

新しいロボットでうちゅう旅行に出かけよう！

① うちゅう旅行に出るじゅんびをしよう

<ににちロボット研究所 5つの約束>

- ① 友達と協力して、取り組みましょう。
- ② ロボットの組み立ては、ブロックの入った箱のふたの上でします。
- ③ ペアリング中は、TPC・ロボットどちらも絶対にさわりません。
- ④ パーツを勝手にかしたり借りたりしないようにしましょう。
- ⑤ かたづける時は必ず自分たちのグループの箱に部品をもどし、ゆかに落ちていないかかくにん！

マイロが完成したら、プログラムを組んで、どんな動きをしたか、様子をメモしておこう。  
また、2つのプログラミングブロックのちがいをよく見て、それぞれのブロックの役割を結果  
に書こう。

**実験1** まずは、これだけで動かしてみよう。

	実験1 結果

**実験2** マイロくんの動きにどんなちがいがあるかな。

	
動く様子	動く様子
実験2 結果	

**実験3** マイロくんの動きにどんなちがいがあるかな。

	
<p>動く様子</p>	<p>動く様子</p>
<p>実験3 結果</p>	

**実験4** マイロくんはどの方向に進むかな。

	<p>動く様子</p>
	<p>動く様子</p>
<p>実験4 結果</p>	

**実験5** 黄色いプログラミングブロックを入れると、どんな動きになるかな。

							
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">4</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">5</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	

動く様子

							
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">4</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">5</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	

動く様子

実験5 結果

**実験6** マイロくんは、プログラムが終わるまでに動き方を変えるかな。

							
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">4</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">8</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>

動く様子

							
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">4</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">8</div>		<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px; width: 40px; margin: auto;">3</div>

動く様子

実験6 結果

**実験7** たくさん、プログラミングブロックを組み合わせるのは大変…



動く様子

実験7 結果

② うちゅう旅行に出かけよう

じっさいに、旅行に出かけよう！ 行き先に合わせて、工夫したことを書いておこう。

旅行1 ゴールの上でぴったり止まろう！

考えた工夫


旅行2 太陽の上で2秒止まってから、ゴールに行こう！

考えた工夫


旅行3 好きな星の上で2秒止まってから、ゴールに行こう！

考えた工夫


ルナロボットを作って、動くきよりや回る角度を調べよう。

\*前の時間に調べたことと、ルナロボットは動きがかわります。

	<p>【マイロ】 前に進む</p> <p>【ルナロボット】 回転する</p>		<p>【マイロ】 後ろに進む</p> <p>【ルナロボット】 前に進む</p>
---	--	--	---

