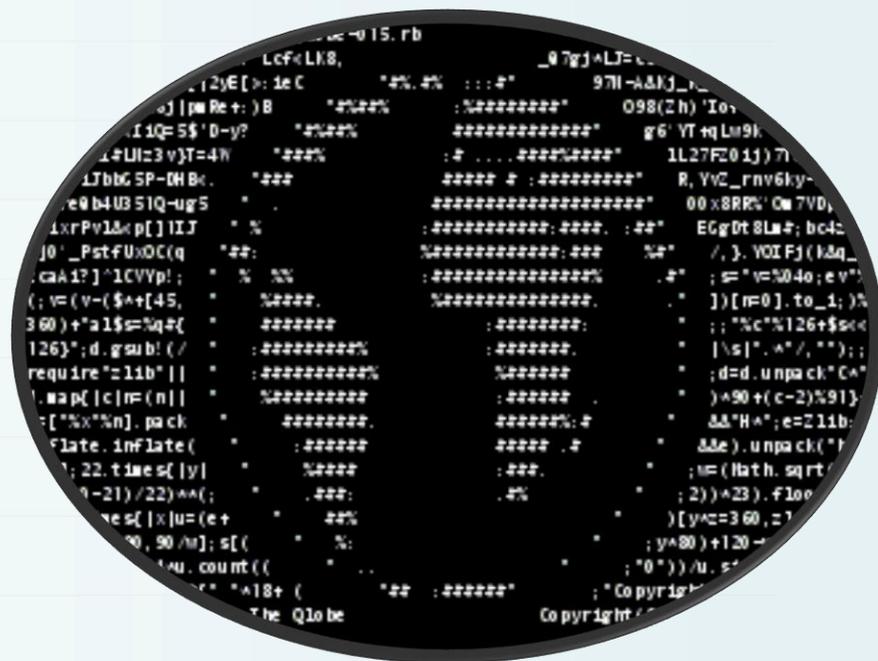
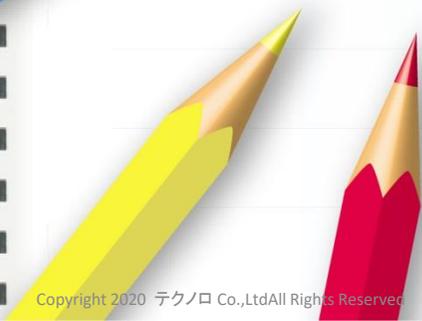




