

照明用LED「COBシリーズ Version 2」を開発 ～光量を最大33%・発光効率を最大38%向上、20,190 lm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、従来品から性能を向上させた5パッケージ11品種の照明用LED「COB※1シリーズ Version 2」を開発しました。

本製品は、4月9日よりイタリア・ミラノにて開催の「EuroLuce 2013」に出展。当社ブースにて、製品のデモンストレーションをご覧いただけます。

■照明用LED「COBシリーズ Version 2」

製品シリーズ : 5パッケージ、11品種（カラーバリエーション含め、計64モデル）
量産予定 : 2013年5月



CLL012シリーズ	CLL022シリーズ	CLL032シリーズ	CLL042シリーズ	CLL052シリーズ
				
CLL012-0305	CLL022-1202 CLL022-1203 CLL022-1204	CLL032-1205 CLL032-1206 CLL032-1208 CLL032-1212	CLL042-1218 CLL042-1818	CLL052-1825

開発背景と効果

従来品の「COBシリーズ Version 1」は、「1個のLEDから得られる光量範囲が広いこと」「発光効率による製品選択が可能」という特長があります。省エネルギー化の加速・促進といった社会要請、また大光量照明器具のLED化といった市場動向やニーズを受け、今回の新製品では、素子などの部材を見直し、更なる高効率化や大光量化を実現しました。

主な特徴

1. 従来比、最大38%の発光効率向上

適用部材の再選定と最適化で光の取り出し効率を高め、当社従来品に比べて、光量では15～33%、発光効率では15～38%性能向上しました。

※同一条件で発光させた場合の性能比較

	光束数	発光効率	(製品型名)
従来品 :	8,160 lm	99 lm/W	(CLL050-1825A1 4000K)
新製品 :	10,850 lm	137 lm/W	(CLL052-1825A5 4000K)
	【従来比 133%】	【従来比 138%】	

2. 器具設計の共通化が可能

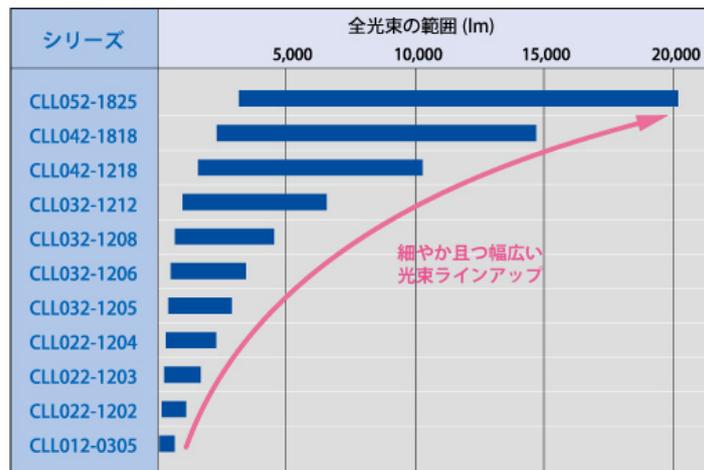
既存光源で電球 10W～水銀灯 300W クラスに相当する光量範囲を実現するためには、数百種類にもおよぶ光源種類が必要ですが、これをわずか5パッケージでカバー可能で、LED周りの光学設計の共通化等、器具設計の効率化が図れます。

また、パッケージサイズ・形状・電気回路は従来仕様を踏襲しているため、「COBシリーズ Version 1」からの置き換えることも可能で、コネクタやドライバー等、LED周辺部品もそのまま継続使用することができます。

3. 広範囲の光量ラインアップ

チップ・オン・アルミ工法（当社特許）※2による高い放熱性と光の取り出し効率を高めることで、1個のLEDから得られる光量範囲をより広くしました。広い光量範囲を持つLEDを5パッケージ11品種ラインアップすることで、約100lm～20,190lm（0.8W～170Wクラス）の明るさ範囲を絶え間なくカバーします。また、本LED製品シリーズの中から所望の発光効率を持つLEDを選択することもできます。

■ 全光束の範囲



4. 均一な光

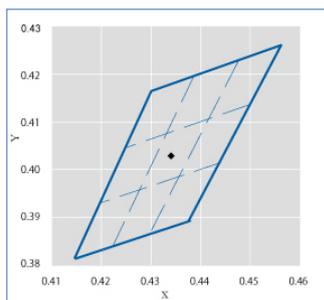
照明器具を構成する際の配光設計を考慮し、発光面から均一な光が得られるようにLED素子を配列しています。



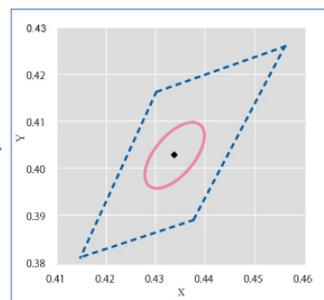
均一な発光面を考慮した素子配列

ANSI C78.377 規格※3の約1/9の色度管理基準「マクアダム楕円 3-Step」に対応しており、LEDの色度ばらつきをほとんど感じることのない製品です。

(5,000K、Ra65タイプは除く。)



ANSI C78.377 規格例



マクアダム楕円 3-Step 例

5. セレクターツール提供による、LED選択の容易化

照明器具メーカーのLED選択をサポートするため、製品選択ツール（ソフトウェアツール）を当社WEBサイトにて提供。必要光束等、所望条件を入力することで求めるLEDを容易に絞り込むことが可能です。

製品の主な仕様

シリーズ	CLL012 シリーズ	CLL022 シリーズ	CLL032 シリーズ	CLL042 シリーズ	CLL052 シリーズ★
製品名	CLL012-0305	CLL022-1202 CLL022-1203 CLL022-1204	CLL032-1205 CLL032-1206 CLL032-1208 CLL032-1212	CLL042-1218 CLL042-1818	CLL052-1825
外形寸法 (mm)	9.5×9.5×1.4	13.5×13.5×1.4	19.0×19.0×1.4	28.0×28.0×1.4	38.0×38.0×1.4
消費電力 (W)	0.8～5.9	1.4～18.6	3.4～55.9	12.2～126.1	25.8～177.6
全光束 (lm)	108～684	185～2,257	462～6,603	1,642～14,771	3,176～20,198
色温度 (K)	Ra Min. 80 タイプ (MacAdam3-Step) :2,700K、3,000K、3,500K、4,000K、5,000K 高効率タイプ:5,000K				
応用例	     LED 電球 スポットライト ダウンライト 高天井灯 屋外照明				

★CLL052 シリーズは Ra Min. 80 タイプ 2,700K、3,000K、3,500K、4,000K のみとなります。

※1 COB : Chip on Board の略称で、LED 素子を基板上に直接実装した構造。

※2 チップ・オン・アルミ工法 : アルミ基板に直接 LED 素子を実装する工法。当社特許。

※3 ANSI C78.377 規格 : アメリカ規格協会が定めた LED 照明製品に関する色度範囲の規格。



「CITILED The Light Engine」とは、シチズン電子の照明用 LED のブランド名です。CITILED はシチズン電子株式会社の登録商標です。

<p>報道関係の方のお問い合わせ先 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>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>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 ライティング営業部 ライティング営業課 檀上 TEL : 03-3493-2744 (直) inquiry@ce.citizen.co.jp</p>
---	--