

「街バル」開催時の回遊行動特性と街に対する印象評価に関する研究

—大阪野田・福島地区を対象に—

○ 兪 維^{*1} 宗田 明大^{*2} 横田 隆司^{*3}
飯田 匡^{*4} 伊丹 康二^{*5}

キーワード：街バル 回遊行動 GPS 軌跡 アンケート調査

1. 研究の背景と目的

近年、中心街や商店街の継続的な活性化のために、その街や商店街自体を舞台とした「街バル」というイベントが開催されるようになり、一つの活性化手法として注目を集めている。このようなイベントが開催されると多くの参加者が街を回遊し、一時的に活気に満ち溢れるとともに、参加者に街を知ってもらいきっかけとなる。

しかし、「街バル」自体が新しい試みであるため、参加者の「街バル」開催時の行動や動きは運営者側も把握していないうえに、「街バル」の目的である街や商店街の継続的な活性化の達成度合いは感覚的にしかわかっていないのが現状である。

そこで本研究では、「街バル」開催時という特殊な状況下での商店街における人間行動特性の把握ならびに参加者の意識の変化についての知見を得ることを目的とする。

2. 本研究の位置付け

清水¹⁾らは「街バル」を対象として、参加者及び店主への調査を行い双方の視点からイベントの効果や今後の課題を明らかにしている。特に注目するのは、開催回数を追って調査を行い、参加者の意識の変化や継続的なイベント効果を明らかにしている点にある。

一方、野村²⁾らは鎌倉市における観光客の歩行行動をGPSを用いて調査し、観光客の回遊行動や滞留行動などと都市の関係性を抽出し、GPSを用いた歩行者の回遊行動調査の有効性を示している。

本研究は、これらの既往研究を参考にしつつも、GPSを用いて「街バル」参加者の詳細な回遊行動をとらえること、並びに、その実態と参加者の意識変化の関係を探っている点に特徴があると考えている。

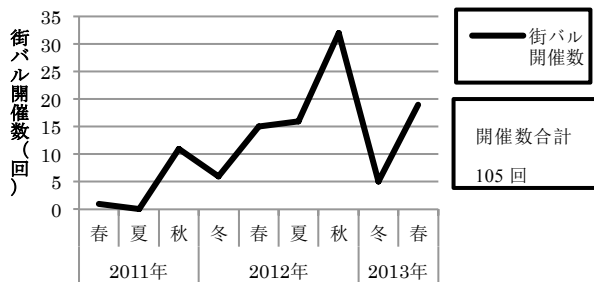


図1 大阪府下の「街バル」の開催数の推移

3. 「街バル」の開催状況と調査概要

3.1 大阪府における「街バル」の開催状況

ここでは大阪府下で開催されている「街バル」の傾向を把握する。大阪府内では2011年の春を皮切りに、「街バル」開催数は徐々に伸びており、2013年5月までに計105回に達していることが街バルの案内サイト³⁾からわかる(図1)。

また、「街バル」では、参加者が歩いて店舗を移動するため、気候の良い春、秋の開催が多くなっていること、約半数(52/105)が複数日程で開催されており、来街者が多く見込めるように約6割(113/198)が休日に開催されていることがわかった(図2)。さらに、平均開催店舗数は約51店舗で大きなものでは100店舗以上を集めて、多くのエリアで同時開催している「街バル」もある(図3)。

次に、大阪各地の「街バル」の参加店舗の分布を「商店街」「鉄道駅」に着目して、商店街に面した店舗数、鉄道駅改札200m圏内の店舗数、それ以外の店舗数の全体の店舗数に対する割合から分類してみると(図4)、大きくは商店街に面する店舗、鉄道駅改札周辺の店舗、それ以外の店舗がバランスよく参加する「バランス型」が最も多く(42%)、「街バル」を契機として、鉄道駅や商店街の枠組み以外の店舗とのつながりができる可能性があると思われる。

