

未来が見える 東京オリンピック・パラリンピックへ



三浦 真紀

研究総括監兼道路
政策グループ総括

1 自動運転

2020年に東京オリンピック・パラリンピックが開かれる。安倍総理は、2015年10月に京都で開催された国際会議「科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム」の挨拶で「東京五輪・パラリンピックを見に来てください。自動運転車がきっと走り回っているでしょう」と述べた。政府は、自動走行システムを戦略的イノベーションプログラムに位置づけ、実現化に向けて官民上げて取り組んでいる。もちろん、ヨーロッパでもアメリカでも開発は本格化している。グーグルのように自動車メーカーでない企業でも研究体制を強化している。今や自動運転は、世界が先を争う開発目標になっている。このまま進めば、そう遠くないうちに必ず車の自動運転が実現するだろう。そして、その時、自動車は文字通り自動の車となり、交通事故の低減、交通渋滞の緩和、高齢者の移動支援といった自動車交通の抱える問題が大きく改善されることになるだろう。しかし、自動運転がもたらす効果を自動車交通の分野だけに留めておくのでは、その真価を十分に発揮させるとは言いがたい。自動運転の出現は、私たちの暮らしそのものをもっと大きく変える可能性を持っている。

そのためには、今の自家用車を自動にするだけでは不十分であり、さらに別のコンセプトと融合して考える必要がある。

2 共有化

自動運転に組み合わせるべきコンセプトの一つは、共有化である。今から20年程前のことになるだろうか、ちょうど日本でもインターネットが普及し始めた頃、当時懇意にしていたある大学の先生が、「これからは所有の概念がかわることになる」と言っていた。所有の概念の何がどう変わるのか、筆者は皆目見当がつかなかったが、今にして思えばその先生は実に慧眼だったということになる。今やクラウドコンピューティングと言われる時代である。自分がソフトやデータを所有してなくても、ネットに繋がる端末さえあれば、何処かにあるそれらを使って自分が目的とする情報処理を行えるよ

うになった。「所有しなくても利用できる環境」それが、今、私たちが目にしているICT社会なのである。そして、この「所有しなくても利用できる環境」は、情報分野だけではなく交通分野にも広がり始めている。

3 自転車共同利用システム

交通分野で「所有しなくても利用できる環境」を具現化したもっとも典型的な例は、自転車の共同利用システムである。有名なのはパリのヴェリブ、2007年に導入され今や2万台を超える自転車がパリ市内のいたるところに配置されている。クレジットカード一つで誰もがいつでも自由に借りられ、30分以内の利用なら何度でも無料である。運営費用は、税金ではなく大手広告代理店が負担し、その代わりにパリ市内でパネル広告を優先的に設置できるようになっている。この手法を最初に導入したのはリヨンである。自転車共同利用システムは、ヨーロッパで過去に何度も挫折した苦い歴史を有するが、リヨンの成功をみて、今は世界中に広まろうとしている。日本では富山市がこのシステムを導入した。東京都港区でも2014年10月に規模こそパリの100分の一ではあるが、似たようなシステムがお目見えした。港区自転車シェアリングと呼ばれている。ママチャリと呼ばれる日常利用の自転車は、所有しなくても利用できる環境が整いつつあるのである。

4 宿命的な弱点

ただし、このシステムには宿命的な弱点がある。それは、需給の偏在に即応できないという点である。朝夕の通勤時にこのシステムが利用された場合を思い起こせば、すぐに理解される。駅の近くにあるポート（駐輪所）から職場の近くにあるポートに向かって一方の需要が発生する。ポートに十分な自転車が配備されていなければ需要に応じることができない。向かった先でも、ポートに十分な空きがなければ泊め

ることができない。加えて、一度生じてしまった自転車の偏在は、反対方向の需要が発生するまで解消されないのである。使いたい時にいつでも利用できますと言っても、この需給のミスマッチを解消する仕組みがなければ、使いにくいシステムということになってしまう。この弱点に現状は人力で対応している。人が自転車の再配置を行っているのである。港区のシェアリングシステムでも、専用の赤い自転車をトラックに積みこんで別なポートに移動させている光景を目にする。この弱点は、自転車共同利用システムが構想された当初から運営者の頭を悩ませている問題でもあった。同システムの導入に当たっては、都心部の車利用を抑制するというコンセプトを掲げるところもあったが、そうしたところでも、結局最後はシステム運営に車は不可欠という皮肉な結果になったのである。余談であるが、1997年にアムステルダムで導入された DEPO と呼ばれた自転車共同利用システムでは、車利用を抑制するというコンセプトを全うしようとして自転車を再配置するための専用自転車まで開発された。

