは大変なことだと思います。一つ一つのステップが、次のチャレンジへの原動力になるはずですので、今後に生かしてください。皆さんのプロジェクトに関わることができ、私もうれしかったです。ありがとうございます。

【橋南】

- ・それぞれの地区で高校生と地域の人たちのつながりが深くなる地域人教育は素晴らしいと思います。長野県下伊那郡飯田市に残り（戻り）、活躍していただきたいと思う。
- ・コロナ禍の中、どのグループも一生懸命活動ができたと思います。地域としても、高校生の取り組みを何かしらの形で残していけるように頑張りたいと思います。

【その他の地区】

- ・高校生がこんなにすごい活動ができるというのに驚きました。
- ・どのグループもコロナ禍で活動制限がある中で、苦勞されていることが伝わってきました。その中で、かたちにできた高校生の皆さんは、率直にすごいなと思います。それぞれの活動が高校生や地域の皆さんにとって良い経験、良いきっかけになっている部分が大事だと感じました。
- ・コロナ禍で中断や中止がありつつも、あきらめず活動、学習大変おつかれさまでした、素晴らしい発表でした、
- ・地域に対して自ら課題を見つけ、仮説をたて、自分たちで答えを導き出す活動が工夫をしながら行われていて良いと感じました。
- ・どのグループも地域を歩いたり、地域の人達に直接話を聞いたりする中で自分達で課題を見つけていて本当に感心しました、活動の内容や発表や方法も工夫されており全ての生徒さんが主体的に活動されているのだろうと感じました。この一生懸命さが地域の人達にもしっかり伝わっていると思います。
- ・みなさん、とても良い発表でした。お疲れさまでした。これまでの活動を通して学んだことを今後活かしてほしいと思います。
- ・期間が短い中で、「発表」に向けて取り組まれたこと、素晴らしかったです。それぞれの地域を好きになってほしいです。
- ・調査、課題発見、試行といったプロセスがとられており、研究として成り立っていると感じた。特に活動の中で、断念してから別の方策を考えつつも元々の活動にもフォーカスし、今後の研究対象としていることも大切だと思った。また、発表の仕方も皆さん堂々としており、準備に相当な時間を費やしたことが見て取れる素晴らしい内容であった。こうした活動が生徒の皆さんの成長とともに地域の成長につながると良いと感じた。

資料3：アンケート

(1) 社会人基礎力調査より 5段階による自己評価の平均値 (n=80)

評価結果 (カッコ内は昨年の値)

	①課題発見力	②創造力	③発信力	④主体性	⑤実行力
学習前 (6月)	3.0 (2.9)	2.9 (2.7)	2.9 (2.8)	3.2 (3.0)	3.1 (2.8)
学習後 (1月)	3.7 (3.8)	3.7 (3.8)	3.5 (3.8)	4.0 (4.0)	3.8 (3.9)
上昇ポイント	0.7 (0.8)	0.8 (1.1)	0.6 (1.0)	0.8 (1.0)	0.7 (1.1)

(2) 年間ふりかえりアンケートより

①今年度はコロナ禍の中で実施した地域人教育でしたが、あなたが地域人教育で地域の方と関わり、達成できたと思う事柄、達成できなかったと感じる事を書いてみましょう。

【達成できたこと】

- ・普通の座学だけの授業をしていたら、関わる事ができないような地域の人と関わりを持ち、一緒に活動できたことでイベントを成功することができた。
- ・計画性の重要性を知ることができた。
- ・「住むまち探検隊」が大成功を収められたことが何よりも嬉しかったです。この十人で頑張ったことで達成感を味わうことができました。
- ・コロナでなければできていたはずのことがあって、いろいろな機会を逃してしまったけど、コロナがあったために企画できたことも考えることができたこともあったので、これはこれで良かったと思う。
- ・達成できたと思うことは地域の方と関わる事が増えて人と話すことが苦ではなくなったこと。
- ・上郷という地区について深く知ることができ、地区の温かさに触れることができたので、一番嬉しかったし、自分の中でも一番心に残る良い思い出になった。
- ・高校生の私たちでも地域に貢献できること、地域に貢献することができたんだと嬉しくなりました。どんな風にすればみんなが楽しめるのか、喜んでくれるのかを考えて実行する力がついたと思います。そして、何事もやってみることが大切。色々なことが学びました。
- ・地域の方と一緒に何かをするという企画が一番距離が縮むと思う。
- ・いろいろな活動を企画し、実行したことによって、コロナによる人々のさみしさ、退屈さが少しばかり解消できたと思う。喜んでくださる方がいて、うれしかった。
- ・地域の方のアンケート調査などで、地域についてより深く考えることができた。地域や飲食店の方と関わっていくうちに、自分の知らなかった飯田市のいいところをたくさん知ることができた。
- ・OIDESPiCE やスパイスカレーをきっかけに、普段は関わらないような方々と関わることができ、これまでの自分になかった知識を得られたり、新たな視点から考えられるようになったりしました。また人とのつながりの大切さを感じることもできたのでカレー班の研究の目的は達成することができたのではないかと思います。
- ・初めてやる作業とかが多くて、正直不安が大きかったけれど、主事さんはもちろん、地域の方とのコミュニケーションをたくさんとって話を進めていく中で、地域のいいところ課題を見つけることができたと思う。
- ・私たちは本当に人に恵まれているなと感じました。

- ・地域の方が地元に対しての想いを聞かせてもらうことで、私たちの活動への刺激になったし、頑張る力をもらうことができた。

【達成できなかったこと】

- ・地域の方との関わりといっても、一部の人としか変わらなかったから、もう少し幅広い年齢層の人とかわることができる企画が作れたらもっと良かったのではないかと思う。
- ・話合いが不十分でした。
- ・費用や時間の関係で地域に残るものを作ることができなかったのは少し残念だった。
- ・達成できなかったと思うことは、アイデアが思いつかなかったこと。発想力が自分の中で足りないと思った。
- ・これからもずっと続くような深い関わりが持てなかったこと。
- ・たくさんの人と交流するということは達成できたけれど、ひとりひとりと密接に交流することは達成できなかったなと思いました。
- ・もう少し地域の方と交流したかった。
- ・もっと聞き込み調査をしたり、地域の方と関わりたいと思った。
- ・コロナ禍で外に出てたくさんの人に話を聞いて課題を見つけるということができなかったなと思う。
- ・イベントを一回しか行えなかったのも、何回か行えたらよかった。
- ・コロナの影響で発生した飲食店の課題解決をするための方法（既存の顧客）を見つけることができたが、その方法を見つけただけであり、飯田の飲食店を助ける救うということは直接できなかった。というか、もう少し頑張るべきだったと感じた。課題をそのままにってしまった。
- ・飲食物を扱う難しさ、想像以上のコロナの影響もあり、仕方がなかったような気もしましたが、もう少し考えることがあったのではないかと思いました。
- ・自らコミュニケーションをとることができなかった。

②「社会人基礎力の自己診断シート」を完成させ、その結果を見ながら、1年間の活動を振り返って、あなた自身が成長したこと、頑張ったこと、変わったことなどを具体的に書き出してみよう。

- ・地域人教育を通して多くの方々と関わったことで、人と接したり、会話することは楽しいと思うようになりました。また、発表の準備をして行く中で、大勢の前で話すことも嫌だったはずの私が劇ができるまでになりました。。これらから、考え方はもちろん、人としても成長できたかなと思います。
- ・グループで活動するのは苦手だったけど、みんなで市内を巡ったり、教室で話すうちに、自分でも意見を言えるようになった。また、グループの人から「いい意見を出してんだからちゃんと言うといいよ」と言ってくれ、ためらわずに意見を言いたいと思えるようになった。
- ・地域の方からお話を聞いて質問などをする時、自分だけずっと黙って何も質問しないでメモしているだけだったけど、だんだん自分から話の話題をふったり、ちゃんと相手の目を見て会話することができるようになっていたのよかったです。
- ・地域の人に自分で電話をしてアポをとるなど、直接的に関わってどのように対応するかなど、とても勉強になりました。

- ・普段話さない人にも自分の意見を言うことができました。また、みんなの前でも自分の言いたいことが言えて、自分でも成長できたと感じました。このことは就職して何度もある場面だと思ったので、もっと成長できるように頑張りたいです。
- ・主体性が3から5になって、自分から動く事が成長できたのかなと思いました。
- ・行き帰りの車に乗せてもらう時と降りる時の「お願いします」や「ありがとうございました」の挨拶を意識して、いつもしっかりできたのでよかった。地域の方に会ったときのあいさつや話し合いの中での反応や返事も意識してできた。
- ・イベントのように大勢の人前で話すことをやったことで、多少は度胸がついたような気がした。
- ・1年間、地域人教育の活動を通して、自分がこんなにも積極的に行動できるとは思ってもいなかったもので、自分でも驚いています。正直、最初は面倒くさいなあと、ちゃんと真面目に取り組めるかなと思っていましたが、やっていくうちにどんどん熱くなってしまって、前の自分ならこんな風にはならなかったなと自分の成長を感じられました。
- ・現状を分析し目的を明らかにするという能力が、地域人教育を開始した当初よりも成長したと感じる。
- ・自分より年下の子とどのように接すればよいのかわかりませんでした。しかし、小学生と地図作りを通して克服することができました。

③ 1年間の活動を振り返って、グループが成長したこと、頑張ったこと、変わったことなどを具体的に書き出してみよう（自分以外のメンバーがグループに貢献できたことも含めて書きましよう）。

- ・グループが発足した時は、上手くコミュニケーションを取り合うことができず、若干の気まずさのようなものがあつたけれど、一緒に活動する時間が多くなるにつれて、グループ内でのコミュニケーションが増えてきたことがとても良かったと思う。
- ・成長したと思うことはすぐ行動するという。やることを決めたときにイベントの準備や協力をお願いするときなど、すぐ行動することができた。
- ・一人では達成できないことでも、複数の人と力を合わせることで不可能を可能にすることができるということを実感し、仲間の大切さを知ることができた。マンホールデザインとドライブインシアターは実施することはできなかったけど、この案を出すことができたのは、みんなが意見を出し合ったことで、いろいろな人の意見を組み合わせてできた。そうだと思うので、チームで活動できてよかった。
- ・先生の言うように、リーダー的人の人が二人いたおかげで、一つの作業で終わることなく、二つの同時進行が行えてよかったと思う。
- ・複数の意見が出てまとめるのかや、どれが一番いいのか、さらに良くするにはどうしたらよいかをみんなで考えて話し合いながら決めていくことができるようになっていったことが一番成長したことだと思います。
- ・グループ全体では、もともと助け合う気持ちがありましたが、一年間を通して、より助け合い、精神や責任感が持てたと思います。先生に作られたグループだったので、4月ぐらいは思ったことをすぐに言えなかったけど、毎週活動するにつれ自己主張ができるようになりました。
- ・はじめは先生からの指示がないと誰も動かなかつたけれど、どんどん自分たちでこうしたらいいなど考えたり、先生に何をやればいいのか聞いて、効率良く行動できるようになっていいと思いました。

- ・研究活動開始当初に比べて、ひとりひとりが前向きに積極的に課題研究に取り組めるようになったのではないかと思います。お互いが自分では気づけない部分至らない部分を補いながら協力して活動することができました。このことは課題研究の中だけでなく、日常生活にしっかり活かしていくことができると感じました。
- ・最初に比べたらみんな優先順位を理解して行動したり、考えて行動できるようになった。グループに成長したのではないかなと感じました。
- ・発表会が近づいていくと、みんな自分のやるべき事をしっかり確認して、パワーポイントや原稿を手分けしてやることができました。みんな良いふうになっていくことができたのでよかったです。
- ・グループができたばかりの時期は、誰も話し始めることもなく、静かな時間が多かった。それでもたくさん地区に出て、他愛もない話をする時は、さまざまなアイデアが思い浮かんでくるときはとても楽しい時間だったと思う。
- ・活動をして行く上で、地域の方、ムトス関係の方、イベント関係の方など、自分たちですべてお願いしに行くのが結構大変だったし、悩んだこともたくさんあったけど、困ったことはみんなでカバーしあって頑張ることができたのでよかったです。

④ 1年間の活動を振り返って、困ったことや苦労したことを教えてください（書きにくい場合は、具体的な場面をあげてみよう）。また、そのときにどのように対応したのかも教えてください。

- ・正直、これと言って思い出せないが、小さくは意見の違いはいくつかはあったと思う。
- ・空き家の活動は想像以上に難しかったです。自分をもっと簡単に「貸してください」と言えば「いいですよ」と言った感じで貸してもらえるものだと思っていました。建物の持ち主にも色々な考えがあり、もっと時間をかけて考えていく必要があったと思います。
- ・発表会の準備で夜があまり寝られなかったことです。毎晩のようにグループ電話をしてスライドとセリフづくりを進めました。。テーマが二つあったので、まとめをどうすればよいか、すごく悩まされました。その時、先生が提案してくれた案がとても良くて、どうすればこの考えを分かりやすく伝えられるかを工夫するのが大変でした。
- ・地域の方との話し合いで意見の食い違いが生じ、気まずい空気になってしまった時が大変だった。
- ・最初に全員が何をやりたいのか意見を出したときも、それぞれやりたいことも違う中で、課題を見つけなければならない。解決しなければならない場面ですればいいのか分からなくなってしまったとき、とても大変だった。
- ・スライドを作るのがめっちゃ難しく、作るのにとっても苦労した。
- ・最初にお話を聞いて出た課題が、地域コミュニティの崩壊という大きすぎる課題で、自分たちで解決する方法が思いつかず困った。もっと早めに課題を、もっと身近な場所で見つけて計画を考えていれば、活動する期間を有意義に過ごせたと思う。
- ・私たちにもっとパソコンなどに関する詳しい知識があれば選択肢が広がり、今回とはまた違った活動内容になっていたのではないかと思います。
- ・やりたいと思っていた事がことごとくだめになってしまって、どうしたらよいかわからなくなったところもあったが、グループのみんなで地域の方と話し合っって乗り越えた。
- ・ほとんどの人が企画した案を否定することはなかったけど、法律の壁が高くて大変だった。

- ・最初はカフェの案があったがコロナの影響や金銭面でできなくなった。花畑は地域の方々も賛成してくれたが花壇に使うブロックを農地などで持ち込めない事や季節に合う花がなく却下となってしまった。
- ・パンフレット作りをして行く中で、どの情報を載せるか、色はどうするか、写真はどうかなどたくさん苦労した。発表会に向けてシナリオパワポを準備して行く中で、なかなかまとまらずに夜遅くまで残って活動して苦労した。
- ・コロナ禍であったため、フルーツサンド作りなどの食品を扱う者は難しいという話になり、すべて最初から考え直さなければならなかったところが大変でした。食品関係をやるのが難しいとなると、企画がまったく思いつかなくて苦労しました。
- ・チラシや PR 動画を地域の方に見てもらったときに、自分たちと地域の方との視点が違って、たくさんアドバイスをいただいて作るのが結構大変だった。

⑤ 1年間の活動を振り返って、今だからこそわかる、反省事項と改善案（あれば）を教えてください（自分自身のことでも、グループ活動のことでも構いません）。また後輩への引継ぎも含めて、気を付けておくべきことを書いてください。

- ・コロナ禍ということもあり、時間がなく、発表準備活動への取り組みが少なく、充分なことができない。お金の面での断面が多い。地域の方との関わりが大切なことがよく分かる。早めに活動内容を決めていくといい。
- ・小さいことでも何か思いついたら、もっと自分の意見を発信して行くべきだと思ったし、出してくれた案に、対してもっと反応をして行くべきだと思った。
- ・自分たちのやりたいことが実現困難になった時、諦めることも大切だと思う。無理なことに力を入れても無駄な時間ではないけど、最後間に合わなくなってしまうから、ほどほどにすべきだと思う。
- ・もっと柔軟な考えをして、仮説から解決まで考えればよかったと思う。後でやろうは後々自分の首を絞める。友達と楽しく活動をするのが一番。
- ・今話し合いに時間を使うよりも、実際にフィールドワークへ行ったり、近くの計画を進めて準備に時間を費やすのがいいと思った。
- ・コロナが流行ったこともあって、予定していたイベントが中止となってしまった。一個だけでなく、二、三個アイデアを出しておかないと、急になくなってしまったときにまた一から作業することになるので大変。
- ・発表の練習はたくさんした方がいいパワポ作りは思っている以上に時間がかかる。発表の出方などもきちんと練習する。
- ・何事も早く取り組む方が良くと思いました。今後もコロナ禍で思うような活動ができないと思います。
- ・計画を立てる事や研究内容を決めること、グループの中での役割分担などは早めにやっておくべきだと思います。また、班のメンバーは2年生の3学期中に決定し、春休みから4月までに事前学習、調べ学習を終えられると良いのではないかと思います。
- ・先輩に伝えたいことは、だれかが意見を言ってくれればいやではなく、一人一人の意見をみんなの前で主張して言って欲しいです。そして、今年よりも濃い内容の授業になればいいと思います。

- ・発表会の準備は早めに始めた方が良い活動があったとしても一か月前ぐらいから原稿などをつくり始めた方がいい。
- ・担当する地区のことを、もう少し早くから知りたいと思った。
- ・社会勉強とは言え多少は活発に意見を出せる人とそれが苦手な人をうまく分けた方がいいと思った。
1、2年生の時のフィールドワークや地域の人話を聞いて自分の意見考えを出すことがとても重要になってくるのでしっかりとやった方がいいと思う。

⑥この授業に対する、学習前の期待感と現在の満足度を教えてください（1が最小、10が最大）。

評価結果 （カッコ内は昨年の値）

学習前の期待感	学習後の満足度
5. 2 (5.2)	8. 7 (8.1)

- ・だんだんと活動して行くうちに、地域について知ることができたし、課題研究を通して他の地域についても知れたし、自分も成長することができた。とてもいい授業だと思ったからとても満足です。
- ・コロナの影響で地域のかたと触れ合う機会は少なかったけれど、触れ合えた部分ではとてもいい経験になったと思うし、人の温かさを知ることができたから良かった。
- ・こちらこそ私たちが行った課題研究の内容やパワポは自分的に一意だと思っているので、全校発表できなくて悲しいし、やしいです。
- ・本当は満足度10にしたいけど発表のトロフィーが貰えなかったのがすごく悔しいので9です。
- ・一年間やってみて達成感がすごかった授業でここまで達成感が味わえたことは今までなかったため、とても貴重な経験だった。
- ・私たちのグループは、実際に地域の方と話し合う機会がオーク交流できたので、すごく満足しています。地域の方の「高校生の人たちがきっかけを作ってくれた」という言葉が印象に残っていて、これからの座光寺にきっかけをつくる第一歩として一緒に活動できてよかったし、これからも続けていってほしい。
- ・もっといろんな地域の人から話を聞いてみたかった。
- ・始まってすぐの時は話し合いばかりで、イベントに憧れていて、つまらないなんて正直思ったりもしたけど、地域のことを知れば知るほど話し合いの重要性も分かったし、イベントばかりは解決策でないことも知った。
- ・1、2年生でフィールドワーク、そこから考えられる良いところや課題を出すところ、そしてそこからできる活動を考えることもするのはやってきたが、実際に3年生になって行くと、とても難しかったし、たくさんの時間が必要になるんだと思いました。でも一年間やってきて大変だったこともたくさんあったけど、それ以上に充実していたし、終わった後には達成感がありました。
- ・はじめの頃は本当に人と関わるのが嫌だったので、いやだなと思ったり、苦手な教科だった。一学期後半から二学期にかけて、地域の方と直接的に関わる機会が増えたので、最初は嫌と思っていたけど、だんだん慣れてきて、自分の中にあつた人とかかわることへの固定観念が少しずつ変わっていき、話しかけられても笑顔で相手の目を見て会話ができることができるようになり、人との関わりがいやなのを少し克服できたと思う。
- ・もっと簡単に課題を見つけ、解決できると思っていたけど、意外と課題発見をするのは時間がかかることだった。

