

西都原169号墳（遺物編）

西都原170号墳（遺物編）

2010年3月

宮崎県教育委員会

例　言

- 1 本書は、文化庁の補助を受けて宮崎県教育委員会が、平成12年度から15年度に実施した西都原169号墳の発掘調査および平成16年度・17年度に実施した西都原170号墳の発掘調査で出土した遺物の調査報告書である。なお、両古墳の発掘調査については、平成20年3月刊行の『西都原169号墳(遺構編) 西都原170号墳(遺構編)』(特別史跡 西都原古墳群発掘調査報告書 第7集)を参照されたい。
- 2 西都原169号墳・170号墳出土遺物の整理作業は、宮崎県立西都原考古博物館および大阪大谷大学文化財学科が実施した。
- 3 両古墳出土遺物の整理作業の一環として、東京国立博物館の協力の下、同館所蔵の西都原古墳群出土埴輪と、今回の調査で両古墳から出土した遺物との接合作業を実施した。その上で、主要な埴輪については実測・撮影作業を行い、本書にその成果を掲載した。
- 4 西都原169号墳・170号墳出土遺物の実測・トレースは主として犬木 努(大阪大谷大学教授)・近藤麻美(大阪大谷大学大学院生)・金行美智子(同前)が行い、写真撮影は犬木が行った。
- 5 東京国立博物館所蔵埴輪の実測・トレースは主として犬木・近藤・金行が行ったほか、柄本久子の協力を得た。写真撮影の大半は犬木が行ったほか、東 憲章(現宮崎県文化財課)が一部撮影した。
- 6 第Ⅰ章第1節を吉本正典、付編を三辻利一(大阪大谷大学非常勤講師・奈良教育大学名誉教授)が執筆し、第Ⅱ章第1節は犬木・近藤、第Ⅲ章第1節は犬木・金行が共同で執筆した。その他の部分は犬木が執筆した。
- 7 本書の編集は主として犬木が行った。
- 8 調査で出土した遺物および記録類は、宮崎県立西都原考古博物館において保管している。なお、東京国立博物館所蔵埴輪の写真原版は同館で保管している。

本文目次

第Ⅰ章 はじめに

第1節 発掘調査と整理作業の経緯	1
第2節 遺物整理作業および関連遺物調査の経過	2
(1) 西都原 169 号墳出土遺物整理作業	2
(2) 西都原 170 号墳出土遺物整理作業	3
(3) 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪の調査	3
第3節 遺物整理作業および関連遺物調査の基本方針	4
(1) 墓輪の実測作業について	4
(2) 蛍光X線分析の試料採取について	4

第Ⅱ章 西都原 169 号墳の出土遺物

第1節 円筒・壺形埴輪	5
第2節 形象埴輪	6
第3節 その他の出土遺物	7

第Ⅲ章 西都原 170 号墳の出土遺物

第1節 円筒・壺形埴輪	42
第2節 形象埴輪	42
第3節 その他の出土遺物	42

第Ⅳ章 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪

第1節 円筒・壺形埴輪	46
第2節 形象埴輪	46

第Ⅴ章 まとめ

付篇

1 西都原 169 号墳出土埴輪の蛍光X線分析の結果について	73
2 西都原 170 号墳出土埴輪および土師器の蛍光X線分析の結果について	84

挿図目次

第1図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(1) [墳頂部埴輪列(1)]	8
第2図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(2) [墳頂部埴輪列(2)]	9
第3図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(3) [墳頂部埴輪列(3)]	10
第4図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(4) [墳頂部埴輪列(4)]	11
第5図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(5) [墳頂部埴輪列(5)]	12
第6図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(6) [墳頂部埴輪列(6)]	13
第7図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(7) [墳頂部埴輪列(7)]	14
第8図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(8) [墳頂部埴輪列(8)]	15
第9図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(9) [第2段目平坦面埴輪列(1)]	16
第10図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(10) [第2段目平坦面埴輪列(2)]	17
第11図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(11) [第2段目平坦面埴輪列(3)]	18
第12図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(12) [第2段目平坦面埴輪列(4)]	19
第13図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(13) [第2段目平坦面埴輪列(5)]	20
第14図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(14) [第2段目平坦面埴輪列(6)]	21
第15図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(15) [第1段目平坦面埴輪列]	21
第16図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(16) [第2段目平坦面埴輪列(7)]	22
第17図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(17) [第2段目平坦面埴輪列(8)]	23
第18図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(18) [第2段目平坦面埴輪列(9)]	24
第19図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(19) [第2段目平坦面埴輪列(10)]	25
第20図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(20) [第2段目平坦面埴輪列(11)]	26
第21図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(21) [原位置以外(1)]	27
第22図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(22) [原位置以外(2)]	28
第23図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(23) [原位置以外(3)]	29
第24図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(24) [原位置以外(4)]	30
第25図	169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(25) [原位置以外(5)]	31
第26図	169号墳出土形象埴輪実測図(1)	32
第27図	169号墳出土形象埴輪実測図(2)	33
第28図	169号墳出土形象埴輪実測図(3)	34
第29図	169号墳出土形象埴輪実測図(4)	35
第30図	169号墳出土形象埴輪実測図(5)	36
第31図	169号墳出土形象埴輪実測図(6)	37
第32図	169号墳出土形象埴輪実測図(7)	38
第33図	169号墳出土形象埴輪実測図(8)	39
第34図	169号墳出土形象埴輪実測図(9)	40
第35図	169号墳出土形象埴輪実測図(10)・透孔穿孔円板実測図	41
第36図	169号墳墳丘内出土繩紋土器実測図	41

第37図	170号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(1)【墳頂部埴輪列】	43
第38図	170号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(2)【原位置以外】	44
第39図	170号墳出土土師器・繩紋土器実測図	44
第40図	170号墳出土形象埴輪実測図	45
第41図	170号墳出土鉄製品・玉類実測図	45
第42図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(1)	48
第43図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(2)	49
第44図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(3)	50
第45図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(4)	51
第46図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(5)	52
第47図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(6)	53
第48図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(7)	54
第49図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(8)	55
第50図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(9)	56
第51図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(10)	57
第52図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(11)	58
第53図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(12)	59
第54図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(13)	60
第55図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(14)	61
第56図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(15)	62
第57図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(16)	63
第58図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(17)	64
第59図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(18)	65
第60図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(19)	66
第61図	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図(20)	67
第62図	大正調査・平成調査出土埴輪の接合関係(1)【西都原169号墳】	69
第63図	大正調査・平成調査出土埴輪の接合関係(2)【西都原170号墳】	70
第64図	169号墳出土 b 群埴輪の両分布図	77
第65図	169号墳出土 a 群埴輪のK-Ca分布図	77
第66図	169号墳出土 a 群埴輪のRb-Sr分布図	77
第67図	169号墳墳頂部埴輪列出土円筒・壺形埴輪の両分布図	78
第68図	169号墳第2段目・第1段目平坦面埴輪列出土円筒・壺形埴輪の両分布図	78
第69図	169号墳における原位置以外出土円筒・壺形埴輪の両分布図	78
第70図	169号墳出土形象埴輪の両分布図	78
第71図	170号墳墳頂部埴輪列出土円筒埴輪の両分布図	86
第72図	170号墳における原位置以外出土円筒・壺形埴輪の両分布図	86
第73図	170号墳出土形象埴輪の両分布図	86
第74図	170号墳出土土師器の両分布図	86

表目次

表1-1	169号墳出土埴輪螢光X線分析値(1)	79
表1-2	169号墳出土埴輪螢光X線分析値(2)	80
表1-3	169号墳出土埴輪螢光X線分析値(3)	81
表1-4	169号墳出土埴輪螢光X線分析値(4)	82
表1-5	169号墳出土埴輪螢光X線分析値(5)	83
表2	170号墳出土埴輪螢光X線分析値	87
表3	170号墳出土土師器螢光X線分析値	87

図版目次

図版1	169号墳出土円筒・壺形埴輪(1) [墳頂部埴輪列(1)]	89
図版2	169号墳出土円筒・壺形埴輪(2) [墳頂部埴輪列(2)]	90
図版3	169号墳出土円筒・壺形埴輪(3) [墳頂部埴輪列(3)]	91
図版4	169号墳出土円筒・壺形埴輪(4) [墳頂部埴輪列(4)]	92
図版5	169号墳出土円筒・壺形埴輪(5) [墳頂部埴輪列(5)]	93
図版6	169号墳出土円筒・壺形埴輪(6) [墳頂部埴輪列(6)]	94
図版7	169号墳出土円筒・壺形埴輪(7) [墳頂部埴輪列(7)]	95
図版8	169号墳出土円筒・壺形埴輪(8) [墳頂部埴輪列(8)・第2段目平坦面埴輪列(1)]	96
図版9	169号墳出土円筒・壺形埴輪(9) [第2段目平坦面埴輪列(2)]	97
図版10	169号墳出土円筒・壺形埴輪(10) [第2段目平坦面埴輪列(3)]	98
図版11	169号墳出土円筒・壺形埴輪(11) [第2段目平坦面埴輪列(4)]	99
図版12	169号墳出土円筒・壺形埴輪(12) [第2段目平坦面埴輪列(5)]	100
図版13	169号墳出土円筒・壺形埴輪(13) [第2段目平坦面埴輪列(6)]	101
図版14	169号墳出土円筒・壺形埴輪(14) [第2段目平坦面埴輪列(7)]	102
図版15	169号墳出土円筒・壺形埴輪(15) [第2段目平坦面埴輪列(8)]	103
図版16	169号墳出土円筒・壺形埴輪(16) [第2段目平坦面埴輪列(9)]	104
図版17	169号墳出土円筒・壺形埴輪(17) [第2段目平坦面埴輪列(10)]	105
図版18	169号墳出土円筒・壺形埴輪(18) [第2段目平坦面埴輪列(11)]	106
図版19	169号墳出土円筒・壺形埴輪(19) [第2段目平坦面埴輪列(12)]	107
図版20	169号墳出土円筒・壺形埴輪(20) [第2段目平坦面埴輪列(13)・第1段目平坦面埴輪列]	108
図版21	169号墳出土円筒・壺形埴輪(21) [原位置以外の円筒埴輪(1)]	109
図版22	169号墳出土円筒・壺形埴輪(22) [原位置以外の円筒埴輪(2)]	110
図版23	169号墳出土円筒・壺形埴輪(23) [原位置以外の円筒埴輪(3)]	111
図版24	169号墳出土円筒・壺形埴輪(24) [原位置以外の円筒埴輪(4)]	112
図版25	169号墳出土円筒・壺形埴輪(25) [原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(1)]	113

図版26	169号墳出土円筒・壺形埴輪(26)【原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(2)】	114
図版27	169号墳出土円筒・壺形埴輪(27)【原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(3)】	115
図版28	169号墳出土円筒・壺形埴輪(28)【原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(4)】	116
図版29	169号墳出土形象埴輪(1)	117
図版30	169号墳出土形象埴輪(2)	118
図版31	169号墳出土形象埴輪(3)	119
図版32	169号墳出土形象埴輪(4)	120
図版33	169号墳出土形象埴輪(5)	121
図版34	169号墳出土形象埴輪(6)	122
図版35	169号墳出土形象埴輪(7)	123
図版36	169号墳出土形象埴輪(8)	124
図版37	169号墳出土形象埴輪(9)	125
図版38	169号墳出土形象埴輪(10)・透孔穿孔円板・繩紋土器(墳丘内出土)	126
図版39	170号墳出土円筒・壺形埴輪(1)【墳頂部埴輪列】	127
図版40	170号墳出土円筒・壺形埴輪(2)【原位置以外】	128
図版41	170号墳出土形象埴輪	129
図版42	170号墳出土土師器・鉄製品・玉類 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(17)【子持家形埴輪破片】	130
図版43	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(1)	131
図版44	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(2)	132
図版45	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(3)	133
図版46	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(4)	134
図版47	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(5)	135
図版48	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(6)	136
図版49	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(7)	137
図版50	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(8)	138
図版51	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(9)	139
図版52	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(10)	140
図版53	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(11)	141
図版54	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(12)	142
図版55	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(13)	143
図版56	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(14)	144
図版57	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(15)	145
図版58	東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(16)	146

第Ⅰ章 はじめに

第1節 発掘調査と整理作業の経緯

西都原古墳群は大正元（1912）年から同6（1917）年にかけて、宮崎県の主導による我が国初の学術発掘調査が行われたことで知られる。このときの出土資料の中に、国の重要文化財に指定され、東京国立博物館に所蔵されている家形埴輪（通称子持家形埴輪）や船形埴輪がある。その後、昭和27（1952）年の特別史跡の指定や昭和40年代の「風土記の丘保存整備事業」により、土地の公有化や標柱設置、芝貼り、植樹などの環境整備、古墳の修復、資料館建設などの諸事業が実施され、史跡公園としての基盤が整えられた。

その後、新たな史跡活用の機運の高まりを受けて、宮崎県教育委員会では平成6（1994）年度に『西都原古墳群保存整備活用に関する基本計画』を策定し、平成7（1995）年度より、文化庁の新たな補助制度である「大規模遺跡等総合整備事業」（後に「地方拠点史跡等総合整備事業」）を活用して新たな整備事業を実施することとなった。その後、「西都原古墳群歴史ロマン再生空間形成事業」と事業名は変わり、現在も「西都原古墳群活用ゾーン整備事業」との名称で、保存整備事業を継続している。

今回、出土遺物の報告を行う西都原169号墳・170号墳の発掘調査は、いずれも上述の事業により、宮崎県教育委員会が事業主体となって実施したものである。169号墳の調査は平成10（1998）年度から平成15（2003）年度にかけて文化課（現文化財課）が担当し、170号墳の発掘調査は平成16（2004）年度から平成17（2005）年度にかけて宮崎県立西都原考古博物館が担当した。また、発掘調査や保存整備については、西都原古墳群保存整備指導委員会および文化庁の指導のもとに行なった。

調査は、過去の調査成果を踏まえて最大限の情報を得るために、東京国立博物館所蔵の西都原古墳群出土埴輪の整理・研究の一員であった犬木 努氏（当時大谷女子大学）と共に進めることとした。

発掘調査の結果、両古墳より多くの円筒埴輪や形象埴輪が出土した。その整理を進めるにあたり、それらと重要文化財の埴輪を含む大正時代調査の出土資料との接合作業を行う必要が生じた。このため、宮崎県教育委員会（実施機関：宮崎県立西都原考古博物館）と東京国立博物館では、平成17（2005）年2月3日と3月15日に出土遺物の整理方法について協議の場を持ち、接合を含む整理の方法について検討を行った。その結果、平成18（2006）年3月1日付けで両機関による「共同調査」の覚書を締結した。基本的な内容としては、形象埴輪の多くは東京国立博物館に所蔵されているため、今回の調査で出土した形象埴輪類を東京国立博物館に移動し、両者の接合作業を行うこととした。その後、東京国立博物館に所蔵されている子持家形埴輪・船形埴輪以外の全ての埴輪を西都原考古博物館に移動し、平成18（2006）年度内に実測図撮影や写真撮影などを行うものとした。

今回の調査で出土した円筒埴輪類については、大阪大谷大学博物館において整理作業が進められていたが、平成18（2006）年度に入ってから西都原考古博物館に移動し、東京国立博物館所蔵埴輪との比較検討作業が行われた。全ての作業終了後、平成19（2007）年3月に東京国立博物館に当該埴輪を返却した。

なお、調査組織や発掘調査の詳細については、平成20（2008）年3月刊行の『西都原169号墳（遺構編）・西都原170号墳（遺構編）』（特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第7集）を参照されたい。

第2節 遺物整理作業および関連遺物調査の経過

(1) 西都原 169 号墳出土遺物整理作業

西都原 169 号墳の発掘調査は、大正時代に行われた第1次調査に始まり、平成に入って史跡整備事業の一環として行われた第2～7次調査に至るまで、合計7次に及ぶ。ここでは、平成調査（第2～7次調査）で出土した遺物の整理作業の経過について略述する。

第3～7次調査で出土した遺物（主に埴輪）については、調査終了後、大阪大谷大学博物館に搬入され、調査参加者全員の手で水洗および注記作業が進められた。注記作業と並行して、ある程度の分類・接合作業は進めたものの、出土遺物（埴輪）の総量が多いこともあり、当該年度の夏の調査が終了した後、次年度の調査が開始されるまでの期間だけでは、基礎整理作業を行うだけで精一杯という状況であった。各年度の調査成果や次年度調査に向けての課題などについては、当該年度末に宮崎県教育委員会によって『概要報告』が刊行されているほか、大阪大谷大学文化財学科においても、年度末に刊行される『大阪大谷大学文化財研究』誌上に簡単な調査報告を掲載している。

なお、第2次調査で出土した埴輪については、宮崎県教育委員会によって水洗・注記作業が行われたが、平成 16 年度のうちに大阪大谷大学博物館に搬入され、平成 18 年度に入ってから第3次調査以降の出土遺物との接合作業や個体識別作業を行っている。

本格的な遺物整理作業が開始されたのは、第7次調査で出土した埴輪の基礎整理作業が終了したのち、平成 16 年度に入ってからのことである。平成 16 年度から 17 年度にかけて、原位置で検出された全ての円筒埴輪に関して、現地で作成した縮尺 5 分の 1 の出土状況図（平面図および立面図）について、埴輪片の現物を見ながら逐一補筆・補正作業を行った。この作業が終了したのち、平成 17 年度から 18 年度にかけて、原位置で検出された円筒埴輪の接合作業を行った。

平成 18 年度には、斜面や周溝など原位置以外から出土した埴輪片について、器種別に分類したのち、部位ごとに個体識別作業を行った上で、上記の原位置出土円筒埴輪との接合作業を行った。また、18 年 9 月から 10 月にかけて、主として墳頂部埴輪列の円筒埴輪・壺形埴輪の実測作業を行った。

平成 19 年度には、第2段目・第1段目平坦面埴輪列を構成する円筒埴輪の実測を行うとともに、原位置出土以外の円筒埴輪や形象埴輪についても、抽出破片の実測を進めた。また、年度末の報告書刊行に向けて、埴輪出土状況図（平面図・立面図）のトレースに加えて、各トレンチの平面図、土層断面図や葺石平面図のトレースを進めた。当初、遺物実測図も掲載する予定であったが、諸般の事情から『遺構編』のみ先に刊行することになったため、19 年度後半には、遺構関連の挿図および写真の版組作業および執筆を進め、20 年 3 月、『遺構編』の刊行に至る。

平成 20 年度には、『遺物編』の刊行に必要な遺物実測やトレース作業を並行して進めていった。とくに原位置以外の円筒埴輪および、壺形埴輪や形象埴輪の実測作業を中心として行った。また、原位置出土円筒埴輪を中心として、写真撮影も実施した。

平成 21 年度には、実測図やトレースの補足・補正作業を行うとともに、円筒埴輪底面や器財埴輪の拓本作業や原位置以外の円筒埴輪や器財埴輪の写真撮影なども並行して行った。21 年度後半には、挿図・写真図版の版組作業、執筆作業を行い、22 年 3 月、『遺物編』の刊行に至る。

（2）西都原 170 号墳出土遺物整理作業

西都原 170 号墳出土遺物（主に埴輪）については、調査終了後、大阪大谷大学博物館に搬入し、調査参加者によって水洗および注記など基礎整理作業が実施された。170 号墳の発掘調査は平成 16・17 年度に行われたが、出土遺物の総量も少量であったため、基礎整理作業にはそれほどの時間を費やすずに終了した。調査終了後、原位置で検出された円筒埴輪に関しては、現地で作成した縮尺 5 分の 1 の出土状況図について、埴輪片の現物を見ながら逐一補筆・補正作業を行った。

本古墳出土遺物の整理作業は、実質的には、169 号墳出土遺物の整理作業と並行して進めいくこととなった。整理作業が本格化したのは、平成 19 年度に入つてのことである。19 年度前半には、原位置で検出された円筒埴輪の接合作業を行つた。同年度後半には、各トレンチの平面図・土層断面図や葺石平面図のトレースを進めていく。前述のように、諸般の事情から『遺構編』のみ先行して刊行することになったため、19 年度後半には、遺構関連の挿図および写真図版の版組作業および執筆を行い、平成 20 年 3 月、『遺構編』の刊行に至る。

平成 20 年度以降は、『遺物編』の刊行に必要な実測・トレース作業を進めていった。20 年度中に原位置出土円筒埴輪の実測作業を行つた。

また平成 21 年度は、原位置以外の円筒埴輪および形象埴輪の実測作業を行つた。原位置出土円筒埴輪を中心として、写真撮影も実施した。年度末の報告書刊行に向けて、実測図やトレースの補足・補正作業を行うとともに、円筒埴輪底面の拓本作業や、原位置以外の円筒埴輪や形象埴輪の写真撮影なども並行して行った。21 年度後半には、挿図・写真図版の版組作業、執筆を行い、22 年 3 月、『遺物編』の刊行に至る。

（3）東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪の調査

東京国立博物館には、西都原古墳群出土の子持家形埴輪と船形埴輪（いずれも重要文化財に指定）以外に、西都原古墳群出土の円筒埴輪や形象埴輪が破片資料も含めて多数所蔵されている。そのうち、家形埴輪 3 個体（東京国立博物館 2005）や、比較的遺存状況の良好な衝角付冑形埴輪や眉庇付冑形埴輪、短甲形埴輪、草摺形埴輪などについては広く知られているものの、それ以外に多数所蔵されている器財埴輪破片の詳細について言及されることはほとんどなかったのが実情である。

東京国立博物館所蔵埴輪は、「西都原古墳群出土」として列品登録されているが、今回、西都原 169 号墳から出土した器財埴輪片の中に酷似する埴輪が多数含まれていることから、東京国立博物館のご協力を得て、両者の接合関係を確認することとなった。

まず、平成 17 年 12 月に、今回の出土埴輪のうち器財埴輪のみ、東京国立博物館に移動し、18 年 2 月に同館所蔵埴輪との接合関係を確認した（第 V 章）。その後、18 年 6 月に東京国立博物館所蔵埴輪を宮崎県立西都原考古博物館に移動し、同年度中に主要破片の実測作業・拓本作業・写真撮影を行つた。併せて、平成調査で出土した円筒埴輪についても、18 年 11 月に西都原考古博物館に移動し、東京国立博物館所蔵埴輪との比較検討作業が行われた。

なお、平成 18 年 11 月 23～26 日および 12 月 9・10 日には、西都原考古博物館において、古谷毅氏ら埴輪研究者による検討会も行われている。

第3節 遺物整理作業および関連遺物調査の基本方針

(1) 塗輪の実測作業について

西都原169号墳および170号墳から出土した遺物の大半は塗輪である。

各塗輪の実測にあたっては、ヒビの位置や破片の輪郭線なども、煩雑にならない範囲で極力描き込むようにした。ある塗輪のどの部分を（どの方向から見て）実測しているのか、判然としない実測図が少なくないが、上記のような情報を書き込むことによって、実測図と実物との対比が容易になり、実測図や実物の再検討、ひいては分類案の追検証につながるものと考えている。通常の実測図を見慣れている向きには違和感があるかも知れないが、新たな可能性を模索していく必要がある。

また、個々の実測図においては、点描で剥離面を明示するようにした。形象塗輪の破片では、破片外周の剥離面を点描で表現することがあるが、円筒塗輪の場合でも、「生きている」部分と「生きていない」部分を明示することが必要と考えている。実測図に最低限盛り込むべき情報については、一定の基準があるようでいて無いのが現状である。円筒塗輪に限らず、実測図のあり方については、今後とも様々な議論が必要と考えるが、考古学において実測図の一部に認められる模式図化志向とは一線を画する一つの試みとして、本書の実測図を提示しておきたい。

なお、今回の発掘調査では、原位置・非原位置を問わず主要破片の出土位置を全て記録している。破片どうしの接合関係については、外面全体の展開図や拓本を用いて明示することを企図したが、「遺構図」でも『遺物図』でも、接合関係のデータを提示することはできなかったので、ここでは、上記のような図化方針が、このような接合関係データとも通底する点のみを付記しておきたい。

また、今回の出土塗輪のうち、底面が遺存する円筒塗輪（および一部の形象塗輪）については、底面の実測図も掲載するのが本来であろうが、本報告書ではそれに代えて、底面の拓本を全て掲載した。例言に記した通り、基部粘土帶の接合状況の特徴を記号で図示している。

(2) 蛍光X線分析の試料採取について

従来の蛍光X線分析では、図化困難な小破片がサンプルとして提供されることが多かったが、そのような試料では、いかなる分析データが得られても、考古学側からの再検討が不可能であるし、分析科学側からの追検証も不可能である。蛍光X線分析の成果に対して、考古学側に「使いにくい」というイメージがあるとすれば、その一因として、①試料を採取した破片が既に磨り潰されてしまっていて、その形態的特徴を視認しようにも不可能な場合があること、また、②試料を採取した破片の一部が残っていても、形態的特徴を確認できないような小破片であることなどが考えられる。

そこで、今回の分析に際しては、円筒塗輪・形象塗輪を問わず、また遺存状況の如何にかかわらず、本報告書に実測図を掲載した全ての塗輪の中で、できるだけ多くの個体から蛍光X線分析用のサンプリングを行うことを基本方針とした。サンプリングにあたっては、試料採取箇所を実測図中に記録するとともに、デジタルカメラで撮影するものとした。これによって、分析データを踏まえた上で、考古学あるいは他分野からの追検証も可能になるとを考えている。

なお、ある塗輪から採取したサンプルが、他の試料と比べて若干異なる数値を示した場合、同一個体（同一破片）の別の場所から採取したサンプルについても追加分析を行っている。

第Ⅱ章 西都原 169 号墳の出土遺物

第1節 円筒・壺形埴輪（第1～25図、図版1～28）

本古墳では、墳頂部平坦面外周および第2段目平坦面、第1段目平坦面のそれぞれに円筒埴輪列が巡らされている。周溝外周には円筒埴輪列をもたないと思われる所以、墳丘のみに円筒埴輪列を3重に巡らせていたと考えられる。

本古墳の円筒埴輪列は、大半が普通円筒埴輪によって構成されていると思われるが、一部、朝顔形円筒埴輪（以下、朝顔形埴輪）も樹立されていたようである。普通円筒埴輪の数本に一本には、鈎付壺形埴輪（以下、鈎付壺）が載せられていたと思われる。鈎付壺の一部には、墳丘に直接樹立されていたと思われるものも含まれる（83・133）。鈎付以外の壺形埴輪は確認されていない。

原位置で出土した円筒埴輪は合計135個体である（第1～20図）。墳頂平坦面の埴輪列では48個体、第2段目平坦面の埴輪列では84個体、第1段目平坦面の埴輪列では3個体の円筒埴輪が原位置で確認されている。このほか、墳丘斜面や周溝内でも多数の円筒埴輪が出土している。

本古墳の円筒埴輪は3条4段構成を基本とする。全形がわかる個体は多くないが、各段ともほぼ均等幅のものと（103（No.91））、第2～4段目に比べて第1段目の幅のみわずかに広いもの（95（No.88））が見られるようである。このほか、第1・2段目幅がやや広く、第3・4段目幅がやや狭い個体や（34（No.30））、第4段目幅のみ広い個体（151・152）なども見られる。

透孔は円形に限られ、2段目・3段目に透孔をもつもの（131（No.123））と、3段目のみに透孔をもつもの（95（No.88））がある。

外面調整は、2次調整ヨコハケを施すものと、1次調整タテハケのみを施すもの、1次調整ナデのみを施すものの3種がある。2次調整ヨコハケは、1段目の下端まで施すもの（33（No.27））、1段目の中位より上に施すもの（36（No.31））の2種がある。

ヨコハケの多くは、いわゆるB b種に含まれるが、工具の静止痕が不明瞭なものもある。また、2次調整ヨコハケを施す個体の中には、1次調整としてナデ調整を行うものとタテハケ調整を行うものがある。また、大部分の個体において、突帯間隔設定に伴う基部擦痕が看取できる。大多数の個体には黒斑が認められる。

内面には、縦方向や斜方向のナデ調整を施すものが多いが、縦方向や斜方向のハケメ調整を施すものや、横方向のハケメ調整を施すものもある。口縁部内面には横方向や斜方向のハケメ調整を施すものが多い。

外面に施された線刻は「波状」をなすものが多数を占めるが、そのほかにも「勾玉」状をなすもの（89（No.83））や長方形（89（No.83））など、様々な種類が認められる。詳細については、今回図化していない破片も含めて、あらためて検討したい。

この他、少数ではあるが、朝顔形埴輪も出土している。円筒部だけでは普通円筒埴輪と朝顔形埴輪との区別は難しいし、頭部や口縁部の破片だけでは鈎付壺との区別も困難なので、朝顔形埴輪であるか否かは、円筒部と肩部を画する突帯部分で判断することになる。全ての埴輪片を点検しても、上記のような部位の破片はかなり少なかったので（194・195・198・199など）、朝顔形埴輪の樹立

