

RamenStyleAsYouLike: スタイル特徴を考慮したマスク 画像からの画像生成

趙宰亨 岡本開夢 下田和 柳井啓司

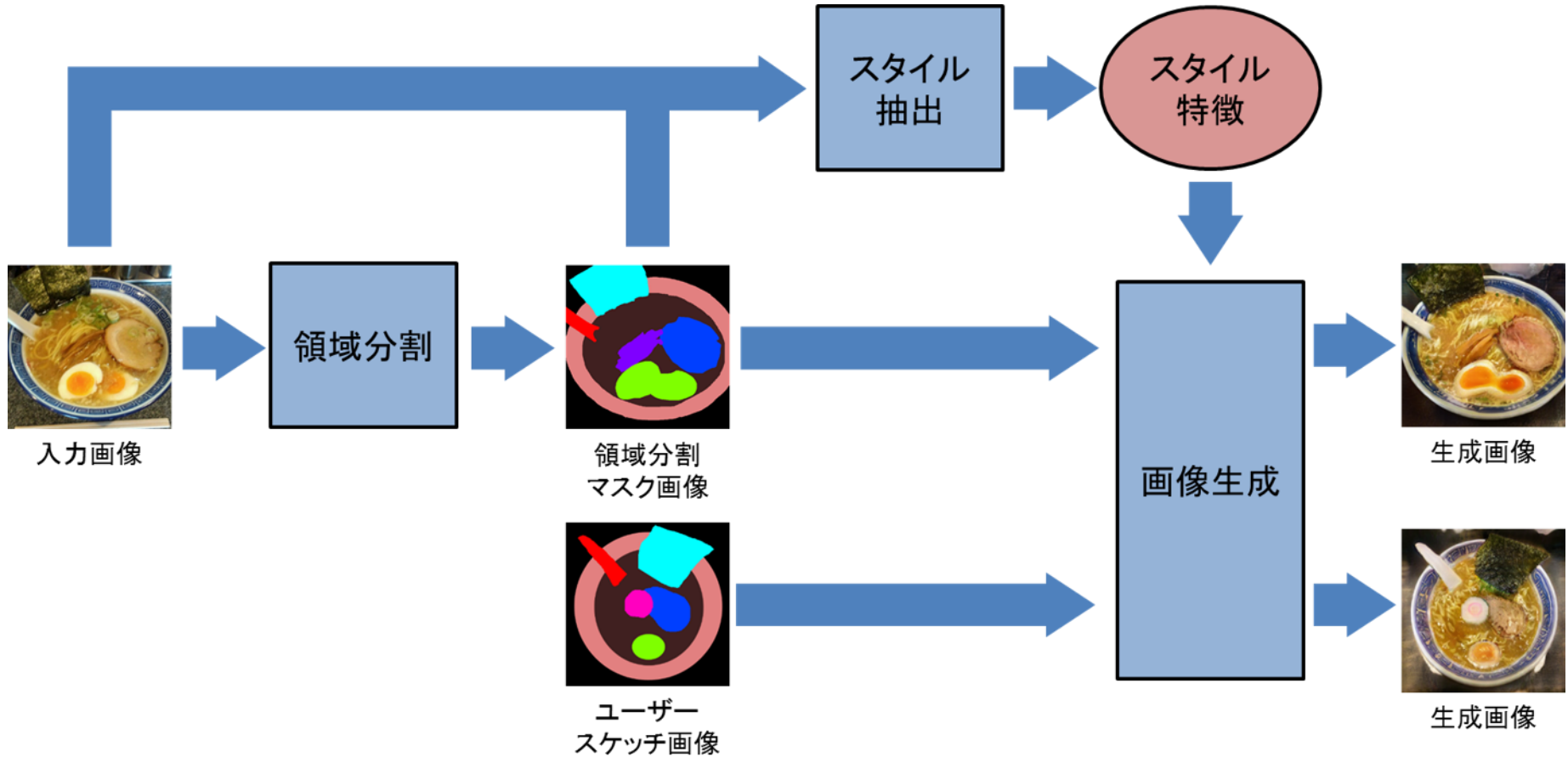
電気通信大学 情報学専攻

はじめに

- 画像をより魅力的に作るために画像を編集・合成することがある
- しかし、画像の編集・合成は画像編集のスキルと多くの時間が必要
- GANを用いて画像を新しい画像を合成



