

LED電球購入への提案

日大生産工（学部）○豊田 希裕

日大生産工 内田正則

1 はじめに

LED電球は昨年の夏から低価格競争が始まり、急速に需要をのばしつつある。更に今年の震災による節電に伴いLED電球を購入する人が増え始めている。LED電球のメリットとして、電気代が通常の電球と比べて約10分の1程度になり、寿命（明るさが初期の70%になる時間）が40000時間と長いため約20年交換（1日5.5時間使用で、年間2000時間使用時）する必要がないというメリットは知っていてもデメリットの部分知らずに購入して性能を100%発揮できない場合が多い。インターネットで適切なLED電球を探し、売り場で確認して購入されなくても売り場に簡易的な検索システムを設置しておけばお客様がLED電球検索及び現物確認、購入の手助けとなる便利なソフトを開発しようと考えた。

このシステムを活用すれば、店舗で従業員を探さなくても気軽にお客様がほしいと考えているLED電球を選択し、購入することができる。このことにより結果的には店側にとっても売り場の人員を削減できるメリットがあるため、このシステムを作成することにした。

2 システムについて

2.1 仕様ソフト

使用したソフトはPHPとMySQL(Myadmin)である。PHPとはWebサーバーに置かれるソフトウェアのApacheモジュールとして動作するスクリプト言語を実行する環境を目指す。HTML文書中に記述されたスクリプトをPHPが実行し、結果をHTMLデータとしてWebブラウザに出力する仕組みがある。

MyadminはMySQLのデータベースやテーブルの作成を行ったり、データの追加や参照などをSQL文を作成することなくブラウザから行うことができる。

2.2 システム構成

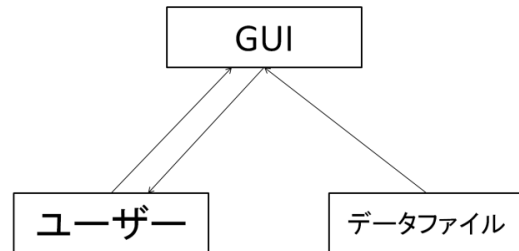


図1 システム構成

図1は本システムの構成を示した図である。ユーザーがGUIでソフトを使用する。そして、LED電球のデータの入っているデータファイルをプログラムが読み込み、検索結果を出力する。今回のシステムではID、パスワードなどの設定はしていない。理由は、不特定多数のお客様が自由に使えることを一番に考えたからである。システムの中のデータファイルは私が働いているホームセンターの商品のみとしている。これは店舗ごとに品ぞろえが違うためであり、PHPで使ったDBはGUIなので簡単に商品を追加、削除できるためである。

2.3 システムの機能と流れ

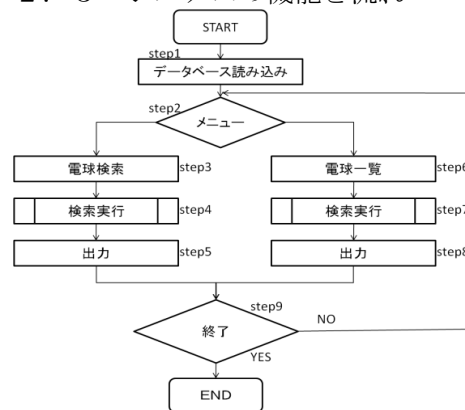


図2 フローチャート

図2は本システムの全体の流れを表したフローチャートである。

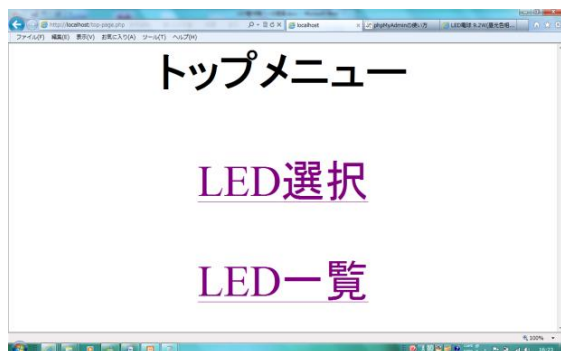


図 3 メニュー画面

図 2 のstep1でデータベースを読み込んだ後のstep2 のメニュー画面が図3のメニュー画面である。

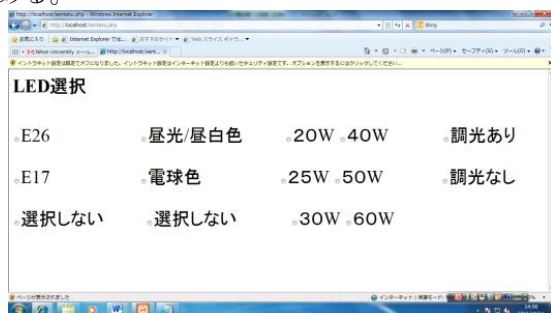


図 4 選択画面

メニュー画面からLED選択を選択した際の画面が図4の選択画面になる。電球の口金、色、ワット数、調光を選択する。



図 5 口金 (E26, E17)

図 5 は選択する電球の口金を説明するものである。



(a) 全方位 (b) 通常
図 6 LED画像

図 6 の(a), (b) は全方位LEDと通常のLEDの違いである。(a)の画像が全方位のLEDである。(b)の画像が通常のLEDである。黒い円の枠に注目、全方位LEDは、光の円ができています(——での円)のに対して、通常のLEDでは光の円(---での円)ができていない。

つまり、全方位LEDは電球からみて下方も照らすことができるが、通常のLEDでは下方を照らすことができない。

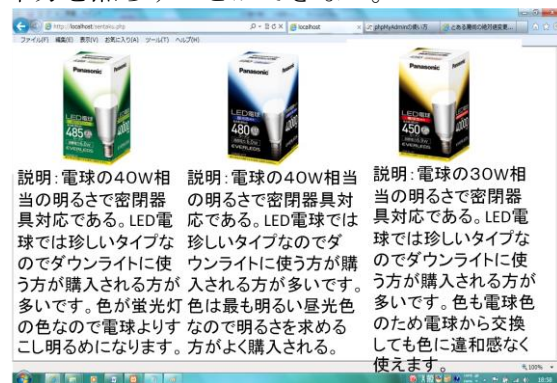


図 7 選択結果

図7は図4の検索をした結果である。検索したものにあてはまるLED電球を3つまで表示する。検索した3つは図7にも出ているように、商品のパッケージとその商品の簡単な説明が表示される。この説明は、メーカーが提供している簡単な情報と私が店舗の売り場で体験したお客様とのやり取りをもとにした記述内容である。

3 考察

システムを活用し、電球からLED電球に交換していくと、いくら電気代と交換費用が減るのかを表1に示す。

表 1 電気代、交換費用累計

白熱球					
	1年	2年	3年	4年	5年
電気代	3492円	3492円	3492円	3492円	3492円
電球代	160円×3回	160円×3回	160円×3回	160円×3回	160円×3回
累計	3972円	7794円	11616円	15438円	19260円
LED					
	1年	2年	3年	4年	5年
電気代	375円	375円	375円	375円	375円
電球代	2980円	—	—	—	—
累計	3355円	3730円	4105円	4480円	4855円