

データベース構築促進及び技術開発に関する報告書

交通事故調査データベースの
プロトタイプの作成

平成4年3月

財団法人 データベース振興センター
委託先 財団法人 日本自動車研究所

本報告書は、日本自転車振興会からの競輪収益の一部である機械工業振興資金
の補助を受けて作成されたものである。

序

データベースは、わが国の情報化の進展上、重要な役割を果たすものと期待されている。今後、データベースの普及により、わが国において健全な高度情報化社会の形成が期待される。さらに海外に対して提供可能なデータベースの整備は、国際的な情報化への貢献および自由な情報流通の確保の観点からも必要である。しかしながら、現在わが国で流通しているデータベースの中でわが国独自のものは1/3にすぎないのが現状であり、わが国データベースサービスひいてはバランスある情報産業の健全な発展を図るためには、わが国独自のデータベースの構築およびデータベース関連技術の研究開発を強力に促進し、データベースの拡充を図る必要がある。

このような要請に応えるため、財団法人データベース振興センターでは日本自転車振興会から機械工業振興資金の交付を受けて、データベースの構築および技術開発について民間企業、団体等に対して委託事業を実施している。委託事業の内容は、社会的、経済的、国際的に重要で、また地域および産業の発展の促進に寄与すると考えられているデータベースの構築とデータベース作成の効率化、流通の促進、利用の円滑化・容易化などに関係したソフトウェア技術・ハードウェア技術である。

本事業の推進に当たって、当財団に学識経験者の方々と構成されるデータベース構築・技術開発促進委員会（委員長 山梨学院大学教授 蓼沼良一氏）を設置している。

この「交通事故調査データベースのプロトタイプ作成」は平成3年度のデータベースの構築促進および技術開発促進事業として、当財団が財団法人 日本自動車研究所に対して委託実施した課題の一つである。この成果が、データベースに興味をお持ちの方々や諸分野の皆様方のお役に立てば幸いである。

なお、平成3年度データベースの構築促進および技術開発促進事業で実施した課題は次表のとおりである。

平成4年3月

財団法人 データベース振興センター

平成3年度 データベース構築・技術開発促進委託課題一覧

分野	課題名	委託先
社会	1 形態学的コメントを含む病理データベースのプロトタイプ作成	(株)エス・ピー・オー
	2 交通事故調査データベースのプロトタイプの作成	(財)日本自動車研究所
	3 シルバーエイジの医療と福祉情報の実地的な活用を目的としたデータベース構築	美崎高齢者福祉互助会美崎生活館
	4 気候情報データベースの構築	(株)エムデーエス雪氷研究所
	5 地下水情報データベースシステムの構築のための調査研究	(株)パスコ
	6 ファジィに関する文献データベースシステムの開発	(財)日本情報処理開発協会
	7 大学におけるデータベース利用教育システムに関する調査研究	日外アソシエーツ(株)
	8 マルチメディア型社会科用データベースの開発	(株)新学社
中小企業振興 地域活性化	9 異分野研究のための知的オリエンテーション・データベースシステムの構築可能性調査	(株)けいはんな
	10 瀬戸内圏公共図書館の郷土資料データベースの構築	(株)中国新聞社
	11 記事データベースアクセス用パイロットシステム構築	(株)河北新報社
	12 商業調整支援データベースの構築	(株)日本統計センター
	13 地域流通最適化に必要なデータベースの構築に関する研究	(社)日本ボランティア・チェーン協会
	14 情報源検索データベースのプロトタイプ作成	セントラル開発(株) 情報図書館RUKIT
海外	15 有価証券報告書のMTデータ変換ソフト開発と英訳辞書作成	コムラインインターナショナル(株)
	16 海外の主要国際・国家規格データベースの構築	日本電子計算(株)
	17 アジア太平洋交流データベースの研究－プロトタイプ作成－	(株)西日本新聞社
	18 先端産業分野における専門用語の電子辞書データベース化の調査研究	科学技術情報研究所(株)
技術	19 書誌データベース用ダイナミックシソーラス・エンジンの構築と自然言語検索システムへの応用	(株)紀伊國屋書店
	20 知的ハイパーメディアを活用したデータベース構築に関する調査研究	(株)新世代システムセンター
	21 CD-ROMによる光学材料データベースの構築	(株)リアライズ社

目 次

1. 開発研究の目的と概要	1
1.1 目的	1
1.2 実施概要	1
1.3 実施体制	2
2. 詳細事故調査とそのデータベース	4
2.1 詳細事故調査の概要	4
2.2 NASSのデータベース構造	5
2.3 本研究で目指している事故調査データベースの将来像	8
3. 交通事故調査データベースの概要設計	11
3.1 概要設計の範囲	11
3.2 マンマシンインターフェイスの概要設計	11
3.2.1 全体構成	12
3.2.2 各ブロックの構成	13
3.3 データの妥当性チェックに関する検討	23
4. 交通事故調査データベースのプロトタイプの実装	31
4.1 スキーマの実装	31
4.2 マンマシンインタフェースのプロトタイプの実装	33
4.3 検索、集計用ソフトのプロトタイプの実装	46
4.3.1 検索・集計用の表の実装	46
4.3.2 検索用ソフトのプロトタイプ	46
4.3.3 クロス集計用ソフトのプロトタイプ	50
5. プロトタイプに関する各種の検討	56
5.1 マンマシンインターフェイスの検討	56
5.2 検索、集計用ソフトの検討	57
5.3 今後の課題	57
6. まとめ	60
付録A データベース表の詳細	A-1
付録B データ入力用GUIのプログラム例	B-1
付録C クロス集計用ソフトのプログラム例	C-1

1. 開発研究の目的と概要

1.1 目的

交通事故の低減や交通事故時の乗員等の被害を軽減するための一方策として、交通事故調査を実施し、得られたデータをもとに事故原因や傷害原因を多面的に解析し、その結果を実際の交通政策や道路設計、車両開発等に反映させることが重要である。このような観点から、先進諸国においては古くから交通事故調査が実施されており、わが国においても系統的かつ継続的な事故調査がいくつか実施されている。

交通事故調査には、大きくわけて二種類あり、そのひとつは主として警察によって実施されている交通事故調査で、その対象は全国または米国等では州全体を網羅しており、調査対象事故件数が多いという特徴をもっている。この調査は交通事故を統計的側面からとらえる場合には不可欠なものである反面、調査項目が限定されるため、道路施設の設計・改良や自動車の設計・改良などに反映させるにはかならずしも十分ではない。この点を補うため、多くの国において、特定の交通事故要因について詳細な分析を行い、具体的な事故防止策および事故時の被害軽減策を講じることを目的とした詳細事故調査が実施されている。

本開発研究で対象としている事故調査は後者であり、今年度はその調査目的に適合したデータベースを構築するための第1ステップとして、すでに実施されている事故調査を例としてデータベースのプロトタイプを作成した。

1.2 実施概要

(1)データベースの設計とプロトタイプの作成

これまでの調査から、交通事故調査データベースの構築に汎用のデータベースマネジメントシステム(DBMS)が有用であることが明らかになったため、今年度は、実際の交通事故調査データを対象としてデータベースの設計を行い、エンジニアリングワークステーションに実装した。

(2)入力フォームのプロトタイプの作成

入力されたデータの信頼性は、データベースの良否を左右する要因のひとつである。本開発研究で対象としている交通事故調査データは、項目数が500以上になるため、データの信頼性確保は重要な検討課題のひとつであり、データ入力フォームのプロトタイプの作成と同時に、入力されたデータの妥当性チェックの方法についても検討を加えた。

(3)検索・集計用ソフトのプロトタイプ作成

RDBMSを用いて構築されたデータベースを検索、集計するにはSQL（構造問い合わせ言語）を用いるが、データベース利用者全員がSQLをマスターすることは困難と考えられるので、利用者の立場を考えた検索・集計用簡易言語を開発する必要がある。今年度は単純集計やクロス集計などの最も基本的な検索・集計用ソフトのプロトタイプを作成した。

(4)出力フォームのプロトタイプ作成

検索・集計された結果を見やすい形で出力することは、データベースを有効に活用する上で欠かすことの出来ない機能である。今年度は、クロス集計結果を出力するための基本的なソフトを開発するとともに、検索された事故の概要をディスプレイ上で閲覧するためのソフトについてプロトタイプを作成した。

(5)プロトタイプに関する各種検討

作成されたプロトタイプをもとに、今後本格的なデータベースシステムを構築する場合に留意すべき点について検討した。

1.3 実施体制

本開発研究の目的を達成するため、学識経験者から構成される「交通事故調査データベースのプロトタイプの作成委員会」を設置し、その下に当研究所技術者によるワーキンググループを編成し、上記委員会のご指導のもとに開発研究を実施した。

(1)交通事故調査データベースのプロトタイプの作成委員会

委員長	筑波大学電子情報工学系 教授	藤原 譲
委員	筑波大学電子情報工学系 助教授	大保 信夫
	運輸省交通安全公害研究所 交通安全部事故解析研究室 室長	豊福 芳典
	科学警察研究所 法科学第二部機械第一研究室	牧下 寛
(株)日本損害保険協会	部長代理	中村 邦彦
株式会社アクセス	部長	竹林 正行

(2)ワーキンググループ

(財)日本自動車研究所	研究主管	小野古志郎
”	第三研究部次長	上玉利恒夫
”	第三研究部	石山 正則
”	第三研究部	福田 亜弘
”	第三研究部	神 峰雄

2. 詳細事故調査とそのデータベース

2.1 詳細事故調査の概要

詳細事故調査は、特定の交通事故要因について詳細な分析を行い、具体的な事故防止策および事故時の被害軽減策を講じることを目的に、ほとんどの先進諸国で実施されている。以下代表的な詳細事故調査として、日本と米国における調査例の概要を述べる。

(1)日本における詳細事故調査の例

運輸省が、財団法人日本自動車研究所に委託して実施している調査がある。この調査は警察、病院、事故当事者、整備工場および関係諸機関などの協力のもとに、事故時の車両に関する要因を中心として、乗員の傷害を含んだ500項目以上の調査を行うものである。調査件数は年間100～200件程度である。

調査は、茨城県を中心に全国各地において、調査員が事故現場、病院、整備工場などに直接赴き、事故車両の破損程度や乗員の被害状況などを調べる。

収集されたデータは種々の観点から分析され、報告書としてとりまとめられ公表されている。

(2)米国における詳細事故調査の例

米国における詳細事故調査の代表的なものは、米国運輸省・道路交通安全局が実施しているNASS (National Accident Sampling System) と呼ばれる調査である。この調査の目的は、①層別サンプリングされたデータから、全国的な事故の統計的推定を行う、②既存の自動車安全基準および道路安全基準を評価する、③交通傷害によって被る社会的損失を評価する、④事故事例をもとに、将来策定すべき基準の優先度を定める、⑤道路環境の現状とその推移をモニターする、となっており、この目的を達成するため全米を対象とした調査体制を整備している。このNASS調査は全米36ヵ所に配置されたPSU (調査ユニット) と呼ばれる調査チームが実施している。調査データのサンプリングは、警察に報告された事故のうちから、①事故による乗員の傷害程度、②事故被害の処理状況、③車種、④破損車両の牽引状況の4項目に着目し、各項目について分類されたデータをコンピュータに入力すると、プログラムにしたがってサンプルすべき事故が出力される。このようにして調査すべき事故が特定されると、調査員は警察から事故報告書のフルコピーを入手し、事故の概要、車両の搬入先、傷害者の移送先の病院などを確認する。さらに調査員は事故現場における調査、関係者へのインタビュー、事故車両の調査などを行い、調査票に記入する。PSUでは、さらに調査データをコード化し、マイクロコンピュータに入

力し、電話回線を用いてコンピュータコントラクターに転送する。このようにして全米から集められたデータは道路交通安全局または外部のコンピュータコントラクターでデータベース化され、MTやファイルのコピーなどの形で一般に有償公開されており、さらにコンピュータ通信によってオンラインで検索することもできる。

調査件数は極めて詳細な調査がほぼ5千件／年、詳細調査が約5万件程度である。

2.2 NASSのデータベース構造

NASS調査の外部コンピュータコントラクターの代表はUMTRI (University of Michigan Transportation Research Institute) であり、そのデータセンターにはNASS事故調査以外にも各種の自動車事故に関するデータが収集され、データベース化されている。この自動車事故に関するデータベースは次のようなコンポーネントから構成されている。

- (1)データセット：各種事故データが年度毎のセットになっており、総数は500セット以上である。事故データの種類は、①州を対象としたデータ、②全国を対象としたデータ、③詳細事故調査データ、に分類されている。
- (2)コンピュータセンター：ミシガン大学のコンピュータセンターは、ネットワークを通じてリモートアクセスが可能であり、簡単に利用できるようなオペレーティングシステムを用いている。また、広範囲な統計解析やデータ処理用のソフトウェアを用意している。
- (3)ADAA S : Automated Data Access and Analysis System と呼ばれる、データベースライブラリーに簡単なコマンドでアクセスできるソフトウェアを用意している。
- (4)統計解析ソフト：代表的な統計解析用ソフトは、①SAS(Statistical Analysis System)、②SPSS(Statistical Package for Social Science)、③OSIRIS(Institute for Social Research Program)、④MIDAS(Michigan Interactive Data Analysis System)等
- (5)スタッフ：コンサルタントや実際の解析委託に応じることのできるスタッフをそろえている。

ミシガン大学の自動車事故データはすべて同じデータ構造をもっており、ADAA Sで統一的にハンドリングできる。各ADAA Sデータセットは次の三種類のコンポーネントから構成されている。

- (1) DATA ファイル：実際の事故データが格納されている。
- (2) DICTIONARY ファイル：データファイルの情報を読み込むための解析プログラムを用意する。
- (3) LABEL ファイル：各種コードの内容が記述されたファイル。

DATA ファイルは構造化されておらず、フラットファイル（または四角形ファイル）である。NASS 調査データのデータセットは表 1-1 に示すような種類がある。

表 1-1 NASS データセットの種類

データセット	キー	件数	バリアブル
Accident	NASS86AC	10,218	1-33
Vehicle	NASS86VH	16,919	1-33, 101-220, 301-355
Occupant	NASS86OC	26,701	1-33, 101-220, 301-355, 401-432
Occupant OIC	NASS86OO	34,517	1-33, 101-220, 301-355, 401-432, 601-615
Nonmotorist	NASS86NM	1,161	1-33, 101-220, 301-355, 401-432, 501-525
Nonmotorist OIC	NASS86NO	3,723	1-33, 101-220, 301-355, 401-432, 501-525, 701-715
Two-Vehicle acc	NASS86TV	5,236	1-33, 101-220, 301-355, 401-432, 1101-1230, 1301-1355, 1401-1432

バリアブルは次のようにグループ分けされている。

- V1-V33 : 事故情報
- V101-V220 : 車両 1 の情報
- V301-V355 : 車両 1 のドライバーの情報
- V401-V432 : 車両 1 のドライバー以外の乗員の情報
- V1101-V1230 : 車両 2 の情報
- V1301-V1355 : 車両 2 のドライバーの情報
- V1401-V1432 : 車両 2 のドライバー以外の乗員の情報

Occupant のデータセットを例にとると、データは図 1 - 1 のような構造になっている。

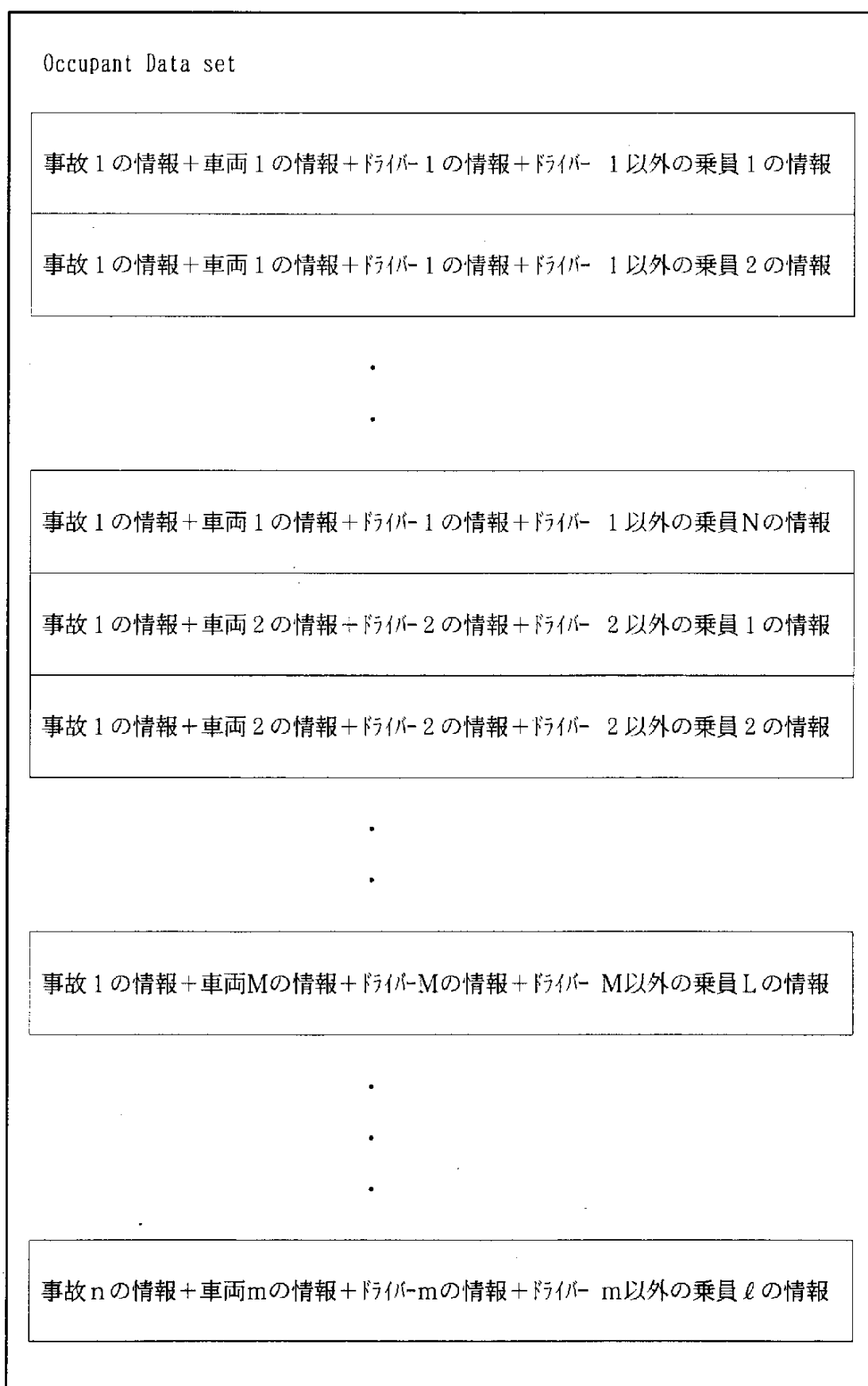


図 1 - 1 NASS のデータセットの構造例

2.3 本開発研究で目指している事故調査データベースの将来像

(1)本開発研究で対象としている事故調査データの特徴

(財)日本自動車研究所で実施している事故調査は、事故時の車両構造と乗員の傷害を明らかにし、自動車の安全性向上の資料とすることを目的に実施されていることから、車両構造と乗員傷害に関連した項目が非常に詳細に調査されているといった特徴があり、調査項目数の点では各国で実施されている同種の調査に比べて遜色のないものとなっている。しかし現在実施されている調査は、年間の調査件数が100～200件程度であるため、統計データとしての価値は必ずしも高くない。

このように統計データとしてよりも、詳細な事例調査としての特徴をもつ事故調査データのデータベース化を考える場合、統計的な解析が一応できるようにしておくことは当然であるが、むしろ事例調査としての各事故の持つ情報をいかにして正確かつ多面的に検索、集計でき、さらに各事例を詳細に検討するための事故内容の閲覧などが迅速にできるようにすることが重要である。したがって、事故調査から得られた各種の情報、つまり数値や文字化された情報だけでなく、事故現場の写真や見取り図、事故車両の損傷程度の写真、乗員の傷害に関する情報なども含めたマルチメディアデータベースを指向していく必要がある。

(2)本開発研究で対象としている事故調査データベースの将来像

上記のような特徴をもった事故調査データのデータベースとしては、将来的には次のようなシステムが想定される。

- ①マルチメディアデータベースの指向：数値、文字化された情報だけでなく、画像情報も含んだマルチメディアデータベースが必要である。画像情報としては、(a)事故現場の写真、(b)事故車両の写真、(c)事故現場見取り図（線画）、(d)車両破損前後の図面（線画）、(e)事故再現シミュレーション結果の各種線画情報などがある。
- ②各種事故調査技術とデータベースの結合：データベースと結合すべき事故調査技術としては、(a)事故現場等での調査データを現場でコンピュータ入力するための技術、(b)現場見取り図作成のコンピュータ化とデータベース化、(c)事故車両の損傷程度の自動測定技術の開発と結果のデータベース化、(d)事故車両の車両諸元のデータベース化と事故調査データベースとのリンク、(e)事故車両の変形前の寸法のデータベース化と事故調査データベースとのリンク、(f)事故再現シミュレーション解析と事故調査データベースのリン

クなどがあり、今後の技術開発や周辺環境の整備に伴って事故調査データベースに取り込んだり、リンクさせていくことが必要であろう。

- ③各種検索・集計、分析・解析要求への対応：収集されたデータを簡単にかつ柔軟性を持って検索・集計し、得られたデータを用いて各種分析・解析したり、図表化することはデータベースを有効に活用する上で重要な課題である。事故調査データの分析・解析は、特殊なものを除けば、ほぼ汎用の統計解析パッケージで対応できるため、検索・集計結果を統計解析パッケージにリンクさせることで解決できるものと考えられる。ただし、検索・集計結果や分析・解析結果の図表化については、事故調査独特の書式が多いため、汎用のパッケージでは部分的にしか対応できないと考えられることから、独自に開発する必要がある。

以上のような点を考慮した詳細事故調査データベースの将来像としては、図2-1に示すようなシステムが考えられる。しかし、この最終的な将来像の実現は、周辺技術の進展に左右される部分も多く、必ずしも時系列的に進められるとはかぎらないが、技術的難易度や対費用効果を考慮して一応の開発ステップをまとめると以下ようになる。

- (1)ステップ1：汎用もしくは専用のDBMSによる調査データのデータベース化をはかる。
この場合、データ入力およびデータ検索・集計の簡易化が必要である。また、次の段階では表計算ソフトや統計解析ソフト、図表作成ソフト、DTPソフトなどとリンクさせていく。
- (2)ステップ2：事故現場見取り図や事故車両の破損状況測定の機械化と得られたデータのデータベース化およびDTPソフトとのリンク。
- (3)ステップ3：各種写真情報の保存技術の安定化をまって、事故現場写真、事故車両写真などの保存、検索システムを作成する。
- (4)ステップ4：事故再現情報については、まず衝突の激しさを推定するための計算を自動化し、次に事故状況シミュレーション結果をデータベース化していく。
- (5)ステップ5：周辺技術の進展にともなって、車両諸元DBの活用、ノートパソコンやハンディーパソコンへの事故現場でのデータ入力などを計画・実施していく。また、事故調査にかかわる社会情勢や調査体制の拡充などにもともなって、リモート検索の実施も検討課題となってこよう。

調査

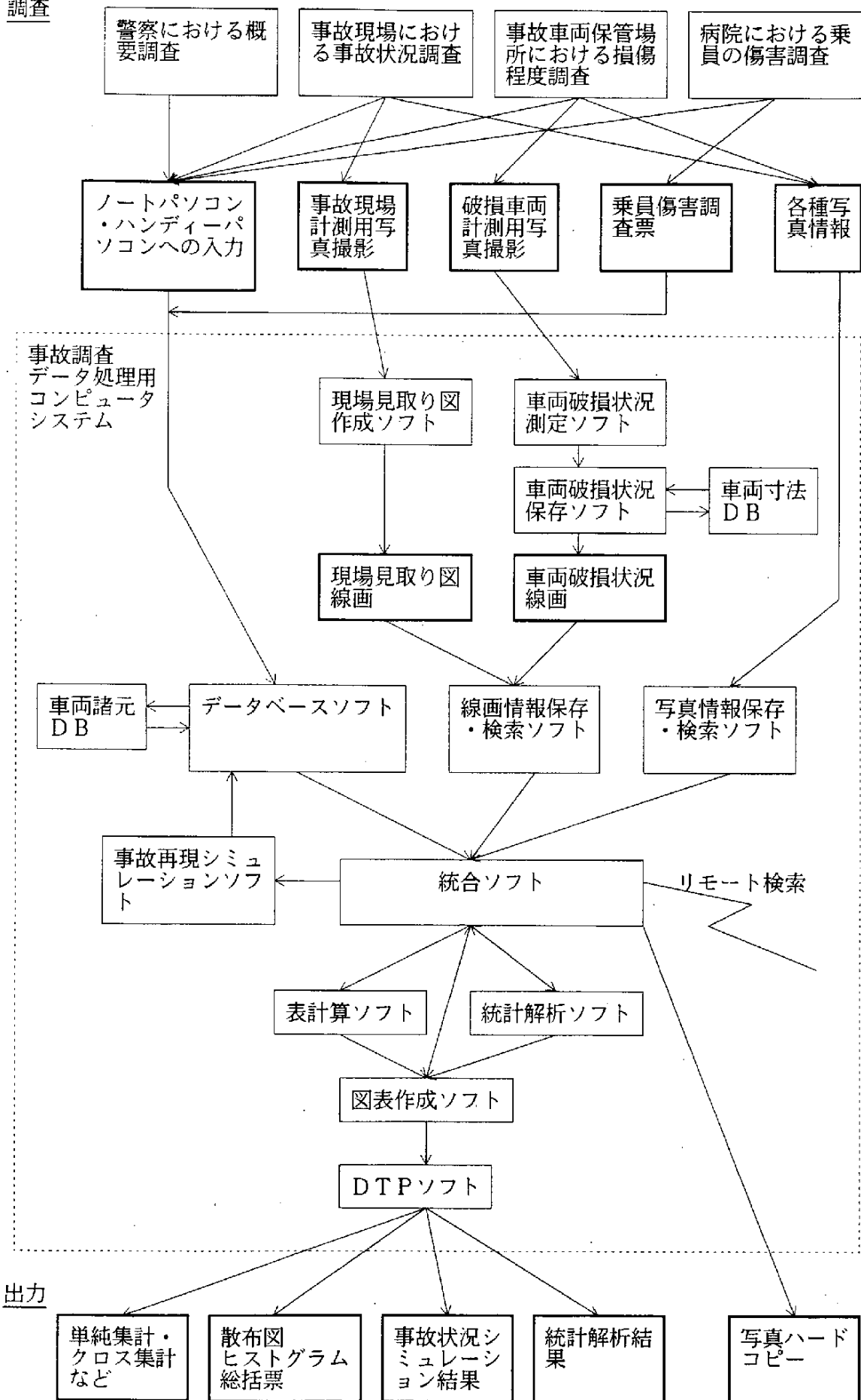


図2-1 事故調査データベースの将来像

3 交通事故調査データベースの概要設計

3.1 概要設計の範囲

前述のように、詳細事故調査データベースの将来像としては、画像（写真、線画）を含んだマルチメディアデータベースが想定されるが、データベース構築の第一段階としては2.3で述べた開発ステップの<ステップ1>からスタートすることになり、今年度はこのステップ1のうち、汎用のRDBMSによる調査データのデータベース化と、データ入力、データ検索・集計および検索された事故の閲覧などのソフトについてプロトタイプを作成した。

具体的な実施項目と内容は以下の通りである。

- (1)マンマシンインターフェ이스の概要設計：数値、文字化された調査情報を入力、検索、集計、閲覧するためのマンマシンインターフェ이스の概要設計を行った。また、データの信頼性を確保するためのデータチェックの方法についても検討を加えた。
- (2)データの実装：実際の事故データ約300件を対象として、汎用のRDBMSであるORACLE（商品名）を用いて、エンジニアリングワークステーション（EWS）のSUN（商品名）上にデータを実装した。
- (3)マンマシンインターフェ이스のプロトタイプの作成：GUI（グラフィカル・ユーザ・インターフェース）作成ツールであるOSF/MOTIFを用いて、マンマシンインターフェースのうちの重要な部分についてプロトタイプを作成した。
- (4)検索・集計ソフトのプロトタイプの作成：事故調査データの利用形態として最も頻度の高い、検索・モニターソフトとクロス集計ソフトのプロトタイプを作成した。
- (5)プロトタイプに関する各種検討：作成されたプロトタイプを用いて、本格的なデータベースを構築する上で留意すべき点について各種検討を行った。

