

文部科学省 令和3年度指定

令和3年度
マイスター・ハイスクール事業
研究実施報告書

第1年次



令和4年3月

滋賀県立彦根工業高等学校

目次

はじめに	
ビジュアル図	・・・ 1
1 研究概要	・・・ 2
2 研究内容	
(1) 実施日程	・・・ 4
(2) 実績の説明	・・・ 5
3 実施の効果とその評価	
(1) 生徒アンケート結果	・・・ 16
(2) ルーブリック評価	・・・ 19
4 令和3年度の成果	・・・ 19
5 次年度以降の課題及び改善点	・・・ 20
6 関係資料	
(1) 委員会報告	・・・ 21
(2) 広報記録	
ア Genko通信	・・・ 24
イ マイスター・ハイスクール通信	・・・ 31
(3) 令和3年度教育課程表	・・・ 33
(4) ルーブリック評価シート	・・・ 35

はじめに

滋賀県立彦根工業高等学校
校長 大久保 貴生

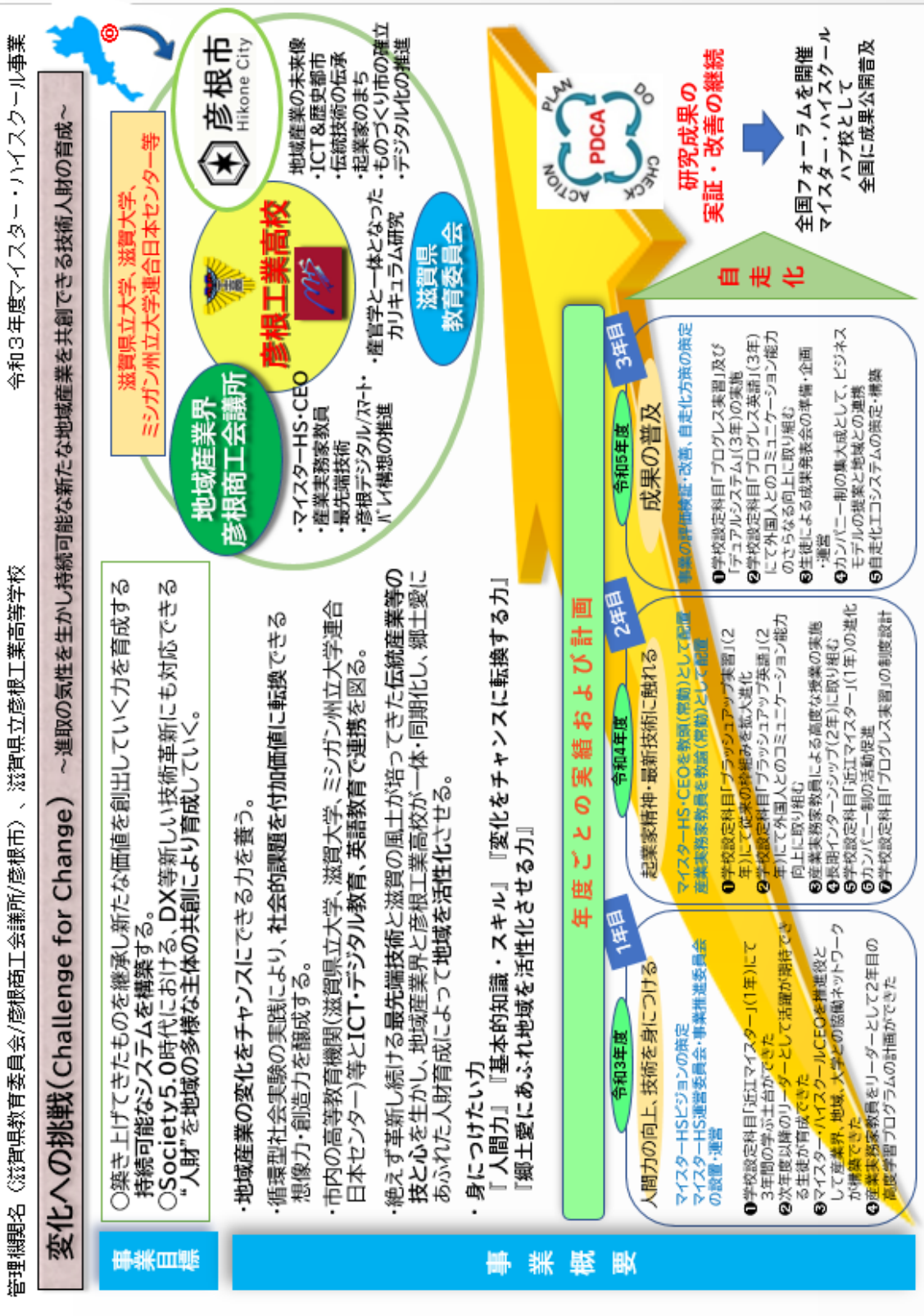
本校は、大正9年に開校、以来、質の高い工業教育を展開し、これまで2万4千を超える卒業生を世に送り出してきました。卒業生の多方面にわたる活躍は、彦根工業高等学校が県下有数の工業高校として歴史を重ねてきた証であると自負しております。近年も、多くの関係機関の皆様のご支援を受け、「若年者地域連携事業」、「若年技能者人材育成支援等事業」および「高等学校産業人材育成プロジェクト事業」等、ものづくりを中心とした地域産業の担い手育成に力を注いできました。

さらに、令和3年度より文部科学省の「マイスター・ハイスクール事業」の指定を受け、「変化への挑戦～新たな地域産業を共創できる技術人財の育成～」という事業名での取組がスタートしました。本事業は、絶えず革新し続ける最先端技術と滋賀の風土が培ってきた伝統産業等の技と心を生かし、地域との連携を深めながら郷土愛にあふれた人材を育成することによって、地域を活性化させ、ICT&歴史都市という未来像の実現を目標の1つに掲げています。

彦根商工会議所様を中心に多くの企業の皆様、彦根市役所の皆様および滋賀大学・滋賀県立大学様等の協力を得て、過去の工業高校単独では不可能であった学習プログラムの開発等を行っています。また、マイスター・ハイスクール CEO（株式会社 SCREEN ホールディングス）、産業実務家教員（株式会社清水合金製作所）の2名を産業界からお迎えし、職業人財システムの構築および最先端の技術・知識等の指導をそれぞれに担っていただいています。これまで以上に地域や産業界との連携を密にし、幅広い知識と技術を持った若者の育成に取組み、日本の職業系高等学校のリーディング校として、滋賀の工業教育振興にさらなるリーダーシップを発揮していきたいと考えます。

結びになりますが、本事業に伴い、ご支援・ご協力をいただいております皆様に感謝申し上げます。また、関係諸機関の皆様に本書をご高覧いただき、今後の本事業の充実・発展のため貴重なご意見やご助言をいただければ幸甚に存じます。

ビジュアル図



1 研究概要

(1) 事業名

変化への挑戦 (Challenge For Change)

～進取の気性を生かし持続可能な新たな地域産業を共創できる技術人財の育成～

(2) 事業概要

伝統技術等のビッグデータ分析など ICT・デジタル教育で連携を図りながら、社会的課題を新たなチャンスととらえ、高付加価値を持つ産業へと創出できる“人財”を多様な主体の共創により育成するシステムを構想する。絶えず革新し続ける最先端技術と滋賀の風土が培ってきた伝統産業等の技と心を生かし、地域産業界と彦根工業高校が一体・同期化し、郷土愛にあふれた人財育成によって地域を活性化させ、ICT&歴史都市という未来像の実現に資するもの。

(3) 事業の実施期間

令和3年度から3年間（今年度は初年度）

(4) 育成する人材像

地域に密着し、産業人として活躍できる「人財」を育てる。

- ・ 高い倫理観を持ち地域の産業を支えられる人材
- ・ 高い技術力を持ち、ものづくりの現場でリーダーシップをとり、イノベーションを起こせる人材
- ・ 地域への愛着と地域の発展と活性化に貢献したいという強い意志をもつ人材

(5) 付けたい力

「目標（目的地）を、持つ」

「自分で考え自分で実行する」

「得意(好き)なことを徹底的にやる」

- ・ 人間力
 - ✓ 生涯学び続けようとする意欲
 - ✓ 思考力・判断力・表現力および課題解決能力の育成
 - ✓ コミュニケーション力・リーダーシップ
 - ✓ 想像・創造する力と課題解決能力の育成
- ・ 地域の伝統産業の技に繋がる基礎的なものづくりの知識・スキル

- ✓ ものづくりの歴史と「三方よし」の精神を踏まえた「近江の心」の継承
- ✓ 第4次産業革命にかかわる最先端技術についての学習
- ・変化をチャンスに転換する力
- ・郷土愛にあふれた人材となり、地域を活性化させる力
- ・社会的課題を付加価値に転換できる想像力・創造力の醸成

(6) 事業実施体制

意思決定機関（マイスター・ハイスクール運営委員会）

氏名	所属・職
福永 忠克	滋賀県教育委員会・教育長
小出 英樹	彦根商工会議所・会頭
和田 裕行	彦根市・市長
位田 隆一	滋賀大学・学長
廣川 能嗣	滋賀県立大学・学長
大久保 貴生	滋賀県立彦根工業高等学校・校長

事業実行機関（マイスター・ハイスクール事業推進委員会）

氏名	所属・職
青木 政義	株式会社 SCREEN ホールディングス
橋岡 由男	株式会社清水合金製作所
志賀谷 光弘	彦根商工会議所・専務理事
稲野 善行	彦根市産業部・次長
山根 浩二	滋賀県立大学・副学長
飯田 朋子	滋賀県商工観光労働部モノづくり振興課・課長
横井 正弘	滋賀県教育委員会事務局高校教育課・課長
大久保 貴生	滋賀県立彦根工業高等学校長・校長

