

ET ソフトウェアデザイン ロボットコンテスト 2025

難所組立図 1.0.2 版



目次

1. はじめに	2
2. 材料	3
3. PET ボトル.....	5
4. 風景	6
5. プラレール	7
6. ミニフィグ.....	8
7. キャリーゲート	11
8. 競技システム.....	13
9. 改版履歴.....	14

1. はじめに

本書は、ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト 2025 プライマリークラスおよびアドバンストクラスの競技において共通で設置する難所の外形や組み立て方法を示したものである。寸法はミリメートル単位で示しているが、実物では多少の誤差が生じることに留意すること。

2. 材料

難所の材料を表 2-1 に示す。

表 2-1 材料一覧

No	名称	構成詳細
1	PET ボトル	- ペットボトル M1-354 シリーズ 300mL 型番 : M1-354-01 - ラベル (赤、青、黄) 養生テープ (幅 : 50mm) 推奨 : 株式会社 寺岡製作所 P-カットテープ No.4140
2	風景	- 風景 ETRC_SnapshotScenery_v1.0.pdf - 風景支え 70mm(W) × 70mm(D) × 130mm(H)の容器 推奨 : 1 ℓ の牛乳パック
3	プラレール	プラレール (※) の以下の部品を使用する。 新幹線先頭車など、3 両編成 (※ 1) R-21 2 倍曲線レール 4 本 ※ 1 単 2 乾電池台車の場合は、市販の単 3 乾電池アダプタを使用する *「プラレール」は株式会社タカトミーの登録商標
4	ミニフィグ	- ミニフィグ台 (配置エリア) SPIKEプライムセット内のブロックを利用 ホイールφ56 型番 : 725815 × 1 4M十字軸 型番 : 3705-026 × 1 コネクターベグ 型番 : 3749-005 × 1 テクニク フレーム 5x7 型番 : 64179-026 × 1 テクニク リフトアーム 5M 型番 : 32316 × 1 ブロック 2 × 4 (※) 型番 : 3001 × 1 コネクターベグ - 滑り止め 型番 : 2780-026 × 2 テクニク ブッシュ 型番 : 3713-194 × 1 - SPIKE プライムセット内のフィギュア (Kate) ヘアー (ロングポニーテール : [ダークブラウン]) 型番 : 62696-308 ヘッド (ピンクのリップの笑顔) 型番 : 3626cpb0633-024 トルソー (唐草模様とブライトライトブルーのパーカー) 型番 : 973pb2680c01 レッグ (ブライトライトオレンジ) 型番 : 970c00-191 - SPIKE プライムセット内のフィギュア (Kyle) ヘアー (スパイク : [ブラック]) 型番 : 98385-026 ヘッド (黒い眉毛のスマイル) 型番 : 3626cpb2308-024

		トルソー（ライムの横縞シャツとパーカー：[ダークアズール]） 型番：973pb2346c01-321 レッグ（ブラック） 型番：970c00-026
5	キャリアゲート	● 硬質ポリ塩化ビニル管(VP13)呼び径(13mm) 長さ：300mm × 1本、長さ：200mm × 2本 ● T Sチーズ 13 呼び径(13mm) × 2 ● T Sエルボ 13 呼び径(13mm) × 2
6	競技システム	● ロボコンスナップで使用する外部連携システム 詳細については、「ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト 2025競技システムAPI仕様書」参照。

3. PET ボトル

キャリーボトルは、PET ボトルに養生テープ（赤色、青色）を図 3-1 の黄色矢印で示す位置の下合わせで 2 重に巻きつける。巻きつける位置は下記の写真を参考とすること。容器（キャップ込み）で約 105g の水を入れて重しとする。

