

第1節 秋田県、東根小屋町遺跡における自然科学分析（トイレ遺構分析）

表1 東根小屋町遺跡における寄生虫卵分析結果

学名	分類群	和名	SK199
Helminth eggs		寄生虫卵	
Ascaris	回虫卵		304
Trichuris	鞭虫卵		208
Clonorchis sinensis	肝吸虫卵		8
Total		計	520
試料1cm ³ 中の寄生虫卵密度			×10 ³
明らかな消化残渣			(-)
試料1cm ³ 中の花粉密度			2.6
			×10 ⁴

表2 東根小屋町遺跡における花粉分析結果

学名	分類群	和名	SK199
Arboreal pollen		樹木花粉	
Pinus subgen. Diploxylon	マツ属	マツ属 複維管束亜属	1
Cryptomeria japonica	スギ		24
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科		1
Pterocarya rhoifolia	サワグルミ		2
Alnus	ハンノキ属		67
Betula	カバノキ属		3
Castanea crenata	クリ		4
Castanopsis	シバ属		5
Fagus	ブナ属		4
Quercus subgen. Lepidobalanus	コナラ属	コナラ属 コナラ亜属	9
Quercus subgen. Cyclobalanopsis	コナラ属	コナラ属 アカガシ亜属	2
Ulmus-Zelkova serrata	ニレ属	ニレ属 ケヤキ	4
Celtis-Aphananthe aspera	エノキ属	エノキ属 ムクノキ	4
Ilex	モチノキ属		9
Aesculus turbinata	トチノキ		1
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科		4
Nonarboreal pollen		草本花粉	
Typha-Sparganium	ガマ属	ガマ属-ミクリ属	17
Gramineae	イネ科		116
Oryza type	イネ属型		4
Cyperaceae	カヤツリグサ科		23
Lysichiton	ミズバショウ属		2
Monochoria	ミズアオイ属		1
Liliaceae	ユリ科		1
Iris	アヤメ属		1
Polygonum sect. Persicaria	タデ属	サナエタデ節	1
Rumex	キンギン属		1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科	ヒユ科	11
Cruciferae	アブラナ科		1
Impatiens	ツリフネソウ属		1
Labiatae	シソ科		1
Valerianaceae	オミナエシ科		1
Asteroidae	キク亜科		9
Artemisia	ヨモギ属		24
Fern spore	シダ植物胞子		
Monolate type spore	単条溝胞子		25
Trilate type spore	三条溝胞子		2
Arboreal pollen		樹木花粉	140
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	4
Nonarboreal pollen		草本花粉	215
Total pollen		花粉総数	359
試料1cm ³ 中の花粉密度			2.6
			×10 ⁴
Unknown pollen		未同定花粉	4
Fern spore		シダ植物胞子	27

表3 東根小屋町遺跡の種実同定結果

学名	分類群	和名	部位	個数	備考
Herb		草本			
Oryza sativa L.	イネ		果実(穎)	3	蛹大11
Echinochloa crus-galli	ヒエ		果実	13	小 9
Carex	スゲ属		果実	4	
Juncaceae	イグサ科		種子	1	
Polygonum	タデ属		果実	8	
Caryophyllaceae	ナデシコ科		種子	10	
Amaranthus	ヒユ属		種子	3	
Perilla	シソ属		果実	2	
Solanum melongena L.	ナス		種子	23	
Cucumis melo L.	ウリ類		種子	26	
Total		合計		93	
Unknown		不明種実		2	

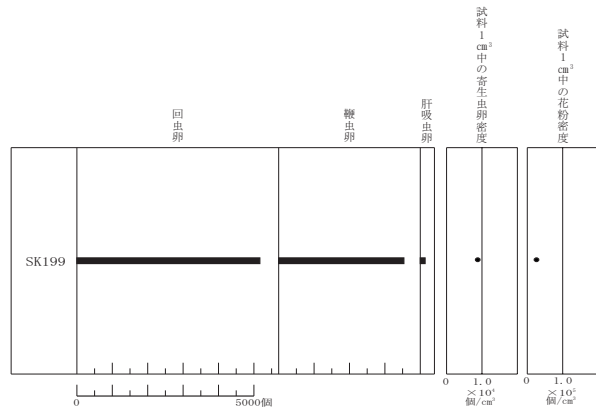


図1 東根小屋町遺跡における寄生虫卵ダイアグラム

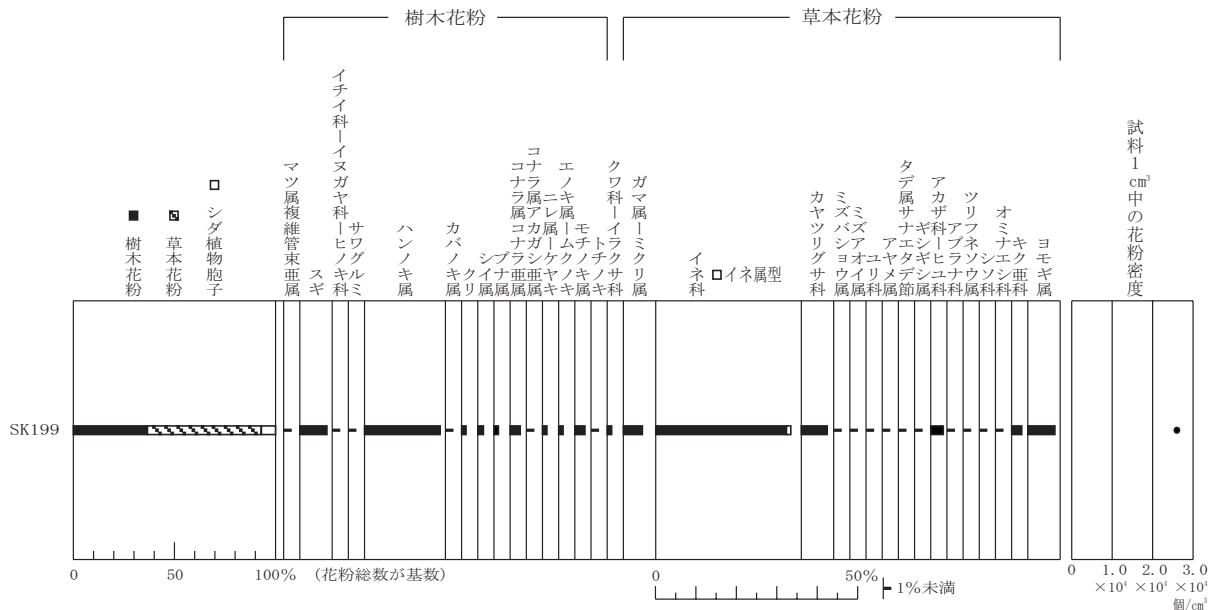
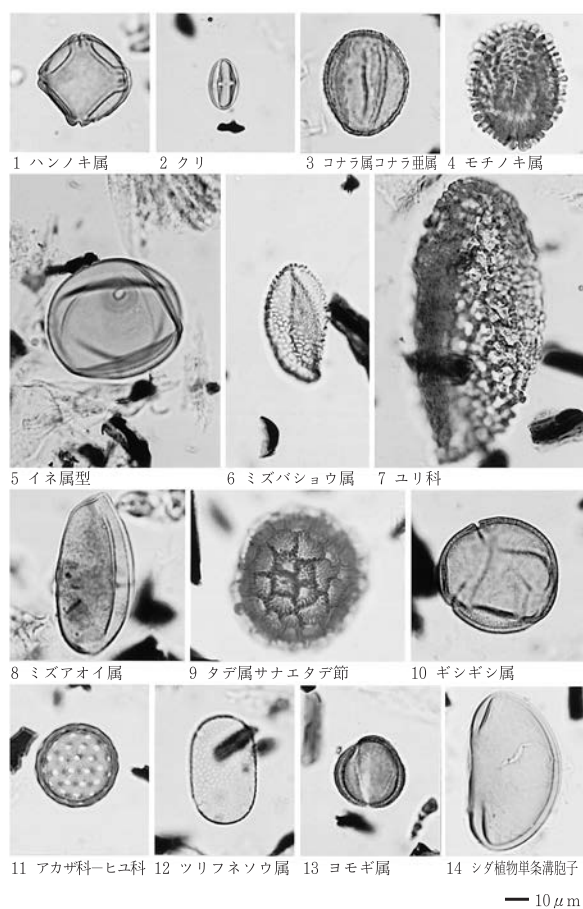


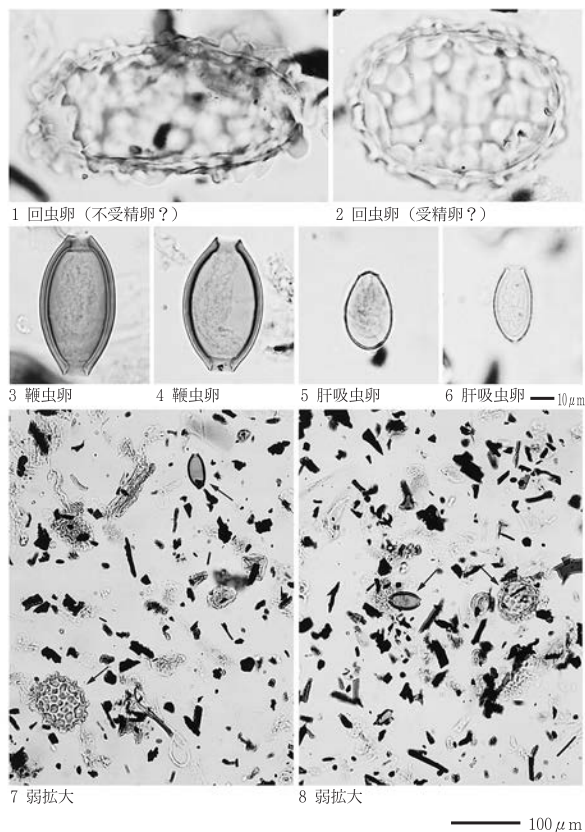
図2 東根小屋町遺跡における花粉ダイアグラム

分析図版1 表1~3、図1・2

東根小屋町遺跡の花粉・孢子



東根小屋町遺跡の寄生虫卵



東根小屋町遺跡の種実



分析図版2 花粉・孢子・寄生虫卵・種実 写真図版

第2節 東根小屋町遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

東根小屋町遺跡（秋田県秋田市に所在）は、佐竹義宣が窪田（久保田）の地に入部した慶長7年（1602年）の翌年に築城した翌8年現在地に築城した久保田城の要衝で、久保田城築城当時からの上級武士の屋敷跡であることが明らかにされている。

今回、便所跡として利用されていた可能性がある遺構の用途を検証するために寄生虫卵分析を、周辺植生を検証するために花粉分析と植物珪酸体分析を、また甕の内容物を検証するためにリン分析を実施する。

1. 試料

寄生虫卵分析を行う試料は、便所跡として利用されていたと推定されている SK3208の覆土1-6層の各層から採取された6点（試料番号1-6）である。これらの試料は、6層が暗緑灰色シルト、5層と2層が暗オリーブ灰色砂質シルト、1,3,4層が黒褐色砂質シルトからなる。

花粉分析と植物珪酸体分析を行う試料は、U4地区6層から採取された1点、調査区北側の久保田城南堀で採取された比較対照試料A（以下、試料Aと略す）、調査区西側で採取された比較対照試料B（以下、試料Bと略す）の合計3点である。これら試料Aと試料Bは、同時期とみられる層準から採取されているものの、試料Aが当時の周辺植生を反映していると考えられているのに対し、試料BがU4地区6層や試料Aと異なる環境が想定されている。なお、これらの試料は、花粉分析用と植物珪酸体用に分けて採取されており、花粉分析用試料が試料番号7-9、植物珪酸体用試料が試料番号10-12の番号が付されている。

リン分析を行う試料は、M地区のSE西脇で検出された甕内土壌の1点（試料番号13）である。本試料は、黒褐色を呈する砂質シルトからなる。

2. 分析方法

(1) 寄生虫卵分析

試料10ccを正確に秤り取る。これについて水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛:比重2.3)による有機物の分離の順に物理的、化学的処理を施し、寄生虫卵および花粉・胞子を分離・濃集する。処理後の残渣を定容してから一部をとり、グリセリンで封入してプレパラートを作成し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査して出現する全ての寄生虫卵と花粉・胞子化石について同定・計数する。

結果は、寄生虫卵については1ccあたりに含まれる寄生虫卵の一覧表として、花粉・胞子化石については同定および計数結果の一覧表として表示する。また、寄生虫卵の密度と主要花粉化石群集の層位分布図としても表示する。なお、図中の寄生虫卵は1ccあたりに含まれる個数を示し、花粉・胞子化石は木本花粉が木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子が総数より不明花粉を除いた数をそれぞれ基数とした百分率で算出した相対頻度で示す。図表中で複数の種類をハイフン(-)で結んだものは種類間の区別が困難なものを示す。