2 研究内容

(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	
近江マイスター													
事前学習会						○							
企業・大学見学						○ 講話 講演				×			
SDGs を学ぶ (滋賀県立大学、彦根市)						○ 学習 会	○ ヒアリ ング	○ 文化 祭					
「しがファクトリー」 しがのお仕事フォーラム								○ 収録					
カンパニー制													
カーボン ニュートラルを学ぶ (滋賀県立大学、愛東プラ ザ)					○ 説明 会	○ 菜種 播種			○ バィ 研修				
リーダー研修 アイデア募集、実行 (滋賀大学、 彦根商工会議所青年部、 ソフィア)								○ リー ダー 研修 2日		○ アイ デア 募集	○ アイ デア 企画		
キャンプ													
マイスター 防災キャンプ (彦根市)									○				
連携協定事業													
近隣大学との連携協定締結 (滋賀大学、ミシガン州立大学 連合日本センター)							○						
英語授業 (ミシガン州立大学連合 日本センター)							○						
長期インターンシップ (彦根商工会議所 他)													
						←	前年 実績 把握	方針 決定	企業 意向 調査	候補 先探 し	候補 先探 し	候補 先探 し	生徒 説明 会 →

(イ) 企業見学・大学見学 9月13日

学校設定科目「近江マイスター」の初めての授業が行われた。予定では午前中に滋賀県立大学での講演、午後からは生徒の希望に合わせ、大学での講義、企業見学に分かれての学習であったが、新型コロナウイルスの感染拡大により、校内で午前中のみオンライン講演に変更した。初めに CEO および産業実務家教員からの「マイスター・ハイスクール事業を学ぶ意義」や「地元彦根の産業」、「社会人になるために大切なこと」などの講話を受けた。その後、滋賀県立大学工学部 山根浩二 教授から「未来のエネルギー」の題目でオンライン講演をしていただいた。生徒からは「将来的に電気自動車と燃料電池車の割合はどのようにお考えですか」、「エコやエネルギーに関して先生が住んでみたいおすすめの家はどこですか」など積極的に質問があり、未来のエネルギーについて考える様子が見られた。



図2 CEO および産業実務家教員による講話の様子

(ウ) SDGs についての学習会（滋賀県立大学） 9月16日

学校設定科目「近江マイスター」における SDGs の取り組みの一環として、滋賀県立大学の地域貢献プロジェクト「近江楽座」の フラワーエネルギー「なの・わり」、「あかりんちゅ」に所属される学生を講師に迎え、オンライン講演を行った。2つのプロジェクトチームの活動内容やその目的、SDGs とのつながりについて、わかりやすく講演をしていただいた。

[生徒感想一部抜粋]

- ・とてもわかりやすく話してくださり、SDGs についても理解が深められたので有意義なものになりました。
- ・バイオディーゼルが二酸化炭素の排出が少ない燃料と知り、地球温暖化対策にもつながると思いました。また、バイオディーゼルのデメリットについても教えてもらいとても理解できました。
- ・有限な資源を利用しない、循環型エネルギーについて知ることができました。

- ・ろうそくを再利用することで資源を無駄にしない上に、いろんな団体と協力しながら綺麗なイベントをされていて、とても工夫されていると思いました。
- ・楽しそうなろうそく作りの体験から環境についても深く考えられる素晴らしい取り組みだと思った。
- ・身近なことがSDGsにつながることを知り、SDGsについて考える良い機会になりました。

※ 「近江楽座」とは、滋賀県立大学の地域貢献をキーワードとする学生主体で運営するプロジェクトで、発足から16年間で延べ359プロジェクトが展開されている。今年度は20チームが活動されている。



図3 SDGs についての学習会の様子

(エ) SDGs についてヒアリング調査（彦根市） 10月15日

SDGs について身近な事象を学び、生徒各自が当事者として捉えるために彦根市役所や市施設を訪問し、SDGs 17の目標に対応される各部署にお話を伺った。各部署の担当者様から彦根市の取り組みについて生徒の目線に立ち、わかりやすく説明していただき、生徒は真剣な様子で話を聞く姿が見られた。また生徒が質問しやすいようお声かけをしていただいた。

[生徒感想一部抜粋]

- ・ 今後は文化祭でのSDGs 学習の発表に向けて、ヒアリングの内容から自分たちができることを考え、学習を深めながら取り組んで行きたいと思います。



図4 彦根市でのヒアリング調査

(オ) 文化祭で SDGs 学習の発表 11月18日

「近江マイスター」の活動として取り組んできた SDGs 学習のまとめを文化祭の展示作品として発表した。発表に至るまで滋賀県立大学の「近江楽座」のプロジェクトチームや、彦根市にご協力いただき SDGs についての学習に取り組んだ。学んだことや調べたことから自分たちができることをクラスごとの小集団（カンパニー）で話し合い、31枚のポスターにまとめた。

[生徒感想一部抜粋]

- ・今回の取り組みで SDGs につて改めて考える機会になりました。自分たちにできることを今よりもっと探し出して、実行していきたいです。



図5 文化祭での発表

(カ) 「しがファクトリー」 しがのお仕事フォーラム 11月24日

「近江マイスター」の時間を利用し、NHK大津放送局の番組にある“滋賀県の工場の魅力を伝える「しがファクトリー」”の収録が本校体育館で行われた。ゲストにタレントとNPO法人カーボンシンク代表の中野栄美子さんを迎え、NHKキャスターの司会で本校代表生徒3名と株式会社コクヨ工業滋賀、株式会社SCREEN ビスネスエキスパート、株式会社清水合金製作所の3社に在籍される本校OBの社員の方とで座談会形式で進行された。本校生徒からの、企業が求める人材や仕事の魅力などの質問に企業の方も真剣に答えていただき、またゲストのお二方も会場を盛り上げながらうまく生徒の言葉を引き出してください、楽しみながら学ぶことができた。

[生徒感想一部抜粋]

- ・”滋賀県らしさ”が沢山ありとても楽しく学べたと思います。タレントの方も来てくださってワクワクしながら聞けました。
- ・先輩方が取得された資格や取っておいた方がいい資格などが分かり、就職や進学に向けてよく考え役立てていきたいと思いました。
- ・企業の方になかなか聞けない採用基準などを聞いてよかったですと思います。



図6 NHK収録の様子

イ カンパニー制

少人数のグループで、ものづくりや社会に貢献できる企画を自分たちで企画し取組を進める。工業高校生の持つオリジナリティーを大切にしながら、経営者のような視点を持って未来の産業社会に携わるための力や企画力、オーナーシップを育てることを目標とする。じっくりと物事に取り組む原体験の場をたくさん作る。「防災かまどベンチ」、「断みつくん」に次ぐヒット商品の開発や社会を動かすような企画を発想することを目指す。

(ア) 県立大学等連携プロジェクト カーボンニュートラルを学ぶ

カンパニー制の取組みとして、滋賀県立大学や企業との連携プロジェクト「カーボンニュートラルを学ぶ ～バイオ技術と工学技術を用いた環境循環型社会に向けた実験～」を行う。これは、微生物であるユーグレナを肥料とした培養土で育てた菜の花から菜種油を抽出する。菜種油は給食等で利用し、残った廃油からバイオディーゼルを精製し、燃料として発電機を稼働させ、イベント等の電力として活用する計画である。

① カーボンニュートラルを学ぶ 説明会 8月6日

夏休みに希望者を対象にプロジェクトの説明会を行った。はじめに、NPO法人カーボンシンク代表の中野栄美子さんから環境問題やSDGsについてやカーボンニュートラルの取組みについてのお話をいただいた。次に滋賀県立大学工学部 山根浩二 教授から本プロジェクトの概要をご説明いただいた。参加した生徒は本校の新たな取組みについて熱心に話を聞く様子が見られた。



図7 説明会の様子

② 菜の花の播種 9月28日

菜種油を抽出するための菜の花の種を蒔いた。菜の花の成長差を調査するために、微生物であるユーグレナを混ぜた培養土と通常の培養土の2種類の土を準備し、生徒が協力してそれぞれ花壇とプランターに分けた。春にはたくさんの花を咲かせてくれることを期待している。



図8 ユーグレナ培養土による菜種播種の様子

③ バイオディーゼルの精製について研修会 12月16日

東近江市の「あいとうエコプラザ菜の花館」で研修会を行った。「あいとうエコプラザ菜の花館」は、廃食油からバイオディーゼル燃料（BDF）を精製され、そこで作られた燃料を使って、プラザの発電燃料に使用するだけでなく、コミュニティーバスの燃料としても使用されており、全国各地からも取組みを学びに来られる施設である。今回生徒は、回収された廃食油からバイオ燃料への精製過程の実験をさせていただき、実際にその燃料で発電機による発電を行った。また、菜種から油を搾油する体験もさせていただいた。生徒は終始楽しく体験を行い、廃食油とバイオ燃料に変化させる薬剤で分離し、加熱攪拌機を使用して、エステル交換反応により混ざり合うまでの過程を食いつくように見ていた。



