

# 歩行者のための公共空間創出による 中心市街地の回遊行動変化の基礎的分析 - 岡山市を事例として -

安藤 亮介<sup>1</sup>・石井 良治<sup>2</sup>・是友 修二<sup>3</sup>

<sup>1</sup>正会員 岡山市 政策局政策企画課 (〒700-8544 岡山県岡山市北区大供1-1-1)

<sup>2</sup>正会員 一般社団法人計量計画研究所 都市・地域計画研究室 (〒162-0845 新宿区市谷本村町2-9)

E-mail:rishii@ibs.or.jp

<sup>3</sup>非会員 岡山市 都市整備局交通政策課 (〒700-8544 岡山県岡山市北区大供1-1-1)

本研究は、岡山市における中心市街地のにぎわい創出施策の効果を、交通量などの「量」的な側面ではなく、ぶらつく、滞留するといった「質」的な側面から把握することを目的として、プローブパーソン調査を実施し、その調査結果を分析したものである。岡山市において、平成27年度に行われた回遊性向上社会実験にあわせて、プローブパーソン調査を複数日実施し、通常の休日時と社会実験時の回遊実態を把握した。また、その調査結果の比較を行うことで社会実験の影響を分析した。今回は移動経路と移動距離の変化について分析を行い、社会実験実施時では徒歩回遊の増加や移動経路の変化が確認された。

**Key Words :** *Pabric Space Activity, Downtown Survey, Probe Person Surbey, Smartphone, GPS*

## 1. はじめに

近年、都市の中心部の衰退は、諸都市に共通する課題となっている。中心市街地における地価の高騰やモータリゼーションの進展等により、事業所や大規模小売店舗の郊外立地が進み、中心市街地の機能および商業力の低下をもたらしている。また、多様化する生活者ニーズ、ライフスタイルの変化等に従来型の商店街が対応しきれず、後継者問題等内部的な要因もあって商店街の停滞・衰退状況は一層深刻化している<sup>1)</sup>。

その一方で、道路空間の整備については、これまで急増する自動車交通への対応を主眼に進められ、商業施設などの目的地までの移動において自動車を利用することを重視し、屋外の道路空間における人々のぶらつき、滞留といった活動を軽視してきたことが指摘されている<sup>2)</sup>。その結果、年々歩行者交通量は減少し、まちの屋外空間のにぎわいは低下し、商業力の低下とともに中心市街地の衰退の一因となっていると考えられる<sup>3)</sup>。

中心市街地のにぎわいを取り戻すためには、店舗の商業力の強化といった「目的地」の魅力を高めることに併せて、目的地までの経路となる道路などの「屋外空間」の質を高め、人々が「ぶらつく」、「滞留する」といった活動の増加を促すことが重要である。

そのような中で、岡山市では中心市街地のにぎわいを

取り戻すため、商店街の活性化や快適な居住環境整備とともに、歩行者回遊性の向上や公共交通の利用促進に関する各種施策に取り組んでいる<sup>4)</sup>。

その一環として、平成27年度においては、自動車中心の道路空間を歩行者中心の道路空間へ再配分することを想定した回遊性向上社会実験を行った<sup>5)</sup>。そこで、その影響を交通量といった従来の「量」的な側面のみではなく、屋外空間での移動距離や移動経路、滞留時間といった「質」的な側面から評価し、今後のにぎわいを促進する施策の検討材料とすることを目的に、プローブパーソン調査を実施した。今回の報告は、その調査の実施内容と、結果の基礎分析について示すものである。

## 2. 岡山市の中心市街地の現状と既存の取組

### (1) 岡山市の中心市街地の構造

岡山市の中心市街地は複数の商業エリアを有しており、岡山駅周辺の「岡山駅エリア」と、表町商店街や百貨店などが立地する「既存商店街エリア」を商業機能の中心として発展してきた。両エリア間は約1km離れており、従来からこの両エリアによる中心市街地の「二極化」が懸念されてきた。そこで、この両エリアをつなぐ幹線道路である県庁通りなどの沿線を活性化させ、中心市街地全体の一体的な活性化を図ってきた(図-1)。このような

