



子ども大学かわごえ

CUK だより

第22号 NO.110901

2011年9月10日

百聞は一見に如かず

漢書・趙充国伝

第2回～生徒が先生の「ものづくり教室」～

埼玉県立川越工業高等学校との共同事業

2011年8月20日 県立川越工業高校にて

生徒が先生の「ものづくり教室」は、昨年8月21日に第1回目の授業を行いました。この県立川越工業高等学校(川工)と子ども大学かわごえ(CUK)の共同事業が始まったのは、昨年3月13日と14日の両日川越市内蓮馨寺の境内で開催された第1回「ミニかわごえ」CUK学園祭に、川工5学科の生徒が参加して純粋な小学生と触れて感動をおぼえたのと川工のお兄さんとお姉さんにやさしく指導していただいた小学生の間に温かい世代間交流が生まれたことがきっかけです。この体験を生かすため川工とCUKが話し合っ、川工の生徒が先生となって教える「ものづくり教室」の発想が生まれました。

昨年8月の第1回「ものづくり教室」が終わった後、CUKの学生たちは大満足でした。学年末に1年間の授業の感想を聞いたところ、池上彰客員教授の授業と並んで川工との共同事業～生徒が先生の「ものづくり教室」～が一番よかったという好評をえました。川工の方でも生徒たちも大満足だったようです。

このようにしてCUK学生が待ちに待った第2回「ものづくり教室」が8月20日(土)に開講され、午前9時半から川工の体育館の受付に118人の学生が集まりました。川工からは井上茂雄教頭先生はじめ20人の先生方、55人の生徒諸君が満を持して参加してくれました。9時45分から開講式が始まり川工の井上茂雄先生から開会のあいさつがあり、続いて子ども大学かわごえ(CUK)酒井一郎理事長、川工生徒会代表永井彩花君、CUK5年中原大知君からもそれぞれあいさつがありました。



10時から川工生徒(先生)の案内で、CUK学生たちはそれぞれ割り当てられた学科の教室へ移動しました。5つある学科の課題は次の通りでした。

- 1) デザイン科 ステンシルによるエコバッグの製作
デザイン画を決めるー切りぬくーバッグの用意ー絵の具をつける
- 2) 化学科
 - ①液体窒素 バラの花やスーパーボールやコココーラに液体窒素を作用させる
ーマシュマロをチッソにつけて食べる
 - ②サンドブラスト 絵柄をガラスに張りー金属の粉を吹き付けて絵柄を作る
 - ③スライムづくり ノリと硼砂と水からゼリー状のスライムを作る
- 3) 電気科 LEDライトの製作
電池ボックスとリード線の処理ー基盤にスイッチとLEDの配置ースイッチの端子とLEDの足の半田付けー基盤を電池ボックスの側面に張り付け点灯
- 4) 建築科 蔵づくり模型製作
ステンシルボードで作られたパーツを接着剤で貼り合わせー塗装ー組立て
- 5) 機械科 旋盤による風鈴の製作
旋盤で風鈴に穴を開けるー研磨剤で研磨ー短冊の製作のためラミネートフィルムに好きなものをはさみラミネーターに通すーパンチで穴あけー鈴をたたく舌(ぜつ)に水糸を通して固定ー短冊と舌を糸で取り付け

それぞれの教室で高校生の先生の指導で作業が行われました。授業を行うにあたって必要な材料や部品は完璧(かんぺき)にそろっていて、生徒たちが時間をかけて準備したことがよくわかりました。CUK学生たちは、午前中1学科、午後1学科、それぞれの志望に従って2つの授業に参加しました。

午後2時半過ぎにはそれぞれの授業が終わり、学生たちは体育館に集まり、閉講式へ参加しました。閉講式では川工の寺山弘校長が風船とドライヤーを使って空気の流れの不思議を実際に実演し、学問というものは頭で考えるだけでなく実際に試してみることが大事であるということを示されました。



閉講後、電気科の生徒が製作した電車の台車が組み上がったので、子どもたちが乗せてもらって大喜びをしました。

第1回「ものづくり教室」と同様CUK学生たちは大満足で川工を辞しました。毎回授業の後で学生たちは感想を書く決まりになっています。提出された感想を一部紹介します。

- 1) デザイン科
 - ・エコバッグのデザインとても可愛くできました
 - ・カッターで型をつくる時やポンポンと色づけをしたことが楽しかった
 - ・型を作って色をつけるだけで、かんたんに絵の具でエコバッグに色をつけられる
 - ・色をつける時やどんな色にしようかと考えるときがとても楽しかった
- 2) 化学科
 - ・液体窒素をフィルムケースに入れてポーンとなるのがいちばん楽しかった
 - ・液体窒素は液体なのにぬれない

