

一覧性を重視した女性向け商品検索支援システム

小池 恵里子 伊藤 貴之*

概要. 女性の買物は男性に比べ非常に長時間である。本報告では、女性の買物に関する心理に着目し、女性が楽しみながら効果的かつ多角的な商品検索が出来るシステムを提案し、アパレル商品を例にした実装を示す。本手法では、商品それぞれに開発者が用意したキーワードを付与し、キーワードの組み合わせに沿ってアイコンを生成する。そして対応する商品をアイコンに紐付けし、アイコンをランダムに数十個選び次々に表示させることで、現実のウィンドウショッピングのように演出する。このとき、類似したクエリに対応するアイコンを画面上で近くに配置するアルゴリズムにより、検索結果の全体分布を直感的に表現する。また、消去法的な商品絞り込みのインタフェースにより、女性にとってより効果的な検索を支援する。

1 はじめに

女性の買物は男性に比べ長時間という傾向がある。その原因として以下が言われている [1]。

- 要求は曖昧だが多くの商品を買いたい
- 好きなもの以外にも注意が引かれやすい
- 個々の機能性より全体を統合したイメージで判断している

このような女性の買物行動に対して、検索機能を有するオンラインショッピングサイトは、豊富な商品の中から欲しいものを探しやすく、しかも歩き回るなどの身体的負担を伴わない利点がある。一方で、要求が定まっている場合は商品の検索は容易だが、要求が曖昧である場合には、要求を定めて自らクエリをつくる過程で精神的ストレスが生じることがある。このような状況を考慮して、様々な視点から検索できるようなキーワードをあらかじめサイト側が用意している例はある。しかし、衣類などのように、商品の種類が多く、さらに商品それぞれの特徴を表すキーワードが複雑な場合には、結局は何通りもの組み合わせを検索者自身で作成するという煩雑な操作が生じる。一方で現実での買物では、要求が曖昧でも実際に商品を見て欲しいかどうかを判断できる。しかし陳列デザインや建築構造などの制約で閲覧が線形的になる上に、ネット上で閲覧するより時間的・体力的な制限もあるため、閲覧できる商品数に限りがある。

このようにネット上でも現実でも、女性の買物行動には難点を伴う。これを解決するためには、曖昧な要求とともに楽しみながら効果的かつ多角的に商品を探査できる、女性をターゲットにした新しいシステムの構築が必要と考える。そこで本報告では、

可視化技術を適用して商品検索結果を一覧表示することで、楽しく多角的に商品を探査できるシステムを提案し、アパレル商品を例にした実装を示す。

2 提案手法

本研究では、開発者が用意したキーワードを各商品に付与し、そのキーワードを検索時に参照することを前提とする。例えばアパレル商品においては、商品の種別、色、柄、素材などを表すキーワード群が記載されることを想定する。

2.1 アイコンの生成

本手法では前処理として、キーワードの組み合わせを列挙する。また、キーワードそれぞれにデザインを用意し、キーワードの組み合わせに沿って複数のデザインを合成したアイコンを適用する。これによりサイト全体にわたる統合したイメージを作り、キーワードの組み合わせを検索者に直感的に伝える。我々の実装では、システムへの興味を心理的に助長できると考え、多くの女性が魅力を感じると思われる平面的であたたかみのあるデザインを採用している。アイコン生成の例を図1に示す。

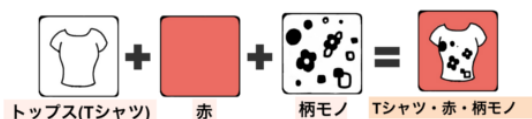


図 1. アイコン生成の例

2.2 検索結果の可視化

続いて本手法では、作成したアイコンをランダムに数十個選び、次々に表示させることで、現実でのウィンドウショッピングのような演出を行う。ここで、各アイコンが示すキーワード群と同じキーワードを有する商品を、対応する各アイコンに紐付けし、

Copyright is held by the author(s).

