

# オナ一自主研究計画

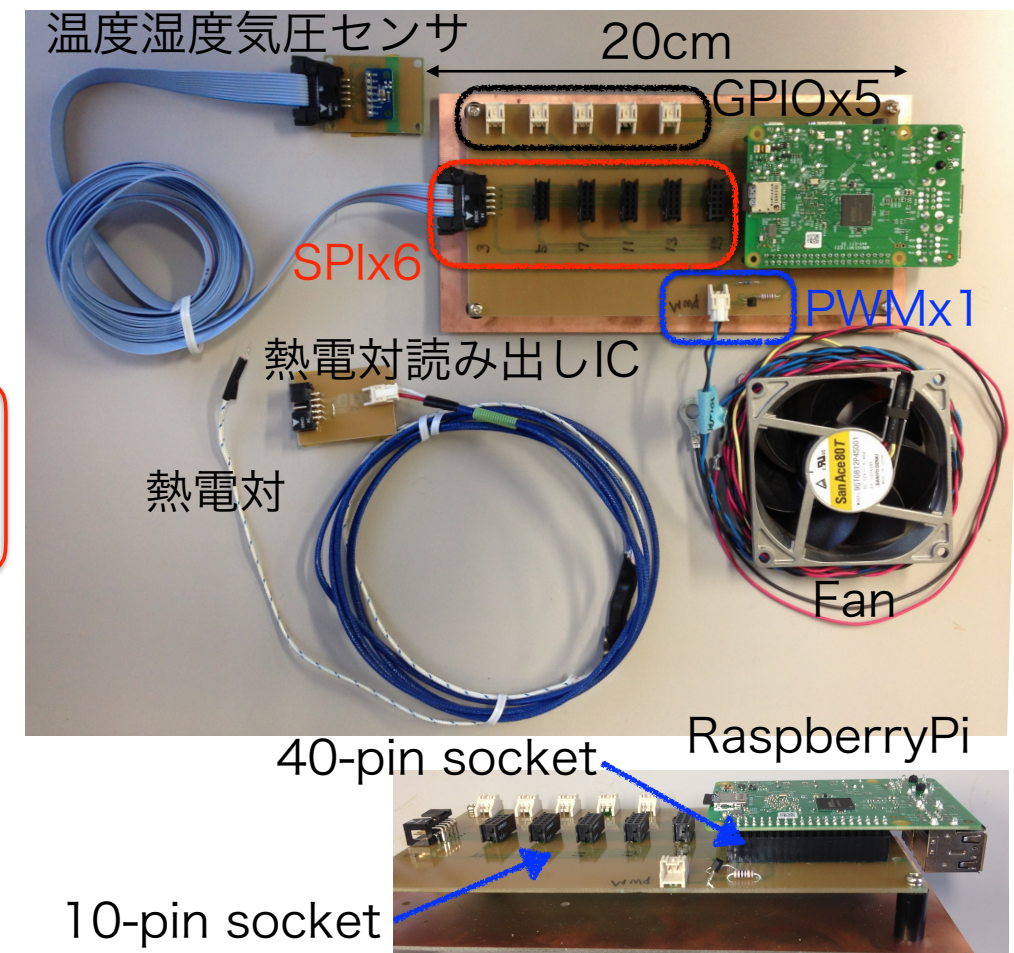
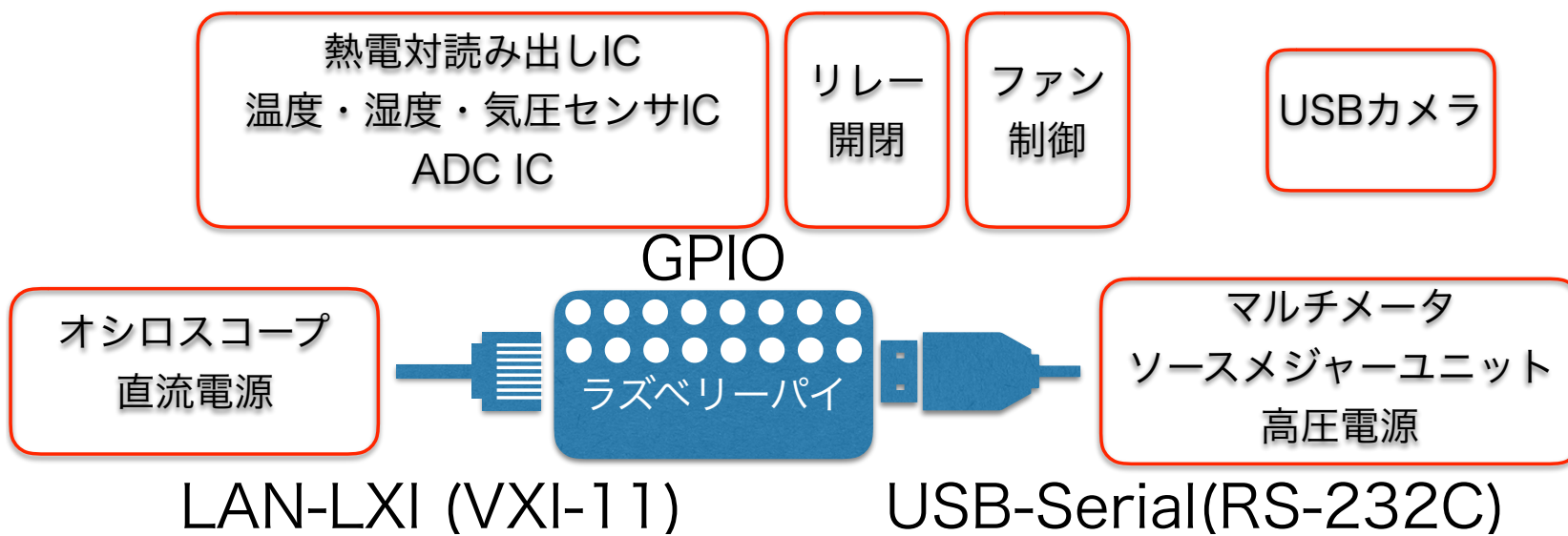
H. Nanjo

