

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 福井県福井市大手3丁目17-1
管理機関名 福井県教育委員会
代表者名 教育長 豊北 欽一

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～ 令和4年3月31日

2 指定校名・類型

学校名 福井県立科学技術高等学校
学校長名 校長 藤枝 徹
類型 プロフェッショナル型

3 研究開発名

地域に学び、地域に還元する「つながり」の構築と実践 ～高付加価値を生み出す創造力と技術力の育成～

4 研究開発概要

企業と学校がつながり、技術者による講義や現場見学等により生徒の地域産業への理解と興味関心を喚起させ、社会構造の変化を学んで幅広い視野を身に付ける。また、協働企業の技術指導により先端技術を習得したり、高度な資格を取得したりすることで確かな知識・技術を習得する。

2学年の学校設定科目「産業技術探究」においては、地元企業の技術者や経営者から社会情勢の変化や地元企業の魅力、先端的な取組等を学ぶとともに、グループ学習にて課題発見・解決学習を行い、発表する。

3学年の課題研究においては、地域や企業と協働して商品開発や課題を探究する取組「KAGI-Lab」を行うことにより、生徒が学んだことを地域に還元し、社会や地域に貢献できる人材を育成する。また、分野横断的な実践をすすめることで多様な学びにつなげ、福井の工業を牽引する技術者の育成を目指したカリキュラムを開発する。

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 ・ 開設していない
- ・教育課程の特例の活用 活用している ・ 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
大久保 貢	福井大学アミションセンター 教授	
後藤 基浩	福井県工業技術センター 所長	
平林 達也	福井県職業能力開発協会 専務理事	
荒川 義弘	福井工業大学 講師(元工業高等学校校長)	
渡邊 俊範	福井市国見中学校 校長(福井県中学校技術家庭部会長)	

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
福井大学工学部	教授 田上 秀一
福井工業大学	教授 山西 輝也
福井県経営者協会	会長 前田 征利(前田工織株会長)
福井県機械工業協同組合	理事長 岩下 春幸(株イワシタ会長)

ITOMO	会長 坂井 啓一郎(㈱マツミ社長)
福井県電業協会	会長 伊藤仁一郎(伊藤電機設備㈱社長)
福井県情報システム工業会	会長 小森 富夫(ユニコシステム㈱社長)
福井市商工労働部商工振興課	課長 山口 秀明
NPO 法人今庄旅籠塾	代表 細川 治
福井県中学校長会	会長 藤井 雅之(美山中学校 校長)
社西公民館	館長 酒井 雄一
福井県産業労働部労働政策課	副部長 山口 晋司
福井県教育庁(高校教育)	副部長 山崎 良成
福井県立科学技術高等学校	校長 藤枝 徹

8 カリキュラム開発専門家、海外交流アドバイザー、地域協働学習支援員

分類	氏名	所属・職	雇用形態
カリキュラム開発専門家	北村 泰生	国立福井高専・講師	非常勤
地域協働学習支援員	渡辺 徹也	科学技術高校・産業技術コーディネータ	非常勤

9 管理機関の取組・支援実績

(1) 実施日程

業務項目(会議名)	実施日程
第1回コンソーシアム全体会	令和3年6月25日(金)
第1回運営指導委員会	令和3年8月30日(月)
第2回コンソーシアム全体会	令和4年3月14日(月)
第2回運営指導委員会	令和4年3月14日(月)

(2) 実績の説明

(ア) 第1回コンソーシアム全体会 意見交換会内容

- ・今年度の(各科の)課題研究における現時点での進捗・問題点等を教えてほしい。(NPO)
- ・今の研究等に関して、我々にこのような協力をしてほしいなどの要望があったらぜひ言ってほしい。(電業協会)
- ・職業系高校の特色を外部(中学生)に向けてアピールして欲しい。(電業協会)
- ・先ほどの分科会だが、時間が少し短かった。もっと突っ込んだ話ができたら、生徒のためにもなった。(ITOMO)
- ・今回のような社会で活躍する大人と話す機会を、例えば年2回、少なくとも年度末のまとめの時期に設けていけたらと思う。(高校教育課)
- ・生徒たちにはぜひ「つくる責任」を考えたいので先生方には指導いただけたらと思う。地域のことを考えた仕事をするための礎になるのではと考える。(高校教育課)
- ・IT 関連で協力できることはまだあるのではないかと思った。(情報システム)
- ・何かをつくる際はもっと大きな、分かりやすい目標(SDGsのゴールのような)を見据えてほしい。(商工振興課)

(イ) 第1回運営指導委員会 意見交換会内容

- ・OB、OGに事業(課題研究等)を支援してもらえるような枠組はあるのか。(福井大学)
- ・ルーブリック評価で、生徒の「評価疲れ」というものはなかったのか。(福井大学)
- ・実際に生徒が企業のインターンシップをする機会というものはあるのか。(福井大学)
- ・他校と連携して、オンラインなどでお互いパネル発表を行い、同世代で切磋琢磨できるような機会を設けてみてはどうか。(福井大学)
- ・産業技術探究で、今年度の取組みとしてパネル発表を行う範囲を、同学科内から外部まで広げるということだったが、この「外部」とは誰を想定しているのか。(工業技術センター)
- ・SDGsの講演について、生徒の理解度はどれほどであったか。(工業技術センター)
- ・SDGsと地域産業の関係性について結びつきのある学習等は行われたか。(工業技術センター)
- ・ルーブリックによる評価を見ていくと、「他者との関係」の評価は高いが、「社会の貢献」の評価があまり高くない。「社会のニーズというものはしっかり掴めているが、そのニーズにしっかり答えるだけの個人の力が追いついていない」という風に生徒一人ひとりが感じていることが、「3分野の評価」のばらつきに表れていると受け止めた。それならば、生徒のフラストレーションが高まらないように、「社会のニーズに適応した個人の力」を身に着的ための工夫が現場では求められると思う。その点については、どのような改善を加えながら進めていくのか教えて