大会で配置される、オブスタクルボトル（黄色）については、重量非公開でありキャリーボトルと同じとは限らない。



図 3-1 PET ボトル（ラベル巻き付け前）



図 3-2 PET ボトル（ラベル巻き付け後）

4. 風景

材料で記載した風景用ファイル（図 4-1）に任意の画像を下記の画像貼り付けエリアに追加し A4 カラーで印刷を行う。

下記画像の赤色点線に対応する線を山折りであり、容器に糊付けなどで張り付ける。

なお、配置場所は、プラレールの配置場所の中心になるように配置する。「5 プラレール」を参照。配置向きについては競技規約に従う。組み立てイメージを、図 4-2 に示す。

A4用紙

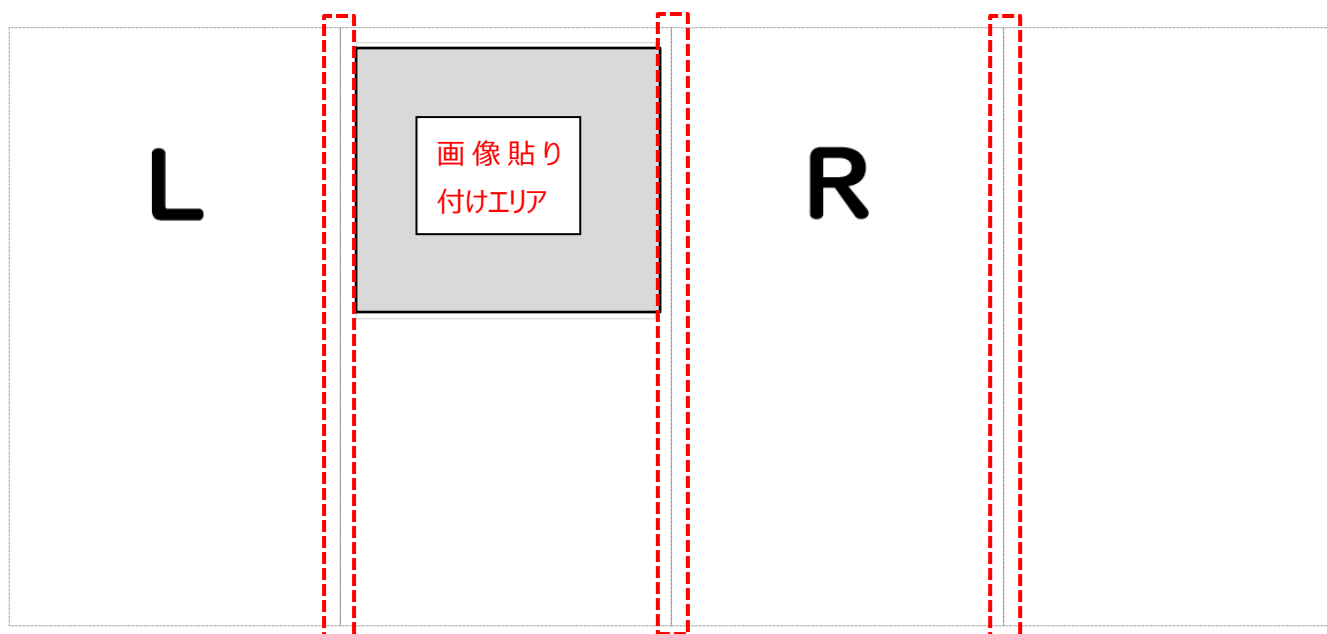


図 4-1 背景用ファイル



図 4-2 組み立てイメージ

5. プラレール

材料で記載したレールを組み立て、ダブルループ内の黄色の円に沿って設置する。

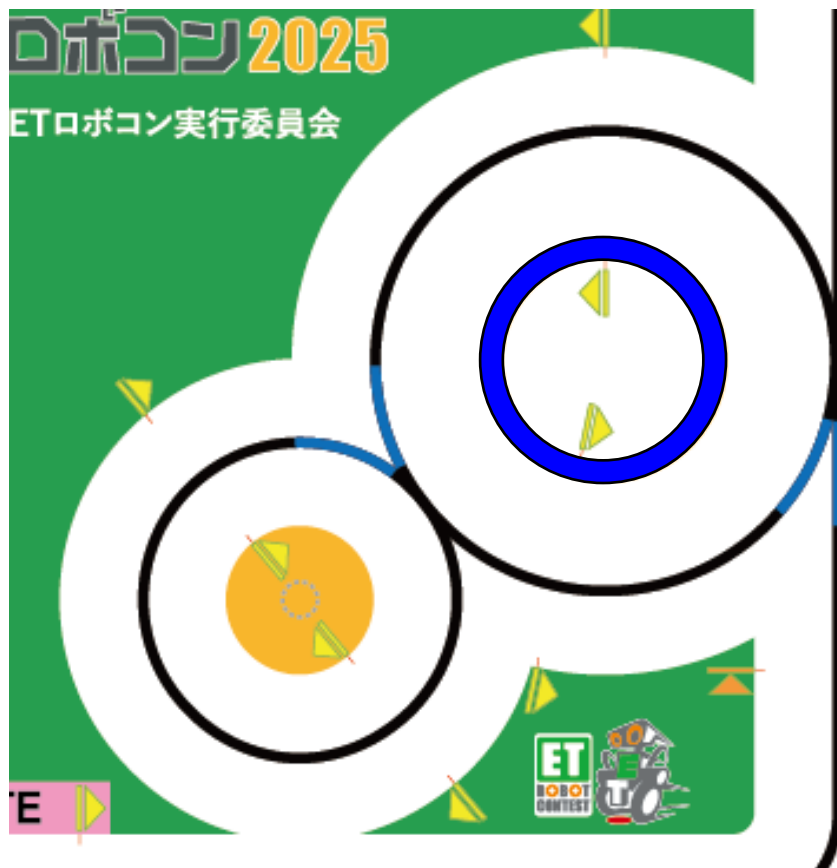


