

IV-83 『地区内交通環境改善に関する研究』～地区交通安全カルテに対する一考察

宇都宮大学 高橋 徹
宇都宮大学 正会員 池田弘隆

1. はじめに

近年、市民の交通環境に対するニーズは多様化し、単に交通事故防止にとどまらず、快適性や円滑性等、きめ細かな要求が高まり、特に地区の実情や特性に応じた対応が望まれてきている。こうした状況に対処する形で宇都宮市では昭和61年度から3ヶ年事業として宇都宮市全体を36地区に分け、住民へのアンケートと現地調査から交通環境問題点をまとめた『地区交通安全カルテ』（以下、カルテ）を作成してきた。しかし、現段階では作成のみであり、カルテ（診断書）が十分に活用されていない。そのため本研究では、カルテの効果的な活用法を検討し、地区内交通環境改善（治療）への可能性を考察する。

2. 研究内容

研究のフローを図1に示す。ケーススタディー地区をカルテ作成初年度の9地区（116区間）とし、各区間のカルテの内容を要約、分類、コード化によるデータベース作成、集計から、地区ごとの特徴の比較・分析を行った。又、事故件数については、数量化理論Ⅰ類による分析を行った。更に、道路幅員、歩道、路側帯については、その実測値と住民の不満との関連性を調べた。

3. 結果と考察

①交通環境の問題点

内容により分類した交通環境問題の20項目（表1）について最も多いのは「変型交差点のため見通しが悪い」等の交差点の問題（12.8%）であった。以下「道路幅員が狭い」等の幅員の問題（12.5%）、「歩車道非分離」等の歩道の問題と「路上駐車」等のマナーの問題（10.8%）、「カーブにより見通しが悪い」等の道路構造による視界・通行の障害物の問題（8.8%）、「電柱などの路上障害物」等の道路設備による視界・通行の障害物の問題（7.5%）、「ライン消滅」等の道路設備の整備不良の問題（7.3%）、「脇道からの見通しが悪い」等の脇道の問題（6.3%）となっており、上位8項目の交通環境問題で全体の約8割を占める（図2）。この傾向は各9地区でも見られるため、主要8項目による地区別の特徴を分析した。各項目について区間当りの問題頻度が、全地区の平均以上の項目数による評価から、9地区のうち瑞穂野地区、東地区（図3）、戸祭地区、富屋地区の4地区が特に交通環境に問題のある地区である。

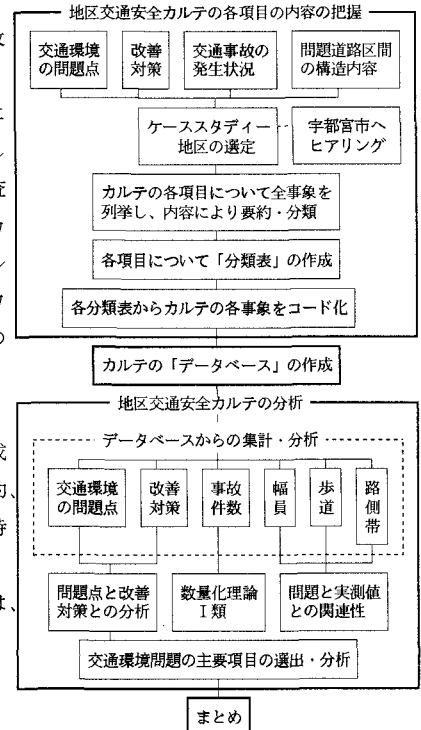


図1 研究のフロー

表1 問題項目とその集計結果

交通環境問題項目	頻度	(%)
K 0:なし（問題不明）	2	0.3
K 1:交差点	95	12.8
K 2:幅員	93	12.5
K 3:優先順位	3	0.4
K 4:道路構造の障害物	65	8.8
K 5:脇道	47	6.3
K 6:道路構造・その他	12	1.6
K 7:歩道	80	10.8
K 8:自転車道・路側帯	4	0.5
K 9:信号	4	0.5
K10:標識	12	1.6
K11:整備不良	54	7.3
K12:設備不足	28	3.8
K13:道路設備の障害物	56	7.5
K14:道路設備・その他	6	0.8
K15:交通量	31	4.2
K16:迷惑	8	1.1
K17:道路環境・その他	39	5.3
K18:交通違反	22	3.0
K19:マナー	80	10.8
K20:その他	1	0.1
計	742	100

図2 交通環境問題の項目別頻度
主要問題8項目の占める割合

②交通事故件数

地区ごとの発生区間当りの事故件数は、戸祭(7.5件)、姿川(6.5件)が非常に多く、2地区で全体の4割を占めている(表2)。又、この要因分析として数量化理論Ⅰ類による事故件数と交通環境問題項目との相関結果より、交差点、交通違反、道路設備による視界・通行の障害物、交通量、幅員、マナーの6項目が大きく寄与していると解釈される(表3)。

