

# Armadillo Base OSセミナー

株式会社アットマークテクノ

[www.atmark-techno.com](http://www.atmark-techno.com)



第1部：Armadillo Base OSについて

第2部：**Armadilloの準備**

第3部：アプリケーションの作成

第4部：ソフトウェアアップデート設定

第5部：インストールディスクの作成

第6部：参考情報

## 第2部：Armadilloの準備



- 開発準備
- Armadilloへログイン
- Armadillo Base OSアップデート

- Armadillo Base OS搭載製品の開発セット
  - ・ Armadillo本体 + ケーブル、アダプタ類
  - ・ 対象製品：Armadillo-IoT G4 , Armadillo-IoT A6E , Armadillo-X2)
- パソコン
- LANケーブル（LAN接続可能なインターネット環境）
- (任意)USBメモリ(※)
- (任意)SDカード(※)

※ファイル保存用途、ローカルアップデート、 インストールディスク作成で使用します。

**任意と記載があるものは無くても進行には影響はありません。**

## ①用意したパソコンにTera Termをインストール

Tera TermはArmadilloの操作のコンソールとして使用

URL : <https://forest.watch.impress.co.jp/library/software/utf8teraterm/>

※Tera Termの代わりにATDE環境(VMware)でminicomも使用可能  
その場合下記②のデバイスドライバは不要

## ②(Tera Termの場合) USBコンソール向けデバイスドライバをインストール

URL : <https://jp.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

手順詳細 : <https://armadillo.atmark-techno.com/howto/g4-windows-serial>

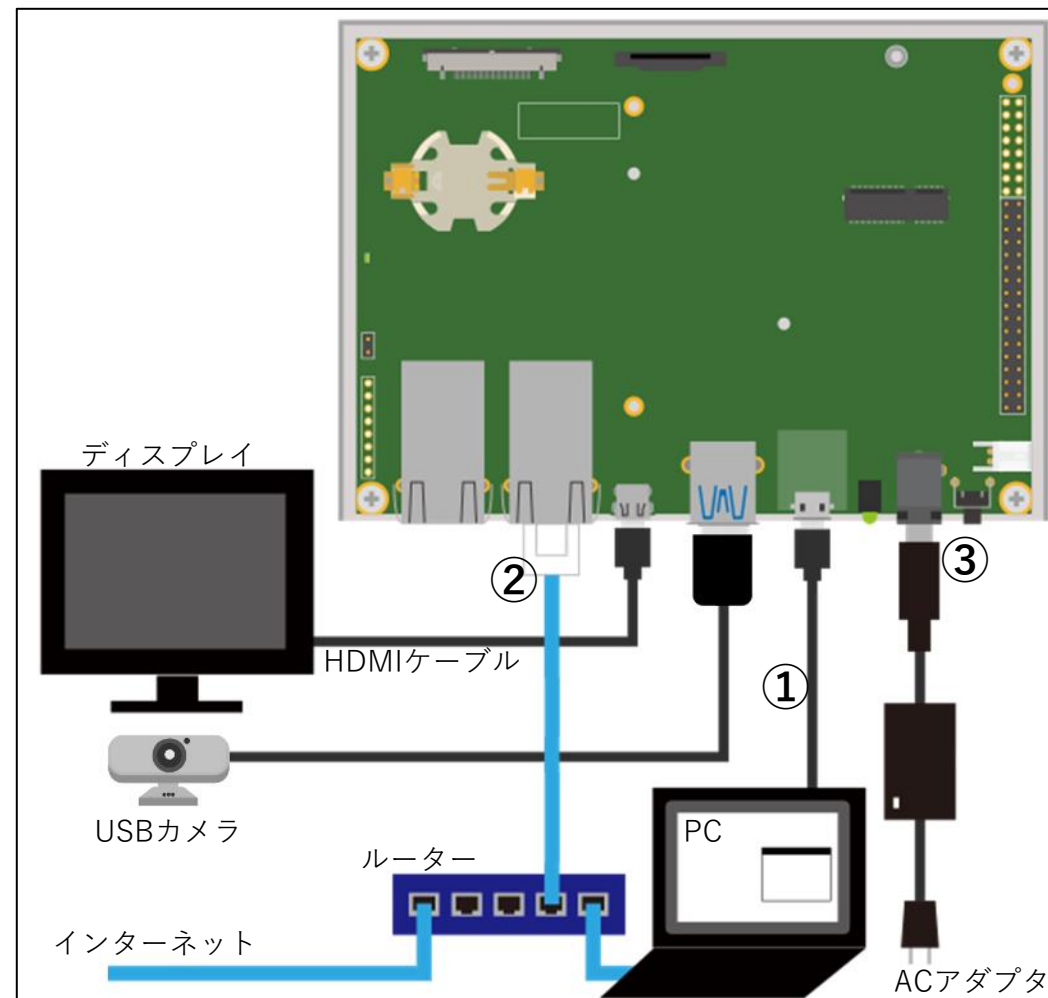
開いたページのダウンロードタブを選択->「CP210x\_Windows\_Drivers」の  
「CP210xVCPInstaller\_x64.exe」か「CP210xVCPInstaller\_x86.exe」を  
PC環境に合わせて選択・実行し、デバイスドライバをインストール

