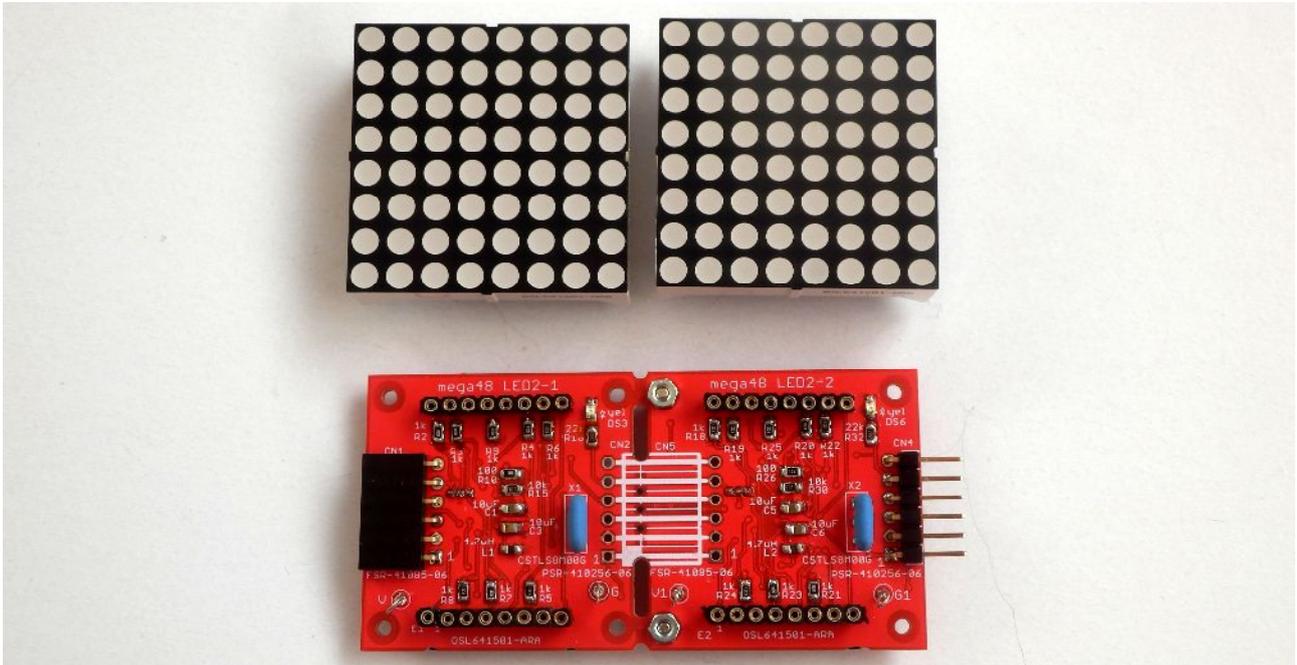


# 2連8 x 8 ドットLEDの説明

2023年4月22日 V1.00 Tai shi



## 動作概要

- ・シリアル通信で受信したデータに基づいて 8 x 8 ドットLEDに文字を表示します。  
受信データはアスキーデータで、00Hから7FHまでのデータに対応した文字を表示します。  
表示する文字は基本的にアスキーの英文字になりますが、  
10Hから1AHは特別に「日月火水木金土年時分秒」になります。  
通信上の10個データ列から指定位置のデータを選択して表示します。
- ・最大10個までの8 x 8 ドットLEDをつなげて、表示指定位置を違う値にすれば  
最大10桁の文字表示出来ます
- ・電源ONの後 又はリセットスイッチを押した後は 2つのLEDが点滅している時に  
セットスイッチを押すと、設定値の設定モードになります。そのモードで表示位置、通信BPS、  
デリミタコード、表示位置、表示回転を設定する。
- ・電源スイッチをONした時、又はリセットスイッチを押して離れた時は  
背面のLED2つが点滅します。  
その後 アスキーデータによる表示を行います。

※ 8 x 8 ドット以外のLED、スイッチ類は 背面にあります。

(LED3、6Pヘッダー、6Pソケットは除く)