- ・成長できた点では自分の意見を言う、行動するなどのことを積極的に取り組むことができるようになった事です。今まで自分に自信がなく、誰かに意見を曲げられると思っていました。しかし、自分自身を持ったことで視野がとても広まりました。
- ・実際に地域に出て、地域に向けての活動をする事はなかなかないので、とても貴重な体験でした。自分の地域について学びを深めることは大切だと思いました。自分の成長につながる事がたくさんあって、とても良い授業でした。
- ・年度初めは金曜日の午後3時間はどっか車で行けるやった〜と期待感10でした。その期待どおり、毎時間楽しくて充実した時間でした。みんなと過ごす3時間はあっという間で本当に楽しかったです。そして現在の満足度も10です。
- ・地域の方が笑顔になっている姿を見ることができてとても嬉しかった。
- ・一年間の地域人教育を通してコミュニケーション能力があがったし、自ら進んで行動する力、いろいろな考えを生み出す能力を身に付けることが出来て、楽しく活動しながら自分自身のスキル、アップもすることができて本当に良かった。
- ・発表会で人前に立つことへの免疫がつけられたのでよかった。
- ・他の班とは少し違うところがありましたが、全国の経験であったり、貴重な経験ができたので満足度が高くなりました。
- ・全国大会の出場を通して、他の班よりも、専門的で、より深い内容の活動を行うことができたと思う。課題を解決する能力だけでなく、そのためには何をすべきなのかや行った活動について、自分たちが何を学ぶことができたのかなど、具体的な部分を考える時間が多く与えられていた為、より成長することができた。また、ファンや地域とのつながりを深く実感できたということが何より嬉しかったし、大きな達成感に繋がった。
- ・今は、この授業があって良かったと思っています。
- ・地域の方と交流ができて楽しかった。
- ・先輩方の発表を見て、何となくこんな感じなんだというのはイメージしていたけれど、こんなに深く関わるんだと思った。
- ・大変だったけど、最後に楽しく覆われたから満足。
- ・考えた案や企画は結果としてはできなかったけれど、実現に向けて頑張ることができて、とても楽しかったし、大満足です。
- ・何度も失敗にぶつかり続けてきたけど、みんなで案を出し合い、一番納得できるイベントへたどり着くことができたことで、この一年間、地道に頑張ってきて良かったなと思いました。
- ・何かでっかいこともできるかなと思ってたけど、時間や費用もあって大それたことはできなかった。それでも地域のための活動ができて、喜んでもらえて良い活動ができた満足している。
- ・社会人基礎力を身につけることが目的？ でも地域との関わりが多い方ではなかったなので、少し残念でした。何が目的で活動しているのかを明確にしてもらいたかったなと思います。

Ⅲ-3-(1) 学科連携課題研究

1 活動内容

機械工学科、電気電子工学科、社会基盤工学科の3学科が連携をした課題研究

2 場 所

本校芸術科棟北側

3 協力企業

コーシン工業株式会社

おひさま進歩エネルギー株式会社

4 担当教諭

中村智徳（機械工学科） 遠山大輔（電気電子工学科） 堀内優（社会基盤工学科）

5 生徒氏名

機械工学科 村松憲吾

電気電子工学科 鈴木翔太 澤上陽 竹内智志

社会基盤工学科 筒井秋冬

6 活動目的

3学科が連携をして研究を行う過程で、それぞれの学科の特色を活かした製作を行うと同時に、他学科の知識・技術を学び、主体的・協働的に取り組む姿勢を養う。

7 活動概要

この研究は、機械工学科、電気電子工学科、社会基盤工学科の3つの学科が連携し、防災ベンチの製作を行った。防災ベンチとは、普段は座ることのできるベンチとして使用するが、災害時に釜戸や机に変形し調理をすることができる災害に対応したベンチのことだ。今回は、ソーラーパネルを用いて電気を供給できる屋根付き防災ベンチの製作・研究を行った。研究を通し、機械、電気、土木などの知識を深め、同時に技術を身に付けることができた。



写真1 柱の設置



写真2 柱の組立て完了後

資料1：アンケート

社会人基礎力調査より 5段階による自己評価

	主体性	働きかけ	実行力	課題発見力	計画力	創造力	発信力	傾聴力	柔軟性	状況判断力	規律性	ストレスコントロール
学習前 R03.4	3.0	3.0	3.3	2.5	2.5	2.8	3.0	3.3	3.3	3.3	3.5	2.8
学習後 R04.1	4.0	4.3	4.0	4.3	4.0	4.3	4.3	4.5	4.3	4.3	4.3	4.0
成長度 順位	8	4	12	1	2	3	5	6	9	10	11	7

8 生徒の感想

- ・計画通りに進まず、完全な完成までとはならなかったが、他学科の知識や技術を学ぶことができ、いろいろな知識を身に着けることができ、とても良い機会になった。
- ・分担がうまくできず、計画通りに進まなかった。学科連携をするにあたってはしっかりと分担を確認しておくことが重要だと感じた。
- ・大変なことが多かったが、太陽光パネルで発電した電気を取り出すことができてよかった。
- ・他学科と協力して一つの作品を完成させることができてよかった。思っていたよりも楽しくできた。

9 まとめ

生徒へのアンケート調査より、他学科の知識・技術を学びながら研究を進めることができたが、役割分担など、連携を取る部分が難しかった。実際の仕事では多くの部署が協力して一つの製品を作り上げるので、コミュニケーションや計画などがとても重要になることを学んだ。今回学んだことを、社会人になってからも生かしてもらいたい。

また、学科連携をする上で、機械系・電気系など役割分担をしながら進める期間と、全体で協力し、他学科の知識・技術を学ぶ期間を作ることが理想だと思うが、そのバランスが非常に難しいと感じた。今回は研究内容の規模から、木材の加工や組み立てに多くの時間がかかり、ほぼすべての作業を全員で行った。

今後継続的に学科連携を行う場合、今回の反省を活かしながら活動に取り組みたい。



写真3 ソーラーパネル・LEDライト・コンセントを設置した

【防災ベンチの製作～学科連携課題研究～】



研究者氏名

31番 村松 憲吾

6番 鈴木 翔太

15番 澤上 陽

22番 竹内 智志

26番 筒井 秋冬

【Abstract<研究概要>】

私たちの班は、機械工学科、電気電子工学科、社会基盤工学科の3つの学科が連携し、防災ベンチの製作を行った。一般的に防災ベンチは、普段はベンチとして使用するが、災害時には、釜戸や机に変形して利用することができる災害に対応したベンチである。今回は、ソーラーパネルを用いて電気を供給できる屋根付き防災ベンチの製作・研究を行った。結果としては、ベンチの完成まで到達しなかったが、ソーラーパネルの設置とコンセントの配線は完成することができ、多くの知識を身につけることができた。

1 目的

(1) 研究動機

- ・これまで学んできたモノづくりの知識技術を活用し地域社会に貢献する。
- ・今後災害が発生した場合に避難指定場所である本校において、その役割を果たすことができるように防災ベンチを製作したいと考えた。

(2) 研究目標

- ・防災対策の面で、地域に貢献する。
- ・防災ベンチの使い方を多くの人に知ってもらう。
- ・他学科の知識、技術を学ぶ。

2 研究課程

表1 研究経過

5月－7月	ベンチの構想、事前調査
8月	ソーラーパネルの学習
9月	材料の購入 ベンチの設計
10月	木材の加工、沓石の設置
11月	屋根の建造
12月	ソーラーパネルの取り付け
1月	配線・動作確認

3 研究内容および考察

(1) 研究内容

屋根付き防災ベンチを製作するにあたって、①太陽光発電の知識、②ソーラーパネル使用機器、③ベンチの構想、④木材加工・組立て、⑤ソーラーパネルからコンセントへの配線方法の5つの項目がある。それぞれの研究内容の説明を以下に記す。

① 太陽光発電について

ソーラーパネルは設置する角度、場所、方向によって発電量が大きく変わるため、製作に取りかかる前に実験を行った。3年生の実習で、発電効率が1番良い角度は30度ということを理解していた。(表2)

表2 パネルの向きと発電量の予測表

方位角		0°	45°	90°
		真南	南東or南西	真東or真西
パネルの傾斜角	0° (水平)	89.3%		
	10°	94.9%	93.0%	88.5%
	20°	98.4%	95.2%	86.6%
	30°	100%	95.2%	83.7%
	40°	99.5%	93.9%	79.7%
	50°	96.5%	90.4%	85.1%
	60°	91.7%	85.3%	69.8%
	70°	85.0%	79.1%	63.9%
	80°	76.7%	71.7%	58.0%
	90°	97.1%	63.4%	51.6%

今回の実験では発電した電気を取り出すために必要な機器、配線方法、仕組みなどを理解するために実験を行った。実験はおひさま進歩エネルギー株式会社様にお借りした図1の装置を使用して行った。



図1 使用した装置

図2のような実験を通して、ソーラーパネルの他にチャージコントローラ(図3)、バッテリー(図4)、インバータ(図5)、が必要であることが分かった。



図2 実験の様子



図3 チャージコントローラ



図4 バッテリー



図5 DC-ACインバータ

接続方法は図6のように接続すれば発電した電気を取り出せるということが分かった。

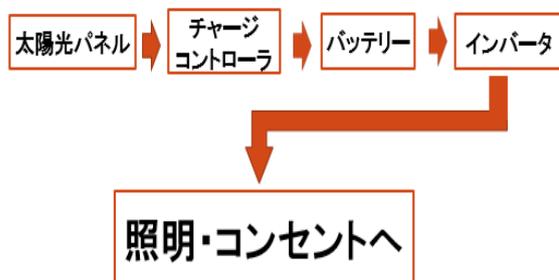


図6 接続方法

防災ベンチを設置する場所は中庭にしたが、周りに建物があり、太陽の光が当たりにくい部分もある。なので、ソーラーパネルを取り付ける位置は太陽の光が1日を通してよく当たる場所に取り付けることによって、発電量を増やせると思い、図8の位置に取り付けた。



図8 屋根に取り付けた位置

② ソーラーパネルの使用機器について

今回の防災ベンチ製作では、図9のECO-WORTHYの100Vソーラーパネルキット 太陽光発電単結晶20Aチャージコントローラ 太陽光チャージソーラーシステム付属省エネルギー耐蝕性 災害対策というソーラーパネルを使った。



図9 ECO-WORTHY の100Vソーラーパネルキット

このソーラーパネルを使用した理由は、変換効率が21%とほかに比べ、良いからである。変換効率とは、太陽光からどのくらい電気を発電できるのかを表した数値のことで、一般的には19%~20%である。また、毎日の発電量は4時間の日光で約1.6kWh発電することができる。各機器について以下に記す。

I チャージコントローラについて

チャージコントローラとは、充放電制御器ともいい、太陽電池（ソーラーパネル）の発電電力をバッテリーに充電するための充放電コント

ローラである。過充電防止、負荷の放電時の過放電を防止する機能を持つもの、バッテリーの状態をモニターすることができるもの、夜間照明タイマー付き等のさまざまなタイプがある。今回使用したものは、短絡保護、過負荷保護、開回路保護ができて、リチウム電池、鉛蓄電池、ゲル電池の3つのバッテリーに対応した図3の20Aソーラー充電コントローラを使用した。

II バッテリーについて

バッテリーとは、繰り返し充放電ができる電池（充電式電池）のことを指す。このような電池のことを、正式には「二次電池」または「蓄電池」という。用途としては、小型モバイル機器の電源や各種輸送車両の電源、設備・施設等の電源として使用される。種類は鉛蓄電池、アルカリ蓄電池、ニッケルカドミウム電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池などがある。その中で今回は図4のようなリン酸鉄リチウム電池を使用した。一般的なリチウム電池は内部ショートによる発火などの危険性があるが、リン酸鉄リチウム電池は発火しにくいと、安全性が非常に高い。また、自己放電率が月に1%なので長期間放置しても十分な電力を得られるというメリットがある。なので、今回は20Ahリン酸鉄リチウム電池を使用した。

III インバータについて

インバータとは直流または交流

から、周波数の異なる交流を発生させる（逆変換する）電源回路、またはその回路を持つ装置のことである。ソーラーパネルから発電される電気は直流でコンセントとして取り出すためには交流に変換しないといけないため必要である。逆変換回路、逆変換装置などとも呼ばれる。制御装置と組み合わせることなどにより、省エネルギー効果をもたらすことも可能なため、利用分野が拡大している。今回は、図5のような600W12Vインバータを使用した。出力が600Wなので、コーヒーマーカー(300W)、冷蔵庫(250W)、テレビ(150W)などの600W以下の製品は使用することができる。しかし、IH調理器(3000W)、電子レンジ(1300W)などの600Wを超える機器は使用することはできない。なお、複数の機器を使い600Wを超えての使用もできない。

IV ソーラーパネルについて

ソーラーパネルは、太陽光で発電を行うためのパネル状の設備のことを指す。太陽光パネルや太陽電池板、太陽電池モジュールなど呼ばれる方はさまざまである。大型の産業用のものから家庭用の小型なものまで、用途に応じてさまざまな製品がある。メリットはクリーンなエネルギーなので、地球環境の保護に貢献できることや、災害時や停電時に使用できてさまざまな場所へ設置が可能である。これらより扱いや管理が難しくないのも、ソーラーパネルの装置を用いて電気を取り出すことに決めた。今回は耐熱、耐寒、防

水であり、②の最初で述べたように高変換効率である図10のようなECO-WORTHYソーラーパネル100W単結晶12Vにした。



図10 ソーラーパネル



図11 参考にしたベンチ



図12 ソーラーパネル付きのベンチ

③ ベンチの構想について

ベンチの構想は、寸法とデザインに焦点を当てて設計した。寸法は矢高公園にあるベンチの椅子や屋根の高さを測り参考にし、デザインは図11や図12のようなベンチをインターネットで調べ、参考にして図13のようなベンチを製作することにした。寸法は、次の表3の通りである。



図13 構想したベンチ

表3 ベンチの寸法

縦	2.5m	屋根の傾斜角度	30°
横	2.5m	椅子の高さ	50cm
高さ(下)	2.5m	机の高さ	80cm
高さ(上)	4.0m		

④ 木材の加工・組立てについて

I 木材の加工

まず材料は丈夫で手に入れやすい木材を使用した。木材はベンチの柱、屋根、机に使用した。

木材加工はまず設計図通り寸法を測りコンペックスを当てて、印を図14のように付け、鋸で図15のように切断した。



図14 印をつけている様子



図15 木材を切っている様子

加工した木材には、色を付けるだけでなく、防虫・防腐・防水の効果のある塗料を刷毛を使用して図16のように塗った。この塗料は床などに付いてしまったらなかなかとることが出来ないなので慎重に扱う必要がある。



図16 塗料を塗っている様子

II 組立て

ベンチを建設する前に建てる場所の整地を行った。そのあと、柱の土台となる部分に沓石を図17のように設置した。



図17 沓石を埋めている様子

沓石とは柱や縁の束柱を支える土台石である。設置する理由は、柱が地面に直接触れていると地面の水分を吸ってしまい、腐るリスクがある。また、設置面積が狭いと柱が沈み込んでしまう可能性があるためである。そしてそのまわりにコンクリートを埋めて沓石を水平にして柱を沓石の上に設置したあと柱が傾かないように図18のように水平器を使用して沓石を固定した。



図18 水平にしている様子

高所での作業があるためコーシン工業株式会社様にお借りした足場を使い組み立てを行った。加工した木材の組立てはビスとインパクトドライバーを使い図19のように行った。



図19 柱を固定している様子

柱だけでは地震などの災害が起きると倒壊してしまう恐れがあるため、角を中心に図20のように補強を行った。



図20 補強している様子

⑤ 配線について

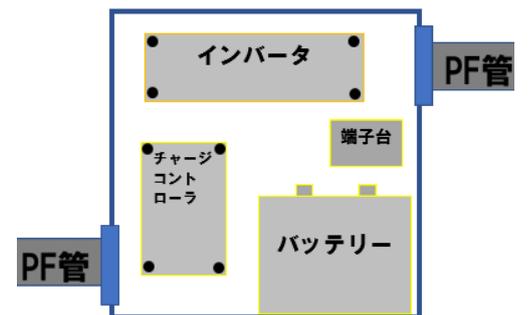
I 箱の加工

まず配線をする前にチャージコントローラ、バッテリー、インバータを雨や雪から守るために図21の箱を購入した。



図21 OA型屋外用小型ボックス 鉄製基板付

この箱の中には鉄製の基板があり、そこに穴をあけて、ねじとボルトで止めることにより、機器を固定することができる。次に箱自体に太陽光パネルからの電線の取り込み口とコンセントへの配線の取り出し口の穴をあけた。穴をあけた場所と機器の配置は図22のようになる。



※黒点はネジを固定した位置

図22 配置と固定したネジの位置

II 配線方法

配線はインバータの出力口がコンセントの形状をしていたため図23の防水ゴムキャップを使用し、端子台につなげ、取り出すことにした。



図 2 3 防水ゴムキャップ

端子台は、3Pのものを使い、それぞれ接地側、非接地側、アースを接続した。接地側と非接地側はVVFケーブルで中央の柱付近にあるアウトレットボックスに配線し、差し込み形コネクタで3か所のコンセントにそれぞれ接続した。コンセントは防水・防塵にするために図24の鍵付き防滴プレート付きのものにした。



図 2 4 鍵付き防滴プレート

アースは箱にある接地取り付けネジに取り付けた。配線ケーブルはVVFケーブルを使用した。さらに、ケーブルの老化を防ぐとともに、防水・防塵作用のあるPF管に収めた。また、普段は発電した電気を使うことがないので図25の2灯式LEDライトを取り付け、夜間点灯するようにした。



図 2 5 LEDセンサーライト2灯式

配線は電気工事の有資格者が、ケーブルストリッパーやカッターナイフを駆使して配線を図26のように行った。



図 2 6 配線を行っている様子

III 配線図

簡単な配線図を最終ページに添付した。(図29)、(図30)

(2) 考察

① 太陽光発電について

ソーラーパネルの向きは、3年生の実習で行った実験や、企業様からお借りした装置での実験から南向きが一番良いことが分かった。通電確認で使用した危機に電圧がかかっていたので、正しく実験ができたと思う。

② 使用機器について

ソーラーパネルは、発電効率が良くないと太陽がどれだけ当たっても発電できる量が少なくなってしまう、災害時に必要な分を取り出せない事態が起ってしまうと考え、図10の発電効率が非常に良いソーラーパネルにしようとした。バッテリーは内部ショートによる発火が起こりにくいリン酸鉄リチウム電池にしようと考え、なかでも過充電、過放電、過負荷、過熱、短絡から保護してくれる図4のバッテリーにした。

③ ベンチの構想について

ベンチの構想をするとき、インターネットで下調べをしたが、ソーラーパネルの屋根付きベンチの画像や、文献が少なかった。これは製作している企業や団体が少ないからだと思った。本当は三角屋根で製作を進めていくはずだったが、手間や時間がかかることや、製作するのが難しいため断念した。

④ 木材の加工・組立てについて

木材加工を行い、設計図通り組み立ててみると、柱の高さが合わなかったりすることがあり、木材が曲がっていることが原因ということが分かった。対処法として木材の先端を切断し、長さを調節した。沓石を埋める際に穴がなかなか平らに掘ることができなくて苦労したが、穴を四角く掘り、平行に掘れるようにした。屋根などの高い場所で作業する際には安全帯を付けて作業することで安全に作業することができた。

⑤ 配線について

VVFケーブルをPF管に通すとき、途中でケーブルが詰まると思ったが詰まらなかった。箱内の配線を行っているときバッテリーのケーブルをチャージコントローラに接続しようとしたとき、火花が散った。これは誤って+極と-極を重ねてしまい短絡を起こしてしまった。バッテリーの中には電気が残っていたので細心の注意を払って作業をするべきであった。

4 まとめ

(1) 研究結果

- ・これまで学んできた知識、技術を活かして地域のためになる研究ができた。
- ・長姫高校が避難指定場所としての役割をより果たせるような研究ができた。
- ・電気を発電し、取り出すことはできるが、ベンチとしての役割を持たせることができなかった。
- ・他学科の知識、技術を身に付けることができた。

(2) 今後の課題と展望

- ・ベンチを完成させる。
- ・地面が砂利なのでコンクリートや平板レンガなどを敷いて見栄えをよくしたい。
- ・ソーラーパネルの数を増やし安定して多くの電気を取り出せるようにしたい。
- ・バッテリーの容量も多いわけではないので増設して災害時により多くの電気を使えるようにしたい。
- ・机に体重をかけると机が折れることや曲がってしまう可能性があるので補強をしたい。
- ・現状LEDライトがついたままなので設定をやり直す必要がある。

反省・感想

〈村松憲吾〉

今回の課題研究を通して、私は沓石を埋めるために穴を掘る作業をしたり、平地にするためにたくさん工夫をした。すごく大変だったけどそれぞれの知識を活かして活動することができた。屋根の貼り付けでは、安全帯を付け本格的に作業をすることができた。高いところは少し怖かったけど徐々に慣れていき、作業がスムーズに進むことができた。すごく貴重な経験ができた。木材を加工する作業では、寸法に合わせて穴を開けたりノコギリで切ったりして防腐するためにニス塗った。均等に塗られるように木目に沿って塗ったり工夫をした。初めは穴を掘ったりして地道な作業だったけど今では屋根も付き充電装置も設置することができて本当に良かった。完成するか不安だったけど先生や協力して下さった企業の方々のお陰で完成することができた。防災に備えたベンチを製作するにあたってどうしたら災害が起きたときに使えるのか慎重に考え自分達で工夫することができていい経験になった。合同研究という新たな研究だったけどそれぞれの強みを活かして得意な部分を伸ばしていけて良かったと思った。