※本セミナーでは一部を除き、Tera Termを使用して説明します。

# Armadilloとの接続（G4/X2の場合）

右図の様に下記を接続

- ①パソコンとG4/X2を**USB-USBmicroB**ケーブルで接続  
※G4のEthernetポートはどちらでも良い  
※PCは任意
- ②**LANケーブル**をG4/X2に接続  
※G4のEthernetポートはどちらでも良い  
※PCは任意
- ③ACアダプタとG4/X2を接続  
※ACアダプタのAC電源側はまだコンセントに接続しません



Armadillo-IoT G4接続図

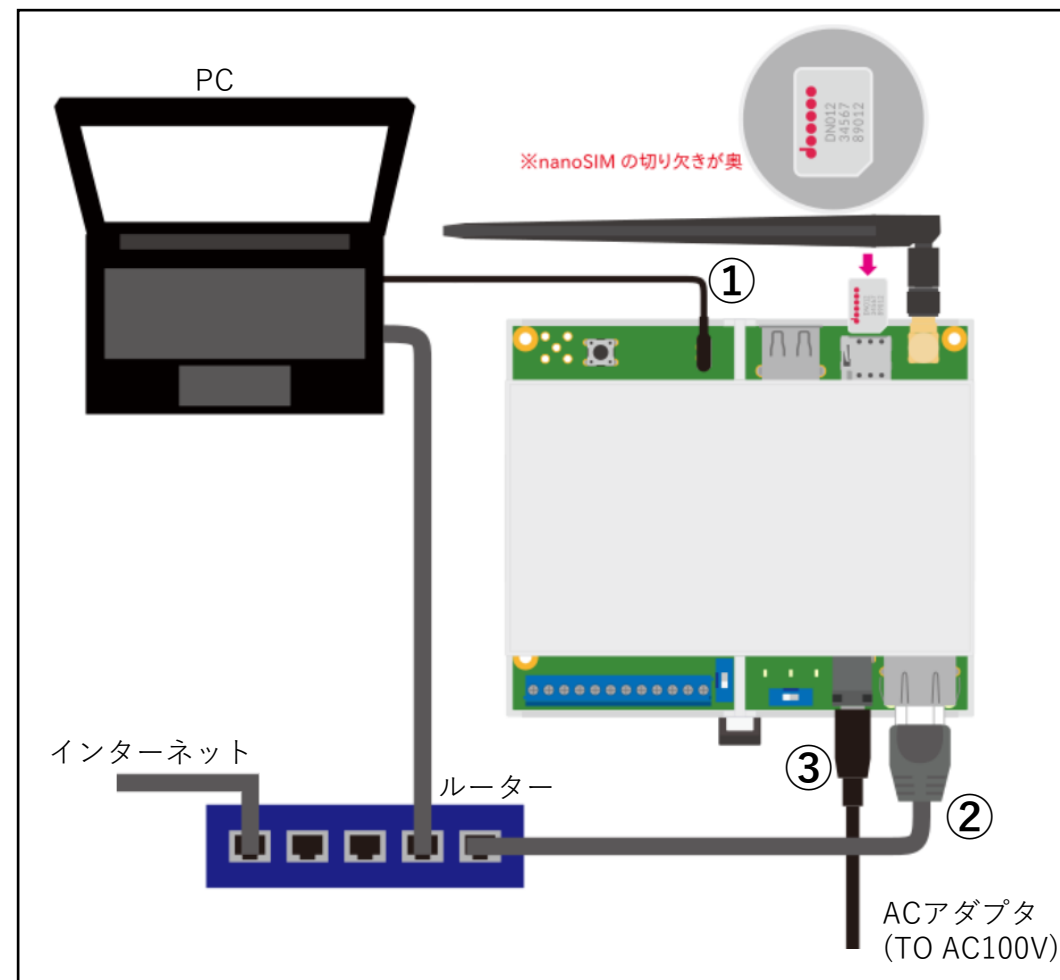
# Armadilloとの接続（A6Eの場合）

右図の様に下記を接続

①パソコンとA6Eを**USB-USBmicroB**  
**ケーブル**で接続

②**LANケーブル**をA6Eに接続  
