

## ドライブレコーダーデータを用いた交通事故危険地点・危険状況の抽出

豊橋技術科学大学 非会員 ○三浦 紘司  
 豊橋技術科学大学 正会員 廣島 康裕  
 豊橋技術科学大学 正会員 中西 仁美

### 1. はじめに

平成18年の全国における交通事故死者数は6352人で、10年連続の減少となるとともに、昭和30年以来51年振りに6000人台前半となった。しかしながら、全国における交通事故負傷者数は8年連続で100万人を越えるなど、依然として憂慮すべき状況にある。このような状況を解決する為には交通安全対策を推進していく必要があり、事故統計データを用いた様々な調査分析が実施されてきた。しかし、事故発生が稀少な偶然現象であることに起因して、事故データのみを用いた分析には一定の限界があり、事故統計データを代替・補完するデータが必要であると考えられ、様々なデータが用いられてきた。本研究では、近年タクシーに搭載され始めた、事故時の様子を映像として撮影・記録するドライブレコーダー（以下DR）から得られた映像及びデータを基に、事故及びニアミス进行分析し、交通事故危険地点・危険状況の抽出を行った。

### 2. 本研究の方法

本研究では、事故及びニアミス発生時の前後の走行状況を記録するDRを、豊橋市の大手タクシー会社であるT社のタクシー全226台から収集した。DRは本来、衝撃の瞬間を記録する目的であるが、容易に事故データは得られないことから、実際には事故に至らない急ブレーキの際にも記録を行う、いわゆるヒヤリ・ハット事象、特に衝撃寸前で回避を行ったニアミス事象及び事故のみを画像から直接目でチェックし、研究対象データとして採用した。採用した有効データを利用して事故発生過程の分析や危険地点の抽出、要因分析についての解析を愛知県警察本部交通部の統計データ入力の手引きである交通事故統計事務取扱要領に沿って行った。

### 3. 結果

2006年9月12日から2007年10月31日までで、6267件のDRデータが得られたが、そのうち730件のDRデータを有効データとして採用した。以下に各項目の分析結果及び平成18年豊橋市交通事故データを示す。

#### (1) 発生箇所別分類

図1は、事故及びニアミスが発生した場所について分類したものである。無信号交差点(43%)が最も

多く、次いで信号交差点(30%)、単路(22%)の順で事故及びニアミスが発生している。

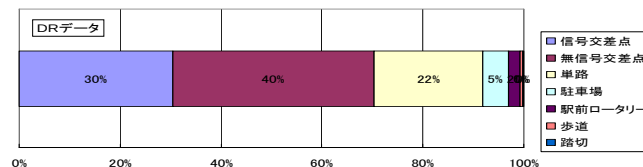


図1：発生箇所別分類

#### (2) 道路形状別分類

図2より、小交差点(43%)が最も多く、中交差点(14%)、単路(その他)(13%)、交差点付近(10%)にて事故及びニアミスが多く発生している。小交差点は第1当事者進入路の幅員が5.5m未満で、第2当事者進入路の幅員が5.5m未満である交差点をいい、小交差点が特に危険である事が伺える。

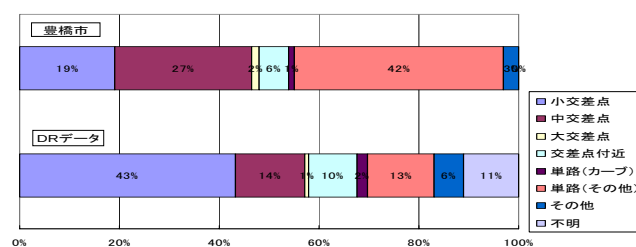


図2：道路形状別の分類

#### (3) 事故類型別分類

採用データを事故類型別に分類した所、車両相互が全体の70%を占めており、最も発生しやすいと考えられる(図3参照)。また、人対車両では横断歩道横断中(10%)、車両相互では出会い頭(45%)が最も発生していた。

人対車両で最も発生していた横断歩道横断中は主に信号交差点で発生しており、車両が信号交差点で右左折する際に歩行者が横断していた場合にニアミス及び事故が起こりやすいと考えられる。

車両相互で最も発生していた出会い頭は、全体の45%を占めており、事故及びニアミスの中で最も発生しやすいものであると考えられる。

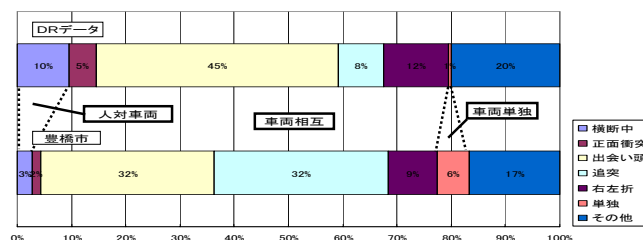


図3：事故類型別分類

#### (4) 車両等の法令違反別分類

図4より、安全運転義務違反(38%)が最も多く、次いで交差点安全進行(21%)、信号無視(13%)、指定場所一時不停止(10%)の法令違反が特に多かった。このことから、ドライバーの安全意識の欠如が伺えると同時に、交差点における安全進行ができていないと考えられる。