いただきたい。(職能協会)

(ウ) 第2回コンソーシアム全体会 意見交換会内容 (産業技術探究課題解決学習発表会を見学後)

- ・非常によく調べられているというのが率直な印象。中にはとても難しいテーマもあったが、調査・発表ともによく練られていた。次年度の課題研究に向け、オリジナリティのある提案や高校生ならではのアイデアの創出を目指してほしい。(福井大学)
- ・高校魅力化システムの「社会性」について触れたい。文科省の採択された『地域に学び、地域に還元する「つながり」の構築と実践』というところで、「社会性」が4つの項目すべてで大きく伸びたこと。これはまさしく2年間で学校が努力された取組みの成果だと思う。文科省への報告でもぜひ大きく扱ってほしい。(福井工大)
- ・原因があって結果があるというのが「科学する」ということだと思う。それを踏まえても、「産業技術探究」は非常に良い教育活動だと思う。今後も生徒たちの工場見学、出前授業、インターンシップ等で協力をさせていただきたい。(機械工業組合)
- ・非常に環境のことを意識したテーマを挙げているグループが複数見られた。おそらくそういった方面の教育が、学校の方でも進んでいると見受けられた。また、「恋愛」というテーマの発表が非常に印象に残った。実にユニークなテーマで、楽しく見させていただいた。(ITOMO)
- ・発表で用いたポスター右上には、SDGsのロゴのうちいくつかはプリントされており、それぞれの研究がSDGsの項目のいずれに合致するのかが見やすく表示されていた。どのテーマもつながりが見られ、素晴らしい工夫だと感じた。3年次には、生徒の皆さんが達成感を得られるような結果の残る活動ができればと考えている。(NPO)
- ・「どのように役立つか」「助けてもらえるのか」という消費者側の目線から見させてもらった。参加させていただくたびに新しい発見があり、とても勉強になる。(社公民館)
- ・6月に「福井の魅力向上について」という漠然とした内容で意見交換をしたが、今回はその話を踏まえどのように昇華されたのかを楽しみにしていた。以前私どものところに、生徒から「福井の伝統産業にどれくらいの人が従事しているか」「伝統産業の課題」「県内出身者のうち、就職にあたってどれくらいの人が県外に出るのか」など色々な質問をメールでいただいた。それらの質問事項に回答したデータが、今回どのように活用され発表に結びついているのかということも非常に興味を持っていた。発表では提供したデータに基づいた生徒独自の考察がされており、生徒の学びを深める一助となっていることに感動した。(県労働政策課)
- ・科学技術高校は今回初の発表だったと思うが、普通は初めてでここまできちんとできない。しっかりとデータを分析したうえで自身の考えを述べることでできていたところから、生徒の成長を実感した。研究テーマが各学科の専門分野につながるものが多いため、自分たちで抱いた課題を解決するのに机上の空論ではなくて実際に作ったりシステムを考案して提供したりできることである。今後そういった実践活動に力を入れていただけたら、より良いものになると思われる。来年度に向け広範な課題に関しても、生徒が自分事として捉えられるようになるのが今後の課題かと思われる。(高校教育課)

(エ) 第2回運営指導委員会 意見交換会内容 (産業技術探究課題解決学習発表会を見学後)

- ・1つの会場に2グループで発表となると聞き取れないことがあるため今後工夫していただけると良い。発表会では産業技術に結び付けるのがとても難しいと感じるテーマがあり、今後取り組む上での課題と感じた。(福井工大)
- ・どの発表もよく調べており、解決策のアイデアも具体的でよい印象を持った。また、質問にも的確に答えられていた。発表の中で声が小さかったりポスターの文字が小さいものがあった。(工業技術センター)
- ・1つの発表に集中できるような環境を作ると、発表者・聴取者とも聞き取りやすいと感じた。どの発表もよく検討されているが、多方面からの視点で調査をすると、より充実した発表になると思う。(福井市中学校)
- ・高校生だけの発表ではなく、中学生・高校生・民間の方々の研究発表による交流の場を創出し、対話を通して課題解決のための様々な見方・考え方を創出するための力を養うことは重要と考える。(福井大学)

10 研究開発の実績

(1) 実施日程

(ア) 現場見学会

日時	対象	内容	見学先企業等
令和3年10月15日	3年情報工学科	AR技術やIoT技術、プログラミング	ふくい産業支援センター
令和3年10月28日	1年電子電気科	太陽光発電所見学	菖蒲谷太陽光発電所
令和3年10月28日	2年電子電気科	配電工事安全技能競技会見学会	北陸電力株式会社研修センター
令和3年11月4日	2年化学システム科	ナノめっき技術見学	清川メッキ工業株式会社
令和3年11月9日	1年化学システム科	アルミニウム板の製造	株式会社UACJ
令和3年11月18日	2年機械システム科	ものづくり企業見学	アイシン・エイダブリュ工業株式会社

