

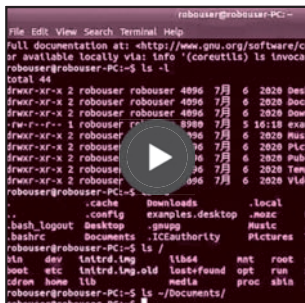
付録 DVD-ROM に動画あり

## 第2章

パソコンの選定からLinux OS「Ubuntu」のインストール、コマンドの利用方法まで

# Windowsマシンで初体験！ ROSのセットアップ

山本 要介 Yosuke Yamamoto



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

本稿では、執筆時におけるパソコンやUbuntu, ROSのソフトウェアの状況をふまえたWindowsユーザー向けのUbuntu LinuxとROSの導入方法を解説します。

### [STEP1] パソコンの選定

#### ROSとUbuntu Linux

##### ● ROS利用の準備概要

ROSは、基本的にUbuntu上で動作します。Ubuntu(「ウブントウ」や「ウブンツ」と発音する)は、オープンソースのオペレーティング・システムであるLinuxの配布されている種類の1つです。

下記のようにUbuntuなどのインストールを行えば、ROS上のシミュレータでロボットを動かすことができます。

- (1)パソコンにオペレーティング・システムのUbuntu Linuxをインストール
- (2)Ubuntu LinuxへROSをインストール
- (3)ROS上で動くロボット・ソフトウェアをインストール

##### ● UbuntuとROSのバージョンの組み合わせが決まっている

Ubuntu LinuxとROSのバージョンの組み合わせが

決まっています。現在主に利用されているものは次の組み合わせです。

- Ubuntu 16.04 + ROS Kinetic Kame
- Ubuntu 18.04 + ROS Melodic Morenia
- Ubuntu 20.04 + ROS Noetic Ninjemys

Ubuntuのバージョン番号16.04というのは、2016年4月にリリースしたものであるという意味です。偶数年の4月にリリースされるものは、LTS(Long Term Support)という長期的にメンテナンスされるバージョンなので、普通はこのLTSがついているバージョンを使用します。

現在、主に使われているのは従来からのROSのROS 1です。ROS 2は開発中のため、自分でソース・コードからビルドする必要があるツールがまだ多いです。ROSのバージョン(Distro)の名称はアルファベット順に付けられていて、Kinetic KameやMelodic Moreniaといった亀にちなんだ名前が付けられています。少し長いので、ROS KineticやROS Melodicと呼ばれるのが一般的です。また、表1に示すように、ROSもUbuntuのLTSに対応したバージョンそれぞれが長期的にメンテナンス・サポートされます。ROS 1はROS Noeticで終了となります。

表2に、2020年6月時点でROSの各バージョンの利用状況をまとめました。現状では、ROS対応しているロボットや日本語で書かれたROS関連のチュートリアルはROS Kineticが多いです。ROS Melodicは、

表1<sup>(1)</sup> ROSのリリース時期とサポート終了時期  
UbuntuのLTSに合わせてROSもLTSとしてメンテナンスされる

バージョン(Distro)	ROS	ROSリリース～サポート終了期間									
Ubuntu 16.04	Kinetic	2016 5月	2017	2018	2019	2020 4月	2021	2022	2023	2024	2025
Ubuntu 18.04	Melodic		2018 5月						2023 5月		
Ubuntu 20.04	Noetic				2020 5月						2025 5月

表2 ROSの各バージョンの利用状況(2020年6月時点)  
ROS Melodicが主流になりつつある

ROSバージョン	パッケージ対応	英語ドキュメント	日本語ドキュメント	サポート終了
Kinetic Kame	非常に多い	非常に多い	多い	2021年4月
Melodic Morenia	多い	多い	これから多くなりそう	2023年5月
Noetic Ninjemys	まだ少ない	まだ少ない	まだ少ない	2025年5月