

くも しゅるい しらべ
雲の種類を調べよう

くも か
雲を描いて楽しいゲームを作ろう



<このプロジェクトは?>

- 緑の旗をおすと、いろいろな雲が右端からでてくるよ。
- 上下の矢印キーでねこ操作し、流れてくる雲をつかまえよう。

<学習のポイント>

- 雲の種類を調べて、描いてみよう。
- クローン機能で、雲をたくさんつくろう。
- 横スクロールゲームのしくみを考えよう。
- 重力かつきのジャンプのしくみを学ぼう。

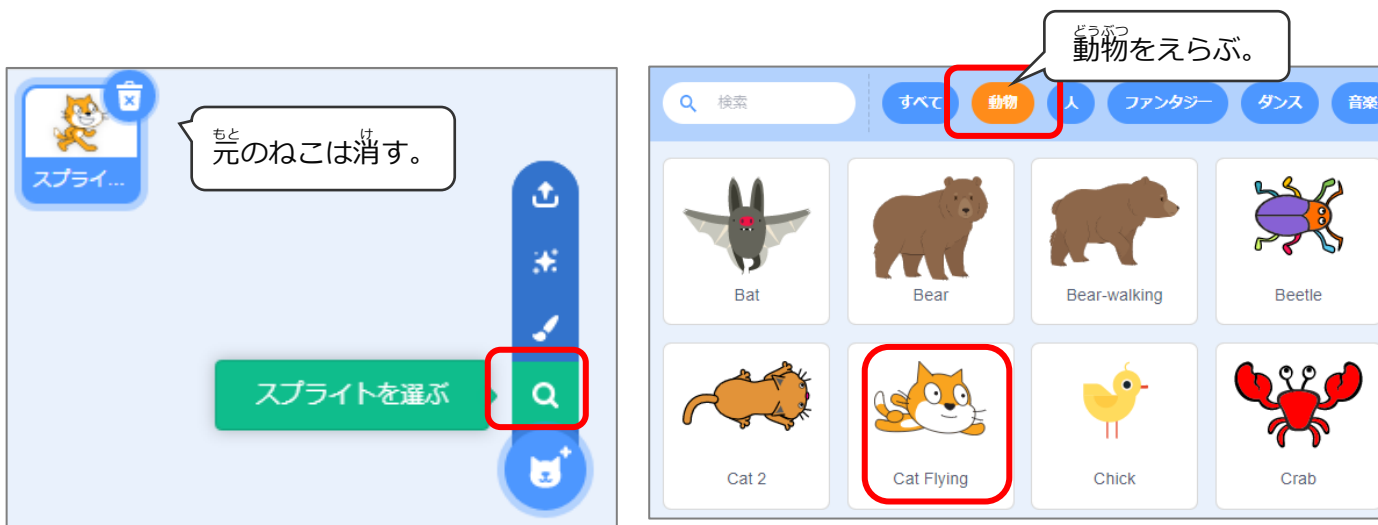
かんせい <基本> 完成イメージ

いろんな雲が、右端からあらわれ左に進んでいく。
上下矢印キーで、ねこは上下に動く。雲をゲットするたびに、ねこは大きくなる。

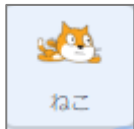


雲のSpriteは1つ。クローンでふえる。

(基本1) 「飛んでいるねこ」のSpriteを追加



(基本2) ねこのプログラム



上下の矢印キーで、上下に動く

横スクロールゲームでは、まわりの景色(雲)が横に動くことによって、ねこが動いているようにみせる。なので、ねこは上下にしか動かない。

```
Scratch code for cat movement:
- When green flag clicked:
  - Set x coordinate to -170, y coordinate to 0
  - Set size to 50%
  - Loop:
    - If up arrow key pressed:
      - Increase y coordinate by 5
    - If down arrow key pressed:
      - Decrease y coordinate by 5
```