令和3年12月3日	2年情報工学科	炭素繊維複合材料、3D 試作センター、ロボット道場	福井県工業技術センター
令和3年12月15日	1年機械システム科	ものづくり企業見学	(株)松浦機械製作所 隆機工業(株)

(イ) インターンシップ先

学科名	短期企業実習(3日間)(主な企業) 2年生全員	長期企業実習(10日間)
機械システム科	12社(松浦機械製作所、鯖江工業所)	2名(1年生)
化学システム科	7社(清川メッキ工業、ポリマー化成(株))	1名(2年生)
テキスタイルデザイン科	9社(創文堂印刷、ジャパンポリマーク)	2名(2年生)
電子電気科	15社(西川電業、福井通信建設)	1名(1年生)
情報工学科	12社(ナカニシビジョン、福井キャンソ事務機)	2名(2年生)

(ウ) 地域イベント・出前授業

日時	対象	内容等	実施学科・場所等
11月20日	社児童クラブ	小学生体験教室	機械システム科:レーザーでキーホルダー作り 化学システム科:プラ板キーホルダーづくり テキスタイルデザイン科:缶バッジの制作 電子電気科:長〜いコンセントづくり・UFOキャッチャー 情報工学科:プログラミングを体験しよう・3D技術を見てみよう 交流会:児童クラブ けん玉・ダンス 新体操演技披露・Tボール野球教室
10月13日 11月24日	今庄小学校6年生	今庄歴史学習 栃ノ木ものづくり学習(電子電気科)	今庄小学校
11月6日 11月27日	福井県内の小学生	わくわくプログラミング教室(IchigoJamによるプログラミング) 情報工学科	メディアホール、大会議室
11月17日	社中央第二こども園年長16名	出前授業(化学実験教室)(化学システム科)	社中央第二こども園
12月1日	第2学年118名	出前授業(化学実験教室)(化学システム科)	社中学校
12月15日	池田中学校生徒	3D技術出前授業(情報工学科)	池田中学校

(エ) 技術指導・講義

日時	対象	内容	講師等
令和3年6月18日	3年電子電気	「フルカラースロットゲーム機の製作」	京都職業能力開発短期大学校 情報通信サービス科 古元克彦氏
令和3年6月8日 ~6月11日	電子電気	Tig 溶接機 アルミ・ステンレス溶接技術実習	隆機工業(株) 伊藤 博幸氏
令和3年7月5日	3年化学システム	機器分析 液体クロマトグラフィについて	株式会社ハーモニ産業 科学機器部 係長 浅川 淳氏
令和3年7月5日	1年情報工学	「表計算ソフト」	三谷商事株式会社情報システム事業部 山田 美穂氏
令和3年9月3日	2年情報工学	「シーケンス制御」	福井職業能力開発促進センター 廣川雅也氏
令和3年9月28日	3年機械システム	「Tig 溶接機を使った溶接技術」	隆機工業(株) 製造部長 信国 克士氏
令和3年10月4日	3年機械システム	「Tig 溶接機を使った溶接技術」	隆機工業(株) 製造部長 信国 克士氏
令和3年10月29日	1年テキスタイルデザイン	「デザインデッサン技術習得演習」	ドルフデザイン代表 大正一哉氏
令和3年11月5日	1年テキスタイルデザイン	「デザインデッサン技術習得演習」	ドルフデザイン代表 大正一哉氏
令和3年11月8日	1年電子電気	「放射線の基礎及び応用」	日本原子力研究開発機構 拠点化推進室 齊川 清一氏
令和3年11月9日	2年情報工学	「明るく楽しく役に立つを目指して」	福井キャンソ事務機 坪田氏 中澤氏
令和3年11月15日	3年化学システム	機器分析 液体クロマトグラフィについて	株式会社ハーモニ産業 科学機器部 係長 浅川 淳氏
令和3年11月19日	3年情報工学	「シーケンス制御」	福井職業能力開発促進センター 廣川雅也氏
令和3年12月2日	1年化学システム	「先端材料(中空糸膜、炭素繊維)と地球環境」	東レ(株)北陸支店 田中宏一氏
令和3年12月3日	1年テキスタイルデザイン	「デザインデッサン技術習得演習」	ドルフデザイン代表 大正一哉氏

令和4年1月19日	1年テキスタイルデザイン	「細幅織物の可能性 柳澤カーバンラベル× 科学技術高校 YKプロジェクト」	柳澤カーバンラベル株式会社 代表取締役専務 福田 勝一 氏
-----------	--------------	--	----------------------------------

(オ)ふくいの産業 実施講座一覧表(全学科 火曜6限目に視聴)

月	日	講座の概要	事業所名等	授業者役職	授業者氏名
4	27	「建てる」を応援する会社による、建設業と建材商社の魅力	(株)タッセイ	代表取締役社長	田中 陽介 氏
5	11	「おしゃれ」で起業	(株)ドラフト	代表取締役CEO	伊藤 佑樹 氏
6	1	福井県の農業政策について	福井県農林水産部	政策推進グループ主任	田村 隼人 氏
	8	地域共生型サービス企業をめざして	えちぜん鉄道(株)	専務取締役	伊東 尋志 氏
	22	イノベーションの実現 福井から世界へ	日華化学(株)	界面科学研究所フェロー	松田 光夫 氏
9	14	食品産業を通じて社会に貢献する	小浜海産物(株)	専務取締役	森 陽介 氏
	21	人のチカラで未来をつくる	(株)永和システムマネジメント	管理部	竹澤 英樹 氏
	28	夢を最初にデザインします	福井コンピュータホールディングス(株)	人事部主任	富田 晃成 氏
10	26	世代を超えて受け継がれる技と想い	(株)龍泉刃物	代表取締役	増谷 浩司 氏
11	9	お客様の「おいしい」のために	(株)五月ヶ瀬	工務課課長	松羅 敬 氏
	16	起業と企業経営(仮)	(株)アトム	代表取締役社長	山角 豪 氏
1	25	人と未来に懸け橋を	日本ピーエス(株)	管理本部人財開発グループ長	月東 宏之 氏
2	1	下町ロケットストーリー	福井経編興業(株)	管理部総務管理課係長	小川 陽子 氏
	8	マツウラだからできる最高のモノづくり	(株)松浦機械製作所	経営企画室	清水 継太 氏
	22	繊維で防災・減災	前田工織(株)	顧問	三村 友男 氏

