平成２７年１月１日発行

一般財団法人 日本デジタル道路地図協会

DRMニュース

JAPAN DIGITAL ROAD MAP ASSOCIATION

No. 47

平成２７年
新年号

■ 年頭のご挨拶 …… 1
■ 平成26年～平成27年DRM協会の取組 …… 2
■ 平成26年度高度デジタル道路情報対応検討会（中間報告２） …… 3
■ ＤＲＭデータベースの最近の普及状況について …… 5
■ 平成26年度第１回DRMセミナーについて …… 6
■ ミニ解説　空間認知と空間モデリング（１） …… 8
● 日本の未来　理事長　泉　堅二郎 …… １０

年頭のご挨拶

新年明けましておめでとうございます。

日頃より当協会の事業運営及び活動に多大のご支援とご協力をいただき誠にありがとうございます。

さて、当協会は、道路網及び道路地図に関する数値情報の調査研究とその標準化を推進し、道路及び道路交通の情報化に貢献することを目的として、1988年に設立されました。以来、関係各位のご支援とご協力により設立の趣旨に則り順調にその役割を果たしてまいりました。

設立初年度に世界に先駆けて「全国デジタル道路地図データベース標準」を作成し、今日、この標準を基本として進展したDRM標準フォーマット21の時間概念がISOの世界標準に採用されています。

その後、全国デジタル道路地図の作成を継続的に実施し、現在では幅員3メートル以上の道路の合計で約93万キロメートルの道路を網羅するデータベースとなっています。

「全国デジタル道路地図データベース」は、全国の道路位置・接続等に関するデジタル情報を格納した官民が共通に利用する我が国唯一の道路のデータ地図であり、これまで、ＶＩＣＳ情報、特車通行許可システム、災害時の情報提供や交通事故分析など、国・地方を問わず多方面で活用されています。

また、カーナビゲーションをはじめパソコンやスマートフォンの地図における基礎データとして、国民に日常的に利用される存在となりました。

今、政府の総合科学技術・イノベーション会議において、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）による自動運転の実現に向けた検討が行われています。また、IT技術の分野では、プローブ情報などのビックデータの活用が多方面で検討されています。このような動きの中で「全国デジタル道路地図データベース」は、官民共通のデジタル・インフラとして重要性が更に高まっており、質の向上（鮮度・精度・網羅性）や高度化が求められると認識しております。

これまで進めてきた国土地理院の基盤地図情報との照合が本年ほぼ完了します。また、地方整備局等、国土地理院及び当協会の連携による、効率的な道路更新情報収集の新しい体制も整ったところです。当協会は今後とも道路ネットワーク情報収集業務を一元的に担い、これまで以上に質の高い、網羅性のある資料の効率的な提供を目指します。

当協会は、多くの方々に利活用されているこの道路地図のデータベースを適切に維持更新していくという重要な社会的責任を果たすため、引き続き健全な組織運営に努めてまいる所存であります。

関係者の皆様の引き続きのご支援とご協力をいただきますよう心からお願い申し上げます。

平成27年　元旦

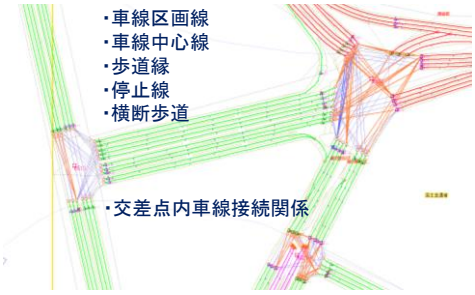
一般財団法人日本デジタル道路地図協会理事長　　泉　堅二郎

平成26年～平成27年DRM協会の取組

1. 安全・快適運転～自動走行を支援する高度地図の研究開発

DRM協会では数年前から安全・快適運転支援のための高度地図の検討、試作、阪神高速道路での実験を進めてきました(3ページ参照)。

更に平成25年頃から、世界的に車の自動走行の実現を目指す動きが高まり、前方道路の車線や構造の詳しい地図＝新高度デジタル道路地図の支援が期待されており、そのあり方や標準等に鋭意取り組んでいます。



高度DRMデータベースの例

2. ビッグデータ（プローブ）の活用

世界的にビッグデータの活用が注目されていますが、ITSの分野においてもプローブデータの活用が期待されています。官民・民民のプローブ情報交換の基盤地図としてDRM-DBの果たす役割に期待が高まっており、プローブ情報を用いた道路網確認の可能性について検討しています。

プローブ原データのプロットの例

3. 防災・減災と安全を支援する地図を目指す

地震、津波、豪雨、豪雪などの災害が相次ぎ、防災や減災対策が重要となっていますが、対策の情報基盤としてデジタル道路地図の役割も大きいと期待されます。

DRM-DBでは道路の標高データ、冠水想定箇所、異常気象時通行規制区間、冬季通行規制区間などのデータが既に整備されており、緊急輸送道路のデータ化も検討しています。

緊急輸送道路網の例

4. 都市部地域の地図高精度化概成

DRM-DBにおける既存道路の線形や背景の基礎資料は、従来は25000分の1地形図でしたが、平成22年度から基盤地図情報を用いるようになり、都市部地域では2500レベルの高精度化を進めてきました。この作業は平成26年度で概成し、27年度にわずかを残すのみです。我国総面積約38万平方kmのうち、2500レベルの地域は約14万平方kmです。

