

つばさん キッズLAB

ラボ

～未来を切りひらくITテクノロジーのちから～



ワークショップマニュアル



もしもゲームプログラマーになったら・・・入門プラス

いつも遊んでいるゲームを今度は自分で作ってみよう！

「スクラッチ」というツールを使って動物を動かしちゃおう！

キミはネコから逃げられるかな！？ You ダンジョンも作っちゃいなよ！！



『推奨学年』 小学生
『時間』 90～100分
『定員』 5名

主な利用ツール: パソコン

会場条件:

作品の持ち帰り: DL 用のプリント?

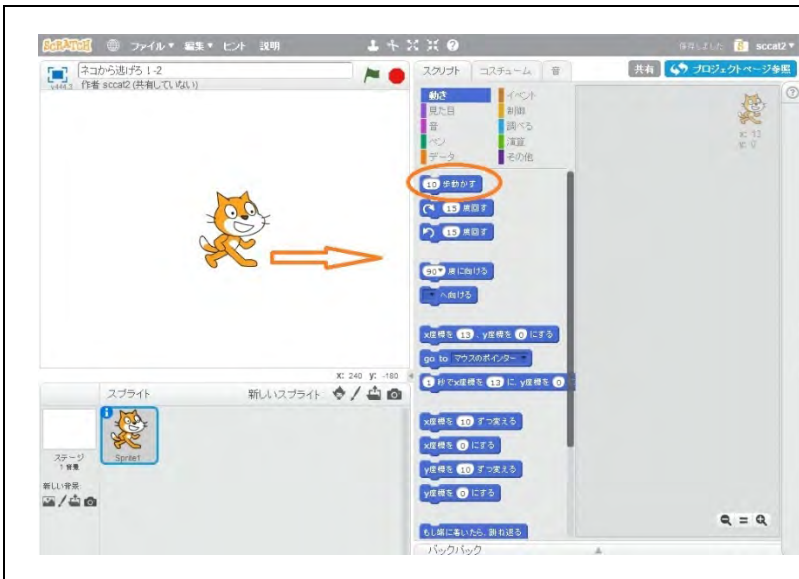
持ち物:

ワークショップの狙い

- ・ゲームを完成させる。と言う明確な目的を提示する事で達成感が生まれ、それを更に改善する事で発見力や解決力が身につけ、自らまた学びたいというきっかけをつくる。
- ・持ち帰り用のプリントがあるため、興味を持った子供は自宅でも次のステップにも進むことができる。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>1. 導入！</p> <p>① まず、ブラウザから Scratch(スクラッチ)を開きます。 URL 【https://scratch.mit.edu/】</p> <p>(「ここ」「そこ」などの指示代名詞はなるべく使わない。指示は一度だけではなく、何度も繰り返します)</p> <p>② 作る をクリック。</p> <p>ファシリテーターは初期画面(「動き」カテゴリーが選ばれ、スクリプトが空で、ステージの中央にネコがいる状態)になっていることを確認します。</p>	<p>実際に子供たちに入力・操作してもらいます。</p> <p>アドレスバーに Scratch(スクラッチ) と入力。もしくは検索してみよう。</p> <p>Scratch のとなりにある作るをクリックしてみよう。</p>	



2. ネコのキャラクターを自由に動かそう！

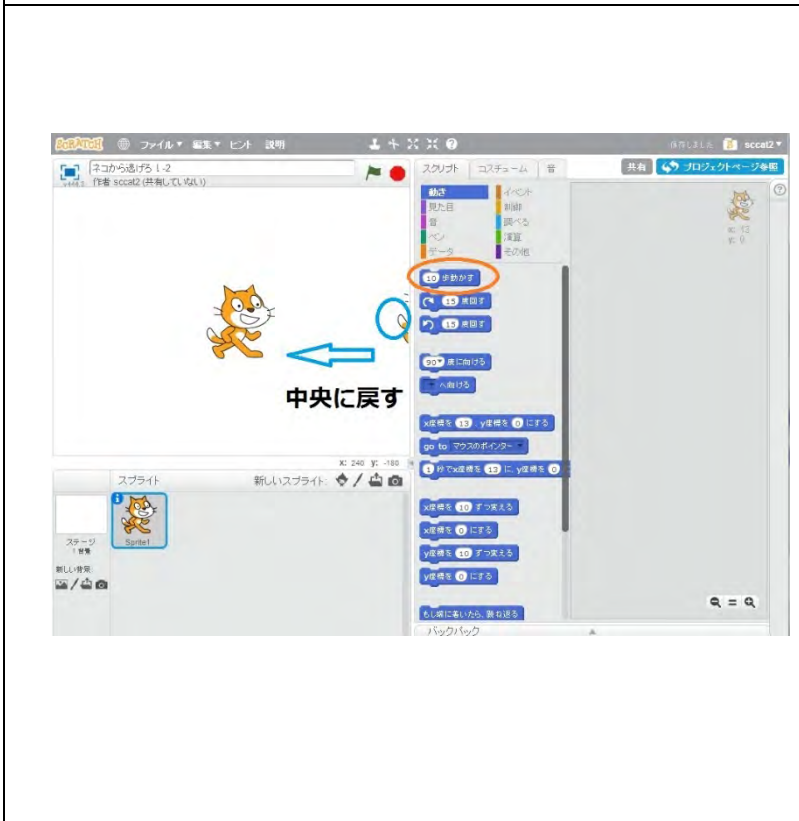
- ① スプライト(ネコ)への最初の命令として、真中のブロックがたくさん並んでいるところ(ブロックパレット)から青色の「10 歩動かす」のブロック
- 10 歩動かす** (ブロック)をクリック。
- ステージのネコを観察して、どこが変わったかを子供に聞きます。(ちょっと右に動いた)

実際に子供たちに操作してもらいます。

(問いかけ)

どこが変わったかなあ？

→(ちょっと右に動いた)



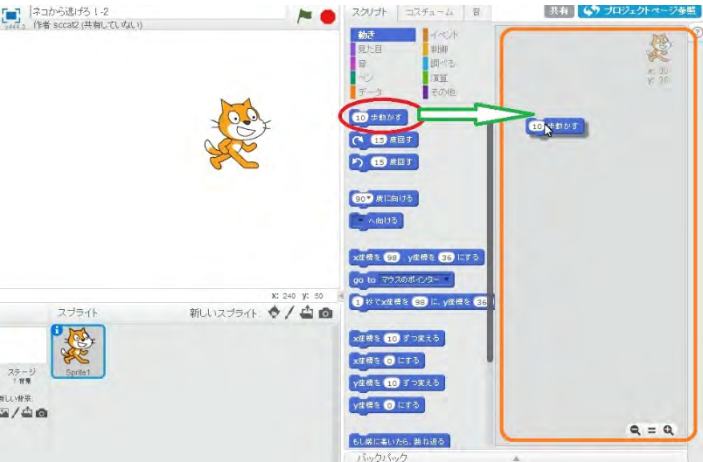
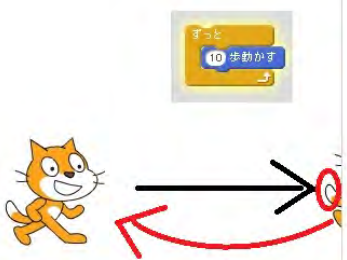

- ② 今度はネコが画面からはみ出すまで **10 歩動かす** 何度もクリックします。
- (ポイントはわざと面倒な事をさせること)。見えなくなったら、ネコの尻尾をマウスでドラッグして、ステージの中央に戻します。

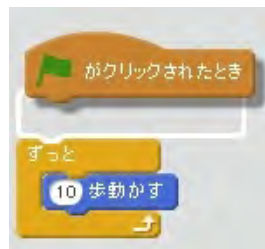
実際に子供たちに操作してもらいます。

(ポイントはわざと面倒な事をさせること)。


クリックしすぎて手が疲れたよね～。

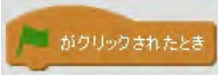
ファシリテーターは、子供たちをよく観察して、この時点でドラッグ、クリックが難しそうな子をサポート(その場合もなるべく手出しはせず、説明してその子にやらせます)。


	<p>ネコが勝手に動くようにしよう！ →「プログラム」(命令を順番に並べたもの)を作る。スクリプトと同じ意味。</p> <p>① スクリプト「動き」にある 10歩動かす 10歩動かす を右側の灰色のところ(スクリプトエリア)にドラッグします。 クリックしてもさっきと同じ様に動く。</p>	<p>(問いかけ) ネコが勝手に動くようにするにはどうしたらいいのかな？ →プログラムをしよう。</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 <p>真ん中に戻しても勝手に動く</p>	<p>② スクリプト「制御」にある ずっと ずっと を 10歩動かす にくっつける。 「ずっと」をクリックすると、ネコが勝手に動いて画面からいなくなる。尻尾をドラッグして戻しても、またすぐに動き出します。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 <p>赤信号</p>	<p>③ 動きを止めるには 画面右上の赤い八角形のボタン(赤信号) 赤信号 をクリック。 ネコが止まったらドラッグして、ステージの中央に戻します。 これで最初のプログラムが完成。 (さきほどの手動操作と対比させます) ファシリテーターはそれぞれのステップで子供たちの足並みが揃っているかを常に確認し、遅れていたら適宜サポート。</p>	<p>(問いかけ) 動きを止めるにはどうしたらいいのかな？</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p> <p>(問いかけ) 始めに何度もクリックしたのとプログラムしたのと、どっちが簡単だったかな？</p> <p>(プログラムした方が簡単だったね。)</p>	



④ 再びネコを動かそう！

赤信号が止まれなら、その隣の緑の旗  のボタンをクリックすると動きそうだけど・・・動きません。

これを動かすには、スクリプト「イベント」にある緑の旗がクリックされたとき  を

ブロックを「ずっと」  の上につけます。

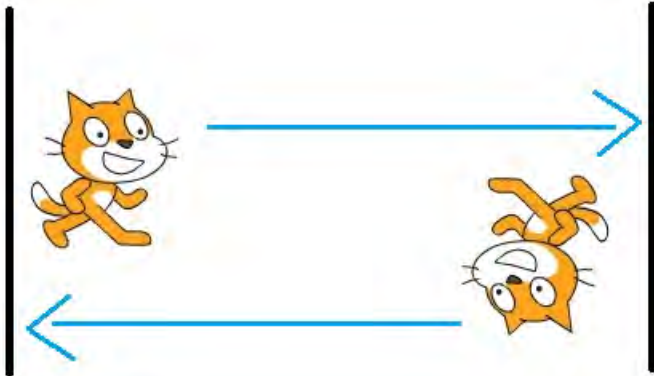
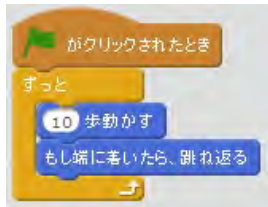
(ブロックをドラッグして近づけると、白いハイライトが表示されるので、そこで離すと合体する)

実際に子供たちに操作してもらいます。

(問いかけ)
どうやったら動くかなあ？

⑤ これで緑の旗  で動きだし、赤信号  で動きを止まる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



行きっぱなしのネコが自動的に
戻ってくるようにしましょう！

スクリプト「動き」にある **もし端に着いたら、跳ね返る**
を10歩動かす **もし端に着いたら、跳ね返る**
の下に入れます。

で緑の旗をクリックするとネコがステージを左右に往復します。

(なにか変なことがないか聞く)

ネコが右から左に進むとき、ひっくり返って戻るのがおかしいので、

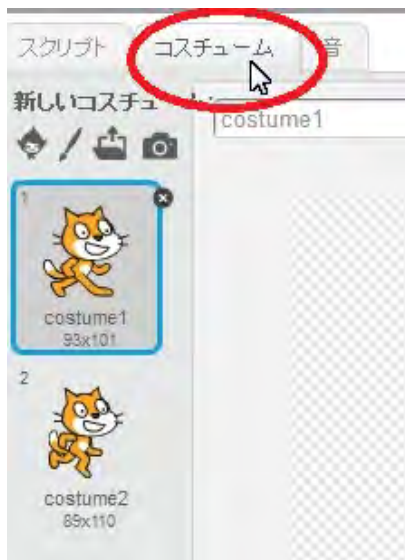
Sprite1の **i** を
クリックして、回転の種類で **←** にすると
逆立ちに動かなくなります。

(問いかけ)
ネコが自動的に戻ってくるにはどうしたらいいのかな？

実際に子供たちに操作してもらいます。


(問いかけ)
でも、なにかおかしくないかな？

実際に子供たちに操作してもらいます。



ネコに動きをつけよう。

(まだ変なことがないか聞く)
よく見ると、ネコの足が動いていない。
これを動くようにしたい。

- ① 赤信号  をクリックして動きを止めます。
- ② スクリプトエリアの上にあるタブから「コスチューム」をクリック。

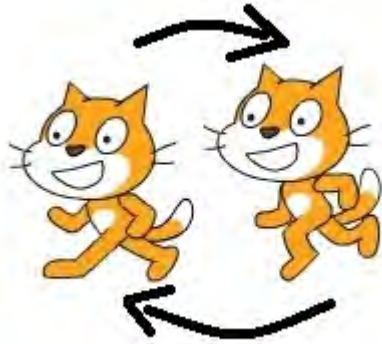
これをクリックするとスクリプトエリアが切り替わり、ネコの絵が2枚表示されます。
これがネコの衣装(コスチューム)。
絵のアイコンをクリックすると、ステージのネコの絵が切り替わる
この切り替えを高速で行えば、足が動いて見えます。

(問いかけ)
まだ変なことがないかな？

ネコの足が動いていないよね。動くようにするにはどうしたらいいのかな？

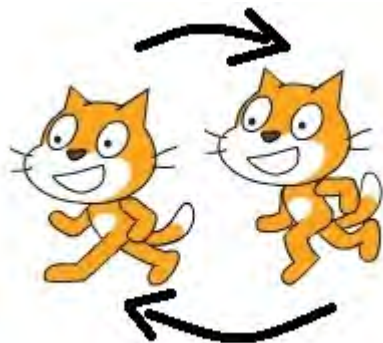
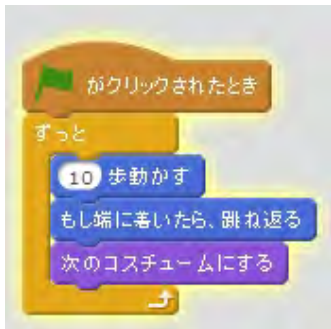
実際に子供たちに操作してもらいます。

交互に高速クリックし続ければ動いて見えるけど、ずっとクリックしてられないよね？



- ③ スクリプトに戻って「見た目」にある **次のコスチュームにする** をクリック。
するとネコの絵が切り替わります。
つまり、このブロックをスクリプトの「ずっと」のなかに入れば、動いて見えるはず。

実際に子供たちに操作してもらいます。

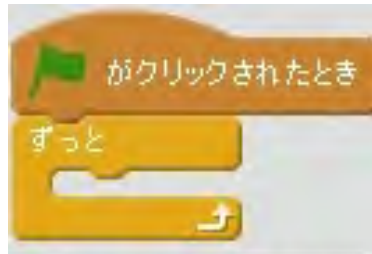


- ④ **次のコスチュームにする** を もし端に着いたら、跳ね返る の下に入れてみます。
- 。
- ⑤ 緑の旗 をクリックすると足を動かしながらネコが動き始める。

実際に子供たちに操作してもらいます。

 <p>Sprite1 x: 33 y: -21 向き: -90° 回転の種類: プレイヤーでドラッグできるか: <input type="checkbox"/> 表示する: <input checked="" type="checkbox"/></p> 	<p>ステージ全体を動きまわるようにしよう。</p>  <p> spritesの I をクリックして、「向き」の青い線を変えるとネコの向きが変わります。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
	<h3>3. ネコから逃げろ！ゲームの作り方</h3> <p>ネコを動かすことができたので、このネコから逃げるゲームを作ります。 ネコから逃げるものといえば～？ (参加者に問いかける)、 やっぱりネズミなのでそのキャラクター(スプライト)を新しく登場させます。</p>	<p>(問いかけ) ネコから逃げるものといえば～？ ネズミ だよ。ネズミを新しく登場させます。</p>	

