

ドライブレコーダデータを活用した 生活道路の交通安全対策

小塚 清¹・高宮 進²

^{1,2}国土技術政策総合研究所 道路研究部 道路空間高度化研究室（〒305-0804 茨城県つくば市旭 1 番地）

本研究は、生活道路において効果的・効率的に事故を削減するため、物流業者、タクシー事業者を中心に導入が進められているドライブレコーダに着目し、そのデータから生活道路における交通事故対策を効率的に実施するための手法について検討を行ったものである。研究の結果、ドライブレコーダ記録データの適切な処理等を通じた生活道路における要対策箇所抽出手法、ドライブレコーダ記録画像の分析結果等に基づいた安全対策立案手法の開発など、生活道路における交通安全対策実施支援のために必要な一定の知見が得られた。

キーワード ドライブレコーダ、生活道路、交通安全対策、画像データ

1. はじめに

国道などの幹線道路においては、交通事故の統計データと交通量、道路の構造等に関するデータを統合したデータベース（交通事故統合データベース）を整備しており、データを利用した事故危険箇所の特定、事故要因の分析等の科学的分析を行い、交通安全対策に活用する仕組みが確立しており、かつ事故減少の効果も見られている。一方で、幹線道路の5倍以上の延長を有する生活道路においては、対策立案に必要なデータが整備されておらず、対策の実施にあたっては担当者の経験に拠るところが大きいのが実情である。このため、生活道路において個別の対策を実施することにより、効果的・効率的に事故を削減するためには、科学的分析に基づく立案、評価が行える仕組みを構築する必要がある。

本研究においては、現在物流業者、タクシー事業者を中心に、自車の運行管理や交通事故発生時の証拠として広く活用されているドライブレコーダに着目し、生活道路において交通事故対策を効率的に実施するための手法についての検討を行ったものである。

2. 本研究のねらい

前述の通り、効果的・効率的な事故対策を行うためには、生活道路においても幹線道路同様データに基づく科学的分析を行う仕組みの構築が有効と考えられる。

さて、ドライブレコーダ（映像記録型ドライブレコーダ）は、衝突・ニアミス等危険事象などにより急ブレーキ等の衝撃を受けると、その前後の映像とともに、加速度、ブレーキ、ウインカー等の走行データをメモリーカ

ード等に記録する装置である。（図-1）

このように、ドライブレコーダには事故やニアミスの映像が記録されるため、事故に至らなかった事象を含め、事故調書等だけでは判らない、事象前後の周辺状況（交通量、他の交通の動き、歩行者の挙動、運転席からの視界等）が把握可能であり、ニアミスなどの危険事象の要因の推察が容易となるというメリットがある。このメリットを事故データが不足している生活道路の交通安全対策の立案に効率的に活用しようというのが、本研究のねらいである。

なお、事象記録時に保存されるデータ内容はメーカーにより異なるが、研究目的との関係から、本研究の対象とするドライブレコーダは、①事象発生前後の画像データ、②事象発生前後の速度・加速度・加加速度のデータ、③事象発生場所の全ての記録が可能なドライブレコーダとする。

