スポーツサイクル・シティサイクル利用者の ルール認知および運転態度の比較分析

中嶋 悠人¹・山中 英生²・真田 純子³

¹学生会員 徳島大学 先端技術科学教育部 (〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町2-1)

E-mail: maxyuuto@yahoo.co.jp

²正会員 徳島大学教授 大学院ソシオテクノサイエンス研究部

(〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町2-1)

E-mail: yamanaka@ce.tokushima-u.ac.jp

³正会員 徳島大学助教 大学院ソシオテクノサイエンス研究部

(〒770-8506 徳島県徳島市南常三島町2-1)

E-mail: sanajun@ce.tokushima-u.ac.jp

クロスバイク、ロードバイク等のスポーツサイクル(以下SC)は、普及しているシティサイクル(以下CC)に比べ、高速・長距離・長時間の走行が可能であり、全身運動にも優れているので、中距離通勤や健康活動に適しており、環境や健康に資する自転車利活用する上でSCの活用が着目されている。また、車道で走行するSC利用者は、歩道走行が中心のCC利用者に比べて、安全走行の手本(マナーリーダー)になり得ることが期待される。

本研究では、SC利用者が、CC利用者よりも本来の自転車ルール・マナーに対する認知及び走行態度の安全性が高まっているかについて検証することを目的に、両者の自転車ルール認知度、運転態度を比較した。その結果、SC利用者の中でもレベルが高いロングサイクリストがマナーリーダーになる可能性を有していることが明らかになった。

Key Words : *sport bicycles, city bicycles, rule, driving attitude*

1. はじめに

近年、環境問題や健康意識の高まりから自転車が注目されている。日本では毎年販売される自転車の約60%を低速・短距離・短時間の走行に適したCCが占めているが、最近はロードバイクやクロスバイクと呼ばれるSCの販売が増加している。SCは平成15~24年度に販売台数が約3.4倍になり、全体の約10%を占めている¹⁾。

健康促進、ダイエット効果がある適切な運動量は、最大心拍数の60%程度の心拍数で長時間(20分以上)の運動が必要とされるが²⁾、SCはCCに比べて高速・長距離・長時間の走行が可能で、こうした健康に資する運動はCCより達成しやすい。健康への配慮から通勤目的で自動車から自転車に転換する際にもSCが多く選ばれている。

一方、平成24年11月に国土交通省、警察庁から発出された安全で快適な自転車利用環境創出ガイドラインにおいては、自転車乗車中の交通事故件数の増加を受けて、車道部での左側通行を基本とした自転車通行空間整備を

中心に自転車ネットワークを整備する方針を示している。こうした車道部の自転車走行においてもSCの利用が増加することが予想される。

宇佐美ら³⁾は、歩道通行する自転車利用者とそうでない利用者を比べると歩道通行する人の方が違反行動が多く見られ、歩道通行で自転車が優先されるという意識に影響を受けているとしている。この結果からは、自らが弱者となる車道で走行するSC利用者は、歩道通行中心のCC利用者に比べて、安全走行の手本(マナーリーダー)になり得ることが期待される。

そこで、本研究では、SC利用者が、CC利用者よりも本来の自転車のルールに対する認知が高まり、利用時の走行態度においても安全性が高まっているかについて意識態度の調査によって検証することを目的とした。

具体的には、SC利用者とCC利用者を対象に自転車ルール・マナーの認知度、安全運転態度のWEBアンケート調査を行い、SC利用者がCC利用者に比べて優れている点を明らかにする。

2. 既存研究および本研究のアプローチ

自転車利用のルールやマナーに対する認知の分析には多様な研究が見られる。例えば、吉村ら⁴⁾は、高校生の自転車利用の実態と自転車交通ルールの認識及び実際の自転車走行時の行動を探り、これらに違いがあるか分析している。また吉村・和田⁵⁾は、高校生を対象に交通ルールの認識率と実際の行動での割合の差も分析している。さらに元田・宇佐美⁶⁾は、小中高生の自転車利用実態や意識の違い、事故に遭いやすい自転車乗車中の行動や意識等を分析している。これより、自転車が走行すべき空間を理解していないことや学年が上がるごとに交通ルールの遵守意識が減少すること等を明らかにしている。また松村ら⁷⁾は、ヒヤリ地図を用いた自転車安全教育について、手法の検討を行い、態度・交通行動変容を評価視点に、その有効性を検証している。

