

## 研究助成実施報告書

助成実施年度	2019 年度
研究課題（タイトル）	メディアファサードによる新たな夜間景観の創出に伴う注視行動の特徴及びその賑わい効果に関する基礎的研究
研究者名※	蕭 関偉
所属組織※	大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻 講師 (大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻 准教授)
研究種別	研究助成
研究分野	都市計画、都市景観
助成金額	150 万円
発表論文等	

※研究者名、所属組織は申請当時の名称となります。

( ) は、報告書提出時所属先。

## 大林財団 2019 年度研究助成実施報告書

所属機関名

大阪市立大学

申請者氏名

蕭 閔偉

研究課題	メディアファサードによる新たな夜間景観の創出に伴う注視行動の特徴及びその賑わい効果に関する基礎的研究
<p>(概要) ※最大 10 行まで</p> <p>建築物のファサードにおける「メディアファサード」などのような新たな技術は、都市の夜間景観に大きな影響・変貌を与える可能性を秘め、世界中の多くの国において普及しつつある（以下、MF と表記）。MF の光と色により、都市の夜間景観とまちなみには今までよりも柔軟に変化させ、影響を与えることが予想される。このような新技術の活用による良い夜間景観と賑わいの創出に向けて、実際の事例に基づく基礎的な研究から有用な知見を提示することが求められる。</p> <p>本研究では MF に関する既往研究が少ない現状から、今後における新たな都市夜間景観の形成に向けた活用策を探ることを本研究の目的とする。具体的に、MF に関する基礎的知見について、1) 国内外の MF に関する研究動向を把握し、MF の類型化を行う、2) MF の夜間景観の創出における歩行者による注視行動の特徴の解明、3) 空間利用者の注視行動に着目して評価を試み、MF による夜間景観の創出および賑わい形成に向けた在り方について考察する。</p>	

1. 研究の目的	(注) 必要なページ数をご使用ください。
<p>本研究の目的は以下 3 点の通り：1) 国内外の MF に関する研究動向を整理すること。次に、2) 国内外の MF 事例を収集して、視点場、視対象、対象場等の指標から類型化を行うこと。</p> <p>最後に、3) MF 事例を抽出して追跡観察調査に基づく歩行者による注視行動の特徴を解明すること。実際では類型化の結果を踏まえて、国内大都市における代表的な MF の事例を取り上げて、MF が付属する建築物の前における空間者による注視行動について追跡観察調査を行う。</p>	

2. 研究の経過	(注) 必要なページ数をご使用ください。
<p>本研究では、1) 国内外における MF に関する研究動向を整理する共に、本研究の意義と位置付けを明らかにした。更に、以上の整理を踏まえて、MF の書籍やウェブ資料などを活用して、2) 国内外の MF 事例を収集すると共に、MF の類型化を行った。</p> <p>次に、本研究は以上の類型化の結果を踏まえて、3) 天王寺公園の夜間ライトアップなどの MF の一類型に分類できる施設が位置する園内空間を対象に、2020 年 7～11 月に複数回の追跡観察調査を展開した。本研究では以上の追跡観察調査の調査結果を踏まえて、MF への空間利用者による注視行動の特徴を解明すると共に、今後における夜間景観の形成に向けた示唆をまとめた。</p>	

### 1) 国内外における MF に関する研究動向

都市景観に大きな影響を与える可能性のある新たな技術として、「メディアファサード」(以下、MF)が普及し、国内外で普及しつつある。タイムズスクエアやポンピドゥーセンターなどの建築物における MF の埋め込むは代表的な事例であり、MF の歴史はこれらのランドマーク建築から育まれてきた(Haeusler, 2009)を示しています。一方で、MF のような新たな技術の導入は、都市景観の可能性と課題の両方が同時に存在し、近年では行政による規制も検討されている中(大阪市, 2020)、日本では MF は研究蓄積が必ずしも豊富ではなく、更なる充実が求められる。

