

# 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、Raspberry Pi Mouse) \_ OpenRTM-aist.html
- もしくは以下のリンク
  - <https://openrtm.org/openrtm/ja/node/6552>



The screenshot shows the OpenRTM-aist website. The header includes the logo and navigation links: ホーム, ダウンロード, ドキュメント, コミュニティ, 研究開発, プロジェクト, ハードウェア. Below the header, the 'Pukiwikiマニュアル' section is visible, listing topics such as '動作確認', '自由課題', and 'EV3のタッチセンサのオンオフでRaspberry Piマウスを操作'. The main content area describes the setup for connecting a Raspberry Pi Mouse and a LEGO Mindstorms EV3 to a laptop via wireless LAN. It specifies the IP address 192.168.11.1 for the Raspberry Pi and 192.168.11.100 for the EV3.

このページではRaspberry PiマウスとLEGO Mindstorms EV3を連携したRTシステムの構築を行います。

Raspberry Piマウスをアクセスポイントとして、ノートPCとEV3をアクセスポイントに接続します。

※Raspberry Piマウスと同じ番号のEV3を使用するようにしてください。

無線LAN

無線LAN

ノートPC

Raspberry Pi  
192.168.11.1  
(アクセスポイント)

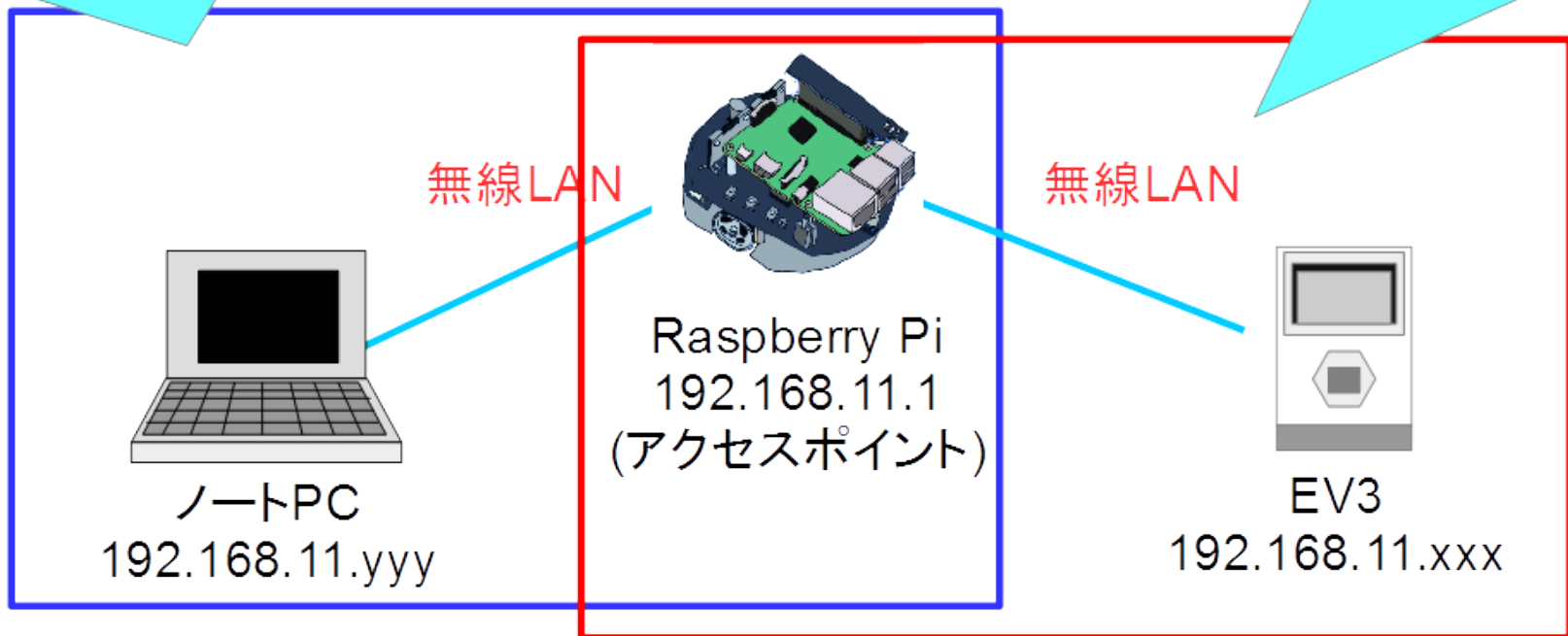
EV3

# 複数台のロボットが連携するシステムの構築

- アクセスポイントのRaspberry PiにノートPCとLEGO Mindstroms EV3を接続する

2部の実習完了時点で、  
Raspberry PiとノートPCが接続済み

アクセスポイントのRaspberry PiにEV3を接続する



# EV3配布

- Raspberry Pi、EV3の番号を確認



2部で使用したRaspberry Piと  
同一番号のEV3を使う

# Educator Vehicle組立て

- Educator Vehicleの組立て

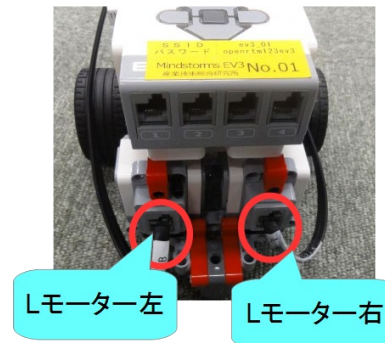
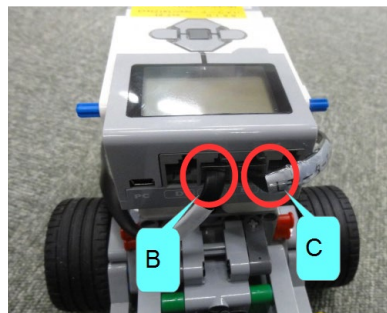
- EV3を土台に装着

EV3本体を土台に取り付ける



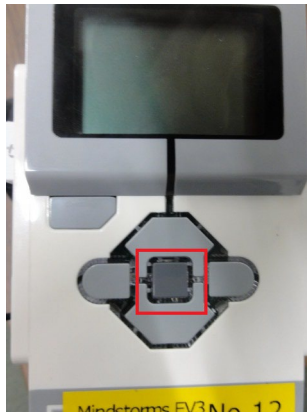
- EV3とLモーターをケーブルで接続

- B → Lモーター(左)
    - C → Lモーター(右)

