



第26回ITS世界会議参加レポート ～交通システムへの融合が始まる MaaS～【前編】

今年1月にラスベガスで開催されたCESでは現地時間1月6日にトヨタ自動車が静岡県裾野市にスマートシティを建設するという発表を行いました。自動車メーカーの代表格であるトヨタ自動車がいきなり街づくりに取り組み始めたことは、CASE、MaaSなどモビリティを取り巻く変化を取り上げきた「胎動する次世代ビークルの世界」の方向性が間違っていなかったことの証明だと安堵しています。第23回、第24回で取り上げた「グーグル系 Sidewalk Labs が公開した衝撃の街づくり構想」にて解説させていただいたとおり、モビリティのイノベーションの方向性はサービスから街づくりへとステージが変わりつつあります。トヨタ自動車の発表を皮切りに、2020年からどのような新しい動きが生まれてくるのか非常に楽しみです。

さて、第28回、第29回の「胎動する次世代ビークルの世界」では昨年10月21日～25日にシンガポールで開催された第26回ITS世界会議の様子を前編・後編に分けてレポートしたいと思います。

ITS世界会議については第13回の次世代ビークルの世界において、MaaSがホットピックとして取り上げられ、フィンランドのMaaS Global、スウェーデンのUbiGoなどのMaaS企業のプレゼンテーションが印象的であった前回会議(デンマーク・コペンハーゲンで開催)の様子をレポートさせていただきましたが、今回の会議では交通システムへの融合の取り組みが始まっている米国のMaaS事情が最も印象に残りました。そのことを含め、第26回ITS世界会議への参画から得られた知見をレポートしたいと思います。



ITSとはIntelligent Transport Systems＝高度道路交通システムの略称であり、ITを活用することで道路交通の効率化や利便性向上を実現するシステムの総称です。高速道路料金を自動徴収するETCや渋滞情報を提供するVICS(Vehicle Information and Communication System：道路交通情報システム)など、我々になじみのあるサービスもITSに含まれています。

ITS世界会議は、日米欧のITS関連団体であるERTICO(欧州)、ITS America(米国)、ITS Japan(日本)が連携し、ITSの最新技術動向、政策動向、ビジネス動向などを共有するために行われている国際会議であり、欧州→アジア太平洋→米州の順番で毎年開催されています。第25回はERTICOの主催であったためデンマーク・コペンハーゲンで開催され、今回はITS Japanの主催であるためシンガポールでの開催となりました。ちなみに次回は米国・ロサンゼルスでの開催予定となっています。

以前の次世代ビークルの世界でもお伝えしたとおり、これまでのITS世界会議は、ITS



前回に続き、KPMGの担当者として参加した第26回ITS世界会議

の取り組みを進める自動車メーカー、電機メーカー、ITベンダーなどの企業や道路インフラや通信インフラなどの政策当局が中心というイメージでしたが、CASE(Connected Autonomous Shared & Services Electric)やMaaSなどの取り組みが世界中で広がる中、ITS世界会議自体もITSからCASEやMaaSの情報交換の場として変貌しつつあります。そこで、アドバイザーを務めているKPMGの担当者として前回より参加させていただいています。

■北欧型MaaSはビジネスモデル構築に苦戦との印象

冒頭でもお伝えしたとおり、第25回のITS世界会議では欧州のコペンハーゲンで開催されたこともあり、欧州発で誕生したMaaSが大きく取り上げられました。フィンランドやスウェーデンなどの北欧発で誕生したMaaSは、カーシェアリング、ライドシェア、バイクシェアなどのシェアリングサービスが広く普及してきたことから生まれた“統合型の交通サービス”であり、典型的なのは月額固定料金で様々な移動サービスが使い放題となるフィンランドのMaaS Globalが提供するWhimのようなサービスです。公共交通、自動車(カーシェア・ライドシェア・タクシー)、自転車(バイクシェア)などの様々な交通手段が便利に使えるようになれば、自家用車を保有するメリットが徐々になくなっていくため、フィンランドのMaaS GlobalやスウェーデンのUbiGoはマイカーを手放しMaaSのサブスクリプションに転換していこうというキャンペーンを打ち出していたのが印象的でした。