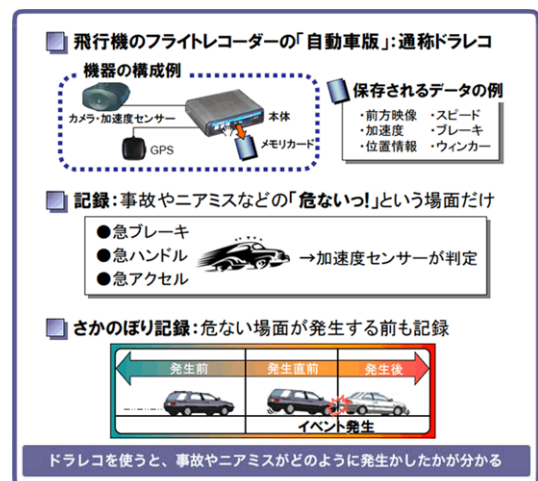


図-1 ドライブレコーダの仕組み（国土交通省自動車交通局HP）

3. ドライブレコーダの経緯と現状

ドライブレコーダは、1998～2000年に、国土交通省(旧運輸省)が進める先進安全自動車計画(ASV)において開発調査が進められてきた¹⁾。その後、事故発生の際の事後検証、ドライバーへの安全教育を主たる目的として、2003年に（株）日本自動車鑑識研究所がタクシー向けに「Witness」として商品化し、以来、エコドライブの支援、防犯、運行管理支援などに用途を拡大しつつ、外国企業を含め多くのメーカーの参入が見られ現在に至っている。2009年3月現在、タクシー、事業用トラック、路線バス、個人向けなどに累計約40万台出荷されている⁴⁾。

4. 生活道路の安全対策における課題

生活道路における効果的・効率的な事故対策を行うには、幹線道路同様、データに基づき、交通事故の危険性が高い箇所の抽出、危険要因の抽出、危険要因の原因の解明、危険要因を除去するための対策立案といった一連の仕組みを構築することが重要である。

前述の通り、ドライブレコーダデータには、事故の要因分析に有用な映像情報が含まれており、対策立案に必要なデータが整備されていない生活道路において事故対策のための支援ツールとなる可能性を秘めている。

一方、実際に支援ツールとして活用するためには、以下の課題をクリアする必要があることが明らかとなった。

(1) 生活道路における要対策箇所の抽出に関する課題

a) ニアミス事象の効果的な検出

ドライブレコーダデータから衝突・ニアミスなど危険事象の抽出が可能になれば、危険事象を地図上に展開させることにより、展開された地図の中で危険事象が集中している区間・地点を要対策箇所の候補と見なすことが可能となる。

一方、ドライブレコーダは、加速度などが一定の数値を超えるとデータが自動的にデータが記録される仕組みとなっており、記録されたデータの中には、段差・カーブ通過など、交通事故の危険性とは無関係のデータが多く含まれている。これらのデータから危険事象を正確に抽出するためには、一つ一つの画像を目視により確認する必要があり、膨大なコストと手間がかかることとなる。ドライブレコーダデータを活用して効率的に危険箇所の抽出等を行うためには、危険事象とそれ以外のデータを自動で判別できる仕組みが必要である。

b) ドライブレコーダデータの活用効果が高い事故タイプの抽出

前述の通り、ドライブレコーダは、加速度などが一定の数値を超えるとデータが自動的に記録される仕組みとなっているため、事故の危険性の高いニアミスであってもドライバーが危険を認知しなかった事象などではデータが記録されていない可能性があるなど、必ずしも実際

の交通場面における危険事象全てをカバーできているとは言えないと考えられる。データを交通安全対策に効率的に活用するためには、ドライブレコーダに記録された危険事象がどの程度交通事故の危険性につながるのか、どのような状況でのニアミスデータが効果的に交通事故対策に活用可能かについて、実際の事故の発生状況と比較しつつ明らかにする必要がある。

(2) 生活道路の事故要因分析、安全対策の立案に関する課題

抽出された要対策箇所において、生活道路の交通安全担当者が安全対策を立案するに当たっては、幹線道路における対応と同様、①当該箇所における危険事象の内容把握、②危険事象の発生要因の抽出、③発生要因の原因となる道路・交通環境の抽出、④道路・交通環境を改善するための対策の立案 といった一連の流れを構築し、安全対策の立案につなげる必要がある。

ドライブレコーダには映像データが含まれているため、生活道路に典型的な危険事象の発生パターンを抽出し、発生パターン毎に適切であると推測される対策メニュー例を示すことにより、これまで担当者の経験に拠るところが大きかった対策立案実務の一部マニュアル化が可能となり、ひいては効果的な対策立案、担当者の負担軽減につながると考えられる。

