

新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成

Pocket SDR のインストール

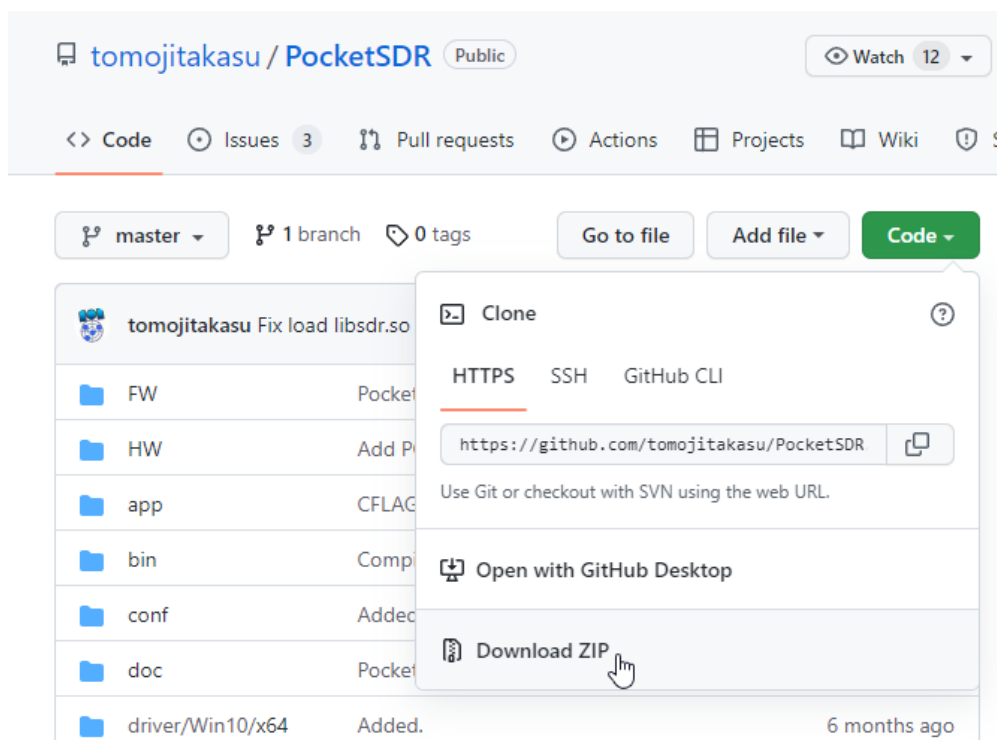
Pocket SDR は、オープンソースの GNSS ソフトウェア受信機です。2 周波対応のフロントエンドデバイスに加えて、受信した GNSS 信号の捕捉や追尾を行うためのソフトウェアが GitHub で公開されています。

