第３節　有頭杭に関する若干の考察

池ヶ谷遺跡の２回にわたる調査で合わせて66点の有頭杭が出土している。有頭杭については第Ⅴ章第２節（２）と重複するが、次の４点の特徴をあげて定義としたい。

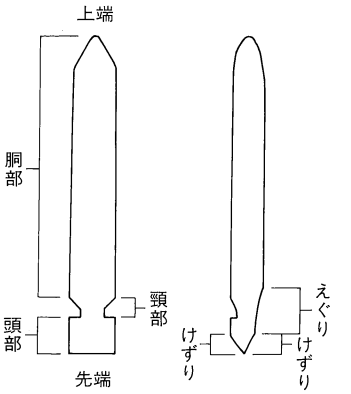
①頭部を有すること

②頸部の切り欠きが二方向または三方向から入れられていること

③頭部先端の表面あるいは表裏両面を削ってとがらせていること

④頸部裏面から頭部裏面にかけて抉り取るように削って傾斜をつけるように加工してあること

特に③の加工について「けずり」、④の加工について「えぐり」と呼ぶこととする。



（正面図）　（断面図）

第68図　有頭杭部位名模式図

また、出土状況では次の２点を満たす物を有頭杭とした。

①基本的に杭として使用されている。

②杭としての使用では頭部を下にして打たれている。

静清バイパスに伴う調査でも瀬名遺跡で似た形態の杭状木製品が出土している。また、登呂遺跡でも出土例を見ることができた。いずれの遺跡でもスギ材が使われている。

池ヶ谷遺跡の２回に渡る調査で出土した有頭杭を概観すると、○形態的に整っていて斉一性が強いこと、○杭の形態としては極めて特異であること、○総点数66本と数的に多いこと、が挙げられる。これらをふまえ、有頭杭が特別な杭なのか、あるいは、別機能を持った転用品なのか、さらにそれらの特殊性や機能について考察を進めたい。

１．出土状況から

前回の調査においては７区を南北に走る大畦畔SK－04（全長約28ｍ）の西側側面とそれに直交して西側に延びるSK－06（全長約22ｍ）の北側側面に有頭杭が集中していた。SK－04からは６本の有頭杭が出土しており、これは前回出土した37本の16％に当たる。SK－06からは14本で、同じく37％という数である。

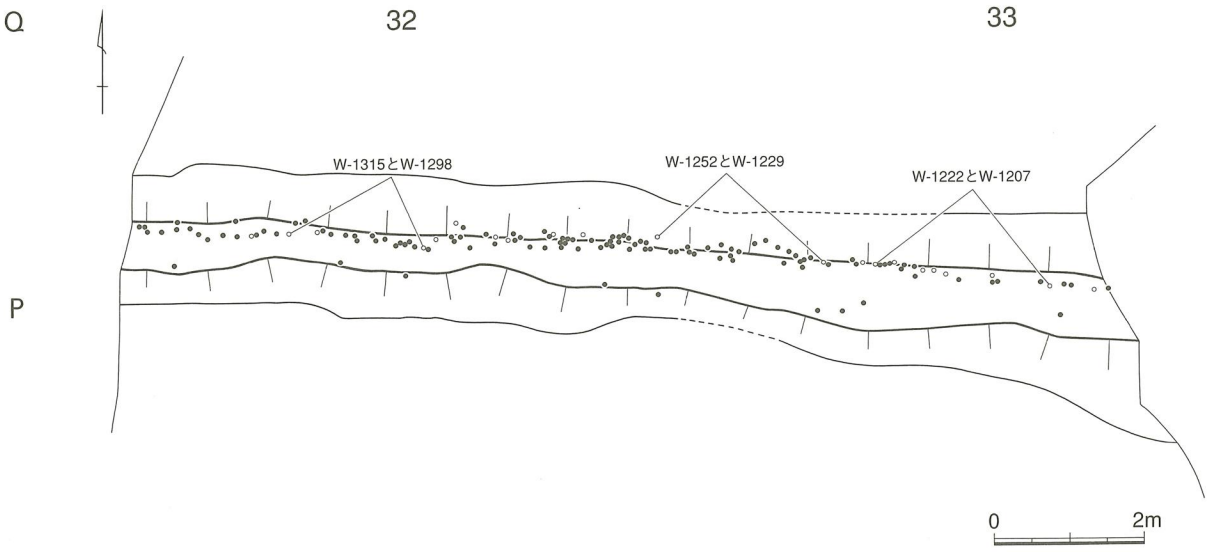
今回の調査ではSK－06の西側延長線上にあたるSK－09（全長1,322cm）の北側側面から21本が出土している。SK－09から出土した杭は全部で140本であり、その内約16％が有頭杭ということになる。また、今回出土した有頭杭が全部で29本だったので、その75％がSK－09に集中していたわけである。SK－04、SK－06、SK－09には有頭杭だけではなく普通の形状の杭も多数使われており、このような出土状況から判断すると７区の北西側から受ける水の影響に対する杭列のように考えられる。（２回の調査における杭の出土状況は第76図に示す。）

