

## 特色ある学校



## 地域に根ざした 工業高校を目指して

山形県立米沢工業高等学校長 上村勘二

### 1. はじめに

本校は明治30年4月、米沢市の絹織物産業の技術者養成が必要である、と考えた市内の機業家をはじめとする市民の熱意により、市立工業学校として創立された。翌31年に県移管により山形県工業学校となり以来105年間、全日制・定時制併せて2万2千余名の卒業生は、地元は勿論全国各地で活躍している。

伝統校として、意欲的に教育改革に基づいた新しい取り組みを行っている。平成8年度に系・コースの導入、平成12年度に、勤労観・職業観を育成するための1学年一斉のインターンシップを開始、平成12年度からの知的所有権取得の取り組み、平成14年度に評価規準・評価方法の工夫改善に係る文部科学省の指定研究、そして平成15年4月に地域と連携した専攻科の設置が決定した。

### 2. 系・コース制と学科改編について

本校では生徒の個性を最大限に伸ばし、多様な興味・関心、能力・適性、進路選択に基づいた主体的な学習ができるように、8学科を類似の2学科ごとにまとめて四つのグループ(系)とし、専門の系統的な学習が図れるように、各系にそれぞれ三つのコースを設定している。コース選択のためのガイダンス科目として「工業概論」(1単位)を開設し、1年次の前期に集中履修としている。

生産システム系R (機械科・電子機械科) 80名	マシニングコース メカトロニクスコース 制御システムコース
生産システム系E (電気科・情報技術科) 80名	制御技術コース エレクトロニクスコース エネルギーコース
マテリアル系 (工業化学科・染織デザイン科) 80名	化学システムコース 素材技術コース デザインコース
建設系 (建築科・土木科) 80名	建築コース 建築設備コース 土木コース

少子化の影響で、山形県でも高校再編計画が進められ、本校も平成15年度から1学級(1学科)減を余儀なくされた。

そこで、校内に「新構想検討委員会」を設置して検討した結果、地域に根ざした工業高校という基本理念から、4系12コースの学習分野は不可欠であるとの結論に達し、次のように学科を再編した。

- ①工業化学科と土木科を募集停止とし、新たに環境工学科を設置した。
- ②マテリアル系と建設系の2系を3学科(工業デザイン科、環境工学科、建築科)6コースとし、各系60名定員とした。
- ③生産システム系Rを機械系、生産システム系Eを電気系と名称を変更し、2系4学科6コース、各系80名定員とした。

コースのガイダンスは、1年次に1単位時間で実施する「総合的な学習の時間」の中で指導する予定である。

機 械 系 (機械科・電子機械科) 80名	機械設計コース 機械加工コース 機械制御コース
電 気 系 (電気科・情報技術科) 80名	電気コース 電子コース 情報技術コース
建 設 系 (建築科・環境工学科土木専攻) 60名	建築コース 都市環境コース 土木コース
マテリアル系 (工業デザイン科・環境工学科化学専攻) 60名	化学技術コース 素材技術コース 生産デザインコース

### 3. インターンシップについて

#### 実践経過

近年の、早期離職率の増加傾向を考慮し、生徒一人ひとりに望ましい職業観・勤労観を育て、社会性を身に付けることをねらいとした1年生対象のインターンシップを、平成12年度から実施している。

実施に当たり、次の3点を考慮した。

- ①地域の工業を知るため、生徒が居住する市内企業で始業時から終業時まで体験する。
- ②現在学習している専門分野を体験することは、職業への関心を高め、望ましい職業観を育成することから、体験企業は専門分野に合わせる。
- ③厳しい経済環境にあり、企業の負担を少なくするよう配慮する。

体験する企業への依頼は、商工会議所や各業界団体を通じて行っている。

#### 実施状況

年度	期 間 (日数)	生徒数	企業数
H12	11月15日・16日 (2)	325名	111社
H13	8月27日～31日 (5)	316名	120社
H14	10月7日～11日 (5)	292名	120社

#### 事前・事後指導、説明会

効果を上げるためにインターンシップ委員会が中心となって関係者と連携を取り、生徒への事前・事後指導、保護者への説明会、企業への事前説明・事後反省会を実施している。

特に、安全には細心の注意をはらい、各系ごとに事前指導の中で安全教育を行うとともに、万一に備えて、生徒全員が保険に加入し、緊急連絡方法の徹底を図っている。

#### 評 価

- (1) 生徒の自己評価として、「自分の将来をじっくりと考えることができた。専門分野の知識・技術をしっかり身に付け、多くの資格を取得し、社会に出たい」「学校と社会の違いが理解できた。挨拶など当たり前のことをしっかり実践する」などの、貴重な成果が得られた。
- (2) 企業の評価として、「飽きることなく集中して真面目な取り組みに好感が持てた」「企業にとっても刺激になる事業である」とあり、今年度、3年生の5名が1年次のインターンシップ企業に内定していることも、評価できる。

#### 課 題

地区内の13高校では、進学校を除き10校でインターンシップを実施しており、さらに、各中学校での職場体験を加えると、総実施日数は多い。協力企業の確保が困難になっており、企業へ過度の負担をかけないインターンシップの在り方が課題である。

### 4. 文部科学省指定研究について

～新教育課程に係る評価規準、評価方法の工夫改善に関する研究の取り組みについて～

今年度4月、「地理A」「体育」「工業技術基礎」の3科目に関し、研究主題「評価規準、評価方法の工夫改善に関する研究」の単年度研究指定を受けた。趣旨は「高等学校における評価の充実を図るため、国立教育政策研究所における評価規準・評価方法等の研究開発と連携を図りながら、研究所の示す評価規準(案)について調査研究するとともに、評価の計画的な実施や評価方法等の工夫改善につ

