



Human

ヒューマンアカデミー ジュニア



ロボット教室

生徒への配布禁止

アドバンスコースA 演奏ロボ「ドレミロボット」 ＜講師用製作手順書＞

＜目次＞

- | | |
|--------------------------|---|
| ● 1日目の演奏ロボ（上半身）の作り方 | 2 |
| ● 2日目の演奏ロボ（木琴）の作り方 | 5 |
| ● 2日目の演奏ロボ（移動部）の作り方 | 6 |
| ● 3日目の光センサーの取り付けと黒線用紙の固定 | 7 |
| ● 4日目の音センサーの取り付けと改造例 | 7 |

※黒線用紙の予備印刷用のデータを「LynxBOOK」に掲載しております。

2025_9 作成

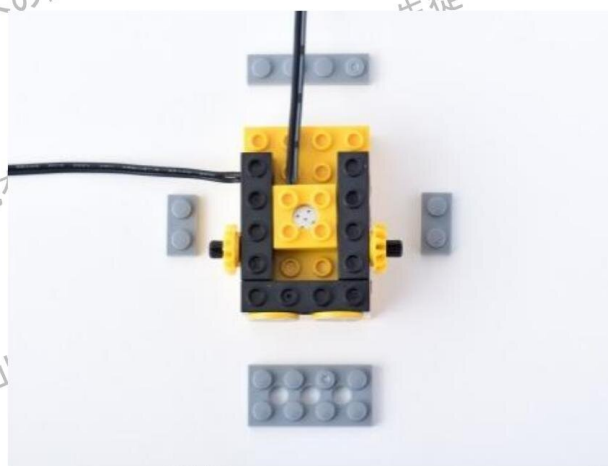
アドバンスコースの基本製作部分は、従来のテキスト(写真と文字)による製作手順書から、図面ヒントをもとに製作を行う形に変わります。製作の順番、使用パーツは図面ヒントをもとに、生徒が自ら考えるようにご指導ください。

※製作手順書は、教室製作用としての資料であり、生徒用の教材ではありませんので、生徒には絶対に渡さないでください。

1 日目の演奏ロボ（上半身）の作り方

1) 頭部を組みます

- | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| ・マイコンブロック× 1 | ・ブザー× 1 | ・細プレート 2 ポチ× 2 | ・細プレート 4 ポチ× 1 |
| ・太プレート 4 ポチ×1 | ・ビーム 4 ポチ× 3 | ・マイタギア×2 | ・シャフトペグ× 2 |
| ・アイパーツ×2 | ・アイパーツステッカー× 1 | | |



