## Windows10 で CH552 を Arduino IDE で使えるようにする方法

・Arduino IDE のインストール

arduino-ide\_2.1.1\_Windows\_64bit.exe をダブルクリックしてインストールを行う。 アクセスを何度か確認画面が出てくるが、基本的に yes でよい。

- \*ソフトウェアのインストールなので、管理者のパスワードを求められる。
- \*インストール時にインターネット経由でファイルをダウンロードするので、インタ ーネットに接続されている必要がある。Windows Defender ファイヤーウォールでブ ロックなどが出て来るかもしれませんが、アクセスを許可してください。
- \*インストール後もファイルのダウンロードが実行される。
- \*最新バージョンでなくても動作すると思われるが、うまくいかなかったときは最新 バージョンに置き換えてください。ここでの作業画面は 2.1.1 での画面なので、他の バージョンでは、画面表示が異なることがある。

🔗 Windows セキュリ	ティの重要な警告		×
このアプ ています	リの機能のいく	こつかが Windows Defender ファイアウォールでブロックされ	
すべてのパブリック ネッ の機能のいくつかがブロ	トワークとプライベー コックされています。	トネットワークで、Windows Defender ファイアウォールにより Arduino IDE	
000	名前( <u>N</u> ):	Arduīno IDE	
	発行元(P):	Arduino SA	
	パス( <u>H</u> ):	C:¥program files¥arduino ide¥arduino ide.exe	
Arduino IDE にこれら	のネットワーク上での	D通信を許可する:	
ロプライベートネ	ットワーク(ホームネ	ットワークや社内ネットワークなど)(R)	
パブリック ネッ (このようなネッ	トワーク (空港、喫ぎ トワークは多くの場合	を店など) (非推奨)( <u>U)</u> 合、セキュリティが低いかセキュリティが設定されていません)	
アプリにファイアウォール	の経由を許可する	ことの危険性の詳細	-
		アクセスを許可する(A) キャンセル	× 1

インストール後に、デスクトップに Arduino IDE のアイコンができるので、ダブルクリッ クをして起動すると、以下のようなウインドウが表示される。



インストール直後は英語表示となっているが、file → Preferences… に言語選択があるの でプルダウンメニューで、日本語 に変更するとよい。 同じ場所の下の方に、ボード追加 URL を記述する欄があるので、以下の URL をコピー して貼り付けてください。

https://raw.githubusercontent.com/DeqingSun/ch55xduino/ch55xduino/package\_ch55x duino\_mcs51\_index.json

	Calant Rand		- 1 0
9	Select Board		Vr 10
FIL	skotch aun7Na inn		
	Preferences		×
2		Settings Network	
EN	Sketchbook location:	luino	BROWSE
-	Show files inside Sketches		DROWSE
107	Editor font size:	14	
-	Interface scale:	Automatic 100 %	
0	Theme:	Light ~	
	Language:	English	
	Show verbose output during	🗌 compile 🔲 upload	調 合
18	Compiler warnings	None 🗸	
	Verify code after upload		
			CANCEL OK
-	Installed LiquidCovstal@	1.0.7	
BI	installed Elquiderystal@	1.0.7	
			Ln 1, Col 1 🛛 🗙 No board selected 🗘 🗖

file  $\rightarrow$  Preferences… を開くと以下のようになっている。

## 以下のように、変更する。

i sket	tch_aug20a   Arduino IDE 2.1.1 lit Sketch Tools Help		пх
0	Select Board		√ .Q.
FI	ckatch sun7Ns inn		
	Preferences		×
	Show files inside Sketches	a	-
	Editor font size:	14	
	Interface scale:	Automatic 100 %	
	Theme:	cight 🗸 🗸	1.000
	Language:	日本語 V (Feload required)	
	Show verbose output during		
0	Compiler warnings	None 🛩	
	Verify code after upload		
	Auto save		= 6
	Additional boards manager UI	RLs: https://raw.githubusercontent.com/DegingSun/ch55xduino/ch55xduino/package	
		CANCEL OK	
	Installed LiquidCovstal@	197	
B	Installed Elquiderystal@	1.0.7	_
		Ln 1, Col 1 × No board se	elected 🚨 🗖

OK を押すと、ウインドウの左側にボードマネジャの欄が表示されるので、CH と入力す るとボードの候補が出てくるので、CH55xduino・・・ をインストールする。 最新バージョンは、0.0.18 であるが、カラーLED の命令でれらーが出るので、0.0.17 のバ

ージョンを選んでインストールする。



ここまでの設定で CH552 ボードのプログラムをコンパイルすることができるが、書き込み がうまくいかない。また、1回目の書き込みでは、特別な処理が必要と書かれているが、今 回使用しているボードは特に問題なく動作する。

\*マイコン単体から構成した場合は、ブートローダーを起動して云々という処理が必要 PC からマイコンボードへプログラムを書き込むためには USB 通信がうまくできないとで きない。通常の USB 機器は Windows が認識して適切なドライバーが使われるが、このボ ードでは、自動ではうまくいかないので、以下の処理が必要となる。 ・WCHISPTool のインストール

WCHISPTool\_Setup.exe を実行するだけでよい。実行後、WCHISPTool が起動されるが そのまま終了してください。実行時の画面を以下に示す。IAgree をクリックしてインス トールする。

WCHISPTool Setup	_		Х
License Agreement			5
Please review the license terms before installing WCHISPTool .			3
Press Page Down to see the rest of the agreement.			
[This application allows you to download users' program and read or w WCH company.It also support vefify the program between the MCU	rite EEPR and your s	OM to MC seleted.	U of
If you accept the terms of the agreement, click I Agree to continue. Y agreement to install WCHISPTool .	'ou must a	accept the	2
NanJing Qinheng Microelectronics Co.,Ltd	gree	Car	ncel

