

コミュニティサイクルの 利用者とは非利用者の評価に関する考察

橋本 成仁¹・中島 那枝²

¹正会員 岡山大学大学院准教授 環境生命科学研究科 (〒700-8530岡山県岡山市北区津島中三丁目1-1)

E-mail: seiji@okayama-u.ac.jp

²学生会員 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 (〒700-8530岡山県岡山市北区津島中三丁目1-1)

E-mail: pse07kdc@s.okayama-u.ac.jp

近年、世界各国でコミュニティサイクルシステムが導入され、注目を集めている。わが国においても多くの都市で本格導入され、新たな交通手段として定着しつつあるが、その利用動向や事業効果の把握を行っている都市は少ない。しかし、今後、コミュニティサイクルシステムの改良や導入、まちづくりを考える際に、コミュニティサイクルシステムが利用者や非利用者からどのように評価されているのかを明らかにすることは重要だと考えられる。そこで本研究では、岡山県岡山市のコミュニティサイクル「ももちやり」を対象として、利用者とは非利用者のコミュニティサイクルの評価について把握をしている。

Key Words : community cycle system, evaluation, changes of the city

1. はじめに

近年、自転車は環境にやさしく、健康づくりに効用の高い乗り物、およびまちづくりのツールといったさまざまな形で見直されている。その中で、都市の新たな移動手段として欧米を中心に世界各国でコミュニティサイクルシステム（以下、CCS）が導入され、注目を集めている。CCSとは、街中に複数のポート（専用駐輪場）を設置し、どのポートでも自転車の貸出・返却ができる、自転車による面的な都市交通システムのことである。わが国においても、公共交通の機能補完、地域の活性化、観光戦略の推進、環境負荷の軽減、自動車利用の抑制等を目的に、多くの都市でCCSの本格導入が進められており、平成26年11月1日時点において72都市で本格導入されている¹⁾。また、交通政策基本計画において、今後さらに推進していく取り組みのひとつにCCSの活用・普及が挙げられている²⁾。

CCSが多くの都市で導入されている一方で、CCS利用者の利用動向や事業効果の把握を行っている都市は少なく、2014年時点で事業効果の分析を行っている都市は約2割である³⁾。

CCSに関連する既存研究には、自転車共同利用システム導入のための基礎的研究^{4)~7)}や、CCSの利用実態を把握した研究^{8)~10)}があり、新たなCCSの導入や利便性の向上に役立っている。しかし、利用者によるCCSの評価や

利用者とは非利用者のCCSに対する評価を明らかにした研究はみられない。今後、CCSの改良・導入やまちづくりを考えるにあたって、CCSがどのように評価されているのか、また、利用者とは非利用者の評価の違いについて明らかにすることは重要であると考えられる。

このような背景のもと、本研究では、岡山市コミュニティサイクル「ももちやり」を対象として、利用者とは非利用者のCCSに対する評価を把握することを目的とする。

2. 調査対象とアンケート調査の概要

(1) 岡山市コミュニティサイクル「ももちやり」の概要

本研究では、2013年7月27日から岡山県岡山市で本格導入されているコミュニティサイクル「ももちやり」（以下、ももちやり）を分析対象としている。岡山市の気候は温暖で晴れの日が多く、市域南部に向けて平坦な地形が広がっており、自転車利用に適した環境にある。岡山市は2012年8月に「自転車先進都市おかやま実行戦略」を策定し、その施策のひとつとしてももちやりを導入している。2015年3月には会員数が2万2千人に達し、また、その回転率は全国で最も高く、岡山市の新たな交通手段として定着しつつある。

ももちやりの概要を表-1に、ももちやりのポートの分

布図を図-1に示す。

(2) アンケート調査概要

本研究では、岡山県岡山市でももちゃりの利用者と非利用者を対象にアンケート調査を実施している。表-2にその概要を示す。なお、本研究では、岡山市中心部を図-1に示すように定める。紙調査では、ももちゃり利用者の多い岡山駅東口ポート、岡山駅前ポート、イオンモール岡山ポートで手渡しでアンケートを配布した。ウェブ調査では、2016年1月6日時点で利用登録があり、2015年4月1日以降にももちゃりの利用がある人から無作為抽出を行い、アンケートのURLをSMSにて送信している。本研究では、紙調査とウェブ調査の両調査で得られた全有効サンプル数を用いて分析を行った。