# Raspberry pi + 電子回路 + プログラム

外部回路、デバイス: 簡単に接続(Hardware)

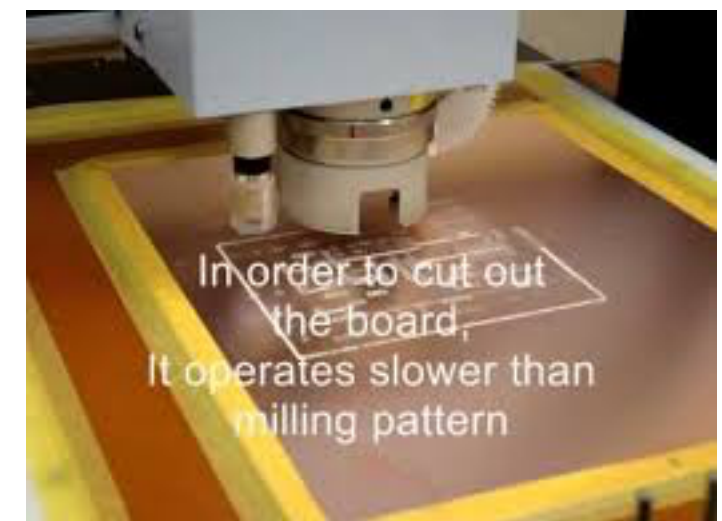