図27 作業の様子

〈鈴木翔太〉

私たちが行った課題研究は総合技術高校ならではの他の学科同士が協力して行った課題研究だった。そして、学科連携を通して地域に役立つもの、他学科でも学ぶことを活かしたものを製作しようというスローガンの元、自分たちに何ができるかを考え、災害の時に誰でも使用できるベンチを製作しようと決まり、災害用ベンチを製作した。災害用ベンチの製作をする上で、木材の加工や切断、設置の仕方など社会基盤工学科で学ぶことを行った。専門の先生に教えていただいたり、アドバイスをいただきながら作業をし、普段学ばない他学科のことも学ぶことができたのでとても良い機会になった。また、他の学科の作業の楽しさ、やりがいを実感することができた。災害用ベンチを1から自分たちで考え、完成まで協力して製作し、やり遂げた達成感、仲間と協力して製作することの大切さを学ぶことができた。沓石を埋めた後に数日後見に行ったら沓石と木材を固定するための鉄の板が誰かに曲げられてしまっていて、とても悲しい思いをした。でも、何とか直すことができ、無事柱の木材を固定できたのでよかった。コロナの関係で予定通りに作業を進めることができず、ベンチの完成までできなかったのでも来年引き継いでもらって、防災ベンチを完成させてほしい。今回の学科連携で行った課題研究は男子バスケットボール部の3年生で行った。今までで培ってきたチームワークを活かしてスムーズに作業することができたのでよかった。災害時に役立つベンチを製作し、地域の役にたつものをつくることが出来てとてもよかった。

<澤上陽>

今回の課題研究を通して、様々なことを学ぶとともに協力して何かをやり遂げる楽しさを学ぶことができた。電気電子工学科だけで研究を行うのではなく、他の科と協力して課題研究を行ってみてはどうかと先生から提案されたときはあまりイメージが湧かず、不安しかなかったが、今はやってよかったととても感じる。自分の所属している科では学べない、他の科の技術を体験し、身につけることができるので、自分自身の成長につながるということが学科連携の良いところだと感じた。私の場合、電気電子工学科では学べない、1から大きな建築物を作るということを経験することができ、そこからさまざまな知識を身につけることができた。知識だけでなく、コミュニケーションの大切さ、人と協力することの大切さ、新しいことに挑戦することの楽しさを学べた。コミュニケーションは常に取れないと仲間と連携できず、大きな事故につながってしまうことがあるので、大切だと感じた。また、一人では絶対にできない研究なので、予定よりも遅れてしまったが、仲間と協力して最後までやり遂げられてよかった。これらのことは社会人になったときに絶対に必要になってくるので高校生のうちに身につけられてよかった。

製作面では、仲間に頼ってしまう部分が多くあり、迷惑をかけてしまったが、自分に任せられた仕事にはしっかり取り組めたと思う。分からないことがたくさんあり、作業に時間がかかってしまったが、コミュニケーションをとりながら丁寧に作業できてよかった。予定よりも大幅に遅れてしまったが、最後までやり遂げることができてよかった。今回の研究で学んだことは社会人になったときに活かしたい。

<竹内智志>

今回の課題研究を通して、チームワークの難しさを感じた。屋根を作るときに木を切る人、切った木材に塗料を塗る人、組み立てる人などたくさんの方が必要になるため、必然的に忙しくなるが、配線のときには、配線する人、機器を取り付ける人だけで少人数ですることができる。なので、その間ほかの人が余ってしまうため暇になってしまう人がいる。そういった人が論文を作成したり、プレゼンテーションの資料を作成することなど効率的に分担ができなかった。なので、分担をすればもっとスムーズに課題研究ができたと思った。だけど一人一人得意なことがあって、それを十分に発揮することができていたのでとても良かった。これからチームワークが必要になることが多いと思うが、いい経験ができたので社会人になってもこの経験を生かしていけるように頑張っていきたい。最初はソーラーパネルや発電のことについて全くわからなかったが、研究・調査することにより理解を深めることができたので良かった。それとともに電気工事の作業を実際に自分で計画を立てて工事をすることができたので良かった。すべての配線を終えた後に通電確認を行い、そのときに電気をコンセントから取り出せたときはとても感動した。部活のチームメイトで課題研究ができたので積極的にコミュニケーションをとりながら作業ができたので、ミスを少なく丁寧に製作をすることができた。なかなか授業で集まらないことや、放課後に課題研究をすることができなかったのも製作に遅れができ完成しなかったことがとても悔しかった。なので、もっと計画をしっかり立てることが重要だと学んだ。

〈筒井秋冬〉

今回、学科連携で課題研究をしてみて、最初の頃はデザインなどをひたすら考えてやっとなってきたと思ったら、まだ先があって完成のイメージができなかった。でもこれからが本番だと思った。最初は地盤からだったので地味な作業でとても大変だった。ほかのメンバーに任せてしまった時もあった。でもちょっとずつ土台が完成していき、やっと屋根を付けることが出来た。足場を動かしながら高いところまで登り、ネジで止めたりそこでも地味な作業が続いた。今ではソーラーパネルをつけてテーブルもつけて配線も終わり、あとはベンチ作りだけ残っているが、長いようであっという間に完成して良かったと思った。この体験をしてみて、他の科のことが知れたし、学べたので良かったと思った。今回の経験を元に、就職しても今まで学んだことを生かし頑張っていきたいと思った。



図 2 8 作業の様子

5 謝辞

本研究をするにあたり、研究に協力して下さったおひさま進歩エネルギー株式会社様とコーシン工業株式会社様に心より感謝申し上げます。更に担当の遠山先生と堀内先生には大変お世話になりました。進路活動への配慮、お心づかい大変ありがたかったです。本当にありがとうございました。

6 参考サイト

株式会社九州エコネ パネルの向きや角度で発電量はどれくらい変わる？発電量の予測

<http://www.kyushu-eneco.jp/20180316-1229/>

太陽電池（ソーラーパネル）充電コントローラー機能比較リスト

<https://www.naturalgoods.com/cont.html>

INFUSE バッテリー（二次電池）とは

<https://www.infuse-net.com/articles/articles003.html>

ウィキペディア インバータ

<https://ja.m.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%90%E3%83%BC%E3%82%BF>

ソーラーパネルの基本を解説！発電の仕組みや導入するメリットも

<https://www.liberal-solution.co.jp/column/?id=1615872577-110106>

酷暑の夏に救世主登場？ 太陽光×蓄電池

<https://emira-t.jp/topics/15324/>

太陽光（ソーラーエネルギー）により外出先でも充電する事の出来る公共のベンチ「eTree」

<https://one-project.biz/2014/12/13/etree.html>

7 協力

おひさま進歩エネルギー株式会社様
コーシン工業株式会社様

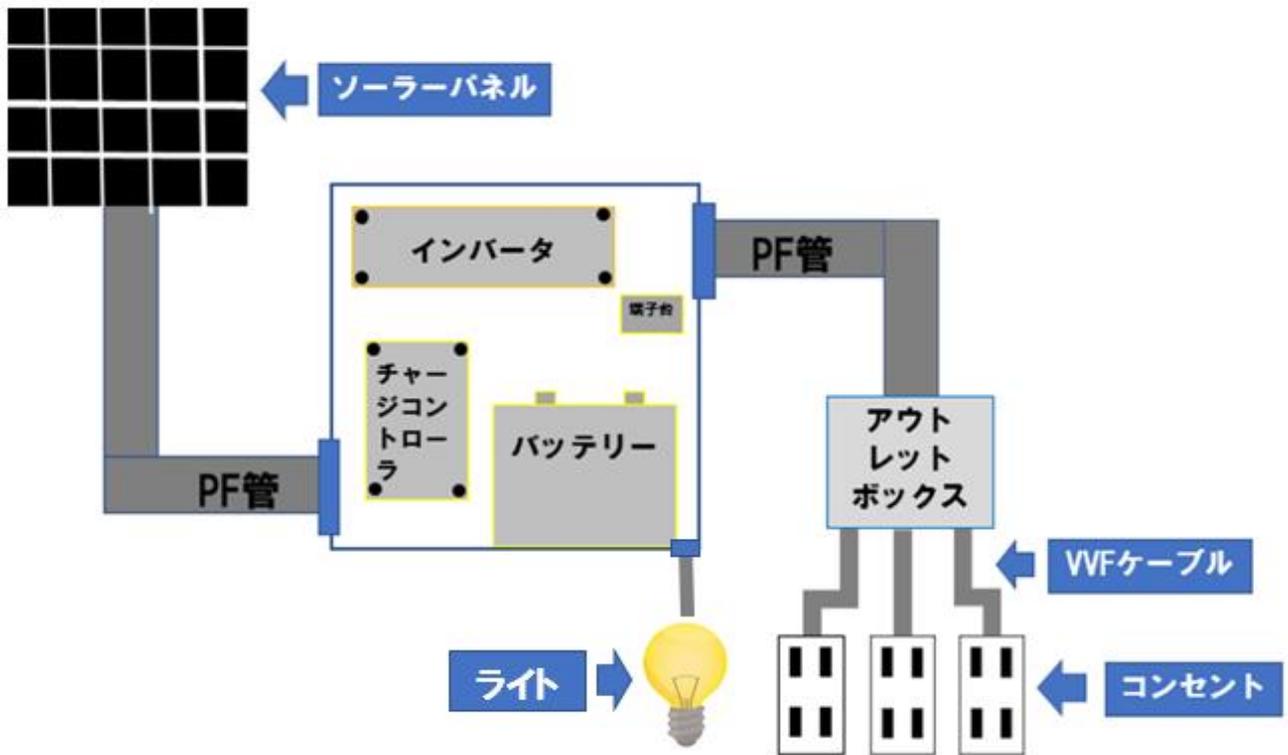


図 2 9 配線図

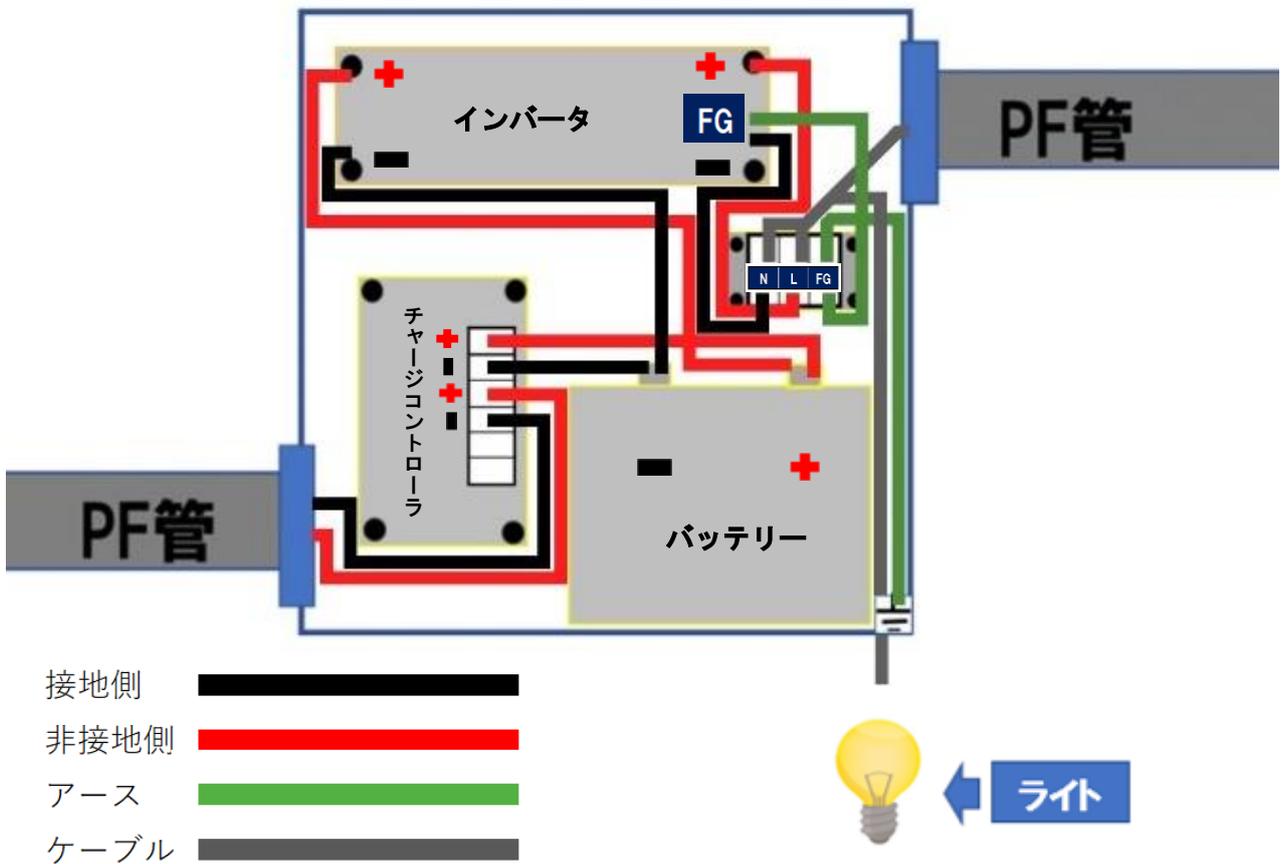


図 3 0 箱内の配線図



図 3 1 現在の進行状況

Ⅲ-3-(2) 学校設定科目「地域活性プロジェクト」(3学年選択)の研究開発

1 活動内容

学科融合及び地元企業と協働した探究的な学びの研究開発及び授業実践

2 日 時

令和3年4月13日(火)～令和4年1月20日(木)

3 場 所

本校 プレゼンテーション室 他

4 講 師

地域協働学習実施支援員 新海 健太郎 氏

地元企業 20社 (詳細後述〈資料4〉)

5 担当教諭

機械工学科	安田 直弘	電子機械工学科	西村 武久
電気電子工学科	遠山 大輔	社会基盤工学科	堀内 優
商業科	國松 秋穂		

6 参加生徒

機械工学科	11名	電子機械工学科	11名
電気電子工学科	5名	社会基盤工学科	11名
商業科	11名		計 49名

7 活動目的

工業または商業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりやビジネスを通じ、地域社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを目指す。特に令和3年度は以下の3点を目的とした。

- (1) 企業との協働から「未来思考(志向)」を身につけること
- (2) 地元企業に対する認知の向上及び課題解決に対する探究力の向上
- (3) 企業課題や地域経済に対する当事者意識の涵養

8 活動概要

- 1学期 : 問題(課題)への気づき
- 2学期 : 課題設定、分析、解決策の発案
- 3学期 : 未来構想に関するポスターセッション

9 まとめ

年間を通じた学科融合及び地元企業と協働した探究的な学びが展開できたことにより、評価指標である「社会人基礎力」の12の指標すべてが目標値の3.5(5段階)を上回ったほか、授業前と後についても0.5以上の伸びがあるなどの成果が得られた。学科融合や企業連携についても4.2超(5段階)ということから生徒たちの多くは満足しており、次年度以降も継続していきたい。

しかし、探究学習や企業連携に関する課題が山積しており、今一度学習内容の検討が必要である。改めて本科目の商業・工業の融合科目として目的を定め、専門性の幅を広げる総合学習としてふさわしい学習内容への研究を進めたい。

資料1：授業の概要

全ての学科の生徒が共に学ぶとともに、生徒と地元企業の方との協働による課題解決型学習を展開する。地域の課題や企業の課題を発見し、科学的な根拠に基づき工業・商業の専門性と最新のIoT技術に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、地域活性化を担う人材に必要な資質・能力＝（イコール）「協創力」を育てることをねらいとしている。

また、この協働による授業を通して生徒が成長するとともに、地元企業もさらなる躍進を遂げることも目標としている。

※ 協創力の定義

ビジネスの課題や社会課題の解決のために、人的ネットワークを構築するとともに、その人的ネットワークを活用して革新的なアイデアやデザインを生み出す力、また多様なつながりで新たな付加価値をつくり出そうとする力

イメージ図



資料2：科目のねらい、評価について

教科・科目名	総合技術・地域活性プロジェクト
単位数	2
対象学科・学年	全学科(機械工学科, 電子機械工学科, 電気電子工学科, 社会基盤工学科, 建築学科, 商業科)・3学年
必履修・選択の別	選択
設定する教科・科目の内容	<p>設定する教科：学校設定教科 総合技術</p> <p>1 目 標</p> <p>工業または商業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりやビジネスを通じ、地域社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを目指す。</p> <p>(1) ものづくりとビジネスについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>(2) ものづくりとビジネスに関する課題を発見し、ものづくりまたはビジネス携わる者として地域の活性化に関わる課題解決に向けて探究し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。</p> <p>(3) 地域を活性化する力の向上を目指して自ら学び、ものづくりとビジネスの発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。</p> <p>2 内 容</p> <p>1に示す資質・能力を身に付けることができるよう、次の〔指導項目〕を指導する。</p> <p>〔指導項目〕</p> <p>(1) 組織の中での役割と職務</p> <p>ア 意思決定と組織の構成者としての行動</p> <p>イ 人的ネットワークの構築</p> <p>(2) 地域課題解決の観点からビジネスとモノづくりを通じた調査・研究・実験</p> <p>ア ものづくりとビジネスにおける先端技術活用と地域の課題</p> <p>イ 研究テーマの設定</p> <p>ウ 調査</p> <p>エ 実践・実験</p> <p>オ 検証</p> <p>(3) プロモーション技術</p> <p>ア プロモーションの方法</p> <p>イ プロモーションの実施</p> <p>(4) ポスターによるプレゼンテーション</p> <p>ア ポスターの作り方</p> <p>イ ポスター発表の方法</p> <p>ウ ポスターセッションの実施</p> <p>エ 発表のふりかえり</p>

その他
特記事項

3 内容の取扱い

(1)内容を取り扱う際には、次の事項に配慮するものとする。

ア 地域に顕在化するものづくりやビジネスに関わる具体的な事例を取り上げるために、工業と商業の各学科を融合した複数学科の生徒でグループに地域企業の方などが入る。ケーススタディやグループでの分析や考察などにより地域の動向を捉える学習活動を通して、地域の活性化に向けて留意して指導すること。

イ グループのテーマについては、地域、企業、公民館などの校外との関わりをもち、企業活動の社会的責任や社会に与える影響にも考慮することに留意して指導すること。

ウ 授業の形態は、PBL (project based learning) とし、地域の企業からの社会課題や企業課題に関わる講義を通して、生徒が興味や関心のあるテーマを選定し、課題に対して探究的な学習活動となるよう留意して指導すること。

エ 授業担当者は、企業の選定や依頼、協働学習について、地域協働学習支援員とともに協議し、生徒が主体的に社会課題や企業課題に向き合えるよう留意して指導すること。

(2) 内容の範囲や程度については、次の事項に配慮するものとする。

ア [指導項目] の (1) のアについては、意思決定の流れと方法、良好な信頼関係を構築し、職業人としての当事者意識や協働することの意義などについて扱うこと。イについては、社会と関わることの重要性についても扱うこと。

イ [指導項目] の (2) のイについては、生徒の興味・関心、進路希望に応じて、グループで地域のものづくりとビジネスに関する適切な研究テーマを設定することができること。

ウ [指導項目] の (3) のイについては、地域や企業など校外の組織の特性とプロモーションを取り巻く環境の変化を踏まえたプロモーションの実施について扱うこと。

エ [指導項目] の (4) のウについては、研究の成果について発表の機会を設けるようにすること。

4 学習評価

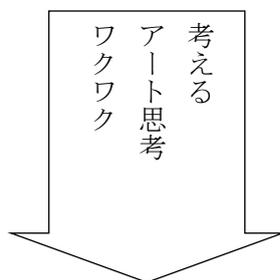
単元ごとに設定した評価規準をもとに評価を行う。

「協創力」については、観点ごとに次の視点に基づき評価を行う。

項目	定性目標 (例)	定量目標	効果の測定方法
規律性 (社会のルールや人との約束を守る力)	相手に迷惑をかけないよう、最低限守らなければならないルールや約束・マナーを理解している	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ループリック ・レポート ・生徒の観察 (行動及び発言)

	創造力（新しい価値を生み出す力）	従来の常識や発想を転換し、新しいものや解決策を作り出すことができる	生徒の達成度を5段階で評価し、3.5以上	<ul style="list-style-type: none"> 生徒アンケート調査 講師・職員アンケート
	働きかけ力（他人に働きかけ巻き込む力）	相手を納得させるために、協力することの必然性（意識、理由、内容など）を伝えることができる。	生徒の達成度を5段階で評価し3.5以上	
	柔軟性（意見の違いや立場の違いを理解する力）	自分の意見を持ちながら、他人の良い意見も共感を持って受け入れることができる。	生徒の達成度を5段階で評価し3.5以上	

R03 テーマ 「未来思考(志向)」を身につける



- ① 同じ班の人と協力して、物事に取り組む
- ② 身近な問題や社会全体の課題を発見する
- ③ 課題解決に取り組む大人や地元企業について詳しく知る
- ④ 班として発見した課題をどの企業とどう解決するのか決める
- ⑤ 課題を解決するための技術力を身につける
- ⑥ 取り組みを通じ、未来について考え、今からすべきことを人に伝える