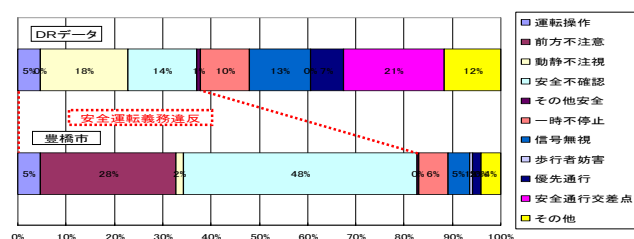


図4：車両等の法令違反別分類

#### 4. 交通危険地点及び交通危険状況の抽出

##### (1) 交通危険地点

図5は、回収したDRデータの採用データをGISを用いて豊橋市内の数値地図上に挙げたものである。豊橋全体を見ると、豊橋駅、南栄駅、二川駅といった主要駅周辺、市中心部から放射環状型に走っている一般国道、主要地方道、一般県道沿い及びその周辺で特に事故及びニアミスが発生しているが、その他の市町村道路(生活道路)などでも事故及びニアミスが発生している事が伺える。豊橋市の道路網は主要な幹線道路を骨格とした放射環状型であることを考慮すると、事故及びニアミスはいつどこで起こってもおかしくないものであると考えられる。

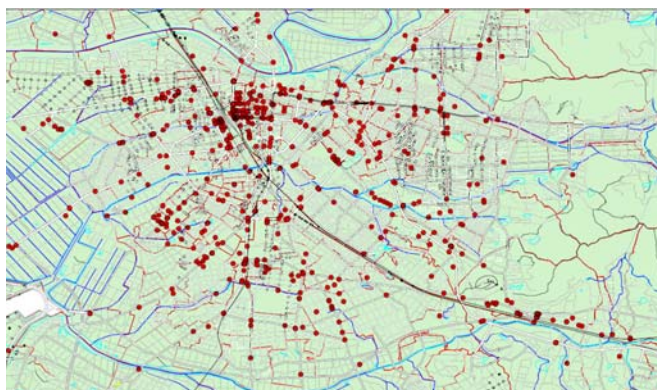


図5：豊橋市における事故及びニアミス発生地点

##### (2) 交通危険状況

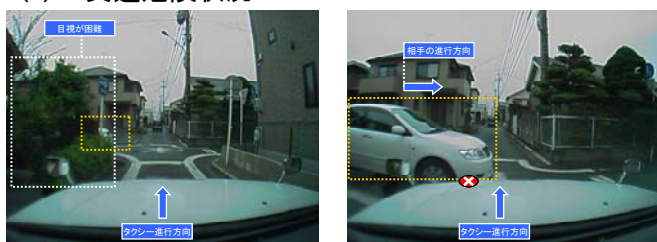


図6：無信号交差点「小×小」での出会い頭

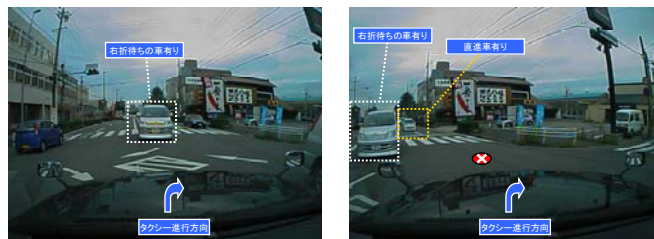


図7：信号交差点「中×小」での右折直進

図6は、人的ミスに加えて、道路環境(見通しが悪い、施設不備等)も影響した為に発生した例である。道路幅員が狭く両側に家屋がある為、交差車両の目視が困難な道路環境で、幅員が5.5m以下の道路を通行中、無信号交差点を認知したが、安全不確認の状態で見通し不良で交差点に進入し、一時停止線不停止の交差車両とニアミスが発生したものである。

図7は、道路環境は影響しなかったが、対向車両を見落とした為に発生した例である。対向車線に右折待ちの車両が有り、目視が困難な状況で右折を開始した為に、対向車線の直進車とニアミスが発生したものである。

#### 5. おわりに

本研究では、DRから得られた事故及びニアミスデータを集計分析し、豊橋市の交通事故危険地点及び交通危険状況を抽出した。

結果、豊橋市における事故及びニアミスは主に信号交差点及び無信号交差点で起こっており、特に「小×小」の交差点で多く発生していた。事故類型別分類では、人対車両は横断歩道横断中、車両相互は出会い頭が最も発生していた。法令違反別分類では、安全運転義務違反が最も多く、次いで交差点安全進行が多かった。

以上から、豊橋市において最も発生しやすい事故及びニアミスは「小×小」の交差点にて安全運転義務違反及び交差点にて交差道路通行車両に特に注意しなかった為に起こった出会い頭である事がわかった。出会い頭が起こりやすい場所は道路環境からみると「建物等による見通し不良」が原因となる場合が多い。道路環境要因が原因となる場合は、民地や公園等の植栽やフェンス、塀などにより見通しが悪い場合や路面標示、標識等が設置されていないために優先・非優先の判断がつかない場合等が挙げられる。道路環境要因に対する解決策として、「カーブミラーの設置」、「交差点の隅切りの確保」、「非優先道路への路面標示や規制標識による適切な通行規制」などを実施する必要がある。