本数は、本来、かなり少なかったものと推定される。なお、朝顔形埴輪の円筒部を見ると、外面2次調整ヨコハケのものが多い点が指摘できる。

この他、いわゆる鈎付壺が多数出土していることも本古墳の特徴である。出土状況などから見て、普通円筒埴輪の上に載せられていたものが少なくないようであるが、埴丘に直接置かれていた個体もある（80・133）。原位置で検出されたわけではないが、鈎部の直径の小さな個体（179・182）などについては、円筒埴輪に載せないような使用方法を想定できるかも知れない。

口縁部の開き具合、肩部の形状、鈎状突帯の突出度や形状、外面調整、器高などを見る限り、鈎付壺形埴輪には、かなりの形態差が認められる。西都原171号墳でも同様の傾向が認められる点には注意しておきたい。なお、本古墳出土の鈎付壺は、焼成がややく橙褐色を呈する個体が多い点も付記しておく。

第2節 形象埴輪（第26～35図、図版29～38）

本古墳では家・蓋・盾・韋・冑・短甲・草摺・船・柵形・器台・高杯など、多数の形象埴輪破片が確認されている。形象埴輪の多くは、埴頂平坦面の南半部を中心として出土し、一部については埴丘斜面に崩落したような状況で検出されている。船形埴輪のみは、埴丘南東部に付設された突出部の東側周溝内から集中的に出土している点が特筆される。

以下、器種ごとに概観する。

家形埴輪（200～208）では、破風板（200・201）、屋根寄棟部（202）、壁（203・207・208）、壁体隅部（205・206）、柱部（204）が確認されている。203・205・207には線刻が見られる。

蓋形埴輪（209～261）は、平成調査で最も出土量が多かった埴輪で、本来、かなりの本数が樹立されていたと思われる。立ち飾り板、立ち飾り板受部、軸部、軸受部、笠部、台部といった各部位の破片が全て確認されている。ちなみに、東京国立博物館に所蔵されている形象埴輪の中には蓋形埴輪の破片は1点のみ（第49図42）しか見出されていない（第IV章）。

立ち飾り板は多数の破片が出土している。立ち飾り板の内側および外側に鰐部をもち、鰐部はそれぞれ上方に長く伸びる。外側の鰐部下端は外下方に向けて突起状をなし、内側の鰐部は内方に向けて突起状をなす。立ち飾り板の本体および鰐部の外周には線刻が施され、その内側には二本一組の斜線が施され、斜交し合っている。中には、二重線による「V」字状の線刻や（221）、二重線による半円紋が見られるもの（222）もある。立ち飾り板受け部（238・239・242・244～246）や軸部（240・241）のほか、軸受部（247）の破片も出土している。笠部も多数の破片が出土している。笠部中位に突帯を巡らせ、軸受部下端にも突帯を巡らせる。笠部下半は無紋のもの（257）もあるが、大多数は線刻をもつ。笠部下半には三本線で縫線を施すもの（248～255）が多数を占めるほか、二本線による弧線を組み合わせた紋様をもつものもある（258・259）。台部には円形の透孔を穿つ（260）。

盾形埴輪（262～276）の破片は多くない。大半の破片については、後述するように（第V章）、接合関係が認められる東京国立博物館所蔵資料や京都大学総合博物館所蔵資料と併せて、同一個体と考えられる。外区に鋸歯紋、内区に斜格子紋を配置するタイプの盾形埴輪である。鋸歯紋をもつ外区の破片が多く（262～268・270から275）、斜格子紋をもつ内区の破片や（269）、円筒部と盾面

の間をつなぐ補充粘土の破片（276）も確認できる。

鞠形埴輪は、矢筒部の両側に付く背板部の破片が2点出土した（321・322）。321は鰐部にかかる部分で、322は矢筒部への接合面が残る。いずれも梯子状の線刻紋様がみられる。どちらも東京国立博物館所蔵資料との接合関係が認められ、同一個体と考えられる。

冑形埴輪（318～320）は破片3点のみ出土した。鏡部（319）および本体部分（318・320）の破片である。320には梯子状の線刻がみられる。320の破片2点は東京国立博物館所蔵資料との接合関係が認められる。他の2点も同種の眉庇付冑の破片と思われるが、東博所蔵の眉庇付冑にも複数の個体が含まれているようなので、破片ごとの個体識別作業は今後の課題である。

短甲形埴輪（277～281）には、肩甲と短甲が一体化したものと、肩甲をもたないものがある（277～281）。前者では肩甲の破片が見られる（277・278）。後者では押付板（279）や三角板（280～281）を表現した破片がある。貼付粘土を方形に刻んで綴革を表現した破片も見られる（280・282・283）。

この他、草摺部分の破片も残る。草摺形埴輪の上端部分は、平成調査では確認されていないが、東京国立博物館所蔵資料や京都大学総合博物館所蔵資料を参考にすると、短甲部と草摺部は一体成形されていたものと思われる。

船形埴輪（296～317）では、棒状貫（299）、舳先ないし船の飾板部（296～301）、舷側板（302～307）、隔壁（308～310）、船底（313・314）などの破片が確認されている。各部位の遺存状況や色調・焼成などの特徴から、1個体分の破片と思われる（296～317）。舷側板には二本線による線刻が認めら、準構造船を表現した全長1mを超えるような大型品と推定される。なお、從来知られている重要文化財の船形埴輪（東京国立博物館所蔵）は西都原170号墳に帰属することが確定しており、この船形埴輪とは別個体である。

324および325は、上端が連弧状に切り込まれており、特異な破片である。器体が円筒状をなし、中位に横位突帯の剥離痕も見られることから、櫛形埴輪の可能性を考えておきたい。

323は、裾広がりの脚部および、中央に円孔をもつ円板部からなる。脚部の外面上端には剥離痕が残る。全形は不明であるが器台形埴輪と見做しておきたい。

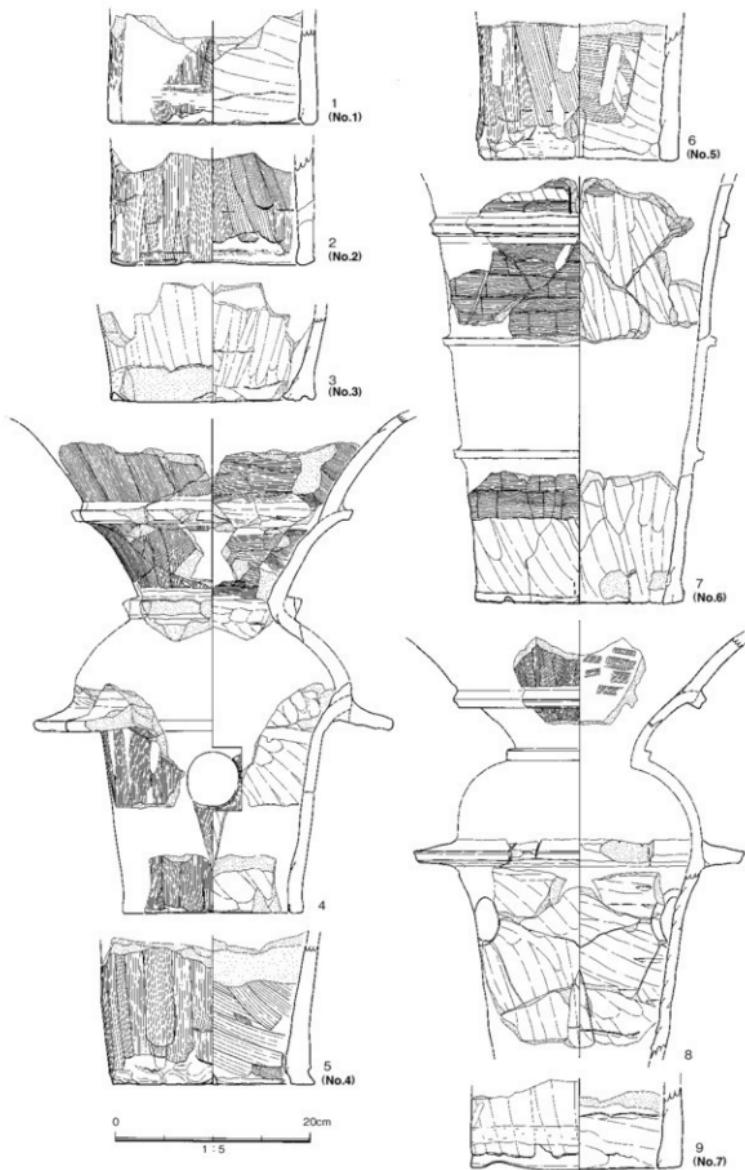
この他、高杯形埴輪の破片も確認されている（326～329）。器壁の厚い大型品（326・327）と薄手の小型品（328・329）がある。大型品では脚端部上面に貼付された突帯、小型品では口縁端部上面に貼付された突帯が確認できる。

このほか、333は直径2.7～2.9cm程度の円板状をなす。横位方向に緩やかに湾曲し、外面には横方向のハケメ調整、内面には縱方向基調のナデ調整が認められることから、円筒埴輪の円形透孔を切り抜いた際の円形粘土板を焼成した製品（透孔穿孔円板）である可能性を考えておきたい。

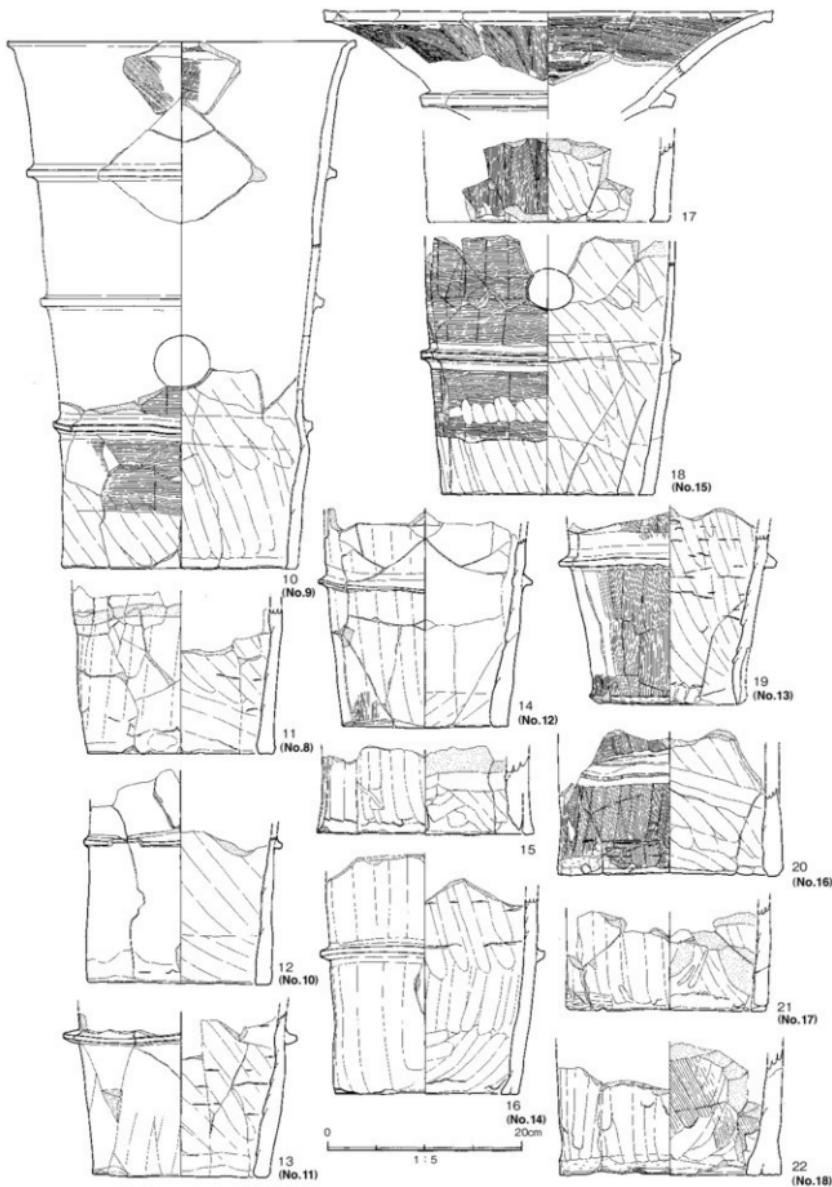
第3節 その他の出土遺物（第36図、図版38）

墳丘盛土中からは土師器の小破片が若干出土しているが、小片のため図化していない。

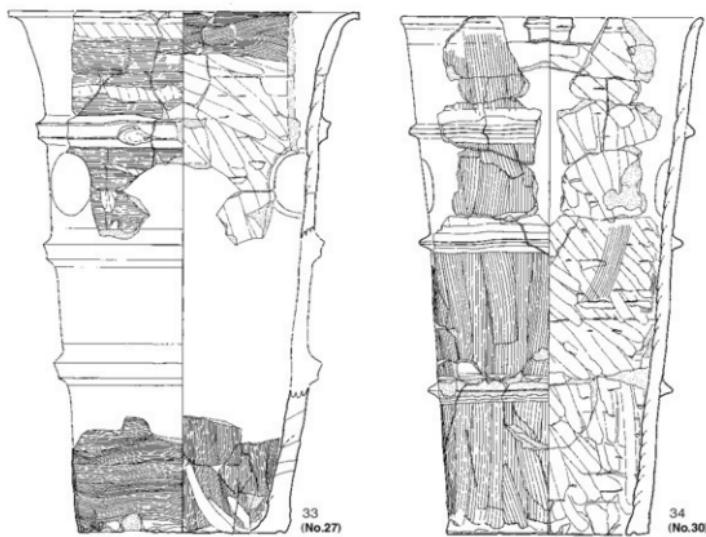
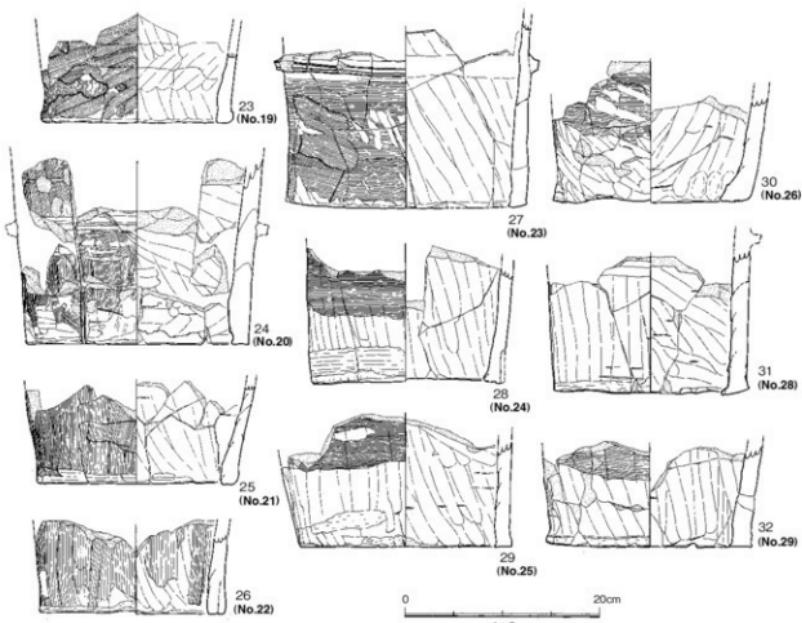
また、墳丘内から繩紋土器の破片が数点出土している。1は上部に刺突紋と沈線紋、下には羽状紋が見られる。繩紋時代前期と考えられる。2は沈線紋の間に繩紋を施す。3にも繩紋がみられ、4は無紋である。



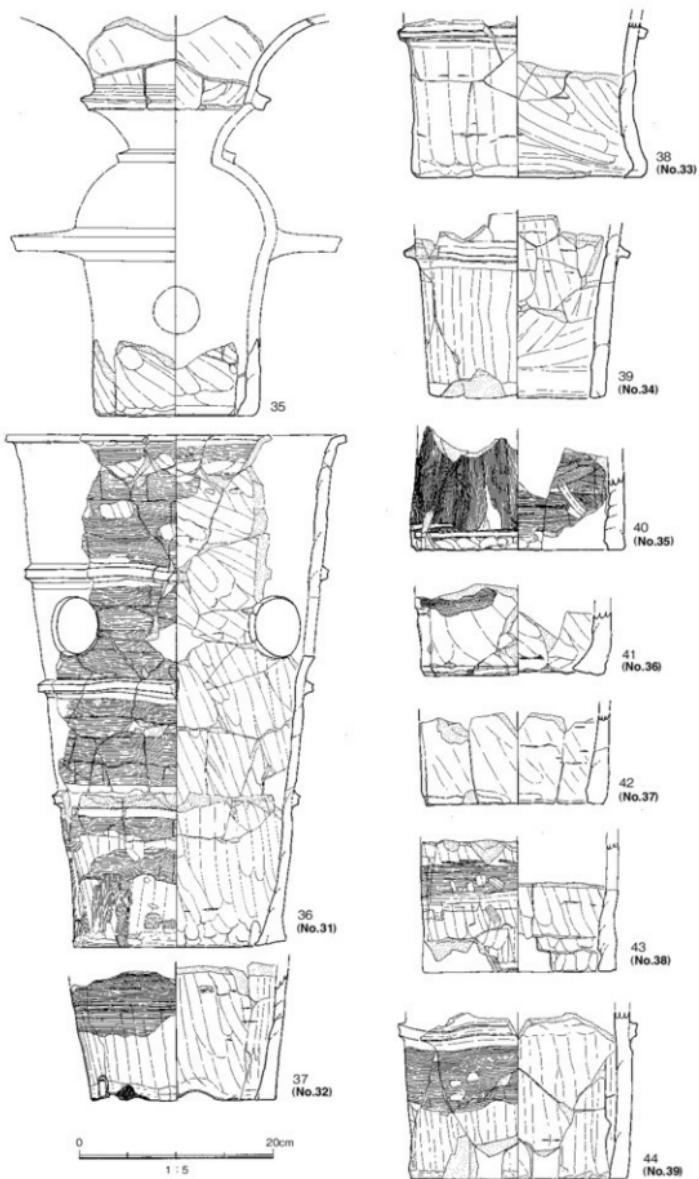
第1図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(1) [墳頂部埴輪列(1)]



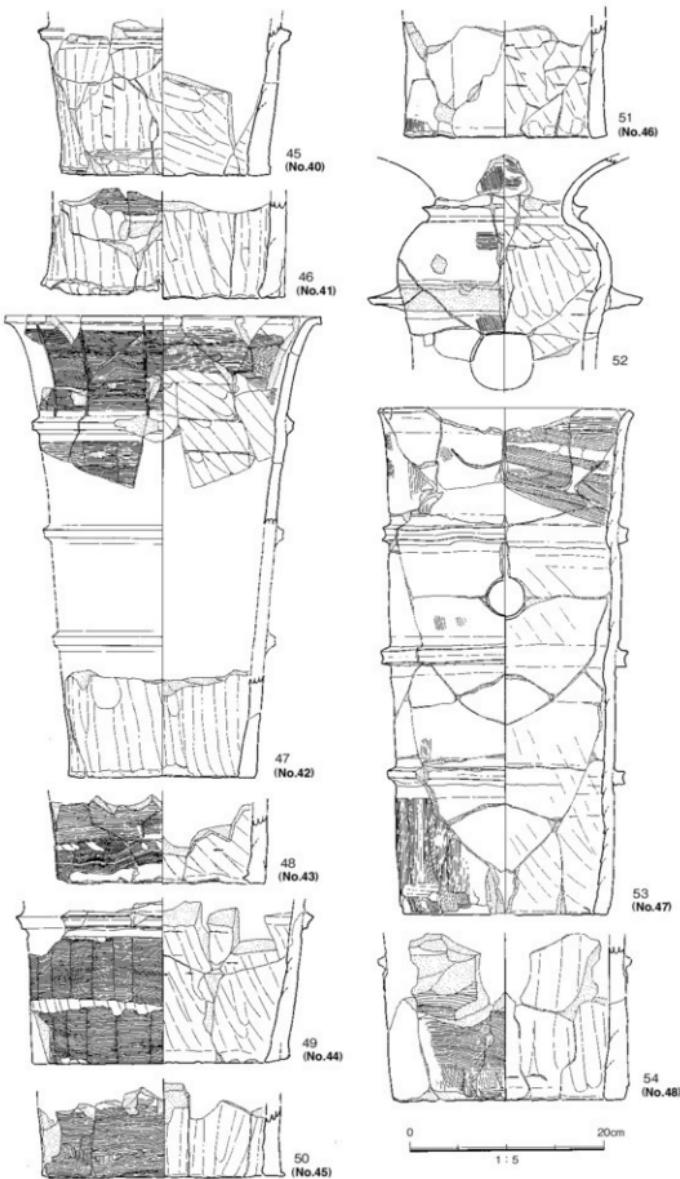
第2図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(2) [埴頂部埴輪列(2)]



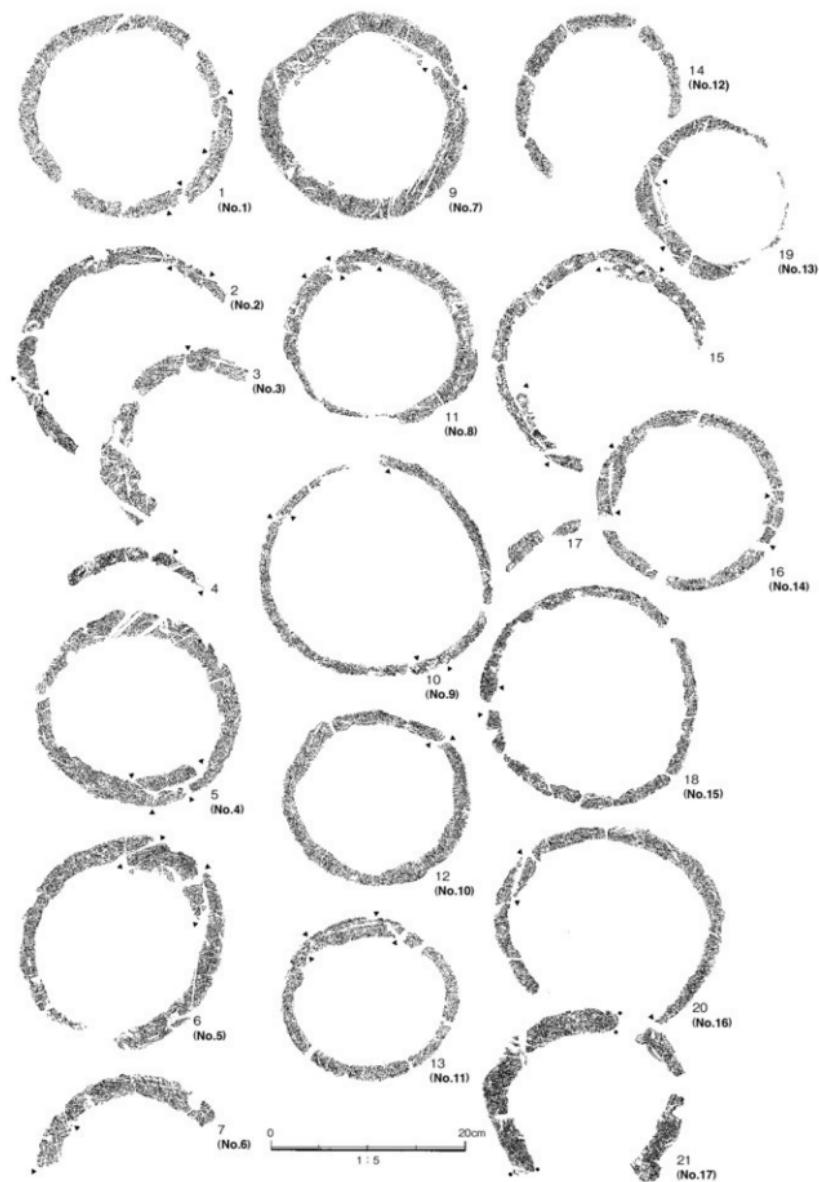
第3図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(3) [墳頂部埴輪列(3)]



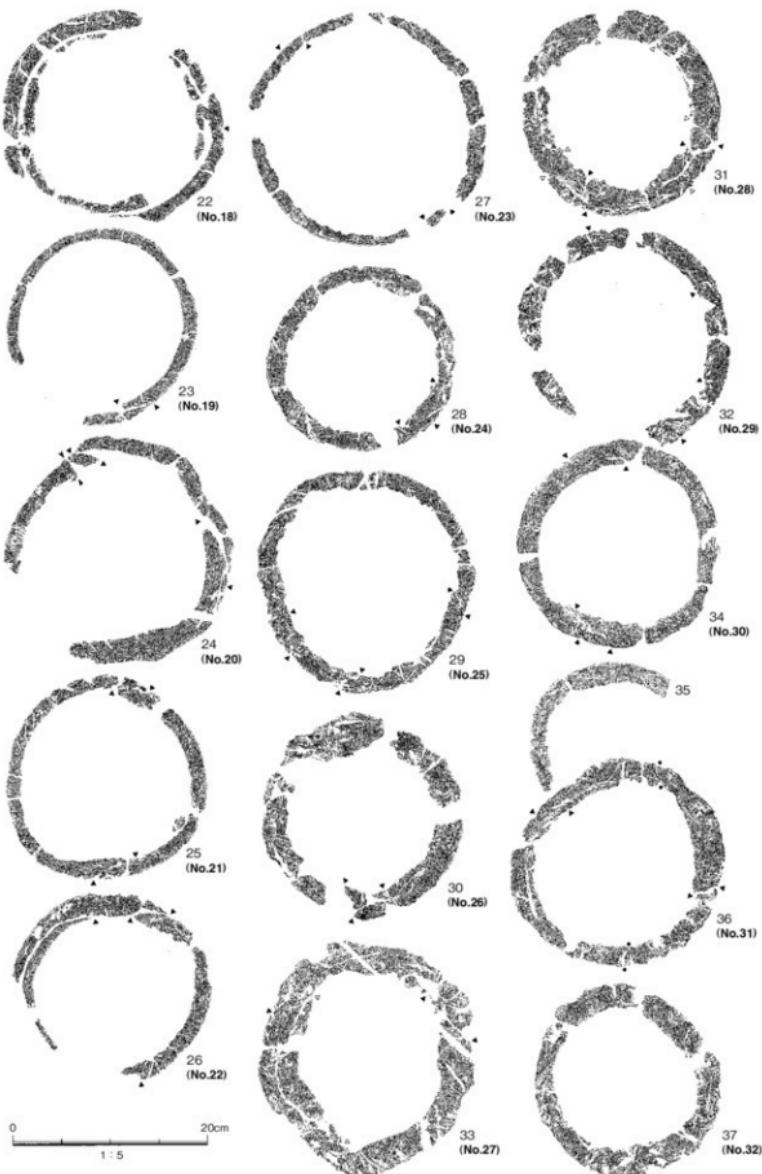
第4図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(4) [埴頂部埴輪列(4)]



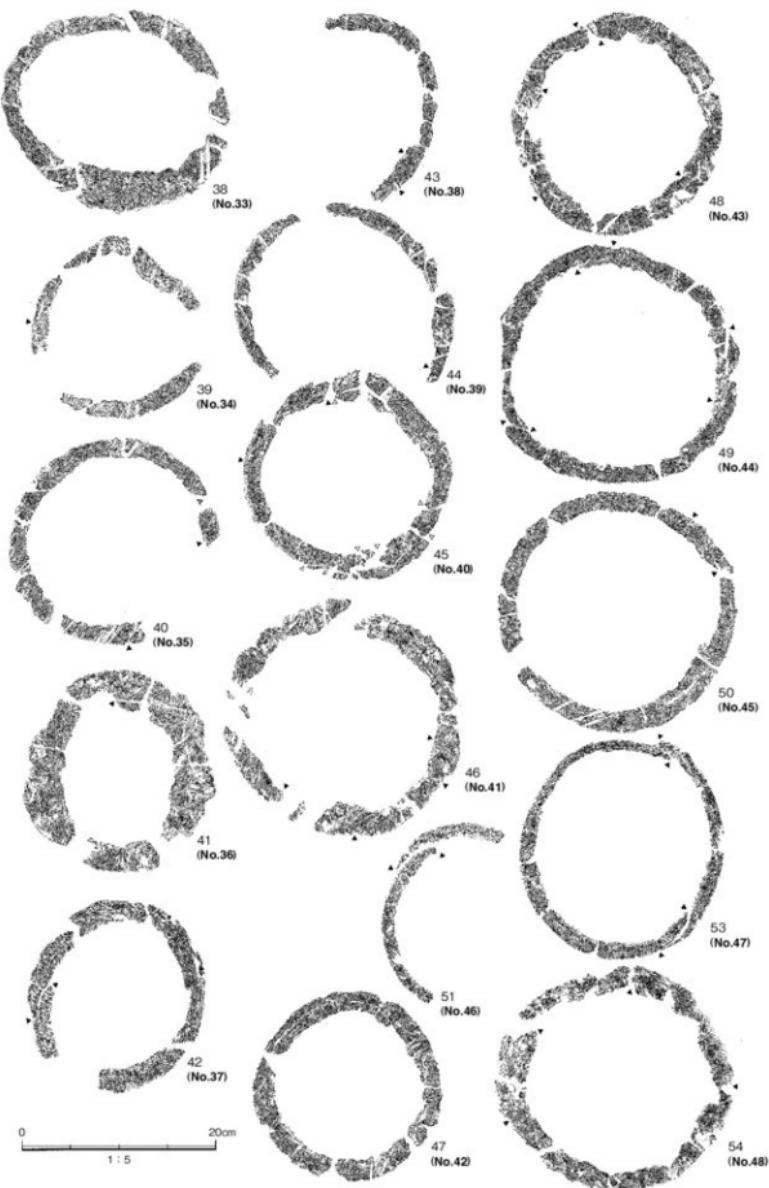
第5図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(5) [墳頂部埴輪列(5)]



