

# 第6期(2015年度) AITC IT女子プログラム活動報告

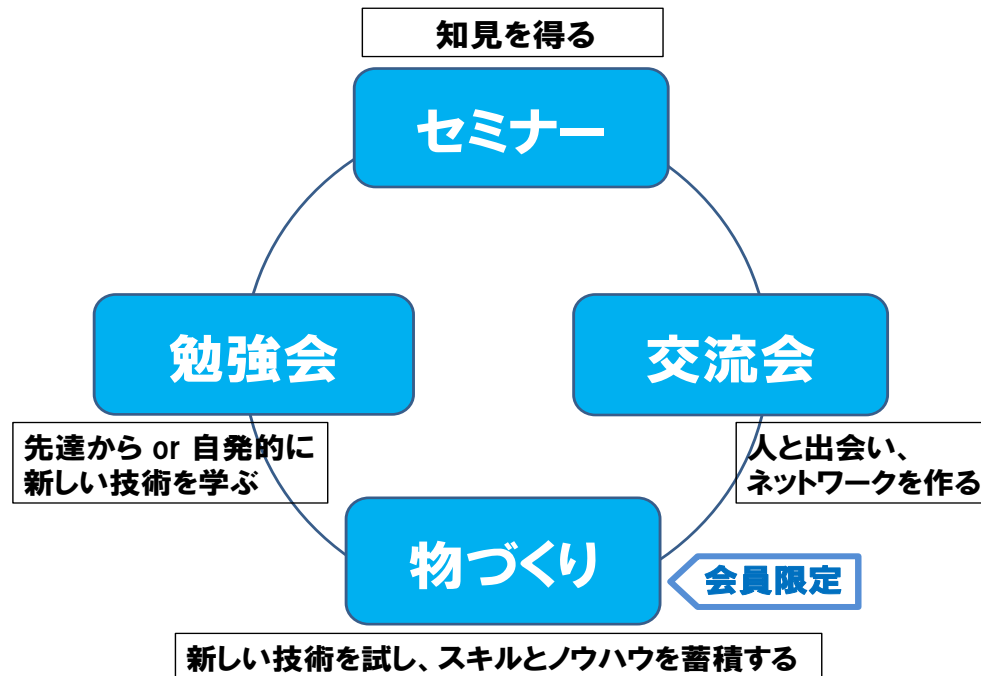
2016/9/16

# AITC IT女子プログラムご紹介

## (通称：AITC女子会)

目的：「人・技術・知見との出会い」でIT女子の活躍を応援

活動：セミナー、勉強会、物づくり+交流会（月例）



開催回数：10回（2015年9月1日～2016年8月31日）

参加者： 延べ139名（会員107名、非会員32名）

活動内容：

IoT勉強会シリーズ開催（2015年9月～2016年1月）

データ分析勉強会シリーズ開催（2016年4月～2016年8月）

交流会

## IoT勉強会

- 2015/09/26 第3回勉強会 最新技術を学ぶ～IoT編②
- 2015/10/17 第4回勉強会 最新技術を学ぶ～IoT試作編
- 2015/11/21 第5回勉強会 最新技術を学ぶ～IoT試作編②
- 2015/12/05 第6回勉強会 最新技術を学ぶ～IoT試作&発表準備編
- 2016/01/30 IoT試作発表会（シニア技術者勉強会との合同発表）

## データ分析勉強会

- 2016/04/16 データ分析勉強会第1回 ～データ分析を知る：統計基礎＋R入門
- 2016/05/21 データ分析勉強会第2回 ～今さら聞けない今どきのWeb、JS入門  
（シニア技術者勉強会と合同開催）
- 2016/06/18 データ分析勉強会第3回  
～Webで可視化＋可視化ライブラリーをさわってみよう [1] D3.js
- 2016/07/16 データ分析勉強会第4回  
～Webで可視化＋可視化ライブラリーをさわってみよう [2] NVD3.js
- 2016/08/27 データ分析勉強会第5回  
～IoTのデータを分析・可視化するハンズオン、Q & A会

