

〔研究展望〕

交通安全とデイライト

藤井 修*

Traffic safety and Day-light

Osamu FUJII

Abstract

The author researched the relation between the traffic safety and LED day-light.

Keywords : Day-light, Traffic safety

1. 交通安全について

交通事故にあうと、その人の人生が大幅に狂う場合があります。その社会的影響を考えると、事故をなくすことは自動車のテーマでも非常に大事とおもわれます。燃費のことを考えると昼間点灯などもってのほかですが、かなりの人が実行しています。やはり、燃費などに優先して事故をなくす方向にしているのが多くのドライバーでないでしょうか。今回、ドライバーが事故撲滅にどのくらい配慮しているか調査することにしました。

2. 1 発光ダイオードのデイライト自作

今回、LED（発光ダイオード）のデイライトは図1から図4にしめされているようなライトで、安価に製作してみました。市販品より安価に製作できました。



図1. 製作したLEDデイライトをトラックに装着した。



図2. ナンバーの上にある2個が製作したLEDデイライト



図3. 製作したLEDデイライトを乗用車に装着した。



図4. ナンバーの下にある2個が製作したLEDデイライト

*交通機械工学科
平成20年6月13日受理

2. 2 デイライトと交通安全

デイライト運動とは常夜間に点灯するヘッドライトを日中も灯火することで、対向車や歩行者からの視認性を良くし、事故などを未然に防ごうという世界規模の運動です。タクシーやトラックなど運輸・運送業界を中心に行われていて、実際交通事故の発生率が30%削減したタクシー会社があったり、海外では法制化して日中のライト点灯を義務化している国もあるみたいです。デイライト運動の始まり車や歩行者からの視認性を高めるため、1989年から自動車工業会によるバイクの昼間点灯キャンペーンが行われ、メーカーによっては、さらにそれより前から採用していたところもあるみたいです。これがデイライト運動の始まりだと思います。1998年からはバイクの昼間点灯が義務化されたそうです。今ではほとんどのバイクがエンジンをかけるとヘッドライトが点灯するようになっているみたいです。これはバイクが車よりも質量が小さいぶん、見にくいので、ヘッドライトを点けることで車体を大きく見せ、バイクに乗っている人の安全性を高めるという製作する側の配慮からだと思います。

確かに車に乗っていて、バイクはライトが点いていた方がバックミラーやサイドミラーから見たとき認識しやすいと思います。今までのデイライトは日中にヘッドライトを点けるということだったので、夜間も含めて常時点灯している状態になり、電球やバッテリーを消耗してしまうデメリットがありました。

そこで開発されたのが光輝度LEDを用いたデイライトで通常の電球に代わって高輝度LEDを用いることで、ヘッドライトに比べて消費電力が約100分の1、電球の寿命が半永久的となり、電球や、バッテリーを消耗してしまうというようなデメリットは殆ど無くなりました。それでは普及はしたのでしょうか。以前ほど盛んにデイライト運動が叫ばれていないせいか、まだデイライトを取り付けているクルマは少ないように思います。(トラックなどに取り付けてあるのは頻繁に見かけるが、それ以外の自家用車は、夜間走行時のドレスアップアイテムになっているような気がします。確かに「昼間にライト点けるだけで交通事故防止なんてなるのか?」と書いていたのですが、たまにデイライトを取り付けているクルマを見かけると、視線がそちらにいつて気にし

ている自分がいます。つまりそれだけそのクルマに注意を払っているわけで、交通事故対策としては意外に有効ではないかと考えます。しかし、全車両がライトを付けると、バイクの安全性はどうなるのかと、疑問が残ります。

デイライトには保安基準があり、それを守らないと車検も通らないみたいです。

その保安基準とは、保安基準規定第42条

・「その他灯火類」300cd（カンデラ）以下であること。

・ヘッドライトの中心以下・車輛最外側400mmまでの範囲・地上高250mm以上であること。（*これは300cd以上ある前照灯についての規制なので、一般的に300cd以下であるLEDを使用したデイライトは「その他灯火類」のため、取付位置については特に規制は無い。300cdより光量があると「灯火類」みなされ、白・黄色以外は車検に通らない。）