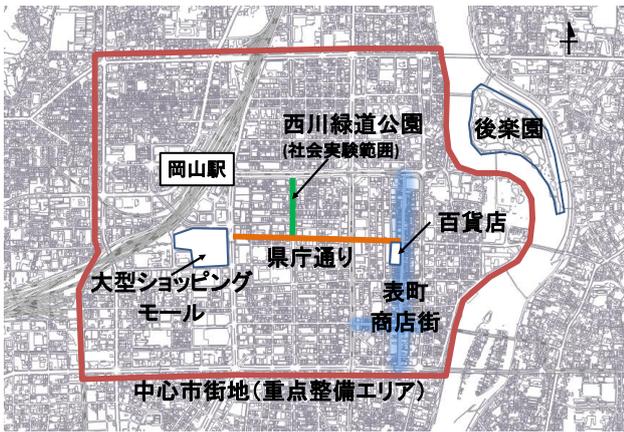


図-1 岡山市の中心市街地（重点整備エリア）



図-2 県庁通り・西川緑道公園筋回遊性向上社会実験の実施概要図

中、岡山駅エリアでは、2014年11月に大型ショッピングモールが開業したことで、中心市街地の魅力向上への期待が高まる一方で、岡山駅エリアへの来街者の偏りなど、回遊行動の変化が懸念されている。

(2) 回遊性向上社会実験の実施

岡山市では「岡山駅エリア」への来街者の徒歩による回遊行動を、その周辺や「既存商店街エリア」へも拡大するよう促進し、中心市街地全体のにぎわいの向上を目指している。その一環として、両エリアをつなぐ主要な動線である、県庁通り・西川緑道公園筋周辺において、自動車から歩行者優先の道路空間への転換による、歩行者の回遊性向上を目的に、平成27年において、交通規制やオープンカフェなどを同時に行う「県庁通り・西川緑道公園筋回遊性向上社会実験」（以下「社会実験」と記述する）を行った。

社会実験の概要を図-2、表-1に示す。県庁通りについては、北側の車道1車線の交通規制を行って歩行空間を拡張し、歩道及び沿道を季節の花で彩り、歩くきっかけをつくるとともに、自転車等の通行指導を行い、安心し

て歩ける空間を確保した。また、沿線民有地の協力を得て、オープンカフェやスタンプラリーなどのにぎわい演出をあわせて行った。実施の様子を図-3に示す。

表-1 県庁通り・西川緑道公園筋回遊性向上社会実験の概要

項目	内容
実施日	平成27年10月10日(土)、11日(日)
実施箇所	・県庁通り ・西川緑道公園筋西側市道
実施内容	・沿道事業者・市内学校協力によるステージや飲食ブース等のイベント開催 ・スタンプラリーの実施 ・自転車マナーの啓発 ・歩行者天国でのオープンカフェ実施 ・西川緑道公園内での青空ヨガ教室
交通規制	<u>10月10日(土曜日)</u> ・県庁通り(市役所筋から農業会館前) 車道一車線規制(9時から18時) <u>10月11日(日曜日)</u> ・県庁通り(市役所筋から農業会館前) 車道一車線規制(9時から18時) ・西川緑道公園筋西側市道(北行:県庁通りから桶屋橋) 車両通行止め(11時から17時)



図-3 県庁通り一車線規制の様子



図-4 西側緑道公園筋歩行者天国の様子

西川緑道公園筋については、交通規制により歩行者天国とするとともに、沿道店舗の協力を得てオープンカフェの実施や青空ヨガ教室などを行った。実施の様子を図-4に示す。

### 3. 研究の目的と特長

施策の効果による回遊性の向上を評価する上では、中心市街地のあるポイントの交通量といった「量」だけではなく、移動距離や滞留時間など、人が中心市街地の屋外での過ごす内容や時間といった「質」の側面を把握することが重要である。

この「質」の側面の調査については、これまで様々な取り組みがなされている。紙面による最近の回遊調査の研究事例として、岡山市<sup>6)</sup>の例が報告されている。近年ではGPSを用いたケースも増加しており、スマートフォン（以下「スマホ」と記述する）のGPS機能を用いたプローブパーソン調査により、大規模にサンプルを取得した熊本市<sup>7)</sup>やつくば市<sup>8)</sup>の例が報告されている。また、調査結果を総合交通計画に反映させた松山市<sup>9)</sup>や神戸市<sup>10)</sup>の例もあり、政策検討の上でも重要な役割を担いつつある。

紙面による回遊調査は、回答に調査参加者の記憶を頼ることになり、移動経路や距離といった「ぶらつき」行動の詳細や、ベンチで休むといった「滞留時間」などを把握することは困難である。一方で、GPSを用いた回遊調査は、まだ事例が少なく、時点間比較などの調査・分析を行ったケースは見当たらない。

そこで、本研究では社会実験の影響を「質」的な側面から評価することを目的として、歩行による回遊時間や移動距離、移動経路、滞留時間などを「質」的なデータを大量に把握できる利点がある、スマホを利用したプローブパーソン調査を実施した。また、社会実験日を含めた複数日に調査を実施することで、社会実験実施時と普段の休日の回遊状況を比較し、社会実験時の変化を把握した。

