

1 概要

皆様は下記の経験はないでしょうか

- A) 済ました後の電灯の消し忘れ
- B) 夜中の照明輝度は落としたい

反対の要望として、普段は、照度は落とし、朝なんかは、照度を上げて、新聞を読みたい

- C) その時の気分で照明色を変えたい

短い時間ではあるが、リラックスする場所でありたい

- D) 1～2年の間で電球が切れてしまう

特に白熱電球は切れやすい。頻繁にオンオフする事に起因しているかもしれない

上記の解決策に加えて、最近の省エネとして下記を満足させる製品を提案したいと思います

- E) CO₂を低減する

総括： 最近のこれだけストレスの多い環境下の中で、、、
単なるトイレではなくて、一日の生活空間の中で、短い時間の居住空間ではあるが有意義に過ごす時代が
未来像と考えています。排泄そのものは快感がありますが、使用時に目の快感も一緒に楽しむ選択を
求める多様化の時代になるのではないかと思います

それと共に、わくわくするような製品が、これからの製品のトレンドになるのではないかと考えています
つまり、ロボットが家の事をやってくれる所まで来ている、これだけ科学が発達している時代ですから、
もっと楽しくて、コンピュータ化を身近に感じるような製品があってもおかしくないと思います

2 製品のイメージ

前項の対応策として、下記を考えて見ました

- A) 済ました後の電灯の消し忘れ

タイマー作動にする

例： 10分単位で起動できるようにし、10分間後に消灯する
再起動も可能とする

起動も再起動も、音声等で命令します(よく未来映画にでてくる簡単な言葉で命令します)
指で鳴らして起動、再起動することも可能と思います
次項参照

- B) 夜中の照明輝度は落としたい

下記の方法を利用して、輝度が調節できるようにする

- ・ 音の音色に呼応するようにする

これは、本製品の第二の目玉でもあり、マイク内蔵でマイコン制御を行います

例： 手を叩く - - 叩く強度で変えられる
音声で命令する - - 簡単な命令言葉を用意します。

- C) その時の気分で照明色を変えたい

これは、LED照明を利用すれば可能になります

この調節も、音声で調節可能にします

D) 1～2年の間で電球が切れてしまう

これは、LED照明にすれば、長寿命が実現されます

E) CO2を低減する

これも、低消費電力型のLED照明に切り替える事で実現できます

3 製品のターゲット

製品をリリースする場合、リリース対象となる建物の形態は、下記の2種類です

1) 既築の建物

戸建て

アパート、マンション

2) 新築の建物

本件は、上記の1)項である「既築の建物」をターゲットにして、提案を行います
また、簡単に照明器具がはずせるような、例えば、トイレの照明構造に限定しています

4 製品のコンセプト

前項の3項を満足させる為の具体的な製品構造は下記のようになります

つまり「既築の建物」という条件ですので、

既存の照明器具を取り外して、そのまま、簡単に交換可能であることが条件になります

ということは、

1) 既存の照明器具と同じ取り付け金具等のコネクターを有することが必要です

2) 電源供給も、既存の電源仕様にあわせる必要があります

例:

白熱電球を置換する場合

供給電源: AC100V

この中に下記の共通仕様を内蔵させます

LED電源ユニット : AC100V入力のLED用制御IC(三洋製)で製作します

マイコン制御 : 三洋製のマイコンを内蔵させます
: マイコンで下記を制御します

LEDの点灯・消灯	LED用制御ICのEnable端子
タイマー制御	標準10分、調節可能
照明輝度	複数レベルで可能
音声認識	複数の命令を理解する仕組みとする
照明色制御	調節可能