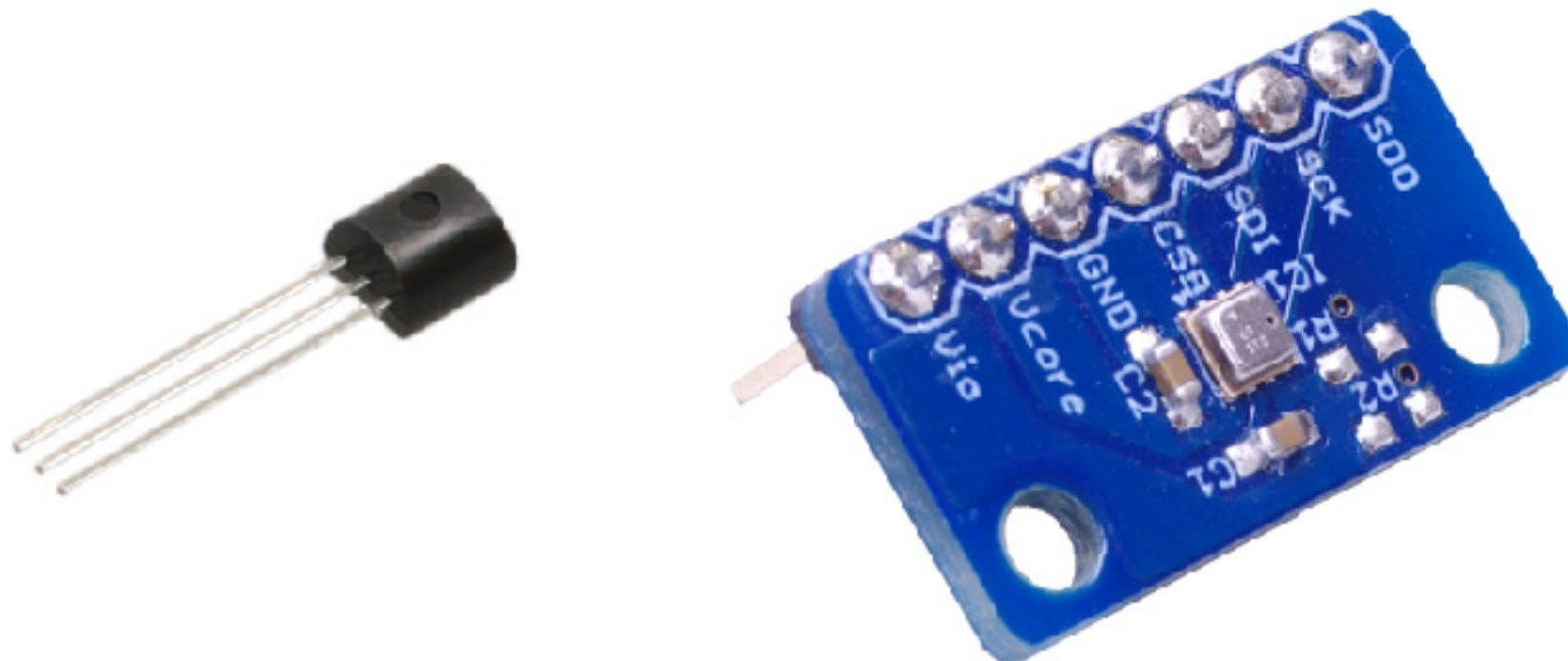
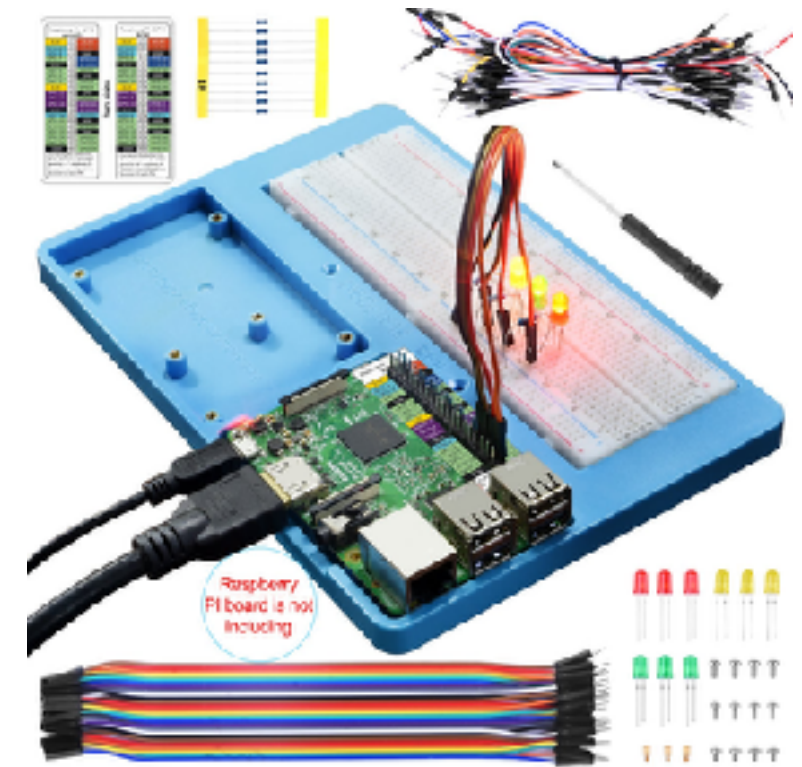
計測、制御 ↔ ↑ 結果の表示

