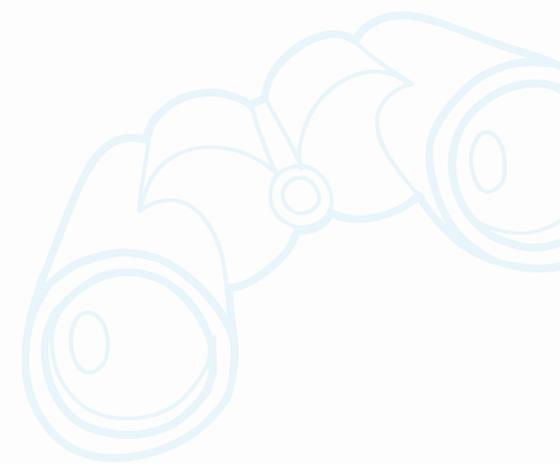


レゴエデュケーション®

WeDo 2.0

ツールボックス



WeDo 2.0

目次

WeDo 2.0 を使ったプロ
グラミング

3-21

WeDo 2.0 を使ったモデ
ル制作

22-36



WeDo 2.0を使ったプログラミング

プログラミングは、「21 世紀型学習」の重要な一部であり、すべてのWeDo 2.0を使ったプロジェクトで不可欠な要素を構成しています。

プログラミングは、子どもたちが作り出すモデルに命を吹き込み、計算論的思考を育てることができます。

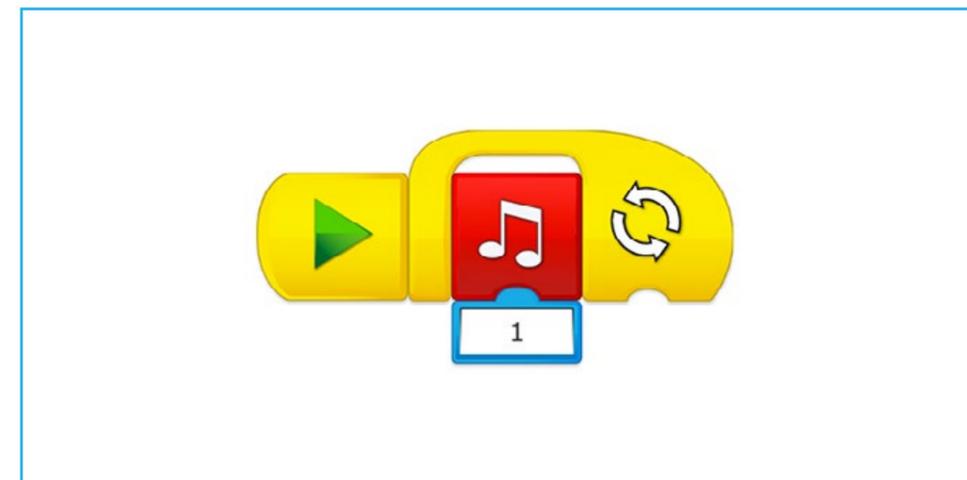
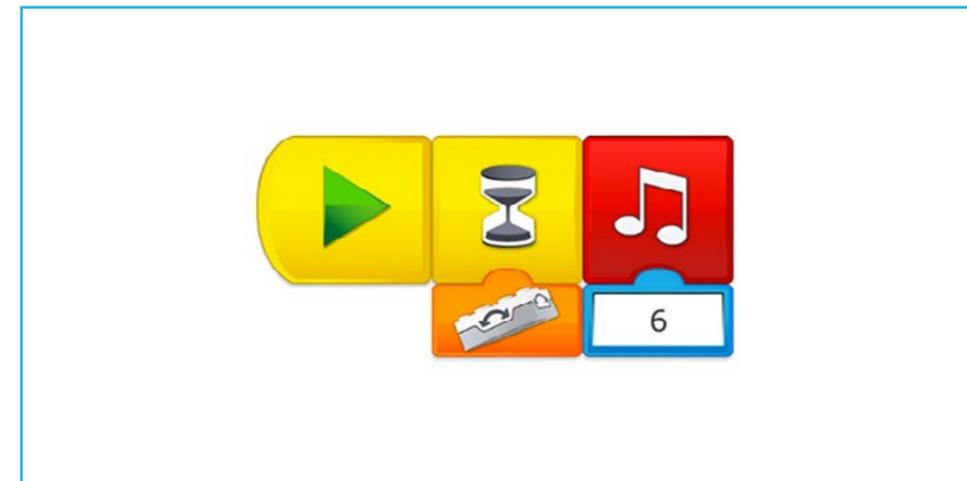
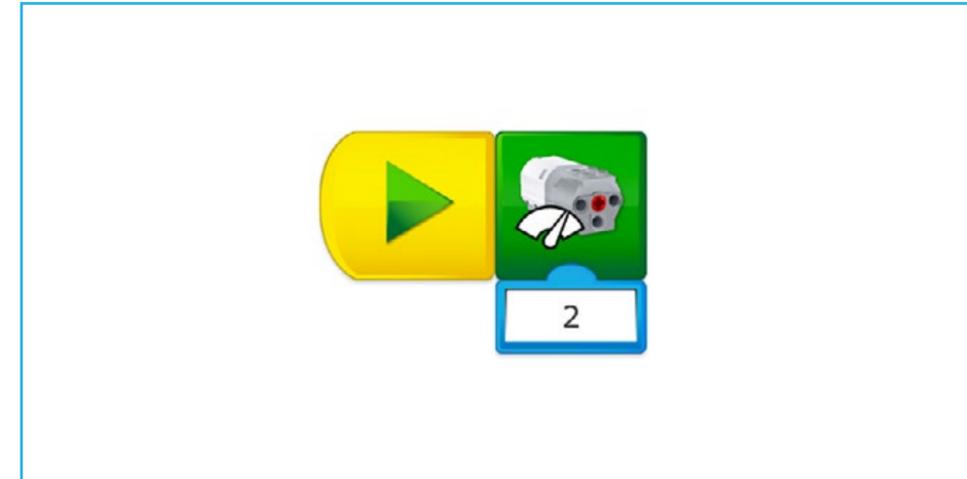




レゴ®プログラミングブロックで解決方法をデザインする

WeDo 2.0 プロジェクトで、プログラミング概念を使いながら、モデルを動かす、斬新な解決方法を考えましょう。デザインライブラリではこうした概念が機能別に整理して説明されています。

子どもたちは解決方法を見つける際に説明を参考にできます。各機能は説明どおりに、または特定ニーズに合わせてカスタマイズして利用しましょう。





WeDo 2.0のプログラムストリングへの導入

モデルに、動く機能を与えようとするならば、ブロックをプログラミング画面に、ドラッグ・アンド・ドロップすれば、プログラムストリングを作成することができます。画面上では、プログラムストリングをいくつでも作成することができますが、必ず、スタートブロックから始めるようにしてください。

重要な用語:

1. スタートブロック

スタートブロックは、WeDo 2.0でストリングを始めるのに必要なブロックです。「実行」とは設定された動作を開始し、完了することを指します。

2. プログラミングブロック

プログラミングブロックは、WeDo 2.0ソフトウェアで、プログラムストリングの作成に使われるブロックを指します。文字コードの代わりに、シンボルのついたブロックで表示されます。