- ・コーラに液体窒素を入れると、こおって炭酸が逃げる
- ・ボールがこなごなになった
- ・マシュマロを液体窒素の中に入れて、それを食べるとかき氷みたいでおもしろかった
- ・サンドブラストで全部にふきつけたのに、洗ったら模様をつけたところが残った
- ・赤や青のスライムをつくって楽しかった
- ・同じえきたいを入れても量が変わるとかたさも変わるのにビックリした
- ・スライムの分量が違ふと感しょくがちがった
- ・スライムのざいりょうがせんたくのりだった、ちやくしょくりょうがこなだった
- ・スライムづくりは学校でもやるけど学校よりおもしろかった

3) 電気科

- ・初めてLEDライトがついたときはうれしかった
- ・半田ごてでつがとけて、またかたまつたことにびっくりした
- ・+と-をくついたらいけない理由がわからない
- ・ぬれぞうきを半田ごての先につけるとジュ-となつておもしろかった
- ・半だごては270度で熱い
- ・LEDライトは自分でもできる、どこへ行つたら部品を買えるのだろうか?



4) 建築科

- ・はじめはパーツだったのにどんどん家になつていって楽しかった
- ・家をつくるのはすこし難しかったけれど楽しかった
- ・模型は簡単にできると思つていたが、いがいに難しかった、本物の家をつくるのはすごく大変だと思つた
- ・模型を作るときにいろいろのりを使つたのが面白かつた
- ・本物のくらについてもっと知りたいと思つた
- ・蔵づくりの中はどうなつてゐるのだろうか?

5) 機械科

- ・旋盤で金属をガリガリけずれたのが楽しかつた
- ・金属のかすが鉛筆のかすと同じだつた
- ・旋盤でけずるのに2つのドリルが必要
- ・旋盤でけずるのはかんたんだつたが、糸を通すのが難しかった
- ・金属と金属がぶつかるとこんなにきれいな音がでるのだ
- ・風鈴をけずる時機械がいきおいよく回つてびっくりした
- ・どうしてかたくてじょうぶなつにあなをあけられるのか?

以上の全学科に共通した学生たちの意見は、先生(生徒)が親切で大変楽しかつた、来年もまた参加したいということでした。世代間交流のねらいが当たつたようです。

夏期講座
造幣局東京支店および凸版印刷(株)印刷博物館訪問
2011年8月26日(金)

学生 49 人、保護者・スタッフ 13 名が 8 時に東上線川越駅に集合、池袋の造幣局へ向かいました。造幣局では工場と博物館を見学しました。

造幣局池袋支店訪問：

池袋工場では紙幣や貨幣を製造しておらず、プルーフ貨幣（使用できない収集用貨幣）を製造していました。実物の製造が見られないのはちょっと残念でしたが、機械を使うだけでなく、手作業で高品質のプルーフ貨幣や勲章を作っているのに感動しました。展示場には様々なプルーフ貨幣や勲章や古いお金や金や銀の塊などが展示されていました。造幣局の国際的な技術の高さが印象的でした。



学生たちの感想：

- ・ 普段使えないお金(プルーフ貨幣)が(額面以上の)高い値段で売れるということに驚き
- ・ 機械だけでなしに、手で大切に作っていた
- ・ お金がぬれている時は一つ一つバスタオルでふく
- ・ 造幣局でコインをつくっている、今まで菅総理がつくっていると思った
- ・ 造幣局は楽しかった、自分でもういちど行きたい

凸版印刷(株)印刷博物館訪問：

午後凸版印刷博物館を訪問、運よくノート作りの実演に参加できて、博物館員の指導で全員紙からノートを作りました。一部の学生はカレンダーづくりの実演にも参加しました。

博物館内は貴重な書物が展示されており、印刷機械の仕組みがわかる展示もあり、本や新聞を作るには大変な手間がかかっていることを知りました。

学生たちの感想：

- ・ ざっしやノートがすごく難しいやり方で作っている
- ・ さまざまなれきしがのこってすごいです
- ・ 紙とその紙をざっし等にした人はすごい
- ・ 新しい友だちができてよかった



以上の訪問の後予定通り川越駅に帰りました。みんな楽しかったと言ってくれたので、スタッフ一同ほっとしました。

連絡事項

次回授業は 9 月 10 日(土)、教室は尚美学園大学、講師は(株)国際開発センター三井久明主任研究員、授業タイトル「世界にはなぜ貧しい国と豊かな国があるのだろうか?」です。

子ども大学かわごえ

学長 望月 修

NPO法人子ども大学かわごえ
〒350-1109 川越市霞ヶ関北 3-12-6
霞ヶ関北自治会館内



H-P <http://www.cuk.or.jp>
TEL 080-2053-2991 (事務局直通)
FAX 049-233-1640F
E_MAIL info@cuk.or.jp