

## 「地域連携事業と技能検定等への取り組み」

山形県立寒河江工業高等学校

機械科 高橋 直人

### 1 はじめに

本校は平成20年度～22年度の3年間、『ものづくり産業担い手育成モデル事業』の指定を受けて、様々な事業を計画実施した。本事業は、県教育委員会と県商工観光部、事業委託先の県中小企業団体中央会が連携し、地域中小企業の技術の高度化や新産業の創出に資するものづくり人材の育成を推進するという目的をもつ事業である。

本校の事業名称を『クラフトマンさがえ』とし、この中で工業団地に隣接するという学校の立地条件を生かして、地域の企業と連携した様々な取り組みを実施した。生徒の企業実習プログラムや、教員の企業研修、生徒の企業研究施設等見学、技術者招聘による実践的指導、小中学校との連携事業、共同研究などに取り組み、多くの成果を残すことができた。

この、成果や課題を踏まえ、現在の機械科における取り組み状況と技能検定等の検定試験の取り組みについて紹介したい。

### 2 企業実習プログラム（実例紹介H21～H22）

#### 1) 目的

学校では体験できない企業での実践的なものづくり技術を体験（実際の現場で現物を見ながらの学習）することにより、工業の社会的な役割を理解し、職業人として必要な人間力や社会人基礎力を養う。

#### 2) 実施要点

- ①実習の1項目に位置付け実施する。
- ②学校では実施できない実習要素とする。

#### 3) 対象学年

平成21年度

機械科2年31名（4班編成により6回/班実施）

平成22年度

機械科2年40名（5班編成により6回/班実施）

#### 4) 実施期間

平成21年～22年（2年間）

#### 5) 実習内容

##### ○伊藤電子工業(株)

目的：自動組立機・検査機でのものづくり知識習得  
内容：マイクロカメラユニット自動組立工程及び検査工程の実習

##### ○アイジー工業(株)

目的：アイジー工業(株)の製造・商品の理解と、知的財産権の活用について

内容：技術講習

##### ○テーピ工業(株)

目的：ものづくりの基盤となる実践的な技術の習得  
内容：自動車部品（シリンダライナ）に関わる基礎知識を習得する

##### ○(株)マイスター

目的：切削工具の実践的な基礎学習

内容：手作業によるドリル研削、ドリルによる穴加工と研削バラツキによる変化の確認

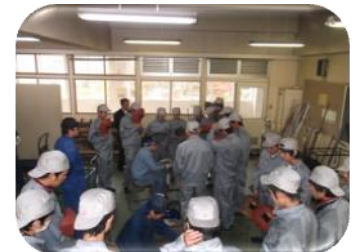
### 6) 成果と課題

企業の方々からは熱心にご指導いただき、生徒、教員にとって貴重な体験になった。近くの工場でこのようにすごいものを作っていることを知ったり、技能検定等の資格の大切さを改めて知ったりする好機となった。また、現場の雰囲気や緊張したり、仕事の大切さや大変さを改めて感じるなど、多くの成果を残すことができた。しかし、多くの課題も見つかった。それは、実習先各企業についての事前学習（知識・技能）の時間が取れないため、口頭だけの説明になったり、各班のローテーション形式であるため、同じ内容を繰り返し指導する必要があるため、企業にとっての負担となっている。また、生徒のスキル向上に関しては評価が難しく、レポートとヒヤリングが主な評価材料である。これらのことから、平成23年度は実施せず、2年間の取り組みとなった。



企業実習プログラム

<クリーンルームでの作業>



技術者招聘

<溶接実技講習>

### 3 体験的な企業見学

#### 1) 経緯

昨年度まで実施していた企業実習プログラムの成果と課題を検討し、今年度から従来実施してきた企業見学に社長講話や実験等の体験的な要素を取り入れ、企業実習の継続事業として計画したものである。

## 2) 期日

平成23年11月22日

## 3) 対象

機械科1年41名および職員

## 4) 内容

アイジー工業株式会社

工場見学+断熱材による発泡実験の体験

株式会社マイスター

工場見学+社長講話

## 5) 成果

工場見学の他に体験的内容を取り入れることによって、ものづくりに対する興味や関心がより強くなった様子であった。企業実習プログラムの成果と同じ効果が得られると分かった。

## 4 外部講師招聘事業

### 1) 目的

企業現場で実際に行われている先端溶接技術と技能に触れ機械加工技術習得意欲の喚起と、工業技術者へ求められる資質について学ぶ。

### 2) 期日

平成23年11月11日(金)

### 3) 対象

機械科1年41名および職員

### 4) 講師

齋藤マシン工業(株) 中谷公一 氏

舟越 諭 氏

(有) 渡辺鉄工所 渡辺 剛 氏

### 5) 内容

ティグ溶接の実技指導、講話

### 6) 成果

間近で、企業技術者の高い技能を見て生徒達は驚いている様子であった。また、齋藤マシン工業株式会社の中谷公一氏より、講話もしていただき生徒達は熱心に耳を傾け聞いていた。

## 5 各種検定への取り組み

### 1) 経緯

機械科での技能検定への取り組みは、平成19年度は機械加工普通旋盤作業の1種目だけであった。しかし、技能検定を企業は高く評価し、将来生徒にとって役立つ

資格であると考え、平成20年度から種目を増やすように努めた。ものづくり産業担い手育成事業とも相まって、企業の方々、OBなどの協力を得て職員が研修などに参加し指導力を向上させた。その結果、今年度は6種目の検定に取り組んでいる。また、機械科職員7名中6名が指導に当たっている。技能検定同様近年注目されているQC検定にも意欲的に取り組んでいる。今年度も本校を会場に多くの生徒が受検した。機械科1年はQC検定4級の合格率が80%を超える高い合格率であった。

### 2) 具体的な取り組み

表：機械科の技能検定への取り組み

	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度
機械加工 (普通旋盤作業)	○	○	○	○	○
機械保全(電気系)	-	○	○	○・◎	○・◎
機械加工 (マシンクセンタ作業)	-	○	○	○	○
テクニカル イラストレーション	-	-	○	○・◎	○・◎
機械検査	-	-	○	○	○
機械加工 (フライス盤作業)	-	-	●	●	●
電気機器組立て (シーケンス)	-	-	-	-	○

◎2級 ○3級

●設備中(設備老朽化のため教員研修のみ実施)

## 6 まとめ

機械科では地域とのかかわりを大切にしている。今後、企業見学では、より体験的な内容の充実が必要と思う。実際の現場で少しでもものづくりを体験できるように企業にお願いしていきたい。

外部講師招聘では、今年度は1年生だけが対象であったが、今後2・3年生においても実施したい。また、生徒のニーズを考えて自動車分野などの内容も検討したい。

技能検定では、年々受験者が増加し、機械の不足・老朽化や練習するための施設の確保が問題になっている。生徒に確実に技能を身につけさせるためにも整備に努めなければならない。また、教員の指導体制の見直しも必要である。じっくりと指導できるように部活動との兼ね合いも考えていかなければならない。

様々な取り組みの中で、生徒にもものづくりに対する意欲・関心を継続させるためにも、これからも、地域と連携し様々な取り組みを実施していきたいと考えている。