

地域交通自動化での事故0に資する 自動車旅客運送業の事故報告書デジタル化

関田 隆一*

Digital Application of Traffic Accident Report Aiming for No Traffic
Accident from the Passenger Transport Company

Ryuichi SEKITA*

ABSTRACT

Every passenger transport companies have critical business risk from traffic accidents that happen every day. Even though automobile have installed advanced technologies that are the rear view monitoring camera, auto stop brake and so on, risk of traffic accidents is still high. The reason of high risk tendency is that root cause of traffic accidents is human factors. Then we can suggest that the advancing automobile technology may need more safety and human factors engineering measure for traffic accident. Asahi cooperation who is a passenger transport company in Fukuyama city has been accumulating traffic accidents reports for many years, but they have never brought to the traffic accidents prevention measures. One difficulty for the condition should be from that reports are written in hand writing only. Some convert way from hand writing reports to numerical data base and the results from statistical analysis of these accidents numerical data are discussed has been discussed in the former paper.

As described above, accumulating information by hand writing accidents report is unpractical using and very inefficient. This difficulty should be solved by ICT technology. So, the development a prototype application with the goal of building a quantified database on a cloud server by digitally inputting accident has been executed. This paper describe the development process and results.

1. はじめに

地方都市でも首都圏でも自動車旅客輸送企業にとって、日々発生する交通事故撲滅と被害最小化は経営課題の一つである。しかし運転手のヒューマンファクターズを主な原因として発生する交通事故は、バックモニターや自動ブレーキといった最新技術でも対策

が十分とは言えない。このことは近い将来、地域交通自動化が実現しても現状技術の延長では事故防止策が十分ではなく、事故要因を網羅した防止策が別に必要であることを示唆している。

本研究は、広島県福山市で自動車旅客輸送業を展開しているアサヒタクシー(株)で紙に手書きの事故報告書を蓄積し運転手安全教育に役立てても、事故件数と

キーワード：定量解析、ヒューマンファクターズ、マネジメント

Keywords: Quantitative analysis, Human Factors, Management

*スマートシステム学科

対応費用が減少傾向へ転じないことを解決するために開始した。また自動車旅客運送業は、車両自動運転がネットワークサービスと共に実用化されると業態変革が求められることは必至で、同社と本学は、地域交通の自動運転へ盛り込むべき安全対策明確化も本研究対象としている。

本研究は、2017 年度に手書き事故報告書の数量化とテキスト分析から開始し、2019 年度までに数量化データベースの構築とそのデータ解析から運転操作、運転経験、疲労、環境及び安全教育受講実績等と事故の要因を抽出し事故防止策を提案して一旦終了した。しかし数量化した事故報告データベースの有効性が判明した現在も各自動車旅客運送業では、手書きの事故報告書を蓄積しており、数量化データベースの構築継続するには、人手と時間が追加で必要な状態に改善がない。そこで事故報告をデジタル入力することでクラウドサーバに数量化データベースを構築することを目標としたアプリケーションのプロトタイプを開発したので、本論文ではそれを報告する。

2. 先行研究

本研究では、先行研究として大きく次の 2 項目に分けて調査し、研究の位置付けと意義を確認してある。

(1) 旅客運送業の事故傾向

国土交通省自動車局¹⁴⁾が、事業用自動車の交通事故傾向を分析している。その令和元年度版によると事故件数は、全体的に事業用自動車も他と同様に減少傾向にあるが、走行距離 1 億キロあたりの事故件数で事業用自動車は、平成 26 年度以降事故減少割合が停滞している。中でもタクシーの事故件数は高いまま推移している。また事故に至る違反は、安全不確認がバスで 33%、タクシーで 40%と最多で、次がバスは動静の不注視 17%、タクシーはバスで 4%の交差点不安全進行が 10%と特徴が出ている。これらは本研究で数量化事故報告を統計解析する必要性を明らかにする基盤情報である。

(2) 事故報告書のデジタル化

従来まで事故報告を手書き入力の文書として蓄積してきたものをデジタル入力へ変更し、そのためのソフトウェア設計を報告した先行研究は、検索で見当たらない。業務プロセスそのものを変更してデジタル化することが主流になっており、これはビジネスとして実運用にあるからである。そういった中でも医療分野で全国共通の電子カルテを普及させる取り組みで、フォーマットを共通化した上で、テキスト入力はパソ

