遺存植物体の分布状況の分析に基づく浜御殿庚申堂鴨場の植栽の復元的考察

A Restorative Consideration of Plantings in and around the Koshindo Duck-netting Pond of Hamagoten through the Analysis of Plant Remains Detected from the Sedimentary Soil of the Pond

宮内泰之* 藤井英二郎** 仲 隆 裕*** 浅野二郎****

Yasuyuki MIYAUCHI * Eijiro FUJII ** Takahiro NAKA *** Jiro ASANO ****

* 恵泉女学園短期大学園芸生活学科 ** 千葉大学園芸学部緑地・環境学科

*** 京都造形芸術大学芸術学部造形芸術学科 **** 千葉大学名誉教授

* Faculty of Horticulture, Keisen College ** Faculty of Horticulture, Chiba University

*** Faculty of Landscape Design, Kyoto University of Art and Design **** Emeritus Professor Chiba University

Key Words : 1. 浜御殿 2. 遺存植物体 3. 庭園植栽
1. Hamagoten 2. Plant Remains garden 3. plantings

摘 要

浜御殿庚申堂鴨場の池底の堆積土に含まれる遺存植物体の分布状況を分析し、庚申堂鴨場の植栽および土地利用状況に関して復元的考察を行った。堆積土にはイネ等の作物や耕地雑草の遺存植物体が多く含まれていた。木本植物は、マツ類やヒノキ等の針葉樹の遺存植物体が池下手を中心に含まれていた。以上の結果、鴨場に池が掘られる以前には水田や畑が作られ、外縁部には針葉樹が植栽されていたことが推定された。この結果は当時の絵図や文献とも一致し、かつて存在した「御殿」からの景観をも示唆するものであった。また、汽水生のコアマモの遺存植物体も多く含まれていたことから、鴨場の地が昔から海水の影響を受けていたことも推定された。

1. 目 的

浜離宮恩賜庭園（東京都中央区、面積250,165.8m²）が位置する場所は、もとは将軍家の狩り場として利用されていた江戸湾岸のヨシ原であった。承応3年（1654）、甲府宰相松平綱重はこのヨシ原を埋め立て、甲府浜屋敷を造営した。この甲府浜屋敷が現在の浜離宮恩賜庭園の前身である。綱重の子綱豊が6代将軍家宣として江戸城に入った後、甲府浜屋敷は将軍家の別邸・浜御殿と称されることになる。現在の浜離宮恩賜庭園には庚申堂鴨場と呼ばれる池（面積84,216m²）を中心とした区域がある。

庚申堂鴨場の西部には、浜御殿造営当初「御殿」が位

置しており、現在の池にあたる部分には、水田や畑が作られていたと推定されている¹⁾。享保9年（1724）の大火によって御殿が焼失すると、一時「三尼の館」が造営されるが、やがてこの場所も取り込んで、庚申堂鴨場が造営される。これらの経緯については、当時の文献資料や現況測量をもとに考察されている^{1) 2)}。

本研究は、浜離宮恩賜庭園庚申堂鴨場を事例として、池底の堆積土に含まれる遺存植物体の分布状況を分析することにより、鴨場およびその周辺の植栽や土地利用状況の変遷を復元的に考察することを目的とする。

2. 方 法

（1）試料の採取

1994年4月、図1に示したA～Fの計6地点から試料として堆積土を採取した。なお、試料採取時には池の水は排水されており、近年に堆積した汚泥は浚渫されていた。A地点では池底に1m×1m×1mのトレンチを設定した。トレンチの西露頭断面は、堆積土の土性や含有物等の違いにより6層に区分され、各層の中央部から堆積土を100～200cm³採取した。B～Fの5地点では、採土管（直径8cm、長さ1.5mの塩化ビニル製の管を縦方向に半分に切断したもの）を用いて池底の堆積土を採取した。採取した堆積土は、土性や含有物等の違いにより層位区分を行い、各層の堆積土を試料とした。