# プログラミングの 世界の歩き方

## 「オブジェクト指向」

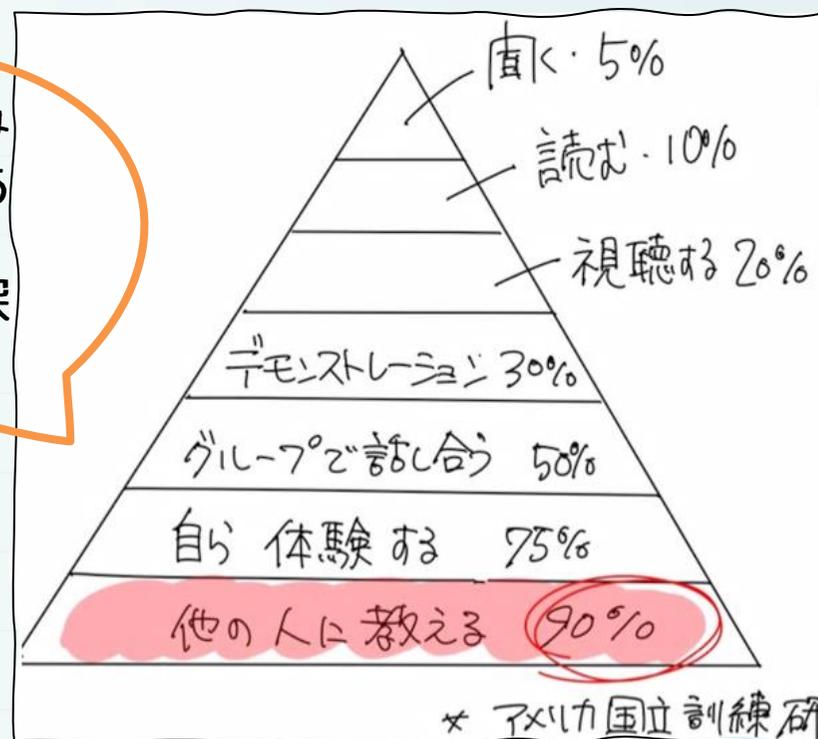


# プログラミングの世界を歩こう！

プログラミングの世界を知るにはその世界で使われている  
ことばを知ることが大切だ。

これはプログラミングに限らず、スポーツでも音楽でも何かを  
習得するには、その世界のことばを知ることから始まるよ。

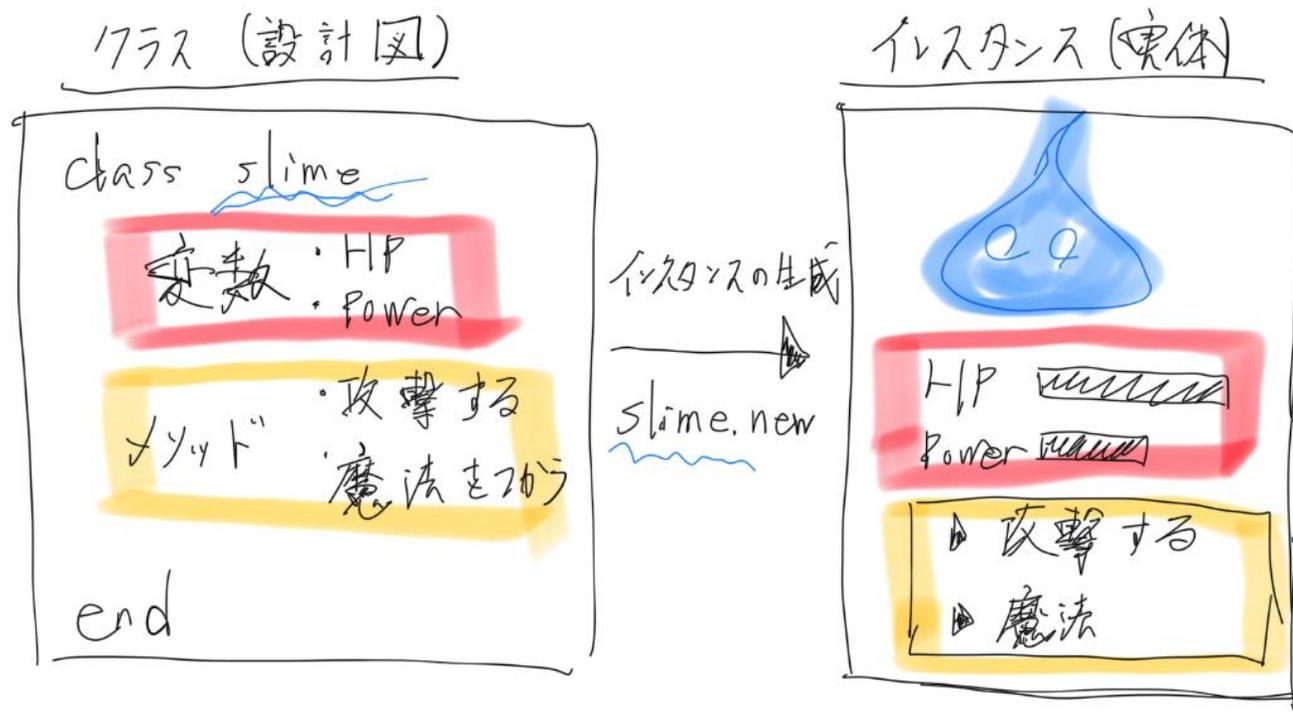
ラーニングピラミッド



学んだことはみんなに教えてあげよう！  
もっと理解が深まるよ！

# オブジェクト指向とは？

オブジェクト指向とはプログラムを「オブジェクト(モノ)の集まり」としてとらえる発想のこと。



コンピュータ技術が急速に発展するとプログラムが複雑化していった。目的に合ったプログラムを書くためには莫大な行数のコーディングが必要となり1人で作成するのが難しくなった。プログラムを「モノの集まり」としてとらえることでみんなで作れるようになった。

