

スマートフォンに着目した公共空間の利用形態

大阪工業大学 大学院 荻本 雄樹

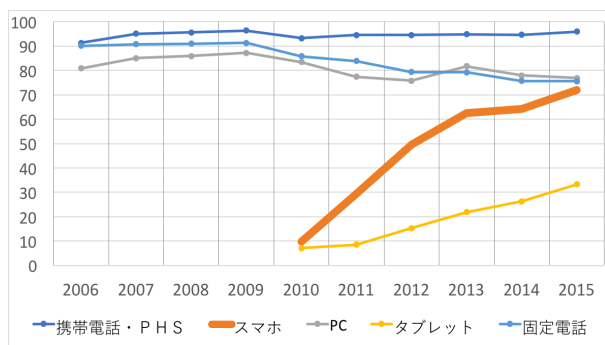
1. はじめに

近年,わが国では,携帯電話,スマートフォンを使用する光景が都市に大きな影響を与えている(以下,スマートフォンと携帯電話をスマホと記述する).スマホでは,様々なアプリケーションを使用することができ,各社はアプリケーションを通じて,各ユーザーが求めたニーズに応じている.ユーザーは,例えば,SNS を通じて人と繋がりを持ち,あるいは,位置情報を利用した地図アプリを使用し目的地にたどり着くといった目的を達するために多くの場所でスマホを用いている.それだけでなく,移動時間を利用した,学習アプリで学び,ゲームでストレスを解消するなど,我々の生活基盤にスマホは欠かせない存在になっているといえる.

しかし,便利な反面,スマホの操作が原因となり発生した事故も増加傾向にある.スマホの利用率に急激な増加が見られたのは2010年頃であったため,スマホを利用することを前提として設計が行われ,整備されている公共空間は少ないといえる.

今後の都市形成には,未だ発展途上であるスマホの利用形態を明確にし,計画,設計に活かしていくことが安全性や公共の場におけるストレス軽減を含めた都市の発展につながると考えられる.

表-1 情報通信端末の世帯保有率の推移



2. 研究の目的と方法

本研究では,スマホの利用者が多い公共空間を研究対象として,スマホ利用の実態とその影響的特徴を明らかにする.歩行者の多くは空間を移動する中で,周辺の空間や,他の歩行者から影響を受けながら行動していると考えられる.本研究では現地調査で得られる,歩行者行動データを活用し,スマホ利用による景観への影響を定量的に見いだすこ

とを目的とする.最終的には歩行者行動データを基に今後の分析のための基礎的な知見を得ることとし,歩行者の軌跡からと,歩行者が受けている影響範囲を見いだす分析へと展開する.

3. 対象地の選定

大阪は日本における中心市街地のひとつであり,観光客数は毎年上位である.大阪を中心として隣接する府県には,観光名所が多く存在する.本研究では,近年大阪における中心地のひとつとされている梅田周辺を対象とした.また,梅田には業務施設,教育施設,商業施設といった異なる用途の施設が多く存在する.そのため,異なった年代の人々の集合地区となる.このため,人々の利用目的も様々な種類存在し,旅行者,及び通勤,通学といった異なった人々の属性を確認できる.また,調査日時を詳細に設定することで,抽出したい歩行者の属性を絞ることが可能である.以上の理由から,大阪駅を対象とした.

4. 調査・結果

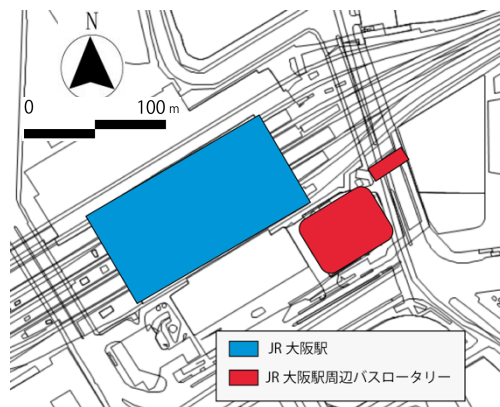


図-1 大阪駅周辺

本研究をおこなうにあたり,まず,どのような場所でスマホが使用されているかを捉えることが必要である.データの取得にあたり,対象地にて写真撮影をおこなった.撮影方法は,対象地について上からスマホの利用者を捉えることのできる視点場から,2017年8月30日,8月31日に撮影をおこなった.調査の結果,対象地においてスマホを操作する人が多いこと,歩きながらの操作する状態と止まった状態での操作位置が得られた.

5. スマホ操作者の位置における密度推定

ここでは、国土地理院が提供している基盤地図に GIS を用いて上にスマホを操作する人をプロットし、密度推定をおこなった(図-2, 図-3)。プロットをおこなう際に スマホを立ち止まって、あるいは歩きながら操作する人の2種類の状態に分けて、集中している箇所を把握することができた。立ち止まりながらスマホを使用する人が密集している場所は、バス停、横断歩道に多く見られた。歩きながらスマホを操作している人の密度が高い場所は JR 大阪駅から西側に位置する横断歩道の両側であると把握できた。



図-2 立ち止まってスマホを操作する人の密度



図-3 歩きながらスマホを操作する人の密度

6. 横断歩道における行動の現況及び変化率

分析の結果より、横断歩道の場所に時間的に大きな変化が見られたため、横断歩道を対象に詳細な行動を分析した(表-2)。横断歩道を利用した人々が全体で515人に対して、145人(28.1%)がスマホを操作した。

また、このスマホ操作者145人のうち、67人(46.2%)がそのまま歩きスマホをおこなった(表-3)。

この結果にみられるように、歩行者が一定の時間立ち止まる場合にスマホを操作することがわから。対象とした横断歩道における歩行者信号の待ち時間は90秒であり、この間の変化を明らかにする必要がある。

表-2 横断歩道におけるスマホ行動

算出項目	合計(人)
スマホ操作者	145
スマホ未操作者	370
スマホ操作者と未操作者の合計	515

表-3 横断歩道におけるスマホ行動の変化率

算出項目	全体での割合(%)
全体の人数(515)から歩きスマホをする割合	13.0
スマホ操作者が歩きスマホをする割合	46.2

7. まとめ

本研究では、都市公共空間におけるスマホを利用者の行動に焦点をあて、調査分析をおこなった。スマホの利用者を対象に密度推定をおこなった結果、横断歩道周辺に集中していることを明らかにした。今後は、スマホを利用する場所が選択される理由を調査することで、影響を与えている場所を把握する。さらに平日と休日の違いによる比較をしていくことが本研究の精度の向上に繋がると考えられる。横断歩道において歩行を止めてスマホを操作した人々が、歩行を止める以前にスマホを操作するか否かを調査することで、横断歩道におけるスマホ行動の変化率を把握することにつながる。

参考文献

- 1) Jacquelin Perry, Judith M. Burnfield: 歩行分析 正常歩行と異常歩行, pp3 医歯薬出版株式会社 原著第2版 2012
- 2) 前田 晃輔, 比嘉 勝之, 田中一成, 吉川 眞: 「ながら行動」に着目した歩行者行動分析, 平成27年度土木学会関西支部年次学術講演会 概要集 第IV-19
- 3) 佐藤 貴大, 円山 琢也: スマホ・アプリ型回遊調査データによる熊本都心部回遊行動圏の分析, 公益財団法人 日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.50 No.3 2015年 10月
- 4) 矢延 徹也 田中 一成, 吉川 眞: 中間領域と歩行者行動の関係, JpGU-AGU Joint Meeting 2017 HTT25-06