3. CCS利用有無とCCS評価の関連把握

本章では、利用者と非利用者のももちゃりの評価の違いについて検討した。表-3 はももちゃりの利用の有無とももちゃりの評価・イメージの関連について示してい

る。表-3 に示すように、移動性や料金、ももちゃりのシステム面、「荷物がつめる」以外の自転車本体の評価項目について、統計的に有意な差が見られ、利用者はこれらの項目に対して肯定的な評価をしている割合が高いことが示された。

また、表-4はももちゃりの利用の有無とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識の関連について示している。表-4に示すように、交通に関する変化については統計的に有意な差はみられなかったが、まちの賑わいや利便性、環境についての項目で統計的に有意な差が見られた。利用者は非利用者に比べてももちゃりによるまちの変化を感じている割合が高いことが示された。



図-1 ももちゃりポート分布図

表-1 ももちゃりの概要

岡山市コミュニティサイクル「ももちゃり」概要	
事業主体	岡山市
運営主体	中央復建コンサルタンツ株式会社
ポート数	31ヶ所(2015年12月時点)
利用時間	24時間
登録料	無料
利用料金	基本料金+追加料金 <基本料金> <ul style="list-style-type: none"> ●「1回利用」基本料金 100円/回 ●「60分くりかえし利用」基本料金 200円/24H ●「回数券(5回分)」基本料金 300円/5回 ●「1ヶ月利用」基本料金 1000円 ●「6ヶ月利用」基本料金 5000円 ●「1年利用」基本料金 9000円 <追加料金> 1回の利用が60分をこえた場合、100円/30分
決済方法	ICOCA等交通系ICカード、現金、クレジットカード

表-1 アンケート調査の概要

調査名	紙調査	紙調査	ウェブ調査
	岡山市コミュニティサイクル「ももちゃり」に関するアンケート調査	岡山市コミュニティサイクル「ももちゃり」に関するアンケート調査	岡山市コミュニティサイクル「ももちゃり」に関するアンケート調査
調査対象者	ももちゃり非利用者	ももちゃり利用者	ももちゃり利用者
配布・回収方法	手渡し配布・郵送回収	手渡し配布・郵送回収	無作為抽出後、アンケートのURLをSMSにて送信
調査時期	2015年12月	2015年12月	2016年1月
配布数	2,000部	977部	4,731部
有効サンプル数	547部	389部	191部
回収率	27.4%	39.8%	4.0%
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ●個人属性 ●ももちゃりに対するイメージ ●ももちゃり導入によるまちの変化の意識 ●岡山市中心部での行動 ●岡山市中心部の魅力度 	<ul style="list-style-type: none"> ●個人属性 ●ももちゃりの利用状況 ●ももちゃりに対する評価 ●ももちゃり導入によるまちの変化の意識 ●ももちゃり利用前後での行動変化 ●岡山市中心部の魅力度 	

4. 利用者のCCS評価の把握

(1) 主な移動目的と CCS 評価の関連把握

ももちゃり利用者について、ももちゃりでの主な移動目的とももちゃりの評価の関連を表-5 に、ももちゃりでの主な移動目的とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識の関連を表-6 に示す。なお、統計的に有意な差が見られたもののみを記載している。表-5 に示すように、主に通勤・通学でももちゃりを利用する層は、移動性や料金、ポートに関する項目について肯定的な評

価をしている割合が高い。主に観光でももちゃりを利用する層は、「移動時間が楽しい」、「まちの景色を楽しめる」といった移動の際の楽しさについて肯定的な評価をしている割合が高いことが示された。また、表-6 に示すように、主に娯楽や観光でももちゃりを利用している層は、ももちゃり導入によってまちの魅力が向上したと感じている割合が高く、観光で利用している層はさらにまちの利便性が向上したと感じている割合が高いことも示された。

(2) 性別と CCS 評価の関連把握

ももちゃり利用者について、性別とももちゃりの評価の関連を表-7に示す。表-7に示すように、料金プランについて、男性は肯定的な回答の割合が高い。「服装を気にせず使える」、「荷物がつめる」という項目については、女性は否定的な回答の割合が高いことが示された。また、性別とももちゃり導入によるまちの変化の意識については統計的に有意な差は見られなかった。