しかし、今回のITS世界会議では欧州発MaaSの影は随分と薄くなったという印象を

受けました。その原因として、MaaS Global や UbiGo など代表される“MaaS オペレーター”というサービスのビジネスモデルがなかなか見えてこないという問題があります。MaaS オペレーターはカーシェアやライドシェアなどのモビリティサービスを自ら提供するのではなく、あくまで他社が提供している様々なモビリティサービスを束ねてパッケージ化することをビジネスとしています。いわば通勤版の旅行代理店のようなイメージです。そのため、旅行代理店と同様、安価にモビリティサービスの利用権を調達し、パッケージ化したそれなりの価格で提供しなければ利益を生み出すことができません。一方、カーシェアやライドシェアなどのモビリティサービスを自ら提供する会社にとっては、MaaS オペレーターを通してサービス提供してしまうと、①自社で提供する場合よりも低い利益率でサービス提供する必要があ

る、②顧客との接点を MaaS オペレーターに握られてしまいかねない、という懸念があることから MaaS オペレーターの市場支配力が相当大きくない限りは利用権を提供するインセンティブが生まれません。旅行業界に例えると旅行会社 vs 航空会社の綱引きのようなことが起きるため、MaaS オペレーターはビジネスモデル構築に苦戦を強いられているのです。

その一方、北米では Uber や Lyft のようなライドシェアを提供するモビリティサービス企業が MaaS 企業として変貌しつつあります。Uber のダラ・コスロシャヒ CEO は 2018 年 9 月の TechCrunch のイベントで、“Amazon of Transportation”（交通のアマゾン）を目指したいと述べていますが、(図 1)に示すように Uber も Lyft もライドシェアを基軸に、バイクシェア、e-scooter sharing、公共交通サー

ビスとの連携、カーシェアリング、自動運転、空飛ぶクルマへと移動サービスの多角化を進めています。北欧の MaaS オペレーターが“旅行代理店”のようなビジネスモデルで MaaS を提供しようとしているのに対して、Uber や Lyft は JR 東日本+日本交通(タクシー)+都営バスを足したサービスのように様々な移動サービスを自らが提供する MaaS 企業を目指しているのです。

それではなぜ Uber や Lyft などが MaaS 企業を目指しているのでしょうか？様々な理由がありますが、競合の存在や規制の強化などによってライドシェアだけではなかなか利益を出しづらくなっていることに加えて、交通渋滞の原因となっているライドシェアを規制しようとする交通当局の動きがあるものと考えていま

す。ニューヨーク・マンハッタンを中心部ではタクシーとライドシェアが交通量の 50%を占めるという調査結果が出たことから 2021 年より Road Pricing (渋滞税)が導入される予定となっています。そのような背景もあり、昨年 8 月には競合同士である Uber と Lyft が共同で主要都市における交通量の調査を行っています。(図 2)に調査結果をご紹介しますが、サンフランシスコ中心部では交通量の 12.8%をライドシェアが占めているという実態が浮き彫りになっています。

交通当局がライドシェアに対する風当たりを強める中、Uber や Lyft としては交通渋滞の削減につながる公共交通、自転車、e-scooter などのモビリティサービスを促進する必要性に迫られており、そのことが MaaS 企業への変貌へとつながっているものと考えられます。

