

「山形工業高等学校 電子システム科における地域貢献活動」 ～ものづくりの楽しさを伝える～

山形県立山形工業高等学校
鈴木 敏之

1 はじめに

現在、「地域に開かれた学校づくり」を目指した取り組みが話題となっている。学校の持つ能力を地域のために役立て、そしてそれらの活動をきっかけに、地域と学校の結びつきを強めていくことが必要となっている。そこで、各専門科ではそれぞれ特徴を生かした公開講座を実施している。

また、本校では高大連携を行い「学びの連続性」を進めている。その結果、高校在学中から大学や大学校での学びの経験ができ、「学びのフィールド」は幅広くなってきた。しかし、入学前の生徒（中学生、小学生）に広く工業高校の良さを知ってもらう活動はまだ不十分である。そこで、少しでも早い時期から、工業高校の核である「ものづくり」の楽しさを体験し、少しでも専門的な学習に興味・関心を持ってもらいたいという趣旨から出前授業を実施してきた。

今回はこの2つの事業で地域貢献活動を行ってきた電子システム科の取り組みを紹介する。

2 地域貢献活動の目的

- ・ものづくりの楽しさを伝える
- ・電気に対する興味・関心を高める
- ・生徒の知識・技術、社会性の向上
- ・教員の知識・技術の向上

3 電子システム科の取り組み

次の2つ事業で地域貢献活動を行っている。

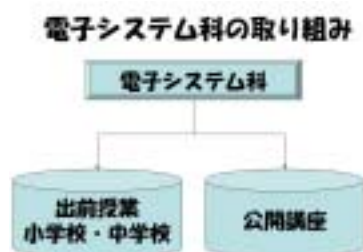


図1 地域貢献活動の取り組み

4 それぞれの地域貢献活動について

(1) 出前授業

小学校

ア 経緯

平成18年度から実施（理科の授業3時間）

平成21年12月11日実施 9:40～12:00

山形市立蔵王第二小学校 6年生（1クラス）

高校生5名が先生役

イ 内容

（ア）課題研究の一つの研究テーマ

→生徒が先生役となり小学生にもものづくりの楽しさを伝える。

（イ）レゴブロック「マインドストーム」を利用

→簡単にものづくりができる。

ウ 事前準備

テーマ設定→小学生にアンケートをとり、興味・関心があるテーマを考える。これまでは、主にライントレーサ、相撲ロボット製作を行ってきた。

エ 当日の流れ

自己紹介 本日の目的・内容を説明 製作
試走・手直し・完成 発表 まとめ



図2 小学校での出前授業の様子

オ 小学生の感想

- ・レゴブロックでいろんなものが作れてすごいなと思いました。いろいろ改造したりして楽しかった。
- ・とても優しく分かりやすく教えてくれて嬉しかった！

カ 成果

- ・学んだ知識・技術を伝える難しさを知った
- ・コミュニケーション能力の育成
- ・問題解決能力の育成

中学校

ア 経緯

平成18年度から実施（技術・家庭の授業1時間）

平成22年2月末日実施予定

山形市立第五中学校1年生(全クラス)

昨年度から高校生2名が授業補助として参加

イ 内容

(ア) 本校教員による電気についての講義、実験

→わかりやすい授業の展開に努める。

(イ) 生徒による授業補助

→生徒の知識・技術、社会性の向上を育む。



図3 中学校での出前授業の様子

ウ 中学生の感想

- ・楽しく電気のことを学べました。
- ・色々電気に興味が湧きました。

エ 成果

- ・教員・指導技術の向上
- ・同じ事象を違う視点、違った表現・言葉で説明
- ・知識の定着・深化をはかれた
- ・教えることの難しさを知った
- ・プレゼンテーション能力の向上

(2) 公開講座

経緯

平成17年より、開かれた学校・学科づくりの一環として、地域の方々に「ものづくり」の楽しさを体験してもらい、地域社会に貢献する姿勢を育む目的で始められた。各科特色ある「ものづくり」を行っている。また、学校の教育活動を理解して頂き、本校のPRも兼ねている。

公開講座における電子システム科の取り組み

ア 内 容 電子工作講座

『クリスマスツリー』をつくってみよう

(光ファイバーを用いたミニクリスマスツリー)

イ 日時及び場所 12月上旬 本校 多目的室

ウ 参加者 (約30名) 電子工作に興味がある人

エ 参加費用 1,000円(材料費)

オ 事前準備、指導

補助生徒に製作の講習会を事前に行う。

カ 宣伝活動

各報道機関に依頼し、参加者を募っている。

キ 日程

13:00 ~ 13:20 開会行事および概要説明

13:20 ~ 16:20 製作活動

16:20 ~ 16:30 点灯式および閉会行事



図4 公開講座の様子

ク 感想(参加者)

- ・親子のふれあいもでき、子供はとても楽しかったと言っています。ありがとうございました。高校生のお姉さんにもとても親切にしてもらいました。

ケ 成果

- ・地域の方々と高校生のふれあい
- ・ものづくりへの興味・関心の向上
- ・達成感(参加者、補助生徒)
- ・コミュニケーション能力の育成
- ・問題解決能力の育成
- ・工業高校への興味・関心

5 まとめ

(1) 出前授業、公開講座の必要性

小学生や中学生、更には地域の方々へ「ものづくりの楽しさ」伝える中で高校生が教師役、授業補助を行うことにより以下の2つの成果が挙げられる。

成長、人間形成

コミュニケーション能力、問題解決能力

プレゼンテーション能力

自ら気づき、自ら学ぶ

準備の大切さ、授業の進行の難しさ

話し方・接し方

(2) 地域へ工業高校の取り組みの紹介

情報の発信が不可欠である。

(3) 出前授業や公開講座を経験した小学生、中学生が本校に入学する。

6 今後の課題

(1) 出前授業について

場の設定、内容、日程等の見直し

(2) 公開講座について

内容の再検討、参加者の募集方法

(3) 新たな地域貢献活動の探求