<https://github.com/tomojitakasu/PocketSDR>

以下、Windows へのインストールを例に、手順を解説します。

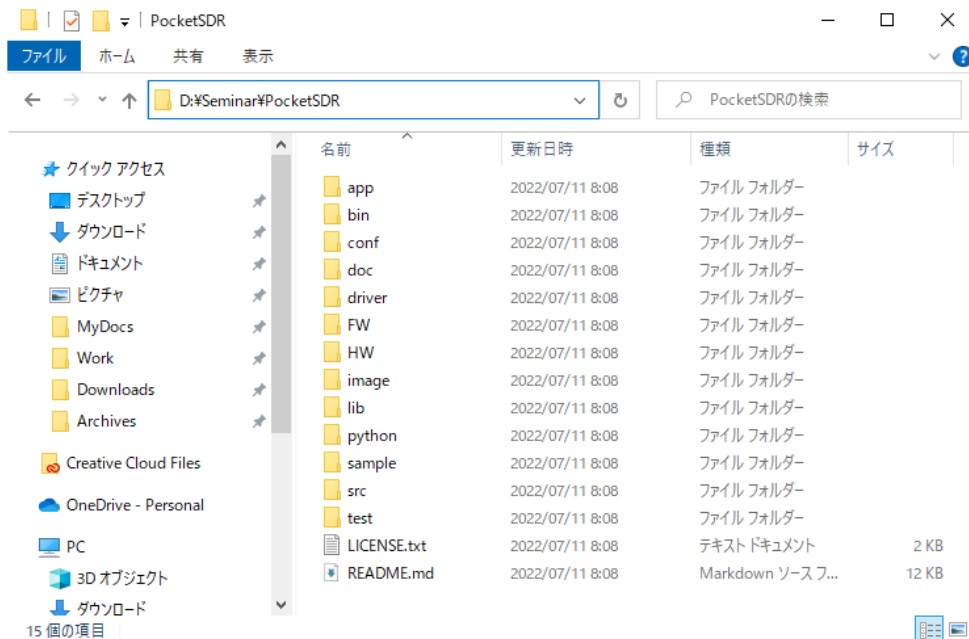
Pocket SDR のダウンロード

まず、上記 GitHub のサイトにアクセスし、Code ボタンから Download Zip を選択してください。「PocketSDR-master.zip」というファイルがダウンロードされます。



ダウンロードした zip ファイルを適当なフォルダに展開してください。この際に、フォルダのアドレスに日本語やスペースが含まれないように選んでください。ここでは、例として「D:¥Seminar¥PocketSDR」としています。

新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成



Python3 のインストール

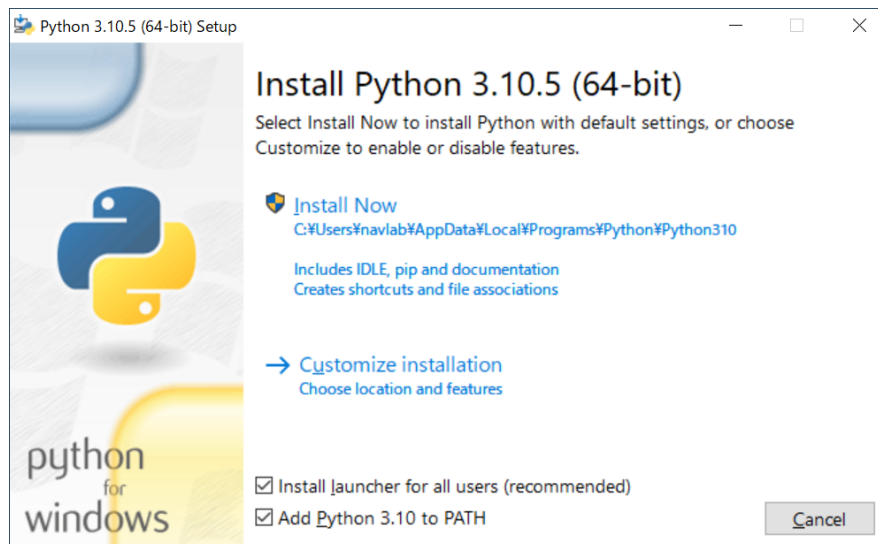
Pocket SDR のソフトウェアでは、Python3 を使用します。Python3 がインストールされていない場合は、下記の公式サイトから、インストーラをダウンロードしてください。

<https://www.python.org/downloads/>



新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成

インストーラを起動し、「Add Python 3.10 to PATH」がチェックされていることを確認後、「Install Now」をクリックしてください。



ライブラリのインストール

Python がインストールされたら、コマンドプロンプトを起動し、Pocket SDR のソフトウェアを動かすために必要なライブラリである numpy、scipy、matplotlib を pip でインストールします。

```
> python -m pip install --upgrade pip
> python -m pip install numpy
> python -m pip install scipy
> python -m pip install matplotlib
```

