

Title	M a a S 振興と産業政策
Author(s)	中村, 吉明
Citation	年次学術大会講演要旨集, 34: 49-52
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16458
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

M a a S 振興と産業政策

○中村 吉明（専修大学）

1. はじめに

最近、CASEの進展に伴い、クルマは「所有」から「利用」に重心を移しつつあり、MaaS（Mobility as a Service：サービスとしてのモビリティ）が注目浴びている。それに伴い、日本でも様々な実証実験が行われている。ただし、中国、米国等の産学官がリスクを取って行っている実証実験（それを越えた現場導入）に比較して、日本は産学官のちぐはぐさが目立っており、MaaSを促進するうえで様々な問題点が存在している。本稿では、MaaSを振興するために、どのような産業政策を行えばいいのか、その方向性を明らかにする。まず、CASEとは何かを示した上で、CASEとMaaSの関係を言及する。さらに、MaaSの類型分けと具体例を示し、最後に、MaaSを促進するうえでの課題と今後の方向性を明らかにする。

2. CASE とは何か

現在の自動車産業はCASEによって大きな変革が起きつつある。

CASEはコネクテッド・カー、オートノマス（自動運転）、シェアリング、エレクトリック（電動化）の頭文字をとったものであり、3年前、ダイムラーのディーター・ツェッチェCEOがパリのモーターショーで用いたことに端を発し、最近では、世界の自動車産業を一変させるキーワードとして使われている。

筆者は、CASEのそれぞれが単体で自動車産業に影響を及ぼすのではなく、相互に密接に関連しながら、それらの進捗に応じて段階的にイノベーションが創出されていくものと考えている。特にCASEの中で世界の産業全体にインパクトが大きいのがA（オートノマス（自動運転））とS（シェアリング）の融合ではないかと考える。その2つの融合により、ラディカル（革新的な）・イノベーションが生まれ、自動車産業に地殻変動を起こす可能性が高いと考えるからである。ただし、AとSはお互い関連しあいながら非連続的にそれぞれがステージアップするため、その究極的で理想的な姿に達するまでに、そのステージごとに勝者が変わる可能性が高い。その究極的な姿は「所有」から「利用」へ移行した世界となるだろう。そうなると、自動車を自分で買い「所有」する人がほとんどいなくなり、自動車産業は、モビリティサービスを行う企業や、AIをはじめとした複数の技術を融合するIT企業を中心となる蓋然性が高く、それまで自動車産業を担っていた自動車メーカーは主流でなくなるかもしれない。さらに、タクシー事業者などの「人流」や宅配事業者などの「物流」などの自動車関連サービスの業態も根本的に変わることになる。

3. CASE と MaaS の関係

以上のようにCASEが成熟すると、ビジネスチャンスを狙っている企業は、自動運転とライドシェアリングを活用した利用者視点のモビリティサービスの提供を考えるようになる。また、前述の通り、ユーザーもクルマを「所有」するものから「利用」するものへとマインドチェンジが行われ、その結果、MaaSが注目されるようになってきた。MaaSとは、自動運転車、ライドシェアリングなども含めた、クルマよりも広義なモビリティを用いて、ユーザーに円滑な移動を提供するとともに、移動型店舗など様々なサービスを提供することを目的としている。例えば、2018年1月、トヨタの豊田章男社長が米国のラスベガスで開催された家電見本市（CES2018）で「自動車メーカーからモビリティカンパニー」になると宣言するとともに、新たなモビリティサービスを実現する「e-Palette Concept」を発表したが、これもMaaSの一形態と言える。

MaaSはCASEと同様、段階的に成長していくことになるだろう。現在行われているMaaSの典型例としては、フィンランドの「Whim」である。「Whim」はフィンランドのスタートアップ企業のマースグローバルが世界に先駆けて2016年に始めたサービスである。マースグローバルは交通事業者と組み、鉄道やバス、タクシー、カーシェアリングなど多くの乗り物の情報を集約し、スマホのアプリを通じ、利用

者に適切な運行計画だけでなく、その予約、決済も提供しており、特に決済方法としてサブスクリプション（定額制）を活用している点に特徴がある。

ただ一方で、モビリティに閉じた運用をしていると、ライドシェアリングと同様に、今後、多くの競合が出てくる可能性が高い。つまり、現時点の MaaS の典型例と言われる「Whim」の機能だけでは、使い勝手に大差なく、ほぼ同じサービスを提供する競合企業が多く出てきて過当競争に陥る可能性が高いと考える。ユーザーは乗り換えるスイッチングコストが低いため、価格競争に陥ってしまうのである。