授業をととして「社会人基礎力」「協創力」が向上する

資料3：年間の授業展開

(1) 令和2年度の反省と改善点

研究初年度にあたる令和2年度に明らかになった以下の反省点を改善するよう計画した。

- | | | |
|------------------------|---|------------------|
| ① 企業の関わりが不明確 | ⇒ | 企業の関わり方の明確化 |
| ② 企業とのコミュニケーション不足 | ⇒ | 定期的な会議の開催 |
| ③ 生徒同士のコミュニケーション不足 | ⇒ | 生徒同士の交流機会の創出 |
| ④ 生徒の本授業選択に係る動機付け | ⇒ | 企業との協働を理解させる授業説明 |
| ⑤ 課題設定力の育成に関する内容の不足 | ⇒ | 問題発見や思考する学習への転換 |
| ⑥ 授業の最終目標が不明瞭（生徒、企業とも） | ⇒ | 「未来志向（思考）」を身につける |

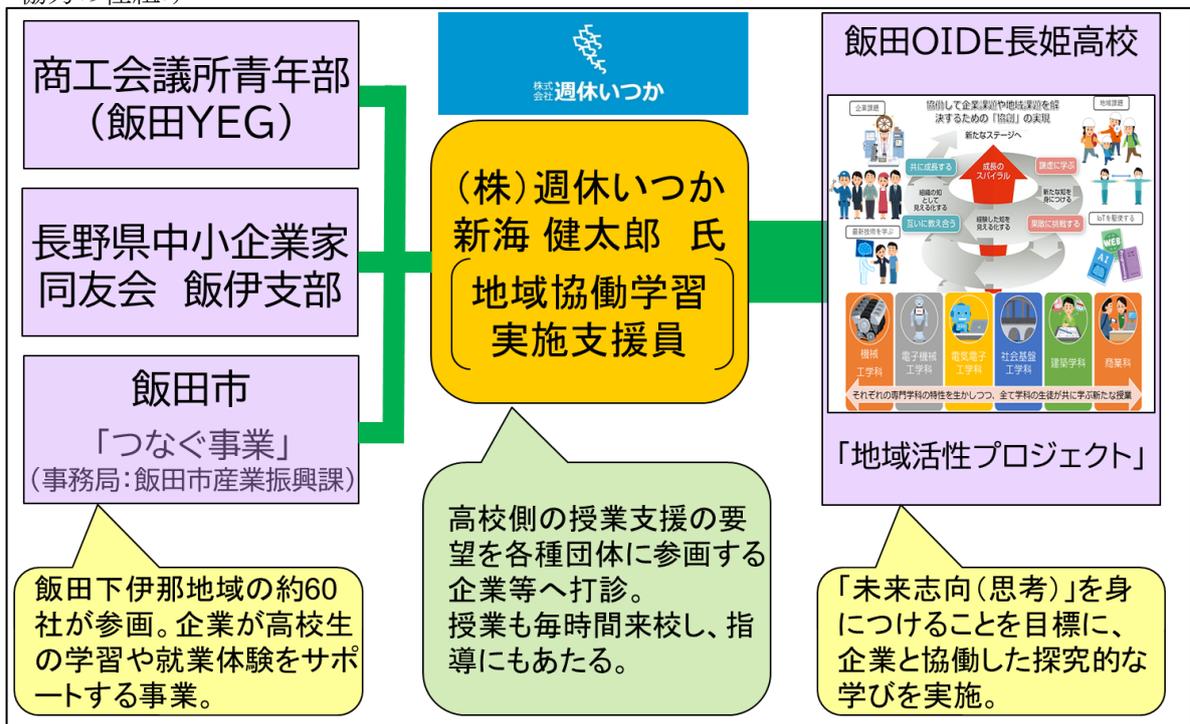
(2) 年間計画表

学期	学習内容	時間数	企業の参加（○印） 企業との協働（☆印）
1 学期	ガイダンス（思考する授業）	1	
	学科が異なる4, 5名の班の結成	1	
	チームビルディング（マシュマロタワー、JAXAコミュニケーションツール）	2	
	講義「問題への気づき」（社会課題、企業課題、地域課題）	6	
	課題設定にむけた地元企業への聞き取り調査（各班4社）	10	○
	グループワーク「個人の関心から班における関心へ」	3	
	1 学期まとめ	2	

2 学期	(休校中) レポート課題「創造的思考」、「アート思考」	4	
	仮決定した課題設定に関するアンケート調査 (対象: 本授業選択者)	6	
	中間報告「設定した課題について」	3	○
	講義「アート思考」	1	○
	講義「TECH による未来志向 (思考)」	1	○
	グループワーク「課題の分析、解決策の発案」(ロジックツリー)	15	☆
3 学期	発表会準備	12	☆
	発表会「設定した課題が解決する未来構想」(ポスターセッション)	2	○
	ふりかえり	1	

資料 4 : 地元企業との協働に関する

(1) 協力の仕組み



(2) 令和 3 年度協力企業一覧 (順不同)

- | | | |
|--------------------------|-------------|---------------|
| 旭松食品株式会社 | 信菱電機株式会社 | 堀本写真館 |
| 山京インテック株式会社 | 有限会社エクスルース | 株式会社テスク |
| 長野県労働金庫 | 信南交通株式会社 | 杉本印刷 |
| 有限会社田月 | 有限会社楯保険事務所 | 株式会社原ホンダ |
| お食事処夢 | 株式会社イイダアックス | ここから南信州株式会社 |
| 宮下板金工業有限会社 | 池田屋米穀 | 日本電産モビリティ株式会社 |
| 一般社団法人南信州まつかわ観光まちづくりセンター | | 株式会社週休いつか |

計 20 社

(3) 協力企業とのコミュニケーション

- R03. 4.20～ 地域協働学習実施支援員を通して地元企業への授業支援を依頼
 R03. 5.20 第1回授業説明会 8社参加決定
 R03. 6.17 第2回授業説明会 12社参加決定
 授業後 参加した企業と教員による反省会兼情報交換会 (約30分) 全11回
 R04. 1.13 ポスターセッション見学、年間ふりかえりの会 (コロナ禍により中止)
 R04. 1.18 ポスターセッション見学、年間ふりかえりの会 (コロナ禍により中止)
 R04. 2.15 ふりかえりの会

資料5：設定課題一覧

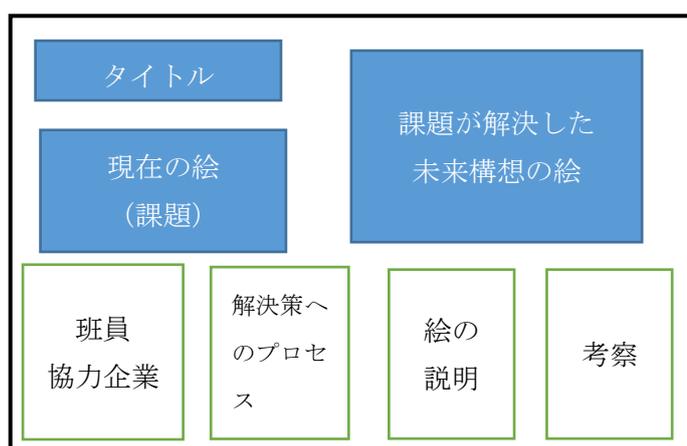
班	設定課題	設定理由
1	有給休暇が100%消化できない	インタビュー等の調査から自分たちや未来の働き方について関心を持ったから
2	ゴミ問題 ポイ捨て	班員だけでなく、アンケート結果から60%超の人がゴミ問題を深刻だと回答したから
3	コロナ禍における生活環境悪化	コロナが生活に与えた影響への関心や、テクノロジーで解決するのではと考えたから
4	ゴミ問題 ポイ捨て	通学で落ちているゴミ (ペットボトルやビニール袋) をよく見かけるから
5	制服 (夏服) がダサイ	アンケート結果から制服、特に夏服が課題であるという意見が多かったから
6	地域の魅力がPRできていない	地域の魅力が見つけるのが難しいと感じ、アンケートも同様の意見が多かったから
7	「飯田らしさ」の発見	地元の好き嫌いを判断できない。また飯田を象徴するものが何かよくわからないから
8	ゴミ問題 ゴミ減少に向けた取り組み	脇道にタバコやペットボトルが落ちているのをよく見かけるから
9	環境問題 地球温暖化	環境問題全般に関心があるがアンケート結果では地球温暖化が一番関心高かったから
10	ゴミ問題 飯田市内のゴミ	飯田市内にはまだまだゴミが落ちていることが多いと感じるから

資料6：ポスターセッション

(1) プログラム

班	設定課題	説明
1	有給が100%消化できない	現在、労働者は有給を100%消化していない人がほとんどで、自分自身に与えられた権利を行使できていません。未来は「有給を取っていない方がおかしい」と思える事が普通になります。その結果、気持ちに余裕が生まれ仕事効率もUPし、生活も豊かになると考えました。
2	ゴミ問題 ポイ捨て	街に捨ててある「ゴミ」が多いと感じました。私たちの班では、本来あるべき街の姿と、そうなるためには、どうしなければならないのかを描きました。
3	コロナ過における生活環境悪化	現在の絵では「生活環境悪化の主な原因」を描き、未来の絵では、その主な原因を「未来のワクワクする技術で解決する」様子を表しました。
4	ゴミ問題 ポイ捨て	道端に落ちているゴミを「いかに楽しく捨ててもらえるか」、ゴミを捨てる人達が「楽しんでくれるようなゴミ箱」を考えました。
5	制服(夏服)がダサい	その場で「自分の好きな服装に服が変形して、着替えることが可能」な絵を描きました。
6	地域の魅力がPRできていない	地域の魅力があまりPRできておらず、「あまり活性化できていない」という事を課題としました。そこで、「リニア開通により人の移動が増える」ということを論点として考え、リニア中心に「どう魅力をPRしていくか」を想像し絵にしました。
7	「飯田らしさ」の発見	班では「飯田らしいものが無い」という課題を発見し、その課題について話し合ったところ、「飯田市を知らない」という発見しました。そこで、「飯田市のシンボル」を作り、飯田の魅力を出そうと描きました。
8	ゴミ問題 ゴミ減少に向けた取組	ポイ捨て問題を課題と考えアンケートを実施しました。そのアンケートをもとに解決策を考えました。ペットボトル、タバコのポイ捨てがとても多いことから、「植物になるゴミ」、「ゴミを拾うロボット」などを描きました。
9	環境問題 地球温暖化	「100年後の未来がこうなってほしい」という願いを込めて環境問題について考えました。その中で地球温暖化について問題視し、対策を考え絵で表しました。
10	ゴミ問題 飯田市内のゴミ	「飯田市のゴミ問題」について考えました。なぜ飯田市の道路に落ちているゴミが無くならないかを考え、絵で表しました。

(2) ポスターレイアウト (レイアウトは自由としたので、この通りとは限らない。)



(3) 各班が制作したポスター一覧

1 班：有給が 100% 消化できない

有給が 100% 消化できていない

会社

社畜になんていきませんか？
休む権利、行使できてますか？

いいえ、全員有給休暇です

今日休み？
明日休み？

1 班

A組 伊藤 小次郎
A組 米山 匠
B組 池田 聖翔
D組 石橋 龍志
F組 今教 依琉

協力企業名
イトワックス 山京インテック
ハウボンド 日本電産
宮下板金 など

課題発見のプロセス

問題の洗い出し
有給消化率の低い
仕事内容に合わない
仕事量が多い
仕事内容が面白い
有給消化率が高い

問題の掘り下げ
有給消化率の低い
仕事内容に合わない
仕事量が多い
仕事内容が面白い
有給消化率が高い

課題の設定
「中休み」という感情をテーマに
事前に休むことと会社の人々に報告する

現在

会社の大
自分に与えられた権利を行使していない
社会 となっている気持ちに余裕が
なく、平日の平日を繰り返して
いるため
つまらない毎日

100年後

有給を取らない方がおかしい
有給をしっかりと取ることによって自分の時間が
でき、趣味や好きな仕事ができる
気持ちに余裕が生まれる
↓
仕事効率UP
↓
生活も豊かに!!

考察
今回、有給消化率が100%ではないや数回しか消化していない、改善が出ていないなどの課題を考えた。数回の議論やイトワックス図法を用いて、有給消化率が100%ではない数回しか消化していないという課題に決定した。その結果、アンケートの集計を行い、有給休暇が取得しやすいかという質問に「いいえ」と答える人が約57%だった。半数以上の人々が取得しにくいと感じているため、有給についての課題の方に興味を持って、有給消化率が100%ではないという課題に決めた。1班の中で話し合いをたどり、結果、会社全体で有給がとれるように事前に有給消化進捗をとり、全員が有給をとれるようにすることを決めた。

2 班：ごみのポイ捨て問題

ごみのポイ捨て問題

現在

ゴミ問題

現在

- 車かごが物ごみ捨てられている
- ゴミの分別ができていない
- ゴミの捨て場所がわからない

100年後

- 車かごが物ごみ捨てておらず分別がわかる
- ゴミの分別が日本が当たり前
- ゴミの捨て場所がわかる

道にゴミが落ちていない
道にゴミが落ちていない

考察
今回、ゴミが分別がわからない、車かごで物ごみを捨てている、ゴミの分別ができていないなどの課題を考えた。数回の議論やイトワックス図法を用いて、ゴミのポイ捨て問題に決定した。その結果、アンケートの集計を行い、ゴミのポイ捨て問題の意識を高めたいかという質問に「はい」と答える人が約85%だった。半数以上の人々が意識を高めたいと感じているため、ゴミのポイ捨て問題の方に興味を持って、ゴミのポイ捨て問題に決めた。1班の中で話し合いをたどり、結果、会社全体でゴミのポイ捨て問題に取り組むように事前にゴミのポイ捨て問題の進捗をとり、全員がゴミのポイ捨て問題に取り組むようにすることを決めた。

2 班のメンバー紹介

A組 井上 誠司
B組 井原 日輝
B組 板下 大祐
D組 井田 葉流
F組 小笠原 麻衣

協力企業名
信楽電機 ハウボンド様
イトワックス様 日本電産様
山京インテック 宮下板金様

課題発見のプロセス

問題の洗い出し
ゴミ問題
ゴミの分別ができていない
ゴミの捨て場所がわからない
ゴミの量が多い
ゴミの分別ができていない
ゴミの捨て場所がわからない
ゴミの量が多い

問題の掘り下げ
ゴミ問題
ゴミの分別ができていない
ゴミの捨て場所がわからない
ゴミの量が多い
ゴミの分別ができていない
ゴミの捨て場所がわからない
ゴミの量が多い

課題の設定
「ゴミ箱が少ない」
解決策
ゴミ箱を管理する会社員にゴミ箱を増やす

3班：生活環境の悪化

生活習慣の悪化

現在

生活環境の悪化、その主な原因は、
・運動量の減少
・夜更かしによる生活リズムの崩れ
・食生活の乱れ
をあげています。

未来

現在の様で続けば未来はこんな世界になる。
・VRを使った運動
・高齢者がIoTを活用した健康管理
・AIを活用した健康管理の普及
により、未来は健康で快適な生活を送ることができる。

未来

現在

考察

課題発見の過程の結果、
・課題の発見
・課題の解決
・課題の検証
・課題の発表

課題の発見
・課題の解決
・課題の検証
・課題の発表

課題の発見
・課題の解決
・課題の検証
・課題の発表

3班メンバー

A組 7610 アライオン
B組 榎園 勝利
C組 新井 蒼都
D組 木村 幸志朗
F組 木次 美空

協力して下さった企業の方
旭食品 日本電産モビリティ
山本インテック 橋本健康研究所
エクスルース (伊藤製菓)

4班：日本のポイ捨て問題 (休校により考察箇所が未完成)

日本のポイ捨て問題

4班

A組 川島 悠星
B組 大島 昌宗
C組 下澤 裕飛
D組 筒井 秋冬
F組 近藤 希乃佳

企業名
・宮下板金工業有限会社
・日本電産モビリティ
・信南交通

課題発見・解決案のプロセス

課題の発見
・課題の解決
・課題の検証
・課題の発表

課題の発見
・課題の解決
・課題の検証
・課題の発表

課題の発見
・課題の解決
・課題の検証
・課題の発表

捨てたゴミを自動で判別するゴミ箱

利点
子供が楽しそうに捨てるゴミ箱
中が汚れているから見ておもしろい
道端に捨てたゴミを減らすことができる

投入物全了塵になるゴミ箱

7班：飯田らしいものがない

7班

A組 平林 世風
B組 片桐 海羽
D組 鳥村 翔一
E組 村澤 銀河
G組 渋谷 花穂菜

<協力企業>
坂本学園様 初本印刷様
信南交通株式会社様 有限会社 田月様
日本産毛リテ株式会社様

飯田らしいものがない

1. 問題の洗い出し
飯田らしいものがない、お洒落てをなくす
女子と交流が少ない、バスが少ない

2. 問題テーマの整理
飯田の良さ(特長)を、誇れるものはあるか、
いい所(欲しいもの)

問題点の掘り下げ
注目を集めるべき
その解決策
何をすべきか
解決策
解決策がない

意見書の設定
飯田の良さ(特長)を、誇れるものはあるか、
女子と交流が少ない、バスが少ない

意見書解決策
飯田の良さ(特長)を、誇れるものはあるか、
解決策がない

未来の飯田市

飯田市を代表するシンボルの
高層ビルとオシャレな一軒住宅地
住みたくなる!

飯田らしいものがない

考察

7班では行事が少ない、男女の交流が少ないなどの身近な問題を課題と考へ、スマホや回線を用いては重要な問題と課題にするために議論した結果、男女の交流が少ないとエアコンの意味がないと課題と決めた。しかし、先生方の指摘で企業の方との連携が困難と判断された結果、課題を飯田らしいものがないと「ゴミ問題」に変更した。その後、アンケート調査の結果から女子生が「高層ビル」の設置を1つの課題と考へ、女子生が「オシャレな一軒住宅地」の考へが出た。これら2つの課題から7班では本来の飯田(住みやすい町)を「高層ビル」立ち、多くの人々が住みたくなる町にすることで課題が解決できると提案した。

8班：ポイ捨て (休校により「現在の絵」「プロセス」「考察」が未完成)

ポイ捨て

土壌植物 への影響

100年後の未来

ゴミ箱の設置

問題視される

8班

ブルーアンプバー

A組 松沢 州遠
B組 林田 龍生
D組 清水 望来
F組 代田 瑞来
G組 橋 佑菜

協力企業名

坂本学園様
山梨インテック株式会社
美野興産株式会社
初本印刷

[ゴミ問題]

現在	100年後	未来
ポイ捨てが多い	→	ゴミが土にかかると
ゴミ箱が少ない		ゴミ箱の設置
問題視されていない		ゴミを回収して処理ロボット
捨てる人が少ない		

9 班：100 年後の地球環境

100年後の地球環境

現在の絵

1日後

[地球温暖化の進行を防ぐために]

課題発見解決のプロセス

問題の発見

- 環境問題
- 問題の発見
- 問題の特定
- 問題の解決

問題の特定

- 問題の特定
- 問題の特定
- 問題の特定

問題の解決

- 問題の解決
- 問題の解決
- 問題の解決

現在 → 未来

現在

- 自動車
- 発電
- 森林伐採

未来

- 自動車
- 発電
- 森林伐採

考察

今回、環境問題や学校問題、コロナなどの課題と考
9班の中で話し合いを行い、環境問題と学校のWi-Fiが
重いとこの問題だと考えた。数回の議論やアンケート集計を
行い、地球温暖化への注目度が高いことから**環境問題**
に決定した。その後、世帯別分析を行い、自動車や火力
発電によるCO2排出量が年々増加していること分析した結果、
ソーラーや電気自動車、持続可能エネルギーの使用によ
るCO2排出量の減少、木が早く育つ葉で森林が増えること
によるCO2吸収量の増加で環境がよくなる未来を提案する。

9班

A組 宮澤 快成 D組 南雲 ミエル薫
B組 林 龍士郎 F組 三石 ののM
C組 森本 光希

協力して下さった企業の方

日本電産モビリティ
宮下 板倉
原ホンダ
信南交通

10 班：市内の道路に落ちていたゴミが多い

市内の道路に 落ちていたゴミが多い

課題発見のプロセス

現在 → 未来

現在

- 歩道に落ちたゴミが回収されない
- 自動販売機などのゴミが回収されない
- ゴミを燃やしてエネルギーにする

未来

- 歩道に落ちたゴミを回収するロボット
- 自動販売機などのゴミを回収するロボット
- ゴミを燃やしてエネルギーにする

考察

ゴミ問題

地域の課題

- ゴミ問題
- 歩道に落ちたゴミが回収されない
- 自動販売機などのゴミが回収されない
- ゴミを燃やしてエネルギーにする

解決策

- 歩道に落ちたゴミを回収するロボット
- 自動販売機などのゴミを回収するロボット
- ゴミを燃やしてエネルギーにする

10班

- A組 柳生 透治
- B組 本田 周平
- D組 松下 秀
- G組 小池 星空

<協力企業名>

- 旭松食品
- エクスルス
- 信南交通
- 小泉インテック
- 杉本印刷
- 信菱電機

資料7：アンケート

(1) 社会人基礎力調査より 5段階による自己評価

	主体性	働きかけ力	実行力	課題発見力	計画力	創造力	発信力	傾聴力	柔軟性	状況判断力	規律性	ストレスコントロール
学習前 R03.4	3.4	3.0	3.4	3.2	3.3	3.2	3.3	3.8	4.0	3.7	3.9	3.4
学習後 R04.1	4.0	3.8	4.2	4.1	4.0	3.9	4.0	4.3	4.5	4.3	4.3	4.0
成長度 順位	6	2	3	1	8	7	4	11	10	5	12	9