なお、堆積土の層位区分に関しては、『浜離宮恩賜庭

園環境調査、庚申堂鴨場とその周辺水景の調査』¹⁾に詳細が報告されている。

(2) 遺存植物体の検出および同定

遺存植物体の分析には、1層あたり100 cm³の試料を供した。試料は0.25mm目の篩と1mm目の篩を用いて（A地点については0.25mm目の篩の上に1mm目の篩を重ねたもの、B～Fの5地点については1mm目の篩だけ）微細な土壌粒子を水流により洗い流した。1mm目の篩の残渣は、30 cm×20cmのバットにまばらに散らばる程度の量をひろげ、肉眼で分類群が識別できる遺存植物体を拾い上げた。遺存植物体の同定は肉眼および双眼実体顕微鏡下で行った。0.25mm目の篩の残渣は、直径9 cmのシャーレにまばらに散らばる程度の量をひろげ、双眼実体顕微鏡下で、分類群が識別できる遺存植物体を拾い上げ、同定を行った。拾い上げた遺存植物体は、部位、分類群ごとに分け

て計数し、エタノールの70%水溶液中に液浸保存した。遺存植物体の同定は、原則として現生の標本と比較して行った。現生の標本が手元にないものに関しては、『原色日本植物種子写真図鑑』⁴⁾、『走査電子顕微鏡で見た雑草種実の造形』⁵⁾等を参考にした。

3. 結 果

(1) A地点

A地点における遺存植物体の検出結果は、表1（木本植物）、表2（草本植物）に示すとおりである。表の横軸は左から右へ第1層～第6層とし、縦軸は和名もしくは属名等とした。科の配列は新エンゲラーの体系に従った。表中のカッコなしの数字は完形の遺存植物体の検出点数を、また、カッコ内の数字は破片の検出点数を示している。A地点の遺存植物体は、木本植物12分類群、草本植物63分類群から構成される。木本植物は、針葉樹3種類、

図1 試料採取地点位置図

落葉広葉樹8種類、落葉か常緑かが不明の広葉樹が1種類（キイチゴ属の一種）である。草本植物は、単子葉植物24種類、双子葉植物39種類である。多くは山野にごく普通に見られる植物である。ヒメミカンソウ、ノミノツヅリ、ノミノフスマ、スベリヒユ、ザクロソウ等は畑の雑草として、タカサブロウ、コオニタビラコ、コナギは水田の雑草として見かけることが多い植物である。栽培植物としては、マクワウリ近似種、ヒョウタン近似種、イネ等の遺存植物体が含まれている。また、タカサブロウ、ウナギツカミ、ボントクタデ、カサスゲ近似種、ホタルイ属の一種、アブラガヤ、コウガイゼキショウ、コナギ、イバラモ属の一種、コアマモ等は、水湿地に好んで生育する植物で、各層から遺存植物体が検出された。このうち、コアマモは汽水もしくは海水域に生育する沈水植物である。

(2) B～F地点

B～Fの5地点における遺存植物体の検出結果は、表3（木本植物）、表4（草本植物）に示すとおりである。B～Fの5地点の遺存植物体は、木本植物12分類群、草本植物31分類群から構成される。木本植物は、針葉樹4種類、落葉広葉樹4種類、常緑広葉樹2種類、落葉か常緑かが不明の広葉樹が2種類（キイチゴ属の一種、ブナ科の一種）である。草本植物は、シダ植物1種類、単子葉植物13種類、双子葉植物17種類である。

4. 考 察

(1) A地点

表1 A地点の堆積土に含まれていた遺存植物体の層別の検出点数（木本植物）

和名	部位	層位ナンバ					
		1	2	3	4	5	6
ニワトコ	種子	(1)	(1)				
タニウツギ属	種子	1					
ムラサキシキブ	核						1
イイギリ	種子	(1)					
カラスザンショウ	種子				(2)		
アカメガシワ	種子	(1)					
キイチゴ属	核		(6)	(3)	(2)		(5)
クワ属	種子						1
カジノキ	種子						1
ヒノキ	葉	○					
マツ属維管束亜属	葉				○		
モミ	葉		1				

