

欧州調査

2018年度欧州における自動運転技術とビッグデータを活用した交通情報提供の実態調査

中村 徹

ITS・新道路創生本部

1 はじめに

2018年9月23日から9月30日の期間で「欧州における自動運転技術とビッグデータを活用した交通情報提供の実態調査」を実施いたしました。昨年、10数年ぶりに実施したHIDO主催の外国調査は、昨年の反省を踏まえて事前告知を早めに行いました。調査には、昨年より2名増えて13名の方が参加されました。

調査内容は、近年注目されている自動運転と自動運転に必要な地図や交通情報に着目して、欧州の企業、公共機関を訪問しました。

2 調査行程と訪問先

調査行程と訪問先を下記の表に示します。

2018年9月23日から9月30日の8日間の行程で、5ヶ所の企業・公共機関・実証実験を訪問し、自動運転や自動運転関連、交通情報提供、モビリティサービスの調査を行いました。

表 1 調査行程と訪問先

月 日 (曜)	都 市 名	訪 問 先
9月23日(日)	東京(成田)発 ワルシャワ 着	出発
9月24日(月)	ウッチ	TomTom社の自動運転用地図作成部署を訪問
9月25日(火)	ワルシャワ ベルリン	ワルシャワからベルリンに移動
9月26日(水)	ベルリン	ベルリン市交通管制にて交通情報提供サービスを視察 TomTom社のビッグデータ、プローブデータによる交通情報部門を訪問
9月27日(木)	ベルリン パリ	ベルリンからパリに移動
9月28日(金)	パリ	VEDECOM社の自動運転を訪問 パリ市内にて自動運転バスの乗車体験(EZ10)
9月29日(土)	パリ発 東京(成田) 着 (9/30)	帰国

3 調査報告概要

① TomTom 社 自動運転用地図

ポーランドの第2の都市で工業都市のウッチにあるTomTom社の自動運転用地図作成部を訪問し、自動運転用の地図の作成方法、地図作業状況、HDマップ（自動運転用地図）の視察を行いました。

TomTom社では自動運転のレベル1～3の安全運転用地図とレベル4～5の自動運転地図の作成を行っていました。

地図に必要なのは、精度であり、現実の道路環境と自車（写真1）でスキャンした道路環境の精度を上げることを行っていました。地図の細かい修正の最終確認は人が行っていました。



写真1 HDマップ作成用車両 MOMA

②ベルリン市交通管制

ベルリン市の交通管制の内、道路交通情報を提供している部門を訪問しました。

道路交通情報提供はベルリン市から委託された民間企業が行い、当初はダイムラーも加わっていましたが、道路交通情報提供は公共性が高いため市がやるべきということでダイムラーは撤退し、現在はVMZ（Verkehr Mobilität Zukunft：交通モビリティ未来）という情報提供会社とシーメンスが行っています。

情報提供は、ラジオ、ツイッター、インターネットで行っていました。ツイッターはVMZが市に提案して実現したサービスということでした。

ベルリン市ではシェアサービスが多くなり、道路交通の邪魔になることもあり、道路交通情報提供としての悩



写真2 ベルリン市交通管制視察風景

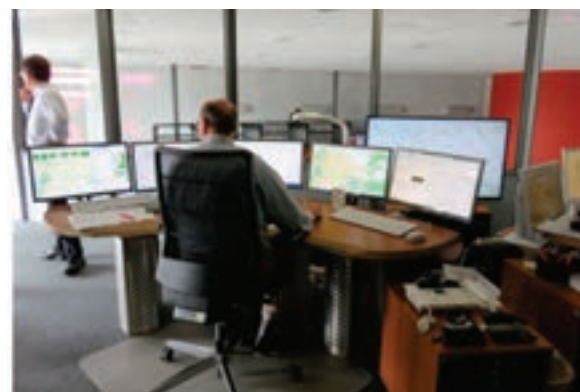


写真3 交通情報提供モニター

みがあるということでした。シェアリングサービスは自転車、電気スクーター、そして自動車があり、シェアリング自転車は5社あり、内4社が乗り捨て型のシェアリングサービスを行い街中に乗り捨て自転車が多くなっています。

③ TomTom 社 交通情報部門

TomTom社の交通情報部門では、車両のプロブデータを集め、現在の道路交通状況を判断してユーザに情報を提供しているサービスについて視察しました。道路交通の状況とは、例えば、集まったデータと過去のデータを比較し、現在の道路状況を通行止めや障害情報など



