

特定交差点における事故要因の研究

－ 鶴沼東町交差点周辺の調査 －

中日本自動車短期大学 自動車工学科 1年 伊藤雪之丞・栗橋和久
指導教員 工学教育研究室 及川浩和・大脇澄男

<概要>交通事故の背景には、事故発生地点に固有の自然・生活環境や、周辺地域に暮らす住民の日常活動のあり方などが関係していることがある。このような事故関連要因を交通事故の属地性と定義する。

本研究は大学周辺地域で交通事故が多発している鶴沼東町交差点周辺を対象として、属地性の視点から調査・分析し、効果的で受け入れられやすい事故減少策を提案する。

1. はじめに

交通事故の発生件数を道路形状別に見ると、交差点とその付近での事故が半数以上を占めている¹⁾。しかし、単に道路形状のみのデータでは、真の事故原因や対策が見えてこない。そこで本研究では、各々の交差点が持つ固有の特徴を属地性と定義し²⁾、この視点から交差点及び交差点付近の事故要因について、具体例を挙げて考察する。

2. 調査地点と事故発生状況

当該交差点の鶴沼東町交差点 (C3) は、西から鶴沼 I.C 交差点 (C1)，鶴沼西町交差点 (C2)，C3 の順に 3 つの交差点が隣接している。交差点間の距離は C1-C2 間が約 165m，C2-C3 間が約 220m である。C3 は上から斜め右下へと南北に貫く市道によって形成される異形の十字路交差点である。

表 1 は C1, C2, C3 における平成 27 年度 (平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月) の事故発生状況である³⁾。事故発生件数は年間 20 件で、そのうち追突事故が 14 件発生し、事故発生件数の半数以上を占めている。

表 1 事故発生状況

No	鶴沼 I.C 交差点 (C1)			鶴沼西町交差点 (C2)			鶴沼東町交差点 (C3)			現場
	日時	天候	事故形態	日時	天候	事故形態	日時	天候	事故形態	
1	4/30,11:01	晴	追突	5/22,16:25	晴	追突	5/2,19:35	晴	左折人身	d
2	7/19, 8:14	晴	右折直進	8/6,16:45	曇	追突	7/28,11:22	晴	追突	e
3	7/25,12:50	晴	右折直進	12/23,13:30	曇	追突	8/21,7:53	雨	追突	e
4	8/21, 7:55	雨	追突	1/22,14:45	晴	追突	2/24,12:45	晴	追突	a
5	10/13,11:43	晴	左折人身	2/8,13:50	晴	追突	3/14,16:57	曇	右折直進	ac間
6	12/16,17:20	晴	追突	2/10,11:40	晴	追突	3/30,18:00	晴	右折直進	ac間
7	3/19,22:20	晴	追突							
8	3/29,18:50	晴	追突							

※交差点及びその付近約50m範囲内の事故、追突、右折直進など、事故防止対策が必要と思考されるもので、駐車場内事故、路外施設からの出入り事故、車線変更時の事故は除外。

当該交差点周辺には、病院、飲食店、郵便局、銀行、薬局などがあり、人々が集まりやすい環境にある。これが直接的な事故要因ではないにしても、その背景には当該交差点に帰属する特徴的な事故要因 (属地性)

が関与していると思われる。そこで本研究では、鶴沼東町交差点 (C3) 周辺で発生する事故要因について、当該交差点周辺の構造上の問題点等と合わせて、属地性の視点から検討することにした。

3. 現地調査の結果

図 1 は鶴沼東町交差点周辺図である。現場に出向き、当該交差点周辺で、交通状況のビデオ撮影、交通量や車両の挙動調査、スピードガンを用いた車両の速度測定を行った。当該交差点は、岐阜市と美濃加茂市を結ぶ国道 21 号線と犬山市を縦断する県道 27 号線が交差する交差点で、朝夕の通勤ラッシュ時には車両が集中し渋滞する。北部には住宅街が、南部には商業施設や駅等があり、人々が集まりやすい環境にある。

調査の結果、①美濃加茂方面へ向かう車線は、当該交差点を境に二車線から一車線へと減少するため、車両の速度変化が起きやすい。②美濃加茂方面へ向かう車線は、当該交差点を境に緩やかな右カーブで、c 地点には歩道がなく、飲食店 B の店舗案内看板等が設置してあるため見通しが悪い。③b 地点のガードレールと中央分離帯の形状が合致せず、東側の道路幅が先細りである。④a 地点にある常時左折可の標識は、手前にある地下道出入口の壁面に遮られるため見辛く、そこに左折専用道路があることが分かりにくい。

