

ユーザビリティ定量化チェックリストによる開発現場に向けた評価手法の提案

森口 昌和[†] 野田 尚志[†] 池上 輝哉[†] 福住 伸一[†]

NEC ソフト株式会社 VALWAY テクノロジーセンター[†]

日本電気株式会社 サービスプラットフォーム研究所[†]

1. はじめに

筆者らは、製品のユーザビリティ向上を効率化するため、専門家でなくても一定品質のユーザインタフェース設計、実装、および評価ができる手法を研究開発している。その1つに、ユーザビリティの定量化によるチェックリスト評価法があるが、開発現場からは評価時間に対する負担の軽減が求められていた。そこで本稿では、現場に即して短い時間で適用できる定量化チェックリストを用いた評価手法を紹介する。

2. ユーザビリティ定量化チェックリスト

池上らは、チェックリストの課題である評価者の違いによる結果のぶれを最小化するため、評価項目を詳細に手順化した定量化チェックリストを開発した[1]。また、このチェックリストでは、Nielsenの提唱する5つのユーザビリティ特性[2]における「効率性」「学習しやすさ」「エラーの少なさ」「記憶しやすさ」の4つの観点を基準として、それぞれ評価項目ごとにウエイトが決定されており、ユーザへの効果を分かりやすく示すことができる。これにより、専門家でなくとも、製品のユーザビリティを客観的に測ることができるようになり、開発現場の誰もが評価できるようになった。

3. 開発現場における課題

しかし、開発現場からヒアリングした結果、現状の定量化チェックリストでは1つのフローで2時間半程度かかり、開発現場への負担が大きいことがわかった。また、開発現場からは、時間をかけて問題をすべて検出するよりも、30分程度の短い時間である程度の問題を検出したという要求が強かった。

そこで、現場が許容できる30分に注目し、定量化チェックリストを用いながらも30分で評価できる最適な手法を検討する。

4. 30分での評価手法

定量化チェックリストには、製品によっては評価する必要のない、または評価しなくても影響が少ない評価項目も含まれており、製品のユ

ーザビリティ特性に合わせて項目を選定できれば、30分でも効果的に評価できると考えられる。例えば、掲示板機能の場合、「グラフの凡例を表示しているか」「警告音や操作音を使用している場合、消音や音量調節が可能か」という項目は評価しなくてもそれほど問題はない。

そこで、定量化チェックリストが基準としている4つの観点と、その評価項目ごとに決定されているウエイトに注目し、製品の特性に合った評価項目をウエイトに応じて選定することを考える。これには、製品の特性に応じて3つの手法が考えられる。

【観点特化手法】

特定の観点到特化し、ウエイトが大きな項目から選定する手法である。例えば、効率性に特化する場合、効率性のウエイトが大きな項目から順に選定する。これは、製品で特定の観点到問題が多いと考えられる場合に効果的である。

【観点平均手法】

4つの観点的ウエイトの平均を算出し、その平均値が大きな項目から選定していく手法である。これは、製品に標準的なユーザビリティ問題が多いと考えられる場合に効果的である。特に、元々2時間半程度の評価時間を30分にしていることから最低20%程度のパフォーマンスが期待される。

【ハイブリッド手法】

一定の閾値を超えている項目は観点平均手法で選定し、閾値以下の項目は観点特化手法で選定する手法である。例えば、効率性に特化する場合、まず4つの観点的ウエイトの平均が閾値を超えている項目を選定し、次に効率性のウエイトが大きな項目を選定することになる。これは、製品の特性がある程度はわかっている、標準的なユーザビリティ問題も潜んでいる場合に効果的である。なお、この手法では、閾値が1に近いと観点特化手法と同じ結果に、逆に閾値が0に近いと観点平均手法と同じ結果になる。

5. 実験

上記3つの手法の効果を確認するため、実製品を30分評価し、ユーザビリティ問題の検出率

を比較した。なお、検出率とは、問題となる項目すべてのウエイト合計に対し、実際に問題が確認できた項目のウエイトの割合を示す。実製品には、代表的な NEC 製品におけるメーカーを採用した。評価者は、ユーザビリティ初級者 2 名とユーザビリティ専門家 2 名である。