※ ()内は破片の点数、○は検出点数不明

表2 A地点の堆積土に含まれていた遺存植物体の層別の検出点数（草本植物）

和名	部位	層位ナンバ					
		1	2	3	4	5	6
キク科	果実					1	
キオン属	果実	(1)					
タカサブロウ	果実	(1)					
オニタビラコ	果実				(1)		
コオニタビラコ	果実						1
ゴマノハグサ科	種子				1		
ナス科A	種子	1					
キラソウ属	果実		(1)	(1)			(2)
シソ	果実	(1)		(1)			
チドメグサ属	果実	1					
ウド	種子				2		
マクワウリ近似種	種子		1			1	1
ヒョウタン近似種	種子	(1)					
マツカゼソウ	種子				(2)		(1)
ヒメミカンソウ	種子				(1)		
カタバミ	種子					1(1)	1(1)
ヤブヘビイチゴ	果実		2				
キジムシロ属	果実	2	1		1		
タケニグサ	種子	(1)	(1)		(3)		(1)
フウロケマン	種子				1(1)		(1)
オトギリソウ科	種子		1	(1)	(1)	1	2
ドクダミ	種子		1				
ヒユ属	種子		(1)				
アカザ科	種子	(1)	1(2)		1		3
ナデシコ科	種子		(2)				
ノミノツヅリ	種子	2	1		1	(1)	3(1)
ミドリハコベ	種子			(1)			(1)
ノミノフスマ	種子	(1)	1	1	1(3)	1	3(1)
ウシハコベ	種子				(1)		1
ツメクサ	種子				1		2
スベリヒユ	種子		1				
ザクロソウ	種子	1	1(2)		2(2)	2(2)	2(1)
スイバ	果実	1					
ミチヤナギ	果実		(1)				
ウナギツカミ	果実	1					
ボントクタデ	果実				(2)	(2)	
サナエタデ	果実	(2)					
イラクサ科	果実		1				
カラムシ属	果実	3	(1)	1	4(2)	3	6
カヤツリグサ科A	果実	1					
カヤツリグサ科B	果実	2					
カヤツリグサ科C	果実				1		
カヤツリグサ科D	果実					(1)	
カヤツリグサ科E	果実					(1)	
スゲ属A	果実	1					
スゲ属B	果実						1
カサスゲ近似種	果実	1					
アゼスゲ節	果実				2		
アゼテンツキ近似種	果実		1				
ホタルイ属	果実		1(1)	2	2	1	2
アブラガヤ	果実	1					
カヤツリグサ属	果実			1			
ヒメクグ近似種	果実	1					
カヤツリグサ	果実	2	6(2)	1			3
イネ科A	穎				1		
キビ連A	穎	1					
メヒシバ属	穎				1		
オヒシバ	果実						1
イネ	穎	(12)	(1)		(2)		
コウガイゼキショウ	種子	1				1	
コナギ	種子	1		2	6	3	2
イバラモ属	種子					(1)	
コアマモ	種子	4	1(3)	3(1)	2(5)	1(2)	4

※ ()内は破片の検出点数

図2は、表2中の主な草本植物のうち、より下位の土層に含まれる植物を左に、より上位の土層に含まれる植物を右に、ほぼ全層通して見られる植物を中央に位置するように並べ替えたものである。上から順に第1層～第6層となっており、グラフ左の柱状図は土層断面を示している。第4層より下位の土層と第3層より上位の土層

とでは遺存植物体の種類構成が異なっていることから、第4層～第6層を下位層、第1層～第3層を上位層とした。また、次のように遺存植物体の分類群をA～Cの3群に分類した。

