

## おたすけ活動報告書

### 【プロローグ】

「プログラミングってよくわからない...」「アプリってどうやって作るの?」「電子工作、できるかな...」

そんな初心者女子3人が集まって、

＜メカニズムに関して、興味のあることを学び、挑戦する部活＞

その名も「mekabu（めかぶ）」を立ち上げました。

メンバーの専攻科目は、それぞれ、数学、物理、情報。

大学で学んでいることは少しずつ違うけれど、

「機械に強い女子って、かっこいいよね!」

「女子の目線で、生活に役立つ新しいアプリを作ろう!」

「可愛さ重視!電子工作女子を増やしたい!」

と、一致団結した私たちは、

- ・IT関係に興味を持つメンバーが集まって、勉強会を実施するとともにアプリ制作、電子工作、ホームページ作成などの活動を実施することによりITに関連する様々なスキルを身につける。

- ・得られた成果についてはハッカソン、サイエンス・インカレ等で発表することを目指す。

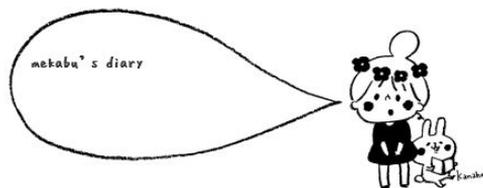
- ・更には大学や地域に貢献（観光、福祉等）できるようなシステムにまで育てていきたい。』

を目的とし、活動をスタート。

すぐに、メンバー内の情報共有と、情報発信のためにFacebookアカウントを取得。



同時に、ブログも開始。HP作成についても勉強を始めました。



具体的な活動内容は付録の通りですが、上記のブログでも、写真付きで紹介しています。ぜひご覧ください。<http://nwu-mekabu.hatenablog.com/>

4月以降も活動を継続し、

- ・ 実用的なアプリの作成に取り掛かり、夏までの完成をめざす
- ・ エラーが多発したカメラモジュールを使ったプログラムの再作成、電子工作を用いた小物の作成に取り組む
- ・ ヘボコン、サイエンス・インカレ、HackUへ参加する等を予定しています。

また、今後はより情報発信に力を入れて、大学内はもちろん、学外での知名度も上がるような活動にしていきたいと考えています。

#### ○感想

・ 今回、私たちの企画を採択していただき、個人では実現できなかった活動をスタートすることができたことがとても嬉しいです。PCや電子部品を購入することができ、メンバー、一人ひとりの活動の環境ができたこと、また、書籍がそろい、個人で、自由に勉強ができるようになったことで、今後お互い高めあいながら、活動をしていけるのではないかと考えています。現在は3人で活動していますが、情報発信に力を入れて、大学内はもちろん、学外での知名度も上がるような活動にしていきたいと思います。個人的には、28年度は実用的なアプリの制作を進めたいです。（鈴木）

・ このおたすけを知るまでは自力で揃えられる程度で個人の趣味でやろうかなと思っていたことが仲間が出来て、大学の協力を得られたことは驚いたし非常に嬉しかったです。まだ始動したばかりではありますが将来できることのスケールは結構大きなことになるのではないかなと期待しています。また電子工作、機械工作の奥深さを実際にやってみることで実感することができました。この環境を与えてもらったことに非常に感謝しています。またこの活動を機に

高専の先生や機械に詳しい友人と知り合うことができたので今後も交流を持てたらいいなと思います。(西)

・ 電子工作を一緒にやれる仲間ができたこと、工作をやる環境(材料や部屋)ができたことが1番嬉しいです。Arduinoを使ってLEDやセンサーなどの簡単な回路を実際に試すことができ、楽しかったです。四月以降も活動を継続し、エラーが多発したカメラモジュールを使ったプログラムの再作成、電子工作を用いた小物の作成に取り組むつもりです。また、ヘボコンへの参加や開催もしてみたいと考えています。また、外部へ発信(ブログやFacebook)する回数も増やしたいと思います。(山田)

実施した活動については付録に申請書の内容に従って記載しております。

#### 付録1: 申請書に記載した活動計画

##### 【活動計画】

上記の目的を実施するために次のような活動を行う。

##### ○基本的なスキルの獲得(平成27年度~28年度)

- ・ 本を買って勉強会(プログラミング、数学・情報科学、電子回路)  
特にここでは、これからの開発を進めてゆくための環境などを決定する。  
奈良女子大学C棟431を主な活動場所とし、毎週火曜日には全員で集まり、その週の活動計画や進捗状況を共有する。
- ・ 電子工作キットを利用したり、既成品を分解したりすることで電子工作の基礎を身につける

##### 参考書として

- 「スッキリわかるJava入門 第2版」
- 「音楽と数学の交差」
- 「Arduinoで電子工作をはじめよう! はじめる電子工作超入門」
- 「アプリを作ろう! Android入門 Android Studio版 Android5対応」
- 「工具読本 vol.4 工具の「基本」「使い方」「最新トレンド」がイチからわかる完全」  
等が候補となる。