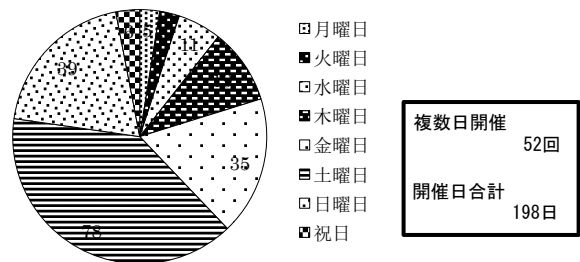


図2 大阪府下の「街バル」の開催日曜日別の開催割合

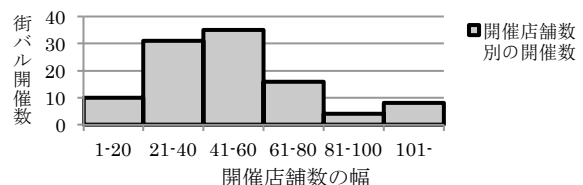


図3 大阪府下の開催店舗数別にみた「街バル」の開催数

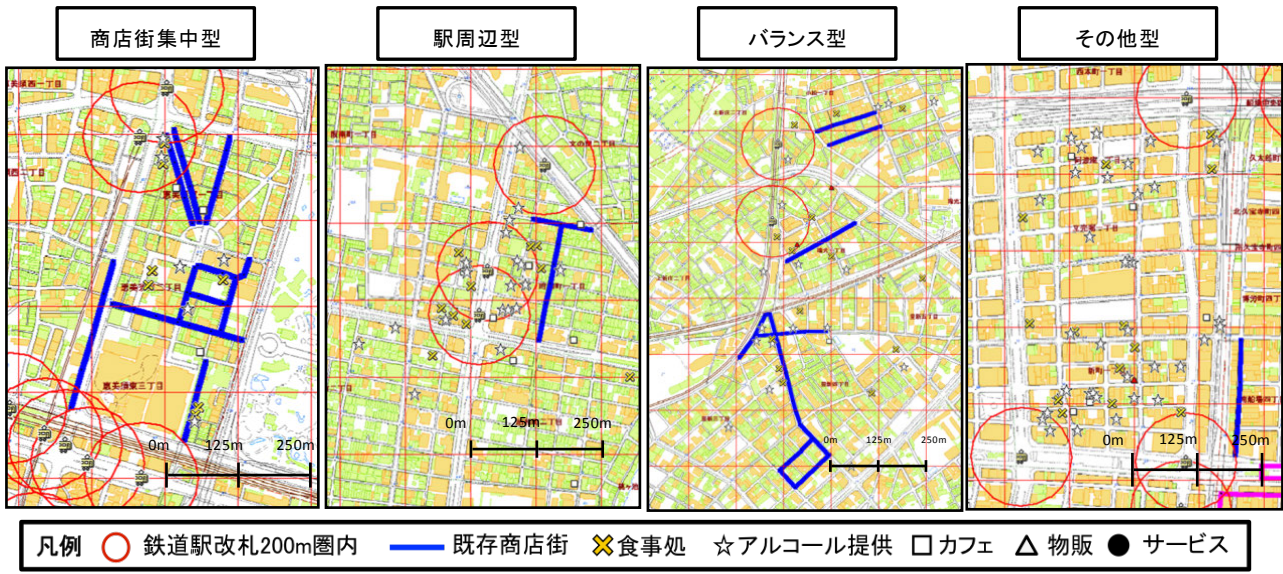


図4 大阪府下の「街バル」の参加店舗分布からみた分類(左:商店街集中型 中左:駅周辺型 中右:バランス型 右:その他型)

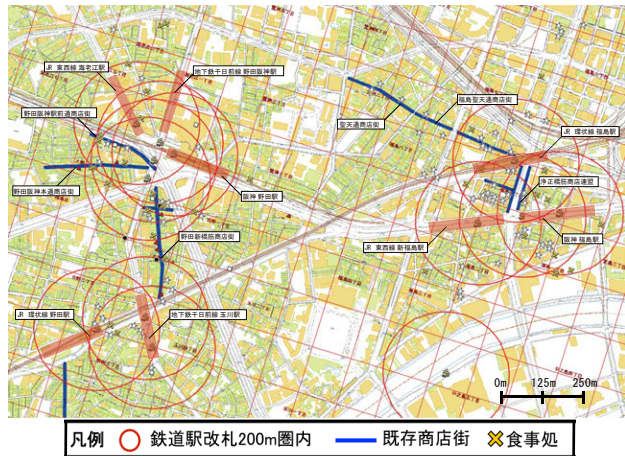


図5 調査対象「街バル」の参加店舗分布と街の要素

表1 調査対象「街バル」の概要

日時: 2013年 10月 26日(土) 12:00~30:00(翌朝6:00) 1日のみの開催
・開催店舗数: 143店舗(当日は140店舗)
・来場者: 約2500人(チケット売上枚数から算出)
・チケット販売: 5枚綴り3500円(1枚700円) WEB予約券5枚綴り3000円(1枚600円)

