

路線特性を考慮した事故対策のためのデータベース化とその分析事例 *

A Database for Traffic Accident Measure in Consideration of the Route Property and its Applied Analysis *

三谷哲雄 **・日野泰雄 ***・吉田長裕 ****

By Tetsuo MITANI **・Yasuo HINO ***・Nagahiro YOSHIDA ****

1. はじめに

交通事故の多くは特定箇所集中しており、事故対策の検討ではそうした場所の交通行動への影響の分析が一般的である。一方、道路利用者は目的地まで連続的に通行するため、その間の異なる種類の路線や道路条件、沿道特有の交通状況などへの不十分な対応を取った場合には、事故発生に至る危険性が高まる。このため、特に路線長の長い道路については、その間の道路や沿道の条件を考慮した分析と対策が必要となる。

しかし、従来から分析データとして利用されている交通事故統計原票データベース（以下、原票DB）の情報では、発生場所の道路形状や線形、規模などの道路・交通情報、発生時の天候などに限られる。また、発生地点での運転行動に関わる当事者の進行方向や沿道条件などの情報は含まれない。

事故要因分析は一般に、ある程度広域の区域単位で傾向を知るための全体把握型のマクロ分析と、特定箇所の個別対応型のミクロ分析とに分けられる。前者の場合、個々の事故要因を考慮できず要因特定や対策策定に結びつけることは難しい。後者の場合、事故多発箇所への重点的な対策のための分析としては有効である。しかし、上述の分析データ上の問題により当該箇所での場所特定やその場所の道路や周辺条件を十分に反映できない可能性があり、また当該箇所の同一路線内における地域や区間による差異を考慮できない恐れがある。さらに現地点検による検討でも、連続する路線における場所特性の把握やドライバーの区間特性への対応上の課題などについて十分対応できない可能性がある。

交通事故データベースを活用した事故分析の研究には、GISを援用して道路環境や用途地域の情報をデータベース化しメッシュ単位および道路リンク単位で分析した研

究¹⁾²⁾³⁾、地域的な事故対策検討を目的とした地区詳細データベースの構築とそれに基づく地区や道路・交差点の単位で分析を行った研究⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾、1km²メッシュ単位の人口データに事故データを対応付けたデータベースによるマクロ分析の研究⁸⁾、交通事故データベースを容易に構築・活用するための支援システムを開発し事故実態を分析した研究⁹⁾¹⁰⁾、事故多発交差点での事故データや交差点構造、実施済み安全対策、交通量などの事故要因分析や対策検討に必要な情報の統合データベースを構築した研究¹¹⁾、北海道における正面衝突事故を対象として事故データと道路構造に基づく要因を分析した研究¹²⁾などが見られる。しかし、長区間路線としての視点を考慮した事故対策のための研究は見られない。また、事故発生に至る道路条件を考慮した研究は幾つか見られるものの、同時に運転行動に関わる沿道条件を考慮した研究は見られない。

そこで本研究では、兵庫県内の一般国道2号の全区間（全長約120km）を対象に、従来の交通事故データに加え、実際の道路・交通状況や沿道条件など、従来は個別に調査、管理されていた情報を統合したデータベースの構築を試みた。この時、路線上の運転行動（例えば右左折、沿道出入りなど）を考慮するため、事故発生位置、沿道施設や道路環境などを上下車線別にデータ化した。さらにこのデータベースを利用したいくつかの事故分析事例からその有用性を示唆した。

2. 路線特性を考慮した分析データベース

著者らは、これまで個々の事故発生地点ごとの原票DBの情報を含む詳細なデータベースを構築し、分析に活用してきた⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾。その中で事故発生地点から道路区間・交差点、さらに大字区域、用途地域区域、地域全体とミクロからマクロまで幾つかの規模の分析単位を利用してきた。

本研究では、これまでの分析単位の特徴を踏まえると共に、データ構築作業量の削減のため原票DBとの連携の容易性を考慮して、道路100m（実際にはKP区間）を一単位とすることとした。また路線上の運転行動と共に道路・沿道条件を考慮するため上下車線別にデータ化することとした。

