

マイクラフトで プログラミング

第30回 タートルで農業をしてみよう3

目標

- 数値を出す関数を作ろう（中級者コース以上の人）
- タートルで作物を収かくしてみよう

まずは

今回は

数値を返す関数を作ってみよう

変数に数値(文字)を入れる命令

```
fuel = turtle.getRefuelLevel()
```

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

今までに**変数に数値(文字)を入れる命令**
を使ったことがあったよね？

数値や文字を出す関数

```
fuel = turtle.getRefuelLevel()
```

**fuel変数に
turtle.getRefuelLevel関数の
結果の値が入れている**

これは関数がいろんな命令を
実行した後に数値や文字を結果として出しているんだ

値を返す・return文

ohayoという文字を返すOhayo関数

```
function Ohayo()  
  a = "ohayo"  
  return a  
end
```

変数aの中身を
return文を使って返す

関数が数値や文字を出すことを「**値を返す**」と言うよ
関数の最後の部分に**return文**を使えば値を返せる

値を返す関数の例

関数

```
function saikoro()  
    a = math.random(1,6)  
    return a  
end
```

return文で
変数aの値を返す


```
kazu = saikoro()  
print(kazu)
```

返ってきた値を
変数kazuに入れる

これは1から6までのランダムな数を返す
saikoro関数とその表示

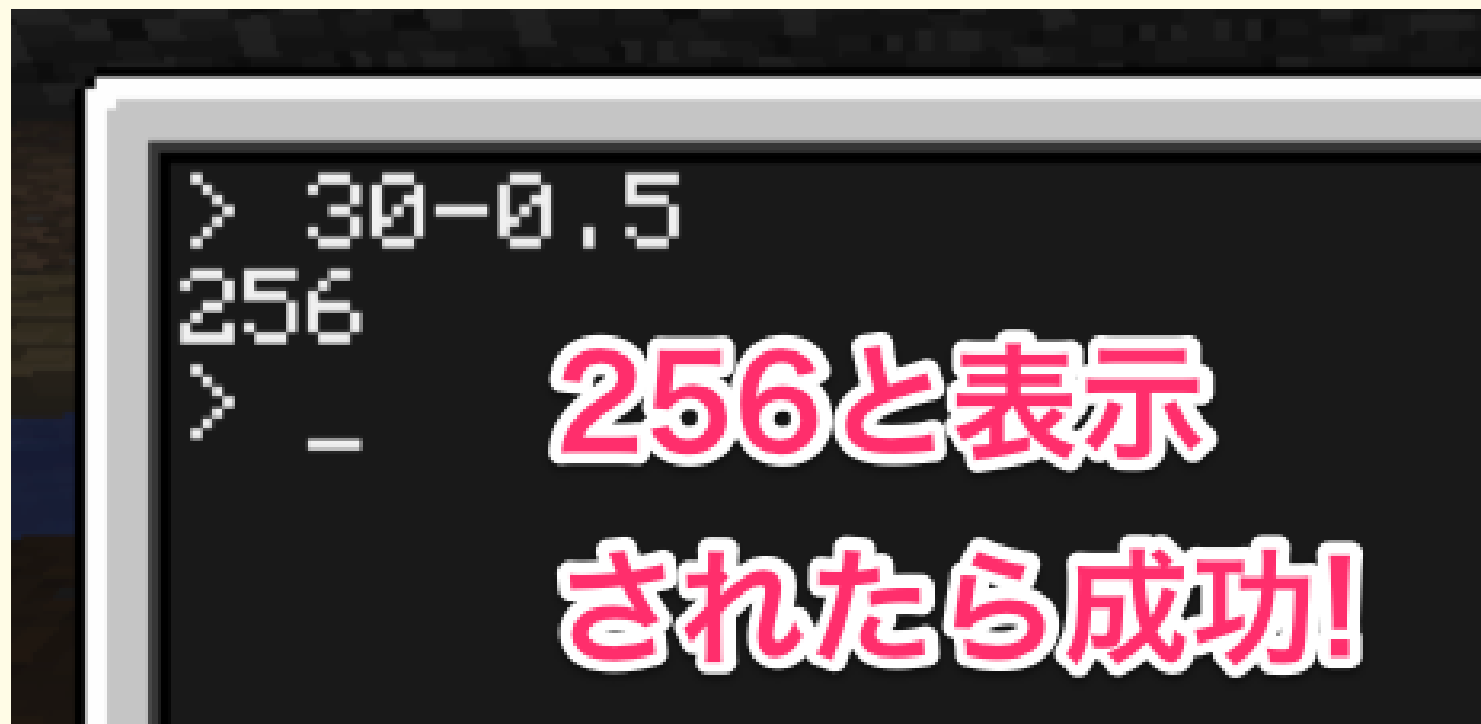
値を返す関数の例

```
CraftOS 1.7
> hoge
> hoge
> hoge
> hoge
```

