

# シズルーペ：カメラ画像を介した飲食商品の味覚情報提示システムの提案

中村 未来<sup>1</sup> 平林（宮部） 真衣<sup>2</sup> 吉野 孝<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>和歌山大学 <sup>2</sup>東京大学

## 1 はじめに

飲食商品の選択・購入において、食べたことの無い商品は選びづらい<sup>1</sup>。この理由としては、「味が自分の好みに合うかわからない」「いつも購入しているものの方が安心」といった、味がわからない、未知の商品に対する不安に起因するものが多い。こういった飲食商品の購入における、消費者の不安解消に有効な手段の一つとして、デパートやお土産店でよく見られる試食がある。試食では、購入前の商品を実際に食べられるため、味や食感を知ることができる。しかし、新型コロナウイルスの流行により、試食の実施が難しい状況が続いている<sup>2</sup>。また、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどで販売されている安価な商品の試食は、ほとんど実施されていない。試食以外で未知の商品の味などを知る手段としては、食べたことがある他者の意見や感想（クチコミ）がある。飲食商品に対するクチコミは、クチコミサイトやSNSから得ることが可能だが、商品を知る上で参考となる情報の検索を店頭でする場合、文字入力などに時間や労力がかかる<sup>3</sup>。

そこで本研究では、店頭など商品購入場面での容易な飲食商品のクチコミ検索を実現するために、カメラ画像を介して飲食商品の味覚情報を提示するシステム「シズルーペ<sup>4</sup>」を提案する。

## 2 関連研究

宇衛らは、お土産のおいしさの連想を支援するシステム「ほの味サーチ」を提案した [1]。ほの味サーチでは、お土産名を入力すると、そのお土産のおいしさを連想させる情報として、お土産のおいしさを表すシズルワード [2] と、その類似商品の情報を提示する。シズルワードは「サクサク」や「しっとり」など、「おいしそう」「食べたい」「飲みたい」といった食欲を喚起する言葉<sup>5</sup>であり、食品の味覚や食感などを詳細に表現することができるため、広告や商品パッケージなどでも使用されている<sup>6</sup>。本研究でも提示する情報としてシズルワードを用いるが、商品の選択、購入時における店頭での利用を想定し、ユーザの円滑な情報収集のため、文字入力ではなく、カメラ画像を用いた検索を可能にする。

鈴木らは飲食商品の中でも、より食感が多様であるグミに着目し、オノマトペを用いた客観性のあるグミ推薦システムによるサービスを提案した [3]。このシズ

ルワードでは、あらかじめシステムに登録されているオノマトペからユーザが所望するオノマトペを選択し、それに合致した食感を持つグミを推薦する。ユーザが所望する味覚、食感の飲食商品の選択を支援する点で類似するが、シズルーペでは検索対象を飲食商品全般とし、商品の推薦ではなく、検索した飲食商品の情報提示を行う点が異なる。

## 3 シズルーペ

### 3.1 システム概要

「シズルーペ」は、スマートフォンでの使用を想定した Web アプリケーションである。シズルーペでは、ユーザの円滑な情報収集を可能にするため、商品パッケージのカメラ画像認識による情報検索を実現する。検索結果として、その商品に関するシズルワードと、そのシズルワードを含むクチコミを提示する。これにより、食べたことのない飲食商品の店頭での商品選択を支援する。

