

伝法寺野田遺跡 2 自然化学分析補遺

- ① 伝法寺野田遺跡出土木材の樹種同定 P2~P4
：小林 克也 (パレオ・ラボ)
- ② 伝法寺野田遺跡放射性炭素年代測定分析 P5~P6
：伊藤 茂・安昭炫・佐藤 正教・廣田 正史・
山形 秀樹・小林 紘一・
Zaur Lomtadze・Ineza Jorjoliani・小林 克也
(パレオ・ラボ)
- ③ 伝法寺野田遺跡 06 区の植物珪酸体分析 P7~P14
：鈴木 茂 (パレオ・ラボ)
- ④ 伝法寺野田遺跡 10 区の植物珪酸体分析 P15~P19
：森 将志 (パレオ・ラボ)

① 伝法寺野田遺跡出土木材の樹種同定

小林克也 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

一宮市南東端の五条川右岸に立地する伝法寺野田遺跡で出土した木材の樹種同定を行なった。

2. 試料と方法

試料は、06区の水田跡である2263ST、10区の自然流路である201NRの検出面、10区の溝跡である007SD、10区の河川跡一括、から出土した加工木各1点の、計5点である。発掘調査所見によれば、2263STは弥生時代前期～中期中葉、201NRは中世、007SDと河川跡一括は近代と推定されている。なお、201NRについては、出土した別の木材2点の放射性炭素年代測定の結果、鎌倉時代～江戸時代前期の暦年代が得られている(放射性炭素年代測定の項参照)。各試料について、切片採取前に木取りの確認を行なった。

樹種同定では、材の横断面(木口)、接線断面(板目)、放射断面(柾目)について、カミソリで薄い切片を切り出し、ガムクロールで封入して永久プレパラートを作製した。その後乾燥させ、光学顕微鏡にて検鏡および写真撮影を行なった。

3. 結果

同定の結果、針葉樹のスギとヒノキの2分類群と、広葉樹のクリ1分類群の、計3分類群がみられた。ヒノキが最も多く3点で、スギとクリが各1点であった。同定結果を表1に、一覧を表2に示す。

表1 伝法寺野田遺跡出土木材の樹種同定結果

樹種	時期 遺構 器種	弥生時代前期	鎌倉時代～	近代		合計
		～中期中葉	江戸時代前期	007SD	河川跡一括	
		加工木	加工木	加工木	加工木	
スギ		1				1
ヒノキ			1	1	1	3
クリ			1			1
合計		1	2	1	1	5

次に、同定された材の特徴を記載し、図版に光学顕微鏡写真を示す。

(1) スギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D. Don スギ科 図版1 1a-1c(W001)

仮道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は厚く、早材から晩材への移行は緩やかである。放射組織は単列で、高さ1～6列となる。分野壁孔は大型のスギ型で、1分野に普通2個みられる。

スギは大高木へと成長する常緑針葉樹で、天然分布は東日本の日本海側に多い。比較的軽軟で、切削などの加工が容易な材である。

(2) ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Siebold et Zucc.) Endl. ヒノキ科 図版1 2a-2c(W005)

仮道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は薄く、早材から晩材への移行は急である。放射組織は単列で、高さ2～8列となる。分野壁孔は中型のトウヒ～ヒノキ型で、1分野に普通2個みられる。

ヒノキは福島県以南の暖温帯に分布する常緑高木の針葉樹である。材はやや軽軟で加工しやすく、強度に優れ、耐朽性が高い。

(3) クリ *Castanea crenata* Siebold. et Zucc. ブナ科 図版1 3a-3c(W004)

年輪のはじめに大型の道管が1～2個並び、晩材部では徐々に径を減じた道管が、火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で単列となる。

クリは、北海道の石狩、日高地方以南の温帯から暖帯にかけての山林に分布する落葉中高木の広葉樹である。材は重硬で耐朽性が高い。

4. 考察

弥生時代前期～中期中葉の水田跡である2263ST出土の加工木はスギであった。スギは木理通直で真っ直ぐに生育し、加工性が良いという材質を持つ樹種である(伊東ほか, 2011)。清須市と名古屋市にまたがる朝日遺跡では、弥生時代中期を通してスギが多くみられるため、尾張地方において弥生時代にスギの自然分布が存在していた可能性が示唆されている(樋上, 2012)。伝法寺野田遺跡周辺にもスギの自然分布がみられた可能性がある。

中世の自然流路である201NRの加工木は、ヒノキとクリであった。また、近代の溝跡である007SDと河川跡一括の加工木もヒノキであった。ヒノキもスギと同様に、素直で加工性が良く、耐朽性にも優れるが、クリは堅硬で耐朽性が高い樹種である(伊東ほか, 2011)。東海地方では古墳時代前期以降、木製品にヒノキ科が多く利用されている(樋上, 2012)。伝法寺野田遺跡のヒノキは、東海地方の用材傾向と矛盾しない。

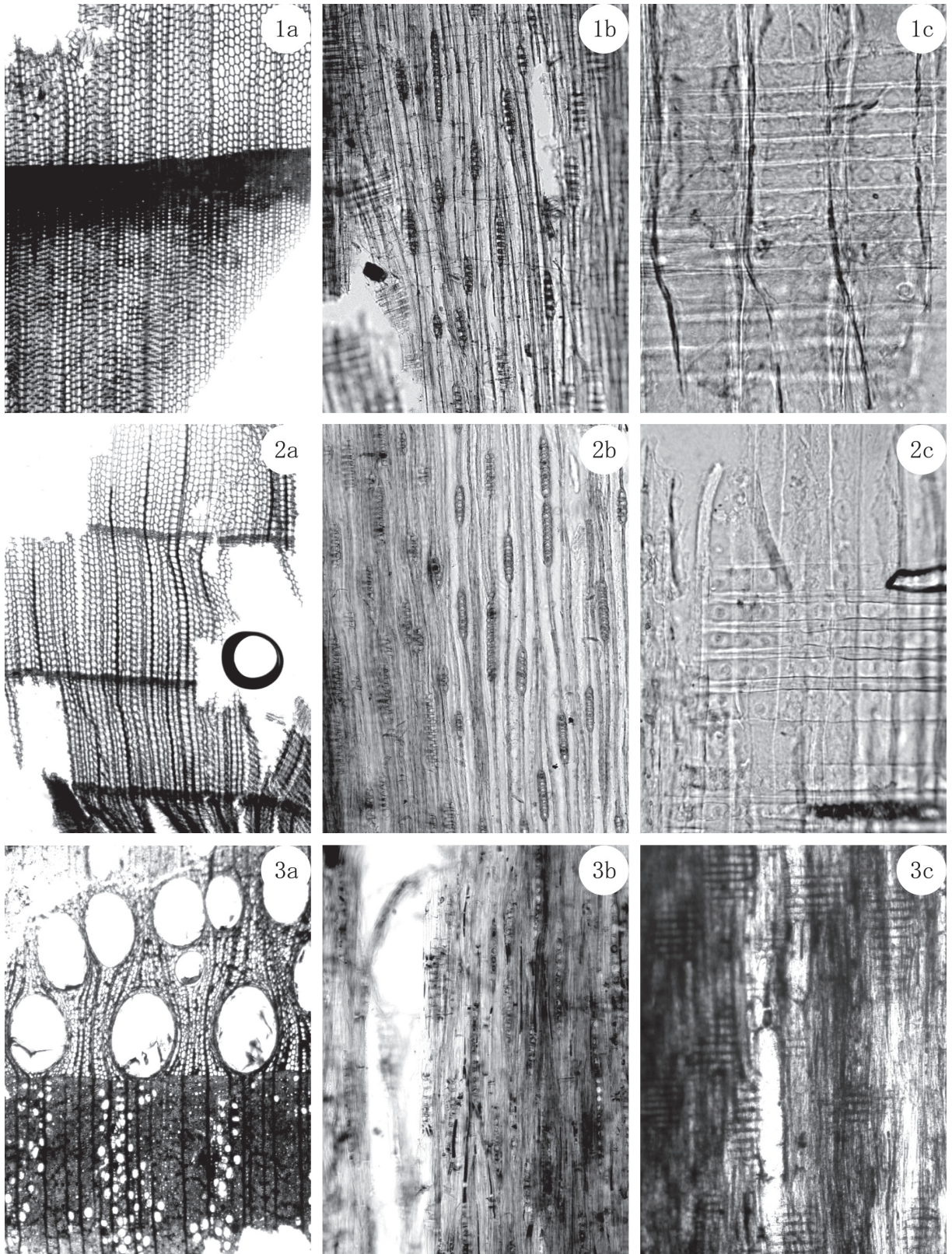
表2 伝法寺野田遺跡出土木材の樹種同定結果一覧

遺物番号	調査区	取り上げ番号	グリッド	遺構	器種	樹種	木取り	遺構の時期
W001	06区	No.20	5B15n ・16n	2263ST	加工木	スギ	板目	弥生時代前期 ～中期中葉
W002	10区	D-015	4B19l	007SD	加工木	ヒノキ	柱目	近代
W005	10区			河川跡一括	加工木	ヒノキ	柱目	近代
W003	10区	D-072	4B20m	201NR (検出面2)	加工木	ヒノキ	板目	中世
W004	10区		5B1m	201NR (007SD)	加工木	クリ	柱目	中世

参考文献

樋上 昇 (2012) 東海・中部—三重県・岐阜県・愛知県・静岡県—。木の考古学—出土木製品用材データベース—, 193-209.

伊東隆夫・佐野雄三・安部 久・内海泰弘・山口和穂 (2011) 日本有用樹木誌, 238p, 海青社.



