

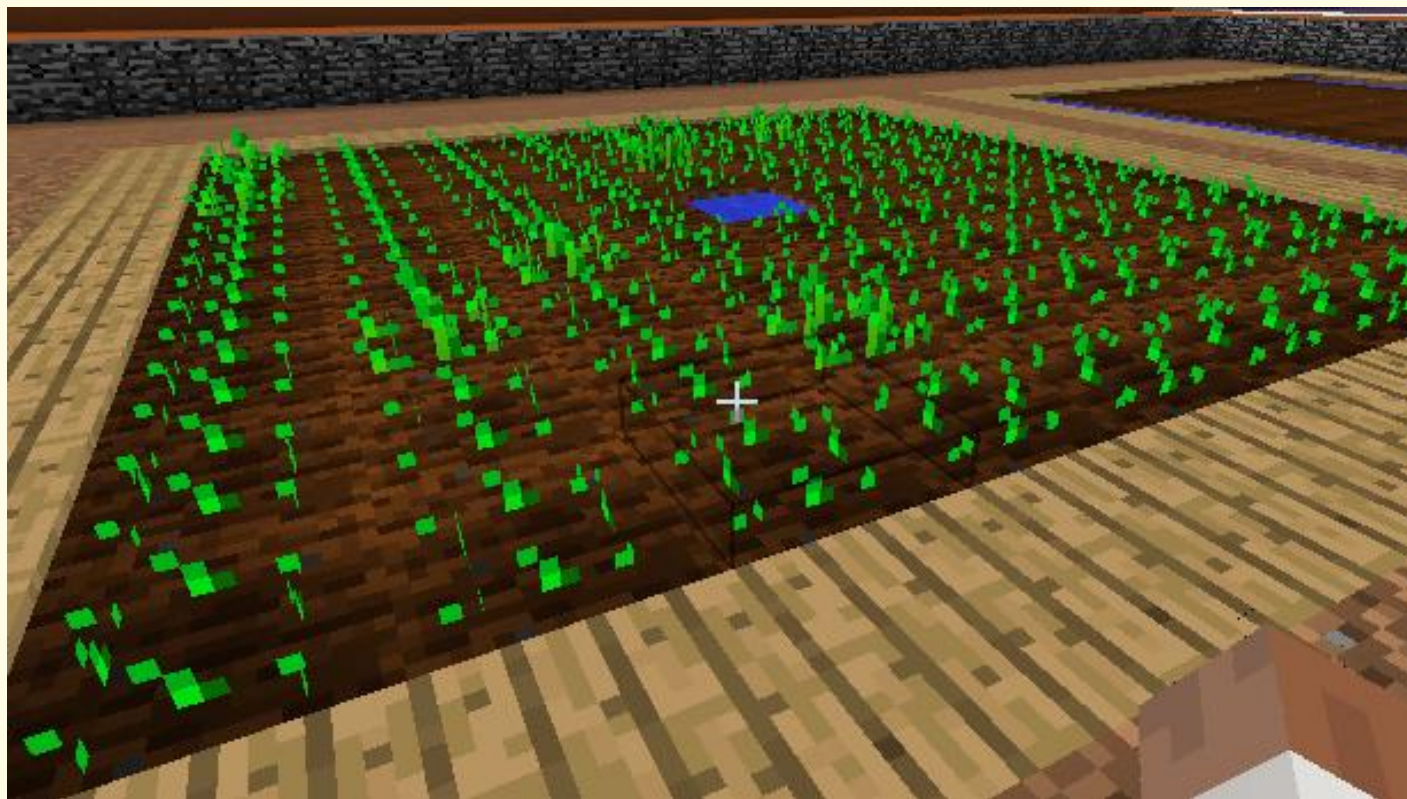
マインクラフトで プログラミング

第32回 違った形の畑を作ろう2

目標

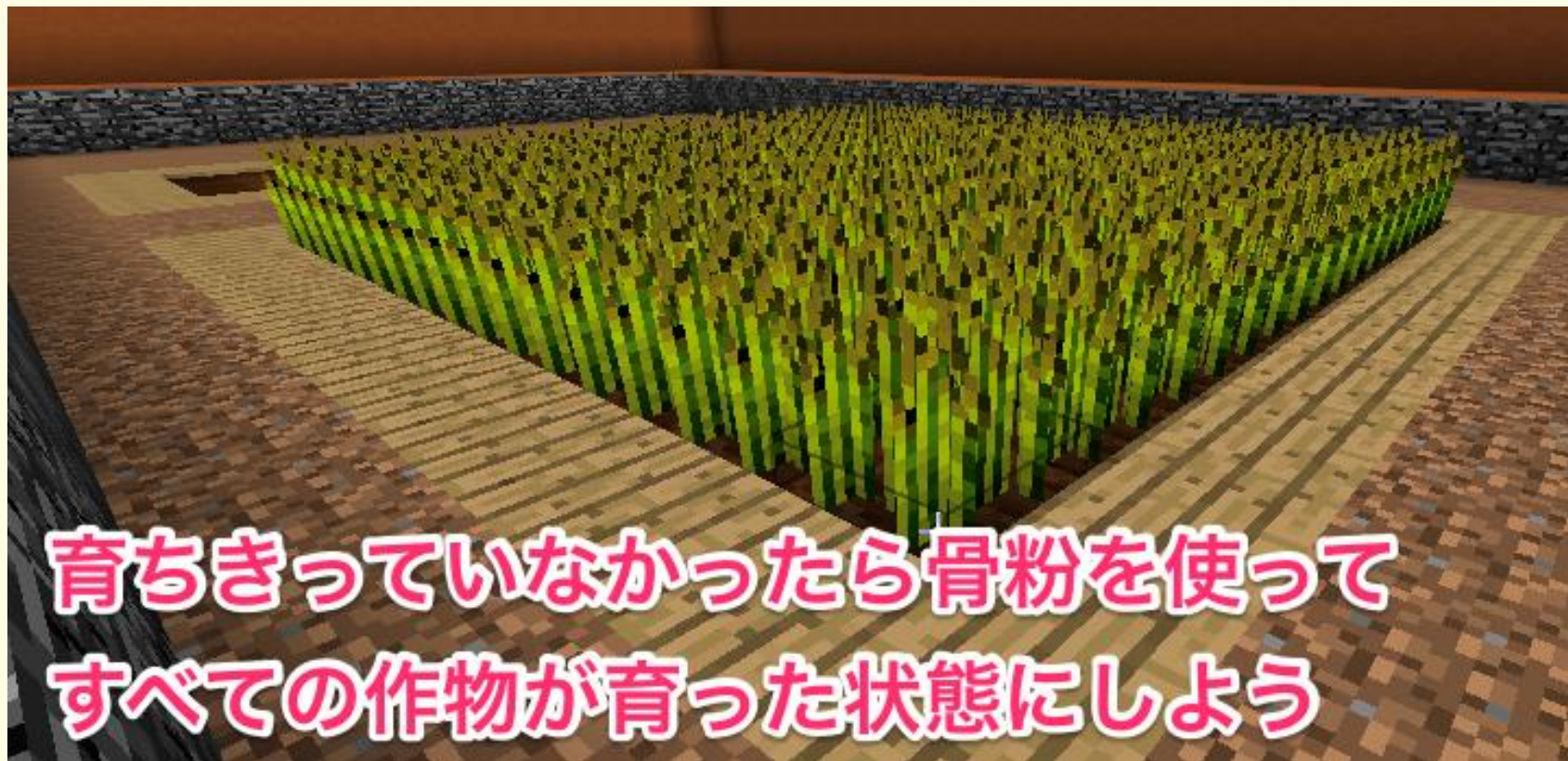
- 前回作った畑の作物を収かくしよう
- 収かくプログラムを改良しよう

今回は収かくをしよう



前回作った効率の良い畑で
タートルを使って収かくをしよう

課題1 9x9マスを収かくしよう



9x9マスの畑の作物を収かくする
プログラムを作ろう

課題1 9x9マスを収かくしよう

- `turtle.digDown`命令でタートルの真下の作物を収かくすることができる
(タートルに道具をもたせるのを忘れずに!)
- 作物が育っていない所(水源ブロック)では `turtle.digDown`命令を使っても何もおこらないから、気にしなくても問題ないよ!

