

連続するオープンスペースにおける 共有形態に着目した滞留行動分析

北村信太郎¹・星野裕司²・増山晃太³・尾野薫⁴・森永咲⁵

¹学生会員 熊本大学大学院自然科学研究科(〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1,
E-mail:139d8810@st.kumamoto-u.ac.jp)

²正会員 博(工)熊本大学大学院自然科学研究科(〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1,
E-mail:hoshino@kumamoto-u.ac.jp)

³正会員 博(工)熊本大学工学部附属革新ものづくり教育センター(〒860-8555 熊本市中央区
黒髪2-39-1, E-mail:masuyama@kumamoto-u.ac.jp)

⁴学生会員 熊本大学大学院自然科学研究科(〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1,
E-mail:101d9401@st.kumamoto-u.ac.jp)

⁵正会員 株式会社千代田コンサルタント(〒117-0081 東京都練馬区北町5丁目10-5-41,
E-mail:saku.morinaga@gmail.com)

本研究では、繋がりのあるひとつの空間として整備された異なる空間の質を持つ複数の広場について、滞留人数や滞留時間、滞留者分布といった調査結果を元に、各オープンスペースの考察を行った。対象地には、熊本駅前の市街地再開発地区内にある4つのオープンスペースと2ヶ所の特徴的な空間を加えた6ヶ所を選定した。その結果、滞留者数・組数や時間別の滞留分布の分析から、休日と平日の使われ方の違い、平均滞留時間の傾向、各オープンスペースの特徴が明らかになった。また、滞留行動の時間変遷について各オープンスペースにおける滞留の同時性や発生頻度を記述し、その傾向と滞留行動の特徴を把握した。また、一つの広場を他人と共有している時こころの滞留行動を抽出、分析した結果、人の滞留行動が性別、年齢、職業といった人の属性とアクティビティに影響を受けていることを明らかにした。

キーワード: オープンスペース, 滞留行動, 共有形態

1. 研究の背景と目的

街角のオープンスペースでは、一人で読書をしたり、友人と会話をしたりと人々は思い思いの時間を過ごしている。このような行動は何気なく行われているが、利用者が居心地の良い場所を選択し、周辺の環境に応じた振る舞いを行っていると考えられる。芦原¹⁾は著書の中で、場所の形態と知覚の関係について言及している。また、小林ら²⁾はオープンスペースの設計コンセプトについて、設計者の言説から設計意図やデザイン手法について分析し、人間-環境関係の傾向と変遷を明らかにした。林田ら³⁾は都市生活者の「居心地の良い場所」についてアンケート調査を行い、「居心地の良い場所」のタイプと共に『場所』における人間-環境関係を考察するための基礎的知見を得た。北山⁴⁾らは、場の認識の違いは行動の違いに表れてくるという観点の下、仙台市の中心商業地に位置する公園・広場において利用行動・利用場所を詳細に観察し分析し、公園・広場の類型や類型

を規定する要素パターン、場の認識・類型、行動変化の関係を明示した。このようにオープンスペースにおける人間と空間との関係に着目した研究は数多く行われているが、空間における共有形態に着目し利用者の行動から場の特徴を捉えようとした研究は少ない。本研究では、九州新幹線の全線開業に合わせて新しく整備された熊本駅前の市街地再開発地区（以下、再開発地区）内のオープンスペースを対象とする。対象地は、交差点部から建物の中庭や水辺と異なる空間の質を持つ複数の広場が繋がりのある一つの空間として整備されており、利用者に居場所の選択性があることが特徴である。このオープンスペースにて、利用者の詳細な観察から各広場における滞留行動の実態を把握し、使われ方の違いや空間の特徴からオープンスペースとしての空間の質を考察する。また、特定の広場における使われ方を時系列で整理し、空間の中で他人との距離や滞留の仕方をどのように選択しているかを詳細に分析することで、今後のオープンスペース設計の一助となる知見を得ることを本研究の目的とする。

2. 研究対象地と研究手法

(1) 研究対象地

再開発地区内には、駅側から「交流広場」、「アトリウム」、「パティオ」、「水辺広場」という4つのオープンスペースが連なっている(図-1)。「交流広場」は道路線形の変更によって生じた交差点の隅切りを活かした多目的



図-1 調査対象と調査地点

表-1 広場の諸元

広場	面積	特徴(形状, 設えなど)
A-交流広場	1937㎡	小山(芝), 平面的, 同心円状, ベンチ, 植栽, ベデストリアンデッキ, コンクリートブロックの舗装, 地域案内板
B-アトリウム	257㎡	平面, ベンチ, 花壇
C-エレベーター前	233㎡	平面, 柱を有する楕円形ベンチ, 施設案内板
D-パティオ	862㎡	平面, ベンチ, 植栽, 施設案内板
E-喫煙所	50㎡	平面, 植栽, ベンチ, 喫煙所
F-水辺広場	1725㎡	川に向かって立体的, 川に沿って直線, 階段, 堰の遺構, スロープ, 植栽, 芝生の法面, 洗い出し舗装, 地域案内板