図版 1 伝法寺野田遺跡出土木材の光学顕微鏡写真
 1a-1c. スギ (No.138)、2a-2c. ヒノキ (No.140)、3a-3c. クリ (No.142)
 a: 横断面 (スケール =500 μm)、b: 接線断面 (スケール =200 μm)、
 c: 放射断面 (スケール =1-2:50 μm 、3:200 μm)

② 伝法寺野田遺跡放射性炭素年代測定分析

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・安昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林紘一
Zaur Lomtadze・Ineza Jorjoliani・小林克也

1. はじめに

愛知県一宮市に位置する伝法寺野田遺跡で出土した試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

2. 試料と方法

試料は、10 区の自然流路である 201NR（検出面 2）から出土した針葉樹の生材 2 点（遺物 No.D-71：PLD-26886、遺物 No.D-73：PLD-26887）である。いずれの試料も、最終形成年輪は残っていなかった。201NR の時期は、出土遺物から中世と考えられている。測定試料の情報、調製データは表 1 のとおりである。

試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクト AMS：NEC 製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

表 1 測定試料および処理

PLD-26886	調査区：10区 グリッド：4B20m 遺構：201NR(検出面2) 遺物No.D-71	種類：生材（針葉樹） 試料の性状：部位不明 部位：外側2年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N,水酸化ナトリウム：1.0N,塩酸：1.2N)
PLD-26887	調査区：10区 グリッド：4B20m 遺構：201NR(検出面2) 遺物No.D-73	種類：生材（針葉樹） 試料の性状：部位不明 部位：外側2年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N,水酸化ナトリウム：1.0N,塩酸：1.2N)

3. 結果

表 2 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代を、図 1 に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代 (yrBP) の算出には、 ^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差 ($\pm 1 \sigma$) は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、および半減期の違い (^{14}C の半減期 5730 ± 40 年) を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.1（較正曲線データ：IntCal13）を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2% 信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代範囲は 95.4% 信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

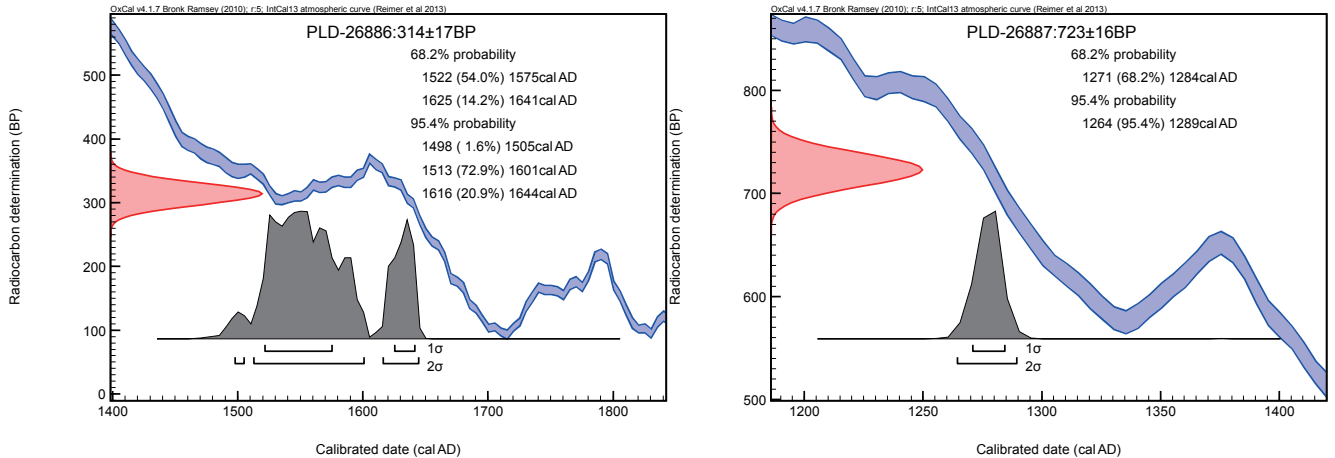


図 1 暦年較正結果

表 2 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-26886 遺物No.D-71	-24.79 \pm 0.19	314 \pm 17	315 \pm 15	1522AD(54.0%)1575AD 1625AD(14.2%)1641AD	1498AD(1.6%)1505AD 1513AD(72.9%)1601AD 1616AD(20.9%)1644AD
PLD-26887 遺物No.D-73	-24.52 \pm 0.13	723 \pm 16	725 \pm 15	1271AD(68.2%)1284AD	1264AD(95.4%)1289AD

4. 考察

以下、2 σ 暦年代範囲（確率 95.4%）に着目して結果を整理する。

201NR（検出面 2）で出土した遺物 No.D-71（PLD-26886）は、1498-1505 cal AD(1.6%)、1513-1601 cal AD(72.9%)、1616-1644 cal AD(20.9%)で、15 世紀末～17 世紀中頃の暦年代を示した。これは、室町時代～江戸時代前期に相当する。同じく 201NR（検出面 2）で出土した遺物 No.D-73（PLD-26887）は、1264-1289 cal AD(95.4%)で、13 世紀後半の暦年代を示した。これは、鎌倉時代に相当する。出土遺物から推定されている 201NR の時期に対して整合的であった。

なお、今回の試料はいずれも最終形成年輪が残っていなかった。木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると、最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。今回の試料は 2 点とも古木効果の影響を受けていると考えられ、実際に枯死もしくは伐採された年代は測定結果よりも新しい年代であると考えられる。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- 中村俊夫(2000)放射性炭素年代測定法の基礎。日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会。
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hafliadason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J.(2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

③ 伝法寺野田遺跡 06 区の植物珪酸体分析

鈴木 茂 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

伝法寺野田遺跡において行われた発掘調査で、4 地点より土壌試料が採取された。以下にこの土壌試料について行った植物珪酸体分析の結果を示し、遺跡におけるイネ科植物について検討した。

2. 試料と分析方法

分析用試料は、VB14K 遺構 (9 試料、図 5) と 1814SD 遺構 (8 試料、図 5) および調査区北側の C サンプル (6 試料、図 6)、調査区東側の D サンプル (9 試料、図 6) の 4 地点より採取された 32 試料である。以下に各試料の土相について簡単に記す。

VB14K 遺構の 9 試料 (試料 No.1 ~ 9) は灰色系のシルト質砂~砂質シルト、1814SD 遺構の 8 試料 (試料 No.1 ~ 8) は灰色系のシルトや砂質シルト、C サンプルの 6 試料 (試料 No.1 ~ 6) は黒褐色の粘土や砂質シルト、D サンプルの 9 試料 (試料 No.1 ~ 9) は暗褐色~黒褐色のシルトや粘土で、試料 No.8 は粘土混じりの砂である。植物珪酸体分析はこれら 32 試料について下記の手順にしたがって行った。

秤量した試料を乾燥後再び秤量する (絶対乾燥重量測定)。別に試料約 1g (秤量) をトールビーカーにとり、約 0.02g のガラスビーズ (直径約 0.04mm) を加える。これに 30% の過酸化水素水を約 20 ~ 30cc 加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により 0.01mm 以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数は機動細胞珪酸体由来する植物珪酸体についてガラスビーズが 300 個に達するまで行った。

3. 分析結果

同定・計数された各植物の機動細胞珪酸体個数とガラスビーズ個数の比率から試料 1g 当たりの各機動細胞珪酸体個数を求め (表 1)、それらの分布を図 1 (VB14K 遺構)、図 2 (1814SD 遺構)、図 3 (C サンプル)、図 4 (D サンプル) に示した。以下に示す各分類群の機動細胞珪酸体個数は試料 1g 当りの検出個数である。

VB14K 遺構 (試料 No.1 ~ 9) : 4 試料においてイネの機動細胞珪酸体が観察され、試料 No.1 ~ 3 では 5,000 個以上を示し、試料 No.1,2 では 10,000 個を超えている。多く検出されたのはネザサ節型とウシクサ族で、ネザサ節型は試料 No.7 ~ 9 で 10,000 個以上を示しており、ウシクサ族は試料 No.1 ~ 4 で 10,000 個を超えており、試料 No.3 では約 40,000 個を示している。ヨシ属は試料 No.3 ~ 5 で多く、試料 No.3 では約 33,000 個を示し、珪酸体の生産量が低いヨシ属としては非常に高い数値を示している。その他では、ササ属型が試料 No.5 ~ 9 で 10,000 個を超えており、キビ族は試料 No.1 ~ 5 で連続して観察されている。

1814SD 遺構 (試料 No.1 ~ 8) : 上記した VB14K 遺構と同様に、試料 No.1 ~ 3 でイネの機動細胞珪酸体が観察され、検出個数は 5,000 個以上を示し、試料 No.1 では 30,000 個を超えている。多く検出されたのはネザサ節型やササ属型、ウシクサ族で、そのうちネザサ節型は試料 No.1,2,7 で、ウシクサ族は試料 No.1,3 で 10,000 個を超えている。また、ササ属型は試料 No.5 ~ 8 で連続して 10,000 個を超えている。ヨシ属も多くの試料で観察されており、試料 No.3 では約 24,000 個が得られ、ヨシ属としては非常に高い検出個数を示している。その他では、キビ族が試料 No.1 ~ 4 で認められ、試料 No.1 では 10,000 個近くを示している。

調査区北側 C サンプル (試料 No.1 ~ 6) : 6 試料中 5 試料からイネの機動細胞珪酸体が検出され、試料 No.4 ~ 6 では 6,000 個以上を示し、試料 No.5 では 25,000 個を超えている。最も多く検出されたのはウシクサ族で、多くの試料で 10,000 個以上を示している。ネザサ節型やヨシ属も多く、ネザサ節型は試料 No.1 と試料 No.5 で