①A群：下位層だけに見られる遺存植物体群

水湿地に好んで生育する植物として、ボントクタデ、

表3 B～F地点の堆積土に含まれていた遺存植物体の層別の検出点数（木本植物）

和名	部位	B地点				C地点				D地点					E地点						F地点		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3
モチノキ	種子					1									1								
サンショウ	種子																						(1)
キイチゴ属	核			1																			
ヒサカキ	種子																				1		
フサザクラ	種子			(1)																			
エノキ	種子														1								
ブナ科	果皮													1									
ハンノキ	果実									1									(1)				
カヤ	種皮									(1)					(1)								
ヒノキ	葉												○		○			○		○			○
マツ属複雑管束亜属	葉												○		○			○			○		○
モミ	葉									1	1(1)				(1)	(1)		(2)					

※ ()内は破片の点数、○は検出点数不明

表3 B～F地点の堆積土に含まれていた遺存植物体の層別の検出点数（草本植物）

和名	部位	B地点				C地点				D地点					E地点						F地点		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3
ナス科B	種子	1										1					2						
ナス科C	種子									1					1								
ナス科D	種子																1						
ヒメジソ	果実																	1					
マクワウリ近似種	種子		1				1			1	6(1)	1(1)			1(1)			6	1				
トウガン近似種	種子										3						1						(1)
マメ科	種子														1								
キンボウゲ亜属	果実																1						
イノコヅチ属	小苞	1																					
アカザ科	種子		1																				
ミドリハコベ	種子											1						1					
タデ科A	果実		1																				
タデ科B	果実									1													
ギンギン	果実																		1				
ミチヤナギ	果実						1																
ヤナギタデ	果実			1														1					
サナエタデ	果実	(1)										(1)					1(1)		(1)				(1)
カヤツリグサ科F	果実																						1
ホタルイ属	果実						1						1								1		
ヒメクグ近似種	果実									1													
イネ科B	穎														(1)								
イネ科C	穎																						1
キビ連A	穎	1								3	2			7	3		1	5		(1)			1
キビ連B	穎						1				18		1				1		1				
エノコログサ属	穎			1								2											
メヒシバ属	穎														1			1					1
オヒシバ	果実														1								
イネ	穎		(1)	(1)						(5)	3(5)	(1)	(1)	1(14)	(2)		(1)	1(8)	(7)			(1)	(13)
スズメノヤリ	種子																						
コアマモ	種子	1																					
シダ植物	葉									1													

※ ()内は破片の点数

イバラモ属の一種等が含まれる。また、コオニタビラコやツメクサ、ヒメミカンソウ等の1年生草本植物が13種類中9種類を占めている。各遺存植物体の検出点数は少ない。

②B群：下位層と上位層の両方に見られる遺存植物体群

水湿地に好んで生育する植物として、ホタルイ属の一種、コウガイゼキショウ、コナギ、コアマモ等が含まれる。1年生草本植物と多年生草本植物の種類数はほぼ同じである。ノミノツヅリ、ノミノフスマ、ザクロソウ、コナギの4種類は下位層では多く含まれているが、上位層では減少している。これら4種類はいずれも1年生草本植物で、畑や水田の雑草として見かけることの多い植物である。なお、汽水生のコアマモは全層に多く含まれている。

③C群：上位層だけに見られる遺存植物体群

水湿地に好んで生育する植物として、タカサブロウ、ウナギツカミ、カサスケ近似種、アブラガヤ等が含まれる。1年生草本植物と多年生草本植物の種類数はほぼ同じである。各遺存植物体の検出点数は少ない。

まず、全層に耕地雑草が多く含まれていることから、

第6層～第1層が堆積した間のA地点が、構成種類数の少ない海岸沿いのヨシ原であったとは考えにくい。つまり、A地点は第6層堆積時には既に浜御殿の敷地内に取り込まれていたものと推定される。次に、A地点ではいずれの土層においても水湿地に好んで生育する植物の遺存植物体が含まれている。これは、A地点が第6層堆積以降常に水湿地であったか、または、付近に水湿地があったことを示唆するものである。特に、コアマモの遺存植物体が多層に比較的多く含まれていることから、A地点は第6層堆積以降常に、あるいは断続的に海水の影響を受けていたことが推定される。一方、下位層から上位層へと移行するにしたがい、A群の植物はC群の植物に入れ替わる。つまり、年代が降るにしたがい、多年生草本植物に対する1年生草本植物の割合が減少するという傾向が見られる。一般的に、1年生草本植物から多年生草本植物へとおきかわる過程は、放棄された耕作地における初期の遷移段階に見ることができる。したがって、1つの仮定として、当初A地点もしくはその周辺では畑または水田が作られていたが、時代が降るにしたがい、それら耕作地は放棄された状況が示唆される。

