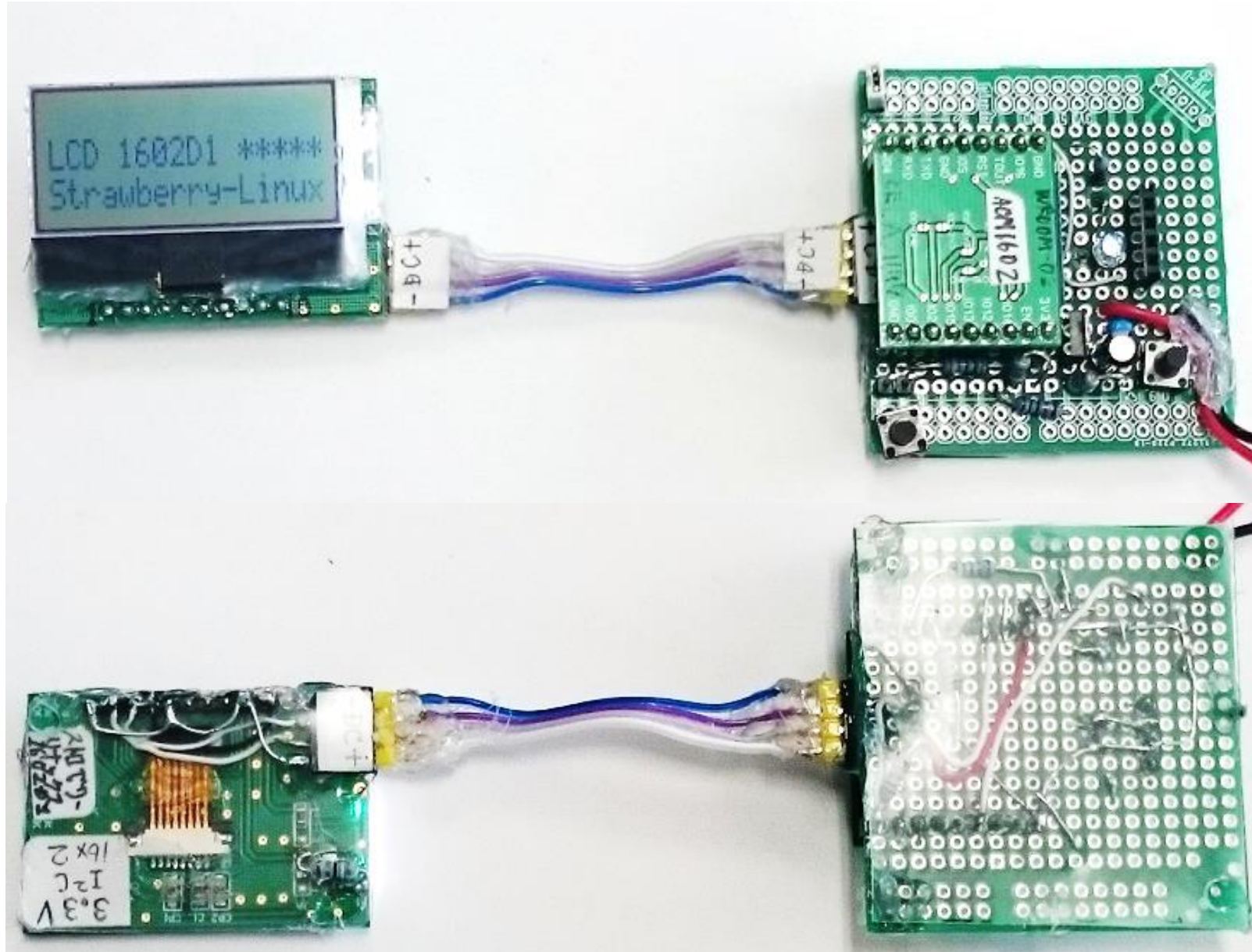


# ESP-WROOM-02 によるLCD 表示実験

2017.2.16

他人様のwebページを参考に動作確認しました。 ⇒ <http://blog.goo.ne.jp/sim00/e/ab138be751d447bcdb0eecaaca232214>  
ESP8266の機能確認はこちらを参考にしました。 ⇒ [http://www.microtechnica.tv/support/manual/espwroom02jp\\_man.pdf](http://www.microtechnica.tv/support/manual/espwroom02jp_man.pdf)



```

/* 2017.2.15 (Wed.)
   WiFi module WROOM-02 by aitendo
   LCD 1602D1 by Strawberry-Linux
   ref: http://blog.goo.ne.jp/sim00/e/ab138be751d447bcdb0eecaaca232214 */

#include <Wire.h>
#define ADDR 0x3e
#define C_Low 0x70
#define C_High 0x56 // 0x5c?
#define Cont 11

void setup() {
  uint8_t cmd_init1[] = {0x38, 0x39, 0x14};
  uint8_t cmd_init2[] = {C_Low|(Cont&0x0f), C_High|(Cont>>4&3), 0x6c};
  uint8_t cmd_init3[] = {0x38, 0x0d, 0x01}; // 0x0d => 0x0c ?

  Serial.begin(115200);
  delay(10);
  Wire.begin(4, 14);
  delay(40);

  command(cmd_init1, sizeof(cmd_init1));
  command(cmd_init2, sizeof(cmd_init2));
  delay(300);
  command(cmd_init3, sizeof(cmd_init3));
  delay(2);
  //delayMicroseconds(1080); // 1.08ms
}

```

```

void loop() {
  uint8_t cmd_str1[] = "WiFi LAN ESP8266";
  uint8_t cmd_str2[] = "Takahashi2017215";
  uint8_t cmd_str3[] = "LCD 1602D1 *****";
  uint8_t cmd_str4[] = "Strawberry-Linux";

  uint8_t cmd_cr[] = {0xc0}; // C/R
  uint8_t cmd_cl[] = {0x01}; // CLear Display

  while (1) {
    write(cmd_str1, sizeof(cmd_str1));
    command(cmd_cr, sizeof(cmd_cr));
    write(cmd_str2, sizeof(cmd_str2));
    delay(1500);
    command(cmd_cl, sizeof(cmd_cl));
    delay(150);

    write(cmd_str3, sizeof(cmd_str3));
    command(cmd_cr, sizeof(cmd_cr));
    write(cmd_str4, sizeof(cmd_str4));
    delay(1500);
    command(cmd_cl, sizeof(cmd_cl));
    delay(150);
  }
}

```

```

void command(uint8_t *cmd, size_t len) {
  size_t i;
  for (i = 0; i < len; i++) {
    Wire.beginTransaction(ADDR);
    Wire.write(0x00);
    Wire.write(cmd[i]);
    Wire.endTransmission();
    delayMicroseconds(27); // 26.3us
  }
}

void write(uint8_t *cmd, size_t len) {
  size_t i;
  for (i = 0; i < len; i++) {
    Wire.beginTransaction(ADDR);
    Wire.write(0x40);
    Wire.write(cmd[i]);
    Wire.endTransmission();
    delayMicroseconds(27); // 26.3us
  }
}

```

### コンパイル&アップロード状況

最大434160バイトのフラッシュメモリのうち、スケッチが226017バイト(52%)を使っています。

最大81920バイトのRAMのうち、グローバル変数が31952バイト(39%)を使っていて、ローカル変数で49968バイト使うことができます。

Uploading 230160 bytes from C:\Users\chan\AppData\Local\Temp\arduino\_build\_967801\WiFi\_ESP8266\_1602D1\_V3.ino.bin to flash at 0x00000000

```

..... [ 35% ]
..... [ 71% ]
..... [ 100% ]

```