中国の皇家庭園の廊的空間における利用者の滞留特性に関する研究

Ro-Space in the Chinese Imperial Garden Analyzed by the Users' Stay

任 菡棣* 高木 真人** 仙田 満***
Ren LIDI Masato TAKAGI Mitsuru SENDA

Abstract : In Chinese Imperial Garden in Beijing and its outskirts, there are long ro-spaces along the lakeside. Many users walk on ro-spaces and enjoy the sights, with some stops or having seats on the rails of ro-spaces. We can recognize that especially many people sit on the rails to see the sights and enjoy derivative behaviors like taking the rests, eating and conversations. We analysed the density of people's stay at ro-spaces by the video observations in Summer Palace (Yihe Yuan), Beihai Park in Beijing and Mountain Resort in Chengde. Vivid sights do not offer at continuous similar spaces, but we could recognize many people's stay in long distance at ro-spaces close by water. Even a long ro-space, we can plan the points of dense stay of people by the design elements like rise and fall, curved lines and change of the distance from water.

Keywords: Ro, Ro-space, chinese imperial garden, view, stay
キーワード: 廊, 廊的空間, 皇家庭園, 景観, 滞留

1. 研究の目的・背景

中国の北京やその周辺には、清朝時代の皇帝によって営まれたいわゆる皇家庭園が存在する。そうした庭園において、湖や池などの水辺に沿うように廊的空間を線状に配置している事例がしばしばみられる。なお、本研究では、長廊や遊廊だけではなく軒下空間など屋根を主体とした半屋外空間を広く含め「廊的空間」と定義している。この皇家庭園を訪れる利用者は、「景観を楽しむ」ことを主目的とし、そこからさらに「休憩」「飲食」「会話」など様々な行為が展開する。水辺に沿うように配置される廊的空間は、柱間の欄干に腰掛けられるようになっていることもあり、そうした様々な行為を行うための滞留が多く発生する利用度の高い空間となっている。この皇家庭園の廊的空間における利用者の滞留行動に特に着目し、その空間特性との関連もふまえながら滞留特性を解明することが本研究の目的である。そこから得られる知見は、現代の公的園地における観賞空間・休憩空間などの配置計画のためにも有用と考えられる。

我々は既往の研究において、中国の蘇州にある私家庭園の廊的空間や日本の社寺庭園の廊的空間における利用者の滞留実態を分析し、廊的空間の役割や空間的特質との関連性について明らかにしてきた¹⁾²⁾。しかし、皇家庭園そのもののや、その水辺にみられる細長い廊的空間はこれらとも異なるスケール・形状をもつため、利用者の滞留実態も異なってくるであろう。中国庭園の廊的空間を対象とした研究としては、章俊華による形態的・意匠的特質を分析したものが挙げられるが³⁾⁴⁾、本研究は主に利用のされ方から機能的特質の分析を試みている点で独自性を有する。

2. 研究の対象・方法

北京やその周辺に現存する皇家庭園では、今でも多くの観光客や市民が景観を楽しんでいる。一般に私家庭園にくらべ、皇家庭園は敷地も湖も大規模であることが多い。そうした庭園のうち、湖の水辺に沿って細長い廊的空間を配置しているものとして、北京の頤和園、北海公園、そして北京より北東に数百キロ離れたと

ころに位置する承徳の避暑山荘が挙げられる。この3園における水辺に沿う廊的空間は、前面に湖、背後には山を控え、その山頂部に閣や塔など象徴的建築がそびえるという類似した立地条件をもつ。立地条件からも主に湖側の景観を楽しむことになり、その他の空間特性も若干の差異は見られるがほぼ類似する。しかし、廊的空間の規模（主として長さ）が大きく異なり、そのことが滞留の分布状況に影響を与えるのか検証する必要もあると考え、この大・中・小規模の廊的空間を調査対象とした（表1）。

表－1 調査対象の廊的空間⁵⁾

庭園名	避暑山荘	北海公園	頤和園
庭園面積（全体）	564ha	68ha	293ha
庭園面積（湖景区）	43ha	68ha	255ha
水面面積（湖景区）	29ha	39ha	227ha
水 辺 の 廊 の 空 間	長さ	78m	180m
	断面形態	両側開放型	二層・片側開放型
	幅（内法）	1.15m	2.27m
	高さ（梁下）	2.37m	2.45m
	欄干高さ	0.49m, 0.71m	0.55m, 0.73m
	欄干幅	0.15m, 0.45m	0.20m, 0.36m

