商業地における人の動きとストリート・ファニチュア

—戎橋周辺の事例研究にみる—

A STUDY ON STREET FURNITURE IN COMMERCIAL AREA

—A case study on the around of *Ebisubashi*—

辻川 ひとみ*, 北浦 かほる**

Hitomi TSUJIKAWA and Kahoru KITAURA

In this paper, we tried to clarify the type and quantity of street furniture, and the situation of street furniture in the around of *EBISUBASHI* as one of commercial areas. As a result, it was found that in an open space the most of street furniture is to has to do with safety, in the other in two streets the most street furniture is to has to do with culture. And furthermore, commercial area has two dimension of space as Street and Plaza. This two dimension has to do with crowd density. And congestions in open space are three pattern, they are a state of a dot, a line, and a semicircle.

Keywords : street furniture, design element, commercial area, congestion, open space, street

ストリート・ファニチュア , 構成要素 , 商業地 , 滞留 , オープンスペース , 街路

1. 研究の目的及び先行研究について

ストリート・ファニチュアは屋外環境において人々の生活を支えるものとして、また都市計画の中で、個々の建築デザインの間を埋めるものとして重要な役割を果たしている。特に、商業地は、不特定多数の人間が集まり、様々な行為を行う賑わいの空間であり、ストリート・ファニチュアに求められる役割も大きい。そこで本研究では、現在の商業地にどのような種類のストリート・ファニチュアが存在するのか、また、それらがどのように利用されているのかを人の動きとの関係で捉える事を目的としている。

街路やオープンスペースに関する研究はこれまでに数多く見られる。それらの多くは、景観を主とした研究で、ストリート・ファニチュアをその他の構成要素と共に考察しているものである。代表的なものとして、船越・積田¹⁾、奥²⁾、近江・北原³⁾、稲垣⁴⁾、橋本・土肥⁵⁾の研究が挙げられる。ストリート・ファニチュアのこれまでの研究は、ベンチや標識、看板といった、ある種に限定したストリート・ファニチュアに関して、それらの利用状況やデザインに着眼したもので、林・材野⁶⁾、小柳・志摩⁷⁾、小林⁸⁾、森田⁹⁾、小林・荻原¹⁰⁾の研究がある。ストリート・ファニチュアという言葉が日本で用いられるようになったのは1970年頃からであり、ストリート・ファニチュアに関する研究の歴史は未だ浅い。ストリート・ファニチュアという概念が時代と共に変化しやすく曖昧であった事や、数や種類の多いストリート・ファニチュアを全て取り上げる事は困難であったと思われる。我々は、近代から現代

までの都市空間におけるストリート・ファニチュアの機能や形態の変遷を検討し、その結果を元にして都市におけるストリート・ファニチュアを定義してきた。ストリート・ファニチュアを「都市空間において人の屋外生活を直接・間接的に支える装置としての空間構成要素(ただし建築物は除く)」と考え、人との関わり方でその分類を試みている¹¹⁾。本研究は、そうした我々が提案したストリート・ファニチュアの定義と分類に基づいて、戎橋周辺の事例研究をもとに商業地における人の動きとストリート・ファニチュアの関係を探ろうとするものである。

2. 調査の概要と分析方法

大阪の代表的な商業地である、戎橋を中心とするオープンスペース(以下、A周辺と示す)と、それに隣接する商店街の心斎橋筋(以下、街路Bと示す)と戎橋筋(以下、街路Cと示す)の街路空間の3カ所を調査対象地域とした。対象地域の空間構成とストリート・ファニチュアを把握するために、平成9年10月下旬に現地踏査を行い、ビデオカメラで記録した。さらに、ストリート・ファニチュアを設置・管理している建設局・交通局・警察庁・等の行政、日本交通管理技術協会・日本道路公団等の事業団体、また電力会社・NTT・J R等の企業からの資料及び聞き取り調査によって、調査対象地域のストリート・ファニチュアをほぼ漏れなく抽出し、図1に示した。建物ファサードに付属している看板や提灯のように平面図に記しき

* 大阪市立大学大学院生活科学研究科 大学院生・学修
** 大阪市立大学生活科学部生活環境学 教授・学博

Graduate School, Faculty of Human Life Science, Osaka City Univ., M. A.
Prof., Faculty of Human Life Science, Osaka City Univ., Dr. A.

