



# ETロボコン2020 モデル審査 (シミュレーション大会改訂版)

ETロボコン実行委員会

# ETロボコンのモデル審査位置付け



- ETロボコン競技を題材に、提出モデルの達成度を評価する事で、参加チームにモデリングスキル定着・向上の機会を提供
- 大会後も審査委員のフィードバックや他チームのモデル/評価を参考に、さらなるレベルアップができるようにする

本資料の内容は5月末時点の情報であり、今後変更される可能性があります。確定内容は7月中旬発行予定の審査規約にて公開されます

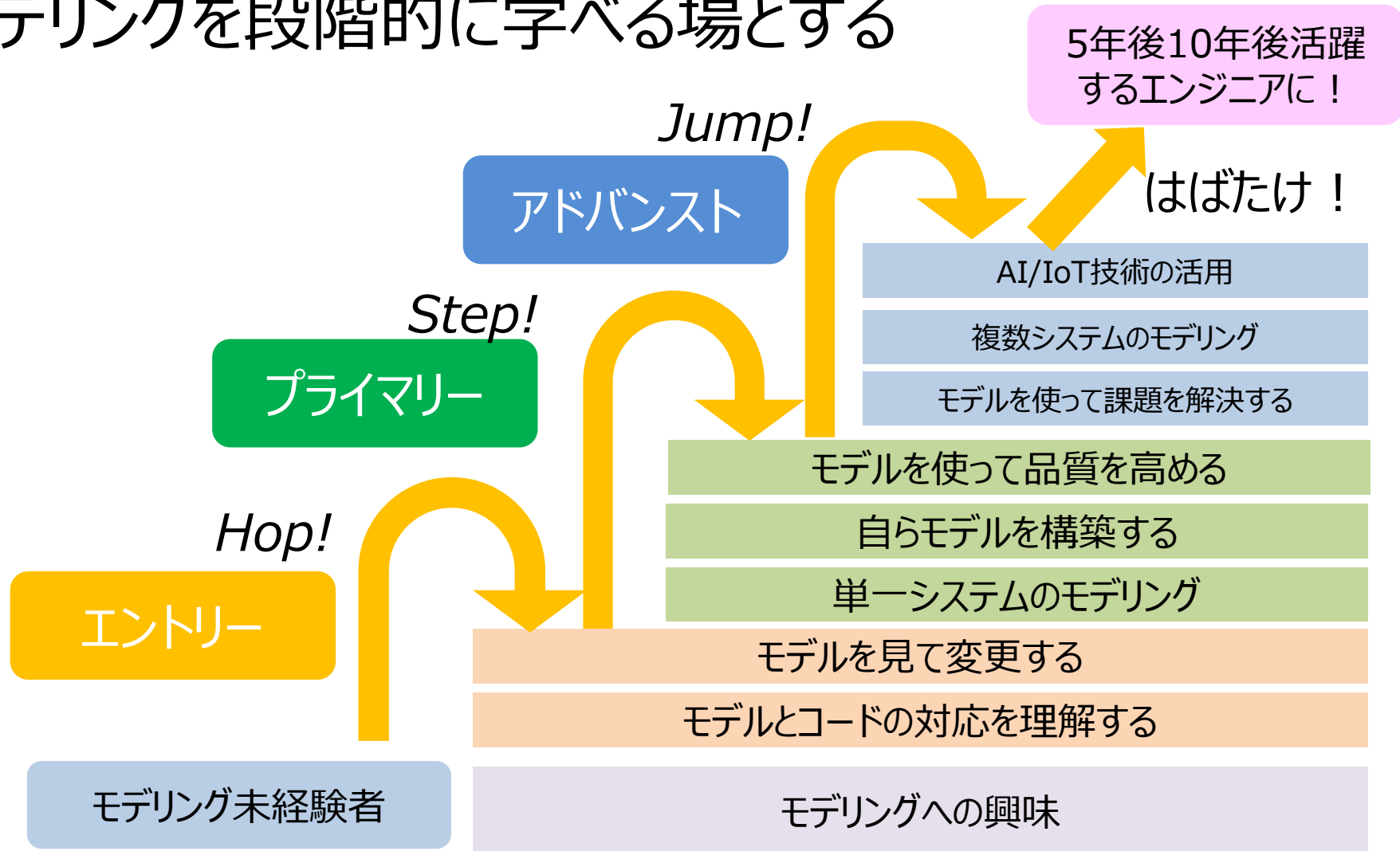
# シミュレーション化に伴う変更

- 大会がシミュレーションでの実施となったことと  
期間や大会の実施方法変更により、2/14に公開した開催発表会  
から方針を変更します
- 主なものは以下の通りです
  - エントリークラス：大きな変更なし
  - プライマリークラス：大きな変更なし。ただし枚数を最大 5 枚に限定
  - アドバンストクラス：大会の形態の変化により、複数システムに関する記述、  
制御・重点技術を審査対象から外します  
→ 単一システムにおける設計を重点的に見ます  
初のシミュレーションによる大会となるため、プライマリー同様工夫点を導入し、  
制御に限定せず、取り組みを広く評価します
- 大会形態は変わっても、従来と同様のモデルのスキルアップができるこ  
とを目指します

