

2024年3月24日

長野県中学生ロボコン2024 コート>フィールド の作り方

長野県中学生ロボコン事務局

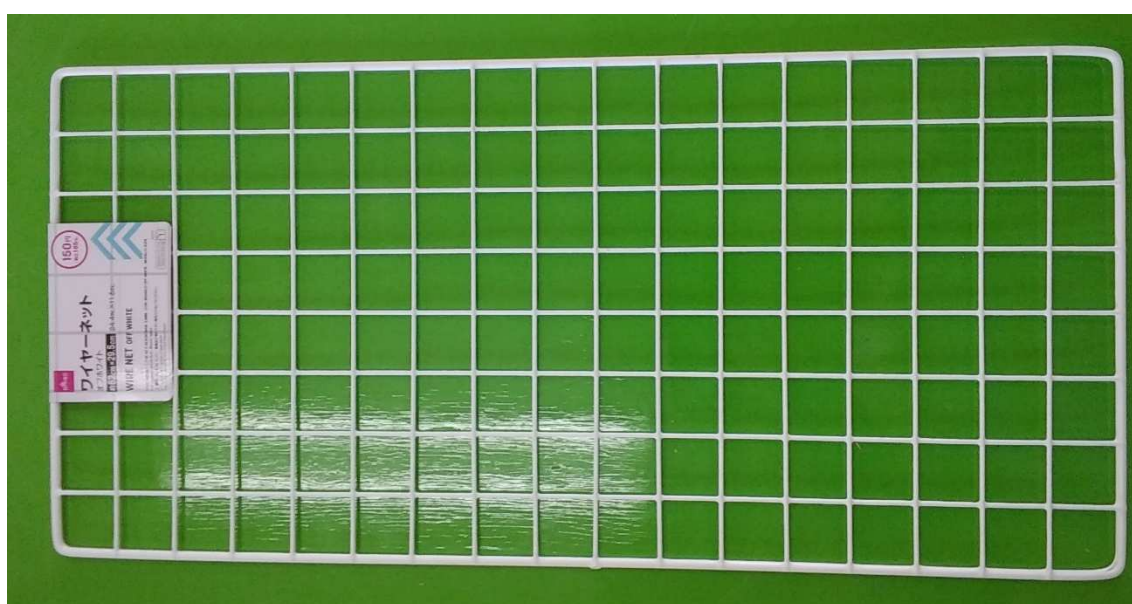
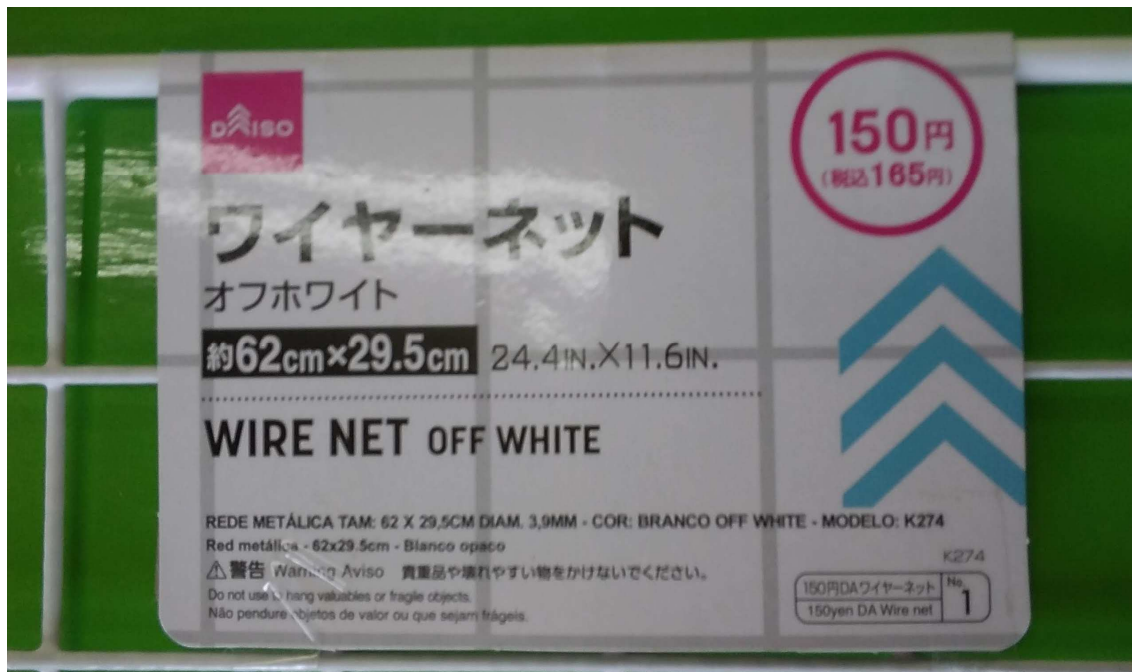
内容