* キーワーズ：長区間路線、路線特性、データベース、事故分析

** 正員 博(工) 流通科学大学情報学部
(〒651-2188 神戸市西区学園西町3-1
TEL 078-796-4401 / FAX 078-794-3054
e-mail Tetsuo_Mitani@red.umds.ac.jp)

*** 正員 工博 大阪市立大学大学院
(e-mail hino@civil.eng.osaka-cu.ac.jp)

**** 正員 博(工) 大阪市立大学大学院
(e-mail yoshida@civil.eng.osaka-cu.ac.jp)

表－１ 構築したデータベースの概要

データベース項目	概要
事故特性	原票DBに基づき生成した各事故ごとの事故特性の情報を有するデータベースである。さらに、原票DBに記載されていない事故発生地点の上下車線位置情報は、交通管理者の保有する「路線別交通事故分析図」上の記載位置から判断し付加した。 事故は、2002(H14)年から2004(H16)年の期間に兵庫県内の一般国道2号で発生した人身事故を対象とした。その結果、合計9634件（上り：4955件／下り：4679件）の事故をデータ化した。 分析には、路線コードおよび区間地点コードにより100m区間（KP区間）ごとに集計した事故件数を用いることができる。
道路環境（道路条件）	上下車線別の100m区間ごとに、現状の中央分離帯の有無、舗装状況、歩道・自歩道の有無、車線数（以上4点とは道路管理者所有の管理用地図による）、勾配（GPSを使った実走行調査による）、曲率（GISを用いて地図上計測による）、路肩幅員（道路管理台帳による）などの道路環境に関わる情報をデータベース化した。
沿道施設（道路条件）	事故発生の要因となりうる車両等の出入りの頻度が高いと思われる路線沿道の商業系施設の情報を現地の目視調査により収集し、店舗ごとにデータベース化した。 調査は、兵庫県内（一部岡山県備前も含む）の一般国道2号沿線に立地する全ての商業系沿道施設を対象に2004年から2005年にかけて実施した。その結果、合計3296件（上り：1734件／下り：1562件）の施設をデータ化した。 なお店舗位置は、上下車線別の100mごとの道路区間（KP区間）で測定した。分析には、この位置情報に基づいて100m区間（KP区間）ごとに集計した施設件数を用いる。
安全施設（道路条件）	上下車線別の100m区間ごとに、路面標示や通行安全施設の設置数をデータベース化した。車載ビデオで対象区間を走行撮影した映像からKP区間ごとの安全施設有無を目視調査した。
交通量（通行特性）	上下車線別の100m区間ごとに、一般的な交通量データとして、24時間交通量、大型車混入率、などをデータベース化した。道路管理者による「車種別交通量調査書」から対象区間のKP区間ごとの交通量を整理した。

表－１に構築したデータベースの概要を示す。データベース項目としては、分析¹³⁾に必要な事故要因として捉えられる項目を取り上げた。本データベースは、道路管理者が路線として連続的に保有していない沿道施設や安全施設に関するデータを新規に観測し、これに道路管理者が保有している一部の道路環境データを併せて統合化するとともに、運転行動を考慮するため上下車線別に分けてデータ化した、他に類をみない特徴を有するものと言える。

対象路線全区間でのデータ整備には時間を要するため、現時点では今回の分析重点区間についてのみデータベース化を行った。図－１に路線通過の区間区分、表－２にデータ整備状況を示す。

3. 路線特性を考慮したデータベースの事故分析事例

対象路線における路線特性を考慮した事故対策検討の一環として、(1) 上下車線別の発生場所に着目した通過地域区分ごとの事故実態分析、(2) 沿道施設立地と事故



図－１ 対象路線の通過地域区分

表－２ データ整備状況（2005年度末時点）

地域区分	県境	西播	東播	神戸	阪神	合計
警察署区分	相生 赤穂 龍野	姫路	加古川 明石 高砂	東灘 ～ 垂水	尼崎東 ～ 芦屋	
区間長(km)	34.2	14.7	30.0	30.5	14.2	123.6
事故特性	◎	◎	◎	◎	◎	
道路環境	◎	・	・	・	・	
沿道施設	◎	◎	◎	○	○	
安全施設	◎	・	・	・	・	
交通量	◎	・	・	・	・	