3.2 調査概要

まず、調査対象とした野田・福島地区における「街バル」(以下、NFバルと略す)の特徴を述べる。

「NFバル」は鉄道駅が8駅、商店街が6つあるエリアで開催されており、春、秋の土曜日という最も開催しやすい環境で、駅周辺を中心に参加店舗が分布している大阪最大級の街バルと位置づけられる(図5、表1)。

NFバル開催時の参加者の行動調査は1日しか調査できないうえに同時刻に多くの行動を記録しなければならないため、参加者が所持しているスマートフォンを利用したGPS調査を採用した。その調査方法の概要や有効サンプル数を表2に示す。また、GPS調査と並行して、NF

表2 GPS調査の概要

□調査対象:	NFバルに参加するためバル本部に立ち寄った参加者
□実施日時:	2013年10月26日(土) 12:00-22:30
□実施方法:	①調査協力を得られた参加者のスマートフォンにGPSロガーアプリをダウンロードし本部を発売する。 ②実際にNFバルに参加する ③チケットを使い終わった後、本部に立ち寄り、データを回収する。
□使用アプリ:	My Tracks (Google Inc.)
□サンプル数:	29人 (開始から終了までGPS不具合がないサンプルは22)

表3 アンケート調査の概要

□調査対象:	GPS調査を終えた参加者
□実施日時:	GPS調査終了随時
□実施方法:	印象評価に関するアンケートの回答を求めた
□調査項目:	①調査対象者の属性 ②調査対象者が事前に調べた情報 ③参加後の店舗に対する関心 ④参加後の街の認識 ⑤参加前後の街に対する印象
□サンプル数:	66人(未記入5人)

バル参加後、参加者の街に対する印象評価を調べるため、GPS調査を終えた参加者とその同行者にアンケート調査を行った。その概要と有効サンプル数を表3に示す。

4. 「街バル」参加者の行動の傾向

ここではGPS調査で得られた行動の軌跡や時間をもとにバル参加者の行動の傾向を把握する。

4.1 「街バル」参加者全体の行動の傾向

NFバル参加者が開催時にNFエリアの移動した部分が

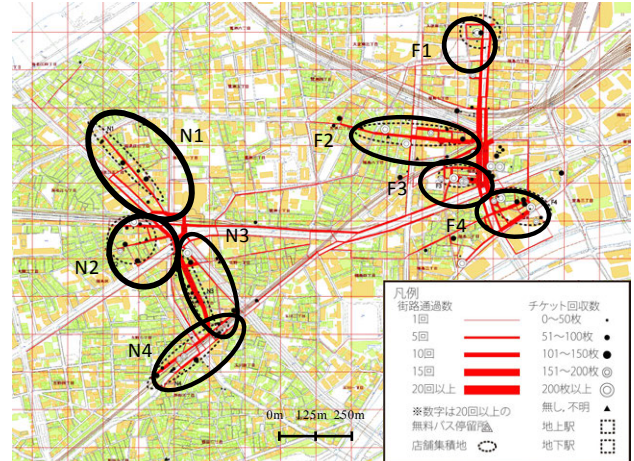


図6 バル参加者の全移動軌跡重ね図

わかるように、全軌跡データを重ね合わせ、参加店舗分布とともに地図上に表示したのが図6である。

この図を見ると、野田地区(N)のN1~N3では歩行回数の多い街路が独立しているため、往復行動が顕著で回遊行動はあまり見られない一方で、N4、福島地区(F)のF1~4では歩行回数の多い街路を結ぶ街路の歩行回数も多くなっているため、回遊行動が顕著になっていると考えられる。またF2は店舗が線状に配置されているが、1本北の街路にも店舗が配置されているので回遊行動が顕著になっていると考えられる。なお、野田・福島間を結ぶ国道2号線が両者を結ぶ主要経路となっている。

