

S4-3

災害用パーソナルアラート(PAD)開発における実証実験の映像制作と UDに基づくユーザインターフェイスデザイン研究

Video Production of Demonstration Experiment and User Interface Design Research based on Universal Design on Development of Personal Alert for Disasters

○長瀬浩明¹⁾, 谷口聡子¹⁾, 片桐祥太¹⁾, 茅原良平²⁾, 小林偉²⁾, 鳥海早喜³⁾
*Hiroaki Nagase¹⁾, Satoko Taniguchi¹⁾, Shota Katagiri¹⁾,
Ryohei Kayahara²⁾, Tsuyoshi Kobayashi²⁾, Saki Toriumi³⁾

Abstract: In order to widely disseminate the achievements of NUDS and transfer the technology, we recorded a video of the demonstration experiment conducted in the research and development of Personal Alert for Disasters (PAD) and produced a documentary program. Additionally, to design the user interface of PAD, we verified the ease of viewing the screen of the application used in the demonstration experiment based on universal design.

1. はじめに

本特別研究は研究開発の成果を社会実装することを前提として実施している。そのためには、その研究成果をわかりやすく広く普及させるためのコミュニケーション手段を整える必要があると考える。そこで、行政や一般市民に対しても研究成果を普及し社会実装を実現させるために、WEBサイトをはじめ、様々なソーシャルメディアやコンテンツを充実させることは非常に重要である。

これまでも本特別研究の実施母体である日本大学災害研究ソサイエティ(NUDS)のWEBサイト構築にあたり、NUDSのシンボルマークをはじめ、イラストや配色等のグラフィックデザインを担当してきた。また、研究メンバーのポートレートや研究紹介のための画像は写真学科の教員と学生が撮影・編集するなど、単に研究成果の記録に止まらず、積極的にPRするためのリソース作りを行っている。

本研究は日本大学特別研究の助成を受けたものであり、本稿においてその成果の一部を報告する。

2. PAD実証実験のドキュメンタリー制作

PADの実証実験においても同様に、ハイクオリティな映像で研究成果をアピールし成果普及・技術移転を図るため、芸術学部放送学科の教職員ならびに学生有志の共同により実証実験の動画撮影に挑み、ドキュメンタリー風の動画作品を制作した【Fig.1】。またポスターなど各種広報媒体を想定した高解像度での写真撮影は同写真学科の教員ならびに学生有志の共同制作によるものである。

このように、高度な学術研究の成果であっても、それを誰にでもわかりやすく伝えることがデザインの役割でもあり、そのための手段を整えることこそが芸術学部として本研究に参画する意義でもある。



(1) Guidance Scenery



(2) Interview Scenery

Figure 1. Screen capture of the demonstration experiment documentary work

1: 日大芸術・教員・デザイン, 2: 日大芸術・教員・放送, 3: 日大芸術・教員・写真

3. カラーUDに基づくPADの実験画面の評価

日本人男性の約5%, 20人に1人に色覚に何らかの異なる特性があるとされている。個人差はあるものの、一般的な見え方を含め大別して5つのグループに分けられている。中でも赤が見えにくいP型と緑が見えにくいD型がその大半を占めており、特にD型の割合が多いのが特徴だ^[1]。このことを踏まえ、PADの操作画面の配色や表示などのユーザインターフェイス(UI)を設計しなければならない。そこで、本研究において先般のPADの実証実験で用いられたアプリ画面を対象にカラーUDの観点から画面の見やすさを検証した。

2.1 方法

- (1) あらかじめPADのアプリ画面をキャプチャした画像を用意し、これをPCモニターに表示
- (2) 市販されているカラーUDフィルタ「バリエントール(伊藤光学工業(株)製)」のD型【Fig.2】をカメラのレンズに被せ、フィルタ越しにPAD画面を撮影
- (3) フィルタを被せずに撮影したPAD画面と比較し、配色の見え方の違いを観察



Figure 2. Color-UD Filter ; Variantor (Itoh Optical Industrial Co., Ltd)

2.2 結果と考察

PAD画面の比較画像をFig.3に示す。

フィルタをかけた画面では本来の緑がくすんだ茶褐色に見えてしまい、視認性が低下してしまう。また現在地を示す赤いフラッグもくすんだ赤褐色に見えて目的地を示す緑のフラッグとの違いが分かり難くなる。現在地と目的地を明確に示すことに加え、どの方向に進めばよいかを直感的に認知させることが重要である。カラーUDでは配色に際して寒色系と暖色系を対比させて用いることが推奨されている^{[2][3]}。そこで、赤と緑は暖色同士の組み合わせになってしまうので、青と橙や黄色などの組み合わせが有効である。また避難経路を表示させる場合は、Fig.4のように進行方向が直感的にわかるようなパターンを併用することも非常に有効ではないかと考える。



(1) Normal Screen



(2) Filtered Screen

Figure 3. Comparison of Normal Screen and Filtered Screen



(1) Normal Screen



(2) Filtered Screen

Figure 4. Screen with Patterns Showing Evacuation Routes

3. 参考文献

- [1] 『NPO法人 カラーユニバーサルデザイン機構』WEBサイト：<https://cudo.jp/>
- [2] 高橋佑磨, 片山なつ: 「伝わるデザインの基本」, 技術評論社, pp194-199, 2021
- [3] 『オフィス伝わる』WEBサイト：<https://tsutawarudesign.com/universal.html/>