MPLAB X + CCS C コンパイラ・チュートリアル

Plug-in はMPLAB X に含まれていますのでダウンロードもインストールもMPLAB X 内で 操作されます。*MPLAB X 3.35現在

(* 基本的にはMPLAB 8.xxx以前の様にCCS 社からダウンロードしてプラグインをインストールする必要は有りませんが、MPLAB Xのインストールの問題等で、上手く統合されない場合はCCSのダウンロード・ページよりMPLAB® X IDE Plug-in をダウンロードして下さい。http://www.ccsinfo.com/downloads/setup_mplabx_plugin.exe)

** ここでは Program Files (x86)¥PICCC¥Examples の中にある EX_SQW.C というサンプ ル・ファイルをデスクトップの+CCS Working folder+に置いて、そのコンパイルを例として 説明しています。

インストール終了後、アイコンをクリックして立ち上げます。

※Examples に有るものは Examples フォルダでそのままコンパイル出来ません。 必ず任意のフォルダにコピーしてご使用下さい。



Tools -> Plugins をクリックします。

Plugins をクリックします。



次の画面が現れます。Available Pluginsのタブをクリックして下さい。

Chec	k <u>f</u> or Newest				Search:
	Name criptor acetor importer Remote USB Debugging (Trial V Pluein Update Services MPLAB® Code Configurator MPLAB® KeeLog Plugin App Launcher MemoryStarterkit Code Profiling (Trial Version) dsPICWorks Digital Compensator Design Tool MPLAB® Harmony Configurator dsPIC Filter Designer SEGGER JLink Probe ELFViewer Path Tools Special copy/paste CVS VGDD-Link Proteus VSM Viewer PBP Tool Chain DED C Siter Designer	Category MPLAD FIUSH MPLAB Plugin MPLAB Plugin Netbeans Plugin Netbeans Plugin Netbeans Plugin Netbeans Plugin Tools Tools	Source ************************************	~	Power Monitor Community Contributed Plugin Version: 13.0 Date: 15/02/13 Source: Microchip Plugins Homepage: http://embeddedcodesource.com/developer/microchip technology 2363/power moni Plugin Description The Power Monitor monitors power usage of user programs in MPLAB X IDE projects. This plugin is to be used with the REAL ICE with the Power Monitor module.
	CCS C Compiler	Tools	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	¥	<

CCS C Compiler にチェックを入れて下さい。次ページの画面に変わります。

Check	k <u>f</u> or Newest				Search:
Install	Name cripkin aketon importer	Category	Source		CCS C Compiler
	Remote USB Debugging (Trial V Plugin Update Services	MPLAB Plugin MPLAB Plugin	ୁକଳ କଳ		🙀 Community Contributed Plugin
	MPLAB® Code Configurator MPLABX KeeLoq Plugin	MPLAB Plugin MPLAB Plugin	ŵ ŵ ŵŵ		Version: 3.8 Author: CCS. Inc.
	App Launcher MemoryStarterkit	MPLAB Plugin MPLAB Plugin	## ##		Date: 16/10/04 Source: Microchip Third Party Plugins
	Code Profiling (Trial Version) dsPICWorks	MPLAB Plugin MPLAB Plugin	## ##		Homepage: http://www.ccsinto.com/
	Digital Compensator Design Tool MPLAB® Harmony Configurator	MPLAB Plugin MPLAB Plugin	\$ \$		Plugin Description
	dsPIC Filter Designer SEGGER JLink Probe	MPLAB Plugin MPLAB Plugin	\$ \$		embedded applications running on Microchip PIC MCUs and dsPIC DSCs. The intelligent code optimizing CCS C compiler frees developers to concentrate on
	ELFViewer Path Tools	MPLAB Plugin Netheans Plugin			design functionality instead of having to become an MCU architecture expert. Benefits include maximized code reuse by easily porting from one MCU to another,
	Special copy/paste GVS	Netbeans Plugin Netbeans Plugin	88 88		minimize lines of new code by using provided peripheral drivers, built-in functions and standard C operators. Our built-in functions are specific to PIC MCU registers allowing access to bardware features directly from C, and we include ready to run
Ä	VGDD-Link	Tools			examples and tested peripheral drivers allow developers to quickly start their project.
	PBP Tool Chain	Tools			
	SDCC Toolchain CCS C Compiler	Tools Tools	TT TT	~	

タブの Available Plugins の CCS C Compiler にチェックを入れてから下の画面のように 左下の Install をクリックしますとインストールが始まります。

🔀 Plugin Installer			×
Welcome to the Plugin Installer The installer will download, verify and then install the se	lected plugins.		
The following plugins will be installed:			
CCS C Compiler [3.8]			
(Pack	Mayet X	Cancel	Hala

