

第IV部門

南草津地区での社会実験に基づく自転車利用者の経路選択行動の分析

立命館大学 学生会員 ○杉山 宏祐
立命館大学 正会員 小川 圭一

1.はじめに

立命館大学びわこ・くさつキャンパスが位置する滋賀県草津市南草津地区は、歩行者及び自転車利用者の安全な通行を確保するために「くらしのみちゾーン」と「あんしん歩行エリア」に指定されており、面的かつ総合的に死傷事故防止対策を講ずることで事故抑制を目指した地域である。しかしながら、この地区内においても交通事故発生件数のうち歩行者・自転車の事故の割合は上昇している。そこで本研究では、国土交通省により採択された社会実験を通してこの地区が抱える自転車交通の現状と課題を把握すると同時に、必要な対策とその効果の検討をおこなうことを目的とする。

2.社会実験概要

地区内の通勤・通学者の利用経路を把握するため主要な通勤・通学経路上の電柱や街路灯（7カ所）と立命館大学駐輪場（2カ所）にUHF帯アンテナを設置した（図1）。アンテナ受信範囲内（半径約2m）をUHF帯のICタグを取り付けた自転車や歩行者が通過すると、その情報をアンテナが受信しID番号と通過時刻を記録する。ICタグは玉川小学校の児童と自転車通勤・通学をしている玉川中学校、玉川高等学校の生徒、立命館大学の学生、パナソニック（株）の従業員に配布した。

3.実験システムの有効性について

まず、実験システムの計測精度を検証する調査を行った。図1に示すB地点で自転車交通量が多いと考えられる朝、昼、夕方の方の時間帯別で5分ごとの自転車通行台数を計測し、アンテナにより計測された通行台数との比較をおこなった。その調査結果にもとづく実験システムの計測率を表1に示す。

表1 実験システムの計測率

時間	計測台数	平均計測率
8:00~9:00	219台	100%
12:00~13:00	129台	96%
18:00~18:30	115台	98%

表1の調査結果よりいずれの時間帯も十分な計測率が得られており、今回の実験システムは有効であると判断できる。

4.南草津地区における通学環境の現状

今回の実験では立命館大学に自転車を利用して通学しているすべての学生にICタグを配布したが、ここでは国道1号線より琵琶湖側を出発地としている学生とJR南草津駅前駐輪場を出発地としている学生を対象として現状での通学経路の推定を行った。

