

特色ある学校

ものづくり創造専攻科

－ 4年間の取組 －

三重県立四日市工業高等学校 ものづくり創造専攻科 主任 寒作 一也

1. はじめに

本校は三重県四日市市に位置する大正11年に創設された工業高校で、まもなく創立100周年を迎える。歴史と伝統のある専門高校として、これまで数多くの卒業生が産業界等において活躍している。教育課程としては全日制課程7学科と定時制課程2学科を有し、それぞれ特色のある科を設置している。

校訓は、「技術と精神（こころ）」である。優れた技術の錬磨には「精神」は不可欠であり、「精神」を有する技術は必ず、世の役に立つものであり、工業学科の専門性を生かし、知識・技術の修得と人間的な発達をめざし、志高く調和のとれた職業人としての能力育成を図ることを願い制定されている。この「技術と精神」をすべての教育活動の基本に据え、自己実現を図り、社会に貢献できる人間の育成に努めているところである。

平成28年には、新たに専攻科を設置し、産業界における技術の高度化・複合化、経済活動のグローバル化に対応し、本県における先進的な製品を生産するための幅広い技術・技能を有する中堅技術者の養成を目指すこととした。

先日、専攻科の入学選抜が、新型コロナウイルス感染拡大が危惧される中で無事におわり、令和3年4月に入学する4期生が決定した。

今回は本校専攻科である「ものづくり創造専

攻科」を紹介する。

2. 専攻科の設置について

始まりは平成26年11月、四日市市長と三重県知事との対談の中で、同市長から工業専攻科の設置が提案された。また、平成27年6月には、学校教育法の一部が改正され、これまで認められていなかった高等学校専攻科修了者の大学への編入学が、平成28年度から認められることになった。このような背景と三重県教育委員会が高校生等を実施したニーズ調査の結果を踏まえ、平成30年4月に本県初の工業学科の専攻科である「ものづくり創造専攻科」の設置に至った。

申込不要

三重県立四日市工業高等学校
ものづくり創造専攻科

6月27日(土)
10:00~12:00

会場：四日市工業高等学校
ものづくり創造専攻科棟
対象：専攻科に関心のある高校生・保護者等

専攻科に行ってみよう!!

問い合わせ先 059-346-3201 (担当 寒作)
〒510-0866 四日市市日本東三丁目4番63号
<http://www.mie-c.ed.jp/tyokka/senkouka.html>

3. 専攻科の概要

専攻科の教育目標は（１）高度で卓越した技術力の育成、（２）技術革新への対応力の育成、（３）地域産業を理解し地域に貢献できる技術者の育成、（４）生産現場でのリーダーとして必要な資質の育成であり、この教育目標を実現するため産業界と連携した取組を行っている。

定員は20人であり、その中に機械コースと電気コースを持つ。1日の学習時間は90分×4コマで月曜日から金曜日まで週5日、前期と後期でそれぞれ15週ずつ授業を行っている。

生徒は本校卒業生が多いが、他校の工業学科や普通科高校出身者も在籍している。授業では本校職員の他に大学の教員や企業の第一線で活躍する技術者を講師に招聘した講義を行うなど、外部の人材による視点を可能な限り取り入れながら取り組んでいる。昨年度までは英語の授業は大学で大学生や留学生とともに受講していた。

また、専攻科では、地域の支援による実習、産業の動向等についての講演、QC活動、全日本製造業コマ大戦などの課外学習活動を実施しており、これらの取組を支援いただく企業や個人、地元商工会議所等を「協働パートナーズ」として位置づけている。令和2年12月現在で93団体に「協働パートナーズ」に参加していただいている。

また、「協働パートナーズ会議」を年に2回行い、学校と人材育成について協議を行っている。



協働パートナーズ会議の様子

今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から会議の回数が減ったが、会議での意見交換に加え、専攻科の授業を参観する時間を設けるなど、生徒の日頃の様子を知る機会も創出している。

