

## O UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2012年の活動（4）

第22回（8期生）、通算第188回

2013年3月23日（土）13:00～15:30

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 3階

## 内容

発明クラブ：修了式

第一部は修了式。事務局長沢さんの司会で、会長挨拶、中野先生によるアンケート結果の解説と講評、そして来賓挨拶と進行した。途中で原田先生制作の「はんだ付けの仕方」の7分ビデオを挟んだことがこれまでになかったことであった（あとでお聞きしたら、重い業務用ビデオカメラを肩にかついで制作したこともあるそう。すべて趣味で！）。次に、難しかったか、一人でできたかなどの感想（子どもたち）や週6日制になったら開始時刻を遅らせるほうがいいのか（保護者）などを挙手で聞いたあと、記念写真の撮影を行なった。

第二部は生協食堂にて懇親会。目黒会副会長による乾杯で始まり、保護者からの感想をお聞きした。自分から秋葉原に出かけて工作をするようになったとか、子どもたちによる光オルゴールの演奏もあった（写真上・中）。

最後は特別研究生クラスの説明会（写真下）。ブースで熱心に聞き入る姿が見られた。



第21回（8期生）、通算第187回

2013年3月2日（土）13:00～16:00

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 3階

## 内容

工作教室：エアークッション艇を作ろう

別棟では次年度発明クラブの抽選会。みんなの前でOBの高本君がステアリングカーを操作して見せてくれた。抽選が終わったあと見学していく親子連れがちらほらあった。

今年度最後の工作は大嶋先生の指導でエアークッション艇の製作。知能機械工学科卒業予定のお姉さんが手伝ってくれたり（写真上）、お母さんが手伝ってくれたり（写真中）で、発明クラブとはちょっと違う雰囲気。

廊下に試走コースを作って時間を計測した（写真下）。最速は6.9秒。一気に抜けるという感じだった。その他、隠しタイムに近いで賞とベストパフォーマンス賞を表彰しておしまい。資料は[ここ](#)。



第20回（8期生）、通算第186回

2013年1月26日（土）13:00～15:30

## 会場

電気通信大学 A403教室

## 内容

発明クラブ：静電気の実験

お天気がよく空気が乾燥していて、今の季節にぴったりのテーマ。最初の30分は静電気についてのテレビ番組を鑑賞した。「表面が湿っていると静電気が大地に逃げやすい」ということで、今日の実験の成否に関わる内容だが、肌を気にする保護者の皆さんにも興味深い話だった。そのあと静電気に詳しい上田先生が講師となって、まず最初に静電気ベルを作った(写真上)。静電気は風船をこすって発生(写真中)。次に静電気モーター（フランクリン・モーター）を作った(写真下)。資料は[ここ](#)。



第19回（8期生）、通算第185回

2013年1月12日（土）

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 3階

## 内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(8)

光オルゴールの最終回。初めに輪唱用の「静かな湖畔」の環状エンドレステープを作った。その後、各自が作ったテープで全員が演奏した（写真上）。長い曲を頑張って作った人、パソコンに頼らず手書きで作った人、めずらしい曲をテープにした人など各自工夫のあとが見られた。音は皆きれいに出ていたが、長いテープの貼りあわせやテープ送りに苦労していたようす。最後に、5、6年生のグループが「静かな湖畔」の3輪唱に挑戦した（写真中）。ぶっつけ本番だったが見事なハーモニーに大きな拍手。アンケートも記入してもらった（結果は[ここ](#)）。

.....  
[特別研究生クラス] ライトレーサーを2台走らせて、そのうちにカブト虫もどきの押し相撲（写真下）。



## 活動の様子

### UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2012年の活動（3）

#### 第18回（8期生）、通算第184回

2012年12月15日（土）

##### 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 3階

##### 内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(7)

今日は楽譜テープの制作に力が入る（写真上）。でもハンダ付けの点検も必要（写真中）。

マイクロプロセッサ（PIC）を用いて音階を出すので、昨年までのようなアナログ・チューニング作業が不要。約半数が完成までこぎつけた。

[特別研究生クラス] 女子に人気のテクノ手芸（写真下）。



#### 第17回（8期生）、通算第183回

2012年12月8日（土）

##### 会場

電気通信大学 A403教室

##### 内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(6)

いつもの第2週なので人数が増えて活気のある活動日となった。クリスマスが近づく中、本体ハードウェアの仕上げにエンジンがかかる（写真上）。テスト演奏するの音があちこちで聞こえ始めた。楽譜テープを自分で作る光景も見られた。

