

消費者視点のものづくり

福島県立ふたば未来学園高等学校 工業科（電気）教諭 田坂優太

1. はじめに

本校は、東日本大震災での原発事故の影響を大きく受けた双葉郡広野町に、2015年4月に開校された。国立大学等への進学を目指す「アカデミック」、スポーツの世界での活躍を目指す「トップアスリート」、福祉・農業・工業・商業の各分野での就職を目指す「スペシャリスト」の3つの系列の科目群が設定されている総合学科である。

本校の学校設定科目である、「未来創造学」、総合的な学習の時間として展開されている「未来創造探究」では、様々な問題を抱える双葉郡の未来のために、その諸問題の解決策を生徒自ら考え、解決していこうとする科目である。授業では様々な外部講師や地元の方々との関わりを持ちながら進めており、また生徒・教員共に、3つの系各教科に関係なく班編成を行って活動を行うこの科目の中で、改めて自身の科目についてのあり方などについて考えさせられる。

その中でも、今回は工業科の科目である課題研究について、前任校で今まで行ってきたことを例に挙げ考察した。

2. 福島県での課題研究の取り組みについて

本県の課題研究のテーマの例を以下に挙げる。

- ・エアホッケーの作製
- ・ピッチングマシンの作製
- ・ゲームの作成
- ・SBOの作製
- ・蒸気エンジンの製作
- ・相撲ロボット製作と大会参加
- ・熊本城模型製作
- ・実習テキストの作成
- ・波力発電の研究

などの他、最近では、大学や地域企業と連

携した研究も各校で行われている。

これらの多くは、今まで学んできた自分達の知識と技術を駆使し、自分達が作りたいものや自分達の部活動の充実、自分達が遊びたいものなど、「自分達」のために研究や技術の追求（プロダクトアウト）を行う趣旨のものが多く感じられる。

3. 地域や他の学校との連携を実践して

これまで実践した二つの例を以下に挙げる。

(1) 田坂電気工事店

課題研究のチームをひとつの会社として学校内外で電気工事を行った。工事は部活動や他学科、地元の企業の方から依頼を受けたところを行った。依頼は以下の通りである。

- ・弓道部の矢道への電線管の地中埋設工事
- ・土木科通路の電灯工事
- ・各クラスの蛍光灯の交換
- ・喜多方市昭和レトロミュージアム二号館の配線工事、屋外灯の工事



(2) 特別支援学校との連携

3年間、県内の特別支援学校に特別支援教育に必要な教材を作製し提供した。教材の製作のために年間4回程度訪問し、一日一緒に過ごす中で、その生徒たちに必要な製品や使用しやすい製品を考え作製していった。



訪問時の様子



製作した作品

4. 消費者視点のものづくり

(1) 難しさ

電気工事を行った課題研究では、安全はもとより、設備の使用者が不快に感じないように美観に特に気を付けた。各クラスの蛍光灯の交換の際も、メーカー名が同じ向きになるように揃え、地中埋設工事の際は土を戻した時に違和感のないように配慮した。喜多方市レトロミュージアム二号館では、一般のお客様が来館し、また蔵を改良した古い建物であったため、配線が目立たないように色使い等にも気を付けて配線した。

特別支援学校への教材提供では、作り手側で

満足のいく作品であっても、実際に消費者の意見を聞くと改良点が多々見つかり、作製側と消費者側の視点の違いを感じることができた。特に、消費者が近くにいないために訪問時によく観察し、担当教員からの情報を得る（コミュニケーションをとる）ことが大切だということを実感できた。

(2) まとめ

これら二つのテーマを実践して生徒たちが学べたこと、感じることは以下の通りである。

- ①消費者と製作者の視点の違い
- ②消費者から情報を引き出すコミュニケーション能力
- ③他人を思いやる心とそれを形にする力
- ④工業高校生としての意義
- ⑤人のために「ものづくり」を行う楽しさ

製作したものが、自分たち以外の誰かのためとなる経験はなかなかできるものではない。特に、自分たちが今まで学んできた技術と知識を駆使して作製したものが、他人のためになるということや、消費者に「ありがとう」と言ってもらえることは、工業高校生としての意義を感じる非常に貴重な経験となった。

世の中で消費される製品の多くは消費者に満足されるものでないと生き残ってはいけない。消費者視点でのものづくりを行うことで、実社会で通用する技術力以外に大切な、考え方も養うことができた。製品を渡す相手がいる課題研究を行えたことは、幸せな環境であったと感じるが、そうでない場合でも生徒たちには背景に消費者を思い描いたものづくりを実践させていきたい。