 <p>スクリーンショット1: Scratchの「新しいスプライト」ボタンが赤い円で囲まれている。下部には「スプライトライブラリー」が開かれ、「Mouse1」が選択されている。</p>	<p>① 新しいスプライト  の中から</p>  <p>mouse1(ネズミ)をクリック。 するとステージにネズミが現れる(「でかい」というリアクションが返るはず)</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 <p>スクリーンショット2: Scratchの「縮小」ボタンが赤い円で囲まれている。下部には「動き」メニューが開かれている。</p>	<p>② ネズミが少し大きいので小さくしよう。</p> <p>縮小  を押してネズミを何回かクリックしてちょうどいい大きさになるまで小さくする。 (目安はネコの 1/3)</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	



基本の形

ネズミの動きをプログラムしよう！

- ③ ネコと同じように「イベント」の
緑の旗がクリックされたとき



「制御」にある ずっと



→を右側の灰色のところ

(スクリプトエリア)にドラッグしてつなぎます。これは基本の形で、ほとんどのプログラム(スクリプト)はこの形になります。

実際に子供たちに操作してもらいます。




ネズミを自分で動かそう！

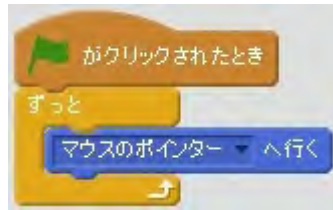
ネズミは自分のキャラクターなので、

コントロールできるようにしたい。

ここでは、マウスの操作でステージの中を動かせるようにします。

- ④ スクリプト「動き」の上から7番目にある
▼へ行く  の▼をクリックしてマウスのポインターマウスのポインターとはマウスの矢印、カーソルのこと。この項目を選ぶと「マウスのポインターへ行く」となる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



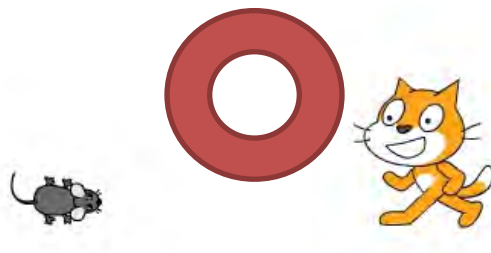
⑤ このブロック

を「ずっと」の中にドラッグしてはめる。

プログラム全体の言葉をつなげて読むと、「緑の旗がクリックされたとき、ずっと、マウスのポインターへ行く」となる。

これでよさそうなので、緑の旗 をクリックしてみる。→ネコが動き、ネズミをマウスでコントロールできる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



しかし、ネズミがネコに捕まってもなにも起こらない。そこはまだプログラムしていないから。次にそれをプログラムする。

ネコに捕まった時のプログラムをしよう！

その前に、ネズミがネコに捕まるとはどういうことか考える(問いかけ)。

赤信号で止めてから、ステージ上のネコとネズミが離れた位置にドラッグしてみる。これは捕まっていない。

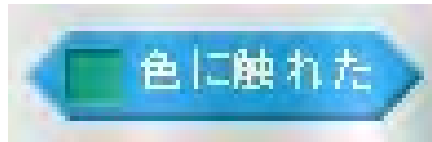
実際に子供たちに操作してもらいます。

(問いかけ)
どうやったらゲームが成り立つか考えてもらう。

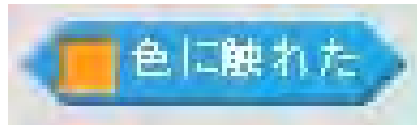


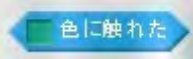
次に、ネコとネズミが重なった(触れた)状態にしてみる。これは捕まっている。

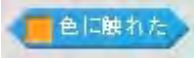
つまり、ネコとネズミが触れているかどうかを調べることができれば、捕まったかどうか分かる。それには「調べる」カテゴリーのブロックを使う。



↑で
選択



⑥ ブロックは沢山あるけれども、ここではネズミから見た時のネコの色(オレンジ色)に注目し、調べるの上から 2 番目の「■色に触れた」を使う。

⑦ ■をクリックすると、マウスの矢印がスポイトの形に変わるので、ネコのオレンジ色の上でクリックする。すると、その色が吸い取られて■の色が変わる。


⑧ このブロックをスクリプトの中で使いたいけれども、このブロックは両端が尖った六角形なので、はめられる場所がない。それなので、とりあえず真ん中の灰色の空いているところにドラッグしておく。

実際に子供たちに操作してもらいます。



⑨ 次に、ネコがネズミに捕まったとき(触れたとき)にどうなるか考える(問いかけ)。


そのときは、ゲームが終了、つまり、ゲームオーバーになる。ゲームオーバーはゲームが止まって、操作しても動かなくなる状態のこと。

赤信号のボタンを押した時と同じ。これを代わりに押してくれるブロックを使えば良い。「制御」の一番下にある「すべてを止める」がそ  これもまだはめられる場所がないので、とりあえず真ん中の灰色の空いているところにドラッグしておく。

ネコがネズミに捕まったとき(触れたとき)にどうなるか考える(問いかけ)。

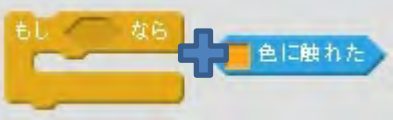


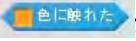



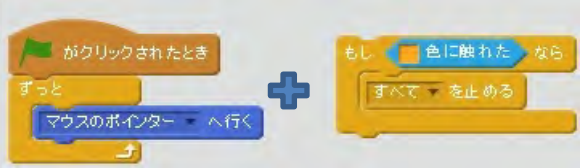

実際に子供たちに操作してもらいます。



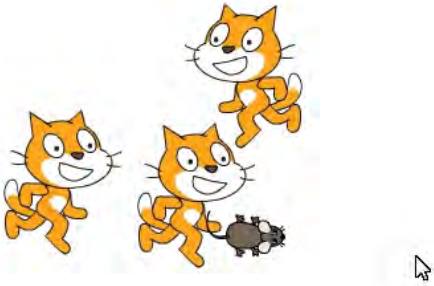

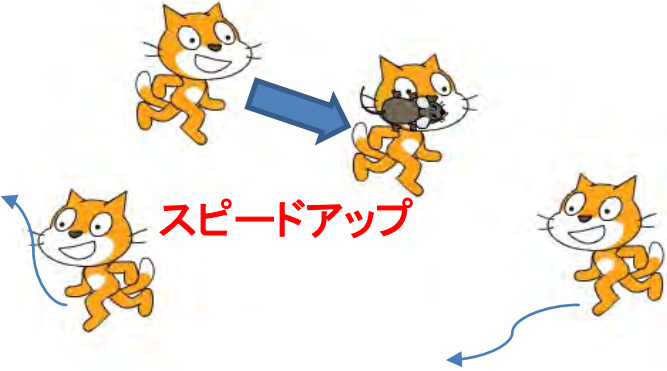


⑩ これで必要なブロックが揃ったので、これらをつなぎたい。そのためブロックはないだろうか。(スクリプトを眺めてみる) 制御のブロックをみると、六角形の穴が開いたブロックがいくつかある。その中でも、「もし なら」 

というブロックが使いそうだ。これも真ん中の灰色の空いているところにドラッグする。

実際に子供たちに操作してもらいます。

 	<p>⑪ 「もし なら」  の六角形の穴に「■(オレンジ)色に触れた」  ドラッグしてはめる。すると、「もし■(オレンジ)色に触れたなら」になる。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 	<p>⑫ 「すべてを止める」を  オレンジ色に触れたなら」の開いた口にはめる。 すると、「もし■(オレンジ)色に触れたなら、すべてを止める」となる。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 	<p>⑬ ここまでできたら、スクリプト全体を合体させる。 「もし■(オレンジ)色に触れたならすべてを止める」の「も」をドラッグして、「ずっと」の中の一番下にはめる。 スクリプト全体を読むと、「緑の旗がクリックされたとき、ずっと、マウスのポインターへ行く。もし■(オレンジ)色に触れたなら、すべてを止める」となる。 これでスクリプトは完成した。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	

	<p>⑭ さっそく、緑の旗  をクリックして遊んでみよう。ネコに捕まらないようにマウスを操作してネズミを動かす。ネコに捕まると全体が止まる(ゲームオーバー)。再開するには再度緑の旗を押す。 (遊ぶ時間は数分程度。状況を見て判断)</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p> <p>どうやったらネコから逃げられるか想像しながら操作してもらおう。</p>	
	<p>⑮ これが簡単すぎるようなら、ネコを増やすと良い。ネコは複製(影分身)できる。ネズミの大きさを変えるときに使ったステージ右上のボタンの左端にスタンプのボタン  がある。これを押してから、ネコの上でクリックすると、ネコが増える。ネコの本数は全部で2匹から3匹がおすすめ。 それ以上だと、難しくなりすぎる。 (同じく遊ぶ時間は状況を見て判断)</p>	<p>さらにネコを何匹増やしても逃げ切れるか考えながら増やして操作してもらおう。</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
	<p>⑯ また、それぞれのネコの速さを変えてもいい。変えたいネコをステージの下の小さいアイコンから選んでから、スクリプトの「10歩動かす」の数字をクリックして、キーボードから数字を入力し、最後に Enter キーを押すと、そのネコの速さが変わる。同様にスクリプトの上のネコのアイコンの青い線をドラッグすると向きが変わる。複数のネコの動きを別々にすると難しくなる。 (同じく遊ぶ時間は状況を見て判断)</p>	<p>また、ネコの速さを変えてどうなるか想像して操作してもらおう。</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	






⑩ ステージが真っ白でさびしいので、背景をつけてみる。ステージ下の小さなアイコンの左端の「ステージ」をクリックし、真ん中の灰色のところの上の方にある「スクリプト」の右の「背景」タブをクリックする。「新しい背景」の右にあるボタンの中にある「読み込み」を押す。開いたダイアログでそのまま「OK」ボタンをクリック(デフォルトの「Indoors」が選択される。最初はこの中で選んでもらう)。続いて、好きな背景の絵をクリックして選んでから「OK」ボタンをクリックすると、その背景がステージにセットされる。

ステージが変更できるので好きな背景を選んで想像力を働かせる。

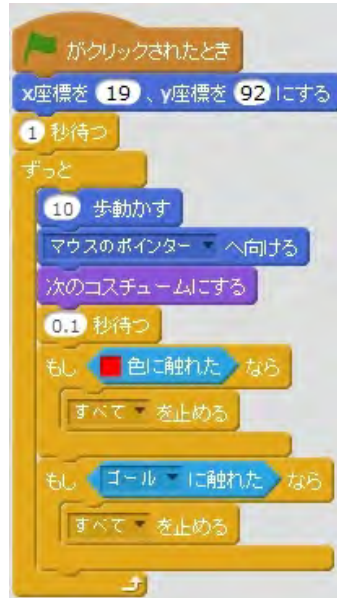
実際に子供たちに操作してもらいます。



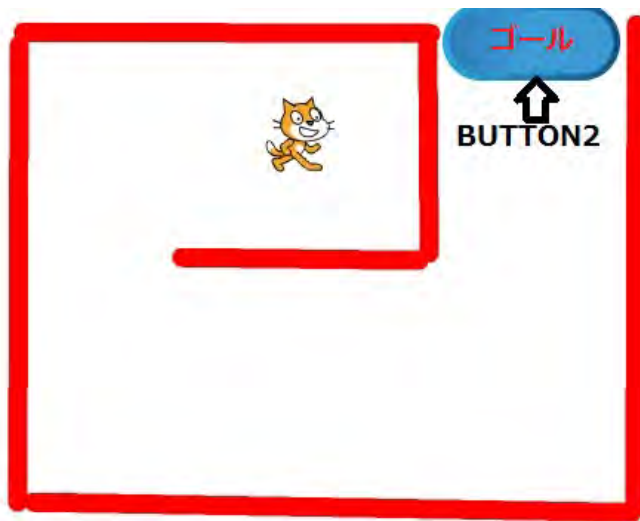
⑪ このゲームで遊ぶには、ステージを全画面にすると遊びやすいです。それにはステージの右上にあるスクリーンのボタン  をクリック (発表モード)。この状態で緑の旗  をクリックするとゲームがスタートする。発表モードを抜けるには、 をクリックする。(遊ぶ時間は状況を見て判断)

実際に子供たちに操作してもらいます。


4. スクラッチダンジョンの作り方




完成型→



- ① 今度はダンジョン(迷路)を作ってネコを動かしてみよう。
- ② ネコ1匹以外のスプライトを削除か非表示にします。
- ③ ステージの背景で好きな色を使って線を書きダンジョンを作ってみよう。
- ④ ゴールを作ってみよう。

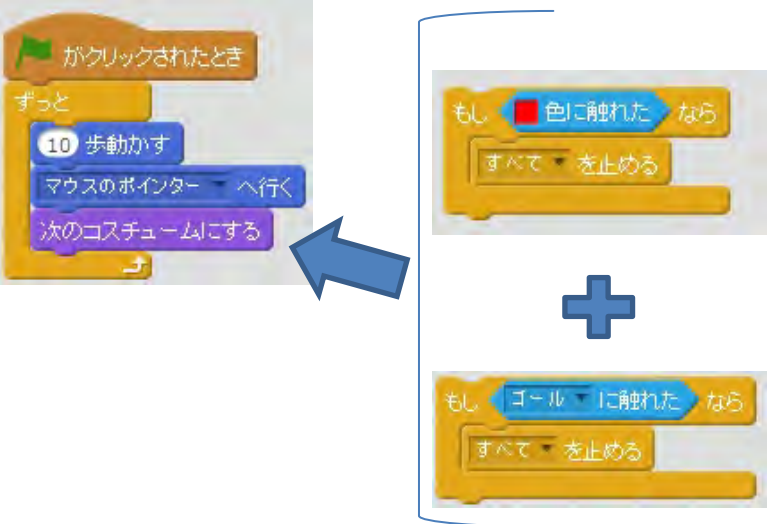

スプライトから Button2  を選んで好きなところにゴールを設置しよう。

 から名前をゴールに変えるよう。

(分かりやすくするため)

実際に子供たちに操作してもらいます。

簡単なダンジョン、難しいダンジョン。好きに考えてもらい作ってもらおう。

	<p>⑤ 線に触れたりゴールに着いた時の動きをプログラムしよう。</p> <p>もし なら、すべてを止める</p> <p>もし なら すべてを止める に 線の色とゴールの情報を次のコスチュームにする 次のコスチュームにする 下に追加する。</p> <p>ここでは 色に触れた と ゴールに触れた を使います。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p> <p>どうしたらゲームが成り立つのか考えてもらう。</p>	
	<p>⑥ スタート地点を設定しよう。</p> <p>動きにある X 座標を 、Y 座標を にする x座標を 、y座標を にする に X,Y 座標を入れ、緑の旗がクリックされたとき がクリックされたとき のすぐ下に置きます。</p> <p>(ここではx19 y92)</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p> <p>どうしたらやりやすいゲームが作れるのかイメージして作ってもらう。</p>	



```

[がクリックされたとき]
x座標を 19、y座標を 92 にする
1 秒待つ
ずっと
  10 歩動かす
  マウスのポインター へ向ける
  次のコスチュームにする
  0.1 秒待つ
もし [色に触れた] なら
  すべて を止める
もし [ゴール に触れた] なら
  すべて を止める

```

```
1 秒待つ
```

```
0.1 秒待つ
```

⑦ 緑の旗 を押して実際にネコを動かしてみよう。
(なにか変なことがないか聞く)

① 緑の旗 を押すとすぐネコが動き出し線にぶつかる。

② ネコの動きが早すぎる。
どうしたらいいのかな？(聞いてみる)

上の①②を改善するには 制御の 秒待つ を使おう。

⑧ ①には x座標を 、y座標を にする
の下に 1 秒待つ を、
②には 次のコスチュームにする
の下に 0.1 秒待つ を入れると
動きが良くなるよ。

実際に子供たちに操作してもらいます。

どうしたらいいのかな？(聞いてみる)

- ※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。
- ※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。
- ※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

もしもゲームプログラマーになったら・・・入門

いつも遊んでいるゲームを今度は自分で作ってみよう！

「スクラッチ」というツールを使って動物を動かしちゃおう！

キミはネコから逃げられるかな！？



『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～50分
『定員』 5名

主な利用ツール: パソコン

会場条件:

作品の持ち帰り: DL 用のプリント?

