

# ET ソフトウェアデザインロボットコンテスト 2022

難所組立図

版数 1.0.1

## 目次

---

1	はじめに.....	2	7	ベースサークル上のブロック .....	12
2	材料.....	3	8	カメラシステム .....	13
3	スラローム板 .....	4	9	改訂履歴.....	14
4	パーティション.....	6			
5	ブロック .....	8			
6	ボーナスブロック .....	11			

## 1 はじめに

---

本書は、ET ロボコン 2022 で使用する難所の外形や組み立て方法を示すものです。寸法はミリメートル単位で示しますが、実物では数ミリ程度の誤差が生じる場合があります。

## 2 材料

難所の材料を表 2-1 に示します。

表 2-1 材料一覧

No.	名称	材料
1.	スラローム板	<ul style="list-style-type: none"> <li>● シナベニヤ、厚さ 4mm</li> <li>● 黒ラシャ紙</li> <li>● PET ボトル角型 容量:1500ml(幅:84×奥行:84×高さ:305) 推奨品:シービープラス(PET 食品ボトル 角ミネラルシリーズ ミネラル 角 TKG 品番:7-0240-1701)</li> <li>● ビー玉 φ17mm 推奨品:アーテック</li> <li>● 養生テープ(幅 50mm)</li> <li>● カラーラベル(直径 20mm)(マイタック)</li> </ul>
2.	ブロック	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 木製円柱ブロック(No.015 積木 円柱 6cm 木のおもちゃ 組木 OSK オガワ精機) 重量 125g±10g 程度 ×10 個(黒×2 個、青赤黄緑×各 2 個)</li> </ul>
3.	ガレージカード入れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 透明クリアファイル(A4)</li> <li>● 両面テープ</li> </ul>
4.	ガレージカード	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 難所セット(円形シール)</li> </ul>
5.	パーティション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PET 樹脂板(長さ:300×高さ:200×厚さ:1.5) 品番:PG-1 SS 1.5</li> <li>● L 字金具(ステンレス 304 金折サイズ 24)</li> <li>● ダブルクリップ(狭口 19mm)</li> <li>● 養生テープ(幅 50mm)</li> <li>● ピン針(推奨品:インテリアピン(ミツヤ) φ12.5mm 針長 10mm)</li> </ul>
6.	カメラシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Web カメラ: ロジクール HD WEBCAM C615 又は ロジクール HD WEBCAM C615N</li> <li>● 三脚:高さ 550mm(雲台が接地面から平行な状態で接地面から雲台までの高さ)としたときに、脚部 3 点が 300mm 四方に収まる。 条件を満たす製品例:Zakitane zt22、HAKUBA 4 段三脚 W-312BK</li> </ul>
7.	ボーナスブロック (アドバンストクラス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No.2のブロック</li> <li>● LEGOのブロック(2×2)</li> <li>● 両面テープ</li> </ul>
8.	ベースサークル上のブロック	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No.2のブロック</li> <li>● カラーラベル(直径5mm:白)(マイタック)</li> </ul>

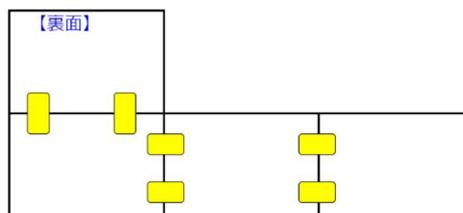
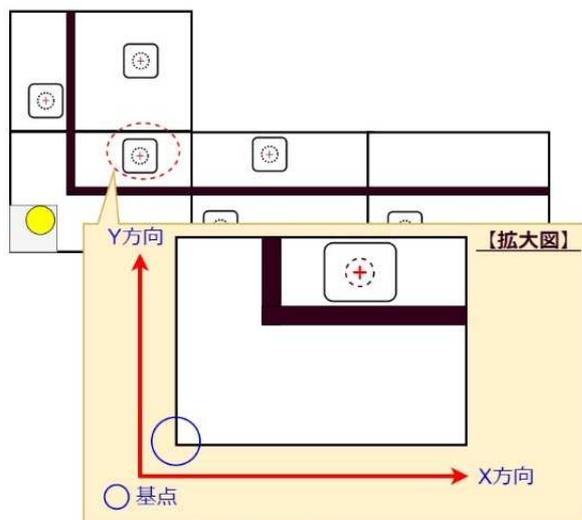
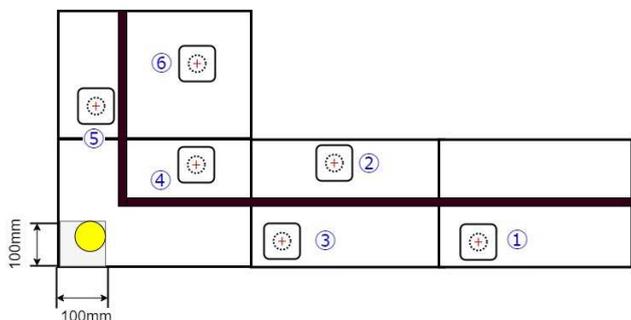
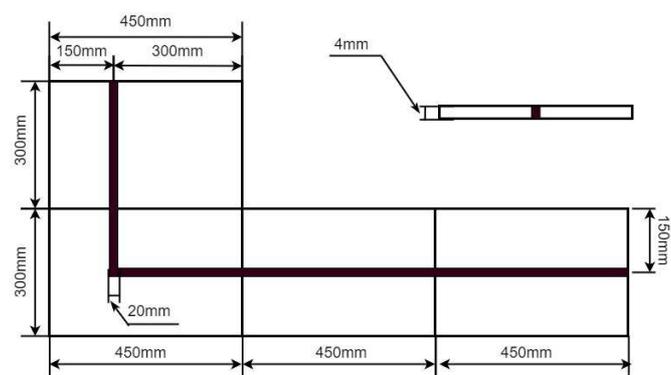
### 3 スラローム板