以下赤字の部分が主な変更点となります

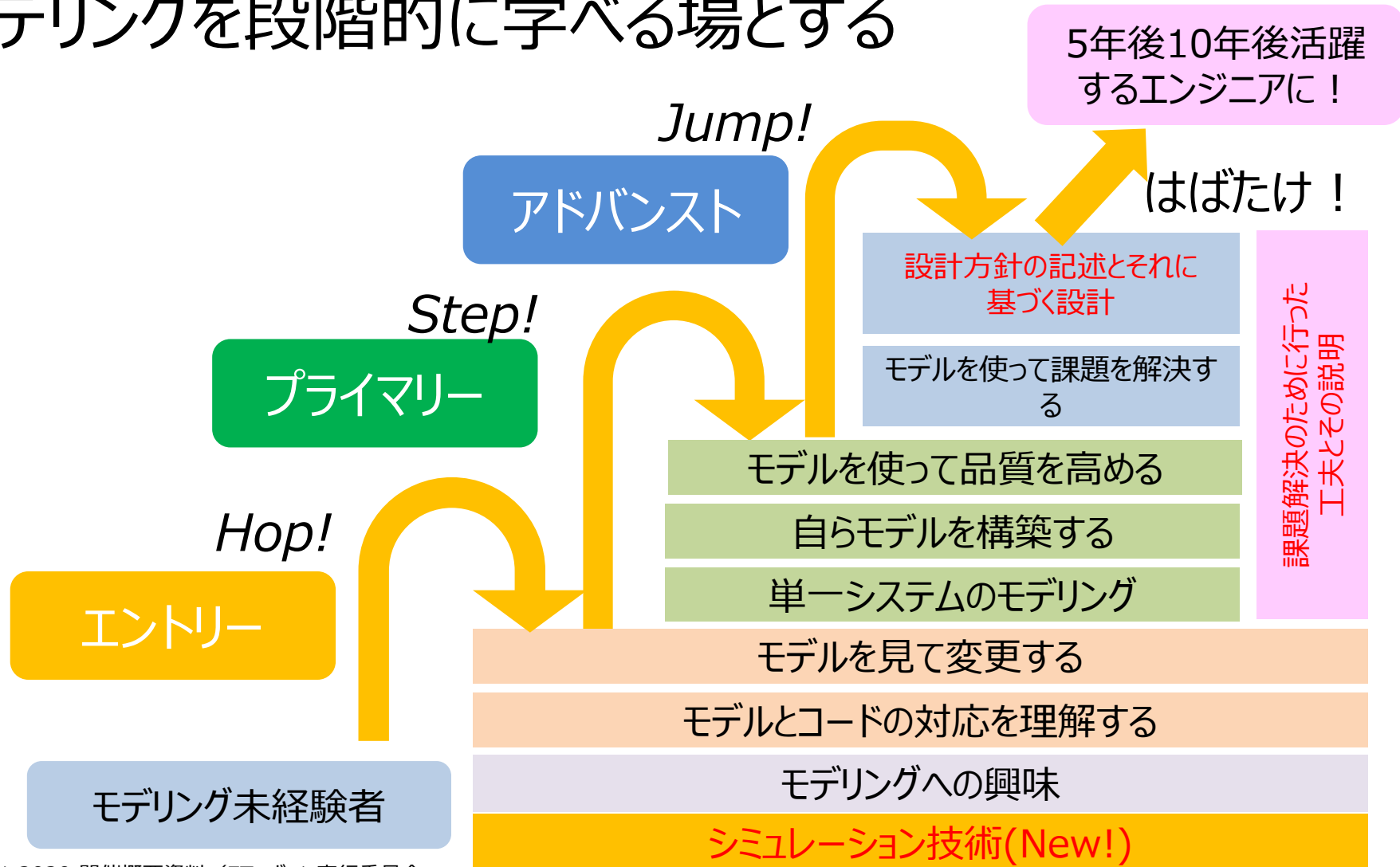
# 2020年度の審査方針（改定前2/14発表）

エントリー、プライマリー、アドバンストの各クラスで  
モデリングを段階的に学べる場とする

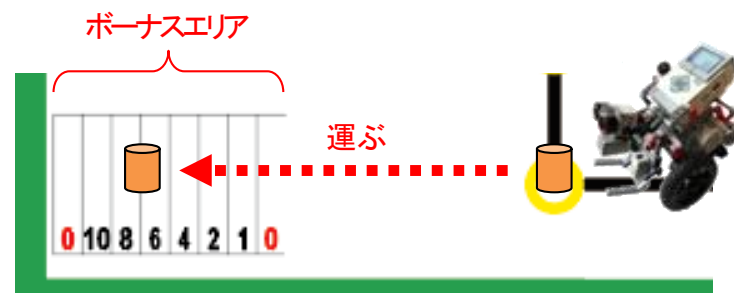


# 2020年度の審査方針（変更後）

エントリー、プライマリー、アドバンストの各クラスで  
モデリングを段階的に学べる場とする

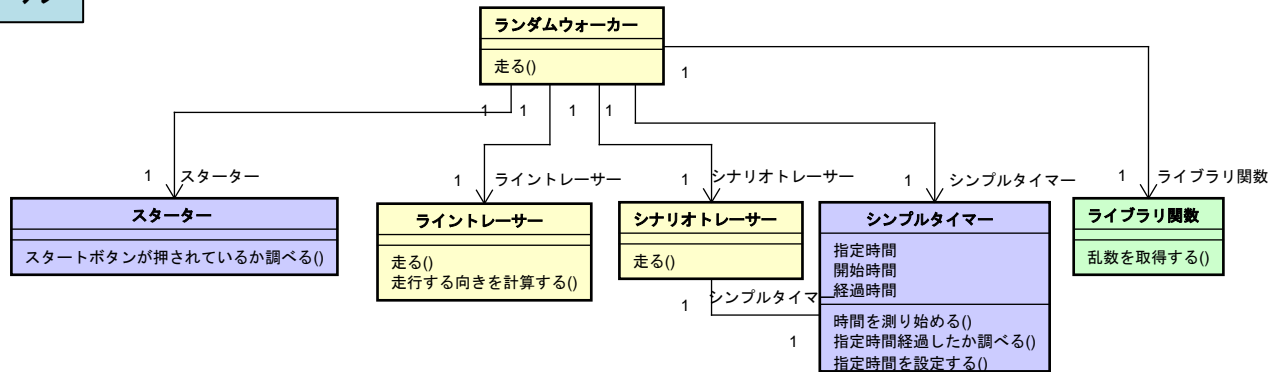


- 狙い
  - モデリング未経験・ソフトウェア開発初心者がモデルを読んで理解し、改良を加えることで、モデルの使い方を体験する
  - 設計と実装の繋がりを把握する
- 実施内容
  - 教材として提供されるモデルとソースコードをベースに競技課題に合わせて変更を行う
  - 提供されるコードはC++。実装としては他の言語を使用しても良い  
(コードは審査対象ではありません)
  - 作成するモデルはA3用紙 1～3ページ
- 審査ポイント
  - 図を使って構造と振る舞いの変更点を表現できているか
  - 伝えることを重視し、モデルの厳密な正確性については緩めに評価します