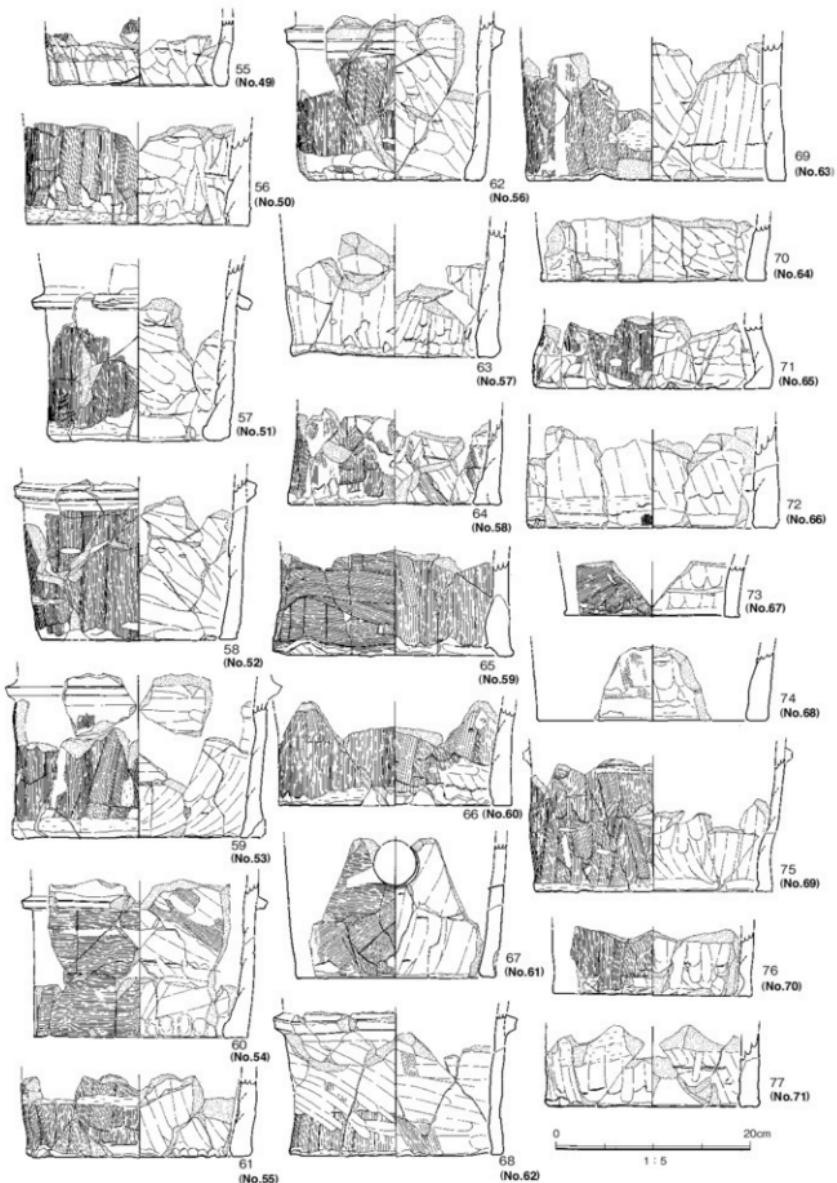
第6図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(6)【埴頂部埴輪列(6)】



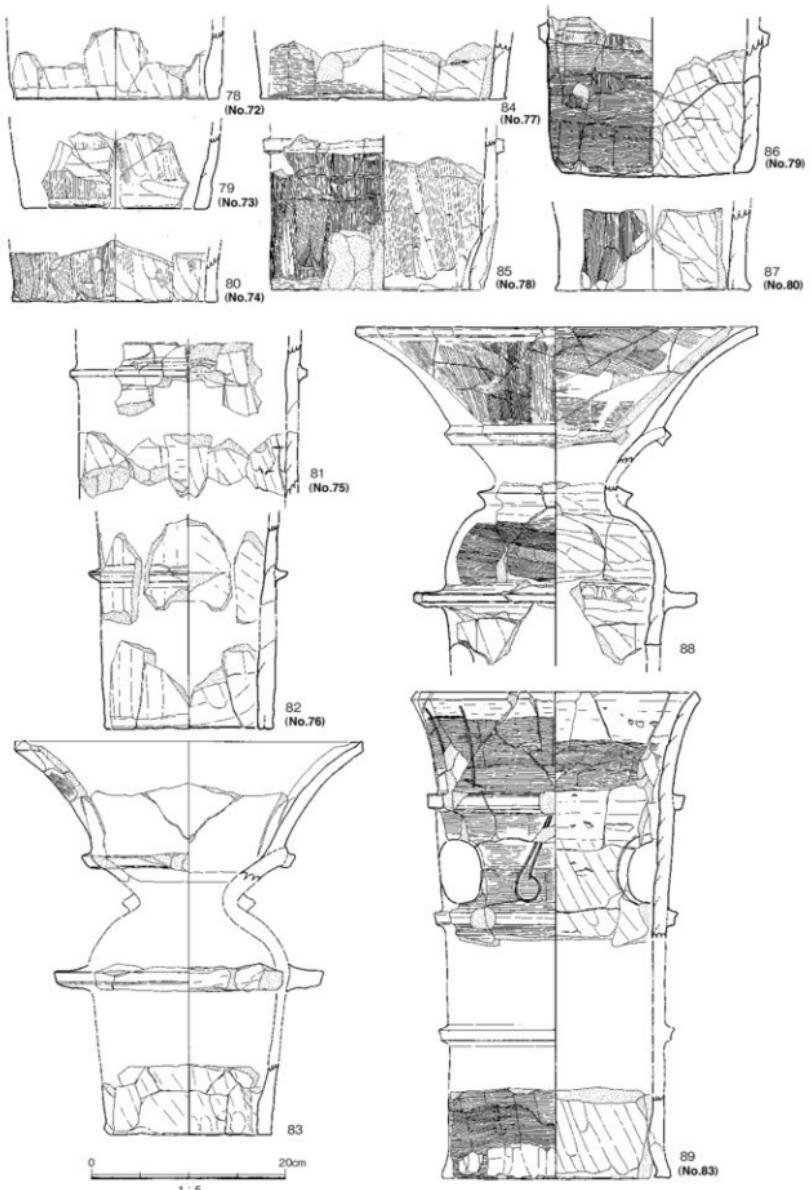
第7図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(7) [埴頂部埴輪列(7)]



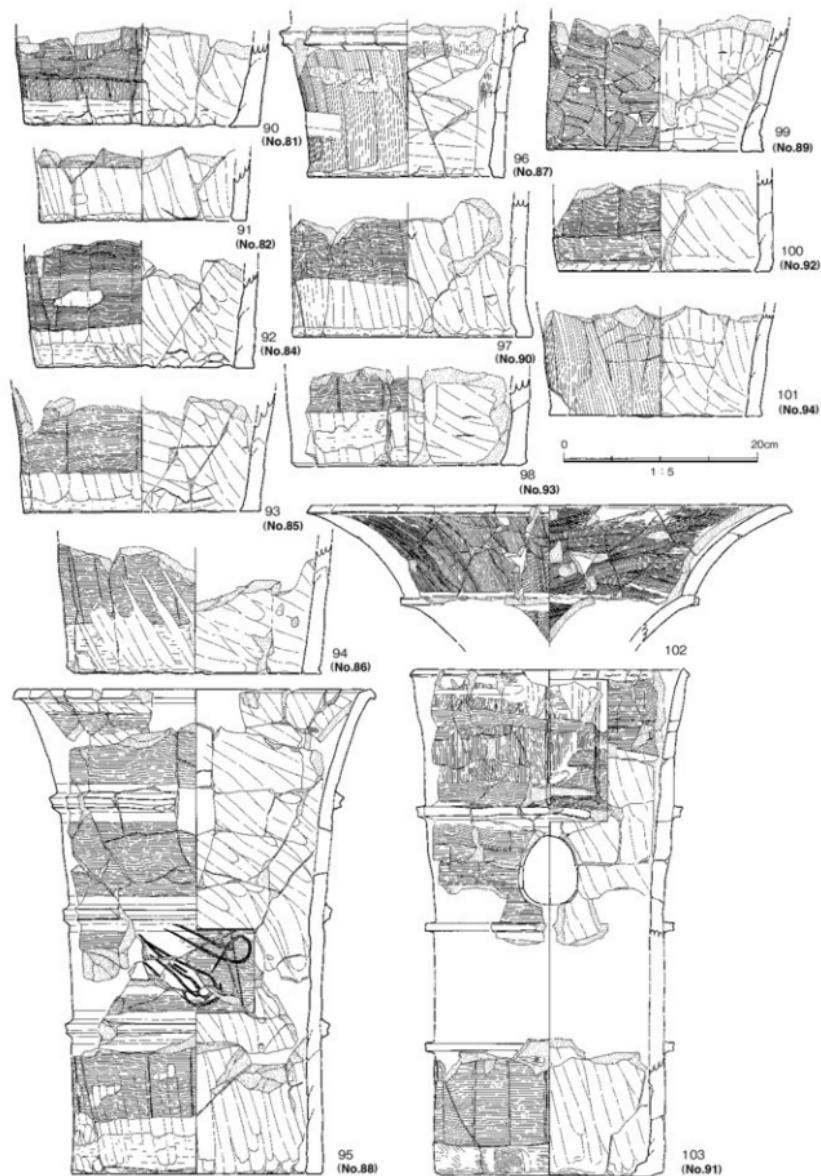
第8図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(8) [埴頂部埴輪列(8)]



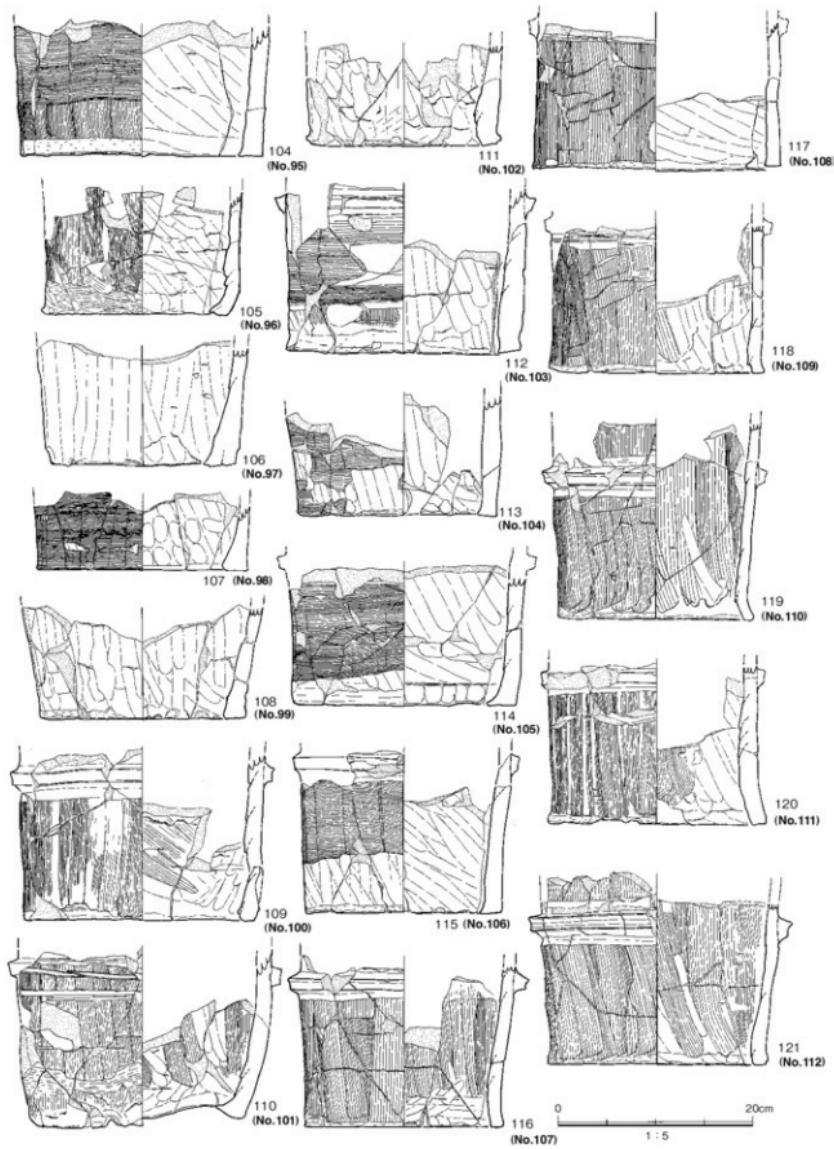
第9図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(9) [第2段目平坦面埴輪列(1)]



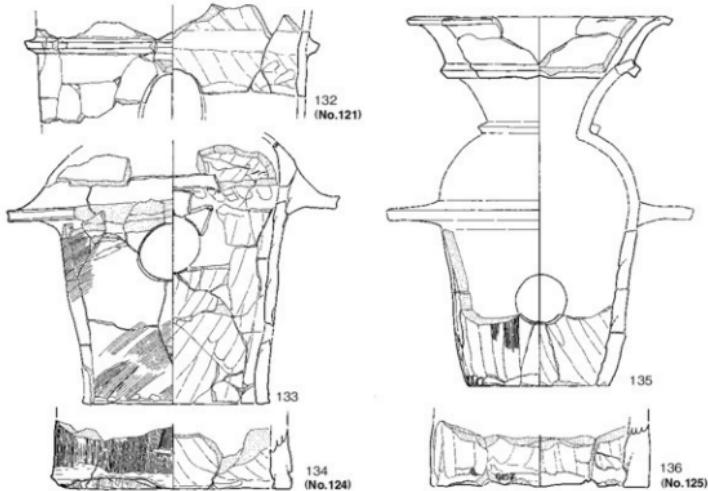
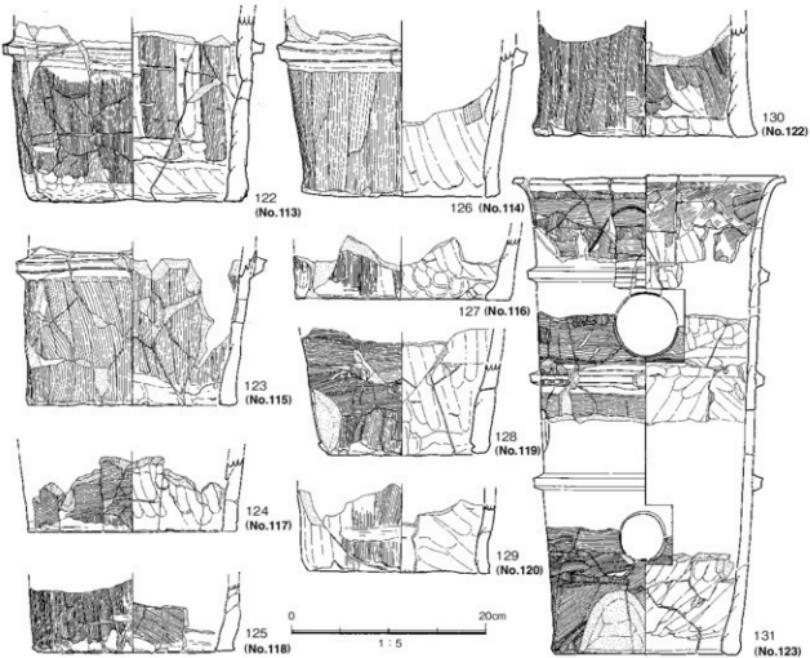
第10図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(10) [第2段目平坦面埴輪列(2)]



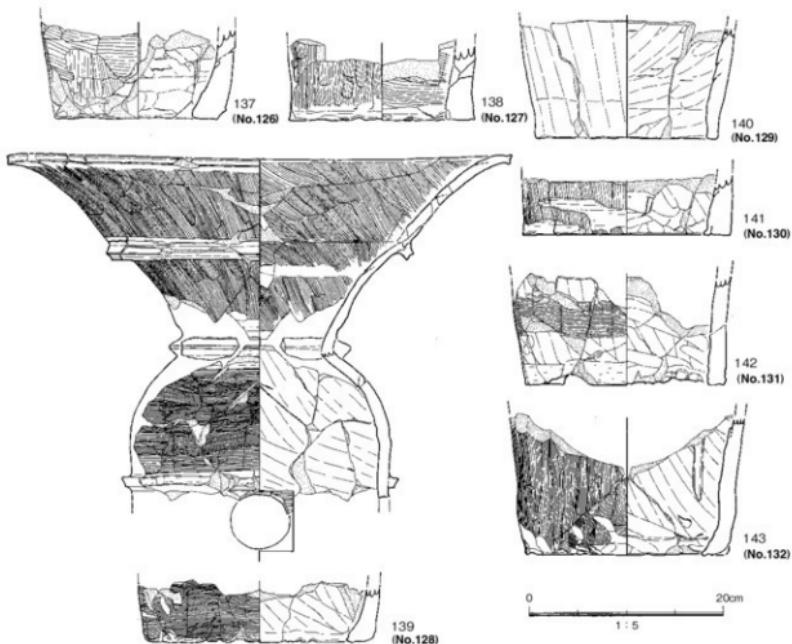
第11図 169号出土円筒・壺形埴輪実測図(11) [第2段目平坦面埴輪列(3)]



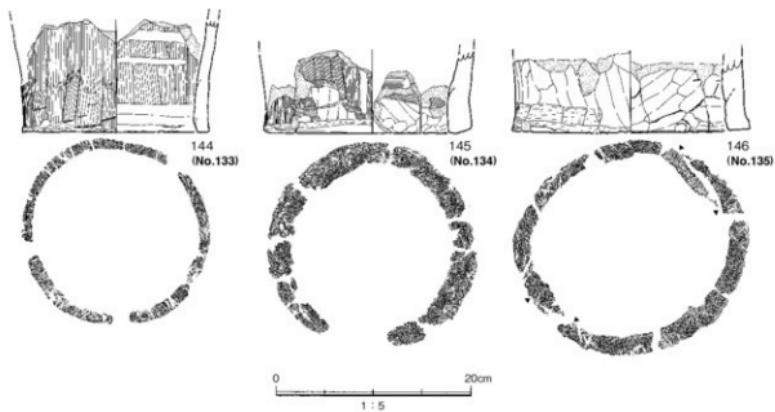
第12図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(12) [第2段目平坦面埴輪列(4)]



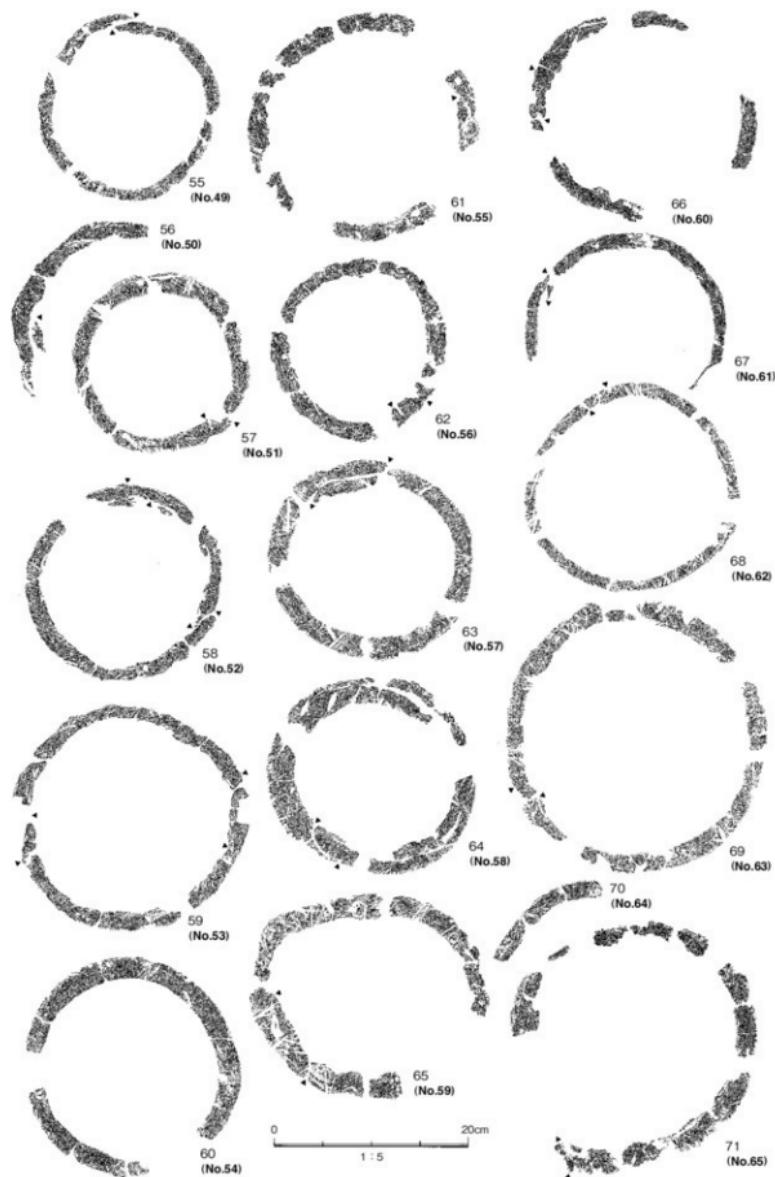
第13図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(13) [第2段目平坦面埴輪列(5)]



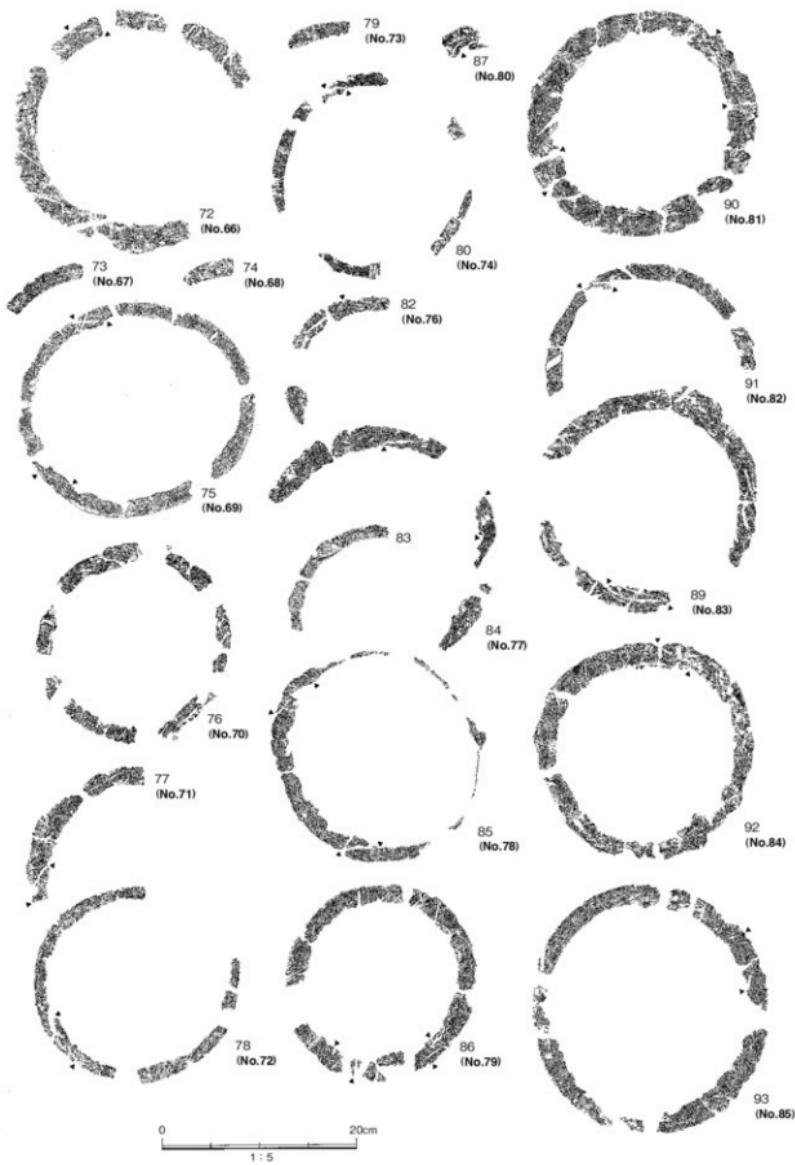
第14図 169号填出土円筒・壺形埴輪実測図(14) [第2段目平坦面埴輪列(6)]



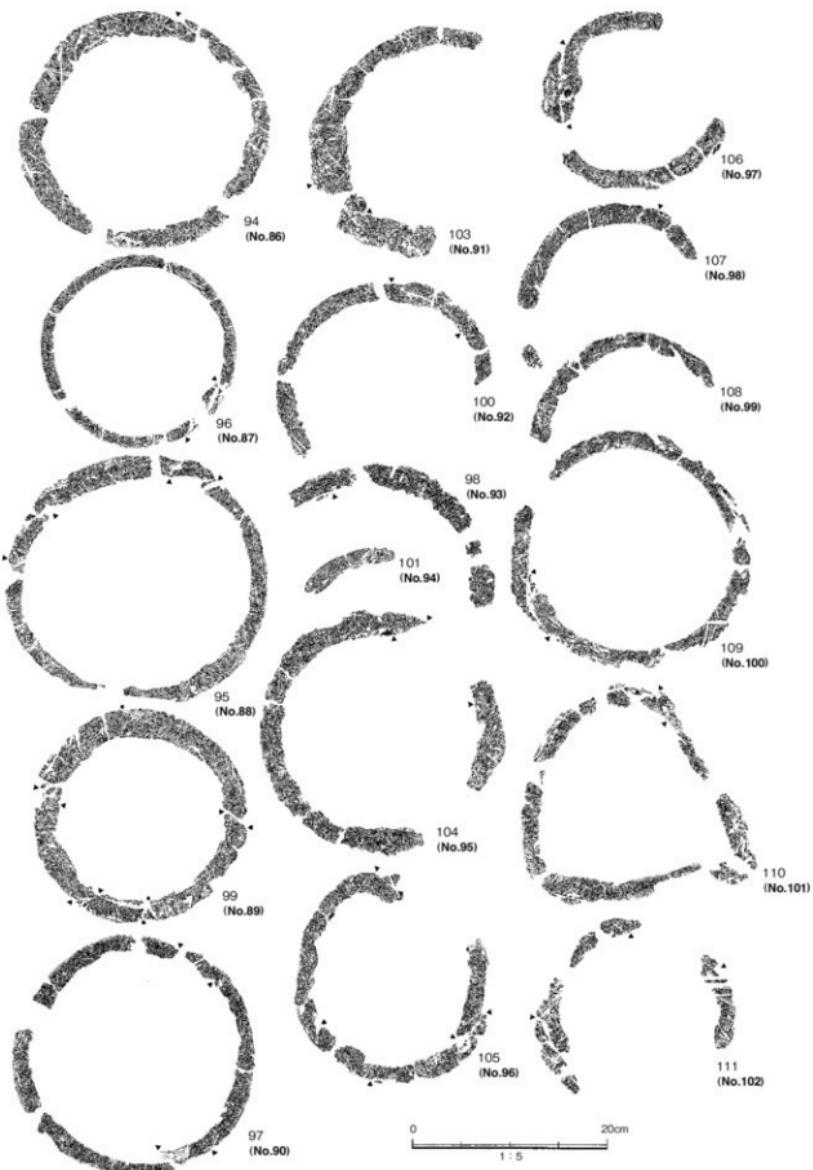
第15図 169号填出土円筒・壺形埴輪実測図(15) [第1段目平坦面埴輪列]



