

コーディネート情報を利用したセレンディピティのある ブランド推薦システムの検討

川口 ひかり 正田 備也

長崎大学工学部情報システム工学科

bb00609227@cc.nagasaki-u.ac.jp, masada@nagasaki-u.ac.jp

概要 現在、若年層の洋服のコーディネートにおけるファッションブランドの選択方法としては、インターネット上の膨大な情報や雑誌等による紙面からの情報など、多くの手段が利用されている。しかしながらそういった情報の殆どは嗜好やジャンルの偏りが大きく、ファッションブランド同士の相性や類似度について取得する情報が偏ってしまうという問題もある。そこで本論文では、利用者が取得する情報の偏りを無くすることで、利用者が普段よく使用するブランドと相性は良いものの、意外性・発見性が高くセレンディピティのある新規ブランドを推薦リストに発見させるような情報推薦システムについて検討する。

キーワード 情報推薦システム, セレンディピティ, 最短路問題

1 はじめに

現在、若年層が洋服をコーディネートする際にファッションブランドの選択をするための情報の殆どは、嗜好やジャンルの偏りが大きく、ファッションブランド同士の相性や類似度について取得する情報の偏りがある。そこで本論文では、その偏りを無くすべく多様な情報源から抽出した推薦リストを複数提示し、利用者が普段よく使用するブランドと相性は良いが、意外性・発見性も高くセレンディピティのある新規ブランドを推薦リストに発見させる。これにより、利用者満足度の向上をねらう。

2 従来研究

従来研究の中には、推薦システムの性能について、結果には正確性のみでなく目新しさや意外性等の要素を持ったセレンディピティという概念を加えることで、利用者の満足度を向上させる試みがある。[1][2] これに基づいて、本論文では女性向けファッションブランドを対象とし、利用者の嗜好の偏りを補うような多様な情報源を活用し、利用者自身は予測が困難であるが相性の良いブランドの組み合わせ(コーディネート)の情報を推薦することで、意外性・発見性を高め、利用者の満足度を向上させるシステムについて検討する。

3 提案手法

3.1 提案手法の概要

本研究の提案手法では、ファッションの嗜好は利用者によって大きく異なり、これにより取得する情報は利用

者によって偏りが生じるということを前提としている。たとえば、ファッションブランド選択の際、インターネットにおける情報検索システムでは、利用者があらかじめ具体的なブランド名や自身の要求に合ったジャンル等を能動的にアクセスすることを仮定している。[3] この場合、取得できる情報は、利用者が具体的に表現できる範囲のものに限られてしまう。また、紙面からの情報についても、元々の情報源となる雑誌等は、基本的に消費者嗜好の偏りに基づいてジャンルごとに制作されている。これらの要因から、利用者が取得する情報はそれぞれの嗜好によって偏りが生じるということが考えられる。

そこで本研究では、あるひとつのブランドに対して一般的なコーディネートについてのランキングと別に、ジャンルや嗜好の偏ったいくつかのランキングを表示させる。これにより、指定したブランドに対して多ジャンルについての情報が偏り無く提示される。ここで、普段の嗜好が偏っている利用者が一般的なコーディネートのランキングを見ることや、ジャンルにこだわりがない利用者が普段の好みとは微妙に異なるジャンルのランキングを閲覧することで、普段よく使用するブランドと相性は良いが、意外性・発見性の高い新規のブランドを推薦リストの中に発見させることを目指す。(図1)

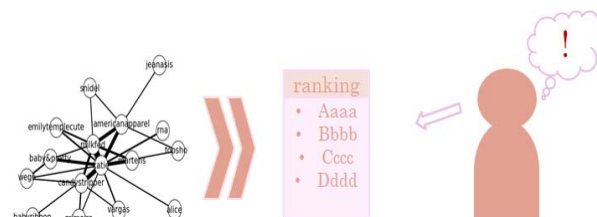


図1 推薦システムのイメージ

3.2 提案手法の詳細

まずインターネット上にある一般的なスナップサイト《A》, または, 読者モデル・タレントの公式ブログ《B》におけるコーディネート例の情報を収集する. 《A》, 《B》ではそれぞれ以下の情報が得られる.

《A》:ある程度標準的なコーディネート例の情報

《B》:嗜好・ジャンルの偏ったコーディネート例の情報

さらに, 利用者がブランド名を指定し, そのブランドと同じコーディネートに使われた回数が多い順にランキングされたブランドのリストを表示する. 《A》については, 2種類のスナップサイトを利用し, 共通して上位にランキングされたブランドのみを推薦リストに入れることで, データの正確性を高める. 《B》については, ジャンルによってデータを分けて複数のランキングを作成する.