・zadig-2.8 による CDC Serial のドライバー変更
 zadig-2.8.exe を実行。\*ここでも管理者権限が必要
 なお、これを実行する際は、マイコンボードを接続しておいてください。接続していない
 と CDC Serial が出てきません。

Zadig-2.8 実行時 (Device が表示)

Zadig	- C X
Device Options Help	
	✓ Edit
Driver WinUSB (v	6.1.7600,16385)
USB ID Install V	NCID Driver  VIID Driver  WinUSB (Microsoft)
lo new version of Zadig was found	Zadiq 3.8,782

オプションを選択

Zadi	9					-		×
Device	Opt	ions	Help					
		List	All Devices		1			
	4	Igne	ore Hubs or Composite Parents				~	Edit
	~	Crea	ate a Catalog File					
Driver	~	Sigr	n Catalog & Install Autogenerated Certificate		ŧ	WinUSB	(libusb)	tion
USB II		Adv	vanced Mode			libusb-v	<u>/in32</u>	
WCID		Log	Verbosity	>		libusbK WinUSB	(Microso	ft)
	-	-						
lo new v	ersic	n of i	Zadig was found				Zadig 2.1	8,782

オプションの1つ目、List All Devices にチェックを入れる

Device	Opt	ions Help		
Mass	* *	List All Devices Ignore Hubs or Composite Parents	-	✓ □ Edit
Driver	~ ~	Create a Catalog File Sign Catalog & Install Autogenerated Certificate		More Information WinUSB (libusb)
USB II		Advanced Mode Log Verbosity		libusb-win32 libusbK

再び、Device を選択し、プルダウンで CDC Serial を探す

Zadig Device Options Help		- = ×
CDC Serial (Interface 0)		→ □Edit
Driver usbser (v10.0.14393.0)	WinUSB (v6, 1, 7600, 16385)	More Information WinUSB (libusb)
USB ID 1209 C550 00 WCID <sup>2</sup>	Replace Driver	libusb-win32 libusbK WinUSB (Microsoft)
3 devices found.		Ladio 16,712

Driver の ⇒ で USB Serial (CDC) を選択(上下矢印で探す)し、その下の Downgrade Driver をクリック (表示は状況で異なる)

Zadig Device Options <u>H</u> elp		- C ×
CDC Serial (Interface 0)		∽ □Edit
Driver usbser (v10.0.19041.2130) USB ID 1209 C550 00 WCID ?	USB Serial (CDC)	Hore Information <u>WinUSB (libusb)</u> <u>libusb-win32</u> <u>libusbK</u> <u>WinUSB (Microsoft)</u>
devices found.		Zadıg 2.8.782

これで、マイコンボードに書き込めるようになると思います。

USB デバイスの状態(接続ポートやデバイスをどう認識ているかなど)を調べるツールと して、UsbTreeView があります。UsbTreeView.exe を実行してください。

## 実行例 (マイコンボード未接続時)

✤ USB Device Tree Viewer V3.8.5			_		$\times$
File Edit Options Tools Help Drives: V Others:	V Search:	× F	lits: 1	/0 <	$\rightarrow$
Image: Second Secon	<pre>Wy Computer</pre>	0 Buil	d 14	393.616	7 Vers

マイコンボード接続時 (マイコン部分を拙宅すると青色になり、右側に詳しい情報が表示されます)。 ここを見ると、今、USB がどのように認識されているか確認できます。

쓪 USB Device Tree Viewer V3.8.5			– 🗆 ×
File Edit Options Tools Help			
Drives: V Others:	~	Search: X	lits: 1/0 < >
File Edit Options Tools Help Drives: W Others: My Computer The (R) ICH10 Family USB Universal Host Controller - 3A36  Multi USB Root Hub Multi USB Root	Connection Status Port Chain Vendor ID Product ID USB Version Port maximum Speed Device maximum Speed Device maximum Speed Demanded Current Used Endpoints 	Search X + USB Port1	<ul> <li>-6530-11d2-901f-</li> <li>-904PID_C550</li> <li>(9 (GUD_DEVCLAS)</li> <li>(Version: 10.0.1</li> <li>JID_DEVCLASS_USB</li> <li>3(1), ACPI(_SB_)</li> </ul>
● WII USB Root Hub ● WII USB Root Hub ● WII USB Root Hub ● WII USB 3.0 eXtensible Host Controller - 0.96 (Microsoft) ④ WII USB ルート ハブ (xHCD)	Concarner LD Manufacturer Info Capabilities Status Problem Code Address Power State Child Device 1 Device Path Kernel Name	(1270276415354064707527760256600) (2001086600A (0N_DRIVER_LOADED, DN_STARTED, 0 00186600A (0N_DRIVER_LOADED, DN_STARTED, 0 1 (supported: D0, D2, D3, wake from D0, v USB 9/J7# 57473 (COM1) いとSB 9/J7# 57473 (COM1) (NPC)00000005	OK) DN_DISABLEABLE, vake from D2) D&O&O000#{86e0d1

CH552 Boad をしようするときは、Arduino IDE の

ツール → ボード : CH552 Boad

→ ポート : COM1

となるように設定してください。

\*ポート番号は PC によって変わりますので、UsbTreeView 等で確認し、Deqing CH55xduino – COM \*\* 出てている\*\*と同じ番号として下さい。

# COM1 なら COM1、COM8 なら COM8 に

なお、最初、書き込みに失敗することがありますが、2,3回試してみてください。書き込 まれると思います。

もし、何か、不明な点などありましたら、笠井までご連絡ください。 メールアドレス:kasai@kobe-kosen.ac.jp

なお、Mac 等でも扱えるようですが、試したことがありませんので、すみませんが、わかりません。