

都心交通事故多発交差点での事故誘発要因と一道路交通環境改良検討

名城大学理工学部 正会員 高橋 政稔
 (株)大增コンサルタンツ 正会員 ○浅井 俊治

1. はじめに

近年では、交通死亡事故の件数は減少しているものの、道路交通事故（以下、事故）発生件数自体は増加傾向にある。名古屋市内道路改良は、渋滞対策が主眼であり、これを交通安全の視点で行う体制は確立していない。また、警察資料の事故原因は、「運転者の不注意」、「運転者の信号無視」等であり、運転者の法違反記録である。よって、運転者が違反に至った経緯は不明であり、遵法精神向上以外の対策を講じるのは困難であった。この為、近年の事故多発点での、事故集中度評価、低モラル以外の事故原因分析（事故誘発要因抽出）、事故削減策の立案を行う必要があった。都心道路では、ある程度道路施設整備が進んでいることから、この中に事故誘発要因が見つければ、道路施設改良による事故防止対策（以下、対策）が可能となる。そこで、都心交通事故多発交差点 90 箇所に絞って事故誘発要因抽出を行い、具体的な対策を提案する。

2. 事故集中点図と現場調査

愛知県では年間 56,800 件の人身事故が発生しており、全国的にも上位に位置している。更に名古屋市は県内事故の約 30%（17,000 件）を占めており、交差点部においてはその約 60%（10,200 件）が発生しており、名古屋市独自の速やかな対応が望まれている。

そこで、現在まで事故分析センターに提供するのみであった平成 8～12 年中の交通事故統合データベースに事故発生位置座標を付加し、GIS（地理情報システム）利用することで、図 - 1 に示す 5 カ年の人身事故集中点が視覚的に明らかになった。また、図 - 2 は、事故を 7 種類（横断中、出会頭、単独、正面、右左折、追突、その他）の大項目に分類し、更に位置情報を基に、小項目（交差点を 4 分割した事故位置）に分類している。これにより、今まで「事故多発交差点」とだけいわれてきた交差点に対し、「北側の横断歩道上、左折車×東進自転車事故が集中する交差点」（図 - 1「事故集中点 1」、図 - 2 参照）というように具体的な事故集中点を容易に確認できるようになった。また、市内全域での交差点改良の優先順位検討が可能となった。

ここで事故集中点は、偶発性の高い事故が偶然集中したとは解釈せず、偶然を誘発する要因存在の為に集中したと仮定する。そして、多数の運転者が危険認識をしていながら、自ら危険行為に及ぶことは考え難いとの観点から、危険物（この場合は、自転車）に対する視認性を重点的に調査した。事故集中点に的を絞って、車両による走行調査と、現場観察調査を並行して実施することで、

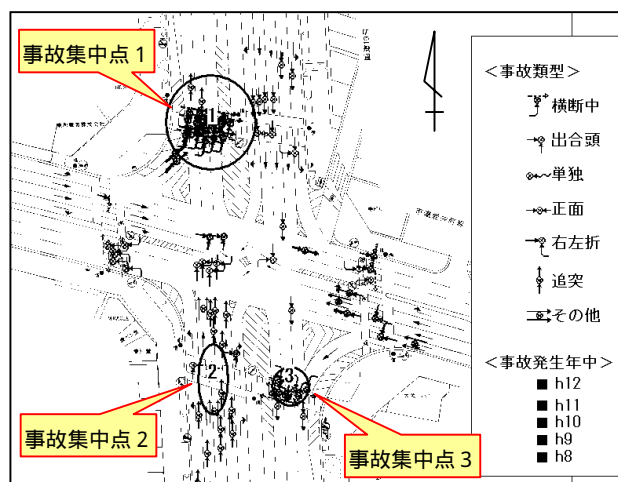


図-1 事故集中点図

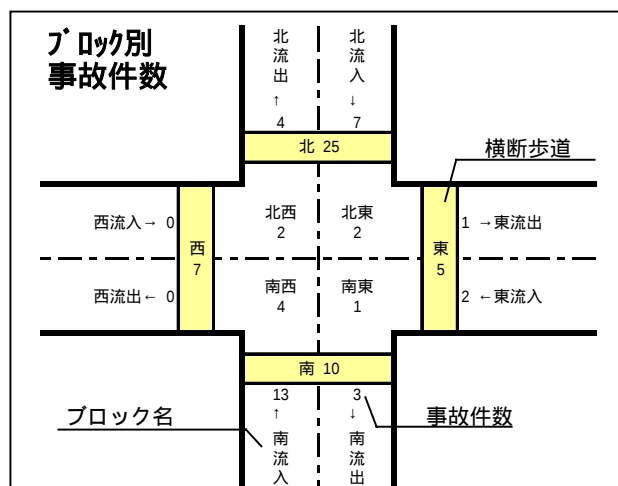


図-2 ブロック別事故件数一覧

キーワード 都心交差点交通事故、交通事故集中点、ブロック別集計、事故誘発要因、視界不良
 連絡先 〒454-0828 愛知県名古屋市中川区小本 2-14-5 (株)大增コンサルタンツ TEL 052-363-1131

事故誘発要因調査が効率化した。

3. 事故分析と対策案

現地調査の結果、多くの交差点で類似する事故形態として(1)情報不足（視界不良、視界偏り、待機位置、事前行動阻害）、(2)情報錯誤（信号機位置、走行流線乱れ、速度超過）等の事故誘発要因が明らかになった。ここでは、代表的な事故形態をひとつ解説する。