※ 塗りつぶし箇所は、「協創力」育成における評価指標（目標値3.5以上（R04.1時点））

(2) 年間ふりかえりアンケートより

設問一覧

設問1 「地域活性プロジェクト」を選択した理由はなんですか。
設問2 学習單元ごとの理解度、満足度(5が最高 1が最低) とその理由
(1) 「問題とはなにか」
(2) 「社会課題を知る (SDGs、企業の取り組み)」
(3) 地元企業へのインタビュー
(4) 課題の設定
(5) アンケート調査 (GoogleForms)
(6) 課題の分析と解決策の発案 (なぜなぜ分析)
(7) 未来構想、未来の絵の制作
(8) ポスター制作
(9) ポスターセッション (発表会) ※コロナ禍により中止
(10) 新海先生の講義 (アート思考、100年前の100年後)
設問3 まとめ
(1) 他学科との協働学習についての満足度とその理由
(2) 企業の方との連携に対する満足度とその理由
(3) 未来志向 (思考) は身に付いたかの自己評価
(4) この授業に対する、年度初めの期待感と現在の満足度とその理由

① 定量調査 (5が最高、1が最低)

ア. 学習單元ごとの理解度、満足度

問題とは何か	社会課題を知る	企業インタビュー	課題設定	アンケート調査	分析と解決案
4.1	4.1	4.2	4.1	4.1	4.1

未来の絵制作	ポスター制作	発表会	新海先生講義
4.2	4.2	—	4.2

※ 発表会はコロナ禍による休校により実施せず

イ. まとめ (全体評価)

学科融合	企業連携	未来志向 (思考) の獲得度合	授業前の期待度 (R03.4)	授業後の満足度 (R04.1)
4.3	4.2	4.3	3.7	3.8

② 定性調査

(1) 他学科との協働学習について

- ・新しい友だちができた。新しい価値観に触れることができた。
- ・関わったことがない人たちの意見だったので新鮮だった。
- ・普段関わることのない人と仲良くなれたので良かったです。
- ・もう少し工業系や商業系の学習ができると良かったと思う。
- ・学科によって考え方が全然違って聞いていて面白かった。
- ・班の中で女子が一人だったので、あまり話すことができなかつた。二人ぐらいにしてほしかった。
- ・学科の人と何をやるかと思っている知識を活かした発言か、行動がなければ無意味であり。同学科の生徒らと学習することと変わらないことを改めて再認識できたのでよかった。

【分析】

満足要因

- ◇他学科理解、交流、意見交換、貴重な経験
- ◇考え方の幅の広がりや多様な価値観に触れられたこと
- ◇チームで仕事することの経験

不満要因

- ◆工業科、商業科の特性を生かしていない (授業内容が学科に関連しない)
- ◆女子が班に一人しかいないこと
- ◆コロナ流行期に他クラスと関わること
- ◆交流が苦手

(2) 企業の方との連携について

- ・緊張してなかなか思うようにいかない時もあったが、最後の方は積極的に質問することができた。
- ・企業の方々それぞれ生きてきて学んだことなどがあって、とっても貴重なことだったので、とても良かったです。
- ・普通経験できないことだし、学校では学べないことを学べてよかった。
- ・困っているときに手助けしてくださり、自分たちが納得するまでわかりやすくアドバイスをしていた

だきとても頼れる存在でした。

- ・企業の人にも多く案を出していただき、一緒に解決に向けて進むことができた。
- ・今の時期に企業と連携が取れたことは、貴重な経験になったと思います。また、企業の人たちと一緒に学習していけるというのがとても良かったです。
- ・連携した感じがしない。

【分析】

満足要因

- ◇貴重な経験
- ◇進路決定
- ◇探究をサポートしてくれたことに対する感謝
- ◇企業人、社会人に対する畏敬の念、尊敬。
- ◇能力の向上（コミュニケーション能力、考え方の獲得等）

不満要因

- ◆企業と密接な連携ができなかった。
- ◆企業のすごさの発見ができなかった。
- ◆交流が苦手

（3）この授業に対する、年度初めの期待感と現在の満足度

- ・自分の意見を正確にまとめて伝えるということは、得意ではなかったのですが、この部分に自信がついてある程度できるようになったので良かったです。
- ・将来の為になる事業になったのですごく満足できた。
- ・全く知らない人たちと関わることになって本当に不安だったけど、やっていく上で少しずつ地域活性プロジェクトの趣旨に気づいたというか学ぶ事も多いなと感じ出して楽しいこともあった。
- ・思っていた授業とは違ったけど、勉強になることが多かった。
- ・講義や企業の方と接して違った考え方ができるようになった気がする。接することがなかった他のクラスの人とやるのも新鮮だった。
- ・思い描いたようにならないことも多数あったが、全体的に見て学びとなることが多いと感じたため。
- ・最初は適当にしていればできるものだと思っていたけれども、やっていくうちに深まっていった楽しかった。
- ・授業を通して考え方、課題を発見する力、解決策を考える柔軟な発想力など、いろいろな能力を身につけることができた。
- ・はじめは関わったことのない人たちとの授業で不安しかなかったけど、だんだん仲良くなって課題を見つけて解決策を考え出すことができ、楽しくできたので良かったです。
- ・地域について、より知ることができてよかった。いい授業だった。
- ・思った以上に自分たちだけで考えることが多かったので大変だったけど、その分自由にできた。
- ・人と一緒に何かを成し遂げるための力がついたと思う。
- ・最初は知らない人たちと学習して行くという点で不安だったけれど、授業を受けていくうちに自分で考える力、また人と協力する能力を身につけることができたから。

- ・出された問いに答える能力ではなく、問題自体を探る能力が身についたのでよかった。
- ・この授業を取らなければ知らなかったことや経験できなかったことがあるので、いろいろ学ぶ機会になってよかった。
- ・思っていたこととはまったく違うことを学習していたので、少し下がったが、成長することはできたのでよかった。
- ・正直。自分で考えたことよりも、企業の方のアドバイスが的確だった。
- ・知らなかった環境問題など未来のことについて考えた事が無かったので、考える機会ができて良かったと思う。
- ・地域の企業の方とも関わって、いろいろ知ることができたので良かったです。
- ・班員で話し合い、課題の解決に向けて考えを深めるのは楽しかったが、もっと外に出たかった。
- ・学科の違った友達ができるのではと期待したが、そんなことはなかった。授業は楽しかった。
- ・考えることは意外に難しかった。
- ・はじめはもっと企業に出向くというアウトドアな活動を中心にすると思っていましたが、実際は班で話し合う時間が一番多く、印象と違って少しがっかりしました。だけど、はじめて話す班の人たちと一年間活動してきて、班の人の考え方から学ぶことも多く、人として成長できたのでよかった。
- ・もっと実用的なことを研究して行くと思っていた。
- ・実際に作ることができると思っていたが思うようにできなくて残念。
- ・もっと外に出たかった。
- ・もっと地域の人と関わりが欲しかった。
- ・簡単な形でもいいから、プレゼン室から出て何かを実践することがあれば、「もっと」という意識が出てきた気がします。期待感があっただけに、少しがっかりしました。
- ・外に出たりして何ができると思っていたが、コロナ等もあり、座学がほとんどになってしまった。実際に見るということをしたかった。
- ・事前情報から他にない授業を期待していた。良くも悪くも他にない内容だった。正直、一番良い所はテストが無い所だと思う。事業内容は控えめに言って意識高い系の内容だった。夏の段階でしっかり付いていけている人が半分くらいになっていたと思う。地域問題の解決を考えるという内容はグループワーク、KJ法、発表（プレゼン）ができて、これは将来役立つと思った。日誌を書く時間をちゃんと取って欲しい。
- ・前半の授業は毎時間やっていることの意味ができたが、後半に行くにつれて新海さんと先生の言っていることが違ったりしたので、先生方の考えを統一していればもっと分かりやすい授業になったと思う。少し変わった授業で楽しかったです。
- ・地域や世界の問題点を現実的な解決策で改善しようと当初は期待していたが、最終的には100年後の想像のつかないような案を出せとせがまれ、何度もプレゼンして頭に叩き込んできた現実身のある解決策なんていうものとは全く違い、失望した。

【分析】

満足要因

- ◇各種能力が成長したこと
- ◇将来に役立つという価値認識ができたこと

◇班や企業の方との交流

不満要因

- ◆想定とは違った授業内容（「地域活性プロジェクト」という科目名が要因か）
- ◆授業内容、教員に対する不満
- ◆校外での活動ができなかった
- ◆実践的な活動ができなかった
- ◆地域の方と関わりが不足

（４）生徒からお世話になった企業に向けてメッセージ（敬称略、順不同）

【生活菜園】

- ・私たちの提案以上の返答をしてくださり、勉強になりました。

【イイダアックス】

- ・有給について知らない部分を教えてもらい、またどのように考えればいいのか、考え方まで教えてもらい、ありがとうございました。

【日本電産モビリティ】

- ・僕たちの課題を見て、わざわざ資料を作ってくださり、有給のことを説明してくださり、ありがとうございました。
- ・課題に対してわからなくなった時にわかりやすいアドバイスをしてくれてありがとうございました。
- ・貴重な意見をありがとうございました。
- ・班に来てくれたとき、一人ひとりによかったことと、もっとこうの方がいい所を丁寧にアドバイスをしてくれて嬉しかったです。
- ・自分たちが質問したことに真摯に答えていただき、ありがとうございました。貴重な意見が聞けて話を進めることができました。

【山京インテック】

- ・GU やユニクロなどの RFID を用いた購入方法はとても快適で良いと思った。
- ・課題解決の方法など、沢山アドバイスをありがとうございました。

【ハラホンダ】

- ・バイクの話が楽しかった。ありがとうございました。

【信南交通】

- ・課題設定をする上で参考になるヒントを教えてくださいありがとうございました。

【エクスルース】

- ・ありがとうございました。

【旭松食品】

- ・旭松食品さんのオートミールを私たちの課題解決に役立てることができました。ありがとうございました。
- ・オートミールの素晴らしさを知れた。

【杉本印刷】

- ・絵で困っているとき、意見や考え方を教えていただきありがとうございました。

【旭松食品&生活菜園】

- ・オートミールについてやストレスの感じ方について生活習慣における健康面での解決に、大きな力になりました。ありがとうございました。

【エクスルース&信南交通】

- ・自分たちで考える中で、答えではなく、考え方を教えてくださり、とても考え方の幅が広がった。

【ろうきん&信南交通&杉本印刷&イイダアックス】

- ・かなり積極的に会話に介入してくれたので良かった。普段いない人と話す事で会議が引き締まった。

【山京インテック&信南交通&堀本写真館】

- ・たくさんの貴重なお話をお伺いしました。特に山京インテック様の社員が好きになる会社。信南交通様の電動自転車ビジネス。堀本様の“あんなこといいな”精神の3つが心に残っています。

【日本電産モビリティ&宮下板金&ハラホンダ&信南交通】

- ・色々学んだこともあり、自分は成長できました。ありがとうございました。

【信南交通&山京インテック&信菱電機】

- ・社会に対して無知な自分たちに真剣に話をしてくださったり、聞いてくださったりして本当にありがとうございました。今回の授業を経て、企業さんからの言葉を忘れずに社会に出て行く上で活用していけたらいいなと思います。

【山京インテック&エクスルース&日本電産モビリティ】

- ・制服について、さまざまなアドバイスをしていただき。誠にありがとうございました。

【イイダアックス&山京インテック&ハラホンダ&日本電産モビリティ&宮下板金】

- ・有給についてたくさん教えて頂きありがとうございました。
- ・会社内で工夫していることや意識していることを聞いて、自分たちの班の課題を解決するためのヒントになりました。本当にお世話になりました。

【山京インテック&ろうきん】

- ・わざわざ足を運んでくださり、毎度ありがとうございました。企業業の皆さんは、希望の若い人間の活力を期待して来校していただいたと思うのですが、遅刻を平気でしてくる生徒、態度の悪い生徒など度重なる失礼、誠に申し訳ございませんでした。高校生のレベルの低さ。これも社会問題のひとつと考えます。

【信菱電機&生活菜園】

- ・的確なアドバイスをたくさん教えてくださって、とても助かりました。

【エクスルース&日本電産モビリティ&山京インテック&杉本印刷】

- ・新しい解決策を出すのに困っていたら新しい策や新しい見方を教えて頂きありがとうございました。

【新海さん】

- ・短い間でしたが、一年間ありがとうございました。新海さんのお話はとても心に沁みました。いろいろなことを教えてもらったので、それを生かして仕事をして行きたいと思いました。

【全ての企業の方々へ】

- ・インタビューの際には、私たちの質問に快く答えてくださり、また課題を深掘りする際、意見を言ってください。とても助けられました。ありがとうございました。
- ・貴重なご意見ありがとうございました。
- ・わかりやすい意見ありがとうございました
- ・ありがとうございました。

【企業名無記名】

- ・質問の時に本来の目的とは関係ない質問でも答えてくれて、対応力の高さに驚きました。
- ・班で困ったことがあると答えではなく、考えることに重点を置いたヒントを頂けてとても参考になった。
- ・いろいろな意見を頂いて、考えやみる範囲を変えることができました。
- ・班での話し合いの時にアドバイスをくれたり、発表を聞いて良い点や改善点を話したりしていただき、とても参考になりました。ありがとうございました。

Ⅲ-3-(3) UVプリンタの活用

1 活動内容

「 教員対象 UVプリンタ技術講習会 」

2 日 時

1回目 12月21日(火) 13時～15時(保護者懇談会で午前授業)

2回目 12月22日(水) 13時～15時(保護者懇談会で午前授業)

3 場 所

工業科棟3階 FA実習室

4 担当教諭

電子機械工学科 教諭 西村 武久

5 参加者

本校職員 延べ 18名

6 活動目的

UVプリンタ、画像編集ソフト(Adobe Illustrator)の使い方と活用方法を先生方が学ぶ事で、授業や実習の中に組み込まれるように工夫し、さらに学校内だけでなく地域との協働にも活用できるように技術を習得する。

7 活動概要

(1) Adobe Illustratorソフトによる画像編集

(2) UVプリンタの使用方法

(3) 空中マウスに印刷

文部科学省「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」(プロフェッショナル型)で、UVプリンタ(紫外線でインクを硬化させる大型プリンタ、あらゆる物に印刷できる)を導入した。導入に際しては「多くの生徒・先生が利用し、これを使用した新しい授業の展開を模索する事」を主目的としている。

本校では毎年、学校に設置している様々な工作機械を使用して教員対象の技術講習会を実施している。ここでは、講習会の様子を報告する。

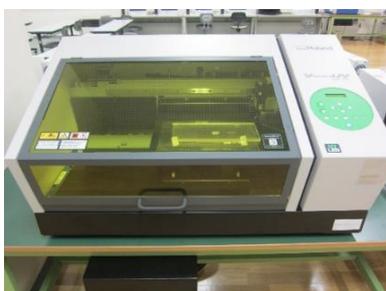


写真1 UVプリンタ



写真2 UVプリンタ



写真3 UVプリンタ

学校デジタル化の一環において各教室にプロジェクタが設置され、パソコン画面を投影して授業を進めていく教科が増えてきた。そこで、今年度の技術講習会の題材は「空中マウス」の使い方と“オリジナル画像と名前”を印刷する技術講習会を実施した。空中マウスとは、プレゼン等でパソコンを使用する際、どうしてもマウスを机の上に置いて操作する必要がある。もし、マウスを空中で

操作できれば、観衆に向かってプレゼンを進める事ができる。対象となる空中マウスにはジャイロセンサーが内蔵されており、マウスを振るだけでカーソルが移動・クリック・ショートカットが実行できる製品である。

まず、「Adobe Illustrator」ソフトの使い方からである。このソフトは word・Excel と同様、世界中のプロからアマチュアまで幅広く使用されている。しかし、学校現場でこのソフトを応用した実用的な使い方ができる教員は少ない。そこで、このソフトの使い方も併せておこなった。

今回使用した空中マウスは、22mm×16mmのノベルティ印刷できるスペースがある。ここに自分の好きな画像を持って来て、その上に自分の名前入れた画像をこのソフトを使用して作成してもらった。この合成した画像をUVプリンタで“空中マウス”に印刷。オリジナルマウスの完成である。

UV プリンタで一番重要な事は、“白色”の印刷方法である。普通のプリンタでは白色は印刷されない。紙の色は白色という前提なので、もし色が付いている紙にカラー印刷した場合、色彩が変化してしまい全体的に透き通った画像になってしまう。UVプリンタでは“白色”のインクが独立して存在しており、白い紙に相当する白色を素材の大きさに合わせて印刷。その上に CMYK のカラーを印刷するとディスプレイ表示と同じ色彩で印刷ができる。実は今回の作業の7割がデータの編集作業である。UVプリンタは他にも“グロス”という透明色も印刷できる。これを使ってさらに上から印刷すれば、イラストに艶が出るだけでなく、リモコンボタンのように1～2mmの凹凸も印刷できる。会社では自社のノベルティグッズをこのUVプリンタを使用して製作している。

毎年参加している先生方は「Adobe Illustrator」ソフトやUVプリンタをかなり使えるようになってきている。初めて参加された先生方も、始めはソフトや機械に戸惑いながら作業をしていたが、結構楽しみながら学習をしていた。空中マウスを使いこなすには少し練習が必要だが、このマウスを使って Apple 社創設のステイブ・ジョブスのプレゼンのような授業を期待している。



写真 4 印刷準備



写真 5 印刷



写真 6 完成

8 まとめ

総合技術高校で勤務している先生で、「本校では何ができるのか？」を知っている先生方は意外に少なく、実習室の工作機械を初めて見て技術力の高さに驚く方は多い。この研修会で「生徒はこんな事を学習しているのか！」を知ることができる貴重なきっかけとなったと思われる。

UVプリンタを導入してから、いままで閑散としていた実習室が一気に賑やかになり、多くの他学科の生徒や、校内の先生方が頻繁に使用するようになってきている。特に3年生の選択教科や課題研究での利用が多くなり、作品も一段とグレードアップしている。また、今回のように職員対象の技術講習会も毎年実施されており、導入の狙い通り活性化に成功していると思われる。

コロナ禍が終息すれば、地域との学校連携が活発になり、これらの工作機械が活躍する場面が多くなると思われる。総合技術高校として「創造できる力」を育てていきたい。

IV-1 未来ものづくり委員会

1 3年間の活動

機械工学科・電子機械工学科・電気電子工学科では、本校の統合前より地元企業との協働活動を盛んに実施しており、現在も続いている。

本事業として3年間に実施した主な内容は下記のとおりである。

(1) 生徒に向けて

- ① 講演会の実施
- ② 大学教授を招いた最先端技術講習会
- ③ 専門技術者を招いた技術講習会
- ④ 地元企業と連携した課題研究
- ⑤ 学科間連携した課題研究の取り組み
- ⑥ 精密機械工業会から3Dプリンタ機材の支援

(2) 教員に向けて

- ① 教員の地元企業見学会
- ② 企業者を招いた教員向け技術講習会
- ③ 地元企業との懇談会

(3) 地域に向けて

- ① 子供ものづくり講習会
- ② 地域イベントの協働参加

2 総括

本事業では様々な取り組みを予定していたが、多くは突然発生したコロナ禍の影響によって、学校の休校、授業変更、集団での講演会・発表会の中止、学校外活動の自粛、来校者との校内会議等の自粛、等々で実施はほとんど中止となってしまったが、できる範囲で取り組んできた。

3年間の「未来ものづくり委員会」という名称は終了するが、今まで続けてきた工業科の取り組みは、次年度以降も継続していく。

「お互い無理した我慢」をしないように未永く継続していくけるように留意し、コロナ禍の状況を見ながら地域企業や大学との交流を徐々に再開していく予定である。

地元企業から得られる先端技術や社会の情勢・経験を生徒に伝え、学校からは地域の活性化と貢献をしていく。長年築き上げた本校の特色をこれからも保っていきたい。

IV-2 夢まちづくり委員会

◎……地域との協働による高等学校教育改革推進事業予算による実施

1 建設系学科 共通

- ・建設技術実践プロジェクト事業（長野県飯田建設事務所、長野県建設業協会飯田支部）

主催：長野県飯田建設事務所、長野県建設業協会飯田支部

対象：2年生 内容：現場見学・研修会

11月18日（木）12:30～16:30

◎建設現場安全教育講習会

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：長野県建設業協会飯田支部、労働安全コンサルタント

対象：3年生 内容：建設現場安全講習会

10月13日（水）8:50～11:50

◎女性建設技術者講演会

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：長野県建設業協会飯田支部

対象：3年生 内容：建設現場で働く女性技術者等からお話を拝聴する

12月9日（木）12:30～14:30

2 社会基盤工学科

- ・最新測量機器実習（飯田長姫土木会、測量設計業協会南信支部）

主催：飯田長姫土木会 協力：測量設計業協会南信支部・4社

株式会社 嶺水、株式会社 藤測、技研開発株式会社、有限会社 井戸測量

対象：3年生

内容：GNSS測量講習・実習 トータルステーションを用いた路線測量実習

測量用ドローンのデモンストレーション 3Dスキャナー講習会（座学）

→ コロナ禍の影響から【中止】

- ・刈払い機安全講習会（長野県建設業協会飯田支部青年部会）

主催：長野県建設業協会飯田支部青年部会

対象：2年生

内容：3年生の実習等で「仮払い機」を使用するため、2年次のうちにその安全講習・操作体験を実施し、資格を有したうえで作業等に従事させる→ コロナ禍の影響から【中止】

