

さいたま市らしいコミュニティサイクルを 目指したフィージビリティ・スタディと 社会実験結果の考察

澤田 基弘¹・古市 正典²・山本 耕治³・大森 高樹⁴

¹正会員 (株)日建設計シビル 計画室 (〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-27)

E-mail:sawada@nikken.co.jp

²非会員 さいたま市 都市局都市計画部都市交通課 (〒330-9588 さいたま市浦和区常盤6-4-4)

³非会員 財団法人日本自転車普及協会 事業部 (〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-3)

⁴正会員 (株)日建設計シビル 計画室 (〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-27)

E-mail: oomorita@nikken.co.jp@nikken.co.jp

さいたま市における「自動車に過度に依存しない交通体系の実現」、「都心の活性化に資する移動環境の確保」の実現に向けた取り組みの一環として、同市のコミュニティサイクルに関わるフィージビリティスタディ及びJR大宮駅周辺を中心とした社会実験の結果について、得られた知見と課題について考察する。

Key Words : *feasibility investigation, field trial for public acceptance, community bike programs*

1. 背景と目的

近年、全国の各都市においてコミュニティサイクルの社会実験や本格導入が進められている。特に平成21以降、この動きが盛んとなり代表的な社会実験だけでも延べ27都市(平成21～22年度)において実施され¹⁾、全国において導入の機運が高まっている。

今後とも、まちづくりと自転車施策を進めていくうえで、コミュニティサイクルは、自転車走行環境、自転車マナー等とともに自転車の政策継続性を担う重要な手段である一方、実施そのものの導入目的、利用対象者、導入効果、既往公共交通機関との連携、官民連携及び運営方法・採算性など、それぞれの課題と対応策を具体的に明らかにすることが今後、益々重要となり、それらの実行なしに持続的なコミュニティサイクルの実現は困難である。

また、コミュニティサイクルは、その他の自転車施策と同様、いわば都市、地域ごとのオーダーメイドとして計画検討、実施することが必須と著者らは考えている。

以上を背景とし本稿では、さいたま市について実施したコミュニティサイクルのフィージビリティスタディと

それに基づく社会実験の結果を考察するとともに、持続可能な「さいたま市らしいコミュニティサイクルシステム」実現のための課題、施策について記述する。

2. フィージビリティスタディと社会実験の一連の実施

1. に示した背景を踏まえ、平成20～21年度、(財)日本自転車普及協会(以下、協会)が設置した「公共交通としてのコミュニティサイクルシステム研究会」により導入促進を目的とした基本的なビジネスモデルの検討が行われ、モデル都市について各都市に適したコミュニティサイクルシステムの導入、実現可能性について具体的な検討が行われた²⁾。そのモデル都市のなかにおいて、さいたま市は「人口100～200万人規模の都市で、観光需要も期待され、今後の導入に向けての取り組みも評価できる」都市として選定されたものである。

さらに平成22年度に「さいたま市コミュニティサイクルシステムの導入促進事業」による社会実験が実施された。(図-1)