※PCは任意

③ACアダプタとA6Eを接続  
※**ACアダプタのAC電源側はまだ**  
**コンセントに接続しません**



Armadillo-IoT A6E接続図



# COMポートの番号確認

## 以下はTera Term使用時のみ

- ArmadilloをPCと接続した状態で、[コントロールパネル]->[デバイスとプリンター]->[デバイスマネージャー]を開き、[ポート(COMとLPT)]を選択
- [CP2102N~] (COMx)と表示されるているCOMポートを今回使用する (例：COM4等)

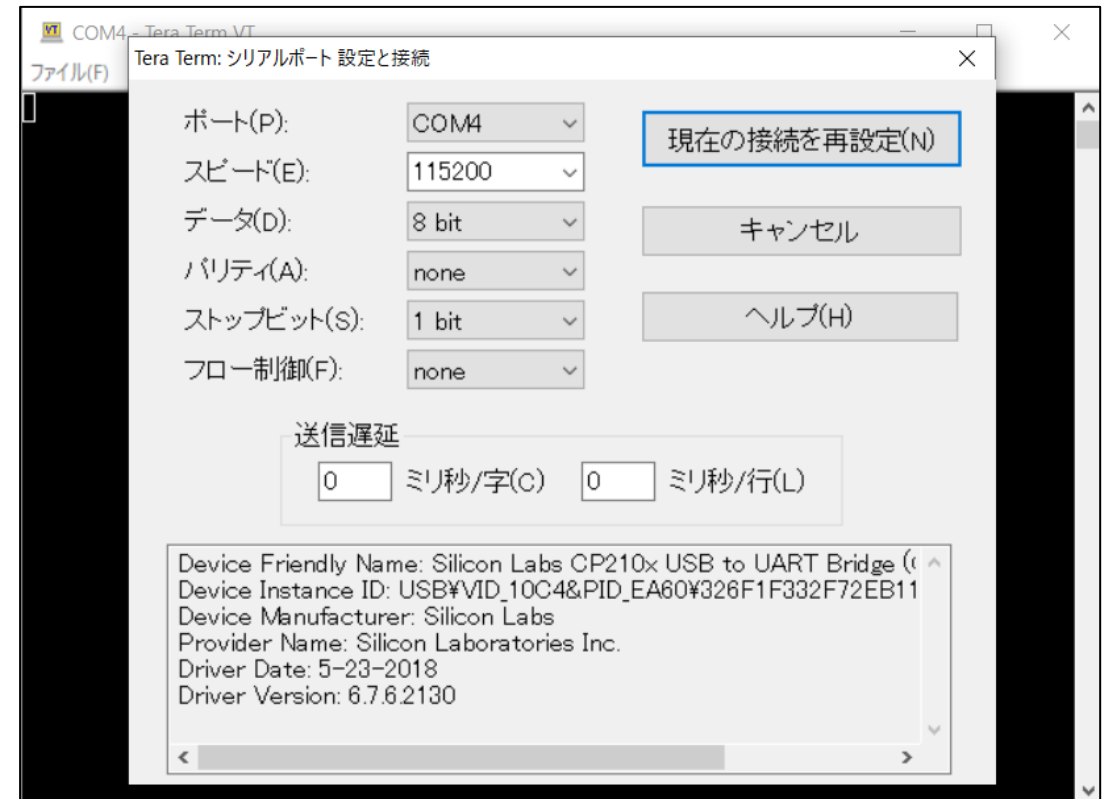
※コントロールパネルは [Windows] + [R] を押して [ファイル名を指定して実行] ダイアログで、「Control」と入力して [Enter] を押せば開くことができます。



