

スマートテレビのユーザインターフェースに関する研究

佐藤 友基[†] 盛川 浩志[‡] 小宮山 摂[‡]青山学院大学大学院 理工学研究科[†]青山学院大学 理工学部[‡]

1. はじめに

近年、スマートテレビが普及しつつあり、市場規模が大きくなっている。スマートテレビの利用意向の調査[1]では、「スマートテレビを利用してみたい」という人が 20 代から 40 代で過半数を超えている。しかし、現在のスマートテレビにおいて、テレビリモコンを用いてテレビ以外のサービスやアプリのインターフェースにアクセスすることは利用者にとってまだまだ多くのストレスがあり普及を妨げる要因となり得る。今後、スマートテレビのテレビ以外のサービスやアプリを受け入れてもらうためには、ストレスのないインターフェースが必要であると考えられる。これまでウェブ探索を容易にするための研究[2]が行われてきたが、本研究ではスマートテレビでストレスのないウェブブラウジングが出来るようにすることを目的として、最適なウェブデザインを提案する。それは、スマートテレビのハードにかかわらず利用のストレスを減らすことができ、既存のスマートテレビにも適用可能な利点がある。

2. 予備調査

予備調査として、被験者 8 人にスマートテレビを利用して、Amazon のネットショッピングや YouTube の視聴などを行わせ、ウェブサービス利用において課題となる要因を抽出した。その結果、課題としてあがった点は、「カーソル移動が思い通りにいかない」「スクロールがやりにくい」「細かい文字が読みにくい」などであった。

3. 実験

3.1 実験概要

スマートテレビに最適化したサイトを構築して実験を行った。実験では、被験者にウェブ探索をさせて 3 種類のネットショッピングサイト(サイト A[3]、

サイト R[4]、サイト Y[5])と最適化した提案サイトでの探索時間を調べる。構築するウェブサイトは、予備調査に基づき、「文字サイズをスマートテレビの大きさに最適化する」、「スクロールが必要ないページサイズにする」、「リモコンでの操作性を向上させるためにコンテンツを整列させる」などの改善要素を組み込んだ。

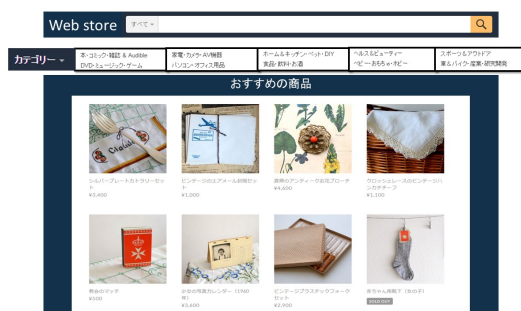


図 1 提案サイトのデザイン

また、被験者には各サイトでのタスク後に、それぞれのサイトの印象評価アンケートに答えさせた。アンケートはウェブユーザビリティを定量的に評価するための 7 つの評価軸について、21 の質問を 5 段階評価で回答させた。スマートテレビを多人数で利用していることを想定して、タスクを行う操作者とタスクを傍観する観測者の 2 人一組で行った。観測者はタスクを行わないが、操作者によるサイト内での動きやその意図の伝わりやすさ等を調べるために印象評価アンケートに回答させた。

実験環境は、ウェブサイト閲覧機能を持った 58 インチのテレビ (TH-58AX800, Panasonic) を用いた。視距離は画面高の 3 倍である 2.16 m とした。

4. 実験結果

各サイトでの探索実験の達成時間の結果を図 2 に示す。平均探索時間が最も短かったのはサイト A で次に提案サイトであった。

操作者と観測者の印象評価アンケートの結果を図 3、図 4 に示す。印象評価アンケートの結果は、操作者と観測者ともにサイト A と提案サイトが比較的印象が良い結果となった。

Study on user interface of smart TV

Tomoki Sato [†], Hiroyuki Morikawa [‡] and Setsu Komiyama [‡][†]Graduate School of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University[‡]Collage of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University