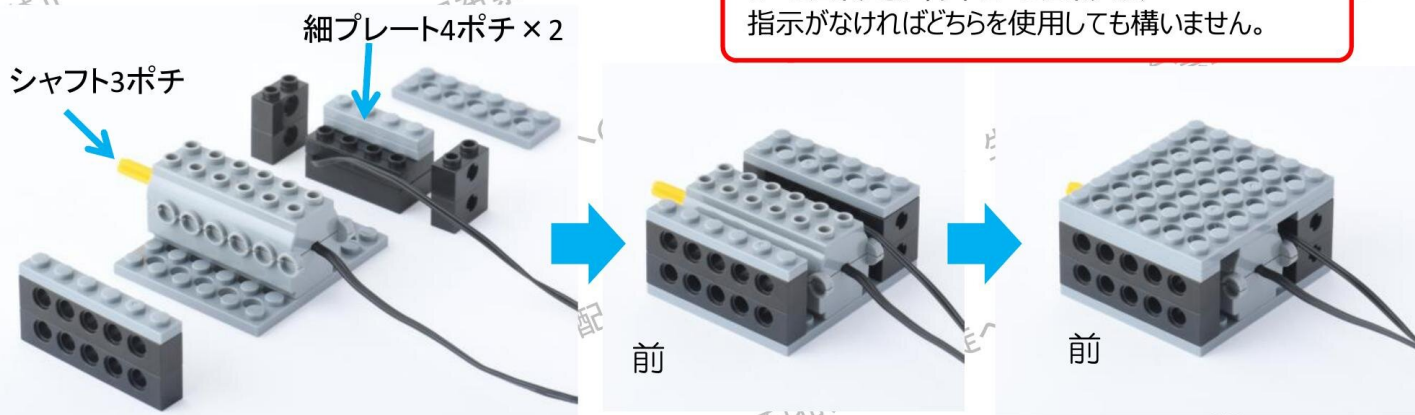
ステッカーは自由に貼ってください。

1 日目の演奏ロボ（上半身）の作り方

2) 胴体モーター部分を組みます

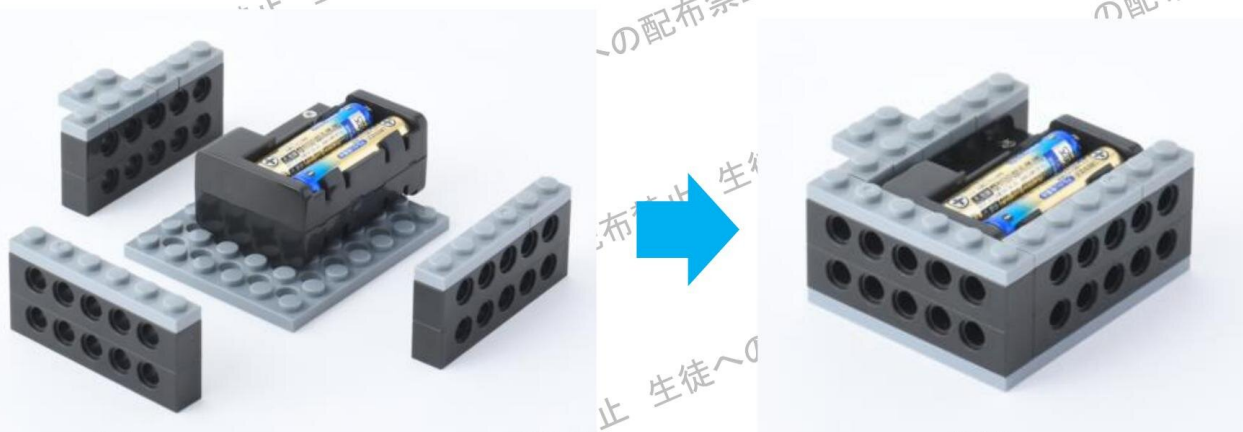
- ・細プレート4ポチ×2
- ・細プレート6ポチ×1
- ・太プレート6ポチ×1
- ・プレートL×2
- ・ビーム2ポチ×2
- ・ビーム6ポチ×2
- ・シャフトビーム2ポチ×2
- ・スライドスイッチ×1
- ・モーター×1
- ・シャフト3ポチ×1

ビーム2ポチとシャフトビーム2ポチは、指示がなければどちらを使用しても構いません。



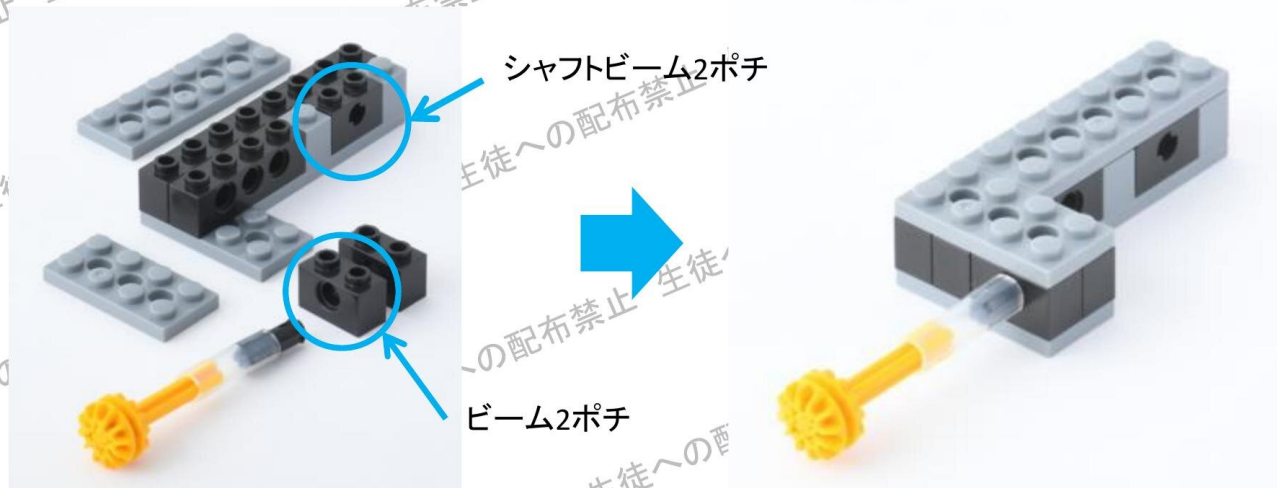
3) 胴体電池ボックス部分を組みます

- ・細プレート1ポチ×2
- ・細プレート2ポチ×4
- ・細プレート4ポチ×1
- ・細プレート6ポチ×1
- ・プレートL×1
- ・ビーム6ポチ×6
- ・バッテリーボックス×1
- ・単4電池×4
- ・ダミー電池×1