コンで行い、顕微鏡画像等の検査データをデジタル化して取り込むことで診断プロセスの効率化と確実化に寄与したという研究報告は 2010 年頃までいくつか見当たるが、本研究では参考にならない。本研究は、パソコン入力に不慣れでどちらかと言うと避けてきた全国の自動車旅客運送業の運転手の方々に、事故発生時に簡易にタブレットまたはスマホから入力でき、クラウドサーバにすぐに統計解析ができる状態の数量化データベースを構築する、全く新たな取り組みである。

3. 事故報告書デジタル化の基盤

事故情報のデジタル化は、まず 2019 年度までに研究活動を共にした福山のアサヒタクシー、首都圏の国産自動車、丸井自動車、宮園自動車及びダイヤモンド交通の事故報告書フォーマットを確認・考察して、良い点と悪い点などの特徴を洗い出した後、国土交通省が発効している標準の事故報告書を参考にして、事故報告書の共通フォーマット案を作成した。それを表 1 に示す。この共通フォーマットに従ってデジタル入力すればクラウドデータベースで PDF 形式でそのまま閲覧できるデータとして格納される。また定量解析で使用するデータは、別にクラウドデータベースの EXCEL 表に必要な数値データが格納されていくシステムを設定した。本研究では実運用アプリケーション製作前の設計とプロトタイプを開発した。その制約事項は以下である。

- ① アプリケーションの機能は、プロトタイプとして検証のための試行で必要な最低限の機能に限定する。
- ② タブレット機種はアサヒタクシーで使用中の配車アプリ用 Android 端末のみを想定し、iPad 用は実運用アプリケーション作成時に別途作成する。
- ③ 事故発生時のスピード、制限速度の項目はフォーマットにあるが記載機能はない。管理者コメントや再発防止策は項目設定も実施しない。
- ④ 機能検証が主であるため、画面デザインにデザイン性は追及せず、簡素なものとする。
- ⑤ 事故報告書デジタル化アプリとして単体テストのみ実施し、配車アプリ等との競合など想定できるインタフェーステストは行わない。
- ⑥ 事故現場で簡易に入力できるものを目指し、事故状況や反省文などは帰庫後にデスクトップパソコンで別途 EXCEL を使ったのを入力を前提とする。

表1 事故報告書 共通フォーマット案

番号	発生日時	年 月 日() 時 分 頃	天候	1.晴 2.曇 3.雨 4.雪 5.他()
発生場所				
事故の種類	1.接触 2.追突 3.衝突	届出	署 (TEL)	
	4.転落 5.不明	警察番	係・交番 (担当)	
当方		相手方		
人身 / 物損	過失	%	人身 / 物損	過失 %
登録番号	号車	登録番号	車種	
従業員コード	氏名			
生年月日	S.H 年 月 日 (才)	連絡先	携帯・自宅 - -	
入社・経歴	S.H 年 月 日(経歴 年 月)	勤務先	TEL	
出庫日時	月 日() 時 分	人身	運転者、同乗者(名) 歩行者等(名)	
前日勤務	1.日勤 2.夜勤 3.公出日勤	損害箇所		
	4.公出夜勤 5.明勤 6.公休		1.前車一直進 2.全身一右折	
過去3年間の事故	件数	事故の状況	3.前車一左折 4.バック一右進	
	最近の事故 年 月 日	被害	5.バック一右折 6.バック一左折	
過去3年間の違反	件数		7.停止 8.歩行 0.不明	
	最近の違反 年 月 日	負傷等		
適性診断	画、最近の受診 年 月 日			
道路の状況 1	1.交互通行中央幅有 2.交互通行中央幅無 3.一方通行 4.道路以外 0.不明			
道路の状況 2	1.十字路 2.三叉路 3.緩急交差点 4.交差点以外 0.不明			
道路の状況 3	1.緩急・渋滞 2.普通 0.不明			
道路の状況 4	1.狭路路 2.狭路路以外 0.不明			
信号	1.青 2.黄 3.赤 4.無し 0.不明			
状況	1.前車一直進 2.全身一右折 3.前車一左折 4.バック一直進			
	5.バック一右折 6.バック一左折 7.停止 8.歩行 0.不明			
事故時速度	km/h位	制動速度	km/h	
現場図		損害箇所	1.前方右 2.前方中央 3.前方左	
			4.右サイド 5.左サイド 6.後方右	
		発生状況	7.後方中央 8.後方左 0.不明	
事故当時の処置				
事故原因	1.認知・確認不足 2.誤判断 3.操作ミス 4.不審な行動			
	5.相手のミス 0.不明			
事故について 反省				
背後要因	1.車両、道に不慣れ 2.錯覚、見誤り 3.疲労・眠気 4.気配がない・不安			
	5.別のこと考える 6.誤断手放す 7.慣れ思い込み 8.焦り・余裕無し			
	9.認知や知識不足 10.ぼんやり、集中力低下 0.不明			
再発防止策 (運行管理者コメント)				
保険会社	(TEL)	(担当)		
修理先	(TEL)	(担当)		