このように、一般の自転車の交通ルールに関する研究は行われているが、SCとCCに着目した研究は行われていない。

そのため本研究では、SC利用者とCC利用者の自転車ルール・マナー及び運転態度を比較することで、健康面、環境面だけでなく、交通安全面からもSC増進の重要性を確認することを目的とした。この際、本研究では全国の自転車利用者を対象に多様なルール・マナーの知識、運転態度について、利用者を区分して比較分析することを重視して、意識調査手法を用いて分析を行うアプローチをとることとした。これによって、SC、CCの利用意識の相違を明らかにすることで、実態分析や教育方針へと発展につながると考えたためである。

3. SC 利用者及び CC 利用者への調査概要

SC利用者及びCC利用者に対してWEBアンケート調査を実施した。対象地域は全国とし、SC利用者としてロードバイクやクロスバイク等の公道用SCを月に1度以上利用する人、CC利用者として週2～3回以上、CC等の一般の自転車を利用する人をスクリーニングで抽出し、20～60歳代の10歳レンジ5世代について男女別の10グループで均等に割付した。SC利用者、CC利用者ともに500サンプル（各グループ500サンプル）を回収した。調査は(株)楽天リサーチに委託した。

図-1、2、3にSC利用者の属性を示す。経験年数が1～3年未満のSC利用者が多いことが確認できる。利用頻度は月に1～2回、週に1～2回程度のSC利用者が多く、週に3回以上利用するSC利用者は少ない。走行距離¹⁾に関しては、7km未満のSC利用者の割合が最も高く、30km以上走行するSC利用者は少ないことがわかる。

ここでは、SC利用者を1日の走行距離に着目し、利用者のレベルによる分類を行った。1日の走行距離が

7km未満(161人)のSC利用者をショートサイクリスト、7～30km未満(255人)をミドルサイクリスト、30km以上(84人)のSC利用者をロングサイクリストとする。

図-4、5はCCのサンプル属性を示している。利用頻度は毎日から週2日ほどの4群がほぼ均等に分布している。走行距離は1日1～4kmの利用者が多く、1km未満や6km以下で80%を占めており、日本での一般的な自転車利用状況にあっていることがわかる。

自転車ルール・マナーに関する認知を確認するため30項目の質問を構成した（後述表-1）。自転車の行動を示し、「大切なルールである」、「重要なマナーである」、「マナーとしてすべきこと」、「正しいがしない方がよい」、「マナーとして不適切」、「ルール違反で

図-1 SCの経験年数

図-2 SCの利用頻度

図-3 SCの1日の走行距離

図-4 CCの利用頻度

図-5 CCの1日の走行距離

ある」の6つの選択肢を選ぶ質問となっている。運転態度は32項目の質問から構成されている（後述表-6）。普段の自転車走行時の運転場面を示して「はい」、「いいえ」の2件法で回答を求めている。

4. 自転車ルール・マナーの分析方法及び結果

(1) 分析方法

自転車ルール・マナーに関する30項目の質問を表-1に示す。図-6は質問で利用した図である。表に示すように、質問項目はR(一般ルール)、M(マナー)、C(車道走行)、S(歩道通行)、I(交差点)の5区分に分類し、質問内容を省略して示すキーワードを定めた。以下では、分類記号とキーワードで略した質問項目で記述する。道路交通法で定められているルールである行動(◎)、道路交通法で定められているルールに違反している(×)、ルールとして明確ではないが、自転車の使用上、重要性が認識されている(○)、法律で定められているが危険を伴うためしない方がよい、マナーとして不適切であるもの(△)に区分して、回答がこの区分に適合している場合を正答したと判断している。2つの記号が入っている項目は文献等で意見が異なる場合があり、両者を正解としたものである。

(2) 分析結果

a) SC利用者とCC利用者の比較結果

図-7は、SC利用者及びCC利用者の自転車ルール・マナーの正答率を示している。また、対応のないt検定を行い、正答率の平均値に有意差(★1%未満、★★5%未満 ※10%未満)がみられたものを表記している。