・純正のヘッドライトやスモールに連動させて点灯させないこと。

・灯光の色が赤または赤に近い色でないこと。

などがあります。「夜間にデイライトを灯火してはいけない」という話もありますが、これも「その他灯火類」であればそのような規制はないとのこと。ただ、ヘッドライトやスモールライトと同時に点灯するように配線している場合は、「車幅補助灯」とみなされ、青色は不可となることもあります。

以上のように白もしくは青色のLEDデイライトであれば法律上車検には通りますが、車検場および検査官によっては不可となることもあるみたいです。そのようなことは本来あってはいけないことですが、車検時に揉めたくない方は最初から白色のものを取り付ける、もしくは車検時のみ取り外すことが無難だと思います。デイライト廃止！先日、新聞に日中の車のライト点灯が事故を引き起こしかねないとして、オーストリアが廃止の方向になると言う記事を見ました。デイライトといえば、もう随分前から欧州を中心に行ってきた安全運転の運動。道警なども数年前から推奨するようになったはずなのに、なぜでしょう？

その理由は、

- 1 点灯によるガソリン消費の増加。
- 2 日中のライト点灯でドライバーの注意力が対向車にいき、事故を起こしかねないことが判明。

ということで、デイライトをしている対向車を見たあと、他の対象物に視線を移すまでの時間が、点灯していない場合に比べ、0.2秒遅かったらしいです。そのため来年1月からデイライト義務を廃止することになったみたいです。

今までこれが最善と思っていた事をしっかりとデータをとって廃止していくというのは、一度決めた事をなかなか止める事の出来ない日本と違って欧州らしいと思えますが、ケースバイケースということで、状況をみてのライト点灯はやはり必要であると思います。歩行者の立場から考えると、最近高齢者の道路横断中の事故も多発しているので、日が沈むのが早く、暗くなるのが早い冬の時期には、早めの点灯は必須だと思います。

2. 3 『北海道のデイライト運動』

北海道と同じように冬が長い、スウェーデン、デンマーク、ノルウェーなどの北欧諸国やスイス、カナダなどでは、かなり前から法律等による昼間点灯の実施や、エンジンの始動と同時にライトが点灯する昼間点灯装置搭載の義務づけがされており、交通事故防止の効果を上げてきたため、北海道でもデイライト運動が推薦されたみたいです。そして、平成14年6月（7月から本格実施）から、北海道、北海道警察、北海道教育委員会、社団法人北海道交通安全推進委員会、財団法人北海道交通安全協会が主催機関となり、「デイライト（昼間点灯）運動」に取り組んでいるそうです。この運動を全道に広げ、多くの道民に参加してもらうために、道内市町村、(社)北海道安全運転管理者協議会、(社)北海道ハイヤー協会、(社)北海道トラック協会、(社)北海道バス協会、(社)北海道建設業協会及び(社)北海道指定自動車教習所協会を推進機関・団体と定め、



図5. デイライト運動のシンボルマーク。

この運動の推進役に任命したそうです。

シンボルマークは北海道では、デイライト運動のシンボルマークがあり、そのポスターや、ステッカー、看板、チラシ等を作成、配布をし、道民全体にデイライト運動を呼びかけているそうです。テレビに知事が出演し、運動への参加の呼びかけなんかもしたそうです。

日本でのデイライト運動の実施状況は北海道以外でも、この運動は実施されているみたいで、都道府県（警察を含む。）では、長野県、愛知県、滋賀県、愛媛県及び長崎県などで、また市町村では、更に多くの地域で実施されているそうです。外国でのデイライト運動の実施状況は日本以外でも、スウェーデン、デンマーク、ノルウェーなどの北欧諸国やスイス、カナダなどでも、法律等による昼間点灯の実施や昼間点灯装置搭載の義務づけがされているみたいで、交通事故防止の効果を上げているそうです。また、米国ゼネラルモーターズ社では、昼間点灯が事故防止に効果があったとし、米国内向け車両に昼間点灯装置（DRL）を標準装備しているそうです。

