

アンケート調査とビッグデータを活用した市街地内の回遊行動実態把握
-金沢中心市街地を対象として-

金沢大学大学院 自然科学研究科環境デザイン学専攻 学生会員 ○湯本耀大
金沢大学准教授 融合研究域融合科学系 正会員 藤生慎
金沢大学名誉教授 理工学研究域地球社会基盤学系 フェロー 高山純一

1. はじめに

現在、我が国は人口減少と少子高齢化が急激に進展しており、特にその傾向は都心部に比べ地方都市がより顕著である。そのため、地方都市では生活利便性を高める事業等を展開していくことがまちづくりを進めていく上で重要といえる。しかし、地方都市における問題として、車社会による公共施設や商業施設の郊外化が挙げられており、公共サービスやインフラ整備の拡大によって財政コストが増大しまちとしての魅力が低下してしまっている。このような実態から、これからの地方都市において集約型都市構造の実現が重要であり、主要な都市機能を集約させ、アクセス性を高めた「歩いて暮らせるまちづくり」が必要であるといえる¹⁾。このまちの候補地として、公共交通ネットワークや都市機能・インフラなどのストックがあり、効果的・効率的に都市機能を集積する拠点としての機能を持つ中心市街地が重要な候補地の1つであると考えられる。本研究の対象地域でもある金沢市中心市街地も同様の問題を抱えている²⁾。

2. 目的

背景で記載した問題を解決するためには、中心市街地の活性化が解決策の一助をととして挙げられる。そこで、本研究では中心市街地の活性化を「中心市街地内における交流人口の拡大」と定義付けを行った。拡大のためには、地域に住む住民や観光客といった中心市街地を訪れる来街者の特性を把握することが重要である。そして、把握を行った上で中心市街地の変容が来街者の回遊性においてどのような影響を及ぼすのかを明らかにすることが今後の中心市街地内事業を効率的かつ効果的に行っていく必要がある。以上から本研究では、中心市街地を訪れた来街者に焦点を当て、活性化に向けて適切な来街施策を提案するための特性把握を行うことを研究目的とする。

表-1 アンケート調査概要

調査期間	2020年12月下旬から2021年1月下旬
配布枚数	市街地内居住者:5000部 市街地外居住者:10000部
回収したサンプル数(回収率)	1870(12.5%)
アンケート項目	1.個人属性 2.来街手段等の来街行動 3.新幹線利用に関する意識調査 4.コロナ禍における動向調査

3. 本研究の位置付け

市街地内活性化のための施策を行う上で、回遊行動を把握することは有効であるとされており、中心市街地内の回遊行動に関する研究は多く行われている³⁾⁴⁾。そこで本研究では、回遊行動の把握のためにアンケート調査に加え、ビッグデータを用いることで行動特性の把握を目指す。本研究における新規性を以下に2点記す。1点目は本研究で用いているビッグデータの多様性及び特殊性である。本研究では、より詳細に多方面から行動特性を把握するために複数のビッグデータを組み合わせている。一例としてモバイル空間統計データが挙げられる。このデータは、携帯電話の台数を集計し、地域ごとに普及率を加味することで1時間ごとの人口を24時間365日集計することが可能である。このように膨大かつ多様なデータを行動分析に用いることを試みた研究は少ないといえる。2点目は中心市街地に対する意識を分析することができるアンケート調査と、非接触でかつアンケート調査では把握困難な実行動を推定することができるビッグデータの分析を掛け合わせる研究手法である。2つの形態の異なるデータを掛け合わせることで新たな知見を得ると共により詳細な行動特性を把握できるようになることが期待される。

4. 金沢市中心市街地でのアンケート調査

本研究では、2020年12月下旬から2021年1月下旬にかけてアンケート調査を行った。表-1にアンケー

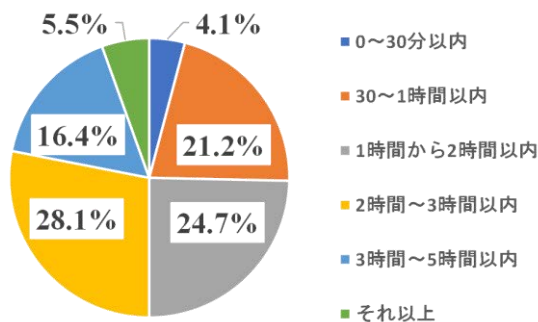


図-1 目的地までの所要時間(自家用車)