※) ○：2004年度整備済み／◎：2005年度新規整備済区間／・：未整備区間

表－３ 地域区分別事故発生件数

地域区分	県境	西播	東播	神戸	阪神	合計
警察署区分	相生 赤穂 龍野	姫路	加古川 明石 高砂	東灘 ～ 垂水	尼崎東 ～ 芦屋	
区間長(km)	34.2	14.7	30.0	30.5	14.2	123.6
事故件数	425	1,463	2,689	3,159	1,898	9,634
上り	253	864	1,345	1,562	931	4,955
下り	172	599	1,344	1,597	967	4,679
交差点部	121	532	1,096	1,377	980	4,106
上り	62	360	559	769	478	2,228
下り	59	172	537	608	502	1,878
単路部	304	931	1,593	1,782	918	5,528
上り	191	504	786	793	453	2,727
下り	113	427	807	989	465	2,801

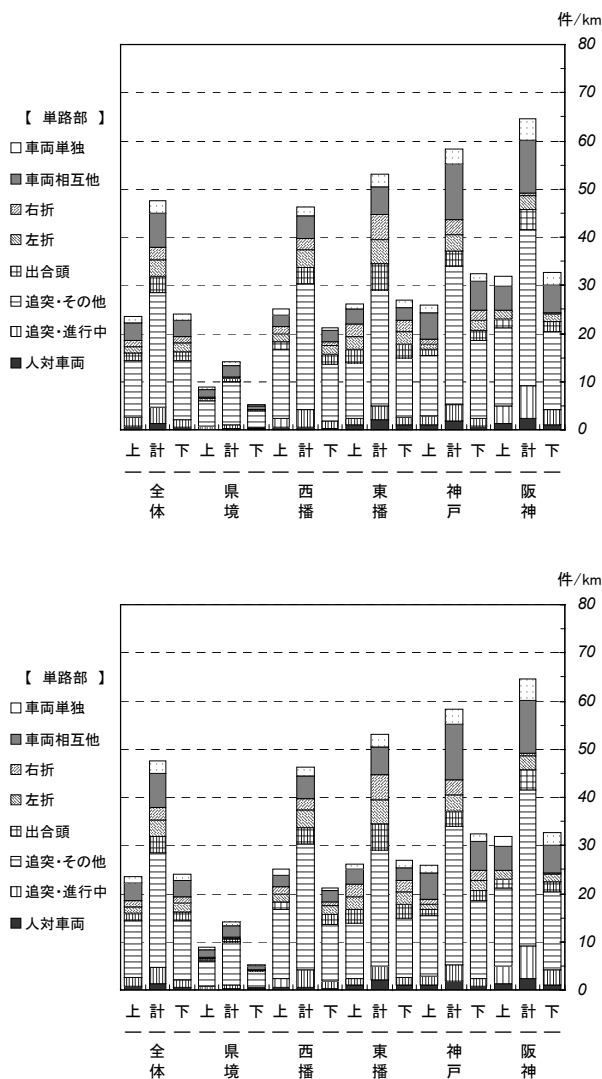
※) 2002(H14)～2004(H16)年の3カ年に対象路線上で発生した人身事故

発生状況との関連分析、(3) 県境区間での事故要因分析、を試みた。

(1) 上下車線別の事故実態分析

路線上の同一区間では従来区別無く扱われてきた事故を、上下車線別に分離してその実態を明らかにすることを試みた。上下車線別の100mごとの事故件数を地域区分の区間ごとに集計した結果を表－３に示す。図－２に区間ごとの上下車線別の事故発生密度を示す。なお、単路及び交差点付近、交差点の発生場所区分は、原票DBの情報を利用した。

単路および交差点付近部（以降、単路部）の発生密度（約50件/km）は、交差点部（約35件/km）にくらべ30%程度高い。単路部では上下車線別に差は無いが、交



図－２ 上下車線別事故発生密度

差点部では上り車線側が15%程度高い。事故類型には、上下車線の差がなく、交差点部では右左折と出会い頭、単路部では追突が代表的な形態である。地域別に見ると、東部ほど事故多発傾向にあり、特に阪神地域の事故が2倍以上となっている。地域ごとの上下車線別では、西播地域の上り車線で事故が多い。事故類型で見ると、県境地域区間の下り車線の交差点部で追突事故が多く、出会い頭は西播地域の上り車線で最も多く、東の地域ほど少ない。

(2) 沿道施設立地状況と事故発生状況との関連

表－4に示すとおり、路線沿道の施設立地は、事故と同様に区分や上下車線別により異なる。そこで、事故件数および施設数の双方の分析に適したデータ精度水準を考慮し、路線の全区間を対象に警察署区間（合計21区間）ごとの上下車線別の単路部における事故発生密度と同区間での商業系沿道施設数構成比との相関係数から両者の関連性を分析した。表－5に分析結果を示す。本分