3. デイライトの調査

昼間3号線と藤山線でLEDデイライトが普及しているのか調査しました。対象は乗用車は個人的趣味みたいなので調査からはずし、トラック、バスについてしらべました。

調査1. LEDのデイライトをつけているトラック、バスは何%か。

デイライトをつけているバスやトラック

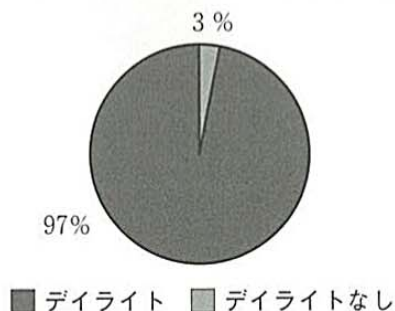


図6. LEDデイライトを装着しているトラック、バスは1738台中59台で3%

調査 2. 昼間ライトを点灯をつけているトラック、バスは何%か。

昼間(晴れの日)で、LEDデイライトも含め、点灯している台数は、全体の25%でした。

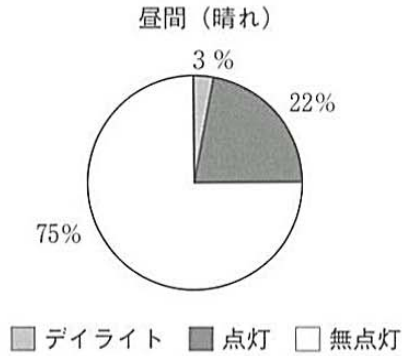


図7. 昼間点灯しているトラック、バスは、25%でした。

調査 3. 雨降りや薄暗い時間帯にライトを点灯をつけているトラック、バスは何%か。

朝、夕の薄暗い時間帯にLEDデイライトも含め、点灯している台数は、全体の57%でした。この結果から昔に比べ、交通安全への認識度が高まり、薄暗い時間帯に点灯する人が増えてきていると思います。全体の半分以上の人が点灯しているという結果には驚きました。

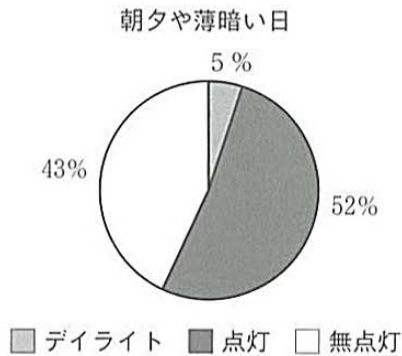


図8. 夕方や視界の悪い昼間に点灯しているトラック、バスは、57%でした。

まとめ

最初は、最近車に付いているLEDのデイライトについて調べていましたが、そのLEDのデイライトが何のためにあるのか、それを調べるようになりました。デイライト運動なるものがあり、その目的は交通事故を減らすことのようにです。昼間点灯は省エネでないで、LEDを使ったデイライトが増加しているようです。今回は乗用車にはほとんどついておらず、ついていてもファッション的なものとおもわれます。ところが、トラックなど営業の車はその会社で方針をだしているらしく、コカコーラ社などは昼間点灯しています。運送会社によってその方針は違うようです。調査は営業の車(トラック、バス、青ナンバーの車)にかぎりました。LEDのデイライトをつけているのは3%でした。昼間点灯は27%でしたが、夕方や暗い時は62%も点灯しており、交通事故に対するドライバーの認識は高いことがわかりました。しかし、意識が高いことと本当に効果があることは一致しません。トラックにくらべるとオートバイは効果あるように感じはします。本当の効果についてこれからしらべていきたいとおもいます。