

道路政策の質の向上に資する技術研究開発
【研究状況報告書（2年目の研究課題対象）】

①研究代表者	氏名（ふりがな）		所属		役職	
	高田 邦道（たかだ くにみち）		日本大学		副理事長 / 常務理事、 理工学部教授	
②研究 テーマ	名称	市民参加型交通安全対策・評価システムの実用化に関する研究開発				
	政策 領域	領域6 交通事故対策	公募 タイプ	タイプ		
③研究経費 （委託額） （単位：千円）	平成17年度	平成18年度	研究期間			
	13,200	13,120	平成17～19年度（3年）			
④研究者氏名（研究代表者以外の主な研究者の氏名、所属・役職を記入して下さい。なお、記入欄が足りない場合は適宜追加して下さい。）						
氏名		所属・役職				
赤羽 弘和		千葉工業大学工学部 教授				
木戸 伴雄		交通アナリスト（元警察庁科学警察研究所主任研究官）				
南部 繁樹		株式会社トラフィックプラス代表取締役				
葛山 順一		鎌ヶ谷市都市部				
⑤研究の目的・目標（提案書に記載した研究の目的・目標を簡潔に記入して下さい。）						
<p>近年交通事故の発生は幹線道路に加えて生活道路まで及び、生活道路死亡事故率が高いこと、歩行者・自転車事故が多いことは、わが国の交通事故の特徴となっている。このような現状において、当研究グループは、PDCAサイクルを基本的枠組みとした「地方自治体向け交通事故半減モデル」の基礎研究を進め、生活道路を含めた事故対策を実施、定量的効果測定を行ってきた。しかし、このモデルの実践は鎌ヶ谷市への適用に止まっていた（下記URLより公開情報参照）。GISやインターネットを利用した対策支援システムや交通安全担当者が備えるべき経験と運用技術について汎用化して他の自治体等の交通安全対策当局に普及させるためには、基盤的枠組みの整備がもう一段必要である。本研究においては、上述した基礎研究をベースとし、交通事故対策を実施するための運用技術を含む汎用的プログラムの構築と適用方法を確立し、自治体等のより多くの交通安全対策当局に普及させるための枠組みを開発・提案することを目的とする。なお、主たる研究項目は次の3点である。</p> <p>（1）交通事故半減モデルの他自治体への移植と広域運用の実施</p> <p>（2）対策支援システムの機能拡充</p> <p>（3）交通事故半減モデルの汎用化</p> <p>URL（http://www.utef.co.jp/kamagaya、http://www.mlit.go.jp/road/demopro/result/h13/kamagaya.html、 http://www.mlit.go.jp/road/road/yusen/chiku_gaiyo/10/index.html）</p>						

⑥これまでの研究経過

(研究の進捗状況について、必要に応じて図表等を用いながら、具体的に記入してください。)

研究の全体フローは下図のとおりである。H18年度はH17年度に引き続き(1)、(2)について実施するとともに、(3)についても着手しており、ほぼ計画どおり進捗している。