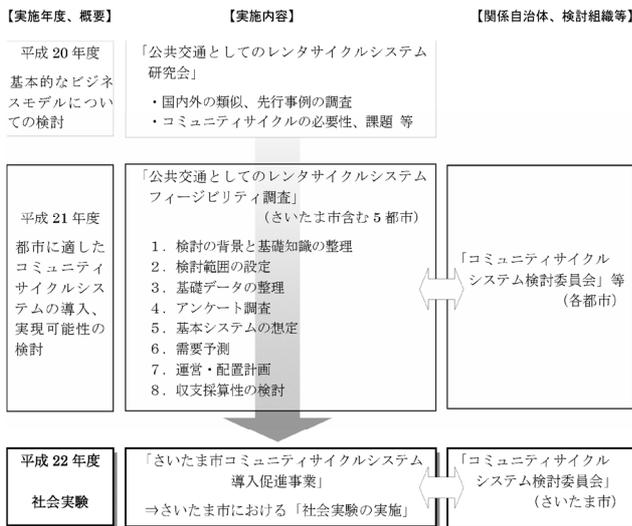


図-1 フィージビリティスタディと社会実験の実施内容

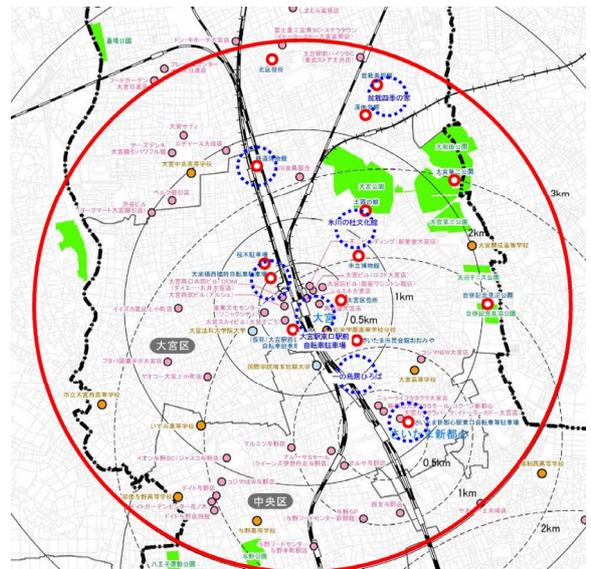


図-2 可能性調査により設定した社会実験計画エリア

3. コミュニティサイクルシステムの導入、実現可能性の検討(平成21年度)

社会実験の前段に実施した可能性調査の概要を示す。

(1) 検討対象範囲と社会実験計画エリアの設定

さいたま市は、コミュニティサイクル実施の第一ステップとして、表-1に示す視点より、大宮駅を中心としたエリア(北区、大宮区、中央区、浦和区)を検討対象範囲と設定した。これはさいたま市の全昼間人口の約47%、全面積の約23%に相当する範囲である。また、その4つの区において都市データ(従業者、用途別土地面積、地形条件、バス路線等)をGISにより分析し、社会実験計画エリアを、大宮駅を中心とした概ね半径3km以内の範囲とした(図-2)。

表-1 検討対象範囲とした根拠

上位計画「さいたま2005まちプラン」より	
①将来の都市構造において、大宮駅周辺地区は広域的な都市活動や市民生活の拠点となる「 都心 」として位置づけられている。	
②また、本市の魅力を生み出し、自然や歴史などのネットワークの中心地となる「 みどりのシンボル核 」が大宮駅を含めて東北エリアまで位置づけられている。	
③さらに、重点地域のまちづくり方針として大宮駅周辺・さいたま新都心周辺地区が「 多機能都心エリア 」として位置づけられている。	
コミュニティサイクルの需要、効率性より	
初期の立上げ段階として次の視点から設定	
① 観光、買物、ビジネス等、多様 で比較的大きな需要が予想されるエリア(駅直近)	
②駐輪場の一角をポートとして利用でき、駐輪場管理との一体的管理による効率化と空間の有効活用が期待される箇所	
③大宮駅周辺で主要な観光スポット	

(2) 社会実験計画エリアの現況

a) 交通まちづくりの状況

さいたま市都心部においてもバス本数の少ない地域があり、これが自動車交通を誘発する要因のひとつとなっており、コミュニティサイクルが自動車交通低減に寄与する可能性がある。また、放置自転車が多く、歩行者の通行や都市景観に影響を及ぼしており、この対策に多額の税金が投入されている。

さらに観光資源や集客施設が点在しており、相互のアクセス手段の整備が課題であり、具体的な例を挙げると、鉄道博物館や氷川神社等、個々の観光地への来訪者は多数あるが、大宮駅近隣の商業施設や他の観光スポットを合わせて回遊するなど、地域振興に寄与するアクセス手段の整備、ソフトメニューの開発、広報が課題である。

b) 自転車の状況

さいたま市全体は地勢上、比較的平坦で自転車が利用しやすいこともあり、市全体の自転車分担率21%(都市圏平均14%(H20PT速報より))、自転車保有率(県内保有率; 764台/千人(全国で1位(H20)))がともに高く、放置自転車が多い地域である。

c) 都心部の状況

特に計画エリアの中心地である大宮駅周辺は、商業、業務、文教、観光等の諸施設及びマンション、住宅街が混在しながら街が形成されているため、自転車利用者の年齢層は幅広く、かつ多様な目的で自転車が利用されている。

(3) 市民等ニーズ調査(アンケート調査)

さいたま市では、自転車利用が多目的に利用されていることから、コミュニティサイクルについても、さいたま市らしいシステムを検討するため、ニーズ調査について

ては居住者アンケートと合わせ、計画エリアにおける「従業者」「学生」「来訪者」向けアンケートを実施した(表-2)。

表-2 アンケートの実施・回収状況

対象者	配布数	回答者数	回収率
居住者	1,500	464	約31%
従業者	325	248	約76%
学生	1,120	791	約71%
来訪者	観光施設 駅周辺 (主に買物客)	328	-
合計	-	2,142	-