れないストリート・ファニチュアは、建物ファサードの立面図に描き込んだ。また、それぞれの地域の空間的な包囲性を比較する為、各地域の中間地点の地表面にカメラを設置し、魚眼レンズを用いて垂直方向に撮影して天空比を求めた。

3. 三地域の空間構成とストリート・ファニチュアの種類と量

3.1. 戎橋周辺オ・フ・ンス・ペース (A周辺)

橋の北側では、東西の高層の建物が前面街路より各々7m以上セッパツしており、街路を含めて約20m×20mの広いオ・フ・ンス・ペースが形成されている。東側の建物は、飲食店やカフェ、ギャラリーなどの様々な業種を含む7階建ての複合ビルで、正面ファサードの中央部にイベント用の垂れ幕や様々な情報を提供する大型モニターが設置されていた。このビル前面のオ・フ・ンス・ペースには、2段の階段があり、それを下りた部分に街灯や時計塔、モニュメント像といったストリート・ファニチュアが見られる。交差点部分には感知装置や標識などが付いた信号機が設置されていた。また、西側の建物は、1、2階部分にアイスクリームの店があり、その上階にはカフェが入っている11階建ての高層ビルである。この建物の前には、信号機やポスターの他、アイスクリーム店の屋台や橋に纏わるリーフが設置されていた。

一方、橋の南側にも北側と同様、建物の後退により約20m×20mのオ・フ・ンス・ペースが形成されている。東側の建物は1～4階が飲食店で、その上には高さ20m程の屋上看板が設置されていた。その建物の前には、街灯や案内板の他、自動販売機やゴミ箱が見られた。西側の建物は、1、2階がファストフードの飲食店で、3階がサービス業となっており、それより上は、高さ10m以上もの屋上看板が2層に設けられていた。これらの規模の大きな看板は一面の面積が60㎡以上あり、この地域の名物看板として広く知られているものである。この建物の前にも、この付近で立ち食いをする人の為に設置されたゴミ箱や自動販売機、青少年の鐘といったモニュメントが設置されていた。

A周辺の中心となる戎橋の下には道頓堀川が流れており、橋の両側には建物が無く、開放的な親水空間となっている。この親水空間を更に特徴付けるものとして、噴水・ウォーターカーテン・演出照明等、川を演出する為のストリート・ファニチュアが多く設置されていた。又、川の両岸は緑地となっており、これらの植栽帯を維持する為に、散水コントロールボックスや川全体を管理する河川用コントロールボックスが設置されていた。これらは一般の商業地には見られないこの地域独自のモノである。11mの幅員を持つ橋の上には欄干や照明付の高欄が設置されているものの、その他にストリート・ファニチュアは見られなかった。

以上の様にA周辺は、4面に周辺街路より高層のビルが建っているにも関わらず、中心部の橋の存在によって効率的に高低の変化があり、天空比は図2より39.3%と、後述する街路空間に比して15%以上も広く、周辺地域よりも大きな開放性を与える空間構成となっている。

次に、調査で得られたストリート・ファニチュアを分類¹¹⁾したものが表1である。更に、それぞれの地域におけるストリート・ファニチュアの種類別の数量を比較する為、対象街路・広場の面積によって、壁面にあるストリート・ファニチュアを含めた1㎡あたりの数量を算出した。又、商業地の特性を見るために、店側が私的に設けてい

ると判断できる看板やポスター、ショーケース等のストリート・ファニチュアを商業目的のモノと捉え、表1に太字で示した。

A周辺におけるストリート・ファニチュアの全体量は、1㎡あたり0.231個であった。そのうち種類・数量共に一番多かったのは、街灯やポスター、コントロールボックスといった空間の安全性に関わるストリート・ファニチュアで、1㎡あたり0.112個と、全ストリート・ファニチュアの半数近くを占めていた。これらはすべて、一般の地域にも見られるモノである。次に多く見られたものは、看板や演出照明、モニュメントといった商業空間の文化性を高めるストリート・ファニチュアで、1㎡あたり0.110個と、全ストリート・ファニチュアの半数近くを占めていた。これらの看板やモニュメント、川の噴水等のストリート・ファニチュアが、開放的で親水効果のあるA周辺を更に豊かなものにする重要な要素となり、店舗の立ち並ぶ商業空間を一変させる効果を持っていた。特に商業地特有の商業目的のストリート・ファニチュアは、看板やのぼり、ポスター等に多く見られ、文化性に関わるストリート・ファニチュアの約5割が商業目的のモノで占められていた。更にこれら商業目的のモノのうち約6割が看板等の建物の壁面に設けられているストリート・ファニチュアで、残りの4割が床面に設置されているモノであった。A周辺の文化性はこの様に、商業目的のストリート・ファニチュアと公的に整備されたストリート・ファニチュアの各々半数ずつによって支えられていると言える。

3.2. 心斎橋筋 (街路B)

