

富山市の特性からみる  
シクロシティ富山の利用状況  
富山大学人文学部社会文化コース  
人文地理学分野 4年  
11410120 西多智徳

## 1 問題の所在と既存研究

- 近年、都市中心部における新たな移動手段として、自転車が注目を集めている。
- 放置自転車や違法駐輪などの問題が発生。
- それらを克服する自転車共有システムとしてコミュニティサイクルシステム（以下CCS）が注目されている。



## 2 調査対象概要

- シクロシティ富山富山市中心部において導入されたCCSである。

シクロシティ富山はCCSの導入によって中心市街地の活性化や回遊性の向上を目的としている。

事前にウェブでサイトで登録する必要があり、短期利用者向けの1日パスなどの設定も存在する。



図1 シクロシティ富山のステーションとラック  
(シクロシティ富山ホームページ  
[http://www.cyclocity.jp/node\\_100](http://www.cyclocity.jp/node_100)  
より引用 1月16日確認)



図2 シクロシティ富山のステーション  
(筆者作成)

## 3 既存研究

- 菊池（2012）  
日本におけるCCSの社会実験の結果をまとめた。  
全国的に朝・夕の通学・通勤時間帯に利用が集中している。
- 佐藤ほか（2015）  
2009年に行われた社会実験で得られたデータを用いて、ステーション配置について定量的な分析を行った。
- 松本・宮澤（2015）  
海外のCCSに関する研究を五つの視点にまとめた。  
東京都世田谷区のCCS「がやりん」利用者を対象にアンケート調査を実施。利用者特性を明らかにした。

## 4 研究目的

- 松本・宮澤（2015）はCCSの実施形態、並びに利用状況と導入地域の特性を関連付けた研究が行われる必要があるとした。

実践的バイクシェアリング普及プロジェクト連絡会報告書作成委員会（2011）によって行われた社会実験から各ステーションの利用状況を把握したのち、富山市の特性からシクロシティ富山の利用状況を考察することを目的とする。

## 5 研究方法

- シクロシティ富山では、2010年度以降、利用状況や利用者特性を調査していない。  
→以前に行われた社会実験の時間帯別ODデータなどから各ステーションの利用状況を把握。
- 2010年度、2013年度、2015年度のOD表を比較し、現在までシクロシティ富山の利用状況がどのように変化してきたのかを明らかにし、変化の要因を富山市の統計データから考察する。
- 通勤時に使われていたステーションが位置する周辺地域の職業別従事者数を分析し、通勤時にシクロシティ富山を利用している職業従事者を割り出し、2015年度シクロシティ富山年間トリップ数との相関関係を分析する。

## 6 2010年度利用実態

- 平日朝、夜のトリップがあり、利用形態が逆転（図3、4）  
→通勤時に利用されている。

$$\text{通勤分担率} = \frac{\text{平日朝のトリップ数} + \text{平日夜のトリップ数}}{\text{平日の総トリップ数}}$$

朝と夜にどれだけ利用されているかがわかる。

→「0304富山駅南」「05桜橋通り」「06富山市役所」「08本町」などの9ステーションは通勤時に多く利用されている。これらのステーション周辺地域の職業従事者がシクロシティ富山を通勤時に利用する（図5）。

## 7 分担率の年次比較

- 分担率の比較から  
年次経過とともに、利用される範囲が広がったことがわかった。  
「16富山県庁前公園」周辺に潜在的需要があったことがわかる。
- 平日、休日別平均利用回数の差から  
2010年度は「14西町」以外のステーションは平日に利用されていた。  
2015年度は「14西町」の平日利用が増加し、「01環水公園東」、「08本町」など6ステーションで休日の利用が増加した。

## 8 考察①

- 利用範囲が拡大。2013年には「08本町」  
2015年度「05桜橋通り」、「15堤町通り」で  
分担率上昇  
→事業所密度の高い地域に利用が拡大している  
（図6）
- 「03富山駅南②」「11大手町」、「12荒町」  
で休日の平均利用回数が増加  
→1日パス取扱施設周辺地域で休日の利用が増加  
した（図7）

## 8 考察②

- 図5より、金融業・保険業従事者、宿泊業・飲食サービス業従事者、サービス業従事者、卸売業・保険業従事者、公務従事者がシクロシティ富山を通勤時に利用している可能性が高い。
- 公務従事者以外の職業従事者で正の相関がみられた。特に卸売業・小売業従事者との相関関係が強くみられた。

表8 2015年度年間トリップ数と職業従事者数との相関関係  
(2015年度OD表により、筆者作成)