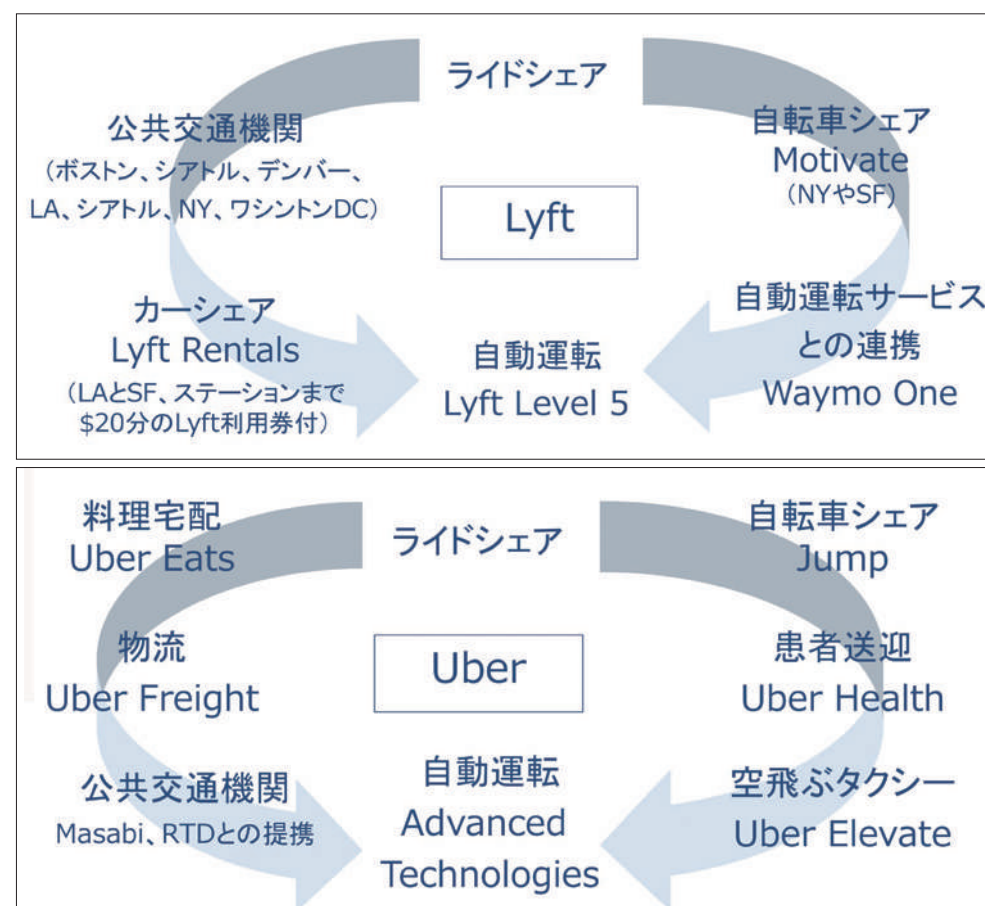


図 1: MaaS 企業を目指す Uber や Lyft

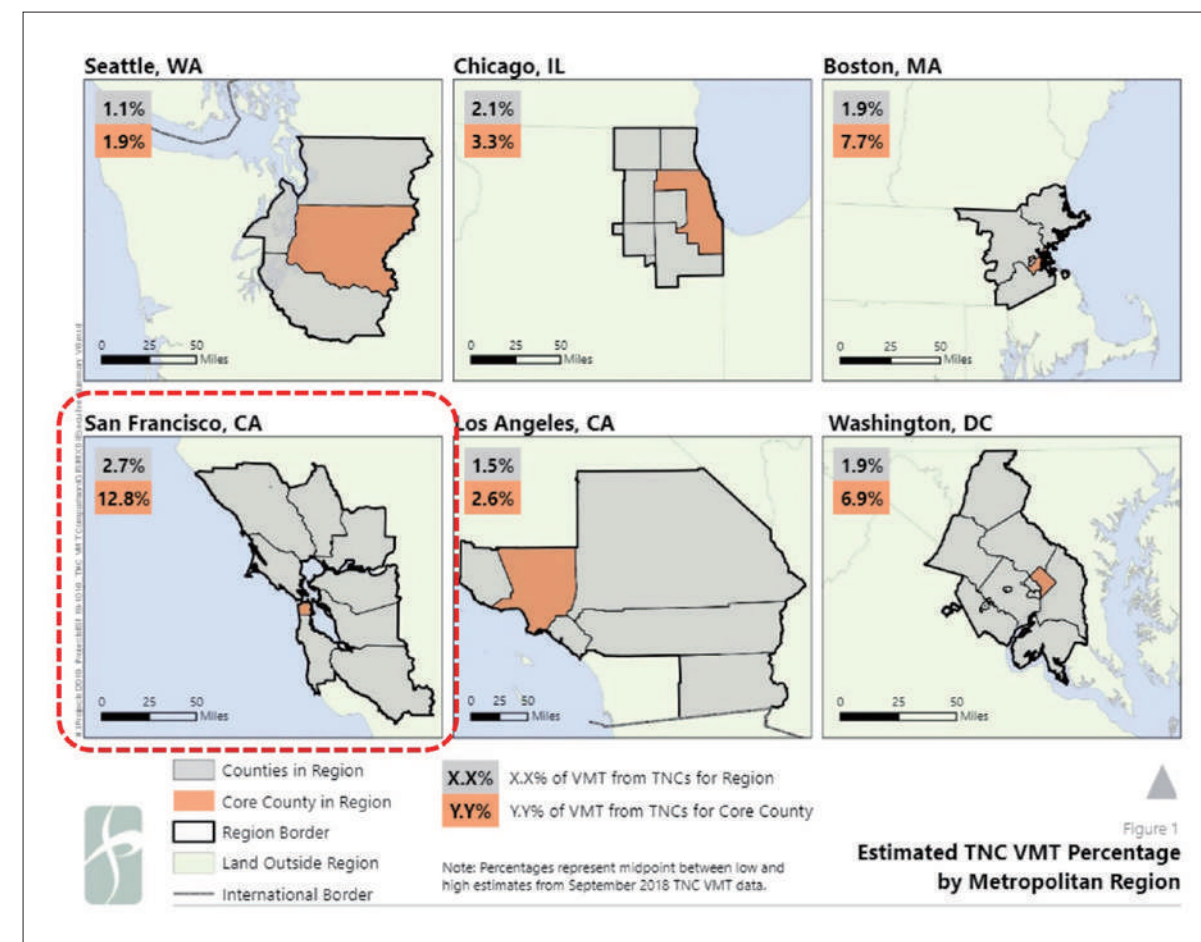


図 2: ライドシェアが交通渋滞の原因となっている割合を調査したレポート

モビリティサービスの社会実装が
先行する米国が MaaS でも先行

Uber や Lyft など MaaS 企業を目指す中、第 26 回 ITS 世界会議で非常に印象に残ったのは、ロサンゼルス市やワシントン州の DOT（交通局）の担当者によるプレゼンテーションでした。

ロサンゼルス市の DOT（LADOT）の Seleta Reynolds 氏はこの数年間で次々とモビリティサービスの新しいビジネスモデルが登場し、

それによって市の交通政策は大きな影響を受けてきたと述べていました。中でも 2017 年に登場した e-scooter sharing については、次のように語っています。「突然、夜が明けたら e-scooter が街中に登場していました。("then, literally overnight, scooters appeared")」、「その数は急速に増えていきました。("Lots of scooters")」(図 3)、その結果として、増え続ける e-scooter をどのようにして交通政策に取り込むかを真剣に考えるを得なくなったと述べていました。

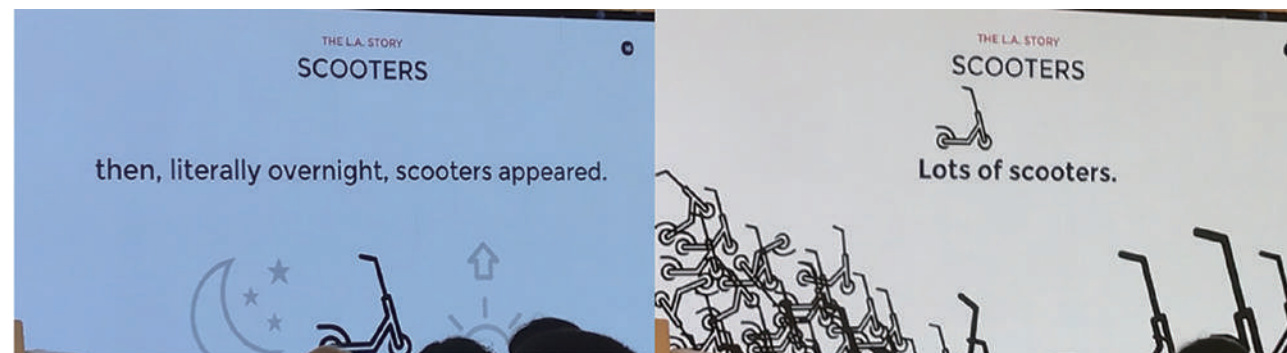


図 3: 突然登場した e-scooter が急速に増えていったことを語る LADOT のプレゼン

