

デジタルアート

プログラミングソフトの「Viscuit」(ビスケット)を使って、タブレットを活用したアート表現を体験します。

●内容は一部変更になることがあります。●画像はイメージです。

1 ピクニックに出かけよう

ピクニックをテーマに絵を描いて動かし、指をつかった操作に慣れます。



2 動くいきもの

いきものの向きを考えてメガネに絵を入れ、上下に動かします。



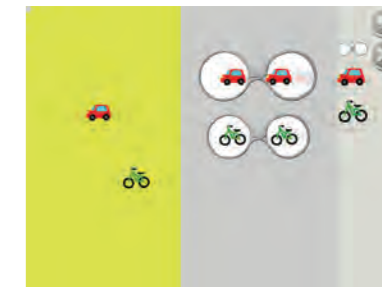
3 いろいろな国に行こう

外国の文化について学びながら、絵を決められた場所まで動かします。



4 速さを比べてみよう

メガネの中の絵の位置の違いによって、動く速さが変わることを学びます。



5 おばけがゆーらゆら

1つの絵に対して複数のメガネをつくることで、ランダムな動きが表現できることを体験します。



6 リレー絵本 「くいしんぼうころちゃん」

学んだことを利用して1人ずつ作品をつくり、組み合わせてリレー絵本にします。



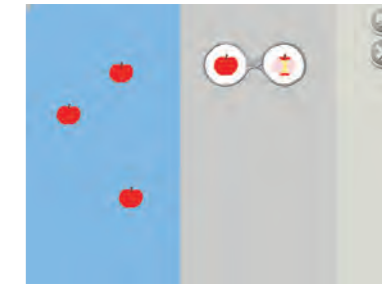
7 ゆらゆらサウンド

絵と音を組み合わせ、リズムに合わせて海のいきものが動く作品をつくります。



8 イルミネーションをつくろう

メガネで絵を変化させる方法を学び、点滅するイルミネーションをつくります。



9 みんなパクパク

絵の一部を変化させて、口がパクパクするアニメーションを表現します。



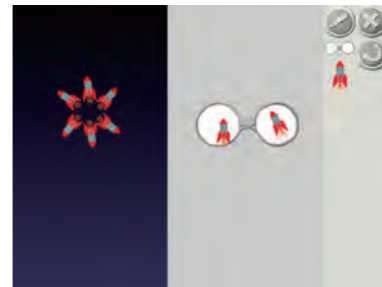
10 風車を回そう

回転の動きの作りかたを学び、いろいろなプロペラの風車を動かします。



11 宇宙大回転

宇宙での星やロケットの動きを考えて、大きく回転させます。



12 リレー絵本 「うちゅうりょう」

宇宙のどんなところを旅したいか想像して、宇宙旅行をテーマにしたリレー絵本をつくります。



使用教材「Viscuit」(ビスケット)

Viscuitとは「誰でもプログラミングを体験してコンピュータの本質が理解できる」をコンセプトとしたビジュアルプログラミング言語です。「メガネ」という仕組みを使って絵の変化のしかたをコンピュータに指示することで、アニメーション、ゲーム、絵本などを簡単に作成することができます。



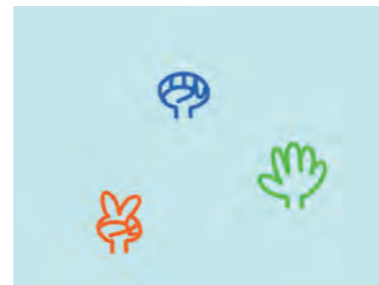
13 リズムマシンをつくろう

動きを繰り返すアニメーションに音を対応させて、自分たちで好きな曲をつくります。



14 じゃんけんゲーム

画面を触ると絵があらわれる機能を使って、じゃんけんゲームを行います。



15 何のたまご?

たまごの色や形から想像して、生まれてくるものを表現します。



16 リサイクルゲーム

絵をタッチして変化させるゲームを行うなかで、ごみの分別について学びます。



17 さわるとどうなる?

