

ライドシェアリングは 都市と移動の再構成をもたらすのか —シェアリングはクラウド・モビリティの夢を見る—

佐々木邦明*

ライドシェアリングが世界的に注目され、日本においても既存の交通手段などの整合性を図りつつ、慎重に導入が検討されている。本稿はライドシェアリングの定義を確認し、シェアリングエコノミーの特性を考え、これまでのライドシェアリングの取り組みと、筆者らが独自に行った実験で得られた教訓などをベースに、ライドシェアリングの課題や問題点などを整理する。それらを通じて、ライドシェアリングの普及による移動手段や都市の変化の可能性について展望を示す。

Will Ridesharing Change How People Live and Move? : Ridesharing dreams of cloud mobility

Kuniaki SASAKI*

Ridesharing has become a hot topic nowadays in the world. In Japan, various economic associations have been discussing how to introduce ridesharing into Japan without any trouble and with social benefit. In this paper, I list the important features of ridesharing based on my experiments, and provide a perspective on the future of ridesharing in Japan.

1. はじめに

「方向同じだから一緒に乗っていきますか?」「途中なので、ピックアップしていきますよ」等々、ナイーブな意味でのライドシェアリングの経験は、多くの人があるのではないだろうか。もちろん家族で時間を合わせて一緒に乗って行ったり、同僚とタクシーと一緒に乗ることであったり、家族や親戚だけでなく、知り合いの人に車に乗せてもらった経験は多くの人を持っていると思われる。このように、ライドシェアリング自体は特に目新しいことではない。

その一方、ヒッチハイクで旅に出たとか、見知らぬ人の車に乗せてもらった／見知らぬ人を乗せたこ

とがある人は、おそらくほとんどいないのではないだろうか。さらには、乗り合いバスや電車は、その多くがまったく知らない人と一つの車に同乗するものであり、電車のボックス席では、見ず知らずの人とボックス席を「シェア」して移動することもある。このようにいわゆる公共交通はある意味、常にライドシェアリングと考えられる。もちろん前2者は、家族・親戚・同僚・知り合いなど日常生活でのつながりがある人がいることがライドシェアリングを行うための必須の条件であることを示し、後者は法令に従った運送事業者と契約を交わし、他の旅客と同乗することを了解の下でサービスを利用していることになる。このような状況は、日本に限らないものであり、誰もが経験があり、それを使い分けてきたと考えられるが、この数年この“ライドシェアリング”が脚光を浴びてきている。さらに、ライドシェアリングに限らず、カーシェアリング、民泊、さらには労働力のシェアリングともいえるクラウドソー

* 山梨大学大学院総合研究部教授

Professor, Graduate School Department of Interdisciplinary Research, University of Yamanashi

原稿受付日 2017年2月22日

掲載決定日 2017年3月14日

シングなどさまざまなシェアリングも急速に普及している。

このようなシェアリングエコノミーの基本は、使われていない資源を共有・利用することで、既存資源の有効活用を図ることである。ライドシェアリングでの資源とは、移動する自動車の座席であり、自動車と運転手の空いている時間である。ICTの普及によって、それらの利用状況についての情報が、個人間で共有できるようになったことが脚光・普及の主な理由であろう。これは、需要がたくさんある一方で、使われていない状態も多いものがあつたということの意味している。この先IoT(モノのインターネット)などがさらに進展すると、そのうち家の冷蔵庫の空きスペースとか、洗濯機の空きなどがシェアされるようになるのだろうか。

本稿執筆中にもライドシェアリングを含むシェアリングエコノミーについての新たな書籍¹⁾や論文などが次々と登場した。例えば2017年のTRBでは、シェアリングをタイトルに掲げたセッションが五つありさまざまな試みやサービス、課題などが示された。そのため、シェアリングにはまだこれから多くの変革が来るであろう。本稿が出版されるまでも多くの変化があるかもしれない。そのような状況であるが、本稿は主にライドシェアリングについて、ここまでの動きなどを概観し、移動の共有という意味でのシェアリングエコノミーの特性と成立する条件、さらにはライドシェアリングの普及によって社会や生活の何が変わるのかについて考えたい。

