

# 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「MANACBOOK」に掲載  
しております。

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



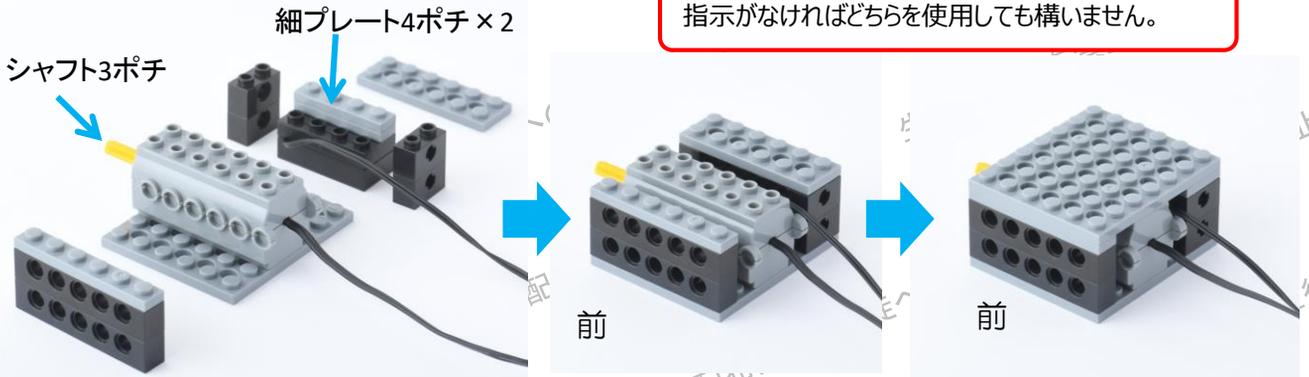
ステッカーは自由に貼ってください。

# 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

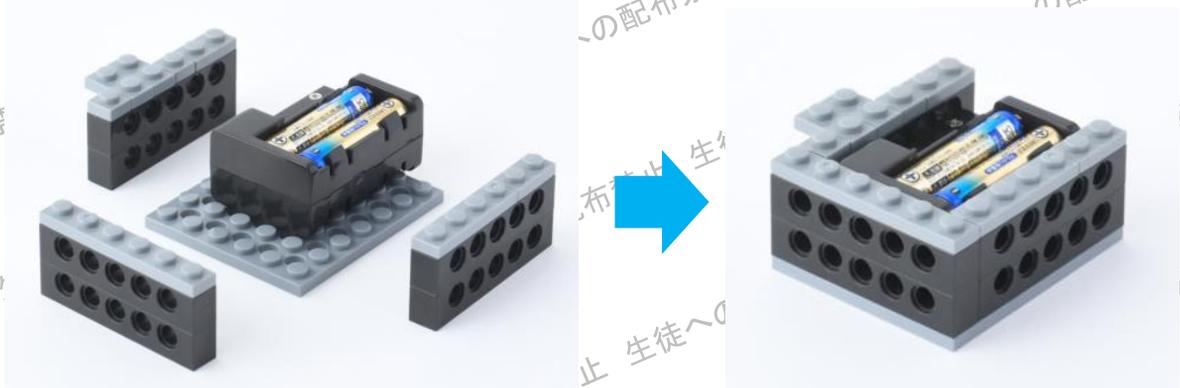
- ・細プレート4ポチ×2
- ・細プレート6ポチ×1
- ・太プレート6ポチ×1
- ・プレートL×2
- ・ビーム2ポチ×2
- ・ビーム6ポチ×2
- ・シャフトビーム2ポチ×2
- ・スライドスイッチ×1
- ・モーター×1
- ・シャフト3ポチ×1

