

## 1. 自転車という存在の「曖昧さ」

長い間、自転車は日本の都市交通計画の中で、「脇役」として扱われ続けてきた。そしてそれ故に、自転車については十分に検討されることもなく、長らく「曖昧」な存在のまま放置されてきた。そしてその結果として、道路交通法上は「車両」と明記されているにもかかわらず、現実の人々の意識の中では車両というよりはむしろ「歩行者」により近い存在と認識されて続けてきた。

さらに言うなら、自転車の曖昧さは、自転車が「よい」存在なのか「わるい」存在なのかという価値判断においても存在していた。自転車はクルマと同様に出発地や出発時刻を自由に選ぶことができるような「高い利便性」を持ち、しかも「健康的」で「環境に優しい」交通手段と目されている。ところがもう一方において、都市交通における重要な問題の一つが「自転車の駐輪問題」であり、円滑な歩行を妨害するばかりではなく、無秩序な駐輪が景観の悪化に大きく貢献し続けている。また、「安全」の観点から考えれば、自転車は被害者にも加害者にもなり得る。車道を走れば自らが事故の危険にさらされる一方で、歩道を走れば歩行者を事故の危険にさらすこととなる。

すなわち、自転車は一面では社会的に望ましいものであるが、別の一面に

おいては社会的に望ましくないものなのである。自転車がこのように「両義的」な存在であるが故に「自転車交通の重要性」がしばしば主張される一方で、場合によっては自転車が「邪魔者」であるかのように扱われてきたのである。

## 2. 自転車の本来的意義

しかし、自転車には、都市交通において他の手段では代替できないような重要な役割を担い得る重大なる意義を持つている。自転車の都市交通計画上の意義——それは次のような極めて単純な考察から浮かび上がるものである。

「人間の移動の基本は歩くことである。しかし、それだけでは遠くに行けない。したがって、クルマや鉄道などが必要とされる。

ところが、徒歩とクルマ・鉄道だけでは、人々の移動を全て保証することはできない。それ故、徒歩でもクルマでも鉄道でも行けない場所への移動を保証する交通手段が必要となる。そして、その交通手段として、例えばバスやタクシー等が重要となる。しかし、バスや路面電車は路線が限られているし、タクシーは料金が大きい。

それ故、クルマほど速くなくてもいいが徒歩よりは早く、トリップ距離もさして長くはなくてもいいが徒歩よりは遠くに行くことができ、出発時刻や

# 鉄道の未来学

## 基調報告——30

モータリゼーションに伴うエネルギー問題や環境問題、脱クルマ社会の大きな流れを受けて、「自転車」が最も身近でクリーンな乗り物として注目されている。しかし「自転車」を交通手段として活かすためには、都市交通計画の中に、「自転車」を明確に位置づけることが必要だ。

京都大学大学院工学研究科教授

藤井 聡

Satoshi FUJII

京都大学工学部卒業、同大学大学院工学研究科修士課程修了。京都大学助手、同大学大学院助教授、東京工業大学大学院助教授、同教授を経て、2009年4月より京都大学大学院工学研究科教授。専門は土木計画、交通計画、交通工学。03年土木学会論文賞、05年林知己夫賞、07年文部科学大臣表彰・若手科学者賞を受賞、また06年に『村上春樹に見る近代日本のクロニクル』にて表現者奨励賞を受賞。著書に『社会的ジレンマの処方箋』『合意形成論』（編著）等。

# 都市交通計画における「自転車」の今日的役割

目的地を自由に選択できて、しかも、料金がほとんどかからない、というような交通手段がもしもあるのなら、人々はその移動手段を頻繁に使い続けるであろう」

言うまでもなく、その交通手段こそ「自転車」である。こう考えれば、自転車を利用する都市生活者が一定以上存在するという事態は論理的必然なのであり、それ故に、自転車を都市交通計画に極めて重要な存在のだと結論づけることができるのである。

