

中井遺跡における縄文中期の食用植物について —レプリカ法による土器種実圧痕の同定—

上野 真由美・佐々木 由香

要旨 埼玉県において、縄文時代中期の集落はローム台地上に築かれている。ローム台地においては、植物遺体などの有機物を検出することが困難な状況である。そのため、中期集落を維持するために必要であった植物利用については、残存する炭化物などから推定されてきた。しかし、レプリカ法を用いて、土器に残された種実圧痕から、縄文時代中期集落の植物利用を分析する事例が増えてきた。そこで、大宮台地に立地する上尾市中井遺跡出土の中期中葉～後葉の土器を分析の対象として、種実圧痕をレプリカ法によって採取して同定した結果、武蔵野台地や中部地方と同様の、植物利用が行われていたことが判明した。

1 はじめに

上尾市中井遺跡は、縄文時代中期中葉から後葉の拠点集落である。遺跡からは、数多くの住居跡とともに、多量の土器や石器などの遺物が検出された。しかしながら、台地上に立地する遺跡内からは、集落維持に必要であったと考えられる、食料とした植物遺体は検出されなかった。

近年、種実圧痕が多量に残される土器が注目されている。埼玉県の出土例で言えば、和光市の越後山遺跡出土の土器で、表出圧痕のみで100余りの痕跡が認められている（金子他2015）。この他にも、長野県岡谷市目切遺跡、長野県下伊那郡伴野原遺跡、神奈川県相模原市勝坂遺跡などから、多量に種実圧痕が残されている土器が出土している（会田他2017など）。それらは、主に中部高地から西関東にかけての地域で分布しており、中井遺跡が立地する、大宮台地を含む東関東からの例はほとんどない。中井遺跡でも、そのような土器は検出されなかった。

しかしながら、中井遺跡から出土した土器の表面や断面を観察したところ、種実の圧痕と思われる痕跡があることがわかった。種実圧痕が多量に残された土器とは、その意味合いに違いがあると思われるが、偶発的に残された可能性がある圧痕

である。

そこで、それらの痕跡について、レプリカ法を用いて種実圧痕を採取し、中井遺跡における植物利用について分析を試みることにした。

なお、レプリカの採取は上野真由美が行い、同定については、佐々木由香が行った。6・7・9は佐々木、他は上野が執筆した。

2 中井遺跡の概要

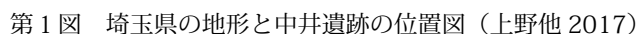
中井遺跡の所在地は、上尾市大字領家字中1039番地他である。上尾市北西部の大宮台地上に立地し、荒川との分流付近の江川流域の最下流に位置する遺跡である（図1）。

遺跡の調査は、一般国道17号上尾道路新設工事に伴うもので、平成24・25年度の2次にわたり行われた。

調査区の約150m北側は江川が西流し、南端は斜面となっている。遺跡はその間の台地平坦部を利用して立地している。中期の住居跡は、78軒検出された。住居跡の分布は、調査区の南半から帯状に密集していた（図1）。この時期の集落は環状に形成されることが多く、検出された住居跡はその一部に当たると考えられる。集落域の北側を江川に向かって傾斜する手前までと想定する

このような特異な状況は、武蔵野台地や中部地

集落の開始期は、住居跡が検出された第Ⅲ期勝坂式中段階からである。大宮台地では、大規模環





第2図 中井遺跡全体図（上野他 2017）

状集落についてこの期から始まるものが多い。桶川市諏訪野遺跡や、大宮台地東側の北遺跡・原遺跡も、ほぼこの期から住居が造られ始めている。集落の終焉は、環状集落の終わりという意味で、第XI期までである。

集落の変遷は、住居跡の形態から、揺鉢状の深い住居跡を主体とする第IV期～VI期、隅丸方形の定型的な住居跡を主体とする第VII～IX期、掘り込みの浅い多柱穴化した住居跡を主体とする第X～XI期の大きく3期に分けられる。これを土器から見ると、勝坂式期から勝坂式が残存する加曽利EⅠ式前半期、加曽利EⅠ式後半期から加曽利EⅡ式期、加曽利EⅢ式期となり、住居の変化と土器文様の変化がほぼ重なっていた。