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

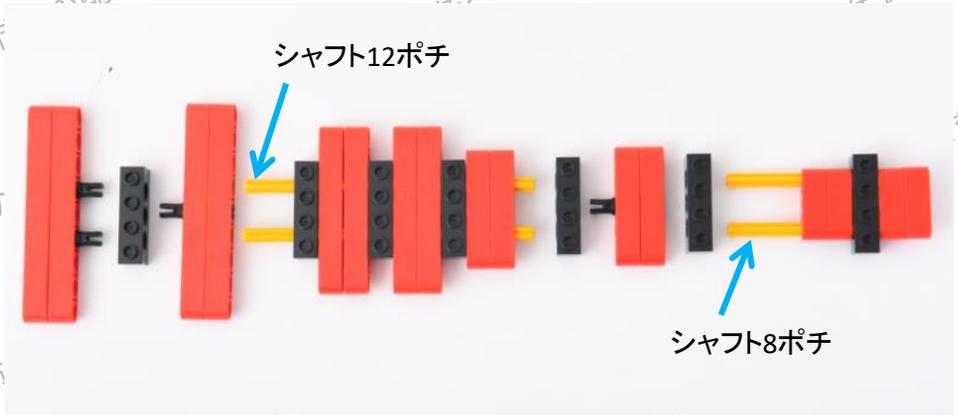




## 2日目の木琴の作り方

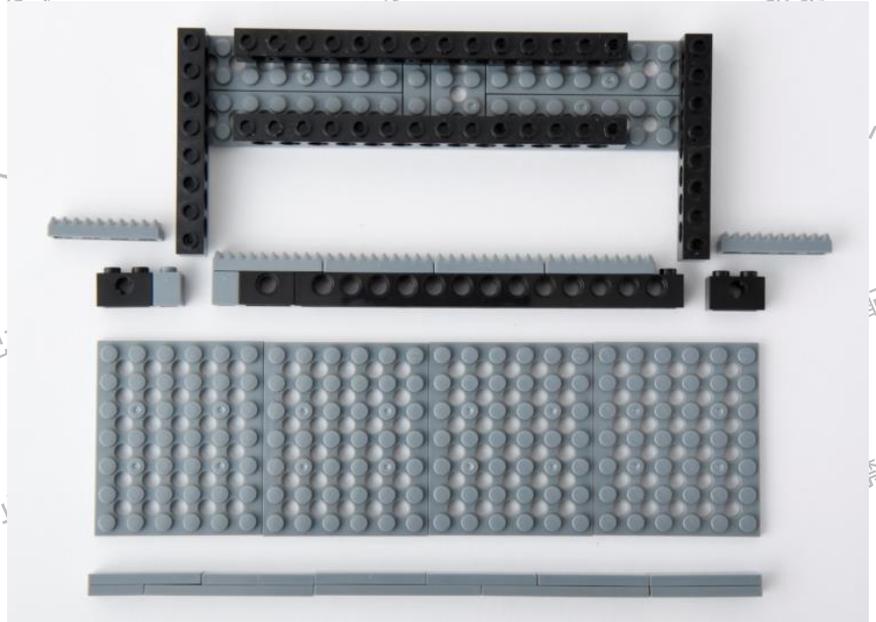
1) 音板を組みます。

- 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12 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14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



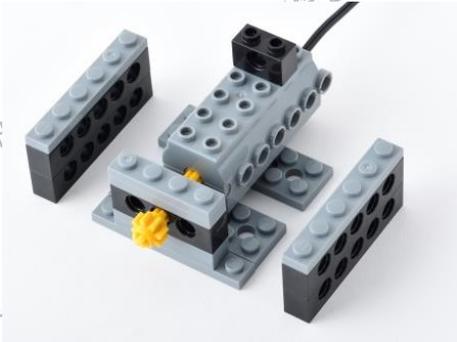
3) ベースに音板を取り付けます。



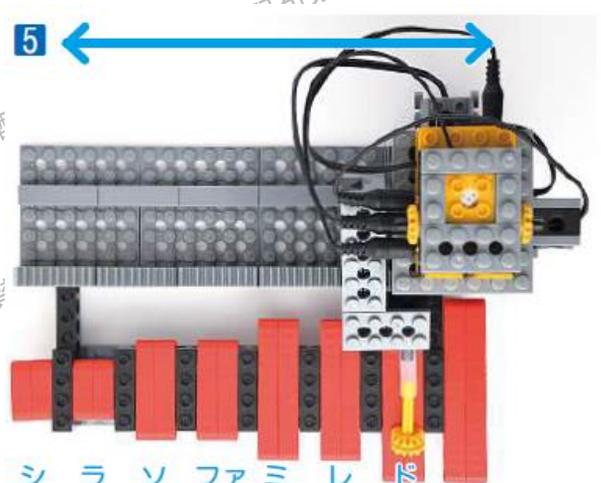
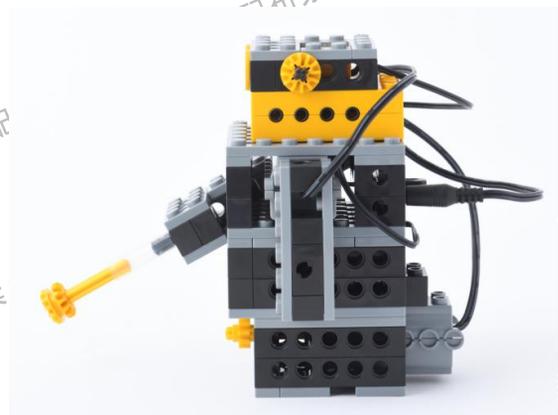
## 2日目の移動部の作り方

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



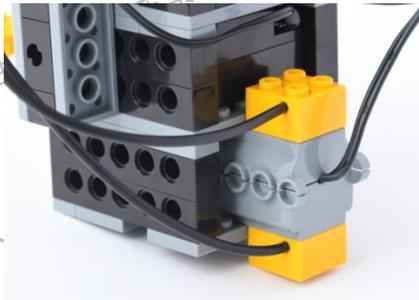
角をそろえて  
黒線用紙と木琴を両面テープなどで  
固定してください。

光センサー

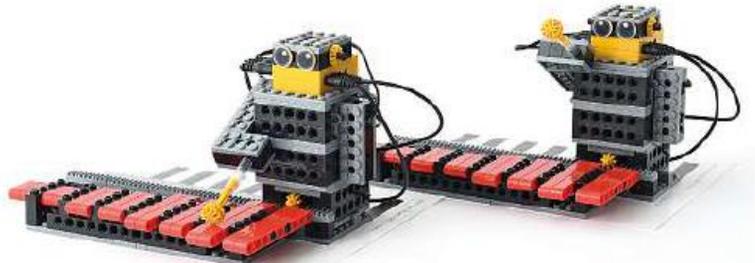


ロボットの右腕の先(ばち)を  
ドの部分にセットしてください。

### 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…