※ 基板上には、同じ機能の8 x 8 ドット表示器が2つ有、設定も別々に2つ分を行います。

※ 6Pヘッダー、6Pソケットの信号は

基本的に「8 x 8 ドットLED (PIC16F1836使用)」と互換があります。

但し、ビットデータモードは有りません。

## 1. 表示モード

電源スイッチをONした時、又はリセットスイッチを押して離れた時は背面のLED 2つが点滅します。

### 1. 1. アスキーデータ表示モード

背面LED 2つの点滅の後、ディップスイッチのBITがOFFの時はアスキーデータ（文字コード列）の受信により文字の表示を行います。

その時の表示データのデリミタ（CR 又は LF）はデリミタ指定値に合致しないと無効になります。

何番目の文字を表示するか指定（0～9）により、表示する文字が決まります。

※電源ON後、データが来るまでは、斜め線を表示します。

6Pヘッダー、6Pソケットの6ピン信号（SPARE）がHighになると、8x8ドットLEDの表示を暗くします。

## 2. 設定モード

リセット直後にLEDが2つ点滅している時に

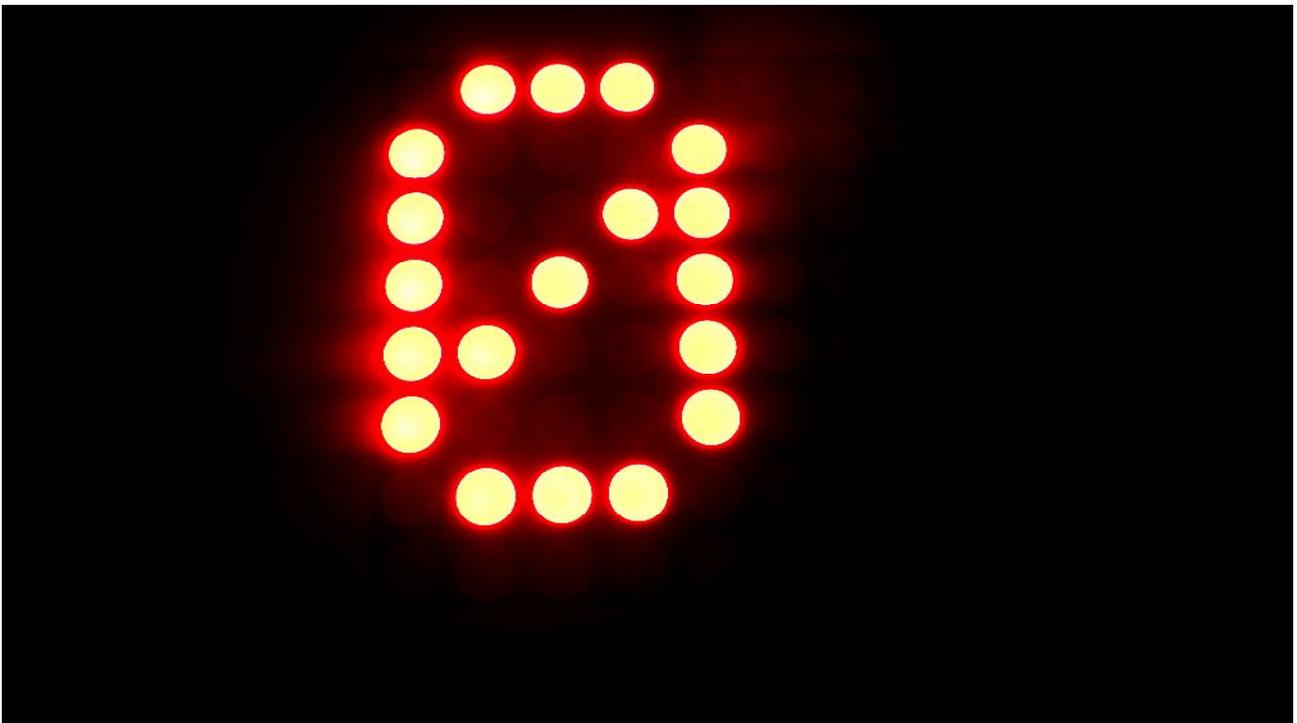
セットスイッチをONしているとLED 1（緑）だけの速い点滅になり、スイッチを離すと設定モードになります。