(3) 職業と CCS 評価の関連把握

ももちゃり利用者について、職業とももちゃりの評価の関連を表-8に示す。表-8に示すように、学生は「環境にやさしい」について、どちらでもない・そう思わないと回答している割合が高いことが示された。また、職業

表-3 ももちゃりの利用の有無とももちゃりの評価・イメージ

項目	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
移動が速くなった(速くなる)	85.5%	12.6%	1.9%	0.0011	**
利用者(n=572)					
非利用者(n=504)	81.7%	11.9%	6.3%		
快適に移動ができる	91.3%	6.2%	2.4%	0.0000	**
利用者(n=577)					
非利用者(n=505)	72.3%	18.4%	9.3%		
使い方が簡単である	80.6%	10.0%	9.3%	0.0000	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=496)	23.4%	38.3%	38.3%		
料金が安い	78.2%	13.5%	8.3%	0.0000	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=498)	25.5%	50.2%	24.3%		
自分に合った料金プランが選べるのが良い	74.7%	17.1%	8.2%	0.0000	**
利用者(n=574)					
非利用者(n=487)	21.1%	63.9%	15.0%		
ポート数が多い	48.5%	24.1%	27.4%	0.0000	**
利用者(n=577)					
非利用者(n=496)	32.1%	38.7%	29.2%		
ポートの場所がわかりやすい	43.5%	30.6%	25.9%	0.0094	**
利用者(n=579)					
非利用者(n=504)	35.1%	32.1%	32.7%		
目的地の近くにポートがある	70.9%	15.9%	13.1%	0.0000	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=499)	31.3%	37.7%	31.1%		
24時間いつでも使えるのが良い	85.9%	12.3%	1.7%	0.0000	**
利用者(n=576)					
非利用者(n=501)	73.7%	21.6%	4.8%		
駐輪場の心配がいらない	90.1%	7.1%	2.8%	0.0000	**
利用者(n=577)					
非利用者(n=498)	68.1%	21.3%	10.6%		
乗り心地が良い	54.9%	30.6%	14.5%	0.0000	**
利用者(n=579)					
非利用者(n=486)	11.5%	75.3%	13.2%		
デザインが良い	43.0%	41.5%	15.5%	0.0001	**
利用者(n=579)					
非利用者(n=501)	30.1%	51.7%	18.2%		
移動時間が楽しい(楽しくなる)	15.9%	27.9%	56.2%	0.0000	**
利用者(n=566)					
非利用者(n=480)	5.0%	22.3%	72.7%		
まちの景色を楽しめる	51.5%	35.4%	13.2%	0.7994	
利用者(n=577)					
非利用者(n=498)	52.0%	33.7%	14.3%		
健康増進につながる	59.6%	29.6%	10.7%	0.4461	
利用者(n=577)					
非利用者(n=497)	62.8%	26.2%	11.1%		
環境にやさしい	81.8%	14.9%	3.3%	0.0782	
利用者(n=577)					
非利用者(n=503)	86.5%	10.3%	3.2%		
天候に関わらず使える	9.4%	24.4%	66.2%	0.0667	
利用者(n=577)					
非利用者(n=500)	11.8%	28.8%	59.4%		
服装を気にせず使える	26.8%	39.2%	34.0%	0.0136	*
利用者(n=579)					
非利用者(n=501)	19.4%	41.5%	39.1%		
利用者のマナーが良い	33.7%	51.8%	14.5%	0.0000	**
利用者(n=579)					
非利用者(n=495)	16.0%	68.9%	15.2%		
荷物がつめる	33.1%	27.9%	39.0%	0.0000	**
利用者(n=580)					
非利用者(n=494)	28.9%	41.1%	30.0%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド**:1%有意 **青字**:割合が高い **赤字**:割合が低い