### 3. クルマと自転車の排他的関係

このように、自転車は、都市交通計画の中で重要な意義を担う存在となり得る。しかし、それはあくまでも「可能性」の次元の議論にしか過ぎない。なぜなら、いかに自転車が重要な存在と「なり得る」としても、自転車の存在が重要な存在として取り扱われず、些細な問題として扱われ続けるという「シナリオ」も十分に考えられるからである。

実際、もしも人々がクルマに依存し続けている都市であるならば、自転車が活用される見込みはほとんど無い。なぜならクルマは、いつでも、どこへでも、どのような状況でも、活用できる手段であり、自転車が入り込む余地の全てを剥奪してしまうからである。観光地

へも、会社へも、そして近所のスーパーへも、いずれもクルマ「だけ」で訪れることができる。ところが、人々がクルマ以外の手段を活用して暮らす都市であるならば、自転車は非常に重要な交通手段として浮上することとなる。例えば、

買い物や通勤等の短距離、中距離のトリップにおいても、駅への端末トリップにおいても自転車が活用されることが期待されることとなるのである。

つまり、クルマ依存型都市においては自転車の重要性は低下せざるを得ない一方で、鉄道などの公共交通を重視する非クルマ依存型の都市においては、必然的に自転車が重要な手段となるのである。

### 4. コンパクトシティと自転車

以上の議論はすなわち、「自転車交通を明確に都市計画に位置づけるか否か」という問いがそのまま「クルマ交通を都市交通計画の中でどのように位置づけるのか」という問いと表裏をなしていることを意味している。クルマを必ずしも唯一の交通手段と位置づけない都市交通計画を考えるのなら、必然的に公共交通と共に、自転車交通も重視せざるを得なくなるからである。

ここで、まちの賑わいのためにも、景観や環境のためにも、そして人々の健康的で豊かな暮らしのためにも「都市」なるものはクルマに依存しないも

のへと変容していくことが重要なのだ、と議論されることが近年特に強くなっ

ている点に着目してみよう。具体的に言うならば、郊外化が無秩序に進展した都市ではなく、きちんと有機的なまとまりを持つ「コンパクトシティ」、あるいは「持続可能な都市」の実現が多く都市交通計画者の共通の願いとなってきた。この点を踏まえるならば、自転車交通の問題はただ単に重要な問題で「あり得る」というばかりではなく、重要な問題として取り扱う「べき」なのだ、という結論を導くことができよう。

### 5. 自転車はモーターシフトに

#### おける強力な武器

ただし残念ながら、現状の多くの都市はコンパクトでも持続可能でもない「クルマ依存型の都市」である。それ故、現実にも求められているのは、過度にクルマに依存する都市からの「変容」である。

そしてこの「変容」はマクロにみれば、クルマ依存都市からの「都市変容」を意味するが、ミクロにみればそれは一人ひとりのクルマに過度に依存するライフスタイルからの「行動変容」を意味する。そしてそのクルマからの「行動変容」(あるいはモーターシフト)を目指した取り組みのなかで、「自転車」はきわめて重大な役割を担うこととな

るのである。

事実、クルマからの転換を目指した「モビリティ・マネジメント」と呼ばれるさまざまな取り組みによって交通手段を変えた人々が、クルマの代替手段として何を利用しているのかを調査したところ、多くのケースにおいて自転車は、公共交通と並んで最も人気のある交通手段であることが示されている。具体的には、モーターシフトをした人々の半分弱から3分の1程度が自転車をクルマの代替手段として利用していることが示された。この水準は公共交通に転換した人々と同程度である。さらに、公共交通に転換した人においても「端末交通」として自転車を利用しているケースも多く考えられることから、実質的にモーターシフトにおいて「最も利用されている手段」は、鉄道でもバスでもなく、自転車であることが示されているのである。

考えてみれば、クルマを利用する人は、好きな時に好きなところに移動することに慣れ親しんだ人々である。それ故、待ち時間があり、駅やバス停まで歩くことを要請される公共交通にいきなり転換するにはそれなりの抵抗感がある。しかし、自転車は(雨さえ降っておらず、かつ勾配がなければ)、クルマと同様に待ち時間もなく駅やバス停まで歩くことも不要である。それ故自転車は、クルマに依存する人々がクルマ以外の生活に馴染むためのいわば「リ

