

大阪大学大学院工学研究科 学生員 ○菊池 友希

大阪大学大学院工学研究科 正会員 新田 保次

1. はじめに

近年コミュニティサイクルに関する社会実験や本格実施される事例が増えるなど、コミュニティサイクルの導入検討が進んでいる。これらの事例では海外事例を参考に料金設定や管理方法などのシステム面で工夫がされている。一方で、運営に関しては利用収入による運営を行う事例が多く、どの事例においても利用者の確保は一つの課題となっている。

そこで、本研究では堺市で行われているコミュニティサイクルを対象に利用実態の把握を行い、コミュニティサイクルの利用に影響する要因について分析することを目的とする。

2. 堺市におけるコミュニティサイクルの概要

(1) 事業概要

堺市のコミュニティサイクル事業は、「さかいコミュニティサイクル」という名称で2010年8月の試験運行期間を経て、2010年9月1日より運行が開始された。事業エリアは堺市堺区であり、サイクルポートは南海堺東駅、南海堺駅、JR堺市駅、JR百舌鳥駅の4か所に設置されており（図1参照）、自転車台数は自転車410台、電動アシスト自転車40台の合計450台が配置されている。堺市堺区は市の中心部であり、また、観光地も多くある。公共交通は南北方向に鉄道、東西方向にバスが整備されている。



図1 サイクルポートの位置

(2) システム概要

貸出時間は堺東駅では5:00～翌1:00、堺駅・堺市駅では6:00～翌1:00、百舌鳥駅では6:00～21:00となっている。利用料金は一日利用では300円/日、定期利用では2000円/月となっている。貸出・返却方法は専用のICカードを認証機にかざした後、ゲートを通して貸出・返却を行う。

(3) 利用実績

8月からの試験運行期間から1月末までの集計結果を示す。定期利用登録者144名、一日利用登録者992名となっている。延べ利用回数は定期利用で6498回、一日利用では1670回となっている。利用登録者数は徐々に増加してきているが、定期量登録者が少ない状況である。

3. さかいコミュニティサイクルの利用実態調査

利用者を対象に利用状況に関するアンケート調査を行った。調査は2010年10月15日～11月7日に各ポートで自転車を借りた人に対して配布を行い、各ポートに配置した回収箱による回収を行った。配布数は420票で、回収部数153票、回収率36.4%であった。主な調査項目は出発地、利用する貸出ポート、利用種別、利用目的、利用頻度、利用区間、交通手段の変化、以前の交通手段の所要時間と距離、利用時間帯と利用時間である。

利用目的では定期利用では通勤目的が82.8%と最も多く、一日利用では観光目的が81.3%と最も多くなっている（図2参照）。

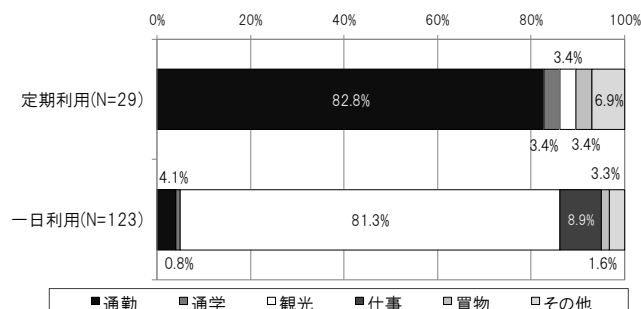


図2 利用目的

4. 利用に影響する要因分析

コミュニティサイクルの利用を増やすためには、まず利用者を増やすことと利用頻度を上げることが重要となる。そこで、主な利用目的となる通勤、観光にどのような要因が影響するのか、利用頻度にどのような要因が影響するのかを明らかにする。

まず、利用目的に関する要因分析を数量化理論Ⅱ類によって行った。その結果、出発地、利用貸出ポート、利用種別といった要因が影響することが分かった。

出発地による影響が確認され、堺市内においては主に通勤目的での利用が対象となり、大阪府外になると観光利用が対象となると考えられる。

表1 利用目的に関する要因分析結果

説明変数	カテゴリー	スコア	レンジ	偏相関係数
出発地	堺区	0.01	0.84 ②	0.41 ②
	堺市	-0.52		
	大阪府	0.02		
	近畿地方	0.15		
	その他	0.32		
利用貸出ポート	堺東駅前	-0.14	0.35 ③	0.18 ③
	堺駅前	0.01		
	堺市駅前	0.06		
	百舌鳥駅前	0.21		
	一日利用	0.49		
利用種別	定期利用	-1.87	2.35 ①	0.90 ①

**：1%有意，*：5%有意

定数項：0.16，相関比：0.80[**]

次に、利用頻度に関する要因分析を数量化理論Ⅰ類によって行った。その結果、利用貸出ポート、利用種別、鉄道からの転換、自転車からの転換といった要因が影響することが分かった。

表2 利用頻度に関する要因分析結果

説明変数	カテゴリー	スコア	レンジ	偏相関係数
利用貸出ポート	堺東駅前	0.03	0.05 ④	0.18 ④
	堺駅前	-0.01		
	堺市駅前	0.00		
	百舌鳥駅前	-0.02		
利用種別	一日利用	-0.12	0.62 ①	0.90 ①
	定期利用	0.50		
鉄道からの転換	転換あり	0.05	0.06 ③	0.23 ②
	転換なし	-0.02		
自転車からの転換	転換あり	0.11	0.11 ②	0.21 ③
	転換なし	-0.01		

**：1%有意，*：5%有意

定数項：0.16，重相関係数：0.92[**]

鉄道利用からの転換（鉄道利用からの転換は一部区間から転換する場合もしくは全区間から転換する場合があ

る），自転車利用からの転換が影響を与えていることから鉄道利用者や自転車利用者に対して利用を促すことが利用頻度を上げるために有効であると考えられる。

利用目的、利用頻度ともに利用貸出ポートが影響する要因として抽出された。利用貸出ポートの違いについて考察するために、ポートごとに異なると思われる要因について整理を行った。

まず、ポートごとに異なると思われる要因として駅からポートまでの距離、ポート周辺の施設状況としてコミュニティサイクルの利用圏内の事業所、観光施設、ポート周辺の人の移動状況としてコミュニティサイクルの利用圏内の鉄道端末トリップ数について各ポートで整理した（表3参照）。コミュニティサイクルの利用圏域についてはアンケートで得られた利用時間をもとに半径2kmと設定した。

続いて、ポートごとに異なると思われる要因のうち、どの要因が利用に影響しているかについて明らかにするために、各ポートの利用回数との相関関係を調べた。その結果、コミュニティサイクルの利用圏内の事業所数と定期利用回数との間で0.95と強い相関がみられた。事業所数の多い地域において定期利用が多く見込めることが推察される。

表3 各ポートの要因の整理

	堺駅	堺東駅	堺市駅	百舌鳥駅
駅からポートまでの距離	80m	400m	50m	20m
事業所数	6670	6445	5935	5377
観光施設数	20	26	9	9
鉄道端末トリップ数	24095	50092	14835	7548

6. まとめ

利用目的には出発地、利用貸出ポート、利用種別といった要因が影響することが考察された。また、利用頻度には利用貸出ポート、利用種別、鉄道からの転換、自転車からの転換といった要因が影響することが考察された。さらに、利用貸出ポートの違いについて分析を行ったところ、コミュニティサイクル利用圏内の事業所数が一つの要因であることが分かった。

今後堺市では駅前以外にポートを配置することを計画しており、駅前以外にポートが設置された場合の利用実態についても追加調査をしていき、コミュニティサイクルの利用促進に関する知見を集める必要がある。