表-4 ももちゃりの利用の有無とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識

項目	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	P値	判定
ももちゃりがまちのシンボルになっている	44.5%	38.1%	17.5%	0.0012	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=493)	34.5%	41.2%	24.3%		
まちの魅力が向上した	55.0%	32.0%	13.0%	0.0000	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=492)	33.5%	44.3%	22.2%		
まちに賑わいができた	25.1%	55.9%	19.0%	0.0053	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=492)	19.1%	54.7%	26.2%		
まちの雰囲気が明るくなった	27.2%	54.2%	18.5%	0.0277	*
利用者(n=577)					
非利用者(n=490)	22.9%	52.2%	24.9%		
まちの経済が活性化した	20.3%	59.5%	20.1%	0.0032	**
利用者(n=576)					
非利用者(n=491)	14.1%	58.9%	27.1%		
人通りが多くなった	19.6%	60.6%	19.8%	0.0288	*
利用者(n=576)					
非利用者(n=490)	15.5%	58.6%	25.9%		
まちの利便性が向上した	83.2%	12.4%	4.3%	0.0000	**
利用者(n=579)					
非利用者(n=493)	65.1%	24.3%	10.5%		
交通渋滞が減ってきた	10.8%	59.2%	30.0%	0.1012	
利用者(n=576)					
非利用者(n=492)	8.1%	56.5%	35.4%		
交通事故が減ってきた	4.7%	63.0%	32.3%	0.0853	
利用者(n=576)					
非利用者(n=490)	2.9%	59.6%	37.6%		
歩行環境が良くなった	15.5%	49.8%	34.7%	0.0098	**
利用者(n=576)					
非利用者(n=493)	11.2%	45.8%	43.0%		
環境負荷が低減した	50.9%	38.1%	11.1%	0.0065	**
利用者(n=578)					
非利用者(n=492)	41.5%	43.7%	14.8%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド**:1%有意 **青字**:割合が高い **赤字**:割合が低い

とまちの変化に関する意識の関連については統計的に有意な差は見られなかった。

表-5 ももちやりでの主な移動目的とももちやりの評価

移動が速くなった	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=251)	64.1%	26.3%	9.6%	0.0214	*
日常的な買い物(n=51)	37.3%	41.2%	21.6%		
食事(n=25)	52.0%	32.0%	16.0%		
娯楽(n=75)	49.3%	36.0%	14.7%		
業務上の移動(n=66)	45.5%	37.9%	16.7%		
観光(n=19)	57.9%	21.1%	21.1%		
その他(n=41)	41.5%	39.0%	19.5%		
快適に移動できる	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=253)	62.1%	33.2%	4.7%	0.0132	*
日常的な買い物(n=51)	52.9%	35.3%	11.8%		
食事(n=25)	52.0%	44.0%	4.0%		
娯楽(n=75)	53.3%	37.3%	9.3%		
業務上の移動(n=66)	42.4%	39.4%	18.2%		
観光(n=20)	60.0%	30.0%	10.0%		
その他(n=42)	38.1%	54.8%	7.1%		
使い方が簡単である	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=254)	57.9%	30.7%	11.4%	0.0044	**
日常的な買い物(n=51)	45.1%	31.4%	23.5%		
食事(n=25)	56.0%	28.0%	16.0%		
娯楽(n=75)	56.0%	22.7%	21.3%		
業務上の移動(n=67)	35.8%	32.8%	31.3%		
観光(n=20)	45.0%	30.0%	25.0%		
その他(n=41)	31.7%	41.5%	26.8%		
料金が安い	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=254)	60.2%	28.0%	11.8%	0.0000	**
日常的な買い物(n=51)	33.3%	37.3%	29.4%		
食事(n=25)	32.0%	44.0%	24.0%		
娯楽(n=75)	37.3%	32.0%	30.7%		
業務上の移動(n=67)	28.4%	38.8%	32.8%		
観光(n=20)	55.0%	35.0%	10.0%		
その他(n=42)	28.6%	40.5%	31.0%		
自分に合った料金プラン が選べるのが良い	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=251)	57.4%	25.9%	16.7%	0.0000	**
日常的な買い物(n=51)	35.3%	33.3%	31.4%		
食事(n=25)	36.0%	40.0%	24.0%		
娯楽(n=75)	37.3%	34.7%	28.0%		
業務上の移動(n=67)	28.4%	32.8%	38.8%		
観光(n=20)	40.0%	35.0%	25.0%		
その他(n=42)	21.4%	52.4%	26.2%		
目的地の近くにポートが ある	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=252)	79.0%	11.5%	9.5%	0.0011	**
日常的な買い物(n=51)	66.7%	11.8%	21.6%		
食事(n=25)	80.0%	12.0%	8.0%		
娯楽(n=75)	58.7%	24.0%	17.3%		
業務上の移動(n=67)	58.2%	25.4%	16.4%		
観光(n=20)	70.0%	30.0%	0.0%		
その他(n=43)	74.4%	7.0%	18.6%		
24時間いつでも使えるの が良い	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=252)	61.1%	22.6%	16.3%	0.0185	*
日常的な買い物(n=51)	49.0%	33.3%	17.6%		
食事(n=25)	76.0%	24.0%	0.0%		
娯楽(n=74)	58.1%	36.5%	5.4%		
業務上の移動(n=67)	56.7%	25.4%	17.9%		
観光(n=20)	65.0%	25.0%	10.0%		
その他(n=42)	42.9%	45.2%	11.9%		
移動時間が楽しい	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=254)	39.8%	44.1%	16.1%	0.0053	**
日常的な買い物(n=51)	49.0%	41.2%	9.8%		
食事(n=25)	56.0%	32.0%	12.0%		
娯楽(n=75)	46.7%	42.7%	10.7%		
業務上の移動(n=67)	26.9%	52.2%	20.9%		
観光(n=20)	75.0%	15.0%	10.0%		
その他(n=42)	61.9%	33.3%	4.8%		
まちの景色を楽しめる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=253)	45.1%	38.7%	16.2%	0.0006	**
日常的な買い物(n=51)	58.8%	33.3%	7.8%		
食事(n=24)	66.7%	29.2%	4.2%		
娯楽(n=75)	61.3%	29.3%	9.3%		
業務上の移動(n=67)	41.8%	37.3%	20.9%		
観光(n=20)	85.0%	10.0%	5.0%		
その他(n=42)	73.8%	23.8%	2.4%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
青字:割合が高い 赤字:割合が低い

