

情報探索における検索意図の変化の観察方法の検討 On the Changes of Intention in Information Seeking

森高 楓[†], 松香 敏彦[‡]
Kaede Moritaka, Toshihiko Matsuka

[†]千葉大学大学院, [‡]千葉大学

Chiba University

25dm1115@student.gs.chiba-u.jp, matsuka@chiba-u.jp

概要

ウェブ検索を用いて情報を集める際、検索意図の異なる複数のクエリを用いることがある。特に、単純な事実への参照を目的とした情報探索の中で生じる試行錯誤の解明に向けて、検索意図の再構成を要求する検索課題の条件や、クエリの変化から検索意図の変化を推定する方法の検討が求められる。本研究では、そのような検討に対し、Field et al. (2010) で収集された情報探索行動データが有用であるかを調べた。

キーワード：ウェブ情報検索

1. はじめに

ウェブ検索を通じた情報探索において、求める情報がすぐにはヒットせず、検索キーワード(クエリ)を変更して何度も検索を繰り返すことは珍しくない。そのようなクエリの変更には、誤字の修正といった形式上の変更だけでなく、検索内容に関わる変更も含まれる(Rieh & Xie, 2006)。

情報探索の中でも、学習や調査を目的とする探索型検索では、探索過程で探索者の情報ニーズや知識構造が変化するものとされており(Marchionini, 2016)、ユーザの探索過程や有効な支援方法が近年盛んに検討されている。一方で、単なる事実への参照を目的とする検索については、データベース技術を用いた支援が有効とされ、検索過程におけるユーザの試行錯誤や検索意図の変化の実態は十分に検討されてこなかった。

しかし、経験的には、事実への参照を目的とする情報探索であっても、検索の計画を練り直し、意図の異なるクエリをいくつも試すこともあると思われる。

そこで、特に事実への参照を目的とする情報検索の過程で生じる、検索意図の変化やその発生メカニズムを実験的に検討するための足掛かりとして、検索意図の変化を生じさせる情報検索タスクの特徴や、検索意図の変化を定量的に評価する方法を見出すことが必要である。

本研究では、ユーザが情報探索過程で抱く不満を調べた Field et al. (2010) の実験データが、事実を参照する情報探索における、検索意図の変化の検討にも有用

であるかを明らかにするため、公開されている実験データに、検索内容の変更を含むクエリの変更が記録されているかを調べた。

2. 対象と方法

Field et al. (2010) においてアメリカにある大学の学生30人が事実を参照する検索課題に取り組んだ際のログデータを分析対象とした。なお、検索課題は、1つのページだけでは十分に情報が得られないような、比較的難しいものとして12個考案されており、各被験者はその中から7~8個に取り組んだ。また、公開されているデータには、実験参加者の検索ブラウザ上での入力・クリック・スクロールといった操作ログに加えて、クエリ入力時に期待したことや得られた検索結果を閲覧した感想といった参加者からの報告事項が含まれた。

はじめに、全参加者のブラウザ操作ログから、各被験者の入力したクエリを取り出し、検索内容の変更を伴うクエリの変更が生じたかを調べた。

3. 結果

参加者が取り組んだ情報探索はのべ211回(ある参加者があるタスクに取り組むことを1回とした)であり、そのうちの67.8%の取り組みでは、2個以上のクエリが発行されていた。

複数個のクエリが発行された取り組みについて、クエリの履歴を見ると、検索内容の変更を伴うクエリの変更が生じているものが発見された。一例として、2008年に最も売れたテレビのブランドとモデルを調べる課題において、ある被験者が「best selling tv brand 2008」の次に入力したクエリは「consumer reports tv 2008」であった。

4. 考察

結果より、Field et al. (2010) で得られたデータには、実験参加者が事実を参照するタスクに取り組む過程で

検索意図の変化を生じた場面が含まれると考えられる。

今後、検索意図の変化を生じた場면을より多く抽出するために、クエリの変更履歴と各クエリを入力した際の期待といった参加者からの報告を併せて分析することで、検索内容の変化から検索意図の変化度合いを客観的かつ定量的に評価する指標を作成することが求められる。

そのうえで、検索意図の変化が生じた場面とそうでない場면을比較することで、検索意図の変化を生じさせるきっかけとなる出来事や、検索意図の変化を生じさせやすい検索課題の特徴を明らかにすることが期待される。

文献

- Field, H. A., Allan, J., & Jones, R. (2010, July 19-23). *Predicting searcher frustration*[Paper presentation]. SIGIR '10: 33rd international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval, Geneva Switzerland.
<https://doi.org/10.1145/1835449.1835458>
- Marchionini, G. (2006). Exploratory search: from finding to understanding. *Communications of the ACM*, 49(4), 41-46.
<https://doi.org/10.1145/1121949.1121979>
- Rieh, S. Y., & Xie, H. (2006). Analysis of multiple query reformulations on the web: The interactive information retrieval context. *Information Processing & Management*, 42(3), 751-768. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2005.05.005>