

本日の目次

2024年9月5日修正



1. 自動運転ミニカーバトルについて
2. 自動運転ミニカーの構成(制限部門)
3. 講座内容
4. ミニバトコース、ルールについて
5. 試走会の運営方法（※本社地区のみ）
6. 今後のスケジュール

4. ミニバトコース、ルールについて

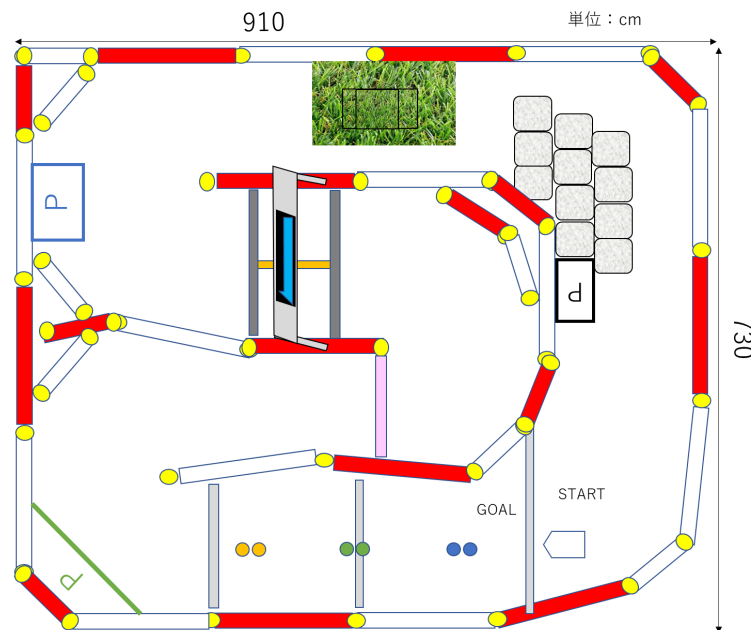
1. 予選

3周のタイムアタック＋駐車チャレンジでタイムを競う

2. 本戦

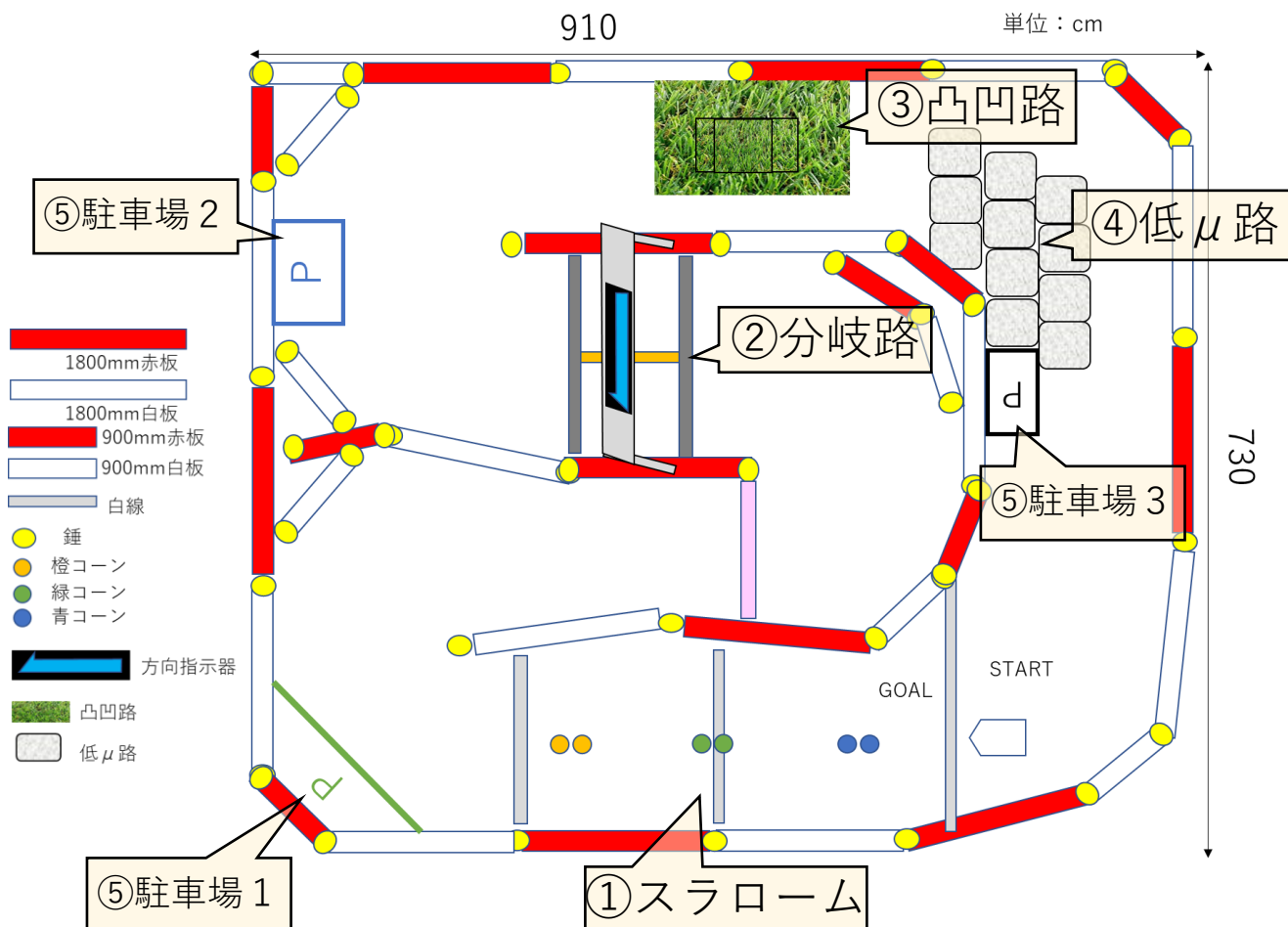
(準々決勝以降)

3分間に走行した距離を競う



4-1. 予選

3周のタイムアタック+駐車チャレンジでタイムを競う（制限時間：12分）



【ルール】

- (1) 3周のタイムを計測
- (2) ①スラローム
 - 青と緑コーンの間を通り抜け成功でタイム減 (-1秒/回)
 - 緑と橙コーンの間を通り抜け成功でタイム減 (-2秒/回)
- (3) ②分岐路
 - ランダムで方向が変わる（小型モニターで表示）
 - 手前の白線までに表示されていた方向に進む
 - 矢印の方向に進むとタイム減