5. 非利用者のCCS評価の把握

(1) 主な移動目的と CCS 評価の関連把握

ももちやり非利用者について、岡山市中心部での主な移動目的とももちやりに対するイメージの関連を表-9に、岡山市中心部での主な移動目的とももちやり導入によるまちの変化に関する意識の関連を表-10に示す。表-9に示すように、主に業務上での移動をする層は、「自分に合った料金プランが選べるのが良い」、「ポート数が多い」、「駐輪場の心配がいらぬ」といった項目についてそう思うと回答している割合が低い。「天気候

表-6 ももちやりでの主な移動目的とももちやり導入によるまちの変化に関する意識

まちの魅力が向上した	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	P値	判定
通勤・通学(n=254)	49.6%	37.4%	13.0%	0.0104	*
日常的な買い物(n=52)	65.4%	19.2%	15.4%		
食事(n=25)	68.0%	20.0%	12.0%		
娯楽(n=74)	67.6%	20.3%	12.2%		
業務上の移動(n=67)	44.8%	37.3%	17.9%		
観光(n=21)	81.0%	19.0%	0.0%		
その他(n=41)	65.9%	24.4%	9.8%		
まちの利便性が向上した	とても当てはまる	やや当てはまる	どちらでもない 当てはまらない	P値	判定
通勤・通学(n=254)	25.2%	59.1%	15.7%	0.0370	*
日常的な買い物(n=52)	34.6%	42.3%	23.1%		
食事(n=25)	20.0%	68.0%	12.0%		
娯楽(n=74)	31.1%	56.8%	12.2%		
業務上の移動(n=67)	17.9%	62.7%	19.4%		
観光(n=21)	57.1%	33.3%	9.5%		
その他(n=42)	19.0%	66.7%	14.3%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
青字:割合が高い 赤字:割合が低い

表-7 性別とももちやりの評価の関連

自分に合った料金プラン を選べるのが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=316)	69.3%	20.3%	10.4%	0.0041	**
女性(n=256)	81.3%	13.3%	5.5%		
服装を気にせず使える	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=320)	33.4%	43.1%	23.4%	0.0000	**
女性(n=257)	18.3%	34.6%	47.1%		
荷物がつめる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=321)	33.6%	32.4%	34.0%	0.0058	**
女性(n=257)	32.3%	22.2%	45.5%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
青字:割合が高い 赤字:割合が低い