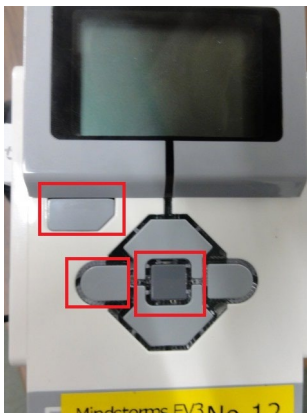


# EV3の接続

- 電源投入
  - 中央のボタンを押す
  - 起動すると自動的にアクセスポイントに接続

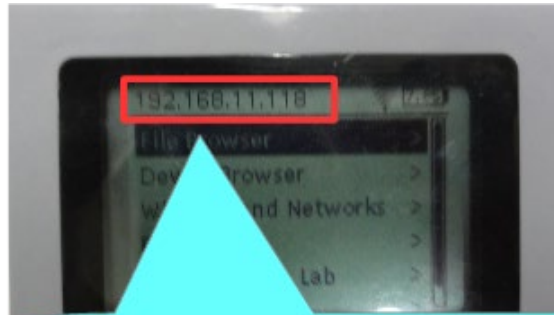


- 起動しない場合はリセットを実行する



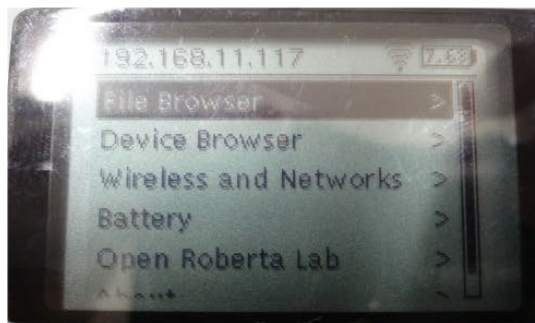
# EV3の接続

- IPアドレスが192.168.11.xxxになっているかを確認する
  - 接続には多少時間が必要



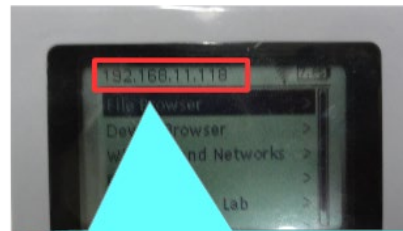
画面上に表示されたIPアドレスを確認する

- 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

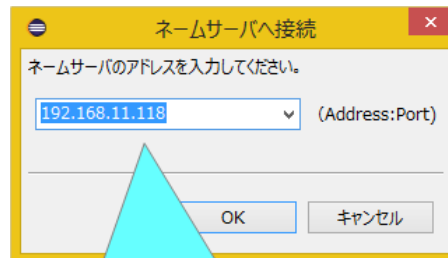
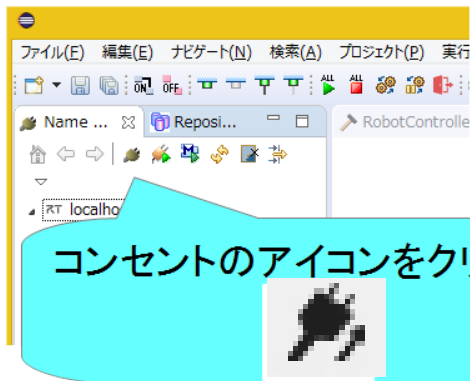


# EV3(2台目の接続)

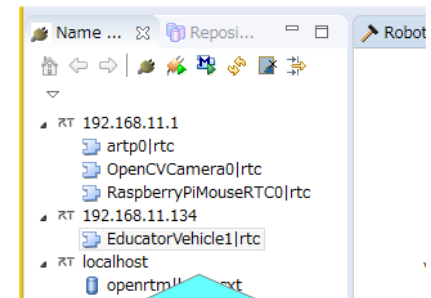
- ネームサーバーの接続
  - EV3の画面上に表示されたIPアドレスを入力する



画面上に表示されたIPアドレスを確認する



192.168.11.xxxを入力

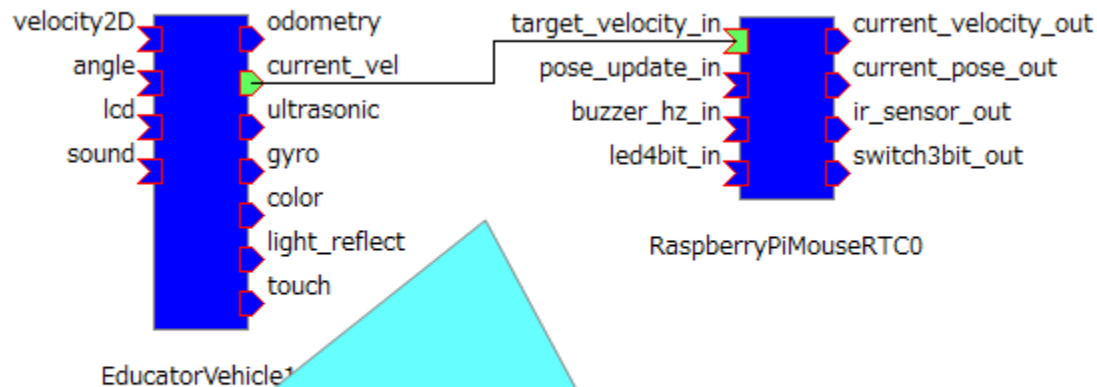


3つのネームサーバーが接続済み



# 動作確認

- データポートの接続
  - EducatorVehicle0の現在の速度出力をRaspberryPiMouseRTC0の目標速度入力に接続する。
    - `current_vel(EducatorVehicle0) → target_velocity_in(RaspberryPiMouseRTC0)`



EducatorVehicle1のアウトポートを  
RaspberryPiMouseRTCのインポートと接続

# 動作確認

- RTCをアクティブ化する



「All Activate」ボタンを押す

