

日本を明るく照らす

～ユーザーイン発想で市場を創造したECOHiLUX～

アイリスオーヤマ株式会社 広報室 辻 郁子

■はじめに

LEDとはLight Emitting Diodeの頭文字を略したもので、日本語で発光ダイオードとも呼ばれています。1960年代に赤色発光ダイオードが登場して以来、さまざまな色のLEDが開発され、1993年に高輝度青色発光ダイオードが開発されたことで光の三原色である赤、緑、青のLED光源が揃いました。一般家庭用の照明としては2009年頃からLED電球が広く販売され始めました。

■LED照明の特長

LED照明の特長は、おもに“省電力”“低炭素”“長寿命”が挙げられます。LED電球は、一般的な白熱電球に比べて消費電力・二酸化炭素排出量は8割カット、寿命は約40倍です。例えば日本の全世帯が1球ずつLED電球に交換した場合、1日あたり約1296万kWhの電力を節約^{※1}することができます。これは、秋田県・岩手県・山形県の世帯が使用する1日分の消費電力^{※2}に相当します。また、寿命が40,000時間と長寿命なので、1日10時間使用したとしても10年間取り替える必要がありません。高齢化が進む日本において、電球の取り替え作業はお年寄りにとって危険をとまなう作業です。今まで白熱電球なら40球取り替えていた



LEDシーリングライトのカバー部分の射出成形



LEDシーリングライトは居間や寝室、勉強部屋などで活躍する

手間がLED電球なら1回ですむのです^{※3}。ほかにも、有害な水銀を含まない、スイッチの頻繁なオン/オフによる劣化がない、赤外線放射・紫外線放射をほとんど出さないことで美術品などの色あせや傷みを防ぐ、虫などが集まりにくいといった特長もあります。

■商品化の経緯

当社は生活用品の企画・製造・販売をする製造卸です。プリンターや収納ケースなどのプラスチック製品からスタートしましたが、生活者が必要とする商品をつくるため、現在は素材の壁を越え多種多様な商品を扱っています。そのカテゴリはペット用品・ガーデニング用品・収納用品・日用品・家電製品など多岐に渡ります。このようななか、低炭素社会に貢献できる次世代の照明としてLEDに着目し、発売に至りました。

当社はもともと2003年からイルミネーションライトなどにLEDを用いており、中国・大連の自社工場にLEDの設備を備えていました。将来訪れる低炭素社会に対して、LEDの研究を重ねていたのです。その後、二酸化炭素排出量を大幅に削減できる商品として2009年にLED電球「ECOLUX（エコルクス）」を発売。2010年のLED照明事業本格参入にともない法人向けの直管LEDランプを発売しました。その後も工場や体育館などの高所に適した水銀灯に代わるHIDランプ（高天井用LEDラ

ンプ）、LEDシーリングライト、投光器やダウンライトなどの施設照明も強化し、シリーズ名も「ECOHiLUX（エコハイルクス）」に変更しました。現在では、一般住宅からオフィスや店舗、工場や施設に至るまで幅広い照明を開発しています。

■「1年でもとが取れる」価格設定

2009年から家庭向けの照明としてLED電球が各メーカーから広く発売されました。LED電球が市場で発売された当初の価格は1球10,000円。その後、8,000円、6,000円、5,000円と段階的に価格が下がってきたものの、一般白熱電球が100円程度で買えるなか、一部の消費者にしか受け入れられませんでした。つまり、価格が最大の不満点だったのです。

当社が発売する商品に共通するコンセプトは「ユーザーイン発想（生活者目線）」で、日々の暮らしのなかに潜む不満・不足を解消するソリューション型のものづくりをしています。それは、商品そのものの不満解消の場合もあれば、機能や価格の不満解消の場合もあります。

当社も2009年にLED電球を発売し、2010年3月に本格的に販売を開始した際、この価格に対する不満を解消するLED電球を打ち出しました。2,500円という価格を設定したのです。この2,500円は家庭で一般白熱電球を1年間使用した場合の電気代に相当し、2年目以降はLEDの最大の特長である消費電力の少なさによって年間の電気代を大幅に削減できるのです。「1年でもとが取れる、しかも10年間取り替え不要」であることを打ち出し、テレビコマーシャルなどのプロモーションとあわせホームセンターの店頭でも当社が派遣する接客販売スタッフが啓蒙活動をしたことでLED照明の有益性が多くの方に認識されました。

■時代は節電へ

そして2011年、東日本大震災による電力不足を受け、一般家庭でも「節電」に対する意識が高まり多くの人が節電を実施しました。エアコンの設定温度を調整する、電気を使わないようにするなどさまざまな取り組みがなされるなか、LED照明は「取り替えるだけ」で節電になる商品として

注目を集めました。

東日本大震災がきっかけで誕生したLED照明もあります。「明るさセンサー付き直管LEDランプ」です。ランプ自体が明るさを認識し、適切な照度になるようランプの明るさを自動で調節します。必要な明るさは確保しながらも自然光を取り入れ照明の照度を抑えるので電力の無駄がありません。オフィスは朝から晩まで照明をつけています。しかし、震災で電気が使えなかった時、太陽の光だけでも窓際は十分な明るさがあることに開発者が気づき商品化に至りました。

■LED照明の可能性

「家中まるごとLED」と表現できるように、使用する場所やシーンに合わせて照明を選べるほど品揃えが多様になっています。また、センサー付きや調光・調色といった機能も充実し、一つの照明で生活シーンに合わせて明かりを変えることもできます。つまり、既存の白熱電球や蛍光灯では成し得なかったこともLED照明ならできる可能性を多く秘めているのです。現在、LEDチップの性能を最大限発揮させて1W当たりの明るさをより明るくした（つまり、より省エネを可能にした）商品の開発も進んでいます。今後は一層少ない電力でさまざまな光・機能を楽しめる、そんな新しいつき合い方ができる照明になるのではないかと思います。

“明かり”は社会生活を営み、経済活動を行ううえでわたしたちにとって欠かせないものの一つです。“省電力”“低炭素”“長寿命”のLED照明を採用することは、「持続可能な社会」の実現に向けて無理なく実行できる取り組みの一つだといえます。このような取り組みを一人ひとりが考え実践することが持続可能な社会を実現させる第一歩になるのではないのでしょうか。

※1 1日の使用時間5.5時間、世帯数5417万世帯。一般白熱電球60W形（54W）と当社LED電球（10.5W）の差43.5Wとして計算

※2 秋田県約42万世帯・岩手県約50万世帯・山形県約40万世帯、1世帯平均消費電力9.7kWh/日で計算

※3 白熱電球の寿命1,000時間に対し、LED電球の寿命は40,000時間（世帯数は平成24年総務省による）