2. シェアリングエコノミー

まずはシェアリングエコノミーの基本的特質について簡単にまとめたい。ポッツマンとロジャース²⁾は、シェアリングエコノミーのさまざまな事例を挙げ、21世紀はコラボ消費(シェア)の時代になるとした。従来型の消費は、モノを所有・利用することによって得られる利便性だけでなく、所有することで自己顕示欲を満たすために、必要以上にモノを買い消費するスタイルであったと指摘している。日本でも、以前は自動車にはそういった側面が大きかった。それに対してコラボ消費とは、個人が、帰属するネットワークやグループを介して他の人と交流し、その中で他の人とモノを共有・交換・貸し出し・売買を行うなどの消費スタイルを指す。モノを個人で多く抱え込むような所有の形態を取らず、ネットワーク上での共有資源としての保有が行われる。若

者が自動車に興味をなくしたといわれる昨今、移動手段をよりドライに捉えると、そういった状況は容易に想像できる。

ポッツマンら²⁾は、このようなコラボ消費が成り立つためには、

- 1) クリティカルマス(一定以上の参加者)の存在
- 2) 余剰キャパシティの活用
- 3) 共有資源の尊重
- 4) 他者との信頼

が必要であることを指摘した。特に3)、4)の条件についての議論がなされ、「信頼」が新しい通貨のような役割を担うと主張している。

また、スンドララジャン¹⁾はシェアリングエコノミーの定義は実は明確でないと指摘した上で、「クラウドベース資本主義」という言葉を提示した。ここでのクラウドとは「一般大衆」を指し、企業が主導する資本主義から一般大衆が中心となる資本主義が来ることを予言している。クラウドベース資本主義では、多くの消費活動はクラウドにある資源を用いて行うことになる。ライドシェアリングを例にすると、多数の個人所有の車が走行しており、その中で自分の行きたい所に移動している車の空いている席があり、それに乗せてもらうことで、移動というサービスを消費することになる。これが成立するための条件として、

- 1) 大部分は市場に基づく
- 2) 未利用資本を活用する
- 3) 中央集権的ヒエラルキーよりも個人のネットワークが力を持つ
- 4) 個人とプロフェッショナルの線引きが曖昧
- 5) フルタイム労働と臨時労働、自営と雇用、仕事と余暇の線引きが曖昧

を示している。このような状況は、保有や利用について従来とは仕組みが異なることから、クラウドベースとしている。例えば先ほどのライドシェアリングの例は、自分の行きたい方向に進む乗り物に乗るという意味では、バスや電車と同じでもある。しかし、従来型の経済とは企業に資本を集め、それを中心とした経済であり、クラウドベース資本主義とは、プラットフォームにつながった個人(クラウド)が自由に交換や消費を行う仕組みである。具体的な例を示すと、従来型の交通サービスは、バスやタクシー会社を設立し、そこが資本として自動車等の移動手段を用意し、運転手を雇用して運行させるものであり、クラウド型としてのライドシェアリングは、

個人が所有する資本である車を、あるプラットフォームに登録し、そのプラットフォームを介して顧客とつながり、直接サービスを提供する。その意味ではコラボ消費とは意味がほとんど変わらないが、プラットフォームをクラウドと捉えてサービスを見ている。このような形式でサービスが提供されるのがシェアリングエコノミーであるともいえる。

このように、ICTの発達とIoTの普及に伴い、あらゆるモノの状態についてプラットフォーム上に載せ、その情報を共有することが可能になったことが、個人の資産の状態についての情報共有を可能にした。その上で、インシヤルコストやメンテナンスのコストが高く、かつそれをシェアするコストが相対的に低い資産については、必要な投資額を抑えて、より低コストで従来と同じ（もしくはそれ以上）のサービスを提供・享受することが可能になる。この条件を満たせるものは、現状ではそれほど多くはないが、移動や宿泊、駐車場などはその条件に合致しやすいことからサービスが始まっており、今後他の分野にも進む可能性があると考えられる。

