

令和 4 年度 文部科学省指定  
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 5 年 3 月 31 日

～「新たな社会（Society5.0×DX 時代）を支える  
次世代マイスターの育成」を目指して～

管理機関 埼玉県・埼玉県経営者協会・埼玉県教育委員会

（指定校 埼玉県立大宮工業高等学校）



## ～研究実施報告書目次～

### 巻頭言

### コンセプト図

1 研究の概要	5
(1) 事業名	5
(2) 事業概要	5
(3) マイスター・ハイスクールビジョン	5
(4) 事業目標	5
① 工業 DX カリキュラム等の開発	5
② 科学技術の視点による CM の開発	5
③ 学科横断型課題研究の実践	6
④ 育成したい(されたい)資質・能力の共有	6
⑤ 工業技術研修センターの構築	6
⑥ 拠点となる実施校の将来構想の策定	6
(5) 実施体制	6
① マイスター・ハイスクール事業の事業体制について	6
② 管理機関3者の役割について	7
(6) 3年間の実施計画	8
2 令和4年度事業実績報告	9
(1) 施策別実施概要	10
① 産業実務家教員による授業	10
② 工業 DX カリキュラム等の開発	10
③ 小中高大連携 STREAMS 教育プログラム	10
④ 産業実務家教員による教員対象の先端技術研修会	10
⑤ その他の取組み	11
(2) 令和4年度実施施策	11
① 産業実務家教員による授業	11
② 工業 DX カリキュラム等の開発	21
③ 小中高大連携 STREAMS 教育プログラム	24
④ 産業実務家教員による教員対象の先端技術研修会	27
⑤ その他の取組み	28
(3) マイスター・ハイスクール事業中間成果報告会(文部科学省主催)	32
3 委員会開催報告	33
(1) 第1回マイスター・ハイスクール運営委員会(会場:大宮工業高校)	33
(2) 第1回マイスター・ハイスクール事業推進委員会(会場:大宮工業高校)	33

(3) 第2回マイスター・ハイスクール事業推進委員会 .....	34
(4) 第2回マイスター・ハイスクール運営委員会.....	34
(5) 第3回マイスター・ハイスクール事業推進委員会 .....	35
4 令和4年度評価アンケートの結果と分析.....	36
(1) マイスター・ハイスクール関連授業・実習アンケート.....	36
(2) コンピテンシー表(仮称)の作成.....	40
5 次年度に向けて .....	40
(1) 令和5年度計画立案方針 .....	40
(2) 実施計画(案).....	41
(3) 課題解消に向けて .....	42
(4) 令和5年度の生徒育成方針 .....	43

## 発行にあたって

埼玉県立大宮工業高等学校  
校長 清水 雅己

工業高校ができ始めた昭和 30 年代、学校には社会で活躍する多くの人材を育成・輩出するというミッションがありました。それは今でも脈々と継続されています。一方で、社会が求める人材の実際と、学校が求める生徒像に乖離が生じ始め、より多様性を求められる社会になりつつあります。工業高校にはどのような人材を求めているのか、これまでの「工業教育の在り方」を再度検討し、これからの社会を支える人材育成を行うことが必要となっています。

学校の所在地である大宮地区は、古くは中山道の宿場町として栄え、県内の中核となる企業、様々な分野で技術力を持つ中小企業が集積しており、県内有数の産業や鉄道のまちとして発展を続けています。

大宮工業高校は、この地域の核として活躍する人材を数多く輩出してきましたが、変化の激しい社会の動向に対し、地場産業に依存したこれまでの人材育成では通用しなくなっている現状があります。これは埼玉県全体の工業高校が抱える課題でもあります。

本校が進めるマイスター・ハイスクール事業では、本校と産業界が連携した「STREAMS 教育カリキュラム」を開発し実践するとともに、「工業技術研修センター」の運営構想のもと、教職員の技術力の向上を図る拠点校となり、県内全ての工業高校生を、国内外の各方面で活躍する次世代マイスターとして育成することを目指します。

これまでの事業では、埼玉県経営者協会、埼玉県産業教育振興公社、埼玉県産業労働部産業人材育成課の御協力や、マイスター・ハイスクール CEO のトータルマネジメントにより、多くの企業・大学との連携、産業実務家教員の最先端授業や講演会が実践されました。

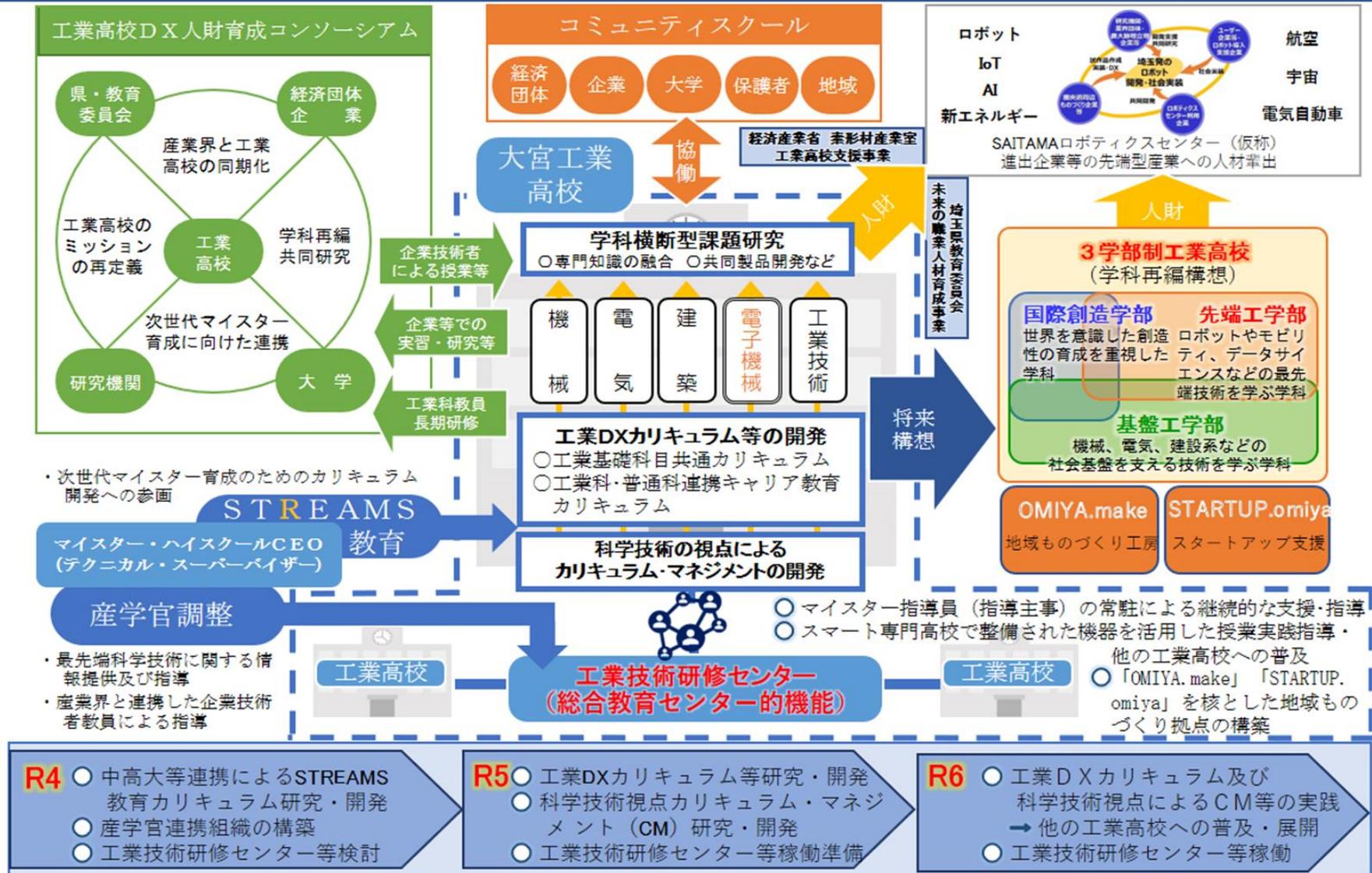
本校の取組が、事業テーマである「新たな社会(Society5.0×DX 時代)を支える次世代マイスターの育成」に繋がっていくことを期待いたします。

結びに、この1年間の本校の取組に対しまして運営委員の皆様を始め埼玉県経営者協会、埼玉県教育委員会、埼玉県工業教育研究会など各所の関係の方々からのご指導ご助言をいただきました。皆様に深く感謝の意を表しますとともに、引き続きご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

また、本書をご覧いただいた方々から多くのご助言をいただくことを期待しながら、巻頭のご挨拶といたします。

【図1】 本事業によるマイスター育成構想

新たな社会 (Society 5.0 × DX時代) を支える次世代マイスターの育成



# 1 研究の概要

## (1) 事業名

新たな社会 (Society5.0×DX時代)を支える次世代マイスターの育成

## (2) 事業概要

本事業は、マイスター・ハイスクール CEO と指定校教職員が一体となって、産業界等(経済団体・企業・研究機関・大学)との連携・協働により、地域産業の持続的な成長を牽引する最先端の専門職業人材(次世代マイスター)を育成するとともに、産業構造の変化に即応できる実践的な指導力を持つ教員を育成し、最新の産業教育施設・設備を最大限に活用した指導実践モデルを創出・普及することを目指す。

## (3) マイスター・ハイスクールビジョン

マイスター・ハイスクールビジョンは前頁の【図1】本事業によるマイスター育成構想 に記載している。「新たな社会 (Society5.0×DX時代)を支える次世代マイスターの育成」は、決して指定校単独で達成できるものではなく、多くの関係者、関係機関の協力、支援が必要となる。この協力関係を継続的に自走可能な状態とするためには、新たなフレームワーク作りが重要となってくる。県や教育委員会、経済団体、企業、研究機関、大学をメンバーとした「工業高校人材育成コンソーシアム(仮称)の設立」、幅広いメンバーが参加する「コミュニティスクール(学校運営協議会)」運営などによって、学校内外からの提言や支援を受けつつ、「工業DXを実感するカリキュラムの開発」や県内工業高校の「工業科指導教員向けの工業技術研修センターの稼働」、中長期的には、県が2026年度の開所を目指して整備を進めているロボット開発支援施設「SAITAMA ロボティクスセンター(仮称)」進出企業等先端産業分野への人材の輩出、工業技術センターの起業家や卒業生・生徒への開放、これからの時代を担う生徒に相応しい学科の再編成などを展望している。

## (4) 事業目標

事業概要とマイスター・ハイスクールビジョンをもとに、以下に本事業の目標をまとめて記載する。

### ① 工業 DX カリキュラム等の開発

- 工業 DX カリキュラム等に関する調査・研究・実践
- ・校内連携組織の構築・運営
- ・学科・教科の学習内容情報の共有
- ・学科・教科の連携による授業計画の検討・策定
- ・学科・教科の連携による授業の実践

### ② 科学技術の視点による CM の開発

- 科学技術の視点による CM に関する調査・研究・実践

- ・科学技術に関する講演会の実施
- ・生徒による STREAMS 教育に関する教材開発
- ・小中学生を対象とした STREAMS 体験講座の実施

### ③ 学科横断型課題研究の実践

- 学科横断型課題研究に関する研究・実践
- ・クラス編成の在り方に関する研究
- ・専門学科のカリキュラム編成の在り方に関する研究
- ・学科横断型課題研究の実践