タッチの機能を使って、自分で絵の動きを操作できるようにメガネの中身を考えます。



18 リレー絵本 「なにでできている?」

好きなもので自分を表現して、リレー絵本をつくります。



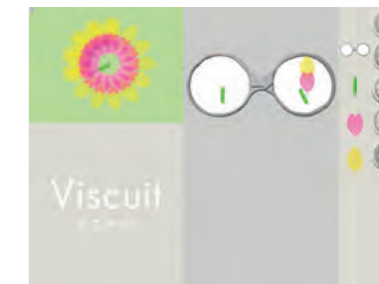
19 おかし工場をつくろう

動くたびに絵が1つずつ増えていくような作品をつくります。



20 きれいな花を描こう

同じ形を少しずつ回転させながら増やすことで、きれいな花の絵を描きます。



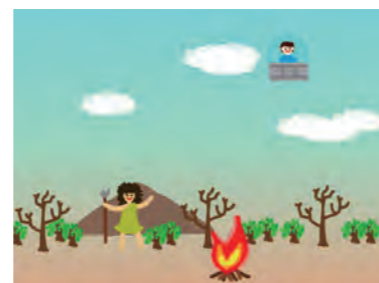
21 まほうのもよう

回転と直線の動きを組み合わせ、動く模様を表現します。



22 リレー絵本 「タイムトラベル」

行きたい時代や場所を想像して、リレー絵本をつくります。



23 オリジナルゲーム

絵がぶつくと動きが変わる仕組みをつかって、ゲームをつくります。



24 つくって発表しよう

今まで学んだ内容を生かして自由に制作を行い、発表会をします。



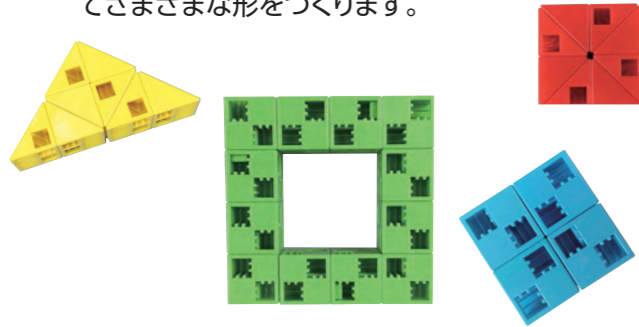
ブロック造形

ブロックを使って、テーマに沿ったオリジナル作品を制作します。

●内容は一部変更になることがあります。●画像はイメージです。

1 いろいろな形をつくろう

身近なものに見立てながら、ブロックを使ってさまざまな形をつくります。



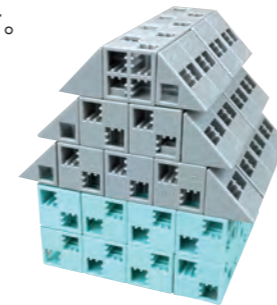
2 動物の仲間をふやそう

グループで協力しながら、さまざまな動物をブロックでつくります。



3 いろいろな家を建てよう

住む場所や気候などによって住居のかたちが変わることを学び、オリジナルの家を組み立てます。



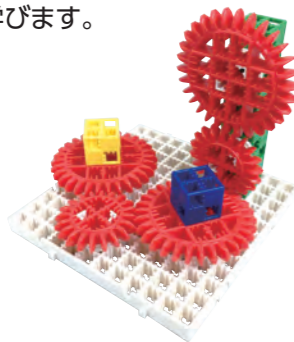
4 車を走らせよう

タイヤのついた車を組み立て、形や位置を変えながら走り方を比べます。



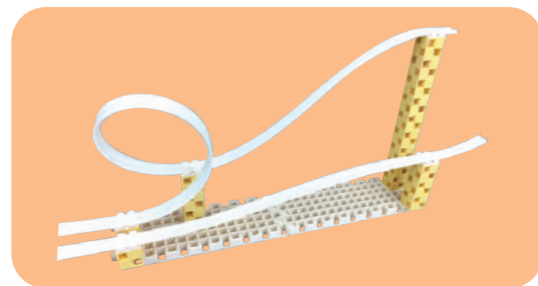
5 歯車を回そう

複数のギヤを組み合わせて、歯車の回る仕組みを学びます。



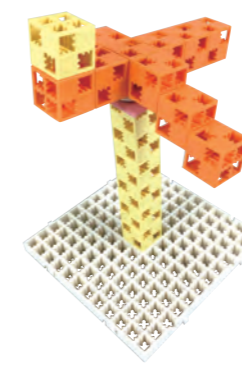
