

<研究課題> 地域の公衆衛生向上をもたらす街路のプレイス機能計画手法の構築

代表研究者 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 特任助教 三浦 詩乃
共同研究者 日本大学 理工学部 助教 兵頭 知
中央大学 研究開発機構 機構准教授 稲垣 具志
山口大学 感性デザイン工学科 准教授 宋 俊煥

【まとめ】

地域の公衆衛生向上をもたらすプレイス機能の計画・運用手法構築のため、(1)各地で試行された新型コロナウイルス感染症対策を把握し、街路空間のプレイス機能に求められる要件、緊急性の高い計画策定時に抱える課題を明らかにした。その上で(2)プレイスの配分手法(①プレイスの需要を測る指標、②空間計画プロセスおよび合意形成プロセス)を提案した。

1. 研究の目的

地域の公衆衛生向上をもたらすプレイス機能の計画・運用手法構築を目的とする。

そのために

(1)各地の都市空間で試行された新型コロナウイルス感染症対策を把握し、地域の公衆衛生の観点から街路空間とそのプレイス機能に求められる要件、緊急性の高い計画策定時に抱える課題を明らかにする。

その上で国内自治体を対象に

(2)街路ネットワーク上におけるプレイスの配分手法(①プレイスへの需要を測る指標②空間計画プロセス③合意形成プロセス)を提案する。

さらに

(3)提案により創出される空間の社会的受容性について、交通安全の効果とリスクの観点から検証する。

2. 研究方法と経過

2-1 方法

(1)ヒアリング及び文献調査を行い、各地の政策実践を把握する。

(2)プレイス機能に関する各国の既往研究の知見を参考にしつつ、(1)で明らかにした公衆衛生対策の要件を踏まえたプレイスの配分手法を提案し、ケーススタディ対象自治体において提案手法を試行する。

(3)試行により得られた、複数の再配分空間代替案に対して、感染症対策フェーズ別交通状況を勘案した安全リスク分析を行い、各代替案の受容性を明らかにする。

以上を総括し、結論を導く。

2-2 経過

上記、目的(1)、(2)に関しては、成果を導いたが、(3)については、緊急事態宣言発出により、ワークショップが度重ねて延期され、(2)の進捗(最終回が2021年12月中旬)が遅れたため、助成期間内には提案に対応した、交通安全面からの社会的受容性の検証には至っていない。今後、(3)につなげるために、助成前から実施していた過去の事故データを用いた街路分類別(幅員、断面構成)の交通事故リスク特性に関する分析を別途継続した。

3. 研究の成果

3-1 地域の公衆衛生の観点から街路空間とそのプレイス機能に求められる要件

(1)欧米自治体施策の動向

世界銀行や米国クリントン政権におけるアジェンダ(1998年)の目標とされてきた「Livability」実現の観点から、欧州および米国各地でコロナ禍以前から、Active Transportation とされる、着座時間が比較的短い、あるいは身体を動かすことにつながる移動手段の徒歩・自転車・公共交通推進の取り組みがみられた。例えば、イギリス・ロンドンでは、その効果を死亡者抑制(WHO 開発指標)および欠勤抑制(市交通局開発指標)の側面から貨幣価値換算した上で、「ヘルシー・ストリート」と銘打ち、短距離の自家用車トリップの徒歩・自転車等への転換につながる交通計画および草の根の住民活動を支援する施策が展開されてきた。

本研究では、各国の新型コロナウイルス感染

症に対応する交通施策情報が、リアルタイムでスプレッドシート上に収集されている NACTO「City Transportation Action」を参照し、コロナ禍以前から Active Transportation 推進施策がとられていた地域において、コロナ禍での強度の市民行動制限に伴い、自家用車転換を抑え、市民の健康を維持するために、徒歩・自転車推進策がさらに促進されたことを確認した。米国の場合、収入、人口密度、公共交通分担率が高いほど車両の総走行距離減少幅が大きく、東海岸・西海岸では 8 割減に達した都市が多数あり、迅速にスローストリートと呼ばれる通過交通規制および車両速度規制、フィジカルディスタンスのための屋外客席申請推進が実施されたことが明らかになった。市長室と交通局が連携し、通常は数ヶ月かかる条例変更期間を短縮して実現したサンフランシスコ市のスローストリートは、継続的運用と評価を行い、交通安全面からも衝突件数減少が示された。先述のロンドンでは、感染リスクが大きいとみられるバスの乗客に配慮し、バス運行遅延を最小限に抑えるような車道再配分、100 km 以上の自転車レーン新設またはアップグレードがなされ、市民の 1/5 が自転車インフラにアクセスしやすい住環境となった。施策実施の迅速性を重視したこの仮設整備に対して、違法性を訴えるタクシー組合と訴訟に発展しており、2021 年 6 月時点では市に有利な判決が出ている。