本章では、このうち(1)のマンマシンインターフェ이스の概要設計について述べる。

3.2 マンマシンインターフェ이스の概要設計

マンマシンインターフェ이스の概要設計は次のような前提条件のもとに実施した。

- ①コンピュータとしてはEWSを用いる。
- ②ユーザにとって操作が容易なように、メニュー対話形式とする。
- ③今年度は画像・線画情報および集計結果などのグラフ化などは直接対象とはしない。

以下具体的に概要設計の内容を示す。

3.2.1 全体構成

図3-1は、マンマシンインターフェースの全体像を示したもので、それぞれのブロックがひとつまたは複数のウィンドウ（Xウィンドウを想定）で構成され、それぞれメニュー方式で対話しながらデータベースにアクセスする。

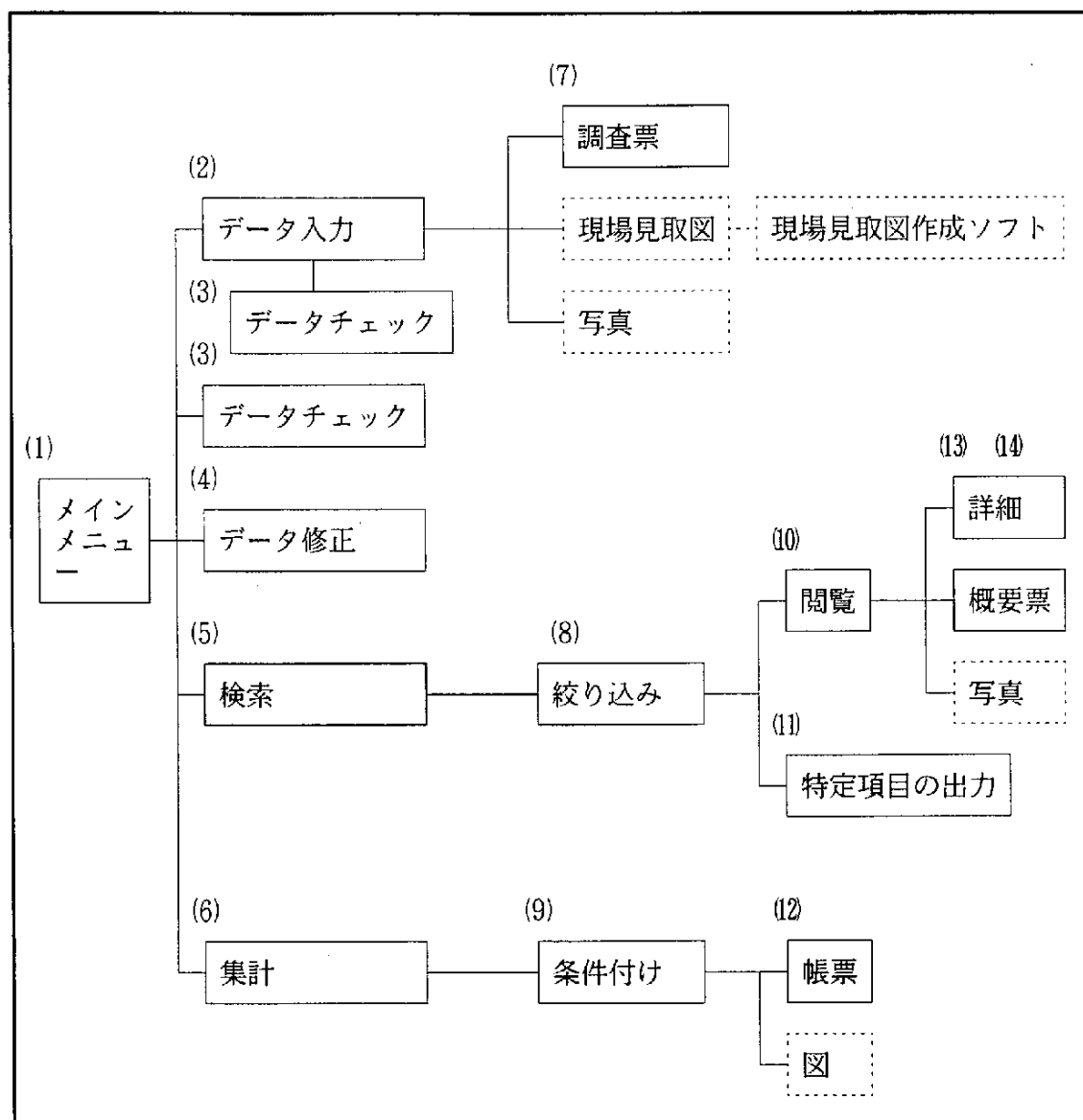


図3-1 マンマシンインターフェースの全体像

図3-1に示された各ブロックはそれぞれ次のような内容を持つ。

- (1)メインメニュー：対象とするデータセットを選択し、作業内容を定める。
- (2)マニュアルによるデータ入力を行う。入力フォームのウィンドウ上のイメージは極力調査票と合わせる。データのレンジチェックはこのルーチンで実施する。
- (3)データをデータベースにコミットするのは調査票単位とし、その範囲での一貫性（論理）チェックを、入力用ソフトのバックグラウンドで実行する。調査票間にまたがるデ

ータについては、すべてのデータが整った段階で一括してチェックする。

- (4)一貫性チェックで検出されたデータエラーを修正する。データ入力時と同一フォームを使用する。
- (5)検索はD B全体を対象とする。
- (6)集計はビューを対象とする（データベース表の外部結合によるソフトウェアの複雑化をさけることと、集計に用いる項目数はさほど多くないため）。
- (7)なるべく調査票イメージで入力できるようにする。
- (8)メニューに従って絞り込みを行い、一件当たりの内容を閲覧するか、特定項目の一覧表を出力するか決定する。
- (9)ビューを対象として集計をおこなう場合の条件設定。
- (10)事故一件当たりの内容を閲覧するための選択。
- (11)メニューによって絞り込まれた全事故について、指定された項目を出力する（ディスプレイ上とプリンタ上）。
- (12)集計されたデータを帳票として出力する。
- (13)詳細データの閲覧は入力フォーム（データ修正フォーム）と同じとする。
- (14)事故概要総括票を自動生成・表示する。

以下、各ブロックについて詳細なイメージを示すが、内容は必ずしも最終の仕様にはなっていない。

3.2.2 各ブロックの構成

- （括弧付き数字は、図3-1内のブロック番号）
（に対応一順不同）
(1)メインメニュー

J A R I 事故調査D B
データベースの種類
○○○事故調査D B
×××事故調査D B
△△△事故調査D B
Q



○○○事故調査D B
作業メニュー
データ入力
データチェック
データ修正
検索
集計
R

(2)データ入力

データ入力

入力情報の種類

調査票

現場見取図

車両変形図

事故車両写真

C

Q

→

A111

V41

V42

.....

I

O

P

.....

C

Q

↓

((7)データ入力画面)

事故概要及び環境																			
事故番号										M 9									
調査項目コード										A 1 1 1									
1. 事故種別																			
(01) 正面 (06) 車両対二輪車 (02) 側面 (07) 車両対自転車 (03) 追突 (08) 車両対歩行者 (04) 単独対物 (09) 走行中火災 (05) 単独対物以外 (77) その他 ()										11 12 7 8 9 10									
2. 事故内容																			
(1) 軽微事故 (3) 死亡事故 (2) 重傷事故 (9) 不明										13									
3. 事故発生日時																			
曜日コード										19									
(1) 日 (5) 木 (2) 月 (6) 金 (3) 火 (7) 土 (4) 水										年 月 日 14 15 16 17 18 19 時 分 曜日 20 21 22 23 24									
4. 事故発生場所																			
注) コード番号は、別紙コード表に従って記入する。 都道府県 市区 町 村 番地																			
5. 事故類型																			
27 28										6. 車両の進行方向									
										⑥ ③ ②									
7. 事故関係車両数 (99) 不明																			
										29 30 台									
8. 事故関係者総数 (99) 不明																			
										31 32 人									
9. 事故態様 注) 事故の第1次原因を示す																			
(01) 巻き込み (06) 衝突 (11) 転倒、転覆 (02) ひきずり (07) 接触 (77) その他 (03) 横断 (08) 火災 (04) はね飛ばし (09) 水没 (99) 不明 (05) 倒し (10) 転落										33 34									
10. 天候																			
(1) 晴 (3) 雨 (5) 雪 (9) 不明 (2) 曇 (4) 霧 (6) 暴風										35									
11. 路面																			
(1) 乾燥 (4) 積雪 (2) 湿潤 (7) その他 (3) 凍結 (9) 不明										36									
12. 舗装																			
(1) アスファルト (4) 泥 (2) コンクリート (7) その他 (3) 砂利 (9) 不明										37									
13. 道路の種類																			
(1) 高速自動車国道 (2) 自動車専用道路 (3) 一般国道 (4) 都道府県道 (5) 市町村道 (6) 私道 (7) その他 (9999) 不明										38 39 40 41 路数番号 無い場合は(000)を記入 高速道路は下の()内に 高速道路名を記入し別紙 コード番号を記入のこと () 上り 下り									

(3)データチェック（一貫性チェック）

データの一貫性チェック

チェックするデータの事故番号
を入力してください

M 8 8 1 0 1

RUN C R E



データの一貫性チェック

事故番号

M 8 8 1 0 1

が指定されました

データチェック中です！

PR R E



データの一貫性チェック

事故番号

M 8 8 1 0 1

が指定されました

データチェック終了
以下のエラーが検出されました

#1 *****
#2 *****
#3 *****
#4 *****

プリンター出力・・・・

PR R E

- チェックを全てパスしたデータは
データベースのデータチェック項目に
日付を記入する
- データチェック項目に日付が入って
いるデータは上記チェックを行わない

(4)データ修正

データ修正

修正するデータの
事故番号を入力して
下さい

M 8 8 1 1 0

RUN
C
R
E

→

データ修正

A111

V41

V42

.....

⋮

I

0

P

.....

RUN
R
E



((7)データ修正画面)

事 故 概 要 及 び 環 境											
事故番号						M 9					
						1 2 3 4 5 6					
調査項目コード						A 1 1 1					
						7 8 9 10					
1. 事故種別											
(01) 正面						(06) 車両対二輪車					
(02) 側面						(07) 車両対自転車					
(03) 追突						(08) 車両対歩行者					
(04) 単独対物						(09) 走行中火災					
(05) 単独対物以外						(77) その他 ()					
2. 事故内容											
(0) 物損事故						(3) 死亡事故					
(1) 軽傷事故						(9) 不明					
(2) 重傷事故											
3. 事故発生日時											
曜日コード						19					
(1) 日						(5) 木					
(2) 月						(6) 金					
(3) 火						(7) 土					
(4) 水											
4. 事故発生場所											
注) コード番号は、別紙コード表に従って記入する。											
都道府県				市区		町		番地			
県				郡		村					
5. 事故類型											
						27 28					
6. 車両の進行方向											
⑥ ⑤ ④											
7. 事故関係車両数 (99) 不明											
29 30 台											
8. 事故関係者総数 (99) 不明											
31 32 人											
9. 事故態様 (注) 事故の第1次原因を示す											
(01) 巻き込み						(06) 衝突					
(02) ひきずり						(07) 接触					
(03) 横断						(08) 火災					
(04) はね飛ばし						(09) 水没					
(05) 倒し						(10) 転落					
						(11) 転倒、転覆					
						(77) その他					
						()					
						(99) 不明					
10. 天候											
(1) 晴						(3) 雨					
(2) 曇						(4) 霧					
						(5) 雪					
						(9) 不明					
11. 路面											
(1) 乾燥						(4) 積雪					
(2) 湿潤						(7) その他					
(3) 凍結						(9) 不明					
12. 舗装											
(1) アスファルト						(4) 泥					
(2) コンクリート						(7) その他					
(3) 砂利						(9) 不明					
13. 道路の種類											
(1) 高速自動車国道											
(2) 自動車専用道路											
(3) 一般国道											
(4) 都道府県道											
(5) 市町村道											
(6) 私道											
(7) その他											
(9999) 不明											
路線番号											
無い場合は (000) を記入											
高速道路は下の()内に											
高速道路名を記入し別紙											
コード番号を記入のこと											
() 上り											
下り											

(5)検索
((8)絞り込み)

データ検索	
検索条件の入力方法	
GUI入力	*1
ファイル使用	*2
SQL入力	*3
R E	

* 1

GUI入力	
検索結果の利用法	
事故内容閲覧	特定項目出力
検索条件の設定	
・条件数	10

検索条件設定	
NO LIKE 'M..	V102 <=5 V333 BETWEEN 1 AND 8 V121-1 = 7 ⋮
VNO BETWEEN	⋮
File Name : *****	
RUN SAVE C R E	

* 基本的にはSQLの論理文がすべて利用できる

* 2

ファイルの使用

検索結果の利用法

事故内容閲覧

特定項目出力

検索用ファイル一覧

KENSAKU-1

KENSAKU-2

KENSAKU-3

KENSAKU-4

検索ファイル:KENSAKU-2

NO LIKE 'M..'

V102

<=5

V333

BETWEEN 1 AND 8

V121-1

= 7

.

.

.

VNO BETWEEN

New File Name : ****

RUN

SAVE

C

R

E

* 3

SQL入力

SQL文を入力して下さい

SELECT ACCNO, VEHNO, V1, V2

V3, V4, V5, V6, V7

FROM ACC-FILE

WHERE V100=10

AND V101=3

ORDER BY

G

ACCNO	VEHNO	V1	V2	V3	V4	V5	V6
88100	1	30	123	1	ABC	23	111
88100	2	15	113	4	ABD	32	132
89025	1	25	28	2	BBF	56	116
89026	1	46	93	5	RRE	82	782

(11)特定項目の出力

モニター項目

・ MOTFV03A111

・ MOTFV03V_41

・ MOTFV03V_42

・ MOTFV03V_43

・ MOTFV03V_44

・ MOTFV03V_45

・ MOTFV03V_46

・ MOTFV03V_47

・

・

・

OK

R

E

MOTFV03V_41

・ 事故番号

・ 車両番号

・ 事故発生日時

・ 事故発生場所

・ 事故類型(1)

・ 事故類型(2)

・

・

・

・

・

45

OK

R

E

OK

R

E



事故番号	日時	乗員傷害	
M88012	88- 9- 1	軽傷	
M88014	88-10- 7	重症	
M88024	88-11-12	軽傷	
M88100	88-12-23	死亡	
M88102	・	・	
M89024	・	・	
M89028	・	・	
M89045	・	・	
・	・		
・			

(10) 閲覧

閲覧内容	
事故番号	M88102
閲覧内容	詳細データ
	概要総括票
	C Q

(調査票選択メニュー経由)

(13) 詳細データ

事故概要及び環境		7. 事故関係車両数 (99) 不明	
事故番号 M9		8. 事故関係者総数 (99) 不明	
調査項目コード A111		9. 事故経緯 (注) 事故の事1次原因を示す	
1. 事故種別		10. 天候	
(01) 正面 (06) 車対車二輪車		(11) 晴 (12) 雨 (13) 曇 (14) 霧 (15) 雪 (16) 氷 (17) 霜 (18) 雹 (19) その他 (20) 不明	
(02) 側面 (07) 車対自動車		11. 路面	
(03) 追突 (08) 車対歩行者		(11) 乾 (12) 濡 (13) 凍 (14) 氷 (15) 雪 (16) 氷 (17) 霜 (18) 雹 (19) その他 (20) 不明	
(04) 追突 (09) 走行中火災		12. 舗装	
(05) 追突 (10) その他		(11) アスファルト (12) 砂 (13) 砂利 (14) 石 (15) 瓦 (16) 木 (17) その他 (18) 不明	
2. 事故内容		13. 道路の種別	
(1) 追突 (2) 追突 (3) 追突 (4) 追突 (5) 追突 (6) 追突 (7) 追突 (8) 追突 (9) 追突 (10) 追突 (11) 追突 (12) 追突 (13) 追突 (14) 追突 (15) 追突 (16) 追突 (17) 追突 (18) 追突 (19) 追突 (20) 追突		(11) 高速自動車国道 (12) 自動車専用道路 (13) 一般国道 (14) 都道府県道 (15) 市町村道 (16) 市道 (17) 町道 (18) 村道 (19) その他 (20) 不明	
3. 事故発生日時		4. 事故発生場所	
曜日コード 19		(注) コード番号は、別紙コード表に従って記入する。	
(1) 日 (2) 月 (3) 年 (4) 時 (5) 分 (6) 秒 (7) 日 (8) 月 (9) 年 (10) 時 (11) 分 (12) 秒 (13) 日 (14) 月 (15) 年 (16) 時 (17) 分 (18) 秒 (19) 日 (20) 月 (21) 年 (22) 時 (23) 分 (24) 秒 (25) 日 (26) 月 (27) 年 (28) 時 (29) 分 (30) 秒 (31) 日 (32) 月 (33) 年 (34) 時 (35) 分 (36) 秒 (37) 日 (38) 月 (39) 年 (40) 時 (41) 分 (42) 秒 (43) 日 (44) 月 (45) 年 (46) 時 (47) 分 (48) 秒 (49) 日 (50) 月 (51) 年 (52) 時 (53) 分 (54) 秒 (55) 日 (56) 月 (57) 年 (58) 時 (59) 分 (60) 秒 (61) 日 (62) 月 (63) 年 (64) 時 (65) 分 (66) 秒 (67) 日 (68) 月 (69) 年 (70) 時 (71) 分 (72) 秒 (73) 日 (74) 月 (75) 年 (76) 時 (77) 分 (78) 秒 (79) 日 (80) 月 (81) 年 (82) 時 (83) 分 (84) 秒 (85) 日 (86) 月 (87) 年 (88) 時 (89) 分 (90) 秒 (91) 日 (92) 月 (93) 年 (94) 時 (95) 分 (96) 秒 (97) 日 (98) 月 (99) 年 (100) 時 (101) 分 (102) 秒 (103) 日 (104) 月 (105) 年 (106) 時 (107) 分 (108) 秒 (109) 日 (110) 月 (111) 年 (112) 時 (113) 分 (114) 秒 (115) 日 (116) 月 (117) 年 (118) 時 (119) 分 (120) 秒 (121) 日 (122) 月 (123) 年 (124) 時 (125) 分 (126) 秒 (127) 日 (128) 月 (129) 年 (130) 時 (131) 分 (132) 秒 (133) 日 (134) 月 (135) 年 (136) 時 (137) 分 (138) 秒 (139) 日 (140) 月 (141) 年 (142) 時 (143) 分 (144) 秒 (145) 日 (146) 月 (147) 年 (148) 時 (149) 分 (150) 秒 (151) 日 (152) 月 (153) 年 (154) 時 (155) 分 (156) 秒 (157) 日 (158) 月 (159) 年 (160) 時 (161) 分 (162) 秒 (163) 日 (164) 月 (165) 年 (166) 時 (167) 分 (168) 秒 (169) 日 (170) 月 (171) 年 (172) 時 (173) 分 (174) 秒 (175) 日 (176) 月 (177) 年 (178) 時 (179) 分 (180) 秒 (181) 日 (182) 月 (183) 年 (184) 時 (185) 分 (186) 秒 (187) 日 (188) 月 (189) 年 (190) 時 (191) 分 (192) 秒 (193) 日 (194) 月 (195) 年 (196) 時 (197) 分 (198) 秒 (199) 日 (200) 月 (201) 年 (202) 時 (203) 分 (204) 秒 (205) 日 (206) 月 (207) 年 (208) 時 (209) 分 (210) 秒 (211) 日 (212) 月 (213) 年 (214) 時 (215) 分 (216) 秒 (217) 日 (218) 月 (219) 年 (220) 時 (221) 分 (222) 秒 (223) 日 (224) 月 (225) 年 (226) 時 (227) 分 (228) 秒 (229) 日 (230) 月 (231) 年 (232) 時 (233) 分 (234) 秒 (235) 日 (236) 月 (237) 年 (238) 時 (239) 分 (240) 秒 (241) 日 (242) 月 (243) 年 (244) 時 (245) 分 (246) 秒 (247) 日 (248) 月 (249) 年 (250) 時 (251) 分 (252) 秒 (253) 日 (254) 月 (255) 年 (256) 時 (257) 分 (258) 秒 (259) 日 (260) 月 (261) 年 (262) 時 (263) 分 (264) 秒 (265) 日 (266) 月 (267) 年 (268) 時 (269) 分 (270) 秒 (271) 日 (272) 月 (273) 年 (274) 時 (275) 分 (276) 秒 (277) 日 (278) 月 (279) 年 (280) 時 (281) 分 (282) 秒 (283) 日 (284) 月 (285) 年 (286) 時 (287) 分 (288) 秒 (289) 日 (290) 月 (291) 年 (292) 時 (293) 分 (294) 秒 (295) 日 (296) 月 (297) 年 (298) 時 (299) 分 (300) 秒 (301) 日 (302) 月 (303) 年 (304) 時 (305) 分 (306) 秒 (307) 日 (308) 月 (309) 年 (310) 時 (311) 分 (312) 秒 (313) 日 (314) 月 (315) 年 (316) 時 (317) 分 (318) 秒 (319) 日 (320) 月 (321) 年 (322) 時 (323) 分 (324) 秒 (325) 日 (326) 月 (327) 年 (328) 時 (329) 分 (330) 秒 (331) 日 (332) 月 (333) 年 (334) 時 (335) 分 (336) 秒 (337) 日 (338) 月 (339) 年 (340) 時 (341) 分 (342) 秒 (343) 日 (344) 月 (345) 年 (346) 時 (347) 分 (348) 秒 (349) 日 (350) 月 (351) 年 (352) 時 (353) 分 (354) 秒 (355) 日 (356) 月 (357) 年 (358) 時 (359) 分 (360) 秒 (361) 日 (362) 月 (363) 年 (364) 時 (365) 分 (366) 秒 (367) 日 (368) 月 (369) 年 (370) 時 (371) 分 (372) 秒 (373) 日 (374) 月 (375) 年 (376) 時 (377) 分 (378) 秒 (379) 日 (380) 月 (381) 年 (382) 時 (383) 分 (384) 秒 (385) 日 (386) 月 (387) 年 (388) 時 (389) 分 (390) 秒 (391) 日 (392) 月 (393) 年 (394) 時 (395) 分 (396) 秒 (397) 日 (398) 月 (399) 年 (400) 時 (401) 分 (402) 秒 (403) 日 (404) 月 (405) 年 (406) 時 (407) 分 (408) 秒 (409) 日 (410) 月 (411) 年 (412) 時 (413) 分 (414) 秒 (415) 日 (416) 月 (417) 年 (418) 時 (419) 分 (420) 秒 (421) 日 (422) 月 (423) 年 (424) 時 (425) 分 (426) 秒 (427) 日 (428) 月 (429) 年 (430) 時 (431) 分 (432) 秒 (433) 日 (434) 月 (435) 年 (436) 時 (437) 分 (438) 秒 (439) 日 (440) 月 (441) 年 (442) 時 (443) 分 (444) 秒 (445) 日 (446) 月 (447) 年 (448) 時 (449) 分 (450) 秒 (451) 日 (452) 月 (453) 年 (454) 時 (455) 分 (456) 秒 (457) 日 (458) 月 (459) 年 (460) 時 (461) 分 (462) 秒 (463) 日 (464) 月 (465) 年 (466) 時 (467) 分 (468) 秒 (469) 日 (470) 月 (471) 年 (472) 時 (473) 分 (474) 秒 (475) 日 (476) 月 (477) 年 (478) 時 (479) 分 (480) 秒 (481) 日 (482) 月 (483) 年 (484) 時 (485) 分 (486) 秒 (487) 日 (488) 月 (489) 年 (490) 時 (491) 分 (492) 秒 (493) 日 (494) 月 (495) 年 (496) 時 (497) 分 (498) 秒 (499) 日 (500) 月 (501) 年 (502) 時 (503) 分 (504) 秒 (505) 日 (506) 月 (507) 年 (508) 時 (509) 分 (510) 秒 (511) 日 (512) 月 (513) 年 (514) 時 (515) 分 (516) 秒 (517) 日 (518) 月 (519) 年 (520) 時 (521) 分 (522) 秒 (523) 日 (524) 月 (525) 年 (526) 時 (527) 分 (528) 秒 (529) 日 (530) 月 (531) 年 (532) 時 (533) 分 (534) 秒 (535) 日 (536) 月 (537) 年 (538) 時 (539) 分 (540) 秒 (541) 日 (542) 月 (543) 年 (544) 時 (545) 分 (546) 秒 (547) 日 (548) 月 (549) 年 (550) 時 (551) 分 (552) 秒 (553) 日 (554) 月 (555) 年 (556) 時 (557) 分 (558) 秒 (559) 日 (560) 月 (561) 年 (562) 時 (563) 分 (564) 秒 (565) 日 (566) 月 (567) 年 (568) 時 (569) 分 (570) 秒 (571) 日 (572) 月 (573) 年 (574) 時 (575) 分 (576) 秒 (577) 日 (578) 月 (579) 年 (580) 時 (581) 分 (582) 秒 (583) 日 (584) 月 (585) 年 (586) 時 (587) 分 (588) 秒 (589) 日 (590) 月 (591) 年 (592) 時 (593) 分 (594) 秒 (595) 日 (596) 月 (597) 年 (598) 時 (599) 分 (600) 秒 (601) 日 (602) 月 (603) 年 (604) 時 (605) 分 (606) 秒 (607) 日 (608) 月 (609) 年 (610) 時 (611) 分 (612) 秒 (613) 日 (614) 月 (615) 年 (616) 時 (617) 分 (618) 秒 (619) 日 (620) 月 (621) 年 (622) 時 (623) 分 (624) 秒 (625) 日 (626) 月 (627) 年 (628) 時 (629) 分 (630) 秒 (631) 日 (632) 月 (633) 年 (634) 時 (635) 分 (636) 秒 (637) 日 (638) 月 (639) 年 (640) 時 (641) 分 (642) 秒 (643) 日 (644) 月 (645) 年 (646) 時 (647) 分 (648) 秒 (649) 日 (650) 月 (651) 年 (652) 時 (653) 分 (654) 秒 (655) 日 (656) 月 (657) 年 (658) 時 (659) 分 (660) 秒 (661) 日 (662) 月 (663) 年 (664) 時 (665) 分 (666) 秒 (667) 日 (668) 月 (669) 年 (670) 時 (671) 分 (672) 秒 (673) 日 (674) 月 (675) 年 (676) 時 (677) 分 (678) 秒 (679) 日 (680) 月 (681) 年 (682) 時 (683) 分 (684) 秒 (685) 日 (686) 月 (687) 年 (688) 時 (689) 分 (690) 秒 (691) 日 (692) 月 (693) 年 (694) 時 (695) 分 (696) 秒 (697) 日 (698) 月 (699) 年 (700) 時 (701) 分 (702) 秒 (703) 日 (704) 月 (705) 年 (706) 時 (707) 分 (708) 秒 (709) 日 (710) 月 (711) 年 (712) 時 (713) 分 (714) 秒 (715) 日 (716) 月 (717) 年 (718) 時 (719) 分 (720) 秒 (721) 日 (722) 月 (723) 年 (724) 時 (725) 分 (726) 秒 (727) 日 (728) 月 (729) 年 (730) 時 (731) 分 (732) 秒 (733) 日 (734) 月 (735) 年 (736) 時 (737) 分 (738) 秒 (739) 日 (740) 月 (741) 年 (742) 時 (743) 分 (744) 秒 (745) 日 (746) 月 (747) 年 (748) 時 (749) 分 (750) 秒 (751) 日 (752) 月 (753) 年 (754) 時 (755) 分 (756) 秒 (757) 日 (758) 月 (759) 年 (760) 時 (761) 分 (762) 秒 (763) 日 (764) 月 (765) 年 (766) 時 (767) 分 (768) 秒 (769) 日 (770) 月 (771) 年 (772) 時 (773) 分 (774) 秒 (775) 日 (776) 月 (777) 年 (778) 時 (779) 分 (780) 秒 (781) 日 (782) 月 (783) 年 (784) 時 (785) 分 (786) 秒 (787) 日 (788) 月 (789) 年 (790) 時 (791) 分 (792) 秒 (793) 日 (794) 月 (795) 年 (796) 時 (797) 分 (798) 秒 (799) 日 (800) 月 (801) 年 (802) 時 (803) 分 (804) 秒 (805) 日 (806) 月 (807) 年 (808) 時 (809) 分 (810) 秒 (811) 日 (812) 月 (813) 年 (814) 時 (815) 分 (816) 秒 (817) 日 (818) 月 (819) 年 (820) 時 (821) 分 (822) 秒 (823) 日 (824) 月 (825) 年 (826) 時 (827) 分 (828) 秒 (829) 日 (830) 月 (831) 年 (832) 時 (833) 分 (834) 秒 (835) 日 (836) 月 (837) 年 (838) 時 (839) 分 (840) 秒 (841) 日 (842) 月 (843) 年 (844) 時 (845) 分 (846) 秒 (847) 日 (848) 月 (849) 年 (850) 時 (851) 分 (852) 秒 (853) 日 (854) 月 (855) 年 (856) 時 (857) 分 (858) 秒 (859) 日 (860) 月 (861) 年 (862) 時 (863) 分 (864) 秒 (865) 日 (866) 月 (867) 年 (868) 時 (869) 分 (870) 秒 (871) 日 (872) 月 (873) 年 (874) 時 (875) 分 (876) 秒 (877) 日 (878) 月 (879) 年 (880) 時 (881) 分 (882) 秒 (883) 日 (884) 月 (885) 年 (886) 時 (887) 分 (888) 秒 (889) 日 (890) 月 (891) 年 (892) 時 (893) 分 (894) 秒 (895) 日 (896) 月 (897) 年 (898) 時 (899) 分 (900) 秒 (901) 日 (902) 月 (903) 年 (904) 時 (905) 分 (906) 秒 (907) 日 (908) 月 (909) 年 (910) 時 (911) 分 (912) 秒 (913) 日 (914) 月 (915) 年 (916) 時 (917) 分 (918) 秒 (919) 日 (920) 月 (921) 年 (922) 時 (923) 分 (924) 秒 (925) 日 (926) 月 (927) 年 (928) 時 (929) 分 (930) 秒 (931) 日 (932) 月 (933) 年 (934) 時 (935) 分 (936) 秒 (937) 日 (938) 月 (939) 年 (940) 時 (941) 分 (942) 秒 (943) 日 (944) 月 (945) 年 (946) 時 (947) 分 (948) 秒 (949) 日 (950) 月 (951) 年 (952) 時 (953) 分 (954) 秒 (955) 日 (956) 月 (957) 年 (958) 時 (959) 分 (960) 秒 (961) 日 (962) 月 (963) 年 (964) 時 (965) 分 (966) 秒 (967) 日 (968) 月 (969) 年 (970) 時 (971) 分 (972) 秒 (973) 日 (974) 月 (975) 年 (976) 時 (977) 分 (978) 秒 (979) 日 (980) 月 (981) 年 (982) 時 (983) 分 (984) 秒 (985) 日 (986) 月 (987) 年 (988) 時 (989) 分 (990) 秒 (991) 日 (992) 月 (993) 年 (994) 時 (995) 分 (996) 秒 (997) 日 (998) 月 (999) 年 (1000) 時 (1001) 分 (1002) 秒 (1003) 日 (1004) 月 (1005) 年 (1006) 時 (1007) 分 (1008) 秒 (1009) 日 (1010) 月 (1011) 年 (1012) 時 (1013) 分 (1014) 秒 (1015) 日 (1016) 月 (1017) 年 (1018) 時 (1019) 分 (1020) 秒 (1021) 日 (1022) 月 (1023) 年 (1024) 時 (1025) 分 (1026) 秒 (1027) 日 (1028) 月 (1029) 年 (1030) 時 (1031) 分 (1032) 秒 (1033) 日 (1034) 月 (1035) 年 (1036) 時 (1037) 分 (1038) 秒 (1039) 日 (1040) 月 (1041) 年 (1042) 時 (1043) 分 (1044) 秒 (1045) 日 (1046) 月 (1047) 年 (1048) 時 (1049) 分 (1050) 秒 (1051) 日 (1052) 月 (1053) 年 (1054) 時 (1055) 分 (1056) 秒 (1057) 日 (1058) 月 (1059) 年 (1060) 時 (1061) 分 (1062) 秒 (1063) 日 (1064) 月 (1065) 年 (1066) 時 (1067) 分 (1068) 秒 (1069) 日 (1070) 月 (1071) 年 (1072) 時 (1073) 分 (1074) 秒 (1075) 日 (1076) 月 (1077) 年 (1078) 時 (1079) 分 (1080) 秒 (1081) 日 (1082) 月 (1083) 年 (1084) 時 (1085) 分 (1086) 秒 (1087) 日 (1088) 月 (1089) 年 (1090) 時 (1091) 分 (1092) 秒 (1093) 日 (1094) 月 (1095) 年 (1096) 時 (1097) 分 (1098) 秒 (1099) 日 (1100) 月 (1101) 年 (1102) 時 (1103) 分 (1104) 秒 (1105) 日 (1106) 月 (1107) 年 (1108) 時 (1109) 分 (1110) 秒 (1111) 日 (1112) 月 (1113) 年 (1114) 時 (1115) 分 (1116) 秒 (1117) 日 (1118) 月 (1119) 年 (1120) 時 (1121) 分 (1122) 秒 (1123) 日 (1124) 月 (1125) 年 (1126) 時 (1127) 分 (1128) 秒 (1129) 日 (1130) 月 (1131) 年 (1132) 時 (1133) 分 (1134) 秒 (1135) 日 (1136) 月 (1137) 年 (1138) 時 (1139) 分 (1140) 秒 (1141) 日 (1142) 月 (1143) 年 (1144) 時 (1145) 分 (1146) 秒 (1147) 日 (1148) 月 (1149) 年 (1150) 時 (1151) 分 (1152) 秒 (1153) 日 (1154) 月 (1155) 年 (1156) 時 (1157) 分 (1158) 秒 (1159) 日 (1160) 月 (1161) 年 (1162) 時 (1163) 分 (1164) 秒 (1165) 日 (1166) 月 (1167) 年 (1168) 時 (1169) 分 (1170) 秒 (1171) 日 (1172) 月 (1173) 年 (1174) 時 (1175) 分 (1176) 秒 (1177) 日 (1178) 月 (1179) 年 (1180) 時 (1181) 分 (1182) 秒 (1183) 日 (1184) 月 (1185) 年 (1186) 時 (1187) 分 (1188) 秒 (1189) 日 (1190) 月 (1191) 年 (1192) 時 (1193) 分 (1194) 秒 (1195) 日 (1196) 月 (1197) 年 (1198) 時 (1199) 分 (1200) 秒 (1201) 日 (1202) 月 (1203) 年 (1204) 時 (1205) 分 (1206) 秒 (1207) 日 (1208) 月 (1209) 年 (1210) 時 (1211) 分 (1212) 秒 (1213) 日 (1214) 月 (1215) 年 (1216) 時 (1217) 分 (1218) 秒 (1219) 日 (1220) 月 (1221) 年 (1222) 時 (1223) 分 (1224) 秒 (1225) 日 (1226) 月 (1227) 年 (1228) 時 (1229) 分 (1230) 秒 (1231) 日 (1232) 月 (1233) 年 (1234) 時 (1235) 分 (1236) 秒 (1237) 日 (1238) 月 (1239) 年 (1240) 時 (1241) 分 (1242) 秒 (1243) 日 (1244) 月 (1245) 年 (1246) 時 (1247) 分 (1248) 秒 (1249) 日 (1250) 月 (1251) 年 (1252) 時 (1253) 分 (1254) 秒 (1255) 日 (1256) 月 (1257) 年 (1258) 時 (1259) 分 (1260) 秒 (1261) 日 (1262) 月 (1263) 年 (1264) 時 (1265) 分 (1266) 秒 (1267) 日 (1268) 月 (1269) 年 (1270) 時 (1271) 分 (1272) 秒 (1273) 日 (1274) 月 (1275) 年 (1276) 時 (1277) 分 (1278) 秒 (1279) 日 (1280) 月 (1281) 年 (1282) 時 (1283) 分 (1284) 秒 (1285) 日 (1286) 月 (1287) 年 (1288) 時 (1289) 分 (1290) 秒 (1291) 日 (1292) 月 (1293) 年 (1294) 時 (1295) 分 (1296) 秒 (1297) 日 (1298) 月 (1299) 年 (1300) 時 (1301) 分 (1302) 秒 (1303) 日 (1304) 月 (1305) 年 (1306) 時 (1307) 分 (1308) 秒 (1309) 日 (1310) 月 (1311) 年 (1312) 時 (1313) 分 (1314) 秒 (1315) 日 (1316) 月 (1317) 年 (1318) 時 (1319) 分 (1320) 秒 (1321) 日 (1322) 月 (1323) 年 (1324) 時 (1325) 分 (1326) 秒 (1327) 日 (1328) 月 (1329) 年 (1330) 時 (1331) 分 (1332) 秒 (1333) 日 (1334) 月 (1335) 年 (1336) 時 (1337) 分 (1338) 秒 (1339) 日 (1340) 月 (1341) 年 (1342) 時 (1343) 分 (1344) 秒 (1345) 日 (1346) 月 (1347) 年 (1348) 時 (1349) 分 (1350) 秒 (1351) 日 (1352) 月 (1353) 年 (1354) 時 (1355) 分 (1356) 秒 (1357) 日 (1358) 月 (1359) 年 (1360) 時 (1361) 分 (1362) 秒 (1363) 日 (1364) 月 (1365) 年 (1366) 時 (1367) 分 (1368) 秒 (1369) 日 (1370) 月 (1371) 年 (1372) 時 (1373) 分 (1374) 秒 (1375) 日 (1376) 月 (1377) 年 (1378) 時 (1379) 分 (1380) 秒 (1381) 日 (1382) 月 (1383) 年 (1384) 時 (1385) 分 (1386) 秒 (1387) 日 (1388) 月 (1389) 年 (1390) 時 (1391) 分 (1392) 秒 (1393) 日 (1394) 月 (1395) 年 (1396) 時 (1397) 分 (1398) 秒 (1399) 日 (1400) 月 (1401) 年 (1402) 時 (1403) 分 (1404) 秒 (1405) 日 (1406) 月 (1407) 年 (1408) 時 (1409) 分 (1410) 秒 (1411) 日 (1412) 月 (1413) 年 (1414) 時 (1415) 分 (1416) 秒 (1417) 日 (1418) 月 (1419) 年 (1420) 時 (1421) 分 (1422) 秒 (1423) 日 (1424) 月 (1425) 年 (1426) 時 (1427) 分 (1428) 秒 (1429) 日 (1430) 月 (1431) 年 (1432) 時 (1433) 分 (1434) 秒 (1435) 日 (1436) 月 (1437) 年 (1438) 時 (1439) 分 (1440) 秒 (1441) 日 (1442) 月 (1443) 年 (1444) 時 (1445) 分 (1446) 秒 (1447) 日 (1448) 月 (1449) 年 (1450) 時 (1451) 分 (1452) 秒 (1453) 日 (1454) 月 (1455) 年 (1456) 時 (1457) 分 (1458) 秒 (1459) 日 (1460) 月 (1461) 年 (1462) 時 (1463) 分 (1464) 秒 (1465) 日 (1466) 月 (1467) 年 (1468) 時 (1469) 分 (1470) 秒 (1471) 日 (1472) 月 (1473) 年 (1474) 時 (1475) 分 (1476) 秒 (1477) 日 (1478) 月 (1479) 年 (1480) 時 (1481) 分 (1482) 秒 (1483) 日 (1484) 月 (1485) 年 (1486) 時 (1487) 分 (1488) 秒 (1489) 日 (1490) 月 (1491) 年 (1492) 時 (1493) 分 (1494) 秒 (1495) 日 (1496) 月 (1497) 年 (1498) 時 (1499) 分 (1500) 秒 (1501) 日 (1502) 月 (1503) 年 (1504) 時 (1505) 分 (1506) 秒 (1507) 日 (1508) 月 (1509) 年 (1510) 時 (1511) 分 (1512) 秒 (1513) 日 (1514) 月 (1515) 年 (1516) 時 (1517) 分 (1518) 秒 (1519) 日 (1520) 月 (1521) 年 (1522) 時 (1523) 分 (1524) 秒 (1525) 日 (1526) 月 (1527) 年 (1528) 時 (1529) 分 (1530) 秒 (1531) 日 (1532) 月 (1533) 年 (1534) 時 (1535) 分 (1536) 秒 (1537) 日 (1538)			

