公共空間を活用したウォーカブル施策の効果に関する一考察 —滞在快適性に着目して—

松田　聡司[1]・阿部　正太朗[2]・飯田　哲徳[3]・平野　一貴[4]・小沢　啓太郎[5]・田中　貴宏[6]

[1]非会員　（株）建設技術研究所（〒541-0045 大阪市中央区道修町 1-6-7）
E-mail:sts-matsuda@ctie.co.jp

[2]正会員　（株）建設技術研究所（〒541-0045 大阪市中央区道修町 1-6-7）
E-mail:str-abe@ctie.co.jp

[3]非会員　（株）建設技術研究所（〒541-0045 大阪市中央区道修町 1-6-7）
E-mail:y-iida@ctie.co.jp

[4]非会員　八千代エンジニヤリング株式会社（〒111-8648 東京都台東区浅草橋 5-20-8 CS タワー）
E-mail: kz-hirano@yachiyo-eng.co.jp

[5]非会員　広島大学大学院先進理工系科学研究科博士課程後期（〒739-8527 広島県東広島市鏡山 1-4-1）
E-mail:d222132@hiroshima-u.ac.jp

[6]正会員　広島大学大学院先進理工系科学研究科教授（〒739-8527 広島県東広島市鏡山 1-4-1）
E-mail: ttanaka@hiroshima-u.ac.jp

近年，公共空間や道路空間等を活用し，多様な人々が集い，交流や滞留を促進させることを目的としたウォーカブルなまちづくりが注目されている．ウォーカブルなまちづくりの展開には，空間活用の効果を把握，検証した上で，滞在快適性等を向上させ，持続可能な取組としていく必要がある．本研究では，東広島市で実施した「街なかにぎわい創出のための社会実験」の参加者を対象としたアンケート調査から，参加者の個人属性や実験での体験が実験空間の滞在快適性に与える影響を分析し，公共空間の利活用がもたらす効果を考察した．その結果，パークレットやテラス席の設置が交流や滞留を促進すること，また空間の快適性に関する評価と社会実験の満足度には正の相関があり，飲食や滞留の体験が高い快適性の評価につながることを明らかにした．

Key Words: *vibrancy, walkable, public space, comfort of stay, questionnaire*

1. はじめに

近年，公共空間や道路空間等を活用し，多様な人々が集い，交流や滞留を促進させることを目的としたウォーカブルなまちづくりが注目されている．

ウォーカブルなまちづくりを推進させる施策として，2020 年 5 月に公布された「道路法等の一部を改正する法律」に基づき，歩行者利便増進道路制度（通称，ほこみち制度）が同年 10 月に始まった．歩行者の利便増進を図る代表的な取組として，テラス席やパークレットの設置等が挙げられる．これらの設置には道路管理者への道路占用許可が必要であるが，歩行者利便増進道路に指定された道路では，占用許可基準の緩和や占用期間の延長等のメリットがあり，2022 年 8 月時点で全国 82 路線が同制度の指定を受けている．また，同制度の指定に向け，テラス席やパークレット等の設置や，キッチンカーを誘致することで，まちなかの賑わいを創出させる社会実験が全国的に行われている．これらのような公共空間を活用した取組が全国的に増えつつあり，賑わいの創出に期待がもたれる一方で，取組の有効性や，個人属性が空間への評価に与える影響については十分な知見が得られているとはいえない．

公共空間の利活用やウォーカブルなまちづくりに関する研究として，東川ら [1]は，松山市のまちなか広場をケーススタディとして利用者の行動を収集し，滞在時間との関係や，椅子や噴水などの空間構成が交流行動に与える影響を明らかにした．また伊藤ら [2]は，歩行行動の GPS データとアンケート調査から，属性別に空間選好の傾向を明らかにした上で，ウォーカブルな空間のデザイン要件の導出方法を提案した．これらの研究は，空間整備の観点から，来訪者の行動や評価を明らかにするにあたり，有用な知見を得ている．しかし，キッチンカーの営業やテラス席の設置をはじめとした公共空間での取組や，飲食や休憩などの体験と，来訪者の評価との関係性は明らかにされていない．

