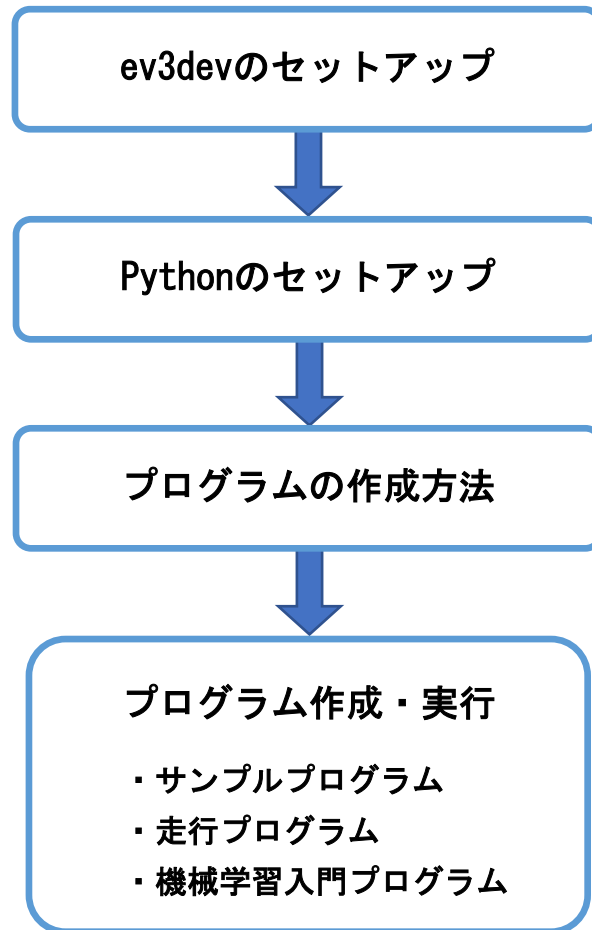


1. 概要

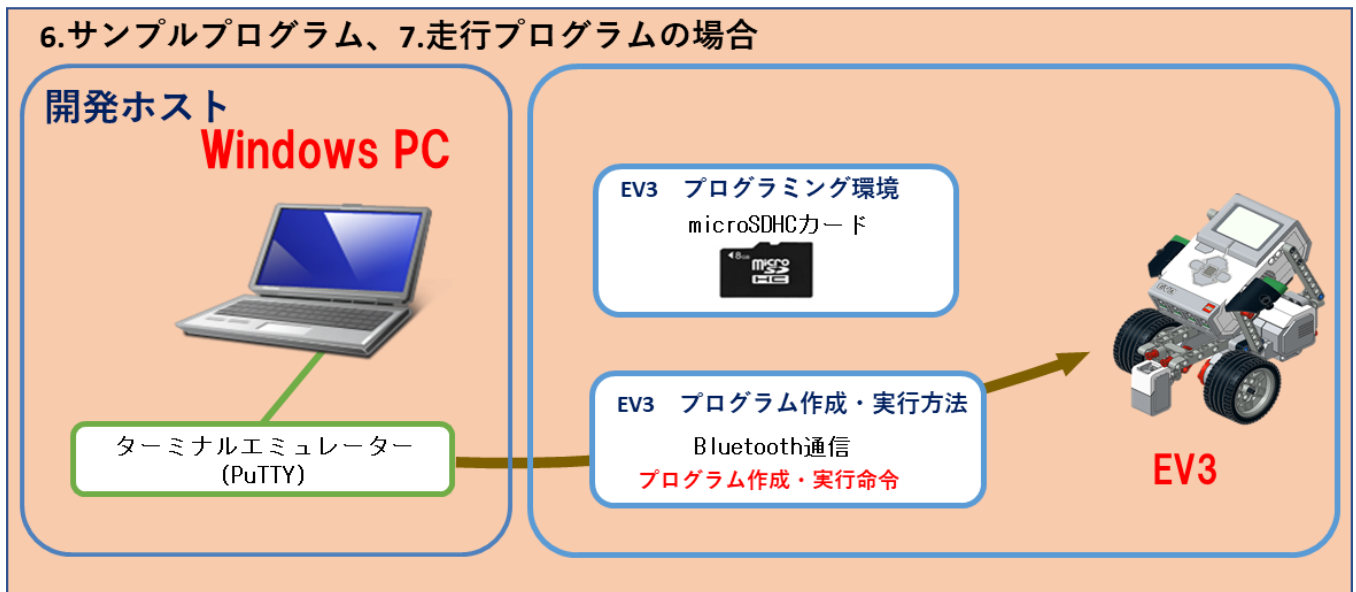
本書はPython言語によるプログラミング、機械学習を教育版レゴ マインドストームEV3 (以降、EV3) を利用しながら学び理解してもらうことを目的としています。以下に、本書の流れを示します。