これによると、SC利用者はCC利用者に比べて、青信号確認、犬連れ、車道の左端、第一通行帯、一方通行、子供高齢者歩道通行、自転車横断帯、二段階敷設、ハンドサインの正答率が高く、一部のマナーや車道走行、交差点におけるルールの認知度が高い傾向にあることがわかる。一方、CC利用者はSC利用者に比べて、2人乗り、点検、TSマーク、ヘルメットの項目での正答率が高く、一般ルールやマナーに関する認知度がSC利用者よりも高い傾向にある。逆に考えると、SC利用者はこうした一般的に教育されているルール・マナーを軽視する傾向があるとも考えられる。

以上のように、SC利用者とCC利用者の間には自転車ルール・マナーの認知に違いが見られる。そこで、一つの質問項目の正解を1点とし、SC利用者及びCC利用者の自転車ルール・マナーの正答数(満点30)の平均値に差がみられるか、対応のないt検定を用いて分析を行った。

表-2に、自転車ルール・マナーにおけるSC利用者及びCC利用者の正答数の平均値を示す。SC利用者がCC利用

表-1 ルールマナーの認知に関する質問と正解

No.	質問項目	正解	キーワード
1	携帯電話を使用しながら走行	×	R 携帯
2	大音量でイヤホンを使用し走行	×	R イヤホン
3	夜間、ライトを点灯せずに走行	×	R 無灯火
4	ビールを軽く飲み、自転車を運転した	×	R 飲酒
5	自転車の2人乗り	×	R 2人乗り
6	雨の日に傘を指して運転	×	R 傘差し
7	自転車乗車時、毎回ライト・ブレーキ・タイヤを点検	○	M 点検
8	交差点で青信号でも安全確認	◎	M 青信号確認
9	自転車で犬を連れて走る	×	M 犬連れ
10	「TSマーク」のある自転車を必ず使う	○	M TSマーク
11	歩道上に自転車を駐車した	×	M 歩道駐輪
12	ヘルメット非着用で、車道を走行	△	M ヘルメット
13	右折又は左折時に、片手運転をして、曲り終わるまで手信号をだし続ける	△	M 片手ハンドサイン
14	駐車車両が間をあけてある時、駐車車両を避けた後左側に寄り走行(図-6)	△	M ワインディング
15	自転車で交差点の左折専用レーンを直進した	◎	C 左端の車線
16	自転車で車道の左端を走行	◎	C 車道の左端
17	片側2車線以上の道路で、一番左側の車線の中央を走行	◎△	C 第一通行帯
18	一方通行(図-3)の標識のある道路で、自転車で逆走した	×	C 一方通行
19	13歳未満の子供、70歳以上の高齢者が自転車通行可でない歩道を通行	◎	S 子供高齢者歩道通行
20	自転車で通行中、歩行者と衝突したが、謝って立ち去った	×	S 歩行者と衝突
21	自転車通行可の標識(図-1)がある広い歩道で自転車と並んで通行	×	S 歩専併走
22	自転車通行可標識(図-1)がある歩道で、歩行者が危ないのでベルを鳴らした	×	S 歩専ベル
23	図-5の標識のある道路で、歩行者に気をつけながら自転車で通行	◎	S 自歩道徐行
24	自転車横断通行帯のある交差点では、必ず車道から通行帯を通って渡る	△	I 自転車横断通行帯
25	止まれる標識(図-2)のある交差点で、自転車で徐行して通行した	×	I 止まれ標識
26	信号交差点で自動車と同様に右折した(図-4)	×	I 信号右折
27	車道走行中、歩行者・自転車用信号をみて交差点に進入	△	I 自転車用信号
28	無信号交差点で、二段階右折をせずに右折した	×	I 二段階右折
29	右折・左折をする時に、手を使って信号をする	◎	I ハンドサイン
30	交差点で、自動車に見えるよう、自動車の停止線を越えて停止	×, ○	I 停止線越停止

注釈) 14: こうした走行の危険性は米国の安全ガイド(たとえばSafe Bicycling in San Francisco (wordspace press 2001))に記載されている。17: ルール上問題ない。ただし危険を伴う場合も生じるため△も正解とした。18: 軽車両除外の表示について記載がないため×である。30: 我が国では違反であるが、自動車の前で停止する方策が推奨されているため○も正解とした。