4 枚の板、PET ボトル 6 本で構成されます。

4 枚の板を、L 字型に組み立て、板の上にビー玉 (6個) 入りの PET ボトルのキャップを下向きに設置します。黒い線は黒ラシャ紙を貼り付けます。

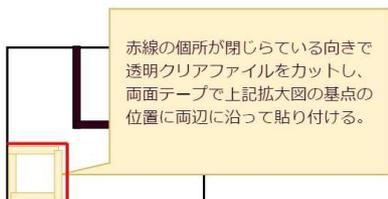
PET ボトルの配置位置は「拡大図」で示す、基点を基準に表 3-1 の位置にカラーラベル (色任意) を貼り付けます。PET ボトルのキャップでカラーラベルが隠れるように PET ボトルの中心が入るように配置します。

なお、スラローム板には、ガレージカード入れを張り付けます。ガレージカードは、設置したガレージカード入れに挟み入れます。

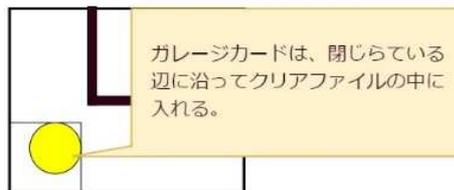


養生テープ (板と板を 2 か所止める : 150mm 程度)

止める箇所については、任意



両面テープ (板とガレージカード入れ四隅止める)



ガレージカードは、閉じられている辺に沿ってクリアファイルの中に入れる。

止める箇所や長さについては、ずれない程度で任意とする。

表 3-1 PET ボトルの配置位置(単位:mm)

番号	X 位置	Y 位置	備考
①	990	75	
②	735	255	
③	530	45	
④	365	275	パターン1
⑤	100	390	
⑥	315	560	
④	245	230	パターン2
⑤	370	410	
⑥	120	545	