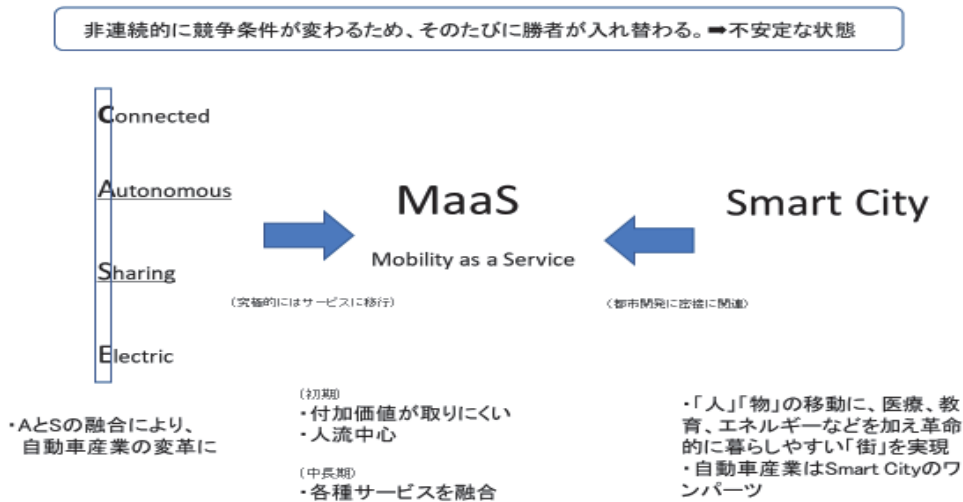
ライドシェアリングは移動のマッチングサービスだけだと利益を得られにくくなり、ウーバーイーツのように新たなサービスを付加して、差別化し、そこから利益を獲得するようになっていく。MaaS もそれと同じような形態を取ると思われる。例えば、病院で予約を取ると、それに合わせて最適な交通経路が明示され、交通機関を利用すると自動的に決済されるようなサービスに進化していくであろう。さらに、病院の混み具合を予測しつつ、最適な出発時間や交通経路を提示するような、病院などの医療サービスと移動を一体化した MaaS を提供するようになると思われる。このような新たな付加価値をつけることにより、スイッチングコストが高くなり、この MaaS に「ロックイン効果」が生まれるだろう。

その結果、MaaS は、消費者主体のサービスとしてカテゴリ化され、既存産業の再構築につながると思われる。例えば、タクシー事業のような「人流」や、宅配事業のような「物流」などの垣根もなくなり、それらすべてが MaaS の一要素になると思われる。

そう考えると、CASE によって自動車産業は、その境界が広がり、今までの製造業中心の位置づけからサービス業中心にパラダイムシフトを起こすと考える。

さらに中長期的には「街」づくりを考える際に、MaaS を必要不可欠な要素として位置づけるようになると思われる。すなわち、「街」がスマートシティに進化していくと、MaaS はその一部と位置づけられ、医療、教育、エネルギー、水、環境などと関連付けながら暮らしやすさを追求することになるであろう。スマートシティというと環境都市を想起するかもしれないが、そうではなく、ここでは生活の質の改善に向けて ICT などを活用する都市のことを言う。

CASEとMaaSとSmart City



4. MaaS の類型分けと具体例

MaaS は、全国で一つ、画一的なビジネスモデルが通用するという訳ではなく、人口の集積度合いによって、あるいは、日常か、非日常かによって、それぞれ、ビジネスモデルが違うことを認識する必要がある。都市型や東京 23 区のような都心型に加え、非日常の代表例である観光型、さらに郊外型、過疎地域型のように、地域のファンダメンタルズ、主たる用途などによって、MaaS は異なったビジネスモデルを必要としている¹⁾。

観光型であれば、東急電鉄などが中心で行っている「Izuko」などがその実例として挙げられる。観光型は、このような実証実験を踏まえ、経路検索、予約、決済の一元化と交通のシームレス化、さらに