図-6 ルールマナー認知の質問で利用した図

(表-1 では図-1 を自転車通行可の標識と意図的に誤って説明している)

図-7 SC/CC利用者のルールマナーの正答率

者よりも高い正答の傾向が見られるが、平均値の差についてはp値が0.114と、5%水準では必ずしも有意とはいえない結果となった。

b) 分類項目別の比較

表-3は、自転車ルール・マナーの分類項目ごとのSC利用者とCC利用者の正答の平均値を示している。分類項目ごとの平均正答率は、一般ルール6点、マナー8点、車道走行4点、歩道通行5点、交差点7点で除して、正答率を示している。SC利用者とCC利用者の正答率について対応のない検定を用いて平均値の差に有意差(★★1%水準、★5%水準、※10%水準)があるかを推定した。太字で数値が示されている項目はSC利用者がCC利用者よりも正答率が高いことを示している。有意差に着目すると、CC利用者よりもSC利用者の平均値が高いことを示している。すなわち、一般ルール、マナーのような常識的な知識に関しては、SC利用者とCC利用者に認知の違いはみられないが、車道や歩道、交差点での走行に関する知識やマナーに関しては、SC利用者の方が、認知度が高い傾向にあることがわかる。

表-2 自転車ルール・マナーの正答数の平均値の差

	総得点平均値
SC利用者	13.452
CC利用者	12.974
t値	1.58
p値	0.114

表-3 分類項目別自転車ルール・マナー認知度の比較

	一般ルール	マナー	車道走行	歩道通行	交差点
SC利用者	0.694	0.508	0.270	0.264	0.335
CC利用者	0.684	0.496	0.331	0.295	0.369
差	-0.010	-0.012	0.061	0.031	0.034
t値	-0.470	-1.003	4.247	2.019	2.511
p値	0.638	0.316	0.000	0.044	0.012
有意差			★★	★	★

表-4 自転車ルール・マナー認知度の比較(レベル別)

	一般ルール	マナー	車道走行	歩道通行	交差点
CC	0.694	0.508	0.270	0.264	0.335
SCショート	0.660	0.488	0.303	0.275	0.372
差	-0.034	-0.020	0.033	0.011	0.037
t値	-1.187	-1.220	1.618	0.488	1.907
p値	0.236	0.223	0.106	0.626	0.057
有意差					※
SCミドル	0.683	0.506	0.343	0.297	0.364
差	-0.011	-0.002	0.073	0.033	0.028
t値	-0.446	-0.148	4.195	1.796	1.729
p値	0.656	0.882	0.000	0.073	0.084
有意差			★★	※	※
SCロング	0.734	0.482	0.345	0.326	0.379
差	0.040	-0.026	0.075	0.062	0.044
t値	1.080	-1.184	2.863	2.179	1.728
p値	0.281	0.237	0.004	0.030	0.084
有意差			★★	★	※

また、表-4は自転車ルール・マナーの分類項目ごとの正答率について、SC利用者を3つのレベルに区分してCC利用者との平均正答率の差を示している。同様にSC利用者の各レベルとCC利用者の正答率について対応のない検定を用いて平均値に有意差があるかを推定している。同じく太字で数値が示されている項目はSC利用者がCC利用者よりも正答率が高いことを示している。

SC利用者のレベルが高くなるほど、車道走行、歩道通行、交差点のルール・マナーの認知度が高くなる傾向が見られ、CC利用者とも有意差が生じている。特に車道走行に関してミドル、ロングのSC利用者の認知度はCC利用者との有意差が明らかである。こうしたレベルの高いSC利用者は、車道部を走行する際の安全性を確保するため、走行位置や走行マナーを意識していることが示唆される。

表-5 ルール・マナー項目別認知度の比較(SCレベル別)

