浜離宮及び小石川後樂園における水景の構成手法に関する研究

白 志 星* 浅 野 二 郎* 冲 中 健*
安 蒜 俊 比 古* 藤 井 英 二 郎*

A study on the composition technique of waterscape in Hamarikyū and Koishikawa-Korakuen

Jison PEKU, Jiro ASANO, Takeshi OKINAKA,
Toshihiko ANBIRU, Eijiro FUJII

摘要：江戸期の池泉廻遊式庭園における水景は庭の主景観として構成されている。水際や護岸石組、園路を含む水際ゾーンの構成手法は、池庭の形式の決め手となるとともに、庭の景観に大きな影響を与える要因として働く。本研究で行った庭の現況にもとづいた水際部の立面的側面からの検討によって、両庭園それぞれの立地的条件を活かしてつくり出した水景の構成手法の特徴を明らかにすることができた。

1. はじめに

本論文は江戸の池泉廻遊式庭園における景観構成の特徴を水際空間の立面構成の面から研究するものである。

研究対象となる両庭園は江戸の大名庭園で、大池泉の水景を中心とした庭園構成となっている。立地環境から見ると、まず浜離宮庭園はその基盤が海の埋立地で、海水を利用する潮入り庭園の特徴をもつ。潮入り庭園は海辺という立地条件に制約されながらも、その立地条件を巧みに活かした庭園であり、水門から引き込んだ潮の干満の差を強調することによって水際の景をはじめ庭全体の景趣に多様な変化をつけている。

小石川後樂園は山ノ手台の先端が江戸城外濠に臨む江戸としては珍しく変化のある地形¹⁾に立地し、もともとの沼沢地²⁾を活かしつつ、つくられた庭園である。加うるに、神田上水を引き入れ、その豊富な水量と清らかな水質を活かし、さらに変化ある地形を利用し、流動する水景を作っている点は注目すべきである。

池庭において水際部の構成手法は池庭の形式を決めるポイントであり、庭全体の景観に大きく影響を与えるものと考えられ、その意味で重要視されねばならない。

研究方法としては両園において現場のレベル測量によるデータと平面図をもとに検討する方法を採った。

なお、両園は江戸期の庭園であるため、現況は作庭当時の姿とかなり異なる部分があると思われるが、本論文では当面の方法として、現時点において見られる水景の構成手法について分析を行なうこととした。また水辺の植栽は水景において重要な構成要素であるが、本論文では割愛しておく(図-1, 6)。

2. 浜離宮庭園

(1) 水際の護岸構成と潮の干満による景の変化

潮入庭の重要な特徴である潮の干満に応じて現われる景の変化を求める上で、その景の変化を強調して見せることが可能なのは水際部であると考えられる。

本園の池における水際の護岸は黒砂、玉石、磯石³⁾、間知石、切石等による石組護岸となっている。この護岸のための石質、護岸の傾斜および池底の深さ等が水景の変化をはかる主な要因としてあげられる。ここでは、これらの諸因子から水際部の護岸を三つの異なるパターンに分けた。

1) 洲浜風の水際部

汐入池の南岸と横堀池の一部で見られる玉石を組んだ護岸は傾斜が緩やかで、池底は浅く池の中に延びている。この部分は典型的な洲浜風とはいえないまでも、それに近い手法をとっていると見られ、ここでは洲浜風と名付けておく。満潮時は静かな水位の上昇に従って満々たる水高の豊かな景を演出する。干潮時は潮が引いていくにつれて、満潮時には水面下にあった姿が次第に現われ、満潮時とは違った景趣を見せる(図-2)。

洲浜風の水際部では、護岸石組部は平均25.3度^(Max. 41.6, Min. 12.0)の傾斜を、また池底の深さは平均0.08m^(Max. 0.23, Min. 0.12)と浅く、なだらかな傾斜の石組と池底に散らばる景石などで、緩やかな海辺を思わせる水際の景をつくり出している。この洲浜風護岸部は本園内で潮の干満による景の変化を大きく求めた“見せ場”のひとつといえる。