5. ドライブレコーダデータ内容の特徴

ドライブレコーダデータの内容を把握するため、代表的なユーザーであるトラック、タクシー車両において記録したデータを入手した。入手データの概要は表-1の通りである。

表-1 入手したドライブレコーダデータのあらまし

車種	入手先	ドライブレコーダ製造元	データ収集エリア	入手データ数
タクシー	(社)自動車技術会	(株)ホリパアイテック	東京都江東区及び周辺地域 静岡市及び周辺地域	107,432
トラック (宅配車中心)	物流業者 (A社)	(株)データテック	つくば市及び周辺地域	127

トラックのデータはつくば市内で主に宅配の目的で運送業務を行う貨物車のデータであり、タクシーデータは、それぞれ東京都江東区、静岡市を中心に営業を展開している各会社が保有するタクシー車両のデータである。各々異なるメーカーのドライブレコーダを活用しているが、事象検出に必要な速度・加速度・加加速度のデータを測定し、事象検出の際に、画像と同一の時間（事象前後10秒程度）記録・保存するシステムとなっている。なお、速度・加速度・加加速度データのサンプリングタイムは1/10～1/30秒となっていた。なお、タクシーのデータについては、データ保有者である（社）自動車技術会が、画像目視により衝突・ニアミス事象の分類を行いデータベース化している。

表-1のデータのうち、タクシーデータについては無作為に設定した期間に記録された300件を、トラックデー

タについては全数を対象に、それぞれの記録データからの画像を目視することにより、データ内容を確認した。その結果は、表-2の通りである。

表-2 各車両に記録されたドライブレコーダデータ内容

	トラック		タクシー	
	件数	割合	件数	割合
衝突データ	0	0.0%	3	1.0%
ニアミスデータ	12	9.4%	142	47.3%
危険事象以外のデータ	101	79.5%	150	50.0%
沿道施設から路上に出入りする際の凹凸によるもの	46		6	
路上の凹凸によるもの	16		83	
カーブ、Uターン時の横Gによるもの	20		4	
その他(危険回避でないブレーキ、発進時衝撃等)	19		57	
エラーデータ(機器の不具合等によるもの)	14	11.0%	5	1.7%
合計	127	100%	300	100%

表からは、安全対策に活用可能な危険事象以外のデータが相当数含まれていることがわかる。特に全データに占める危険事象の割合が、タクシー車両は約5割であるのに対し、トラック車両は約1割に過ぎないことが明らかとなった。この結果より、効率的に危険事象を抽出する観点からタクシー車両のデータがより適していると考えられる。

6. 要対策箇所の抽出手法

(1) ニアミス事象の効果的な検出

5.で述べた通り、危険事象の割合が比較的多いタクシー車両でも、全データに占める割合は1/2程度であり、残り1/2の「ゴミデータ」を如何に効率的に除去し危険事象を抽出するかがポイントとなる。そこで、本項においては、各事象毎に記録された速度・加速度・加加速度の波形の特徴を把握の上、ニアミス等危険事象の波形に特徴的な要素を抽出し、これを活用してプログラムを構成することによる危険事象の自動抽出を試みた。

サンプルデータとして、5.においてデータ内容を確認したタクシーデータ300件を使用した。

a) 各事象における波形の特徴分析

危険事象として急ブレーキ・衝突事象に、主な比較事象(非危険事象)として段差に着目し、速度、加速度、加加速度の各波形から特徴を分析し、抽出ロジック検討における留意点を整理した。その結果は以下の通りである。

①急ブレーキ

- ・急ブレーキは、ニアミスに至る状況が様々なため、速度域は広範囲に及んでいる。ただし、速度は事象検出時付近で急な減速となる傾向となっている。
- ・加速度は事象検出時付近で急激に減少しており、分散も小さい。
- ・抽出ロジックは、加速度変化による判定が最適と考え

られる。

②衝突

- ・外的要因によって引き起こされるため、波形の特徴は、短時間で非常に大きな加速度変化(加加速度)の振幅が見られる。
- ・加速度変化(加加速度)は、他の事象と比較しても大きい値となっている。
- ・加速度変化(加加速度)の大きさにより抽出が容易である。(表-3)