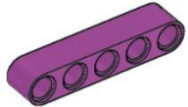
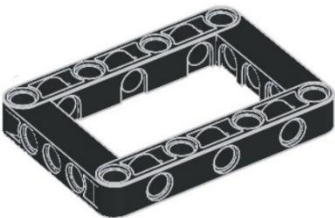
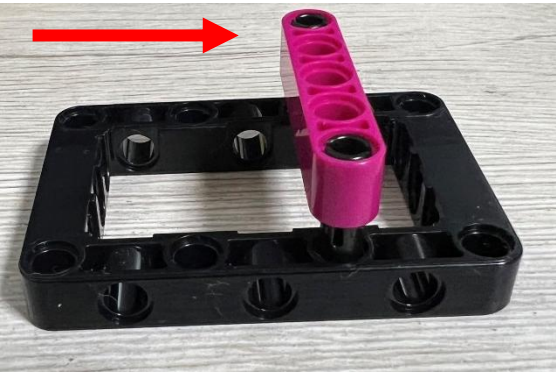
図 5-1 レール設置

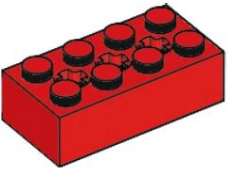
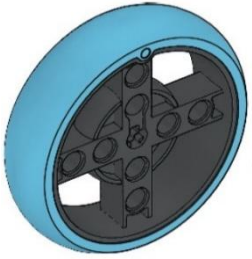
6. ミニフィグ

以下のミニフィグをミニフィグ台に設置した状態で配置エリア A に配置する。



図 6-1 ミニフィグ

No	材料	組み立て手順
1.	テクニク リフトアーム 5M × 1  コネクターペグ - 滑り止め × 2 	ペグを両端に差し込む 
2.	テクニク フレーム 5x7 × 1 	「1」で組み立てたのパーツを、「テクニク フレーム」赤矢印方向から3つ目の穴に差し込む 
3.	ブロック 2 x 4 × 1	「ブロック」の中心に、「4M 十字軸」を差し込む

