

# MATLAB EXPO

Japan

MathWorksデモブース  
ロボティクス・自律システムソリューション



ロボティクス

移動ロボット

▶ ロボットアーム

ドローン・UAV

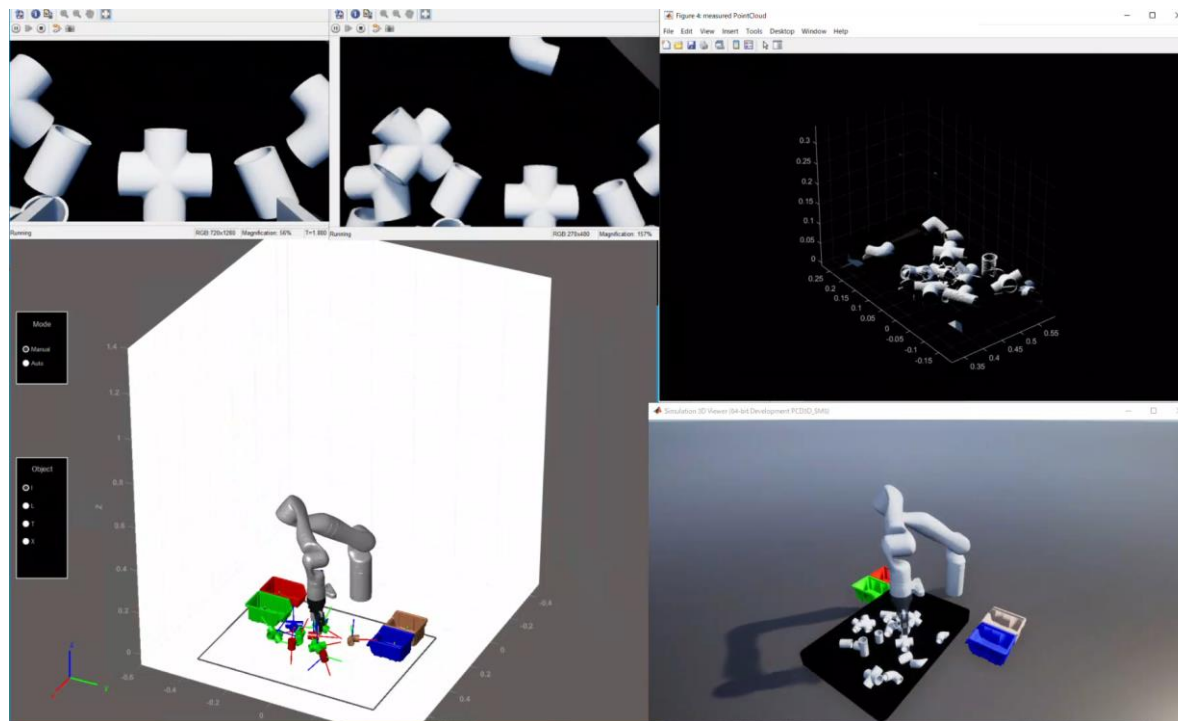
ROS

ハードウェアサポート

## Pick and Place タスクの自律化

Simulink 3D Animation  
Automated Driving Toolbox  
Robotics System Toolbox

- 3Dシミュレーションによるデジタルツイン構築



ロボティクス

移動ロボット

▶ ロボットアーム