4 対象資料

資料は、2017年3月に刊行された中井遺跡の報告書において、図示した復元土器及び破片土器

240点を対象とした

5 圧痕の採取方法

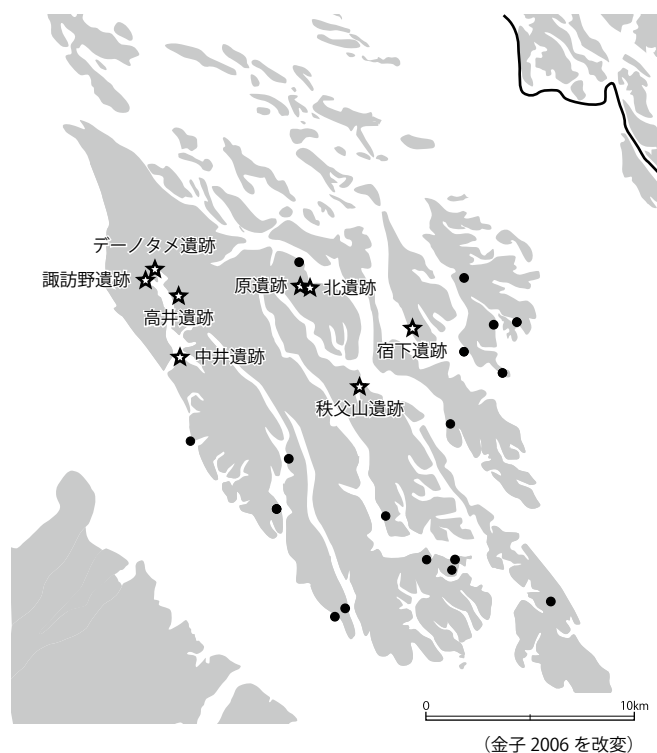
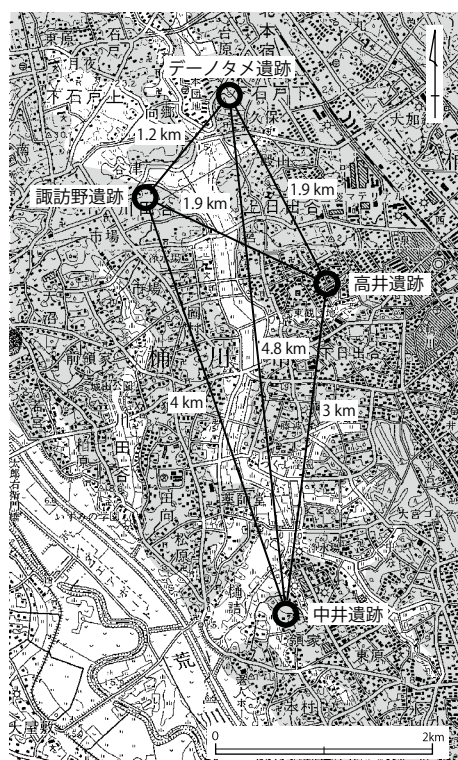
土器の表面や断面を観察し、種実圧痕と考えられる痕跡と考えられる痕跡について、レプリカ法（丑野・田川 1991）を用いてレプリカを作製した。

レプリカの採取工程は、以下の通りである。

- ①土器を観察し、圧痕を確認する。
- ②圧痕部分の汚れを、水と筆で洗浄する。
- ③土器の表面を保護するため、圧痕内部をその周囲に離型剤を塗布する。
- ④シリコンを圧痕部分に充填する。
- ⑤硬化後に、シリコンを抜き取り、レプリカが作成される。
- ⑥土器に塗布した離型剤を、アセトンで除去する。

6 同定方法

同定方法は、最初に実体顕微鏡下でレプリカを



第3図 江川流域の中期集落と大宮台地における加曽利EⅠ式後半における集落（上野他 2017）

観察・同定し、種実ないし植物の圧痕かどうかの判断をした。その後、超深度マルチアングルレンズ (KEYENCE 社製 VHX-D500/D510) で観察および写真撮影を行い、同定した。最終的な同定は、パレオ・ラボ所蔵の現生標本と走査型電子顕微鏡写真を参考にレプリカを実体顕微鏡で観察して行った。レプリカの大きさについては、小数点第2位まで計測した。マメ科の種子のレプリカについては、那須ほか (2015) に基づいて簡易楕円体体積を求めた。土器およびレプリカは、埼玉県文化財収蔵施設に保管されている。

7 分析結果 (第4図・第1表)

最初に実体顕微鏡で同定した結果、何らかの植物起源の圧痕の可能性のあるレプリカは58点 (24.1%) であった。形はそれらしいが、確証できない種実には「？」をつけている。

同定の結果、木本植物ではエノキ属?核とミズキ核の2分類群、草本植物ではダイズ属種子とササゲ属アズキ亜属種子、マメ科種子、エゴマ (?を含む) 果実、シソ属?果実の5分類群の、計7分類群が得られた。エゴマ (エゴマ? 1点を含む) が8点と最も多く、ダイズ属とミズキが各3点、エノキ属?とアズキ亜属、シソ属?、マメ科が各1点であった。このほかに、科以上の詳細な同定ができなかった不明種実が9点 (? 4点を含む) みられた。さらに形状から堅果または堅果?が各1点、種実である識別点は残存していないが、同定不能種実?が1点みられた。種実以外には不明茎、茎または木材、根または茎状、根状、木材、木材または稈が得られた。同定結果を表1に示す。

以下に、種実について分類群ごとに記載を行い、試料の写真を示して、同定の根拠とする。

(1) エノキ属? *Celtis* sp.? 核 アサ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は広卵形で、稜がある。本来頂部にはやや突出した嘴状の肥厚があるが不明瞭。着点はややくぼむ。

