# Universal Probe

IDE接続マニュアル

## Eclipse 編

Copyright © 2014 Sohwa & Sophia Technologies Inc.

No. J090965-02



### 目 次

注意事項	3
使用上の注意	4
略語・用語・記載ルール	5
1. Eclipse の環境構築	6
1.1. システム要件	6
1.2. 必要なソフトウェア	6
1.3. 各ソフトウェアのインストール方法	7
1.3.1. Java のインストール	7
1.3.2. Eclipse のインストール	9
1.3.4. GNU Tools for ARM Embedded Processors $D \rightarrow Z = U$	10
1.3.5. MSYS のインストール	
1.3.6. OpenOCD のインストール	25
2. Eclipse でのデバッグ手順	26
2.1. Eclipse を起動する	26
2.2. プロジェクトをインポートする	27
2.3. プローブの接続方法	30
2.4. デバッガを起動する	31
3. トラブルシューティング	34
3.1. Program "make" not found in PATH	34
改訂履歴	36
製造者情報	37



## 注意事項

#### このたびは株式会社 Sohwa & Sophia Technologies 製「Universal Probe」をお買い上げいただき、誠にありがとう ございます。本書に記載されている注意事項などを正しくご理解のうえ、お使いいただきますようお願い申し上げます。

- 1. 本書に記載の製品及び技術で、『外国為替及び外国貿易法』に該当するものを輸出する時、又は、国外に持ち出す時は、日本政府の許可が必要です。
- 2. 本書に記載されている製品は、一般電子機器(事務機器、通信機器、計測機器、家電製品など)に使用されることを意図しております。特別な品質、信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼしたりする恐れのある特定用途機器(自動車・鉄道・船舶・航空・宇宙用機器、交通機器、燃焼機器、安全装置、医療機器、インフラ機器、原子力など)には使用しないでください。もしこれらの機器でご使用になる場合は、お客様の責任のもとでご使用ください。
- 3. 本書の内容の一部または全部を当社の文書による承諾なしに、無断で転載することは固くお断りいたします。
- 4. 本書に記載の内容は、将来予告なしに変更される場合があります。
- 5. 本書に記載の仕様は、お客様の環境、測定条件によって異なる結果が得られる場合があります。
- 6. 運用した結果の影響について、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- 7. 本書に記載の「使用上のご注意」は、使用者や他者への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための重要な注意事項です。ご使用になる前に必ずお読みください。
- 8. 本書に記載されている製品名および商品名は、各社の商標または登録商標です。



連絡先は 株式会社 Sohwa & Sophia Technologies のホームページでご確認ください。 URL > <u>http://www.ss-technologies.co.jp</u>



## 使用上の注意

	下記の注意を守らないと人が死亡する、または重傷を負う可能性があります。
<b>1</b> 強制	本製品に仕様で規定した範囲外の電源電圧を加えないでください。 範囲外ので電源電圧を加えると、破損・火災の恐れがあります。
<b>1</b> 強制	アース端子が付いているターゲットに使用する場合は、ターゲットや周辺機器のアースを確実に接続してくださ い。機器の故障や感電の恐れがあります。 また、ガス管にアース端子をつながないでください。火災や爆発の原因になります。
<b>公</b> 禁止	本製品に接続した機器を取り付けたまま持ち運ばないでください。 特にケーブルはプラグを持って抜き差ししてください。ケーブルが破損し、火災・感電の恐れがあります。
<b>人</b> 禁止	ケーブルを取り扱う場合は次の点を守ってください。「傷つけない」「加工しない」「無理に曲げない」「ねじらない」「引っ張らない」「物を載せない」「加熱しない」「熱器具に近づけない」「濡れた手で触らない」。 これらを守らないと火災・感電の恐れがあります。 もしケーブルが破損した場合、そのケーブルの使用を中止してください。
<b>公</b> 禁止	雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。感電の原因となります。 落雷により製品が破損したと思われる場合は、本製品の使用を中止してください。
<b>公</b> 禁止	ステープラの針、クリップなどの金属を内部に入れないでください。火災・故障の恐れがあります。
<b>公</b> 禁止	直射日光の当たる場所、熱器具の近く、極端な高温環境、極端な低温環境、振動の激しいところ、金属 や油を含むほこりの多い場所、スパイク系のノイズが発生する場所で使用したり、放置しないでください。 また、強い衝撃を与えないでください。
分解禁止	分解・改造・修理しないでください。火災・感電の恐れがあります。
水濡れ禁止	風呂場やコップの近くなど、液体のある場所、湿気の多い場所では使用しないでください。 感電する恐れがあります。 液体が本製品内部に入った場合はすぐに電源を切り、使用を中止してください。
注意	通電中の本製品に長時間触れていると低温やけどになる恐れがあります。 また、本製品を布団などで覆った状態で使用しないでください。
プラグを抜く	もし、異常なにおい・異常な音・発煙・発火した場合、または落としたり、強い衝撃を与えたりして破損、破 損した恐れのある場合は、すぐに電源を切ってください。そのまま使うと重大な事故を起こす可能性があります ので、使用を中止してください。