ドローン・UAV

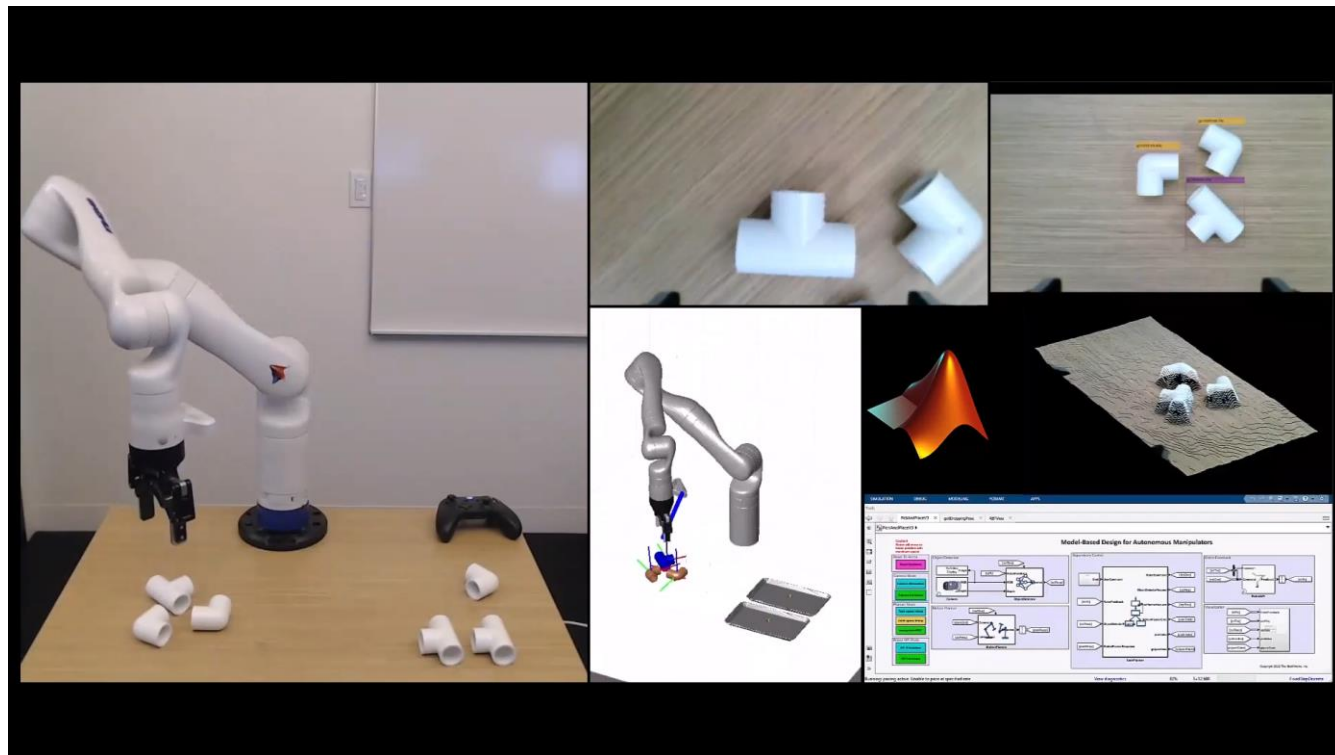
ROS

ハードウェアサポート

## Pick and Place タスクの自律化

Robotics System Toolbox  
Deep Learning Toolbox

- 実機での検証



ロボティクス

› 移動ロボット

ロボットアーム

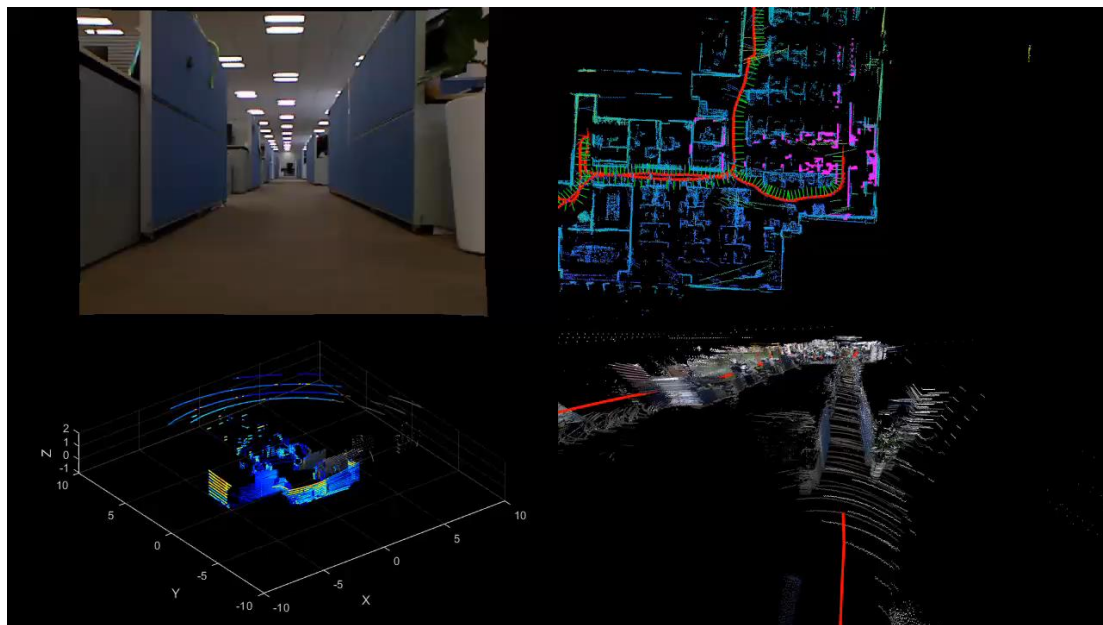
ドローン・UAV

ROS

ハードウェアサポート

## 3D LiDAR SLAMの実現

- LOAM特徴量を使ったLiDAR SLAM



Computer Vision Toolbox