これまで MF に関する先行研究は海外で多くみられる。例えば、MF の技術の発展や都市景観の一部として活用されてきた歴史をまとめたもの(Haeusler, 2009)や、海外の大都市における MF の事例を網羅的に収集し、その基礎的な特徴を捉えようとするもの(Haeusler et al., 2012)がある。また、Dalsgaard and Halskov (2010)は、実務的な視点から MF を設計するとき直面する課題を例示し、建物やバス待合所に統合された MF の 5 つの実験設計事例の経験を紹介した。他にも、実験に基づいた MF のコンテンツや映像の設計についての論考が複数みられる(Dalsgaard et al., 2008; Dalsgaard and Halskov, 2010; Mignonneau and Sommerer, 2008; Brynskov et al., 2009; Fischer and Hornecker, 2012 ; Halskov and Ebsen, 2013)など。一方、都市景観としての MF を設置した建築物の実態に着目して、MF の夜間景観における役割や、印象評価を分析する先行研究は殆ど見られず、特に日本における関連研究(例: 須田ら, 2019)に限られている中で、都市景観における MF の印象評価の蓄積が求められ、本研究には新規性と先進性があるものと考えられる。

### 2) MF の類型化

夜間景観の 1 つの要素としての MF の捉え方について、横山(2020)の研究成果を踏まえて、本研究は独自に①視点場、②視対象(建物高さ)、③対象場(視対象の場所)の 3 指標から類型化することができる。横山の研究では「景観把握モデル」(農林水産省, 2011)に基づき、文献(Haeusler, 2009 ; Haeusler et al., 2012)から抽出した約 50 事例の各指標の数値化によるクラスター分析から、4 つに類型化した。本研究ではそのうちの 3 指標の計 9 カテゴリーを抽出した。その結果、実際には 21 種類(3×3×3 カテゴリー)に分類することができるが、中から特に事例数が多いものの実態を考慮し、最終的に「中層道路型」(カテゴリー1-1, 2-2, 3-2)、「低層広場型」(カテゴリー1-2, 2-1, 3-2:3-3)、「中低層水辺型」(カテゴリー1-3, 2-1:2-2, 3-3)の 3 つに類型化した(表 1)。

例えば、日本の代表的な大都市の一つである大阪市を対象として、まだ大きく普及していない MF を中心として、夜間ライトアップなどのような MF に類似した夜間形成に資するファサードを有するものにまでに視野を広げた場合、「中層道路型」の典型例として心齋橋ユニクロ、天王寺 MIO などが挙げられ、「低層広場型」には天王寺公園エントランスエリア・てんしば、梅田うめきた広場、JR 京都駅ビル大階段が該当し、「中低層水辺型」には道頓堀グリコサインや中之島公会堂などが挙げられる。このように、大阪市を例でみたときに、いずれの類型において MF が立地する場所は代表的な観光地やランドマークとしての性質が強く、より一層 MF として都市景観や夜間景観への影響が重要と考えられる。また、こうした MF による夜間景観の形成への影響を把握する方法の一つとして、周辺における空間利用者の MF への注視行動に着目して評価することができる。

表 1：本研究による MF の類型化結果

指標とカテゴリー	①視点場	②視対象 (建物高さ)	③対象場 (視対象の場所)	主な類型化の結果
ゴ リ ー	1-1 道路	2-1 50m 以下	3-1 密 (建物が密集)	中層道路型(1-1, 2-2, 3-2)
	1-2 広場	2-2 50-100m	3-2 中間	低層広場型(1-2, 2-1, 3-2:3-3)
	1-3 水辺	2-3 100m 以上	3-3 疎 (建物が少)	中低層水辺型(1-3, 2-1:2-2, 3-3)

