

RTシステム構築実習

宮本 信彦

国立研究開発法人産業技術総合研究所
インダストリアルCPS研究センター
ソフトウェアプラットフォーム研究チーム



資料

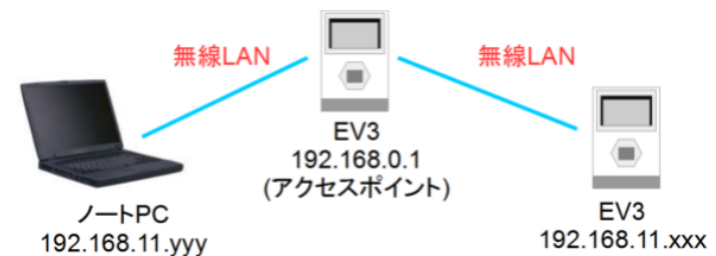
- 配布資料の「WEBpage」のHTMLファイルを開く
 - チュートリアル(RTシステム構築実習、EV3) _ OpenRTM-aist.html
- もしくは以下のリンク
 - <https://openrtm.org/openrtm/ja/node/6384>



このページでは2台のEV3を連携したRTシステムの構築を行います。

1台目のEV3をアクセスポイントとして、ノートPCと2台目のEV3をアクセスポイントに接続します。

※EV3(1台目)は奇数番号のものを配布します。EV3のシールに記載された番号を確認してください。EV3(2台目)はEV3(1台目)の次の番号のものを配布します。(例：EV3(1台目)：7、EV3(2台目)：8)