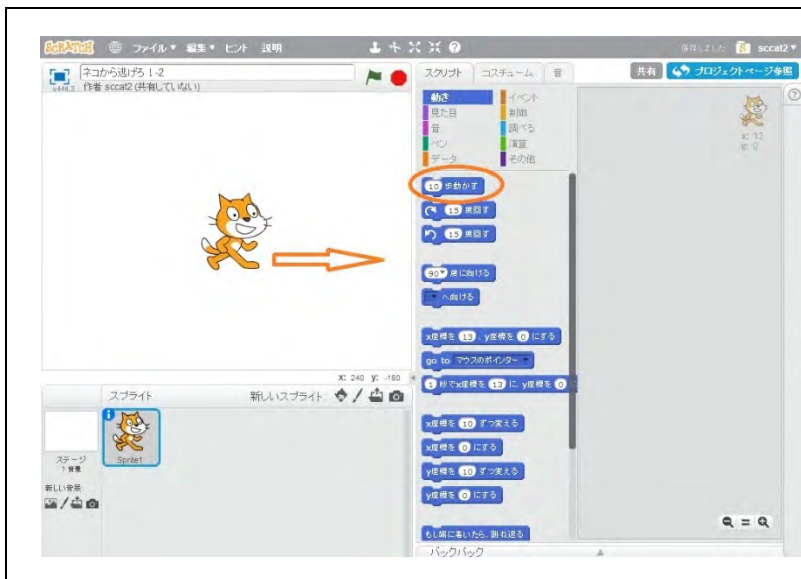
持ち物:

ワークショップの狙い

- ・ゲームを完成させる。と言う明確な目的を提示する事で達成感が生まれ、自らの考えで作品を創り上げた事を体験していただく。
- ・持ち帰り用のプリントがあるため、興味を持った子供は自宅でも次のステップにも進むことができる。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>1. 導入！</p> <p>① まず、ブラウザから Scratch(スクラッチ)を開きます。 URL 【https://scratch.mit.edu/】</p> <p>(「ここ」「そこ」などの指示代名詞はなるべく使わない。指示は一度だけではなく、何度も繰り返します)</p> <p>② 作る をクリック。</p> <p>ファシリテーターは初期画面(「動き」カテゴリーが選ばれ、スクリプトが空で、ステージの中央にネコがいる状態)になっていることを確認します。</p>	<p>実際に子供たちに入力・操作してもらいます。</p> <p>アドレスバーに Scratch(スクラッチ) と入力。もしくは検索してみよう。</p> <p>Scratch のとなりにある作るをクリックしてみよう。</p>	



2. ネコのキャラクターを自由に動かそう！

- ① スプライト(ネコ)への最初の命令として、真中のブロックがたくさん並んでいるところ(ブロックパレット)から青色の「10 歩動かす」のブロック **10 歩動かす** (ブロック)をクリック。ステージのネコを観察して、どこが変わったかを子供に聞きます(ちょっと右に動いた)

実際に子供たちに操作してもらいます。

(問いかけ)

どこが変わったかなあ？

→(ちょっと右に動いた)



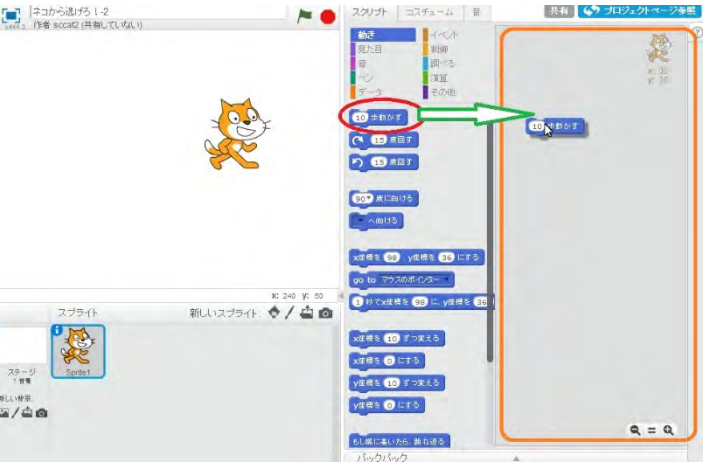
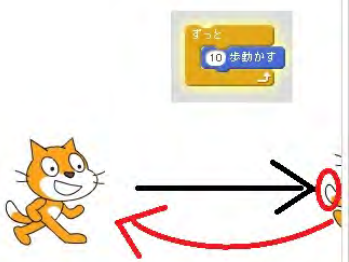

- ② 今度はネコが画面からはみ出すまで **10 歩動かす** 何度もクリックします。(ポイントはわざと面倒な事をさせること)。見えなくなったら、ネコの尻尾をマウスでドラッグして、ステージの中央に戻します。

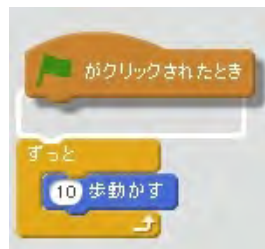
実際に子供たちに操作してもらいます。

(ポイントはわざと面倒な事をさせること)。


クリックしすぎて手が疲れたよね～。

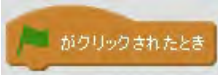
ファシリテーターは、子供たちをよく観察して、この時点でドラッグ、クリックが難しそうな子をサポート(その場合もなるべく手出しはせず、説明してその子にやらせます)。


	<p>ネコが勝手に動くようにしよう！ →「プログラム」(命令を順番に並べたもの)を作る。スクリプトと同じ意味。</p> <p>① スクリプト「動き」にある 10歩動かす 10歩動かす を右側の灰色のところ(スクリプトエリア)にドラッグします。 クリックしてもさっきと同じ様に動く。</p>	<p>(問いかけ) ネコが勝手に動くようにするにはどうしたらいいのかな？ →プログラムをしよう。</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 <p>真ん中に戻しても勝手に動く</p>	<p>② スクリプト「制御」にある ずっと ずっと を 10歩動かす にくっつける。 「ずっと」をクリックすると、ネコが勝手に動いて画面からいなくなる。尻尾をドラッグして戻しても、またすぐに動き出します。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 <p>赤信号</p>	<p>③ 動きを止めるには 画面右上の赤い八角形のボタン(赤信号) 赤信号 をクリック。 ネコが止まったらドラッグして、ステージの中央に戻します。 これで最初のプログラムが完成。 (さきほどの手動操作と対比させます) ファシリテーターはそれぞれのステップで子供たちの足並みが揃っているかを常に確認し、遅れていたら適宜サポート。</p>	<p>(問いかけ) 動きを止めるにはどうしたらいいのかな？</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p> <p>(問いかけ) 始めに何度もクリックしたのとプログラムしたのと、どっちが簡単だったかな？</p> <p>(プログラムした方が簡単だったね。)</p>	



④ 再びネコを動かそう！

赤信号が止まれなら、その隣の緑の旗  のボタンをクリックすると動きそうだけど・・・動きません。

これを動かすには、スクリプト「イベント」にある緑の旗がクリックされたとき  を

ブロックを「ずっと」  の上につけます。

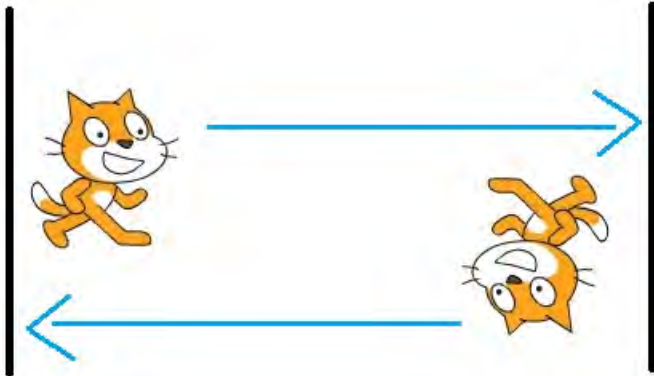
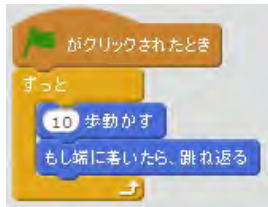
(ブロックをドラッグして近づけると、白いハイライトが表示されるので、そこで離すと合体する)

実際に子供たちに操作してもらいます。

(問いかけ)
どうやったら動くかなあ？

⑤ これで緑の旗  で動きだし、赤信号  で動きを止まる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



行きっぱなしのネコが自動的に
戻ってくるようにしましょう！

スクリプト「動き」にある **もし端に着いたら、跳ね返る**
を10歩動かす **もし端に着いたら、跳ね返る**
の下に入れます。

で緑の旗をクリックするとネコがステージを左右に往復します。

(なにか変なことがないか聞く)

ネコが右から左に進むとき、ひっくり返って戻るのがおかしいので、

Sprite1の **i** を
クリックして、回転の種類で **←** にすると
逆立ちに動かなくなります。

(問いかけ)
ネコが自動的に戻ってくるにはどうしたらいいのかな？

実際に子供たちに操作してもらいます。


(問いかけ)
でも、なにかおかしくないかな？

実際に子供たちに操作してもらいます。



ネコに動きをつけよう。

(まだ変なことがないか聞く)
よく見ると、ネコの足が動いていない。
これを動くようにしたい。

- ① 赤信号  をクリックして動きを止めます。
- ② スクリプトエリアの上にあるタブから「コスチューム」をクリック。

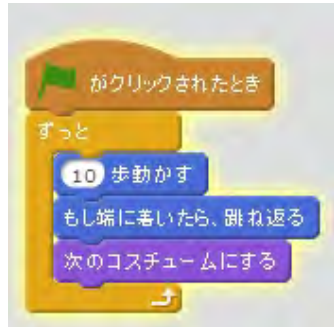
これをクリックするとスクリプトエリアが切り替わり、ネコの絵が2枚表示されます。
これがネコの衣装(コスチューム)。
絵のアイコンをクリックすると、ステージのネコの絵が切り替わる
この切り替えを高速で行えば、足が動いて見えます。

(問いかけ)
まだ変なことがないかな？

ネコの足が動いていないよね。動くようにするにはどうしたらいいのかな？

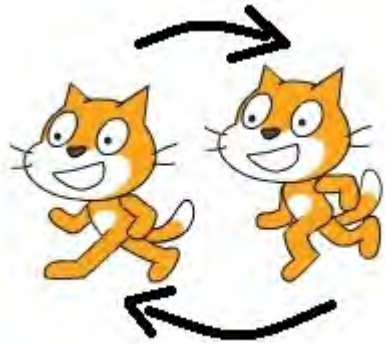
実際に子供たちに操作してもらいます。


交互に高速クリックし続ければ動いて見えるけど、ずっとクリックしてられないよね？



- ③ スクリプトに戻って「見た目」にある **次のコスチュームにする** をクリック。
するとネコの絵が切り替わります。
つまり、このブロックをスクリプトの「ずっと」のなかに入れれば、動いて見えるはず。

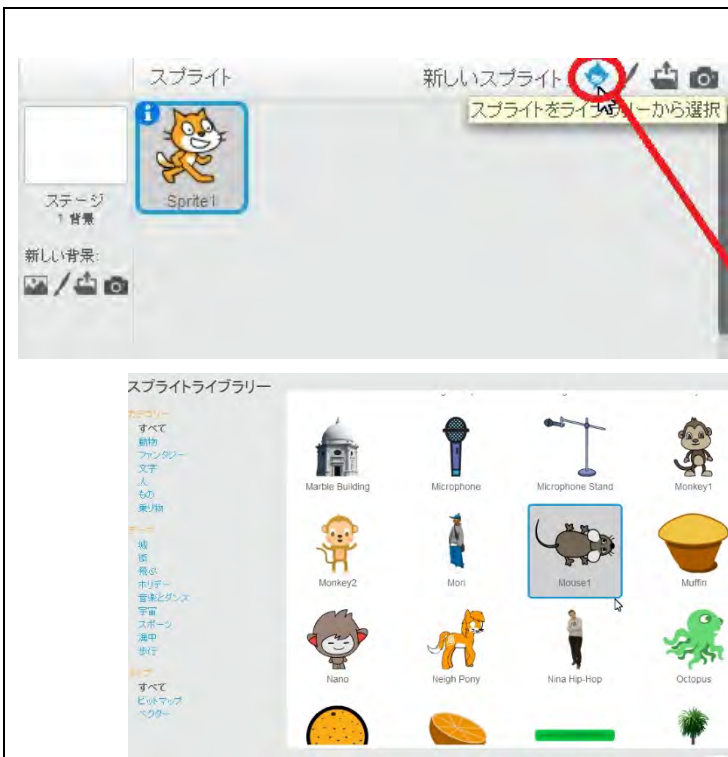
実際に子供たちに操作してもらいます。




- ④ **次のコスチュームにする** を **もし端に着いたら、跳ね返る** の下に入れてみます。
- 。
- ⑤ 緑の旗  をクリックすると足を動かしながらネコが動き始める。

実際に子供たちに操作してもらいます。

 	<p>ステージ全体を動きまわるようにしよう。</p>  <p> spritesの「i」を クリックして、「向き」の 青い線を変えると ネコの向きが変わります。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
	<p>3. ネコから逃げろ！ゲームの作り方</p> <p>ネコを動かすことができたので、このネコから逃げるゲームを作ります。</p> <p>ネコから逃げるものといえば～？</p> <p>(参加者に問いかける)、</p> <p>やっぱりネズミなのでそのキャラクター(スプライト)を新しく登場させます。</p>	<p>(問いかけ)</p> <p>ネコから逃げるものといえば～？</p> <p>ネズミ だよ。ネズミを新しく登場させます。</p>	

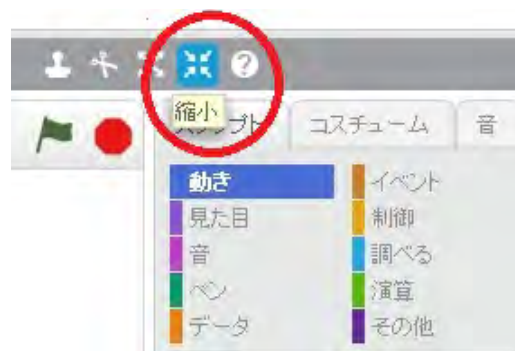


① 新しいスプライト  の中から




mouse1(ネズミ)をクリック。
するとステージにネズミが現れる(「でかい」
というリアクションが返るはず)

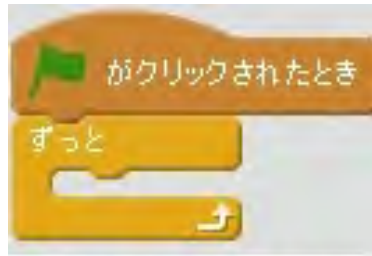
実際に子供たちに操作してもらいます。



② ネズミが少し大きいので小さくしよう。

縮小  を押してネズミを何回かクリッ
クしてちょうどいい大きさにな
るまで小さくする。
(目安はネコの 1/3)

実際に子供たちに操作してもらいます。



基本の形

ネズミの動きをプログラムしよう！

- ③ ネコと同じように「イベント」の
緑の旗がクリックされたとき



「制御」にある ずっと



→を右側の灰色のところ

(スクリプトエリア)にドラッグしてつなぎます。これは基本の形で、ほとんどのプログラム(スクリプト)はこの形になります。

実際に子供たちに操作してもらいます。




ネズミを自分で動かそう！

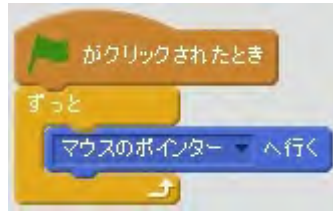
ネズミは自分のキャラクターなので、

コントロールできるようにしたい。

ここでは、マウスの操作でステージの中を動かせるようにします。

- ④ スクリプト「動き」の上から7番目にある
▼へ行く  の▼をクリックしてマウスのポインター
マウスのポインターとはマウスの矢印、カーソルのこと。この項目を選ぶと「マウスのポインターへ行く」となる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



