

⑮薄暮・夜間の交通死者数削減に向けた 道路照明の明暗が起因した交通事故の分析

自動車安全研究部

※加藤 洋子

阿部 晃大

関根 道昭

1. はじめに

近年、国内における交通死亡事故は、日没と重なる17～19時台に最も多く発生し、当事者別に見た場合、薄暮・夜間は昼間よりも「自動車対歩行者」の事故発生割合が高くなっている¹⁾。また、夜間に発生した「自動車対歩行者」の死亡事故のうち、前照灯上向き点灯（ハイビーム）により衝突を回避できた可能性が高い事故が56%という調査結果もある¹⁾。道路交通法では、夜間は基本的に上向き点灯で走行することが定められているが、対向車や前走車が存在する場合には相手に眩しさを与えないよう下向き点灯（ロービーム）にしなければならない。しかし、下向き点灯が常態化し、上向き点灯が必要な暗い道路でも下向き点灯のまま走行したために、歩行者の見落としが生じ事故に至った可能性も考えられる。本研究では、このような薄暮・夜間時間帯における交通事故の実情を理解するため、交通事故マクロ統計データベースを用いて、道路照明が不十分あるいは不均一な環境で生じたとされる交通事故の発生状況を調査した。

2. 調査方法

本研究は、交通事故総合分析センター（ITARDA）が保有する交通事故マクロ統計データベースを用い、2012～2021年の第1当事者が四輪車のドライバである交通事故について、環境的要因の「道路照明の明暗のため発見が遅れた」に該当する事故の分析を行った。第1当事者とは、最初に交通事故に関与した当事者のうち、当該交通事故における過失が重いものをいい、また過失が同程度の場合には人身損傷程度が軽い者をいう²⁾。環境的要因とは、道路不良箇所や施設不備、その他交通環境の障害が事故発生の要因と考えられるものをいい、環境的な要因が発見の遅れや判断の誤り等の人的要因を誘発したものを含んでいる²⁾。

3. 集計結果と考察

3. 1. 事故類型別の年次推移

「道路照明の明暗のため発見が遅れた」に該当する交通事故の件数について、事故類型（人対車両・車両相互・車両単独）^{※1}別の年次推移を図1に示す。10年間に於いて事故件数は減少傾向であるものの、人対車両の占める割合が高く、減少の程度は鈍化している。

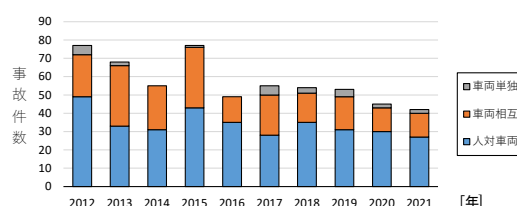


図1 事故類型^{※1}別事故件数

※1 人対車両：衝突相手が歩行者の事故
車両相互：衝突相手が車両の事故
車両単独：衝突相手が物件の事故

3. 2. 地形・時間帯別の年次推移

市街地、非市街地^{※2}における時間帯（明け・昼間・暮れ・夜間）^{※3}別の事故件数の年次推移を図2、3に示す。市街地の事故件数（図2）は非市街地（図3）よりも多く、どちらも暮れと夜間の割合が高い。市街地は非市街地よりも道路照明が多く明るい環境であ

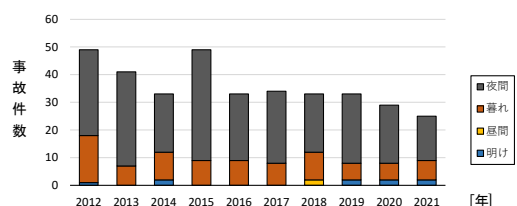


図2 市街地^{※2}の時間帯^{※3}別事故件数

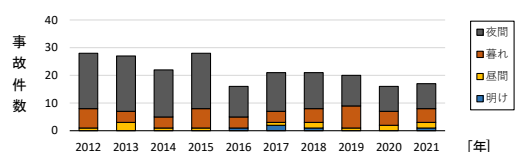


図3 非市街地^{※2}の時間帯^{※3}別事故件数

※2 市街地：道路にそっておおむね500メートルにわたって、住宅、事業所又は工場等の建造物が連立する市街地的形態をなしている地域
非市街地：市街地以外の地域

※3 明け：日の出の1時間前から1時間後まで（払暁）
昼間：明け及び暮れ時間以外の昼間
暮れ：日没の1時間前から1時間後まで（薄暮）
夜間：明け及び暮れ時間以外の夜間

ると考えられるが、交通参加者が多いために事故が多く発生していると推察される。

3. 3. 人対車両事故の詳細分析

図1より、この種の事故において人対車両の事故が半数以上を占めることを確認したが、人対車両事故における第2当事者（衝突相手）の人身損傷程度^{※4}の内訳（図4）では、死亡・重傷が半数程度を占め、この種の事故は重大事故になりやすいことが分かった。