(2) ミズキ *Swida controversa* (Hemsl. ex Prain) Soják 核 ミズキ科

楕円形~ゆがんだ球形。基部に裂けたような大きな着点がある。種皮は厚くやや軟らかい。縦にやや流れるような深い溝と隆起が走る。

(3) ダイズ属 *Glycine* sp. 種子 マメ科

上面観は扁平に近い楕円形、側面観は臍側がやや直線的で中央がわずかに窪む楕円形~長楕円形。95-56と325-46には片側側面の中央部に、小畑ほか (2007) や小畑 (2008) に示されたダイズ属の特徴である中央の縦溝 (hilar groove) と、その周囲の隆線 (rim-aril) が部分的にみえる。形状はダイズ属に似るが、臍が観察できない試料はマメ科とした。

(4) ササゲ属アズキ亜属 *Vigna* subgenus *Ceratotropis* spp. 種子 マメ科

上面観は方形に近い円形、側面観は方形に近い楕円形。小畑ほか (2007) や小畑 (2008) に示されたアズキ亜属の特徴である長楕円形の臍があり、内部の厚膜 (Epihilum) は不明瞭。背側にはやや稜がある。

(5) エゴマ *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *frutescens* 果実 シソ科

いびつな球形。端部はくちばし状にやや突出し、円形の着点があるが、レプリカでは不明瞭。表面には、不規則で多角形の低い網目状隆線がある。網目部分の周囲はわずかに凹む。長さのわかる試料はすべて2.0mmを超えるため、エゴマと同定した。表面の網目が不明瞭な個体はエゴマ?とし、長さ2.0mm未満で網目が不明瞭な個体はシソ属?とした。

8 圧痕が残された土器 (第5図)

同定の結果、16点については圧痕の種類がほぼ明らかになった。ここでは、それらの圧痕が残された土器の出土状況、器種、時期について述べていく。

第1表 中井遺跡出土土器圧痕の同定結果（単位：mm、括弧内は残存値を表す、簡易楕円体体積はmm³）

番号	出土遺構	細別 番号	分類群	部位	報告書 図版番号	報告書 個別番号	備考	SEM(顕微鏡 写真)	長さ	幅	厚さ	簡易楕円 体体積
1	SJ13		不明	木材or稗	53	30						
2	SJ13		不明	木材	54	43						
3	SJ14		同定不能	種実?	60	2						
4	SJ18	A	ミズキ	核	72	11			5.04	5.53	3.82	
5	SJ18	B	ミズキ	核	72	11		○	4.29	5.42	5.42	
6	SJ18	C	ミズキ	核	72	11			(3.40)	4.24	4.04	
7	SJ20		不明	茎or木材	83	2						
8	SJ22		ダイズ属	種子	95	56	臍あり	○	4.92	2.87	2.10	15.5
9	SJ23	A	不明	種実?	103	2			3.58	1.78		
10	SJ23	B	不明	木材	103	2						
11	SJ23	A	不明	種実?	108	199						
12	SJ29		エゴマ	果実	130	1			2.28	2.22		
13	SJ32		エゴマ	果実	148	3		○	(2.22)	(2.20)		
14	SJ32		不明	木材	148	5						
15	SJ32		エゴマ	果実	149	8-2			2.30	(1.90)		
16	SJ33		不明	木材	157	2						
17	SJ34		不明	木材	164	14						
18	SJ45		不明A	種実	234	51		○	(2.45)	2.50		
19	SJ46		エゴマ	果実	241	10		○	2.00	2.00		
20	SJ46		エゴマ	果実	243	84			2.12	2.10		
21	SJ47		シソ属?	果実	249	60		○	1.60	1.30		
22	SJ48		不明	根状	256	51						
23	SJ57		エゴマ	果実	281	9			2.14	2.00		
24	SJ59		不明	種実	297	5			3.70	2.87		
25	SJ62		ダイズ属	種子	325	46	臍あり	○	5.17	3.30	(1.52)	13.6
26	SJ65	B	エゴマ	果実	343	42			1.93	1.82		
27	SJ65		ダイズ属	種子	344	90			(5.66)	4.14	(2.88)	35.3
28	SJ65		不明	根or茎状	344	91						
29	SJ65	B	不明	茎	346	183						
30	SJ66		不明	木材	353	31						
31	SJ67		エゴマ?	果実	364	7			2.30	1.97		
32	SJ68		不明	木材	372	23						
33	SJ68		不明	根or茎状	373	69						
34	SJ68		不明	茎or木材	373	78						
35	SJ68		不明	木材	373	101						
36	SJ69		不明	木材	381	62						
37	SJ70	B	不明	木材	387	1						
38	SJ70		不明B	種実	387	2		○	(2.62)	2.60		
39	SJ70		不明	木材	388	13						
40	SJ70	B	不明	木材	390	62						
41	SJ71		不明C	種実	394	52		○	(3.48)	4.34	4.13	
42	SJ73		不明	木材	400	27						
43	SJ73		不明	木材	400	29						
44	SJ73		不明	木材	400	42						
45	SJ74		不明	木材	410	76						
46	SJ74		ササゲ属アズキ亜属	種子	410	90	臍あり	○	4.88	3.85	(3.76)	37.0
47	SJ74		不明	根or茎状	410	101						
48	SJ74		エノキ属?	核	410	118		○	(3.50)	3.16		
49	SJ74		不明	種実	411	137		○	(7.11)	(2.74)		
50	SJ75		不明	堅果?	419	42			(7.35)	(2.90)		
51	SJ76		不明	木材	425	49						
52	SJ83		不明	種実?	454	9			5.79	3.50		
53	SJ87		不明	木材	463	7						
54	SK146		不明	堅果	517	43						
55	SK146	C	不明	種実?	525	1			1.22	1.42		
56	SK236		不明	木材	540	1						
57	グリッド		マメ科	種子	560	81		○	3.97	3.17	(1.54)	10.1
58	グリッド		不明	木材	562	114						

