

# マイクラフトで プログラミング

第33回 タートルにクラフトさせてみよう1

# 目標

- タートルにクラフト機能をもたせよう
- タートルにクラフトをさせてみよう
- チェストとクラフトを組み合わせよう
- アルゴリズムについて知ろう  
(上級者コース以上の人)

# クラフトさせよう



今日はタートルにクラフトをさせてみよう！

# クラフトの準備



クラフトするには**クラフトタートル**が必要  
上のレシピで**クラフトタートル**を作ろう

# turtle.craft命令

```
turtle.craft()
```

**この命令だけでクラフトできる**

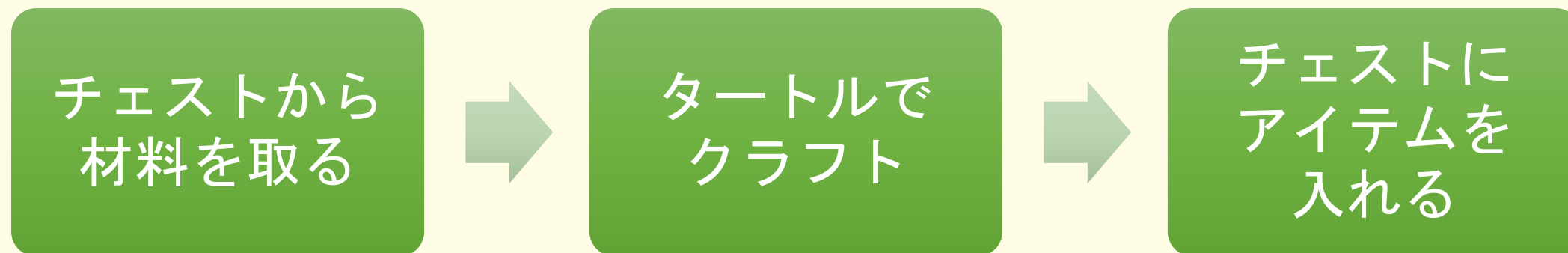
タートルでクラフトをするためには  
turtle.craft命令を使うよ

# 課題1 カンタンなレシピを試そう



タートルのインベントリに原木1つ入れて  
`turtle.craft`命令で木材4つにしてみよう

# チェストを使って自動化



手動でアイテムを持たせても意味がないから、  
チェストを使ってクラフトを**自動化**しよう

## 課題2 チェストを準備しよう



チェストA, タートル, チェストBを図のように横並びで設置しよう



# 課題3 チェストから材料をとる

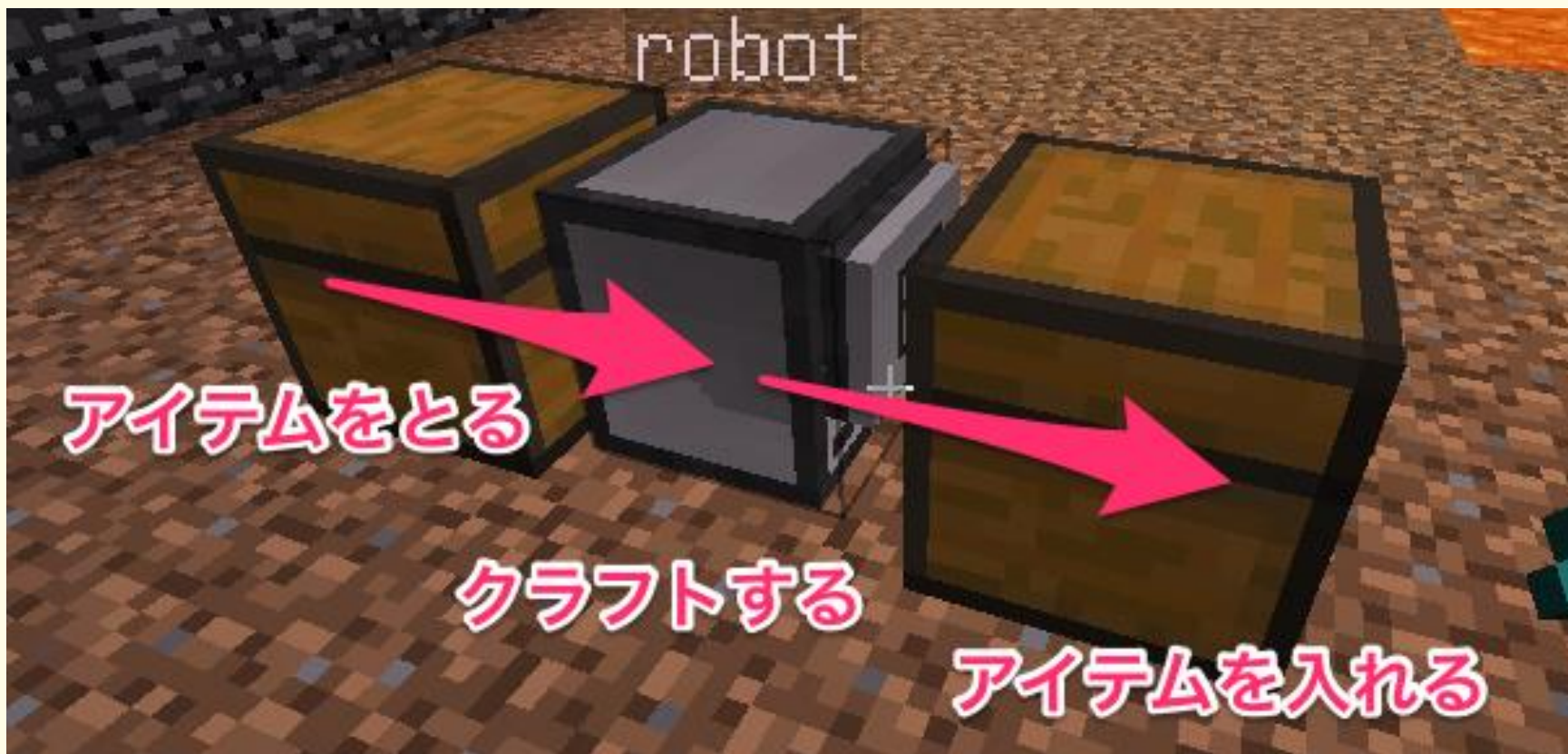


チェストAから材料のアイテムをとって  
クラフトしよう

## 課題3 チェストから材料をとる

- `turtle.suck(個数)` 命令でチェストからアイテムが取れる
- 材料は一個ずつとってクラフトしよう