3. プログラムストリング

プログラムストリングとは、プログラミングブロックで構成された列を指します。列の最後のブロックでプログラムの最後を示します。





プログラムストリングの種類

初めてプログラミングを体験する際、子どもたちはプログラミング画面にできるだけ多くブロックを並べようとしがちです。頭に浮かんだアイデアを実行に移すため、ブロックを続けて配列して次々と実行できるようにするか、同時に実行します。

2つの重要用語:

1. リニアシーケンス(順次)

リニアシーケンスとはブロックが直線状に順次配置される場合を指します。この場合、レゴ エデュケーション® WeDo 2.0 ソフトウェアは、ブロックが配置された順に順次動作を実行します。

2. パラレルシーケンス(並列)

複数の動作を同時に実行する場合には、パラレルシーケンスを用います。動作は別のプログラムストリングに配置され、WeDo 2.0 で利用できる多様なテクニックを使って同時に実行されます。

▶ おすすめ

プログラムのプランを事前に立てるよう子どもたちに指示しましょう。プログラムの動作の順番を決める際に役立ちます。ノートツールを使って、プログラムする動作を手順ごとに記載することもできます。独自のマインドマップを利用して、リニアシーケンスとパラレルシーケンスのどちらを利用するか決めることもできます。





プログラミングの基本ルール

プログラムストリングを解決策の一環として作成する際、子どもたちは一連の動作と構造を整理し、モデルに動きを与えます。

子どもたちが利用できるプログラミングの最も簡単なルールを以下に挙げます。

1. 出力

出力とは、作成されたプログラムによって制御されるもので、WeDo 2.0では例えば、サウンド、ライト、ディスプレイやモーターのオンとオフの切り替えが挙げられます。

2. 入力

入力とは、コンピューターやデバイスが受信する情報のことで、数値やテキスト値の形でセンサーを使用して入力可能です。例えば、距離などを検知または測定するセンサーは、こうした値をデジタル入力信号に変え、プログラムで使用できるようにします。

3. イベント(待機)

連続動作を実行する前に、何か起こるまで次の動作を待つようにプログラムに指示することができます。プログラムは一定時間、またはセンサーが何かを検知するのを待つことができます。

4. ループ

ずっとまたは一定時間反復されるように動作をプログラミングすることができます。

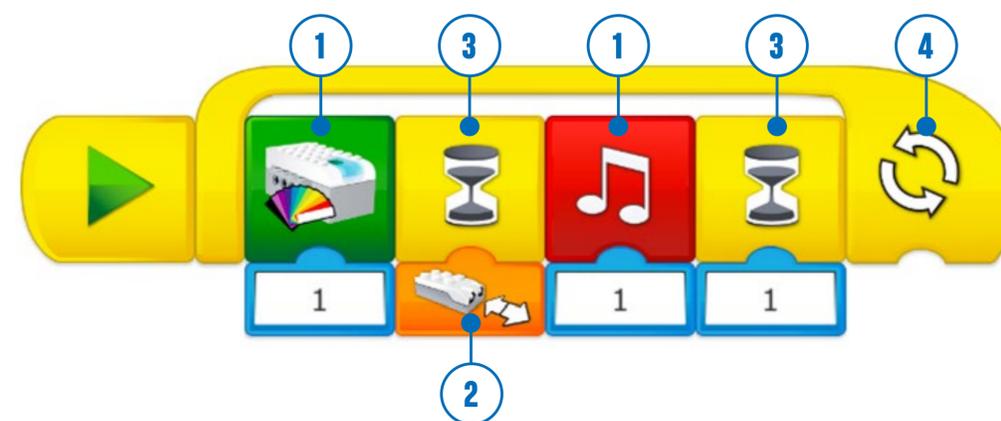
5. 機能

機能とは動作の集まりであり、特定の状況でまとめて使用されます。例えば、ライトを点滅させるのに使用できるブロックの集まりは「点滅機能」と総称されます。

6. 条件

条件とは、特定の状況でのみ実行される動作をプログラミングする場合に使用されます。プログラム内で条件を作成すると、その条件が満たされなければ、プログラムの一部は実行されなくなります。例えば、チルトセンサーが左方向にかたむくとモーターは始動し、右方向にかたむくとモ

ーターは停止するという条件を付す場合、チルトセンサーが左方向にかたむかない限りモーターは始動せず、右方向にかたむかない限りモーターは停止しなくなります。





擬似コードとは

プログラムストリングはコンピューターが理解できるように設計されています。擬似コードは人間がプログラムを理解できるように説明する方法です。優れた擬似コードはプログラムの構造を崩すことなく一般的単語を使います。

WeDo 2.0の擬似コードは、シーケンスの各ステップの説明に使用されます。擬似コードを作成する際に従うべき特定ルールはありませんが、一貫した構造を使うと使用する際に便利です。

例 1

1. プログラムをスタートさせる
2. モーターを動力1で動かす
3. 1秒間待機する
4. モーターを停止させる



例 2:

1. 「A」キーの操作でプログラムをスタートさせる
2. チルトセンサーがその他のかたむきを検出するのを待つ
3. モーターを右回転させる
4. ステップ2と3をずっと繰り返す



例 3

1. 「A」キーの操作でプログラムをスタートさせる
2. チルトセンサーが「かたむきなし」を検出するのを待つ
3. モーターを停止させる
4. LED をカラー9(赤)でオンにする
5. ステップ2~4をずっと繰り返す





フローブロックの説明

1



スタートブロック

使用する場合、常にプログラムストリングの最初に配置します。このブロックを押して作成したプログラムストリングをスタートさせます。

擬似コード: プログラムをスタートさせる

3



メッセージの送信

プログラミング画面にメッセージを送信します。同じメッセージを持つメッセージ受信スタートブロックはすべて有効になります。メッセージにはテキストか数字を使うことができます。

擬似コード: メッセージ「...」を送信する

2



メッセージ受信スタートブロック

常にプログラムストリングの最初に配置します。適切なメッセージを待ってから作成したプログラムストリングをスタートさせます。

擬似コード: 「abc」というメッセージを受信したらプログラムをスタートさせます

4



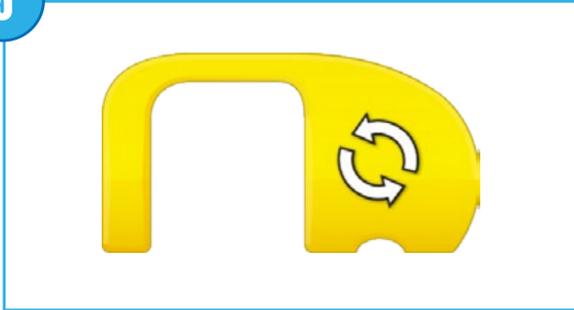
待機ブロック

このブロックを使ってプログラムに何か起こるのを待つように伝えます。一定時間またはセンサーから入力を得るまで待つことができます。適切に機能するには入力が必要です。

擬似コード: 待 1 秒間待機する



5



反復ブロック

このブロックを使って動作を反復します。反復ブロック内に配置されるブロックはループされ、「ループブロック」と呼ばれることもあります。ループは永久、一定時間、または何か起きるまで反復する可能性があります。