- ② デジタル化に関する基本設計作業
- ③ 機能概要設計の実施
- ④ 画面遷移計画書の作成
- ⑤ 利用タブレット端末の確認
- ⑥ 利用技術の選定と動作確認
- ⑦ アプリケーションソフトウェアの開発
- ⑧ アプリケーションソフトウェアのテスト
- ⑨ 画面遷移のデモンストレーション
- ⑩ アプリケーションの改修
- ⑪ 追加要件の実施
- ⑫ 追加要件のアプリケーションへの組み込み
- ⑬ アプリケーションテストの実施と報告書作成
- ⑭ 実施報告書の作成
- ⑮ マニュアルの作成

(2) 実施結果

15項目の実施結果を以下に説明する。

- ① 現行事故報告書内容の確認作業

表1で設定した事故報告書の項目を確認し、デジタル化する方法および、注意点について検討した。また、この際に実際の業務での運用イメージも認識した。
- ② デジタル化に関する基本設計作業

手書き事故報告書の記入をタブレット端末上で行うこと、および記入(入力)されたデータを収集する方法について、基本設計を行った。タブレット端末については、基本ソフト(OS:オペレーティングシステム)はAndroidである。

また、表1の報告書を3つのパートに分割し、それぞれで画面構成を行うことを基本方針とした。
- ③ 機能概要設計の実施

アプリケーションの機能および遷移について、以下のように設定した。

4. 事故報告書デジタル化アプリの開発

本研究では、手書き入力をデジタル入力するアプリケーション開発のIT専門技術が必要となるため、デジタル・ゲイズ・アンド・エマージ株式会社(以下DGE社)への委託業務「タクシー事故情報のデジタル化技術支援業務」により実施した。

タブレット上でのデモおよびテスト用アプリケーション開発を3か月程度の短期間で実施するためにプロトタイプ開発に留まった。以下に結果を示す。

(1) 実施項目

以下の15項目を実施した。

- ① 現行事故報告書内容の確認作業

- 1.1.1.1 [ログイン]
 - 1.1.1.1.1 入力
 - 1.1.1.1.1.1 ユーザーID
 - 1.1.1.1.1.2 パスワード
 - 1.1.1.1.2 処理
 - 1.1.1.1.2.1 ログイン認証(ドライバー)
 - 1.1.1.1.2.2 ログイン認証(管理者)
 - 1.1.1.1.3 遷移
 - 1.1.1.1.3.1 処理選択画面に遷移(ドライバー)
 - 1.1.1.1.3.2 処理選択画面に遷移(管理者)
- 1.1.1.2 [処理選択]