(カ)海外研修活動・体験型仕事説明会

日時	対象	内容	協働企業等
令和3年7月7日(水)～13日(火)	第1学年・第2学年	オンライン英会話 第1回	フジピン大学生とのマンツーマン英会話
令和3年11月22日(月)～26日(金)	第1学年・第2学年	オンライン英会話 第2回	フジピン大学生とのマンツーマン英会話
令和4年2月2日(水)～4日(金)	第1学年・第2学年	オンライン英会話 第3回	フジピン大学生とのマンツーマン英会話
令和4年3月10日(木)	第2学年	体験型仕事説明会	協働企業等:22団体。興味のある企業5社 を選択、1社あたり約30分間の説明・体験

(キ)産業技術探究

日時	タイトル	講師・内容	
4月22日(木)	発想演習	紙タワー	個人作成
5月6日(木)	発想演習	紙タワー	グループ作成
5月13日(木)	発想演習	ペン立て	グループ作成
5月20日(木)	ものづくり福井の今とこれから	福井県産業労働部産業技術課	工業・繊維グループ主任 小林哲朗 氏
5月27日(木)	発想演習	ゼムクラブ オリジナルデザインのクラブを作ろう!	個人作成
6月3日(木)	デザイナーの立場からの『知的財産』曖昧な表現で大失敗似てる、似てない、大問題!	学校法人大正学園専門学校	デザイン・ラボ・福井 副校長 大正 一哉 氏
6月17日(木)	いのちと環境(自然)との関わり	慶応義塾大学 環境情報学部	露木志奈 氏
7月8日(木)	実は福井の技 福井県のものづくりの企業	福井県産業労働部産業技術課 新技術支援室技術支援グループ	主事 川代啓太 氏
9月2日(木)	曖昧な表現で大失敗	学校法人大正学園専門学校	デザイン・ラボ・福井 副校長 大正 一哉 氏
2月24日(木)	各学科での課題解決学習発表会	各クラスで発表会実施	
3月14日(月)	第1回産業技術探究課題解決学習発表会	全校生徒が8テーマ聴取	全31テーマ

(ク)課題研究(KAGI-Lab)

学科	内容等	対象企業等
機械システム科	幼児向け足踏み式消毒スタンドの製作	社中央第二こども園
化学システム科	化学創造科をPRしよう	社中央第二こども園 社中学校

テキスタイルデザイン科 電子電気科	足羽山動物園応援プロジェクト	足羽山動物園
電子電気科 情報工学科 テキスタイルデザイン科	「レーザー加工機を利用した「科技高」キーホルダーの製作」	オープンスクール 体験入学
電子電気科 テキスタイルデザイン科	「今庄柝ノ木伝承プロジェクト」 今庄小学校体験授業「トキノキ定規・モニュメントの製作」	今庄小学校
情報工学科	木製四輪車	社中央第二こども園
電子技術部 機械研究部	豊公民館イルミネーション『みのりの灯り』の製作	福井市豊公民館

(2)実績の説明

(ア)「工業の高い知識と技術力を身に付けた人材」育成

- ・資格指導:各学年で福井フューチャーマイスター制度を活用し、実施。令和3年度の、のべ合格者数を昨年度と比較すると、130名を超える合格者が出ている

※令和3年度資格取得状況(MS:機械システム,CS:化学システム,TD:テキスタイルデザイン,EE:電子電気,IE:情報工学)

資格名		管轄・後援等	MS	CS	TD	EE	IE	合計
甲種危険物取扱者		総務		1				1
乙種危険物取扱者	1類～6類	総務	12	25		36	9	82
乙種消防設備士	7類	総務				8		8
電気工事士	第1種	経済産業				47	2	49
〃	第2種	経済産業	9			35	33	77
工事担任者(第一級アナログ通信)		総務					30	30
工事担任者(第一級デジタル通信)		総務	1			8	11	20
工事担任者(総合通信)		総務					1	1
陸上無線技術士	1級	総務					1	1
陸上特殊無線技士	1級	総務					6	6
応用情報技術者		経済産業					1	1
基本情報技術者		経済産業					11	11
情報セキュリティマネジメント		経済産業					15	15
ITパスポート		経済産業					4	4
技能士(普通旋盤)	2級	厚生労働	3					3
技能士(機械検査)	2級	厚生労働	1					1
コンピュータサービス技能評価試験7-プロ部門	3級	厚生労働			24			24
コンピュータサービス技能評価試験表計算部門	3級	厚生労働			24			24
POP 広告クリエイター技能審査		公開経営指導協会			29			29
色彩検定	2級	文部科学			8			8
レタリング技能検定	3級	文部科学			26			26
品質管理検定	2級		1					1
織物設計検定	3級	日本繊維工業教育研究会			12			12
染色検定	3級	日本繊維工業教育研究会			15			15
Illustrator 能力認定試験	スタンダード	サーティアイ			8			8
パソコン利用技術検定	2級	全国工業高等学校長協会					7	7
文書入力スピード認定試験	2級	日本情報処理検定協会					1	1
〃	準2級	日本情報処理検定協会					9	9
合計(上記掲載資格およびその他の資格検定等を含めた合格者)			158	67	172	204	219	820

