

ETロボコン2020 競技内容 (シミュレーション大会改訂版)

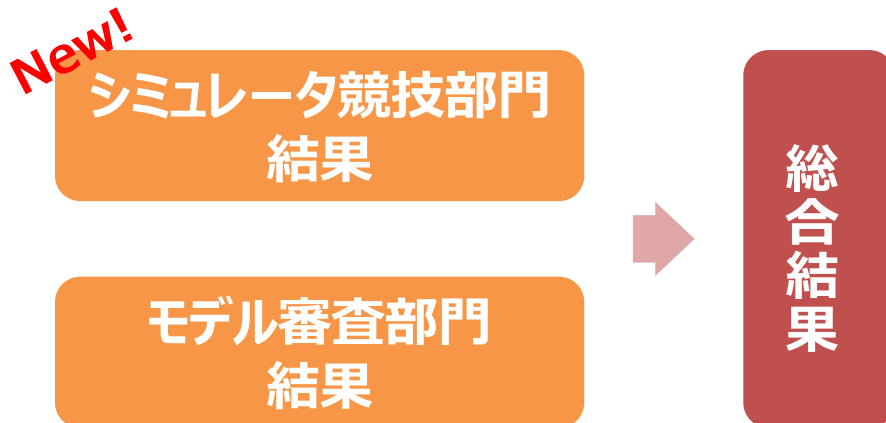
ETロボコン実行委員会

Ver 0.0.2

はじめに

- ETロボコンでは、**シミュレータ競技部門** と **モデル審査部門** の **総合** で順位を競います

※どちらか一方のみの参加はできません

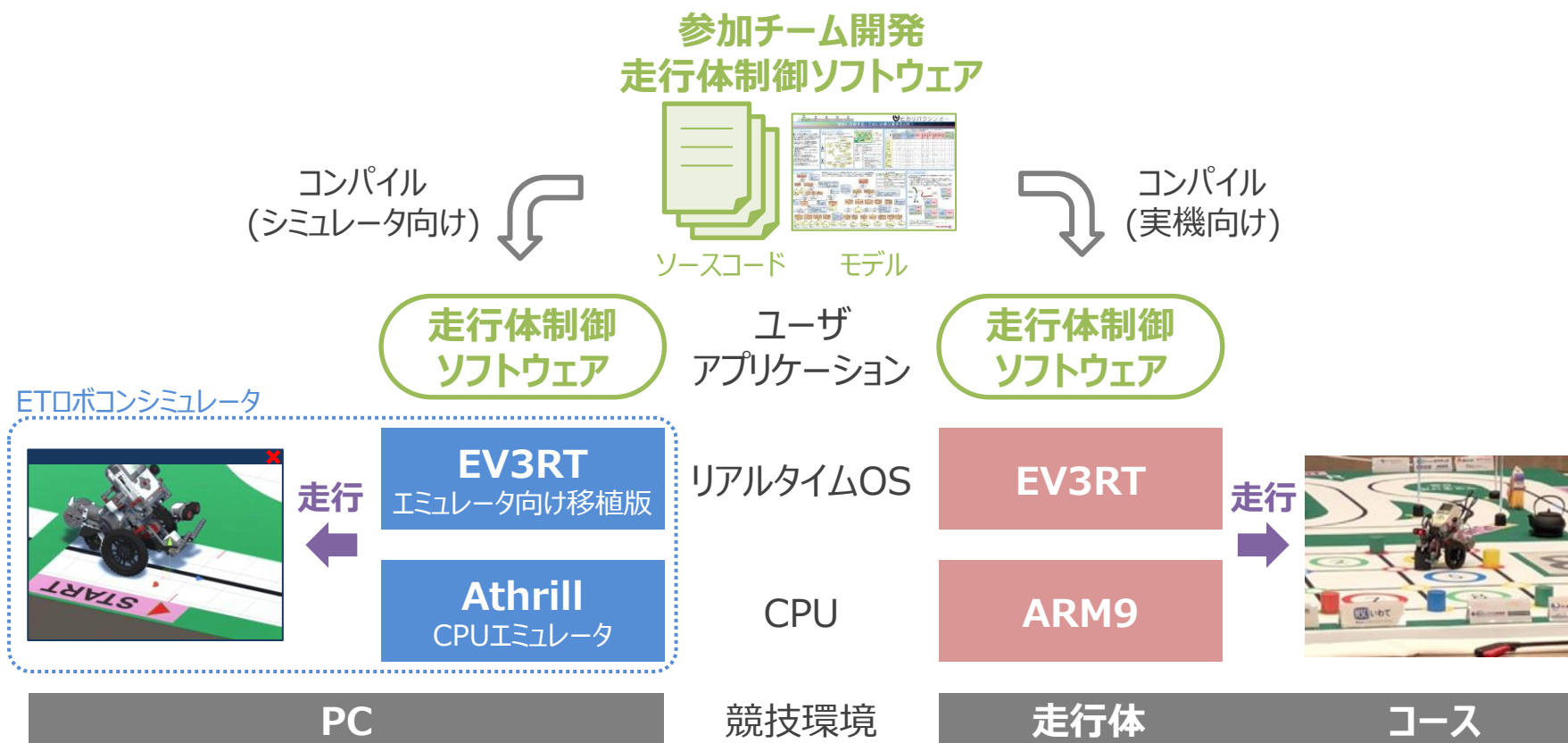


- シミュレータ競技部門の実施内容をご紹介します

※2020年5月末時点の情報であり、今後一部見直しとなる可能性があります。
確定内容は2020年7月中旬発行予定のシミュレータ競技規約にて公開されます。

シミュレータ競技概要

- (仮称)ETロボコンシミュレータ※1を用い、実機と同じソフトウェア※2を動作可能 → **モデルを用いた組み込みソフトウェア開発を体験可能**



※1 ETロボコンシミュレータは、TOPPERSプロジェクト/箱庭WGの成果物の一部を用いて開発されています。WGの皆さまに深く感謝いたします。

※2 実機向けのパラメータ調整は別途必要となる想定です。

競技内容：クラス構成

エンジニアの学び場

～ホップ、ステップ、ジャンプで未来にはばたけ！

走行体

競技内容

学び場

Hop!

