

運用実態に着目したコミュニティサイクルシステムの最適化に関する研究

大阪大学大学院工学研究科 水谷 誉
大阪大学大学院工学研究科 松本 邦彦
大阪大学大学院工学研究科 澤木 昌典

1. 背景と目的

近年、自転車を利用した新たな交通手段として、複数のサイクルポートが設置され相互利用を可能とする「コミュニティサイクルシステム」と呼ばれる仕組みが注目されている。コミュニティサイクルシステムとは、一般的なレンタサイクルのシステムを発展させたものであり、レンタサイクルが1つのサイクルポートでの貸出返却を原則とする仕組みなのに対し、コミュニティサイクルは複数のサイクルポートが設置され相互利用可能である仕組みのことであり、図 1.2 のように貸出返却が全自動化されている事例も多い。

コミュニティサイクルは、2007年に導入されたフランス・パリの「Velib'」など海外の成功事例が相次いだことで、日本でも多くの都市で導入されるようになった。しかしコミュニティサイクルは利用需要の高い地区や時間帯など都市や地域の特性に依存するため、持続的な運営を行うためには、その地域の特性に根ざしたコミュニティサイクルシステムを構築していくことが重要だと考えられる。

わが国においてコミュニティサイクルをテーマとして扱った既往研究としては、海外と日本のコミュニティサイクルのシステムの差を明らかにすることで、日本での今後の事業の可能性を明らかにした福壽らの研究²⁾や、地区住民への意識調査や利用経路調査を行うことで、地域独自のステーション配置に関する知見を得た小柳らの研究³⁾などが存在する。しかし、これらの研究は一都市でのシステムに関する分析が中心であり、複数の都市での違いは明らかにされていない。また、地域特性とレンタサイクルの関連について、中村らの研究⁴⁾では関東の3地区のレンタサイクルの利用状況からシステムの効果と地域計画上の課題を明らかにしている。しかし貸出場所が複数設置されたコミュニ

ティサイクルシステムに関しては考慮されていない。

そこで本研究では、コミュニティサイクルを運営している全国の運営主体にアンケート等を行うことで、システムや運営手法、利用状況の実態を明らかにすることを目的とする。そして、コミュニティサイクルを様々な都市において普及していくため、各都市の規模や、各コミュニティサイクルの運営手法、利用状況に応じた最適なシステムのあり方を考察する。

2. 調査方法

(1) 調査対象地の選定

調査対象地は、国土交通省都市局街路交通施設課により作成された「コミュニティサイクルの取組状況等について」⁵⁾より、現在コミュニティサイクルが実施されていると確認できた39都市における40のコミュニティサイクルを対象とした。

(2) 文献・ヒアリング調査の実施

対象の39都市に存在する40のコミュニティサイクルシステムについて、アンケート調査の実施に向け、運営主体について各団体にヒアリングし、団体の性質について分類すると共に、ポート数、料金形態を各コミュニティサイクルのホームページ等を利用して調査した。

(3) アンケート調査の実施

上記により明らかとなった40の運営団体に対しアンケート調査を行った。調査の概要を表1に示す。有効回収数は30、回収率は75.0%であった。

3. 文献・ヒアリング調査の結果

各都市のコミュニティサイクル運営主体とその分類を表1に示す。運営主体は大きく分けて行政、企業、非営利法人の3種類に分類することができ、それぞれ15、14、11団体存在した。

ポート数は5以下の小規模なシステムで運用している団



図 1.2 堺市「さかいコミュニティサイクル」で使用されているサイクルポート (左) および精算機 (右)

表 1 アンケート調査概要

配布方法	郵送および一部は電子メール
配布日	1回目 2014年12月6日 2回目 (1回目で回収できなかった団体のみ) 2015年1月22日
回収方法	郵送および一部は電子メール
回収期限	1回目 2014年12月15日 2回目 2015年1月30日
主な調査項目	①背景・目的 ②システムおよび利用状況 ③運営方法 ④今後の運営