(1) 交通事故半減モデルの他自治体への移植と広域運用の実施

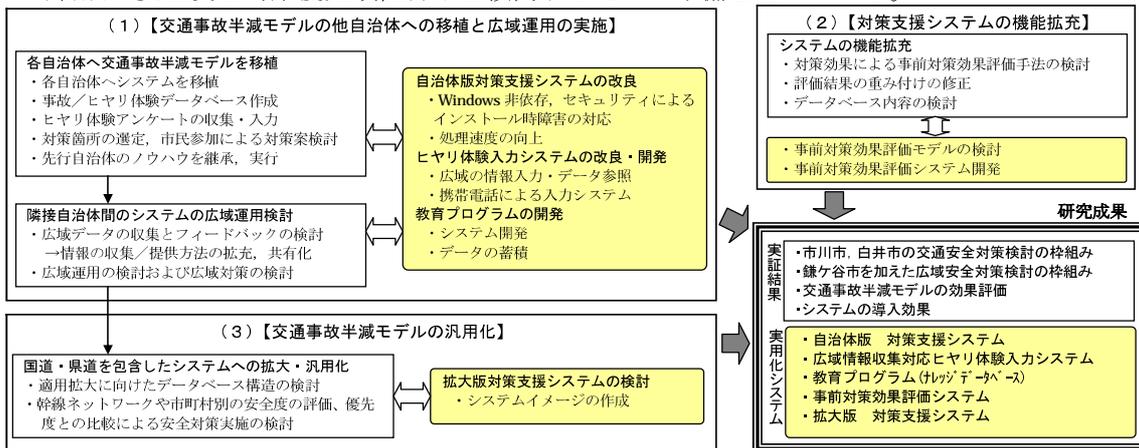
- ・ 市川市、白井市にシステムを移植した。さらに、千葉県警察本部より事故統計原票レベルの交通事故電子データの提供を受け、交通事故およびヒヤリ体験のデータベース構築を完了した。このデータベースを活用して対策対象箇所を抽出し、住民参加WS等での安全対策の立案・検討を実施している。これは、生活道路を含む道路網を対象とした交通事故データベースの実運用として、わが国における唯一の例であると認識している。
- ・ 上記の自治体の取り組み過程を整理し、教育プログラムのデータベースへ蓄積した。教育プログラムがほぼ完成した。
- ・ 広域運用については、システムの改良を行い、3市合同の情報収集と情報の共有化を実現した。蓄積したデータを基に、広域対策を検討中である。

(2) 対策支援システムの機能拡充

- ・ 昨年度の検討結果に基づき、事前対策効果評価システムのプロトタイプを作成した。対策後の事故発生状況とヒヤリ体験状況より、事前評価諸指標の重み付け方法を検討中である。

(3) 交通事故半減モデルの汎用化

- ・ 汎用化に向けデータベースの構造、インターフェースの検討を実施し、道路ネットワークや市町村別の安全度と対策優先順位付けを検討するための準備を進めている。



⑦研究成果の発表状況

(本研究から得られた研究成果について、学術誌等に発表した論文、および国際会議、学会等における発表状況等があれば記入してください。)

次に示すような学会における発表、および学会誌への論文投稿を行なっている。

- ・ 葛山順一, 高田邦道: 市民参加型交通安全対策における地方自治体の役割と効用に関する考察, 第26回交通工学研究発表会論文報告集, (社)交通工学研究会, pp.109-112, 2006.11.1
- ・ 南部繁樹, 赤羽弘和, 高田邦道: GISを用いた市レベルの交通事故分析手法, 「国土と政策」, (社)国土政策研究会 (投稿中)

本研究について次の報道がなされた。

- ・ 平成18年5月24日, 東京新聞 (朝刊), 「千葉・鎌ケ谷で『プロジェクト』」
- ・ 平成18年6月29日, NHK, 「おはよう日本」
- ・ 平成18年12月18日, 読売新聞 (夕刊), 「交通事故『ヒヤリ』地図」
- ・ 平成18年12月19日, 産経新聞 (千葉版のWebニュース), 「交通安全策は鎌ケ谷に学べ 市川と白井、3市が合同キャンペーン」
- ・ 平成19年1月12日, ニッポン放送, 「高嶋ひでたけの特ダネラジオ 夕焼けホットライン」
- ・ 平成19年2月7日, インターネットによる情報配信サービスを行なっている NPO 法人ポリスチャンネルより「いかせ!ヒヤリ・ハット体験-交通事故半減プロジェクト-」がビデオ配信される予定である。

⑧研究成果の活用方策

(本研究から得られた研究成果について、その活用方法・手段・今後の展開等を記入して下さい。)

