

### 「産業と倫理」の実践

岐阜県立高山工業高等学校  
校長 鷹野英司  
教務主任 細江信二



#### はじめに

本校は、昭和19年の、岐阜県高山航空工業学校から始まる長い伝統を持つ。近隣の各学校との統合・分離を経て、昭和48年に、現岐阜県立高山工業高等学校となった。時代の変化に応じ学科の変遷があり、平成元年から、現在の機械科、電気科、電子機械科、建築科、インテリア科の5学科となり、岐阜県飛騨地区唯一の工業高校として、飛騨全域をはじめ、中京圏の技能・技術者を多く育てている。日本は、工業技術により、世界のトップレベルの経済力を持つに至ったが、ここに来て、その経過の中で厳しい環境で働いてきた印象がつよく持たれたためか、学歴偏重など時代の反映であったためか、普通科への進学志向が、ここ数年多くなっている。そんな中、かたくなに本校は、技能・技術の習得を大切にし、ものづくりに力を注ぐことを目標にあげている。平成13年度の、全国産業教育フェアが岐阜県で開催されるにあたり、地元の専門高校3校が協力して作り上げた「からくり屋台 射手童子」は、全国高校生課題研究発表会で最優秀賞（文部科学大臣奨励賞）をいただき、国立博物館にも展示された。また、工業部（工業に関する製作をする部活動）においては、EVカー（省エネ電気自動車）が、大阪

吹田で行われたエコデンレースで、平成12年に総合優勝し、平成14年に豊橋で行われた大会で全国優勝をしている。

さて、高校改革が進められていく中、何を目指してどういう教育をするのかを、再構築していくことを考えなければ、大きな波に押されて、とってつけた特色だけの学校とならざるを得ない。本校は、平成11・12年度の文部科学省の研究指定を受け「インターンシップ」の取り組みをする中で、地元の企業と連携した教育の大切さを、さまざまな形で感じるようになった。先に述べた「からくり屋台」は、高山祭りに引き回される屋台の3/4の大きさで、独自の構造と装飾を持つものであるが、課題研究と工業部が合同で、2年がかりの計画が進められた。地元の専門講師十数名の手ほどきを受けながら、本物に似た屋台ではなく、本物の屋台を完成させたことに意義が深いものがある。地元の匠の技を習い、伝統・文化を伝承し、それを自分たちの課題に生かしていくこの実践は、現在の生徒たちに一番体験させたいことではなかるうか。

また、資源のない日本が、産業特に工業で世界のトップレベルから引き離されないためには、工業を支える基礎・基本的な力を確実に身に付け、自分の周りの環境の中で、それを遺憾なく発揮できるということが必要であ

る。さらに、他者や損益だけしか意識しない産業組織の一員になることは、将来に対しても地球や自然に対しても無責任である。したがって、工業にたずさわる者としての自分の在り方や、世界に通用する倫理を持つことが今以上に大切なものとなる。

本校では、これらを学ぶ二つの学校設定科目「産業と倫理」（電子機械科）や「匠」（インテリア科）を、平成15年度からの教育課程に正式に取り入れたいと考えている。現在の教育課程においては、断片的にしか取り入れることのできなかった内容を、学校設定科目として一つにまとめて実践するつもりである。

表1 「産業と倫理」の概要

教 科	工業(電子機械)	科目総単位数	2単位
科 目	産業と倫理	当学年単位数	2単位
教 材	プリント等	ク ラ ス	2年電子機械科

表2 「産業と倫理」の目標

産業現場やその技術の実際を知り、社会に役立つ技術・技能について学習するとともに、企業・技術者としての倫理について学ぶ。また、インターンシップを通して働くことを体験し、職業観や勤労意欲の向上を図る。
--

表3 年間指導計画

月	時数	指導計画
4	6	第1章 企業と産業社会、外部講師・企業のしくみ(インターネット活用)
5	7	第2章 地域の産業の分類、技術の分類(調査)、電子機械関係の技術のまとめ
6	6	第3章 地域の技術見学と就業規則、外部講師
7	5	第4章 ジョブシャドウ(技術者について一日を過ごす)
8・9	10	第5章 地元企業の模擬ラインのシーケンス実習
10	9	第6章 インターンシップ
11	8	第7章 就業規則、改善・提案制度、改善・提案模擬実習(現場のビデオを活用)
12	5	特許・実用新案・意匠・登録商標 外部講師
1	4	第8章 飛騨の産業の役割 技術者の在り方(倫理)
2	5	第9章 企業間の連携と情報公開
3	3	第10章 起業家となるために(インターネットの活用)
	合計68	

る。

以下、「産業と倫理」における計画、目標及び実践試行について紹介する。

## 1. 年間指導計画

学校設定科目「産業と倫理」の概要と目標は表1と表2に示す。年間指導計画は表3のとおりである。

## 2. 各章の内容と実践試行

### 第1章 企業と産業社会、企業のしくみ

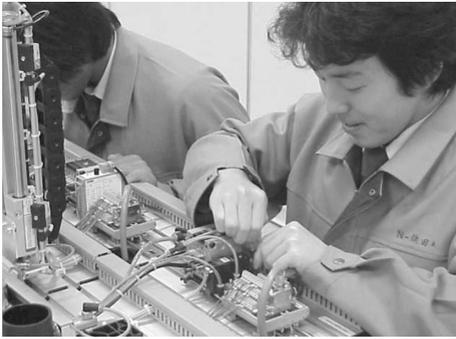
企業はどのような組織でどのような活動をし、技能・技術の分野はどのような責務を負うのか。外部講師の授業や、インターネットの活用で調査をする。フリーターと正社員の待遇は、どこが異なるのか、将来の設計をした場合に給与体系、保険、福利厚生、退職後などあらゆる面から検討をする。

