

2010年10月21日
シチズン電子株式会社

世界最高レベルの大光量照明用白色 LED “CL-L330(26W)” “CL-L340(41W)”を開発 — 当社従来比 2倍以上の大光量を実現 —

シチズン電子株式会社(本社:山梨県富士吉田市、社長:郷田 義弘)は、LED1個あたりの光量を当社従来比で2倍以上に高めた照明用白色LED、CL-L330シリーズ(26Wタイプ)およびCL-L340シリーズ(41Wタイプ)を開発しました。

本製品は、10月27日より開催の「香港インターナショナル・ライティング・フェア 2010」に出展。製品のデモンストレーションをご覧いただけます。

<p>◆開発製品</p> <p>照明用白色 LED</p> <ul style="list-style-type: none">・ CL-L330 シリーズ(26W タイプ) 5000K、3000K の2種・ CL-L340 シリーズ(41W タイプ) 5000K、3000K の2種・ 量産予定 2010年11月	 <p>CL-L330-C26N-C (5000K タイプ)</p> <p>CL-L340-MC41L1-C (3000K タイプ)</p>
---	---

■ 開発の背景と効果

LED電球等の登場で注目を集めるLED照明ですが、通常LED1個では、用途に応じた実用的な光量を確保することが困難な場合が多く、複数個のLEDを照明器具内に設置する必要があります。その場合、LEDを配置する面積が大きくなるため、照明器具の形状が大型化する傾向になります。また、複数個の光源が存在することで、光を制御するための反射板等の設計が複雑化するという弊害も発生します。

今回の開発品はLED1個あたりの光量を飛躍的に高めることで、これらの問題を解決し、照明器具の小型化や光学設計の簡略化に貢献します。そしてLED1個で適用できる照明用途を大幅に拡充することが可能となります。

■ 主な特長

1. 当社従来品に比べて、2倍以上の大光量を実現

色温度※1 5000K(ケルビン)仕様

26Wタイプ: 2800 lm、41Wタイプ: 4390 lm

(当社従来最高光量品(13Wタイプ): 1400 lm(ルーメン))

2. 高い発光効率

一般的に LED には投入電力が増大するに従って発光効率が下がるという傾向があります。この問題に対しては、シチズン電子の得意とする高密度実装技術を用いて、比較的効率の高い小型の発光素子を1個の LED パッケージ内に大量に実装することで、大光量と高効率を両立しています。

本開発品は 26W タイプ、41W タイプともに当社従来最高光量品(13W タイプ)と同等の発光効率を維持しています。

色温度 5000K 仕様: 26W タイプ:104lm/W、41W タイプ:105lm/W

色温度 3000K 仕様: 26W タイプ:73lm/W、41W タイプ:73lm/W

3. 従来比 30%以上向上した当社最高レベルの放熱性

LED の寿命に大きく影響する発熱対策として、当社 LED 製品内で最高レベルの低熱抵抗値※2 を実現しており、放熱用ヒートシンク等への効率的な放熱プロセスを提供します。加えて、LED パッケージの裏面全体を放熱経路として利用できるため、迅速な熱拡散が可能となります。

<熱抵抗値>

26W タイプ:1.7°C/W、41W タイプ:1.0°C/W

(当社従来最高光量品(13W タイプ):2.4°C/W)

4. 演色性※3

白色 LED においては、演色性と発光効率はトレードオフの関係にあります。本開発品では主な用途を想定して色温度別に演色性を設定しています。

色温度 5000K 仕様: Ra67(発光効率重視)

色温度 3000K 仕様: Ra83(演色性重視)

5. 用途

寒色系の色温度 5000K 仕様は、発光効率が重視される屋外照明用途を主に想定しています。例えば、街路灯、投光器、広告灯などに適しています。41W タイプの場合、LED1個で一般的な水銀ランプ 100W 相当の光量を確保できるため約 60%の電力削減が期待できます。

暖色系の色温度 3000K 仕様は、演色性が重視される屋内照明用途を主に想定しています。例えば、ベース照明用ダウンライト、商品演出用スポットライトなどに適してします。41W タイプの場合、LED1個でハロゲンランプ 150W 相当の光量を確保できるため約 70%の電力削減が期待できます。

—製品の主な仕様—

・CL-L330 シリーズ(26W タイプ)

製品番号	CL-L330-C26N-C	CL-L330-MC26L1-C
色温度(K)	5000	3000
全光束(lm)	2800	1960
平均演色評価数 Ra	67	83
発光効率(lm/W)	104	73
入力電流(mA)	720	
熱抵抗(°C/W)	1.7	
外形寸法(mm)	L:28.0×W:19.0×H:1.4	

・CL-L340 シリーズ(41W タイプ)

製品番号	CL-L340-C41N-C	CL-L340-MC41L1-C
色温度(K)	5000	3000
全光束(lm)	4390	3060
平均演色評価数 Ra	67	83
発光効率(lm/W)	105	73
入力電流(mA)	900	
熱抵抗(°C/W)	1.0	
外形寸法(mm)	L:28.5×W:28.5×H:1.4	

※1 色温度:光の色味を表す指標で、数値が大きいほど青白い寒色系の光となり、小さいほど橙色の様な暖色系の光となる。

※2 熱抵抗値:熱の伝わりやすさを示す指標で数字が小さいほど熱が伝わりやすくなる。

※3 演色性:照射物の色の再現性を評価するもので平均演色評価数 Ra の数字が大きいほど演色性がよい。

<p>報道関係の方のお問い合わせ先 シチズンホールディングス株式会社 経営企画部 広報課 TEL:042-466-1232(直)</p> <p>シチズン電子株式会社 経営企画部 企画広報グループ 野田 TEL:0555-22-9901(直)</p>	<p>製品に関するお問い合わせ先 シチズン電子株式会社 営業本部 第二営業部 ライティング営業課 浜迫・榎本 TEL:03-3493-2744(直) inquiry@ce.citizen.co.jp</p>
--	---