

マインクラフトで プログラミング

第21回 トラップを作ろう

目標

- スポーンブロックに近づいてみよう
- タートルに攻撃させてみよう
- 自動化させたトラップを作ろう

スポーンブロック



スポーンブロックは敵や動物が近くに
出現するようになるとても特別なブロック

手に入らない



どうくつなどで見かけるブロックで、
壊すことはできるけど、絶対に手に入らない

タートルで攻撃する

```
turtle.attack()
```

`turtle.attack`命令を使えば、タートルが
装備しているアイテムで攻撃することができる

課題1 たおしてみよう

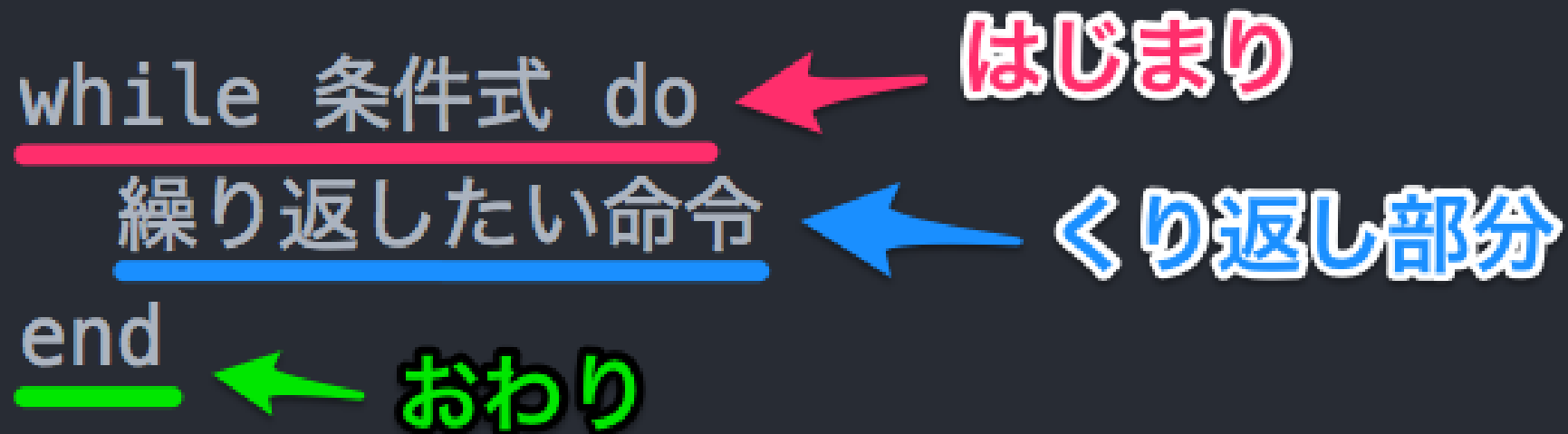


このスポーンブロックから出現した動物を
タートルでたおしてみよう

新しいくり返し

ここで今までとは
ちょっと違ったくり返し
を使ってみよう

while文



The diagram illustrates the syntax of a while loop with three lines of code: `while 条件式 do`, `繰り返したい命令`, and `end`. The first line is underlined in red, with a red arrow pointing to it from the label **はじまり** (Start). The second line is underlined in blue, with a blue arrow pointing to it from the label **くり返し部分** (Loop body). The third line is underlined in green, with a green arrow pointing to it from the label **おわり** (End).

```
while 条件式 do
  繰り返したい命令
end
```

while (ホワイル) 文は条件式が成り立っている間
ずっと命令をくり返すよ

条件式の書き方

```
a = 10
```

```
while a > 8 do  
  turtle.forward()  
end
```

変数aの中身が
8より大きいとき
前に進み続ける

このようにif文と同じように条件式を書けるよ

条件式の部分はif文の条件式と
書き方はいっしょだよ

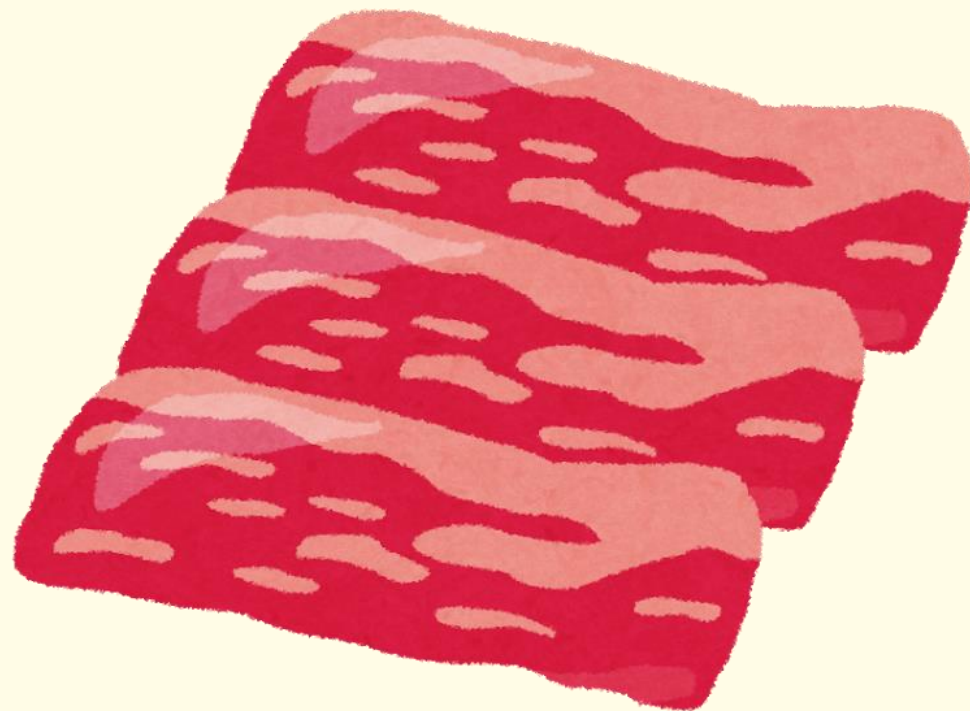
無限ループ

```
while true do  
  turtle.forward()  
end
```

タートルがずっと前に進み続けるよ

無限ループしたいときには条件式のところに
trueをかけばOK! (trueは常に成り立つから)

お肉たくさん



自動的に敵をたおして肉などのアイテムを集める
建物・装置のことをトラップというよ

課題2 トラップを作る



while文をつかって
自動的に攻撃するようなトラップを作ろう

ループを抜けよう

```
while true do  
  print("loop")
```

```
  break ← ここでwhile文から  
end      抜ける
```

break文を使えば
for文やwhile文を途中でやめることができる

課題3 ノルマを設定しよう



アイテムを30個手に入れたら止まるように
break文を使ってプログラムを改良しよう

課題4 ノルマを設定しよう

アイテムの個数を調べる方法は

`turtle.getItemCount(スロット番号)` 命令か

`turtle.getItemDetail(スロット番号)` 命令の

2つの命令どちらでもできるよ

好きな方・使いやすい方を選ぼう