表－4 地域区分別沿道施設数

地域区分	県境	西播	東播	神戸	阪神	合計
警察署区分	相生 赤穂 龍野	姫路	加古川 明石 高砂	東灘 ～ 垂水	尼崎東 ～ 芦屋	
区間長(km)	34.2	14.7	30.0	30.5	14.2	123.6
沿道施設数	51	498	1,000	933	722	3,204
上り	19	172	516	428	390	1,525
下り	32	326	484	505	332	1,679

※)2004(H16)年度～2005(H17)年度にかけて実施した沿道施設調査結果

表－5 事故発生状況と沿道施設立地状況との相関

施設種別	事故類型 人対車 車対車	車両相互						車両 単独
		追突・ 進行中	追突・ その他	出会い 頭	左折	右折	車両 相互他	
大規模小売	-0.145	-0.191	-0.096	-0.137	-0.028	-0.101	-0.144	-0.237
小規模小売	0.412**	0.128	0.240	0.416**	0.352*	0.187	0.176	0.389*
生活サービス	0.001	0.028	0.103	0.186	0.120	0.305*	-0.089	-0.018
飲食施設	0.196	0.174	0.205	0.066	0.112	0.120	0.294	0.361*
酒類飲食	0.494**	0.222	0.296	0.294	0.071	0.078	0.513**	0.565**
官公署	-0.219	-0.284	-0.393**	-0.329*	-0.205	-0.124	-0.187	-0.242
金融機関	0.042	0.126	0.006	0.116	-0.028	-0.216	0.139	0.026
自動車販売等	-0.143	-0.152	-0.174	-0.076	-0.125	-0.271	-0.281	-0.278
遊技施設	0.028	-0.141	-0.143	0.179	0.059	-0.002	-0.054	-0.030
宿泊施設	-0.214	0.062	-0.010	-0.318*	-0.155	-0.028	0.114	-0.134
医療機関	0.231	0.170	0.199	0.322*	0.134	-0.040	0.283	0.424**
ガソリンスタンド	-0.450**	-0.168	-0.380*	-0.482**	-0.448**	-0.263	-0.290	-0.427**
コンビニ	-0.287	-0.256	-0.126	-0.237	-0.088	-0.145	-0.237	-0.312*
パチンコ	0.215	0.138	-0.120	0.057	0.036	0.024	0.116	-0.176
ファミレス系	0.162	0.241	0.415**	0.197	0.461**	0.444**	-0.082	0.024
レンタル系	0.260	-0.066	0.109	0.323*	0.128	-0.107	0.244	0.479**

表－6 施設種別分類

施設種別	種別分類に用いた施設名称に含まれる文字列
大規模小売	ホームセンター、家具、電器店など
小規模小売	スーパー、書店、小売店、生花店など
生活サービス	クリーニング、携帯電話、写真、塾、美容院・理髪店など
飲食施設	飲食店、ラーメン、喫茶店、弁当など
酒類飲食	スナック、居酒屋、酒屋、など
官公署	官公署、警察、公民館、消防、文化ホールなど
金融機関	銀行、郵便局、など
自動車販売	自動車販売、バイク販売、レンタカー、中古車など
遊技施設	カラオケ、雀荘など
宿泊施設	ホテル、旅館など
医療機関	病院、医院、など
ガソリンスタンド	(施設種別名を基準に)
コンビニ	(施設種別名を基準に)
パチンコ	(施設種別名を基準に)
ファミレス系	レストラン、ファミレス、ファーストフードなど
レンタル系	ビデオ、ビデオレンタルなど

析に用いた施設種別の分類を表－6に示す。

人対車両事故の発生密度は、スーパーや書店などの小規模小売施設およびスナックや居酒屋などの酒類飲食施設

設の比率と有意な相関が見られる。追突事故の発生密度は、ファミレス系施設の比率と有意な相関が見られるが、追突・進行中の事故とは相関が見られないことから、進行中以外の駐停車車両、例えば左折などによる施設出入り待ち停止車両への追突の発生がうかがわれる。出会い頭事故は、小規模小売施設と有意な相関が見られ、施設出入り車両との関係がうかがわれる。右左折事故は、ファミレス系や小規模小売施設と有意な相関が見られ、左折に加えて反対車線からの右折時の発生がうかがわれる。車両単独事故は、酒類飲食施設や医療機関と有意な相関が見られ、飲酒や体調不良との関係がうかがわれる。またレンタル系施設とも有意な相関が見られ、夜遅くまで営業している当施設利用者による車線走行妨害等による影響と夜間の速度超過や無謀運転との関係がうかがわれる。

