初版作成　2019.12.22

最終修正　2024.1.26

3B.　もぐら（ネコ）たたきゲーム

薮哲郎

# 作るゲーム

* ネコが画面のあちこちに出現する（複数）。
* 新規のネコは0.5秒～2秒程度の間隔で発生する。
* 出現したネコは2秒程度で消える。
* 出現したネコをクリックすると、色が変わり、1秒後に消える。1点取得する。
* 20秒経つとゲームオーバー。

# ネコの色の変え方

新しいコスチュームを作成し、赤いネコを作成する



1. 「コスチューム」タブをクリック

2. 「コスチューム1」の上で右クリックして「複製」

3. 拡大する。塗りつぶし色を赤く設定する。塗りつぶし（バケツマーク）を選択する。

4. ネコの色を赤くする。

（注意！）ここで作成したコスチュームは「コスチューム3」となる。

# ネコのコード



　上記のコードは「20回繰り返す」の部分が醜悪に見えるかも知れない。以下のように改造すると良さそうに見える。

(1) ネコのコードは「表示する」の直後に「2秒待つ」「このクローンを削除する」を配置する。

(2) 非表示のスプライトを1個作成し、無限ループの中で「もし『マウスが押された』なら」のブロックの中に、「メッセージ1を送る」「『マウスが押された』ではない、まで待つ」のブロックを入れる。

(3) ネコのコードに「メッセージ1を受け取ったとき」を追加し、「もし『マウスのポインターにふれたなら』」のブロックの中に「コスチュームを変える」「1秒待つ」「得点を1増やす」「クローンを削除する」を入れる。

　しかし、このアルゴリズムはうまくいかない。ヒットしたネコのクローンが削除されるまでの間に、複数回マウスを押すと、得点が複数回加算されてしまう。1回押されたネコは処理から外すようにしたいのだが、scratchでは個々のクローンごとに変数値を保持することができない。全てのクローンで変数を共有する。ゆえにリストを使う必要がある。複雑な処理となるので、入門には向かない。

　その点「20回繰り返す」のコードは複数回当たり判定を受けることがない。

# （参考）

　ネコが1匹なら、以下のようにシンプルなコードで済みます。