表-8 職業とももちやりの評価

環境にやさしい	とてもそう思う	ややそう思う	どちらでもない そう思わない	P値	判定
会社員・公務員(n=413)	41.4%	41.4%	17.2%	0.0077	**
自営業(n=30)	46.7%	40.0%	13.3%		
パート・アルバイト(n=40)	42.5%	42.5%	15.0%		
学生(n=52)	36.5%	26.9%	36.5%		
主婦・主夫・無職(n=22)	27.3%	68.2%	4.5%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
青字:割合が高い 赤字:割合が低い

に関わらず使える」について、通勤・通学で岡山市中心部を訪れる層はそう思うと回答している割合が低く、日

常的な買い物で訪れる層はそう思うと回答している割合が高い。また、表-10 に示すように、ももちゃり導入によって「交通渋滞が減った」という項目について、日常的な買い物で岡山市中心部を訪れる層は当てはまると回答している割合が高いことが示された。

表-9 岡山市中心部での主な移動目的とももちゃりに対するイメージ

自分に合った料金プランが選べるのが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=249)	18.9%	66.3%	14.9%	0.0387	*
日常的な買い物(n=65)	26.2%	61.5%	12.3%		
食事・娯楽・観光(n=43)	34.9%	58.1%	7.0%		
業務上の移動(n=49)	8.2%	71.4%	20.4%		
その他(n=26)	34.6%	57.7%	7.7%		
ポート数が多い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=253)	28.1%	41.5%	30.4%	0.0455	*
日常的な買い物(n=66)	42.4%	34.8%	22.7%		
食事・娯楽・観光(n=44)	38.6%	43.2%	18.2%		
業務上の移動(n=50)	18.0%	36.0%	46.0%		
その他(n=26)	34.6%	38.5%	26.9%		
駐輪場の心配がいらぬ	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=254)	71.3%	20.5%	8.3%	0.0458	*
日常的な買い物(n=68)	69.1%	23.5%	7.4%		
食事・娯楽・観光(n=43)	65.1%	27.9%	7.0%		
業務上の移動(n=48)	56.3%	20.8%	22.9%		
その他(n=26)	84.6%	11.5%	3.8%		
天候気候に関わらず使える	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
通勤・通学(n=257)	8.9%	25.3%	65.8%	0.0022	**
日常的な買い物(n=68)	22.1%	20.6%	57.4%		
食事・娯楽・観光(n=44)	13.6%	43.2%	43.2%		
業務上の移動(n=48)	12.5%	37.5%	50.0%		
その他(n=25)	12.0%	48.0%	40.0%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
 青字:割合が高い 赤字:割合が低い

表-10 岡山市中心部での主な移動目的とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識

交通渋滞が減った	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	P値	判定
通勤・通学(n=252)	5.6%	55.6%	38.9%	0.0138	*
日常的な買い物(n=68)	17.6%	50.0%	32.4%		
食事・娯楽・観光(n=42)	2.4%	71.4%	26.2%		
業務上の移動(n=48)	6.3%	56.3%	37.5%		
その他(n=25)	16.0%	60.0%	24.0%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
 青字:割合が高い 赤字:割合が低い

表-11 性別とももちゃりに対するイメージ

移動が速くなる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=204)	86.3%	7.4%	6.4%	0.0263	*
女性(n=294)	78.2%	15.3%	6.5%		
自分に合った料金プランを選べるのが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=197)	17.3%	62.9%	19.8%	0.0192	*
女性(n=284)	24.3%	64.1%	11.6%		
24時間いつでも使えるのが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=201)	67.2%	26.4%	6.5%	0.0269	*
女性(n=294)	77.9%	18.4%	3.7%		
乗り心地が良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=195)	9.2%	73.3%	17.4%	0.0437	*
女性(n=285)	13.0%	76.8%	10.2%		
まちの景色が楽しめる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=199)	43.7%	41.2%	15.1%	0.0048	**
女性(n=293)	58.0%	28.3%	13.7%		
健康増進につながる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=201)	53.2%	31.8%	14.9%	0.0009	**
女性(n=290)	69.7%	21.7%	8.6%		
利用者のマナーが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=201)	11.4%	67.2%	21.4%	0.0015	**
女性(n=288)	18.8%	70.5%	10.8%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
 青字:割合が高い 赤字:割合が低い