街路Bは、A周辺の北側に位置し、大阪ミナミの繁華街を代表する商店街である。この商店街は日常の買回り品でなく、図3に示す様に、ショッピングを楽しむ若者層向けの服飾や飲食店等の業種が中心となって構成されている。両側の店舗は2階建てで、その上部を高さ約10mのアーケードが覆っている事や、道幅が約6mと狭い事から閉鎖的な空間になっている。この閉鎖的な空間に、32の店舗が立ち並び、それぞれの店舗が各々の個性を出す為に、店の壁面にスポットライトや付きの看板、ポスター、暖簾、更に人形や動物のモニュメントなどを設けていた。これらのうち看板は、大きいものでも10㎡程度であり、A周辺と比較して、中小規模のモノが数多く見られた。又、立て看板においては、A周辺では4個しか見られなかったのに対し、街路Bでは14個見られた。これは、間口の狭い店舗が数多く軒を並べている事が原因である。街路Bにおいて全店舗の約4割を占める服飾関係の店には、壁面にショーウィンドウが多用され、それらを照らす演出照明や突き出しの看板などが多く見られた。店前にはマゼンやワゴン、ハンガー、玄関マット等が多く設置されていた。これらはA周辺には見られなかったモノである。次に多い業種は雑貨屋等の物品販売店で、これらの店の壁面にも、スポットライトや様々な装飾された看板が見られた。又、店前にはワゴンや陳列棚、商品を入れる籠などが設けられていた。更に、その他の飲食店やサービス業を営む店の前にはショーケースや看板の他、フラワーポットやプランターといったストリート・ファニチュアが見られる傾向にあった。以上の様に、街路Bの空間は両側を店舗

A周辺 (天空比 : 39.3%)

街路B (天空比 : 23.8%)

街路C (天空比 : 10.8%)

図2. 各地域における空間の広がり

に挟まれた上、道幅が狭くアーケードに覆われている為、天空比は23.8%と、A周辺に比べて閉鎖的な空間となっていた。

表1に示すように、街路Bにおけるストリート・ファニチュアの全数量は、1㎡あたり0.738個と、A周辺の3倍以上であった。これは先に述べたように、街路Bが狭い空間の中に多くの店舗が集積している事と、服飾や物品関係の業種が多く存在していた事が要因である。これらのうち、種類・数量共に最も多く見られたのは、ポスターや看板、フラーポット等の空間の文化性に関わるストリート・ファニチュアで、1㎡あたり0.456個と、全ストリート・ファニチュアの約6割にあたる。これらは各々の店舗を演出し、アイデンティティを支えるものとしての役割を果たすと共に、商店街の空間を賑やかに演出するものであった。次に多く見られたものは案内板や管理ポール、その他アーケード用の管理装置等、空間の安全性に関わるストリート・ファニチュアで、1㎡あたり0.206個と全ストリート・ファニチュアの約3割を占めていた。この様に、街路Bでは文化性に関わるモノが最も多く、次いで安全性に関わるモノが多かった事は、A周辺の安全性に関わるモノに次いで文化

性に関わる物が多かった事と逆転していた。更に、A周辺ではワゴンのみであった利便性に関わるストリート・ファニチュアは街路Bでは陳列棚やハンガー等1㎡あたり0.082個と多く見られた。その他、快適性、健康性、永続性はA周辺と同様に少なかった。

一方、街路Bにおいても商業目的のモノは文化性に関わるストリート・ファニチュアに多く見られた。しかし、A周辺では文化性に関わるストリート・ファニチュアの約半分以上が商業目的のモノであったのに対し、街路Bでは9割以上が商業目的のモノであった。また、これらのうち、突出し看板や暖簾、スポットライト等の様に、8割以上が建物の壁面に設けられているストリート・ファニチュアであった。これらから、各商店が商業目的の為に壁面に設けた私的なストリート・ファニチュアが、街路Bの文化性において、重要な役割を果たしていることが分かる。

3.3. 戎橋筋（街路C）

街路CはA周辺の南側に位置し、街路Bと同様に人通りが多く、両側に2階建ての店舗が立ち並んでいる商店街で、高さ約9mのアーケードに覆われており、道幅が約5mで街路Bより1m狭くなっている。街路Cには17の店舗が存在し、そのうち4割弱を占める服飾関係の店には街路Bと同じくワゴンやハンガー等が設置されていた。また、2番目に多かった物品販売の店には陳列棚や籠等、商品を並べる為のストリート・ファニチュアが設けられていた。又、食品販売の店や飲食店にはショーケース等が見られた。この様に街路Cの店に設けられたストリート・ファニチュアは、街路Bのストリート・ファニチュアの傾向と近似していた。唯一異なっていたのは、街路Cにおいて、10～20mおきにフラーポットを備えた同じデザインの管理用ポールが6本と、ス