卸売業・小売業	0.592**
サービス業	0.511*
金融業・保険業	0.551**
宿泊業・飲食サービス業	0.536**
公務	0.287
	**p<0.01 **p<0.05

## 9 結論

- 年次比較によって、シクロシティ富山の利用範囲が拡大してきたことがわかった。また、事業所密度の高い地域に位置するステーションに利用範囲が拡大してきたことがわかった。
- シクロシティ富山は、金融業・保険業従事者、宿泊業・飲食サービス業従事者、サービス業従事者、卸売業・小売業従事者が利用している可能性が高く、相関分析の結果から、現在もこれらの職業従事者がシクロシティ富山を利用していると考えられる。

## 10 参考資料

- 菊地雅彦 2012. コミュニティサイクル導入の現状と課題.
- 佐藤仁美・酒井良輔・三輪富生・森川高行 2013. 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 Vol.69 No.5 I\_563-I\_570.
- 実践的バイクシェアリング普及プロジェクト連絡会報告書作成委員会 2011. 『シクロシティ富山経過報告書』48p.
- 松本江利奈・宮澤 仁 2015. 東京都世田谷区におけるコミュニティサイクルの利用特性. 季刊地理学 Vol.67 69-86.

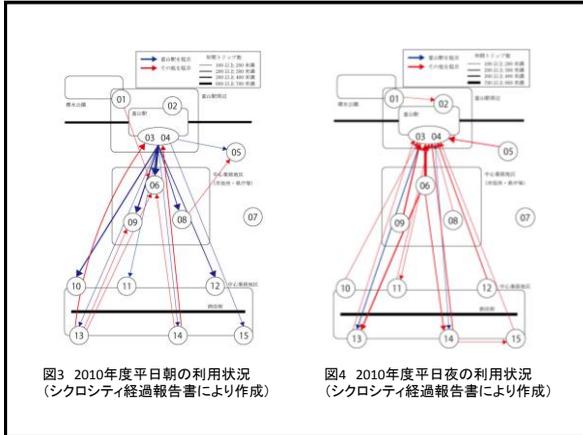


図3 2010年度平日朝の利用状況  
(シクロシティ経過報告書により作成)

図4 2010年度平日夜の利用状況  
(シクロシティ経過報告書により作成)

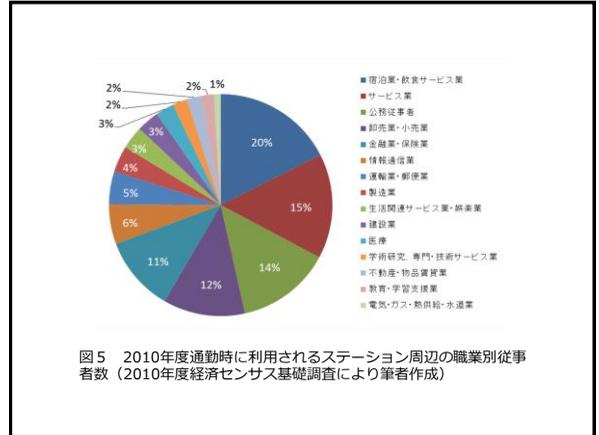


図5 2010年度通勤時に利用されるステーション周辺の職業別従事者数 (2010年度経済センサス基礎調査により筆者作成)

表2 2010年度通勤分担率  
(シクロシティ経過報告書により筆者作成)

乗客ステーション	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01 環状公園	0.247	0.084	0.033	0.400	0.089	0.117	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
02 環状学生	0.000	0.170	0.071	0.018	0.076	0.121	0.072	0.089	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
03 環状山手	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
04 環状山手西	0.450	0.444	0.371	0.373	0.291	0.293	0.472	0.481	0.292	0.334	0.341	0.333	0.332	0.402	0.402
05 環状山手東	0.444	0.443	0.370	0.372	0.291	0.293	0.472	0.481	0.292	0.334	0.341	0.333	0.332	0.402	0.402
06 市役所	0.574	0.454	0.243	0.243	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242
07 北新町1丁目	0.276	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
08 市役所西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
09 北新町	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10 丸の内	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11 大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12 有明	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13 新大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14 新大塚西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 環状山手東	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 2010年度年間トリップ数分担率  
(2010年度OD表により、筆者作成)