成功回数[回]	タイム[秒]
1	-1
2	-3
3	-6

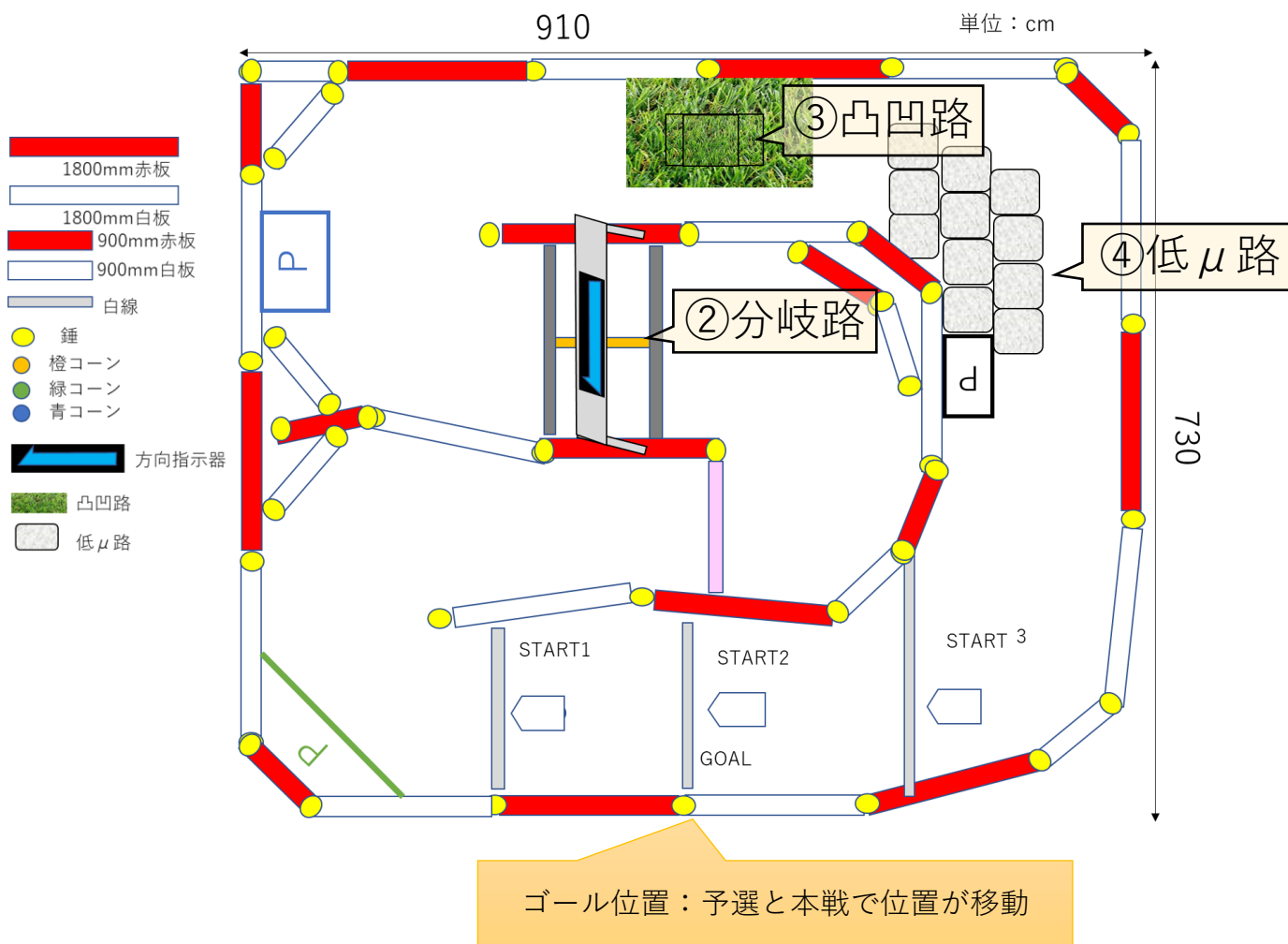
- (4) ⑤駐車場チャレンジ
 - 3周後に駐車場の枠内に停止できれば、成功
 - 成功時のタイム減

駐車位置	タイム[秒]
No.1	-5
No.2	-10
No.3	-15

- (5) 制限時間12分内であれば、START位置から再計測が可能

4-1. 本戦

3分間で走行した距離を競う



【ルール】

(1) 3台同時に走行する

(2) スタート位置は予選の順位で変わる

仮) 本戦18チームの場合、(チーム数は変更になる可能性があります)

予選順位	スタート位置	距離[m]
1～6	START1	1.8
7～12	START2	0
13～18	START3	-2.3

(3) 方向指示器

- ランダムで方向が変わる(電光掲示板で表示)
- 手前のピンク線までに表示されていた方向に進む
- 矢印の方向に進むと周回数を加算

成功数[回]	加算周回数[周]
1	0.25
2	0.75
3	1.25
4	2
5	3
6	4
7	(これ以降1周加算)
...	...

(4) スタックした場合は、自動復帰をしてください。

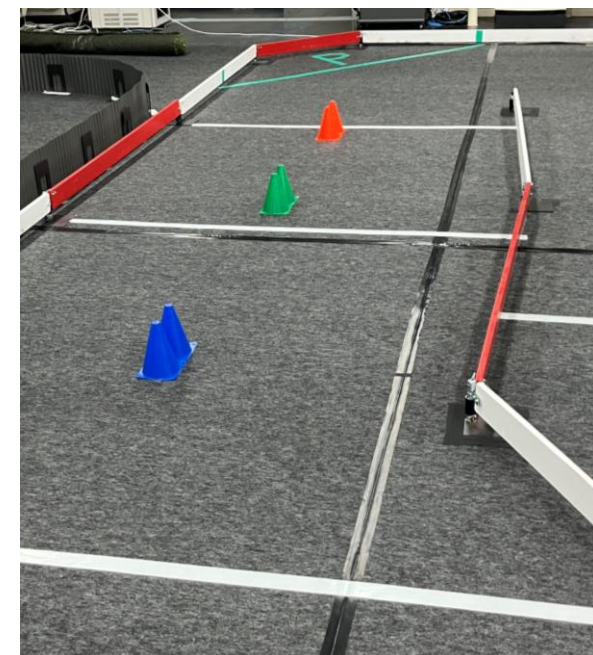
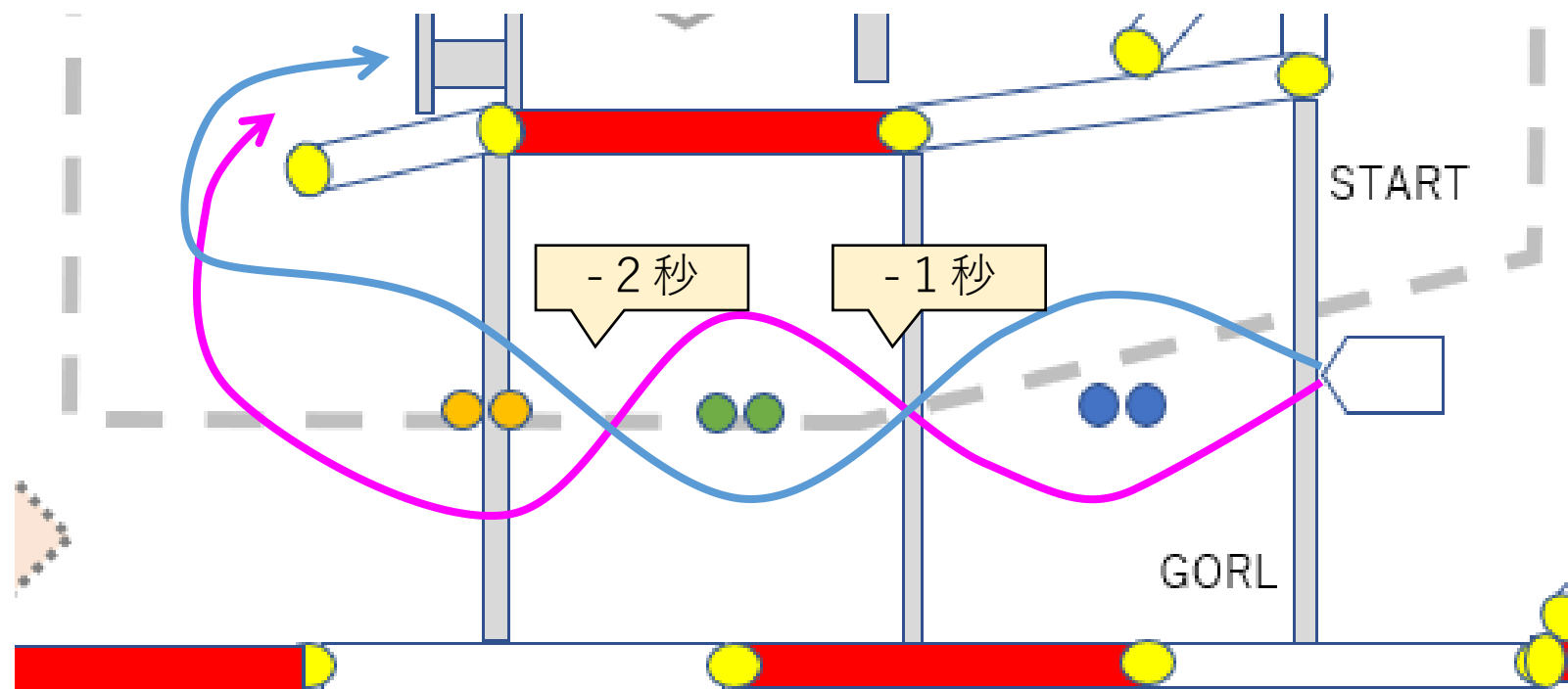
ただし、3秒以上スタックしてレースの妨げになる場合、審判の裁量でマシンを回収。

レースに邪魔にならないようにコースに復帰可。

4-3. ギミック紹介 (①スラローム)

コーンの間を通り抜け成功で、タイムを減らします (予選のみ)

- (1) 青と緑コーンの間を通り抜け成功でタイム減 (-1秒/回)
- (2) 緑と橙コーンの間を通り抜け成功でタイム減 (-2秒/回)

