

# 情報組織化に基づくユーザビリティ評価支援システム

末光 崇史 小嶋 弘行  
(広島工業大学)

## 1 はじめに

近年、製品に対するユーザビリティ評価実践の重要性の認識は高まっており、特にソフトウェア製品において顕著である。コンピュータはソフトウェアという論理の組み合わせによって動作し、そのソフトウェアによって、人間の思考能力の限界、あるいはそれを越えるところまで知的な処理を行うことができる。また、そのソフトウェアは作り方には大きな自由度があり、作り方次第で、人間にとっての知的負担の量が変化するということも大きな理由として考えられる[1]。製品における安全・安心の確保、高機能製品の増加やそれらが大量利用されていることによる範囲の拡大など種々の背景もある。しかし、評価活動は一部の組織しか普及していない。その原因として3つの原因が考えられる。第1に、時間と費用がかかることである。2番目は、ユーザビリティエンジニアやテスト技術者といった評価活動の専門家が不足していることである。3番目は、ユーザビリティ評価を行う環境施設の不足である。

その評価活動支援は多岐にわたる要素を含んでいる。例えば、個々のシステム評価の効率化支援、評価知見の収集、閲覧、管理、共有支援、評価環境の構築支援、専門家の育成支援などである。

本研究では、ソフトウェア製品に対して主たるユーザビリティ尺度として挙げられている「学習容易性」、「効率性」、「記憶性」、「主観的満足度」[2]などの向上を図ることを目的とし、開発意図とユーザ評価の差異の効率的抽出および集計ドキュメントの情報組織化、改良案への迅速なフィードバック機能を有する評価支援方式とシステムについて検討する。

## 2 ユーザビリティ評価の現状と課題

ユーザビリティ評価とは、クライアントや管理者など特定のユーザによって使用される機器やシステムにおいて利用目的を達成できるように設計されているかを確認するためのプロセスであり、システム完成度向上のためのプロセスである。ユーザビリティ評価は、大きく分けて、テスト計画、テストの実施、テストデータの分析、評価レポートの作成の四段階に分かれる。

テスト計画の段階では評価を行う前に評価対象に合わせたヒューリスティック評価やユーザテストなど様々な評価手法と評価項目を選定する。そのために評価を行う前に評価対象に合わせた評価手法と評価項目の選定が必要である。さらに、通常一つの製

品の開発には複数の部署や企業で開発されることが多く、評価に必要な知見は、対象に依存して相互補完あるいは統合、積算されるべく分散している。すなわち、ユーザビリティ評価業務は、分散した評価知識、知見を効率的に収集、整理し、目的に合致した知見を共有されるべき要件を有すると考えられる。

テストデータの分析の段階では、ソフトウェア製品における問題点を発見・改善する段階であり、ユーザビリティ向上において重要である。そして、システム開発担当者に対して改善すべき箇所をフィードバックする際、重要な問題を早い開発段階で効率的に抽出できるかが、ユーザビリティ評価の善し悪しを決定するといえる。ソフトウェア製品のユーザビリティを精度良く検証するには通常多大なコストがかかるかとされている。そのため、データの抽出や比較・検証を支援することが必要とされている。

本研究では、上述の要件課題に対して、知識共有に向けた情報組織化方式[3]と Weblog の利用を検討する。図1は評価者・被験者を関与者としたユーザビリティ評価支援システムの概念図を示している。

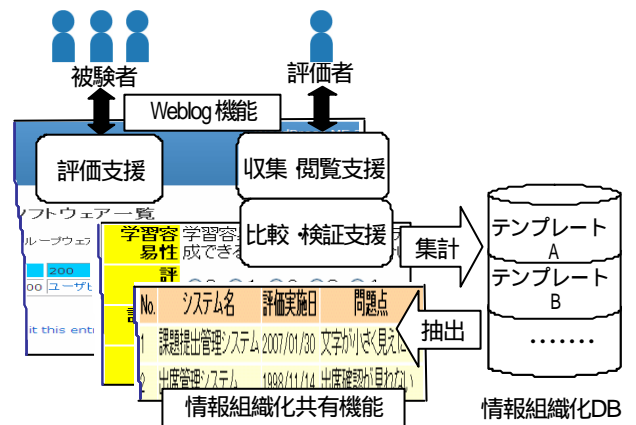


図1 ユーザビリティ評価支援システム概念図

## 3 ユーザビリティ評価支援方式の検討と解決指針

評価支援方式検討には、リカート法 (Likert Method)を対象とした。ラジオボタン形式によるリカート法により初心者ユーザでも簡単に評価を行うことが可能であるとともに、評価時間の短縮が期待できる。また客観的に各項目について点数化することが容易であるため、評価結果から問題箇所の発見がスムーズに行えることが考えられる。また、評価項目以外に被験者の改良案への意見または主観的意見を反映させることができるように自由記述形式の回答項目を設けた。これによりリカート法による客