スタート位置。

ねこの大きさの「初期化」

上キーで、上へ5ピクセル
下キーで下へ5ピクセル動く。



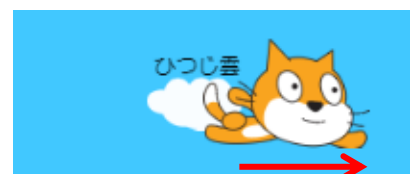
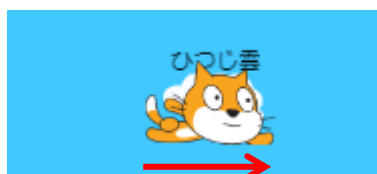
雲をゲットして、ねこが大きくなる

```
Scratch code for cloud interaction:
- When green flag clicked:
  - Loop:
    - If cloud touched:
      - Increase size by 2
      - Play pop sound
    - If cloud touched (not) until:
      - (This block is highlighted in red in the image)
```

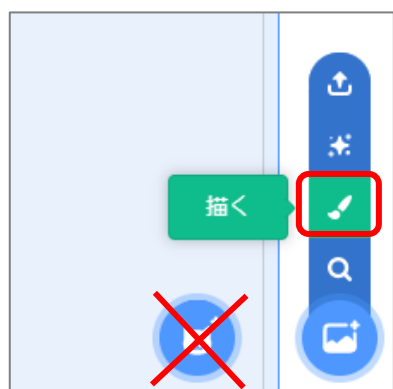
雲にふれたら、2%ずつ大きくなる。

1回雲にふれたら、雲が通り抜けるまで待つ。

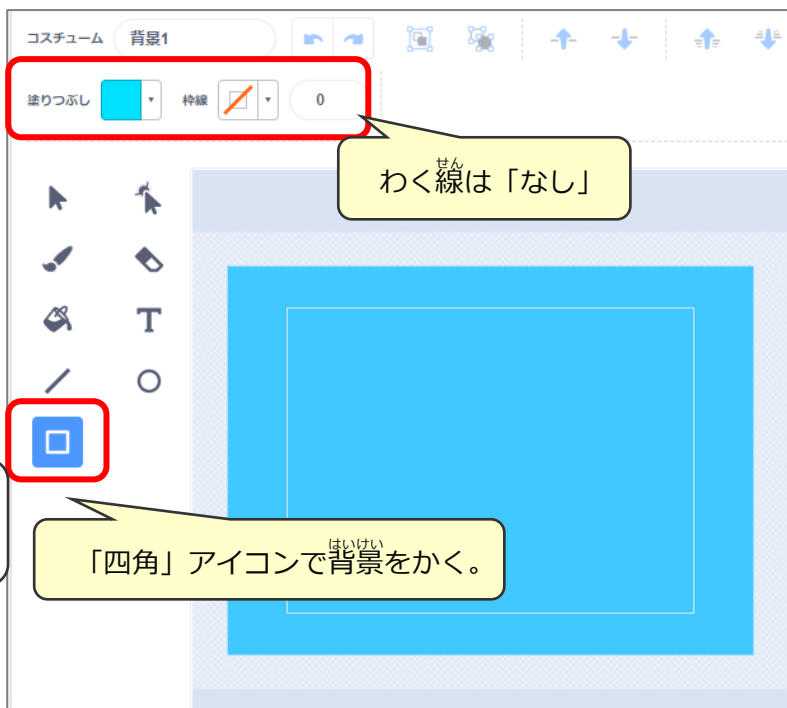
このブロックがないと、下図のように、ねこが雲に当たっている間、ずっと大きくなり続ける。



