

O-031

オンラインショッピングサイトの自動評価手法の一考察 Consideration on Automatic Evaluation Method for Online Shopping Site

長谷川 拓哉†
Takuya Hasegawa

関 亜紀子†
Akiko Seki

1. はじめに

様々な機器の登場により、インターネットの使用形態が多様化している。それにともない、Web ユーザビリティの基準も変化が起きる事が予想される。そこで、本稿では近年登場したデジタル情報機器の特性等を含めた、オンラインショッピングサイトのユーザビリティを自動評価する手法を提案する。

2. 現在の課題

Web ユーザビリティのガイドラインには、様々なものがある。代表的なものとして、ISO13407 や、ヤコブ・ニールセンによる定義がある。ISO13407 の定義は「ある製品が、指定されたユーザによって、指定された目標を達成するために用いられる際の、有効さ、効率およびユーザの満足度の度合い」となっている [1]。ヤコブ・ニールセンの定義は、学習のしやすさ、効率性、記憶のしやすさ、エラー発生率、主観的満足度となっている [2]。

このようなユーザビリティの定義を満たすために、オンラインショッピングサイト毎に、様々なデザインに対する工夫がされている。しかし、全てのサイトが高いユーザビリティを有しているとは言えない。また、近年、携帯電話、ゲーム機、テレビなど、従来とは違う媒体でのインターネット利用が可能となってきている。これに伴い、今までユーザビリティが高いと思われていたページでも、他の媒体からアクセスされた場合、ユーザビリティが下がる事が想定される。さらに、これらの媒体を扱うユーザには、視聴覚力などの身体的な特徴や、これまでのような媒体を多く使ってきたか、インターネットの利用頻度などといった経験によるリテラシの違いがある。これらの違いも、各ユーザの Web ユーザビリティに対する満足度の違いに繋がると考えられる。

3. ユーザ視点の自動評価手法

本研究では、オンラインショッピングサイトを利用するユーザの視点から、対象サイトのユーザビリティや、セキュリティを自動評価する手法を検討する。ここで、ユーザの視点とは、オンラインショッピングサイトを利用する、媒体、ユーザを考慮する事とする。

媒体特性の考慮

表 1 に媒体ごとの媒体特性を示す。ここでの媒体とは、PC、携帯電話、ゲーム機などのオンラインショッピングサイトへアクセスする際に使用する端末である。媒体特性とは、入力方法や画面表示などの項目である。媒体特性を評価する時には、媒体により異なる、SSL の対応するバージョンなども考慮する。

ユーザ特性の考慮

表 2 にユーザの特性を示す。ここでのユーザは身体的な特徴と、知識的な特徴により表す。身体的な特徴としては視力の程度により、全盲者、弱視者、晴眼者と分類される。

セキュリティ対策の考慮

セキュリティでは、情報漏洩に対する強度を、暗号化プロトコル、第三者機関からの保証などにより知る事ができる。暗号化プロトコルは SSL、第三者機関からの保障は ISO27001 などがある。

表 1: 媒体毎の特徴

媒体	入力		表示能力	
	キー	タッチ	領域	速度
PC	多	不可	大, 横長	高
タブレット機器	多	可	中, 横長	高
携帯電話	少	不可	小, 縦長	低
テレビ	少	不可	大, 横長	高
ゲーム機	少	条件付き	中, 横長	高

表 2: ユーザの特性

身体的	視力	全盲者	弱視者	晴眼者
	聴力	ろう者	難聴者	聴者
	操作	苦手	標準	得意
知識的	携帯	低い	普通	高い
	PC	低い	普通	高い
	※	低い	普通	高い

※ オンラインショッピングの頻度

4. 自動評価システムの概要

本研究ではガイドラインチェック法を用いる [3]。本システムに関する評価の流れを、図 1 に示す。本システムは、静的 Web サイト評価と動的 Web サイト評価を行うことでオンラインショッピングの自動評価を行う。入力値としては評価したいオンラインショッピングサイトの URL、ユーザの特徴を示すユーザ特性、ユーザが Web にアクセスするのに使用している媒体の特徴を示す媒体特性の 3 つがある。まず、静的 Web サイト評価としてユーザビリティ評価を行った後、動的 Web サイト評

†日本大学 生産工学部 数理情報工学科, CIT, Nihon University

価として、単一 Web ページの評価、Web サイトの全体構成評価、セキュリティ評価を行う。

静的 Web サイト評価では、媒体とユーザの特徴を考慮しない評価を行う。ユーザビリティ評価では、URL からサイトやページの構成を読み取り、Web ユーザビリティの観点から評価を行う。例として、ログイン機能の位置、検索用のテキストボックスの位置などがあげられる [4]。これらの結果は、事前評価しておき、評価結果をデータベース化して管理する。次の動的 Web サイト評価では、これらの蓄積された結果を基に、媒体とユーザの特徴に応じた評価を行う。

