

## 1 はじめに

Web で情報検索を行う際にユーザは、自らのバックグラウンドに基づいて、検索エンジンにキーワードを入力し、ページを閲覧していく。我々は、この情報検索行動には、ユーザの検索経験と検索対象に関する知識（領域知識）が大きく影響を与えているのではないかと考えた。それを調査するため、42人の大学生/大学院生を対象に、経済に関する問題の解答を Web から探し出させる被験者実験をおこない、その行動を分析した。異なった背景（検索経験，領域知識）を持つユーザの振る舞いを理解することで、それぞれに見合った、ウェブ検索支援ツールのガイドラインを示すことを検討する。

## 2 本研究の位置づけ

整理されていない膨大な情報の増加，高性能な検索エンジンの登場など，Web を取り巻く環境は現在も変化し続けている。さらに，多くの人々が Web を利用するようになり，Web ユーザの性質の多様性も増してきている。これまでも，情報検索行動に影響を及ぼす要素に関する研究はなされてきたが，それらの研究で得られた情報検索支援ツールのガイドラインが，現在の Web においても適切であるかは定かでない。そこで，本研究では，現行の Web 空間において，“Google”という非常に Web に適した，検索エンジンを用いたとき，ユーザの性質の差異が情報検索行動とそのパフォーマンスに与える影響を明らかにする。

## 3 実験

経済に関する問題の解答を Web 上から見つけ出す課題を，42人の大学生/大学院生に行わせた。被験者は課題の答えを Web 上から探し出し，答えとそれが掲載されているページの URL を記録することを求められた。課題は全部で 4 題あり，1 題の制限時間は 10 分であった。4 題全ての課題が終了した後，被験者の検索経験および領域知識を調べるためのアンケートを行った。それに基づいて，検索経験に関して検索熟練者 (=So)，検索初心者 (=Sx) に分け，経済の知識に関して領域知識あり (=Do)，領域知識なし (=Dx) に分けた。

検索課題：(1) 国が実行できる景気対策 (2) 日本の経済が国際化していることを示すデータ (3) 借金を約束通りに返せないことを宣言したことがある国 (4) 平成 3 年 (1991) に日本銀行が為替介入をおこなった金額とその日付

## 4 結果

### 検索行動

検索回数には検索経験と領域知識の交互作用が有意であった ( $F(1, 42) = 28.948, p < .01$ )。SoDx は他のグループより検索エンジンの使用回数が多かった (図 1)。ページ内検索機能を利用した回数には検索経験のみが有意な主効果であった ( $F(1, 42) = 34.448, p < .01$ ) (図 2)。

### 検索キーワードの特徴

検索に用いた語句の中で問題文に含まれない語句の数に対して，検索経験と領域知識がそれぞれ有意な主効果であった (検索経験： $F(1, 42) = 7.406, p < .02$ ，領域知識： $F(1, 42) = 4.366, p < .05$ )。So は Sx よりも問題文に含まれない語句を多く検索に使用し，Do は Dx よりも

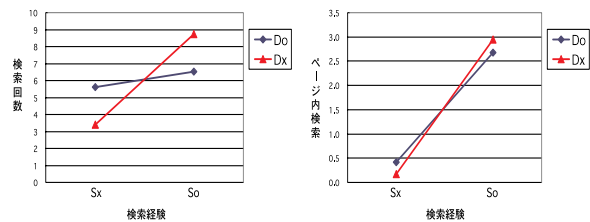


図 1: 検索回数

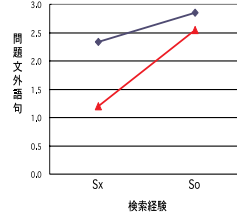


図 2: ページ内検索

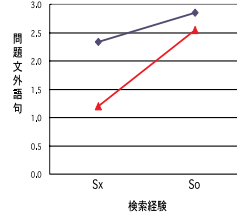


図 3: 問題文外語句

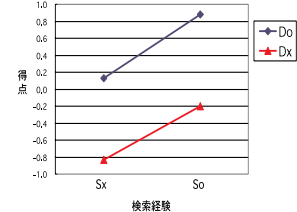


図 4: 得点

問題文に含まれない語句を多く検索に使用していた (図 3)。

### 検索パフォーマンス

得点には，検索経験と領域知識がそれぞれ有意な主効果であった。(検索経験： $F(1, 42) = 7.054, p < .02$ ，領域知識： $F(1, 42) = 15.451, p < .01$ )。So は Sx よりも正答数が多く，Do は Dx よりも正答数が多かった (図 4)。

## 5 性質の異なるユーザの検索行動

SoDx は，検索回数が多かったこと，検索結果を見てから次の検索までの間隔が短いことから，他のグループと比べて最も検索エンジンに頼った検索行動をとっていたと言える。SxDx は SoDx ほど頻りに検索エンジンの使用をしなかった。これは検索エンジンに頼らなくても，自分の知識に基づいて，検索結果を詳しく見ることで絞り込みを行えるためと考える。SxDx は，他のグループとほぼ同数のページを見ているが，正解数は少なかった。領域知識がないため適切なキーワード設定できないうえに，検索をやり直して絞り込みをすることもないので，雑然とした情報を見続けてしまうことが原因だと推察できる。

領域知識のあるグループは，検索開始当初は問題文中に含まれている語を用いていても，検索後半では，より具体的な語を新たにキーワードに加え，絞り込みを行っている傾向が見られた。検索熟練者のグループは，ページ内検索機能を用いて，検索初心者グループより効率的に文章を読み進めて行く様子が観察された。

## 6 まとめ

本研究の目的は，現在の Web 上における，情報検索行動やそのパフォーマンスにユーザの検索経験と領域知識の差異が与える影響を調査することであった。そこで，実際に被験者に情報検索課題を与え，その Web 情報検索行動を観察し，行動履歴の分析を行った。その結果，検索行動，キーワードの特徴，検索パフォーマンスで検出された差が，ユーザの検索経験，領域知識及びその交互作用によるものであることが示された。