「ハビリ」の手段として重要な役割を担い得るのである。事実、交通手段の転換に伴う心理的抵抗感についての研究からも、自転車への心理的抵抗感は公共交通へのそれよりも小さな水準であることが学術的に明らかにされている。こう考えれば、クルマから他手段に転換した人々の中で自転車に転換する人が「最も多い」という結果が得られたことも、必然だったのだということができよう。

以上の議論はすなわち、クルマからの行動変容、モーダルシフトを目指すにあたって、自転車は「最も強力な武器」である、ということを示唆しているのである。

## 6. 自転車のあり方を

### 今一度考えてみる

このように、自転車を都市交通計画の中で明確に位置づける必要性は、あるべき都市の形を考える上でも、そしてとりわけ、クルマ依存型の都市からの転換を考える上でも、非常に大きなものである。

しかし、冒頭でも指摘したように、これまでの都市交通の議論の中で自転車は常に「脇役」の地位に甘んじてきた。それ故、われわれ関係者の精神の中には、自転車をいついっしょに軽くみてしまふ精神的な習癖のようなものができあがっているように思う。しかし、そ

の習癖故に、自転車は相変わらず重視されずに、適切に活用されたのならば発揮されたであろうその潜在的な効力を、公共交通の活性化に対してもコンパクトシティの実現に対しても発揮することができないままに終わってしまふことが多々あるに違いないのである。それは何とも、もったいない、不合理なことではなからうか。

だとするならば、例えば鉄道関係者であるならば、それぞれの駅の駅端末交通を考えると、自転車を十二分に活用しているか否かを見直してみる価値はあるに違いないのである。場合によっては、レンタサイクルシステムを導入し、それによって鉄道の利用促進が大いに進展するような駅が見つかるかもしれないし、あるいは、放置駐輪問題が大いに軽減、解消するような駅も見つかるかもしれない。あるいは、今までの地域の勾配が強いためにレンタサイクルを導入することを控えていた駅でも、「電動アシスト」の自転車を導入すれば、十二分に事業が成立するような駅があるかもしれない。事実、筆者は現在、長い坂の上の職場に通っているが（これがまた、本当に長い坂なのである）、最寄り駅のレンタサイクルで貸してくれる電動アシスト付き自転車を駅から毎日活用している。少なくとも筆者の見立てでは、利便性、経済性の点からも、そして自分自身の健康維持の観点からも、この手段が最も合理性

の高い通勤手段であると感じている（なお、面白いことに、その駅には4台しか導入されていないのだが、あまり借りられておらず、筆者はほぼ毎日活用できてしまう。経済性に敏感な学生が多く利用するこの駅で、これほど経済性・合理性の高いこの手段が活用されていないのは、一重に「広報不足」が原因であるように思う。ここでもやはり、モビリティ・マネジメントの重要性を個人的に体感しているところである）。

いずれにしても、都市交通の関係者は今一度、「自転車」というキーワードを巡って、もう少し真剣に、あれこれと柔軟に考えてみるべきなのではなからうか。例えば、前に述べた筆者の通勤について言うならば、その駅に電動アシストの自転車をもっと多数導入し、然る後に、大学で効果的にモビリティ・マネジメントを展開すれば、大学へのモビリティの質も向上し、自動車アクセスも減少し、駅利用者も増進する見込みは大いにあるように思う。こうした検討を、それぞれの駅で展開すれば、まだまだ公共交通と地域の双方が改善していくことがあり得るのではないかと思うのである。

## 7. 都市交通手段としての

### 自転車の役割

このように、鉄道を含めた都市交通を考えると、自転車の相対的な位

置づけを、より向上させていくことが、強く求められているのである。

しかしだからと言って、自転車の地位を極限にまで高めさえすればそれでよい、というような単細胞的な話はない。なぜなら少なくとも都市においては、自転車よりもより優先すべき存在、例えば「歩行者」があるからである。