6 ボウリングゲームをしよう

さまざまな高さのレールを使ってビー玉を転がし、ボウリングゲームを行います。



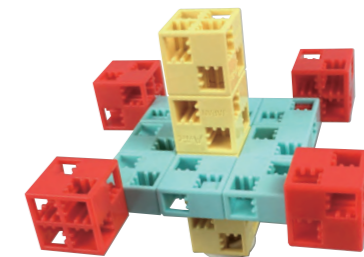
7 やじろべえで遊ぼう

やじろべえをつくってバランスについて学び、ブロックが落ちないようにのせていくゲームを行います。



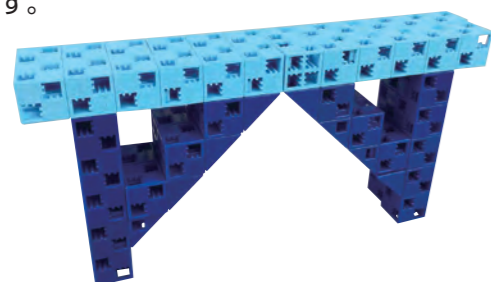
8 こままわしをしよう

ブロックのつけかたを工夫して、より長い時間回るこまをつくり、こま回しゲームをします。



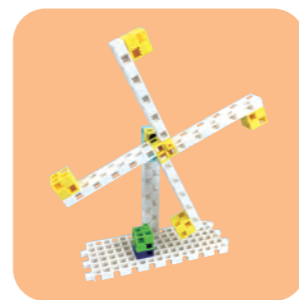
9 くずれない橋をつくろう

雨や風でくずれてしまわないように、頑丈な橋の形について考え、ブロックで表現します。



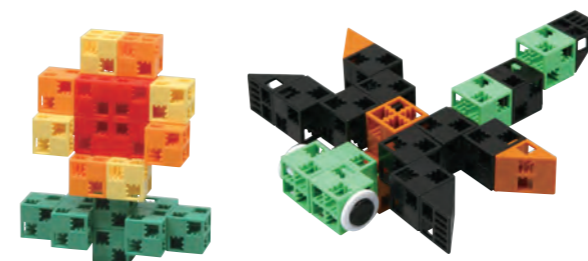
10 風車の動きを考えよう

風車や水車の形をつくり、自然の力でものを動かす仕組みについて学びます。



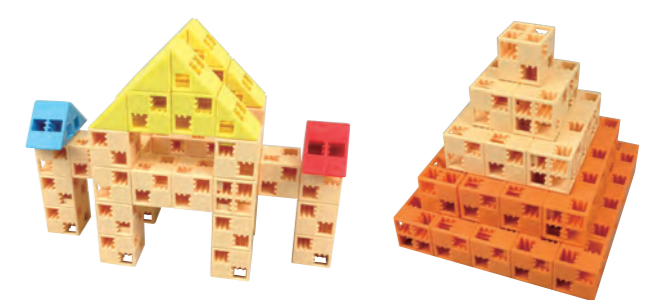
11 お花畑と昆虫をつくろう

身近な昆虫や植物の形に着目し、ブロックで組み立てます。



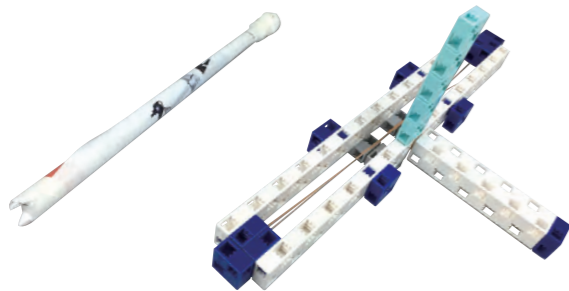
12 世界の建物をつくろう

ピラミッドやお城など、有名な建造物の形に着目して、ブロックで組み立てます。



13 弓矢をとばしてみよう

輪ゴムを使ってものをとばす仕組みを学び、弓矢をつくってあてゲームを行います。



14 三輪車をつくろう

3つのタイヤを組み合わせて三輪車の形をつくり、車やバイクとの違いを確認しながら走らせます。



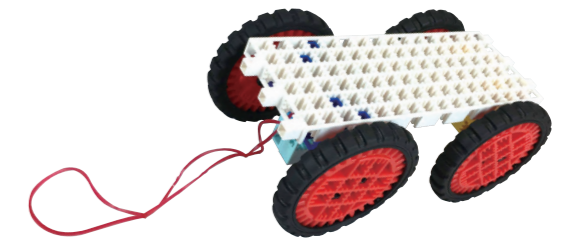
15 高いタワーを組み立てよう

世界にある高いタワーに着目し、どうやったら倒れずに高い構造物をつくるか、考えながら組み立てます。



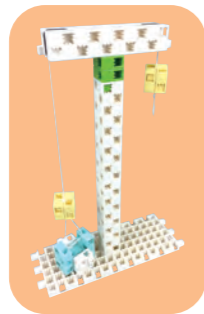
16 ゴムを使って走らせよう

輪ゴムの力をつかって前へ進む車をつくり、輪ゴムを強く引っ張ることで、より勢いが増すことを学びます。