2. 1. 指定番号の設定モード

初めに指定番号の設定で現在の指定番号から、約5秒間隔で点滅しながら0～9の数字を繰り返し表示する。

指定番号の説明（デリミタはc r）

アスキーで	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	c r と送信された時
											+
										+-	0の指定番号で表示される
									+-	----	1の指定番号で表示される
								+	-----		2の指定番号で表示される
							+	-----			3の指定番号で表示される
						+	-----				4の指定番号で表示される
				+	-----						5の指定番号で表示される
			+	-----							6の指定番号で表示される
		+	-----								7の指定番号で表示される
	+	-----									8の指定番号で表示される
+	-----										9の指定番号で表示される



指定番号－0

指定番号を設定したい時は その数字が表示されている時にセットスイッチを長押し（2秒以上）するとLED2（赤）が点灯するのでスイッチを離すとその値が設定され、b p s 設定に移行します。

セットスイッチを短く（0.5秒以下）押し離すと、設定はせずに次の設定に移行します。

## 2. 2. 通信bpsの設定

現在の指定文字から、約5秒間隔で点滅しながら

'A'、'B'、'C'、'D'、'E'、'A'.... の順に文字を繰り返し表示します。

通信bps指定文字の説明

'A': 600BPS

'B': 1200BPS

'C': 2400BPS

'D': 4800BPS

'E': 9600BPS



9600BPS

通信BPSを設定したい時は その文字が表示されている時にセットスイッチを長押し（2秒以上）するとLED2（赤）が点灯するのでスイッチを離すと 文字に対応するbpsが設定され、デリミタコードの設定に移行します。

セットスイッチを短く（0.5秒以下）押して離すと、設定はせずに次の設定に移行します。

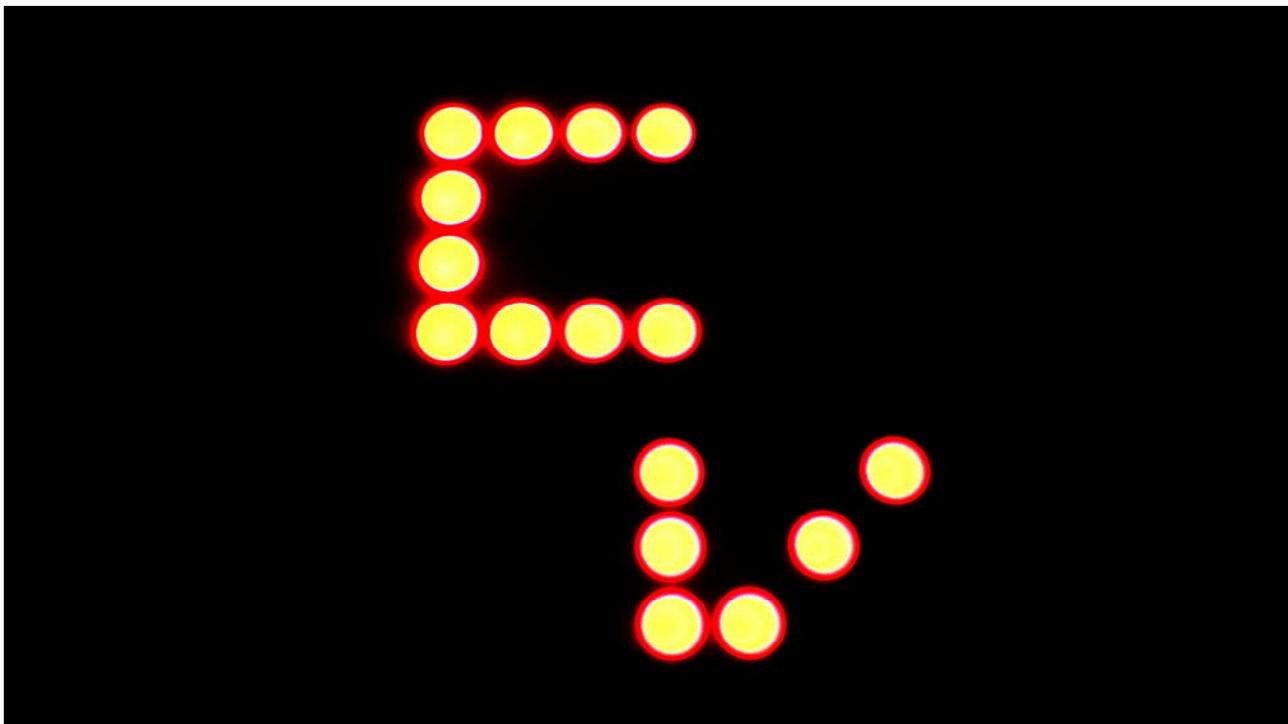
## 2. 3. デリミタコードの設定

現在の指定コードから、約5秒間隔で点滅しながら  
' cr'、' lf'.... の順に文字を繰り返し表示します。

デリミタコードの説明

' cr' : 0x0a (LF Ctr0l-J)

