

# OAKS-LCD Board 説明書

このたびは OAKS-LCD Boardをお買い上げいただきましてありがとうございます。  
本製品は、OAKS16、OAKS32用に開発された学習用拡張ボードです。  
OAKS16-BoardKit（又は OAKS16-FullKit）、OAKS16-62P BoardKit（又は  
OAKS16-62P FullKit）、OAKS32-BoardKit（又は OAKS32-FullKit）と組み合わ  
せてご使用ください。（OAKS32は 100pin版のみの対応となります。）

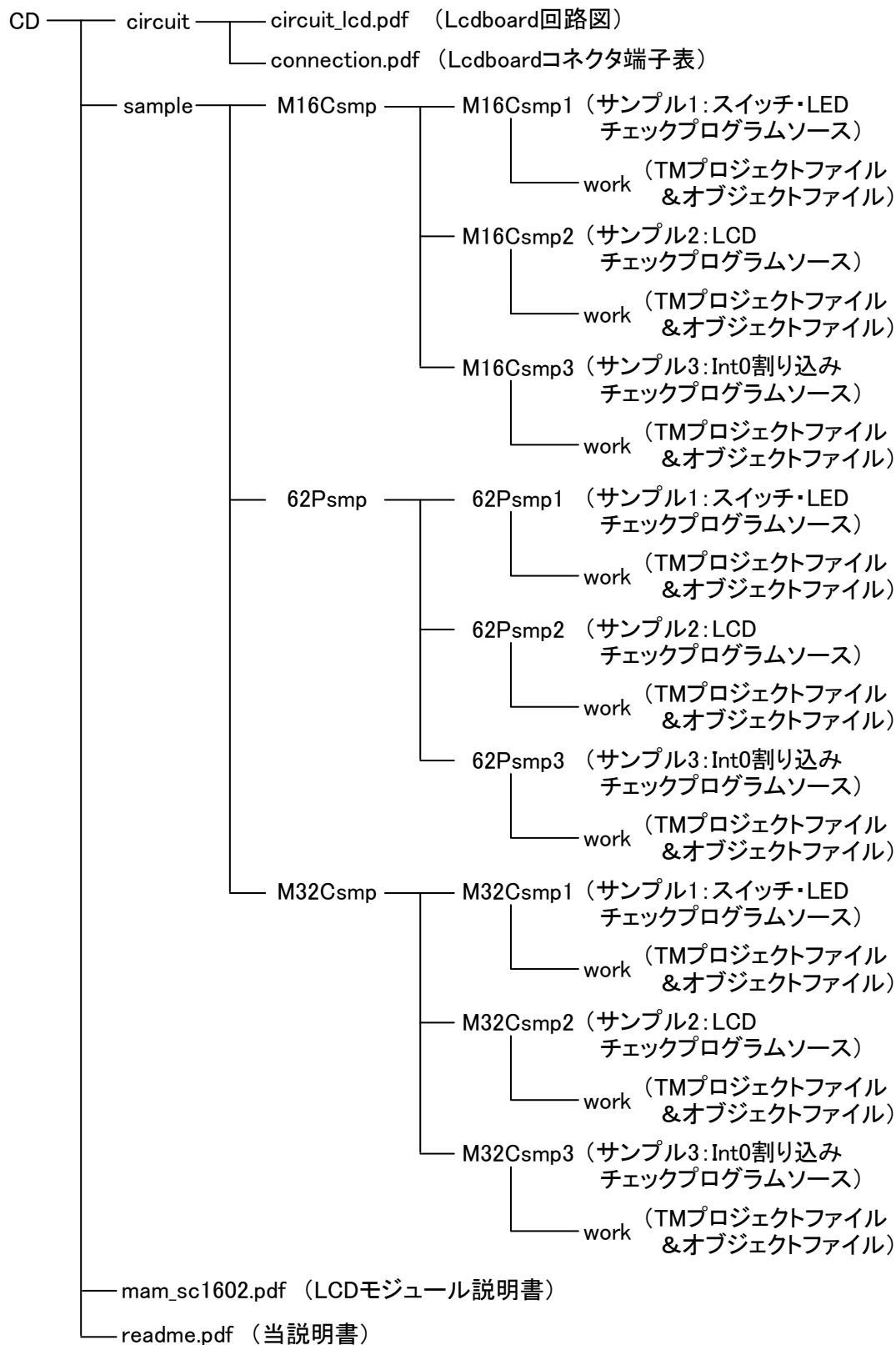
## 1. 包装内容

本製品には以下の内容が入っています。ご確認ください。

- ・OAKS-LCD Board 1枚
- ・CD-ROM 1枚

## 2. CD-ROMの内容

CD-ROMには回路図、サンプルプログラム等が含まれています。  
以下に CD-ROMの構成を示します。



サンプルプログラムのフォルダはM16Csmpl、62PsmplとM32Csmplの3つに分かれています。

それぞれのフォルダにはサンプル1、サンプル2、サンプル3 の3つのサンプルプログラムを入れてあります。各サンプルプログラムの下位フォルダはwork 領域としてTM プロジェクトファイル、コンパイルによって生成されたオブジェクトファイルを入れてあります。

サンプルプログラムの動作仕様は同じ(C 言語ソースは共通)ですが、M16C と62P、M32Cでは、スタートアッププログラム、インクルードファイルが違いますので、それぞれに対応したサンプルプログラムをご使用ください。

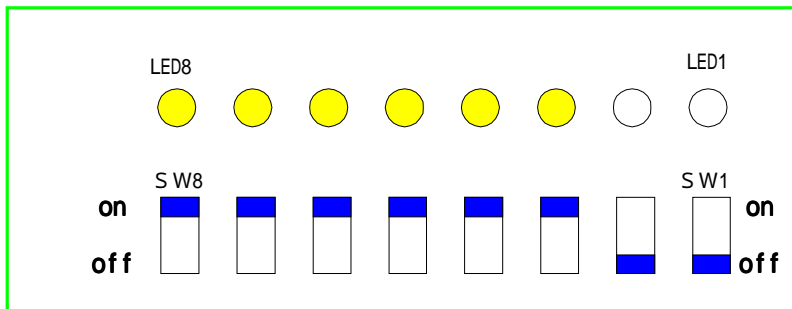
スタートアッププログラムは、ルネサスの標準スタートアッププログラムをOAKS16、OAKS16-62P もしくはOAKS32 用に変更してあります。変更点は各ファイルのヘッダにコメントしてありますので参考にしてください。