### 3) MF 事例における歩行者による注視行動の特徴解明

#### 3-1) 調査概要

本研究では MF による夜間景観の形成への影響について評価を試みるため、その周辺における空間利用者の注視行動に着目して評価することができる。本研究は上述に示した 3 類型の中で、通過空間としての性格が強いと想定される「中層道路型」や「中低層水辺型」よりも、滞留空間として想定され設計されていることが多い「低層広場型」に着目することとした。また、上述の大阪市における多数あるの事例の中から、「低層広場型」の典型例で、近年大きく注目を受けている天王寺公園エントランスエリア・てんしばを対象に調査を実施し、評価を試みた。

本研究では、図 1 に示した範囲において、5 つのエリアを設定した上で、それぞれのエリアに更に小エリアを設け、複数名の調査員を派遣して、2020 年に複数回にわたって、夜間景観への注視行動が盛んと想定される 18 時から 21 時までの時間帯において、調査範囲内における追跡観察調査を実施した。以下では本研究が 2020 年 7 月 24 日に実施した調査結果を中心に、分析・考察を進めるが、中でも特に各エリアにおいて MF に類似したファサードを有し、かつ夜間営業もある建築物に面して、夜間景観が注視できる 1-3、3-3、5-3、5-4 などの小エリアに注目する。

本研究ではまず、各エリアにおける空間利用者の年齢構成などの属性を把握する(個人情報を取らず、あくまで調査員の主観による判断で記録)。次に、空間利用者の注視行動について、「注視」から派生する滞留空間での様々な行動(例：会話、飲食、撮影)を網羅的に調査することにより、夜間景観への注視行動以外に、特に重要と思われる行動の特徴を明らかにする。



図 1：本研究による調査範囲 (Google, 2021; 近鉄不動産, 2021 をもとに作成)

### 3-1-1) エリア1の調査結果 (表2、表3)

まず、エリア1では20代のグループが66%を占め、中でも夜間景観が注視できる小エリア1.3はグループ数が2番目に多い。1グループの平均滞留時間は33分程度であった。行動特徴では、単純な(夜間景観を立って)注視は少なく、その一方、会話は全体を通して70.4%を占め最も多く、更に時間帯ごとに増加する傾向も見られた。その次に、写真撮影が15.9%であることから、エリア1では、夜間景観を楽しみながらの会話と撮影が主な行動特徴として捉えられる。

表2：エリア1における調査結果概要

年齢層別グループ数・割合			エリア別利用数	
~10代	4	8.5%	小エリア	グループ数
20代	31	66.0%	1.1	21
30代	8	17.0%	1.2	4
40代	3	6.4%	1.3	18
50代	0	0.0%	1.4	4
60代	1	2.1%	合計グループ数	47
70代	0	0.0%	グループ概要	
80代	0	0.0%	家族	4
90代	0	0.0%	家族以外	43
合計グループ数	47	100%	合計滞留時間(分)	1,570
合計人数/1グループ平均人数	116	2	平均滞留時間(分)	33

表3：エリア1における時間帯ごとの行動特徴

行動種類	18:00-19:00		19:00-20:00		20:00-21:00		全体	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
座る	4	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	4	1.3%
飲食(園内販売)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
飲食(持ち込み)	5	3.4%	0	0.0%	0	0.0%	5	1.6%
会話	96	65.3%	64	68.8%	61	82.4%	221	70.4%
他グループとの会話	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
写真撮影	21	14.3%	21	22.6%	8	10.8%	50	15.9%
子供を見守る	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
(立って)注視する	2	1.4%	1	1.1%	0	0.0%	3	1.0%
他人を眺める	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
休息	2	1.4%	1	1.1%	0	0.0%	3	1.0%
横になる	4	2.7%	2	2.2%	0	0.0%	6	1.9%
スマートフォンをいじる	7	4.8%	2	2.2%	4	5.4%	13	4.1%
歩く	2	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.6%
ストレッチ・ヨガ	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
ボール遊び	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
戯れる	0	0.0%	2	2.2%	0	0.0%	2	0.6%
読書	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	4	2.7%	0	0.0%	1	1.4%	5	1.6%
小計	147	100%	93	100%	74	100%	314	100.0%