シズルーペの設計方針を以下に示す。

- (1) カメラ画像を介した検索  
商品について調べる際、店頭での文字入力は煩わしさがある。そこで、飲食商品にカメラをかざし、そのパッケージから商品を確認し、情報検索をできるようにする。今回はパッケージの一部であるバーコードを利用する。検索対象商品のバーコード部分にカメラをかざすと JAN コードを認識し、その商品に関する情報を提示する。これにより、店頭における円滑な情報収集の実現を目指す。
- (2) 商品に関するシズルワードの提示  
クチコミサイトには商品に関するクチコミが多数投稿されており、投稿者は多様な表現を用いて、飲食商品についての感想を述べている。本研究では、クチコミサイト上のクチコミから商品に関するシズルワードを自動で収集し、味覚情報として提示する。シズルワードの抽出には形態素解析システム MeCab を用いる。なお、MeCab のシステム辞書だけでは、シズルワード固有の単語の抽出ができない場合があったため、シズルワードに対応した独自のユーザ辞書を作成し、用いることとした。また、本研究では、クチコミ収集対象として株式会社 Eat Smart が提供している食品専用クチコミサイト「もぐナビ<sup>7</sup>」を利用する。
- (3) 情報提示における出現頻度の考慮  
抽出したシズルワードやクチコミをそのまま全てユーザに提示すると、情報量が多すぎたり、不適切な情報が提示されたりする可能性がある。そこで、ユーザに提示する情報を、優先度に基づき選定する。クチコミサイトから収集した商品に関するクチコミから、シズルワードの出現頻度を調査し、2人以上の使用が無かったシズルワードは、提示対象外とする。また、TF-IDF を用いて取得した、その商品の特徴といえるシズルワードおよびそれらを含むクチコミを、優先して提示する。

Sizzloupe : Proposal for a Taste Information Presentation System for Food and Beverage Products using Camera Image

Mirai Nakamura<sup>1</sup> Mai Miyabe Hirabayashi<sup>2</sup> Takashi Yoshino<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Wakayama University

<sup>2</sup> The University of Tokyo

<sup>1</sup> 「「新商品とサンプリング」に関する調査結果」株式会社ドゥ・ハウス、入手先：<https://www.dohouse.co.jp/datacolle/rs20180612/>

<sup>2</sup> 「コロナ禍においても消費者の 86% が試食やサンプリングのニーズあり。生活様式の変化における店頭販促施策『サンプリング』に商機」@Prese、入手先：<https://www.atpress.ne.jp/news/310836>

<sup>3</sup> 「「文字入力による情報検索『面倒』は半数「人前で音声検索は『恥ずかしい』」7割超、家電などの音声操作、4割が「『自宅に人がいなければ』利用したい」」KDDI、入手先：<https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2017/10/05/besshi2726.html>

<sup>4</sup> シズルワードとルーペを掛け合わせ、シズルーペとした。

<sup>5</sup> 「おいしいを感じる言葉 Sizzle Word 2021」B・M・FT、入手先：<http://bmft.co.jp/publication/reports/sizzleword2021/>

<sup>6</sup> 「トレンド調査部；商品はシズルで売れ！」クラウドフードアンサー、入手先：<https://media.crowdfood.jp/?p=4347>

<sup>7</sup> 本研究では「もぐナビ」(<https://mognavi.jp/>)のクチコミデータの利用に際し、株式会社 Eat Smart 様から許可を受けている。

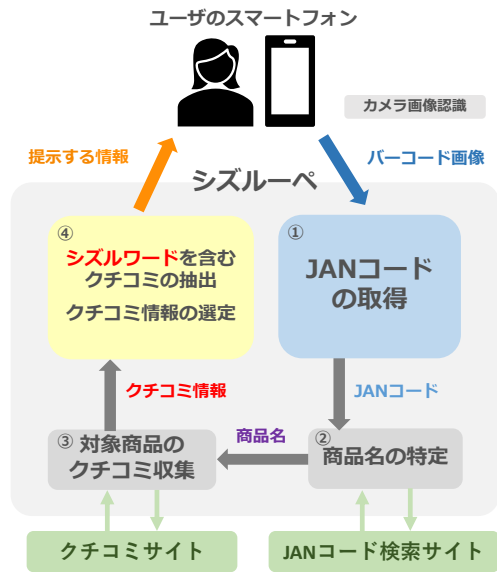


図 1: システム構成図

表 1: 各分野のシズルワード例

分野	シズルワード
味覚系	甘い, コクのある, こってり クリーミー, ほのかな, 濃厚な
食感系	硬い, コシのある, しっとり サクサク, シュワット, なめらかな
情報系	揚げたて, 彩りがよい, ご当地 コトコト, 体にやさしい, 手作り
感情系	明るい, 癒しの, かわいい ウキウキ, ときめく, びっくり