SK－09における有頭杭と他の杭の分布状況を見てみよう。（第69図）

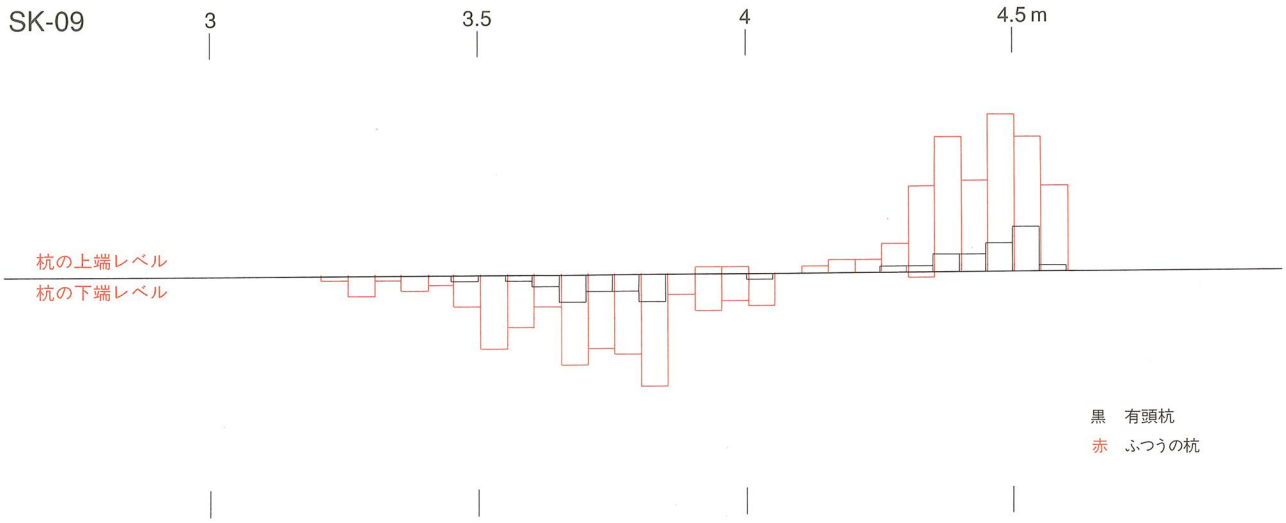
この分布から見る限り規則性や意図的な使用状況は見受けられない。他の杭と同様に杭列の一部としての使われ方が推測される。

また、SK－09における杭の上端（じょうたん）と下端（かたん）の分布状況を示したのが第70図である。黒色が有頭杭の分布を示しており、有頭杭の上端、下端とも他の杭と似通った分布状況を読みとることができる。

水平面及び垂直面の出土状況から推察すると、特別な杭として使用されたわけではなく、他の杭と同様の使い方をされ、特別な機能を持たされていなかったと考えるのが妥当と思われる。



第 69 図　下層調査区 SK－09　杭の出土状況図



第 70 図　SK－09　杭の上端と下端分布表

2．接合状況から

第 69 図の中の直線で結んだものが接合可能な有頭杭である。今回の調査で出土した 29 点の内 3 組 6 点が接合できた。接合の状況は第 71 図で示したように 4 つのパターンが考えられる。

W－1222 と W－1207 は側面部分で接合した。W－1229 と W－1252 は表面部分で、W－1298 と W－1315 は表面と裏面で接合することが確認された。3 組の接合の仕方には規則性を見い出すことはできない。このことから、頭部や頸部の加工は杭として使用される直前になされたものであり、他の木製品をそのまま杭に転用した可能性は薄いと思われる。また、接合状況から有頭杭の製作過程は次のように類推される。

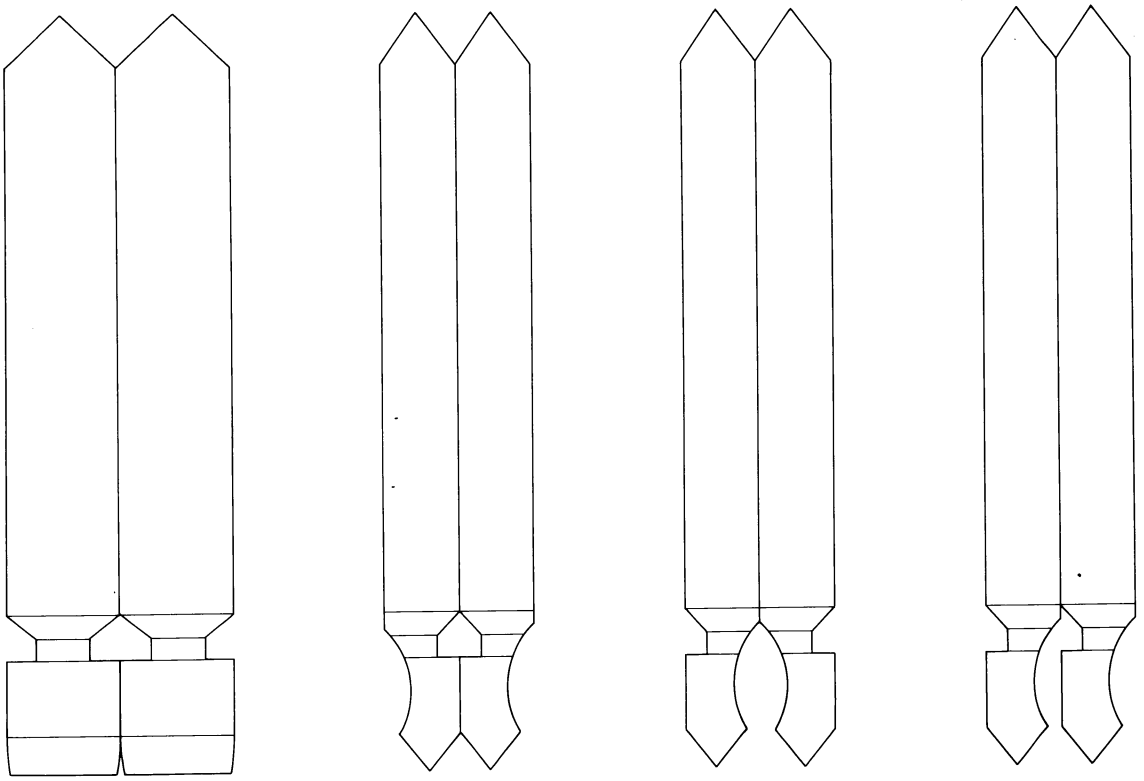
まず、厚い板目の材を分割して杭状にする。このとき、木目の方向性はあまり考慮されておらず、杭としての太さを確保することがねらいと思われる。次に頭部と頸部を作り出して有頭杭としていることがわかる。頭部や頸部の形態は、杭としての機能を持たせるためのものと推測される。

