API関数を使った LCDディスプレイへの表示

hello_world PSoC Experiment Lab

Experiment Course Material V2.20 October 3^{rd.}, 2020 hello_world.pptx (28Slides)

> Renji Mikami Renji_Mikami(at_mark)nifty.com

7.1

-

- [2]

E

-+ 1

© Renji Mikami – Mikami Consulting / Meiji University 2019

★ ラボで使用するファイルのルール

Labで使用する資料,ファイルのディレクトリの作成ルールは、以下のとおりとします. 絶対にまちがわないように注意してください

各自の演習ファイルの置き先:C:¥psoc_lab¥などのユニークな名前をつけたマスタディレクトリを作成します。(前の組が演習で作成した同名のC:¥psoc_lab¥がある場合は削除してかまいません)

各ラボのファイル群はC:¥psoc_lab¥のサブディレクトリに作成してください。例: ラボ名 hello_world の場合は各自で作成するものはファイル・ディレクトリ C:¥psoc_lab¥hello_world となります

解答例となる"完成プロジェクト"は、デスクトップのpsoc_lab_master(または psoc_lab_master201X)というディレクトリにあります。ない場合にはWEBのサ ポートURLからダウンロードしてデスクトップに置いてください.

使用ツール中では、テキスト中の"¥"文字は、"バックスラッシュ"になります

空白を含む日本語文字(2ByteCode)、半角カタカナ、は使用しないでください。

半角英数文字(1ByteCode)を使用してください。空白を使用したい場合は半角記号の_(アンダースコア、アンダーバー)を使ってください。

よくあるプロジェクト階層の失敗例

以前作成したプロジェクトの下の階層に誤って新規プロジェ クトを作成することがあります。この場合、ファイルシステ ムが Corrupt して、ビルドシステムがエラーを起こします。 正しく生成されたプロジェクトを開くファイルは、第2階層 にあるアイコン付のhello_world.app です。このアイコンフ ァイルが第3階層以下に作られている場合はプロジェクトの 作成誤りです。C:¥psoc_lab/hello_world/のディレクトリにあ ることを確認してください。



プロジェクト階層のチェックと直し方

プロジェクト名が、hello_wold の場合、psoc_lab のマスターディレクト リのあとに何階層にもhello_wold サブディレクトリが生成されます。ア イコン付のhello_world.app が第2階層にない場合は、PSoC_Designer に 戻って、プロジェクト自体を削除して、できれば別名(hello_wold2など) で、第2階層に新しいサブディレクトリができていることを確認して進 めてください。別名(hello_wold2など)を使うことにより問題の発見が容 易になります。





ラボ hello world

LCDに文字を表示させます.処理フローの演習



★ ラボ hello_world 手順

1.PSoC Designer を起動してProjectを作成します.

2.User Moduleから"LCD"を選択して配置します.このときモジュール名は自動的に インスタンス番号が追加された名前で登録されます.1個目の場合はLCD_1、2個目 の場合はLCD_2、と自動的に番号が追加されます。この名前は変更できます.

この選択モジュール名とmain.cソース内で使用するモジュール名が一致しないとエ ラーになりますから注意してください.またPDFからソースをコピペした場合、見えない コードが付加される場合がありますから注意してください。

3.LCDのパラメータを設定してPSoCのGPIOのPort2に割り当てます.

4.main.cにソースを記載します.

LCD Start(); 文は自動インスタンス番号追加により、モジュール名はLCD_1 にな になりますからLCD_1_Start() と書いてください.

API関数も同様にLCD_1_PrCString(); となります.()内は引数になります。 ()内に記述された文字列が表示されます。各自好きな文字列を表示させてください.

5.Generate Configurationを実行します

6.PSoC Programmerで書き込みして動作を確認します.

