

研究助成の概要.V

- ① DRM を活用した沿道施設出入口の安全性の分析
- ② 学校法人 日本大学 理工学部 交通システム工学科
- ③ 助手 田部井 優也
- ④ <http://plan.trpt.cst.nihon-u.ac.jp/>

1. 研究分野及び題目

(Ⅱ－５) デジタル道路地図の利活用に関する研究

2. キーワード

交通安全、大規模小売店舗、GIS

3. 研究内容

(1) 研究の目的

近年我が国では大規模小売店舗やコンビニといった商業施設の沿道立地により、多くの交通需要が発生する沿道施設への出入口が多く設置されている。こうした出入口では歩行者や自転車など様々な交通との錯綜が発生し、安全性の問題が指摘されている。本研究は、構造や交通量など異なる条件の沿道施設出入口において交通事故発生状況を分析することにより、安全な沿道施設出入口の設置条件を明らかにすることを目的とする。

(2) 研究のゴール

本研究のゴールは「安全性の高い沿道施設出入口の設置条件の明確化」である。周辺環境（交通量、道路幅員等）の空間的データと、実地調査から得られた沿道施設出入口周辺の交通実態状況（事故発生状況、ヒヤリハット発生状況等）を組み合わせることにより、安全性の高い沿道施設出入口の設置条件を導き出す。

DRMを活用した沿道施設出入口の安全性の分析

日本大学 助手 田部井 優也

研究の背景・目的

駐車場出入口では出入庫車両と歩行者・自転車が錯綜 → 安全性の問題が指摘

構造や交通量など異なる条件の沿道施設出入口において交通事故発生状況を分析することで
安全な沿道施設出入口の設置条件を明らかにすることを目的

錯綜現象の発生状況

- 4店舗でビデオ観測調査を行い、錯綜状況を調査
- 歩行者・自転車と出入庫車両の通過時間差を用いて危険事象を抽出
- 右折入庫は通過時間差が短く、危険性が高い
→ 右折入庫は原則禁止したほうが良い
- また植樹帯によって視界が遮られている店舗B、Cでも全体的に値が小さく危険性が高い → 見通しの確保が重要

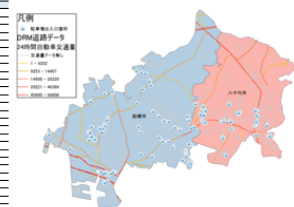
歩行者・自転車と出入庫車両の通過時間差の平均値

	入庫			出庫		
	全体	左折	右折	全体	左折	右折
店舗A	2.9	3.1	2.7	2.3	2.3	—
店舗B	2.3	2.4	2.2	3.1	3.2	2.9
店舗C	2.2	2.2	2.6	3.0	3.2	2.7
店舗D	3.0	3.0	—	2.5	2.5	—

駐車場出入口ポイントデータの整備

- 千葉県船橋市と八千代市にある大規模小売店舗全80店舗、194箇所の出入口ポイントデータを作成
- 属性は観測調査による実測値と、DRMデータ等の空間結合により作成

店舗名	店舗ID	店舗属性	出入口属性	出入口ID	出入口属性
店舗A	001	大型スーパー	左折専用	001	左折専用
店舗B	002	大型スーパー	右折専用	002	右折専用
店舗C	003	大型スーパー	左折専用	003	左折専用
店舗D	004	大型スーパー	右折専用	004	右折専用
店舗E	005	大型スーパー	左折専用	005	左折専用
店舗F	006	大型スーパー	右折専用	006	右折専用
店舗G	007	大型スーパー	左折専用	007	左折専用
店舗H	008	大型スーパー	右折専用	008	右折専用
店舗I	009	大型スーパー	左折専用	009	左折専用
店舗J	010	大型スーパー	右折専用	010	右折専用



駐車場出入口周辺の交通事故に関する分析

- 整備した駐車場出入口ポイントデータを用いて、駐車場出入口で発生した交通事故データを抽出
- その結果、本来単路として統計されてきた駐車場出入口付近の交通事故の第二当事者の分布が、交差点での事故と同じような傾向に
- 単路と駐車場出入口は切り分けただほうが良い
- 事故発生の有無を目的変数にした二項ロジスティック分析を実施
- 対自動車を含む全事故では、歩道の幅員が有意に影響 → 広いほど危険
- 対歩行者の事故では、交差点の距離が有意に影響 → 近いほど危険
- ただし定数項が大きく、他の影響が排除できず

歩行者の安全確保の観点から駐車場出入口は既存の交差点から一定の距離を取る必要

2 階	駐車場出入口	交差点付近	歩道
貨物車(軽自動車)	1%	1%	4%
貨物車(普通自動車)	3%	0%	1%
貨物車(大型車)	0%	0%	1%
貨物車(中型車)	1%	0%	1%
貨物車(普通車)	0%	1%	3%
軽車両(軽自動車)	0%	3%	1%
軽車両(普通車)	34%	37%	16%
乗用車(軽自動車)	7%	6%	12%
乗用車(大型車)	1%	0%	0%
乗用車(普通車)	12%	11%	29%
軽手なし	0%	0%	1%
二輪車(125cc以下)	6%	2%	2%
二輪車(125cc以上)	1%	1%	1%
二輪車(125cc以上)	1%	4%	4%
二輪車(125cc以上)	0%	1%	0%
二輪車(普通自動車)	10%	9%	3%
歩行者	0%	0%	1%
歩行者	21%	22%	18%