## 略語・用語・記載ルール

本書で使用する略語・用語や記載ルールについて説明します。

- … 特に記載がない限り、数値はすべてプラスの値とします。 数値について .
- ···· 2<sup>10</sup>=1024 を表します。(例:16K=16384) K(大文字) •
- k(小文字)
   … 1000 を表します。(例:1kHz=1000Hz)

   [xxxxx]
   … xxxxx というウィンドウタイトルを示します。

   •
- •
- … xxxxx というウィンドウ内の項目名を示します。 <xxxxx>

本書で使用する注釈・注意点などについては Figure 1 の通りです。



Figure 1

略語・用語の解説は Table 1 の通りです。

	Table 1	
略語・用語	説明	
本製品	Universal Probe 本体・付属品を含むもの。	
プローブ	Universal Probe 本体のこと。	



## 1. Eclipse の環境構築



各ソフトウェアのバージョンやダウンロード URL は本書作成時点のものです。 お客様が環境構築する時のバージョン、ダウンロード URL、互換性、画面の構成などは、当社が保証するものではあり ません。

## 1.1. システム要件

本ソフトウェアを動作させるためには、以下のシステムが必要です。

- Microsoft Windows 7 以降が動作する PC
- CPU: 1GHz 以上 (使用する OS の要件に準拠します)
- Memory: 1GB 以上 (使用する OS の要件に準拠します)
- HDD:空き容量 500MB 以上
- OS: Windows 7 以降 (32/64bit)
- USB 2.0 の空きポート1つ以上

## 1.2. 必要なソフトウェア

Eclipse を利用した開発環境を構築するためには以下のソフトウェアが必要です。

ソフトウェア名	ダウンロード URL
Java	www.java.com
Eclipse	https://www.eclipse.org/downloads/
GNU ARM Eclipse Plug-ins	(Eclipse 内でダウンロードします)
GNU Tools for ARM	https://launchpad.net/gcc-arm-embedded/+download
MSYS	http://sourceforge.net/projects/mingw/files/Installer/
OpenOCD	http://www.freddiechopin.info/en/download/category/4-openocd

Table 2



## 1.3. 各ソフトウェアのインストール方法

お客様の PC によってはインストール時に管理者権限が必要になる場合があります。

- 1.3.1. Java のインストール
- 1) 以下の URL から Java のインストーラをダウンロードします。

www.java.com

2) ダウンロードしたファイルをダブルクリックし、 インストール> ボタンをクリックします。

Javaセットアップ - ようこそ	<b>—</b>
👙 Java <sup>*</sup>	ORACLE
Javaへようこそ	
Javaを使用すると、驚くべきJavaコンテンツの世界に安全かつセキ ーションから有用なユーティリティやエンターティンメントまで、様々な 験を豊かにします。	・ユアにアクセスできます。ビジネス・ソリュ 、分野でJavaはあなたのインターネット体
注意: インストール・プロセスで個人情報が収集されることはま ここをクリックすると、収集される情報に関する詳細 「インストール」をクリックすると、ライセンス契約に同意して	ありません。 畑が表示されます。 ・ Javaが今すぐインストールされます。
□ 宛先フォルダを変更する	取消 インストール(① >
Figure 2	
内容に同意できない場合はキャンセルしてください。	



3) インストールが完了したら、閉じる ボタンをクリックします。

Java	セットアップ - 完了
A.A.	Java" ORACLE
	✔ Javaが正常にインストールされました
	Javaの更新が可能になると、ダウンロードしてインストールするように指示されます。これは常に実行し て、システムで最新のパフォーマンスとセキュリティの向上が確保されるようにすることをお薦めします。
	この動作を変更する場合は、ガイドを参照してください。
	「閉じる」をクリックするとブラウザが開くので、Javaが動作していることを確認できます。

Figure 3

4) Java のインストールはこれで終了です。



どちらか選択

Windows 32 Bit

Windows 64 Bit

#### 1.3.2. Eclipse のインストール

1) 以下の URL にアクセスします。

https://www.eclipse.org/downloads/

Eclipse IDE for C/C++ Developers」をダウンロードします。
 お客様の PC にインストールされている OS に合わせて 32bit/64bit を選択して下さい。



Eclipse IDE for C/C++ Developers, 165 MB Downloaded 265,287 Times

An IDE for C/C++ developers with Mylyn integration.



