

新型コロナウイルス感染期の都市公園における歩行者交通量の変化

前橋工科大学

学生会員 ○陶 星宇

前橋工科大学

正会員 森田 哲夫

群馬県立高崎工業高等学校

正会員 西尾 敏和

1. はじめに

(1) 研究の背景

新型コロナウイルスほど深刻かつ高範囲の感染症は、世界史上でも初めての経験である。感染者の急増に伴う感染拡大防止の対策が次々と取られている。世界各地で外出禁止令が発動された。日本においても、学校・大学の休校、行事・イベントの自粛、外出自粛要請が行われており、コロナの影響により人の行動パターンは大きく変わっていると考えられる。

(2) 研究の目的

本研究の目的は、新型コロナウイルス感染期において、都市公園における歩行者交通量の変化を把握することである。これにより、感染症からの安全性の高い都市計画の策定に関し知見を得られると考えられる。

(3) 既存研究と本研究の位置づけ

平井ら¹⁾は、応急的な交通サービスの設計・運用に活かすことを目的とした2つのプローブパーソン (PP) 調査を試行的に実施した結果を報告し、災害時におけるPP調査の有用性について論じている。本研究においては、常時観測調査で交通量を把握し、人の生活への影響を交通行動に着目して把握することとする。

2. 研究対象施設

本研究では、群馬県立敷島公園を対象とし、駐車場にカメラを設置し、断面交通量を記録する。対象である歩行者、二輪車、バス、自動車が通過する断面に違いが見られると考えたため、2つの断面をとる。歩行者、自転車、バスを対象とする断面を道路断面、自動車、バイクを対象とする断面を駐車場出入口断面とする。調査場所を図1に示す。

3. 常時観測調査

設置した自動測定カメラにより、撮影エリア内に入る歩行者、自転車、バス、自動車、バイクを撮影する。静止画での断面交通量の把握が可能か検証し、マスクの着用状況の把握が可能であることがわかった。また、

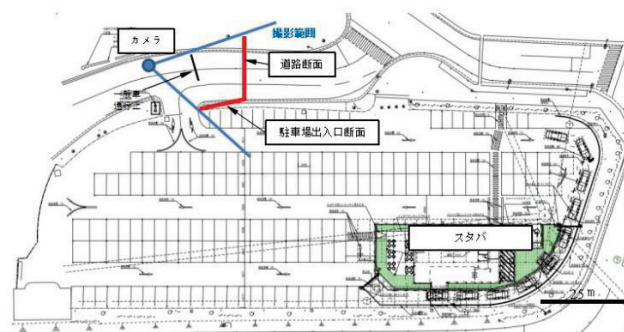


図1 調査場所

表1 交通量測定調査の概要

調査期間	2020年3月30日～2020年9月27日
目的	静止画での交通量の把握が可能か検証し、コロナ前後での交通量の変化を把握する。
集計方法	(1)1時間ごとの性別歩行者数、性別自転車数、自動車数 (2)歩行者、自転車のマスク着用状況

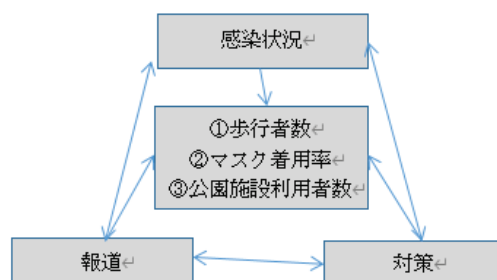


図2 研究の枠組み

マスク着用により個人属性の判別が困難であり、年代別には集計しないこととした。

4. 分析方法

(1) 分析の枠組み

コロナ感染期における交通行動には、感染状況、政府の対策、報道の3つの要素が影響していると考えられる(図2)。また、本研究における歩行行動は、歩行者数、公園施設利用者数とし、歩行者、自転車についてはマスクの着用状況を集計している。

