

駅特性・市街地特性等からみた駅前広場 における環境空間の利用実態に関する研究

河井 裕紀¹・新階 寛恭²・吉田 純土³・萩原 岳⁴・幡歩 浩司⁵・
福島 利彦⁶・河合 啓太郎⁷

¹ 非会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所 都市施設研究室 (〒305-0802 茨城県つくば市立原 1)
E-mail:kawai-h92it@mlit.go.jp

² 正会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所 都市施設研究室 (〒305-0802 茨城県つくば市立原 1)
E-mail:shingai-h92un@mlit.go.jp

³ 正会員 国土交通省 中国地方整備局 (元都市施設研究室) (〒730-0013 広島市中区八丁堀 2-15)
E-mail:yoshida-j23j@mlit.go.jp

⁴ 非会員 公益社団法人 日本交通計画協会 交通計画研究所 (〒113-0033 東京都文京区本郷 3-23-1)
E-mail:hagihara@jtpa.or.jp

⁵ 非会員 公益社団法人 日本交通計画協会 交通計画研究所 (〒113-0033 東京都文京区本郷 3-23-1)
E-mail:hatabu@jtpa.or.jp

⁶ 正会員 株式会社トーニチコンサルタント (〒151-0071 渋谷区本町 1-13-3 初台共同ビル)
E-mail:T_Fukushima@tonichi-c.co.jp

⁷ 非会員 株式会社トーニチコンサルタント (〒151-0071 渋谷区本町 1-13-3 初台共同ビル)
E-mail: K_Kawai@tonichi-c.co.jp

近年、ウォーカブルな空間形成が重要視されており、まちと駅をつなぐ拠点の一つである交通結節点(駅前広場)、特にその中の環境空間への関心が高まっている。駅前広場に関する従来の計画指針では、環境空間は交通空間と同程度の面積が標準とされているが、社会ニーズが多様化する中、環境空間は交通機関だけでなく周辺からの利用も見込まれることから、多様な利用者を考慮した環境空間とすることが重要と考えられる。

本研究では、駅前広場面積や駅乗降客数が概ね同等程度でありながら駅特性や周辺市街地特性等が異なる武蔵小山駅及び西小山駅を例に、時間帯別の利用動線や滞留状況等を調査し、駅前広場利用者の経路地構成や滞在時間等について比較分析を行うことにより、環境空間の利用者数や使われ方が駅特性や周辺市街地特性等に応じて違いがあることを示した。

Key Words: *Walkable, station plaza, environmental space, station characteristics, surrounding area characteristics*

1. はじめに

我が国では人口減少や少子高齢化等の深刻化が進むなか、これらの社会情勢の変化に対応するため、「コンパクト・プラス・ネットワーク」の考え方により、持続可能な都市形成を図ることが重要となっており、集約型都市構造の実現に向けた取り組みが国、地方公共団体等で進められている。特に近年は、中心市街地活性化等の観点から、人を中心とした居心地が良く歩きたくなるウォーカブルなまちなかの空間形成が、多様化する様々な市民

活動やイノベーション創出を支えるうえで重要視されている。

このような状況のなか、交通結節点(駅前広場)はまちと駅をつなぐ都市内の拠点の1つであり、特にその中の環境空間はウォーカブルなまちなかを形成するにあたって重要な役割を担うと考えられる。一方、これまでは駅前広場を計画・設計するにあたって、鉄道とバス・タクシー・自家用車等の交通手段間の乗り換えのための交通空間の確保を重視する傾向が強いと考えられる。従来の駅前広場に関する計画指針¹⁾においても、環境空間は

交通空間面積を算出したうえで、交通空間面積と同程度の面積とすることが標準とされているが、市民の活動等が多様化するなか、環境空間については交通機関だけでなく周辺からの利用も見込まれることから、交通機関利用者以外の多様な利用者を考慮した環境空間としていくことが重要と考えられる。

そこで、本研究では、駅特性や周辺市街地特性の異なる駅前広場及び環境空間での利用動線や滞留状況等について現地観測を行い、駅前広場利用者の経由地構成や滞在時間等について比較分析を行うことにより、環境空間の利用者数や使われ方の違いについて検証し、望ましい環境空間のあり方を考察することを目的としている。