利用のできるスペースである。再開発地区内の「アトリウム」は公益・商業棟(A棟)と権利者棟(B棟)に挟まれたスペースであり、同じく再開発地区内の「パティオ」は住宅棟(C棟)と権利者棟に挟まれたスペースとなっている。「水辺広場」は再開発地区の前面を流れる坪井川の親水スペースとなっており、それぞれに特徴のある空間となっている。現在は、「水辺広場」から坪井川上下流への通り抜けは出来ないが、春日橋橋詰と住宅棟のエントランスとは繋がっている。上述した4つのオープンスペースに加え、「アトリウム」と「パティオ」の間にある公益・商業棟の「エレベーター前」と、「パティオ」と「水辺広場」の間にある「喫煙所」の計6ヶ所(図-1内A~F)を特徴的なスペースとして位置づけ、本研究の研究対象地とした。表-1に、各広場の諸元を示す。

(2) 調査概要

6ヶ所の研究対象地に対して、それぞれ俯瞰できる地点a~fに一人ずつ調査員を配置し、写真撮影及びボイスレコーダーによる記録を行い、補助データとして同時に4台のビデオカメラによる定点撮影を行った。調査日は気候がよく外部に人がでる可能性の高い雨天でない日で2012年10月13日(土)、14日(日)、16日(火)、25日(木)の平日と休日で2日ずつの計4日間行い、学生や子供たちの帰宅時間にかかる各日15時30分から17時30分の2時間とした。4日間の天候を、表-2に示す。

観察対象はオープンスペースの利用者のうち、「立ち止まる」、「座る」などの滞留行動を行う利用者(滞留者)とし、調査員は滞留者の滞留開始時と終了時にその様子がわかるよう写真撮影を行う。同時に、滞留者の特徴や滞留時の様子、行為の内容や立ち去る方向等をボイスレコーダーに記録する。また、滞留時に行為の変化があれば、その都度写真撮影とボイスレコーダーによる記録を行った。ただし、「C-エレベーター前」でのエレベーター待ちや「A-交流広場」での信号待ちは通行の一部と考えられることから、意図しない立ち止まりとして滞留行動に含まないものとした。

(3) 分析手法

調査で得られた写真とボイスメモを主な分析データとし、ビデオカメラの映像で補足しながら、滞留行動の分析を行った。なお、写真とボイスメモは記録された日時の情報を含むものとして用いる。以下に分析手順を示す。

表-2 調査日の天候

日時	曜日	日中の天気	最高気温(℃)
2012年10月13日	土	晴れ	27.4
2012年10月14日	日	くもり	24.3
2012年10月16日	火	晴れ	29.1
2012年10月25日	木	晴れ	23.4

- a) 写真とボイスメモより、全ての滞留者の年代（子供・青年・大人・高齢）や人数等（単独・グループ・男女混合・カップル・家族：子供連れ）の属性を記録し、滞留開始から終了までの時間や滞留時の行為の内容等をデータ化する。なお、複数人での滞留の場合、同一グループを1単位とする。
- b) 得られたデータより、滞留者数・組数と平均滞留時間を集計する。また、各滞留者の滞留行動の概要を把握し、滞留時間の長さによって分類した時間別の滞留分布や、各オープンスペースにおける滞留行動を比較する。
- c) 滞留行動の発生を時間軸上に記述し、同時性や発生頻度等を時間変化とあわせて考察する。
- d) 以上の分析・考察より、滞留行動の特徴と各オープンスペースとの関係性を整理する。

3. 滞留行動の実態

(1) 滞留人数と組数

各オープンスペースにおける滞留人数・組数、1組当たりの人数を、表-3に示す。網かけは最大値、最小値、赤字は最大値、青字は最小値を示す。

全調査日の合計をみると「A-交流広場」の滞留者が人数・組数ともに最多であったが、各日の滞留人数・組数をみると「A-交流広場」が最多となる日は「14日（日）」のみであった。「13日（土）」では「D-パティオ」や「B-アトリウム」の滞留人数・組数が多く、「16日（火）」と「25日（木）」は「E-喫煙所」の滞留人数・組数が最多であった。この滞留人数・組数とオープンスペースの関係には、休日と平日の違いが表れていると考えられる。

次に、滞留人数・組数が比較的近い休日「13日（土）」と平日「16日（火）」について比較・考察を行う。「A-交流広場」や「B-アトリウム」、「F-水辺広場」では両日間

の差は10人未満であるが、「C-エレベーター前」や「D-パティオ」では休日が10人以上多く、「E-喫煙所」では平日が10人以上多かった。駅から見て「F-水辺広場」を最も奥（内的）だと考えると、より外的な「A-交流広場」や「B-アトリウム」は休日と平日で滞留人数・組数の変化は小さかった。一方、「C-エレベーター前」や「D-パティオ」、「E-喫煙所」という中間的なオープンスペースでは、休日と平日で滞留人数・組数に差が発生した。

1組当たりの滞留人数をみると、全調査日の合計より「C-エレベーター前」、「D-パティオ」、「F-水辺広場」では平均値の1.48人/組より大きく、CとFでは休日の値が平日よりも大きくなっていった。各調査日における1組当たりの滞留人数をみても、平日よりも休日の方が多くなっていった。以上より、1組あたりの滞留人数は、平日よりも休日の方が多き事が明らかとなった。