ルール/マナーの認知	SC ショート	SC ミドル	SC ロング
R 携帯 1			
R イヤホン 2			
R 無灯火 3	※		
R 飲酒 4			
R 2人乗り 5	※	★	
R 傘差し 6			★★
M 点検 7	※	★★	★
M 青信号確認 8		★	
M 犬連れ 9	★	★	★★
M Tマーク 10	★★		
M 自転車を駐車 11			
M ヘルメット 12		※	★★
M 片手ハンドサイン 13			
M ワインディング 14			
C 左端の車線 15			
C 車道の左端 16		★★	★★
C 第一通行帯 17	※	★	
C 一方通行 18		★	
S 子供高齢者歩道通行 19	※		※
S 歩行者と衝突 20		※	
S 歩専併走 21			
S 歩専ベル 22		※	★
S 自歩道徐行 23			
I 自転車横断帯 24			※
I 止まれ標識 25			※
I 信号右折 26			
I 自転車用信号 27			
I 二段階右折 28	★		
I ハンドサイン 29		★	
I 停止線越停止 30			

★★1%有意 ★5%有意 ※10%有意 空欄有意差なし
赤字下線はSCがCCより劣る。

c) 項目別SCレベル別の比較

さらに、表-5は30項目それぞれについてSC利用者の各レベル別に、CC利用者との正解率の有意差を整理したものである。有意差(★★1%未満, ★5%未満, ※10%未満)が見られたものを表記している。項目別にみると有意な差が現れる項目は多くはない。

特にSC利用者の正解率がCC利用者より低かった項目に着目すると(赤字下線付で示している),このような項目は一般ルール、マナーの一部に見られるだけで車道走行、歩道走行、交差点の項目には見られない。しかもロングのSC利用者では、点検、ヘルメットの項目のみと少なくなっている。

5. 運転態度の分析方法及び結果

(1) 質問項目の作成方法

運転態度に関する質問項目は科学警察研究所で開発された安全運転態度検査SAS592⁸⁾を参考に作成した。SAS592は大塚博保らが、運転免許更新の機会を利用して安全運転の動機付けをするため、運転者の安全運転意

表-6 運転態度における質問及び分類項目

	質問項目
危険性の高い違反	1 青信号に変わりそうだと、動き出す
	2 合図をせずに停止、急な右左折をする
	3 音楽を聴きながら自転車に乗りたい
	4 信号が赤でも車が来ていなければ渡る
	5 友達とよく並走する
	6 狭い交差点を曲がる時周りを確認しない
	7 片手・手放し運転をしてしまう
	8 つい気軽に道路を変えてしまう
	9 携帯電話を見ながら運転できる
	10 一時停止の場所で止まらない
高速度運転	11 前があいていると、スピードを出す
	12 ふと気づくとスピードが出ている
	13 カーブでもスピードを落とさず走れる
	14 狭い道でも思いのまま走れる
	15 角を曲がると、急な加速をする
他者への挙動	16 よく追い越しをするほうだ
	17 歩行者や自転車が近くてもうまく交せる
	18 停止している車のそばを気にせず通る
	19 歩行者のそばを早く走り抜けるほうだ
	20 ベルをよく鳴らす
	21 歩行者や自転車が来ても端に寄らない
	22 狭い道でのすれ違いでも、先に行く
	23 もたもた歩いている歩行者は無視をする
	24 自転車が来ても、躊躇なく右左折できる
	25 進路を妨害されたときは、腹が立つ
他者への感情	26 他の自転車に腹を立てることが多い
	27 ルール無視の歩行者には接触しても仕方ない
	28 歩行者を邪魔だと感じることもある
	29 人から運転が危ないと言われた
	30 遅い歩行者はイライラする
	31 近くに自転車が走っていると邪魔だ
	32 停止するのがきらい

識、態度の程度を測定、評価する指標として開発したものである。検査は他者迷惑行動要素としての感情高揚性、自己顕示性、他者排除行動要素の攻撃性、非協調行動要素の4区分計32の質問から構成されている。

本研究では、この質問項目を自転車利用時の行動として置き換えて質問を作成した。表-5に作成した質問項目及び分類項目を示す。

危険性の高いと考えられる行動が示されていることから、質問に対して「はい」と答えた場合が多いほど安全運転態度が低いことを示す。

自転車に関して作成した質問への回答では、SAS592の元の4区分では、SCとCCに有意差が明確でなかった。このため、新たに表中に示す「危険性の高い違反」、「高速度運転」、「他者への挙動」、「他者への感情」の4分類に区分し直して集計することとした。