その推測に基づいて考えたとき、有頭杭の持つ形態には 2 つのメリットが考えられる。

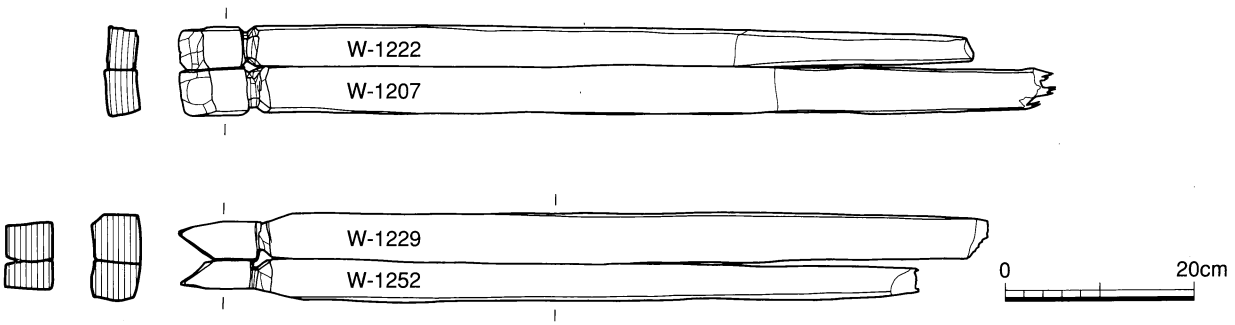
①　頭部先端のけずりによって地面に刺さりやすくなる。

② 頸部を作ることで抜けにくくなる。

特に、②については瀬名遺跡においても抜けにくい加工をした「かえしのある杭」として出土しているので、それらとの比較をして考察を深めたい。



第 71 図　有頭杭接合模式図

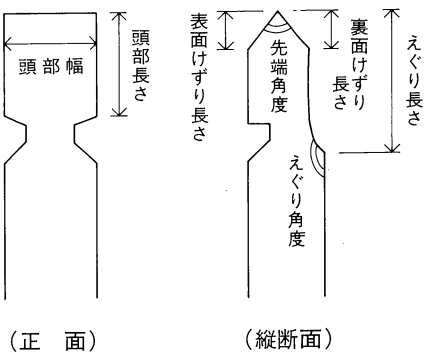


第 72 図　有頭杭接合実測図

3. 他遺跡との比較

他遺跡において有頭杭と似た形態の杭の出土例としては瀬名遺跡の 58 点と登呂遺跡での 6 点を見ることができた。池ヶ谷遺跡の 66 点と合わせて、分類と第 73 図に示す部位についての計測を行った。（有頭杭の形態分類方法については第Ⅴ章第 2 節（2）を参照）