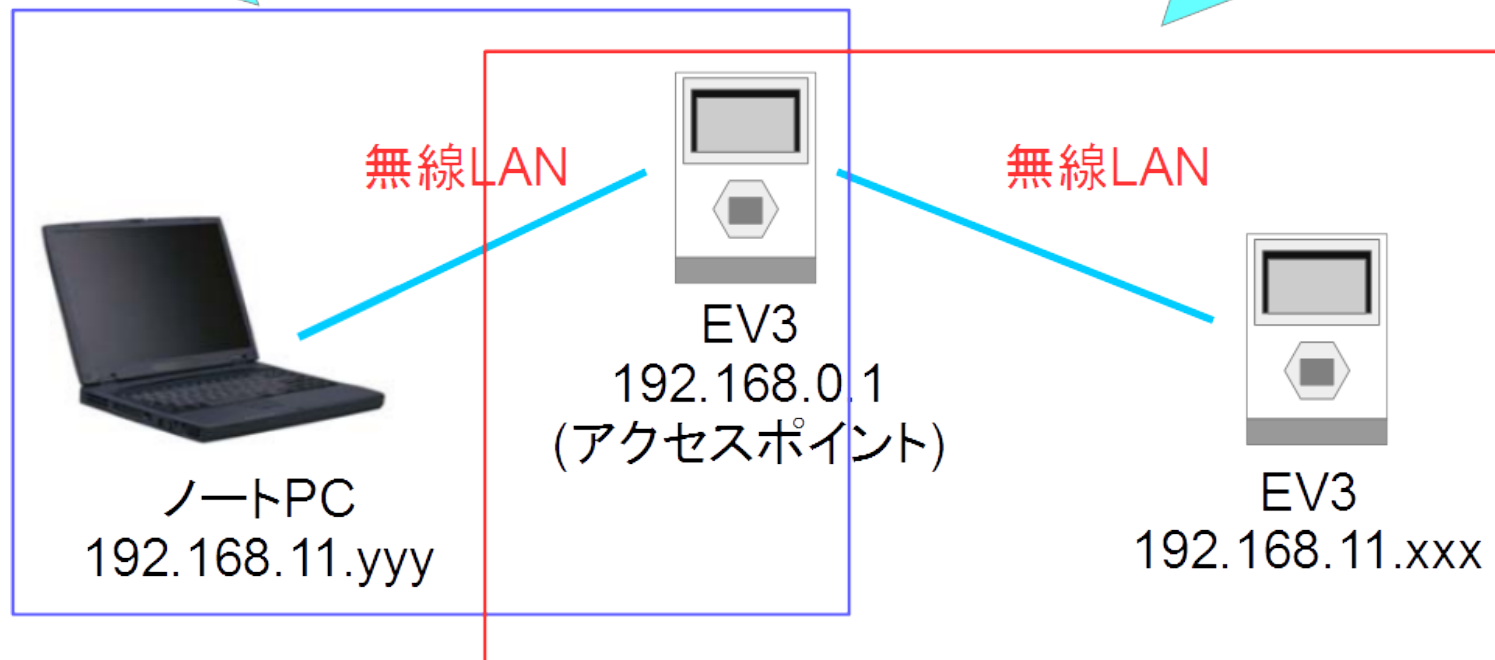


複数台のEV3が連携するシステムの構築

- アクセスポイントのEV3にノートPCと別のEV3を接続する

2部の実習完了時点で、
EV3とノートPCが接続済み

アクセスポイントのEV3に
別のEV3を接続する



EV3配布

- EV3の番号を確認

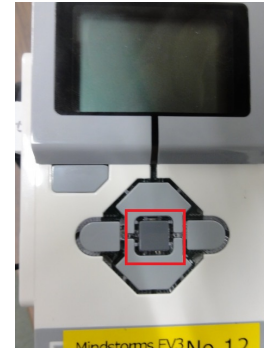


2部で使ったEV3の
次の番号のEV3を使う

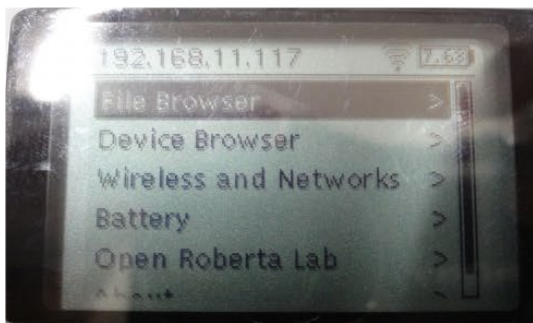
- Educator Vehicleの組立て
 - 2部と同じ手順

EV3(2台目の接続)

- 電源投入
 - 中央のボタンを押す

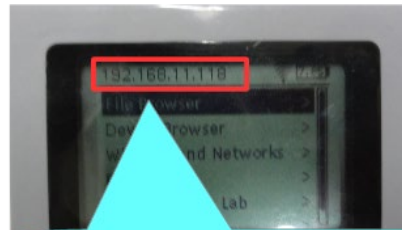


- スクリプトファイル実行(RTCの起動)
 - ボタン操作で「File Browser」→「scripts」→「start_rtcs.sh」を選択

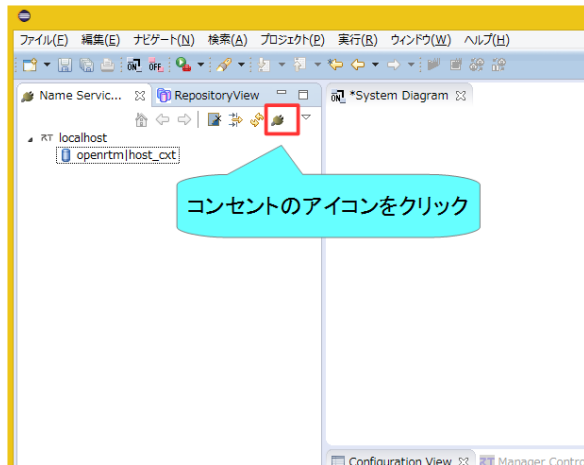


EV3(2台目の接続)

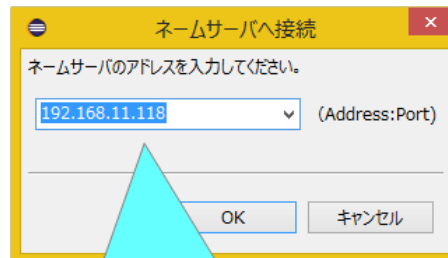
- ネームサーバーの接続
 - EV3の画面上に表示されたIPアドレスを入力する