デバイスマネージャー画面  
(デバイスドライバインストール後)

# Tera Termの設定～Armadilloの起動

- ① Tera Termを起動し、**[設定]->[シリアルポート]**を選択  
(新しい接続画面が開いていたらキャンセルで閉じる)
- ② ポートは**先ほどのCOMポート番号**を選択  
※Armadilloと接続時のみ表示される
- ③ その他を右図の「設定画面」の様に変更
- ④ 設定が完了したら**[現在の接続を再設定]**を実行  
※バージョンや設定環境で文言が違う可能性有り
- ⑤ 設定が完了したら、**ACアダプタを電源に接続**
- ⑥ コンソールログが流れて、loginを求められたら  
Armadilloの起動が完了



設定画面

# コンソールの表記について

## ■ コンソール表記の使い分け

以後、本資料で記載するコマンドがどの環境で実施しているかを分かりやすくする為、下記の様にコンソール表記を使い分けて記載する

```
[armadillo]# //Armadillo Base OS(ホスト)でのコマンド  
[container]# //コンテナ内でのコマンド  
[ATDE]$ //ATDE環境(PC)でのコマンド
```

- ・ 本セミナーで入力頂くものは"水色"、コメントは"黄色"、その他は"白"とする
- ・ 水色のコマンド等はコピー&ペーストで実行可能  
(例：資料のコマンドをctrl+Cでコピー、Tera Termでは右クリックでペースト)

```
[armadillo]# command //コメント
```

# Armadilloへのログイン

## ■ ログイン～パスワード変更・保存

最初のログインはrootと入力する（ユーザーの設定はマニュアルを参照）

パスワードはアルファベットの大文字、小文字、記号が使用可能

```
armadillo login: root //rootと入力
You are required to change your password immediately (administrator enforced).
New password: //任意のパスワードを入力(忘れない様にしてください)
Retype new password: //もう一度確認の為、同じパスワードを入力
```

ログイン後、パスワード(/etc/shadow)をeMMCに保存する必要がある

ArmadilloはOverlayFS(RAM上)で動作している為、RAM上に設定されたパスワードを下記のpersist\_fileコマンドを使ってeMMCに保存する

```
[armadillo]# persist_file /etc/shadow //このコマンドをそのまま実行
```

persist\_fileのコマンドは下記の様に使用する

```
[armadillo]# persist_file [ファイル名] //eMMCに保存(永続化)
[armadillo]# persist_file -d [ファイル名] //eMMCから削除
```

## ■WARNINGについて

ログイン後下記のWARNINGが出るが、ソフトウェアアップデート(第4部で説明)に関する内容の為、現時点では割愛

```
WARNING: swupdate onetime public certificate is present, anyone can access
this device
WARNING: Please install initial_setup.swu (from mkswu --init),
WARNING: or remove the first certificate from /etc/swupdate.pem
```

### 《補足》

上記WARNINGは「swupdateの署名が設定されていない為、誰でもswupdateで署名を書き込める状態になっています。initial\_setup.swuを実行して署名を設定してください」という内容です。ここでは無視してください。