それらの計測結果を以下に示す。なお、表中で頭部角度はⅢ類についてのみ計測を行った。計測不能の場合は―で示した。



第 73 図　有頭杭計測部位名

第15表　池ヶ谷遺跡有頭杭計測表（第Ⅰ期調査分）

登録番号	分　類	全　長	頭部について			先端角度	削りの長さ（cm）		抉りについて	
		(cm)	幅（cm）	長さ（cm）	角度（°）	（°）	表　面	裏　面	長さ（cm）	角度（°）
W-7-9528	Ⅰ-a3-1	(90.7)	4.6	8.1	—	109	2.5	0.5	11.0	153
W-7-8586	Ⅰ-a3-1	70.5	5.4	7.3	—	60	2.2	3.5	10.7	169
W-7-8552	Ⅰ-a3-1	(76.4)	4.2	7.6	—	53	2.0	3.1	10.1	166
W-7-8646	Ⅰ-a3-1	50.4	4.9	7.4	—	48	3.1	1.8	10.8	168
W-7-8647	Ⅰ-a3-1	50.4	6.1	6.4	—	64	2.4	3.0	9.8	154
W-7-8532	Ⅰ-a3-1	65.6	5.8	7.0	—	37	2.7	4.5	10.3	155
W-7-9527	Ⅰ-a3-1	73.4	5.3	8.6	—	35	1.6	4.0	10.8	175
W-7-8982	Ⅰ-a3-1	46.4	4.4	8.0	—	63	2.6	2.1	10.2	165
W-7-8645	Ⅰ-a3-1	(61.2)	4.6	8.3	—	75	0.9	4.1	9.3	135
W-7-8560	Ⅰ-a3-1	59.2	4.0	6.9	—	56	2.3	4.7	8.0	160
W-7-8405	Ⅰ-a3-1	(50.9)	5.2	7.6	—	70	3.0	3.0	9.2	153
W-7-8641	Ⅰ-a3-1	64.1	5.1	6.6	—	67	2.6	4.7	12.6	161
W-7-7724	Ⅰ-a3-1	44.9	3.4	5.3	—	55	2.0	4.2	7.1	155
W-7-8260	Ⅰ-a3-1	(67.1)	4.1	6.8	—	55	2.0	3.1	9.0	170
W-7-8607	Ⅰ-a3-1	73.9	4.9	7.7	—	42	3.0	4.0	9.6	163
W-7-9526	Ⅰ-a3-1	88.1	6.0	7.9	—	49	2.2	3.9	15.0	157
W-7-8554	Ⅰ-a3-1	66.2	5.0	6.0	—	70	2.0	1.9	7.6	160
W-7-8659	Ⅰ-a3-1	66.9	6.6	8.3	—	62	3.0	4.1	11.4	155
W-7-8636	Ⅰ-a3-1	85.9	4.8	7.8	—	68	2.8	2.9	9.0	158
W-7-8945	Ⅰ-a3-1	69.8	4.4	5.5	—	55	2.0	3.0	8.0	159
W-7-9399	Ⅰ-a1-?	123.6	3.5	4.3	—	40	3.2	1.2	6.4	162
W-7-9088	Ⅱ-a3-1	(73.5)	4.3	8.5	—	104	5.6	0.5	1.7	174
W-7-8608	Ⅱ-a3-1	75.7	5.0	7.2	—	43	3.0	2.5	10.1	160
W-1-0407	Ⅱ-a1-0	(81.0)	4.5	12.1	—	—	5.7	—	—	—
W-7-9018	Ⅱ-a3-1	41.0	4.9	6.7	—	58	1.2	4.0	9.5	165
W-7-8800	Ⅱ-a2-1	140.3	5.1	14.4	—	35	2.3	—	12.4	156
W-7-9286	Ⅱ-a3-1	76.7	4.0	9.3	—	30	2.6	—	9.4	167
W-7-7364	Ⅲ-a2-1	(137.3)	5.1	10.9	32	33	1.8	—	10.9	174
W-7-9274	Ⅲ-a2-1	(75.0)	4.1	7.7	35	24	1.3	1.5	7.2	166
W-7-7381	Ⅲ-a2-1	(127.1)	4.4	7.5	35	35	2.0	3.1	6.3	172
W-7-7474	Ⅲ-a2-1	(109.7)	2.8	6.5	35	22	4.5	—	—	—
W-7-7375	Ⅲ-a2-1	(107.9)	3.6	10.6	28	38	1.9	4.4	—	—
W-7-7406	Ⅲ-?-1	(117.3)	4.6	11.8	30	26	6.5	6.6	—	—
W-7-7182	?-a2-0	(139.5)	4.1	6.7	—	20	—	—	—	—
W-7-8107	?	(85.7)	3.2	5.4	—	15	1.0	—	7.3	168
W-7-8392	?	91.0	3.1	5.6	—	29	0.7	5.0	—	—
W-7-7374	?	122.5	4.8	9.7	—	20	0.7	2.1	9.0	169
平　均		71.6	4.6	7.8	33	49	2.5	3.2	9.3	162.1

第16－1表　池ヶ谷遺跡有頭杭計測表（第Ⅱ期調査分）

図面番号	登録番号	分　類	全　長	頭部について		先端角度	削りの長さ（cm）		抉りについて	
			(cm)	幅（cm）	長さ（cm）	（°）	表　面	裏　面	長さ（cm）	角度（°）
65	W-1207	Ⅰ-a3-1	(92.9)	5.2	7.4	52	3.6	4.1	8.7	161
66	W-1298	Ⅰ-a3-1	(89.5)	5.1	7.8	56	2.7	4.0	10.2	160
67	W-1315	Ⅰ-a3-1	(88.2)	4.6	7.6	48	3.1	4.2	10.0	162
68	W-1229	Ⅰ-a3-1	(85.4)	5.1	8.1	42	4.1	5.7	10.9	155
69	W-1224	Ⅰ-a3-1	84.3	5.3	7.1	69	2.0	5.1	9.9	165
70	W-1312	Ⅰ-a3-1	(58.2)	5.2	8.1	45	3.4	4.6	9.5	158
71	W-1278	Ⅰ-a3-1	(57.5)	5.5	8.5	60	3.1	5.4	9.8	161
72	W-1291	Ⅰ-a3-1	54.2	4.8	7.7	51	3.7	4.4	9.7	166
73	W-1211	Ⅰ-a3-1	53.3	4.2	7.0	39	2.0	4.4	8.8	172
74	W-1219	Ⅰ-a3-1	(52.9)	5.3	7.5	50	1.9	5.0	9.5	170
75	W-1090	Ⅰ-a3-1	(49.5)	4.2	7.6	50	7.7	3.9	9.2	169
76	W-1222	Ⅰ-a3-1	(83.7)	4.7	6.9	58	2.7	4.0	9.1	163

