

# トリップ長の違いに着目した自転車利用者の経路選択要因に関する分析

名古屋工業大学 学生会員 ○ 堀 将誌  
 名古屋工業大学大学院 正会員 鈴木 弘司

## 1. はじめに

近年の健康志向や環境配慮の意識，サイクルスポーツの人気の高まりから，ロードバイクやクロスバイクと呼ばれるスポーツサイクル（以下，SC）の販売台数が増加している<sup>1)</sup>．一般的に，日本で普及しているシティサイクルは，低速・短距離・短時間の走行に適しているが，SCは，高速・長距離・長時間の走行が可能であるため，中長距離の走行に適しているとされる．それゆえ，同じ自転車走行空間に異なる特徴を持った車種が混在することになっている．そのため，今後はこれらの車種，利用特性の違いを考慮した道路空間整備評価が必要と考えられる．

そこで本研究では，アンケート調査を実施し，自転車利用者の経路選択時に，交通状況や街路環境などの外部要因がどの程度影響しているかを明らかにする．特にSC利用者目線も考慮した道路評価と，異なる性能を持った自転車が共存できる道路空間のあり方を考える．

## 2. 調査概要と経路選択重視得点の算出方法

本稿の分析に用いるアンケート調査の概要を表-1に示し，回答者属性を図-1に示す．調査対象を主に学生としたため，10代や20代の年齢層が多くなっている．なお，自転車利用者が経路選択時に考慮すると思われる計20項目について，「全く思わない」，「そう思わない」，「どちらでもない」，「そう思う」，「非常にそう思う」の5段階で評価させ，それぞれ1～5点を配点した．これを経路選択重視得点と定義し，以降の分析に用いる．

## 3. トリップ長の違いによる重視項目の分析

経路選択重視得点をトリップ長別に集計し，平均値を算出した．中でも，特に差が見て取れる6項目を図-2に示す．

図-2より，「最短距離で行ける」の項目について，トリップ長が5km以下の利用者は得点が高いことか

表-1 アンケート調査概要

実施時期	2013年11月～12月
調査対象	名古屋工業大学学生，その家族，知人など
配布数	366枚
回収数	223枚(回収率60.9%)
調査方法	アンケート用紙を配布し，紙面上にてアンケートを実施
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人属性(年齢，性別，利用頻度など)</li> <li>使用している自転車(車種，価格)</li> <li>利用状況(利用目的，乗車距離，時間帯など)</li> <li>評価(道路構造，交差点制御，道路状況，その他)計20項目</li> </ul>

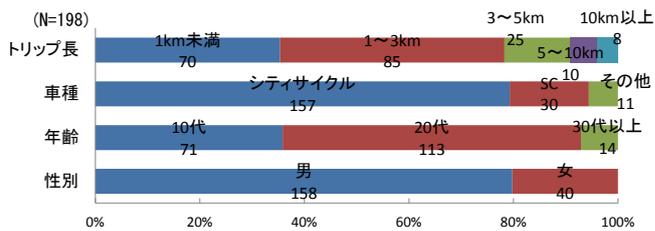


図-1 アンケート調査回答者属性

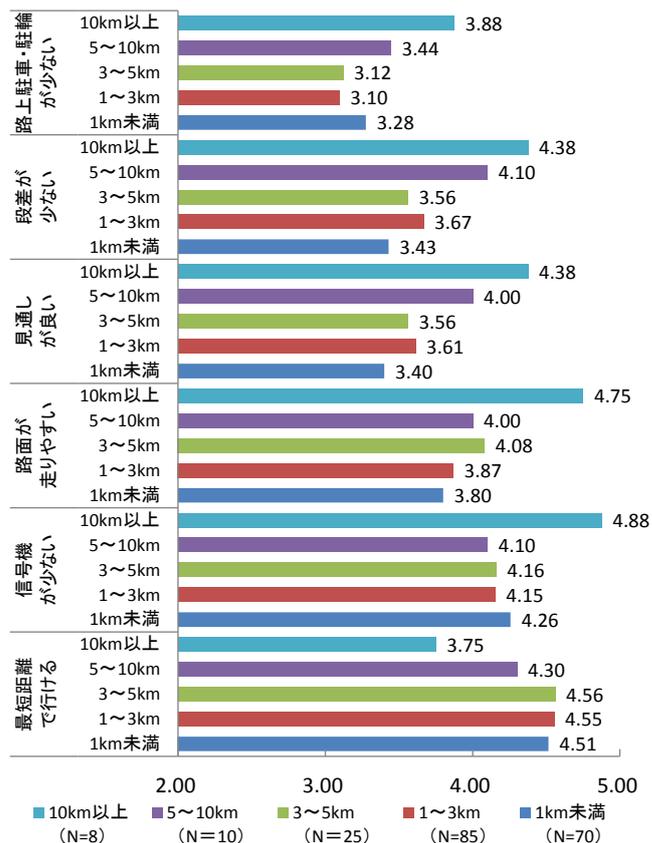


図-2 トリップ長の違いによる各項目の経路選択重視得点の平均値

ら，移動距離を重視していることがわかる．

また，「信号機が少ない」の項目について，トリップ長が10km以上の利用者は得点が高いことから，停止回数の少ない走行を重視していることがわかる．

次に、「路面が走りやすい」、「段差が少ない」の2項目について、トリップ長が10km以上の利用者は得点が高いことから、路面の凹凸や歩車道境界の段差を考慮しており、走行時の快適性を重視していることがわかる。さらに、「見通しが良い」、「路上駐車・駐輪が少ない」の2項目についても、トリップ長が10km以上の利用者は得点が高いことから、他者との接触が少なく、速度を一定に保つことができる経路を選択していることがうかがえる。