アンケート結果では、コミュニティサイクルの認知度は約40%、また、居住者及び来訪者の約半数が、コミュニティサイクルを「利用したい」との意向を示した。また、その利用は多目的なものが予想される結果となり、社会実験の計画において、サイクルポート配置では、駅や観光地、また中心部での住宅地の利用を見込むなど、この対応を図ることが重要であることが判明した(図-3)。

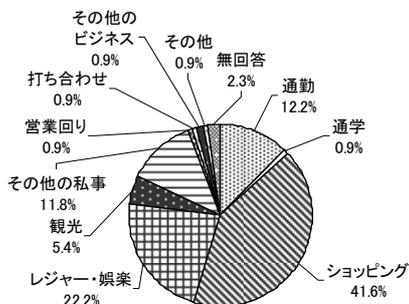


図-3 想定する利用目的 (アンケート)

来訪者の利用場面としては、「目的地から目的地の最寄り駅までの移動手段」として利用するケースが最も高い割合を示し、「目的地から次の目的地までの移動手段」として20%前後の利用意向を示しており、地域内の回遊性の向上を図る上でも、コミュニティサイクルは移動手段の重要な役割を担えることが予想できた(図-4)。

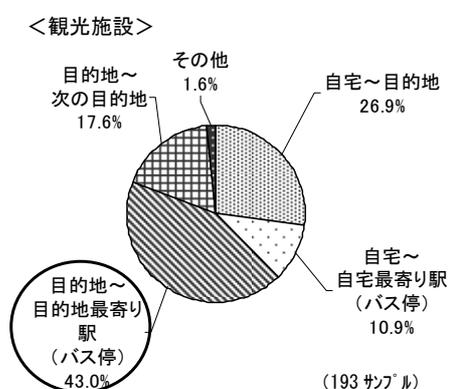


図-4 来訪者の利用場面 (アンケート)

コミュニティサイクルの導入意向については、居住者の

約75%をはじめ、その他属性においても高い導入意向を示しており、なかでも自分にとって便利だけではなく、「違法駐輪対策」「自分は使わないがあっても良い」という回答が多く、自転車対策のシステムとして捉えている回答が比較的多く寄せられた(図-5)。

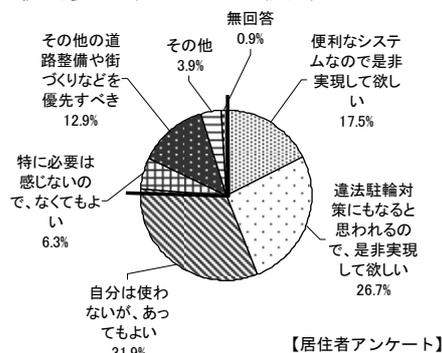


図-5 コミュニティサイクルの導入意向 (アンケート)

(4) 社会的便益、公共性説明の必要性

採算性が厳しいことから、持続性を確保するための方策が課題として挙げられ、公的資金の導入が必要な事業として、その説明性を向上するために社会的便益を網羅・把握し、説明責任を果たせるデータの整備を提示した。その内容を4.に示す。

4. 持続可能なコミュニティサイクルに必要な社会的便益、公共性の考察

公共財を投入する場合の社会的な便益を説明することが益々重要となっている。コミュニティサイクルについても社会的な「プラス・マイナス便益」をその帰着先を含めて定性的・定量的に説明性の向上を果たすことが重要である(表-3)。

5. 社会実験の実施と結果分析(平成22年度)

ポート5箇所、自転車100台配備で、9月25日(土)より28日間実施し、平・休日とも実験最終日まで堅調に利用が行われた。アンケート結果では、利用者の約96%が再度利用したい意向を示し、「自動車」からの転換は約10%予想される結果となった。