## IoT勉強会

- ▶ 座学 & ハンズオン
- ▶ アイデアソン
- ▶ IoTアイデアの試作  
合コン気持ちログ & 冷蔵庫どこ空チェック
- ▶ 試作発表

## データ分析勉強会

- ▶ 統計の書籍輪読
- ▶ 座学 & ハンズオン



# アイディアソン

## 日常のシーン

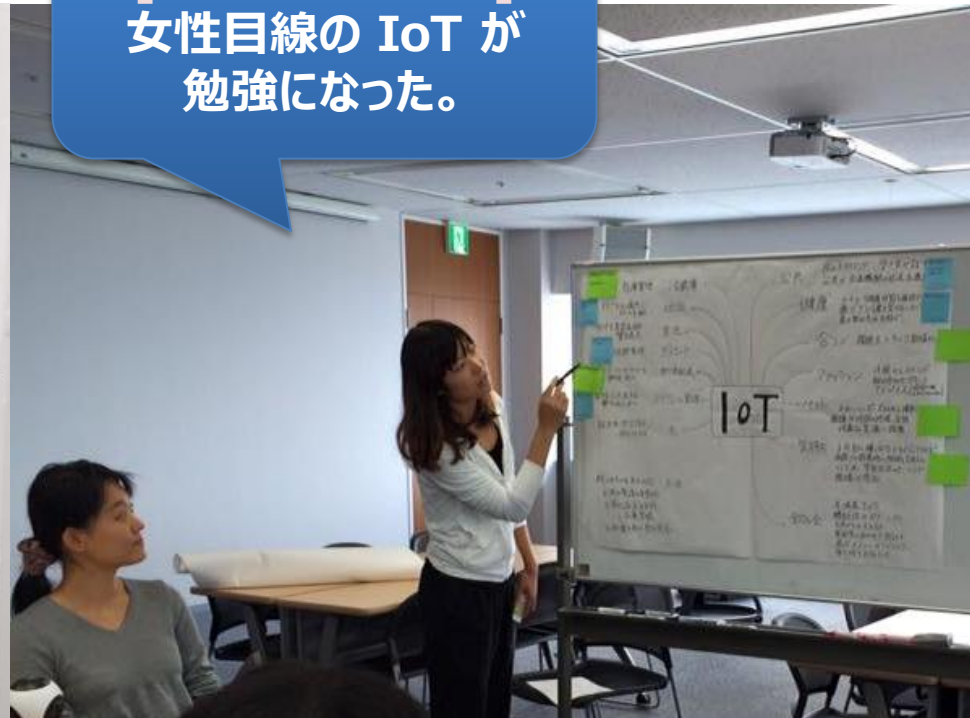
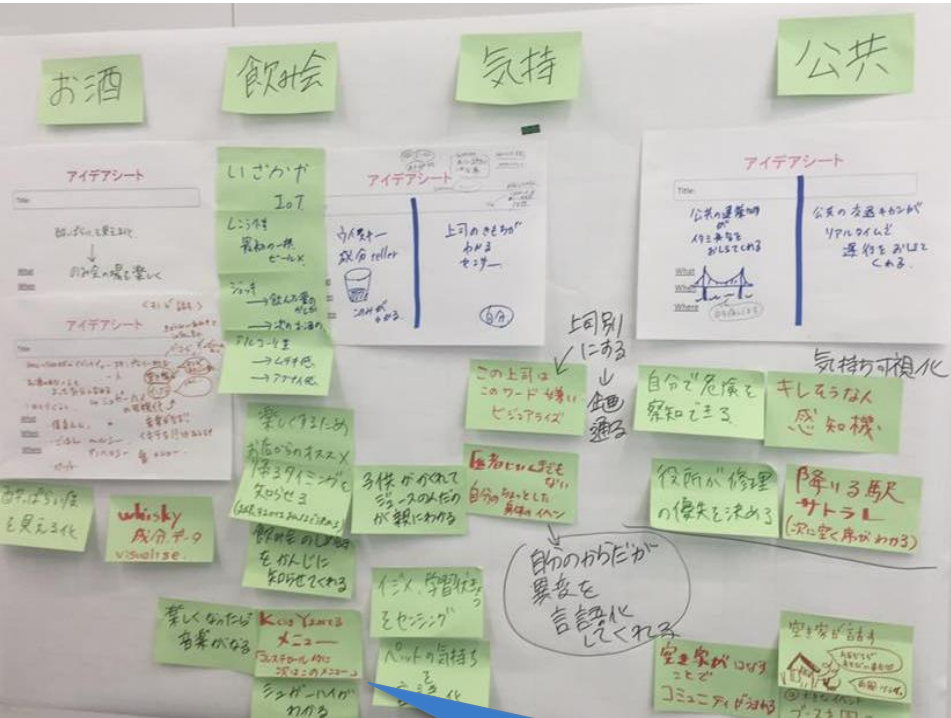