- 1.1.1.2.1 入力
 - 1.1.1.2.1.1 乗務開始（時間確認）
 - 1.1.1.2.1.2 事故発生
- 1.1.1.2.2 処理
 - 1.1.1.2.2.1 乗務開始→ 開始時間の記録
 - 1.1.1.2.2.2 事故発生→ 事故記録の実施
- 1.1.1.2.3 遷移
 - 1.1.1.2.3.1 乗務開始→ ログアウト
 - 1.1.1.2.3.2 事故発生→ 事故情報入力画面に遷移
- 1.1.1.3 [事故状況入力]
 - 1.1.1.3.1 入力
 - 1.1.1.3.1.1 発生日時(自動入力で確認)
 - 1.1.1.3.1.2 発生場所(住所を入力)
 - 1.1.1.3.1.3 天候
 - 1.1.1.3.1.4 事故の種類
 - 1.1.1.3.1.5 届け出警察署
 - 1.1.1.3.1.6 道路の状況(1～4)
 - 1.1.1.3.1.7 信号
 - 1.1.1.3.1.8 状況、速度
 - 1.1.1.3.1.9 損害箇所
 - 1.1.1.3.1.10 (発生状況)→ドラレコのデータへのリンク貼り付けは検討の結果、不採用とした
 - 1.1.1.3.2 遷移
 - 1.1.1.3.2.1 当方情報入力画面(相手方情報入力画面へのジャンプも可)
- 1.1.1.4 [当方情報入力]
 - 1.1.1.4.1 入力
 - 1.1.1.4.1.1 人身/物損区分
 - 1.1.1.4.1.2 過失割合
 - 1.1.1.4.1.3 登録番号/号車
 - 1.1.1.4.1.4 従業員コード(ログインIDから取得を検討)
 - 1.1.1.4.1.5 生年月日/入社・経験
 - 1.1.1.4.1.6 出庫日時(乗務開始データから取得を検討)
 - 1.1.1.4.1.7 前日勤務
 - 1.1.1.4.1.8 過去3年間の事故・違反
 - 1.1.1.4.1.9 適性診断
 - 1.1.1.4.2 遷移
 - 1.1.1.4.2.1 相手方情報入力画面(事故状況入力画面へジャンプも可)
- 1.1.1.5 [相手方情報入力]
 - 1.1.1.5.1 入力
 - 1.1.1.5.1.1 人身/物損区分
 - 1.1.1.5.1.2 過失割合(当方過失を1から減算して自動算出)
 - 1.1.1.5.1.3 登録番号/車種
 - 1.1.1.5.1.4 氏名
 - 1.1.1.5.1.5 連絡先
 - 1.1.1.5.1.6 勤務先
 - 1.1.1.5.1.7 事故の被害
 - 1.1.1.5.2 遷移
 - 1.1.1.5.2.1 事故入力完了画面(もしくはログアウト)
- 1.1.1.6 [事故入力完了]
 - 1.1.1.6.1 入力
 - 1.1.1.6.1.1 必須事項入力完了確認
 - 1.1.1.6.2 遷移
 - 1.1.1.6.2.1 事故状況入力画面
 - 1.1.1.6.2.2 当方情報入力画面
 - 1.1.1.6.2.3 相手方情報入力画面
 - 1.1.1.6.2.4 ログアウト
- ④ 画面遷移計画書の作成
画面遷移計画図を図1に示す。
- ⑤ 利用タブレット端末の確認
アサヒタクシー社で利用しているタブレットを開発ターゲット機種とすることとし、以下のタブレット仕様で稼働するアプリケーションを開発した。
 - HUAWEI MediaPad M3 Lite s
 - Model 701HW
 - Android Version 7.0
 - 解像度 1200×1920
 - RAM 2GB
- ⑥ 利用技術の選定と動作確認
開発環境はAndroidの標準開発環境であるAndroidStudioを利用することとした。これは、今後の拡張や展開の際に有利であるとの判断からである。
- ⑦ アプリケーションソフトウェアの開発
前項までの調査、設計、検討に基づき、実際のアプリケーションの開発を行った。
- ⑧ アプリケーションソフトウェアのテスト