エントリー

Step!

プライマリー

Jump!

アドバンスト



統一走行体
HackEV

ライントレース

走行体制御

高度課題

ものづくり体験

今までやったことがない人が
ものづくりに触れる場

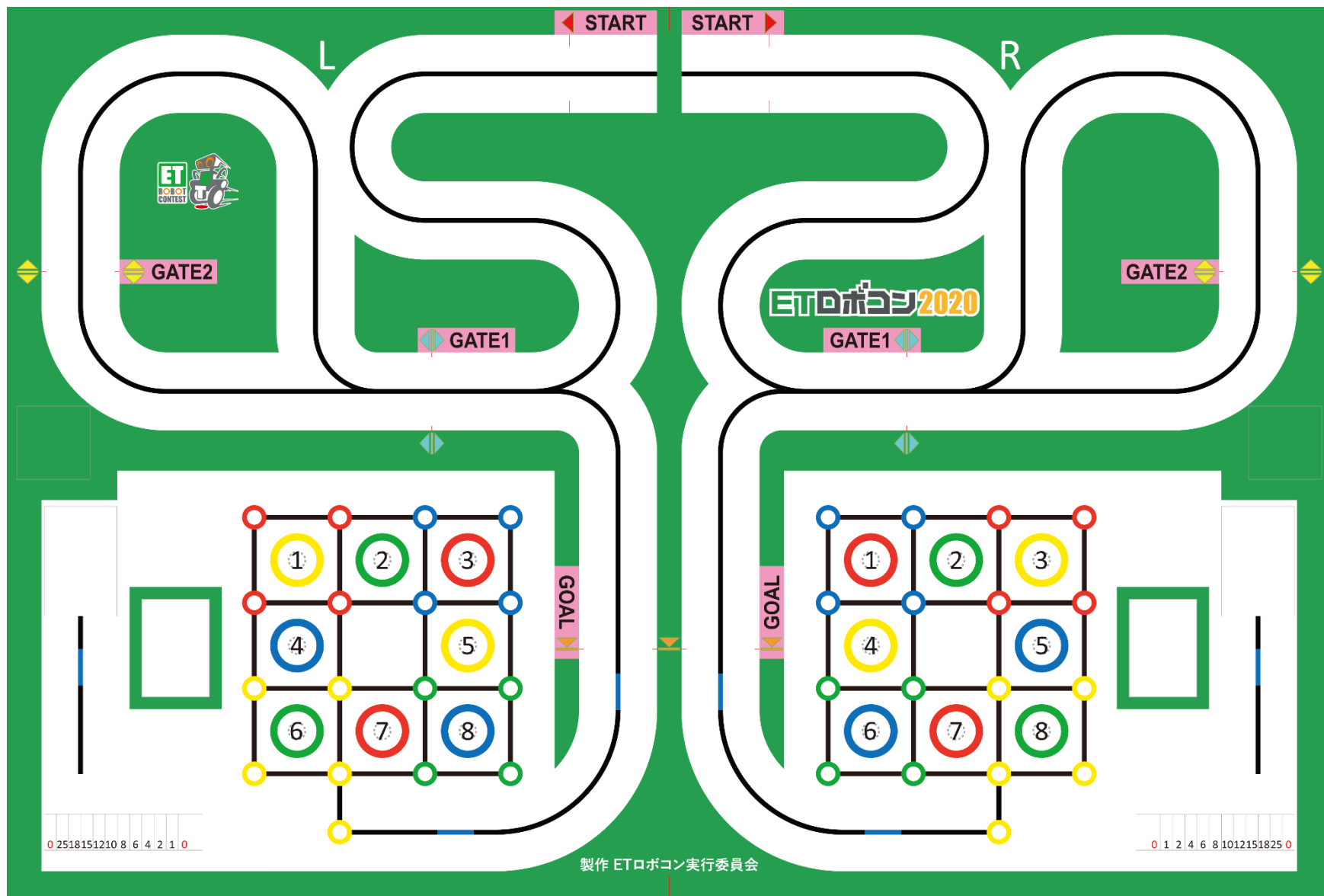
モデリング基礎

モデルを使うことで
品質良く作る場

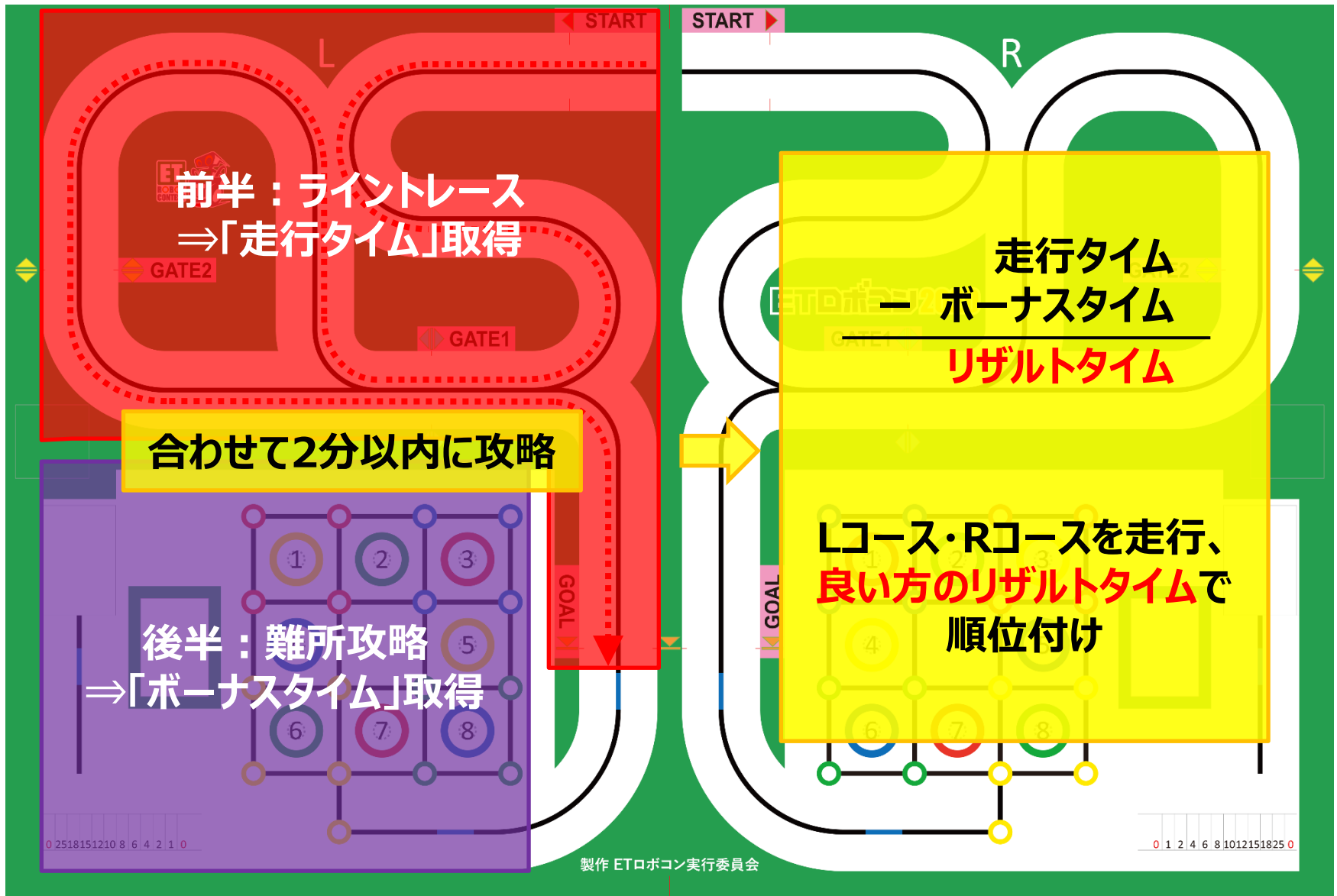
モデリング応用

高度な課題の解決に
モデルを応用する場

コース



基本ルール



難所紹介

エンジニアの学び場

～ホップ、ステップ、ジャンプで未来にはばたけ！

走行体

競技内容

学び場

Hop!

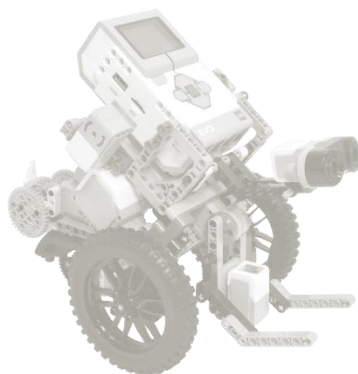
エントリー

step!

プライマリー

Jump!