(2) 花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛：比重2.3)による有機物の

表1. 寄生虫卵分析結果

種 類	試料番号	SK3208					
		1層 1	2層 2	3層 3	4層 4	5層 5	6層 6
寄生虫卵(個/cc)							
回虫卵		775	480	480	640	135	0
鞭虫卵		1034	480	1260	1320	68	40
肝吸虫卵		222	206	300	360	0	0
1ccあたりの寄生虫卵数		2031	1166	2040	2320	203	40
木本花粉							
モミ属		1	-	-	-	-	-
ツガ属		-	-	-	3	-	-
トウヒ属		-	-	1	1	1	-
マツ属単維管束亜属		-	-	-	-	-	1
マツ属複維管束亜属		1	4	4	3	2	5
マツ属(不明)		13	11	8	8	13	8
スギ属		10	32	51	43	41	112
ヤナギ属		-	-	-	-	-	3
ヤマモモ属		1	-	1	-	1	-
サワグルミ属		2	2	2	-	3	2
クルミ属		4	1	2	5	1	-
クマシデ属-アサダ属		4	1	2	4	4	2
カバノキ属		-	3	2	1	4	3
ハンノキ属		104	114	70	86	74	5
ブナ属		18	18	15	16	17	11
コナラ属コナラ亜属		26	14	17	17	22	13
コナラ属アカガシ亜属		-	-	1	-	1	-
クリ属		1	8	3	1	3	2
ニレ属-ケヤキ属		5	2	7	5	6	4
ヤドリギ属		-	1	-	-	1	-
キハダ属		-	-	-	1	1	-
ウルシ属		2	-	1	1	1	-
モチノキ属		21	31	21	35	16	-
カエデ属		-	1	1	-	-	-
トチノキ属		-	1	-	2	2	1
クロウメモドキ科		-	1	-	-	1	-
ブドウ属		-	2	2	1	1	-
シナノキ属		1	-	1	-	-	-
ウコギ科		1	-	1	-	2	-
エゴノキ属		-	1	1	1	-	-
トネリコ属		1	-	-	1	-	-
ガマズミ属		-	-	-	1	-	1
草本花粉							
ミズバショウ属		6	10	15	9	8	2
ガマ属		17	8	5	15	4	1
サジオモダカ属		-	-	1	-	-	-
イネ科		113	85	92	82	111	66
カヤツリグサ科		13	11	12	12	17	12
ユリ属		-	-	-	1	-	-
クワ科		1	7	4	2	3	1
サナエタデ節-ウナギツカミ節		1	3	-	6	1	3
アカザ科		12	7	12	5	7	-
ナデシコ科		1	-	2	2	-	1
カラマツソウ属		3	-	1	-	1	-
アブラナ科		3	-	3	-	-	1
バラ科		2	2	2	1	-	-
マメ科		-	2	3	-	-	-
ヒシ属		1	-	-	-	-	-
アリノトウグサ属		-	-	-	-	1	-
セリ属		1	-	-	1	3	-
オオバコ属		-	-	-	-	-	1
ヨモギ属		23	26	19	31	37	36
オナモミ属		-	-	-	-	1	-
キク亜科		1	10	26	9	16	39
タンポポ亜科		1	2	2	-	3	2
不明花粉		12	11	10	7	11	1
シダ類孢子							
シダ類孢子		84	104	104	87	197	132
合 計							
木本花粉		216	248	214	236	218	173
草本花粉		199	173	199	176	213	165
不明花粉		12	11	10	7	11	1
シダ類孢子		84	104	104	87	197	132
総計(不明を除く)		499	525	517	499	628	470

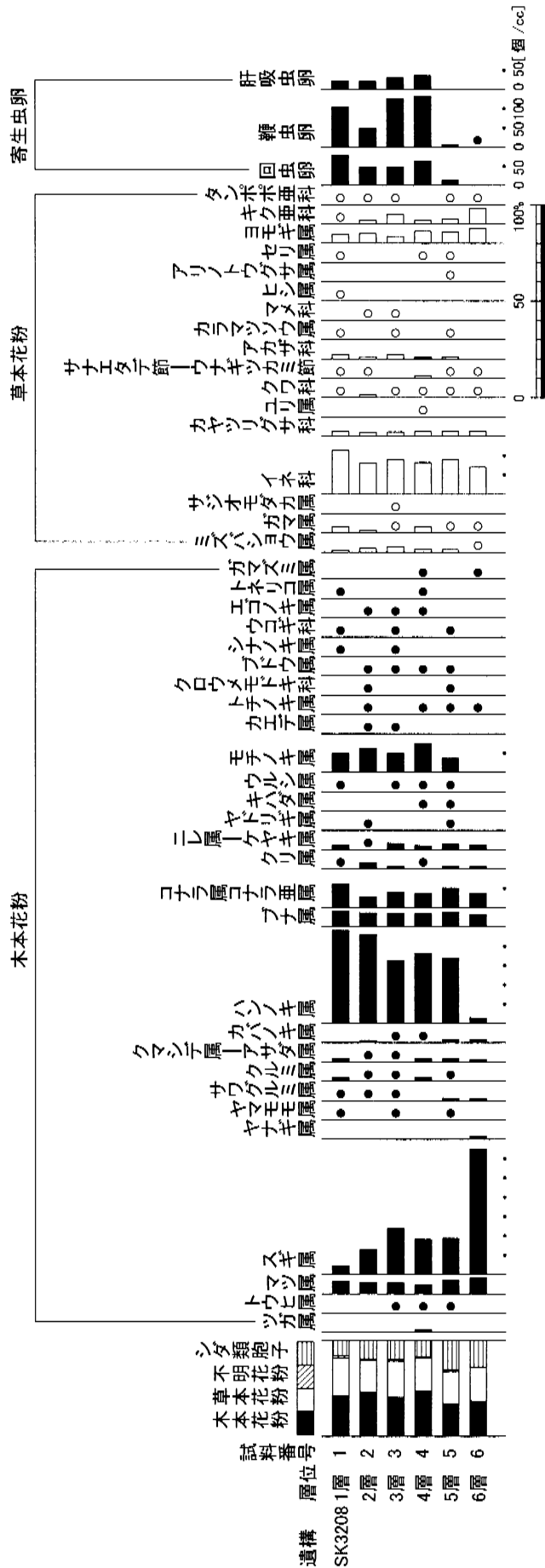


図1. 寄生虫卵および主要花粉化石群集の層位分布

花粉化石は、花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類孢子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で出現率を算出し、1%未満を●○で示す。また寄生虫卵は1ccあたりの個数で示し、50個未満の試料について検出した種類を●で示す。

分析図版 4

分離、フッ化水素酸による鉍物質の除去、アセトリシス(無水酢酸9：濃硫酸1の混合液)処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は同定・計数結果の一覧表、および主要花粉化石群集の層位分布図として表示する。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

(3)植物珪酸体分析

湿重5g 前後の試料について過酸化水素水、塩酸処理、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム,比重2.5)の順に物理的、化学処理を行い、植物珪酸体を分離、濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下、乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)、およびこれらを含む珪化組織片を近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定し、計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、植物珪酸体群集と珪化組織片の産状を図化した。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求める。

(4)リン分析

リン酸は硝酸・過塩素酸分解ーバナドモリブデン酸比色法(土壤養分測定法委員会, 1981)で測定する。試料を風乾後、軽く粉碎して2.00mmの篩を通過させる(風乾細土試料)。風乾細土試料の水分を加熱減量法(105°C、5時間)により測定する。

風乾細土試料2.00gをケルダール分解フラスコに秤量し、硝酸約5mlを加えて加熱分解する。放冷後、過塩素酸約10mlを加えて再び加熱分解を行う。分解終了後、水で100mlに定容してろ過する。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液を加えて分光光度計によりリン酸(P₂O₅)濃度を測定する。この測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量(P₂O₅mg/g)を求める。

表2. 花粉分析結果

種 類	U4地区	試料 A	試料 B
	6層		
	7	8	9
木本花粉			
モミ属	-	2	-
マツ属複維管束亜属	1	2	-
マツ属(不明)	2	8	5
スギ属	44	59	-
ヤナギ属	3	-	-
ヤマモモ属	1	-	-
サワグルミ属	4	1	-
クルミ属	1	2	-
クマシデ属ーアサダ属	4	2	-
カバノキ属	2	4	-
ハンノキ属	108	70	3
ブナ属	26	39	1
コナラ属コナラ亜属	26	21	-
コナラ属アカガシ亜属	1	-	-
クリ属	4	1	-
ニレ属ーケヤキ属	4	12	-
ヤドリギ属	-	1	-
キハダ属	1	1	-
ウルシ属	1	2	-
モチノキ属	20	3	-
トチノキ属	2	-	-
クロウメモドキ科	1	-	-
ブドウ属	2	1	-
ノブドウ属	1	-	-
ウコギ科	-	1	-
イボタノキ属	-	1	-
トネリコ属	2	-	-
草本花粉			
ミスバショウ属	13	4	-
ガマ属	2	-	-
サジオモダカ属	-	1	-
オモダカ属	-	1	-
イネ科	152	460	257
カヤツリグサ科	18	60	1
ミスアオイ属	-	1	-
ユリ属	-	1	-
ユリ科	-	1	-
クワ科	9	3	-
サナエタデ節ーウナギツカミ節	-	8	-
ソバ属	1	-	-
アカザ科	5	1	1
ナデシコ科	-	-	1
カラマツソウ属	-	1	-
マメ属	4	1	-
ツリフネソウ属	1	-	-
ミソハギ属	-	1	-
セリ科	2	4	-
シソ科	1	-	-
ヨモギ属	25	26	3
キク亜科	9	15	1
タンポポ亜科	-	3	-
不明花粉	17	15	1
シダ類孢子			
シダ類孢子	181	422	4
合 計			
木本花粉	261	233	9
草本花粉	242	592	264
不明花粉	17	15	1
シダ類孢子	181	422	4
総計(不明を除く)	684	1247	277

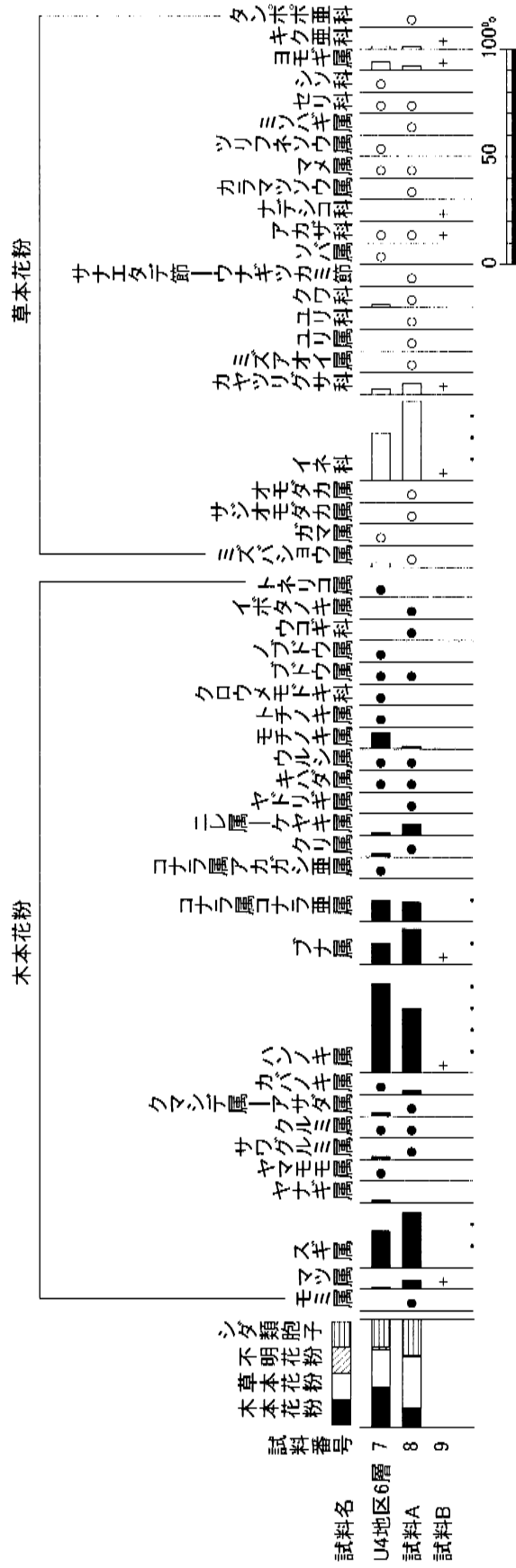


図2. 花粉化石群集の分布

出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、+は木本花粉100個体未満の試料について検出した種類を示す。

3.結果

(1)寄生虫卵分析

結果を表1、図1に示す。寄生虫卵は、6試料とも検出される。ただし、寄生虫卵の密度は試料により異なっている。試料番号6は、鞭虫卵のみが40個/cc 検出される。試料番号5は、回虫卵と鞭虫卵で約200個/cc 検出される。試料番号1-4では、回虫卵、鞭虫卵、肝吸虫卵が検出され、1cc 当たり1000-2000個程度検出される。

一方、木本花粉の産状は、試料番号6と試料番号1-5で異なる。試料番号6では、木本花粉ではスギ属が多産し、マツ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属などを伴う。これに対し、試料番号1-5では、スギ属が減少し、ハンノキ属が多産する。また、マツ属、ブナ属、コナラ亜属も引き続き産出するが、試料番号6と異なりモチノキ属が特徴的に産出する。なお、草本花粉の産状は、試料番号1-6を通じて類似した傾向があり、イネ科が多産し、ミズバショウ属、ガマ属、カヤツリグサ科、クワ科、ヨモギ属、キク亜科などを伴う。

(2)花粉分析

結果を表2、図2に示す。花粉化石群集は、試料番号7,8と試料番号9で異なる。試料番号7,8では、スギ属、ハンノキ属が多産し、ブナ属、コナラ属、ニレ属—ケヤキ属、モチノキ属などを伴う。草本花粉では、イネ科が多産し、ミズバショウ属、ガマ属、カヤツリグサ科、クワ科、ヨモギ属、キク亜科などを伴う。

一方、試料番号9は、木本花粉がほとんど検出されず、マツ属、ハンノキ属、ブナ属が僅かに検出される程度である。しかし、草本花粉のイネ科が多く検出され、カヤツリグサ科、アカザ科、ナデシコ科、ヨモギ属、キク亜科が僅かに検出される。

(3)植物珪酸体分析

結果を表3、図3に示す。植物珪酸体群集は、U4地区6層と試料 A が類似した組成を示し、試料 B が異なる産状を示す。U4地区の6層と試料 A では、ヨシ属の産出が目立ち、チゴザサ属、タケ亜科、ススキ属、イチゴツナギ亜科などが認められる。ヨシ属とススキ属では葉部に由来する短細胞列も見られる。また、栽培植物のイネ属も検出される。この中には葉部に形成される短細胞珪酸体や、籾殻に形成される穎珪酸体も認められる。なお、ヒエ属は栽培種を含む種類であるが、検出された植物珪酸体の形態からは栽培種か否かの判別が困難である。

これに対して試料 B では、他の2試料と同様な種類が検出されるものの、検出個数が少ない。ただし、イネ属穎珪酸体が極めて多く検出されており、その点においても他の試料と異なる傾向と言える。

(4)リン分析

測定の結果、試料番号13のリン酸含量は3.05P₂O₅mg/g である。

表3. 植物珪酸体分析結果

種類	U4地区		
	6層 試料番号 10	試料 A 11	試料 B 12
イネ科葉部短細胞珪酸体			
イネ族イネ属	8	3	4
キビ族ヒエ属	2	-	-
キビ族チゴザサ属	7	12	-
タケ亜科クマザサ属	-	-	2
タケ亜科	4	5	3
ヨシ属	290	182	-
ウシクサ族コブナグサ属	1	4	-
ウシクサ族ススキ属	20	27	-
イチゴツナギ亜科	35	36	2
不明キビ型	28	37	1
不明ヒゲシバ型	7	6	-
不明ダンチク型	5	2	1
イネ科葉身機動細胞珪酸体			
イネ族イネ属	11	16	23
タケ亜科	5	2	6
ヨシ属	88	68	5
ウシクサ族	14	18	2
不明	2	11	1
合計			
イネ科葉部短細胞珪酸体	407	314	13
イネ科葉身機動細胞珪酸体	120	115	37
総計	527	429	50
珪化組織片			
イネ属穎珪酸体	6	38	70
イネ属短細胞列	6	3	3
ヨシ属短細胞列	5	-	-
ススキ属短細胞列	2	-	-

