

自転車の新しい使い方：公共交通としての共同利用

大森宣暁
OHMORI, Nobuaki

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻講師

1—はじめに

2007年7月に開業したパリのVélib'¹⁾と呼ばれる自転車共同利用システムが、我が国でもマスコミ等で大きく取り上げられた。パリの街ではグレー色のおしゃれなVélib'自転車のみならず、個人所有の自転車利用も増加し、街の光景は大きく変化したと聞く。市内1,000箇所以上に設置された任意のステーションで、ICカード等を用いた確認/支払システムにより、簡単に自転車の貸出/返却が可能である。一定の登録料を支払えば、30分以内の利用は何度でも無料であるが、30分以降は累進料金制である。開業時、ステーション775箇所、自転車10,648台であったが、2007年末にはそれぞれ1,451箇所、20,600台に拡大されたという。各ステーションに自転車がない状態を避けるため、同じデザインの専用車で自転車の運搬も行っている。自転車道の整備とともに、市民や観光客に新たなモビリティを提供している。

パリの事例をはじめ、欧州諸国では90年代後半から、“コミュニティバイク”、“スマートバイク”などと呼ばれる、携帯電話やICカードなどのITを活用した貸出/管理を基本とする自転車共同利用システムが導入される都市が急増している^{注1)}。Vélib'のように市がステーション配置や料金設定などの計画を立案して入札により民間事業者(屋外広告会社)が運営するもの、ドイツのCall a Bikeのように鉄道事業者の子会社が運営するもの、自治体から補助金を受けているもの、自治体の協力を得ずに独自に実施しているものなど、運営形態も多様である。北京でも、2008年オリンピックに合わせて50,000台の自転車共同利用システム導入の計画があるという²⁾。近年我が国でも、自動車利用の抑制、環境問題の解決、人々の健康改善等の視点から自転車が見直され、利用促進に向けた諸施策が展開されている。しかし、これまで自転車共同利用システムに関する具体的な評価や、成立条件等を検討した研究論文は数少ない。例えばDemaio & Gifford³⁾は、自転車共同利用システムを米国の都市に導入する場合の成功要因として、「利用者の需要」、「自転車施設と安全性」、「収益性」、「盗難と破壊」、「マルチモーダルな連続性」の5点を挙げているが、定量的な分析は行っていない。本稿では、ロンドンの自転車共同利用システムOYBike⁴⁾のパイロットスタディを通

して、利用者側からみたシステムの評価を行った論文⁵⁾を紹介する。

2—OYBikeのパイロットスタディに関する研究

他の先進国諸都市と同様に、ロンドンでも自動車利用抑制策の一つとして自転車利用を促進している。2004年8月、ロンドン西部のハマースミスおよびフルハム(London Borough of Hammersmith and Fulham (LBHF))で、OYBikeのパイロットスタディが始まった。対象地区は、世帯の自動車保有率51%、人口密度の高い住宅地であり、雇用も多い。自転車貸出時は、ステーションから携帯電話でコントロールセンターに電話を掛け、利用可能な自転車の番号を伝え、与えられた暗証番号をステーションの施錠システムに入力すると鍵が開く。返却時も同様の手続きが必要となり、貸出時間等の利用状況がモニターされる。初期登録料は10ポンドで、毎回の利用料金は15分以下0.3ポンド、16分~30分が0.8ポンド、30分~3時間までは2ポンド/時、3時間~24時間までが8ポンドと、短時間および一日利用が有利な設定とした。地下鉄駅、公共施設、自動車駐車場など25箇所にステーションが設置され、かごつきで、黄色に着色され、油圧式の駆動システムを採用し、広告スペースを有する合計70台の自転車が用意された(写真—1)。

分析には、2004年8月の開始から一年間の全利用データ



■写真—1 OYBikeステーションと自転車(2004年9月筆者撮影)

3—おわりに

(168利用者の214トリップ)と、2005年9月に実施した利用者に対するWebアンケート調査データの2種類を用いた。はじめにアンケート調査データの分析結果を示す。アンケート調査回答者46人の属性は、半数がLBHF地区居住者、61%が職場はロンドン、67%が男性、61%が26~35歳であった。OYBikeを利用したトリップ目的は、レジャー/娯楽目的が68% (LBHF地区以外の居住者では74%)であった。また、OYBikeを利用したトリップは、それ以前、34%がバス/地下鉄、21%が徒歩、6%が自動車によって行われていたトリップであり、23%はOYBikeがなければ行われていなかったレジャー/娯楽目的のトリップであった。OYBikeの前後に利用した交通手段に関しては、61% (LBHF地区居住者では78%)がステーションへのアクセス/イグレスは徒歩であるが、26%は鉄道/地下鉄のイグレス手段として、13%は地下鉄のアクセス手段としてOYBikeを利用していた。また、自分の自転車を保有する24人のうち8人が、地下鉄利用時のイグレス手段として便利のためOYBikeを利用すると回答した。システムの問題点に関しては、「携帯電話を利用しなければならない」、「施錠システムの利用が困難」、「自転車のメンテナンスが悪い」、といった点が挙げられたが、利用料金は問題とならず、78%の利用者がOYBikeに満足したと回答した。また、システムを利用した理由は、「利用してみたかった」が34%と多かったが、その他、「自転車を保有していないが時々使いたい」が30%、「安全な自転車駐輪場を見つける心配がない」が26%、「他の手段と比較して時間節約になる」が26%であった。