2) 荒磯と岬の水際部

汐入池の「小の字島」と「中橋」周辺および横堀池の

* 千葉大学園芸学部

図-1 浜離宮庭園における測点位置
(注) 数字は図-2, 3, 4, 10の立面
の番号を示す。

図-2 浜離宮庭園における洲浜風護岸の立面的構成

池の中に突出した岬部分では溶岩系の磯石を用い護岸を行っている。護岸石組の傾斜は平均 63.4° (Max. 95.5° , Min. 19.4°)と急で、しかも池底は平均 0.41m (Max. 0.66m , Min. 0.02m)と深い。なお、横堀池に突出しているみさき部分の石組は一層際立つ構成手法になっており、それは荒い海岸の景観美を現わす。また、ここにみる石組の手法は潮の干満に際して、この部分で潮の流れが高まるのに対する護岸部保全の上で、より有効な手法とみられ、維持管理の面でも優れた手法と考えられる(図-3)。

3) 玉石護岸の水際部

本園でもっとも多く見られる水際部の護岸で、所によっては黒石と景石を混用した石組になっている。干満による景の変化においては、1)ほどではないが石組の傾斜によって多様な変化が見られる(図-4)。池底の深さは平均 0.45m (Max. 0.72m , Min. 0.19m)で、護岸石組の傾斜は平均 37.5°

(Max. 73.0° , Min. 21.2°)、石組の平均の高さは 0.86m である。以上のことから見ると満潮時園内での水位; 2.0m)には石組のほぼ半分が沈み、干潮時(水位 1.6m)には石組がほとんどその根元まで水面の上に現われる。この玉石護岸は本園における護岸の大部分を占めるものであり、その意味で重要な部分といえる。

4) 船着場および船溜りの護岸

切石、間知石を組んだ護岸で、これは実用と同時に、他の汀線部が自然石の石組である中で、この切石が強調され、一つのアクセントとしての景観の効果が考えられる。特に船着場は潮の干満を念頭においた仕組で、緩やかな傾斜をもって池中に延びていて、自然の海岸に見る船着場の景観を彷彿させる。

(2) 園路と水際部の立面的特徴

潮の干満によって変化のある景を求めようとする本園では特に水際部を強調する構成方法がとられており、ここでは特

図-3 浜離宮庭園における荒磯と岬の護岸の立面的構成

に、園路から護岸までの間の空間処理が景観構成の上で重要なポイントとして位置づけられる(図-10)。

1) 洲浜風の水際部

本園における水際部の見せ場ともいえる所で、園路から護岸に至る空間が何もさえないものがなく、園池が緩やかな傾斜で池まで延びる。園路から護岸に至る距離Dは平均 11.7m (Max. 21.40m , Min. 6.45m)、池底と園路の高低差Hは平均 1.40m (Max. 1.95m , Min. 1.13m)である。このDとHによる傾斜角 θ は 7.7° (Max. 15.0° , Min. 5.0°)である(図-5)。

2) 荒磯と岬の水際部

池の中に突出している岬の部分と荒磯の護岸構成におけるDは平均 19.9m (Max. 36.15m , Min. 2.37m)、Hは平均 1.6m (Max. 2.09m , Min. 0.87m)、 θ は平均 6.4° (Max. 22.0° , Min. 3.3°)であり、水際は園路からかなり離れている。

図-4 浜離宮庭園における玉石護岸の立面的構成

3) 玉石護岸の水際部

この部分では園路から水際を見る場合、園路から石組までの法面がせり上っており、そのため護岸の石組が隠れる部分が多く見られる。Dは平均14.7m (Max. 27.55, Min. 6.85), Hは平均2.0m (Max. 3.79, Min. 0.99), θ は平均10.3度 (Max. 16.9, Min. 3.2)である。

(3) 眺望点における視角的特徴

眺望点での眺望の効果は視点が高くなるにつれて、広い視界が得られ、庭園景観の平面的把握がより得易くなるといえる。その意味で地形の変化が少なく平坦な本園

図-5 浜離宮庭園及び小石川後楽園における園路と水際間の距離と高さ

において、高い視点が得られる眺望点は大きい意味をもつと思われる。即ち、富士見山、御亭山、八景山などの眺望点と茶屋、橋など庭の添景物であると同時に眺望ができるいくつかの眺望点が上げられる(表-1)。

