

マインクラフトで プログラミング

第10回 さいくつプログラム深さタイプを作ろう

for文のおさらい

この前習ったfor文のおさらいをしよう！

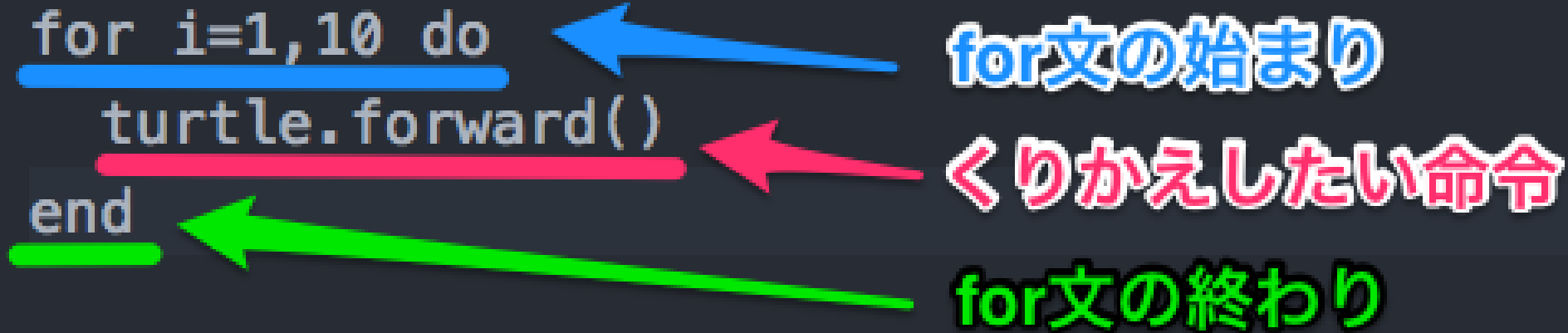
for文

```
st  
  for i=1,10 do  
    turtle.forward()  
  end
```

forから始まるからfor文

命令をくり返す文をfor(フォー)文と言ったね

for文のなりたち



The diagram illustrates the structure of a for loop with three lines of code: `for i=1,10 do`, `turtle.forward()`, and `end`. Each line is underlined with a different color. A blue arrow points from the text 'for文の始まり' to the underlined 'for i=1,10 do' line. A pink arrow points from the text 'くりかえしたい命令' to the underlined 'turtle.forward()' line. A green arrow points from the text 'for文の終わり' to the underlined 'end' line.

```
for i=1,10 do  
  turtle.forward()  
end
```

for文の始まり

くりかえしたい命令

for文の終わり

for文は始まり，くりかえしたい命令，
終わりの3つに分けられるよ

for文の内容

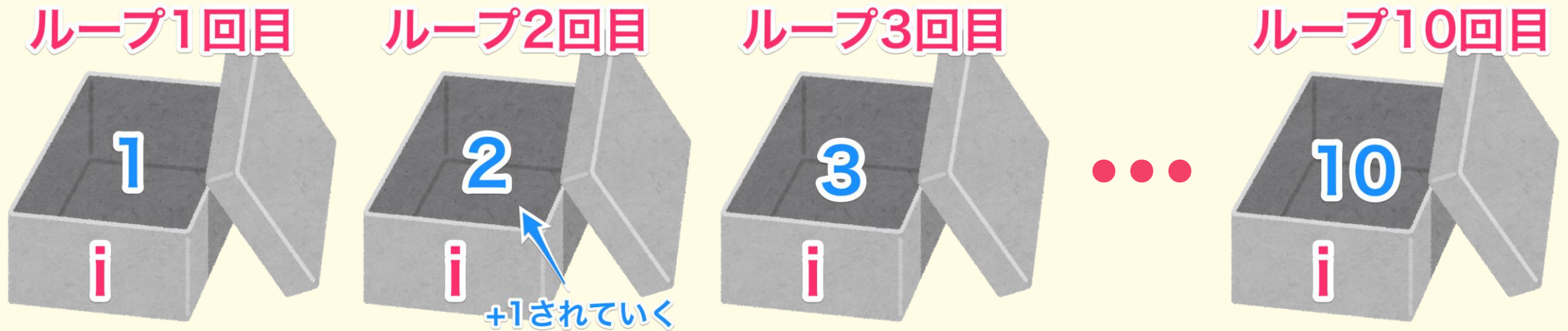
```
for ループカウンタ = 初期値, 最大値 do  
    くり返す命令(何行でもOK!)  
end
```