(6)集計
(9)条件づけ)

集計	
集計条件の入力方式	
GUI入力	*1
ファイル使用	*2
R E	

* 1

GUI入力
集計条件の設定
外的条件の設定
集計条件の設定

外的条件の設定	
項目 1	ACCNO LIKE 'M90%'
項目 2	V1 BETWEEN 1 AND 29
項目 3	V2 = 1

集計条件の設定		GO R E	
X項目 項目 1 V111=3 V223 <= 30 V1011 IN (.. 項目 2 V301=4 V440=40 Y項目 項目 1 V40=20 V40=30 項目 2 V40=40 V40>=50 項目 3		File Name:**** C R	

* 2

ファイルの使用	
集計用ファイルの一覧	
SHUKEI-1 SHUKEI-2 SHUKEI-3 SHUKEI-4 ▲ ▼	

集計ファイル：SHUKEI-2 外的条件	
項目 1	ACCNO LIKE 'M90%'
項目 2	V1 BETWEEN 1 AND 29
項目 3	V2 = 1

集計ファイル：SHUKEI-2 集計条件		GO	R	E
X項目 項目 1 V111=3 V223 <= 30 V1011 IN (.. 項目 2 V301=4 V440=40	Y項目 項目 1 V40=20 V40=30 項目 2 V40=40 V40>=50 項目 3	New File Name:**** C R		

3.3 データの妥当性チェックに関する検討

入力されたデータの信頼性は、データベースの良否を左右する要因のひとつである。本調査研究で対象としている交通事故調査データは、項目数が500以上になるため、データの信頼性確保は重要な課題である。データの妥当性のチェックはデータのレンジチェックと一貫性チェックの二種類に大別できる。

本節では、このデータの妥当性チェックについて、考え方と実施方法の検討結果について述べるが、本年度のプロトタイプを作成段階では、各コンポーネントが必ずしも相互にリンクしていないため具体的なプログラミングは実施していない。

データのレンジチェックは、各調査項目のデータがあらかじめ規定された範囲内にあるかどうかをチェックするもので、調査時の記入ミスとデータ入力時のミスを防止するために行う。このレンジチェックは、データ入力時に実施されるもので、主にデータベースマネジメントシステムの機能を使用する。

データの一貫性チェックは、調査項目間の論理的なミスを検出するものである。調査場所は、警察、事故現場、事故車両格納場所、病院および事務所と多岐にわたり、調査票への記入も時間的に前後するため、項目間で論理的に矛盾した結果となっても調査員が気付かない場合がある。データの一貫性チェックはこの論理的な矛盾をチェックし、調査員に対してデータの修正を要求するものであり、調査後あまり時間が経過しない時点で実施することが望ましい。

データの一貫性チェックはさらに大きくわけて、必要な調査票がすべてそろっているかどうかのチェック（カードチェック）と、調査項目間で論理的な矛盾がないかどうかのチェック（狭義の一貫性チェック）がある。

図3-2は、カードチェックの概略を示したもので、この図にみられるように、カードチェックはすべてのデータが入力された後でのみ実施可能である。

狭義の一貫性チェックは、*ページ以降に示すような内容について、各データベース表の該当する項目を検索してチェックすることになる。本報告書では、A111票の事故種別の判定の部分だけを詳細に示しているが、その他の項目についても事故種別の判定と同様に、ある調査項目の内容に応じて他の調査項目はかくあるべしといった判定を実施していく。ここに示した項目以外にも、さらに多数の項目間の整合性の判定が考えられ、どの程度まで実施するかは今後十分に検討する必要がある。

カードチェック

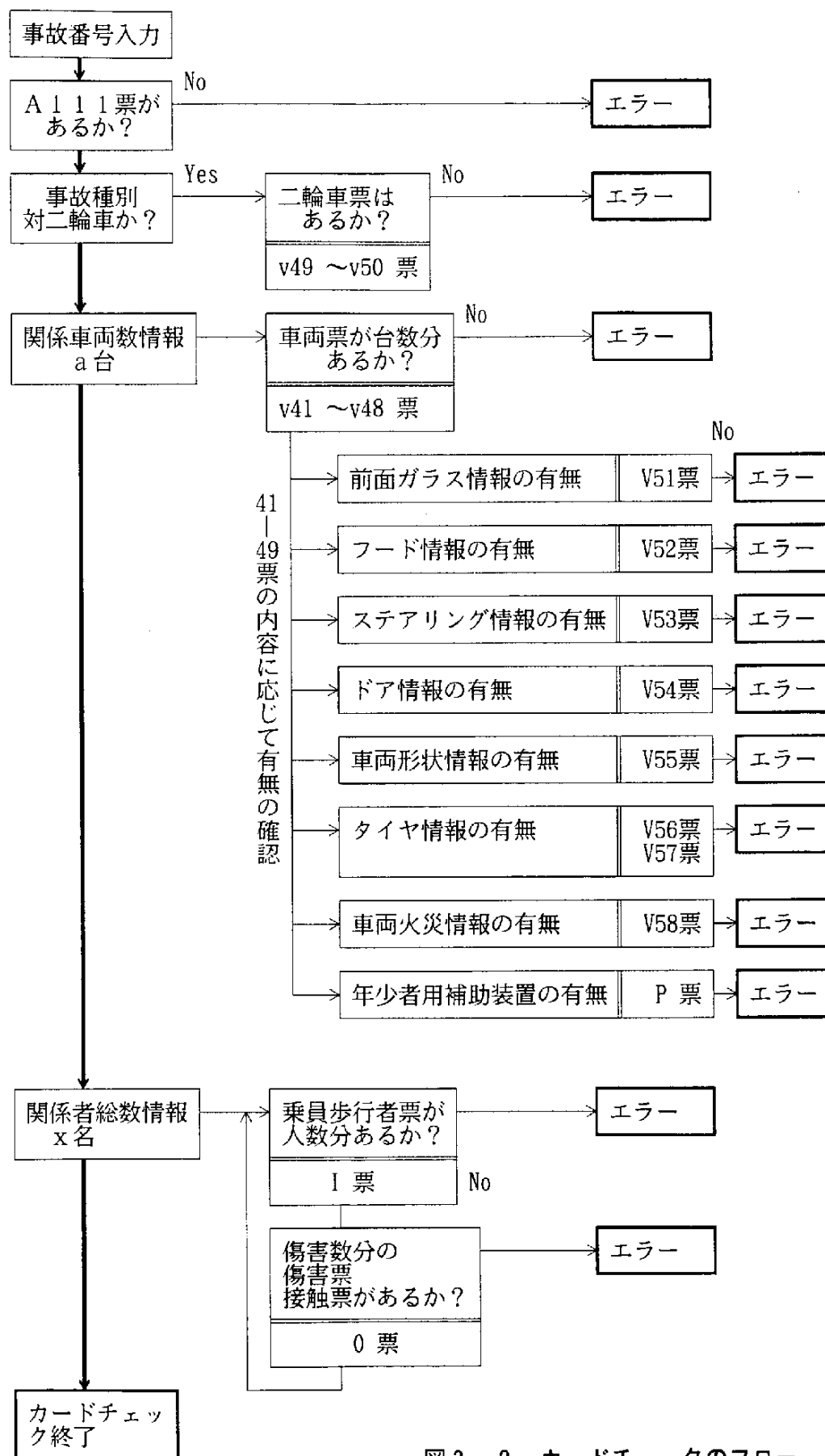
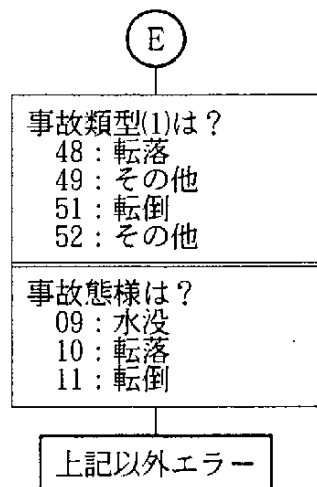
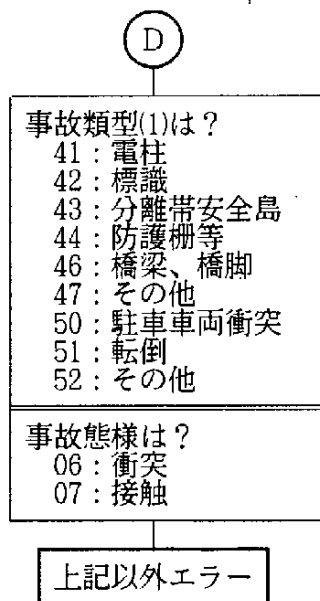
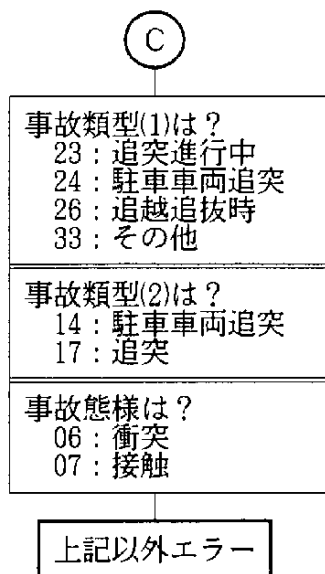
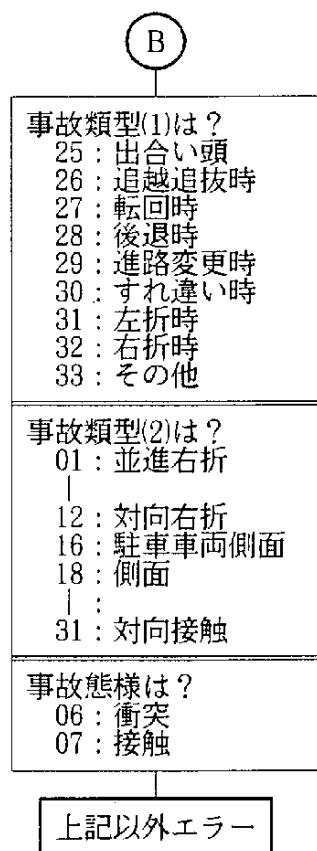
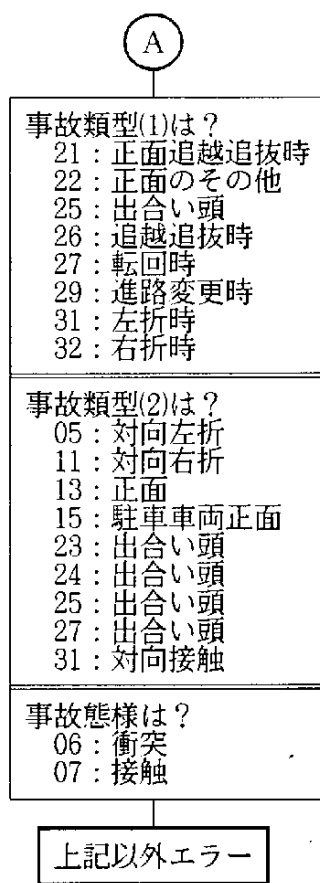
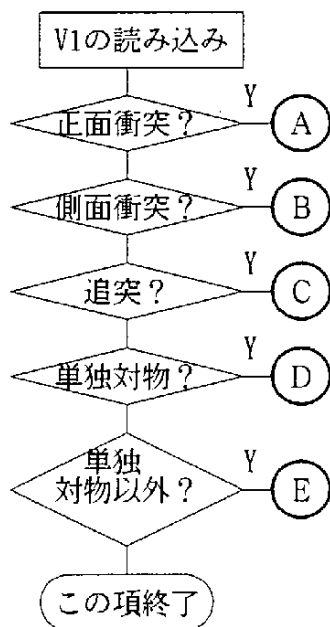


