

理想の照明がLEDというのは間違いです。

照明の新知識

小平市 寺沢 実 (旧高田市出身)

LED照明の台頭

今、新しい照明としてLEDが脚光をあびています。白熱電球に比べほとんど熱を発生しないので、低電力で強力な発光が可能であり、懐中電灯や自動車のヘッドライト、信号機、工場や家庭用照明などがLEDに変わつつあります。

LEDの歴史は古く、赤色のLEDはかなり前から色々使用されてきました。白色でないため照明としては向きでしたがデスブレイ等では使用されてきました。

ところが近年、青色LEDの発明で赤、青、緑の三色を合わせることでよりフルカラーの光源としての使用が可能になりました。このため、照明器具のみならず、TVまでがLED化され、このTVが主流になったため我が国の液晶TVは苦戦を強いられることになってしまいました。

新蛍光灯CCFLの出現

従来の蛍光灯 (FL) は発光させるため電極を加熱することにより、エミッタと呼ばれる電子放出物質から電子を放出するのに対し、CCFLは加熱せずに電子を放出します。これは電極構造に起因しており、両者の最も大きな違いです。CCFLはエミッタ (フィラメント) が無く断線が無いため長寿命です。その上低排熱なので電気代は蛍光灯の三〇%です。寿命は四万時間 (一日十時間使用の場合) と蛍光灯の約六倍持ちます。

一般に使われている蛍光灯は Hot Cathode Fluorescent Lamp (熱陰極蛍光ランプ) と言います。これに対し Cold Cathode Fluorescent Lamp (冷陰極蛍光ランプ) の頭文字をとって CCFL と呼んでいます。光の特性は蛍光灯と全く同じです。

一方、LEDは蛍光灯同様白色に見えますが、一般には三色のLEDが出す混合光であり、蛍光灯の白色とは全く異なります。ですから思わぬトラブルもあります。先日、友人がホテルのパーティ会場で取ってきたスナップ写真の発色が悪いことに気が付きました。色々調べた結果、その会場の照明がLEDに変わったためデジカメの反応が変わってしまったためだと判りました。

CCFLは基本的な構造が蛍光灯と同様ですので価格も安く、普及すれば蛍光灯の価格に近づくことになりま

CCFLが東北福島を救う

二本松市の電子機器メーカーの「デンカイ㈱」は滋賀県の日本ガラストロンクス㈱の技術提供を受けCCFL製品の生産を開始しました。そしてこのCCFLの売上金の一部を(社)経済同友会を通じ義援金として復興に協力することとなっています。

私が役員をしている㈱クリエイティブランド(埼玉県戸田市)ではその販売を受け持っています。家庭のCCFL化の工事等お気軽にご相談下さい。

(ネット)の事務所にもカタログが置いてありますので、必要な方は事務局までご連絡下さい。

CCFL構造図

一般の蛍光灯(熱陰極管)と電子を放出する電極部分の構造が異なります。



蛍光灯構造図



CCFLはエミッタ(フィラメントコイル)がなく断線がないため長持ち。そのうえ低排熱。