1	材料	2
	網 2枚 ダイソー ワイヤーネット 17×8 マス 約62cm×29.5cm	2
	光モール 6本 「光モール ホワイトアングル 20×20 No.247 1,000mm」	2
	1×4材 19mm×89mm×1820mm 綿半にて	3
	2×4材 38mm×89mm×1820mm 綿半にて	3
	結束バンド 100×2.6mm	3
	コーススレッド木ネジ	4
2	作り方	4
1	上部網部分	4
	1 光モール	4
	2 網	6
2	下部台部分	9
	1×4 と 2×4	9
3	組み立て	11

1 材料

コート 1セット分

網 2枚 ダイソー ワイヤーネット 17×8 マス 約 62cm×29.5cm



光モール 6本 「光モール ホワイトアングル 20×20 No.247 1,000 mm」

プラスチック製です。ネット通販を利用するときは寸法と型番を確認してください。リンク先が時々類似品に変えられています。

ロボットの寸法に関わりますので、このブランドこの型番で統一しましょう。

綿半で購入

参考：モノタロウ <https://www.monotaro.com/p/4035/7046/>



1 × 4材 19 mm × 89 mm × 1820 mm

綿半にて

ロボットの寸法に関わりますので幅 89 mmは統一しましょう。

2 × 4材 38 mm × 89 mm × 1820 mm

綿半にて

ロボットの寸法に関わりますので幅 89 mmは統一しましょう。

結束バンド 100 × 2.6 mm

100 mm 綿半で購入しました。どこのブランドでもいいと思います。



コーススレッド木ネジ

軸細コーススレッド木ネジ 3.3×50 綿半で購入しました。

どこのブランドでもいいと思います。



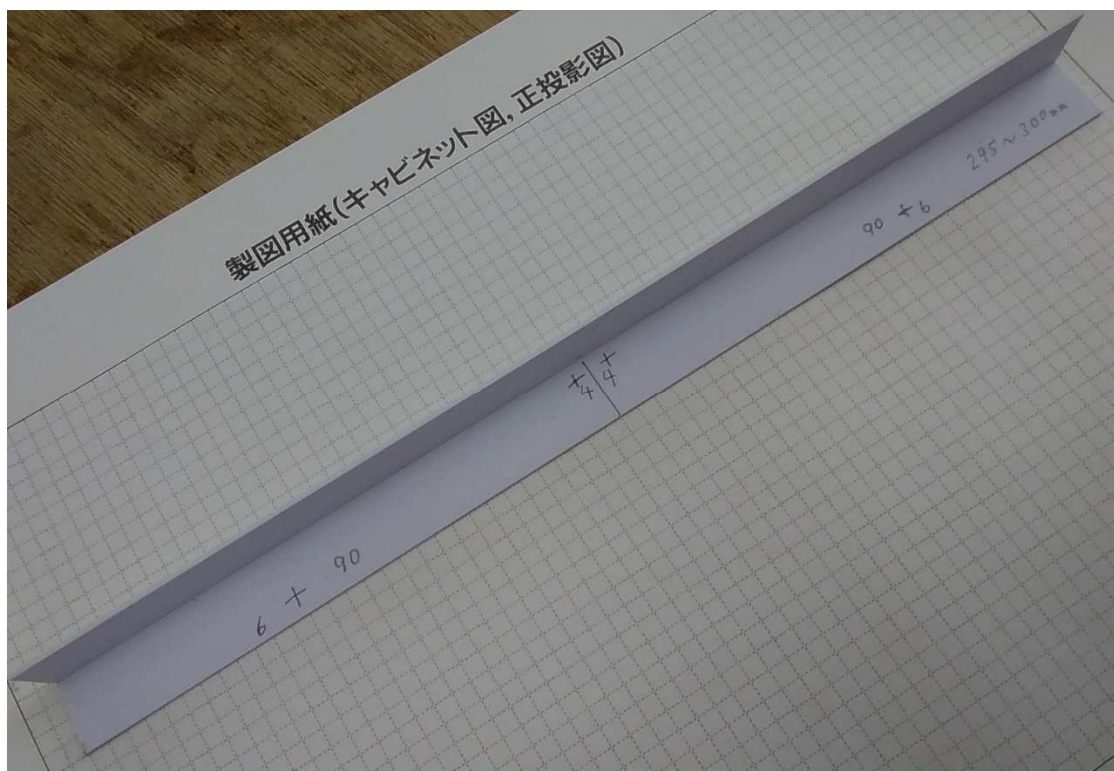
2 作り方

1 上部網部分

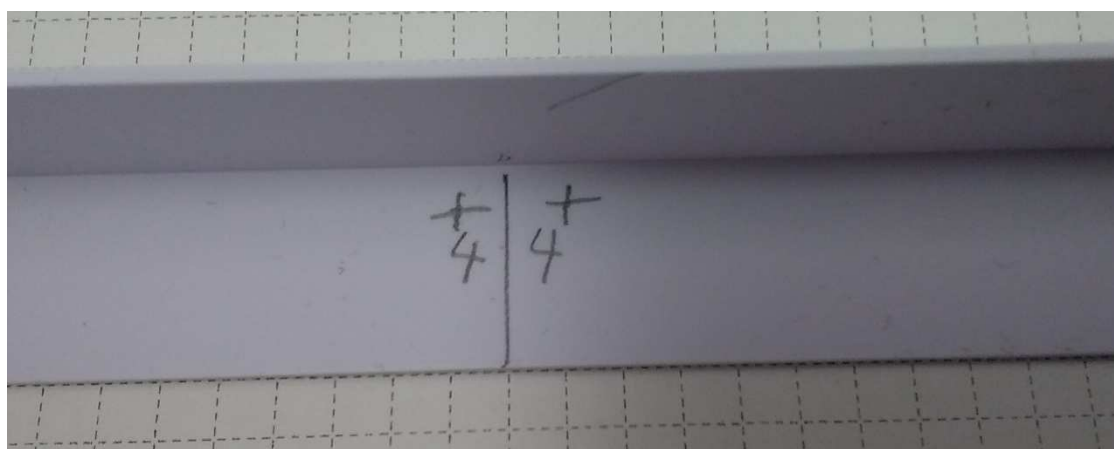
1 光モール

光モールを 297 mm (295 mm～300 mm) の長さに切ります。18本 (弓鋸) けがきと穴あけをします。写真の用に置き、中心線を書きます。

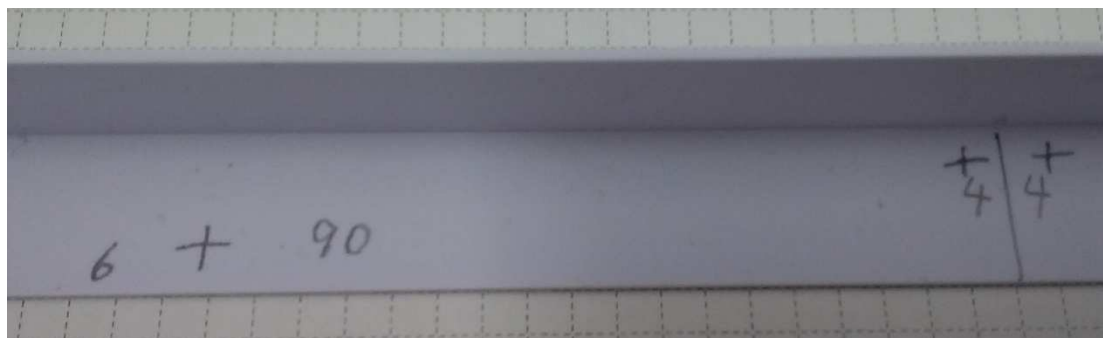
- ① 壁から 4 mm、中心線から 4 mm 二つの穴あけ
- ② 縁から 6 mm、中心線から 90 mm 二つの穴あけ
- ③ 以上の四つのけがきに穴を開けます (ボール盤 $\phi 3.2$)