表-3 各事象における最大加加速度差(前後方向)の平均値

事象		最大加加速度差(前後方向)
衝突		92.3
ニアミス	急ブレーキ	8.6
ニアミス以外	段差	19.2
	その他事象(危険回避でないブレーキ、急ハンドル、急加速)	6.2~10.3

③段差

- ・衝突と同様に外的要因によって引き起こされるため、短時間で大きな振幅が見られるが、衝突に比べると振幅量は小さい。
- ・速度は、事象検出時前後の速度差の変化が小さい傾向であることが確認できた。ただし、沿道出入りでは、低速で段差を通過する事例が多いため速度差が生じる傾向となった。
- ・加速度変化(加加速度)は、事象検出時付近で大きく振幅し、振幅量も加速度に比べて大きく現れている。

b) 危険事象の抽出ロジックの検討

危険事象のうち衝突は、他の事象と比べ、加加速度値の落差が飛び抜けて大きいため、抽出が容易である。ここでは、危険事象のうち急ブレーキの抽出ロジックについての検討結果を紹介する。

急ブレーキの波形分析の結果から、下記の3種類のロジックを提案し、各ロジックについて、パラメータを変化させ、抽出率(正答数÷急ブレーキ総数)、正答率(正答数÷抽出件数)が最大となる値を求めた。

- ・ロジック1：事象検出時直前(事象検出前1秒以内)の前後加速度最大時点とそのx秒前の加速度との差分による判定
 - 最適値：事象検出時から遡る秒数=0.8s
 - 加速度の差分=1.0G~0.25G
- ・ロジック2：前後加速度最大時点とそのx秒前の加速度との差分による判定
 - 最適値：加速度最低時から遡る秒数=0.8s
 - 加速度の差分=1.0G~0.25G
- ・ロジック3：事象検出前のあるt秒間(t=0.5)における前後加速度の最大変動による判定
 - 最適値：最大加速度変動=0.3G

各ロジックにおける抽出率・正答率を表-3にまとめた。

いずれのロジックについても抽出率・正答率に大きな差は見られないが、パラメータが少なく、結果の検証がしやすかつ結果を見ながらの調整が容易であるロジック3が最適ロジックと考えられる。

このロジックにより、ドライブレコーダに記録されたニアミス事象の約8割を自動抽出することが可能となった。

表-4 各抽出ロジック毎の抽出率・正答率

	パラメータ数	結果	
		抽出率	正答率
ロジック1	3	78.2% (111/142)	73.5% (111/151)
ロジック2	3	78.9% (112/142)	70.4% (112/159)
ロジック3	1	78.9% (112/142)	76.2% (112/147)

(2) ドライブレコーダデータの活用効果が高い事故類型の抽出

静岡県警管内においては、県警が独自にGPSを活用し、事故発生場所を地図座標上に展開している。そこで、本項においては、静岡市内を対象として、

①静岡県警より提供を受けた、位置の特定された事故データに事故統計データ項目をマッチングさせたデータ(H20～H21の事故)

②(社)自動車技術会より提供を受けたデータ(表-1)中、静岡市に営業拠点を有するタクシー車両のドライブレコーダに記録されたデータ(32,590件)から、(社)自動車技術会が目視により抽出したニアミスデータ(7,058件)

を活用し、両者の関係について分析を行った。

a) 分析の手順

・対象となるタクシーの通行状況を考慮し、静岡市内において地域特性の異なる2地区(静岡駅前繁華街地区及び住宅地区)を分析エリアとして設定した(図-2)。各エリアの概要及びデータ数は、表-5の通りである。