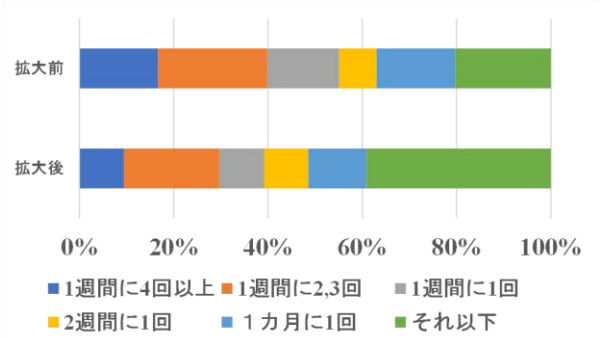


図-2 新型コロナウイルス流行前後における
中心市街地の来街頻度(買物目的)

ト調査概要を示す。項目として個人属性や市街地内の来街手段等の来街行動に関するものに加えて北陸新幹線金沢-敦賀間の開業に伴う意識調査、新型コロナウイルス流行における市街地内の動向調査についての設問も設けることで詳細な行動実態の把握を行った。図-1に自家用車を利用した場合の目的地までの所要時間を示す。この結果から、長時間の運転であっても自家用車が利用する割合が多いということが分かる。ここからも地方都市の自動車依存の社会が伺えるという結果になった。また、図-2に新型コロナウイルス流行前後における買物目的で中心市街地を訪れた来街者の頻度の変化を示す。この結果から、新型コロナウイルス流行によって来街頻度が減っていることが分かる。加えて、1ヶ月に1回以下の来街頻度になった方の割合が大幅に増加していることからこれまでの中心市街地でしていた買物から住宅近辺での買物へと変化したことが分かる。

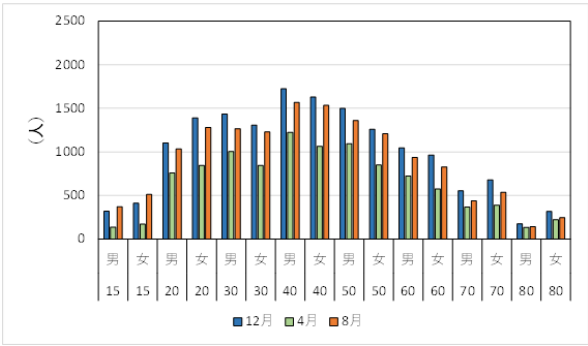
5. ビッグデータを用いた回遊行動特性の把握

本研究では、複数のビッグデータを用いて分析を行った。例として株式会社NTTドコモの提供するモバイル空間統計データを示す。このデータの特徴としては、通常のモバイル空間統計データに加えて、属性情報データを活用し、市街地内の地域特性の時間

表-2 モバイル空間統計データの概要

調査期間	2019年12月, 2020年4月, 8月
曜日平均	火曜日(平日), 土曜日(休日)
時間帯	12時台, 19時台
基本情報	総人口, 性年代別人口, 居住地人口
アンケート属性情報	30項目

表-3 金沢駅エリア平日12時台の性年代人口分布



・時期変動の把握をよりミクロな視点で行えることになったことが挙げられる。表-2にモバイル空間統計データの概要を示す。また、表-3にこのデータから明らかになった金沢駅エリアでの平日12時台の性年代人口分布を示す。表-3から平日の12時台に最も金沢駅エリアを訪れているのは40代の男女であるということが分かる。

6. まとめと今後の課題

4章のアンケート調査によって来街行動における意思決定や潜在的意識について把握することができたといえる。また、5章のビックデータを用いることでアンケート調査のみでは把握することが難しい購買データやモバイル空間統計データとった実行動を追加することで詳細な来街行動を把握することができたといえる。今後は、引き続きアンケート調査とビックデータの分析を続けていくことでデータの精緻化を目指す。

参考文献

1) 国土交通省：集約型都市構造の実現に向けて、
<http://www.mlit.go.jp/common/000128510.pdf> (2021年3月25日閲覧)
2) 金沢市「金沢市中心市街地活性化基本計画(2017年)」
3) 溝上章志, 高松誠治, 吉住弥華, 星野裕司：中心市街地の空間構成と歩行者回遊行動の分析フレームワーク, 土木学会論文集 D3, Vol.68, No.5, I_363-I_374, 2012.
4) 荒木雅弘, 溝上章志, 円山琢也：まちなか回遊行動の詳細分析と政策シミュレーションのための予測モデル, 第50回土木計画学研究発表会・講演集, No.244, 2014.11