本研究の特長として、以下の点があげられる。

- ①回遊行動を、移動経路や移動距離、滞留時間など、「質」的な側面に着目して調査し、比較分析を行った。
- ②通常の休日時と、社会実験実施時の回遊行動を比較できるよう、複数時点で大規模に調査を実施した。
- ③同一人物の通常の休日時と社会実験実施時の動きを比較できるよう、複数日参加を促す工夫を行い、サンプルを取得した。

今回は、取得した調査データから、移動経路と移動距離の変化について基礎的な分析を行った結果を報告する。

## 4. 調査の内容

### (1) プローブパーソン調査の概要

プローブパーソン調査の実施概要を表-2に示す。当初計画時においては、目標調査人数を、社会実験時1,000人、通常の休日時1,000人の合計2,000人としており、平成27年10月10日～11月29日までの土曜、日曜日、合計16日間を調査日と予定していたが、早期に調査人数2,000人を達成したため、10月10日～10月25日の6日間をもって調査を終了した。謝礼の設定にあたっては、できるだけ同一の人に繰り返し参加してもらえよう、一日参加するごとに500円の謝礼を送付することとした。

### (2) 調査項目

分析においては、GPS測位によって取得できる位置情報だけでなく、性別や年齢等の属性を把握することが望ましいため、本調査での調査項目を表-3に示す内容とした。プローブパーソン調査で取得できない性別・年齢・居住地等については、登録時のアンケート調査を併用することにより取得することとした。

### (3) 調査参加者の募集

本調査では延べ2,000人日の調査参加者を確保するために、複数種類の募集方法を組み合わせて調査を実施することとした。大きく分けて、事前にポータルサイトか

表-2 プローブパーソン調査の実施概要

項目	内容
調査日	・平成27年10月10日(土)～25日(日)の間の土・日曜日、全6日 ・内、社会実験実施日は10月10日(土)、11日(日) (当初計画10月10日～11月29日)
調査対象地域	図-1に示す中心市街地エリアに「後樂園」を含んだエリア
調査方法	調査参加者のスマホにアプリをインストールして、移動軌跡を取得
調査対象	・参加登録時点で16歳以上の市民 ・回遊目的で調査対象地域に訪れた人が対象
調査人数	2,446人日(当初計画2,000人日)
取得トリップ数	6,384トリップ
謝礼	500円/日(最大4日分2000円)

ら登録をしてもらう方法と、当日現地で勧誘し登録を  
してもらう2種類の方法で募集することとした。さらに、  
事前登録に関しては、民間のWEBモニターサービス  
を通じて募集する方法と、チラシやHPなどの広告媒体を  
使用して募集する方法で募集することとした。調査参加  
者は募集方法によって表-4の3種類に分けられる。

## 5. 調査結果

### (1) 調査への参加状況

調査会社のモニターサービスを活用した事前WEB参  
加者、チラシ等の広報を見て登録をした事前一般参加者、  
調査当日にまちなかで勧誘した当日参加者の、それぞ  
れの募集方法による登録者数は図-5のとおりである。今  
回は特に、事前一般参加者の人数が多い結果となった。こ  
れは、チラシや街頭モニター、HP、SNS等の広告媒体を  
通じて積極的に調査のPRを行ったことに加えて、大学

表-3 プローブパーソン調査による調査項目

項目	内容
移動の起終点	緯度経度
出発・到着時刻	出発・到着の時刻(分単位)
移動経路	緯度経度を1秒間隔で測位
移動箇所数	一日の移動の起終点数を把握
移動目的	「出勤・登校」「帰宅」「帰社・帰校」「業務」「送迎」「買い物」「食事」「娯楽」「散歩・回遊」「その他」から選択
交通手段	「自動車(運転・同乗)」「電車」「地下鉄」「バス」「バイク・原付」「タクシー」「自転車」「徒歩」「その他」から選択

表-4 調査参加者の種類

区分	名称	募集方法
事前登録参加	事前WEB参加者	民間のwebモニターサービスを通じて、参加者を募集
	事前一般参加者	チラシやHP、SNSなどの広告媒体を通じて募集
当日登録参加	当日参加者	当日の中心市街地来街者に声掛けし参加を依頼

や商工会議所、地元企業、地元団体、関係行政機関に積  
極的に声かけを行った効果と考えられる。

また、各調査日の参加者数の推移を図-6に示す。6日  
間の調査を通じて、延べ2,446人の参加があった。

### (2) トリップ数の状況

各調査日のトリップ数を図-7に示す。社会実験実施時  
の10月10日(土)及び10月11日(日)の参加者数が、他  
の週の調査日と比較して多い。また、中心市街地へのア  
クセス・イグレストリップを除いた、中心市街地内の各  
調査日のトリップ数を図-8に示す。社会実験実施時の中  
心市街地内トリップが、他の週の調査日と比較して多い。  
これは社会実験時のトリップ数が多いだけでなく、社会  
実験時の内々トリップ割合が大きいためである。