3. ライドシェアリング

ここで、ライドシェアリングの定義を考えてみたい。さまざまな議論的になっているシェアリングエコノミーは、幾つかのタイプに分かれている。ライドシェアリングにもその利用形態に応じて複数のサービスの形態があり得る。山崎³⁾を参考にその違いをTable 1に示した。スマートフォンアプリを使うことを共通の特性として、大きな分類項目は、自分もしくは同一グループで独占的に利用するサービスと、見ず知らずの人と相乗り型のサービスになる。それらは同じ会社でも分類してサービスがなされている。これらの分類の詳細については、山崎³⁾を参照してほしい。

特に「独占型」で「運転手にタクシーの資格無し」が、現在ライドシェアリングとして注目されているサービスである。これは、個人が車を所有したまま、使用しない時間を運転付きで貸し出すという意味でのシェアリングである。しかし、スマートフォンのアプリで乗車リクエストを行い、料金決済がアプリ上で行われることや、運転手の評価などを確認できることを除くと、利用者から見るとハイヤーの配車サービスとほとんど変わりが無い。そのため、これをタクシー等と区別して「ライドシェアリング」とするのは、多少違和感を覚える。しかし、サービス

Table 1 シェアリング型の旅客運送サービス

形式	運転手	実施方法	サービス例
独占型	タクシーの資格有り	タクシー会社のアプリ配車	タクシー
		RS会社のアプリで配車	Uber Black、Hailo、Blacklane
	タクシーの資格無し	急速に普及しているRS	UberX、Lyft
相乗り型	タクシーの資格有り	RS会社がサービス提供の可能性有り	乗り合いバスと同等
	タクシーの資格無し	RS会社がサービス料金を設定	BlaBlaCar、Uber Pool、Lyft Line
		RS会社は仲介だけで任意で実費を支払い	notteco

RS:ライドシェアリング

提供する側からは、プラットフォームに登録して、空いている時間に自分の車を移動したい人に提供するという趣旨から、自動車と労働（クラウドソーシング）をセットにしたシェアリングと考えることができ、自動車での移動を提供することからライドシェアリングとされている。

後者の同じ方向に乗り合っていくという、相乗り型ライドシェアリングは、先ほど示したシェアリングエコノミーに必要な条件に加えて、以下に示すようにマッチングの条件が必要になる。

- 1) 自動車に空席がある（未利用資本）
- 2) 目的地や出発地が同一や類似しており、移動経路の多くが重複している
- 3) 目的地への到着や出発時刻が類似している
- 4) どのような移動があるかが共有されている
- 5) 双方の時間等の調整が可能である

このような需要と供給をマッチさせるための条件やアルゴリズムについてさまざまな研究⁴⁾がなされているが、ボツマンらが指摘するように、ある一定の数の利用者と提供者がいる場合には、マッチングの可能性は高まり、サービスとして成立する。相乗り型ライドシェアリングは、従来からあるカープーリングと同様であり、方向や時間が重なる通勤時などはマッチングの可能性は高いといえる。マッチングがなされると、自動車交通量の削減につながり、移動でのエネルギー効率向上や道路交通量の減少による渋滞の削減や温暖化ガスの排出削減などさまざまな社会的効果が期待できる。一方前者のライドシェアリングは、お客さんが多い所は必然的に車

も多い所であることが多く、そういった場所でサービスを提供するためには、混雑した場所にあえて行く必要があることや、客待ちのために流すという行為もなされる可能性があり、社会的な効率性は向上するとは限らない。

4. 相乗り型ライドシェアリングの事例

4-1 ライドシェアリングの社会実験

筆者らは2010年ころから相乗り型のライドシェアリングサービスを、地方山間部の公共交通不便地域での互助的なサービスとして活用できないかを検討していた。先に述べたライドシェアリングのメリットは混雑解消などであり、どちらかという都市部でのメリットであったが、このときは、過疎地・低密度居住地域での実装を考えた。地方の山間地では農業などが中心の産業であり、比較的低密度な居住が行われていて、結果として現在は自動車への依存率がほぼ100%に近い状況である。しかし若年層はそのような地域を離れていて、高齢層のみが居住している所が多く、そういった高齢者の中には自家用車の運転が難しくなってきた人も増えてきた。長年の自家用車中心の生活に対応して、地域から近隣商店はなくなり、遠方の郊外型店舗のみになり、医療機関も近隣にはなく、往診サービスも少ない今、自家用車がないとそれらの施設を利用することも困難になった。しかし、先に述べたように、居住密度が薄いため公共交通の運行は難しく、デマンドバスなどによって対応が試みられる場合もあったが、バス運行は、人件費や車両管理費など固定費用が大部分を占める上に、定時・定路線型と比較して予約対応などの手間が増え、利用が伸びない場合には、費用対効果が低くなってしまった。結果としてそのような地域の多くは自家用車を持たない人は、移動することができなくなってきた。