2. 既往研究の整理

駅前広場に関する研究は、数多く存在し、近年では大島ら²⁾が交通手段別の過不足度と供給度ごと類型化、駅前広場の評価を行い、再整備の必要性やその方向性について整理している。駅前広場の環境空間に関する研究としては、小滝ら³⁾は行政担当職員や広場ユーザーへのアンケート調査、事例調査から環境空間の実態と計画課題を整理している。鹿島ら⁴⁾はユーザビリティの観点から既存駅前広場の問題点を抽出し、新規駅前広場においてユーザビリティに優れた駅前広場の実現方策について考察している。末木ら⁵⁾は甲府駅を対象に整備前後における歩行者の歩行速度や滞留時間などについて比較分析している。高橋ら⁶⁾は藤沢駅南口駅前広場の再整備に関するアンケート調査を行い、環境空間で受け止めるべきアクティビティについて整理している。澤田ら⁷⁾は地域住民同士の交流行動や歩行者動線を観測し、空間特性との関係について整理している。また、街路空間や公園等の広場における歩行者の行動に関する研究としては、泉山ら⁸⁾が社会実験でオープンカフェを設置した街路空間における滞在時間や行動内容について観測を行い、アクセシビリティを数値化とそれを用いた評価手法を整理している。東川ら⁹⁾はまちなか広場を対象に滞在時間や行動内容について調査し、社会ネットワーク分析により評価を行っている。

このように、駅前広場に関する研究や環境空間や広場での滞留状況に関する研究は行われているものの、駅特性や周辺市街地特性に着目した環境空間での利用動線や滞留状況に関する既往研究は見受けられないことから、本研究は新規性があるといえる。

3. 環境空間での現地観測

(1) 対象地域の選定

対象地域の選定にあたっては、首都圏を対象に現地観測の行いやすさから駅前広場面積が 3,000 m²程度で民有地を含め環境空間に相当する空間を有するものから選定することとした。また、駅前広場面積は一般にピーク時間帯の駅前広場利用者をもとに算出することとなっていることから、駅乗降客数が概ね同等程度、特にピーク時間帯は朝の通勤通学となると仮定し、定期利用者が同等程度であること、駅特性や周辺市街地特性等が異なることを条件に、東急目黒線の武蔵小山駅及び西小山駅を対象とした(図-1、図-2、表-1)。なお、武蔵小山駅は駅前広場に隣接して、再開発により創出されたオープンスペースが立地し、駅前広場区域外ではあるが、一体的な空間となっていることから、観測対象に含めることとした。



図-1 対象地域の位置



図-2 対象地域の空間構成

表-1 対象地域の概要

	武蔵小山駅	西小山駅
駅前広場面積	3,800 m ² ※観測面積はアクセス道路を除き、隣接するオープンスペースを含めた約 3,300 m ²	2,700 m ² ※観測面積はアクセス道路を除く約 2,500 m ²
乗降人員 (H30)	53,953 人/日 定期; 29,534 人/日 (54.7%) 定期外; 24,419 人/日 (45.3%)	37,685 人/日 定期; 25,518 人/日 (67.7%) 定期外; 12,173 人/日 (32.3%)
位置づけ	地区活性化拠点	なし
駅特性	急行停車駅	各駅停車のみ
周辺市街地特性	住居系用途: 約 57% 商業系用途: 約 38%	住居系用途: 約 75% 商業系用途: 約 24%
	 <p>駅から 500m 範囲の駅勢圏の用途地域</p>	

(2) 観測内容

観測は 2021 年 11 月 27 日 (金) に実施し、観測方法として、表-2 に示すとおり、駅前広場内外の利用動線

表-2 観測内容

調査項目	観測内容	方法・調査時間	
動線・属性	利用動線	<ul style="list-style-type: none"> 駅出入口⇄駅広⇄駅周辺の各ポイント相互間の利用動線(設定区間別) 利用者属性(性別・年齢層*) 	<ul style="list-style-type: none"> 目視観測 サンプル調査 3 時間帯計 6h 調査
	主要断面通過人数	<ul style="list-style-type: none"> 一方向通過人数(一部両方向) 	<ul style="list-style-type: none"> 目視カウント 全数調査 3 時間帯計 6h 調査
利用者数	バス利用状況	<ul style="list-style-type: none"> バス発着回数 乗車・降車別利用者数 	<ul style="list-style-type: none"> 目視カウント 全数調査 3 時間帯計 6h 調査 自家用車は利用場所に応じて適宜観測
	タクシー利用状況	<ul style="list-style-type: none"> 乗車・降車別タクシー台数 乗車・降車別利用者数 	
	自家用車利用状況(送迎)	<ul style="list-style-type: none"> 乗車・降車別自家用車台数 乗車・降車別利用者数 	
行動	滞留状況	<ul style="list-style-type: none"> 写真撮影により滞留の人数、属性、活動内容**の観測 	<ul style="list-style-type: none"> 設定滞留箇所の写真撮影と目視によるサンプル調査 3 時間帯計 9h 調査
駅特性	駅改札乗降者数	<ul style="list-style-type: none"> 乗車・降車別利用者数 	<ul style="list-style-type: none"> 目視カウント 全数調査 12h 連続調査