擬似コード:ステップ...をずっと繰り返す

6



キー操作スタートブロック

使用する場合、常にプログラムストリングの最初に配置します。このブロックがキーボードの該当する文字を押して、作成したプログラムストリングをスタートさせます。同じ文字を含むプログラムストリングはすべて同時にスタートします。スタートさせる文字を変更するには、このブロックを長押しするとキーボードが使えるようになります。

擬似コード:「A」をタップしてプログラムをスタートさせる



出力モーターブロックの説明

1

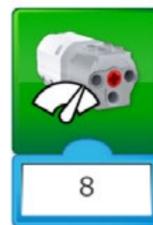


モーター右回転ブロック

表示方向に軸を回転させるとスタートするようにモーターを設定します。
ブロックをタップすると回転方向がすぐ変わります。

擬似コード:モーターを右回転させる

3



モーター出力ブロック

モーターが所定のレベルで動くように設定します。
レベルは0~10の数値を入力して設定できます。

擬似コード:モーターを動力...で動かす

2

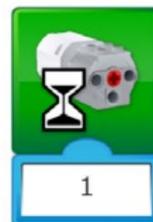


モーター左回転ブロック

表示方向に軸を回転させるとスタートするようにモーターを設定します。ブロックをタップすると回転方向がすぐ変わります。

擬似コード:モーターを左回転させる

4



モーター On 時間ブロック

モーターを一定時間(秒単位)動かします。時間は整数または少数の値を入力して設定できます。

擬似コード:モーターを...秒間回転させる



5



モーター Off ブロック

モーターの動きを停止させます。

擬似コード:モーターを停止させる



ライトブロックとサウンドブロックの説明

1



ライトブロック

スマートハブのLEDライトを特定の色で点灯させます。色は0~10の数値を入力して変更できます。

擬似コード: LEDライトをカラー9(赤)で点灯する
擬似コード: LEDライトをカラー0(無色)にして消灯する

2



サウンドブロック

サウンドを再生します。サウンドは付属のリストから選びます。数値を入力するとサウンドを選ぶことができます。自分で録音したサウンドを再生するには、数値0のサウンドを選びます。

擬似コード: サウンド1を再生する



出力表示ブロックの説明

1



ディスプレイ背景ブロック

このブロックを使って、付属のリストから選んだ画像を表示します。数値を入力して画像を設定できます。

擬似コード: 画像1をディスプレイに表示

3



足し算ブロック

ディスプレイに表示中の数値に数を足します。足す数を入力します。このブロックをタップして数式を変えます。

擬似コード: ディスプレイの数値に ... を足す

2



表示ブロック

このブロックを使って、ソフトウェアの画面のディスプレイエリアを開きます。数値かテキストがディスプレイエリアに表示されます。

擬似コード: ... をディスプレイに表示

4



引き算ブロック

ディスプレイに表示中の数値から数を引きます。引く数を入力します。このブロックをタップして数式を変えます。

擬似コード: ディスプレイの数値から ... を引く



5



掛け算ブロック

ディスプレイに表示中の数値に数を掛けます。掛ける数を入力します。このブロックをタップして数式を変えます。

擬似コード: ディスプレイの数字に ... を掛ける

7



ディスプレイオフブロック

このブロックを使って、ソフトウェアの画面のディスプレイエリアを閉じます。ブロックをタップするとディスプレイのサイズが変わります。

擬似コード: ディスプレイを閉じる

6



割り算ブロック

ディスプレイに表示中の数値を別の数で割ります。割る数を入力します。このブロックをタップして数式を変えます。

擬似コード: ディスプレイの数字を ... で割る

8



全画面表示

このブロックを使ってディスプレイエリアをフルサイズにします。ブロックをタップするとディスプレイのサイズが変わります。

擬似コード: ディスプレイのサイズを最大に変える



出力表示ブロックの説明

1



中サイズディスプレイブロック

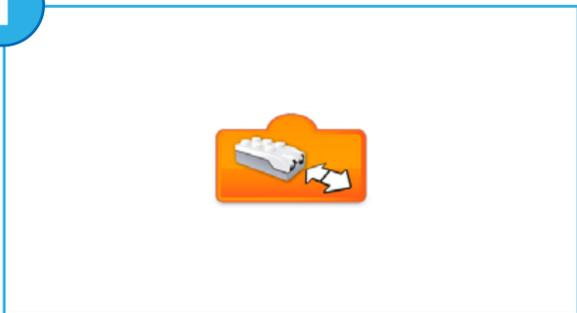
このブロックを使ってディスプレイエリアを中型サイズにします。ブロックをタップするとディスプレイのサイズが変わります。

