

# PICエミュレータ & ロジックアナライザ EL-1

MITAKA DENKO

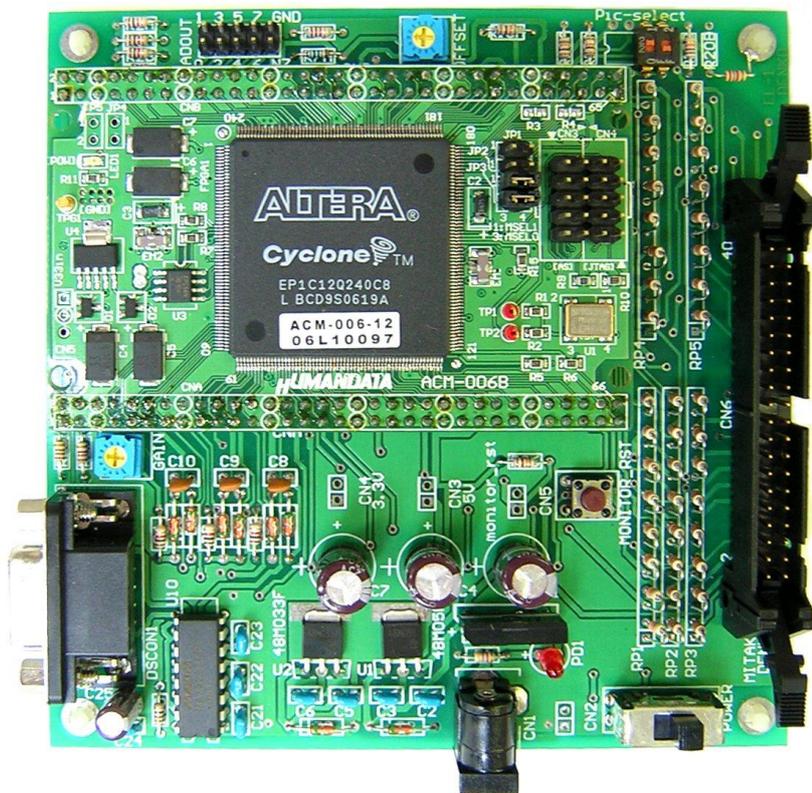
C言語レベルでのロジックアナライザ及びステップ実行機能を備えたPICマイコン用開発エミュレータデバッグの操作画面は使い易さ・見やすさを考えた配置にしました。

マイコンの設計を始めた方は、「学習用ボード入出力デバイス」の基本組み込み方法・動作のマスターに！  
実務設計の方は、「学習用ボードの9種類の入出力デバイス」を適宜組み合わせることで、種々の応用プログラムの試行確認に御活用して下さい！

★ 平成16～17年度、都立産業技術センターとの共同開発製品です。

★ 平成18年度、文京区新製品補助により製品化致しました。

- ★ FPGA EP1C12Q240C8 (ALTERA社製)にPIC16F84A, PIC16F867及びPIC16F877 (Microchip Technology社製)相当の機能を組み込みました。
- ★ PICエミュレータの機種選択はリモートモニターソフトのラジオボタンにより簡単に行えます。
- ★ PIC16F867相当, PIC16F877相当はタイマー0・1・2, CCP, USART及び8ビットADC×3ch3機能をカバー。
- ★ リモートモニター方式で、RS232C通信ケーブルを介しデバッグ&エミュレート。
- ★ ロジックアナライザは約400アドレスステップ分 ⇒ Cソースで約80行トレースできます。
- ★ C言語レベルでプログラムを行単位でステップ実行が可能。
- ★ CCS社コンパイラPICCのHEX・LSTファイルで実行・解析。
- ★ PICエミュレータの実行クロックは20MHz相当。



★ 外形寸法 117×117×30mm

★ 付属品

- |            |   |     |
|------------|---|-----|
| ・ ACアダプタ   | 9V 1.2A                                 | 1個  |
| ・ プロブ基板    | PIC16F84A, PIC16F867 & PIC16F877 (右上写真) | 各1個 |
| ・ プロブ用ケーブル | 40本×250mm                               | 1本  |
| ・ ユーザマニュアル |   | 1部  |

## デバッガ操作画面

### メイン画面

- ① 通信ポート設定、PIC 相当機種を選択。これにより FPGA の PIC エミュレータが選択されます。
- ② 解析プログラム設定そして実行。
- ③ プログラム実行又は画面切換えてトレース、レジスタ確認・操作、ブレークポイント設定。
- ④ ロジックアナライザはアドレス決定後、プログラムスタート、ロジックアナライザスタート。

### トレース画面

- ① C ソースモードで 1 ステップ毎の実行によりアルゴリズム対動作のチェックが容易化。
- ② アセンブラレベルでのアドレス間又はステップ数毎トレースで詳細動作チェックが可能。

### レジスタ画面

- ① 特殊レジスタの配列がデータシートと同じで見やすくなっています。
- ② REGISTER R/W パネルで汎用レジスタを含め任意のレジスタの読み込み・書き込みが可能。

### BREAK POINT SET/RESET 画面

- ① 実行時にブレークポイントを見つける時間制限を BREAK WAIT TIME に秒単位で設定可能。
- ② 8 箇所のポイントを各最大 256 回で設定できます。

The screenshot displays the MITAKA DENKO debugger interface with several active windows:

- ブレークポイント SET/RESET 画面:** Shows settings for setting and resetting breakpoints, including SET ADDRESS (180), SET NUMBERS (3), and BREAK WAIT TIME (10 秒).
- レジスタ画面 (PIC16F877相当):** A table of registers with their addresses and values. For example, TMRO 01 is at address 01, and PCL DA is at address 02.
- REGISTER READ/WRITE:** A panel for reading and writing to registers, showing READ ADDRESS and READ DATA fields.
- STACK MEMORY:** Shows the stack memory layout, with STACK TOP No. 01 and values for each stack slot.
- エミュレータ&ロジックアナライザ メイン画面:** The main control panel with sections for:
  - 1. 通信ポート設定 (COM PORT) 及び PIC 機種選択
  - 2. 解析プログラムの設定
  - 3. エミュレート
  - 4. ロジックアナライザ
- トレース操作画面:** Shows trace settings, including START ADDRESS (016D) and END ADDRESS, and a list of instructions being traced.

# MITAKA DENKO

三鷹電工所

〒113-0033

東京都文京区本郷 3-36-10

TEL & FAX 03-3812-0070

http://www.mitakadenko.com