そのような地域の移動問題の解決策として、筆者らは相乗り型ライドシェアリングを検討した。実験の背景については、佐々木ら⁵⁾を参照してほしい。この実験のきっかけは山間地でのバス利用促進のためのヒアリングであった。そもそも、バスのない山間地に住んでいて自動車のない人がどうしているのか不思議であったが、調査に赴いた際に、近所の方が医者に行くときは、あらかじめ時間を調整して、一緒に車で行くようにしている、と聞いたことがあった。つまり、地域によっては、以前より相乗り型ライドシェアが行われていた。さらには、そもそ

も需要が小さいため供給側のクリティカルマスも小さくて良いことがある。さらに、すでに自動車前提で地域の施設が立地し、買い物場所や病院も限定されており、ODが類似する可能性が高いことなど、先に挙げた相乗り型のライドシェアリングの条件の多くをクリアすることが分かったことも理由である。

実験の対象とした地域は居住密度が極端に薄く、既存のバス路線は地区の一部だけを通過し、さらにはタクシー会社も自治体内に存在しないため、既存公共交通との競合も少ないことから、実験に適していると考えた。総務省の戦略的情報通信研究開発推進事業に採択され、実験にかかる費用を捻出できたことから実験を始めることになった。

4-2 シェアリングの受容性

ライドシェアリングという名前は、当時はほとんど聞くこともないサービスで、提案してもなかなか理解してもらえないのでは、と考えていた。さらに、相乗り型として、既存の法体系で許容される、実費を取る形式を想定したため、実費の算定をケースごとに行う必要があり、100円に満たない状況も多く発生することなどから、基本無償でのサービスとした。この条件は、運転手側にはメリットがなく、利用者側はタイミングさえ合えば無料で乗せてもらうことができることを意味している。そのため、供給者としての運転手の参加が少なく供給が足りない状態になることを危惧していた。実験を始めるに当たって実験参加者を募集したのだが、その結果は期待とは逆で、需要者としての登録は少なく、逆に供給者としての登録が多くなった。供給者として登録した人は、経済的なメリットはなくても自分が地域に貢献できる、もしくは将来的にこの地域に必要という意図に基づいての参加がほとんどであった。一方、利用者の登録が少なかったのは、メリットのみのため、かえって怪しまれたという側面があった。

紙面の関係もあり簡単に述べるが、最終的にこの実験を通じて最大の問題となったのは、利用が少ないということであった。相乗り型で、経済的な利益を考えていないことから、利用がなければいけないと考えられる。しかし、利用が少ないことが、地域への貢献を目的として参加した供給者のモチベーションを低下させてきたため、実験の間にさまざまなヒアリング等を行い、利用が少ない理由を探った。その結果、利用が少ない理由の一つに「無償」があると結論付けた。「ただより高いモノはない」であり、「ただ」は心理的に非常に高くつくことが示された。

このように、実験からはシェアリングについてのさまざまなことが分かってきた。「無償」が利用を阻害することについては、ボッツマンらが指摘した、「シェアリングエコノミーにとっては互酬性が大切である」に合致すると考えられる。ボッツマンらは直接的な互酬性だけでなく間接的な互酬性が重要だと述べている。この実験では、互酬の仕組みをダミー通貨・地域通貨や表彰等で設計していたが、その仕組みがうまく働かなかったことから、利用者が一方的に利益を得て、供給者に返礼ができないことが心理的な負担となり、利用が進まなかった。このようにシェアリングエコノミーには、この互酬の関係をどう位置付けるかは重要になる。