アドバンスト



統一走行体
HackEV

走行体制御

ラインレース

高度課題

ものづくり体験

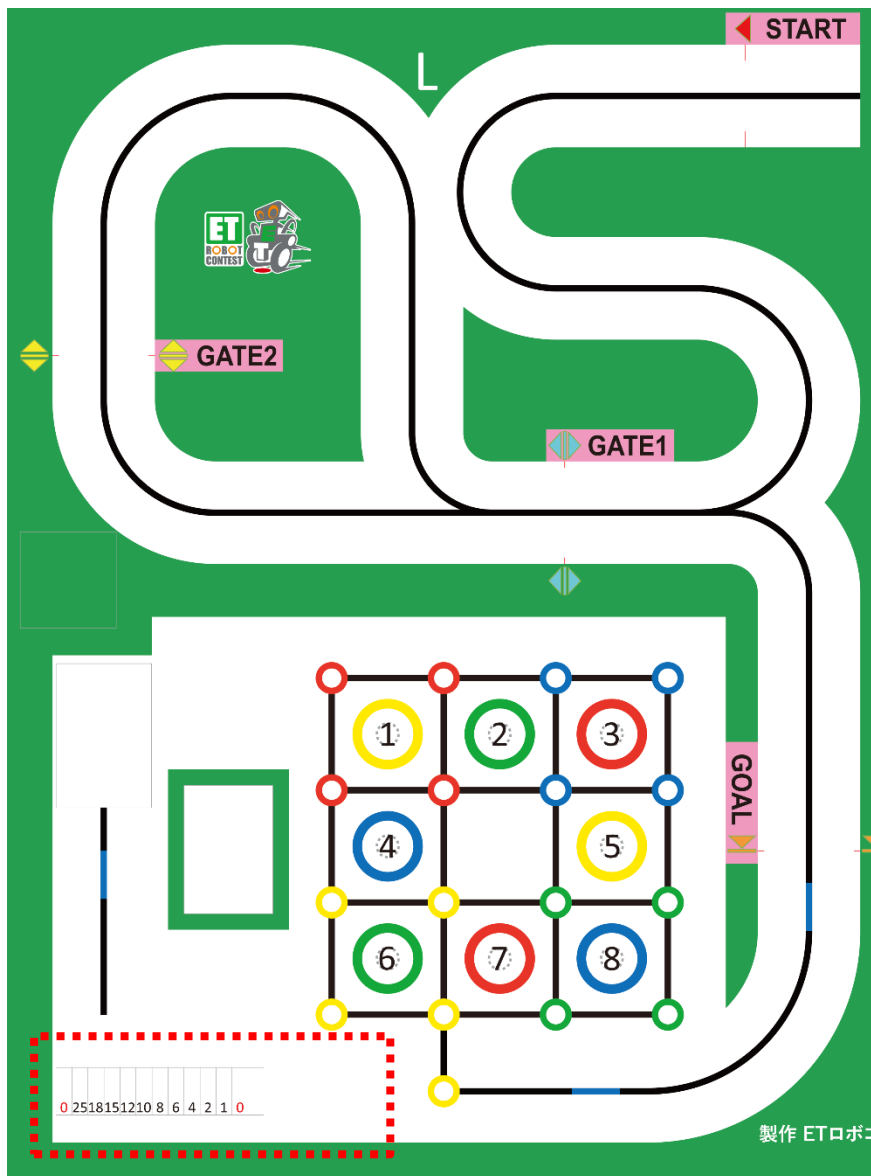
今までやったことがない人が
ものづくりに触れる場

モデリング基礎

モデルを使うことで
品質良く作る場

モデリング応用

高度な課題の解決に
モデルを応用する場



ルール

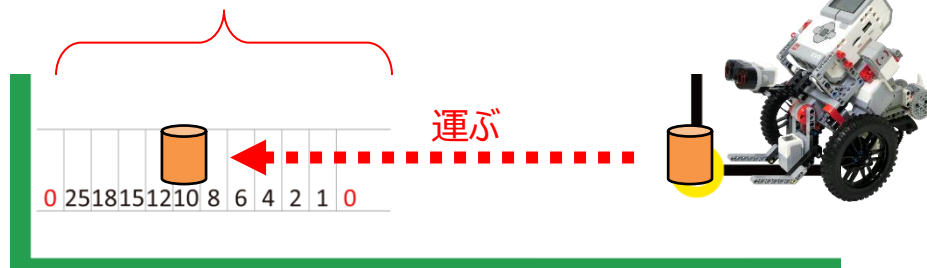
ブロックを前方のボーナスエリアへ運ぶ

- 運んだ距離に応じてボーナス獲得
- 距離が足りなかったり、行き過ぎていたらボーナス獲得不可

ポイント

ラインに頼ることなく、狙った方向・距離を直進させる

ボーナスエリア



難所紹介

エンジニアの学び場

～ホップ、ステップ、ジャンプで未来にはばたけ！

走行体

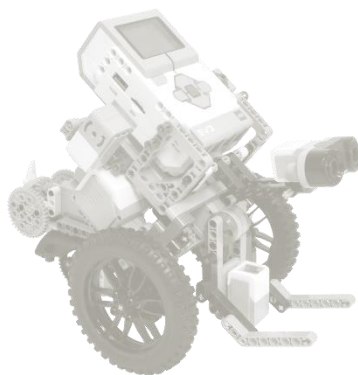
競技内容

学び場

エントリー

step!
プライマリー

アドバンスト



統一走行体
HackEV

ライントレース

走行体制御