- 3) ダウンロードした zip ファイルを展開します。
- 4) これで Eclipse のインストールは終了です。



#### 1.3.3. GNU ARM Eclipse Plug-ins のインストール

1) Eclipse の zip ファイルを展開したフォルダを開き、「eclipse.exe」を実行します。



Figure 5

2) Workspaceとして使うフォルダを指定し、 OK ボタンをクリックします。

auncher		
space		
s your projects in a folder called a workspace. rkspace folder to use for this session.		
G:¥workspace		
s the default and do not ask again		
	ОК	Cancel
	auncher space s your projects in a folder called a workspace. rkspace folder to use for this session. G:¥workspace s the default and do not ask again	space syour projects in a folder called a workspace. rkspace folder to use for this session. G:¥ workspace

Figure 6

3) メニューから、Help  $\rightarrow$  Install New Software... を選択します。





4) Add ボタンをクリックします。

🖨 Install	
Available S Select a si	oftware te or enter the location of a site.
<u>W</u> ork with:	type or select a site  Add Find more software by working with the "Available Software Sites" preferences.
type filter te	ext
Name	here is no site selected.

Figure 8

- 5) 以下のように入力し、 OK ボタンをクリックします。
- <Name> : GNU ARM Eclipse Plug-ins
- http://gnuarmeclipse.sourceforge.net/updates <Location>

🖨 Add Re	pository		<b>×</b>
<u>N</u> ame:	GNU ARM Eclipse Plug-ins		L <u>o</u> cal
Location:	http://gnuarmeclipse.sourceforge.net/updates		Archive
?		ОК	Cancel

Figure 9

6) 「GNU ARM C/C++ Cross Development Tools」がリストに表示されるので、チェックを付けて Next> ボタンをクリッ クします。

Name

Figure 10



7) インストールされるアイテムが表示されるので、確認した上で Next> ボタンをクリックします。

Install Details		
Review the items to be installed.		
Name	Version	Id
🖗 GNU ARM C/C++ Cross Compiler Support	1.10.2.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.managedbuil
🖗 GNU ARM C/C++ Freescale Project Templates	2.1.1.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.templates.fr
🖗 GNU ARM C/C++ Generic Cortex-M Project Template	1.1.1.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.templates.c
🖗 GNU ARM C/C++ STM32Fx Project Templates	2.1.1.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.templates.st
🖗 GNU ARM J-Link Debugging Support	1.6.1.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.debug.gdbjt
🖗 GNU ARM OpenOCD Debugging Support	1.3.1.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.debug.gdbjt
🖗 GNU ARM Packs Support (Experimental)	1.1.1.201407190854	ilg.gnuarmeclipse.packs.featur



8) Eclipse Foundation Software User Agreement が表示されるので、内容に同意したら「I accept the terms of the license agreement」を選択し、「Finish」ボタンをクリックします。



Figure 12



#### 9) インストールが始まるので、終わるまで待ちます。

🖨 Installing Software	<u> </u>
Installing Software	
Run in Background     Cancel     Details >>	
Figure 13	
12/37	
Universal Probe IDE 接続マニュアル - Eclipse 編	



#### 10) "未署名のソフトウェアをインストールしている"と警告ダイアログが表示された場合は OK ボタンをクリックします。

Security	r Warning			
A	Warning: You are installing software that contains unsigned content. The authenticity or validity of this software cannot be established. Do you want to continue with the installation?			
	OK Cancel <u>D</u> etails >>			
Figure 14				

11) Eclipse の再起動を要求されるので、 Yes ボタンをクリックします。

🖨 Softwa	are Updates	×
?	You will need to restart Eclipse for the changes to take effect. Would you like to restart now?	
	Yes <u>N</u> o	