鈴木⁴⁾は水への視角の中で、向う岸水際への俯角が4度より小さくなる場合又は手前岸水際の俯角が10度より

表-1 両庭園における眺望点とその俯角

浜 離 宮 庭 園													小 石 川 後 楽 園																								
眺望点 (高さm)	富士見山 (8.7)		御 亭 山 (8.0)		八 景 山 (4.7)		中島高麗 (1.7)		中 島 (3.5)		中島 (4.0)		中島 (2.3)		中島 (2.6)		小 石 川 (1.5)		庭 園 (6.5)		白糸滝 御膳所 (1.8)		大泉水閣 庭敷 (8.9)		大泉山 (10.5)		大泉山 (10.5)		大泉山 (10.5)		大泉山 (10.5)						
眺望点	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島	中島				
眺望角	32.0	110.0	202.0	27.5	125.0	150.0	38.0	78.0	15.0	48.0	164.0	90.0	68.5	1.0	90.5	90.0	1.0	88.0	1.3	73.5	28.0	4.0	41.0	22.0	15.0	46.0	19.3	27.0	65.0	64.0	5.5	40.0	22.0	57.0	38.0	36.0	
俯角	13.0	1.7	2.5	13.5	0.9	3.0	10.9	5.5	17.2	6.0	2.8	-0.1	0.7	74.0	1.1	2.7	98.4	1.7	63.4	2.0	22.3	15.0	13.5	4.5	9.5	2.5	14.0	-1.3	-5.6	4.5	4.5	8.0	20.0	26.7	10.5	4.0	17.2

り大きくなる場合に広がり感が出はじめると指摘している。汐入池周りの三つの築山での眺望は向う岸への俯角は2.5度~3度で、手前岸への俯角は13度~17.2度を見せており、広い水景を演出している。

3. 小石川後楽園

(1) 水際の護岸構成

大泉水を中心に構成される本園は江戸初期につくられた大名庭園で、池泉廻遊式庭園のひとつの典型といわれる⁵⁾。神田上水を導入し、地形を活かして作り上げた水景は大泉水のあらかず水景と共に見事な庭趣をつくり出している。本園における水景をその手法の面で見ると、まず大泉水を中心とする部分と上部庭における繊細なデザインを活かす水景部分に大きく分けられる(図-6)。さらに、これを繋ぐ地形変化の大きな部分ではこれらの静かな水景に対して、流動する水の景趣をつくり出している。

図-6 小石川後楽園における測点位置

(注) 数字は図-7, 8, 9の立面の番号を示す。

1) 大泉水

水量の豊かで静かな水面を広く捉え、明るく開いたこの大泉水の汀線は、平面図に見るように緩やかに湾曲する汀線であり、いわばおおらかな汀線といってよい。池沿いの園路は池に接している所が多く、昇り降りの多い特徴をもつ。池の護岸は白糸滝の前面を除き、切石を

積み重ねにした単純明快な構成である。このことは、かつてこの大泉水が江戸の下町の上水のための貯水池として機能してい

た当時の護岸手法、即ち実用的な切石積みの名残りをみせているのかも知れない（図-7）。

図-7 小石川後楽園大泉水の水際と園路の立面的構成

2) 大堰川

大堰川の付近は小廬山、琉球山などに囲込まれた地域で、京都の名勝、大堰川の風景を演出している。その手法は周辺はやや暗い樹林を背景に、明るく開いた空間的イメージを強調する。上流の音羽滝の付近は渓谷風の構成をとっている。大堰川の流れは極めて浅く、その右岸は、あの大堰川の美しい川原をつくり出すように小ぶりの玉石を敷きつめている。これに対しその左岸は嵐山を現わす石組護岸になっており、本園における水景のもうひとつの見せ場となっている（図-8）。

図-8 小石川後楽園大堰川の立面的構成

3) 上部庭

神田上水から分れた小日向上水は園の北部で園内に取込まれ流れとなる。この流れはやがて二つに分れ、九八屋周辺の田園風景をつくり出す流れと白糸滝に向う流れになる。水田のある九八屋周りは素朴な田園風景を現わす部分で、ここの水景の構成は動く水の流れを作り、静かに流れる野の小川又は水路の姿を現わしている。