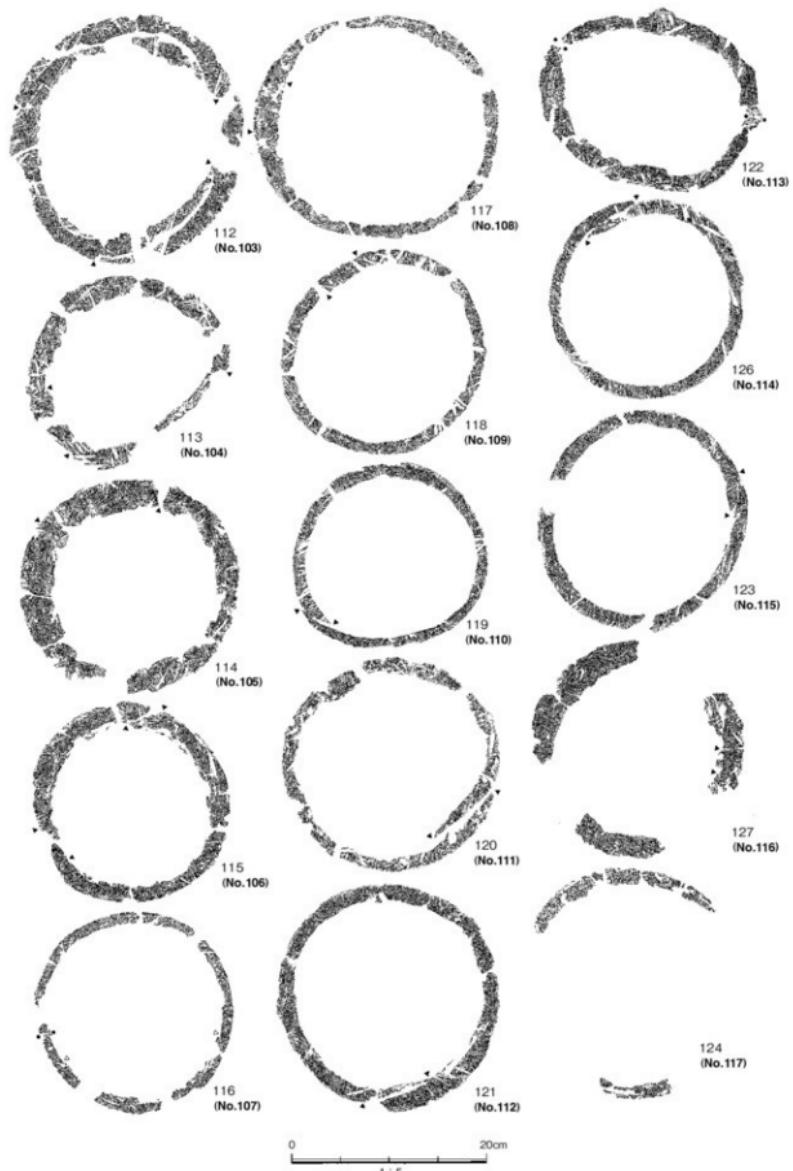
第16図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(16) [第2段目平坦面埴輪列(7)]



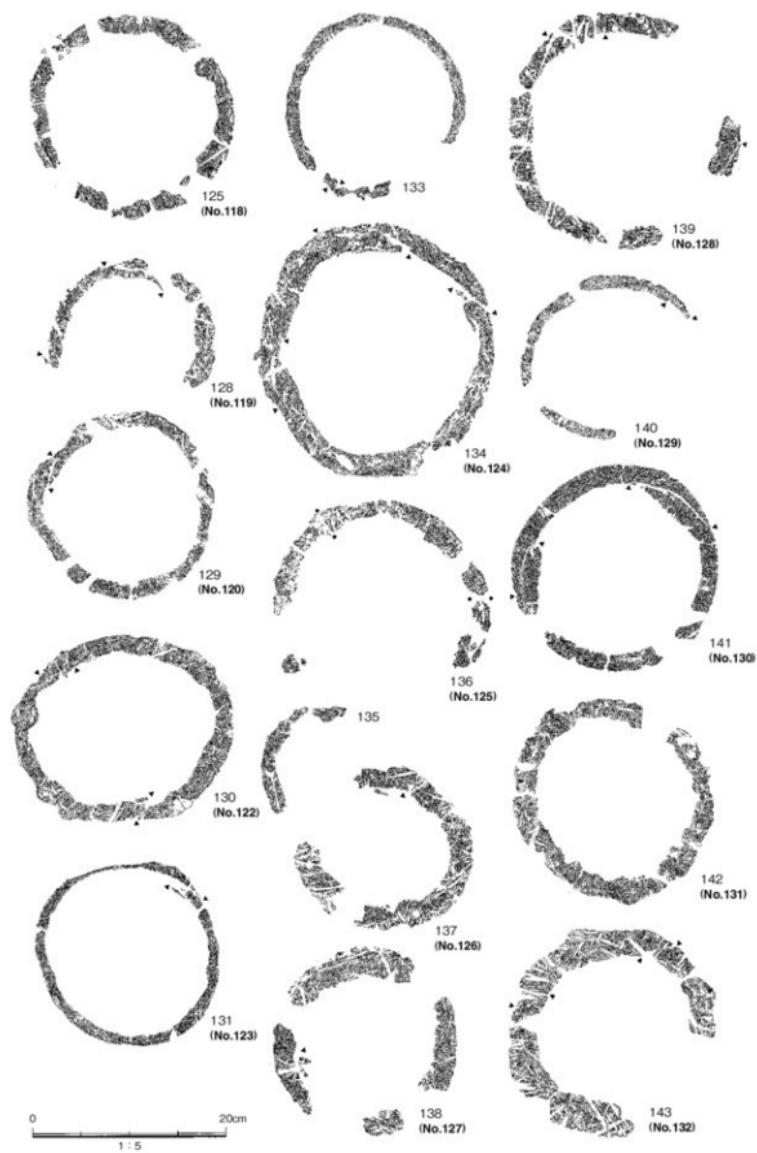
第17図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(17) [第2段目平坦面埴輪列(8)]



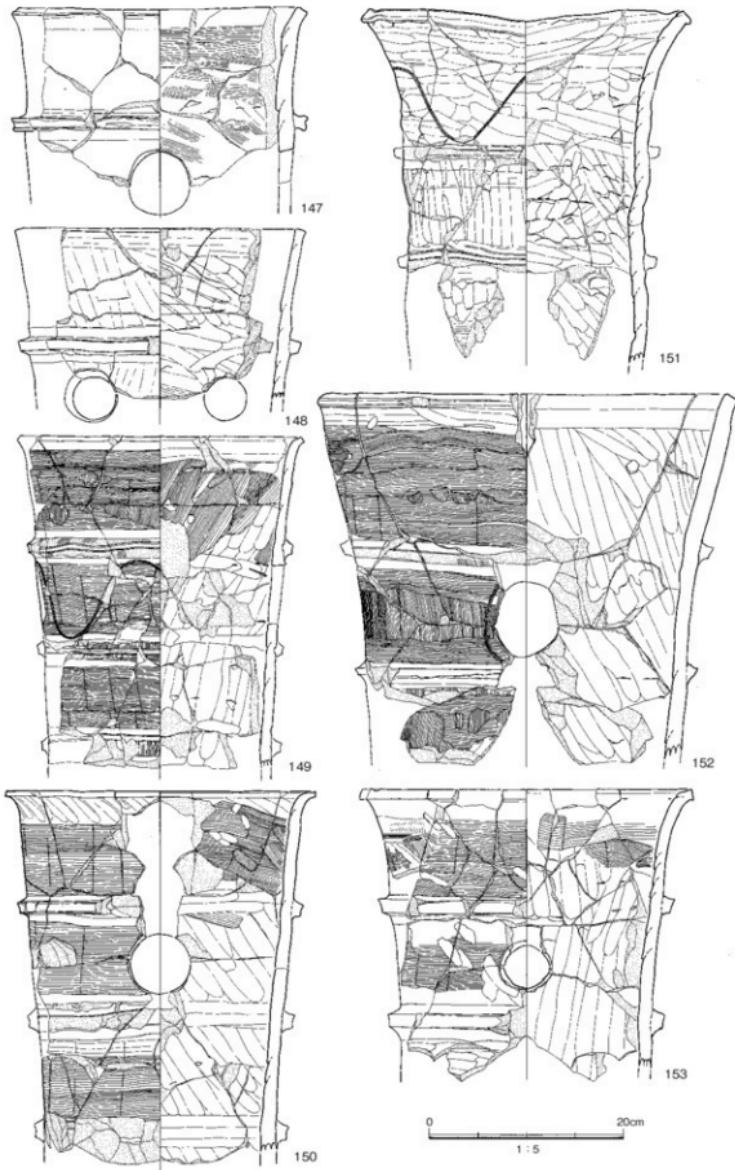
第18図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(18) [第2段目平坦面埴輪列(9)]



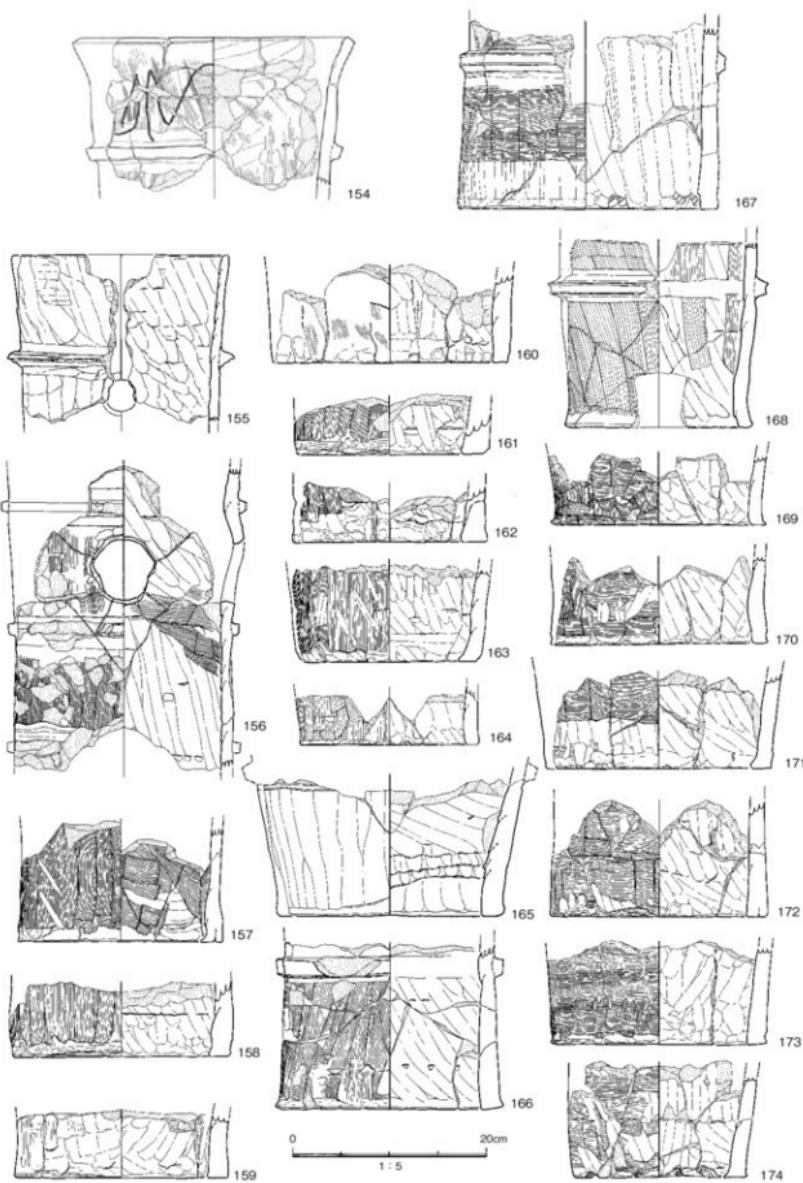
第19図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(19) [第2段目平坦面埴輪列(10)]



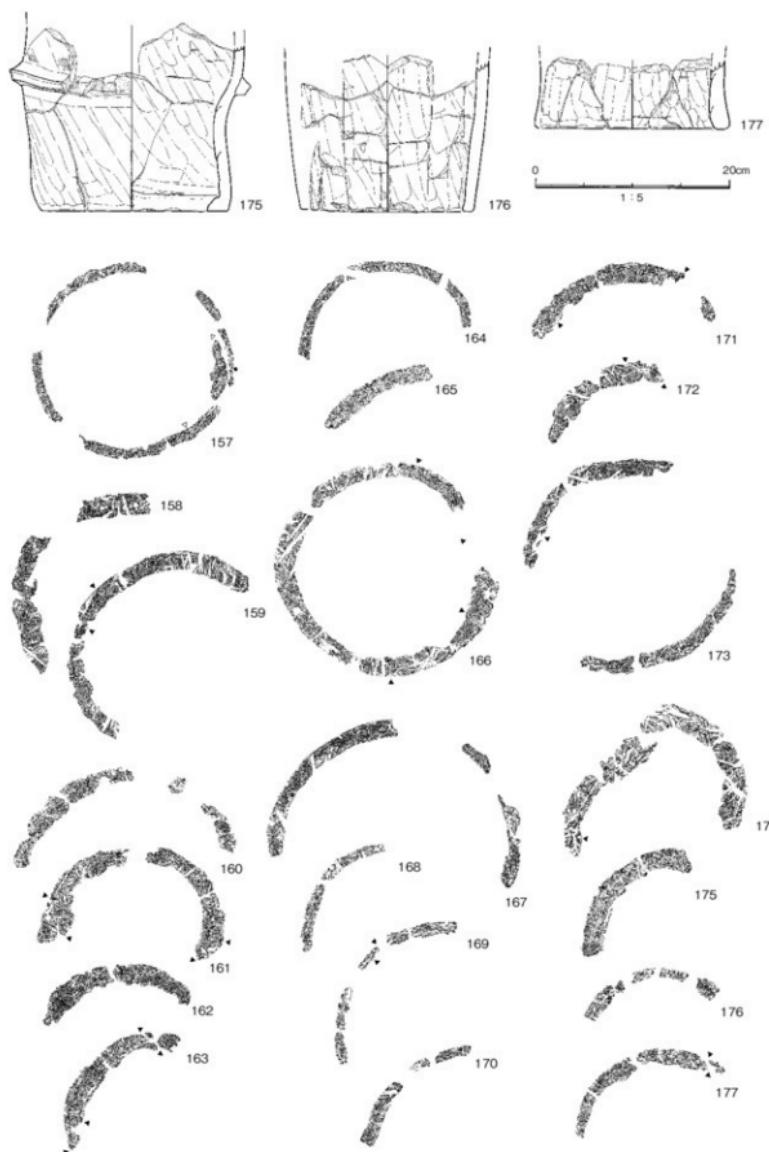
第20図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(20) [第2段目平坦面埴輪列(11)]



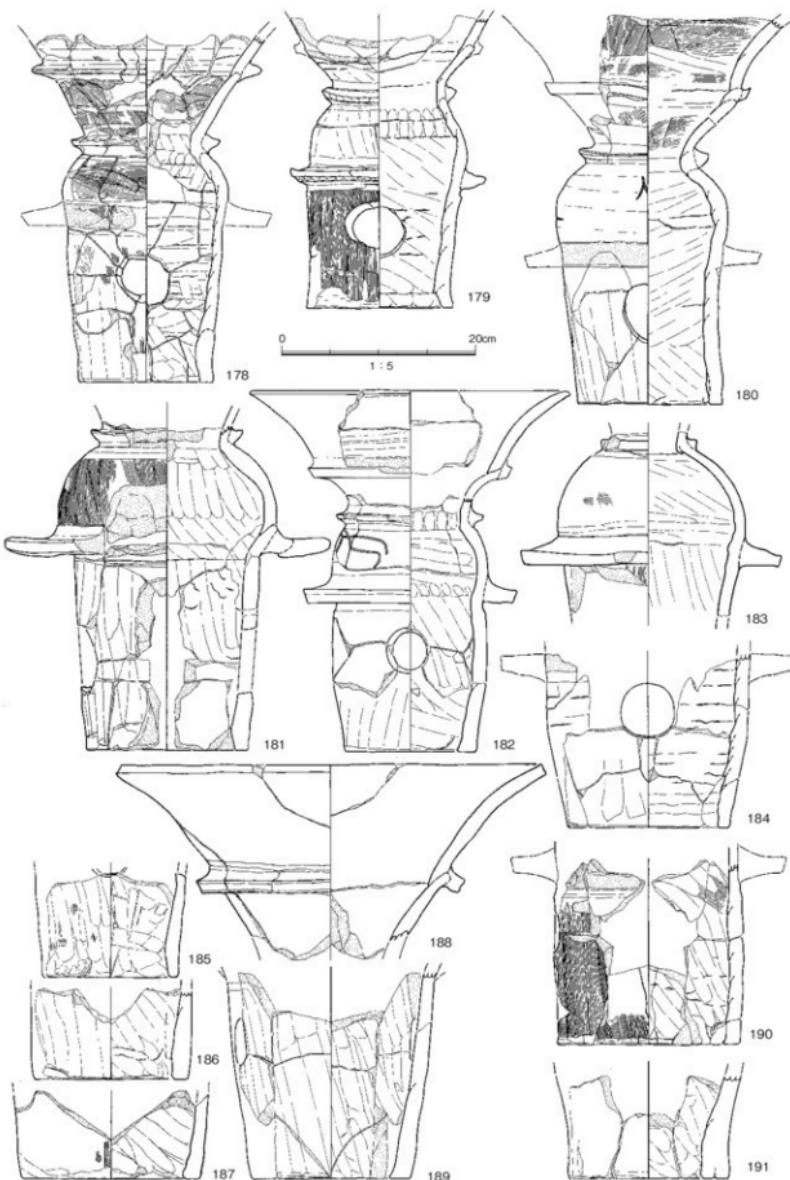
第21図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(21)【原位置以外(1)】



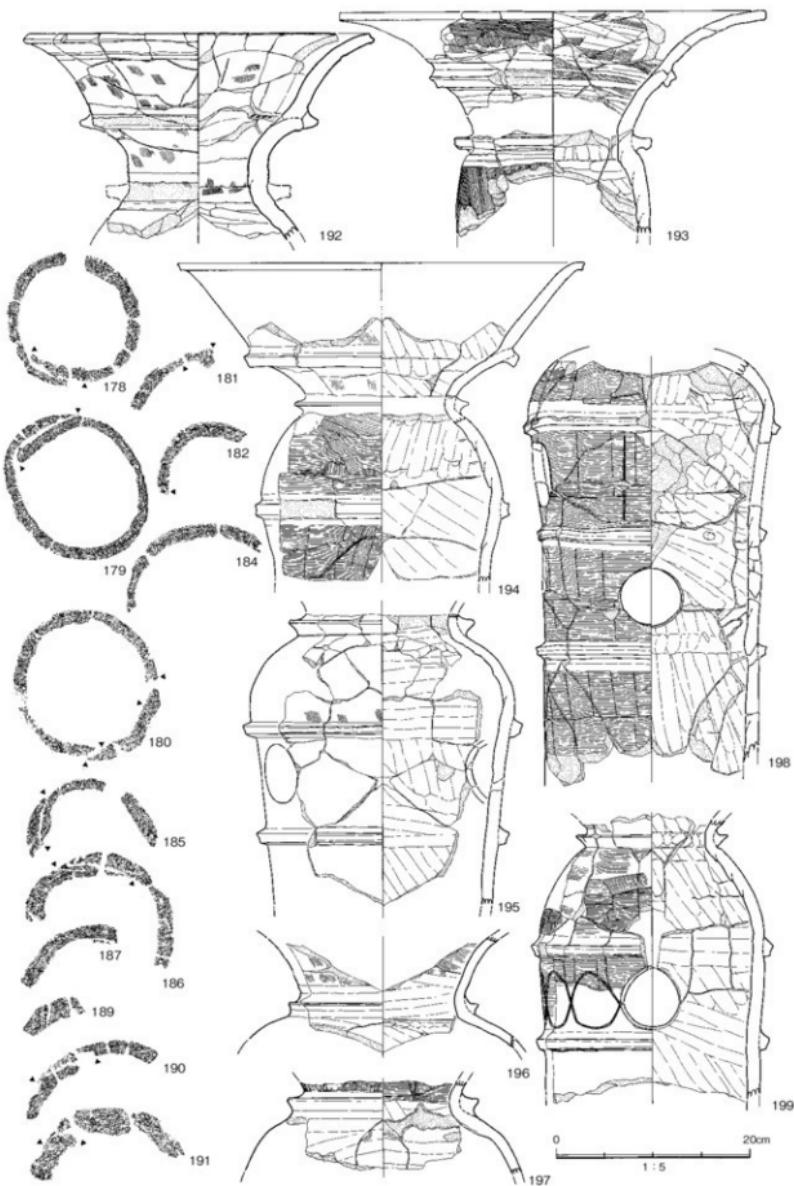
第22図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(22)【原位置以外(2)】



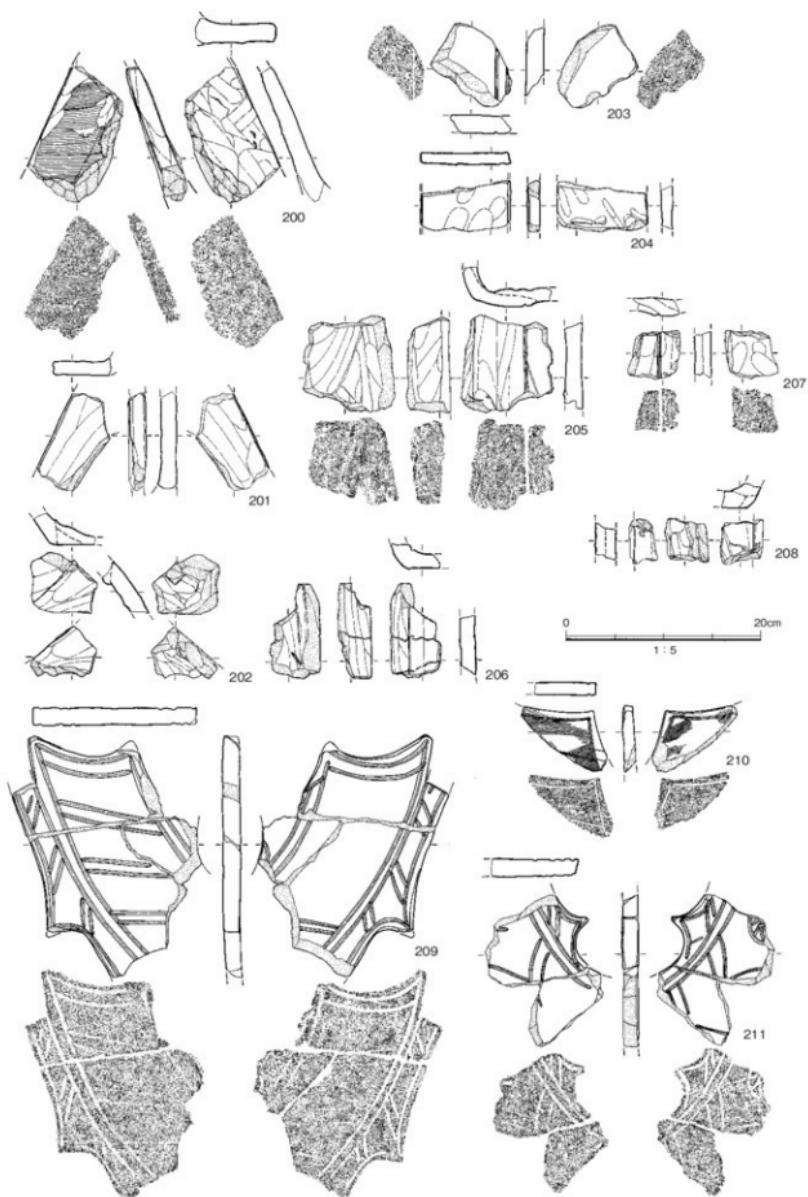
第23図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(23) [原位置以外(3)]



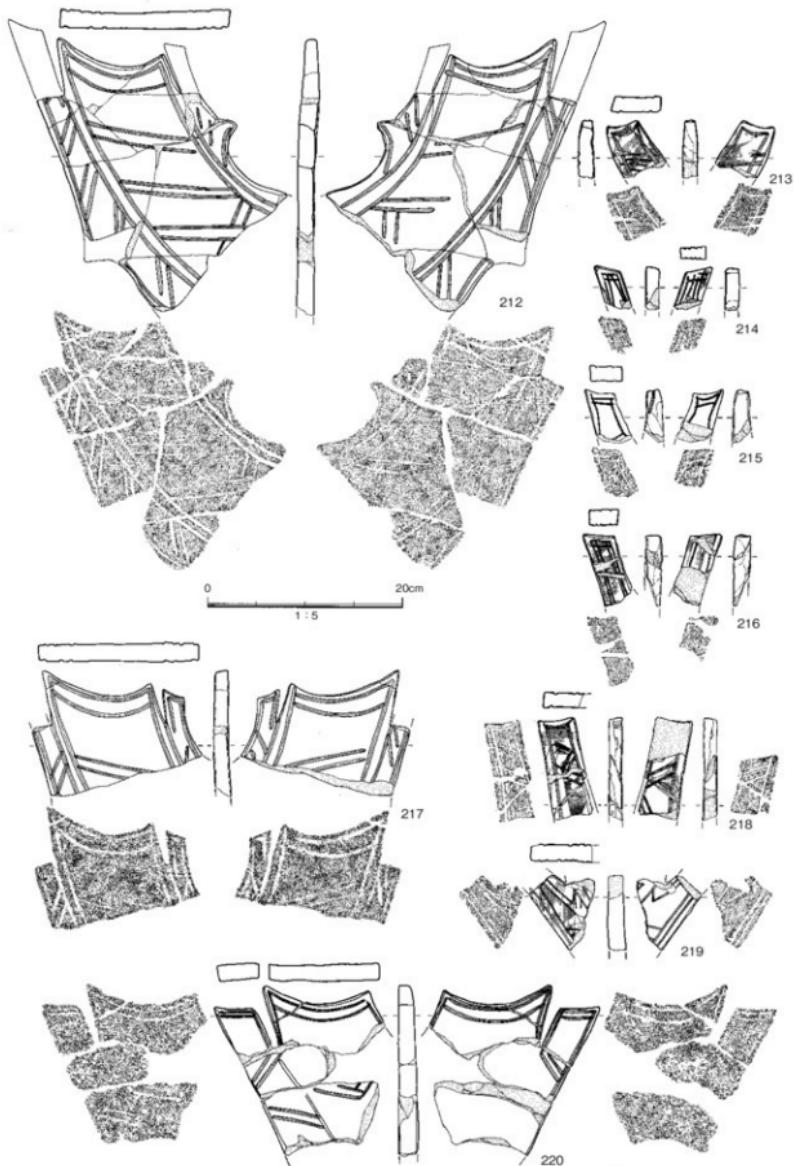
第24図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(24)【原位置以外(4)】