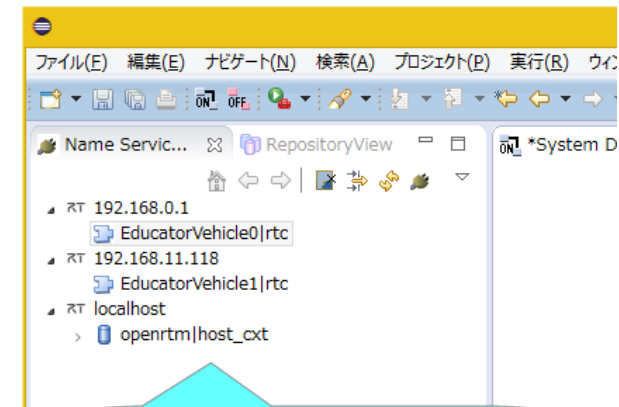
画面上に表示されたIPアドレスを確認する



コンセントのアイコンをクリック



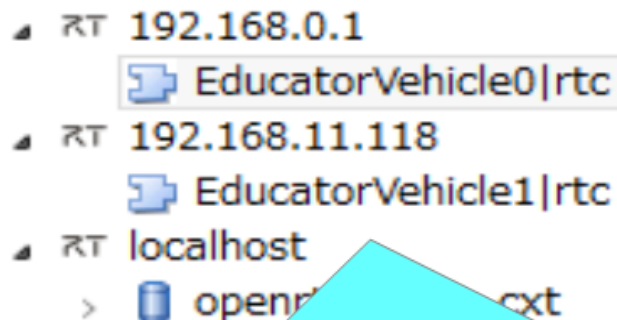
192.168.11.xxxを入力



3つのネームサーバーが接続済み

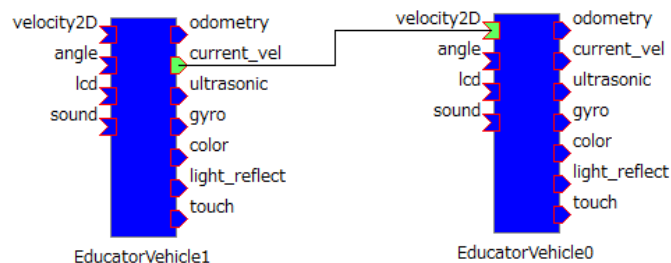
動作確認

- データポートの接続



1台目のEV3制御コンポーネントの名前は**EducatorVehicle0**
2台目のEV3制御コンポーネントの名前は**EducatorVehicle1**

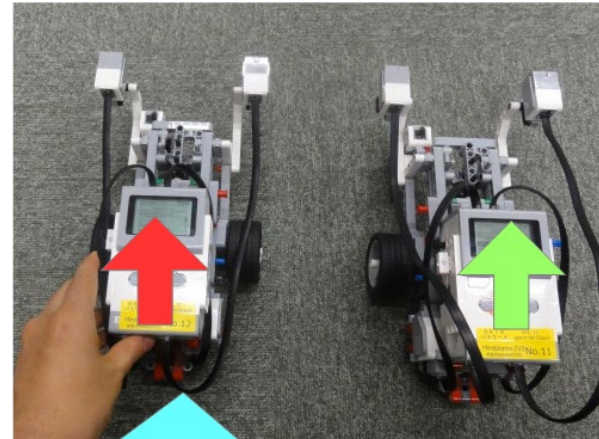
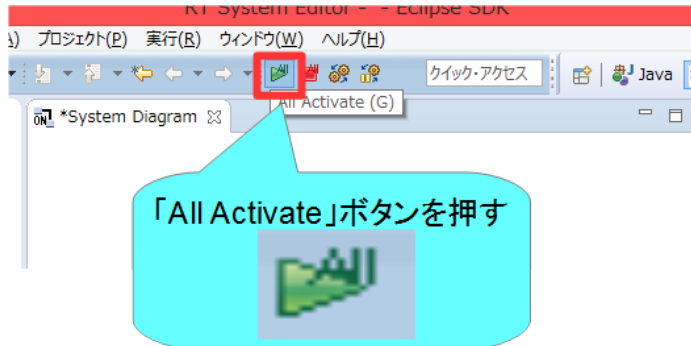
- EducatorVehicle1(2台目)の現在の速度出力をEducatorVehicle0(1台目)の目標速度入力に接続する。



EducatorVehicle1のアウトポートを
EducatorVehicle0のインポートに接続する

動作確認

- RTCをアクティブ化する



EV3(2台目)を手で押すと、
EV3(1台目)が追従して走行する

おわりに

- これで実習は一通り終了です。
- 時間が余った場合は、以下のような課題に挑戦してみてください。
 - EV3(2台目)のタッチセンサのオンオフでEV3(1台目)を操作
 - ジョイスティックコンポーネントで2台同時に操作
 - EV3をしゃべらせる
 - 各種センサの利用(カラーセンサ、超音波センサ、ジャイロセンサ)
- 実習を終了する際について
 - タッチセンサなどの実習中に取り付けた部品は、取り外して実習前の状態で返却してください
 - EV3の電源をオフにして返却してください



左上のボタンを(数回)押す



Power Offを選択