擬似コード: ディスプレイのサイズを中型に変える



センサー変更入力の説明

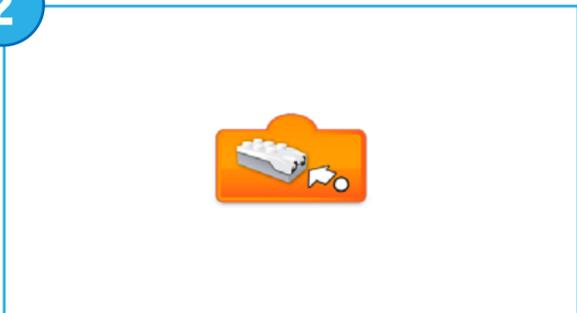
1



距離の変更

モーションセンサーのモードを「距離変更」とブロックに入力します。

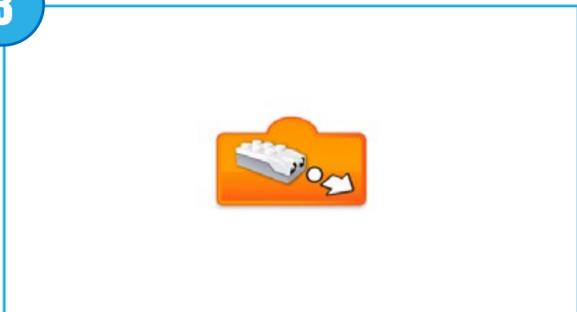
2



距離の変化-近づく

モーションセンサーのモードを「センサーとオブジェクトの距離を短縮」とブロックに入力します。

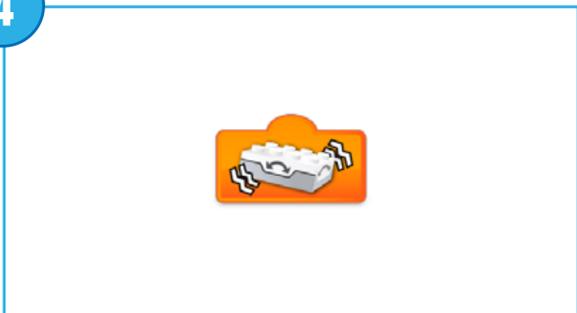
3



距離の変化-遠くなる

モーションセンサーのモードを「センサーとオブジェクトの距離を延長」とブロックに入力します。

4



その他のかたむき

チルトセンサーモードを「その他のかたむき」とブロックに入力します。

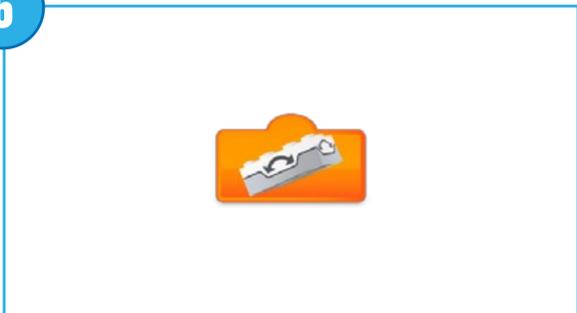
5



下方向のかたむき

チルトセンサーモードを「下方向のかたむき」とブロックに入力します。

6



上方向のかたむき

チルトセンサーモードを「上方向のかたむき」とブロックに入力します。

7



あちら方向のかたむき

チルトセンサーモードを「あちら方向のかたむき」とブロックに入力します。

8



こちら方向のかたむき

チルトセンサーモードを「こちら方向のかたむき」とブロックに入力します。



センサー変更入力の説明

1



水平ブロック

チルトセンサーモードを「かたむきなし(水平)」とブロックに入力します。

2



サウンドレベル変更

サウンドセンサー(デバイス用)モードを「サウンドレベルの変更」とブロックに入力します。



数値とテキスト入力の説明

1



チルトセンサー入力

チルトセンサーが生成した数値(0、3、5、7、9)をブロックに入力します。

2



モーションセンサー入力

モーションセンサーが検知した値(0~10)をブロックに入力します。

3



サウンドセンサー入力

サウンドセンサーが検知した値(0~10)をブロックに入力します。

4



数字入力

数値をブロックに入力します。

5



テキスト入力

テキストをブロックに入力します。

6



ディスプレイ入力

ディスプレイエリアに表示する数値をブロックに入力します。

7



ランダム入力

ランダムな数値をブロックに入力します。数値の範囲は付属するブロックによって決まります。



記録ブロックの説明

1



ふき出しブロック

このブロックを使ってプログラムにコメントを挿入します。プログラミングブロックではありません。



フローチャートで計画を立てる

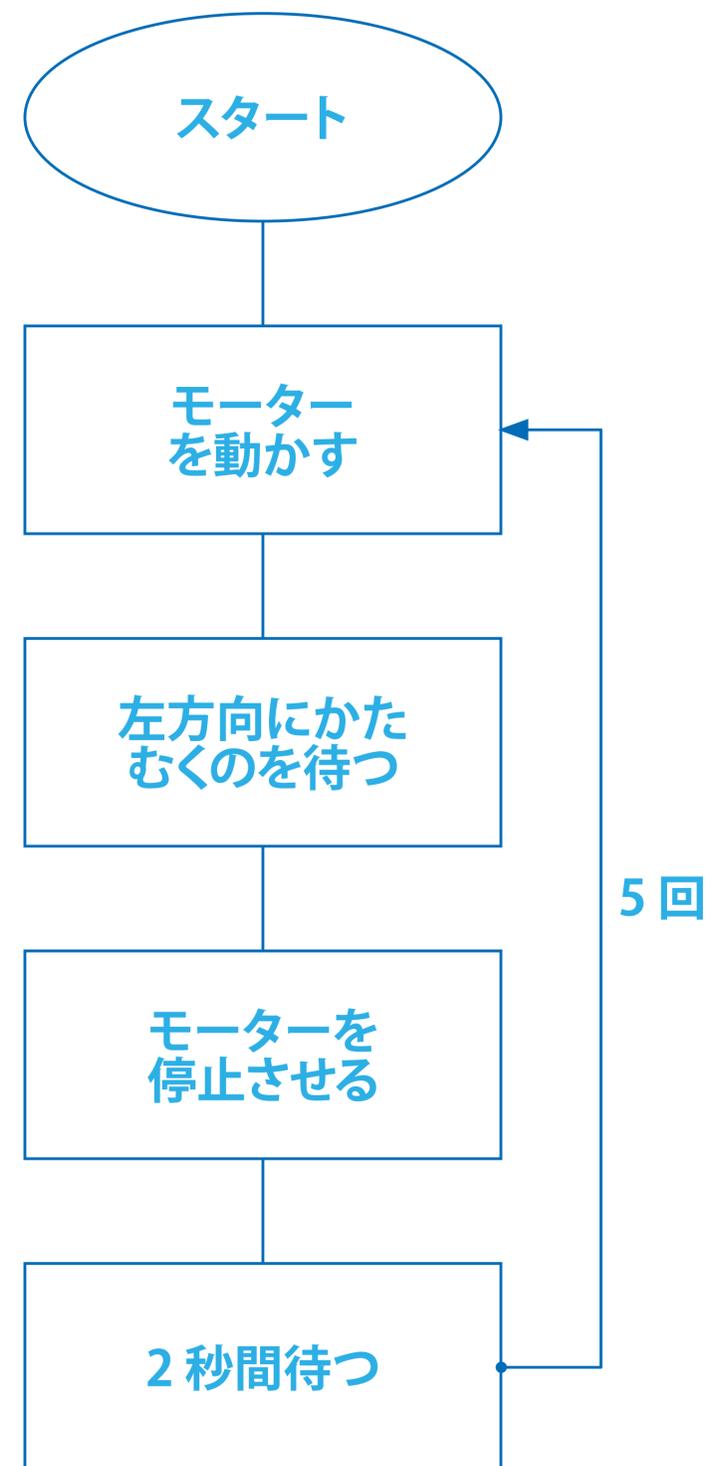
フローチャートは発表・プレゼンテーションを実践するのにつけてのツールで、解決策を計画、構築するのに大変役立ちます。

単純なタイプのフローチャートは学年を問わず取り組めますが、複雑なタイプは高学年向けです。

フローチャートには一般的ルールがいくつかありますが、子どもたちが自分のアイデアとの関連性を十分理解する場合のみ使用します。

主な慣例:

- 丸(または楕円形)で、フローチャートの最初と最後を表す
- 矢印でフローの方向を示す
- ひし形で入力または出力を示す
- ダイヤモンド形で条件を示す



WeDo 2.0を使ったモデル制作

WeDo 2.0は、現実世界に深く関わる物や動物、車両のモデルや、試作品のスケッチ、組立、試験を実際に体験することができるようデザインされています。

体験型アプローチをとることで、デザインや、組み立てプロセスへの積極的な参加を促します。





レゴ®ブロックで解決方法をデザインする

WeDo 2.0プロジェクトでは、様々な機構を使用する方法を、学びながら、モデルに動きを与えることができます。これらの機構は、デザインライブラリ内に機能名で並べられています。

これらの説明は、子どもたちが解決方法を考える際にヒントを与えることを目的としています。すべての機能が、簡単な機構で作られています。アイデアを膨らませながら、子どもたちと一緒にご覧になってください。





