

メディア検索特性を考慮した携帯端末向け横断型検索提示手法

杉橋 真輝¹ 栗 達¹ 河合 由起子¹
Masaki Sugihashi Da Li Yukiko Kawai

京都産業大学 情報理工学部¹
Kyoto Sangyo University, Faculty of Information Science and Engineering

1 はじめに

スマホの画面制約より、検索結果に対するクリックやスクロールの操作数の軽減に関する研究は広く取り組まれている。井上 [1] らは、検索結果のサジェストを情報源として web 全体集合と検索結果の集合からクラスタリングを行い各クラスタ内のサジェストをリスト形式で閲覧できるようにする事で web 検索結果を集約させる手法である。細川 [2] らは、web 検索結果を整理してユーザーの検索結果選別の軽減のために、検索クエリログとクラスタリングを用いて表記揺れや同義語を削除した検索結果に対する関係語リストを作成し、web 検索結果と突き合わせてタギングを行う手法である。山田 [3] らは、事前知識の不足や不適切なクエリ設定により得たい知識を習得するために、web ページを順々に閲覧してしまう問題を解決するために検索結果のスニペットの単語と検索済みのページにおける単語の二つでクラスタリングを行い検索結果とそれに関連する新たな話題を提示する手法である。

これら既存研究のクラスタリングにより Web ページの検索結果を効率良く探索できるが、Web ブラウザの単体のメディアを対象としており、ツイッターやインスタグラム等の携帯端末の複数のメディアを横断した検索は困難である。特に、パソコンと比較して画面制約のある携帯端末では、複数の画面を同時に確認できないため、各画面ごとに遷移させつつ比較するか、分割画面の設定が必要となる。例えば、検索サイトとツイートで検索した結果を比較する場合、二つを起動し、各々に検索ワードを入力し、検索結果を交互に比較する必要がある。また、検索結果に含まれる単語に興味があれば再度検索ワードとして入力する方法や、それら単語の長押し等により連携可能な他メディアを選択する必要があり、他メディアの速報性や関連性の高い検索手法単体を利用することは可能であるが、各々の有効な検索特性をメディアで共通利用することはできない。

そこで本研究では、携帯端末の複数メディアの横断型検索手法を提案する。本稿では特に、携帯端末で広く利用されている検索サイトとツイートを対象とし、検索サイトの適合率とツイートの速報性の双方の特性を考慮したクラスタリング手法を提案する。

2 複数メディア横断型検索システム

本稿では、Web 検索サイトとして代表的な google と、SNS の代表的な twitter を用いる。google は、Web のリンク構造による検索が行え、SNS はユーザの投稿による速報性の高い検索が行えるという特性がある。

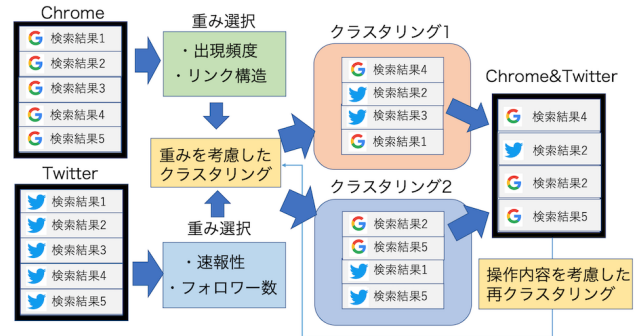


図1 Chrome と Twitter の横断型検索システムの概要

本研究で構築するシステムの流れを図1に示す。まず、ユーザはメディア（Chrome と Twitter）とメディアに対する重み付けを行う。提案システムは、それらの検索結果を取得し、メディア特性に基づきクラスタリングする。具体的には、検索結果のスニペットと tweet から取得した単語の重要度を出現頻度とメディア特性から算出する。メディアの検索特性として、検索結果のランキング値と Tweet の発信時刻やフォロワー数等を用いる。

次に word2vec を用いて特徴語を抽出し、k-means 等のクラスタリング手法より検索結果と tweet を分類する。最後に、各クラスタの上位 n 件を検索結果として提示する。また、ユーザの検索結果のクリックの閲覧履歴より、クラスタリングに用いる重みを増減する。

3 おわりに

本研究では携帯端末における検索結果に対するクリックやスクロールの操作回数軽減を目的に、複数メディアから検索結果を取得し、それら特性とユーザ操作に基づきクラスタリング提示する検索提示手法を提案した。今後はシステム構築を行い、複数メディア横断型検索手法の検証を行う予定である。

謝辞

本研究の一部は、科研費基盤 (C)(19K12240) および京産大 HMD センターの研究活動による。ここに記して謝意を表す。

参考文献

- [1] 井上祐輔, 今田貴和, 陳磊, 徐凌寒, 宇津呂武仁, 河田容英. 検索エンジン・サジェストおよびトピックモデルを用いたウェブ検索結果の集約. DEIM Forum 2016, C6-3, 2016.
- [2] 細川涼平, 早川智一, 疋田輝雄. 関連語の分散表現に基づく web 検索結果の自動タギング. DEIM Forum 2018, D4-1, 2018.
- [3] 山田純平, 北山大輔. 網羅的検索のための web 検索結果における拡張情報提示とその評価. DEIM Forum 2021, F13-2, 2021.