※1 年齢層 4 区分: 1) 子供、2) 生徒・学生層(概ね 10 歳台)、3) 生産年齢層、4) 高齢者層(概ね 60 歳以上)
 ※2 活動内容: 単独・グループ(人数)、休憩・飲食、等

■駅前広場→各目的地の経路イメージ

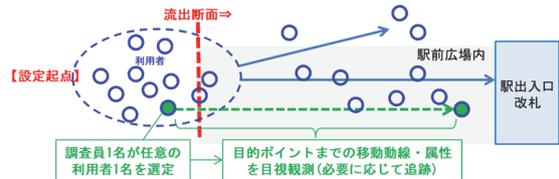
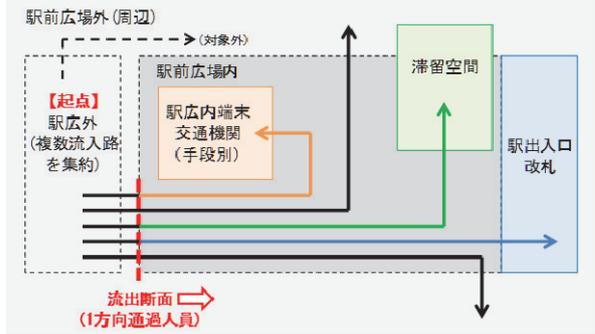


図-3 利用動線調査方法のイメージ

(図-3), 主要断面通過人数, 交通手段別(バス・タクシー・自家用車)乗降者数, 環境空間における滞留状況, 駅改札乗降者数の調査を行った。なお, 調査時間帯は利用動線・主要断面通過人数, 交通手段別乗降者数は朝昼夕各 2 時間(7:00~9:00, 12:00~14:00, 17:00~19:00)の合計 6 時間, 滞留状況は朝昼夕各 3 時間(7:00~10:00, 11:30~14:30, 16:00~19:00)の合計 9 時間, 駅改札乗降者数は 12 時間(7:00~19:00)である。

4. 現地観測結果

(1) 交通機関利用者数に対する駅前広場利用者数割合

図-4 に示す通り, 交通機関利用者数に対する駅前広場利用者数の割合をみると, 武蔵小山駅と西小山駅は同じ傾向であり, 朝の時間帯(7 時台・8 時台)の割合は約 1.0 と交通機関利用者以外の駅前広場利用者数は極めて

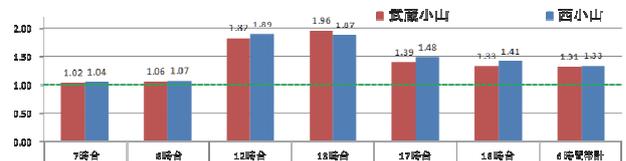


図-4 時間帯別交通機関利用者数/駅前広場利用者数 (駅前広場の横断・通過を含む)



図-5 時間帯別交通機関利用者数/駅前広場利用者数 (駅前広場の横断・通過を除く)

少ないのに対して、昼の時間帯（12 時台・13 時台）の割合は約 1.8~2.0 と交通機関利用者に対して交通機関利用者以外の駅前広場利用者が同等程度利用している。また、夕方の時間帯（17 時台・18 時台）の割合は約 1.3~1.5 と朝と昼の概ね中間値となった。

なお、上記の結果は両駅共に交通機関や環境空間を利用せず、道路として駅前広場を横断・通過している利用者も含まれている。そのため、駅前広場の横断・通過のみの利用者を除いたところ、交通機関利用者に対する駅前広場利用者の割合は図-5 に示す通り、昼の時間帯において、武蔵小山駅の割合は約 1.5~1.6, 西小山駅の割合は約 1.3~1.4 と武蔵小山駅の方が西小山駅に比べて交通機関利用者以外の駅前広場利用者が多くなっている。