図3. 街路BとCにおける業種の比較

表1. ストリート・ファニチュアの種類の比較

注) 商業目的のモノ：太字

		(A) 戎橋周辺					(B) 心斎橋筋					(C) 戎橋筋																			
家具的なもの (直接的に人の生活を支える)	二次行為	ストリート・ファニチュア (床面)	数量	ストリート・ファニチュア (壁面)	数量	合計数量	ストリート・ファニチュア (床面)	数量	ストリート・ファニチュア (壁面)	数量	合計数量	ストリート・ファニチュア (床面)	数量	ストリート・ファニチュア (壁面)	数量	合計数量															
↑ ストリート・ファニチュ ↓	快適性	自動販売機	2			2個 (0.002個/㎡)	自動販売機	1			1個 (0.002個/㎡)					0															
	健康性	ゴミ箱	4			4個 (0.005個/㎡)	ゴミ箱/灰皿	7			7個 (0.013個/㎡)					0															
	利便性	ワゴン	1			1個 (0.001個/㎡)	ワゴン/陳列棚/ハンガー/籠/箱	34			34個 (0.062個/㎡)	ワゴン/陳列棚/ハンガー/籠	14			14個 (0.053個/㎡)															
	文化性	値上げ					ポスター/横断幕	6				ポスター/垂れ幕	39			27															
		豊かにする	立て看板/のぼり/青少年の鑑/銅像/レリーフ/演出照明 (川) /演出照明 (川横沿い) /ウォーターカチン (川沿い) /噴水 (川沿い)	66+1	実出し看板/屋上看板(大≧15㎡、大≧10㎡、中≧5㎡、小<5㎡)/ショーウィンドウ/大型モニター	22	94個+1対 (0.110個+1対/㎡)	立て看板/マネキン/ショーケース/フラーポット/ブランター	61	実出し看板/壁付看板(大≧10㎡、中≧5㎡、小<5㎡)/のれん/旗/演出照明/スポットライト/ミニメント/ショーウィンドウ/レリーフ	150	250個 (0.456個/㎡)	立て看板/ショーケース/フラーポット	24	実出し看板/壁付看板(大≧10㎡、中≧5㎡、小<5㎡)/のれん/ショーウィンドウ/演出照明	37	88個 (0.336個/㎡)														
	安全性	知らせる	案内板/標識/信号機/待ち時間表示装置/時計塔/点字ブロック/礎石	12			案内板/標識/信号機	9				案内板/標識/礎石	4	スピーカー	6																
		空間をつくる	パイプメント/マンホール/ハンドホール/グレーチング/集合ポール/ポラード/街灯/緑石/橋断歩道/高欄/欄干/欄 (川沿い) /欄 (川沿い) /欄	70+1			95個+1面 (0.112個+1面/㎡)	パイプメント/マンホール/ハンドホール/グレーチング/マット/管理用ポール/橋断歩道/高欄/欄干/欄 (川沿い) /アーケード(13m)/梯子	81+1			113個+1面 (0.206個+1面/㎡)	パイプメント/マンホール/マンホール/グレーチング/マット/集合ポール/アーケード(高12.6m)	41+1			63個+1面 (0.240個+1面/㎡)														
	移動・保管																														
	管理する	消火栓送水口/散水コントローラ/車両感知器/河川用コントローラ/船着き場	10	コントローラ/ボックス	3		車両感知器/消火栓送水口/警備用装置/火災警報機/ドレン設備/屋根開放装置	14	コントローラ/ボックス/水道の蛇口	9		消火栓送水口	6	コントローラ/ボックス	6																
	永続性	循環させる	植栽帯 (川沿い)	2			2対				0						0														
数量合計 (1㎡単位あたり)		165個 (0.194個/㎡) +5対+1面					207個 (0.378個/㎡) +1面					198個 (0.361個/㎡)					89個 (0.340個/㎡) +1面					76個 (0.290個/㎡)									
面積		196個+5対 (約0.231個/㎡) +5対+1面					約848㎡					405個 (約0.738個/㎡) +1面					約548㎡					165個 (約0.629個/㎡) +1面					約262㎡				

ビーカーが6個設けられていた事で、街路Bとの差別化を図って設置されたものと思われる。

街路Bと街路Cにおいて、設置されていたストリート・ファニチャーそのものに大差は見られなかったが、それらの設置のされ方には異なりが見られた。街路Bのストリート・ファニチャーはマンホールやハットマンホールを除くと、路上にはみ出して設置される事はまれであるのに対し、街路Cのストリート・ファニチャーは路上にはみ出して置かれていた。街路Bでは、32件中17件が店舗の入口を1～6mセツパツさせていたのに対し、街路Cにセツパツさせている店舗は見られなかった。

以上の様に、街路Cは街路Bよりも道幅が1m狭く、アーケードの高さも1m低いことから、天空比は約10.8%となっており、3地域の中で最も閉鎖的な空間と言える。更に、ストリート・ファニチャーが路上にはみ出して置かれていた事で、空間の閉塞感が強められていた。