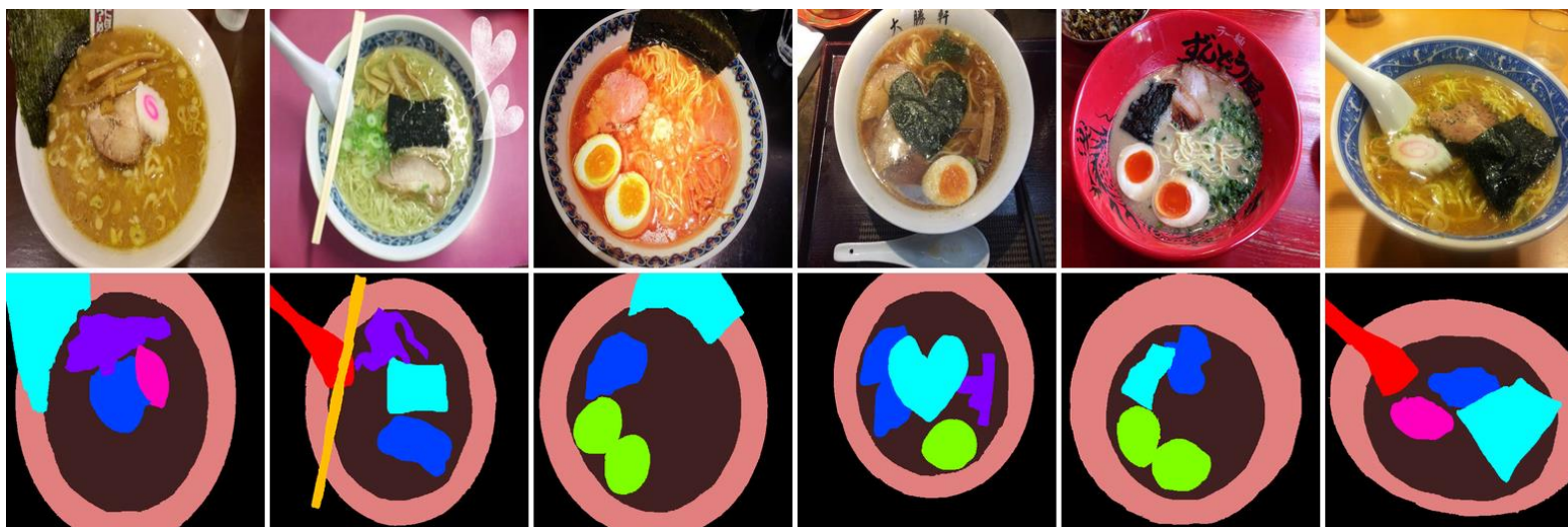
流れ



データセット

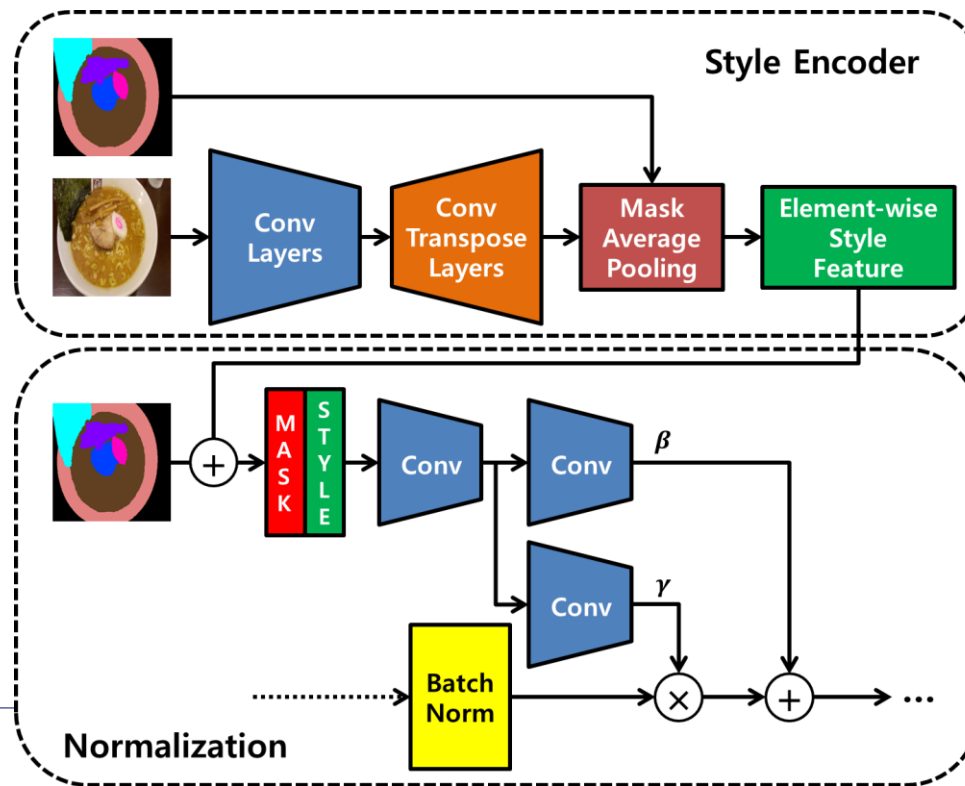
4

- UEC-Ramen555
- 555枚で構成(学習に500枚使用)
- マスク画像には15カテゴリーのラベルが含まむ



Style Encoder

- スタイル画像から特徴マップを取得
- スタイルマスクから各要素ごとにAverage Pooling
- 各要素ごとのスタイル特徴を抽出



デモ (セグメンテーション)

6

Segmentation presets

1

2

3

4

5

6

7

8

9

← ラーメン画像のプリセット

Control

Segmentation
(to Style)


Segmentation
(to Generation)

Segmentation
(Apply all)

← 画像の領域分割ボタン
(スタイルのみ抽出)
(領域分割画像のみ抽出)
(両方を抽出)

Image Upload

파일이 선택되지 않음.



← 업로드した
ラーメン画像

デモ(スタイル選択)

7




Background Bowl Soup Spoon Chopsticks Cut Egg Egg Seaweed

Meat Menma Naruto

各要素のスタイルを選択




Background Bowl Soup Spoon Chopsticks Cut Egg Egg Seaweed

Meat Menma Naruto




Background Bowl Soup Spoon Chopsticks Cut Egg Egg Seaweed

Meat Menma Naruto

デモ(スケッチ・画像生成)

8

Generation presets
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ← セグメンテーション画像のプリセット

Control
 Generate Reload Download Reset ← 画像の生成のボタン
 (画像生成)
 (生成画像を再読み込み)
 (生成画像をダウンロード)
 (キャンバスをリセット)

← 元に戻す、やり直し

Success



スケッチ画面



生成結果画面

Palette
 Drawing tool: Pencil

← スケッチのためのツールと要素

Background	Bowl	Soup	Spoon	Chopsticks	Cut Egg
Egg	Seaweed	Meat	Menma	Naruto	

Background → Background Change ← スケッチした要素を変更

おわりに

9

- GANを基にしたimage-to-image変換ネットワークを用いて、簡単に画像の編集・生成ができるシステムを構築
- 新たに作成したStyle Encoderを用いてスタイルを考慮した画像生成を実現