' lf' : 0x0d (CR Ctr0l-M)



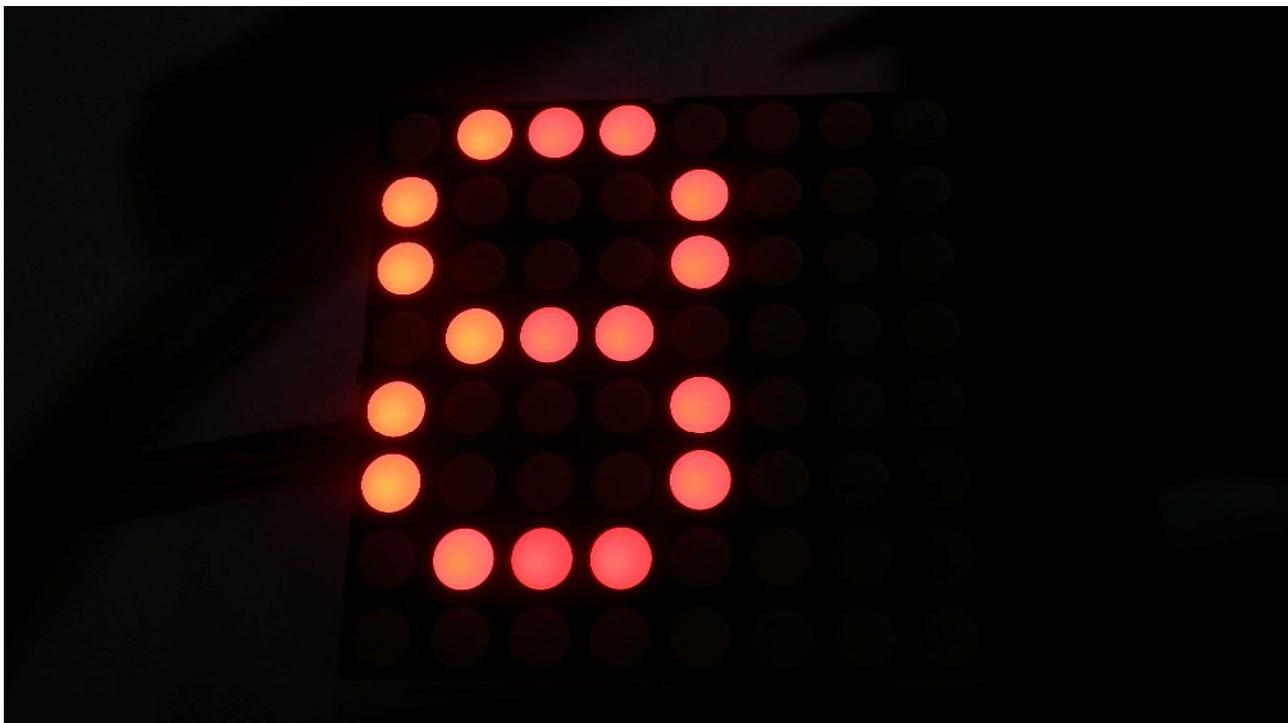
デリミター c r

指定番号設定したい時は その数字が表示されている時にセットスイッチを  
長押し（2秒以上）するとLED2（赤）が点灯するのでスイッチを離すと  
そのデリミタが設定され、次の表示位置の設定に移ります。

セットスイッチを短く（0.5秒以下）押し離すと、設定はせずに次の設定に移行します。

## 2. 4. 表示位置の設定

現在の表示位置設定から、約5秒間隔で点滅しながら、「8」の字が1ドットずつ右に移動し、右に3ドット移動した後は、右に移動しない位置（0ドット移動）に戻り、表示と移動を繰り返します。