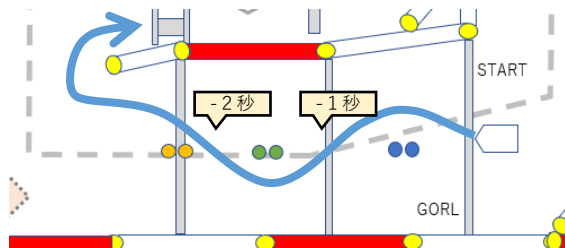


【9/5追記】 マシンがコーンに接触した場合、タイム減は無効とします。
接触した時点でコーンが移動したとみなし、規定のコーン間を通り抜けを失敗とします。

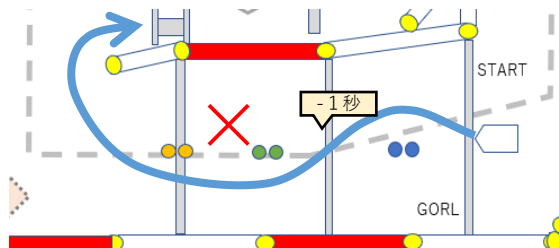
4-3. ギミック紹介 (①スラローム)

例) 【9/5追記】

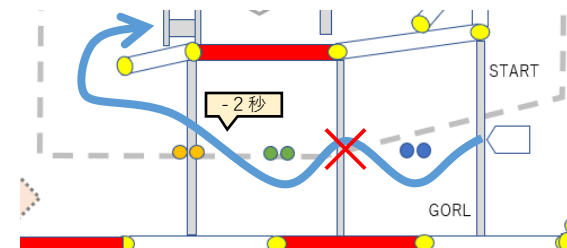
①3秒タイム減



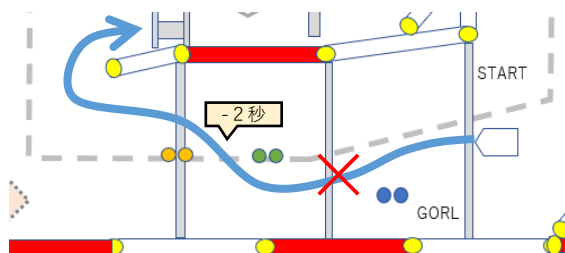
②1秒タイム減



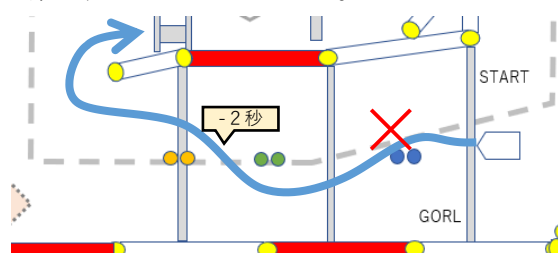
③2秒タイム減：青コーンの左側を通行したら、
緑コーンの右側を通り抜けること



④ 2秒タイム減： 接触して青コーンが
移動。青と緑コーンの間が規定通りでは
ないため、通り抜けは失敗。



⑤ 2秒タイム減： 青コーンに接触。
接触した時点でコーンは移動したとみなす。
青と緑コーンの間が規定通りではないと判
断し、通り抜けは失敗。



その他)

1周目はコーン接触せず、タイム減でき、
2周目でコーン接触した場合、
1周目のタイム減は有効となります。
2周目、3周目のタイム減は無効となります。

注意：一度、コーンに接触すると、次の周回も失敗の判定になります。
「リスタート」すればコースを復旧させるので、判定されるようになります。
（「復帰」では、コースを復旧しません）

<補足>

リスタート：最初からタイム計測をやり直す

復帰：マシンがスタックした場合に、ペナルティ3秒でスタック場所の付近からタイム計測を再開

4-3. ギミック紹介 (②分岐路)

1. ランダムで変わる方向指示器に進むと成功

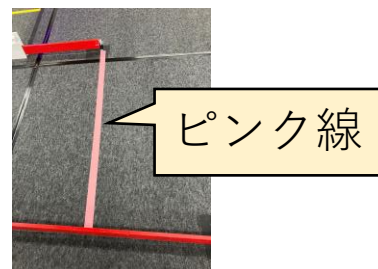
- (1) ランダムで方向が変わる
- (2) 手前のピンク線までに方向が切り替わります
- (3) 矢印のルートに進むと成功

- 成功すると

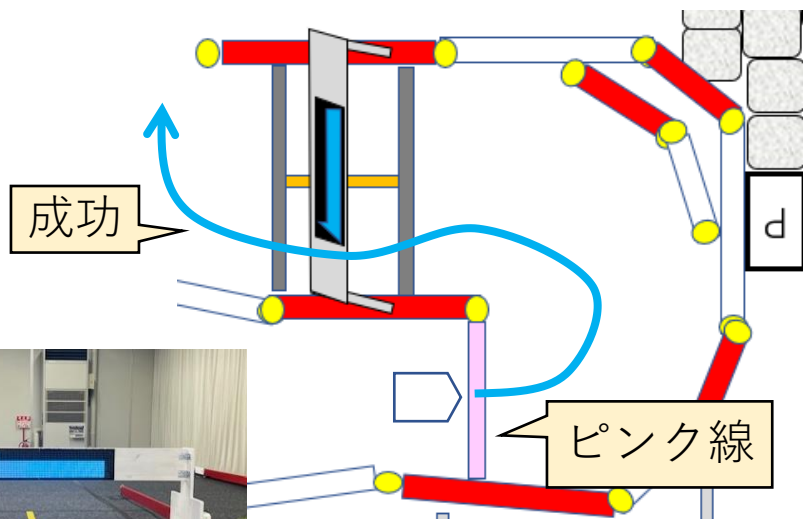
予選：タイム減

本戦：距離増

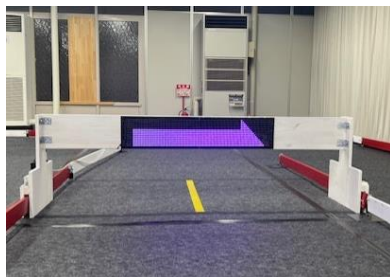
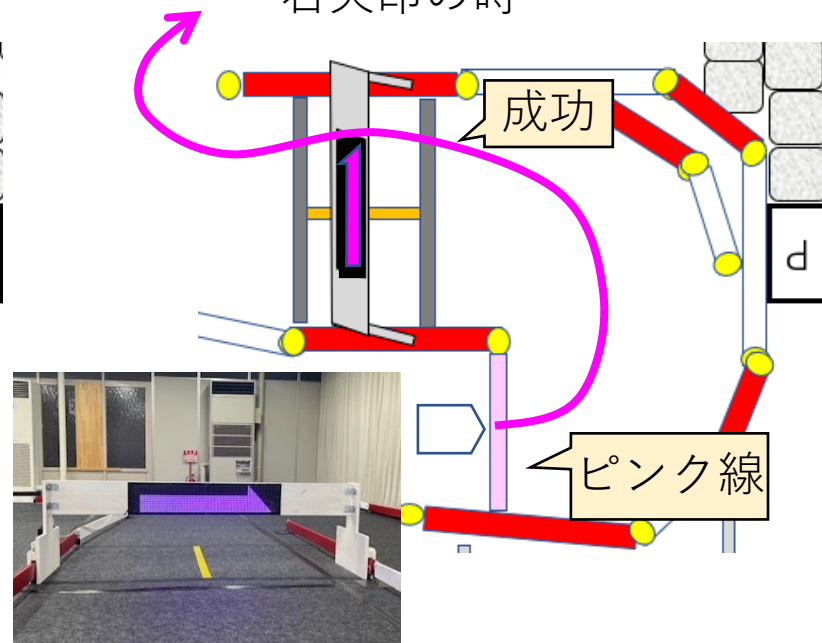
矢印の色は右と左で変更する
左矢印：シアン
右矢印：マゼンタ



左矢印の時



右矢印の時



予選：タイム減

成功回数[回]	タイム[秒]
1	-1
2	-3
3	-6

本戦：距離増

成功数[回]	加算周回数[周]
1	0.25
2	0.75
3	1.25
4	2
5	3
6	4
7	(これ以降1周加算)
...	...

