

AKI-PIC877モジュール用 ベースボード・キット

電源ジャック、RS-232Cポート、タクトSW、
大容量I²C EEPROM、液晶モジュール端子、
さらにユニバーサルエリアもついて
AKI-PIC877モジュールをより簡単に扱うことができます。



AKI-PIC877モジュール用



The AKI-PIC877 BaseBoard Kit

ベースボード・キット

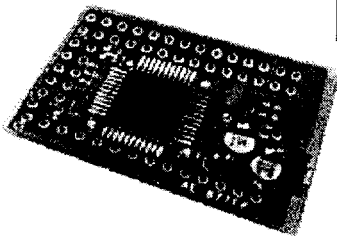
PIC16F877

I2C EEPROM

LCD Module

8 LEDs, Switches

PIC BASIC



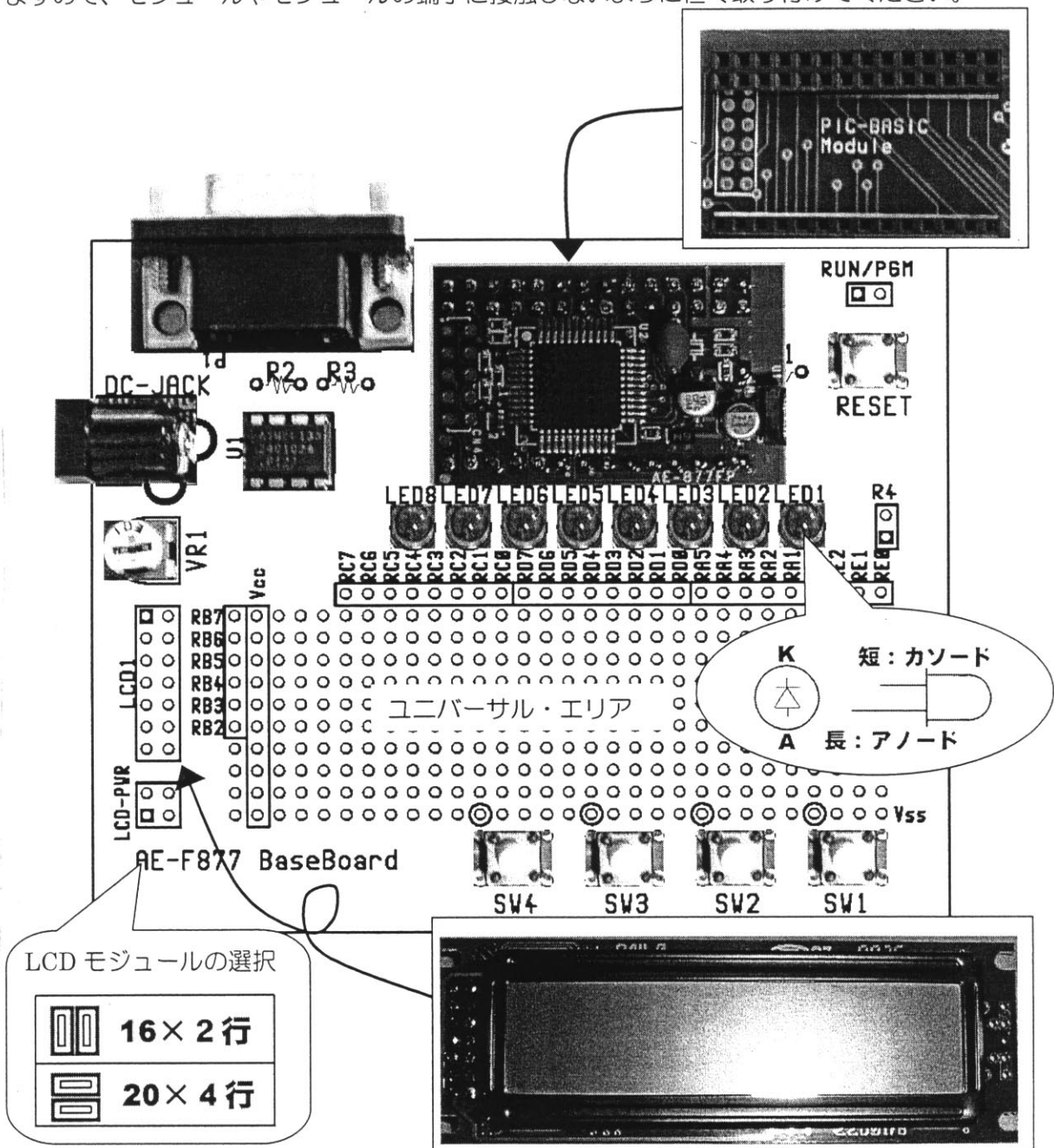
- ・超小型 AKI-PIC877 モジュールの専用ベースボードができました。電源ジャック、RS232Cポート、タクトSW、大容量I²C EEPROM、液晶モジュール端子、さらにユニバーサルエリアもついてAKI-PIC877モジュールをより簡単に扱うことができます。
- ・当ベースボードはPIC-BASIC インタプリタ用ベースボードと兼用となっています。
- ・PIC-BASIC を使えば、I/Oや液晶モジュール、RS232C、EEPROM をより手軽に扱えます。(BASIC インタプリタ内蔵のAKI-PIC877 モジュールが必要です)
- ・液晶モジュールは電源切り替えで16文字×2行、20文字×4行の両方に対応します。
- ・業界最大の1Mビット(128Kバイト)のI²C EEPROMを搭載し、AKI-PIC877から制御することで外部不揮発メモリーとして利用できます。
- ・PICのI/O端子をシングルラインに配置した使い易いユニバーサルエリア