(3) 県境区間の事故要因分析¹⁴⁾

県境区間では、2000年からの5カ年の間に約1300件の人身事故が発生し、そのうちの約60%（路線平均40%程度）を追突事故が占める¹³⁾。一方違反別には、右側通行（平均1.5%に対して7~8%）、最高速度違反（平均4.0%に対して13~20%）の違反が目立っており、正面衝突事故の問題が懸念される。

そこで県境区間におけるこの追突事故および正面衝突事故に着目して事故要因分析を試みた。ここでは、100mごとの道路データを説明変数、事故件数を非説明変数とした重回帰分析を行った。また、区間特性を考慮しなかった場合（原票DBに基づく従来データで取得可能な情報のみ）と考慮した場合（本データベースに基づく情報も利用）とで、モデルや説明変数の事故要因としての説明力を比較することで、区間特性の有用性を検証した。

なお、本研究では、各種要因を含めた精度の高い事故発生モデルを構築することが目的ではなく、区間特性要因の事故発生に与える影響を踏まえた上で、当該区間を走行するドライバーへの固定的(静的)区間情報の提供による注意喚起に主眼を置いていることから、従来の要因分析で用いられている交通量、大型車混入率、速度、属性といった変化要因は加味しないことにした。

また分析対象区間は、全区間にわたり中央分離帯は設置されていない対向2車線の区間である。

a) 従来データによる分析

従来データから取得できる県境区間の事故特性に応じた情報に交差点がある。これらを変数として重回帰分析を行った結果を表ー7、表ー8に示す。なお、信号交差点および無信号交差点は、分析区間ごとにそれぞれの交差点の存在有無を示すダミー変数である。追突事故は信号交差点、正面衝突事故は無信号交差点による影響が確

表ー7 追突事故の分析結果 (n=167)

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t 値
信号交差点	2.195	0.374	5.163 **
無信号交差点	-0.205	-0.028	0.385
定数項	0.805		8.524 **
重相関係数	0.376		
修正済重相関係数	0.362		

** : 1%有意、* : 5%有意

表ー8 正面衝突事故の分析結果 (n=167)

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t 値
信号交差点	-0.162	-0.079	1.051
無信号交差点	0.638	0.248	3.295 **
定数項	0.162		4.731 **
重相関係数	0.264		
修正済重相関係数	0.241		

** : 1%有意、* : 5%有意

表ー9 区間特性として利用した説明変数の一覧

変数	説明
信号交差点(SI)	信号交差点の有無をダミー変数で表す。 有り:1 無し:0
無信号交差点(NI)	無信号交差点の有無をダミー変数で表す。 有り:1 無し:0
沿道店舗(S)	沿道店舗有無をダミー変数で表す。 有り:1 無し:0
曲率(R)	$R=1/(\log r)$ r:曲率半径(=L/θ) θ:中心角(GISを用い数値地図25000(国土地理院発行)からキロポスト単位で算出) L:円弧長(=100)
勾配(I)	キロポスト間の勾配の程度。上り:プラス、下り:マイナス
峠からの標高差(H)	岡山県境を0として、各キロポストでの岡山県境との標高差(正の値)。

表ー10 変数間の相関係数

相関行列	信号交 差点	無信号 交差点	曲率	沿道店 舗有無	峠との 標高差	下り勾 配
信号交差点	1.000					
無信号交差点	-0.039	1.000				
曲率	-0.016	0.145	1.000			
沿道店舗有無	0.193	0.012	-0.132	1.000		
峠との標高差	0.156	-0.034	-0.104	0.249	1.000	
下り勾配	-0.166	-0.038	-0.121	-0.276	-0.286	1.000