収かくできたかな？



80マス分の作物をタートルを使って
収かくできたかな？

収かくの改良

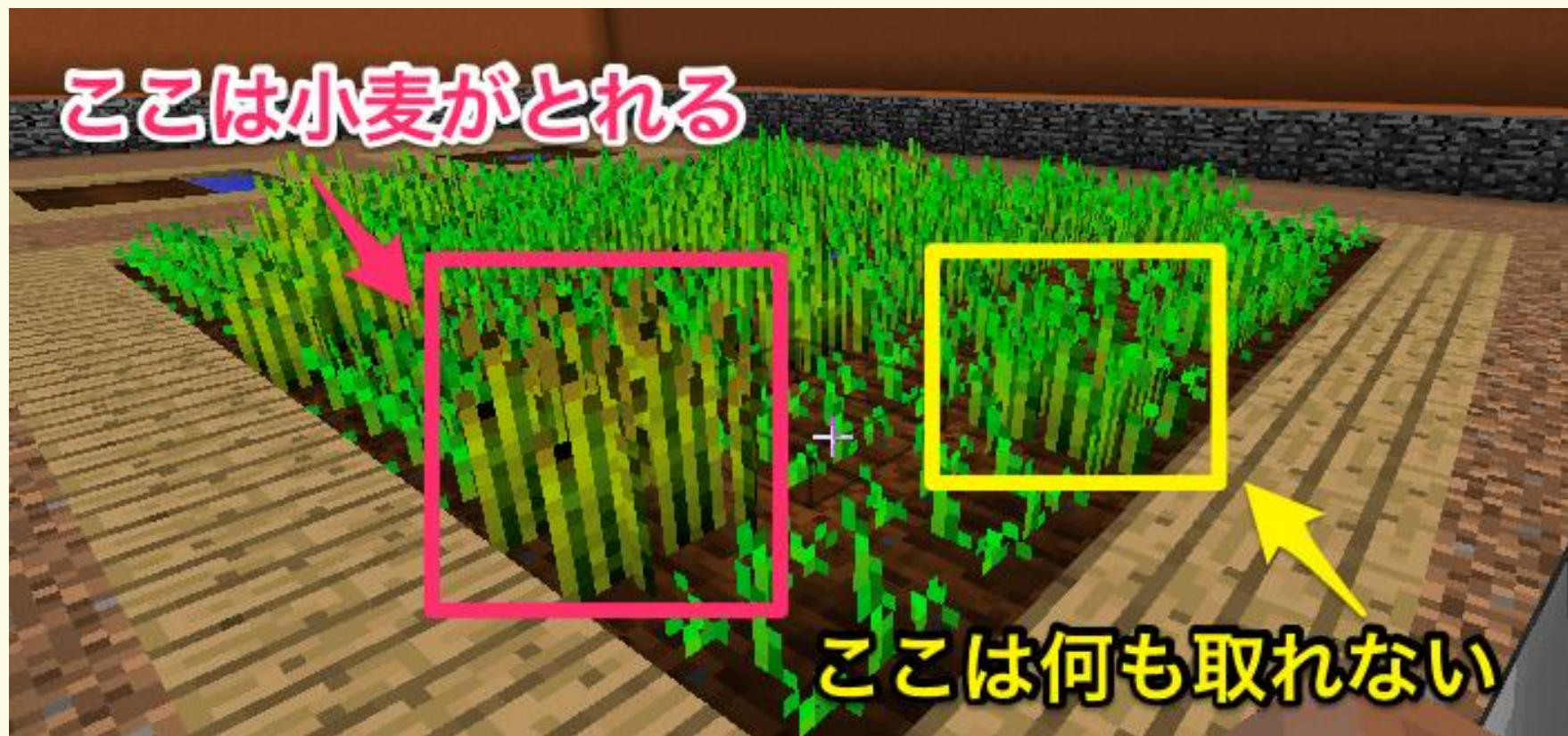
今回は**作物の育つスピード**を考えて
収かくプログラムを改良しよう！

作物の育つスピードのばらつき



作物はすべて同じ速度で育っていくわけではなく、
育ちが遅いものも早いものもあるんだ

問題発生



もし、育ちきっていない作物を収かくしようとすると何も得られずにこわしてしまう

作物の育ち具合

2つの変数に入れる特別な命令

```
block, data = turtle.inspectDown()
```

block変数 にはブロックがあるかどうか

data変数 にはテーブル型の情報が入る

`turtle.inspectDown`命令を使えば真下の作物の
状態を調べることができる

育ち具合によって収かくさせよう

作物の成長レベルを調べられる

```
block, data = turtle.inspectDown()
```

```
level = data["state"]["age"]
```