図 3-2 カードチェックのフロー

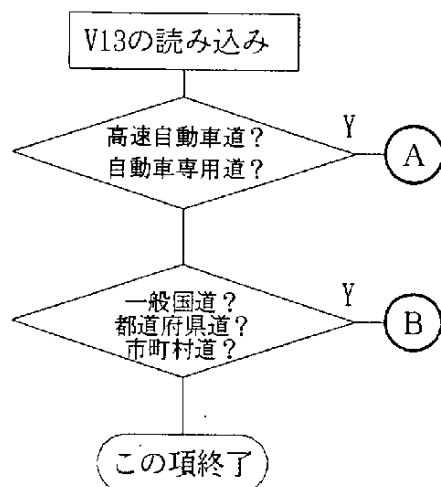
A 1 1 1 票のチェック

(1) 事故種別の判定



以下、記述を簡略化する。

(2) 道路の種類の判定



チェック項目

舗装

中央分離帯及び施設

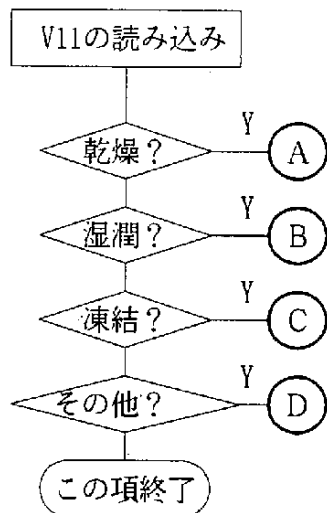
事故発生地区

事故発生道路形状

道路防護施設

その他安全施設

(3) 路面の判定

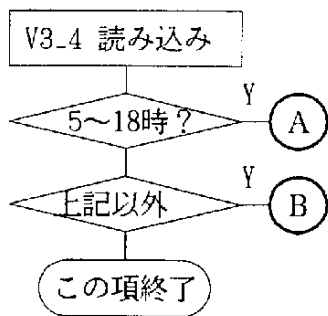


チェック項目

天候

視界

(4) 時刻の判定

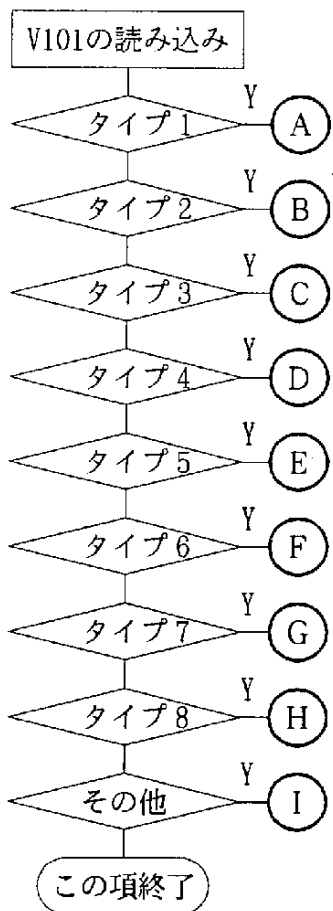


チェック項目

道路照明

V_4 1 票のチェック

(1) タイプ名の判定



チェック項目

自動車の種類

車体前方形状

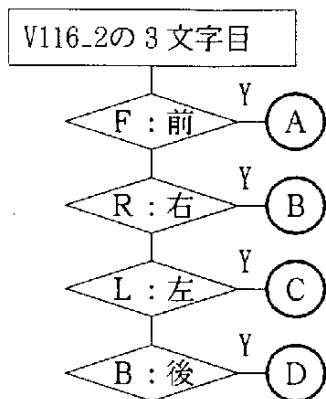
車体形状

定員

V42票 空車重量

V42票 最大積載量

(2) CDCの判定



チェック項目

CDC1次の衝突方向

CDC1次の外面破損部位

CDC 最大の衝突方向

CDC 最大の外面破損部位

衝突方向

チェック項目

潰れ体積（1次）

潰れ体積（最大）

破損程度

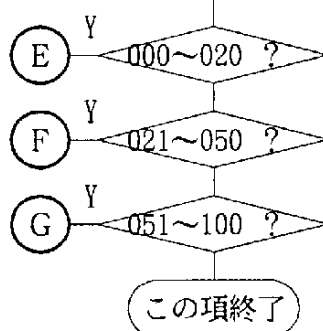
V42票 バンパー破損程度

V43票 ドアの開閉可否

V43票 ドア破損程度

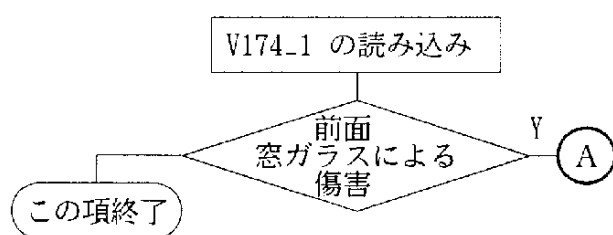
V44票 車室内潰れ状況

バリア換算速度の判定



V_4 5票のチェック

(1) 事故の特徴の判定



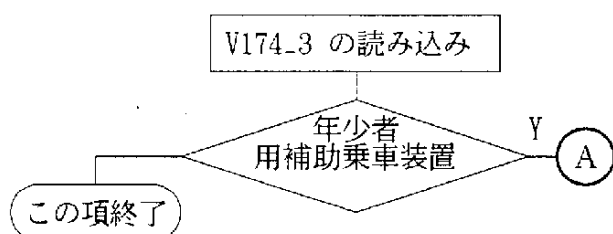
チェック項目

V42 票 窓ガラスの損傷

V42 票 窓ガラス割れ原因

I---票 乗車位置

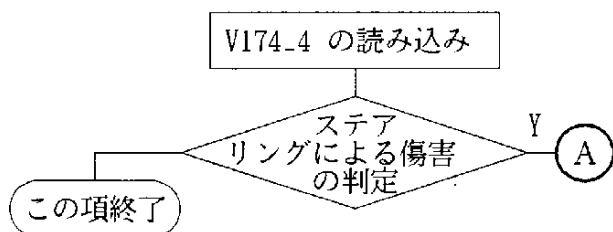
0---票 受傷部位



チェック項目

V44票 シートベルト装備

P---票 取付座席位置



チェック項目

V44票 ホイールコラム破損

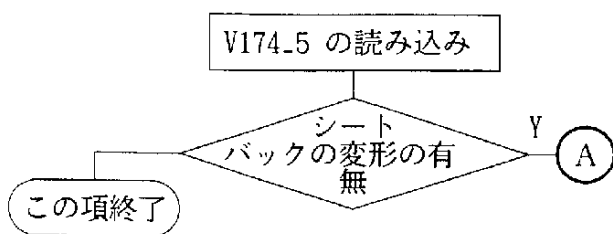
V44票 コラプシブルステア
リングの動作

V44票 車室内へのコラムの
突出

V44票 変形・破損原因

I---票 乗車位置

0---票 傷害部位



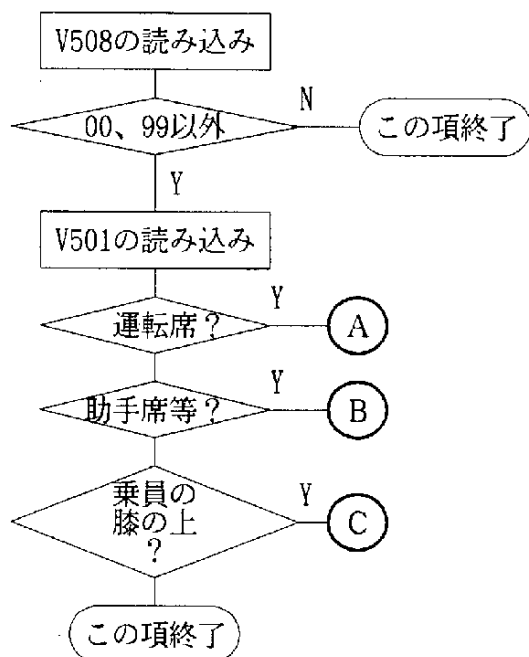
チェック項目

V45票 シート、シートバック、ヘッドレストレイントの変形

P---票 変形、破損原因

I _ _ _ 票のチェック

(1) 全傷害数の判定



チェック項目

年齢

4. 交通事故調査データベースのプロトタイプ作成

4.1 スキーマの設計と実装

本開発研究で対象とした事故調査は長年にわたって実施されているため、調査票が過去4回改正されている。今回直接対象とした調査票は、昭和63年～平成2年にかけて使用されたものである（バージョン3）。スキーマの設計は次のような検討結果をもとに実施した。

- (1)データベース表は、ほぼ調査票ごとに分割する。調査票は完全にリレーショナルな関係ではないが、各種作業におけるエラーの発生を防止するには調査票と1対1で対応しているほうがよい。
- (2)データベース表の名称はMOTFV03□□□とする。□の部分が表によって変わる。
- (3)表の各項目名には最初にVをつけ、次に項目ナンバーを入れる。項目名は全表を通じてユニークとする。
- (4)キー項目は次の5種類とする。

事故番号	ACCNO	6文字
車両番号	VEHNO	整数2桁
乗員番号	OCCNO	整数2桁
傷害番号	INJNO	整数2桁
座席番号	SEATNO	整数2桁

以上の検討結果から、データベース表として表4-1に示す22枚の表をEWS上に作成し、事故約300件分のデータを実装した。使用したRDBMSはORACLEであり、実装したEWSはSUNである。

なお、付録Aに各表の詳細な内容を示す。

表 4 - 1 データベース表

表の名称	表の内容	バリエブル（除キー項目）
MOTFV03A111	事故概要及び環境	V1～V25_5, 38項目
MOTFV03V_41	事故車両及び運転者関係	V01～V118_3, 25項目
MOTFV03V_42	事故車両及び運転者関係	V119～V131_8, 39項目
MOTFV03V_43	事故車両及び運転者関係	V132_141_3, 48項目
MOTFV03V_44	事故車両及び運転者関係	V142_1～V159_7, 55項目
MOTFV03V_45	事故車両及び運転者関係	V160_1～V174_21, 46項目
MOTFV03V_46	事故車両及び運転者関係	V175～V176_10, 21項目
MOTFV03V_47	事故車両及び運転者関係	V178_1～V178_25, 25項目
MOTFV03V_48	事故車両及び運転者関係	V179_1～V179_25, 25項目
MOTFV03V_49	二輪車及び乗員の概要	V202_1～V233_1, 48項目
MOTFV03V_50	二輪車及び乗員の情報	V234_1～V255, 50項目
MOTFV03I_---	乗員・歩行者等の情報	V501～V535, 38項目
MOTFV03O_---	乗員・歩行者等の傷害接触関係	V601～V640, 45項目
MOTFV03P_---	シート、年少者用補助乗車装置	V1001_1～V1017, 31項目
MOTFV03V_51	前面窓ガラス	V1101～V1105_15, 19項目
MOTFV03V_52	フード	V1201～V1209_2, 10項目
MOTFV03V_53	ステアリング	V1301～V1310, 21項目
MOTFV03V_54	ドア	V1401_1～V1406_2, 23項目
MOTFV03V_55	キャブオーバ型車	V1501_1～V1512_6, 30項目
MOTFV03V_56	タイヤ関係Ⅰ	V1601_1～V1606_10, 60項目
MOTFV03V_57	タイヤ関係Ⅱ	V1701_1～V1704_10, 40項目
MOTFV03V_58	車両火災	V1801～V1830_2, 45項目

4.2 マンマシンインターフェイスのプロトタイプの作成

3.2.3で述べた各種のウィンドウの中で、最も複雑なプログラミングを必要とするのは、データ入力用の画面と事故概要総括票の出力画面であろう。データ入力用画面は、データ修正やデータの閲覧にも使用するため、とりわけ重要な役割をはたす。今年度は、マンマシンインターフェイスのプロトタイプとして、データ入力画面の内、事故概要および環境を入力するためのA111票と、事故概要総括票の出力画面を作成した。

画面作成用ツールは、将来の移植性を考慮してOSF/MOTIF (ASCII 社製、OpenWare/Motif Version 1.3) を用いた。

なお、本報告書で示したMOTIF画面は、ポストスクリプトを利用したダンプ出力であるため、ボーダと呼ばれる縁取りが出力されておらず、太線で代用している。

(1)入力用フォームの作成

図4-2は実際に使用している調査票の一部であり、データ入力用画面も基本的にはこの調査票になるべく近いイメージを持つようにした。図4-3(1)と図4-3(2)が実際に作成したデータ入力画面であるが、各調査項目の中で選択枝の少ないものについては、画面上に記載されており、その部分をマウスでクリックすることによりデータ入力が可能になっている。また、各入力域はタブとシフト+タブで順次切り換え、入力可能表示のある時はキーボードからのデータ入力も出来る。A111票は図4-3(1)と図4-3(2)に示すように、ウィンドウの右端にあるスクロールバーで上下に移動でき、任意の場所を選んでデータ入力ができるようになっている。このようにして入力されたデータは、ウィンドウの左上端にある「命令」部分をクリックしてメニューを出し、書き込み命令を選択するとデータベース上にコミットされる。

この画面は、データ修正時とデータ閲覧時にも、データの入出力関係を若干変更して使用する。データ修正時は、事故番号だけを入力し、左上端の「命令」部分をクリックしてメニューを出し、読み込み命令を選択することでデータベースから該当する事故内容が読みだされ、各入力域にデータが表示されるので、調査票と比較しながらデータを修正し、修正が終了した時点でデータ入力と同じ操作でデータをデータベース上にコミットする。

付録BにこのA111票に関するプログラムを示す。

命 令 集		ヘルプ
事故番号		
1. 事故類別		
(0 1) 正面	(0 6) 車両対二輪車	
(0 2) 側面	(0 7) 車両対自転車	
(0 3) 追突	(0 8) 車両対歩行者	
(0 4) 単独対物	(0 9) 走行中火災	
(0 5) 単独対物以外	(7 7) その他	
2. 事故内容		
(0) 物損事故	(3) 死亡事故	
(1) 軽傷事故	(9) 不明	
(2) 重傷事故		
3. 事故発生日時		
(1) 日曜日	(4) 水曜日	(7) 土曜日
(2) 月曜日	(5) 木曜日	
(3) 火曜日	(6) 金曜日	
4. 事故発生場所		
5. 事故類型 (1)		
6. 事故類型 (2)		
7. 事故関係車両数 (99)不明		
8. 事故関係者総数 (99)不明		
9. 事故態様		
(0 1) 巻き込み	(0 6) 衝突	(1 1) 転倒、転落
(0 2) ひきずり	(0 7) 接触	(7 7) その他
(0 3) れっ過	(0 8) 火災	(9 9) 不明
(0 4) はね飛ばし	(0 9) 水没	
(0 5) 倒し	(1 0) 転落	
12. 舗装		
(1) アスファルト	(4) 泥	
(2) コンクリート	(7) その他	
(3) 砂利	(9) 不明	
13. 道路の種類		
(1) 高速自動車国道	(4) 都道府県道	(7) その他
(2) その他の自動車専用道路	(5) 市町村道	(9) 不明
(3) 一般国道	(6) 私道	
14. 車道の幅員		
(888) 駐車場等	(999) 不明	
15. 車線数		
(99) 不明		
16. 中央分離区分及び施設		
(0) 区分なし (道路以外の事故を含む)	(5) チェクバー等	
(1) 中央線 (ペイント)	(6) グリーンベルト (植え込み)	
(2) ガードレール	(7) 緑石仕切	
(3) ガードロープ	(8) 上下線完全分離 (高速道路等)	
(4) ガードフェンス、パイプ	(9) 不明	
17. 事故発生地区		
(1) アパート・工場・商業地帯	(5) 高速自動車道路	
(2) 都会の住宅地 (一戸建地区)	(6) その他の自動車専用道路	
(3) まばらな住宅地帯	(7) その他	
(4) 郊外 (野原、山道)	(9) 不明	
18. 事故発生道路形状		
(1) 単路	(7) その他	
(2) 交差点	(9) 不明	
(3) 交差点付近 (30m以内)		

図 4 - 3 (1) A 1 1 1 票データの入力用画面 (上部)

命 令 集		ヘルプ																																								
10. 天 候 ☐ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(1) 晴</td> <td>(3) 雨</td> <td>(5) 雪</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(2) 曇</td> <td>(4) 霧</td> <td>(6) 暴風</td> <td></td> </tr> </table> 11. 路 面 ☐ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(1) 乾燥</td> <td>(3) 凍結</td> <td>(7) その他</td> </tr> <tr> <td>(2) 濡潤</td> <td>(4) 積雪</td> <td>(9) 不明</td> </tr> </table> 20. その他安全施設 ☐ ☐ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(0) なし</td> <td>(3) デリニエータ</td> </tr> <tr> <td>(1) カーブミラー</td> <td>(4) 予告信号</td> </tr> <tr> <td>(2) 回板灯</td> <td>(99) 不明</td> </tr> </table> 21. 視 界 ☐ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(1) 10 m 未満</td> <td>(4) 100 m 以上</td> </tr> <tr> <td>(2) 50 m 未満</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(3) 100 m 未満</td> <td></td> </tr> </table> 22. 道 路 照 明 ☐ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(0) 夜間（照明類なし）</td> <td>(8) 昼間</td> </tr> <tr> <td>(1) 夜間（自動車用道路照明）</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(2) 夜間（広告灯、店照明、街灯）</td> <td></td> </tr> </table> 23. 事故推定最大要因 ☐ 24. 事故推定最大被害額 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(9999) 不明</td> </tr> </table> 25.1. 傷害者その他（死亡者数） 25.2. 傷害者その他（重傷者数） 25.3. 傷害者その他（軽傷者数） 25.4. 傷害者その他（無傷者数） 25.5. 傷害者その他（署コード）	(1) 晴	(3) 雨	(5) 雪	(9) 不明	(2) 曇	(4) 霧	(6) 暴風		(1) 乾燥	(3) 凍結	(7) その他	(2) 濡潤	(4) 積雪	(9) 不明	(0) なし	(3) デリニエータ	(1) カーブミラー	(4) 予告信号	(2) 回板灯	(99) 不明	(1) 10 m 未満	(4) 100 m 以上	(2) 50 m 未満	(9) 不明	(3) 100 m 未満		(0) 夜間（照明類なし）	(8) 昼間	(1) 夜間（自動車用道路照明）	(9) 不明	(2) 夜間（広告灯、店照明、街灯）		(9999) 不明	19. 道路防護施設 ☐ ☐ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(0) なし</td> <td>(4) 縁石仕切</td> </tr> <tr> <td>(1) ガードレール</td> <td>(7) その他</td> </tr> <tr> <td>(2) ガードロープ</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(3) ガードフェンス、パイプ</td> <td></td> </tr> </table>	(0) なし	(4) 縁石仕切	(1) ガードレール	(7) その他	(2) ガードロープ	(9) 不明	(3) ガードフェンス、パイプ	
(1) 晴	(3) 雨	(5) 雪	(9) 不明																																							
(2) 曇	(4) 霧	(6) 暴風																																								
(1) 乾燥	(3) 凍結	(7) その他																																								
(2) 濡潤	(4) 積雪	(9) 不明																																								
(0) なし	(3) デリニエータ																																									
(1) カーブミラー	(4) 予告信号																																									
(2) 回板灯	(99) 不明																																									
(1) 10 m 未満	(4) 100 m 以上																																									
(2) 50 m 未満	(9) 不明																																									
(3) 100 m 未満																																										
(0) 夜間（照明類なし）	(8) 昼間																																									
(1) 夜間（自動車用道路照明）	(9) 不明																																									
(2) 夜間（広告灯、店照明、街灯）																																										
(9999) 不明																																										
(0) なし	(4) 縁石仕切																																									
(1) ガードレール	(7) その他																																									
(2) ガードロープ	(9) 不明																																									
(3) ガードフェンス、パイプ																																										

図 4-3(2) A111 票データの入力用画面（下部）

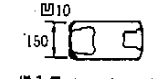
(2)出力用フォームの作成

事故の内容を全般的に把握するのに、事故概要総括票が使用される。図4-4は実際に使用されている事故概要総括票の例であるが、このような情報をグラフィックス画面で閲覧し、必要に応じてプリントアウトするようなシステムが望ましい。図4-5～図-7は作成したプロトタイプである。データの閲覧は、まず図4-5に示すようなウインドウが表示され、この中の詳細データを選択すると、図4-6(1)、図4-6(2)に示すような詳細なデータが表示される。また、ここで概要総括票を選択すると、図4-7(1)～図4-7(4)に示すような概要総括票が表示される。これらの表示されたウインドウはそれぞれ縦と横のスクロールが可能になっており、各票の任意の部分を選択して閲覧することができる。また、図4-8に示すように表示内容選択画面と事故概要総括票および詳細データを同時にスクリーンに表示することもできるため、事故概要総括票を見て、その事故の詳細データを閲覧することもできる。

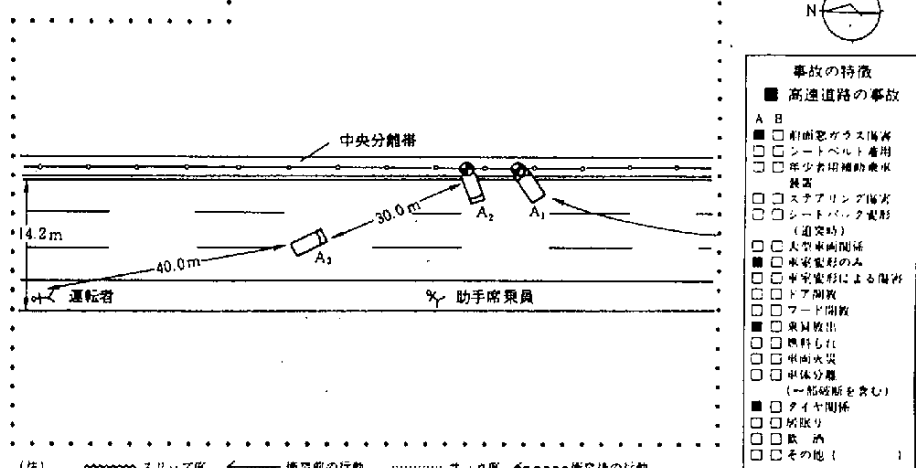
閲覧内容	
閲覧事故番号	M90001
詳細データ 概要総括表 事故車両写真	
RETURN MAIN	

図4-5 データ閲覧用選択画面

事故概要総括票

事故番号	101	事故発生日時	平成 2 年 08 時 11 分	
事故種別	単独対物	全被害	死亡 0 人 重傷 0 人 軽傷 2 人 物損額合計 30 万円	
発生場所	茨城県	天候	晴・曇・雨・霧 雪・暴風	
路線	高速自動車国道	路面	乾・湿・凍結・積雪	
舗装	無・有 (アスファルト)	事故発生地区	高速自動車国道	
自動車登録番号又は車両番号	関係車 A	関係車 B	車両以外 C	
種別・形状・初年度登録(届出)年	小型・乗用・57 年			
車名・型式・通称名				
車体前方形状	ボンネット			
乗員(定員)	2 人 (5 人)	人 (人)		
実積重量(最大積重量)	0 kg (—kg)	kg (kg)		
事故時の総重量(空車重量)	810 kg (700 kg)	kg (kg)		
速度制限	80 km/h	km/h		
直前速度・衝突速度	85 km/h・50 km/h	km/h・km/h		
バリア換算速度	20 km/h	km/h		
潰れ体積	0.085 m ³	m ³		
車両変形分類コード(CDC)	10 FDEW1			
次期点検整備年月	年 月・表示無・不明	年 月・表示無・不明		
破損程度・損傷(修理)金額	全面大破・全損 10 万円	万円		
車両変形主部位の状況	凹10 150  侵入量 トーボード 3			
乗員	乗車 ○ (運転者●)	○	◎	
	年齢 (歳)	19	20	
	性別 (男・女)	女	男	
	傷害 (死・傷・無)	傷	傷	
運転者	シートベルト (着用・非着用)	×	×	
	ヘッドレスト (○・×)	○	○	
	事故直前の行動	右道路変更		
	相手の認知	—		
被害者の内容	事故回避操作	ハンドリング		
	心身条件	良		
	免許取得年月	53 年 3 月		
	平均 1 か月走行距離	不明 km		
被害者の内容	関係車区分	乗車位置	最大被害	最大被害以外の全被害
	A	前右・前窓	頭部 2.0 脳震盪 A ビラー(左) 21 5	顔面-1.0-挫創-前窓ガラス(左)、胸部-1.0-打撲-インストルメントパネル(中)、腹部-1.0-打撲-インストルメントパネル(中)
	A	前左・前窓	頭部 2.0 脳震盪 路面 21 5	顔面-1.0-挫創-路面

事故現場見取図



	危険を感じたときの走行速度	相手を知りたときの相互距離	危険を感じたときの相互距離	スリップ痕		車道幅員	勾配・線形
				衝突前	衝突後		
関係車(者)A	85 km/h	— m	— m	(60.0) m	(30.0) m	14.2 m	水平・直線
関係車(者)B	km/h	m	m	m	m	m	

事故の推定要因	(人)	A車運転者の急ハンドル	事故の発生経過	A車は、幅員 14.2 m の道路を約 85 km/h の速度で走行中、右に道路変更した際、急ハンドルであったため、横滑り状態となって中央分離帯のガードケープルに衝突した。衝突後回転(時計回り)しながらリバウンドした際に、助手席側窓から助手席乗員が放出され、前窓ガラスから運転席乗員が放出された。
	(環境)	湿潤		(警察)
	(車両)			
被害者の内容	(事故当事者・被害者の追跡)		(調査員)	乗員二名はシートベルトの着用があれば車外放出は免れたと思われる。

図 4-4 事故概要総括票の例

命 令 集			ヘルプ		
事故番号 M90001					
1. 事故類別 3			12. 舗装 1		
(0 1) 正面	(0 6) 車西対二輪車		(1) アスファルト	(4) 泥	
(0 2) 側面	(0 7) 車西対自転車		(2) コンクリート	(7) その他	
(0 3) 追突	(0 8) 車西対歩行者		(3) 砂利	(9) 不明	
(0 4) 単独対物	(0 9) 走行中火災		13. 道路の種類 1 999		
(0 5) 単独対物以外	(7 7) その他		(1) 高速自動車国道	(4) 都道府県道	(7) その他
			(2) その他の自動車専用道路	(5) 市町村道	(8) 不明
			(3) 一般国道	(6) 私道	
2. 事故内容 3			14. 車道の幅員 75		
(0) 物損事故	(3) 死亡事故		(888) 駐車場等	(999) 不明	
(1) 軽傷事故	(9) 不明		15. 車線数 2		
(2) 重傷事故			(99) 不明		
3. 事故発生日時 90 3 25			16. 中央分離区分及び施設 8 0		
(1) 日曜日	(4) 水曜日	(7) 土曜日	(0) 区分なし(道路以外の事故を含む)	(5) チャタバー	
(2) 月曜日	(5) 木曜日	3	(1) 中央線(ペイント)	(8) グリーンベルト(植え込み)	
(3) 火曜日	(6) 金曜日		(2) ガードレール	(7) 緑石仕切	
			(3) ガードロープ	(8) 上下線完全分離(高速道路等)	
			(4) ガードフェンス、パイプ	(9) 不明	
4. 事故発生場所 72			17. 事故発生地区 5		
5. 事故類型(1) 23			(1) アパート・工場・商業地帯		
6. 事故類型(2) 17			(2) 都会の住宅地(一戸建地区)		
7. 事故関係車両数 (99)不明 2			(3) まばらな住宅地帯		
8. 事故関係者総数 (99)不明 2			(4) 郊外(野原、山道)		
9. 事故態様 6			(5) 高速自動車道路		
(0 1) 巻き込み	(0 6) 衝突	(1 1) 転倒、転覆	(6) その他の自動車専用道路		
(0 2) ひきずり	(0 7) 接触	(7 7) その他	(7) その他		
(0 3) れっ過	(0 8) 火災	(9 9) 不明	(8) 不明		
(0 4) はね飛ばし	(0 9) 水没		18. 事故発生道路形状 1		
(0 5) 倒し	(1 0) 転落		(1) 単路	(7) その他	
			(2) 交差点	(8) 不明	
			(3) 交差点付近(30m以内)		

図 4-6(1) A111票データの出力用画面(上部)

命 令 集		ヘルプ																																							
10. 天 候 2 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(1) 晴</td> <td>(3) 雨</td> <td>(5) 雪</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(2) 曇</td> <td>(4) 霧</td> <td>(8) 暴風</td> <td></td> </tr> </table> 11. 路 面 1 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(1) 乾燥</td> <td>(3) 凍結</td> <td>(7) その他</td> </tr> <tr> <td>(2) 湿潤</td> <td>(4) 積雪</td> <td>(9) 不明</td> </tr> </table> 20. その他安全施設 0 0 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(0) なし</td> <td>(3) デリニエータ</td> </tr> <tr> <td>(1) カーブミラー</td> <td>(4) 予告信号</td> </tr> <tr> <td>(2) 回転灯</td> <td>(99) 不明</td> </tr> </table> 21. 視 界 4 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(1) 10 m 未満</td> <td>(4) 100 m 以上</td> </tr> <tr> <td>(2) 50 m 未満</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(3) 100 m 未満</td> <td></td> </tr> </table> 22. 道 路 照 明 0 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(0) 夜間（照明類なし）</td> <td>(8) 昼間</td> </tr> <tr> <td>(1) 夜間（自動車用道路照明）</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(2) 夜間（広告灯、店照明、街灯）</td> <td></td> </tr> </table> 23. 事故推定最大要因 630 24. 事故推定最大被害額 15 (9999) 不明 25.1. 傷害者その他（死亡者数） 1 25.2. 傷害者その他（重傷者数） 0 25.3. 傷害者その他（軽傷者数） 0 25.4. 傷害者その他（無傷者数） 1 25.5. 傷害者その他（暴 コード） 1	(1) 晴	(3) 雨	(5) 雪	(9) 不明	(2) 曇	(4) 霧	(8) 暴風		(1) 乾燥	(3) 凍結	(7) その他	(2) 湿潤	(4) 積雪	(9) 不明	(0) なし	(3) デリニエータ	(1) カーブミラー	(4) 予告信号	(2) 回転灯	(99) 不明	(1) 10 m 未満	(4) 100 m 以上	(2) 50 m 未満	(9) 不明	(3) 100 m 未満		(0) 夜間（照明類なし）	(8) 昼間	(1) 夜間（自動車用道路照明）	(9) 不明	(2) 夜間（広告灯、店照明、街灯）		19. 道路防護施設 1 4 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>(0) なし</td> <td>(4) 縁石仕切</td> </tr> <tr> <td>(1) ガードレール</td> <td>(7) その他</td> </tr> <tr> <td>(2) ガードロープ</td> <td>(9) 不明</td> </tr> <tr> <td>(3) ガードフェンス、パイプ</td> <td></td> </tr> </table>	(0) なし	(4) 縁石仕切	(1) ガードレール	(7) その他	(2) ガードロープ	(9) 不明	(3) ガードフェンス、パイプ	
(1) 晴	(3) 雨	(5) 雪	(9) 不明																																						
(2) 曇	(4) 霧	(8) 暴風																																							
(1) 乾燥	(3) 凍結	(7) その他																																							
(2) 湿潤	(4) 積雪	(9) 不明																																							
(0) なし	(3) デリニエータ																																								
(1) カーブミラー	(4) 予告信号																																								
(2) 回転灯	(99) 不明																																								
(1) 10 m 未満	(4) 100 m 以上																																								
(2) 50 m 未満	(9) 不明																																								
(3) 100 m 未満																																									
(0) 夜間（照明類なし）	(8) 昼間																																								
(1) 夜間（自動車用道路照明）	(9) 不明																																								
(2) 夜間（広告灯、店照明、街灯）																																									
(0) なし	(4) 縁石仕切																																								
(1) ガードレール	(7) その他																																								
(2) ガードロープ	(9) 不明																																								
(3) ガードフェンス、パイプ																																									