例えば、まちなかの、歩行者天国を考えてみよう。人々が集いゆったりと歩くその賑わいある風景は、都市交通計画者の理想とする一つの形である。しかしそこでもしも、その人々が全て自転車を利用していたと想像してみよう。それはすでに「賑わい」などではなく単なる「混雑」としか言えぬ状況である。この簡単な想像を行うだけで、少なくとも人々が集う場所には、自転車はふさわしくない手段であるということがわかるだろう。

もう少し理論的に考えるならば、次のように考えることができる。

まず、都市という場所は、多くの人々がさまざまな活動を行おうとする場所のことを言う。したがって、必然的に、一人の移動に割り当てられる面積が限られたものとなる。そして、一人あたり割り当てられる移動中の面積が最も小さい移動手段は「徒歩」である。その一方で、自転車はいかにクルマよりは小さな車両とはいえ、歩行者の数の倍の面積を必要としており、都市で許



容される水準を超過してしまう危険性が高い。だからこそ、徒歩を自転車よりも優先すべきだと結論づけることが可能となるのである。

さて、この考え方をさらに拡張するならば、公共交通と自転車のいずれを優先すべきか、という問題にも一定の決着をつけることができる。結論から言うなら、十分な公共交通利用者が見込めるような場合には公共交通を、そうでない場合には自転車を優先すべきであろう、というものである。

まず、十分な公共交通利用者を見込める場合には、公共交通利用者一人あたりに割り当てる移動のための面積が十分に小さなものとなる。さらに、公共交通の車両は皆で「共有」するものであり、必然的にまちなかに駐車場は不要であるが、自転車交通は常に駐輪場を必要とする。しかも、駐輪場ほど、

何ものをも生み出さない土地利用はな。そうした無駄な土地利用は、都市部以外の郊外などでは許容されるものではあるが、さまざまな形で有効に活用できる都心部においては、純粋な「空き地」を除けば、最も「もったいない」土地の使い方である。かくして、公共交通の需要が一定程度見込める状況であるなら、自転車よりも公共交通に優先権を付与することが適当だと言うことができるのである。

しかし、こうした諸点を勘案してもなお、公共交通の利用者が十分に望まないならば、無理をして公共交通を運営するよりはむしろ、自転車を有効利用することが望まれる。例えば、郊外のショッピングセンターや人口規模の小さな地方都市などでは、人口密度の低い広い地域からの来訪者を受け入れているため、必然的に、バスや軌道を

整備することが難しい。仮に公共交通を整備したとしても需要は一定水準以下となり、一人あたりに必要な移動面積も自転車のそれよりもより大きな水準となってしまう場合も考えられる。したがって、自転車を有効利用することが必要となる。

以上のように考えるなら、少なくとも一定程度の公共交通需要が見込める都市においては、

徒歩V公共交通V自転車V自動車

という優先順位で、都市交通計画を進めていくことが必要であると論理的に結論づけることができる。なお、一台の車両を共有するレンタサイクルは、一日トータルで考えれば移動のために必要とされる面積は個人所有の自転車よりも格段に小さなものとなるのであ

り、それ故、必然的に、公共交通と自転車の間に位置づけることができることとなる。

さて、ここであえて言うまでもないが、これはあくまでも優先順位なのであって、都市にクルマや自転車が一切いらない、と主張しているわけではない点にご留意いただきたい。繰り返しとなるが、例えばクルマからのモーターシフトにおいては自転車こそが最も強力な武器となり得るのである。しかしそれと同時に、公共交通が十分に成立するような都市においてあえて軌道の代わりに自転車道を整備したり、さまざまな公共施設や商店を配置して魅力ある駅前空間を創出できる状況にあるにもかかわらず巨大な（そして、おそらくは無粋な）駐輪場を建設するような愚を避けることもまた、求められているのである。

いずれにしても、われわれは自転車の「両義性」を十二分に理解し、いわば「自転車原理主義」とでも呼ぶような精神に陥ることを避ける一方で、自転車を無視し続けてきた愚かなる不条理をこれ以上繰り返さない柔軟な態度と決意を携えることが必要とされているのである。そうした調和あるバランス感覚の下、自転車を適切に、かつ、強力に都市交通体系の中に位置づけていくことが、今こそ求められているのである。