そこで，本研究では，2021 年 11 月に広島県東広島市西条駅前中心市街地で，歩いて楽しい魅力と賑わいのある街を目指し実施された「東広島市街なかにぎわい創出のための社会実験（以下，社会実験と呼ぶ）」の参加者を対象としたアンケート調査で得られた結果から，参加者の個人属性や社会実験での体験が，実験空間の滞在快適性に与える影響を分析し，公共空間の利活用がもたらす効果を考察する．

2. 社会実験の概要

社会実験は，広島県東広島市の西条駅前地区の西条中央公園およびメインストリートであるブールバールで行われた．社会実験の実施箇所を図-1 に示す．社会実験で行った取組として，西条中央公園に隣接するブールバールの歩道上にパークレットを設置したほか，公園内でのテラス席の設置やキッチンカーの誘致を行った．社会実験時の様子を図-2 に示す．

図-1 社会実験実施箇所

パークレットの設置は 2021 年 11 月 19 日（金）から 12 月 26 日（日）まで実施していたが，本稿における考察は，キッチンカーの誘致およびバルーンやキャンドルを設置するイルミネーションイベント「光のアートガーデン」が開催されていた 11 月 19 日（金）から同月 21 日（日）の期間に実施したアンケート調査を対象としている．また，「光のアートガーデン」の主催者は社会実験の実施主体と異なり，社会実験の取組の一環として実施していないが、アンケート回答者は区別していないことに留意されたい．

3. 調査概要

ブールバールおよび西条中央公園における，社会実験の実施前と実施中の状況変化を評価し，社会実験の効果や満足度，街なかのにぎわい創出に必要な機能等を調査することを目的に，国土交通省が作成した「まちなかの居心地の良さを測る指標（案）」[3]を利用した調査および，当該指標を参考としたアンケート調査を行った．

(1) まちなかの居心地に関する調査

国土交通省が作成している「まちなかの居心地の良さを測る指標（案）」を用いた調査（以下，居心地調査と呼ぶ）を行った．調査概要を表-1 に示す．

(2) アンケート調査

前項で述べた居心地調査で用いた指標の一部を用い，社会実験の来訪者に対しアンケート調査を行った．調査概要を表-2 に示す．

図-2 社会実験の様子

表-1 居心地調査の概要

調査期間	実験前：2021 年 11 月 12 日(金)，13 日(土) 実験中：2021 年 11 月 19 日(金)，20 日(土)，21 日(日) 各日 12 時～14 時頃
調査箇所	西条中央公園に隣接するパークレットを設置したブールバールの歩道および西条中央公園
調査手法	「まちなかの居心地の良さを測る指標（案）」調査要領に従い，調査員複数名で調査

表-2　アンケート調査の概要

調査期間	2021 年 11 月 19 日(金),20 日(土),21 日(日) 各日 12 時～18 時頃
調査箇所	社会実験の実施箇所に同じ
調査手法	ブールバールの歩道上に設置したパークレット利用者および西条中央公園来訪者へのアンケート調査
回収票数	419 名 (男性 31%，女性 68%， その他・未回答 1%)
主な調査項目	・個人属性（性別，年齢，居住地） ・社会実験の参加について（来訪交通手段，来訪目的・体験，来訪時刻および帰宅予定時間，同行者との人数および関係，満足度，社会実験の認知媒体，次回利用意向，歩道に求めるもの（休憩スペースや飲食スペース等）） ・社会実験の魅力について（楽しそうにしている人が多いか，歩きやすいと思うか，滞在しやすいと思うか，等を 5 段階評価．社会実験実施箇所に来訪経験がある人は，以前の様子も回答）

4.　居心地調査の結果と考察

居心地調査の評価指標のうち，魅力に関する総合評価の結果について，ブールバールにおける結果を表-3，西条中央公園における結果表-4 に示す．スコアは 4 段階評価にて行い，調査員の評価の平均値を示している．

(1)　ブールバールにおける調査結果と考察

ブールバールでは，平日と休日のいずれも，すべての指標で実験前よりも実験中の方がスコアが高く，空間としての魅力が向上していると言える．増加率が比較的大きかった指標として，「仕事をする場として使える」「友達と来て楽しく過ごせる」「恋人と来て楽しく過ごせる」「滞在したい」「人との新しい出会いがありそう」が挙げられる．これらは人との交流や，空間への滞留に関する指標である．つまり，ウォーカブルなまちづくりの狙いである交流や滞留の促進に合致しており，パークレットの設置が，ウォーカブルなまちづくりに大きく貢献する取組であることが示唆された．