(2) 駅前広場利用者の経路地構成

交通機関利用者に対する駅前広場利用者との割合の結果を踏まえ、駅前広場利用者の経路地構成をみると図-6 に示す通り、午後の時間帯において、武蔵小山駅に比べ西小山駅は、駅前広場を横断・通過する駅前広場利用者が多くなっている。

また、駅前広場を横断・通過するのみの駅前広場利用者を除いてみると、図-7 に示す通り、12 時台・13 時台・17 時台において、武蔵小山駅は西小山駅に比べ、交通機関利用しない駅前広場利用者の割合が 5%以上高くなっており、環境空間で様々な利用がされていると考えられる。



図-6 駅前利用者割合（駅前広場の横断・通過を含む）



図-7 駅前利用者割合（駅前広場の横断・通過を除く）

(3) 環境空間における利用人数・滞留時間

図-8 に示す通り、武蔵小山駅の環境空間において、利用人数は再開発により創出されたオープンスペースである M4 が 152 人と最も多く、滞在時間も M3 を除いて 10 分以内の割合が低くなっている。M3 の 10 分以上の割合が高い理由としては、夕方の時間帯において学生が集団で会話等を行っていたこと等が観測されており、集団での滞留が増加したこと等が考えられる。西小山駅の環境空間において、最も利用人数の多い空間は N1 の 73 人であり、滞留時間は西小山の他の空間と比べ 10 分以内の利用割合は小さいものの、武蔵小山の M4 と比べると 10 分以内の利用者の割合は大きくなっている。

時間帯別の平均滞留時間をみてみると、図-9 に示す通り、朝の時間帯は武蔵小山駅と西小山駅を比べると大きく変わらないものの、昼の時間帯では武蔵小山駅が 6.6 分、西小山駅が 3.9 分、夕方の時間帯では武蔵小山駅が 6.3 分、西小山駅が 2.8 分と武蔵小山駅が西小山駅に比べ、滞留時間は長くなっている。また、単独による利用と複数人による利用をみると、武蔵小山駅では複数人の滞留時間が 8 分と長いのに対し、西小山駅では 2.9 分と短くなっている。

(4) 環境空間における行動内容

行動内容をみると、図-11 に示す通り、休憩については両駅ともに最も多くなっているが、武蔵小山駅の割合は約 75% に対し、西小山駅の割合は約 55% と低くなっている。一方、待合せについては、両駅ともに休憩に次いで多いが、武蔵小山駅は約 14% に対し、西小山駅は

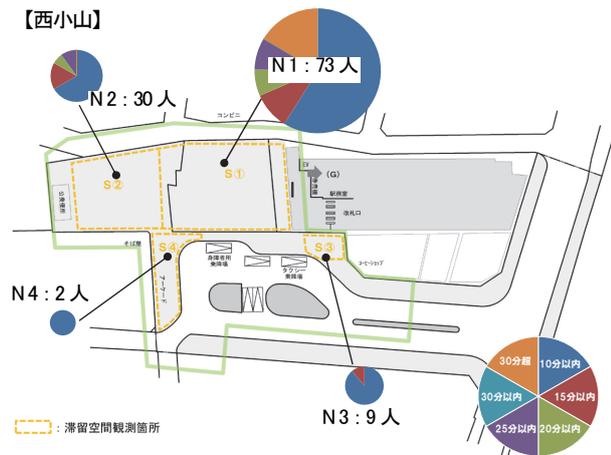
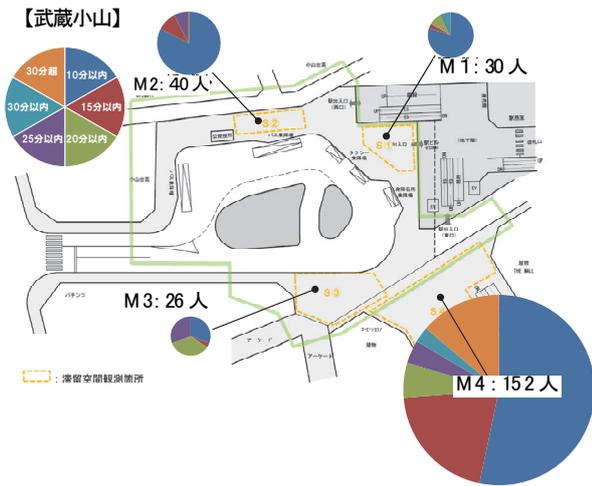