滝は庭における水景の中で動く水として、水の躍動感を強く印象づける見せ場である。白糸滝は園路から離れ、ほの暗い茂みの中につくられ、大泉水の開いた、明の空間に対して、暗く閉じた暗の空間として構成されている。滝の上部は渓谷を現わす細い流れであり、滝口から落ちた水はやがてよどみとなり、そこから瀬をつくり大泉水に入る。ここでは滝を中心とする多様な動く水景の構成を見せる（図-9）。

(2) 園路と水際部に見る立面的構成

園路は通路そのものとして、また景観要素として重要である。特に廻遊式庭園の場合、池泉を回りながら庭を鑑賞することから見て、池沿いの園路は通路の意味を越えて、自ずから景観の要素となり、又鑑賞者を水景の見せ場に誘導する役割をもち、その意味で極めて重要である（表-2）。

1) 大泉水

この大泉水は単純化された護岸の石組とおおらかな曲線によって構成される汀線をもつ。池をめぐる園路は池

図-9 小石川後楽園上部庭の流れの立面的構成

の西南と西北では平坦で低く、園路からの池の眺めについて見ると、低い視点によって水面をより広く見せ、中島を強調する手法がとられる。園路はこの部分では池から離れ低い所に設定されている。

白糸滝は園路から離れているが見上げる視線を誘発させ、力強い躍動感を印象づけ、同時に池をめぐる園路からの眺めに変化をもたらしている。

一方、池の東南、東北側では地形が変化に富み、園路のレベルも変化に富んでいる。この部分では園路が池に接近し、また池の面からみて高い所を通ることが多い。その結果、池に対し近くて高い視点が得られ、水景の平面的把握と共に水際部が強調されるようになる。

表-2 両庭園における水際部の護岸の池底からみた園路の高さ(H)とその距離(D)およびその角度(θ)

	庭 園 景 観 数																小 石 川 景 観 数																							
	神鳥居の水 際部				庭園みさきの 水 際 部				五 石 石 の水 際 部				水 際 部 の 可 見				水 際 部 の 不 可 見				大 泉 水				大 堰 川				上 部 庭				水 際 部 の 可 見				水 際 部 の 不 可 見			
	Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.		Max.	Min.	Ave.					
H[m]	1.26	1.13	1.4		2.09	0.87		1.5	3.79	0.99		2.0	3.79	1.07		1.7	2.3	1.11		1.72	4.68	0.85		2.5	10.3	0.18		4.4	0.40		10.3	0.47		3.8	6.82	1.49		2.9		
D[m]	21.4	6.45	11.7		36.15	2.27		19.9	27.55	6.85		14.7	17.1	6.0		10.0	36.15	6.85		17.1	18.15	2.38		8.3	24.4	0.25		9.7	2.7		24.4	2.38		7.0	18.15	4.3		11.5		
θ[°]	15.0	5.0	7.7		22.0	3.3		6.4	16.9	3.2		10.3	16.9	4.5		9.9	12.0	3.3		8.5	36.5	7.0		19.5	47.2	12.5		28.2	9.7		36.5	9.0		31.0	36.8	7.0		16.1		

2) 大堰川

右側は川原の景観がつくり出され、その対岸は自然石の石組で構成され、園路とつくり出す立面構成は表-2の値をとる。またここでは渡月橋、沢渡りによって鑑賞者を水の中に導入する部分と、反対に琉球山の山道の部分からの景観にみるように、川面から遠く、且つ高い視点で川を見せる手法をとる部分があり、極端に視点の差をつけた構成がとられている。

3) 上部庭

田園風景をつくり出す九八屋まわりの水景は園路とごく接近しており、親しみある“流れ”としてとらえられているものの、田を養う水路のように直線を主にした単純な構成をとる。

(3) 眺望点における視角的特徴

変化のある地形を活かして造形した本園は園路を歩くにつれて常に変る景観が眺められるが、特に水景に対する眺望点として琉球山、清水観音堂、小廬山などがあげられる。またこれに加えて園路上の眺望点をいくつかあげることができる。