最も多かったのは、エゴマの 8 点である。第 5 図 1～8 は、エゴマの圧痕が残された土器である。1 は最も古い土器で、加曽利 E II 式期である第 46 号住居跡に混入していた、第Ⅲ期勝坂式中段階の深鉢形土器の破片である。2・3 は第 32 号住居跡から出土した、第Ⅳ期勝坂式新段階の深鉢形土器である。いずれも住居跡の炉跡内から検出されている。4 は第 65 号住居跡に混入した、第Ⅶ期加曽利 E I 式後半の深鉢形土器の口縁把手部分である。5 は第Ⅷ期加曽利 E II 式前半の第 67 号住居跡の炉跡から出土した深鉢形土器の口縁部分である。6 は、第Ⅸ期加曽利 E II 式後半の第 46 号住居跡から出土した連弧文系深鉢形土器の破片である。7 は、第Ⅶ期加曽利 E I 式前半の第 57 号住居跡から出土した浅鉢形土器である。8 は第Ⅺ期加曽利 E III 式後半の第 29 号住居跡から出土した浅鉢形土器である。

9 の土器に残された圧痕は、明確にエゴマに分類されなかったもので、シソ属?とされた。第Ⅵ期加曽利 E I 式前半の第 47 号住居跡から出土した、深鉢形土器の破片である。

10～12 は、ダイズ属に分類された圧痕が残された土器である。10 は、第 66 号住居跡から出土した土器である。住居跡の時期は、第Ⅹ期加曽利 E III 式前半であるが、10 の時期は、第Ⅶ期加曽利 E I 式後半で、混入と考えられる。深鉢形土器の破片である。11 は、第Ⅷ期加曽利 E II 式前半の第 22 号住居跡から出土した、深鉢形土器の破片である。12 は、第Ⅷ期加曽利 E II 式前半の第 65 号住居跡から出土した、深鉢形土器の破片である。

13 は、ミズキに分類された圧痕が残された浅鉢形土器である。圧痕は 3 ケ所確認され、それらすべてがミズキであった。出土した住居跡は、第Ⅵ期加曽利 E I 式前半である。しかしながら、13 は覆土中から、正位置で水平に置かれた状態で出土していた。浅鉢形土器で、完形個体であっ

第 2 表 中井遺跡出土の種実圧痕の組成

分類群	部位	産出数
エノキ属?	核	1
ミズキ	核	3
ダイズ属	種子	3
ササゲ属アズキ亜属	種子	1
マメ科	種子	1
エゴマ	果実	7
エゴマ?	果実	1
シソ属?	果実	1
不明	種実	5
	種実?	4
	堅果	1
	堅果?	1
同定不能	種実?	1
合計		30

たことから、住居跡廃絶後の埋葬に関連した可能性が高い土器である。

14 は、ササゲ属アズキ亜属に分類された圧痕が残された土器である。第Ⅸ期加曽利 E II 式後半の第 74 号住居跡から出土した、連弧文系の深鉢形土器の破片である。

