

# Raspberry PiとキャラクタLCD で遊んでみた

By さりんじゃー

Twitter: @Salnger001101

# 自己紹介

名前 : さりんじゃー

現在の状況 : 専門は機械学習・自然言語処理 など。  
2014年の春から東京の某Web系のRubyな会社で、  
データマイニングのお仕事をするはず。  
しかし、普段はPythonばかり書いてます。

Blog : <http://salinger.github.com>

Twitter : @salinger001101

突然ですが…

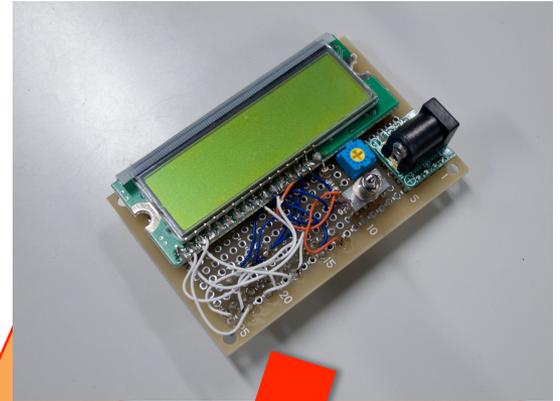
男は合体物に弱い！



長岡ローカルでこんなのもいた

じゃあ...

合体だ！



# Raspberry Pi とは

- 早い：
  - ARM 700MHz メモリ 512MB
- 安い：
  - \$35 (メモリ256MB・有線LANが無い廉価版は25\$)
- 旨い：
  - **GPIO**、HDMI、オーディオ、USB  
などいろんな入出力ポートがついてて  
普通にLinuxが動く。

最高のおもちゃですね！



# GPIO

- General Purpose Input/Output  
(汎用入出力) の略語
- いろんな機器が制御できるよ！
  - 今回はキャラクター液晶を制御します
- Raspberry Piはここを電源ソースに使える
- 制御用のPythonモジュールがある
  - RPi.GPIO



# LCD用のパーツの準備

- 16x2 キャラクター液晶 (HD44780 互換品)



- 半固定抵抗器 (50k $\Omega$ )



- 5VのACアダプタ



- ブレッドボード用DCジャックDIP化キット  
(ACアダプタのコネクタの変換)



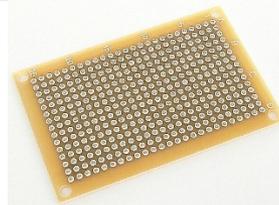
- ピンソケット (2x13)