### 第2章 地域の産業の分類、技術の分類

地域における電子機械分野に関連する企業は、どの程度あるのか。また、電子機械の学習分野において、どのような技術が多く活用されているかを分類ごとにまとめる。

### 第3章 地域の技術見学と就業規則

企業の実際を見学することは、学習意欲や関心を高める上で大いなる効果がある。毎年実施している地元の企業見学を、授業として取り組む。また、就業規則



地域の企業で使用されているセンサの学習

など社会人のルールについて外部講師などから授業を受ける。

#### 第4章 ジョブシャドウ

会社見学は、概要をつかむために大切な授業であるが、技術・技能者としての実際を知るためには時間が少なすぎる。そこで、ジョブシャドウ（特定の人について一日の仕事ぶりを全て見させていただくこと）を取り入れる。

#### 第5章 模擬ラインのシーケンス実習

現在の製造会社のラインの多くが、シーケンス制御を使用している。地元で使用されているラインの一部分を模倣し、その動きやメンテナンスについて学ぶ。

#### 第6章 インターンシップ



インターンシップの様子

就業体験は、13年前から実施しており、インテリア科では実際の企業で製品の設計から製作、検査までを、定期的にはあるが6か月間にわたり実施している。企業において、朝の始業から終業までの就業の体験や、異なる年代とのコミュニケーションを体験することは、その後の学生生活における学習や進路選択に役立つばかりでなく、労働は大変であることを身にしみて知る機会である。

#### 第7章 安全・改善・提案

一番大切なことは安全である。企業における安全管理は、一従業員の安全という面だけでなく、会社の安全管理体制が社会に問われることとなるため、最も重要視されることの一つである。どのような安全教育が行われているかについて、実際に学ぶ。また、日本の産業社会が、他国に比べ著しい発展を遂げてきた理由の一つが、改善提案制度である。各現場の作業一つ一つの意味をとらえ、安全かつ効率的かつコストダウンにつながるような提案のしくみを、ビデオなどを活用して学習したり、学生生活などに置き換えて練習をする。

#### 第8章 特許・実用新案・意匠・登録商標

工業高校は、課題研究でさまざまな成果をあげているが、何かの模倣にとどまることが多い。これからの社会では、ビジネス特許や著作権も含めた形で、特許関係の学習は不可欠である。現在は、各工業高校生に配布される特許庁の資料で学習をしている。今後の工業高校の学習成果は、実用新案等の実のある財産の一つでも身に付けさせて社会に送り出すことができれば、という思いがある。

#### 第9章 飛騨の産業の役割

飛騨地区は、大昔から林業が盛んで、家具などの木工関係の企業が多いのが

特徴的である。観光産業が中心で、年間330万人の観光客がある。企業数は、1800社程度であるが、そのほとんどが小企業で工業団地は存在するが大企業はない。そのような環境の中にも、工業高校の卒業生を必要とする工業関係の企業があり、定期的に採用していただいている。飛騨の産業がどのような形で生き残っていき、少しでも発展していくための技術者・技能者の考え方や、今後の企業における技術・技能者の倫理について学ぶ。本年度は、学校長が授業を行った。

#### 第10章 起業家になるために

「日本では、優秀な者は一流企業へ就職し、米国では、優秀な者は起業家となる。」といわれるように、新しいものに着目し、新しい仕事を作り出すことも、今後の社会では必要なかも知れない。また、技術・技能を極めることを生涯の目標として持ち、弛まぬ努力をしていく心意気がほしい。代表的な起業家についてインターネットなどを通して学習し、その軌跡を学習するほか、一流の技術を見る。本年度は、技能五輪全国大会の指導者や金メダリストら8名を招き、本番同様の実



学校長の「技術者の倫理」の授業風景

演を見学し、手ほどきを受けた。

#### まとめ

多くの要素を持つ科目となるため、評価については非常に難しい。各章において、ミニ発表会や反省会、作文などを通してそれぞれに学習した内容をお互いに出し合い、共有できるようにまとめることも大切である。この科目を通し学習の在り方や生き方を生徒に問い、意義を見い出させ、意欲を喚起し、それが専門をはじめとする各教科への取り組みにも良い影響を与えてくれる成果を期待している。

## 資格取得にチャレンジ!

チャレンジライセンス危険物取扱者テキストシリーズ

**丙種危険物取扱者テキスト** B5判128p. 定価800円

**乙種4類危険物取扱者テキスト** B5判152p. 定価800円

**乙種1・2・3・5・6類危険物取扱者テキスト** B5判136p. 定価950円

定価はすべて5%税込価格です

イラストを満載した解説でわかりやすく展開!

計算問題には「例題」を設け、解法を解説!

同一の問題を3回チェックできる解答欄!

ご採用校には問題自動作成CD-ROMのサービスもあります(丙種/乙4のみ)

消防法改正、危険物の規制に関する政令の改正、  
危険物の規制に関する規則の改正に対応しました。