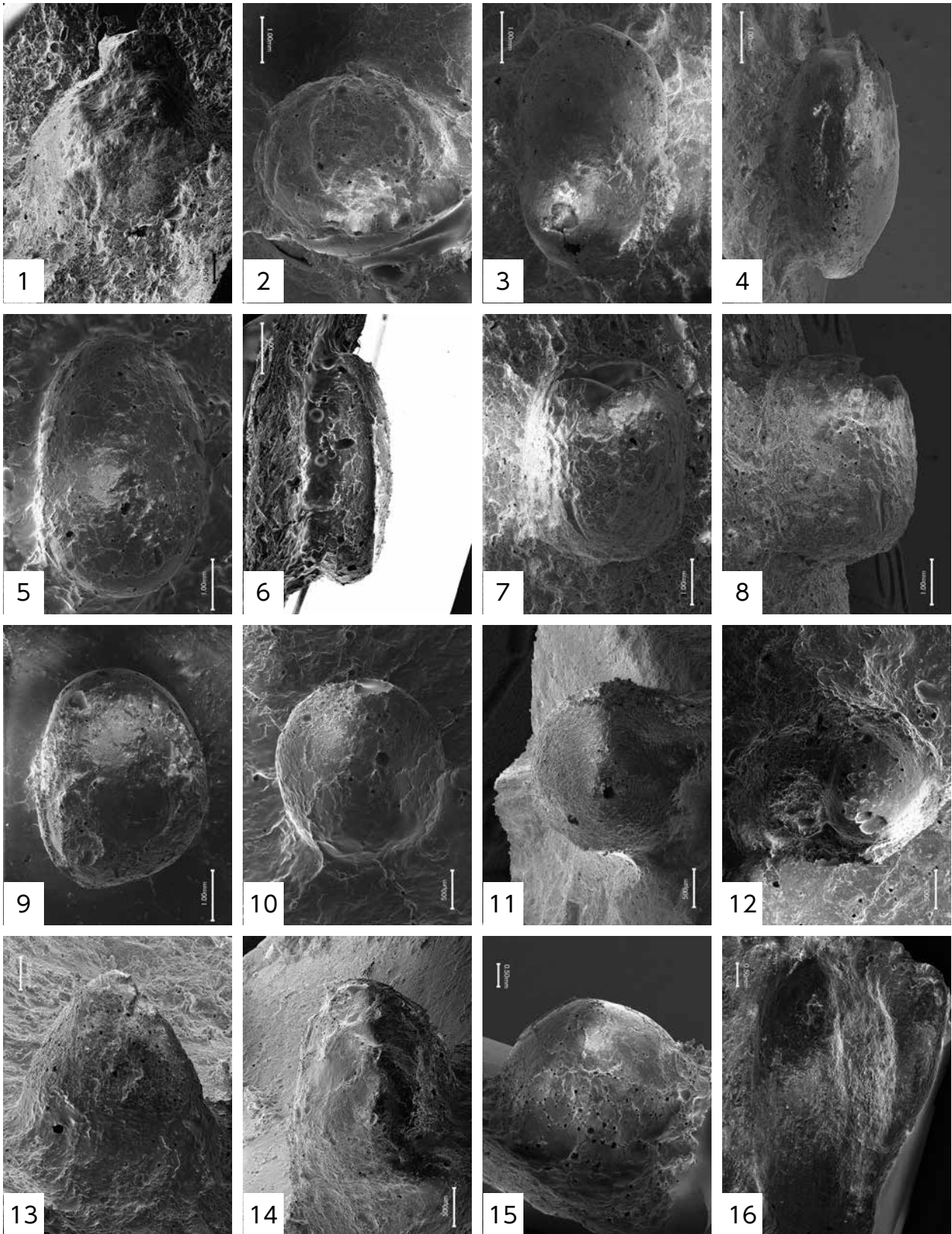
15 は、マメ科に分類された圧痕が残された土器である。遺構外から出土した土器で、第Ⅻ期加曽利 E IV 式期の深鉢形土器の破片である。

16 は、エノキ属?に分類された圧痕が残された土器である。第Ⅸ期加曽利 E III 式後半の第 74 号住居跡から出土した、深鉢形土器の破片である。

9 分析結果のまとめ

縄文時代中期中葉から後葉の土器にみられる圧痕について検討したところ、種実ではエノキ属?とミズキ、ダイズ属、ササゲ属アズキ亜属、マメ科、エゴマ(?を含む)、シソ属?が得られ、食用可能な種実が多かった(第 2 表)。このうち、3 点のミズキは同一個体の土器から得られた。