図-8 環境空間箇所別利用時間帯別滞留状況

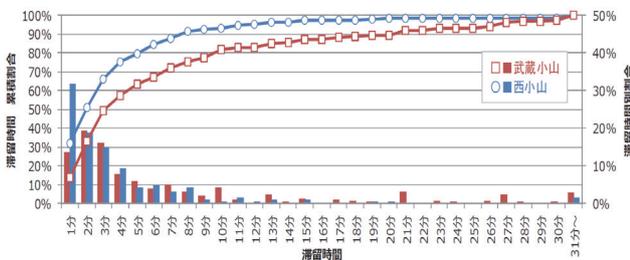


図-9 滞留時間分布

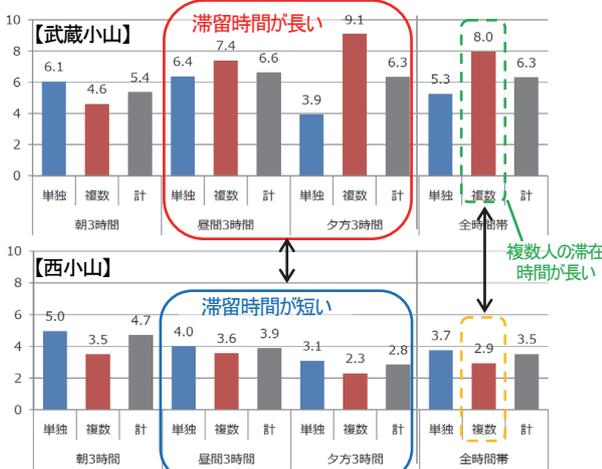


図-10 時間帯別利用人数別平均滞留時間

約31%と高くなっている。

また、行動内容別の平均滞留時間をみると、図-12に示す通り、休憩と会話については、武蔵小山駅は西小山駅に比べて、3分以上滞留時間が長いのに対し、飲食と待合せについては滞留時間に大きな差はみられなかった。

5. まとめ

本研究では、駅前広場面積・環境空間面積や駅乗降客数が概ね同等程度でありながら駅特性や周辺市街地特性

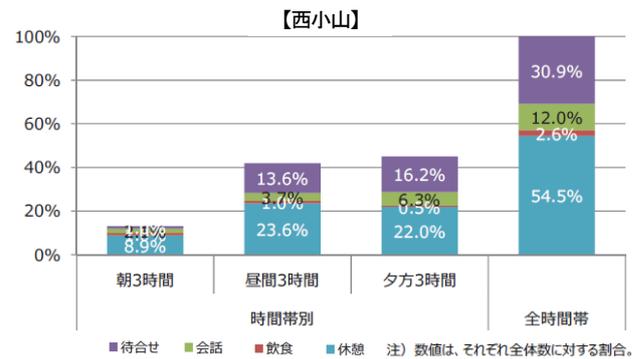
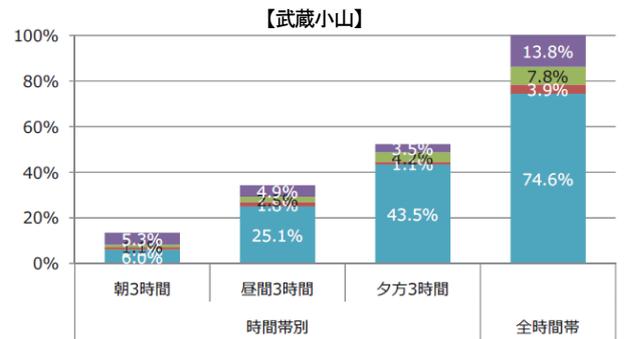


図-11 時間帯別行動内容構成比

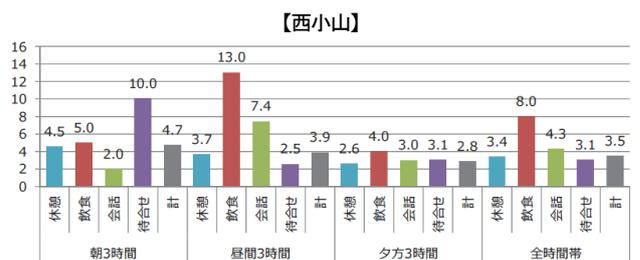
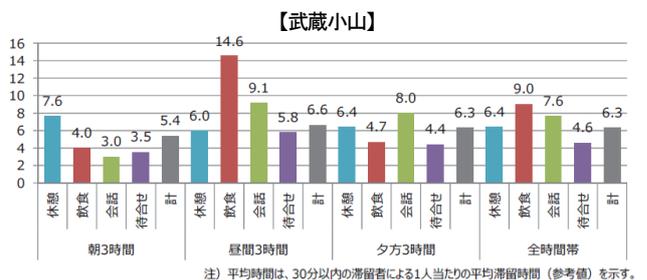