表-3　ブールバールにおける居心地調査結果

	平日			休日		
	実験前	実験中	増加率	実験前	実験中	増加率
居心地が良い	2.25	3.50	1.56	3.50	3.50	1.00
賑わいがある	1.25	1.75	1.40	2.50	3.25	1.30
独特の雰囲気がある	2.00	2.75	1.38	1.50	2.63	1.75
家族と来て楽しく過ごせる	2.00	3.00	1.50	3.25	3.50	1.08
赤ちゃんを連れていても快適に過ごせる	2.50	3.25	1.30	3.50	3.50	1.00
仕事をする場として使える	1.50	2.50	1.67	1.25	2.88	**2.30**
友達と来て楽しく過ごせる	1.25	2.75	**2.20**	2.50	3.25	1.30
恋人と来て楽しく過ごせる	1.25	3.00	**2.40**	2.50	3.13	1.25
歩きたくなる	2.00	3.25	1.63	3.00	3.38	1.13
滞在したい	1.75	3.25	**1.86**	2.50	3.38	1.35
人との新しい出会いがありそう	1.50	3.25	**2.17**	2.00	3.00	1.50
また来たい	2.00	3.25	1.63	2.50	3.13	1.25
平均点	1.77	2.96	1.67	2.54	3.21	1.26

表-4　西条中央公園における居心地調査結果

	平日			休日		
	実験前	実験中	増加率	実験前	実験中	増加率
居心地が良い	3.50	3.50	1.00	3.75	3.88	1.03
賑わいがある	1.50	3.75	**2.50**	3.75	3.88	1.03
独特の雰囲気がある	2.75	3.50	1.27	1.75	3.25	**1.86**
家族と来て楽しく過ごせる	3.00	4.00	1.33	3.75	3.75	1.00
赤ちゃんを連れていても快適に過ごせる	3.25	4.00	1.23	3.75	3.63	**0.97**
仕事をする場として使える	1.75	2.25	1.29	2.25	2.50	1.11
友達と来て楽しく過ごせる	2.50	3.75	1.50	3.75	3.50	**0.93**
恋人と来て楽しく過ごせる	2.50	3.00	1.20	3.00	3.50	1.17
歩きたくなる	2.83	3.25	1.15	2.50	3.38	1.35
滞在したい	3.00	3.75	1.25	3.50	3.50	1.00
人との新しい出会いがありそう	2.25	3.50	1.56	2.75	3.50	1.27
また来たい	2.50	3.25	1.30	3.00	3.38	1.13
平均点	2.61	3.46	1.32	3.13	3.47	1.11

※赤字は、減少を示す。

(2) 西条中央公園おける調査結果と考察

西条中央公園でも，平日と休日のいずれもほとんどの指標で実験前に比べてスコアが増加した．増加率が大きい指標として平日の「賑わいがある」が挙げられる．実験前の平日昼間は，公園利用者がほとんどみられなかったため，実験中におけるキッチンカーの営業やテラス席の設置が，来訪者や滞留者の増加や，食事や会話の促進をもたらし，公園内の賑わいを創出させることが示唆された．一方，休日には，一部の指標で実験前よりも僅かにスコアが減少した．周りに人が多くいることで，周囲への気遣いの必要性や気疲れを感じてしまう等，賑わいの創出が居心地に負の効果を与える場合もあることが示唆される結果となった．

5. アンケート調査の結果と考察

(1) 基礎集計

社会実験の来訪目的および体験（複数回答）に関する集計結果を図-3 に，滞在時間（帰宅予定時間と来訪時間の差分）の分布を図-4 に，居心地の良さに関する各設問の平均値を図-5 に示す．

来訪目的は，「キッチンカーでの飲食」が最も多く，次いで，「光のアートガーデン」の見物と考えられる「その他」が多かった．

滞在時間は，1 時間から 3 時間程度の滞在が多くを占めている．

居心地に関する実験前との比較（5 段階評価）では，全ての項目でスコアが増加した．増加率が大きい項目として，「楽しそうにしている人が多い（1.17 倍）」，「賑わいがある（1.16 倍）」が挙げられ，実験前と比べて多様な人々がアクティビティを楽しんでいたと考えられる．