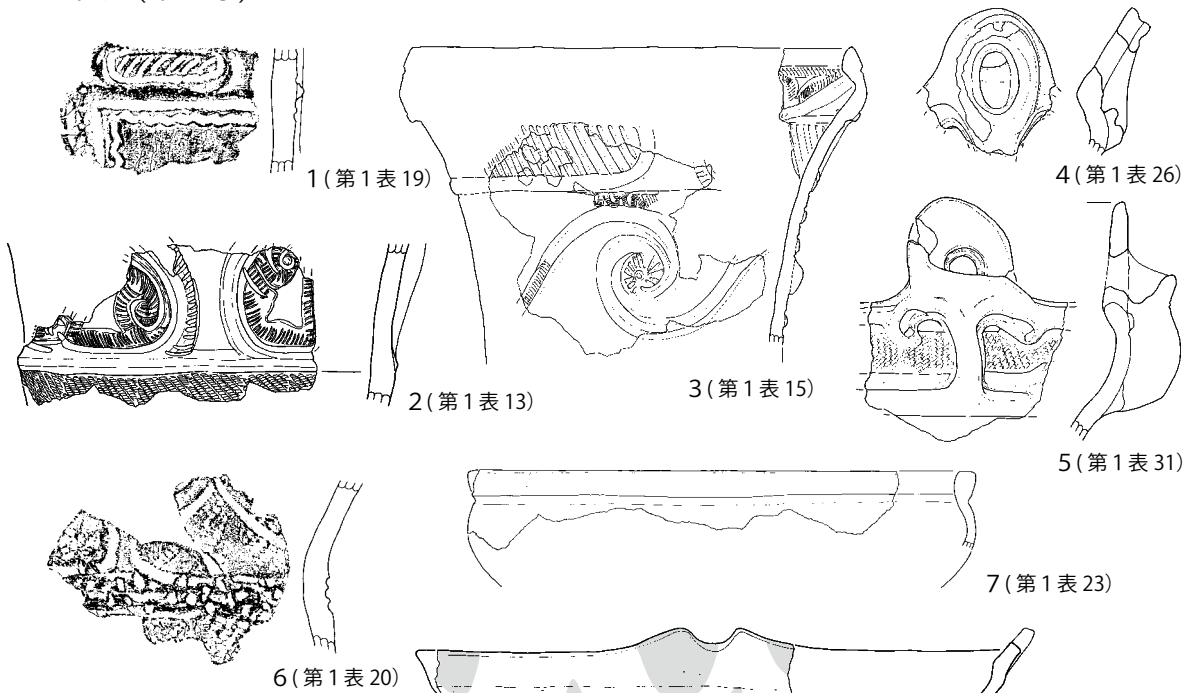
土器に残された種実などの圧痕は、土器作りの際に偶発的に混ざった可能性や、意図的に混和さ



1. エノキ属?核 (第1表 48)、2. ミズキ核 (第1表 5)、3・4. ダイズ属種子 (第1表 8)、5・6. ダイズ属種子 (第1表 25)、7・8. ササゲ属アズキ亜属種子 (第1表 46)、9. マメ科種子 (第1表 57)、10. エゴマ果実 (第1表 19)、11. エゴマ果実 (第1表 13)、12. シソ属?果実 (第1表 21)、13. 不明A種実 (第1表 18)、14. 不明B種実 (第1表 38)、15. 不明C種実 (第1表 41)、16. 不明D種実 (第1表 49)

第4図 中井遺跡の圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真

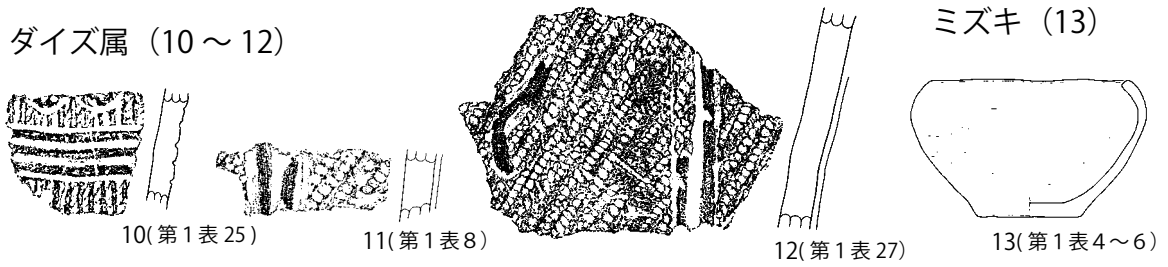
エゴマ (1~8)



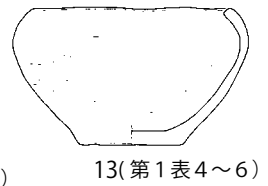
シソ属? (9)



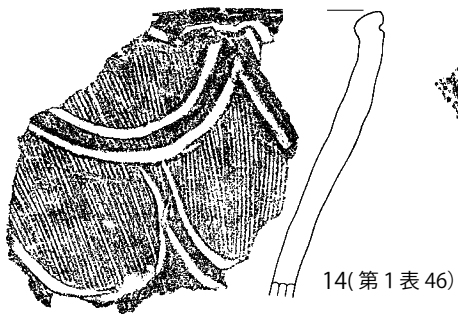
ダイズ属 (10~12)



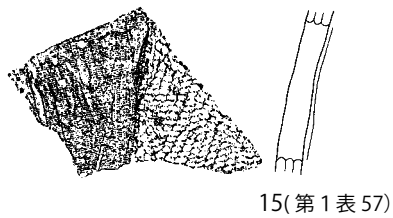
ミズキ (13)



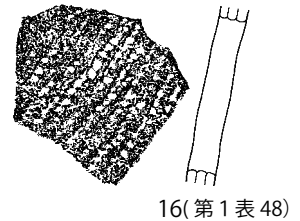
ササゲ属アズキ亜属 (14)



