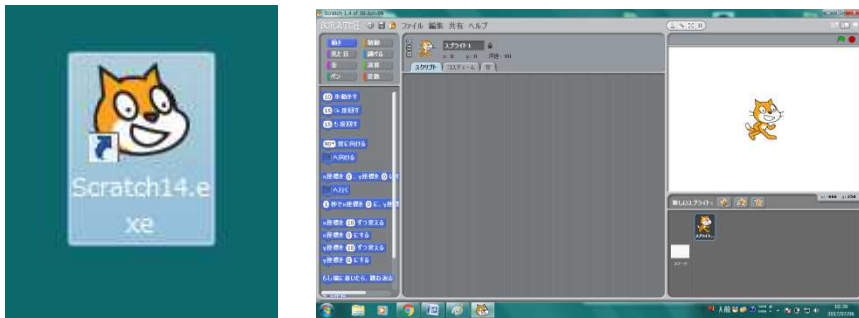


1 開発環境準備 (Scratch のインストール)

インターネット環境が整っていれば scratch2.0 を使用しますが、今後のロボット制御などを考え scratch1.4 をインストールします。Scratch 公式サイトよりダウンロードした ScratchInstaller1.4.exe をダブルクリックし、開発環境を構築します。

2 起動

デスクトップの scratch14.exe アイコンをダブルクリック (カチカチ) すると、Scratch1.4 が起動します。



起動直後の画面

※表示が英語の場合は地球マークから表示を日本語に切り替えます。

3 Scratch の基礎 (プログラミングへの第一歩)

課題 1 「画面に表示されている猫を右に移動(10 歩)してみよう」

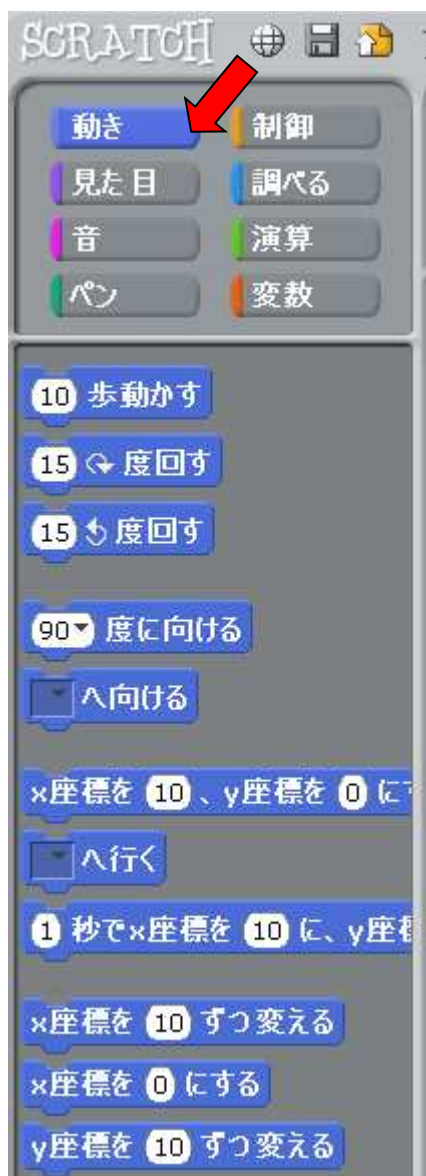


このコマンドをクリックしてみましょう。猫が少し右に動くことを確認できましたか。

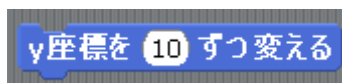
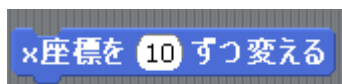
次に】 **10 歩動かす** の10の部分をクリックし、-10とキーボードから入力します。

