

ファッションアイテムに関する ユーザの嗜好抽出のための一対比較の軽減

村上 大志 黒澤 義明 目良 和也 竹澤 寿幸
広島市立大学大学院 情報科学研究科

1. はじめに

近年のインターネットの普及により、インターネットショッピングが年間 1,000 億円を超える大きな市場になってきている。インターネットショッピングでは、ユーザが商品を購入した際に、その商品と関連している商品を推薦するシステムが存在する。しかし、推薦された商品が、必ずしもユーザ個人の嗜好にあっている訳ではない。ユーザの嗜好を抽出する手法の 1 つとして選択肢を 2 つ用意し、一対一で比較する一対比較がある。一対比較には、精度の高いデータを作ることが出来る利点があるが、作業量が多いという課題がある。

そこで本研究では、ユーザの嗜好を抽出する際に使用する一対比較の量を軽減するための手法を提案し、そこで必要となるアイテム描画ツールの開発(図 1)を行う。

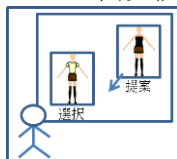


図1.

2. アイテム描画ツール

写真を用いて一対比較を行うと、同じアイテムでも着用者や写真の違いで印象が異なるという問題がある。この問題を解消するために HTML5 を用いて、一対比較を行う際に使用するアイテム描画ツールの開発を行った。開発したアイテム描画ツールを以下の図 2 に示す。



図 2. 開発したアイテム描画ツール

3. 階層分析法

階層分析法とは、AHP(Analytic Hierarchy Process)法とも呼ばれる意思決定の 1 つである。階層構造の構築では、「最終目標」、「評価基準」、「代替案」の 3 階層を用いる。階層分析法を用いたファッションアイテム推薦の研究としては、瀬古沢らの研究[1]がある。

本研究では、この階層分析法を用いる。「最終目標」にはユーザの嗜好の推定、「評価基準」にはファッションアイテムのアイテム名から柄、シルエット、丈など、「代替案」としてファッションアイテムを使用する。

4. 提案手法

オンラインショッピングサイトにおけるファッションアイテムの写真を用いてあらかじめ正解データを用意する。そして、3 章で説明した階層分析法を用いて、ユーザを対象に一対比較を行い、その一対比較の結果からユーザの嗜好を抽出する。

一対比較の軽減のためにクラスタリングを行う。対象とするデータは、ファッションアイテムに付与されているアイテム紹介文を用いる。対象とするデータの例を図 3 に示す。

まず、アイテム紹介文の形態素解析を行う。解析結果からアイテムの特徴・印象を表す語として自立語を用いる。クラスタリングの素性は 2 種類を試す。1 つめが各アイテムの紹介文中にその自立語が出現すれば 1、しなければ 0 とし、もう 1 つはその自立語が出現する回数を用いるものである。

クラスタリング結果から、それぞれのクラスタの重心の距離を計算する。その距離に基づいてクラスタを選択する。選択の仕方は、はじめ遠くから、次第に近くから選ぶようにする。選択するクラスタの数は、遠いときは 2 つ、近いときは 1 つとする。そして、そのクラスタに属しているファッションアイテムの写真を選択し、ユーザに提示する。ユーザはどちらか好きなアイテムの写真を選択し、この選択を複数回行うことによってユーザの嗜好を抽出する。

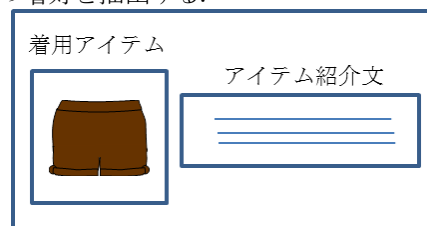


図 3. 対象とするデータの例

5. おわりに

本研究では、ユーザの嗜好抽出のための一対比較を軽減する手法と一対比較の際に使用するアイテム描画ツールの開発を提案した。今後の課題としては、実際に本手法、本ツールを用いて、一対比較の量が軽減するのか実験を行い考察する必要がある。

参考文献

- [1] 瀬古沢ほか, “アパレルオンラインショッピングにおけるワン・トゥ・ワンのリコメンドシステム”, 電気学会論文誌, C, 電子・情報・システム部門誌 128 巻 8 号 2008, pp 1333-1341.