次に店舗間の移動経路の分類を試みた。参加者の移動経路を店舗間でモデル化すると図7のように分類できる。それを表4の基準を用いて実際の事例を集計したものが図8である。

この図より、スタートから1店舗目に到着する移動では①最短経路が最も多くなっていることがわかるが、1店舗目までの経路の途中に目的としていた店舗があった場合を考慮しても、あらかじめ入店する店舗を決めていた可能性が高いと考えられる。スタートから1店舗目までの移動で④回遊経路を選んだサンプルは、様々な店舗前を通りながら様子を見て入店することを決めた、もしくは目的としていた店舗が混んでいる場合や、期待にそぐわない雰囲気だった場合に他の店舗を探すパターンなどが考えられる。つまり最短経路の割合が高い2店舗目までの移動の際、ある程度目的の店舗を目指して移動し

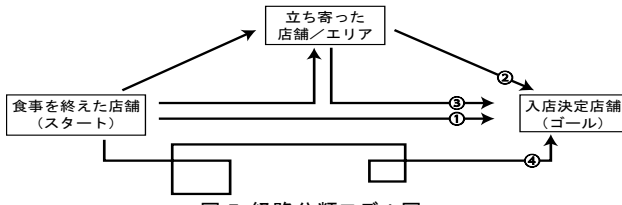
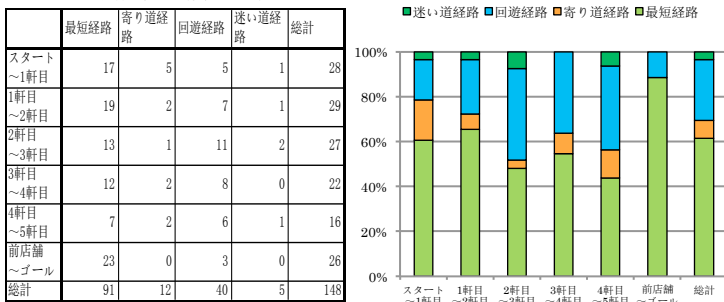


図7 経路分類モデル図

表4 経路を分類する基準

①	最短ルート	Google Maps API V3 の DirectionsService を利用した最も移動距離が短くなるルート
	準最短ルート	速回り率（後述）が1.3未満かつ実移動距離と最短距離の差が150m未満で①のルートにほぼ等しいルート
②	回遊ルート	速回り率が1.3以上または実移動距離と最短距離の差が150m以上で入店する店舗を目指すルート
③	寄り道ルート	速回り率が1.3以上または実移動距離と最短距離の差が150m以上のルートで往復行動がみられるルート
④	遠い道ルート	折り返し行動など目的地とは見当違いな方向に進む経路

※速回り率：実際に移動した距離（バス、電車移動を除く）を上記の表の①の最短ルートで除いた係数のこと。



※サンプルはスタート~1軒目までのデータはありませんでした。そのため、1軒目~2軒目の合計数はスタート~1軒目より多いです。

図8 経路分類別にみた参加者の移動店舗間の移動状況

ていると考えられる。

③寄り道行動も、サンプルがあらかじめ立ち寄りうと決めていた店舗が少なくとも2店舗以上ある場合が考えられ、目的を持った移動をしていると推測できる。寄り道行動の割合が高いスタートから1店舗目までの移動は最短経路を選んだサンプル同様、目的の店舗を目指して移動していると考えられる。

2店舗目以降の移動軌跡をみてみると、②回遊経路の割合が高くなっている。このことからサンプルは、ある程度目的の店舗を回ることができ、次の入店する店舗街を、歩きながら考えている場合や、ボリュームのあるバルメニューにお腹が満たされ、空かせるために街を歩いている場合が考えられる。つまり、特定の店舗を回り終えたサンプルが多くなると推測できる。