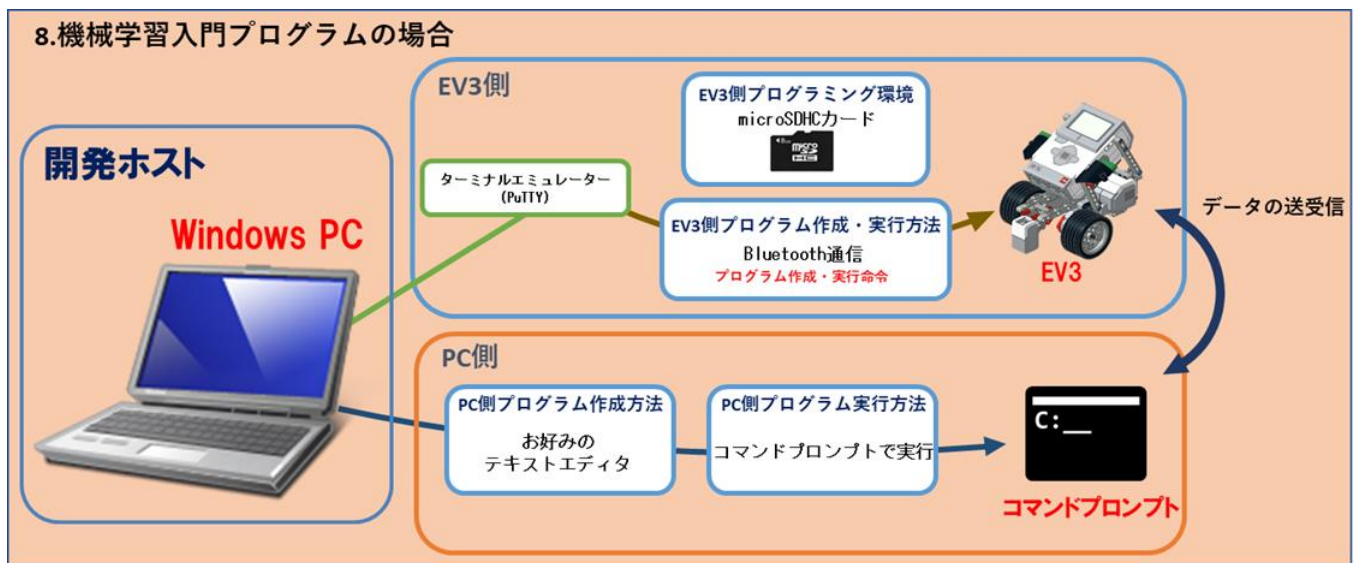
- LEGO® MINDSTORMS® EV3、レゴ® マインドストーム® EV3、レゴ、レゴのロゴマーク、レゴ マインドストームはレゴグループの登録商標であり、本書では特別許可により使用されています。
- 本書で使用されているレゴグループより提供された画像はレゴグループの特別許可により使用されています。
- 本書では、®、©、™ などの表示を省略しています。ご了承ください。
- 本書では、ハードウェア名、ソフトウェア名などについて一般的な呼称を用いて表記することがあります。
- 本書に記載されている会社名、商品名、製品名などは、一般に各社の商標または、登録商標です。

本書で利用するシステムの全体構成図を以下に示します。

6章、7章では、ターミナルエミュレーター（PuTTY）からEV3に接続し、EV3の中にプログラムファイルを作成し実行します。



8章ではEV3のプログラムを作成するのに加えて、PC側でもPythonプログラムを作成します。EV3側のプログラムとPC側のプログラムでデータの送受信を行います。



microSDHCカードにEV3ファームウェア（ev3devイメージファイル）およびPythonのプログラミング環境（ev3dev-lang-python）をインストールし、EV3でPythonのプログラムを作成・実行できる環境を用意します。Bluetooth接続を介してPCとEV3で通信し、プログラムを作成して実行します。

本書では、EV3に搭載されているモーターや各種センサーを使用したプログラミング、PythonでEV3を用いた機械学習を行う方法を紹介します。

2. 準備品の確認

本書を読み進めるために、以下のものがが必要です。

2.1 準備するもの

(1) インターネット環境

環境構築やダウンロードコンテンツ等の取得などに必要です。

EV3と接続し、動作確認する際には、インターネットに接続している必要はありません。

(2) パーソナルコンピューター

OS : Microsoft Windows 7以降 (32bit/64bitどちらでも可)

(3) 教育版レゴ マインドストームEV3 基本セット (図1)

(4) microSDカード (8GB以上、32GB以下)

※ 32GBを超えるサイズのmicroSDカードは、対応していません。

※ SDカードを読み込む環境が必要です。

(5) 楕円コース



2.2 アプリケーション

あらかじめ(1),(2)のアプリケーションを、ダウンロード・インストールしておきます。

(1) Win32DiskImager

EV3のOSとなるev3devイメージファイルをmicroSDHCカードに書き込むためのソフトウェア

http://sourceforge.jp/projects/sfnet_win32diskimager/

(2) PuTTY

EV3に接続するためのターミナルエミュレーター

<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>