## センサーの種類

音	におい	光（色・照度）	距離・動作	湿気・心拍数・温度
 コンデンサーマイクروفオン	 硫黄化合物系ガス検知 メチルメルカプタン◎ ・硫化水素◎ ・エタノール アンモニア○	 照度センサー（CDS セル）	 超音波 受信/送信（防滴）	 温度センサー
 スピーカー	 一酸化炭素ガスセンサーと メタンガスセンサー	 照度センサー （フォトランジスタ）	 超音波 距離センサー	 心拍数センサー
 ブザー	 アルコールセンサー	 反射式カラーセンサー&照度セ ンサモジュール	 加速度センサー	
	 空気汚染センサー MQ135	 LED ランプ		
		 マイコン付き LED ランプ		

# アイデアソン

[参加者のコメント]  
女性目線の IoT が  
勉強になった。



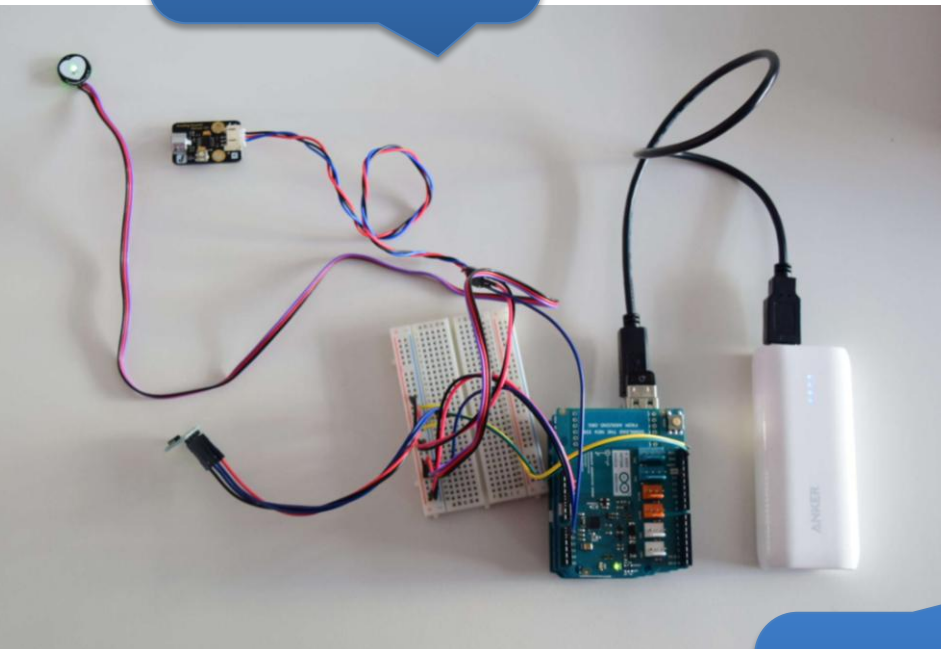
[参加者のコメント]  
ワークショップはアイデアを出すのが難しいと思ったものの、色々な意見を出しあえて興味深かった。