続いて、一年間の利用データの分析結果を示す。月別のOYBikeトリップ数は、冬はほぼ0に近く春から夏にかけて増加した。日最高気温および日降水量と各トリップの関係を分析すると、全トリップの10%が最高気温15℃以下の日、50%が20℃以上の日、70%が降水量0mmの日に行われていた。アンケート調査データの分析から、レジャー/娯楽目的利用が多いことが確認されたが、年間利用データでも51%のトリップが週末利用であり、3時間以上の日中利用が多かった。利用頻度に関しては、大多数の利用者が1回のみ利用、4回以上利用したのは5% (14回が最高)であり、複数回利用したのは平日利用者であった。

一般利用者以外に、一部企業や公的団体から18人の“スポンサー利用者”も募った(利用料は無料)。“スポンサー利用者”の全107トリップは、一般利用者とは利用パターンが異なっており、95%が平日利用で、15分未満が40%と短時間利用が多く、1/3が4回以上利用し、利用時間帯も勤務時間と考えられる日中が多かった。また、降水量1mm以上の日の利用も60%で、一般利用者の利用(30%)よりも多かった。以上の結果は、レジャー/娯楽目的ではなく、通勤/業務目的の利用であったことを示唆するものである。

最後に、自転車共同利用システムの利用のされ方は都市の状況に依存し、利用料金のみで採算をとるのは困難であると考えられるが、従来の公共交通よりも低コストでモビリティを高めることができるとまとめている。

今回紹介した論文は、「公共交通」という名のジャーナルに掲載されたものである。都市の公共交通システムを構築する際に、鉄道やバス、LRTやBRT、コミュニティバスなど、その都市の交通需要特性に応じて適切な交通手段を上手く組み合わせることが重要であることは言うまでもないが、これまで私的交通手段として利用されることの多かった自転車も、第三世代の共同利用という新しい使い方を通して、安価で環境にも健康にもやさしい一つの公共交通手段として人々に認知される時代が到来したと言えよう。

我が国の都市に導入する際には、貧弱な走行空間および走行環境の安全性の問題、ステーション設置場所確保の問題、自転車利用ルールの曖昧さと利用者のモラル、欧州諸国と比較して安価に自転車を購入できることなどが、普及に影響を与える要因となるものと考えられる。また、我が国では原則的に鉄道やバス車内に自転車を持込めないため、イグレス利用の需要も比較的大きいものと想定される。紹介論文でも分析を行っているが、我が国の積雪や降水量の多さに対する工夫の余地も必要であろう。また、利用料金のみで採算をとるのは難しく、Vélib'のように屋外広告収入の活用^{注2)}や、自治体からの補助金等、運営方法にも工夫の余地がある。その他にも検討事項は多々あるが、既に導入されている多数の都市での経験や知見を整理することがまずは必要である。

注

注1) Demaio & Gifford³⁾は、自転車共同利用システムを以下の三世代に分類している:

第一世代: 1968年にアムステルダムで導入された。普通の自転車に着色を施し、誰もが自由に利用でき、どこへ乗り捨てても良いシステム。盗難が大きな問題であった。

第二世代: 1995年にコペンハーゲンで導入された。専用に作られた自転車を用いて、特定の場所で貸出/返却、料金払い戻し(デポジット)制を採用。依然、盗難が問題であった。

第三世代: 電子的なロックや施錠、通信システム、スマートカードや磁気カードにより、自転車の貸出/管理を行うシステム。

また、Demaioが始めたBike-sharing Blog⁶⁾によれば、現在、第二、第三世代の自転車共同利用システムは、欧州の約60都市で導入されている。2005年までの状況については、我が国では青木⁷⁾によって紹介されている。

注2) Vélib'を運営するフランスの屋外広告会社JCDecauxは、既に我が国でも商社との合弁会社MCDecauxを設立している。

参考文献

- 1) 鳥海基樹 [2007], “屋外広告物でワンコイン・レンタサイクルの錬金術?—パリで進む景観形成を介した脱自動車社会への移行—”, 日経グローバル90号。
- 2) <http://www.bikeradar.com/fitness/article/50000-rental-bikes-for-2008-beijing-olympics-12164>
- 3) Demaio, P. and J. Gifford [2004], “Will smart bikes succeed as public transportation in the United States?”, *Journal of Public Transportation*, Vol. 7, No. 2, pp. 1-15.
- 4) <http://www.oybike.com/>
- 5) Noland, R.B. and M.M. Ishaque [2006], “Smart bicycles in an urban area: evaluation of a pilot scheme in London”, *Journal of Public Transportation*, Vol. 9, No. 5, pp. 71-95.
- 6) Bike-sharing Blog, <http://bike-sharing.blogspot.com/>
- 7) 青木英明 [2005], “欧州におけるコミュニティ・バイク計画”, *交通工学*, Vol. 40, No. 5, pp. 63-70.