(2)国内自治体の動向

国内では、三井ダイレクト損保の調査結果等より、外出自粛にとどまった日本でも車両の総走行距離の減少傾向が示されたが、海外にみられるような、歩行者・自転車ネットワークの大規模延長(30km 以上)に至る事例はみられなかった。他方で、国土交通省の施策として、道路占用特例による屋外客席設置が可能になり、注目が集まった。

各地のまちづくりを先導してきた組織や自治体関係者があつまる全国エリアマネジメントネットワーク主催「オープンプレイスマーケティング」全 3 回(2020 年 5 月-21 年 1 月)において、研究代表者がファシリテーターとして関わり、国内の街路空間およびその沿道空間に対するコロナ禍以前から感じていた空間活用上の課題、コロナ禍の中でのポジティブな気づき、コロナ禍の中で顕在化した課題を抽出した。

その結果、制度上可能になった事項も、活用に伴うトラブル等のリスク分担が擦り合いにくいこと、ネガティブチェックになりやすい

ことが、実施のボトルネックになっていることが示された。地域によっては、ワンストップ申請窓口を設けているが、いずれも窓口負担が大きい。コロナ禍を経た気づきには、屋外空間の需要増加や活動の多様化が多数挙げられた。空間設えに参照できるガイドラインがない中、需要への対応と感染防止対策の両立に悩み、座り場を撤去した事例もあった。同時に、そもそも歩道幅員が小さく、制度が適用できないなど、需要があっても前面路上空間で対応できない場合も多々あった。さらに、従来行っていたイベントが軒並み中止になる中、対応に係る財源確保やスタッフの働き方も課題として整理された。

(3) 街路空間とそのプレイス機能に求められる要件

以上より、コロナ禍を経て、国内外問わず、街路空間のプレイス機能への需要が高まったことを確認した。欧米では自治体および首長主導で、歩行者・自転車の通行機能も合わせて向上されていること、対して、日本は屋外客席中心の議論で、これまで「賑わいづくり」に取り組んでいた現場の人材が、「三密」を避けねばならないという環境下で、空間づくりの指針がなく、制度運用に試行錯誤していたこと、が特徴として明らかになった。同じ屋外客席の仕組みでも、米国ではガイドが発行されており、共通してプレイス機能に求める要件が抽出できた。緊急車両への対応、交通安全、可動性、視覚的配慮(清潔さ・地区の魅力向上など)、身体的にハンディキャップがある人に対するアクセシビリティ、運営参加の公正性が原則としてあり、歩道上・民地・第一車線という設置箇所に応じた寸法、排水等への対応が示されている(ニューヨーク市など:図 1)。

緊急性の高い計画策定が求められる中、国内では、欧米都市と異なり、申請手続きに至る以前の、地域の意思決定フェーズで、対面でなくとも自宅から賛否が問えるオンラインツールの採用などがみられなかった。また、あるエリアを管轄する公益性のある組織(都市再生推進法人など)が個店を取りまとめることが重視

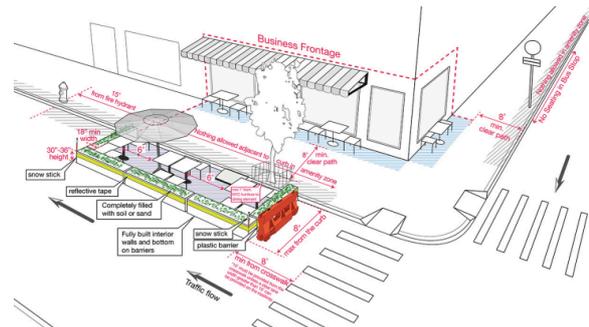


図 1 ガイドの一例(出典：ニューヨーク市交通局)

され、各店舗個別申請では済まないため、迅速実施や都市内での施策波及に課題があった。他方で、欧米では、迅速さゆえの利害関係者からの反発を想定し、アンケート等含む評価結果の開示がなされた。