ループカウンタはfor文用の変数だよ
ループカウンタが最大値になるまで
くり返すのがfor文

つまり

最初

終わり



ループカウンターの値が初期値に設定されたあと
くり返すたびに1ずつ増えていく

くり返す回数

test

```
1   for i = 1,10 do
```

```
2       turtle.forward()
```

```
3   end
```

```
4   初期値が1,最大値が10なので
```

```
    iが1から10まで,
```

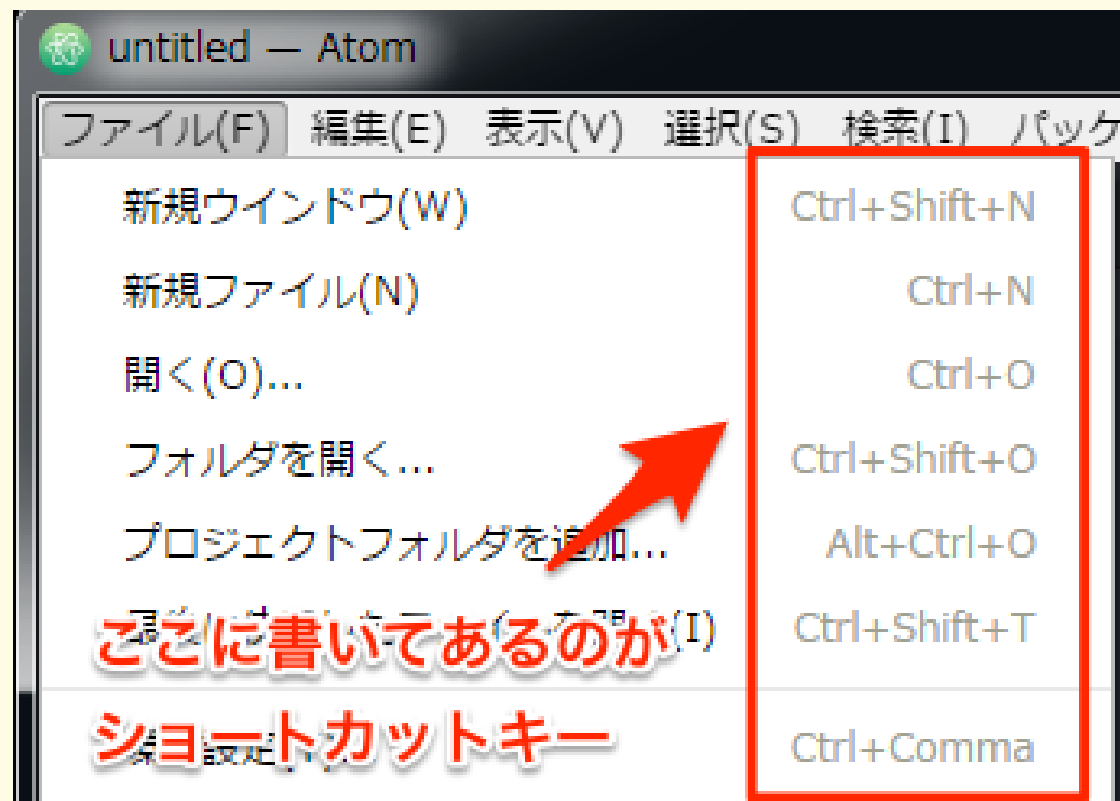
```
    つまり10回くり返す
```

だから $i=1, 10$ でも $i=11, 20$ でも 10回くり返す
ただし, ループカウンターの中身が違う

ちょっとだけエディタのお話

エディタを使う上で便利な
ショートカットキーを教えるよ

ショートカットキーとは



エディタの機能(保存とか)が
わり当てられているキーボードのキーのこと

便利なショートカットキー

