

東芝ライテック（株）

日本の家庭で消費される家電製品のエネルギー量のうち、照明エネルギーは約16%を占めており、更なるエネルギーの有効活用が求められています。地球温暖化防止のために、東芝ライテック(株)は、エネルギー及び資源をより高効率に用いる光源や照明器具など、二酸化炭素(CO₂)削減に貢献する商品開発に取り組んでいます。

2007年は、LED(発光ダイオード)照明器具として業界初の総合効率50lm/Wを達成した、40W形白熱灯器具相当の高効率LEDダウンライト“E-CORE_{TM}40”を商品化し、その高い省エネ性が認められて、電設工業展国土交通大臣賞、エコプロダクツ大賞推進協議会会長賞(優秀賞)など、各賞を受賞することができました。また、照明の主力として利用されている蛍光灯では、業界No.1の長寿命15,000時間と全光束5%アップを実現した“ネオスリムZ PRIDE_{TM}”や、白熱電球のソケットにそのまま差し替えて省エネが実現できる電球形蛍光灯として、一般電球形状とほぼ同じ“ネオボールZリアル_{TM}”電球100Wタイプを商品化しました。

大光量を求められる屋外照明では、水銀灯400W用器具の約64%省エネを実現した、高効率かつ高演色性を持つセラミック発光管HID(高輝度放電)ランプ“ネオセラ<PRIDE>_{TM}”145W街路灯を商品化しました。更に住宅用照明器具では、明るさをきめ細かく調節して総合的な省エネを実現する連続調光器具を商品化しました。

(注) ハイライト編のp.7, 31に関連記事掲載。

技術統括部長 刈田 隆義

● 高周波点灯専用形蛍光灯ランプ “ネオスリムZ PRIDE_{TM} (プライド)”



高周波点灯専用形蛍光灯ランプ
“ネオスリムZ PRIDE_{TM} (プライド)”

Neoslim Z Pride_{TM} fluorescent lamp for high-frequency lighting

普及が進んでいる環状形の高周波点灯専用形蛍光灯ランプにおいて、業界No.1^(注1)の長寿命化15,000時間(当社従来比1.3倍)と、明るさ5%アップ^(注2)を実現した“ネオスリムZ PRIDE_{TM} (プライド)”を商品化した。

主な開発技術は、以下のとおりである。

- (1) 不純ガスの吸着が少ない球状シリカを保護膜に採用し、コーティング技術との組合せにより保護膜の厚みを最適化することで、定格寿命時における光束維持率75%を実現
- (2) 発光効率を優先させた蛍光体を採用することで明るさを3%アップし、球状シリカ保護膜による約2%と合わせて5%アップを実現。

(注1) 2007年8月現在、当社調べ。

(注2) 当社現行品“ネオスリムZ_{TM}”シリーズとの比較。

● “ネオボールZリアル_{TM}”電球形蛍光灯ランプ100Wタイプ



“ネオボールZリアル_{TM}”電球形蛍光灯ランプ100Wタイプ

Neoball Z Real_{TM} 100 W type compact self-ballasted fluorescent lamps

一般電球そっくりの形状と光り方をリアルに実現した“ネオボールZリアル_{TM}”のラインアップとして、100WタイプA形の電球形蛍光灯ランプを商品化した。

口金内部にマイクロインバータ回路を収納し、コンパクトな発光管を使用することで、口金部分をスリムにして電球形相似形状を実現した。また、これにより器具適合率の向上とともに、消費電力も当社従来品に比べ1W小さい21Wと業界トップ^(注)の省エネを実現している。

(注) 2007年6月現在、当社調べ

● ネオセラ<プライド>™145 W街路灯

高効率 (130 lm/W)、高演色 (Ra80)^(注)を誇るセラミック管HIDランプ“ネオセラ<プライド>™” 145 Wを搭載した、新形街路灯を商品化した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 省エネ 専用インバータと専用器具との組合せで、水銀灯400 W用器具と同等レベルの光束が得られ、約64 %の省エネを実現
- (2) 新規デザインラインアップ 従来の“PREA™”街路灯にはなかった共通灯具により、ポールヘッドタイプとアームタイプの器具を各4機種ラインアップ
- (3) 豊富な配光バリエーション 様々な設置場所に対応する目的別配光バリエーション (全周配光、前方配光、左右配光) を選ぶことができ、光エネルギーの有効活用と照明率向上を実現

(注) 演色性とは、光源で照明した色彩の再現性 (見え方) を数値で示したもの。100に近いほど色彩の再現性が良い。



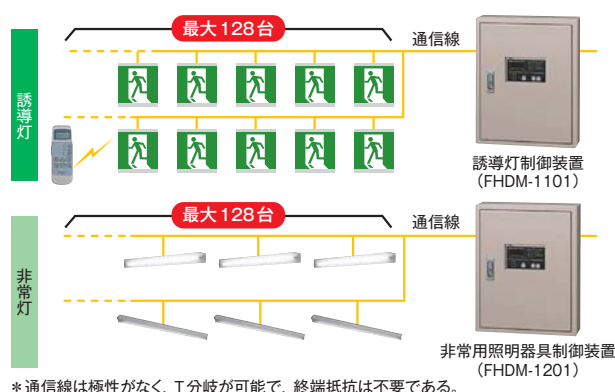
ネオセラ<プライド>™145 W街路灯
NeoCera<Pride>™ 145 W streetlights

● 非常灯自動点検システム

非常灯に内蔵する蓄電池とランプの状態を、制御装置からの信号により点検して結果を記録する、非常灯自動点検システムを開発した。既に開発の誘導灯の自動点検システムと合わせて、防災照明器具のすべてを自動で点検することができ、非常時に確実に動作する防災照明システムを実現できる。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 信号線のT分岐を可能にして配線設計を簡素化
- (2) 信号線の極性をなくして誤配線を防止
- (3) リモコンの採用によりアドレスの設定が容易



非常灯自動点検システム
Automatic testing system for emergency lighting

● 連続調光の住宅照明器具

快適で省エネ性の高い住宅照明器具として、明るさが自由に調節できる連続調光の照明器具を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) リモコン操作で明るさ100 ~ 約10 %の範囲で調光でき、調光約10 %時の消費電力は、100 %時に比べて約20 %の省エネが可能
- (2) スクエア110 W形(L色：電球色タイプ)のエネルギー消費効率、116.9 lm/Wと業界No.1^(注)を実現
- (3) 残り10分から減光し自動消灯する“30分、60分ゆっくりおやすみタイマー”や、約1秒でのフェード消灯が可能
- (4) 常夜灯も6段階の明るさ調節が可能

(注) 2007年12月現在、当社調べ



連続調光の住宅照明器具
Continuously dimmable residential lighting fixture