

# Cocos2d ゲームエンジン

URL: <https://www.kkaneko.jp/db/game/index.html>

金子邦彦

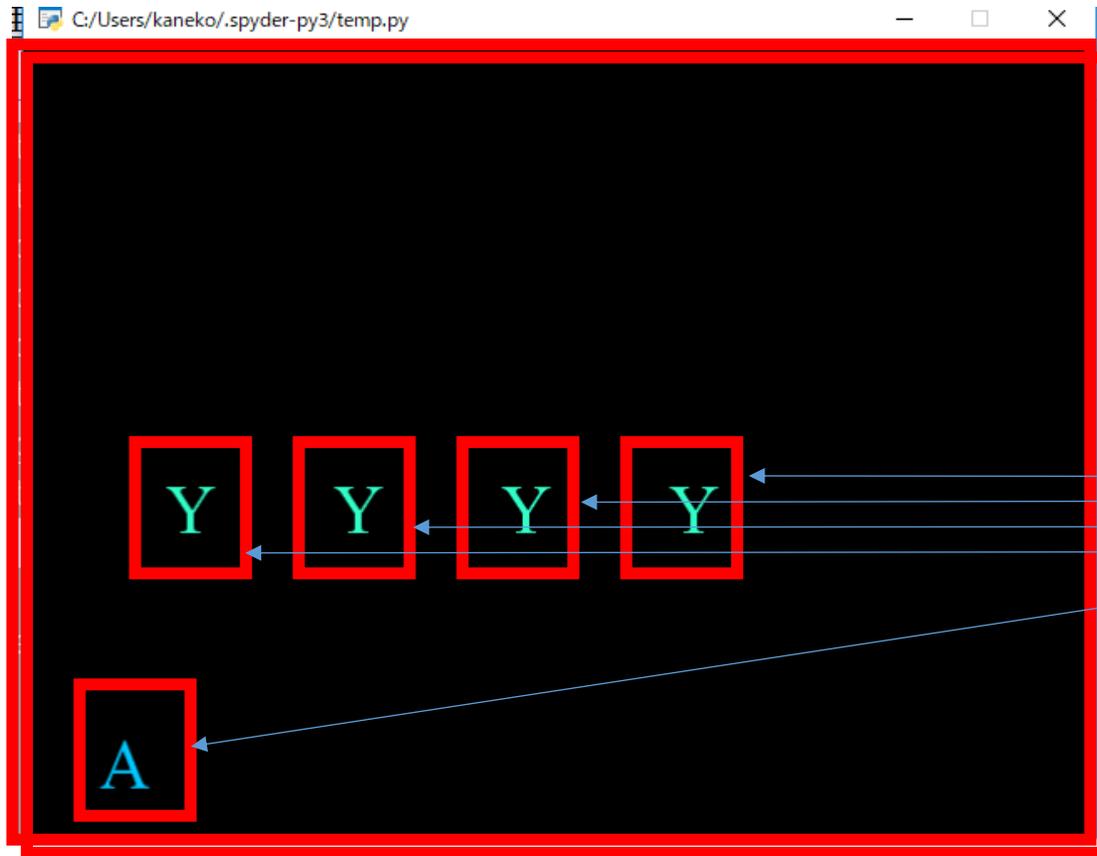


# Cocos2d のオブジェクト



- ディレクター (Director)  
ゲーム全体
- シーン (Scene)  
画面
- レイヤ (Layer)  
1つのシーンは, 1つ以上のレイヤの重ね合わせ
- ゲームの登場物

# Cocos2d のオブジェクト



シーン (Scene)  
レイヤ (Layer)

ゲームの登場物

# Cocos2d のクラス

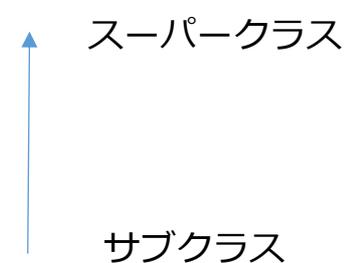
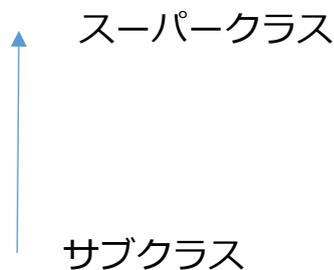


ディレクタ  
(Director)

シーン  
(Scene)

レイヤ  
(Layer)

ゲームの登場物  
用のクラス



自前のクラスを定義.  
機能を追加

自前のクラスを定義.  
機能を追加

```
import random
import cocos
from cocos import scene
from cocos.layer import Layer, ColorLayer
from cocos.director import director
import pyglet
from pyglet.window import key
from time import sleep

class MyActor(cocos.text.Label):
    def __init__(self, text, x, y, size, rgba):
        super(MyActor, self).__init__(
            text,
            font_name = "Times New Roman",
            font_size = size,
            anchor_x = 'center',
            anchor_y = 'center',
            color = rgba
        )
        self.position = cocos.euclid.Vector2(x, y)

class Layer00(Layer):
    is_event_handler = True

    def __init__(self):
        super(Layer00, self).__init__()
        self.myactor = MyActor("Hello,World!", 400, 240, 32, (0, 200, 255, 255))
        self.add(self.myactor)

director.init(width=640, height=480)
director.run( scene.Scene( Layer00() ) )
```

レイヤ  
(Layer)

ラベル  
(Label)



Layer00, MyActor は、Cocos2d  
のシステムのクラスをスーパークラスとする

# Cocos2d でのイベント



## 1. ユーザの入力（キーボード, マウス, ウィンドウ操作）によって発生するもの

- on\_key\_press キーが押された
  - on\_key\_release キーが離された
  - on\_mouse\_motion マウスが動いた
  - on\_mouse\_drag マウスのドラッグ
  - on\_mouse\_press マウスのボタンが押された
  - on\_resize ウィンドウのサイズ変更
- など

## 2. プログラム作成者が独自にイベントを定義することも可能

# キーコード



- キーコードとは、キーボードの各キーに付けられたコード（符号）のこと

pygame でのキーコード

- Key.A, Key.B, Key.C, ... アルファベット
- Key.1, Key.2, Key.3, ... 数字
- Key.ENTER Enter キー
- Key.SPACE スペースキー
- Key.LEFT, Key.RIGHT, Key.UP, Key.DOWN 矢印  
キー
- Key.F1, Key.F2, Key.F3, ... ファンクションキー

# イベントハンドラ



- イベントハンドラとは, 特定のイベントが発生したときに動くプログラム

```
def on_key_press(self, symbol, modifiers):
```

```
    if symbol == key.RIGHT:  
        self.label.x += 10
```

<code>on_key_press</code>	イベント
<code>key.RIGHT</code>	キーコード
<code>self.label.x += 10</code>	動くプログラム

# Cocos2d のアクション



- アクションとは、オブジェクトの属性を変化させるための操作
- Cocos2d でのオブジェクトの属性
  - 位置, 大きさ, 見える/見えない, 透明度など
- Cocos2d のアクションの例
  - MoveBy 移動 (経過時間, 移動量を指定)
  - MoveTo 移動 (経過時間, 場所を指定)
  - JumpBy ジャンプ (経過時間, 移動量, ジャンプの回数と大きさを指定)
  - JumpTo ジャンプ (経過時間, 場所, ジャンプの回数と大きさを指定)

# Cocos2d の座標