分析図版 7

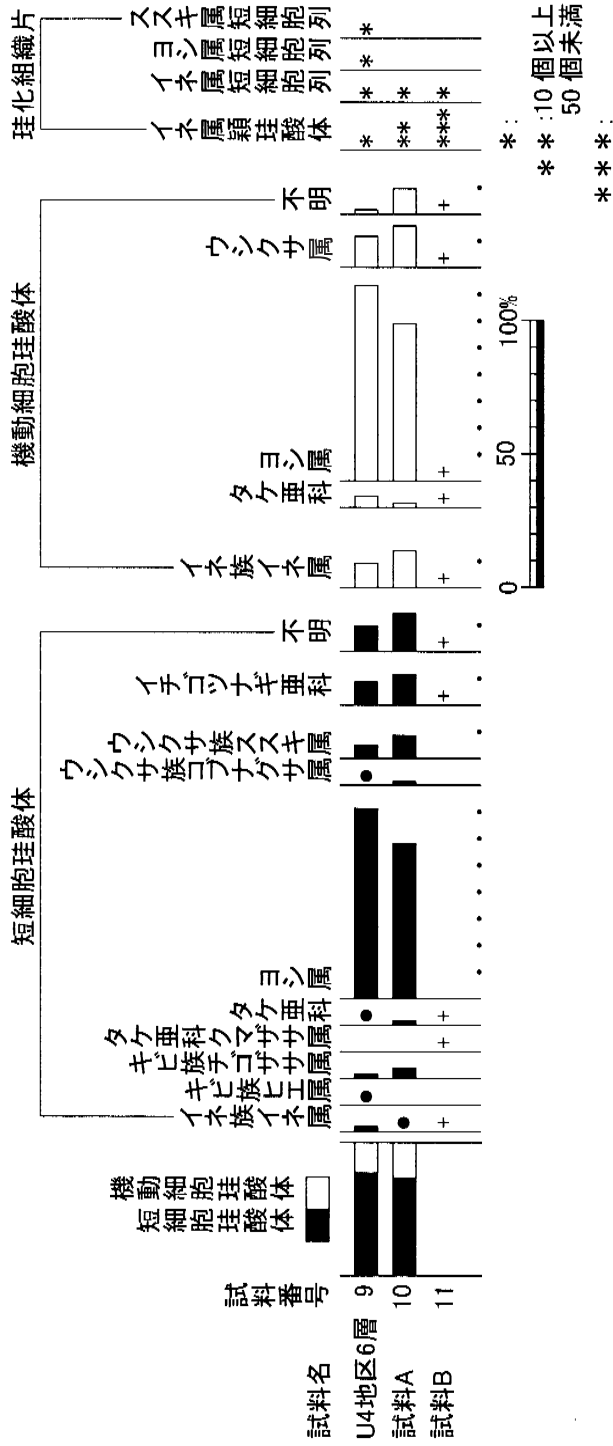


図3. 植物珪酸体群集と珪化組織片の産状
 出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。
 なお、●は1%未満、+は100個未満の試料で検出された種類を示す。

分析図版 8

4. 考察

(1) 遺構の用途

SK3208の寄生虫卵の密度は、6層が約40個/cc、5層が約200個/cc、1-4層が約1200-2300個/ccである。これまでの研究によると、便所遺構では1立方センチあたり1000-50000個含まれているに対し、それ以外の堆積物では検出されないか、100個未満であるとされている（黒崎ほか,1994;金原・金原,1994）。これに基づくと、6層は寄生虫卵の種類が1ないし2種類が僅かに検出されている程度であることから、自然の汚染の範囲内にあると考えられる。また、5層で検出される寄生虫卵は、6層よりも多く検出されているが、4層と比べて極端に少ないことから、上方からの落ち込み等によるものかもしれない。いずれにしても、この5層および6層は、糞便堆積物が混入している可能性は低いと思われる。

一方、1-4層では、回虫卵、鞭虫卵、肝吸虫卵の3種類が検出され、しかも寄生虫卵が1000個/cc以上検出されている。自然の汚染の範囲よりも明らかに多く検出され、上記した便所遺構覆土で認められる寄生虫卵の密度に匹敵する。したがって、1-4層には糞便が混入していた可能性がある。このことから、本遺構は、便所として利用されていた可能性がある。

ところで、吉田（1991）によると、今でこそ寄生虫に関する症例が少なくないが、一昔前まで日本各地で蔓延していたとされ、それらの次のような生活史を送るとされている。すなわち、蛔虫卵と鞭虫卵は、外界において適温、適湿であれば、発育して幼虫包蔵卵となり、これを人間が経口摂取することで感染するとされる。また、肝吸虫は、第1中間宿主（マメタニシ）、第2中間宿主の淡水魚を経て、これを摂取されることで感染するとされる。これらの点を考慮すると、本遺跡では、淡水魚類や淡水域に生息する貝類を、生食することもあったと想像される。ただし、当時の食糧資源に関しては、今後カマド遺構や廃棄土坑などから得られる動植物遺存体の調査を実施し、改めて再評価していくことが望まれる。

(2) 周辺植生

今回得られた花粉化石群集は、U4地区6層と久保田城南堀から対照試料として採取された試料 A が類似した組成を示す。一方、植物珪酸体においても、U4地区6層と試料 A が同様な産状を示すのに対し、試料 B がこれと異なる産状となる。このような花粉化石や植物珪酸体の産状を考慮すると、試料 B が採取された層準は、U4地区6層や試料 A と異なる環境下にあったと推定される。ところで、試料 B は、短細胞珪酸体や機動細胞珪酸体の検出個数が少なく、稲粃に形成されるイネ属穎珪酸体が多産する。このことから、試料 B 採取層準は、極めて短期間の内に稲粃が堆積物中に取り込まれた可能性が高く、意図的な廃棄、埋積行為が行われたことが想像される。この点については、堆積環境の把握や発掘調査所見と含めて検討を加えていきたい。なお、中村ほか(1977)によると、成熟種子の粃殻内部には、一粒あたり1000-4000粒の花粉尘粒が残留することが明らかにされている。よって、試料 B で木本花粉がほとんど検出されず、イネ科花粉が多産したのは、堆積物中に稲粃が多量に含まれていたことに由来する可能性がある。

一方、U4地区6層と試料 A では、スギ属、ハンノキ属が多産し、マツ属、ブナ属、コナラ亜属、モチノキ属を伴う。また、SK3208では、覆土1-5層で U4地区6層や試料 A と同様な組成が得られているが、覆土6層でスギ属が優占する組成となっている。これらの結果からみると、本遺跡の花粉尘

石群集は、マツ属、ブナ属、コナラ亜属の出現率に変化がほとんどみられないが、スギ属が減少し、ハンノキ属とモチノキ属が増加しているとみられる。秋田県の沿岸部では、これまでに辻・日比野(1975)、川村(1977)、日比野ほか(1979)、辻(1981)などの植生史研究例がある。また、辻(1981)によると、秋田県沿岸部でスギ属はおおよそ3000年前頃から分布拡大が始まり、約1000ないし1500年前まで多産していたと述べている。今回得られたSK3208覆土6層の花粉化石群集は、その時期の組成を反映しているとみられる。なお、このスギ属とハンノキ属の変化があまりにも急激であることから、覆土6層と覆土5層が不整合であると考えられる。

さて、上記した通り、マツ属、ブナ属、コナラ亜属は、出現率にほとんど変化が無い。この内、ブナ属は、冷温帯落葉広葉樹林を構成する代表的な種類であり、コナラ亜属も落葉広葉樹林構成要素である。おそらく、これらの種類は広域的な植生を反映しており、後背地に落葉広葉樹林が存在していたことを反映しているとみられる。またマツ属は、生育の適応範囲が広く、尾根筋、湿地周辺、海岸付近など他の広葉樹の生育に不適な立地でも生育することができる。また、極端な陽樹であり、やせた裸地などでもよく発芽し生育することから、伐採された土地などに最初に進入する木本類の一つで、二次林の代表的な種類でもある。また、近世になると植栽されることもある。しかし、今回の場合、出現率に変動がみられず、また高率に産出しない点から、調査地付近に生育していたと考え難く、マツ属も広域的な要素を反映していると考えられる。

これに対し、スギ属に変わってハンノキ属が多産し、またモチノキ属も多く検出される特徴がある。ハンノキ属は、河道沿いなどで湿地林を形成する種類を含む分類群である。モチノキ属は、スギ属、ブナ属、コナラ亜属などと比べて、花粉生産量が少なく、また花粉の飛散距離も短い。この他、ブドウ属やノブドウ属などのツル性木本類、ウルシ属、ウコギ科、トネリコ属、ガマズミ属などの低木類が検出されている。これらの種類は、遺跡周辺の低地等に生育していたと考えられる。また、この中には、人為的に植栽された種類も存在しているかもしれない。ところで、秋田県沿岸部では、上述したように約1000年前ないし1500年前までスギ属が多産するが、その後マツ属の増加がみられる(辻,1981)。しかし、マツ属の多産がみられないことから、ここでの花粉化石群集は局地的な植生を反映している可能性が高い。そのため、花粉化石群集の垂直的な変化や同時期の堆積物の空間的な調査を実施し、さらに花粉化石以外に木材や種実遺体などの大型植物遺体の産状を考慮していくことで、より局地的な植物相を検討していくことができると思われ、今後の検討課題としたい。

また、付近の低地部では、イネ科を中心として、カヤツリグサ科、クワ科、ヨモギ属、キク亜科などが生育する開けた草地のような状態であったと考えられる。また、湿潤な場所にミズバショウ属、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ヨシ属、ミズアオイ属などの水生植物が生育していたと考えられる。U4地区6層や試料A採取層位は、そのような湿潤地の堆積物に由来するとみられる。また、栽培種とされるイネ属の植物珪酸体が検出されている。ここで検出されるイネ属は、周辺にある生産域から流れ込んできたものの可能性もある。また、生活資材や生産品などとして持ち込まれた稲藁や稲籾などに由来する可能性もある。なお、U4地区6層では、ソバ属の花粉が僅かに検出された。生産域を特定するに至らないが、当該期にソバ栽培などの畑作が行われていたことが想像され、当時ソバが有用植物として利用されていたことが考えられる。

(3) 甕内内容物推定

M地区のSE脇で検出された甕内土壌では、リン酸含量が約 $3P_2O_5$ mg/gである。ところで、土壌中に普通に含まれるリン酸量、いわゆる天然賦存量は、Bowen (1979)、Bolt & Bruggenwert (1976)、川崎ほか (1991)、天野ほか (1991) などの調査事例がある。これらの事例から推定される天然賦存量の上限は、約 $3.0P_2O_5$ mg/g程度である（各調査例の記載単位が異なるため、 P_2O_5 mg/gで統一している）。これらの値を著しく越える土壌では、外的要因（おそらく人為的影響によるもの）によるリン酸成分の富化が指摘できる。今回の測定値は、この天然賦存量の上限値とほぼ等しい含量である。

この結果を見る限り、甕内土壌は、外的要因によってリン酸が富化されていると言える。ただし、現状では、甕内土壌だけの分析結果であり、甕外、さらに遺構覆土や基本土層との比較はできていない。また、後代の汚染の影響も考慮しておく必要もあり、リン酸が富化された原因については言及することができない。ところで、理化学成分は自然状態で土壌中の脂肪酸などは均質になる性質がある。しかし、人為的な埋納が行われた場合、場所によって組成にばらつきが生じ、これが遺体埋納の決め手になると考えられる。よって、今後遺構内外などの対照試料と比較する必要がある。これらの調査結果を待って、今回の結果を改めて検討し、その上で甕内の内容物推定していく必要があると考えられる。

引用文献

- 土壌養分測定法委員会(編),1981,土壌養分分析法,養賢堂,440p.
- 天野 洋司・太田 健・草場 敬・中井 信,1991,中部日本以北の土壌型別蓄積リンの形態別計量. 農林水産省農林水産技術会議事務局(編),土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発,28-36.
- Bolt,G.H. & Bruggenwert,M.G.M.,1976,SOIL CHEMISTRY.[岩田 進午・三輪 睿太郎・井上 隆弘・陽 捷行(訳),1980,土壌の化学,学会出版センター,235-236.
- Bowen,H.J.M.,1979,Environmental Chemistry of Elements.[浅見 輝男・茅野 充男(訳),1983,環境無機化学 -元素の循環と生化学-.博友社,297p.
- 土壌養分測定法委員会(編),1981,土壌養分分析法,養賢堂,440p.
- 日比野 紘一郎・宮城 豊彦・高橋 吉男・加藤 君雄,1979,秋田県出戸湿原の花粉分析学的研究.宮城県農業短期大学学術報告,27,76-81.
- 金原 正明・金原 正子,1994,堆積物中の情報の可視化.可視化情報,14,9-14.
- 川村 智子,1977,スギ(*Cryptomeria japonica*)の分布に関する花粉分析学的研究(I.秋田県).花粉,11,8-20.
- 川崎 弘・吉田 滂・井上 恒久,1991,九州地域の土壌型別蓄積リンの形態別計量.農林水産省農林水産技術会議事務局(編),土壌蓄積リンの再生循環利用技術の開発,23-27.
- 近藤 鍊三・佐瀬 隆,1986,植物珪酸体分析,その特性と応用.第四紀研究,25,31-64.
- 黒崎 直・松井 章・金原 正明・金原 正子,1994,トイレの考古学.日本考古学協会第60回総会研究発表要旨,日本考古学協会,49-51.
- 中村 純・畑中 健一・三好 教夫・山中 三男・日比野 紘一郎・安田 喜憲,1977,稲作の起源と伝播に関する花粉分析学的研究.自然科学の手法による遺跡・古文化財等の研究 昭和51年度年次

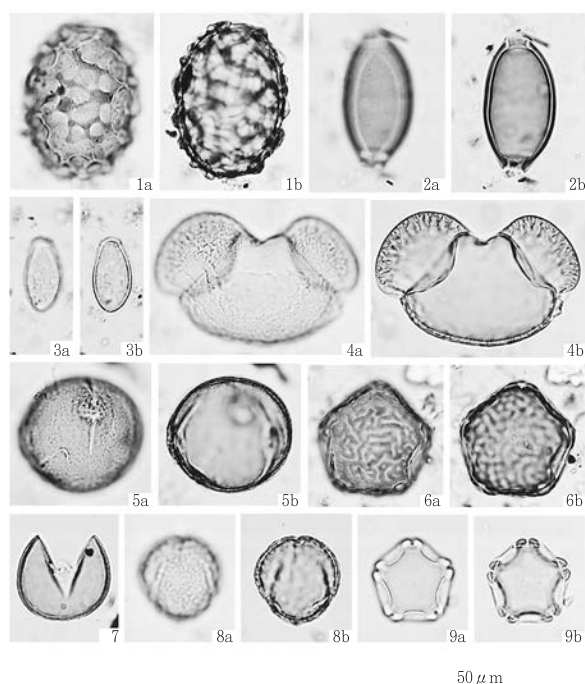
報告書,文部省科学研究費特定研究「古文化財」総括班,79-90.

