

## コンピュータビジョン 自由課題 説明書

### 【完成画像】

\*肖像権を考慮し、顔マークを付け加えております。



### 【使用した画像】

- ・水族館（マクセル アクアパーク品川）で撮影した写真 5 枚  
sealion.jpg（1 番左），sealion2.jpg（右下から 2 番目），sealion3.jpg（右上から 2 番目），sealion4.jpg（1 番右上），sealion5.jpg（1 番右下）
- ・貝殻の写真 2 枚  
shell.png <https://www.illust-ai.com/single.php?c=00000148>  
shell2.png <https://publicdomainq.net/bivalvia-shell-0009671/>  
shell5.png <https://illust.two-ways.com/detail.php?id=2454>
- ・パワーポイントで作成した背景のスクリーンショット haikei.jpg

### 【手順】

- ① Scale2 クラス（画素数を指定しやすくするために、Scale クラスを書き換えたもの）を使用し、5 枚の写真をそれぞれ以下の大きさにした。

sealion.jpg 横 1160 × 縦 1600      sealion2.jpg 横 900 × 縦 700  
sealion3.jpg 横 700 × 縦 900      sealion4.jpg 横 700 × 縦 900  
sealion5.jpg 横 500 × 縦 700

- ② ①で大きさを調整した5枚の画像を、Tiling2 クラス（縦につなげる場合を、Tiling クラスに加えたもの）で縦と横につなげた。
- ・ 写真が回転してしまっていたものは、Rotation2 クラス（Rotation クラスに右 90 度回転を付け加えたもの）で修正した。
  - ・ sealion.jpg 以外は、GammaCorrection クラスを用いて、色合いを明るくした ( $r = 0.6$ ,  $g = 0.7$ ,  $b = 0.9$ )。



↑ もとの画像



↑ 修正後の画像



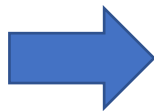
↓ 5 枚をつなげた画像



- ③ Scale2 クラスで横 1160 × 縦 1160 に直した shell.png と、②で作成した画像、haikei.jpg に対して、KMeans クラス、Chromakey クラス、VirtualStudio2 クラス（3 枚の画像を合成できるように、VirtualStudio クラスを書き換えたもの）を用いて、大きさを調節した sealion.png を、同じく調整した shell.png の形に切り抜き、背景をつけた。



- ④ ③で作成した画像と、Scale2 クラスで横 400 × 縦 400 に直した shell5.png に対して、KMeans クラス、Chromakey クラス、VirtualStudio クラスを用いて画像を合成した。さらに、その画像と、Scale2 クラスで横 760 × 縦 400 に直した shell2.png に対して、KMeans クラス、Chromakey クラス、VirtualStudio3 クラス（右上に画像を合成するよう、VirtualStudio クラスを書き換えたもの）を用いて、画像を合成した。



### 【出力画像の説明】

- ・haikai\_copy.jpg...haikai.jpg を、Scale2 クラスで 1160×1600 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・kansei.jpg...shell\_copy.png, tiling4.jpg, haikai\_copy.jpg, shell2.jpg に対して VirtualStudio2 クラスを実行した結果。
- ・kansei2.jpg...shell5\_copy.png と kansei.jpg と shell5.jpg に対して VirtualStudio クラスを実行した結果画像。
- ・kansei3.jpg...shell2\_copy.png と kansei2.jpg と shell2.jpg に対して VirtualStudio3 クラスを実行した結果画像。
- ・sealion\_copy.jpg...sealion.jpg を Scale2 クラスで 1160×1600 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・sealion2\_copy.jpg...sealion2.jpg を Scale2 クラスで 900×700 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・sealion3\_copy.jpg...sealion3.jpg を Scale2 クラスで 900×700 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・sealion4\_copy.jpg...sealion4.jpg を Scale2 クラスで 900×700 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・sealion3\_copy2.jpg...sealion3\_copy.jpg を Rotation2 クラスで右に 90 度回転した結果の出力画像。
- ・sealion4\_copy2.jpg...sealion4\_copy.jpg を Rotation2 クラスで右に 90 度回転した結果の出力画像。
- ・sealion5\_copy.jpg...sealion5.jpg を Scale2 クラスで 500×700 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・shell\_copy.png...shell.png を Scale2 クラスで 1160×1160 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・shell.jpg...shell\_copy.png に対して Chromakey クラスを実行した結果の出力画像。
- ・shell2\_copy.png...shell2.png に対して Scale2 クラスで 760×400 の大きさに変更した結果の出力画像。
- ・shell2.jpg...shell2\_copy.png に対して Chromakey クラスを実行した結果の出力画像。
- ・shell5\_copy.png...shell5.png に対して Scale2 クラスで 400×400 の大きさに変更した結果の出力画像。

- ・shell5.jpg...shell5\_copy.png に対して Chromakey2 クラスを実行した結果の出力画像。
- ・tiling.jpg...seal ion3\_copy2.jpg と seal ion4\_copy2.jpg に対して Tiling2 クラスを実行した結果画像。
- ・tiling2.jpg...seal ion2\_copy.jpg と seal ion5\_copy.jpg を Tiling2 クラスで横につなげた画像。
- ・tiling3.jpg...tiling.jpg と tiling2.jpg を Tiling2 クラスで縦につなげた画像。
- ・tiling3\_gamma\_correction.jpg...tiling3.jpg に対して GammaCorrection クラスを実行した結果画像。
- ・tiling4.jpg...seal ion\_copy.jpg と tiling3\_gamma\_correction.jpg を Tiling2 クラスで横につなげた画像。