表 2 各都市のコミュニティサイクル運営主体と種別

自治体名	運営団体名	運営団体の種別
札幌市	(株) ドーゴンモビリティ	企業
弘前市	弘前観光コンベンション協会	非営利法人
十和田市	十和田湖ふるさと活性化公社 奥入瀬溪流館	企業
仙台市	(株) NTT ドコモ	企業
白石市	白石市役所 商工観光課	行政
山形市	山形市観光協会	非営利法人
酒田市	酒田市役所 観光振興課	行政
檜枝岐村	尾瀬檜枝岐温泉観光協会	非営利法人
水戸市	水戸観光協会	非営利法人
東海村	東海村役場 環境政策課	行政
宇都宮市	宇都宮市役所 総合政策部 交通政策課	行政
高崎市	高崎商工会議所	非営利法人
桐生市	桐生市役所 産業経済部 観光交流課	行政
さいたま市	中央復建コンサルタンツ (株)	企業
銚子市	大徳ホテル	企業
世田谷区	世田谷区役所 交通政策担当部 交通安全自転車課	行政
江戸川区	江戸川区役所 土木部 施設管理課 駐輪対策係	行政
小金井市	中央復建コンサルタンツ (株)	企業
富山市	シクロシティ (株)	企業
氷見市	氷見市観光協会	非営利法人
砺波市	砺波市観光協会	非営利法人
射水市	川の駅新湊	企業
金沢市	金沢レンタサイクル まちのり運営事務局	企業
軽井沢町	サイクルメイトQ	企業
岐阜市	岐阜市役所 都市建設部 歴史まちづくり課	行政
三島市	三島市役所 環境市民部 地域安全課	行政
伊豆の国市	伊豆の国市観光協会 狩野川ペロ事務局	非営利法人
安城市	安城市役所 都市整備部 都市計画課	行政
京都市	(株) アーキエムズ	企業
与謝野町	与謝野町観光協会	非営利法人
大阪市	パシフィックコンサルタンツ (株)	企業
大阪市	NPO 法人 Homedoor	非営利法人
堺市	堺市建設局自転車まちづくり推進室	行政
和歌山市	ユタカ交通 (株) 城まち eco 観光推進 事業レンタサイクル事務局	企業
岡山市	中央復建コンサルタンツ (株)	企業
尾道市	尾道市役所 観光課	行政
高松市	高松市役所 都市計画課 事業係	行政
松山市	松山市役所 観光・国際交流課	行政
今治市	サンライズ糸山	非営利法人
北九州市	北九州市役所 建設局道路維持課	行政

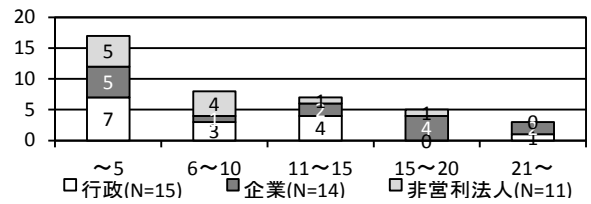


図3 サイクルポート数

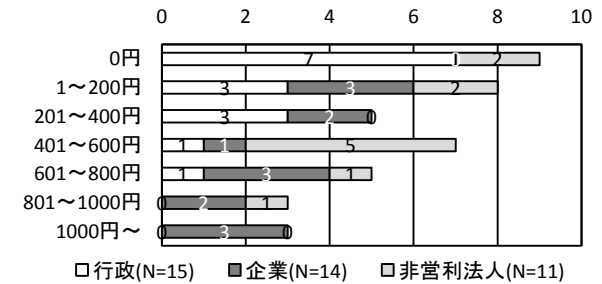


図4 料金体系

体が 17 団体を占めていた。運営団体の種別は、ポート数が 15 以上のシステムを運営しているのは全体の 75.0% でありその多くは企業主体の団体であった。(図 3)

利用料金では、無料または 200 円以下としている団体が全体の 42.5% であり、そのうち半数以上は行政が運営主体であった。600 円以上の料金を設定している団体においては 80% 以上が企業主体であった (図 4)。また、一か月以上継続して乗ることができる定期利用制度は 14 団体が設定していた。

4. アンケート調査の結果

(1) コミュニティサイクルシステムの設立時期

コミュニティサイクルの多くは過去 10 年以内に設立されており、特に過去 5 年の間に設立されたものが、全体の 53.3% を占めている。また、コミュニティサイクルを実施する目的で設立された団体は全体の 23.3% であり、一方で既存の行政の部署、企業、観光協会などにより行われているコミュニティサイクル事業が全体の 76.7% である。また、その全てが過去 5 年以内に設立されたものである。