図-12 時間帯別行動内容別平均滞留時間

等が異なる武蔵小山駅及び西小山駅を例に、現地観測により時間帯別の利用動線や滞留状況等を調査し、駅前広場利用者の経路地構成や滞在時間、行動内容等について比較分析を行った。その結果、急行停車駅でなく住宅系の用途が中心の西小山駅に比べ、急行停車駅であり商業と住宅が混在する武蔵小山駅では、同程度の駅乗降客数でありながら環境空間の利用者が多く、滞留時間も長い等、環境空間の利用者数や使われ方に違いがあることが明らかになった。また、西小山駅の環境空間は道路に囲まれており、隣接する建物との一体的な空間形成がなされていないのに対し、武蔵小山駅では、再開発により創出されたオープンスペースと駅前広場が一体的な空間が形成されており、このオープンスペースに面する飲食店等を踏まえたベンチ等の配置や商業施設に囲われた適度な広さの空間によって、多様な使われ方につながっていると推察される。

このようなことから、交通機関利用者数のみをもとに駅前広場面積等を算出するという考え方だけではなく、周辺からの利用者等も考慮しながら、環境空間をはじめとする交通結節点の空間形成を考えていく必要があることが示唆される結果となった。

今後は、武蔵小山駅や西小山駅の属する特性以外にも、様々な地域特性や駅特性、周辺市街地特性を有する交通結節点が存在することから、今後、武蔵小山駅・西小山駅とは特性の異なる駅前広場での交通空間・環境空間等の使われ方についても把握・分析を行いつつ、今後の交通結節点の計画・再整備に向けた考え方を考察していく必要がある。

謝辞：調査企画実施にあたって、森本章倫早稲田大学教授にご指導を頂くとともに、現地観測の実施にあたり、品川区、(株)東急電鉄、パークシティ武蔵小山防災センターに多くのご協力をいただいた。ここに記して謝意を表

する。

参考文献

- 1) 建設省都市局都市交通調査室監修・社団法人日本交通計画協会編：駅前広場計画指針，1998。
- 2) 大島里紗，中島孝規，康楠，寺部慎太郎，柳沼秀樹，田中皓介：端末交通手段による駅前広場の分類と再整備の方向性に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol. 60，CD-ROM，2019。
- 3) 小滝省市，高山純一，中山晶一郎，埴正浩：駅前広場の環境空間の実態及び計画課題に関する研究—都市中心駅の駅前広場を対象として—，土木学会論文集 D3，Vol. 71，No. 5，pp. I_247-I_1259，2015。
- 4) 鹿島翔，土井健司，猪井博登：鉄道駅を核としたまちづくりのための駅前広場の空間設計とユーザビリティに関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol. 49，CD-ROM，2,014。
- 5) 末木祐多，佐々木邦明：甲府駅前広場整備による歩行者行動の変化，土木計画学研究・講演集，Vol. 59，CD-ROM，2019。
- 6) 高橋舞，岡村敏之，正垣隆祥：駅周辺におけるアクティビティ要望を実現する駅前広場の広場機能に関する研究—藤沢駅南口駅前広場に関するアンケート調査を取り上げて—，土木計画学研究・講演集，Vol. 59，CD-ROM，2019。
- 7) 澤田唯依，中村文彦，有吉亮，田中伸治，三浦詩乃：郊外の駅前空間の構成と地域住民の交流に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol. 60，CD-ROM，2019。
- 8) 泉山 墨威，中野卓，根元春奈：人間中心視点による公共空間のアクティビティ評価手法に関する研究—「池袋駅東口グリーン大通りオープンカフェ社会実験 2015 年春期」のアクティビティ調査を中心に—，日本建築学会論文集，第 81 巻，第 730 号，2,763-2,773，2016.12。
- 9) 東川祐樹，松村暢彦，片岡由香：まちなか広場における交流行動者間構造に関する研究—松山市「みんなのひろば」をケーススタディとして—，日本都市計画学会都市計画論文集，Vol. 53，No. 3，2018.10。

(2021.10.1 受付)