基本モデルの探索

パーツ名:ギア

ギアとは、歯がついた円形パーツです。回転して別のパーツを動かします。自転車のチェーンと連結しているのもギアです。複数のギアが直接隣り合って並べられているものを「ギア列」といいます。

ギア列の種類

回転数増加ギア列:大きなギアが、小さなギアを動かして、回転数を増加させる仕組み。

回転数減少ギア列:小さなギアが、大きなギアを動かして、回転数を減少させる仕組み。

この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

歩く、スピンする、回る

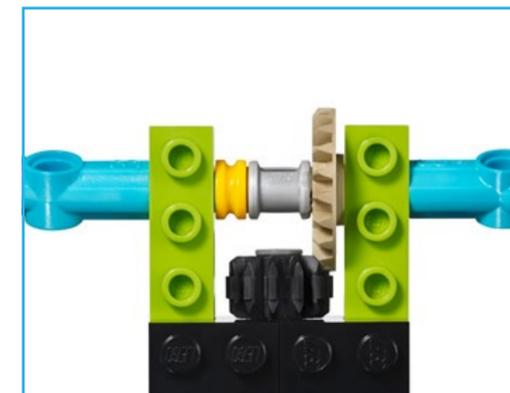


パーツ名:ベベルギア

ベベルギアとは、傘のように角度がついたギアを指します。他のギアと斜めに連結し、動作の方向を変えるのに使用します。

この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

曲げる、よろよろ動く、押す、回る





基本モデルの探索

パーツ名:ラック

ラックとは円形ギアと組み合わせて使用される歯がついた細長いギアです。この場合、円形ギアはピニオンとも呼ばれます。この組み合わせにより、回転動作を直線動作に転換します。

この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

押す



パーツ名:ウォームギア

ウォームギアとは、円形ギアとかみ合って機能する、らせん状の溝が付いたねじのようなパーツです。ウォームギアが、円形ギアを回転させることができ、円形ギアが、ウォームを回転させることができない点を利用して、ブレーキとして機能します。

この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

揺動する





基本モデルの探索

パーツ名: ビーム

回転パーツに取り付け、ピストンとして機能するパーツです。ピストンとは機械の可動機構のことで、モーターが、作り出したエネルギーを、上下または前後の動きに、転換させる仕組みのことを言います。ピストンは同じ機械の中にあるパーツを押ししたり、引いたり、駆動したりすることができます。

この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

クランクで回す



パーツ名: 車輪

軸上で回転し、推進力を生む円形パーツです。

この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

よろよろ動く、駆動する、ハンドルをまわす





基本モデルの探索

パーツ名:プーリー

プーリーとはベルトを乗せる溝がついた車輪型パーツを指します。ベルトは小さな輪ゴムに似ており、モデルの回転部分と別の部分をつなげて回転運動を伝えます。

回転数増加プーリー列:大きなプーリーが、小さなプーリーを動かして回転数を増加させる仕組み。

回転数減少プーリー列:小さなプーリーが、大きなプーリーを動かして回転数を減少させる仕組み。

プーリーツイスト:反対方向に回転している、平行に並んだ2つの軸を連結するのに使います。

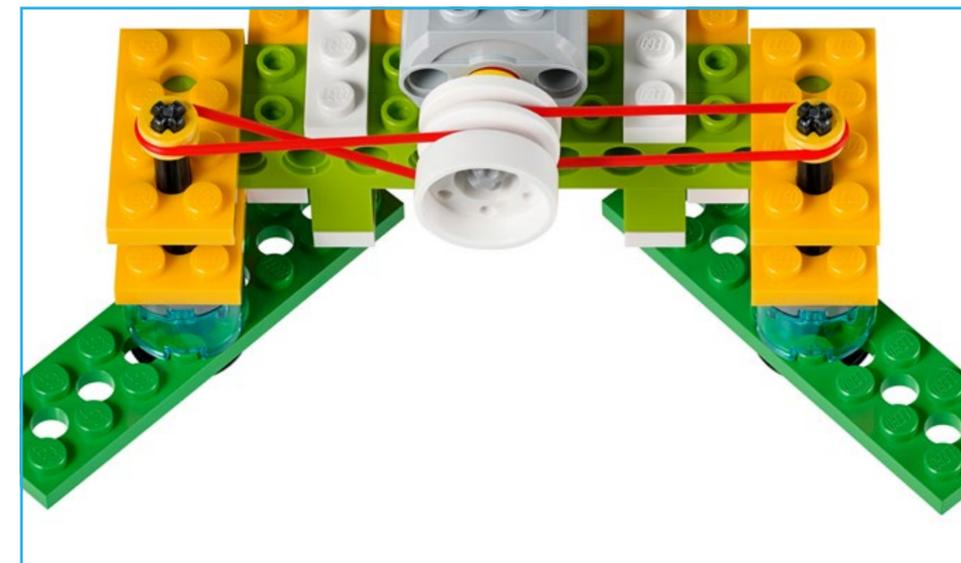


この機構が使われているデザインライブラリの基本モデル:

巻き上げる、持ち上げる、駆動する、掃く、揺動する、つかむ

▶ 重要

プーリーのベルトは、何か障害があると外れるようになっているため、パーツの破損防止につながります。





電子パーツ

スマートハブ

スマートハブは、デバイスとそのほかの電子パーツとの間を省電力Bluetooth LEで接続する役割を果たします。デバイスからプログラムストリングを受信し、実行します。

スマートハブの重要な機能:

- センサーやモーターを接続するポート2点
- LED1点
- 電源ボタン

スマートハブには、単三電池か、補助パーツの充電電池を使います。

スマートハブとデバイス間のBluetooth 接続の手順はWeDo 2.0ソフトウェアで解説しています。

スマートハブは、ライトの色でステータスを表示します。

- 白色に点滅:Bluetooth 接続中。
- 青色に点灯:Bluetooth 接続済み。
- オレンジ色に点滅:モーターに供給される電力が残りわずか。





電子パーツ

スマートハブ用充電電池 (補助パーツ)

スマートハブ用充電電池の主な使用規則:

- アダプターなしで長時間使用するには、使用する前に完全に充電する。
- 充電の回数に、特に規則はない。
- 涼しい場所での保管が、望ましい。
- スマートハブに入れたまま、1~2か月間使用しなかった場合、次に使用する前に、再度充電する。
- 長時間、充電器に入れたままにしない。