4-3. ギミック紹介 (②分岐路)

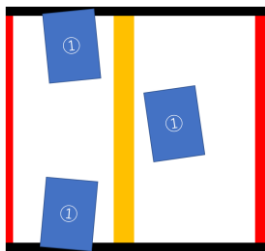
2. 黄色い線を越えて反対側のルートに行くと失敗となります。

【失敗の例】

左矢印のとき



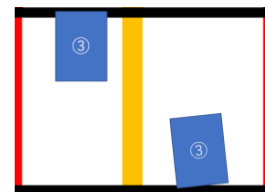
①右ルートに侵入後に戻る



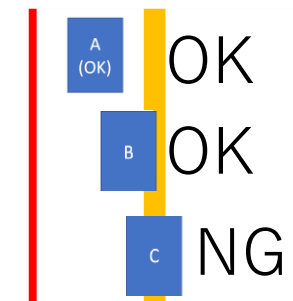
②途中から右ルート走行



③途中から左ルート走行

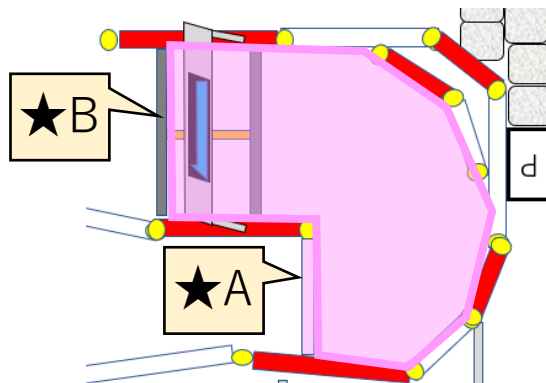


④黄色線の上はセーフ



黄色い線からはみ出たら失敗となります。

3. 矢印の切り替わりタイミング【9/5追記】

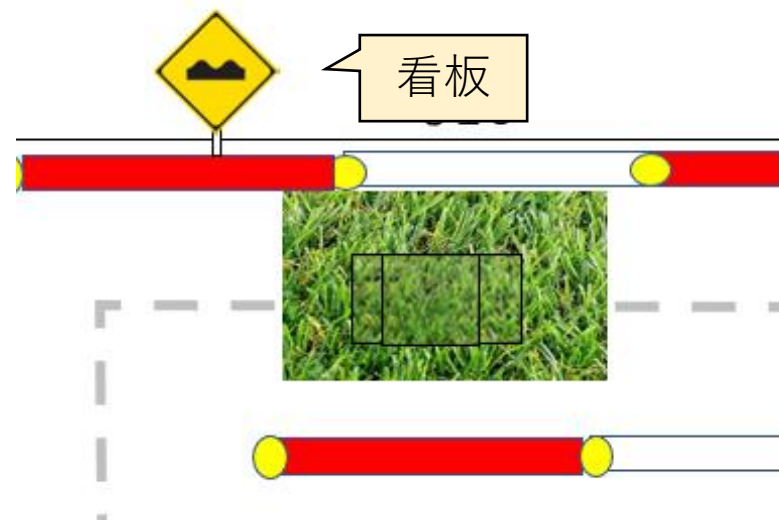


- a) ★A～★Bのエリア（ピンク色）をマシンが通行していないタイミングで矢印は切り替わります。
- b) ★A～★Bのエリア（ピンク色）に、マシンがいるタイミングで矢印は切り替えません。
- c) 予選および決勝とも上記ルールとなります。

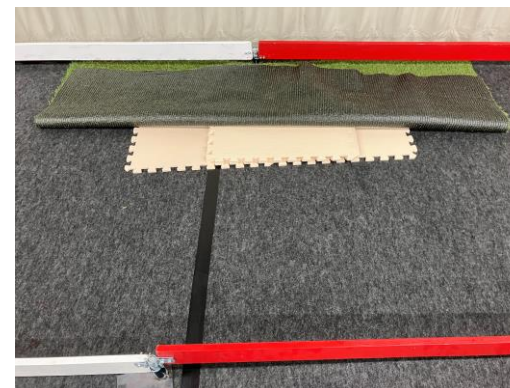
4-3. ギミック紹介（③凸凹路）

凸凹路は、そのまま走行しても避けて走行することも可能です

- (1) 手前に看板を設置
- (2) 芝生に数センチ程度の段差あり

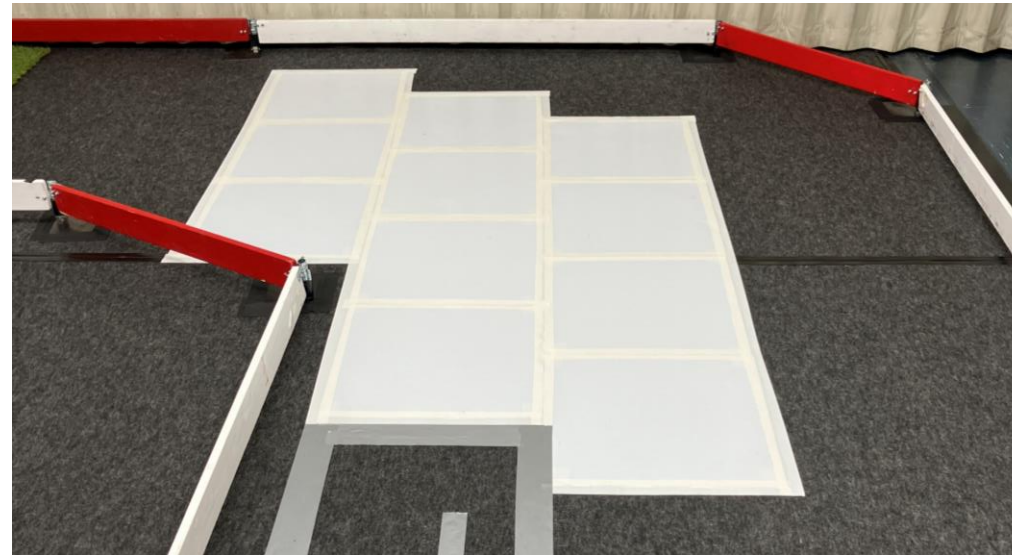
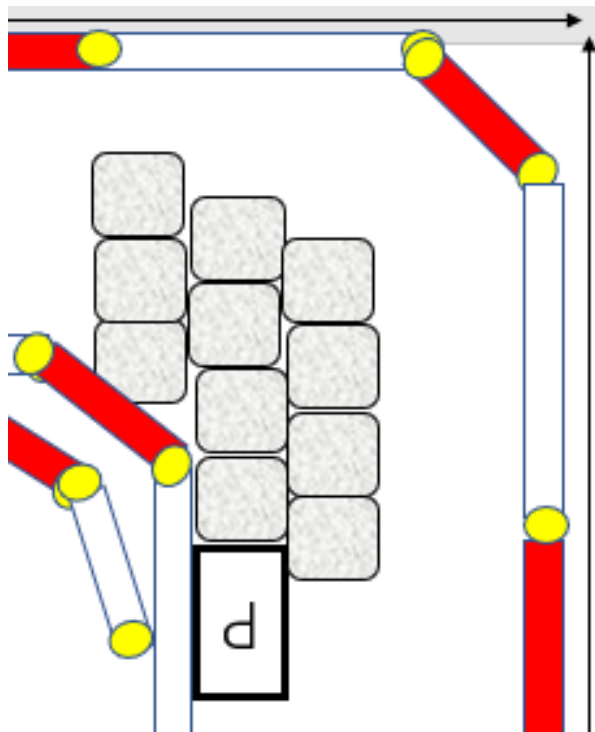


人工芝+ジョイントマットで段差



4-3. ギミック紹介（④低 μ 路）

滑りやすい路面になっています。注意して走行してください。



路面をフッ素樹脂シートなどにして滑りやすくします
※素材や形状は検討中です

4-3. ギミック紹介 (⑤駐車場)