-10 歩動かす コマンドをクリックすると今度は猫が左方向に動きます。

課題2「猫を上下左右に動かしてみよう」

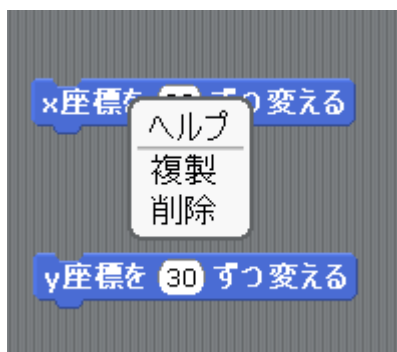


できあがった4つのコマンドを
各々クリックしてみましょう。



と
を

中央にドラッグし、各々の値を30に修正します。



コマンド上で右クリ
ックすると【複製】
があらわれ、クリッ
クしコマンドのコピ
ーを作ります。

コピーしたコマンドの数字を-30と修正し、全部で
4つのコマンドを作成します。



x座標を 30 ずつ変える

をクリックすると猫は右へ、

x座標を -30 ずつ変える

をクリックすると猫は左へ、

y座標を 30 ずつ変える

をクリックすると猫は上へ、

y座標を -30 ずつ変える

をクリックすると猫は下へ、

移動することが確認できましたか？



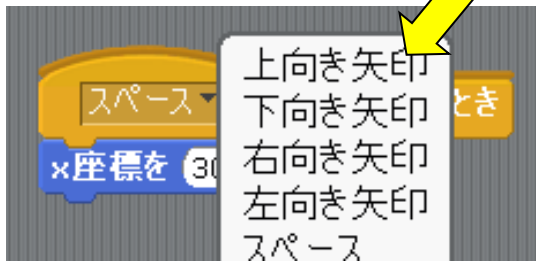
課題3 「キーボード矢印キーの入力で、猫が上下左右に動くようにしてみよう」

課題2では、コマンドをクリックしました。次はキーボード上下左右の矢印キーを押すと猫が動くようにしてみます。





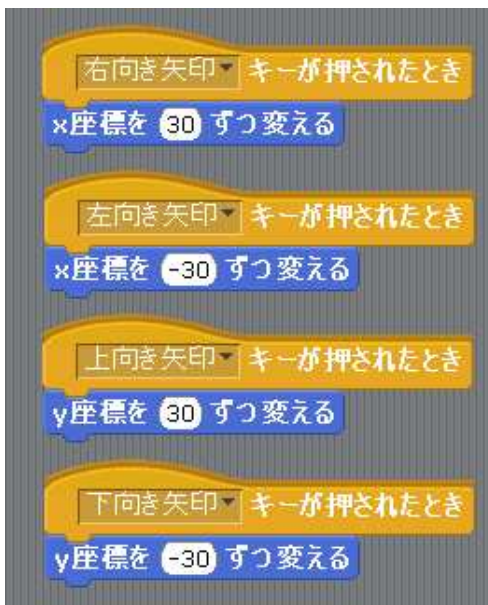
中央にドラッグし連結します。



【スペース▼】をクリックし
【上向き矢印】を選択します。

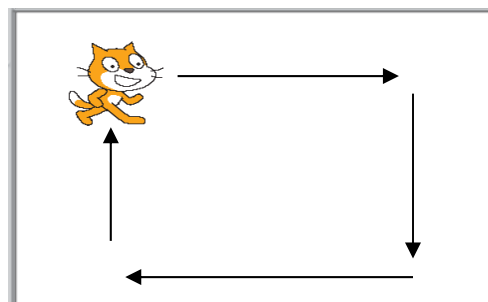
キーボードの上矢印キーを押すと、
猫は上に移動することができます。

同様にそれぞれのコマンドに矢印キーを設定してみましょう。



キーボードの上下左右矢印キーを押すことで、
猫はそれぞれの方向に移動することができるよう
になります。

課題4 猫を下のように 口の字走行するプログラムを作りなさい。

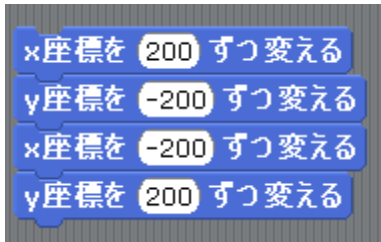


課題3と同様に

x座標を 10 ずつ変える

y座標を 10 ずつ変える

をドラックし、連結します。



このコマンドをクリックしても、何も変化がありません。これは動作が速すぎ、人間の目で識別できないためです。そこで各動作の間に

制御

1秒待つ

追加します。

さらにプログラムらしくするために先頭に

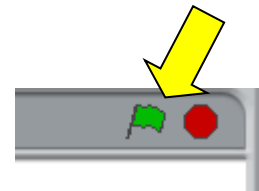


を追加します。



このコマンドを入れることでプログラムのスタートは画面上の「緑の旗」マークをクリックすることになります。

では実行してみましょう。猫は一周したでしょうか。



猫が一周して止まってプログラム終了です。次に猫をずっと動作させるにはどうすればよいでしょうか



ずっと

をドラッグしこれまで作ったコマンドと連結します。



このプログラムを実行すると、猫はずっと動いています。終了は旗の隣の赤い○をクリックします。

課題5 見た目を変える(猫のコスチューム, 効果音を追加, 背景を変える)