図 4 - 6 (2) A 1 1 1 票データの出力用画面（下部）

事故概要 録 括 表							
事故番号	M90001	事故発生日時		1990 年 月 日 3 時 25 分			
発生種別	追突	全被害	死亡	重傷	軽傷	物損額合計	
			1 人	0 人	0 人	15 万円	
発生場所	岡山県			天候	曇		
道路の種類	高速自動車国道	路面	乾燥	舗装	アスファルト	事故発生地区	高速自動車国道
	関係車 A			関係車 B		車両以外 C	
自動車登録番号又は車両番号							
種別 形状 初度登録 (届出) 年	普通・トラック・1984 年			軽・乗用・1984 年			
車名 型式 通称名							
車体前方形状	キャブオーバ			ボンネット			
実乗員 (定員)	1 人 (3 人)			1 人 (4 人)			
実積載量 (最大積載)	7750 Kg (10500 Kg)			0 Kg (8888 Kg)			
事故時の総重量 (空車重量)	16535 Kg (8730 Kg)			615 Kg (560 Kg)			
速度制限	80 Km/h			80 Km/h			
直前速度・衝突速度	130 Km/h・130 Km/h			60 Km/h・60 Km/h			
バリア換算速度	15 Km/h			999 Km/h			
潰れ体積	140 × 1000 cm ³ cm ³ cm			8999 × 1000 cm ³ cm ³ cm			
車両変形分類コード (CDC)	12FYEW3			06BDAM9			
次期点検整備年月	0 年 99 月			0 年 99 月			
破損程度・損傷 (修理) 金額	前面中破・10 万円			後面大破・5 万円			
車両変形主部位の状況							

図 4 - 7 (1) 事故概要の出力用画面 (左上部)

		前 席			後 席			前 席			後 席			
		左	中	右	左	中	右	左	中	右	左	中	右	
乗 員	乗車 ○ (運転者○)			A									A	
	年齢 (歳)			24									48	
	性 別 (男・女)			男									女	
	傷 害 (死・傷・無)			無									死	
	シートベルト (着用2/3・非着)			X									X	
	ヘッドレスト (○・×)			0									0	
運 転 者	事故直前の行動	直進中						直進中						
	相手の認知	なし						あり						
	事故回避操作	なし						なし						
	心身条件	良						良						
	免許取得年月	不明 年 月						不明 年 月						
	平均1カ月走行距離	不明 km						不明 km						
傷 害 者 の 内 容	関係車分	乗車\m位置	最大傷害					傷 害 度 スコアISS	最大傷害以外					
			傷害部位	J-AIS	傷害内容	加害部位	全治日数							
	A	前右	頭部	9.0	頭蓋骨 骨折	相手車両 フロントパネ	死亡	75	全身-9.0-火傷					
	B	前右	頭部	9.0	頭蓋骨 骨折	相手車両 フロントパネ	死亡	75	全身-9.0-火傷					

図 4 - 7 (2) 事故概要の出力用画面 (左下部)

事故現場見取図

事故の特徴

☒ 高速道路の事故

A B

☐ ☐ 前面窓ガラス被害

☐ ☐ シートベルト着用

☐ ☐ 年少者用補助乗車装置

☐ ☐ ステアリング被害

☐ ☒ シートベルト変形（追突時）

☐ ☒ 大型車両関係

☐ ☒ 車室変形による被害

☐ ☐ ドア開放

☐ ☒ フード開放

☐ ☐ 乗員放出

☐ ☐ 燃料もれ

☐ ☒ 車両火災

☐ ☒ 車体分離（一部破断を含め）

☐ ☐ タイヤ関係

☒ ☐ 居眠り

☐ ☐ 飲酒

☐ ☐ その他（類焼）

☒ ☐

	危険を感じた ときの走行速度	相手を認知した ときの相互距離	危険を感じた ときの相互距離	スリップ		車道幅員	勾配・線形
				衝突前	衝突後		
関係車（者）A	40 km/h	0 m	0 m	0 m	231 m	7.5 m	水平・直線

図 4 - 7 (3) 事故概要の出力用画面（右上部）

閲覧内容

閲覧事故番号

M90001

詳細データ

概要総括表

事故車両写真

事故概要総括表

番号	M90001	事故発生日時	1990 年 月 日 3 時 2		
別	追突	全被害	死亡	重傷	
			1 人	0 人	
場所	岡山県		天気	曇	
種類	高速自動車国道	路面	乾燥	舗装	アスファルト
	関係車 A		関係車 B		
車登録番号又は車両番号					
型式 初度登録 (届出) 年	普通・トラック・1984 年		軽・乗用・1984 年		
車名 型式 通称名					
車体前方形状	キャブオーバ		ボンネット		
実乗員 (定員)	1 人 (3 人)		1 人 (4 人)		
実積重量 (最大積量)	7750 Kg (10500 Kg)		0 Kg (8888 Kg)		
時の総重量 (空車重量)	16535 Kg (8730 Kg)		615 Kg (560 Kg)		

命令 編集 ヘルプ

2. 事故内容 3

(0) 物損事故

(1) 軽傷事故

(2) 重傷事故

(3) 死亡事故

(9) 不明

3. 事故発生日時 90 3 25

(1) 日曜日

(2) 月曜日

(3) 火曜日

(4) 水曜日

(5) 木曜日

(6) 金曜日

(7) 土曜日

(8) 不明

4. 事故発生場所 72

5. 事故類型 (1) 23

6. 事故類型 (2) 17

7. 事故関係車両数 (99) 不明 2

8. 事故関係者総数 (99) 不明 2

9. 事故態様 6

(0 1) 巻き込み

(0 2) ひきずり

(0 3) れっ過

(0 4) はね飛ばし

(0 5) 倒し

(0 6) 衝突

(0 7) 接触

(0 8) 火災

(0 9) 水没

(1 0) 転落

(1 1) 転倒、転

(7 7) その他

(8 9) 不明

10. 天気 2

(1) 晴

(2) 曇

(3) 雨

(4) 霧

(5) 雪

(6) 暴風

(9) 不明

11. 路面 1

(1) 乾燥

(2) 湿潤

(3) 凍結

(4) 積雪

(7) その他

(9) 不明

20. その他安全施設 0 0

(0) なし

(1) カーフ

(3) デリニエータ

(4) 安全地

図 4-8 ウィンドウ上に閲覧用選択画面、詳細データおよび事故概要を同時に出力した例

4.3 検索・集計用ソフトのプロトタイプ作成

4.3.1 検索・集計用の表の作成

4.1で述べたように事故調査データベース表は22枚に分かれており、このままの形で検索や集計を行おうとすると、検索に使用する表をSQLで結合していかなければならない。しかしこれらの表間では、結合するキー項目が一方に存在し、他方に存在しないという場合があり、表結合には外部結合を用いる必要がある。使用したDBMSにはこの外部結合に対して大きな制約があり、また外部結合を頻繁に使用すると、データ構造を正確に理解した形でプログラムを記述することは非常に煩雑になる。このことから、これらの表を数段階に分けてビューとして結合し、最終的なビューを表に変換し、その表を対象に検索・集計を行うこととした。ただし、使用したRDBMSは表、ビューの項目数が255以内と制限されているため、元の表のなかで検索、集計に使用する可能性がある223項目を選択し、ACC_JOINという表を作成した。

この表は図4-9に示すような構造になっており、2339レコード（行）が作成された。

4.3.2 検索用ソフトのプロトタイプ

事故調査データの検索用ソフトには、検索条件に該当する事故番号を抽出することと、検索条件に適合する事故の内容をモニターするといった2種類がある。前者は、後者の検索方法で、該当する事故の番号を抽出するだけであり、基本的には後者が重要である。

今年度は検索条件に適合する事故の内容をモニターするためのソフトのプロトタイプを作成した。事故内容の検索・モニターには次のような種類がある。

- (1)一事故に含まれる全車両、全乗員、全傷害を対象として、検索条件に適合した事故の全車両、全乗員、全傷害について、指定したモニター項目を出力する。
- (2)一事故に含まれる全車両、全乗員、全傷害を対象として、検索条件に適合した事故のうちから、検索条件に該当した行の情報について、指定したモニター項目を出力する。
- (3)事故の主たる関係車両であるA当とB当だけを対象にして、相互の関係（例えば乗用車の側面に小型トラックが衝突した）を検索し、検索条件に適合した事故のA当、B当車両に関する情報をモニター項目にしたがって出力する。
- (4)事故の主たる関係車両であるA当とB当だけを対象にして、相互の関係（例えば乗用車の側面に小型トラックが衝突した）を検索し、検索条件に適合した事故の指定車両（た

例えば乗用車側)に関する情報をモニター項目にしたがって出力する。

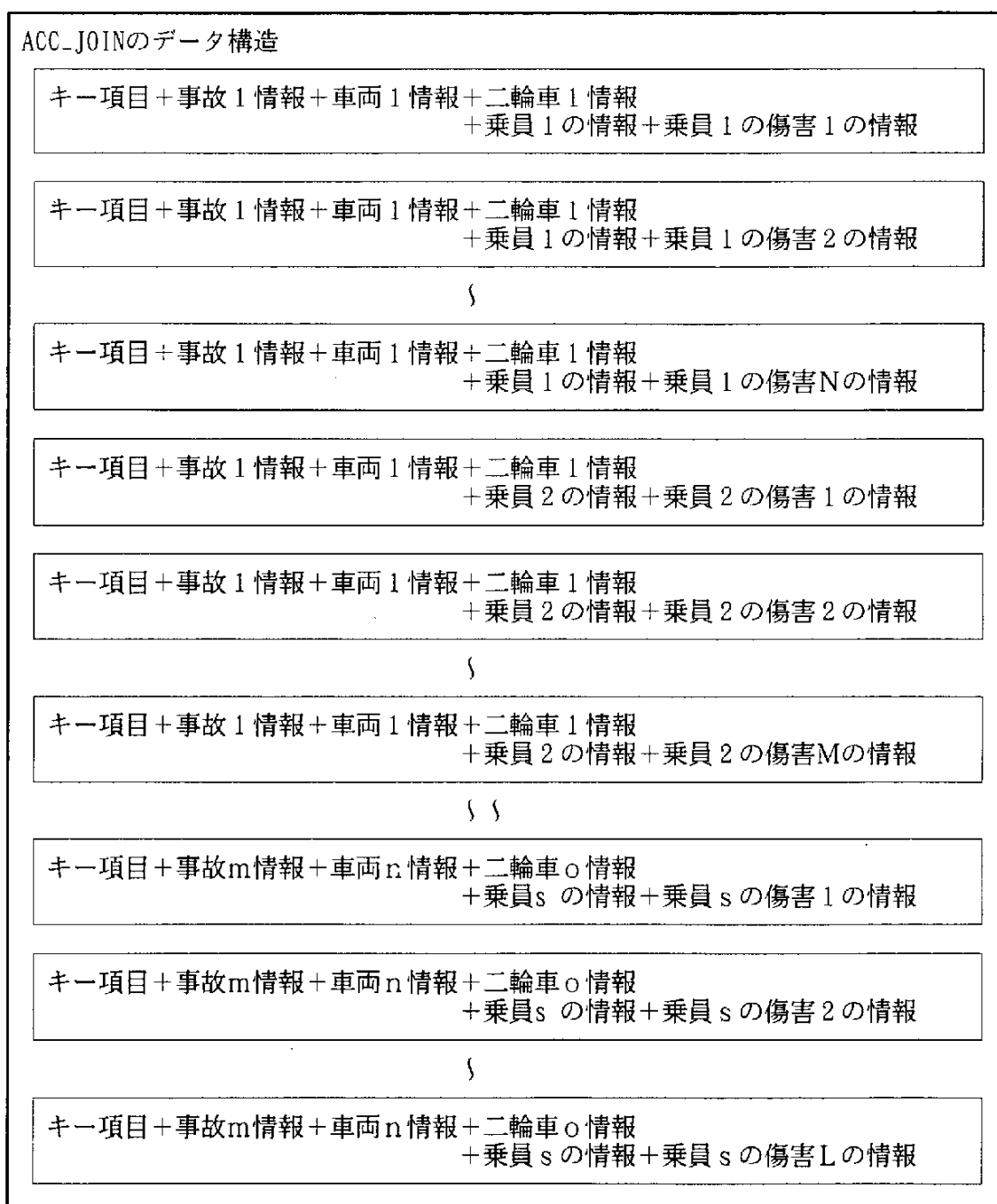


図4-9 ACC_JOINのデータ構造

今年度は上記(2)について、検索・モニター用ソフトのプロトタイプを作成した。検索条件は、最終的には3.2.2で述べたようなウィンドウで設定する予定であるが、プロトタイプの段階では、図4-10に示すようなファイルで検索条件とモニター項目を設定し、検索・モニターを実施した。この検索条件、モニター項目にもとづいて集計した結果が図4-11である。

```

/*
/* ボンネット型乗用車の右側面衝突事故の検索
/*

T:表タイトル;

    t1: ボンネット型乗用車の右側面衝突事故の概要;

C:検索条件;

    c1: MOT90          ; ACCNO LIKE 'M90%'
    c2: 側面衝突事故; V1=2
    c3: ボンネット型; V107=2
    c4: 乗用車          ; V108 IN (1, 10, 20, 30, 40, 41, 50, 60, 61, 62, 63)
    c5: 右側面部潰れ; SUBSTR(V116-1, 1, 3) IN ('02R', '03R', '04R',
                                                '22R', '23R', '24R',
                                                '42R', '43R', '44R',
                                                '62R', '63R', '64R',
                                                '82R', '83R', '84R')

M:モニター項目;

    m1 :事故番号 ; ACCNO
    m2 :車両番号 ; VEHNO
    m3 :乗員番号 ; OCCNO
    m4 :傷害番号 ; INJNO
    m5 :事故種別 ; V1
    m6 :事故内容 ; V2
    m7 :車の種類 ; V106
    m8 :前方形状 ; V107
    m9 :車体形状 ; V108
    m10:衝突速度 ; V114
    m11:1次CDC ; V116-1
    m12:破損程度 ; V118-1
    m13:乗車位置 ; V501
    m14:ベルト種類; V515
    m15:全傷害数 ; V508
    m16:傷害部位 ; V602
    m17:A I S     ; V606

E:条件設定終了

```

図4-10 検索条件、モニター項目設定用ファイルの例

ボンネット型乗用車の右側面衝突事故の概要

ACCNO	VEHNO	OCCNO	INJNO	V1	V2	V106	V107	V108	V114	V116_1	V118_1	V501	V515	V508	V602	V606
M90019	1	1	1	2	1	2	2	10	25	02RZEW2	4	1	0	0		0
M90019	1	1	2	2	1	2	2	10	25	02RZEW2	4	1	0	0		0
M90019	1	2	1	2	1	2	2	10	25	02RZEW2	4	3	0	0		0
M90019	1	3	1	2	1	2	2	10	25	02RZEW2	4	4	0	2	C	20
M90019	1	3	2	2	1	2	2	10	25	02RZEW2	4	4	0	2	H	10
M90048	1	1	1	2	3	2	2	10	999	03RBEW5	4	1	0	5	H	80
M90048	1	1	2	2	3	2	2	10	999	03RBEW5	4	1	0	5	L	30
M90048	1	1	3	2	3	2	2	10	999	03RBEW5	4	1	0	5	S	25
M90048	1	1	4	2	3	2	2	10	999	03RBEW5	4	1	0	5	Q	10
M90048	1	1	5	2	3	2	2	10	999	03RBEW5	4	1	0	5	R	15
M90085	1	1	1	2	2	3	2	62	30	03RFEW2	4	1	0	4	C	50
M90085	1	1	2	2	2	3	2	62	30	03RFEW2	4	1	0	4	R	15
M90085	1	1	3	2	2	3	2	62	30	03RFEW2	4	1	0	4	H	30
M90085	1	1	4	2	2	3	2	62	30	03RFEW2	4	1	0	4	F	25

図4-11 検索・モニター結果の例

4.3.3 クロス集計用ソフトのプロトタイプ

次のようなクロス集計表を想定する。

			○○○			△△△		
			XXX	YYY	ZZZ	AAA	BBB	CCC
# #	O O	D D	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
		E E	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
	P P	F F	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
		G G	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)

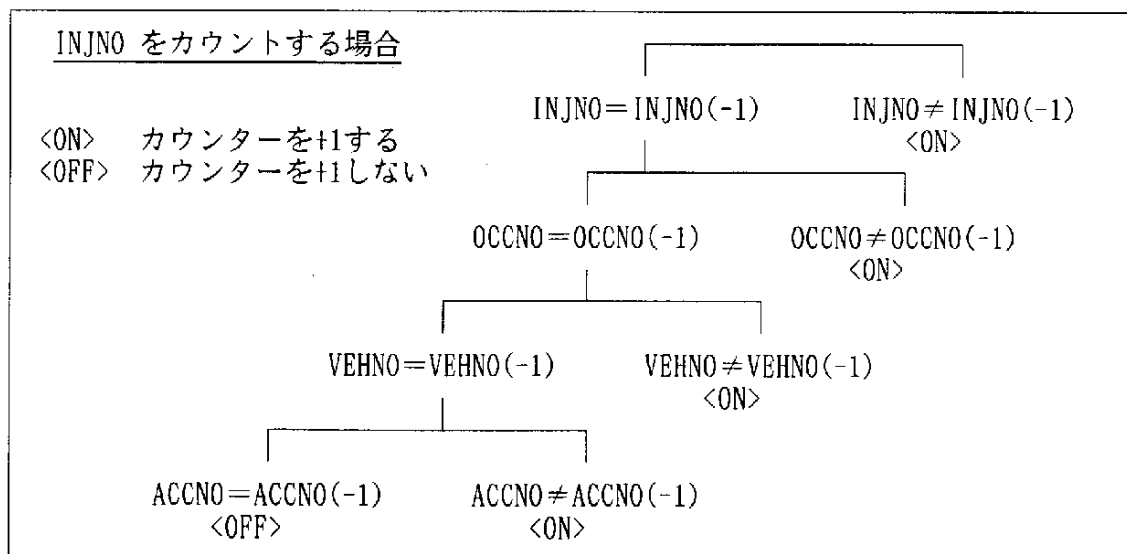
このクロス表のマトリックス（1， 1）をSQLを用いてカウントする場合、次のような記述となる。

```
SELECT COUNT(*)
FROM ACC_JOIN
WHERE ( 条件## AND 条件00 AND 条件DD )
AND ( 条件*** AND 条件○○○ AND 条件XXX);
```

したがって、上記クロス表を全てカウントする場合、各マトリックス要素に対応した条件を次々に変えてマトリックスの要素数分繰り返せばよい。ただし、実際のデータベース表ACC_JOINでは、事故番号、車両番号、乗員番号、傷害番号が例えば次のように重複して記載されているため、マトリックス要素をカウントする場合工夫が必要である。

ACCNO	VEHNO	OCCNO	INJNO
5	1	1	1
5	1	1	2
5	1	2	1
5	1	3	1
5	1	3	2
5	2	1	1
5	2	2	1
5	2	2	2
6	1	1	1
6	1	2	1

このような場合、上記 SELECT COUNT(*) の部分を、SELECT ACCNO, VEHNO, OCCNO, INJNO とし、WHERE 句以下の条件に適合した行のキー項目を全て読み込み、次のようなロジックでカンウントすればよい。



ただし、(-1)は1回前の検索条件に適合した行のキー項目の内容である。以上のような原理にもとづいてクロス集計用のソフトのプロトタイプを作成した。

検索条件は、検索・モニターと同様にプロトタイプの段階では図4-12に示すようなファイルで検索条件を設定し、クロス集計を実施した。この条件設定ファイルにもとづいて集計した結果が図4-13である。付録Cにこのクロス集計用ソフトのソースリストの主要部を示すが、SQLそのものは非手続き型言語であるため、ループ、分岐、IF/THENなどの機能をもっておらず、高水準言語のなかにSQLを組み込んで目的とする検索を繰り返し行う必要がある。本プロトタイプではC言語にSQLを組み込んで記述するためのプリコンパイラであるPro*Cを用いた。

```
/* 事故関係者の傷害程度
/*
```

0:外的条件

```
o1: 90年度データ; accno like 'M90%'
o2: 傷害程度別事故関係者数; accno like 'M90%'
```

X:X 項目 車両乗員の内訳

```
x1 :      ; accno like 'M%'
  x11 : 全関係者; accno like 'M%'
x2 :      ; accno like 'M%'
  x21 : 車両乗員; (v501 between 1 and 29)
x3 : 乗車区分; accno like 'M%'
  x31 : 運転者 ; v501 in ( 1, 7, 31)
  x32 : 前席同乗者; v501 in ( 2, 3, 8)
  x33 : 後席同乗者; v501 in ( 4, 5, 6, 32)
  x34 : その他 ; v501 between 9 and 27
```

Y:Y 項目 傷害程度

```
y1 : 無傷 ; accno like 'M%'
  y11 : J__AIS=0 ; v509 = 0
y2 : 軽傷 ; v601 = 1
  y21 : J__AIS=0.5 ; v606 = 5
  y22 : J__AIS=1.0 ; v606 = 10
  y23 : J__AIS=1.5 ; v606 = 15
  y24 : J__AIS=2.0 ; v606 = 20
y3 : 重傷 ; v601 = 1
  y31 : J__AIS=2.5 ; v606 = 25
  y32 : J__AIS=3.0 ; v606 = 30
  y33 : J__AIS=4.0 ; v606 = 40
  y34 : J__AIS=5.0 ; v606 = 50
y4 : 死亡 ; v601 = 1
  y41 : J__AIS=6.0 ; v606 = 60
  y42 : J__AIS=7.0 ; v606 = 70
  y43 : J__AIS=8.0 ; v606 = 80
  y44 : J__AIS=9.0 ; v606 = 90
```

C:検索項目 ; occno

E:条件設定終了

図 4 - 1 2 クロス集計用条件設定ファイルの例

90年度データ 傷害程度別事故関係者数

		乗車区分						合 計
		全関係者	車両乗員	運転者	前席同乗者	後席同乗者	その他	
無 傷	J_AIS=0	62	62	53	2	3	4	186
	J_AIS=0.5	9	9	5	1	2	1	27
軽 傷	J_AIS=1.0	36	36	15	11	7	3	108
	J_AIS=1.5	23	22	13	4	6	0	68
	J_AIS=2.0	35	34	12	13	6	4	104
	J_AIS=2.5	22	18	13	3	5	1	62
重 傷	J_AIS=3.0	21	18	14	4	2	1	60
	J_AIS=4.0	9	6	5	1	3	0	24
	J_AIS=5.0	11	11	5	3	2	1	33
	J_AIS=6.0	2	2	2	0	0	0	6
死 亡	J_AIS=7.0	10	8	4	4	2	0	28
	J_AIS=8.0	13	12	11	2	0	0	38
	J_AIS=9.0	41	40	27	7	6	1	122
	合 計	294	278	179	55	44	16	866

図4-13 クロス集計結果の例

このように、原理的には検索・モニターやクロス集計が可能であることはわかったが、図4-10や図4-12の検索・モニターまたは集計用ファイルを見てもわかるように、GUIを用いたとしても個々の集計条件の簡単な論理文は集計作業を実施する者が記載しなければならず、素人向けとは言いがたい。これを改善するためのひとつの可能性は、図4-14に示したように、辞書ファイルを用意しておき、図4-10等に表示した日本語で記載されている条件文だけを入力することで、この辞書ファイルから論理文を読み取ってきて、これをもとにSQLを発行するといった方式が考えられる。この方式になると、条件の記述がかなり容易になるが、条件が非常に多岐にわたるため、はたして使い易い形に整理できるかどうかさらに検討する必要がある。また、もし日本語で条件が整理できるのであれば、それらの条件をポップアップメニューで表示してマウスなどで選択するようにするとさらに使いやすさが増すものと考えられる。

また、このクロス集計のプロトタイプで用いた集計のロジックは、各組み合わせ条件の回数だけデータベースを全てサーチする必要があるため、集計マトリックスの数が多くなると、集計に多大の時間がかかる。この点の改善については、①各行を一度読み込み、高級言語側で全ての組み合わせ条件についてその行の内容が適合しているか否かをサーチし、該当する集計マトリックスがあればそのマトリックスのカウンターを加算していく方法、②SQLのGROUP BY句を使用して集計を行う方法などが考えられ、これらの方式にするとデータベースのサーチは一度ですむため、集計時間は相当低減されるであろう。しかし、いずれもソフトウェアがかなり煩雑になることが予想されるため、次年度以降の課題として検討する必要がある。

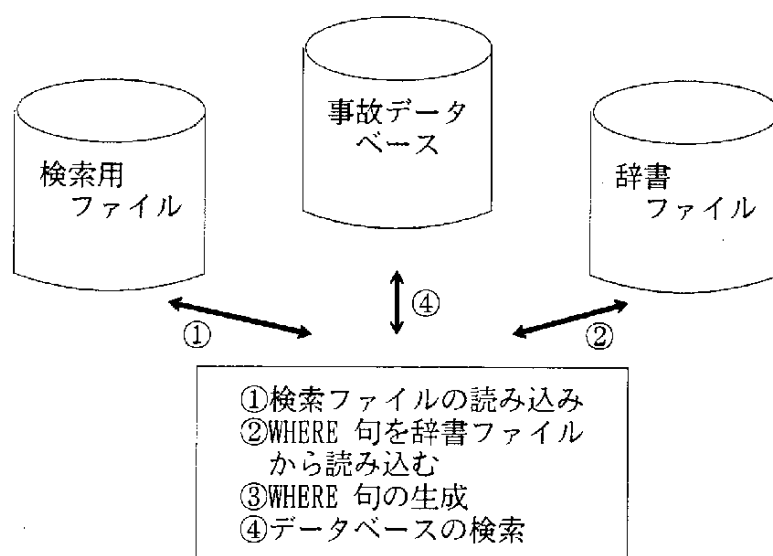


図 4 - 1 4 辞書ファイルを用いた検索 (案)

5. プロトタイプに関する各種検討

5.1 データの実装

今年度は実際の交通事故調査データのうち、過去に3ヵ年間使用された調査票を対象としてスキーマの設計を行い、データの実装を行った。このプロトタイプの実装を通じて得られた問題点は以下のとおりである。

- (1)調査票は、自動車交通をとりまく技術的、社会的環境の変化によって数年毎に改正される。この改正された調査票をすべて同一のスキーマで処理しようとする、スキーマの設計に多大な労力を要するだけでなく、非常にむだの多いデータベース表になってしまう。一方、データの検索、集計などは年度単位での利用が圧倒的に多く、数年度にまたがった利用は非常に少ない。したがって、データベース表の設計は調査票のバージョン毎とし、調査票のバージョンをまたがった検索、集計などが必要な場合は、共通項目をピックアップしたビューもしくは表を作成し、そのビューまたは表を対象に検索、集計を実施するほうが得策であろう。
- (2)今回作成したプロトタイプのデータベース表では、調査票に対応させて車両関係の表と二輪車に関する表を分離した。しかしこの二種類の表は共通する項目がかなりあるため、部分的には統合することも可能であり、技術的にはデータベース表の段階で整理、統合することも可能である。しかし、調査票とデータベース表が大きくかけはなれると、その後の作業に混乱をきたす原因になるため、車両情報と二輪車情報を整理、統合する場合は、調査票の段階から実施する必要がある。
- (3)現在の調査票では、ある事故において、たとえば二輪車が関与していなければ、二輪車票（V_49およびV_50表）にはその事故番号および関連情報はまったく記載されない。このように、多くの表において主キーがとびとびでしか記載されていないと、検索や集計の時に各表の関係を結合するのに外部結合という技法を用いることになる。しかしこの外部結合は多くの制約が伴うため、今年度の検索や集計では外部結合を多用しながら、数段階にわけてビューを作成し、最終のビューを表に変換して使用した。このような方法で検索、集計を実施することが可能であることは今年度の検討からも明らかであるが、データベースの元の表にデータがなくても、必要なキー番号を全て記載しておけば、単純な表結合で検索、集計ができる。この2つの手法のどちらを利用するかは今後の検討課題のひとつであるが、使用する表の単純さからは前者が有利であり、検索、集計ソフトなどの単純さからは後者がいくぶんか有利であろう。

