

5. 欧州のコミュニティバイクの動向と 我が国における潜在利用者の意識に関する研究 ～鎌倉を事例として～

A Study on the Trend of the Community-Bike in Europe and the Consciousness of the Potential Community-Bike Users in Japan -A Case Study of Kamakura-

東京大学工学部都市工学科 60150 諏訪 嵩人

In recent years, Community-bike, which provides bike as public transportation in city area, spread widely in Europe. Key points of the success are ensuring possibility of the use, taking strict measures against theft and establishing a business style of cooperation between a private company and a local government. From the research of consciousness of the potential users in Kamakura, Community-bike has a possibility as alternative transportation against long-time walking trip and short-time train trip. But it is necessary to investigate the characteristic of the land.

1. 研究の背景と目的

近年環境にやさしい、健康によいといった観点から自転車利用が見直されてきている。我が国は高い自転車保有率を誇るが、あくまでも個人所有が一般的でいつでもどこでも気軽に利用できるものではない。一方欧州都市部を中心に自転車を公共交通手段として整備する「コミュニティバイク」が近年急速に広まりを見せている。我が国の過去のコミュニティバイク事例はいずれも失敗に終わっている。そこで本論文では現在の欧州のコミュニティバイクの事例からその成功要因及び我が国への導入に向けた問題点を整理検討し、さらに鎌倉を例に取り潜在的な利用者の利用条件、利用意向を属性及びトリップに基づき調査することを目的とする。

2. コミュニティバイクの概要

2-1. 定義とメリット

本論文ではコミュニティバイクを「都市部で自転車を公共交通手段として面的に整備し、共同利用すること」と定義する。

自転車利用は環境にやさしく健康によいなど様々なメリットが謳われているが、コミュニティ

バイクのメリットとしては、面的な（サイクルポートと呼ばれる貸出返却施設を多数配置する）整備により必要なときに借り、要らなくなったときに返却でき、異なるサイクルポートに乗捨てができる。公共交通手段として選択肢の増加し、複数手段の組合せにより移動の自由度が拡大する。他の公共交通手段と比較して初期投資及び維持費が安価である。地域的に駐輪自転車数の減少の可能性がある、など幅広い効果が見込まれる。

2-2. 主なコミュニティバイク事例

コミュニティバイクの起源は 1960 年代まで遡ることが出来るが、自転車の盗難問題と財政的な問題から継続運営した例はほぼなかった。しかし進歩した技術をシステムのハードソフト両面に盛り込み、さらに民間企業が公共事業であるコミュニティバイクを通じて利益を上げる運営手法が確立されたため、環境問題を背景にした脱自動車社会を背景にして近年欧州を中心に大規模な導入が続いている。

我が国では自治体による運営が数例あったがいずれも盗難、財政面の問題から失敗に終わっている。

表 1 主な実施主体と事例

実施主体 Clear Channel(広告会社)

都市名	国名	開始年	ポート数	自転車数
Rennes	France	1998	25	200
Drammen	Norway	2002	23	350
Oslo	Norway	2003	88	1200
Goteborg	Sweden	2005	11	150
Stockholm	Sweden	2006	160	2000
Barcelona	Spain	2007	400	6000
Dijon	France	2007	40	400

実施主体 J.C.Decaux(広告会社)

都市名	国名	開始年	ポート数	自転車数
Vienne	Austria	2004	70	1000
Lyon	France	2005	340	4000
Brussels	Belgium	2006	23	250
Aix en-Provence	France	2007	16	200
Paris	France	2007	1451	20600
Sevilla	Spain	2007	250	2500
Toulouse	France	2007	135	1470
Besancon	France	2007	30	200
Mulhouse	France	2007	20	200
Marseille	France	2007	130	1000

実施主体 DB(ドイツ鉄道)

都市名	国名	開始年	ポート数	自転車数
Munich	Germany	2001	なし	1000
Berlin	Germany	2002	なし	2000
Frankfurt	Germany	2003	なし	700
Cologne	Germany	2004	なし	800
Karlsruhe	Germany	2007	なし	350
Stuttgart	Germany	2007	50	400

2-3. システム設計

約 40 年の歴史を持つコミュニティバイクは様々な問題を解決することで継続運営が可能になってきた。欧州及び我が国の事例を参考に重要となる点をまとめる。

2-3-1. 利用機会の確保

かつて自転車を路上に置くだけの時代は、どこで利用できるかが不確定であったが、サイクルポートと呼ばれる全自動の自転車貸出・返却施設を街中に配置することで自転車利用の機会を確保した。さらに近年ではどこのサイクルポートに何台利用可能な自転車があるかといった情報を、インターネットを通じて提供するサービスも一般化してきておりさらなる利便性の向上が図られている。