(2) 分析結果

a) 質問項目全体の比較

図-8は各質問について「はい」とした(危険な態度・行動をとるとした)回答者の割合をSC利用者とCC利用者で比較した結果を示している。また、対応のない検定を行い、回答者割合の平均値に有意差(★★1%未満、

図-8 SC利用者とCC利用者の危険態度の割合

★5%未満、※10%未満が見られたものを表記している。

SC利用者は、「前があいていると、スピードを出す」、「ふと気づくとスピードが出ている」「カーブでも速度を落とさず曲がれる」「角を曲がると急加速する」等の割合がCC利用者よりも高く、高速での運転をする傾向が見られる。ただし、車道走行時はある程度の速度維持が必要なことも考えられるため、これらの態度は必ずしも危険運転とは言えない可能性もある。「ベルを鳴らす」もCC利用者よりも高くなっているが、同様の可能性が考えられる。これ以外に「音楽を聴きながら」「併走」「狭い交差点での不注意」「片手手放し運転」「運転が危ないといわれる」といった項目でCC利用者よりも高い率が見られる。これらには、運転能力への過剰な自信が推察される。

一方、CC利用者は、「他の自転車に腹を立てることが多い」、「歩行者を邪魔だと感じることがある」等の割合がSC利用者よりも高く、他者に対する不満を持つ傾向が高いことがわかる。

b) 質問項目を集計した態度の比較

各質問項目に「はい」とした回答を1点として全質問での正答についてSC利用者及びCC利用者の平均値を算定した。さらに、SC、CC利用者の差を対応のない検定を用いて分析を行った。表-7にその結果を示す。このようにSC利用者とCC利用者の間で運転態度の全項目での

表-7 SC、CC利用者の運転態度の平均値と差検定

	総得点平均値
SC利用者	6.75
CC利用者	6.75
t値	0
p値	1.000

表-8 分類項目別運転態度の比較

	危険性の高い違反	高速度運転	他者への挙動	他者への感情
SC利用者	0.189	0.274	0.144	0.275
CC利用者	0.192	0.208	0.135	0.322
差	-0.003	0.066	0.009	-0.047
t値	-0.229	3.762	0.631	-2.549
p値	0.819	0.000	0.528	0.011
有意差		★★		★

平均値を比較した結果、両者に差はみられなかった。

c) 分類項目ごとの態度の比較

表-8は、危険態度の分類項目ごとに、SC利用者とCC利用者の運転態度の平均値を比較した結果を示している。分類項目ごとの平均正答率は、危険性の高い違反10点、高速度運転5点、他者への挙動9点、他者への感情8点で除して正答率を示している。t検定を用いて、平均値の差に有意差があるか検定した、表中の有意差の項目は、CC利用者よりもSC利用者の平均値が有意(★★1%水準、★5%水準、※10%水準)に高いと判断できる場合を示している。数値を太字で示している項目は、SC利用者がCC利用者よりも平均値が低い(安全側)であることを示している。

危険性の高い違反や他者に対する危険な態度については、SC利用者とCC利用者の間に違いはみられなかった。一方で、前述したとおり、高速度運転に関しては、SC利用者の方がCC利用者より高い傾向があり、CC利用者に比べてSC利用者の方がスピードを出しやすき態度になっている。しかし、他者への感情に関しては、CC利用者の方が有意に高く、危険な傾向が見られる。

また、表-9は、SC利用者の各レベルとCC利用者について、危険態度の分類項目ごとの差を示したものである。ショート・ロングのSC利用者については、CC利用者との間で、運転態度に有意な違いは見られないが、ミドル・ロングのSC利用者は、前述したとおりCC利用者より高速の運転をする傾向は顕著である。

他者への感情の項目に着目すると、ミドル、ロングのSC利用者はCC利用者よりも有意に低くなっており、ショートのSC利用者を除いて、SC利用者はCC利用者よりも、他者に対して不満を持たない傾向にあるといえる。これは、車道走行をする高いレベルのSC利用者に比べると、CC利用者は日常で歩道走行中に歩行者等の他者との関わりを持ち、しかも邪魔な感情を有するといった強者としての側面をもつことを示唆していると考えられる。