5 長い歴史

実は、この自転車を共同利用するというシステムは、もともとは自動車を共同利用しようという発想から派生的に生まれたものである。今からほぼ半世紀前、ちょうど前回の東京オリンピックが開催された1964年、当時、東京大学の教授だった八十島義之助氏が「スチールデザイン」という雑誌に「シティーカー」という提案を発表している。シティーカーの概念やシステム構成は、まさに今実現している自転車の共同利用システムと同じものである。都心のところどころにステーションを設け、そこにシティーカーと呼ぶ2人乗りの小さな貸自動車は何台か配置し、利用者がそれを自由に使えるようにするのである。小さな貸自動車には、先に述べた需給のミスマッチに対応するための工夫も考えられている。それは、小さな車の前後に連結器を設け、何台もの車を連結してそれを一台の車で、たとえば言えば鉄道の貨車のように牽引して効率的に再配置するのである。この構想が発表されて以降、世界各地で、アメリカでもヨーロッパでも日本でも、このシステムの実現に向け様々な取り組みがなされた。しかし、そのすべてが消えていった。この辺りのことは、岡並木氏が1997年に出版された著書「甦る都市のスリッパ」に詳しく書かれている。それが今、ICTや車の自動運転と相乗して、新しい都市内交通システムとして実現する可能性が出てきたのである。

6 非効率な自家用乗用車

仮に車の自動運転が実現し、これがシティーカーに適用されたとすると、シティーカーの再配置は人為によらず自動的に行われることになる。コンピューターがシティーカーの所在を常に把握し、もっとも適切な配置に車を誘導することが

可能となる。また、乗り降りもステーションとかポートとか、あるいはデポとも呼ばれる駐車場まで行かなくても、今ならさしずめスマホで目の前まで呼び出し、行き先も目的とするところのまん前で降りられるようになる。降りれば、シティーカーは自動的にどこか次のところに向かうのである。いわば無人のタクシーが実現することになる。もし、都市内の車をこれだけに制限することにすれば、道路の使い方や都市構造を大きく変えることも出来る。というのは、今の個人所有の自家用車はきわめて非効率だからである。それを端的に示するのが稼働率である。ご自身で今お持ちの乗用車をどの程度使っているのか、お考えいただければすぐ分かるはずである。東京都内や近郊なら、ほとんどが週末利用に限られる。自家用乗用車は動いている時より止まっている時の方が圧倒的に長いのである。もう一つ挙げれば乗車率がある。自家用乗用車の乗車率、一台あたりの平均乗車人数はおおむね1.3人程度となっている。一台に2人乗っていないのである。それなのに通常乗っているセダンは5人乗りである。この点を考慮し、八十島氏が提案したシティーカーは小型の2人乗りとなっている。自動運転によりカルガモ走行が実現すれば一人乗りでも十分である。そうなれば、車をもっと小さくすることが出来る。車を小さくすることが出来れば、道路空間を自転車とか歩行者とか車椅子とか他の移動手段により多く再配分することが容易になる。そして、駐車スペースも大幅に減らすことが可能になるのである。

7 未来が見えるシステムへ

栃木県茂木町に「ツインリンクもてぎ」というサーキットがある。1998年、ここにICVS(インテリジェント コミュニティ ビークル システム)と命名された個別移動媒体の共同利用システムがお目見えした。今でもホームページでその概要を知ることが出来る。筆者は、これを見に行ったことがある。すばらしいシステムだったが、その後、国内で導入されたと言う話は聞かない。一方、フランスでは、ヴェリブに続き2011年12月に電気自動車を共同利用する「オートリブ」が実用化された。まさに、八十島先生が提案したシティーカーが具現化したといってもいい。いずれ自動運転も採用されるに違いない。その時、今の車社会は大きく姿を変えることになるだろう。

車の共同利用システムは、日本から前回の東京オリンピックの年に発せられたアイデアである。次のオリンピックには、世界に先駆けて単なる共同利用ではなく自動運転と組み合わせた未来の交通システムとして実現し、世界に日本の力を示してもらいたい。もちろん、オリンピック・パラリンピック会場で実現されているに越した事はないが、それ以外の地域で実現されていてほしい。むしろその方が、他の地域にも沢山の人が視察に訪れることになっていいかもしれない。そうして、東京オリンピック・パラリンピックが競技以外でも感動を与えるメガイベントになっていることを期待したい。