図9 研修会の様子

(イ) カンパニーリーダー研修 12月8日、12月10日

カンパニー活動におけるリーダーの育成のために、滋賀大学経済学部企業経営学科 山下悠 准教授をお招きし、2日間のリーダー研修を行った。1日目は企画力をテーマに、小グループを形成してグループ内でヒーロー役と、インタビュアーに分かれてのヒアリング力育成の実習を行った。生徒はヒーロー役にインタビュアーとして評価されることを目指して取り組む様子が見られた。2日目はデザインシンキングをテーマに不満やイライラをグループで話し合い、それを解消する製品を現在の技術力を度外視して考える実習を行った。技術に囚われないことで自由な発想が生まれ、真剣な様子で製品を企画していた。最後には考えた製品について発表し、出された面白いアイデアに歓声が沸いていた。両日ともにCEOと産業実務家教員も生徒と同じグループに入り講義に参加した。生徒は緊張しながらも2人にインタビューし、企画について相談などを行った。

2日間にわたり山下准教授からは「やってみて、失敗をして、学ぶ」、「模範解答はない」ということを丁寧に話され、生徒はチャレンジする気持ちで取り組むことができた。実習がメインの講義であり、知識を教えるのではなく考え方を学ばせていただいた2日間になった。

[生徒感想一部抜粋]

- ・ヒーローが気持ちよくインタビューに答えられるように考えて質問することに苦労しましたが、評価してもらえてうれしかったです。
- ・企画力を高めるためには、『やってみて、失敗をして、学ぶ』の流れが大切だと学ぶことができました。
- ・失敗が大切な要素として取り上げられていることに新鮮さを感じました。



図10 研修の様子

(ウ) ものづくり×SDGs (彦根商工会議所青年部) 3月7日、3月17日

彦根商工会議所青年部の協力で高校生のアイデアコンテストを開催する。現在、彦根商工会議所に加盟される企業に「ものづくり×SDGs」をテーマにアンケートを実施している。そのアンケート結果を基に、企業が求める商品について工業高校生視点のアイデアで商品化を目指す。

【活動について】

- 1 活動形態 カンパニー活動 (各グループ 最大8名程度)
- 2 活動期間 令和4年3月7日(月)～ 放課後等 ※基本的に自主的な活動
- 3 発表形式 企画書・プレゼン動画
- 4 評価方法 彦根商工会議所青年部の方にアイデアを評価していただき、5月中旬に製品化について検討する。
- 5 報告会 彦根商工会議所青年部の例会(7月10日)にて報告の場を設ける計画である。

ウ マイスター防災キャンプ (彦根市) 12月17日、12月18日

防災教育を通じて、マイスター・ハイスクール事業におけるリーダー養成を目指すマイスターキャンプを2日間に渡り開催した。協力いただいた彦根市危機管理課の指導の下、避難所の開設や運営の訓練を行い、避難所での寝食を体験しながら、仲間や大人とじっくり語る時間を設定した。

避難所訓練では体育館でのパーティションテントの設置や住居スペース、通路などの区分けを行い、教員を避難者と見立てた受付や案内の訓練を行った。夕食には本校が取り組んでいる「かまどベンチ」での調理を体験するなど地域の避難所で自ら率先して行動できるように体験を行った。

「語る時間」では司会進行に中野栄美子さんをお迎えし、ゲストに本校OBで滋賀県教育委員の岡崎正彦さんにも参加していただいた。生徒は生まれてから今までの自分史を作って発表し、いつもと違う仲間と共有しながらお互いを認め合う時間になった。

今回の経験を生かし学校のリーダーとして成長し、将来は地域や職場で活躍してくれることを期待している。

[生徒感想一部抜粋]

- ・1番学んだことは人との繋がりについてだと思います。知らなかった運営側からの配慮、初めて会った人との会話や協力など学べることが多くありました。今回のことで親しくなれた先輩もおられ、とても充実した2日間でした。
- ・受付する際にいろんな人が避難されてきて、特に日本語が話せない外国人の方が避難してきたり、体調不良などコロナウイルスの感染が疑われる方が来られたり、本当にいろんな人が避難所に来られると感じました。
- ・地震大国であるからこそ、今回の経験を生かし災害の時に自分のことだけでなく、避難所の設営を手伝えるようになりたいです。そのためにまずは自分の命は自分で守ること、落ちているゴミに気づき、しっかり拾えるようにしたいです。



図11 避難所運営訓練&語る時間

エ 近隣大学との連携協定事業

(ア) 連携協定の締結 10月5日

滋賀大学並びにミシガン州立大学連合日本センター（JCMU）との連携協定を締結した。滋賀大学との連携協定では、ものづくりのアイデア、マーケティングおよびデータ分析等において連携し、課題の掘り起こしやものづくりを通じて解決の糸口を探る想像力、創造力を育成し、地域を担う産業人としての人材を育成する教育システムを構築することを目指す。

ミシガン州立大学連合日本センターとの連携協定では、国際人としての資質を高めるため、外国人講師による基礎的な技術英語にかかるプレゼン力を学ぶとともに外国人労働者とのコミュニケーションに困らない日常会話力及び基本的

な生活文化背景等を学ぶことを目指す。



図12 本校と滋賀大学、JCMU との連携協定締結

(イ) 英語授業 10月7日

1年生の英語の授業にミシガン州立大学連合日本センター（JCMU）から先生をお招きし、授業を行った。次年度から開講する新しい選択英語授業に向けて、本校生徒が外国語への親しみを持てるように楽しみながら発言できるプログラムで展開された。1年生建設科では、生徒がお互いに意見交換し、仲間を見つけてクラス内のグループ分けを行った。また、1年生電気科2組では、生徒一人一人がオリジナルの旗を作り、その過程で、生徒同士でお互いの旗について意見交換を行った。



図13 JCMUによる英語授業

オ 長期インターンシップ

令和4年度に「長期インターンシップ」として、2年生に従来の3日間コースに加え、新たに5日間および10日間のコースを新設する計画をしており、その準備を進めた。具体的には、前年度までの実績を把握し、次年度方針を決定した。新設する5日間、10日間コースの候補先企業が圧倒的に少ないとの現状分析から彦根商工会議所、彦根市、業界団体と連携し、滋賀県湖東地域を中心とした産業界の協力を得るべく地道に候補先企業探しを進めた結果、ほぼ目処がつつある状況である。

また、次年度2年生への事前説明会において次年度のインターンシップ計画概要や実習先希望の一次調査などを行った。

カ ブラッシュアップ実習 設計、講師選定

令和4年度に学校設定科目として「ブラッシュアップ実習」を2年生に開設し、各クラス10名程度の選択希望者がより高い知識、技術を身につけさせる計画をしており、その準備を進めた。具体的には、授業内容検討、希望生徒募集および面談、実習班編成、臨時講師探しなど進め、令和4年度の年度当初から授業開始できる環境を整備した。

キ プロGRESS実習 設計、候補先選定

令和5年度の3年生において計画している学校設定科目「プロGRESS実習」の「デュアルシステム」を令和4年度に試行実施したく、その準備を進めた。具体的には、授業内容検討、生徒受入れ可能な候補先企業探しなど進め、令和4年度の年度当初から試行実施できる環境を整備した。

ク 危険予知活動(KYK) 教員研修(株式会社 SCREEN ホールディングス) 3月17日
「企業における危険予知活動(KYK)を活用した教え方、学び方の改革」に必要な教員の知識習得のため、株式会社 SCREEN ホールディングスの専門家から研修を実施していただいた。

令和4年度からは生徒に対して、「ものづくりの職場で行われる作業前打ち合わせでの手法を生かし、短時間で学ぶポイント、危険なポイント等要点を理解し、危険を避け、効果的な行動を実行する習慣作りを行う。」授業を実施する予定である。

ケ 広報活動

各種媒体を通じて積極的に研究成果の公開、普及に努めた。具体的には、本校HP掲載、Genko通信(本校広報誌)、プロジェクションマッピング等にて、本事業のイベント、授業や生徒の様子など可能な限り詳細かつ多頻度にわたり公開した。また、株式会社ソフィアと中学校向けPRチラシ「マイスター・ハイスクール通信」を制作し、本校で取り組んでいるバイオディーゼルやカンパニー制について、生徒の活動写真を交えて記事にした。

さらに、彦根商工会議所通信「不易流行」の令和3年10月1日号ならびに令和4年3月1日号にマイスター・ハイスクール事業を特集記事として、本事業の概要や今年度の進捗状況、CEO、産業実務家教員へのインタビューなどが掲載され、彦根商工会議所会員のみならず滋賀県彦根市の公共機関窓口にも広く配布され、本事業の公開・普及する貴重な媒体となった。

コ 令和3年度中間成果報告会(文部科学省主催) 1月26日

令和3年度中間成果報告会が令和4年1月にZOOMオンライン形式で開催され、令和3年度における取組内容、成果、課題、令和4年度の事業計画内容について報告・発表を行った。指定校等間の協議・情報交換、講評等を通じて、今後の事業展開に資する内容となった。

サ 各種委員会の開催

(ア) マイスター・ハイスクール運営委員会 7月29日、3月14日

令和3年7月のマイスター・ハイスクール運営委員会において「マイスター・ハイスクールビジョン」を策定・決定し、マイスター・ハイスクール事業の研究計画・研究内容の妥当性や方向性についての協議、実施にあたっての指導・助言を行った、令和4年3月のマイスター・ハイスクール運営委員会においては各事業の評価及び研究全体の評価とその妥当性等について検討した。

(イ) マイスター・ハイスクール事業推進委員会 7月21日、1月26日

令和3年7月及び令和4年1月にマイスター・ハイスクール事業推進委員会を開催し、マイスター・ハイスクール運営委員会にて策定された「マイスター・ハイスクールビジョン」に基づき、マイスター・ハイスクール事業全体の流れと各事業の関連性についての指導・助言、事業ごとの評価及び研究全体の評価を行った。