認できたものの、その説明力はかなり低いことが分かった。

b) 区間特性に応じた変数を考慮した場合

区間特性を表現するためには、交差点以外にも数多くの要因が考えられる。そこで、ここでは本研究のデータベースの中から表ー9に示す変数を考慮することとした。特に県境区間は山間部に位置しており道路線形の影響が考えられる。このため、地図情報から算出した曲率、標高データ、方向別に特徴的である縦断勾配の各変数を導入することにした。また、沿線に散在する沿道施設への出入りの影響を考慮するため沿道店舗有無の変数も追加した。なお、それぞれの変数間の相関係数からは多重共線性は見受けられなかった(表ー10)。

その結果、追突事故への影響の大きい変数として、信号交差点に加えて、峠との標高差と沿道店舗の有無が有意となった(表ー11)。また、相関係数も高く、説明力が改善された。このことから、交差点付近に立地する

沿道店舗の存在が追突事故に何らかの影響を与えていることを示すことができた。また、道路線形に関してはドライバーが判断(認識)できる勾配よりも、認知(体感)しづらい高低差を表現する「標高差」が有意な結果となっており、走行過程における高低差(標高差)情報の適切な提供が、追突事故防止に貢献する可能性があると考えられる。

一方正面衝突事故でも、無信号交差点に加えて、曲率が有意な結果となった(表-12)。このことから、正面衝突事故は無信号交差点の認知の難しさやカーブによる車線逸脱が原因となっていることが推測される。しかしながら、説明力はまだ低く、正面衝突の発生にはさらに複雑な要因が関与していると思われる。

4. おわりに

本研究では、長区間路線での事故対策検討のための分析において事故発生に至る路線特性を考慮するため、道路100m区間を一単位とした上下車線別のデータベース構築を試みた。このデータベースを利用することで、事故の要因要素と発生地点とを小規模な区間(路線全体に比してミクロな区間)で連携し、任意の多数の区間によるマクロ的な統計分析が可能となる。

このデータベースを利用した事故分析事例から、[1] 同一路線の同一区間であっても上下車線で事故発生形態が異なること、[2] 沿道施設の立地特性が事故発生およびその類型と関連が認められること、[3] 事故発生状況は区間の道路・交通条件、沿道施設の立地状況、通行主体の特徴と一致すること、が明らかとなった。このことから、今回のデータベースを用いることで、従来は明確にされていなかった周辺環境による事故発生への影響を一定程度把握できることが分かり、ミクロとマクロの融合的分析の効果を確認できた。

当該路線に対して今後は、構築したデータベースを有効に活用し、地域差や沿道施設立地状況など路線特性を考慮した事故対策の検討を進めることで、路線全体の事故防止施策への展開を図りたい。

そのために、事故発生と沿道施設との関連把握については、得られた相関性にに基づきより詳細な要因分析が課題といえる。データベースに関しては、分析精度向上のための情報の追加、継続的な利用のためのデータ更新の工夫、が課題といえる。またデータベースを利用した分析手法としては、上下車線の区別を利用した100m区間の連続性(例えば、前方の信号交差点までの距離、特定の場所からの距離、など発生地点に至るまでの特性)や多車線区間での通行帯の考慮、など路線の縦断・横断方向の特性も踏まえた分析への展開も検討したい。

表-11 追突事故の分析結果 (n=167)

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t 値
信号交差点	1.686	0.287	4.172 **
無信号交差点	-0.245	-0.033	0.492
曲率	0.453	0.056	0.802
沿道店舗有無	0.659	0.199	2.756 **
峠との標高差	0.010	0.282	3.938 **
勾配	-0.010	-0.028	0.389
定数項	-0.460		1.381
重相関係数	0.536		
修正済重相関係数	0.510		

** : 1%有意、* : 5%有意

表-12 正面衝突事故の分析結果 (n=167)

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t 値
信号交差点	-0.223	-0.109	1.425
無信号交差点	0.555	0.216	2.878 **
曲率	0.519	0.183	2.371 *
沿道店舗有無	0.104	0.090	1.124
峠との標高差	0.000	-0.004	0.054
勾配	-0.011	-0.089	1.094
定数項	0.043		0.335
重相関係数	0.348		
修正済重相関係数	0.296		

** : 1%有意、* : 5%有意

謝辞

本研究は、交通科学研究会(会長：上野精順、事務局：兵庫県警察本部交通部交通研究所)において平成17(2005)年度に実施した「一般国道2号の交通事故防止に関する調査研究」の成果の一部を取りまとめたものであり、関係各位に対しここに記して感謝の意を表する。