- トグルスイッチ



- ユニバーサル基板

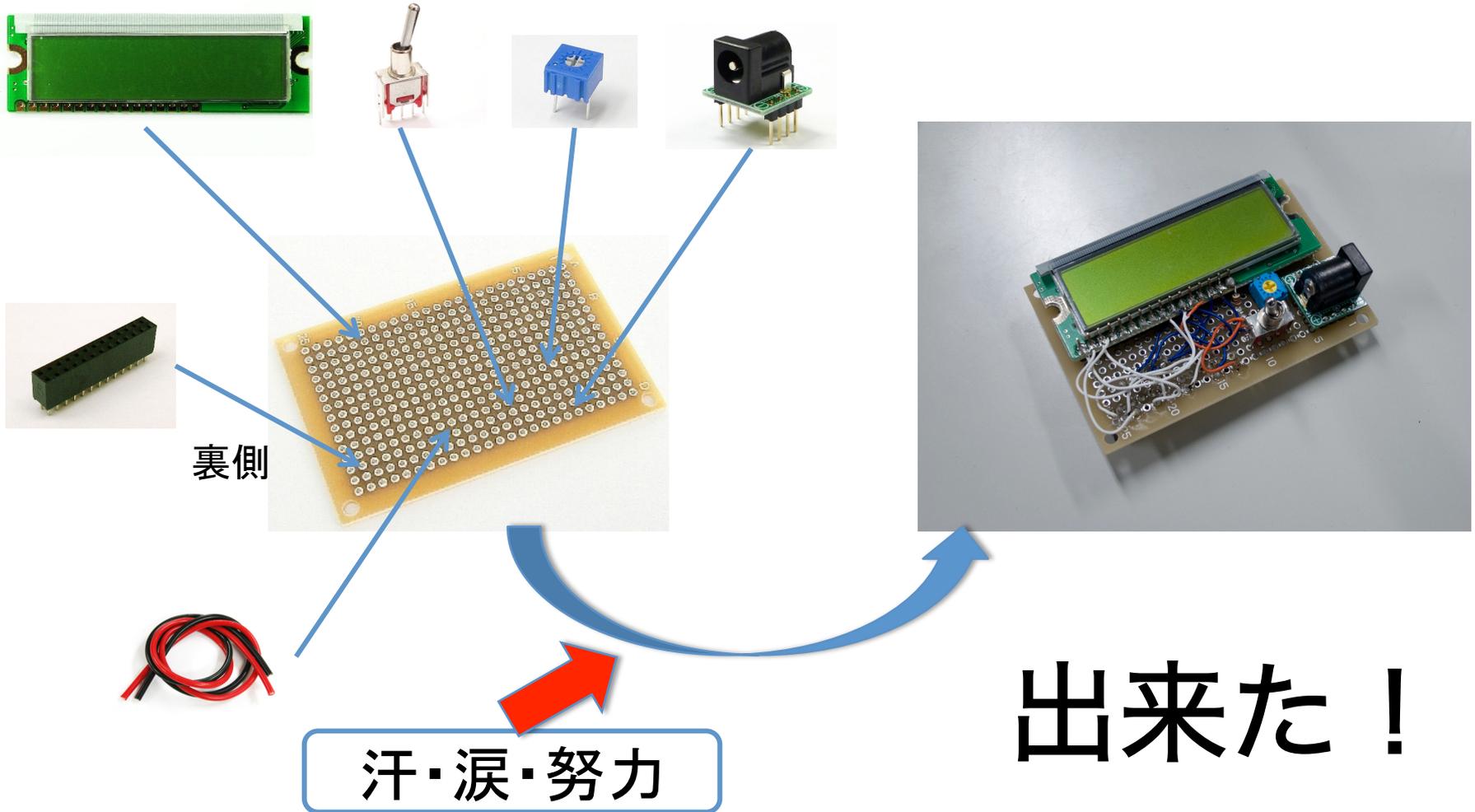


- 配線



合計で約2000円

# 組み立て



## コードを書く

<https://github.com/Salinger/Raspberry-Pi-LCD-HD44780>

Pythonのみで書いてます。

(省略)

続きはWebで。

# そして合体！



英文字とカタカナをPythonから  
出力できるようになったよー

これだけじゃなんかアレ

人工無能

搭載してみた

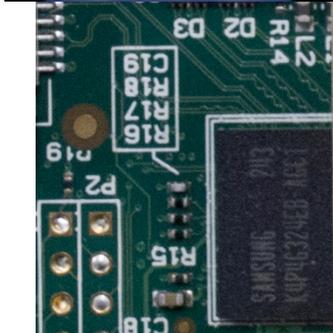
(MunouChan : 制作日数 約1日)

# 作成方法

- 素材は大学の研究室メンバーのTweet
- MeCabで単語毎に分割・単語の読みを取得
- マルコフ連鎖（bi-gram）で文書を生成
- 詳細はソースコード見てね！
  - <https://github.com/Salinger/MunouChan-onRaspberryPi>