表 1 試料 1g 当たりの機動細胞珪酸体個数

遺構	試料 番号	イネ (個/g)	イネ穎破片 (個/g)	ネザサ節型 (個/g)	ササ属型 (個/g)	他のタケ亜科 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	シバ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	不明 (個/g)
VB14K	1	11,200	0	4,100	6,100	1,000	3,100	0	3,100	12,200	4,100
	2	10,000	0	4,000	9,000	0	4,000	0	2,000	17,000	8,000
	3	7,500	0	9,700	6,400	0	33,300	0	6,400	39,700	9,700
	4	0	0	3,400	5,700	1,100	19,400	0	6,900	17,100	10,300
	5	0	0	2,300	11,300	1,100	9,000	0	1,100	6,800	13,500
	6	0	0	8,300	12,400	0	2,100	0	0	3,100	6,200
	7	1,000	0	15,600	18,700	5,200	2,100	0	0	8,300	7,300
	8	0	0	23,900	10,400	2,100	0	0	2,100	4,200	6,200
	9	0	0	32,900	15,900	1,100	1,100	0	0	2,100	8,500
1814SD	1	31,500	0	11,500	11,500	1,000	2,900	0	9,500	22,000	7,600
	2	6,500	0	15,800	7,400	900	900	0	1,900	4,600	5,600
	3	7,400	0	6,500	6,500	3,700	24,100	0	6,500	36,100	5,600
	4	0	0	3,600	8,000	900	5,300	0	900	9,800	8,900
	5	0	0	5,100	19,400	2,000	5,100	0	0	7,200	5,100
	6	0	0	8,000	10,000	1,000	1,000	0	0	8,000	3,000
	7	0	0	23,300	11,200	1,900	900	0	0	900	7,500
	8	0	0	7,400	14,800	2,800	0	0	0	900	2,800
Cサンプル	1	1,100	0	7,600	15,200	2,200	3,200	0	2,200	4,300	8,700
	2	1,000	0	10,300	9,300	2,100	3,100	0	3,100	10,300	9,300
	3	0	0	5,700	19,400	0	3,400	0	1,100	9,100	13,700
	4	7,500	0	6,400	6,400	2,100	18,200	0	7,500	27,900	20,400
	5	25,500	0	15,100	9,300	2,300	10,400	0	9,300	23,200	12,800
	6	6,700	0	7,800	7,800	4,500	2,200	0	3,400	17,900	4,500
Dサンプル	1	0	0	16,000	14,900	1,100	1,100	0	0	13,700	4,600
	2	0	0	5,600	10,100	2,200	2,200	0	1,100	12,300	6,700
	3	0	0	7,700	2,200	1,100	35,200	0	1,100	31,900	14,300
	4	13,800	0	12,700	9,200	1,200	48,300	0	6,900	67,900	24,200
	5	0	0	2,400	6,000	0	0	0	0	6,000	3,600
	6	24,800	0	5,600	1,100	1,100	2,300	0	5,600	25,900	6,800
	7	4,200	0	11,500	8,400	2,100	0	0	3,100	12,600	6,300
	8	0	0	4,000	2,000	0	0	0	0	0	1,000
	9	0	0	10,200	11,400	2,300	2,300	0	2,300	12,500	5,700

10,000 個を超えている。また、ヨシ属は試料 No.4,5 で 10,000 個以上を示し、試料 No.4 ではやや高い数値、約 18,000 個を示している。キビ族も全試料で観察され、試料 No.5 では 10,000 個近くを示している。

調査区東側 D サンプル (試料 No.1 ~ 9) : 試料 No.4,6,7 の 3 試料でイネの機動細胞珪酸体が観察され、そのうち試料 No.4 では約 14,000 個、試料 No.6 で約 25,000 個を示している。一方、試料 No.7 は 4,200 個と、5,000 個に達していない。最も多く検出されたのはウシクサ族で、多くの試料で 10,000 個を超えており、試料 No.4 では約 68,000 個を示している。ネザサ節型やササ属も多く、そのうちネザサ節型は試料 No.1,4,7,9 の 4 試料で、またササ属型は 3 試料で 10,000 個を超えている。ヨシ属は試料 No.3,4 で多産しており、それぞれ約 35,000 個と約 48,000 個を示している。キビ族は半数を超える試料で観察され、イネが検出されている 3 試料では他の試料と比べやや多く得られている。

4. イネについて

上記したように、多くの試料よりイネの機動細胞珪酸体が検出された。ここで検出個数の目安として水田址の検例を示すと、イネの機動細胞珪酸体が試料 1g 当たり 5,000 個以上という高密度で検出された地点から推定

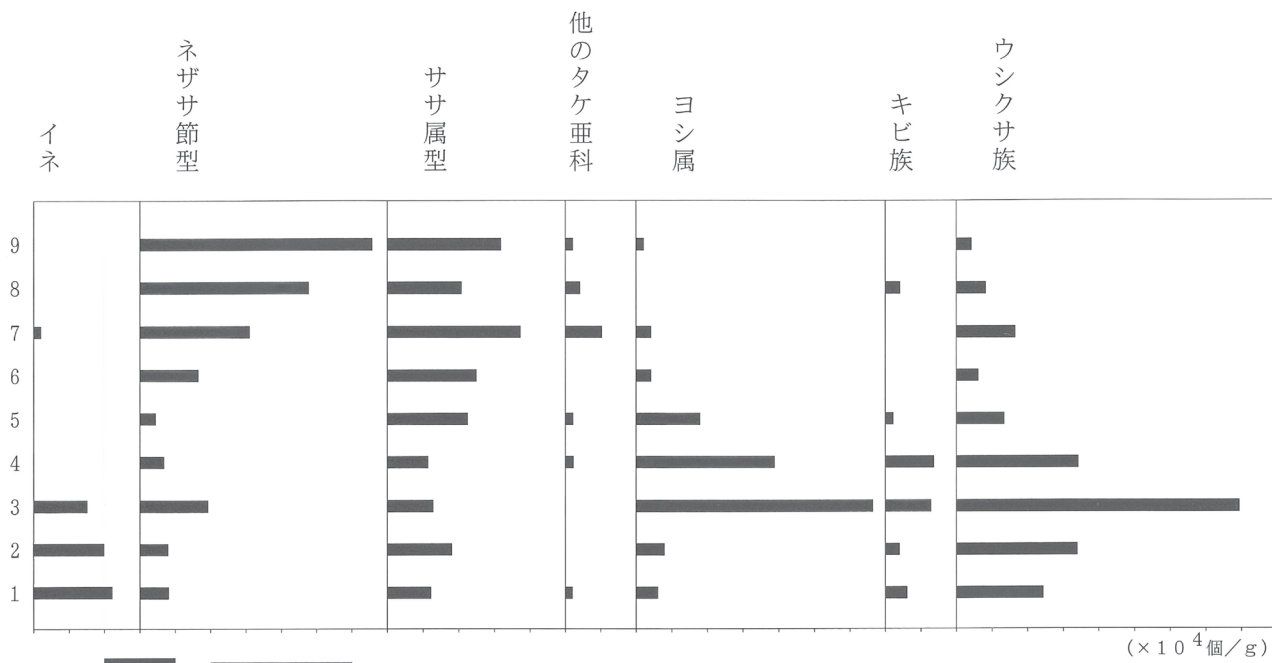


図1 VB14K 試料の植物珪酸体分布図



図2 1814SD 試料の植物珪酸体分布図



図3 C サンプルの植物珪酸体分布図

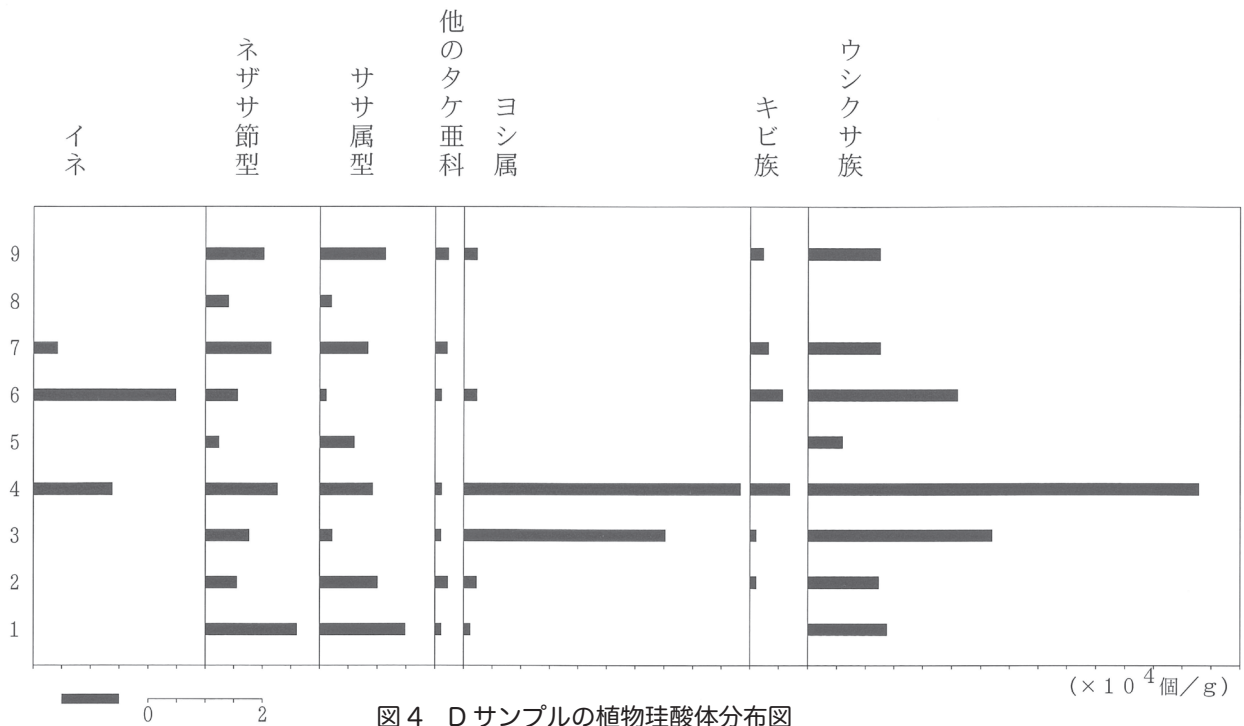


図4 Dサンプルの植物珪酸体分布図

された水田址の分布範囲と、実際の発掘調査とよく対応する結果が得られている（藤原，1984）。こうしたことから、稲作の検証としてこの5,000個を目安に、機動細胞珪酸体の産出状態や遺構の状況をふまえて判断されている。

