

三條 知美 (慶應義塾大学・大学院 理工学研究科)

永田 守男 (慶應義塾大学・理工学部 管理工学科)

1. はじめに

インターネットによるサービスが普及し、オンラインショッピングと呼ばれるビジネス形態も一般化して商店数、商品数ともに充実してきている。さまざまなお店をバーチャルモールと呼ばれるものに集め、実際のショッピング街やデパートのような働きをするものもオンライン上に多く現れている。

ところが、現段階で本当にオンラインショッピングが顧客にとって快適なものなのかと言う疑問から実際にモール内を調査した。特に種類が多く、定形的にその性質をあらわせない嗜好品のTシャツに的を絞って実態を調べた。その結果、オンライン上には多くのショッピングモールが存在し、検索機能が不十分なために、それらの多くの店舗の中から自分で各店舗のPR文書を読んで、好みに合った商品を探し出すにはかなりの労力を必要とすることが分かった。他にも改善すべき点が多く見つかった。検索機能を有したショッピングモールでも、フリーテキストにより検索できる機能を備えているだけで、一文字でも入力を間違えた場合にはその商品が検索できない[1]。以上の調査より、本研究では、ショッピングモールを1つの単位として、その中から自分の探したい商品をより早く見つけられるシステムを提案する。

2. 商品検索システム

これらを解決するために、本研究では以下の機能を有しているシステムを提案する。

① 表示方法統一のために

フォーマットを作成し、すべての商品について、アイテム名・アイテムの説明・値段・サイズ・色・素材・イメージ写真といった同一の情報を掲載するようにし、1 アイテムを1 web ページ (図1) にまとめた商品データベースを作成した。

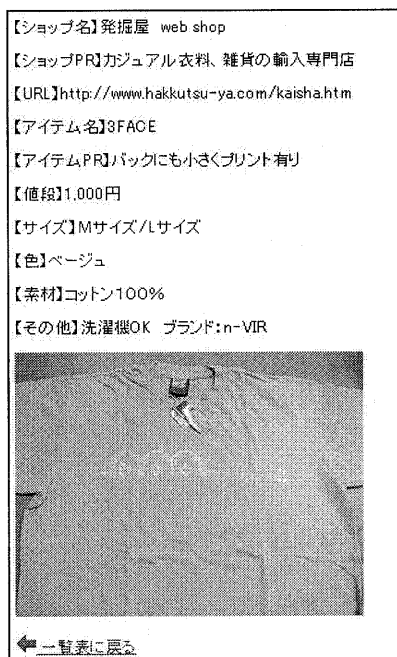


図1
商品紹介ページ

② 解りやすい検索のために

一般化しているキーワードを雑誌等より抽出し、それをフォームの形で提示し、誰でもキーワードを選択することによって、目当ての商品を探せるようにした。さらに、ファッションタイプ、ブランド、イメージ、デザイン等といった属性を設け、その中のキーワードを、類義語・同義語などでグループ化を行う事によって、意味を含めた商品提示ができるようにした。具体的には、レッド、ナチュラルレッド、ワイン、赤などをレッドとまとめ、それぞれの色を表すキーワードからの検索と、レッドというグループからの検索も可能にし、意味として赤系統の色を商品が検索されるようにした。

3. 個人にとって有効な情報の絞込み

個人の買い物においては、比較的似たものを購入する傾向があることが分かった、そこで、顧客の好

みをマイニングする事により、ユーザの好みにより近い商品を自動的に、検索時に提案することを考えた。具体的には、検索時に使用したキーワードを記憶し、次回からの検索時に出現頻度の高いキーワードを含んだ商品から提示する事によって、個人の利用価値の高い情報がより上位に表示されるようにした。

4. カスタマイズ機能の付加

さらなる絞込みのために、個人が購入を決定し商品から、検索時には選択しなかったキーワードで、商品の説明に含まれているキーワードに登録されている言葉を記憶し、個人の主観を加味したキーワードの意味をその選択回数により学習し、その人特有の形容詞の使い方をマイニングする働きをもたせた。

5. 個人の嗜好開発

個人の好みがワンパターンに陥らないように、で店員に商品を推薦されるのと同じように、キーワードの意味から関連図を作成し、関連のあるキーワードを含んだ商品が提案されるように考えた。キーワードの関連というのは、同じ商品を表すために使われる傾向が高い言葉で、意味がかけ離れているものを関連性のある言葉として、関連図（図2）にまとめた。たとえば、アジアンティスト!=かわいいであるが、この2つのキーワードはセットで使われる事が多い事が解ったので、そのどちらのキーワードからももう一方のキーワードを含む商品も、検索されるように考えた。

	アジアンティスト	カジュアル	定番
アジアンティスト		アジアンティスト	
カジュアル	カジュアル		
定番			
アメリカンティスト		アメリカンティスト	
サーフ系		サーフ系	
ヴィンテージ		ヴィンテージ	
活躍もの			
新商品			
一点もの			
プリント		プリント	プリント
絞り	絞り		
ワンポイント			
ラメ		ラメ	
グラデーション			

図2 関連図（一部）

3 結論

オンラインショッピングの使いにくさを解決するために、キーワードや個人の検索履歴、嗜好を反映させて商品を検索できるシステムを提案した。

このシステムの有効性について調べるために以下の二つの側面から実験を行うことを計画している。すなわち、ここで導入したキーワード検索、カスタマイズと言った機能がどれだけ有効かという事を調べるための実験と、それぞれの機能を取り入れて構築したシステムがどれだけ、人間にとって使いやすいものかという実験である。

今後の展望として、現在手作業でページの作成、キーワードの抽出を行っているが、必要な情報をDBにしておくことによって、そのDBからのwebページを自動的に作成したり、辞書を用意しておくことによって、各webページからのキーワードの抽出、LOG ファイルの作成を自動化できるのではないかと考えている。そうする事により、ショッピングモール全体を読み込んで、今回提案したシステムを容易に大規模データを用いて実用化できる可能性があるのではないかと考えている。

参考文献

- [1] 中野 幹生・那須川 哲哉 編集 フィールドを広げる自然言語処理 情報処理 Vol.40, No.4, 2000, PP.351~386
- [2] 私立大学キャンパスシステム研究会編：超HTML入門, オーム社, 1996年
- [3] Randal L. Schwartz, Tom Christiansen (近藤嘉雪 訳)：初めてのPerl 第2版, O'REILLY, 1998
- [4] Shishir Gundvarm (田辺 茂也 監訳, 株式会社 エディックス 訳)：CGI プログラミング, O'REILLY, 1996
- [5] とほほのWWW入門,
<http://wakusei.cplaza.ne.jp/twn/>