次年度に2・3年生で講習できるよう前向きに検討

- ・現場見学会（国土交通省中部地方整備局）

主催：国土交通省中部地方整備局 対象：1年生 内容：東海地区の建設・維持現場見学会

→ コロナ禍の影響から【中止】

- ・産・官・学連携による協働事業

主催：長野県飯田建設事務所 協力：長野県建設業協会飯田支部

対象：3年生課題研究選択者

内容：松川河川敷における遊歩道施工作業 7月～1月にかけて課題研究に取り組む

・官・学連携による地域貢献作業

契約：長野県飯田建設事務所（長野県と学校との契約による）

対象：3年生全員および課題研究選択者

内容：松川河川敷における除草作業等7月～1月にかけての課題研究等にて取り組む

◎建設重機操作技術講習会（地元建設業者）

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：有限会社 五味重機

対象：1年生 内容：建設重機の操作体験と安全管理講習

12月13日（月）、12月15日（水）

3 建築学科

◎課題研究ワークショップ

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：長野県建築士会飯伊支部青年女性部

対象：3年生 内容：課題研究のためのワークショップ

5月28日（金）12:30～15:30

◎信州エココンテストワークショップ

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：飯伊建築士会青年女性部

対象：1、2年生 内容：エココンテスト参加のためのワークショップ コロナ禍のため中止

◎社会人講演会

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：飯田長姫建築会

対象：2年生 内容：社会人による講演会

12月9日（木）13:30～15:30

◎課題研究ワークショップ2

主催：高等学校教育改革推進事業 協力：長野県建築士会飯伊支部青年女性部

対象：3、2、1年生

内容：課題研究のためのワークショップ後の成果と講評

12月23日（木）9:50～11:50

4 まとめ

この2年間は、コロナ禍で実施できなかった行事も多かったが、地域の官公庁、建設業協会、建設会社、土木会（土木科、社会基盤工学科卒業生）、建築会（建築科、建築学科卒業生）、建築士会、専門学校等多くの方にご協力いただき、できる限りの講習会や講演会を開催することができた。

生徒は、日頃の授業とは違う経験ができ、今後の学びや進路選択に役立つという感想を持った。教科書や画像・映像だけでは理解できないことを実際に体験させていただけることは、建設系の学科にとってありがたいことだった。講師の先生方には、事業を通して学んだことを今後に生かしてほしい。飯田下伊那と一緒に仕事をしようと激励をいただいた。

今後は、謝礼などの予算だてがなく、すべての行事の継続はむずかしい。しかし、地域の方々とのつながりが、この事業の3年間でより強くなった。何らかの形で地域とのつながりを維持していく方策を考えていきたい。今後も地域の建設業を支える人材を育てる役割を果たす社会基盤工学科、建築学科でありたいと考えている。

IV-3 地域人教育推進委員会（商業系コンソーシアム）実施報告

地域人教育では各授業や行事の推進に係る委員会を設置し、飯田市、松本大学、本校の3者による情報共有のほかに、必要に応じて協議や研修会を実施している。

1 構成メンバー

飯田市教育委員会	秦野様	近藤様	他 10 名	計 12 名
松本大学	白戸先生	大野先生	倉田先生	
飯田OIDE長姫高校	校長	教頭	商業科職員 10 名	計 12 名

2 活動日程、内容

活動日程	活動内容
令和3年4月6日 第1回会合	<ul style="list-style-type: none"> ・飯田市、松本大学、本校商業科の3者（以下3者）にて今年度の目標、授業計画、本委員会の開催予定について合意。 ・高校の授業による地域貢献に関する指導・助言のほかに、今後の新型コロナウイルス感染状況に応じた対応について指導・助言。
令和3年7月16日 第2回会合	<ul style="list-style-type: none"> ・9月実施予定の1年生松本市フィールドスタディ及び10月実施予定の1年生飯田市フィールドスタディの実施について合意。内容について検討。
令和3年10月1日 第3回会合	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ禍による各種行事の計画変更の合意。 ・12月地域人教育成果発表会の開催について合意。内容について検討。
令和4年2月18日 第4回会合	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度の総括 ・次年度に向けた検討からの以下の点を合意。 <ol style="list-style-type: none"> ① 生徒実習費の使途は生徒の学習に係るものとする ② 講義においてオンラインを積極的に活用する ③ 次年度は全体の推進委員会を年度初めと2月の2回とする ・地域人教育推進に係る研修会の開催。

3 まとめ

平成28年度から組織された本委員会は、地域人教育を学ぶ生徒をどう育てるかという視点を真ん中に、3者にて自由且つ闊達な議論を繰り返してきた。委員会設立当初は3者の代表のみの委員会であったが、情報共有を重要視する観点から平成30年度より上記の構成メンバー全員が参加するとし、各学年の計画や授業展開についての連絡・協議や、悩み事の共有、松本大学の先生方からの助言、推進に関わる研修会などを展開してきた。また、ここ2年はコロナ禍によるイレギュラーへの対応についても議論し、学びを止めないためにできることを検討してきた。

例年、人事異動により教員や公民館主事の入れ替わりがあるなかでも、地域人教育が展開できる背景には本委員会の存在が大きい。今後も地域人教育の充実化を図るための欠かせない委員会であることから、次年度以降も地域人教育を学ぶ生徒をどう育てるかという視点を真ん中に委員会を展開したい。

IV-4 令和3年度「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」プロフェッショナル型 運営指導委員会

第1回運営指導委員会

日 時 令和3年7月19日（火）14時～16時

場 所 飯田OIDE長姫高等学校会議室、Web会議システム

次 第

1 開 会

- (1) 学びの改革支援課よりあいさつ
- (2) 飯田OIDE長姫高等学校長あいさつ
- (3) 委員紹介および出席者紹介
- (4) 資料および本日の日程確認

2 報告

令和3年度事業計画と現況について

3 カリキュラム開発に係る運営指導委員・生徒・教員の意見交換

4 議事

- (1) 今後の見通しと来年度の以降の取組について
- (2) 事業成果の評価方法について

5 閉 会

参加者

運営指導委員（○委員長）

- | | |
|--------|-----------------|
| ○平岡 和久 | 立命館大学政策科学部・教授 |
| 犬飼 広昭 | 長野県南信州地域振興局環境課長 |
| 高田 修 | 飯田市副市長 |
| 田開寛太郎 | 松本大学総合経営学部専任講師 |

県教育委員会事務局学びの改革支援課高校教育指導係

- | | |
|--------|-------|
| 主幹指導主事 | 有賀 浩 |
| 指導主事 | 宮澤 美郷 |

オブザーバー

- | |
|------------------------|
| 地域協働学習実施支援員 |
| 新海 健太郎（株式会社週休いつか代表取締役） |

【報告】

- ① 全般説明
 - ② 協創教育基礎について
 - ③ 地域ビジネスと環境について
 - ④ 学科融合課題研究について
 - ⑤ 地域活性プロジェクトについて
- ※ 内容については、別添「報告資料」のとおり

【カリキュラム開発に係る運営指導委員・生徒・教員の意見交換】

- グループ1 学科融合グループの課題研究について
参加者：高田委員、遠山、中村智、中塚（授業担当者）、生徒
- グループ2 共通教科「協創教育基礎」について
参加者：平岡委員長、有賀（教育委員会）、山内（授業担当者）、生徒
- グループ3 学校設定科目「環境とビジネス」について
参加者：犬飼委員、鈴木文、柳瀬、山田（授業担当者）、生徒
- グループ4 学校設定科目「地域活性プロジェクト」について
参加者：田開委員、新海様、西村（授業担当者）、生徒

【議事録】

＜カリキュラム開発に係る意見交換の内容について＞

- 遠山教諭 グループ1「課題研究における学科連携」では、高田委員から生徒に対し質問をしていただいた。そのうえで、コロナ禍における災害時の避難場所の変化を踏まえたうえで、防災ベンチを設置していく必要があることや、予算を抑えて防災ベンチを量産するための工夫について話を進めた。またお手本通りに作るだけでなく、「なぜこういった取組をするのか、何のためにこの取組をするのかを考えることが大切である」というご指摘を高田委員から頂いた。この視点をぜひ、2学期以降の制作活動に生かしていきたい。
- 山内教諭 グループ2「協創教育基礎」の授業については、最初に、昨年度の理科の授業を受けた生徒に対し、平岡委員長から「地震災害、自然災害、感染症対策のどの部分に関心をもったか？この地域にはどういった課題があるのか？」といった質問を投げかけていただき、それに対して生徒が学んだ事をもとに答えた。また有賀主幹から「長野県の災害対策の強みと弱みはどこか？」といった質問に対しても、生徒が答えるなどして、授業のふりかえりができる時間になった。生徒の発言を踏まえ、今年度の授業に生かしていきたい。
- 柳瀬教諭 グループ3グループ「地域ビジネスと環境」では、生徒は週に2回、それぞれ違う言う先生から、「環境に関すること」と「ビジネスに関すること」を学んでいる。授業を受けての感想として、生徒は「コンピュータのことや地球温暖化、AIのことなど学べるのがよい」、「2つの授業は調べ学習が多いが、生活をしていく中で必要なことが多くある」「調べたことが、点と点になっていても、それがつながって線になることが分かった」などを挙げていた。さらに犬飼委員からは、飯田下伊那地域で取り組んでいる「ゼロカーボン政策」について説明をいただくことができ、現在学んでいることを基礎として、この地域のことをより具体的に考える3年生の「地域活性プロジェクト」へのつながりも実感できる時間となった。
- 西村教諭 グループ4「地域活性プロジェクト」についてですが、新海さんから授業の目的やねらいを説明いただき、その後、田開委員に対して、生徒がインタビューをした。生徒は非常に楽しそうでまだまだ話し足りず、途中で終わってしまった生徒がいるので、続きを行いたい。

生徒 私たちは地域を題材に学んでいるが、その中で悩んでいることがある。私は阿智村に住んでいて、阿智村には日本一の星空がある。飯田市の特徴を考えると、飯田市にしかないものを探し出したいが、どうしたら見つけ出したり、創り出したりすることができるのか？

田開委員 自分の住んでいる地域だと、それがあまりに普通で他の地域との違いを見つけることは誰にとっても難しいこと。新海さんも話していたが、実は普通だと思えることが普通ではなかったり、常識だと思えることが実は非常識なこともあり、まずは発想を豊かにすること。そして自分自身が様々な体験をしてみる大切。例えば楽しいな、おいしいなど感情が伴う活動をたくさんして欲しい。また飯田市といっても、地理的な広さがあるので、地域を特定して特徴を考えることも必要だと思う。

生徒 田開先生のふるさとの誇りは何ですか？

田開委員 やはり立山か。山登りをしなくても、富山にもどると落ち着く気がする。飯田のふるさとの誇りは何ですか？

生徒 それが見つからなくて困っている。

田開委員 ぜひ、今年の「課題研究」や「地域活性プロジェクト」を通して見つけて欲しい。

西村教諭 田開委員から、実際に生徒からのインタビューを受けてみて、インタビューを行う際のポイントなどご指導いただきたい。

田開委員 インタビューは非常に有益な取組。聞き方としては具体的な聞き方をすると答えやすい。はじめに大きな質問を投げかけ、どんどん詰めていっていきとよい。またコロナ禍で難しい面があるが、表情が見えることも大切なので、マスクをはずしてできるような環境整備も必要ではないか。

<運営指導委員からのコメント>

平岡委員長 時間があれば、生徒とのやりとりをもっとできればよかったと感じたが、ここからは学校側からの報告やグループでの意見交換を踏まえ、最終年度の取組、事業成果や評価、事業終了後の継続的な取組などについて、委員のみなさんから助言をお願いしたい。助言の前に質問があればお願いしたい。高田委員、犬飼委員、田開委員の順でお願いします。

高田委員 飯田市副市長の高田です。今日の生徒の発表を聞いて、市民の安全安心な生活環境について高校生の視点で考え、地域の防災に大変役立つ「防災ベンチ」を作成しようというその思いや、そういった研究をしてもらうこと本当にはありがたいことだと思いながら聞いた。一方で、自分たちで「防災ベンチを完成させる」ということは非常に難しい課題であると思う。この課題を解決するためには、3つの学科の持ち味を生かし、それぞれの視点でアプローチして、学年を追うごとに課題意識や研究内容が深まり、最終的に図面が出来上がるような

仕組みができると良いのではないかと感じた。そういった学びの過程を大切に
するためには、単年度でものを作り上げることを目標としなくてもよいのでは
ないかと思う。

犬飼委員 生徒の話を通じて直接聞くことができ、皆さんが真剣に課題に向き合い、自分で解
決策を見出そうとする姿を見ることができ、大変頼もしく感じた。またこうい
った生徒を指導するために、先生方も相当努力されている姿を見ることができ
た。今回、環境の分野について取り上げていたが、コロナ禍の今いわれている
こととして、アフターコロナの「グリーンリカバリー」などといったキーワー
ドが挙げられる中で、既存の技術を応用したり、新たなイノベーションを起こ
して行かないといけないと言われている。環境に関わる学びは、様々な分野に
つながり、すそ野が広い。生徒から質問もあったが、まずは地域の取組を知っ
てもらうことで、より地域に根差した技術開発などができる力が身に付くので
はないかと思う。特に環境面では、飯田市には他の地域よりも進んだ取組がた
くさんあるので、この地域の取組を題材として「地域ビジネスと環境」の授業
の中で学び、そしてそれを全国へ発信してもらうこともできれば、より良い取
組になると感じた。

田開委員 生徒からインタビューを受けた内容は、私自身も関心が深い課題と重なってい
た。新海さんからも「地域活性プロジェクト」の取組は、企業にとっても学び
の場になって欲しいと説明があったが、答えのない問いに対し、インタビュー
を繰り返し行う取組を通して、生徒にとっても、企業にとっても、また私自身
もこの経験は非常に大切だと実感したところ。また「協創教育基礎」で行って
いることは、「地域活性プロジェクト」をはじめとした学校設定科目などの、
飯田OIDE長姫高校の「学び」全体につながっていくものである。それと同時
に、対人関係の不安を抱える生徒なども含めて、コミュニケーション能力の涵
養をこの教科教育の中でいかに行っていくかも課題の一つ。この点について助
言になるかわからないが、生徒が実践したことを、地域の人や企業の方に評価
してもらうことや、そのかわり得たことを評価することも重要で、そうい
った仕組みづくりを行うことで、設定科目がより深いものになると考える。今
回の理科の授業では作文で評価をしているが、例えば、地域や企業の方にイン
タビューした内容について、引用文献のようにしっかりと作文の中に反映され
ていればプラスアルファの評価をつけたり、地域や企業の方とのつながりがあ
る内容が書かれていれば評価するといったことで、生徒が地域の魅力や良さを
より実感できるのではないか。今年度はそういった評価の面についても工夫を
しながら協創教育基礎や地域活性プロジェクトを進めていただきたい。

平岡委員長 先ほどの「地域活性プロジェクト」の生徒と田開先生のインタビューの様子か
ら、「飯田市の魅力がわからない」という悩みは、そこになんとかたどり着き
たいという強い思いからで、生徒も大いに活性化してきていることを感じた。
そうなるためには、先ほど協創教育基礎のグループで生徒や先生にいくつか質
問をしたが、「基礎」となる授業を作ることは大変な苦勞があり、1年生の

「協創教育基礎」では、例えば先生方がグループワークの際は、他者の意見に対して批判をしないよう指導するなど、様々な配慮や工夫をして授業を行っていた。しかしながら、先生が全部やることは大変なので、例えば「ピアサポート」のように生徒同士の関係性の中で、問題や課題を気づかせて、意見が言い合える環境があってもよいのではないかと感じた。また社会基盤工学科の生徒の話聞いたが、自分の専門について掘り下げるだけでなく、SNSのデマの問題や、林業の衰退に係る地域経済の問題などに視野を広げている様子が伝わってきた。もちろんまだ、ぼやっとしている部分はあるが、この授業が「種まき」になって、2年生、3年生の科目の実践につながるので、今年の理科以外の他の科目での実践にも期待したい。さらに、このプログラムを一般化する手立てを考えていくことも必要。飯田OIDE長姫のプログラムは、地域のコミュニティがしっかりしていて、行政や企業の協力を得やすい「飯田だからできる」と言われてしまう可能性がある。しかし、コミュニティをベースにした市民教育、つまり、今回の報告や意見交換の中では出てこなかったが、人形劇フェスタや公民館と連携など生徒が地域とともにやっている取組が実は基盤となって実現しているものだと考えることもできる。飯田以外の地域でも、地域と協働した学校での学びのために何が必要か、この事業の課題として最後にどうまとめるかも考えてほしい点である。最後に評価については、田開先生と同じ感想で、グループワークそのものの評価など、大変ではあるが工夫する必要があると感じた。

運営指導委員からの指導助言は以上です。

- 進行 時間に若干余裕があるので、学校側から委員の先生方に質問があればいかがか。
- 國松教諭 今年度は「協創教育基礎」「地域ビジネスと環境」「学科融合課題研究」「地域活性プロジェクト」を4つの柱として取り組んでいる。しかしながら、本校には従前から、機械・電気・電子系の学科、建築・社会基盤系の学科、商業科の各学科と連携するコンソーシアムがあるが、この事業で新たにに取り組んでいるこの4つの取組のような学科融合・横断の取組については、直接的に連携・評価するコンソーシアムや組織がない。新海さんとも話し合いをいながら、進めているところではあるが、今後、そういった組織やコンソーシアムをどうつくっていくかについてのアドバイスをいただきたい。
- 高田委員 地域人教育が広まり、学科融合の取組がこの地域に増え、高校生がより地域とつながる機会が増えることは大変よいことだと捉えている。組織をどう作るかについて、今、提案できることは持ち合わせていないが、産業界や議会、行政と意見交換できるような場面をつくることも良いのではないか。
- 犬飼委員 どう作って行くのがよいかについての考えはまだないが、様々な立場の地域の主体が交わってできている組織もあると聞いている。具体的なものが今、思い

つかないが、既存のそういった組織を参考にして、この地域でも作るができるのではないか。

平岡委員長 具体的な案を示すことはできないが、國松教諭の話したような組織は事業終了後に、恒常的な組織として必要になってくる。まずは飯田OIDE長姫高校単独でそういった組織をつくり、いずれは飯田市として、このよう取組を飯田市内の他校へ広めたいという考えもあると思うので、飯田市や地域振興局とも連携する組織になっていけばいいのではないか。

田開委員 これらの取組の成果を発信し、評価してもらうという仕組みの中で、コンソーシアムの存在意義を高め、その必要性を認識してもらうことができるのではないか。飯田OIDE長姫の成果の発信は、飯田市内の高校はもちろん、南信地域全体へ広めることはもちろん、南信地域全体で各校の取り組む探究学習の成果について発信することもできる。また、新たに作らなくても県教委や学術団体の発表会もあるので、高校での教育がどうなっているのかを発信することも、組織やコンソーシアムを作るためには大切なのではないか。

平岡委員長 京都にもコンソーシアム京都という組織があり、京都市や京都府も一緒になって、各大学が持ち回りで事務局をして運営している。既にコンソーシアムの基盤がある飯田OIDE長姫が中心になって、まずはコンソーシアムを作り、それをいずれは南信地域全体へ広めていくこともできるのかもしれない。

國松教諭 ありがとうございます。この事業は地域人教育をベースに取り組みをおこなってきたが、地域人教育の取組を持続可能なものにするための課題のうち、組織づくりは未解決のまま現在に至っている。今後、県教育委員会とも相談しながら、行政や大学、地元企業とも連携して、組織づくりに取り組みたい。

(終)