**ただし、本メッセージが出たまま製品化はしない様ご注意ください。**

アプリケーションを作成する前に、Armadillo Base OSを最新版にアップデートする  
アップデート方法はインターネット経由と、USBメモリ/SDカード経由の2通り

※現在開発中などでアップデートしたくない方は強制ではありません

## ■アップデート方法

### ・インターネット経由でアップデートする方法

Armadilloに直接アップデートファイルをダウンロードしてアップデート

### ・USB/SD経由でアップデートする方法

ダウンロードしたファイルを格納したUSBメモリ/SDカードを使ってアップデート

### 《注意》

本アップデートでは事前に作成していたコンテナ、コンテナイメージ、ルートファイルシステム内で変更したデータは上書き/消去される可能性がありますのでご注意ください。コンテナ(イメージ)のバックアップ方法は第3部、ルートファイルシステムのデータ保護は第4部を参照下さい。

# Armadillo Base OSのアップデート

## ■ インターネット経由でアップデートする方法

ArmadilloがLAN経由でインターネット接続されている場合は下記コマンドを実行  
自動でリブートが掛かり、再びログイン画面に戻ればアップデート完了

```
[armadillo]# swupdate -d '-u https://[URL]'
```

※上記URLは、各製品ページ⇒技術情報・ダウンロード⇒ソフトウェアダウンロード⇒  
Armadillo Base OS⇒SWUイメージファイルのリンクを右クリックでリンクをコピーし、  
Tera Termに張り付けると楽です。

## ERRORメッセージが出た場合

上記コマンド実行時に下記のメッセージが出た場合はArmadillo Base OSが  
最新版の為、アップデートは不要

```
[ERROR] : SWUPDATE failed [0] ERROR : /!¥ Nothing to do -- failing on purpose to save bandwidth
```

## ■USB/SD経由でアップデートする方法

- ①前頁のアップデートファイルをダウンロード
- ②USBメモリやSDカードのTOP階層に配置
- ③起動中のArmadilloに挿入する事で、自動でアップデート実行  
※サイズによりますが10秒ほどで開始、自動でリブートします。

**注意：TOP階層に保存するswuファイルは1つにしてください**

自動リブートが始まらない場合は/var/log/messagesにエラーが出ているか確認する  
前頁同様下記エラーの場合はArmadillo Base OSのアップデートは不要

```
[armadillo]# tail /var/log/messages  
< 中略 >  
[ERROR] : SWUPDATE failed [0] ERROR : /!¥ Nothing to do -- failing on purpose to save bandwidth
```

TOP階層以外にswuファイルを保存した場合は下記コマンドでも実行可能

※デバイスが/dev/sda1と認識している場合の例です。(デバイス名判別は次頁参照)

```
[armadillo]# mount /dev/sda1 /mnt //USBメモリ orSDカードをマウント  
[armadillo]# swupdate -i /mnt/swu/baseos-x2-[version].swu //G4の例
```



# 《参考》 デバイス名について

USBに挿したデバイス名を知る方法を紹介

※Linuxでは認識した順番に命名される為、順番が変わるとデバイス名も変わります。

```
[armadillo]# udevadm monitor -p | grep DEVNAME //デバイスの認識待ちになる
//ここでUSBメモリを挿入
//<中略>
DEVNAME=/dev/sda
DEVNAME=/dev/sda1 //この番号が振られたデバイスが当該デバイス
//<以下略>
```

```
//ここでUSBカメラを挿入
//<中略>
DEVNAME=/dev/bus/usb/001/003
DEVNAME=/dev/video2 //この小さい方の番号のカメラが当該デバイス
DEVNAME=/dev/video3 //こちらはバッファの様なもので使用しません
//<以下略>
```

終了する時はCtrl+Cで終了します。

- 開発準備
  - ・ TeraTermのインストール
  - ・ USBコンソール向けデバイスドライバをインストール
  - ・ Armadilloとの接続
  
- Armadilloへログイン
  - ・ ログイン/パスワード設定
  
- Armadillo Base OSアップデート
  - ・ インターネット経由
  - ・ USBメモリ/SDカード経由