

1. はじめに

本プログラムは ET ロボコン 2015 の EV3way-ET 走行体のサンプル Java プログラムです。本サンプルプログラムは leJOS EV3 という LEGO MINDSTORMS EV3 用 Java 開発環境の利用を前提としており、サンプルプログラムの使用には leJOS EV3 開発環境の構築が必要となります。

2. leJOS EV3 開発環境の構築方法

leJOS EV3 開発環境の構築方法については、ET ロボコン実行委員会で用意した Web サイトを参照してください。

ET ロボコン EV3 開発環境構築ガイド：<https://sourceforge.net/p/etroboev3/wiki/Home/>

3. サンプルプログラム

サンプルプログラムを leJOS EV3 統合開発環境である eclipse で利用するには、まず eclipse 上で新規プロジェクト leJOS EV3 Project を適当な名前をつけて作成します。その後、左側ペインにあるパッケージ・エクスプローラから作成したプロジェクトを展開し、現れた src に、ダウンロードしたサンプルの src フォルダ配下のもの(すなわち jp フォルダ)をドラッグします。ダイアログが現れたらそのまま OK ボタンをクリックしてください。以上でプロジェクトへのソースの取り込みは完了です。

本サンプルプログラムは以下の 2 種類のプログラムがあるので、それぞれにプロジェクトを作成してください。

ev3sample	EV3way-ET 上で動作させるライントレースプログラム。 eclipse 上からは「実行 ▶ 3. LeJOS EV3 Program」で実行してください。
pcsample	PC からリモートで EV3 のライントレースを開始/停止するプログラムです。 Eclipse 上からは「実行 ▶ 1. Java アプリケーション」で実行してください。

本サンプルプログラムは、モータ、センサが以下のように配線されていることを前提にしています。

左駆動モータ	ポート C
右駆動モータ	ポート B
尻尾モータ	ポート A
タッチセンサ	ポート 1
超音波センサ	ポート 2
カラーセンサ	ポート 3
ジャイロセンサ	ポート 4

以下に eclipse 上からサンプルプログラムを実行する手順を示します。予め EV3 走行体 を PC に接続しておいてください。

1. 尻尾(完全停止時に走行体を支える部分)の先端部がモータに付くようにしてください。
2. 左側のペインのパッケージ・エクスプローラから ev3sample のプロジェクトを選択し、右クリックで現れるメニューから「実行 ► 3. LeJOS EV3 Program」を選択してください。自動的にコンパイル済のプログラムが走行体に転送・実行されます。
3. 左側のペインのパッケージ・エクスプローラから pcsample のプロジェクトを選択し、右クリックで現れるメニューから「実行 ► 1. Java アプリケーション」を選択してください。リモート操作のウィンドウ「LeJOS EV3 Client Sample」が PC 上に現れます。
4. 走行体の LCD に “Please connect...” と表示されたら、「LeJOS EV3 Client Sample」の [Connect] ボタンをクリックします。
5. 走行体の LCD に “Please wait” と表示されたら、走行体を静止した状態でしばらく待ってください。この間にジャイロセンサのリセットが行われるので、静止しておかないと以後の倒立振り制御がうまくいかなくなります。
6. 尻尾が完全停止の角度になるので、ライントレースを行うコース上に設置します。
7. PC の「LeJOS EV3 Client Sample」をアクティブにし、PC のキーボードから「g」を入力するか、走行体のタッチセンサを押下することにより、走行体がライントレースを開始します。
8. PC の「LeJOS EV3 Client Sample」をアクティブにし、PC のキーボードから「s」を入力するか、EV3 のタッチセンサを押下することにより、ライントレースを中断し、プログラムを終了します。