[特別研究生クラス] ライトレーザの製作。保護者の方も指導に参加してくださっている（写真中）。

最後は指導員の打ち合わせ。新しい顔ぶれを巻き込んで意見交換が活発に（写真下）。



#### 第16回（8期生）、通算第182回

2012年12月1日（土）

##### 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 3階

##### 内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(5)

内海先生がリーダー（写真上）。いつもと違って第一土曜日のせい、ちょっと出席率は低かった。楽譜テープ駆動部の組み立て、センサー基板の取り付けと配線、LSIの実装などやることはいっぱい（写真中）。指導員が6人と少なかったので生徒たちも普段より一生懸命自分でやるように頑張り、5人ほど完成にこぎつけた。そのうちの一人はノーマスで演奏することが出来て、みんなが思わず拍手でたたえた。

[特別研究生クラス] 電磁砲の製作とマイクロテクノ手芸（写真下）。



#### 第15回（8期生）、通算第181回

2012年11月24日（土）

##### 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館3階および調布市立第一小学校校庭と同体育館

##### 内容

流れと遊ぼうコンテスト2012

知能機械工学専攻宮崎研究室の皆さんでイベントを実施。室蘭工大の高木正平先生による講義では、流れで揚力ができることの解説をいただいた（写真上）、沢田拓さん（武蔵野ペーパーレーンクラブ）が機体設計と実技指導をくださった（写真中）。

午前は講義と工作、午後は第一小学校に移動して、校庭で滞空時間、体育館で飛行距離をそれぞれ測った。青空に向けてみんな元気よく飛ばした（写真下）。表彰式で幕を閉じた。



#### 調布祭展示

2012年11月23日（金）～25日（日）

##### 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 1階

##### 内容

発明クラブ/工作教室：調布祭展示

これまで製作した作品を展示したコーナーと体験コーナーを用意した。作品展示コーナーでは手に取ってみたり操作することができた。体験コーナーでは、鉄道模型の運転が目玉。いわば渋谷区ハチラボ・科学フェスタの電通大コーナーを、量もコンテンツも倍にした感じ。3日間、天気がよくて指導員はみな大張り切り。

写真は上から、電池のいらぬラジオ（とヘロンの噴水）、Nゲージ鉄道模型、ペットボトルロケット。



#### 第14回（8期生）、通算第180回

2012年11月10日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 A403教室

##### 内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(4)

中野先生による楽譜の作り方の講義で始まった。まずは練習用の楽譜を切り出し、糊付けして帯状の楽譜を作成する（写真上）。

そのあとの工作は楽譜送り機構の製作。木製ハンドルを取り付ける。ハンダ付けとはちょっと勝手が違うかな（写真中）。

[特別研究生クラス] Nゲージのコーナーには宮下先生から蒸気機関車の模型が寄附された（写真下）。



#### 第13回（8期生）、通算第179回

2012年10月27日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 3階 および 講堂前広場

##### 内容

工作教室：ヘリコプターを作ろう

割り箸で強化したゴム動力式のヘリコプターを組み立てる（写真上）。輪ゴムは太いものを3本用いてパワーアップ。資料は[ここ](#)。

良く飛ぶので樹木にひっかかったり講堂のひさしに乗ったりした。釣竿を使った回収作業はおもしろかった（写真中）が、樹木のてっぺん付近にひっかかった1機は残念ながら回収不能。