(1) 情報不足 - 視界不良（横断歩道上、左折車×自転車事故）

警察の調書上、事故原因が注意義務違反や前方不注意等であっても、周辺状況が把握し難い（見えていないため不注意を誘発する）事故が 33%（30/90 交差点 41 箇所）を占めている。図-3 は、事故集中点1における左折車の視界、図-4 は、左折車の視界モデル、図-5 は、自転車の側面の見え方である。

左折車の視界は、左側の隅切り内状況 a: ガードレールのみ設置、b: 1.0m 程度の植栽あり、によって大きく異なる。自転車側面面積 1 に対し図-4、5 から、a: ガードレールのみなら面積 0.7（約 1.0m^2 ）、b: 1.0m 程度の植栽ありなら面積 0.2（約 0.3m^2 ）となり、その差は面積 0.5（約 0.7m^2 ）にもなる。また、自転車の速度を 20km/hr とすれば、10m を約 2 秒で移動する。その為、左折車運転手から見れば、自転車の飛び出しとなり、これを回避することは困難であるといえる。よって、b: の場合は視界不良であると判断した。この為、左折車が自転車をはっきりと認識できるよう、植栽の高さを 60cm 以内に制限する視界確保を提案する。

4. おわりに

本検討で得られた知見を述べる。

1) 事故多発交差点においては、事故の重ね合わせ図を作成することで、事故集中点が得られ（事故特徴の発現）、効率的な調査が可能となった。

2) 隅切り内に車道面から 93cm 超えの物を配置すると、左折車の視界が極端に悪化し危険である。

3) 2) の状態に車椅子（高さ 140cm）が接近する場合、左折車からは車椅子の頭しか見えない状態となり危険である。

今年度から、改良工事を行っていく予定となっているので、改良後は事後調査を実施し、事故形態別に改良項目の効果を確認していく。

参考文献

- ・名古屋市緑政土木局 多発路線の交通事故発生状況（平成 8～12 年中）

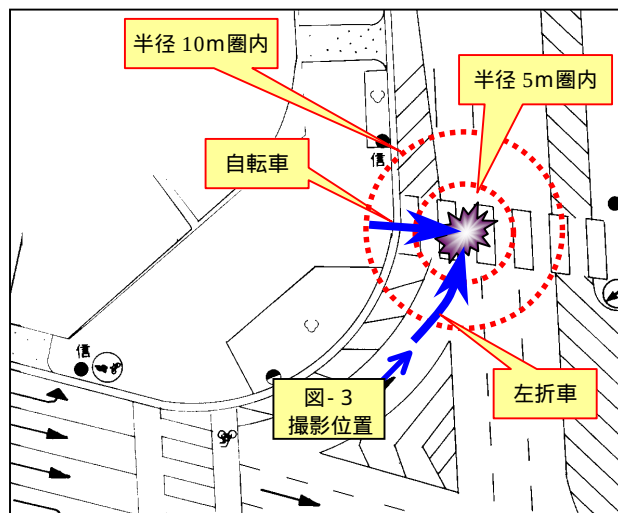


図-2 事故集中点1の事故形態

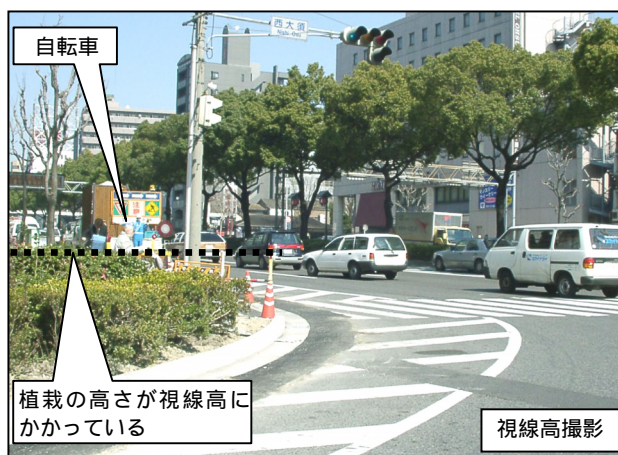


図-3 事故集中点1の左折車視界

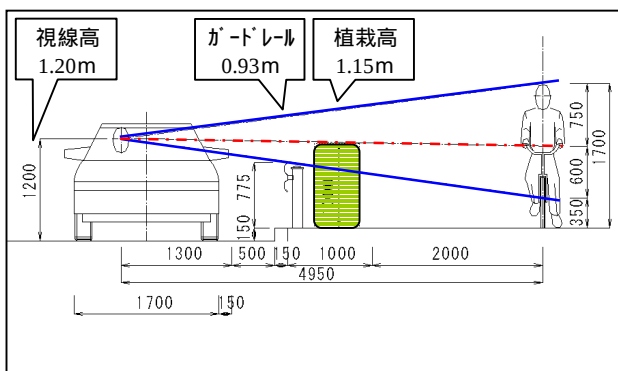


図-4 左折車の視界モデル

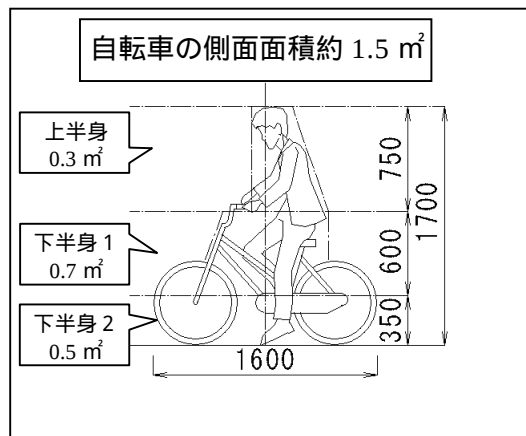


図-5 自転車の見え方