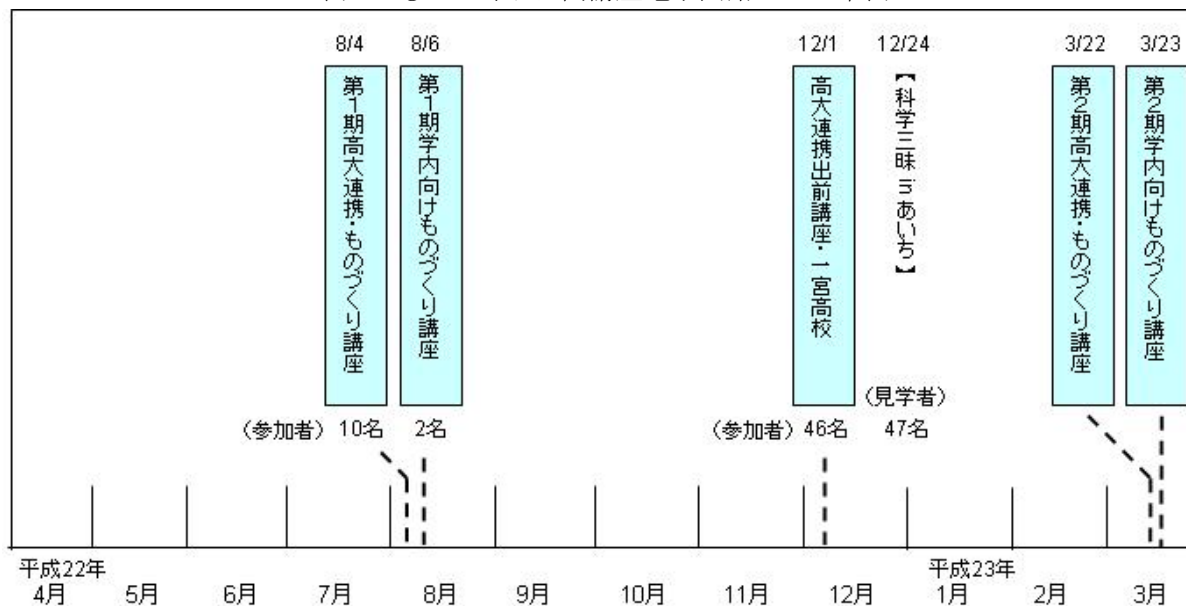


平成 22 年度創造工学センターものづくり公開講座

電子回路工作コース

土井 富雄，福森 勉，増田俊雄，栗本 和也，澤木 弘二，佐々木 敏幸
工学系技術支援室 装置開発技術系

表 1. ものづくり公開講座電子回路コース年表



1. 第1期高大連携・ものづくり公開講座 <回路工作>

平成 22 年 8 月 4 日（水）に，高校生・一般市民を対象に電子回路工作コース「電子回路工作で不思議な楽器を作って演奏してみよう！（テルミン製作）」を開催し，県下の高校生など 10 名の参加があった。手をかざして音楽を奏でる「テルミン」という電子楽器の簡易タイプを 1 人に 1 台ずつ製作し，講習の最後に模範演奏と受講者に対して演奏指導を行った。「ハンダ付け」など，慣れない作業で悪戦苦闘する場面も見られたが，最後に音になると「自身で製作したものが動く」というものづくりの楽しさを感じた様子であった。尚，本講座は県内のスーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH）指定校との連携開催である。



写真 1. 高大連携講座の様子

2. 第1期学内向けものづくり公開講座

<プログラミング>

平成 22 年 8 月 24 日（金）において，学内の学生・教職員を対象にプログラミングコース「Visual Basic で体験するゲームプログラミング」をテーマに開催し，2 名の参加があった。

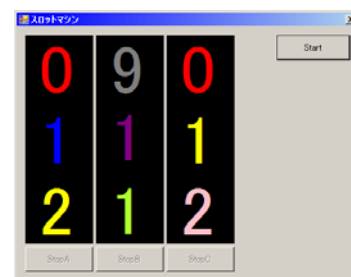


図 1. 実際の製作例

Visual Basicにて簡単なスロットマシンのアプリケーションプログラムを製作(図1)することで、Windowsプログラミングの実習を行った。プログラミングという作業が、予想よりも簡単であることを体験できて、「自身でプログラミングしたものが動く」という楽しさを感じてもらえる講座となった。

3. 高大連携ものづくり出前工房 <一宮高校>

平成22年12月1日(水)愛知県立一宮高校においてもものづくり教育の広報活動と理科クラブへの実践指導を行った。回路系から技術職員3名参加し、高校から教員と生徒46名の参加があった。大学側の取り組みを紹介した後、理科クラブ生徒さんによる活動紹介があり、多方面の科学実験に意欲的に取り組んでいることがわかった。終了後に理科担当の先生方と懇談会をおこない、高校側の工作レベルや技術力不足により実験や装置製作が上手くいかない状況のあることを知り、創造工学センターや技術部としても活動支援や協力ができないか検討の必要性を感じた。

4. 科学三昧 in あいちワークショップ出展

平成22年12月24日(金)ウィルあいち愛知県女性総合センターにおいて、高大連携ものづくり講座の広報を目的に県内のSSH科学技術発表会の中でのものづくり教育装置を出展した。ブース見学者は47名であった。「科学三昧 in あいち 2010」は、高校生を中心とした科学技術関連の発表会であり、愛知県内の科学・技術・教育に関わる人の交流の場である。誰にも分かりやすいものから大学や研究機関らしい高度な内容まで、様々なことが紹介されていた。



写真2. 科学三昧での装置紹介の様子

5. 今後の予定

本年度は春休み期間中の平成23年3月22日(火)に、高校生・一般市民を対象とした第2期高大連携・ものづくり公開講座、また、翌3月23日(水)に、学内の学生・教職員を対象とした第2期学内向けのものづくり公開講座の開催を予定している。

(内容：計測・制御コース「データレコーダをつくろう！USB機器の製作」)

※計測・制御コース

パソコンとUSB接続可能なモジュール及びハンダ付け不要で回路製作が可能なブレッドボードを利用して簡単な回路を製作します。(USB機器製作：図2)次に、パソコンに接続したUSB機器を制御するアプリケーションを製作します。このプログラミングにて、温度センサー等のアナログ信号やスイッチ(ON/OFF)等のデジタル信号を取り込んで、データの表示や保存(記録)を行います。(プログラミング：図3)

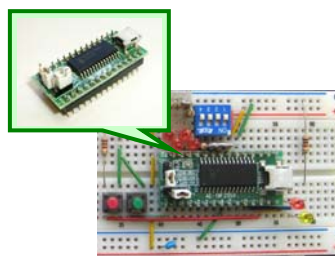


図2. USBモジュール

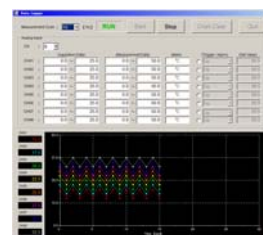


図3. サンプル