3周後に駐車場の枠内に停止できれば、成功（予選のみ）

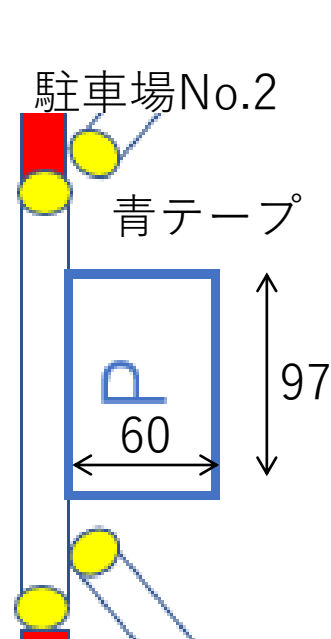
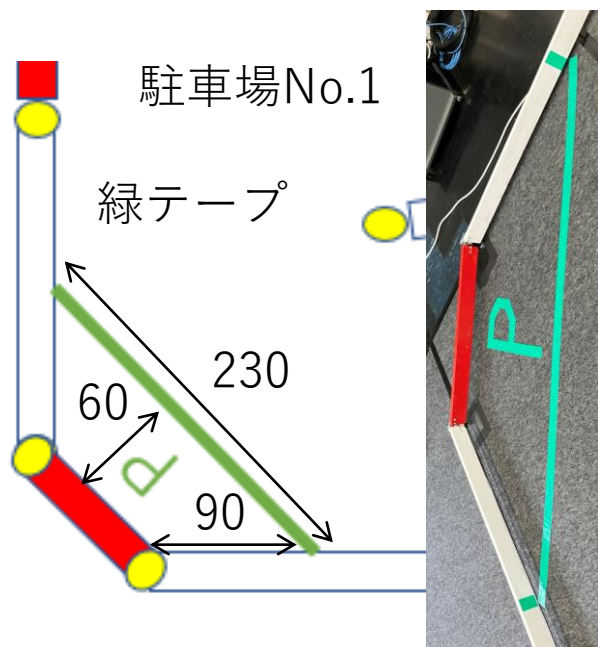
(1) 1～3のどこか1つの駐車場に停止でタイム減

(2) マシンが枠内にすべて入ること

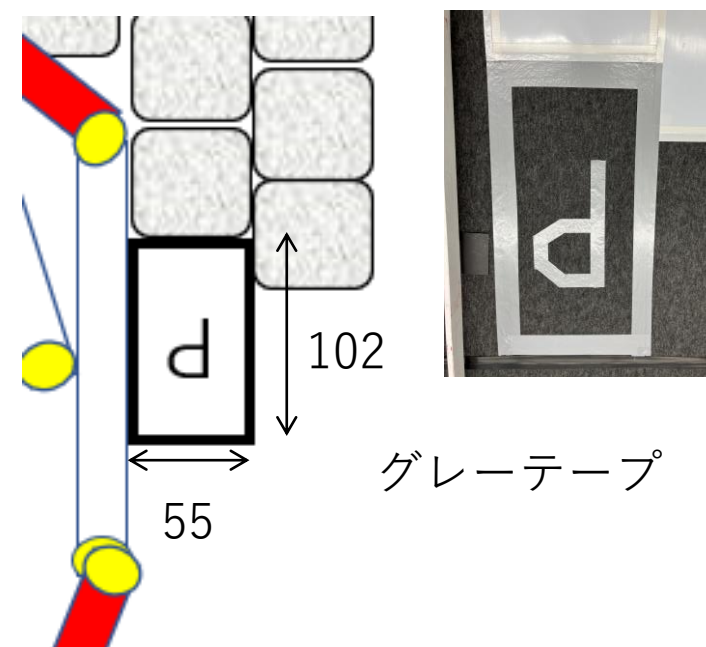
(3) 逆走はせずにNo.3に駐車するときは、コースを1周してください

(4) 駐車場に停止とは、モータが停止した状態であること 【9/5追記】

駐車位置	タイム[秒]
No.1	-5
No.2	-10
No.3	-15

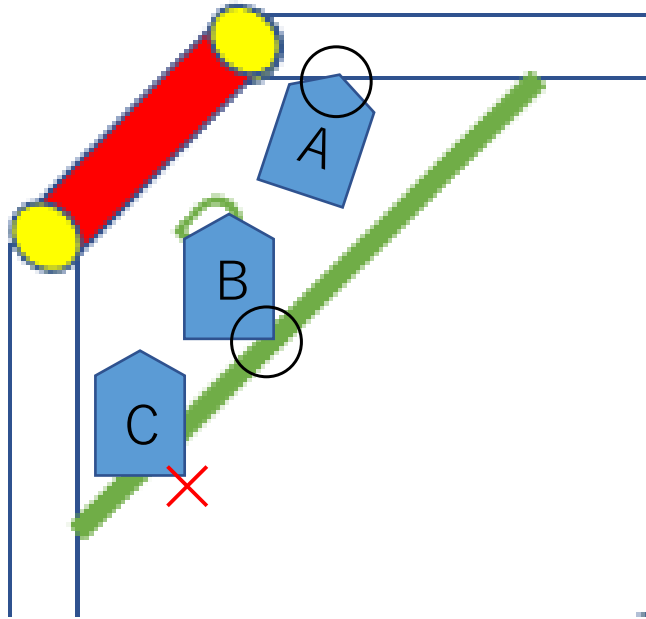


駐車場No.3



4-3. ギミック紹介 (⑤駐車場)

例) 【9/5追記】



駐車場の枠にマシン全体が入っていれば成功

- A) 壁に衝突していても成功。ペナルティはありません。
ただし、モータは停止した状態であること。
- B) 駐車枠のライン上はセーフのため成功
- C) 車両の一部が、枠から出ているため失敗