5. モビリティのシェアリングの社会的効果

前章で示したライドシェアリング実験は、都市の交通問題解決だけでなく、公共交通の利便性の低い地域での移動を支援する仕組みとしてのライドシェアリングの可能性を述べた。それ以外にもライドシェアリングにはさらに多くの効果が期待できると考えられ、その幾つかを挙げる。

5-1 シェアリング型モビリティによる地域の活性化

ライドシェアリングはシェアリングエコノミーとしての側面からは、地域の活用されていない資源の有効活用になることから、地域経済を活性化させる可能性がある。さらに、地域外の人が既存公共交通の代替でなく、ライドシェアリングによって新たな移動を生じた場合には、経済効果はより高い。日常の買い物などのために、ライドシェアリングを使うことを考えると、ライドシェアリングは利用者・供給者がお互いの距離が近い所で行われるケースが多いと考えられる。よって比較的狭い地域内で閉じる経済活動である場合が多く、地域内でお金の循環を促進する可能性が高いともいえる。さらに、主に近隣の人の間でシェアリングが成立するとしたら、クラウド型のモビリティは、コンパクト居住とも相性が良いと考えられる。現在、立地適正化計画が多くの自治体で策定されているが、シェアリング型モビリティがより利便性を高めるには、一定の集積密度とある程度の規模が有効であり、シェアリング型モビリティを前提とした生活を考えると、居住のコンパクト化が進む可能性がある。また、シェアリングに関わるデータをオープンデータ化できれば、ビジネスに応用できることも一つの経済活性化のメリッ

トである。

5-2 災害時の交通容量確保

シェアリングエコノミーは、通常活用されていない資源の活用という点で、いざというときのバックアップとしての機能も期待できる。特に災害時には、一時的に通常のキャパシティを確保できないものが出てくる。例えば、非降雪地域に除雪が間に合わないほどの雪が降った場合には、車線の閉塞などによって道路交通容量が不足し、渋滞が発生しやすくなる。もちろん地震などによる道路の損壊によっても同様にネットワークとしての容量が低下するだろう。それを見越して常に余裕のある道路ネットワーク整備を行うことが可能ならばよいが、非降雪地域において、数十年に1回あるかないかの除雪のために道路スペースを常に確保していることは非効率的と考えられる。

このようなときに、同一方向に向かう自動車乗車需要を一つの車にまとめる、言い換えると、モビリティのシェアリングを行うことで、道路のトリップ需要は維持したまま、車両の台数を減らすことが可能になる。もちろん臨機応変に公共交通が確保できればよいが、このように一時的に容量を確保する、もしくは（移動需要を満たしながら）車両の移動需要を低下させるために、P2P（個人間の取引）ベースのクラウド型のサービスは適していると考えられる。また、東日本大震災後では、住宅だけでなく、自動車も多く失われたために多くの住民が一時、移動手段を失っていたと考えられる。仮設住宅等で近接して居住するならば、残されたモビリティの手段を適切にシェアリングすることで、地域全体のモビリティを確保できると考えられる。

5-3 ソーシャルネットワークの活性化

ライドシェアリングがもたらす効用として、人のネットワークの活性化が挙げられる。筆者らが実験で行ったような公共交通不便地域では、ライドシェアリングによって外出手段が提供され、さまざまな活動に参加できるようになれば、ソーシャルネットワークの活性化につながる。特にライドシェアリングは利用者と供給者が同じ車に一定の時間乗ることが確実であり、同じ地域に住む人であれば、その間にコミュニケーションが発生する可能性は高い。これは多くのシェアリングエコノミーで報告されていることであり、個人がつながるシェアリングではコミュニケーションが発生しやすい。先述のボッツマンらが取り上げる例として、「Airbnbに参加してい

る人の住む地方に災害があったときには、親よりも早く利用者からの安否確認の連絡が来た」などがある。ライドシェアリングもこのような個人のつながりが発生する可能性はあり、特に顔の見えるレベルのコミュニティと連動した場合には、コミュニティ構成員間のソーシャルキャピタルの醸成につながる可能性もある。ソーシャルキャピタルはご存じのように、健康増進などさまざまな効用を地域にもたすことが知られており、こちらからも地域の活性化につながる。