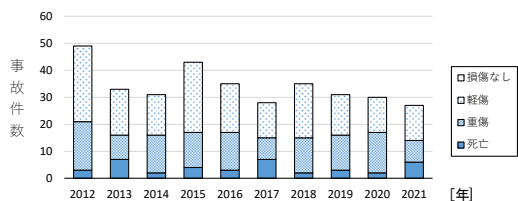


図4 人対車両事故における第2当事者の人身損傷程度^{※4}別事故件数

※4 死亡：事故発生後24時間以内の死亡
重傷：1箇月（30日）以上の治療を要する傷害
軽傷：1箇月（30日）未満の治療を要する傷害
損傷なし：人身に損傷がない

また、人対車両事故における事故類型の詳細（図5）では、横断歩道以外での横断中、対面＋背面通行中の事故の割合が高く、道路を横断あるいは道路に沿って通行する歩行者の発見遅れにより事故が発生した可能性が高い。人対車両事故におけるライト点灯状況^{※5}（図6）では、殆どが下向き点灯となっている。ドライバが歩行者をより早く発見するためには前照灯の上向き点灯が望ましいが、市街地では他の交通参加者への配慮のため上向き点灯が難しい場面も多いと考え

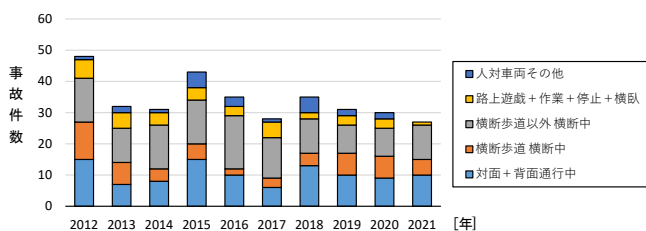


図5 人対車両 詳細事故類型別事故件数

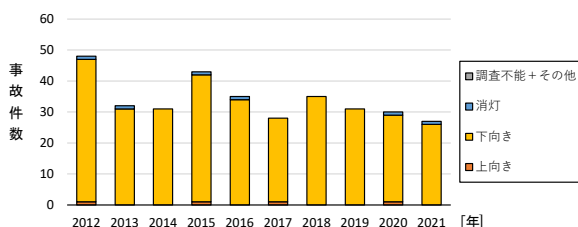


図6 人対車両 ライト点灯状況^{※5}

※5 上向き：前照灯を上向きに点灯させていたもの
下向き：前照灯を下向きに点灯させていたもの
消灯：灯火類の点灯がなかったもの
調査不能：ライト点灯状況が判明しないもの

られる。道路照明により道路の均斉度を高めつつ十分な明るさを確保することや歩行者の鉛直面照度を高めるといった対策が必要である。

3. 4. 車両相互事故の詳細分析

車両相互事故における衝突対象の内訳（四輪車・二輪車・自転車）を図7に示す。車両相互は自転車に衝突する件数が概ね半数程度を占めていることが分かった。ライト点灯状況（図8）は、人対車両の場合（図6）と同様に下向き点灯が殆どであり、前照灯の上向き点灯や道路照明により自転車を発見しやすくする対策が必要と考えられる。また、暗い環境でも歩行者や自転車を検知し適切に作動する衝突被害軽減ブレーキ等、車両側の技術面の補強も望まれる。

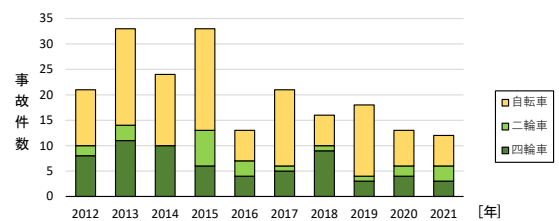


図7 車両相互 衝突対象別事故件数

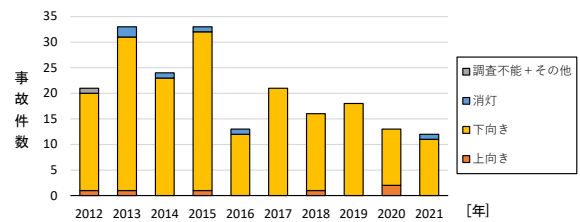


図8 車両相互 ライト点灯状況^{※5}

4. まとめ

本研究は、薄暮・夜間時間帯における道路照明の明暗が起因する事故の発生状況について調査した。薄暮・夜間時間帯の歩行者・自転車への衝突事故の予防のため、前照灯の上向き点灯、十分な道路照明の確保、暗い環境でも歩行者・自転車に対して適切に作動する衝突被害軽減ブレーキの開発や普及が望まれる。

参考文献

- 1) 警察庁，“ハイビームの上手な活用で夜間の歩行者事故防止”，<https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/anzen/highbeam.html>
- 2) 交通事故総合分析センター，“交通事故統計用語解説集”，<https://www.itarda.or.jp/service/term>