乗客ステーション	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01 環状公園	0.004	0.010	0.003	0.007	0.002	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
02 環状学生	0.000	0.008	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
03 環状山手	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
04 環状山手西	0.002	0.011	0.004	0.014	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
05 環状山手東	0.002	0.011	0.004	0.014	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
06 市役所	0.003	0.005	0.004	0.007	0.002	0.002	0.001	0.004	0.004	0.003	0.005	0.011	0.006	0.013	0.021
07 北新町1丁目	0.001	0.007	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08 市役所西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
09 北新町	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10 丸の内	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11 大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12 有明	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13 新大塚	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14 新大塚西	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 環状山手東	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表4 2013年度年間トリップ数分担率  
(2013年度OD表により、筆者作成)

乗客ステーション	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01 環状公園	0.002	0.008	0.003	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
02 環状学生	0.000	0.006	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
03 環状山手	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
04 環状山手西	0.001	0.007	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
05 環状山手東	0.001	0.007	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
06 市役所	0.001	0.005	0.004	0.007	0.002	0.002	0.001	0.004	0.004	0.003	0.005	0.011	0.006	0.013	0.021
07 北新町1丁目	0.000	0.007	0.000	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
08 市役所西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
09 北新町	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10 丸の内	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11 大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12 有明	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13 新大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14 新大塚西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 環状山手東	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表5 2015年度年間トリップ数分担率  
(2015年度OD表により、筆者作成)

乗客ステーション	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01 環状公園	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
02 環状学生	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
03 環状山手	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
04 環状山手西	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
05 環状山手東	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
06 市役所	0.000	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
07 北新町1丁目	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
08 市役所西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
09 北新町	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10 丸の内	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11 大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
12 有明	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13 新大塚	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
14 新大塚西	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15 環状山手東	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表6 2010年度平均利用回数の差  
(2010年度OD表により、筆者作成)

駅間ステーション	11月16日(土)平均利用回数		平日平均利用回数		平均利用回数(平日)		平均利用回数(休日)		平均利用回数の差
	1回	2回	1回	2回	1回	2回	1回	2回	
01 富山駅前	1,521	1,217	1,131	292	5,811	3,024	24	6,642	1,122
02 富山駅南	5,298	4,822	126	132	1,228	6,127	24	1,247	1,262
03 富山駅前	3,917	3,305	291	429	13,621	8,943	26	492	6,651
04 富山駅前	11,312	18,412	272	449	13,112	20,811	38	431	7,877
05 富山駅前	4,794	3,262	122	182	6,326	3,281	26	121	1,261
06 富山駅前	10,326	15,512	495	741	21,526	25,712	109	201	6,026
07 富山駅前	1,326	1,326	131	149	1,261	9,712	21	241	1,261
08 富山駅前	4,121	3,212	122	126	2,261	2,261	18	1,261	1,121
09 富山駅前	4,421	4,421	112	126	4,261	4,261	21	1,261	2,261
10 富山駅前	3,121	4,212	34	131	3,212	3,212	18	1,121	6,021
11 富山駅前	4,421	4,421	112	126	4,261	4,261	21	1,261	2,261
12 富山駅前	3,212	4,421	48	122	3,212	13,261	26	201	3,212
13 富山駅前	11,212	8,212	186	291	9,212	11,212	26	212	3,212
14 富山駅前	42,121	32,121	186	291	10,121	11,212	212	431	10,121
15 富山駅前	6,212	6,212	126	126	6,212	6,212	21	201	1,261
16 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
17 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
18 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121

表7 2015年度平均利用回数の差  
(2015年度OD表により、筆者作成)

駅間ステーション	11月16日(土)平均利用回数		平日平均利用回数		平均利用回数(平日)		平均利用回数(休日)		平均利用回数の差
	1回	2回	1回	2回	1回	2回	1回	2回	
01 富山駅前	4,261	3,212	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
02 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
03 富山駅前	3,212	4,261	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
04 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
05 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
06 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
07 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
08 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
09 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
10 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
11 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
12 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
13 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
14 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
15 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
16 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
17 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121
18 富山駅前	1,121	1,121	126	126	1,121	1,121	21	201	1,121

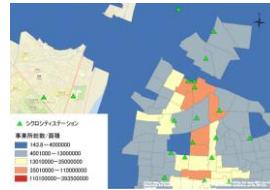


図6 富山市の事業所密度  
(2014年度経済センサス  
基礎調査により筆者作成)

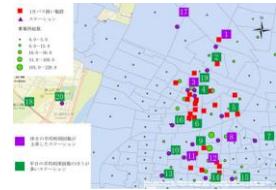


図7 1日バス取扱施設と  
宿泊業・飲食サービス業事  
業所数  
(2014年度経済センサス  
基礎調査により筆者作成)