数多くの観光施設の取り込み、追加料金が少ない定額型を目指すことになるだろう。

都市型は、福岡の「my route」の実証実験が参考になるⁱⁱ。そのカギを握るのも、モビリティ以外のサービスをいかに取り込み、マネタイズするかにかかっている。また、都心型は、鉄道、バスなどの公共交通に関しては、遅延情報などの会社間の情報の共有さえ十分にできれば、現状の経路検索と Suica、PASMO などの決済システムで十分であり、仮に、「Whim」のようなアプリが導入されたとしてもあまり普及しないと思われる。ラストワンマイルでタクシーが必要となる場合もあるかもしれないが、都心の最寄り駅には駅待ちのタクシーがあるし、ない場合であってもタクシー会社の専用アプリを用いれば問題なく、都心ではこれ以上の MaaS の拡充は必要ないのではないかと考える。

一方、郊外型の例としては、最寄の鉄道駅までバスを使うような東京近郊等のベッドタウンが想定される。そのような地域は、従来、日常生活では自家用車が使われてきたが、高齢化が進み、自家用車の使用が難しくなると、短期的には、オンディマンドの相乗りバスが MaaS で重要な役割を果たすことになる。また、中長期的には、そのバスが自動運転車になり、より無人化、効率化が進むであろう。

他方、過疎地域では、短期的には、公共空白地有償運送ⁱⁱⁱを活用することになるが、中長期的には自動運転車のライドシェアリングを活用するようになるだろう。また、コミュニティバス、オンディマンドの相乗りバスも含めたバスに関しては、あまりにも乗車率が少なく非効率性が高い場合は廃止し、ライドシェアリングに力点を置いた運用に変える必要があると思われる。

以下、観光型の事例として「Izuko」を、郊外型の実例として「チョイソコ」を挙げ、それらの概要を説明する。

○観光型の事例「Izuko」

東急電鉄、JR 東日本、伊豆急行鉄道、伊豆急東海タクシー、伊豆箱根鉄道・伊豆箱根バス、東海自動車などが、2019 年 4 月から 6 月まで、第 1 弾の「伊豆 MaaS」の実証実験を行った。その際に用いた専用の MaaS アプリである「Izuko (イズコ)」は、独タイムラーの子会社の moovel (ムーベル) のソフトを使っており、東伊豆及び中伊豆エリアで、伊豆急線、伊豆箱根鉄道駿豆線の全線とそれらエリア内で運行する伊豆箱根鉄道バスと東海バスを対象としている。また、定額制を採用しており、2 日間有効な乗り放題が可能なデジタルフリーパスの「Izuko イースト」(3,700 円)と「Izuko ワイド」(4,300 円)の 2 種類が用意され、アプリに登録したクレジットカードで購入することができる。また、AI オンディマンド乗合タクシー、レンタサイクルとレンタカーの予約が可能となっており、それらの決済はデジタルフリーパスの対象外で別途クレジットカード等で決済することになっている^{iv}。さらに、エリア内のいくつかの観光施設の入場券を格安で予約・購入することも可能となっている。

今後、2019 年 12 月から第 2 弾の実証実験を計画しており、さらに展開エリアや公共交通、旅行施設との連携を考えているとのことである。

○郊外型の実例「チョイソコ」

アイシン精機がスギ薬局とともに、2018 年 7 月からオンディマンド相乗りバスのサービスの「チョイソコ」の試験運行を開始した。不定時・不定ルートであるが、事前に 40 余りの停留所を対象にユーザーの都合に合わせた輸送を行っている。2019 年 3 月から有償化され、1 乗車 200 円の定額料金を取っている。オンディマンドバスは自治体運営のものは多いが、このような民間事業者主体のものはほとんどない。また本事業の特徴としては、純粹に輸送だけだと赤字になってしまうことを考慮に入れて、自治体からの金銭的な支援のほか、停留所を設置している薬局、スーパーマーケット、病院などからスポンサーとして賛助金をもらい、事業コストをシェアリングしていることが挙げられる。現在、来年度を目途に試験運行から本格運用に移行するため、タクシー事業者等の既存事業者との調整を行っているとのことである。