### ④ 育成したい(されたい)資質・能力の共有

- 育成したい(されたい)資質・能力に関する調査・研究
- ・コンピテンシー表(仮称)の作成と内容の充実
- ・生徒・保護者・教員・企業等の意見聴取及び集約
- ・コンピテンシー表(仮称)に基づく生徒アンケートの実施
- ・基礎学力を効果的に強化する方法の調査・研究

### ⑤ 工業技術研修センターの構築

- 工業技術研修センター構築に関する調査・研究・実践
- ・先端産業分野に関する実施すべき教員研修の調査・検討
- ・先端産業分野に関する教員研修の実施
- ・県組織及び体制の在り方の改善

### ⑥ 拠点となる実施校の将来構想の策定

- 拠点となる実施校の将来構想に関する調査・研究・検討
- ・教育内容及び取組の県民への浸透方法の調査・研究
- ・中学校教員及び生徒・保護者が参集する仕組みの工夫
- ・先端産業分野に関する調査・研究
- ・学科改編及び教育課程刷新に関する調査・研究

## (5) 実施体制

### ① マイスター・ハイスクール事業の事業体制について

#### (ア) 管理機関：

- ・埼玉県(自治体)
- ・埼玉県経営者協会(産業界)
- ・埼玉県教育委員会(学校設置者)

(イ) 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
原 敏成	一般社団法人埼玉県経営者協会・会長
大野 松茂	埼玉県産業教育振興会・顧問
神田 文男	公益財団法人埼玉県産業振興公社・理事長
高田 直芳	埼玉県教育委員会・教育長
清水 雅己	埼玉県立大宮工業高等学校・校長

(ウ) 事業推進機関:マイスター・ハイスクール事業推進委員会

氏名	所属・職
前田 稔	事業推進委員長・マイスター・ハイスクール CEO AGS株式会社 エグゼクティブアドバイザー
廣澤 健一	一般社団法人埼玉県経営者協会 専務理事
由井 秀明	公益社団法人埼玉県産業振興公社 総務企画部長
大場 治	株式会社狭山金型製作所 代表取締役社長
岩崎 利信	日本工業大学 教授
植竹 眞生	埼玉県産業労働部産業人材育成課・課長
田中 邦典	埼玉県教育局県立学校部高校教育指導課・課長
清水 雅己	埼玉県立大宮工業高等学校・校長

(エ) 指定校内機関:マイスター・ハイスクール校内推進委員会

指定校である県立大宮工業高校内に、校内推進委員会を設置、委員は、幹部教職員および全日制各学科および定時制から各1名以上の教員に、校長、CEOが指名した教職員を加えて構成し、必要に応じて(隔月程度)開催しています。

② 管理機関3者の役割について

(ア) 埼玉県教育委員会

事務局的功能、指定校への支援、経済団体・大学等との連携協定

(イ) 埼玉県経営者協会

マイスター・ハイスクールCEOや産業実務家教員の派遣、企業実習等の受入先提供

(ウ) 埼玉県商工労働部産業振興局産業支援課 産業施策に係る業務、県内企業への協力要請

(6)3年間の実施計画

本事業は、指定校(以下、本校という)における今日までの産業人材育成への様々な取組みを統合、集大成するとともに、産業界からの支援、提言を取り入れて、既成概念に囚われない大胆なチャレンジに挑み、ものづくりに情熱を持つ高校性が次代の日本経済を担うに相応しい産業人材に成長することを支援します。また、その取組成果を県内の専門高校に広く普及させる役割を担っています。このことを肝に銘じて、モデルとなる産業人材育成のカリキュラムを開発します。

本校は、本校における生徒育成の考え方【図2】において、生徒育成方針を下表1のように定めていますが、カリキュラムへの新たな組込みもこの育成方針に沿って、組み立てることを考えています。(安全対策など従来からカリキュラムにあるものを除いて記載)

【表1】生徒育成方針

生徒育成方針
1年次・・・自他理解
2年次・・・自己開発
3年次・・・自己実現



【表2】カリキュラム組込の考え方

カリキュラム組込方針(案)
1年次・・・企業における作業工程、技術動向の理解
2年次・・・得意分野の深掘り、専門分野の拡大
3年次・・・課題研究成果のプレゼン力、自信ある行動

【図2】本校における生徒育成の考え方



**埼玉県立大宮工業高等学校**  
Saitama Prefectural Omiya Technical High School



**至誠一貫 質実剛健**  
小中学生に憧れを! 在校生に自信を! 卒業生に誇りを!

**日本を支え 世界で活躍する 人間性豊かなエンジニア**

**THE 5 ACTIVITIES**

- 協働** Collaboration  
地域や企業・大学等と協働した教育活動
- 行事** School events  
チームワークや専門性を高める学校行事
- 部活** Extracurricular activities  
たくましさや精神力を育む部活動・生徒会活動
- 専門** High expertise  
成功や失敗、ホンモノから学ぶ高い専門性
- 教養** General education  
高い専門性や社会生活を支える一般教養

**自己実現 (3年次)**  
進路活動・課題研究などの実践を通して自己実現を図る

**自己開発 (2年次)**  
企業・大学等の協力を得ながら学ぶことや働くことの喜びを学ぶ

**自他理解 (1年次)**  
地域の協力を得ながら社会に貢献する喜びを学ぶ

**求める生徒像**

**THE 5 GOALS**

- 工学**  
公共の安全等のためには有用な事柄や快適な環境を構築
- トリプル100**  
就職内定 100%  
大学現役合格 100%  
国家資格取得 100%
- DX**  
進化したIT技術を浸透させ学びをより豊かなものへ
- SDGs**  
持続可能でよりよい社会の実現を目指す
- 5S-KAIZEN**  
整理 整頓 清掃 清潔 習慣(継続)

次の1と2を満たし、かつ、3又は4に該当する生徒

- 1 基礎学力が身につけており、意欲を持って学ぶ姿勢のある生徒
- 2 身だしなみやあいさつ、言葉遣いなどの礼儀や基本的な生活習慣が身につけている生徒
- 3 工業の専門的な知識や技能を身につけ、ものづくりや資格取得に熱心に取り組める生徒
- 4 部活動や地域のクラブ等において一生涯活動し、地区大会等での実績や優れた能力を持ち、入学後も熱心に取り組める生徒

## 2 令和4年度事業実績報告

令和4年度の本事業の実績を下図3「令和4年度 MHS 事業実績」に掲載する。

各イベントはその規模等により、必要に応じて校長、教頭、主幹教諭、マイスター・ハイスクールCEOによる協議、教育委員会等への協力依頼その他、緻密な情報共有、スピーディな調整を念頭に実施した。令和4年度の活動期間は実質10ヵ月であり、結果として施策の実施は後半の5ヶ月に集中した。

【図3】令和4年度 MHS 事業実績

	6月	7月	8月	9月	10月
MHS事業 イベント	3 第1回推進委員会 10 MHS事業キックオフ (CEO着任)	5 伴走支援コンサル 打合せ (以後定例開催) 12 熊本県八代工高CEO との情報交換(ZOOM) 21 MHS勉強会(わらわ) (以後定期開催)	16 産業実務家授業 (暑さ指数の計測) 8-19(うち6日間) 教員向産業実務家指導 (マシニングセンタ)	16 校内MHS推進委員会 9月~ 科目横断型授業 学科横断型授業 新しい授業方法の試行	24・26 産業実務家授業 (3Dプリンタ解体・組立) 24 産業実務家授業 (マシニングセンタ) 28 企業研修聴講(初回)
主な 学校行事	7 学校運営協議会・ 学校評価懇話会 25 ものづくりコンテスト (電気工部門)	22 ものづくりコンテスト (木材加工部門) 25-27 トワイライト説明会		3 PTA常任理事会・総会 17 学校説明会(第1回) 25 公立高等学校合同説明会 (見沼区PTA主催) 30 体育祭	8 学校説明会(第2回) 7 キャリア教育研究協議会 (南部教育事務所) 21 東京都の工業高校6校 18名が視察に来校 29~30 宮工祭
	11月	12月	1月	2月	3月
MHS事業 イベント	5 彩の国ロボット工房 7 MHS事業中間成果報告会 11 ドラム缶を再利用した ピザ窯の完成 18 ロボット教育事業視察 22 MHS推進委員会(第2回) 24-29 中高大連携STEM授業 25 企業研修聴講(2回目) 28 先進校視察 (北大、札幌旭丘高校)	2 ドローン関連業者と協議 2 加須元気プラザ ピザ窯贈呈式 8 本事業の中間報告(職員会議) 13 進路指導・キャリア教育講座 (1~2年生) 14 定時制インターンシップ (企業体験) 20 建設業キャリアパス講座 20 産業実務家協働授業 (知的財産権) 20 ものづくり大学体験授業 (メタバースを用いた授業) 27 校内MHS委員会 28 RPA授業打合せ	7 県内工業高校情報交流会 13 校内MHS推進委員会 25 産業実務家授業(RPA初回) 27 先進校視察 (愛知総合工科高校) 30 先進校視察 (神奈川総合産業高校) 31 春日部工業高校視察  【参考】 「埼玉教育」出稿記事掲載	2 川越工業高校視察 6 産業実務家授業(RPA2回目) 7 校内MHS推進委員会 8 国語科+産業実務家連携授業 (知的財産権) 8 産業実務家授業 (生産管理、品質管理、 職場改善の3テーマ) 9 ドローン関連授業打合せ 14 MHS運営委員会(第2回) 21 進路ガイダンス	15 MR体験授業 16 進路フェア (経営者協会と合同開催) 16 MHS推進委員会(第3回) (学校運営協議会と併催)
主な 学校行事	12 埼玉県産業教育フェア 15 定時制学校説明会 16 インターンシップ (就業体験) 26・27 定時制宮工祭	17 学校説明会 23 終業式	課題研究発表会 17 建築科 19 機械科 20 電子機械科 23 電気科	7-10 修学旅行(2年) 10 校外学習(1年) 22 入学試験	10 卒業式 16 学校運営協議会 24 終業式

## (1) 施策別実施概要

### ① 産業実務家教員による授業

令和4年度は、年間を通じた課題研究のほか「工業技術基礎」「工業情報数理」の科目における単元での取り扱いを中心に産業実務家教員による授業（協働授業）を、企業との間で10テーマ、研究者と3テーマ、大学と1テーマの合計14のテーマで実施し、総じて生徒から好評であった。なかでも企業で働く実務家教員の授業は、最新技術や働く現場の実態が直接伝わるためか生徒からの反応は頗る良く、当該授業の有効性が確認された。令和5年度も、新たに学校設定科目は設けず、現教育課程の中で、教科書に沿いつつ最新の企業・社会の技術や実態を反映した授業・実習を中心に実施することを計画している。

### ② 工業 DX カリキュラム等の開発

本事業の目標ともいえるテーマであり、多様な見地からの取組みに着手した。

#### (ア) 教科等横断的視点に立った授業の実践

- ・複数学科の生徒が協力し合う授業（工業系科目）
- ・1つのテーマに各教科の視点でアプローチする4教科コラボ授業
- ・相反する情報を与えられた生徒たちがジグソーで混乱する情報リテラシー授業
- ・メタ認知、自己肯定感を育む授業