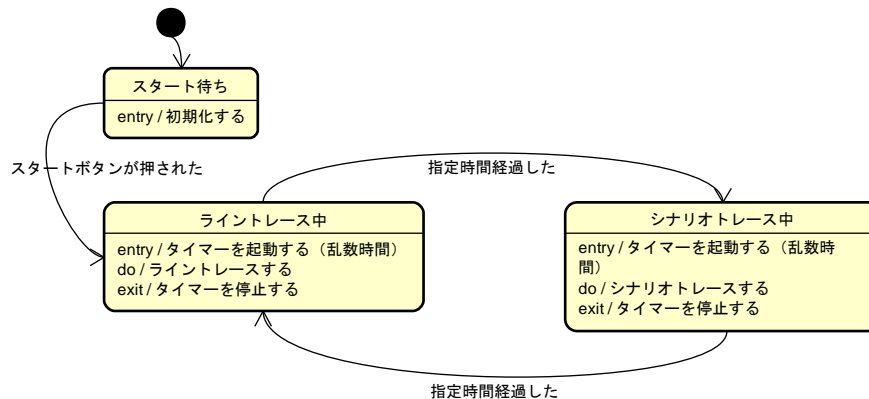


- サンプルとして提供される設計モデル（教材のモデル）

### 構造モデル



### 振舞いモデル（ステートマシン図）



教材には本モデルに対応する  
実装モデルおよびソースコードが  
提供されます。  
設計と実装の繋がりを理解することが  
できます

### 狙い

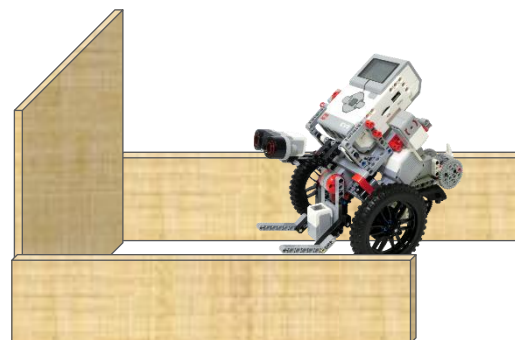
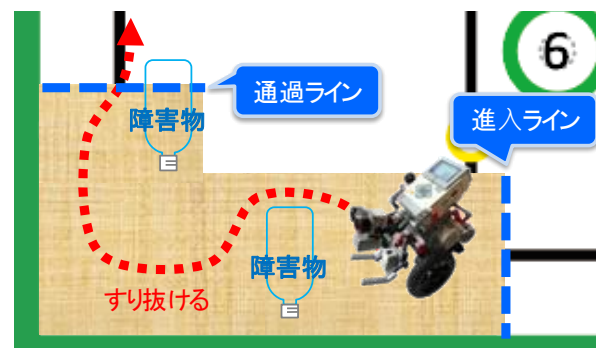
- モデリング初級者が競技課題に合わせてモデルを構築する事で、モデリングの基礎を身につける
- 品質向上に向けた取り組みを行う

### 実施内容

- 選択した機能に対してモデルを作成
  - 「コースを完走する」「スラロームを通過する」「ブロックを運ぶ」「ガレージで停止する」から選択
  - 機能、構造、振る舞いの各モデルを記述
- 作成するモデルはA3用紙 1～5ページ

### 審査ポイント

- ソフトウェアの内容をモデルで正しく表現できているか
  - プライマリーでは表記上の正確性も評価対象
- 工夫点の記述が論理的か。その工夫は効果的か





- 下記のモデルを作成し提出

モデル	内容	主に使用する図（UMLの場合）
アブストラクトページ	下記モデル全体を1枚にまとめて短く表したもの	自然言語、任意の図
機能モデル	選択した機能を実現するために、走行体に搭載する機能、および、それを実現するための仕様	ユースケース図、ユースケース記述、アクティビティ図等
構造モデル	機能を実現するために必要な要素とそれらの関係	クラス図、オブジェクト図等
振る舞いモデル	構造モデルで定義された要素を用いて、機能を実現する方法	シーケンス図、コミュニケーション図、ステートマシン図、アクティビティ図等
工夫点（オプション）	選択した機能を実現する上で、性能や信頼性を向上させるために行った工夫 (シミュレータならではの工夫も含む)	自然言語、任意の図