第16－2表　池ヶ谷遺跡有頭杭計測表（第II期調査分）

図面番号	登録番号	分類	全長 (cm)	頭部について		先端角度 (°)	削りの長さ (cm)		抉りについて	
				幅 (cm)	長さ (cm)		表面	裏面	長さ (cm)	角度 (°)
77	W-1203	I-a3-1	(83.7)	5.1	8.3	52	2.5	5.1	11.0	169
78	W-1287	I-a3-1	(82.0)	6.6	9.2	60	3.3	4.2	11.5	170
79	W-493	I-a3-1	81.5	4.9	7.7	56	1.1	4.2	10.0	152
80	W-1269	I-a3-1	(79.6)	4.8	7.9	47	2.2	4.2	9.2	168
81	W-1252	I-a3-1	(78.9)	5.0	7.3	41	2.7	3.2	13.0	165
82	W-1215	I-a3-1	(78.6)	6.1	8.6	52	3.4	4.0	12.5	172
83	W-1213	I-a3-1	(75.3)	5.1	7.7	13	2.7	3.1	9.7	160
84	W-494	I-a3-1	74.7	5.1	7.3	55	2.1	2.7	9.6	164
85	W-1296	I-a3-1	(74.2)	5.3	7.8	48	3.0	4.5	9.3	158
86	W-1214	I-a3-1	(72.7)	5.2	7.9	44	3.7	4.0	9.5	163
87	W-1168	I-a3-1	70.7	5.1	8.8	40	1.2	4.2	11.1	170
88	W-1402	II-a2-0	(104.1)	5.1	11.7	35	2.4	—	—	—
89	W-1474	II-a2-0	89.9	5.7	13.2	44	2.7	—	—	—
90	W-1286	II-a3-1	82.0	5.3	9.1	30	5.3	—	10.8	158
91	W-1319	II-a3-1	(77.9)	6.1	9.2	51	3.7	—	11.2	160
92	W-700	II-?-1	49.0	2.9	13.0	31	4.6	—	9.8	162
93	W-830	II-?-1	25.7	4.9	12.4	42	3.6	—	7.8	158
	平均		66.5	5.1	8.6	46.9	3.1	4.3	10.0	163.4

第17－1表　瀬名遺跡かえしのある杭計測表

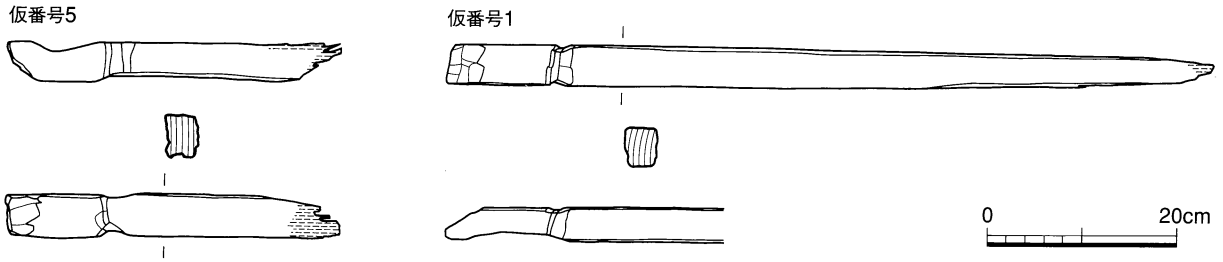
登録番号	分類	全長 (cm)	頭部について			先端角度 (°)	削りの長さ (cm)		抉りについて	
			幅 (cm)	長さ (cm)	角度 (°)		表面	裏面	長さ (cm)	角度 (°)
WK-2523	II-a4-1	(81.8)	3.5	15.2	—	0	4.8	—	13.7	160
W-1363	II-a2-1	(74.4)	5.6	13.2	—	43	1.4	—	11.2	165
WK-2113	II-a3-1	(55.6)	3.2	13.4	—	36	2.0	—	11.7	162
W-185	II-a3-1	(44.0)	4.3	10.5	—	25	6.7	—	8.2	165
WK-2092	II-a2-1	(60.7)	4.3	15.0	—	42	3.5	—	11.5	163
W-2886	II-a2-1	67.7	4.0	12.0	—	17	7.5	—	10.2	169
W-531	II-a3-1	71.6	—	7.3	—	57	0.9	—	5.7	164
W-1957	II-a2-1	(71.2)	4.2	12.5	—	—	1.9	—	10.3	—
W-1078	II-a2-1	(64.0)	4.6	9.2	—	37	1.4	—	10.7	162
W-1633	II-a2-1	84.7	4.3	7.6	—	53	1.3	—	9.0	151
W-2051	II-a2-1	93.6	5.1	12.0	—	38	2.7	—	9.3	164
W-1691	II-a3-1	59.3	4.9	9.0	—	37	2.5	—	7.7	153
W-2227	II-a2-1	62.5	5.9	13.5	—	45	2.4	—	11.5	157
W-1081	II-b3-1	(82.6)	6.0	13.0	—	—	—	—	12.3	150
W-1623	II-a1-1	(100.8)	4.4	9.0	—	40	2.3	—	8.6	158
WK-844	II-a2-1	(35.4)	4.0	10.1	—	71	2.3	—	7.8	156
WK-0843	II-a2-1	(101.8)	7.4	22.7	—	56	1.8	—	6.6	159
W-0996	II-a3-1	84.4	5.1	9.9	—	51	2.0	—	7.8	159
WK-2842	II-a2-1	(103.6)	5.9	7.7	—	54	3.6	—	3.2	150
W-775	II-a2-1	66.1	5.5	8.6	—	47	2.1	—	6.6	152
W-040	II-a2-1	75.5	5.3	12.4	—	40	1.5	—	9.2	171
W-765	II-a2-1	67.3	4.3	6.5	—	53	2.5	—	6.6	165
W-1467	?-a2-1	97.4		11.0	—	38	1.7	—	8.7	166
W-1023	?-b2-1	(87.3)	5.7	9.5	—	50	2.0	—	7.7	165
平均		75.4	4.9	11.3	—	42.3	2.6	—	8.9	160.3
WK-2242	III-a2-1	(51.3)	4.6	8.2	62	30	—	—	15.0	175
WK-2257	III-a2-1	(47.8)	3.2	7.7	26	35	2.2	1.9	7.8	170
WK-2254	III-a3-1	(56.8)	4.6	9.1	28	48	0.7	2.0	—	—
WK-2248	III-a2-1	(57.5)	5.6	10.4	26	30	2.8	—	6.7	153
WK-2243	III-a1-1	(64.3)	3.1	8.4	38	49	1.2	—	5.8	148
WK-2247	III-a1-1	(65.5)	4.3	8.0	56	37	—	—	15.0	160
WK-2245	III-a2-1	(70.2)	5.0	11.7	38	33	4.2	—	8.4	162