図－1 廊的空間における滞留の様子（左：北海公園・右：頤和園）

調査対象の廊的空間とその周辺において、ビデオカメラを用いての観察調査を行い、滞留・歩行の状況（座っている人・立っている人・歩いている人）をプロットする。3園では規模も利用者の数も異なるため、調査回数はそれぞれ異なってくる。また、数十人規模の団体ツアー客は、ガイドの誘導により滞留が一斉に発生するため、可能な限り調査対象から除外した。なお、頤和園は規模が大きい上、利用者の数もかなり多いため、プロットは廊的

*北京林業大学 **京都工芸繊維大学 ***愛知産業大学大学院

空間内の滞留に限り、団体ツアー客の利用者も多少含まれる可能性がある。調査は2004年5月下旬と7月下旬に行い、また、別に行った追尾調査より利用者の滞留回数や滞留時間のデータも得られた。

3. 避暑山荘の廊的空間における滞留特性

(1) 廊的空間の空間構成と滞留の概要

避暑山荘にみられる廊的空間は水辺に沿った部分だけならば小規模である。また、利用者の数もそれほど多くはないため、水辺に沿った廊的空間や亭（区間 B7→D17；図2参照）に加え、そこから山の上へと登っていく廊的空間（区間 B9→B6, A6→A1）や、その登った先の水面より高さ7mほどの所にある「天宇咸暢」と呼ばれる建物、そこからさらに1mほど高い山頂部にある「上帝閣」と呼ばれる塔状の建物までを含む金山一帯に調査範囲を広げた。廊的空間の断面形状は「天宇咸暢」「上帝閣」の空間では軒下となっているため片側にのみ開放された状態であるが、それ以外の区間はすべて両側に開放されている。金山西方には湖景区が広がり、澄湖を挟んで対岸に「如意州」と呼ばれる島が望め、さらに湖景区の奥には山景区の景観もみえる。

この調査範囲において、2004年5月下旬に2日間、7月下旬に2日間の計4日間に渡って観察調査を行った。1回のビデオ撮影が終わってから次の撮影までは30分以上空けて行った。これをもとに「座っている人」「立っている人」「歩いている人」に類別しながら計25回分、延べ583人分のプロットが得られた。

この583人中、「座っている人」は343人（58.8%）、「立っている人」は116人（19.9%）であり、両者をあわせての「滞留している人」の占める割合は、78.7%となった。次に「座っている人」343人の内訳をみると、324人（94.5%）が廊的空間の内における滞留であり、そのほとんどにあたる319人（93.0%）が廊的空間の欄干に座っての滞留であった。一方、「立っている人」116人の内訳をみると、76人（65.5%）が廊的空間の内におけるものであった。このように、金山一帯における滞留には廊的空間が重要であり、特に欄干が重要な役割をもつことが分かる。

(2) 滞留の発生しやすい場所

調査範囲における滞留の発生しやすい場所を見つけるため、滞留密度を求めた。誤差を少なくするため、まず廊的空間を柱2～3間分の区間に区切る。その際、同一区間においては空間特性（平面形態・断面形態（短辺方向・長辺方向）・柱間形状・立地条件）がほぼ揃うような条件で、5～7m程度の区間長さを中心とした計32区間に分けた。これら各区間における25回分の滞留人数を累計して比較する。ただし、各区間によって区間長さや欄干長さに違いがあるのを補正するため、「立っている人」および「（欄干以外に）座っている人」については各区間長さで割り、「欄干に座っている人」については欄干長さで割ることにより、滞留密度（人/m）を算出した（図2）。

