

■シリアルLCD 時計 V1.0 (暫定) 2000,1/31

- 1 CPUにPIC16F84を使用したシンプルかつ高機能な液晶時計です。
- 2 Windowsパソコン、AKI-H8, AKI-80マイコンなどのRS-232Cに接続できます。
- 3 時計の時刻とアラーム時刻のセット、それらの読み出しができます。
- 4 アラームスイッチ、アラーム出力も付いています。
- 5 簡単なコマンドで液晶画面にメッセージも表示できます。

■部品表

基板	1個
PIC16F84	1個
18pin ICソケット	1個
MAX232 (ADM232)	1個
7805	1個
Xtal 4MHz (水晶またはセラミック発振子)	1個
抵抗	若干
セラミックコンデンサ	若干
電解コンデンサ	2個
スイッチ	1個 (付属または別売り)
端子	若干
LCD表示器 (16×2行、HD44780コントローラ)	
10～50kΩ半固定トリマ	
電源	(9～12V、付属または別売り)

■キットの製作

本キットは、部品点数も少なく回路も簡単ですから特に難しい所はないと思いますが、2、3注意点を述べます。

- 1 PIC, MAX232, LCD表示器などは、ピン番号を十分に確認しながら配線しましょう。念のために回路図にチェックを入れながら製作を進めると確実です。
- 2 電解コンデンサには極性がありますので、向きに注意して取り付けて下さい。なおセラミックコンデンサには極性はありません。
- 3 製作が完了したら、まずPICをICソケットに入れられない状態で電源投入し、PICの電源電圧(5V)、極性、配線などを再チェックして下さい。正常を確認したら、必ず電源を切ってから、PICを取り付けます。
- 4 動作の確認は付属のテストプログラム(Windows95)をご利用下さい。

■シリアルインターフェース

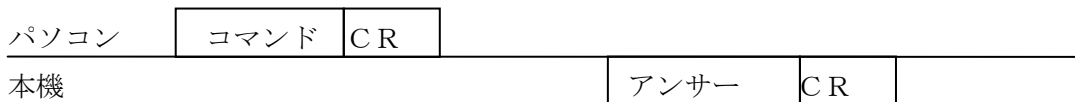
本機はRS-232Cインターフェースに対応し通信機能でコントロールできます。
Windowsパソコン、AKI-H8, AKI-80マイコンなどに接続可能です。
本機は、コマンドとアンサーを送信、受信することでコントロールします。

■通信条件

本機は以下の通信条件に設定されていますので接続するパソコン側も同じにして下さい。
8ビットデータ、4800bps, パリティ無し、1ストップビット

■コマンドの説明

コマンドおよびアンサーの行末には、CR (0DH) を付けます。



コマンドは全てASCIIコードです。コマンドの内容が不正または通信エラーが発生した場合は、失敗となります。また、コマンド送信に時間（約2秒）がかかる場合はタイムアウトエラーする可能性があります。

■時計コマンド

コマンド : T

アンサー 失敗: NG

成功: hh:mm:ss

現在の時間を表示する。

時間は24時間表示です。

hhは時、mmは分、ssは秒を表わしています。

■時計設定コマンド

コマンド : T hh:mm

アンサー 失敗: NG

成功: OK

時計をhh時mm分に設定する。時間は24時間表示で指定する。

この時、秒は自動的に00になります。

液晶に表示される時間は、AM/PMの付いた12時間表示となります。

時報で時計の時間を合わせて下さい。

■アラームコマンド

コマンド : A

アンサー 失敗 : NG

成功 : h h : m m

設定されているアラーム時刻を表示する。

■アラーム設定コマンド

コマンド : A h h : m m

アンサー 失敗 : NG

成功 : OK

アラームを h h 時 m m 分に設定する。

時計とアラーム時刻が一致すると、アラーム信号が出力されます。

アラーム出力を止めるには、アラームスイッチを ON にして下さい。

アラーム出力は約 1 分続きます。

■メッセージコマンド

コマンド : :メッセージ文字列 (先頭に ‘ : ’ 文字を付ける)

アンサー 失敗 : NG

成功 : OK

時計の 2 行目にメッセージを表示する。

メッセージの長さは、16 文字までです。

■参考