確実に e-scooter を必要とする市民がおり、乗用車と比べて死亡事故を起こす割合は圧倒的に低い(死亡事故全体の 0.5%未満)という大きなメリットをもたらす e-scooter ですが、その一方、街中のどこにでも乗り捨てることができるため、歩道や交差点の周辺などが e-scooter であふれかえるという問題が発生しています。そこで LADOT が出した結論は Spin、Bird、Lime、Lyft、Jump (Uber 系列) などの e-scooter sharing 提供企業に対して、市内全ての e-scooter の位置情報、利用の有無、故障の有無、移動情報などのデータ提供を義務付けることです。この義務化は 2018 年 10 月から実施されていますが、これらのデータ提供を義務付けるにあたり、LADOT では事業者から提供されるデータ項目の標準化を行っています。標準化

されたデータのことを MDS=Mobility Data Specification (モビリティデータ仕様)と呼んでいますが、MDS が実際に機能すると、提供されている様々なモビリティサービスの車両情報がリアルタイムに把握できるようになり、その情報に応じて適切な交通管理が可能となります。(図 4) は LADOT が提供している YouTube 動画のスクリーンショットですが、MDS は交通管理・道路管理・モビリティサービスをつなぐ重要な情報であることが分かります。

LADOT ではこの MDS を e-scooter だけでなく、カーシェア、バイクシェアなどの様々なシェアリングサービスも対象にしていくとともに、将来的には自動運転車に適用しようと考えています。また、インフラ側である標識や路肩