最も多くの滞留がみられたのは、金山の山頂にある上帝閣における湖景区・山景区の景観を見渡せる区間（F3-5）と水辺の廊的空間の端に位置する芳洲亭（D17）であった。水辺の廊的空間（区間 B10-D16）は、これらに次いで滞留密度が高く、滞留人数（延べ176人、全滞留者の30.2%）も多かった。また水辺以外の廊的空間とくらべれば、水辺の廊的空間にはほぼ全般に渡っての滞留がみられた。次に欄干に座っている人の滞留密度分布をみる（図3）。水辺の廊的空間は全て両側（湖に面する側を「湖側」とし、その反対側を「山側」とする。）が開放され、欄干に座る際には山側か湖側か選ぶことが可能である。水辺よりやや離れた位置にある区間（C1-7）では滞留の68.0%（50人中34人）が欄干幅の広い山側に集中していたのに対して、より水辺に近い区間

図-2 避暑山荘の廊的空間における区間ごとの滞留密度

図-3 「欄干に座っている人」の滞留密度分布（避暑山荘）

（B10-15, D3-10）では湖側に68.0%（50人中34人）の滞留が集中する。区間 D11以降、芳洲亭までは湖側への集中はさらに顕著なものとなり92.1%（51人中46人）になる。区間 D11以降は緩やかなスロープとなり、さらに水面に近い高さへと下りていくことと、区間（D3-10）における高さ0.70mほどの煉瓦造による腰壁状の欄干が、区間 D11以降は透過性のある高さ0.50mほどの欄干へと変わることによって、水面を意識しやすくなると思われる。

4. 北海公園の廊的空間における滞留特性

(1) 廊的空間の空間構成と滞留の概要

北海公園における廊的空間は二層式の中規模のものである。その二層部分は幅1m程度と狭く、一般利用者は上がれないが、対岸からこの廊的空間をみたときには二層分の高さにより存在感を増している。また、平面形態における前半と後半での湾曲を除けば、高さや幅、柱間形状、水辺までの距離はほぼ一定であり、空間特性は一樣である。また、楼や閣も廊的空間内から観賞する対象となっておらず、滞留特性に与える影響は小さい。廊的空間から水辺までは約4mほどあり、廊的空間を通るか、より水辺に近い外部空間を通るか選択が可能である。北海の対岸には、真北に「天王殿」、北西に「五龍亭」などの建築群がみえる。

ここでも、2004年5月下旬に1日間、7月下旬～8月上旬に2日間の計3日間に渡って観察調査を行い、計17回分、延べ2645人分のプロットが得られた。「座っている人」は1150人（43.5%）、「立っている人」は450人（17.0%）であり、両者をあわせての「滞留している人」の占める割合は60.5%となり、避暑山荘に比べれば歩行者の割合が高い。次に「座っている人」

の内訳をみると、1108人(96.3%)が廊的空間の欄干に座っており、やはり欄干が滞留に重要な役割を果たしている。「立っている人」450人の内訳をみると、廊的空間の内における滞留は197人(43.8%)となっている。廊的空間の外での滞留は、水際に近い位置で景観を眺めたり、記念写真を撮ったり、水面を覗き込むような行為によるものである。なお、「歩いている人」1045人中、805人(77.0%)は廊的空間の内を歩いている。つまり、基本的には廊的空間内を歩き、時折湖面の方へ立ち寄り短時間の滞留を行い、長時間の滞留は欄干に座ってということである。

(2) 滞留の発生しやすい場所

柱3間分(一部2間分)を基本として計23区間に分け、区間ごとに区間長さ・欄干長さによる滞留密度を求めた(図3)。まず、滞留密度については、ほぼ様な分布しており、「欄干に座っている人」の分散にも一様性が認められた(危険率0.01)。ただし、欄干に座っての滞留は、前半の区間(A1-B11;平均滞留密度6.92人/m)よりも、後半の区間(D1-E18;平均滞留密度8.40人/m)に多くなっており、平均値の差の検定でも有意差が認められる(危険率0.05)。なお、別に行った追尾調査の結果では、30.1%(103人中31人)が中央の乗船場から渡し船に乗ったり、倣膳飯荘という宮廷料理の店へ入ってしまい、後半部分まで歩かないため、前半部分の廊的空間の方が通行量は多くなっていた。通行量の多さがそのまま滞留密度の多さに結びつくわけではないようである。次に、「欄干に座っている人」の滞留密度分布をみると、入口すぐの区間(A1-3)や最初のカーブを曲がった周辺(B1-2)、再びカーブする区間(E1-3)や出口周辺(E16-18)など変曲点となる区間で滞留密度がやや増加する傾向がみられる(図4)。出入口では、廊的空間や湖の景観がそれほど見えにくいところを歩いていた利用者の前に、突如パノラマ的に湖の景観が拡がり、また平面形態上の変曲点においても、湖の景観が目の前に180度よりさらに20-30度ほど広角で扇形に拡がる。このような景観の見え方の変化が滞留を促しているのであろう。