	 4M 十字軸 × 1 	 
4.	ホイールφ56 × 1 	「3」で組み立てたパーツを「ホイール」の中心に差し込む  

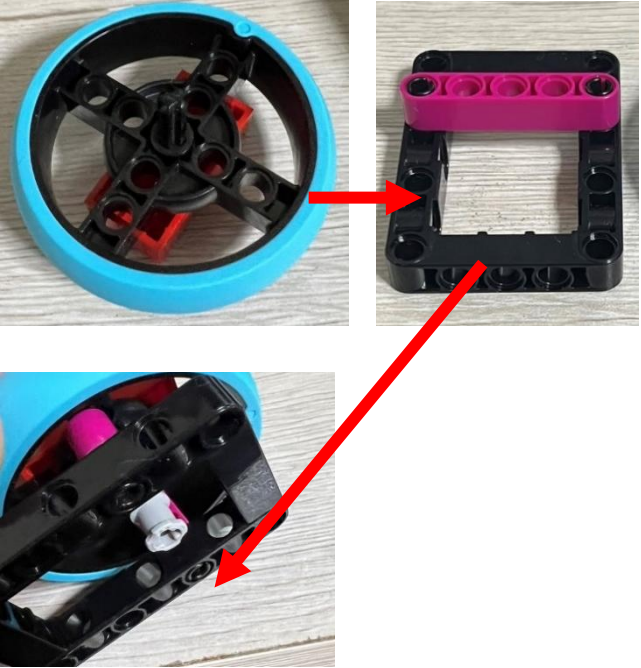
5.		「4」で組み立てたパーツを、「1.」のパーツの中心に差し込む  飛び出た十字軸に、「テクニク ブッシュ」を差し込む
-----------	---	---