解説 :PSoC Designer では同じ機能のユーザーモジュールを複数使用するため識別のための番号が自動的に追加されます。

新規プロジェクトの作成(旧版ソフトウェアの場合)

- 1. File > New Project をクリック
- 2. Chip-level Project を選択
- 3. Name を入力 例: hello_woeld
- 4. Location を選択 例: C:¥psoc_lab¥hello_world
- 5. OK をクリック

File	Fdit View Project	Interconnect B	uild	Debug	Program
Die		The connect		Denag	Flogram
81	New Project	Ctrl+Shift+I	-N	「「「「」	s. =
1	New <u>F</u> ile…	Ctrl+I	N		
â	Open Project/Workspac	e Ctrl+Shift+(0		
1	Open File	Ctrl+0	0		

Project types: Chip-level System-level Project System-level Pro	ew Project		<u>? ×</u>
Chip-level System-level Project Project This is a classic v4.x PSoC Designer project, selecting and placing user modules. Name: 3 Lab3_ADC Location: 4 C*Documents and Settings¥muda¥7201-97 Browse Workspace name: Create new Workspace S QK QK Qancel	Project types:		
Chip-level Project System-level Project This is a classic v4.x PSoC Designer project, selecting and placing user modules. Name: 3 Lab3_ADC Location: 4 O*Documents and Settings¥muda¥7 201-97 Workspace name: Lab3_ADC Workspace Create directory for workspace Workspace: Oreate new Workspace			
Indiced Project This is a classic v4.x PSoC Designer project, selecting and placing user modules. Name: 3 Lab3_ADC Location: 4 O¥Documents and Settings¥muda¥テスクトップ Workspace name: Lab3_ADC Workspace: Create new Workspace S QK QK Qancel	Chip-level S	ystem-level	
This is a classic v4.x PSoC Designer project, selecting and placing user modules. Name: 3 Lab3_ADC Location: 4 C#Documents and Settings¥muda¥デスクトップ Browse Workspace name: Lab3_ADC Workspace name: Create new Workspace Morkspace: Create new Workspace	Project	rroject	
Name: 3 Lab3_ADC Location: 4 C*Documents and Settings¥muda¥デスクトップ Browse Workspace name: Lab3_ADC Create directory for workspace Workspace: Create new Workspace 5 OK Cancel	This is a classic	v4.x PSoC Designer project, selecting and placing user modules.	
Name: ✓ Lab3_ADC Location: 4 O*#Documents and Settings¥muda¥77.201-yr7 Browse Workspace name: Lab3_ADC □ Create directory for workspace Workspace: Oreate new Workspace ✓ 5 OK Cancel	ંર		
Location: 4 C#Documents and Settings#muda#j720197 Browse Workspace name: Lab3_ADC Create directory for workspace Workspace: Oreate new Workspace 5 OK Cancel	Name:	Lab3_ADC	
Workspace name: Lab3_ADC Create new Workspace Workspace: Create new Workspace 5 0 Cancel	Location: 4	C:¥Documents and Settings¥muda¥デスクトップ	<u>B</u> rowse
Workspace: Create new Workspace 💌 5 OK Qancel	Workspace na <u>m</u> e:	Lab3_ADC Create directory for workspace	
5 QK Cancel	Workspace:	Create new Workspace	
		5	<u> </u>
			Gancel

使用するPSoC、言語の選択(旧版ソフトウェアの場合)

- 1. View Catalog をクリック
- 2. CY8C27443-24PXI を選択
- 3. Select をクリック
- 4. C を選択
- 5. OK をクリック

Path:]	<u>B</u> rowse
	○ Use the same target device ○ Select target device	Cl <u>e</u> ar Path
Select	Target Device	
<u>D</u> evice	: CY8C27443-24PVX1	
	Generate 'Main' file using:	
	• Assembler	





クローン化に関しては、Lab2_pwm_lcd を参照してください 既存のプロジェクトをコピーして使用する場合には、クローン作製をします コピー元のプロジェクトの場所をBrouseするとコピーが作成されます。 使用デバイスを変更する場合などに使います。

5	Select Project Type
	Clone project: Path: O Lise the same target device O Lise the same target device
	Select Target Device Device: CY8C27443-24PXI View Catalog
	Generate 'Main' file using: ・ © © ● Assembler View Catalogで一覧表が出る
2.設計に使用す	る言語にCを選ぶ QK Cancel
	.決まったらOKをクリック







- 必要なウインドウを開くためには、Viewタブをクリックして選択する、以下がよく使うもの。Workspace Explorerはいつも開いておくとよい。
- Workspace Explorer
- Output Window
- Chip Editor
- User Module Catalog
- Global Resource

$\mathbf{\mathbf{x}}$ ウインドウの場所を自由に変更してみる

- 1.ためしにWorkspace Explorer をク • リックしたままで、画面の右端とか左 端まで動かしてみる.
- 任意の場所でクリックを離すとその場 記に占 / いらい。目//つつ 二 パ・ゲ