注) サンプルプログラムはTM を使用しています。TM の使用方法は『OAKS16 でTM をお使いになる方のために』を参考にしてください。

### 3. サンプルプログラム仕様

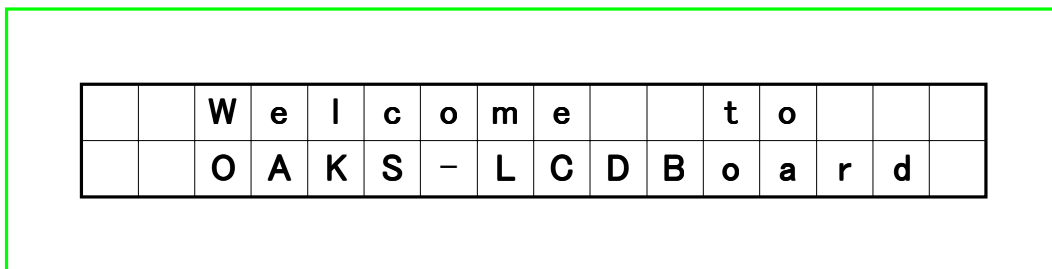
#### 3.1. サンプルプログラム 1

- SW 1 から SW 7 に対応した LED が、ON の時点灯し OFF の時消灯する



#### 3.2. サンプルプログラム 2

- L C D に 'Welcom to OAKS- LCDBoard' を表示する



#### 3.3. サンプルプログラム 3

- INT0 のスイッチが押されると、L E D の表示が変化する



## 4. ボードチェック

このOAKS-LCD Board は部品が全て接続されています。サンプルプログラムを動作させて、配線不良等の確認を行なってください。

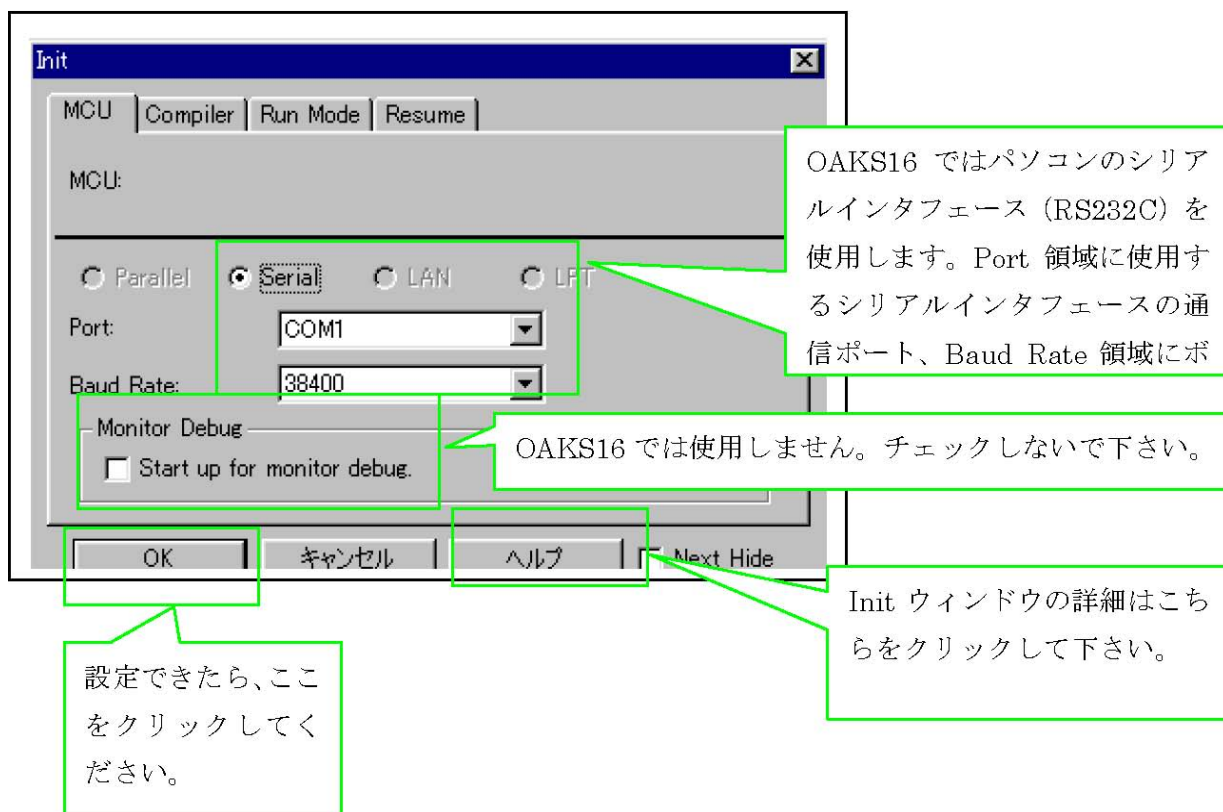
下記の手順にしたがって、プログラムをダウンロードし、“GO”で実行させて動作確認をしてください。

(ここでは、OAKS16 を使用した場合の説明をします。OAKS32 を使用する場合はM32Csmp フォルダ内のファイル、KD308 でチェックしてください。)