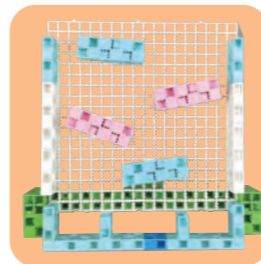
17 ものを持ち上げる仕組みをつくろう

ひもと回転軸を使って滑車の仕組みをつくり、ブロックを高いところへ持ち上げます。



18 ビー玉を転がそう

ビー玉が転がる仕組みを利用して、ゲームをつくり、ビー玉の転がり方を見ながら、ゴールの場所などを考えます。



19 はたらく乗り物をつくろう

ダンプカーやヘリコプターなど、はたらく乗り物の役割に着目して、ブロックで表現します。



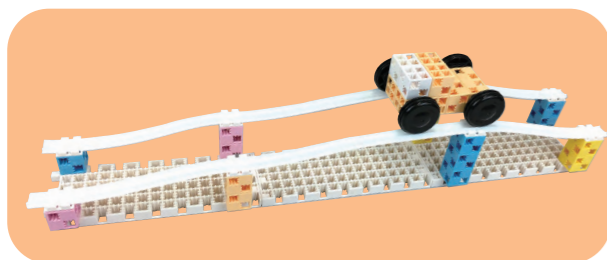
20 音を鳴らす仕組みをつくろう

ギヤを使ってブロックを持ち上げ、カチカチと音が鳴る仕組みをつくり、好きなリズムを演奏します。



21 モノレールを走らせよう

レールとタイヤを利用して、坂道をのぼるモノレールをつくり、動かします。



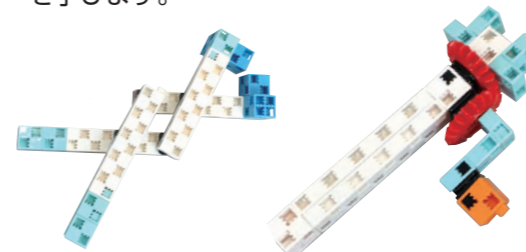
22 歯車で足を動かそう

回転軸やギヤを使用して、左右で順番に足を動かすロボットを組み立てます。



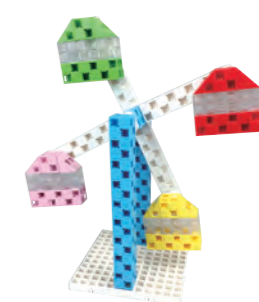
23 身近な道具をつくろう

身近な道具を組み立てながら、用途によっていろいろな形や仕組みが使われていることを学びます。



24 遊園地をつくろう

観覧車やコーヒーカップなど、遊具の動く仕組みを考えながら、みんなで遊園地をつくり、楽しみます。



サイエンス工作

身近な素材を利用した工作に取り組み、科学のさまざまな仕組みを楽しみながら体験します。

●内容は一部変更になることがあります。●画像はイメージです。

1 粘土で色を混ぜよう

科学の知識:色の不思議

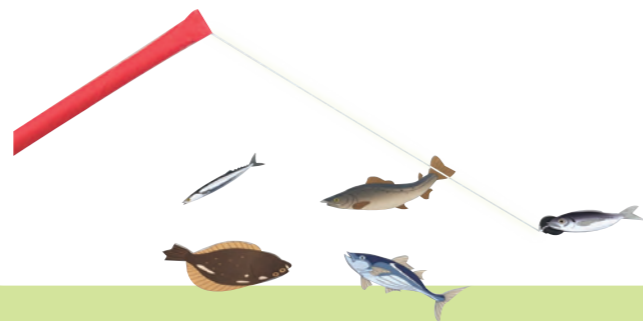
色付き粘土を混ぜながら、好きな色で粘土作品を作ります。



2 磁石でものをくっつけよう

科学の知識:磁石の性質

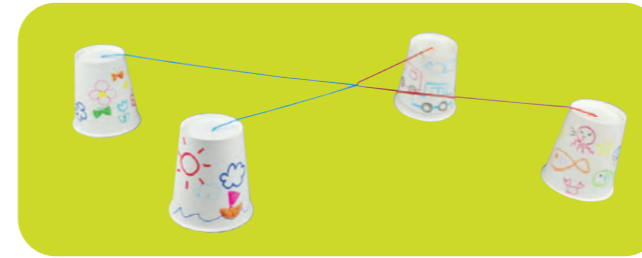
磁石のものにくっつく力を利用して、魚釣りゲームを作ります。



3 糸で声を伝えてみよう

科学の知識:音の性質