図 6-2 ミニフィグ台組立

ミニフィグはミニフィグ台のブロックの中心に設置する。



図 6-3 完成例

7. キャリーゲート

材料に示す、「硬質ポリ塩化ビニル管」を図 7-1 に示すように結合する。なお、TS エルボや、TS チーズは奥まで差し込みを行う。

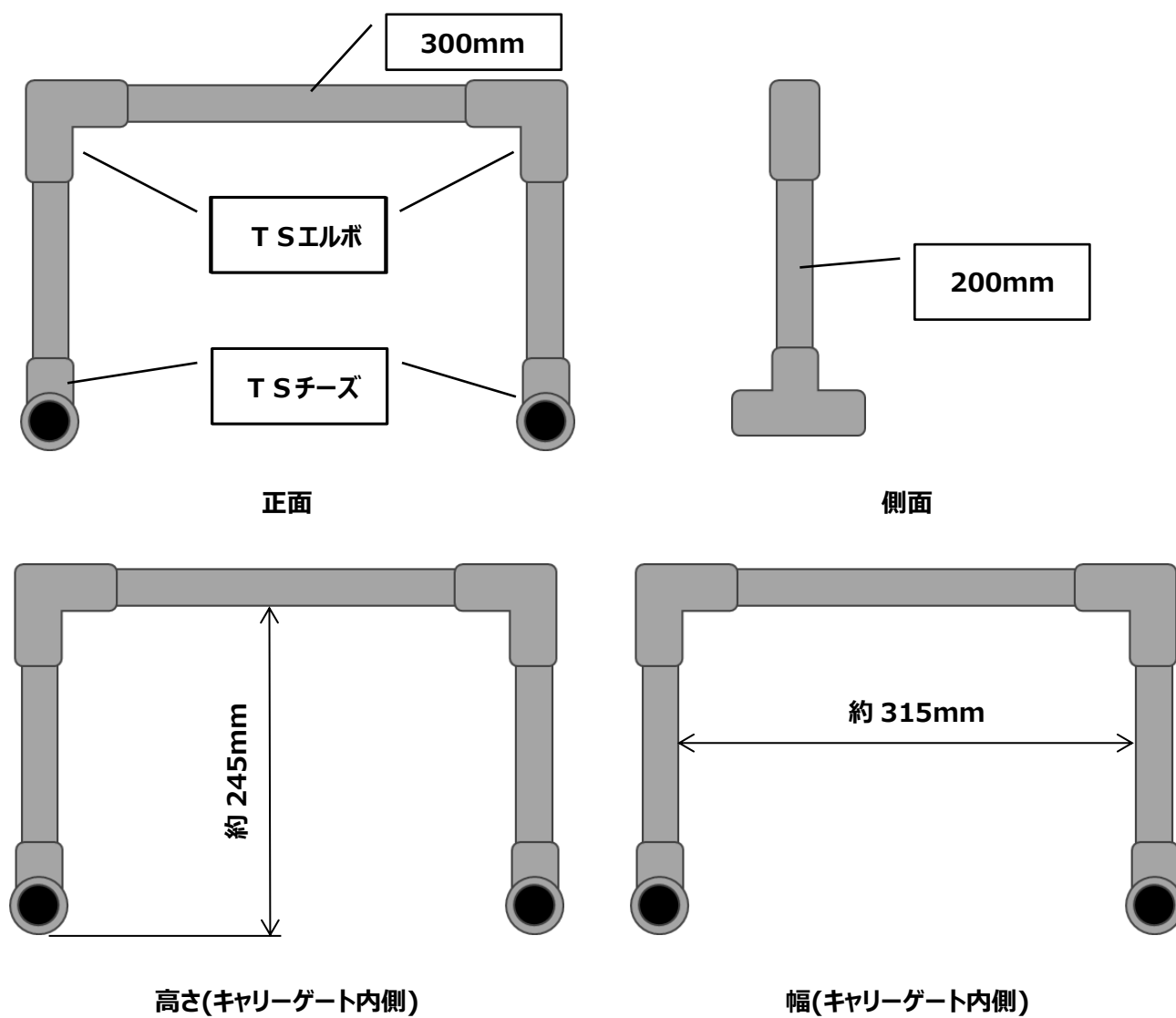
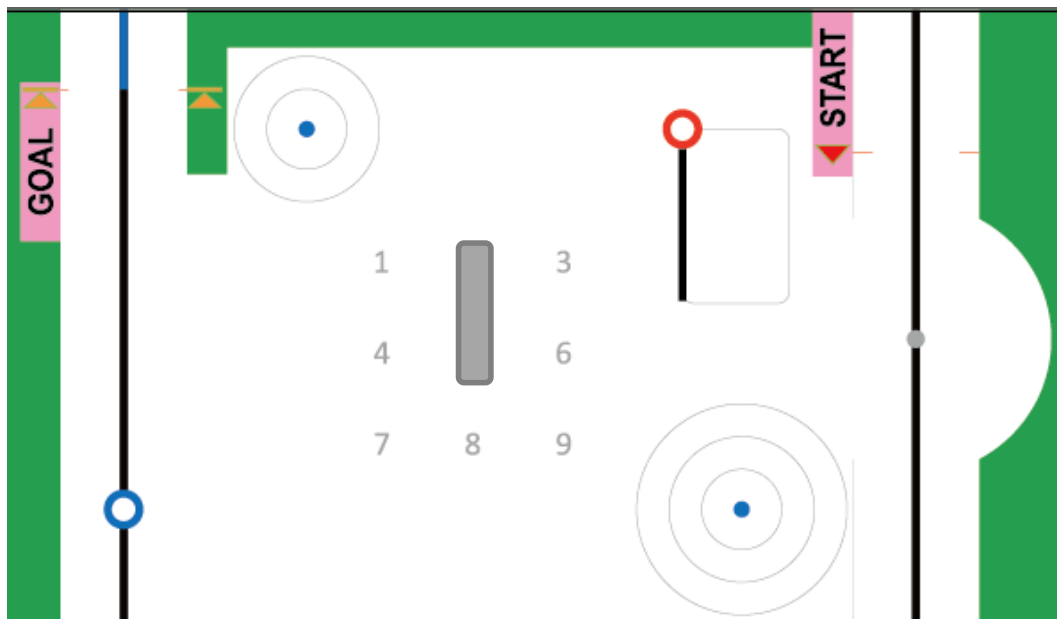