(2) 性別とCCS評価の関連把握

ももちゃり非利用者について、性別とももちゃりに対するイメージの関連を表-11に、性別とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識についての関連を表-12に示す。表-11に示すように、男性は「移動が速くなる」について肯定的なイメージを持っている割合が高く、女性は「自分に合った料金プランを選べるのが良い」、「24時間いつでも使えるのが良い」、「乗り心地が良い」、「まちの景色が楽しめる」、「健康増進につながる」、「利用者のマナーが良い」について肯定的なイメージを持っている割合が高い。また、表-12に示すように、女性はももちゃり導入によって「まちの経済が活性化した」、「交通渋滞が減った」について、当てはまると回答している割合が高いことが示された。

(3) 職業とCCS評価の関連把握

ももちゃり非利用者について、職業とももちゃりに対するイメージの関連を表-13に、職業とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識の関連を表-14に示す。表-13に示すように、「ポート数が多い」、「ポートの場所がわかりやすい」、「デザインが良い」、「天気天候に関わらず使える」について、会社員・公務員・自営業をしている層はそう思うと回答している割合が低い。

表-12 性別とももちゃり導入によるまちの変化に関する意識

移動が速くなる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=204)	86.3%	7.4%	6.4%	0.0263	*
女性(n=294)	78.2%	15.3%	6.5%		
自分に合った料金プランを選べるのが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=197)	17.3%	62.9%	19.8%	0.0192	*
女性(n=284)	24.3%	64.1%	11.6%		
24時間いつでも使えるのが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=201)	67.2%	26.4%	6.5%	0.0269	*
女性(n=294)	77.9%	18.4%	3.7%		
乗り心地が良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=195)	9.2%	73.3%	17.4%	0.0437	*
女性(n=285)	13.0%	76.8%	10.2%		
まちの景色が楽しめる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=199)	43.7%	41.2%	15.1%	0.0048	**
女性(n=293)	58.0%	28.3%	13.7%		
健康増進につながる	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=201)	53.2%	31.8%	14.9%	0.0009	**
女性(n=290)	69.7%	21.7%	8.6%		
利用者のマナーが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
男性(n=201)	11.4%	67.2%	21.4%	0.0015	**
女性(n=288)	18.8%	70.5%	10.8%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
 青字:割合が高い 赤字:割合が低い

また、表-14に示すように、学生は、ももちやり導入によって「まちに賑わいがでてきた」、「人通りが多くなった」、「歩行環境が良くなった」について当てはまると回答している割合が高いことが示された。

6. おわりに

本研究では、ももちやりの利用者・非利用者のももちやりに対する評価を把握した。また、利用者・非利用者それぞれの主な移動目的別・性別・職業別の評価について把握した。

結果として、利用者とは非利用者の比較では、利用者は移動性や料金、ももちやりのシステム面、自転車自体の評価において非利用者より肯定的な評価をしている割合が高いことが明らかとなった。

利用者の評価では、主に通勤・通学を目的として利用している人は移動性や料金、ポートについて高い評価を示していることが明らかとなった。また、主に観光を目的として利用している人は、移動の際の楽しさについて高い評価を示していることが明らかとなった。

非利用者の評価では、食事・娯楽・観光目的で岡山市中心部を訪れている人は、料金プランに対するイメージが良いことが示された。業務上の移動で岡山市中心部を訪れている人は、料金プラン、ポート数について良いイメージを持っている割合が少ないことが明らかとなった。また、女性はももちやりでの移動の楽しさに関して良いイメージを持っていることが明らかとなった。

今後の課題としては、ももちやりの利用には何が影響しているのか、CCSシステム等のどのような点が利用につながるのかについて検討していく必要があると考える。

謝辞：岡山市交通政策課には調査に関して多大なご協力を頂いた。この場を借り、厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 国土交通省：全国コミュニティサイクルの取組等について、<http://www.mlit.go.jp/common/001087007.pdf>
- 2) 国土交通省：交通政策基本計画、<http://www.mlit.go.jp/common/001069407.pdf>
- 3) 国土交通省：全国コミュニティサイクルの取組等について、<http://www.mlit.go.jp/common/001030043.pdf>
- 4) 諏訪嵩人・高見淳史・大森宣暁・原田昇：自転車共同利用システムの計画手法に関する基礎的研究—システムの利用可能性を考慮した供給要素の検討—、土木計画学研究・論文集、Vol.27, pp.863-870, 2010
- 5) 松中亮治・大庭哲治・中川大・森健矢：都市内交通

