

## RX230\_100\_CPUボードサンプルプログラムの使い方 2023.06.08

### ■事前準備

- windows10以上が動くパソコン
  - E2エミュレータlite
  - ルネサスエレクトロニクス社のCS+ for CCのダウンロード、インストール
  - RX230\_100\_SO1602\_E2lite では有機ELモジュール SO1602AWWB（秋月電子通商さん扱い）とケーブル
  - RX230\_100\_AQM1602\_E2lite では液晶表示板AQM1602（秋月電子通商さん扱い）とケーブル
- 等が必要です。

### ■動作の方法

1. ダウンロードしたファイルを解凍し、workspaceに移します。



名前	状態	更新日時	種類
RX230_100_AQM1602_E2lite	✓	2023/06/07 17:35	ファイル フォルダー
RX230_100_sample_E1	☁	2020/12/25 13:33	ファイル フォルダー
RX230_100_sample_E2lite	✓	2020/12/25 13:34	ファイル フォルダー
RX230_100_SO1602AW_E2lite	✓	2023/06/08 10:03	ファイル フォルダー

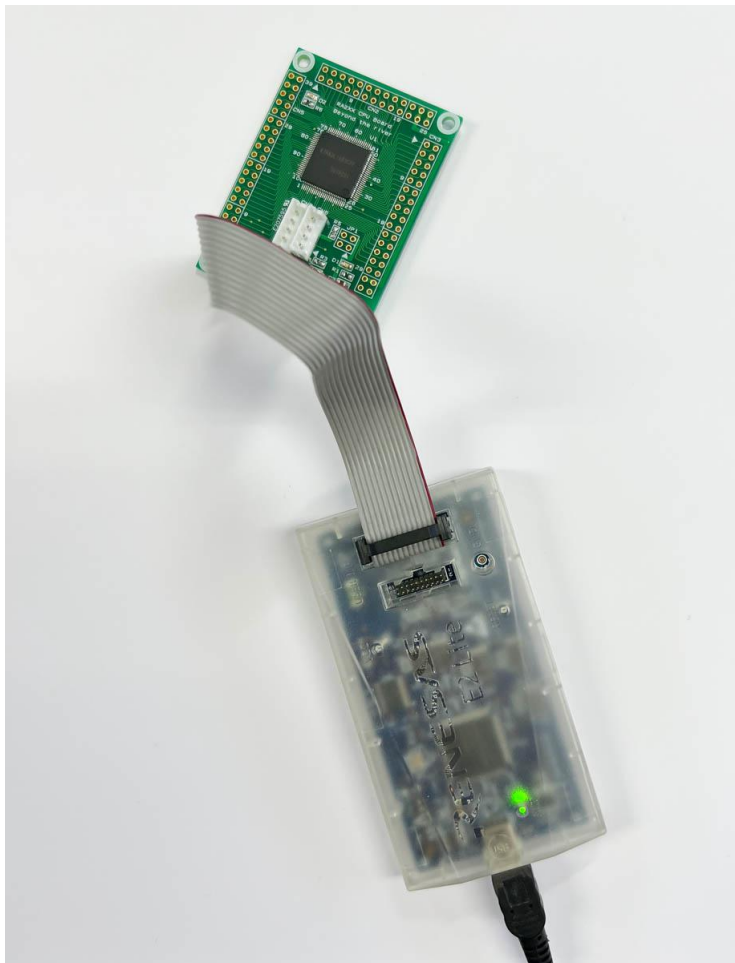
プログラムは上から

RX230\_100\_AQM1602\_E2lite: AN000 (P40) の0-3. 3Vのアナログ電圧をA/Dコンバータでデジタル変換し、液晶板AQM1602に0-3. 3Vを表示させます。

RX230\_100\_sample\_XXXX: I/Oポートの半田付け検査用全ポートON, OFF繰り返し、未半田、他ポートとの接触を確認できるプログラムです。E1用とE2lite用があります。

RX230\_100\_SO1602AW\_E2lite: AN000 (P40) の0-3. 3Vのアナログ電圧をA/Dコンバータでデジタル変換し、有機EL表示器 SO1602に0-3. 3Vを表示させます。