音声入力ユニット : マイク等の搭載が必要です。既インターフェースのマイコン(三洋製?)
: 命令は音声で対応します

各種LED : 照明色の制御を行います
: ひとつのLEDで照明色を変える事が可能です

蛍光管を置換する場合

供給電源： 安定器出力 - - 調査要

安定器出力なので、本製品が置換可能かどうかは、調査を要します

*** 販売上のキーポイント ***

下記の理由により、蛍光管を置換する意義は非常に大きいと思われます

- 1) 蛍光管の実勢価格は、安くない。棒状、円形タイプ共、安くない
- 2) 蛍光管の寿命は非常に短い。
蛍光管は消耗品で、1年以内に確実に消耗して使用できなくなります
- 3) 蛍光管は低周波で発振しているので、目にはよくない
- 4) 現在の蛍光管と同程度の価格が、本製品で実現できれば、間違いなくヒット商品になります

本件が実現できるとすれば、それは特許技術になり得るかも知れません

いずれにしても、かなりコンパクトな設計が要求されます

5 製品の概観

前項4)項で、説明したように各種モジュールが、かなりコンパクトにそれぞれの既存の照明器具のサイズに合わせて設計する事になります

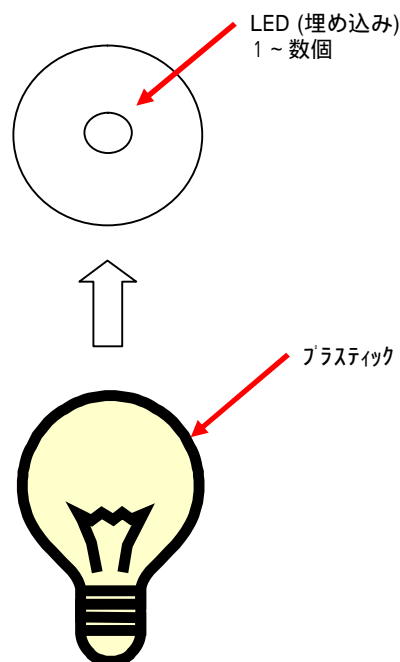
従って、基本的には、置換される既存の照明器具と同じ形とサイズになると思われます

発光部分は、既存の照明器具に合わせて、複数の個数を使用することになります

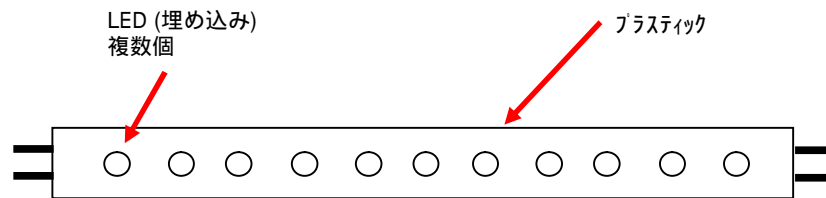
材質は、ガラスに代わって、プラスチックになりますので、

外的な耐衝撃性が強固になります

例： 白熱電球の場合



例： 蛍光管の場合



5 製品の価格

現状では、このような製品は見当たらない点から、必要以上の低価格に設定する必要はないと思われます

しかし、下記の価格以内が望まれます

5000円以内 (5000円はMAX)

価格が低く抑えられれば、販売増は見込むことができます

*** 特許技術 ***

価格と特許は重要な関係があります

本製品で特許が取得できれば、他の会社が簡単には、同製品をリリースできないことになります
本製品での特許技術とは、蛍光管を本製品で置き換える技術ではないかと思っています(後述)

その意味で、本製品で特許技術が模索できれば、価格は必要以上に低価格に抑える必要はないと思いますが
価格は、ユーザ需要とも密接でもあるので、できるだけ低価格に抑えたいです