さっきのプログラムを
hogeという名前で
保存して実行してみると...

実行するたびにサイコロのように
1から6の数がランダムに表示される

課題0.5 calc関数を作ろう



A terminal window with a black background and white text. The first line shows a prompt character followed by the expression `30-0.5`. The second line shows the result `256`. The third line shows a prompt character followed by a hyphen. To the right of the terminal output, the text **256と表示** and **されたら成功!** is displayed in large, bold, pink characters with a white outline.

```
> 30-0.5
256
> _
```

**256と表示
されたら成功!**

16x16を計算した結果を返す**calc関数**を作って
計算結果を**print命令**で表示しよう

前回やったこと



畑に作物(小麦)を植えたね
今日は実際に作物を収穫しよう

タートルで作物を収かくする方法



turtle.digDown命令を使うことで真下の作物を収かくしてインベントリに入れるよ

課題1 収かくしてみよう



作物を収かくして前に進むプログラムを作ろう
これをcropAndGo関数にしよう

課題2 広い範囲を収かくしよう



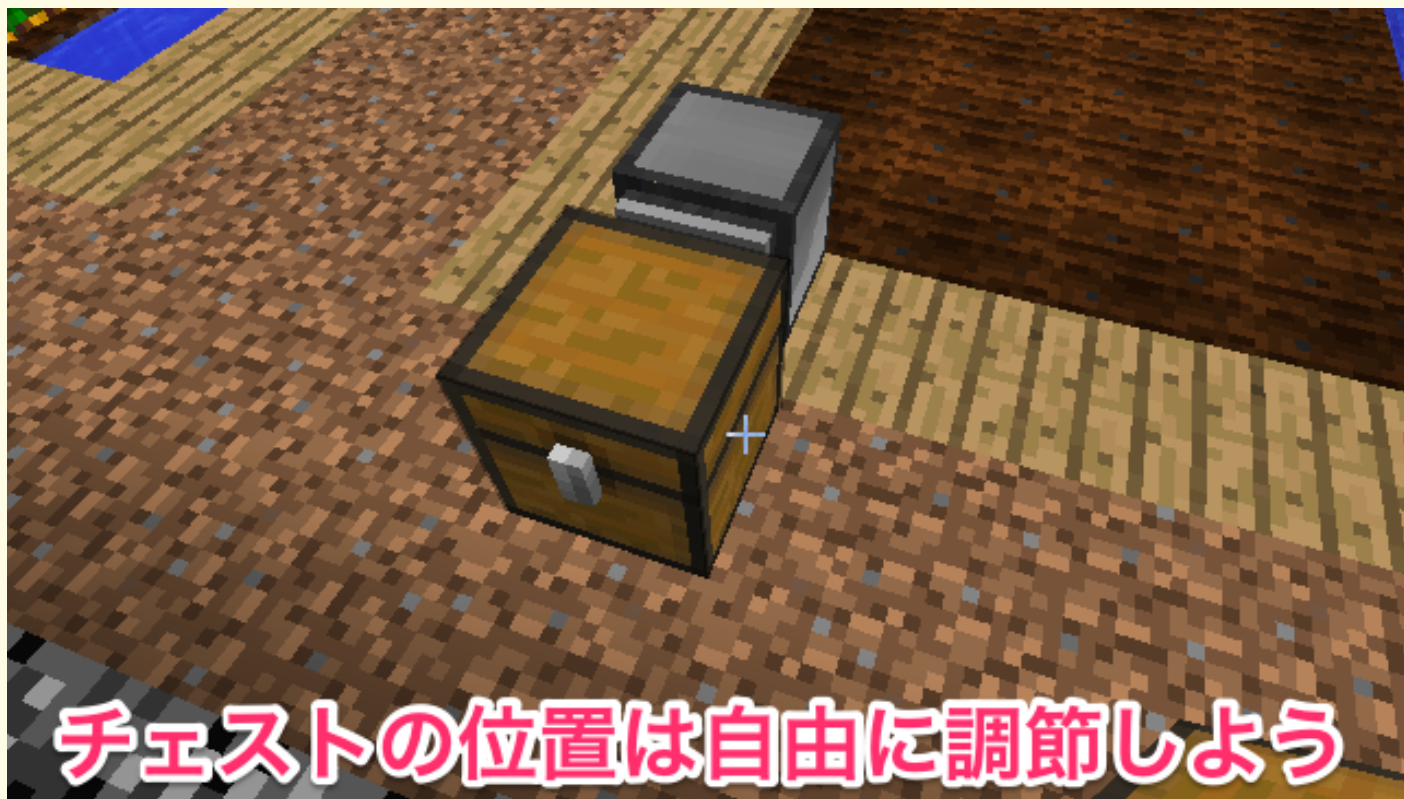
4x10マスの作物を収かくするプログラムを作ろう
課題1の関数を使って作ってみよう