第17－2表　瀬名遺跡かえしのある杭計測表

登録番号	分　類	全　長	頭部について			先端角度	削りの長さ（cm）		抉りについて	
		(cm)	幅（cm）	長さ（cm）	角度（°）	（°）	表　面	裏　面	長さ（cm）	角度（°）
WK-2253	Ⅲ-a2-0	(60.8)	3.6	6.2	24	43	2.5	2.6	—	—
W-2574	Ⅲ-a2-1	56.6	4.2	11.0	30	—	—	—	8.6	152
W-1488	Ⅲ-a3-1	(86.0)	3.4	9.5	15	22	·	—	11.8	169
W-2663	Ⅲ-a3-1	(73.7)	6.6	13.3	42	37	4.0	—	10.1	161
W-2622	Ⅲ-a1-1	(90.5)	2.7	8.8	21	—	—	—	6.3	149
W-1377	Ⅲ-a2-0	(79.4)	4.3	14.1	27	39	3.5	—	12.0	158
W-2003	Ⅲ-a1-0	(79.5)	2.2	6.6	26	20	—	—	5.0	156
W-1099	Ⅲ-a3-1	(71.5)	3.7	8.8	18	25	—	—	8.2	169
W-044	Ⅲ-a1-1	(61.4)	3.2	11.3	25	34	2.0	1.3	10.3	160
W-925	Ⅲ-a1-0	(73.2)	3.5	8.8	20	14	6.0	—	—	—
WK-1044	Ⅲ-a3-1	(103.8)	3.9	9.8	23	19	—	—	9.0	164
WK-1110	Ⅲ-a2-1	(76.5)	7.2	10.2	55	28	—	8.6	—	—
WK-894	Ⅲ-a3-1	(66.6)	5.1	11.3	22	53	1.8	—	10.2	156
WK-1096	Ⅲ-a2-1	(51.6)	7.8	11.4	63	43	—	2.3	6.2	168
WK-2173	Ⅲ-a2-0	(118.2)	7.8	8.7	50	30	—	—	5.3	158
WK-2100	Ⅲ-a2-1	(120.3)	6.6	10.7	—	27	4.5	—	9.3	155
WK-1830	Ⅲ-a1-1	(31.0)	3.9	12.9	19	22	10.6	—	10.7	170
WK-0887	Ⅲ-a2-1	(114.2)	4.7	9.3	32	58	1.4	—	12.2	163
WK-1668	Ⅲ-a1-1	(89.1)	3.3	8.2	27	12	—	—	7.9	162
WK-0934	Ⅲ-a3-1	(116.8)	5.4	12.4	48	41	1.5	—	9.8	161
W-756	Ⅲ-a3-1	(24.4)	5.7	8.8	65	45	2.7	—	6.9	153
W-758	Ⅲ-a3-1	(37.5)	4.7	8.5	43	50	1.9	—	6.9	150
WK-1041	Ⅲ-?-1	(80.0)	3.6	8.8	24	56	—	—	5.6	166
平　均		56.6	4.6	9.8	34.2	35.0	3.1	3.1	8.9	160.3

第18表　登呂遺跡有頭杭計測表

仮番号	分　類	全　長	頭部について		先端角度	削りの長さ（cm）		抉りについて	
		(cm)	幅（cm）	長さ（cm）	（°）	表　面	裏　面	長さ（cm）	角度（°）
1	Ⅱ-a3-1	(80.0)	4.3	10.8	37	3.4	—	12.0	167
2	Ⅱ-a2-1	(61.0)	3.2	7.7	34	1.9	—	6.2	172
3	Ⅱ-a2-1	(42.0)	6.2	12.5	52	2.2	—	9.1	156
4	Ⅱ-a1-1	(43.0)	3.0	10.1	29	2.3	—	10.0	170
5	Ⅱ-b2-1	(34.0)	4.8	10.2	38	3.2	—	9.4	160
6	Ⅱ-a1-1	(33.5)	4.1	8.7	39	1.7	—	8.2	170
平均		—	4.3	10.0	38.2	2.5	—	9.2	165.8