4.2 「街バル」参加者の個々の行動

各参加者自身の行動を分類するため、移動時間割合、移動距離および通過店舗数に着目した。それらの算定するための定義式を下記に示す。

$$\text{【移動時間割合】} = \text{【移動時間】} / \text{【合計時間】} (\%)$$

なお、移動時間とは、店舗内でGPSデータが記録できていない時間以外の記録できている時間を移動していると想定したもので、合計時間とはGPSデータ記録開始から終了までの時間をいう。移動時間割合とは移動時間を合計時間で除して百分率で示したものである。

$$\text{【合計距離】} (m)$$

合計距離とは、GPSデータ記録開始から終了までにサンプルが移動した合計の距離のこと。GPSの誤差の10m

表5 経路分類説明

分類	サンプル No.	移動時間割合 (%)	合計距離 (m)	通過店舗数合計	店舗間平均移動速度 (m/s)	行動パターン
近場で飲食型	22	9.0%	930	10	0.96	折り返し
	27	12.4%	1240	13	0.77	回遊
	12	11.8%	1550	14	1.03	回遊
	16	36.6%	1680	24	0.95	1本道
	1	31.6%	1750	18	0.39	折り返し
	29	24.0%	1970	27	0.75	折り返し
	20	25.3%	2580	18	1.12	回遊
	23	33.6%	2840	28	0.49	折り返し
	15	36.6%	2970	15	0.86	折り返し
		24.5%	1950	18.6	0.81	
素早く移動飲食型	7	22.7%	4560	26	1.04	折り返し
	14	23.3%	4810	40	0.73	折り返し
	25	28.5%	3880	20	0.94	1本道
	9	28.8%	4860	28	0.88	1本道
		25.8%	4530	28.5	0.90	
様子見ハシゴ型	8	39.1%	4570	47	0.70	回遊+折り返し
	21	39.5%	3590	22	0.53	折り返し
	5	40.1%	3480	33	0.87	回遊
	13	42.2%	4800	32	0.65	回遊
	6	44.8%	3840	29	0.83	1本道
4	54.2%	4720	36	0.73	折り返し	
		43.3%	4160	33.2	0.72	
街歩き型	3	42.2%	5110	39	1.03	回遊
	2	60.9%	5240	47	0.83	回遊
	26	49.4%	6360	25	0.87	折り返し
	19	75.9%	6960	62	0.61	回遊+折り返し
	17	48.0%	13250	81	0.90	回遊
		55.3%	7380	50.8	0.85	

※太字は有効サンプル

凡例

低
中
高

を考慮して10の位の桁で丸めている。

【通過店舗数】

通過店舗数とは、サンプルが通過した参加店舗の数を示す。街路の折り返し行動などで重複した店舗は除く。

これらの項目を3段階に分け、それぞれ特徴が現れるように4つに分類したのが表5である。以下それぞれの特徴をみる。

【1. 近場で飲食型】

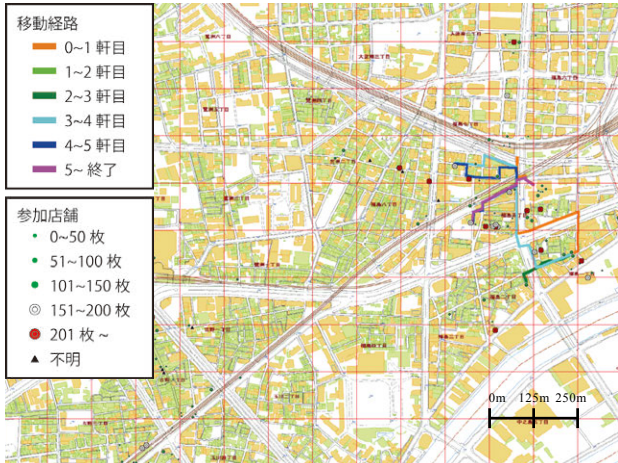


図9 近場で飲食型の事例

合計距離が比較的短く(平均:1950m)で女性グループが多い。移動時間割合が低い(平均:24.5%)ことから食事に時間を割いている傾向にある。行動パターンとして主要道路やある場所を基点としての折り返し行動が多い。移動範囲は小さく、同じエリアで複数の店舗を回ることが多いタイプと言える。