糸で音を伝えられることを知って、オリジナル糸電話を作ります。



4 磁石どうしを近づけてみよう

科学の知識:磁石の性質

磁石どうしがくっついたり反発する力を利用して、磁石をゴールまで運ぶ迷路を作ります。



5 光に色をつけよう

科学の知識:光の性質

半透明なものに光を通すと色が変化することを利用して、スタンドグラスを作ります。



6 マーブル模様をつくろう

科学の知識:色水の混ざり方

彩液を垂らした水面に紙を浮かべて、マーブル模様を作ります。



7 紙をやぶって形をつくろう

科学の知識:素材の性質(紙)

紙は線に沿ってやぶけやすいという性質を利用して、はさみを使わずに紙工作を行います。



8 万華鏡をつくろう

科学の知識:鏡の性質

合わせ鏡の性質を利用して、オリジナル万華鏡を作ります。



9 コマの模様を見てみよう

科学の知識:運動・錯覚

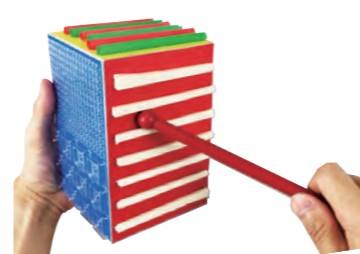
高速でものを動かすと残像が見える性質を利用して、おもしろい模様が見えるコマを作ります。



10 おもしろい楽器をつくろう

科学の知識:音の不思議

世界のさまざまな楽器の中からギロを取り上げて、オリジナルギロを作ります。



11 不思議な光で遊ぼう

科学の知識:畜光・蛍光

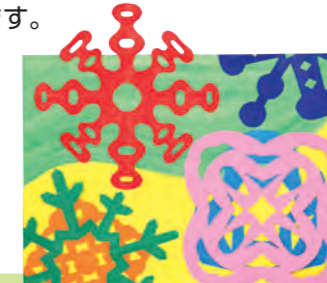
ブラックライトと蓄光素材や蛍光塗料を使って、暗闇で光る作品を作ります。



12 きれいな模様をつくろう

科学の知識:対称性

紙を何回か折った後に切ると対称的な模様ができることを利用して、きれいな模様を作ります。



13 ロケットを飛ばそう

科学の知識:飛行

空を飛びやすい形状がどんなものかを考えて、オリジナルロケットをつくります。



14 光の通り道を見てみよう

科学の知識:光の不思議(光ファイバー)

透明なものの端に光を当てるとその形に沿って光が通ることを利用して、光る剣をつくります。



15 叩いて音を鳴らそう

科学の知識:音の不思議(打楽器)

身の回りのものを叩いたときの音を調べて、オリジナル打楽器をつくります。



16 トントン相撲をしよう

科学の知識:重心(バランス)