### 3-1-2) エリア2の調査結果 (表4、表5)

まず、エリア2では20代のグループが50%を占める一方、30代、40代は合計50%である。1グループ平均人数が3人と比較的が多いが、1グループの平均滞留時間は20分程度と短い。行動特徴では、夜間景観を注視できる対象がない一方、会話は全体を通して56.3%で最も多く、スマートフォンをいじると戯れるがそれぞれ12.5%程度である。エリア2では夜間景観を楽しむ代わりに、スマートフォンや戯れる行動が多いと考えられる。

表4：エリア2における調査結果概要

年齢層別グループ数・割合			エリア別利用数	
~10代	0	0.0%	小エリア	グループ数
20代	8	50.0%	2.1	5
30代	4	25.0%	2.2	0
40代	4	25.0%	2.3	9
50代	0	0.0%	2.4	2
60代	0	0.0%	合計グループ数	16
70代	0	0.0%	グループ概要	
80代	0	0.0%	家族	4
90代	0	0.0%	家族以外	12
合計グループ数	16	100%	合計滞留時間(分)	325
合計人数/1グループ平均人数	40	3	平均滞留時間(分)	20

表5：エリア2における時間帯ごとの行動特徴

行動種類	18:00-19:00		19:00-20:00		20:00-21:00		全体	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
座る	0	0.0%	0	0.0%	1	2.6%	1	1.6%
飲食(園内販売)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
飲食(持ち込み)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
会話	12	57.1%	2	40.0%	22	57.9%	36	56.3%
他グループとの会話	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
写真撮影	1	4.8%	1	20.0%	0	0.0%	2	3.1%
子供を見守る	3	14.3%	0	0.0%	1	2.6%	4	6.3%
(立って)注視する	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
他人を眺める	0	0.0%	0	0.0%	1	2.6%	1	1.6%
休息	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
横になる	2	9.5%	0	0.0%	1	2.6%	3	4.7%
スマートフォンをいじる	0	0.0%	0	0.0%	8	21.1%	8	12.5%
歩く	0	0.0%	0	0.0%	1	2.6%	1	1.6%
ストレッチ・ヨガ	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
ボール遊び	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
戯れる	3	14.3%	2	40.0%	3	7.9%	8	12.5%
読書	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
小計	21	100%	5	100%	38	100%	64	100%

### 3-1-3) エリア3の調査結果 (表6、表7)

エリア3では20代のグループが52.8%、10代以下が30.6%、20代以下の若年層が8割以上を占める。また、夜間景観が注視できる小エリア3.3はグループ数が21と最も多い。1グループの平均滞留時間は39分程度と長い。行動特徴では、会話は全体を通して62.2%を占め最も多く、次に横になるが19.2%、座るが9.1%であることから、エリア3では、夜間景観を楽しみながらの会話と、単純に座るや横になるなどの楽な姿勢で夜間景観を注視する行動特徴がみられる。

表6：エリア3における調査結果概要

年齢層別グループ数・割合			エリア別利用数	
~10代	11	30.6%	小エリア	グループ数
20代	19	52.8%	3.1	15
30代	4	11.1%	3.2	0
40代	2	5.6%	3.3	21
50代	0	0.0%	3.4	0
60代	0	0.0%	合計グループ数	36
70代	0	0.0%	グループ概要	
80代	0	0.0%	家族	2
90代	0	0.0%	家族以外	34
合計グループ数	36	100.0%	合計滞留時間(分)	1,430
合計人数/1グループ平均人数	88	2	平均滞留時間(分)	39

