

課題研究発表会（当日配付資料） 平成23年2月4日（金）

発表1 プランター置き製作 (M3 松川 木山 中村 西田 齊村)

私達は、プランター置き製作をしました。課題研究を取り組んでいく上で、学校に残せる作品を何か作ってみたいという考えが全員にあったからです。実際に製作に入る前に次のような年間目標を立てました。

【年間目標】

- ①木工の基礎基本を身につける
- ②木材を使って芸術性・創造性に優れたものをつくる。

材料はすべて、校内にある廃材を使い、組み立て、加工法も全員で考えていきました。特に、組み立てについては、ホゾ組み加工で行いました。図面が完成してからは、製作するだけでしたが、正確な寸法で、見栄え良く仕上がるよう注意しました。

私達の作品が高く評価されたとのことで、とてもうれしく思っています。大変、充実した課題研究でした。



発表2 PLC制御 (E3 木村 斉藤)

私達は、PLC (programmable logic controller) を使って、信号機、コンベア、電車を制御するプログラムを作成しました。イメージ通りに機器を制御するプログラムを作成するのにとても苦労しました。何度も失敗を繰り返して完成させることができました。この課題研究で、シーケンス制御について理解することができ、とてもよかったと思います。

PLC・・・リレー回路などの代替装置として開発された制御装置です。工業などで自動制御させるために利用されています。



発表3 普通科課題研究班

(G3C 金子 砂川 田中 中村)

普通科で唯一、課題研究の発表をします。「機械・電気の基本を、体を動かしながら学習する」といった体験を重視する中で、安全、時間厳守といった社会人になるのに必要な部分を、意識しながら学んでいきました。

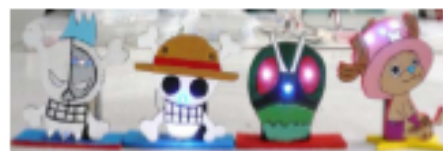
「ペーパーホルダー、ブックエンド、LED飾り」の3作品を製作するのに、機械科では、旋盤、方力、ボール盤、シャー切断機、折り曲げ機、やすり、ノギス、ダイス、溶接機、糸のこ盤等や、電気科では、電子工作に使う固定用ホットボンド、ラジオペンチ等を使いました。何れも触るのも初めてのものばかりでした。



油断すると危険な機械もあるので、安全には特に注意して作業を進めていきました。機械の可動部が回転したり、溶接火花が飛び散って怖い気持ちもありましたが、すぐに慣れて順調に作業が進んだと思います。

工業科の皆さんにはかないませんが、普通科に居て、本格的な機械、工具や設備で、ものづくりができる課題研究であったので、よい経験になりました。学園1期生に続いて、私たち2期生もよい作品ができた満足しています。工業の基礎を学んでいなかったにも関わらず、先生方がわかりやすく丁寧に教えてくださったので感謝しています。メンバーとも和気あいあいと楽しい時間を過ごすことができました。

これから先、このような仕事はしないかもしれませんが、作業を通じた経験や安全教育は、生かしていきたいと思っています。

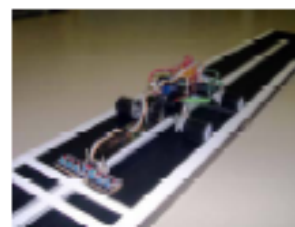


発表4 基板加工機によるマイコンカー・シャーシの製作

(E3 小川 若林)

私たちは2年次のものづくりの授業でマイコンカーを製作し、ベーシック部門に出場しました。そのときにマイコンカーをより速く走らせるためには、機械加工の精度を上げてより完成度の高いマシンを作ることが大切だと感じました。そこで今年は、昨年導入された基板加工機を使って1/100mmの精度でシャーシを作り、上級クラスのアドバンスクラスで中国大会に出場しました。

今日の発表では、実際に基板加工機を使って作業をしているところや、中国大会に出場したときのビデオも含めて、今年1年間の学習内容を発表したいと思います。



発表5 電車製作 (M3 磯部 木嶋 西田 山本)

アーマがおもしろそうだということでこの班を希望した。電車は、一応、先生が準備されており、とりあえず、これを走らすことを考えて次の目標を決めた。

目標

1. 青瀬祭で電車を走らせる。そのためのレールを製作する。
2. 青瀬祭後、2両目を製作する。

レール製作

どういう方法でレールとするか悩んだが、最終的にアングル材（L形の鋼材）を使うことに決めた。枕木は木材を使い、アングル材を木ねじで固定することとした。穴あけ箇所が多く地道な作業の繰り返しで少々疲れた。

2両目製作

車体の形、寸法を決めるのに班員でアイデアを出し合った。座席部分の製作では、一旦、段ボールで試作し、寸法確認の後、実際の材料切込に入った。座席の製作、フレームの穴あけは終わったが、車輪削りの途中でタイムオーバーとなってしまった。

ものづくりの大変さと喜びが実感できた課題研究であった。一見、簡単にできそうなものでも、いろいろなアイデアの中から一つのものに決定し、作業の効率化、地道な作業など、完成の途にいろいろなことがあることがわかった。

2両目については、車輪、車輪の切削が残っている。新3年生が、引き継いでくれて、完成できることを願っている。

