

## Jetson Nano + ROS2

ZED-MINI を Jetson Nano に接続して ROS から使う

基本的には、[Getting Started with ROS on Jetson Nano](#) に従って .

まずは Jetson Nano から使えるようにする

<https://www.stereolabs.com/blog/getting-started-with-jetson-nano/>

まずは、SDK ダウンロードページの ZED SDK for Jetpack 4.2 から SDK をダウンロード

```
$ chmod 755 ZED_SDK_JP4.2_v2.8.2.run
$ ./ZED_SDK_JP4.2_v2.8.2.run
```

実行すると、`/usr/local/zed` とか `/usr/local/zed/sample` とかに、あれこれインストールされる。  
(途中で `sudo` のためにパスワードきかれる)

### ROS のセットアップ

まず、リポジトリの登録

```
$ sudo sh -c 'echo "deb http://packages.ros.org/ros/ubuntu $(lsb_release -sc) main" >
/etc/apt/sources.list.d/ros-latest.list'
$ sudo apt-key adv --keyserver hkp://ha.pool.sks-keyserver.net:80 --recv-key 421C365BD9FF1F717815
A3895523BAEEB01FA116
```

なんかエラー

```
エラー :9 http://packages.ros.org/ros/ubuntu bionic InRelease
公開鍵を利用できないため、以下の署名は検証できませんでした : NO_PUBKEY F42ED6FBAB17C654
ヒット :17 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports bionic-security InRelease
```

ro2 Err NO\_PUBKEY <https://blog.csdn.net/shanpenghui/article/details/90755148> に同じ問題を解決した人が .

```
$ sudo apt-key del F42ED6FBAB17C654
$ curl http://repo.ros2.org/repos.key | sudo apt-key add -
```

httpなのは、ちょっと恐くない... の? と思いつつ .

```
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
```

で、アップデートと、ついでにいろいろアップグレードして、

```
$ sudo apt install ros-melodic-desktop
```

を実行 .

```
アップグレード : 0 個、新規インストール : 449 個、削除 : 0 個、保留 : 0 個。
98.2 MB のアーカイブを取得する必要があります。
```

この操作後に追加で 615 MB のディスク容量が消費されます。  
続行しますか? [Y/n] y

結構いろいろとインストールされるのね .

コメントによると , ROS Desktop Full だと 2D/3D シミュレータとかいろいろ入るけど ,  
ROM と計算パワーの都合から , ros-melodic-desktop , なのだそう .

```
$ sudo rosdep init
$ rosdep update
```

インストールした ROS2 使うときには ,

```
$ source /opt/ros/melodic/setup.bash
```

とかする . .bashrc に書くのは , 今度にする .

引き続いて , ZED ROS Wrapper のインストール

```
$ sudo apt-get install ¥
build-essential git cmake libgtest-dev ¥
python-catkin-pkg python-empy python-nose python-setuptools ¥
python-rosinstall python-rosinstall-generator python-wstool
```

まあ , すでにインストール済みのものも多いけど .

ROS パッケージ作るための catkin のルートディレクトリとソースディレクトリ作って ,

```
$ mkdir -p /catkin_ws/src
$ cd /catkin_ws/
```

空プロジェクトを作る

```
$ catkin_make
```

catkin 環境を使うためには ,

```
$ source /catkin_ws/devel/setup.bash
```

とする .

いよいよ , ZED ランタイムのビルド .

```
$ cd /catkin_ws/src
$ git clone https://github.com/stereolabs/zed-ros-wrapper.git
```

依存関係の解析が ,

```
$ cd /catkin_ws
$ rosdep install --from-paths src --ignore-src -r -y
```

で , できるらしい . で ,

```
$ catkin_make -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release
```

としてビルド .

```
$ roslaunch zed_display_rviz display_zedm.launch
```

で実行できる .

打合せ

というかデバッグさせてもらいに外出 .

協調動作は難しい , という話だった . 次は気をつけよう ...