3 実施の効果とその評価

(1) 生徒アンケート結果

本事業の開始直後（9月）と年度末（3月）に、今年度の活動主体である1年生対象に同じ質問項目でアンケートを実施し、生徒の思考変容について調査を行った。結果はどの項目についても大きな変化は見られなかった。コロナ禍の影響で、最先端の企業体験等、計画を中止・縮小せざるをえない状況下で自分の目で見えて実感できる活動が少なかったことから、自身の進路や将来について考える機会が少なかったことなどが多少ならずとも影響していると考えている。

R3.09.08 実施

※グラフ内の数字は、人数を表す

R3 マイスター・ハイスクール事業 学習の記録アンケート (R3 1年生対象)

4. 自分の関わりのある地域の伝統産業や地域に根付いた会社を知っていますか。

● よく知っている	6
● 少し知っている	49
● あまり知らない	106
● ほとんど知らない	40



5. 工業の専門分野について興味がありますか。

● とても興味がある	53
● 少し興味がある	110
● あまり興味がない	31
● ほとんど興味がない	7



6. 日ごろから自分の進路や将来について考えていますか。

● よく考える	28
● とまどき考える	127
● あまり考えない	36
● ほとんど考えない	10



7. 日ごろから自分の将来について、家族や周囲の方と話していますか。

● よく話す	29
● 少し話す	88
● あまり話さない	67
● ほとんど話さない	17



R4.03.04 実施

※グラフ内の数字は、人数を表す

R3 マイスター・ハイスクール事業 学習の記録アンケート（R3 1年生対象）

4.自分の関わりのある地域の伝統産業や地域に根付いた会社を知っていますか。

よく知っている	5
少し知っている	66
あまり知らない	87
ほとんど知らない	50



5.工業の専門分野について興味がありますか。

とても興味がある	36
少し興味がある	119
あまり興味がない	41
ほとんど興味がない	12



6.日ごろから自分の進路や将来について考えていますか。

よく考える	47
ときどき考える	110
あまり考えない	39
ほとんど考えない	12



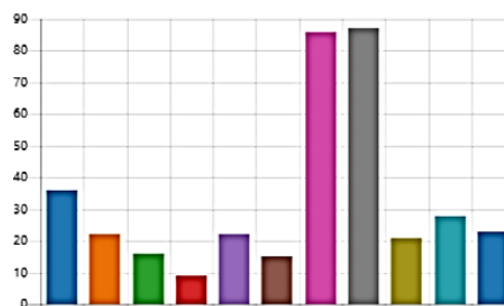
7.日ごろから自分の将来について、家族や周囲の方と話していますか。

よく話す	29
少し話す	94
あまり話さない	62
ほとんど話さない	23



8.令和3年度のマイスター・ハイスクールでの学習を振り返り、特に印象深い内容を選択してください。※複数回答

企業（SCREENホールディングス・清...	36
滋賀県立大学 山根教授のオン...	22
青木先生（CEO）、橋岡先生...	16
滋賀県立大学 近江楽座チーム...	9
カーボンニュートラルを学ぶ 菜種...	22
彦根市役所SDGsヒアリング調査...	15
文化祭でのカンパニーSDGs活動...	86
NHK しがファクトリー収録 11...	87
滋賀大学 山下准教授のカンパ...	21
茶の花館でのバイオディーゼル研修...	28
マイスターキャンプ 12月17日・18...	23



(2) ルーブリック評価

1年生の学校設定科目「近江マイスター」において、ルーブリック評価を用いて学習の達成度を測り評価を行った。生徒には活用についてのアンケートを実施した。半数以上は何らかの形で活用している様子が見えるが、今後は意識的に活用できるように指導していく。

10.近江マイスターで用いたルーブリック評価について、自身の活用について教えてください。

● 活動前にルーブリック評価を参考...	30	※グラフ内の数字は、人数を表す
● ルーブリック評価を基に活動を振り...	43	
● 活動前に少し活用できた	35	
● 活動後に少し活動できた	32	
● あまり活用できなかった	91	



4 令和3年度の成果

(1) 3年計画の初年度として、次年度以降の土台が構築できた。

ア CEO を推進役として産業界（彦根商工会議所）、彦根市、近隣大学、業界団体との協働ネットワークを構築できた。

イ CEO を中心に産業界、彦根市との連携により、企業見学先との調整、インターンシップ候補企業への働きかけ、講師候補の紹介等をしていただける枠組みができた。

ウ 産業実務家教員をリーダーとして令和4年度の学校設定科目「ブラッシュアップ実習」、「ブラッシュアップ英語」の制度設計ができた。

(2) 自主参加イベントに1年生の内、1割強の生徒が積極的に参加し、次年度以降のリーダーとして活躍が期待できる。

(3) 持続可能な社会を考えるきっかけとして、社会課題の現状について学び、生徒各自が当事者として将来のあるべき社会について興味を持つことができた。

(4) ものづくりの歴史、彦根地場産業や最先端技術のさわりについて学び、生徒は次年度以降のインターンシップや就職活動のイメージをつかむことができた。

5 次年度以降の課題及び改善点

- (1) 産業界（企業）からのさらなる協力が不可欠なことから、彦根商工会議所のネットワークを通じて会員企業への呼びかけを強化する。
- (2) 各教科において新たなプログラムを実施するにあたり講師探しが難航している。教員や彦根商工会議所、彦根市、近隣大学等のネットワークをフル活用し進める。
- (3) 近隣大学との連携において今年度はスポット的イベントで終わっており、体系的流れになっていないので、今後の連携のありかたについて双方で協議を進める。

5 関係資料

(1) 委員会報告

ア 令和3年度マイスター・ハイスクール事業 第2回事業推進委員会 会議概要

日 時 令和4年(2022年)1月26日(水)10時00分~12時00分
場 所 彦根工業高等学校 セミナーハウス、ZOOM オンライン会議も併用
出席者 マイスター・ハイスクール事業 事業推進委員会 委員
指定校 管理職、教諭
管理機関代表、関係者
議 事 (1) 令和3年度取組報告
(2) 令和4年度取組計画

議事概要(意見抜粋)

- ・ユウグレナ培養土の利用、菜の花栽培、バイオ燃料の学習などに取り組んだ。コロナ禍で大学に来てもらえなかったが、実際に研究や実験を見てもらうのが一番なので次年度は実現したい。
- ・コロナ禍で生徒の企業訪問が困難な中、多くの生徒が市役所を訪問されて市のSDGsへの取り組みや課題を熱心に聞いてもらった。市としてもコロナ禍の状況をみながらではあるが企業から様々な協力を得るための支援をしていく。
- ・カーボンニュートラル、SDGs、防災など社会が抱える大きな課題を取り上げ活動されていると評価している。
- ・社会が大きく変化しようとしている中で、企業も生き残るために業態の変容が必要となっている。その為には創意工夫できる人材が必要でマイスター・ハイスクール事業に期待するところ。
- ・人材育成の具体策として長期インターンシップは有効な施策と考えるが、現状コロナと生徒の安全確保という観点で企業が慎重になっており受け入れ先の確保に苦戦している。ただ企業にとっても有益な施策なので中堅、大手企業に引き続き働きかけを行っていく。
- ・地元企業の協力を謝辞するとともに、県大、滋賀大、ミシガン州立大との協働は立地の優位があるが県下他地域でのモデルになる事業活動と評価している。
- ・滋賀県工業技術総合センターの活用も検討してほしい。
- ・環境保全に関わる取り組みは県のCO2 ネットゼロの取り組みと一致している。
- ・ブラッシュアップ実習対象者の選考方法と実習の規模はどの様なものか。
⇒1 学年全体への内容説明→各科からの内容説明→生徒の希望調査→担任の面接→希望者が書いた作文、学業成績を考慮して最終選考となる。
- ・長期インターンシップの目的に新たな発見、動機付けが謳われているのが良い。地域産業では廃業も多いが起業も増えていて商工会議所も支援している。長期インターンシップでは生徒に将来起業したいと感じるような発見をしてほしい。

- ・青年部と滋賀大でワークアカデミーを開催しているが、高校生、大学生に起業した若手経営者の話を聞いてもらう機会を作ってはどうか。
- ・生徒たちが様々な経験を持った方々と触れ合うオープンイノベーションの場が重要と考える。
- ・次年度の取り組みについては、まだ参画して期間があまり経っていないので細かいことは言えないが、学んでいる事と実社会での活動、起きている事を結び付けて生徒に理解してもらう様に努めたい。
- ・生徒の成長が主眼だが教職員に対しても新たな気づきや成長につながる活動にしていきたい。また、外部講師の招聘にあたっては教職員も学ぶ、自走の際の指導者育成も視野に入れている。

イ 令和3年度マイスター・ハイスクール事業 第2回運営委員会 会議概要

日 時 令和4年3月14日（月）9時30分～11時30分

場 所 彦根工業高等学校 建設棟設備計画室、ZOOM オンライン会議も併用

出席者 マイスター・ハイスクール事業 運営委員会 委員
指定校 管理職、教諭
管理機関代表、関係者
関係企業代表者

議 事 (1) 令和3年度取組報告
(2) 令和4年度取組計画

議事概要（意見抜粋）

- ・取り組み後の生徒の反応および先生のご迷惑はどうか。
⇒9月と3月の生徒対象のアンケートを比較すると、大きな変化は確認できないが、日頃から自分の進路について考える生徒が少し増えている状況が読み取れる。
- ・菜の花からバイオディーゼル燃料を抽出する学習に興味がある等、参加したプログラムに興味をもった感想が多いので、主体的に参加できるような、学習プログラムや環境作りが必要である。
- ・マイスターキャンプなどで生徒が積極的に活動をしているのを見て、意識の高まりを感じた。
- ・企業や大学の教員など、教員免許がなくても指導できるような取り組みやその方法の工夫が必要である。
⇒産業実務家教員への特別免許状授与に加えて、企業から講師を招聘する場合には教員を同席させ、授業で講義をしていただいている。
- ・新しい事業に取り組む場合、指導者の意識や事業のコンセプトの共有が重要であ