うまく収かくできたかな？



収かくできたかな？
今度は収かくした作物をチェストに入れてみよう！

課題3 チェストに入れよう



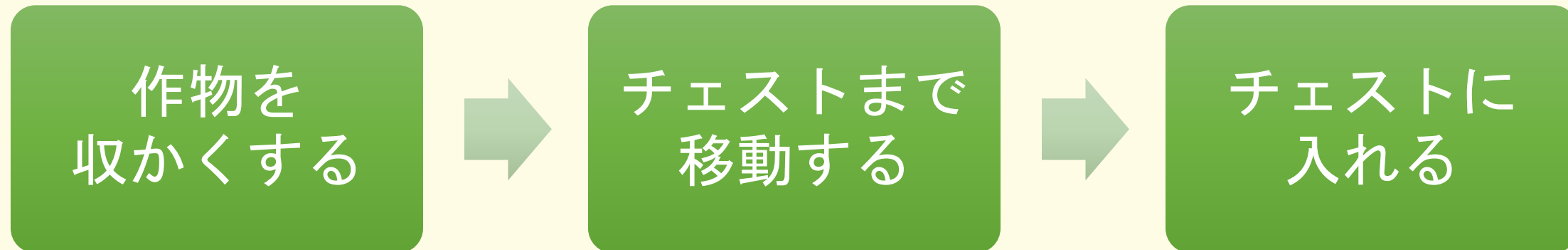
収かくした作物をチェストに入れよう
収かくが終わった位置にチェストを置こう

課題3 チェストに入れよう

`turtle.drop`命令でチェストに
アイテムを入れることができるよ

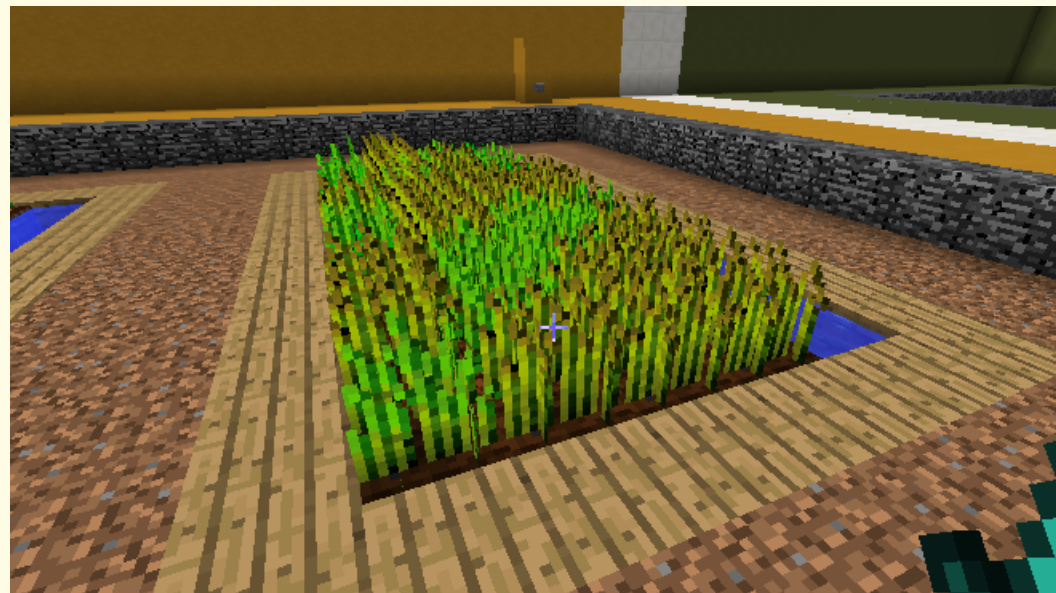