プログラミング + 解析(Software)



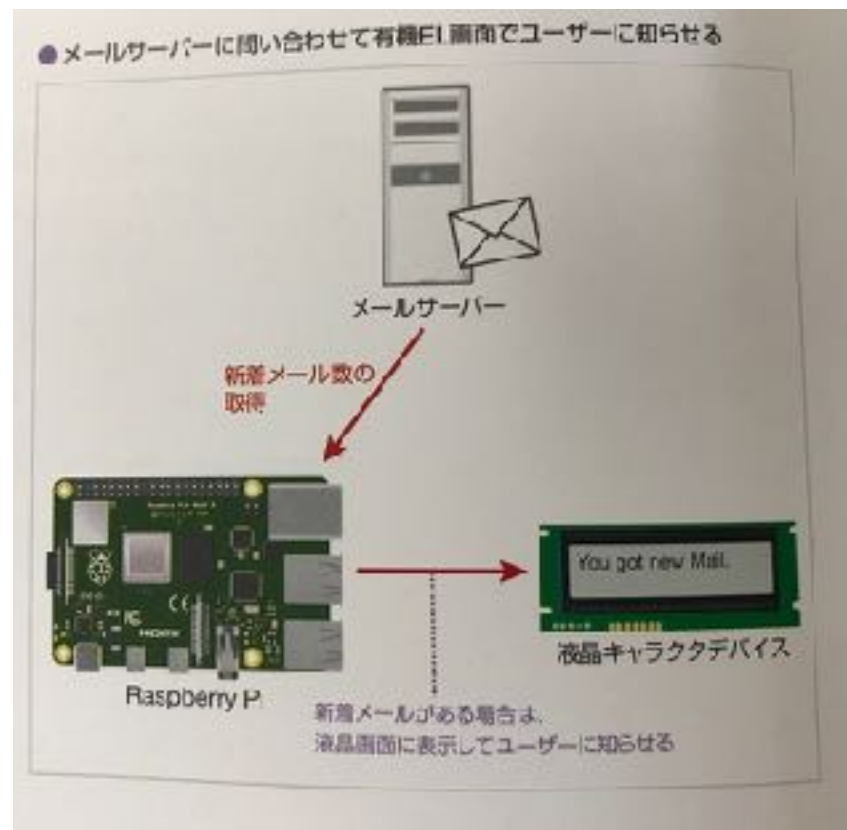
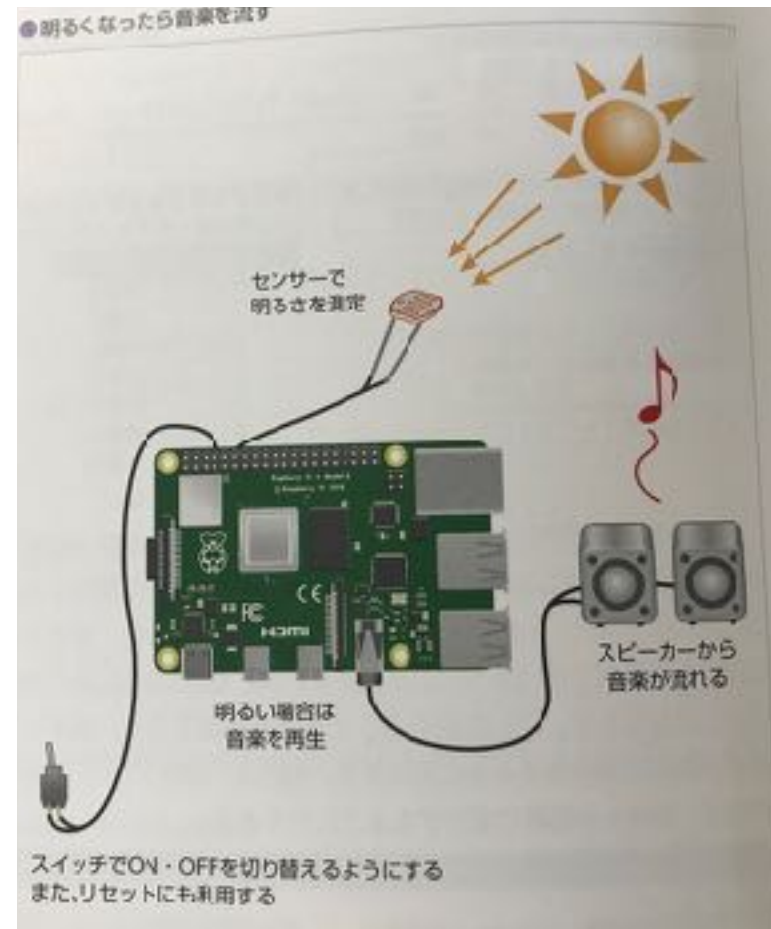
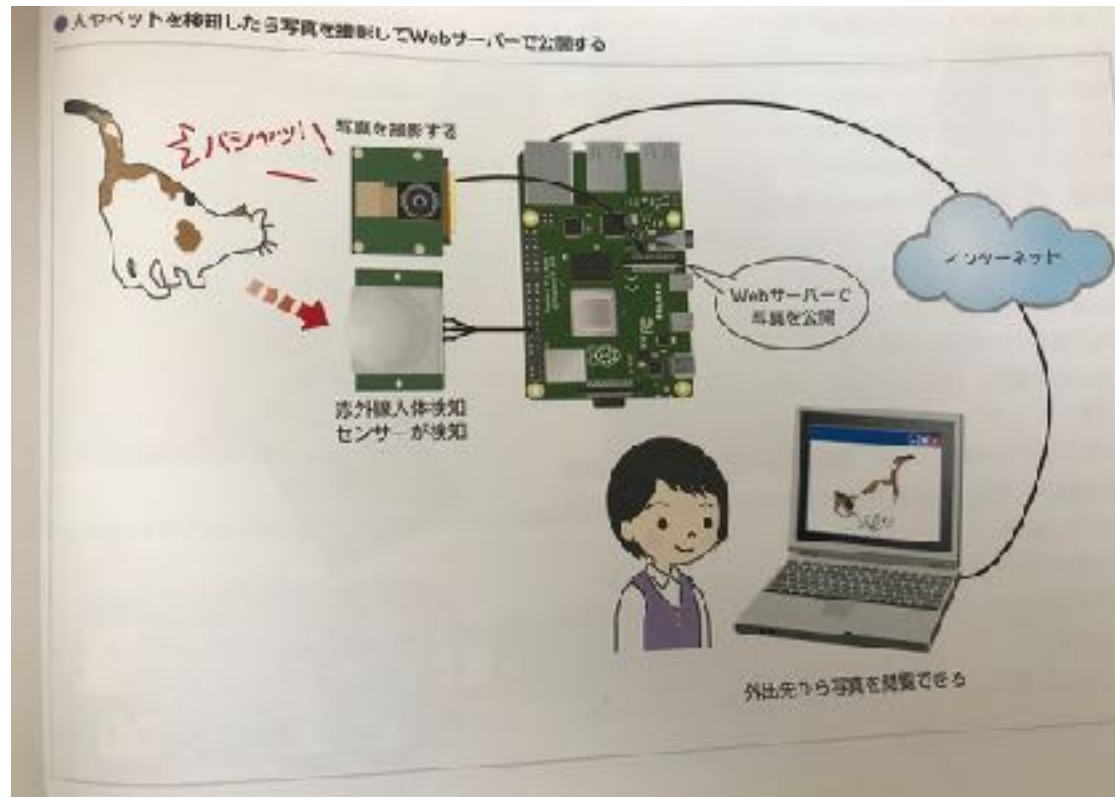
# 電子回路

- 基板+配線
  - ブレッドボード(購入)+Jumper
  - 基板+半田付け
    - ユニバーサル基板(購入)
    - 専用基板 (デザイン→自作 or 外注)
- 電子部品(購入)