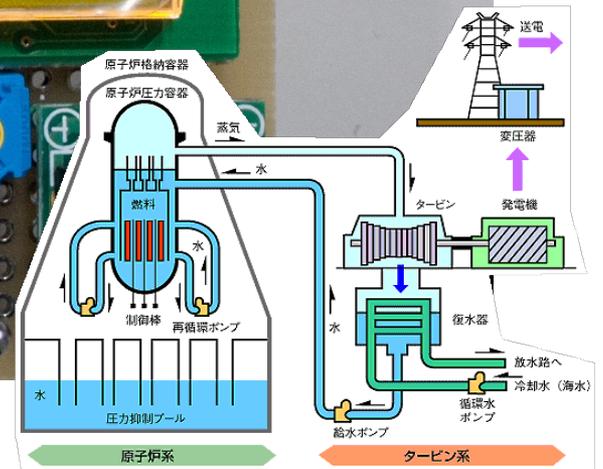
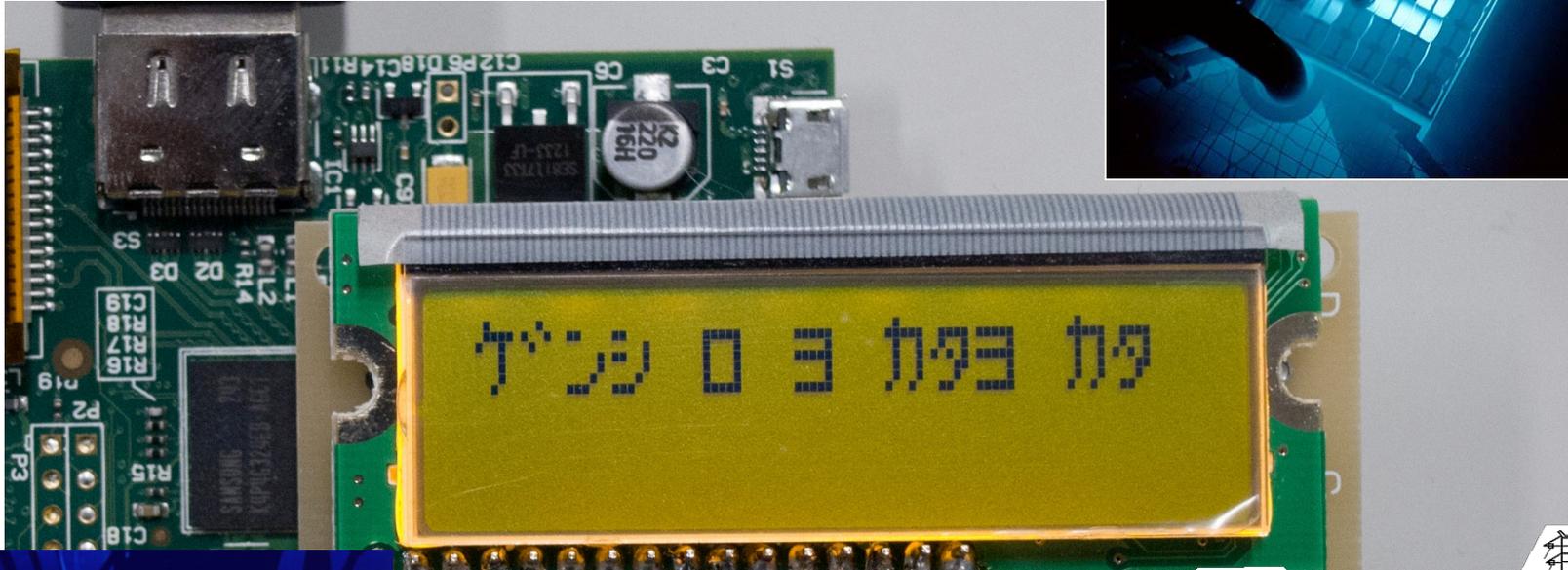
# MunouChan 迷言集