Figure 15

12) 再度 Workspace の確認が求められるので、手順 2)で選択したフォルダと同じであることを確認して OK ボタンをクリックします。

) Workspace Launcher	×
Select a workspace	
Eclipse stores your projects in a folder called a workspace. Choose a workspace folder to use for this session.	
<u>W</u> orkspace: G:¥workspace	
Use this as the default and do not ask again	
OK Cancel	

Figure 16



13) Eclipse のメニューから、Help → Installation Details を選択し、手順 7)で確認したプラグインがインストールされている ことを確認します。



Figure 17

nstalled Software Installation History Features Plug-ins Cont	figuration
Name	Version
Eclipse IDE for C/C++ Developers	4.4.0.20140612-0500
🖗 GNU ARM C/C++ Cross Compiler Support	1.10.2.201407190854
GNU ARM C/C++ Freescale Project Templates	2.1.1.201407190854
🖗 GNU ARM C/C++ Generic Cortex-M Project Template	1.1.1.201407190854
🖗 GNU ARM C/C++ STM32Fx Project Templates	2.1.1.201407190854
🖗 GNU ARM J-Link Debugging Support	1.6.1.201407190854
🚯 GNU ARM OpenOCD Debugging Support	1.3.1.201407190854
🖗 GNU ARM Packs Support (Experimental)	1.1.1.201407190854
<	

Figure 18

14) これで GNU ARM Eclipse Plug-ins のインストールは終了です。



#### 1.3.4. GNU Tools for ARM Embedded Processors のインストール

1) 以下の URL にアクセスします。

https://launchpad.net/gcc-arm-embedded/+download

- File
   Description

   release.txt (md5)
   Release notes

   gcc-arm-none-eabi-4\_8-2014q2-20140609-win32.exe (md5)
   Windows installer

   gcc-arm-none-eabi-4\_8-2014q2-20140609-win32.zip (md5)
   Windows zip package

   gcc-arm-none-eabi-4\_8-2014q2-20140609-linux.tar.bz2 (md5)
   Linux installation tarball

   gcc-arm-none-eabi-4\_8-2014q2-20140609-linux.tar.bz2 (md5)
   Mac installation tarball
- 2) Windows Installer をダウンロードします。



- 3) ダウンロードしたファイルを実行します。
- 4) [Language Selection]ダイアログが開くので、「English」を選択して OK ボタンをクリックします。

Language Selection	
Please select the installation language	
English	
<u>O</u> K <u>C</u> ancel	

Figure 20

5) インストールするか問われるので、 Yes ボタンをクリックします。

Install (	GNU Tools for ARM Embedded Processors 4.8 2014q2	
1	This will install GNU Tools for ARM Embedded Processors 4.8 2014q2 on your computer. Continue?	
	Yes No	
	Figure 21	
/ 37		



#### 6) Next> ボタンをクリックします。



Figure 22



7) ライセンスの同意を求められるので、同意できる場合は「I accept the terms of the license agreement」をチェック して、 Next> ボタンをクリックします。

GNU Tools for ARM Embedded Processors 4.8 2014q2 Setup	×
License Agreement Please read the following license agreement carefully.	
Licenses: All of the source code to this product is under licenses which are both free and open source. All EXCEPT for libgloss, newlib, zlib and integration scripts are available under following licenses: - GNU General Public License Version 2(GPL2) - GNU General Public License Version 3(GPL) - GNU Lesser General Public License Version 2(LGPL2) - GNU Lesser General Public License Version 2.1(LGPL2) - GNU Lesser General Public License Version 3(LGPL3) - GCC RUNTIME LIBRARY EXCEPTION - Expat License	4 III •
I do not accept the terms of the license agreement.      I do not accept the terms of the license agreement.  InstallJammer      < Back Next >	) Cancel

Figure 23



内容に同意できない場合はキャンセルしてください。



8) インストール先のディレクトリを選択して Next> ボタンをクリックします。

GNU Tools for ARM Embedded Processors 4.8 2014q2 Setup	×
Choose Destination Location	1
Where should GNU Tools for ARM Embedded Processors 4.8 2014q2 be installed?	
Setup will install GNU Tools for ARM Embedded Processors in the following folder.	
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select folder.	another
Destination Folder	]
C:¥Program Files¥GNU Tools ARM Embedded¥4.8 2014q2	wse
InstallJammer	
< Back Next >	Cancel