#### (イ) 産業実務家教員による授業の組み込み検討

前記①で開催した産業実務家協働授業からカリキュラム組込候補を選定し、5年度カリキュラムにおいて試行を予定

#### (ウ) 他校訪問、先進校視察による情報収集・意見交換

- ・データサイエンス(DS)教育の先進校（1大学、1高校）
- ・工業高校の新しいカタチを目指す高校（総合工科高校、総合産業高校の2校）
- ・県内工業高校 課題研究発表会好事例視察（2校）

### ③ 小中高大連携 STREAMS 教育プログラム

小中学生を対象とした「ものづくり教室」や「彩の国 ロボット工房」、中高大連携 STREAMS 教育プログラムにおいては中学生に対して、本校生徒が講師を務めた授業が開催され、生徒たちは「教える喜び」を味わえる貴重な体験を積むことができた。

### ④ 産業実務家教員による教員対象の先端技術研修会

本事業では、産業構造の変化に即応できる実践的な指導力を持つ教員の育成を掲げており、教員に対しても、産業実務家教員による先端技術の研修会を実施した。なお、こうした研修会の多くは広く県内の県立工業高校に案内し、受講者を募って開催しました。

## ⑤ その他の取組み

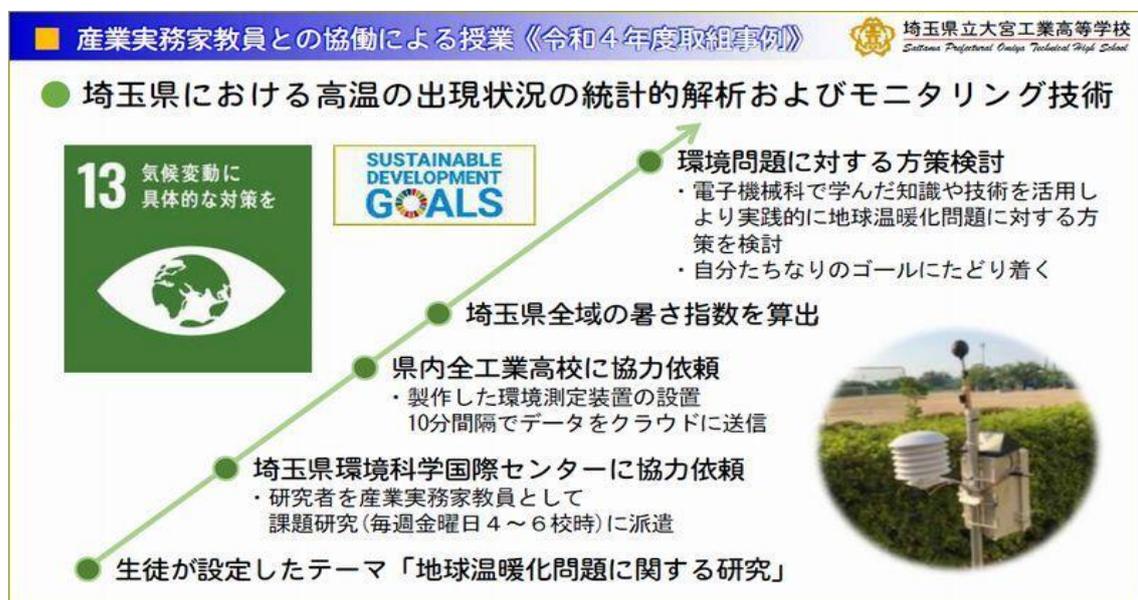
近隣地域にある鉄道博物館とのコラボ、インターンシップなどのキャリア形成支援については、従来からの路線を継承して開催しているが、文化祭(宮工祭)における入場アーチの学科横断的作成(従来は建築学科のみによる作成)、県経営者協会の協力によるキャリアデザインアゴラ(進路フェア)開催など、本事業が直接・間接に影響しているものも出始めており、令和4年度より本事業の体系の中に組み込んで実施しています。

## (2) 令和4年度実施施策

### ① 産業実務家教員による授業

#### (ア) 埼玉県における高温の出現状況の統計的解析、モニタリング技術に関する研究 (7月～3月)

埼玉県環境科学国際センターの大和広明先生を産業実務家教員としてお招きし、埼玉県における高温の出現状況の統計的解析およびモニタリング技術に関する研究を実施。この研究では、気温や湿度のデータをクラウドに蓄積し、データ処理を行い、例えば、リアルタイムに暑さ指数(WBGT:Wet Bulb Globe Temperature)等を算出することで熱中症を予防するなど、私たちの生活に役立たせようというものです。この研究では、県内全工業高校にご協力のもと、本校生徒が製作した環境測定装置を各校に設置し、県内全域のデータ収集および活用方法の研究を行いました。



【図4】 埼玉県における高温の出現状況研究(1)



【図5】 埼玉県における高温の出現状況研究 (2)



なお、生徒たちが製作した環境測定装置から10分間隔で収集されるビッグデータの活用法の研究会(8/16)は、朝日新聞、読売新聞、埼玉新聞、テレビ埼玉で紹介されました。



また、このチームは研究の一環として、12月に熊谷地方気象台を訪問し、施設内を見学させていただきました。気象台の環境測定装置に生徒は興味津々の様子でした。

#### (イ)「3Dプリンタ解剖実習」(10月)

株式会社サンステラの社長様以下のご協力により、電子機械科2年生を対象に3Dプリンタ解剖実習(分解・組立)を実施した。3Dプリンタは使えて当たり前、工業高校生なら「更に一步、深い視点で」との思いからの授業だったが、目を輝かせてどんどん分解を進める生徒たちの笑顔の中の真剣な眼差しが印象的であった。ロボットをはじめとするコンピュータ制御を中心に学んでいる電子機械科の生徒にとって極めて貴重な経験となりました。また、3学期には、組み立て直したプリンタによる実習を行いました。

■ 産業実務家教員との協働による授業《令和4年度取組事例》  埼玉県立大宮工業高等学校  
Saitama Prefectural Omiya Technical High School

● 3Dプリンター解剖実習 [単元指導] ● 協力企業：株式会社サンステラ



#### (ウ)「5軸マシニングセンタ実習」(10月)

NC工作機械に「自動工具交換装置」を付けた機械(マシニングセンタ)のうち、X軸、Y軸、Z軸の直線軸に2方向の回転軸を加えた最新の5軸マシニングセンタの授業をヤマザキマザック株式会社のエンジニアを講師にお迎えし、機械科の生徒を対象に実施しました。生徒たちは初めて触る5軸マシニングセンタに興味津々の様子。エンジニアによる授業は全6回。エンジニアの方にはとても丁寧にご指導いただいた。

■ 産業実務家教員との協働による授業《令和4年度取組事例》  埼玉県立大宮工業高等学校  
Saitama Prefectural Omiya Technical High School

● 5軸マシニングセンター [単元指導] ● 協力企業：ヤマザキマザック株式会社



(エ)「ドラム缶を再利用したピザ窯づくり」の完成（11月－12月）

加須げんきプラザのご支援のもと取り組んできたドラム缶を再利用したピザ窯が完成しました。感染防止対策を徹底しながら、加須げんきプラザの先生の教えのもとに、生徒たちだけで実際にピザを生地からつくり焼いてみました。ピザは十分に火が通り見事成功。美味しいピザが焼きあがりました。（11月）



12月初旬に、加須げんきプラザの今井所長様、藤田副所長様、ご支援いただいた加村社会教育主事様をお迎えし、試食会並びに贈呈式を開催、生徒たちは焼きあがったピザや焼き芋を夢中で頬張っていたが、贈呈式では立派に贈呈の言葉をお伝えすることができた。今井所長様からは一緒に取り組むことができたことや、贈呈への感謝の言葉、加須げんきプラザの教育活動で活用していく予定であることなどを生徒たちに伝えていただいた。（12月）



(オ)体験型講演「大学進学の意味と研究」（12月）

機械科1年生を対象に、ものづくり大学の先生方を講師にお迎えし、「大学進学の意味と研究」をテーマに、VR・AR教材を用いた体験型の御講演をいただきました。



(カ)「建設業キャリアパス」(12月)

建築科2年生を対象に、戸田建設株式会社(利友会)様を講師にお迎えし「建設業キャリアパス」について、大工、鳶(トビ)などいくつかの職種に従事する若手の皆さんから専門性や知識を深めるお話をいただいた。



(キ)「知的財産権を学ぶ」(12月、2月)

【1回目】(12月)

電子機械科1年生を対象に、株式会社サンスター様を講師に迎え「知的財産権」について学びました。知的財産は「人間の創造的活動により生み出されるもの」であり、工業を学ぶ者にとって理解しておかなければならない重要な知識です。





(ケ)「電気保安技術を学ぶ」(1月)

関東電気保安協会の皆様を産業実務家教員としてお迎えし、受変電設備の仕組みや構造、法定点検等の電気保安技術を学びました。



(コ)「RPA(Robotics Process Automation)を学ぶ」(1月～2月)

AGS株式会社の皆様を産業実務家教員としてお迎えし、電子機械科と建築科の1年生全員で「RPA」を学びました。RPAは現在、主にホワイトカラーの分野において浸透している、ロボットによる自動化ツールですが、こうした最新ツールの良さを知り、また、身近に感じることによって、生徒自らが工業分野への活用を考えることを期待して実施しました。ツールをマスターする為の時間と活用を考え話し合う時間など多くの時間をかけましたが、新しい技術に触れることができた生徒からは極めて好評でした。



### (サ)鉄筋を学ぶ (2月)

全国建設産業教育訓練協会富士教育訓練センター、向井建設株式会社、飛田鉄筋工業株式会社の皆様を産業実務家教員としてお迎えし、建築科2年生が「鉄筋」に関する知識と技術を学びました。「鉄筋」と、建物や橋梁などのコンクリートで覆われた構造物の骨組みで、引張力に弱いコンクリートを補強するために使われています。外からは見えませんが、なくてはならないとても大切な役割を果たしています。



### (シ)「生産管理・品質管理・職場改善を学ぶ」(2月)

富士電機機器制御株式会社の皆様を産業実務家教員としてお迎えし、製造現場における「生産管理」「品質管理」「職場改善」について、わかりやすく説明していただきました。実際に各業務を担当されている3名の皆様からのリアルなお話は、生徒にとって新鮮であり、興味・関心が高まるもので、生徒からの質問にも丁寧に回答していただきました。



## (ス)モデル化&シミュレーションの建設業界での活用 (3月)

### (建設業界におけるMRの活用)

(株)ミクスト様の協力により(株)インフォマティクス様から講師を迎え、建築科と電子機械科の1年生に対して、建設業界におけるMR(Mixed Reality(複合現実))の活用についての授業を木工教室において行いました。MR専用デバイスのHoloLens(ホロレンズ)とiPadを使用したMRや3DCG(3次元コンピュータグラフィックス)可視化などの最新技術について説明を受けた後、希望する生徒全員が体験することができました。MRをゲーム機の世界のものと思っていた生徒たちですが、建築科の生徒は利用者側の視点から、電子機械科の生徒は作成者側の視点から、それぞれ大きな刺激を受けました。