単一 Web ページの評価では、表 1 に示す媒体特性に基づき評価を行う。具体的にはページの文字の大きさ、文字量、画像の数、音声補助の有無、音声補助に対するソース面での配慮といった点を考慮する。また、表 2 に示すユーザ特性も考慮する [5]。ここでは、ユーザの身体的特徴として、視力、聴力、操作があり、知識的特徴として PC の知識、携帯電話の知識、オンラインショッピングサイトの頻度をあげる。視力が低く、PC の知識が低い人の場合、視力の項目は弱視、PC の知識の項目は低いという組み合わせで表す。

Web サイトの全体構成評価は、フレームなどを使用しているかの Web ページの構成により閲覧に影響が出ないかを媒体特性から評価する。また、操作性などのユーザ特性によりユーザビリティ評価に影響する項目、すなわち、ボタンの大きさや配置などについて評価を行う。

セキュリティ評価は、SSL への対応、URL およびドメインがブラックリストに存在しないかを評価する。また、HTML 等のソースを解析し、Web ブラウザからの Request メッセージ送信の際の個人情報流出への対策が出来ているか等について評価する。ここで、個人情報等の流出への対策としては、ソースコードの解析が難しい場合には、ソース中に含まれるプライバシーマークなどの揭示情報の有無なども確認して評価する。

5. まとめと今後の課題

本稿ではセキュリティ、ユーザビリティの良いオンラインショッピングサイトを見つけるために、オンラインショッピングサイトの自動評価機能を提案した。提案する自動評価手法は、オンラインショッピングを評価したいユーザの特徴と、ユーザが利用する媒体の特徴を考慮したユーザビリティ評価結果を導出するものである。

尚、本手法では、国や地域によりオンラインショッピングの扱いが変わるなどの、各国・地域の法律の問題に対処できない。そこで、将来的には、オンラインショッピングサイトを運営している企業の置かれている国や、地域において、どのような法律的特徴があるかをまとめ、その上で電子商取引を行う際の注意や、問題発生時の対処法をなんらかの方法で見せる事が必要となる。また、システムにより注意点を示すだけでなく、法律や解釈に問題がある場合は、その変更も行っていく必要がある。

参考文献

- [1] 河崎 直史：Web ユーザビリティへの取り組み，情報処理学会 研究報告，vol. 44, No. 2, pp.1-6, (2003)

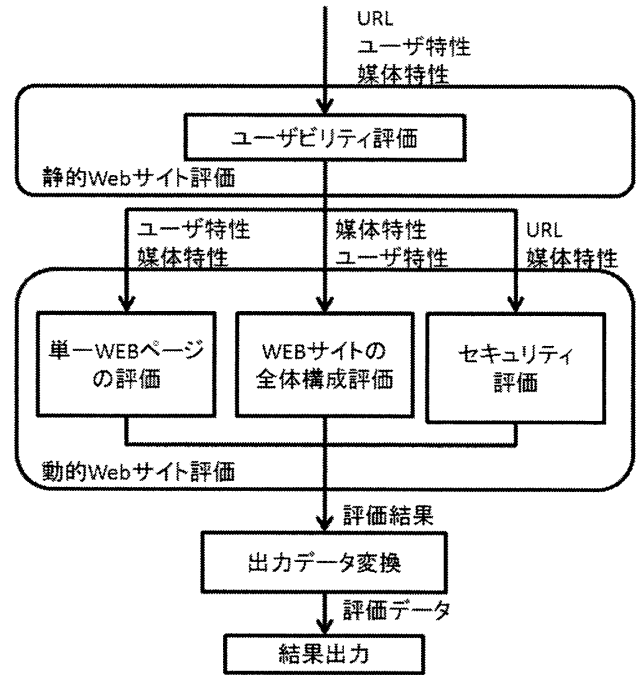


図 1: 評価の流れ

- [2] 黒須 正明：ユーザビリティ工学の背景と概説，情報処理学会 学会誌，vol. 44, pp. 122 - 135, (2003)
- [3] 嵯峨 園子，上野 学，篠原 稔和：インタラクティブメディアの評価手法—ユーザビリティの側面から—，情報処理学会 研究報告，Vol. 2004, No. 90, 2004-HI-110, pp. 81 - 88, (2004)
- [4] 伊藤 慎一，西口 直樹，松本 章代，小西 達裕：Web サイトの適応型サイトマップの作成とそのオンラインショッピング支援への応用，情報処理学会 研究報告，Vol. 2007, No. 34, 2007-DD-060, pp. 75 - 82, (2007)
- [5] 飯塚 潤一，岡本 明，堀内 靖雄，市川 熹：全盲者のウェブサイトのユーザビリティと検索効率に関する考察，FIT2009 (第8回情報科学技術フォーラム)，pp. 561 - 561 (第3分冊)，(2009)