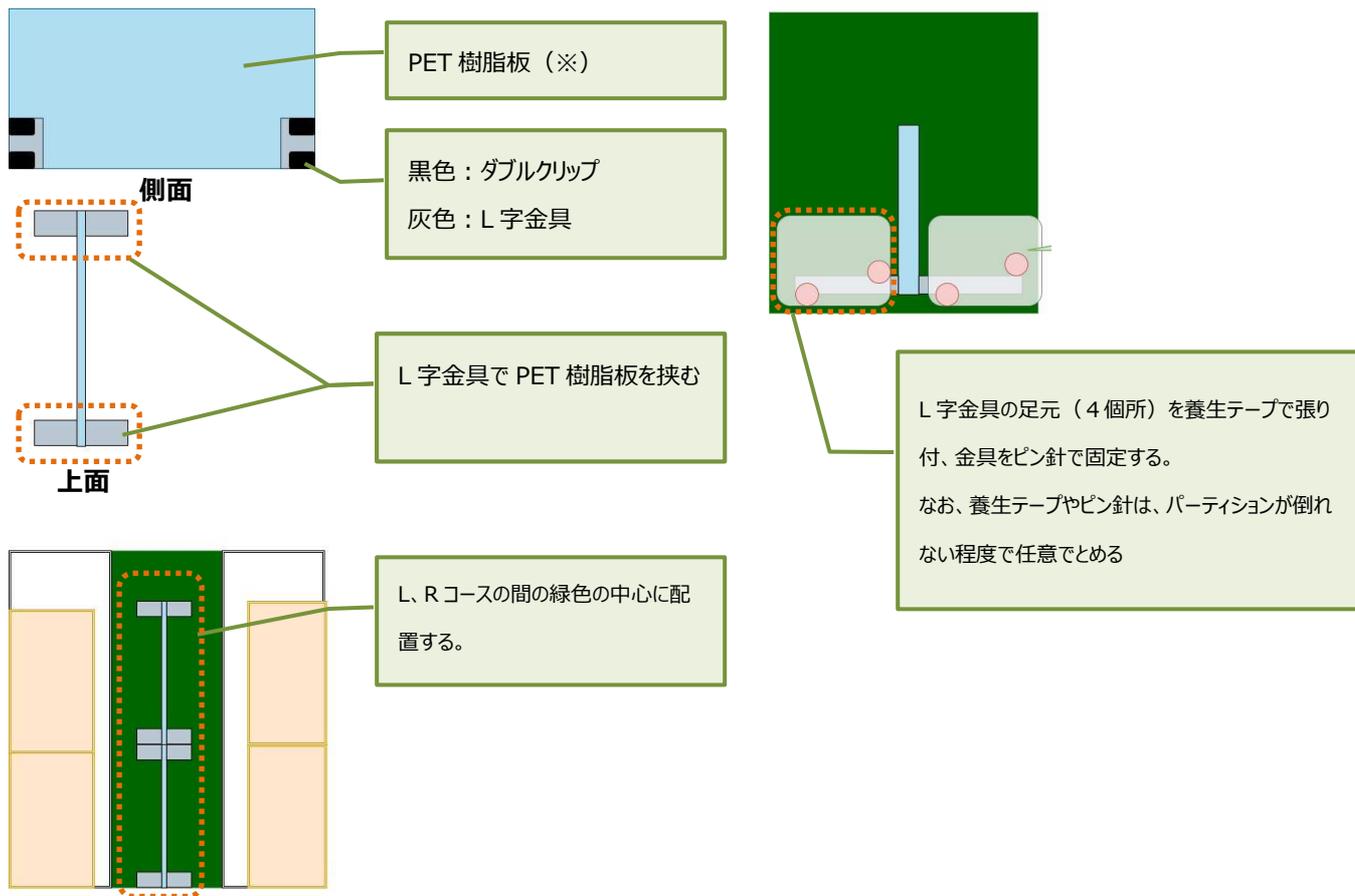
ガレージカード入れ (上面)

## 4 パーティション

1セットのパーティションは、1枚の PET 樹脂板、L 字金具4個、ダブルクリップ4個で構成されます。そのパーティションを2セット作成します。

1枚の PET 樹脂板を L 字金具で挟みダブルクリップで固定します。固定されたパーティションを、L/R コースの緑色個所の中心に、縦に2セット設置します。

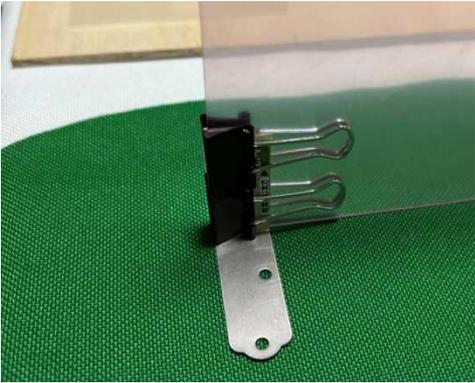
パーティションの L 字金具の部分を養生テープでコースに張り付け、ピン針で固定します。



上面



側面 (※フィルムやラベルははがします)