この他にも、ライドシェアリングは移動特有の条件と、シェアリングエコノミーの互酬的特性によって、生活や都市、交通をさまざまな変えていく可能性があり、そのようなデータが蓄積されることで、現在起き得ている社会的な問題も、解決に向かう可能性もある。

6. ライドシェアリングの課題

ここまでライドシェアリングについて、主に正の効用について述べてきた。しかし、ライドシェアリングにはさまざまな課題もある。特に問題となるのは以下の5項目と考えられる。

- 1) 運転手の資格
- 2) 運行の安全と補償
- 3) サービス提供者の雇用
- 4) 公共交通に与える影響
- 5) 料金の設定

ここでは、それぞれについて考察していく。

6-1 運転手の資格

タクシーサービスは、世界のほとんどの国で見ることができ、かつ、そのほとんどは一定のレギュレーションでサービスを縛っている。つまり誰でもすぐに明日からタクシー開業はできない。日本では、法人タクシー、個人タクシーの違いはあっても、道路運送法で許可を得ることが必要である。許可を得るためには、二種免許の取得をはじめとして多くのコストがかかるが、それらによって安全と安心を確保しているのである。

しかし、独占型・相乗り型のライドシェアリングは基本的にはシェアリングサービスであり、個人が空いた時間と空いた車を使ってサービスを提供することが鍵であることから、既存タクシーと同様のレギュレーションを課した場合、参入に多くのコストが必要となり、それが得られる経済的メリットを超えるならばサービスは提供されなくなると考えられ

る。

6-2 運行の安全と補償

筆者らが実験を行ったライドシェアリングでは、導入前のアンケートにおいて、安全に対する懸念が多く示された。それは利用者に限らず、運転手からも事故時の補償がどうなるのかについて質問がなされた。利用者の側からは交通事故だけでなく、自動車は密室であり、途中で勝手に降りることも困難であり、運転手による犯罪に巻き込まれる危険性も含めての安全性が問題になる。実際に、海外ではそのような犯罪が起きていることもあり⁶⁾、ライドシェアリングが導入されている国においても、6-1節と関連して運転手の資格についてのレギュレーションを厳しくしている地域などは多くある⁷⁾。また、それによって実質サービス提供ができなくなったとの報告もある⁸⁾、*1。多くの場合、運転手の信頼性確保を目的として利用者等による評価などが実装されているが、有効な免許証の保持と、保険の加入状況の確認については、他者からの評価では困難であり、どのようにそれを確保していくのが各プラットフォームで工夫されている。今後はよりいっそうの安全確保のために、これまでの事故記録や安全性に関わる多くの個人情報や、日常生活を知る人からの評価などのセンシティブな情報も用いて安全性の確保がなされていくと思われる。そのようなときに6-1節と相まって、安全に対する責任がプラットフォームであるのか、運転手であるのかについても課題となる。一方運転手の立場からも、見ず知らずの人が乗ってくるため、利用者について、各種の履歴等、同様の情報を用いてリスク管理を行うようになるサービスが必要になるであろう。

6-3 サービス提供者の雇用

昨年ネット上のキュレーションサイトによる問題が報道された。該当のキュレーションサイトの記事の多くは、クラウドソーシングのライターによって書かれたものであり、SEO対策優先の質の低い記事であることが明らかになった⁹⁾。これはライドシェアリングで例えると、運転手が、自己の収益のために利用者を集めることだけを目的にして、安全性や信頼性だけでなく、そもそも目的にたどり着けないというレベルのいいかげんなサービスを提供していたということである。この一件はその後の展開も含めて、クラウドエコノミーの問題点をいろいろと

* 1 2017年5月の州議会の議決によって、再度参入が計画されている。

明らかにしたが、その一つに雇用の問題があった。

記事のレベルが低かったのは、一つの記事にかけられるコストが非常に安いものであったことが理由の一つである。クラウドソーシングによる記事作成は、多くのライターが参加可能であり、その結果競争が激化し単価を下げて記事を量産することで収入を確保することになる。結果として、問題が明らかになったためにそれらのサイトの多くは閉鎖され、多くのライターは質にかかわらず収入を得ること自体できなくなった。あるサイトの専属ライターの的に働いていたとしても、クラウドソーシング経由での仕事の依頼である以上、直接の雇用契約はない。ライドシェアについても同様の問題が発生する。