(2) 導入の目的とそれに対する成果

コミュニティサイクル導入の目的とそれに対する成果について図 5 に示す。目的、成果共に「公共交通の機能補完」「地域の回遊性の向上」といった項目が多く挙げられており、概ね当初の目的が成果として現れていることがわかる。

また、目的を運営主体別に整理すると、行政主体の団体では「自転車利用の促進」などの項目が、非営利方針主体の団体では「地域の回遊性の向上」「離れた観光地のモビリティ確保による振興」が多く挙げられた。また企業主体の団体では、すべての団体が「公共交通の機能補完」を挙げている他、「地域の回遊性の向上」なども多く挙げられた。

(3) コミュニティサイクルのシステム

サイクルポートを設置した場所について図 6 に示す。(複数回答)。最も多かった項目は「その他公営施設

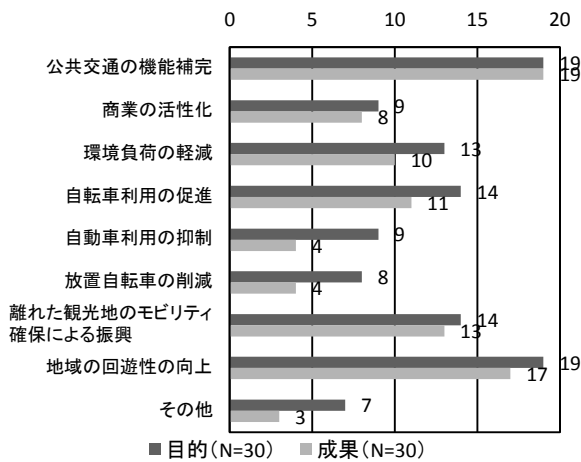


図5 導入の目的と成果 (複数回答)

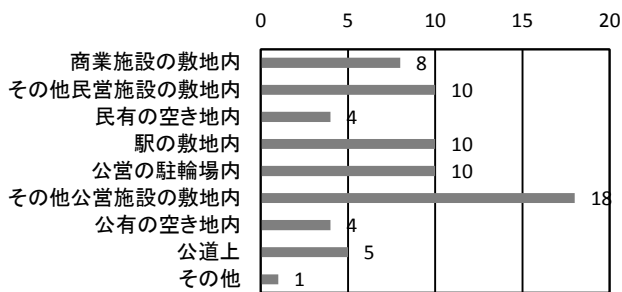


図6 サイクルポート設置場所 (複数回答) (N=29)

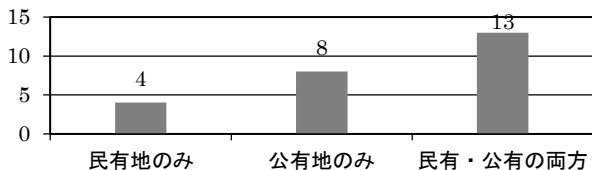


図7 設置場所の民有・公有地の区別 (N=29)

(駅・駐輪場以外)の敷地内」で全体の62.1%であった。

土地所有との関係(図7)は、公有地のみを使用している団体(32.0%)、民有地・公有地の両方を使用している団体(52.0%)が、民有地のみを使用している団体(16.0%)より多く存在した。このことから、サイクルポートは公有地を中心に設置されているといえる。

サイクルポートを設置する場所を選んだ理由について図8に示す。「駅、バス停など他の交通施設の近くだから」(75.9%)や、「近くに観光スポットがあるから」(55.2%)といった理由が多く挙げられていた。

(4) コミュニティサイクルの利用者

一日の平均利用者数について図9に示す。平日・休日共に50人以下の利用である場合が最も多い一方、300人以上の利用がある団体も複数存在していた。また、利用者の目的としては、観光を目的としている場合が多いものの、通勤通学を中心としている団体も複数存在していた。