2-1-1-1 光モール全体

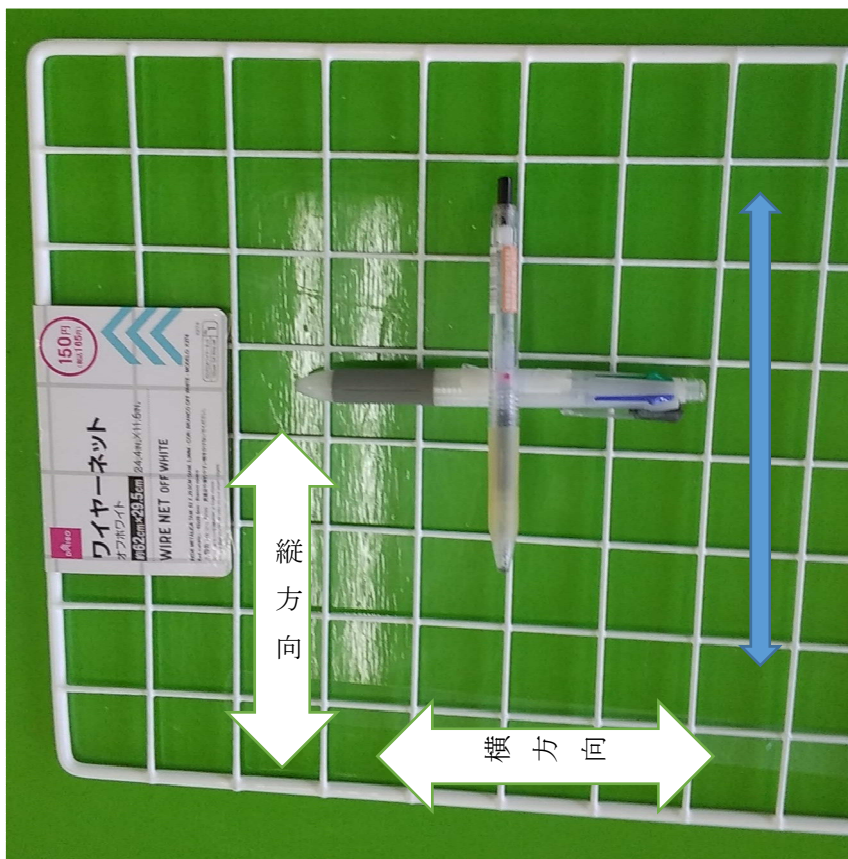


2-1-1-2 光モール 中央拡大



2-1-1-3 光モール 左拡大

2 網



2-1-1-4 網の表と裏

表と裏の判断をします。

写真の青い矢印方向にボールが転がりやすいように、縦方向と横方向の針金が写真のボールペンのような上下関係になるように網を使ってください。

以降、この文章では写真の網の手前を「表」と呼びます。

また「縦方向・横方向」も上記2-1-1-4のように呼びます。

