

# 料理画像の色情報を用いたレシピ選別支援

平川芽依(学部4年)<sup>1)</sup> 牛尼剛聡<sup>2)</sup> 角谷和俊<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>関西学院大学 <sup>2)</sup>九州大学

## 研究概要

### 背景

#### 投稿型レシピサイト

- 膨大な数のレシピが存在
- 単純なキーワード検索と検索結果のブラウジングでは、満足できる選別が出来ないことが多い



### アプローチ

- レシピには画像が含まれる
- ユーザは画像から様々な情報を読み取ることができる



### 研究内容

料理画像の特徴量を利用してユーザの効率的なレシピ選別を支援する手法の開発

- 料理の目的と料理画像の特徴量の関係分析
- 料理画像の色情報に基づくレシピの全体像の可視化

## 1. 料理の目的と料理画像の特徴量の関係分析

- 目的に応じたレシピを探すのは難しい
- 目的に応じて料理画像の色は異なる
- 料理画像の色情報を利用して目的に応じたレシピ選別支援

### 料理画像の代表色を求める

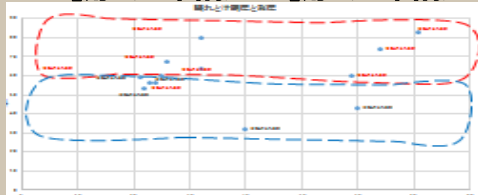
→ 料理画像の画素の平均値 (HSV色空間) を利用



### 「華やか」と「質素」を含むレシピの料理写真の分布



### 「ハレ」用レシピ画像と「ケ」用レシピ画像のエリア



### 結果

ハレレシピは明るく、ケレシピは暗いというように色情報に基づき、料理の種類によって画像の配置場所が異なる。

## 2. 料理画像の色情報に基づくレシピの全体像の可視化

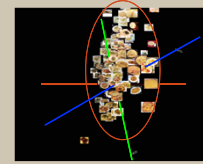
- 同じ料理でも様々な種類のレシピが存在する
- ユーザはどのような種類のレシピが存在するのか分からない
- 料理画像のサムネイルを3次元空間上に配置して、レシピの全体像の把握を支援

色相  
明度  
彩度

### 例：パスタ



ミートソースのパスタが比較的多いクラスター

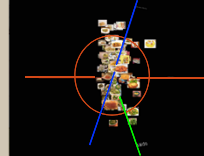


黄色いソースのパスタが比較的多いクラスター

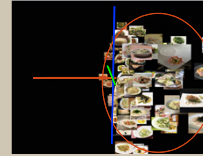


ホワイトソースのパスタが比較的多いクラスター

### 例：サラダ



にんじんのサラダが比較的多いクラスター

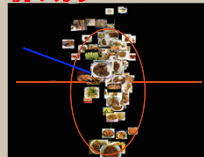


大根サラダが比較的多いクラスター



葉っぱのサラダが比較的多いクラスター

### 例：カレー



カレーが比較的多いクラスター



白い部分が比較的多いクラスター



黄色いライスが比較的多いクラスター

### 結果

提案手法でユーザは類似したレシピからなるクラスターを発見でき、レシピの全体像を効率的に把握できる