表示などのデジタル化も積極的に進めており、インフラと交通の全てをデジタルで融合し、全

体最適で管理できる仕組みを実現しようとしています。

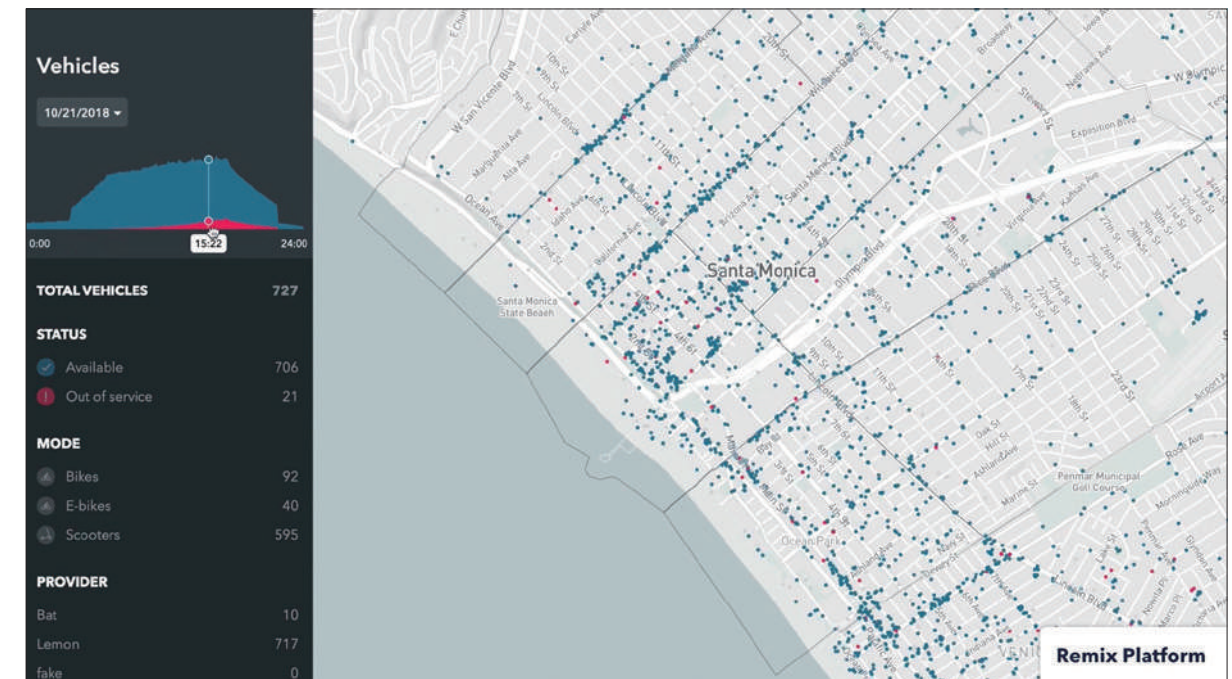


図 4: LADOT が推進する MDS が実現するとリアルタイムに車両情報を把握できるようになる



図 5: 先進的な LADOT の取り組み 自動運転車を管理するシステムの構築(上)、道路標識や路肩表示のデジタル化(下)

さらに、LADOT では市内で標準化を実現した MDS を全世界の他都市に展開しようとしています。そのため、2019 年 6 月に OMF (Open Mobility Foundation) という非営利コンソーシアムを設立し(図 6)、MDS の導入を積極的

に進めようとする他都市との連携を進めています。現時点で OMF にはニューヨーク市、サンフランシスコ市、シカゴ市、マイアミ市、オーステイン市、ポートランド市、コロンビアのボゴタ市などが加盟しています。

