

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成24年 5月21日現在

機関番号：17102
 研究種目：挑戦的萌芽研究
 研究期間：2011～2011
 課題番号：23656362
 研究課題名（和文）レンタサイクルの実証実験と持続可能なソーシャルビジネスモデルの検討

研究課題名（英文）Social experiment of rental bicycle on Ito campus Kyushu University and Research of a sustainable social business model

研究代表者
 山本 智之（YAMAMOTO TOMOYUKI）
 九州大学・新キャンパス計画推進室・助教
 研究者番号：10600231

研究成果の概要（和文）：都心部から郊外へのキャンパス移転を進めている九州大学を中心とした地域を対象として、モビリティマネジメント及び電動アシスト付き自転車を活用したレンタサイクルの実証実験と、それらを実施するための持続可能なソーシャルビジネスモデルについて研究を行った。約2ヶ月間の実験期間中に117人が利用し、事業採算性は厳しいものの利用者の行動範囲が広がることで地域活性化の効果が期待できるという知見を得た。

研究成果の概要（英文）：For the purpose of examining the possibility of a sustainable social business model, social experiment of the rental bicycle was carried out in Kyushu University Ito campus where the campus relocation from urban area to region area is proceeding. As a result, it is found that the regional vitalization is expected through the spreading of user's movable range though the business profitability is severe.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	1,300,000	390,000	1,690,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：土木工学 都市計画・交通計画

キーワード：レンタサイクル，電動アシスト付き，パーソナル交通，キャンパス，移転

1. 研究開始当初の背景

近年、郊外では、モータリゼーションの進展や少子高齢化によりバス等の公共交通が廃止されるなど、地域の生活交通の確保やコミュニティの維持が課題となっている。このような衰退が懸念される郊外地域におけるコミュニティ再生の担い手のひとつとして、大学等の高等教育機関が注目されるようになっており、大学との連携の中で、学生ボランティアと地域住民、学部と地域行政など、各地で多様な主体の取組みが展開され、まちづくりが進められるようになってきている。

都市部においては地域の回遊性向上に寄与する新たな移動手段として、レンタサイクルやコミュニティサイクルの導入が進められており、国土交通省主催での自治体及び関連事業者の意見交換の場が設けられるなど、

自転車交通の新たな形が注目を集めているが、これらの活動が持続的に行われるための持続的な運営の手法が求められているところである。

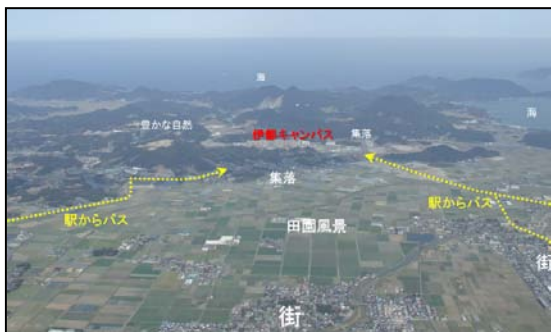
自治体	取組名称 名称	実施期間	施設規模	
			自転車	ポート
札幌市	札幌みんなのサイクル ポロクル(Porocle)	'11.04.20～'11.11.20	212	40
柏市	かわスマートサイクル	'10.04.28～'12.03.31	50	9
江戸川区	Eサイクル	'09.09～	590	5
横浜	ベイバイク	'11.04.25～'14.03.31	300	21
大和市	大和市コミュニティサイクル社会実験	'11.10.01～'11.11.30	30	3
富山市	シクロシティ富山(愛称アウレ)	'10.03.20～	150	15
金沢市	公共レンタサイクル「まのり」	'12.03.24～	155	18
堺市	さかいコミュニティサイクル	'10.09.01～	450	4
岡山市	岡山市コミュニティサイクル	'11.09.15～'12.03.15	100	7
広島市	のりんさいくろHIBOSHIMA	'11.03.13～'13.03	150	11
下関市	ちよいのり・サイクル	'11.07.11～'11.08.10	50	5
松山市	(仮称)道後モビリティ・センター	'10.10.30～'10.12.19	10	1
鹿児島市	かごしまコミュニティサイクル(ecoちやり)	'11.10.05～'11.11.13	70	7