主な分析内容を次の(1)以降に示すが、その詳細は発表時を参照されたい。

今後は社会実験で得られた、サイクルポートの設置数や運営時間等のニーズデータをもとに、持続可能なシステムの構築に向けた課題解決が必要となっている。

表-3 コミュニティサイクルの便益帰着先とその評価項目³⁾

便益、効果の「帰着先」		便益、効果の「分類」	便益、効果の「項目」	貨幣換算可能性	
交通利用者	コミュニティサイクル利用者	移動、交流・リクリエーション、業務、生活、安全、環境等	単距離移動時間短縮、運賃変化(経済的負担の軽減、リクリエーション充実)、旅行時快適性の変化(疲労の軽減・移動の心地よさ向上)	●	
		費用	定時性、交通ガソリンの確保 自賠責購入・維持費削減	△	
	その他 (公共交通利用者(バス等利用者) 自動車利用者 歩行者 自家用自転車)	(同上)	旅行時間、運賃変化、旅行時快適性の変化	●	
			交通「ガソリン」の確保	△	
コミュニティサイクル事業者 供給者 (事業者)	サービス生産者	収益 (費用；建設費・運営費)	料金収入の変化	●	
	インフラ所有者 (サービス所有者が兼ねる場合あり)	〃 (費用；建設費・運営費)	〃 (サービス生産者からの料金徴収等)		
他の交通事業者	バス、タクシー、鉄道、自動車 アクセス・イグレス交通 (鉄道・バス・タクシー)	移動、交流・リクリエーション、業務、生活、安全、環境等	転換需要の変化、誘発需要の変化による料金収入の変化 公共交通利便性向上	●	
沿道及び地域社会	世帯(市民) 来街者	住民生活	環境	CO ₂ 、大気汚染の削減 騒音、振動 景観(違法・路上駐輪の減、都市景観の美しさ)	○ △ △
			生活サービス機会 (中心市街地活性化、 地域振興への寄与)	買物サービス機会の増加 観光機会の増加 新たなライフスタイル、文化の多様性(ステータス性等)、教育、健康増進機会の増加、医療費削減、公共交通空白地域支援 居住地選択肢の増加	○
				健康増進 災害時、輸送リスク	
	世帯・産業・土地所有者等	地域経済	消費額・生産額の変化 雇用・所得の変化 財・サービスの価格の変化 資産価値の変化 国際競争力の向上 技術開発効果	● △	
			(関連産業の育成と産業モデル転換への寄与) 自転車産業の売上げ増	△	
	公共部門	中央政府・自治体	財政	租税(国税・地方税)の収入変化(地価上昇、人口増加) 財政支出の変化 (違法駐輪対策費の減少等)	○ ●

〇：個々の帰着先には収益をもたらす場合でも、社会的便益としてキャンセルアウト(相殺)される項目

●：一般的に貨幣換算が可能
○：貨幣換算は可能であるが精度は低い
△：一般的に貨幣換算は不可能

(1) 実施目的

自転車新たな公共交通手段として位置付け、さいたま市の都心の一つである大宮駅周辺及びさいたま新都心周辺地区の連携強化や、短距離移動の利便性向上、都市内の回遊性向上による市街地活性化、自動車から自転車への利用転換によるCO₂削減効果等を検証し、自転車のさらなる利用を促進することで環境にやさしい自転車社会の創出に貢献することを目的とし、それをもって機械工業の振興にも資することを目的としている。

(2) 実験概要

さいたま市の都市交通戦略の基本方針の一つである「都心の活性化に資する移動環境の確保」の実現に向けた取り組みの一環として、都市内に複数の自転車貸出拠点(サイクルポート)を設置し(図-6)、どのポートでも自転車の貸出・返却ができるコミュニティサイクルの社会実験を実施した(表-4)。その実験結果の概要を表-5に示す。



図-6 社会実験サイクルポート
(①～⑤)位置図

表-4 実験実施概要

実施日数	28日間
自転車台数	100台(うち10台、電動アシスト付)
ポート数	5箇所
登録者数	389名
延べ利用回数	1,353回
回転率	0.56回/台・日
平均利用時間	49分/回 平日；45分 休日；53分
登録料金	300円 別途預かり金 700円
利用料金	1時間以内無料 100円/時間

表-5 実験結果の概要

さいたま市コミュニティサイクルシステム	
実施日数	28日
自転車台数	100台(うち10台、電動アシスト付)
ポート数	5箇所
利用(会員)登録者数	389名
延べ利用回数	1,353回
回転率	0.56回/台・日
平均利用時間	49分/回(平日；45分、休日；53分)
登録料金	300円(別途預かり金 700円)
利用料金	1時間以内無料 100円/時間



(3) 分析概要

a) 利用者ニーズ

会員登録、サイクル利用ともに、実験最終日まで堅調な伸びをみせ、今後期待のもてる結果となった。また、平・休日ともに隔たりのない利用実績があり、今後の導入検討についてのポテンシャルを把握することができた(図-7)。