# IoTアイデアの試作

## 合コン気持ちログ

Arduinoを  
使って工作

[参加者のコメント]  
女子会アイデアその  
ものが興味深い

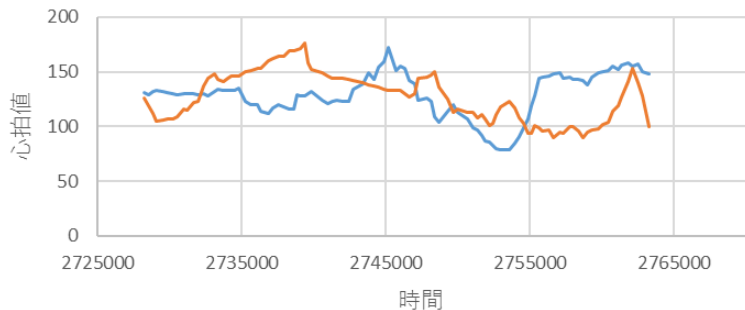


[参加者のコメント]  
アイデアソンから試作につなげる！！  
とても参考になりました。



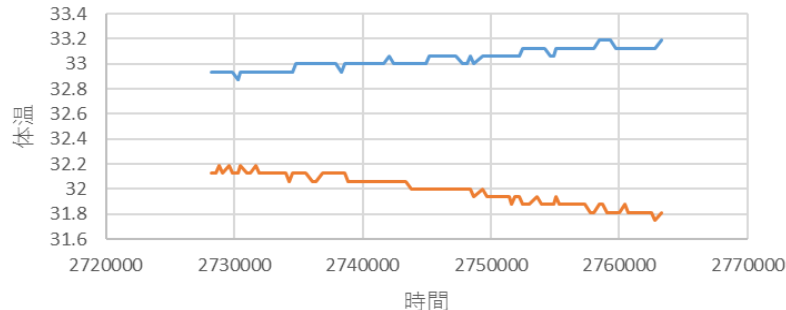