表7：エリア3における時間帯ごとの行動特徴

行動種類	18:00-19:00		19:00-20:00		20:00-21:00		全体	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
座る	15	15.6%	3	3.8%	8	7.3%	26	9.1%
飲食(園内販売)	5	5.2%	2	2.5%	0	0.0%	7	2.4%
飲食(持ち込み)	0	0.0%	2	2.5%	0	0.0%	2	0.7%
会話	55	57.3%	57	71.3%	66	60.0%	178	62.2%
他グループとの会話	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
写真撮影	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
子供を見守る	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
(立って)注視する	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
他人を眺める	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
休息	3	3.1%	0	0.0%	0	0.0%	3	1.0%
横になる	14	14.6%	11	13.8%	30	27.3%	55	19.2%
スマートフォンをいじる	3	3.1%	1	1.3%	4	3.6%	8	2.8%
歩く	0	0.0%	0	0.0%	1	0.9%	1	0.3%
ストレッチ・ヨガ	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
ボール遊び	0	0.0%	1	1.3%	0	0.0%	1	0.3%
戯れる	1	1.0%	3	3.8%	1	0.9%	5	1.7%
読書	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
小計	96	100%	80	100%	110	100%	286	100%

### 3-1-4) エリア4の調査結果(表8、表9)

エリア4では30代のグループが35%と最も多い、10代以下と20代はともに20%であるが、他のエリアに比べて、30代中心が特徴である。小エリア4.1は全グループが集中しているが、1グループの平均滞留時間は49分程度と非常に長い。行動特徴では、会話は全体を通して54.3%を占め最も多く、その次に横になるが18.3%、飲食が10.7%である。エリア4では夜間景観の楽しみがなくとも、会話や飲食を中心とした長時間滞留といった行動特徴がみられる。

表8: エリア4における調査結果概要

年齢層別グループ数・割合			エリア別利用数	
~10代	4	20.0%	小エリア	グループ数
20代	4	20.0%	4.1	20
30代	7	35.0%	4.2	0
40代	3	15.0%	4.3	0
50代	1	5.0%	4.4	0
60代	1	5.0%	合計グループ数	20
70代	0	0.0%	グループ概要	
80代	0	0.0%	家族	1
90代	0	0.0%	家族以外	19
合計グループ数	20	100%	合計滞留時間(分)	985
合計人数/1グループ平均人数	44	2	平均滞留時間(分)	49

表9: エリア4における時間帯ごとの行動特徴

行動種類	18:00-19:00		19:00-20:00		20:00-21:00		全体	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
座る	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
飲食(園内販売)	3	4.5%	5	7.0%	0	0.0%	8	4.1%
飲食(持ち込み)	18	26.9%	3	4.2%	0	0.0%	21	10.7%
会話	19	28.4%	41	57.7%	47	79.7%	107	54.3%
他グループとの会話	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
写真撮影	0	0.0%	3	4.2%	1	1.7%	4	2.0%
子供を見守る	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
(立って)注視する	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
他人を眺める	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
休息	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
横になる	24	35.8%	12	16.9%	0	0.0%	36	18.3%
スマートフォンをいじる	2	3.0%	6	8.5%	11	18.6%	19	9.6%
歩く	0	0.0%	1	1.4%	0	0.0%	1	0.5%
ストレッチ・ヨガ	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
ボール遊び	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
戯れる	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
読書	1	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.5%
その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
小計	67	100%	71	100%	59	100%	197	100%

### 3-1-5) エリア5の調査結果(表10、表11)

エリア5では20代のグループが45%と最も多い、次に30代が18.3%、40代が15%、50代が6.7%で、他のエリアに比べて、30代以上が多いのが特徴である。また、夜間景観が注視できる小エリア5.3と5.4に多くのグループが集中し、1グループの平均滞留時間は32分程度である。行動特徴では単純な注視が少なく、会話は49.1%と最も多く、その次にスマートフォンをいじるが19.2%、横になるが10.8%で、エリア5では多様な夜間景観の楽しみ方が確認された。