2016年の米国大統領選挙ではクリントン候補は「ギグ・エコノミー(≒シェアリングエコノミー)は、イノベーションを促進するが、職場保護や職業の在り方に困難な問題をもたらす」と指摘した¹⁰⁾。現在の労働環境は歴史の積み重ねの上に成立しているものであり、このようなギグ・エコノミーは、既存の労働者保護の秩序を破壊する危険性が潜んでいる。さらには、積み上げてきた成果にフリーライドしているともいえる。これはライドシェアリングに限らない問題であるが、ライドシェアリングでも関連するような問題が起きうる。

6-4 自動運転・公共交通との関係性

ライドシェアリングは第1章で述べたように、ある意味公共交通と類似の特性を持っている。それがさらに自動運転と組み合わせられて運用可能であれば、既存の公共交通に対しての大きな脅威となり得る。例えば自動運転レベル4に至らなくとも、自動運転車両をシェアリングと組み合わせ、低コストでいつでも利用できるようになった場合には、通勤通学に電車やバスを使う必要性がなくなるケースも出てくる。自動運転+シェアリングが既存公共交通よりも低価格で提供可能ならば、既存の公共交通機関のビジネスモデルは成立しなくなり、公共交通利用は自動運転+シェアリングに転換していくだろう。しかし、当然ながらその結果、道路のキャパシティの問題が発生する。そこで、混雑を測定し、それを考慮した時間帯や経路とマッチングの動的な最適化を行うシェアリングプラットフォームが必要になる。自動運転+シェアリングの普及は、結果として現在の自動車に起因する問題の多くを解決する公共交通を、過渡期においては窮地に追い込んだ上に、混雑などの既存の問題が悪化する可能性がある。

6-5 料金設定

筆者らのライドシェアリングの実験において、報酬・料金はセンシティブな問題であった。実験では料金はなかったのであるが、それが逆の負担になるため、適切な料金設定は、利用者・運転手双方にとって重要となり得る。もちろん料金はマーケットで決定されると考える人もいるだろう。しかしそれについてもそう容易ではない。例えば、あるライドシェアリングの会社は、マーケットメカニズムに基づく動的プライシングを設定しており、需要と供給に応じて料金変動する。動的プライシングの問題として、あるとき事件が起きて避難のために利用しようとした人たちの需要が集中し、その結果、法外な料金が設定され、困った人から多くのお金を取る仕組みとして非難を浴びたことがある。さらには、ライドシェアリングを地方法で公共交通の代替として実装する場合には、既存の公共交通が持っていた福祉などの他の目的を考慮した価格設定にする必要があるだろう。このように市場メカニズムで決めるといえるのは、心理的な意味も含めて容易ではない。

この他にもさまざまな当局とプラットフォーム事業者、サービス提供者、利用者との間で発生している問題があるが、それらについては、山崎³⁾、中田¹¹⁾等を参照いただきたい。

7. おわりに

ここまでの論から、シェアリングが高度に普及した状態を想像すると、これまでの移動手段の選択とは異なる状態が考えられる。自動車保有者がナビゲーションに行き先と乗車人数を入れ、ルートが決まるとその情報をクラウドが吸い上げ、移動の情報が蓄積される。一方車を使わない人は自身の希望の行き先を入力することで、自動車の移動が蓄積されたクラウド上でマッチングが自動的に行われる。さらにこれが繰り返されることで、データの集積が進み、それを解析することで予測が行われるようになり、さらに相乗り型ライドシェアリングが高い確率でマッチングされる。このような状況では、需要に対して十分な移動量があった場合には、独占型はメリットが小さくなり、現在問題となっていることは、過渡期のものであるかもしれない。しかし、道路の環境は、相乗り型ライドシェアリングが進むと道路や自動車の利用効率が高まる一方、ライドシェアリングは、自動運転などと組み合わせることで、パーソナルなモビリティに対するニーズがさらに進展す