- 10

### • 狙い

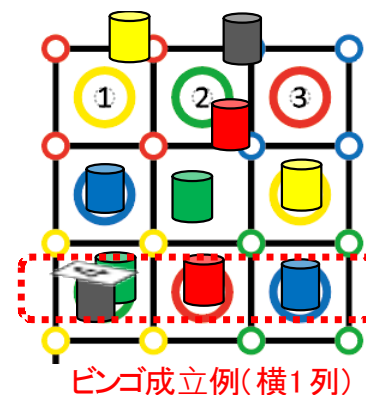
- 技術を応用して活用できるスキルを身につける
  - モデルによる課題解決
- 要求に基づき設計方針を立て、それに基づいた設計を実践できる

### • 実施内容

- 「ブロックビンゴ2020」を中心としたモデルを作成
- 作成するモデルはA3用紙 1～6ページ
- 要求、分析、設計、工夫点について記述

### • 審査ポイント

- 課題の有効な解き方を示すモデルになっているか
- 設計方針の妥当性と、その方針に基づいた設計となっているか
- 工夫点の記述が論理的か。その工夫は効果的か  
制御だけでなく、シミュレータならではの工夫など広く取り組みを評価します



- 下記のモデルを作成し提出

モデル	内容	主に使用する図（UMLの場合）
アブストラクトページ	下記モデル全体を 1 枚にまとめて短く表したもの	自然言語、任意の図
要求モデル	開発の目標と、それを達成するために必要な機能性要求およびそこに付随する品質や制約などの要求	ユースケース図、ユースケース記述、アクティビティ図等 UML以外では、要求図、自然言語等 信頼性、時間効率性などの品質要求には必ずその上位要求としての機能性要求が存在することに注意すること
分析モデル	ゲームを解くために必要な情報の定義と、それを使ったゲームの解き方などの分析	クラス図、オブジェクト図、コミュニケーション図、シーケンス図、ステートマシン図等
設計モデル	ゲームに必要な機能や要求、分析結果を実現する設計方針の記述と、それに基づく構造と振る舞いの設計	コンポーネント図、パッケージ図、クラス図、オブジェクト図、コミュニケーション図、シーケンス図、状態マシン図等
工夫点	課題を解決する上で、性能や信頼性を向上させるために行った工夫（シミュレータならではの工夫も含む）	自然言語、任意の図





# モデル審査について

- 2020年度は地区大会・全国大会といった区分けがなくなったため、モデルの提出は全クラス 1 度だけとなります
- 提出されたモデルはまず地区審査委員で評価し、上位のモデル（評価が一定以上のモデル）について本部審査員を含めて再度審査を行い、順位を確定します
- 従来通り全チームに対し、モデルへのコメントがフィードバックされます  
大会終了後のモデル相談も受けられます

# 技術教育

<b>技術教育 (共通)</b>	<p>①全国共通（2日間） ※a、bのどちらか、または組み合わせで実施 a.走行体の基本制御とモデルによる可視化 b.モデル作成とそれをコードに変換する基礎演習 <b>全国共通教育は動画配信およびZoomによるオンラインサポートで行います</b></p> <p>②地区独自 各地区ごとに独自コンテンツを提供</p>
<b>エントリー 提供資料</b>	<p>上記には、<b>初学者のためのセットアップサポートや演習</b>も含まれます。 技術教育後もメーリングリストにより、<b>技術的なサポートを受けることができます。</b> 配布資料を使った自己学習により、さらなるステップアップが可能です。</p>
<b>プライマリー 提供資料</b>	<p>①2019年プライマリークラスモデル/コメント ②2019年CS大会ワークショップ資料 ③走行体制御に関する参考資料</p>
<b>アドバンスト 提供資料</b>	<p>①2019年のアドバンストクラスモデル/コメント ②2019年のCS大会ワークショップ資料 ③画像処理/通信サンプルコード・仕様書 (カメラからの画像から色判定しロボットに送信する)</p>

# 2020年の参加特典（審査関連）



- UMTP様のご協力により、UMTP認定試験 Level1-2を特別価格で！
  - 通常15,000円（税別）→**10,000円(税別)**
  - 1チーム2名まで、先着100名様限定
  - 参加申し込み時に申請
  - [https://umtp-japan.org/about\\_exam/work\\_gaiyo](https://umtp-japan.org/about_exam/work_gaiyo)
    - Level2を受講にするにはその下のレベルに合格している必要があります





# ETロボコン2020開催 モデル審査 (シミュレーション大会改訂版)

ETロボコン実行委員会