# 取得データをグラフ化したら

### 心拍



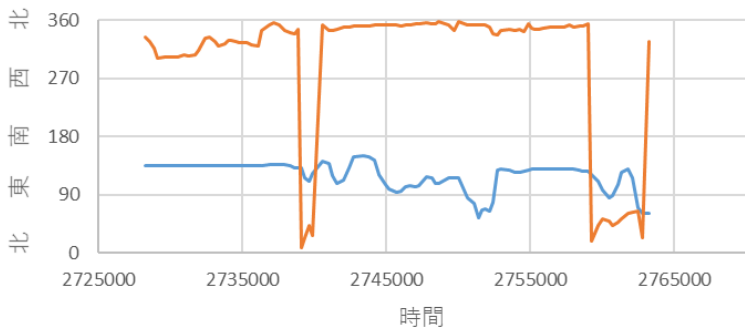
— 心拍数 — 心拍値

### 体温



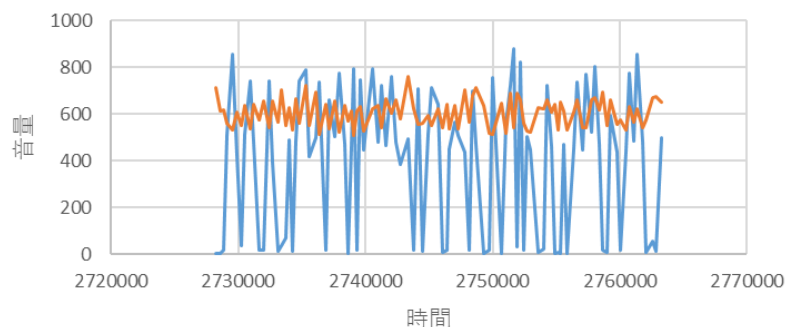
— 体温 — 体温

### 向き(360度)



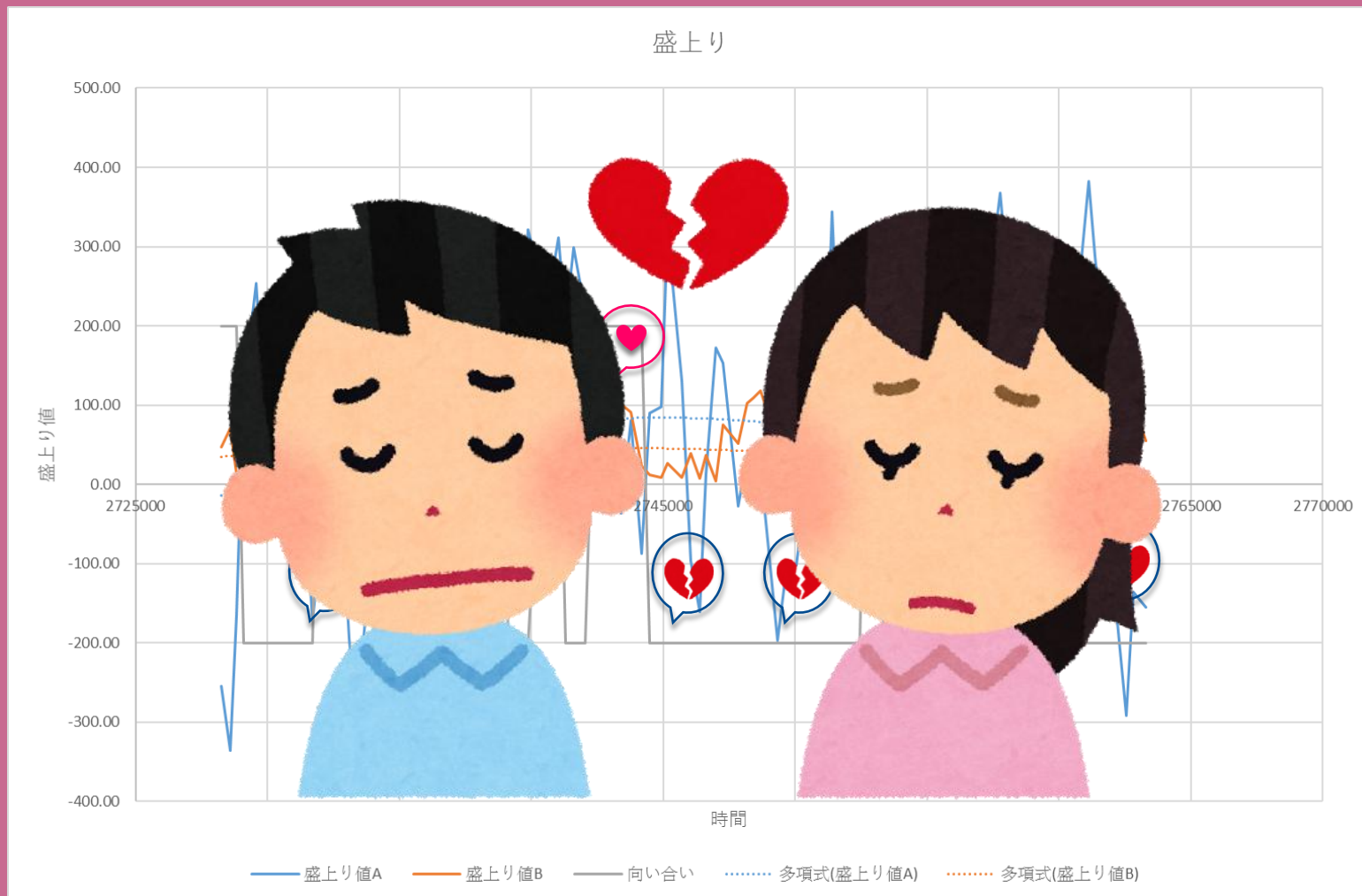
— 向き360 — 向き360

### 声



— 音 — 声(音量)