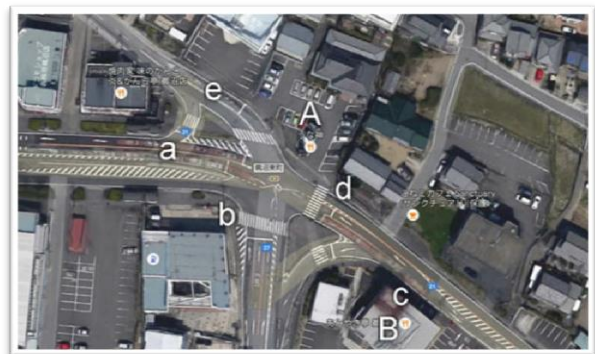


図 1 鶴沼東町交差点周辺図

4. 事故減少に向けた提案

現地調査を踏まえ、当該交差点における事故減少に向けた提案を以下に示す。

(1) 右折直進事故について

美濃加茂方面に向かう車線は、当該交差点を境に緩やかな右カーブになっているため、犬山方面へ右折する右折車両(RV)と岐阜方面へ直進する直進車両(SV)の双方とも、対向車両が見辛い(ac間)。運転席側に着座した状態で対向車両の視認距離を測定した結果、RV→SVの視認距離は約70m、一方、SV→RVの視認距離は約120mで、約50mの差が生じることが分かった。RVのドライバーが対向するSVを視認後、車両の走行速度が50km/h(制限速度)の場合、5秒足らずでSVが交差点に到達するため、この50mの視認距離の差が、RVとSVの双方に交通コンフリクトを生じさせると考えられる。対策としては、c地点にある店舗案内看板を南に移動し、右折車両(RV)からの視認性を向上させる必要があると思われる。さらに、当該交差点の信号制御方式をすべて矢印信号で制御することにより、右折直進事故減少に効果があると思われる。

(2) 国道21号の追突事故について

美濃加茂方面へ向かう車線は、当該交差点を境に二車線から一車線に減少する。そのため、車両の速度変化(減速)が生じ、これが追突事故の一要因になると考えられる。当該交差点の約130m手前の路面には、「この先犬山方面」と標示されているが、この先が一車線になることは示されていない。したがって対策としては、「この先一車線直進車左に寄れ」とする車線変更標識を設置する必要がある。また、右折専用車線であることを明確に示すために、交差点の手前より路面を青色等で色分け標示する等の対策が有効であると思われる。次に、当該交差点にはa地点に常時左折道路が存在するが、地下道出入口の壁面によって遮られているため、常時左折可の標識が見辛く、進入路が分かりにくい。そのため前方に左折車両がいた場合、後続車両は減速動作に遅れが生じ追突の恐れがある。対策としては、路面に左折進入矢印を標示すると共に常時左折可の案内標識を地下道出入口の手前に設置し、さらに、後続車両の追突を防ぐ「左折車あり速度注意」の標識を設置する必要があると思われる。

(3) 対向車線への誤進入について

犬山方面から岐阜方面へ左折する際(b地点)、普通乗用車の運転席から左前方の進行方向を見ると、左側にあるガードレールの形状と中央分離帯の形状が合致

せず、進入路の道路幅が先細りになっているため、一見すると、そこに道路が無いように見える。そのため、本来進入すべき道路への進入を見誤り、対向車線側へと誤って進入してしまうと考えられる。対策としては、左折矢印を路面に標示すると共に、左側のガードレールの形状を中央分離帯の形状に合わせ緩やかな曲線にして、進入路の道路幅を広げる必要があると思われる。

以上の提案内容は、県警本部統計課、各務原警察交通課、ならびにJAF岐阜支社へ提出する。

5. 今後の課題

県下には他にも事故の背景に属地性が関与していると思われる地点がある。今後は、そうした地点においても調査・研究し、交通事故減少に向けて提案する。

謝辞

今回の調査・研究にあたり、県警本部統計課ならびに各務原警察交通課より、資料の提供とアドバイスを頂きました。また、交通状況のビデオ撮影では、飲食店の「うな神」様にご協力頂きました。この場を借りて感謝申し上げます。

<参考文献>

- [1] 日本損害保険協会ホームページ, <http://www.sonpo.or.jp/>
- [2] 大脇澄男, 交通事故要因の属地性について, 中日本自動車短期大学論叢, 第41号, pp.41-47 (2011)
- [3] 各務原警察交通課提供資料
- [4] Dieter Klebelsberg, 交通心理学, 企業開発センター交通問題研究室, 清文社 (1990)
- [5] 及川浩和・大脇澄男, 学生による地域課題解決提案事業の活動報告, 中日本自動車短期大学論叢, 第42号, pp.127-130 (2012)
- [6] 及川浩和・大脇澄男, 学生による地域課題解決提案事業の活動報告 2012, 中日本自動車短期大学論叢, 第43号, pp.129-132 (2013)
- [7] 及川浩和・大脇澄男, 学生による地域課題解決提案事業の活動報告 2013, 中日本自動車短期大学論叢, 第44号, pp.77-80 (2014)

注) 土地鑑に通ずる概念として定義。例えば、交通事故要因の分析に際して、交差点の属地性といった場合、当該交差点の設置理由あるいは設置に際して、当該交差点に関係する一定の範囲の地域・領域における地形や地理、気候、道路の構造、道路の利用のされ方、家屋・建物の配置、さらにその建物(施設)の利用のされ方、頻度、対象となる地域住民の生活習慣・行動範囲や行動特性などが反映していると考えられる。これらを包括する概念として属地性を定義付ける。交通事故原因を分析する場合、単に追突とか、脇見とか、不注意というのではなく事故の属地性についても検討する必要がある。