現在の蛍光管の価格で、本製品が実現できれば、これは発明といってもいいかも知れませんが、特許に結びつく
ことになりません

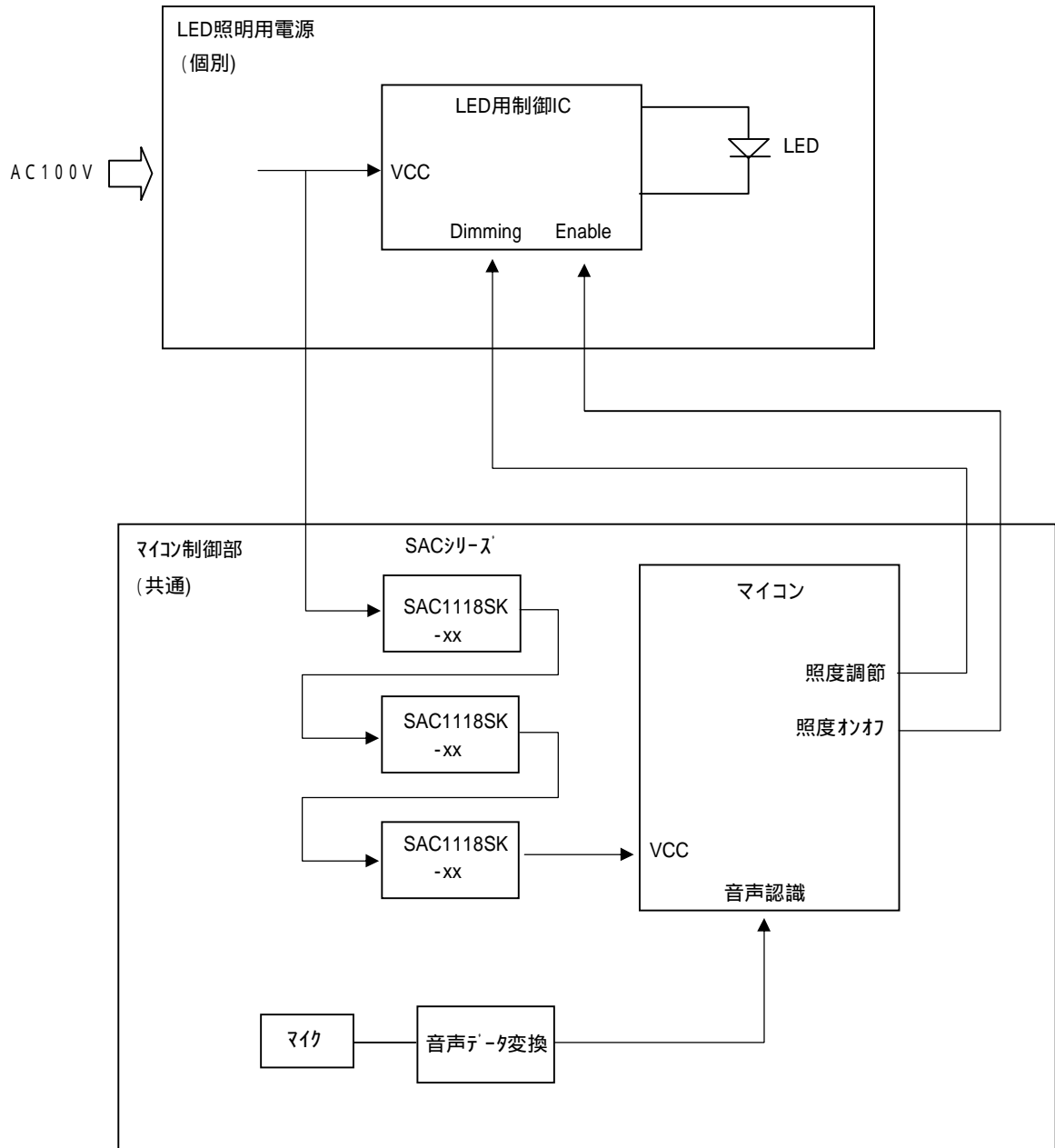
なぜなら、現在、蛍光管と同価格で、この蛍光管を置き換えるようなLED製品は、見当たらないからです

