

ウェブページ上での均一性指標の美学に及ぼす影響に関する研究

1200288 伊東 晟良 【HEC(人・コンピュータ共進化) 研究室】

1 はじめに

グラフィカルユーザインタフェース（GUI）の視覚的な美しさは、知覚されるシステムの使いやすさ、満足度、信頼性、およびその他のシステム品質要因に影響される。デザイナーはユーザを一目で喜ばせる、魅力的なインタフェースデザインを作成することに努めているが、どの要素がユーザにとって印象的なデザインであると感じさせるのか、デザイナーが知ることは困難である。本研究では、GUIの美しさを計算するための均一性指標を提案する。また、GUI最適化の提案を見つけるのに役立つ均一性ベースの視覚化ツールの開発を行った。

2 均一性の概念

先行研究から、デザイナーには美学の解釈可能性、GUIへの適合性、および実行可能性という3つの重要な設計要件があることが明らかとなった。均一性は、この3つの要件を統合する概念である。

3 実験内容

3.1 実験1

解釈可能性を満たす均一性指標の有用性の検証を目的とする。実験参加者から知覚されたウェブページへのアピール評価を収集し、平均スコアを指標生成スコアと一致させた。次に、オープンソース化された過去の指標と均一性を比較した。

3.2 実験2

均一性指標の実行可能性を評価することを目的とする。視覚化ツールを設計し、実際にデザイナーに最適化の提案を行った。次に、視覚化ツールと最先端の計算美学研究に基づいたアプリケーションであるAIMサービスを比較した。

4 結果

均一性指標は、図1や図2のように、指標の生成されたスコアとユーザの美的感覚スコアの相関関係で、過去のほとんどの指標より効果的にユーザの美的印象を説明可能であること、ユーザインタフェース機能への適合性を考慮して、設計の際に高い解釈可能性を提供することが実証された。また、評価の高さや理解時間の短さなどから、ほとんどのデザイナーはAIMより視覚化ツールの方が好みであることが明らかとなった。

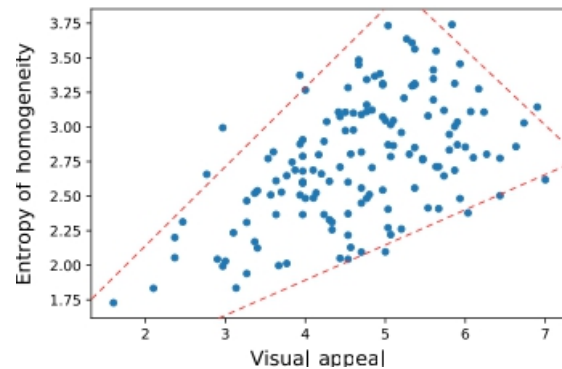


図1 均一性のエントロピーと視覚的アピールスコア間の分布

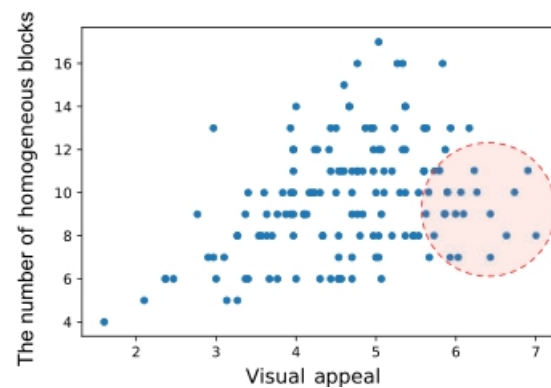


図2 同種ブロックの数と視覚的アピールスコア間の分布

5 まとめ

本研究では、新しい美的基準として均一性を提案した。また、デザイナー向けに最適化された提案を生成できる均一性指標に基づいた視覚化ツールを実装した。2つの実験から、均一性指標と視覚化ツールが有用なものであり、より多くのデザイナーに解釈可能性、適合性、実行可能性を提供することを確認した。今後の研究では、輪郭の混雑や図地のコントラストといった指標を導入し、現在のプロパティを拡張する必要がある。

参考文献

- [1] Wolfgang Köhler. 1967. Gestalt psychology. Psychological research 31, 1 (1967), XVIII–XXX.