Lidar Toolbox

Navigation Toolbox

ロボティクス

移動ロボット

ロボットアーム

▶ドローン・UAV

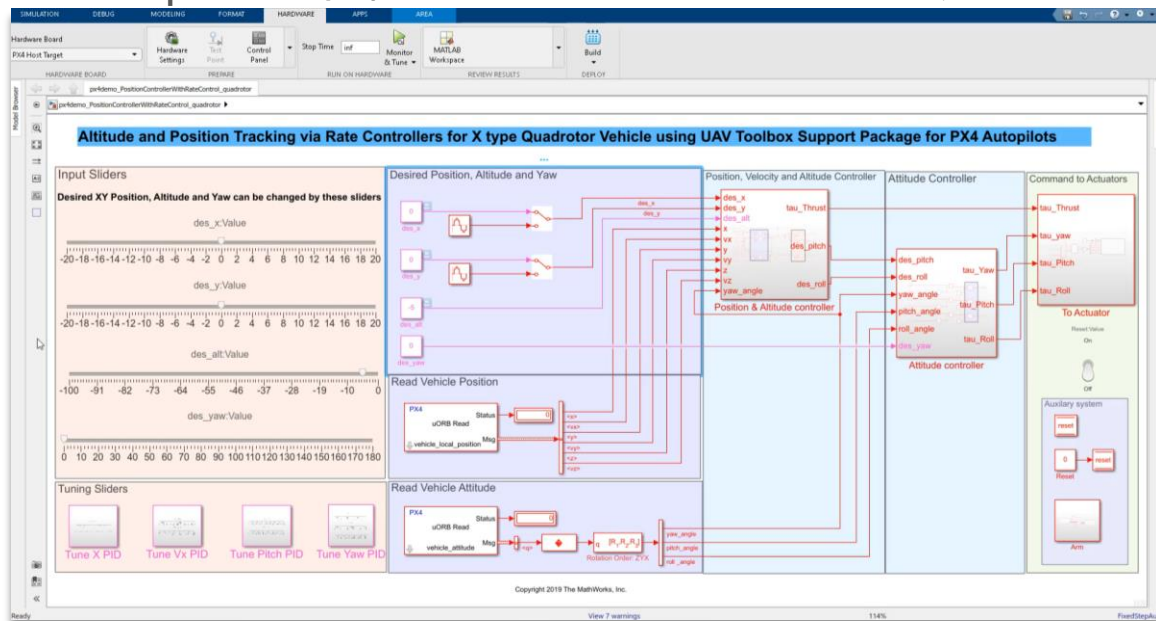
ROS

ハードウェアサポート

# Pixhawk / PX4 ツールチェーン連携

UAV Toolbox  
Embedded Coder

- PX4® Autopilot の各種ペリフェラルアクセス と自動ビルド



PX4 Host ターゲットによる  
jMAVSim連携や実機実装



ロボティクス

移動ロボット

ロボットアーム

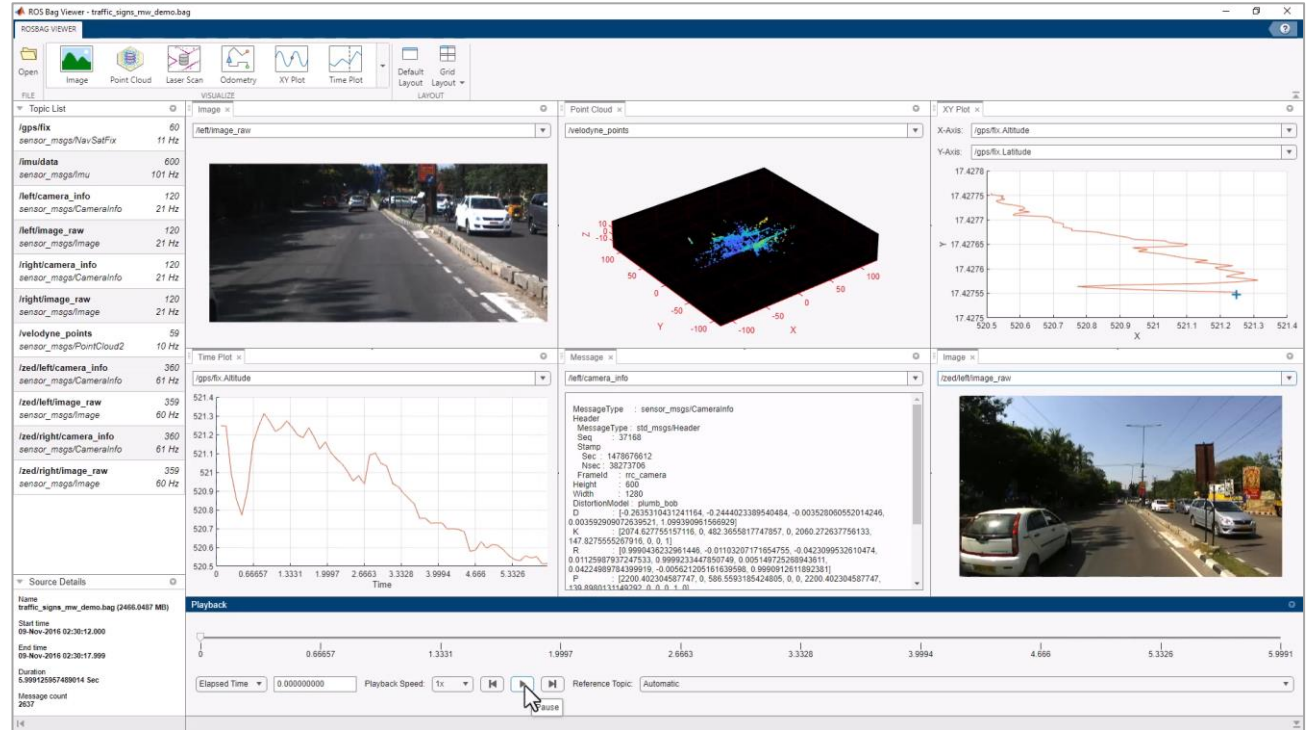