2500レベル基盤地図情報に準拠したDRM線形

5. 国際協力の推進

ITSは世界的な取り組みであり、国際的な協調・連携の下で進められます。DRM協会は「ITSデータベース技術」の標準を審議するISO/TC204/WG3の引き受け団体として活動しています。また、2014年9月開催のITS世界会議デトロイト会議での発表や展示にも参加しています。

ISO/TC204/WG3バンクーバー会議
（平成26年10月）

6. 公益的事業の充実

デジタル道路地図に関わる公益的事業を積極的に推進しています。DRMセミナーは既に第1回(6ページ参照)を終え、平成27年2月に2回目を予定しています。大学等研究助成は平成26年度も6件の助成を行うとともに前年度の報告会を開催しました。また、賛助会員を対象とする「外環道・圏央道　開通前見学会」を平成27年1月に予定しています。

平成26年6月に開催した研究助成報告会

7. 新標準(CSV形式)の制定準備と試用版DBの提供

パソコンで使いやすいと思われるCSV形式新標準の制定準備を平成26年から27年にかけて進めています。今後、試用版DBを提示して評価の後、平成27年度中に最終制定の見込みです。

平成26年度高度デジタル道路情報対応検討会（中間報告2）

昨年のDRMニュースNo.43（新年号）に「平成25年度高度デジタル道路情報対応検討会」と題して中間報告をいたしました。引き続き本年の新年号においても平成26年度の検討経過について報告いたします。

検討テーマは平成25年度に設定した次の２課題を継続してメンバーならびに作業グループで活動しています。

（１）高度化データ（阪神高速道路）の実証検討

（２）先進運転支援のためのデータベース検討

以下では平成25年度の検討結果も交えながら検討テーマ（１）について経過を紹介いたします。

■「高度化データ（阪神高速道路）の実証実験の検討」状況

DRMニュースNo.40でご紹介したとおり、当協会は阪神高速道路、国総研、ゼンリン、ゼンリンデータコム、ナビタイムジャパン、本田技研工業と共同して阪神高速道路において「安全、安心で快適な走行を支援する情報配信実験（プロジェクト名：Project Z NAVI de HANSHIN!）」に取り組んでいます。高度デジタル道路情報対応検討会は、車両のウィービングの多い分合流部、特に阪神高速道路１号環状線の「堺環合流部～西船場JCT分岐」区間における安全運転支援情報の提供（プロジェクトの中でステップ２、ステップ３と呼ぶ）を実験課題としています。

この区間は、堺線（２車線）、環状線（２車線）、千日前線（１車線）が合流して４車線となり、西船場JCTで直進以外に天保山方面、奈良方面へ分岐します。合流から分岐まで短い間で車線移動を行うため、合流直後では車両接触事故が多く、分岐の直前では追突事故が多発しています。

事故の発生傾向は４車線区間で一様でなく、発生状況は車線によって、平日・日祭日によって、かつ時間帯によって大きな差異があり、走行車線によって異なる事故リスクに対応した情報提供が必要な区間となっています。

そこで検討会では課題の解決のため、走行車線に応じた安全運転支援情報の提供サービスを想定し、車線区画線や車線中心線をもつ高度DRMデータを応用した情報提供を検討しています。サービスのコンセプトは、高度DRMデータと走行車線を認識するナビゲーション装置を利用し「いま、その車線を通過しようとするあなたにだけ必要な案内情報・注意喚起情報を提供します」です。平成25年度ステップ２実験では、経路設定していない運転状況を想定した情報提供を検討しました。平成26年度ステップ３実験では、事故リスクの高い車線を回避する車線レベルの経路計画とナビゲーションを検討しています。

■ステップ２の情報提供実験と結果（平成25年度）

当該区間の車線移動には、合流直後・分岐直前の車線移動よりも車の流れがスムースな当該区間の中間付近での車線移動がより安全ではあると考えられています。

そこで、車線移動を伴う運転経路を経路設定せずにドライバが走行している時の注意喚起として、仮に事故リスクの高い車線を走行中ならば車線移動を中間付近で行うように情報提供する。事故リスクが少ない車線を走行しているならドライバの注意を逸らさないように発話を控える。ステップ２では、このような情報提供サービスを検討しました。

図１は検討会メンバーの日立製作所と日産自動車の協力を得て試作した車線認識するナビゲーション装置です。ナビ画面には第２車線を走行中であることが表示されています。図２は合流直後の接触事故の多い区間の走行に対する事前の注意喚起および進入直後の注意喚起の発話模式図です。事前の注意喚起は、車速を取得し事故多発区間進入の３秒前に発話が完了するように設定されています。また、進入直後の注意喚起は、慌てずに進路変更するようアドバイスが与えられます。このほか分岐地点に近づいた場合にも、