4) 右腕を組みます

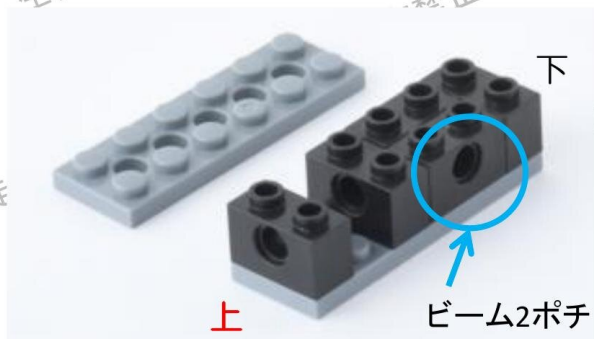
- ・太プレート4ポチ×2
- ・太プレート6ポチ×2
- ・ビーム1ポチ×2
- ・ビーム2ポチ×1
- ・ビーム4ポチ×1
- ・ビーム8ポチ×1
- ・シャフトビーム2ポチ×2
- ・マイタギア×2
- ・シャフトペグ×1
- ・シャフト4ポチ×1
- ・ゴムチューブ×1



1 日目の演奏ロボ（上半身）の作り方

5) 左腕を組みます

・太プレート6ポチ×2 ・ビーム2ポチ×3 ・シャフトビーム2ポチ×2 ・ペグS×1



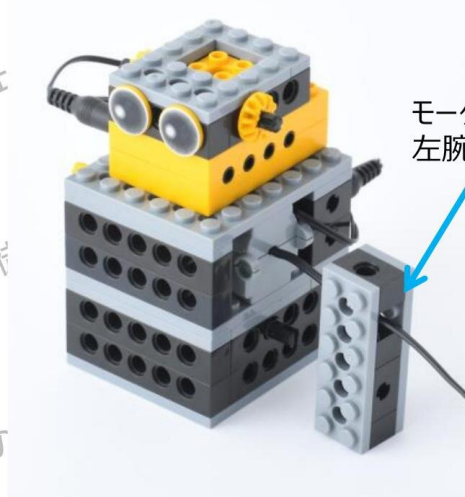
6) 1) ~ 3) を組み立てます

ブザーのプラグをマイコンブロックのポート1に差し込む

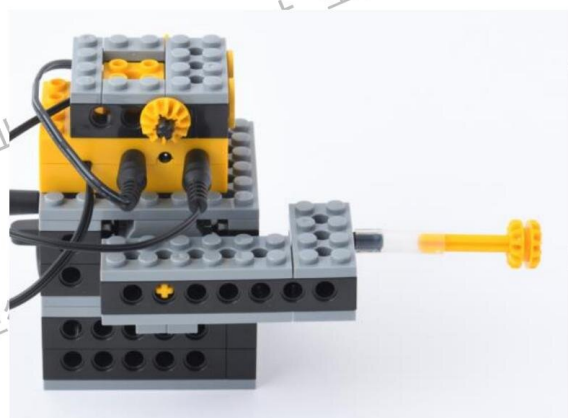


7) 左腕を取り付けます

モーターのコードを左腕に通す



8) 右腕を取り付けます