3-2 街路ネットワーク上におけるプレイスの配分手法構築

国内において路上のプレイス機能は、2019年以降に制度・法律上に位置付けられ始めたばかりで、幹線街路で同機能への配慮がみられるものは少ない。そこで幹線街路の中でも、植栽柵ベンチ設置によるプレイス機能と通行機能の両立への配慮した運用が長年なされてきた、東京都表参道地区を選定し、下記の調査分析を行った。

(1) プレイス需要を測る指標

歩道の観測調査(図 2)および、うち5地点の動画機械学習(緊急事態宣言中および解除後計4日間)により、通過通行需要主体の歩行者と、プレイス需要をもつ可能性のある歩行者の分類を行なった(図 2)。具体的には、滞在フラグ・歩行速度・入出場座標・動線をパラメーターとして、教師なし学習をかけ、抽出した後者について、挙動特性を整理した。その結果に基づき、活動内容特性や同行者人数の相互影響を加味しながら、プレイス需要の指標構築につながる、歩行速度、滞在時間、歩行軌跡の特性を示した。

なお、いずれの調査も東京都の条例に従っていることを確認するなど、調査における個人情報保護をはじめとした倫理的配慮は十分に行なわれて実施した。

	ヒルズ前N	ヒルズ前S	青山通りN	青山通りS	明治通りN	明治通りS	原宿駅N	原宿駅S
多様性指標	2.8	2.4	2.9	2.9	2.9	2.6	3.2	3.0
活動量	314	190	893	617	945	318	579	282
活動種類	14	15	20	20	20	15	21	18

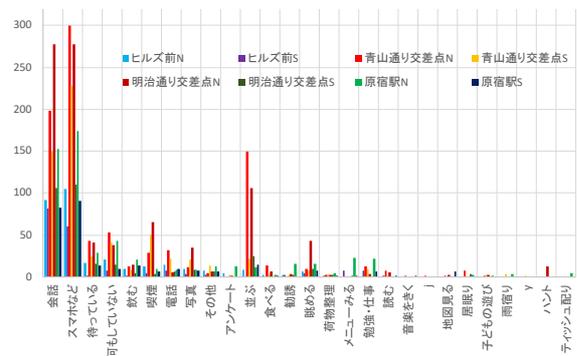


図 2 緊急事態宣言中に観測されたプレイス関連活動

表 1 快適な場所(表参道周辺エリア)

	1.表参道 (原宿駅~明治通り交差点)	2.表参道 (明治通り交差点~表参道ヒルズ)	3.表参道 (表参道ヒルズ~青山通り交差点)	4.キャットストリート、穂田商会 (渋谷側)	5.キャットストリート (原宿・裏原宿側)	6.竹下通り、原宿通り	7.路地
1.歩道など路上の通行空間	96	74	74	34	34	30	23
2.腰掛けられる場所		24	40	41	21	10	4
3.店の軒下		20	24	34	19	15	7
4.オープンカフェ		16	39	38	17	17	7
5.駅前、広場		8	10	9	16	8	6
6.歩道橋		5	1	3	5	1	3
7.その他		3	0	1	0	0	1

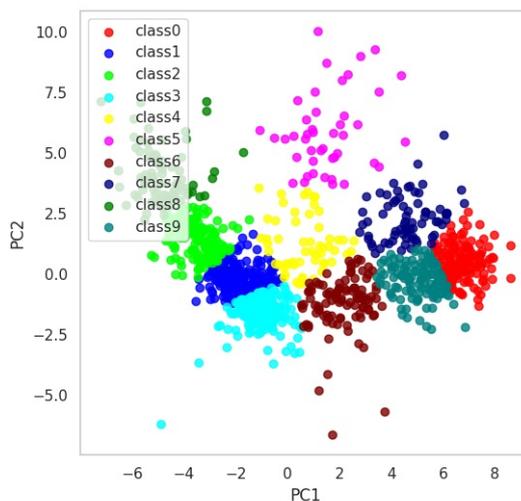


図 2 動画解析結果

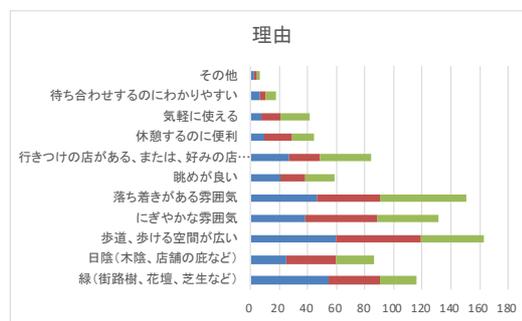


図 3 快適性を感じる理由(表参道都道3区間)に関する Web 調査結果(n=300)