滞空時間をひとりずつ計測したところ、最長は12秒（写真下）。良好な記録を残した何人かにごほうびをあげた。

[特別研究生クラス] A1クラス。2個の眼からの論理値を処理してライトレーシングのアルゴリズムを考えるのが主なテーマ。



#### 第12回（8期生）、通算第178回

2012年10月13日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 A403教室

##### 内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(3)

今日の課題は光センサーまわりの製作。人間でいえば目に相当する。橙が3、茶色が1、…の色コードを読み取って抵抗を自分で選びとる（写真上）。何本もの抵抗をハンダ付けし（写真中）、そのあとセンサー基板をマザーボードに取り付け。

[特別研究生クラス] あるステップ数のあと向きを変えるようにPICをあらかじめプログラムしておいてコースをたどる実験（写真下）。左右のタイヤのズレが意外ときいてくる。



○ UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2012年の活動（2）

第11回（8期生）、通算第177回

2012年9月22日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 A101教室

内容

工作教室：電池のいらないラジオを作ろう

製作に先立って、信号を電波に載せて正方形ループアンテナから送信し、それを同じ形のアンテナで受信する実験をやってみせた。

そのループアンテナを自分たちで製作した。基板にゲルマニウムダイオード、バリコン、イヤホンを取り付けて（写真上）ラジオが完成した。できあがったら外に出てラジオ電波の受信を試みた。チューニングには指に繊細な感覚がないとダメ（写真中下）。音が聞こえたときの感動は大きい。最後に3年前のDVDを鑑賞した。



第10回（8期生）、通算第176回

2012年9月8日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 A101教室

内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(2)

ハンダ付けに打ち込む姿(写真上)。コテの持ち方がまだぎこちないかな。昨年までと比べて時間に余裕ができたので、プラスチックケースにスピーカー用の穴を小型ボール盤を使ってあけさせた。手がドリルに巻き込まれることのないように指導員がつきっきりで指導した(写真中)。

[特別研究生クラス] Aコース。TVリモコンカーの調整とUROBOの講義（写真下）。



マイコン夏休み特別教室

2012年8月2日（木）～8日（水）10:00-16:00

会場

電気通信大学 創立80周年記念会館 2階

内容

特別研究生（希望者）：電磁コマを作ろう

木本先生の電磁コマの製作（前半）と桜井先生のPIC制御（後半）がコラボ。好きで集まった受講生なので説明がしやすい。最終目標は、各自が用意した（テレビ用）リモコンでコマの回転速度が変更できるようにすること。15名中10名がそこにたどりついた。



第9回（8期生）、通算第175回

2012年8月4日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 A301教室

内容

発明クラブ：光オルゴールを作ろう(1)

今年度後半のプロジェクト。これまでの555によるアナログ発振方式をPIC制御方式に変えたが、センサー部と出力部は基本的に変更なし。はんだ付け箇所が減ったので作業が速く進展していきそう。ハンダ付けを間違えやすいところはスクリーンで注意した。資料は[ここ](#)。



第8回（8期生）、通算第174回

2012年7月28日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 創立80周年記念会館、テニスコート（西地区キャンパス）

内容

工作教室：ペットボトルロケットを作って飛ばそう

夏の定番。さながら親子教室の観があった（写真上）。宮下先生が担当。（それと並行して、劣化した打ち出し器の修理を戸松先生が担当。）後半はテニスコートに移動して発射。テニス部のお兄さん、みんなのお父さんがポンプ押しをしてくれた。小林先生の笛に合わせて発射と回収。一番飛んだロケットは、テニスコート横4面を越えた。



第7回（8期生）、通算第173回

2012年7月14日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 創立80周年記念会館

内容

発明クラブ：ステアリングカーを作ろう（3）

今日は仕上げの日。ハンダ付けのやり残しや不具合を処理した（写真上）。できあがったらペットボトルを並べたコースでタイムトライアルを実施した（写真中）。動きがすばっこいので操作に慣れることが肝腎。中にはビギーバックを取り付けて自律型ロボットにして遊ぶグループも。いろいろな活動が同時並行で進んで、会場はおおいにぎわった。