る可能性も否定できない。それはスンドララジャン¹⁾が指摘した、プロとアマ、自家用車と公共交通との境界が曖昧になり、タクシーだけでなく、いわゆる定時定路線型の公共交通利用を、代替していく可能性もある。結果として道路の混雑の問題がいつそう深刻になり、社会的に最適化されたクラウド・モビリティなるものを夢見ることになる。ここでは自動車・自転車などの現在のパーソナルモビリティの多くは保有し・利用するものでなく、クラウドから最適なサービスを取り出して利用する形態に変化する。そうなると、クラウドが指定するサービスを使うことが手段選択になり、目的地選択であり、時間の指定を含めて徐々にサービスが進展していくのだろう。また、都市の居住も、モビリティシェアリング利用を前提として考えると、サービス提供とマッチングを含めて一定以上の密度と広さを持った都市が有利になる。クリティカルマスの問題もあり、一定以上の需要がある所に居住することでシェアリングのメリットをよりいっそう享受できる。さらにシェアリングによるソーシャルキャピタルやネットワークの活性化が地域に与える影響も無視できない。今後の都市の交通計画においては、このようなシェアリング型モビリティ導入を考慮する必要が出てくるだろう。

ここまで少し夢見がちに、将来を展望したが、現在のところ、ライドシェアリングについては、その特性に基づいて問題点を整理し、適切な規制を行うための努力がわが国含めて世界各国でなされている。冒頭に述べたようにライドシェアリングは決して新しいことではない。私たちが社会をより良いものにしていく上で、互酬性を持つシェアリングは必然的に身に付けた知恵の一つであった。それが孕むさまざまな問題を十分理解した上で、有効に活用する知恵を身に付けることが必要となる。活用の知恵とは、ユーザーの生活・活動、経験を発展・支援するために必要なことは何か、そこでシェアリングをどのように生かしていけるかを考えたモビリティデザインであり、それが今後の都市・地域交通計画に求められることは間違いないであろう。

参考文献

1) アルン・スンドララジャン『シェアリングエコ

- ノミー』日経BP社、2016年
- 2) レイチェル・ボッツマン、ルー・ロジャース『シェア <共有>からビジネスを生み出す新戦略』NHK出版、2010年
- 3) 山崎治「ライドシェアを取り巻く状況」『レファレンス』No.787、pp.97-126、2016年
- 4) Furuhata, M., Dessouky, M., Ordóñez, F., Brunet, M., Wang, X., Koenig, S.: Ridesharing: The state-of-the-art and future directions, *Transportation Research Part B*, Vol.57, pp.28-46, 2013.
- 5) 佐々木邦明他「低密度居住地域における交通制約者の移動手段としてのライドシェアの可能性」『社会技術研究論文集』Vol.10、pp.54-64、2013年
- 6) 『ニューズウィーク日本版』Uber Driver in India Sentenced to Life in Prison for Raping Passenger
▶<http://www.newsweekjapan.jp/stories/business/2015/11/uber-1.php> (2017年3月31日閲覧)
- 7) Beer, R., Brakewood, C., Rahman, S., Viscardi, J.: Qualitative Analysis of Ridehailing Regulations in Major American Cities, Presented paper at TRB 2017, 2017.
- 8) Fortune: Here's Why Uber and Lyft May Leave Austin,
▶<http://fortune.com/2016/05/08/uber-lyft-austin-fingerprints/> (2017年3月31日閲覧)
- 9) ▶<http://v3.eir-parts.net/EIRNavi/DocumentNavigator/ENavigatorBody.aspx?cat=tdnet&sid=1450400&code=2432&ln=ja&disp=simple> (2017年3月31日閲覧)
- 10) ▶<http://www.cnbc.com/2015/07/13/in-economic-address-hillary-clinton-calls-out-gig-economy.html> (2017年3月31日閲覧)
- 11) 中田徹「米国等における人の移動ニーズに対応したサービスの新潮流」『運輸政策研究』Vol.17、No.4、pp.9-20、2015年