5. 頤和園の廊的空間における滞留特性

(1) 廊的空間の空間特性と滞留の概要

頤和園における「長廊」と呼ばれる廊的空間は非常に長く大規

図-4 北海公園の廊的空間における区間ごとの滞留密度

図-5 「欄干に座っている人」の滞留密度分布(北海公園)

模であり、総長では728mに達するといわれている。水辺に沿った廊的空間(図6参照)に限定しても約664mほどになる。断面形態はすべて両側に開放され、高さや幅、欄干形状はほぼ一定であるが、平面形態において湾曲する部分(区間D1-42, G1-42)がある。廊的空間から水辺までは約9-10mほど離れており、その間に園路があり、樹木も二列に植えられている。仏香閣の両脇では水辺より20-30m奥まり、廊空間の前面が広場のようになっている。まばらな樹木越しにみえる昆明湖には、ほぼ仏香閣の延長線上に「竜王廟」のある島がみえ、また南方から西方にかけては堤が連なっている。

ここでも、2004年5月下旬に1日間、7月下旬に1日間の計2日間に渡って観察調査を行い、計4回分、延べ2043人分のプロットが得られた。なお、頤和園の規模は大きく、利用者も特别多いため、廊空間内の滞留している人に限っての調査となった。2043人中、「座っている人」は1871人(91.6%),「立っている人」は172人(8.4%)である。また、「座っている人」のうち、1852人(99.0%)が廊空間の欄干に座っている。

(2) 滞留の発生しやすい場所

頤和園は規模が大きいため、柱5-6間分を基本として仏香閣を中心に東側24区間と西側24区間の計48区間に分け、区間ごとに区間長さ・欄干長さによる滞留密度を求めた(図5)。「欄干に座っている人」の分散には一様性が認められるものの(危険率0.01)、北海公園にくらべれば滞留密度のばらつきは大きい。「立っている人」も含めれば、亭における滞留は多く、その滞留密度は平均で5.87人/mになる。亭内部に見るべき額などがある上、幅も広いので人通りが多くても立ち止まりやすいのであろう。次に、「欄干に座っている人」に限定すれば、入口入ってすぐの区間(A1-6)と、仏香閣前の区間(E13-17, F1-5)に最も多くの滞留が集中している(図6)。入口入ってすぐの滞留は、パノラマ的に広がる湖や整然と連なる廊空間の景観が北海公園にも増して突如現れることから発生するのであろう。一方、仏香閣前は眼前に広場が現れ大きく空間特性が変わる上、仏香閣へ登る拠点ともなるので、景観観賞に加え待ち合わせ・疲労回復のための滞留も促されるのであろう。これら空間特性の変わり目に加え、所々にある店舗(水やカップラーメンなどの軽食を販売)周辺の区間(C1-6, D13-18, H18-23, J18-23)では、欄干が「飲食する場」となり滞留密度が高くなる。なお、前半の区間(A1-E17;平均滞留密度3.49人/m)よりも後半の区間(F1-J23;平均滞留密度2.76人/m)の方が欄干に座っての滞留が少なく、平均値の差の検定でも有意差が認められる(危険率0.05)。

6. 滞留時の体の向きと滞留回数・時間

片側開放型の北海公園では特に湖側に体を向けているが、他の庭園でも両側開放型の廊空間において山側の欄干に座る場合に

図－6 頤和園の廊的空間における区間ごとの滞留密度

図－7 「欄干に座っている人」の滞留密度分布（頤和園）

は廊的空間内部（湖方向）に体を向けることが多い。一方、湖側の欄干に座る場合はさほど差は認められない。湖側の景観→廊的空間内部の景観→山側の景観という順に向いており、いずれも湖側が主景観であることが裏付けられる（表2）。