(1) 猫のスプライトをクリックします。



既に2つのコスチュームが登録されています。左右矢印キーが押されたときはコスチューム1、上下矢印キーが押されたときはコスチューム2を表示するようにするには

見た目 **コスチュームを コスチューム1 にする** をドラックし貼り付けます。

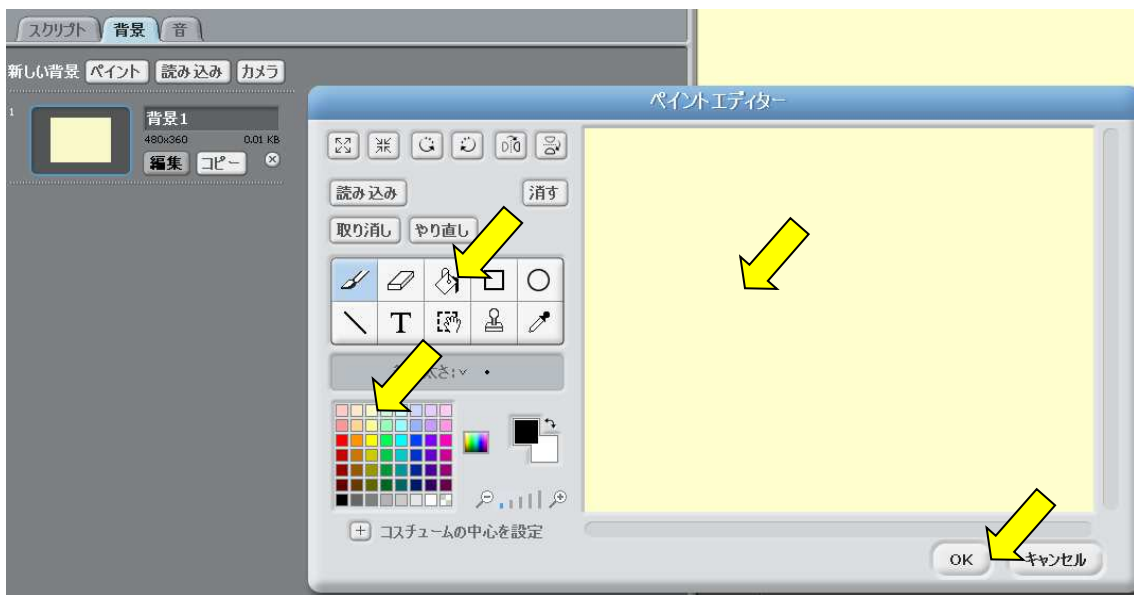


左矢印と下矢印キーが押されたときの
コスチュームを変更しましょう。

(2) 背景の色を変える。



【好きな色】【塗りつぶし】【背景部分】【OK】をクリックすると色がつきます。

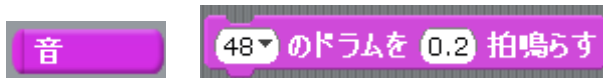


好きな画像に変更したい場合は、