高度課題

ものづくり体験

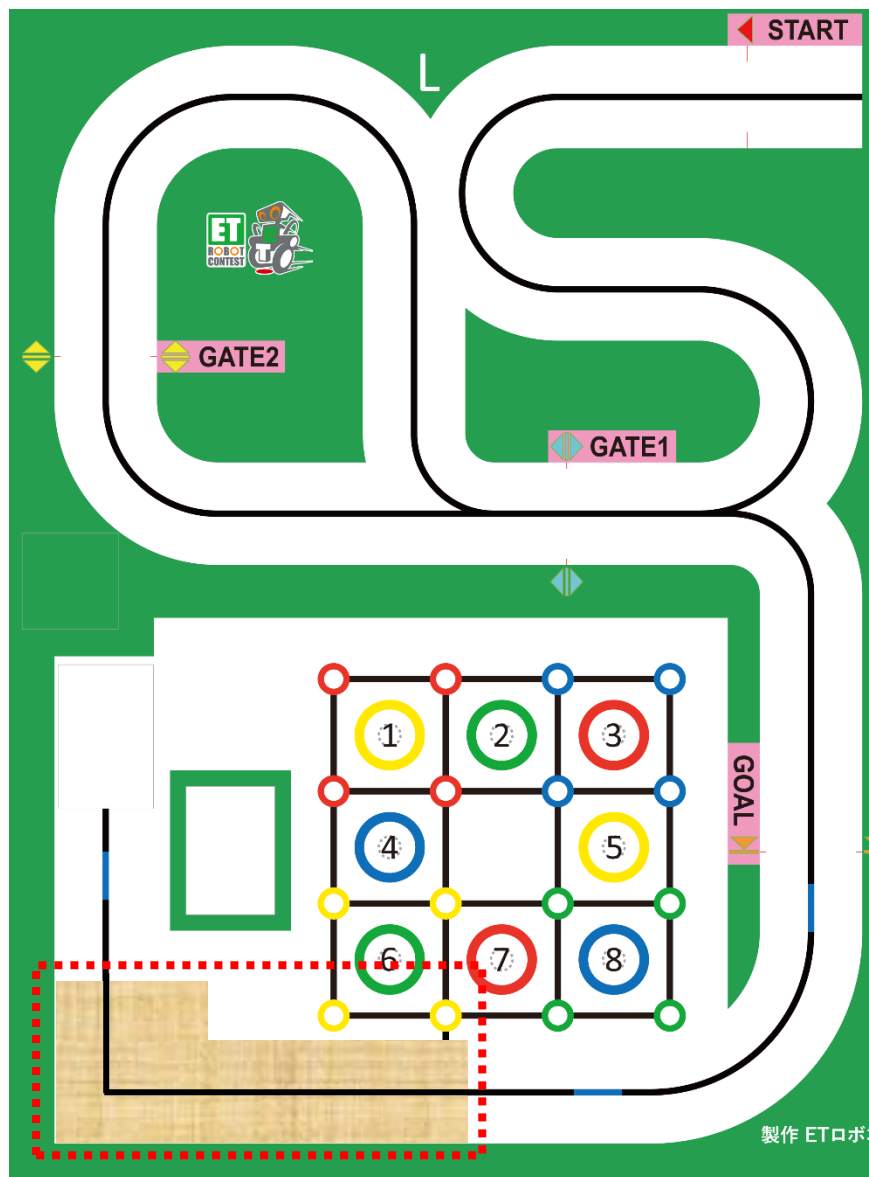
今までやったことがない人が
ものづくりに触れる場

モデリング基礎

モデルを使うことで
品質良く作る場

モデリング応用

高度な課題の解決に
モデルを応用する場



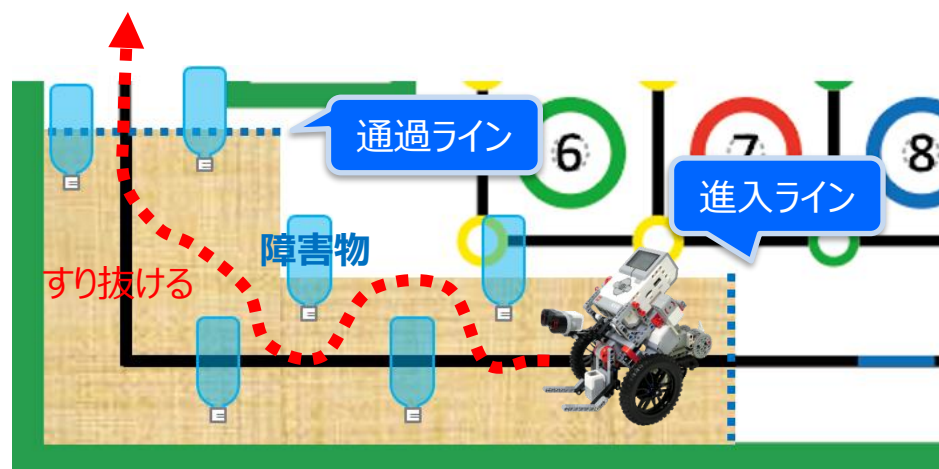
ルール

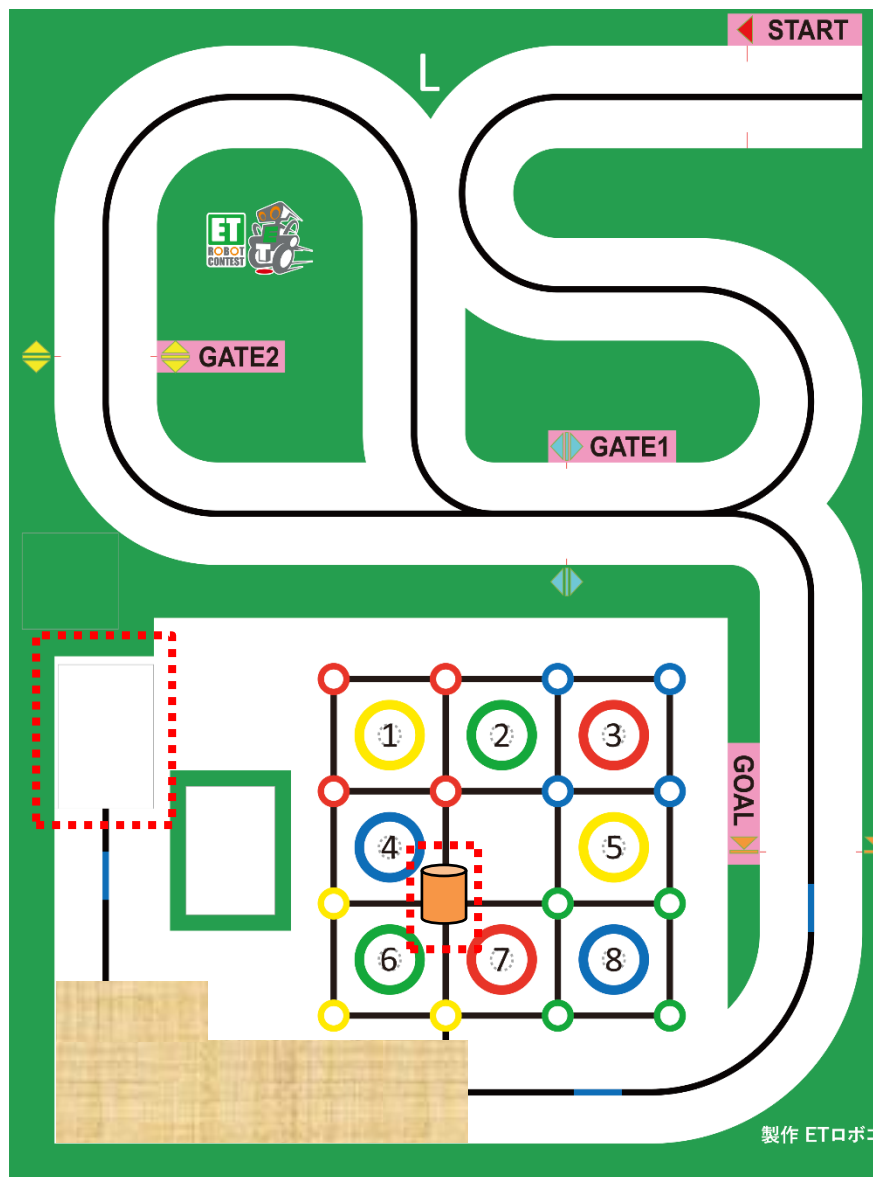
障害物が置かれた板の上を通過する

- 進入ラインから乗り、通過ラインから降りる
- 障害物を倒さず通過できると追加ボーナス

ポイント

ラインだけに頼ることなく、狙った方向・距離を蛇行させる





ルール

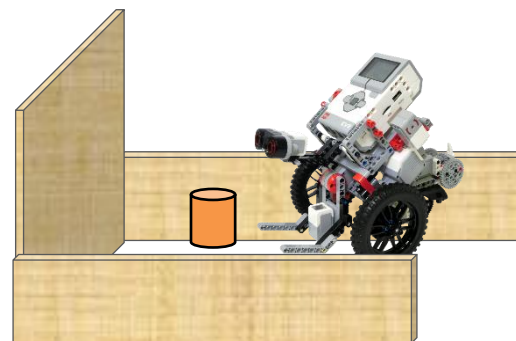
ガレージ内に停止する

- ガレージに触れてはならない
- ブロックビンゴ2020エリア内にあるブロックを運び入れると追加ボーナス

ポイント

狙った位置へ正確に走行体を移動、停止させる

ブロックを運び入れるには、さらに高度な自律走行制御が必要