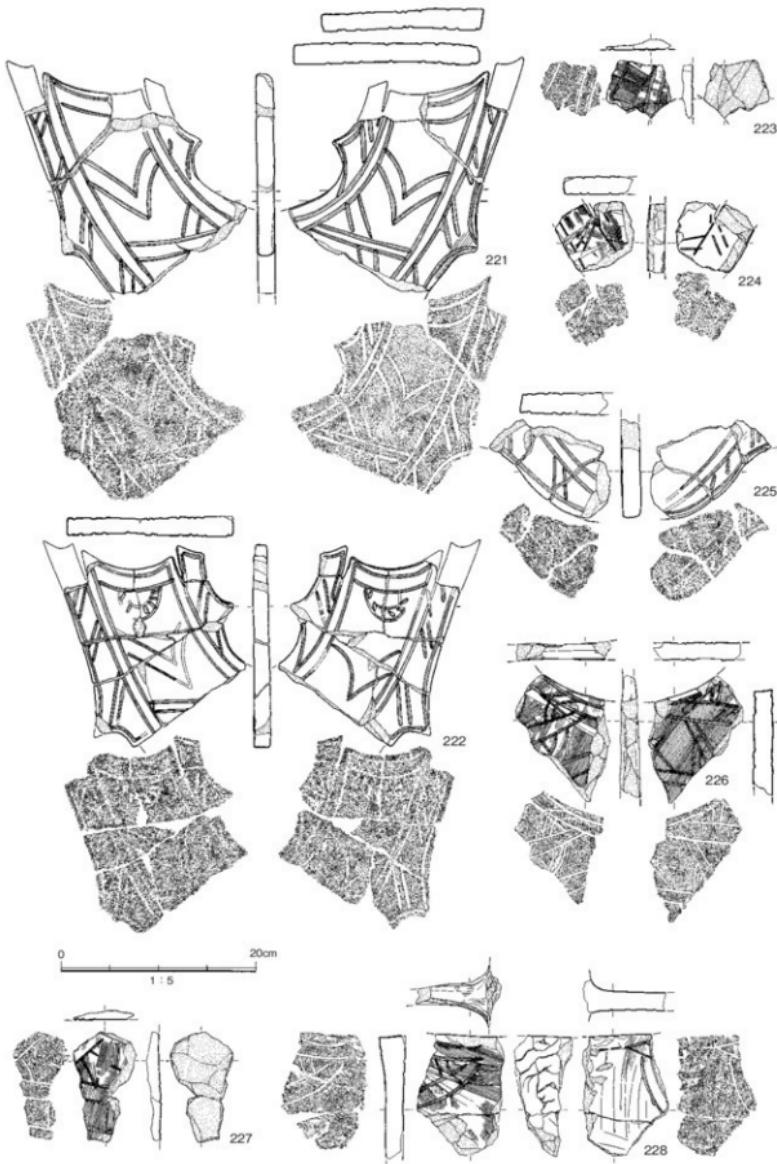
第25図 169号墳出土円筒・壺形埴輪実測図(25)【原位置以外(5)】



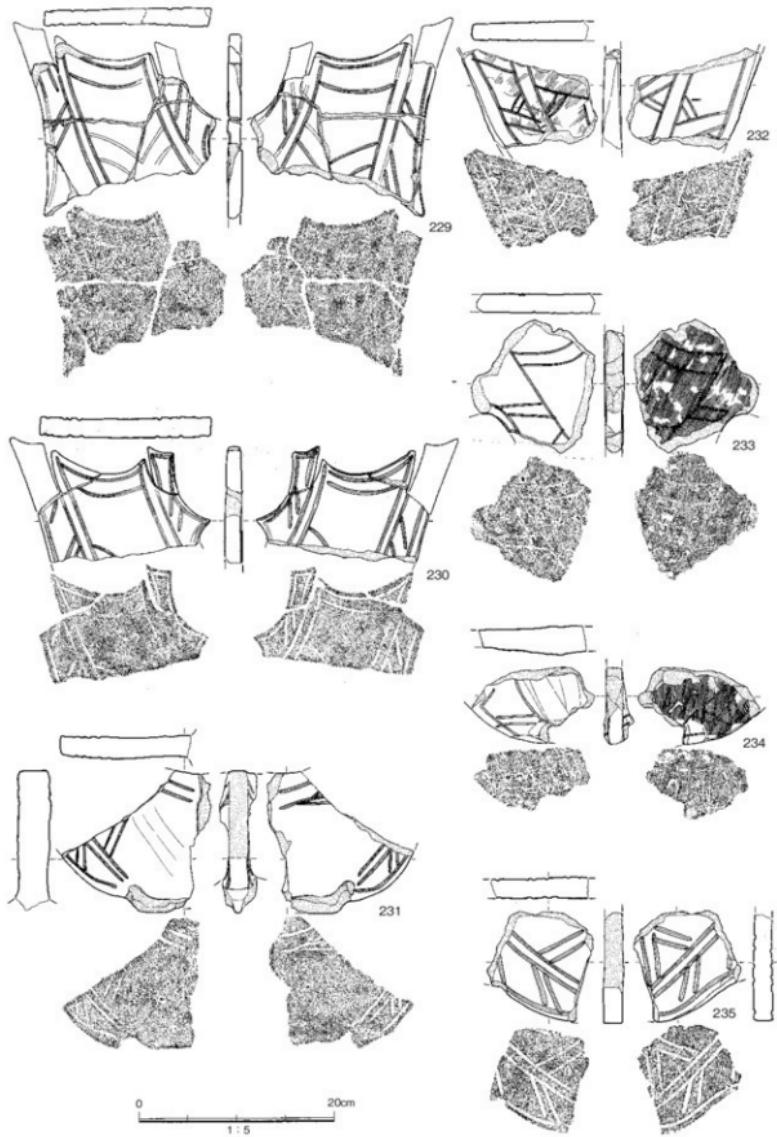
第26図 169号墳出土形象埴輪実測図（1）



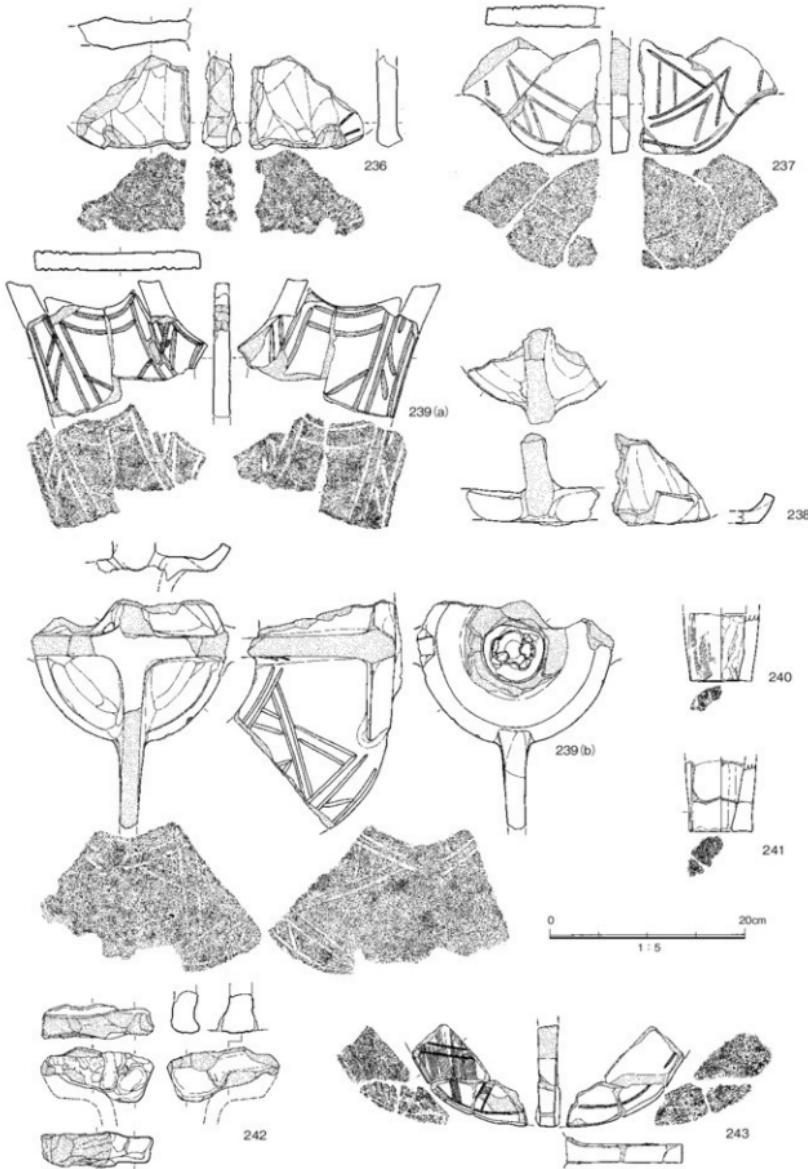
第27図 169号墳出土形象埴輪実測図(2)



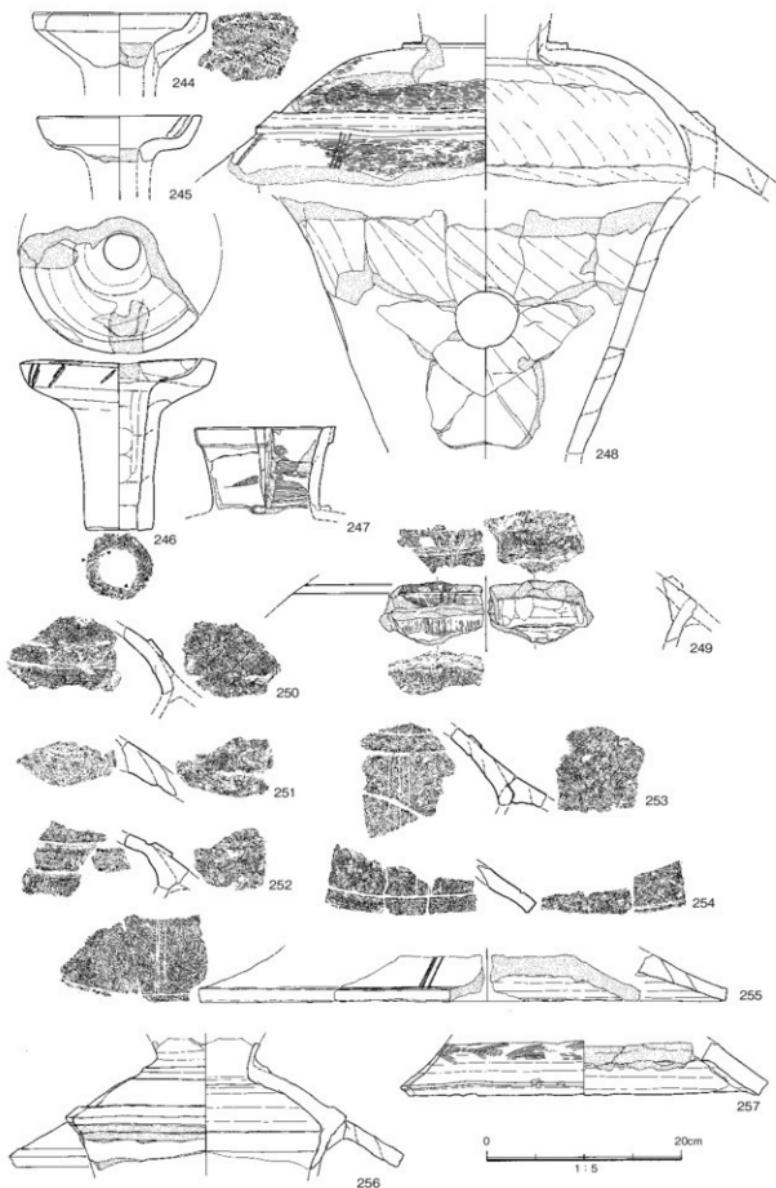
第28図 169号墳出土形象埴輪実測図(3)



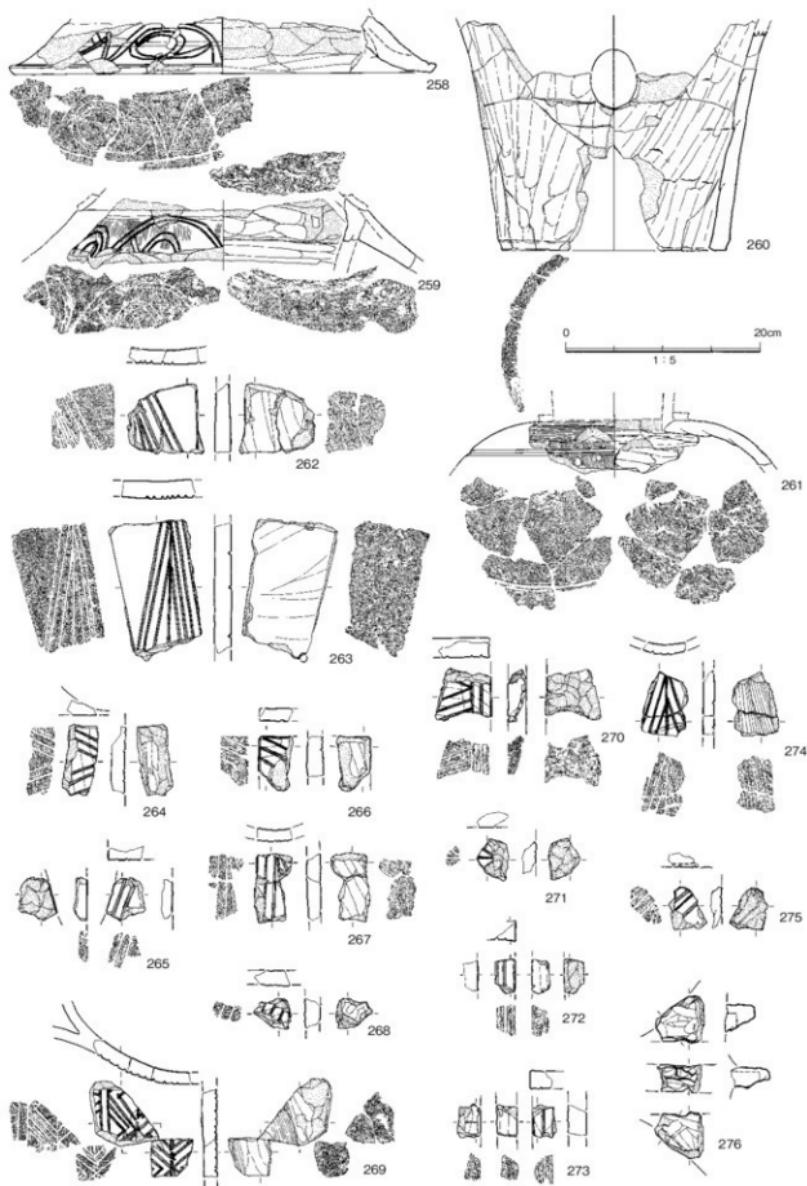
第29図 169号墳出土形象埴輪実測図(4)



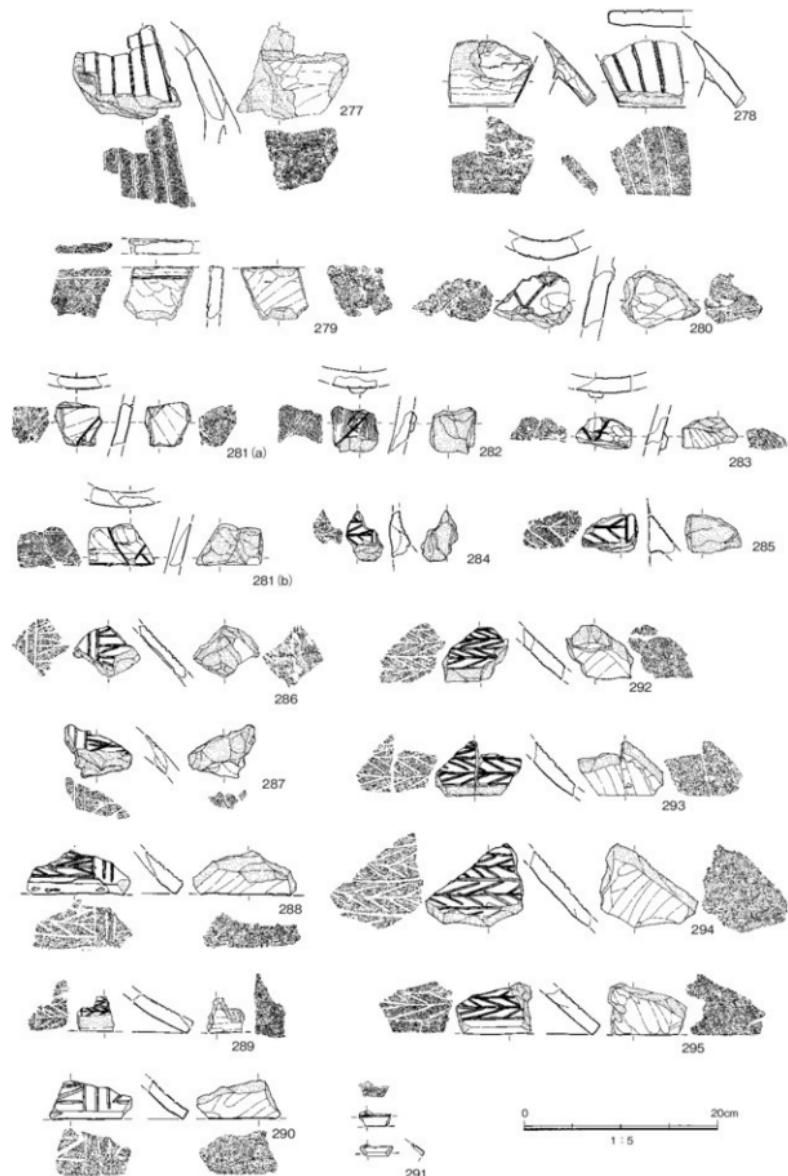
第30図 169号墳出土形象埴輪実測図(5)



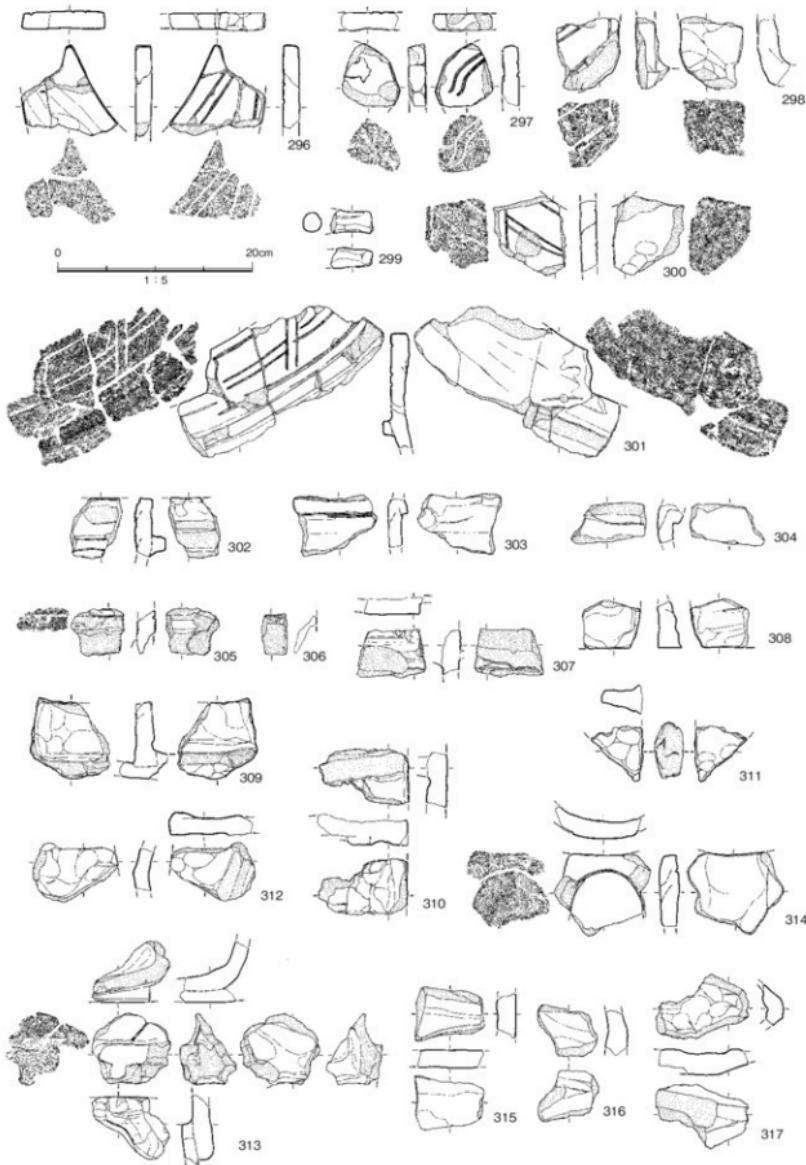
第31図 169号墳出土形象埴輪実測図(6)



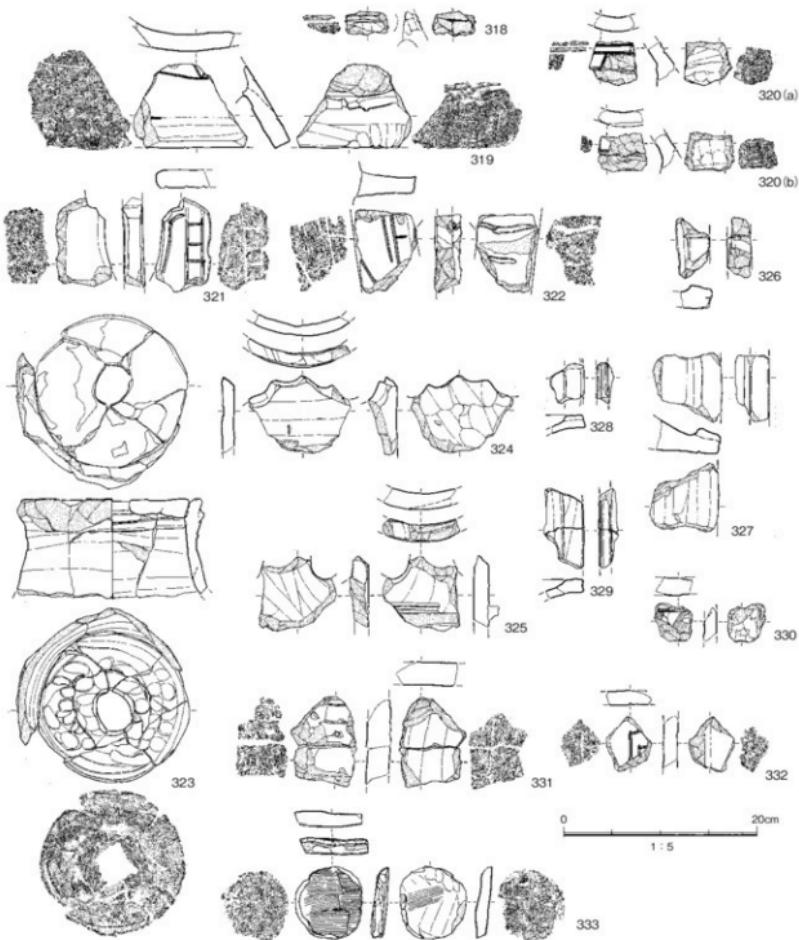
第32図 169号墳出土形象埴輪実測図(7)



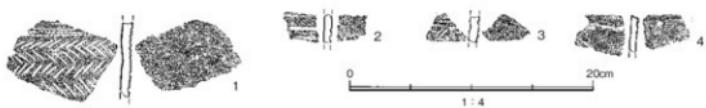
第33図 169号出土形象埴輪実測図(8)



第34図 169号墳出土形象埴輪実測図(9)



第35図 169号墳出土形象埴輪実測図(10)・透孔穿孔円板実測図



第36図 169号墳埴丘内出土縄紋土器実測図

第Ⅲ章 西都原 170 号墳の出土遺物

第 1 節 円筒・壺形埴輪（第 37・38 図、図版 39・40）

本古墳では、墳頂部平坦面外周のみに円筒埴輪列が巡らされている。

原位置や原位置以外で検出されている埴輪のはほとんどは普通円筒埴輪と思われるが、朝顔形円筒埴輪の口頸部（27）や鍔付壺形埴輪の鍔部（26）と考えられる破片も出土している。

本古墳の円筒埴輪は、西都原 169 号墳と比較すると、いくつかの明瞭な相違点を指摘できる。焼成が比較的良好で、やや暗い橙褐色を呈する個体が多いこと、器壁が比較的薄いこと、突帯の貼付粘土量が比較的少ないと、明瞭な黒斑が認められないことなどである。

外面調整では、タテハケ調整やナデ調整が多い反面、ヨコハケ調整は少ない。円筒埴輪 1（No.1）のヨコハケには静止痕が見られる。円筒埴輪 9（No.7）の下半部は倒立技法で成形されている。全形の残る埴輪は検出されておらず、段数なども不明であるが、第 1 段目幅は比較的狭い個体が多い。また最上段は、中間段幅とほぼ等しいもの（10）や中間段幅よりやや広いもの（9（No.7））がある。

第 2 節 形象埴輪（第 40 図、図版 41）

円筒埴輪にも増して、形象埴輪の樹立個体数は少なかったと思われる。

東京国立博物館所蔵の子持家形埴輪（J-34661）および船形埴輪（J-21498）（いずれも重要文化財）の一部と考えられる破片が、墳頂部中央の大正時代の調査坑の埋土内から検出されている。

子持家形埴輪（第 40 図 28～41）については、主屋「切妻屋根部」の頂部（第 40 図 28）や主屋「寄棟部」の隅部の破片（第 40 図 29）、付属屋の破風板（第 40 図 31・33）・妻壁（第 40 図 40）などが出土した。形状・胎土・色調などから、子持家形埴輪の破片と考えられる（第 V 章）。

また船形埴輪（第 40 図 51～56）については、右舷側先端（第 40 図 52）、右舷側前方の棒状貫（第 40 図 53）、右舷側後方の板状貫（第 40 図 55）、舷側部中位突縫（第 40 図 54）、舷側板上縁の櫓杭部（第 40 図 51）の破片が確認されている。大半の破片は、東京国立博物館所蔵船形埴輪との接合箇所が特定できるので、同一個体であることは確実である（第 V 章）。

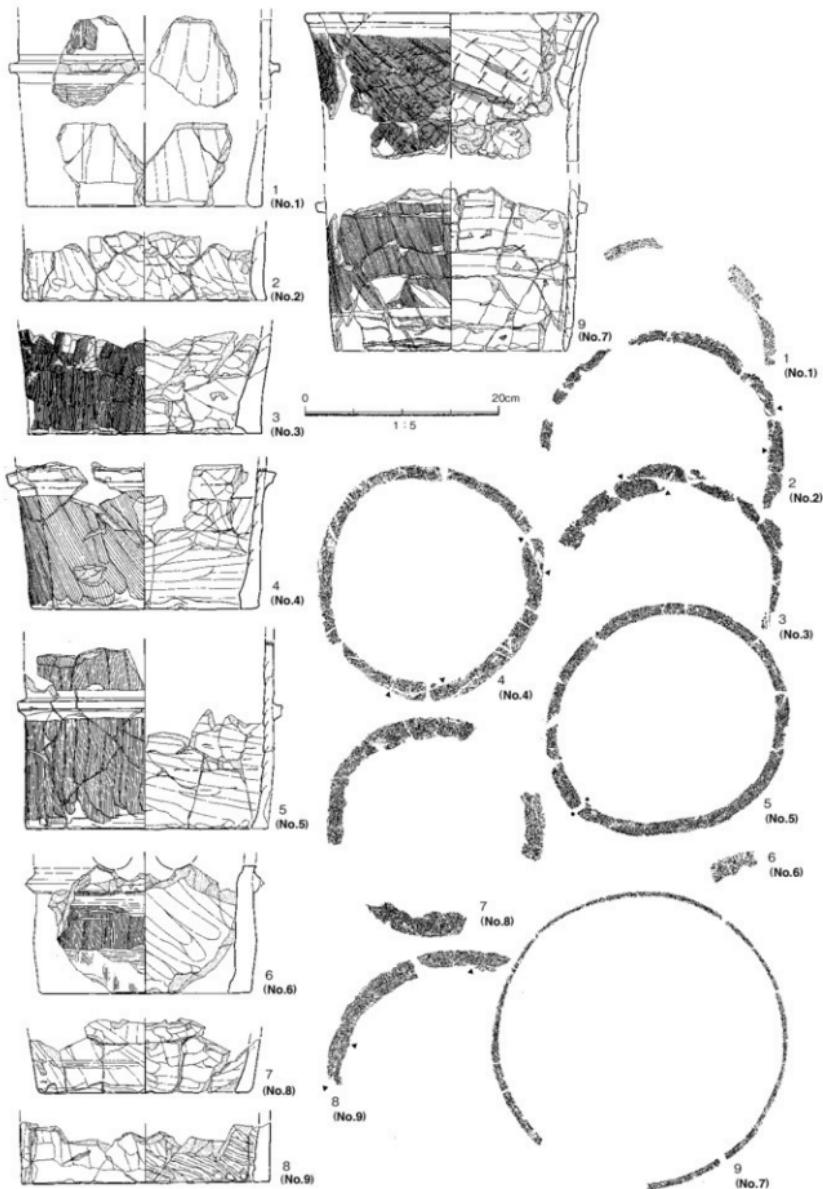
このほか、同じく大正調査坑の埋土中から、家形埴輪の「櫛笄」の破片が出土している（第 40 図 42）。これは東京国立博物館所蔵の西都原古墳群出土家形埴輪（J-34662）の一部と考えられる。「櫛笄」という特徴的な部位の破片であり、胎土・色調などから見ても同一個体と判断できる。

上記以外にも、家形埴輪と思われる小破片が出土しており（43～50）、今後の検討が必要である。

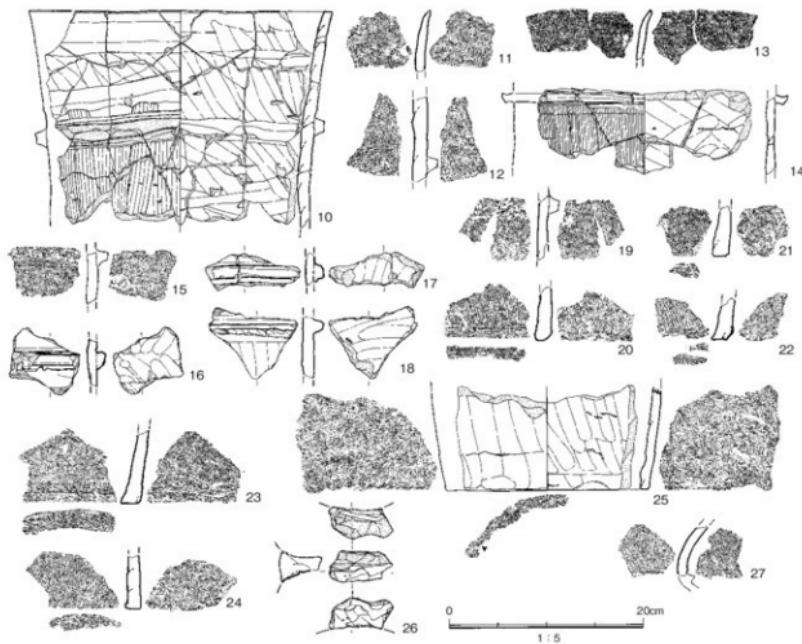
第 3 節 その他の遺物（第 39・41 図、図版 42）

墳頂部中央の大正調査坑の埋土から、柳葉式の鉄鎌（第 41 図 3）、三角板革綴短甲の地板片（第 41 図 1）、短甲と思われる鉄片（第 41 図 2）のほか、ガラス小玉 1 点が検出された（第 41 図 4）。