# パスカル サン アリガトウ



PASCAL

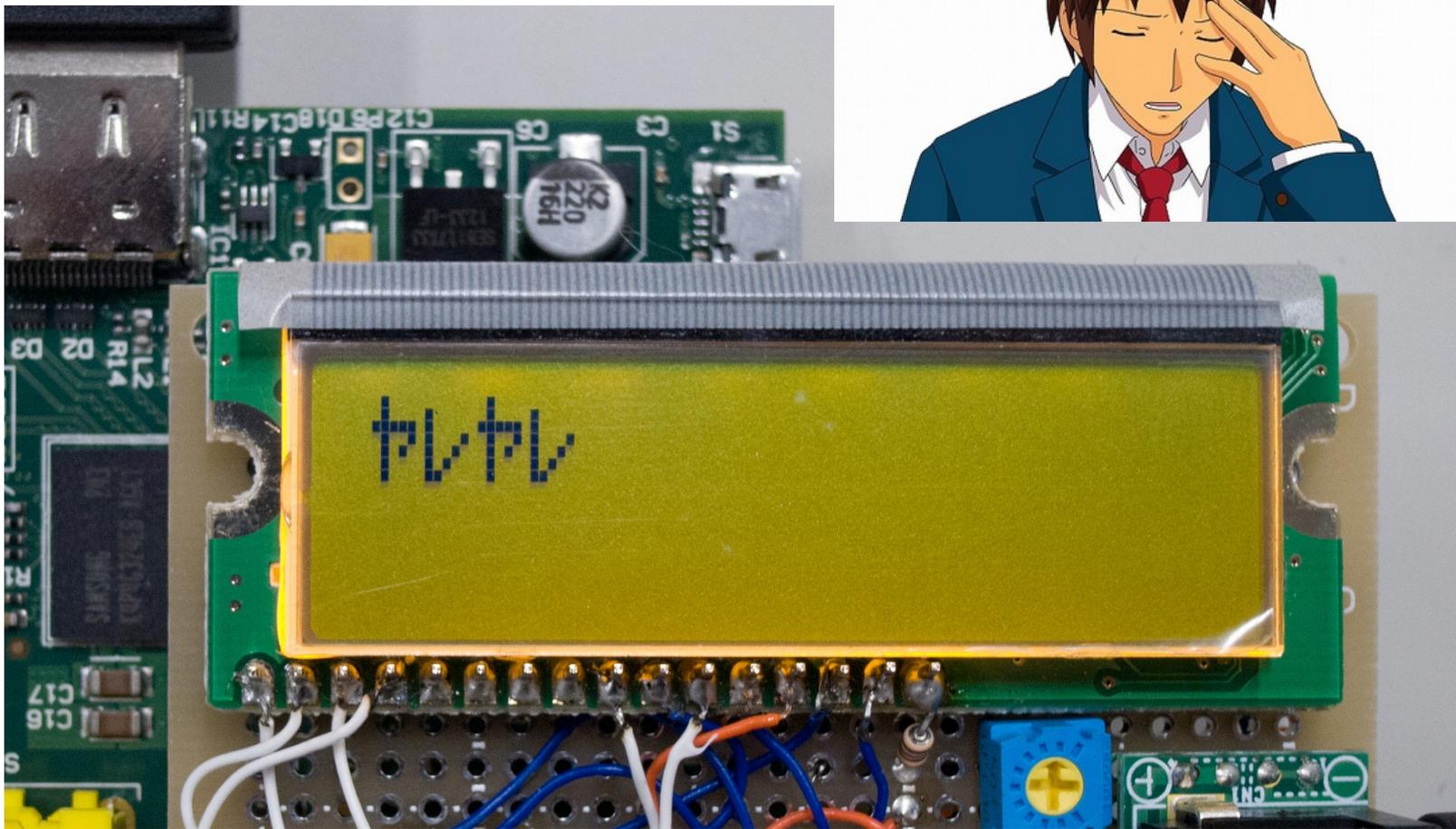
# ゲンシロヨカタヨカタ



# カシコイトゴメンナサイ



ヤレヤレ



# イリクチ フキン デ ホジ ハルカ サン ダラケ



# 本日のまとめ

- 無鉛はんだ溶けづらすぎワロタ。
- ハード周りは基本Cでゴリゴリ書くイメージだったけど、Pythonのみで意外となんとか なっちゃったよ。
- ハードとソフトの両方で遊べるので、特に組み込み系ほとんど触ったことない人には、入門用としてRaspberry Pi オススメです
  - 中身普通のLinuxだし

# 参考資料

- [1] Raspberry Pi, <http://www.raspberrypi.org>
- [2] RSオンライン,  
<http://jp.rs-online.com/web/generalDisplay.html?id=raspberrypi>
- [3] Raspberry Pi Spy,  
<http://www.raspberrypi-spy.co.uk/2012/07/16x2-lcd-module-control-using-python/>
- [4] Raspberry PiでキャラクタLCD（16x2）を動作させてみた(上),(下),  
<http://ezzep.blogspot.jp/>
- [5] MunouChan-OnRaspberryPi,  
<https://github.com/Salinger/MunouChan-onRaspberryPi>
- [6]Raspberry-Pi-LCD-HD44780,  
<https://github.com/Salinger/Raspberry-Pi-LCD-HD44780>