#### 4. 車種の違いによる重視項目の分析

経路選択重視得点を車種別に集計し、平均値を算出した。その中でt検定の結果、平均値に有意差がみられる5項目を図-3に示す。また、走行時の位置を車種別に集計し、「車道と歩道どちらも」を選択した回答を除いたものを図-4に示す。

図-3より、「歩道が広い」の項目のみ、SCの得点が中間である3点を下回っている。図-4より、SCの利用者はシティサイクルの利用者に比べ、歩道を利用しないことから、歩道の構造に影響を受けない経路選択を行っているかと推察できる。

「路面が走りやすい」、「段差が少ない」の2項目は、SCの利用者の得点が特に高い。自転車乗車時の衝撃は、主にタイヤの空気圧に依存する<sup>2)</sup>。SCはシティサイクルに比べ空気圧が高く<sup>3)</sup>、路面からの衝撃を受けやすいことに起因しているといえる。また、「見通しが良い」、「路上駐車・駐輪が少ない」の2項目についても、SCの利用者の得点が高いことがわかる。SCはより高速で走行するため、危険を察知しやすい道路状況を選択しているといえる。

#### 5. トリップ長と車種の関係分析

トリップ長別の車種割合を図-5に示す。なお、その他には、折りたたみ自転車や電動アシスト自転車などが含まれる。

図-5より、5km以下のトリップ長では車種割合の構成にあまり変化が見られないが、5kmを超えると、SCの利用率が高くなる傾向が読み取れる。また、トリップ長が10km以上の利用者では、SCが8割以上を占めており、SCの特徴でもある中長距離の移動に利用されていることがわかる。

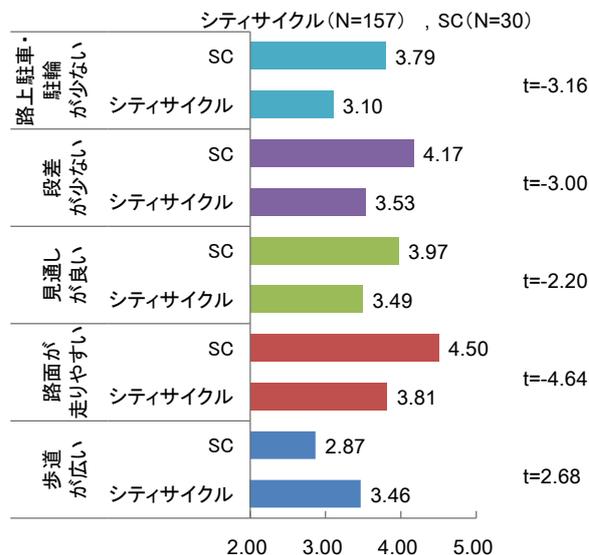


図-3 車種の違いによる各項目の経路選択重視得点の平均値

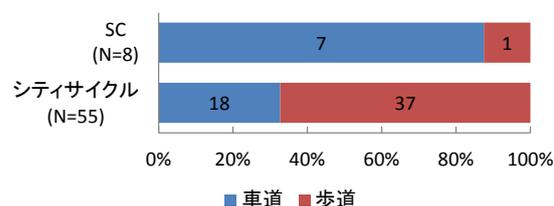


図-4 車種と走行位置の関係

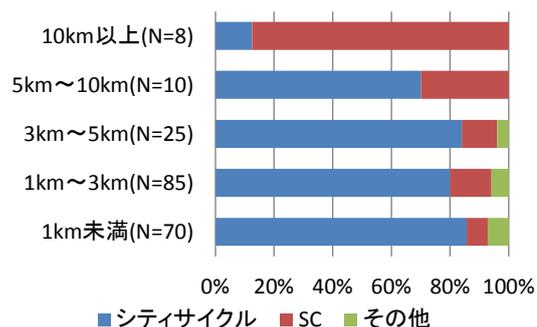


図-5 トリップ長別の車種割合

#### 6. おわりに

本稿では、自転車利用者の経路選択に関わる要因をトリップ長や車種の違いから分析した。その結果、トリップ長が長い利用者は短い利用者 に比べ、走行時の快適性や道路状況を考慮する傾向がわかった。今後は、トリップ長などの外部要因と経路選択の関係性を統計的にモデル化し、望ましい都市内自転車ネットワークのあり方について検討する。

#### 参考文献

- 1) (財)自転車産業振興協会「平成24年自転車国内販売動向調査年間総括表」：<http://www.jbpi.or.jp/>
- 2) 横浜ゴム(株)：[http://www.yokohamatire.jp/check-de-smile/sp\\_airpressure/](http://www.yokohamatire.jp/check-de-smile/sp_airpressure/)
- 3) パナソニック ポリテクノロジー(株)：<http://panasonic.co.jp/ppt/lineup/road.html>