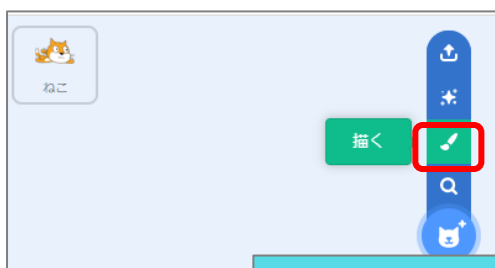
（基本 3）あおぞら 青空の背景を描く はいけい 背景



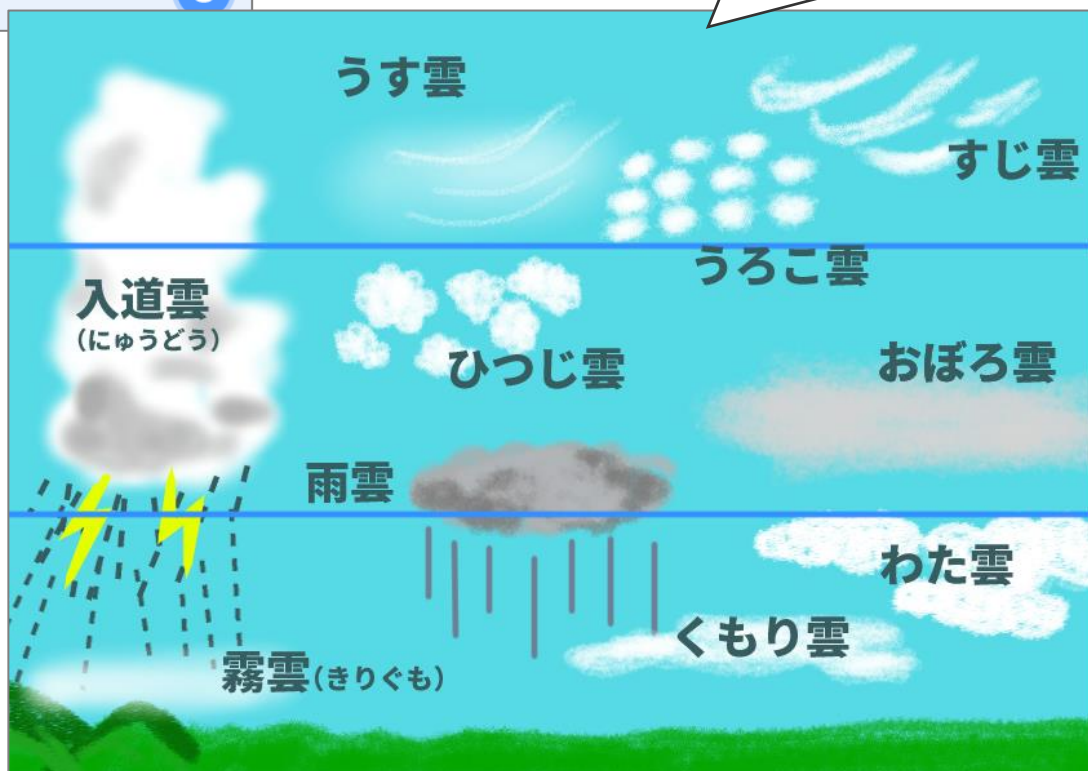
「背景」のふでアイコンをクリック。
※スプライトではない。

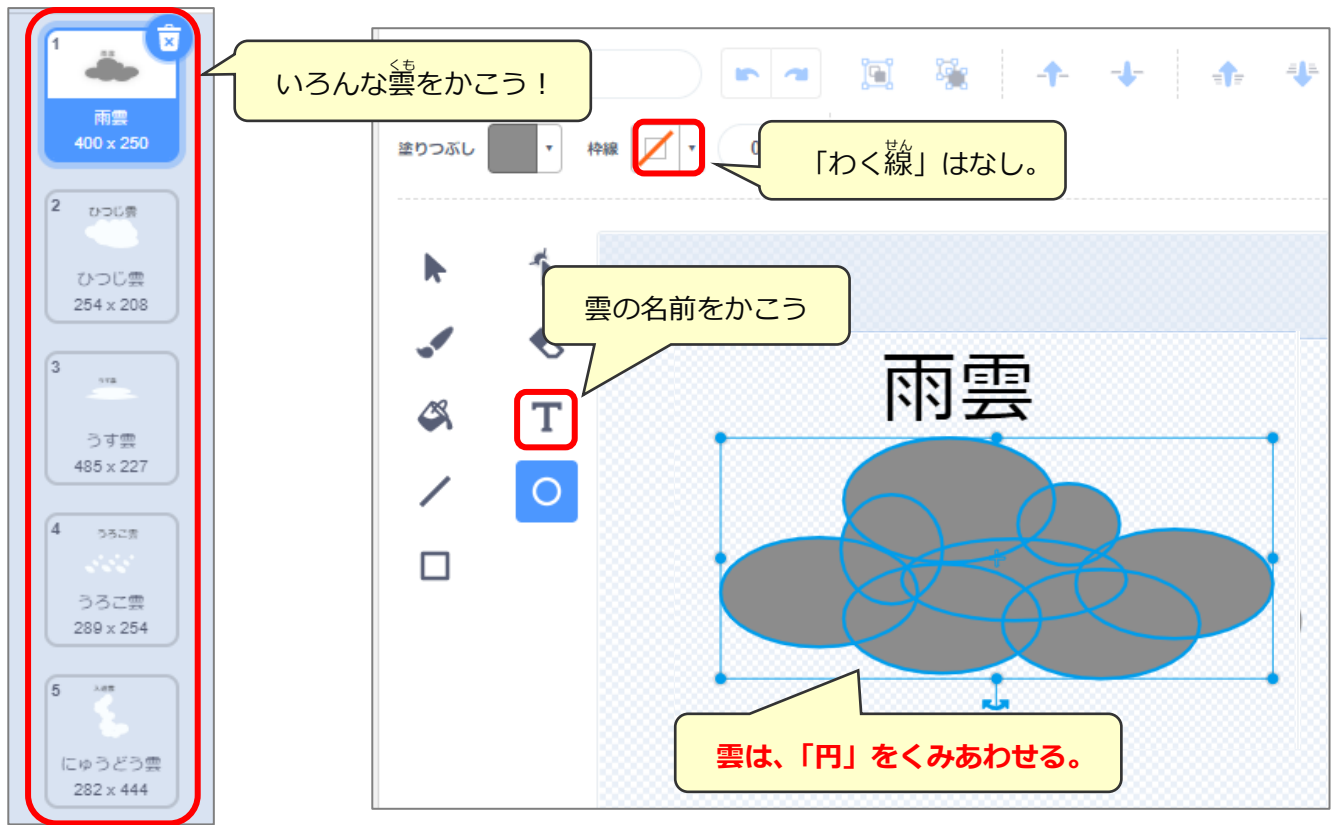


（基本 4）くも 雲のスプライトを描く か 背景



十種雲形（雲を10種類に分類）
図は、正式名称ではなく「通称」です。
参考にして、絵を描こう！





(基本 5) クローンでたくさん ^{あらわ} ^{くも} 現れる雲のプログラム

が押されたとき

隠す

x座標を 240、y座標を 0 にする

50 回繰り返す

自分自身 のクローンを作る

1 秒待つ

クローンされたとき

表示する

x座標を 240、y座標を -180 から 180 までの乱数 にする

コスチュームを 1 から 5 までの乱数 にする

x座標 < -230 まで繰り返す

x座標を -5 ずつ変える

このクローンを削除する

雲を 50個コピーする。

コピーされた雲を、見えるようにする。