全調査日における中心市街地内の性年齢別トリップ数  
については(図-9)、男性は953トリップ、女性は1468  
トリップとなっており、10~30歳代では女性のトリップ  
が多い。年齢別にみると40歳代が最も多くなっている。

全調査日における参加者の居住地別トリップ数を見る  
と(図-10)、中心市街地以外の岡山市に居住している  
人が最も多く、約6割を占めている。

全調査日における中心市街地内の代表交通手段別トリ  
ップ数を見ると(図-11)、徒歩が最も多く約6割を占め  
る。次いで、自転車での移動が多いことが確認できる。

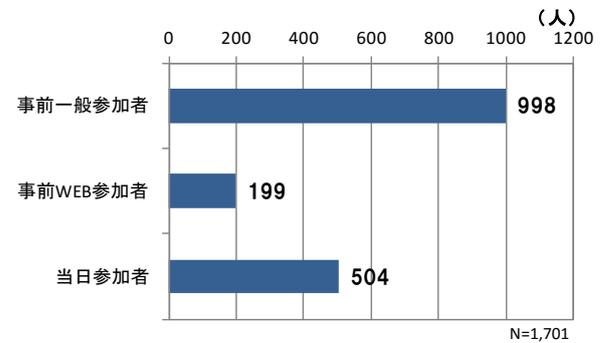


図-5 募集方法別の参加登録者数

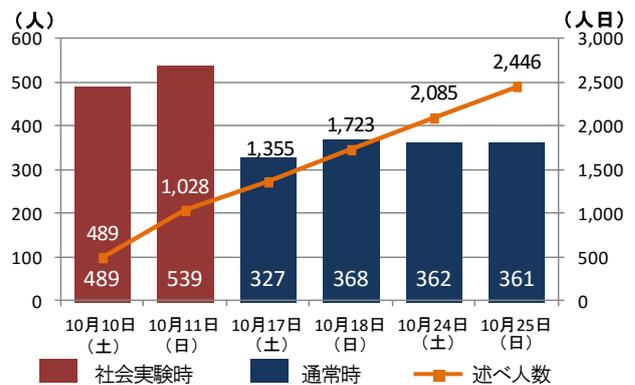


図-6 日別の調査参加者数

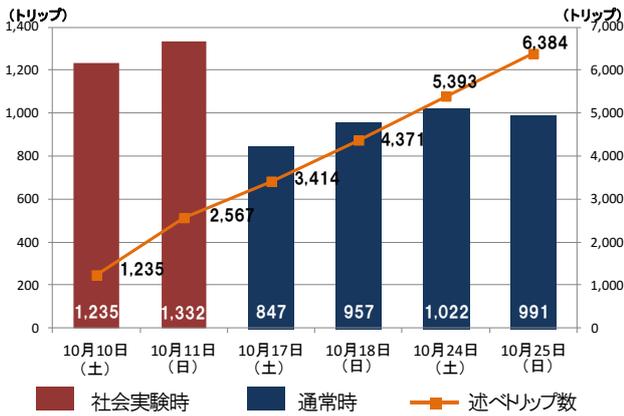


図-7 日別トリップ数

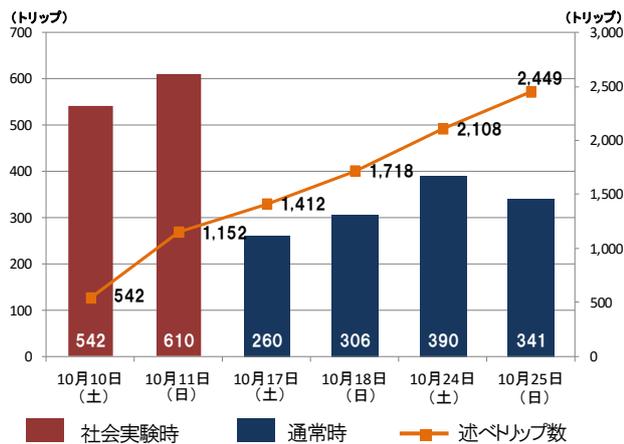


図-8 中心市街地内の日別トリップ数

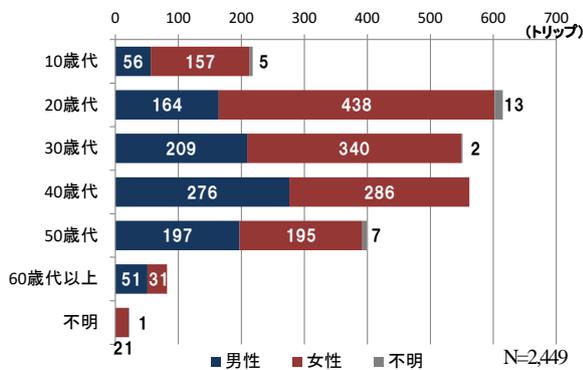


図-9 全調査日における中心市街地内の性年齢別トリップ数

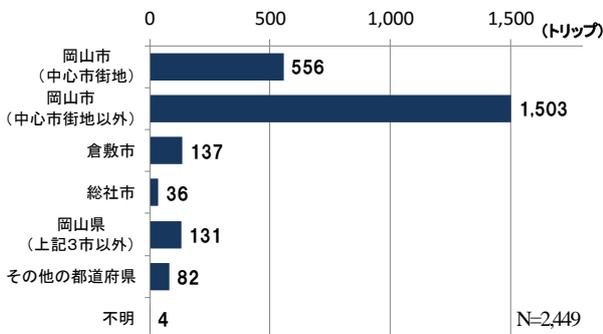


図-10 全調査日における中心市街地内の居住地別トリップ数

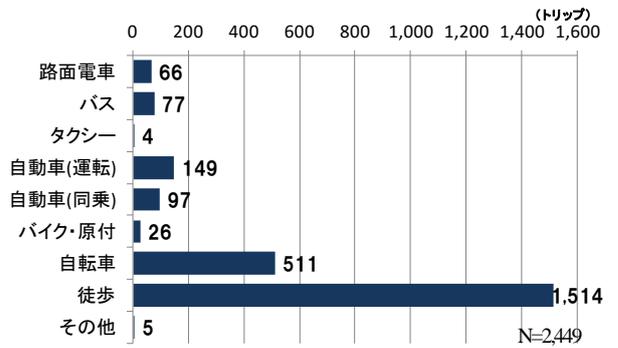


図-11 全調査日における中心市街地内の交通手段別トリップ数

### (3) 特定の施設を訪れた人の移動経路分析

プローブパーソン調査データを用いた分析の特徴の一つとして、特定の施設を訪れる人に関して、その前後の移動先・移動経路を把握できることが挙げられる。ここでは、「岡山駅エリア」の「大型ショッピングモール周辺」、 「既存商店街エリア」の「百貨店周辺」という2つのポイントに着目して、それらの場所を訪れた人の移動実態の分析を行った。

通常の休日時と社会実験時のそれぞれについて、大型ショッピングモール周辺、百貨店周辺を訪れた人の徒歩の回遊状況を図化した(図-12, 図-13, 図-14, 図-15)。