難所紹介

エンジニアの学び場
～ホップ、ステップ、ジャンプで未来にはばたけ！

走行体

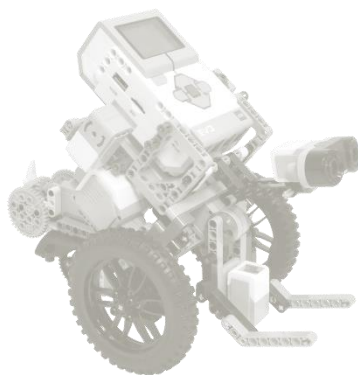
競技内容

学び場

ホップ!
エントリー

ステップ!
プライマリー

ジャンプ!
アドバンスト



統一走行体
HackEV

ライントレース

走行体制御

高度課題

ものづくり体験

今までやったことがない人が
ものづくりに触れる場

モデリング基礎

モデルを使うことで
品質良く作る場

モデリング応用

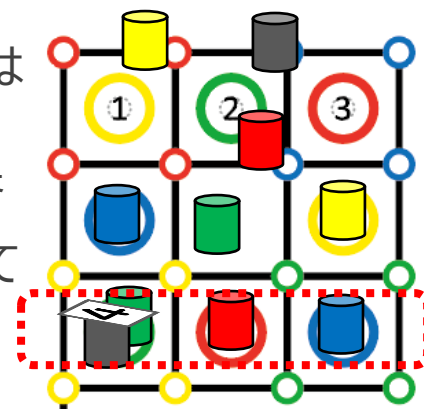
高度な課題の解決に
モデルを応用する場



ルール

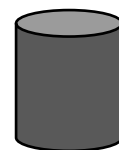
ブロックを同じ色の円に運び、縦・横のビンゴを完成させる

- 各ブロックの初期配置はスタート直前に決まる
- 色ブロック1つは配置済
- ビンゴ成立の数に応じてボーナス

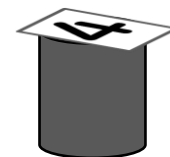


ビンゴ成立例(横1列)