Next> をクリックしますと次の画面が現れます。

🔀 Plugin Installer	×
License Agreement Please read all of the following license agreements carefully.	
In order to continue with the installation, you need to agree with all of the license agreements associated with the particular plugins.	
Plugins: CCS C Compiler [3.8]	\sim
	^
SOFTWARE LICENSE AGREEMENT	
1. License – Custom Computer Services ("CCS")	
grants you a license to use the software program ("Licensed Materials") on a single-user computer.	
Use of the Licensed Materials on a network requires payment of additional fees.	
2 Applications Software - Derivative programs you	
create using the licensed materials, identified as	
Agreement.	.
✓ Laccept the terms in all of the license agreements:	
< <u>B</u> ack Install Cancel Help	

I accept the terms in all of the license agreements にチェックを入れて Install をクリック

🗴 Verify	/ Certificate	×
	The following plugins are signed but not trusted:	
	CCS C Compiler	
Show	Warning: Installing untrusted plugins is potentially insecure. Use unsigned or untrusted plugins at your own risk.	

Continue をクリックしますと、以下の画面になり、MPLAB X を再起動が要求されますので、

Finish をクリックして再起動して下さい。

The Plugin Installer has successfully installed the	following plugins:	
CCS C Compiler		
Restart Now		
) Restart <u>L</u> ater		

Finish をクリックすると再度、MPLAB X が自動的に再起動されます。





確認のために再度, Tools -> Plugins -> Installed をクリックしますと下記の画面で CCS C Compiler がプラグインされていることを確認出来ます。

pdates	Available Plugins (27) Download	Installed (45)	Settings		Search
	Name Subversion Spellchecker English inctionaries Hudson Mercurial Git Database CSS Source Model Local Hisfory Local Tisks Bugoila Santchecker Embedded Browser UI – JavaFX CCS C Compiler Knockout HTML Editor Angular JS Editor HTML Custom TestNG Single Sign On Even Deditor	Category Base IDE Bas	Acti 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	~	IDE Platform Version: 129.1 Source: MPLAB X IDE v3.51 Plugin Description The IDE Platform consists of the modules in the Base IDE that do not naturally belong to any of its visible plugins, but are installed together with the plugins that require them. The modules (NBMs) in IDE Platform are: Directory Chooser, External HTML Browser, External Libraries, General Online Help, General Options Dialog Panels, Generic Languages Framework, HTTP Server, IDE Defaults, Project UI Refactoring API Tag Based Editors Library, Timers API and User Utilities.
	toolchainC32 toolchainC30	MPLAB IDE MPLAB IDE	00	*	

Installed タブに CCS C Compiler CCS, Inc.が表示されています。

ここからソースファイルを選択し、コンパイルをする手順を説明します。

最初の画面の File を左クリックしますと下記の New Project が選択出来るようになります。



下記の画面が現れますが、Standalone Project のままにしておいて下さい。

Steps	Choose Project	
1. Choose Project 2	Q Fil <u>t</u> er:	
	<u>C</u> ategories:	Projects:
	Microchip Embedded	Standalone Project
	Other Embedded	Existing MPLAB IDE V8 Project
	H Samples	User Makefile Project
		Library Project
	Description:	
	Creates a new standalone application project.	on project. It uses an IDE-generated makefile to build your

Next をクリックしますと次の画面が現れますので、Deviceからドロップ・ダウンでターゲットのデバイス・ファミリーを選択して下さい。

🔀 New Project			×
Steps 1. Choose Project 2. Select Device 3. Select Header 4. Select Tool 5. Select Compiler 7. Select Project Name and Folder	Select Device Family: Device:	All Families All Families Recently Used Baseline 8-bit MCUs (PIC10/12/16) Mid-Range 8-bit MCUs (PIC10/12/16/ Advanced 8-bit MCUs (PIC18) 16-bit MCUs (PIC24) 16-bit DSCs (dsPIC38) 16-bit DSCs (dsPIC33)	
		< <u>B</u> ack Next > Einish Cancel <u>H</u> elp	

ここでは例として PIC16F877A を選択します。PIC16F887A は Mid-Range 8-bit MCUs です。

🔀 New Project			×
Steps	Select Device		
 Choose Project Select Device Select Header Select Tool Select Plugin Board Select Compiler Select Project Name and Folder 	Family: Device:	All Families V PIC 16F877A Filtering All Elements: PIC 16F877A	
MPLAB X IDE			
		< <u>B</u> ack Next > Einish C	ancel <u>H</u> elp