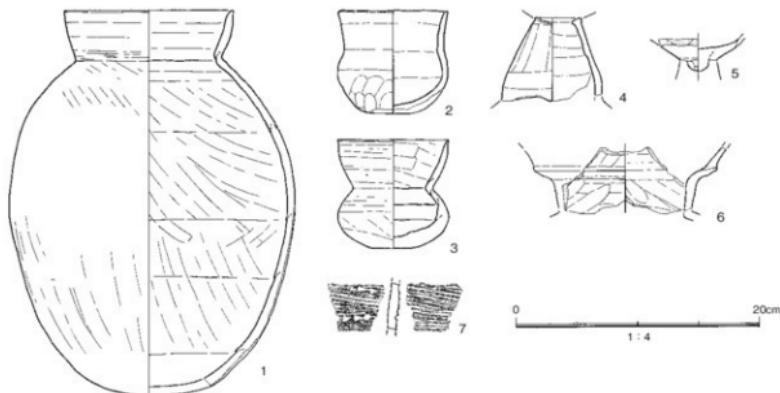
このほか、周溝覆土から土師器の壺（第 39 図 1）、墳丘盛土から小型壺（第 39 図 2・3）、高杯の杯部（第 39 図 5）や脚部（第 39 図 4）、壺の頸部（第 39 図 6）の破片が出土している。いずれも古墳時代前期と思われる。また、墳丘内から繩紋土器（前期、第 39 図 7）の破片が出土している。



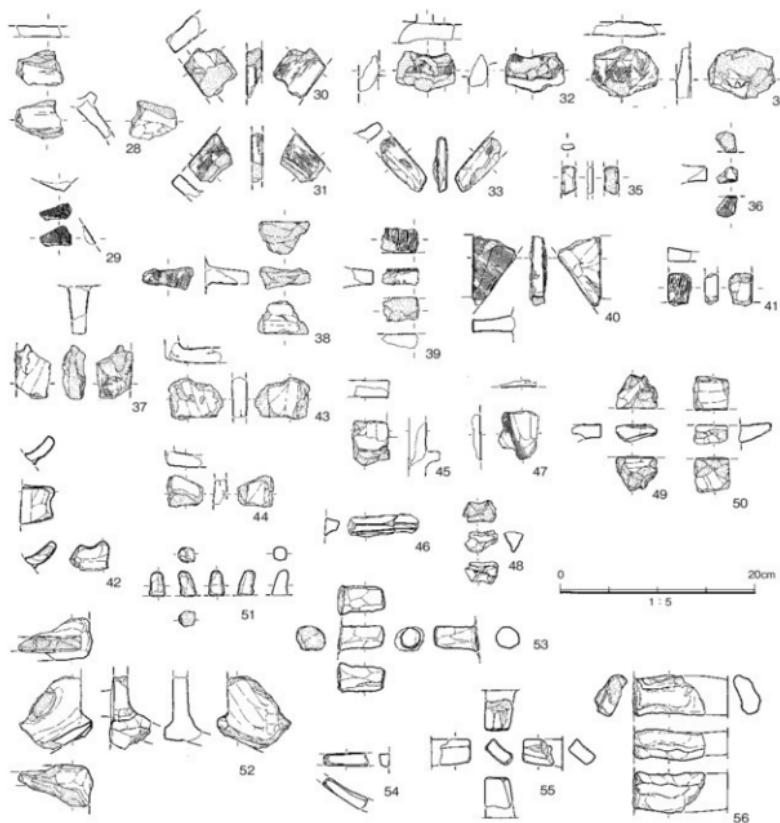
第37図 170号墳出土円筒・壺形埴輪実測図（1）【埴頂部埴輪列】



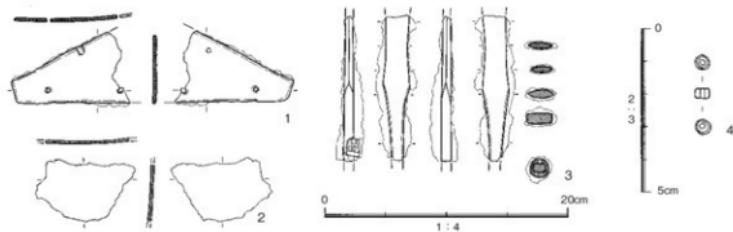
第38図 170号墳出土円筒・壺形埴輪実測図（2）[原位置以外]



第39図 170号墳出土土師器・縄紋土器実測図



第40図 170号墳出土形象埴輪実測図



第41図 170号墳出土鐵製品・玉類実測図

第Ⅳ章 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪

第1節 円筒・壺形埴輪（第42～44図、図版43～44）

東京国立博物館の所蔵埴輪には、円筒埴輪の破片がかなり含まれているが、小片も多く、今回図化した資料は多くはない。1～4は円筒埴輪の底部で、いずれも底面のほぼ全周が遺存する。5・9・10は円筒埴輪の口縁部、6～8・11～15は中間段の破片である。

16は朝顔形埴輪の口縁の破片である。17は朝顔形埴輪の第2段目から頭部まで遺存しており、東京国立博物館に所蔵されている円筒埴輪・朝顔形埴輪の中では、ほぼ全形がわかる唯一の個体である。この朝顔形埴輪の外面にはヨコハケ調整が施されており、169号墳の平成調査出土品において認められた傾向と一致する。

また、外面のヨコハケ調整には静止痕が見られるが、突帯間を一回でカバーしている。西都原169号墳・171号墳では、大半のヨコハケ調整が突帯間を二回以上でカバーしており、17に見られるヨコハケ調整はやや特異である。

円筒埴輪の外面調整は、2次調整ヨコハケのものおよび2次調整タテハケのものがある。また、外面には黒斑が看取できる。どの個体・破片も西都原169号墳・170号墳出土の円筒埴輪と同様な特徴を示す。円筒埴輪の外面調整に見られるタテハケは、かなり太めのハケメが目立つ。この種のハケメは、西都原171号墳の平成調査出土品には認められず、169号墳には多く認められる。

また、18・19は、器壁の立ち上がりなどから、壺形埴輪の円筒部と判断した。器面の残りが良くないが、外面はいずれもナデ調整と思われる。

第2節 形象埴輪（第45～61図、図版42・45～58）

東京国立博物館所蔵されている形象埴輪には、家、蓋、盾、鞞、冑、短甲、草摺、器台、高杯など多数の形象埴輪が含まれている。以下、器種ごとに概観する。

家形埴輪（20～22）は破片数が少なく、種類・形状は不明であるが、壁体の隅部（20・22）や壁（21）の破片が含まれる。20や21には縦方向の線刻が見られる。なお、図化していないが、図版42・135～140は子持家形埴輪の破片と思われる。

盾形埴輪（23～29）は、外区に鋸歯紋、内区に斜格子紋が配される。盾面上端部の外区（30）のほか、円筒部と盾面の接合箇所に近い部分の破片（24・29）や、隅部（25）、内区の斜格子紋の破片（23）なども確認されている。いずれも堅敏に焼成されており、ベージュ色の色調も酷似している。平成調査出土品・京都大学総合博物館所蔵品も含めて、1個体分の破片である可能性が高い（第V章）。

鞞形埴輪（31～41）は、背板部上辺の右端部分（31）や「肩かけ紐」の表現とも言われる円形梯子状紋様の残る部分（36・40）、背板部両側縁（32～34、37～39）などの破片が見られる。各破片には、線刻による平行線や梯子状紋様が看取できる。いずれも段差表現などは見られず、全て線刻表現がなされている。矢筒部の破片は確認できない。部位によって焼成不良の破片と焼成良好な破片があるが、平成調査出土品との接合関係も確認されており、両者を含めて鞞形埴輪1個体分の破片である可能性が高い。

42は蓋の笠部端部と思われるが、外面に施紋された弧線紋は特異なものである。東京国立博物館

所蔵品には、これ以外に、通有の蓋形埴輪は含まれていない。平成調査では多数の蓋形埴輪が出土しているので、大正調査で埴頂部を掘り下げた範囲と、蓋形埴輪の樹立範囲がずれていたことを示すものかも知れない。

高杯形埴輪の破片も確認されている（43～45・47～49）。器壁の厚い大型品（43～45）と薄手の小型品（47～49）がある。大型品では脚端部上面に貼付された突帯、小型品では口縁端部上面に貼付された突帯が確認できる。

46 は全形が不明であるが、平成調査出土埴輪 No.323 と同様に、器台形埴輪の可能性がある。

冑形埴輪（51～59）では、全形が復元された眉庇付冑形埴輪（51）および衝角付冑形埴輪（56）をまず挙げなければならない。眉庇付冑形埴輪については、51 以外にもいくつかの破片が確認できるが（52～55、57～59）、鋸前端部（53）や眉庇部の破片（55）などを見ると、51 とは別個体の破片も含まれているようである。

短甲形埴輪（60～87）には、肩甲と短甲が一体化したものと、肩甲をもたないものがある。

肩甲と短甲が一体化したものとしては、60 および 61 がある。同一個体の右側と左側とも思われるが、接点がない。60・61 とも、短甲部に三角板を表す線刻表現が見られるが、本来の地板の形状が失われ、斜格子状の表現になってしまっている（61）。

62・63 も肩甲と短甲が一体成形された埴輪であるが、60・61 とは異なり、短甲部には横位方向に連続する三角板の表現が見られるとともに、貼付粘土による綴革表現も認められる。63 には引合の表現が見られるのに対して、62 には見られないで、同一個体の前胴と後胴に相当する可能性がある。このほか、64～67・77 にも、肩甲の表現が見られる。

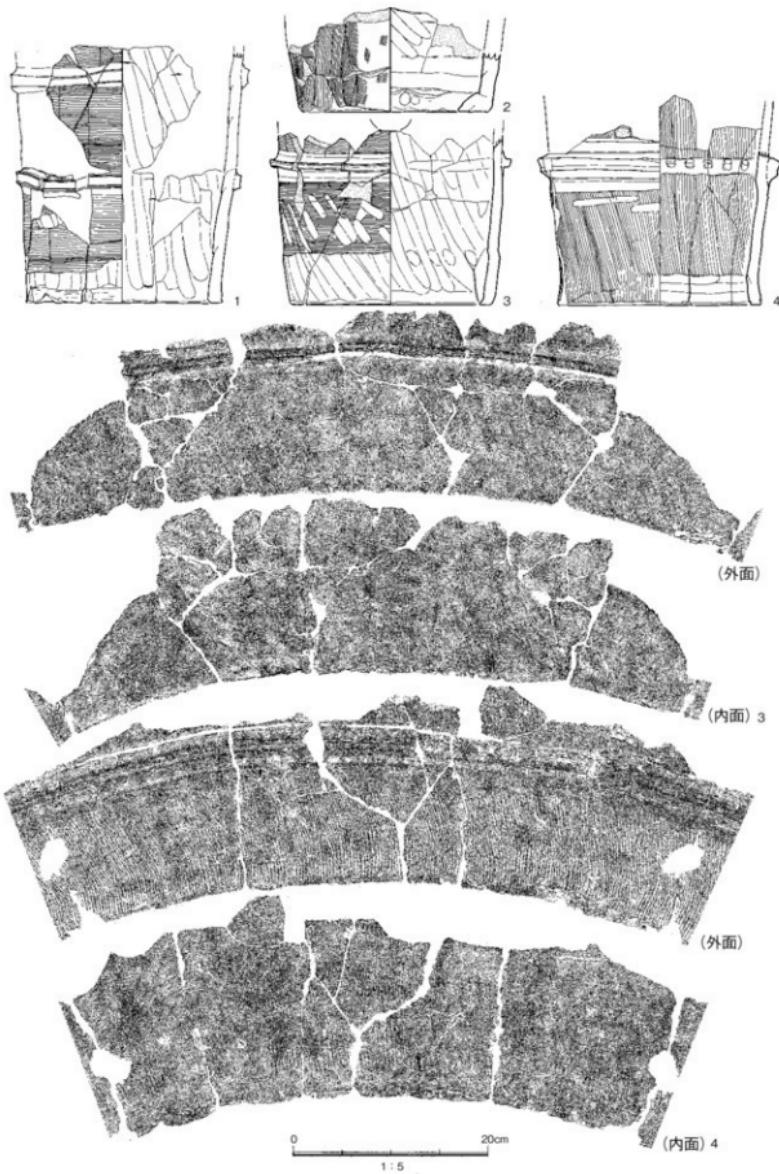
肩甲をもたない短甲形埴輪の破片も含まれている。68 は右前胴の上半部、70 は左前胴の上半部、69 は引合部付近、71～74・78・83 は後胴、76・80 は脇にかけての部分である。色調・焼成のほか、線刻の太さや鋭さ、三角板表現の相違などから、この種の短甲形埴輪がかなりの個体数樹立されていたことは明らかである。

この他、草摺部の破片も多数確認できる（88～115）。草摺部の個体識別は十分に行はれていないが、横線の間隔や、矢羽状紋様の間隔や太さなどから見るかぎり、かなりの個体数がありそうである。94 には短甲部と草摺部の両方が一体的に表現されており、西都原 169 号墳・171 号墳では、短甲と草摺を一体成形した埴輪を樹立していたと思われる。短甲形埴輪の形態差と、草摺形埴輪の形態差の対応関係については今後、検討していくたい。

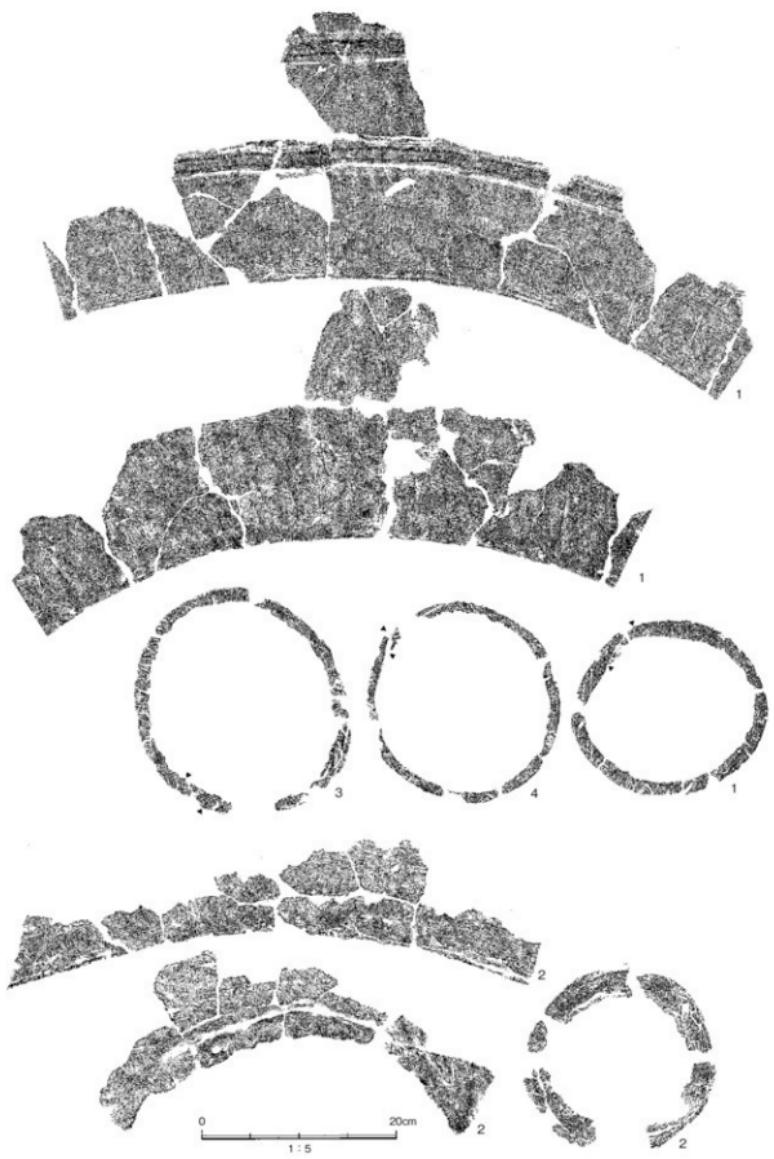
このほか、草摺部上端に近い部分の破片のほか（88・95・96・99）、草摺の下端を含む破片も多数含まれている（92・93・100・103～105）。また、107 は、形象埴輪の基台部と思われる。短甲形埴輪の基台部の可能性がある。

なお、111 や 112 は、草摺部の破片であるが、線刻の細さ・鋭利さや焼成・色調において、他の大多数の草摺部とはかなり異質である。112 は通有の矢羽状表現ではなく山形状の線刻表現が見られる点でも異質である。113～115 もよく似た印象の破片で、草摺上端部の可能性がある。

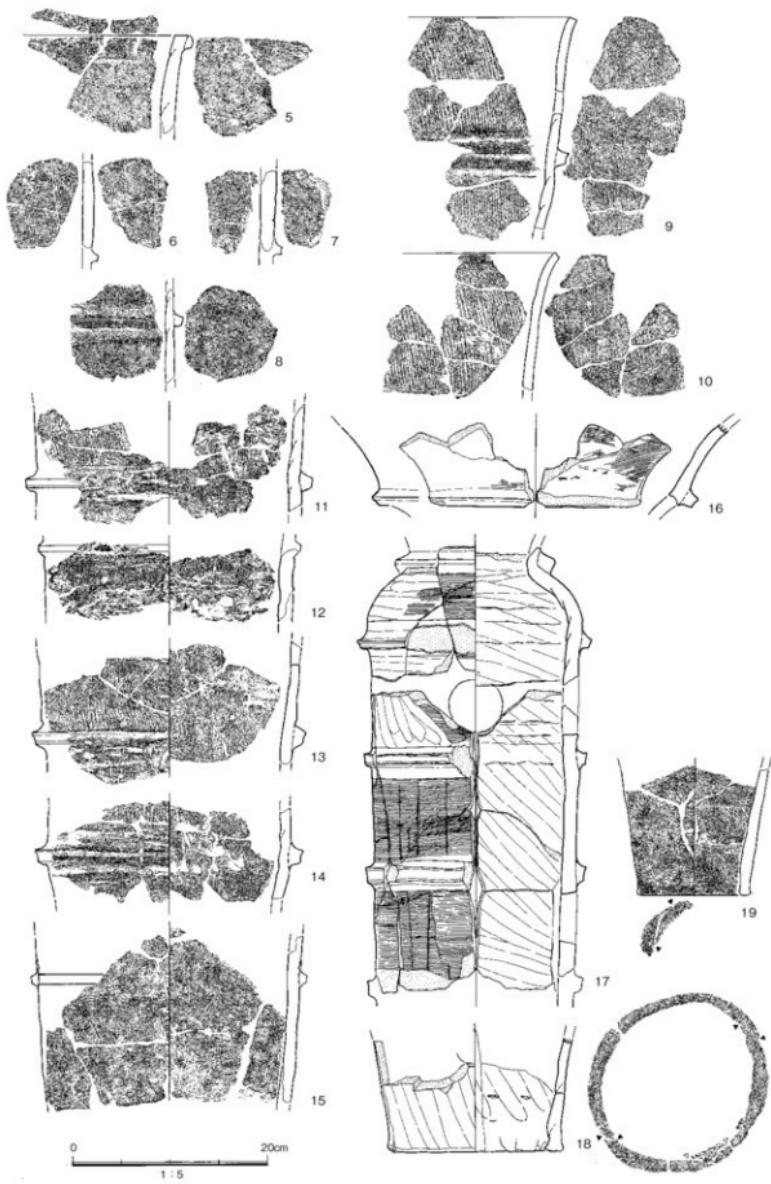
116～128 は、器種不明の形象埴輪破片である。また、129～134 は、何らかの器財埴輪において突出部の下に充填されたものと思われるが詳細は不明である。いずれも今後の課題としたい。



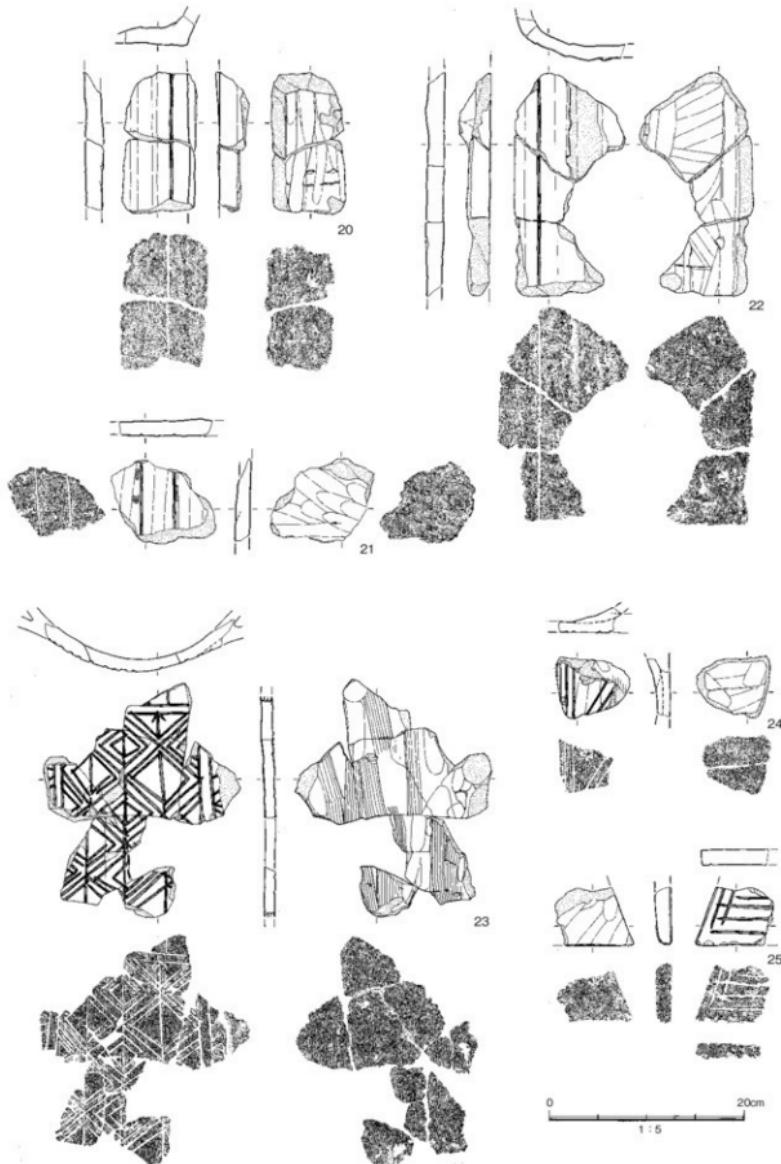
第42図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（1）



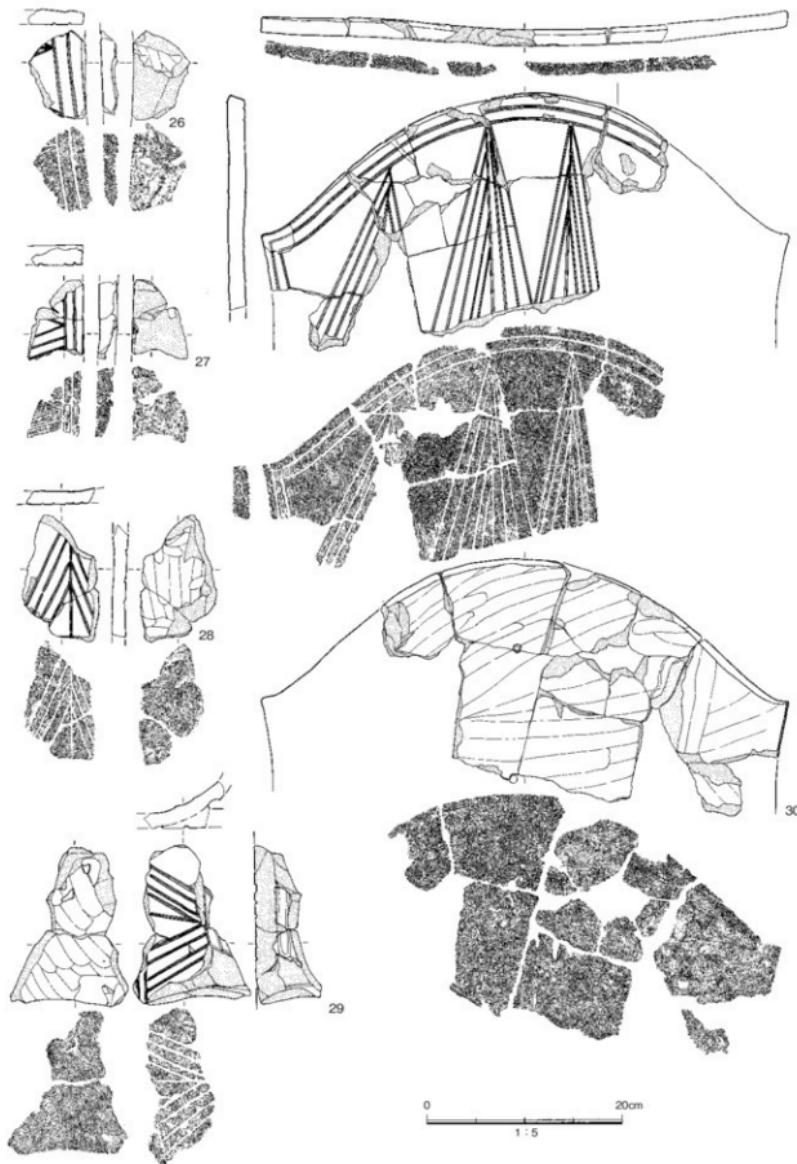
第43図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（2）



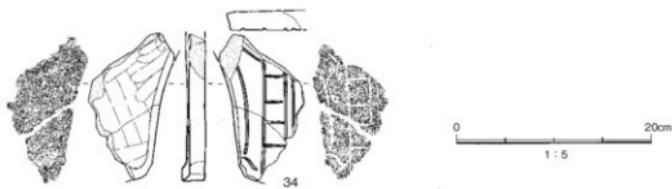
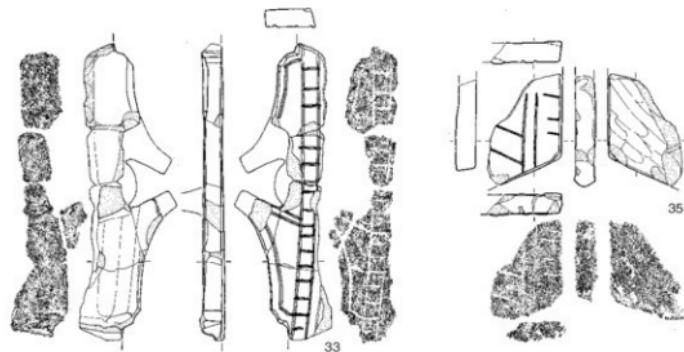
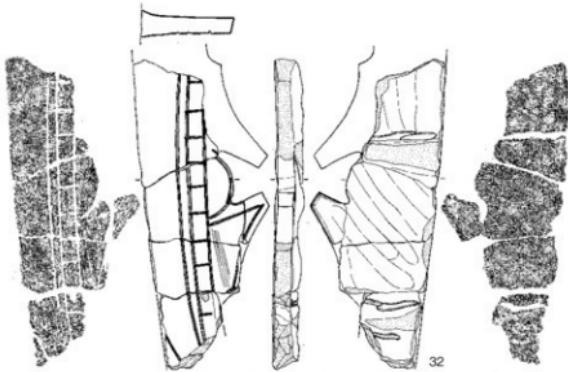
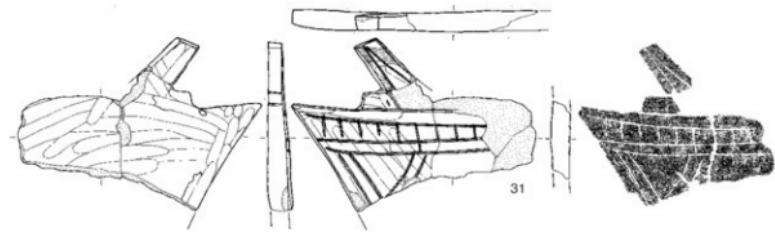
第44図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（3）



