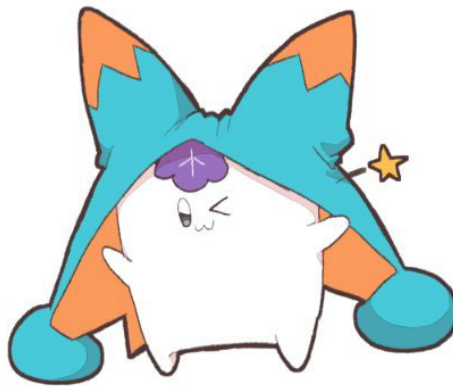


# 課題 1 Impressionist

202210016 高橋伊織

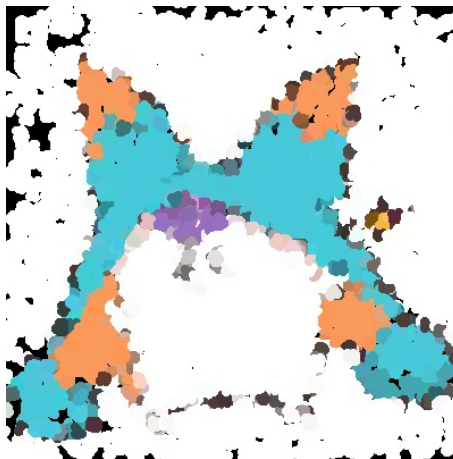
## 1 課題 1

使用した画像を以下に示す。



### 1.1 Scattered Circle Brush

Scattered Circle Brush を用いて、画像を描画した結果を以下に示す。



Scattered Circle Brush において、円の中心は `target` から `size` の範囲内でランダ

ムに選ばれる。以下のように実装されている。

```
1  Randx = target.x - size / 2 + rand() % size;  
2  Randy = target.y - size / 2 + rand() % size;
```

円の半径は `size` の半分で指定される。また、円の色は `source` の色をそのまま使用する。

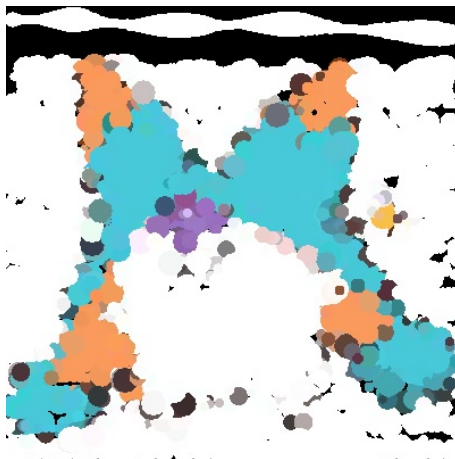
円の個数は `for` 文の回数で指定されている。今回の実装では 10 個となっている。

```
1  for (int i = 0; i < 10; i++) {
```

## 1.2 自分独自に実装したオリジナルブラシ

今回は Size Change Brush を実装した。このブラシは、描画する円の大きさが変化していくブラシである。円の大きさの変化は正弦波の変数をもとに実装している。

Size Change Brush を用いて、画像を描画した結果を以下に示す。



円の中心は `target` であり、円の色は `source` の色をそのまま使用する。円の個数は、一度のブラシ移動 (`BrushMove()`) で 1 つ描画される。

円の大きさは、描画ごとに `time` 変数を 0.1 ずつ増やしていき、`time` 変数に依存したサイン波の値を用いることで変化させている。具体的には、以下のように実装されている。

```
1  time += 0.1f  
2  float waveSize = baseSize + (baseSize * 0.5f) * sin(time);  
3  float radius = waveSize / 2.0f;
```