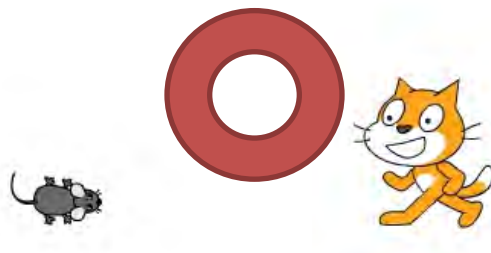
⑤ このブロック

を「ずっと」の中にドラッグしてはめる。

プログラム全体の言葉をつなげて読むと、「緑の旗がクリックされたとき、ずっと、マウスのポインターへ行く」となる。

これでよさそうなので、緑の旗 をクリックしてみる。→ネコが動き、ネズミをマウスでコントロールできる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



しかし、ネズミがネコに捕まってもなにも起こらない。そこはまだプログラムしていないから。次にそれをプログラムする。

ネコに捕まった時のプログラムをしよう！

その前に、ネズミがネコに捕まるとはどういうことか考える(問いかけ)。

赤信号で止めてから、ステージ上のネコとネズミが離れた位置にドラッグしてみる。これは捕まっていない。

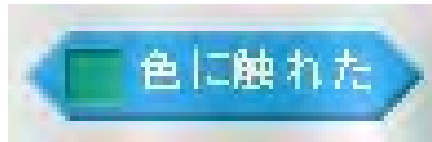
実際に子供たちに操作してもらいます。

(問いかけ)
どうやったらゲームが成り立つか考えてもらう。

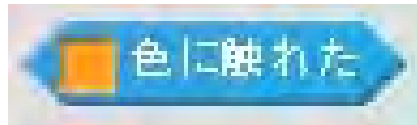


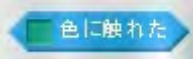
次に、ネコとネズミが重なった(触れた)状態にしてみる。これは捕まっている。

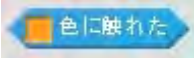
つまり、ネコとネズミが触れているかどうかを調べることができれば、捕まったかどうか分かる。それには「調べる」カテゴリーのブロックを使う。



↑で
選択



⑥ ブロックは沢山あるけれども、ここではネズミから見た時のネコの色(オレンジ色)に注目し、調べるの上から 2 番目の「■色に触れた」を使う。

⑦ ■をクリックすると、マウスの矢印がスポイトの形に変わるので、ネコのオレンジ色の上でクリックする。すると、その色が吸い取られて■の色が変わる。


⑧ このブロックをスクリプトの中で使いたいけれども、このブロックは両端が尖った六角形なので、はめられる場所がない。それなので、とりあえず真ん中の灰色の空いているところにドラッグしておく。

実際に子供たちに操作してもらいます。



⑨ 次に、ネコがネズミに捕まったとき(触れたとき)にどうなるか考える(問いかけ)。

そのときは、ゲームが終了、つまり、ゲームオーバーになる。ゲームオーバーはゲームが止まって、操作しても動かなくなる状態のこと。


赤信号のボタンを押した時と同じ。これを代わりに押してくれるブロックを使えば良い。「制御」の一番下にある「すべてを止める」がそ  これもまだはめられる場所がないので、とりあえず真ん中の灰色の空いているところにドラッグしておく。

ネコがネズミに捕まったとき(触れたとき)にどうなるか考える(問いかけ)。

実際に子供たちに操作してもらいます。

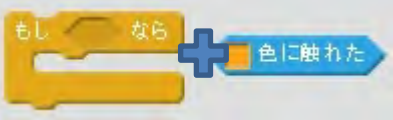


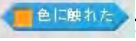



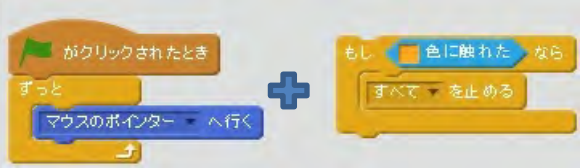

ネコがネズミに捕まったとき(触れたとき)にどうなるか考える(問いかけ)。


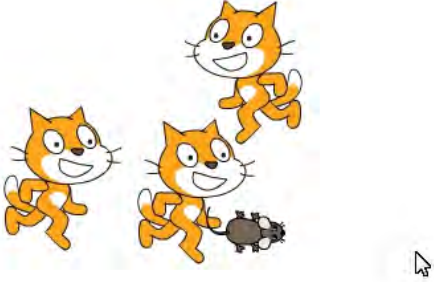

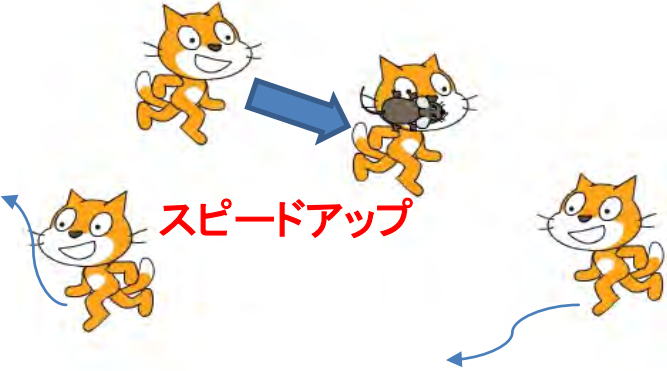


⑩ これで必要なブロックが揃ったので、これらをつなぎたい。そのためのブロックはないだろうか。(スクリプトを眺めてみる) 制御のブロックをみると、六角形の穴が開いたブロックがいくつかある。その中でも、「もし なら」 

というブロックが使えるようだ。これも真ん中の灰色の空いているところにドラッグする。

実際に子供たちに操作してもらいます。

 	<p>⑪ 「もし なら」</p>  <p>の六角形の穴に「■(オレンジ)色に触れた」</p>  <p>ドラッグしてはめる。すると、「もし■(オレンジ)色に触れたなら」になる。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 	<p>⑫ 「すべてを止める」を</p>  <p>オレンジ色に触れたなら」の開いた口にはめる。</p> <p>すると、「もし■(オレンジ)色に触れたなら、すべてを止める」となる。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
 	<p>⑬ ここまでできたら、スクリプト全体を合体させる。</p> <p>「もし■(オレンジ)色に触れたならすべてを止める」の「も」をドラッグして、「ずっと」の中の一番下にはめる。</p> <p>スクリプト全体を読むと、「緑の旗がクリックされたとき、ずっと、マウスのポインターへ行く。もし■(オレンジ)色に触れたなら、すべてを止める」となる。</p> <p>これでスクリプトは完成した。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	

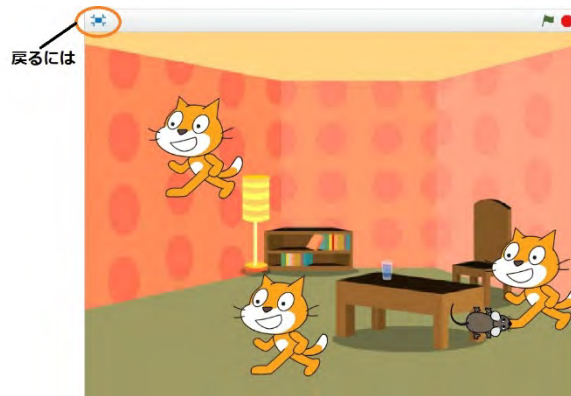
	<p>⑭ さっそく、緑の旗をクリックして遊んでみよう。ネコに捕まらないようにマウスを操作してネズミを動かす。ネコに捕まると全体が止まる(ゲームオーバー)。 再開するには再度緑の旗を押す。 (遊ぶ時間は数分程度。状況を見て判断)</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p> <p>どういったらネコから逃げられるか想像しながら操作してもらおう。</p>	
	<p>⑮ これが簡単すぎるようなら、ネコを増やすと良い。ネコは複製(影分身)できる。ネズミの大きさを変えるときに使ったステージ右上のボタンの左端にスタンプのボタン  がある。これを押してから、ネコの上でクリックすると、ネコが増える。ネコの本数は全部で2匹から3匹がおすすめ。 それ以上だと、難しくなりすぎる。 (同じく遊ぶ時間は状況を見て判断)</p>	<p>さらにネコを何匹増やしても逃げ切れるか考えながら増やして操作してもらおう。</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
	<p>⑯ また、それぞれのネコの速さを変えても良い。変えたいネコをステージの下の小さいアイコンから選んでから、スクリプトの「10歩動かす」の数字をクリックして、キーボードから数字を入力し、最後に Enter キーを押すと、そのネコの速さが変わる。同様にスクリプト上のネコのアイコンの青い線をドラッグすると向きが変わる。複数のネコの動きを別々にすると難しくなる。 (同じく遊ぶ時間は状況を見て判断)</p>	<p>また、ネコの速さを変えてどうなるか想像して操作してもらおう。</p> <p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	






⑩ ステージが真っ白でさびしいので、背景をつけてみる。ステージ下の小さなアイコンの左端の「ステージ」をクリックし、真ん中の灰色のところの上の方にある「スクリプト」の右の「背景」タブをクリックする。「新しい背景」の右にあるボタンの中にある「読み込み」を押す。開いたダイアログでそのまま「OK」ボタンをクリック(デフォルトの「Indoors」が選択される。最初はこの中で選んでもらう)。続いて、好きな背景の絵をクリックして選んでから「OK」ボタンをクリックすると、その背景がステージにセットされる。

ステージが変更できるので好きな背景を選んで想像力を働かせる。

実際に子供たちに操作してもらいます。



⑪ このゲームで遊ぶには、ステージを全画面にすると遊びやすいです。それにはステージの右上にあるスクリーンのボタン  をクリック (発表モード)。この状態で緑の旗  をクリックするとゲームがスタートする。発表モードを抜けるには、 をクリックする。(遊ぶ時間は状況を見て判断)

実際に子供たちに操作してもらいます。

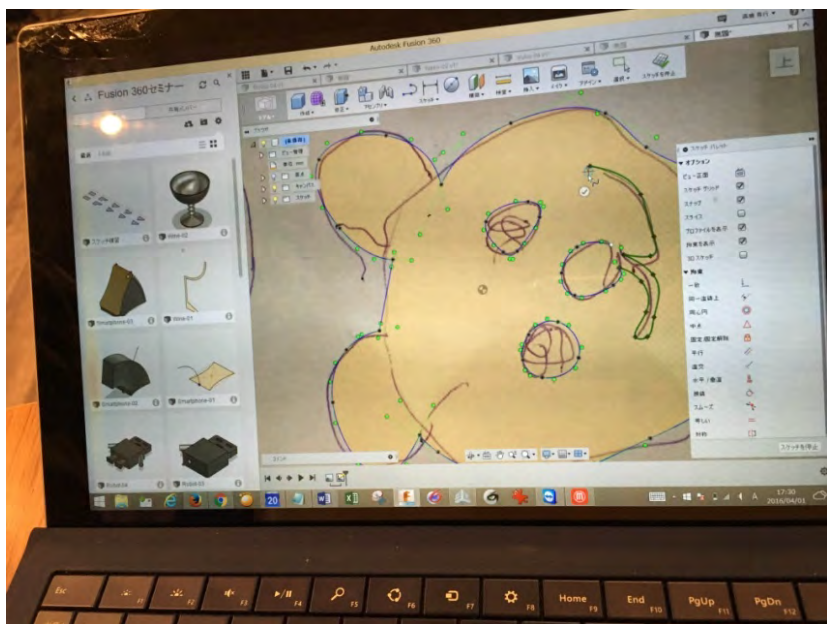
- ※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。
- ※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。
- ※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

自分で書いた絵をおいしく食べよう！

自分で想像したイメージを3Dプリンターで立体物にして抜型(クッキー)を作ってみよう！

自分の描いたものが目の前で出来上がっていく。

高さ、奥行きも考えながら描いていこう！！



『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 2名～3名

主な利用ツール: パソコン(3D CADのソフトがDLLしてあるモノ) 3Dプリンター


会場条件: 特になし

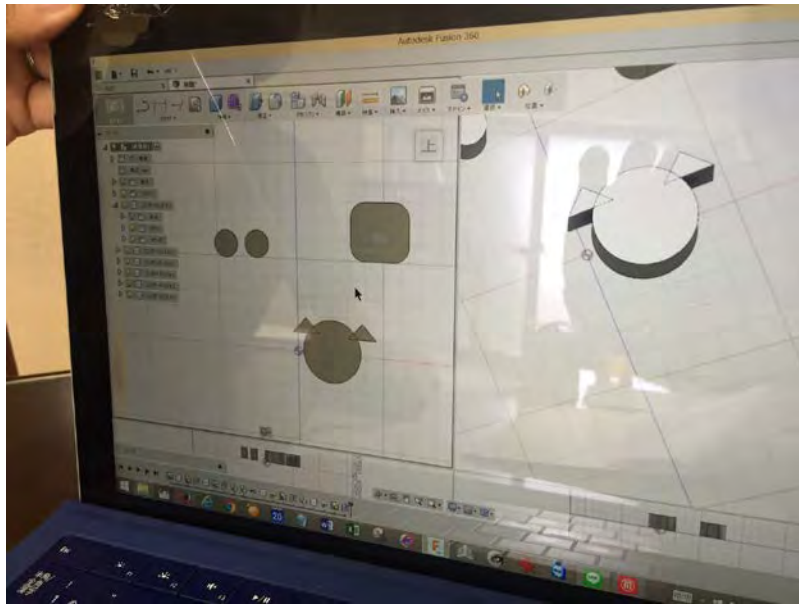
作品の持ち帰り: 可(作成したもの)

ワークショップの狙い

- ・平面で書いた絵が、立体的になる工程を体感してもらい、想像力を養う。
- ・タテ、ヨコ、奥行きを体感してもらい、モノづくりの工程を感じてもらう。
- ・自分が書いた絵を抜型として完成し、自宅に持って帰り家族でクッキーを作りコミュニケーションをとってもらう。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>作成物が抜型になるので、事前に完成イメージを説明する。</p> <p>輪郭のみの仕上がりになるので、イラストを見せる。</p> <p>3D CADのソフトがDLLしてあるPCを使います 参照 http://matome.naver.jp/odai/2138432120797553701</p>	<p>輪郭のみの仕上がりになるので、説明をする。</p>	<p>5分</p>



丸、四角、三角などの図形を予め用意しておきます(同じ図形も数個、用意)

マウスで図形を選択すると動かせるので、動かして自分の好きな形を作成します。

図形の角度を変更したい場合は大人が説明しながら変更してあげる。

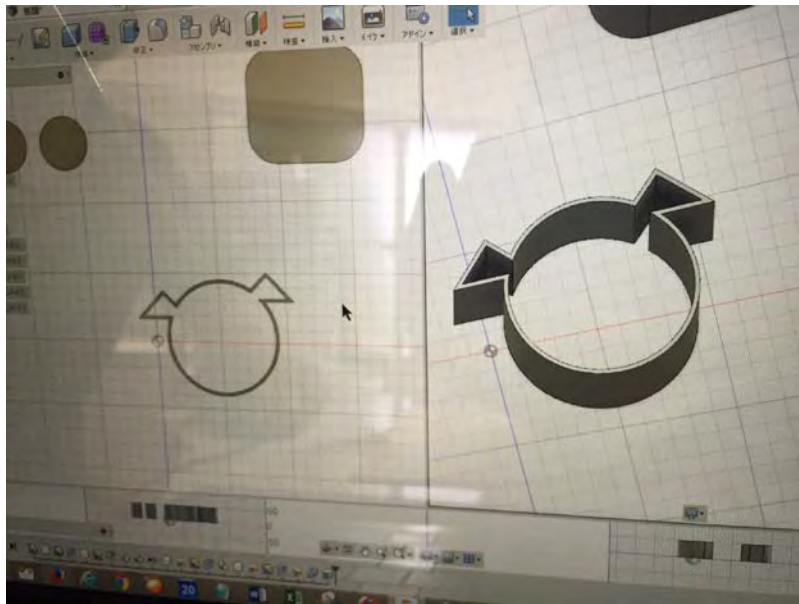
輪郭のみの仕上がりになるので、説明をする。画面(右側)に立体的な形が描写されるので、それを見ながら作成して貰う。