第2回運営指導委員会

日 時 令和4年1月31日(月) 10時~12時

場 所 飯田OIDE長姫高等学校会議室、Web会議システム

次 第

1 開 会

- (1) 学びの改革支援課よりあいさつ
- (2) 飯田OIDE長姫高等学校長あいさつ
- (3) 委員および出席者紹介
- (4) 資料および本日の日程確認

2 報告

令和3年度事業について
次年度以降の方向性について

3 事業成果や今後の取組についての意見交換

4 協議・指導

事業成果の総括

5 閉 会

参加者

運営指導委員（○委員長）

○平岡 和久 立命館大学政策科学部・教授
犬飼 広昭 長野県南信州地域振興局環境課長
高田 修 飯田市副市長
田開寛太郎 松本大学総合経営学部専任講師

県教育委員会事務局学びの改革支援課高校教育指導係

主幹指導主事 有賀 浩
指導主事 宮澤 美郷

オブザーバー

地域協働学習実施支援員
新海 健太郎（株式会社週休いつか代表取締役）

【議事】

平岡委員長 本年度の成果と課題について、学校より報告願いたい。

國松教諭 今回は5つの取組について報告する。まずは本事業の内容についてまとめた動画をご覧ください（動画上映）。以降、各担当から報告。

中塚教諭 高度な専門性の育成に係る報告をする。資料に生徒の感想を記載しているので、ご確認いただきたい。今回は社会基盤工学科と建築学科で実施した「建設安全講習会」と「女性技術講習会」の評価について報告する。両科の生徒とも達成度は高く、夢まちづくり委員会主催の講習会では、傾聴力と主体性が身に付いたと感じている生徒が、昨年度を上回っている。講習会を通して、傾聴力・計画力・主体性の項目を評価している。この2年間、コロナ禍で実施できない講習会等が多くあったことも事実だが、地域の官公庁、各種業界や会社などと連携し、できる限りの取組を行ってきた。普段の授業とは異なる講習会等は、今後の学びや進路選択に役立ったという生徒の感想は多く、講師の先生方には「飯田下伊那で一緒に仕事をしよう」という激励ももらった。この3年間の取組で、より地域とのつながりが強くなったと感じている。謝金等の経費をどう負担していくかの問題はあるが、地域との連携を継続して、今後も地域の建設業を担う人材の育成を担っていく学科でありたい。

山内教諭 「協創教育基礎」について報告する。課題を見出す力をつけるために、生徒の個々の興味関心に対応できるよう、1学年のすべての普通科目で、各授業の時間内で実施している。各教科にテキスト作成の依頼を行い、実際にテキストができるまでに約1年間を要した。今年は国語、地歴、理科、外国語で授業を実施済みである。受講した生徒に対してアンケートを行ったところ、「これからの人生に役立つ内容だ」という回答がほとんどであったが、生徒の中には限られた授業時間数の中で、地域を題材にした授業を行うことに対し、メリットを感じてくれない生徒も1割弱いた。「今後の授業に対する取組の展望」について、役立つものがあることを認識し、今後の授業に期待を持つ生徒が多かった。発信力については、グループワークを通し意見をいう事やクラス全員の前で発表をすることに対し「苦しさ」を持つ生徒がいることは事実だが、変容するためのきっかけの場と捉えて、生徒を見守っていききたい。数値の詳細は資料で確認いただきたい。

鈴木教諭 「地域ビジネスと環境」について報告する。商業科と工業科の教員が分担して担当してきた。活動内容は資料で確認いただきたい。今年やりたかったができなかったことについて話したい。コロナ禍により、今年の模擬授業のような、集団で意見を発表し合い、討議をする場を実施したかったができなかったことが悔やまれる点である。その状況の中で、テキスト通り学ぶだけでなく、何か生徒に刺激を与えるために、環境分野の学習として、日本原子力文化財団や信州大学基盤研究支援センターの方を講師に招き、全クラスの生徒が講義や実習を行う機会を設けた。またテキストにはない内容として、長野県が取り組む信州ゼロカーボンの取組を題材にして、クラス内でグループ討議をして話合う機会もつくった。課題解決力が身に付いたかについてのアンケート調査は、今後実施するので最終報告書で確認いただきたい。また、この授業の中で、どの分野に興味を持ったかを問うので、学科ごとの生徒の特徴について分析ができると思うので、今後の授業計画に生かしたい。

柳瀬教諭 この授業の中で、原子力に関する内容について、今年初めて講師を招いた授業をしたが、知識・技術の習得に加え、実習を行うことでその内容をフィードバックできたことも収穫であり、こういった内容は、翌年以降の企業や地域との連携につなげていくこともできると実感したところ。

國松教諭 「地域活性プロジェクト」について報告する。昨年度から始めているが、内容はかなり変更している。生徒に対し、社会人基礎力の12の全項目を調査している。今年は探究を重視した授業内容にシフトしたため、課題発見力が大きく成長したが、柔軟性や規律性の項目は、今年はこの授業に目的を持って受講している生徒が増えたため、もともとの数値が高く、成長度合いが低く見えるが、生徒には十分な力が身に付いたと担当レベルでは考えている。また、単元ごとの理解度、満足度について調査したところ、どの段階でも5段階中4.1を超えている。地域協働学習実施支援員の新海さんの講義は刺激的で、企業の最前線で行われている手法等を学んだことも満足度を上げている要因である。さら

に、学科融合で学ぶ意味や、企業と連携して取り組む内容は、教員が考えるより生徒の評価は高く、逆にもっと企業と協働する場面が欲しかった等の感想もあった。具体的な内容については、報告書で確認いただきたい。

続いて学科連携課題研究について報告する。この取組は今年始めたものであり、来年度以降も継続したいと考えている。成果としては、生徒も教員も「学科の垣根を越えてともに学ぶことができた」と感じており、課題としては、今まで異なったテーマで研究するということが、時間割等で配慮すべきことがあったが対応ができなかった。生徒アンケートは母数は少ないが、評価は目標値を上回った。

最後に全体を通して、学校として考えている成果と課題をまとめる。

成果としては、全ての取組において生徒の変容を見とることができたこと。その要因として、既存の3つのコンソーシアムと連携することで、工業科を中心に高度な専門性を磨くことにつながり、商業科を中心に課題解決力の育成にもつながった。また地域活性プロジェクトの新海さんを中心として、新たな企業分のコンソーシアムが出来、地域活性プロジェクトや課題研究にかかわっていただいている。このことより課題解決力や協創力の育成につながっている。さらに、今日報告した1年次の「協創教育基礎」2年次の「地域ビジネスと環境」、3年次の「地域活性プロジェクト」「学科連携課題研究」という系統的な学習プログラムを通し「地域課題探究学習プログラム」を創ることができたと認識している。

課題としては、まだ3年間を通してこのプログラムを学んだ生徒がいないため、そういった生徒がどのような変容を見せるかの検証ができていないことが挙げられる。加えて事業終了後の経費負担を含めた自走化や、地域と協働することに対する、教員や生徒の内発的動機付け、多様なステークホルダーとの連携により生徒が社会とつながる学びの精度を上げるための工夫なども課題として考えている。

平岡委員長 質問があればお願いしたい。無いようなので、事業終了後の今後の見通しについて、現状の報告を願いたい。

松原校長 冒頭のあいさつでも述べたが、この事業を通して本校には2つの流れができた。1つはコンソーシアムを通じた学びの充実であり、地域連携・企業連携が従前にも増して加速し、コンソーシアムと連携することで地域のプロの技術を生徒に伝えることができた。2つ目は、「協創教育基礎」（1年）「地域ビジネスと環境」（2年）「地域活性プロジェクト」「課題研究」（3年）という地域探究型学習プログラムの学びの系統ができた。先ほどの課題でも挙げたが、これを3年間のプログラムとして学ぶことができるようにしていく。詳細は國松から報告する。

國松教諭 現在、この方針を校内で共有しているところ。経費の関係で来年度、継続が難しい点もあり、校内で調整をしているが、ぜひ委員の先生にもご意見をいただきたい。

まず、コンソーシアムとの連携については、どう継続していくかを検討しているところ。コンソーシアムとの連携は大きく分けて、専門科での知識・技術の獲得、「課題研究」の支援、「地域人教育」「地域活性プロジェクト」での協働、キャリア教育の支援の4つで、特に「地域活性プロジェクト」では、新海さんにコーディネーターとしてコンソーシアムや地元企業、行政等との連携に携わっていただいている。このコーディネーターの経費について、本事業の指定校の様子を聞いてみたところ、地域協働学習支援員については引き続き県教育委員会が負担している件や、基金をつくりその中から経費をねん出するような事例もあると聞いている。本校も継続できるよう検討している。

次に、学習プログラムについてだが、本校は普通教科の先生と連携できた点は非常に大きい成果だが、次年度以降、「協創教育基礎」をどう扱うかは教科主任と検討を進めている。いずれにせよ、現段階で十分な探究実践ができていないので、「探究的な学び」の精度を上げていく必要がある。また総合技術高校として学科連携や融合の授業を充実させる必要があり、その中で、「地域活性プロジェクト」については、この科目のあり方を検討しているところで、工業・商業の見方、考え方を働かせた授業をしてきたが、今後、どうなるか分からないが、こういった教科の枠を取り払い、普通科の先生も一緒になって、探究実践ができることも総合技術高校としてできるのではないかと話しを進めているところ。

平岡委員長 以上の報告について質問があればお願いします。無いようなので、グループ協議へ進んでいただきたい。

【事業成果や今後の取組についての運営指導委員・教員の意見交換】

グループ1 専門科目のカリキュラム開発について

参加者：田開委員、神津教頭、鈴木教諭、中村教諭

グループ2 普通教科や探究活動に関するカリキュラム開発について

参加者：犬飼委員、山内教諭、國松教諭、宮澤（県教委）

グループ3 地域（コンソーシアム）と連携した学びの継続について

参加者：高田委員、中原教諭、柳瀬教諭、有賀（県教委）

グループ4 飯田・下伊那地域の人材育成と本校の役割について

参加者：平岡委員長、松原校長、西村教諭、新海様

進行 各グループで話し合ったことを報告ください。

鈴木教諭 1グループは「専門科目のカリキュラム開発について」協議した。専門科目は多岐にわたるが、特に環境分野の学習については、飯田市や長野県といった地元地域に目線を落として学ぶことが大切であるとの話があった。田開先生から松本大学の様子を伺っていた途中で時間になってしまったが、大学でも行っている学術団体等との連携を本校でも積極的に取り入れていくことの必要であると感じたところ。

- 國松教諭 2グループは「普通教科や協創教育基礎について」協議した。犬飼様からは「協創教育基礎」のテキストや授業について大変高い評価をいただいた。特に環境分野を扱う場合について、答えがないことにそれぞれの現場でも試行錯誤していることで、時には原点に戻って、生徒が「何が問題なのか」を考えることが必要だといった話があった。また、協創教育基礎は、探究に向かうためのきっかけとして機能しており、教科に関わらず、すべての先生が「探究的な学び」の指導ができなければいけないのではないかといった話があった。
- 柳瀬教諭 3グループでは「コンソーシアムと連携した学び」を中心に協議した。夢を実現しようとする意欲のある生徒を育てていくことが重要。また講習会等は、専門的な技術を伝えることに加え、先輩の活躍する姿を見せることが大切であるとアドバイスをいただいた。さらに、生徒に身に付けさせたい力を、コンソーシアム側も十分に理解し、学校とコンソーシアムが目標を共有して事業を進めることが、自走後も重要であることなどを話し合った。
- 西村教諭 4グループでは「地域の人材育成や本校の役割について」をテーマに「地域活性プロジェクト」の授業について協議した。この授業では、多くの企業の方が来校し、生徒に関わってもらうことで進んできた。企業の皆さんの前向きな協力と熱心な指導に私たち教員も心を動かされた。また企業で活用している「思考方法」についても学ぶことができた。地域の課題を解決していくことが授業の目的であるが、同時に「学校の課題」も整理し解決していきたい。
- 平岡委員長 これまでの報告や各グループの意見交換の様子も踏まえ、委員の先生方から、それぞれの立場で、最終的な指導助言をお願いしたい。質問をしてもかまわない。
- 高田委員 行政の立場からの意見を述べさせていただきたい。飯田市をはじめとしたこの南信州には、ものづくりにしても、建設業にしても、特別大きな企業があるというわけではなく、中小企業を中心に技術力を磨くことで頑張っている。その中で、それぞれの業界団体が横のつながりとして組織を作っているわけだが、一番の課題は「人材確保」であると認識している。行政としてもこの問題を支援していくことを考えている状況において、飯田OIDE長姫高校の取組は非常にありがたく、ぜひ継続して取り組んで欲しいと考えている。今、この学校で学んでいる生徒が、先輩の活躍する姿を見て、今度は自分がこの地域で頑張っていくという心構えをもって卒業し、この地域に残ってもらえることをお願いしたい。
- 犬飼委員 報告を聞いて、コロナの影響を受けたことで、生徒も先生もこの事業を行うにあたり、相当のご苦労があったと推察する。またテキストも見せていただいたが、非常に工夫があり、生徒以上に先生方の学びも深まっていると感じた。先ほどのグループ協議でもお話ししたが、私は環境に関わる業務をしており、世界的にも進めているところだが、日本でも「2050ゼロカーボン」に向け、国・

県・市町村それぞれの立場で取り組んでいる。しかし、その方法に答えがあるものではないので、皆、目標に向けてこれまでの経験や学びをベースに、ゼロカーボン達成に向け、とにかく試行錯誤して様々なことをしているというのが現状。これは、今まで取り組んできた教育プログラムの実践と全く同じで、目標に向け試行錯誤したその経験は、必ず生徒の将来につながってくると考える。また、本年度南信州環境メッセ2021を開催し、テックレンジャーや原動機部の生徒も参加していただき、高校生の頑張りやその姿から、自分も頑張りたいたいということをアンケートに書いてくれた大人もいた。2050年には、今の高校生は働き盛りの年代になる。そういった将来、地域を支える高校生の頑張りが、現在の地域の皆さんに届くことで、この地域はより良くなると考える。その視点からも、今回のような教育プログラムはぜひ継続して欲しい。課題があることも理解したので、こちらでもサポートしていきたい。

田開委員 この3年間の成果は非常に大きいものだと感じる。具体的には、生徒に身に付けたい能力やスキルについて、アンケート結果から高い上昇がみられたということ、またアンケートの結果だけでなく、個別のケースに対応している点についても評価できる。例えば、発信力の育成にあたり、グループワークで生徒が発表する場面等があるが、生徒の学びを引き出すために、先生方が生徒に真摯に向き合い、工夫されている姿が、報告書に記載されている。こういった取組はぜひ、次年度以降も継続して欲しい。事業終了後の課題としては、副教材の検討や学部講師の謝金などあるが、これまでのネットワークを生かすことはもちろん、協力先を新規開拓していく必要もあるかも知れない。この点、先生方の負担は大きいですが、生徒の学びを継続させるためには必要なのかもしれない。そこで、事業終了後を見据えて、紹介させていただきたい事例がある。学会で情報提供があったのだが、コーディネーターの配置について、富山県の氷見高校は飯田OIDE長姫高校と同様に文部科学省事業の指定校であり、氷見市が高校に常駐する「教育魅力化コーディネーター」として人材雇用し、高校生のフィールドスタディーや外部講師との連携などを担当する学習支援を担っている。このような例も参考にさせていただきながら、飯田OIDE長姫でもコーディネーターの雇用を考えることは必要だと思う。繰り返しになるが、よい成果を出すことができた3年間であった。

平岡委員長 私から質問をお願いしたい。コンソーシアムを継続していくとのことで、高田副市長からも取り組みの継続について期待する旨のコメントがあった。他の高校との関係性のようなことを検討したか？

松原校長 今のところないが、課題として他校へこのような取組を広めていくことは必要だと考えている。

平岡委員長 ありがとうございます。今後、コンソーシアムとの連携を続けて、企業を含めた地域との協働を進めていくこと、今回確立した探究学習プログラム充実させ、成果を把握しながら、発展させていくということは、素晴らしい。

その上で、地域との関係でいうと、独自に地域にコンソーシアムを持っている飯田OIDE長姫高校の立場として、他の高校との連携をどう行っていくのか。農業高校は以前から地域と協働した学習をしており、風越高校や飯田女子高校も頑張っているし、飯田高校もそういった課題意識を持っている。高校間の連携を行うことについて、この事業に取り組んだ飯田OIDE長姫高校が主導して、地域との連携のウイングを広げて欲しい

また「協創教育基礎」には相当なご苦労があり、課題もある中で、試行錯誤しながら確立してきたことは素晴らしいと感じた。「課題を発見する」ということは一番難しいことで、その部分を1年生から段階を追って取り組み、2年3年へとつなげることで、成果が上がっているのではないかと。そのうえで、地域全体の課題を考えたとき、例えば福祉分野等にも課題があるように、視野を広く広げて、地域の課題を捉えることも必要なのかもしれない。普通科の先生方が得意な分野もあるだろうし、この地域には、この地域に積極的に関りたいという大学教員がおり、学輪IIDAに関係する方而言えば、例えば、ゼロカーボンについて飯田・下伊那地域を研究対象にしている専門家の先生もいる。他にも美術博物館や歴史研修所など、地域の人材や資源を活用し、今後連携していくことも考えられる。

さらに、予算の関係はあると思うが、コーディネーターの役割が非常に重要だということは今回の事業を通してよくわかった。その点については今後の課題ではあるが、文部科学省が地域と連携・協働した教育を進めるのであれば、文部科学省が予算措置をすべきことで、例えば地方交付税で長野県の教育予算として交付し、一般財源なり特定財源なりで保障し、県でも予算化することが筋。だからこそこの成果を文部科学省にしっかりフィードバックしていただきたい。ただ、そこが難しい場合は、飯田市が単独予算を組む方法もあるので、田開先生からの事例紹介にあったように、地域おこし協力隊の活用も含め、今後検討していただきたいところ。また、コロナ禍でオンラインが普及してきた現状を踏まえ、講師の招聘にオンラインの活用ができるようになったことは、コスト削減につながっており、事業終了後の自走化に向け、オンラインは重要な手段だと思う。海外との交流についても、上手くいかない点もあったと思うが、今後はオンラインの海外交流が容易になったので、積極的に活用して欲しい。

委員の先生方、ご意見ありがとうございました。本日の予定は以上になります。 (終)

IV-5 3年間のまとめ

1 成果

以下の5つの成果をあげることができた。今後は、3年間のプログラムを受講することで生徒がどう「変容」するかを検証するため、継続して「地域協創スペシャリスト」育成プログラムを実践する。

- (1) 事業の成果指標とした社会人基礎力の目標値は概ね達成
- (2) 地域との協働による社会性の向上。これをもとに主体性や実行力が向上
- (3) 地域や地元企業、地域課題や社会課題に対する理解の深まり、研究テーマの変容
- (4) 3つのコンソーシアムと、地元企業による新たなコンソーシアム（学校支援体制）の構築
- (5) 地域や地元企業との協働による産業教育版探究学習プログラムの構築

2 達成できなかった成果

- (1) 海外（フランス・台湾）を訪れ、海外展開を視野に入れたものづくり及びマーケティングに必要な資質・能力の向上
- (2) 当初計画した2年次「地域ビジネスと環境」の授業内容を変更したことによる「環境社会（eco）検定」「ファイナンシャルプランナー技能士検定」の目標合格率の未達成

3 事業終了後の自走化に向けた方向性

(1) コンソーシアムについて

各学科と連携した3つのコンソーシアムは、事業終了後も組織を継続し、「高度な専門性」と「課題解決力」の向上を目指す取組を中心に支援をしてもらう。これとは別に、地域協働学習実施支援員のコーディネート支援を受け地元企業との連携した「地域活性プロジェクト」の授業や、1, 2年次の授業でも「協創力」の向上を目指す取組を実現させるために、学校設定教科「総合技術」を支援する新たな体制を構築したい。

(2) 開発したカリキュラムについて

「高度な専門性」の育成は専門学科の学びとして継続しながら、本事業で開発したカリキュラムである1年次「協創教育基礎」、2年次「地域ビジネスと環境」、3年次「学科連携課題研究」や「地域活性プロジェクト」を中心に「課題解決力」と「協創力」の育成を目指す3年間の一環プログラムとして運用することを検討していきたい。

(3) 学校の体制について

学校長の下、校務分掌「地域協創推進室」の配置を継続し、コンソーシアムや開発したカリキュラムの運営、改善を図る。具体的には、校務分掌「地域協創推進室」を中心に、必要経費確保に向けての取組や、学校設定教科「総合技術」の内容の改善・充実、探究学習プログラムに関する研究を行い、校内外に対して、本校独自のカリキュラムの周知や理解を図る。引き続き、本校のグランドデザインを本事業の目的・目標に重ねることで、学校の教育活動全般で本事業内容を継承していく予定である。

