

キーワード平面を用いたインタラクティブ検索に関する研究

林 大策

近年は情報爆発と言われるように、インターネット情報空間は爆発的にページ数が増え続けている。わずかな検索語で検索を行った場合、様々な内容のページが大量に検索結果として返され、ユーザが求めるページを見つけ出すのに多くの手間や困難が伴う。また、従来の検索結果は検索質問との類似度順に一次元のリスト構造で表現されており、様々な内容が混在していることも検索を難しくしている要因となっている。上位から順に閲覧していく方法では、検索結果の構成を理解するのに時間がかかるからである。このため複数の検索語を与えて、検索結果を絞り込む操作が必要となるが、与える検索語の変更や追加・削除を繰り返さなければならない。

本論文では、このような検索語の選択に関わる問題を解決することを目的として、検索結果を俯瞰しながら簡便に検索語を変更できる、新しい検索インターフェースを提案する。検索結果を二次元平面上に配置し、個々のページ間の関係や全体の分布を可視化する。平面を構成する軸は検索結果を特徴づけるキーワードとし、提示されるキーワード候補からユーザが自由に選択し与えることができる。検索結果のページは、選択されたキーワードとの関連度に基づき座標が決まる。キーワードを取り換えるユーザのインタラクションでシームレスに平面上のアイコン化されたページの配置を変え、全体の特徴をつかむことができる。これにより、手早くキーワードと関連の強いページを発見することやページ間の関係を把握することができ、インタラクティブな検索が可能となる。座標を決定する関連度の計算方法は、軸キーワードを含むページに高得点を与え、更にそのページが持つキーワードも軸キーワードに関連があるとして関連語を抽出している。関連語を持つページに関しても得点を与えることで、可能な限り多くのページに関連度が算出できるようにする。

提案するインターフェースのプロトタイプを実装し、評価を行った。具体的には、検索結果がキーワード平面上にどのように配置されるかを実験している。その結果、軸となるキーワードを含むページが、その他のページから分離されることを確認した。また、軸キーワードを取り換える操作に連動して、シームレスに二次元平面上の配置が変化することも確認できた。これにより、提案法が検索結果の俯瞰的な分析に有効であり、様々な応用への展開ができる基盤技術となりうるとの知見を得た。

今後の課題は、より使いやすいインターフェースとするための改良・拡張、ならびに、利用者実験による評価と応用の開拓である。

(指導教員 佐藤 哲司)