パワーモーターM

モーターは、他のパーツを動かします。パワーモーターMは、電気で、軸を回転させることができます。

モーターは、回転方向、停止の有無、回転速度、運転時間(秒単位)を任意に変更することができます。





電子パーツ：センサー

チルトセンサー

このセンサーを反応させるには、センサーを矢印の方向に傾けてください。次の6種類の傾斜を検出することができます。

- 右方向のかたむき
- 左方向のかたむき
- 上方向のかたむき
- 下方向のかたむき
- かたむきなし
- その他のかたむき

検出したい傾斜に該当する正しいアイコンを、プログラムに使用するよう注意してください。



モーションセンサー

このセンサーは、検出範囲内にある物体との距離の3種類の変化を、検出します。

- 物体が近づいている
- 物体が遠ざかっている
- 物体の位置が変化している

検出したい傾斜に該当する正しいアイコンを、プログラムに使用するよう注意してください。





パーツ名と主な機能

子どもたちに、ブロックを使わせる前に、セットに含まれるそれぞれのパーツの正しい語彙と機能について、話をするとよいでしょう。

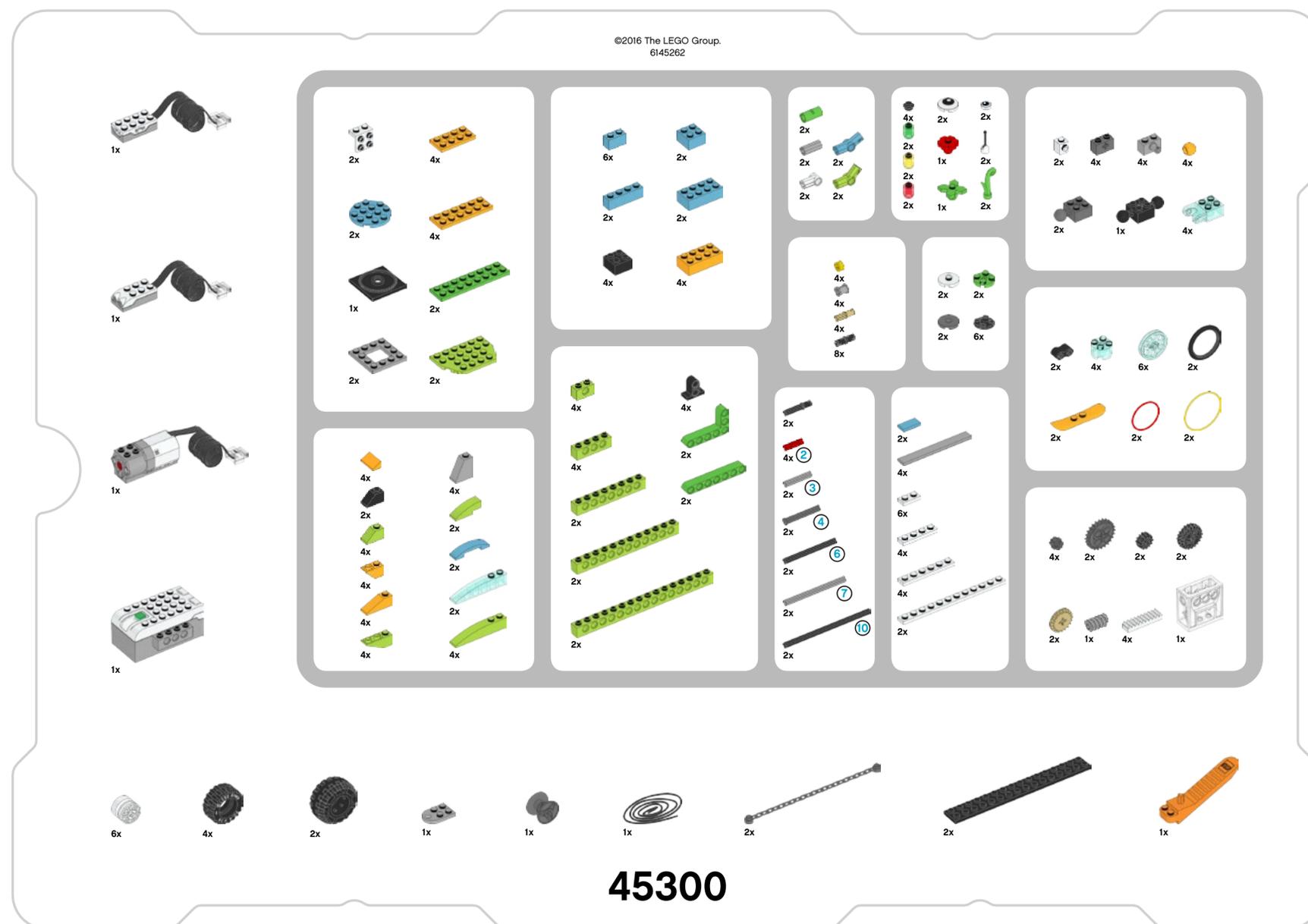
- モデルがバラバラにならないようにする構造パーツ。
- パーツ同士をつなげる接続パーツ。
- 動きを作るパーツ。

▶ 重要

上記のカテゴリーは大まかなガイドラインにすぎません。一部のパーツは、機能や使い方がいくつもあります。

▶ おすすめ

段ボール箱を使って、WeDo 2.0収納ボックスの中のパーツを、整理するとよいでしょう。見やすくなり、数の確認がしやすくなります。





構造パーツ



2x - アンガルプレート、1x2/2x2、ホワイト。No.6117940



4x - ループブロック、1x2x2、グレー。No.4515374



2x - タイル、1x2、アズールブルー。No.4649741



4x - ループブロック、1x2x45°、ライムグリーン。No.4537925



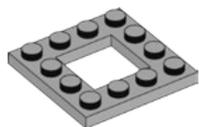
2x - 曲面ブロック、1x3、ライムグリーン。No.4537928



4x - ループブロック、1x2x2/3、ブライトオレンジ。No.6024286



6x - プレート、1x2、ホワイト。No.302301



2x - フレームプレート、4x4、グレー。No.4612621



6x - ブロック、1x2、アズールブルー。No.6092674



4x - 逆ループブロック、1x3/25°、ライムグリーン。No.6138622



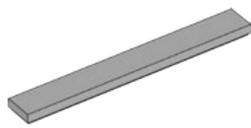
4x - 曲面ブロック、1x6、ライムグリーン。No.6139693



4x - 逆ループブロック、1x2/45°、ブライトオレンジ。No.6136455



4x - プレート、1x4、ホワイト。No.371001



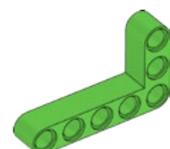
4x - タイル、1x8、グレー。No.4211481



2x - ブロック、2x2、アズールブルー。No.4653970



2x - プレート、4x6/4、ライムグリーン。No.6116514



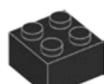
2x - アンガルビーム、3x5-モジュール、ブライトグリーン。No.6097397