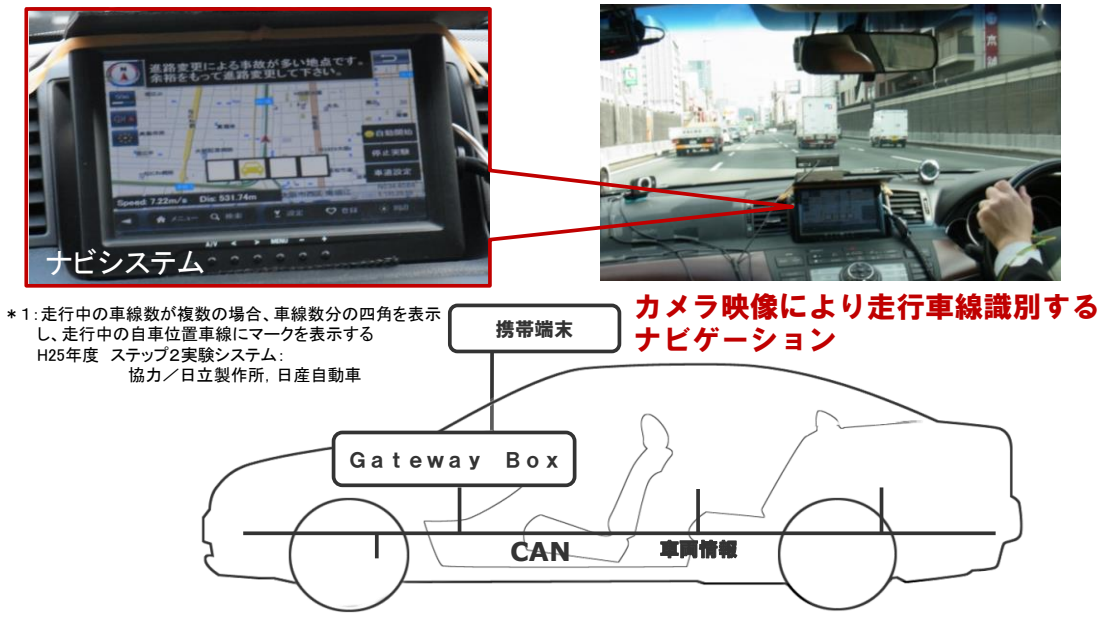


図１　ステップ２のナビゲーション実験装置（協力／日立製作所，日産自動車）

接触事故多発区間と同様のタイミングで事前および追突事故多発区間の注意喚起として「追間突事故の多い区間です．前後の車に注意して運転してください」と発話します。

図3は1号環状線を走行し15号堺線との合流後、信濃橋出口へ向かう際、注意喚起の有無によるドライバ11名の進路変更位置の変化を示しています。ドライバの構成は阪神高速環状線を初めて走行するドライバ4名の他、走行経験のあるドライバ2名としばしば利用するドライバ5名です。注意喚起があっても早く進路変更したドライバも散見されますが、11名中8名（当該区間をしばしば利用するドライバは全員）、注意喚起により進路変更の位置が当該区間の中間の方向に移動すること（平均135m）が確認できました。この様な運転の変化は、湊町入口から進入し奈良・第二阪奈・近畿道方面へ運転する3車線の進路変更においても、やや移動距離は短く（平均68m）なりましたが、11名中9名に同様の結果が得られました。

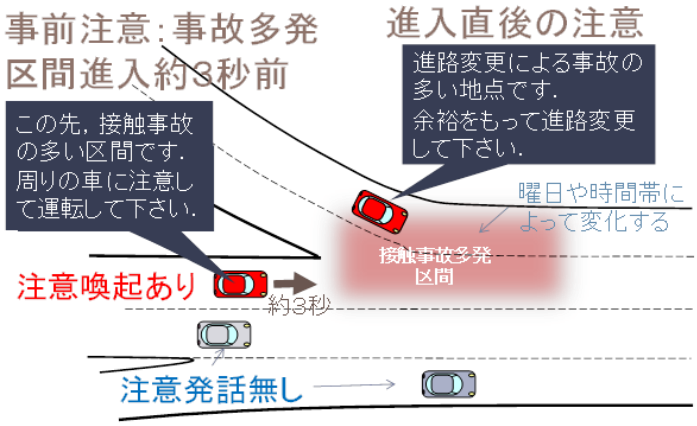


図２　合流直後の接触事故の多い区間の走行に対する注意喚起の発話模式図

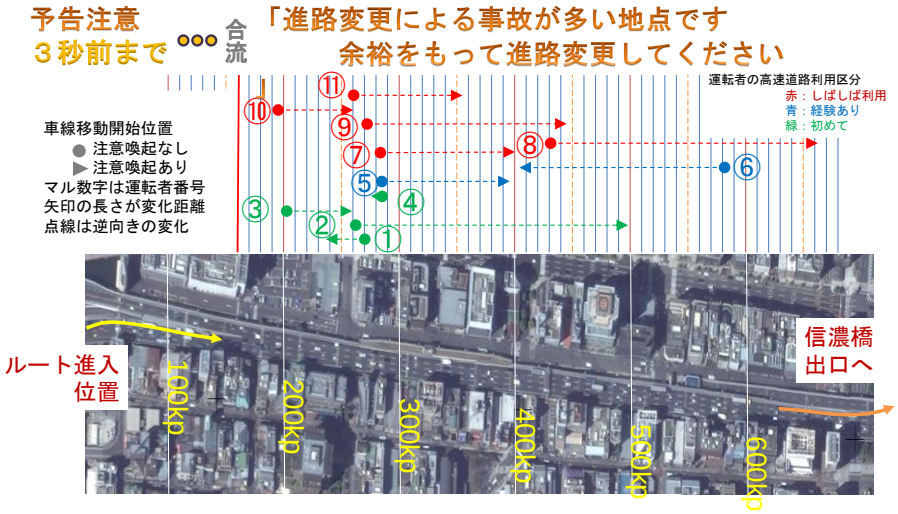


図３　注意喚起の有無による各ドライバの車線移動位置の変化

■ステップ３の情報提供実験（平成26年度）

平成26年度ステップ3実験では、ステップ2と同様に車線認識するナビゲーション装置を用い、経路設定した場合の安全運転支援情報の提供サービスを検討しています。具体的には事故リスクの高い車線を回避する車線レベルの経路計画とナビゲーションを試みます。前述したとおり現在、検討会では高度化データの実証検討と並行し、先進運転支援のための新しいデータベース（新高度DRM）も検討しています。このデータベースは自動運転などへの活用も考慮し、次の役割を想定し、データ構造やデータ項目を見直しているものです。