# オブジェクト指向とは？

レーシングゲームを例にオブジェクト指向を考えてみよう。



赤い車はAボタンを押すと走る。Bボタンを押すと止まる

「赤い車」のコード  
A:走る  
B:止まる

緑の車はAボタンを押すと走る。Bボタンを押すと止まる

「緑の車」のコード  
A:走る  
B:止まる

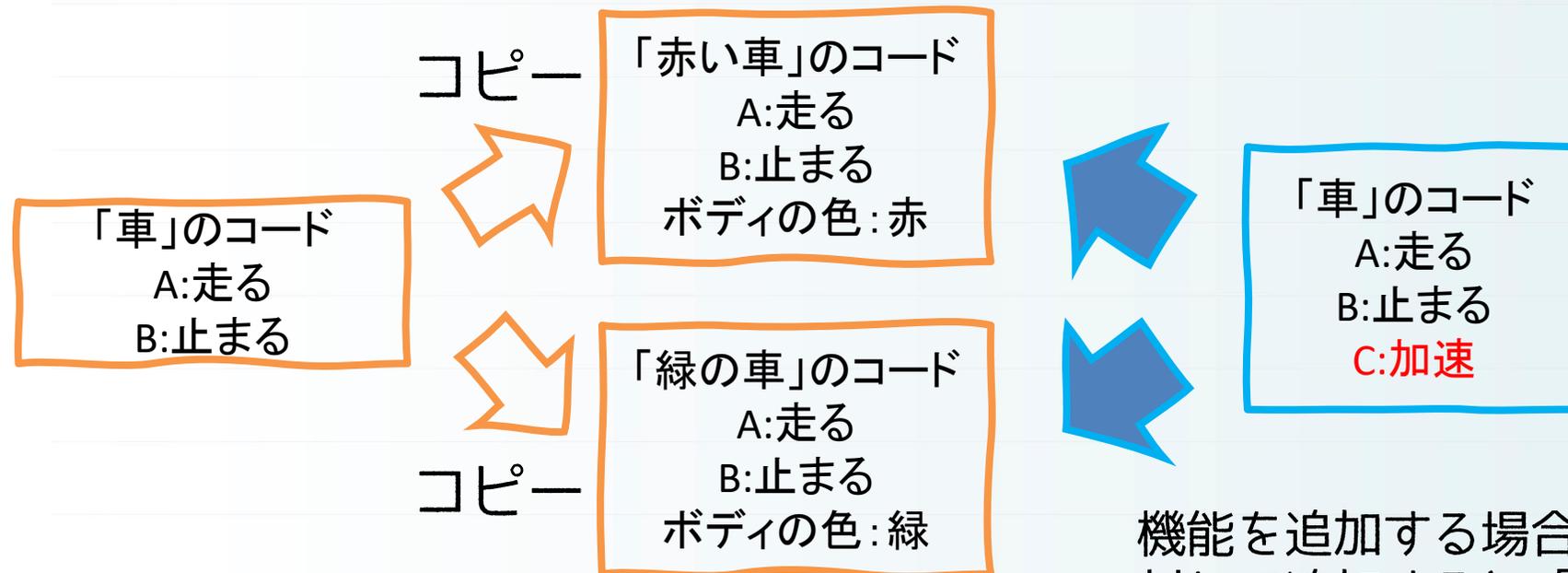
2台の車に上記の機能を実装する場合、作成するプログラムコードは2つで良いが、100台の車に同じ機能を実装するなら100台分のプログラムを作成しなければならない。

さらにCボタンを押すと加速する機能をつけるとなるとすべてのコードに追加しなくてはならない。。。

コード  
XXXXX

# オブジェクト指向とは？

オブジェクト指向では「車」というモノを先に作っておいて、Aボタンを押すと走る。Bボタンを押すと止まるようにする。そのあと、赤い車は「車」をコピーしてボディの色だけ赤にする。緑の車も「車」をコピーしてボディの色を緑にする。