この段階では塗りつぶされてる状態なので、出来上がりを想像させる。

完成形はクッキーの抜型になるので、自分で考えた形のクッキーを食べてみたいと導き出せるようにする。

型抜きした後に別の生地で目などの顔のパーツを作っても良いよね。とアドバイスする。

20分

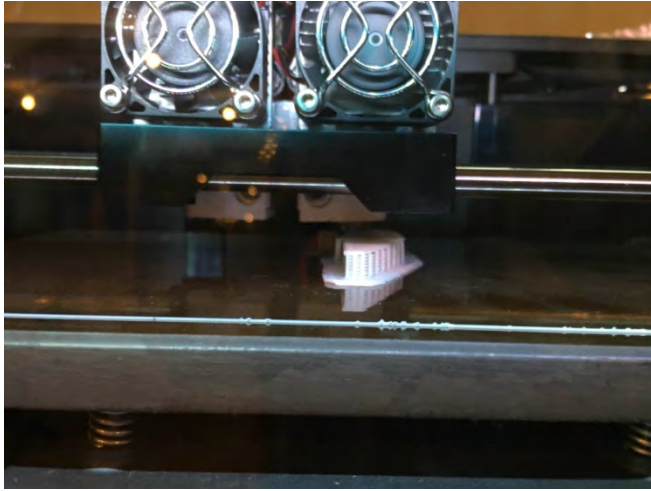


出来上がった図形を型抜き用にくり抜きます(大人が操作)

くり抜き操作は大人がやるが、子ども達に見てもらおう。

塗りつぶされた図形がくり抜かれる様を見て貰う。

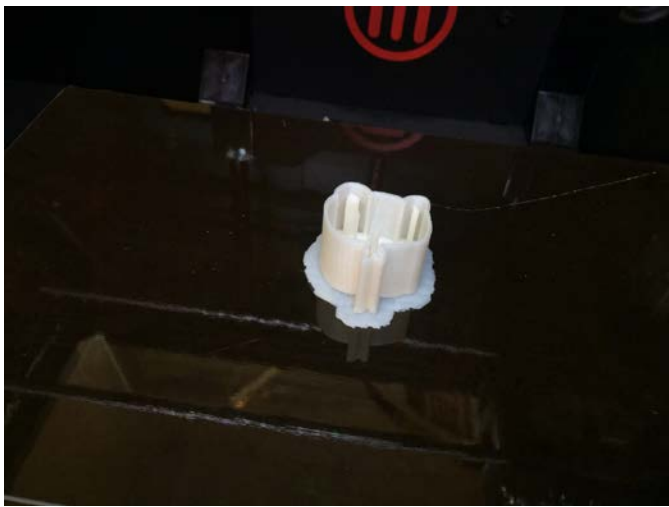
5分



出来上がったデータを SD カードに保存をし、3D プリンターにセットをして 3D プリンターで作成を開始します。

実際に立体物が出来上がっていく過程を見てもらいます。

20分～
30分



造形完成。

盤が厚くなっているのので、取り出しは JC メンバーにて。

立体物を見てもらいます。



完成。

バリ取りは子供に行ってもらいます。

バリ取りは子供に行ってもらいます。

出来上がった作品を見て、感想を発表してもらいます。



使用例



自宅に持って帰ってもらい、家族で実際にクッキーを使用してもらう。

親御さんにどう手順で作成したか説明出来るように子ども達が自分の中で整理出来る様な質問をする。

今後どのような物を立体化してみたいか質問をする。



発表

出来た作品を一人ひとりに発表して貰う。

時間がある場合は粘土を用意して、粘土をくり抜いて疑似体験をして貰う。

ファシリテーターは平面図が立体になって出来る過程について、子供達に発表しやすくなるように配慮する。

ワークショップ終了
30分後

※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。

※ 子供たちが何故絵札の内容にしたかを話し合いをさせる。

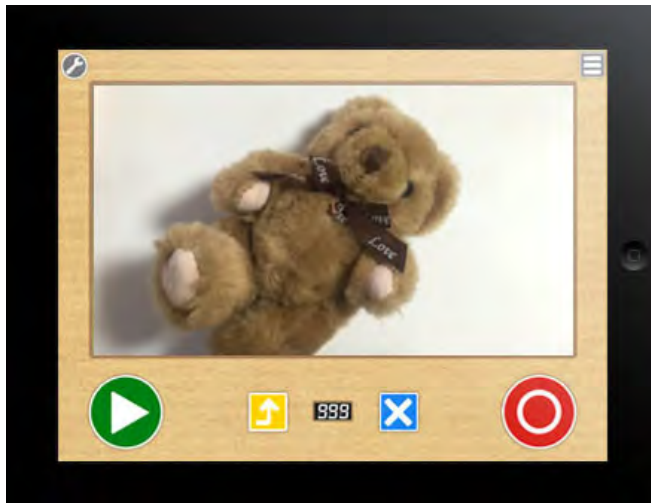
※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

物にココロをふきこもう

身近な筆記用具、ハサミ、スプーンなどなど、普段は絶対動かない物にココロを吹き込んで動かしてみよう！！

アイパットの『KomaKoma』アプリを使ってコマ送り動画を作ってみよう！！

物にココロを与えたら一体どんな動きをしてどんな事を考えているんだろう！？



『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 10名

主な利用ツール:

会場条件: 特になし

作品の持ち帰り: 印刷した物は可

持ち物: 動かしてみたい物

ワークショップの狙い

- ・物にもココロあるという事を考えてもらい想像力を養ってもらう。
- ・物を大事にするココロが芽生えるかも！？

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>導入</p> <p>まず、アイパットを使い Appストアを開き『KomaKoma』と検索。 KomaKomaアプリを入手。(無料)</p>	<p>導入はワークショップ前に準備しておく</p>	



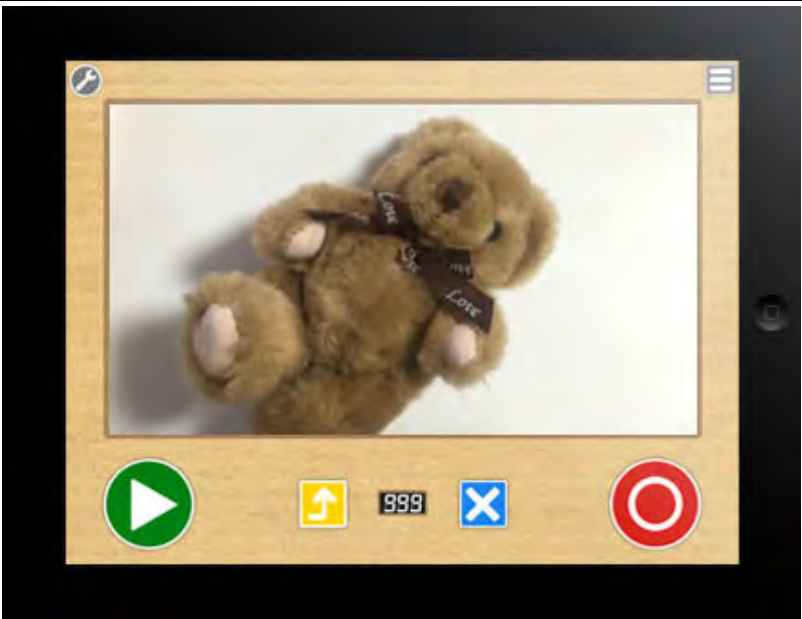
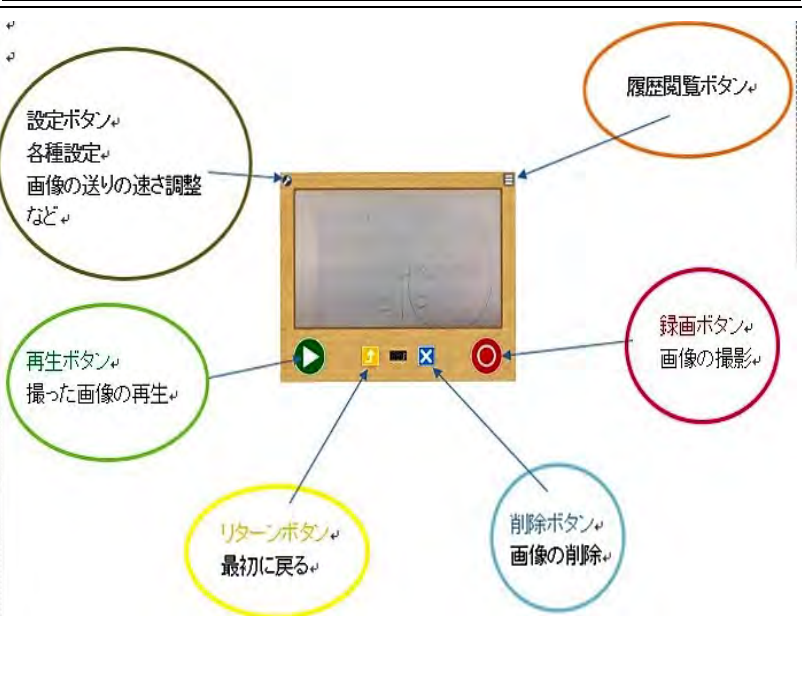
Appストアでローマ字で『KomaKoma』と検索
 注:ローマ字入力ではないとヒットしないので注
 意が必要。

導入はワークショップ前に準備しておく



アイパッドにアプリをダウンロードする。

導入はワークショップ前に準備しておく

	<p>まずは、作品例を子供達に見せます。</p>	<p>ワークショップを始めます。</p> <p>感動をしてもらい、興味を持ってもらいます。</p>	<p>5分</p>
	<p>2 操作説明</p> <p>各種ボタンの機能の操作説明や使い方を説明する。</p> <p>KomaKomaアイパットの主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・撮影/削除(1コマ・全削除)/ループ再生/保存 ・999コマまでの撮影(LITE版は18コマまで) ・撮影画像サイズ:720p(1280*720/16:9) ・フレームレートの変更(1fps~30fps) ・カメラ映像の上下左右反転 ・透かし表示(オニオンスキン)のON/OFF ・インターバル撮影(3秒~10分) ・カメラロールへのムービー保存 ・パラパラ漫画形式の画像データをメール貼り付け(1シート18コマ) 	<p>仕組みを学んで貰う。</p> <p>実際にアイパットを使って参考程度に動作説明をする。</p>	<p>5分</p>

	<p>実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際にコマ送り動画を作成する。 ・その際に物にココロを与える雰囲気づくりに動かす物に目玉シールを貼る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目玉シールを配る。 ・悩んでいる子供にアドバイスする。 	<p>20分～ 30分</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> ・物語を考えてもらう。普段身近に使っている物や道具一体何を考えているのか？など ・コマ送り動画なので動きも付ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・悩んでいる子供にアドバイス <p>基本は子供達の自由に。</p>	



発表会

・物にココロを与えたら？をテーマにした作品の発表会みんなで輪になって1人ずつ作品を発表して貰う。

作品を褒める。

「どうしてそんな事を思いついたの？」などの質問をして子供達に発表しやすくなるように配慮する。

10分

- ※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。
- ※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。
- ※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

はいけいであそぼ！

はいけいをえらんで、
カラダのポーズも考えて、
カメラでパシャ！



『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 5名

主な利用ツール：パソコン、デジタルカメラ、無地シート(カメラで撮る時用の背景)、プリンター

会場条件：特になし

作品の持ち帰り：可(データのお渡し、印刷したもの)

ワークショップの狙い

- ・背景と自分を切り貼りして合成写真を作る。
- ・仮想旅行を楽しむ。
- ・頭の中で想像するだけでなく、ポーズを取るなど身体の動きを導入する事で創造力の幅を広げる。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	予め用意した背景を選ぶ。	自分の行ってみたい所や楽しそう所、綺麗な所。 背景を選ぶ。	5分



シートの前でポーズを取って撮影。

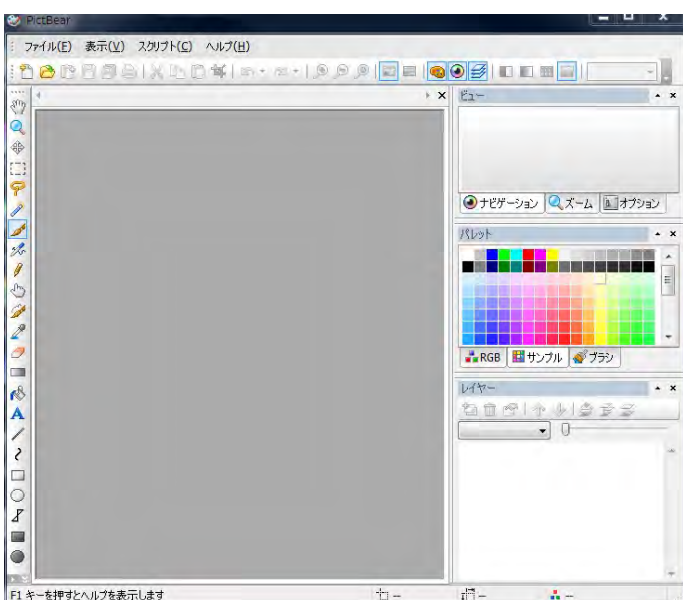
出来るだけ人物の回りは無地に為るように撮る

後で合成する元になるので、ポーズを良く考えさせる。

とにかく楽しませる。

後で困らないように陰を入れなくて撮影する。

5分



お絵かきソフトを開く

ソフトはどれでも良いが今回は『PictBear』と言う無料ソフトを使用

【PictBear】

<http://www.fenrir-inc.com/jp/pictbear/>

【FireAlpaca】Mac ユーザーならこちら

<http://firealpaca.com/>

【ゆめいろのえのぐ】水彩絵の具風

<http://kengolab.net/app/yumeiro/>

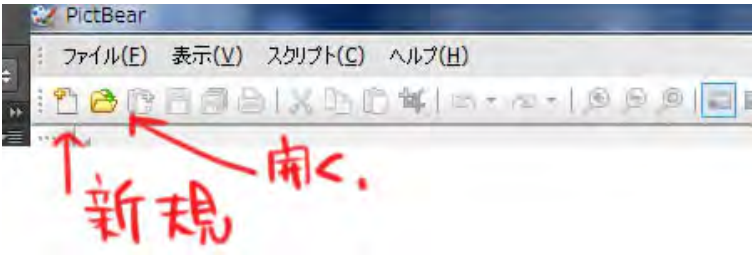

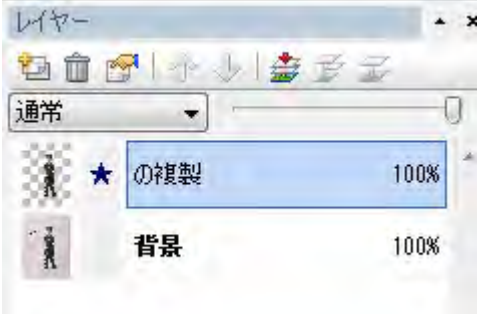
写真が撮り終わったら、パソコンで合成する。


マウスやペン型マウスで絵を描くソフトなどと簡単な説明をする。

色々な機能が有るので、分からなくなったら直ぐに手を挙げる。

終了

10分前
まで
PC作業

	<p>『開く』から先程、撮影した写真を開く。</p>	<p>実践形式で行っていきましょう。</p>	
	<p>背景レイヤーのまま作業すると背景透過が出来ないので、 右クリック→レイヤーの複製で同じレイヤーを作ります。</p> <p>複製レイヤーの背景が透過された事が分かります(背景が白とグレーの格子状になっているのが透明と言う事です)</p>	<p>ソフトの説明</p>	
	<p>※レイヤーの説明は下記にあります。</p>	<p>ソフトの説明</p>	

