

○ UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2008年の活動（4）

第22回（4期生）、通算第99回

2009年3月28日（土）13:00-15:00

会場

電気通信大学 80周年記念会館3階および生協食堂

内容

閉講式

林会長と宮下専任指導員から挨拶。一年間の活動のあとを振り返り、成長のあかしを再確認。事務局の長沢さんから、みんなに「何が一番楽しかった？」など、感想をいろいろと問うた。最後に記念撮影。

懇親会では、顧問の野々村さん（目黒会副会長）や保護者のかたの挨拶を交えながら、懇談。ミニヘリコプターを操縦したり（写真上）、音に反応するロボットを動かして楽しく過ごした。

[特別研究生クラス] 新修了生に対して特別研究生クラスの説明をする一居君と菊君（写真下）。



出前講座：たづくり会議室（2009年3月14日(土)、[ここ](#)）

第21回（4期生）、通算第98回

2009年3月7日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

内容

工作教室：エアクッション艇を作ろう

大嶋先生の指導で、いわゆるホバークラフトの製作（写真上）。今回の工作は、大嶋先生をはじめとするスタッフ一同が何度も改良を重ねた作品（[資料](#)）。お父さんの参加が目だった。

気持ちを集中させて！（写真中：ポリ袋をカッターで切り抜いているところ）。

[特別研究生クラス] 同時に行なわれた第5期生抽選会のお手伝い。参加者のみなさんの前で光オルゴールを演奏（写真下）。



出前講座：富士見児童館（2009年2月27日(金)、[ここ](#)）

出前講座：中央区月島社会教育会館（2009年2月21日(土)、[ここ](#)）

第20回（4期生）、通算第97回

2009年1月24日（土）13:00-15:00

会場

電気通信大学 A棟303教室

内容

静電気で遊ぼう

空気が乾燥する冬にぴったりの工作と実験。静電気ベルと静電気モーターを製作した（写真上）。

指導員製作の、使い捨てカメラのストロボ装置を生かした放電装置を使ってパチパチと火花を飛ばせた。また、Wimshurst誘導起電機をぐるぐる回してミニかみなりを起こして、黒く塗った紙をそこに差し込んだら針くらいの小さな穴があいた（写真下）。

[特別研究生クラス] アマチュア無線通信の話題の中で一居君による数学講義があった（とか）。



第19回（4期生）、通算第96回

2009年1月10日（土）13:00-16:00

会場

電気通信大学 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）

最終回。午前中は半分のクラブ員がやってきて補習(補修?)を受けた。そして、午後は自分たちの作品の発表会(写真上)。優秀な演奏にはご褒美をあげた(写真中=高本君撮影)。ある6年生は、長い長い紙テープを演奏したあと「スピッツの曲です。おかあさんも好きなのでテープにしました」。アンケートを実施。

[特別研究生クラス] 来年度の計画を相談。プログラミングをやりたいという希望が多い。ロボットはコントロールが重要であるとの認識に至ったか? (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）2008年の活動（3）

第18回（4期生）、通算第95回

2008年12月20日（土）13:00-16:00

#### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

#### 内容

光オルゴールを作ろう（7）

高須先生による「自分用の音楽テープを作ろう」のお話でスタートした。プリンターで印刷した楽譜テープを切り出し、つないで1本のテープにする。半数以上の子がゴールに到達した。中には自分専用のテープを作った子も。不調の子の作品は指導員がチェックの予定。



第17回（4期生）、通算第94回

2008年12月13日（土）13:00-16:00

#### 会場

電気通信大学 A303教室

#### 内容

光オルゴールを作ろう（6）

工作のいよいよ大詰め。「出来上がった人は、家へ持ち帰ってもいいよ、お父さんお母さんに見せて来なさい」と指導員が云ったら、歓声をあげ、笑顔で帰った子が大勢いた。

音が未だ出ていない子は、8名、パネルを預って指導員の先生がトラブルシューティングをするものは3個。

[特別研究生クラス] 声の大きさに応答するロボットで遊ぶ。(写真下)



第16回（4期生）、通算第93回

2008年12月6日（土）13:00-16:00

#### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

#### 内容

光オルゴールを作ろう（5）

クリスマスまでに仕上げようという意気込みで第1週の今日、特別にみんなが集まった。はんだづけに集中しているようすは、ぜひ保護者のみなさんにみてほしい。4人がとうとう音を出せるまでになった。トラブルのある作品がかなりあるので、これからが指導員の腕の振るい所！