■ 部品表

型番	名称	数	備考
DC-JACK	DCジャック	1	2.1φ
P1	Dサブ9ピン・メス	1	基板取り付けタイプ
U1	24C1024(1MビットEEPROM)	1	1Mbit I ² C シリアル EEPROM
R1,2,3	抵抗 4.7kΩ (表示: 黄紫赤金)	3	1/6W カーボン抵抗
R4	抵抗 470Ω (表示: 黄紫茶金)	1	1/6W カーボン抵抗
VR1	10kΩ (表示: 103)	1	液晶コントラスト調整用
LED	5φ LED	8	
RESET, SW1~4	タクトSW	5	色はいろいろ
I ² Cソケット	8p	1	
ピンヘッダ・フレーム	AE-F877FP モジュール 液晶モジュール, etc 用	少々	
ジャンパーピン		3	
PB-BASE	専用ガラス基板	1	

■組み立て

実体配線図のように組み立てます。EEPROM には8pソケットが付属していますので、ソケットを先にハンダ付けしてください。LED はアノード・カソードの向きに注意してください。部品を根元まで差し込んで作るとキレイに仕上がります。特に R1 はモジュールに下に位置していますので、モジュールやモジュールの端子に接触しないように低く取り付けてください。



AKI-PIC877 モジュールの部分は基板にピンフレーム（メス）コネクタをハンダ付けします。モジュールの CN4(10 ピン)に対応する穴は用意してありますが、このボードはどこにも接続されていませんので、取り付けません。

タクトSWの色指定はありません。好きな位置に取り付けてくださって結構です。

RUN/PGM や LCD-PWR 等はヘッダピンを折って必要なピン数に加工して利用します。

液晶モジュールを利用する場合は図に従って、LCD-PWR を接続します。間違えるとモジュールが破損しますのでよく確認の上、行ってください。

■使い方

全てのハンダ付け・結線を確認後、DCジャックにACアダプタを接続します。ACアダプタは約7V~12Vが最適です。センター・プラスのものをご使用ください。

ベースボードですから特に決まった用途というものはありません。あなたのプログラム次第ということです。ここでは、各機能についてのヒントを述べておきます。

・RS232C

パソコンとの接続は9ピン・オス⇄9ピン・メスのストレートケーブルを利用して接続してください。後述のPIC-BASICの場合でも同様にストレートケーブルで接続します。

RxD,TxDはAKI-PIC877モジュールのADM232を経由してPICのUSARTに直結しています。

PICのUSARTを利用することで、高速通信でも取りこぼしなく通信することができます。

RTSとCTSはDサブ9p部分で接続されています。

・EEPROM

オンボードの24C1024EEPROMはAKI-PIC877モジュールのSCL,SDAラインと接続され、4.7kΩでプルアップされています。PIC内蔵のMSSPモジュールをI²Cモードで利用することで、データを読み書きすることができます。

・SW1~4

SW1はRBポートのビット0に直結されています。ボード上でプルアップしていますので、SWを押下すると0になり、離すと1として読み取ることができます。

SW2, 3, 4については片側がオープンになっています。シルクで○印になっている穴がそれです。自由に配線してお使いください。

・液晶モジュール

利用する前に次のことを行ってください。

①使用する液晶モジュールに合わせてLCD-PWRを接続すること。

②液晶コントラストを時計周りに回しておくこと

液晶とは4ビットモードで(液晶の)D4~7がRB4~7に、EがRB3、RSがRB2に接続されています。R/~WピンはGNDに直結されています。

RBポートに対して読み書きすることで液晶モジュールを制御することになります。

・LED

8個のLEDはRDポートにそれぞれ接続されています。LEDはアノードコモンで抵抗を介して5Vに接続されています。LEDを点灯させるには必要なポートを出力にし、0を出力することで点灯します。1を出力すると非点灯です。コモン抵抗はR4の1本だけですので、複数点灯で若干、輝度が変化することがあります。

・ユニバーサルエリア

自由に回路を組めるエリアです。Vccは+5V安定化電源です。AKI-PIC877の3端子レギュレータからとっていますので、3端子レギュレータの損失を超える電流はとらないよう注意してください。液晶モジュールや8個のLEDも合わせて利用する場合はそれらの電流も考慮する必要があります。