	<p>自動選択ツール(2番目の赤丸)を使って、余分な箇所を消していきます。</p>	<p>ソフトの説明</p>
--	---	---------------



点線で囲まれている部分が選択された場所になります。
【Del】キーで消去します。

ソフトの説明



消去されました。
※分かり易いように青色の背景を下のレイヤーに配置しています。

ソフトの説明

陰や色が少しでも違うとこのように上手く消去出来ません。
何度か繰り返しましょう。
消しゴムを使うのも手です。



『選択』『消去』を繰り返して背景から切り抜きました。

※上手く選択出来ない箇所は消しゴムツールや輪投げツールを使用して消します。

選択したままだと、選択した箇所(点線で囲まれた)でしか作業出来ないので、メニューバーの

『選択範囲』

↓

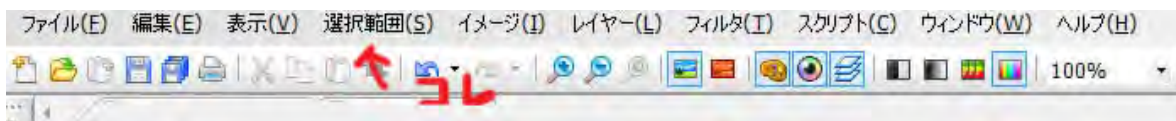
『選択を解除』

で選択を解除してから作業します。

ソフトの説明



マウスで細かく消すのは根気がいるので、良く見てあげる。

直ぐに投げ出す子は「頑張ろう!」と励まし、逆にとことんまでやる子には「次の時間があるから…」など、やんわりと妥協する事を進める(極力、そういう事は無いようにする)



ソフトの説明

選択範囲の解除はここから

	<p>予め決めておいた背景画像に切り抜いた画像をメニューバーの選択範囲→全て選択。 メニューバーの編集→コピー、貼り付け。</p> <p>左脇のバーから  をクリックし、画像を動かして配置します。</p>	<p>ソフトの説明</p> <p>上手く行くと感嘆がもれると思うので、共鳴してあげる。 褒める。</p>	
<p>無題1.pbx</p> <p>PictBear Standard ファイル(.pbx)</p>	<p>保存します。 デフォルトだと【PictBear】用のファイルになります。</p>	<p>ソフトの説明</p>	
<p>無題1.psd</p> <p>PSD ファイル(.psd)</p>	<p>互換性の高い Photoshop ファイルを選択して保存しましょう。</p>	<p>ソフトの説明</p> <p>可能ならPDFに変更してデータを渡す。</p>	



合成した写真をプリントアウトします。

出来た物を子ども達に渡す。
発表させる。

どのような意図で制作したかを発表させる。

聞いていた子ども達に「〇〇くんはこう言ってるけど、君はどう思う？」など意見を言わせて良い。

最後の
10分間

- ※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。
- ※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。
- ※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

住んでるマキを新発見！！

街のオリジナルかるたを作ってみよう！

自分の街には魅力がいっぱい！普段使っているあんなものやこんなものも作っているんだ！

作ったかるたで遊んでみよう！



えんかいたい
動きだす
ねしめまるこ

『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 5名～10名

主な利用ツール: アイパッド、プリンター

会場条件: 特になし

作品の持ち帰り: 可(データのお渡し、印刷したもの)

ワークショップの狙い

- ・身近なものを擬人化する。
- ・燕三条の特産を知って貰い、それを擬人化する事により更に親しみを持って貰う。
- ・かるたと言うアナログ的な遊びをデジタルに変える事が出来る。と言う事を知って貰う。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>自分たちが住んでいる燕三条地域の魅力を伝えます。</p> <p>産業、観光、など</p> <p>産業に関しては普段当たり前に使っているものを作っているなどを伝えます。</p>	<p>身近なものが自分たちの地元で創られているという驚きを与えるような説明をします。</p>	<p>5分</p>



今回はアイパッド標準メモアプリを使います。
iOS9のメモアプリ
※手書き機能は iPhone 5 以降のデバイスに対応。

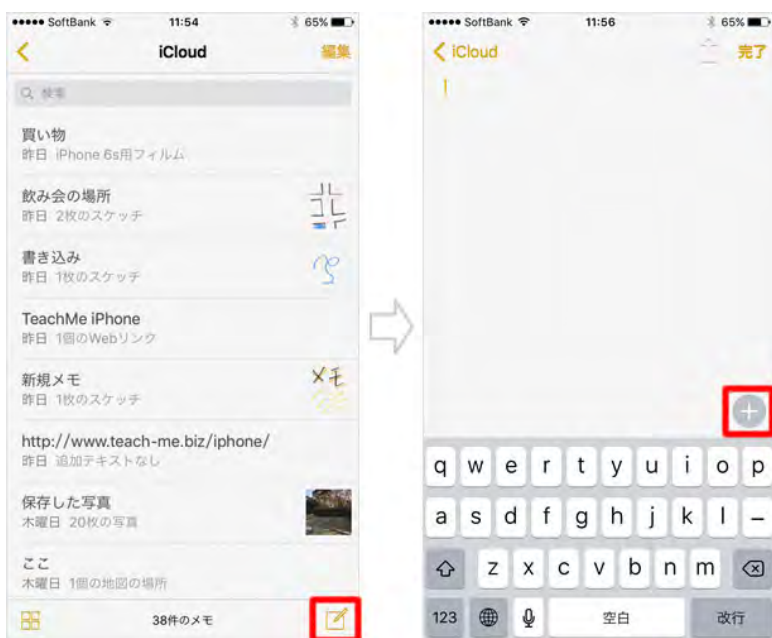
悩んでいる子には
「不思議だなあ〜と思った事ない」
「なんでこうなるんだろ?と思った事は」
などと話しかけ、会話の中から導き出せるようにする。

実際に子供たちに操作してもらいます。

悩んでいる子には
「ものを作るときに使う道具は」
「ものを食べるときに使う道具は」
などと話しかけ、会話の中から導き出せるようにする。
「これはどういう事?」などと話かけ、
作った意図を引き出しやすくする。

褒める事を忘れない。

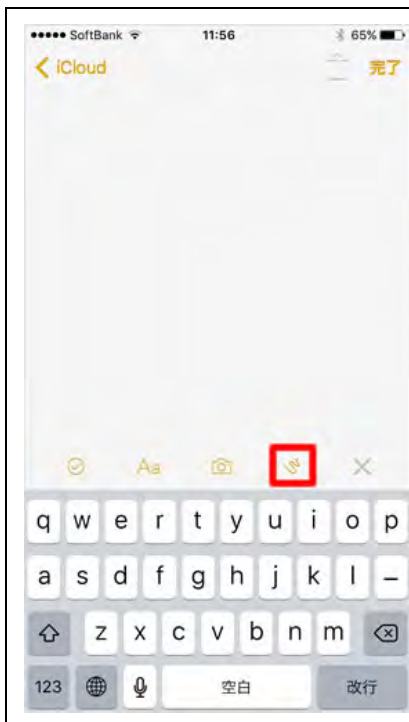
アイパッド
操作
20分



メモアプリの説明

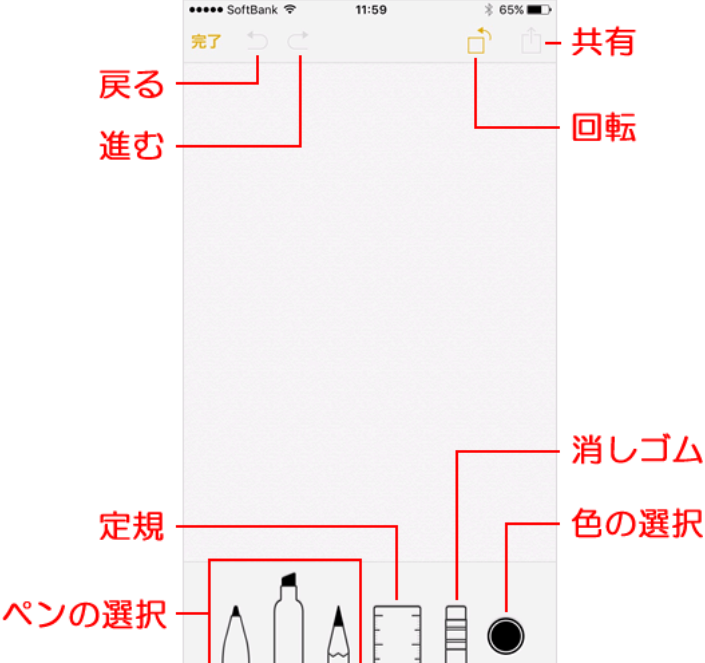
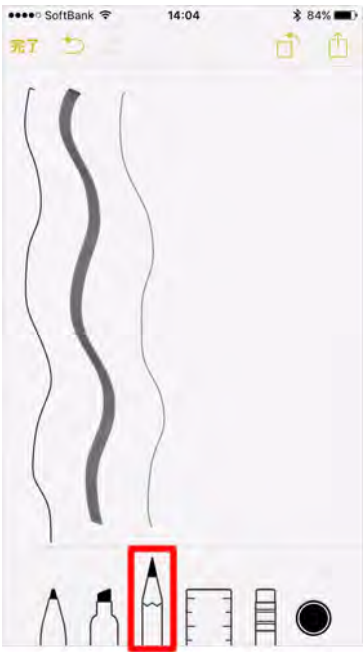
新規作成ボタンをタップして新規メモを開き、キーボード右上の【+】をタップします。もちろん、既存のメモを開いてもいいですよ。

実際に子供たちに操作してもらいます。



iOS 9 から新たに加わったチェックリストや書式、そして、やり方が変わった画像またはビデオ添付のボタンが並んでいますが、その隣の**スケッチボタン**をタップしましょう。

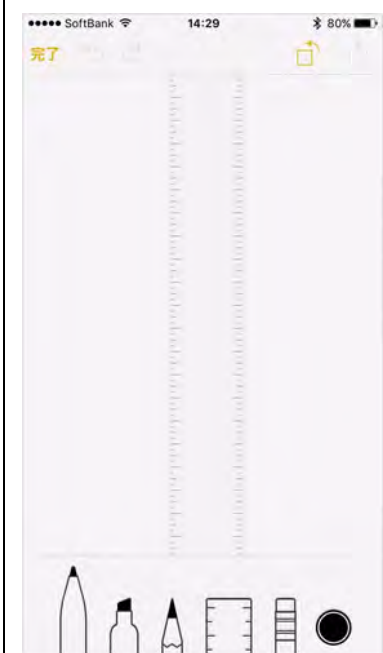
実際に子供たちに操作してもらいます。

	<p>下から描画ツールが出てきて、スケッチ画面になります。ここに指先でスケッチしていきます。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	
	<p>スケッチには、3種類のペンが用意されています。使用するペンをタップして選択しましょう。</p> <p>ちなみに、現在選択中のペンは、よきと一段高く表示されます。</p>	<p>実際に子供たちに操作してもらいます。</p>	



定規アイコンをタップすることで、定規の表示 / 非表示を切り替えられます。

実際に子供たちに操作してもらいます



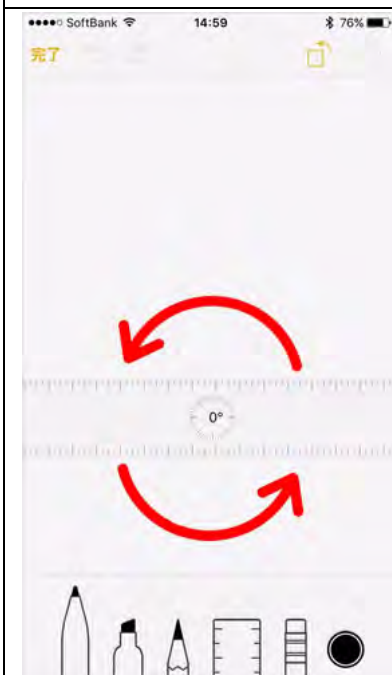
2本指でスケッチ画面を長押しすることでも、定規を表示できます。定規はタップした指に沿う形で表示されます。左図は2本の指を垂直に並べてタップしたものです。

実際に子供たちに操作してもらいます



定規を**一本指でドラッグ**すれば、角度を変えずに自由に移動できます。

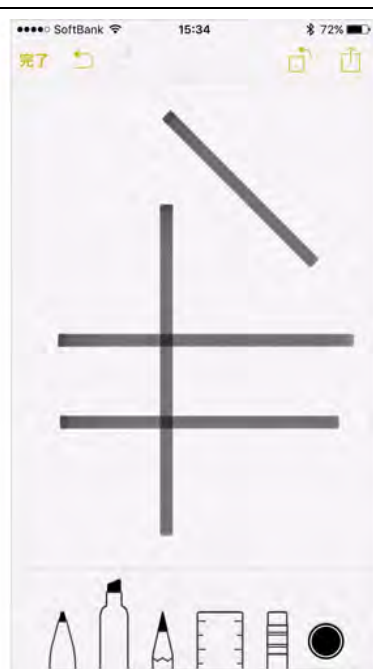
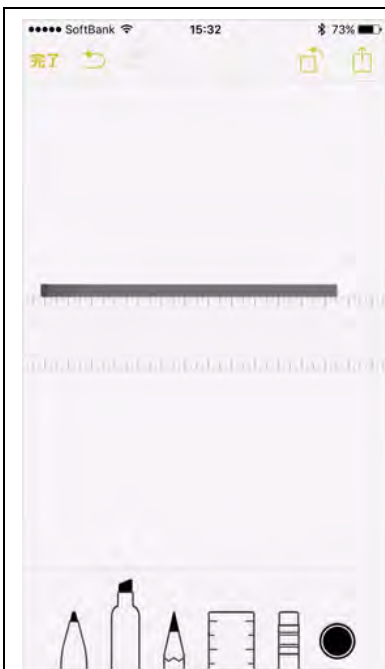
実際に子供たちに操作してもらいます



定規を**2本指でタップして、そのままひねるジェスチャー**をすれば、角度を変えることができます。角度は数値で画面に表示されるので、正確な線を引くことができます。

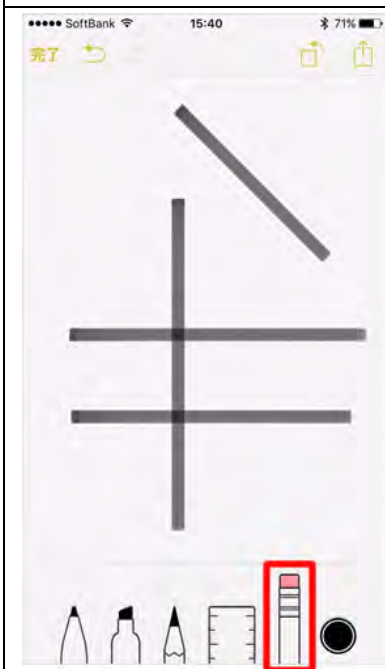
ひねるジェスチャーは、片手でやるよりも両手を使う方がやりやすいかもしれません。

実際に子供たちに操作してもらいます



あとは、定規に沿って指をスライドさせるだけで、直線を描くことができます。

実際に子供たちに操作してもらいます



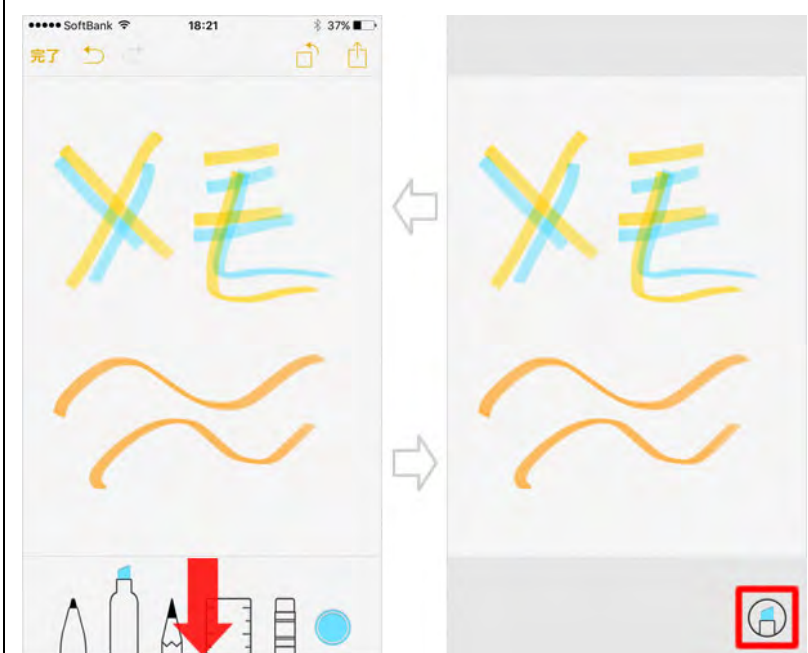
消しゴムアイコンをタップすれば、実際の消しゴムを使う感じで、描写したものを消していくことができます。また、消しゴムアイコンを長押しすれば、**【すべてを消去】**することができます。