調布祭（大学祭）企画

2008年11月22日（土）、23日（日）

#### 会場

電気通信大学 80周年記念会館

#### 内容

期間中、晴天に恵まれて展示する側も訪れる側も気分は最高。

1階は、今まで制作した作品の展示とNゲージ鉄道模型の運転。音をたてて飛んでいくペットボトルロケットの空気砲やエアクッション艇、レゴロボットなど(図上)、動くものは人気が高い。ポイントがいくつもあるNゲージの運転(図中)は慣れるのに時間がかかる。特別研究生が特にがんばった。

2階は、電通大のロゴを描く2重振り子など理科教育機材の展示と竹内先生のMini-exploratorium(図下)。

日曜日、3階では地域貢献シンポジオン。滝川洋二氏の「怪奇現象VS科学-TVドラマ「ガリレオ」の実験の楽しみ方」は満員の入り。



第15回（4期生）、通算第92回

2008年11月15日（土）10:00-16:30

#### 会場

電気通信大学 東5号館教室、および調布市立第一小学校校庭と体育館

#### 内容

流れと遊ぼうコンテスト

恒例の企画だが都合により第3週に実施。沢田名人（武蔵野ペーパーレーンクラブ）の機体設計と指導、JAXA（宇宙航空研究開発機構）の高木先生による講義、知能機械工学科宮崎研究室の実行担当は例年通り。滞空時間の記録が1秒のびた！参加者が意外と少なかったのが残念。



第14回（4期生）、通算第91回

2008年11月8日（土）13:00-16:00

#### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

#### 内容

光オルゴールを作ろう（4）

今日の課題は最難関の「光センサー回路の組み立て」。後方にチェックブースを設け、次々に持ち込まれるものを先生たちが確認してくれました。宮下先生からは、「切っているのと悪いのとあるから気をつけて。間違えたら音が出っぱなしになるよ！」と注意の声が飛び、みなさんは緊張の作業でした。作業も順調に進んで、6年生男子1名と4年生女子1名が組み立てを終わ、音の調整にかかりました♪まだ、3回ありますから素敵なオルゴールを完成させましょう！

[特別研究生クラス] 「レゴブロックを器用に組み立ててロボットに。」(写真下)。



出前講座：調布市立第三小学校（2008年11月1日(土)、[ここ](#)）

出前講座：調布市立深大寺小学校（2008年10月30日(木)、[ここ](#)）

第13回（4期生）、通算第90回

2008年10月25日（土）13:00-15:30

#### 会場

電気通信大学 A301教室、および講堂前広場

#### 内容

ゴム動力飛行機を飛ばそう

市販（購入元は「セリア」）のキットを組み立てる方式を採用した。飛ばす時間は十分取れたものの、着陸姿勢が悪いと頭部パーツが破損しがち。やはり無動力で（つまりグライダーとして）スムーズに滑空することを確認してから飛ばすべき。また、プロペラの勢いを損なうほどの勢いで放たせさせるのもだめ。

講堂や事務棟の底に上がったものが数機あったが、みなさんの協力でなんとか回収できた。

一番長く飛んだのは12秒ほどで、5名に優秀賞を贈った（写真中）。

[特別研究生クラス] 「レールを敷けばまっすぐ進むよ」(写真下)。



出前講座：富士見児童館（2008年10月22日(水)、[ここ](#)）

第12回（4期生）、通算第89回

2008年10月11日（土）13:00-16:00

#### 会場

電気通信大学 A303教室

#### 内容

光オルゴールを作ろう（3）

「音をとっておきたい」と題した高須先生の講義でスタート。紙腔琴（しこうきん）といって、穴をあけたロールを送って音楽を自動演奏するオルガンが1884年に日本で作られたそう。

前回に引き続き、はんだごてを使用している作業がほとんど。宮下先生から「ICの向きをまちがえたら最初からやり直したよ」と注意の声。大丈夫かな〜と、先生たちが心配しながらみんなの手元を確認。スピーカーやIC、ボリュームの取り付けと細かい作業を器用にこなし、だんだんと完成に近づいてきましたね！（[テキスト](#)）

[特別研究生クラス] よたよたロボットができた(写真下)。

ヘロンの噴水で高低差と噴水高さの関係を調べた英志君の[夏休み自由研究](#)。





## UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2008年の活動（2）

第11回（4期生）、通算第88回

2008年9月27日（土）13:00-15:30

### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

### 内容

電池のいらぬラジオを作ろう

かつて鉱石ラジオと呼ばれていたものの現代版（テキストは[ここ](#)）。順方向バイアス電圧の低いゲルマニウムダイオードで検波する。  
ケーブルテレビJ:COMの撮影クルーが入ったけれど、気にすることもなく製作に没頭。  
コイル巻きにはやはり広いスペースが必要（写真上）。特研生の先輩も指導してくれた（写真中）。