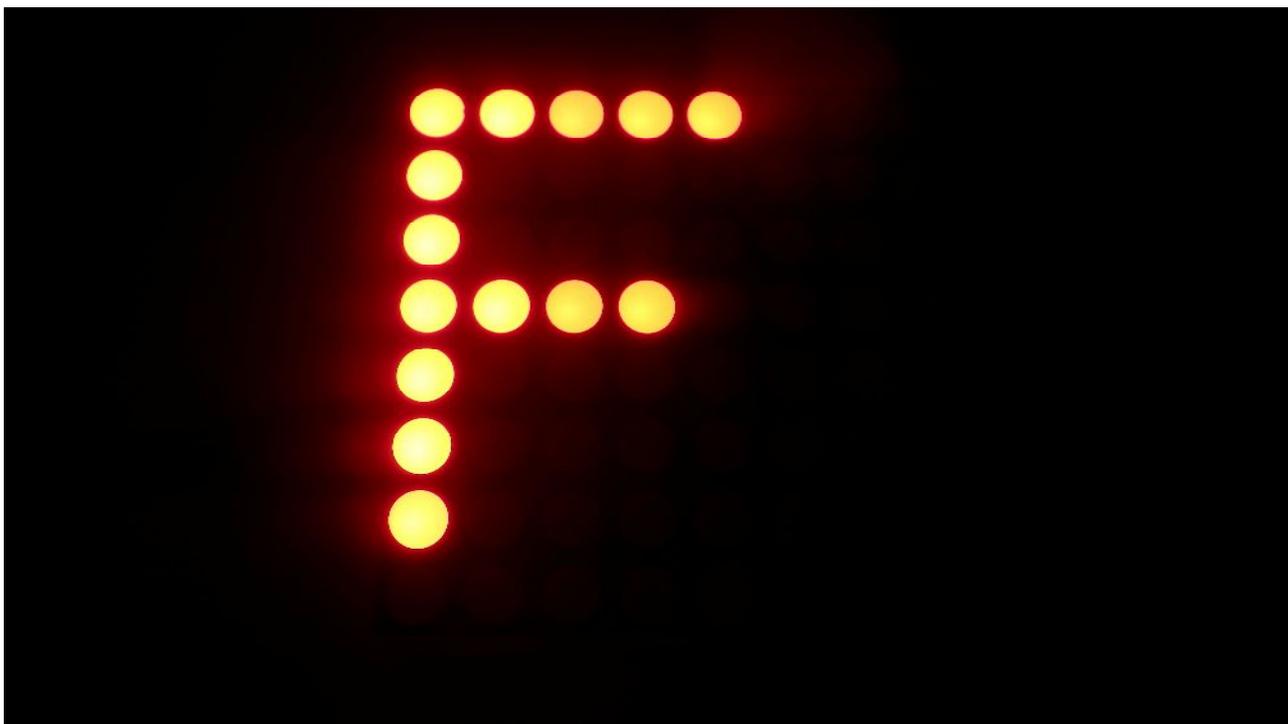
表示位置 0ドット

その移動位置で表示されている時にセットスイッチを長押し（2秒以上）すると、LED 2（赤）が点灯するので、離すと設定され、次の表示文字の回転の設定に移ります。

セットスイッチを短く（0.5秒以下）押し離すと、設定はせずに次の設定に移行します。

## 2. 5. 表示文字の回転の設定

現在の回転設定から、約5秒間隔で点滅しながら、「F」の字が回転します。



回転 0度

その回転位置で表示されている時にセットスイッチを長押し（2秒以上）すると、LED 2（赤）が点灯するので、離すと設定され、最初の指定番号の設定に戻ります。

セットスイッチを短く（0.5秒以下）押して離すと、設定はせずに最初の指定番号の設定に戻ります。

※設定モードから抜けるには 電源をOFFするか、リセットスイッチを押します。



## 付録1. 簡単に動作確認をする方法

パソコンのターミナルプログラム (T e r a T e r m等) とT T L - 2 3 2 R - 5 V (F T D I 製) を使い、変換ケーブルを使って この8 x 8ドットLEDの6 Pヘッダーに接続します。

