

# Webの共同情報探索行動の分析：課題による違いの検討

2090892 都築 僚太 (齋藤研究室)  
現代学芸課程 情報科学コース

## 1. はじめに

パソコンやインターネットは我々の生活に欠かせないものとなっている。総務省 (2012) の通信利用動向調査によると、インターネットの利用率は平成 11 年頃から数値を伸ばし、平成 19 年以降は 90 % 前後を推移する状態となっている。このようなインターネットの普及に伴い、インターネットの検索エンジン等を利用して情報を探したり収集する、Web の「情報探索行動」に着目した研究が多く行われている。しかしその多くは 1 人の情報探索行動を対象としているものであり、2 人以上で協力して情報探索をする「共同情報探索行動」を対象としたものは少ない。しかし日常生活において、共同情報探索を行う機会は増えていると考えられる。そこで本研究では、共同情報探索をする際にどのような方法で情報を探し、収集するのか、またどんな情報を共有するのかについて検討する。

## 2. アンケート調査

### 方法

大学生が普段どの程度共同情報探索行動を行っているのかを知るためにアンケート調査を行った。愛知教育大学の学生 170 名 (男 81 名, 女 89 名) が調査に参加した。アンケートでは 1 人で行う個別情報探索に関すること (情報探索経験の有無, 頻度, 調べる内容, 使用する機器など) と 2 人以上で行う共同情報探索に関すること (共同情報探索経験の有無, 頻度, 人数, メンバーの位置, 調べる内容, 使用する機器, どのような情報を共有するかなど) について質問した。また各質問項目について集計を行い、探索内容については Broder (2002) の分類方法を参考に特定の Web サイトにアクセスするための探索行動を Navigational, 欲しい情報について書かれたページを探し、情報を得るための探索行動を Informational, Web 上のサービスにアクセスするための探索行動を Transactional の 3 つに分類した。

### 結果と考察

分析の結果、共同情報探索を経験したことがあるのはおよそ半数で、主に 2 人組で行うことや、得られた情報の内容自体を共有するのが多いことが明らかになった。また探索内容の分析から 1 人で探索する場合は Navigational や Transactional が多くなるのに対して、共同で探索する場合は Informational が多くなることが明らかになった。

## 3. 実験

### 目的

課題による違いを明らかにするために、本実験では高久雅生・江草由佳・寺井仁・齋藤ひとみ・三輪眞木子・神門典子 (2010) で用いられている旅行計画とレポート作成の課題を使用する。先行研究ではこれらの課題を 1 人で情報探索する場合の行動を分析し、課題間の違いを明らかにした。本研究では、先行研究で明らかになった特徴が、共同情報探索においても見られるかどうかを検討する。

### 方法

実験は、課題の種類 2 水準 (旅行計画・環境問題のレポート課題) を参加者内要因とする 1 要因参加者内計画で実施した。また、愛知教育大学の学生 20 名 (男 10 名, 女 10 名) が実験に参加した。共同しやすくするため、参加者は同性の友人同士でペアを組んで実験に参加した。

実験課題は、友人との旅行、大学の授業でのレポートという設定で、それぞれ自分たちの行きたい場所や書きたいテーマを考えて情報収集するというものであった。制限時間は 15 分で、参考になるページをお気に入りに登録するよう指示された。

実験は、最初のアンケートに記入した後で 1 つ目の課題について教示を行い、課題を開始した。課題終了後、課題に関するアンケートに記入し、同様に 2 つ目の課題に取り組んだ。課題の順序は参加者によってランダムに設定した。2 つの課題の終了後、最後のアンケートを行った。実験中の参加者の様子は IC レコーダーとビデオカメラで録音・録画した。また HyperCam3 により画面の操作を録画した。