(イ)「地域の一員として積極的に関わる人材」育成

- ・小学生体験教室(全学科)

社西公民館から要請があり、小学生向けの体験教室を本校で開催した。当日は小学生16名、引率者10名を招き、多種の体験をしてもらった。

- ・わくわくプログラミング教室(情報工学科)

福井県内の小学生を対象に、情報工学科の生徒が講師となって、プログラミング教室を開いた。株式会社

Jig.jp の会長である福野さんが開発した IchigoJam を用いて、ゲーム作りのプログラミングを教えた。小学生達は実際のプログラム言語に触れながらゲームを作ったり改造したりして楽しんだ。当日は福野さんや PCN の松田さんが来校して見学された。参加した小学生からは「とっても楽しかった」「プログラミングに興味を持った」「文字を打つのは達成感があった」等の感想をいただいた。メイン講師をした3年生の生徒は「少しでもプログラミングに興味を持ってもらえれば」と話していた。

(ウ)「福井の工業に新しい価値を生み出す人材」育成

・産業技術探究 課題解決学習発表会(2月24日、2学年で実施)

2年生全ての班が課題解決学習での取組内容をパネルにまとめ、クラスの生徒に対してパネル発表を行った。自分たちが探究してきた成果を身振り手振りを交えながら他者にわかりやすく説明し、受けた質問に対して的確に応答する中で学びを深め、コミュニケーション能力を育てていた。これらを通して、3年次の課題研究の取組や発表に生かしていくことを目的とした。

最初に地域協働班による発表を行い、2年生各クラス(一部のクラスは自宅)で発表パネルのPDFを Google Meet で画面共有しながら視聴した後、質疑応答を行った。テーマは『ふくい伝統産業～課題と打開策～』。福井の伝統産業は数多くあるが従事者数や知名度に大きな差がある。一体なぜなのかを調べ伝統産業知名度アップの打開策を探った。その後、各クラスで班ごとに発表パネルのPDFをスクリーンに映し出して発表・質疑応答を行った。最後に生徒全員がルーブリック評価を行いながら発表内容やパネル内容などについて改善点などを班ごとに話し合った。

・課題研究(KAGI-Lab)の主な取組例

§ 幼児向け足踏み式消毒スタンドの製作(機械システム科)

複数の保育園、子ども園を訪問し、要望を取り入れて設計製作した。使用する対象が幼児であることを考慮し、木材を使用した。恐竜をモチーフとしたデザインをレーザー加工機で加工し、見た目にこだわった作品にした。また、企業連携で隆機工業株式会社の技術者の方からTIG溶接機の技術指導を受け、ステンレス鋼の溶接に取り組み、木材で製作したものと同様のものも製作した。課題研究の限られた時間で試行錯誤し、その都度出てくる課題を生徒が主体的に考え活動したことにより、作品を製作することができた。また学科を超えて協力体制を整え、同じ目標に向かって一つのもの完成させることは、生徒の経験値を上げることに繋がっており、今後の社会生活でも必要なスキルであると確信している。今後については今回を通して得られた成果を次の世代へと繋げ、新しい技術が先代の技術の上に成り立ち、より発展させていく流れを作り上げる事が重要だと感じている。



§ 足羽山動物園応援プロジェクト(テキスタイルデザイン科)

学校周辺にあるより身近な地域の団体・施設をデザインの手で盛り上げたいと、班の生徒と協議したとき「足羽山動物園はどうか」というアイデアが生まれ、科技高生が「動物園のグッズをデザイン制作・販売し、売り上げを寄付させてもらいたい」という趣旨を伝えると、協力して頂けることとなった。4月末、足羽山動物園へ出掛けて現地調査を行い、どのようなものを作れば良いか検討していった。制作では、グッズごとに担当者を決めて責任をもって行った。

- ①電子電気科の協力を得て切断(レーザー加工機)することで形にできるもの
・ステンレス製しおり ・木製コースター ・マグネット
- ②投資(外注、機材購入)して作ったもの ・マスキングテープ ・缶バッジ
- ③テキスタイルデザイン科内で完成させたもの ・動物シール ・提供品(感染予防ポスター・消毒ラベル)

それぞれに工夫や苦労が見られた。また売場の想定や、垂れ幕、POPも準備した。

販売当日 11月13・14日(土・日) 足羽山公園イベントに合わせ、現地販売を行った。接客を積極的に行う生徒もいる一方、呼び込みの声を出不せない生徒もいて、販売することの難しさを実感する良い機会となった。二日間頑張って販売し、ほぼ全ての商品を完売することができた。今回の商品はどれも完成度が高く、販売時点でのお客からの評価が高かった。生徒は客層に合わせた内容を可愛いらしさにこだわって商品に反映させた。その結果、お客の反応に「すごい」「かわいい」「どうやって作ったの?」などと感想を聞く機会を多く得ることができ、制作の苦労もあったが、それを上回る達成感も得られた。利益金を、ささやかながら足羽山公園事務所へ寄付してもらい、地域の団体・施設をデザインの手で盛り上げる目的を達成できた。