Figure 24

9) コピーするか確認されるので Next> ボタンをクリックします。

GNU Tools for ARM Embedded Processors 4.8 2014q2 Setup	×
Start Copying Files Review settings before copying files	No.
Setup has enough information to start copying the program files. If you want to review or change any settings, click Back. If you are satisfied with the settings, click Next to begin copying files.	9
Install Directory: C:¥Program Files¥GNU Tools ARM Embedded¥4.8 2014q2	*
InstallJammer	Ŧ
< Back Next > Cancel	
Figure 25	



- 10) コピーが始まるので、終わるまで待ちます。
- 11) コピーが終了したら、 Finish ボタンをクリックします。 必要ないと判断できるなら、チェックボックスは全て OFF にしても構いません。

GNU Tools for ARM Embedded	Processors 4.8 2014q2 Setup
	Install wizard Complete
	The install wizard has successfully installed GNU Tools for ARM Embedded Processors. Click Finish to exit the wizard.
	<ul> <li>View Readme</li> <li>Launch gccvar.bat</li> <li>Add path to environment variable</li> </ul>
	Finish Cancel

Figure 26

12) これで GNU Tools for ARM Embedded Processors のインストールは終了です。



#### 1.3.5. MSYS のインストール

1) 以下の URL にアクセスします。

http://sourceforge.net/projects/mingw/files/Installer/

2) mingw-get-setup.exe をダウンロードします。

MinGW - Minimalist GNU for Windows A native Windows port of the GNU Compiler Collection (GCC) Brought to you by: cstrauss, cwilso11, earnie, keithmarshall					
Summary Files Reviews Sup	port News	Wiki Mailing	Lists Tickets • Git •		
Looking for the latest version? <b>Down</b>	nload mingw-g	get-setup.exe	(86.5 kB)		
Home / Installer				2	
Name 🕈	Modified +	Size 🕈	Downloads / Week		
↑ Parent folder					
🖿 mingw-get	2013-10-04				
mingw-get-setup.exe	2013-10-04	86.5 kB	23,892 📃 🚺		
readme.txt	2013-10-04	22.9 kB	301 📃 🚺		
Totals: 3 Items		109.5 kB	24,193		

Figure 27

- 3) ダウンロードしたファイルを実行します。
- 4) ライセンスを確認し、問題なければ Install ボタンをクリックします。

a	install some other common components of the MinGW software distribution. After first time setup has been completed, you should invoke the MinGW Installation Manager directly, (either the CLI mingw-get.exe variant, or its GUI counterpart, ccording to your preference), when you wish to add or to remove components, or to upgrade your MinGW software installation. View Licence Install Cancel	
	Figure 28	
	内容に同意できない場合はキャンセルしてください。	



5) インストール先や User Interface Options を選択して Continue ボタンをクリックします。

Step 1: Specify Installation Preferences	
Installation Directory	
G:\MinGW Change	
If you elect to change this, you are advised to avoid any choice of directory which includes white space within the absolute representation of its path name.	h
<ul> <li>User Interface Options</li> <li>Both command line and graphical options are available. The command line interface is always supported; the alternative only if you choose the following option to</li> <li> also install support for the graphical user interface.</li> </ul>	e
<ul> <li>Program shortcuts for launching the graphical user interface should be installed</li> <li> just for me (the current user), or  for all users *</li> <li> in the start menu, and/or  on the desktop.</li> <li>* selection of this option requires administrative privilege.</li> </ul>	
View Licence     Continue     Cancel	

Figure 29

- 6) ダウンロードとインストールが始まるので終わるまで待ちます。
- 7) ダウンロードとインストールが終わったら、 Continue ボタンをクリックします。

Step 2: Download Download Progress Catalogue update completed; p	and Set Up MinGW Installation Manager please check 'Details' pane for errors.
Processed 109	of 109 items : 100 %
Details	
mingw-get: *** INFO *** setup: 131004-1-xml.tar.xz	unpacking mingw-get-setup-0.6.2-mingw32-beta-20
<pre>mingw-get: *** INFO *** setup: mingw-get: *** INFO *** setup: 1-bin.tar.xz</pre>	updating installation database register mingw-get-0.6.2-mingw32-beta-20131004-
mingw-get: *** INFO *** setup: 1-gui.tar.xz	register mingw-get-0.6.2-mingw32-beta-20131004-
<pre>mingw-get: *** INFO *** setup: 1-lic.tar.xz</pre>	register mingw-get-0.6.2-mingw32-beta-20131004- ≡
mingw-get: *** INFO *** setup:	installation database updated
View Licence	Continue Quit