図2 A地点の堆積土に含まれていた草本植物の遺存植物体の分布図

(2) B～F地点

(i) 木本植物

図3は、A地点を含む全6地点に見られた4種類の針葉樹（カヤ、ヒノキ、マツ属、モミ）の遺存植物体の検出結果を地点別の柱状図1)上に示したものである。これら4種類の遺存植物体は、鴨場中央部にあたるD地点よりも下手にほぼ集中している。これは、母植物から離脱した植物体が鴨場の下手に運搬されるような何らかの状況下にあったか、あるいは、鴨場の下手周辺に先の4種類の針葉樹が植栽されていた状況が推定される。そのうち、カヤの種皮は鳥によって浜御殿外から運搬された可能性も考えられる。

その他の木本植物については、その遺存植物体が鳥や風によって浜御殿外から運搬された可能性もあるため、母植物が鴨場内に植栽されていたか否かは不明である。特に、フサザクラについては一般的に庭園に植栽される植物ではなく、立地的に浜御殿周辺に生育する植物でもない。したがって、フサザクラの種子は、浜御殿造成の

図3 地底堆積土に含まれていた針葉樹の遺存植物体の分布図

際に使われた石材や土砂の搬入と共に持ち込まれた可能性も考えられる。

(ii) 草本植物

図4はA地点を含む全6地点に含まれていた栽培植物（トウガン近似種、マクワウリ近似種、ヒョウタン近似種、イネ）の遺存植物体の検出結果を、図5は耕地雑草と考えられるキビ連A、Bの遺存植物体の検出結果を地点別の柱状図1)上に示したものである。キビ連は3種類のウリ科の植物ではなくイネに随伴する傾向が見られることから、水田雑草であるものと推定される。

(3) 浜御殿の3種類の絵図との比較

庚申堂鴨場の地が鴨場として利用される以前から今日までの変遷過程を探る資料として、『濱御殿惣絵図』（図6）、『濱御殿絵図』（図7）、『濱御殿内外惣絵図』（図8）の3種類の絵図がある。『濱御殿惣絵図』は、三尼の館が存在し池は掘られていないことから、鴨場造成以前に描かれたものである。一方、『濱御殿絵図』では、既に三尼の館はなくなり、引き掘りを持った池が掘られ

図4 池底堆積土に含まれていた栽培植物（ウリ科、イネ）の遺存植物体の分布図

ている。ただし、この段階ではまだ鴨場内に水田が作られており、鴨場造成直後の状況を描いたものと考えられる。そして、『濱御殿内外惣絵図』では、水田は既になくなり、現在の鴨場の形に最も近い状況であることがわかる。

これらの絵図と現在の庚申堂鴨場の平面図を重ね合わせると、A地点は、『濱御殿惣絵図』では三尼の館内に含まれ、『濱御殿絵図』と『濱御殿内外惣絵図』では上手の池に含まれる。遺存植物体の分布状況から、A地点は第6層堆積時には既に浜御殿の敷地内に取り込まれており、それ以降常にあるいは断続的に水湿地であった状況が推定された。したがって、A地点の第6層が堆積した時期は、『濱御殿絵図』作成以降と考えられる。

『濱御殿絵図』には、庚申堂鴨場の上手の池周辺に畑が数枚描かれており、その下方には水田が描かれている。したがって、A地点から検出されたマクワウリ近似種やイネ、耕地雑草の遺存植物体はこれら周辺の水田や畑に起源するものと推定される。また、上位層へ移行するにしたがい畑地雑草や1年生草本植物の遺存植物体が減少