(2) 分析期間

コロナ感染はまだまだ終息していないが、研究対象としての分析期間を設定する。日本において、コロナの「第1波」は3月中旬～5月中旬、「第2波」は6月

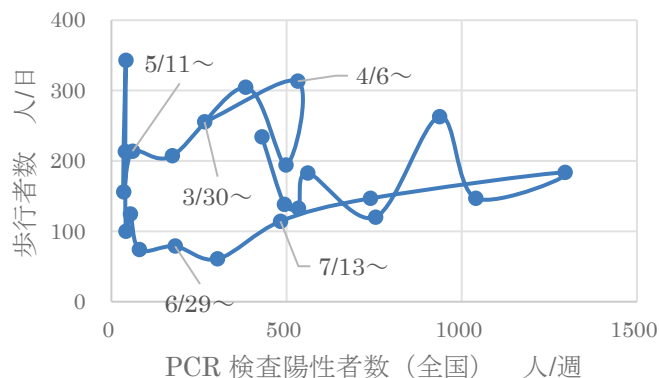


図3 PCR検査陽性者数と歩行者数（1週間平均）

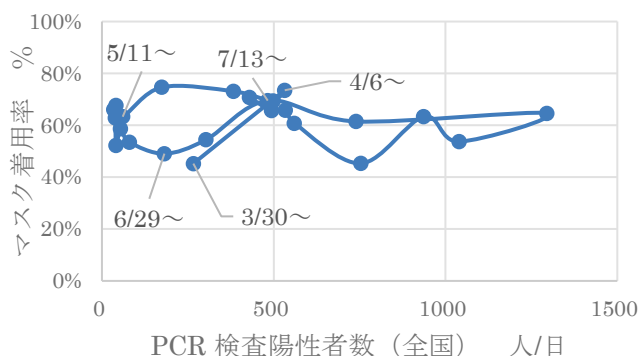


図4 PCR検査陽性者数とマスク着用率（1週間平均）

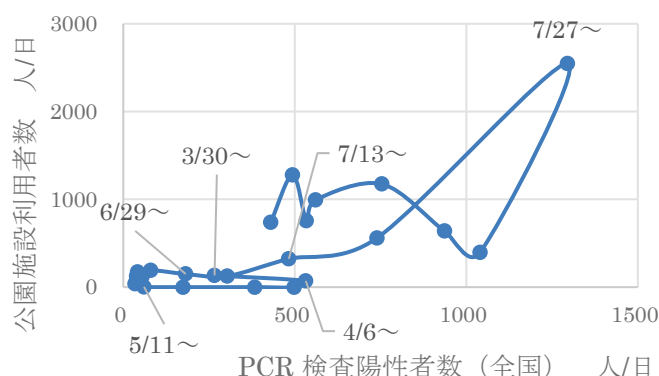


図5 PCR検査陽性者数と公園施設利用者（1週間平均）

下旬～9月、それに続き10月以降は「第3波」とする。本研究では、分析期間を3月30日から第2波期間の9月30日と設定することにした。

5. 分析

(1) 感染状況と歩行者数・マスク着用率

X軸をPCR検査陽性者数（全国）、Y軸を歩行者数、公園施設利用者数、マスク着用率とし、1週間毎の日平均を示した。図3のPCR検査陽性者数と歩行者数は、右下がりの傾向を示すと考えられるが、第2波の感染が拡大している7月から8月にかけて歩行者数が増加している。図4にはPCR検査陽性者数とマスク着用率を示した。この図は右上がりの傾向を示すと考えられ、第1波の3月から4月上旬にかけてマスク着用率は上昇し、5月13日緊急事態宣言の解除に伴って低下した。

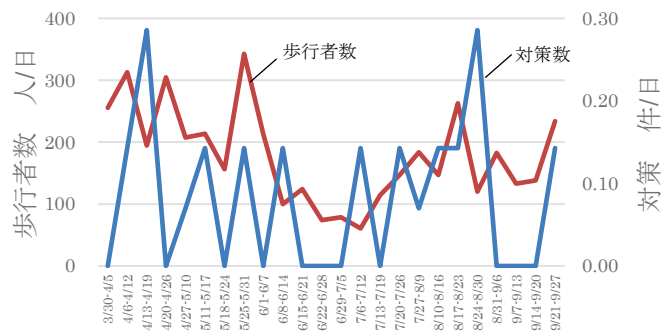


図6 群馬県の対策数と歩行者数

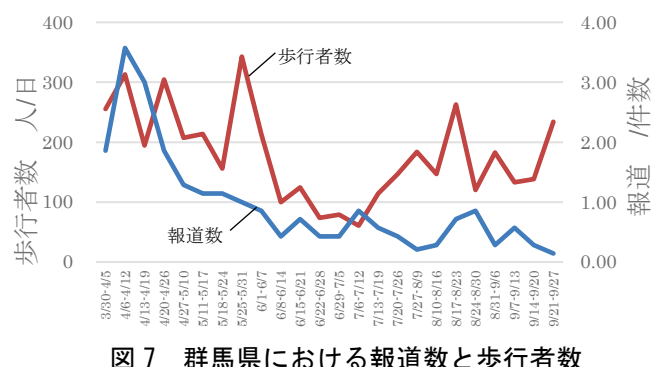


図7 群馬県における報道数と歩行者数

第2波の感染拡大期には横ばいである。図5には、PCR検査陽性者数と公園施設利用者数を示した。この図は、右下がりの傾向が想定されるが、7月から8月にかけて感染拡大にも関わらず公園施設利用者は増加した。

(2) 群馬県の対策数・報道数と歩行者数

群馬県の発した対策数と歩行者数を図6に示した。第1波、第2波のそれぞれの期間において対策が打たれているが5月の大型連休においては歩行者数が増加している。群馬県の地方紙である上毛新聞による報道数と歩行者数を図7に示した。第2波の期間の報道数は減少しており、歩行者数は増加している。

6. まとめ

コロナ感染期における都市公園の歩行行動を分析したところ、第2波の期間は、感染が広まっているにも関わらず歩行者数が増加していた。マスクの着用率は、60%から80%であり安定しており、マスク着用の習慣がついてきたと考えられる。感染拡大期にもかかわらず5月の大型連休、夏期休業は歩行者数が増加している。

今後は、より詳細な分析と、他の都市施設との関係における都市公園の利用状況の把握が課題である。

参考文献

- 1) 平井健二, 山下大輔, 吉野大介, 石真: プローブパーソン調査を活用した災害時の行動モニタリングと交通サービス設計, 第60回土木計画学研究発表会, 2019.
- 2) 酒井健明, 森田哲夫: Park-PFI事業によるカフェ設置前後の来園者の歩行行動と利用形態選択に関する研究, 第47回土木学会関東支部技術研究発表会, 2020