【2. 素早く移動し飲食型】

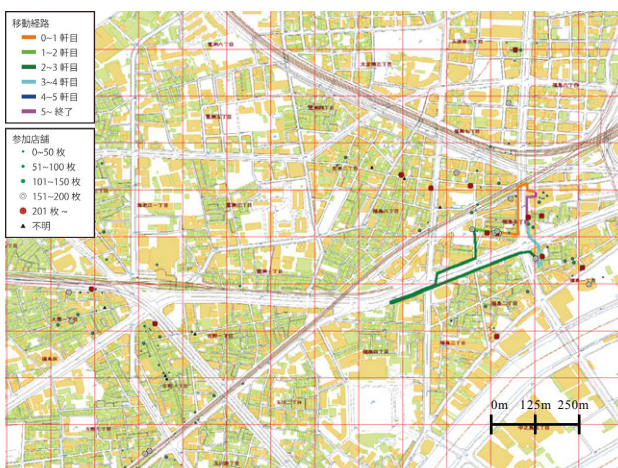


図10 素早く移動し飲食型の事例

合計距離が各サンプルの平均より少し長い(平均:4530m)が、移動時間割合が1のグループと差がない(平均:25.8%)ことから店舗間の移動を素早く行い、食事に時間を割いている傾向にある。その裏付けで最も店舗

間平均移動速度が速くなっている(平均:0.90m/s)。野田・福島間の移動が非常に速いタイプである。

【3. 様子見ハシゴ型】

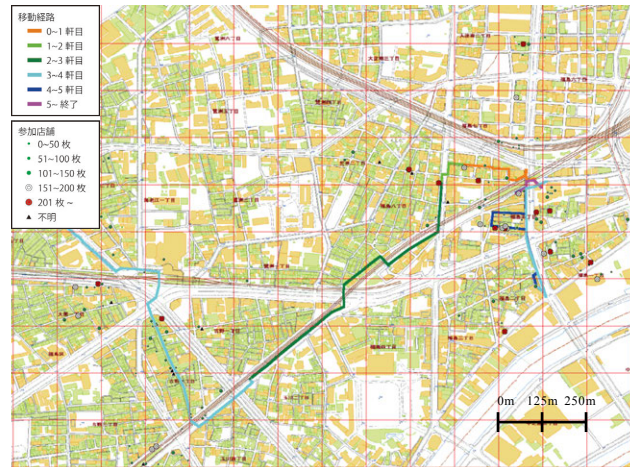


図11 様子見ハシゴ型の事例

合計距離が各サンプルの平均とほぼ同じ(平均:4160m)で、移動時間割合が2.グループより高い(平均:43.3%)。移動速度も遅く(平均:0.701m/s)、飲食する店舗を物色し、結果的には入店しない経路がどのサンプルにも見てとれる。実際に店の前に行ってから、入店するかどうかを決めるタイプとも言えるタイプである。

【4. 街歩き型】

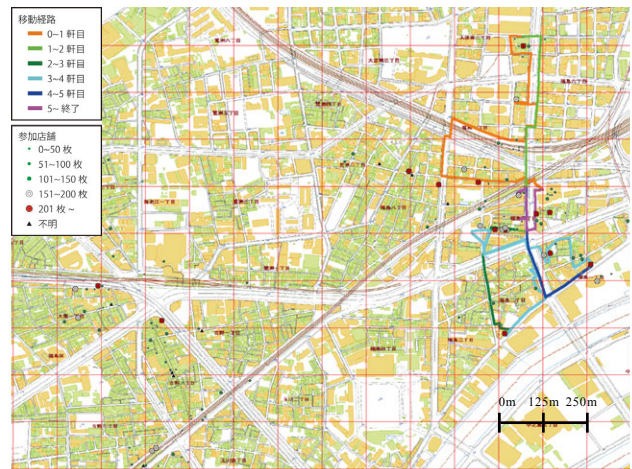


図12 街歩き型の事例

移動距離が最も長く(平均:7380m)それにしたがって移動時間割合が高くなっている(平均55.3%)。通過店舗数もすべてのグループの中で最も多く(平均:50.8店舗)になっている。区内に住んでいるサンプルが多く(府外は勤務地が福島区)さらに野田・福島を知ろうとする傾向にあると推測できるタイプである。

5. 「街バル」参加者の街に対する印象評価の変化

5.1 調査対象者の属性

調査対象者の性別は男性39.3%、女性60.7%で、年齢

は 20 代、30 代が中心となっている。

5.2 アンケート回答者の参加後の街の認識 (図 13)

約 80% (47/66) の対象者が『様々なジャンルの飲食店があること』を知ったと回答し、順に『広い範囲に飲食店があること』(64%|42/66)『狭い範囲に飲食店が集中していること』(56%|37/66)と続く。いずれにせよイベントは店舗の宣伝にはなっていることがわかる。