表10: エリア5における調査結果概要

年齢層別グループ数・割合			エリア別利用数	
~10代	8	13.3%	小エリア	グループ数
20代	27	45.0%	5.1	7
30代	11	18.3%	5.2	13
40代	9	15.0%	5.3	14
50代	4	6.7%	5.4	26
60代	1	1.7%	合計グループ数	60
70代	0	0.0%	グループ概要	
80代	0	0.0%	家族	3
90代	0	0.0%	家族以外	57
合計グループ数	60	100%	合計滞留時間(分)	1,905
合計人数/1グループ平均人数	122	2	平均滞留時間(分)	32

表11: エリア5における時間帯ごとの行動特徴

行動種類	18:00-19:00		19:00-20:00		20:00-21:00		全体	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
座る	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
飲食(園内販売)	5	4.1%	6	4.1%	0	0.0%	11	2.9%
飲食(持ち込み)	21	17.2%	3	2.0%	1	0.9%	25	6.6%
会話	44	36.1%	72	48.6%	71	64.0%	187	49.1%
他グループとの会話	0	0.0%	2	1.4%	0	0.0%	2	0.5%
写真撮影	5	4.1%	6	4.1%	1	0.9%	12	3.1%
子供を見守る	0	0.0%	0	0%	0	0%	0	0%
(立って)注視する	2	1.6%	0	0%	1	0.9%	3	0.8%
他人を眺める	1	0.8%	0	0%	0	0%	1	0.3%
休息	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
横になる	26	21.3%	13	8.8%	2	1.8%	41	10.8%
スマートフォンをいじる	14	11.5%	36	24.3%	23	20.7%	73	19.2%
歩く	0	0%	1	0.7%	0	0%	1	0.3%
ストレッチ・ヨガ	1	0.8%	0	0%	0	0%	1	0.3%
ボール遊び	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
戯れる	0	0%	5	3.4%	0	0%	5	1.3%
読書	1	0.8%	0	0%	0	0%	1	0.3%
その他	2	1.6%	4	2.7%	12	10.8%	18	4.7%
小計	122	10%	148	10%	111	10%	381	10%

#### 4) 総括：MFによる夜間景観の創出および賑わい形成に向けた在り方

以上の分析を踏まえて、天王寺公園エントランスエリア・てんしばにおける空間利用者の行動に着目してMFによる夜間景観の形成への評価を試みた結果をまず表12から、各エリアでは1グループの平均人数に大きな差は見られないものの、エリア1、3、5のように明確なMFのような夜間景観の注視対象がある小エリアでは概ね38.2%~66.7%の空間利用者が集中する傾向が確認され、注視できる夜間景観の存在は、空間利用者による滞留空間の選択に際しての大きな影響要因になり得ると考えられる。滞留時間についてもエリア1、3、5ではいずれも30分以上で、平均値に近く、それに対して明確な夜間景観の注視対象がないエリア2は20分と短い。一方で、同じような状況にあるエリア4では平均滞留時間が49分と最も長かったが、該当する小エリア4.1はエリア内で最も広い空間であり、更に夜間景観の注視対象がないからこそゆっくりと過ごし、プライバシーが担保されたようなくつろぎ空間として形成されたものと考えられる。

次に、空間利用者の行動特徴については表13から、MFの有無に関わらず各エリアでは「会話」が共通して最も多く、全体では58.7%を占める。一方で、エリア1、3、5のように明確なMFのような夜間景観の注視対象があるエリアでは、単純な注視(立って夜間景観を注視)は少ないが、夜間景観への写真撮影や、座っての注視や横になったの注視など多様な夜間景観の楽しみ方がみられた。他方で、エリア2、4では夜間景観の代わりに、戯れるや飲食などエリア1、3、5では珍しい行動が多く、MFの有無によって明確な行動特徴の違いが確認された。