次ページ 写真2-1-2-1 のように網の表側に結束バンドで光モールを取り付けます。

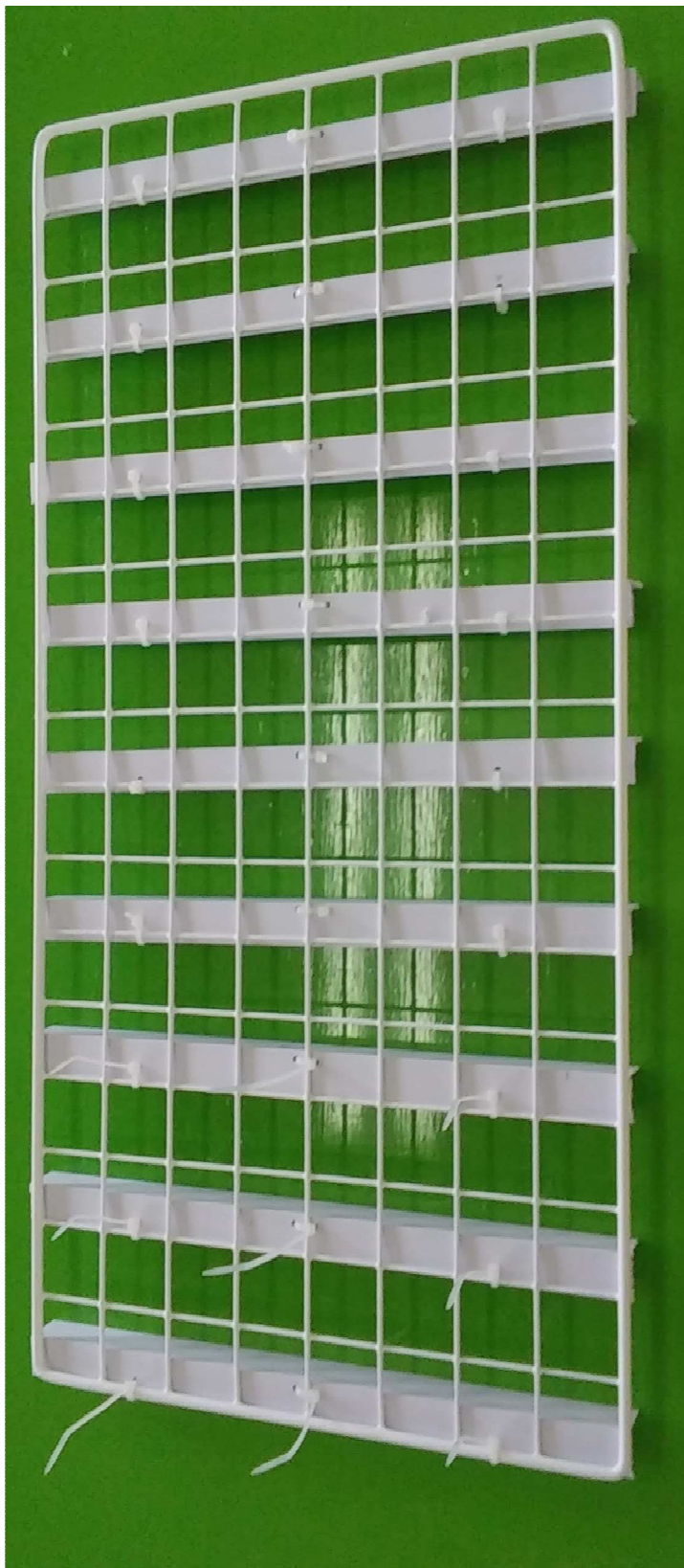
2-1-2-1は網を裏側から見た写真です。

結束バンドの結び目は網の裏側にしてください。ボールに干渉しないためです。

2-1-2-2は同じ写真です。結束バンドの余計なヒゲはもちろん切ってしまうてください。



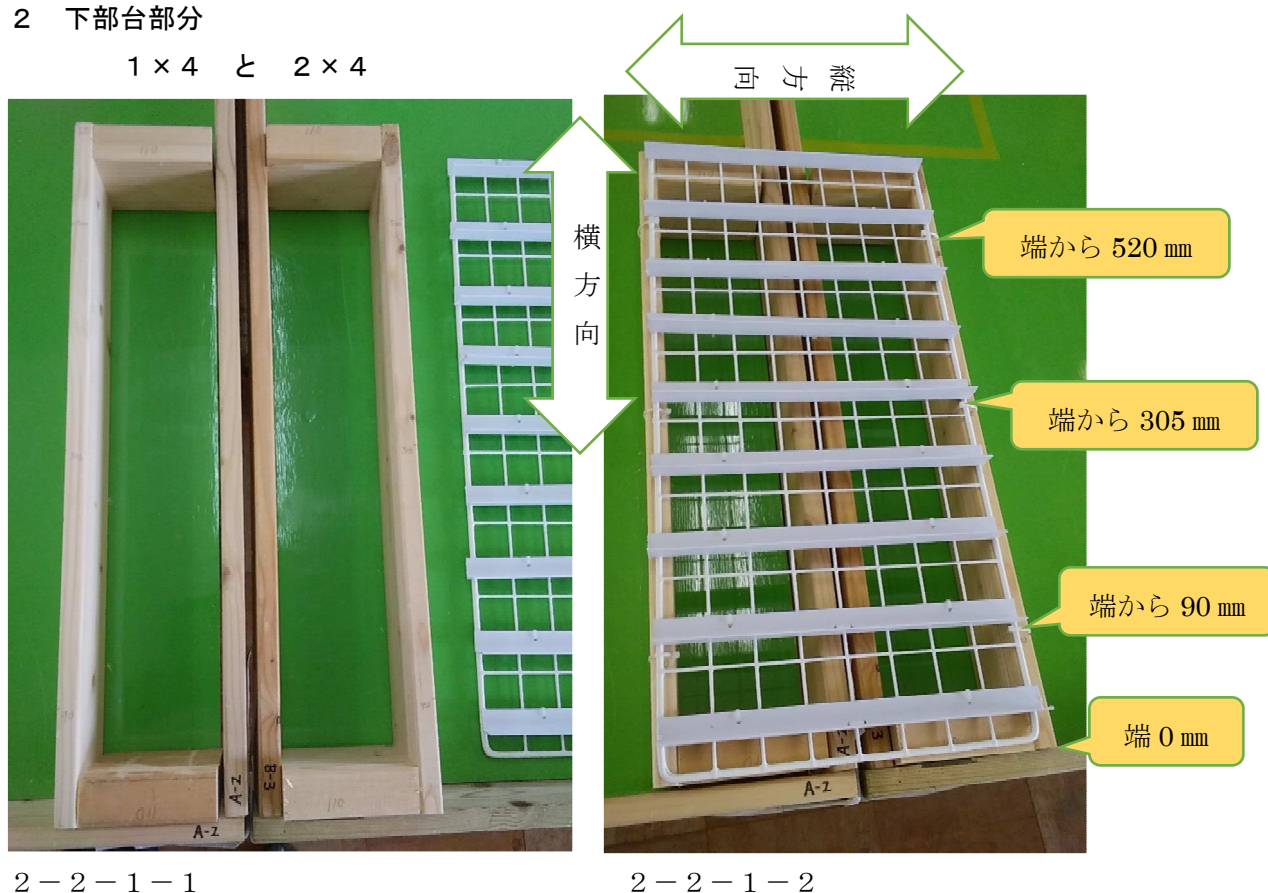
2-1-2-1



2-1-2-2

2 下部台部分

1×4 と 2×4



2-2-1-1

2-2-1-2

上の写真をご覧ください。

網の縦方向の縁の太い針金が2×4材の縁に一致するように。

網の横方向の縁の太い針金が1×4材の中心に置かれるように作ります。

1×4材の長さは625mmです。これはどこの学校でも共通です。

2×4材の長さは学校によって違うと思います。

「三陽中学校はコートの縁を1×4材で作っており、更に角に金属の補強材を付けてあります。その状態で2×4の長さは110mmでちょうどよかったです。」参考にしてください。

