

「みんなのカレンダー」に関する視認性評価実験（簡易版）について

東京電機大学 エルゴノミクスデザイン研究室 矢口博之

1. はじめに

一般社団法人ユニバーサルデザインコミュニケーション協会（以下 UCDA）では、東京電機大学のエルゴノミクスデザイン研究室と協力して、高齢者や視覚に障害を持つ人にとっても「数字が見やすい」ことを目指した UD カレンダーとして「みんなのカレンダー」（図 1）の開発を行った。開発に際し、試作品と他社製品を対象とした読み取りタスクによる簡易的な視認性評価実験を行ったのでその結果を報告する。



図 1 みんなのカレンダー

2. 開発した UD カレンダーの概要

カレンダーに用いた数字は、老眼や白内障の人にとっても見やすいことが実証された UD フォントである「みんなの文字」¹⁾の設計ノウハウをベースに、カレンダー専用で 1 から 31 までの数字をデザインして使用している。カラーUD 対策として、最も気にする人が多いとされる「大安」にのみ両端に*を付け、色だけに頼らない表示を採用し、さらに祝祭日（旗日）は、日の丸をモチーフとした表示として、カラーUD への配慮だけでなく、認知科学的にもわかりやすくデザインとしている。またメモ欄は書きやすい行間隔を維持しながらも、3 行分確保し実用性も高めている。

3. 視認性評価実験の概要

視認性評価実験では、12 名の実験協力者に対し、評価対象のカレンダー 3 種を提示し、読み取りタスクを実行するのにかかった時間を計測した。評価対象物は、

- ・U:UCDA 製の UD カレンダー（試作品）
- ・X:A 社製カレンダー（市販品）
- ・Y:B 社製 UD カレンダー（市販品）

の 3 つとした。実験協力者の年代ごとの人数を表 1 に示す。実験協力者には、50 代、60 代を 12 名中の 7 名と全体の過半数を中高年で占めるようにし、高齢者の特性を反映できるように配慮した。

表 1 実験協力者の年齢構成

年代	20 代	30 代	40 代	50 代	60 代	合計
人数	3	1	1	3	4	12

3. 1 視認性評価実験の実施方法

実験概要の説明ののち、ランドルト環による視力測定と、数字が読める距離の計測を行っ

た。数字が読める距離の計測では、実験協力者ごとにカレンダーから 5m 離れた地点から徐々に近づいてもらい、カレンダー全ての数字が読める地点で停止し、その距離を測定した。以下のタスクは測定したカレンダー全ての数字が読める距離から行った。

実験で課したタスクは、カレンダーを示し、末尾の数字をランダムに指定し、該当する日にちと曜日を答えてもらうというものである。たとえば 2015 年 1 月のカレンダーを示し、末尾の数字として 3 を指定した場合は、「3 日土曜日、13 日火曜日、23 日金曜日」というように回答してもらう。このタスクをランダムな順番で 3 つのカレンダー U, X, Y を示し、末尾の数字をランダムに指定し実行時間を計測した。

3. 2 視認性評価実験の結果

タスクの実行時間の平均値を図 2 に示す。U が 7.55 (σ 1.18) 秒、X が 8.31 (σ 1.73) 秒、Y が 8.23 (σ 1.69) 秒となり、統計的な有意差は認められなかったが、UCDA 製の UD カレンダー（試作品）が最も短い時間でタスクを実行可能であるとの結果を得た。

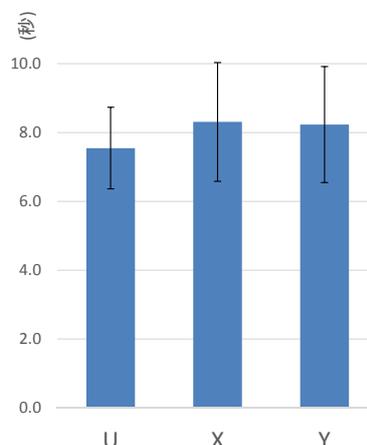


図2 タスク実行時間の平均値

4. まとめ

高齢者や視覚に障害を持つ人にとっても「数字が見やすい」ことを目指した UD カレンダーとして「みんなのカレンダー」の開発を行った。試作品と既成のカレンダーを用い、カレンダーを読み取るタスクを行ったところ、統計的な有意差は得られなかったが、試作したカレンダーが既製品と比べタスクの実行時間が若干であるが短いとの結果が得られた。

今回カレンダーの読みやすさを評価する目的で行ったタスクを発展させ、カレンダーのデザインを想定したフォントの客観的評価として再構成した結果、主観評価、視線計測装置を用いた停留点と停留時間との相関が認められ、フォントの視認性を客観的に評価する手法として有効であることが確認できた²⁾。なお「みんなのカレンダー」は、株式会社新日本カレンダーから 2015 年版が発売され、4 万 5 千部を売り上げ、2016 年版も発売予定となっている。

参考文献

- 1) 矢口博之, 竹下直幸, 水野昭, 八杉純一: 視覚特性や提示条件が変化しても読み違いが起りにくい金融コミュニケーション向け UD フォントの開発, 日本印刷学会 Vol. 5 No. 1 2013, pp057-067, 2013
- 2) 矢口博之, 竹下直幸, 水野昭, 八杉純一: 高齢者にも見やすい暦のデザインを想定したフォントの客観的評価手法, 日本印刷学会 第 132 回 秋期研究発表会, 2014