観的な問題点以外のシステムに対する印象や使いにくさといった改善点を評価することができる。設計者や評価管理者が気づきにくいユーザ視点での問題点の発見に役立つものと考えられる。また使いやすさというものは、全てのユーザに対してあてはまるものではなく、同じシステムを違うユーザが違う作業に使えば、対象とするユーザビリティの特性も違う結果になるため、ユーザごとに「年齢」「性別」「システム使用頻度」「障害の有無」などユーザ情報の取得も必要となってくる[4]。

評価項目は、製品によって違いがある。その場合は Weblog のテンプレート機能を使い、評価者が必要な評価項目を選択し、評価シートを作成する。したがって、種々の評価項目に汎用的に対応することができる。図2はこの評価支援方式を評価項目の選定と評価シート作成の流れとして示したものである。

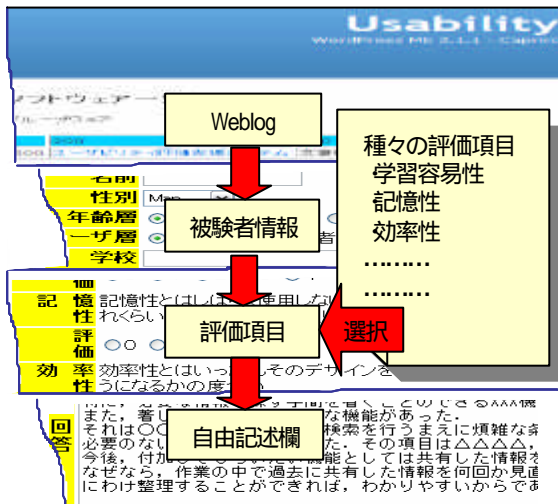


図2 対象ごとの各評価項目選定と評価シート生成

#### 4 評価データの抽出と比較・検証支援

組織内などでは、過去に評価を行った評価データが蓄積されている。評価を行おうとしているシステムと類似したシステムにおける評価データを現ユーザビリティ評価に参照利用することができれば、評価時間短縮、評価精度向上が図れると考えられる。

評価データを抽出する際、過去の評価データの形式の違いが挙げられる。これには評価項目の類似列挙、比較併記するインタフェースを提示した。

比較・検証では、類似するシステムの評価データを参照利用において、新規追加データと既存データとの共通性の比較・検証支援を図る表形式インタフェースによる情報の構造化を提案した。

#### 5 評価集計・知見の情報組織化共有とWeblog利用

情報組織化とは大量に蓄積された文書情報、知識資源や資料に対して、意図的検索と知識としての再

利用を可能にする機能的構造を与えることである。

情報組織化を実現する手法として評価結果のまとめを評価対象製品ごとにデータベース化する手法を考えた。そこで、ユーザが記述したコンテンツを個別にデータベース管理する Weblog を活用することで情報組織化を容易に実現できると考えた。

Weblog に備わる種々の機能は組織化した情報、知見の共有支援に活用できる。その例を以下に示す。

- ◆ ユーザへの管理権限の付与とパスワードによるページ保護で機密の保持が可能。
- ◆ RSS (RDF Site Summary) と RSS を読み取る RSS アグリゲーションソフト (アグリゲータ) を利用し、複数のサイトから情報を収集、一覧する (アグリゲーション) ことでユーザビリティ評価支援システムにアクセスすることなく更新情報を取得可能。
- ◆ トラックバック機能の利用。ある引用された情報からそれを引用した情報へと容易にアクセスすることが可能。関連知見の取得容易。
- ◆ 記入データの検索機能の利用。評価シートを探す手間を省くことが可能。具体的には評価者の入力記事に評価対象製品の更新情報を付与し、その記事に評価シートへのリンクを貼る。被験者は検索をし、検索結果の中から該当する記事を見つけ、そのリンクをクリックすることで評価シートへ遷移。

#### 6 おわりに

情報組織化に基づくユーザビリティ評価支援システムについて検討した。この結果を以下にまとめる。

- (1) 評価支援方式としてリカート法による評価手法例を取り上げ、評価項目の差異を解決する評価支援方式を示した。
- (2) 評価データの抽出、比較・検証支援環境の提示するインタフェースを構築した。
- (3) Weblog を活用した情報組織化共有環境による評価情報、知見の共有支援方式を提示した。

#### 参考文献

- [1] U-site 黒須教授の User Engineering Lecture, <http://www.usability.gr.jp/lecture/20001127.html>
- [2] Jakob Nielsen: ユーザビリティエンジニアリング原論, 東京電機大学出版局 (2002)。
- [3] 小嶋弘行, ほか: 協調的創造活動支援のための知識マネジメントシステム, (社) 電気学会情報システム研究会論文集 (2003)。
- [4] 黒須 正明: ユーザ工学入門, 共立出版 (1999)。