以下に協働パートナーズ会議での意見の一部を紹介する。

【企業アンケートより】

- ・学校の様子や他社様のご意見をお聞きすることができ、非常に貴重な機会でした。
- ・授業参観も感動しました。あれだけ、自分で考え、発表する力は素晴らしいと思いました。
- ・生徒達もはっきりと自分の言葉で話していて、高校生とは違うたくましさも感じました。
- ・日々のカリキュラムの中で、自発的な発言を生む機会を多く作っていることに感心しました。
- ・このように常に前向きに物事を考えられる人は、どこに行っても通用するのではないかと考えます。これからも応援しておりますので、何かありましたら気軽に言ってください。
- ・授業風景や活動実績報告から学生様が熱心に取り組んでおられる様子を拝見し、弊社も微力ながらその一助となれるよう改めて気を引き締めているところです。
- ・御校は世間でも数少ない専攻科であり、それゆえ企業側の理解が追い付いておりません。その中で今後、いかに高卒・高専卒・大卒との違い（＝優位性）を技能面はもとより人物面においてもできるだけ具体的に示し、存在価値を高めるかが企業に対するアピールポイントになると考えます。

4. 実践的な教育活動

(1) 企業人による指導

企業人による指導は座学だけでなく、技術指導も行っている。ある県内企業からは当該企業の製品である5軸マシニングセンタを貸与して

いただいた。さらにマシニングセンタの取り扱い等についても技術者に来校いただき生徒が直接指導を受けている。その回数は年間30回を超える。



貸与された5軸マシニングセンタ



マシニングセンタ製造企業による指導

また、企業学園で技能検定や技能オリンピック選手の育成指導を行っていた技術者による指導も行っている。



企業人によるCAD実習（企業の設備を利用）

(2) 年間30社以上の企業訪問

学校の施設設備だけでなく、企業が有する先端の設備に触れたり、企業の雰囲気を感じたりするため、可能な限り企業見学や企業実習を取

り入れている。昨年度は33社を訪問し、実際の作業現場の見学や、インターンシップを行った。

現場に行かないとわからない設備や仕事内容を知ることにより、生徒は自己実現の糧にしている。また、見学の際には、会社側から実際に就職した場合の配置場所や、仕事内容など具体的な内容も説明を受けることとしている。生徒は、訪問回数を重ねる毎に質問の回数も多くなり、質問の内容も自分が当該企業の社員だったらという想定が増えるなど、変化が見られる。また、多くの生徒が進路選択の参考になった、進路選択に生かすことができたとしている。

さらに、将来、必要となる資格を自ら探し、その資格の取得を目指すなど、学び続ける意欲を高めることに繋がっている。



昼食をとりながらの意見交換会

5. 専攻科の授業

(1) 【技術者倫理】

授業では、実際にものづくり現場で発生した事故について取り上げ、事故が起きた状況について調べるとともに、どのようにすれば事故を防ぐことができたのか、どのようなエラーが見逃されたのかを考える。また、エラーが見つかったにもかかわらず、それが回避できなかった場合には、どのような事情があり、事業をストップしなかったのか、本当に事故は防げなかったのか等を考え、技術者として必要な倫理観や判断力を育てている。

また、ある授業では、社員のためにやむを得



ずコンプライアンス違反を行った企業経営者側と一般の消費者側という設定で、ディベートを行うなど、倫理違反について多面的に考えるような取組も行っている。



さらに、実際の企業の現場に行き、現場スタッフの方による安全対策や品質検査等の講義を行い、職場における安全衛生管理についても知識を深めている。

(2) 【生産管理】

実社会における生産活動がどのように行われているかを知り、製品の設計や生産のスケジューリングについて学習する。

また、経験豊富な実務経験者による講義を通して、日本製品の高品質を支える生産管理について以下の柱立てで学び、就業意識を高めている。

- ① 日本のものづくり環境の変化を知る
- ② 製造マンの使命・6大任務と改善
- ③ 5S活動は生産活動の基本中の基本
- ④ 生産管理の課題と解決策
- ⑤ 設備管理と段取り改善



生産管理の授業



生徒によるアイデア提案、危険予知報告

6. まとめ

専攻科が開設されて3年がたつ。2期生は多くの生徒が協働パートナーズに就職する予定である。これまでの企業への訪問をはじめ、講義や実習において、各企業のそれぞれの考え方や取組内容を学ぶ中で、生徒達は自分自身の適性や能力を理解し向上させるなど、自己実現のために成長することができる場として専攻科は有為と考える。そして専攻科での人材育成には、協働パートナーズとの連携は不可欠である。

昨年度は、多くの地域や企業と連携をすることで、生徒が成長し、進路実現へと繋がった。

まだまだ改善する部分はあるが、今後も企業との連携を一層はかりながら、生徒の成長を促していく専攻科としての充実・発展を目指す。