[特別研究生クラス] 大学生になった菊くんが久しぶりに発明クラブ放送局を訪問（写真下）。



## O UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2012年の活動（1）

第6回（8期生）、通算第172回

2012年6月23日（土）13:00-16:00

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館

## 内容

工作教室：ヘロンの噴水を作ろう

天才ヘロンが考案した卓上噴水。室内でひととおり工作したあと、玄関の外に出て最後の調整をした。ビニールシートを被せたて机が実験台。こどもたちの力を引き出すべく、ペットボトルのカット、穴あけ、シリコン・チューブの穴通しを自分たちでやり遂げるように指導をした。一旦噴水が出始めるとはまってしまい、みんな終了時間まで飽きることなく、水を追加しては実験していた。資料は [ここ](#)。

[特別研究生クラス] Aコース、各自のリモコンデータの採取とUROBOプログラムの修正。



第5回（8期生）、通算第171回

2012年6月9日（土）13:00-15:30

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館

## 内容

発明クラブ：ステアリングカーを作ろう（2）

今日のテーマは抵抗やトランジスタなど、さまざまな部品のハンダ付け（写真上）。はじめての経験にみんな戸惑いつつも気持ちを集中して作業に打ち込んだ。随分とはかどったのには指導員の先生がみな感心していた。保護者のみなさんも加わって親子で工作を進める光景が何組も見られた（写真中）。

[特別研究生クラス] Bコースは各自のリモコンの特性調査とボード組み立て、Cコースは新型ライトレーサの製作。



第4回（8期生）、通算第170回

2012年5月19日（土）13:00-15:30

## 会場

電気通信大学 A403教室

## 内容

工作教室：ピンホールカメラを作ろう

金環食の観測に備えて第三土曜日に実施。ピンホールを通った光線を反射させ、トレーシングペーパーに投影する方式。厚紙で鏡筒を作る（写真上）。出来上がった教室のベランダに出て太陽を観察（写真中）。鏡筒の外に取り付けたV字形切り込みの影でアラインメントが簡単にできる。資料は [ここ](#)。

[後日] 5/21/2012 07:36 曇天。千葉県印西市にて村上弘芳指導員がデジタルズームで撮影（写真下）。

[特別研究生クラス] 1階はマイコンコース（午前）とBコース（午後）。2階はマインドストーム、Nゲージ、C.I.C.B.S.。



第3回（8期生）、通算第169回

2012年5月12日（土）13:00-15:30

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館

## 内容

発明クラブ：ステアリングカーを作ろう（1）

アイデアノートを開いて、まずは日付を記入（写真上）。思い付いたこと、メモしておかなければならないことをどんどん書いていこう。ギアボックスの組み立てから作業開始（写真中）。そして基板への取り付け。みんな要領がよくて意外と早く終わった。資料は [ここ](#)。

[特別研究生クラス] マイコンAコース（1階）のようす（写真下）。2階ではネットラジオ組、マインドストーム組、Nゲージ組が活動。



第2回（8期生）、通算第168回

2012年4月28日（土）14:00-16:00

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館および講堂前広場

## 内容

工作教室：プロペラ飛行機を作ろう

小学校の防災訓練のため1時間遅らせて開始。今期、最初の工作はキットの組み立て。保護者の皆さんも加わって会場は満員。できあがったら外に出て滞空時間を計測した（[フォトギャラリー](#)）。最長は27秒。なお、ちょうふネットテレビの取材があった。

[特別研究生クラス] マイコンコース（1階）のほかにNゲージ組（水野先生）とマインドストーム組が2階で活動。



第1回（8期生）、通算第167回

2012年4月14日（土）13:00-15:00

## 会場

電気通信大学 創立80周年記念会館3階および1階

## 内容

発明クラブ：開講式

来賓として、目黒会、調布市生涯学習交流推進課、調布市教育委員会、調布市商工会のみなさんに参列していただき開催。林会長は本務（新入生合宿研修）のため、挨拶のみで例年の演示実験はできず。そのかわり、宮下先生から「音ってなんだ」の講義と実験があった。

[特別研究生クラス] 櫻井先生、木本先生を中心にマイコンコースが始まった。