なお、本授業および「RPAを学ぶ」、「生産管理・品質管理・職場改善を学ぶ」「知的財産権を学ぶ」の各授業を受講した生徒の感想は後述の第4章に記載しています。

## ② 工業 DX カリキュラム等の開発

工業高校における DX 人材開発に向けたカリキュラム開発への取組みとして、試行的に新たな授業に取り組んでいます。

### (ア) 教科横断型コラボ授業 (9月)

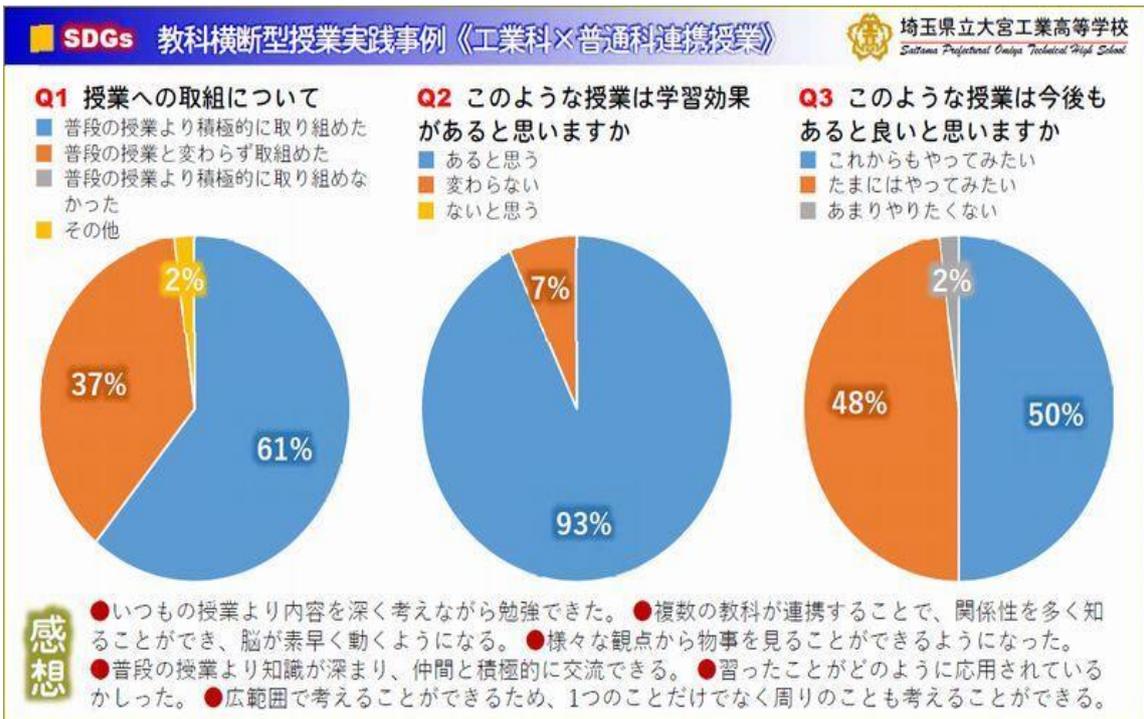
「国語科＋家庭科＋理科＋工業科」の4教科連携による教科横断型コラボ授業を実施しました。生物学者で東京大学名誉教授の鷲谷いづみ氏の著書「イースター島になぜ森がないのか？」を国語科の教材とし、最初に「バランスって大事！！」をテーマに授業が行われました。その後、家庭科では「5R、再資源化」、工業科(電気)では「エネルギーの自給率や需要と供給」、理科は「生態系と地球の未来」と、同じテーマに異なる教科の視点からアプローチして考えて話し合い、そして、まとめの授業では、現代の生活で工夫できることや豊かな暮らしとは何か、なぜ SDGs を考える必要があるかを話し合いました。

教科等横断型授業は、文部科学省の新高等学校学習指導要領において、「生徒に『生きる力』を育むことを目指して教育活動の充実を図るに当たっては、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力や、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を教科等横断的に育成することが重要」とされていますが、本校ではその趣旨に沿った先駆的な取組みに挑戦しました。

この一連の授業の概要と生徒の反応は以下の通りで、カリキュラムへの組み込みに値するものと考えます。



【図 9】 教科横断型コラボ授業(1)



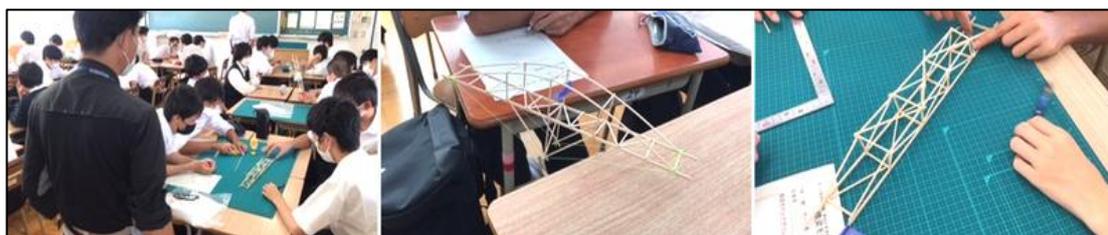
【図10】 教科横断型コラボ授業(2)



(イ) 学科間連携授業（「工業情報数理」）（9月）

学科同士が互いに連携した学科間連携授業も進めています。工業科共通科目「工業情報数理」の目標は、工業の見方・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、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数理処理に必要な資質・能力を育成することを目指すことです。

建築科の先生が電子機械科の生徒に行った構造計算の授業では、どの程度の荷重まで耐えられるかを競う「橋梁模型コンテスト」を題材に、グループ毎に限られた材料で橋梁模型を製作していました。当日は、何時間も理論に費やすのではなく、まずつくってみる。つくって検証し修正してみるという感覚を重視した体験型の授業を行いました。生徒たちは自分の考えを出し合いながら、楽しそうに橋梁模型を製作していました。このような経験を経て、理論を考え、知識として定着させることは、工業高校の得意とするところになります。



(ウ)「偏った情報に頼る恐ろしさを実感する授業」(国語科) (10月)

吉田兼好が、随筆「徒然草」を若者言葉で SNS に投稿したという設定で事前学習を行った後、ファストファッションを題材に協調学習を行いました。協調学習では相反する情報を与えられた生徒同士がジグソー活動で当初は混乱しつつも、互いの持つ情報を理解し、偏った情報に頼ることの危険性を実感しました。情報の集め方、分析方法など生徒たちには学ぶことの多い授業になりました。



【図 11】情報の適切な理解 授業

(エ)「メタ認知、自己肯定感を育む授業」(国語科)(1月)

教科書の「人はなぜ仕事をするのか(内田樹氏著)」を教材として、図4下部に示すプロローグ～クロストーク活動を通して、自己の価値を高めることが、自己の可能性を広げるとともに、他者に認めてもらうことにつながることに気づいてもらう授業を行いました。

## 仕事とは自分の価値を認めてもらうこと (次のプレイヤーに**絶妙のパス**を出すこと)

- 自己の価値を高めることが、自己の可能性を広げるとともに、他者に認めてもらうことにつながることを知る

### GOAL

事前学習(プロローグ) ▶▶ エキスパート活動 ▶▶ ジグソー活動 ▶▶ クロストーク

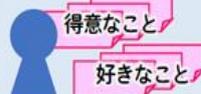
#### 人はなぜ 仕事をするのか

筆者は、仕事とは「モノをくるくる動かすこと」だと説く。私たちは「自分のために」「自分に向けて」「自分に何かをもたらすために」仕事をしているのではなく、仕事を通して私たちがしようとしていることは「パスを出す」ことだという筆者の見解を学び、自己の職業観について考える契機とさせたい。

(第一学習社「読書 魂の伝説」：内田 樹 著)

#### 自分の魅力を考える [自己理解]

- 得意なことを3つ挙げる
- 好きなことを3つ挙げる



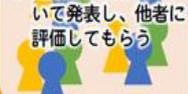
#### 自分の魅力を伝え合う [自他理解・協働・起業]

- 3人の得意なこと・好きなことを持ち寄り会社をつくる



#### 全体で共有・ 評価し合う [自己肯定・メタ認知]

- 起業した会社について発表し、他者に評価してもらう



【図 12】 メタ認知、自己肯定感を生む授業実践例(上)と授業風景(下)



### ③ 小中高大連携 STREAMS 教育プログラム

地域貢献はもとより「教えることによって深い学びを得る」ことを目的に、小中高大連携 STREAMS 教育プログラムを積極的に実施しました。

#### (ア) 「3Dプリンタを使ってみよう！」(7月)

本校電気科コンピュータ室を会場に、STREAMS 教育プログラム「3Dプリンタを使ってみよう！」を開催しました。この取組は隣接するさいたま市立泰平中学校の「チャレンジスクール」の一環としても位置付けられ、本校電気科に設置されている3Dプリンタによるものづくりにチャレンジしてもらいました。

はじめは緊張していた中学生も、パソコンに向かい3Dプリンタが動き出す頃には、笑顔があふれ、ものづくりを楽しんでくれている様子でした。短い時間でしたが、新しい時代のものづくりを楽しく体験していただけたのではないかと思います。また、集中してパソコンに向かう中学生の姿がとても印象的でした。



(イ)「LED イルミネーションをつくろう！」(7月)

日進公園コミュニティセンターを会場に、高校生が先生のものづくり教室(STREAMS 教育プログラム「LED イルミネーションをつくろう！」)を開催しました。初めてのハンダ付けに興味津々の小学生を高校生の先生たちがサポートし、とてもきれいな LED イルミネーションが完成しました。



(ウ)「ロボット工房」8月

県産業労働部産業支援課との連携し、小中学生を対象とする STREAMS 教育プログラム「ロボット工房」を開催しました。小中学生一人に本校生徒一人が先生となり支援しながら、ロボットを動かすプログラミングを行いました。思い通りにロボットが動くように目を輝かせながら何度も何度もチャレンジする子供たち。はじめは緊張していた生徒たちも、時間が経つに連れ緊張がほぐれ、教えることの楽しさを味わっているようでした。



(エ)「ロボット工房」第2弾 (11月)

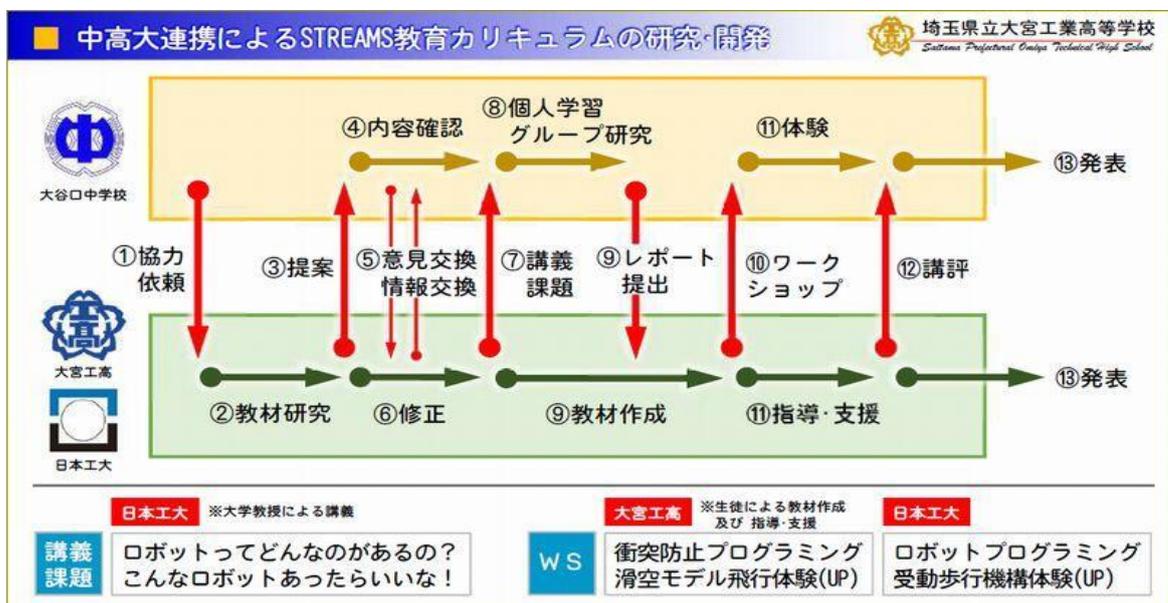
県産業労働部産業支援課との連携し、小中学生を対象とする STREAMS 教育プログラム「ロボット工房」第2弾を開催しました。この取組みの様子は、埼玉新聞(11/11)及び埼玉新聞社「高校受験ナビ」で紹介されました。