5.2 データの妥当性チェック

入力されたデータの妥当性チェックについて検討した結果、次のような問題点が明らかになった。

- (1)今年度はデータの妥当性チェックの考え方と実施方法だけを検討し、実際のプログラミングは行っていない。データの妥当性チェックには、(a)各項目に入力されるデータに許容される範囲をチェックするレンジチェック、(b)必要な調査票がすべて入力されたかどうかをチェックするカードチェック（広義の一貫性チェック）、(c)入力されたデータの項目間の一貫性のチェック（狭義の一貫性チェック）がある。
- (2)(a)のチェックは、データが入力された時点で直ちに入力作業者にフィードバックする必要がある、どのようなプログラミング手法で具体化するかが課題である。
- (3)(b)のチェックはすべてのデータが入力された時点で実施するので、技術的にはさほど困難ではない。
- (4)(c)のチェックは、調査票単位で実施できるものと、票間にまたがるものがあり、前者はデータ入力時にどのデータが入力されたかをモニターしながら、項目間でチェックができる状態になったら直ちに適否を判断し、論理的に誤ったデータが入力されたら入力作業者にフィードバックすることが望ましく、どのようなプログラミング技法で具体化するかが課題となる。後者については、(b)と同じくすべてのデータが入力された時点で実施するので、技術的にはさほど問題はない。

5.3 マンマシンインターフェイス

今年度は、マンマシンインターフェイスのプロトタイプとして、データ入力画面の内、事故概要および環境を入力するためのA111票と事故概要総括票のグラフィックス出力画面を作成した。これらのグラフィックス画面用のソフトは、OSF/MOTIFと呼ばれる画面作成ツールを用いて記述されており、これら一連のプロトタイプ作成を通じて明らかになった問題点は以下のとおりである。

- (1)付録Bにも示したように、OSF/MOTIFを用いた画面表示用プログラムはかなり煩雑である。今年度は調査票および事故概要総括票を個別のプログラムとして作成したが、作成すべき票は20枚以上あり、これらの票をそれぞれ個別にプログラミングするには多大な労力を必要とする。したがって、プロトタイプで作成したような形式の画面

をデータの入力や、閲覧のための出力として用いていこうとすると、OSF/MOTIFのコードを自動的に生成するような簡易言語などのツールを開発することが望ましい。

- (2)事故調査データをグラフィックス画面上で閲覧するための画面表示は、OSF/MOTIFを用いたXウィンドウで実用的なものが作成できることは明らかになったが、このデータを印刷出力する場合はこのままの形でダンプ出力したものでは画質が悪く、DTPソフトなどとリンクして出力するか、別途プロッターイメージの出力用ソフトを開発する必要がある。
- (3)今年度はソフト開発は実施しなかったが、事故調査データの検索、集計および解析・分析結果を図表化することは、データの有効活用の点で重要な課題である。表については、出力したいデータを表計算ソフトなどに転送し、表計算ソフトで体裁を整えて出力することも考えられるが、この場合表計算ソフトの取扱に習熟する必要があるため、最善の策とはいえない。また、図については事故調査独特の図があるため、これらについて汎用のソフトが利用できるかどうかの検討と、もし利用できないような場合は独自に開発する必要がある。

5.4 検索・集計用ソフト

今年度は、データベース表の中から、検索・集計に使用する可能性のある223項目を選択して新たな表を作成し、この表を対象に検索・集計用ソフトのプロトタイプを作成した。これらのプロトタイプの作成を通じて明らかになった問題点は以下のとおりである。

- (1)検索およびクロス集計において、事故の主たる関係車両であるA当とB当の相互の関係（たとえば乗用車の側面に小型トラックが衝突した）に注目して事故番号を検索し、そのうちのA車やB車に関する情報を検索したり集計するためのプロトタイプは作成していない。この種の検索は、本年度作成した検索用ソフトやクロス集計用ソフトよりいくぶんか工夫を必要とする。
- (2)検索やクロス集計を行うための条件設定は、最終的にはGUIから行えるようにする予定であるが、現状では本年度のプロトタイプの条件設定ファイルのように、SQLの論理文を記述することになる。プロトタイプでも示したように、使用している論理文は比較的簡単なものであるが、利用の簡便化のためにはこのような論理文をまったく必要としないようなシステムにすることが望ましい。4.3で示したように、日本語による条件の記述だけで、自動的に条件設定できる可能性はあるが、条件が非常に多岐にわたるた

め、はたして使い易い形で整理できるかどうか今後検討する必要がある。

- (3)今年度作成したクロス集計のロジックは、集計のマトリックス数の回数だけデータを全てサーチすることになり、マトリックが大きくなると集計に多大の時間がかかる。この点の改良可能性についても4.3で示したが、今後さらに検討を要する課題である。

6. まとめ

交通事故調査は大きく分けて、警察による交通事故調査に代表される広域的かつ網羅的に実施される調査と、特定の交通事故要因について詳細な調査を行う詳細事故調査がある。交通事故調査結果の利用は、調査結果をデータベース化して、さまざまな観点から分析や解析を実施するという点では同様であるが、それぞれの調査目的が異なることから、データベースに要求される機能には差異がある。

本開発研究で対象とした交通事故調査は後者であり、詳細事故調査のデータベースのありかたを研究することを目標に、当研究所が実施している事故調査を例として、データベースのプロトタイプを作成した。

本開発研究では、まず詳細事故調査のデータベースの最終的な姿を例示し、そこにいたるための開発ステップを検討した。さらにこの検討結果をもとに、今年度プロトタイプを作成するにあたって対象とすべき範囲を明確にした。

詳細事故調査の大きな特徴は、個々の交通事故の特定要因を詳細に調査する点にあり、一般に調査項目が非常に多い。またその反面、調査件数は一般に多くないことから、統計的な価値は必ずしも高くない。このようなことから、詳細事故調査のデータベースに要求される機能としては、統計的な解析・分析が一応できるようにしておくことは当然であるが、むしろ事例調査としての各事故のもつ情報をできるだけ多面的に検索できること、さらに各事例を詳細に検討するための事故内容の閲覧を迅速かつ容易に行えるようにすることが肝要である。このような観点から、詳細事故調査データベースシステム構築の中心的課題は、データベースのユーザが正確で迅速かつ容易にデータを検索、集計、閲覧できるようにすることであると考え、そのために必要なユーザインターフェイスの設計とプロトタイプの作成をはじめ、検索、集計用ソフトについてもプロトタイプの作成を行った。

具体的な実施内容と得られた成果は以下の通りである。

(1)交通事故調査データベースの概要設計

ユーザが使用するコンピュータはエンジニアリングワークステーション（EWS）とし、Xウィンドウによるグラフィカルユーザインターフェイスでデータベースをハンドリングするための手順と具体的なイメージの概要設計を行った。

(2)データの妥当性チェックに関する検討

入力されたデータの信頼性は、データベースの良否を左右する要因のひとつであり、本開発研究で対象としているような調査データは、調査項目が非常に多い上、調査が比較的長期にわたるため、調査員がすべての項目について論理的な矛盾をチェックしながら調査票を仕上げるのは難しい。したがって、入力されたデータが各データ項目に許容された範囲になっているかどうかといったレンジチェック以外に、調査項目間で論理的な矛盾がないかどうかといったデータの一貫性チェックが重要である。このような観点から、個々の調査項目をデータベースに入力する時点と、すべてのデータの入力終了した時点で、どのような項目についてチェックすべきかを検討し、整理した。

(3)スキーマの設計とデータの実装

すでに実施されている交通事故調査のうち、昭和63年～平成2年にかけて使用してきた調査票を対象に、具体的なスキーマの設計を行い、EWS上に約300件分の調査データを実装した。データベース表は22枚であり、項目数はキー項目を除いて合計で782項目である。

(4)マンマシンインターフェイスのプロトタイプの作成

上記概要設計で作成した一連のユーザインターフェイスイメージのうち、データ入力用画面と、データ出力用画面の一部を作成した。具体的にはA111票と呼ばれる事故の概要及び環境の調査票のデータを入出力するためのグラフィックス画面と事故概要総括票と呼ばれる各事故の総括票のグラフィックス出力画面である。これらのグラフィックス画面は、Xウィンドウ上に表示されるもので、OSF/MOTIFを用いてプログラミングした。

さらに、このデータ入出力用画面とデータベースをリンクさせ、実際にデータの入出力が可能にようにした。

(5)検索・集計用ソフトのプロトタイプの作成

(3)で述べたデータベース表は22枚にわかれており、このままの形では検索・集計する場合に使用する表を外部結合する必要がある。しかし、この外部結合の機能は制約が多く、事実上すべての表を結合して検索・集計を行うのは不可能であるため、元の表から検索・集計に使用する可能性のある223項目を選択して新たな表（ビューで結合して、最終の

ビューを表に変換)を作成した。

この結合された表を対象として、データ検索用ソフトとクロス集計用ソフトのプロトタイプを作成した。

(6)プロトタイプに関する各種検討

作成されたプロトタイプをもとに、今後本格的なデータベースを構築する場合に留意すべき点について検討し、整理した。

以上、今年度実施した交通事故調査のプロトタイプの作成について述べたが、今後は以上のプロトタイプをもとにデータベースを構築し、調査結果の有効活用を図る必要がある。また、2.3で述べたような事故調査データベースの将来像の実現にむけて、さらに検討していく予定である。

付録A データベース表の詳細

MOTFVA111 事故の概要及び環境

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	21	V14	道路情報(5)
2	V1	事故概要(1)	22	V15	道路情報(6)
3	V2	事故概要(2)	23	V16-1	道路情報(7)
4	V3-1	事故概要(3)	24	V16-2	道路情報(8)
5	V3-2	事故概要(4)	25	V17	道路情報(9)
6	V3-3	事故概要(5)	26	V18	道路情報(10)
7	V3-4	事故概要(6)	27	V19-1	道路設備情報(1)
8	V3-5	事故概要(7)	28	V19-2	道路設備情報(2)
9	V3-6	事故概要(8)	29	V20-1	道路設備情報(3)
10	V4	事故概要(9)	30	V20-2	道路設備情報(4)
11	V5	事故類型(1)	31	V21	道路状況(1)
12	V6	事故類型(2)	32	V22	道路状況(2)
13	V7	事故関係車両情報	33	V23	事故内容(1)
14	V8	事故関係者情報	34	V24	事故内容(2)
15	V9	事故態様	35	V25-1	傷害者情報(1)
16	V10	天候	36	V25-2	傷害者情報(2)
17	V11	道路情報(1)	37	V25-3	傷害者情報(3)
18	V12	道路情報(2)	38	V25-4	傷害者情報(4)
19	V13-1	道路情報(3)	39	V25-5	傷害者情報(5)
20	V13-2	道路情報(4)			

MOTFV03V-41 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V112	事故時状況(1)
2	\$VEHNO	車両番号	17	V113	事故時状況(2)
3	V101	事故車両情報(1)	18	V114	事故時状況(3)
4	V102-1	事故車両情報(2)	19	V115-1	事故時状況(4)
5	V102-2	事故車両情報(3)	20	V115-2	事故時状況(5)
6	V103	事故車両情報(4)	21	V116-1	事故後状況(1)
7	V104	事故車両情報(5)	22	V116-2	事故後状況(2)
8	V105	事故車両情報(6)	23	V117-1	事故後状況(3)
9	V106	事故車両情報(7)	24	V117-2	事故後状況(4)
10	V107	事故車両情報(8)	25	V118-1	事故後状況(5)
11	V108	事故車両情報(9)	26	V118-2	事故車両情報(14)
12	V109	事故車両情報(10)	27	V118-3	事故車両情報(15)
13	V110	事故車両情報(11)			
14	V111-1	事故車両情報(12)			
15	V111-2	事故車両情報(13)			

MOTFV03V-42 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	21	V129-4	ガラス種類(1)
2	\$VEHNO	車両番号	22	V129-5	ガラス種類(2)
3	V119	事故車両情報(1)	23	V129-6	ガラス種類(3)
4	V120	事故車両情報(2)	24	V129-7	ガラス種類(4)
5	V121	事故車両情報(3)	25	V129-8	ガラス損傷(1)
6	V122	事故車両情報(4)	26	V130-1	ガラス損傷(2)
7	V123-1	事故車両情報(5)	27	V130-2	ガラス損傷(3)
8	V123-2	事故車両情報(6)	28	V130-3	ガラス損傷(4)
9	V124	事故車両情報(7)	29	V130-4	ガラス損傷(5)
10	V125	バンパー情報(1)	30	V130-5	ガラス損傷(6)
11	V126	バンパー情報(2)	31	V130-6	ガラス損傷(7)
12	V127-1	バンパー情報(3)	32	V130-7	ガラス損傷(8)
13	V127-2	バンパー情報(4)	33	V130-8	ガラス損傷(9)
14	V127-3	バンパー情報(5)	34	V131-1	ガラス原因(1)
15	V127-4	バンパー情報(6)	35	V131-2	ガラス原因(2)
16	V128-1	バンパー情報(7)	36	V131-3	ガラス原因(3)
17	V128-2	バンパー情報(8)	37	V131-4	ガラス原因(4)
18	V129-1	ガラス 情報(1)	38	V131-5	ガラス原因(5)
19	V129-2	ガラス 情報(2)	39	V131-6	ガラス原因(6)
20	V129-3	ガラス 情報(3)	40	V131-7	ガラス原因(7)
			41	V131-8	ガラス原因(8)

MOTFV03V-43 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	26	V137-1	ビラ-関係情報(1)
2	\$VEHNO	車両番号	27	V137-2	ビラ-関係情報(2)
3	V132-1	事故時乗員状況(1)	28	V137-3	ビラ-関係情報(3)
4	V132-2	事故時乗員状況(2)	29	V137-4	ビラ-関係情報(4)
5	V132-3	事故時乗員状況(3)	30	V137-5	ビラ-関係情報(5)
6	V132-4	事故時乗員状況(4)	31	V137-6	ビラ-関係情報(6)
7	V132-5	事故時乗員状況(5)	32	V137-7	ビラ-関係情報(7)
8	V132-6	事故時乗員状況(6)	33	V137-8	ビラ-関係情報(8)
9	V132-7	事故時乗員状況(7)	34	V137-9	ビラ-関係情報(9)
10	V133-1	F7種類(1)	35	V137-10	ビラ-関係情報(10)
11	V133-2	F7種類(2)	36	V137-11	ビラ-関係情報(11)
12	V133-3	F7種類(3)	37	V137-12	ビラ-関係情報(12)
13	V133-4	F7種類(4)	38	V137-13	ビラ-関係情報(13)
14	V133-5	F7種類(5)	39	V137-14	ビラ-関係情報(14)
15	V134	事故時F7状況	40	V137-15	ビラ-関係情報(15)
16	V135-1	事故後F7状況(1)	41	V137-16	ビラ-関係情報(16)
17	V135-2	事故後F7状況(2)	42	V138	ル-7関係情報(1)
18	V135-3	事故後F7状況(3)	43	V139	ル-7関係情報(2)
19	V135-4	事故後F7状況(4)	44	V140-1	ル-7サイドレール関係情報(1)
20	V135-5	事故後F7状況(5)	45	V140-2	ル-7サイドレール関係情報(2)
21	V136-1	F7破損状況(1)	46	V140-3	ル-7サイドレール関係情報(3)
22	V136-2	F7破損状況(2)	47	V140-4	ル-7サイドレール関係情報(4)
23	V136-3	F7破損状況(3)	48	V141-1	サスペンション関係情報(1)
24	V136-4	F7破損状況(4)	49	V141-2	サスペンション関係情報(2)
25	V136-5	F7破損程度(後面)	50	V141-3	衝突角度

MOTFV03V-44 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	31	V149-5	車室内状況(5)
2	\$VEHNO	車両番号	32	V149-6	車室内状況(6)
3	V142-1	サイドフレーム関係情報(1)	33	V150-1	車室内状況(7)
4	V142-2	サイドフレーム関係情報(2)	34	V150-2	車室内状況(8)
5	V142-3	サイドフレーム関係情報(3)	35	V151	かじ取り装置
6	V142-4	サイドフレーム関係情報(4)	36	V152	ホイール・コラム
7	V142-5	サイドフレーム関係情報(5)	37	V153	コラプシブルステアリング
8	V142-6	サイドフレーム関係情報(6)	38	V154	コラム
9	V142-7	サイドフレーム関係情報(7)	39	V155	ステアリング
10	V142-8	サイドフレーム関係情報(8)	40	V156-1	インパネパッド(1)
11	V142-9	サイドフレーム関係情報(9)	41	V156-2	インパネパッド(2)
12	V142-10	サイドフレーム関係情報(10)	42	V156-3	インパネパッド(3)
13	V142-11	サイドフレーム関係情報(11)	43	V157	インパネの状況
14	V142-12	サイドフレーム関係情報(12)	44	V158-1	シートベルト(1)
15	V142-13	サイドフレーム関係情報(13)	45	V158-2	シートベルト(2)
16	V142-14	サイドフレーム関係情報(14)	46	V158-3	シートベルト(3)
17	V142-15	サイドフレーム関係情報(15)	47	V158-4	シートベルト(4)
18	V142-16	サイドフレーム関係情報(16)	48	V158-5	シートベルト(5)
19	V142-17	サイドフレーム関係情報(17)	49	V158-6	シートベルト(6)
20	V142-18	サイドフレーム関係情報(18)	50	V158-7	シートベルト(7)
21	V143	燃料タンク関係情報(1)	51	V159-1	ヘッドレスト(1)
22	V144	燃料タンク関係情報(2)	52	V159-2	ヘッドレスト(2)
23	V145	燃料タンク関係情報(3)	53	V159-3	ヘッドレスト(3)
24	V146	燃料タンク関係情報(4)	54	V159-4	ヘッドレスト(4)
25	V147	エンジン関係情報	55	V159-5	ヘッドレスト(5)
26	V148	ダッシュパネル関係情報	56	V159-6	ヘッドレスト(6)
27	V149-1	車室内状況(1)	57	V159-7	ヘッドレスト(7)
28	V149-2	車室内状況(2)			
29	V149-3	車室内状況(3)			
30	V149-4	車室内状況(4)			

MOTFV03V-45 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	26	V172	行動類型(1)
2	\$VEHNO	車両番号	27	V173	行動類型(2)
3	V160-1	シート の状況(1)	28	V174-1	事故の特徴(1)
4	V160-2	シート の状況(2)	29	V174-2	事故の特徴(2)
5	V160-3	シート の状況(3)	30	V174-3	事故の特徴(3)
6	V160-4	シート の状況(4)	31	V174-4	事故の特徴(4)
7	V160-5	シート の状況(5)	32	V174-5	事故の特徴(5)
8	V160-6	シート の状況(6)	33	V174-6	事故の特徴(6)
9	V160-7	シート の状況(7)	34	V174-7	事故の特徴(7)
10	V161	変速機	35	V174-8	事故の特徴(8)
11	V162	損害	36	V174-9	事故の特徴(9)
12	V163	事故状況	37	V174-10	事故の特徴(10)
13	V164-1	信号(a)	38	V174-11	事故の特徴(11)
14	V164-2	信号(b)	39	V174-12	事故の特徴(12)
15	V165	視距	40	V174-13	事故の特徴(13)
16	V166-1	道路線型(1)	41	V174-14	事故の特徴(14)
17	V166-2	道路線型(2)	42	V174-15	事故の特徴(15)
18	V167-1	要因(1)	43	V174-16	事故の特徴(16)
19	V167-2	要因(2)	44	V174-17	事故の特徴(17)
20	V167-3	要因(3)	45	V174-18	事故の特徴(18)
21	V168-1	スリフ痕(1)	46	V174-19	速度(1)
22	V168-2	スリフ痕(2)	47	V174-20	速度(2)
23	V169	ブレーキ装置	48	V174-21	距離
24	V170	ブレーキ系統			
25	V171	アンチロック装置			

MOTFV03V-46 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V177-3	残溝深さ (R03)
2	\$VEHNO	車両番号	17	V177-4	残溝深さ (R12)
3	V175	車輪系統	18	V177-5	残溝深さ (R13)
4	V176-1	タイヤ 空気圧 (R01)	19	V177-6	残溝深さ (L01)
5	V176-2	タイヤ 空気圧 (R02)	20	V177-7	残溝深さ (L02)
6	V176-3	タイヤ 空気圧 (R03)	21	V177-8	残溝深さ (L03)
7	V176-4	タイヤ 空気圧 (R12)	22	V177-9	残溝深さ (L12)
8	V176-5	タイヤ 空気圧 (R13)	23	V177-10	残溝深さ (L13)
9	V176-6	タイヤ 空気圧 (L01)			
10	V176-7	タイヤ 空気圧 (L02)			
11	V176-8	タイヤ 空気圧 (L03)			
12	V176-9	タイヤ 空気圧 (L12)			
13	V176-10	タイヤ 空気圧 (L13)			
14	V177-1	残溝深さ (R01)			
15	V177-2	残溝深さ (R02)			

MOTFV03V-47 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V178-14	ﾀｲﾂ情報14
2	\$VEHNO	車両番号	17	V178-15	ﾀｲﾂ情報15
3	V178-1	ﾀｲﾂ情報1	18	V178-16	ﾀｲﾂ情報16
4	V178-2	ﾀｲﾂ情報2	19	V178-17	ﾀｲﾂ情報17
5	V178-3	ﾀｲﾂ情報3	20	V178-18	ﾀｲﾂ情報18
6	V178-4	ﾀｲﾂ情報4	21	V178-19	ﾀｲﾂ情報19
7	V178-5	ﾀｲﾂ情報5	22	V178-20	ﾀｲﾂ情報20
8	V178-6	ﾀｲﾂ情報6	23	V178-21	ﾀｲﾂ情報21
9	V178-7	ﾀｲﾂ情報7	24	V178-22	ﾀｲﾂ情報22
10	V178-8	ﾀｲﾂ情報8	25	V178-23	ﾀｲﾂ情報23
11	V178-9	ﾀｲﾂ情報9	26	V178-24	ﾀｲﾂ情報24
12	V178-10	ﾀｲﾂ情報10	27	V178-25	ﾀｲﾂ情報25
13	V178-11	ﾀｲﾂ情報11			
14	V178-12	ﾀｲﾂ情報12			
15	V178-13	ﾀｲﾂ情報13			

MOTFV03V-48 事故車両及び運転者関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V179-14	ﾀｲﾂ情報14
2	\$VEHNO	車両番号	17	V179-15	ﾀｲﾂ情報15
3	V179-1	ﾀｲﾂ情報1	18	V179-16	ﾀｲﾂ情報16
4	V179-2	ﾀｲﾂ情報2	19	V179-17	ﾀｲﾂ情報17
5	V179-3	ﾀｲﾂ情報3	20	V179-18	ﾀｲﾂ情報18
6	V179-4	ﾀｲﾂ情報4	21	V179-19	ﾀｲﾂ情報19
7	V179-5	ﾀｲﾂ情報5	22	V179-20	ﾀｲﾂ情報20
8	V179-6	ﾀｲﾂ情報6	23	V179-21	ﾀｲﾂ情報21
9	V179-7	ﾀｲﾂ情報7	24	V179-22	ﾀｲﾂ情報22
10	V179-8	ﾀｲﾂ情報8	25	V179-23	ﾀｲﾂ情報23
11	V179-9	ﾀｲﾂ情報9	26	V179-24	ﾀｲﾂ情報24
12	V179-10	ﾀｲﾂ情報10	27	V179-25	ﾀｲﾂ情報25
13	V179-11	ﾀｲﾂ情報11			
14	V179-12	ﾀｲﾂ情報12			
15	V179-13	ﾀｲﾂ情報13			

MOTFV03V-49 二輪車及び乗員の概要

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCN0	事故番号	26	V222-2	事故状況(10)
2	\$VEHNO	車両番号	27	V223	事故状況(11)
3	V202-1	事故二輪車情報(1)	28	V224	事故状況(12)
4	V202-2	事故二輪車情報(2)	29	V225	事故状況(13)
5	V204	事故二輪車情報(3)	30	V226	事故後状況(1)
6	V205	事故二輪車情報(4)	31	V227	事故後状況(2)
7	V206	事故二輪車情報(5)	32	V228-1	事故後状況(3)
8	V207-1	事故二輪車情報(6)	33	V228-2	事故後状況(4)
9	V207-2	事故二輪車情報(7)	34	V228-3	事故後状況(5)
10	V208	事故二輪車情報(8)	35	V228-4	事故後状況(6)
11	V209	事故二輪車情報(9)	36	V228-5	事故後状況(7)
12	V210	事故二輪車情報(10)	37	V228-6	事故後状況(8)
13	V211	事故状況(1)	38	V228-7	事故後状況(9)
14	V212	事故状況(2)	39	V228-8	事故後状況(10)
15	V213	事故状況(3)	40	V229	事故後状況(11)
16	V214	事故状況(4)	41	V230-1	ヘルメット(1)
17	V215	事故状況(5)	42	V230-2	ヘルメット(2)
18	V216	事故状況(6)	43	V231-1	ヘルメット(3)
19	V217	事故二輪車情報(11)	44	V231-2	ヘルメット(4)
20	V218	事故二輪車情報(12)	45	V232-1	ヘルメット(5)
21	V219	ブレーキ	46	V232-2	ヘルメット(6)
22	V220	アンチスキッド装置	47	V232-3	ヘルメット(7)
23	V221-1	事故状況(7)	48	V232-4	ヘルメット(8)
24	V221-2	事故状況(8)	49	V233-1	ヘルメット(9)
25	V222-1	事故状況(9)	50	V233-2	ヘルメット(10)

MOTFV03V-50 二輪車及び乗員の情報

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	31	V241	履物
2	\$VEHNO	車両番号	32	V242-1	タイヤ(1)
3	V234-1	ヘルメット関係情報(1)	33	V242-2	タイヤ(2)
4	V234-2	ヘルメット関係情報(2)	34	V243-1	車体改造(1)
5	V235-1	ヘルメット関係情報(3)	35	V243-2	車体改造(2)
6	V235-2	ヘルメット関係情報(4)	36	V244-1	事故の特徴(1)
7	V236-1	ヘルメット損傷(1)	37	V244-2	事故の特徴(2)
8	V236-2	ヘルメット損傷(2)	38	V245-1	信号(a)
9	V236-3	ヘルメット損傷(3)	39	V245-2	信号(b)
10	V236-4	ヘルメット損傷(4)	40	V246	視界
11	V236-5	ヘルメット損傷(5)	41	V247-1	道路線型(1)
12	V236-6	ヘルメット損傷(6)	42	V247-2	道路線型(2)
13	V236-7	ヘルメット損傷(7)	43	V248	速度制限
14	V236-8	ヘルメット損傷(8)	44	V249	速度(1)
15	V236-9	ヘルメット損傷(9)	45	V250	速度(2)
16	V236-10	ヘルメット損傷(10)	46	V251	距離
17	V236-11	ヘルメット損傷(11)	47	V252-1	スリップ痕(1)
18	V236-12	ヘルメット損傷(12)	48	V252-2	スリップ痕(2)
19	V237-1	ヘルメット顎紐(1)	49	V253-1	事故状況(1)
20	V237-2	ヘルメット顎紐(2)	50	V253-2	事故状況(2)
21	V237-3	ヘルメット顎紐(3)	51	V254	行動類型(1)
22	V237-4	ヘルメット顎紐(4)	52	V255	行動類型(2)
23	V238-1	事故後ヘルメット状況(1)			
24	V238-2	事故後ヘルメット状況(2)			
25	V239-1	ヘルメットウィンドシールド(1)			
26	V239-2	ヘルメットウィンドシールド(2)			
27	V240-1	着衣(1)			
28	V240-2	着衣(2)			
29	V240-3	グローブ(1)			
30	V240-4	グローブ(2)			

MOTFV03I--- 乗員・歩行者等の情報

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	21	V515	シートベルト関係情報(1)
2	\$VEHNO	車両番号	22	V517	シートベルト関係情報(2)
3	\$OCCNO	乗員番号	23	V518	シートベルト関係情報(3)
4	SEATNO	座席番号	24	V519	シートベルト関係情報(4)
5	V501	乗車位置	25	V520	シートベルト関係情報(5)
6	V502	被害者情報(1)	26	V521	シートベルト関係情報(6)
7	V503	被害者情報(2)	27	V522	シートベルト関係情報(7)
8	V504	被害者情報(3)	28	V523	シートベルト関係情報(8)
9	V505	被害者情報(4)	29	V524	シートベルト関係情報(9)
10	V506	治療情報(1)	30	V525	シートベルト関係情報(10)
11	V507_1	治療情報(2)	31	V526	シート関係情報(1)
12	V507_2	治療情報(3)	32	V527	シート関係情報(2)
13	V508	全傷害数	33	V528	エアバッグ関係情報(1)
14	V509	I S S	34	V530	エアバッグ関係情報(2)
15	V510	被害状況(1)	35	V531	事故後状況(1)
16	V511	被害状況(2)	36	V532	事故後状況(2)
17	V512_1	被害者情報(5)	37	V533_1	事故後状況(3)
18	V512_2	被害者情報(6)	38	V533_2	事故後状況(4)
19	V513	ヘルメット	39	V534	シートベルト関係情報(11)
20	V514	事故時状況	40	V535	被害者情報(7)

