

## 小中学校と連携した授業「キャリア教育」

小・中学生に対し、自己の学習内容や将来の進路を発表することで、小・中学生の進路や職業に関する意識の醸成を図るとともに、対象者に合わせたプレゼンテーション・体験学習を通して、生徒の思考力・判断力・表現力を高める取組みを行った。

- (1) 日時 平成28年9月30日(金) 13:30～15:00  
場所 福島市立福島第一小学校 会議室  
対象 小学6年生32名  
内容 福島工業高校各科の紹介(自己の学習への取組み、将来の進路等)  
ワークショップ(LEDの光を合成しよう等)

本校の機械科・建築科・環境化学科・情報電子科・電気科によるプレゼンテーションを行った。小学生が工業とは何かを知り、職業に対する意識が高まりを期待し実施した。また、高校生が工業高校へ進学した理由や、どのような分野に興味があり今後の進路をどうするか等の話をした。

次にそれぞれの工業分野に興味関心を持つように、各科のワークショップを行った。



写真－工業高校の紹介

### 【ワークショップの内容】

- 機械科：スターリングエンジンを体験しよう。
- 建築科：ペーパークラフトの製作(平屋建て住宅)
- 環境化学科：インクの色成分を見てみよう。
- 情報電子科：コイルで音を出してみよう。
- 電気科：LEDの光を合成してみよう。



写真 ワークショップの様子

電気科のワークショップは、LEDを用いて光の三原色の実験を行った。赤、緑、青のLEDをボタン電池で点灯させ、卓球ボールをくり抜き、その中で光を合成させた。ワークシートで小学生に合成した色を予想させ、実験で確認した。

#### 光の三原色の実験

赤(R)	緑(G)	青(B)
------	------	------

この三原色をつかうとほぼすべての色が再現できる。

#### 実験

色	色	色	合成した色
赤		青	
赤	緑		
	緑	青	
赤	緑	青	



写真ー配布した実験セット

図ーワークシート

- (2) 日時 平成28年10月14日(金) 13:30~15:35  
場所 福島工業高等学校 各科実習室  
対象 小学6年生32名  
内容 福島工業高校各科の実習体験  
機械科・・・機械加工の見学  
建築科・・・小さい「すのこ」の製作  
環境化学科・・・スライム、ペットボトルから植木鉢へ  
情報電子科・・・赤外線を見てみよう。  
電気科・・・電気工事体験

電気科の体験実習は、電気工事の体験を行った。電気に関する説明を行い、スイッチで電球を点灯させる回路を作り、実際に電気を流して点灯させた。



写真 使用材料と工具



写真 電気工事の説明



写真 体験実習の様子と対応した電気科生徒

- (3) 日時 平成28年11月2日(水) 13:20~15:40  
 場所 福島工業高等学校 各科実習室  
 対象 中学2年生60名  
 内容 福島工業高校各科の実習体験  
 機械科・・・機械加工・オートメーション装置の見学  
 建築科・・・小さい「すのこ」の製作  
 環境化学科・・・ペットボトルから植木鉢へ  
 情報電子科・・・コイルで作るおもしろスピーカー  
 電気科・・・電気工事(スイッチを入れて電球が点灯)

○機械科(機械加工の説明とキーホルダーのプレゼント)



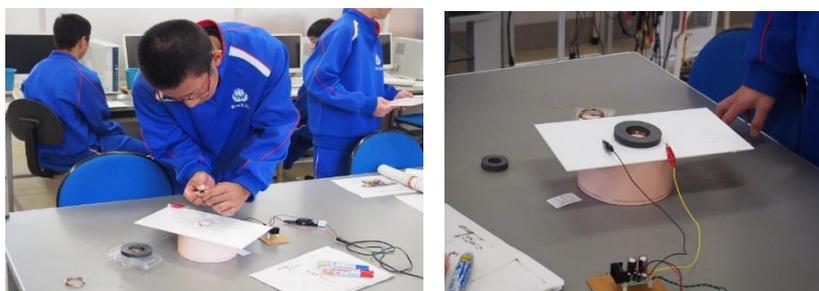
○建築科(のこぎりと玄能を利用して、すのこ作り)



○環境化学科(ペットボトルが植木鉢に)