(オ)「中高大 STREAMS 教育連携授業」

さいたま市立大谷口中学校・県立大宮工業高校・日本工業大学の中高大連携による STEAMS 教育を行いました。この取組は、大谷口中学校、大宮工業高校、日本工業大学の3者が連携し実施する全4回にわたる中高大 STREAMS 教育連携授業です。生徒たちが先生となって、教材開発から授業に至るまで取り組んできました。最終回となるワークショップでは、高校生の身振り手振りを含めた楽しい授業に、中学生も目を輝かせてワークショップに取り組んでいました。自信をもって説明している高校生

の姿を見て、生徒たちは自分自身が取り組んできたことを教える喜びを味わっているものと感じました。そして、高校生にとっては「教うるは学の半ば」「教えることは学ぶこと」を実感するとともに、思い出に残る充実した時間となったのではないかと思います。この取組みの様子は、当日のテレビ埼玉のニュースで放映されました。



【図 13】 中高大連携 STREAMS 教育プログラム



#### ④ 産業実務家教員による教員対象の先端技術研修会

マイスター・ハイスクール指定を機に、県内の工業技術研修センター的な位置づけを目指し、本校以外の県内教職員も含めて先端技術の研修を実施しています。

##### (ア) BIM 研修会 (8月)

株式会社新和測機様と福井コンピュータアーキテクト株式会社様の御協力により、

BIM(Building Information Modeling)に関する研修や研究協議を行いました。



(イ)《5軸マシニングセンタ・CAD/CAM》研修会 (8月)

ヤマザキマザック株式会社様の御協力により5軸マシニングセンタとCAD/CAMに関する技術研修会をのべ6日間にわたり開催しました。教員にとって、学校の夏休みは新しい知識や技術を学ぶ大切な時間となります。



⑤ その他の取組み

(ア) 鉄道博物館に設置する踏切の開発

大宮の鉄道博物館内にある「てっばく広場」のミニはやぶさ号が走る線路にラジオ部の生徒たちが開発・製作した踏切を設置し、お客様に安全に線路を通行していただきました。この踏切はマイスター・ハイスクール事業と県の産業製品開発実用化プロジェクトの一環で、鉄道博物館の皆様のご支援のもと、生徒が創作したオリジナル踏切です。設置時に巻上機構にトラブルがありましたが、生徒たちは冷静に対応し、予定通りの時刻にミニはやぶさ号が動き出しました。製品の開発にはエラーやトラブルは付きものです。その時に、どう対応できるか。鉄道博物館の皆様にご支援いただいているからこそ経験することができる貴重なトライアル&エラーの経験です。生徒たちには、この経験をもとに、さらなる改良を加え、完成度を高めてもらいたいと思います。



(イ) インターンシップ体験(社会体験活動) (11月-12月)

【全日制 11月】

100を超える地域の企業・事業所等の皆様の御協力のもと、2年生全員を対象としたインターンシップ(就業体験)を実施しました。

【定時制 12月】

定時制2年次と3年次1組(機械コース)の生徒が社会体験活動に出かけました。この取組は、地域の企業を訪問させていただき、働く現場を見学したり作業を体験したりすることを通して、進路への意識を高めることを目的としています。活動に当たっては、さいたまユースサポートネット様の御支援のもと、株式会社林塗装工業所様、埼玉機器株式会社様、山本工機株式会社様に多大なる御協力をいただきました。

《生徒の感想》

- 部品を数ミリ単位で製造していることを知り、とてもいいに作業されていることがわかり感動しました。
- 「最初は誰でも初心者」というお話を聞き、失敗を恐れる中でも勇気を出して何事もチャレンジすることが大切なのだと実感しました。
- MC旋盤や鋳物作成の体験の中で、モノづくりの大切さや、仕事をしていくための考え方など、多くのことを学ぶことができました。



定時制3年次2組(建築コース)の生徒の社会体験活は、さいたまユースサポートネット様と有限会社高中板金工業様の多大なる御支援・御協力をいただきました。

《生徒の感想》

- ・資格も大事だが、それ以上に技術も大事だと再認識することができました。
- ・今回の活動はとても貴重なものだったので、必ず進学・就職に役立てていきたいです。

銅板加工を体験するための表札づくりを実施した生徒たちは「見るのとやるのでは全然勝手が違う」などものづくりにおいて大切なことを感じ取ったようでした。



#### (ウ)進路指導・キャリア教育講座 (12月)

全日制1・2年生を対象に、30社にも及ぶ地域企業の皆様にご協力いただき、「進路指導・キャリア教育講座」を開催しました。キャリア教育講座では、体育館やHR教室で事前学習を行ってから、生徒たちが希望する各社のブースへ移動。社会人としての心構えや仕事に向かう姿勢など、様々なアドバイスをいただきました。

マイスター・ハイスクール事業の大きな目標は、産業界と絶えず連動した職業人材育成システムの刷新・構築すること。このような取組の1つ1つが、生徒たちのキャリアデザインを深化させるとともに、革新を図る産業界と専門高校が一体・同期化し、地域の持続的な成長を牽引するための絶えず進化する最先端の職業人材育成システムを構築することにつながるものと考えています。



(エ)「Looking forward to your future ～進路活動レポート～」(1月)

工業DXカリキュラム等の開発の1つ「Looking forward to your future ～進路活動レポート～」が完成しました。力強い太いタイヤの「轍」を表紙のこのレポートには、「これがわたしの生きる道!」「進路の山に登れ!」「夢をかたちに!」の3つのテーマについて、生徒たちの振り返りや後輩達へのメッセージなどが綴られています。この活動レポートは、生徒たちが本校で学んできた証であり、これからの人生の糧であるとともに、後輩たちを将来に導く標示でもあります。

[これがわたしの生きる道!]

- ・わたしの進路すごろく
- ・良かったこと
- ・もっとやっておけばよかったと思うこと
- ・まとめ(後輩達へのメッセージなど)

[進路の山に登れ!]

- ・頂上から見えるもの
- ・あって良かった! 学校生活の貯金
- ・もう一歩、頑張れたかも…
- ・まとめ(後輩達へのメッセージなど)

[夢をかたちに!]

- ・きっかけ
- ・不安だったことなど
- ・まとめ(後輩達へのメッセージなど)



(オ) キャリアデザインアゴラ (3月)

埼玉県経営者協会のご協力により30社以上の企業が集う進路フェア「キャリアデザインアゴラ」を校内で開催しました。当日は、大学・専門学校等の学校説明、入試相談会も併催し、生徒は企業や大学等、興味のあるブースを回りながら進路を考える絶好の機会となりました。入社勧誘に類する行為は厳禁とした催しでしたが、参加した企業の皆さんからは生徒のナマの声が聞けて有意義だったと好評をいただきました。

### (3) マイスター・ハイスクール事業中間成果報告会(文部科学省主催)

令和4年11月7日に、「マイスター・ハイスクール事業中間発表会」が港区産業振興センターを会場に開催されました。文部科学省から指定を受けている全国15(16)校が一堂に会しての発表会。刺激的でハイレベルな発表が続きました。本校からはCEOが、これまでの取組や課題、今後の方向性などを説明しましたが、本校の科目横断的授業への取組みや「育成すべき資質・能力の整理」などについて、企画評価委員の方々から大きな期待が寄せられました。

成果報告会の後半にはテーマ別の分科会が開催され、令和3年度から本事業を開始している各校から今後の課題や経験談など今後の参考となる多くの情報を得ることができました。



### 3 委員会開催報告

#### (1) 第1回マイスター・ハイスクール運営委員会（会場：大宮工業高校）

〔開催日〕 2022年6月1日(水)

- 〔議題〕 ・施設・設備および授業視察  
・マイスター・ハイスクール事業説明  
・マイスター・ハイスクール CEO の選任

〔委員会での主な発言〕

- ・近年、企業では、技術力に加え精神面でも優れている人材が求められている
- ・ドローンなどの先端技術は学習指導要領で触れていないが、積極的に導入し教育課程の改編に繋げたい。
- ・技術はあるが、事情により資格を持っていない生徒へのサポートを考える必要がある。



#### (2) 第1回マイスター・ハイスクール事業推進委員会（会場：大宮工業高校）

〔開催日〕 2022年 6月 6日(月)

- 〔議題〕 ・施設・設備および授業視察  
・マイスター・ハイスクール事業計画

〔委員会での主な発言〕

- ・産業界には様々な価値観があり、安い労働力ほしい企業もあればそうではない企業もある。就職後、目の輝きが続くよう努力したい。
- ・職業訓練校において、講師派遣等が可能。事業終了後、予算面の課題がある。
- ・ゴールを明確にする必要がある。目指す生徒像を輩出するのか、仕組みを作るのか。
- ・専門高校はこれまで多くの取組を行ってきた。この事業がこれまでの取組とどのように違うのか、その差を明確にすると講師の選出がしやすい。
- ・(本事業期間の)3年以降も事業を継続させるには、企業と学校の双方にとって関係が良いものでないといけない。



### (3) 第2回マイスター・ハイスクール事業推進委員会

〔開催日〕 2022年11月22日(火)

〔議題〕 ・中間成果報告  
・情報交換・今後の計画

〔委員会での主な発言〕

- ・コンピテンシー表は、生徒が入社した直後の評価で好印象を持たれるようにするための指標を示されており、楽しく仕事ができるように準備をしてもらうという観点で作成している。
- ・普通科の授業中で工業の内容を取り扱う事で、別の視点から魅力を感じさせることができた。また、目的意識の向上にもつながっている。
- ・「SAITAMA ロボティクスセンター」が整備予定である。今後の連携に繋げたい。

### (4) 第2回マイスター・ハイスクール運営委員会

〔開催日〕 2023年 2月14日(火)

〔議題〕 ・令和4年度活動報告  
・令和5年度活動計画案の協議、承認

〔委員会での主な発言〕

- ・会場を提供した合同学校説明会では中学生の反応は良かったものの保護者の反応はいまひとつであり、教育事務所の会合では中学校の先生が工業高校の現状に驚いているのが実情で、認知されていないことが分かった。魅力の発信が不足しているようなので今後とも力を入れていきたい。
- ・育成すべき資質・能力の明確化のため、コンピテンシー表を活用していく。
- ・地球温暖化問題に取り組んでいる報告があったが、環境問題を入り口として、産業をどのように入れていこうかというサーキュラエコノミーの考え方に興味を持っていただくと、