【背景】【読み込み】【好きな画像】【OK】、さらにペイントエディタの【OK】をクリックします。選んだ画像が背景に設定されます。



(3) 効果音をつける。



をドラックし効果音をつけます。



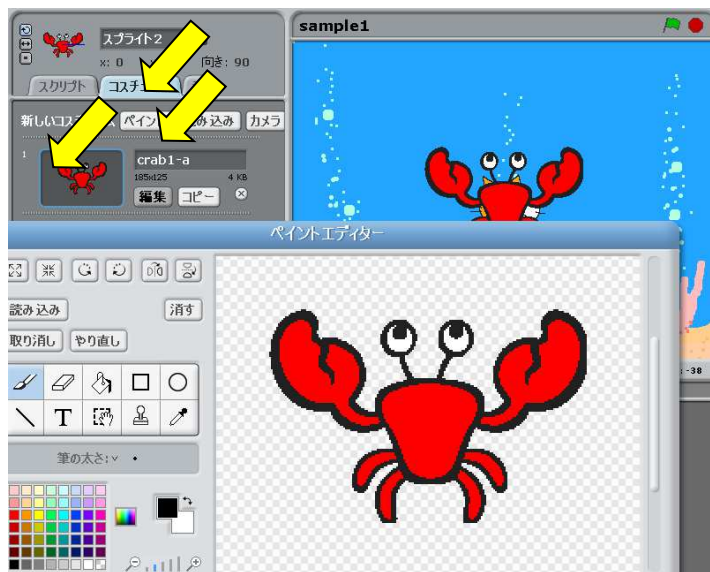
実習 いろいろ試して、おもしろくてわくわくするような効果音をつけて下さい。

課題 6 キーボードの入力で潜水夫を動かし、カニにタッチしたら「GOAL」と表示するプログラムを作りなさい。

新しいスプライト「カニ」を追加します。



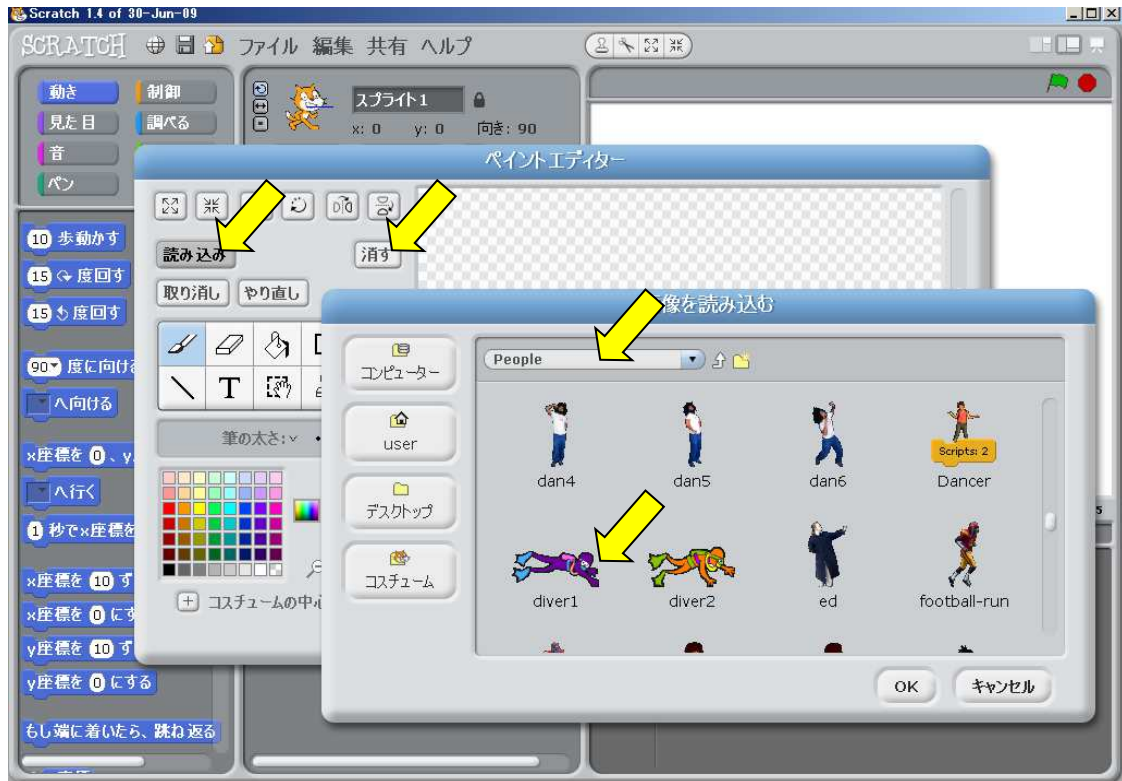
「カニ」スプライトを縮小します。



カニの【コスチューム】【編集】をクリックし、ペイントエディタ起動して下さい。