単位面積当たりの滞留人数は、「E-喫煙所」が最も多く、「A-交流広場」や「F-水辺広場」が少ないという結果を得た。これは、「E-喫煙所」の面積が小さく、使用目的が明快な場所であるために単位面積当たりの人数が多くなり、「A-交流広場」や「F-水辺広場」は面積が広いために単位面積当たりの人数が少なくなったと考えられる。

(2) 平均滞留時間

各オープンスペースの平均滞留時間を、表-4に示す。表-3と同様に、網かけは最大値、最小値、赤字は最大値、青字は最小値を示している。ただし、調査開始前から居た人、終了後に残っていた人は滞留者から除外し、複数人での滞留は同一グループで1単位とした。

表-4より、「F-水辺広場」の平均滞留時間が長く、次いで「D-パティオ」の平均滞留時間が長いことがわかる。「A-交流広場」、「E-喫煙所」、「F-水辺広場」の平均滞留時間は休日と平日で変化は少なかった。一方、「B-アトリウム」では平日の平均滞留時間の方が長く、「C-エレベーター

表-3 各オープンスペースの滞留人数・組数

	10月13日(土)					10月14日(日)					10月16日(火)					10月25日(木)					合計				
	人数(人)	組数(組)	人/組	人/m ²	組/m ²	人数(人)	組数(組)	人/組	人/m ²	組/m ²	人数(人)	組数(組)	人/組	人/m ²	組/m ²	人数(人)	組数(組)	人/組	人/m ²	組/m ²	人数(人)	組数(組)	人/組	人/m ²	組/m ²
A-交流広場	38	28	1.36	0.02	0.01	104	56	1.86	0.05	0.03	38	32	1.19	0.02	0.02	25	22	1.14	0.01	0.01	205	138	1.49	0.11	0.07
B-アトリウム	39	30	1.30	0.15	0.12	67	40	1.68	0.26	0.16	34	26	1.31	0.13	0.10	17	13	1.31	0.07	0.05	157	109	1.44	0.61	0.42
C-エレベーター前	32	19	1.68	0.14	0.08	34	17	2.00	0.15	0.07	18	13	1.38	0.08	0.06	9	9	1.00	0.04	0.04	93	58	1.60	0.40	0.25
D-パティオ	45	28	1.61	0.05	0.03	47	24	1.96	0.05	0.03	26	17	1.53	0.03	0.02	24	14	1.71	0.03	0.02	142	83	1.71	0.16	0.10
E-喫煙所	30	26	1.15	0.60	0.52	41	30	1.37	0.82	0.60	43	38	1.13	0.86	0.76	37	32	1.16	0.74	0.64	151	126	1.20	3.02	2.52
F-水辺広場	32	18	1.78	0.02	0.01	55	31	1.77	0.03	0.02	26	18	1.44	0.02	0.01	18	14	1.29	0.01	0.01	131	81	1.62	0.08	0.05
合計	216	149	1.45	0.04	0.03	348	198	1.76	0.07	0.04	185	144	1.28	0.04	0.03	130	104	1.25	0.03	0.02	879	595	1.48	0.17	0.12

表-4 各オープンスペースの平均滞留時間

	10月13日(土)			10月14日(日)			10月16日(火)			10月25日(木)		
	合計滞在時間(分)	組数※	平均滞在時間(分)	合計滞在時間	組数※	平均滞在時間	合計滞在時間	組数※	平均滞在時間	合計滞在時間	組数※	平均滞在時間
A-交流広場	125	27	4.6	174	49	3.6	97	30	3.2	112	19	5.9
B-アトリウム	58	29	2.0	75	40	1.9	59	26	2.3	41	12	3.4
C-エレベーター前	119	18	6.6	78	15	5.2	24	13	1.8	27	9	3.0
D-パティオ	195	28	7.0	214	22	9.7	105	16	6.6	58	11	5.3
E-喫煙所	124	24	5.2	189	27	7.0	178	34	5.2	180	31	5.8
F-水辺広場	114	14	8.1	248	24	10.3	165	17	9.7	83	11	7.5
合計	735	140	5.3	978	177	5.5	628	136	4.6	501	93	5.4

ター前」とD-パティオ」では休日の平均滞留時間の方が長かった。以上より、各オープンスペースにおける平均滞留時間の傾向を明らかにした。

(3) 時間別の滞留分布

図-2に、1～2分程度の短時間滞留者の位置を、4日間を通してプロットした分布図を示す。なお、滞留者の属性は、表-5のように分類した。4日間における短時間滞留者は、248グループであった。短時間滞留者は東西に繋がる4つのオープンスペースの軸上に満遍なく分布しており、「B-アトリウム」や「E-喫煙所」に集中して分布していた。また、10分以上の長時間滞留者の位置を図-2と同様にプロットした分布図を、図-3に示す。短時間滞留者とは異なり、いくつかの場所に集中がみられ、「B-アトリウム」での分布はみられなかった。これらの滞留者の分布図について、各滞留者の属性をふまえて各オープンスペースごとに分析する。