ⅰ)センシングの補完
ⅱ)見えない道路状況の提供
ⅲ)自車のポジショニングの支援（位置補正用のランドマーク）
ⅳ)目的地までのナビゲーション（道路・車線ネットワーク）
ⅴ)車両非常事態時の緊急避難可能領域の提供

検討中のため詳細は省略しますが、道路空間を次の3つのカテゴリに分け、データを試作しながら検討しています。

1) 車両が物理的に通行できる空間
2) 車両の通行を想定する空間
3) 車両通行が道路標示、道路標識、信号機等で特別に規制・制限される空間

ステップ3では、この新しいデータを使って実験を計画し、新高度DRMならびに安全運転支援情報の提供に関して以下について検討する予定です。

・新高度ＤＲＭと車線別に整備された事故多発地点情報を活用した車線別ルート探索／誘導の妥当性を検証し、高精度地図データ課題を明確にする。
・車線別に整備された事故多発地点情報をもとにした車線別ルート探索／誘導を行うことにより、提供する情報に対する課題を抽出する。

検討結果については改めて報告いたします。

（おことわり：団体／企業名は紙面都合により略称表記しています。）

DRMデータベースの最近の普及状況について

平成26年度第Ⅱ四半期（平成26年7～9月）の DRM データベースの提供実績がまとまりました。提供実績枚数（図１）は、1,581,210枚（前年比104%）となり、そのうちナビ機器用（図2）が1,506,666枚（前年比105%）、新規ナビ機器用が1,318,464枚（前年比108%）、更新需要用が188,202枚（前年比86%）の結果になりました。

さらに新規ナビ機器用提供実績の内訳（表１）をみると、PND向け、自転車ナビ向け、バイクナビ向けが前年を下回りましたが、据え置き型は、932,965枚（前年比111%）、スマートフォン向けが78,858枚と昨年の３倍以上と、いずれも過去の同じ時期としては最高水準の出荷枚数となりました。これにより、図１のとおり、平成26年度上半期（平成26年４～９月）の出荷枚数は、3,168,430枚（前年比109%）となり、２年振りに300万枚超えの水準に回復しました。

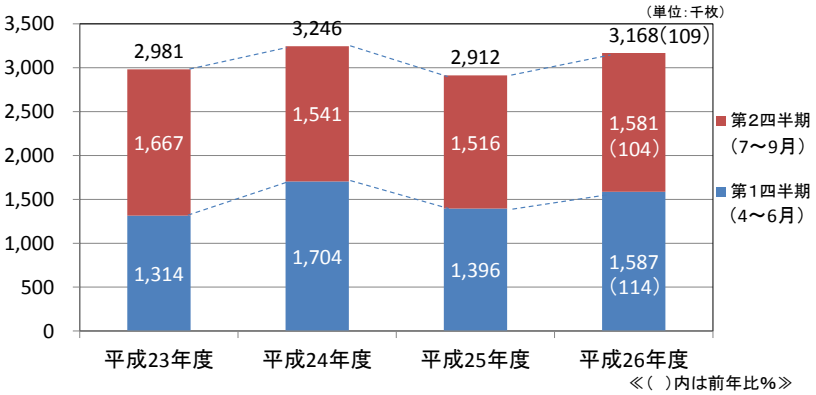


図１　年度別上半期（4～9月）のDRMデータベース提供実績の推移

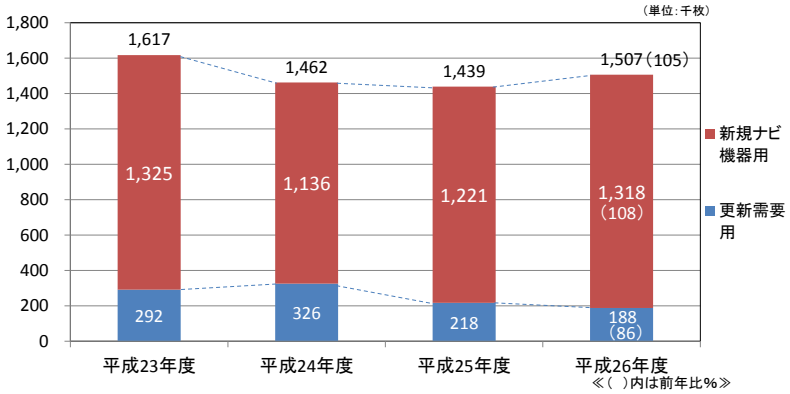


図２　年度別第2四半期の更新需要と新規ナビ機器用提供実績の推移

表１　新規ナビ機器用提供実績の内訳（第２四半期）

	据え置き型	前年比%	PND	前年比%	スマホ	前年比%	自転車	前年比%	バイク	前年比%
平成23年	824,979	95	494,201	108	1,497	－	735	451	3,433	78
平成24年	709,378	86	389,218	79	31,892	21倍	1,152	157	4,835	141
平成25年	840,079	118	349,928	90	24,118	76	4,999	434	2,142	44
平成26年	932,965	111	305,097	87	78,858	327	1,501	30	43	2