VB14K遺構（図1）：試料No.1～3の3試料で5,000個を超えるイネの機動細胞珪酸体の検出数を示しており、上記した水田址の検証例から、これら3層準において稲作が行われていた可能性は高いと植物珪酸体分析からは判断される。一方、試料No.7においては1,000個と5,000個には達しておらず、この層準における稲作の可能性は低いと判断される。

1814SD遺構（図2）：試料No.1～3の3試料で5,000個を超えるイネの機動細胞珪酸体が検出されており、これら3層準において稲作が行われていた可能性は高いと植物珪酸体分析からは判断される。

調査区北側Cサンプル（図3）：試料No.4～6の3試料で5,000個を超えるイネの機動細胞珪酸体が検出されており、これら3層準において稲作が行われていた可能性は高いと植物珪酸体分析からは判断される。一方、試料No.1,2の2試料においてはそれぞれ1,100個と1,000個と5,000個には達しておらず、これら2層準における稲作の可能性は低いと検出個数のみからは判断される。

調査区東側Dサンプル（図4）：試料No.4と6の2試料で5,000個を超えるイネの機動細胞珪酸体が検出されており、これら2層準において稲作が行われていた可能性は高いと植物珪酸体分析からは判断される。一方、試料No.7においては4,200個と5,000個には達しておらず、この層準における稲作の可能性は低いと植物珪酸体分析のみからは判断されるが、5,000個に近い個数が検出されていることから、花粉分析等さらに検討が必要と思われる。

5. 遺跡周辺のイネ科植物

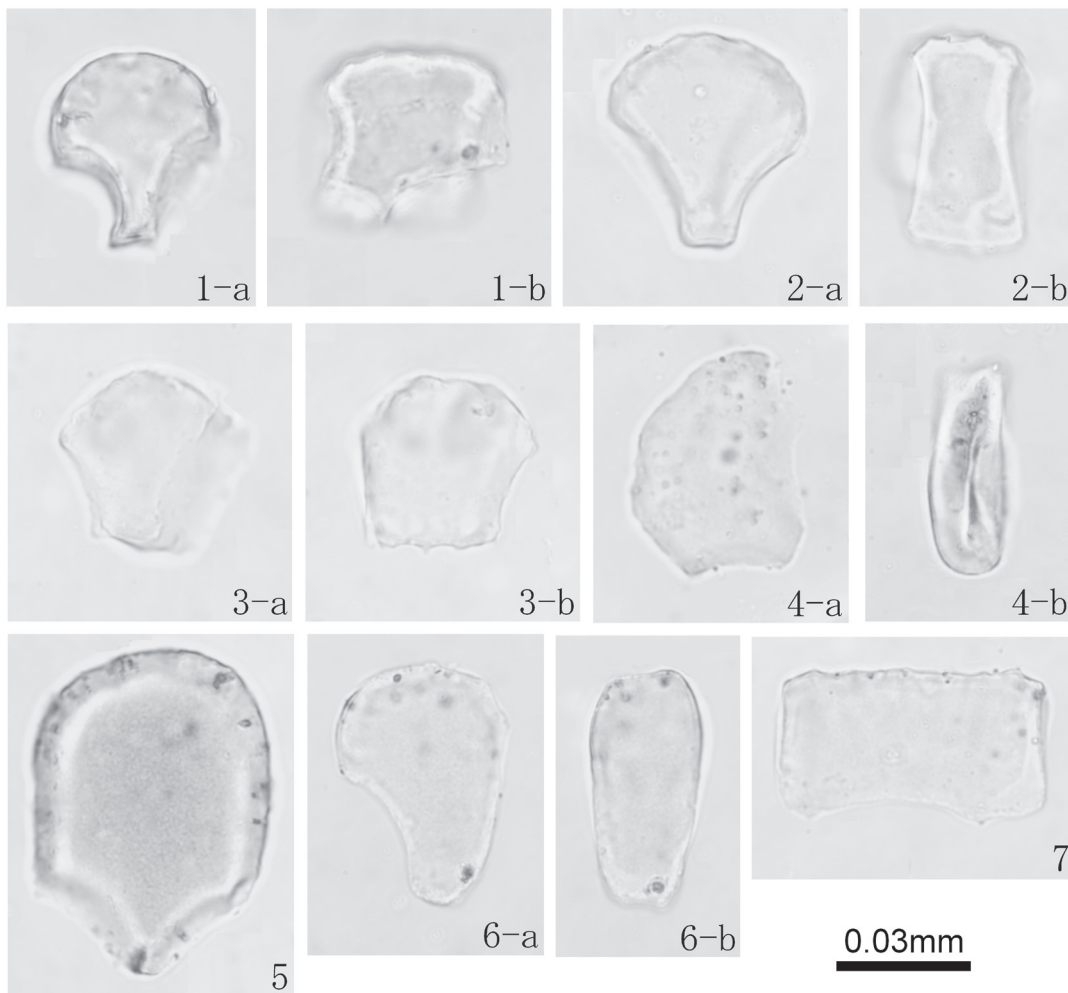
植物珪酸体分析の結果、各地点ともネザサ節型とウシクサ族が多く観察されており、日のあたる開けたところでの生育が考えられるこれらネザサ節型のササ類（ゴキダケ、ケネザサ（ミヤコネザサ）など）やウシクサ族（ススキやチガヤなど）は、稲作地周辺や遺跡周辺の空き地、森林の林縁部などにケネザサーススキ群集といった草地を形成していたと推測される。一方、ササ属型のササ類（ミヤコザサやスズダケなど）については森林の下草的存在で分布していたとみられる。

ヨシやツルヨシといったヨシ属について、Dサンプルの試料No.3,4など各地点とも多産する層準が認められ、これらの層準において一時期ヨシ属の大群落が形成されたことが推察される。なお、キビ族については、その形態からアワやヒエ、キビといった栽培種であるのか、イヌビエやエノコログサなどの雑草類であるのか分類が難

しいのが現状である。しかしながら、イネと似た産出傾向が認められることから、少なくとも一部には稲作に関係した雑草類（タイヌビエなど）が含まれていると推察される。

引用文献

藤原宏志（1984）プラント・オパール分析法とその応用—先史時代の水田址探査—。 考古学ジャーナル，227，2-7.



図版 伝法寺野田遺跡の機動細胞珪酸体

- 1、2：イネ（a：断面、b：側面）1：V b 14K 試料 No.2、2：D 試料 No.6
- 3：ネザサ節型（a：断面、b：側面）1814SD 試料 No.3
- 4：ササ属型（a：断面、b：側面）V b 14K 試料 No.3
- 5：ヨシ属（断面）V b 14K 試料 No.3
- 6：ウシクサ族（a：断面、b：側面）V b 14K 試料 No.2
- 7：キビ族（a：断面、b：側面）1814SD 試料 No.3

