

デジタルサイネージによる電子掲示板のユーザビリティテスト

○齋藤優作, 木村敏幸*

東北学院大学大学院工学研究科電気工学専攻, *東北学院大学工学部電気情報工学科

1. 概要

現在, デジタルサイネージ[1]が大学において電子掲示板として活用されている. これまで, 石川らは大学の電子掲示板を見る人の活用状況を調査しているが[2], 掲示を貼る人の活用状況は評価していない. また, デジタルサイネージのコンテンツ作成手法は既存の掲示板と大きく異なるため, ヒューマンインタフェース設計原則における合致性[3]の点において問題がある.

我々は作成した PDF 文書を付箋のように貼付すれば, 既存の物と使い勝手の変わらない電子掲示板が構築できると考えている. しかし, 掲示を見る人が内容を正しく認識できなければ掲示板としては不十分である. そこで, 本研究では目標とする電子掲示板を模擬した仮想電子掲示板を用いて, 掲示を見る人のユーザビリティテスト[4]を実施する.

2. 実験

実験参加者は東北学院大学の学部生 12 名である.

2.1. 仮想電子掲示板

教室変更等の実在の掲示物を基にした PDF 文書を作成し, これをフリーソフト「Smallpdf」[5]にて画像変換したものを Microsoft PowerPoint 2013 にて表示した. 電子掲示板として表示するディスプレイは Philips 社の 40 インチディスプレイであり, これは縦向きの A4 用紙が 1 行 4 列の計 4 枚, 同じく A5 用紙であれば 2 行 5 列の計 10 枚入れることができる. また, 余白には現在表示されている掲示物の説明を入れ, ページの切り替わる秒数は予備実験から 20 秒とした.

2.2. 質問書

実験参加者は電子掲示板を見つつ質問書に回答する形式を取った. 彼らには本実験において学年と履修科目を設定している事を説明し, 「自身に関わる行事のある日」, 「試験期間前に試験がある科目」, 「教室移動があった科目」について回答してもらうことで理解度の正答率を測った.

また, 有用性の評価では「このような掲示板があれば良いと思うか」という質問に対し, 「非常にそう思う」から「とてもそう思えない」まで, 6段階のリッカート尺度を用いて回答してもらった.

さらに, 「あなたは自分の視力が悪いと思うか」という質問を設け, 参加者の視力が結果に影響があるかについて調査した.

2.3. 実験記録

実験中はカメラによる撮影を行い, タスクの完了に掛かった時間と電子掲示板からの距離を記録した. 電子掲示板からの距離が画面から 0.5m 以下の場合, ユーザが画面を遮ってしまい, 他のユーザが掲示板を視認できなくなるために十分な距離がとれていないという評

価になるが, 今回の実験ではそのような参加者はいなかった.

また, 実験参加者を A グループ 5 名, B グループ 7 名に分け, 前者にのみ実験開始前に撮影の旨を伝え, 結果の差異を検討した.

2.3. 実験結果および考察

全参加者 12 名において, 平均及び標準偏差をまとめたものが表 1 である. 視力については 2 名を除いて他全員が「悪い」と答え, 視力の良い者の方がやや良好な結果を得られたが, 有意差は見られなかった. さらに, A, B グループの画面からの平均距離はそれぞれ 0.94m と 1.06m であるが有意差は無かったため, 距離への意識の有無に関わらず 1m 程で掲示を見る事が分かった. 加えて, 表 1 のデータは相関係数が小さいため相関関係が弱く, それぞれ独立した数値であると見られる.

表 1: 全参加者の実験結果

	正答率 (%)	有用度 (6 点満点)	所要時間 (秒)	距離 (m)
平均	90.3	3.58	235	1.01
標準偏差	8.22	1.04	44.4	0.309

正答率の回答内容に注目すると, 「自身に関わる行事のある日」の「新年度教務ガイダンス」が参加者に関わる項目であったが正答率が 12 名中 7 名と低かった. しかし, 不正解者の学年は 3 年生以下であり, 名称の明瞭性の低さから不正解であったと考えられる. この項目を除くと理解度の正答率は 96.7% であるため, 参加者は掲示内容を理解できたと言える.

3. まとめ

本報告での実験により, 既存の物と使い勝手の変わらない電子掲示板のフォーマットが出来上がった. 今後は PDF ファイルを付箋のようにデスクトップ上に表示するソフトウェアを開発し, 開発したソフトウェアによるユーザビリティテストを実施していく予定である.

4. 参考文献

- [1] ジミー・シェフラー, デジタルサイネージ入門, 東京電機大学出版局, 東京, 2011.
- [2] 石川裕菜, 遠藤潤一, 茂登山清文, “大学におけるデジタルサイネージの活用”, 日本デザイン学会第 60 回研究発表大会, No.8B-03, 2013.
- [3] 人間生活工学センター(編), ワークショップ人間生活工学 第 3 巻, 丸善出版, 東京, 2005.
- [4] 黒須 正明(編), ユーザビリティテストング, 共立出版, 東京, 2003.
- [5] Smallpdf, <http://smallpdf.com/jp/pdf-to-jpg>