##### ○制作活動(平成27年度~平成28年度)

- ・ 携帯・タブレットのアプリ制作をおこなう。
- ・ 電子工作、テクノ手芸の作品制作を行う。  
初歩的な電子工作のキットの作成から始まり、生活を便利で豊かにするような機械の自作ができるようになることを目指す。  
電子工作の初期の課題は、距離センサー、振動センサーなどを用いて音がなる電子楽器の作成。人の動きによる体の振動、移動をデータにして楽器を作りたいと考えている。具体的にはテルミンを使った応用。幅広い年代が楽しめ、運動不足解消、ストレス解消へとつなげていけるものを構想している。
- ・ ホームページ制作(ITのスキルを身につけることを目的にする)(平成27年度~平成28年度)  
Html等のWeb製作技術について勉強会を行い勉強した内容や作品をWeb上で紹介し、これから電子工作を始める人の助けになるような活動を目指す  
制作活動全体を通して、デザイン性を重視し、特に、女性からの理学、工学への興味関心を集められる工夫をしていきたい。

##### ○成果の発表と継続的な活動体制(平成28年度)

- ・ ハッカソン、サイエンス・インカレ等に制作した作品で提出する
- ・ サークルとして継続的な活動を実施できる体制を作る

- ・ 活動の外部への発信
- ・ 大学・地域の活動に貢献できるシステムの制作

#### ○活動の概要と目的

- ・ 電子工作キットを利用したり、既成品を分解したりすることで電子工作の基礎を身につける
- ・ 携帯・タブレットのアプリ制作をおこなう。
- ・ 電子工作、テクノ手芸の作品制作を行う。
- ・ 初歩的な電子工作のキットの作成から始まり、生活を便利で豊かにするような機械の自作ができるようになることを目指す。
- ・ ホームページ制作（ITのスキルを身につけることを目的にする）
- ・

#### ○成果の発表と継続的な活動体制（平成28年度）

- ・ ハッカソン、サイエンス・インカレ等に制作した作品で提出する
- ・ サークルとして継続的な活動を実施できる体制を作る
- ・ 活動の外部への発信
- ・ 大学・地域の活動に貢献できるシステムの制作
- ・ 情報発信のページを作る（活動の様子を紹介、情報交換・交流のプラットフォーム）
- ・ 地域の人達に体験してもらえらる工作、科学講座の教材の提案

#### ○基本的なスキルの獲得（平成27年度～28年度）

- ・ 本を買って勉強会（プログラミング、数学・情報科学、電子回路）  
特にここでは、これからの開発を進めてゆくための環境などを決定する。  
奈良女子大学C棟431を主な活動場所とし、毎週火曜日には全員で集まり、その週の活動計画や進捗状況を共有する。

#### 付録2：活動記録

2015年12月8日（火） 16:00~19:30 @C431

- ・ Arduinoの環境設定
- ・ ボタンを押してLEDが光るプログラム、回路作成/
- ・ はてなブログ（mekabu's daiary <http://nwu-mekabu.hatenablog.com/>）、facebook ページ作成

2015年12月15日（火） 16:00~ @C431

- ・ htmlによるファイル作成

2015年12月21日（月） 13:00~ @C431

- ・ ド～シのループのプログラム、スピーカーを用いた回路作成
- ・ ドレミのプログラム、タクトスイッチと抵抗を用いた回路作成
- ・ フォトレジスタを用いた回路作成
- ・ Youtubeへの動画投稿(MEKABU video)

2015年12月23日（水） 12:30~14:30 @奈良高専 土井先生の研究室

- ・ シリアル通信について教えてもらった
- ・ ドレミのプログラム、回路修正
- ・ テルミンの体験

2015年12月25日（金） 11:15~ @C431

- ・ センサーモジュール（Groveスターターキット）の利用
- ・ センサーモジュールのためのsketchbookをダウンロード

2016年1月5日（火） 16：00~18：30 @C431

- ・ 機構から物品（Arduinoのキット、工具セット、テスター）の受け取り
- ・ ヘボコンの動画閲覧、アイデア探し
- ・ LED2色の点滅プログラム、回路作成
- ・ LEDのフェードイン/アウトのプログラム、回路作成