今年度の上半期は、４月に消費税の引き上げがあり、その影響を懸念していましたが、４～６月の前年比114%に対し7～9月は104%（図１）と、前年比の伸びは鈍化しているものの、前年を上回る水準で推移しており、消費増税による顕著な影響は、この段階では確認できない状況にあります。しかしながら、個人消費や新車需要の回復は遅れていることから予断は許さず、状況を注意深く見守る必要があります。

次に、各著作物の最近の傾向です。

図３は、各著作物の出荷枚数の推移です。平成21年を100とした時、平成25年の電子地図（ダウンロード型）は70と、３割程度落ち込んでいますが、ナビ組込み型は、118と比較的安定的に推移し、また、システム組込み型は141、センター地図型は252と、大きく伸長しています。特にセンター地図型については、スマートフォン等における地図を活用したアプリケーションの普及がこの背景にあると考えられます。

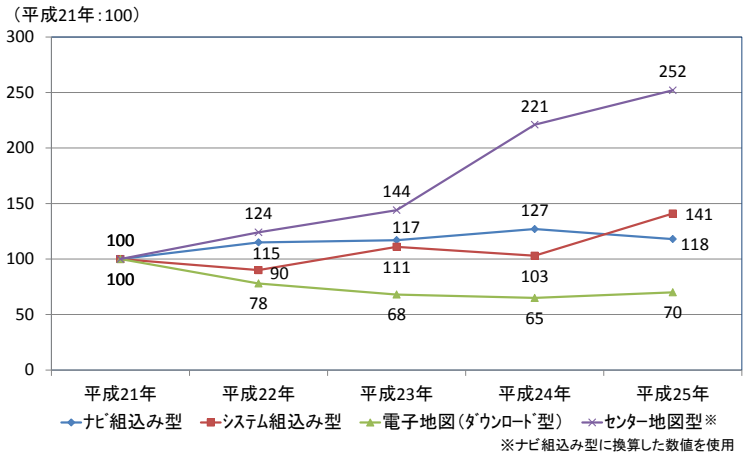


図３　著作物別出荷枚数の推移

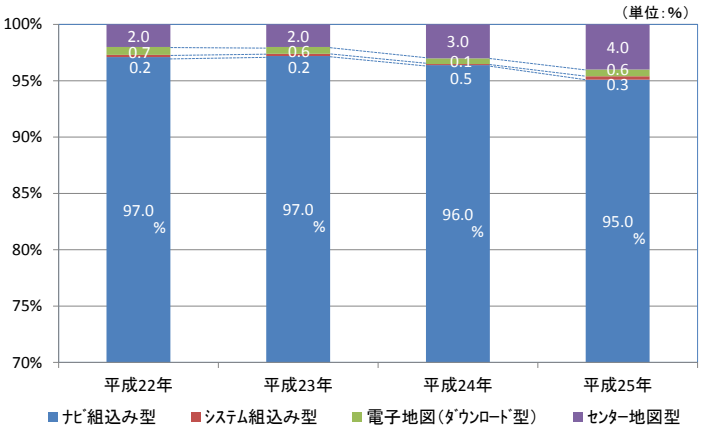


図４　著作物別ロイヤリティ収入の構成比

また、図４は、各著作物のロイヤリティ収入における構成割合です。平成25年で見ると、ナビ組込み型からの収入が全体の95%を占めており、出荷枚数の大幅な伸びを見せるセンター地図型については、収入ベースでは４%、電子地図（ダウンロード型）は0.6%と、若干の増加傾向にあるものの、ナビ組込み型が大半を占める収益構造になっています。

平成26年度第1回DRMセミナーについて

１．概要

本年度第1回のDRMセミナーでは、9月7日～11日に米国デトロイト市で開催された第21回ITS世界会議のトピックについて報告しました。本年の世界会議は、「つながる世界で、あらたな交通の創世へ」をテーマに掲げ開催されました。その中では自動運転や協調型システム(Connected Vehicles)がトピックでした。

写真1　会場風景

写真2　会場風景

セミナーの前半では、一般財団法人日本自動車研究所から講師を招き、自動走行システムの研究開発の動向や課題が解説されました。後半では、当協会職員３名により、参加したITS世界会議について報告されました。今回のセミナーには95名の参加者があり、活発な質疑応答もあり、盛会のうちに終了しました。

■日時　平成26年10月9日（木）14:30～17:00
■場所　日本デジタル道路地図協会　６階　大会議室
■講演
１.「自動走行システムを巡る研究開発とその動向」
（講師）一般財団法人日本自動車研究所ＩＴＳ研究部
主席研究員　香月 伸一　氏
２.「第21回ITS世界会議デトロイト2014のトピック」
（講師）ISO／TC204／WG3国際コンビーナ
DRM協会特別研究員　柴 田　潤
DRM協会研究開発部長　土居原　健
DRM協会調査役　山戸　佐知男

２．講演内容

(1)「自動走行システムを巡る研究開発とその動向」

「自動走行システム開発ブームの再来」、「自動運転システムのコア技術」、「走行環境データベースとその課題」が報告されました。

「自動走行システム開発ブームの再来」では、Google社の self-driving car がブームのきっかけとなったこと、国策として自動運転技術の実用化が促進され、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の1つに自動走行システムが採り上げられたこと、SIP自動走行システム推進委員会が立ち上げられたことが紹介されました。