【実験結果】

表 1 に、観点特化手法と観点平均手法で 30 分評価をした場合の検出率を示す。これは例えば、観点特化手法で、効率性に特化すると、効率性に関する問題が 58%検出できたことを示している。一方、観点平均手法は、観点到に寄らずに平均が大きな項目から選定していくため、すべて同じ 32%という検出率になっている。

表 1 観点特化手法及び観点平均手法による検出率

	観点特化手法 検出率 (%)	観点平均手法 検出率 (%)
効率性	58	32
学習しやすさ	65	
記憶しやすさ	31	
エラーの少なさ	23	

一方、図 1 は、観点を効率性に特化し、ハイブリッド手法で 30 分評価をした場合の、閾値の変化による検出率の推移を示している。横軸に閾値を、縦軸に検出率をとっている。

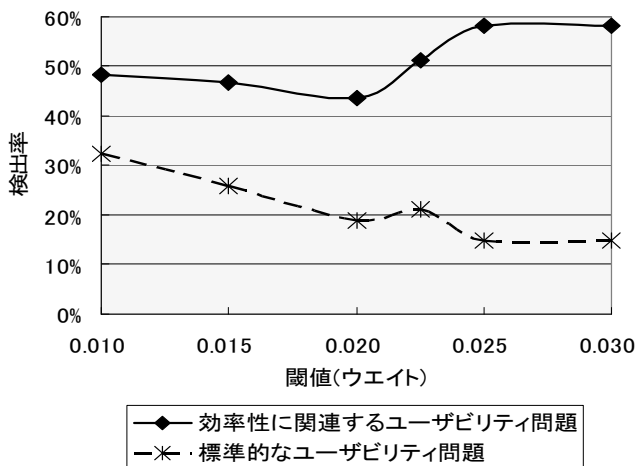


図 1 ハイブリッド手法による検出率の推移

【考察】

表 1 では、観点特化手法の学習しやすさで 70%近い検出率があることや、観点平均手法では安定して 30%程度の検出率があるといった、仮説どおりの効果が確認できた。

また、ハイブリッド手法に関し、図 1 より、閾値が小さくなるにつれて、効率性に関する問

題の検出率は低くなるが、標準的なユーザビリティ問題の検出率は増加しており、トレードオフな関係になっていることが確認できる。例えば、閾値を 0.020 に設定した場合、効率性に関する問題の検出率は 44%であり、観点特化手法の 58%よりは低い。一方、そのときの標準的なユーザビリティ問題の検出率は 19%であり、観点特化手法の 15%より高い。これは仮説どおり、特化した観点到に関連するユーザビリティの問題と標準的なユーザビリティの問題をともに検出できていることを示す。

なお、図 1 のグラフの推移が一定していない理由は、1 項目ごとの評価時間が一定ではなく、観点到によって項目自体が変わるためである。例えば、「入力不備などの問題が複数同時に発生した場合、全ての問題に対して個別のダイアログを表示していないか」といった項目は評価に時間がかかる。よりハイブリッド手法の効果を高めるため、1 項目の評価時間も考慮した手法を検討する必要がある。

6. まとめ

開発現場において、定量化チェックリストで 30 分でも効果的に評価できるようにするため、定量化チェックリストが基準としている 4 つの観点到と、その評価項目ごとに決定されているウエイトに注目し、製品の特性に応じた 3 つの評価手法を挙げた。実製品の 30 分評価における問題検出率を分析した結果、各手法の特性を確認できた。まず、観点特化手法では、特定の観点到で 70%に近い検出率が得られた。次に、観点平均手法では、安定して 30%程度の検出率が得られた。そして、ハイブリッド手法では、特定の観点到と標準的なユーザビリティの問題をともに検出できていることが確認できた。

今後は、今回挙げた 3 つの評価手法を多くの製品に適用し、検証していく。また、チェックリスト評価の支援ツールの開発にも取り組む。

参考文献

- [1] 池上輝哉, 岡田英彦, 「ユーザビリティ定量化に向けて」, NEC 技報, Vol.61, No.2, (2008)
- [2] Nielsen, J., 「Usability Engineering」, Academic Press, (1993)

Quantitative User Experience Evaluation Methods for a developer
 †Masakazu Moriguchi, ‡Hisashi Noda
 ‡Teruya Ikegami, ‡Shinichi Fukuzumi