- 既存のシステムをベースに、APIタイプのASP (Google マップ) を活用したヒヤリ体験データ入力システムの開発に加え、新たに携帯版のヒヤリ体験入力システムをCGIタイプのASPで作成した。これらのシステムの完成により、導入する自治体のセキュリティレベルやWindows等の特定OSに依存せず、かつWebGISサービスのオンライン提供と電子地図データのオンライン配信とが一体化したヒヤリ体験情報の収集体制が整えられた。また、複数の自治体による情報の共有と広域運用を簡便かつ廉価に実現できるシステムを構築できた。
- 交通安全対策システムの移植を行なう過程で発見した諸課題への対応と、市川市、鎌ヶ谷市、白井市の3市での情報共有を実現するためのシステム改良とにより、自治体の規模に依存しない科学的な事故分析ツールを概ね完成することができた。また、最も労力を要する事故データベースの構築作業において、紙によるデータ提供以外に、電子データによるデータ提供への対応を可能にするとともに、様々なデータ提供形式を想定したインターフェースを検討した。これにより迅速かつ効率的にデータベースを構築する体制が整えられた。
- 市川市、白井市において蓄積したデータの科学的分析に基づき、対策対象箇所の抽出が迅速かつ適切に実施できたことに加え、対策立案過程での住民参加が実現できている。これにより、交通事故半減モデルの移転可能性を確認する準備が整いつつある。
- 鎌ヶ谷市における過年度の対策箇所について対策前後の事故、ヒヤリ体験データを収集・分析した結果、対策効果の事前評価システムが有効であることを確認することができた。今後、この枠組みに沿って、事前評価のためのデータを蓄積する準備ができた。

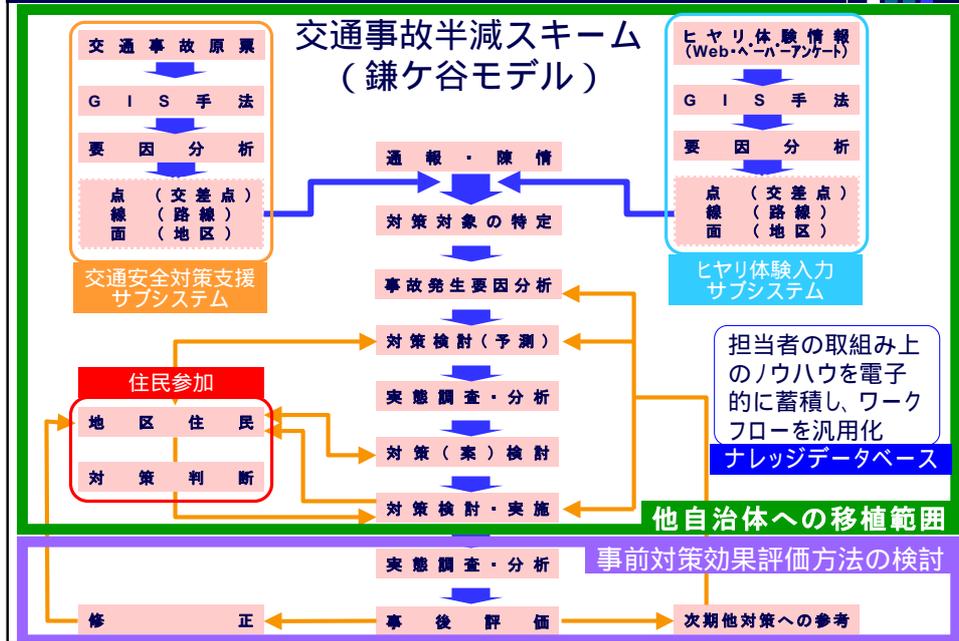
平成19年度より第2次のあんしん歩行エリア事業が進められるようである。本研究は地方自治体における交通安全対策効果の実証過程を通じて、提案するシステムの実用可能性を検証しているため、これら生活道路の安全対策事業について研究成果の活用範囲は大きいと考えられる。

⑨特記事項

(本研究から得られた知見、学内外等へのインパクト等、特記すべき事項があれば記入して下さい。また、研究の目的・目標からみた、研究成果の見通しや進捗の達成度についての自己評価も記入して下さい。)