これこそ、技術以外の何者でもないことになりません

機能別に複数の製品をそろえることも、ひとつの方法です。後からオプションで購入もできるような構造に
してもいいと思います

6 製品の内部ブロック図

白熱電球の場合



蛍光管の場合

LED照明用電源の構成が、白熱電球とは異なります
安定器出力をLED照明用制御ICにインターフェースさせる技術は、特許技術に匹敵するのではないかと
思われます

マイコン制御部は共通で白熱電球の場合のブロック図と同等です

安定器に関しては調査中です

*** 部材に関して ***

本件の製品は、下記の部材を適用しています

A) LED証明用制御IC 三洋半導体

- | | |
|---------------------|--------------|
| B) マイコン | 三洋半導体 |
| C) Output Regulator | Cosmo Design |
| D) LED | 推奨製品?? |

7 蛍光灯本体の置換え

上記の提案は、あくまでも、下記の単体を置換える提案ですが

- 1) 白熱電球 AC100V入力系
- 2) 蛍光管 安定器入力系
- 3) その他

A) AC100V入力系

B) 安定器入力系

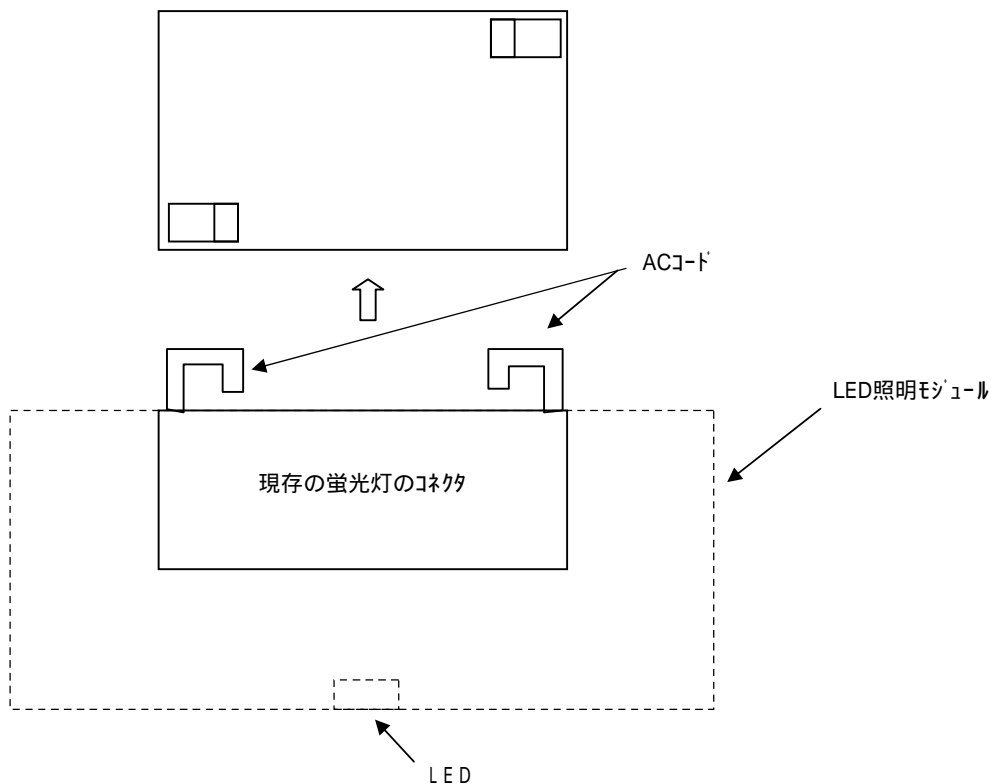
蛍光灯本体を置換えるという事は、上記のAC100V入力の「白熱電球」を置換えることに匹敵すると思います

違いは、コネクターの違いになります

蛍光灯本体のAC100Vは

- A) 外す場合： ひねってはまず。
- B) 装着する場合： 押し込んでひねる

タイプの下記のコネクターになると思いますが、そのコネクターに全てを収納すればいいのではないかと思います
 基本的には、かなりコンパクトなモジュールになり、コストも抑えられるのではないのでしょうか
 技術的にも難易度はなく、製品化はかなり現実的ですが、問題は製品コストになると考えられます



以上