

超高効率パッケージと新素子の採用により更にパワーアップ! 世界最高水準の発光効率を実現した 一般照明用白色パワーLEDランプCL-652Sシリーズの開発・量産化

精密電子部品メーカーである(株)シチズン電子(山梨県富士吉田市 資本金19億8,855万円 耕澤 敬社長)では、一般照明用に世界最高水準の発光効率を実現した一般照明用白色パワーLEDランプCL-652Sシリーズを開発し、量産化を決定しました。

当社は、昨年10月に初めての一般照明用白色パワーLEDランプCL-650Sシリーズを開発、一般照明機器市場に参入を開始しましたが、飛躍的に発光効率を高め、量産レベルでは世界最高水準の発光効率を誇るCL-652Sシリーズを新たに開発し、量産を開始します。

今回開発したCL-652Sシリーズは、従来、LED照明機器の問題点とされてきた放熱性の問題を解消すると同時に、素子自体の輝度とその光の取り出し効率を大幅に高め、世界最高水準の発光効率を実現した画期的な製品です。

照明機器の基板の片面(裏面)から実装するスタイルをとることにより、電気的接続と熱的接続が分離でき、放熱性を向上させる特殊基板を使う必要がないので汎用の基板とヒートシンクの併用で済み、コストの低減が図れると同時に、回路基板の設計上の制限が大幅に緩和されます。また、LEDの光の特性に精通した当社ならではの高度な光シミュレーション技術に基づいた集光設計により、量産品としては世界最高水準レベルである

- ・駆動電流350mA時の光束値が60lm(発光効率は、50lm/W): CL-652S-8WJ-SD

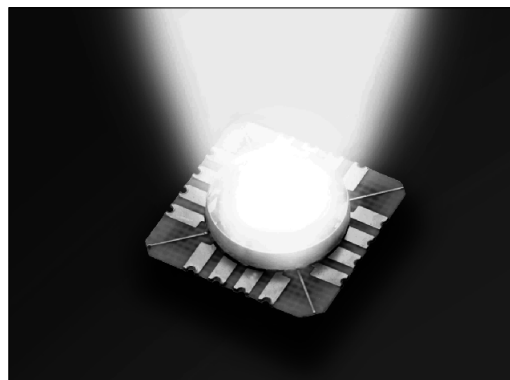
- ・駆動電流200mA時の光束値が35lm(発光効率は、50lm/W): CL-652S-8WK-SD

の2種類をラインアップする予定です。

さらに来年秋には、放熱効率、発光効率を向上させ、

- ・駆動電流350mA時の光束値が70lm(発光効率は、60lm/W)の性能を実現する計画です。

サンプルの出荷については、本年12月から対応が可能です。また、量産については翌年6月から月産10万個規模でスタートし、翌年末までに月産100万個まで拡大する計画です。なお、本製品は10月5日から幕張メッセ国際展示場で開催されます「CEATEC JAPAN 2004」の当社ブースに出展する予定です。



当社では、昨年秋に初めて一般照明用の白色パワーLEDランプを開発、製品化しましたが、今回の製品は当初のものに比べ発光効率が1.5倍から2倍程度に大幅に向上しており、蛍光灯に比べ大きく見劣りしていた発光効率の面で大きく前進した製品といえます。

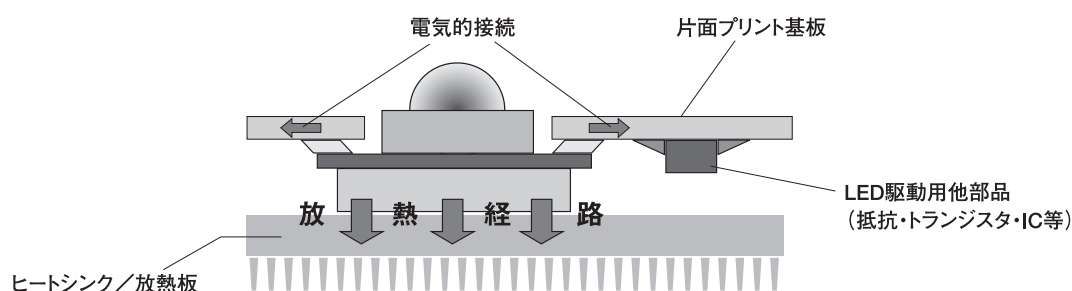
白色LEDは、次世代の一般照明用光源として注目を集めていますが、実際には蛍光灯と比べれば発光効率の面で大きく見劣りがしていました（蛍光灯 約60lm/W～約100lm/W）。しかし今回の製品では、発光効率において一部の蛍光灯にはすでに肩を並べ、当然ながら白熱灯の発光効率（約16lm/W）は既に大幅に上回っています。

一般照明用の白色パワーLEDには、そのほかに低消費電（白熱灯の約1/3）、長寿命（約4万時間 白熱灯の約20倍）によるメンテナンスフリー、蛍光灯で使用されている水銀のような有害物質を含まない、その光自体に熱を含まない、小さい・軽い・薄い等の特徴があり、その需要は年々増加しています。たとえば、高所や屋外でメンテナンスが困難な場所にある照明、安全面で発熱を嫌う病室用の読書灯やフットライト、同じく発熱を嫌う生鮮食品用ライト、電球に比べて小さく薄く軽く高発光効率という点から燃費に直結する車載用ランプなど。今後、発光効率の向上により、ますますその市場は広がりを見せ、最終的には省エネルギーでクリーンな光源として、一般照明機器用光源の主流となるものと確信しています。

CL-652Sシリーズの主な特徴は以下のとおりです。

1. 独自の集光設計により、量産レベルとしては世界最高水準の発光効率を実現(50lm/W)。
2. 放熱性の高い構造のため、大電流駆動が可能。
3. 大サイズの素子よりも、小サイズの素子を複数搭載する方が放熱特性、発光効率が優れるというLEDランプの特性を活かし、当製品は小サイズ素子を複数搭載しているため、大サイズ素子搭載品に対し、放熱特性、発光効率が有利。
4. 搭載素子数を変えることにより、要求されるスペックや使用用途に柔軟に対応。
5. 基板上で放熱させないため、基板上に放熱のための回路が不要となり基板設計時の制限が少なく、また、放熱は基板の代わりに金属ケースや筐体を利用できるため、低コスト化に貢献。
6. 片面(裏面)実装のため、レンズ越しに他部品が見えず見た目がきれい。
7. 環境に優しい鉛フリーはんだによるはんだ付けが可能。

当社は、チップ型(表面実装型)LEDランプのトップメーカーであり、当社製品は、携帯電話をはじめとする各種電子機器に幅広く採用されています。当社のチップLEDは当社独自の製造方法により製造され、高い信頼性とコストパフォーマンスを誇っており、本製品も同様の製造方法に基づいて製造され、その品質とコストにおいて他社の追随を許さない製品に成長するものと考えています。



■外形寸法: 14.0 (D)×14.0 (W)×7.25 (H) mm

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| ● サンプル出荷：2004年12月 | ● 発 光 効 率：50lm/W (2004年12月) |
| ● 量 産 開 始：2005年6月 | 60lm/W (2005年10月/目標) |

この件に対するお問い合わせは下記までお願いします

注) 性能、仕様は改良の為、予告無く変更する事があります。