

1. 研究目的

大震災の影響により日本の家庭では一時、電気の供給が不安定になり、私の家では「明かり備え」の不足により、家の中で動き回ることもできず、苦勞をした。そこで、そんな災害時の「生活の明かり」について卒業研究に取り組むことにした。

2. 調査と分析

アンケートを行ったところ、大震災の時に懐中電灯やそれに使う乾電池、ロウソクなどを買い求め、部屋の中を照らす照明として使用していたということがわかった。また、そのような商品は普段は押し入れの奥にしまわれてしまい、瞬時に活用できるような状態ではないということもわかった。

商品調査をすると、現在、置き型のランタンタイプのキャンプ用の照明が販売をされているが、「普段の生活」で使用するにはあまりふさわしくないものであると思った。

以上のことを踏まえて、ロウソクでは持ち運びに適さず、懐中電灯では一方向しか照らし出すことができないため、トイレや洗面所に行きたい時になど、災害時の生活に合わせた使用が困難であると考え、1ルームで1人暮らしの人が、「普段」と「災害時」の両方で十分使用できる、災害時の明かりを研究することにした。

3. コンセプトの立案

「普段も使えて、いざという時に役に立つ」

- ・普段の照明として使える
- ・使用シーンに合わせて使用が可能
- ・停電時でも電力供給が可能

4. デザイン展開

普段はインテリアライトとしてとして使用し、災害時の際には、部屋全体を照らす照明として、また移動するときやトイレや洗面所に行く際にも持って行って使用できるようにするために、全体照明の中に持ち歩く照明を内蔵するタイプと、全体照明の一部を持ち歩くパーツとして切り離すタイプと、本体そのものを持ち歩くタイプを提案した。

その後、効率性や合理性を考慮して、切り離しタイプを採用し、スタディモデルと照明モデルを作成して実際の検討をした。スタディモデルはトイレで使用する為にフック状のパーツを付け、タオルを掛ける場所にひっかけて使用した。また洗面所で使

用する為に手持ちパーツの側面に吸盤を取り付け、鏡にくっつけて使用した。照明モデルは電力消費の少ないLEDをモデルの全面に取り付け、周りに拡散フィルムを張って検討をした。電源としては、バッテリー充電方式を採用した。

中間検証でユーザーへ動作の検証を行ったところ、動作の方法や使い方に概ね賛同を受けた。

その後、照明方法の改善案としてアクリルのエッジライト方式を採用した。また、普段部屋に置いておくためのインテリア性の向上も必要と考え、全体のフォルムの再検討を行った。

最終検証でユーザーに実際の場面で使用を行ってもらった所、使用のしやすさ、照明方法、造形などで評価をされ、実際の使用場面で十分に活用できることがわかった。また、現在、アクリル板に偏光材を混ぜ込むことによって、アクリルに通したLEDの光を拡散させて、照明として使用する商品が発売されているということがわかったため、より効率の良い照明とする為にエッジライト方式に置き換えることとした。

5. 完成図



6. 結論

最終検証を終え、結果は概ね好評であり、この卒業研究のコンセプトの達成目標をほぼ達成できたといえる。

文献

旭化成ケミカルズ“面発光とは”

<http://www.asahi-kasei.co.jp/menhakko/project/index.html>
(参照 2012-12-10)

GSYUASA“小型制御弁式鉛蓄電池”

<http://www.etch-japan.com/product/dokuritu/img/battery/pe/gy-portalac.pdf>(参照 2012-07-22)