アルー・ノイ ント・ノ か (研)		SysCik*2 Disable Analog Power Ref Mux AGndBypass On-Ame Rise CPU_Clock Selects the CPU clock sp the SysCik. This asstrates prevent the CPU from rur	No ef Low SC ef Low (Vdd/2)+/-BandGap Disable Low weed, from 93.75 KHz to 24 MHz. Derived from the Bower on Read Level in order to ning outside of its Vdd specigication.Registers
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		Pinout	
Workspace Explorer	+ 7 X		Port 0 0, StdCPU, High & Analog, DisableInt
Workspace 'motor' (1 project)		⊕ P0[1]	Port_0_1, StdCPU, High 🖁 Analog, DisableInt
		⊕ P0[2]	Port 0_2, StdCPU, High 🖁 Analog, DisableInt
			Port_0_3, StdCPU, High 🖁 Analog, DisableInt
🖽 📩 motor [Uhip]		E P0[4]	Port_0_4, StdCPU, High 🖁 Analog, DisableInt
motor [Pinout]			Port_0_5, StdCPU, High 🖁 Analog, DisableInt
👘 🗁 💼 🗁 motor		E P0[6]	Port_0_6, StdCPU, High 🕻 Analog, DisableInt
😟 🛄 Source Files			Port_0_7, StdCPU, High 🦉 Analog, DisableInt
flashsecurity tyt		⊕ P1[0] □	Port_1_0, StdCPU, High & Analog, DisableInt
		⊕ P1[1] □	Port_1_1, StdCPU, High & Analog, DisableInt
External Headers	Sws min	H P1[2]	Port_1_2, StdCPU, High Z Analog, DisableInt
NUC			Port_1_3, StdCPU, High Z Analog, DisableInt
Prout Oser Modules			Port 1 E StdCPU, High Z Analog, DisableInt
🔜 🔜 🙀 User Modules	🔍 📜 🕨 z 🛨 📷		Port 1.6 StdCPU High 7 Analog, DisableInt
😥 📴 🔂 🔂 👘			Port 1 7 StdCPU High 7 Analog, DisableInt
😥 😥 😥 🔁 🔁 Amplifiers		⊕ P2[0]	Port 2 0. StdCPU, High Z Analog, DisableInt
Analog Comm	SC Ef Low E P2LO		Port 2 1, StdCPU, High Z Analog, DisableInt
	Oldd (2)+ (- Rand	FI P2[2]	Port 2.2 StdCPU High 7 Analog DisableInt
	IS VIEW Z Z Z Z DALL		
Marca DAUS			
🗐 🕀 📴 Digital Comm			
🕀 📴 Filters	 ・ 2 トの十マ字 	や方向タフのは	品町でクリックを
😥 😥 😥 😥 😥 😥 Misc Digital			
MUXs	がナレロの。の「	$D = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} \right]^{2}$	トレナルに能え上

離すとPSoC Designerにドックした状態でウ インドウが固定されるちょっとやってみよう

🕌 motor - PSoC Designer 5.0

Global Resources

CPU Clock

32K_Select

PLL Mode

Sleep_Timer

VC1= SysClk/N

V02= V01/N

VC3 Source

VC3 Divider

SysClk Source

File Edit View Project Interconnect Build Debug Program Too N 🐸 🖬 🖉 . SS 🖬 🖓 🚼 🏙 🛗 🚟 🖉 🖬 . 💷 🗆 🗆

3 MHz (SysClk/8)

Internal

Disable

512 Hz

Sys 🔺

- **4** ×



- Alt + ドラッグで移動
- Ctrl + クリックで拡大
- Ctrl + Shift + クリックで縮小
- 回路図上で右クリック Show Allowed Connections で配線候補を可視化

LCDだけの場合はハードウェア・リ ソースを使用しませんから回路図上 にモジュールや配線はありません

Preserve Asne	ect Ratio	
Show Allowed	Connections	
Show Tool Hp	S	
Print		
Zoom <u>I</u> n	Ctrl+Click	
Zoom <u>O</u> ut	Shift+Ctrl+Click	
Original View		
Pan Mode		
✓ Higher Quality	,	
Eind		
Find <u>A</u> gain		
Change Backg	ground	•
Refresh		
Help		
About SVG Vie	wer	