ランキングは以下のように算出する.

- I. 同じコーディネートに出てくるブランドをエッジで繋ぐことでブランドをノードとしたグラフを作成する
- II. エッジの長さは次のように決める
 - i. 組み合わせに使われた回数をカウントする
 - ii. 回数が多いほど近いという結果を出すため, 回数の逆数をエッジの長さとする
- III. 利用者が指定したブランドからの距離が近い順にほかのブランドをランキングする

ブランド間の距離計算にはダイクストラのアルゴリズムを用いた. 今回は NetworkX という Python のモジュールの `single_source_dijkstra_path_length` メソッドを使用した.

4 実験

4.1 実験方法

今回の実験では, ブランド名のリストはあらかじめ用意しておき, 一般的なスナップサイト《A》については, 美人スナップ <http://www.bijin-snap.com/> (336 件), Brigit <http://brigit.jp/> (2,576 件) の 2 つのサイトを利用した. 読者モデル・タレントの公式ブログ《B》については, ジャンルを原宿系として AMO オフィシャルブログ <http://ameblo.jp/aplus--amo/> (1,000 件) を利用した.

《A》については, ひとつのページに同一のコーディネートに使われたブランドがまとめて出てくるため, それをそのままデータとして使用した. 《B》については, まずブログ本文を, MeCab[4]を使って形態素解析を行い単語単位に分けた. 基本的に, ブログ記事に複数のブランド名が書かれている場合はコーディネートが紹介されているものが殆どである. よって, 同じ記事に書かれているブランドは同じコーディネートに使われているものとして考えた. さらに, ブLOGGER や記事によってブランド名の表記が異なることが多々あるため, ブランド名を正確に抽出するために 2 点工夫を施した. ひとつは英単語をすべて小文字に統一すること. もうひとつはブランド名が

複数の単語から成る場合でも, 同一のブランドとして認識させることである.

以上の手順により得られたランキングが, 実際利用者に対して意外性・発見性を感じさせる内容となっているかを, 今回は自己評価により検証する.

4.2 実験結果

MILKFED. というブランドについて, 一般的なスナップサイト《A》のランキングと原宿系《B》のランキングを比較する. 表 1 を見ると, どちらのランキングにも指定したブランドと明らかに相性が悪いブランドは含まれていなかった. さらに, ランキング内には同一のブランドは殆ど出現せず, 出現した場合でも順位が大きく異なっていた. よって, 《A》の嗜好を持つユーザには《B》が, 《B》の嗜好を持つユーザには《A》が, セレンディピティのあるブランド推薦リストになっていると考えられる.

Table 1 ランキング例 (MILKFED. のケース)

《A》	《B》
milk	milk
beams	american apparel
flower	nadia
candy_stripper	katie
converse	milkboy
sly	namaiki
miumiu	h&m
forever21	candy_stripper
ray_cassin	top_shop
esperanza	berberjin_r
h&m	rna
lowrys_farm	tokyo_bopper
zara	kinsella
tsumori_chisato	converse
jeanasis	spinns
top_shop	me
american apparel	martens

5 おわりに

実験結果より, 現段階でも, 自らが利用者として評価した際, 意外性や発見性を感じることができるランキングが実現されている. 今後は, 嗜好やジャンルの偏ったコーディネート例の情報源の種類を増やして推薦リストの幅を広げたい. さらに, 各ジャンルで最も特徴的なブランドを求め, 文字色を変えて分かりやすく表示するなど, 表示するランキングが増えた際にも利用者がブランドを選びやすいような工夫を施したいと考えている. また, 被験者を使った評価実験も予定している.

参考文献

- [1] 岡田 裕規, 奥 健太, 服部 文夫: アイテム混合方式に基づく偶発性を引き起こす情報推薦システムの提案, DEIM Forum, F7-1, 2011.
- [2] 福島良典, 大澤幸生: ソーシャルメディアを利用したセレンディピティな情報推薦, 第 26 回人工知能学会全国大会, 3E1-R-6-6, 2012.
- [3] 阪本俊樹, 北村泰彦, 辰巳昭治: 競争型情報推薦システムとその合理的推薦手法, 電子情報通信学会論文誌 D-1, Vol. J86-D-1, No. 8, pp. 608-617, 2003.
- [4] MeCab <http://mecab.sourceforge.net/>