「A-交流広場」では、広場を囲むおむすび形のベンチで滞留が発生している。北側のペデストリアンデッキの階段脇では「単独」の滞留がみられた。広場に対して内向きと外向きの着座はどちらも同程度発生していた。「B-アトリウム」では、商業棟（A棟）前のスペースにベンチが設置されているが、10分以上の滞留はみられなかった。「C-エレベーター前」には、楕円形ベンチでのみ滞留が発生していた。「D-パティオ」では、オープンスペースの中央に向かって動的な滞留が発生しており、着座している滞留者の多くが中央向きのベンチを利用していた。

「E-喫煙所」付近のスペースは滞留が最も集中しており、特に「男性」が多かった。「F-水辺広場」では、坪井川に向けたベンチや段差での着座の利用が多く、堰の遺構横に設置されたベンチ、春日橋の橋下スペース、「D-パティオ」側から下る階段の突き当たり周辺の3箇所に滞留が集中していた。また、ベンチ利用以外では、スロープの間にある芝生法面に坪井川に向けて着座する滞留行動がみられた。また、「家族(子供連れ)」や「子供」の動的な滞留が坪井川に沿って南北に広がっていた。

(4) 滞留行動の時間的変遷

滞留行動の時間的変遷を整理するために、滞留行動の時間変化を表現したタイムテーブルを作成した。横軸には時間を設定し、滞留の開始時間から終了時間までマスが振られており、滞留を開始した組数をプラス、終了した組数をマイナスで示している。表-5に示した滞留者の属性を用いて、滞留者の人数とその属性を縦軸に示した。

表-5 滞留者の属性

		子供	青年	大人	高齢
単独	女性	■	■	■	■
	男性	■	■	■	■
複数	女性グループ	■	■	■	■
	男性グループ	■	■	■	■
	男女混合	■	■	■	■
	カップル	■	■	■	■
	家族(子供連れ)	■	■	■	■



図-2 1～2分程度の短時間滞留者の分布図

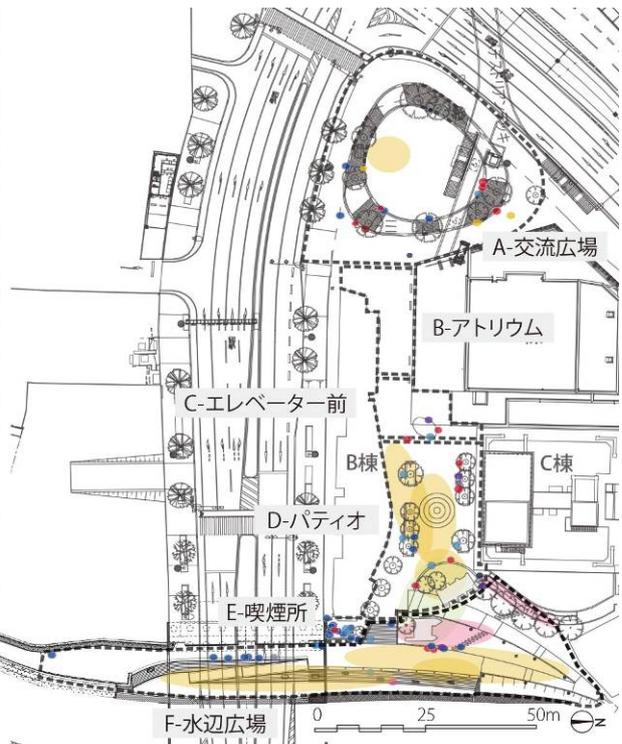
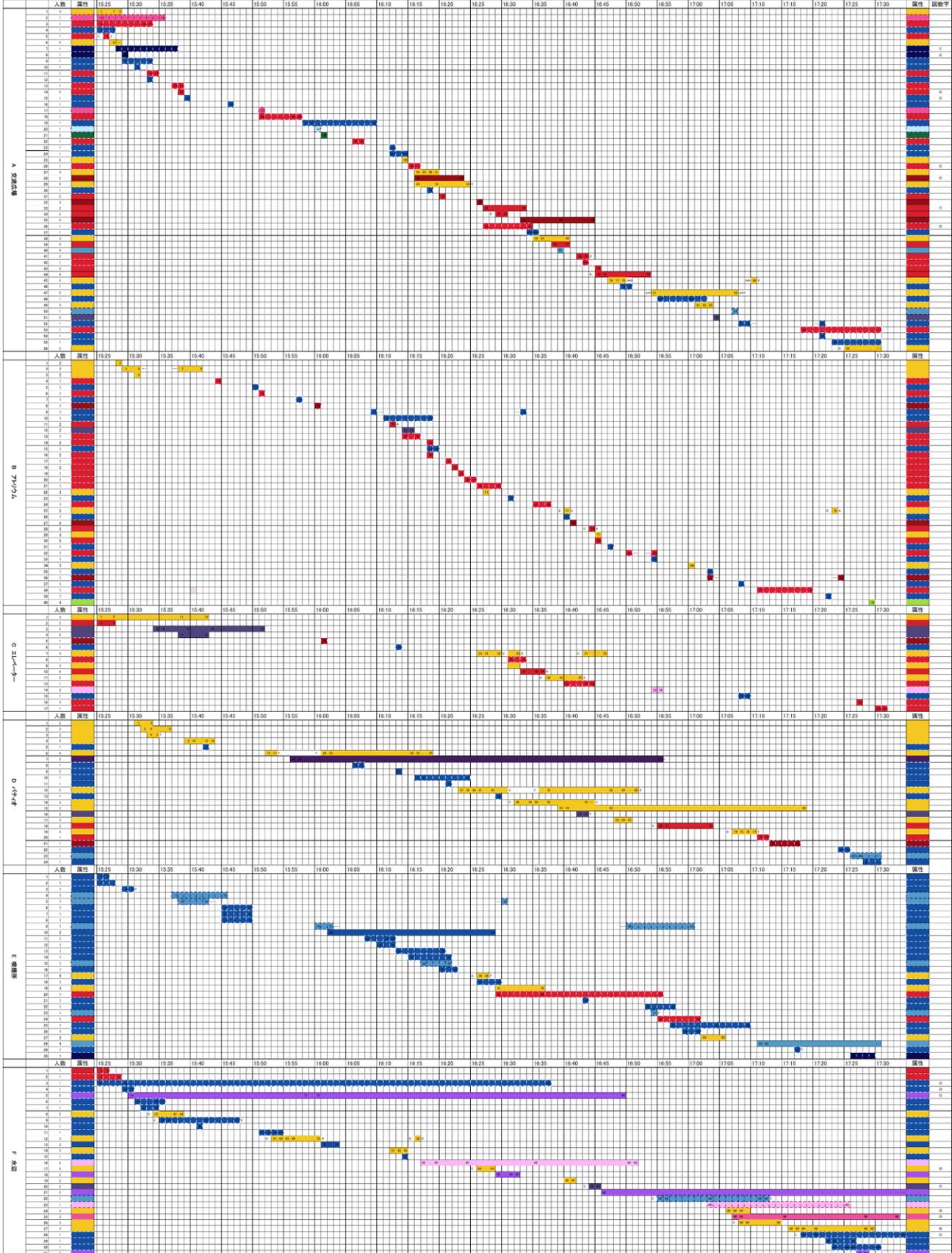