- 市川市、白井市の事故、ヒヤリ体験データベースの完成により、鎌ヶ谷市を加えた3市の情報共有を行い、3市合同によるキャンペーンを実施した。これらの取組みは⑦に示すとおり、新聞、TV、ラジオ等の報道機関に取り上げられた。また、キャンペーン中に行なった3市合同の公開意見交換会において、自治体の担当者、所轄警察の担当部署のメンバーによる意見交換が活発に行われ、相互理解が高まった。聴講者からの積極的な発言もあり、当該研究に対する市川市、白井市の交通安全担当者の積極的な取組み姿勢や、市民への認知の広がりを確認した。
- 栃木県知事、横浜市道路局長より研究について内容説明の依頼があり、説明講演会を開催した。
- これまでの研究の成果として、ヒヤリ体験入力システム、交通安全対策支援システム、教育プログラムのおおよその完成に加え、対策効果の事前評価の枠組みも整いつつある。また市川市、白井市においてこれらのシステムを活用しつつ、住民参加による安全対策検討も順調に進行している。本年度までの研究は順調に進捗しており、さらに最終的な実証結果をとりまとめる準備も整いつつある。

研究の枠組み



交通事故半減スキームの隣接自治体への移植

鎌ヶ谷市に比べ都市規模が4倍の市川市、1/2の白井市へサブシステムの移植とDBの構築、運用を開始
交通安全対策支援サブシステム

・電子地図データの階層化、索引図の活用によりレスポンスの改善

・データベース作成方法の改良

事故電子データの一括取り込み機能を追加
他電子地図の道路属性データを利用した、交差点、街路マスターの一括登録機能の追加
事故データとマスターデータのマッチングによるヘルスチェック機能の追加



ヒヤリ体験入力サブシステム



API形式の地図ASPを活用したシステムへ移行

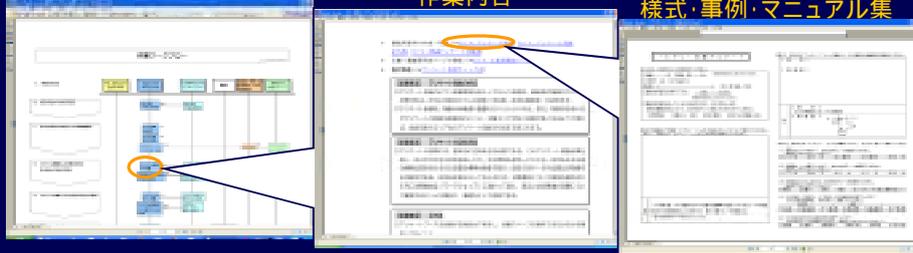
導入する自治体のセキュリティレベルや特定OSに依存せず、かつWebGISサービスのネットワーク提供と電子地図データのネットワーク配信が一体化したシステムへ改良

教育プログラム(ナレッジDB)

・業務実施上のノウハウを電子的に蓄積しワークフローを汎用化
作業ワークフロー

作業内容

様式・事例・マニュアル集



各利用者が作業ワークフローを基点として、ハイパーリンクを辿って目的の情報を獲得することができる。

市川市では・・・

- ・対策対象地区として、南大野地区を選定
- ・教育プログラムを参考とし、市の担当職員がヒヤリ体験アンケートとワークショップを実施

市川市の担当職員

南大野地区の住民

- ・住民は分析結果に強い関心
- ・住民との積極的な意見交換

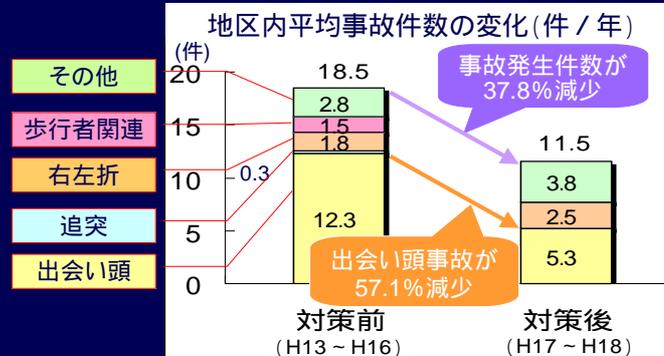
対策効果の事前評価サブシステム

交差点ハンプ(凸型交差点)

- ・鎌ヶ谷市での交差点ハンプ等による速度抑制対策の事後評価例

速度抑制対策に関する客観的評価の結果、速度抑制の効果を確認

- ・事故発生件数の事前・事後比較による評価の重み付け



このような事後評価結果を、事前評価サブシステムに蓄積していく。