昭和57年度電気関係学会関西支部連合大会
シンポジウム(S9)“道路照明の効果を考える”
に参加して†

専門会員 川中 義郎* 専門会員 吉川 孝次郎**

概 要

昭和57年12月4日(於て 京都大学, 13:30~17:30), 昭和57年度電気関係学会関西支部連合大会において, “道路照明の効果を考える”というテーマで, シンポジウムが開催された。約50名の参加者を得て, 表1に示す演題と内容で5君による講演と活発な質疑応答, 意見交換が行な

表1 演題および内容

演 題	内 容
(1) 総 説 (成 定)	夜間交通における安全性確保の重要性と道路照明の役割について述べ, 道路照明の削減による問題点を提起する。
(2) 道路照明の所要条件 (井 上)	自動車前照灯と道路照明の効果を, 障害物の見え方, 誘導性などの観点から比較検討するとともに, 道路照明の必要な照明レベル, グレア制限, 均斉度などについての実験的背景を中心に述べる。
(3) 道路照明の交通事故に及ぼす効果 (荒 井)	国内外における道路照明と交通事故に関する調査結果をもとに, 良質の道路照明が夜間の交通事故防止に顕著な効果があることを報告し, 安易な道路照明の削減が全体的に見て決して得策でないことを明らかにする。
(4) 最近の道路照明の動向 (笠 間)	国内外における道路照明の動向と電力削減の現状について述べ, 真のエネルギー削減が, 必要な照明レベルの維持を前提に最新技術を結集した高効率照明機器の利用にあることを強調する(海外では, 照明削減は中止されており, 国内外とも高圧ナトリウム灯を中心とした高効率機器の使用が現状であることを述べる)。
(5) 道路照明用機器の動向 (吉 田)	道路照明のエネルギー削減の最善の方法として, 高効率の光源, 安定器, 照明器具の重要性を述べ, 制御方法などもあわせ, その発達の歴史と現状を中心にエネルギー削減効果を紹介し, 新光源の使用を促進する。

† Attending the 1982 Kansai Chapter Joint Symposium of Allied Societies Related to Electrical Engineering (S9) “A Thought at the Effect of Road Lighting”

* 日本電池㈱ Yoshio Kawanaka

** 松下電器産業㈱照明技術開発センター Kōjirō Yoshikawa

われた。なお, これらの詳細については本誌に述べられている。

以下に当日の質疑応答と感想を述べる。

質 疑 応 答

質 問

伊 吹: 道路照明の手法として, 追跡照明方式があるが, これをどう考えるか。

回 答

井 上: 特にぬれた路面の場合には路面輝度が得にくく, 前方視野の視覚情報が得られない。

荒 井: 大阪の万博会場の場周道路に実施されたが, テールランプの見え方が悪くなるなどの問題があった。

笠 間: 万博会場の場周道路の追跡照明について, アンケート調査を行なった結果が, 昭和45年の照明学会全国大会で発表されているので参照されたい。

質 問

西 村: 運転者は, 危険物体の検知を周辺視で行ない, その物体の確認を中心視で行なっているとのことであるが, 実際には, 運転者の関心の度合いによって見え方の程度が変わるのではないか。

回 答

井 上: 運転者の注意が, 視野内のどの点に向けられているかによって見え方は確かに変わる。このような意味でも, われわれの実験の場合は, 高速道路における運転者の視覚条件をできるだけ再現して行なったものと考えている。

質 問

吉川: 輝度均斉度は, 照明器具の取付け間隔にほぼ比例するので, 照明の設備費に制限がある場合, 路面の輝度均斉度の良い照明を短い区間に行なうのと, 均斉度の悪い照明を長い区間に行なうのとでは, どちらが効果があると考えるか。

回 答

荒 井: むずかしい問題であるが, 照明の効果という点からいえば, 均斉度の良い照明をたとえ短い区間でも行な

うほうが良い。

質 問

吉 村：先日、大阪で開催された照明学会主催のワールドシンポジウムで、イギリスのマースデン博士が、均斉度と交通事故との相関関係があまりないといわれたが、これについてどう考えるか。

回 答

井 上：明確にされた文献はないが、関係があると考えられる。

成 定：イギリスでは、元来、照明器具の取付け高さが比較的低いので、その取付け間隔も日本に比べ短く、均斉度がもともと良い状況にあるので、均斉度と交通事故との相関関係が得られなかったのではないかと考えられる。均斉度が大きく影響するのは、路上に比較的小さい障害物が落下しているような場合に起こる事故である。

質 問

飯 塚：輝度による照明設計の簡略な手法はないか。

回 答

笠 間：使用条件に対応した1灯あたりの輝度パターンをあらかじめ用意しておいて、これを図面上で重ね合わせ、照明器具の取付け間隔を求める方法がある。

質 問

川 中：道路照明を経済的に実現するためには、光源、安定器、照明器具の高効率化とコストダウンはもちろんであるが、設備機器費のうちボールの占める割合がきわめて大きいことを考えると、この方面への対応も必要ではないか。

回 答

吉 田：同感である。照明メーカーとボールメーカーとの技術的連携をさらに密にしていく必要がある。海外では、安価なコンクリート柱を使用している例がかなり見られる。

感 想

今回のシンポジウムでは、照明業界における道路照明の専門家5君による、いろいろな角度から見た道路照明の必要性と効果について意欲的な講演が行なわれ、オイルショック以後の照明削減の風潮に一石を投じる意気込みが強く感じられた。さらに参加者との所定時間を越えての熱心な質疑応答、意見交換は、このテーマについて改めて考え直す時期にきているとの印象を受けた。

“照明システムの効率改善という点では、欧米諸国が強力な方針のもとに次々と高効率光源を実用化し、老朽施設を大規模に改修しつつあるのに対して、わが国の場合は依然として蛍光水銀ランプが主体で、なおこれらが新設されつつある。欧米諸国の合理性に対して、わが国がこの面で消灯、削減、移設は行なうが、高効率化は遅々たるものであるという実態も、あらゆる分野に対して「近代技術」を実用化することに熱心なわが国としては、異常な状態にあるというべきであろう”という成定君の意見は、道路照明の普及に努力しているものにとって、共通の思いではないだろうか。吉田君の「道路照明用機器の動向」で述べられているように、高圧ナトリウム灯を中心に光源の高効率化、安定器のコストダウン、照明器具の高照明率化などはすでに実用化されているのである。

荒井君の「道路照明の交通事故に及ぼす効果」で述べられているように、道路照明は“安全”に大きく貢献するものである。改めて、社会生活の安全を確保するという観点に立ち、道路照明は“サービス設備”という考えから本来の“安全設備”という考えに立ち戻り、正しい普及を願ってやまないものである。

(受付1983年1月29日)