MOTFV03O--- 乗員・歩行者等の傷害接触関係

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	26	V622	加害物情報(8)
2	\$VEHNO	車両番号	27	V623_1	加害物状況(4)
3	\$OCCNO	乗員番号	28	V623_2	加害物状況(5)
4	\$INJNO	傷害番号	29	V624	加害物状況(6)
5	V601	傷害情報(1)	30	V625	加害物状況(7)
6	V602	傷害情報(2)	31	V626	加害物状況(8)
7	V603	傷害情報(3)	32	V627	傷害情報(10)
8	V604	傷害情報(4)	33	V628	傷害情報(11)
9	V605	傷害情報(5)	34	V629	加害物情報(9)
10	V606	傷害情報(6)	35	V630_1	加害物状況(9)
11	V607	加害物情報(1)	36	V630_2	加害物状況(10)
12	V608	加害物情報(2)	37	V631	加害物状況(11)
13	V609	加害物情報(3)	38	V632	加害物状況(12)
14	V610	加害物情報(4)	39	V633	加害物情報(13)
15	V611	加害物情報(5)	40	V634	傷害情報(12)
16	V612	傷害情報(7)	41	V635	傷害情報(13)
17	V613	傷害内容(1)	42	V636	加害物情報(10)
18	V614	傷害内容(2)	43	V637_1	加害物状況(14)
19	V615	加害物情報(6)	44	V637_2	加害物状況(15)
20	V616	加害物情報(7)	45	V638	加害物状況(16)
21	V617	加害物状況(1)	46	V639	加害物状況(17)
22	V618	加害物状況(2)	47	V640	加害物状況(18)
23	V619	加害物状況(3)			
24	V620	傷害情報(8)			
25	V621	傷害情報(9)			

MOTFV03P... シート、年少者用補助乗車装置

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	21	V1004	ヘッドレスト(1)
2	\$VEHNO	車両番号	22	V1005	ヘッドレスト(2)
3	OCCNO	乗員番号	23	V1006	C R S (1)
4	\$SEATNO	座席番号	24	V1007	C R S (2)
5	V1001-1	座席の状況(1)	25	V1008	C R S (3)
6	V1001-2	座席の状況(2)	26	V1010	C R S (4)
7	V1002	変形破損情報	27	V1011	C R S (5)
8	V1003-1	変形破損状況(1)	28	V1012-1	C R S (6)
9	V1003-2	変形破損状況(2)	29	V1012-2	C R S (7)
10	V1003-3	変形破損状況(3)	30	V1012-3	C R S (8)
11	V1003-4	変形破損状況(4)	31	V1013	C R S (9)
12	V1003-5	変形破損状況(5)	32	V1014	C R S (10)
13	V1003-6	変形破損状況(6)	33	V1015	C R S (11)
14	V1003-7	変形破損状況(7)	34	V1016	C R S (12)
15	V1003-8	変形破損状況(8)	35	V1017	C R S (13)
16	V1003-9V	変形破損状況(9)			
17	1003-10V	変形破損状況(10)			
18	1003-11V	変形破損状況(11)			
19	1003-12V	変形破損状況(12)			
20	1003-13	変形破損状況(13)			

MOTFV03V-51 前面窓ガラス

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V1105-10	寸法関係(10)
2	\$VEHNO	車両番号	17	V1105-11	寸法関係(11)
3	V1101	窓ガラス情報(1)	18	V1105-12	寸法関係(12)
4	V1102	窓ガラス状況(1)	19	V1105-13	寸法関係(13)
5	V1103	窓ガラス状況(2)	20	V1105-14	寸法関係(14)
6	V1104	窓ガラス状況(3)	21	V1105-15	寸法関係(15)
7	V1105-1	寸法関係(1)			
8	V1105-2	寸法関係(2)			
9	V1105-3	寸法関係(3)			
10	V1105-4	寸法関係(4)			
11	V1105-5	寸法関係(5)			
12	V1105-6	寸法関係(6)			
13	V1105-7	寸法関係(7)			
14	V1105-8	寸法関係(8)			
15	V1105-9	寸法関係(9)			

MOTFV03V-52 フード

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	11	V1209-1	フードストッパー状況(1)
2	\$VEHNO	車両番号	12	V1209-2	フードストッパー状況(2)
3	V1201	フード情報			
4	V1202	フード状況(1)			
5	V1203	フード状況(2)			
6	V1204	フードロック情報(1)			
7	V1205	フードロック情報(2)			
8	V1206	フードロック状況(1)			
9	V1207	フードヒンジ状況(2)			
10	V1208	フードストッパー情報			

MOTFV03V-53 ステアリング

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V1306-2	コラム角度(2)
2	\$VEHNO	車両番号	17	V1306-3	コラム角度(3)
3	V1301	ステアリング関係情報(1)	18	V1306-4	コラム角度(4)
4	V1302	ステアリング関係情報(2)	19	V1306-5	コラム角度(5)
5	V1303-1	ステアリング関係情報(3)	20	V1307	スポーク
6	V1303-2	ステアリング関係情報(4)	21	V1308	ホイール
7	V1304-1	ホイール変形関係(1)	22	V1309	チルトハンドル
8	V1304-2	ホイール変形関係(2)	23	V1310	テレスコーピング
9	V1305-1	コラムボス部関係(1)			
10	V1305-2	コラムボス部関係(2)			
11	V1305-3	コラムボス部関係(3)			
12	V1305-4	コラムボス部関係(4)			
13	V1305-5	コラムボス部関係(5)			
14	V1305-6	コラムボス部関係(6)			
15	V1306-1	コラム角度(1)			

MOTFV03V-54 ドア

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	16	V1404-3	ドア変位(3)
2	\$VEHNO	車両番号	17	V1404-4	ドア変位(4)
3	V1401-1	F7状況(1)	18	V1404-5	ドア変位(5)
4	V1401-2	F7状況(2)	19	V1404-6	ドア変位(6)
5	V1401-3	F7状況(3)	20	V1405-1	ドア変位(7)
6	V1401-4	F7状況(4)	21	V1405-2	ドア変位(8)
7	V1401-5	F7状況(5)	22	V1405-3	ドア変位(9)
8	V1402-1	F7状況(6)	23	V1405-4	ドア変位(10)
9	V1402-2	F7状況(7)	24	V1406-1	F7状況(11)
10	V1402-3	F7状況(8)	25	V1406-2	F7状況(12)
11	V1402-4	F7状況(9)			
12	V1402-5	F7状況(10)			
13	V1403	ドアロック			
14	V1404-1	ドア変位(1)			
15	V1404-2	ドア変位(2)			

MOTFV03V-55 キャブオーバー型車

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	21	V1510-1	車体変形関係(7)
2	\$VEHNO	車両番号	22	V1510-2	車体変形関係(8)
3	V1501-1	フレーム情報(1)	23	V1510-3	車体変形関係(9)
4	V1501-2	フレーム情報(2)	24	V1511-1	車体変形関係(10)
5	V1501-3	フレーム情報(3)	25	V1511-2	車体変形関係(11)
6	V1501-4	フレーム情報(4)	26	V1511-3	車体変形関係(12)
7	V1502-1	荷台情報(1)	27	V1512-1	車体変形関係(13)
8	V1502-2	荷台情報(2)	28	V1512-2	車体変形関係(14)
9	V1503	車体寸法関係(1)	29	V1512-3	車体変形関係(15)
10	V1504	車体寸法関係(2)	30	V1512-4	車体変形関係(16)
11	V1505	車体状況(1)	31	V1512-5	車体変形関係(17)
12	V1506	車体状況(2)	32	V1512-6	車体変形関係(18)
13	V1507	車体状況(3)			
14	V1508	車体状況(4)			
15	V1509-1	車体変形関係(1)			
16	V1509-2	車体変形関係(2)			
17	V1509-3	車体変形関係(3)			
18	V1509-4	車体変形関係(4)			
19	V1509-5	車体変形関係(5)			
20	V1509-6	車体変形関係(6)			

MOTFV03V-56 タイヤ関係 I

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	31	V1603-9	タイヤの種類類(9)
2	\$VEHNO	車両番号	32	V1603-10	タイヤの種類類(10)
3	V1601-1	タイヤ関係情報(1)	33	V1604-1	パターンの種類(1)
4	V1601-2	タイヤ関係情報(2)	34	V1604-2	パターンの種類(2)
5	V1601-3	タイヤ関係情報(3)	35	V1604-3	パターンの種類(3)
6	V1601-4	タイヤ関係情報(4)	36	V1604-4	パターンの種類(4)
7	V1601-5	タイヤ関係情報(5)	37	V1604-5	パターンの種類(5)
8	V1601-6	タイヤ関係情報(6)	38	V1604-6	パターンの種類(6)
9	V1601-7	タイヤ関係情報(7)	39	V1604-7	パターンの種類(7)
10	V1601-8	タイヤ関係情報(8)	40	V1604-8	パターンの種類(8)
11	V1601-9	タイヤ関係情報(9)	41	V1604-9	パターンの種類(9)
12	V1601-10	タイヤ関係情報(10)	42	V1604-10	パターンの種類(10)
13	V1602-1	タイヤの特徴(1)	43	V1605-1	偏磨耗の種類(1)
14	V1602-2	タイヤの特徴(2)	44	V1605-2	偏磨耗の種類(2)
15	V1602-3	タイヤの特徴(3)	45	V1605-3	偏磨耗の種類(3)
16	V1602-4	タイヤの特徴(4)	46	V1605-4	偏磨耗の種類(4)
17	V1602-5	タイヤの特徴(5)	47	V1605-5	偏磨耗の種類(5)
18	V1602-6	タイヤの特徴(6)	48	V1605-6	偏磨耗の種類(6)
19	V1602-7	タイヤの特徴(7)	49	V1605-7	偏磨耗の種類(7)
20	V1602-8	タイヤの特徴(8)	50	V1605-8	偏磨耗の種類(8)
21	V1602-9	タイヤの特徴(9)	51	V1605-9	偏磨耗の種類(9)
22	V1602-10	タイヤの特徴(10)	52	V1605-10	偏磨耗の種類(10)
23	V1603-1	タイヤの種類(1)	53	V1606-1	タイヤ外見上の状況(1)
24	V1603-2	タイヤの種類(2)	54	V1606-2	タイヤ外見上の状況(2)
25	V1603-3	タイヤの種類(3)	55	V1606-3	タイヤ外見上の状況(3)
26	V1603-4	タイヤの種類(4)	56	V1606-4	タイヤ外見上の状況(4)
27	V1603-5	タイヤの種類(5)	57	V1606-5	タイヤ外見上の状況(5)
28	V1603-6	タイヤの種類(6)	58	V1606-6	タイヤ外見上の状況(6)
29	V1603-7	タイヤの種類(7)	59	V1606-7	タイヤ外見上の状況(7)
30	V1603-8	タイヤの種類(8)	60	V1606-8	タイヤ外見上の状況(8)
			61	V1606-9	タイヤ外見上の状況(9)
			62	V1606-10	タイヤ外見上の状況(10)

MOTFV03V-57 タイヤ関係Ⅱ

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	21	V1702-9	ディスクホイール情報(9)
2	\$VEHNO	車両番号	22	V1702-10	ディスクホイール情報(10)
3	V1701-1	タイヤ損傷(1)	23	V1703-1	ディスクホイール損傷(1)
4	V1701-2	タイヤ損傷(2)	24	V1703-2	ディスクホイール損傷(2)
5	V1701-3	タイヤ損傷(3)	25	V1703-3	ディスクホイール損傷(3)
6	V1701-4	タイヤ損傷(4)	26	V1703-4	ディスクホイール損傷(4)
7	V1701-5	タイヤ損傷(5)	27	V1703-5	ディスクホイール損傷(5)
8	V1701-6	タイヤ損傷(6)	28	V1703-6	ディスクホイール損傷(6)
9	V1701-7	タイヤ損傷(7)	29	V1703-7	ディスクホイール損傷(7)
10	V1701-8	タイヤ損傷(8)	30	V1703-8	ディスクホイール損傷(8)
11	V1701-9	タイヤ損傷(9)	31	V1703-9	ディスクホイール損傷(9)
12	V1701-10	タイヤ損傷(10)	32	V1703-10	ディスクホイール損傷(10)
13	V1702-1	ディスクホイール情報(1)	33	V1704-1	タイヤとリム外れ(1)
14	V1702-2	ディスクホイール情報(2)	34	V1704-2	タイヤとリム外れ(2)
15	V1702-3	ディスクホイール情報(3)	35	V1704-3	タイヤとリム外れ(3)
16	V1702-4	ディスクホイール情報(4)	36	V1704-4	タイヤとリム外れ(4)
17	V1702-5	ディスクホイール情報(5)	37	V1704-5	タイヤとリム外れ(5)
18	V1702-6	ディスクホイール情報(6)	38	V1704-6	タイヤとリム外れ(6)
19	V1702-7	ディスクホイール情報(7)	39	V1704-7	タイヤとリム外れ(7)
20	V1702-8	ディスクホイール情報(8)	40	V1704-8	タイヤとリム外れ(8)
			41	V1704-9	タイヤとリム外れ(9)
			42	V1704-10	タイヤとリム外れ(10)

MOTFV03V-58 車両火災

No.	項目名	内 容	No.	項目名	内 容
1	\$ACCNO	事故番号	26	V1819-2	側面ガラスの状態(2)
2	\$VEHNO	車両番号	27	V1819-3	側面ガラスの状態(3)
3	V1801	車両火災情報(1)	28	V1819-4	側面ガラスの状態(4)
4	V1802	車両火災情報(2)	29	V1820-1	窓ガラスの状況(1)
5	V1803	車両火災情報(3)	30	V1820-2	窓ガラスの状況(2)
6	V1804	車両火災情報(4)	31	V1820-3	窓ガラスの状況(3)
7	V1805	車両火災情報(5)	32	V1820-4	窓ガラスの状況(4)
8	V1806	車両火災情報(6)	33	V1820-5	窓ガラスの状況(5)
9	V1807	車両火災情報(7)	34	V1820-6	窓ガラスの状況(6)
10	V1808	車両火災情報(8)	35	V1820-7	窓ガラスの状況(7)
11	V1809	車両火災状況(1)	36	V1821	車両火災情報(9)
12	V1810	車両火災状況(2)	37	V1822	車両火災情報(10)
13	V1811	車両火災状況(3)	38	V1823	車両火災情報(11)
14	V1812	車両火災状況(4)	39	V1824	車両火災情報(12)
15	V1813	車両火災状況(5)	40	V1825	車両火災情報(13)
16	V1814	車両火災状況(6)	41	V1826	車両火災情報(14)
17	V1815	車両火災状況(7)	42	V1827	車両火災情報(15)
18	V1816	車両火災状況(8)	43	V1828	車両火災情報(16)
19	V1817	車両火災状況(9)	44	V1829-1	要因(1)
20	V1818-1	F7の状態(1)	45	V1829-2	要因(2)
21	V1818-2	F7の状態(2)	46	V1830-1	要因(3)
22	V1818-3	F7の状態(3)	47	V1830-2	要因(4)
23	V1818-4	F7の状態(4)			
24	V1818-5	F7の状態(5)			
25	V1819-1	側面ガラスの状態(1)			

