

ECにおけるイメージ検索手法と行動履歴

～メタタグを画像上の座標に紐付けたデータベースの活用～

○*山川義介 **佐々木大輔

*ヤフーバリューインサイト株式会社/株式会社 ALBERT **株式会社 ALBERT

1. はじめに

アパレル関連商品が、米国ネット通販の小売りにおける売上高でパソコン関連製品を抜いてトップになった。¹⁾ 昨年1年間の売上高は183億ドルに達した。一方、2006年の我が国の消費者向け電子商取引市場規模は、4.4兆円であり、飛躍的に伸びている。²⁾ しかしながら、アパレルなどデザインで選ぶ事の多い商品に関しては、全文検索またはカテゴリで選択するものが主流であり、より直感的な商品の検索手法が求められている。このような課題を解決するために、今回筆者らは女性用パンツやブーツを例に、イメージで絞り込み選択する商品検索システムを開発した。³⁾ この商品検索システムは消費者の商品選択におけるアクセス履歴を取得する事ができ、有用なマーケティングデータとして活用する事可能である。

2. 先行技術

一般的にイメージ検索といえば、Googleイメージ検索に代表される、入力したキーワードに関連する画像をインターネット上から検索して表示するシステムやサービスを指す事が多い。⁴⁾

昨今「顔ちえき！」という携帯で撮影した自分の顔に似ている有名人を検索するシステムが爆発的にヒットしており、⁵⁾ またデジタルカメラにおける顔認識の技術も急速な進歩を遂げている。⁶⁾

キヤノンではキーワードを用いずに、色味、画像パターンなどの周波数類似性から類似画像の検索を可能にしている。⁷⁾ 画像認識技術を手がける米新興企業 Riya の開発した「Like.com」のアルファ

版では、商品画像に付された文字情報のほか、画像自体の色や形、パターンを手がかりに類似する商品を見つけ出し、購入することができる。⁸⁾

徳島大学では画像にカテゴリ、キーワード、感性語、説明記述文等の画像に対するメタ情報を付与した画像データベースを作成し、画像データベースを公開している。⁹⁾

3. 現状の問題点

現状、アパレル商品を扱う EC サイトでは、商品の特徴(形状や質感や色など)によって絞り込むことができる機能を搭載している例はほとんどない。ある商品カテゴリまで辿り着き、そこから欲しい商品を見つける方法としては、次の二つがあったが、ユーザビリティの点から充分ではなかった。

3-1 簡単なページ分けの構造

何の頼りもなく、気に入った商品に出会えるまで、次々とページをめくっていく方法で、気に入った商品に辿り着けるかは、商品の並び方次第であり、仮に好みの商品が、奥の深いページに存在している場合、探すのは非常に困難であり離脱者も多い。

3-2 ツリー構造

商品に対して、ツリー構造の分類がなされている場合もあるが、この場合、ツリーの構造が必ずしも消費者の意図する構造となっていないこともあり、下位の概念が上位の概念によって分類しきれない場合には、逆にユーザビリティを悪化させてしまう。また分類のための用語が共通認識になっていない場合も多い。

4. イメージで選択する商品検索

前章で示したようなアパレル商材の EC サイトにおける商品検索の限界を解消するべく、イメージで選択する商品検索システム(ISS)を開発した。

4-1 ISS の機能と特徴

①ランダムまたはページネーションにより商品写真を複数提示する

②複数提示された商品の中から気に入った商品を見つけた場合、その商品を拡大表示することができ、併せてその商品に似た商品を複数提示することができる

③気に入った商品の中で、さらに気に入った部分を指定すると、その気に入った部分の説明が現れ、その説明に合致した商品を抽出して表示することができる

④気に入った部分の要素を、and の検索条件としてキープすることができ、直感的に商品を絞り込むことができる

⑤気に入った商品の中で気に入った色があれば、マウスをクリックまたはドラッグする事で自動的にそのエリアの平均的な色を算出する。

⑥算出した色は RGB のセーフカラーに置き換えられ、類似した色の商品のみを表示する事ができる。

⑦さらに、色の類似性の度合いをファジィに設定する事ができる。

⑧気に入った部分の要素と色は and 条件で絞り込む事ができる。

4-2 ISS のデータベース構築

ISS を動作させるためには、各商品写真に対する属性データが必要となる。予め、商品をどのような部分に分け、どのような属性を持たせるかを検討する必要がある。画像上へのメタタグ付与は、管理画面によりマウスでその位置をクリックし属性を選択するだけでできる。

色に関しては画像を自動的に認識し、RGB セーフカラーを設定する事ができるので、OS やモニタ

ーによらず、一定の精度でのマッチングが可能となる。

4-3 ISS の行動履歴データ

ISS を利用することで、消費者がどこに注目して商品を検索したかの履歴を取得することが可能であり、より実際の店頭での購買行動に近い形でのログが収集できる。行動履歴に関する分析は講演当日に発表する。

5. 今後の課題

本システムを拡大していく上でのボトルネックは、写真の属性データの付与作業を人力でまかなっているという点であり、今後は、この部分にパターン認識技術を導入していくことで、ユーザビリティが高く汎用的に使える仕組みを整える必要がある。

【参考文献】

- 1)「激動の予感！アパレルネット通販」, 日経トレンドィ, 9月号, 2007, 日経ホーム出版社
- 2)「新たな IT 市場の現状と展望」, 平成 19 年 6 月, 経済産業省
- 3) 山川義介, 佐々木大輔: イメージで選択する商品検索システムの開発～Development of interactive product-photo search system～, 第 9 回日本感性工学会予稿集, E14, 2007.8
- 4) Google のイメージ検索, <http://images.google.co.jp/>
- 5)「顔ちえき！」サービスを提供するジェイマジック株式会社, <http://www.j-magic.co.jp/index.html>
- 6) 沖電気工業株式会社、顔画像処理ミドルウェア「FSE (Face Sensing Engine)」, <http://www.oki.com/jp/FSC/ics/>
- 7) 画像認識技術の Riya のイメージ検索サービス, <http://www.like.com/>
- 8) キヤノン、指定した画像から類似した画像・動画シーンを検索する類似画像検索技術, http://www.canon.co.jp/technology/canon_tech/explanation/retrieval.html
- 9) 徳島大学メタ情報付き画像データベース作成委員会, <http://web.ait.tokushima-u.ac.jp/IDMI/>