(5) 利用促進のための取り組み

コミュニティサイクルの利用促進のために行っている取り組みについて図10に示す。最も多い項目は「サイクルマ

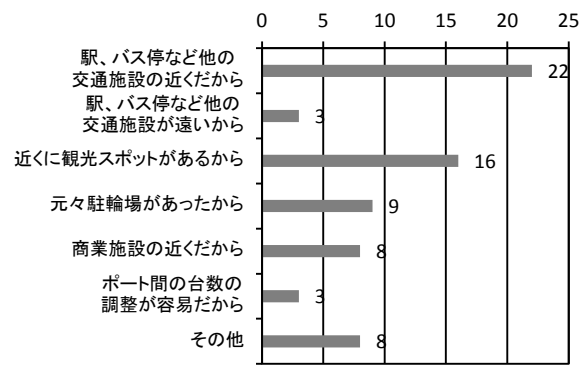


図8 サイクルポート場所選定理由 (N=29)

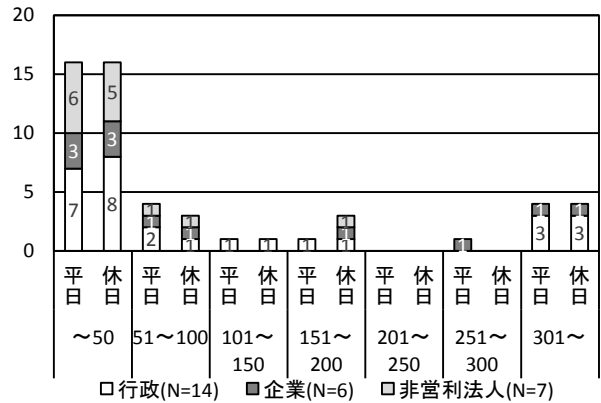


図9 平日・休日それぞれの利用者数 (N=27)

ップの制作・配布」で全体の60.0%で実施されていた。次に多かった項目は「その他公営施設での広報活動」で全体の33.3%で実施されており、「他の公共交通施設での広報活動」「民間の商業・観光施設での広報活動」と合わせ、60.0%の団体が何らかの施設での広報活動を行っていた。

(6) コミュニティサイクルの運営方法

運営方法として、システム構築時には16団体(53.3%)が、運営時には21団体(72.4%)が、他企業へ委託したり協力を得ていた。委託・協力内容としては、システム構築時には「運営方法案の作成」が、運営時には「ポートや自転車置き場の管理」といった項目が多く挙げられた。

また、自治体の補助の有無について図11に示す。全体の42.3%である11団体において自治体の補助を受けていた。また8団体では自治体が運営主体となっているため、主体が企業または非営利法人となっている団体の中では、6割以上の団体が補助を受けていることが分かった。

(7) 課題とその理由

運営における課題について図12に示す。最も多かった項目は、「自転車の不足・偏りが見られる」で全体の31.0%であった。「利用者が少ない」「経営状態が悪い」といった項目についても全体の27.6%と多く挙げられた。

また、図12で示した最も当てはまる課題の中で多く挙げられたものについての理由と、その回答をした団体の属する自治体について表3に示す。これを踏まえた、運営団体が今後行いたい取り組みについては、システムの拡大、運

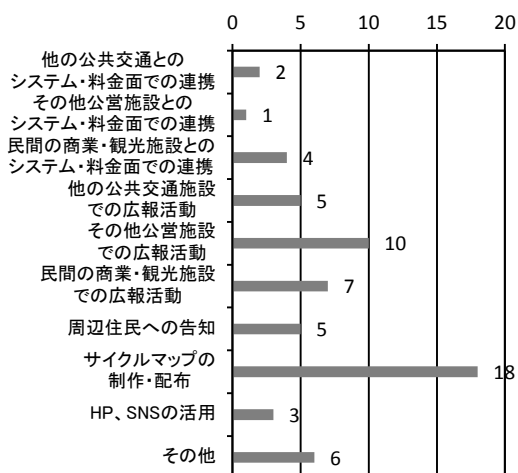


図 10 利用促進のための取り組み (N=30)

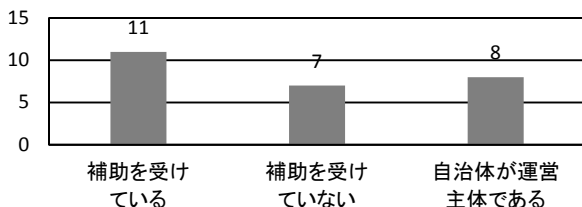


図 11 自治体の補助の有無 (N=23)