・設定した分析エリア毎の事故とニアミスデータの関係について分析するとともに、分析エリア間の相違についても考察した(エリア内の生活道路を対象とした)。



図-2 分析エリアの設定

表-5 分析エリアの特徴・データ数

	エリアの特徴	データ数	
		事故	ニアミス
分析エリア1	主要官庁や都心部の集客施設が集積しており人通りが多い。一部モール化している箇所もあり、人と車が複雑に錯綜する状況が昼夜問わず発生している。沿道は概ね、商業施設が格子状の街区に密集しており、一方通行規制の街路が多い。このため、道路線形は直線だが、見通しの悪い十字路が多く存在する。	141	131
分析エリア2	一部に昔の区画が残る住宅街となっている。道路は幅員5.5m程度の狭い道路が多く、すれ違い困難な箇所が散見される。ただし、交錯する人や自転車は静岡駅前地区に比べると少ないことから、道路の線形方向の見通しは良好であり、主道路の走行性は比較的良好。一方、従道路側は宅地の塀や壁面等により視認性を著しく阻害されており、主道路側の状況をほとんど認識できない箇所がある。また、昔の区画がそのまま残ることから、一部平面線形が著しく悪い箇所が残っている。	83	228

b) 分析の結果

①分析エリア毎の発生傾向の比較結果

表-6、表-7に当事者別、類型別(車両相互)の事故・ニアミス発生状況を、分析エリア毎に整理した。

表-6 当事者別、エリア別事故・ニアミス発生状況

当事者別内訳	エリア1(繁華街)				エリア2(住宅地)			
	事故		ニアミス		事故		ニアミス	
	件数	構成率	件数	構成率	件数	構成率	件数	構成率
自動車×歩行者	39	28%	30	23%	7	8%	17	7%
自動車×自転車	56	40%	37	28%	32	39%	45	20%
自動車×自動車	31	22%	57	44%	25	30%	142	62%
自動車×二輪車	14	10%	2	2%	18	22%	20	9%
自動車単独	1	1%	5	4%	1	1%	4	2%
自動車関連合計	141	100%	131	100%	83	100%	228	100%

表-7 「車両相互」類型別、エリア別事故・ニアミス発生状況

「車両相互」の類型別内訳	エリア1(繁華街)				エリア2(住宅地)			
	事故		ニアミス		事故		ニアミス	
	件数	構成率	件数	構成率	件数	構成率	件数	構成率
正面衝突	1	1%	3	3%	3	4%	33	16%
追突	13	13%	13	14%	5	7%	51	25%
右折時	52	51%	63	66%	52	69%	90	43%
左折時	4	4%	2	2%	4	5%	8	4%
右折時	3	3%	1	1%	2	3%	0	0%
車両相互(その他)	28	28%	14	15%	9	12%	25	12%
総計	101	100%	96	100%	75	100%	207	100%

サンプル数が十分でないものの、表より以下のことが言える。

・当事者別に見ると、事故がニアミスに比べ卓越しているのは「自転車関連」、「二輪車関連」であるのに対し、ニアミスが事故に比べ卓越しているのは「自動車相互」であり、エリア共通の傾向となっている。

・車両相互事象を類型別に見ると、出会い頭事象については繁華街でニアミスが、住宅地では事故が卓越しているなど、地域特性により傾向が異なる。

上記結果を考察したところ、以下の内容が推測される。

・相手方が運転者側の予期できない挙動をとった場合には、急ブレーキを伴わない衝突につながる可能性が高いと推測される。自転車関連、二輪車関連で事故に比べニアミス

アミスが少ないのはこれが原因と考えられる。

・同様に、運転手側から青信号や優先道路を通行中に見通しのとれない場所で相手方が突然飛び出てきた場合にも、急ブレーキを伴わない衝突につながる可能性が高いと推測される。住宅地区での出会い頭事象で事故に比べニアミスが少ないのはこれが原因と考えられる。

②分析エリア内における事故とニアミスの比較結果

2つのエリアについて、箇所毎に、事故とニアミスの発生が重複している箇所と重複していない箇所を抽出し、各々について、道路環境等の特徴などについて考察した。



図-3 事故とニアミスの発生状況の関係（分析エリア2）

比較の結果、事故とドライブレコーダのニアミス事象の相似性が高いと認められる事象類型・道路環境の特徴は下記の通りとなった。

- ・エリア共通：見通しが良く走りやすい直線区間内に位置する従道路からの見通しが悪い交差点がある箇所
- ・繁華街：主従関係が明確でない交差点での、追突及び出合頭事象
- ・住宅地区：主道路から見た従道路の視認性が悪い交差点での、自転車との出合頭事象