06区17トレンチ北東壁

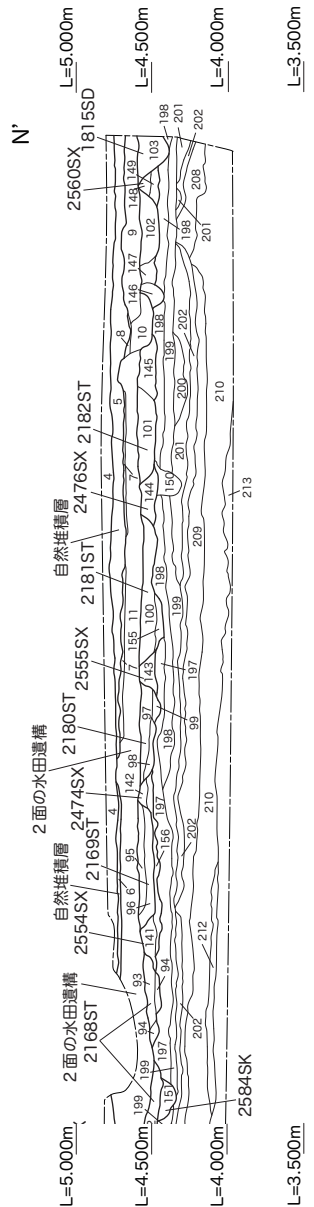
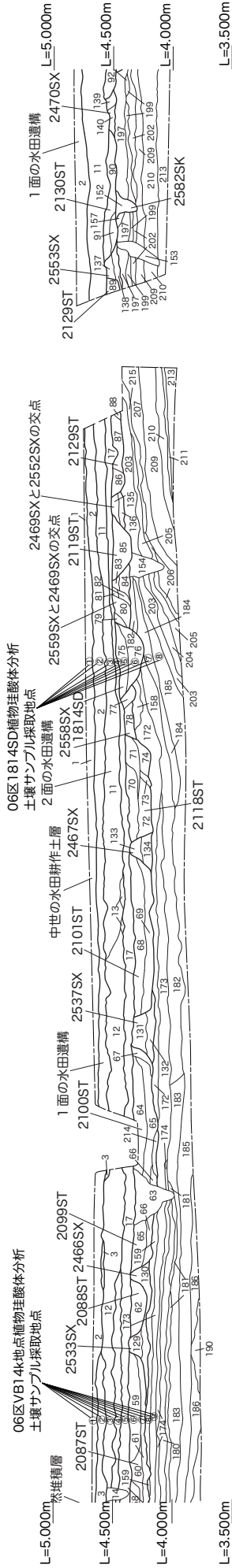
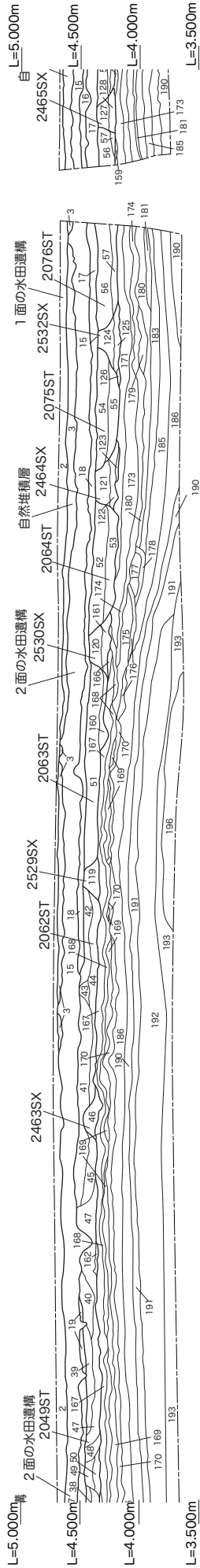
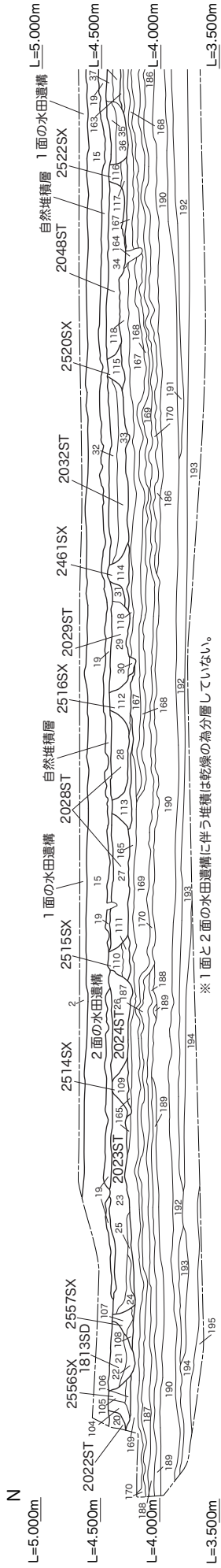


図5 06区VB14k地点、1814SD地点の植物珪酸体分析試料採取箇所1 (1:50)

06区17トシチ北東壁土色

1, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	46, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	91, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	136, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	181, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
2, 2.5Y4/4オリーブ褐色細粒砂	47, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	92, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	137, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	182, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂
3, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	48, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	93, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	138, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	183, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂
4, 2.5Y4/4オリーブ褐色細粒砂	49, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	94, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	139, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	184, 5Y6/2オリーブ褐色細粒砂
5, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	50, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	95, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	140, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	185, 2.5Y6/2にふい黄色細粒砂(やや砂っぽい)
6, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	51, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	96, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	141, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	186, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
7, 10YR3/1黒褐色シルト	52, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	97, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	142, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	187, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
8, 2.5Y4/4オリーブ褐色細粒砂	53, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	98, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	143, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	188, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
9, 10YR3/1黒褐色シルト	54, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	99, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	144, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	189, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
10, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	55, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	100, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	145, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	190, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
11, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	56, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	101, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	146, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	191, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
12, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	57, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	102, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	147, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	192, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
13, 2.5Y4/4オリーブ褐色細粒砂	58, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	103, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	148, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	193, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
14, 2.5Y4/4オリーブ褐色細粒砂	59, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	104, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	149, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	194, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
15, 10YR3/1黒褐色シルト	60, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	105, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	150, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂(ややシルト混じる)	195, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
16, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂(鉄斑の顕著な部分)	61, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	106, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	151, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂(ややシルト混じる)	196, 2.5Y4/2暗灰黄色中粒砂
17, 10YR3/2黒褐色細粒砂	62, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	107, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	152, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂(ややシルト混じる)	197, 2.5Y4/3オリーブ褐色中粒砂
18, 7.5YR3/2黒褐色シルト(やや細粒砂混じる)	63, 2.5Y4/4オリーブ褐色細粒砂	108, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	153, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂(ややシルト混じる)	198, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
19, 7.5YR3/2黒褐色シルト(やや細粒砂混じる)	64, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	109, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	154, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	199, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
20, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	65, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	110, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	155, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	200, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
21, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	66, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	111, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	156, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	201, 2.5Y4/2暗灰黄色中粒砂
22, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	67, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	112, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	157, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	202, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
23, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	68, 10YR5/2灰黄褐色細粒砂	113, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	158, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	203, 2.5Y4/2暗灰黄色中粒砂
24, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	69, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	114, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	159, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	204, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂
25, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	70, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	115, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	160, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	205, 2.5Y4/3オリーブ褐色中粒砂
26, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	71, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	116, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	161, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	206, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
27, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	72, 10YR4/1褐色細粒砂	117, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	162, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	207, 2.5Y4/3オリーブ褐色中粒砂
28, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	73, 10YR5/2灰黄褐色細粒砂	118, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	163, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	208, 2.5Y4/3オリーブ褐色中粒砂
29, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	74, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	119, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	164, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	209, 5Y6/2オリーブ褐色細粒砂
30, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	75, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	120, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	165, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	210, 2.5Y4/3オリーブ褐色中粒砂
31, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	76, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	121, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	166, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	211, 5Y5/2オリーブ褐色中粒砂
32, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	77, 2.5Y4/3オリーブ褐色細粒砂	122, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	167, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	212, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂
33, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	78, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	123, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	168, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	213, 5Y6/2オリーブ褐色中粒砂
34, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	79, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	124, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	169, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	214, 2.5Y6/2灰黄色細粒砂
35, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	80, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	125, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	170, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	215, 2.5Y4/3オリーブ褐色中粒砂
36, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	81, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	126, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	171, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	216, 5Y6/1灰色中粒砂
37, 10YR4/2暗灰黄色細粒砂	82, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	127, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	172, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	
38, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	83, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	128, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	173, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	
39, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	84, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	129, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	174, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	
40, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	85, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂(ややシルト混じる)	130, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	175, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	
41, 7.5YR3/2黒褐色シルト(やや細粒砂混じる)	86, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂(ややシルト混じる)	131, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	176, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	
42, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	87, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	132, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	177, 2.5Y5/3黄褐色細粒砂	
43, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	88, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	133, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	178, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	
44, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	89, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	134, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	179, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	
45, 2.5Y4/2暗灰黄色細粒砂	90, 10YR4/2灰黄褐色細粒砂	135, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	180, 2.5Y5/2暗灰黄色細粒砂	

図5 06区 VB14k 地点、1814SD 地点の植物珪酸体分析試料採取箇所2 (1:50)