る。

⇒毎月の職員会議の場で進捗の報告をすることと併せて、マイスター・ハイスクール事業を進める校内チームの編成について検討する。また、各科において主で取り組みを進める教員は決定しており、そこから各教員への拡張していく。

- ・育成する力や目指す人材像については、生徒にとってわかりやすいもの、例えば、具体的な身近な人を挙げてロールモデルを提示、彦根工業に入学するとこんなことができる、卒業するとこんな人になれる等、生徒にわかりやすく広報することが重要である。

⇒産業人から講話いただくことで、広く産業界を知る機会としたい。具体的な予定として、滋賀大学准教授に地域の現状についての授業、滋賀県立大学教授の取り計らいにより研究室にインターンの予定である。また、事業の伴走者（ソフィア）と協力し、事業の取組を紹介する冊子を年2回（6月および秋ごろ）作成し、近隣の中学校等に配付することを予定している。

- ・広報することは、取組を地域へ周知すること、もう一つは、在校生に対して地域の方たち等から激励の言葉が掛けられるようになるなど、生徒が期待されていることを認識することができるため、重要なことである。

- ・マイスター・ハイスクール事業で身に付けさせたい力のうち「好きなことを徹底的にやる」の部分、これこそがマイスターに繋がっていく。

- ・選抜の仕方について、やる気のある生徒を積極的に採用してほしい。

- ・どのような人材を育成するのか、またそれを生徒と共有できているか。
⇒評価基準を年度初めに生徒に提示している。標準的な部分と突出した部分、その両面についての評価を行うこととしている。

- ・ブラッシュアップ英語について、英語を手段と考えるのか英語力を伸ばすのか、目標の整合性についてはどうか。
⇒外国人就労者とのコミュニケーション等、実践的な能力の育成が目標の一つ。

- ・マイスター・ハイスクール事業に英語が必要な理由はどのように考えているか。
⇒英語によるコミュニケーション力以外で、工業科の教育課程は英語の学習時間が少ない。大学へ進学し、教員として地域で活躍するため、必要な学習であると考えている。

- ・SDGsの17の目標のうち、特に力を入れたい項目はあるか。
⇒特にSDGsの項目を絞っていないが、企業へのアンケートでは、リサイクル、フードロス、DX等に関する項目に興味、課題があると認識されている結果があることから、このような内容について、生徒の取組を組み立ていきたい。

(2) 広報記録

ア Genko 通信

今、工業高校がおもしろい



Genko通信

2020年 創立100周年を迎えました

Hikone Technical High School
令和3年 10月 15日 No.5
マイスター・ハイスクールについて
滋賀県立彦根工業高等学校 総務部工業課
〒522-0222 彦根市南川瀬町1310
Tel. 0749-28-2201(代) Fax. 0749-28-2936



マイスター・ハイスクール事業『近江マイスター』『県立大学等連携プロジェクト』始動！！

～マイスター・ハイスクール事業に携わっていただく先生方より～

マイスター・ハイスクールCEO

青木 政義 先生 (株式会社SCREENホールディングス)



マイスター・ハイスクール事業では「変化への挑戦(Challenge for Change)～進取の気性を生かし持続可能な新たな地域産業を共創できる技術人財の育成～」を目標に令和6年3月31日まで実施します。育成する人材像は「地域に密着し、産業人として活躍できる人財」とし、自分で考え実行する課題解決能力や、伝統産業の技に繋がる基礎的知識、最先端技術の習得を目指します。また、変化をチャンスに転換するチャレンジ精神や郷土愛にあふれた人材を育成することで、地域を活性化させる力を付けることを目的とする。今までにはない新しい学習プログラムを展開していきますので、これを自分の成長のチャンスと捉え、積極的に参加されることを期待しています。

産業実務家教員

橋岡 由男 先生 (株式会社清水合金製作所)



皆さん、こんにちは。
彦根には時代ごとに新しい産業が興ってきた伝統があります。
今回、彦根工業高校が近畿で唯一マイスターハイスクール事業に選定されたことはそのことと無縁ではありません。伝統は土地の風土と人々によって育まれてきたものです。
この事業は、次の時代に活躍する人材を育成するもので本校に相応しいものです。ぜひそのビジョンを達成するよう頑張りましょう。

8/6 県立大学等連携プロジェクト☆説明会 於：本校セミナーハウス

「カーボンニュートラルを学ぶ ～バイオ技術と工学技術を用いた環境循環型社会に向けた実験～」

県立大学や企業との連携プロジェクトがスタートしました。微生物であるユーグレナを肥料とした培養土で菜の花を育て、バイオディーゼルの抽出するものです。抽出したバイオディーゼルの燃料として発電機を稼働させます。はじめに、TV・ラジオでご活躍され、現在はNPO法人カーボンシンク代表の中野栄美子さんから環境問題やSDGs、カーボンニュートラルの取り組みについてのお話を、県立大学工学部の山根浩二教授から本プロジェクトの概要を説明していただきました。参加した生徒は本校の新たな取り組みに熱心に話を聞く様子が見られました。



9/8 学校設定科目『近江マイスター』☆事前学習会 於：1年生各HR



マイスター・ハイスクール事業を取り組むための事前学習として、青木先生(SCREENホールディングス)、橋岡先生(清水合金製作所)が所属される会社について、スマートフォンやタブレットを用いた調べ学習を行いました。企業理念や製品、社会貢献活動などを調べることで、お二人がどんな企業から赴任されているか知ることはもちろん、将来の就職活動のための企業調べのリハーサルとして行いました。また、学校設定科目「近江マイスター」に取り組むにあたって授業の進め方や達成目標についての説明を各クラスにオンラインにて行い、学びの記録アンケートとして、地域産業への理解度や工業専門分野への興味、本事業への期待度などについてWeb解答形式で行いました。

9/13 『近江マイスター』 ☆講話・県立大学オンライン学習 於：1年生各HR

「近江マイスター」の初めての授業が行われました。当初は、午前中に滋賀県立大学での講演、午後からは生徒の希望に合わせ、大学での講義・企業見学に分かれて学習を行う予定でしたが、新型コロナウイルスの感染拡大により、校内で午前中だけのオンライン講演に変更しました。初めに青木先生、橋岡先生からの「マイスター・ハイスクール事業を学ぶ意義」や「地元彦根の産業」、「社会人になるために大切なこと」などの講話を受けました。その後、滋賀県立大学工学部 山根浩二 教授から「未来のエネルギー」の題目でオンライン講演をしていただきました。生徒からは「将来的に電気自動車と燃料電池車の割合はどうかとお考えですか」、「エコやエネルギーに関して先生が住んでみたいおすすめの家はどこですか」など積極的に質問があり、未来のエネルギーについて考える様子が見られました。



9/15 マイスター・ハイスクール事業に伴う選択科目説明会 於：体育館



マイスター・ハイスクール事業に伴う新しい選択科目についての説明会を本校体育館で行いました。新しい選択科目では、今以上に進学希望者に対応する選択科目や、産業実務家教員の先生や外部講師の先生による高度な技術を身に付ける実習科目など、本校生徒の学びたい気持ちに対応できるものです。はじめに、教務から選択科目を選ぶためのアドバイスや選択の方法についての話がありました。次に進学希望者向け科目を開講する教科からの説明、専門教科からの説明がありました。

9/22 『近江マイスター』 ☆県立大学SDGs オンライン講演 於：1年生各HR

学校設定科目「近江マイスター」におけるSDGsの取り組みの一環として、滋賀県立大学の地域貢献プロジェクト「近江楽座」のフラワーエネルギー『なの・わり』、『あかりんちゅ』に所属される学生を講師に迎え、オンライン講演を行いました。2つのプロジェクトチームの活動内容やその目的、SDGsとのつながりについて、わかりやすく講演をしていただきました。



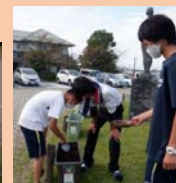
〔生徒感想一部抜粋〕

- ・とてもわかりやすく話してくださり、SDGsについても理解が深められたので有意義なものになりました。
- ・バイオディーゼルが二酸化炭素の排出が少ない燃料と知り、地球温暖化対策にもつながると思いました。また、バイオディーゼルのデメリットについても教えてもらいとても理解できました。
- ・菜種油からバイオディーゼルが比較的簡単に抽出できることがわかり、驚きました。
- ・有限な資源を利用しない、循環型エネルギーについて知ることができました。
- ・ろうそくを再利用することで資源を無駄にしない上に、いろんな団体と協力しながら綺麗なイベントをされていて、とても工夫されていると思いました。
- ・楽しそうに作り体験から環境についても深く考えられる素晴らしい取り組みだと思った。
- ・身近なことがSDGsにつながることを知り、SDGsについて考える良い機会になりました。

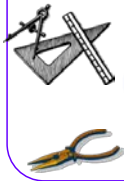


9/28 県立大学等連携プロジェクト ☆菜の花の播種 於：本校校庭

バイオディーゼルの抽出を目的として菜の花の種を蒔きました。菜の花の成長差を調査するために、微生物であるユーグレナを混ぜた培養土と通常の培養土の2種類の土を準備し、生徒が協力してそれぞれ花壇とプランターに分けました。春にはたくさんの花を咲かせてくれることを期待しています。