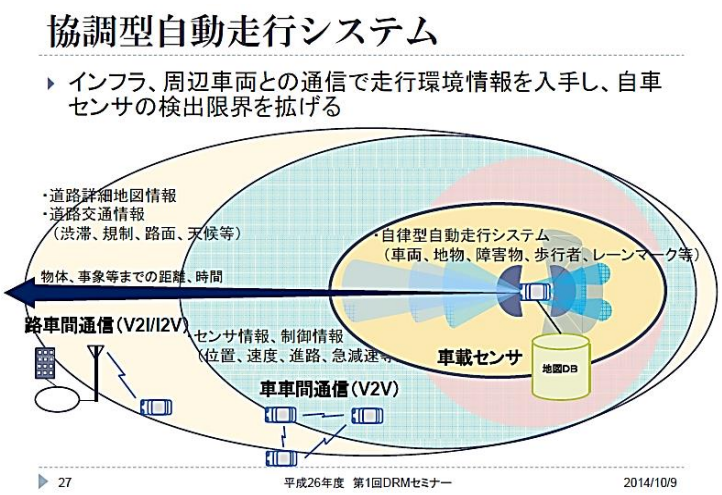


図１ 協調型自動走行システム

「自動運転システムのコア技術」では、自動走行システムの定義や走行環境認識技術におけるセンサの特徴、自車位置推定・周辺地図構築・経路計画が自律走行に必要な機能であること、インフラ等と通信することで自車センサの検出限界を広げる方式である協調型自動走行システムの概要が説明されました。

「走行環境データベースとその課題」では、Local Dynamic Map（LDM）構想があり、そのアーキテクチャが説明されました。このLDMでは「どんな情報を格納するのか？」「要求精度は？」「データをどうマネジメントするか？」等の課題があることが報告されました。

(2)「第21回ITS世界会議デトロイト2014のトピック」

当協会職員3名が「概要と展示」「協調運転/自動運転とデジタル道路地図」「高精度地図とは？」の視点で会議を取材し、その結果が報告されました。

「概要と展示」では、参加者数が約9,000人、展示ブース約220の設置、自動運転関連セッション16件、協調システム関連セッション29件の開催等、開催概要が紹介され、主要な参加団体の展示ブースの写真や、会場には熱気と期待が溢れ大盛況であったことが報告されました。

また、ゼネラルモータース（GM）CEOによる基調講演で世界初の車車間通信システムを装備した先進の半自動運転技術“Super Cruise”を搭載した２０１７年モデル「Cadillac CTS」をリリースするというサプライズ発表があったことが報告されました。

「協調運転/自動運転とデジタル道路地図」では、デジタル地図が関連するスペシャルインタレストセッション（SIS）について報告がありました。

SIS13「State-of-the-Art in Self- Driving Vehicles」の報告では、完全自動運転は段階的に開発すること、デジタル地図も含めた必須条件、必要な情報はクラウドに集積すること、ドライバ監視技術も必要であること等、米国ボッシュ社のケイ・ステッパー博士の発表「完全自動運転に向けて」が紹介されました。

SIS50「Towards Automation Deployment」では「AdaptiVe（Automated Driving Applications and Technologies for Intelligent Vehicles）」の紹介として、EC8か国が参加していること、SAEレベル1～4を分担し段階的市場導入を目指すプロジェクトであること等が紹介されました。

他に、SIS20「Is There Vehicle Automation without Accurate Maps?」の報告では、自動運転システムに必要な地図コンテンツをあげ、高品質な道路地物や位置検出のためのランドマーク他を例示したITS Europeのマキシム・フレモント博士の「車両と道路の自動化」の発表が紹介されました。

まとめとして、自動運転システムにおけるデジタル地図の役割は、車載センサの機能を補完すること、車両位置検出機能を補完することにあると報告されました。

「高精度地図とは？」では、HERE社やBOSH社が参加したセッションやショーケースでの見聞きに基づき高精度地図はどのようなものなるかついて報告されました。

HERE社のソリューションの構成や車載LIDAR装置による３次元計測手法、計測車両の装備・性能・作成範囲・リリース予定から高精度データの性能も考察されました。

また、テクニカルツアー「Safety Pilot Model Deployment Ann Arbor Michigan」の体験報告もありました。試乗した実験車両には、カーブ警告、前走行車両ハードブレーキ、信号情報システム（SPaT）、気象情報提供システムが搭載され、体感した動作について報告されました。