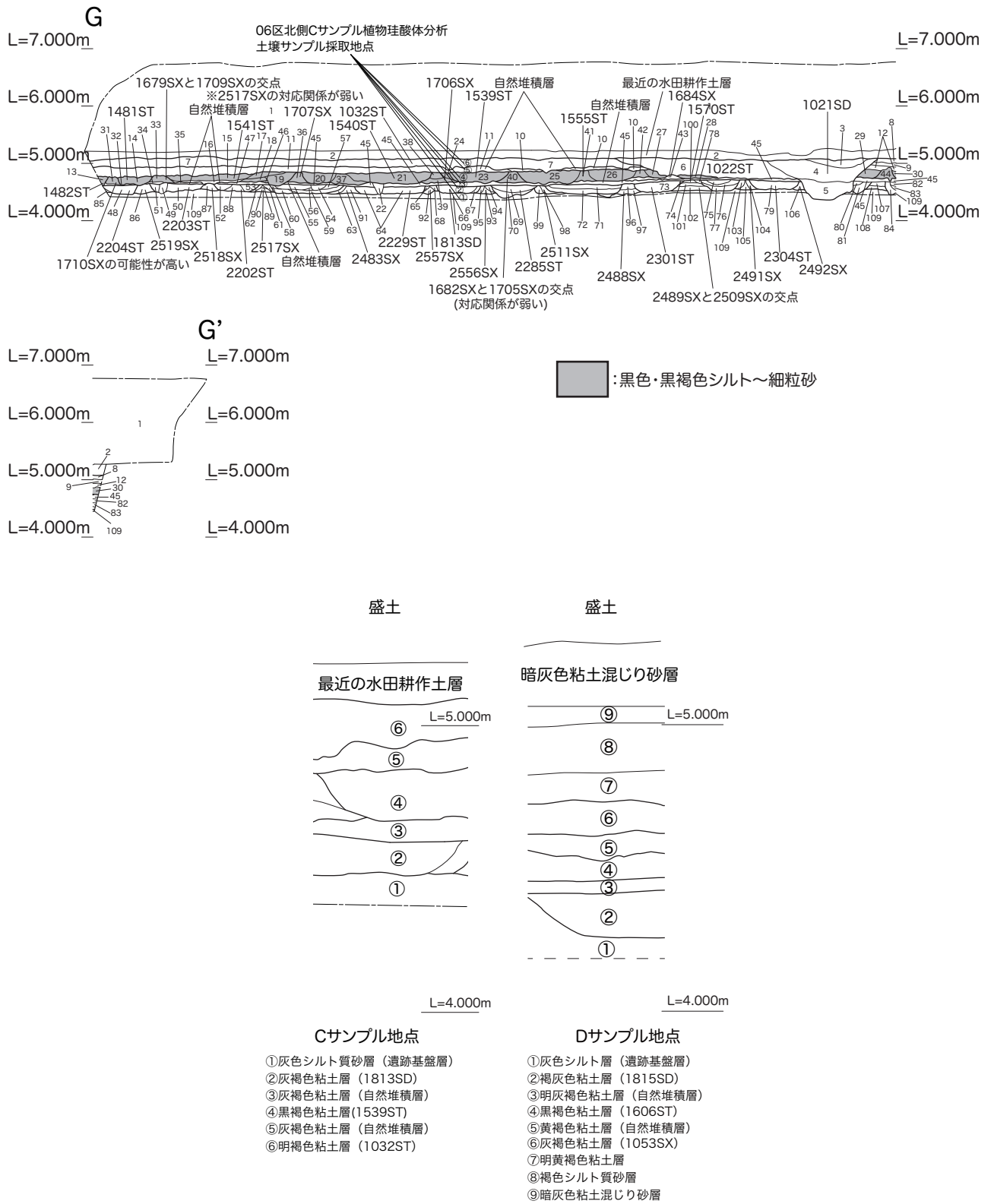


図6 06区北側Cサンプル地点・06区東側Dサンプル地点の植物珪酸体分析試料採取箇所（上図は1:100、下図は1:20）

④ 伝法寺野田遺跡 10 区の植物珪酸体分析

森 将志 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

愛知県一宮市に所在する伝法寺野田遺跡では、古墳時代や古代以前と考えられている水田耕作土が検出されている。こうした水田遺構の確証を得るため、植物珪酸体分析用の試料が採取された。以下では、試料について行った植物珪酸体分析の結果を示し、水田の有無などについて検討した。

2. 分析試料および方法

試料採取地点は、10 区の南側 (101115) と北側 (101008) の 2 地点であり、両地点はおよそ 20m 離れている。10 区南側の P-1 では 9 試料が、北側では 4 試料が採取された (表 1・図 1・図 2)。これらの試料について、以下の手順で分析を行った。

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する (絶対乾燥重量測定)。別に試料約 1g (秤量) をトールビーカーにとり、約 0.02g のガラスビーズ (直径約 0.04mm) を加える。これに 30% の過酸化水素水を約 20 ~ 30cc 加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により 0.01mm 以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数は、機動細胞珪酸体由来する植物珪酸体について、ガラスビーズが 300 個に達するまで行った。また、保存状態の良い植物珪酸体を選んで写真を撮り、図版 1 に載せた。

表 1 分析試料一覧表

地点	遺構	採取位置	試料No.	層相	日付
10区南側	P-1	ベルト中央部	No.9	明灰色粘土質シルト	101115
			No.8	明灰色粘土質シルト	
			No.7	明灰色粘土質シルト	
			No.6	赤褐色粘土質シルト	
			No.5	明灰褐色粘土質シルト	
			No.4	灰褐色シルト質粘土	
			No.3	暗灰褐色シルト質粘土	
			No.2	暗灰褐色シルト質粘土	
			No.1	暗灰褐色シルト質粘土	
10区北側	-	-	No.4	灰褐色粘土	101008
			No.3	黒褐色粘土	
			No.2	灰褐色粘土	
			No.1	明灰褐色シルト質砂	

3. 結果

同定・計数された各植物の植物珪酸体個数とガラスビーズ個数の比率から試料 1g 当りの各植物珪酸体個数を求め、表 2 に示した。以下に示す各分類群の植物珪酸体個数は、試料 1g 当りの検出個数である。

検鏡の結果、13 試料からイネ機動細胞珪酸体とネザサ節型機動細胞珪酸体、ササ属型機動細胞珪酸体、他のタケ亜科機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体、シバ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の 8 種類の機動細胞珪酸体の産出が確認できた。イネ機動細胞珪酸体に注目すると、10 区南側の No.1 ~ No.3 では、6,700 ~ 25,200 個で比較的多く産出しているが、No.4 ~ No.6 では 2,500 ~ 5,700 個となり、減少する。さらにその上位の No.7 ~ No.9 では産出量が再び増加し、17,400 ~ 21,600 個となる。また、No.6 ~ No.9 ではイネ機動細胞珪酸体とともにイネ穎破片の産出も見られた。10 区北側では、No.1 と No.2 はイネ機動細胞珪酸体の産出が確認できないが、No.3 と No.4 は 7,200 個と 7,500 個の産出となる。イネ機動細胞珪酸体以外では、両地点ともにネザサ節型機動細胞珪酸体やキビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の産出が目立つ。ネザサ節型機動細胞珪酸体は 10 区南側では 0 ~ 49,000 個の産出量を示し、イネ機動細胞珪酸体の産出傾向と同調する。一方、10 区北側では 1,200 ~ 9,900 個の産出量を示し、イネ機動細胞珪酸体の産出傾向と

逆行する。キビ族機動細胞珪酸体は10区南側では9,900～31,400個、10区北側では3,300～22,700個の産出量を示し、イネ機動細胞珪酸体の産出傾向と同調する。ウシクサ族機動細胞珪酸体は10区南側では25,500～89,000個、10区北側では4,400～63,200個の産出量を示す。

表2 試料1g当りの植物珪酸体個数

		イネ (個/g)	イネ穎破片 (個/g)	ネザサ節型 (個/g)	ササ属型 (個/g)	他のタケ亜科 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	シバ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)
10区南側	No.9	17,400	2,200	19,600	1,100	1,100	1,100	3,300	15,300	41,400
	No.8	21,600	1,100	14,100	2,200	2,200	1,100	1,100	31,400	46,500
	No.7	20,400	3,600	7,200	3,600	6,000	0	1,200	16,800	31,300
	No.6	2,500	1,200	0	1,200	2,500	0	1,200	9,900	44,500
	No.5	4,800	0	3,600	3,600	8,400	0	2,400	16,800	57,700
	No.4	5,700	0	5,700	2,800	2,800	1,400	0	14,100	25,500
	No.3	25,200	0	49,000	4,500	20,800	0	3,000	28,200	89,000
	No.2	6,700	0	16,000	2,700	5,300	2,700	0	18,600	50,600
No.1	9,800	0	25,700	0	3,700	1,200	2,500	23,300	49,000	
10区北側	No.4	7,500	0	1,300	2,500	0	1,300	0	11,300	21,300
	No.3	7,200	0	1,200	2,400	0	26,200	0	22,700	63,200
	No.2	0	0	8,900	2,200	2,200	3,300	0	3,300	33,300
	No.1	0	0	9,900	0	2,200	0	0	5,500	4,400