辻 誠一郎,1981,秋田県の低地における完新世後半の花粉群集.東北地理,33(2),81-88.

辻 誠一郎・日比野 紘一郎,1975,秋田県女潟における花粉分析的研究.第四紀研究,14,151-159.

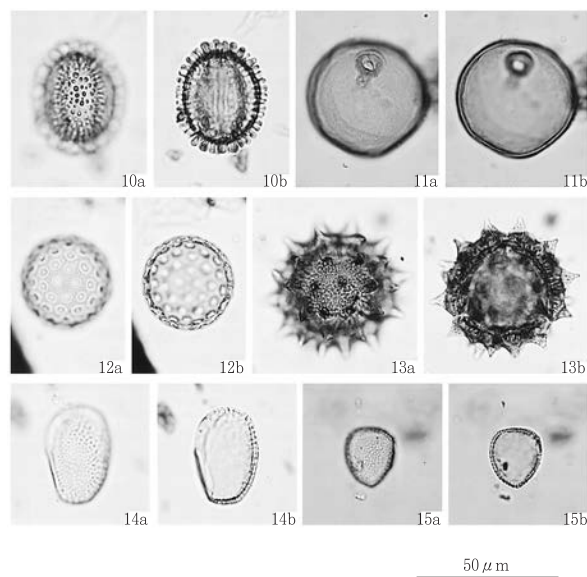
吉田 幸雄,1991,図説 人体寄生虫学 第4版.南山堂,284p.

図版1 寄生虫卵・花粉化石(1)



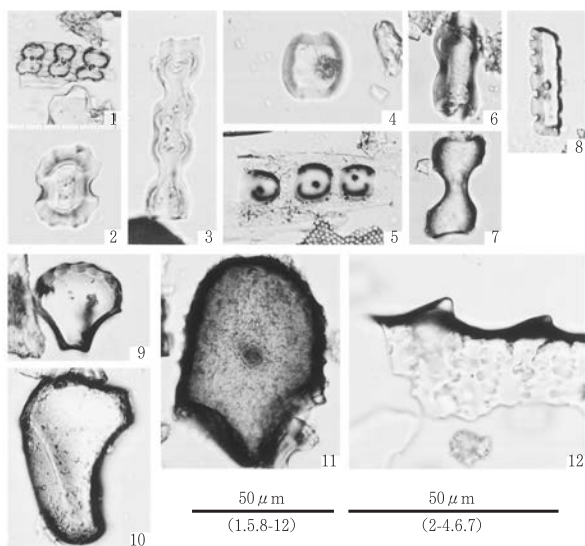
- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. 回虫卵(試料番号1) | 2. 鞭虫卵(試料番号3) |
| 3. 肝吸虫卵(試料番号4) | 4. マツ属(試料番号7) |
| 5. プナ属(試料番号7) | 6. ニレ属-ケヤキ属(試料番号8) |
| 7. スギ属(試料番号7) | 8. コナラ属コナラ亜属(試料番号7) |
| 9. ハンノキ属(試料番号7) | |

図版2 花粉化石(2)



- | | |
|--------------------|-----------------|
| 10. モチノキ属(試料番号7) | 11. イネ科(試料番号9) |
| 12. アカザ科(試料番号7) | 13. キク亜科(試料番号7) |
| 14. ミズバショウ属(試料番号7) | 13. ガマ属(試料番号1) |

図版3 植物珪酸体



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. イネ属短細胞列(試料番号10) | 2. チゴザサ属短細胞珪酸体(試料番号10) |
| 3. ヒエ属短細胞珪酸体(試料番号10) | 4. ヨシ属短細胞珪酸体(試料番号10) |
| 5. ヨシ属短細胞列(試料番号10) | 6. コブナグサ属短細胞珪酸体(試料番号11) |
| 7. ススキ属短細胞珪酸体(試料番号10) | 8. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体(試料番号11) |
| 9. イネ属機動細胞珪酸体(試料番号10) | 10. ウンクサ属機動細胞珪酸体(試料番号11) |
| 11. ヨシ属機動細胞珪酸体(試料番号10) | 12. イネ属穎珪酸体(試料番号12) |

第3節 秋田県東根小屋町遺跡出土木製品の樹種調査結果

(株) 吉田生物研究所

1. 試料

試料は秋田県東根小屋町遺跡から出土した服飾具4点、容器35点、文房具6点、遊戯具2点、祭祀具1点、雑具1点、用途不明品1点の合計50点である。

2. 観察方法

剃刀で木口（横断面）、柾目（放射断面）、板目（接線断面）の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。

3. 結果

樹種同定結果（針葉樹4種、広葉樹9種）の表と顕微鏡写真を示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

1) マツ科モミ属 (*Abies* sp.)、(遺物 No.14,47)、(写真 No.14,47)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は比較的ゆるやかで晩材部の幅は狭い。柾目では放射組織の上下縁辺部に不規則な形状の放射柔細胞がみられる。放射柔細胞の壁は厚く、数珠状末端壁になっている。放射組織の分野壁孔はスギ型で1分野に1~4個ある。板目では放射組織は単列であった。モミ属はトドマツ、モミ、シラベがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

2) マツ科マツ属[二葉松類] (*Pinus* sp.)、(遺物 No.9)、(写真 No.9)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は急であった。大型の垂直樹脂道が細胞間隙としてみられる。柾目では放射組織の放射柔細胞の分野壁孔は窓型である。上下両端の放射仮道管内は内腔に向かって鋸歯状に著しくかつ不規則に突出している。板目では放射組織は単列で1~15細胞高のものと、水平樹脂道を含んだ紡錘形のものがある。マツ属[二葉松類]はクロマツ、アカマツがあり、北海道南部、本州、四国、九州に分布する。

3) スギ科スギ属スギ (*Cryptomeria japonica* D.Don)、(遺物 No.8)、(写真 No.8)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はやや急であった。樹脂細胞は晩材部で接線方向に並んでいた。柾目では放射組織の分野壁孔は典型的なスギ型で1分野に1~3個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。樹脂細胞の末端壁はおおむね偏平である。スギは本州、四国、九州の主として太平洋側に分布する。

4) ヒノキ科アスナロ属 (*Thujaopsis* sp.)

(遺物 No.18,19,36,42,46,48~50)、(写真 No.18,19,36,42,46,48~50)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は緩やかであった。樹脂細胞は晩材部に散在または接線配列である。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型からややスギ型で1分野に2~4個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。アスナロ属にはアスナロ（ヒバ、アテ）とヒノキアスナロ（ヒバ）があるが顕微鏡下では識別困難である。アスナロ属は本州、四国、九州に分布する。

5) ヤナギ科ハコヤナギ属 (*Populus* sp.)、(遺物 No.39)、(写真 No.39)

散孔材である。木口ではやや小さい道管（~100 μ m）が単独または2~4個放射方向に複合して分布する。軸方向柔組織は年輪界で顕著。柾目では道管は単穿孔と交互壁孔を有する。放射組織は平伏

細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔はやや大きく、篩状になっている。板目では放射組織はすべて単列、高さ $\sim 450\mu\text{m}$ であった。ハコヤナギ属はヤマナラシ、ドロノキ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

6) ブナ科ブナ属 (*Fagus* sp.)

(遺物 No.4B,4C,6,12,13B,20A,24,26,27-3,28 \sim 31,33,34,37,38,40,41,44)

(写真 No.4B,4C,6,12,13B,20A,24,26,27-3,28 \sim 31,33,34,37,38,40,41,44)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 ($\sim 110\mu\text{m}$) がほぼ平等に散在する。年輪の内側から外側に向かって大きさおよび数の減少が見られる配列をする。放射組織には単列のもの、2 \sim 3列のもの、非常に列数の広いものがある。柾目では道管は単穿孔と階段穿孔を持ち、内部には充填物(チロース)が見られる。放射組織は大体平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型のレンズ状の壁孔が存在する。板目では放射組織は単列、2 \sim 3列、広放射組織の3種類がある。広放射組織は肉眼でも1 \sim 3mmの高さを持った褐色の紡錘形の斑点としてはっきりと見られる。ブナ属はブナ、イヌブナがあり、北海道(南部)、本州、四国、九州に分布する。

7) ブナ科クリ属クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)、(遺物 No.32B)、(写真 No.32B)

環孔材である。木口では円形ないし楕円形で大体単独の大道管 ($\sim 500\mu\text{m}$) が年輪にそって幅のかなり広い孔圏部を形成している。孔圏外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは2 \sim 3個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の単列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短冊型柔細胞の連なり(ストランド)、軸方向要素の大部分を占める木繊維が見られる。クリは北海道(西南部)、本州、四国、九州に分布する。

8) ニレ科ケヤキ属ケヤキ (*Zelkova serrata* Makino)

(遺物 No.2,3,4A,10,11,13A,15,17,20B,22,25,43)

(写真 No.2,3,4A,10,11,13A,15,17,20B,22,25,43)

環孔材である。木口ではおおむね円形で単独の大道管 ($\sim 270\mu\text{m}$) が1列で孔圏部を形成している。孔圏外では急に大きさを減じ、多角形の小道管が多数集まって円形、接線状あるいは斜線状の集団管孔を形成している。軸方向柔細胞は孔圏部では道管を鞘状に取り囲み、さらに接線方向に連続している(イニシアル柔組織)。放射組織は1 \sim 数列で多数の筋として見られる。柾目では大道管は単穿孔と側壁に交互壁孔を有する。小道管はさらに螺旋肥厚も持つ。放射組織は平伏細胞と上下縁辺の方形細胞からなり異性である。方形細胞はしばしば大型のものがある。板目では放射組織は少数の1 \sim 3列のものと同部分を占める6 \sim 7細胞列のほぼ大きさの様な紡錘形放射組織がある。紡錘形放射組織の上下端の細胞は、他の部分に比べ大型である。ケヤキは本州、四国、九州に分布する。

9) カツラ科カツラ属カツラ (*Cercidiphyllum japonica* Sieb. et Zucc.)

(遺物 No.32A)、(写真 No.32A)

散孔材である。木口ではやや小さい薄壁で角張っている道管 ($\sim 100\mu\text{m}$) がおおむね単独または2 \sim 3個不規則に接合して平等に分布する。道管の占有面積は大きい。放射組織は不顕著。柾目では道管は階段穿孔と側壁に階段壁孔を有する。放射組織は平伏、方形と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は対列状ないし階段状の壁孔がある。道管内腔には充填物(チロース)がある。

板目では放射組織は方形ないし直立細胞からなる単列のものと、方形ないし直立細胞の単列部と平伏細胞の2列部からなるものがある。高さ $\sim 900\mu\text{m}$ からなる。カツラは北海道、本州、四国、九州に分布する。

10) カエデ科カエデ属 (*Acer* sp.)、(遺物 No.35)、(写真 No.35)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 ($\sim 100\mu\text{m}$) が単独ないし数個複合して分布する。軸方向柔細胞は年輪界で顕著である。木繊維の壁に厚薄があり木口面で濃淡模様が出る。柾目では道管は単穿孔、螺旋肥厚を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1 \sim 6細胞列、高さ $\sim 1\text{mm}$ からなる。カエデ属はウリカエデ、イタヤカエデ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

11) トチノキ科トチノキ属トチノキ (*Aesculus turbinata* Blume)

(遺物 No.1,7,16,21B,23,27-1,27-2,45)、(写真 No.1,7,16,21B,23,27-1,27-2,45)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 ($\sim 80\mu\text{m}$) が単独かあるいは2 \sim 4個放射方向に接する複合管孔を構成する。道管の大きさ、分布数ともに年輪中央部で大きく年輪界付近ではやや小さくなる傾向がある。軸方向柔細胞は1 \sim 3細胞の幅で年輪の一番外側(ターミナル状)に配列する。柾目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔、螺旋肥厚を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔は六角形をした比較的大きな壁孔が密に詰まって篩状になっている(上下縁辺の1 \sim 2列の柔細胞に限られる)。板目では放射組織は単列で大半が高さ $\sim 300\mu\text{m}$ となっている。それらは比較的大きさが揃って階層状に規則正しく配列しており、肉眼では微細な縞模様(リップルマーク)として見られる。トチノキは北海道、本州、四国、九州に分布する。

12) ミズキ科ミズキ属 (*Cornus* sp.)、(遺物 No.21A)、(写真 No.21A)

散孔材である。木口では中庸の道管 ($\sim 130\mu\text{m}$) が単独あるいは2 \sim 4個放射方向に複合して分布する。道管の大きさは年輪中央部で大きくなる傾向がある。年輪界は波状である。柾目では道管は階段穿孔と側壁に多数の壁孔を有する。放射組織は平伏、方形と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1 \sim 4細胞列、高さ $\sim 1\text{mm}$ である。ミズキ属はミズキ、ヤマボウシ等があり北海道、本州、四国、九州に分布する。

13) エゴノキ科エゴノキ属(*Styrax* sp.)、(遺物 No.5)、(写真 No.5)

散孔材である。木口では道管 ($\sim 130\mu\text{m}$) が単独、あるいは放射状、小塊状に複合して多数分布している。軸方向柔細胞は接線状である。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1 \sim 4細胞列、高さ $\sim 900\mu\text{m}$ からなる。エゴノキ属はエゴノキ、ハクウンボク等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

◆参考文献◆

島地 謙・伊東隆夫 「日本の遺跡出土木製品総覧」 雄山閣出版 (1988)

島地 謙・伊東隆夫 「図説木材組織」 地球社 (1982)

伊東隆夫 「日本産広葉樹材の解剖学的記載 I \sim V」 京都大学木質科学研究所 (1999)

北村四郎・村田 源 「原色日本植物図鑑木本編 I \cdot II」 保育社 (1979)

深澤和三 「樹体の解剖」 海青社 (1997)

