

# 学校紹介

School

## シン・マイスター・ハイスクール事業

—地域創生への挑戦—

滋賀県立彦根工業高等学校長 大久保 貴生

### 1. はじめに

滋賀県立彦根工業高等学校は令和6年度で創立104年を迎える、県下で最も歴史のある工業高校である。現在は、機械科3クラス、電気科2クラス（2年次に電気系、情報系のコース選択）、建設科（県下で唯一）の3科を設置している。彦根市が位置する湖東地域には、製造業が数多くあり、例年約7割の生徒が就職を目指す中で、その9割以上が地元就職を希望するなど、地域に根ざした工業高校と言える。また、彦根市は仏壇・バルブ・縫製が伝統産業であり、バルブ業界では、多くの本校卒業生が活躍している。

### 2. マイスター・ハイスクール事業

地域産業の人材育成の核となる専門高校の社会的要請として、絶え間ない変化に即応した職業人材育成が求められている。このような背景・課題に対する研究開発を行うため、本校は、令和3年度から、文部科学省「マイスター・ハイスクール事業」の指定を受け、様々な事業に取り組んできたところである。

彦根商工会議所、彦根市、滋賀大学、滋賀県立大学、滋賀県教育委員会と連携、コンソーシアムを構築しながらの事業展開となった。

この間、関係外部機関からの人材登用として、マイスター・ハイスクールCEO、産業実

務家教員の2名が企業からの出向により、本校常勤で勤務いただけることとなった。CEOは、管理職（教頭）として事業のマネジメントや管理機関（企業・彦根市・各大学）とのコーディネートを担当し、産業実務家教員は、教諭として、「実習」を中心に、企業現場で徹底されているKYK活動やTBMに関する研修・指導から、デュアルシステム時の課題解決法を担当いただいた。

### 3. 地域や産業界と連携した学び

#### (1) 学校設定科目「近江マイスター」

未来の産業界に関わる力を育成するために、開講された科目で1年生全員が受講している。ものづくりの重要性と創造性を身に付けるとともに、地域の未来を担う人材の育成を目指している。外部講師を招聘し、SDGsと滋賀県版SDGsであるMLGs（マザーレイクゴールズ）



図1 滋賀県立大学での講義

を軸とした学習を行っている。また、滋賀県立大学での講義(図1)や希望に合わせた企業見学等、生徒が自らの将来を想像するための取組を行っている。

## (2) 学校設定科目「ブラッシュアップ実習」

2年次に選択する実習科目では、本来1クラス4班編成の実習から、ブラッシュアップ班を新設し、5班編成で実習を行っている。従来の幅広い実習から、一部の専門分野に特化した内容へと変革した実習となっている。

### 【機械科】「ブラッシュアップ実習」

技能検定合格(普通旋盤作業・機械検査作業)に向けた取組を行っている。普通旋盤作業では近江の名工を受賞された企業の方に、機械検査作業では、大学教授に測定理論から測定器の扱い方等を学んでいる。

### 【電気科(電気系)】「ブラッシュアップ実習」

企業の上席講師を招聘し、電気工事士試験の内容で、講義から実技まで指導している。

### 【電気科(情報系)】「ブラッシュアップ実習」

プロジェクションマッピングの実施のための基礎理論やプログラミングの実習に取り組んでいる。

### 【建設科】「ブラッシュアップ実習」

建築系大学への進学を希望する生徒を対象に、大学講師による建築パース着彩・3D-CADを学ぶ実習を行っている。

現在は、「ブラッシュアップ実習」の内容を教員が引き継ぎ、指導するクラスもあり、自走化に向けた成果も出ている。

## (3) 学校設定科目「プロGRESS実習」

令和5年度に開講された選択実習で「ブラッシュアップ実習」(2年次)の選択者が受講する。校内実習の他に週1回(年間20日程度)の校外実習(デュアルシステム)を実施している。

企業等での実践で得た知識や思考等をツール(道具)として、現実社会で直面する困難や課

題を克服する手段として活用する学びとなっている。

### 【機械科】「プロGRESS実習」

#### ① 校内プロGRESS実習

ビジネスグランプリに応募する取組を行っている。

#### ② 大学デュアルシステム

滋賀職業能力開発短期大学校において、大学講師から3Dプリンタの製作を学びながら、付随する加工技術、3D-CADや制御の実習を行っている。

#### ③ 企業デュアルシステム

令和4年度に産業実務家教員所属の(株)清水合金製作所で試行し、週1回、終日の企業実習を実施した。令和5年度は地元彦根の地場産業であるバルブ会社4社に協力していただき、1学期間は新入社員教育から始まり、業務を通じての実習を行った。2学期には、それぞれの企業が抱える課題について、従業員の方とともに課題解決法を試行するプログラムを実施していただいている。(図2)

### 【デュアルシステムの企業側メリット】

- ・社員が自社のことを改めて知るきっかけになる。
- ・受け入れを機に自社の課題を整理することができる。
- ・職場内に精力的に活動する生徒が入ることで、社員のモチベーション向上や後進育成



図2 企業デュアルシステム報告会

能力の向上などが期待できる。

- ・職場環境や安全管理体制の見直しに繋がる。
- ・地域貢献に熱心な企業イメージや認知度を高める効果が期待できる。

(企業アンケートより)