#### 1) 回遊状況の図化の条件

ここでの図化は20mメッシュを用いている。また、各日の中心市街地来訪者数を使用して基準化することで、平常時と社会実験時の比較ができるようにしている。集計条件は以下のとおりである。

- ・社会実験時と通常の休日時にわけて分析。

社会実験時：10月10日(土), 11日(日)

通常の休日時：10月17日(土), 18日(日), 24日(土), 25日(日)

- ・大型ショッピングモール、百貨店でトリップが終了している人を各場所に訪れた人として、それらの人の中心市街地内々の徒歩トリップを抽出。

- ・20mメッシュで「回遊の密度を表す指標」を以下の式により作成し、図化。

$$\text{回遊の密度を表す指標} = \frac{20\text{mメッシュ内のGPSの測位点の数}}{\text{中心市街地来訪者数}}$$

具体的な集計は以下の手順で行った。

- ① 社会実験時と通常の休日時、それぞれの調査日全ての対象トリップのGPS測位点をプロット
- ② 20mメッシュ単位で①でプロットされた点の数を集計
- ③ ②で集計された数を、社会実験時と通常の休日時、それぞれの調査日全ての中心市街地来訪者の合計人数で割って基準化
- ④ ③で算出した数値を用いてトーン図を作成

表-6 各調査日の中心市街地来訪者数 (単位: 人)

社会実験時	10月10日	415	883
	10月11日	468	
通常の休日	10月17日	290	1,272
	10月18日	320	
	10月24日	328	
	10月25日	334	
	合計	2,155	2,155

2) 各日に中心市街地を来訪した人の数

基準化に用いた中心市街地の来訪者数は表-6のとおりである。なお、中心市街地来訪者数には、中心市街地内の移動(内々トリップ)を行わなかった人を含む。

3) 分析結果の概要

a) 通常の休日時

図-12から大型ショッピングモール周辺を訪れた人は、岡山駅周辺や市役所筋への回遊だけでなく、県庁通りを經由して百貨店周辺を徒歩で回遊する人が多い傾向にあり、県庁通りが大型ショッピングモール周辺と百貨店周辺間の回遊におけるメインの道路となっていることが把握できる。

