

省エネルギーの徹底追求と「実質価値」の提供をめざす 日立の照明事業

白熱灯や蛍光灯からLEDへと、照明分野でも省エネルギーの発想が急速に浸透している中、日立は、家電分野で長年培ってきた技術を活用し、新製品の開発を進めている。開発にあたっては、省エネルギーというエコに、今の時代に求められる「実質価値」をプラスすることをめざしている。新発想の製品づくりに取り組んできた関係者に、そのポイントや今後の展望について聞いた。

家電で培った独自技術を照明事業に応用

2010年10月、日立アプライアンス株式会社は日立ライティング株式会社を統合し、日立の照明事業は新たなスタートを切りました。家電で培ってきた技術を活用し、独自技術を盛り込んだ製品づくりに挑み、近年、節電の観点からますます注目を集めるようになったLED(Light-emitting Diode)照明にも積極的に取り組んでいます。

東日本大震災という未曾有の災害を経て、むだの排除や贅沢を控えるという意識の変化が見られる中、私たちが第一にめざしたのは徹底的な省エネルギーを追求した「実質価値」を持つ商品です。お客様にとって本当に必要な価値というものを見つめ直し、商品開発を進めました。そんな思いを形にした新製品が、「LEDシーリングライト」、蛍光灯シーリングライト「マルチリング」、LED電球「一般電球形 広配光タイプ」の三つです。

明るさと省エネルギーを両立する新発想

「LEDシーリングライト」の特長は、LEDの光を直接照射方向に向ける日立独自の方式によって大光量と省エネルギーの両立を実現したことです。また、独自の「ドーム型LEDユニット」をドーナツ状に配置し、さらに、カバーとの距離を最適化することで、光源の発光部が目立つことなくきれいに光るようにしました。

蛍光灯シーリングライト「マルチリング」は、高い省エネルギー性能とランプ定格寿命21,000時間を実現したことを特長とした新製品です。この製品はランプの発光管を長くするために、環形ガラスを接合技術により同心円状に配置し、多重環構造とした新形状の蛍光ランプを採用しました。蛍光管は長いほど明るさがアップして発光効率がよくなるため、一般的な二重環よりも約1.2倍も長い四重環の蛍光管の開発に取り組みました。環形ガラスをつなぐ技術など高い精度が要求されましたが、複数の事業所間で連携しながら製品化を成し遂げることができました。

また、これらの製品には、外光などで明るいときは自動で減光して消費電力を抑える「[eco] これっきりボタン」という新機能を搭載しています。

一方、新製品のLED電球「一般電球形 広配光タイプ」は、大光量と電球のような広がる光を実現したことが大きな特長です。従来のLED電球は光の広がりが必要とするペンダントなどには不向きでしたが、LEDの光を広範囲に拡散させ、かつカバー自体の光むらを抑える「光拡散カバー」と、スリットの間隙から後方(口金方向)に向け拡散された光が出る「スリット構造ボディ」の新開発により電球のような広がる光を実現するとともに、白熱電球60 W形相当の明るさ(全光束)830 lmを実現しました。

さらに大光量なLEDの明かりを展開

今後ますますLEDが注目されていきますが、家庭用に限らず、店舗・オフィスなどの施設への普及を図るためにも、さらに大光量な製品の開発に取り組み、人の暮らしを豊かにする照明事業をめざしていきます。



左から、日立アプライアンス株式会社 家電事業部 青梅照明本部 設計部の小林健久 部長、照明本部 照明事業企画部の小松春樹 部長、多賀家電本部 照明設計部 LEDグループの中澤育男 主任技師