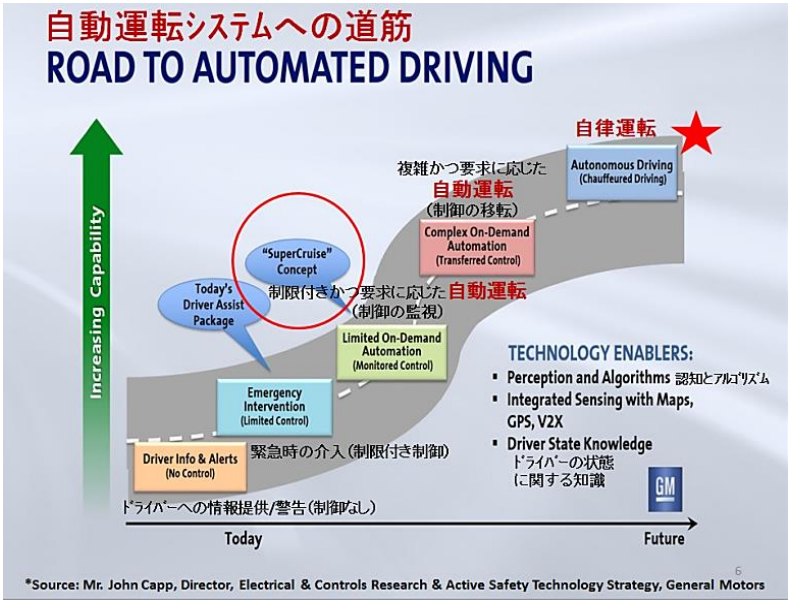


図２ 自動運転システムへの道筋
（General Moters の資料に日本語加筆）

ミニ解説　空間認知と空間モデリング（1）

自動運転や運転支援のための高度化されたデジタル道路地図が注目されています。そこで、その基礎となる技術である「空間認知と空間モデリング」について、今回から４回にわたり、アジア航測（株）総合研究所の織田和夫所長に、わかりやすく解説していただくことにしました。

モバイル計測（車載レーザ）の基本

道路を計測する手法として近年車載レーザ（Mobile Laser Scanner：MLS）[1]が利用されるようになってきました。車載レーザは道路空間をそのまま３次元データ化することができるので、地図や図面作製に利用できるだけでなく、道路施設やその他の道路沿線に敷設されている施設の管理に利用することができます。

今回は車載レーザの基本構成と、車載レーザで得られるデータについて簡単にご紹介いたします。

図１　車載レーザの例（アジア航測（株）GeoMasterNeo）

１　車載レーザの基本構成

・レーザスキャナ

車両で移動しながらスキャンすることにより、道路およびその周辺を計測します。

車載レーザで用いられるレーザスキャナは360度回転するタイプで、電線や高架橋などの施設の計測も行うことができます。

レーザスキャナで得られるデータは対象までの距離と反射強度およびスキャン方向ですが、GNSS/IMUシステムで得られる軌跡・姿勢と組み合わせることにより地理座標を持つ３次元点群に変換されます。

車載レーザではレーザの取り付け角度が重要です。鉛直にスキャンした方が路面上の計測密度を向上する上で有利ですが、看板や建物など車両の進行方向に鉛直な面のデータを取得することができません。鉛直面に対して角度を持つように取り付けられます。

データの取得密度（たとえば路面1m^{2}あたりの計測点数）はパルスレート（1秒あたりの計測回数）、スキャンレート（１秒あたりの回転数）、取り付け高さと角度、および移動速度で決定されます。パルスレートが高ければデータ密度も高くなります。ただし移動方向のスキャン間隔はスキャンレートと移動速度で決まります。特に高速で移動する場合はスキャン間隔が広くなりますので注意が必要です。

レーザスキャナの測距性能（距離計測精度と計測可能距離）も重要です。一般に出力の高いレーザを使うほど測距離性能は向上しますが、一般道においては周囲の人への安全性を確保できるクラスのレーザを使用する必要があります。

・GNSS/IMU

GPS等の衛星測位とIMU（３軸加速度・角速度計）を組み合わせたものです。航空機搭載のレーザに比べ、地上、特に道路上は建物や地形の影響で衛星からの信号が観測できなかったり、マルチパスの影響を受けたりしますので計測精度の確保を行う工夫が必要です。多くのシステムでは車速センサを補助的に使用しています。また車両の進行方向の精度を向上するために２つのGNSSアンテナを搭載するシステムもあります。

・カメラ

レーザスキャナでは反射強度は得られますが色を得ることができません。レーザスキャナデータに色を付与するためには別途カメラで道路およびその周辺の画像を取得し、後処理によって合成する必要があります。

また得られた点群から対象が何かを判読することが難しい場合があります。レーザスキャナデータを表示する

[1] 地図作成という観点から、車載レーザはMMS（Mobile Mapping System）とも呼ばれます。ただしMMSにはレーザを搭載しないタイプも含まれますので、本項では車載レーザと記述します。

システムでは、同時に撮影した画像上に点群データを重畳表示したり、点群データと画像データ連動させて並置表示したりすることが一般的です（図２）。

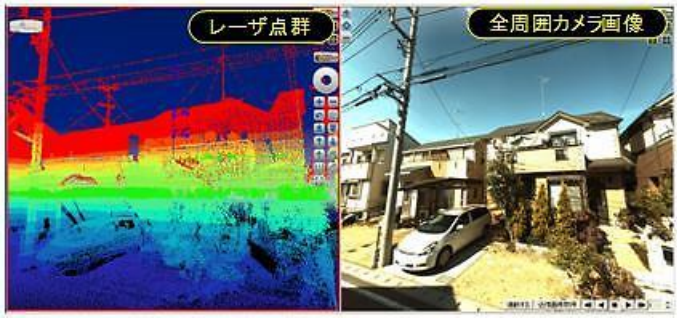


図２　レーザ点群と全周囲カメラ画像の並置表示

搭載するカメラは一般のデジタルカメラの他、全周囲カメラが利用されています。

図３　カメラ画像（上）と色付点群（下）

２　車載レーザで得られるもの

・点群データ（ポイントクラウド）

車載レーザで得られる３次元点の集合です。密度が高いほど対象を詳細に見ることができますが、データ量が増えると処理コストがかかり、ハンドリングも難しくなります。

なお、個々の点には属性として反射強度を有します。また同時に撮影したカメラ画像を利用して点に色属性を付与することも可能です（図３）。

・軌跡データ

車載レーザでは途中成果として車両の３次元軌跡データを得ることができます。高精度なGNSS/IMUを搭載した車載レーザは精密な走行データ軌跡として利用可能です。

・画像データ

先に述べたカメラで得られる画像の他、道路面のオルソ画像を得ることができます。オルソ画像は空中写真のオルソ画像と同様にカメラ画像と点群から得られる地表面モデルを組み合わせて作成します。点群密度が高い場合は各点の属性である反射強度から直接オルソ画像を作成することも可能です（反射強度オルソ）。