5. MaaS を促進するうえでの課題と今後の方向性

最後に MaaS を促進するうえでの課題と今後の方向性を提示する。

○サブスクリプション（定額制）の導入

MaaS のすべてに適用する適用する必要はないが、「Whim」が行っているサブスクリプション（定額制）を行った方がユーザーにとって利便性の高まるケースがある。しかし、日本では交通手段ごとに運賃を定める日本の交通法体系となっているため、「Whim」のような複数の交通手段を対象にしたサブスクリプションの導入が困難であった。そのような中、事業者の中には、旅行業法に基づき旅行企画商品としてサブスクリプションを適用する例が増えている。しかし、この場合、旅行企画商品として売り出した

事業者には過重な負担がかかるケースがある。例えば、JTB が北九州で行ったジェロンタクシーのような一か月タクシー乗り放題という旅行企画商品は、事業者とタクシー会社との契約がメーター契約となっているため（タクシーの場合、国が上限金額を認可し、事業者はその上限金額の範囲内で実施運賃を定めることが法定化されているため）、ヘビーユーザーが多いと事業者には過度な負担を強いてしまう。したがって、今後、事業者やタクシー会社等の交通事業者がコストシェアする仕組みを作ることが必要不可欠である。さらに将来的には、モータルを越えた移動の柔軟性を担保するために、交通手段ごとに運賃を定める日本の交通法体系も改める必要があると考える。

○MaaS 事業の健全な収益性の確保

現在、地方の公共交通は、運賃負担だけでは採算性が合わない中、交通事業者が撤退するのを押しとどめるため、自治体が財政支援を行っているケースが多いが、それも今や持続可能でなくなっている。そのため、前に事例として挙げた「チョイソコ」のように、自治体の他、病院、薬局、スーパーマーケット等のサービス事業者が一定程度資金を出し合うコストシェアリングの仕組みを作ることが重要と考える。さらに支援する企業を増やすため、移動販売、貨客混載等のモビリティを活用したサービスの提供を促すための制度整備も必要である。具体的には、法令改正とともに、ガイドラインの策定で方向性を示すことが検討に値すると考える。

○既存事業者による参入障壁の撤廃

MaaS の試験運行であれば大きな問題とならないが、本格運用となると自治体ごとに設置されている地域公共交通会議の了解を得なければならないことになっている。当該会議にはタクシー事業者等の既存事業者がメンバーとなっているため、その意向を尊重せざるを得ない。仮に既存事業者が反対した場合、自治体は新規参入をあきらめざるを得ないのが現状である。また、既存事業者が新規参入を認めたとしても、既存事業者に少しでも不利だと思えば（例えば、営業範囲や営業時間など）、合意しないため、その意向に沿った調整を行わざるを得ない。それが、今でさえも厳しい新規参入企業の収益状況をさらに厳しくするものになる。もちろん、新規事業者が参入することにより、既存事業者が撤退し、新規事業者がそれを十分補完できなかつたら、地域で問題になるとは認識しているが、現状は新規事業者に大きく不利に働きすぎていると考える。今後は、既存事業者と新規事業者と対等な関係で、かつ、将来を見据えて裁定するようなメカニズムを構築することが必要不可欠と考える。

参考文献

中村吉明 [2019]「自動車の未来（上） サービス化で街の一機能に」日本経済新聞 2019 年 3 月 19 日、経済教室。

【注】

ⁱ 国土交通省は、新モビリティサービス推進事業において先行モデル事業を選定しているが、その事業の categories を大都市近郊型・地方都市型、地方郊外・過疎地型、過疎地型の 3 つに分けている

(<https://www.mlit.go.jp/common/001293854.pdf>)。

ⁱⁱ 「my route」はトヨタと西日本鉄道が中心となり、2018 年 11 月～2019 年 8 月に福岡及びその周辺地域で行った MaaS の実証実験である。トヨタが作成した MaaS アプリを活用し、公共交通などの様々な交通手段を組み合わせ、移動ルートの選択肢を提示するサービスである。

ⁱⁱⁱ 2006 年の道路運送法改正で創設された特例で、タクシー等の公共交通機関によって住民に対する十分な輸送サービスができないと認められる場合において、特定非営利活動法人等が実費の範囲内であり、営利と認められない範囲の対価によって自家用自動車を使用して、当該法人等の会員等に対して行う輸送サービスのことを言う。

^{iv} 第 1 弾の実証実験では、AI オンデマンド乗合タクシーは無料で運用している。