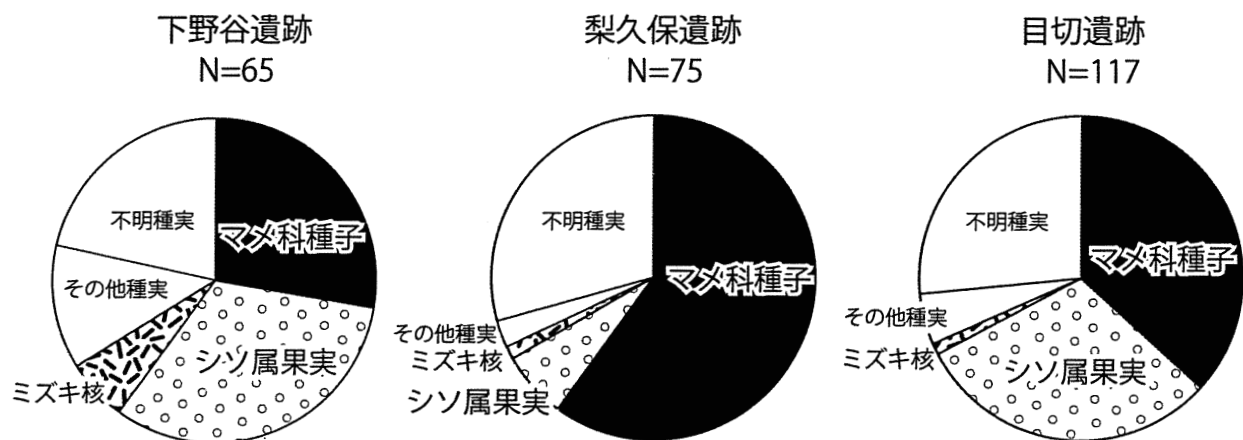
マメ科 (15)



エノキ属? (16)



第5図 圧痕が残された土器



マメ科種子はダイズ属種子と子葉、ササゲ族アズキ亜属種子、マメ科種子？を含み、シソ果実はエゴマ果実を含む。

第 6 図 下野谷遺跡と長野県岡谷市縄文時代中期遺跡（会田他 2015）の種実圧痕の組成（山本他 2017）

れたり、押し付けられたりしてついた可能性がある。今回同定できた種実は食用植物が多く、これらが、土器作りの場やその周辺に存在した可能性がある。

那須ほか（2015）では、現生のツルマメおよびダイズの種子を乾燥・炭化・未成熟の状態で計測して簡易楕円体体積を比較した結果、40 mm³以下は野生型、70 mm³以上は栽培型、40～70 mm³の間は栽培種と野生種の両方のサイズが重なるため、栽培種と野生種の間型とみなしている。ダイズ属の簡易楕円体体積は 95-56 が 15.5 mm³で野生型、325-46 と 344-90 は残存値のため 13.6 mm³以上と 35.3 mm³以上であるが、3 点とも野生型かそれ以上と推定される。さらに那須ほか（2015）は、現生のヤブツルアズキとアズキの種子を同様に比較して、簡易楕円体体積が 30 mm³以下は野生型、60～70 mm³以上は栽培型、栽培種と野生種のサイズが重なる中間の大きさのものは栽培種と野生種の間型とみなしている。410-90 のアズキ亜属の簡易楕円体体積は残存値

のため 37.0 mm³以上で、中間型以上と推定される（第 1 表）。

ミズキの圧痕が同じ 1 個体の土器に大量に検出される例は、中部高地では縄文時代中期後半の土器で確認されている（会田ほか，2017）。今回は土器の表面や断面に見えている圧痕のみの検討であったが、胎土中に潜在圧痕が存在する可能性があるため、X 線などにより胎土中の圧痕もあわせて確認できれば、圧痕の付き方について手がかりが得られるかもしれない。

今回の中井遺跡では、縄文時代中期の中部高地や西関東地方の土器の圧痕に確認例の多いダイズ属とアズキ亜属、エゴマが得られ、さらにミズキとエノキ属？も確認された。西関東地方の東京都下野谷遺跡では、縄文時代中期後半の土器からダイズ属とアズキ亜属、エゴマ（シソ属）、ミズキなどが得られ、中井遺跡と共通していた（山本他，2017）。北本市デーノタメ遺跡、長野県内の同じ時期の他の遺跡例では、これら以外にも有用種実が土器の圧痕として得られており（山本・佐々

木 2017、会田ほか 2012、2015a、2015b)、北関東地方でも同様な有用植物が確認できるかが今後の課題である。

おわりに

中井遺跡の土器に残された圧痕から、前述のとおり、集落における植物利用の一旦が解明された。点数が少ないため、確定できないが、もっとも多いエゴマについては、集落の開始時から利用されていたようである。ダイズ属など、マメ科の植物については、加曽利 E 式期以降の土器から検出された。ミズキが検出された鉢形土器は、埋葬に関連する土器と考えられ、複数残された圧痕が故意に混入された可能性もある。

その組成については、中部高地や、武蔵野台地に位置する下野谷遺跡と大差ないものであった(第 6 図)。中井遺跡は、大宮台地の西側の江川流域の河口部分に位置しており、中部高地や西関東との交流が考えられる。

しかしながら、確認された圧痕の点数は 18 点で、土器個体では 16 点に過ぎなかった。中井遺跡の集落としての存続が、約 1000 年に及ぶと考えれば、その組成については、参考にとどめておくべきとも考えられる。