(2) 空間の快適性が社会実験の評価に及ぼす影響

a) 空間の快適性の定量化

個人の実験空間に対する評価を定量化するために，図-5 で示す 9 つの設問について，実験中のスコアを対象に主成分分析を行った．

主成分分析の結果について，第 2 主成分までの分析結果を表-5 に示す．第 1 主成分の寄与率が 55.5%であり，第 2 主成分以降の固有値が 1 未満であるため，第 1 主成分のみで実験空間への評価を一定程度説明できるといえる．ここで，第 1 主成分で表される数値は 9 つのスコアを要約した「快適性」を表す変数とする．

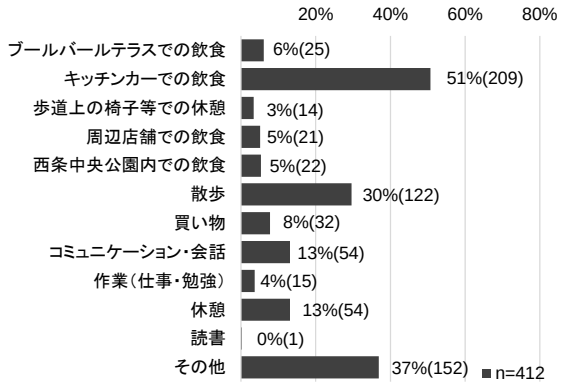

図-3 社会実験の来訪目的および体験

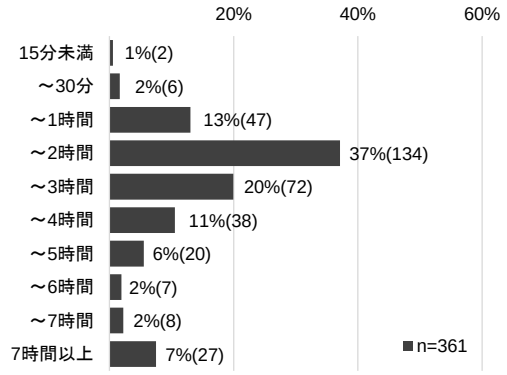

図-4 滞在時間の分布

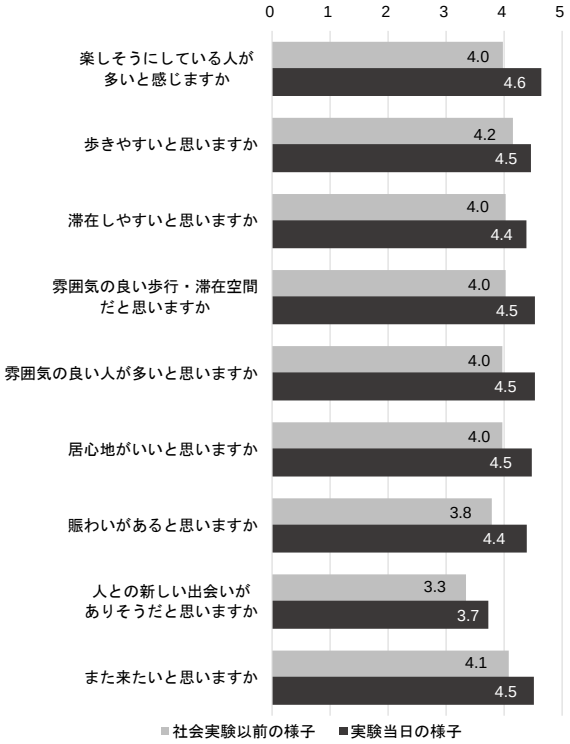

図-5 居心地について

b) 快適性に関する基礎分析

まず，個人属性と主成分得点の平均値との関係を図-6 に示す．性別に着目すると，実験空間の快適性に傾向の違いはみられなかった．年代に着目すると，20 代で快適性が高いと感じている人が多く，30 代以上，特に 60 代と 70 代以上で快適性が低いと感じている人が多い傾向にある．