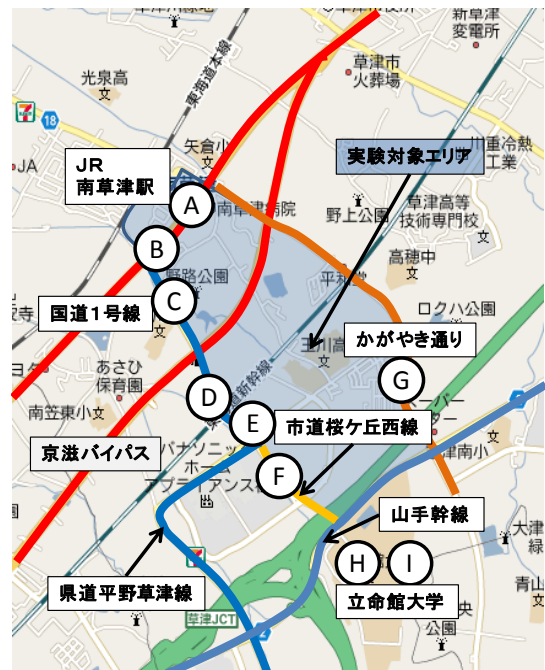


図1 アンテナ設置場所

各経路の分類は以下の通りである。

経路1：国道1号線→南田山交差点→県道平野草津線→野路中央交差点→県道平野草津線→市道桜ヶ丘西線

経路2：野路小林町→南田山交差点地下道→県道平野草津線→野路中央交差点→県道平野草津線→市道桜ヶ丘西線

経路3：野路町内→野路中央交差点→県道平野草津線→市道桜ヶ丘西線

経路4：野路町内→京滋バイパス地下道→新幹線変電所前→市道桜ヶ丘西線

経路5：野路北口交差点→かがやき通り

経路6：国道1号線→南田山交差点→十禅寺川沿い→京滋バイパス地下道→新幹線変電所前→市道桜ヶ丘西線

経路7：野路小林町内→南田山交差点地下道→十禅寺川沿い→京滋バイパス地下道→新幹線変電所前→市道桜ヶ丘西線

実験システムから得られたデータにもとづく現状での通学経路の割合を図2に示す。

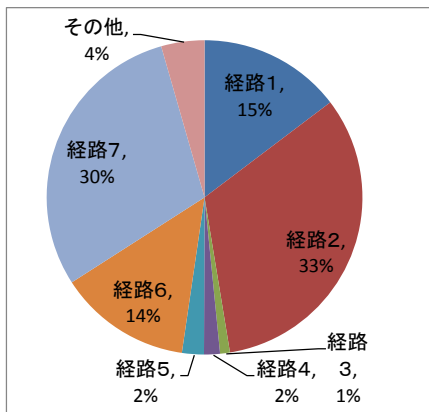


図2 各経路割合

このうち経路2、経路7は野路小林町の住宅地内を通過する経路であり、住宅地内の生活道路を多くの自転車が通過していることから、抑制の必要があると考えられる経路である。また、経路5以外はすべて市道桜ヶ丘西線を通過しており多数の自転車がこの道路に集中している様子がわかる。

5. 現状の課題への対策と社会実験によるその効果の分析

① 駐輪場出入り口変更による通学経路の分散効果

現状では立命館大学の自転車出入口は正門のみであるが、県道平野草津線および市道桜ヶ丘西線への通学経路の集中を緩和しかがやき通りへの分散を図ることを目的に立命館大学の東門を自転車利用者に開放する実験をおこなった。この実験効果を把握す

るために東門において開放前と開放後の東門利用者数を朝、昼、夕方の30分間ずつ実測調査した。調査の結果、開放前開放後ともに東門の利用者数は156人で増加しておらず対策効果は見られなかった。

② 野路小林町への自転車流入抑制実験

野路小林町への自転車流入を抑制するため、駅前駐輪場—野路小林町間を期間限定（2日間）で通行止めとし、その間の自転車の通行経路を把握する。その間の各通行経路割合を図3に示す。

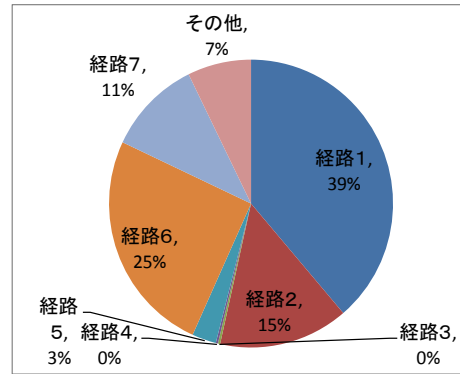


図3 各経路割合（抑制中）

図3より野路小林町内を通過する経路2、経路7が約26%まで減少し、経路1が24%増加した。このことから野路小林町抑制効果はあったと判断できる。

6. おわりに

今回の調査や実験より多くの学生が市道桜ヶ丘西線を利用し、また生活道路へ進入して通学している現状が明らかになった。この課題への対策として実施した大学東門開放実験では大きな効果は見られなかったが、野路小林町への自転車流入抑制実験では通学経路の割合が大きく変化し効果はあった。ただし、この実験は2日間の8:30~10:00のみ実施したものであり、また2日間のデータを比較すると1日目と2日目でわずかに変化があったことから、今後期間を延長して実施し定着後の各経路割合を分析していく必要がある。

謝辞：本研究の遂行にあたっては、社会実験の実施主体である玉川地区交通・安全対策協議会の皆様にご協力いただいた。ここに記して感謝の意を表す次第である。