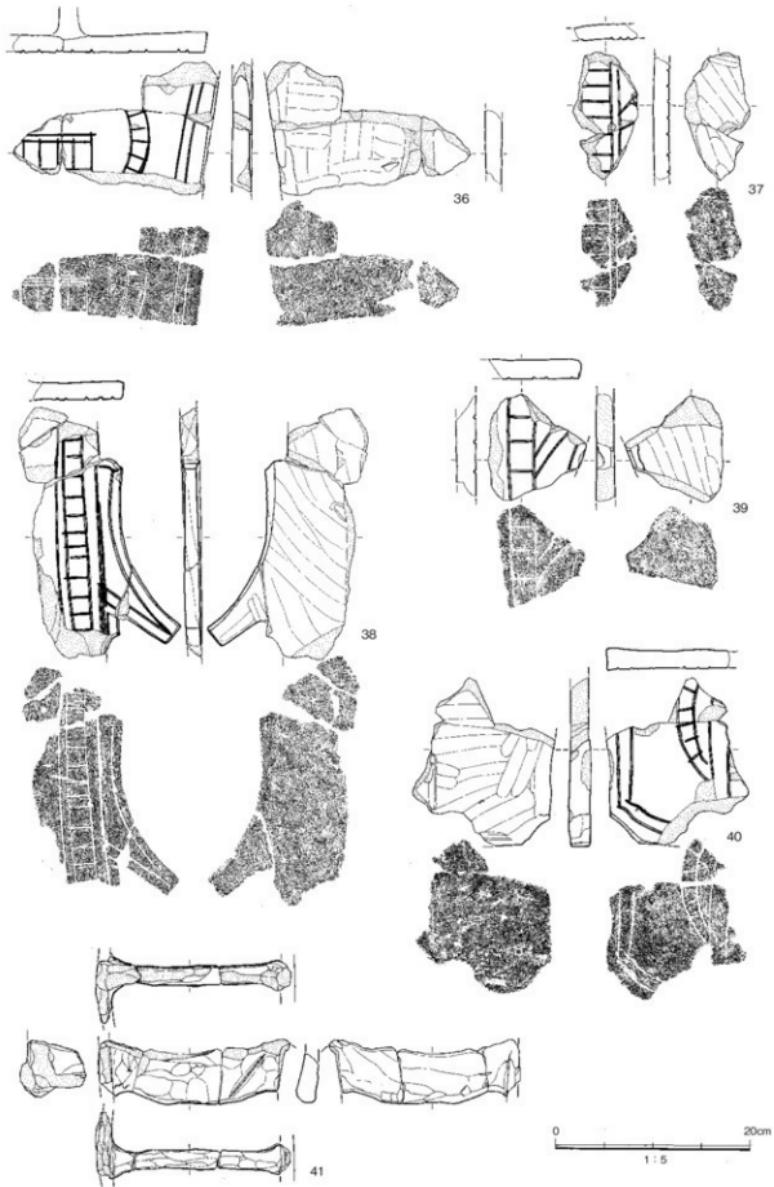
第45図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（4）



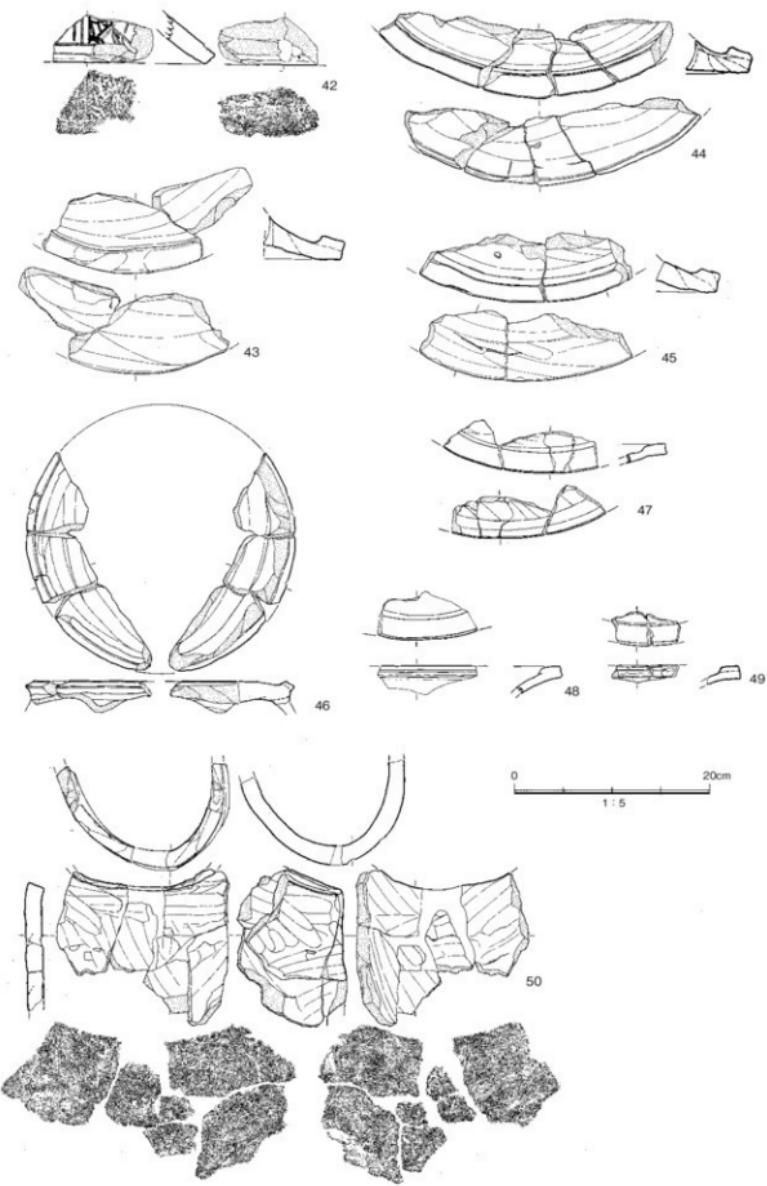
第46図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（5）



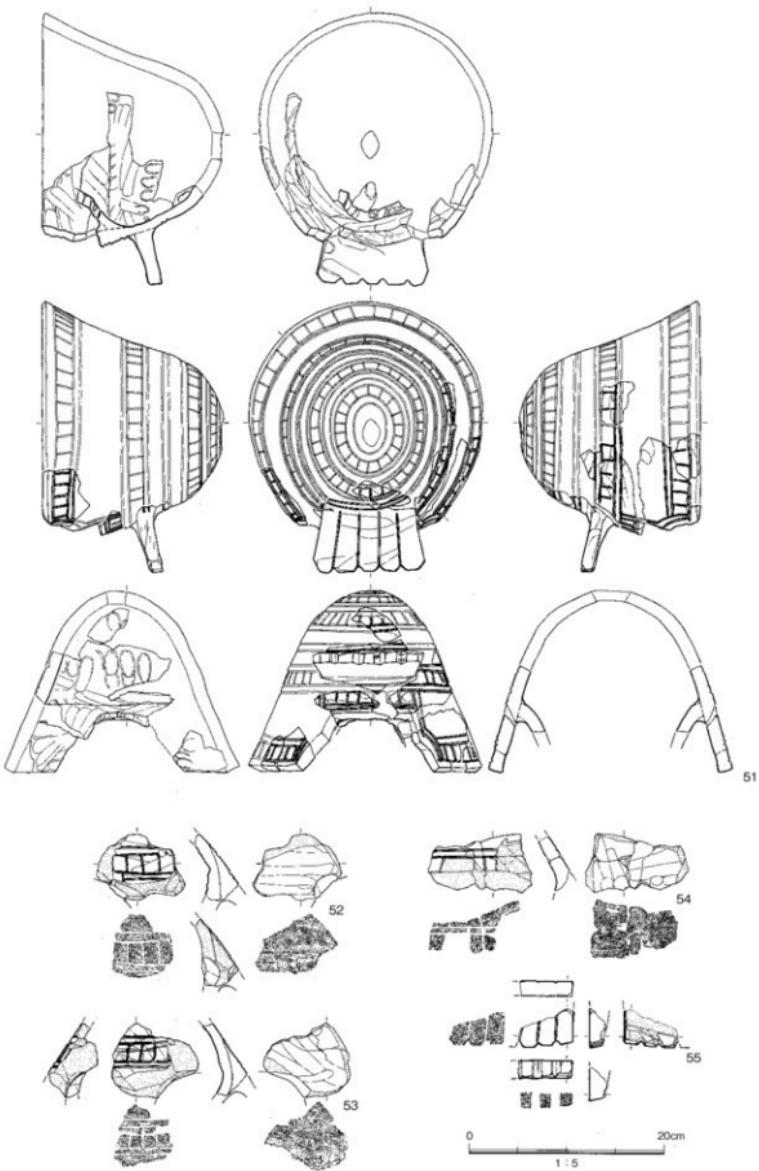
第47図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（6）



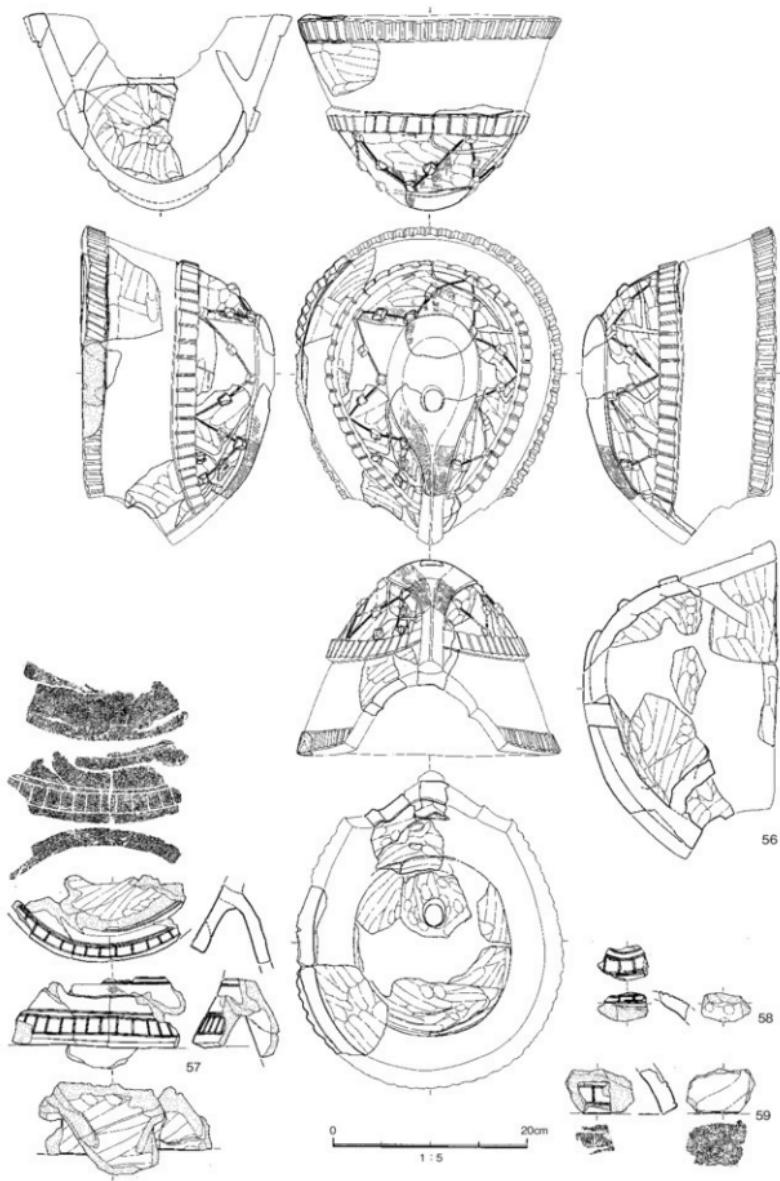
第48図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（7）



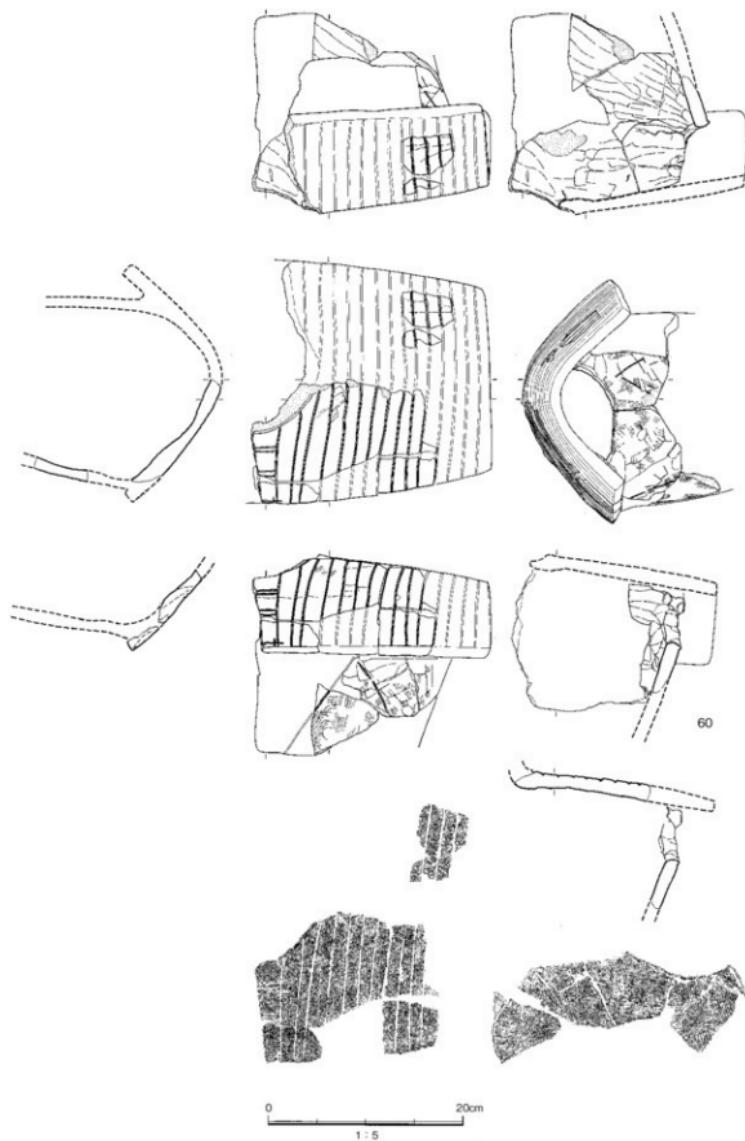
第49図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（8）



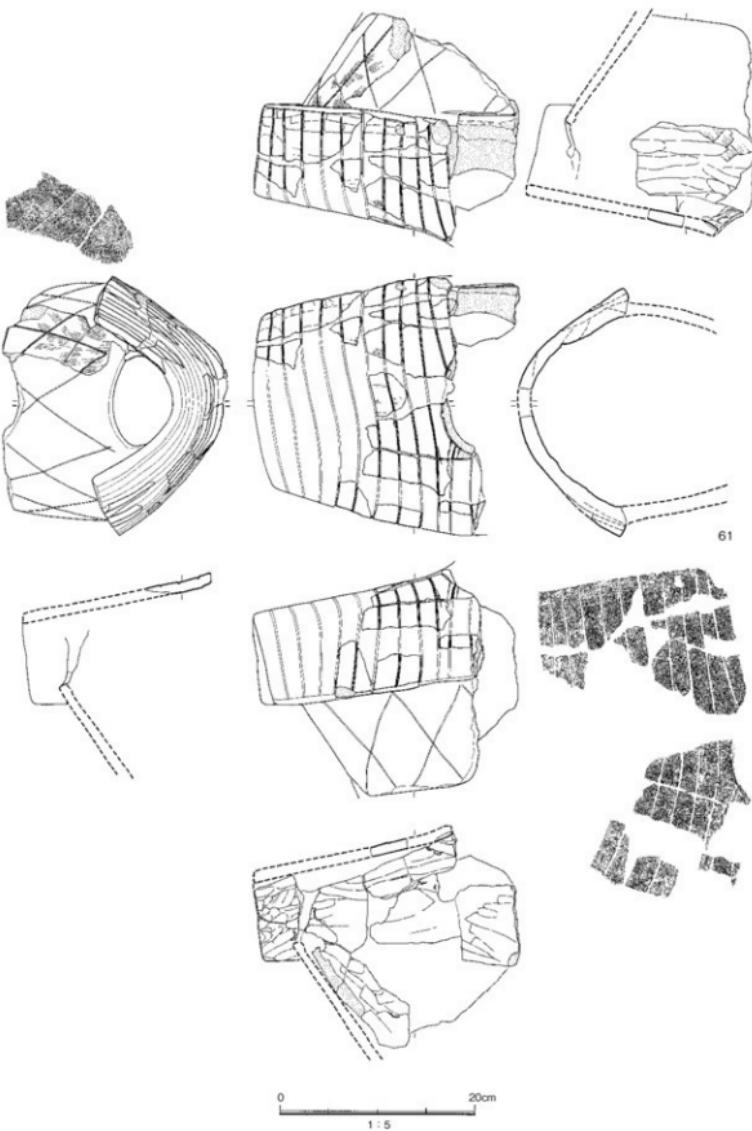
第50図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（9）



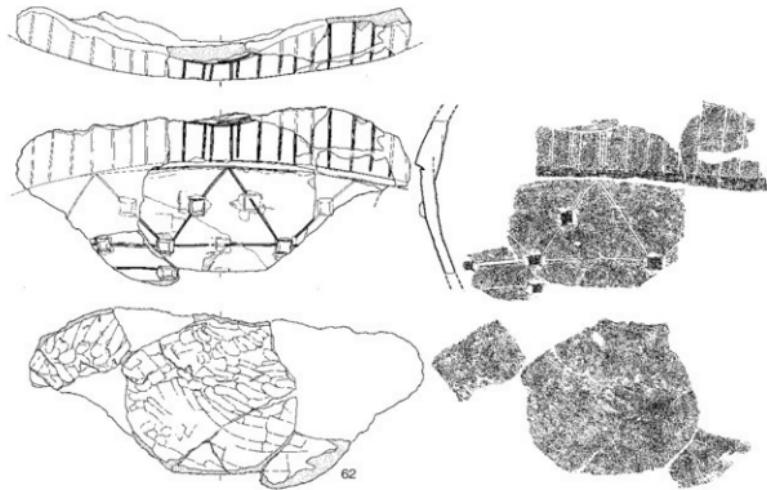
第51図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（10）



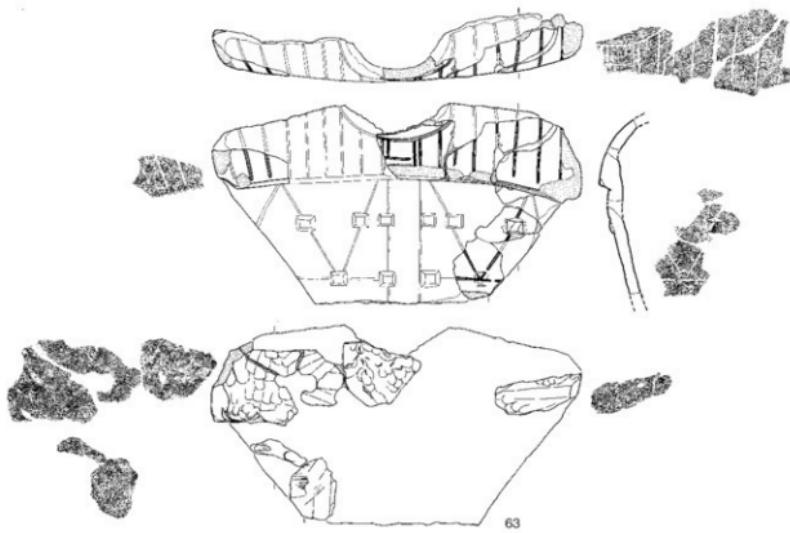
第52図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（11）



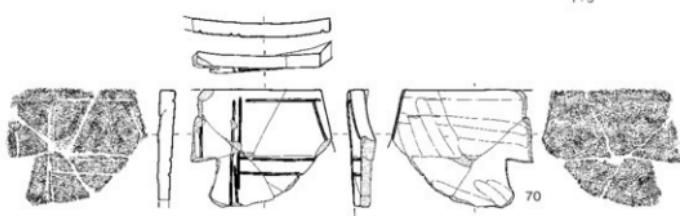
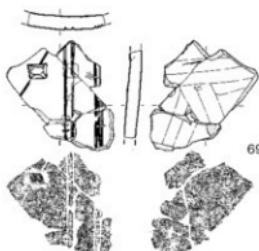
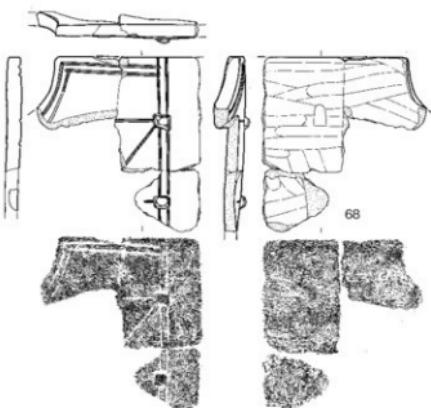
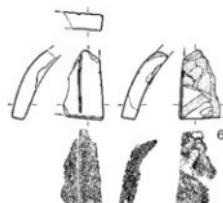
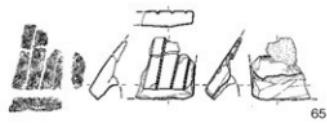
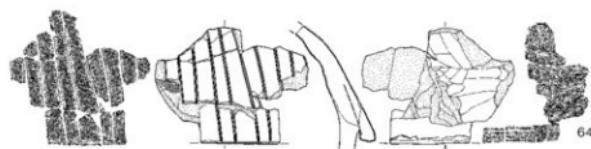
第53図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（12）



0 20cm
1:5



第 54 図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図 (13)

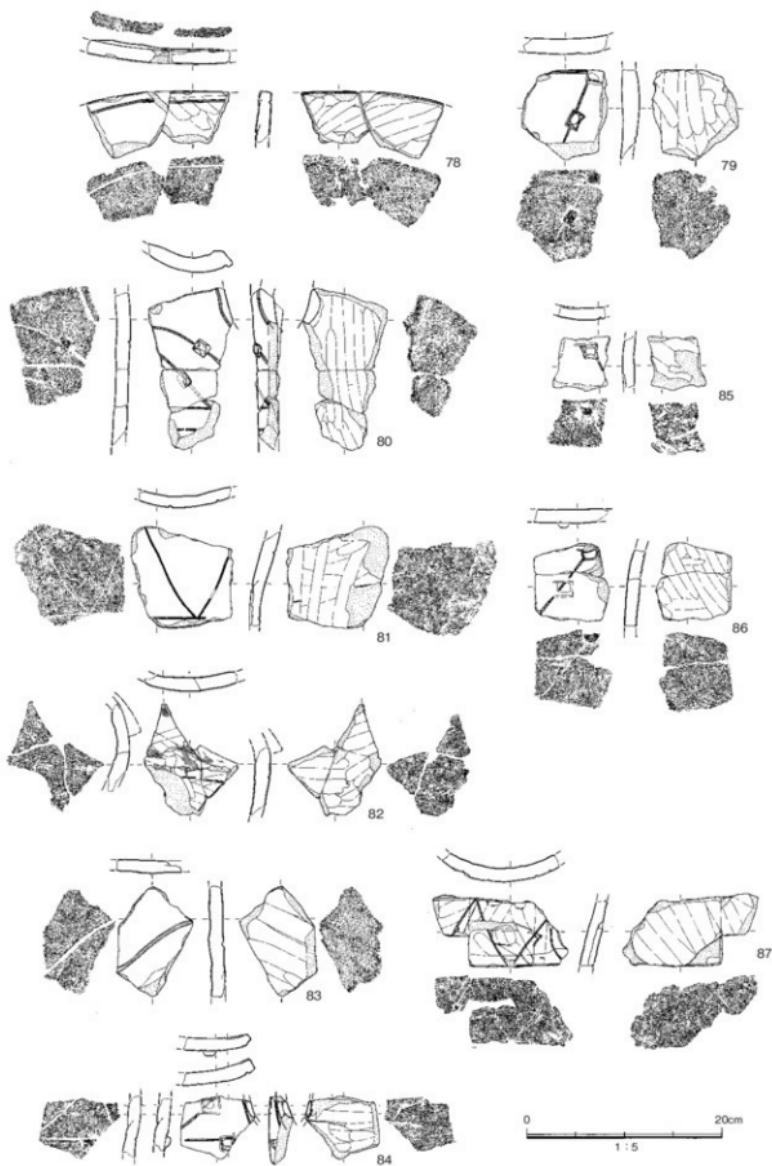


0 20cm
1:5

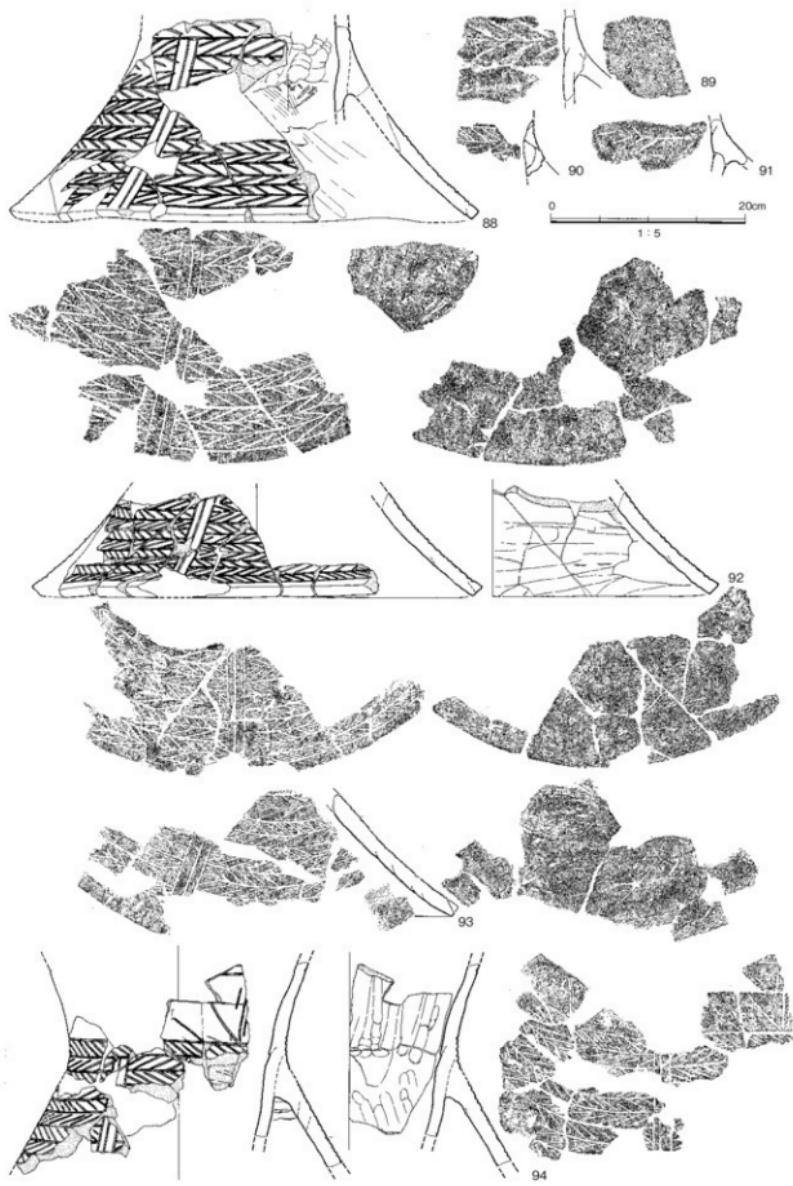
第55図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（14）



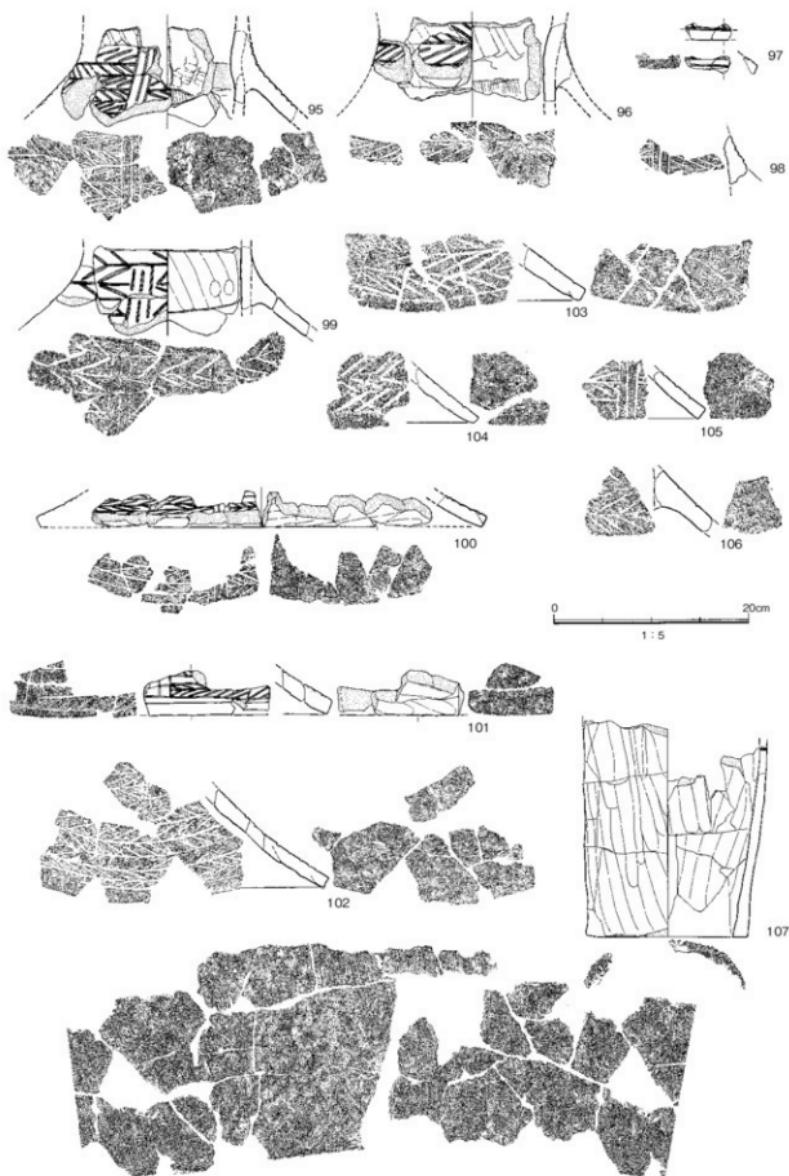
第 56 図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図 (15)