実際に子供たちに操作してもらいます



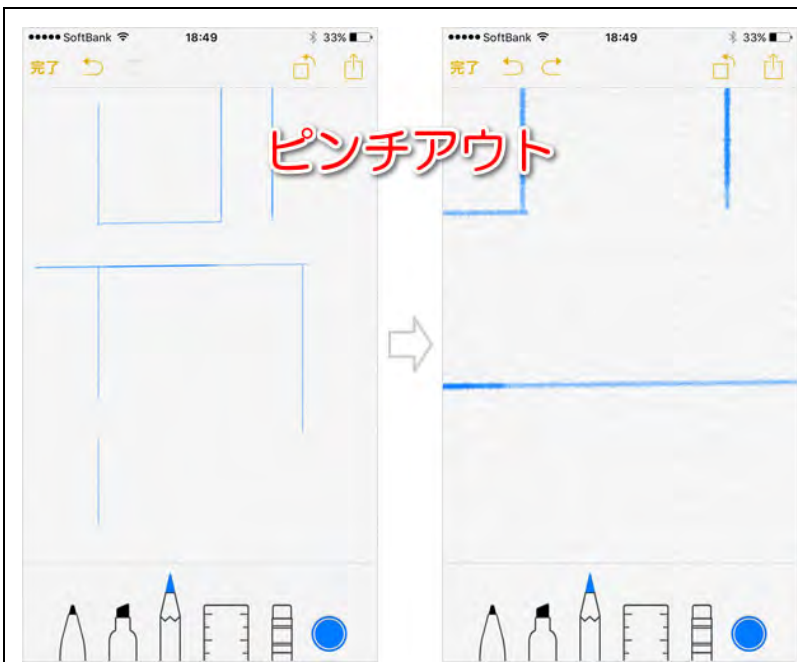
描画ツールの右端には、**選択中の色**が表示されていますが、これをタップすると、カラーパレットが出てきます。1度に表示されるパレットは8色ですが、**パレットを左右にスワイプ**すれば、他の色も選択可能。色は全部で24色用意されています。

実際に子供たちに操作してもらいます



スケッチ画面では、**ピンチインとピンチアウト**が使えます。より精細なものを描きたいときには、画面を拡大させましょう。拡大画面で2本指ドラッグを使えば、画面を移動できます。

実際に子供たちに操作してもらいます



スケッチ画面では、**ピンチインとピンチアウト**が
使えます。より精細なものを描きたいときなど
は、画面を拡大させましょう。拡大画面で2本指
ドラッグを使えば、画面を移動できます。

実際に子供たちに操作してもらいます



えんかいたー
動きだす
ぬしずまると

これらの機能を使って、絵札が完成させます。
(時間があればカラーにします)

読み札も作成し、プリントアウトします。

実際に子供たちに操作してもらいます

制作ノートを元に完成させます。

上手く行かない時は思い切って最初からやら
せてみるのも有りだと思います(時間が有った
ら)



作ったかるたでかるた取りをします。

- ①読み札を読む
- ②みんなで読まれた札を取る
- ③取られた札を作った子は妖怪の説明やなぜ、この妖怪を作ったのか発表する

①から③の繰り返し

かるた取りに合わせて発表する事で「発表する」と言うプレッシャーを軽減させる。

5分

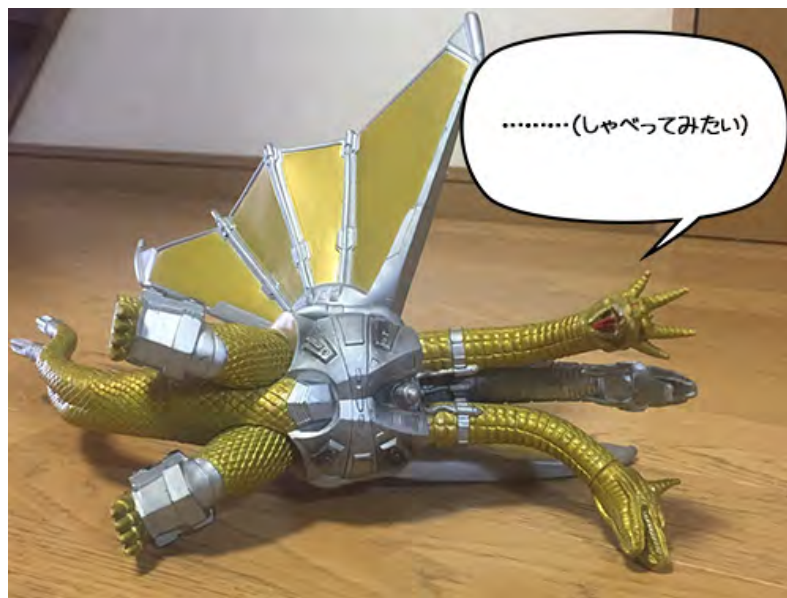
- ※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。
- ※ 子供たちが何故絵札の内容にしたかを話し合いをさせる。
- ※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

大好きな人形をしゃべらせよう！

大好きなぬいぐるみ、人形、怪獣フィギュア…

おしゃべりしてくれたらもっと楽しいかも？

そんな夢をMESHとプログラミングで叶えちゃおう！！



『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 5名

主な利用ツール: MESH、アイパッド

会場条件: 特になし

作品の持ち帰り: 無


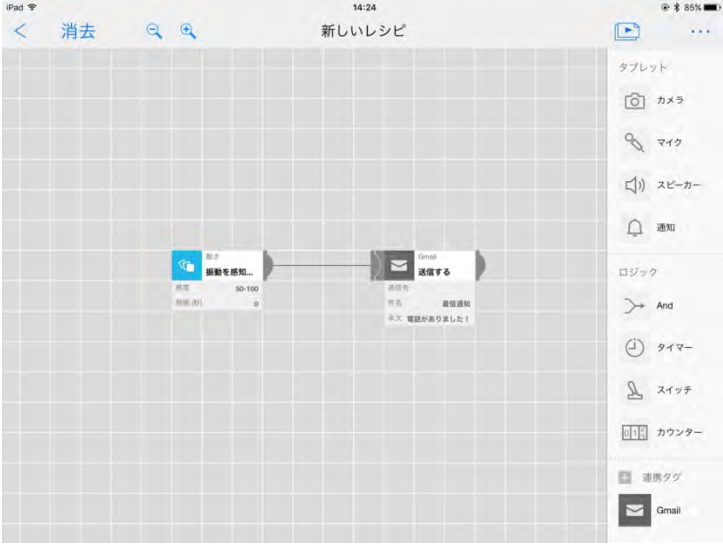
持ち物: 好きな人形等の喋らせたいもの

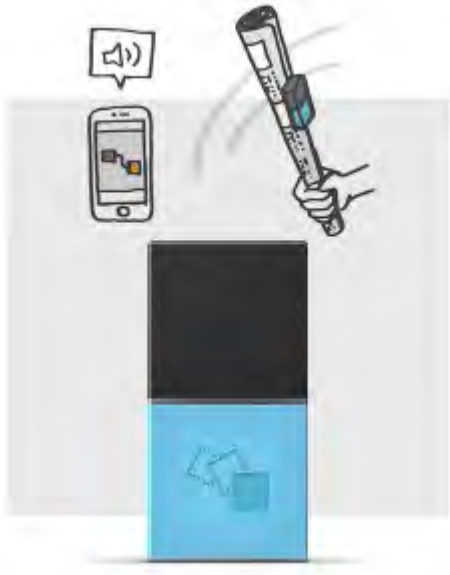
ワークショップの狙い

- ・喋るぬいぐるみを自作できる感動を味わって貰う
- ・商品として既存に有る物ではなく自作する事で面白さが沸く
- ・愛着の有る物に自分の声で喋らせる事で想像力が刺激される

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
 <p>The diagram illustrates the MESH ecosystem. It features five main components in speech bubbles: 'Tags' (with icons for a laptop, lightbulb, and hand), 'Device' (with camera and microphone icons), 'Logic' (with flowchart and clock icons), 'Extension' (with lightbulb and envelope icons), and 'SDK' (with a laptop and pen icon). A central smartphone displays a grid interface.</p>	<p>準備</p> <p>MESH: メーカーサイト http://meshprj.com/jp/ MESHアプリ: App Store https://itunes.apple.com/jp/app/mesh-creative-diy-toolkit/id981090691?&mt=8</p> <p>アプリをダウンロードしてMESHを始めましょう! 最初に起動するとチャートリアルが見られます (後から見ることも可能)</p> <p>アイパッド(アイフォーン)のBluetoothをオンにしておきます。</p>	<p>子ども達への働きかけ</p> <p>ワークショップを始める前に行います。</p>	<p>時間</p>

	<p>予め作っておいたMESHプログラムを披露して、子ども達の心を掴みましょう！ (少し高度な物を設定しておくとも心が掴みやすいです)</p> <p>意見が纏まった頃を見計らい仕組みを説明します。</p>	<p>子ども達の心を掴んだら「何故か知りたいよね？」などと話しかけ、仕組みを想像させます。 質問等投げかけるのも良いです。</p>	<p>5分</p>
	<p>MESHタグを手に取り、アイコンが描かれている部分を2秒押し続け、電源を入れます。 電源が入ると中央部が点灯します。</p> <p>アイパッドの近くに置くとタグが認識されます。認識されるとこのように動きタグがアイパッド画面に表示されます。</p>	<p>画面を見せ、認識した事を視覚で捉えさせます。</p>	<p>10分</p>



それでは実際に使ってみましょう。

MESHIには様々なタグがありますが、動きタグを使います。

水色の動き(Move)タグは、タグが動いたことをスイッチとして使えます。例えば、動き(Move)タグが振られたら、ひっくり返されたら、振動を感知したら、向きが変わったらなどの動きがあった時に何かが起こる、そんなアイデアをカタチにできます。

デモ機を用意し、実際に動きタグを振らせてみます。

子ども達の様子をよく観察して下さい。



画面の説明

音声リストに色々な音が入っていますので聞いてみてください。



ドレミの音も有るので楽譜等を使って音楽が奏でられるようにするのも面白いですね。

今回は自分の声を録音してみましょう。

その時になんと喋らせるか考えるように促しましょう。

実際に音を出させてみます。

マイク(録音機能)に気がつくまで黙ってます。様子を見ながら気がつかないようなら、マイクの事を振ってみます。

	<p>動きタグは振ったら音のでるようにしたり、向きが変わったら音が出たり、振動感知で作動させる事が出来ます。</p> <p>実践しながら、音を鳴らす説明をしましょう。</p>	<p>振る→向き変える→じゃあ他には？と子ども達が先を想像出来るように考えさせてみましょう。</p>	<p>30分</p>
	<p>実際にやってみます。</p> <p>怪獣が倒れたら「おこして〜」と喋るようにプログラミングを組みました(上の図の赤い四角です)</p> <p>強い怪獣が自力で起き上がれないなんて、楽しいですね。</p> <p>楽しみながら想像力を刺激して、色々喋らせてみましょう。</p> <p>最後に子ども達に感想を順番に聞いて終わります。</p>	<p>楽しそうにやっているなら見守り、悩んでいる子がいるようなら手助けをしてあげます。</p>	
<p>※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。</p> <p>※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。</p> <p>※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。</p>			

ドローンをプログラミングでとばそうよ！

きみたちのドローンはどう飛ぶのかな？？

みんなで話し合っって話し合っって自由自在にドローンを飛ばそうー！！

行くんだ！スパイダーマン^^




『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 2名～3名

主な利用ツール:ドローン6台、アイパッド3台、ゴーグル9個、軍手9組
会場条件:適度な広さの会場

ワークショップの狙い

- ・思い通りに飛ぶまでトライアンドエラーを繰り返し、目標達成の為に前に進む主体的な思考力、行動力を身につける。
- ・協働の中で受講者同志で教えあい、学びあいをする事によりコミュニケーションを図る。

ワークショップ手順

	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>バッテリーを所定位置に挿入するか、ミニドローン下方のオン/オフボタンを押します。</p> <p>ミニドローンを配置し、初期化が完了できるよう平らな面に置きます。</p> <p>ミニドローンの目は、赤、黄色、そしてグリーンに変わります。</p> <p>※バッテリーはフル充電で行って下さい。</p>	<p>※ワークショップが始まる前に準備をしておきます。</p> <p>※ドローンは飛ばすと危険なので子供達用にゴーグルと軍手を装着させる。</p> <p>※飛ばすときは周囲の安全を確認してからスタートボタンを押す。</p>	
<p>ミニドローン: 購入サイト</p> <p>http://www.amazon.co.jp/exec/obidos/ASIN/B012SQUQZW/junyasdiary-22/ref=nosim/</p> <p>Tickleアプリ: App Store</p> <p>https://itunes.apple.com/jp/app/tickle-drones-robots-arduino/id961319311?mt=8</p> <p>Scratch 的なブロックプログラミングでドローンをコントロールすることができる iPad アプリです。</p>			



ミニドローンが、BluetoothR Low Energy を使用し始めると、携帯電話の BluetoothR デバイスの通常リストに表示されなくなります。

Tickleアプリケーションを介してのみ、接続することができます。

1. BluetoothR をお使いのアイパッド上で有効にする
2. Tickleアプリケーションを起動させる
3. ミニドローンのアイコンをタップすると接続を開始します。

接続手順の説明

3分



上手く接続出来なかった時の対処法

1. iOS/Android 側の Bluetooth 機能が ON になっているか確認
2. Bluetooth デバイス側がペアリングモードになっているか確認
(Bluetooth デバイス側の説明書を確認)
たいていは Bluetooth 機器のボタン長押しでペアリングモード(LED 点滅等)
3. iOS/Android 側の Bluetooth 画面でデバイスが見えている確認
4. 検索で何も表示されていなければ Bluetooth 機能を一旦オフにして再度オンにする