Start Page | lab1 pwm [Chip]*

	移動	Alt+ドラッグ
	拡大	Ctrl+クリック Ctrl+ドラッグ
	縮小	Ctrl+shift+クリック Ctrl+shift+ドラッグ



- 拡大、縮小アイコンでChip Editorをズームできます。任意の場所を拡大するには、Ctrlキーを押しながらマウスで拡大部分指定します。
- 手のアイコンは、矢印カーソルを出して 配線を行うモードと画面を移動するパン モードを切り替えます。
- 手のマークのカーソルが出ているパンモードでは、画面の移動ができますが配線はできません。
- 矢印のカーソルが出ているときには、配 線ができますが、画面は固定されます。
- 移動とズームをためしてみてください





Chip Editor ウインドウ

★ User Module CatalogからLCDを選ぶ

- ユーザーモジュールカタログのウインドウを開き Misc Digital グループの下のLCDをハイライト.
- 右クリックでDatasheet を開くことができる.また Place を選ぶかLCDをダブルクリック選択.自動 的にLCD_1とリネームされます.
- Workspace Explorer のLCD_1をハイライトするとProperties ウインドウにLCD_1のパラメータが表示されるのでPort_2を選択





通常のユーザーモジュールの場合,内部のハードウェア・リソースが 割り当てられるが,LCDの場合はAPI(デバイス・ドライバ)だけのため 内部のハードウェア・リソースは消費されません

Renji_Mikam(at_mark)nifty.com

★ LCDに使えるAPI関数を調べてみる

- Workspsce ExploreからLCD_1をクリックしてハイ ライト表示させ、続いて右クリックで、Datasheet、さ らにShow in Separate Windowsを選択すると Character LCD Datasheet が開きます。
- Datasheet LCD ウインドウを大きく開いてください LCD User Module で使えるAPI関数とサンプルソ ースコードを見ることができます。

Datasheet - LCD

Application Programming Interface

The Application Programming Interface (API) routines are provided as part (module at a higher level. This section specifies the interface to each functio files.

Note: In this, as in all user module APIs, the values of the A and X registresponsibility of the calling function to preserve the values of A and X before "registers are volatile" policy was selected for efficiency reasons and has b compiler automatically takes care of this requirement. Assembly language too. Though some user module API function may leave A and X unchanged

For Large Memory Model devices, it is also the caller's responsibility to pre MVW_PP registers. Even though some of these registers may not be mod future releases.

Here are the API programming routines provided for the LCD User Module:

Basic Character LCD Functions



Description: Initializes LCD to use the multi-line 4-bit interface. This function C Prototype:

void LCD_Start(void);

Assembly:

lcall LCD_Start



LCD V 1.60	LCDL	Datash	leet			
Resources	PSoC [®]	Blocks		API Me (Bytes)	mory)	Pins (per
	Digital	Analog CT	Analog SC	Flash	RAM	External I/O)
CY8C29/27/26/25/24/ CY8C20x34, CY8CLE CY8CPLC20, CY8CLE	/22/21xxx, D02/04/08 D16P01, 0	CY8C23x3 /16, CY8C CY8C28xx	33, CY706 21x45, CY x, CY8C21	03xx/64 /8C22x4	215, CYW 5, CY8C2	/USB6953, 8x45,
Bar Graph Enabled	0	0	0	646	0	7 from One Port
Bar Graph Disabled	0	0	0	434	0	7 from



main.c ソース式にAPI 関数で記述



Renji_Mikam(at_mark)nifty.com



	Buil	d <u>D</u> ebug P <u>r</u> ogram <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
	₩	Generate/Build 'hello_world' Project	F6
1.Build > Generate Configuration の実行		Generate/Build <u>A</u> ll Projects	Shift+F6
2.Build > Compile の実行	2	Generate Configuration files for 'hello_world' Project	Ctrl+F6
	8	Generate Configuration Files for All Projects	
3.Build > Build の美行		Compile main.c	Ctrl+F7
		Build 'hello_world' Project	F7
		Rebuild 'hello_world' Project	
必ず順番どおりに作業をすすめること		Clean 'hello_world' Project	
エラーが出たらその時点でデバッグする		Show Last Build Report for 'hello_world' Project Ct	rl+Shift+F7