ここまでできたらテキストのプログラムを参考に動作検証をおこなってください。

2日目の木琴の作り方

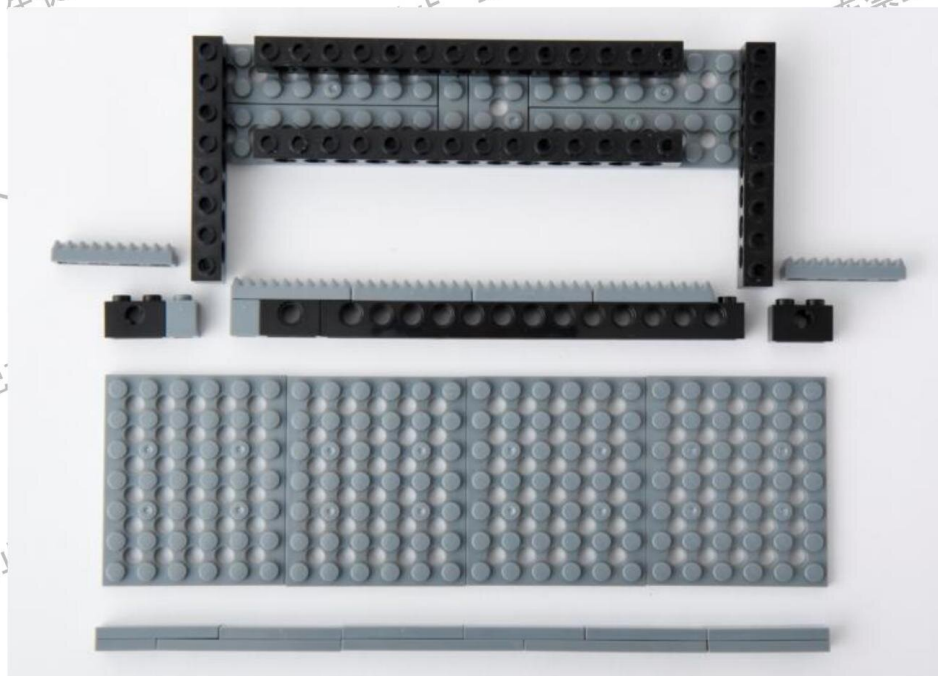
1) 音板を組みます。

- ・ロッド9 アナ×4
- ・ロッド7 アナ×4
- ・ロッド5 アナ×4
- ・ロッド3 アナ×4
- ・ビーム4 ポチ×7
- ・シャフト1 2 ポチ×2
- ・シャフト8 ポチ×2
- ・ペグL×4

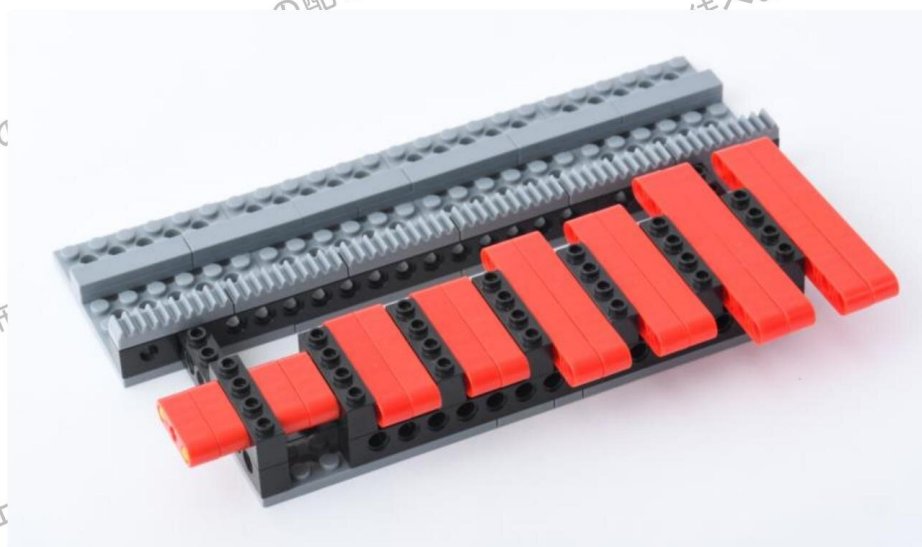


2) ベースを組みます。

- ・プレートL×4
- ・太プレート8 ポチ×4
- ・太プレート4 ポチ×1
- ・細プレート6 ポチ×3
- ・細プレート4 ポチ×2
- ・細プレート2 ポチ×1
- ・ビーム1 4 ポチ×3
- ・ビーム8 ポチ×2
- ・ビーム2 ポチ×1
- ・ビーム1 ポチ×2
- ・シャフトビーム2 ポチ×2
- ・タイル×6
- ・ラックギア×6