図5 地底堆積土に含まれていたキビ連A、Bの遺存植物体の分布図

図6 『濱御殿惣絵図』にみる庚申堂鴨場一帯の様子
(江戸東京博物館所蔵)

図7 『濱御殿絵図』にみる庚申堂鴨場一帯の様子
(東北大学狩野文庫所蔵)

図8 『濱御殿内外惣絵図』にみる庚申堂鴨場一帯の様子
(東北大学狩野文庫所蔵)

し、多年生草本植物の遺存植物体が増加することは、『濱御殿絵図』の状況から水田も畑もない『濱御殿内外惣絵図』の状況への変遷過程を反映しているものと考えられる。

一方、D、E、F地点は『濱御殿惣絵図』、『濱御殿絵図』のいずれにおいても水田もしくは畑が描かれているところに位置している。D、E、F地点からはウリ科やイネの遺存植物体が多数検出され、鴨場下手に水田もしくは畑が作られていたと推定された。したがって、絵図から読み取れる水田もしくは畑の位置と、遺存植物体の検出結果は矛盾するものではない。

5. まとめ

全体に水生および湿地生の植物や汽水生のコアマモの遺存植物体が多く検出されたことから、庚申堂鴨場は今日まで常に水湿地で、しかも海水の影響を受け続けてきたものと推定された。

池の上手では、堆積層の年代が降るにしたがい、1年生草本植物や耕地雑草が減少し、多年生草本植物が増加した。これは、かつて池の上手にあたる部分で畑が作られていたが、やがて畑が放棄された過程を反映するものと推定された。

池の下手からは、イネやマクワウリ近似種等の耕作物の遺存植物体が多く検出された。この結果は、かつて池の下手にあたる部分で水田や畑が作られていたことを示唆するものと考えられる。

以上の考察は、当時の絵図と矛盾するものではない。

さらに、池の下手からは、ヒノキ、スギ、マツ類等の針葉樹の遺存植物体も多く検出された。このことから、かつての池の下手にあたる部分の周辺には、これら針葉樹が植栽されていた可能性が推定された。

以上の結果から、かつての庚申堂鴨場の上手付近に建てられていた「御殿」からの鴨場下手方向の景観は、次のように推定できる。鴨場の中央部から下手にかけては流れや水田、畑が存在し、これらが近景をなしていた。その背後の築山にはカヤ、ヒノキ、マツ類、モミ等の針葉樹を中心とした植栽があり、それらが遠景を構成していたものと推定される。

遺存植物体の移動経路に関しては、風、水、鳥、人等の影響が複雑に作用しているため、その推定は非常に困

難である。そこで、今回の報告では、遺存植物体の分布状況と当時の絵図の情報とを相互に補完し、植栽および土地利用状況に関して復元的考察を行った。今後、遺存植物体の移動経路に関する検討をより深めると共に、今回のような発掘資料と文献資料を相互に補完する検討も行われていくべきであろう。

引用・参考文献

- 1) 東京都南部公園事務所・日本造園学会、浜離宮恩賜庭園環境調査、庚申堂鴨場とその周辺水景の調査、1994
- 2) 東京都南部公園事務所・日本造園学会、浜離宮庭園歴史的環境調査、庚申堂鴨場周辺、1995
- 3) 宮内泰之、園池および導水溝の堆積土中に含まれる植物体の遺存状況の解析手法に関する検討、ランドスケープ研究、58(5)、129-132、1995
- 4) 石川茂雄、原色日本植物種子写真図鑑、石川茂雄図鑑刊行委員会、1994
- 5) 笠原安夫、走査電子顕微鏡で見た雑草種実の造形、養賢堂、1976

Summary

We analyzed the distribution of plant remains in the sedimentary soil of the Koshindo duck-netting pond of Hamagoten, and considered the changing process of land use and plantings in and around the pond. Many plant remains were detected which are cultivated species like rice plant and the associated weeds. Then we estimated the land use before and after the development of the pond. There would have been some paddies and fields before the development, and after the development of the pond, they would have planted some conifers around the pond especially on the east bank. These estimations are supported by the documents and drawings of these days.