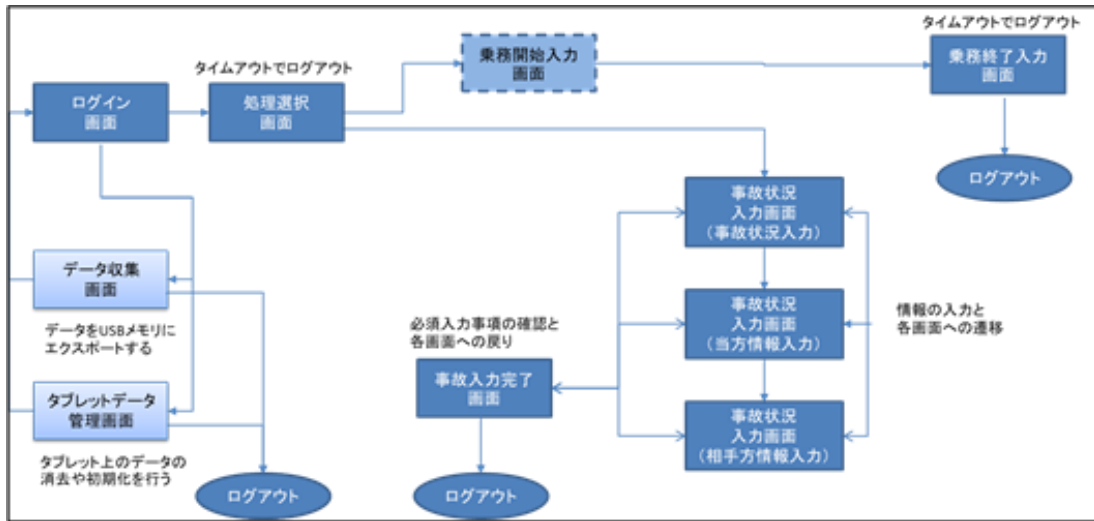


図 1 画面遷移計画図

エ
アについて、動作の確認を行った。

⑨ 画面遷移のデモンストレーション

福山と首都圏のタクシー会社5社の幹部の方々に対して、アプリケーションのデモンス

トレーションと説明を行い、使い勝手の意見や修整案をいただき、開発へ反映した。作成した画面の例を図2に示す。

⑩ アプリケーションの改修

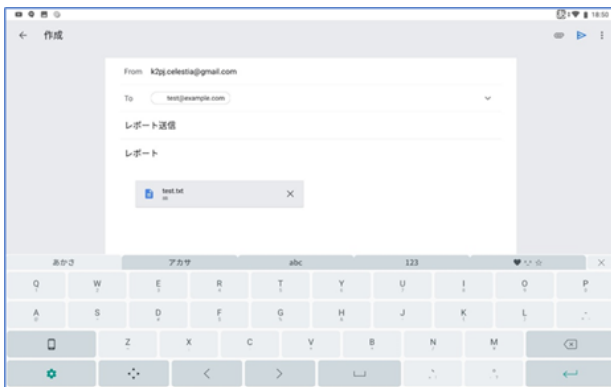


図 2 作成した画面の例

デモンストレーションで得た意見をもとに文字サイズや表示場所などについて改修作業を行った。

⑪ 追加要件の実施

開発状況を基に以下を追加要件とした。

- ▶ 帰庫後の記入（運用管理者との対面入力）はタブレットで実施に変更（当初はPCへコピー後にExcel上で記入としていた）
- ▶ ペン入力の検討
- ▶ 帰庫時の乗務終了処理忘れ対策の検討
- ▶ 事故時の損傷箇所、周辺状況などの写真入力機能のダミーを付加
（写真表示のボックスと写真撮影を促す指示のイメージのページもしくは表示部分）
- ▶ データの収集をUSB経由から、WiFiでのメール機能による収集に変更（イメージを図3に示す）

イメージ図



図3 WiFiによるデータ収集

⑫ 追加要件のアプリケーションへの組み込み

追加要件をアプリケーションへ組み込む開発作業を実施した。

最終的にアプリケーションソフトウェア利用に関する注意事項が以下である。

- ▶ アプリケーションのインストール中や、アプリケーションの実行中にタブレットの電源を切らないこと。ソフトウェアの破損やデータの喪失につながるおそれがある。
- ▶ 事故情報を入力した際は、必ずアプリケーションの完了操作や保存操作によりデータを保存すること。データの喪失につながるおそれがある。
- ▶ タブレット内に、転送済みの事故情報データが溜まりすぎた場合は管理者画面から削除すること。
- ▶ 当アプリケーションはプロトタイプとして開発されたものであり、カメラ機能との連動やGPS連携は実装されていない。

⑬ アプリケーションテストの実施

開発が完了したアプリケーションについて、10ケースのテスト用事項報告内容を作成し、アプリケーションが確実に動作すること、

および出力結果に齟齬がないことを確認し、テスト結果報告書としてまとめた。（本報告では詳細を提示しない。）

尚、テスト実施中に運用上の利便性向上のとしてアプリケーション改修を行ったため、この改修後にテストを再実施した。その改修内容は以下である。

（テストを反映した改修）

事故報告に未記入の項目がある場合に、アプリケーションでの入力業務を終了してしまうと、当該事故報告に対する追記は、PCに転送後にPC上で実施することとなっていた。これを業務を終了しても次回事故報告ボタンのタップ時に前回の事故報告の継続記入もしくは、新規事故報告の記入を選択できるようにした。

⑭ マニュアルの作成

テスト用アプリケーションの他の端末へのインストールおよび操作についてマニュアルを作成した。（本報告では詳細を提示しない。）

(3) 専門的設計が必要な項目

アプリケーション開発の中で判明したアプリケーション利用環境として追加で専門的設計が必要な事項は以下の2項目である。

① 電源

タブレット端末の機能および性能の向上は著しく、さまざまな利用形態の可能性が広がっている。これに関する課題は、電源の運用性である。本開発中でも継続的にアプリケーションを稼働させるためには、外部電源からの給電が必須であった。