図-3 10分以上の長時間滞留者の分布図

表-6 2013年10月14日(日)の滞留行動の時間変化



スに存在する滞留者と発生順序を認識できると考えた。紙面の都合上、ここでは滞留者の合計が最大であった2012年10月14日(日)のタイムテーブルのみを表-6

このタイムテーブルより、同時間に同じオープンスペースに示すが、全調査日ごとにタイムテーブルを作成し、各調査日について滞留行動の時間的変遷を整理する。

a) 2012年10月13日(土)

「A-交流広場」では平均して2組程度が滞留しており、短時間滞留者と長時間滞留者が混在していた。「B-アトリウム」では短時間滞留者が多く、滞留者の入れ替わりが早かった。「C-エレベーター前」では70分程度の長時間滞留者がみられたが、それを除くと「B-アトリウム」同様に短時間滞留者の入れ替わりが発生しており、異なる属性の滞留者の共存は少なく、16:05以前と17:10以降では最大1組の滞留しかみられなかった。「D-パティオ」では、前半は滞留時間が5分から20分となっており、滞留時間が入れ替わるように滞留者の変化がみられた。一方、後半は滞留時間は10分から20分程度となり、異なる属性の長時間滞留者が複数継続して共存するようになっていた。「E-喫煙所」では、「単独・男性」が5分程度で入れ替わっており、16:35から16:55は2,3組の滞留者の共存がみられた。「F-水辺広場」では、前半において長時間滞留者が複数共存し、入れ替わりが他のオープンスペースより少なかった。その後、後半では滞留者がほほいさない状態が続いた。

b) 2012年10月14日(日)

13日(土)と同様に、「A-交流広場」では短時間滞留者と長時間滞留者とが混在しており、「グループ」での滞留者数が多かった。「B-アトリウム」では1分程度の短時間滞留者が多く、他者との共存はあまりみられなかった。「C-エレベーター前」では滞留者が点在しており、「家族(子供連れ)」などの滞留者がみられた。「D-パティオ」では調査時間内の多くにおいて「家族(子供連れ)」の滞留者が多く存在しており、最大で「家族」が同時間帯に3組共存していた。「E-喫煙所」では、他の調査日においては5分前後の短時間滞留者が多いのに対し、この日は20分以上の長時間滞留者が複数おり、長時間滞留者は共存していなかった。「F-水辺広場」では「カップル」や「単独・男性」等の属性の異なる滞留者が存在しており、「複数・グループ」の長時間滞留者がみられた。

c) 2012年10月16日(火)

「A-交流広場」、「B-アトリウム」、「C-エレベーター前」における滞留者は少ないが、13日(土)や14日(日)と同様の傾向がみられた。「D-パティオ」は休日の13日(土)や14日(日)と比べて「家族」の利用が少なく、最大2組の共存がみられた。一方、「E-喫煙所」は平日に施設の職員とみられる人の喫煙利用が増加し、5分から10分程度の「単独・男性」による滞留が入れ替わりで発生していた。「F-水辺広場」では「単独」の長時間滞留者が多く、同時に「複数」の滞留も発生していた。

d) 2012年10月25日(木)