【参考文献】

- 1) 森地・兵藤・浜岡：地理情報システムを用いた事故分析方法に関する研究，土木計画学研究・講演集，No.16(1)，pp.961-968，1993年
- 2) 森地・兵藤・浜岡：交通事故データベースとその処理技法—GISを用いた事例，土木計画学研究・講演集，No.16(2)，pp.161-164，1993年
- 3) 浜岡・森地・兵藤：交通事故分析のためのGISデータの整備方法について，地理情報システム学会・講演論文集，Vol.2/1993，pp.1-4，1993年
- 4) 三谷・堺・日野・上野：地理情報システムを援用した用途地域別交通事故特性の実態分析，土木計画学研究・講演集，No.22(2)，pp.937-938，1999年10月，土木学会
- 5) 三谷・日野・上野・沢田：大字単位の地区特性値に対応した地理情報システムによる交通事故分析の試みとその考え方，土木計画学研究・論文集，Vol.18，No.5，pp.843-848，2001年，土木学会
- 6) 三谷・日野・上野・西園：道路ストックからみた高齢者事故の特性—GISを援用した交通事故分析事例と交通安全対策支援の展開—，第21回交通工学研究発表会論文報告集，pp.189-192，2001年10月，交

- 7) T.MITANI・H.YAMANAKA : An Analysis of The Crossing-crash Factor from The View Point of The Feature of Intersection, Journal of The Eastern Asia Society of Transportation Studies, Vol.6(CD-ROM), No.260, 2005, The 6th International Conference of EASTS 2005
- 8) 鹿野島 : GISを用いたマクロ分析ー人口と交通事故の関係に関する分析を例に, 土木計画学研究・講演集, No.23(1), pp.747-750, 2000年
- 9) 高井 : 東広島市における交通事故の分析とGISを活用した事故情報支援システムの構築, 土木計画学研究・論文集, Vol.19, No.4, pp.757-764, 2002年, 土木学会
- 10) 増岡・橋本・嶋田・萩野 : 交通事故データのGIS化と交通安全対策への適用, 第26回交通工学研究発表会論文報告集, pp.121-124, 2006年10月
- 11) 村瀬・秋山・奥嶋 : 交差点交通事故要因に関するデータベースの構築, 土木計画学研究・講演集(CD-ROM), No.28, 322, 2003年
- 12) R.T.Mohanaraj・萩原 : Effects of Road Geometrics and Seasonal Factors on Head-On and Non-Intersectional Accidents in Hokkaido, 第26回交通工学研究発表会論文報告集, pp.117-120, 2006年10月
- 13) 交通科学学会 : 一般国道2号(東播・西播)の交通事故防止に関する調査研究報告書, 2006年03月
- 14) 平岡・日野・内田・吉田 : 路線の地域および区間特性を考慮した交通事故分析, 平成18年度関西支部年次学術講演会, IV, 2006年05月, 土木学会

路線特性を考慮した事故対策のためのデータベース化とその分析事例 *

三谷哲雄 ** ・日野泰雄 *** ・吉田長裕 ****

交通事故の多くは特定箇所集中しており, 対策検討ではそうした場所の交通行動への影響の分析が一般的である. 一方道路利用者は目的地まで連続的に通行するため, その間の異なる種類の路線や道路条件, 沿道特有の交通状況等への不十分な対応を取った場合には, 事故発生に至る危険性が高まる. このため路線長の長い道路に対しては, その間の道路や沿道の条件を考慮した分析と対策が必要となる. しかし従来から利用されている事故データベースでは, そうした視点からの分析や対策検討は難しい. そこで本研究では, 兵庫県内の一般国道2号の全区間を対象に, 100m区間ごとの上下車線別の路線特性を含むデータベースの構築とその分析を試みた.

A Database for Traffic Accident Measure in Consideration of the Route Property and its Applied Analysis *

By Tetsuo MITANI ** ・Yasuo HINO *** ・Nagahiro YOSHIDA ****

In the measure of a traffic accident, the influence analysis to the traffic behavior by the feature of an accident concentration place is common. However, when a road user takes an insufficient action by the arrival to the destination to meeting various routes, road conditions, etc., a traffic accident occurrence risk increases. To a long section road, analysis and measure discussing in consideration of various road conditions or roadside conditions are needed. In this study, construction of a database including the route characteristic for every up-and-down lane in 100m section and its application analysis were tried for R2 in Hyogo-ken.