【縮小】をクリックする毎にカニが縮小表示されます。
大きさがきまったら【OK】をクリックします。

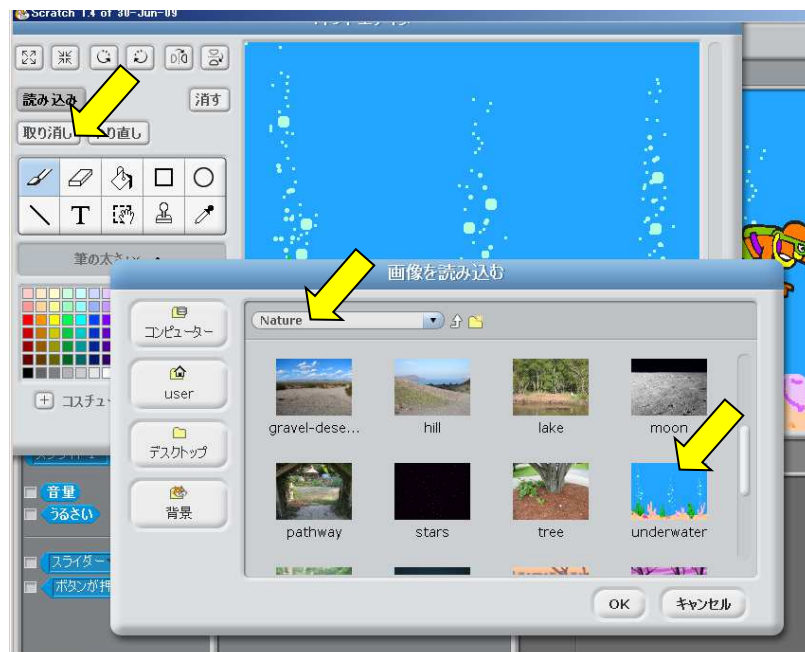
猫のスク립トを潜水夫に変更します。

猫のスク립トをクリック後、【消す】【読み込み】【people】【diver】をクリックすると「猫」を「潜水夫」に変更することができます。



背景を変える。

【ステージ】【編集】【読み込み】【Nature】【underwater】をクリックし、背景を水中のように設定します。



潜水夫のスプライト作成



潜水夫を矢印キーで動かすプログラムを作成します。

ゴール判定

「潜水夫」が「カニ」に触れたならば
「GOAL」を表示するようにします。