(2) 空間計画および合意形成プロセス

研究代表者および共同研究者は、先行研究である英国の Link and Place 理論を改良し、地区の「プレイス戦略」策定につながるワークショップのフレームワークを考案し、表参道地区商店街および沿道地権者を主体とした街路空間再配分の将来ビジョン検討の一環として、全3回(第1回:地区資源整理、第2回:通行およびプレイス機能に関する方針検討、模型およびアイデアカードを用いた代表断面検討、第3回:模型およびプレイス需要視覚化マップを用いた代表平面区間検討)を設け、試行することとした。

前出 3-1 の国内の状況を踏まえ、人的資源や財源をもつ民間から自治体へのボトムアップ提案円滑化を意図した改良、かつ、その提案が、提案者の利害のみならずプレイス機能に求められる要件に配慮した成果となるように、定期的来街者 web アンケート調査結果



図4 ワークショップの代替案議論の状況

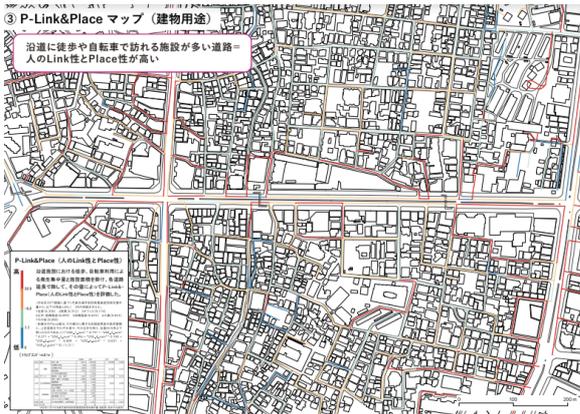


図5 議論に用いたプレイス需要視覚化マップ

(前頁の図3、表1)、警視庁公開の事故発生数等のデータ共有、単路部に止まらず交差点を含む通行機能とプレイス機能の変更シナリオ等を示唆するアイデアカード配布を行なったものである。

その結果、沿道建物利用とプレイス機能の対応状況、路上活動のタイプの優先順位まで議論が及んだ。周辺交通流への影響に関しては、定量的に目標値が示されるには至らなかったが、幹線街路をなす複数街区を段階的に再配分していくことで対応する案が提示されたその上で、10年後の空間像について、車線数の異なる2つの代替案を得た(図4)。コミュニティバスの結節点や荷捌きスペース、幹線街路と周辺の生活道路をつなぐ滞在空間など、多様なプレイス需要に資する空間づくり方針が見出された。

参加者による本手法へのフィードバックより、手法そのものは概ね受容されていたが、準備段階としてまちあるきや地域の歴史レビュー

の導入など、対象地の空間実態に対する参加者間の知識ギャップを埋めるプログラム導入が求められた。加えて、事前参加者アンケート調査より、本地区では参加以前から歩行者優先およびプレイス機能への関心が比較的高い傾向がみられたため、同様のフレームワークの一般化可否の検証には、利害関係者の意見傾向の異なる他地区での試行が必要である。

4. 今後の課題

表参道地区でのワークショップ立案に伴う、街路ネットワーク上各区間の相対的プレイス需要の大きさの視覚化(図5)の検討過程で、必要な空間データについて、地域やデータ種類によっては正確な情報が入手しにくいことが明らかになった。まず、沿道建物の主用途に関しては、都市計画基礎調査の結果から得られるが、公開状況は都道府県で異なる。特に歩行者の場の需要には、建物の1階用途も影響するとみられるが、これらは現地調査かGoogle mapのストリートビューで確認するほかない。車道、歩道のネットワークはあるものの、幅員やその比率に関しては基盤地図情報の道路関連データにある程度処理を加えねば導出できない。市街地全域となると計算量も多くなり、道路台帳現況平面図ほど正確ではない。

こうしたプレイス機能に関連する基礎データの不足が、本研究で提示したワークショップ手法の他地域での試行のハードルとなる。今後、早急に空間情報研究専門家による知見を取り入れながら、整備に着手する必要がある。

5. 研究成果の公表方法

- ・3-1に関しては、交通工学研究会学会誌『交通工学』1月号に掲載予定である。

- ・3-2(1)に関しては、2022年度の日本都市計画学会都市計画論文集に、2022年3-4月の期間にて投稿予定である。

- ・3-2(2)に関しては、17th International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport(2022年9月開催)にアブストラクト投稿済である。

以上