表1に示すように、街路Cにおけるストリート・ファニチャーの全体量は1㎡あたり0.629個で、街路Cと大差無く、A周辺の3倍程度である。種類・数量共に多く見られたのは、ポスターや横断幕、看板等、文化性に関わるストリート・ファニチャーで、1㎡あたり0.336個と全体の約5割を占めていた。次に多く見られたものは案内板や標識、コントロールボックスといった安全性を支えるストリート・ファニチャーで、1㎡あたり0.240個で、全体の約4割であった。自動販売機やゴミ箱等の快適性、健康性に関わるストリート・ファニチャーは、街路Cには全く見られなかった。

一方、街路Cにおいても、商業目的のモノは文化性に関わるストリート・ファニチャーが多く、8割以上に見られた。又それらのうち約8割が店舗の壁面に設置されたストリート・ファニチャーであった事は街路Bと似ていた。

以上から、戎橋周辺において、ストリート・ファニチャーの全体量はA周辺より街路B、Cの方が多く、3倍以上であった。又、ストリート・ファニチャーの種類においては、A周辺では安全性、次いで文化性に関わるストリート・ファニチャーが多いのに対し、街路B、Cでは文化性に次いで安全性に関わるストリート・ファニチャーが多い事が分かった。更に、商業目的のモノは文化性に関わるストリート・ファニチャーが多く見られ、A周辺では約5割、街路B、Cでは8～9割が商業目的のモノであった。A周辺における空間の文化性は、公的に設けられたストリート・ファニチャーと私的に設けられた商業目的のストリート・ファニチャーの両方によって高められているのに対し、街路B、Cの文化性は主に、私的に設けられた商業目的のストリート・ファニチャーによって高められている

と言える。

4. 戎橋周辺オープンスペースにおける人の動き

4.1. 滞留者数と歩行速度

A周辺オープンスペース空間がどのように利用されているかをビデオカメラで撮影し、観察した。調査日時は人の流れや集まり方が曜日によって異なる事を想定し、平日・休前日・休日の3回に分け、1997年の10月下旬から11月上旬までの晴れた日に、戎橋の北側にある7階建てのビルの屋上からビデオカメラを用いて橋の上とその周辺の人の行動を記録した。その際、予め、1日の人の流れや集まり方に差が見られる時間帯を人の動きを考慮して、以下の8つに分類し、各時刻から10分ずつ撮影した。① 8:30 (通勤、通学の時間帯) ② 10:30 (周囲の店舗の開店時間帯) ③ 12:30 (昼食、ワイスの休憩時間帯) ④ 14:00 (昼間の賑わいの時間帯) ⑤ 16:00 (夕刻、日没前の明るい時間帯) ⑥ 18:30 (帰宅時間帯の賑わいの時間帯) ⑦ 19:30 (夕食、飲食店の込み合う時間帯) ⑧ 21:00 (夜間の賑わいの時間帯) である。撮影した画像を2分毎、各時間帯5枚ずつの静止画像としてコンピュータに取り込み、3日間について、各画像の人の顔や身体の向き等から、歩いていると判断できる人を通行者、同じ場所に滞留している人を滞留者と定義し、各時間帯10分間における平均人数を算出したものが図4である。

午前中においては、曜日に関わらず滞留者数・通行者数共に少ない値を示していた。撮影した動画像から任意の通行者5人を抽出し、橋を渡り始めてから渡り終わるまでの時間を計測する事で平均歩行速度を概算した結果、5km/h前後と速い速度であった^{注1)}。この時間帯の歩行速度が速いのは、出勤等の目的を持って通行する人が多い為と思われる。一方、滞留者数が20人程度に増加し始める時間帯は、曜日によって異なっていた。平日と休前日では14:00以降の昼頃から滞留者数が増加し始めたのに対し、休日では正午過ぎの12:30頃の時間帯から増加し始めていた。これらの時間帯における平均歩行速度は、3.5km/h前後であった。滞留者がピークとなる時間帯も曜日によって異なり、平日と休日では14:00～16:00といった昼から夕方にかけて滞留者のピークが見られたのに対し、休前日は少し遅い18:30～19:30頃の夕方から夜にかけて、ピークが見られた。これらの時間帯における平均歩行速度は2.5～3.5km/h前後であった。曜日を通して最も多くの滞留者数がみられた休日の16:00の時間帯では、通行者数も最

(1) ストリート性の強いとき
写真1. ストリート性と広場性

(2) 広場性の強いとき

大値を示しており、歩行速度は最も遅い2.5km/hとなっている。また、滞留者数が同程度に多かった休前日の18:30頃と、休日の14:00頃では、通行者数に違いが見られ、休日が休前日の2倍程度に多く見られた。休日の歩行速度は2.6km/hで、休前日の歩行速度3.2km/hより遅くなっていた。これらの事からA周辺の総人数の増加、すなわち通行者数や滞留者数の増加が平均歩行速度を低下させている事が分かる。