▲図1 近年における全国のコミュニティサイクル事例

2. 研究の目的

現在、福岡市都心部から郊外へのキャンパ

ス移転を進めている九州大学は、周辺地域における活性化の核となることが期待されている。しかしながら、新キャンパス(伊都キャンパス)における公共交通機関として都心部及び鉄道駅等の交通結節点とキャンパスを結ぶ路線バスが運行しているものの、利用のほとんどはキャンパスと交通結節点間の往復であり、それ以外の周辺地域へのアクセスは充実しているとは言い難い。



▲図2 伊都キャンパスと周辺地域の状況

本研究は、伊都キャンパスで学生及び教職員を対象として電動アシスト付き自転車によるレンタサイクル実証実験を行い、郊外地域のモビリティマネジメント並びにコミュニティを活性化するシステムの担い手としてレンタサイクル事業のソーシャルビジネスモデル構築に資する知見を得ることを目的として実施したものである。

3. 研究の方法

(1) レンタサイクル社会実験の実施

伊都キャンパスで活動する学生、教職員を対象とした新たなパーソナル交通手段として自転車の貸出を行い、利用者のキャンパス内外の環境への意識向上や、新たな事業の可能性について探ることとし2011年11月24日から2012年1月31日まで社会実験を実施した。実験の実施にあたっては、移転事業に関わる大学の教職員が主体となり、学内の調整や実施方法、貸出場所の選定などを行った。キャンパスは広大であるものの、本実験は1箇所貸出及び返却を行うものとし、学生が最も集うセンター地区の既存の窓口施設(ビッグオレンジ)を利用することとした。このため、利用時間は窓口の営業時間に併せて平日9:30~17:00、休日9:30~16:30とし、当日中の返却とした。利用希望者は窓口で学生証又は職員証を提示すると共に利用申込書の記入、利用規約への同意(要署名)により、窓口職員から自転車の鍵を受け取り、利用することができる仕組みとした。

大学が関わる実験であることから、学生への安全性や事故時の対応などが特に検討課題となった。使用する車両についてはTsマーク付帯保険等の搭乗者本人に対する最低限の補償があるが、大学として学生に貸し出

すには更なる補償が必要であるとして、学生については賠償保険既加入者のみを対象として貸出を行うこととした。なお、学生の約8割は賠償保険に加入している。

車両については、キャンパスが丘陵地であること、空いた時間に周辺観光地などの広い範囲での移動を想定していることから電動アシスト付き自転車とし、20台を用意した。また、多くの利用者に使ってもらうため、利用時間を3時間以内としたほか、キャンパス周辺のサイクリングマップや、地域の観光スポットや生活利便施設などを紹介するチラシを作成し、大学のホームページサイトでの掲示やバス停で配布するなどの周知活動を行った。使用する自転車には、宣伝と盗難防止のためシンボルキャラクターを制作し貼り付けた。

利用実態の把握及びビジネスモデルとしての可能性検討のため、利用者には返却時にアンケートを実施した。アンケートは図に示すとおりであり、利用目的や利用頻度、行先などの質問項目を設けている。また、利用後の感想として、使用した自転車の乗り心地や今後の利用意志、自由意見欄等の回答欄を設けた。

■伊都キャンパスレンタサイクル社会実験

実施期間	2011年11月24日～2012年1月31日(第1期)
貸出対象者	九州大学に在籍する学生・教職員
使用車両	電動アシスト付き自転車 20台
貸出返却場所	キャンパス内に1箇所
利用時間	平日9:30～17:00 土日祝9:30～16:30
利用料金	社会実験期間中は無料
貸出時間	最大3時間、当日中に返却。
その他	アンケートへの協力、身分証の提示など

▲図3 社会実験の諸元



▲図4 貸出返却窓口に設置した電動アシスト付き自転車

アンケートにご協力ください!