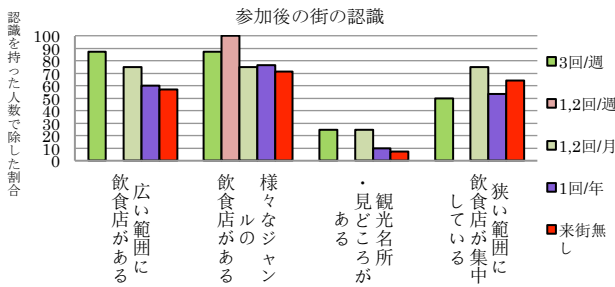


図 13 参加後の街の認識と来街頻度の関係

5.3 印象評価(魅力度)の変化量についての考察

印象評価を来街なしから三回/週まで五段階で参加前と参加後に答えていただき、その差を変化量として+4から-1まで設定し、来街頻度との関係をみたものが図 14である。来街頻度が高い対象者は魅力度が変化しにくいことがわかる。

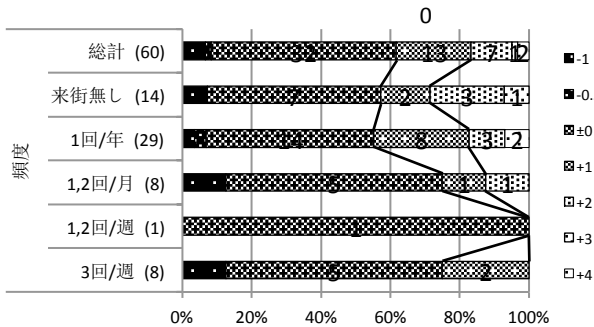


図 14 来街頻度と魅力度印象変化量の関係

また、印象評価の変化量と歩行経路分類との関係をみたものが図 15である。母数が少ない項目もあるので断定的には言えないが、街をよく歩くタイプの方がマイナスと評価していることから、この地区では 5.2 で明らかになったように様々な店舗があることがわかったが、それは良くない店舗を見つけることにもなったと言え、今後

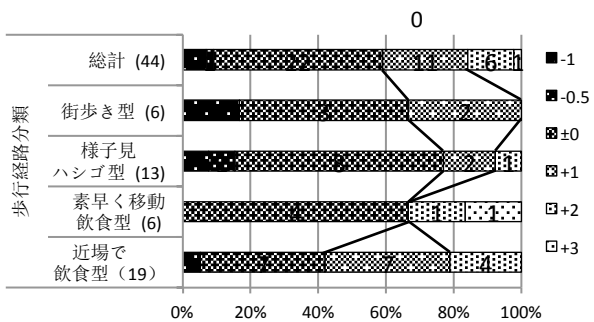


図 15 歩行経路分類と魅力度印象変化量の関係

の魅力向上にはイベントだけではなく、地道に地区全体を良くすることが重要であることを示唆している。

6. まとめ

以上、本研究では大阪で開催されている「街バル」のなかでの NF バルの位置付けを踏まえ、街バル開催時という特殊な状況下での人の行動特性と街に対する印象の変化を捉えた。以下に明らかになったことを列挙する。

(1) 大阪府下での限定的な知見になるが、開催数が増加していること、土曜日を中心に週末開催が多いことなど、街バルの実情を把握した。

(2) 専門的な装置ではなく、スマートフォンに導入できる GPS アプリを用いて、個々の参加者の移動行動を捉えることができることを示した。ただし、街中での受信精度は良くないので、今回のように店舗間を移動するような予め経路が予測できて、データ補正が可能なイベントに限られる。

(3) 収集データは少ないものの、移動傾向は①近場で飲食型、②早い移動飲食型、③様子見ハシゴ型、④街歩き型の 4 種類に分類できる。

(4) 印象評価(魅力度)の変化の要因は、①来街経験の少なさ、②狭い範囲に飲食店の集中していることを認識することであると推測される。ただし、店舗に魅力がないと逆に評価が下がる可能性がある。参加者が今後、再び街を訪れるかどうかまではわからず、「街バル」本来の目的を達成できているかどうかを検証することは今後の課題である。

また、地図など行動特性に影響を与える要因について地理的環境との考察等は今後の課題としたい。

最後になりましたが、本研究に協力いただいた主催者ならびに参加者の皆様に感謝の意を表します。

[参考文献]