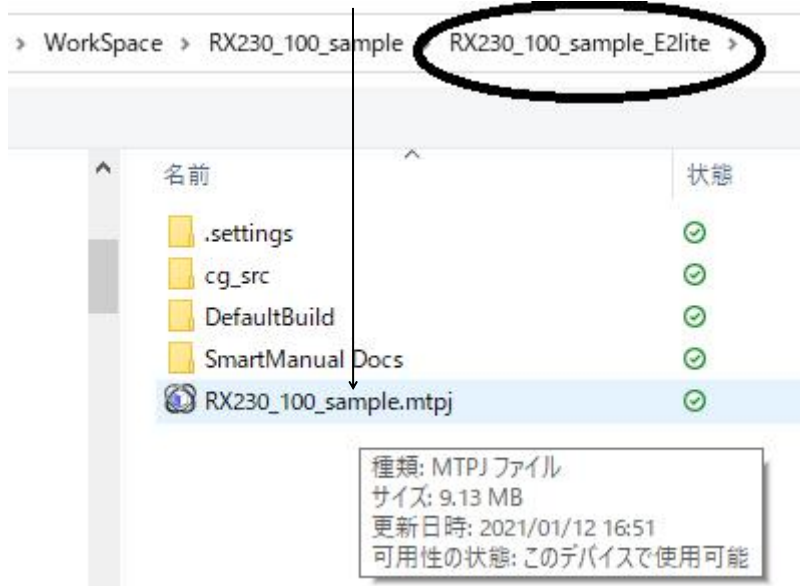
プログラムを実行させる前にE 2 l i t eのケーブルをCPUボードのCN 1に挿入します。全てのプログラムはE 2 l i t eから供給される3. 3 Vの電源で動くので、外部に用意する必要はありません。



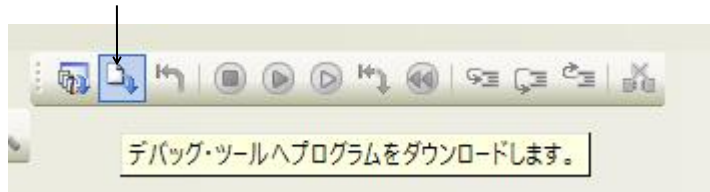
## ■RX230\_100\_sample\_XXXXの動作

単純に出力設定できるポートを全て出力にし、ON/OFFを繰り返しているプログラムです。

E2liteの方を選び、ファイルをクリック。



プログラムダウンロード



正常にダウンロード出来るとプログラムの左にアドレスが表示されます。

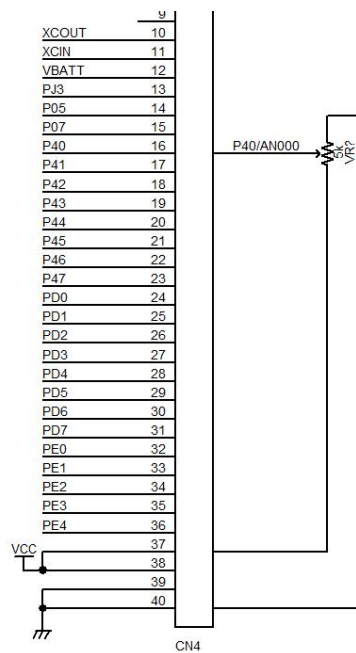
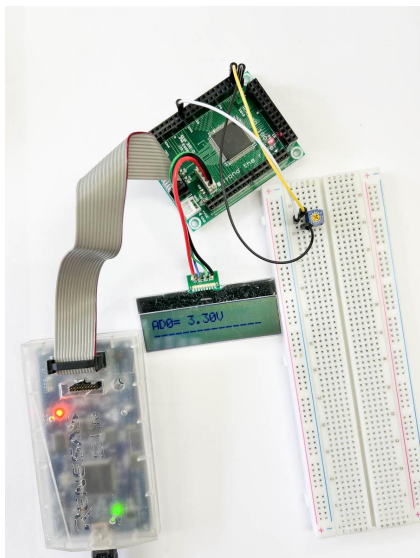
プログラムはr\_cg\_main.cの中に書かれています。

プログラムをスタートします。



基板上のLED D1が点滅します。オシロスコープなどがあれば、他のポートもON/OFFを繰り返しているのが観測できます。

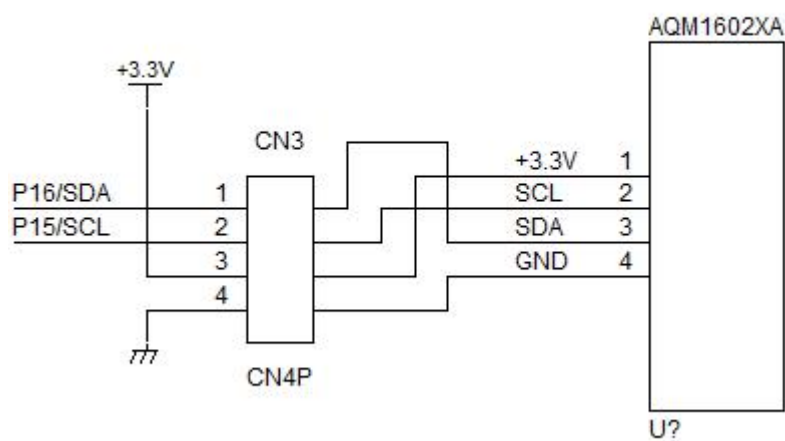
## ■RX230\_100\_AQM1602\_E2lite の動作



CN4の40番、P40/AN000にポリウムを付けて、0-3.3Vまで変化させると、液晶AQM1602に0-3.3Vと表示されるソフトです。AQM1602との接続は以下のように配線して下さい。弊社から圧着済みのケーブルも出ております。<http://beriver.co.jp/USB-CV.html#Lcable>