写真4 TomTom 社交通情報部門の視察風景



写真5 VEDECOMの自動運転車

ユーザに提供を行ったりします。これは、過去の情報と比較して車両の通行がない場合、その道路は工事もしくは事故で通行止めになっていると判断、また、交通の流れが悪い場合、工事が事故などで渋滞しているなどを提供するものです。このような道路交通情報はデータを集めてから約2分で提供することが可能ということでした。

プローブ情報は、欧州のトラック事業者の50%と契約してプローブ情報を収集して道路交通情報をトラック事業者に提供しているということでした。プローブ情報はトラック以外にタクシーもあります。

④ VEDECOM 社 自動運転車開発企業（写真5）

自動運転車を開発している VEDECOM 社を訪問しました。自動運転の車体はルノーの電気自動車を使用し、センサーや GPS を自車で取り付けて自動運転の実験を行っていました。運転手がない自動運転は特別な許可を得たときだけ実施しているそうです。自動運転の開発の他に走りながら給電するシステムも開発していました。

VEDECOM では完全自動運転を目指していますが、ウィーン条約やフランス国内の法律で運転手無しはまだ認められていないため、運転手無しでも走行できるように法改正に向けて協議を行っているそうです。また、自

動運転車用の自動車保険についても保険会社とどのようなサービスが実現可能か議論しているとのことでした。

4 訪問国の交通状況

① ポーランドの ETC

ポーランドの高速道路では、全車種で2012年6月1日から課金が実施されています。二輪車以外は ETC (viaTOLL) を利用することが可能です。二輪車は現金のみ。

昨年(2017年)の10月のポーランドの高速道路を視察した時では、入り口と出口に料金所があり、ETC 車載器の搭載車も非搭載車も一旦停止を行っていました。(昨年、ETC 利用者と現金利用者の金額は同じで、ETC も一旦停止をするので ETC 車載器を搭載している車両はほとんど無しでした。)

今年(2018年)の9月にポーランドの高速道路を視察した時は、料金所は全部撤去され、本線上のガントリーで課金するフリーフローに変更されていました(写真6、7)。

本線上の ETC 路側アンテナ(路側機)は既設の表示板や橋などを利用して設置されていました(写真8)。



写真6 料金所があったときの写真

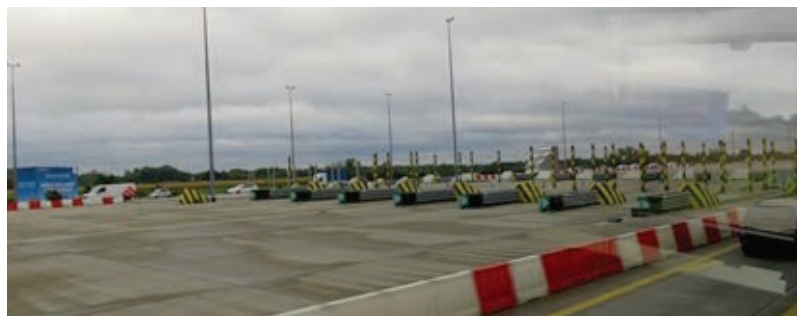


写真7 料金所が撤去された状況



写真8 既設の設備を利用してアンテナを設置

②ベルリン市のシェアリングサービス

ベルリン市では多くのシェアリングサービスの企業が参入しています。シェアリング自転車、シェアリング電

気スクーター、シェアリングカーが街のあらゆる所で見ることが出来ます。特にシェアリング自転車は乗り捨て型が多く、放置自転車の様な状況でした。



写真9 乗り捨て型シェアリング自転車



写真10 乗り捨て型シェアリング電気スクーター



写真 11 乗り捨て型シェアリングカー

③フランスの自動運転バス

パリ市内近郊で自動運転バスの走行実験が行われているため、体験乗車の視察を行いました。走行実験の走行距離は1.5km、運行時間は午前10時～午後8時で実施されていました。調査した日は図中の矢印の約500mだけの運行でした。

運行車両は、EasyMile社のEZ10とNAVYA社の

ARMAの2車種ありますが、調査を行った日はEZ10のみ運行していました。

自動運転バスは、完全無人ではなく乗務員が配置され、その乗務員はパリ市内のバスの運転手でした。

車体の前に落ち葉が来ると緊急停止することがありましたが、バス会社としてはこのくらいのセンサーの感度が自動運転車には適しているとのことでした。



写真 12 自動運転バス



図 1 走行経路



図 2 自動運転バスの走行実験場所