◆使用顕微鏡◆

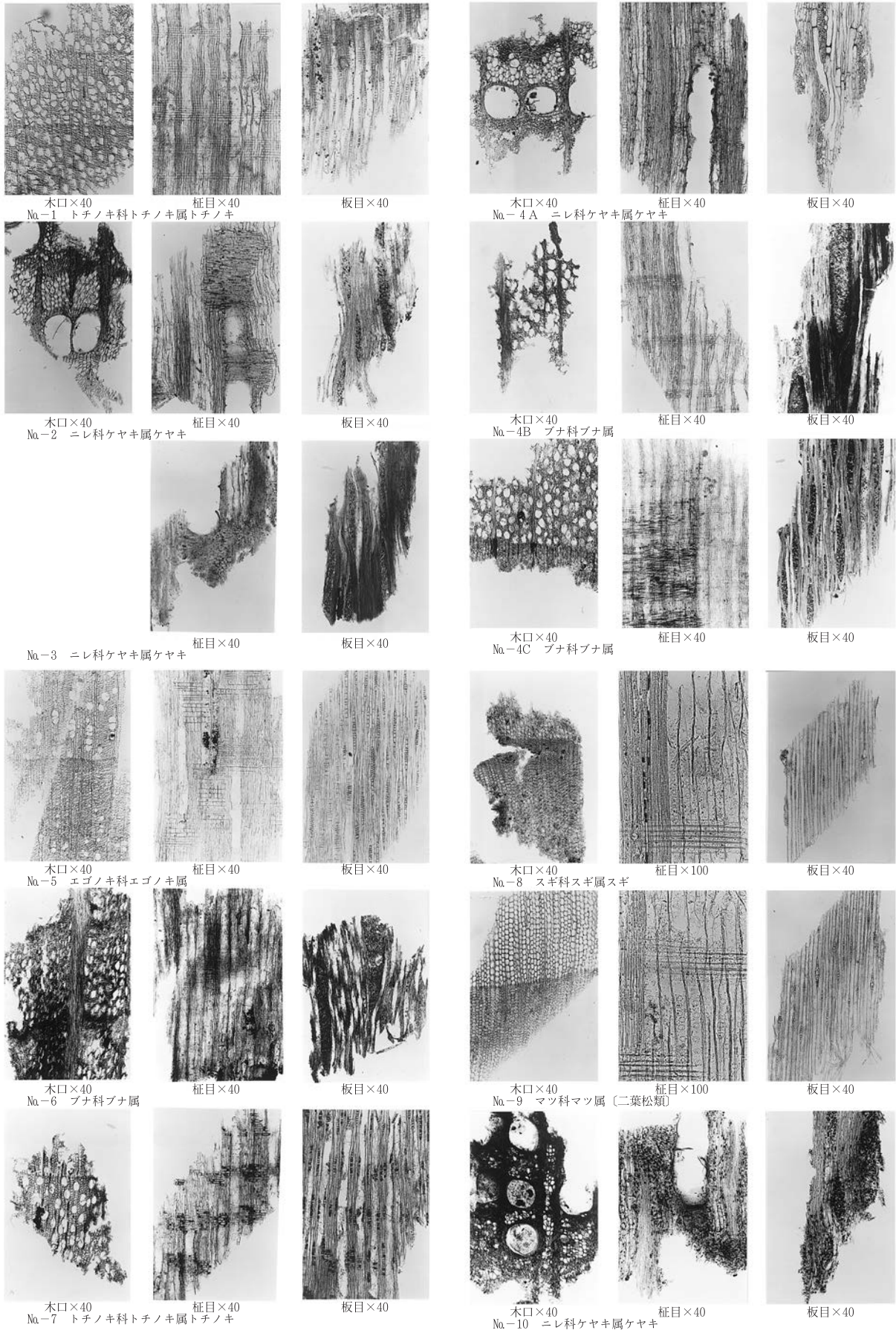
Nikon

MICROFLEX UFX-DX Type 115

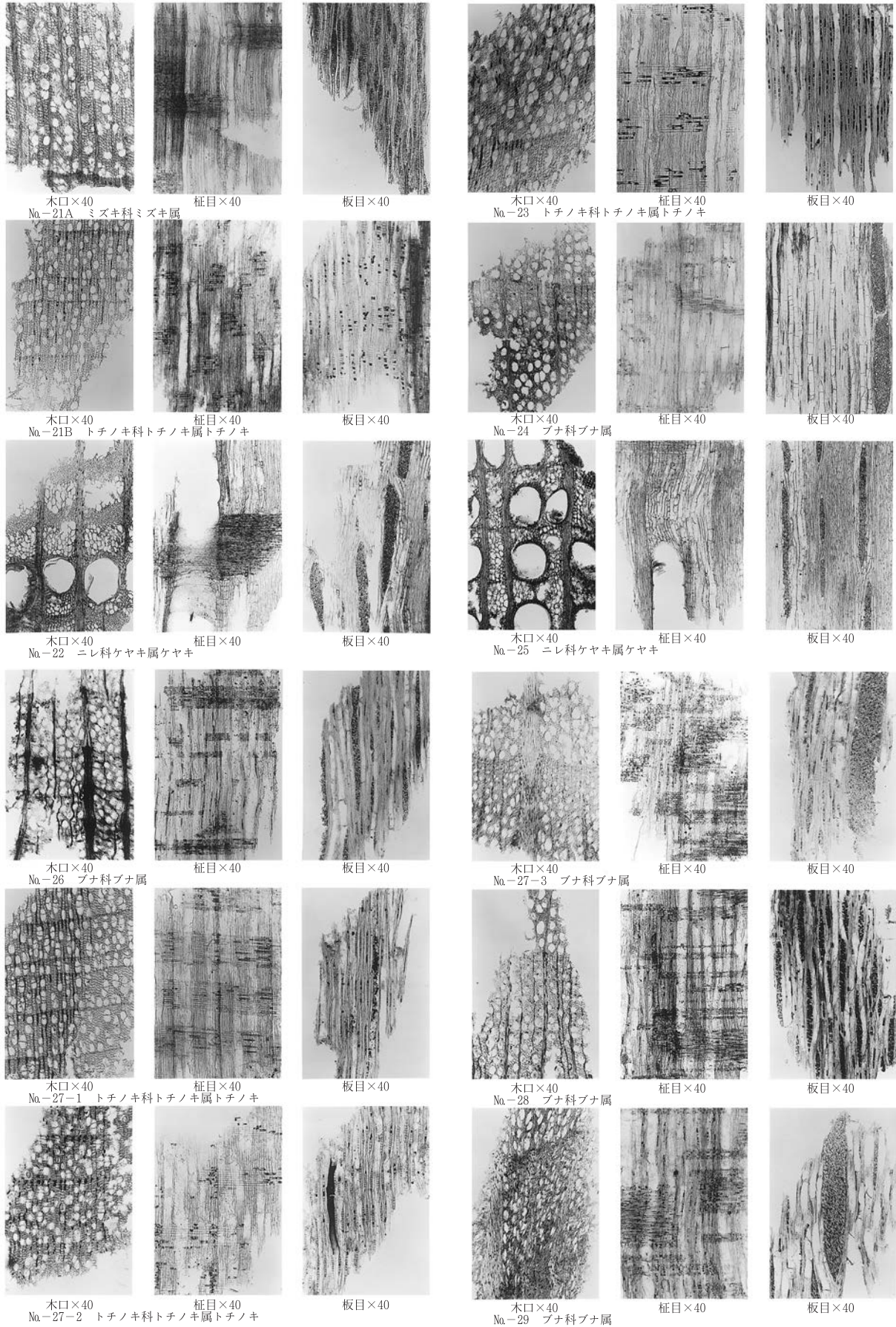
秋田県東根小屋町遺跡出土木製品同定表

No.	整理No.	品名	樹種
1	1	漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
2	2	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
3	3	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
4	4	A 漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
		B 漆器	ブナ科ブナ属
		C 漆器	ブナ科ブナ属
5	5	木製品	エゴノキ科エゴノキ属
6	6	漆器	ブナ科ブナ属
7	7	漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
8	8	木簡	スギ科スギ属スギ
9	9	ぞうり	マツ科マツ属〔二葉松類〕
10	10	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
11	11	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
12	12	漆器	ブナ科ブナ属
13	13	A 漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
		B 漆器	ブナ科ブナ属
14	14	木櫛	マツ科モミ属
15	15	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
16	16	漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
17	17	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
18	18	漆器	ヒノキ科アスナロ属
19	20	人形	ヒノキ科アスナロ属
20	21	A 漆器	ブナ科ブナ属
		B 漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
21	22	A 漆器	ミズキ科ミズキ属
		B 漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
22	23	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
23	24	漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
24	25	漆器	ブナ科ブナ属
25	27	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
26	28	漆器	ブナ科ブナ属
27-1	30	漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
27-2			トチノキ科トチノキ属トチノキ
27-3			ブナ科ブナ属
28	31	漆器	ブナ科ブナ属
29	32	漆器	ブナ科ブナ属
30	33	漆器	ブナ科ブナ属
31	34	漆器	ブナ科ブナ属
32	35	A 漆器(台)	カツラ科カツラ属カツラ
		B 漆器(歯)	ブナ科クリ属クリ
33	36	漆器	ブナ科ブナ属
34	37	漆器	ブナ科ブナ属
35	38	漆塗下駄	カエデ科カエデ属
36	39	木簡	ヒノキ科アスナロ属
37	40	漆塗下駄	ブナ科ブナ属
38	41	漆器	ブナ科ブナ属
39	44	木仏	ヤナギ科ハコヤナギ属
40	45	漆器	ブナ科ブナ属
41	46	漆器	ブナ科ブナ属
42	47	木偶	ヒノキ科アスナロ属
43	48	漆器	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
44	50	漆器	ブナ科ブナ属
45	51	漆器	トチノキ科トチノキ属トチノキ
46	52	馬櫛	ヒノキ科アスナロ属
47	53	木簡	マツ科モミ属
48	54	木簡	ヒノキ科アスナロ属
49	55	木簡	ヒノキ科アスナロ属
50	56	木簡	ヒノキ科アスナロ属