反射強度オルソは陰の影響を受けず画像を作成できるほか、カメラ画像撮影が難しいトンネル内でも作成することができます（図４・図５）。

図４　カラーオルソ（上）と反射強度オルソ画像

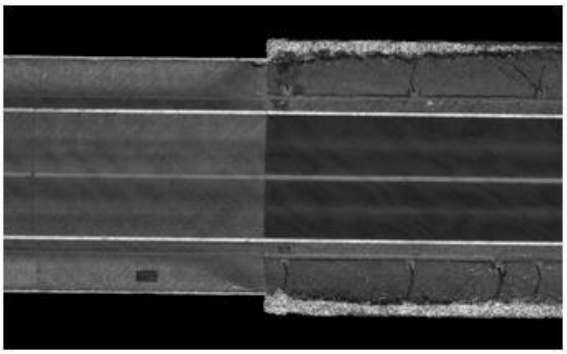


図５　トンネル出入り口付近の反射強度オルソ画像

アジア航測（株）総合研究所
所長　織田 和夫（おだ かずお）

リンク

日本の未来

理事長　泉　堅二郎

昨年12月14日衆議院の解散総選挙が行われ、自由民主党＋公明党と共産党が議席を伸ばした。国民は自公の安定政権（決められる政治）を望み、一方では今の流れ（アベノミックス）に危うさを感じブレーキの票を入れたのであろう。

政治はその時々の関心事項で短期的に政権が交代するが、国の行く末は長期的なものであり、指導者は目の前の諸課題に対処すると同時に、はるかかなたの目的地を見据えて国政を進めなければならない。

日本の未来を考える時、最も明確な指標は人口が減るということである。戦後のベビーブーム以降年間に生まれる子供の数は減り続け、今ではピーク時の半数以下となっている（1949年269万人、2013年103万人）。出生数が減っても日本人の平均寿命が延びたために総人口は減らなかったが、ついに2006年頃から減少に転じた。将来子供を産むことのできる人口ははっきりしているので、最大限子育て支援をしたとしても人口が減っていくのは確実である。予測では2060年に8600万人（現在の2/3）になると予測されている。人口が減るということは消費（国内需要）が減ることであり、経済活動（GNP）も低下するであろう。

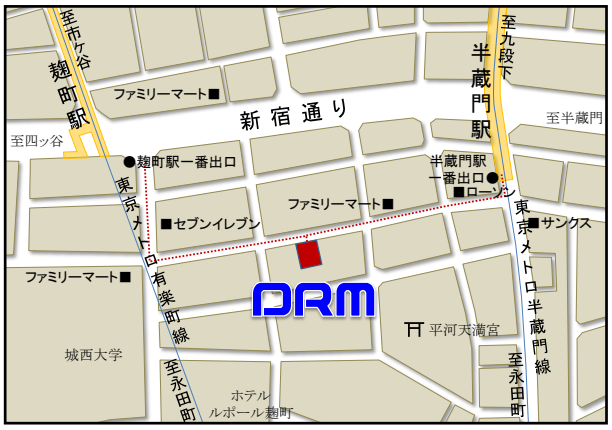
この現実にどのように対処するのかについて賢明な策があるだろうか。私はGNP（国民総生産）至上主義ではなく、ブータン国王が唱えているGNH（国民総幸福量）の向上を目指すべきであると思う。人口が減ることは総国力が減るということであるが、一人当りの幸福度（健康で文化的な生活）を増やすチャンスでもある。戦後急激に増大した人口により過密な住宅地、通勤ラッシュ、環境汚染が起こった。人口が徐々に減るということは資源や空間に今よりもゆとりができることである。生産性を向上させることによりGNPも極端に減らさないことも可能であろう。人口減少は悪いことばかりではないという前向きな考え方をもっと強調すべきではないだろうか。

世界各国を見た場合、一人当たり国民所得は人口規模には比例していない。

ある統計によれば一人当たり国民所得の上位は、１位ノルウェイ（500万人）、２位ルクセンブルグ（52万人）、３位シンガポール（530万人）、４位スイス（800万人）となっている。いずれも人口は1000万人以下である。

未来の日本は8000万～9000万人規模で最も住みやすい国、自然に囲まれた健康な生活のできる国を目指すべきだと思う。2015年の初夢でした。

DRMニュースのお届け先に変更がありましたら、下記宛に新旧の連絡先をご連絡ください。



一般財団法人 日本デジタル道路地図協会

〒102-0093　東京都千代田区平河町１丁目３番13号
ヒューリック平河町ビル５階

TEL.03-3222-7990（代表）
FAX.03-3222-7991
URL:http://www.drm.jp

お問合せなどのアドレス：contact@drm.or.jp