どのように折ると紙が安定的に立つかを考えてトントン相撲を行います。



17 磁石で走る車をつくろう

科学の知識:磁石の性質

複数の磁石を組み合わせて磁力を上げて、速く動く車をつくります。



18 空気のを体験しよう

科学の知識:圧力

空気のものでものを動かせることを利用して、空気でっぼうで遊びます。



19 色んな磁石を使ってみよう

科学の知識:磁石の性質

磁力を効率的に利用できる磁石の配置を考えて、磁石を飛ばす機構をつくります。



20 積み木のおもちゃをつくろう

科学の知識:素材の性質

白と黒の積み木をうまく組み合わせて、おもちゃをつくります。



21 望遠鏡をつくろう

科学の知識:光の性質

凸レンズと凹レンズを組み合わせて、簡易的な望遠鏡をつくります。



22 輪ゴムでっぼうをつくろう

科学の知識:素材の性質(ゴム)

引っ張ると強くなる輪ゴムの力を使って、輪ゴムでっぼうをつくります。



23 弦で音を鳴らそう

科学の知識:音の性質(弦楽器)

弦の長さや押さえ方を変えると音の高さが変わることを利用して、オリジナルギターをつくります。



24 化学実験をしよう

科学の知識:化学反応

スーパーボールやスライムをつくるなかで、簡単な化学実験を体験します。



ロボットプログラミング

パソコンを使わないプログラミングロボット「アリロ」を操作して、さまざまな課題にチャレンジします。

●内容は一部変更になることがあります。●画像はイメージです。●アリロは2年間で全16回の構成となっているため、実施しない月もあります。

1 ボタンを押して動かそう

アリロをボタンで操作する方法を学び、方向を決めて走らせます。



2 パネルを並べて動かそう

パネルによってアリロを動かす方法を学び、コースをつくってアリロを走らせます。



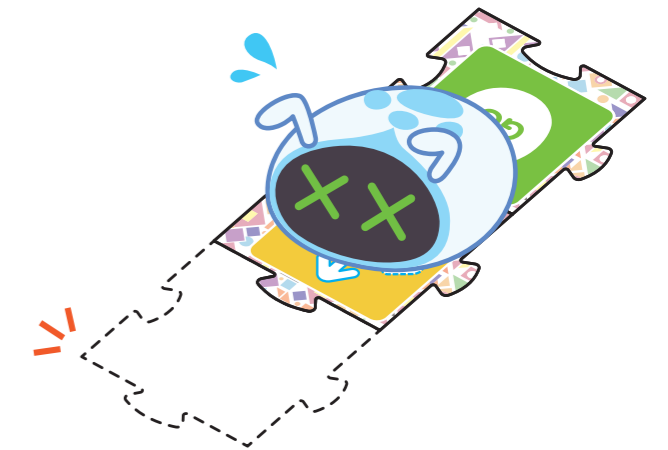
3 スタートからゴールまで進もう

ボタンを押して動きの命令を組み合わせ、アリロをゴールまで進めます。



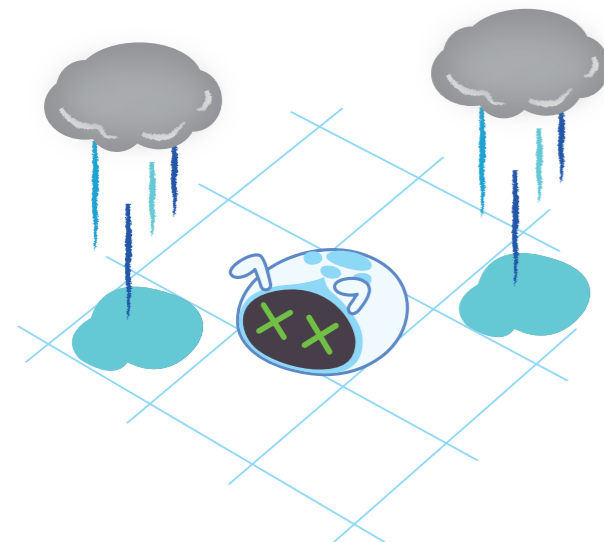
4 たりないパネルを見つけよう

コースの虫食い部分に当てはまるパネルを見つけ出し、ゴールまでの道をつなぎます。



5 嵐をよけて進もう