(3) まとめ

上記(1)(2)の結果から、下記の手法により要対策箇所の抽出が可能となると考えられる。

- ・(1)の危険事象抽出ロジックにより、ドライブレコーダデータから8割程度の精度で危険事象を抽出することが可能となった。
- ・この結果を地図上に展開し、抽出事象が集中する箇所を要対策箇所候補と位置づけ、(2)で明らかとなった衝突、ニアミス発生の特徴を踏まえ、実際のドライブレコーダ映像及び現地調査の結果と併せ検討の上、要対策箇所を絞り込む。

7. 事故要因の分析、安全対策の立案

(1)映像データを活用した生活道路の事故要因の抽出

表-1のタクシー車両のドライブレコーダデータのうち、

(社)自動車技術会が目視により抽出したニアミスデータから無作為に200件をサンプリングし、画像目視の方法により、生活道路に典型的な事故要因の抽出を試みた。抽出の方法は以下の通りである。

①道路形状（交差点・単路）の別に、画像目視により、事象類型・事象の対象別に分類し、典型的な事象パターンを抽出する。

②各事象パターンについて、画像目視により、当該箇所の危険につながる道路構造の特徴、危険につながる状況とその要因を抽出する。

道路形状、事故類型、対象当事者に着目の上、道路構造の特徴・全体傾向により分類した結果、表-8、表-9の通りとなった。

表-8 道路構造の特徴より分類したニアミスパターン

N o.	道路 形状	事象類型	対象	道路構造の主な特徴	事例の状況
1.	交差点 124件	出会い頭 22件	自動車	信号なし交差点22 / 22件 比較的大きい幅員 (5.5m以上) 16 / 22件 自転車優先道路17 / 22件	幅員に余裕があり速度を出してしまう
2.		出会い頭 人対車両 (横断中) 52件	自転車 歩行者	信号なし交差点52 / 52件 目立たない交差点 (幅員が狭い) 22 / 52件 横断歩道あり 20 / 52件 停止線あり 34 / 52件	交差点の存在を認識しづらく、注意がおよそなくなり、減速しないで走行する
3.		出会い頭 9件	自転車	幹線道路との合流部T字交差点（信号なし）9 / 9件 横断歩道あり 7 / 9件 一時停止規制あり 9件/9件	交差点手前で徐行するが、停止線前でなく、横断歩道上で停止する
4.	単路 76件	人対車両 (横断中) 17件	歩行者	歩道設置 16 / 17件 防護柵設置 13 / 17件 比較的大きい幅員 (5.5m以上) 13 / 17件	歩道と車道が分断されているため、歩行者への注意がおよそなくなる
5.		自転車関係 (通行中) 8件	自転車	比較的大きい幅員 (5.5m未満) 5 / 8件 歩道設置区間 7 / 8件 狭い道路に歩道が設置4 / 8件	自転車の走行空間が狭い歩道を有効利用できていない
6.		正面衝突 15件	自動車	中央線なし 5 / 15件 中央線のないカーブ区間 3 / 15件	カーブ区間での正面衝突
7.			自動車	中央線あり 11 / 15件 駐車車両あり 10 / 15件	駐車車両を超越し時の車線はみ出しによる正面衝突

表-9 全体傾向により分類したニアミスパターン

N o.	道路 形状	傾向	割合	主な阻害要因
8.	交差点 単路	見通しが悪い状況で発生している	全体の7割以上を占める	夜間（3割） 建物・外壁（3割弱） 駐車車両（2割）
9.	交差点 単路	駐車車両の回避挙動時や駐車車両による見通しを阻害されている状況で発生している	全体の3割以上を占める	視認性阻害、対向車との危険な接近、適切な走行空間を走行できなかった等

(2)ニアミス発生要因に対応した事故対策方針

上記の9分類に対応し、ドライブレコーダの映像を分析し、対策方針の検討を行った。

表-10に、ニアミスパターンNo.1について、検討結果を例示した。

検討の結果、各ニアミスパターンにおいて、ドライブレコーダ画像を活用することにより、各々の要対策箇所における各ニアミスパターンへの割り付け、危険要因の抽出が比較的容易かつ確実にできること、これらの結果