次に，快適性，社会実験の満足度，滞在時間の相関係数および無相関の検定結果を表-6 に示す．快適性と社会実験の満足度の相関係数が r=0.50 となり中程度の相関がみられ，無相関の検定結果は 1%水準で有意であったため，高い快適性を感じた人ほど満足していることが示された．一方，快適性と滞在時間の相関係数は r=0.03 となり，また無相関の検定結果より，快適性と滞在時間に相関があるとはいえないことが示された．

表-5　実験空間の評価に関する主成分分析

	第1主成分	第2主成分
楽しそうにしている人が多い	0.60	-0.55
歩きやすい	0.67	0.30
滞在しやすい	0.78	0.29
雰囲気の良い歩行・滞在空間	0.83	0.19
雰囲気の良い人が多い	0.80	0.07
居心地がいい	0.84	0.21
賑わいがある	0.69	-0.52
人との新しい出会いがありそう	0.65	-0.21
また来たい	0.81	0.00
固有値	4.998	0.878
寄与率	55.5%	9.8%
累積寄与率	55.5%	65.3%

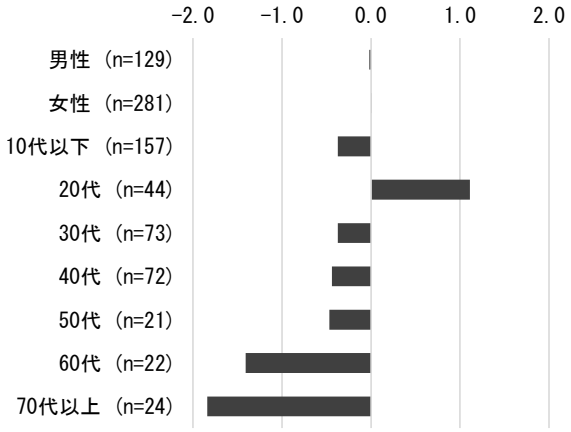

図-6　個人属性別の主成分得点の平均値

表-6　快適性と満足度および滞在時間の相関

	快適性	満足度	滞在時間
快適性	-	**	P>0.05
満足度	0.50	-	*
滞在時間	0.03	-0.11	-

*:P<0.05, **:P<0.01

c) 社会実験における体験と快適性の関連性

社会実験参加者の体験が快適性に及ぼす影響を分析するにあたり，図-3 で示した体験を「飲食した」「飲食しないが滞留した」「その他」に分類した．ただし，「周辺店舗での飲食」は社会実験の取組ではないため「その他」に分類している．

まず，「飲食した」と「飲食した」以外で，快適性の平均値に差があるか，Welch の方法で両側 t 検定を行った結果を表-7 に示す．検定の結果，飲食の有無によって快適性の平均値に有意な差があるとはいえないことが示された．

次に，「飲食した」および「飲食しないが滞留した」と，これら以外で同様の検定を行った結果を表-8 に示す．検定の結果，飲食または滞留の有無によって快適性の平均値に有意な差があるとはいえないことが示された．

さらに，体験の分類をはじめ，性別，年代，同行者との関係を説明変数とし，快適性に及ぼす影響を把握することを目的に数量化 I 類分析を行った．各説明変数のカテゴリースコアを図-7 に示す．重相関係数は 0.44 であり，

表-7　飲食の有無で比較した快適性の平均値の差の検定

飲食の有無	n	平　均	標準偏差	P　値	判定
飲食あり	139	-0.098	2.137	0.514	
飲食なし	266	0.051	2.288		

*：P<0.05，**：P<0.01

表-8　飲食の有無で比較した快適性の平均値の差の検定

飲食または滞留の有無	n	平　均	標準偏差	P　値	判定
飲食または滞留あり	206	0.176	2.092	0.107	
飲食または滞留なし	199	-0.183	2.367		