一方で、図-13から百貨店周辺を訪れた人は、近くの場所に留まる傾向がある。

b) 社会実験時

図-14、図-15から社会実験時には、県庁通りを經由して、大型ショッピングモール周辺と百貨店周辺を徒歩で行き来する人が多くなっており、大型ショッピングモール周辺と百貨店周辺間の回遊において、県庁通りの役割が大きくなっていることが確認できる。

オープンカフェやイベントが実施されていた西川緑道公園筋、石山公園、下石井公園を回遊している人も多くなっていることがわかる。

大型ショッピングモール周辺を訪れた人は、桃太郎大通り、あくら通り、表町商店街への回遊も増加し、回遊範囲が広がったこともあり、徒歩で長距離を歩く人の割合が増えている。

(4) 大型ショッピングモール周辺、百貨店周辺を訪れた人の属性

通常の休日時に大型ショッピングモール周辺及び百貨店の周辺を訪れた人の性別及び年齢別の内訳を集計を行った結果を図-16、図-17に示す。

性別の内訳を比較すると、平常時では大型ショッピングモール周辺と比較して百貨店周辺は女性が訪れる割合が多いことが確認できる。また、百貨店周辺を訪れた人は、大型ショッピングモール周辺を訪れる人と比較して、女性や30代以上の割合が高くなっている。

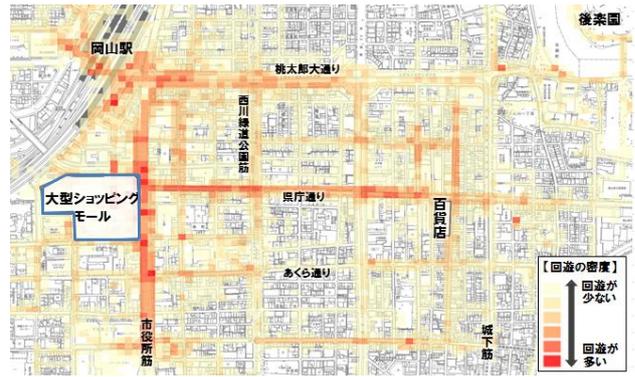


図-12 大型ショッピングモール周辺を訪れた人の回遊分布 (通常の休日)



図-13 百貨店周辺を訪れた人の回遊分布 (通常の休日)



図-14 大型ショッピングモール周辺を訪れた人の回遊分布 (社会実験時)



図-15 百貨店周辺を訪れた人の回遊分布 (社会実験時)