図 7-1 組立図



図 7-2 完成イメージ

組み立てた、キャリーゲートをコース上に設置する場合、コース上の数字の位置を目安に設置する。
コース上の 2 - 5 を設置例に示す。



キャリーゲートの足元を、コース上の数字を直線で跨ぐように設置する。



8. 競技システム

競技者は、Raspberry Pi 上で動作する競技システムが提供するインターフェースを通して、画像のアップロードを行う。

競技システムは、バイナリイメージで提供される。機能などの詳細については、「ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト 2025 競技システム API 仕様書」を参照のこと。

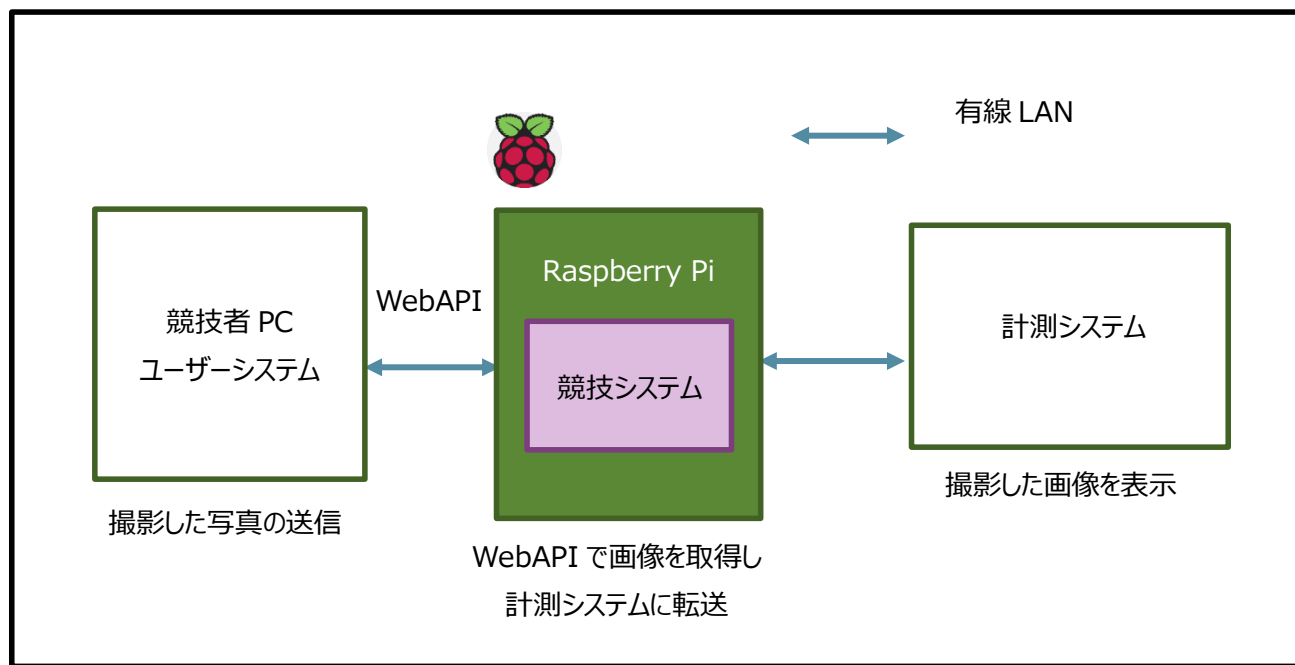


図 8-1 競技システムの説明

9. 改版履歴

本規約の改版履歴を表 9-1 に示す。

表 9-1 版履歴

版数	日付	執筆者	改版内容
1.0.0	2025/4/30	本部) 椎根	初版
1.0.1	2025/5/08	本部) 椎根	2.材料 「表 2-1 材料一覧」の風景のファイル名変更 7.キャリーゲート 「図 7-1 組立図」に組み立て後の、キャリーゲート（内側）のサイズを追記
1.0.2	2025/05/10	本部) 椎根	2.材料 「表 2-1 材料一覧」のキャリーゲートの材料の誤記修正