活躍の場が増える。

- ・令和5年度が中心となる年度となる。6, 7年度そして8, 9年度も自走できるように、CEOにはトータルマネジメントをぜひ頑張ってもらいたい。

#### (5) 第3回マイスター・ハイスクール事業推進委員会

〔開催日〕 2023年 3月16日（学校運営協議会と同時開催）

〔議題〕 ・進路行事「キャリアデザインアゴラ」視察

・マイスター・ハイスクール事業 令和4年度報告及び令和5年度計画

・学校自己評価システムシート 令和4年度報告及び令和5年度計画

〔委員会での主な発言〕

- ・生徒アンケートでマイスター・ハイスクール事業そのものについての意見はあるのか？
- ・産業実務家教員の個別の授業も良いが、軸でつながっていると良い
- ・1年目から素晴らしい取組をされており、感銘を受けた。実際に教える先生が企業に向いて、現在の企業のニーズを感じることができたら更に良い。
- ・事業期間の3年間で終わり、予算も終わりになるとそこで終わりというケースが多いが、学校自己評価システムシートに本事業が中核として組み込まれており、事業期間が終了しても、学校としての取組みの終了とならないようにしているのが良い。
- ・本事業のお陰で企業と教員の垣根が低くなっている。
- ・キャリア教育のためにはコンピテンシー表は極めて有効だと思う



## 4 令和4年度評価アンケートの結果と分析

### (1) マイスター・ハイスクール関連授業・実習アンケート

#### 【RPA(Robotics Process Automation)を学ぶ】授業の感想 (最新ツールの活用・応用)

- 今回の授業を受けるまで、RPA という単語を聞いたこともありませんでしたが、使い方次第では様々な分野に応用することができる素晴らしいものだなと感じました。将来使う機会があるかもしれないので、今回やったことを無駄にしないようにしたいです。
- RPA は指示したことを自動でやってくれて、それを繰り返すこともできるので本当に感動した。
- このような機能が(世の中に)あることを全く知りませんでした。まだまだ中高生には馴染みがないのだと考えました。このような便利な機能があるのに世の中に広まりきっていないのは勿体無いと思いました。このようなことを学べる機会をいただけてとても嬉しく思いました。
- 今回の RPA の授業を通して様々なものが自動化していくことは、すごいと思いました。これからの社会では人手不足が問題になっていくと思うので、RPA による自動化が重要視されていくのだと思いました。
- 今後、自動化が進んでいく社会になると思うので、今回の授業のような簡単な事務作業などを自動化することは覚えていた方が役に立ちそうだと思うので、しっかりと覚えておきたいと思いました。
- RPA についてより深く学ぶことができました。RPA は工業関係に限らず多くの会社で用いられるものだと思うので、しっかりと学ぶ機会を得られてよかったです。
- RPA はとても便利なので僕たちが大人になる時には、ほとんどの会社が使っているのかもしれないと感じました。RPA についてもっと知りたくなり、プログラムしてみたいと感じることができました。
- これを作れば楽になるし、これを作ってみたいから、もっと RPA についての勉強がしてみたいなど、RPA に対する学習をする意欲が上がりました。自分が今、思い描いているモノが自分の手で実現できるように頑張りたいと思いました。
- 今回の授業で、こう言うのがあれば便利だなと思う物が増えていくのがとても楽しかったです。
- 一度機械にやり方を覚えさせたら、後はデータが勝手に打ち込まれていくのはとてもすごいと思った。この技術は他のことにもたくさん活かせるということが分かり、とても無駄が省略されてすごいと思った。自分もこれを使いこなせるようになったら、色々な作業を早く終わらせられると思った。
- 実用的なシナリオの作成を通して RPA の使い方の例を知り、どのような場面で使われているかのイメージを広げることができました。あらゆるものが自動化されていく中で RPA を学び習得しておくことで、就職後のスキルとして重宝すると思いました。
- 今日の RPA の授業を受けて現代社会において自動化のニーズはとても高く、そして社員にも求められるということを改めて感じて、自分も日頃から合理化や効率化について考えながら日常生活をしていきたいと思いました。
- RPA の自動化は、これから様々なことで人手不足が加速する社会の中での大きな発展につながると思うので、RPA をこれからも学び、未来の社会の貢献活動への支援となれるようにしていきたいと思いました。
- RPA をうまく使うことで今、問題になっている労働問題改善にもつながるかなと思いました。またこれからパソコンを使う機会も増えると思うのでしっかり活用できるようにしたいです。
- もっと多くの人が RPA を知っていれば仕事の労働時間が減ると思う。そのためにはまず、今の高校生がもっと RPA の事を知っておかなければならないなので、授業以外でも調べて詳しくなる。

## 【生産管理・品質管理・職場改善を学ぶ】授業の感想（生産現場の実態理解）

- 今まで受けてきた工業科の内容の延長線上の内容だったので聞いて良かったです。
- 今回の講話で生産管理、品質管理、職場改善のことを聞き、どの項目も重要な役割を果たしていることがわかりました。
- 生産管理、品質管理、職場管理の3つの講話を聞いて学校で聞けないことや企業での取り組みなど知ることができました。動画を見ることでさらに分かりやすく学ぶことができました。
- 工業高校ではなかなか生産管理について学ぶことができないけど、今日の講話で生産管理について聞いたので良かったです。
- 一つの商品を作るのに思っていたよりも、たくさんの人と手間がかかっていることがわかりました。納期を過ぎるとたくさんの損害が出るのが分かり、納期を厳守する事の大切さと、納期を守るためにたくさんの工夫がされていることが分かり、とても勉強になりました。
- ただ物をつくるだけではなく、色々な関わりがあるのだと思いました。生産管理ではものの作り過ぎや欠品をなくす活動をしていて、製品管理では物の品質を考えながら計画を立てているのがすごいと思いました。職場改善では、色々なムダの改善に様々な取り組みがされていてとても面白いなと思いました。どれもそれぞれに関わりがあってどれも重要だなと思いました。
- 授業では聞けないような、より専門的な話を聞くことができて良かったです。たった一秒の短縮でも、大量の製品を作る上ではかなり大幅な時間削減に繋がることを知りました。また、なにか物事に取り組む上で失敗してしまったとき、決してそのままにせず改善していくことの大切さを改めて理解しました。とても貴重なお話を聞いて良かったです。
- 今回は、生産から品質まで幅広い分野を教えてもらい、今後の学習に生かせるような内容でとても興味深い内容でした。質問にもしっかりと答えてくださり大変有意義な内容になりました。
- 現場ではどのように色々なことが行われているのかを知ることができた。製品を提供する相手のことを考えて職場や生産状況の改善を行っているところにとっても感銘を受け、将来就職するとしたら、そのような点がしっかりできているところに就職したいと思いました。
- 今回の授業を聞いて生産管理、品質管理、職場改善について興味深いことをたくさん知れました。これらで学んだことは今後社会に出たときに多く使う場面が出てくると思いました。この3つは毎日の徹底した管理で継続されていると思い、自分も私生活や今後の勉強に活かせるようにしたいと思いました。企業で実際に行われていることを聞ける機会はとても貴重だなと感じました
- 品質管理については授業ではふわふわした抽象的なものだったので、今回詳しく具体例等を聞いて深い学びにつなげられたと思いました。生産管理については品質管理同様、具体例を聞いたことによって理解が深まりました。楽しかったです
- 今回の授業を通して会社の中にはさまざまな部署があり、それぞれの部署に重要な役割があるということがわかった。生産管理で生産を始める前の計画を立て、品質管理でより良いものにする、そして職場改善で作業環境から改善していく、という分担が整っていて、それぞれが自分の役割を全うできる仕組みになっていると感じた。
- 工基(工業技術基礎)で習ったロッド生産やトヨタ式生産方式についてのことが出てきたので、それらの方式が実際どのように実用されているのか、またその方式を使ってどのように無駄を無くしているのかを知ることができた。

○今回、この授業を聞いて工場で行う具体的な仕事をイメージすることができました。今まで工場では「同じ作業をひたすら繰り返すもの」と思っていました。しかし、富士電機さんの工場では「同じ作業を繰り返し、さらに効率をよくすること」を行っているという聞いて、職場改善の活動に興味を持ちました。

### 以下のように他の産業実務家教員の授業との関連に触れた感想もありました

○今回の授業で物作りについての知識を深めることができました。そして職場改善のところで色々な工夫をしており、今学んでいる RPA に似ていると思いました。

○今の時代の工場は多くのところが「自動化」が進んでいることがわかりました。自動化が進むにつれて人件費の減少や、作業の安定化などが大幅に変わるのだなと思いました。最近習っている RPA は会社に入ってから絶対に使える知識だと思うので、しっかりと勉強していきたいです。これからの社会は「自動化」がカギになってくると思うので電子機械科としてデータの制御や活用方法を学んでいきたいです

○今回の富士電機さんの講話を聞いて今、情報数理で行っている RPA の授業内容と重ねていきながらしっかりと RPA を覚えて、今後に生かしていけるように頑張ろうと思います。

○7組(建築科)と合同で学習した RPA と同じで、誰が作っても同じ仕上がりになるように気を使っているという聞いて、こういうことが今の社会で重要視されているのかなと感じました。

○今回の講話を通して、工業技術基礎の授業で学んだことと繋げて考え、深い学びにすることができました。また、AGS さんとの授業(RPA)など、これまでの企業さんとの連携授業と繋がる部分が多くあり、学んだことを少しずつでも関連付けて理解することができれば、これ以上ない学びが得られると思いました。

### 【知的財産権を学ぶ】授業の感想 (関連法令の理解)

○知的財産権についてよく理解出来て著作権や肖像権について学べたので良かったです

○知的財産権についてすごく詳しく説明でした。著作権等は無意識に侵害しかねないということも学びました。

○ものづくりにおけるルールや知的財産権について様々なことが分かりました。

○自分たちは物を作るためのことを学んでいるので、物を発明するには技術だけではなく色々な権利やルールを知っておくことが大切だと思いました。

○特許や著作権、商標などの保護により、創造的な活動に取り組む人々が安心して取り組める環境が整備され、その結果、新たな技術や文化が生み出されていることが分かった。

○初めて知ったことも沢山あってとても勉強になった。知的財産権について自分でも調べてみたいと思った

### 【建設業界における MR の活用】授業の感想 (最新技術を知る)

○今回の話を聞いたことでアニメの中だけの話と思っていた技術も、もうすぐそこまで来ているのを感じた。

○MR は遊びで使うものだと思っていましたが建築の現場などで使えることがわかりとても関心が湧きました

○最初見た時は凄いなあ～くらいでしたが、話を聞いていたら仕事に使えて仕事が楽になるし、生産性も上がるのはすごいと思いました。他にもいろいろな事に使えると思うし、効率が良くなるので MR をもっと追加した方がいいと思いました。

○これからの建築の世界で広く活用出来ると思うし、建築だけでなく他の場面でも使えると思うので凄いいました。また作業の効率が凄く上がるので業務も楽になるし色々な面でいいと思いました。