表-9 運転態度の比較(レベル別)

	危険性の高い違反	高速度運転	他者への挙動	他者への感情
CC	0.192	0.208	0.135	0.322
SCショート	0.185	0.234	0.132	0.299
差	-0.007	0.026	-0.004	-0.023
t値	-0.353	1.104	-0.192	-0.870
p値	0.724	0.270	0.848	0.385
有意差				
SCミドル	0.196	0.298	0.156	0.276
差	0.004	0.090	0.021	-0.046
t値	0.232	4.298	1.164	-2.053
p値	0.816	0.000	0.245	0.040
有意差		★★		★
SCロング	0.174	0.274	0.130	0.228
差	-0.018	0.066	-0.006	-0.094
t値	-0.733	2.141	-0.236	-2.831
p値	0.464	0.033	0.814	0.005
有意差		★★		★★★

表-10 項目別運転態度の比較(レベル別)

質問項目		SCショート	SCミドル	SCロング
危険性の高い違反	1 青信号に変わりそうだと、動き出す			
	2 合図をせずに停止、急な右左折をする	★	★★	★
	3 音楽を聴きながら自転車に乗りた	※		
	4 信号が赤でも車が来ていなければ渡る			★
	5 友達とよく並走する		※	★
	6 狭い交差点を曲がる時周りを確認しない		★	
	7 片手・手放し運転をしてしまう			
	8 つい気軽に道路を変えてしまう			
	9 携帯電話を見ながら運転できる			
	10 一時停止の場所で止まらない			
高速度運転	11 前があいてると、スピードを出す		★★	
	12 ふと気づくとスピードが出ている		★★	※
	13 カーブでもスピードを落とさず走れる		★	★★
	14 狭い道でも思いのまま走れる		★	
	15 角を曲がると、急な加速をする		★★	
他者への挙動	16 よく追い越しをするほうだ	※		
	17 歩行者や自転車が近くてもうまく交せる			※
	18 停止している車のそばを気にせず通る			
	19 歩行者のそばを早く走り抜けるほうだ			
	20 ベルをよく鳴らす		★	
	21 歩行者や自転車が来てても端に寄らない			
	22 狭い道でのすれ違いでも、先に行く			
	23 もたもた歩いている歩行者は無視をする			
	24 自転車が来てても、躊躇なく右左折できる			
	25 進路を妨害されたときは、腹が立つ			★
他者への感情	26 他の自転車に腹を立てることが多い	★	★	※
	27 ルール無視の歩行者には接触しても仕方ない		★	
	28 歩行者を邪魔だと感じることがある		★	★★
	29 人から運転が危ないと言われた		★	
	30 遅い歩行者はイライラする		★	★★
	31 近くに自転車が走っていると邪魔だ		★★	★★
	32 停止するのがきらい			

★1%有意 ★5%有意 ※10%有意 空欄有意差なし
赤字下線はSCがCCより危険態度が高い

d) 項目別SCレベル別の態度の比較

さらに、表-10は32項目それぞれについてSC利用者の各レベル別にCC利用者との差を整理したものである。有意差(★★1%未満, ★5%未満, ※10%未満)が見られたものを表記している。SCショートは有意差が見られる項目は少ないが、合図、追い越し、他の自転車でCC利用者より改善しており、唯一音楽でCC利用者より悪い。

ミドルとロングのSC利用者で、CC利用者より高い危険態度を示した項目に着目すると、高速度運転がミドル

に顕著に見られるが、ロングでは高速度運転は2項目に減っている。また、ミドルでは、併走、狭い交差点、ベル、危険運転の指摘経験などでCC利用者よりも問題があることが見られるが、ロングでは併走だけが有意に問題となっている。

6. おわりに

SC利用者の1日の利用距離7km未満のショートサイクリストとCC利用者の間では自転車ルール・マナー及び運転態度に違いはみられなかった。

SC利用者でも1日の利用距離が7~30kmのミドルサイクリストとCC利用者の間では、SC利用者が車道走行における自転車ルール・マナーの認知度が高い傾向にあり、車道での正しい走行ができる可能性がある。運転態度に関しては、他者への不満は持たない傾向にあるが、高速運転などの傾向が見られる。