第74図　登呂遺跡有頭杭実測図

池ヶ谷遺跡の2回の調査で目立つのはⅠ類の多さである。頭部先端の表裏両面を削って鋭角にした形態のものである。また、頸部のカットも3面に入れられているものがほとんどであり、前述した有頭杭のメリット2点を満たしている。数値についてはまとまりを示しているとは考えにくく、特に傾向を窺

うことはできない。

瀬名遺跡では現在資料整理中であるため、頸部に切り欠きがあり頭部を作り出されたと認められる58本の杭について計測を実施した。その内34本がIII類で、頭部の左右両側面を削り鉛筆状にしたものである。頸部には切り欠きはあるものの、池ヶ谷遺跡のそれと比べると浅く1面ないし2面のみに切り欠きが入れられたものが多い。瀬名遺跡の報告書ではこの切り欠きを入れられた杭を「かえしのある杭」とし、抜けないための工夫と紹介している。II類24点でも頸部の切り欠きは浅く、2面のカットが多い。また、裏面のえぐりは内側に湾曲し他の部材を受けるような形態を呈する。杭としての加工よりも杭に転用される前の形態を残しているようにも思われる。

こうして見ると、瀬名遺跡で言うような「かえし」の加工がされている点は池ヶ谷遺跡と共通しているが、形態的には異なったものである。

登呂遺跡では6点を計測することができた。すべてII類で、頭部先端の表面だけにけずりを作ってあるタイプである。登呂遺跡の6点は出土状況が不明だったために頭部を上にして、当初は木偶のような意味合いを持つ可能性も考えられていたと言う。頸部の切り欠きは2面または1面が多いが、3面に切り欠きを持つ仮番号1は池ヶ谷遺跡の有頭杭と同一の形態である。なお、今回の計測および実測図の作成に当たっては静岡市立登呂遺跡博物館副主幹 中野宥氏のご協力をいただいた。