表-13 職業とももちやりに対するイメージ

ポート数が多い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=313)	25.6%	40.6%	33.9%	0.0009	**
パート・アルバイト(n=57)	36.8%	43.9%	19.3%		
学生(n=41)	46.3%	29.3%	24.4%		
主婦・主夫・無職(n=66)	48.5%	34.8%	16.7%		
ポートの場所がわかりやすい	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=319)	31.3%	31.3%	37.3%	0.0017	**
パート・アルバイト(n=57)	45.6%	33.3%	21.1%		
学生(n=42)	35.7%	52.4%	11.9%		
主婦・主夫・無職(n=67)	43.3%	23.9%	32.8%		
デザインが良い	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=316)	25.6%	57.0%	17.4%	0.0133	*
パート・アルバイト(n=57)	33.3%	47.4%	19.3%		
学生(n=42)	45.2%	31.0%	23.8%		
主婦・主夫・無職(n=67)	41.8%	41.8%	16.4%		
天候気候に関わらず使える	そう思う	どちらでもない	そう思わない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=316)	8.2%	29.1%	62.7%	0.0002	**
パート・アルバイト(n=57)	12.3%	40.4%	47.4%		
学生(n=42)	9.5%	23.8%	66.7%		
主婦・主夫・無職(n=67)	28.4%	22.4%	49.3%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
青字: 割合が高い **赤字**: 割合が低い

表-14 職業とももちやり導入によるまちの変化に関する意識

まちに賑わいができた	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=309)	15.5%	58.6%	25.9%	0.0254	*
パート・アルバイト(n=55)	23.6%	52.7%	23.6%		
学生(n=42)	35.7%	33.3%	31.0%		
主婦・主夫・無職(n=67)	23.9%	52.2%	23.9%		
人通りが多くなった	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=308)	12.7%	60.1%	27.3%	0.0005	**
パート・アルバイト(n=55)	16.4%	65.5%	18.2%		
学生(n=42)	40.5%	35.7%	23.8%		
主婦・主夫・無職(n=66)	13.6%	60.6%	25.8%		
歩行環境が良くなった	当てはまる	どちらでもない	当てはまらない	P値	判定
会社員・公務員・自営業(n=309)	8.7%	44.3%	46.9%	0.0173	*
パート・アルバイト(n=55)	12.7%	54.5%	32.7%		
学生(n=42)	26.2%	35.7%	38.1%		
主婦・主夫・無職(n=68)	13.2%	48.5%	38.2%		

独立性の検定 **1%有意 *5%有意
 クロス集計の残差分析 **ボールド** :1%有意 :5%有意
青字: 割合が高い **赤字**: 割合が低い

シミュレーションモデルによるバイクシェアリングシステム導入施策のシナリオ分析、土木学会論文集D3, Vol.70, No.5, pp.869-878, 2014

- 6) 橋口結樹・十代田朗・津々見崇：観光振興におけるレンタサイクルの活用に関する研究、日本都市計画学会都市計画論文集、Vol.48, No.3, pp.1101-1106, 2013.
- 7) 鈴木繁・十代田朗・津々見崇：23区における公共レンタサイクルへの取り組みと観光利用特性に関する基礎的研究、日本都市計画学会第43回学術研究論文発表会、セッションID：103
- 8) 原祐輔・羽藤英二：自転車共同利用システムの外挿が都市空間の回遊性に与える影響、交通工学研究発表会論文集、Vol.29, pp.177-180, 2009
- 9) 佐藤仁美・酒井良輔・三輪富生・森川高行：コミュニティサイクルシステムの利用実態とステーション配置に関する研究、土木学会論文集D3, Vol.69, No.5, pp.563-570, 2013
- 10) 丸山翔大・松田真宜・長谷川裕修・有村幹治：データマイニングアプローチによるコミュニティサイクルの利用動態の抽出、土木学会論文集D3, Vol.70, No.5, pp.671-680, 2014

- 11) 岡山市：自転車先進都市おかやま実行戦略 2012.8, <http://momochari.jp/>
2012
- 12) 岡山市コミュニティサイクル「ももちやり」, (2016.?.? 受付)