#### 【電気科 (電気系)】「プログレス実習」

電験三種認定のための実習やスポット的に県内企業での研修会を実施している。

#### 【電気科 (情報系)】「プログレス実習」

プロジェクトマップ制作に向けて、大学講師による出前授業や大学施設での実習を行っている。

#### 【建設科】「プログレス実習」

3D-CADによるデザイン、また、建設現場での実習や大学見学を実施している。

また、3科合同で、彦根市より依頼の製品を製作することもできた。(図3)



図3 国スポ障スポ・カウントボード贈呈式

#### (4) 「ブラッシュアップ・プログレス英語」

英語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成するとともに、基本的な文法事項から発展的なものまで正確に理解できる力の向上を目指している。

#### (5) カンパニー活動

課外活動としてカンパニー活動を実施している。ものづくりを通じた社会貢献のための本校オリジナル製品開発を目指した活動である。これまでの活動の中で、代表的なカンパニーを紹介する。

#### 【カーボンニュートラルを学ぶ】

企業や大学と連携し、ユーグレナ (ミドリム

シ) を介したカーボンニュートラルの取組を行っている。

滋賀県立大学の教授からの基礎講義を受講した生徒が、校内でユーグレナ粉末を肥料にした培養土で、菜の花とひまわりを育てるところから活動が始まった。ユーグレナ粉末は株ユーグレナから提供を受けた。

菜の花等から油を搾った残渣の利用方法を模索し、関係企業等の協力を得ながらバイオプラスチック盤に生成、名札の製作を行い(図4)、活動の普及のために関係機関を含め、200名以上に贈呈した。



図4 バイオプラスチック製のネームプレート

その他、菜の花レジンを使用したプレートを加工した作品を複数製作したことは本校が誇れる活動となっている。

この活動を通して、生徒は他者から感謝され、賞賛されることで、次のステップに進む動機を得て、モチベーションを高めながら更なる成果を目指すことにつなげている。

また、自己効力感が高まり、自らの行動の意味に関心に移り、学ぼうとするモチベーションを向上させているように感じている。

#### 【菜の花レジンでの作品例】

滋賀県ふるさと納税返礼品

滋賀県ゆかりの偉人名言プレート

百人一首 (石山寺・近江神宮に展示)

企業校是を寄贈

他多数

#### (6) 非認知能力のデータ化

事業の定性的目標である「人間力の向上」を「非認知能力の向上」として捉え、客観的に評価するためのデータ化に挑戦している。

### 4. シン・マイスター・ハイスクール事業

令和6年度からの3年間は、「マイスター・ハイスクール事業」の後継事業として県新規事業「シン・マイスター・ハイスクール事業」を展開している。前事業の取組を精査し、自律的で持続可能な人材育成プログラムの構築を目的としたものである(図5)。取組による効果のデータ化・分析を並行して行うこととなった。

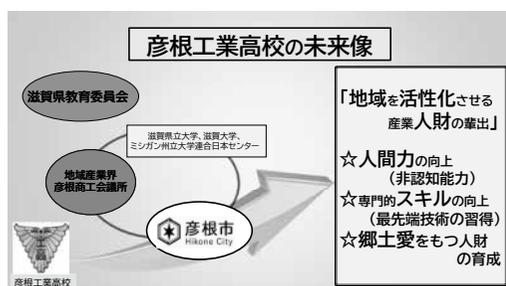


図5 事業コンソーシアム

前事業を振り返る中で、非認知能力を高める導入として、徹底的な行動主義教育で生徒の行動変容を促す取組が必要であると実感している。そのためには、生徒の心の内面的な要因もさることながら、純粋に行動とその結果に焦点を当て、生徒の行動変容を促す徹底的行動主義の継続が重要となる。

このことを踏まえ、今年度以降は、前事業の内容を継続・深化させながら、次の点に注力していきたいと考えている。

#### (1) 彦根工業高校の未来像

前事業の目標を継承し、その達成のための人材育成システムを構築していく。

「新たな未来を牽引する人材が求められる。それは、好きなことにのめり込んで豊かな発想や専門性を身に付け、多様な他者と協働しながら、新たな価値やビジョンを創造し、社会課題

や生活課題に「新しい解」を生み出せる人材である。そうした人材は、「育てられる」のではなく、ある一定の環境の中で「自ら育つ」という視点が重要となる。」

(「未来人材ビジョン」経産省より)

#### (2) 持続可能な取組に向けて

事業の自走化に向け、学校と関係機関が双方向に連携し、お互いの負担感を軽減しながら、意義のある取組になるように検討していく。

#### (3) 生徒の成長評価としての非認知能力

本事業での生徒の成長を促進するために非認知能力の向上に焦点を当てる。非認知能力は学力(認知能力)以外のスキルや資質を指し、その向上が認知能力の向上につながるという研究結果がある。今後も、非認知能力の評価や学力向上との関連性を調査するために、企業や大学との協力を通じてプロジェクトを推進していく。

### 5. おわりに

後継事業でも、CEOと産業実務家教員の2名に継続して企業からの出向で勤務いただいている。この方々のネットワーク、コーディネートを頼りにして、多くの取組を継続している現状がある。今後は、教員の中から、その役割の担い手を養成することが大きな課題となる。

また、現在は、校務分掌として「シン・マイスター・ハイスクール事業推進室」を配置しているが、以降は、校務の精選を含め、校内体制を見直すことも必要となる。その他にも、予算面の安定化を模索し、学科改編に取り組む可能性もある。

しかし、この事業を通じた、学校内外での様々な体験・実践の積み重ねが生徒の成長、「社会とつながる力」を向上させると確信している。

本校の実践が地域の信頼を高め、学校の魅力化にもつながるとともに、全国工業高校のモデルケースになることを期待している。