コンパイル・エラーは、Output Window の ! Wマーク の行をクリックするとエラーの原因付近を表示するので、ソースコードをデバッグ

Output
Show output from: Build
Compiling
creating project.mk
W C4PSOC1_14HELLO_14HELLO_14HELLO_14main.c(11):[warning] [MISRA 2200]calling an undeclared function may cause unexpected behavior if the function
takes or returns values other than int
!W C¥PSOC1_1¥HELLO_1¥HELLO_1¥HELLO_1¥main.c(11):[warning] [MISRA 2714]calling a function without prototype may cause unexpected behavior if the function
takes or returns values other than int
main.o - 0 error(s) 2 warning(s) 14:42:01
Output ウインドウが引っ込んでいる場合はクリックすると出てきます。
Output

Renji_Mikam(at_mark)nifty.com



!W マークのある行を上から順にクリックする

Output
Show output from: Build
Compiling
creating project.mk
W G#PSOC1_T1#HELLO_T1#HELLO_T1#HELLO_T1#main.c(11):[warning] [MISRA 2200]calling an undeclared function may cause unexpected behavior if the function
takes or returns values other than int
W C#PSOC1_1#HELLO_1#HELLO_1#HELLO_1#HELLO_1#main.c(11):[warning] [MISRA 2714]calling a function without prototype may cause unexpected behavior if the function
takes or returns values other than int
main.o - 0 error(s) 2 warning(s) 14:42:01
Output

自動的にソースコードのエラーの原因付近を表示、ソースをデバッグ このケースでは、PrCStringの大文字 P を小文字 p とタイプミス

5 🖂 #include <m8c.h></m8c.h>	<pre>// part specific constants and macros</pre>
6 - #include "PSoCAPI.h"	// PSoC API definitions for all User Modules
7 void main(void)	
8 🖂 (
9 LCD 1 Start();	
<pre>10 LCD_1_Position(0,0);</pre>	
11 LCD 1 prCString("Hello	World");
12 - }	
13	



レバー①を上に立てソケットを開きデバイス27443を実装②し,レ バーを倒してデバイスを中央でしっかり固定してください. 続いてMIniProgを③ピン位置がずれないようにさしこんでください.



書き込み	 Program > Program 	n Part をクリック
hello_world - PSoC Designer 5.4 File Edit View Project Interconnect Start Page hello_world [Chip] main 1 //	<u>B</u> uild <u>D</u> ebug P <u>r</u> ogram <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> el Build <u>P</u> Program Part Ctrl+F10 bin.c	PSoC Designer から Program > Program Part をクリックすると、PSoC Programmer が自動的に 起動し 作成されたhex
 Program Part Hex file path: C*PSoc1_Lab¥hello_world¥helloworld¥helloworld¥helloworld¥helloworld¥helloworld¥helloworld¥hello	× vrld¥output¥helli ・ をクリ ・ Actions を	リックすると書き込み開始 読んで状況を確認
Acquire Mode: O Reset Power Cycle Verification: O On Off Power Settings: 5.0 V ✓ MINI Version 1.80	● ● をクリ MINIProg ・ LCD(こHe ば完成です	Iックすると gを通じて電源を供給 llo PSoC!と表示されていれ す.

Programmer が2つ以上起動しているとエラーが発生しますので、その場合は、すべての Programmerを終了して再度PSoC DesignerからProgram タブで起動してください。

追補ページ(参考/オプション): PSoC Programmer の単独起動について

- PSoC Programmer を単独起動し、HEXファイルをロードして書き込む 方法(Widows10):すべてのアプリ>Cypress>PSoC Programmer
- ・ HEXファイルは、¥output サブディレクトリの下にあります
- 例 C:¥PSoC_Lab¥hello_world¥rld¥hello_world ¥output¥hello world.hex





レバー①を上に立てソケットを開きデバイス27443を実装②し,レ バーを倒してデバイスを中央でしっかり固定してください. 続いてMIniProgを③ピン位置がずれないようにさしこんでください.





スタート>すべてのプログラム> Cypress>PSoC
 Programming>PSoC Programmer をクリック(win7の場合)

	🛗 Cypress	•	m USB	•
		•	 PSoC Programming PSoC Designer 5 Release Notes 	COM Interface Guide Command Line Interface Command Line Interface
👺 PSoC Programmer		3	Control Dashboard	PSoC Programmer
File View Help				PSoC Programmer Help PSoC Programmer IDE Guide Release Notes
Device Family Programmer M 27x43 Image: Construction of the second of the	INIProg1/869A88470B08 Reset Power Orcle FF On Off On Off Results 59A884 MINI Version 1.74 MINIProg1/869A88470B08 Select Port in the C:\SINLED\SINLED\ou 16384 FLASH bytes PPCOM Version 1.0 PASS Nul Powered Connected		たの画面が現 MiniProgが認 場合は,Part S インドウに表示 番号表示のあ MiniProg1をク 択してください	れます 識されない electionウ されている る リックして選