ドローン・UAV

ROS

ハードウェアサポート

# rosbag viewerによるインタラクティブな可視化

- rosbagをMATLAB上で容易に可視化・解析





ロボティクス

移動ロボット

ロボットアーム

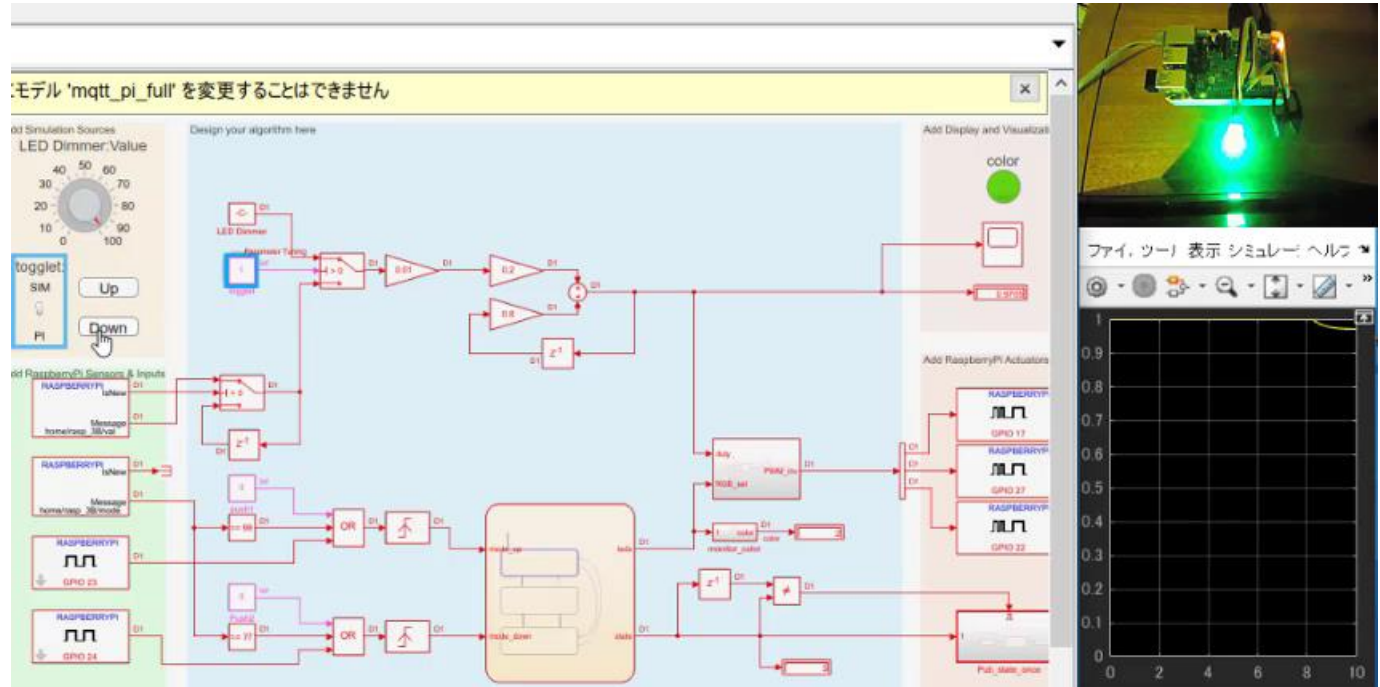
ドローン・UAV

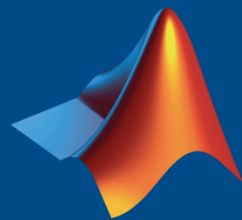
ROS

ハードウェアサポート

## Raspberry Pi との連携

- SimulinkからのMQTTノード実装とNode-REDとの連携





MathWorks®