今、工業高校がおもしろい



Genko通信



Hikone Technical High School

令和3年11月8日 No.6



滋賀県立彦根工業高等学校 総務部工業課

〒522-0222 彦根市南川瀬町1310

Tel. 0749-28-2201(代) Fax. 0749-28-2936

2020年 創立100周年を迎えました

10/6 マイスター・ハイスクール事業 連携協定事業 於：1年生電気科2組・建設科HR

～ミシガン州立大学連合日本センター講師による英語授業～



1年生の英語の授業にミシガン州立大学連合日本センターから先生をお招きし、授業を行いました。次年度から開講する新しい選択英語授業に向けて、本校生徒が外国語への親しみを持てるように楽しみながら発言できるプログラムを展開していただきました。建設科では、生徒がお互いに意見交換し、仲間を見つけてクラス内のグループ分けを行いました。また、電気科2組では、生徒一人一人がオリジナルの旗を作り、その過程で、生徒同士でお互いの旗について意見交換を行いました。どちらのクラスも初めのうちはあまり声が出ていませんでしたが、授業が進むにつれ積極的に参加する様子が見られました。

☆建設業界セミナー(10/7・建設棟・1年建設科)

1年建設科生徒対象に、滋賀県空調衛生設備工業協会および滋賀県建設業協会リクルートキャラバンから実際の建設現場で働いておられる講師の先生をお招きして、建築設備や土木とはどのような仕事内容なのか、スライドを用いて説明していただきました。生徒は終始講師の話真剣に聞いていました。



10/15 『近江マイスター』☆SDGsについてヒアリング調査 於：彦根市役所他

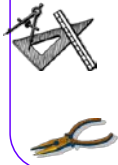


学校設定科目「近江マイスター」の取り組みの一環として、SDGsについて学ぶために彦根市役所や市施設を訪問し、17の目標に対応される各課にお話しを伺いました。各課の担当者様から彦根市の取り組みについて生徒の目線に立ち、わかりやすく説明していただき、生徒は真剣な様子で話を聞く姿が見られました。また質問がしやすいよう声をかけをしていただきました。
「今後は文化祭でのSDGs学習の発表に向けて、ヒアリングの内容から自分たちができることを考え、学習を深めながら取り組んで行きたいと思います。」(生徒談)
ご協力いただいた彦根市担当者様ありがとうございました。

☆中学生体験入学①(10/16・各実習棟・3科)



約130名の中学生が参加し、高校生とともに各科の実習を体験しました。最初は緊張している様子でしたが、授業が進むにつれ、楽しそうな表情が伺えました。ぜひ、彦工に進学して、共に学びましょう！



Genko通信



Hitokone Technical High School

令和3年12月10日 No.8



滋賀県立彦根工業高等学校 総務部工業課

〒522-0222 彦根市南川瀬町1310

Tel. 0749-28-2201(代) Fax. 0749-28-2936

2020年創立100周年を迎えました

☆滋賀けんせつみらいフェスタ2021(11/6・大津港前・2年建設科)



2年建設科の4名が「滋賀けんせつみらいフェスタ」に参加しました。安曇川高校・彦根工業高校・信楽高校の作品展示と、ちびっこ体験ブースを出展しました。天候にも恵まれ、たくさんのお子どもたちが丸太切りと着色体験に参加し、大好評でした。

☆人材育成プロジェクト連携事業～リモート会議(11/12・本校・3年機械科)



本校生徒10名と長浜農業高校の生徒10名との共同プロジェクトで活動計画を報告しました。例年は芋掘り体験や焼き芋機の実演など両校で活動していましたが、今年度はコロナの影響でオンラインでの報告会となりました。通信の状況によっては映像が数秒止まる等のアクシデントがありましたが、無事終了することが出来ました。

☆文化祭(11/18・本校・クラス展示,科展示,マイスター・ハイスクール展示)



3年生展示



2年生展示



1年生マイスター・ハイスクール展示



ロボット競技大会



教室換気実験



今年度もステージ発表と模擬店は中止となり、展示のみの開催となりました。課題研究やクラスで製作した作品が展示され、中には大掛かりな体験型の展示もあり、青空の下楽しそうにチャレンジする姿が印象的でした。また、1年生はマイスター・ハイスクール事業による新しい授業「近江マイスター」の一環でSDGsについての学習に取り組み、小グループ(カンパニー)ごとに目標を定め、17のゴールに対して自分たちが出来る事を考え、ポスターで発表しました。



騒音ライブ

☆人材育成プロジェクト連携事業～秋の販売会(11/20・長浜農業高校・3年電気科)



今年も恒例の長浜農業高校とのポップコーンでのコラボで、長浜農業高校の販売会に参加し、長農生達と価値観を共有し、楽しく充実した1日を送ることができました。

☆県ロボット競技大会(11/20・八幡工業高校・機械科/電気科)

八幡工業高校に於いて、県ロボット競技大会が行われました。本校からは、機械科より4台、電気科より2台の計6台のロボットが出場しました。64台出場のうち、電気科の「いいです73号」が第4位に入り、表彰されました。アイデアを駆使し、個性あふれるロボットが多数出場しました。



☆中学生体験入学②(11/21・本校・3科)



機械科・電気科・建設科のそれぞれの班に分かれ、本校に興味のある中学生が実習体験を行いました。講師役に選ばれた本校生徒も、優しく丁寧に中学生を指導してくれました。部活動見学会に参加した中学生も多く、先輩たちのレベルの高い練習風景に見入っていました。ぜひ本校に入学して、共に彥工を盛り上げていきましょう！

11/24 『近江マイスター』☆NHK「しがファクトリー」収録 於：本校体育館



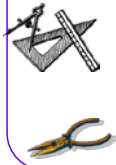
NHK大阪放送局の番組にある“滋賀県の工場の魅力を伝える「しがファクトリー」”の収録が本校体育館で行われました。ゲストにタレントの森脇健児さんと県大等連携プロジェクトでもお世話になった中野菜美子さんを迎え、司会のNHKの山下キャスターの司会で本校代表生徒3名とコクヨ工業滋賀、SCREENホールディングスビジネスエキスパート、清水合金製作所の3社に在籍される本校OBの社員の方とで座談会形式で進行されました。

本校生徒からの、企業が求める人材や仕事の魅力などの質問に企業の方も真剣に答えていただき、またゲストのお二方も会場を盛り上げながらうまく生徒の言葉を引き出してくださり、楽しみながら学ばせていただきました。

「“滋賀県らしさ”が沢山ありとても楽しく学べたと思います。タレントの方も来てくださってワクワクしながら聞けました」
 「先輩方が取得された資格や取っておいた方がいい資格などが分かり、就職や進学に向けてよく考え役立てていきたいと思いました」
 「企業の方になかなか聞けない採用基準などを聞いてよかったです」(生徒談)



文部科学省 次世代地域産業人材育成刷新事業 (R3~R5)
マスター・ハイスクール事業



Genko通信

2020年 創立100周年を迎えました



Hikone Technical High School

令和4年 1月 25日 No.10



滋賀県立彦根工業高等学校 総務部工業課

〒522-0222 彦根市南川瀬町1310

Tel. 0749-28-2201(代) Fax. 0749-28-2936

12/8・10 『近江マスター』☆カンパニーリーダー研修 於：本校建設棟

マスター・ハイスクール事業で本校が展開するカンパニー活動について、滋賀大学経済学部企業経営学科の山下准教授をお招きし、12月8日(水)、12月10日(金)の2日間リーダー研修を行いました。1日目は企画力をテーマに、小グループを形成してグループ内でヒーロー役と、インタビュアーに分かれてのヒアリング育成の実習を行いました。生徒はヒーロー役にインタビュアーとして評価されることを目指して取り組む様子が見られました。2日目はデザインシンキングをテーマに不満やイライラをグループで話し合い、それを解消する製品を現在の技術力を無視して考える実習を行いました。技術に囚われないことで自由な発想が生まれ、真剣な様子で製品を企画していました。最後には考えた製品について発表し、出された面白いアイデアに歓声が沸いていました。両日もマスター・ハイスクールCEOの青木先生と産業実務家教員と橋岡先生にも生徒と同じグループに入り講義に参加していただきました。生徒は緊張しながらも2人にインタビューし、企画について相談などを行いました。2日間にわたり山下先生からは「やってみて、失敗をして、学ぶ」、「模範解答はない」ということを丁寧に話していただき、生徒はチャレンジする気持ちで取り組むことができました。実習がメインの講義で知識を教えるのではなく、考え方を学ばせていただいた2日間になりました。

「ヒーローが気持ちよくインタビューに答えられるように考えて質問することに苦労しましたが、評価してもらえてうれしかったです。」
「企画力を高めるためには、『やってみて、失敗をして、学ぶ』の流れが大切だと学ぶことができました。」
「失敗が大切な要素として取り上げられていることに新鮮さを感じました。」生徒談
山下先生ありがとうございました。



【備考】カンパニー制とは

少人数のグループで、ものづくりや社会に貢献できる企画を自分たちで企画し取り組みを進めます。工業高校生の持つオリジナリティーを大切にしながら、経営者的な視点を持って未来の産業社会に携わるための力や企画力、オーナーシップを育てることを目標とします。

☆100周年記念式典(12/11・ひこね文化プラザ,本校(リモート))