※このアンケートは、以下の内容に回答して下さい。
※回答は匿名で集計させていただきます。また、1人に複数回答はできません。

質問1. アンケート協力者情報

1. 性別	1. 男性 2. 女性
2. 学年	1. 1年 2. 2年 3. 3年 4. 4年 5. 5年
3. 職名	1. 学生 2. 職員

質問2. 利用開始について

1. 何回か初めて	2. 以前利用済み
-----------	-----------

質問3. ここまで行きましたか? (複数回答可)

1. 伊都キャンパス内	2. 伊都キャンパス外
-------------	-------------

質問4. 利用目的について (複数回答可)

1. 電動アシスト自転車の試乗	2. オペレーションのチェック
3. 買い物、散歩のための移動	4. 課外活動のための移動
5. その他	

質問5. 個人で利用したいか。(複数回答可)

1. 本人	2. 他人
3. 友達	4. その他

質問6. 電動アシスト付き自転車
乗り心地の感想はどうでしたか?

1. 木曜よりの	2. がらみが多いと感じた
3. ふつう	4. ざらみが多いと感じた
5. 乗り心地	

質問7. 今後とも利用したいか? (複数回答可)

1. 利用したいと思わない	2. 必要があれば利用する
3. 積極的に利用したい	

質問8. 本日は社会実験として
初めて利用していますか?
借車、盗難になった場合は利用しませんでしたか?

1. 利用しない	2. 利用する
3. 借車した	4. 盗難になった場合は利用しませんでした

質問9. アンケート実施
期間中、ご意見など自由に記入下さい。
※回答は匿名で集計させていただきます。※回答は記入を強制しません。

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

▲図5 アンケート用紙

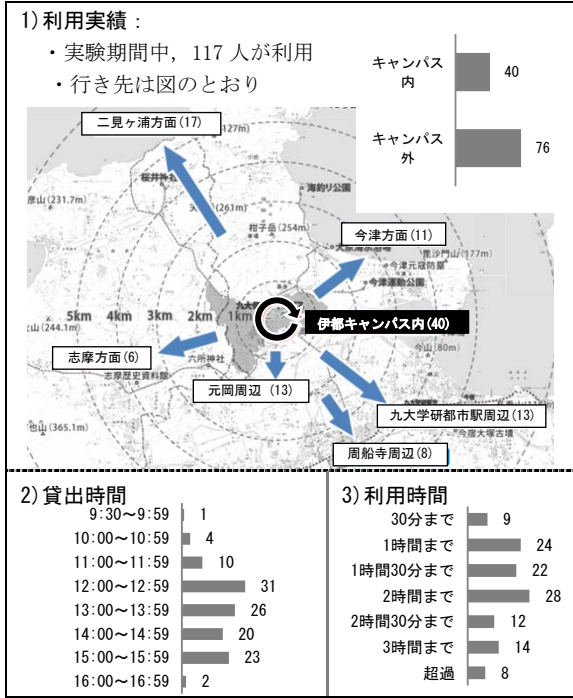
(2)他都市の事例調査

現在、コミュニティサイクルの取組を行っている富山市、北九州市の実施状況を調査し、社会実験の参照とした。

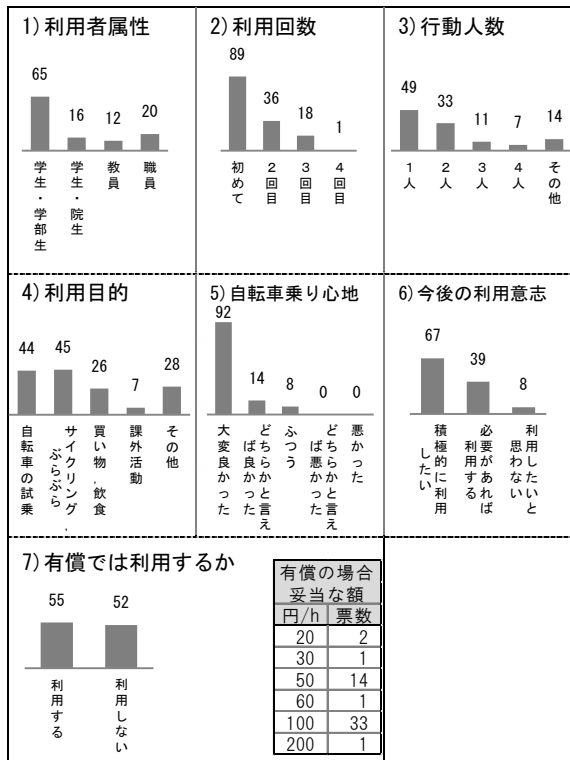
4. 研究成果

(1) レンタサイクル社会実験の結果

社会実験期間中の利用状況及び利用者アンケート結果は以下のとおりである。



▲図6 利用実績



▲図7 利用者アンケートの結果 (n=114)