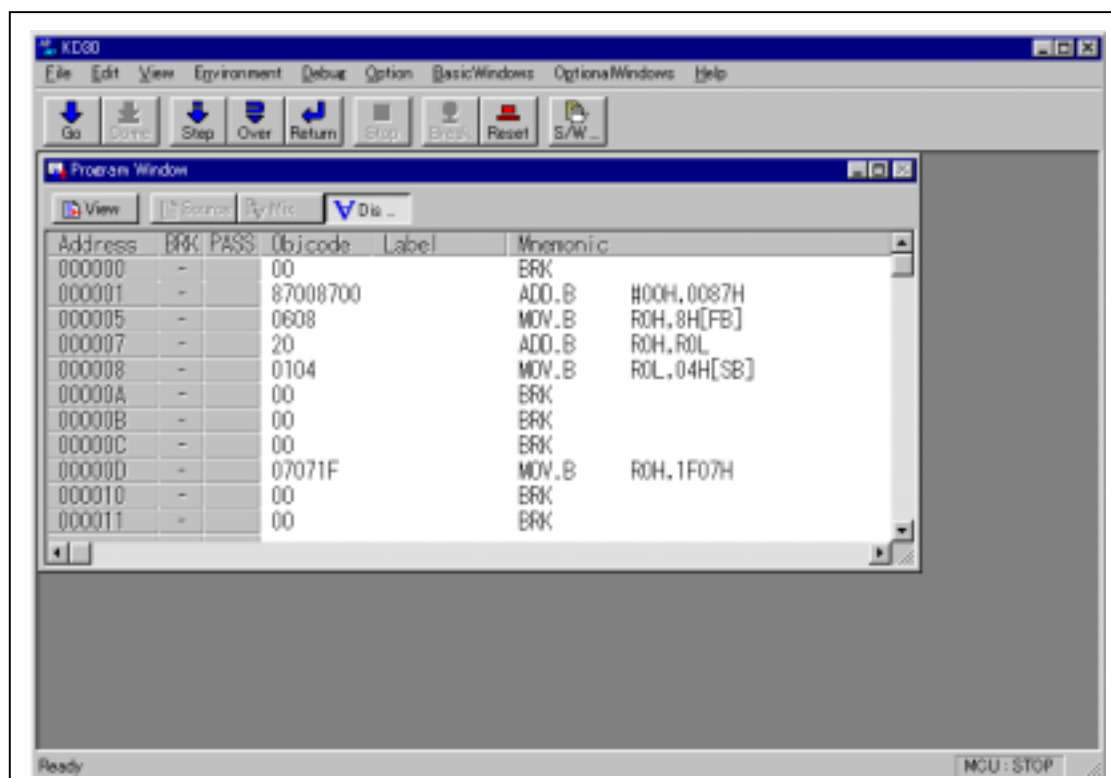
### 4.1. OAKS16 を使用したチェック

#### (1)KD30 の起動

- ①KD30 を起動するには、Windowsではスタートメニューから[スタート]—[プログラム]—[RENESAS-TOOLS]—[KD30 V.4.10 Release 1]—[KD30]をクリックします。