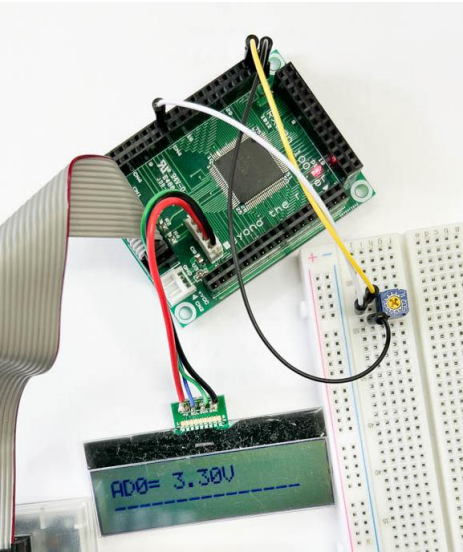
※1 写真のCPUボードは本体にCN4, 5, 6コネクタを追加したものです。

プルアップはAQM1602側の10KΩ





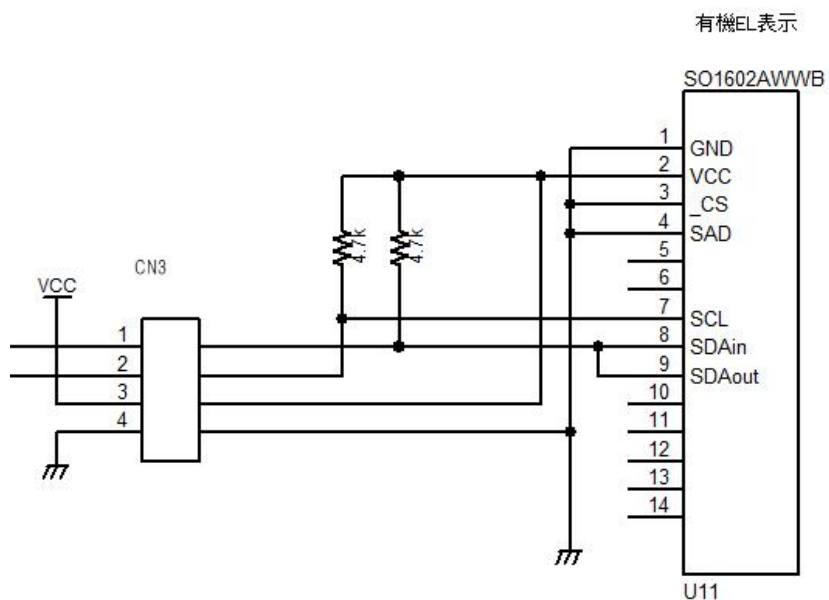
上手く動作すると、AQM1602に電圧値が表示されます。ポリウムが無くても、液晶になんらかの電圧（P40／AN000の電位）は表示されます。



ウォッチ窓ではA/Dのデータ、液晶表示するためのA s c i i 文字列を見えています。

ウォッチ			
ウォッチ式	値	型情報(バイト数)	アドレス メモ
ad0	3125 (0x0c35)	uint16_t(2)	0x0000006e
ad_buff	"AD0= 3.30V"	uint8_t(20)(20)	0x00000070
[0]	'A' (0x41)	uint8_t(1)	0x00000068
[1]	'D' (0x44)	uint8_t(1)	0x00000069
[2]	'0' (0x30)	uint8_t(1)	0x0000006a
[3]	'=' (0x3d)	uint8_t(1)	0x0000006b
[4]	' ' (0x20)	uint8_t(1)	0x0000006c
[5]	'2' (0x32)	uint8_t(1)	0x0000006d
[6]	'.' (0x2e)	uint8_t(1)	0x0000006e
[7]	'5' (0x35)	uint8_t(1)	0x0000006f
[8]	'2' (0x32)	uint8_t(1)	0x00000070
[9]	'V' (0x56)	uint8_t(1)	0x00000071
[10]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000072
[11]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000073
[12]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000074
[13]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000075
[14]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000076
[15]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000077
[16]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000078
[17]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x00000079
[18]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x0000007a
[19]	'' (0x00)	uint8_t(1)	0x0000007b

RX230\_100\_SO1602\_Eliteは有機EL表示器をCN3に付けて実行してください。  
ライブラリが違うだけで、動作は同じです。



<https://www.youtube.com/shorts/T4IeBzGMqik>

有限会社ビーリバーエレクトロニクス

M a i l : [info@beriver.co.jp](mailto:info@beriver.co.jp)

〒350-1213 埼玉県日高市高萩 1 1 4 1 - 1