

4 都市交通でのシェアリングシステムの課題



中村 文彦
NAKAMURA Fumihiko

国立大学法人横浜国立大学
理事・副学長 / 教授

自動車や自転車の使用を共有することにより、必要な時に利用できるシェアリングシステムが世界の多くの都市で導入されている。一家に一台、一人に一台という考え方から、なぜシェアリングという考えが流行しているのだろうか。シェアリングの現状と課題を知る。

近年、都市交通の中でシェアリングという言葉がよく用いられるようになってきた。カーシェアリング、自転車シェアリング（シェアサイクル、シェアバイク、バイクシェア等とも呼ばれる）、ライドシェアリングの3つの用語がその主流である。これらについて、これまでの経緯、我が国の現状、今後の課題について、都市交通計画の立場から、どのようにとらえていくべきか、考察を試みた。

自転車のシェアリング

現在、世界の多くの都市で導入されている自転車のシェアリングシステムは、基本的なサービスの仕組みが類似している。都市内に何箇所もの無人のステーションがあり、そこで自転車を借り、どこかのステーションでも自転車を返却できる。2000年代前後から欧州を中心に普及が始まり、その後は欧州のみならず北米、豪州、そして中国等アジアにも普及している（写真1～3）。現在ではバリエーションが様々で、ステーションに自転車のラックがあるものやないもの、そもそもステーションを規定しないもの、自転車を借りる手続きおよび返す手続きにスマートフォンを活用するもの、支払いや手続きに公共交通用ICカードを用いるものもある（文献1）。

現在自動車を利用している人呼び込み、自動車利用を減らすため、地下

鉄の混雑を緩和するため、個人所有の自転車からの転換により駐輪場混雑を緩和するため等が、世界の多くの都市で自転車のシェアリング導入の一般的な理由として述べられているが、これらは大きく異なるベクトルであることに注意が必要である。リヨンやパリの大規模なシステムは、個人所有自転車からの転換は全く意識しておらず、むしろ、シェアリングを通して自転車の良さを認識した金銭的に余裕のある人たちが自転車を個人購入することを推奨している。したがって、自転車の走行空間や駐輪スペースの整備にもものすごく尽力している。ステーションの設置や料金システムも「誰のためのシス



写真1 仏国・パリの自転車シェアリング「ヴェリブ」



写真2 米国・ポートランドの自転車シェアリング



写真3 中国・北京の自転車シェアリング

テムのつもりで設計しているか」と連動してくる。

ステーションそして自転車の走行空間について、欧州や北米の事例のほとんどにおいて、車道スペースあるいはもともと十分に余裕のある歩道スペースを用いて、歩行空間を十分に確保し、自動車のスペースを減らしながら、ステーションおよび走行空間を確保している。限られた都市空間の中に新しいシステムを入れ込むということは、何かの空間を減らすことを意味する。

自転車のメンテナンスやステーション間の自転車の移送などの費用を考えると、シェアリングシステムの運営は必ずしも安価ではない。行政財源による補助金を全く用いず、屋外広告収入と組み合わせる例、自動車駐車場料金収入を転用する例、金融機関CSR（企業の社会的責任）の一環とするなどの工夫例が海外にはある。そしてシステムをより効率的に運営させている背景には、明らかに、情報通信技術の著しい発達による管理費用の削減がある。しかしながら、いくつかの都市では、自転車の盗難や破損等のトラブルが数多く発生しており、それなりの管理費用が発生している。

カーシェアリング

イギリスと他の国で若干の用語の混乱があるが、現代のカーシェアリングは、無人のステーション等での短時間の自動車レンタルで、基本的には借りる場所と返す



写真4 米国・ポートランドのカーシェアリング

場所は同一である必要のないものを意味する（我が国では、借りる場所と返す場所が同一なことが原則と定義している場合が多い）。都市内街路での路上駐車が認められている欧米の都市では、ステーションを有しないカーシェアリングが普及している（写真4）。返すときは任意の場所で乗り捨てることができ、借りるときはスマートフォンのアプリで、近くにいる車両を探すことになる。これは、自転車シェアリングのドイツのCall-a-Bikeとも似ているし、近年の中国各地での自転車シェアリングとも似ているといえる。

カーシェアリングの利用イメージとしては、都市内での短距離、短時間での利用を期待し、公共交通ネットワ

ークのラストワンマイルという表現もなされるようになってきている(ラストワンマイルという場合は、電車降車後の1.6km利用ということになり、駅密度の低い都心地区のイメージになり、東京や大阪にはそぐわない)。パリのオートリブ(写真5)が典型であるが、電気自動車の普及戦略とも連携している。ステーションで充電できることは、航続距離に課題のある電気自動車にとっては有利なシステムともいえる。電気駆動のいわゆる超小型モビリティと呼ばれる小型の自動車についても、その活躍の場面として、ステーション充電式の短距離短時間利用のシステムはもっとも適したものといえる。これらの議論には、実際の都心地区で「どのようなモビリティ(移動可能性のこと)ニーズがあるのか」「どの問題を解決して社会貢献をするのか」という意識は必ずしも強くない。公共交通利用に不便を感じていた人たちが好んでカーシェアリングを利用する傾向があるが、都市全体としては、自動車の台キロ(総走行距離)を増やす方向の施策になりつつある。都市としては、道路混雑、交通事故、エネルギー消費の点から、台キロを減らすことが求められている中で逆行する傾向があると理解できる。



写真5 仏国・パリの電気自動車シェアリング「オートリブ」

自動車保有することをやめて、必要なときにカーシェアを利用するライフスタイルは、北米でもみられるようになってきており、今後増加することが予想される。その背景には、システムの使い勝手がよくなったこととともに、自動車保有に比べて個人の支払いコストが小さいことをあげることができる。MaaS(Mobility as a Service)と呼ばれる、さまざまな交通手段の情報提供と予約と決済をワンストップサービスで行うアプリケーションによって、自動車利用のコストが顕在化していくことも、この流れを押しつつあるものといえる。