## 課題4 クラフトしたアイテムを入れる



課題3を改良してクラフトした後にチェストBに  
そのアイテムを入れるようにしよう

# 課題4 クラフトしたアイテムを入れる

- `turtle.drop(個数)` 命令でチェストにアイテムを入れることが出来るよ
- `turtle.drop(個数)` 命令は個数を入れなければ選択したアイテムすべてをチェストに入れるよ

# アルゴリズム

ここで、何かをするときの  
**手順・方法**  
について考えてみよう

# アルゴリズムとは



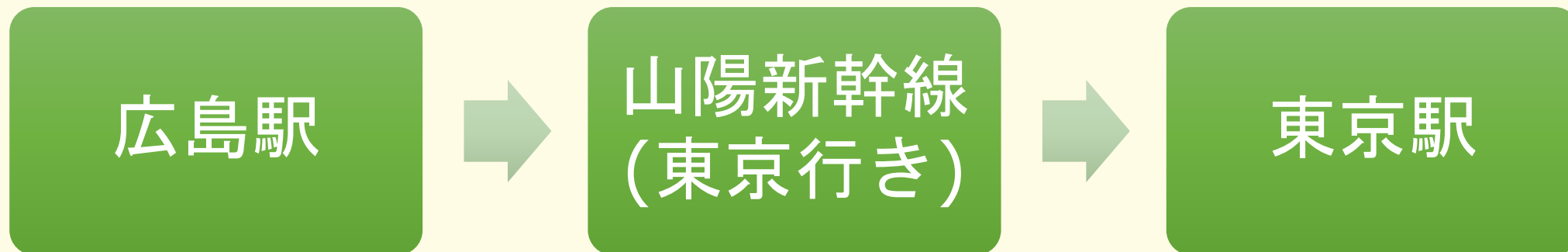
問題を解決するための方法・手段のことを  
アルゴリズムというよ

# 例：広島から東京に行く方法A



広島から東京に行く方法を考えてみよう  
飛行機を使う方法を**アルゴリズムA**としてみよう

# 例：広島から東京に行く方法B



同じように東京に行くために新幹線を使う方法を  
アルゴリズムBとしてみよう



# いいアルゴリズム

- アルゴリズムA(飛行機)の場合  
料金：12,000円  
時間：1時間20分
- アルゴリズムB(新幹線)の場合  
料金：18,000円  
時間：4時間

これを見るとアルゴリズムAのほうが料金も安くて  
時間も早いからいいアルゴリズムと言えるね

# プログラムでのいいアルゴリズム



プログラムでは、問題を解決する速さが早い  
アルゴリズムのことをいいアルゴリズムと言うよ

# 課題5 良いアルゴリズムを考えよう



課題4でアイテムをクラフトする  
速度をもっと早くする方法を考えてみよう