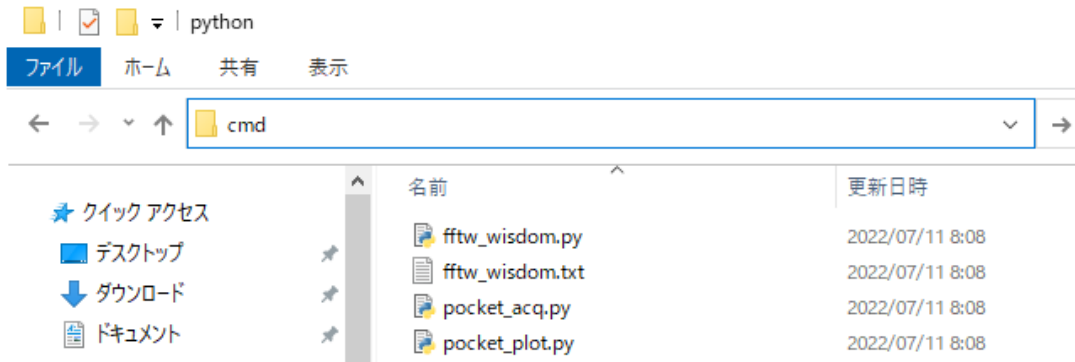
コマンドプロンプトは、エクスプローラのアドレスバーに「cmd」と入力することで起動できます。さらに、コマンドプロンプトを起動したフォルダが、自動的にカレントフォルダになります。

Pocket SDR による信号捕捉

Pocket SDR のソフトウェアの動作確認のために、サンプルデータによる信号捕捉を試みます。

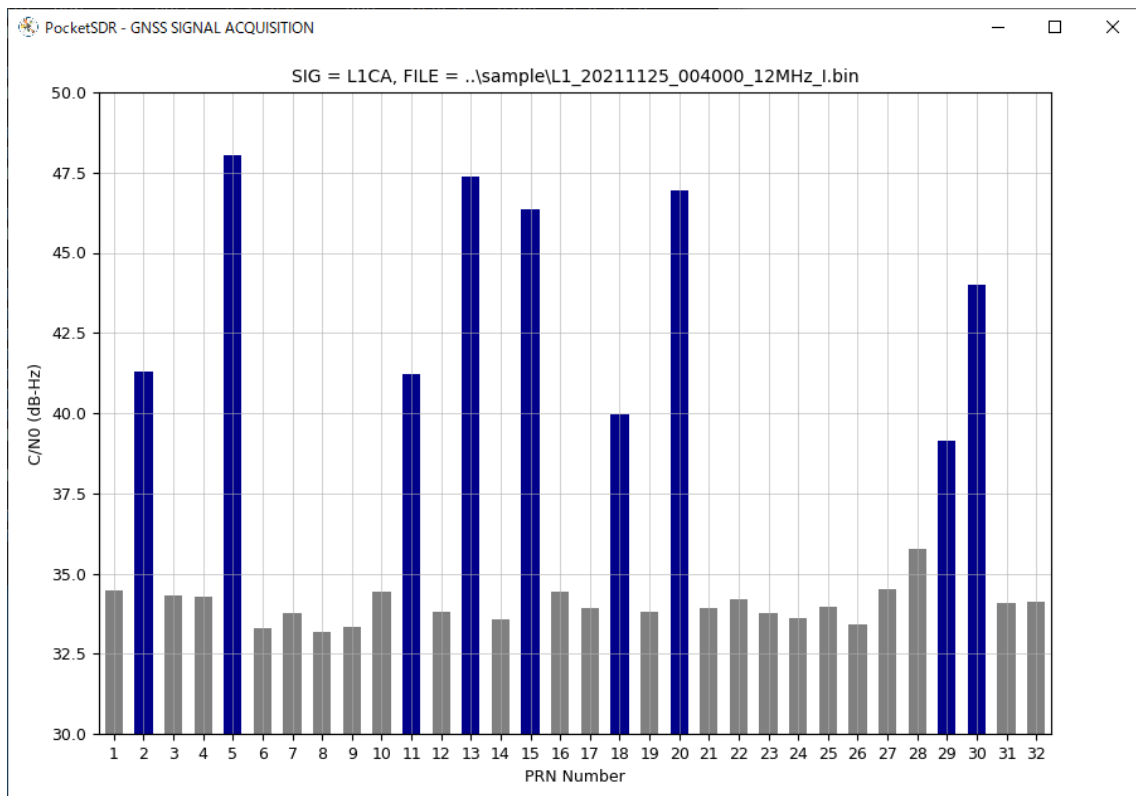
新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成