大泉水への眺望の場合、池の中にある蓬萊島是水景において、大きなアクセントではあるが、反面、広い水面を見せる上では向う岸への視線に対し不可視領域を作り上げることとなる。即ちここでは水面の広がり犠牲にしても水景に奥行を作り出す構成をとっているといえる。

大堰川の園路は高い所に眺望点を設けていて、水景として広さを見せるよりは奥行を強調する見せ方で、視野は狭ましく緊張感ある眺望に、そのねらいがおかれている。

4. 両園における水景構成手法の特徴とその比較

江戸の大名の庭という地域的、時間的背景を共にする両庭園ではあるが、庭園の重要なテーマである水景において、扱う水の異なる様態を利用し、又異なる立地的条件を活かす上でそれぞれの庭園における水景の構成手法に、際だって異なっていくつかの特徴を見ることができる。

(1) 護岸構成

海辺にある潮入庭の浜離宮は潮の干満によって生ずる水位の上下の変化を池庭の水景に活かしたもので、水面を広くとりながらも水際部の構成においては上下する水の変化を巧みにとらえ、護岸の意匠を用いて海岸風景の象徴化を求める特徴を見せる。つまり、ある部分では海岸にそば立つ断崖の景を現わすために、角のきいた荒い石をきびしく立てて汀線に強いアクセントをつける。また、平坦地に続く水面の場合、丸味のある玉石を横使いにして洲浜風の景を現わしている。

これに対し、小石川後楽園では変化のある地形に上水を導入し、これを大泉水に注ぎ、幽邃な水景をつくり出している。この過程で、静かな水景に対比するように、

巧みに地形を活用して滝を落し、流動する水景を配置している。大泉水の水際は切石の石組で緩やかな曲線の汀線を強調し新鮮な感を与える。このような他の池庭の護岸では見られない単純な立面をもつ土木的護岸構成はかつての上水のための貯水池であった関わりを示すものであろう。

浜離宮の場合、護岸石組の傾斜は12.0度～95.5度の様々な角度を見せ、それに対する視角は干満によって、多様に変化する。このことから石組を強調する水際を構成していることが理解できよう。一方、小石川後楽園の大泉水の場合、水際の石組が傾斜65.2度の自然石の石組護岸を見せている白糸滝周辺の一部を除いて、他のほとんどが切石の護岸で垂直に近い傾斜をもつもので、前述したように石組自体は景観よりは実用的機能を重視したものといえる構成をとる。それは作庭当初の大泉水の性格をうかがわせているとみてよいであろう。又大堰川は32.0度～42.0度の自然石の護岸と2.5度～3.0度の川原の構成で、おだやかな川の景趣をつくり出しているといえる。

(2) 池沿いの園路の構成

園路の高低の変化において、浜離宮の場合、その標高は2.88m～5.15mで、その差は2.27mとなり、低平といってもよい。それはこの庭園が海を埋立てて造成したことに、主として起因するものとみられ、庭園全体もまた変化の少ない平坦な地形的特徴をみせる。これに対して台地の先端で変化のある地形をもった小石川後楽園では、園路の標高は3.52mから15.24mまでとかなりの高低があり、高低差において11.72mの値をとる。つまり高低差のある園路で、園路からのダイナミックな景観を演出している。これに対して地形が平坦で園路の高低に大きな差が得にくい浜離宮では、その対応手法として潮の干満による水際の水景に変化を求める手法をとっているといえる。次に、園路から水際までの地表面の構成についてみると、HとDの関係で求められる θ をもとに見るとき、浜離宮では傾斜も平均7.8度 $\left(\begin{smallmatrix} \text{Max.} 22.0 \\ \text{Min.} 3.2 \end{smallmatrix}\right)$ であり、地形の変化が少ない状況を考慮すると角度 θ の値を大きく左右するのは主にDによるもので、 θ が大きいほど園路が池に接近することになる。ところが小石川後楽園の場合、 θ は平均22.0度 $\left(\begin{smallmatrix} \text{Max.} 47.2 \\ \text{Min.} 7.0 \end{smallmatrix}\right)$ で、DとHがともに複雑な構成をとっていて、浜離宮において見た θ に対するDとHの両要素のように、 θ を支配する主要素を単純に決めることが、ここではできない。このことはいいかえれば本園が地形の変化に応じた園路設定を行っていることを示すものといえよう。