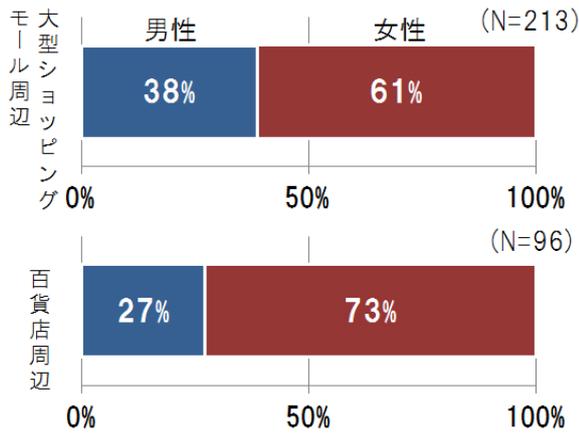


図-16 通常の休日時に大型ショッピングモール・百貨店周辺を訪れた人の性別の内訳

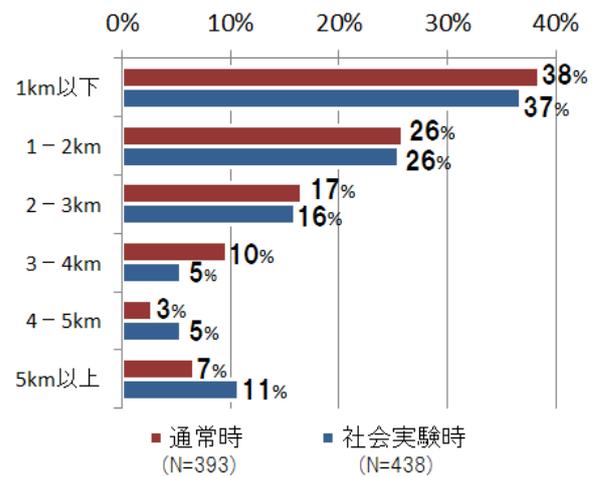


図-19 中心市街地内を徒歩で回遊した距離帯別の人数割合

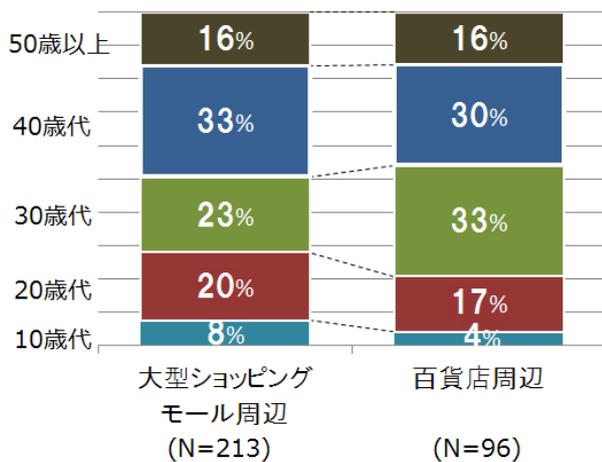


図-17 通常の休日時に大型ショッピングモール・百貨店周辺を訪れた人の年齢別の内訳

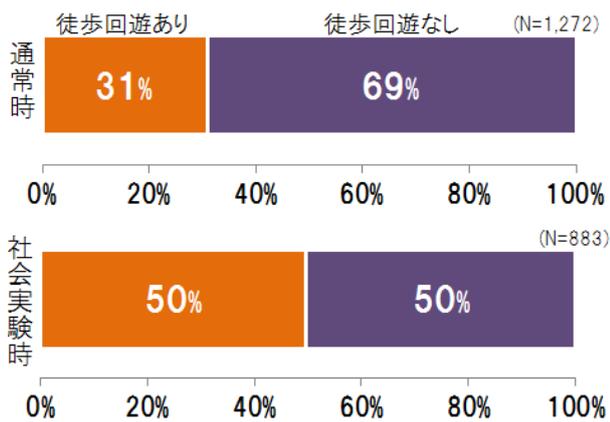


図-18 中心市街地を訪れた人の徒歩回遊の有無

(5) 徒歩回遊の変化分析

社会実験による変化を集計値から確認する。中心市街地を訪れた人の内、中心市街地の中を徒歩で回遊した人の割合を図-18に示す。中心市街地の中を徒歩で回遊した人の割合は、通常時では約3割であったが、社会実験時には約5割に増加している。

また、中心市街地を訪れて徒歩で回遊した人に対して、移動した距離を集計した結果を図-19に示す。通常時も社会実験時も1km以下の移動距離の人が最も多い。ただし、社会実験時には4km以上歩行する人の割合が増加しており、社会実験時の徒歩回遊の変化が確認できる。

6. まとめ

(1) 調査結果の基礎分析について

中心市街地内の性年齢別のトリップ数については10～30歳代では女性のトリップが多く、若年女性の参加者を比較的確保しやすいということがわかった。

通常の休日時と社会実験実施時の、徒歩の回遊状況の図化による比較から、来街者の動きの違いが視覚的に明らかになった。社会実験時には徒歩による移動距離が延びており、交通規制区間を通してイベントが行われている地点までの移動していることが読み取れた。

また、大型ショッピングモール周辺を訪れた人と百貨店周辺を訪れた人の徒歩による移動距離には違いがあることも明らかになった。これはそれぞれを訪れている年齢層の違いも影響していると考えられる。

社会実験時には、中心市街地の中を徒歩で回遊した人の割合が増加していることが確認できた。また、中心市街地内を徒歩で移動した距離の増加についても定量的な増加が確認できた。

以上から、移動経路や移動距離といった側面から、移動の「質」の変化を確認することができた。

(2) 今後の分析方針について

今回取得したプローブパーソン調査データを用いた分析により、社会実験の実施による県庁通りや西川緑道公園沿いの徒歩回遊の増加、移動経路が変化していることを確認することができた。調査データを用いた今後の検討として考えられる内容を整理する。

- ・ 今後は移動経路、移動距離について基礎的な分析を行ったが、移動の「質」の重要な要素である、滞留時間や歩行速度などについても分析を行う必要がある。
- ・ 中心市街地での滞在時間、屋外空間での滞留時間、移動距離、立ち寄り箇所などを属性別、目的別などにより定量化し、社会実験時との比較を行うことで、移動の質に影響を及ぼす要素を具体的に分析する。
- ・ 中心市街地における交通手段別のデータを対象に、属性別、居住地別、移動の目的別、着施設別の移動範囲等を分析し、交通手段別の回遊実態の詳細を明らかにする。
- ・ 今回の調査では、通常の休日時と社会実験時の両方への参加者の行動が、約400人分確保できている。その一例を図-20、図-21に示す。これらの図から、通常の休日時には自動車で中心市街地へアクセスしているのに対し、社会実験時には公共交通で中心市街地へアクセスし、回遊距離も増加していることが見て取れる。通常の休日時と社会実験時の行動の違いを比較し、移動経路の変化や、時間の使い方の変化等について定量的に分析する必要がある。