表12：各エリア調査結果概要の比較

指標 エリア	グループ数	1グループ 平均人数(人)	平均滞留時間 (分)	夜間景観を注視できる小エリア が全体に占めるグループの割合
エリア1	47	2	33	38.2%
エリア2	16	3	20	—
エリア3	36	2	39	58.3%
エリア4	20	2	49	—
エリア5	60	2	32	66.7%
全体平均	(計：178)	2	35	54.4%

表13：各エリアにおける主な行動特徴

エリア1	会話： 70.4%	写真撮影： 15.9%	スマートフォンを いじる：4.1%	(立って)注視する： 1.0%
エリア2	会話： 56.3%	スマートフォンを いじる：12.5%	戯れる： 12.5%	(立って)注視する： 0%
エリア3	会話： 62.2%	横になる： 19.2%	座る： 9.1%	(立って)注視する： 0%
エリア4	会話： 54.3%	横になる： 18.3%	飲食(持ち込み)： 10.7%	(立って)注視する： 0%
エリア5	会話： 49.1%	スマートフォンを いじる：19.2%	横になる 10.8%	(立って)注視する： 0.8%
全体	会話： 58.7%	横になる 11.4%	スマートフォンを いじる：9.7%	(立って)注視する： 0.5%

以上の考察から、今後 MF による夜間景観の創出および賑わい形成に向けた在り方について、夜間景観は個人よりも 2 人以上のグループが注視できる空間に滞留して楽しむ傾向が確認された。そのため、空間利用者の滞留を想定した MF の整備による夜間景観の形成と賑わいの創出には、それ相応の広さを有する滞留空間の提供が求められる。また、てんしばのような単純な広場ではなく芝生空間では、座るや横になるなど夜間景観を長時間注視出来る楽な姿勢を取ることができるため、より賑わいの創出につながる事が可能と考えられる。一方で、夜間景観を注視できる滞留空間に近接して、夜間景観を楽しめずともくつろげる空間を併せて提供することもまた、多様性に満ちた賑わいの創出につながる重要な手法として考えられる。

#### 【参考文献】

- 1) Brynskov, M., Dalsgaard, P., Ebsen, T., Fritsch, J., Halskov, K. and Nielsen, R. (2009) Staging Urban Interactions with Media Façades. In: Gross T. et al. (eds) Human-Computer Interaction – INTERACT 2009. INTERACT 2009. Lecture Notes in Computer Science, vol. 5726. Springer, Berlin, Heidelberg.
- 2) Dalsgaard, P., Halskov, K. and Nielsen, R. (2008) Towards a Design Space Explorer for Media Facades, Association for Computing Machinery: New York, USA.
- 3) Dalsgaard, P. and Halskov, K. (2010) Designing Urban Media Facades: Cases and Challenges, Association for Computing Machinery: New York, USA.
- 4) Fischer, P. T. and Hornecker, E. (2012) Urban HCI: Spatial Aspects in the Design of Shared Encounters for Media Facades, Association for Computing Machinery: New York, USA.
- 5) Google (2021) 「Google マップ」, <https://www.google.co.jp/maps/?hl=ja>
- 6) Haeusler, M. H. (2009) Media Façade History, Technology, Content.
- 7) Halskov, K. and Ebsen, T. (2013) A framework for designing complex media facades, Design Studies, Vol. 34, Iss. 5, pp. 663-679.
- 8) Haeusler, M. H., Tomitsch, M. and Tscherteu, G. (2012) New Media Façade.
- 9) Mignonneau L. and Sommerer C. (2008) Media Facades as Architectural Interfaces. In: Sommerer, C., Jain, L.C. and Mignonneau, L. (eds) The Art and Science of Interface and Interaction Design. Studies in Computational Intelligence, vol 141. Springer, Berlin, Heidelberg.
- 10) Wiethoff, A. and Gehring, S. (2012) Designing Interaction with Media Facades: A Case Study, Association for Computing Machinery: New York, USA.
- 11) 大阪市 (2020) 「重点届出区域におけるデジタルサイネージ等取扱要綱」, <https://www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/page/0000284822.html>
- 12) 近鉄不動産 (2021) 「天王寺公園エントランスエリア・てんしば」, <https://www.tennoji-park.jp/>
- 13) 須田 拓也、國枝 彩乃、佐藤 輝一、馬場 哲晃、土屋 真、串山 久美子、Adams Verl (2019) 「建築ファサードにおけるインタラクティブメディア IMSS の基礎検討とプロトタイプピンング」, 研究報告エンタテインメントコンピューティング(EC), No. 8, pp. 1-5
- 14) 農林水産省 (2011) 「農村における景観配慮の技術マニュアル」
- 15) 横山 圭佑 (2020) 「メディアファサードの景観的特徴に関する基礎的研究」, 大阪市立大学都市学科卒業研究