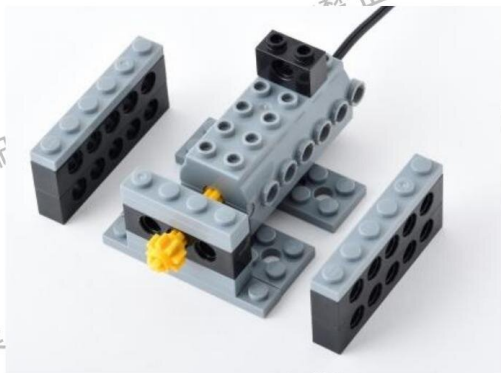
3) ベースに音板を取り付けます。



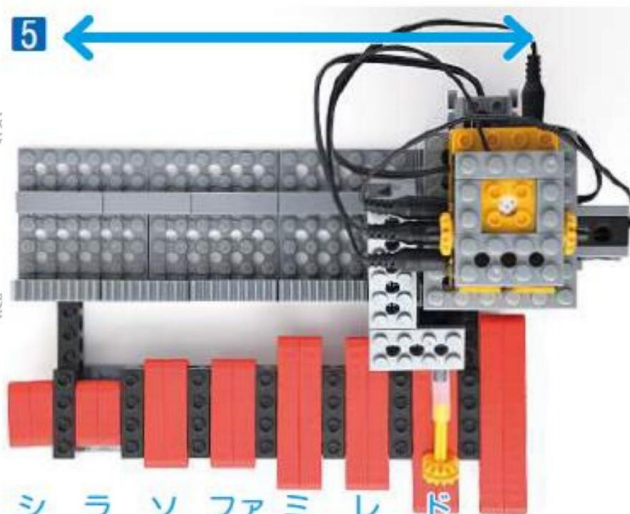
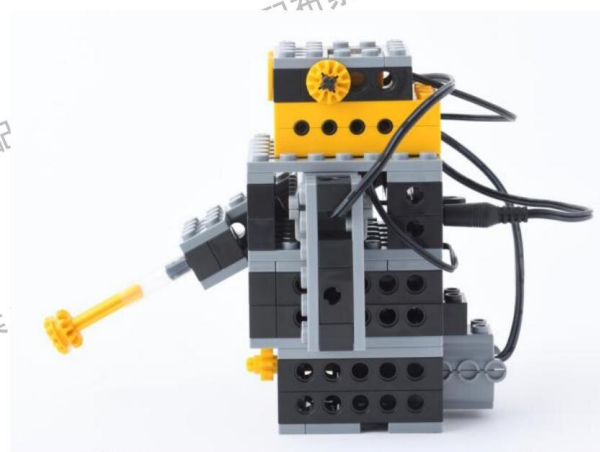
2日目の移動部の作り方

4) 移動部を組みます。

- | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------------|----------|
| ・細プレート6 ポチ× 3 | ・太プレート6 ポチ× 2 | ・細プレート4 ポチ× 4 | ・ピニオンギア× 1 | ・モーター× 1 |
| ・ビーム6 ポチ× 4 | ・ビーム4 ポチ× 1 | ・ビーム2 ポチ× 1 | ・シャフト4 ポチ× 1 | |



ビーム2ポチはシャフトビーム2ポチでも構いません。
バッテリーボックスが飛び出ないためのストッパーです。



ロボットの右腕の先(ばち)を
ドの部分にセットしてください。

3日目の光センサーの取り付けと黒線用紙の固定

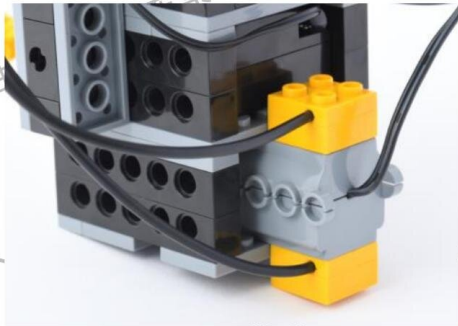


角をそろえて
黒線用紙と木琴を両面テープなどで
固定してください。

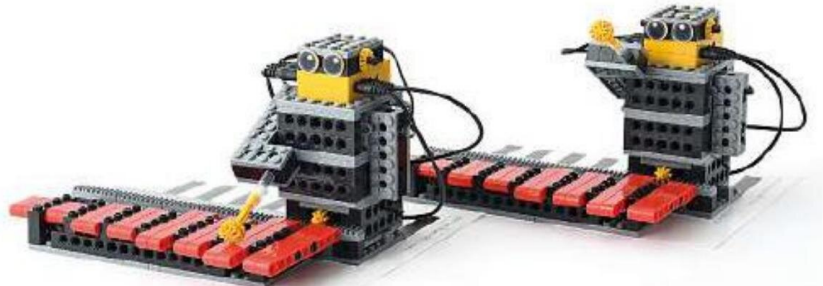


ロボットの右腕の先(ばち)を
ドの部分にセットしてください。

4日目の音センサーの取り付けと改造例



音センサーをモーターの上に
取り付けます。



音センサーを使用することで、複数のロボットを同時
に動かしたりすることができます。



改造例では、
木琴、ばち、光センサーをはずし、トランペットを吹い
ているように改造しています。

カエルの歌の輪唱のように演奏する場合は、以下の
ように2台のロボットのタイミングを合わせて演奏して
みてください。

↓このタイミングを2台で合わせよう

1台目 ドレミファミレド、ミファソラソファミ...

2台目 ドレミファミレド、ミファソラソファミ...