

LED 照明による空間演出と二次元輝度分布計の活用

氏名: 岩田 三千子(いわた みちこ)
 学部: 理工学部
 学科: 住環境デザイン学科
 職階: 教授
 連絡先: <http://www.setsunan.ac.jp/led/teacher/519/>
 メールアドレス: michico@led.setsunan.ac.jp



研究の概要

LED 照明が急速に普及し、高色温度の白色 LED 照明は発光効率が良く、明るさ感が高く、視認性も良いことから、現在、街路照明によく利用されている。しかし、LED 照明は、歩行者がまぶしさ(グレア)を感じやすいことや、街路が寒々とした雰囲気になってしまうなどの欠点が指摘されている。

一方、技術の進歩とともに、さまざまな色温度の LED 照明を作ることが可能である。その場の要求に合った LED 照明を適材適所に活用することによって、良い空間を創り出すことが可能であり、夜間景観の形成、賑わいの創出、都市生活の快適性の向上など、様々な効果が期待できる。

本研究では、LED 照明の急速な進展と普及に配慮して、相関色温度による夜間景観の演出について、写真画像を用いた評価実験を行って、照明と人の心理的な評価との関係を明らかにした。

今後、歩行者のための安全・安心な屋外照明の設置に関して、LED 照明によるより良い夜間景観の形成をめざす。



← 二次元輝度分布計

LED 照明の相関色温度による夜間景観の演出効果
(神戸を対象として)



	観光地	公共施設・ オフィス街	繁華街 または住宅街
1. 景観	低色温度		
2. 雰囲気	低色温度		
3. 照明の色	低色温度	影響なし	低色温度
4. 自然さ	高すぎず低すぎず		
5. 安全性	低色温度		
6. 新鮮さを感じるか	影響なし		
7. やすらぎを感じるか	低色温度		
8. おしゃれな感じがするか	低色温度	影響なし	
9. 訪れてみたいか	低色温度	影響なし	低色温度 (繁華街)
10. 神戸らしさを感じるか			影響なし (住宅街)

特長・効果

屋外照明は防犯の目的が大きく、従来は蛍光灯が使用されていた。昨今、LED 照明に変わりつつある中で、景観に配慮した照明の設置が求められる。

摂南大学理工学部住環境デザイン学科、光・色彩環境計画研究室では、これまで防犯照明の重要性について、対向者の視認性やグレアに関する様々な研究を行ってきたが、近年は LED 照明の技術を活かした屋外照明の研究に取り組んでいる。

その中で、LED 照明の相関色温度の効果に着目し、これからの LED 照明を用いた新しい手法を提案している。

利用・用途

LED 照明による、都市景観の形成、夜間の照明環境、雰囲気づくり など

【関連資料・特許・文献・参考事項】

- 1) Iwata Michico, Aoki Saki, Kitamoto Hiroyuki: Study on the effectiveness of correlated color temperature of the lighting for night scenery in Kobe, 日中韓照明カンファレンス, 2016
- 2) 吉野谷友希, 岩田三千子: 照明の色温度による夜間景観の演出に関する研究-画像による神戸を対象としたシミュレーション評価