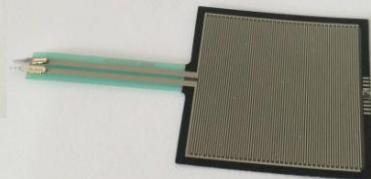
# 盛り上がってる？



盛り度：（音の前後の平均値－平均音）＋（心拍数－平均心拍数）

## 冷蔵庫どこ空チェック

卵の減りをチェック  
→ 赤外線距離センサー



牛乳の減りをチェック  
→ 感圧センサー



**[参加者のコメント]**  
女子会の成果をたまに男子も  
参加できる場で講演してほしい。

# テーマ：在庫管理

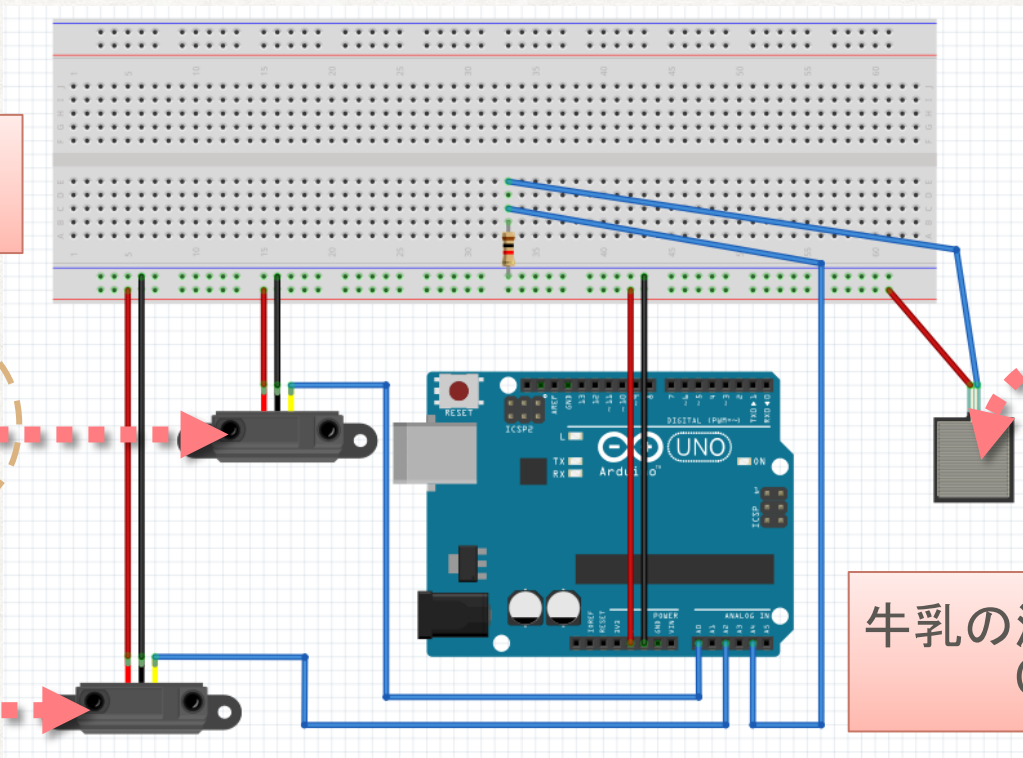
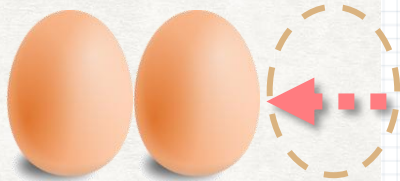
## 想定シチュエーション