いま、園路上から足元の水際を見ると仮定した場合、その視線と水面がなす角度 θ はおおよそ次のようにして求めうるであろう。園路と水際の間の距離Dと園路面中央の標高と成人の目の高さ(1.5mと仮定する)を加えた

図-10 浜離宮庭園汐入り池の水際と園路の立面的構成

値 H から、俯角 θ が求められる。この俯角 θ について検討すると、浜離宮の場合 D は平均 15.3 m, H は平均 3.1 m で θ は平均 13.9 度となる。これに対して小石川後楽園の場合、 D は平均 9.1 m, H は平均 3.8 m で θ は平均 27.2 度を得る。以上の結果から浜離宮では満潮時には、視線が池水面にそうようにして延びるのに対し、小石川後楽園では過大に表現すれば池水面を上からのぞき込むかたちの視線が成立していることが解る。さらに、浜離宮において干潮時にはこれら両ケースの中間の値と視線の働きをもつといつてよいであろう。

(3) 眺望点における視角の特徴

浜離宮はもともと地形の変化が少ない平坦な所であるからひくい築山であってもそこからの眺めは水面の広がりを感じさせるものになる。一方、小石川後楽園は変化の多い地形のため高い眺望点であっても浜離宮ほどの水面の広がりを感じさせにくい。しかし、逆にそこでは折り重なる眺望対象によって、むしろ奥深い景観を見せるものといえる。

(4) 水景における明と暗の構成

明と暗の配置について両園を比較するとき、浜離宮では汐入り池を中心とする広闊平明な水景主体のひとつのブロックと、深い植え込みの中に細く入り込む水路がつくり出す暗く且つ視界を限るようにしてまとめられたもうひとつのブロックから成り、これら大きな2つのブロックの組み合わせから成り立っているとみられる。

これに対し、小石川後楽園は大泉水を中心に、これに

は深い植え込みをもつ中島が配され、大泉水の周囲を開くようにして深い配植がなされ、池は幽邃壮重な景趣をつくり出している。この大泉水を繞る昇り降りの大きな園路は、ある時は樹冠を越えて池面を望み、あるときは深い木の間を通して、わずかに水面をのぞかせるというように、明と暗との繊細、多様な組み合わせであり、しかもそれは園路をすすむ

庭園鑑賞者のリズムに対応するように巧みなリズムをもって構成されているとみられる。

5. おわりに

浜離宮庭園と小石川後楽園は同時代、同様式の庭でありながら景の構成手法を異にする庭である。前者は海に面する埋立地の基本的に平坦な用地に海水の干満の差を庭の構成に応用することによって、特に水景に変化を与える潮入庭として作り上げたものである。一方、後者は立地的に変化のある地形条件を活用した庭園で、すでにあった沼池を中心として構成した大泉水の庭園である。

本研究は池沿いの園路を含めた水際部の立面的分析と、それに水景を眺める眺望点における視角的特性を踏まえ、両園における水景の構成手法に関する特徴を明らかにした。

引用および参考文献

- 1) 森 蘊：庭園 P. 283 近藤出版社 東京 1984
- 2) 西沢文隆：庭園論Ⅱ P. 54 相模書房 東京 1975
- 3) 中島卯三郎：「濱離宮と其庭園に就て」『造園研究』四輯 P. 37
- 4) 鈴木信宏：水空間の演出 P. 157 鹿島出版会 東京 1981
- 5) 吉川 需：小石川後楽園 P. 2 郷学舎 東京 1981

Summary : Hamarikyū and Koishikawa-korakuen have a similarity as a stroll style garden along a pond and stream constructed in the Edo period, though their topographical conditions are quite different with each other. Then, the compositional techniques of waterscape in the two gardens are analyzed and compared. Hamarikyū is characterized by the changing waterscape with the ebb and flow, and by its compositional techniques of the interface areas between the land and water. Contrary, Koishikawa-korakuen is characterized by a secluded waterscape composed by its complicated landform and steep banking.