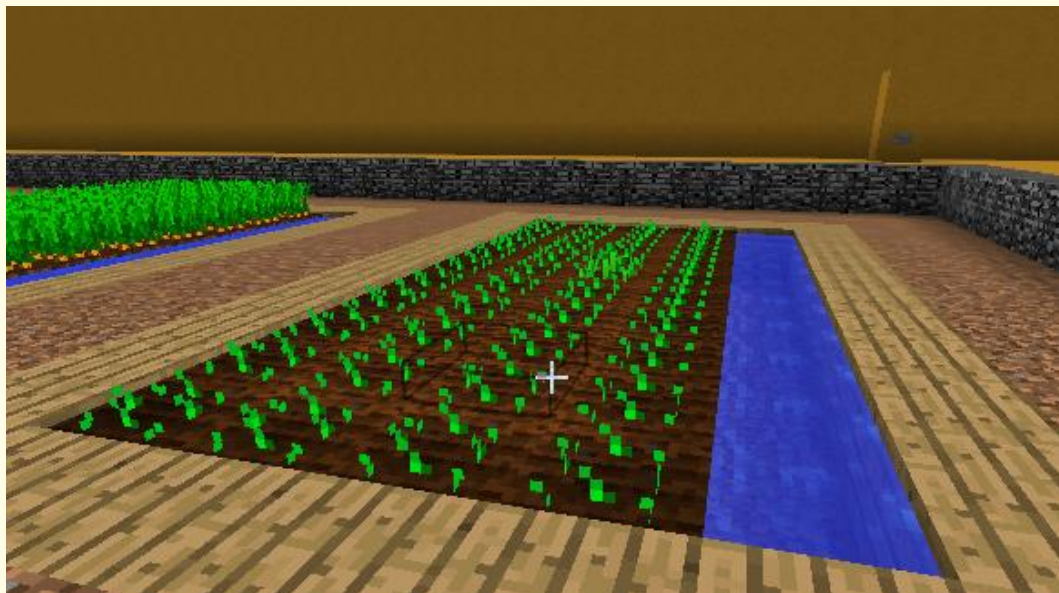
そのときは、入れたいアイテムを
`turtle.select(スロット番号)`命令で
選ぶことを忘れないように注意しよう！

課題4 組み合わせよう



課題2と課題3を組み合わせで収かくしたら
チェストに入れるようにしよう

農業プログラム完成!



農業の工程がすべてできるようになったね
次回からはタートルでクラフトをしてみよう！