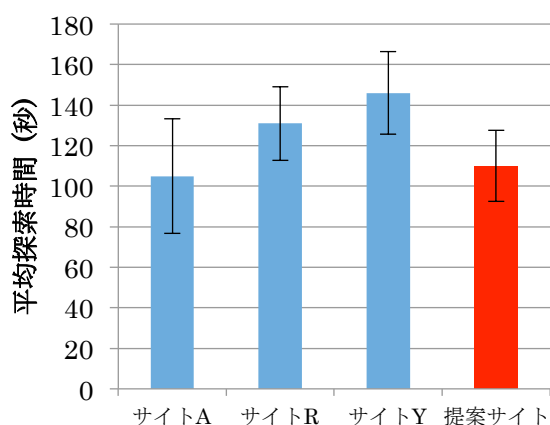


図2 各サイトの探索時間

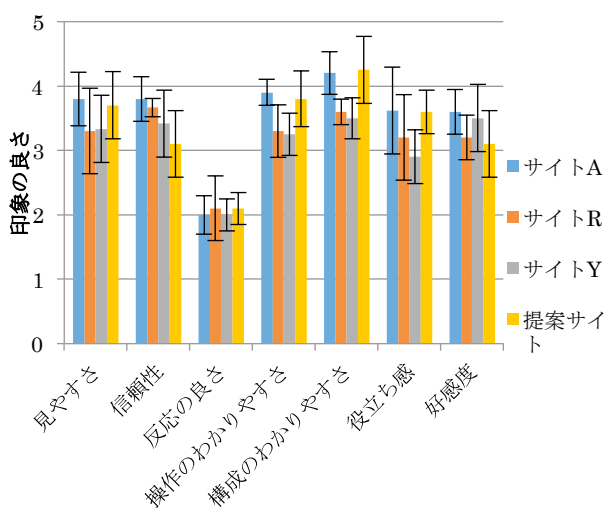


図3 操作者のアンケート結果

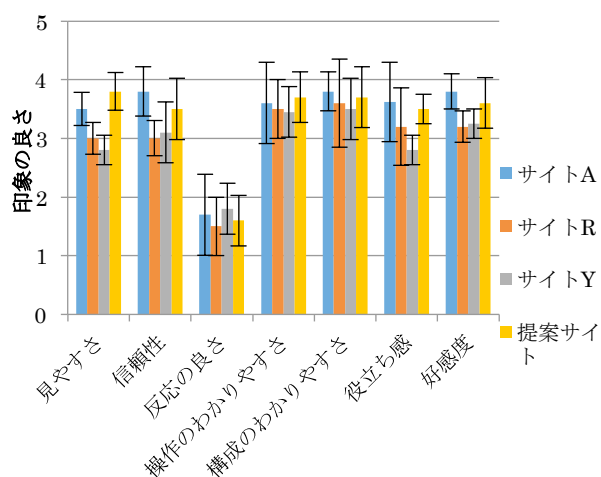


図4 観測者のアンケート結果

5. 考察

今回の探索実験において、過半数の被験者に起こ

ったエラーは、画面スクロールの調整が思い通りに出来ないことであった。

被験者に各サイトの利用頻度を事前にヒアリングしたところ、被験者の過半数がサイト A を日常で「頻繁に利用する」または「時々利用する」と回答した。そのため、比較的使い慣れていることがサイト A の探索時間が短かったことの要因の一つと考えられる。提案サイトは、そのサイト A に近い探索時間となったので、「スクロールが必要ないページサイズにする」等の改善が利用しやすさに効果があったと考えられる。

また、サイト A と提案サイトは商品がカラム型表示で、サイト R とサイト Y はリスト型表示であった。リスト型表示の短所はスクロールが長くなってしまふことである。また、カラム型表示は商品の画像等を大きく見せやすいことが長所である。スマートテレビでは画面が大きい分カーソルの移動が大変なので、リンク付きの文章や画像が大きく表示されているとカーソルを合わせやすくなると考えられるので、カラム型表示のサイト A と提案サイトは探索時間が短かったと考えられる。

印象評価アンケートの結果について、サイト A と提案サイトは「操作のわかりやすさ」や「構成のわかりやすさ」等、自分の欲しい情報の探しやすさに直結する評価軸の評価が高かったため、それが探索時間に良い影響を与えたと考えられる。操作者と観測者のアンケート結果を比べると、観測者の評価は、「役立ち感」や「見やすさ」等に比例して、「好感度」や「信頼性」の印象が良くなるという結果になり、操作者に比べて観測者にとってはそれらの因子が重要であることが考えられる。

6. まとめ

この実験により、スマートテレビでのウェブ閲覧時において、「スクロールが必要ないページサイズにする」「項目の表示はリスト型よりカラム型にする」等のウェブデザイン要素を取り入れることで利用しやすくなることがわかった。

参考文献

- [1] 総務省「平成 24 年通信利用動向調査」
- [2] 金志香,宮崎紀郎,玉垣康一,小原康裕:探索が容易なウェブナビゲーションの視点,日本デザイン学会(2005)
- [3] Amazon.co.jp: <http://www.amazon.co.jp/>
- [4] 楽天市場: <http://www.rakuten.co.jp/>
- [5] Yahoo!ショッピング: <http://shopping.yahoo.co.jp/>