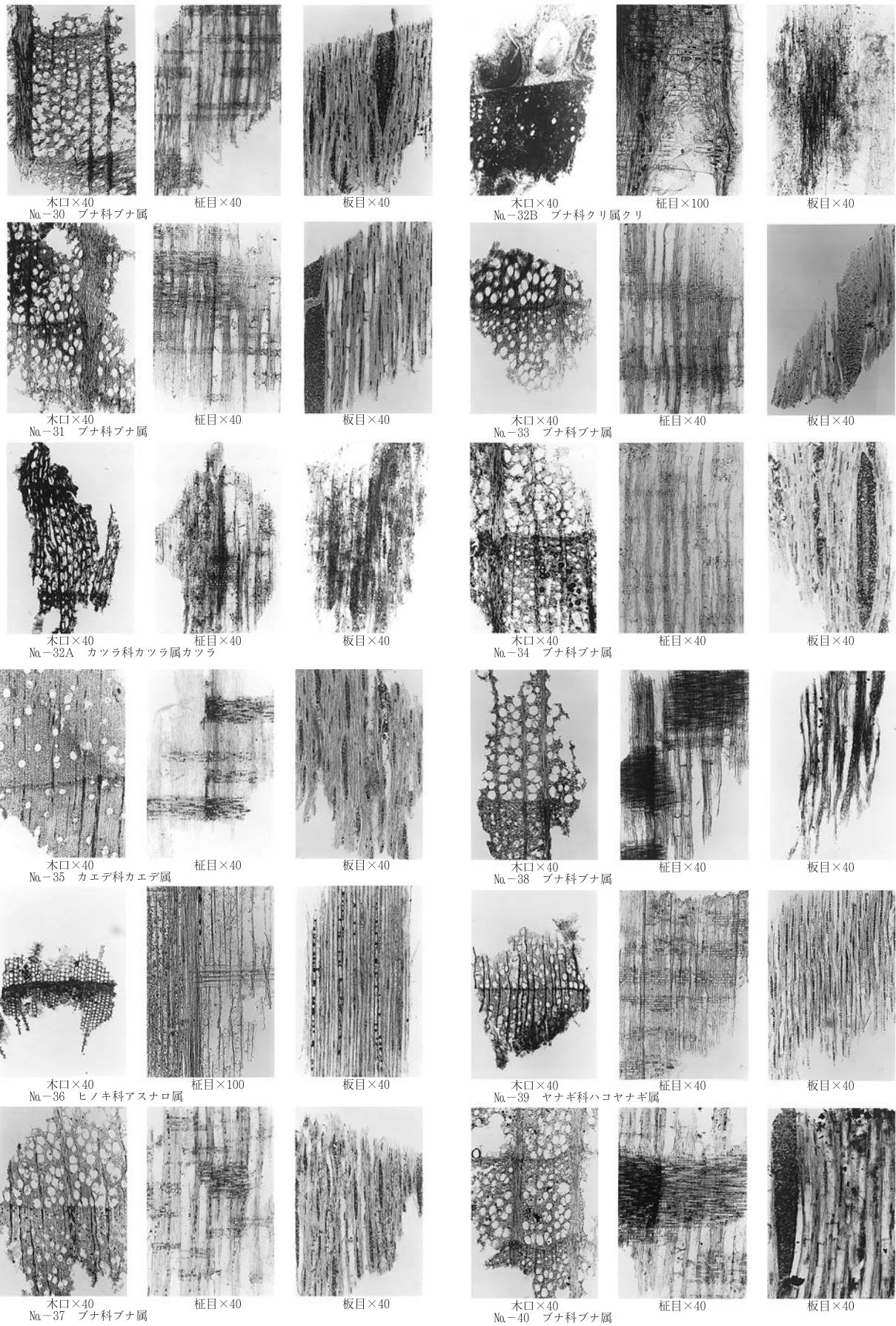
分析図版10



分析図版11 写真図版1~4



分析図版13 写真図版9～12



分析図版14 写真図版13~16

第3節 秋田県東根小屋町遺跡出土木製品の樹種調査結果



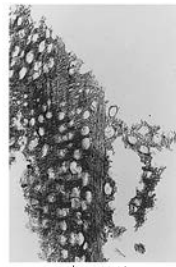
木口×40
No.41 ブナ科ブナ属



柁目×40



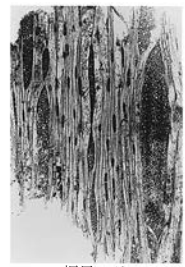
板目×40



木口×40
No.44 ブナ科ブナ属



柁目×40



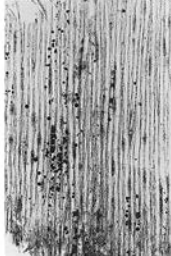
板目×40



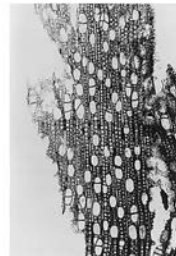
木口×40
No.42 ヒノキ科アスナロ属



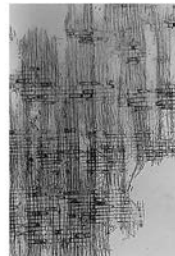
柁目×100



板目×40



木口×40
No.45 トチノキ科トチノキ属トチノキ



柁目×40



板目×40



木口×40
No.43 ニレ科ケヤキ属ケヤキ



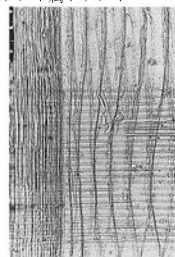
柁目×40



板目×40



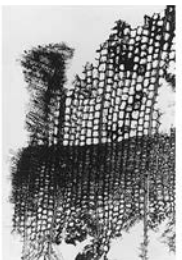
木口×40
No.46 ヒノキ科アスナロ属



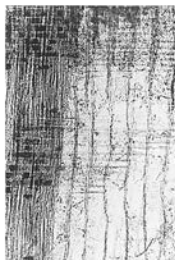
柁目×100



板目×40



木口×40
No.47 マツ科モミ属



柁目×100



板目×40



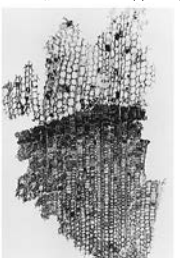
木口×40
No.50 ヒノキ科アスナロ属



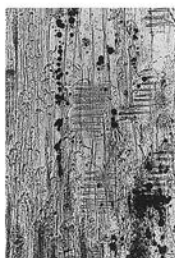
柁目×100



板目×40



木口×40
No.48 ヒノキ科アスナロ属



柁目×100



板目×40



木口×40
No.49 ヒノキ科アスナロ属



柁目×100



板目×40

分析図版15 写真図版17~20

第6章 まとめ

東根小屋町遺跡の建物と宅地の造成について

東根小屋町遺跡では、18棟の掘立柱建物跡および19列の柵列跡を検出した。ここでは母屋と思われる中心建物と、その確認状況から宅地の造成・整地について考察する。

中庭地区から花壇地区にかけて、6.5尺間をとる2間×5間の掘立柱建物跡が2棟(S B 328・S B 320掘立柱建物跡)が存在し、S B 328およびS B 320掘立柱建物跡ともに、併設されたと思われる目隠し塀様の6.5尺間・3間～4間の柱穴列(S A 6098・S A 6046柵列跡)を伴う。S B 328掘立柱建物跡とS B 320掘立柱建物跡ではS B 328(旧)→S B 320(新)となる。S B 328掘立柱建物跡を構成する柱穴は、一辺1m程度で柱間の展開する方向を意識した正方形の掘形で、東根小屋町遺跡検出の柱穴でも類を見ない整然とした規模・形態を有する。S B 320掘立柱建物跡を構成する柱穴もIV b層での検出であるが、IV b層でも上～中部で検出した。

S A 6098柵列跡はS B 328掘立柱建物跡と軸線を共有し、その間の柱穴も関係する可能性があるため、S B 328掘立柱建物跡へ接続する形態の目隠し塀かもしれない。S A 6046柵列跡はS B 328掘立柱建物跡と同様の掘形であるが、深さが70cm程度と深く、板塀などの施設とは考えにくい。S B 320掘立柱建物跡と軸線を共有することから、北側の調査区外へ展開する掘立柱建物跡の一部かもしれない。その場合、S B 328→S B 320掘立柱建物跡への段階で、母屋が増築された可能性が想定できる。

S B 328掘立柱建物跡は宅地中央より門側(東根小屋町通側)に位置するが、S B 320掘立柱建物跡は宅地中央に位置し、敷地内の建物配置を考えるとS B 320の方がバランスの良い配置である。

門は3時期分確認した。調査時に確認したS B 5009門跡は3期目のもので、長押を棧としてはめ込んだ門柱(P 1・P 2)が残っていた。ごく一部のみ地上部が残存しており、四角に製材されていた。この時期の門は控えが検出できず棟門の可能性が想定できるが、調査区が狭小なため、詳細は不明である。第2期のS B 5016門跡では門柱(P 2・P 5)と対応する控え(P 3・P 4)を検出し、笠門(秋田藩での呼称、通常は薬医門と呼ぶ)であることを確認した。また平入りとなるために板塀から宅地内に下がる部分が約10尺と広く、格式の高さが窺える。第1期のS B 5076門跡は第2期の位置より母屋側に下がるため、調査区内からは控えを検出することができなかった。しかし第2期で相当の格式の笠門を構えることから、門柱の柱穴規模から考えても同様に笠門であった可能性が高い。第1期・2期の門および板塀については、6.5尺間の新旧2時期の掘立柱建物跡と同様、同じ建材が使用された可能性も想定できる。

宅地内で遺構群が展開する整地面として、IV a～f層(第2期調査時の呼称)を確認している。これは大層位としての把握であって、各整地面はさらに数面に細分できる。IV f層は湿地帯の自然堆積(スクモ)層を直接覆う、層厚20cm強の整地面で、湿地帯の水抜き後の埋め立て造成に伴う面と考えられる。第1回目(第1期)の生活面と考えられるのはIV d層上面で、その直下に数cm程度の間層としてIV e層が漸移的に存在する。これらIV d～f層は、町割時の宅地造成に係る整地層のため、包含される遺物は皆無に近い。IV c層は20～40cm程度の宅地高上げに伴う層準で、17世紀中～後半の遺物を一定量包含している。後述するIV a・b層に比して時期的に良くまとまる傾向を示す。IV c層は調査区

内の比較的低い区域においては、下半部に水成堆積と考えられる黒色のシルト質の部分に伴っていたことを調査時に確認している。これはIV d層の造成後、一定期間放置されたことを示している可能性がある。IV b層およびIV a層は17世紀後半～18世紀前半代が主で、ほぼ同じ様相を呈する。IV a・b層とも連続的に整地が繰り返されるが、その上限が18世紀前半代ということなのであろう。IV a層の整地段階までで宅地の地盤沈下が一段落したことを示しているのかもしれない。

調査区内で確認した掘立柱建物跡で、最も古い段階は6.5尺間のS B 328掘立柱建物跡であり、その柱穴の確認面はIV b層下部段階である。下層のIV c層の帰属時期が17世紀後半代とすれば、17世紀後半代に高上げし、IV b層下部を生活面として整地したのが17世紀後半代となる。すなわちS B 328掘立柱建物跡の年代が17世紀後半代となり、S B 328掘立柱建物跡の柱穴と重複して古い6尺間の柱穴列が存在しても、17世紀後半代であれば6尺間の建物が建築されても矛盾はしない。

以上のことより本遺跡調査区内においては、17世紀前半代に建築された建物群は存在しないと考えられる。つまり町割・宅地割は17世紀前半代に完了したものの、17世紀後半代まで更地として置かれ、宅地として使用されなかった可能性が想定できる。このことは17世紀前半代の記録類でも、宅地割の空闲地のことが触れられており、本調査区のような条件の悪い土地は、宅地としての使用の優先順位が低かったと思われる。そのため17世紀後半代の宅地使用開始（S B 328掘立柱建物跡の建築）に際しては、IV c層を高上げて万全を期したものの地盤沈下し、建物が不同沈下したために、一度S B 328掘立柱建物跡を解体して再び高上げ造成し、S B 320掘立柱建物跡として建築したことが考えられる。

前記S B 328掘立柱建物跡と重複して古い6尺間の柱穴列が存在するため、17世紀後半代でも既に6尺単位が適用される時期にこの地の宅地使用がはじまり、S B 320掘立柱建物跡自体は、17世紀前半代に建築された母屋を、別の宅地から解体移転させている可能性がある。その場合は新規に建築される付属屋については6尺間の建物となるため、矛盾は生じない。また門の規模からも第1・2期の笠門がS B 328・320掘立柱建物跡に伴うものと考えられ、その格式の高さがうかがえる。

秋田藩初期の史料「梅津政景日記」には、藩主から新しい宅地を賜った著者が、旧宅を解体移転した記事が記されており、類例として挙げられる。

以上の内容より、17世紀後半代に当地へ初めて屋敷を構えたとすれば、附図1に示した寛文年間の城下絵図に「岡内記」があることから、居住者は岡氏である可能性が高い。

東根小屋町遺跡出土の陶磁器について

肥前産（唐津系）陶器では、胎土目積段階・砂目積段階の皿が多量出土した。主に胎土目積段階（1,590～1,610年代）に生産された鉄絵陶器、いわゆる「絵唐津」の皿・向付なども出土した。また「内野山窯」で生産された内外掛け分けおよび内外銅緑釉の皿が一定量出土し、1,610～40年代に生産された「玉子手」の目を持つ特徴的な砂目皿も出土した。白化粧土をかけてから櫛目状工具を用いて波形を描き、透明釉をかける刷毛目文の碗・皿も出土し、象嵌に白化粧土をかけてから掻き落とし、施釉する三島手の皿も出土した。

壺・甕類で内面に青海波の当具痕を持つ1,630年代以前のもの、およびそれ以降の格子目文の両者が出土した。

京焼風陶器は、17世紀後半代の印銘を有するものが出土した。碗は外面、皿は内面に絵が描かれる。18世紀前半代の印銘が無いものや、いわゆる「呉須手碗」も出土した。

中国景德鎮産の磁器は、非常に良い土を使用しており、また漳州産の磁器には黒っぽい土に化粧土をかけて下地とし描かれているものと、白っぽい土を用いるものの2種類がある。清朝染付と一緒に出土することが多い徳化窯産の白磁も出土した。

肥前産磁器では、「初期伊万里」と称される、国内で初めて生産された1,650年代以前のものが多く出土した。最初期は1,610～30年代であるが、それ以前は景德鎮や漳州産のものが輸入されており、国産品といえども景德鎮・漳州産なみに高価なものであったとされる。

生産年代が特定できる遺物としては、1,630～50年代に限定的に生産された染付・青磁・鉄釉による高台無釉の碗が出土した。また1,640年代の蛇ノ目様の幅広な畳付を有する手塩皿、1,630～40年代に「窯ノ辻」窯で生産された初期伊万里の小瓶も出土した。また17世紀後半代にヨーロッパ向けに輸出された芙蓉手の大皿も出土した。

色絵は1,640年代に生産が始まるが、60年代以前の「初期色絵」が出土した。また従来「古九谷」と呼ばれた一群も絢爛豪華な模様を描いた初期色絵も出土した。

波佐見産磁器は、高級品とされた初期の青磁のほか、江戸中期以降に大量生産された粗製・厚手の日常雑器の染付も出土した。特に見込み輪禿の「くらわんか」手が目立つ。

1,780～1,820年代に大流行する広東系の碗は、1,840年代には端反碗に取って代わられ消滅するが、東根小屋町遺跡では出土量が極めて少ない。この時期の陶磁器類全体が少ない印象を受ける。

割れた陶磁器を漆継ぎしたものが出土したが、1,780年代以降の磁器では、ガラスを用いて破損箇所を修理する「焼継ぎ」のものが一定量出土した。この場合、職人の銘が入れられていることが多い。

19世紀以降の磁器では、北陸を含む京都を中心とする諸窯で盛んに生産された「関西系」磁器や、瀬戸美濃系磁器が一定量出土した。

以上、東根小屋町遺跡出土の遺物について概観すると、陶器は桃山茶陶（志野、織部、絵唐津など）や備前などが出土しており、高級品が多く見受けられる。これらは常陸時代以来の家臣が、移封に際してそのまま持ち込んだものと考えられる。磁器は17世紀後半に大きなピークがある。特に17世紀代のものは輸入品を含め高級品が目立つが、1,780～1,840年代の磁器が極端に少ない。特に広東系の碗が少ない。この時期には瀬戸美濃産・関西系の磁器が多くなる傾向を示している。

附図1に示したとおり、江戸前期（寛文年間）に描かれた絵図では、この遺跡の居住者として「岡内記」が記されている。10数枚ある城下絵図のうち、18世紀中頃以降では、「武藤」氏が居住者と示されるようになる。武藤氏は明治10年頃までこの地に居住していたことがわかっており、この地区に学校を建築するにあたり、当時の秋田県が土地家屋を詳細に調査した記録にその詳細が記されており『秋田市史』第15巻 美術・工芸編 秋田市 1999（平成11）年]、江戸期の武家屋敷としての壮大な構えを知ることができる。

以上のことから、江戸中期末～幕末期の陶磁器の出土量が極端に少ない点について、武藤氏が明治初年に土地家屋を譲り渡す際、まとめて廃棄した可能性があるのかもしれない。



1 調査前の風景(西→)



2 発掘調査の様子(北東→)



1 調査前の様子(南西→)



2 発掘調査の様子(南西→)



1 H1-確認状況(南→)



2 H1-確認状況(東→)



3 H2-確認状況(北→)



4 H3-SK3208完掘(南→)



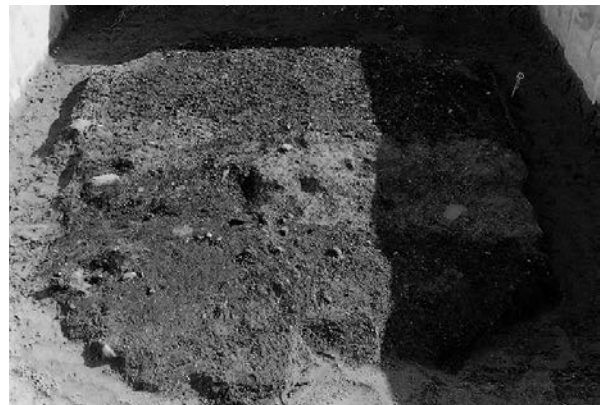
5 H3-SK3208確認状況(南→)



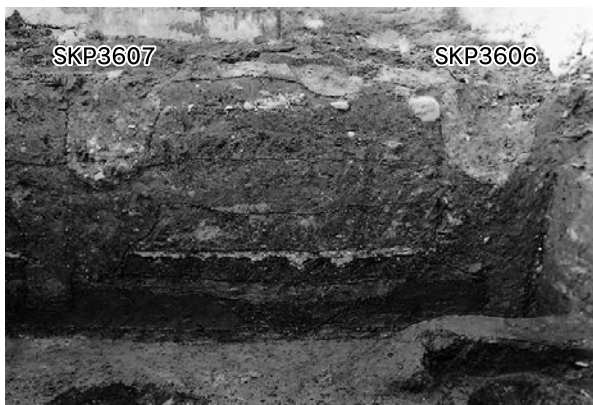
6 H4-北壁層序(南→)