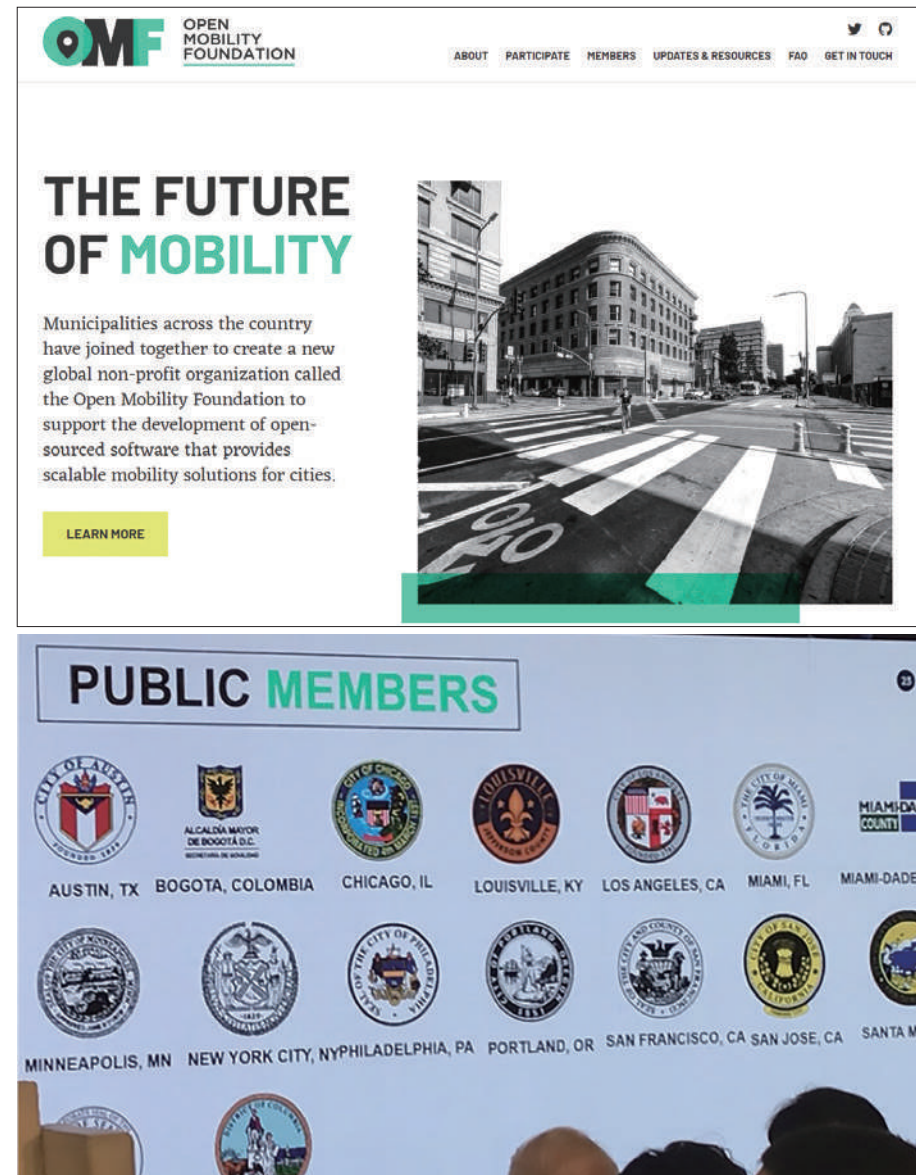


図 6: 先進的な LADOT の取り組み 自動運転車を管理するシステムの構築(上)、道路標識や路肩表示のデジタル化(下)

また米国の ITS 推進団体である ITS America では、欧州の MaaS Alliance に相当するコンソーシアムとして 2018 年に MOD Alliance を設立し、OMF と同様に民間企業から提供されるデータの標準化を進めようとしています(図 7)。その理由としてワシントン州 DOT

(WADOT) の Roger Miller 氏は民間企業が市や州といった行政区域を交渉できるようにするためだったと述べています。

ライドシェアや e-scooter sharing などの新しいモビリティサービスが急速に浸透している米国では、市民権を得た新しいモビリティ

サービスをどのようにして交通システムと融合させるかの努力が重ねられています。州や市の交通局としては、ライドシェア、カーシェア、e-scooter sharing、バイクシェアなどのシェアリングサービスが普及することによって交通渋滞の悪化、放置車両の増加、交通事故の増加などの交通問題が新たに発生するため、その対応が求められています。一方、e-scooter sharing のサービス企業としてはリアルタイムの情報提供を行うことで、合法的かつ社会受容性を担保した形でサービス提供することができるというメリットが生じます。

OMF や MOD Alliance の活動などから見ててくることは①膨大な移動データを保有するモビリティサービス企業からデータを提供してもらうことで最適な交通環境を実現しようとする行政、②州や市などの行政単位ごとの個別対応を減らして共通対応を目指したいモビリティサービス企業との利害調整です。この利害調整が進んでいくと、米国で誕生した様々な新しいモビリティサービスが都市の交通システムに融合されていきます。これはモビリティサービスで圧倒的に先行する米国ならではの取り組みであり、改めてその先進性に驚かされます。



図 7: ITS America が設立した MOD Alliance

■ Via を中心とした地方版 MaaS はマネタイズに課題あり?