ライドシェアリング

米国発のUberがその典型例になるが、一人乗り自動車運転者と移動ニーズをスマートフォンアプリなどでマッチングさせていくもので、結果的に、利用者からすると、タクシーよりも便利で安価なシステムとなって人気を呼ぶことになる。

日本では、いわゆる自家用車による有償運送行為となるので原則的には認められない。人間を乗せて料金をもらうには、専用の自動車運転免許(いわゆる二種免許)と専用の自動車登録(いわゆる営業車ナンバー)が

必要で、それによって、安全な輸送が保証される仕組みであることがUberのモデルと整合しない。換言すれば、二種免許と営業車ナンバーによりUberは可能となるが、間違いなく料金は高くなってしまふ。

一方で、アジアの他の国々では普及が著しい。応用として、オートバイタクシーのスマートフォンアプリシステムも普及が進んでいる。インドネシアのGO-JEK(写真6)は、コンシェルジュサービス付の優れたサービスである。

試行レベルのシステムでは、数人乗りの車両で、異なる乗車場所および降車場所の利用者が同じ車両に乗り合うものもあり、ライドシェアのシステム内容は幅広い。しかし、現在世界各国で普及しているものは既存のタクシーサービスに代替するものであり、タクシーサービスの質が低いことへの反発が普及を後押ししているとみなすこともできる。利用者もタクシー利用からの転換、そして公共交通からの転換が多いように見受けられる。そして、カーシェアリングよりもさらに顕著に、都市内の台キロの増加に寄与している懸念がある。また、都市全体でトリップ数が増え、乗降場所についての規制もない中で、市街地内道路のあちらこちらで乗降される結果、道路混雑の悪化に貢献してしまう可能性も否定できない。

シェアリングの意味づけ

前節まで概観したように、都市交通システムの中でのシェアリングシステムの普及は、いろいろな側面を有しており、それらは、いくつかの視点から意味づけすることができる。



写真6 GO-JEK(オートバイタクシー予約決済システム)の画面

ニーズ側の事情としては、ひとつは移動ニーズへの対応である。従来の交通手段で不便を感じていた、苦痛を強いられていた、あるいは外出を控えざるを得なかった人たちに喜ばれるかたちで普及が進んだ面がある。同時に、政策ニーズへの対応もある。自家用車依存を減らす、都心の地下鉄の混雑を緩和する、駐輪場の混雑を緩和する、タクシー不足を解消する、というような政策ニーズへの対応策として選ばれている面がある。また、世の中の流れとして、シェアリングエコノミーへの関心が高まっていることも追い風にはなっている。さらに、ピーカー議論(文献2)に代表されるように、自家用車保有と利用しか選択肢のない時代の終わりになりつつあるという時代認識もあるといえる。

システム実現の背景には、情報通信技術の著しい発展がある。車両管理や顧客管理、精算業務等に、インターネット、そしてスマートフォンが果たしている役割が大きい。我が国のカーシェアリングの場合には、加えて、コインパーキング施設の量的拡大という要素もある。

カーシェアおよびライドシェアの場合には、これらに加えて技術普及ニーズというものがある。電気自動車の普及、自動運転車の動向の見極めから、それらが普及し

やすい自動車利用の形態として、カーシェアおよびライドシェアへの注目が、特に自動車関連産業側から高まっている側面がある。これは、時として都市交通の実態や課題とは関係なく、電気自動車普及が目的化した動きと理解できる。都市交通計画の側とは若干相容れない観点である。

今後の課題

先に述べた二種免許などの制度上の課題や、駐車場、駐輪場などの課題は、ひとつひとつはなんとか整理できていくものと思われるが、大きな課題としていくつかを指摘しておく。

ひとつが、費用負担を含む都市交通システムとしての位置づけである。都市交通需要は都市活動から派生する需要であり、その需要を管理調整し、対応するとき、その需要のどの部分をシェアリングシステムが担うのか、という設計図が必要になる。新規に導入する場合には、現在のどのような需要を転換させるのか、あるいはどのような需要を引き出すのか、そのとき、既存の交通手段、具体的には、徒歩、個人所有自転車、個人所有自動車、バスなどの公共交通とどういう役割分担をさせるのか、それぞれの運営主体が、あるいは都市交通と直接関係のない主体がどのように費用負担をして、どのようにリスクを背負うのか、全体俯瞰図が必要である。費用については、修理維持費用がそれなりに必要なことを踏まえる必要がある。

もうひとつが、都市空間の中での位置づけである。都市の中の道路空間は限られている。曜日によって時間帯によって、あるいはイベントの有無によって変動する交通需要を、この道路空間におさめていかななくてはならない。貸し借りのステーション、乗降場所、走行空間(特に自転車)をどのように確保するのか、多くのシェアリングシステムは、規模の経済が働くこともあり、どうしてもそれなりの大きさに拡大してしまう。それを受け止める空間を確保できるかどうかである。

最後が、未来の技術動向との整合である。超小型のものを含めて電気自動車、そして自動運転車の技術とどのようにつなげていくのか、時間軸上の俯瞰図が必要になってくる。

<参考文献>

- 1) 高橋洋二他(2016)、各国のシェアバイク事情、自治体国際化フォーラム2016年10月号、pp.2-15
- 2) Phil Goodwin(2012)、“Peak Travel, Peak Car, and the Future of Mobility”, OECD International Transport Forum
- 3) 中村文彦(2017)、「都市交通のモビリティ・デザイン」、サン・ネット出版