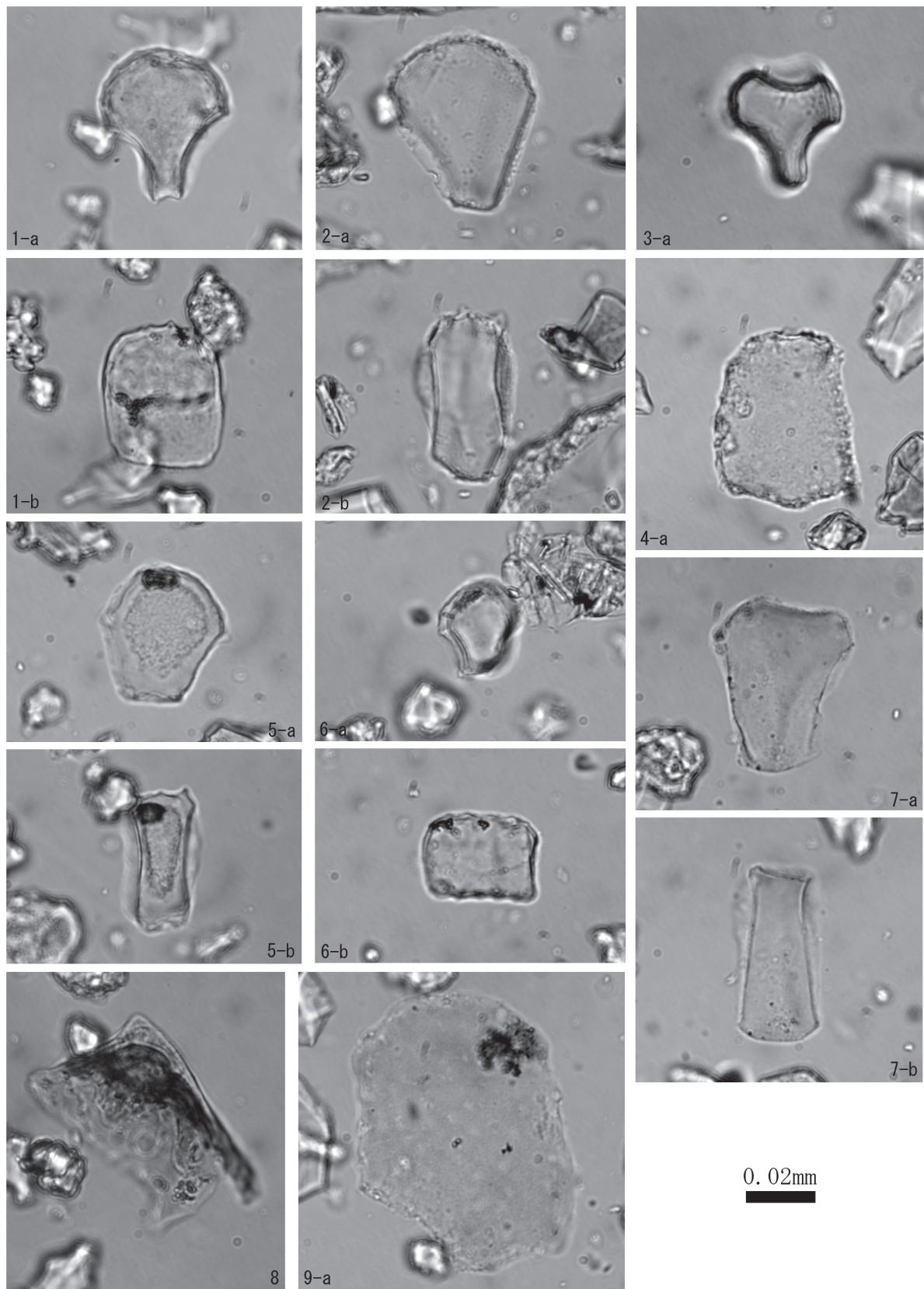
4. 考察

イネ機動細胞珪酸体の産出量については、試料1g当り5,000個以上検出された地点の分布範囲と、実際の発掘調査で検出された水田址の分布がよく対応する結果が得られており（藤原，1984）、試料1g当り5,000個が水田土壌か否かを判断する目安とされている。この目安に照らし合わせると、10区南側では、No.1～No.4の層準とNo.7～No.9の層準が、10区北側ではNo.3とNo.4の層準が水田土壌である可能性が高い。イネ機動細胞珪酸体の産出が少ない層準（10区南側のNo.5とNo.6、10区北側のNo.1とNo.2）は、いずれも標高およそ4.0～4.5mの範囲に属しており、標高およそ4.0～4.5mの堆積物の堆積期間は、水田の範囲が縮小していたか、水田として利用された期間が短かったなど上下層準とは異なった状況にあったと思われる。また、10区南側のNo.6～No.9ではイネ機動細胞珪酸体とともにイネ穎破片の産出も見られ、10区南側のNo.6～No.9周辺はイネの葉身と共にイネの籾殻も堆積する環境であったと思われる。

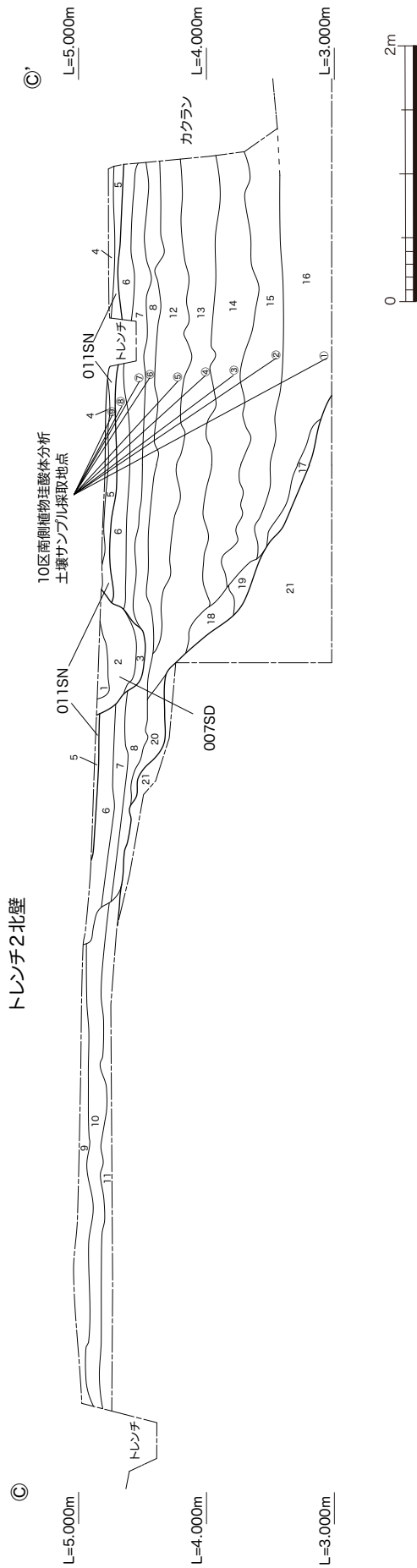
イネ機動細胞珪酸体の産出傾向に同調しているのが、キビ族機動細胞珪酸体である。両地点ともに、イネ機動細胞珪酸体の産出が多い層準ではキビ族機動細胞珪酸体の産出も総じて多い。キビ族という分類単位には野生種や栽培種が含まれるが、機動細胞珪酸体の形態で種を区別するのは難しい。しかしながら、今回の分析結果ではイネ機動細胞珪酸体の産出傾向に同調しているため、イネ機動細胞珪酸体の産出が多い層準に含まれるキビ族機動細胞珪酸体には、稲作にともなう雑草類（タイムビエなど）由来の機動細胞珪酸体が含まれている可能性が考えられる。ネザサ節型機動細胞珪酸体については、10区南側ではイネ機動細胞珪酸体の産出傾向と同調するが、10区北側ではイネ機動細胞珪酸体の産出傾向と逆行する。これはおそらく、地点ごとの状況の違いを反映していると思われる。10区南側では水田が利用されていた時期には水田周辺にネザサ節のササ類が分布していたが、水田や稲作の縮小とともにネザサ節のササ類の縮小があった可能性や、10区北側では水田が利用されていた時期にはネザサ節のササ類は分布を縮小しており、水田の休止期に分布を広げていた可能性などが推測される。その他に産出が目立つ分類群としてウシクサ族があるが、特徴的な産出傾向は示しておらず、10区周辺にススキやチガヤなどのウシクサ族が生育していたと思われる。

引用文献

藤原宏志（1984）プラント・オパール分析法とその応用－先史時代の水田址探査－，考古学ジャーナル，227，2-7



図版1 伝法寺野田遺跡の10区南側P-1から産出した植物珪酸体
 1. イネ機動細胞珪酸体 (No.1) 2. ネザサ節型機動細胞珪酸体 (No.1) 3. シバ属機動細胞珪酸体 (No.3)
 4. ササ属型機動細胞珪酸体 (No.2) 5. 他のタケ亜科機動細胞珪酸体 (No.2) 6. キビ族機動細胞珪酸体 (No.2)
 7. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (No.1) 8. イネ穎破片 (No.6) 9. ヨシ属機動細胞珪酸体 (No.1)
 a: 断面 b: 側面



