

E-3

千葉県交通事故多発交差点の分析と改善案に関する研究

A Study on Analysis and Improvement Plan of Traffic Accident Danger Intersections in Chiba Prefecture

指導教授 安井 一彦 8005 甘利 拓也

1. はじめに

平成 22 年度の全国の交通事故死者数は 4,863 人¹⁾であり、過去最多であった昭和 45 年度の全国の交通事故死者数の 16,765 人と比較すると、約 7 割減少している。

このような中、交通事故の約 6 割が交差点や交差点付近で発生していることから、本研究では千葉県における交通事故多発交差点を対象に道路幾何構造、道路付属施設、信号制御及び交通流などを総合的に調査し、その解析結果からより効果的な交通事故防止対策、改善案を提案することを目的とする。

2. 千葉県の交通事故概要

平成 22 年度の千葉県内の交通事故発生件数は 25,914 件（前年度比：-386 件）で、そのうち死亡事故件数が 179 件（-15 件）であった。交通事故死者数は 184 人（-13 人）、負傷者数は 32,196 人（-308 人）であり、この値は減少傾向にある¹⁾。

千葉県警察では毎年、事故多発交差点の事故発生状況図を公開している。平成 22 年度に事故多発交差点として公開された交差点は、年度内に交通事故が 7 件以上発生した 34 交差点であった。

3. 調査交差点の選定

本研究では、前述の 34 交差点のうち「右折事故多発」「左折事故多発」「追突事故多発」「出会頭事故多発」の各交差点を調査対象候補として選定した。

平成 22 年度の事故多発交差点は、右折事故多発が 8 交差点、追突事故多発が 4 交差点、左折事故多発及び出会頭事故多発がそれぞれ 1 交差点となっている。本研究では、既存研究であまり調査が行われていない、交通事故の当事者が自転車である交差点のうち、「右折事故多発」と「左折事故多発」を調査対象とし、この中から 1 交差点ずつ選定した。右折事故多発交差点として「こすもす大橋北側の交差点」を、左折事故多発交差点としては「今川橋西詰交差点」の 2 交差点を調査対象交差点として選定した。

4. 調査交差点の概要

こすもす大橋北側の交差点の事故発生現況図を図-1 に示す。当交差点では流入部④から流入部②の国道

464 号線へ右折する車両と、同じく流入部④の成田側歩道を走ってきた自転車との事故が多発している。

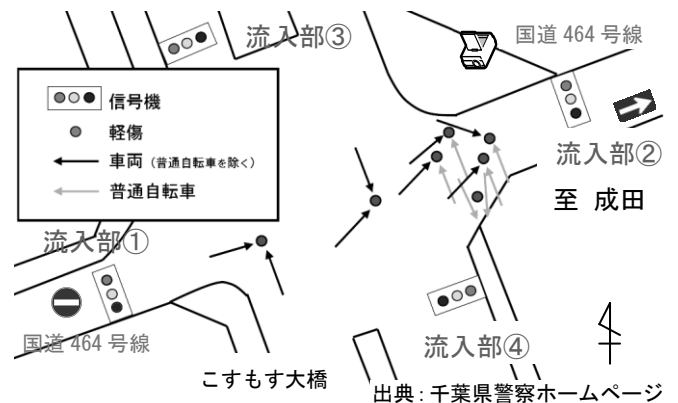


図-1 こすもす大橋北側の交差点の事故発生現況図

5. 現状の把握と問題点の抽出

交差点チェックシート²⁾を用いた調査や、右折車両・横断自転車の速度、交通量等の交差点調査を行った結果から、当交差点にはいくつかの問題点があることがわかった。問題点の一例として写真-1を示す。写真-1は、図-1中右上のカメラ位置より記録した交差点の現状である。右折車両は視認性が妨げられ大回りして右折し、自転車は通行を認められていない歩道を走行し信号無視して横断していることがわかる。



写真-1 こすもす大橋北側の交差点の現状

6. 改善案の検討

当交差点の問題点とそれぞれの改善案をまとめたものを表-1で示す。表-1の各問題点を解いていくことによって、当交差点では交通事故を減少させることができると考えられる。

次に表-1で提案した改善案の詳細を述べる。改善後のこすもす大橋北側の交差点を図-2に示す。

こすもす大橋にある視認性を妨げているもの（道路付

表 1 こすもす大橋北側の交差点の問題点と改善案

こすもす大橋北側の交差点 (対自転車右折事故多発交差点)		
記号	問題点	改善案
(イ)	・交差点部に視認性を妨げるものがある	・車線及び停止線の移設
(ロ)	・交差点内にマーキングがない	・マーキング (右折導流路) の設置
(ハ)	・既設の標識に不足がある	・普通自転車歩道通行可の標識の設置
(ニ)	・路面標示が自転車の導線と一致していない	・自転車横断帯の設置
(ホ)	・歩行者用信号が見えにくい	・歩行者用信号の増設
(ヘ)	・交差点への縦断勾配が厳しく流入速度が速い	・自転車の減速対策 (柵の設置)