Figure 30



8) [MinGW Installation Manager]ウィンドウの左側で、「All Packages」→「MSYS」→「MSYS Base System」を選択 します。



Figure 31

9) msys-bash と msys-make の Class が bin のものを選択します。 これらのチェックと同時に他の Package もチェックされますが、そのままにします。

move-base	bin	meye-m4	lie
🄄 msys-bash	bin	🐑 msys-make	bin
msys-bash	doc	msys-make	doc

Figure 32

10) メニューバーから、「Installation」→「Apply Changes」を選択します。





#### 11) 表示されたウィンドウの Apply ボタンをクリックします。

S	chedule of Pending Actions	,
	Okay to proceed? The package changes itemised below will be implemented when you choose "Apply" Defer Discard	
	0 installed packages will be removed	_
		*
		÷
	0 installed packages will be upgraded	
		*
	11 new/upgraded packages will be installed	
	msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-lic.tar.lzma msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-doc.tar.lzma libiconv-1.14-1-msys-1.0.17-dll-2.tar.lzma libintl-0.18.1.1-1-msys-1.0.17-dll-8.tar.lzma coreutils-5.97-3-msys-1.0.13-bin.tar.lzma msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-bin.tar.lzma	•

Figure 34

12) 「All changes were applied successfully」と表示されていることを確認し、 Close ボタンをクリックします。

Applying Scheduled Changes	
All changes were applied successfully; you may now close this dialogue.	
Close dialogue automatically, when activity is complete.	Close
Details	
<pre>install: msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-lic.tar.lzma installing msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-lic.tar.lzma install: msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-doc.tar.lzma installing msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-doc.tar.lzma installing libiconv-1.14-1-msys-1.0.17-dll-2.tar.lzma installing libiconv-1.14-1-msys-1.0.17-dll-2.tar.lzma installing libintl-0.18.1.1-1-msys-1.0.17-dll-8.tar.lzma installing coreutils-5.97-3-msys-1.0.13-bin.tar.lzma installing coreutils-5.97-3-msys-1.0.13-bin.tar.lzma installing msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-bin.tar.lzma installing msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-bin.tar.lzma installing msysCORE-1.0.18-1-msys-1.0.18-bin.tar.lzma installing termcap-0.20050421_1-2-msys-1.0.13-bin.tar.lzma installing termcap-0.20050421_1-2-msys-1.0.13-bin.tar.lzma installi termcap-0.20050421_1-2-msys-1.0.13-bin.tar.lzma installing libregex-1.20090805-2-msys-1.0.13-dll-1.tar.lzma installing libregex-1.20090805-2-msys-1.0.13-dll-1.tar.lzma installing libregex-1.20090805-2-msys-1.0.13-dll-0.tar.lzma installing libremcap-0.20050421_1-2-msys-1.0.13-dll-0.tar.lzma installing libremsap-0.20050421_1-2-msys-1.0.13-dll-0.tar.lzma installing bash-3.1.17-4-msys-1.0.16-bin.tar.lzma installing make-3.81-3-msys-1.0.13-bin.tar.lzma</pre>	*
	Ŧ

Figure 35



- 13) [MinGW Installation Manager]ウィンドウを閉じます。
- 14) これで MSYS のインストールは終了です。



1.3.6. OpenOCD のインストール

OpenOCD のダウンロードファイルは 7-Zip 形式を展開できるソフトウェアが別途必要です。 予めインストールしておいてください。

nup.//sevenzip.sourceiorge.jp/
--------------------------------

1) 以下の URL にアクセスします。

http://www.freddiechopin.info/en/download/category/4-openocd

2) OpenOCD 0.8.0 をダウンロードします。

Download		
OpenOCD		٩
OpenOCD - Open On Chip Debugger. Debugger for ARM cores - compiled packages for Windows.		
OpenOCD 0.8.0 (2.33 MB)	<b>Details</b>	Download
OpenOCD 0.8.0 commit date: 27.04.2014 10:28:21 MD5: 1d7ab70dbc0fe15c7bbc8e6cb7504c8c		

- 3) 7-Zip でファイルを展開します。
- 4) 展開して生成されたフォルダ(openocd-0.8.0)をCドライブのルートフォルダ(C:¥)にコピーします。
- 5) OpenOCD のインストールはこれで終了です。