「A-交流広場」と「B-アトリウム」、「C-エレベーター前」における滞留者は少ないが、13日(土)や14日(日)と同様の傾向がみられた。また、「B-アトリウム」と「C-

エレベーター前」では、いずれも最大で2組が同時に滞留していた。「E-喫煙所」は、16日(火)と同様に、5分から10分程度の滞留時間で、「単独」による滞留が入れ替わりで発生していた。

4. オープンスペース別の滞留行動

(1) A-交流広場

通行量の多い「A-交流広場」では、「単独」の「男性」・「女性」による一時的な立ち止まり行為が多くみられた。ベンチ利用者は122組中65組(53.3%)であった。また、他のゾーンより「高齢」の滞留者が多く、通行途中の休憩としてベンチが利用されていたり(図-4(a))、ペDESTリアンデッキ下という人目を避けるように奥まった場所に「単独」の着座が見られた。また「家族(子供連れ)」の滞留では、子供が芝生を走り回る等のように動的な滞留行動(遊び)もみられた。これは「A-交流広場」がフラットで広さのあるスペースであるからだと考えられる。少数の行為としては読書、ベンチで横になる、ストレッチする等が挙げられるが、「A-交流広場」は内向きに広場を共有する形になっており滞留者も通行量も多いため、これらの行為が発生しにくいと考えることができる。

(2) B-アトリウム

「A-交流広場」と同様に、「男性」、「女性」共に「単独」で一時的な立ち止まり行為が多くみられた。これら

図-4 各オープンスペースの滞留行動(例)



の滞留行動は案内板を見る等が多かった。また、「B-アトリウム」は商業棟（A棟）の出入口に面しているため、荷物整理という行為も多くみられた。しかし、商業棟（A棟）沿いに5基設置されているベンチ利用者は109組の滞留者のうち18組（16.5%）と少なかった（図-4(b)）。

「複数」での滞留者の割合は他のオープンスペースと比べて小さく、属性別の平均滞留時間はいずれの属性も2分程度と短時間であった。その中でも「家族(子供連れ)」の12組の平均滞留時間は1.8分と短かった。これは、商業棟（A棟）内のスーパーや住宅棟（C棟）、「F-水辺広場」等の奥へ向かう動線上や、エスカレーター利用者の目線に触れる場所にベンチがあるため、長時間の滞留をするには居心地が悪く感じられるからだと考えられる。

(3) C-エレベーター前

滞留者58組のうち23組（43.4%）がベンチを利用した着座であり（図-4(c)）、「B-アトリウム」に比べてベンチ利用者の割合が高かった。この「C-エレベーター前」は、「B-アトリウム」と同様に商業棟（A棟）や住宅棟（C棟）の出入口であり「F-水辺広場」等の奥へ向かう動線上でもあるが、商業棟（A棟）で出入りの多いスーパーの出入口には面しておらず、楕円形のベンチを背にして座る事で通行量の多い動線上からの視線を回避して着座できるためであると考えられる。その他には「単独」の一時的な立ち止まりが多く、案内板を見る行為が多くみられた。少数の特殊な行為としては、ベンチで書類を確認する等があった。以上より、「C-エレベーター前」では着座の割合はBより大きかったが、長時間の休憩等の行為が起こりにくいオープンスペースであるといえる。

(4) D-パティオ

滞留者83組中のうち47組（56.6%）がベンチを利用していた。この「D-パティオ」では、他のオープンスペースより「家族(子供連れ)」の割合が高く、滞留時間の長い遊ぶという行為が多かった（図-4(d)）。これは、「A-交流広場」と同様に中央の広場と中央向きのベンチが設けられている一方で、交通量が小さいために公園のような利用が発生していると考えられる。また、「A-交流広場」、「B-アトリウム」、「C-エレベーター前」では少ない弁当や軽食を食べる等の飲食行為が7組あった。

(5) E-喫煙所

他のオープンスペースに比べて「単独・男性」による利用が多くみられた（図-4(e)）。ここは対象地内において唯一喫煙スペースに指定されている場所であるため、126組中94組（71.2%）が喫煙行為であった。また、喫煙と合わせて自動販売機での飲み物の購入も多くみられた。滞留者に対するベンチでの着座は43.1%、平均滞留

時間は約5分であるが、「複数」の「男性」による平均滞留時間は約10分と長くなることがわかった。

(6) F-水辺広場

「F-水辺広場」では「複数」による滞留者の割合が他のオープンスペースより大きく、その中でも「家族(子供連れ)」と「カップル」の属性が多くみられた。滞留時間は他のオープンスペースに比べて長く、「青年・カップル」の平均滞留時間は33分と長くなっていた。また、他のオープンスペースでみられた通り抜けや通過という行為よりも、水辺を眺める、散歩するという行為の遺構周辺で遊ぶ、川に石を投げるといった子供の遊び、ベンチ以外の水辺の段差に座って休憩する・寝るなどを含んだ回遊性のある行為も「F-水辺広場」ではみられた。その他の特徴として、飲食や化粧をするなどの行為も多くみられた（図-4(f)）。これらの行為が起きやすいのは、