Select Tool では CCS C コンパイラのためには単に Simulator を選択して Next をクリック して下さい。

🗴 New Project	;
Steps Choose Project Select Device 	Select Tool Hardware Tools O ICD 3 O PICkit2 O PICkit3 O PM3 O Real ICE Microchip Starter Kits O Other Tools O Licensed Debugger
	< <u>B</u> ack Next > Einish Cancel <u>H</u> elp

下の画面が現れますので、次ページの様に CCS C Compiler[C:¥PROGRA..を選択して下さい。正確に表れていませんが、C:¥ Program Files (x86)¥PICCC に実行ファイルがありますのでここにカーソルを合わせて指定して下さい。以下の画面を参照

😰 New Project		×
Steps 1. Choose Project 2. Select Device 3. Select Header 4. Select Tool 5. Select Plugin Board 6. Select Compiler 7. Select Project Name and Folder	Select Compiler Compiler Toolchains CCS C Compiler CCS C COMPILE CCS C COMPIL	
MPLAB X IDE	Please select a compiler	
	< <u>B</u> ack Next > <u>F</u> inish Cancel <u>H</u> elp)

下記の画面の様に CCS C コンパイラを指定して下さい。

🔀 New Project		\times
Steps 1. Choose Project 2. Select Device 3. Select Header 4. Select Tool 5. Select Plugin Board 6. Select Compiler 7. Select Project Name and Folder	Select Congiler Compiler Tool bains CCS C Compiler CCS CCS CCS COMPICE CCS CCS CCS CCS CCS CCS CCS CCS CCS CCS	
	< <u>B</u> ack Next > Einish Cancel <u>H</u> elp)

Next をクリック

任意のプロジェクト名を入力して Finish をクリックして下さい。

🔀 New Project		×
Steps	Select Project Name and Folder	
 Choose Project Select Device Select Header 	Project Name: TEST	
4. Select Tool 5. Select Plugin Board 6. Select Compiler	Project Location: C:¥D ers¥Owner¥MPLABXProjects Brow	vse
7. Select Project Name and Folder	Project Folder: C:¥Usert¥Owner¥MPLABXProjects¥TESTX	
	 Overwrite existing project. Also delete sources. Set as main project Use project location as the project folder 	
	Encoding: ISO-8859-1	
	<a><u>Back</u> Next > <u>Finish</u> Cancel	Help

画面が次の様に変わりますので Source Files にカーソルを移動して右クリックします。



Add Existing Items from holderso をクリックしますと次の様な画面になりますので、 Add Foler..をクリックし任意のソースの場所を選択して下さい。例として、ここではデスク トップ上の-CCS Werking folder+としています。

🔀 Add Files		×
Specify the folders that contain the source files for t	he project:	
Source File Folder	Files of Type	Add Folder
		<u>R</u> emove
Impared Feldere Pattern		
		Defa <u>u</u> lt
(See also IDE level file filter in Options->Miscellaned	pus->Files)	/
Source files from specified folders will be added to t	he project.	
		Add Cancel

🕱 Select Source	e File Folder				×
₩ 最近使った項…	ファイルの場所(I): [CCS Working folder	~ (3	>
デスクトップ					
اللالد بنائ الرلاية ۲					
PC					
ず ネットワーク	ファイル名(N): ファイルのタイプ(T):	C.¥Users¥Owner¥Desktop¥CCS Working folder C Source Files (c. i.m)	S	elect 取消	

Add folder.. で任意のソースのあるフォルダを選択します。

Select をクリックしますと次の画面に代わりますので、Add をクリックして下さい。

🔀 Add Files			×
Specify the folders that contain the source files for	the project:		
Source File Folder	Files of Type		<u>A</u> dd Folder
C:¥Users¥Owner¥Desktop¥CCS Working folder	С Source Files (сі.m)		<u>R</u> emove
Ignored Folders Pattern:			
See also IDE level file filter in Options->Miscelland	eous->Files)		Deta <u>u</u> it
Source files from specified folders will be added to	the project.	A	dd Cancel

次ページの画面に代わります。



Source Files にカーソルを持って行き、ダブルクリックしますと、以下の画面の様にソースファイルのあるフォルダが表示されます。

CCS Working folder をダブルクリックすることでソースファイルが表示されます。



ここでは EX_SQW.C にカーソルと移動[選択]



EX_SQW.C ヘカーソルを移動し、右クリックしますと次の画面になりますので、Compile File をクリックします。



ここで Compile File をクリックしますと一瞬、コンパイル中の画面が出て、以下の様に Build Successful となります。



以上の要領でコンパイルが出来たことになります。