

経済産業省による「エネルギー基本計画」や一般社団法人 日本照明工業会の「照明成長戦略2020」では、“半導体照明（発光ダイオード（LED：Light-Emitting Diode）や有機EL（OLED：Organic LED）など）を、2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%の普及を目指す。”という目標設定が挙げられています。

東芝ライテック(株)も、これらの目標実現に向け、2017年3月末に一般照明用蛍光灯器具及び高輝度放電灯（HID：High Intensity Discharge）器具の製造を中止し、より高効率な照明の普及に注力することとしました。

2017年の主な成果としては、ハロゲンランプの特性を忠実に再現した調色・調光照明システムや滑らかな調光を実現したLED電球システムを劇場向けに開発したほか、太陽光に近い光を再現した美術館向けスポットライトや、モジュラーデザインの採用で組み合わせ5,000機種以上のラインアップを実現したダウンライト、天井と壁を同時に照らすことができる2面配光間接照明器具、水銀フリーかつ薬剤不使用の安全・安心な水殺菌を実現したUV（紫外線）-LED流水殺菌モジュール、リチウムイオン二次電池SCiB™を搭載して従来製品に比べ11%小形化した定置式家庭用蓄電システムなどを製品化しました。

今後も、独自の発想と視点を軸に、コンポーネンツ・システム・ソリューションを提案していきます。

ハイライト編のp.22に関連記事掲載。

取締役 統括技師長 丸山 辰雄

■美術館・博物館向け小形LEDスポットライト

美術館や博物館向けのソリューションとして、電源内蔵小形LEDスポットライトを商品化した。

主な特長は次のとおりである。

- (1) 展示物の色彩を忠実に再現するため、紫色励起白色LEDの搭載で、太陽光に近い連続スペクトル光を実現
- (2) 展示や鑑賞の妨げにならず、かつ照明レイアウトや収納がしやすく、コンパクトな直径50mmの筒形デザイン
- (3) 無線通信モジュールの搭載で、携帯端末での遠隔からの調光操作を可能とし、明るさ調整時の利便性を向上



電源内蔵の小形LEDスポットライト

Compact light-emitting diode (LED) spotlight incorporating power source for museums

■モジュラーデザインを採用した新ユニット式ダウンライト

当社既存品の特長である、光源が交換できるというコンセプトのダウンライトで、高効率化とラインアップの拡充を図った製品を商品化した。

光源部の構造では、放熱器と発光部を一体化させた。これにより効率良く放熱でき、従来品に対して固有エネルギー消費効率を約20%改善し、1ランク上の2,500lmクラスのラインアップ拡充を実現した。

また、器具部では、店舗空間との調和に重点を置いた柔らかい光や、まぶしさを低減させた製品などを追加し、これまでの約1.6倍である5,000通り以上の組み合わせとなる豊富なラインアップを実現し、顧客の様々な要望に柔軟に対応できるようにした。



LEDユニット交換形ダウンライト

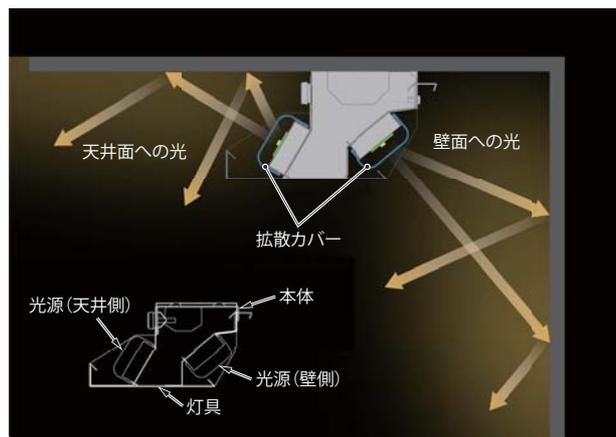
Downlight with replaceable LED unit

■ 空間の明るさ感を向上させる2面配光間接光LED照明器具

医療施設をターゲットに、天井と壁の両面を同時に照らすことでリラックスした雰囲気を演出できる、直付け(じかづけ)間接照明器具を開発した。

施設での間接照明は、建築物に隠された照明器具から天井や壁に光を照射し、反射させた間接光を用いてまぶしさを軽減している。しかし、リニューアルなどで間接照明を新設する場合は、照明器具を隠すための建築物の造作が必要なので、費用と工期が問題となる。

開発した器具は、リニューアルでも建築物を造作することなく容易に間接照明器具を導入できる。器具1台で天井と壁の2面を同時に照らし、その両面からの反射光を利用することで、適切な明るさ感を得ることができる。



医療施設向け照明器具の構造

Structure of newly developed luminaire for medical facilities

■ 深紫外LEDを使用した流水殺菌モジュール

深紫外LEDの採用で、水銀フリー化と薬剤フリーの処理方式を実現し、医療及び食品分野向けに安全・安心な流水殺菌モジュールを開発した。

特長は、LEDの指向特性を利用した独自の配光設計と流路設計による小型化と、筐体(きょうたい)に金属素材を採用することで確保した1 MPaの耐水圧性能である。また、流路に高反射率の反射材を採用することで処理流体への照射効率を向上させ、1個の搭載LEDで大腸菌殺菌率99.9%^(注)の殺菌性能を実現した。

今後、更に処理能力を高め、大流量化に対応することで、用途拡大が期待できる。

(注) 一般財団法人 日本食品分析センターの検査基準で、流量2 L/min、1パス条件時。



2 L/minタイプの流水殺菌モジュール

2 L/min type water sterilization module equipped with deep-ultraviolet LED

■ 定置式家庭用蓄電システム“eneGoon”シリーズ

定置式家庭用蓄電システムeneGoonでは、標準タイプ及び太陽光発電との複合型パワーコンディショナーを搭載したハイブリッドタイプを商品化している。今回、多様な設置要求に応えるモデルをそれぞれ開発した。

標準タイプでは、従来モデルの容量(7.4 kWh)と定格充電電力(3 kW)を維持しながら、充放電回路や電池の配置を見直すことで、11%の小形化、省スペース化を実現した。また、離島や沿岸地域に設置可能な耐重塩害モデルも合わせて商品化した。

ハイブリッドタイプでは、従来の屋内モデルに加え、既設住宅に設置しやすい屋外モデルも追加し、顧客のニーズに合った設置場所を選択可能とした。



定置式家庭用蓄電システム eneGoon 標準タイプ
“eneGoon” standard type home storage battery system