7 H4-確認状況(北→)



8 H6-確認状況(北→)



1 H7-北壁層序(南→)



2 H7-SKP3611完掘(西→)



3 H7-SD3619確認状況(南西→)



4 H8-東壁層序(西→)



5 H8-確認状況(北→)



6 H10-SB3709P6完掘(東→)



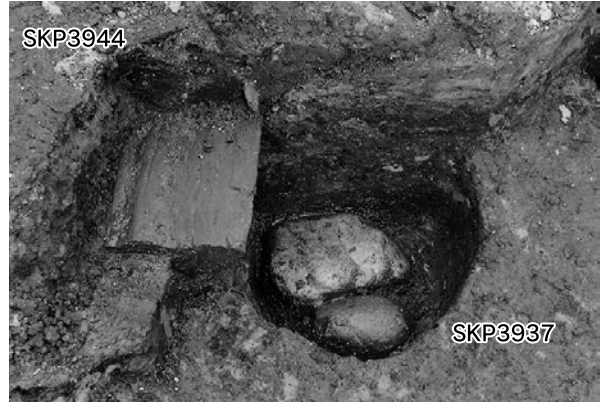
7 H10-SKP3925完掘(東→)



8 H10-SKP3931完掘(西→)



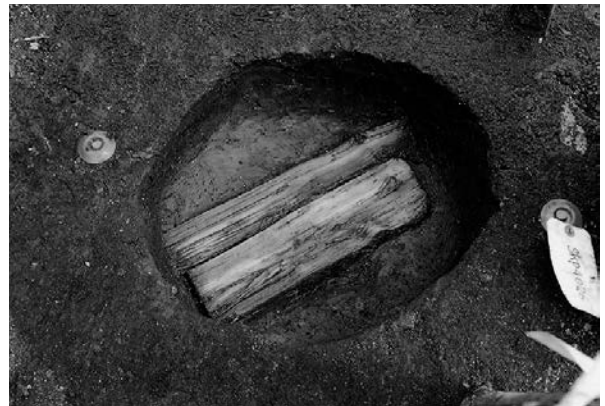
1 H10-SKP3935完掘(南東→)



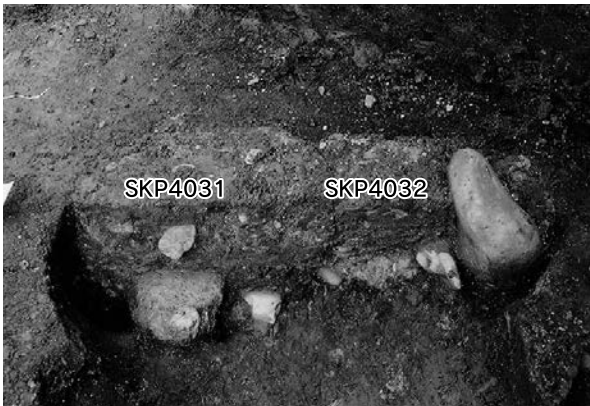
2 H10-SKP3937・3944完掘(北→)



3 H10-SB4122P1完掘(東→)



4 H11-SKP4026完掘(北西→)



5 H11-SKP4031・4032断面(西→)



6 H12-確認状況(南→)



7 H12-SKP4120完掘(北→)



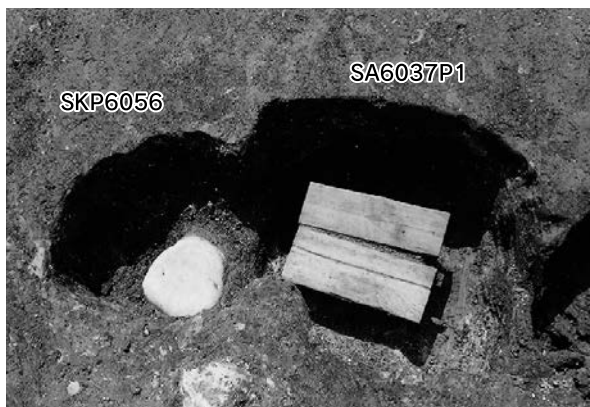
8 H12-SB4122P4断面(西→)



1 発掘調査の様子(東→)



2 南壁断面(北→)



3 SA6037 P 1・SKP6056完掘(北→)



4 SA6037P2完掘(西→)



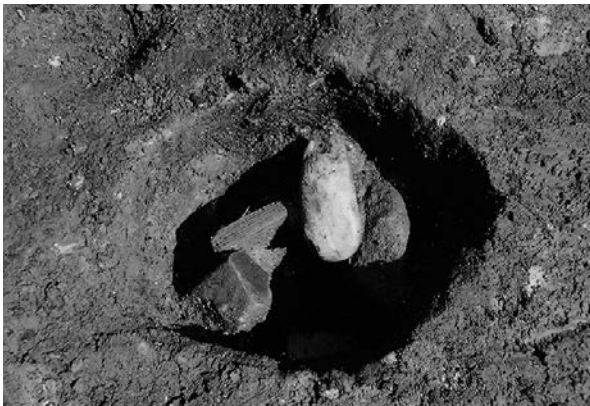
5 SA6037 P 3・SKP6043完掘(南→)



1 SB6020P8完掘(南→)



2 SKP6004完掘(東→)



3 SKP6026完掘(南→)



4 SKP6045完掘(東→)



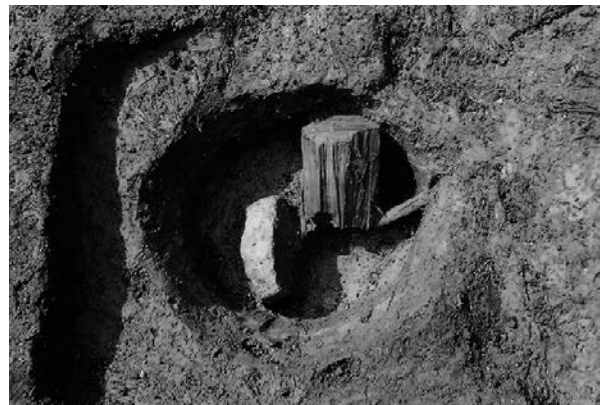
5 SKP6094完掘(東→)



6 SKP6136完掘(北→)



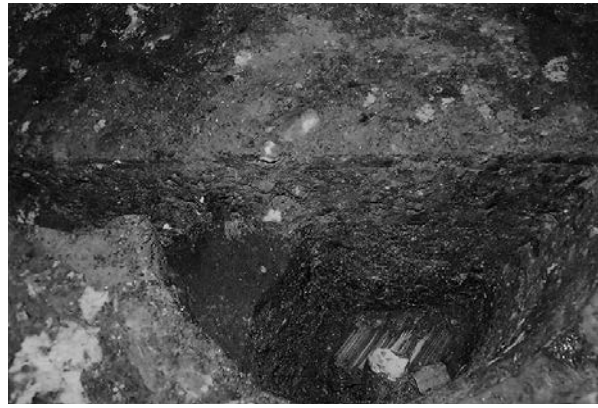
7 SKP6139完掘(北→)



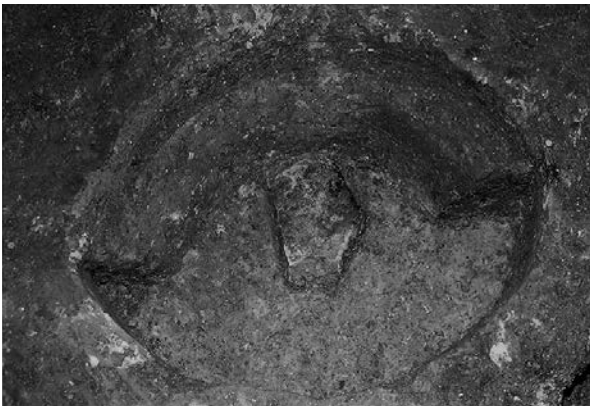
8 SKP6156完掘(北→)



1 SB320P8完掘(北→)



2 SK310断面(南→)



3 SK312完掘(西→)



4 SK313完掘(南→)



5 SK323断面(西→)



6 SK328完掘(北→)



7 SKP346断面(南→)



8 SQ355完掘(東→)



1 発掘調査の様子(南西→)



2 U1-SK1004・SD1001確認状況(西→)



3 U1-SB1106P7断面(南西)



4 U1-SK1008断面(東→)



5 U1-SKP1009完掘(南東→)



1 U1-SK1003断面(東→)



2 U2-南壁層序(北→)



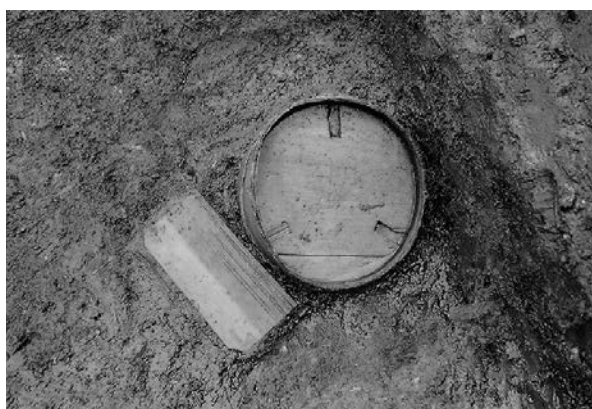
3 U2-SKP1134断面(西→)



4 U2-SKP1121断面(北→)



5 U2-SK1111遺物出土状況(1)(西→)



6 U2-SK1111遺物出土状況(2)(東→)



7 U2-SK1111遺物出土状況(3)(西→)



8 U2-SK1111遺物出土状況(4)(西→)

図版 11 U地区の調査(3)



1 U2-SB1102P2断面(北→)



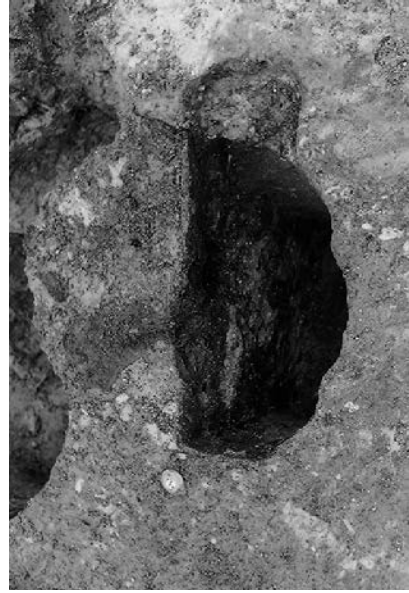
2 U2-SB1106P5・SA1216P1完掘(西→)



3 U3-SKP1219完掘(東→)



4 U4-SB1306P3・SA1216P4断面(南→)



5 U4-SB1311P4断面(南西→)



6 U5-SKP1428断面(北→)



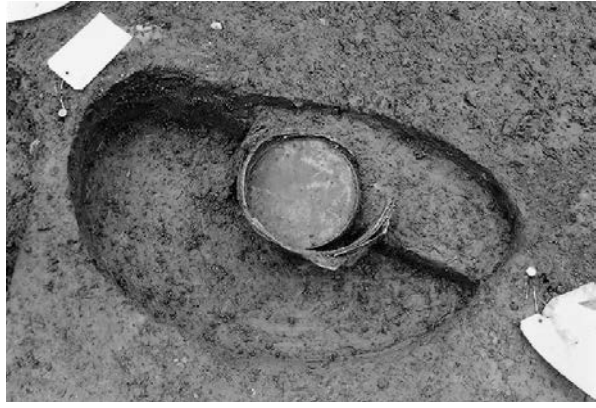
7 U5-南壁層序(北→)



8 U5-SKP1418断面(北→)



1 SHA1-SX2003確認状況(西→)



2 SHA2-SX2003遺物出土状況(南西→)



3 SHA3-確認状況(西→)



4 SHA3-南壁断面(北→)



5 SHA6-SQ2505完掘(南西→)



6 SHA7-北壁層序(1)(南→)



7 SHA8-北壁層序(2)(南→)



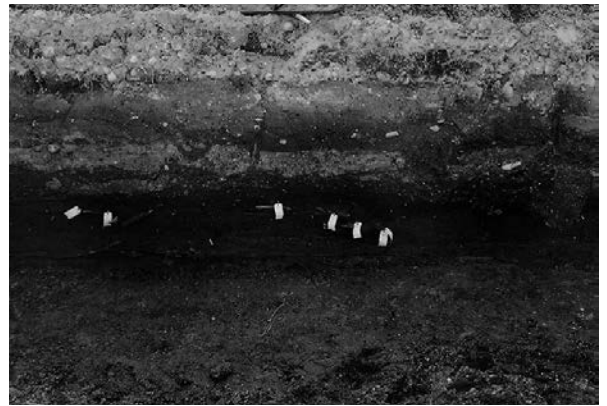
8 SHA8-SKP2701確認状況(西→)



1 発掘調査の様子(1)(北西→)



2 発掘調査の様子(2)(北→)



3 西壁層序(1)(東→)



4 西壁層序(2)(東→)



1 SB5009P2完掘(北→)



2 SB5016P1断面(北→)



3 SB5016P3断面(南→)



4 SB5016P7完掘(北→)



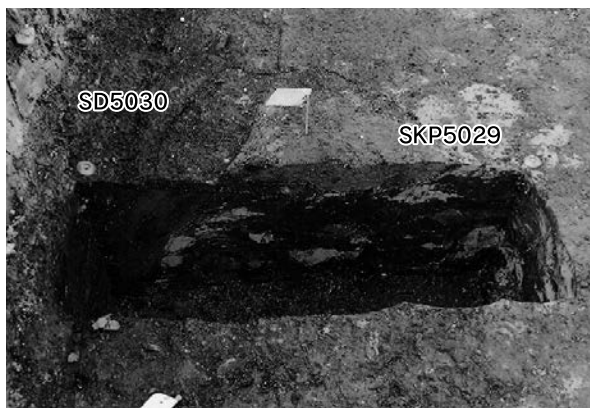
5 SB5076P2完掘(東→)