* Eriko Koike and Takayuki Itoh, お茶の水女子大学理学部 情報科学科

その商品件数をアイコンの大きさで表現する。図2にその表示例を示す。これを眺めることで、どのような商品が存在し、それが何件あるか一目で把握できる。

本手法では可視化手法 FRUITSNET[2] のアルゴリズムをベースにして、類似したクエリを画面上で近くに配置することにより、検索結果の全体的分布を直感的に表現する。FRUITSNET では関連性のあるアイコン間をエッジで連結したネットワーク構造に対して、以下の条件を満たす一覧性の高い画面配置を実現する。

- [配置条件 1] 画像間の重なり回避。
- [配置条件 2] 画像群の配置占領面積の低減。
- [配置条件 3] 関連性の高い画像群を近くに配置。



図 2. アイコン群の一覧表示例とユーザインタフェース

2.3 ユーザインタフェース

我々の実装では以下のユーザインタフェースを搭載している。アイコンのクリック操作により商品を

表示し、左下のボタンをクリックすることにより次の商品群を表示する。また、値段、サイズ、カテゴリなどのある程度の初期条件を指定することも可能である。本手法の特有の機能として、右下のキーワード、商品および商品集合の削除、置き換え、お気に入り追加がある。置き換えは、お気に入りには至らないが少し気になる商品、あとでまた検討したい商品などを一時的に保管する場所である。削除は「赤以外の商品を見たい」というような消去法による検索を可能にするものである。多くの女性には、好きな商品以外にも多くの商品に注意が引かれやすい傾向があるが、一方で購入しないと決めた商品を視界から除外することで消去法的に商品を絞り込む傾向もある。よって削除機能による消去法的な検索が有効であると考えられる。

3 まとめと今後の課題

本報告では女性の買物行動を考慮した検索支援システムの一手法を提案し、アパレル商品を例題とした実装を示した。今後はこの手法にキーワードの推薦、ブランドの推薦、相関性ルールにおける推薦などの様々な推薦を導入し、女性の様々な商品をみたいというニーズに答えたい。

参考文献

- [1] 織田隼人, 女性はなぜ買い物に時間がかかるか?, PHP 研究所 (2007), ISBN978-4-569-69428-3.
- [2] T. Itoh, C. Muelder, K.-L. Ma, J. Sese: A Hybrid Space-Filling and Force-Directed Layout Method for Visualizing Multiple-Category Graphs, IEEE Pacific Visualization Symposium(2009),121-128.

未来ビジョン

今回は買物行動に特化したシステムを提案したが、女性の行動や嗜好に着目した新しい支援システムの研究はもっと多方面にわたって必要であろう。例えば、脳構造上の特性として、男性に比べ女性は移り気で様々なものに興味関心が働く傾向が強いため、情報過多になって混乱しやすい。また、一般に男性は立体的で動きのあるデザインを好むのに対し、女性は平面的で人のあたたかみを感じさせるようなデザインを好む傾向にある。これらの潜在的な男女の感覚の違いは多く存在する。これは男女によってニーズが違うということを表しており、必要に応じてシステムを男女で作り分けることができる。また、男女という観点のみならず、国、年齢、生活と様々な違いでニーズは異なってくる。このような違いを把握しそれぞれ

にあったシステムをデザインしていくことが今後重要になってくるだろう。

一方で、現在の情報過多な社会では、検索結果やランキングで上位に見られるコンテンツや、身近な友人と共有するコンテンツだけで満足してしまい、本当に自分の好きなコンテンツに出会っていない人も多いのではないかと推察する。本当に好きなコンテンツに出会うためには、多様な情報との接触が必要である。そのためには見た目としてのおもしろさ、エンターテインメント、アーティステックな演出で、積極的なユーザの検索を助長させることも重要である。ユーザの探している情報を見つけるだけではなく、思わぬ情報との出会いも演出し、自分が何が好きか気づかせ、ユーザの新しい未来を切り開く「気づきのインタフェース」が必要となってくる。我々はこのような観点からも支援システムの研究を続けていきたい。