トレンチ2北壁土色

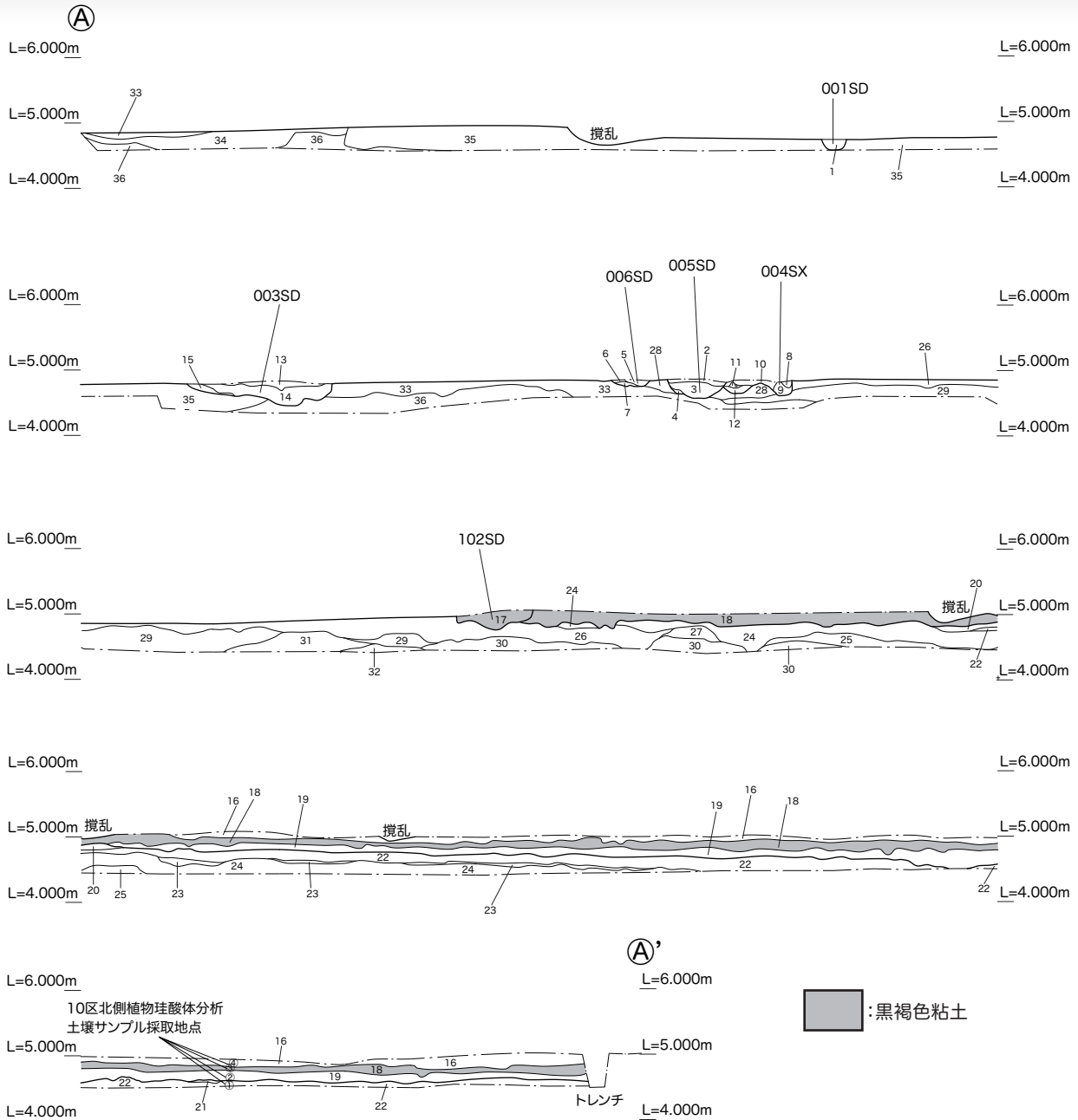
- 1. 2.5Y6/1 黄灰色 粘土 しまりあり (強) 粘性あり 径1~2cm灰白色粘土ブロックを5%含む
- 2. 2.5Y5/1 黄灰色 粘土 しまりあり (強) 粘性あり 径1~2cm灰白色粘土ブロックを10%含む
- 3. 5Y5/1 灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (弱) 径5~8cm灰白色粘土ブロックを10%含む
- 4. 10R8/3 淡黄褐色 粘土 しまりあり 粘性あり 細粒砂を少量に含む
- 5. 7.5Y5/1 黄灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強) 下層にマンガング斑を多量に含む
- 6. 2.5Y5/1 黄灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強) 酸化鉄斑を多量に含む
- 7. 5Y6/1 灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強) 酸化鉄斑を多量に含む
- 8. 10YR5/2 灰黄褐色 粘土 しまりあり 粘性あり 管状な酸化鉄斑を多量に含む (耕作土か)
- 9. 10YR5/4 にぶい黄褐色 粘土 しまりあり 粘性あり 黒褐色粘土粒を少量に含む、中粒砂を中量に含む
- 10. 10Y2/2 黒褐色 粘土 しまりあり 粘性あり にぶい黄褐色粘土粒を少量に含む、弥生土器包層 (前報告書P11Ⅷ 層相当)
- 11. 2.5Y7/2 灰黄色 シルト しまりあり 粘性あり 管状な酸化鉄斑を多量に含む
- 12. 10YR6/1 褐灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強) 管状な酸化鉄斑を多量に含む、下部には灰白色極細粒砂を少量に含む (耕作土か)
- 13. 10YR5/1 褐灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強) 灰白色極細粒砂を少量に含む
- 14. 5Y4/1 灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強) 灰白色極細粒砂を少量に含む
- 15. 2.5B4/1 暗オリーブ灰色 シルト しまりあり 粘性あり 青灰色極細粒砂を少量に含む、植物遺体も含む
- 16. 10Y5/1 灰色 シルト しまりあり 粘性あり (強) 灰白色・青灰色極細粒砂を少量に含む
- 17. 10YR6/1 灰色 シルト しまりあり 粘性あり 径2~5cm16層シルトブロックを含む
- 18. 7.5Y5/1 灰色 粘土 しまりあり 粘性あり (強)
- 19. 7.5B7/1 明緑灰色 シルト しまりあり 粘性あり 青灰色極細粒砂、灰白色シルトを含む
- 20. 2.5Y5/1 黄灰色 粘土 しまりあり 粘性なし 径1~2cm灰黄色シルトブロックを中量に含む、黒褐色粘土を少量に含む
- 21. 7.5Y6/1 灰色 細粒砂 しまりあり 粘性なし 径1~2cm灰白色極細粒砂がラミナ状または、斑に入る (床土か)

*注1 9層から11層については、前報告書と対応する層位。落ち込みを埋めるその他の層、地山以外は非対応。平成18年度の調査でも未確認。

*注2 落ち込みの下層にあたる12層から20層について、現段階(2010/11/25)では形成の時期が明確ではないが、12層から20層の形成時期が9層から11層形成より新しく判明した場合は層位番号を9・10・11層→18・19・20層に変更する。

図1 10区南側サンプル地点植物珪酸体分析試料採取箇所(1:50)

(地山)



10区西壁土色

- 1, 5Y7/2灰白色粘土 しまりあり 粘性あり 細粒砂を30%含む
- 2, 2.5Y4/1黄灰色粘土 しまりあり 粘性あり(弱) 細粒砂を10%含む
- 3, 5Y8/1灰白色砂 しまりあり(弱) 粘性なし 粗粒砂、黄灰色粘土がラミナ状に堆積する
- 4, 2.5Y4/1黄灰色粘土 しまりあり(弱) 粘性あり(弱) 中粒砂を30%含む
- 5, 2.5Y4/1黄灰色粘土 しまりあり 粘性あり(弱) 細粒砂を10%含む
- 6, 5Y8/1灰白色砂 しまりあり(弱) 粘性なし 粗粒砂、黄灰色粘土がラミナ状に堆積する
- 7, 2.5Y5/1黄灰色粘土 しまりあり 粘性あり(弱)
- 8, 2.5Y6/4にぶい黄色シルト しまりあり(弱) 粘性あり 径5~10cm黄灰色粘土ブロックを含む
- 9, 2.5Y5/1黄灰色粘土 しまりあり 粘性あり ブロック状に堆積する
- 10, 5Y8/1灰白色砂 しまりあり(弱) 粘性なし 粗粒砂、黄灰色粘土がラミナ状に堆積する
- 11, 2.5Y5/1黄灰色砂 しまりあり(弱) 粘性あり(弱) 細粒砂を含む
- 12, 2.5Y7/1灰白色シルト しまりあり(弱) 粘性あり 灰白色砂がラミナ状に堆積する
- 13, 2.5Y5/1暗灰色粘土 しまりあり(強) 粘性あり
- 14, 2.5Y8/1灰白色粘土 しまりあり(強) 粘性あり 下層は、粗粒砂が混在する
- 15, 2.5Y7/2黄灰色砂 しまりあり(弱) 粘性なし 粗粒砂、灰白色土粒を5%含む
- 16, 10YR5/4にぶい黄褐色粘土 しまりあり 粘性あり 黒褐色粘土粒を少量に含み、中粒砂を中量に含む 近世遺物包含層
- 17, 10YR2/2黒褐色粘土 しまりあり(強) 粘性あり(弱) 下層に、にぶい黄褐色シルトを含む
- 18, 10YR2/2黒褐色粘土 しまりあり 粘性あり にぶい黄褐色粘土粒を少量に含む 弥生土器包含層
- 19, 2.5Y7/2灰黄色シルト しまりあり 粘性あり 黒褐色粘土粒を中量に含む
- 20, 7.5Y8/1灰白色細粒砂 しまりあり(強) 粘性あり(弱) 黒褐色粘土粒を少量に含む
- 21, 10Y6/1灰白色シルト しまりあり(弱) 粘性あり 中粒砂を中量に含む
- 22, 7.5Y6/1灰白色細粒砂 しまりあり(強) 粘性なし 径1~2cm灰黄色シルトブロックを中量に含み、黒褐色粘土を少量に含む また酸化によるオリブ褐色化したシルトブロックも含む
- 23, 10YR5/2灰黄褐色細粒砂 しまりあり(弱) 粘性あり(弱)
- 24, 10YR6/1褐灰色細粒砂 しまりあり(弱) 粘性あり(弱) 酸化鉄斑を含む
- 25, 2.5Y7/2灰黄色中粒砂 しまりあり 粘性あり(弱) 酸化鉄斑を中量に含む
- 26, 10YR6/6明黄褐色シルト しまりあり 粘性あり(弱) 灰黄色シルトの酸化土壌
- 27, 10YR6/3にぶい黄褐色シルト しまりあり 粘性あり(弱)
- 28, 2.5Y4/2暗灰黄色粗粒砂 しまりあり 粘性あり(弱) 黄灰色粘土粒を少量に含む
- 29, 10YR6/3にぶい黄褐色シルト しまりあり 粘性あり(弱) 酸化した灰黄褐色粘土を中量に含む
- 30, 2.5Y7/2灰黄色シルト しまりあり(強) 粘性あり(弱) 酸化鉄斑を中量に含む
- 31, 2.5Y7/2灰黄色シルト しまりあり 粘性あり(弱)
- 32, 7.5Y7/1灰白色中粒砂 しまりあり 粘性あり(弱) 管状な酸化鉄斑を含む
- 33, 2.5Y6/2灰黄色粗粒砂 しまりあり 粘性なし
- 34, 2.5Y7/1灰白色中粒砂 しまりあり 粘性あり(弱)
- 35, 10YR8/1灰白色粗粒砂 しまりあり 粘性なし
- 36, 2.5Y7/2灰黄色細粒砂 しまりあり 粘性あり(弱) 灰黄褐色粘土粒を少量に含む

図2 10区北側サンプル地点植物珪酸体分析試料採取箇所 (1:100)