「F-水辺広場」が川に向かって階段を降りる立体的な形状をしており、滞留者が着座すると視線が川に向かう方向になり視線がぶつかりにくくなるためだと考えられる。また、春日橋下の階段の一番上に着座する「単独・男性」がみられた。これは、春日橋下が水辺広場の中では奥まった空間になっており、加えて階段の一番上は「F-水辺広場」を見渡せる場所になっているからだと考えられる。

5. 共有形態に関する考察

本章では、一つの広場を他人と共有している時にとる滞留行動を抽出し、他人やオープンスペースの設えから滞留行動に与える影響について考察を行う。

(1) 1つの広場を他人と共有する人の滞留行動

人が一つの広場を他人と共有している時にとる滞留行動について、面積が同等だと考えられる「A-交流広場」（約1937㎡）と「F-水辺広場」（約1725㎡）を比較する。「A-交流広場」はフラットで平面的、同心円状で内と外があり、着座場所がベンチにより指定され、直行する通行が存在する。これに対し「F-水辺広場」は川に向かって立体的、川に沿って直線的で方向がそれぞれ一方向であり、階段に腰掛けたりと着座場所が指定されておらず、また「複数」の滞留者で堰の遺構や川を眺めたり回遊する行為が多い。以上より、両広場は対になる形状・設えを有する広場だと考えることができる。この両広場について、滞留人数・組数が最大の10月14日（日）と最小の10月25日（木）の両日における調査結果を用いて、共有形態に関する考察を行う。両日、両広場における滞留行動と位置関係、属性を整理した結果、一つの広場を他人と共有している時にとる滞留行動を、図-5に示す。