4x - ループブロック、1x3/25°、ブライトオレンジ。No.6131583



4x - プレート、1x6、ホワイト。No.366601



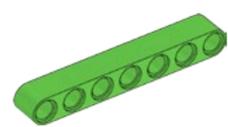
4x - ブロック、2x2、ブラック。No.300326



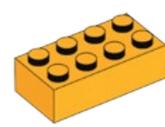
2x - ブロック、1x4、アズールブルー。No.6036238



4x - ポッチ付きビーム、1x2、ライムグリーン。No.6132372



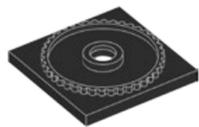
2x - ビーム、7-モジュール、ブライトグリーン。No.6097392



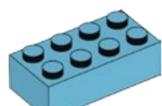
4x - ブロック、2x4、ブライトオレンジ。No.6100027



2x - プレート、1x12、ホワイト。No.4514842



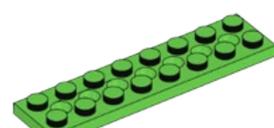
1x - ターンテーブルの底、4x4、ブラック。No.4517986



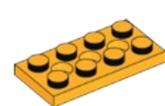
2x - ブロック、2x4、アズールブルー。No.4625629



4x - ポッチ付きビーム、1x4、ライムグリーン。No.6132373



2x - 穴つきプレート、2x8、ブライトグリーン。No.6138494



4x - 穴つきプレート、2x4、ブライトオレンジ。No.6132408



4x - プレートつきビーム、2-モジュール、ブラック。No.4144024



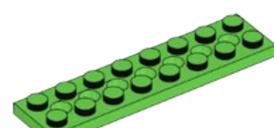
1x - ターンテーブルの底、4x4、ブラック。No.4517986



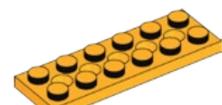
2x - 曲面プレート、1x4x2/3、アズールブルー。No.6097093



2x - ポッチ付きビーム、1x8、ライムグリーン。No.6132375



2x - 穴つきプレート、2x8、ブライトグリーン。No.6138494



4x - 穴つきプレート、2x6、ブライトオレンジ。No.6132409



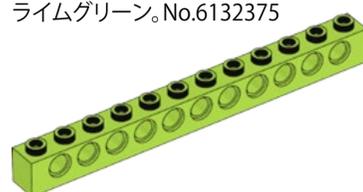
2x - ループブロック、1x2x45°、ブラック。No.4121966



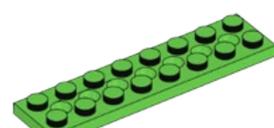
2x - プレート、2x16、ブラック。No.428226



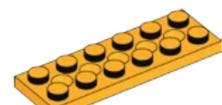
2x - ラウンドプレート、4x4、アズールブルー。No.6102828



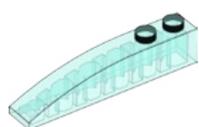
2x - ポッチ付きビーム、1x12、ライムグリーン。No.6132377



2x - 穴つきプレート、2x8、ブライトグリーン。No.6138494



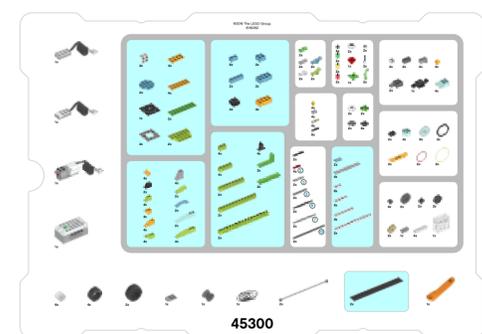
4x - 穴つきプレート、2x6、ブライトオレンジ。No.6132409



2x - 曲面ブロック、1x6、透明の水色。No.6032418



2x - ポッチ付きビーム、1x16、ライムグリーン。No.6132379





接続パーツ



2x - 側面ポッチつきブロック、1x1、ホワイト。No.4558952



4x - ブッシュ、1-モジュール、グレー。No.4211622



8x - 摩擦つき接続ペグ、2モジュール、ブラック。No.4121715



4x - ボールベアリングつきブロック、2x2、透明の水色。No.6045980



2x - アングルブロック 4、135°、ライムグリーン。No.6097773



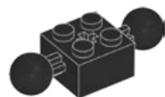
4x - 摩擦/車軸なし接続ペグ、1-モジュール/1-モジュール、ベージュ。No.4666579



2x - アングルブロック 1、0°、ホワイト。No.4118981



2x - ブッシュ/車軸エクステンダー、2モジュール、グレー。No.4512360



1x - ダブルボールジョイントつきブロック、2x2、ブラック。No.6092732



2x - アングルブロック 3、157.5°、スカイグリーン。No.6133917



2x - チューブ、2-モジュール、ブライトグリーン。No.6097400



4x - 十字ホールつきボール、ブライトオレンジ。No.6071608



4x - 接続用ペグつきブロック、1x2、グレー。No.4211364



1x - 紐、50 cm、ブラック。No.6123991



4x - ブッシュ/プーリー、1/2-モジュール、イエロー。No.4239601



1x - 穴つきプレート、2x3、グレー。No.4211419



4x - 十字ホールつきポッチつきビーム、1x2、ダークグレー。No.4210935



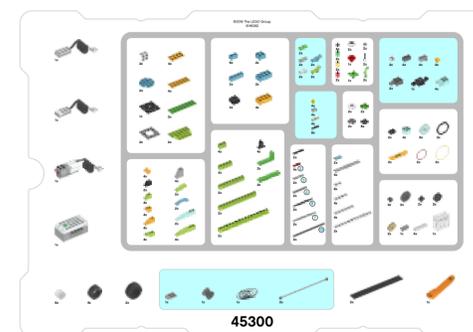
2x - ボールジョイントつきブロック、2x2、ダークグレー。No.4497253