## 2. Eclipse でのデバッグ手順



Eclipse でデバッグを行うためにはプローブのファームウェアを Firmware Selector で「CMSIS-DAP ファームウェア」 に書き換えておく必要があります。 詳しくは「Universal Probe ソフトウェア・ユーザーズ・マニュアル - Firmware Selector」を参照してください。

## 2.1. Eclipse を起動する

1) 「eclipse.exe」を実行します。

configurati	dropins	features	p2	
on artifacts.x ml	eclipse.ex e	eclipsec.e xe	eclipse.ini	

Figure 36

2) Workspace として使うフォルダを指定し、 OK ボタンをクリックします。

Select a workspace         Eclipse stores your projects in a folder called a workspace.         Choose a workspace folder to use for this session.         Workspace:       Stitworkspace         Browse         Use this as the default and do not ask again         OK       Cancel         Figure 37	😂 Workspace Launcher	
Eclipse stores your projects in a folder called a workspace. Choose a workspace folder to use for this session. Workspace: G:#workspace	Select a workspace	
Workspace: G:#workspace Browse Ugse this as the default and do not ask again OK Cancel Figure 37	Eclipse stores your projects in a folder called a workspace. Choose a workspace folder to use for this session.	
П Use this as the default and do not ask again ОК Сапсе Figure 37	<u>W</u> orkspace: G:¥workspace	
Figure 37	Use this as the default and do not ask again OK Cancel Cancel	
	Figure 37	$\geq$



## 2.2. プロジェクトをインポートする

Eclipse でプロジェクトをインポートするには、 $\bullet \bullet \bullet$ .zip と、 $\bullet \bullet \bullet$ .launch ファイルが必要です。 (ここでは Blinky というプロジェクトで説明します)

1) Eclipse が起動したら、メニューから File → Import を選択します。

Switch Workspace Restart	۲	
Import		
Properties	Alt+Enter	
Exit		

Figure 38

2) General を開き、「Existing Projects into Workspace」を選択し、 Next> ボタンをクリックします。

type filter text	
<ul> <li>General</li> <li>General</li> <li>Archive File</li> <li>Existing Projects into Workspace</li> <li>File System</li> </ul>	
Preferences	
▷ 🧀 C/C++	
D 🔁 CVS	



- 3) 「Select archive file」のラジオボタンをクリックし、 Browse」 ボタンをクリックします。
- 4) インポートしたいプロジェクトファイルの Zip ファイルを選択します。ここでは「Blinky.zip」を選択します。



5) 選択が完了すると、以下のように表示されますので、 Finish ボタンをクリックします。

© Select roo <u>t</u> directory:
elect <u>a</u> rchive file: G:¥workspace¥Blinky.zip
Projects:
Blinky (Blinky)

Figure 40

- 6) 取り込みが完了すると起動時の画面に戻ります。
- 7) 再度、メニューから File → Import を選択します。

	Switch Workspace Restart	•	
	Import		
2	Export		
	Properties	Alt+Enter	
	Exit		

Figure 41

8) Run/Debug を開き、「Launch Configurations」を選択し、 Next> ボタンをクリックします。







9) Browse ボタンをクリックし、「Blinky Debug.launch」を保存しているフォルダを選択します。

Brows <u>e</u>	

Figure 43

10) 「Blinky Debug.launch」を保存しているフォルダをクリックすると、ウィンドウの右側に「Blinky Debug.launch」が表示されますので、チェックして Finish ボタンをクリックします。

Import Launch Configurations	
Import Launch Configurations Import launch configurations from the local file system	
From Directory: G:/workspace	Brows <u>e</u>
Image: Workspace         Image: Blinky Debug.launch         Image: Blink	
(?)     < Back	Cancel
Figure 44	
29/37	

Universal Probe IDE 接続マニュアル - Eclipse 編



## 2.3. プローブの接続方法

Eclipse を起動した後、プローブを PC に接続します。 プローブ付属のフラットケーブルでターゲットに接続してください。



Figure 45

その他詳しい扱い方は、「Universal Probe ハードウェア・ユーザーズ・マニュアル」を参照してください。



## 2.4. デバッガを起動する

1) メニューから Window  $\rightarrow$  Open Perspective  $\rightarrow$  Debug を選択します。

Dum	Window) Hole					
Kun	New Window Editor Show Toolbar	×				☆ ↔
	Open Perspective	•	眷	Debug		
Ec	Show View Customize Perspective Save Perspective As	•	£ <sup>0</sup>	Team Synchroniz Other	ing	Je
	Reset Perspective Close Perspective		rial	s		