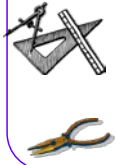
(株)植松電機 植松様



三日月知事



好天の12月11日(土)13時よりひこね市文化プラザで創立100周年記念式典および記念講演を執り行いました。会場には知事をはじめとする来賓の方々と事業にご寄付をいただいた90名余りの方々の出席を賜り、本校3年生、一部教職員が参加しました。学校には本校1、2年生および定時制1~4年生と教職員がリモートライブ配信で参加しました。記念講演では北海道で民間のロケット開発事業を行われている株式会社植松電機より植松努様を招き、「思うは招く~夢があればなんでもできる~」というテーマでご講演をいただきました。本校創立100年となる昨年(令和2年)に開催を行う予定でしたが、コロナ禍の影響により1年延期し、更に内容と規模の縮小した形の開催となりましたが、会場、学校で生徒は真剣に話に傾聴していました。



Genko通信

2020年 創立100周年を迎えました



Hikone Technical High School

令和4年 1月 25日 No.11



滋賀県立彦根工業高等学校 総務部工業課

〒522-0222 彦根市南川瀬町1310

Tel. 0749-28-2201(代) Fax. 0749-28-2936

12/16 県立大学等連携プロジェクト☆あいとうエコプラザ菜の花館

於：道の駅あいとうマーガレットステーション

本校から1年生21名と教職員3名が東近江市の「あいとうエコプラザ菜の花館」で取組みについて学びました。「あいとうエコプラザ菜の花館」は、廃食油からバイオディーゼル燃料(BDF)を精製され、そこで作られた燃料を使って、プラザの発電燃料に使用するだけでなく、コミュニティーバスの燃料としても使用されており、全国各地からも取組みを学びに来られる施設です。今回生徒は、回収された廃食油からバイオ燃料への精製過程の実験をさせていただき、実際にその燃料で発電機により発電を行いました。また、菜種から油を搾油する体験もさせていただきました。生徒は終始楽しく体験を行い、廃食油とバイオ燃料に変化させる薬剤で分離し、加熱攪拌機を使用して、エステル交換反応により混ざり合うまでの過程を食いつくように見ていました。10月に種まきをした本校の菜の花は順調に育っており、今後このような取組みを本校でも展開していきます。



12/17・18 マイスター・ハイスクール☆マイスターキャンプ開催

於：セミナーハウス・体育館他

防災教育を通じて、マイスター・ハイスクール事業におけるリーダー養成を目指すマイスターキャンプを12月17日、18日の2日に渡り開催しました。ご協力いただいた彦根市役所危機管理課の指導の下、避難所の開設や運営の訓練を行い、避難所での寝食を体験しながら、仲間や大人とじっくり語る時間を設定しました。

避難所訓練では体育館でのパーテーションの設置や住居スペース、通路などの分けを行い、教員を避難者と見立てた受付や案内の訓練を行いました。夕食には本校が取り組んでいる「かまどベンチ」での調理を体験するなど地域の避難所で自ら率先して行動できるように体験を行いました。語る時間では司会進行に中野栄美子さんをお迎えし、ゲストに本校OBで滋賀県教育委員の岡崎さんにも参加していただきました。生徒は今までの自分史を作って発表し、いつもと違う仲間と共有しながら認め合う時間になりました。



「1番学んだことは人との繋がりについてだと思います。知らなかった運営側からの配慮、初めて会った人との会話や協力など学べる機会が多くありました。今回のことで親しくなった先輩もいて、とても充実した2日間でした。」

「受付する際にいろんな人が避難されてきて、特に日本語が話せない外国人の方が避難してきたり、体調不良などコロナウイルスの感染が疑われる方が来られたり、本当にいろんな人が避難所に来られるんだなと感じました。」

「地震大国であるからこそ、今回の経験を生かし災害の時に自分のことだけでなく、避難所の設営を手伝えるようになりたいです。そのためにまずは自分の命は自分で守ること、落ちていたゴミに気づき、しっかり拾えるようにしたいです。」(生徒談)
今回の経験を生かし学校のリーダーとして成長し、将来は地域や職場で活躍してくれることを期待しています。

関わってくださった多くの皆様に感謝申し上げます。





ミドリムシが世界を救う!? 緑のスーパーヒーロー!

彦根工業高校では、高校生が大学や企業と連携し、ミドリムシや植物を使用した環境にやさしいバイオ燃料、バイオマス素材の開発に取り組んでいます。バイオ燃料・バイオマス素材は、二酸化炭素の排出量と吸収量がプラスマイナスゼロの状態になると注目をされています。

高校生発のミドリムシによるCO₂排出量を抑えたものづくりが実現するかも!!!

現在は、バイオ燃料やバイオマス素材をつくるうえで必要になるミドリムシが育つ環境を作り、スマホ顕微鏡で観察をしながら、水中にいるミドリムシを抽出しています。

また、バイオ燃料を精製するためのミドリムシ培養土を用いた菜の花の栽培もおこなっています。

将来的には、ミドリムシを混ぜた培養土で育てた菜の花から菜種油を搾油しバイオディーゼル燃料の精製・バイオ発電を実現する取り組みや濃縮ろ過抽出したミドリムシからバイオマスプラスチックを生成し環境にやさしいプラスチック製品の制作を目指しています。



※本取り組みは、文部科学省マイスター・ハイスクール事業 指定校：滋賀県立彦根工業高等学校が実施しています。

わたしたちのアイデアが商品に！

「ものづくり×SDGs」をテーマに企画提案！

彦根工業高校でおこなわれている「ものづくり×SDGs」カンパニー制は、少人数のグループで、ものづくりや社会に貢献できる企画を自分たちの力で取り組みを進めています。工業高校生の持つオリジナリティを大切にしながら、経営者的な視点を持って未来の産業社会に携わるための力や企画力、オーナーシップを育てることを目標としています。

実際にどんなことをしているの？

カンパニー活動は2022年3月より始動しており、全国的に見ても高校生が取り組んでいる事例は、ほとんどなくとても珍しい取り組みとなっています。

生徒たちは、彦根商工会議所 青年部の皆さまにアンケートの協力を得て企業が実際に感じている課題や既存のSDGsの取り組みをもとに企業ニーズ・地域社会・環境の課題を捉えその課題にまつわる情報を調査し、解決策を検討していきます。そしてその解決策を企画書として完成させ商品化・事業化の実現を目指し実際に企業へ提案をします。

現在、カンパニーグループは10チームほどあり、それぞれのチームが

1. 新しい情報システムを用いたDX（デジタルトランスフォーメーション）
2. 機械・電気テクノロジー
3. ゴミや廃材のリサイクル
4. 環境にやさしい新素材の開発

といった4種類のテーマから課題を選択し、現状調査やアイデアを出し合いながら、商品化に向けて取り組んでいます。

そして、2022年度5月、滋賀県内の企業からフィードバックをいただく予定です！



次号は11月ごろ発行予定でマスター・ハイスクール事業の詳細についてお知らせします。



滋賀県立彦根工業高等学校

〒522-0222 滋賀県彦根市南川瀬町 1310
Tel:0749-28-2201 Fax:0749-28-2936
e-mail: genkou-h@pref-shiga.ed.jp
http://www.genkou-h.shiga-ec.ed.jp



発行：株式会社ソフィア（マスター・ハイスクール事業件先支援事業者）
〒106-0045 東京都港区麻布十番1-2-3 プラスアストルビル8F
TEL: 03-5574-7031 FAX: 03-5574-7034

(3) 令和3年度 教育課程表(1年)

令和3年度教育課程表			滋賀県立彦根工業高等学校 全日制課程 工業学科				学校番号	12	
学年		標準 単 位	必 履 修	学 校 設 定	1年				
教科	科 目				機械	電気	建設	計	
国語	国語総合	4	◎		4	4	4	4	
	現代文B	4							
地理	世界史A	2	◎						
歴史	地理A	2	◎		2	2	2	2	
公民	現代社会	2	◎						
数学	数学Ⅰ	3	◎		3	3	3	3	
	数学Ⅱ	4							
	数学Ⅲ	5							
	数学A	2							
理科	数学B	2							
	物理基礎	2	◎		2	2	2	2	
	化学基礎	2	◎						
保健 体育	生物基礎	2	◎						
	体育	7~8	◎		2	2	2	2	
芸術	保健	2	◎		1	1	1	1	
	音楽Ⅰ	2	◎		*2	*2	*2	*2	
外国語	美術Ⅰ	2	◎		*2	*2	*2	*2	
	コミュニケーション英語Ⅰ	3	◎		2	2	2	2	
家庭	英語表現Ⅰ	2		○					
	英語演習	2							
	家庭基礎	2	◎						
					18	18	18	18	
工業 共通	工業技術基礎	2~4	◎		3	3	3	3	
	課題研究	2~4	◎						
	実習	3~22							
	製図	2~12			2	2	2	2	
	情報技術基礎	2~4	◎		2	2	2	2	
	近江マイスター	1		○	1	1	1	1	
	機械 科	工業数理基礎	2~4						
		生産システム技術	2~8						
		機械工作	2~10			2			2
		機械設計	2~8			2			2
		原動機	2~6						
		自動車工学	2~8						
電気 科	電気基礎	2~10				4		4	
	電気機器	2~6							
	電力技術	2~8							
	電子回路	2~6							
	通信技術	2~6							
	電子計測制御	2~6							
	プログラミング技術	2~8							
	ハードウェア技術	2~10							
	コンピュータシステム技術	2~10							
	経営科学			○					
建設 科	アルコール基礎			○					
	マルチメディア技術			○					
	建築構造	2~8					2	2	
	建築計画	2~8							
	建築構造設計	2~8					2	2	
	建築施工	2~6							
	建築法規	2~4							
空調調和設備	2~8								
衛生・防災設備	2~8								
土木施工	2~6								
小 計					12	2	12	12	
各教科・科目 計					30	30	30	30	
選 択 計									
ホームルーム活動					1	1	1	1	
合計(時間数/週)					30	30	30	30	
合計(単位数/年)					30	30	30	30	
卒業に必要な履修単位数					88				
卒業に必要な修得単位数					88				
(備 考)									
◎は必修科目、○は学校設定科目を示す。 「総合的な探究の時間」は課題研究にて、科目「情報の科学」は情報技術基礎にて、それらの全てを代替する。 A~Fは選択科目、数字は単位数を表す。なお、選択Aを履修した者は選択Dを、選択Cを履修した者は選択Fを履修することを原則とする。 GはAで数学Aを選択できなかった電気系の者が選択履修できる。 数学Ⅲについては数学Ⅱの内容を全て履修した後に履修する。 選択D、選択Fの「3年数学Ⅲ」は、必ず両方を履修する。 「近江マイスター」については、1年次、夏季休業中に集中して受講するものとし、増単位として認めることとする。									