V 関連資料 教育課程 工業科と商業科

機械工学科		令和元年度入学生							令和2年度入学生							令和3年度入学生										
区分	教科	科目	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考
			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択				
各学科に共通する各教科・科目	国語	国語総合	4	3					3		3						3		3						3	
		国語表現	3					②	2							②	2							②	2	
		現代文B	4			2		2	4			2		2		4					2		2		4	
		古典A	2					②	2							②	2							②	2	
	地理歴史	世界史A	2			2			2			2				2					2				2	
		日本史A	2					②	2							②	2							②	2	
		地理A	2				2		2				2			2						2			2	
	公民	現代社会	2	2					2		2					2				2				2		2
	数学	数学I	3	4					4		4					4				4				4		4
		数学II	4			4			4			4				4					4				4	
		数学III	5					④	4							④	4							④	4	
		数学A	2					②	2							②	2							②	2	
	理科	科学と人間生活	2	2					2		2					2				2				2		2
		物理基礎	2			4			4			3				3				3				3		3
		物理	4					②	2							②	2							②	2	
	体育	化学基礎	2					②	2							②	2							②	2	
		体育7~8	2	2		2		3	7		2	2		3		7				2	2		3		7	
	芸術	保健	2	1		1			2		1	1				2				1	1			2		2
		音楽I	2	②					2		②					2				②				2		2
		美術I	2	②					2		②					2				②				2		2
		書道I	2	②					2		②					2				②				2		2
		音楽II	2					②	2							②	2							②	2	
	外国語	美術II	2					②	2							②	2							②	2	
		書道II	2					②	2							②	2							②	2	
		英語コミュニケーション英I	3	3					3		3					3				3				3		3
		英語コミュニケーション英II	4			3			3			3				3					3			3		3
	家庭情報	英語表現I	2					②	2							②	2							②	2	
		英語会話	2					②	2							②	2							②	2	
	家庭	家庭総合	4				3	3			1	2		3						1	2		3		3	
	情報	情報の科学	2						2							2								2		2
主として専門学科において開設される各教科・科目	工業（機械工学科）	工業技術基礎	2~6	3					3		3					3				3				3		3
		課題研究	2~6					3	3					3		3								3		3
		実習	2~16			3		3	6			3		3		6					3		3		6	
		製図	2~12	2		2			4		2	2		2		6				2	2		2	6		6
		情報技術基礎	2~6	2					2		2					2				2				2		2
		機械工作	2~8	3		2			5		3	2				5				3	2			5		5
		機械設計	2~8			2		3	5			2		2		4					2		2	4		4
		原動機	2~4					2	2							2								2		2
		工業数理基礎	2~4					②	2							②	2							②	2	
		生産システム技術	2~8						②	2						②	2							②	2	
		※電子製図							②	2						②	2							②	2	
		自動車工学	2~8						②	2						②	2							②	2	
		環境工学基礎	2~6						②	2						②	2							②	2	
	プログラミング技術	2~8						②	2						②	2							②	2		
	*総合技術	※商業基礎				2			2							2					2			2		2
		※地域ビジネスと環境							②	2						②	2							②	2	
		※経営実践							②	2						②	2							②	2	
		※地域活性プロジェクト							②	2						②	2							②	2	
		※電気総合							②	2						②	2							②	2	
		子ども発達と保育	2~6						②	2						②	2							②	2	
フードデザイン		2~6						②	2						②	2							②	2		
各教科・科目の単位数合計			29	29	29		87			29	29	29	87		29	29	29	87		29	29	29	87		87	
総合的な探求の時間		3																								
ホームルーム活動		3	1	1	1		3			1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	1	3		3	
合計単位数			30	30	30		90			29	29	29	87		30	30	30	90		30	30	30	90		90	

*は学校設定教科

※は学校設定科目

○は選択科目

電子機械工学科				令和元年度入学生					令和2年度入学生					令和3年度入学生														
区分	教科	科目	標準単位数	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	
				必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択					
各学科に共通する各教科・科目	国語	国語総合	4	3					3		3							3		3						3		
		国語表現	3						②	2									②	2						②	2	
		現代文B	4			2		2		4			2		2				4			2		2		4		
		古典A	2						②	2									②	2						②	2	
	地理歴史	世界史A	2			2				2			2						2			2				2		
		日本史A	2						②	2									②	2						②	2	
		地理A	2					2		2					2				2					2		2		
	公民	現代社会	2	2					2		2								2		2					2		
	数学	数学Ⅰ	3	4						4		4							4		4					4		
		数学Ⅱ	4			4				4		4							4		4					4		
		数学Ⅲ	5						④	4									④	4						④	4	
		数学A	2						②	2									②	2						②	2	
	理科	科学と人間生活	2	2						2		2							2		2					2		
		物理基礎	2			4				4		3							3		3					3		
		物理	4						②	2									②	2						②	2	
	化学基礎	化学基礎	2						②	2									②	2						②	2	
		体育	7~8	2		2		3		7		2		2		3			7		2		2		3		7	
	保健	保健	2	1		1				2		1		1					2		1		1			2		
		芸術	音楽Ⅰ	2	②					2		②								2		②					2	
	美術Ⅰ		2	②					2		②								2		②					2		
	書道Ⅰ		2	②					2		②								2		②					2		
	音楽Ⅱ		2						②	2									②	2						②	2	
	美術Ⅱ		2						②	2									②	2						②	2	
	書道Ⅱ		2						②	2									②	2						②	2	
	外国語	コミュニケーション英語Ⅰ	3	3						3		3							3		3					3		
		コミュニケーション英語Ⅱ	4			3				3			3						3		3					3		
		英語表現Ⅰ	2						②	2									②	2						②	2	
		英語会話	2						②	2									②	2						②	2	
	家庭	家庭総合	4				3		3			1		2					3		1		2			3		
	情報	情報の科学	2																									
主として専門学科において開設される各教科・科目	工業(電子機械工学科)	工業技術基礎	2~6	3					3		3							3		3					3			
		課題研究	2~6				3		3				3		3				3		3			3		3		
		実習	2~16			3		3		6			3		3				6		3		3		6			
		製図	2~12			2		2		4			2		3				5		2		3		5			
		※電子製図							②	2									②	2					②	2		
		情報技術基礎	2~6	3						3		3							3		3				3			
		機械工作	2~8				3		3						3				3		3			3		3		
		機械設計	2~8			2				2			2						2		2			2		2		
		電子機械	2~6			2				2			2						2		2			2		2		
		電子機械応用	2~6						②	2									②	2					②	2		
		電気基礎	2~10	4						4		4							4		4				4		4	
		電子回路	2~8						②	2									②	2					②	2		
		コンピュータシステム技術	2~8						②	2									②	2					②	2		
		原動機	2~4						②	2									②	2					②	2		
	*総合技術	※商業基礎				2				2			2						2		2				2		2	
		※地域ビジネスと環境											2						2		2				2		2	
		※経営実践							②	2									②	2					②	2		
		※地域活性プロジェクト							②	2									②	2					②	2		
	家庭	※機械総合							②	2									②	2					②	2		
		子どもの発達と保育	2~6						②	2									②	2					②	2		
	フードデザイン	2~6						②	2									②	2					②	2			
各教科・科目の単位数合計				29	29	29	87		29	29	29	87		29	29	29	87		29	29	29	87		29	29	29	87	
総合的な探求の時間				3																								
ホームルーム活動				3	1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	1	3		1	1	1	3
合計単位数				30	30	30	90		30	30	30	90		30	30	30	90		30	30	30	90		30	30	30	90	

*は学校設定教科

※は学校設定科目

○は選択科目

電気電子工学科				令和元年度入学生							令和2年度入学生							令和3年度入学生										
区分	教科	科目	標準単位数	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	
				必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修
各学科に共通する各教科・科目	国語	国語総合	4	3						3		3							3		3						3	
		国語表現	3						②	2									2							②	2	
		現代文B	4			2		2		4			2		2				4			2		2			4	
		古典A	2						②	2									2							②	2	
	地理歴史	世界史A	2			2				2			2						2								2	
		日本史A	2						②	2									2							②	2	
		地理A	2					2		2					2				2						2		2	
	公民	現代社会	2	2						2		2							2		2						2	
	数学	数学I	3	4						4		4							4		4						4	
		数学II	4			4				4			4						4			4					4	
		数学III	5						④	4									4							④	4	
		数学A	2						②	2									2							②	2	
	理科	科学と人間生活	2	2						2		2							2		2						2	
		物理基礎	2			3				3			3						3			3					3	
		物理	4						②	2									2							②	2	
		化学基礎	2						②	2									2							②	2	
	体育	体育7~8	2	2		2		3		7		2	2		3				7		2	2		3		7		
		保健	2	1		1				2		1	1						2		1	1					2	
	芸術	音楽I	2	②						2		②							2		②						2	
		美術I	2	②						2		②							2		②						2	
		書道I	2	②						2		②							2		②						2	
		音楽II	2						②	2									2							②	2	
		美術II	2						②	2									2							②	2	
		書道II	2						②	2									2							②	2	
	外国語	コミュニケーション英I	3	3						3		3							3		3						3	
		コミュニケーション英II	4			3				3			3						3			3					3	
英語表現I		2						②	2									2							②	2		
英語会話		2					2		2									2							②	2		
家庭	家庭基礎	2					2		2									2								2		
	家庭総合	4									1	2						3		1	2				3			
情報	情報の科学	2																										
主として専門学科において開設される各教科・科目	工業(電気電子工学科)	工業技術基礎	2~6	3					3		3							3		3						3		
		課題研究	2~6					3		3				3					3			3				3		
		実習	2~16			3		3		6			3		3				6			3		3		6		
		製図	2~12					2		2					2				2					2		2		
		情報技術基礎	2~6	2						2		2							2		2					2		
		電気基礎	2~10	5		2				7		5	2						7		5	2				7		
		電気機器	2~6			3				3			2						3		2					2		
		電力技術	2~8						④	4									4							④	4	
		電子回路	2~8			2				2			2						2			2				2		
		※電子回路応用								②	2								2							②	2	
		電子計測制御	2~6					2		2					2				2						2		2	
		通信技術	2~6							②	2								2							②	2	
		プログラミング技術	2~8							②	2								2							②	2	
		※商業基礎				2				2										2							2	
	※地域ビジネスと環境								②	2			2					2							②	2		
	※経営実践								②	2								2							②	2		
	※地域活性プロジェクト								②	2								2							②	2		
	※機械総合								②	2								2							②	2		
	家庭	子どもの発達と保育	2~6						②	2								2								②	2	
		フードデザイン	2~6						②	2								2								②	2	
	各教科・科目の単位数合計				29	29	29	87				29	29	29	87				29	29	29	87						
	総合的な探求の時間			3																								
	ホームルーム活動			3	1	1	1	3				1	1	1	3				1	1	1	3				3		
	合計単位数				30	30	30	90				30	30	30	90				30	30	30	90						

*は学校設定教科

※は学校設定科目

○は選択科目

社会基盤工学科				令和元年度入学生						令和2年度入学生						令和3年度入学生												
区分	教科	科目	標準単位数	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	
				必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修
各学科に共通する各教科・科目	国語	国語総合	4	3						3		3							3		3					3		
		国語表現	3						②	2									2							②	2	
		現代文B	4			2		2		4			2		2				4			2		2		4		
		古典A	2						②	2									2							②	2	
	地理歴史	世界史A	2			2				2		2							2			2				2		
		日本史A	2						②	2									2							②	2	
		地理A	2					2		2					2				2					2		2		
	公民	現代社会	2	2						2		2							2							2		
	数学	数学I	3	4						4		4							4		4					4		
		数学II	4			4				4		4							4		4					4		
		数学III	5						④	4									4							④	4	
		数学A	2						②	2									2							②	2	
	理科	科学と人間生活	2	2						2		2							2							2		
		物理基礎	2			3				3		3							3		3					3		
		物理	4						②	2									2							②	2	
		化学基礎	2						②	2									2							②	2	
	体育	体育7~8	2	2		2		3		7		2	2		3				7		2	2		3		7		
		保健	2	1		1				2		1	1						2		1	1				2		
	芸術	音楽I	2	②						2		②							2		②					2		
		美術I	2	②						2		②							2		②					2		
		書道I	2	②						2		②							2		②					2		
		音楽II	2						②	2									2							②	2	
		美術II	2						②	2									2							②	2	
		書道II	2						②	2									2							②	2	
	外国語	コミュニケーション英I	3	3						3		3							3		3					3		
		コミュニケーション英II	4			3				3			3						3		3					3		
英語表現I		2						②	2									2							②	2		
英語会話		2						②	2									2							②	2		
家庭	家庭基礎	2					2		2									2							2			
	家庭総合	4									1	2		3				1	2		3				3			
情報	情報の科学	2																										
主として専門学科において開設される教科・科目	工業(社会基盤工学科)	工業技術基礎	2~6	2					2		2							2		2					2			
		課題研究	2~6					3		3				3					3					3		3		
		実習	2~16			2		1		3			2		1				3			2		1		3		
		製図	2~12			2		2		4			2		2				4			2		2		4		
		情報技術基礎	2~6	2						2		2							2		2					2		
		測量	2~8	2	2					4		2	2						4		2	2				4		
		土木施工	2~8	1	2					3		2	1						3		2	1				3		
		土木基礎力学	2~10	3	2		4			9		2	2		4				8		2	2		4		8		
		土木構造設計	2~4						②	2									2							②	2	
		社会基盤工学	2~4						②	2									2							②	2	
	環境工学基礎	2~6					2		2					2				2					2		2			
	*総合技術	※建設簿記				2				2																		
		※地域ビジネスと環境										2							2		2					2		
		※建設簿記実践							②	2									2							②	2	
		※地域活性化プロジェクト							②	2									2							②	2	
		※建築基礎							②	2									2							②	2	
※建築基礎								②	2									2							②	2		
家庭	子どもの発達と保育	2~6						②	2									2							②	2		
	フードデザイン	2~6						②	2									2							②	2		
各教科・科目の単位数合計				29	29	29	87			29	29	29	87					29	29	29	87							
総合的な探求の時間			3																									
ホームルーム活動			3	1	1	1	3			1	1	1	3					1	1	1	3				3			
合計単位数				30	30	30	90			30	30	30	90					30	30	30	90							

*は学校設定教科

※は学校設定科目

○は選択科目

建築学科				令和元年度入学生							令和2年度入学生							令和3年度入学生										
区分	教科	科目	標準単位数	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	
				必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択					
各教科に共通する各教科・科目	国語	国語総合	4	3						3		3							3		3					3		
		国語表現	3						②	2									②	2						②	2	
		現代文B	4			2		2		4		2		2					4		2		2			4		
		古典A	2						②	2									②	2						②	2	
	地理歴史	世界史A	2			2				2		2							2		2					2		
		日本史A	2						②	2									②	2						②	2	
		地理A	2					2		2				2					2		2				2		2	
	公民	現代社会	2	2						2		2							2		2					2		
	数学	数学I	3	4						4		4							4		4					4		
		数学II	4			4				4		4							4		4					4		
		数学III	5						④	4									④	4						④	4	
		数学A	2						②	2									②	2						②	2	
	理科	科学と人間生活	2	2						2		2							2		2					2		
		物理基礎	2			2				2		2							2		2					2		
		物理	4						②	2									②	2						②	2	
		化学基礎	2						②	2									②	2						②	2	
	体育	体育7~8	2		2		3			7		2	2	3					7		2	2	3			7		
		保健	2	1		1				2		1	1						2		1	1				2		
	芸術	音楽I	2	②						2	②								2	②						2		
		美術I	2	②						2	②								2	②						2		
		書道I	2	②						2	②								2	②						2		
		音楽II	2					②		2				②					2						②	2		
		美術II	2					②		2				②					2						②	2		
		書道II	2					②		2				②					2						②	2		
	外国語	コミュニケーション英I	3	3						3		3							3		3					3		
コミュニケーション英II		4			3				3			3						3		3					3			
英語表現I		2						②	2									②	2						②	2		
英語会話		2					②		2				②					2		②					2			
家庭	家庭基礎	2				2			2									2							2			
	家庭総合	4							4		1	2						3		1	2				3			
情報	情報の科学	2							2									2							2			
主として専門学科において開設される教科・科目	工業（建築学科）	工業技術基礎	2~6	2					2		2							2		2					2			
		課題研究	2~6			1		2		3			1	2					3			1	2			3		
		実習	2~16			1		2		3			1	2					3			1	2			3		
		製図	2~12	1		3		2		6		1	3	2					6		1	3	2			6		
		情報技術基礎	2~6	1		1				2		1	1						2		1	1				2		
		建築構造	2~6	2		2				4		2	2						4		2	2				4		
		建築施工	2~6					2		2				2					2					2		2		
		建築構造設計	2~8	2		3				5		2	2						4		2	2				4		
		※建築構造設計応用							②	2									②	2						②	2	
		建築計画	2~8	2				2		4		2			2				4		2				2		4	
		建築法規	2~4					2		2					2				2						2		2	
		*総合技術	※建設簿記				2				2									2							2	
	※地域ビジネスと環境									2		2							2		2					2		
	※建設簿記実践								②	2									②	2					②	2		
	※地域活性プロジェクト								②	2									②	2					②	2		
	※測量基礎								②	2									②	2					②	2		
	家庭	子どもの発達と保育	2~6						②	2									②	2					②	2		
		フードデザイン	2~6						②	2									②	2					②	2		
	各教科・科目の単位数合計					29	29	29		87		29	29	29		87		29	29	29		87				87		
	総合的な探求の時間				3					3										3						3		
	ホームルーム活動				3	1	1	1		3		1	1	1					3		1	1	1			3		
	合計単位数					30	30	30		90		30	30	30		90		30	30	30		90				90		

*は学校設定教科

※は学校設定科目

○は選択科目

		商業科										令和元年度入学生										令和2年度入学生										令和3年度入学生									
区分	教科	科目	標準 単位数	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考	1年		2年		3年		合計	備考														
				必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択	必修	選択			必修	選択	必修	選択										
各 学 科 に 共 通 す る 各 教 科 ・ 科 目	国語	国語総合	4	3					3		3							3		3						3															
		国語表現	3						②	2								②	2							②	2														
		現代文B	4			3		2		5			3		2				5			3		2		5															
		古典A	2						②	2									②	2						②	2														
	地理歴史	世界史A	2			2				2			2						2			2				2															
		日本史A	2						②	2									②	2						②	2														
	公民	地理	2					2		2									2						2		2														
		現代社会	2	2						2		2							2		2					2															
	数学	数学I	3	3						3		3							3		3					3															
		数学II	4			3				3			3						3		3					3															
		数学A	2						②	2									②	2						②	2														
	理科	科学と人間生活	2	2						2		2							2		2					2															
		生物基礎	2			3				3			3						3		3					3															
		生物	4						③	3									③	3						③	3														
		※ヒトの生物学							②	2									②	2						②	2														
	体育	体育	7~8	2		2		3		7		2	2		3				7		2	2		3		7															
		保健	2	1		1				2		1	1						2		1	1				2															
	芸術	音楽I	2	②						2		②							2		②					2															
		美術I	2	②						2		②							2		②					2															
		書道I	2	②						2		②							2		②					2															
		音楽II	2						②	2									②	2						②	2														
		美術II	2						②	2									②	2						②	2														
	外国語	コミュニケーション英語I	3	3						3		3							3		3					3															
		コミュニケーション英語II	4			3				3			3						3		3					3															
		コミュニケーション英語III	4					3		3				3					3		3					3															
		英語表現I	2						②	2									②	2						②	2														
		英語会話	2						②	2									②	2						②	2														
		家庭情報	家庭総合	4			1		2		3			1		2				3			1		2		3														
	主として専門学科において開設される各教科・科目	商業（商業科）	ビジネス基礎	2~4	2					2		2							2		2						2														
			課題研究	2~8					3		3					3				3						3		3													
総合実践			2~6					2		2					2				2						2		2														
マーケティング			2~6					3		3					3				3						3		3														
経済活動と法			2~4						③	3									③	3						③	3														
簿記			2~8	3						3		3							3		3					3															
原価計算			2~6	2						2		2							2		2					2															
情報処理			2~8	3						3		3							3		3					3															
※地域人教育				1		2				3		1		2					3		1		2				3														
財務会計I			2~6				4			4			4						4		4					4															
※会計実務										②	2								②	2						②	2														
財務会計II			2~6						③	3									③	3						③	3														
ビジネス情報			2~8				3			3				3					3		3					3															
ビジネス情報管理			2~8						②	2									②	2						②	2														
広告と販売促進			2~6						②	2									②	2						②	2														
プログラミング			2~6						③	3									③	3						③	3														
ビジネス経済			2~4						②	2									②	2						②	2														
商品開発			2~8						②	2									②	2						②	2														
※総合技術			※ITシステム				2				2									2		2					2														
		※環境と金融								②	2								②	2						②	2														
	※地域活性プロジェクト							②	2									②	2						②	2															
家庭	子どもの発達と保育	2~6						②	2									②	2						②	2															
	フードデザイン	2~6						②	2									②	2						②	2															
各教科・科目の単位数合計					29	29	29	87			29	29	29	87				29	29	29	87				29	87															
総合的な探求の時間				3																																					
ホームルーム活動				3	1	1	1	3			1	1	1	3				1	1	1	3				1	3															
合計単位数					30	30	30	90			30	30	30	90				30	30	30	90				30	90															

※は学校設定科目

○は選択科目

○は選択科目

編集・発行者

長野県飯田O I D E長姫高等学校

〒395-0804 長野県飯田市鼎名古熊 2535-2

T E L : 0265-22-7117 F A X : 0265-53-4995

H P : <http://www.nagano-c.ed/oideosa>