

感性語を用いた柔軟剤の香りの推薦手法の提案

玉村勇樹[†] 鈴木彰真[†]岩手県立大学 ソフトウェア情報学部[†]

1. はじめに

近年、インターネットショッピングの需要が急増している。今まで、実店舗で購入していた様々な商品をインターネット経由で購入することも多くなってきた。しかし、匂いを購入の基準にするものといった実店舗で吟味する情報を得られる商品が、インターネット上の情報のみでは難しい場合がある。中でも、柔軟剤は様々な香りを持つものが販売されており、柔軟剤の購入者の多くは好みの香りを重視して購入する傾向がある[1]。しかし、メーカーが提示する香りの表現が各商品、各メーカーで異なっており、また顧客が求める香りとメーカーが表現した香りとは合致しない場合がある。そのため、特にネットショッピングで柔軟剤を購入する場合は、消費者は数多くの商品の中から自分の求める香りを持つ商品を探すことが難しい[2]。

柔軟剤を探すためには、個人の評価であるため香りの表現が偏りやすいものの、既存の柔軟剤の評価サイトを用いる方法もある。一方、近年嗅覚や味覚などの感性をキーワードとして用いたデータベース検索が活発化している。そこで、これまで匂いを検索する手法として、フレグランス[3]に関する研究を行っており、感性語と香りの表現方法に関連性があることを示している。そこで本研究では、香りの表現方法として利用されている香りに関する感性語を用いた柔軟剤の推薦システムを提案する。

2. システムの構成

本システムは、アンケートをもとに香りと感性語の関連付けを行い、その関連度から推薦を行う。

2.1. 感性語の抽出

まず、よく用いられる感性語を抽出するため、柔軟剤の商品紹介文や販売ページの評価から2箇所以上利用されている感性語を集めた。次に、18歳から22歳の被験者22名に対して、抽出した感性語の

表1 抽出した感性語一覧

奥行きのある	甘い	豊かな
さわやか	上品な	素敵な
癒される	魅惑的な	さりげない
みずみずしい	大人の	濃密な
柔らかな	甘酸っぱい	スパイシーな
しっかりとした	新鮮な	シックな
おしゃれ	強い	前向きな
かわいらしい	ほのかな	理想的な
ロマンティックな	特別な	うっとりする
ラグジュアリーな	変な	優しい

うち香りの表現として類似しているものをアンケートによって選択してもらった。似た表現の感性語がある場合、その中で使用頻度の低い言葉を排除した。表1に、アンケートの結果として得られた感性語を示す。提案システムでは、表1に示す36個の感性語を柔軟剤の推薦に使用した。

2.2. 香りと感性語の関連付け

次に、アンケートによって、抽出した感性語と柔軟剤を関連付けた。まず、水を張った中にランダムに1つ選んだ柔軟剤を投入し、そこにタオルを2分程度つけおきした。次に、軽く絞り水気を切り[4]、完全に乾燥した後のタオルを用意した。最後に、アンケートとして、実際にタオルの香りを嗅ぎ、表1の中から当てはまる感性語を選択してもらった。

このアンケートでは、20歳から22歳の被験者17名に対して実施し、1人あたり24種類の柔軟剤について回答してもらった。各被験者は、柔軟剤につけたタオルの香りを嗅いだ後、印象が強いと感じた感性語を3つ選択した。アンケートを続けて行う際、短時間に異なった香りを多く嗅ぐと香りへの順応が起こってしまう[5]ため、異なる柔軟剤の香りを嗅ぐ前にコーヒー豆の香りを嗅ぐことで嗅覚を正確に戻した[6]。

実験結果の例として、表2に AROMA Rich アクアティックブーケアロマの香りを嗅いだときに被験

Proposal on Scent Recommendation for Fabric Softener Using KANSEI Words.