SC利用者の利用距離30km以上のロングサイクリストとCC利用者の間では、SC利用者が車道走行及び歩道通行における自転車ルール・マナーの認知度が高い傾向にあり、車道での正しい走行や歩道通行時のマナーを守れる可能性がある。運転態度に関しても、他者への不満を持たない傾向にある。SC利用者の中でも、ロングサイクリストはマナーリーダーになる可能性を有しているといえる。

ただし、他者への挙動の運転態度では、SC利用者はCC利用者と比べて必ずしも優れているとは言えず、ロングサイクリストでもこの傾向に変化が見られない。また、ロングサイクリストは点検、ヘルメットといった一般的に教育されているルールへの軽視が見られ、さらには、運転態度で「併走」など必ずしもマナーリーダーとは言えない点も見られることに留意すべきと言える。

今後は、SC/CC利用者の自転車ルール・マナーや運転態度の実態を把握して分析を増強することが考えられる。ただし、本研究で明らかになったようにSC利用者のレベルを把握することが重要であることから、公道での観測ではなく、モニターによるテスト走行分析などの手法を用いることが必要と考えられる。

さらには、SC利用者の増進が見られる中で、ショートのSC利用者がミドル、ロングのSC利用者に比べてマナー・ルール、運転態度が劣ることは、これらのユーザーに対する適切な教育の必要性を示唆している。このためにも、ショートサイクリストが自転車愛好を高めてミドル、ロングサイクリストになることで、正しい自転車ルール・マナーや運転態度を身に付けるのかを検証する必要があると考えられる。

補注

[1]ここでの走行距離の質問は「スポーツサイクルを利用するときの1日の走行距離はどの程度ですか?」としており、1日のサイクリングで走るおおよそ距離を解答させている。年間走行距離を1日あたりに平均した値ではない。

参考文献

- 1) 自転車産業振興協会：国内販売動向調査 平成 15 年～24 年度
- 2) 絹代：自転車でカラダとココロのシェイプアップ，pp.74-75, 140-141, 2008.
- 3) 宇佐美誠史，元田良孝，後藤俊，高橋慶多：自転車の歩道通行と交通違反の関連に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol.47，CD-ROM，2013.

- 4) 吉村朋矩，三寺潤，和田章仁：高校生を対象と自転車走行に関する交通ルールへの認識と遵守実態，福井工業大学研究紀要，pp.251-258, 2012.
- 5) 吉村朋矩，和田章仁：高校生を対象とした自転車通行に関する交通ルールへの認識とその行動実態，土木計画学研究・講演集，Vol.44, 2011.
- 6) 元田良孝，宇佐美誠史：小中高生の自転車の安全利用に対する意識と行動，事故の危険性，交通工学研究発表会論文集，Vol.29，pp.53-56, 2009.
- 7) 松村暢彦，伊藤大介，新田保次：「自転車ヒヤリ地図」による態度・交通行動変容効果の実証的研究，土木計画学研究・講演集，Vol.29, 2004.
- 8) 大塚博保，鶴谷和子，藤田悟郎，市川和子：安全運転態度検査 SAS592 の開発，科学警察研究所報告交通編，Vol.33, No.2, 1992.

(2014. 2. 28 受付)

AN ANALYSIS OF RULES OF BICYCLE AND ATTITUDE OF RIDING DURING CITY BICYCLE USERS AND SPORT BICYCLE USERS

Yuto NAKASHIMA, Hideo YAMANAKA and Junko SANADA

Sports Bicycles have an advantage for promote long distance commuting and activity for health because higher speed, longer drives can be achieved, comparing with city bicycles which are used widely in Japan. Moreover, sport bicycle users is said to have possibility as the manner leaders on safety cycling. For this reason, it would be important to spread and promote sport type bicycles for the purpose of creation of environmental and healthful cities.

This study aims at making clear the possibility of sports bicycle users as a manner leaders. The author compared the degree of recognition of rules and manners for bicycle, and attitude of riding during city bicycle users and sport bicycle users. As a result, high level sport bicycle users are found to be manner leaders than the other bicycle users.