Pocket SDR をインストールしたフォルダから、「python」フォルダを開いてください。ここで、エクスプローラのアドレスバーに「cmd」と入力し、コマンドプロンプトを起動します。



コマンドプロンプトから、以下のコマンドを実行することで、捕捉された GPS L1C/A 信号の信号強度がプロットされます。

```
> python pocket_acq.py ..\sample\L1_20211125_004000_12MHz_I.bin -f 12  
-fi 3 -sig L1CA -prn 1-32
```



新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成

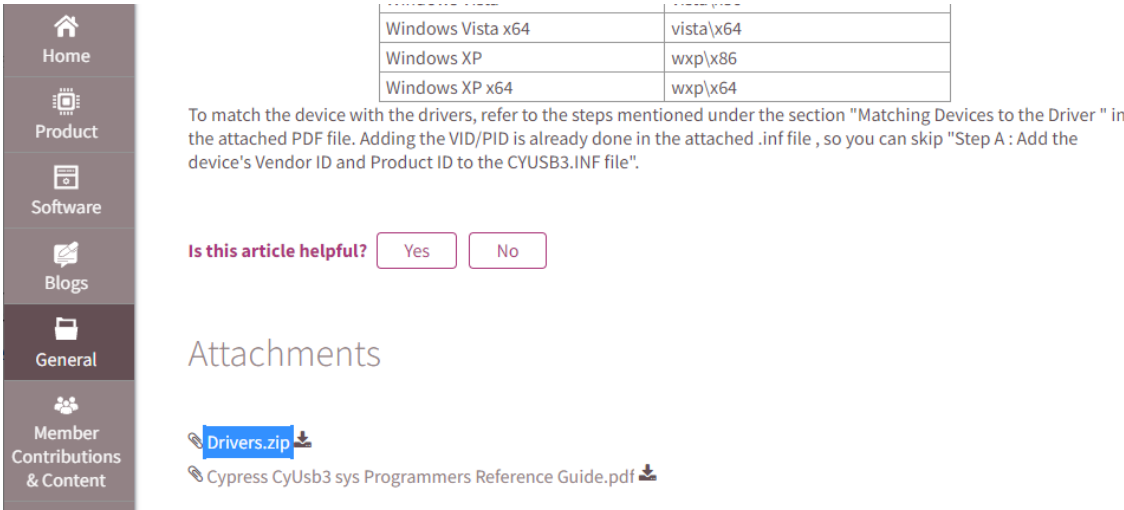
Pocket SDR の事前準備はここまでとなります。以下の CYUSB ドライバーのインストールは、セミナーで配布されるフロントエンドデバイスを用いて行います。

CYUSB ドライバーのインストール

「PocketSDR¥driver¥readme.txt」 の手順で、CYUSB ドライバーをインストールします。

まず、下記サイトの Attachments から「Drivers.zip」をダウンロードしてください。

<https://community.infineon.com/t5/Knowledge-Base-Articles/Drivers-for-EZ-USB-FX1-FX2LP-and-FX3-KBA94413/ta-p/248634>



The screenshot shows a web page with a sidebar on the left containing navigation links: Home, Product, Software, Blogs, General, and Member Contributions & Content. The main content area features a table with the following data:

Windows Vista x64	vista\x64
Windows XP	wxp\x86
Windows XP x64	wxp\x64

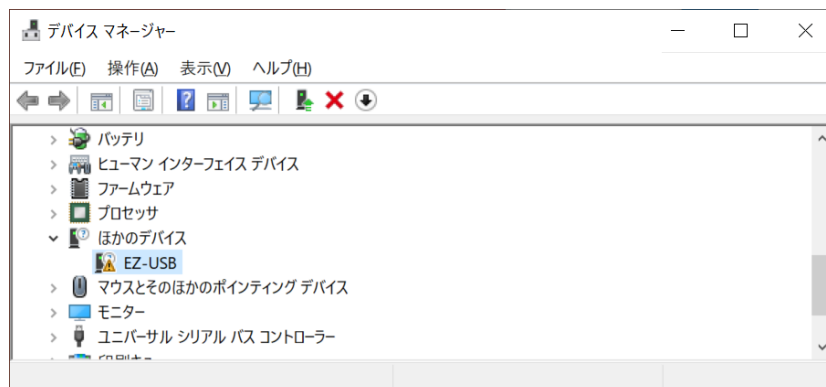
Below the table, there is a text block: "To match the device with the drivers, refer to the steps mentioned under the section "Matching Devices to the Driver " in the attached PDF file. Adding the VID/PID is already done in the attached .inf file , so you can skip "Step A : Add the device's Vendor ID and Product ID to the CYUSB3.INF file"."

There is a feedback section: "Is this article helpful?" with "Yes" and "No" buttons.

The "Attachments" section lists two files: "Drivers.zip" and "Cypress CyUsb3 sys Programmers Reference Guide.pdf".

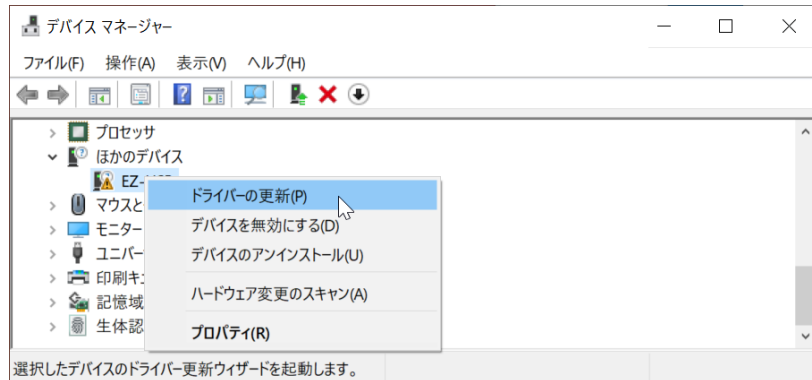
ダウンロードした Drivers.zip を適当なフォルダに展開します。

次に、PocketSDR のフロントエンドデバイスを USB ケーブルで PC と接続します。その後、デバイスマネージャーを開くと、「ほかのデバイス」に「EZ-USB」が表示されます。



新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成

「EZ-USB」を右クリックし、「ドライバーの更新」を選択します。



ドライバーの検索方法に「コンピュータを参照してドライバーを検索」を選択します。

ドライバーの更新 - EZ-USB

ドライバーの検索方法

→ ドライバーを自動的に検索(S)

お使いのコンピュータで、使用可能な最も適したドライバーが検索され、デバイスにインストールされます。

→ コンピューターを参照してドライバーを検索(R)

ドライバーを手動で検索してインストールします。

ドライバーを検索する場所として、「Drivers.zip」を展開したフォルダを指定します。この例では「C:\Work\PocketSDR\driver」としています。この際に、「サブフォルダも検索する」にチェックを入れてください。「次へ」をクリックすると、ドライバーの更新が開始されます。

ドライバーの更新 - EZ-USB

コンピューター上のドライバーを参照します。

次の場所でドライバーを検索します:

C:\Work\PocketSDR\driver

参照(R)...

サブフォルダも検索する(I)

新しいフェーズに入った衛星測位技術を加速させる人材育成

ドライバーが正常にインストールされると、デバイスマネージャーの「ユニバーサル シリアル バス コントローラ」で「Cypress FX2LP Sample Device」と認識されます。



以上でフロントエンドデバイス用の CYUSB ドライバーのインストールは完了です。