- 会社帰り夕飯の支度のために買い物に行く
- はて、冷蔵庫に卵と牛乳はあったらろうか？
- 荷物が重いし、充分にあるなら買って帰りたくないな～  
。



# 回路図

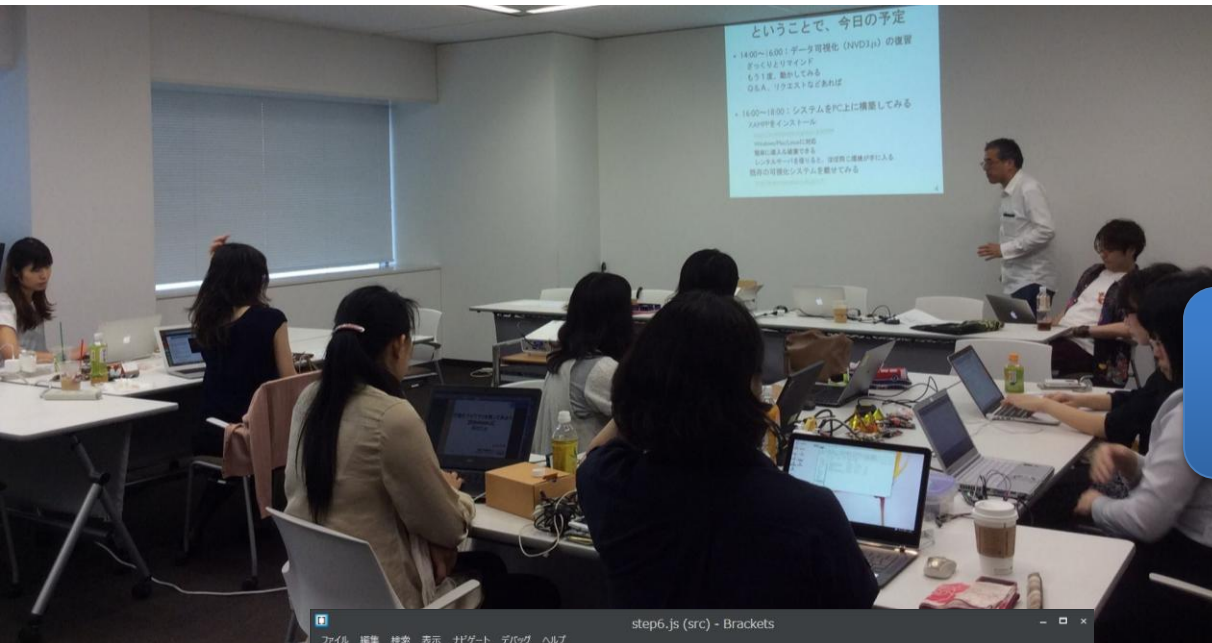
卵の減りを距離でCheck



牛乳の減りを重さでCheck

冷蔵庫の開閉をドアとの距離でCheck

# データ分析勉強会



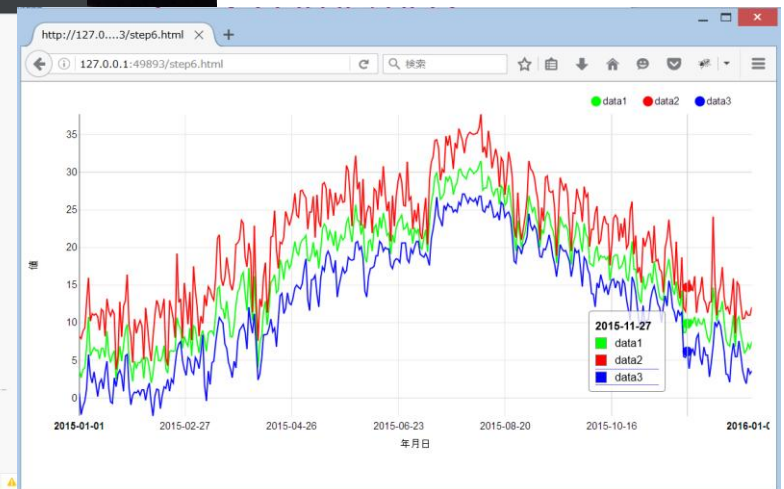
JavaScript にも挑戦  
グラフを描いてみました

```

step6.js (src) - Brackets
ファイル 編集 検索 表示 ナビゲート デバッグ ヘルプ

src -
├── d3
│   ├── nv.d3
│   ├── step1.html
│   ├── step2.html
│   ├── step3.js
│   ├── step4.html
│   ├── step5.js
│   ├── step6.js
│   ├── step7.html
│   ├── step8.html
│   ├── step10.js
│   └── tokyo2015.csv
└── step6.js

1 window.onload = function() {
2   // もっと一般的な形のデータを読み込みたい
3   var csvfile = "/tokyo2015.csv";
4   d3.csv(csvfile, function(data) {
5     // 描画用データに変換
6     var myData = new Array();
7     var maps = [ // データ変換テーブル
8       {title:"data1", key:"avg", color:"#00ff00"},
9       {title:"data2", key:"max", color:"#ff0000"},
10      {title:"data3", key:"min", color:"#0000ff"},
11    ];
12    for (m in maps) {
13      var values = new Array();
14      for (d in data) {
15        var v = new Array();
16        v.x = data[d].x;
17        v.y = Number(data[d][maps[m].key]); // 数値であることを明示
18        values.push(v);
19      }
20      var my = new Array();