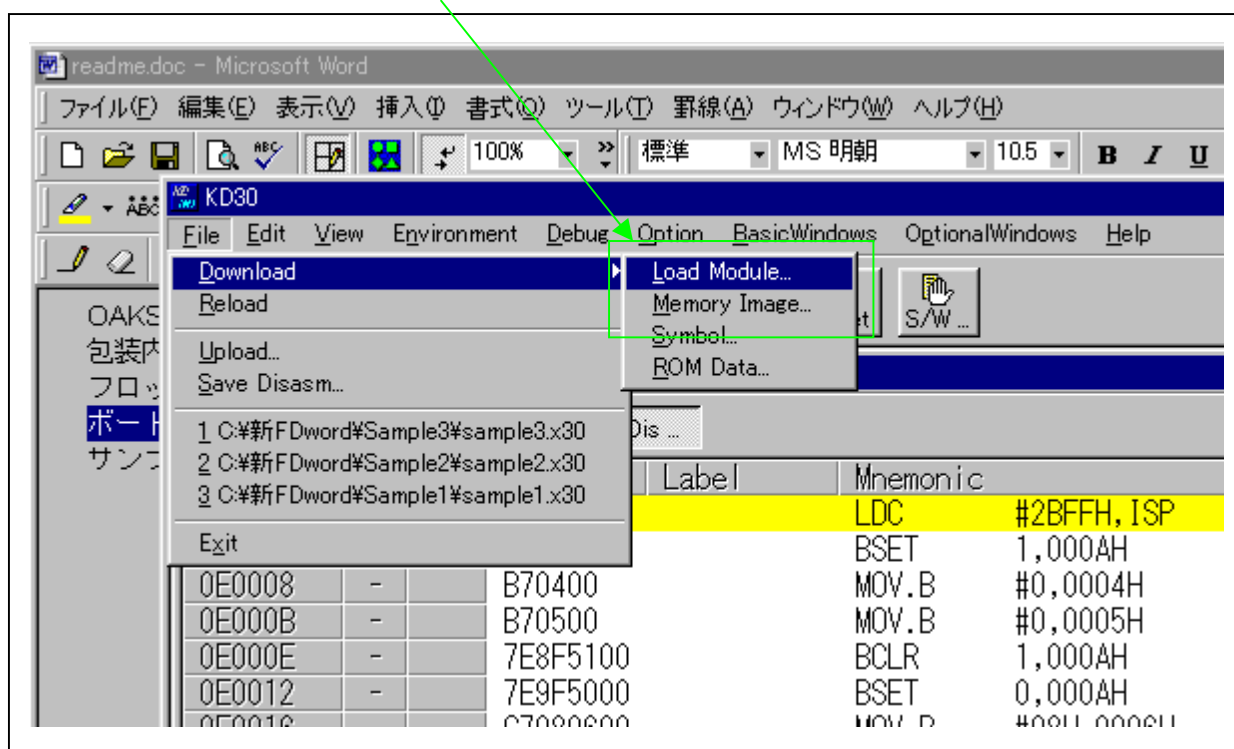


KD30が起動すると次のウィンドウがオープンします。

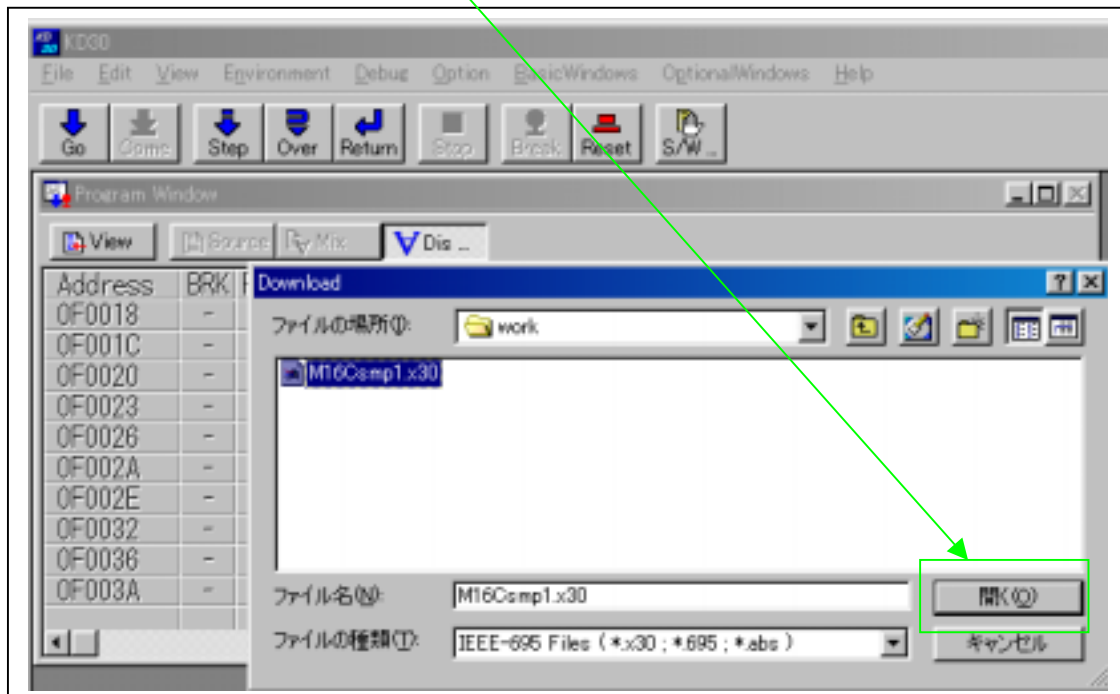


## (2) 16CSmp1.x30 の実行 (LED1~LED8、SW1~SW8 の動作チェック)

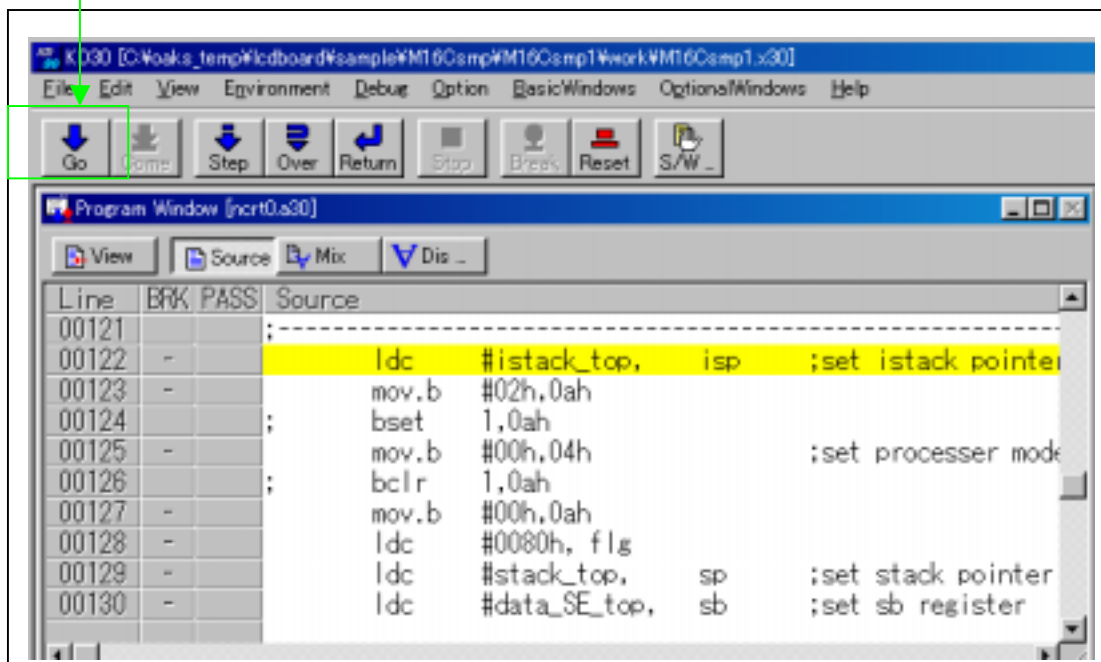
[File] [Download] [Load Module]を選択します。



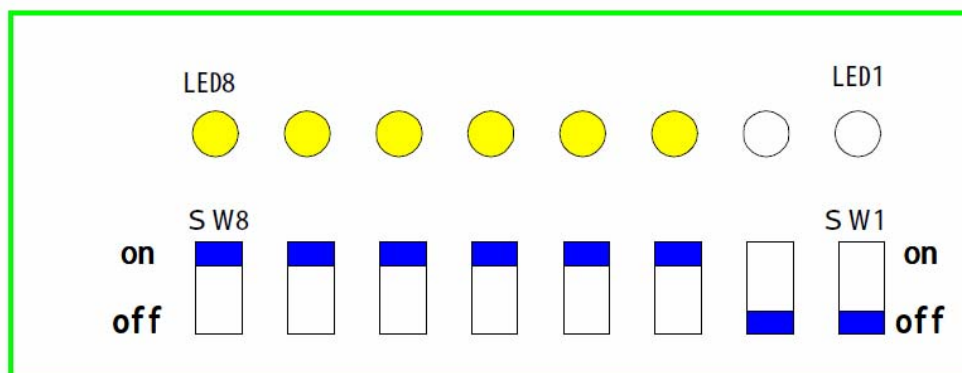
M16CSmp1.x30 を選択し、[開く]をクリックします。(プログラムがダウンロードされます)



[GO]をクリックして、プログラムを実行させます。



④ターゲットボードの SW1～SW8を動かして LEDが仕様通りに点灯することを確認してください。



### (3) M16CSmp2.x30、M16CSmp3.x30 の実行

M16CSmp2.x30(LCD のチェック)、M16CSmp3.x30(INT0 のチェック)も同様に実行し動作確認を行なってください。

このLCD ボードを使用してより詳しいプログラミングの学習をする場合にはオークス電子ホームページ内よりマニュアルをダウンロードしてご利用ください。

[http://www.oaks-ele.com/oaks\\_board/oaks16/text.html](http://www.oaks-ele.com/oaks_board/oaks16/text.html)

- ・OAKS16 でTM をお使いになる方のために
- ・OAKS16 基礎テキスト(OAKS16fullkit 対応)
- ・OAKS16 プログラミングテキスト(OAKS16Boardkit+OAKS-LCDBoard 対応)

基礎テキストは、Exboard を使用していただくようになっておりますが、LED・SW の接続ポートはLCD ボードと合わせてありますので、OAKS-LCDBoard で動作可能です。

本製品のサポート並びに最新情報につきましては、オークス電子ホームページ(<http://www.oaks-ele.com/>)を照会してください。