成長レベルは最小は0, 最大は7

テーブル型の中のデータから育ち具合を調べて、収かくするようにしよう

課題2 作物を判別させよう



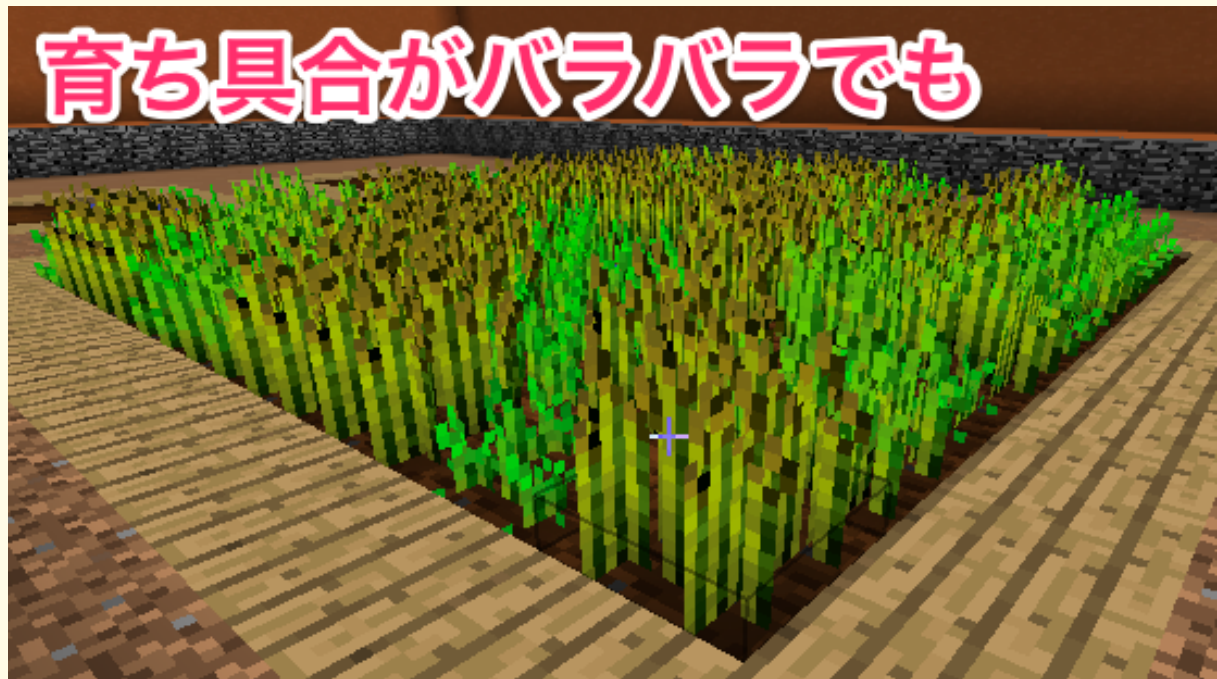
真下の作物が育っているとき収かくして
それ以外のときなにもしないプログラムを作ろう

課題2 作物を判別させよう

- 中級コース以上の方は課題2のプログラムを `safeCrop関数` にしてみよう！
- 判別するにはまず, `turtle.inspectDown` 命令でブロックがあるかないか判定しよう
- もし, ブロックがあるときはその種類が `"minecraft:wheat"` (小麦) と同じかどうかをif文を使って判定しよう

課題3 9x9マスを判別して収かくしよう

育ち具合がバラバラでも



育っている作物だけ収かく!



課題2を利用して, 9x9マスの畑を
育っているか判別しながら収かくしよう