*：P<0.05，**：P<0.01

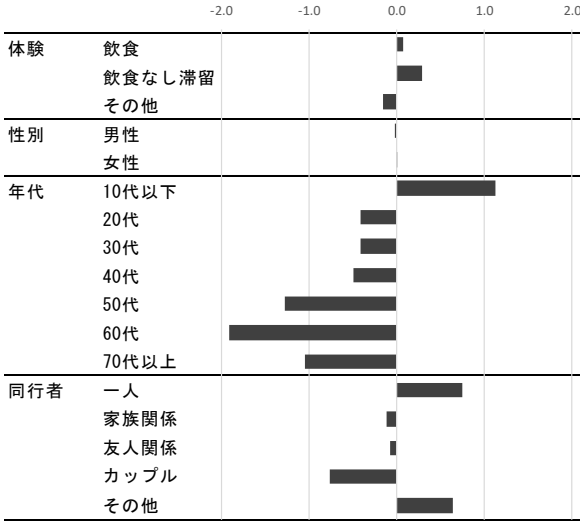

図-7　数量化 I 類分析結果

予測モデルとしての精度は高くないが，概ね次のような傾向がみられる．

まず，体験に着目すると，「飲食」または「飲食なしの滞留」が正の値を示しているのに対し，飲食も滞留もしなかった「その他」は負の値を示している．空間の快適性が高く居心地がよいため，その空間に留まり，飲食や会話等の滞留が発生していると考えられる．また，「飲食なしの滞留」よりも「飲食」のカテゴリースコアが小さい要因として，来訪者が多かったため，パークレットやテラス席を含め特に夕方以降，座ってゆっくり食事を楽しめる場所が少なかったことが一因として考えられる．

性別に着目すると，図-6 で示した主成分得点の平均値にほとんど差がなかったことからもわかるように，快適性の感じ方への影響はほとんどないことが示された．

年代に着目すると，10 代以下のカテゴリースコアが正の値を示しているのに対し，20 代以上は負の値を示している．特に，高齢であるほど負の影響を及ぼしている傾向にある．前述したように，十分な休憩スペースが確保できなかったため，快適性が低いと評価した可能性が考えられる．また，年代は最もレンジが大きく，快適性の評価への影響力が大きいことが示された．

同行者の属性に着目すると，「一人」または「その他」が正の値を示しているのに対し，特に「カップル」で負の値が大きい．人混みの中で，単独の方が行動しやすいことが要因の一つとして考えられる．

6. おわりに

本研究では，東広島市で行われた公共空間の活用および賑わい創出の社会実験において実施した，空間の居心地や快適性に関する調査を分析した．得られた知見を以下に示す．

○ 「まちなかの居心地の良さを測る指標」を用いた調査では，平日と休日ともに，ほとんどの項目で実験前よりスコアが向上し，特に人との交流や空間での滞留に関する項目が大きく向上した．一方で，賑わいが創出されたことにより負の影響を及ぼすケースがあることが示唆された．

○ アンケート調査では，居心地に関して社会実験実施以前との比較を行い，全ての指標でスコアが上昇し，多様な人々がアクティビティをしていた可能性を示した．

○ 主成分分析により新しく快適性を定義し，社会実験の満足度と相関があることを示した．また，20 代は快適性の評価が高い一方で，高齢になるにつれて快適性の評価が低くなる傾向にある．

○ 快適性を左右する要因として，飲食や滞留を体験した人の快適性が高い傾向がみられた．また，快適性の評価は年代による影響が大きい．

本研究では，快適性に着目し，社会実験への評価，個人属性や体験との関係を分析したが，あくまで傾向を示したにすぎない．快適性が生まれる要因について，その構造や因果関係を明らかにする必要がある．また，ウォーカブルなまちづくりの重点は快適性のみではない．多角的な視点でウォーカブルを推進することが重要である．

参考文献

1) 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―，公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集, Vol.53 No.3, pp. 349-355, 2018.
2) 伊藤亜由美，中村一樹，井料美帆，野地寿光：名古屋市の拠点エリアにおけるウォーカブルな空間デザイン要件の導出～GPS データとアンケート調査を用いて～，公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集, Vol.56 No.3, pp. 819-826, 2021
3) 国土交通省(2020)：「まちなかの居心地の良さを測る指標（案）」 https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_machi_fr_000009.html（最終閲覧：2022/9/29）

A study on the effect of walkable policy by utilizing public space
-Focusing on comfort of stay-

Satoshi MATSUDA, Shotaro ABE, Yoshinori IIDA, Kazuki HIRANO,
Keitaro OZAWA, Takahiro TANAKA