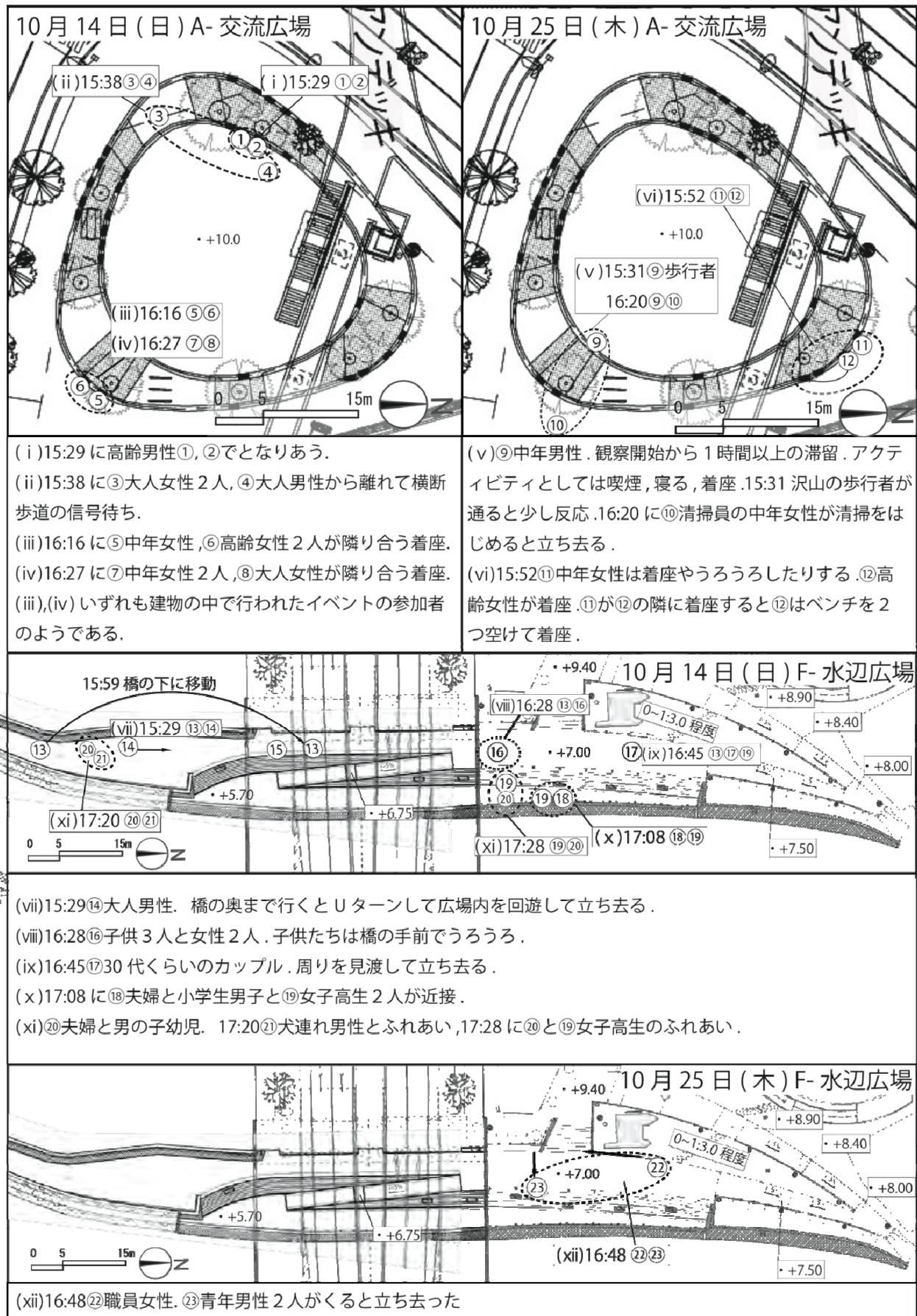


図-5 一つの広場を他人と共有している時にとる滞留行動

なお、整理する際には調査結果の中でも特徴的な共有形態をもつ事象を抽出しており、①は滞留者の通し番号とその位置、(i)は事象番号を表している。

(2) 滞留行動の発生プロセスについての考察

図-5より、事象(i) (iii) (iv) (vi)では「同性」で中年以上の年齢のグループ同士が、主に隣り合う着座行為を行っていた。また、事象(ii) (xii)はどちらも若い女性が若い男性から離れる滞留行動であり、性別、年齢が人の滞留行動に影響を与えていると考えられる。また、事象(v)⑨中年男性が歩行者にあまり反応しなかったのに対して⑩清掃の中年女性が来ると去っていった、事象(xii)⑫職員女性が去っていった、のように滞留者同士の職業、立場によって滞留行動に影響を受けていると考えられるものもみられた。

また、事象(v)⑩が掃除を始めるや、事象(vii) (viii) (ix)のように⑬若者カップルが親密に戯れることで⑩、⑬のグループから離れていく、という滞留行動の変化が発生していた。以上のような事象から、アクティビティに滞留行動に影響を受けると考えられる。

以上より、滞留行動の発生プロセスについて、以下の2点について明らかにすることができた。

- ・高齢や同性間での滞留の距離感は近く、若年異性間の滞留行動の距離感は遠い
- ・アクティビティによっても人の距離感が変化する

一方、上記の見解に矛盾する事象として、「F-水辺広場」における事象(x)川を眺めている⑮夫婦と小学生男子と⑯女子高生2人が近接する、や事象(xi)⑳夫婦と男の子幼児が㉑犬連れ男性とふれあい、⑰女子高生2人とふれあう、が挙げられる。これらの事象は子供やペットという属性の影響も考えられるが、各滞留者の滞留時間に着目すると⑮夫婦と小学生男子は4分、⑰女子高生2人は27分、㉑犬連れ男性は17分、⑳夫婦と男の子幼児は14分と⑮を除いて滞留時間が長かったために発生したのではないかと考えられる。また、4章(6)で述べたように「F-水辺広場」は立体的な形状をしているため回遊性を有する行為が発生しており、この立体的な形状によって他グループ間での出会いが発生しやすくなったと考えることができる。また、ベンチや階段が坪井川に向かって一方向的に設置されているため他グループと視線がぶつかることがなく、事象(x) (xi)のような他グループとの共有形態が発生したのではないかと考えられる。

6. おわりに

(1) 結論

a)熊本駅前の再開発地区内にある4つのオープンスペー

スと2ヶ所の特徴的な空間を加えた6ヶ所の研究対象地に対して滞留人数・組数の分析を行い、休日と平日の使われ方の違いを明らかにした。

b)平均滞留時間の分析から、各オープンスペースにおける平均滞留時間の傾向を明らかにした。

c)短時間及び長時間滞留者の分布図を作成し、時間別の滞留分布の分析から各滞留者の属性をふまえて各オープンスペースごとの特徴を明らかにした。

d)滞留行動の時間的変遷について各オープンスペースにおける滞留の同時性や発生頻度を記述することで、傾向を明らかにした。

e)上記の分析を元に、各オープンスペースにおける滞留行動の特徴を把握した。

f)面積が同等だと考えられる「A-交流広場」と「F-水辺広場」について、一つの広場を他人と共有している時にとる滞留行動を抽出、分析した結果、人の滞留行動が性別、年齢、職業といった人の属性とアクティビティに影響を受けていることを明らかにした。

(2) 今後の課題

本研究では、繋がりのあるひとつの空間として整備された異なる空間の質を持つ複数の広場について、滞留人数や滞留時間、滞留者分布といった調査結果を元に、各オープンスペースの考察を行った。しかし、連続する空間であるために利用者は各スペースを横断し、行き来する行動を取りながら居場所を選択しているとも考えられる。今後は、各オープンスペースごとの分析だけではなく、繋がりのあるひとつの空間へと視点をシフトさせ、同時性や発生頻度等について各オープンスペース間の相互関係の考察が必要だと考える。

参考文献

- 1) 芦原義信：外部空間の構成、彰国社、1975
- 2) 林田大作、舟橋國男、鈴木毅、本多道宏：『場所』の様態表現に関する基礎的分析—都市生活者の「居心地の良い場所」に見る人間—環境関係の研究—、日本建築学会計画系論文集 第579号、pp. 45-52、2004
- 3) 小林健治、鈴木毅、舟橋國男、本多道宏、李斌：「パブリックオープンスペースの設計コンセプトにみる 人間—環境関係に関する研究、日本建築学会計画系論文集 第578号、pp. 71-76、2004
- 4) 北山剛、平野勝也：人の認識に基づく公園・広場の場の類型～利用行動をふまえて～、土木計画学研究・論文集 Vol. 20 no. 2、pp. 401-408、2003