図4. 歩行速度と滞留・通行者数

表2. 滞留者密度

時間帯	8:30	10:30	12:30	14:00	16:00	18:30	19:30	21:00
群集密度(人/100㎡)	4.1	5.9	12.6	19.2	21.4	25.3	23.2	18.6
滞留者密度(人/100㎡)	0.2	0.8	2.0	4.7	6.3	3.6	4.3	3.7
滞留者数割合(%)	3.7%	12.9%	16.1%	24.4%	29.3%	14.2%	18.7%	19.8%
群集密度(人/100㎡)	3.5	10.0	14.1	21.3	17.8	34.5	33.5	29.0
滞留者密度(人/100㎡)	0.6	2.1	3.1	5.8	4.4	12.8	9.3	6.6
滞留者数割合(%)	15.9%	20.7%	21.9%	27.3%	24.7%	37.0%	27.7%	22.8%
群集密度(人/100㎡)	1.4	11.5	23.0	49.8	58.3	36.4	35.1	29.0
滞留者密度(人/100㎡)	0.0	0.5	6.8	11.4	17.3	7.0	11.5	8.1
滞留者数割合(%)	0.0%	4.0%	29.6%	22.8%	29.6%	19.2%	32.9%	27.8%

図5. 通行の流れ

4.2. ストリート性

A周辺において、滞留人数の少ない午前中では、主な人の行為は通行で、それ以外の行為は殆ど見られなかったが、午後以降は様々な種類の行為が見られた。これらの事から、A周辺では、午前中は通行の場、午後以降は様々な行為が行われる滞留空間としての場という二面性を持ち合わせている事が分かる。そこで、午前中の滞留者数が少なく、通行の場として使われている状態をストリート性と考えた。

通行者と滞留者を合計した総人数を100㎡あたりの密度で算出し、群集密度として滞留者数の割合と共に示したのが表2である。曜日に関わらずストリート性の最も強い時間帯は8:30頃で、この時の群集密度は100㎡あたり平均3人でそのうち滞留者数は0~0.6人である。ちなみに、3日間を通して、午前中の群集密度は100㎡あたり平均6人で、そのうち平均0.7人しか滞留者は見られなかった事から、午前中は曜日に関わらずストリート性が強いと言える。一方、滞留者数が増加し、ストリート性が弱まっていく時間帯は、曜日によって異なっていた。平日と休前日は12:30頃の時間帯で、この時の群集密度は100㎡あたり10人台から20人台へと倍増し、滞留者密度においても倍増している。休日においてはこの傾向が少し早まり、10:30頃から群集密度は100㎡あたり約10人から20人へと倍増し、滞留者密度も0.5人から6.8人へと急増していた。また、これらの時間帯における平均歩行速度は、3~4km/hと遅くなっていた。

更に、通行者を北行する人と南行する人の2つに分け、その人数における時間帯毎の変化を示したものが図5である。これより、ストリート性の弱まる時間帯と、通行する人の向きが北行中心から南行中心に変化する時間帯とがほぼ一致していた。ストリート性の強い8:30頃の時間帯では曜日に関わらず、北行する人が多く、南行する人は見られなかった。ストリート性が徐々に弱まる昼頃の時間帯になるにつれ、南行する人も増加してゆき、北行する人と南行する人の数が逆転する傾向が見られた。この地域の商業空間としての使われ方が、人の流れと共に形成されている事が分かる。

5. 戎橋周辺「フンスペース」における広場性とストリート・ファニチュア

5.1. 広場性

滞留者数が少なく、通行が中心となっている状態のストリート性に対し、通行の割合が減り、滞留者数が多い状態を広場性と考えた。A周辺において広場性が生じ始めるのは滞留者が増加し始め、ストリート性の弱まる時間帯であり、平日及び休前日は14:00頃、休日では12:30頃と言える。この時の群集密度は100㎡あたり20人程度、滞留者密度は100㎡あたり5人程度で、総人数の4分の1程度の人々が留まり出すと全体の人の流れが遅くなり、広場性が見られ始め、歩行速度は3

～4km/hとなる。3日間を通じて広場性が最も強く見られたのは、休日の14:00～16:00の昼から夕方にかけての時間帯で、群集密度は50人程度、そのうち約3割が滞留者であった。この時の歩行速度は約2.5km/hと、最も遅い歩行速度であった。平日において広場性がピークに達するのは、休日と同様に14:00～16:00の昼から夕方にかけての時間帯で、群集密度は20人程度、そのうち3割弱が滞留者であった。また、休前日には、18:30～19:30の夕方から夜にかけての時間帯が広場性のピークであり、群集密度が100㎡あたり30人程度で、そのうち約3割に滞留者が見られた。以上から、広場性が見られるのは群衆密度が100㎡あたり20人程度に増加した時で、その総人数の4分の1から3分の1の人が滞留している時である事が分かる。