1x - ボビン、ダークグレー。No.4239891



2x - チェーン、16-モジュール、ダークグレー。No.4516456





動作パーツ



6x - ハブ/プーリー、18x14 mm、ホワイト。No.6092256



1x - ウォームギア、グレー。No.4211510



2x - 十字穴つきラバービーム、2 モジュール、ブラック。No.4198367



4x - 車軸、2-モジュール、レッド。No.4142865



2x - ベベルギア、20歯、ベージュ。No.6031962



4x - ギアラック、10歯、ホワイト。No.4250465



4x - ギア、8歯、ダークグレー。No.6012451



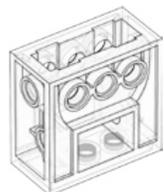
2x - ダブルベベルギア、12歯、ブラック。No.4177431



2x - 車軸付き接続用ペグ、3-モジュール、ブラック。No.6089119



2x - ベルト、33 mm、イエロー。No.4544151



1x - ギアブロック、透明。No.4142824



2x - ギア、24歯、ダークグレー。No.6133119



2x - ダブルベベルギア、20歯、ブラック。No.6093977



2x - 車軸、3-モジュール、グレー。No.4211815



2x - スノーボード、ブライトオレンジ。No.6105957



4x - ラウンドブロック、2x2、透明の水色。No.4178398



2x - タイヤ、30.4x4 mm、ブラック。No.6028041



2x - 止め具付き車軸、4-モジュール、ダークグレー。No.6083620



2x - ベルト、24 mm、レッド。No.4544143



6x - ハブ/プーリー、24x4 mm、透明の水色。No.6096296



4x - タイヤ、30.4x14 mm、ブラック。No.4619323



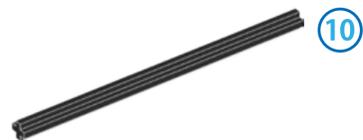
2x - 車軸、6モジュール、ブラック。No.370626



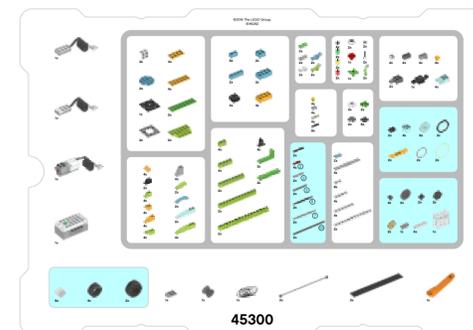
2x - タイヤ、37x18 mm、ブラック。No.4506553



2x - 車軸、7 モジュール、グレー。No.4211805



2x - 車軸、10 モジュール、ブラック。No.373726





装飾パーツ



2x - アンテナ、
ホワイト。No.73737



2x - ラウンドブロック、1x1、
透明なグリーン。No.3006848



2x - ラウンドブロック、1x1、
透明なイエロー。No.3006844



2x - 眼つきラウンドタイル、1x1、
ホワイト。No.6029156



2x - 草、1x1、
ブライツグリーン。No.6050929



2x - ラウンドブロック、1x1、
透明なレッド。No.3006841



2x - 眼つきラウンドタイル、2x2、
ホワイト。No.6060734



2x - ラウンドプレート、2x2、
ブライツグリーン。No.6138624



1x - 花、2x2、
レッド。No.6000020



2x - ポッチつきラウンドプレート、2x2、
ホワイト。No.6093053



1x - 葉、2x2、
ブライツグリーン。No.4143562



2x - 眼つきラウンドタイル、2x2、
ダークグレー。No.6055313

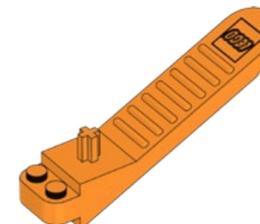


4x - ラウンドプレート、1x1、
ブラック。No.614126

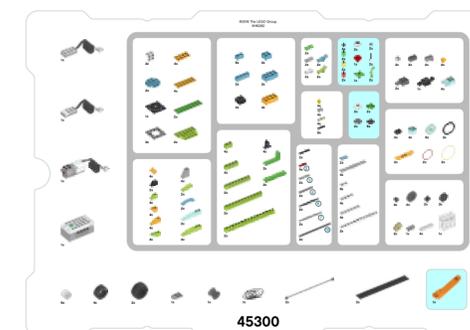


6x - スキッドプレート、2x2、
ブラック。No.4278359

ブロックはずし



1x - パーツ外し、
オレンジ。No.4654448

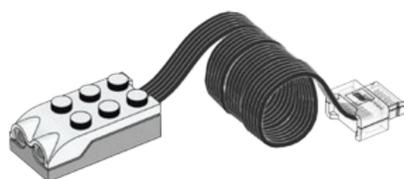




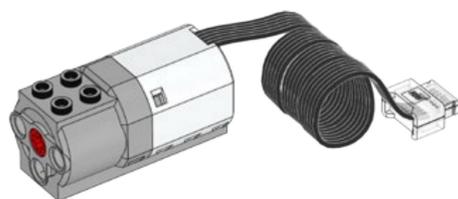
電子パーツ



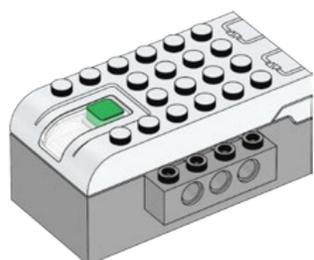
1x - チルトセンサー、
ホワイト。No.6109223



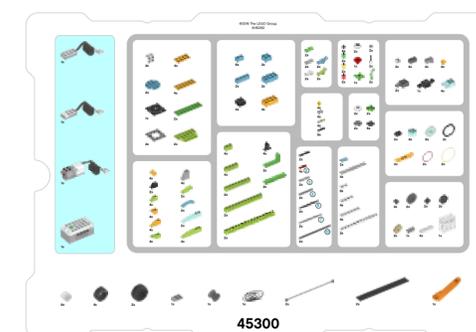
1x - モーションセンサー、
ホワイト。No.6109228



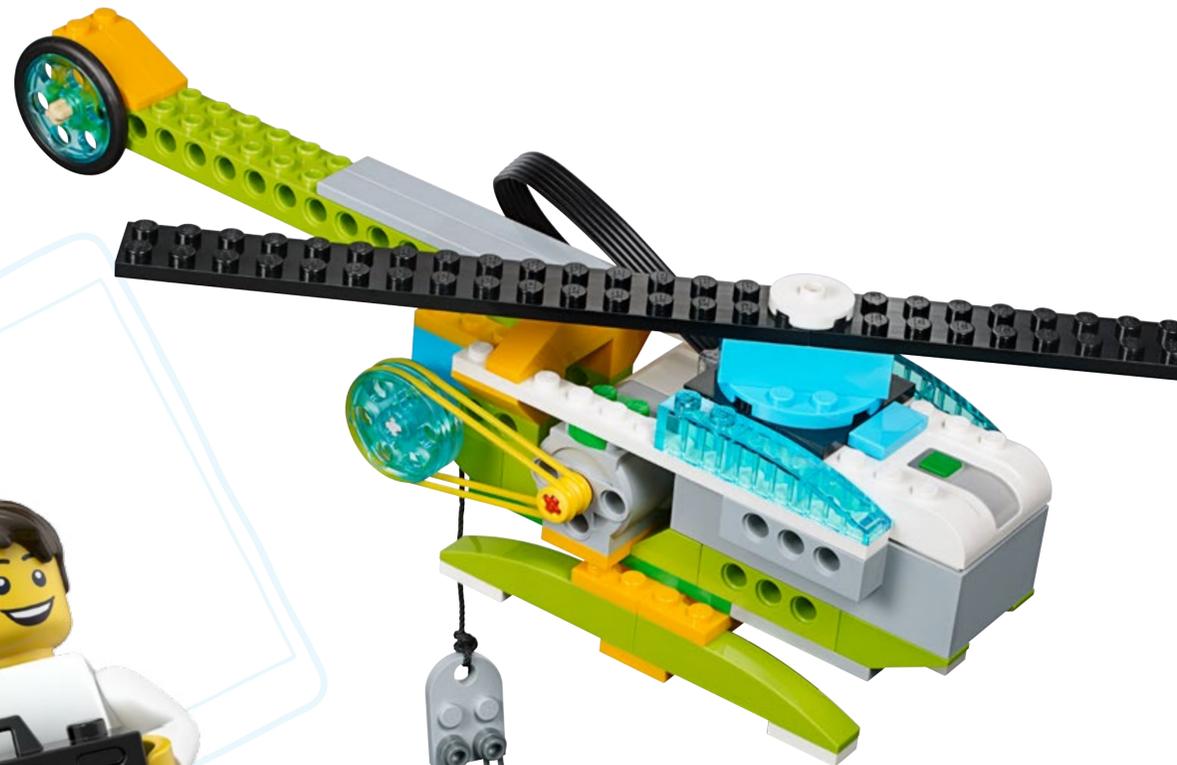
1x - パワーモーターM、
ホワイト。No.6127110



1x - スマートハブ、
ホワイト。No.6096146



教育版レゴ® WeDo 2.0



LEGOeducation.com

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group.
©2017 The LEGO Group. 2017.01.01. - VI.