社会実験期間中、のべ 117 人が利用した。このうち学部生の利用は 65 人であり、内訳としては学部 1 年生の利用が 55 人と最も多かった。

移動先については、キャンパス内よりもキャンパス外への利用が多く、なかでも二見ヶ浦方面へ行ったという回答が多かった。二見ヶ浦はキャンパスから自転車で 30~40 分、約 8km の距離にある地域でも有名な景勝地であるが、キャンパスから公共交通のアクセスはない。また、駅周辺の市街地である九大学研都市駅や周船寺周辺への利用も多く、サイクリング目的の他、市街地への買い物等に利用された。

電動アシスト付き自転車の乗り心地については概ね好評であり、今後とも利用したいとの回答が多かった。

社会実験期間中は無料であるが、有償とした場合の料金についての質問では、1 時間 50 円又は 100 円のワンコインが妥当との回答が多いものの、そもそも有償ならば利用しない、という回答が多い。

その他、自由意見欄への記載には、電動アシスト付き自転車による移動の楽しさへの評価や、普段行くことがない場所に行くことができた、などの感想があった。

(2) 他都市の事例調査

富山市では、民間事業者によるコミュニティサイクル事業が行われており、事業収支は利用料収入のほか路上施設への屋外広告掲載により賄われている。自治体は事業が地域の活性化や回遊性の強化に寄与するものとして路上施設設置の許可や導入時の国との調整などを行っている。

また、北九州市では、都市部における過度なマイカー利用の抑制を図るため、自治体の支援を受けながら NPO 法人が事業主体となり事業が行われている例がある。

(3) ソーシャルビジネスモデルとしての可能性について考察

レンタサイクルの社会実験では利用者から概ね好意的な評価が得られた。レンタサイクルを活用することで利用者の行動範囲が広がっており、また、買い物や飲食などの日常的な目的の気軽な交通手段としても使われていることから、大学と地域を新たに結びつけるきっかけとして地域の活性化に寄与する可能性がある。

ただし、窓口業務の person 費や自転車のメンテナンス、保険料等を考慮すると 1 時間 100 円程度の料金収受ができたとしても、本実験時の利用者数では十分とはいえず、本実験の形式では収支に見合う事業としての成立は難しい。収益を上げるためには、貸出返却場所の増設や利用時間の延長など、利便性を向

上させて利用者数を増やすことが考えられるが、初期投資及び人件費に見合う収益は見込めない。

ソーシャルビジネスモデルとして成立させるためには、他都市におけるコミュニティサイクルの事例のように、まちなかへの回遊性向上などに価値を置き、自治体などによる支援を得ながら実施することや、商店街や観光地に貸出返却場所を設けて地域団体が運営を行うこと、大学が学生のための福利厚生の事業として支援することなど、事業収益を利用料金以外からも求める仕組みを構築する必要があると考えられる。なお、他都市の事例においては、料金を無料から有償にすると利用する者は1割以下に落ちるが1人あたりの利用回数は増加するという結果が得られている。

今後、本格的な実施へ移行する際は、他都市の事例を参照しながら、地域活性化や利用者の健康、移動支援等の観点も含め目的を改めて整理し、事業継続のための支援の仕組みづくりを行うことが課題となる。

以上が今回の研究を通じて得た知見である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計1件)

①山本智之、丸居 篤、横田雅紀、九州大学伊都キャンパスレンタサイクル社会実験—持続可能なソーシャルビジネスモデルの検討を目的として—、日本建築学会、2012.09.12、名古屋大学

[その他]

ホームページ等

<http://suisin.jimu.kyushu-u.ac.jp/showcase/rentcycle/rentcycle.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山本 智之 (YAMAMOTO TOMOYUKI)

九州大学・新キャンパス計画推進室・助教

研究者番号：10600231

(2) 研究分担者

丸居 篤 (MARUI ATSUSHI)

研究者番号：80412451

九州大学・農学研究院・助教

横田 雅紀 (YOKOTA MASAKI)

研究者番号：60432861

九州大学・工学研究院環境都市部門・助教

(3) 連携研究者

なし