21      my.key = maps[m].title;
22      my.values = values;
23      my.color = maps[m].color;
24    }
25    myData.push(my);
26  }
27  console.log(data); // 元データをデバッグ出力
28  console.log(myData); // 描画用データをデバッグ出力
29  // 描画用データに変換 ここまで
30
31  nv.addGraph(function() {
32    // グラフオブジェクト生成
33    var chart = nv.models
34      .timeChart()
35      .x(function(d) { return Date.parse(d.x) }) // X軸データの取り出し方
  
```





2016/01/30（土）IoT試作合同発表会 発表資料

- ▶ 合コン気持ちログ

[http://www.slideshare.net/aitc\\_jp/2016130-58807800](http://www.slideshare.net/aitc_jp/2016130-58807800)

- ▶ 冷蔵庫どこ空チェック

[http://www.slideshare.net/aitc\\_jp/2016130-58807837](http://www.slideshare.net/aitc_jp/2016130-58807837)

2016/04/16（土）データ分析勉強会第1回 講演資料

- ▶ 統計学の良著

- ▶ R 入門編

- ▶ Rインストール編

※上記成果物は、AITCサイトの「イベント」ページ<http://aitc.jp/events/> から入手できます。



2016/05/21（土） データ分析勉強会第2回（シニア技術者勉強会と合同開催）  
講演資料

- ▶ 今さら聞けないWebサイト開発 vol1

2016/06/18(土) データ分析勉強会第3回 講演資料

- ▶ D3.jsを使ったデータビジュアライズ

2016/07/16（土） データ分析勉強会第4回 講演資料

- ▶ 可視化ライブラリーを触ってみようNVD3.js

2016/08/27(土) データ分析勉強会第5回 講演資料

- ▶ IoTのデータを分析・可視化するハンズオン、Q&A会

# 今後の活動予定

データ分析、機械学習を中心とした勉強会

10月 アイディアソン開催 → 11月～3月 座学+ハンズオン

センサーで  
データをとる

データの可視化

データの分析

機械学習

ご清聴  
ありがとう  
ございました