② セキュリティ

本アプリケーションは、タクシー会社の外部に持ち出すタブレット端末での利用が前提であり、紛失や盗難などのリスクが潜在している。従って本アプリケーションでは、個人情報である生年月日などの情報は格納しないものとし、さらに、改正個人情報保護法で定義された要配慮個人情報である事故履歴も格納していない。

これらの個人情報は事故報告書上では必要項目であり、社内のデータとの連結が必須となる。このためには、今後はデータベースによる管理としてのExcelなどによる社内での管理と連携が必要となる。

(4) アプリケーション開発次フェーズへの反映

以下の10項目については、実アプリケーション開

発において設計・検討を実施する必要がある。

① アプリケーション利用主体の検討

デジタル入力により、精度の高い数量化データベースを構築できる効果は明らかであり、関係者は認識している。

しかし、データ入力を行う主体であるドライバは、その効果を認識しておらず、タクシー会社関係者を対象にしたデモンストレーションでは、デジタル入力が行えない懸念が示唆された。入力主体のドライバに inputs を促進させる考察が必要である。

② 他アプリケーションやサービスと連携

タブレット端末は、複数のアプリケーションを搭載し、それぞれ必要なときに利用できるものである。現状、タクシー会社からは自動配車アプリを確実に運用する目的でタブレットを自動配車と事故報告書入力だけで別々に準備したいとの意向であり利便性に欠け、ドライバが2台も持つことを毛嫌にする要因となる。

本アプリケーションの信頼性向上を基盤となるが、他のアプリケーションと重複した情報を扱っていることもあり、タクシードライバ向けアプリケーションとして最適化した統合型アプリケーションを構築することが望ましいと考える。図4にその統合したシステムの例を示す。

図4でわかるように、統合する際には外部の機器、システムとの連携が重要となる。すなわち、GPSによる位置情報連携、ドライブレコーダによる画像情報連携、外部ネットワーク経由での各種情報などが対象で

脳波などの生体情報を収集するセンサ類との連携も事故未然防止として必要になる。

ただし、統合型アプリケーションシステムを構築する際には、タブレット端末の性能についての考慮が必要である。多様なアプリケーションを同時に利用することができるよう、タブレットのCPUの処理能力や、格納できるデータ容量、外部との通信機能等の各能力について検討が必要である。

尚、他のアプリケーションやサービスとの連携を考える場合、それらを提供する企業や団体、自治体などとの協業が必要となる。

③ アプリケーション追加の設計

本報告のアプリケーションは単体で稼働するプロトタイプとして、全体システムの一部を実装したものである。したがって、他のアプリケーションやサービス、センサなどとの連携は上述のとおり考慮していない。また、アプリケーションソフトウェア本体の拡張性についても、考慮していない。次段階では、上述した他のアプリケーションやサービス、さらには様々なセンサ類との連携が重要となることから、外部連携やアプリケーション間通信、アプリケーション間データ共有などの多面的なミッションの検討を実施した上で、それらを満たす追加設計が必要となる。また、システム全体としてクラウドを考慮したアーキテクチャを念頭に追加設計作業を実施することも重要である。

④ 対応するオペレーティングシステム

本研究では、タブレット端末のOSとしてはAndroidのみを対象とした。しかし、Androidと同様に広く一般に利用されているApple社のiOSもあり、全国のタクシー会社での利用を考えると、iOS上で稼働するバージョンも必要である。このため、本研究ではAndroid用の開発環境でJava