を踏まえた比較的確度の高い対策の立案が可能であることが確認された。

表-10 映像分析考察、対策方針、留意点整理結果の例
(ニアミスパターンNo. 1)

No.	道路形状	事象類型	対象	道路構造の主な特徴	DR映像分析による考察	対策方針	対策設置の考え方と留意点
1.	交差点	出会い頭	自動車	信号なし交差点	・信号なし交差点では交通制御がされていないため、車両同士の出会い頭事故の危険性が高くなっている。 ・速度が抑制されることがなく、幹線道路の抜け道になりやすく、通過交通車両は幹線道路と同じ感覚で走行すると考えられる	【適切な交通制御】 ・信号機の設置 【交差点を認識させる】 ・交通規制標識、路面表示の設置	・信号機の設置は、交差点での交通制御交通円滑化が図られ、交差点事故防止に非常に効果的である。 ・ただし、すべての交差点への適用は費用的に困難で、設置できる場所も限定される。 ・そのため、比較的安価な一灯点滅式信号機の設置が考えられる。 ・また、標識の大型化や自発光式、点滅式などの灯火により視認性を高めた標識の設置も信号なし交差点での対策として有効と考え
				比較的大きい幅員(5.5m以上)	・幅員に余裕があり、見通しができるため、走行性が向上し速度を出してしまう状況と考えられる。	【車道を縮小する】 ・道路空間の再配分(中央線の抹消、歩道、路肩の拡幅等) ・狭さく	・車両走行空間を縮小することで速度低下を図る。 ・また、歩道や路肩を拡幅することで、歩行者・自転車交通を意識させ、自動車優先意識を抑制することが期待できる。 ・ポールやボード等で物理的な狭さくにより、速度を抑制させる
				自動車優先道路	・自動車優先道路を走行時は、幅員も広く、従道路側の対象が止まらうと通信して、減速していかないと考えられる。 ・一方で、非優先側走行時のヒヤリハット対象(自動車)においても交差点危険意識が低いと考えられる。	【優先意識を抑制する】 ・交差点内カラー舗装(キララ舗装) ・イメージハンプ、イメージ狭さく	・カラー舗装やイメージハンプやイメージ狭さく等の視覚的效果により、交差点を強調させ、優先意識の抑制を図る。

8. 終わりに

これまで述べた結果を踏まえ、以下の各場面を対象に、生活道路の事故対策への活用手法及び活用に応じた留意点をとりまとめた。

- ・ドライブレコーダデータの収集方法
- ・ドライブレコーダデータを活用した交通事故危険箇所抽出手法
- ・ドライブレコーダデータを活用した安全対策立案手法

また、7.において検討した9分類に対応した典型的な事例を66事例取り上げ、各事例について、ニアミス発生状況、映像キャプチャ、要因となる道路環境等を記載の上、事例集として取りまとめた。

本研究により、科学的データに基づく生活道路の交通安全対策の立案手法の構築に向け、一定の方向を示すことができた。

本研究で得た知見をもとに、生活道路の交通安全対策が一層進められることが望まれる。

また、営業車両中心のドライブレコーダデータに加え、現在一般ユーザー中心に普及が進んでいる民間プローブデータを合わせ、科学的データを活用した交通安全対策への道筋が示されることが望まれる。

参考文献

- 1) ドライブレコーダによるヒヤリハット研究の現状 永井正夫：JTEKT Engineering Journal No.1001(2006)
- 2) 自動車工業会の予防安全研究用ドライブレコーダー 吉田 傑ほか：ATSS Review Vol.33, No.4 Dec, 2008.
- 3) ドライブレコーダの現状と今後 富士通テン株式会社：第1回ドライブレコーダ活用研究会資料2011.5
- 4) 平成20年度映像記録型ドライブレコーダ活用モデル事業調査報告書：平成21年3月 国土交通省自動車交通局