接続手順の説明

発光ダイオードが緑色になったら準備完了！

5分

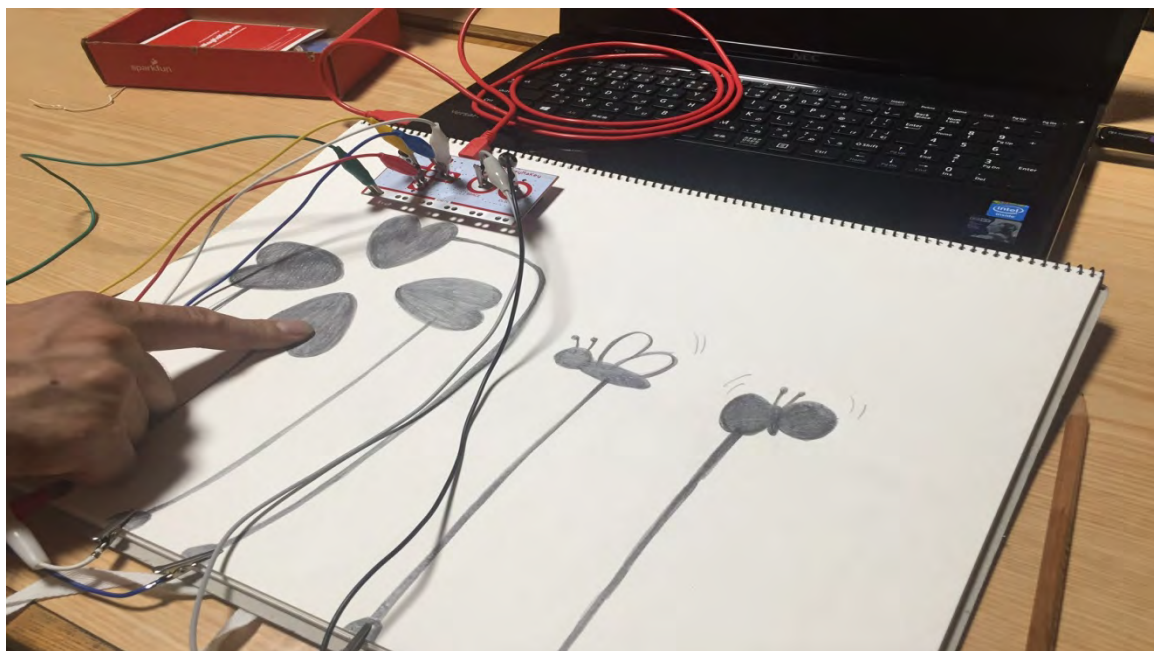
		<p>前もって作成していたプログラミングでミニドローンを飛ばす(少し高度なのが望ましい)</p> <p>どのようなプログラミングで飛んだかを説明する。</p> <p>そのイメージを元に三人でもう一度話しあい、プログラミングを子どもたちに作ってもらおう。</p> <p>←アプリ プログラミング画面</p>	<p>ドローンが動作をする事により、子ども達に感動させ心を掴む。</p> <p>例:①離陸②高さ30cm③前に5秒進む④宙返り⑤着陸 など</p> <p>自分達ならどの様に飛ばしたいか?を3人で考えて貰う。</p>	10分
		<p>プログラミングを作り終わったら、大人がスタートボタンを押して飛ばす。</p> <p>最後にこのワークショップをやって感じた事を一言ずつ発表してもらおう。</p> <p>今後、ドローンがどのような形で我々の生活に拘わって行くのか。という事をまとめてもらってしめる。</p>	<p>※飛ばす前にけが防止用にゴーグル、軍手を装着させる。</p> <p>思い通りに行ったり、思い通りに行かない事も有るので、1回飛ばすたびに子ども達と話し合う。</p>	20分
<p>※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。</p> <p>※ 子供達が喧嘩に発展してしまった場合はなぜそうなったのか話し合いをさせる。</p>				

ゲームコントローラーを作ろう！

身近なものがコントローラーに！？

みんながゲームで遊ぶとき、テレビをつけるとき、エアコンを使うとき、コンピューターを操作するにはコントローラーが必要です。

ゲームだけでなく、そのゲームを操作できるコントローラーづくりにも挑戦！



『推奨学年』 小学生
『時間』 50分～60分
『定員』 5名

主な利用ツール：パソコン、Makey Makey、Makey Makey を接続するもの（粘土、紙などコントローラー制作）



会場条件：インターネット環境

作品の持ち帰り：自作したコントローラー（Makey Makey は含まず）

ワークショップの狙い

- ・既存のものだけではなく自分で作る。と言う楽しさを知って貰う。
- ・画面の中だけじゃなく、外からもゲームをおもしろくしちゃおう！
- ・プログラミングに一步踏み出す後押しをする。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>導入 まず、ブラウザから Scratch のHPを開きます。 https://scratch.mit.edu/</p>	<p>ワークショップを行う前の準備 ブラウザで『Scratch』と打たせます。</p>	<p>5分</p>
	<p>スクラッチの検索欄で『Show & Tell @ Scratch Day 2014 in Tokyo』と検索してみましょう。 こちらは『Scratch Day 2014 in Tokyo』と言うイベントで発表された作品となります。 https://scratch.mit.edu/studios/427184/</p> <p>※検索結果が出てくるのまでに動作が重いので環境によっては少し時間が掛かります。</p>	<p>少し長く打つので手助けをする。 パソコンのキーボードで少し遊ばせます。 「よりゲームっぽくするためにパソコン以外で必要な物は？」など呼びかけ、コントローラー作りに移行しましょう。</p>	<p>10分</p>

	<p>子供たちに好きなコントローラーを作成させます。</p>	<p>様々な道具を用意し、子ども達に選ばせましょう。</p> <p>粘土、果物…etc</p> <p>電気が流れるものなら何でも良いです。</p>	<p>20分</p>
	<p>参加者内で作成したコントローラーを順番に回しながら上記のスクラッチで遊びます。</p> <p>時間が余ったら、検索すると有名なゲームも出てきますので、そちらで遊ぶのも良いと思います。</p>	<p>「実はコレは君たちくらいの年齢の子が作ったんだよ」と興味を引きましょう。</p> <p>最初に検索したHPで作成出来る事も教えてあげましょう！</p>	<p>5分</p>



最後、どのコントローラーが遊びやすいか発表します。

順番を決め、ポイントを絞った発表をさせましょう。

5分

例：使いやすかった点、使いづらかった点
改善点を教えてあげるのも良いですね！

- ※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。
- ※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。
- ※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。

接続手順

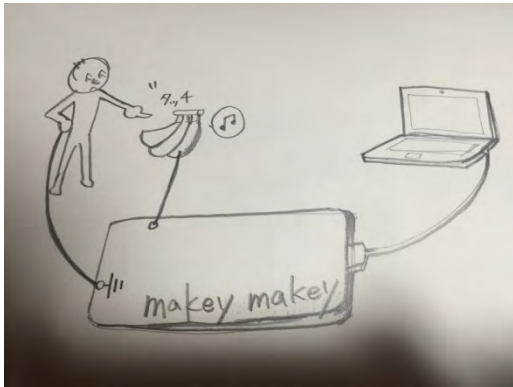


図1

仕組みは非常に単純です。目的の物と人体の間に微弱な電流を流します。触っている間は電流が流れるので、それを検知するという仕組みです。

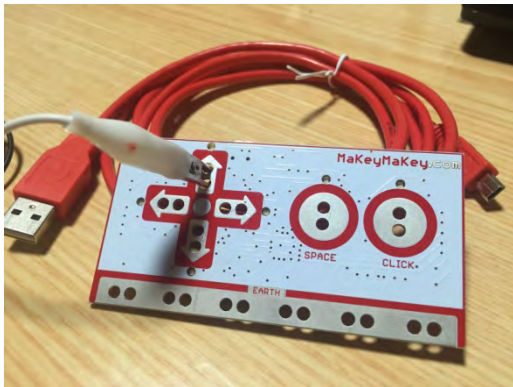
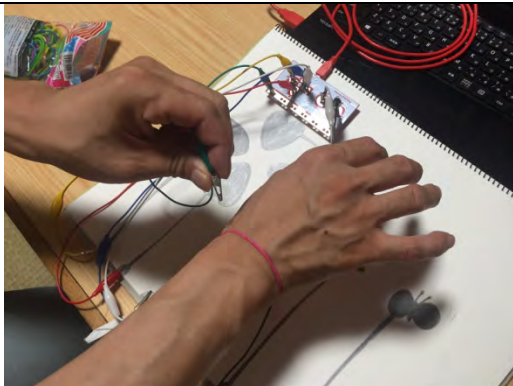


図2

Makey にはコントローラーのボタンに相当する部分に穴が空いていて、それにクリップ型のコードをつなげるだけです。非常に簡単ですね。

MaKey と PC の間は USB でつなぎます。PC 側にはソフトのインストールは必要ありません。Makey での操作がカーソルキーなどを押したとして扱われます。既存のキーボードで使えるソフトなら MaKey で動かせます。



手にもコードをつなぎます。微弱な電流が流れて、ボタンが押されたことを判定します。

自分に電流が流れていないとボタンを押しても反応が無いので、クリップの金属部分が肌に触れているようにつなぎます。

図1の ≡ (アース) にあたります。

反対側のクリップは図2の下に並んだ6組の穴のどれかにつなぎます。

つばさん楽器

燕三条でつくられた色々な物を使って、想像しながら作品を作ってみよう。

出来た作品にメイキーメイキーをつなげたら…

ほら、オリジナル楽器の完成だ！！



『推奨学年』 小学生
『時間』 40分～60分
『定員』 5名

主な利用ツール: 燕三条地場産品、パソコン、メイキーメイキー

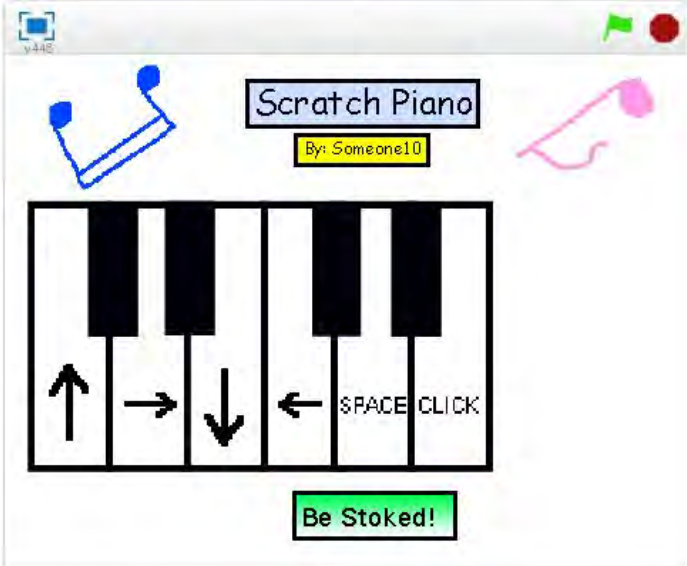
会場条件: 特になし

作品の持ち帰り: 不可

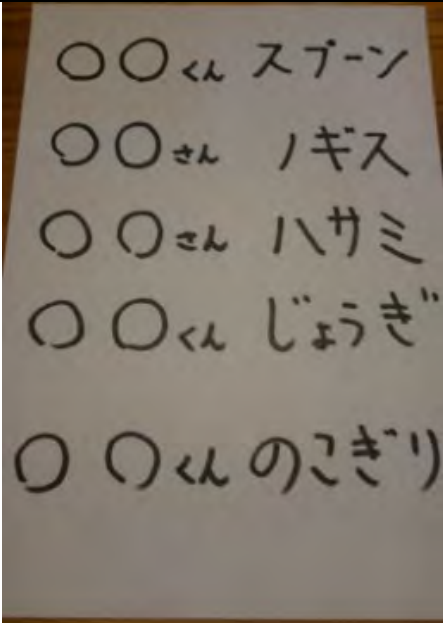

ワークショップの狙い

- ・燕三条の地場産品を知って貰う。
- ・普段使う身近なものを使う事で親しみをわかせる。
- ・親しみがわいたら、プログラミングに興味を持って貰い易くなる。

ワークショップ手順

写真	手順	子ども達への働きかけ	時間
	<p>メイキーメイキーを接続します。</p> <p>ScratchのHPでピアノのプログラミングを検索します。</p> <p>https://scratch.mit.edu/projects/2543877/</p> <p>メイキーメイキーは隠しておき、予め作っておいた楽器(スプーン等)を触らせ、音が出ることを認識させる。</p>	<p>子供たちに触ってもらい感動を促します。</p> <p>先に答えを与えずにどうしてこういう音が出るか考えさせましょう。</p> <p>その後で装置の説明。</p>	10分

	<p>次にどのような物で音が出るか試させます。</p> <p>メイキーメイキーと色々な物を接続させる。 地場産のものを使います。 その時に「コレはどこ何処で…」と生産者についての説明をしましょう。</p>	<p>装置の仕組みを学ぶ</p> <p>地場産のものを使い地域に興味を持ってもらう。</p>	<p>10分</p>
	<p>どの物がどの音を出すか書き出します。</p> <p>物の名前を言いながら物に触れて皆で音を出してみます。</p>	<p>実際に音を出して、何がどの音か理解させる。</p>	<p>10分</p>

	<p>音を出せたら今度は音楽にしてみましょう。</p> <p>担当を決めて曲を演奏します。</p>	<p>担当を決める時</p> <p>①希望を聞く ②被ったら話し合い</p> <p>自分が担当する物に触れるとどの音が出るか体験させます。</p>	<p>5分</p>
	<p>きらきら星をみんなで演奏します。</p> <p>1人1音を担当して、共同で音楽を奏でてみよう！</p> <p>動画を撮って皆でプレビューコンサート。</p>	<p>みんなで共同して何かをする事の喜びを知って貰う。</p> <p>動画を見て感想を発表する。 「この時どう思った？」 「どこが難しかった？」など話しかけると良い。</p>	<p>20分</p>
<p>※ ファシリテーターは正解を与えず、子供たちの想像力が発揮できるように促す。</p> <p>※ 子供たちが喧嘩に発展してしまった場合は何故そうなったのか話し合いをさせる。</p> <p>※ 先の答えを与えず、その先が想像出来るように進行する。</p>			

接続手順

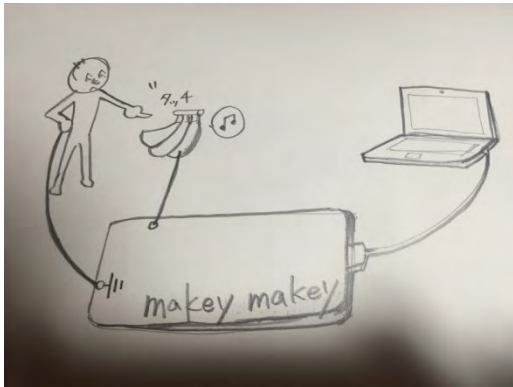


図1

仕組みは非常に単純です。目的の物と人体の間に微弱な電流を流します。触っている間は電流が流れるので、それを検知するという仕組みです。

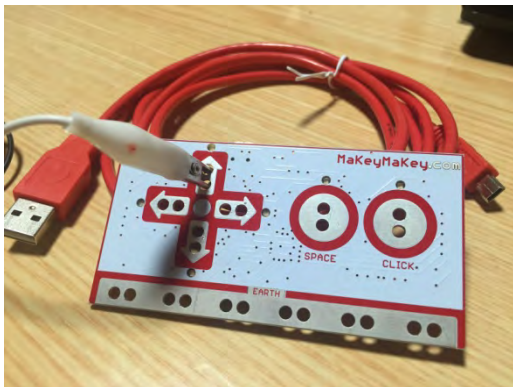
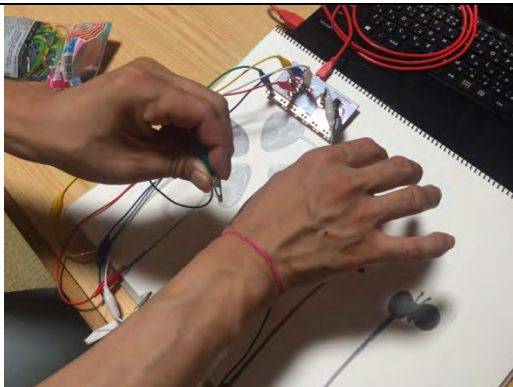


図2

Makey にはコントローラーのボタンに相当する部分に穴が空いていて、それにクリップ型のコードをつなげるだけです。非常に簡単ですね。

MaKey と PC の間は USB でつなぎます。PC 側にはソフトのインストールは必要ありません。Makey での操作がカーソルキーなどを押したとして扱われます。既存のキーボードで使えるソフトなら MaKey で動かせます。



手にもコードをつなぎます。微弱な電流が流れて、ボタンが押されたことを判定します。

自分に電流が流れていないとボタンを押しても反応が無いので、クリップの金属部分が肌に触れているようにつなぎます。

図1の ≡ (アース) にあたります。

反対側のクリップは図2の下に並んだ6組の穴のどれかにつなぎます。