



ここから始める箱庭の活用

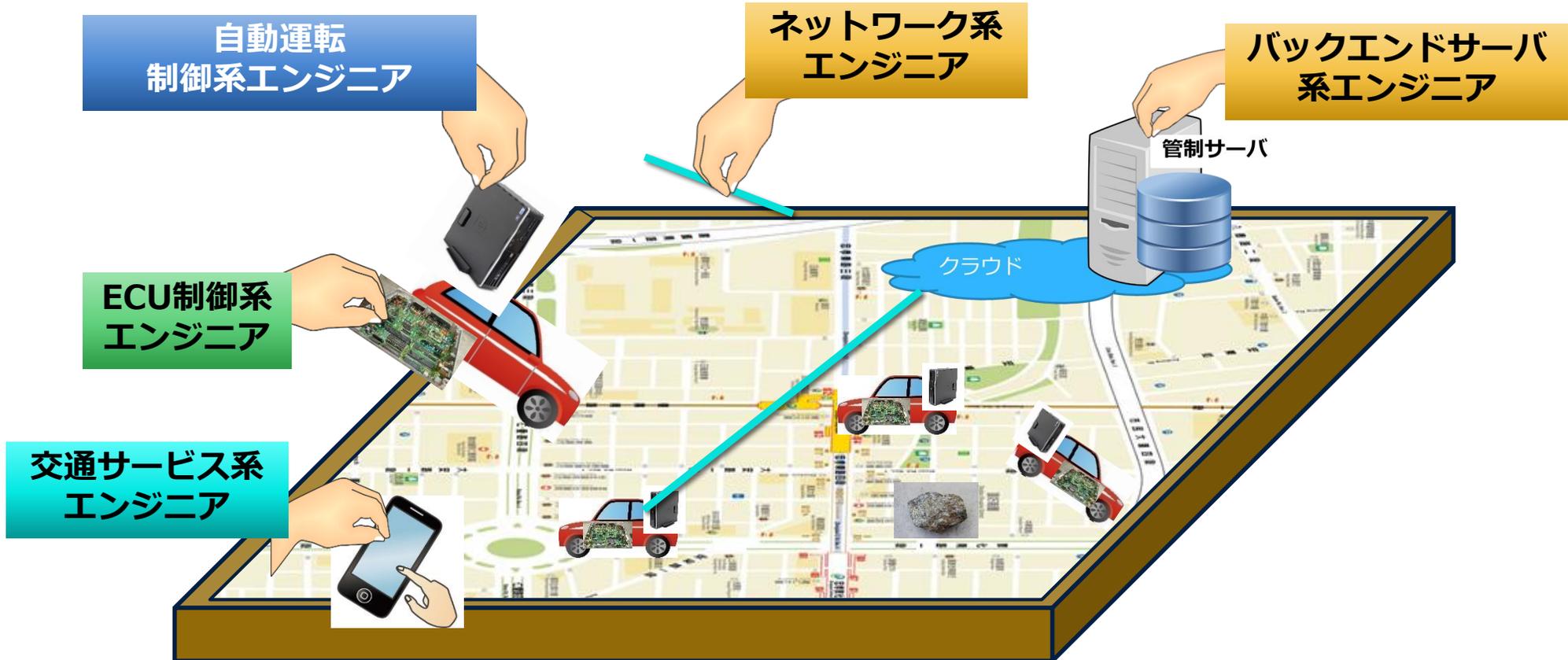
シミュレーション環境 構築編



細合 晋太郎(東京大学)
久保秋 真(チェンジビジョン)
高瀬 英希(東京大学)

