



山ぼうし

— 友愛・協調・責任 —

山ぼうしは「立志の樹」といわれ正門脇の「山ぼうし小庭園」には『花も実も 蒼天に立つ 山ぼうし』の碑(初代PTA会長の盛合聰氏揮毫)がある。

宮古工業高等学校校報 第10号 2016.12.21

課題解決の手法を学ぶ

校長 及川晃貴

工業高校の専門科目に「課題研究」があります。本校では3年生で3単位(週3時間)を学びます。それまで培った知識・技術を活用し、設定した課題の解決を図る学習として、各班のテーマには、ものづくりを柱にしつつ防災やボランティアの活動を組み合わせたり、地域連携や生徒間交流を絡めたりするなど、興味深いものが並びました。

3年生諸君は、卒業後様々な困難に遭遇するでしょうが、必ずや課題研究で学んだ手法を活かしながら解決に結びつけることでしょう。今回の発表会はそれを確信させるのに十分な内容でした。

○校内課題研究実践発表会

3年生が課題研究の成果を発表する「校内課題研究実践発表会」を12月2日(金)に行いました。

宮古市産業支援センター所長さんとコーディネーターさん、崎山中・豊間根中の校長先生、津軽石中・山田中の生徒と先生方等が参観する中、各科2テーマ、計6テーマの発表が行われました。



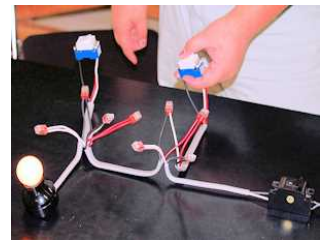
<審査結果>

最優秀賞 機械科・支援学校交流班
学校間交流を通じた製造工程・治具の研究
～ユニバーサルデザインに配慮したものづくり～
＜目的＞交流授業を通じて、設計から組立までを生徒が行うことにより、使用者が使い易い製造工程や治具を研究しました。



優秀賞 電気電子科・出前授業班
出前授業を通じた学習教材づくり
～みやっこタウンに参加して～

＜目的＞自分たちで授業を行うことによって、電気を使ったものづくりや実験の楽しさを伝えていくと共に、教える準備を通して今までの学習内容についての理解を深めました。



上記の2班は、12月17日(土)の宮古地区高校生研究・意見発表会に参加しました。

■平成28年度課題研究テーマ一覧 ※網掛けは校内課題研究実践発表会の発表テーマ(6本)

機械科

津波模型	(6名)
かまどベンチ	(6名)
学校間交流を通じた製造工程・治具の研究	(6名)
環境整備ものづくり	(6名)
ベンチエンジンの製作	(5名)

電気電子科

ギターエフェクター製作	(5名)
出前授業を通じた学習教材づくり	(5名)
スマホアプリの製作	(1名)
BSO製作	(5名)
野菜栽培の自動化	(3名)

建築設備科

車いす修理	(6名)
ストラップ製作	(6名)
	(4名)
スターリングエンジンカーの製作	(5名)
体育館シート巻き取り機の製作	(6名)
アイディアロボットの製作	(4名)

○校内課題研究実践発表会(続き)

☆審査委員長講評 菊池 廣 先生
(宮古市産業支援センター所長)

代表になった2本の研究は、第三者とコミュニケーションをとりながら課題を克服していく内容であり、ものづくりに加えて、調整力など大切なことを勉強したと思います。

プレゼンテーションは、皆さんが社会人になってからもアピールする場面で使うと思いますが、説明用のスライドは、見る側からするともう一歩のものもありました。

3年間の成果を発表する機会はなかなかないことで、これまでの勉強をフィードバックし考え直しながら、友だち同士で研究を進めていくことは、今後の人生でも大いに役に立つものです。1、2年生は、来年、再来年の発表に向け、よりよい発表ができるよう授業、実習を受けてください。

各班に共通するのは、今回の題材を選んだきっかけが少なかったことです。どうしてこのテーマを選んだのか説明が必要だと思いました。また、

聞いてくれる方の理解を深めるため、専門用語には解説を入れてください。今後の発表の参考にしてください。

* * *

【参考資料】

☆工業科目「課題研究」について

<目標> ※高等学校学習指導要領

工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

<内容>

生徒が工業に関するテーマを設定し、計画を立てて「作品製作」、「調査、研究、実験」、「産業現場等における実習」、「職業資格の取得」などを行い、結果を整理・発表し研究を深める活動を通して、自ら学び自ら考え、主体的に判断し、問題をよりよく解決しようとする資質や能力を育成する。

○宮古地区高校生研究・意見発表会

宮古市が主催し、今年で8回目となる「宮古地区高校生研究・意見発表会」が12月17日(土)、陸中ビル3階会議室を会場に開催され、宮古市内の全高校5校から7本の発表がありました。

本校は、機械科・支援学校交流班と電気電子科・出前授業班が発表し、それぞれ研究の目標や手順、活動内容をプレゼンテーションと実物演示を交えながら行い、その後、質疑や講評をいただきました。2つの班ともに分かりやすく、ものづくりのよさを表現した発表でした。



エフビー田鎖社長の講評を聞く支援学校交流班メンバー



質問に回答する出前授業班メンバー

☆講評(支援学校交流班) 田鎖健一 先生 (宮古金型研究会監事、(株)エフビー取締役社長)

ものづくりで図面は大事だが実際に書きましたか。(答：書きました。)寸法どおりの製品がすぐできましたか。(答：納品する形になるまで時間がかかりました。)1回でうまくいかなかったと思います。作り直すことでものづくりの腕前も上がったでしょう。失敗の苦勞も分かる発表にすればなお良かったと思います。フライス盤、スポット溶接など専門用語はイメージしにくい人多いので、動画やアニメーションで機械の説明や作業の様子を見てもらえば、ものづくりの大変さも伝えることができましたと思います。設計するうえで、相手がどこで困っているのかを実際に会って話しをし、分析することが大事です。研究で学んだことは社会でも必ず生きてきます。

☆講評(出前授業班) 岩木信喜 先生 (国立大学法人岩手大学 教育学部准教授)

理科教材として果敢なモデルで感動しました。教育の観点から2点について話します。

- ① 小学校中～高学年では扱える量は4つくらいです。それより多いと情報量についてこれなくなります。情報量をいかに圧縮するかが重要です。3路スイッチよりシンプルなスイッチにすると小学生の理解が進むと思います。
- ② 取組内容は、電気の日常生活での意義づけに有効です。電気の流れのように目に見えないものを教材化することに意味があります。因果関係ははっきり目に見える教材開発を望みます。今後も子どもたちのために、アイデアを具体化して、チャレンジしてほしいです。

編集後記

本号は、3年生の専門学習のまとめとして取り組む工業科目「課題研究」を特集しました。