## 専攻科設置概念図

## 米沢工業高等学校(専攻科)

産業界をリードし、地区の活性化に寄与できる実践的な技術者の育成

### ■教育の目的

1. 工業高校で学んだ専門知識・技術を深め、高い実務能力を兼ね備えた技術者の育成
2. 企業と大学や技術センターなどのパイプ役として企業の技術向上を担える技術者の育成
3. 課題解決能力と創造的な発想力を持ち、総合的にものづくりを担える技術者の育成

### ■教育の特色

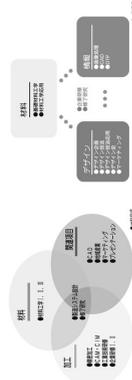
1. 実務的な講義と演習・実験・実習を一体とした指導
2. 特化した専門分野の科目履修
3. 企業研修・修了研究による総合的な実践教育
4. 講師は、企業・大学・技術センターから招聘

### ■設置学科と特徴

生産情報科(2コース、2分野・修業年限1年(但し、情報技術コースは選考により1年間の研究課程に進める))

情報技術コース(募集定員約5名)

生産技術コース(募集定員約5名)  
(精密加工分野)



### 各コースの学習内容

#### ■運営の特色

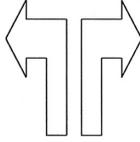
1. 米工が主体となり、企業・大学・行政の連携による運用
2. 地域に関わられた学校(市民の受講希望者への科目履修)
3. 教育研究実践の整備

#### ■地域からの支援

1. 企業の専門技術者を積極的に派遣
2. 高等教育機関(山工工・芸工大等)からの専門講師の派遣
3. 実践的技術者育成に向けた企業研修の協力

#### ■卒業生の活躍分野

1. 情報技術部門の最先端分野(モバイルコンテンツソフト制作)技術者
2. フローバンド、通信技術関連技術者
3. 製造システム設計CAD/CAM/CIMの技術者
4. 高度精密加工技術者
5. デジタルデータ処理技術者
6. デザインウェブ技術者

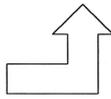


#### ■地域社会への寄与

1. 企業・大学との連携による共同研究等の啓蒙
2. 公開講座などによるリカレント学習の機会の提供
3. 地域からの研究課題の公募
4. 人材交流・情報発信などによる地域の活性化
5. 若年層技術者の市内定着化

### ■専攻科に対する地理、時代の要請

1. 産業構造の変化に対応した高度で総合的な能力のある技術者の育成
2. 創造的な製品開発能力の充実に、実践力のある技術者の育成
3. 即戦力として活躍できる総合力に身に付けた技術者の育成



いて研究する」ものである。

### 具体的な研究課題

(1) 客観性、信頼性のある目標に準拠した評価の実現に向けての調査研究資料の有用性・妥当性の検証

- ①調査研究資料の内容構成、内容のまとまりの設定が適切か。まとまりの観点別評価等が、わかりやすいものとなっているか。
- ②内容の表現等が、わかりやすいものとなっているか。
- ③生徒の学習状況についての客観的な評価（「おおむね満足できる」状況の判断）に、役立つものとなっているか。
- ④指導に生かす評価を、充実させることに役立つか。
- ⑤実際の評価に当たる教師の負担の観点から見て、適切なものとなっているか。
- ⑥多くの学校において、活用されるものとなっているか。
- ⑦改善すべき箇所は何か。具体的な改善案とその理由は何か。

(2) 評価規準を設定し、適切な評価を実施するための評価の計画的な実施や評価方法等の工夫改善

- ①指導計画と結び付いた計画的な評価をいかに実施し、指導の改善に生かしているか。
- ②評価規準に基づき、生徒の学習状況を的確に評価するためには、どのような評価方法がよいか。
- ③目標に準拠した評価を、客観的で信頼できるものとするために、校内体制の整備や各教科担当教員間の共通理解等を、どのように図っていくか。
- ④評価の工夫改善に関して、どのような成果が見られたか。また、今後の評価を進める上で問題点や課題は何か。

### 実践内容

実践内容を、工業に関するもので説明する。

- ①示された「工業技術基礎」の評価規準を基に、各系で実施している工業技術基礎の1テーマを取り上げて検証する。
- ②各テーマを分析し、「関心・意欲・態度」「思考・判断」「技能・表現」「知識・理解」の4観点別の本校独自の細部評価規準を作成する。
- ③計画的に評価するための「評価計画書」を作成し、実施する。

客観的な評価規準作成の難しさや、これまで「知識・理解」偏重の評価であったことを痛感している。改めて個々の生徒の良さを評価することの難しさや、「満足しうるに足る」場合とはどのような状態を言うのか、授業改善にどのように反映するか、課題が多い。

### 5. 専攻科の開設について

技術革新と生産工場の海外移転に伴い、工業高校生の就職は厳しくなってきた。工業高校卒業者に高い専門性を付けて欲しい、という地域工業界の要望に応え、本校に専攻科「生産情報科」を、平成15年4月に設置することになった。詳しくは、前ページ「専攻科設置概念図」をご覧ください。

### 6. おわりに

教育改革は具現化の時期となり、各学校は自主性・自律性の確立が求められている。保護者や地域住民からの信頼を得て、地域に必要な人材を育成するためには、学校を開かれたものとし、地域からの協力を得ることが大事であり、そのことによって教育目標が達成できると思っている。

地域に根ざした工業高校として、生徒一人ひとりの夢を大切に育て、実現できる学校となるよう努めていきたい。