4-4. コース資材（両部門共通）

コース資材を変更する場合は、即時ご連絡いたします！

◆コース床材…パンチカーペット

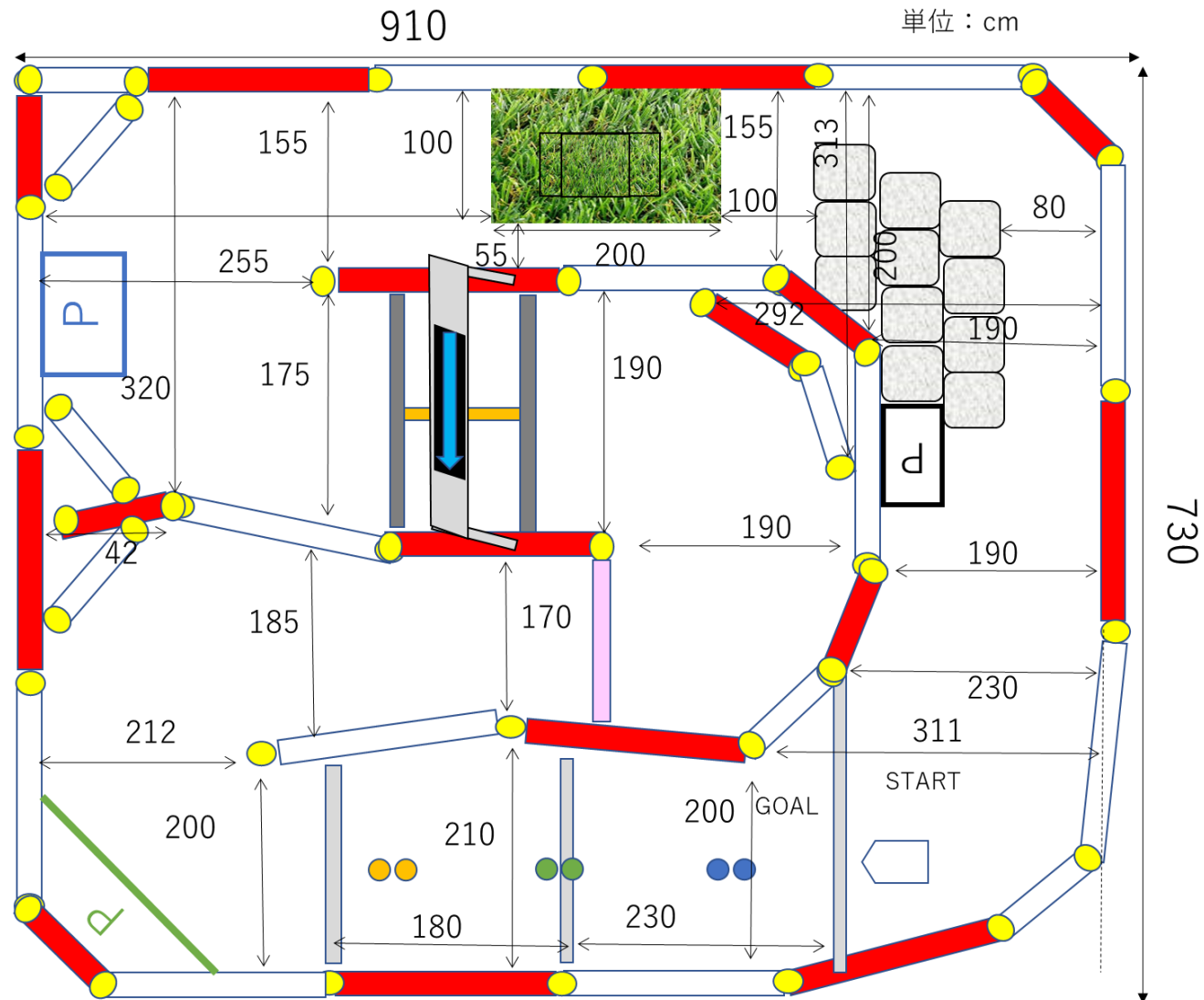
床材：パンチカーペット
色：濃いグレー



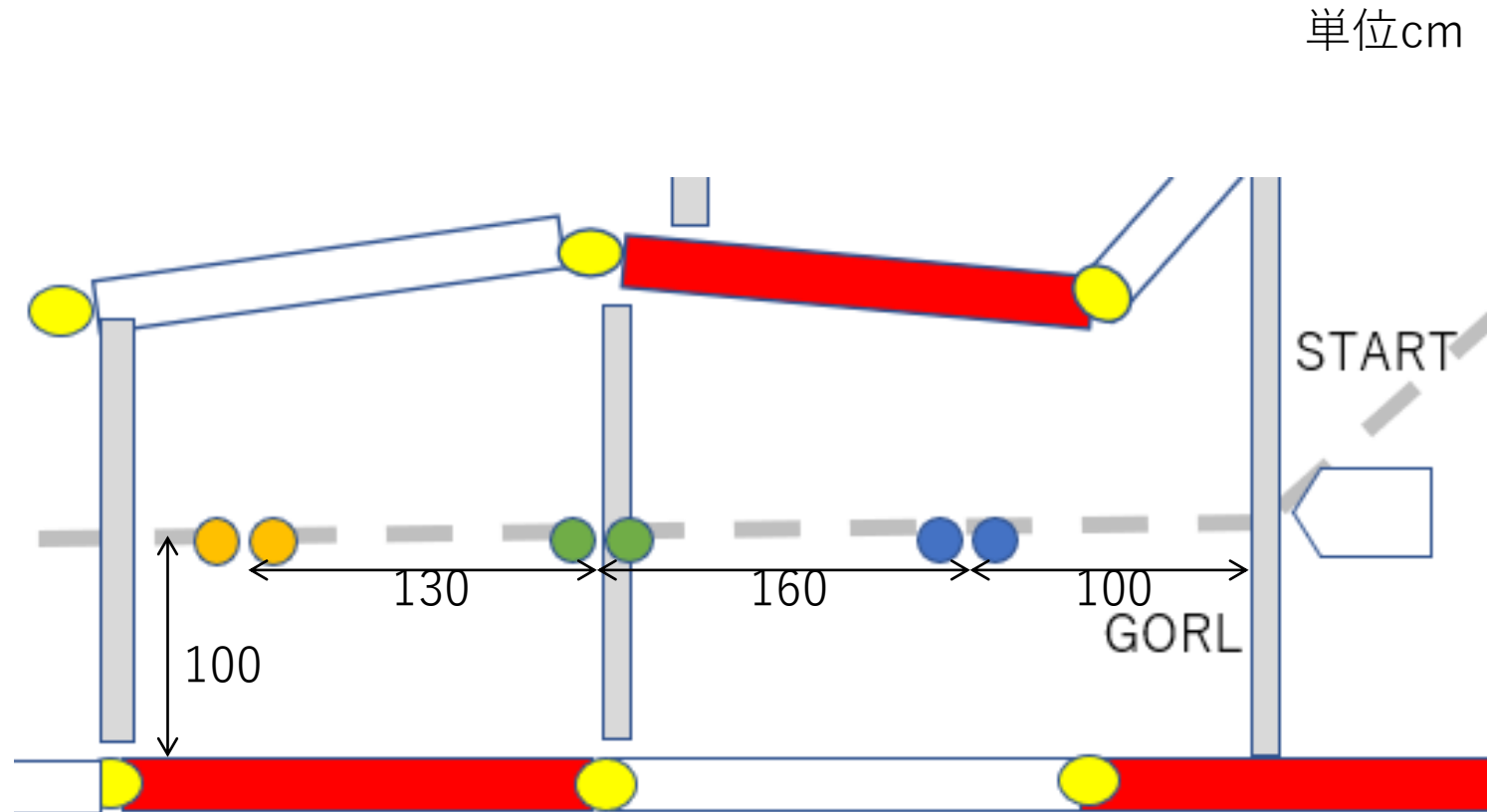
◆コース壁材…木材



4-5.寸法 コース



4-5.寸法 ギミック (①スラローム)



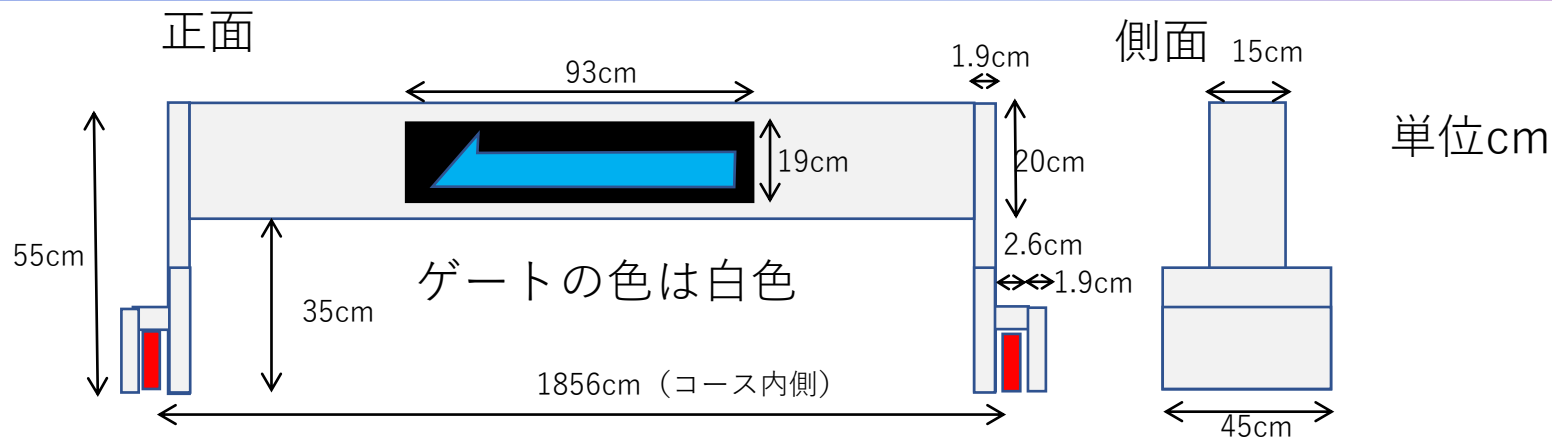
高さ17cm、底面13cm×13cm

コーン ミニ カラーコーン マーカーコーン 全5色 (各色2個) 10本セット 収納ポーチ付き

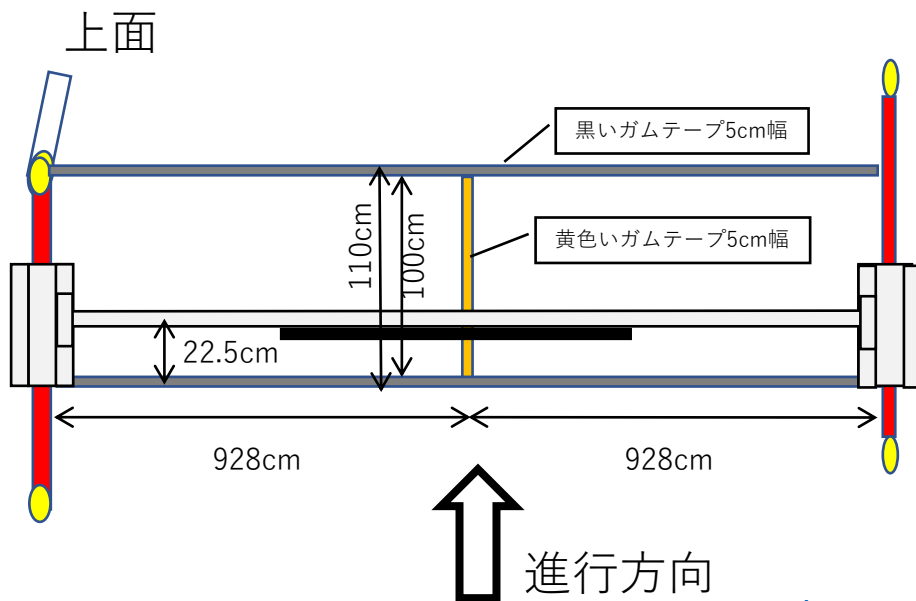
<https://amzn.asia/d/01wbagqN>

4-5.寸法 ギミック (②分岐路)

