

都市景観におけるスマートフォン利用の影響

大阪工業大学大学院工学研究科 学生会員 ○荻本 雄樹
大阪工業大学工学部 正 会 員 田中 一成

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の景観に大きな影響を与えている。スマートフォンでは、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えている。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ートフォンを用いている。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ートフォン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、スマートフォンの操作が原因となり発生した事故も増加傾向にある。スマートフォン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、スマートフォン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ートフォン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景観の発展につながると考えられる。

2. 研究の目的と方法

本研究では、スマートフォンの利用者が多い公共空間を研究対象として、スマートフォン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、スマートフォン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。それにともない、公共交通期間のひとつである、鉄道を利用する人々の数も、国内で上位にある。鉄道から、対象地を見ると複数の乗降場所が密集しており、多くの路線からの乗降客が存在する。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。

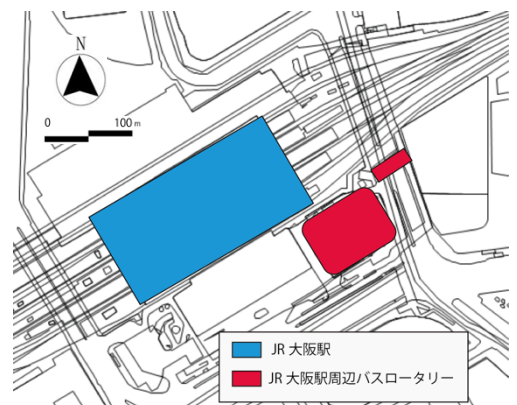


図-1 大阪駅周辺

キーワード 公共空間，スマートフォン，行動分析，大阪市

連絡先 〒535-0002 大阪府大阪市旭区大宮 5-16-1 大阪工業大学 TEL 06-6954-4109

4. 調査・分析

本研究をおこなうにあたり, まず, どのような場所でスマートフォン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, 対象地を上から携帯電話の使用者を捉えることができる視点場から, 2017年8月30日, 8月31日に撮影をおこなった.

調査の結果, 歩行者はJR大阪駅から地下鉄の入り口側に向かう人が多く見られた. ここでは, 国土地理院が提供している基盤地図を元にCADで作成した図面に, GIS上にて携帯電話の操作をおこなっている人と, 携帯電話の操作していない人の2種類に分類し, 密度推定をおこなった(図-2, 図-3). 算出結果より, 2種類の項目の, 集中している箇所を把握することができた. 歩きながら携帯電話を使っている人の密度が高い場所はJR大阪駅から地下鉄に向かう際の横断歩道の手前であると把握できた. 立ち止まりながら携帯電話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.



図-2 立ち止まって携帯電話を使用する人の密度

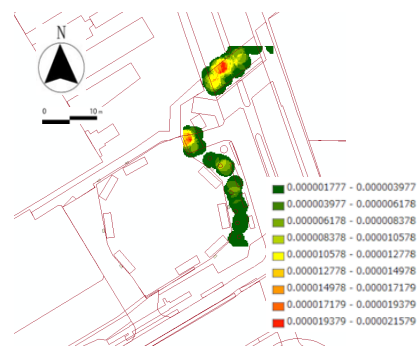


図-3 歩きながら携帯電話を使用する人の密度

分析の結果より, 横断歩道の場所に大きな変化が見られたため, 横断歩道を対象に行動を分析した. 横断歩道を利用した人々が全体で 565 人に対して, 145 人がスマホを操作した. また, スマホ操作者 145 人を対象に行動を調査した結果, 46.9%の人が歩きスマホをおこなった. この結果, 横断歩道ではスマホを操作する人々が增加する景観変化が起きていると, 捉えることができる.



図-4 横断歩道の利用者

表-1 横断歩道におけるスマホ行動

名称	合計 (人)
歩きスマホ	68
スマホ使用者	145
スマホ未使用者	421
スマホ使用者と 未使用者の合計	565

表-2 横断歩道でのスマホ利用者の変化率

算出内容	全体での割合(%)
全体の人数(565)から 歩きスマホをする割合	12.0
スマホ使用者が歩きス マホをする割合	46.9

6. おわりに

この研究では, 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た, 調査分析をおこなった. スマートフォン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. 今後の展開は, スマートフォンを利用する場所が選択される理由を調査すること, スマートフォン操作者が景観に影響を与える理由を分析していく.