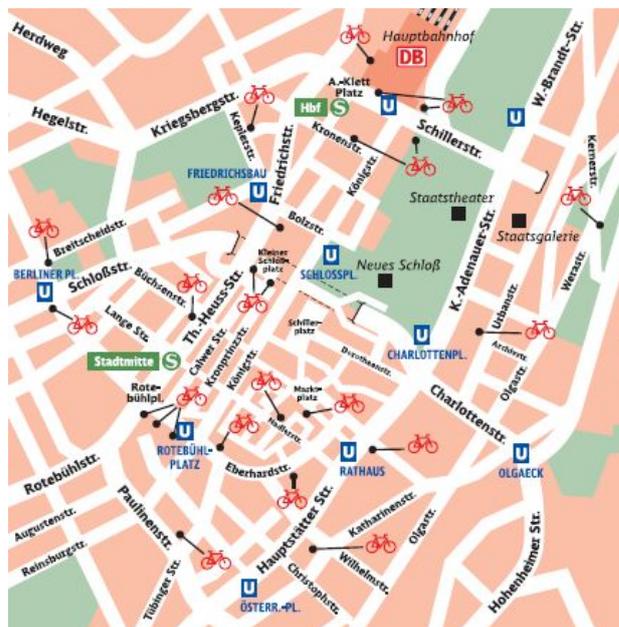


図 1 サイクルポート配置例

2-3-2. 盗難対策

自転車の盗難は事業破綻の最大の要因であったが、対策として全ての自転車とサイクルポートに IT 機器を導入して個別管理を可能にし、随時利用状況を把握できるようにした。さらに利用登録の際にクレジットカードの情報を提供し個人特定を強化して、料金を自動で引き落とすシステムにすることにより盗難の抑止効果を持った。

2-3-3. 事業主体

公共交通手段という側面からかつては事業主体が自治体であったが、脆弱な財政力及び低い業務改善意識のために多くの事業は失敗に終わった。近年では大規模民間事業者が自治体と連携して事業運営をする例が多い。民間業者はコミュニティバイク事業自体で採算を取るのではなく、自らの事業のツールと認識して大規模な投資をしている。

屋外広告会社の J.C.Decaux が運営するフランスの Velib' を例にとると、市が J.C.Decaux に市内 1600 箇所の屋外広告設置権を与え、さらに年間 350 万€ の営業利益の還元を受ける見返りに、J.C.Decaux がコミュニティバイク事業の初期投資から運用まで全てを担当するものであった。つ

まり自治体は財政負担を全く負わずに公共交通が整備でき、J.C.Decaux はコミュニティバイク事業に投資することで屋外広告設置権を獲得することができたのであった。このように自治体と民間業者の連携による運営手法が確立されたことでコミュニティバイクの導入が進んでいる。



図2 広告板を併設したサイクルポートの例

3. 潜在利用者の意識調査

3-1. 調査の概要

コミュニティバイクの潜在利用者の意識を鎌倉で調査した。利用条件に関してはコミュニティバイクの概要を説明した上で条件の5段階評価及び相対評価、利用意向に関しては一日の移動手段、所要時間、目的地を全て記入し、自転車を利用する意思があるかトリップごとに評価してもらった。ただし走行環境は良好、サイクルポートが街中に整備され利用したいときに借り、不要になったら返却できるという仮定を設定した。

調査日時は2008年1月13、14日、調査方法は調査票を街頭対面配布、後日郵送回収した。配布数は905通、回収数は226通、回収率は25%であった。

3-2. 調査結果

3-2-1. 属性及びトリップの分析

男女比は1:2、来訪目的は7割が観光、2割が初詣、同行者数は2人が5割であった。また全トリップの8割が徒歩、平均徒歩トリップ所要時間は18分、平均トリップ数は3.8であった。

3-2-2. 利用条件の分析

利用条件の相対評価を図3に示す。特に重要である条件は、料金の手軽さ、利用機会の確保、安全性の確保の3点であった。また鎌倉の特性に起因する条件として走行空間の確保、歩行者の安全確保、坂対策を求める声が多いことが確認された。

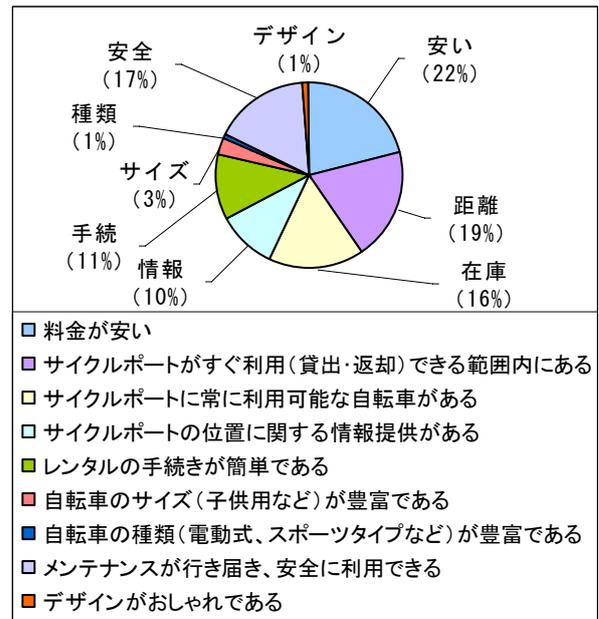


図3 利用条件相対評価

3-2-3. 利用意向の分析

年代とコミュニティバイク利用意思を図4に示す。全体の47%にあたる人が利用意思を示し、特に20、60代が高い利用意思を示した。トリップ数の多い活動的な層の利用意思が高いことが確認された。また性別、同行者数、日常の自転車利用状況などの属性は利用意思に反映されなかった。

