

## 国際大学 GLOCOM 公開コロキウム ダイジェスト

題目： 未来の都市とパーソナルモビリティの可能性

講師： 石田東生（筑波大学システム情報系社会工学域教授）

磯村 歩（モビリティデザイナー、株式会社グラディエ代表取締役）

司会： 庄司昌彦（国際大学 GLOCOM 主任研究員）

日時： 2015 年 7 月 23 日（木）午後 2 時～4 時

場所： 国際大学 GLOCOM

### 【概要】

パーソナルモビリティとは、電動車いす、電動二輪車、立ち乗り型の移動支援ロボット、小型電動コンセプトカーなど、最新技術を応用した 1～2 人乗りの超小型の乗り物のことで、人にも環境にもやさしい交通手段であることから、まちづくりに活かそうと取り組みを始めている自治体もある。2015 年 7 月 23 日の公開コロキウムでは、パーソナルモビリティを活用した都市計画やまちづくりに関わってきた 2 人の専門家を講師に招き、高齢化が進むなかでのまちづくりと新しいモビリティ導入の可能性や課題について話し合った。

パーソナルモビリティは、高齢者や障がい者の移動支援ツールとなるだけでなく、公共交通と組み合わせることで、自動車に過度に依存しないまちづくりを進めることができ、交通問題・環境問題・都市問題の解決にも役立つと期待されている。一方、日本での普及が進んでいない理由として、車両基準・免許・運用ルールなどの法整備が遅れていること、社会保障給付を前提とした市場であること、社会的受容性が醸成されていないことなどが指摘された。

## 【ダイジェスト】

パーソナルモビリティとは、従来のクルマの枠にはまらない、より小型で低速の乗り物を指して使われている言葉で、最新の蓄電池技術やロボット技術が応用されているものが多い。具体的には、電動車いす、電動二輪車、立ち乗り型の移動支援ロボット（セグウェイなど）、小型電動コンセプトカー等があり、サイズや速度、法律上の扱いが異なる様々なモビリティが含まれる。高齢者や障がい者の移動補助として手軽に使える、1～2人が移動するには自動車よりも省エネ、排気ガスを出さないといった特長から、次世代の交通手段として国内外のメーカーが開発に力を入れている。

国土交通省が2012年6月に公表したガイドライン（\*1）では、こういったモビリティを「超小型モビリティ」と呼んで、「環境対応車を活用したまちづくり」のテーマの一つに掲げ、開発・導入を進めていくための課題やニーズを明らかにしている。

### ●超高齢社会における都市とモビリティの形

1960年代から続くモータリゼーションによって、日本の都市の姿は大きく変わった。かつては鉄道の駅周辺に商店や住宅が密集し、徒歩圏内で便利に暮らせるという、非常にコンパクトで効率的なまちが形づくられていた。ところが、自動車が安価になって誰でも買えるようになり、道路網が整備されたことで、住宅地が周縁へと拡散した。郊外なら庭付きの一戸建ても夢ではなく、子どもにも個室が与えられる。快適な住環境だが、駅から遠いためマイカーへの依存度が高くなった。買い物にもマイカーを使うので、バイパス沿いの大型店やロードサイド店に客足が向かうようになる。こうしたライフスタイルの変化が、エネルギー使用の増大、CO2排出、道路渋滞、交通事故、中心市街地の衰退、車を持たない交通弱者や高齢者の閉じこもり、都市の維持管理コストの増大などの問題を引き起こしている。

都市計画の観点から交通政策を研究している石田東生・筑波大学教授は、交通・環境・都市問題を解くカギは、新しい公共交通と超小型モビリティにあると述べる。

公共交通は環境にやさしく、安全性・公平性・空間効率性が高く、地域の活性化と開発にも役立つとされるが、モータリゼーションのあおりを受けて、どこも苦しい経営を強いられている。利用客の減少が、運賃値上げ、バスの減便、路線廃止など公共交通の質の低下につながり、住民は生活防衛のために車を買わざるを得ないという悪循環に陥っている。そうしたなかで、公共交通の再生に成功している例が、富山市の富山LRT（Light Rail Transit）である。

まず2006年に、北陸新幹線建設に伴う在来線の立体交差化工事に際して、赤字路線だったJR富山港線を富山市が引き取って路面電車化し、富山ライトレール富山港線ができた。低床の新型車両（ポートルム）を入れるとともに、運行本数を増やし、終電時間を深夜の時間帯に繰り下げた。利便性が上がったことによって、JRのときに比べて乗客数が大幅に増えた。特に昼間の時間帯、高齢者の利用が増えていて、森雅志・富山市長によると、これが医療費の減少にもつながっているのではないかといい。

さらに2009年には、もともと市街地を走っていた路面電車を環状線にして、低床の新型車両

(セントラム) を入れ、富山都心線が開業した。2011 年の調査によると、都心線を使って買い物・飲食に来た人は、自動車で来た人に比べて長く滞在し、多くの金額を消費する傾向がみられるという。