次にご紹介したいのはオンデマンド型サービスで有名な Via の取り組みです。同社はイスラエル発のスタートアップ企業で、ダイヤも路線も固定である路線バスに代わる新しい

モビリティサービスである「オンデマンド交通」を普及させようとしています。バーチャルバスストップという仮想のバス停をクラウド上の地図に複数設定し、顧客から要求される移動ニーズを踏まえて最適なルートやダイヤを計算し、オンデマンド型でバスを運行させるサービスです。同社の強みは最適なルートや

ダイヤを決める配車エンジンであり、このエンジンをイスラエルのテルアビブで開発し、実際のサービスを米国から世界へと事業展開していく戦略をとっています。

今回の ITS 世界会議では Via の VP である David Adelman 氏が複数のセッションに登壇していましたが、私が参加したのはオーストラリアのシドニー郊外で提供している地方版 MaaS の事例が取り上げられたセッションでした。路線バスの利用率が低いシドニー郊外の Northern Beaches というエリアにおいて、Via がエンジンを提供し、Keolis というフランス系企業が運行するオンデマンドバスの事例紹介です(図 8)。既存の路線バスは 1 時間に 10 人程度の乗車割合であるため、新たにオンデマンドバスを走行させることで利便性を高めて乗車割合を改善しようという取り組みです。結果として一日に 585 人、時間単位では約 50 人／時の利用があり、路線バスの約 5

倍の利用率を達成する結果になったとのことでした。

これだけを聞くと成功事例のように感じられますが、オンデマンドバスはあくまで実験的に導入されているサービスであり、現時点では既存のバス路線を残しながらサービス提供されています。実サービスとして定着させる過程では前回取り上げたチョイソコのように路線バスとの統合が必要となると考えられ、その過程で新たな課題が発生するものと思われます。また、料金は A\$3.10 (約 230 円) と低く設定されており、都心部と比較して圧倒的に利用者が少ないことからとても採算の取れるサービスではないという印象を持ちました。

Via の Adelman VP はマイカーの置き換えとなるモビリティサービスがカーシェア、タクシーの置き換えとなるモビリティサービスがライドシェアであるのに対して、Via は公共交

通機関の置き換えを目指すと言明していました(図 9)。しかし、オーストラリアの事例のように既存の路線バスと大差ない料金体系の中でサービス提供するのであれば、Via が行っている膨大な開発投資を回収することが難しいのではないかという印象を持ちました。新しいモビリティサービスとして市民権を得たカーシェアリングやライドシェアは採算の悪化からビジネスモデルの見直しが始まっており、ダイムラー・BMW 系のカーシェアである ShareNow が北米から撤退するといったことが起きています。公共交通機関と比べて利益率が高いと思われるマイカーやタクシーの対抗馬であるカーシェアやライドシェアが苦戦しているのであれば、公

共交通機関の対抗馬である Via が採算の合うビジネスモデルを確立することは難しいと感じたプレゼンテーションでした。

ITS 世界会議レポートの前編はここまでとさせていただきます。後編では、派手なプロモーションを行った空飛ぶクルマのベンチャーである“Volocopter”の展示内容、タクシーとの棲み分けが実現しているシンガポールの Grab、20 年以上の導入実績があるシンガポールの渋滞税から得られる教訓、18 年ぶりに訪れたシンガポールの街並みの変化などについて報告したいと思います。

