

## 専門教育入門セミナーT(7) 第二回 資料 2016/10/24(Mon)

- 前回、開発環境を構築した際の `ev3rt-beta6-2-release/hrp2/sdk/workspace` 内に存在する、「sample\_c4」が、残り4回の本研究室でのセミナーにおいて、皆さんが主に作業していくことになるディレクトリとなります。適宜バックアップを取るなどして、作業内容が消えないようにしましょう。
- セミナー内でソースコードをいじっていく際には「エディタ」を使います。Windows10では「メモ帳」がエディタに当たりますが、非常に不便です。今日の夜にでも、自分のパソコンへ、もっと便利なエディタをインストールしておき、次回以降のコーディングに備えましょう！取り敢えず、「サクラエディタ」や「TeraPad」などが初心者には使いやすいです。

さて、今日やっていただくことは2つ、「sample\_c4内のある箇所の書き換え」と「EV3上でのプログラム実行」です。わからない場合、先輩たちにどんどん聞いてもらって大丈夫です。

### 「sample\_c4内のある箇所の書き換え」

先週、今日のセミナーで使用するプログラムの確認をしていたところ、ソースコード内のジャイロセンサーを使用する行に問題がありました。なので、その箇所を修正してもらいます。以下の3ステップを実行して下さい。

1. `ev3rt-beta6-2-release/hrp2/sdk/workspace/sample_c4` 内の `app.c` を開く
2. 160行目付近にある、  

```
gyro = -1 * ev3_gyro_sensor_get_rate(gyro_sensor); /* ※ジャイロセンサーの向きが逆のため符号反転 */
```

 という行の「=」以降にある「-1 \*」という箇所を削除して下さい。

3. 修正できたら、ファイルを保存して閉じて下さい。

終わったら確認してもらい、次の作業に進みましょう。

ちなみに、この作業で何が変わるのかと言うと、ジャイロセンサーの取得値が逆になります。ジャイロセンサーからの情報でEV3は自分の平衡感覚を理解します。「立っているな～」「倒れているな～」「傾いているな～」を感じ取ります。修正する前は誤って、EV3が立っている状態の時に「逆立ちしてるな～」、EV3が逆立ちしている時に「立っているな～」とEV3が認識するようにコーディングしてしまっていたのです。

## 「EV3 上でのプログラム実行」

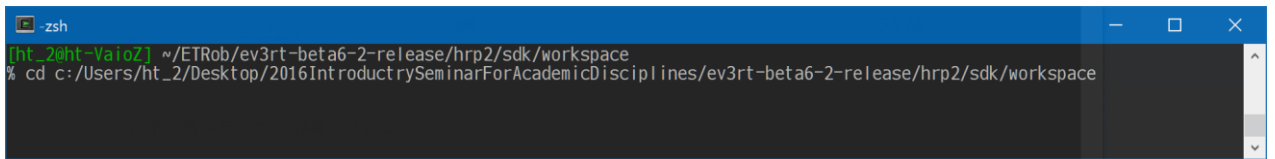
いよいよプログラムを実行させ、EV3 を走らせます！  
プログラム実行には以下の4つのステップを踏みます。

1. コンパイル
2. SD カードへプログラム書き込み
3. プログラム起動
4. プログラム終了

以下、各ステップの詳細です。

### 1. コンパイル

Cygwin で `ev3rt-beta6-2-release/hrp2/sdk/workspace` に移動する。移動するコマンドは、  
`% cd c:/Users/ユーザー名/Desktop/H28 うんたらかんたら/ev3rt-beta6-2-release/hrp2/sdk/workspace`  
%は入力しないこと。↓参考。



```
zsh  
[ht_2@ht-VaioZ] ~/ETRob/ev3rt-beta6-2-release/hrp2/sdk/workspace  
% cd c:/Users/ht_2/Desktop/2016IntroductorySeminarForAcademicDisciplines/ev3rt-beta6-2-release/hrp2/sdk/workspace
```

移動し終わったら、

```
% make app=sample_c4
```

を実行する。文字がダーツと流れると思いますが、`error` という文字がでていなければコンパイル成功です。これであなたのプログラムが作成されました。

### 2. SD カードへプログラム書き込み

作成したプログラムを SD カードへ書き込みます。SD カードをパソコンに挿入して下さいその後、

```
% cp app d:/ev3rt/apps/半角英数の好きな名前
```

を実行しましょう。”半角英数の好きな名前”とは、「takashi」とか「playstation4」とか「doraemon」など、自分のプログラムに好きな名前を付けて、他の人のプログラムと区別を付けて下さい。

もしかしたら、”d:/”の箇所は”e:/”だったり、”f:/”だったりするかもしれません。

もしくは、windows のエクスプローラー上でコピーしても構いません。

### 3. プログラム起動



画像の緑色に光っている箇所にある薄い灰色のボタンが、方向キーです。  
方向キーに囲まれた濃い灰色のボタンが、起動スイッチ/OK ボタンです。  
少し見づらいですが、左上にあるボタンがキャンセルボタンです。

プログラムを書き込んだ SD カードを EV3 に差し込み、EV3 を起動しましょう。  
押してすぐに写真の様なイカしたコンソールが出れば、EV3 起動成功です。  
もしも、starting...的な表示で止まっていれば、起動失敗です。その場合は、SD カードを挿しなおしてみたりしてから、真ん中の起動ボタンとキャンセルボタンを一緒に長押しして下さい。再起動します。  
起動に成功したら、Load App -> SD card -> 先ほど名付けたプログラムの順に選択していき、プログラムを実行しましょう！

### 4. プログラム終了

EV3 が走っている様子を楽しんだら、プログラムを終了しましょう。  
キャンセルボタンを長押ししたら、終了します。  
キャンセルボタンとレフトキーとライトキーを同時に長押しすると、シャットダウンします。

以上です。