属施設) が容易に撤去できないため、流入部④の車線及び停止線の移設 (イ) を提案した。図-2 中の流入部④の車線を、図内左に約 2.0m 移設することによって、停止線を約 3.0m 前進させることができる。これにより、視認性が向上する。次に、流入部④の右折車線にマーキングを設置し (ロ)、右折車両の流れを統一させる。そして、当交差点周辺を普通自転車歩道通行可 (ハ) とし、自転車横断帯を設置 (ニ) する。また、現在設置されている歩行者用信号 (図中☆印) とは別に、その地点から約 20m 離れた信号柱 (図中★印) に歩行者用信号を増設 (ホ) する。この増設により、より遠くから歩行者用信号が確認できるようになる。同時に、自転車を減速させる構造物として柵を設置 (ヘ) し、自転車の高速走行を抑制する。

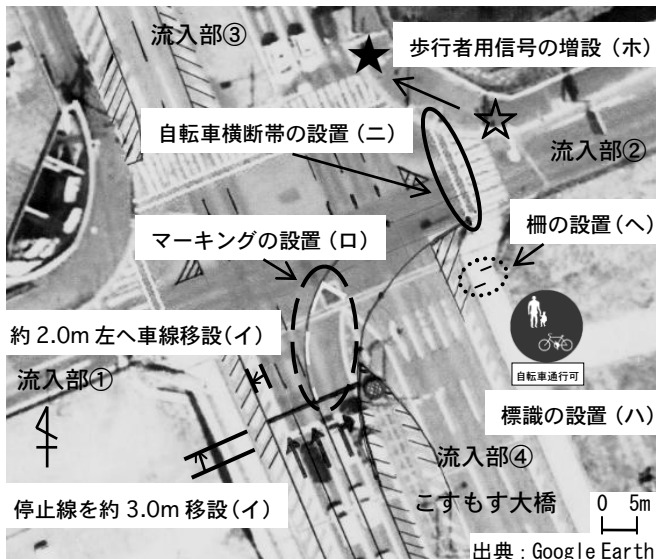


図-2 こすもす大橋北側の交差点の改善案

7. 今川橋西詰交差点について

今川橋西詰交差点についても、こすもす大橋北側の交差点と同様の方法で調査及び解析を行い、改善案を提案した。今川橋西詰交差点はこすもす大橋北側の交差点とは異なり、交差点全域で左折車両と横断自転車が衝突する事故が多発している。今川橋西詰交差点に関しての問題点と改善案をまとめたものを表-2 に示す。

表 2 今川橋西詰交差点の問題点と改善案

今川橋西詰交差点 (対自転車左折事故多発交差点)		
記号	問題点	改善案
(ト)	・左折車両から歩道が見えにくい ・左折車両及び右折車両による車線閉塞がある	・歩車分離式制御の導入
(チ)	・歩行者・自転車の安全対策が適切でない	・横断歩道及び自転車横断帯の移設

今川橋西詰交差点では、交差点内の横断自転車と右左折車両との交錯を大幅に減少させる必要がある。当交差点では歩車分離式信号を導入することで (ト)、横断歩行者と右左折車両との交錯をなくし、歩道への視認性の確保と車線閉塞の減少が可能になると考えられる。この提案に際し、調査結果から交差点需要率を算出し、実際に交通量を捌けることを確認した。また、歩車分離式信号を導入することにより、交差点内の左折車両の滞留スペースが不要となるため、横断歩道及び自転車横断帯の移設を提案した (チ)。図-3 で示すように、横断歩道及び自転車横断帯を約 1.5m 交差点中央寄りに移設し、歩行者や自転車の動線に違和感を覚えさせない、よりコンパクトな交差点が実現できると考えられる。

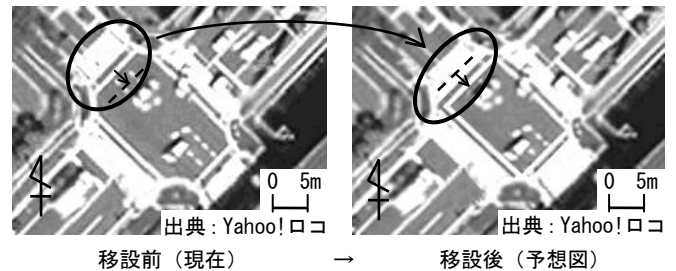


図-3 今川橋西詰交差点の改善案

8. 結論及び今後の課題

本研究では事故多発交差点である 2 つの交差点において、道路幾何構造、道路付属施設及び信号制御の改良を行うことにより、交差点事故を減らす効果的な改善案を提案した。調査結果から事故多発交差点では、場所により様々な問題点があることがわかった。この問題点を 1 つずつ解いていくことで事故多発交差点を改善できると考えられる。

今後の課題としては、改善案が実際に各交差点に導入された場合、どの程度の効果があるか、分析及び評価する必要がある。

参考文献

- 1) 千葉県警ホームページ : <http://www.police.pref.chiba.jp/>, 2011 年 12 月.
- 2) (財) 交通工学研究会 : 交差点事故対策の手引, 2002 年.