Figure 46

2) Welcome タブのXを押して、Debug Perspective を表示します。



Figure 47



#### 3) 以下のような画面になります。

Debug - Eclipse     Elle Edit Navigate Search Project Run Window Help	
* Debug ⊠	🗱 - Variables 🕄 💁 Breakpoints 🛛 🏭 🎝 🖶 📄 🍧 🗶 🎇 📑 🖻 🔻 🗖 🗖
	<
	□ ☐ ि Outline 않 ♥ □ □ An outline is not available.
Deconsole 🕄 🧔 Tasks 🖹 Problems 🕥 Executables	
	:

Figure 48

4) メニューから Run  $\rightarrow$  Debug Configurations... を選択します。

ch <u>P</u> roject	<u>R</u> un	<u>W</u> indow <u>H</u> elp	
	i⇒ .₹	Instruction Stepping Mode Move to Line (C/C++)	oles 🔀 💁 Br
		Run Configurations	
		Debug History	
		Debug Configurations	
	0	Toggle Breakpoint Ctrl+Shift+B	

Figure 49



5) type filter text と書かれたテキストボックスに「Blinky」と入力します。 入力すると、「Blinky Debug」というものが表示されるので、選択し、 Debug ボタンをクリックします。

Debug Configurations	
Create, manage, and run configurations	
Blinky CDB OpenOCD Debugging	

Figure 50

一度 Build が実行され、ダウンロードとデバッガが起動します。
 以下に正常起動した際のサンプルログを記載します。

Table 3





## 3. トラブルシューティング

## 3.1. Program "make" not found in PATH

 PC の環境変数に記載されている、MinGW のパスを確認し、正しいものに修正して下さい。 プロジェクトをインポートすると、プロジェクトを作成した PC のパスもそのままインポートされますので、これを変更します。



Figure 51

2) パスを変更するためには、Eclipse のメニューから、Windows → Perspective → C/C++ を選択し、プロジェクトのツリー を表示します。プロジェクトツリーの最上位を右クリックし、Propertiesを選択します。

	Relacto	Navigate	Search	Project	Run	window	нер	
Project Explorer	X							
	E 4	≱ 🚏 ▽						
A W Binky	Ne	w					•	
≥ 🐝 Blinky.	Go	Into						
⊳ 🔊 Includes	Ор	en in New Wi	ndow					
⊳ 🔑 src	Co	by					Ctrl+C	
	Ru	n As					•	
	Co	mpare With					+	
	Re	store from Lo	cal Histo	ry				
	💖 Ru	n C/C++ Cod	e Analysi	5				
	Tea	am					+	
	Pro	perties				Al	t+Enter	

Figure 52



3) [Property for xxxx]ウィンドウ左側の、C/C++ build → Environment を選択します。 PATH の内容をご使用の PC に合わせて編集して下さい。

Properties for Blinky				
type filter text	Environment			⟨¬ ▼ ¬< ▼ ▼
<ul> <li>Resource Builders</li> <li>C/C++ Build Build Variables</li> <li>Environment Logging</li> </ul>	Configuration: Debu	ug [ Active ] es to set		Manage Configurations      Add
Logging Settings Tool Chain Editor C/C++ General Linux Tools Path Project References Run/Debug Settings Task Repository WikiText	Variable CWD PATH PWD	Value G:¥workspace¥Blink G:¥MinGW¥msys¥1 G:¥workspace¥Blink	Origin BUILD SYST USER: CONF BUILD SYST	Edit Delete Undefine
?	<ul> <li>Append variables</li> <li>Replace native en</li> </ul>	to native environment vironment with specified one	estore <u>D</u> efaults OK	<u>Apply</u> Cancel



## 改訂履歴

版数	改訂日	改訂内容
01	2014/09/14	初版。
02	2014/11/17	誤記修正。



## 製造者情報



## 株式会社 Sohwa & Sophia Technologies

	〒215-8588
[本社]	神奈川県川崎市麻生区南黒川 6-2
	ホームページ: <u>http://www.ss-technologies.co.jp</u>

#### 子会社



Unit 5-2, Level 5, Tower 6, Avenue 5, The Horizon, Bangsar South No.8, Jalan Kerinchi 59200, Kuala Lumpur, Malaysia

HomePage : http://www.sohwa-m.com.my/