5.2. 広場性に関わる人の行為とストリート・ファニチュア

A周辺において最も広場性が強い時のオープンスペースの使われ方を明らかにする為に、休日の16:00の時間帯におけるビデオ画像から滞留している人を取り出し、同じ行為を行っている人の分布の範囲を示したものが図6である。A周辺における広場性に関わっていた行為は②勧誘する③配る④アンケートをする⑤大道芸・演奏をする⑥大道芸・演奏を見る・聴く⑦待つ・誘う⑧座る⑨もたれる⑩写真を撮る⑪話す⑫川を眺める⑬飲食する⑭売買する、であった。これらの行為は大きく3つの特徴に分けて捉える事が出来る。ひとつは②③④の様に、通行の流れに逆らい、同じ場所を絶えず移動しながら滞留している行為、次に⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭の様に、通行者等の邪魔にならない様、線状に滞留している行為、最後に⑤⑥の様に、通行者が居るにも関わらず、半円状に多くの人が集まって滞留している行為である。

これらの中で、最も広場性を強める要因となっていた行為は、⑤を中心にして求心的に発生する⑥大道芸・演奏を見る・聴く行為で、橋上の東側の欄干に沿って行われていた。この行為が橋の上で行われやすい要因として、この空間が背景に川の流れる親水空間である事、また親水効果を高めるウォーターカーテンや噴水、更に大規模な看板等の文化性を支えるストリート・ファニチュアが設置されており、これらが大道芸をする舞台装置の役割を果たしていた事が考えられる。この時間帯には同時に3つの大道芸が見られ、それに伴い、見物する人の輪が半径約3～10mの半円を描くように形成されていた。この行為は、A周辺において最も人の滞留を促す行為であり、大道芸が始まると数人が足を止め、更にそれにつられて急激に見物人が増加するというパターンであった。又、それが終わると同時に、滞留者が激減するという傾向があり、広場性の強さを大きく左右していた。

次に広場性を強める行為として、多くの人の滞留を促していたのは、⑦待つ・誘う⑧座る⑨もたれるといった行為であった。これらの行為は橋の上、あるいは橋の北側にあるオープンスペースの建物がセットバックして

できた空間で行われていた。橋の上では、欄干にもたれたり、それに座ったりして不特定多数の人を待っている人の姿が多く見られた。この橋は通称「ひっかけ橋」と呼ばれている事から分かるように、人が集

図6. 行為の分布とストリート・ファニチュア

⑫川を眺める

欄干に⑨もたれて⑦待つ

ボラードに⑨もたれる

①通行する⑧欄干・地べたに座る

縁石に⑧座って⑬飲食する

写真2. 様々な行為とストリート・ファニチュア

まり、出会う場所として有名であり、この空間の特殊性から生まれた行為といえる。また、建物のセットバックによってできた空間は、人の通行の妨げにならない場所であるため滞留しやすい。更に、その空間にポラードやリーフ、銅像等のモニュメント、縁石等がある事が、それらを目印に待ち合わせをしたり、もたれたり、座ったりする行為を誘発している。また、東側の建物の前には2段の階段があり、そこに座って滞留している人も見られた事から、通行の妨げにならない凹んだ空間が、⑦待つ・誘う⑧座る⑨もたれるといった行為を誘発している事が分かる。しかし、A周辺は本来通行の為に設けられた橋が中心で、ストリート性を主体として作られた空間である為、こうした行為を行う為のストリート・ファニチュアが設置されておらず、人々は他のストリート・ファニチュアを転用していた。

その他、一般の商業地では見られ難い⑩写真をとる⑪川を眺める行為は端の東側の欄干に沿って行われており、特に写真は橋の南西側にある有名な看板や川の噴水をバックにして記念撮影をしている人が多く見られた。開放性が高く、親水空間となっているA周辺では、噴水や看板といった文化性に関わるストリート・ファニチュアが戎橋を演出するものとして重要な役割を持っていた。

以上、A周辺において広場性を形成する人の動きは、それらの特徴から大きく3つに分けることが出来る。ひとつは通行の流れに逆らって同じ場所を移動する点状の滞留、もうひとつは、通行者の邪魔にならない線状の滞留、最後に多くの見物人が集まる半円状の滞留であった。更に、それらの中でも、最も広場性を強めていた行為は任意に発生するパフォーマンスによる滞留である事が分かった。A周辺では、空間の開放性や親水性が、これらの行為を生み出し、又そこに設けられた文化性に関わるストリート・ファニチュアが前述の行為のような人の動きを活性化させていた。こうしたストリート性と広場性の二面性を持つ空間である事がストリート・ファニチュアに転用性を求める事になっていた。

6. まとめ

本研究の結果から、戎橋周辺の商業地に存在するストリート・ファニチュアの種類と量及び人の動きを把握する事で、パフォーマンスとストリート・ファニチュアの利用状況を明らかにする事が出来た。以下に詳細を記す。