2016年1月12日（火） 16：00~ @C431

- ・ 機構から物品（パソコン、センサーモジュール、参考書）の受け取り
- ・ パソコンのセットアップや開発ソフトのインストール

2016年1月19日（火） 16：00~18：00 @C431

- ・ パソコンのセットアップや開発ソフトのインストール

2016年2月2日（火） 15:00~16:00 @C431

- ・ センサーモジュールキットの温度・湿度センサー、LEDモジュールの利用
- ・ I2Cデバイスの勉強（『Arduinoではじめる電子工作超入門』）

2016年2月19日（金）

- ・ 計算機の分解
- ・ パソコンのセットアップや開発ソフトのインストール

2016年3月5日（土）、3月6日（日）@神戸国際会議場

- ・ 第五回サイエンス・インカレ見学

2016年3月16日（水） 15:00~18：30@C431

- ・ カメラモジュールの利用（エラー多数で成功せず）
- ・ 模型飛行機作り（木材）

2016年3月24日（木）

- ・ 飛行機を奈良公園で飛ばしてみる

2016年3月25日（金）

- ・ アプリ開発の基礎知識を学習（『アプリを作ろう！Android入門』）

2016年4月30日（土）

- ・ 奈良公園で飛行会（ゴム動力）

※飛行機は将来的にセンサーをつける、パソコンと通信させてデータを得るなどの応用を考えている。またソフトウェア関連のことだけでなく、デバイス自体を作っていくことにも力を入れていきたい。



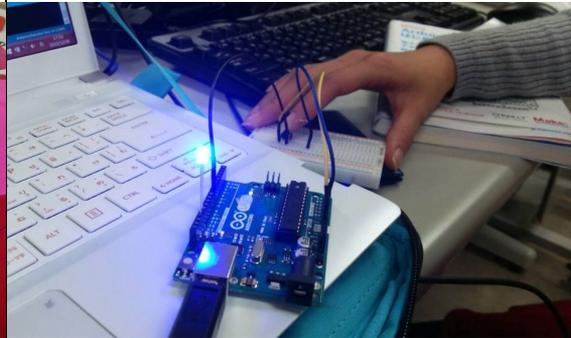
おたすけの補助で購入したピンクの工具セット



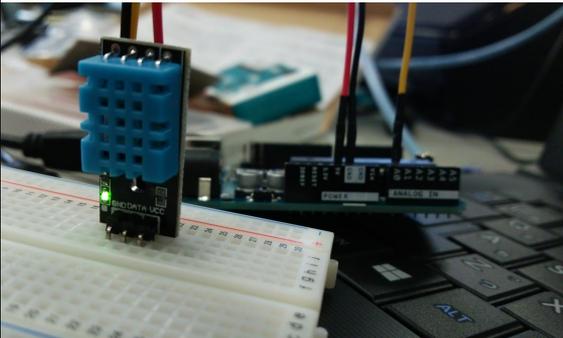
おたすけの補助で購入したパソコン



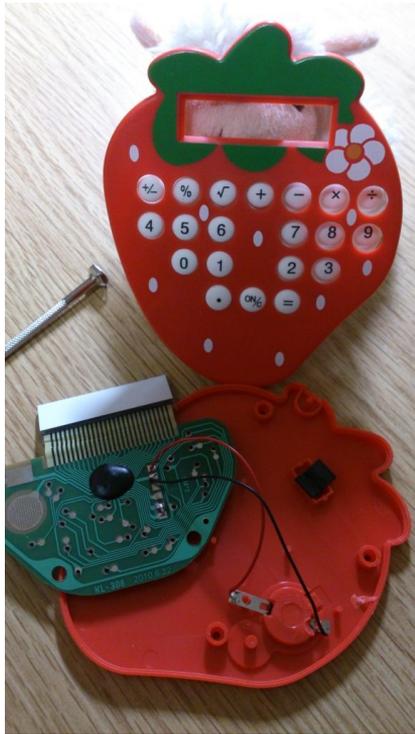
おたすけの補助で購入したセンサーセット



・EDを点滅させる回路を作成



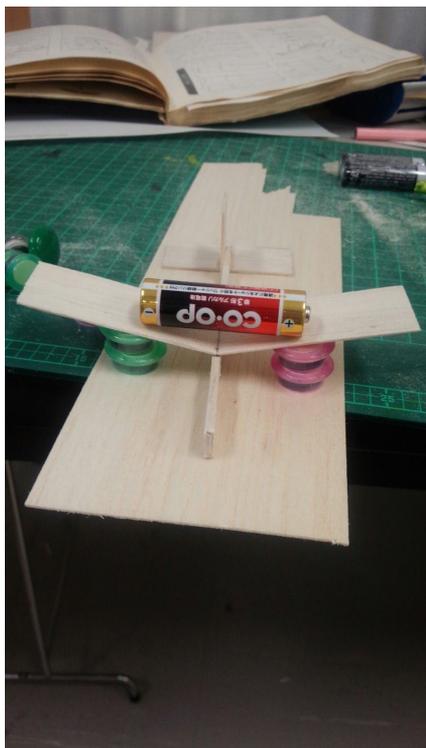
温度センサーを用いて教室の気温と湿度を測定



計算機の分解



第5回サイエンス・インカレ見学



飛行機の上反角を固定する作業



奈良公園にて飛行機の試運転