世界地図のなかで、嵐が起こっている場所を通らないように、アリロを目的地まで走らせます。



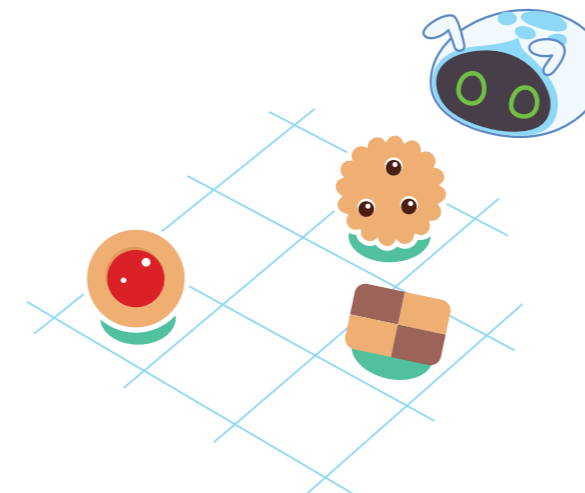
6 ゴールまでパネルを並べよう

まちのマップのなかにパネルを当てはめて、目的地までたどり着くようにコースをつくります。



7 クッキーを集めよう

アリロがすべてのクッキーの上を通るように、ボタンを押す順番やアリロの動かし方を考えます。



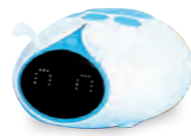
8 間違っているパネルを探そう

コースの中で1つだけ間違っているパネルを見つけ、正しいものと入れかえます。



使用教材「alilo-アリロ-」

アリロとは、幼児でも直感的な操作が可能なプログラミング知育ロボットです。音符や矢印などのイラストがかかれたパネルを並べたり、本体のボタンを押したりすることで、アリロの動きをプログラミングすることができます。「日本おもちゃ大賞2019」エデュケーショナル・トイ部門で優秀賞を受賞しました。



9 仲間集めゲームをしよう

2チームに分かれ、アリロの進むルートを考えてより多くの仲間を集めるゲームに挑戦します。



10 まちのなかを走らせよう

条件に合うルートを選択しながら、ボタン操作でアリロを目的地まで走らせます。



11 世界一周旅行をしよう

アリロが世界地図を一周するコースがつくれるように、パネルの並べ方を考えます。



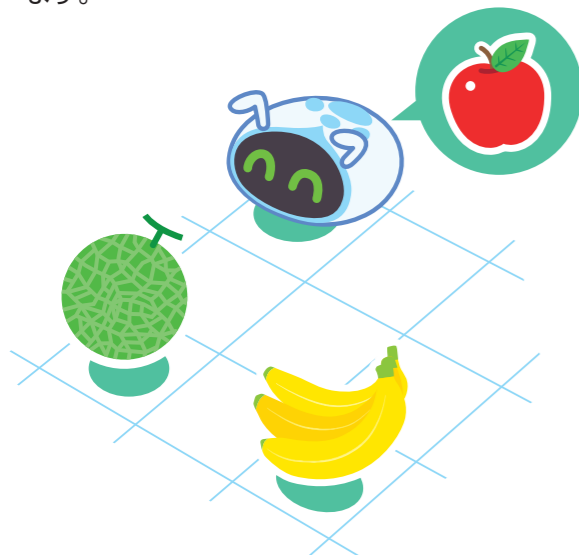
12 アリロバスを走らせよう

アリロをバスに見立てて進む道を考え、ブロックで街の建造物を作成します。



13 果物を順番に集めよう

アリロが果物を指定された順番で通ってゴールできるように、ルートを考えて走らせます。



14 スタートとゴールを置こう

アリロがすべてのパネルを通るように、スタートパネルとゴールパネルを正しくつなげてコースを完成させます。



15 迷路をつくって抜け出そう

2チームに分かれてブロックで迷路をつくり、アリロを操作してより早くゴールに向かうゲームに挑戦します。



16 タブレットを使って動かそう

タブレットを操作し、コントローラーを使ったり進むルートを描いたりして、アリロを目的地まで走らせます。