③道路幅員

全地区平均は6.6mであった。その内、幅員に不満・問題がある区間の平均は5.3mであるが、不満・問題のない区間の平均は7.8mであり、問題の有無による幅員の差は2.5mも存在する。この傾向は各地区で同様であり、感覚的な不満・問題が実際の数値からも裏付けられたと言える(表4)。

④歩道

全区間の設置割合は約3割で、各地区でも同様の傾向である。又、全体の約4割の区間が歩道に問題・不満を抱えており、歩道整備の立ち遅れ、通過交通が生活道路に及んでいる現状が示されている。更に、実測値との比較から「歩道に問題がある」区間の歩道は平均0.5m程狭い結果であった(表5)。

4. まとめと今後の課題

①まとめ

カルテの構成は本来、複数の道路区間の集まりである。本研究での交通環境問題の分類、およびカルテのデータベース化により、地区単位での分析が可能になり、地区交通環境の状況や特性の把握、他地域との比較分析ができた。又、カルテにおける住民の意識による交通環境問題と実測値との関連を比較できた。

②地区交通安全カルテに対する改善案

カルテには、問題点から改善策を導く過程においての判断状況が欠落している。それ故、作成者以外による改善対策案の評価が困難である。また、カルテの作成形式は、地点、地区の固定的な情報で表示されているため、道路構造等の交通環境問題について利用しやすい反面、周辺地域からの影響等の流動的な問題、時間的要因による問題、住民と利用者との立場の相違による問題等については取扱いが難しい。更に、今後は地区住民の声のみではなく、「標識BOX」等から利用者側の声も取入れ、カルテ作成目的の1つでもある関係機関の連帯による地区の情報交換が必要だと思われる。

③今後の課題

交通環境問題及び改善対策事例について分類方法の改善を行う。又、主観的な概念を含む交通環境問題については相対的、客観的基準の確立が必要である。更に、交通環境問題に対する複数の改善対策案の事前の選出方法及び事後の評価方法を考える必要がある。

《参考文献》「地区交通安全カルテ作成実施要領」宇都宮市企画部交通対策課

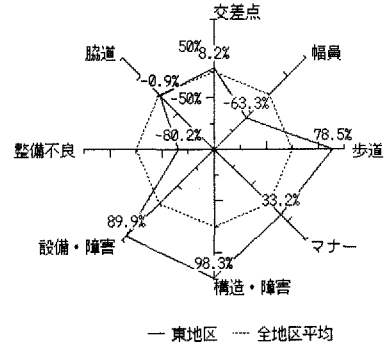


図3 主要問題項目についての地区別特徴
東地区(13区間)

表2 地区ごとの交通事故の発生件数

地区名	④ 件数	割合 (%)	⑤発生 区間	発生 (%)	④÷⑤ (件)
姿川 13	85	21.4	13	100	6.5
戸祭 14	83	20.9	11	78.6	7.5
泉が丘 18	64	16.1	12	66.7	5.3
富屋 11	42	10.6	7	63.6	6.0
東 13	42	10.6	11	84.6	3.8
緑が丘 11	28	7.0	8	72.7	3.5
陽東 12	24	6.0	5	41.7	4.8
西原 13	22	5.5	7	53.8	3.1
瑞穂野 11	8	2.0	5	45.5	1.6
計 116	398	100	79	68.1	5.0

表3 数量化理論Ⅰ類による分析結果
「交通事故件数が各アイテムに与える影響」

アイテム	カテゴリ:(カテゴリー)数	カテゴリ 数量	範囲	偏相関係数
交差点 (K1)	平均以下:(57) 平均以上:(59)	0.921 -0.890	1.81	0.176
幅員 (K2)	平均以下:(58) 平均以上:(58)	0.601 -0.601	1.20	0.106
道路設備 障害物 (K13)	平均以下:(76) 平均以上:(40)	-0.584 1.110	1.69	0.149
交通量 (K15)	平均以下:(89) 平均以上:(27)	-0.627 2.068	2.70	0.200
交通違反 (K18)	平均以下:(96) 平均以上:(20)	-0.672 3.223	3.90	0.261
マナー (K19)	平均以下:(56) 平均以上:(60)	-0.481 0.449	0.93	0.089

但し、カテゴリ数量はプラスを示すほど問題あり

定数項 3.43

重相関係数 $R=0.544$ $R^2=0.300$

表4 道路幅員についての
問題・不満と実測値との関連性

地区名 (区間)	「幅員」 の問題	区間(割合)	平均 幅員
全地区 (116)	あり なし 全区間	58(50%) 58(50%) 116(100%)	5.3m 7.8m 6.6m

表5 歩道についての
問題・不満と実測値との関連性

地区名 (区間)	歩道設置状況 (区間:割合)	問題・不満 (歩道幅:区間)
全地区 (116)	あり (33:28.4%) なし (83:71.6%)	あり(1.8m:16) なし(2.3m:17) 全体(2.1m:33)