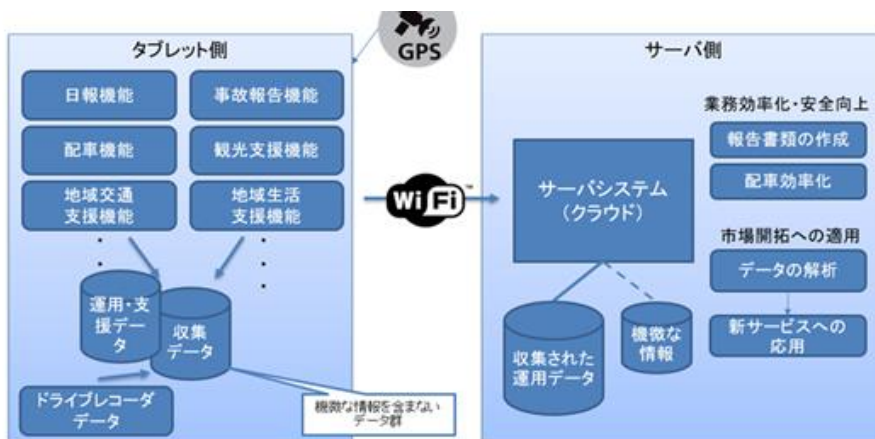


図4 統合型ドライバ用アプリケーションシステム

ある。将来的にはドライバの呼吸や脈拍、

言語による開発としたが、次段階では、両

OS に対応するアプリケーションソフトウェアを出力できる MEAP (Mobile enterprise application platform) ツールの利用なども検討する必要がある。

⑤ Fail Safe 機能

業務アプリケーションはその利用時に、さまざまな問題発生懸念がある。例えば、データの入力欄に不正なデータを入力してしまう、データ入力中にシステム (タブレット) が異常終了する、連携しているシステムからの応答が途絶える、などである。

業務アプリケーションではそれらの場合に業務への影響を最小限に抑えるための Fail Safe 機能を実装する必要がある。次フェーズではこの Fail Safe 機能の検討、設計と実装が必要である。

⑥ IoT 活用

本アプリケーションでは、その連携先は Wi-fi を介してのパソコンとしてある。しかし業務運用にあたって、また、事故情報を集約してデータベースを充実化するためには、IoT を活用したクラウドデータサービスと連携するアプリケーションシステムの開発が必須であり、データ通信システムを初めとして、大規模な開発を要する。

⑦ テスト

本アプリケーション開発でも、一連の動作テストは実施してある。しかし、実際の業務で利用するに足るアプリケーションとしての安定性を検証するには、動作テストに加え、負荷テストや問題発生時のフェイルセーフ機能テストなど、広範囲なテストが必要である。綿密なテスト計画を策定した上で、十分なリソースを使つてのテストが必要である。

⑧ セキュリティ

本アプリケーション開発でも、要配慮個人情報をはじめとして、機微な情報は端末側に持たない方針で設計・実装してある。実運用アプリケーション及びクラウドデータサービス活用においても同様の配慮が必要である上に、クラウド活用上のセキュリティの検討と設計、実装が重要となる。

⑨ 事故防止マネジメントシステム実装

タクシー事故情報の定量解析の成果をフィードバックすることに加え、本アプリによ

りその定量解析が効率的に確実に実行できる検討も必要である。さらに、その研究成果の先として事故未然防止システム構築に資する情報の提供やアラートの提示などもアプリケーション開発でも視野に入れることになる。

⑩ 開発費

本アプリケーションの制約条件から発生する事項や次フェーズの開発で必要な事項を前述して、明らかなように、次フェーズでは実運用を支障なく利用できる使い勝手が良く信頼性の高いシステムを構築することが必要である。そのためには本アプリケーション開発成果を修正するだけでは不十分であり、基本部分から再設計が必要となる。このため、次フェーズでのシステム構築には、かなり多大な費用が必要である。

5. おわりに

事故未然防止マネジメントシステム構築に資する事故報告書のデジタル入力について、タブレットアプリケーションのプロトタイプを構築し概念設計を終えることができ、アプリケーション開発の基盤を構築した。ただし未だタクシー各社の経営層の皆様に、デジタル化へ向かって一歩踏み出そうという意識は高くなく、これまでどおり手書きの事故情報の蓄積でも困っていないという意識が強い。この意識が変わらないと事故報告書のデジタル化は先へ進めない。

本研究には、以下の継続研究項目がある。

- 1) 手書きの事故情報をおある一定期間蓄積したら、それを数量化して、多変量解析をかけ、事故未然防止に向けた考察の継続
- 2) 事故情報デジタル化を前進させるための、ドライバとタクシー会社経営層に対する施策研究
- 3) 事故報告書デジタル化の基本設計以降を実施するための、経費と人員体制及びビジネスマーケティングプラン検討
- 4) 地域での自動運転に向けて事故を未然に防止する安全マネジメントシステム構築の研究

参考文献

- [1] 国土交通省自動車局(2019):“自動車運送業に係る交通事故要因分析検討会報告書 (令和元年度) [第1分冊]”