L字金具をダブルクリップで挟む



コース上の貼り付け例

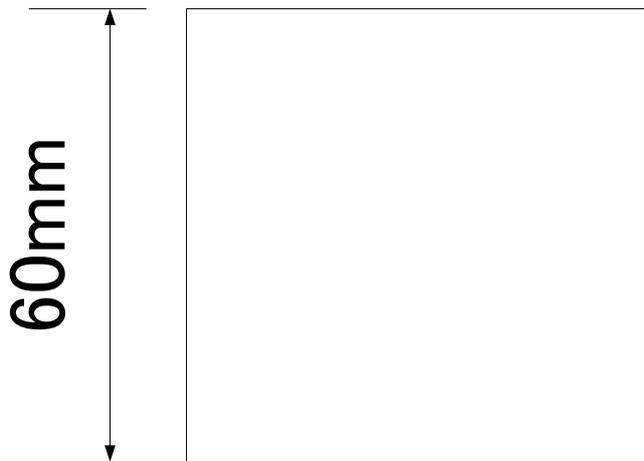
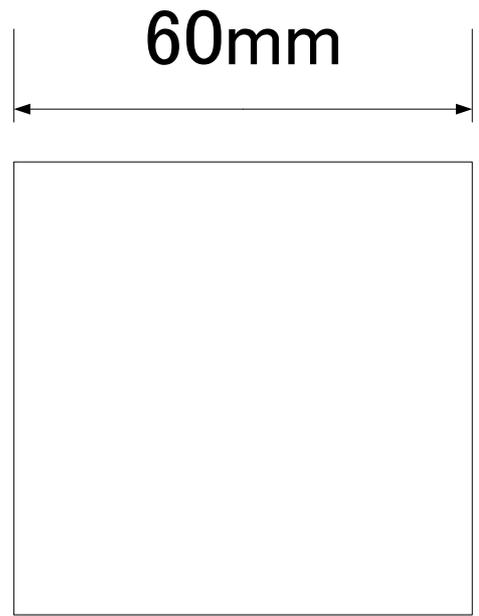
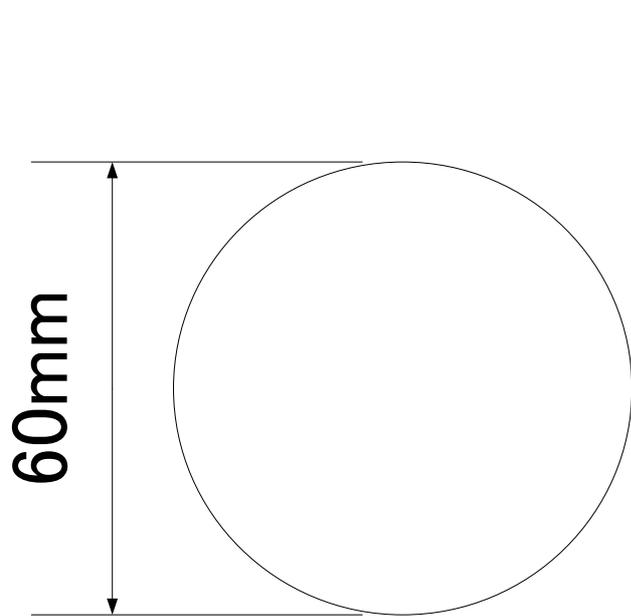
## 5 ブロック