○今日の授業を聞いて MR 技術を建築にイメージを繋げられたので良かったです。

- 本日の MR 授業を体験して、とても興味を持ちました。この技術は絶対に未来、現代に必要なものだし、仕事の効率を上げられる大事な要素だと思います。
- 自分たちが将来働くようになった頃には、このような技術が当たり前になって、今まで手作業等でやっていたことが楽にできるようになって、作業時間が3分の1になるのはすごい事だと思いました
- MR 技術は、現実とバーチャルを共存させることで様々な可能性が生まれたのだと思いました
- 今回の MR 技術と建設業界の繋がりを持った体験授業では MR 技術について、よく知ることができたと思います。とても楽しくて面白そうだなあ、と思いました。どんどんと世界がより良い方向に進んでいる気がして、MR 技術について、もっと学びたいと思いました。
- 図面を立体的に見ることができ、とても面白かった。
- 今回の MR 技術の体験授業を通して今後の技術発展についてや、情報系の勉強に対する考え方が変わった。
- MR 技術はこれからの社会で、とても必要とされる技術であると感じました。現実とデータを組み合わせることで、今までよりもイメージしやすく、直感的に作業を行うことができると思います。今までフィクションの世界でしか有り得なかったものが現実で行うことができるととても面白いと思いました。これから様々な技術を身につけていく中で、このような技術にも触れることができるようにしたいと思いました。
- 今回の授業を受け、建築は手作業だけじゃないと思いました。MR 技術がある事によって効率よくできるし、柱と柱の間隔の寸法などが分かるし、とても便利だなと思いました。
- 今回は MR・複合現実という分野の視点から建築について考える授業だったが、この技術は今後の建築業界を大きく変える事が出来ると思った。授業内でもあった通り、今までは「図面を見る→縮尺、寸法を考える→実際に測る→作業する」という順序で作業するのが当たり前で、自分も何も疑問を抱かずにいたが、この技術を使えば「現場を見る→作業」と、手間を大幅に減らす事ができ、時間や費用も大幅に抑える事が出来るという衝撃的な進化だった。MR がこの先普及していくと思われる建築関係の仕事において、MR に対しての知識があるかないかで現場で役に立てるかどうかが決まると考える、そのため、今日の授業で MR の事を知って、どんなものなのか説明を受け、どのような活用方法があるのかを知る機会を得られて、本当に良かったと思う。
- 建築と MR は全く持って関係ないものだと思いましたがかんな形で使うことができるなんて思いませんでした。
- 普段体験しない事を行ったのでとても新鮮な気持ちになりました。最近では昔では考えられなかったことが沢山増えてきて、追いつけないほどになっています。分からないことが沢山ある中で、沢山の経験を積んで沢山勉強して分かるようにしたいです。

## (2) コンピテンシー表(仮称)の作成

育成すべき資質能力については、文部科学省の「思考力・判断力・表現力等」をはじめ、社会人基礎力その他の公的な発表をはじめ教育界では多くの先行研究が公開されています。そうした資料を参考に育成目標のルーブリックや Graduation Policy として取り上げている高校・大学も多くみかけるようになりました。

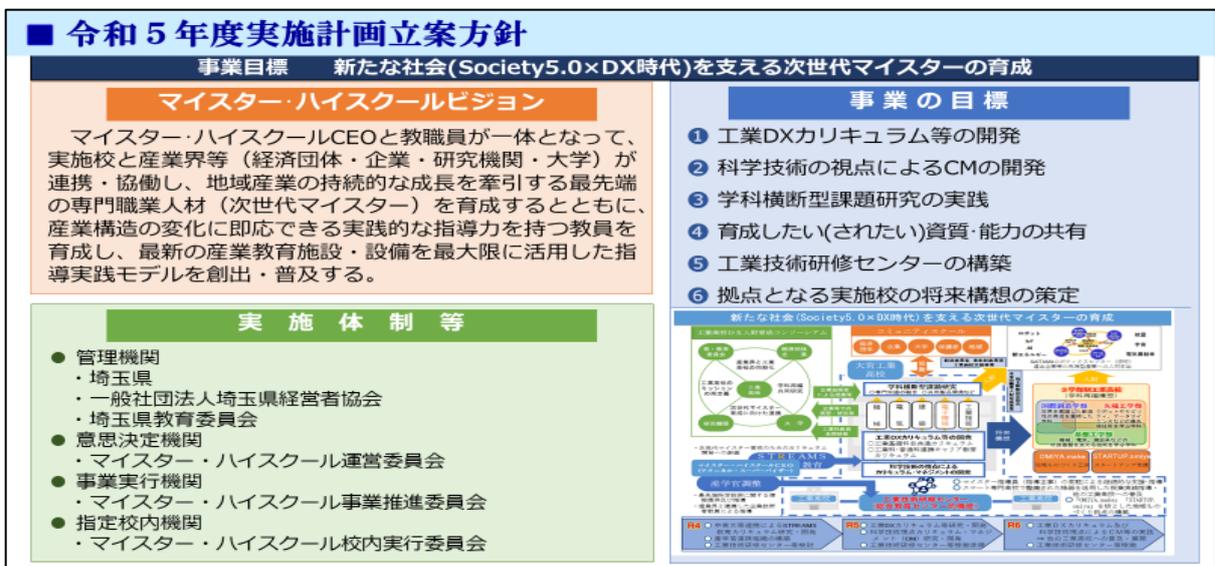
本事業では、産業界の求める人材供給という視点に重きを置くために、企業の人事評価項目のうち、業績評価以外の項目、従来は能力評価といわれ最近では行動評価(コンピテンシー～)と称する項目に着目して作成してみることにしました。企業では、コミュニケーション能力などと括っていますが、育成する側(教職員)、される側(生徒)からすると分類が大きすぎて、ピンと来ない、思い違いをするケースも多々あると考え、あえて因数分解?もしました。そのため、項目数が増えすぎてしまい、他校の先生からは「こんなに多くては?」と難色を示されることもありましたが、ルーブリックのように、「このように育成しないとイケない」と、考えるから「項目を絞る」という方向に流れるのであって、産業人の立場から、生徒本人に「他者からこういう所を見られて評価されるよ」と教えてあげるだけであれば項目数に制限はない、と割り切って考えました。生徒にとっても「画一的に育てられる感」の抵抗は少なく、自分の長短を知り「個性に応じた学び」に繋げてもらえれば嬉しいと思います。

令和4年度は、サンプル的に数クラスの生徒に自己評価を実施してもらいましたが、本校生徒の傾向が教師側の推定と概ね一致したことから、授業その他において力点を置くべき要素が少し明確になってきました。今後も調査を継続し体と思っています。

## 5 次年度に向けて

### (1) 令和5年度計画立案方針

令和5年度は、前年度の取組み結果を活かしつつ、最終事業年度となる令和6年度には自走および成果の県内外他校への普及を展望し、目標を具体化した。(図14)



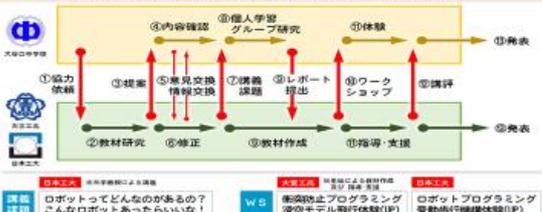
(2) 実施計画(案)

■ 令和5年度実施計画(案)

<b>事業目標</b> 新たな社会(Society5.0×DX時代)を支える次世代マイスターの育成	
<b>【年度目標】</b> 令和5年度の目標 事業目標達成に向けた調査・研究・実践	
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 工業DXカリキュラム等に関する調査・研究・実践</li> <li>② 科学技術の視点によるCMに関する調査・研究・実践</li> <li>③ 学科横断型課題研究に関する研究・実践</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>④ 育成したい(されたい)資質・能力に関する調査・研究</li> <li>⑤ 工業技術研修センターに関する調査・研究・実践</li> <li>⑥ 実施校の将来構想に関する調査・研究・検討</li> </ul>
<b>目標を達成するために取り組む内容等</b>	
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">□ マイスター・ハイスクールCEOによるトータルマネジメント</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">□ 産業実務家教員との協働による授業等の拡大実施</span>	
<p><b>① 工業DXカリキュラム等に関する調査・研究・実践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 校内連携組織の構築・運営</li> <li>✓ 学科・教科の学習内容情報の共有</li> <li>✓ 学科・教科の連携による授業計画の検討・策定</li> <li>✓ 学科・教科の連携による授業の実践</li> </ul>	<p><b>④ 育成したい(されたい)資質・能力に関する調査・研究</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ コンピテンシー表(仮称)の作成と内容の充実</li> <li>✓ 生徒・保護者・教員・企業等の意見聴取及び集約</li> <li>✓ コンピテンシー表(仮称)に基づく生徒アンケートの実施</li> <li>✓ 基礎学力を効果的に強化する方法の調査・研究</li> </ul>
<p><b>② 科学技術の視点によるCMに関する調査・研究・実践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 科学技術に関する講演会の実施</li> <li>✓ 生徒によるSTREAMS教育に関する教材開発</li> <li>✓ 小中学生を対象としたSTREAMS体験講座の実施</li> </ul>	<p><b>⑤ 工業技術研修センター構築に関する調査・研究・実践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 先端産業分野に関する実施すべき教員研修の調査・検討</li> <li>✓ 先端産業分野に関する教員研修の実施</li> <li>✓ 県組織及び体制の在り方の改善</li> </ul>
<p><b>③ 学科横断型課題研究に関する研究・実践</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ クラス編成の在り方に関する研究</li> <li>✓ 専門学科のカリキュラム編成の在り方に関する研究</li> <li>✓ 学科横断型課題研究の実践</li> </ul>	<p><b>⑥ 拠点となる実施校の将来構想に関する調査・研究・検討</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 教育内容及び取組の県民への浸透方法の調査・研究</li> <li>✓ 中学校教員及び生徒・保護者が参集する仕組みの工夫</li> <li>✓ 先端産業分野に関する調査・研究</li> <li>✓ 学科改編及び教育課程刷新に関する調査・研究</li> </ul>

【図15】 令和5年度実施計画(1)

■ 令和5年度実施計画(社会を生き抜くための授業の拡大)

<b>【事業目標】</b> 新たな社会(Society5.0×DX時代)を支える次世代マイスターの育成					
<b>目標を達成するために取り組む内容等《授業例》</b>					
<b>■ 産業実務家教員との協働による授業 【事業規模】 約400時間(予算ベース約300時間)</b>					
<p>● 産業実務家教員との協働による授業</p> 	<p>● 学科・教科・産業実務家教員との協働による授業</p> 				
<p>● 生徒によるSTREAMS教育に関する教材開発</p> 	<p>● 学科・教科の連携による授業</p> <p style="text-align: center;"><b>バランスの大切さを理解する</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ひとつの事柄について、複数の科目の知識を用いて考え、多角的なものを見方を学ぶ</li> <li>● 物事や事象には、つながりがあることに気付かせる</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>GOAL</b></p> <p style="text-align: center;">イースター島の歴史から「ヒトと生態系の関係」について考える 教材：評論「イースター島になぜ森がないのか」 登野いつみ 著</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <tr> <td>生産系 材料：科学と人類生活 マイクロプラスチック、 外来種、生物濃縮</td> <td>衣生活 家庭科：家庭基礎 5R、資源選化、 ポリエステル</td> <td>材料/三次元キー 工業科：機械科・電気科 機械科：材料の特性 電気科：需要と供給</td> <td>環境/持続可能 環境科：現代の環境 森林伐採、衣食住 と文化、持続可能性</td> </tr> </table>	生産系 材料：科学と人類生活 マイクロプラスチック、 外来種、生物濃縮	衣生活 家庭科：家庭基礎 5R、資源選化、 ポリエステル	材料/三次元キー 工業科：機械科・電気科 機械科：材料の特性 電気科：需要と供給	環境/持続可能 環境科：現代の環境 森林伐採、衣食住 と文化、持続可能性
生産系 材料：科学と人類生活 マイクロプラスチック、 外来種、生物濃縮	衣生活 家庭科：家庭基礎 5R、資源選化、 ポリエステル	材料/三次元キー 工業科：機械科・電気科 機械科：材料の特性 電気科：需要と供給	環境/持続可能 環境科：現代の環境 森林伐採、衣食住 と文化、持続可能性		