① ルナロボットを作ろう！

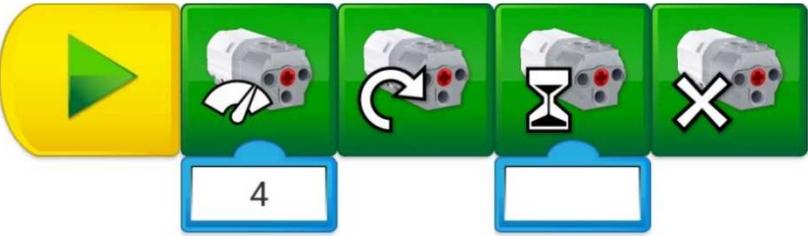
WeDo2.0 を起動して、作り方を見ながら協力して作ろう！

② 動き方を調べよう！

実験1 モーターONブロックの数字をかえて、進むきよりを調べよう。

	<p>進むきより</p>
	<p>進むきより</p>
	<p>進むきより</p>
<p>進むきより</p>	
<p>進むきより</p>	

**実験2** モーターONブロックの数字をかえて、回る角度を調べよう。

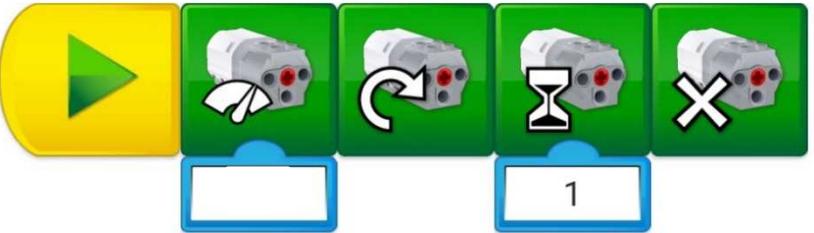
	回る角度
	回る角度
	回る角度
	回る角度
	回る角度

**実験3** モーター出力ブロックの数字をかえて、進むきよりを調べよう。

	進むきより
	進むきより

	進むきより
	進むきより
	進むきより

**実験4** モーター出力ブロックの数字をかえて、回る角度を調べよう。

	回る角度
	回る角度
	回る角度
	回る角度
	回る角度

メモ


③ (時間があるグループだけ) 自分たちで数字を決めて、調べてみよう。

	進むきより
	回る角度
	進むきより
	回る角度
	進むきより
	回る角度
	進むきより
	回る角度

ににちロボット研究所

( )グループ

月にあるたから物をできるだけたくさん集めるプログラムを組み合わせよう。

<ににちロボット研究所 プログラムを組むときのルール>

- ① ロボットはフィールドを出てもよいです。
- ② プログラムは1つにまとめてください。(スタートブロックは1つだけ)
- ③ スタート位置はグループごとに決めましょう。
- ④ フィールドは2グループに1まいじゅんびしてあります。交代して使いましょう。また、使い終わったらたから物を元の場所にもどしましょう。

- ① どんな動きをしてほしいか、相談しながらミニ地図に動きを書いてみよう。

こんな風に動いてほしい!

- ② その動きをするために、どんなプログラムを組めば良いか、ホワイトボードにプログラミングブロックをはりつけてみよう。

- ③ タブレットを開いて、プログラムを組んでみよう。うまくいかな?

- ④ どんなところがうまくいかなかったか、相談してまとめよう。

こんな所がうまく動いてくれない……

- ⑤ (時間があれば) うまくいかなかった所を直して、もう一度チャレンジ!

- ⑥ 先生の合図があったときに、うまくいっていないことを画用紙に書きましょう。また、4時間目の最後に組み合わせたプログラムを記録しておきましょう。

ににちロボット研究所

( ) グループ 名前 ( )

今日の活動をふり返ろう

○今日の学習で、工夫したところを書きましょう。


○○今日の学習で上手くいかなかったところや、むずかしかったところを書きましょう。


○次の学習で、チャレンジしたいことを書きましょう。


たから物を集める月面調さロボットを作ろう！

＜ににちロボット研究所 プログラムを組むときのルール＞

- ⑤ ロボットはフィールドを出てもよいです。
- ⑥ プログラムは1つにまとめてください。(スタートブロックは1つだけ)
- ⑦ スタート位置はグループごとに決めましょう。
- ⑧ フィールドは2グループに1まいじゅんびしてあります。交代して使いましょう。また、使い終わったらたから物を元の場所にもどしましょう。

① どんな動きをしてほしいか、相談しながらミニ地図に動きを書いてみよう。

こんな風に動いてほしい！

② その動きをするために、必要な動きをふせんに書きだそう。  
れい) 〇〇cm 進む

③ タブレットを開いて、プログラムを組んでみよう。うまくいかな？

④ どんなところがうまくいかなかったか、相談してまとめよう。

こんな所がうまく動いてくれない・・・

⑤ (時間があれば) うまくいかなかった所を直して、もう一度チャレンジ！

⑥ 先生の合図があったときに、うまくいっていないことを画用紙に書きましょう。また、4時間目の最後に組み合わせたプログラムを記録しておきましょう。

ににちロボット研究所

( )グループ 名前( )

今日の活動をふり返ろう

○今日の学習で、工夫したところを書きましょう。


○○今日の学習で上手くいかなかったところや、むずかしかったところを書きましょう。


○次の学習で、チャレンジしたいことを書きましょう。


ににちロボット研究所

( )グループ

ロボットの動きを見直して、たくさんたから物を集めるロボットにしよう!

( )まい目

① こんな風に動いてほしい! (できるだけくわしく書いてみよう)

② プログラムを組んでみよう

③ フィールドで動かそう

④ 「こんな風に動いてほしい!」とロボットの動きは、どんなちがいがあった?

→次の記ろく用紙に進んで、直す部分を決めよう

ににちロボット研究所

( )グループ

グループで発表会のじゅんびをしよう。

①これまで書いてきたふり返しカードを参考にして、この学習で工夫したことをまとめましょう。


②発表するプログラムで、工夫したところを発表しましょう。

(電子黒板にもプログラムをうつします。)


③ ロボットを動かしましょう。

☆ 人間の手が届かない場所で活やくするロボットで思いつくものはありますか。  
グループで話し合ってみましょう。

--