★ 追補ページ:Programmerの設定の確認

Programming Mode: PowerCycle を選択 AutoDetection: On を選択

PSoC Programmer			<u>99</u>		×
File View Options Hel	P				
🖆 · 🔪 🎯 BB					
Port Selection	Programmer Utilities JTAG				
MINIProg1/078A38530C16	Programming Parameters File Path: Hex File Location File Is Not Present Programmer: MINIProg1/078A38530C16 Programming Mode: O Reset Verification: Image: One of the set	Power Detect <u>Connector:</u> 5p 10p			
Device Family	AutoDetection: On O Off	Clock Speed: 1.6 MHz 💎			
60100 ··· Device CY7C60113-PVXC ···	Programmer Characteristics Protocol: JTAG SWD ISSP 12C Voltage: 5.0 V 3.3 V 2.5 V 1.8 V	Status Execution Time: Power Status: OFF Voltage: NA			
Actions	Results				^
Opening Port at 15:5 Device set to CY7C60113-PVXC at 15:49:53 Device Family set to 60100 at 15:49:53	1:44 Select Port in the PortList, th 8192 FLASH bytes	en try to connect			~
or Help, press F1		Not Powere	d 🗌 🗖	Connecte	d .:

追補ページ: hello_world.hexファイルのロード

File	View Options	Help		
3	File Load F4			
b.	Program F5			
2	Checksum F6	Programmer Utilities JTAG		
Ð	Read F7	Programming Parameters		
曲	Verify F8	File Path: Hex File Location		
3	Erase All Flash F9	File Is Not Present		
b	Patch Image F12	Programmer: MINIProg1/078A		
	Save Log Text As	Programming Mode: ○ Reset ● Po Verification: ● On Off AutoDetection: ● On Off		
0	Exit	Programmer Characteristics Protocol: JTAG SWD ISSP		
Devi CY7	ce 7C60113-PVXC ~	Voltage: 5.0 V 3.3 V 2.5 V		
Acti	ons	Results		
Dpe Dev CY7 15: Dev	ning Port at 15 ice set to C60113-PVXC at 49:53 ice Family set	:51:44 Select Port in the Port 8192 FLASH bytes to		

File > Load をクリック
 ...¥output¥helo_world.hex
 を開く



- MINIProgのファームウェアが古い場合、Utilities > UpgradeFirmware でアップデートします.
- MiniProgを認識しない場合にはUSBポートから引き抜いてもう一度挿しなおして再認識させて ください. (認識には時間がかかりますから少し待ってください)
- デバイスは、一度書き込めばUSB電源をONにするだけで動作します。毎回プログラムする必要はありません。基板は、DCアダプタ、006P 9V電池でも動作します。

	PSoC Programmer			<u>99</u>		×
	File View Options He	P				
	Port Selection	Programme Utilities ITAG				
		File Path: Hex File Location File Is Not Present Hex File Location Programmer: MINIProg1/078A38530C16 Programming Mode: O Reset Power Cycle 	O Power Detect			
	Device Comb	Verification: Image: On Configuration AutoDetection: Image: On Configuration	Connector: 5p • 10p Clock Speed: 1.6 MHz			
	Device Family 60100 Device CY7C60113-PVXC	Programmer Characteristics Protocol: JTAG SWD ISSP I2C Voltage: • 5.0 V 3.3 V 2.5 V 1.8 V	Status <u>Execution Time:</u> <u>Power Status:</u> OFF <u>Voltage:</u> NA			
またいなけ	Actions	Results				^
吉さ込みは ここをクリック	Opening Port at 15:51:44 Select Port in the PortList, then try to connect Device set to CY7C60113-PVXC at 8192 FLASH bytes 15:49:53 Device Family set to 60100 at 15:49:53					
	For Help, press F1		Not Powerer		Connecter	d .:

Memo

フォローアップURL (Revised)

http://mikami.a.la9.jp/meiji/MEIJI.htm



担当講師

三上廉司(みかみれんじ)

Renji_Mikami(at_mark)nifty.com (Default - Recommended)

mikami(at_mark)meiji.ac.jp (Alternative)

http://mikami.a.la9.jp/_edu.htm