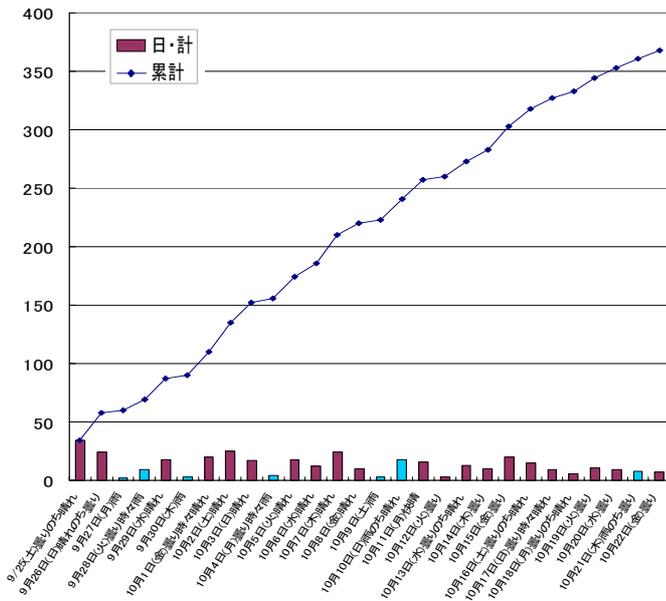


図-7 登録状況の推移（日別，全ポート合計）

ポート別利用数では，大宮駅から1km程度離れている大宮図書館が，さいたま新都心駅と同等以上のポテンシャルを示し，当初の予想以上の実績がみられ，社会実験実施の有効性を感じることができた。

また，1時間以内の利用が大半を占め（83%），コミュニティサイクルの短時間貸しという視点で上手く利用できる環境にあることが判明し，今後の料金体系等，システム全体を検討するうえで有効なデータをとることができた。

b) 市街地活性化，観光活性化及び環境貢献面の視点

特に本来需要が少ないと想定される鉄道沿線〔大宮駅東口ーさいたま新都心駅〕において，需要があり回遊することが確認できた。また，大宮駅東口ー大宮図書館のポート間動線も回遊に有効であり，これらの回遊性向上が，市街地活性化及び観光活性化につながると考えられる（図-8）。

また，利用により「行動範囲が広がり，立ち寄り箇所が増え，利用時間が短縮された」との回答が合計で約86%あり，市街地活性化及び観光活性化のポテンシャルがあることが把握できた（図-9，及び付録参照）。



図-9 コミュニティサイクル利用により変化した行動（アンケート）

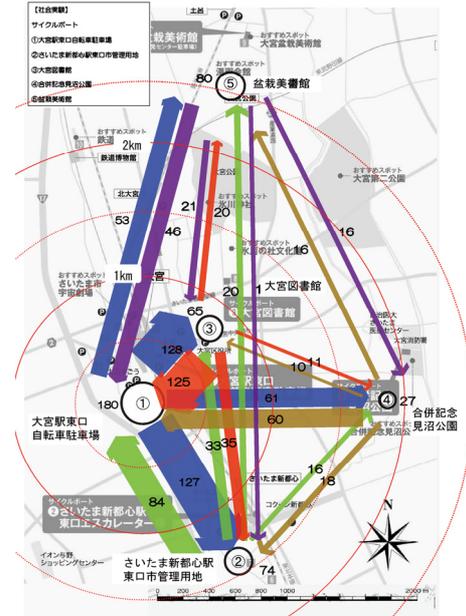


図-8 ポート間における貸出，返却の延べ回数

コミュニティサイクルの代替交通機関として10.5%の方が「自動車」と回答しており，環境負荷低減の寄与にも期待もてる結果が得られた（図-10）。



図-10 コミュニティサイクルを利用しなかった場合の移動手段（アンケート，複数回答可）

c) 利用者の評価

「今後もまた利用したい」という方が約96%（うち「是非利用したい」約63%）であり（図-11），「利用した感想」では，約7割近い方が満足（うち「非常に満足」約39%）という結果となった。