- 1) 戎橋周辺の商業地において、戎橋を中心とするパフォーマンス空間では安全性に関わるストリート・ファニチュアが最も多く、次いで文化性に関わるストリート・ファニチュアが多く見られたのに対し、南北に隣接する街路空間では、文化性に関わるストリート・ファニチュアが最も多く見られた。又、パフォーマンス空間では、文化性に関わるストリート・ファニチュアの約5割が商業目的のモノであったのに対し、街路空間では8~9割と、殆どが商業目的のモノであった。パフォーマンス空間では商業目的のモノと公的に整備されたモノによって文化性が高められていたのに対し、街路空間では個々の店舗が設置したモノがその空間の文化性に貢献していた。
- 2) 戎橋を中心とするパフォーマンスは、人の動きから見ると、通行の場としてのストリート性と、多くの滞留者の見られる広場性の二面性を持っていた。又、これらの二面性には群集密度が関わっていた。ストリート性が強い時の群集密度は、100㎡あたり3~6人程度で、ストリート性が弱まり広場性が生じ始める時の群集密度は100㎡あたり20人程度であった。更に、最も広場性が強く見られたのは、休日の夕方から夜にかけての時間帯で、群集密度は10㎡あたり50人程度であった。

- 3) 戎橋を中心とするパフォーマンスにおいて広場性を形成する人の動きには、まず、通行の流れに逆らって同じ場所を移動する点状の滞留、また通行者の妨げにならない様に欄干やポラードに沿った線状の滞留、さらに大道芸を中心に求心的に発生する半円状の滞留、の典型的な3つの傾向がある事が分かった。更に、上記の滞留によって形成される広場性は、空間の親水性や開放性が生み出し、更に文化性を支えるストリート・ファニチュアが空間をより豊かにする事で活性化していた。

参考文献・資料

- 1) 船越徹・積田洋：街路空間における構成要素の分析（物理量分析）-街路空間の研究（その2）, 日本建築学会計画系論文報告集, Vol.364, pp.102-110, 1986.6
- 2) 奥俊信：街路景観構成要素の景観評価への影響-街路景観の視覚特性並びに心理的效果に関する実験的研究第2報, 日本建築学会計画系論文報告集, Vol.351, pp.27-37, 1985.5
- 3) 近江隆・北原啓司：Small-Urban-Spacesの形態と形成要因, 日本建築学会計画系論文集, Vol.424, pp.27-37, 1991.6
- 4) 稲垣卓造：都市の構図と構成要素がその色彩評価に与える影響, 日本建築学会計画系論文集, Vol.462, pp.9-19, 1994.8
- 5) 橋本崇・土肥博至：都市景観における動的要素の影響について-ビデオ映像を用いた景観評価実験, 日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.28, pp.607-612, 1993
- 6) 林東龍・材野博司：広場の空間におけるストリート・ファニチュアに関する利用者の対応行動, 日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.29, pp.577-582, 1994
- 7) 小柳武和・志摩邦雄・山形耕一・金利昭：屋外広告物が都市景観の色彩調和・イメージに与える影響, 日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.28, pp.523-528, 1993
- 8) 小林正美：京都の都心街路沿い建物の形態・業種・サインに関する研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, Vol.27, pp.499-504, 1992
- 9) 森田昌嗣：道路内構成要素の集約による秩序化の方法, 日本デザイン学会デザイン学研究論文, No89, pp.47-54, 1992
- 10) 小林茂雄・荻原史郎・中村芳樹・村松陸雄：路上行動の行いやすさを与える環境要因と対人要因, 日本建築学会計画系論文集, Vol.515, pp.97-103, 9.1
- 11) 辻川ひとみ・北浦かほる・斎木陽子：都市における空間構成要素の位置づけ-ストリート・ファニチュアの定義と分類, 日本建築学会計画系論文集, Vol.1.520, pp.233-238, 1999.6
- 12) 日本建築学会編：都市計画のためのモデル分析の手法, 井上書院, 1995, p.64-84

注記

注1) 人の動きの速さの傾向を見る為に、平均歩行速度の算出には、5人の平均値の歩行速度と、従来から明らかにされている群集密度と歩行速度の式に当てはめたものとを比較した結果、以下の様にほぼ近似値が得られた為、ここでは簡略的手法として、5人の歩行速度の平均値を用いた。
平均歩行速度の算出について：水平な通路における群集密度と歩行速度の関係を示したモデルの中で、代表的なJ.J.フルーインの回帰モデル式¹⁾である $v = 1.356 - 0.341\rho$ (v : 歩行速度, ρ : 群集密度) に、ここで算出した人口密度を代入して歩行速度を算出した。その結果、滞留者が少なく通行者の歩行を妨げる恐れのない時間帯における平均歩行速度は、本研究の算出した結果とフルーインの式で得た数値とが近似していた。

(1999年6月10日原稿受理, 2000年2月17日採用決定)