左端のどこか (Y座標が-180~180の間) に行く。

Y座標が-180~180の間

5種類の雲を描いたので「1~5までの乱数」

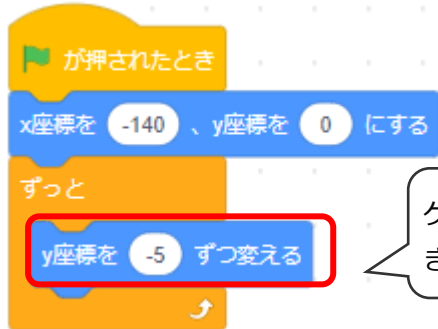
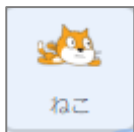
「X座標が-230より小さい」とは、ステージ左端のこと。
雲は左端につくまで、左にすすみ続ける。
左端についたら、消える。(クローンを削除)

(応用 1) ねこを重^{じゅうりょく}力^{うご}つきのジャンプで動かす



ねこは上下に動かすのではなく、クリック（タップ）して、**ジャンプ（重力つき）** させるプログラムに変更する。
 ※上下で動くプログラムは削除する。

重力のプログラム



スタート位置。

ゲーム中、ずっと「重力」（下に落ちる力）がきいている。

クリックするとジャンプする



変数「ジャンプ」をつくる。



1 回目：20 歩上にすすむ
 2 回目：19 歩上にすすむ。
 3 回目：18 歩上にすすむ。

 19 回目：2 歩上にすすむ
 20 回目：1 歩上にすすむ

だんだん、上にあがる距離が短くなる。
 同時に、重力が「-5」ずつきいている。