

LED バニティランプ

水城 哲^{*1}

LED Vanity Lamp

Tetsu Mizushiro^{*1}

1. はじめに

近年の車載照明は、意匠性ニーズと省エネ意識の高まりにより、LED化が急速に進んでいる。また、昨今では、LEDの発光効率向上と低価格化により、特に高照度照明（ルームランプ、バニティランプ等）の採用が拡大している。

今回は、トヨタ自動車株式会社LEXUSで初めて搭載されたLEDバニティランプを開発したので紹介する。

2. 製品の概要

2-1. 使用目的

本製品（図-1）は、運転席及び助手席の天井に搭載され、夜間時に乗員がサンバイザの鏡を用いて自身の顔を確認する際に、顔を明るく照らす照明である。

2-2. 部品構成と機能

主な部品構成と各々の機能を以下に記す（図-2）。

- 1) 基板：発光，通電
- 2) レンズ：意匠，光の透過／拡散
- 3) リフレクタ：光の反射，天井への取付
- 4) カバー：放熱，基板保護



図-1 製品外観



図-2 部品構成

3. 製品の特長

3-1. 最適化された配光

LEDの配置レイアウトと、リフレクタやレンズの光学特性を利用し、顔位置中央を狙った配光設計を実施した。その結果、製品搭載状態（図-3）での顔位置において、明るさムラの少ない照射を実現した（図-4）。また、自社開発の高光束・高発光効率のLEDを搭載することにより、消費電力を電球タイプの1/10以下へ低減しながらも必要な明るさを確保した。

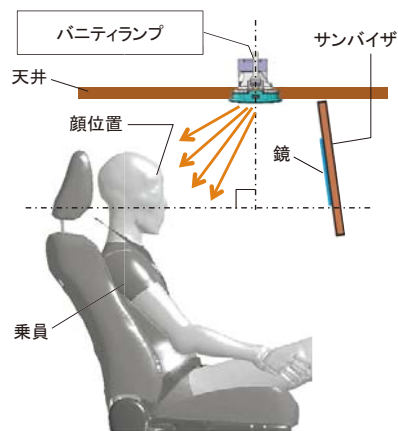


図-3 製品搭載状態

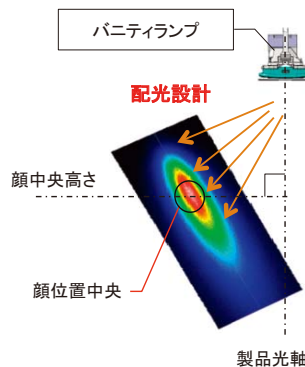


図-4 顔位置を想定した照度評価面

*1 車載照明技術部 照明技術室

3-2. 低グレア

電球タイプで見られた局所的な発光を抑え、光をレンズ全体に拡散させて光らせる面発光技術により、目に突き刺さるようなグレア感（眩しさ）を低減させた（図-5、図-6）。

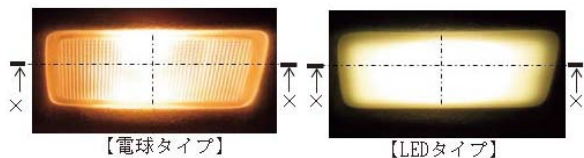


図-5 点灯状態

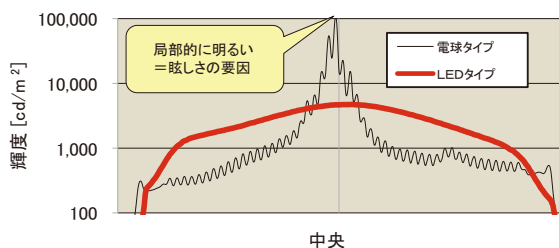


図-6 輝度分布 (X - X 位置)

4. おわりに

今後も、皆様に喜んで使っていただけるようなLED照明製品を開発していきたい。

最後に、本製品の開発、量産化に際しご支援、ご指導をいただきましたトヨタ自動車株式会社ならびに社内外関係部署の方々に厚く御礼申し上げます。

著 者



水城 哲