また、分析資料の少なさについては、圧痕の採

取が土器表面や破片部分など、観察可能な場所に限られているからであり、実際にどれだけの量が土器の胎土に混入していたかは不明である。そのため、混入が故意か偶然かの判断は困難である。

大宮台地における種実圧痕の同定については、中井遺跡と同様の、江川流域に位置する桶川市デーノタメ遺跡でも行われている(第 3 図)。デーノタメ遺跡は、低地と台地上の集落とが調査されている稀な例である。勝坂式期の土器に残されたダイズの圧痕から、栽培の可能性にも触れられている(山本・佐々木 2017、北本市教委 2017)。

大宮台地西側については、中井遺跡、デーノタメ遺跡などで植物利用の様相が明らかにされつつある。今後は、加曽利 E 式土器圏内である、大宮台地東側や房総地方などでも、同様の植物利用がされているかが課題である。

謝辞

本研究は、JSPS 基盤研究 (A) 16H01957「研究課題名「軟 X 線・X 線 CT を用いた栽培植物・家屋害虫のタフォノミーと縄文人の心象の解明」(代表：小畑弘己)の一部を使用した。

同定および SEM 撮影にあたり、バンドリ スダルシャン・米田恭子・津上敦子 (パレオ・ラボ) の協力を得た。

引用・参考文献

- 会田 進・中沢道彦・那須浩郎・佐々木由香・山田武文・興石 甫 2012 「長野県岡谷市目切遺跡出土の炭化種実とレプリカ法による土器種実圧痕の研究」『資源環境と人類』2 pp.49-64
- 会田 進・山田武文・佐々木由香・興石 甫・那須浩郎・中沢道彦 2015a 「岡谷市内縄文時代遺跡の炭化種実及び土器種実圧痕調査の報告 (本編)」『長野県考古学会誌』150 pp.10-45
- 会田 進・山田武文・佐々木由香・興石 甫・那須浩郎・中沢道彦 2015b 「岡谷市内縄文時代遺跡の炭化種実及び土器種実圧痕調査の報告 (資料編)」『長野県考古学会誌』151 pp.13-42
- 会田 進・酒井幸則・佐々木由香・山田武文・那須浩郎・中沢道彦 2017 「アズキ亜属種子が多量に混入する縄文土器と種実が多量に混入する意味」『資源環境と人類』7 pp.23-49
- 磯野浩司・齋藤成元 2016 「デーノタメ遺跡～関東最大級の縄文集落～」『国史跡が拓く縄文の世界 I ～先端研究が照らす縄文社会の実像～』研究成果公開シンポジウム予稿集 明治大学黒曜石研究センター
- 上野真由美他 2017 『中井遺跡』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書第 433 集
- 丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』No.24 pp.13-36

- 小畑弘己 2008 「マメ科種子同定法 小畑弘己編」『極東先史古代の穀物 3』 pp.225-252
- 小畑弘己・佐々木由香・仙波靖子 2007 「土器圧痕からみた縄文時代後・晩期における九州のダイズ栽培」『植生史研究』15-2 pp.97-114
- 金子直行・中山誠二・佐野 隆 2015 「ダイズ属の種子を混入した縄文土器―埼玉県和光市越後山遺跡出土の圧痕同定―」『埼玉考古』第50号 pp.1-16
- 北本市教育委員会 2017 「縄文のタイムカプセル 縄文人はマメを栽培したのか？」デーノタメ通信 vol. 4
- 中山誠二・佐野 隆 2015 「ツルマメを混入した縄文土器―相模原市勝坂遺跡等の種子圧痕―」『山梨県立博物館研究紀要』第9集 pp.1-24
- 那須浩郎・会田 進・佐々木由香・中沢道彦・山田武文・興石 甫 2015 「炭化種実資料からみた長野県諏訪地方における縄文時代中期のマメの利用」『資源環境と人類』5 pp.37-52
- 山本 華・佐々木由香 2017 「土器種実圧痕」『デーノタメ遺跡―久保特定土地区画整理事業関係埋蔵文化財発掘調査概要報告書―』pp.45-46
- 山本 華・佐々木由香・大網信良・亀田直美・黒沼保子 2017 「東京都下野谷遺跡における縄文時代中期の植物資源」『植生史研究』26 pp.63-74
- 柳田敏司・吉川國男 1969 『高井遺跡―桶川市西小学校建設敷地埋蔵文化財調査報告第31集』
- 吉川國男・今井正文・野口未幾・山田雄正 2000 『高井遺跡―第3次発掘調査報告書―』高井遺跡発掘調査会
- 吉川國男・今井正文 2001 『高井遺跡―第4次・第5次・第10次・第11次発掘調査報告書―』桶川市教育委員会・高井遺跡発掘調査会
- 渡辺清志 2014 『諏訪野遺跡Ⅰ』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書第410集
- 渡辺清志 2016 『諏訪野遺跡Ⅱ』埼玉県埋蔵文化財調査事業団報告書第421集