『箱庭』とは？ コンセプトと狙い

- 箱の中に、様々なモノをみんなの好みで配置して、いろいろ試せる！
⇒ 各技術者が開発対象と興味(=アセット)を持ち寄って、机上で実証実験



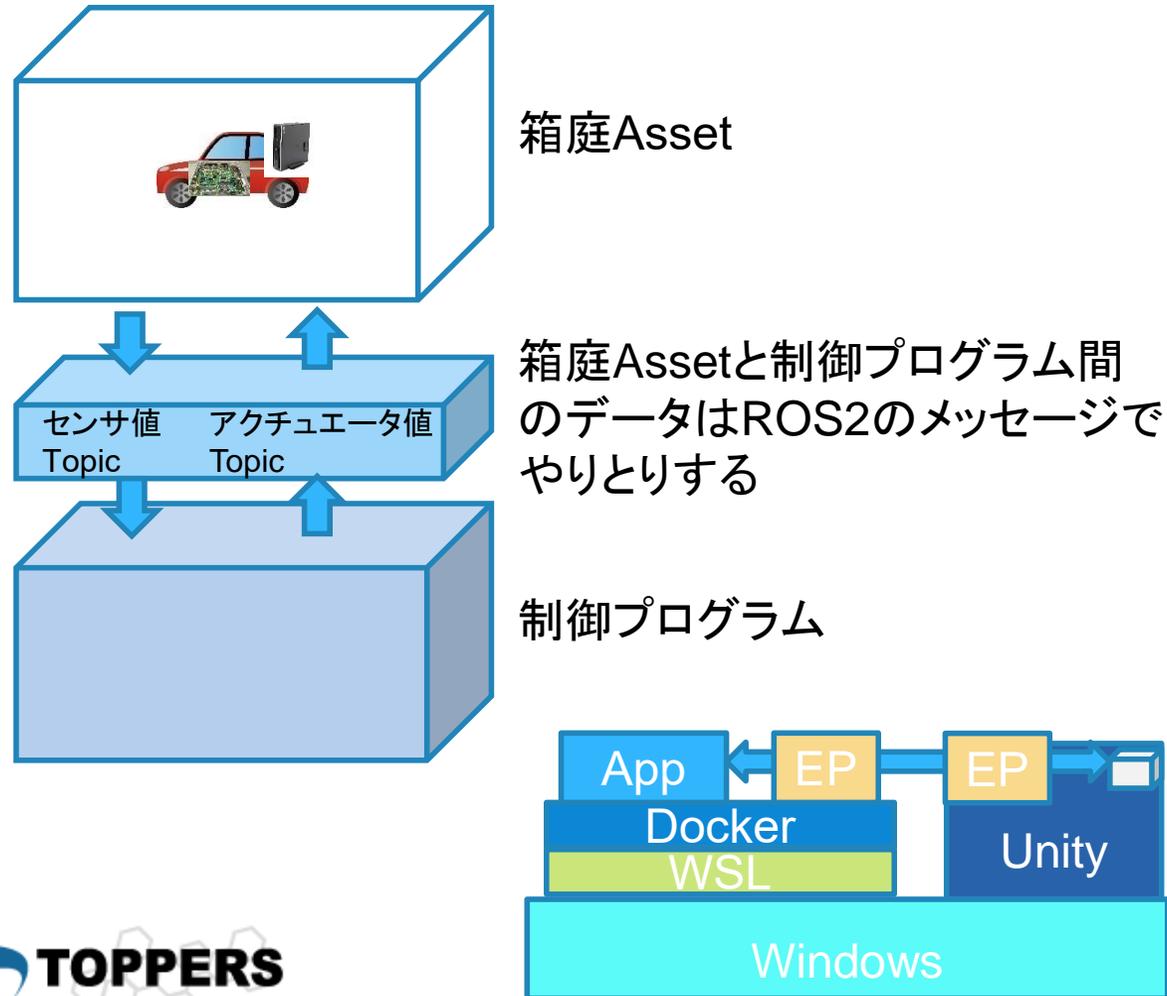
『箱庭』のしくみ

- 仮想環境 (Unity) のモデルをプログラムから動かす



一見簡単そうに見えるけど、各プログラム間とUnityの同期や、極力遅延を抑えた通信、差し替えやすいAssetの仕組みなど、複雑な仕掛けがたくさん含まれています。

制御プログラムとUnityの通信 (ROS2)