6 SA5072P2完掘(南→)



7 SKP5007完掘(北→)



8 SKP5029・SD5030断面(南→)



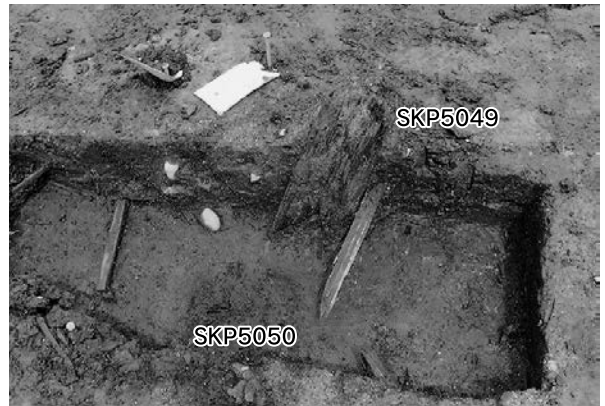
1 SKP5033完掘(西→)



2 SK5040材出土状況(北→)



3 SKP5064断面(南→)



4 SKP5049・5050断面(南→)



5 SKP5058完掘(東→)



6 SKP5072遺物出土状況(東→)



7 SKP5081完掘(東→)



8 SKP5088断面(東→)



1 SE5046完掘



2 SE5046上部検出状況(南西→)



3 SE5046断面(南西→)



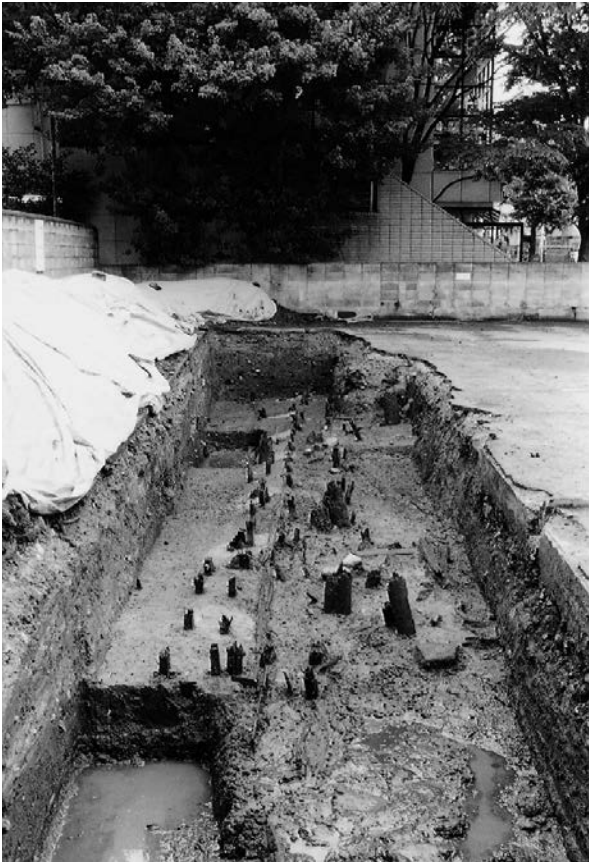
4 SE5046下部検出状況(南西→)



5 SD5030断面(東→)



1 発掘調査の様子(東→)



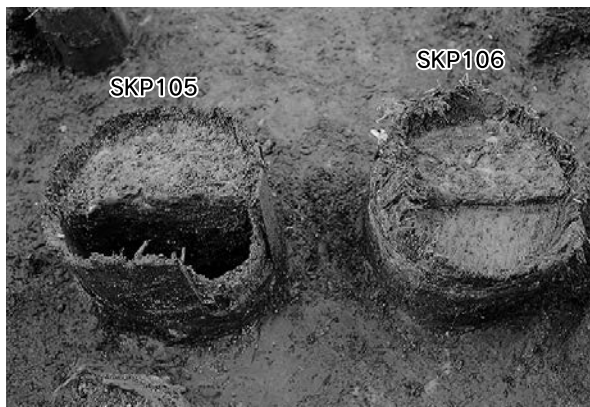
2 SD01確認状況(西→)



3 SD01完掘(東→)



1 SK101確認状況(北→)



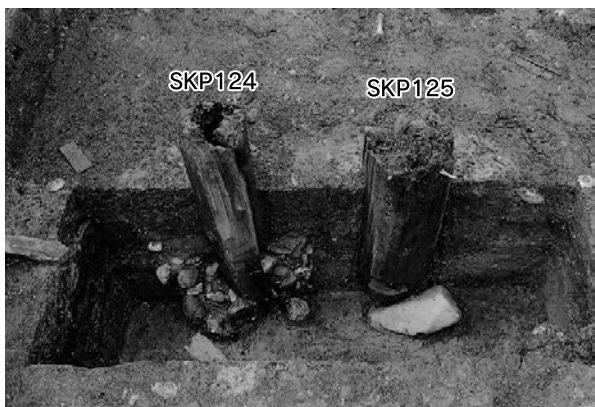
2 SK105・106断面(東→)



3 SKP108断面(北→)



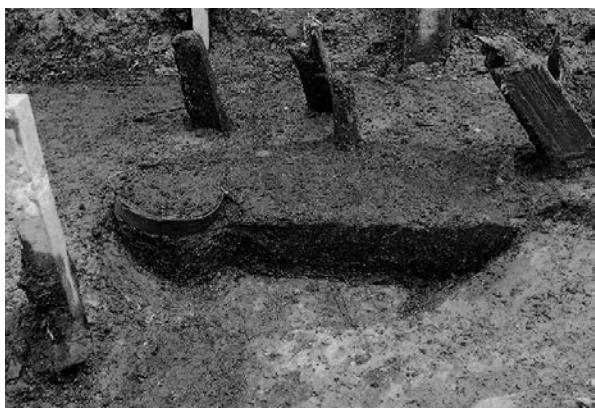
4 SKP130断面(北→)



5 SKP124・125断面(東→)



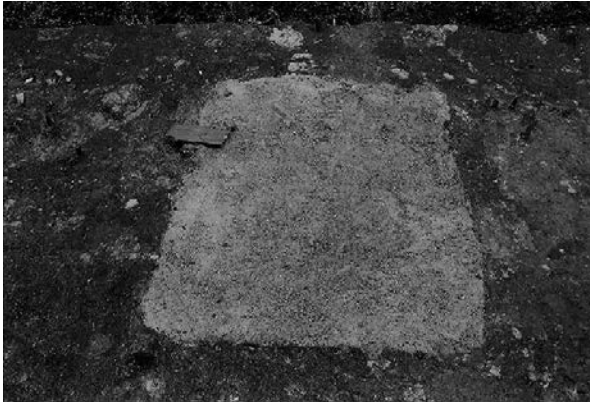
6 SKP194断面(西→)



7 SX199断面(南→)



8 SX199完掘(南→)



1 SQ201確認状況(北→)



3 発掘調査の様子(東→)



2 SQ201完掘(東→)



4 SX103完掘(南→)



5 SX103遺物出土状況(1)(南東→)



6 SX103遺物出土状況(2)(北東→)



7 SX103遺物出土状況(3)(南西→)



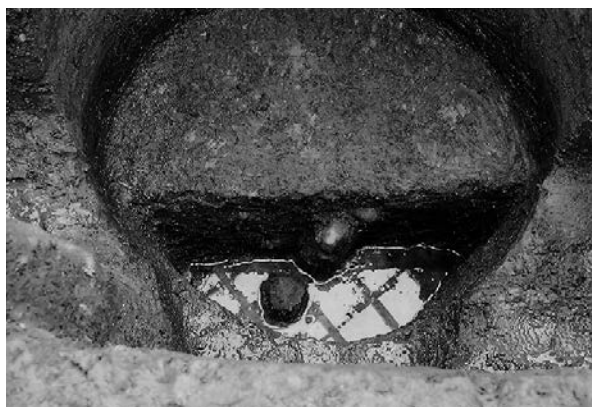
1 SE122確認状況(北→)



2 SE122断面(南→)



3 SE152確認状況(北東→)



4 SE152断面(北西→)



5 SR08完掘(東→)



6 SR521断面(北→)



7 SD01部材(南→)



8 SD01部材(南→)

報 告 書 抄 録

ふりがな	ひがしねごやまちいせき							
書名	東根小屋町遺跡							
副書名	秋田県教育・福祉複合施設整備事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	秋田県文化財調査報告書							
シリーズ番号	第387集							
編著者名	利部 修・五十嵐一治・遠藤 元・田村 瑞保							
編集機関	秋田県埋蔵文化財センター							
所在地	〒014-0802 秋田県仙北郡仙北町払田字牛嶋20番地 電話0187-69-3331							
発行年月日	西暦 2005年3月							
ふりがな	ふりがな	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 m ²	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	遺跡番号	° ' "	° ' "			
ひがしねごやまち 東根小屋町 いせき 遺跡	あきたけん 秋田県 あきたし 秋田市 なかどおり ちょうめ 中通2丁目 1-52外	050201	—	39° 42' 52"	140° 7' 33"	第1期 20021105～ 20021227 第2期 20030317～ 20030418	第1期 460m ² 第2期 825m ²	秋田県教育・ 福祉総合施設 整備事業
							m ²	
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
東根小屋町 遺跡	武家屋敷跡	近世(江戸時代)	掘立柱建物跡 門跡 柱列 溝跡 水場遺構 土器埋設遺構 井戸跡 トイレ遺構 土坑 配石遺構 柱穴 性格不明遺構		陶磁器(陶器・磁器) 木製品(漆器・曲物・ 下駄・箸・建築材) 金属製品(銭貨・煙管)		近世城下町におけ る多くの遺構と遺 物が見つかった。	

秋田県文化財調査報告書 第 387 集
東根小屋町遺跡
－秋田県教育・福祉複合施設整備事業に係る
埋蔵文化財発掘調査報告書－

印刷・発行 平成17年 3 月
編 集 秋田県埋蔵文化財センター
〒014-0802
秋田県仙北郡仙北町払田字牛嶋 20 番地
電話 0187-69-3331
発 行 秋田県教育委員会
〒010-8580
秋田県秋田市山王三丁目 1 - 1
電話 018-860-5193
印 刷 株式会社 佐藤印刷



秋田県文化財調査報告書第387集

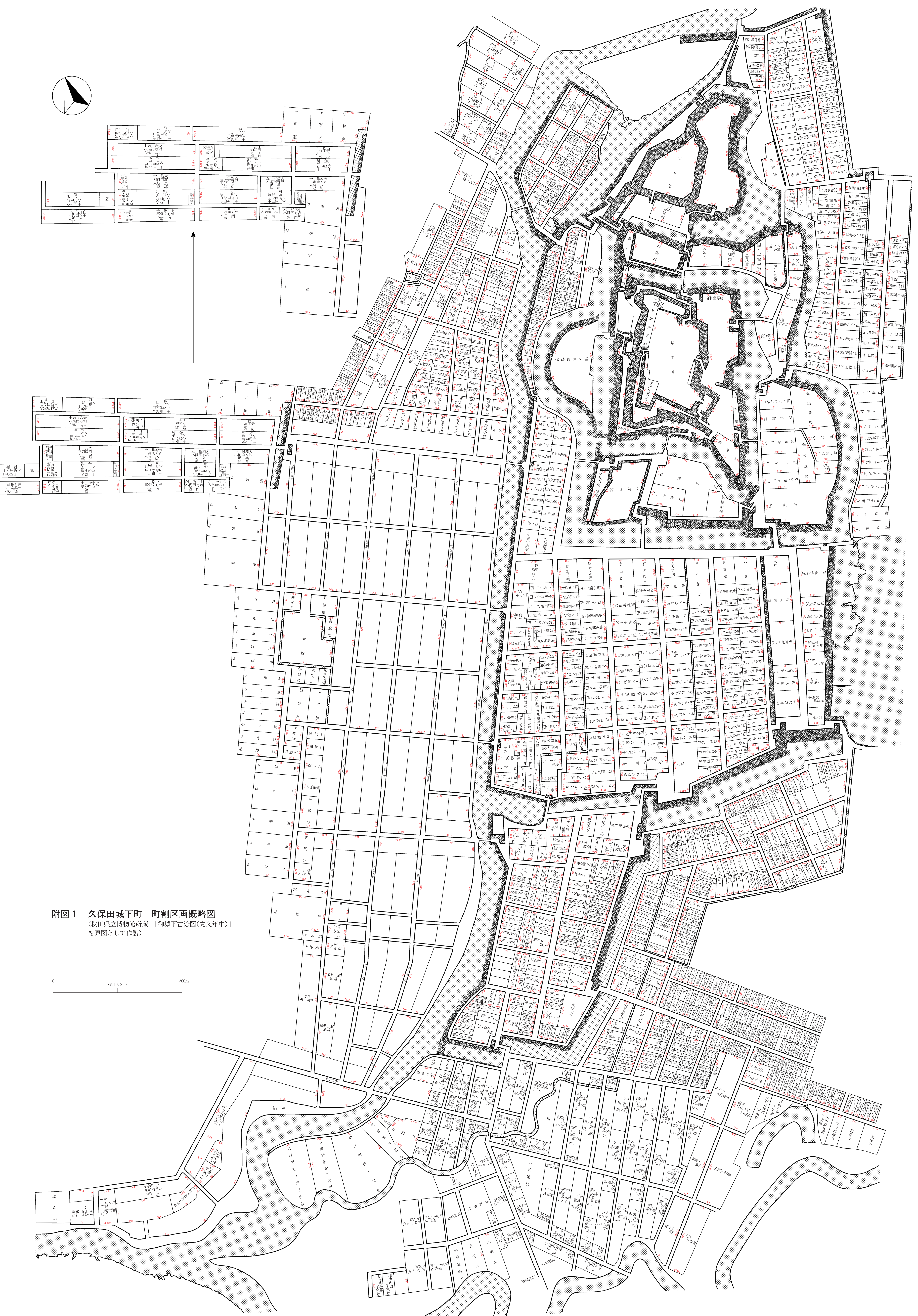
東 根 小 屋 町 遺 跡

—秋田県教育・福祉複合施設整備事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書—

- 附図 1 久保田城下町 町割区画概略図
- 附図 2 秋田市街地に残る町割区画と旧町名
- 附図 3 上層検出遺構
- 附図 4 下層検出遺構
- 附図 5 IV 0層検出遺構
- 附図 6 IV a層検出遺構
- 附図 7 IV b層検出遺構
- 附図 8 IV c層検出遺構
- 附図 9 IV d層検出遺構
- 附図10 IV e層検出遺構
- 附図11 IV f層検出遺構

2005・3

秋 田 県 教 育 委 員 会



附图1 久保田城下町 町割区画概略図
(秋田県立博物館所蔵「御城下古絵図(寛文中)」
を原図として作製)

0 (約)1:3,000 300m