【図16】 令和5年度実施計画(2)

## 令和5年度実施計画 (次世代マイスターが備えたい力)

育成したい(されたい)資質・能力

次世代マイスターに求められる資質・能力 ⇒ コンピテンシー表 (仮称)

- 「基礎的・汎用的能力」「社会人基礎力」などの資料に、組織における人事評価項目を加味して作成している。
- 学習目標達成度を評価するためのルーブリックとは異なり、すべてを満たすことを求めるものではない。就職後の一般的な組織においては、“こうした観点で評価される、ことを生徒や教員が知り、意識させることを目的として、定期的に調査を行うとともに順次バージョンアップしていきます。

【資料イメージ】

資料名	概要	目的	活用方法
【資料1】 社会人の基本となる重要な力 (2/2)	社会人の基本となる重要な力 (2/2)	社会人の基本となる重要な力 (2/2)	社会人の基本となる重要な力 (2/2)
【資料2】 社会人の基本となる重要な力 (1/2)	社会人の基本となる重要な力 (1/2)	社会人の基本となる重要な力 (1/2)	社会人の基本となる重要な力 (1/2)
【資料3】 常に意識して体得する力	常に意識して体得する力	常に意識して体得する力	常に意識して体得する力
【資料4】 習得(修得)していく力	習得(修得)していく力	習得(修得)していく力	習得(修得)していく力

【図 16】 令和5年度実施計画(3)

### (3) 課題解消に向けて

#### 長年の課題解消に向けて

##### ○本校の取組み、教育内容等の県民への浸透

##### ◆本校が教育目標に掲げている【目指す学校像】

日本を支え 世界で活躍する 人間性豊かなエンジニアの育成  
～中学生に憧れを！ 在校生に自信を！ 卒業生に誇りを！～

中学生やその家族・保護者が、本校の様々な取組み、教育内容、雰囲気などを理解してくれない限り、中学生に憧れを持たれない・・・

- ・ 様々な取組みをホームページで紹介しているが、まだ浸透の余地は大きい
- ・ 最近の工業高校の進化と世間一般の工業高校のイメージとの格差  
(中学生本人・家族、中学教諭など教育関係者、県内企業の採用担当者・・・)

本校のみならず工業高校のイメージ向上に向け、地道な努力を重ねて浸透を図ってまいります。皆様のご協力をよろしくお願いいたします。

(4) 令和5年度の生徒育成方針

埼玉県立大宮工業高等学校  
Saitama Prefectural Omiya Technical High School

至誠一貫 質実剛健  
小中学生に憧れを! 在校生に自信を! 卒業生に誇りを!

日本を支え 世界で活躍する 人間性豊かなエンジニア

**THE 5 ACTIVITIES**

- 協働** Collaboration  
地域や企業・大学等との協働した教育活動
- 行事** School events  
チームワークや専門性を高める学校行事
- 部活** Extracurricular activities  
たくましさや情熱溢る育む部活動・生徒会活動
- 専門** High expertise  
成功や失敗、ホシモノから学ぶ深い専門性
- 教養** General education  
高い専門性や社会生活を支える一般教養

**自己実現 (3年次)**  
進路活動・課題研究などの実践を通して自己実現を図る

**自己開発 (2年次)**  
企業・大学等の協力を得ながら学ぶことや働くことの喜びを学ぶ

**自他理解 (1年次)**  
地域の協力を得ながら社会に貢献する喜びを学ぶ

求める生徒像

次の1と2を満たし、かつ、3又は4に該当する生徒

- 1 基礎学力が身につけており、意欲を持って学ぶ姿勢のある生徒
- 2 身だしなみやあいさつ、言葉遣いなどの礼儀や基本的な生活習慣が身につけている生徒
- 3 工業の専門的な知識や技能を身につけ、ものづくりや資格取得に熱心に取り組める生徒
- 4 部活動や地域のクラブ等において一生懸命活動し、地区大会等での実績や優れた能力を持ち、入学後も熱心に取り組める生徒

**THE 5 GOALS**

- 工学** 企業の安全等のためには有用な事物や快適な環境を構築
- トリプル100** 就職率100%  
大学現給合格100%  
資格資格取得100%
- DX** 革新的なIT技術を駆使して学びを拡充できるものへ
- SDGs** 持続可能でよりよい社会の実現を目指す
- 5S-KAIZEN** 整理 整頓 清掃 清潔 習慣(続)

○「教員が教える授業」から「生徒たちが学ぶ授業」への転換

○成果の他校への展開・普及 そのためには・・・

各校が自走できる態勢づくりの支援

そのために重要なこと

・補助金に依存しない運営(企業との「Win-Win」の関係作り)

「本校にできて他校ができないのは補助金がないから・・・」

と言われないように、本校が自走モデルを構築することが必要

・教育委員会との連携強化

教育委員会、教育センター等との連携の一層の強化

「モデル校に相応しい協力関係」の構築

(次年度に向けて)

目を輝かせて仕事や勉強に取り組めるものづくり人材の育成

マイスター・ハイスクールCEO 前田 稔

令和3年1月に中央教育審議会は、『令和の日本型学校教育』の構築を目指して  
～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)  
と題する答申を発表しました。

この答申では、第3章「3. 新時代に対応した高等学校教育等の在り方について」として、  
「高校生の現状の一つとして、学校生活への満足度や学習意欲が中学校段階に比べて低下しており、高等学校における教育活動を、高校生を中心に据えることを改めて確認し、その学習意欲を喚起し、可能性及び能力を最大限に伸長するためのものへと転換することが急務」としており、「高校生の学習意欲を喚起し、可能性及び能力を最大限に伸長するための各高等学校の特色化・魅力化に向けて」下記の6つの措置・改善を求めています。

- ① 各高等学校の存在意義・社会的役割等の明確化(スクールミッションの再定義)
- ② 各高等学校の入口から出口までの教育活動の指針の策定(スクール・ポリシーの策定)
- ③ 「普通教育を主とする学科」の弾力化・大綱化(普通科改革)
- ④ 産業界と一体となって地域産業界を支える革新的職業人材の育成(専門学科改革)
- ⑤ 新しい時代にこそ求められる総合学科における学びの推進
- ⑥ 高等教育機関や地域社会等の関係機関と連携・協働した高度な学びの提供

本校のように専門学科を持つ工業系高校においては、上記の中でも④の専門学科改革は、①スクールミッション、②スクールポリシー、⑥関係機関との協働とも密接に関連する重要な項目となります。

マイスター・ハイスクール事業は、目まぐるしいほどの技術の進展や、同世代の8割以上が大学・短大・専門学校といった高等教育機関に進学するなどの環境変化に直面している専門高校にとって、専門高校のあり方そのものを問う事業であり、また、本校が2年後に「先端産業分野で活躍できる人材を育成する高校」として再スタートする新校の存在意義にも密接に関係してくる、本校にとって極めて重い役割を担っている事業と考えます。

昭和60年代以降、日本の産業は、大量生産モデルの製造業が競争力の源泉といわれてきました。大量生産を支える担い手育成としての役割が工業高校に求められていた時代でもありました。時代は変わり、今日のようにデジタル化の加速度的な進展や脱炭素化の世界的な潮流は、これまでの産業構造を抜本的に変革しつつあります。そして、経済産業省は2030年、2050年の未来に向けた労働需要の変化に対応できる人材の育成を求めており、教育界に対しては、「好きなことに夢中になれる教育への転換」を提言しています(未来人材ビジョン(令和4年5月))。

令和4年度の入学生から新たな高等学校学習指導要領に改訂されています。文部科学省が公開している「高等学校学習指導要領の改訂のポイント」には、今回改訂の基本的な考え方、ポイント、改善事項、その他重要事項が整理されています。

私の解釈では、「改訂の基本的な考え方」で、「子どもたちに求められる資質・能力とは何かを社会と共有し、連携する『社会に開かれた教育課程』を重視して、「子供たちが未来社会を切り拓くための資質・能力を一層確実に育成」するための改訂を趣旨としており、次の章以下で、高校は「何のために学ぶのか」という学習の意義を共有しながら「何ができるようになるか」を明確化したうえで、社会で求められる資質能力を育み、生涯にわたって探求を深める未来の創り手として送り出すことが求められており、そのために主体的で深い学びの実現に向けた授業改善が必要、という論法になっているように思われます。

工業高校の改革については、30年以上も前から東京や大阪、愛知、神奈川県等において様々な研究や取組みが行われておりますが、当時の予想通り、大学等への進学率は高まる一方で、技術革新も目覚ましい変化、進展を遂げています。こうした環境下では、大学進学を前提としたキャリア教育と、就職を前提とした産業人材育成とでは、育成すべきレベル感(カリキュラム)の乖離がより明確になってきている、と思います。大学等の高等教育機関が望む高大連携を前提とした「ものづくりへの意欲」や「データサイエンス(DS)への関心」などのレベルと、実際の企業が望んでいる「ものづくりの基礎技術と応用への活用」、「DSのリテラシーレベル」では育成目標に大きな開きがあり、学科やコース設定の悩みどころになります。

アフターコロナとなって、チャット GPT などの生成 AI(ジェネレーティブ AI)の認知度が高まるにつれ、今までの「何でも(いろいろなコトを)知っている人=できる(優秀な)人」の概念が崩れる予兆が見えてきました。これから先の「できる(優秀な)人」は「知識の豊富さ」ではなく、知識を速やかに応用できる人、着想を形にできる(作り出せる)人、皆の意見をまとめてリーダーシップをとれる人など、「物知り」以外の要素が一層重要になってくると思われ、作り出せる人を育成する工業高校の見直し機運も盛り上がるのが期待できます。工業高校教育の関係者は、こうした時代の節目に立ち会っている幸運を意気に感じて、自信を持って産業人材の育成にあたっていただくことを願っています。

工業高校にはまったくの門外漢である私が、本校に赴任して授業を視察した際に、一番驚いたことが「授業(特に実習系の教科)を受けている生徒の目が輝いている」ということでした。まさに「好きなことに夢中になれる教育」が実践されている、と感じました。

これは、生徒たちの意欲はもちろんですが、生徒想いの教職員たちが歴代の何代にもわたり積み上げてきた「時代に適したものづくり人材教育」の賜物に違いありません。この歴代の校長先生以下教職員の方々の積み重ねのうえに、産業界からの提言や支援を加えることで、本校におけるマイスター・ハイスクール事業研究が、真に生徒のためになり、他の専門高校の手本となり、また、中長期的に日本経済活性化につながるものと信じて、今後残りの2年で成果を残していきたいと考えています。

今後とも皆様の暖かいご支援をよろしくお願い申し上げます。

了