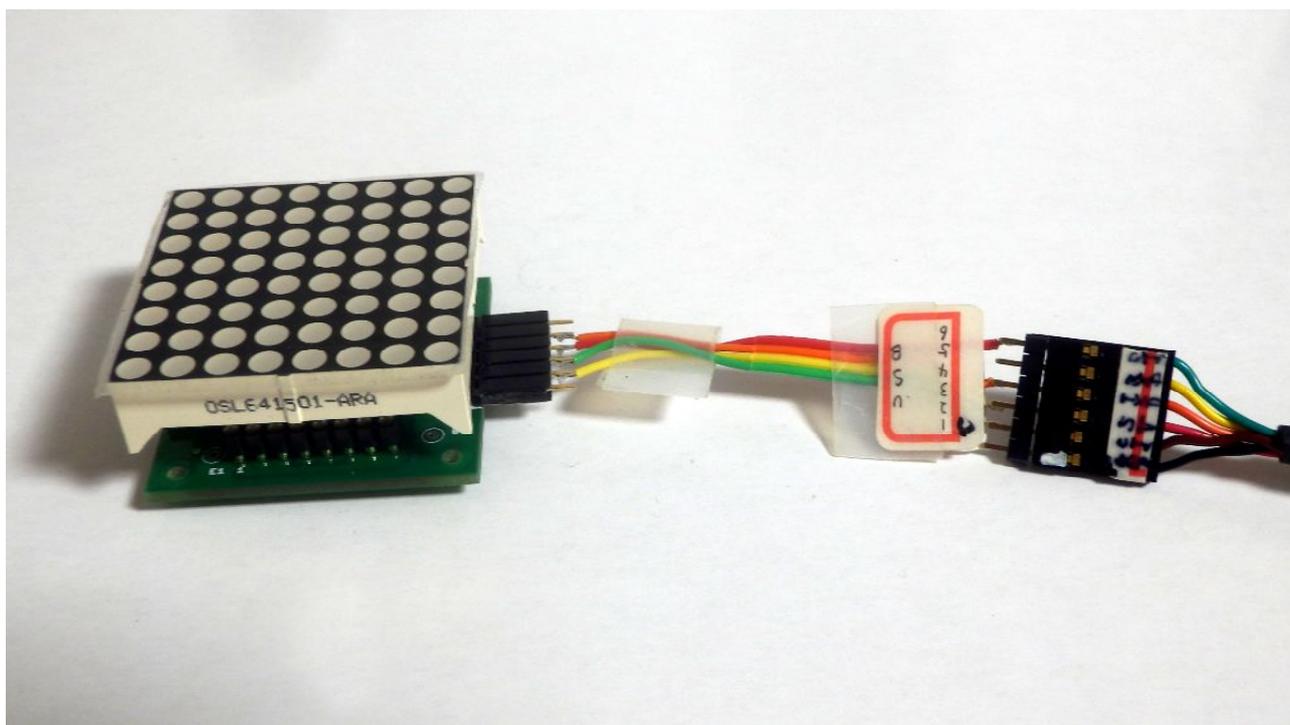
ターミナルプログラムから キーボードで文字を打ち、最後に指定デリミタ (L F 又はC R) を送ると 表示するのでチェックになります。

※・ターミナルプログラムとT T L - 2 3 2 R - 5 Vインストールは予め完了しておいてください。

・通信 b p s は設定の値にあわせてください。

(他の設定はパリティなし、1ストップビットです)

※・3 Pヘッダーは中ピンとE C H Oピンをジャンパーピンで接続します。



### 接続ケーブル結線表

T T L - 2 3 2 R - 5 V                      8 x 8 ドットLED 6 Pピンヘッダー

黒 : G N D    -----    3ピン

茶 : C T S

赤 : V C C ( 5 V )    ----    2ピン

橙 : T X D    -----    5ピン

黄 : R X D    -----    4ピン

緑 : R T S

## 付録2. プログラムの書き込み方法

5V電源を入れる為に、電源供給治具を使います。

AVRISP Mk IIの6Pコネクタを電源供給治具に入れて、そこから裏面の6Pコネクタに差し込んで書き込みを行います。

書き込む時は電源供給治具の電源をONにします。

※・これ単体で動作させたい時（設定をする時など）はAVRISPは繋がずに電源供給治具の電源をONにして動作させる事も出来ます。