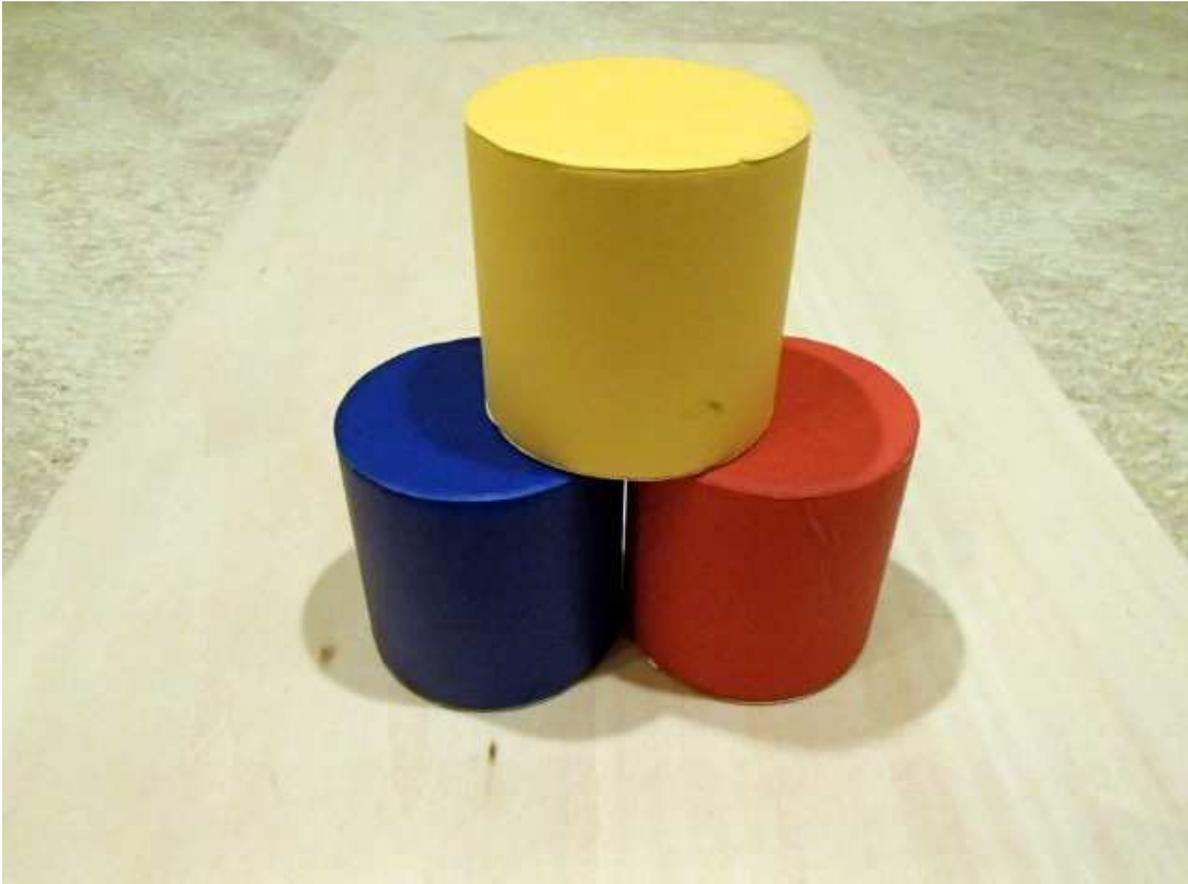
---

木製の円柱型ブロックに 5 色に印刷したシールを貼ります。5 色の色は CMYK 指定で以下の通りです。

- 赤: C=0,M=90,Y=85,K=0
- 青: C=85,M=50,Y=0,K=0
- 黄: C=0,M=5,Y=100,K=0
- 緑: C=80,M=0,Y=100,K=0
- 黒: C=0,M=0,Y=0,K=100

木製のため、重量にバラつきがあります。(±10g 程度)





## 6 ボーナスブロック

---

アドバンスクラスで使用する、「5. ブロック」と、LEGO ブロック(2×2) (色は任意であり、ブロックの色と同色とは限らない。)で構成されます。LEGO ブロックは、ブロックの上面の円の中心に両面テープで張り付けを行う。

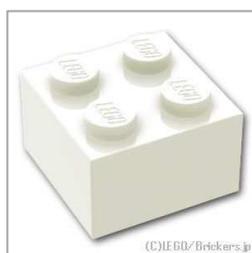


ボーナスブロック (側面)



ボーナスブロック (上面)

ボーナスブロックの上面に乗せるブロック



(引用:<https://www.brickers.jp/?pid=23871219>)

## 7 ベースサークル上のブロック

---

アドバンスクラスで使用する、「5. ブロック」と、カラーラベル(5mm)で構成されます。カラーラベルは、ブロックの上面の円の中心に張り付ける。

## 8 カメラシステム

---

無線通信デバイスと USB ケーブルで接続することにより、Web カメラの映像を取得できるシステムです。競技者は、無線通信デバイスを USB ケーブルで接続することにより Web カメラから映像を取得できます。無線通信デバイスは、競技者が用意します。

Web カメラのレンズはコース上から、およそ 550mm 上空に離れた場位置に設置します。また、三脚はカメラ設置エリア内に収まるように設置します。

三脚は走行体がぶつかっても動かないようにオモリ等で固定することがあります。USB ケーブルは、USB 延長ケーブルを使用することがあります。



## 9 改訂履歴

版数	日付	執筆者	内容
1.0.0	2022/5/7	東京) 椎根	● 初版
1.0.1	2022/6/11	東京) 椎根	<ul style="list-style-type: none"><li>● 表 9-1 材料一覧 No.1 カラーラベルのサイズの誤記修正 (50mm→20mm)</li><li>● ラベルシールの表記統一(カラーラベル)</li><li>● 4章 スラローム板の枚数誤記修正(3枚→4枚)</li><li>● 6章 ボーナスブロックに張り付けるブロックの貼り付け位置を明記。 ボーナスブロックの完成イメージの追加。</li><li>● 7章 ボーナスブロックに張り付けるカラーラベルの貼り付け位置を明記。</li></ul>

—以上—