- Ctrl (コントロール) と Cキーでコピー
- Ctrl (コントロール) と Vキーではりつけ
- Ctrl (コントロール) と Sキーで保存

Ctrl (コントロール) キーを押しながら
もう一つのキーを押すのがコツ

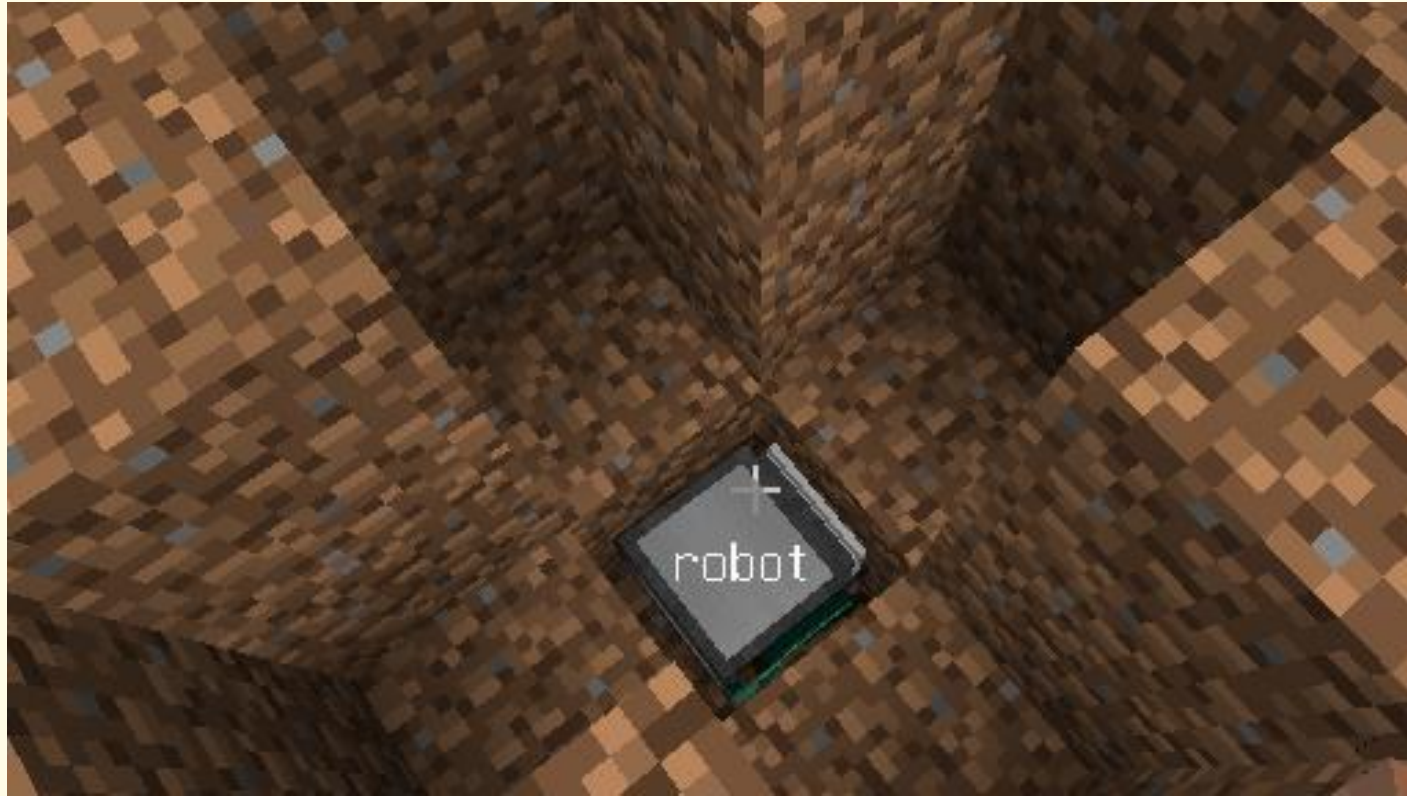
覚えておこう

このショートカットキーはAtomだけ
じゃなくて他のソフトでも使えるよ！
覚えておくと便利！

目標

- さいくつプログラム深さタイプを作ろう！

深さタイプ



今日作るのは決まった深さまで潜って、
戻ってくるようなプログラムだよ

さいくつプログラムの動き方

さいくつプログラムの動き方は
こんなかんじになるよ

1. 1マス下にほって周りの4マスをはる
2. 決まった深さになるまで1. をくり返す
3. 決まった深さになったら戻ってくる

さいくつプログラムを作ろう

課題1, 2, 3の3つに分けて作っていきこう！

課題1



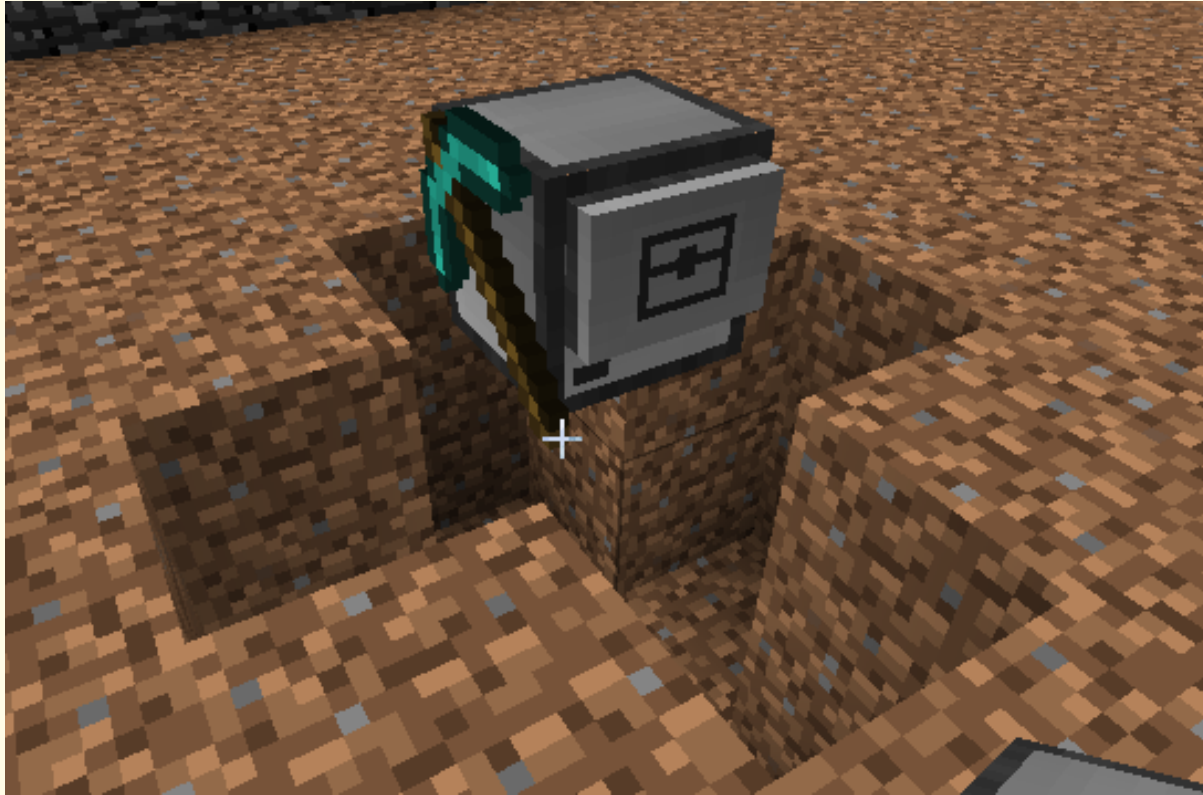
1マス下にほって、
周りの4マスをほるプログラムを作ろう！

課題2



課題1をfor文を使って決まった深さまで
くり返すように改良しよう！

課題3



課題2を改良して元の高さまで
戻ってくるようにしましょう！

さいくつプログラム完成!



ちゃんと決められた深さまでほって、
戻ってきたかな?

さらに改良をしよう

さいくつプログラムがもっと
便利になるように改良を加えてみよう！

課題4

```
> saikutsu2  
nan masu horimasuka?  
5_
```

何マスほるか聞いて
それを入力する

場所によっては深さを変えたくなるかも?
ほり進む深さを **io.read** 命令を使って決めよう

課題4の注意

```
aikutsu2
```

```
moji = io.read()  
suji = tonumber(moji)
```

tonumber命令を使って
文字の数字を数字に変かんしよう

io.read命令では数字は文字として変数に入るよ！
数字として使うときは**tonumber**命令を使おう！