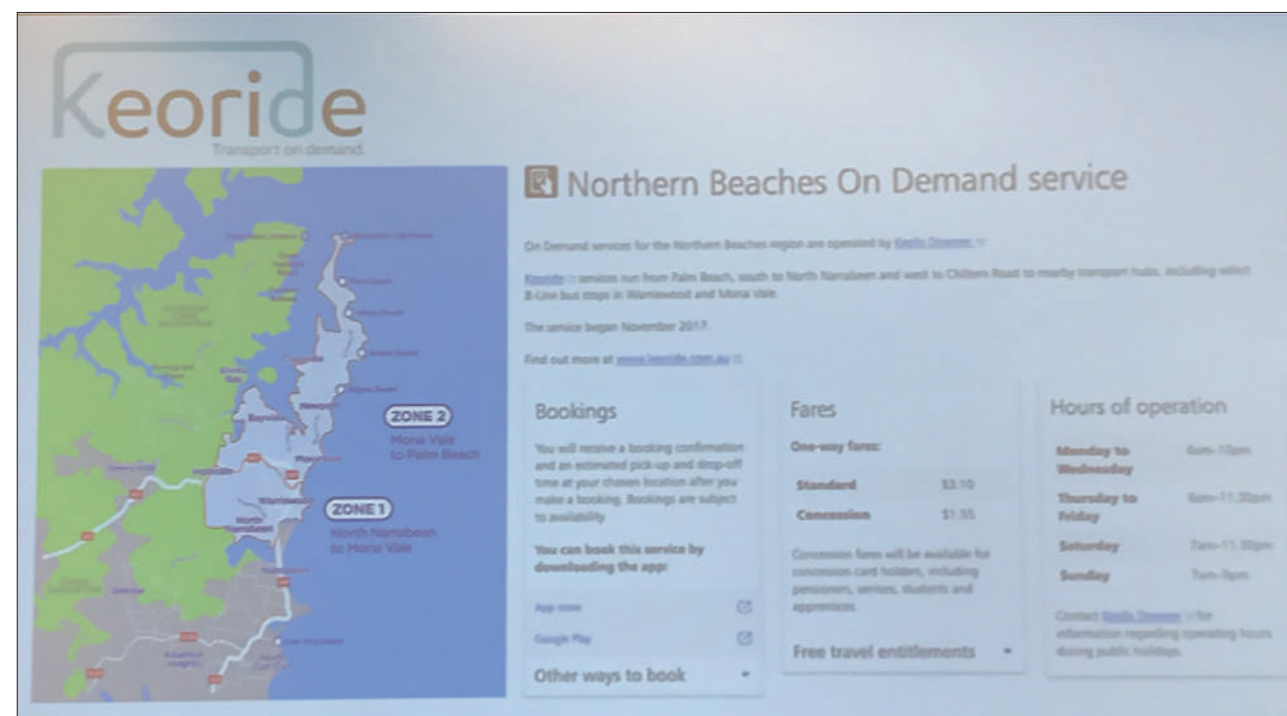


図 8：LADOT が推進する MDS が実現するとリアルタイムに車両情報を把握できるようになる

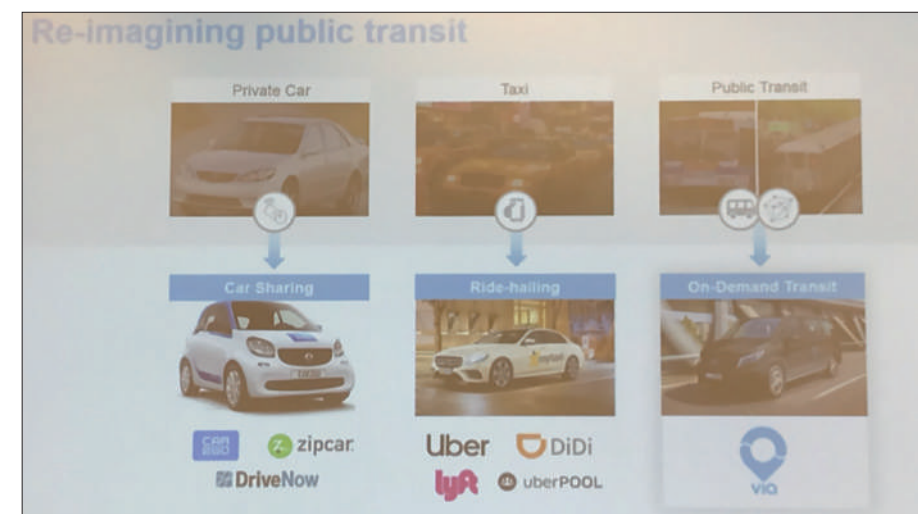


図 9：公共交通機関の置き換えを目指す Via

著者紹介：伊藤慎介—株式会社 rimOnO 代表取締役社長

(兼) KPMG モビリティ研究所 アドバイザー／有限責任 あずさ監査法人 総合研究所 顧問
(兼) 東京電力ホールディングス株式会社 EV 戦略特任顧問
(兼) ミズショー株式会社 社外取締役
(兼) 亜細亜大学都市創造学部都市創造学科 講師

1999 年に旧通商産業省(経済産業省)に入省し、自動車、IT、エレクトロニクス、航空機などの分野で複数の国家プロジェクトに携わる。2014 年に退官し、同年 9 月に工業デザイナーと共に超小型電気自動車のベンチャー企業、株式会社 rimOnO を設立。2016 年 5 月に布製ボディの超小型電気自動車“rimOnO Prototype 01”を発表。現在は、MaaS(モビリティ・アズ・ア・サービス)の推進などモビリティ分野のイノベーション活動に従事。