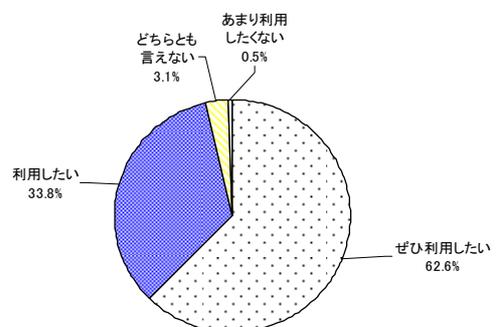


図-11 コミュニティサイクル再利用に対する意向（アンケート）

一方、「ポート数」（満足度；約25%）と「運営時間」（満足度；約26%）についての満足度が低く、今後の検討課題が明らかとなった。

6. まとめ

駅間、公共施設（図書館等）、観光地及び点在する地域スポット（“大宮二十景”ほか）などでのコミュニティサイクル利用のポテンシャルが社会実験により把握することができ、この多様な利用可能性をもつことが、まさしく「さいたま市らしいコミュニティサイクル」であり、今後の導入検討に向けたより一層の工夫が必要となる。



5章では社会実験の成果報告を主に記述したが、今後、本格導入の検討を進めるにあたっては、採算性や市役所の最寄り駅である浦和駅周辺や、広域から集客ポテンシャルをもつ観光地等でのポート配置の可能性検討、採算性、税投入の理由付けとなる目的の明確化、及び公営民説等の事業形態など、様々な課題も明らかとなった。

自転車新たな公共交通手段として位置づけ、短距離移動の利便性向上、回遊性向上による市街地活性化、自動車から自転車への利用転換によるCO₂削減効果などが期待されるコミュニティサイクルの普及はきわめて有意義と考えられる。今後も社会実験や導入検討が進められるなか、持続可能なコミュニティサイクルの実現として、本稿において提示したコミュニティサイクル実施の目的の明確化及び社会的便益、公共性をより具体的に示していくことが重要である。

謝辞：本稿に記述した内容は、公共交通としてのコミュニティサイクルシステム研究会、財団法人日本自転車普及協会、並びに、さいたま市担当部局の方々のご指導を賜りました。また、社会実験の運営事業者は、日建設計シビル・JTB首都圏・サーベイリサーチセンターにより実施しました。ここに多大なる感謝の意を表します。

CASE STUDY OF FEASIBILITY INVESTIGATION AND FIELD TRIAL FOR PUBLIC ACCEPTANCE THAT AIM AT INTRODUCTION OF SUITABLE BIKE SHARING AND COMMUNITY BIKE PROGRAMS FOR SAITAMA CITY, JAPAN

Motohiro SAWADA, Masanori FURUICHI Kouji YAMAMOTO and Takaki OHMORI

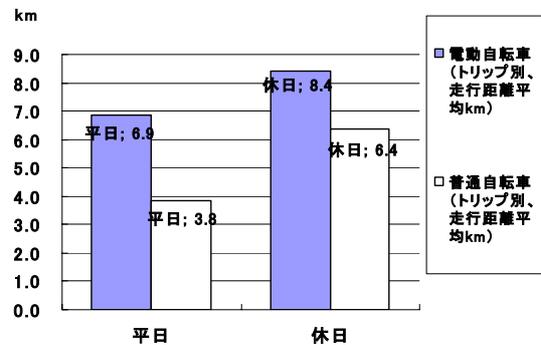
The result and the problem are considered about the feasibility study and the social experiment result of relations at the community bike as part of the approach for the achievement of "Achievement of the traffic system that doesn't depend on the car in excess" and "Secure of the moving environment under which it contributes to the activation of the center of a city" in Saitama City.

付録 参考データ；GPSによる走行軌跡の分析

回遊性検証及び自転車種別（電動アシスト、普通自転車）による走行距離の比較を行った（付録図-1, 2）。



付録図-1 GPSによる走行軌跡図（全日；自転車種別(電動・普通)）



付録図-2 自転車種別による平均走行距離（電動・普通）

参考文献

- 1) 菊池雅彦：コミュニティサイクル社会実験の成果と今後の展望，全国コミュニティサイクル担当者会議，2011。 <http://www.bpaj.or.jp/report/kenyukaihoukaku2.pdf>
- 2) 財団法人日本自転車普及協会：平成 21 年度公共交通としてのコミュニティサイクルシステム研究会報告書，公共交通としてのコミュニティサイクルシステム研究会，2010。
- 3) 上田孝行，高木朗義，森杉壽芳ら：運輸政策研究「便益帰着構成表アプローチの現状と発展方向について」,Vol.2,No.22-12,1999。