○情報電子科（コイルで作るおもしろスピーカー）



○電気科（電気工事 スイッチを入れると電球が点灯）

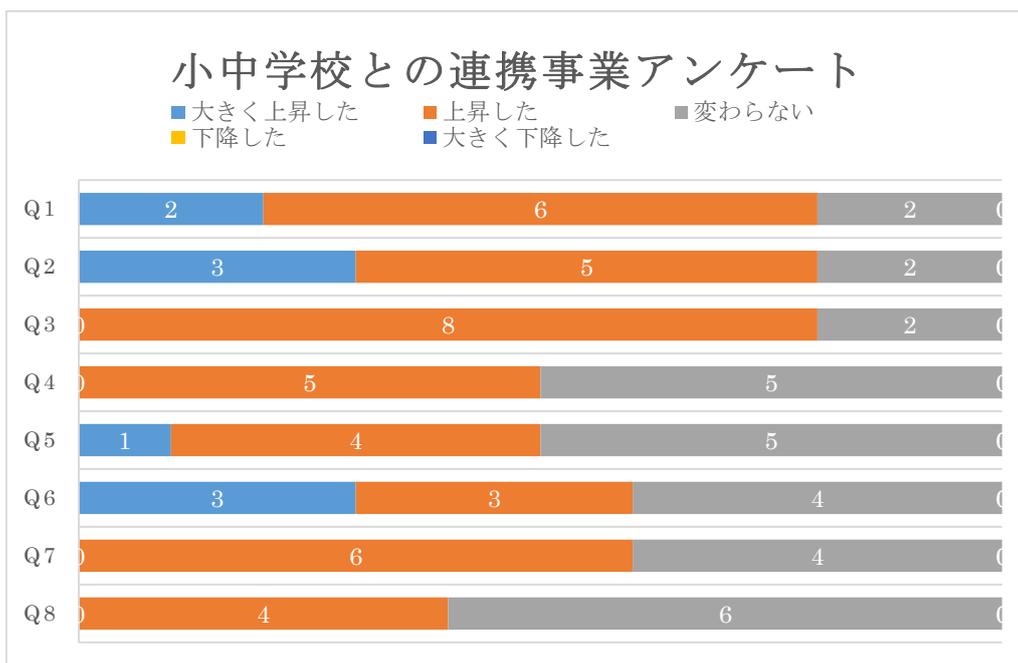


【アンケート結果】

小中学校と連携した授業に参加して、どのように意識が変化したかアンケートを実施した。

5・・・大きく上昇（増加）した    4・・・上昇した    3・・・変わらない  
2・・・下降（減少）した            1・・・大きく下降（減少）した

- Q1 自分の考えや気持ちを整理し相手が理解しやすいよう工夫して伝えようとする。
- Q2 人と何かをする時、自分がどのような役割や仕事を果たすべきかを考え、分担しながら力を合わせて行動しようとする。
- Q3 自分を振り返り、長所や短所を把握して、良いところを伸ばし、悪いところを克服しようとする。
- Q4 不得意なことや苦手なことでも、自ら進んで取り組もうとする。
- Q5 調べたいことがある時、自ら進んで資料や情報を収集し、信ぴょう性が高く、かつ必要な情報を取捨選択しながら活動する。
- Q6 何かをする時に、見通しを持って計画し、評価・改善を加えながら実行している。
- Q7 学ぶことや働くこと意義について考えたり、今学校で学んでいることと自分の将来のつながりを考えたりする。
- Q8 将来の目標の実現に向けて具体的な行動を起こしたり、それを振り返って改善したりする。



#### 【考 察】

アンケートの結果から、ほとんどの項目で「大きく上昇した。」または「上昇した。」と答えている。今回の授業を実施するにあたり、対象が小中学生ということで、生徒達が相手の立場を考えながら資料の作成を行った。シミュレーションを何度も行い、小中学生に理解できるかどうかを検討しながら資料の作成をした。

電気科が初回の授業で行ったワークショップでは、実験時にスムーズにできるかどうかを話し合い、LEDの色がわかるように、足に伸縮チューブを取り付け色がわかるようにした。次に、ワークシートを作成し、合成すると何色になるかを予測させてから実験を行い、小学生がより理解しやすいよう工夫した。このようなことを考えることにより、生徒の思考力・判断力・表現力の向上が期待できるのではないかと思われる。