令和3年度 教育課程表(2年次以降)

令和3年度入学生教育課程表(2年次以降)												学校番号		12	
学年		標準 単位	必修 修	学校 設定	2年					3年					
小学科					機械	電気		建設	計	機械	電気		建設	計	
教科	科目					電気系	情報系				電気系	情報系			
国語	現代文B	4			2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	
地理 歴史	世界史A	2	◎		2	2	2	2	2						
公民	現代社会	2	◎							2	2	2	2	2	
数学	数学Ⅱ	4			3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	
	数学Ⅲ	5							DE2	DE2	DE2	DE2	DE2	0~4	
	数学A	2			A2	A2	A2	A2	0~2		G2			0~2	
理科	数学B	2			B2	B2	B2	B2	0~2						
	化学基礎	2	◎		2	2	2	2	2						
保健 体育	生物基礎	2	◎							2	2	2	2	2	
	体育	7~8	◎		2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
外国語	保健	2	◎		1	1	1	1	1						
	コミュニケーション英語Ⅰ	3	◎		2	2	2	2	2						
	英語表現Ⅰ	2								2	2	2	2	2	
家庭	フロンティア英語		○		C2	C2	C2	C2	0~2						
	フロンティア英語		○							F2	F2	F2	F2	2	
工業 共通	家庭基礎	2	◎		2	2	2	2	2						
	課題研究	2~4	◎		16~22	16~22	16~22	16~22	16~22	13~19	13~19	13~19	13~19	13~19	
工業 科	フロンティア実習		○		*3	*3	*3	*3		3	3	3	3	3	
	実習	3~22			*3	*3	*3	*3	3	*3	*3	*3	*3	3	
	フロンティア実習		○							*3	*3	*3	*3		
工業 科	製図	2~12			2	2	C2	2	0~2	2			F2	0~2	
	機械科	生産システム技術	2~8			B2				0~2	E2				0~2
		機械工作	2~10			C2				0~2	F2				0~2
		機械設計	2~8			2				2	2				2
		自動車工学	2~8			A2				0~2	D2				0~2
	電気科	電気基礎	2~10				2			2					
		電気機器	2~6				A2			0~2	D2				0~2
		電力技術	2~8				B2			0~2	4				4
		電子回路	2~6				C2			0~2	F2				0~2
		通信技術	2~6								E2	E2			0~2
		電子計測制御	2~6									F2			0~2
		プログラミング技術	2~8					2		2			2		
		ハードウェア技術	2~10					2		2					
		コンピュータシステム技術	2~10										2		2
		経営科学			○			A2		0~2					
アルゴリズム基礎			○			B2		0~2							
マルチメディア技術			○							D2			0~2		
建設科	建築構造	2~8						C2	0~2						
	建築計画	2~8						2	2			E2		0~2	
	建築構造設計	2~8						B2	0~2						
	建築施工	2~6										2		2	
	建築法規	2~4										2		2	
	空調調和設備	2~8					A2		0~2						
	衛生・防災設備	2~8										D2		0~2	
	土木基礎力学	2~6										D2		0~2	
土木施工	2~6						A2	0~2							
小計				7~13	7~13	7~13	7~13	7~13	10~16	10~16	10~16	10~16	10~16		
各教科・科目計					23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
選択計					6	6	6	6	6	6	6	6	6		
ホームルーム活動					1	1	1	1	1	1	1	1	1		
合計(時間数/週)					30	30	30	30	30	30	30	30	30		
合計(単位数/年)					29	29	29	29	29	29	29	29	29		
卒業に必要な履修単位数					88					88					
卒業に必要な修得単位数					88					88					
(備考)															
◎は必修科目、○は学校設定科目を示す。															
*はどちらかを選択履修する。															
「総合的な探究の時間」は課題研究にて、科目「情報の科学」は情報技術基礎にて、それらの全てを代替する。															
A~Fは選択科目、数字は単位数を表す。なお、選択Aを履修した者は選択Dを、選択Bを履修した者は選択Eを、															
選択Cを履修した者は選択Fを履修することを原則とする。															
GはAで数学Aを選択できなかった電気系の者が選択履修できる。															
数学Ⅲについては数学Ⅱの内容を全て履修した後に履修する。															
選択D、選択Eの「3年数学Ⅲ」は、必ず両方を履修する。															
「近江マイスター」については、1年次、夏季休業中に集中して受講するものとし、増単位として認めることとする。															

(4) ルーブリック評価シート

令和3年度 彦根工業高校 学校設定科目 「近江マイスター」 ルーブリック評価

評価について	判断基準	S			A			B			C		
		目標に対し、期待以上の成果を挙げる □ Aと比べ+αの内容である			目標に対し、十分な成果を挙げる □各学習から地域の産業の魅力を理解し、これからの産業界の方向性について想像できる。 □各活動においてリーダーとして主体的に参加し、自らの役割をやり遂げることができる。 □外部連携プロジェクトに志願し、参加できる。			目標に対し、概ね満足な成果を挙げる □各学習から地域の産業や未来の産業について学ぼうとする意欲がある。 □各活動に参加し、自らの役割をやり遂げることができる。 □外部連携プロジェクトの意義を理解する態度がある。			目標に到達できていない □各活動に参加する意欲が少ない。または、参加しても取り組みが芳しくない。		
【関心・意欲・態度】 主体的・協動的に取り組むとともに、自己と社会とのつながりを意識し、よりよい社会を切り拓くための態度を身に付けている。	□校外学習での学習意欲、取り組み □カンパニー活動の取り組み意欲 □各プロジェクトの参加意欲	□ Aと比べ+αの内容である	目標に対し、十分な成果を挙げる □各学習から地域の産業の魅力を理解し、これからの産業界の方向性について想像できる。 □各活動においてリーダーとして主体的に参加し、自らの役割をやり遂げることができる。 □外部連携プロジェクトに志願し、参加できる。	目標に対し、概ね満足な成果を挙げる □各学習から地域の産業や未来の産業について学ぼうとする意欲がある。 □各活動に参加し、自らの役割をやり遂げることができる。 □外部連携プロジェクトの意義を理解する態度がある。	目標に到達できていない □各活動に参加する意欲が少ない。または、参加しても取り組みが芳しくない。								
【思考・判断・表現】 自分や地域の解決すべき課題を見出し、その解決に向けて必要な情報を多面的に分析し、判断する力を身に付ける。	□事前事後学習シートの記述内容 □各種報告書の記述内容	□ Aと比べ+αの内容である	□活動前に調べを行い、事前学習シートに疑問に感じたことや、調べたい内容がまとめられている。 □事後学習シートに、取り組んだことや学んだ内容を記述し、考察を含めてまとめられている。 □学んだことを踏まえ、学校や地域社会の課題解決に向けた取り組みができる。	□活動前に調べを行い、事前学習シートに記入できている。 □事後学習シートに、取り組んだことや学んだ内容を記述できている。 □学んだことを踏まえ、学校や地域社会の課題を見つけることができる。	□事前事後学習シートの内容が不十分であり、学習をまとめ、振り返ることができない。								
【技能】 学習した内容や意見を論理的にまとめ、適切に課題として表現する力を身に付ける。	□カンパニー活動での成果物 □成果発表会でのプレゼンテーション作成 □リーダー研修	□ Aと比べ+αの内容である	□カンパニー制やリーダー研修などに積極的に取り組み、周囲と協働しながら牽引することができる。 □成果発表会や文化祭の場で、完成度が高い発表や製作ができる。	□カンパニー制やリーダー研修などに取り組み、成果物の製作に貢献できる。 □成果発表会や文化祭の場で、発表や製作に貢献できる。	□成果物の製作や資料作成に関わっていない。またはできていない。								
【知識・理解】 産業界を担う人材としての自覚を持ち、自己の在り方や生き方について想像する力が身に付いている。	□文化祭やカンパニー活動などの発表内容	□ Aと比べ+αの内容である	□各学習や様々な人の話から自らが進むべき道を考え、それに向けた行動がとれている。 □発表内容に周囲の意見を集約したものが取り入れられている。	□自らの将来について考え行動できている。 □発表内容に自分の意見が写っている。 □発表内容が明らかに不足している。	□発表内容に自分の意見がない。または、他人の意見を写している。 □発表内容が明らかに不足している。								



滋賀県立彦根工業高等学校

〒522-0222 滋賀県彦根市南川瀬町1310番地

TEL:0749-28-2201(代表)

FAX:0749-28-2936

<http://www.genkou-h.shiga-ec.ed.jp/>