### 3.2 システム構成

図 1 にシズルルーペのシステム構成を示す。シズルルーペは、JAN コードの取得や提示する情報の選定などを行う機能から構成される。処理の流れは図 1 に記載の番号順である。商品バーコードのカメラ画像から JAN コードの認識・取得を行い、取得した JAN コードを用いて JAN コード検索サイト<sup>\*8</sup>から商品名の特定を行う。特定された商品名を、クチコミサイトで検索し、取得した複数のクチコミ情報の中から、シズルワードおよびそれらを含むクチコミを抽出する。

### 3.3 使用するシズルワード

表 1 にシズルワードの例を示す。シズルワードは味覚と嗅覚に関する「味覚系」、食感と聴覚に関する「食感系」、素材・製法・流儀に関する「情報系」、情緒とエモーションに関する「感情系」の 4 つに分類される [2]。感情系シズルワードは個人差の大きい主観的な情報であると考え、本研究では、感情系を除いた味覚系、食感系、情報系のシズルワード 340 語を使用する。

### 3.4 システムの画面

図 2 に検索時のカメラ画面例を示す。カメラの認識範囲となる赤枠内 (図 2(a)) に検索対象の商品のバーコードをかざすと、JAN コードの認識・取得を行い、検索を開始する。カメラ画面から、検索結果の情報提示画面へは JAN コードを認識し次第、自動で遷移する。

図 3 に情報提示画面の例を示す。図 3(a) の画面で、シズルワードをクリックすると、図 3(b) が表示され、そ

<sup>\*8</sup>価格.com, <https://kakaku.com>

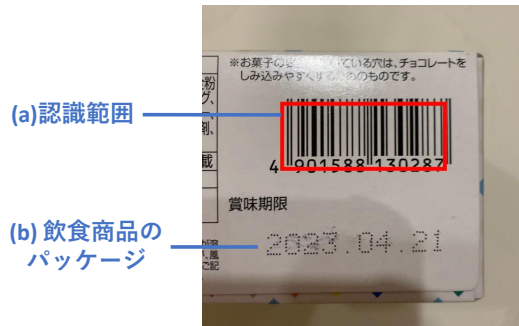


図 2: 検索時のカメラ画面例

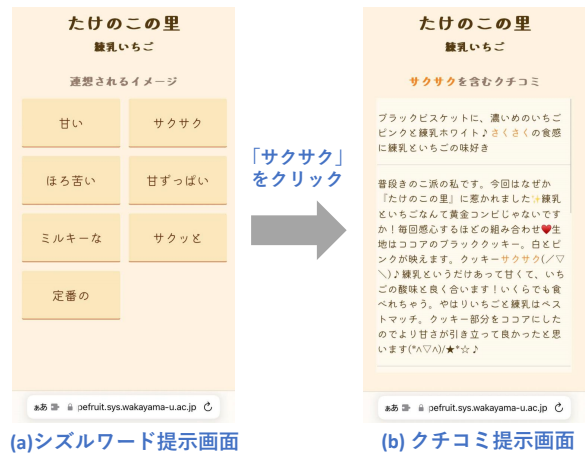


図 3: 情報提示画面例

のシズルワードを含むクチコミを閲覧できる。

## 4 おわりに

本稿では、食べたことのない商品の円滑な情報収集を支援するシステム「シズルルーペ」を提案した。シズルルーペは、カメラ画像を介して飲食商品の味覚情報提示を可能にすることで、店頭などでの円滑な情報閲覧を実現する。

今後は、シズルルーペを用いて、飲食商品の選択時における効果について検証を行う。

## 謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 18K11555 および 21K12138 の助成による。

## 参考文献

- [1] 宇衛穂乃実, 平林 (宮部) 真衣, 吉野孝: シズルワードを用いたお土産のおいしさ連想支援システムの提案, 情報処理学会第 83 回全国大会, 5ZD-01, pp.1-2 (2021).
- [2] B・M・FT: おいしいを感じる言葉 Sizzle Word Report 2022, 株式会社ビー・エム・エフティー (2022).
- [3] 鈴木彰真, 野々村翔, 村田嘉利: オノマトペを用いた客観性のあるグミ推薦サービスの有用性評価, 情報処理学会論文誌, コンシューマ・デバイス&システム, Vol.5, No.4, pp.109-118(2015).