上記のような分析から、回遊の質の向上に効果の大きい要素を明らかにしながら、今後の回遊性向上に関する施策を検討していくことが重要と考えられる。

また、上記のような分析を進めるにあたって、今後以下のようなデータを取得することも想定される。ただし、全てのデータを取得するには、調査コスト等の問題があるため、検討する施策を踏まえて、必要なデータを取得できるような調査設計をすることが重要である。

- ・ 例えば、「消費金額」、「滞在の満足度」等、GPSによる緯度経度の測位だけでは把握できない質的な情報を、アンケート調査により把握することが考えられる。
- ・ 社会実験の実施により、従前は中心市街地に来ていなかった人が中心市街地に来訪するようになることも考えられるため、通常の休日時には中心市街地へ来訪しない人の行動も取得しておくことが考えられる。

## 7. おわりに

本研究では、社会実験による影響を交通量などの「量」的な側面ではなく、行動の変化などの「質」的な側面から評価することを目的として、スマホのGPS機能を用いたプローブパーソン調査を実施し、来街者の移動経路や回遊時間等を把握した。

調査結果の基礎的な分析として、社会実験実施時と通常時の回遊状況を比較を行った。その結果、県庁通りの交通規制等を行うことで、人の移動距離の増加や移動経路の変化といった、回遊の「質」の変化が確認された。



図-20 ある参加者の通常の休日時の回遊行動



図-21 ある参加者(図-20と同一人物)の社会実験時の回遊行動

今後は、滞留時間や移動速度、属性別の回遊状況といった視点で分析を進めていく必要がある。また、県庁通りの車両規制以外の中心市街地の活性化の取り組み(再開発等)が回遊に与える影響を検討できるように、データの活用を考えていくことが重要である。

## 参考文献

- 1) 岡山市, 岡山市中心市街地活性化基本計画の背景と目的, 2001年3月, [http://www.city.okayama.jp/kikaku/kikaku\\_00223.html](http://www.city.okayama.jp/kikaku/kikaku_00223.html), 2016年7月最終閲覧
- 2) ヤン・ゲール, 北原理雄(訳): 建物のあいだのアクティビティ, 鹿島出版会, 2011
- 3) 岡山市, 岡山市における中心市街地空洞化の要因, 2001年3月, [http://www.city.okayama.jp/kikaku/kikaku\\_00223.html](http://www.city.okayama.jp/kikaku/kikaku_00223.html), 2016年7月最終閲覧
- 4) 岡山市, 平成27年度中心市街地活性化政策パッケージ, 2015年2月, <http://www.city.okayama.jp/contents/000213489.pdf>, 2016年7月最終閲覧
- 5) 岡山市, 県庁通り・西川緑道公園筋回遊性向上社会実験(平成27年度), 2015年11月, [http://www.city.okayama.jp/toshi/teien/teien\\_t00012.html](http://www.city.okayama.jp/toshi/teien/teien_t00012.html), 2016年7月最終閲覧
- 6) 氏原岳人, 阿部宏史, 入江恭平, 有方聡: 二極の特性の異なる商業エリアを有する中心市街地内の回遊

- 行動の実態分析岡山市の中心市街地を事例として、  
都市計画論文集, Vol49-3, pp.801-806, 2014.
- 7) 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, 都市計画論文集, Vol50-3, pp.345-351, 2015.
- 8) つくば市, つくばモビリティ・交通研究会 活動成果の報告, 2016年4月, <http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/14215/14284/9593/009571.html>, 2016年7月最終閲覧
- 9) 松山市, 松山市総合交通戦略, 2015年4月, <https://www.city.matsuyama.ehime.jp/kurashi/kurashi/seibi/keikaku/sougokoutousenryaku.html>, 2016年7月最終閲覧
- 10) 神戸市, 神戸市総合交通計画(都心・ウォーターフロント)(案), 2012年3月, [http://www.city.kobe.lg.jp/information/project/urban/sogokotsu/commission\\_toshinwf.html](http://www.city.kobe.lg.jp/information/project/urban/sogokotsu/commission_toshinwf.html), 2016年7月最終閲覧
- (2016.7.29 受付)

BASIC ANALYSIS OF PUBLIC SPACE ACTIVITIES CHANGES  
IN CENTER CITY  
- A CASE STUDY OF OKAYAMA CITY-

Ryosuke ANDO, Ryoji ISHII and Shuji KORETOMO