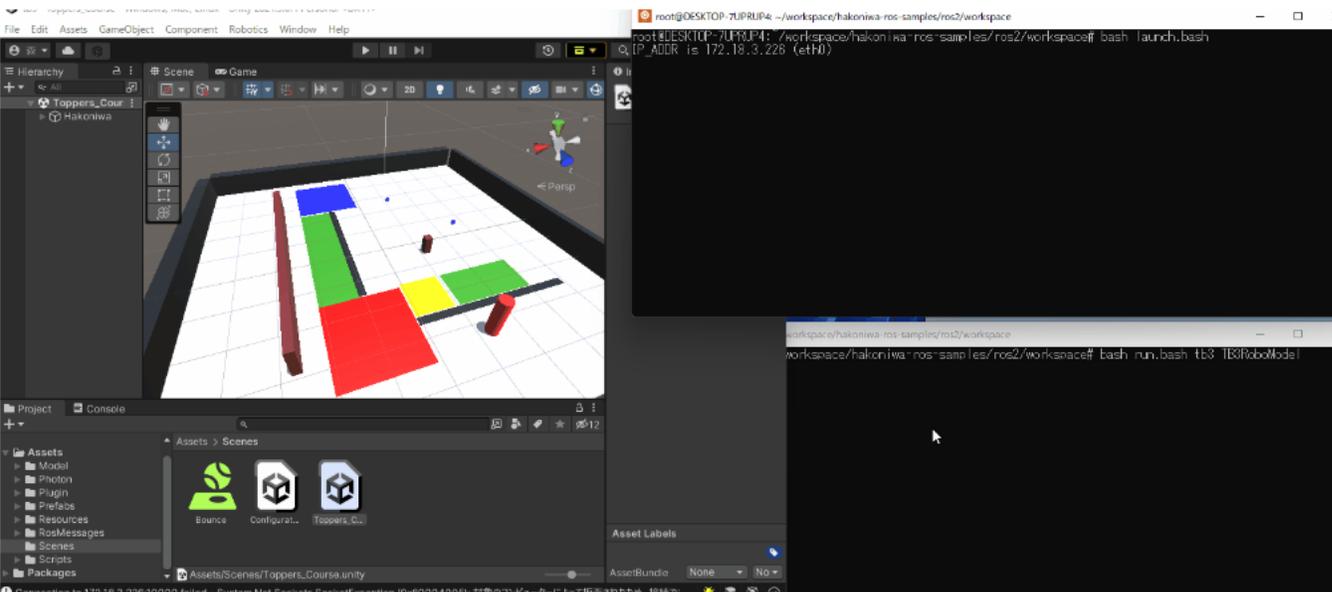
- 制御プログラムとUnity上のモデルは、ROS2のメッセージで通信しています。パーツごとにTopicを設定しており、任意のデータを受け渡すことができます。
- UnityはデフォルトではROS2を話せないため、ROS2をTCPでラップするプラグインおよびそれと通信するROS2アプリを介して、通信を行います。



今回の前提環境

ROS制御ロボットシミュレーション

ROSと箱庭の連携シミュレーション例



- 箱庭ROS2シミュレータ
- ROS2のプログラムでUnity上のロボットを制御するプロトタイプ
- 導入までは、GithubのReadmeを参照ください。
- <https://github.com/toppers/hakoniwa-ros2sim>
- また今回の資料ではUnityも必要となるため、UnityhubおよびUnityEditor 2021.3.5f1をインストールしてください。
(2021.3.xxxのxxx部は最新のもので大丈夫です。Asset導入時にバージョンが違う旨のエラーがでますがLTS間には互換があるので大丈夫です。)



動作デモ + コード・モデル解説



『箱庭』WGへのご案内

- でっかく語って，少しずつ育てております！
 - **だんだんとカタチになってきました！**
 - <https://toppers.github.io/hakoniwa/>
- 箱庭の狙い・趣旨にご賛同いただける方のWGへの参画をお待ちしております！！
 - まずはSlackでの議論，活動内容へのご要望，コア技術やアセットの開発，などに参加したい方
 - 箱庭WGの技術成果を活用したい方
 - 製品開発に展開してみたい方



よろしく願いいたします！！



Star & Watch
お願いします！

公式Webサイトにて
最新の技術情報や
発表資料を公開中！



TOPPERS

toppers/hakoniwa

Virtual Simulation Environment for the IoT/Automat
Driving Era

★ 7

🔗 0

箱庭もくもく会 # 1 0

Connpassで箱庭で検索！



9月
14

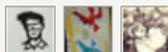
箱庭もくもく会 #10

途中入退室は自由です！



ハッシュタグ : #hakoniwa_toppers

フォロー参加者



募集内容	参加枠1 無料	参加者数 7人
参加者への情報	(参加者と発表者のみに公開されます)	

グループ

メンバーです

箱庭

TOPPERSプロジェクト 箱庭WG



イベント数 10回

メンバー数 45人

開催前

2022/09/14(水)

17:30 ~ 19:30

Googleカレンダー icsファイル

このイベントに申し込む

募集期間

2022/08/20(土) 13:03 ~
2022/09/14(水) 19:30

イベントへのお問い合わせ