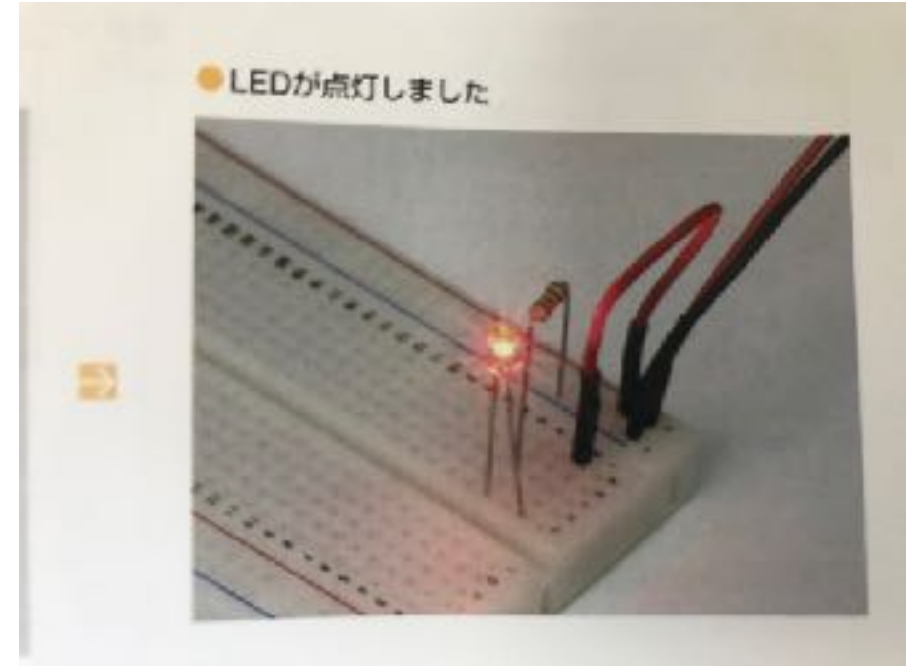
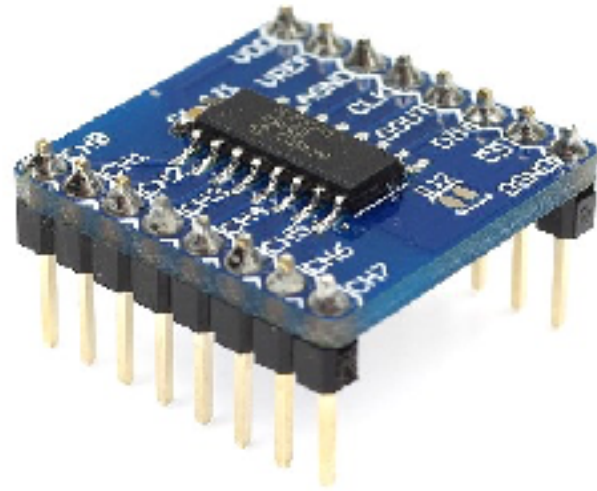


# たぐさんの例



# 最初は簡単なものから

- GPIO→LED点灯
- GPIO⇔SPI / I<sup>2</sup>C通信



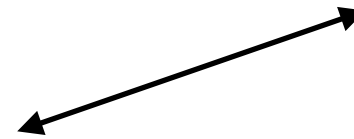
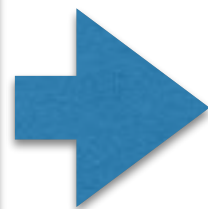
デジタル通信

センサー  
(通信機能内蔵)

Raspberry Pi

センサー  
(アナログ出力)

ADC(通信機能内蔵)  
(Analog-to-Digital Converter)



# 情報

- 書籍:
  - これ1冊でできる！ラズベリー・パイ超入門
- 電子部品
  - 秋月電子、仙石電商
  - スイッチサイエンス、ストロベリーリナックス
  - Amazon
- 基板
  - KiCADで設計

# 自主研究

- 研究テーマ
- 目的
- 研究計画、方法
- 研究費申請(<5万)
- 5月上旬に申請？

やりたいことを考えてみよう！  
できそうかなど、相談にのります。