利用度の高い廊的空間には、滞留が多く発生する廊的空間の他、長い時間滞留される廊的空間、あるいは滞留時間は短くとも滞留回数の多い廊的空間も考えられるので、追尾調査より得た滞留時間・回数の結果もみることとする（表3）。空間特性がほぼ一樣な頤和園と北海公園の廊的空間における平均滞留回数・時間をくまると、その長さに応じて、平均滞留回数は増える。一方、金山一帯を対象とした避暑山荘においては空間特性の変化が多くなるため、廊的空間の長さが短い割に平均滞留回数は多くなり、北海公園とさほど変わらない。また、頤和園の東側と西側をくらべた場合、西側で立っての滞留や廊的空間外での滞留時間の減少傾向はみられるが、それ以外では東側との違いが小さい。景観としては新たな展開が少なくとも滞留空間として東西長区間に渡って利用度が高いことが分かる。

7. 結論

避暑山荘の水辺の廊的空間では、閣・亭に次ぐ滞留密度の高さ

表－2 欄干における座る向き

	避暑山荘		北海公園	頤和園	
	(山側)	(湖側)		(山側)	(湖側)
湖側向き	34% (20)	43% (29)	63% (722)	54% (521)	39% (348)
山側向き	17% (10)	31% (21)	21% (239)	27% (259)	37% (324)
横向きなど	49% (29)	26% (18)	16% (186)	19% (189)	24% (211)

※（ ）内は人数

表－3 滞留回数・滞留時間の平均

	避暑山荘	北海公園	頤和園（西側）	頤和園（東側）
水辺の廊的空間の長さ				
	80m	180m	313m	313m
欄干に座っての滞留	【回数】の平均	0.31回	0.30回	0.60回
	【1滞留時間】の平均	287s(34)	594s(31)	308s(42)
	【合計滞留時間】の平均	503s(25)	635s(29)	431s(30)
立っての滞留	【回数】の平均	1.06回	1.00回	1.29回
	【1滞留時間】の平均	37s(98)	50s(103)	26s(76)
	【合計滞留時間】の平均	59s(74)	81s(64)	52s(42)
廊的空間外での滞留	【回数】の平均	0.57回	0.41回	0.89回
	【合計滞留時間】の平均	63s(43)	160s(30)	167s(27)

※（ ）内はサンプル数

を確認できた。つまり、廊的空間を水辺に配置すればより利用度の高い空間となるといえる。また、高低差をつけたり柱間形状を変えるなど水面を意識させれば、滞留を水際へ集中させることも可能であろう。北海公園の水辺の廊的空間では、全般に渡って一樣な滞留を確認できた。つまり、空間特性がさほど変化しなくても、約180m程度までならば廊的空間は全般に渡って観賞空間・休憩空間として機能すると考えられる。頤和園の水辺の廊的空間では、仏香閣・店舗の周辺で滞留が多く発生していたが、やはり全般に渡って一樣な滞留を確認できた。少なくとも閣・店舗・亭などを分散して効果的に配置した場合には、約660mの長さでも全般に渡って観賞空間・休憩空間として機能すると推察される。また、廊的空間の入口周辺や変曲点で景観の見え方を操作すれば、そこに滞留を促すことも可能であろう。廊的空間は通路空間を兼ねる故に、滞留場所の選択肢を上げ、同時に多くの人が滞留できるという存在意義ももつ。なお、利用者の滞留行為は、歩行行為や気候条件に関連することも予想され、それらの分析が今後の課題となる。

注・参考文献

- 1) 仙田満・高木真人・小川一人（2001）：中国園林における廊的空間に関する研究－利用者の意識と行為よりみて：日本建築学会計画系論文集 No.542, 261-267
- 2) 高木真人・仙田満・鈴木裕美（2003）：利用者の行為よりみた日本社寺庭園における廊的空間に関する研究：ランドスケープ研究 66(5), 417-420
- 3) 章俊華・木村弘（1998）：中国私家庭園の「廊」による空間構成の類型化とその特徴について：ランドスケープ研究 61(5), 797-800
- 4) 章俊華（1999）：中国皇家庭園頤和園における「扁額」からみた庭園空間の特徴について：ランドスケープ研究 62(5), 761-764
- 5) 佐藤昌（1991）：中国造園史 中巻：日本公園緑地協会。庭園面積・水面積は同書を参照し、廊的空間スケールは実測調査による。