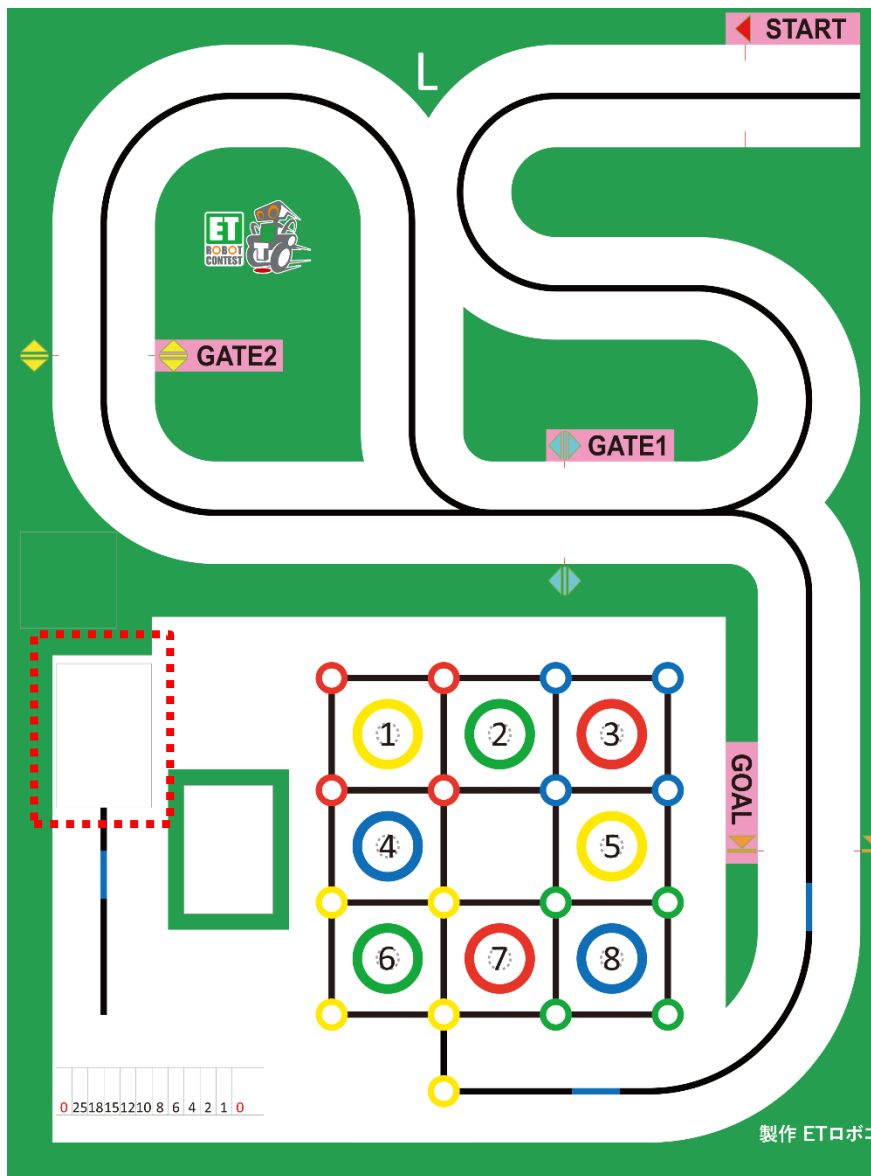
黒ブロックを指定された数字の円に運ぶと追加ボーナス



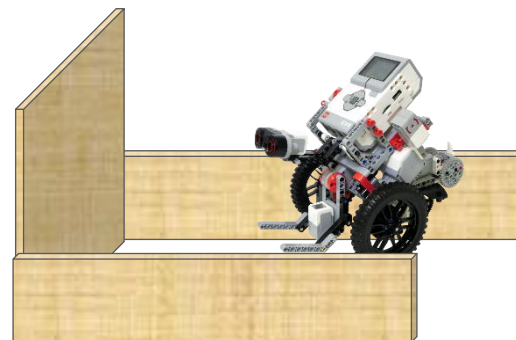
数字なし黒ブロック
→数字カードが指定する円へ



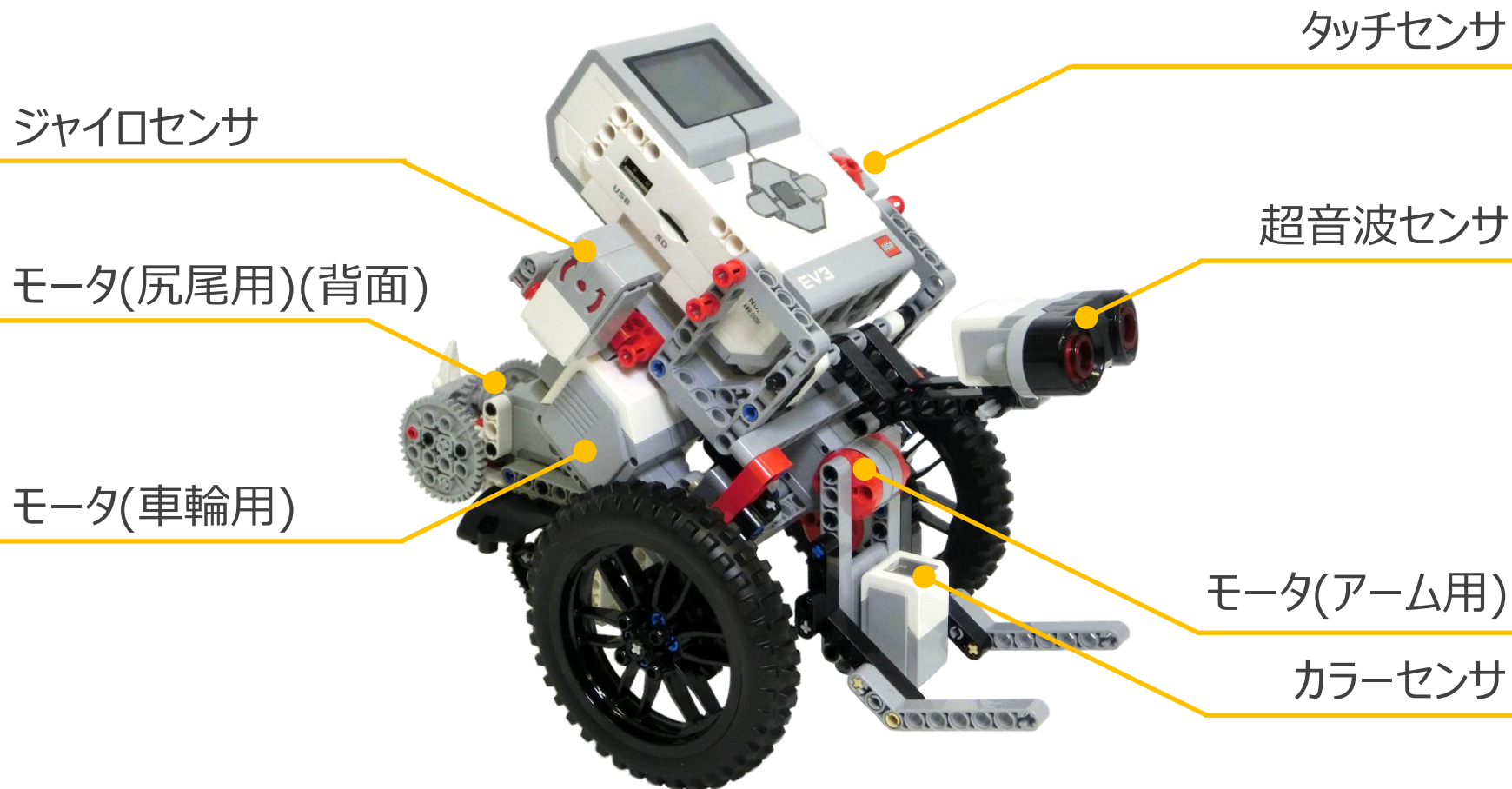
数字つき黒ブロック
→その数字の円へ



プライマリークラスと同じだが、ブロックを運び入れることによる追加ボーナスはない



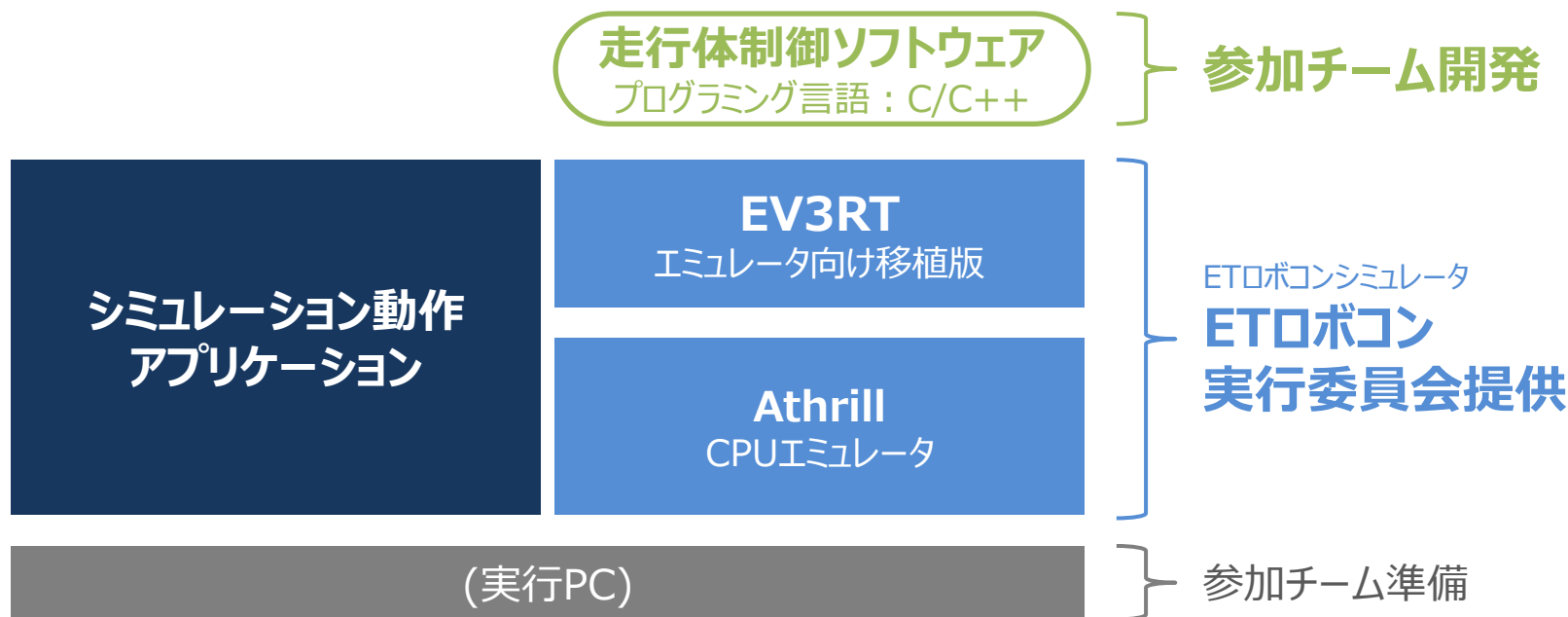
走行体 HackEV



全てのセンサ・モータを使用可能 (予定)

開発環境・サポート

- 構成概要



- ETロボコン EV3サポートサイトにて随時発信

<http://etrobocon.github.io/etroboEV3/>

※開発環境構築の公式サポートはWindows 10のみ (Mac/Ubuntuでも開発可能)

目安となるPC環境

- シミュレーション動作アプリケーションはUnityで作成されます
 - 参考 : Unity Player system requirements
<https://docs.unity3d.com/Manual/system-requirements.html>
- 以下の環境で動作を確認しています
 - PCスペックによって競技成績が大幅に左右されることはありません
(シミュレータ内は論理時間で計測しています)

環境	バージョン等
CPU	インテル® Core i5-6200U 2.30
メモリ	8.00[GB]
GPU	インテル® HD グラフィックス 520
OS	Windows 10

(Mac、Linuxも同程度の性能を想定しています)



ETロボコン2020 競技内容

ETロボコン実行委員会