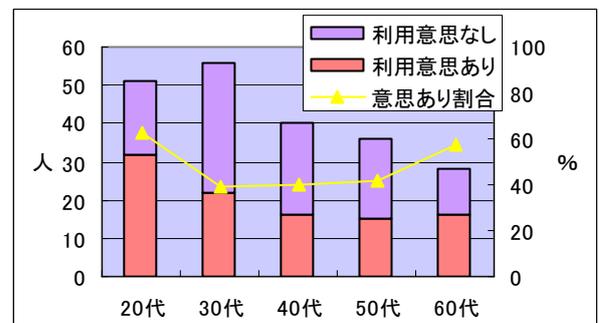


図4 年代と利用意思

トリップ数と利用意思を図5に示す。トリップ数が多いほど利用意思は高まるが、トリップ数が増えても全トリップのうち利用意思を持つトリップの割合は急激には増加しなかった。全てのトリップに対して自転車を利用するのではなく、利用意思の高い特有のトリップが存在すると考えられる。

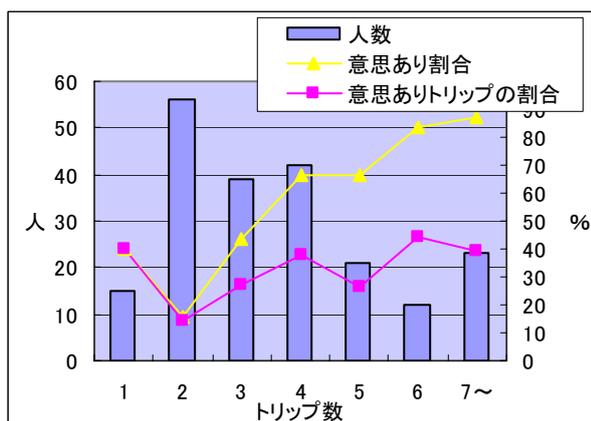


図5 トリップ数と利用意思

トリップ所要時間と利用意思を図6に示す。徒歩トリップについては所要時間が長いトリップ、鉄道トリップについては所要時間が短いトリップほど利用意思が高かった。効率的な回遊行動を阻害する長時間徒歩トリップに対する代替手段、及び時間的・金銭的にデメリットの大きい短時間・短距離鉄道トリップに対する代替手段として自転車利用の評価が高いことが確認された。

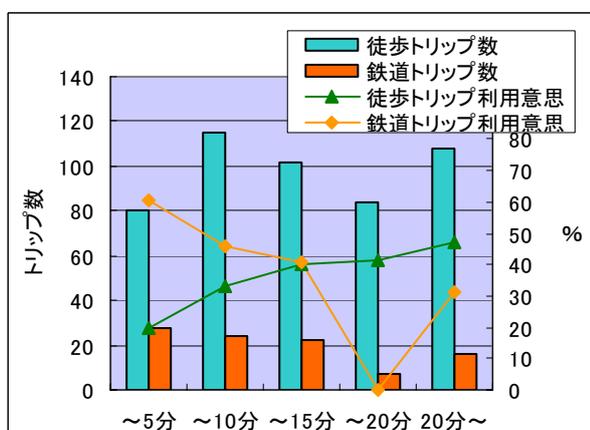


図6 トリップ所要時間と利用意思

また利用意思は基本的にトリップ所要時間に影響を受けることが確認されたが、あるエリア内に分散した観光スポットを効率的に回るために短時間でも利用意思の高いトリップや、散策を楽しむために長時間でも利用意思の低いトリップなど、地理的な要因により特有な利用意思を示すエリアや経路が存在することが確認された。

4. まとめと考察

近年急増したコミュニティバイクの事例から、技術の進化から利用機会の確保、盗難対策が整備され、さらに民間業者と自治体が連携する事業手法が確立されたことにより、継続運用が可能になった背景を整理した。

また鎌倉での調査からコミュニティバイクの利用条件として料金の手軽さ、利用機会の確保、安全性の確保が三大条件であり、徒歩長時間トリップ及び鉄道短時間トリップに属性を問わず高い利用意思が示されることが確認された。しかし利用条件、利用意向は単に所要時間のみに依存するものではなく、街の特性に基づき変化することが確認された。

今回の調査はコミュニティバイクの一時利用を想定したものであったが、都心部では継続的な利用が見込める。対象地及び対象層を変えた分析が重要となる。また実際にコミュニティバイクが利用できた際の行動変化も確認できればその効果を検討することも有用と考えられる。

主な参考文献

青木英明、望月真一、大森宣暁 (2008) : 「欧州のコミュニティ・バイク計画と公的事業の持続可能性について」、交通工学研究会「技術資料」

鳥海基樹 (2007) : 「屋外広告物でワンコインレンタルサイクルの錬金術」

Call a Bike 公式サイト

<http://www.callabike-interaktiv.de/kundenbuchung/>