

## ブラウザにおける操作性と閲覧性の向上に関する研究

大谷 紀子 研究室  
0232038 大澤 優紀

指導教員 承認印

### 1. 研究背景と目的

インターネットを閲覧する際、ブラウザと呼ばれるソフトウェアを利用する。ネット環境の向上に伴い、日常的にインターネットを利用するケースが増えていく中で、ブラウザの操作性や閲覧性は効率的にインターネットを利用するための重要な要因の一つである。

本研究では、ブラウザの操作性と閲覧性を向上させることを目的とし、パソコンに関する一定のスキルを持った学生にとって有用な機能とインターフェイスを提案する。提案内容を搭載したブラウザを構築し、評価実験によって本研究における提案の有効性を示す。

### 2. カスタマイズされた Firefox の仕様

本研究では Firefox というオープンソースプログラムのタブブラウザをプログラムの基盤として使用した[2]。Firefox は Netscape 社によって提供されたブラウザ Mozilla の後継である。

また、タブブラウザと普通のブラウザとの違いは、タブを使用して各ページの表示を管理できることである。タブとは1つのウィンドウ内に複数のページを表示する

際の単位であり、1つのタブに1つのページを表示することができる[1]。

純正の Firefox (以下 PFox) のインターフェイス、機能、動作の3箇所に対して加えた修正点を表 1 に示す。また、Google の検索結果にプレビューを追加表示した例を図 1 に示す。

表 1. Firefox に対する修正点一覧

機能	動作
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マウスジェスチャ</li> <li>・ 天気予報と日付の表示</li> <li>・ タブの移動</li> <li>・ タブの再生</li> <li>・ タブをダブルクリックで削除</li> <li>・ 検索ワードをボタン化</li> <li>・ Google と Yahoo の検索結果にプレビューを追加表示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ページの表示速度を高速化</li> </ul>
	インターフェイス
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブックマークツールバーを削除</li> <li>・ 上段のアイコン表示を縮小</li> <li>・ タブを下段に表示</li> </ul>



図 1. Google のプレビュー画面の表示

### 3. 評価実験

27人の学生を被験者として評価実験を行った。Firefoxの利用経験がある人には操作の説明はせず、利用経験がない人には操作の説明をした。その後各機能の説明をしながら操作をさせ、意見を収集するとともにアンケートを実施した。

アンケートの結果、PFoxと、カスタマイズされたFirefox(以下CFox)とではCFoxの評価の方が高かった。結果を表2に示す。被験者が普段使用しているブラウザとCFoxとを比較すると「普段使用しているブラウザを使う」という回答が最も多かったが、その内訳は表3に示すとおりで「慣れれば使う」人を含めると27人中20人が「CFoxを使う」という評価であった。

カスタマイズの程度と普段使用しているブラウザの関係を図2に示す。両者は大きく関係しており、全くしない人の多くはInternet Explorerを利用しているが、少ししている人の半数はSleipnirを利用し、かなりしている人は全員Firefoxを利用していることが判明した。

表2. PFoxとCFoxの評価

PFoxがよい	CFoxがよい
2人	25人

表3. CFoxへの慣れと評価

使う	使わない	未回答
7人	6人	1人

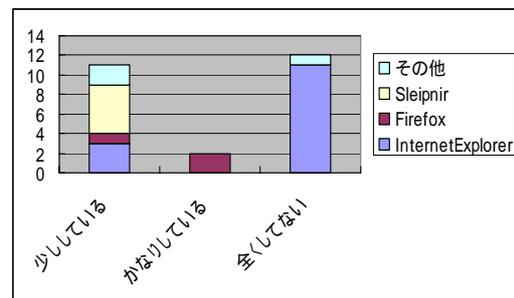


図2. 使用中のブラウザとカスタマイズの程度

### 4. 考察と結論

全体的なCFoxに対する評価はPFoxよりも高かったが、各機能の評価は人によって様々であった。また普段使用しているブラウザとPFox、CFoxとの相対評価は、普段使用しているブラウザに対する使用したときの満足感の影響が大きかった。普段使用しているブラウザに満足している人ほど普段使用しているブラウザを評価し、逆に満足していない人ほどCFoxを評価した。しかし満足していても今回のCFoxの機能やインターフェイスに興味を持った人は「CFoxを使いたい」と回答した。

一方不満な点としてはタブを下部に表示したことが挙げられた。多くのタブブラウザがタブを上部に表示していることや、ページ操作にアイコンを使うと、タブが上部にある方がマウスの移動距離が短いことが理由だった。アイコンを使って普段操作している人が全体の76%ということから実験での評価は当然であったと考えられる。

インタビューによる意見収集の結果としては、人によってインターネットの利用頻度や利用時間などの違いをはじめ、マウスとキーボードの操作頻度の割合、閲覧中のウィンドウの数などに違いがみられ、人それぞれに独自の利用スタイルがあることがわかった。また利用スタイルにも傾向が見られカスタマイズの方法や使用するブラウザもスタイルに合わせている場合があった。

ブラウザを選ぶ理由としての重要な要因は、利用者の利用スタイルとブラウザの調和であると推測される。利用スタイルがブラウザと調和することで高い操作性と閲覧性が得られると考えられる。

### 参考文献

- [1] “IT用語辞典 e-Words” <http://e-words.jp/> (「タブブラウザ」項)
- [2] 大浦淳, “Firefoxの改造テクニック!”, 毎日コミュニケーションズ, 2005.