〔特別研究生クラス〕調布祭（大学祭）で何をやるかを相談。去年好評だったNゲージ模型は今年もやることになりそう（写真下）。



第10回（4期生）、通算第87回

2008年9月13日（土）13:00-15:30

### 会場

電気通信大学 量子・物質工学科 電子工学実験室

### 内容

光オルゴールを作ろう（2）

「音」についての高須先生の講義でスタート。自分が発した声の波形をオシロスコープで観察（写真上）。  
さて、いよいよ製作の段階へ。先の細くとがったはんだごてを使ってはんだ付けを行う。宮下先生から「火傷しないように気をつけること！失敗するとやり直してできません」と注意を受けた後、作業開始。息をのみながら集中して細かい作業を時間いっぱい行い、IC付けまで進めた上級生もいました。今回は集中力の訓練にもなったクラブ活動でしたね♪

〔特別研究生クラス〕久しぶりにレゴロボットで興じる（写真下）。布田小学校の校長先生来訪。



出前講座：渋谷区小学生科学センター（2）（2008年9月7日（日）、[ここ](#)）

出前講座：緑ヶ丘小学校（2008年9月3日（水）、[ここ](#)）

出前講座：渋谷区小学生科学センター（1）（2008年8月31日（日）、[ここ](#)）

文部科学省「ものづくり体験教室」

2008年8月19日（火）11:00-16:00、20（水）11:00-16:00

### 会場

電気通信大学 80周年記念会館1階

### 内容

あらかじめ配られたキット、決められたルールで製作して性能を競うイベント。  
3,4年生は風車（かざぐるま）カー、5,6年生はクランク歩行マシンの製作。おのおの約20名ずつ。発明クラブ員の顔が多い。  
2日目はできた人からタイムトライアル。前に進ませることがなかなか難しい！



第9回（4期生）、通算第86回

2008年8月9日（土）13:00-15:30

### 会場

電気通信大学 量子・物質工学科 電子工学実験室

### 内容

光オルゴールを作ろう（1）

紙を黒く塗った楽譜を手で送ると音楽を奏でるオルゴール。「光」というのはなぜかを学ぶためにブレッドボードの上で光センサーと発振用IC（555）を含む回路を組み立て、オシロスコープで波形を観察した。  
「横幅が広がると高い音が出ると思う人？」の宮下先生のクイズ質問には、手を上げた人が多かった（^\_^;）。



出前講座：北部公民館（2008年7月29日（火）、8月2日（土）、[ここ](#)）

第8回（4期生）、通算第85回

2008年7月26日（土）13:00-16:00

### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階、西地区テニスコート

### 内容

ペットボトルロケットを作って飛ばそう

500 ml のペットボトルを2本つなげてつくるロケットはどんなものだろう？ほんとに飛ぶんだろうか？みんな、色々なカラーテープできれいに作っていました。出来上がったら、テニスコートに場所を移して、水を入れて発射台へセット！先生や参加したお父さん、テニス部のお兄さんたちが勢よくポンプを押します。発射合図でビューン♪とってもよく飛び、みんなの興奮した声がコートに響きました。ポンプ押しのみなさんありがとうございました。  
おみやげに紙筒で作る空気ロケット（写真中）

〔特別研究生クラス〕光オルゴールの製作準備のため、楽譜を作っています。（写真下）



第7回（4期生）、通算第84回

2008年7月12日（土）13:00-16:00

### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

### 内容

ステアリングカーを作ろう（3）

今日は完成した作品のタイムトライアル。学年別に順位を競いました。宮下先生から「あわてなくていいよ、やり直していいよ。」と声がかかると、やっぱりみんな緊張していたのですね！そのうち、昨年度の優勝タイムを上回る12秒台が生まれました♪思い通りにコントロールできたら、高タイムが出ました。本当に、みんな良くがんばりました♪  
アンケート結果は[ここ](#)。

IEEE のDr. Rob Reilly が訪問されました。そのときのようすが [Edsoc leader in Tokyo involved with kids](#) という記事になっています。ただし写真中の人物は大熊先生ではありません。

〔特別研究生クラス〕タイムトライアルのお手伝い（写真上）





## 活動の様子

### UEC子供発明クラブ（調布少年少女発明クラブ）2008年の活動（1）

#### 第6回（4期生）、通算第83回

2008年6月28日（土）13:00-15:30

##### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階、中庭

##### 内容

ヘロンの噴水（自噴水）を作ろう

ひとりで水が飛び出る不思議な卓上噴水。持ち帰ることを考えて、昨年のものにさらに改良を加えた（テキストは[ここ](#)）。背丈をはるかに越える水の勢い（写真上）

.....  
【特別研究生クラス】レゴロボットのプログラミングに熱中する新人クラスのなかま（写真下）。



#### 出前講座：富士見児童館（2008年6月18日(水) [ここ](#)

#### 第5回（4期生）、通算第82回

2008年6月14日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

##### 内容

ステアリングカーを作ろう（2）

今日は完成させようと、みんな席に着くなり配線をどうしようか思案（テキストは[ここ](#)）。宮下先生から「ハンダゴテを使って配線してよし」と声がかかると、息を止めて集中！火傷しないように、うまくつなげることができたかな？いよいよ、見事に完成。さてさてリモコンはちゃんと作動して走るかな。先生たちから「動いたら、ラッキーだよ！今回は難しい課題だったからね。」本当に、みんな良くがんばりました♪