§ 今庄栃ノ木伝承プロジェクト(電子電気科)

電子電気科・テキスタイルデザイン科が協力し、今庄栃ノ木峠で枯死した栃ノ木の歴史、伝統を後世に伝える協力のため、今庄小学校栃ノ木授業と総合の授業において、栃ノ木を利用したものづくり体験学習を行った。製作したものは栃ノ木定規と卒業記念モニュメントになっており、栃ノ木は今庄の栃ノ木伝承プロジェクトを主催されている西村様からご提供いただき、小学生のデザインした図案をスキャニングしデータ化・データの補正作業を行ってレーザー加工機で焼付とカット加工を行った。小学生が見ることがない機器や工具を利用しての体験授業だったため、大変興味を持ってくれた。活動内容は新聞報道もされ、多くの方に栃ノ木の歴史や伝統、科技高の技術や魅力をアピールすることができたと感じている。



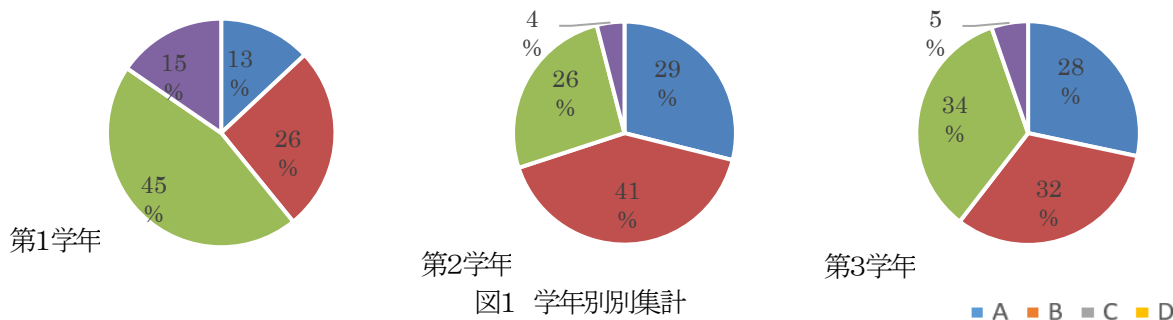
11 目標の進捗状況、成果、評価

(1)分析

(ア)生徒の自己評価

・学年別集計

まずは、学年別の集計を見ていく。図1のグラフは、学年ごとの4段階評価(ABCD評価)の割合を表したものである(n=423)。学年を重ねるごとにA評価の割合が増しており、特に第2学年においては、B評価の割合が4割程度ある。これは、事業計画に沿って教育活動を行っていくことで、生徒たちの中で活動の意図や目的意識を確立することができるようになっていくからだと考える。詳細は後述するが、本年度の第2学年は、本事業の開始学年であり、第1学年より計画性を持って本事業に取り組んでいることが、大きな要因であると考えられる。ただし、どの学年においても、C、D評価を得ている生徒は一定数おり、この評価帯の生徒の分析が必要になる。また、D評価を得ている生徒であるが、第1学年は15%、第2学年は4%、第3学年は5%となっており学年を経て、割合は低下している。C、D評価の割合が低下しているからと安心してはいけな。表記上の値は低下しているが、単にC、D評価の生徒がA、B評価になったということだけではなく、少数ではあるが上位評価だった生徒が下位評価になっている場合も見られた。