富山市は、「串と団子」をキーワードに、公共交通を利用したコンパクトなまちづくりを進めている。串は公共交通の鉄道や幹線バスで、駅や停留所の周辺が団子にあたる。普段は団子の中で徒歩や自転車で生活し、必要に応じて串の公共交通で移動すれば、自動車に頼らない生活ができる。団子の部分を「公共交通沿線居住推進地区」として、地区内での住宅取得を支援している。これらの地区では、転出超過だった人口がプラスに転じつつあるという。富山 LRT は、単独では初期投資を賄えきれていないかもしれないが、都市経営の点から見ると、非常に大きな成果をあげている。

普段の生活圏内で、高齢者の移動をアシストするツールとなるのが、電動車いすなどの超小型モビリティである。石田によると、イギリスではこれがすでに日常的な光景になっている。ロンドン郊外のブラックネル(Bracknell)では、市中心部にある歩行者専用のショッピングエリアを、お年寄りがシニアカー(ハンドル形の電動車いす)に乗ったままで走っている。イギリスでは、シニアカーは「高齢者ならびに障がい者のための移動手段」のクラスⅡとクラスⅢにあたり(クラスⅠは手動の車いす)、免許が要らない。クラスⅡは最高時速 6.4km で、歩道を走る。クラスⅢは最高時速 12.8km と、自転車並みの速度で車道を走行でき、時速 6.4km に切り替えれば、歩道や市中心部の歩行者空間にも入っていける。これはイギリスの例だが、ほとんどの先進国で同じような制度があり、ドイツでは最高速度 45km/h でも無免許で乗れるという。

交通の分野でトリップ(trip)という単位があり、ある人が A 点から B 点に移動すると 1 トリップと数える。高齢者を対象にした石田の調査によると、自動車を持たない人に比べ、自分専用の自動車を持っている人は、圧倒的に 1 日のトリップ数が多く、平均移動距離も長かった。こういったことから、免許返納後の高齢者にふさわしいモビリティを提供できれば、交通行動が活発になり、社会参画が進むことが期待できる。

#### ● パーソナルモビリティ導入の現場

では、日本におけるパーソナルモビリティ導入の現場はどうなっているのだろうか。自治体等でパーソナルモビリティの導入支援をしているモビリティデザイナーの磯村歩の講演からは、以下のような課題が見えてきた。

- 日本の電動車いすの市場は、高齢者が増えているにもかかわらず、介護保険の影響で低迷している。要介護者の増加で 1 人当たりの給付額が抑制されていること、福祉用具のなかでは事故が多いために、ケアマネジャーや周囲が乗せたがらないことなどによる。今後、社会保障給付が圧縮されていくなかで、福祉用具としての市場拡大には期待が持てない。
- 電動車いすは日本では歩行者扱いであり、時速 6km に制限されている。イギリスのように、自転車並みの速度が出せて、時速を切り替えるとそのまま歩行者ゾーンに入っていけるよ

うになれば、高齢者にとってもう少し有効な移動ツールになり得る。

- 規制緩和が進んでいるが、公道を自由に走行できるような状況にはない。セグウェイは、特区において事前に所轄の警察署の道路使用許可を得る必要がある。2人乗りの超小型モビリティ（日産ニューモビリティコンセプトなど）は、国土交通省の認定制度の許可を受けた車両しか公道を走れない。

このような課題はあるが、磯村によると、現場には明るい兆しも見えている。

一つは、自費でシニアカーを購入したいという客層が生まれていることである。介護保険で給付を受けられるのは原則要介護度3以上だが、要支援程度で、仕事を続けるために、あるいは自分自身の楽しみのために、介護保険によらずにシニアカーを買いたいという人が現れている。こういう「少し不自由」な段階から使って慣れておけば、歩行が困難になって、本当に電動車いすが必要になったときにも、アクティブに使いこなすことができるだろう。NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の福祉用具開発支援事業でも、要介護というより、少し不自由な高齢者を対象とした福祉用具の研究開発を支援しようとしている。少し不自由な高齢者が元になれば、介護期間が短くなり、社会保障給付も圧縮できる。

もう一つは、まちづくりにパーソナルモビリティを活用しようという取り組みが、各地で始まっていることである。岡山県赤磐市では、自分たちのまちにパーソナルモビリティを導入することについて、ゲストトークや試乗を重ねながら、何をどのように導入するのかを、住民が話し合っている。また、東京の二子玉川でも、未来のまちのための地域モビリティを住民とともに検討していく「地域モビリティ検討コミュニティ QUOMO」ができた。

パーソナルモビリティは、これまでになかった概念の交通手段であり、歩道で乗るにしても、車道を走るにしても、住民の理解がなければ様々な軋轢が生じる可能性がある。これを活用して、人にも環境にもやさしいまちを実現させていくためには、車両基準・免許・運用ルールなどの法的整備を早急に行うとともに、こういった場を通して、地域の理解と合意を得ながら導入を進めていくことが必要だろう。

---

（\*1）超小型モビリティ導入に向けたガイドライン～新しいモビリティの開発・活用を通じた新たな社会生活の実現に向けて～

<[http://www.kyushu.meti.go.jp/report/1304\\_jisedai\\_car/pdf/kadai03.pdf](http://www.kyushu.meti.go.jp/report/1304_jisedai_car/pdf/kadai03.pdf)>

同ガイドラインでは、超小型モビリティを、「自動車よりコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる1人～2人乗り程度の車両」と定義している。