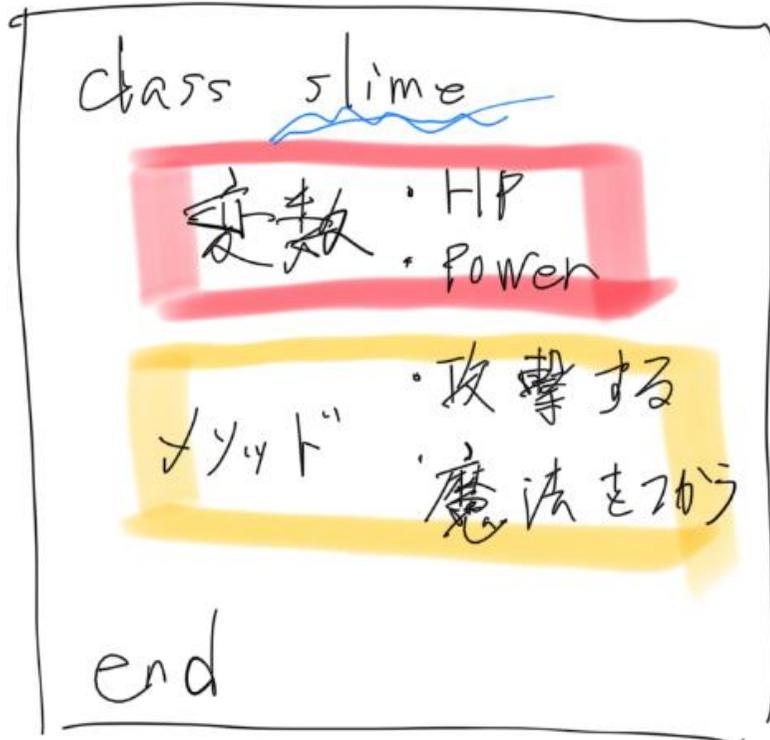
機能を追加する場合、「車」に対して追加すると「赤の車」にも「緑の車」にも自動的に追加される

# オブジェクトとは？

オブジェクトとは、関連する変数（値）とメソッド（動作）をまとめて、そのまとまりに名前をつけて分かりやすくしたもの。

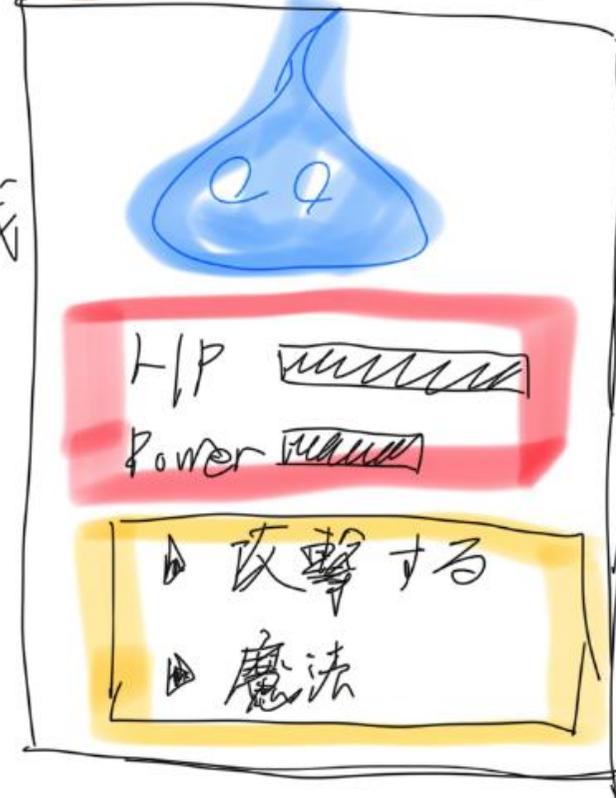
クラスとインスタンスの関係 ➡ オブジェクト

クラス (設計図)



インスタンスの生成  
→  
slime.new

インスタンス (実体)



# スライムを作るにはどうすればいい？

スライムには、「HP」「Power」という変数（能力）がある。そして、「攻撃する」「魔法を使う」というメソッド（動作）がある。

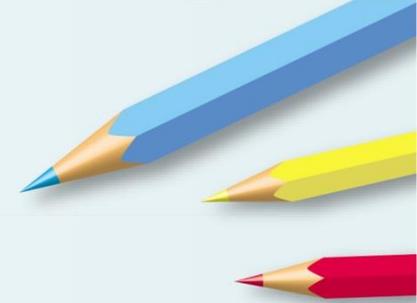
この変数とメソッドをまとめて「slime」というクラスでまとめる。クラスはスライムの設計図のイメージ。

ただ、設計図だけだと、スライム本体は存在していない。

そこで、「slime.new」でスライムのインスタンス（実体）を生成する。

このように、クラスからインスタンスを生成することで、ようやくスライムが誕生する。

# メモ



# プログラミング教室の テクノロ

なまえ：