

視点に応じた魅力度が付与された料理画像データセット

井手 一郎*, 高橋 和馬, 道満 恵介, 川西 康友, 平山 高嗣, 出口 大輔, 村瀬 洋
(名古屋大学, 中京大学)

A food image dataset tagged with attractiveness scores according to view-points

Ichiro IDE, Kazuma TAKAHASHI, Keisuke DOMAN, Takatsugu HIRAYAMA, Yasutomu KAWANISHI,

Daisuke DEGUCHI, and Hiroshi MURASE (Nagoya University, Chukyo University)

1. まえがき

近年, 利用者参加型のソーシャルメディアサービスの普及に伴い, 多くの利用者が料理画像を撮影する機会が増えている. たとえば, 料理レシピ投稿サイト「クックパッド」(<https://cookpad.com/>) や飲食店評価サイト「食べログ」(<http://tabelog.com/>) には日々大量の料理画像が投稿されている. これらのウェブサービスにおいて, 料理レシピやコメントなどのテキスト情報がまず重要であるが, 付与されている料理画像の影響も無視できない. これは, 利用者が大量の類似したコンテンツから興味があるものを選別する際に, 魅力的な料理画像が付与されているものを優先する傾向があると考えられるためである.

このような点に注目し, 我々は料理画像の魅力度を定量化し, 与えられた料理画像の魅力度を推定する研究に取り組んできた^{文献(1)}. そのためには真値となる魅力度と画像特徴の組を用意し, 料理画像の見えと魅力度の関係を学習する方法が考えられる. そこで我々はまずデータセットを構築し, このたび, 「NU FOOD 360x10」データセットとして公開した. 本発表ではこのデータセットについて紹介する.

2. データセットの構築

データセットを構築するために, 回転台上の物体を様々な回転角と俯角から系統的に撮影できるシステムを実装した. これを用いて 36 の異なる視点 (回転角 12×俯角 3) から, 図 1 に示す 10 種類の料理 (食品サンプル) を撮影した.

次に, 各料理について, 視点毎の魅力度を測定した. 具体的には, 異なる視点から撮影された画像の組み合わせを大勢の被験者に提示し, より魅力度が高いものを選ばせた. 異なる視点から撮影された画像のすべての組み合わせについて複数の被験者による判定結果を得た後に, Thurstone の対比較法^{文献(2)}に基づいて, $[0, 1]$ の値からなる魅力度を設定した. 図 2 に魅力度付き料理画像の例を示す.

3. おわりに

本発表では, 我々が構築した, 視点に応じた魅力度が付与された料理画像データセットを紹介した. 本データセットに関する詳細及びそれを利用した料理画像の魅力度推定手法については, 文献(1)を参照されたい. 本データセットは以下の URL で配布しているので, 活用していただきたい.

<http://www.murase.is.i.nagoya-u.ac.jp/nufood/>

謝辞

本研究の一部は科研費及び MSR-CORE12 プログラムによる.



Fig. 1: Ten food categories in the dataset.

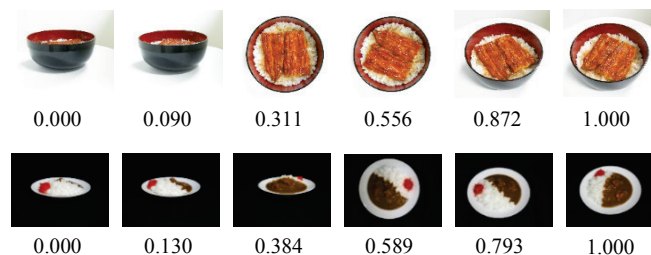


Fig. 2: Examples of attractiveness scores assigned to food images shot from different view-points.

文献

- (1) K. Takahashi, K. Doman, Y. Kawanishi, T. Hirayama, I. Ide, D. Deguchi, and H. Murase: “Estimation of the attractiveness of food photography focusing on main ingredients”, *9th Workshop on Cooking and Eating Activities (CEA2017) in conjunction with IJCAI2017*, 2017.
- (2) L.L. Thurstone: “A law of comparative judgment”, *Psychological Review*, Vol.34, No.4, pp.278–286, 1927.