1×4材にφ3.2mmの穴を4個+3個=7個開けます。

4つの穴はコーススレッド木ネジを使って2×4材と接合させるための穴です。

3つの穴の位置は注意が必要です。留意点は「写真2-2-1-4のように結束バンドがボールに干渉しないこと」です。

結束バンド用の穴の位置は2-2-1-3を参考にしてください。

穴の位置、材木の縁からの寸法は13mmがお勧めです。結束バンドがギリギリ届きます。

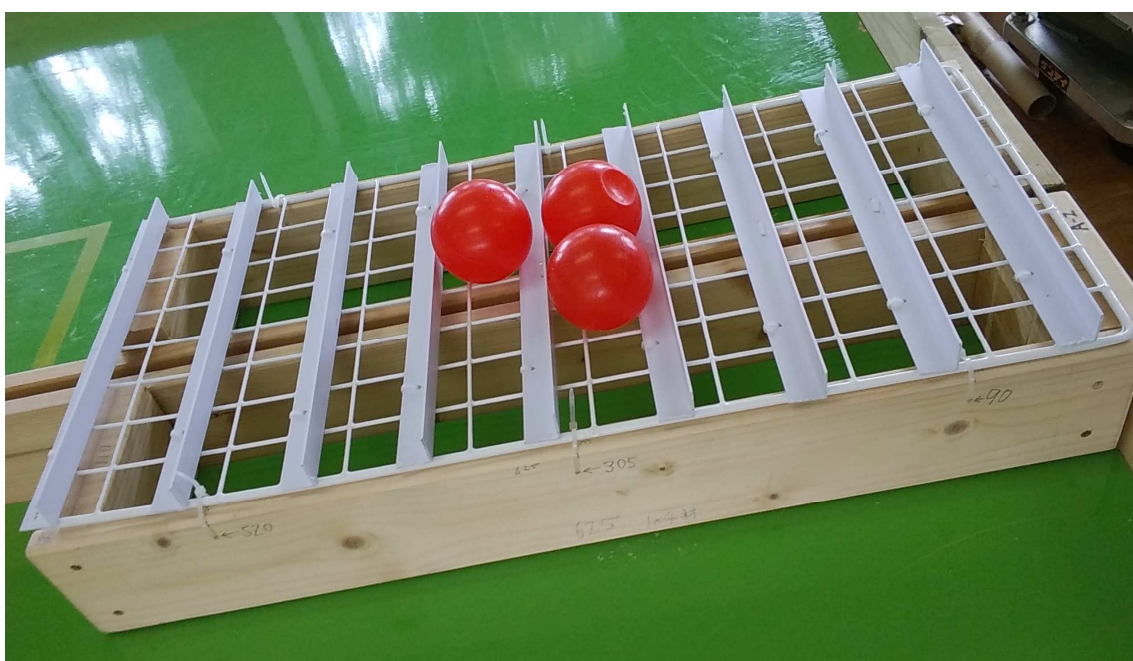


2-2-1-3



2-2-1-4

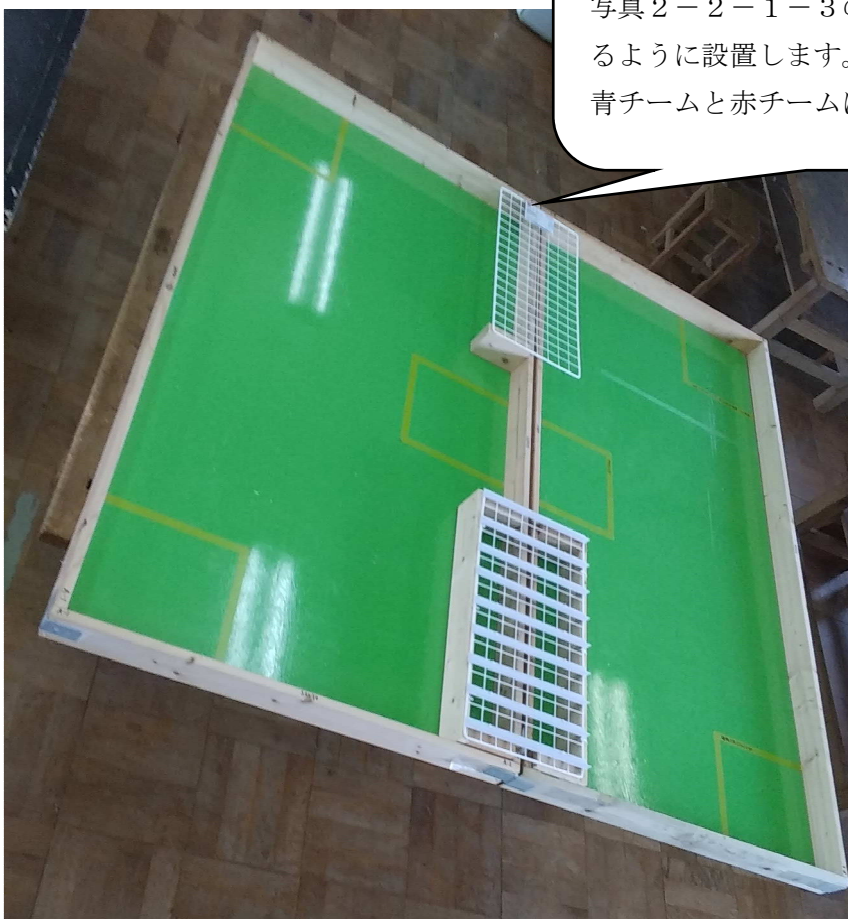
3 組み立て



2-3-1-1

6個の穴に6本の結束バンドを使って組み立てます。結束バンドがボールに当たらないよう配慮してください。

工事中です。
コートの端方向に
写真2-2-1-3の「端0mm」が置かれ
るように設置します。
青チームと赤チームに公平なように。



2-3-1-2

横方向 反対側も同様のフィールドを作ります。

コートの端方向に、写真2-2-1-3の「端0mm」が置かれるように設置します。

青チームと赤チームに公平なように。