付録B データ入力用GUIのプログラム例


```
1 #include <strings.h>
2 #include <stdio.h>
3 #include <X11/Intrinsic.h>
4 #include <Xm/CascadeB.h>
5 #include <Xm/Xm.h>
6 #include <Xm/Text.h>
7 #include <Xm/PushB.h>
8 #include <Xm/BulletinB.h>
9 #include <Xm/Form.h>
10 #include <Xm/Frame.h>
11 #include <Xm/Label.h>
12 #include <Xm/RowColumn.h>
13 #include <Xm/MainW.h>
14 #include <Xm/ScrollBar.h>
15 #include <Xm/DrawingA.h>
16 #include <Xm/PushBG.h>
17
18 #define MAXCOL 39
19
20 EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
21     varchar      uid[10], pwd[10];
22     varchar      accno[6];
23     int          v1, v2, v3_1, v3_2, v3_3, v3_4, v3_5, v3_6, v4, v5, v6, v7, v8,
24                 v9, v10, v11, v12, v13_1, v13_2, v14, v15, v16_1, v16_2, v17,
25                 v18, v19_1, v19_2, v20_1, v20_2, v21, v22, v23, v24, v25_1,
26                 v25_2, v25_3, v25_4, v25_5;
27 EXEC SQL END DECLARE SECTION;
28 EXEC SQL INCLUDE sqlca.h;
29
30 void set_text();
31 void clear_rec();
32 void next_page();
33 void quit();
34 void read_rec();
35 void write_rec();
36 Widget CreateMenuBar();
37
38 typedef struct {
39     Widget w;
40     char str[20];
41     } PRT_WIDGET_STRING;
42
43 typedef struct {
44     char *t;      /* title */
45     char *e;      /* edit */
46     char *d;      /* detail field's title */
47     char *f[20];  /* subfields */
48     } ApplWidgetName, *ApplWidgetNameList;
49
50 typedef struct {
51     Widget t;      /* title */
52     Widget e;      /* edit */
53     Widget d;      /* detail field's title */
54     Widget f[20];  /* subfields */
55     } ApplWidget, *ApplWidgetList;
56
57 ApplWidget applwidget[MAXCOL];
58
59 char *buttons[] = { "button1", "button2", "button3" };
60 char *button1[] = { "button11", "button12", "button13" };
61 char *button2[] = { "button21", "button22", "button23" };
62 char *editors[] = { "field1", "field2", "field3" };
63
64 Widget edit[3][3], button1[3], button2[3], button3[3];
65 GC gc;
66 Widget toplevel, bb[2], bb1, bb2, bb3a, bb3b, bb3, bba;
```

```
67 Widget menu_bar;
68
69 char rec_buf[MAXCOL][14];
70
71 main (argc, argv)
72 int   argc;
73 char  *argv[];
74 {
75     int i,j,n;
76     int menu_index;
77     PRT_WIDGET_STRING prt[MAXCOL][30];
78     Arg wargs[10];
79
80     static ApplWidgetName widgetname[] = {
81     [ "AccidentNo", "text1", NULL, NULL],
82     [ "AccidentType", "text2", "detail2", {"1 ", "2 ", "3 ", "4 ", "5 ",
83     "6 ", "7 ", "8 ", "9 ", "77", NULL}},
84     [ "Accidentseriousness", "text3", "detail3", {"0 ", "1 ", "2 ", "3 ", "9 ", NULL}},
85     [ "title4_1", "text4_1", NULL, NULL],
86     [ NULL, "text4_2", NULL, NULL],
87     [ NULL, "text4_3", NULL, NULL],
88     [ NULL, "text4_4", NULL, NULL],
89     [ NULL, "text4_5", NULL, NULL],
90     [ NULL, "text4_6", "detail4_6", {"1", "2", "3","4","5","6","7",NULL}},
91     [ "title5", "text5", NULL, NULL],
92     [ "title5a", "text5a", NULL, NULL],
93     [ "title6", "text6", NULL, NULL],
94     [ "title7", "text7", NULL, NULL],
95     [ "title8", "text8", NULL, NULL],
96     [ "title9", "text9", "detail9", { "1 ", "2 ", "3 ", "4 ", "5 ", "6 ", "7 ", "8 ",
97     "9 ", "10", "11", "77", "99", NULL}},
98     [ "title10", "text10", "detail10", { "1", "2", "3", "4", "5", "6", "9", NULL}},
99     [ "title11", "text11", "detail11", { "1", "2", "3", "4", "7", "9", NULL}},
100    [ "title12", "text12", "detail12", { "1", "2", "3", "4", "7", "9", NULL}},
101    [ "title13_1", "text13_1", "detail13_1", { "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "99", NULL}},
102    [ NULL, "text13_2", NULL, NULL],
103    [ "title14", "text14", "detail14", { "888", "999", NULL}},
104    [ "title15", "text15", "detail15", { "99", NULL}},
105    [ "title16", "text16_1", "detail16", { "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", NULL}},
106    [ NULL, "text16_2", NULL, NULL],
107    [ "title17", "text17", "detail17", { "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "9", NULL}},
108    [ "title18", "text18", "detail18", { "1", "2", "3", "7", "9", NULL}},
109    [ "title19", "text19_1", "detail19", { "0", "1", "2", "3", "4", "7", "9", NULL}},
110    [ NULL, "text19_2", NULL, NULL],
111    [ "title20", "text20_1", "detail20", { "0", "1", "2", "3", "4", "99", NULL}},
112    [ NULL, "text20_2", NULL, NULL],
113    [ "title21", "text21", "detail21", { "1", "2", "3", "4", "9", NULL}},
114    [ "title22", "text22", "detail22", { "0", "1", "2", "8", "9", NULL}},
115    [ "title23", "text23", NULL, NULL],
116    [ "title24", "text24", "detail24", { "9999", NULL}},
117    [ "title25_1", "text25_1", NULL, NULL],
118    [ "title25_2", "text25_2", NULL, NULL],
119    [ "title25_3", "text25_3", NULL, NULL],
120    [ "title25_4", "text25_4", NULL, NULL],
121    [ "title25_5", "text25_5", NULL, NULL]
122    /*NULL*/
123 };
124
125 XmjpInitialize(&argc, argv, NULL);
126 toplevel = XtInitialize(argv[0], "Auto2", NULL, 0, &argc, argv);
127 bbl = XtCreateManagedWidget("main", xmMainWindowWidgetClass, toplevel, NULL, 0);
128 menu_bar = CreateMenuBar(bbl); /* Create MenuBar in MainWindow. */
129 XtManageChild(menu_bar);
130
131 bb3a = XtCreateManagedWidget("draw", xmDrawingAreaWidgetClass, bbl, NULL, 0);
132 bb3b = XtCreateManagedWidget("drawformh", xmFormWidgetClass, bb3a, NULL, 0);
```

```
133 bb3 = XtCreateManagedWidget("drawform", xmFormWidgetClass, bb3b, NULL, 0);
134 bb[0] = XtCreateManagedWidget("board", xmFormWidgetClass, bb3, NULL, 0);
135 bb[1] = XtCreateManagedWidget("boarda", xmFormWidgetClass, bb3, NULL, 0);
136
137 for(i=0; i<XtNumber(widgetname); i++){
138     if(i>27) menu_index = 1;
139     else menu_index = 0;
140     applwidget[i].t = XtCreateManagedWidget(widgetname[i].t, xmLabelWidgetClass,
141                                             bb[menu_index], NULL, 0);
142     applwidget[i].e = XtCreateManagedWidget(widgetname[i].e, xmTextWidgetClass,
143                                             bb[menu_index], NULL, 0);
144     XmAddTabGroup(applwidget[i].e);
145     if(widgetname[i].d != NULL){
146         applwidget[i].d = XtCreateManagedWidget(widgetname[i].d, xmRowColumnWidgetClass,
147                                             bb[menu_index], NULL, 0);
148         for(j=0; widgetname[i].f[j] != NULL; j++){
149             applwidget[i].f[j] = XtCreateManagedWidget(widgetname[i].f[j],
150                 xmPushButtonWidgetClass, applwidget[i].d, NULL, 0);
151             prt[i][j].w = applwidget[i].e;
152             strcpy(prt[i][j].str, widgetname[i].f[j]);
153             XtAddCallback(applwidget[i].f[j], XmNactivateCallback, set_text, &prt[i][j]);
154         }
155     }
156 }
157 XtRealizeWidget(toplevel);
158 gc = XCreateGC(XtDisplay(bb1), XtWindow(bb1), 0, 0);
159 XtMainLoop();
160 }
161
162 void set_text(w, prt, call_value)
163 Widget w;
164 PRT_WIDGET_STRING *prt;
165 XmAnyCallbackStruct *call_value;
166 {
167     char *str = "01";
168     XmTextPosition position = 1;
169
170     XmTextSetInsertionPosition((XmTextWidget)prt->w, position);
171     XmTextSetString(prt->w, prt->str);
172 }
173
174 void clear_rec(w, client_data, call_value)
175 Widget w;
176 caddr_t client_data;
177 XmAnyCallbackStruct *call_value;
178 {
179     int i;
180     for(i=0; i<MAXCOL; i++) XmTextSetString(applwidget[i].e, "");
181 }
182
183 void read_rec(w, client_data, call_value)
184 Widget w;
185 caddr_t client_data;
186 XmAnyCallbackStruct *call_value;
187 {
188     int i;
189
190     EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND GOTO not_found;
191     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR STOP;
192     strcpy(uid.arr, "ishiyama"); uid.len = strlen(uid.arr);
193     strcpy(pwd.arr, "masanori"); pwd.len = strlen(pwd.arr);
194     EXEC SQL CONNECT :uid IDENTIFIED BY :pwd;
195
196     strcpy(accno.arr, XmTextGetString(applwidget[0].e));
197     accno.len = strlen(accno.arr);
198     EXEC SQL SELECT
```

```
199     v1, v2, v3_1, v3_2, v3_3, v3_4, v3_5, v3_6, v4, v5, v6, v7,
200     v8, v9, v10, v11, v12, v13_1, v13_2, v14, v15, v16_1, v16_2,
201     v17, v18, v19_1, v19_2, v20_1, v20_2, v21, v22, v23, v24,
202     v25_1, v25_2, v25_3, v25_4, v25_5
203     INTO
204     :v1, :v2, :v3_1, :v3_2, :v3_3, :v3_4, :v3_5, :v3_6, :v4, :v5, :v6, :v7,
205     :v8, :v9, :v10, :v11, :v12, :v13_1, :v13_2, :v14, :v15, :v16_1, :v16_2,
206     :v17, :v18, :v19_1, :v19_2, :v20_1, :v20_2, :v21, :v22, :v23, :v24,
207     :v25_1, :v25_2, :v25_3, :v25_4, :v25_5
208     FROM motfv03a111 WHERE accno = :accno;
209     EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;
210
211     strcpy(rec_buf[0], accno.arr);
212     sprintf(rec_buf[1], "%d", v1);      sprintf(rec_buf[2], "%d", v2);
213     sprintf(rec_buf[3], "%d", v3_1);    sprintf(rec_buf[4], "%d", v3_2);
214     sprintf(rec_buf[5], "%d", v3_3);    sprintf(rec_buf[6], "%d", v3_4);
215     sprintf(rec_buf[7], "%d", v3_5);    sprintf(rec_buf[8], "%d", v3_6);
216     sprintf(rec_buf[9], "%d", v4);      sprintf(rec_buf[10], "%d", v5);
217     sprintf(rec_buf[11], "%d", v6);     sprintf(rec_buf[12], "%d", v7);
218     sprintf(rec_buf[13], "%d", v8);     sprintf(rec_buf[14], "%d", v9);
219     sprintf(rec_buf[15], "%d", v10);    sprintf(rec_buf[16], "%d", v11);
220     sprintf(rec_buf[17], "%d", v12);    sprintf(rec_buf[18], "%d", v13_1);
221     sprintf(rec_buf[19], "%d", v13_2);  sprintf(rec_buf[20], "%d", v14);
222     sprintf(rec_buf[21], "%d", v15);    sprintf(rec_buf[22], "%d", v16_1);
223     sprintf(rec_buf[23], "%d", v16_2);  sprintf(rec_buf[24], "%d", v17);
224     sprintf(rec_buf[25], "%d", v18);    sprintf(rec_buf[26], "%d", v19_1);
225     sprintf(rec_buf[27], "%d", v19_2);  sprintf(rec_buf[28], "%d", v20_1);
226     sprintf(rec_buf[29], "%d", v20_2);  sprintf(rec_buf[30], "%d", v21);
227     sprintf(rec_buf[31], "%d", v22);    sprintf(rec_buf[32], "%d", v23);
228     sprintf(rec_buf[33], "%d", v24);    sprintf(rec_buf[34], "%d", v25_1);
229     sprintf(rec_buf[35], "%d", v25_2);  sprintf(rec_buf[36], "%d", v25_3);
230     sprintf(rec_buf[37], "%d", v25_4);  sprintf(rec_buf[38], "%d", v25_5);
231
232     for (i=0; i<MAXCOL; i++) XmTextSetString(applwidget[i].e, rec_buf[i]);
233     return;
234
235 not_found:
236     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR CONTINUE;
237     EXEC SQL ROLLBACK WORK RELEASE;
238     printf("Accno:%s can't find out.\n", accno.arr);
239     strcpy(rec_buf[0], accno.arr);
240     for (i=1; i<MAXCOL; i++) XmTextSetString(applwidget[i].e, "");
241 }
242
243 void delete_rec(w, client_data, call_value)
244 Widget w;
245 caddr_t client_data;
246 XmAnyCallbackStruct *call_value;
247 {
248     int i;
249
250     EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND GOTO not_delete;
251     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR GOTO error_detect;
252     strcpy(uid.arr, "ishiyama"); uid.len = strlen(uid.arr);
253     strcpy(pwd.arr, "masanori"); pwd.len = strlen(pwd.arr);
254     EXEC SQL CONNECT :uid IDENTIFIED BY :pwd;
255
256     strcpy(accno.arr, XmTextGetString(applwidget[0].e));
257     accno.len = strlen(accno.arr);
258     EXEC SQL DELETE FROM motfv03a111 WHERE accno = :accno;
259     EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;
260     printf("Accno:%s is deleted.\n", accno.arr);
261     for(i=0; i<MAXCOL; i++) XmTextSetString(applwidget[i].e, "");
262     return;
263
264 not_delete:
```

```
265     printf("Accno:%s can't find out.\n", accno.arr);
266     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR CONTINUE;
267     EXEC SQL ROLLBACK WORK RELEASE;
268     return;
269
270 error_detect:
271     printf("\n Error Detected:%.70s \n", sqlca.sqlerrm.sqlerrmc);
272     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR CONTINUE;
273     EXEC SQL ROLLBACK WORK RELEASE;
274 }
275
276 void write_rec(w, client_data, call_value)
277 Widget w;
278 caddr_t client_data;
279 XrmAnyCallbackStruct *call_value;
280 {
281     int i;
282
283     for(i=0; i<MAXCOL; i++)
284         strcpy( rec_buf[i], XmTextGetString(applwidget[i].e));
285
286     strcpy(accno.arr, rec_buf[0]); accno.len = strlen(accno.arr);
287     v1 =atoi(rec_buf[1]); v2 =atoi(rec_buf[2]); v3_1 =atoi(rec_buf[3]);
288     v3_2 =atoi(rec_buf[4]); v3_3 =atoi(rec_buf[5]); v3_4 =atoi(rec_buf[6]);
289     v3_5 =atoi(rec_buf[7]); v3_6 =atoi(rec_buf[8]); v4 =atoi(rec_buf[9]);
290     v5 =atoi(rec_buf[10]); v6 =atoi(rec_buf[11]); v7 =atoi(rec_buf[12]);
291     v8 =atoi(rec_buf[13]); v9 =atoi(rec_buf[14]); v10 =atoi(rec_buf[15]);
292     v11 =atoi(rec_buf[16]); v12 =atoi(rec_buf[17]); v13_1=atoi(rec_buf[18]);
293     v13_2=atoi(rec_buf[19]); v14 =atoi(rec_buf[20]); v15 =atoi(rec_buf[21]);
294     v16_1=atoi(rec_buf[22]); v16_2 =atoi(rec_buf[23]); v17 =atoi(rec_buf[24]);
295     v18 =atoi(rec_buf[25]); v19_1 =atoi(rec_buf[26]); v19_2=atoi(rec_buf[27]);
296     v20_1=atoi(rec_buf[28]); v20_2 =atoi(rec_buf[29]); v21 =atoi(rec_buf[30]);
297     v22 =atoi(rec_buf[31]); v23 =atoi(rec_buf[32]); v24 =atoi(rec_buf[33]);
298     v25_1=atoi(rec_buf[34]); v25_2 =atoi(rec_buf[35]); v25_3=atoi(rec_buf[36]);
299     v25_4=atoi(rec_buf[37]); v25_5 =atoi(rec_buf[38]);
300
301     EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND CONTINUE;
302     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR GOTO errrpt;
303     strcpy(uid.arr, "ishiyama"); uid.len = strlen(uid.arr);
304     strcpy(pwd.arr, "masanori"); pwd.len = strlen(pwd.arr);
305     EXEC SQL CONNECT :uid IDENTIFIED BY :pwd;
306
307     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR GOTO over_write;
308     EXEC SQL INSERT INTO motfv03a111
309         (accno, v1, v2, v3_1, v3_2, v3_3, v3_4, v3_5, v3_6, v4, v5, v6,
310          v7, v8, v9, v10, v11, v12, v13_1, v13_2, v14, v15, v16_1, v16_2,
311          v17, v18, v19_1, v19_2, v20_1, v20_2, v21, v22, v23, v24,
312          v25_1, v25_2, v25_3, v25_4, v25_5 )
313     VALUES
314         (:accno, :v1, :v2, :v3_1, :v3_2, :v3_3, :v3_4, :v3_5, :v3_6, :v4, :v5, :v6,
315          :v7, :v8, :v9, :v10, :v11, :v12, :v13_1, :v13_2, :v14, :v15, :v16_1, :v16_2,
316          :v17, :v18, :v19_1, :v19_2, :v20_1, :v20_2, :v21, :v22, :v23, :v24,
317          :v25_1, :v25_2, :v25_3, :v25_4, :v25_5 );
318     EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;
319     printf("Accno:%s is inserted.\n", accno.arr);
320     for (i=0; i<MAXCOL; i++) XmTextSetString( applwidget[i].e, "");
321     return;
322
323 over_write:
324     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR GOTO errrpt;
325     EXEC SQL UPDATE motfv03a111 SET
326         v1 = :v1, v2 = :v2, v3_1 = :v3_1, v3_2 = :v3_2,
327         v3_3 = :v3_3, v3_4 = :v3_4, v3_5 = :v3_5, v3_6 = :v3_6,
328         v4 = :v4, v5 = :v5, v6 = :v6, v7 = :v7,
329         v8 = :v8, v9 = :v9, v10 = :v10, v11 = :v11,
330         v12 = :v12, v13_1 = :v13_1, v13_2 = :v13_2, v14 = :v14,
```

```
331         v15 = :v15,      v16_1 = :v16_1, v16_2 = :v16_2, v17 = :v17,
332         v18 = :v18,      v19_1 = :v19_1, v19_2 = :v19_2, v20_1 = :v20_1,
333         v20_2 = :v20_2, v21 = :v21,      v22 = :v22,      v23 = :v23,
334         v24 = :v24,      v25_1 = :v25_1, v25_2 = :v25_2, v25_3 = :v25_3,
335         v25_4 = :v25_4, v25_5 = :v25_5
336     WHERE accno = :accno;
337     EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;
338     printf("Accno:%s is not inserted but update.\n", accno.arr);
339     for (i=0; i<MAXCOL; i++) XmTextSetString(applwidget[i].e, "");
340     return;
341
342 errrpt:
343     printf("\n Error Detected:%.70s \n", sqlca.sqlerrm.sqlerrmc);
344     EXEC SQL WHENEVER SQLERROR CONTINUE;
345     EXEC SQL ROLLBACK RELEASE;
346 }
347
348 void quit(w, client_data, call_value)
349 Widget w;
350 caddr_t client_data;
351 XmAnyCallbackStruct *call_value;
352 {
353     XtCloseDisplay(XtDisplay(w));
354     exit(0);
355 }
356
357
358 Widget read_button;          /* read button          */
359 Widget write_button;         /* write button         */
360 Widget delete_button;        /* delete button        */
361 Widget clear_button;         /* clear button         */
362 Widget quit_button;          /* quit button          */
363 Widget open_dialog;          /* file selection dialog */
364 Widget new_dialog;           /* file name prompt dialog */
365
366 static Widget CreateMenuBar (parent) /* Create MenuBar */
367
368 Widget parent;
369 {
370     Widget menu_bar;          /* RowColumn            */
371     Widget cascade;           /* CascadeButton         */
372     Widget menu_pane;         /* RowColumn            */
373     Widget button;            /* PushButton           */
374     XImage *image;            /* image for warning pixmap */
375     Arg al[10];               /* arg list              */
376     register int ac;           /* arg count             */
377
378     XmStringCharSet charset = (XmStringCharSet) XmSTRING_DEFAULT_CHARSET;
379
380     ac = 0; /* Create MenuArea. */
381     menu_bar = XmCreateMenuBar (parent, "menu_bar", al, ac);
382
383     ac = 0; /* Create "Options" PulldownMenu. */
384     menu_pane = XmCreatePulldownMenu (menu_bar, "menu_pane", al, ac);
385
386     ac = 0;
387     XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
388             XmjcCreateConcatWords("FILE", XmjcDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
389     XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'R'); ac++;
390     XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
391             XmStringCreateLtoR("Ctrl+r", charset)); ac++;
392     XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Ctrl<Key>r:"); ac++;
393     button = XmCreatePushButton (menu_pane, "Read", al, ac);
394     XtAddCallback (button, XmNactivateCallback, read_rec, NULL);
395     XtManageChild (button);
396 }
```

```
397 ac = 0;
398 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
399         XmjpCreateConcatWords("書き", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
400 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'X'); ac++;
401 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
402         XmStringCreateLtoR("Ctrl+w", charset)); ac++;
403 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Ctrl<Key>w:"); ac++;
404 button = XmCreatePushButton(menu_pane, "Write", al, ac);
405 XtAddCallback(button, XmNactivateCallback, write_rec, NULL);
406 XtManageChild(button);
407
408 ac = 0;
409 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
410         XmjpCreateConcatWords("削除", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
411 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'D'); ac++;
412 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
413         XmStringCreateLtoR("Ctrl+d", charset)); ac++;
414 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Ctrl<Key>d:"); ac++;
415 button = XmCreatePushButton(menu_pane, "Delete", al, ac);
416 XtAddCallback(button, XmNactivateCallback, delete_rec, NULL);
417 XtManageChild(button);
418
419 ac = 0;
420 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
421         XmjpCreateConcatWords("取消", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
422 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'C'); ac++;
423 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
424         XmStringCreateLtoR("Ctrl+c", charset)); ac++;
425 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Ctrl<Key>c:"); ac++;
426 button = XmCreatePushButton(menu_pane, "Clear", al, ac);
427 XtAddCallback(button, XmNactivateCallback, clear_rec, NULL);
428 XtManageChild(button);
429
430 ac = 0;
431 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
432         XmjpCreateConcatWords("終了", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
433 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'Q'); ac++;
434 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
435         XmStringCreateLtoR("Ctrl+q", charset)); ac++;
436 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Ctrl<Key>q:"); ac++;
437 button = XmCreatePushButton(menu_pane, "Quit", al, ac);
438 XtAddCallback(button, XmNactivateCallback, quit, NULL);
439 XtManageChild(button);
440
441 ac = 0;
442 XtSetArg(al[ac], XmNsubMenuId, menu_pane); ac++;
443 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
444         XmjpCreateConcatWords("命令", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
445 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'F'); ac++;
446 cascade = XmCreateCascadeButton(menu_bar, "File", al, ac);
447 XtManageChild(cascade);
448
449 ac = 0; /* Create "Options" PulldownMenu. */
450 menu_pane = XmCreatePulldownMenu(menu_bar, "menu_pane", al, ac);
451
452 ac = 0;
453 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
454         XmjpCreateConcatWords("カット", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
455 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 't'); ac++;
456 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
457         XmStringCreateLtoR("Shift+Del", charset)); ac++;
458 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Shift<Key>DeleteChar:"); ac++;
459 button = XmCreatePushButton(menu_pane, "Cut", al, ac);
460 XtAddCallback(button, XmNactivateCallback, NULL, NULL);
461 XtManageChild(button);
462 XtSetSensitive(button, False);
```

```
463
464 ac = 0;
465 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
466          XmjpCreateConcatWords("コピー", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
467 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'C'); ac++;
468 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
469          XmStringCreateLtoR("Ctrl+Ins", charset)); ac++;
470 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Ctrl<Key>InsertChar:"); ac++;
471 button = XmCreatePushButton (menu_pane, "Copy", al, ac);
472 XtAddCallback (button, XmNactivateCallback, NULL, NULL);
473 XtManageChild (button);
474 XtSetSensitive(button, False);
475
476 ac = 0;
477 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
478          XmjpCreateConcatWords("ペースト", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
479 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'P'); ac++;
480 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
481          XmStringCreateLtoR("Shift+Ins", charset)); ac++;
482 XtSetArg(al[ac], XmNaccelerator, "Shift<Key>InsertChar:"); ac++;
483 button = XmCreatePushButton (menu_pane, "Paste", al, ac); ac++;
484 XtAddCallback (button, XmNactivateCallback, NULL, NULL);
485 XtManageChild (button);
486 XtSetSensitive(button, False);
487
488 ac = 0;
489 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
490          XmjpCreateConcatWords("クリア", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
491 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'e'); ac++;
492 /* pseudo accelerator - Text already handles this action appropriately */
493 XtSetArg(al[ac], XmNacceleratorText,
494          XmStringCreateLtoR("Del", charset)); ac++;
495 clear_button = XmCreatePushButton (menu_pane, "Clear", al, ac);
496 XtAddCallback (clear_button, XmNactivateCallback, NULL, NULL);
497 XtManageChild (clear_button);
498 XtSetSensitive(clear_button, False);
499
500 ac = 0;
501 XtSetArg (al[ac], XmNsubMenuId, menu_pane); ac++;
502 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString, XmjpCreateConcatWords("編集",
503          XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
504 XtSetArg(al[ac], XmNmnemonic, 'E'); ac++;
505 cascade = XmCreateCascadeButton (menu_bar, "Edit", al, ac);
506 XtManageChild (cascade);
507
508 ac = 0; /* Create "Help" button. */
509 XtSetArg(al[ac], XmNlabelString,
510          XmjpCreateConcatWords("ヘルプ", XmjpDEFAULT_CHARSET_ARRAY)); ac++;
511 cascade = XmCreateCascadeButton (menu_bar, "Help", al, ac);
512 XtManageChild (cascade);
513
514 ac = 0;
515 XtSetArg (al[ac], XmNmenuHelpWidget, cascade); ac++;
516 XtSetValues (menu_bar, al, ac);
517
518 return (menu_bar);
519 }
```


付録C クロス集計用ソフトのプログラム例


```

/*
=====
このプログラムは、データベースの中の条件に合致したデータ
個数を集計してクロス表を作成します。
                                     作成：T. K.
=====
*/
#define OCNUM      5
#define XYCNUM     20
#define COMB       10
#define OCOMB      10
#define XYCOMB     20
#define WHLEN      1000
#define OWHLEN     200

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <search.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>
#include "cross_pr.h"

EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
    VARCHAR uid[20];
    VARCHAR pwd[20];
    VARCHAR sele_cl[1000]; /* same as WHLEN */
    int counter[50][50];
    char acc_no[7];
    int veh_no, occ_no, inj_no;
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
EXEC SQL INCLUDE SQLCA;

struct end {
    char indi[10], comm[30], refe[100];
};

main()
{
    struct end oc[OCNUM];
    struct end xc[XYCNUM];
    struct end yc[XYCNUM];

    int io, ix, iy;
    int jo, jx, jy;
    int ko, kx, ky;
    int i, j, n, int_buf;
    int count;
    int srch_indi=-1;
    int o_num=0, x_num=0, y_num=0;
    int oarr_num, xarr_num, yarr_num;
    char o_comb[OCOMB][COMB],
          x_comb[XYCOMB][COMB],
          y_comb[XYCOMB][COMB];
    static char pre_accno[7]="";
    static int pre_vehno=-1, pre_occno=-1, pre_injno=-1;
    static char where[WHLEN] = "";
    static char owhere[OWHLEN] = "";
    static char clear[1] = 'Y0';
    static char conect[] = " AND ";
    static char op_bl[] = "(";
    static char cl_bl[] = ")";
    char str_buf[COMB];

    /* logon into DB */

    strcpy(uid.arr, "JIKO");
    uid.len=strlen(uid.arr);
    strcpy(pwd.arr, "CHOUA");

```

```

pwd.len=strlen(pwd.arr);

EXEC SQL WHENEVER SQLERROR GOTO errpt;
EXEC SQL CONNECT :uid IDENTIFIED BY :pwd;

rd_fl(&oc[0], &xc[0], &yc[0], &o_num, &x_num, &y_num, &srch_indi);

if( srch_indi<0 || srch_indi>3 ) {
printf("Yn 検索項目が設定されていません。ファイルをチェックして下さい。!!YnYn");
exit(1);
}

arr_com(&oc[0], o_comb, &o_num, &oarr_num);
arr_com(&xc[0], x_comb, &x_num, &xarr_num);
arr_com(&yc[0], y_comb, &y_num, &yarr_num);

for(io=0; io<oarr_num; io++) {
n=strlen(o_comb[io]);
streat(owhere, op_bl);
for(jo=0; jo<n; jo++){
str_copy(o_comb[io], str_buf, 1, jo+1);
int_buf=-1;
for(ko=0; ko<o_num; ko++){
if(strcmp(oc[ko].indi, str_buf) == 0) {
int_buf=ko;
}
}
if(int_buf == -1) exit(1);
strcat(owhere, oc[int_buf].refe);
strcat(owhere, cl_bl);
strcat(owhere, conect);
}
}

strcat(owhere, op_bl);

/* make SQL */
for(ix=0; ix<xarr_num; ix++) {
for(iy=0; iy<yarr_num; iy++) {
count = 0;
counter[ix][iy]=0;
strcpy(sele_cl.arr, "SELECT ACCNO, VEHNO, OCCNO, INJNO FROM ACC_JOIN WHERE");
strcpy(where, clear);
strcat(where, owhere);
n=strlen(x_comb[ix]);
for(jx=0; jx<n; jx++) {
if( jx > 0 ) strcat(where, op_bl);
str_copy(x_comb[ix], str_buf, 1, jx+1);
int_buf=-1;
for(kx=0; kx<x_num; kx++){
if(strcmp(xc[kx].indi, str_buf) == 0) {
int_buf=kx;
}
}
if(int_buf == -1) exit(1);
strcat(where, xc[int_buf].refe);
strcat(where, cl_bl);
strcat(where, conect);
}
n=strlen(y_comb[iy]);
for(jy=0; jy<n; jy++) {
strcat(where, op_bl);
str_copy(y_comb[iy], str_buf, 1, jy+1);
int_buf=-1;
for(ky=0; ky<y_num; ky++){

```

```

        if(strcmp(yc[ky].indi, str_buf) == 0) {
            int_buf=ky;
        }
    }
    if(int_buf == -1) exit(1);
    strcat(where, yc[int_buf].refe);
    strcat(where, cl_bl);
    strcat(where, conect);
}
n=strlen(where);
where[n-5] = 'Y0';

/* execute SQL */
strcat(sele_cl.arr, where);
sele_cl.len = strlen(sele_cl.arr);

EXEC SQL PREPARE S1 FROM :sele_cl;
EXEC SQL DECLARE C1 CURSOR FOR S1;
EXEC SQL OPEN C1;
EXEC SQL WHENEVER NOT FOUND GOTO endloop;

for(i=0; ; i++){
    EXEC SQL FETCH C1 INTO :acc_no, :veh_no, :occ_no, :inj_no;
    if((inj_no != pre_injno) && srch_indi == 0)
        count++;
    else if((occ_no != pre_occno) && srch_indi <= 1)
        count++;
    else if((veh_no != pre_vehno) && srch_indi <= 2)
        count++;
    else if((strcmp(acc_no, pre_accno) != 0) && srch_indi <=3)
        count++;
    else
        count=count;
    strcpy(pre_accno, acc_no);
    pre_vehno = veh_no;
    pre_occno = occ_no;
    pre_injno = inj_no;
}
endloop:
    counter[ix][iy] = count;
    EXEC SQL CLOSE C1;
}

printt_dat(&oc[0], &xc[0], &yc[0], counter[0], o_num, x_num, y_num,
            oarr_num, xarr_num, yarr_num, o_comb[0], x_comb[0],
            y_comb[0]);

EXEC SQL WHENEVER SQLERROR CONTINUE;
EXEC SQL COMMIT WORK RELEASE;

exit(0);

errpt:
    printf("Yn%.70s Yn", sqlca.sqlerrm.sqlerrmc);
    EXEC SQL ROLLBACK RELEASE;
    exit(1);
}

arr_com(yc, xycomb, xy_num, arr_num)

struct    cnd    xyc[];
char      xycomb[ ][COMB];
int       *xy_num, *arr_num;
{
    int    i, j, k, n, l, arlenmax, num_arr;
    int    match, min_num ;

```

```

char min_buf[COMB];
arlenmax=0;
num_arr=*xy_num;

for(i=0; i<num_arr; i++){
    n=strlen(xyc[i].indi);
    if(n >= arlenmax) arlenmax=n;
}
k=0;
for(i=0; i<num_arr; i++) {
    if(strlen(xyc[i].indi) == arlenmax) {
        strcpy(xycomb[k], xyc[i].indi);
        k++;
    }
}
while(--arlenmax) {
    if(arlenmax < 0) break;
    for(i=0; i<num_arr; i++) {
        if(strlen(xyc[i].indi) == arlenmax) {
            match = 0; /* 1=match 0=unmatch */
            for(j=0; j<k; j++) {
                if(strncmp(xyc[i].indi, xycomb[j], arlenmax)==0) match=1;
            }
            if(match == 0){
                strcpy(xycomb[k], xyc[i].indi);
                k++;
            }
        }
    }
}
*arr_num = k;

/* sort */
for(i=0; i<k-1; i++) {
    strcpy(min_buf, xycomb[i]);
    min_num=i;
    for(j=i+1; j<k; j++) {
        l=strcmp(min_buf, xycomb[j]);
        if( l > 0 ) {
            strcpy(min_buf, xycomb[j]);
            min_num = j;
        }
    }
    strcpy(xycomb[min_num], xycomb[i]);
    strcpy(xycomb[i], min_buf);
}
}

```

```

rd_fl(oc, xc, yc, o_num, x_num, y_num, srch_indi)

```

```

    struct    end    oc[];
    struct    end    xc[];
    struct    end    yc[];
    int    *o_num, *x_num, *y_num, *srch_indi;

```

```

{
    char    buf[81], srch_str[10], pre_oxy;
    char    tempbuf[81];
    int    slength, semi_pos, col_pos;
    int    uni, i;
    FILE    *fd;

    fd = fopen("crs_data.txt", "r");
    if(fd == NULL) {
        printf("Yn ファイルが存在しません !!YnYn");
        exit(1);
    }
}

```

```

while(fgets(buf, 80, fd) != NULL) {
    sp_shift(buf);
    sp_rem(buf);
    if((buf[0]=='E' || buf[0]=='e') && (buf[1]==':')) break;
    if((buf[0]=='O' || buf[0]=='o') && (buf[1]==':')) continue;
    if((buf[0]=='X' || buf[0]=='x') && (buf[1]==':')) continue;
    if((buf[0]=='Y' || buf[0]=='y') && (buf[1]==':')) continue;
    if( buf[0]=='/' && buf[1]=='*' ) continue;
    if( buf[0]=='\n' ) continue;

    slength=strlen(buf);
    semi_pos=strcspn(buf, ";");
    col_pos=strcspn(buf, ":");

    /* n=0 NO, n=1 YES */

    uni=0;
    if(semi_pos == slength) uni=1;

    if(buf[0]=='O' || buf[0]=='o' && uni==0) {
        pre_oxy='o';
        str_copy(buf, oc[*o_num].indi, 2, col_pos);
        str_copy(buf, oc[*o_num].comm, col_pos+2, semi_pos);
        str_copy(buf, oc[*o_num].refe, semi_pos+2, slength);
        sp_shift(oc[*o_num].refe);
        sp_rem(oc[*o_num].indi);
        sp_rem(oc[*o_num].refe);
        (*o_num)++;
    }
    else if(buf[0]=='X' || buf[0]=='x' && uni==0) {
        pre_oxy='x';
        str_copy(buf, xc[*x_num].indi, 2, col_pos);
        str_copy(buf, xc[*x_num].comm, col_pos+2, semi_pos);
        str_copy(buf, xc[*x_num].refe, semi_pos+2, slength);
        sp_shift(xc[*x_num].refe);
        sp_rem(xc[*x_num].indi);
        sp_rem(xc[*x_num].refe);
        (*x_num)++;
    }
    else if(buf[0]=='Y' || buf[0]=='y' && uni==0) {
        pre_oxy='y';
        str_copy(buf, yc[*y_num].indi, 2, col_pos);
        str_copy(buf, yc[*y_num].comm, col_pos+2, semi_pos);
        str_copy(buf, yc[*y_num].refe, semi_pos+2, slength);
        sp_shift(yc[*y_num].refe);
        sp_rem(yc[*y_num].indi);
        sp_rem(yc[*y_num].refe);
        (*y_num)++;
    }
    else if(buf[0]=='C' || buf[0]=='c' && uni==0) {
        for(i=0; buf[i]; i++) {
            tempbuf[i]=tolower(buf[i]);
        }
        tempbuf[i]=0x00;
        str_copy(tempbuf, srch_str, semi_pos+2, slength);
        sp_shift(srch_str);
        sp_rem2(srch_str);

        if(strcmp(srch_str, "injno")==0) *srch_indi=0;
        else if(strcmp(srch_str, "occno")==0) *srch_indi=1;
        else if(strcmp(srch_str, "vehno")==0) *srch_indi=2;
        else if(strcmp(srch_str, "accno")==0) *srch_indi=3;
        else *srch_indi=-1;

        if(*srch_indi == -1) {
            printf("\nファイルが正しくセットされていません。 \n");
        }
    }
}

```

```

        printf( "サーチすべき項目をセットして下さい。YnYn");
        exit(1);
    }
}
else if(uni == 1) {
    if(pre_oxy == 'o') {
        strcat(oc[(#o_num)-1].refe, "");
        strcat(oc[(#o_num)-1].refe, buf);
    }
    else if(pre_oxy == 'x') {
        strcat(xc[(#x_num)-1].refe, "");
        strcat(xc[(#x_num)-1].refe, buf);
    }
    else if(pre_oxy == 'y') {
        strcat(yc[(#y_num)-1].refe, "");
        strcat(yc[(#y_num)-1].refe, buf);
    }
    else{
        printf("Ynファイルが正しくセットされていません。Yn");
        printf( "データを正しくセットして下さい。YnYn");
        exit(1);
    }
}
else {
    printf("Ynファイルが正しくセットされていません。Yn");
    printf( "データをチェックして下さい。YnYn");
    exit(1);
}
}
}

```

sp_shift(astr)

```

char *astr;
{
    int  lst, i;
    while(astr[0]==' '||astr[0]=='\t'){
        lst=strlen(astr);
        for(i=0; i<lst-1; i++)  astr[i]=astr[i+1];
        astr[i--]=0x00;
    }
    return;
}

```

str_copy(a. b. i. j)

```

unsigned char *a, *b;
    int  i, j;
{
    int  k;
    for(k=0; k<i; k++)  a++;
    a--;

    for(k=0; k<((j-i+1)); k++)  *b++ = *a++;
    *b=0x00;
}

```

sp_rem(astr)

```

char *astr;
{
    int n;

    n=strlen(astr);
    while(--n >= 0)
        if(astr[n] !=' ' && astr[n] != '\t')

```



```

        break;
    astr[n+1] = '\0';
}

sp_rem2(astr)

char    *astr;
{
    int n;

    n=strlen(astr);
    while(--n >= 0)
        if(astr[n] != ' ' && astr[n] != '\t' && astr[n] != '\n')
            break;
    astr[n+1] = '\0';
}

```


—— 安全な自動車 ——

平成4年3月発行

発行 財団法人 テーマパーク振興センター
東京都港区浜松町二丁目4番1号
世界貿易センタービル7階
TEL 03-3459-8581

委託先 財団法人 日本自動車研究所
東京都千代田区神田錦町1-2-7
ロータリービル
TEL 03-3293-9123

印刷所 株式会社 高山リプロ
TEL 0298-756-4721