RB1はRUN/PGM切り替えピンとしてありますので、エリアには出ていません。また、RB0はSW1に直結されています。

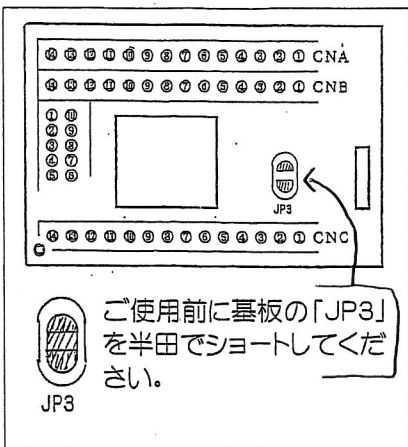
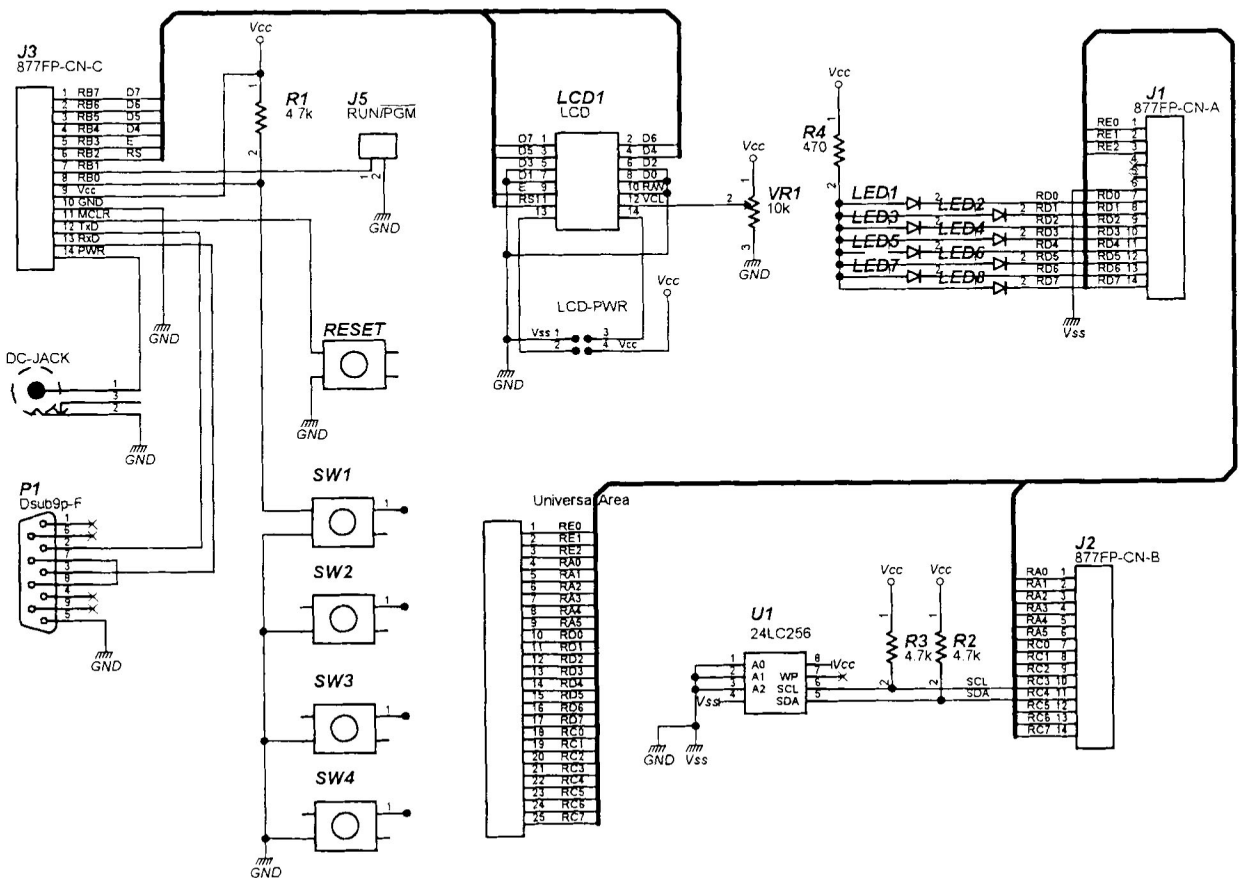
■PIC-BASIC で使用する場合

本ベースボードは PIC-BASIC インタプリタで利用することも考慮されています。RUN/PGM は実行モード／書き込みモードの切り替えのためのものです。

RUN/PGM をオープン（開放）にすると RUN(実行)モード、ショート（接続）すると PGM(書き込み)モードになります。モードを変更した場合はリセット SW を押してください。

初めて PIC-BASIC でプログラムを書き込む場合は RS232C でパソコンと接続し、PGM モードになっていることを確認して電源を入れ、Windows ソフトから操作してください。詳細については PIC-BASIC のマニュアル、あるいはオンラインマニュアルを参照してください。

■回路図



2001年12月25日
AKI-PIC877 ベースボード製作マニュアル 第1版
Copyright © 2001 (株)秋月電子通商