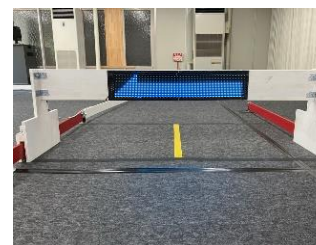
~~DRAFT~~



【注意事項】
詳細は現在検討中のため変更になる可能性があります。
→ ~~コースサイズ変更~~
→ ①～④のギミックは変更/削除
→ または追加
→ ~~数値~~は仮の値です



左矢印：シアン



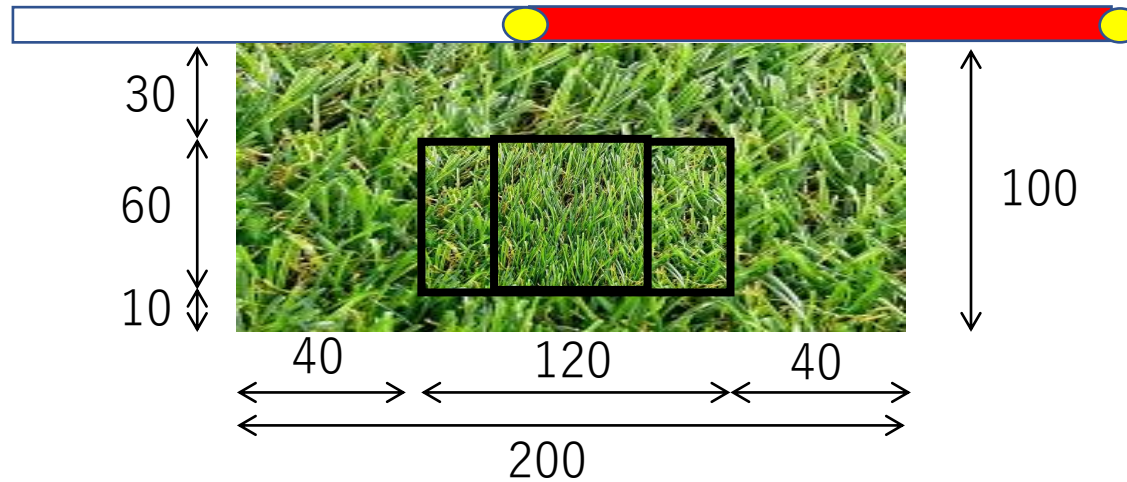
右矢印：マゼンタ



[Amazon | Kutuspon 巨大なカラフルな LED 電光掲示板, 柔軟なUSB 12V app Bluetooth リモコン DIYのテキストパターン装飾防水LED 商業店舗の 看板 掲示板 ネオンサイン\(93cm x 19cm\) | 店舗看板 | 文房具・オフィス用品](#)

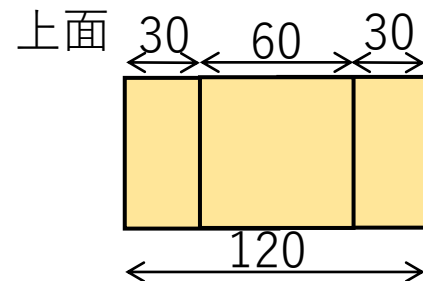
4-5.寸法 ギミック (③凸凹路)

(1) ジョイントマットの上に人口芝を敷く



[Amazon | 人工芝 ロール 1mx2m リアル感 芝丈30mm 高耐久 透水タイプ 防草シート 6本ピン付き フレッシュグリーン \(1×2m\) | 人工芝](#)

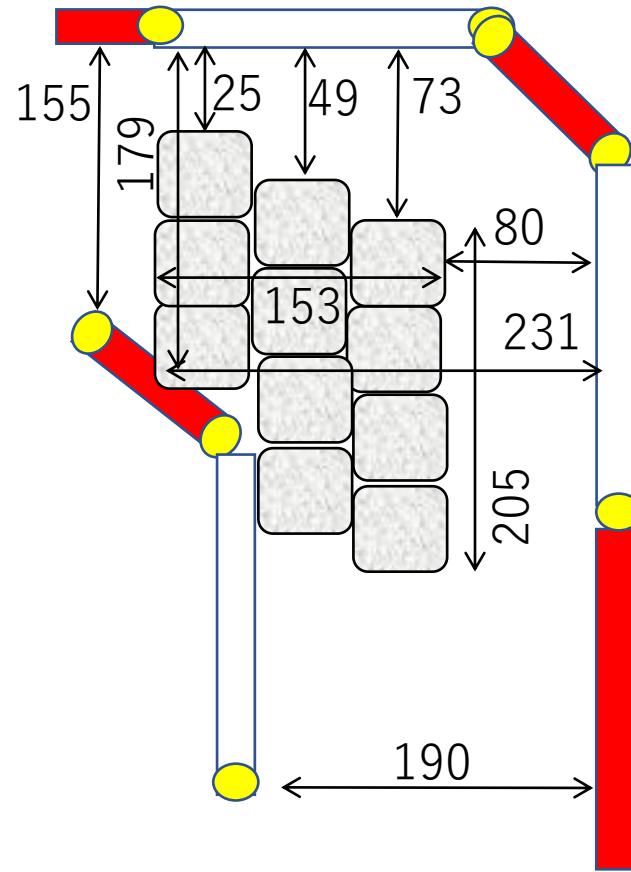
(2) ジョイントマットは3段重ね



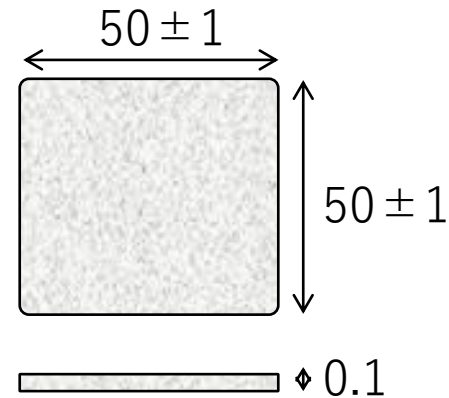
[Nパズルマット4枚 ふち付き\(BE VT01-N 4P\)通販 | ニトリネット【公式】 家具・インテリア通販 \(nitori-net.jp\)](#)

4-5.寸法 ギミック (①スラローム)