現時点で、これ以外に周辺の同時期の遺跡では出土例は確認されていない。

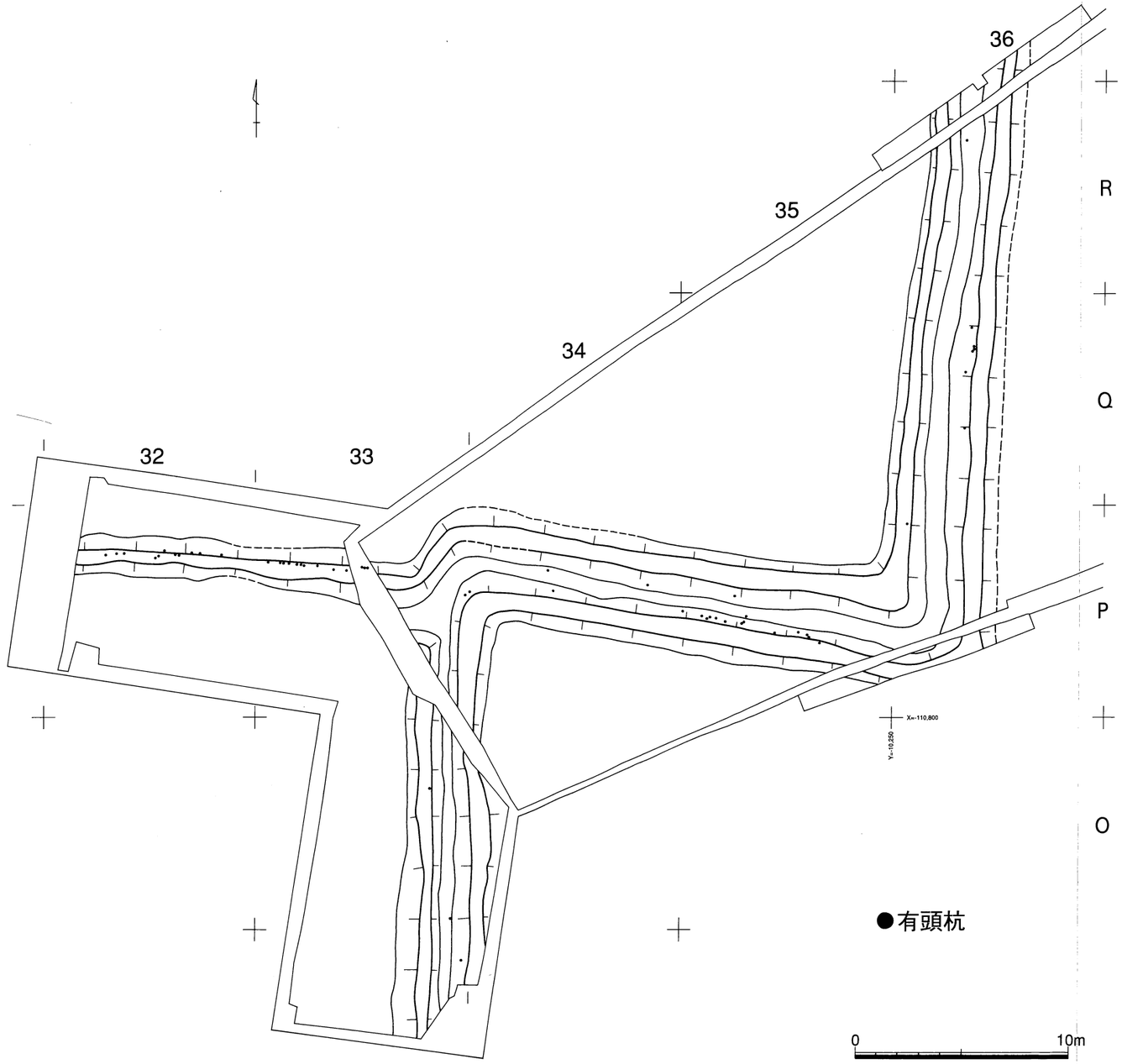
4. ま と め

他遺跡との比較も含めて有頭杭について考察を試みたが、結論としては前述した2点のメリットを意図して作られた特異な形態の杭であることが考えられる。ただ、杭としての利用のためだけに頭部や頸部に手間のかかる加工を施した点には疑問が残る。たとえば建築材の垂木としての可能性など、他の用途で使われていた物を杭として転用したという考えも捨てきれない。

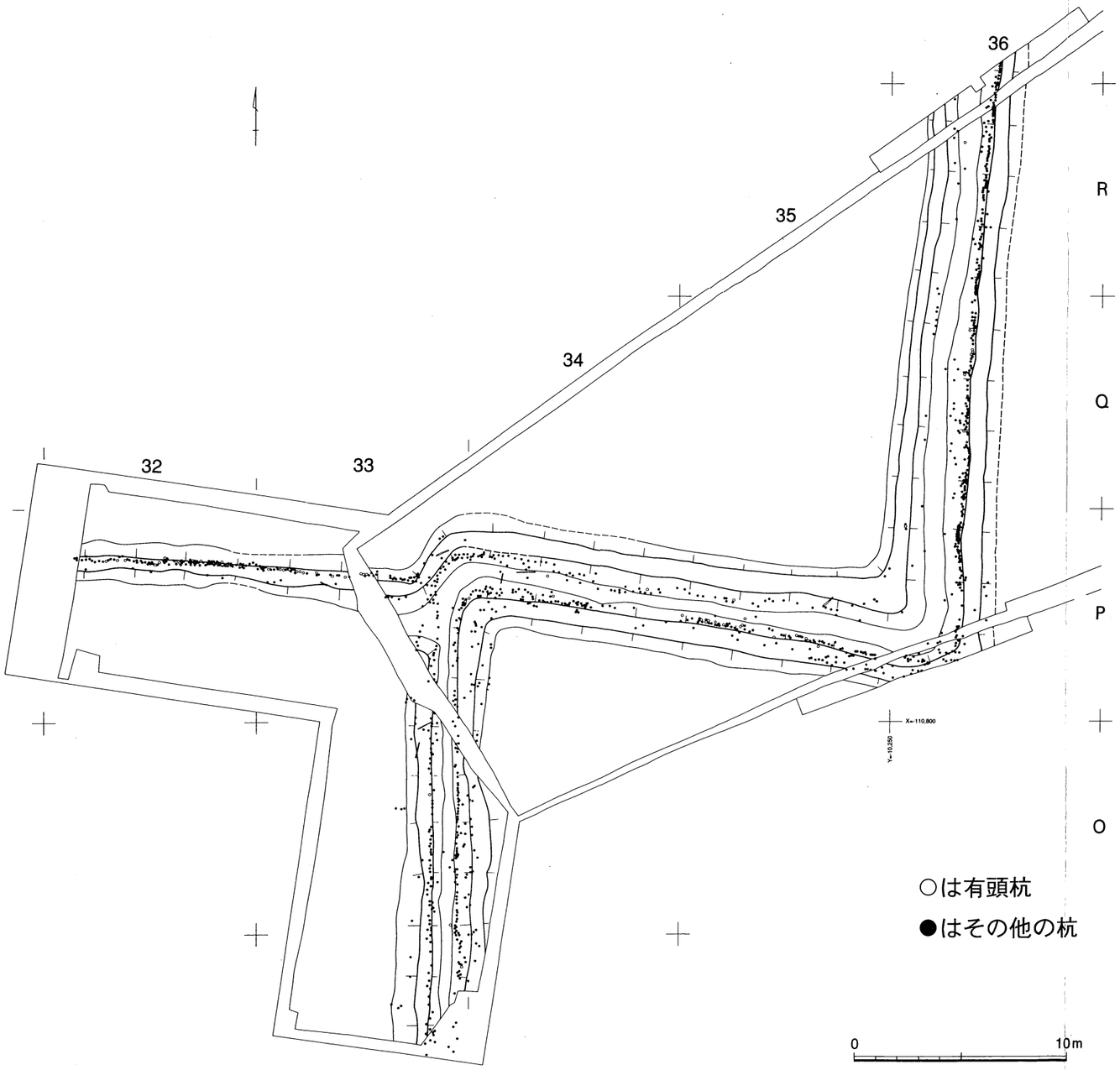
今後の水田遺跡の調査の中で同様の杭の出土や、研究の成果に期待するところである。

〈引用・参考文献〉

静岡市立登呂博物館　1989年 『登呂遺跡出土資料目録　写真編』
(財)静岡県埋蔵文化財調査研究所　1994年 『瀬名遺跡III　(遺物編I)』



第 75 図　2 回の調査における有頭杭の出土状況図



第 76 図　2 回の調査における杭の出土状況図