.....  
【特別研究生クラス】レゴロボットに熱中する新人クラスのなかま（写真下）。



#### 特別研究生クラス、通算第81回

2008年5月24日（土）

##### 会場

電気通信大学 80周年記念会館1階、2階

##### 内容

特研生の日（発明クラブ）

（第4期生クラスは先週実施済）

午前中は「高校教員ご招待キャンパスツアー」に備えて有志が集まった。久しぶりにNゲージを取り出して盛り上がった(写真上)。

新人クラスは、午後から2階ミュージアムにてレゴロボット(マインドストーム)の組み立てに熱中(写真下)。



#### 第4回（4期生）、通算第80回

2008年5月17日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 A棟401教室

##### 内容

紙飛行機を作ろう（発明クラブ/工作教室合同）

都合により第3週に実施。はじめに、宮下先生から「高尾異紙飛行機」の作り方の説明がありました。揚力について質問がありましたが、難しいですね。説明後、作成開始です。テキストは[ここ](#)。型紙に沿ってハサミやカッターで切り抜き、ボンドでのり付けします。みんな、一心不乱に作り上げていきました。完成したら、いよいよ外で飛ばしましょう！例年通り、講堂のひさしや木の枝にひっかかったり、池に落ちるものも出たけれど、めげない。時間を計って各学年いい記録を出した人にはごほうび。なかでも6年生の榎本君が好記録を出しました。おめでとう♪。



#### 第3回（4期生）、通算第79回

2008年5月10日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

##### 内容

ステアリングカーを作ろう（1）

はじめに：宮下先生から注意がありました。1. 場を乱す勝手な振る舞いはしないこと。2. 工具を使うときは集中して怪我の無いように。3. デザインノートはこう書く。

楽しい星の話（宮下先生）：6月の星はスピカ（真珠星）。健康と富を象徴。青白く光る星を見つけてごらん♪

工作開始：テキストは[ここ](#)。ニッパーを上手く使いこなして部品を分解。工作の進みがみんな速くて、先生の周りに寄ってきて「次の部品下さい」「速いなえ」。課題は難度も高く、時間がかかると先生は予想していたにもかかわらず、みんなの集中力がとても良い！

.....  
【特別研究生クラス】（写真下）一居君が中心になってミーティング



#### 第2回（4期生）、通算第78回

2008年4月26日（土）13:00-16:00

##### 会場

電気通信大学 A棟303教室

##### 内容

万華鏡を作ろう（発明クラブ/工作教室合同）

テキストは[ここ](#)。頂角30度の二等辺三角形に鏡を配置し、具の入った試験管が差し込んである点がちょっと違う。みんなの作品をビデオカメラで撮影して出来栄えを採点し（写真中）、優秀作品にはごほうびをあげた。

.....  
【特別研究生クラス】80周年会館1階でオープニングセレモニーをしたあと、引き続き班分け。

写真下は、目をつぶりながら、面が横にロールする型のホワイトボードに丸を描いてみることもたち。ロール速度よりずっと速く描けばただの○だが、ゆっくり描けばどんな図形になるのかな？



#### 第1回（4期生）、通算第77回

2008年4月12日（土）13:00-15:30

##### 会場

電気通信大学 80周年記念会館3階

##### 内容

【開講式】

第1部：会員の紹介、「こどもの理科離れは本当か？」の林会長スピーチ、宮下指導員から製作予定作品の紹介(写真下)、藤野指導員による5つの約束(下記)、そして記念撮影。

1. 遅刻と欠席はかならず連絡。
2. 場を乱す勝手な振る舞いはだめ（カード、マンガ、私語）。
3. 先生のいくことをよく聞いて（工具で怪我をしないように）。
4. あきらめるな（がんばれば手を差し伸べてくれる）。
5. デザインノート（アイデアノート）を活用しよう（何か思いついたらここに）。

第2部：会長による「こどもの頃のいたずら理科体験」のスピーチのあと「乾電池を壊して遊ぼう」と題してLED点灯のクイズ実験と酸素発生実験。