(1) フッ素樹脂シートを11敷く

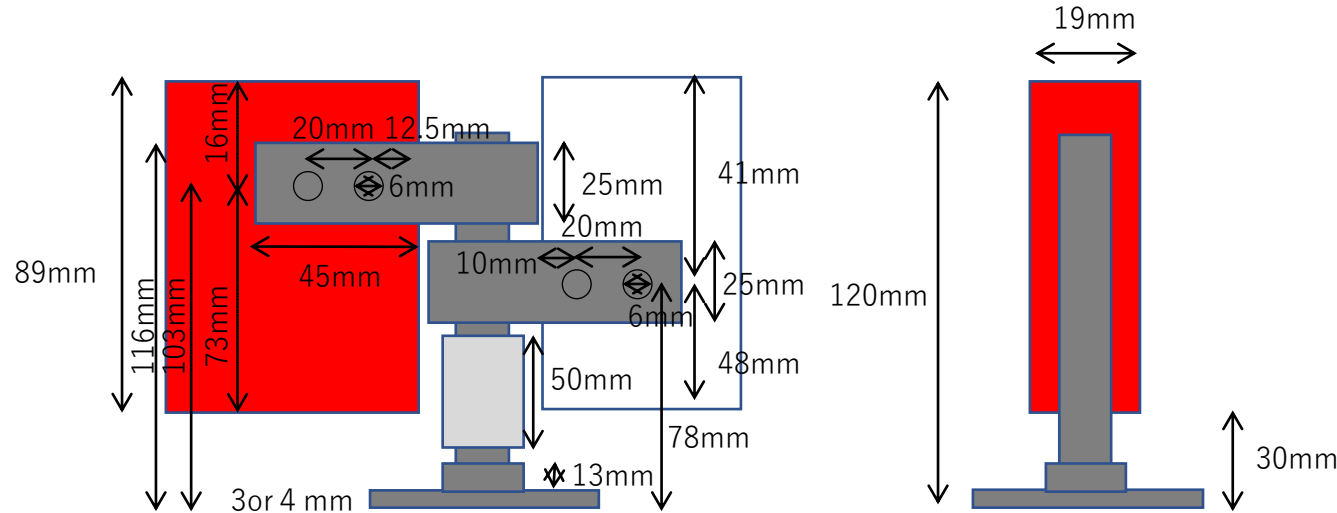


単位cm

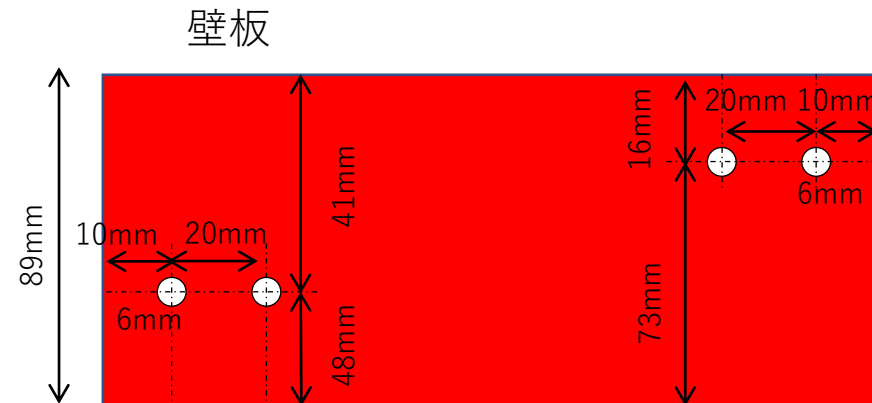


[PTFEシート モノタロウ 実験研究用樹脂板](#)
[【通販モノタロウ】 \(monotaro.com\)](#)

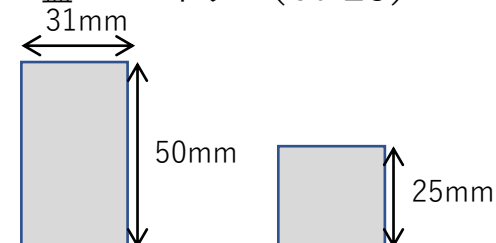
4-5.寸法 コース壁



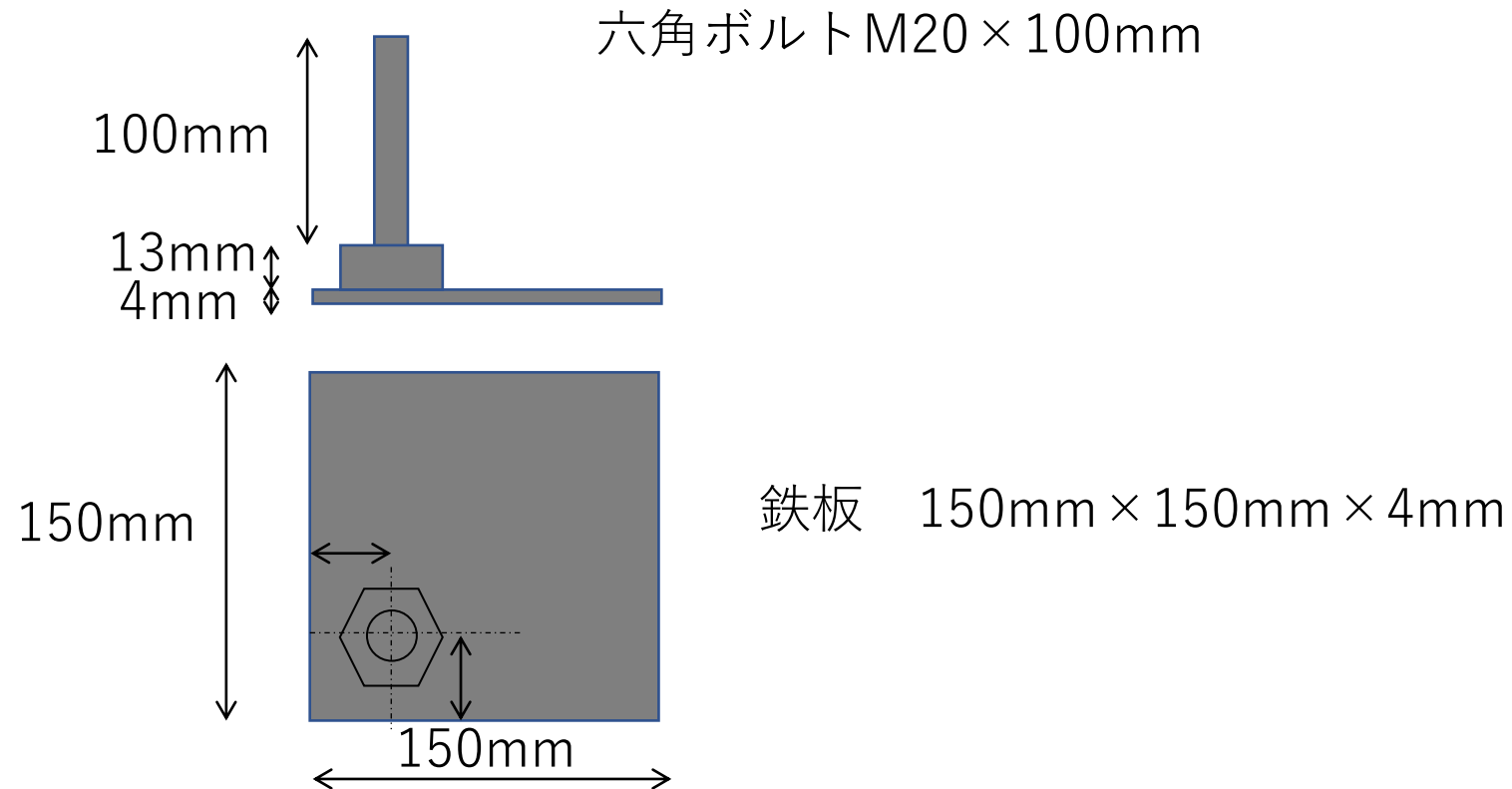
制限部門マシンのタイヤ中心までの高さが30mm。
壁に衝突したときに、なるべく潜り込まない隙間で検討。



塩ビパイプ (VP25)



4-5.寸法 錘



4-6.電光掲示板の使用手法

使用手順

1. ゲートの左側のリモコンを取り出す（図1）
2. リモコンの「ON」押下で電光掲示板の電源を入れる（図2）
3. 電源が入ると一定の間隔で矢印の向きが自動で切り替わります
4. 利用後は、リモコンの「OFF」押下して電光掲示板の電源を切る（図2）



図1. ゲートとリモコンの置き場



「ON」 電源ON
「OFF」 電源OFF
「Auto」 自動切換え
「1」 右矢印
「2」 左矢印

図2. リモコン

変更履歴

日付	変更内容	担当
2024/07/26	新規作成	深谷
2024/07/29	<ul style="list-style-type: none">・ 7 ページ「4-3. ギミック紹介（②分岐路）」 分岐路の失敗例を追加・ 10ページ「4-3. ギミック紹介（⑤駐車場）」 【変更前】 駐車場No×3秒 【変更後】 No.1 -5秒・・・・ 11ページ「4-5.寸法 ギミック（②分岐路）」 「DRAFT」と注意事項の記載の消し忘れのため削除。・ 19ページ 「変更履歴」 ページを追加	深谷
2024/8/21	<ul style="list-style-type: none">・ 19ページ「4-6.電光掲示板の使用方法」を新規追加・ 6ページ。矢印写真の差し替え・ 7ページ。左右を逆に記載していたので、誤記訂正	深谷
2024/9/5	<ul style="list-style-type: none">・ 5ページ：コーンに接触した場合のルールを追記・ 6ページ：「スラロームの成功例と失敗例」のページ追加・ 7ページ：誤記訂正「白線」→「ピンク線」・ 8ページ：「3. 矢印の切り替わりタイミング」を追記・ 11ページ：駐車場のルールに「(4)モータ停止した状態」を追記・ 12ページ：「駐車場の成功例と失敗例」のページ追加	深谷