※ A評価:主体的に発展的な活動ができた

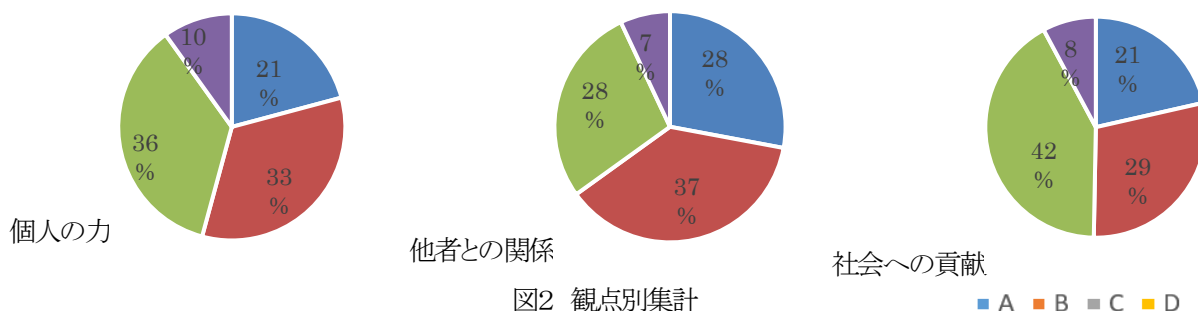
B評価:主体的に活動ができた

C評価:活動ができた

D評価:活動ができなかった

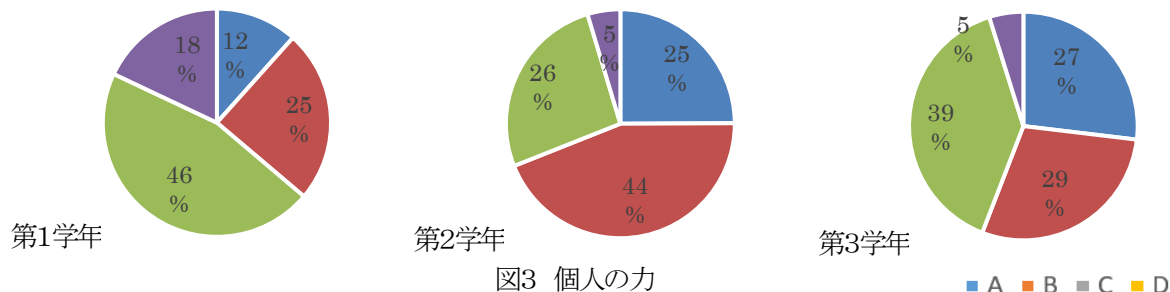
・観点別集計

図2は学年全体の評価を観点別に集計したものである(n=423)。この3つの観点は、本校の掲げるカリキュラムポリシーと同様の項目を挙げている。3観点のうち、社会への貢献については、上位評価の割合が低くなっている。この観点では、外部組織や企業、それらに向けた活動が主な目的となるため、講演会が活動の中心となってしまった第1学年ではA、B評価が得にくかったと考える。また、どの観点においてもD評価を得ている生徒が一定数いるが先ほどの図1と対比してみるとわかるように、第1学年の結果に起因する。残りの2つの観点の割合においては、昨年度と比較して大きく割合が変化するという事はなかった。図1、2を通して言えることは、第1学年の本年度の事業計画において、今後検討の余地があるということだろう。これらのことを含めて、以下(ウ)から(オ)にかけて各観点・各学年の比較をしていく。



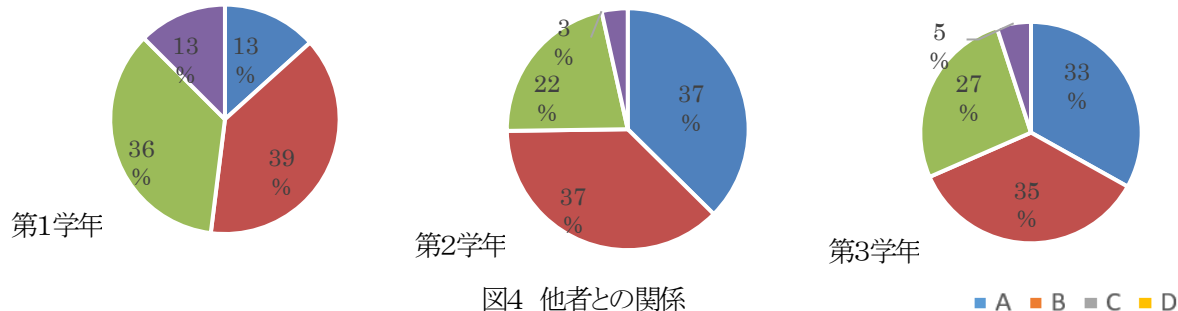
・個人の力

この観点においては、地域の産業についての理解やそれに伴う今後の体験活動や学習態度、課題の設定などの評価を行うが、第1学年においては、地域の産業の講演会が中心となったため、C評価を得ている生徒が46%と約半数を占める結果となった。第2、第3学年においては、より具体的な活動を行っていることもあり、A、B評価ともに高い割合を占めることになった。特に、第3学年においては、A、B評価の占める割合が合わせて56%となっており、昨年度と同じであるが、その内訳においてはA評価が27%と微増している。これは、本事業の継続した実施による成果の1つと考える。



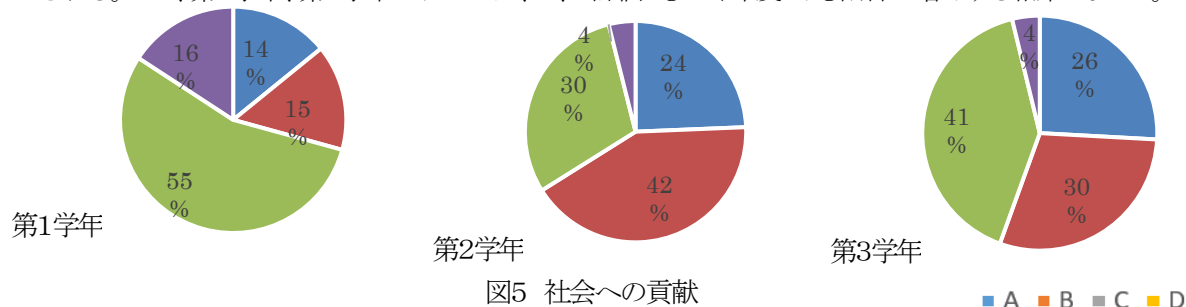
・他者との関係

この観点においては、グループでの自身の役割、傾聴する態度、スケジュール管理、環境作りなどの4つの要素において評価した。グループを組んで取り組む活動は、高校入学までもに行う機会があったためか、第1学年においてもA、B評価の占める割合が高い(49%/内訳:A評価13%、B評価39%)。しかし、第2、第3学年においては、これらを大きく上回る結果を得ている。やはり、学年を重ねるごとにA、B評価を得られる割合が高くなっている。



・社会への貢献

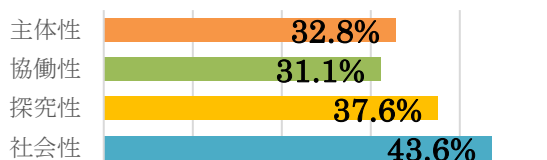
この観点では、地域産業の理解だけでなく、理解した上での活動目的の設定、また、地域・社会への貢献につながる行動ができたかを評価している。第1学年においては、地域の産業を学ぶものの、それらを具体的な活動につなげることができなかったため、A、B評価の占める割合は低くなっている。第3学年においては、課題研究という形で、本校付近の企業(幼稚園、公民館など含む)と連携して取り組むグループもあることから、A評価の占める割合は高くなっている。しかし、C評価の割合が4割程度あるのは、課題研究のテーマ決めの際に、いわゆる成功体験ができるようなテーマ設定(例年行っているテーマと同様のもの)を行っているグループが多いということが要因として考えられる。また、第2学年、第3学年においては、A、B評価ともに昨年度よりも割合が増加する結果となった。