[†]Y.Tamamura, A.Suzuki

表 2 AROMA Rich アクアティックブーケアロマの香りにおけるアンケートの結果

	票数	関連度
やわらかい	16	0.3137
豊かな	11	0.2157
優しい	7	0.1373
濃密な	7	0.1373
奥行きのある	5	0.0980
うっとりする	4	0.0784
ロマンティックな	1	0.0196

者が選択した感性語の票数と、票をもとに計算した香りと感性語の関連度をそれぞれ示す。表 2 は、順位にかかわらず 1 票以上選択された感性語のみを示している。また、感性語の票数に対して、被験者全員がすべての感性語に投じた合計票数で割った結果を関連度としている。

アンケートの結果、ある感性語が複数の柔軟剤で選択される場合があった。そのため、提案システムでは 1 つの感性語を選択した結果として、複数の柔軟剤の候補を関連度が高い順に挙げ、推薦順とする。

3. 香りの推薦システムの評価

推薦システムの評価を行った。図 1 にシステムの評価の流れを示す。まず、図 1①で感性語を選択し柔軟剤の推薦を行う。次に、図 1②でアンケート同様にタオルに香りをつけその香りを嗅ぐ。その後、図 1③で選択した感性語と合致しているかを 5 段階で評価してもらった。

評価の結果を図 2 に示す。図 2 の横軸、縦軸はそれぞれ、選択された感性語によって表示された柔軟剤の順位とアンケートによって得られた合致度の平均を示している。各被験者の 5 段階評価結果の合計を合計票数で割ったものを合致度の平均とした。実験の結果、各順位で 9 割以上が合致度 4 以上と回答し、本システムによって所望する柔軟剤の香りを推薦できていることが示された。

まとめ

感性語による柔軟剤の検索と推薦手法を提案し、構築した推薦システムを通して提案手法の有用性を評価した。提案システムは、使用頻度と同義語の観



図 1 柔軟剤推薦システムの流れ

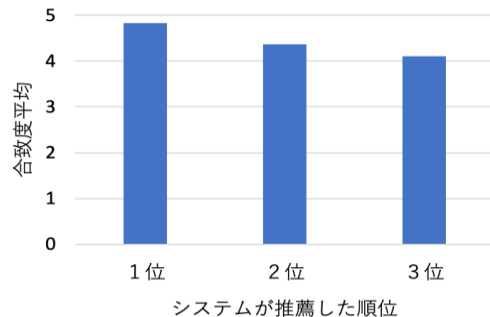


図 2 システムが推薦した順位ごとの合致度の平均点から使用する感性語をアンケートによって選んだ。また、感性語と香りの関連付けをアンケートによって行い、その結果から提案システムの推薦順に用いる関連度を計算した。提案システムの評価として、感性検索によって得られた柔軟剤と利用者が求める柔軟剤の合致度をアンケートによって求めた。その結果、関連度と合致度の高い相関が認められ、ユーザが求める香りを持つ柔軟剤を推薦するシステムを提供できることが示された。

参考文献

- [1] MyEL.柔軟剤に関するアンケート調査 (第 2 回) https://myel.myvoice.jp/products/detail.php?product_id=24204 (参照 2020-12-28)
- [2] MyEL.衣料用洗剤に関するアンケート調査 (第 6 回) https://myel.myvoice.jp/products/detail.php?product_id=25206 (参照 2020-12-28)
- [3] 川崎葵,高山毅,村田嘉利,佐藤永欣,大上藍.フレグランスのにおいの検索方式の効率化と購入支援システムの開発.情報処理学会論文誌, Vol. 73, No. 1, pp. 1739–1740,2011 (参照 2020-09-14)
- [4] レノア.柔軟剤を使うタイミングはいつ? <https://www.lenorjapan.jp/ja-jp/fabric-conditioner-tips/how-to-use-liquid-fabric-softener/when-to-use-fabric-softener>. (参照 2020-11-16)
- [5] 高木貞敬.嗅覚の生理学.日本醸造協会雑誌, Vol. 68, No. 5, pp. 346–351, 1973 (参照 2020-11-20)
- [6] 高島靖弘.香りと官能評価.日本官能評価学会誌, Vol. 1, No. 1, pp. 10–17, 1997 (参照 2020-11-20)