#### 4. 今後の課題

(注) 必要なページ数をご使用ください。

本研究では、国内外における MF に関する研究動向を整理し本研究の意義を明確に位置付けた上で、国内外の MF 事例を踏まえて MF の類型化を行った。その結果、本研究では横山(2020)の成果も参考にして、「中層道路型」、「低層広場型」、「中低層水辺型」の3つに類型化した。

本研究では以上の類型化の結果を踏まえて、滞留空間としての特徴が明確な「低層広場型」の中から、大阪市における代表的な事例である天王寺公園エントランスエリア・てんしばにおける空間利用者の行動に着目して評価を試みた。その結果、MFの有無によって空間利用者の明確な行動特徴の違いが確認され、更に夜間景観への注視以外の多様な行動を捕捉することができた。以上の成果を踏まえて、今後の課題として以下の点が考えられる：

- 1) 年齢層による行動特徴の詳細分析：本研究では、てんしばを対象とした調査範囲を5つのエリアに分けて調査した結果、それぞれのエリアにおける年齢構成の明確な違いと、それぞれのエリアにおける行動特徴を解明した。こうしたそれぞれの行動特徴は、夜間景観への注視による影響もある一方、各エリアの年齢層の構成もまたこの結果に大きく寄与していることと想定される。今後は、このような年齢層と行動特徴の詳細な関係性について、更に掘り下げて分析することが求められる。
- 2) 小エリアにおける空間構成と行動特徴との関連性の解明：本研究では、てんしばを対象とした調査範囲を5つのエリアに分けた上で、各エリアを更に複数の小エリアに細分化して調査を展開したが、各小エリアは夜間景観への注視に関する条件はもちろん、面積や芝生やその他施設や園内動線との関係性も大きく異なっている。今後は、更に以上の空間構成に関する諸条件を考慮して、それぞれの小エリアの空間構成に関する諸条件を数値化した上で、夜間景観への注視を中心とした様々な行動特徴との関連性を解明することが重要と考えられる。
- 3) 複数事例による横断的比較：本研究では、大阪市における「低層広場型」の代表的な事例であるてんしばを対象に、空間利用者の行動に着目して、MFによる夜間景観の形成への評価を試みたが、本研究は実験的な評価方法を活用してMFに関する基礎的な知見を得られたものの、てんしばのみの評価結果は必ずしも「低層広場型」のMFの全事例に敷衍できるものとは言い切れない。そのため、今後は更に多くの「低層広場型」のMFの事例を収集して、今回の分析、評価方法を改良しながら、横断的な比較を進めることによって、本研究が提案した評価方法の有用性を更に検証することが不可欠である。
- 4) 3つの類型ごとの事例による横断的比較：本研究ではMFを「中層道路型」、「低層広場型」、「中低層水辺型」の3つに類型化したものの、「低層広場型」のみに着目して評価を試みた。今後は、更に他の2類型についても事例を収集し、実証的に評価を試みることにより、本研究が示した3類型の妥当性を検証すると共に、本研究が提案した空間利用者の行動に着目したMFによる夜間景観の創出および賑わい形成への評価方法の精緻化を図ることが次なる課題である。