- 1) 清水裕子,中山 徹:継続的な商店街活性化イベントのありかたに関する研究—あるくん奈良まちなかバルを事例として—, 日本建築学会技術報告集, 第 20 巻, 第 44 号, pp.285-290, 2014
- 2) 野村幸子,岸本達也:GPS・GISを用いた鎌倉市における観光客の歩行行動調査とアクティビティの分析, 日本建築学会学術論文, 第 4 部, pp.72-77, 2006.4
- 3) 街バルジャパンHP: <http://machi-bar.jp/>
食ベログ大阪HP: <http://tabelog.com/osaka/>
- 4) 辻井啓作:なぜ繁栄している商店街は1%しかないのか, 阪急コミュニケーションズ, 2013
- 5) 大和里美:観光の満足と地域イメージ—地域再生の観光マネジメント, 大阪教育図書, 2013

- *1 大阪大学工学研究科, 博士後期課程学生
- *2 ㈱NTT ファシリティーズ
- *3 大阪大学工学研究科, 教授, 博士 (工学)
- *4 大阪大学工学研究科, 講師, 博士 (工学)
- *5 大阪大学工学研究科, 助教, 博士 (工学)

A Study on Pedestrians' Excursion and Impression to the Town at the Time of "Town Bar"

○Wei YU*¹ Akehiro SOUDA*² Takashi YOKOTA*³
Tadasu IIDA*⁴ Koji ITAMI*⁵

Keywords : "Town Bar", Excursion, GPS, Track, Questionnaire survey

At Kansai Area of Japan, in order to activate the economy of local town and shopping street, the event "Town Bar" have been held widely. The event "Town Bar" means the event held by shopping street that visitors can have a eat or drink at a series of shops at the area with the typical ticket. "Town Bar" is a comparatively new attempt while there are not so many previous studies on it. There are some previous researches about studying on the participants and owners' view on the effect of "Town Bar". With reference on the previous research, the purpose of the research is to know the pedestrians' excursion characteristics and the change of the impression to the town when "Town Bar" is holding. In order to realize the purpose, first, the situation of "Town Bar" in Osaka is surveyed. The survey is based on literature search. Areas, time, shops, distribution of shops of holding "Town Bar" are searched. Most of the "Town Bar" are held in spring and autumn, almost 60% of the events are hold in weekend. And the events are been classified according to the distribution of shops. Second, the pedestrians' excursion characteristics are investigated. The investigation is based on GPS investigation. The investigation is done between Fukushima Station and Noda Station on October 26th, 2013. "Town Bar" is held at the area on the day, 143 shops attended the event and about 2500 people participated in the event. Pedestrians' moving routes, dining time, moving distance are recorded by GPS. According to the pedestrians' walking route patterns, walking speed and distance, pedestrians' moving patterns are classified into four types: nearby dinning type, fast moving dinning type, searching type and walking around type. Third, changes of pedestrians' impressions to the town when "Town Bar" is holding are analyzed. The survey is based on questionnaire statistics. Pedestrians' attribute, concern to the shops, changes of the impression to the town (measured by attractiveness) are surveyed and analyzed. Finally, we come to the conclusion that: 1) "Town Bar" are mostly held at the weekend of spring and autumn, 60 shops participate the event in average. 25% of the events are held near station. 50% of the events are held at the area which is consist of station shops, shopping street or other areas, 2) when the shops are distributed axially, pedestrians' movement are mostly repeated trips, when the shops are distributed dispersed, pedestrians' movement are mostly excursion trips. The moving patterns could be divided into four types: nearby dinning type, fast moving dinning type, searching type and walking around type, 3) changes of the impression to the town is mainly affected by frequency of coming to the town, whether the pre-survey is done and the distribution of shops. When pedestrians' walking time and distance is longer, pedestrians intend to consider the shops are not concentrated but dispersed distributed. When walking distance is shorter, pedestrians are easier to have higher impression to the town.

*1 Department of Architectural Engineering, Osaka University, Graduate School

*2 NTT Facilities Co. Ltd.

*3 Department of Architectural Engineering, Osaka University, Professor, Dr.Eng.

*4 Department of Architectural Engineering, Osaka University, Associate Professor, Dr.Eng.

*5 Department of Architectural Engineering, Osaka University, Assistant Professor, Dr.Eng.