(2) 高校魅力化評価システムによる分析

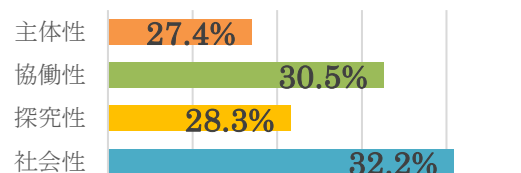
① 学習活動(明示的なカリキュラム)

■ 前回調査時からの変化(回答上昇者の割合)



② 学習環境(学びの土壌:非明示的なカリキュラム)

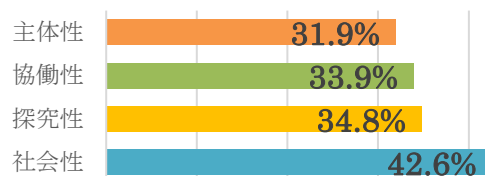
■ 前回調査時からの変化(回答上昇者の割合)



③生徒の自己認識(資質・能力の主観的認識)
 ■前回調査時からの変化(回答上昇者の割合)

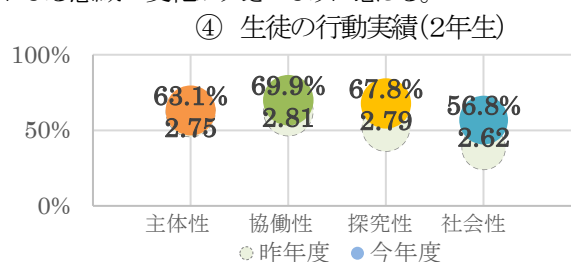
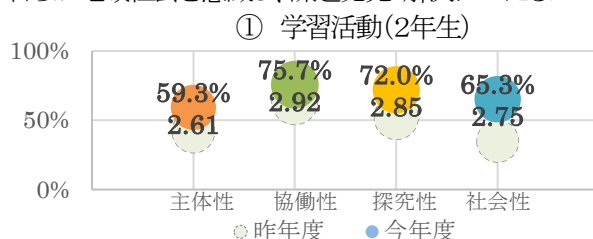


④生徒の行動実績(資質・能力の発揮)
 ■前回調査時からの変化(回答上昇者の割合)



上記の「前回調査時からの変化」において、①学習活動・②学習環境・③生徒の自己認識・④生徒の行動実績のいずれの内容においても、社会性に関わる部分が大きく伸びている。この点は、先に記述した、生徒の自己評価の中でも、(エ)他者との関係、(オ)社会への貢献で、A、B評価の占める割合が大きくなっている点からも納得がいくところである。

これらの要因としては、やはり、1年生の「ふくいの産業」、2年生の「産業技術探究」、3年生の「課題研究」の果たす役割は大きいと思われる。高校魅力化評価システムでは、特に2年生のデータ(下図参照)が大きく伸びている点から、「外部講師による講義」、「インターンシップ」、「現場見学会」など、知識、技術を得る内容を踏まえて、「産業技術探究」の授業の中で、自らが地域社会を意識し、課題発見・解決にいたるプロセスによる意識の変化が大きいように感じる。



12 次年度以降の課題及び改善点

昨年度から継続して展開している本事業において、産業技術探究1単位という限られた授業の中では、展開が厳しい部分も見受けられた。特に2学期からの課題解決学習においては、活動グループの組み方、課題の発案、精査、問題や課題の解決法の洗い出し、ポスター作成、各学科での発表、全体の発表など、活動内容が多くあり、生徒も教員も時間の確保に苦慮した。

このことを解決するためには、1年次、2年次における本事業の運用をより工夫する必要がある。第1学年「ふくいの産業」、第2学年「産業技術探究」でよいが、そのつながりにより配慮し、ふくいの産業にて学んだことを活かして、1年次の初めから産業技術探究へ“つながる”テーマを考える。そのようにすることで、より円滑な活動ができるようになる。

以上のことを踏まえ、昨年度の課題は継続させつつ、次年度以降の課題を以下の4点とする。

- ①:観点「社会への貢献」においてA、B評価の割合の増加させること(継続)
- ②:D評価の生徒が、次年度以降の評価をC評価以上となるよう働きかけること(継続)
- ③:学年間のつながりの強化(新規)
- ④:評価が前年度より低下した生徒への継続した支援(新規)

①、②は継続させつつも、③、④を新規の課題とし、本年度までの2経年の分析結果をもとにして、次年度以降の本事業の活動計画の見直しや、生徒の支援をどのような活動を通して行っていくか、より効果的な評価方法がないか等を検討していきたい。

また、3年次は産業技術探究を通して成長した2年生が、課題研究(KAGI-Lab)で、地域と協働したより発展的な取組を実践したい。

【担当者】

担当課	福井県教育庁高校教育課	TEL	0776-20-0570
氏名	山下 桂司	FAX	0776-20-0669
職名	指導主事	e-mail	k-yamashita-yl@pref.fukui.lg.jp