### 仮説

実験前の仮説として、課題の性質の違いにより、共同情報探索行動にも違いが見られると予測を立てた。

### 結果

実験の結果、課題遂行時の発話、画面操作、ブックマーク、アンケートのデータが得られた。これらの内、発話データ、ブックマーク、アンケートについて「旅行計画」と「環境問題のレポート」の課題間に違いが見られるかの分析を行った。発話データについては、話者の交代や文の切れ目を発話の単位として書き起こしを行った。また、検定には JavascriptStar を使用した。

### 発話データの分析

発話データについては、総発話数、情報共有に関する発話、評価や提案、質問に関する発話を分析した。表 1 は各項目についての平均発話数である。結果について以下に述べる。

表 1: 発話データに関する結果

	旅行計画	環境問題のレポート
総発話数	259.9	147.9
情報共有	38.4	18.5
評価	3.6	2.2
提案	8.2	3.5
質問	26.5	15.6

### 総発話数

課題遂行中の総発話数の課題ごとの平均をカウントした。課題の種類を参加者内要因とする 1 要因参加者内分散分析を実施した結果、「旅行計画」のほうが「環境問題のレポート」よりも発話数が有意に多かった。 $(F(1,9)=19.62, p < .01)$ 。

### 情報共有

課題遂行中にどの程度情報共有を行っているかを調べるため、情報共有に関する発話の合計数をカウントした。分析の結果、「旅行計画」のほうが「環境問題のレポート」よりも情報共有に関する発話を多くしていることが明らかになった。 $(F(1,9)=11.14, p < .01)$ 。

### 評価・提案・質問

課題を遂行中に評価や提案、質問をどの程度行っているかを見るために、それぞれの発話の合計数をカウントした。課題の種類および発話の種類を参加者内要因とする  $2 \times 3$  の 2 要因参加者内分散分析を実施した結果、交互作用が有意であった

$(F(2,18)=4.32, p < .05)$ 。課題間の比較では、提案と質問において「旅行計画」の方が「環境問題のレポート」よりも発話数が多いことが明らかになった。 $(F(1,9)=9.12, p < .05)(F(1,9)=7.56, p < .05)$ 。発話の種類間の比較では、どちらの課題においても、評価、提案に比べ質問が多いことが明らかになった。

### 探索行動の分析

発話データ以外の探索行動のデータとして、課題を開始してから実際にインターネットで探索を開始するまでの相談時間、探索の切り替わり、ブックマーク数について分析を行った。分析の結果、有意な差は見られなかった。

### 考察とまとめ

「旅行計画」の方が発話数が多かったのは、宿泊・交通など決めなければならないことがたくさんあり、また検索結果がシンプルであるためパートナーに情報を伝えやすかったからであるということが考えられる。逆に「環境問題のレポート」は検索結果が文章であることが多く、読む時間が長くなり、またその内容を理解しなければ説明ができないため自分の中で情報を整理するのに時間がかかり、会話が少なくなってしまったと考えられる。このような理由から最後のアンケートでは、「旅行計画」については探索時間が足りなかったという意見が多く、「環境問題のレポート」については総合的に難しかったという意見が多かった要因になったと考えられる。

本研究では、実験を通して共同情報探索のやり方に違いが出るのかを調べた。また、先行研究をもとに、本研究の結果を考察をすることにより、課題の違いによって共同情報探索のやり方に違いが出るのが分かった。今回は「旅行計画」と「環境問題のレポート」の 2 つの課題によって検討したが、別の探索課題についても考えていく必要がある。

### 参考文献

- Broder, A. (2002). A taxonomy of web search. *ACM SIGER Forum*, 36 (2), 3–10.
- 高久雅生・江草由佳・寺井仁・齋藤ひとみ・三輪眞木子・神門典子 (2010). タスク種別とユーザー特性の違いが Web の情報探索行動に与える影響：眼球運動データおよび閲覧行動ログを用いた分析. 『情報知識学会誌』, 20 (3), 1–28.
- 総務省 情報通信政策局 (2012). 『通信利用動向調査報告書 世帯編』. 総務省.