営方法の改善、地域密着の取り組みなどが挙げられた。

5. 結論と考察

本研究により全国に 40 のコミュニティサイクルが存在し、運営主体は行政、企業、非営利法人の 3 種類に分けられることが分かった。

導入目的として「公共交通の機能補完」が多くの都市で示されている一方、行政、非営利法人などを中心に、観光を目的として利用されているものが多いことが明らかになった。このようなコミュニティサイクルは規模の小さい都市に多く、定期的な利用はあまり見込めないため、1 日での周遊を基準として料金形態を設定すべきである。また、ポートの設置場所としては、既存の公共交通と、多くの観光施設を周遊できるような配置が適切であると考えられる。また、地元住民の利用をメインターゲットにし、地域内の移動を中心に使われているコミュニティサイクルでは、80.0%の団体において運営主体が地元自治体、もしくは企業となっている。こうしたコミュニティサイクルでは、66.6%が定期利用料金制度を取り入れており、地元住民に新しい交通手段として継続して利用してもらうためには、この定期利用制度の充実が重要であると考えられる。ポートの設置場所としては、鉄道駅の周辺など、既存の公共交通機関同士を自転車による移動で結び付けられるような配置が適切であると考えられる。

さらに、利用者のメインターゲットの違いにかかわらず、イベント開催時や駅での広報などによるコミュニティサイクル自体もしくは利用方法の周知を行うこと、地元商店街

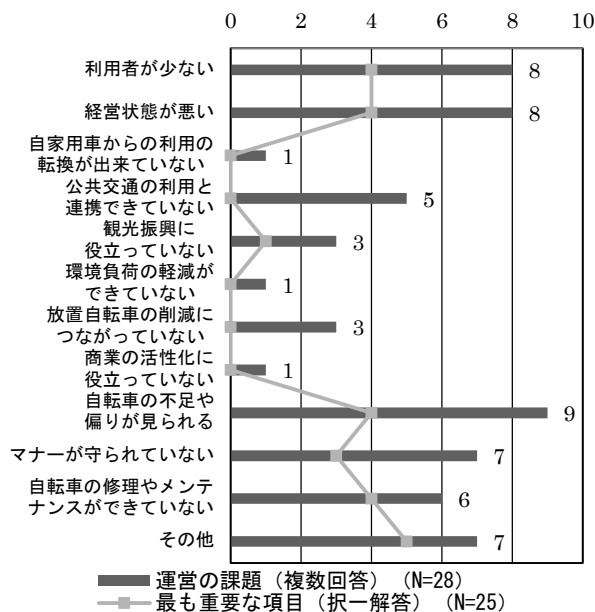


図 12 コミュニティサイクルの運営における課題

表 3 主な課題についての理由

課題	理由	回答団体の属する自治体
利用者が少ない	利用方法の周知不足	札幌市
	サイクルポートの数の少なさ	北九州市
	天候に左右されやすい	砺波市
経営状態が悪い	料金設定の高さ	高松市
	料金の安さ	金沢市 岐阜市
観光振興に役立っていない	放置自転車利用などによる自転車の故障や老朽化	世田谷区
自転車の不足や偏りが見られる	サイクルポートの使い勝手の悪さ	東海村

や学生との連携・コミュニケーションの強化、及び共に地元住民に対し行う交通マナーの周知徹底といった地域密着の取り組みもコミュニティサイクル普及に対し有効な活動になると考えられる。

参考・引用文献

- 1) 全国自転車問題自治体連絡協議会(1995)「要説 改正自転車法」
- 2) 福壽紗知子,土久菜穂,山本明(2009)「都市におけるコミュニティサイクルシステム構築の可能性」日本建築学会学術講演梗概集 8月 301-302
- 3) 小柳翔太,高橋純平,伊藤孝紀(2013)「コミュニティサイクルのシステム構築に関する研究—名古屋市鶴舞地区におけるステーション配置について—」日本建築学会東海支部研究報告書 51号 529-532
- 4) 中村攻,木下勇,河西美徳(1995)「地域特性からみたレンタサイクルシステムの効果と課題」千葉大学園芸学部学術報告 49号 83-89
- 5) 国土交通省都市局街路交通施設課(2014)「コミュニティサイクルの取組状況等について」