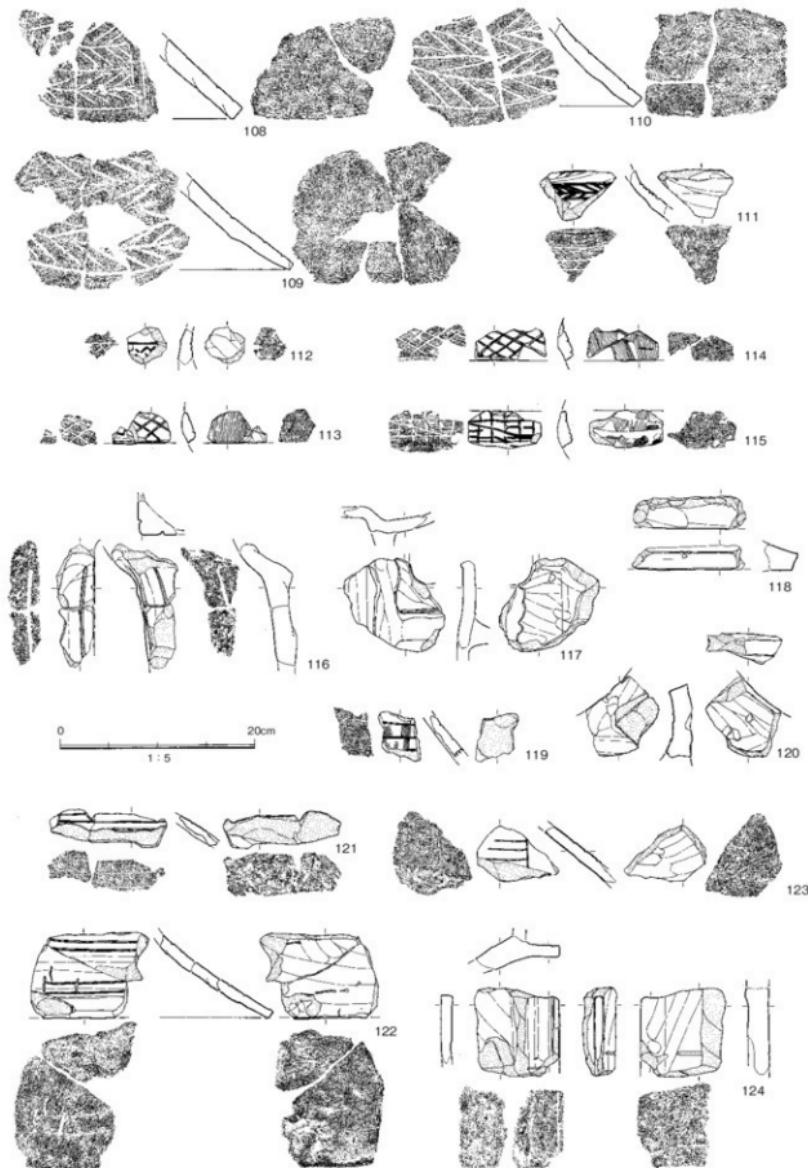
第 57 図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図 (16)



第 58 図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図 (17)



第59図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（18）



第60図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図（19）



第 61 図 東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪実測図 (20)

第V章　まとめ

(1) 大正調査と平成調査の概要

大正年間に行われた西都原古墳群の発掘調査（大正調査）は、日本で最初の本格的な古墳の学術調査として著名である。その時に出土した埴輪（大正調査出土埴輪）は、東京国立博物館、京都大学総合博物館、宮崎県立西都原考古博物館に所蔵されている。なお、東京国立博物館所蔵埴輪の出土地は、重要文化財の子持家形埴輪や船形埴輪も含めて「西都原古墳群」とされている（東京国立博物館2005）。

一方、平成10年度以降、史跡整備の一環として、西都原169・170・171号墳の再発掘が実施され（平成調査）、各古墳から多数の埴輪が出土した（平成調査出土埴輪）。これらの埴輪の整理作業が進められる中で、平成調査で出土した埴輪と、大正調査で出土した埴輪との間に接合関係が認められ、また明らかに同一個体と判断される埴輪も見出されている。

以下、大正調査出土埴輪と平成調査出土埴輪の接合関係について簡単に整理しておく。

(2) 東京国立博物館所蔵埴輪と169号墳出土埴輪（平成調査出土）の接合関係

西都原169号墳では、墳頂部平坦面の南半部を中心として様々な器財埴輪が出土した。東京国立博物館所蔵の「西都原古墳群出土」埴輪（大正調査出土）との接合関係が確認された埴輪は、盾形埴輪（23・27・30）、高杯形埴輪（44・49）、鞆形埴輪（32・33）、眉庇付冑形埴輪（54）、肩甲付短甲形埴輪（64）、短甲形（78・87）、草摺形埴輪（88・90・96・97・100）である（第62図）。

ほぼ全ての器種において、両者の接合関係が確認されており、東京国立博物館所蔵「西都原古墳群出土埴輪」のうち、次節で触れる子持家形埴輪および船形埴輪、家形埴輪（J-34662）以外については、西都原169号墳からの出土品であると考えられる。

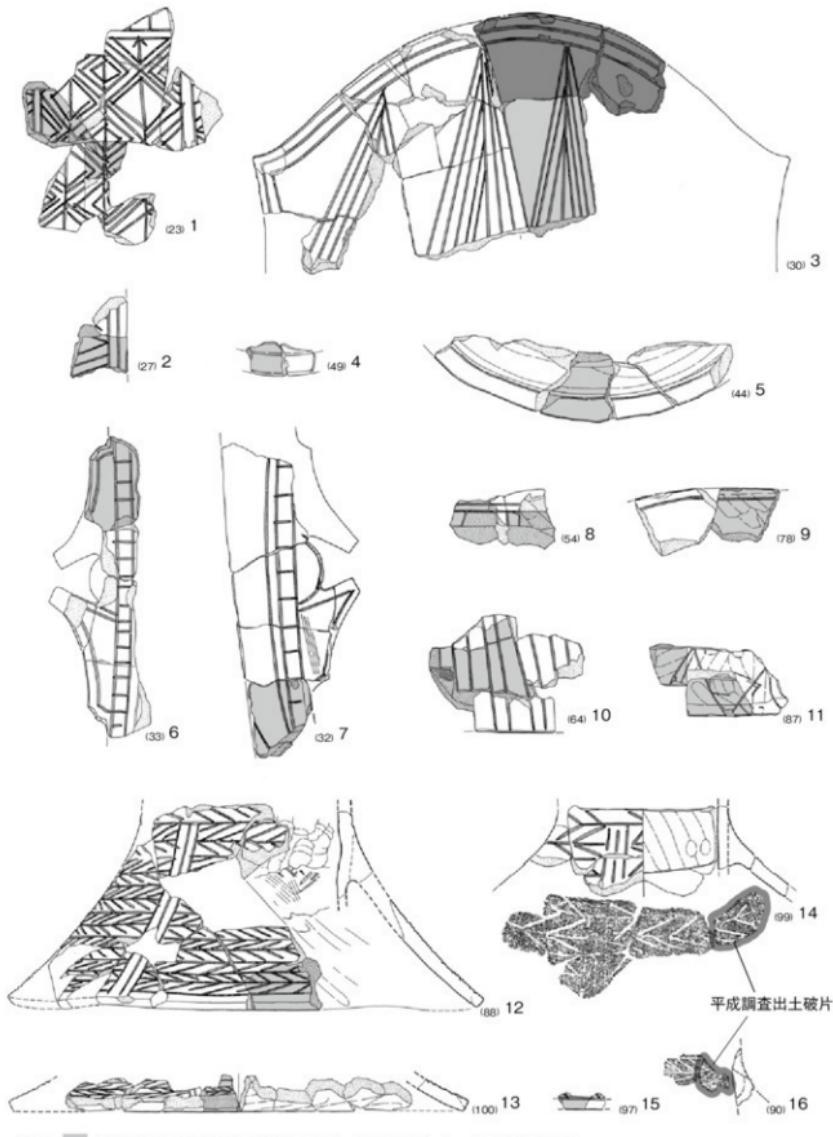
(3) 東京国立博物館所蔵埴輪と170号墳出土埴輪（平成調査出土）の接合関係

西都原170号墳の墳頂部中央に残された大正調査坑の埋土中から、東京国立博物館所蔵の子持家形埴輪（J-34661）および船形埴輪（J-21498）の一部と考えられる破片が出土した。両埴輪とも平成9～11年度に解体修理が終了しており、接合関係を直接確認できたわけではないが、形状はもちろん、胎土・色調・焼成なども含めて同一個体と判断できる。なお、以下の記述において、両埴輪の部位名称は、基本的に東京国立博物館の修理報告に準拠する（東京国立博物館2005）。

子持家形埴輪については、平成調査において、主屋「切妻屋根部」の頂部付近の破片（第28図28）や主屋「寄棟部」の隅部の破片（第28図29）、付属屋の破風板（第28図31・33）・妻壁（第28図40）などが出土している（第28図28～41）。また、東京国立博物館所蔵埴輪にも子持家形埴輪の一部と思われる小破片が確認されている（図版42-135～140）。

また船形埴輪については、平成調査において、右舷側先端の破片（第28図52）のほか、右舷側前方の棒状貫（第28図53）、右舷側後方の板状貫（第28図55）、舷側部中位突帯（第28図54）、舷側板上縁の櫓杭部（第28図51）の破片が確認されている（第63図）。

なお、平成調査で出土した家形埴輪の破片（第28図42）は、東京国立博物館に所蔵されている西都原古墳群出土家形埴輪（J-34662：東京国立博物館2005、第19・20図）の一部と考えられる（第



凡例 平成調査出土埴輪破片（拓本の場合、太線の範囲（—）が該当する）

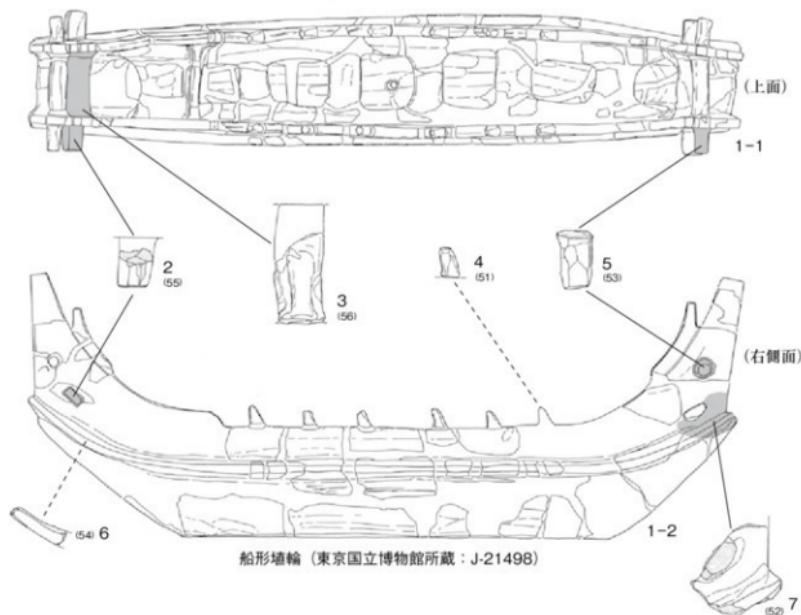
京都大学総合博物館所蔵埴輪破片

※その他は、すべて東京国立博物館所蔵埴輪破片

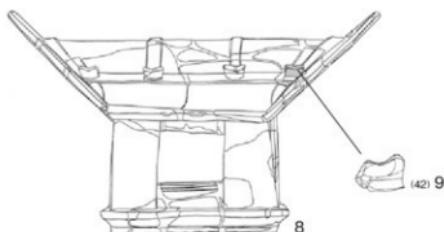
0 20cm
1:5

第62図 大正調査・平成調査出土埴輪の接合関係（1）[西都原169号墳]

() 内の数字は挿図中の遺物番号に一致する



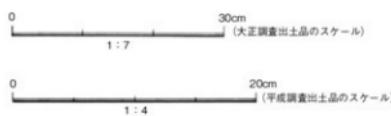
船形埴輪 (東京国立博物館所蔵: J-21498)



家形埴輪
(東京国立博物館所蔵: J-34662)

1・8: 大正調査出土埴輪
(東京国立博物館所蔵)

2~7・9: 平成調査出土埴輪



凡例

- 平成調査出土埴輪破片
(接合箇所が確定なもののみ)
- 接合箇所が確定な片
- - - 部位は確定しているが接合箇所
が不確実な破片

第63図 大正調査・平成調査出土埴輪の接合関係 (2) [西都原 170 号墳]

() 内の数字は挿図中の遺物番号に一致する

63図)。屋根部に見られる横位の押縁突带上に配された「櫛笄」という特徴的な部位の破片であり、胎土・色調・焼成などから見ても同一個体と判断できる。

以上から、東京国立博物館所蔵の子持家形埴輪および船形埴輪、家形埴輪(J-34662)については、これまで「西都原古墳群出土」とされてきたが、今回の調査で、西都原170号墳の埴頂部に配置されていたことが確定した。

とくに、他に類例のない子持家形埴輪についても、共伴する形象埴輪や円筒埴輪などが明らかになったことにより、同埴輪を通有の円筒埴輪や形象埴輪と関連付けて理解する上で一つの手がかりが得られたものと考える。

(4) 京都大学総合博物館所蔵埴輪と西都原169号墳・171号墳出土埴輪の接合関係

西都原171号墳については、平成10～12年度の発掘調査で出土した形象埴輪と、京都大学総合博物館所蔵の形象埴輪(大正調査出土)との接合作業が、既に宮崎県教育委員会によって行われ、多くの器種・個体において接合関係が確認されている(宮崎県教委2004a)。

今回、関連資料の調査の過程で、京都大学所蔵西都原171号墳出土埴輪のうち、盾形埴輪(高橋1995、図3)については、169号墳出土品(平成調査)および東京国立博物館所蔵埴輪と接合することが判明した(第62図)。

以上から、京都大学所蔵埴輪のうち、当該盾形埴輪のみ西都原169号墳から出土したもので、他の埴輪については従来通り、西都原170号墳出土と考えられる。

(5) 結語に代えて

以上をまとめると、東京国立博物館所蔵の「西都原古墳群出土」埴輪の多くが西都原169号墳の出土品で、子持家形埴輪・船形埴輪・家形埴輪(J-34662)については西都原170号墳の出土品であることが確認された。また、京都大学総合博物館所蔵の西都原171号墳出土埴輪のうち、盾形埴輪については接合関係によって西都原169号墳の出土品であることが確認された。

一連の発掘調査および資料調査を通じて、西都原169～171号墳に本来樹立されていた埴輪組成を復元する手がかりを得ることができた。その一方で、帰属不明な形象埴輪も一部残されており、今後の検討が必要である。接合関係が認められない資料の個体識別作業も含めて、各古墳の埴輪組成の全体像については別の機会にあらためて提示したい。

西都原古墳群には311基もの古墳が築造されているが、女狹穂塚古墳・男狹穂塚古墳・西都原169号墳・170号墳・171号墳以外には明瞭な埴輪樹立古墳はほとんど知られていない。上記の5古墳の埴輪が、女狹穂塚古墳・西都原169号墳・171号墳からなる「女狹穂系列」と男狹穂塚古墳・170号墳からなる「男狹穂塚系列」に大別できることは以前に指摘した通りである(大木2007)。またその後、「女狹穂塚系列」における埴輪生産の実態についても工人レベルではほぼ明らかになりつつある。ただし、「女狹穂塚系列」と「男狹穂塚系列」の並行関係や、西都原169号墳と170号墳の時期差の問題、さらには、畿内からの「直接的影響」の実体など、未解明の課題はなお多岐にわたる。ここでは問題点を指摘するにとどめ、次の機会に責を果たすべく、検討を続行する所存である。

参考文献（刊行順）

- 宮崎県 1915『宮崎県兒湯郡西都原古墳群調査報告』
- 福尾正彦 1985「女狹槌塚陵墓参考地出土の埴輪」『書陵部紀要』第36号 宮内庁書陵部
- 宮崎県総合博物館 1988『西都原発掘75周年展』
- 宮崎県 1993『宮崎県史 資料編 考古2』
- 高橋克壽 1993「西都原171号墳出土埴輪について」『宮崎県史研究』第7号 宮崎県
- 宮崎県教育委員会 1997『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（I）』
- 宮崎県教育委員会 1998『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（II）』
- 宮崎県教育委員会 1999a『男狹槌塚女狹槌塚陵墓参考地測量報告書』宮崎県文化財調査報告書第42集
- 宮崎県教育委員会 1999b『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（III）』
- 宮崎県教育委員会 2000a『鬼の窟古墳 西都原205号墳』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第1集
- 宮崎県教育委員会 2000b『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（IV）』
- 宮崎県教育委員会 2001a『西都原13号墳（墳丘出土古墳時代遺物編）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第2集
- 宮崎県教育委員会 2001b『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（V）』
- 宮崎県教育委員会 2002a『西都原100号墳』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第3集
- 宮崎県教育委員会 2002b『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（VI）』
- 宮崎県教育委員会 2003a『西都原171号墳（第1分冊）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第4集
- 宮崎県教育委員会 2003b『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（VII）』
- 宮崎県教育委員会 2004a『西都原171号墳（第2分冊）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第5集
- 宮崎県教育委員会 2004b『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（VIII）』
- 宮崎県教育委員会 2005『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（IX）』
- 東京国立博物館 2005『重要文化財 西都原古墳群出土 墓輪子持家・船』東京国立博物館所蔵 重要考古資料 科学術調査報告書
- 北郷泰道 2005『西都原古墳群 南九州屈指の大古墳群』日本の遺跡1 同成社
- 宮崎県教育委員会 2006『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（X）』
- 宮崎県教育委員会 2007a『西都原173号墳 西都原4号地下式横穴墓 西都原111号墳』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第6集
- 宮崎県教育委員会 2007b『男狹槌塚女狹槌塚陵墓参考地地中探査事業報告書』
- 宮崎県教育委員会 2007c『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XI）』
- 東憲章 2007『非破壊的手法による遺跡情報の収集～宮崎県立西都原考古博物館における地中レーダー探査の実践～』『宮崎県立西都原考古博物館研究紀要』第3号
- 宮崎県立西都原考古博物館 2007『巨大古墳の時代—九州南部の中期古墳—』
- 大木努 2007『西都原の埴輪から見えてくるもの—カタチ・技術・工人・組織—』『巨大古墳の時代—九州南部の中期古墳—』宮崎県立西都原考古博物館
- 宮崎県教育委員会 2008a『西都原169号墳（造構編）西都原170号墳（造構編）』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第7集
- 宮崎県教育委員会 2008b『西都原46号墳』特別史跡西都原古墳群発掘調査報告書第8集
- 宮崎県教育委員会 2008c『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XII）』
- 宮崎県教育委員会 2009『特別史跡西都原古墳群発掘調査・保存整備概要報告書（XIII）』

付篇 1

西都原 169 号墳出土埴輪の蛍光 X 線分析の結果について

三辻 利一

全国各地の窯跡出土須恵器と花崗岩類を大量に分析した結果、母岩を構成していた主成分鉱物、長石類に由来すると推定される主成分元素 K、Ca と、微量元素 Rb、Sr の 4 元素が有効に地域差を表すことが見つけられた。この地域差は窯跡出土須恵器のみならず、環太平洋火山帯の一角を占める日本列島の地質の土台を構成する花崗岩類の地域差をも表す。通常、地域差は K-Ca、Rb-Sr の両分布図上で表示される。岩石に比べて、岩石が風化して生成した粘土の地域差は小さいので、土器を分析した結果はまず、両分布図上にプロットされ、地域差を目で見えるかたちで表示しておくことはデータ解析を進める上には不可欠である。このプロセスを踏まずして統計計算しても無意味である。

本報告では、1 基の古墳に大量に配置された埴輪の生産と供給の情報を得るため、西都原 169 号墳から出土した多数の埴輪の破片を完全自動式の蛍光 X 線分析装置を使って分析した結果について報告する。

西都原 169 号墳出土埴輪の分析値は表 1 にまとめられている。出土位置や器種ごとに、①墳頂部埴輪列出土の円筒埴輪・壺形埴輪、②第 2 段目・第 1 段目平坦面埴輪列出土の円筒埴輪・壺形埴輪、③原位置以外の円筒埴輪・壺形埴輪、④形象埴輪、に分けた上で、それぞれデータはまとめられている。

分析値は同じ日に測定された岩石標準試料 JG-1 の各元素の蛍光 X 線強度を使って標準化した値で表示されている。筆者が土器の胎土研究で使用している「JG-1 による標準化法」とは、JG-1 と原点を通る直線を仮想検量線として定量分析する簡易法である。不均質系の大量の土器試料を定量分析する場合には、この方法が有効であることはこれまでの分析化学系の学会での多数回にわたる研究発表によって確認されている。

埴輪小片（5mm 以下程度）はまず、タンクステンカーバイド製乳鉢の中で 100 メッシュ以下に粉碎し、均質化された。粉末試料は塩化ビニル製リングを枠にして高圧をかけてプレスし、内径 20mm、厚さ 5mm の鋸剤試料を作成して蛍光 X 線分析用の試料とした。蛍光 X 線分析における定量分析では標準試料を含めて一定形状の試料を作成することは不可欠である。したがって、埴輪小片は均質試料として分析されるわけである。そのために、スリットで直径 10mm に絞られた試料面積に入射 X 線は照射され、そこから反射される蛍光 X 線を観測する仕組みになっている。しかし、多数の埴輪個体の小破片を古墳で採取する段階で、埴輪個体が異なれば当然、分析対象となる試料集団は不均質系となり、同一古墳出土埴輪胎土の分析値のばらつきの原因ともなる。したがって、もし、同じ地域内でも違う場所で粘土を採取し、製作された埴輪が混ざっていれば、長石系因子は異なり、地域差として表れるはずである。

表 1 には 6 元素の分析値が表示されているが、Na、Fe には大差がないことがわかる。まず、両分布図を描いてみた結果、Ca と Sr には大差はないが、K と Rb が異なる二つの埴輪集団があることがわかった。K、Rb の分析値が高い集団を a 群、逆に、K、Rb の分析値が低い集団を b 群と分類した。

K と Rb による分類結果も表1の最右欄に示してある。両分布図からみた定性的な分類であるので、a群、b群の中間に分布して分離が困難である数点の試料は分類保留とした。

第64図には少数派のb群の埴輪の両分布図を示す。b群に分類された埴輪試料のほとんどを包含するようにして、b群領域を描いてある。この領域は定性的な領域にすぎないが、a群領域と定性的に比較する上に有効である。比較のために、a群領域を描いてある。K-Ca分布図では重複領域があるが、Rb-Sr分布図ではa群領域とb群領域は明らかに分離しており、両者は別胎土であることを示す。したがって、定性的な分類作業はRb-Sr分布図を中心として進められた。

第65図にはRb-Sr分布図でa群に分類された埴輪のK-Ca分布図を、出土位置・器種ごとに分けて図示した。a群に分類された埴輪のほとんどを包含するようにしてa群領域が描かれている。この領域の中で、それぞれの埴輪がa群領域内のどの辺りに分布するかに着目して、胎土の微妙な違いがあるかどうかを第65図から検討した。その結果、墳頂部埴輪列、第2段目・第1段目平坦面埴輪列、原位置以外出土埴輪は、いずれもa群領域でも左側の下部のはば同じ位置に分布しているが、形象埴輪は、a群領域でも左側の上部に偏って分布していることがわかる。このことは、形象埴輪の胎土は、それ以外の円筒・壺形埴輪の胎土とは微妙に異なることを示している。

第66図にはa群埴輪のRb-Sr分布図を、出土位置・器種ごとに分けて示してある。a群埴輪のほとんどを包含するようにしてa群領域を描いてある。この領域内でそれぞれの埴輪がどの位置に分布するかで微妙な胎土の違いを検討した。そうすると、形象埴輪はRb-Sr分布図でも、a群領域の左側に偏って分布しており、中央から右側にかけて偏って分布するその他の円筒埴輪の胎土とは微妙に異なることがわかった。このことは、墳頂部埴輪列の埴輪、第2段目・第1段目平坦面埴輪列の埴輪、原位置以外出土の埴輪は、同じ地点で粘土を採取し、埴輪を製作したと考えてもよいことを示す。工人集団が同じである可能性もある。これに対して、形象埴輪は、同じ地域でも別地点で粘土を採取し、埴輪を製作した可能性があることを示している。このように、a群埴輪は同じ地域内の別々の2地点で埴輪を製作した可能性があるのに対して、少数派のb群の埴輪集団の胎土には差違は認められなかった。同じところで粘土を採取し、b群埴輪を製作した可能性がある。

両分布図から、a群埴輪とb群埴輪は長石系因子から胎土が異なることがわかったが、表1を点検すると、b群に分類された埴輪にはFe量もa群に比べて少し多い傾向があることがわかる。やはり、a群とb群の埴輪胎土は別胎土であると考えた方がよいと判断された。そうすると、b群埴輪はa群埴輪とは少し離れた別場所で粘土を採取し、埴輪を製作したと考えてもよいことがわかる。このことが埴輪の製作技法などにも表れておれば、考古学研究上、さらに興味は深くなる。

次に、出土位置・器種が異なっている場合、それぞれ、埴輪の胎土にa群胎土とb群胎土がどのように混ざっているかをみるために、各出土位置・器種ごとに、両分布図を作成し、比較してみた。

まず第67図には、墳頂部埴輪列出土の円筒埴輪・壺形埴輪の両分布図を示す。Rb-Sr分布図から、a群胎土の埴輪が多いが、かなりの数のb群埴輪があることがわかる。

第68図には、第2段目・第1段目平坦面埴輪列出土の円筒埴輪・壺形埴輪の両分布図を示す。a群胎土の埴輪が圧倒的に多く、b群胎土の埴輪はごく少数であることがわかる。したがって、墳頂部とテラス部に配置された埴輪は、主にa群胎土であることがわかる。

第 69 図には、原位置以外出土の円筒埴輪・壺形埴輪の両分布図を示す。a 群胎土の埴輪が多数であるが、少数の b 群胎土の埴輪もある。表 1 の器種を点検すると、円筒埴輪と朝顔形埴輪には a 群胎土が多く、逆に、壺には b 群胎土が多い傾向があることがわかる。埴輪の器種と胎土、すなわち、埴輪を製作していた場所との間に何らかの関連があることを伺わせるデータである。

第 70 図には、形象埴輪の両分布図を示す。形象埴輪には、円筒埴輪・壺形埴輪に比べて、b 群胎土が多いことが注目される。さらに、表 1 の形象埴輪の器種を点検すると、同じ器財埴輪の中でも、蓋、船、器台、高杯には b 群胎土が多く、逆に、盾、短甲、草摺、冑、鞞には a 群胎土が多いことがわかる。ここでも形象埴輪の器種とその胎土、すなわち、形象埴輪の器種とその製作場所の間にも何らかの関連があることを伺わせる。

以上の結果から、169 号墳に配置された多数の埴輪の胎土には、長石系因子からみて明らかに異なる 2 種類の胎土があることが明らかになった。この胎土の違いは粘土採取場所の違いを示すと考えられる。a、b の 2ヶ所で埴輪を作成したことが考えられるが、この 2ヶ所が同じ地域内なのか、それとも別の地域で別個に作られた埴輪なのかも不明である。もし、同じ地域内で作られた埴輪であれば、a 群埴輪と b 群埴輪はどの程度離れた場所でつくられたのか、目下のところ見当はつかない。今後の研究課題である。

さらに、同じ a 群埴輪でも、形象埴輪は、他のグループの a 群埴輪（円筒埴輪、朝顔形埴輪、壺形埴輪）とは同じ a 群領域でも微妙にずれて分布したことは、形象埴輪は同じ場所でも少し離れた別地点で別個に作られたことを示唆しているとも考えられる。

今回は 1 基の古墳から出土した別個体試料を大量に分析した。このような例は初めてである。その結果、2 種類の埴輪胎土があること、さらに、埴輪胎土と埴輪の器種の間に何らかの関連があることが見つかった。169 号墳の埴輪の生産と供給問題を考える糸口が見つかったわけである。

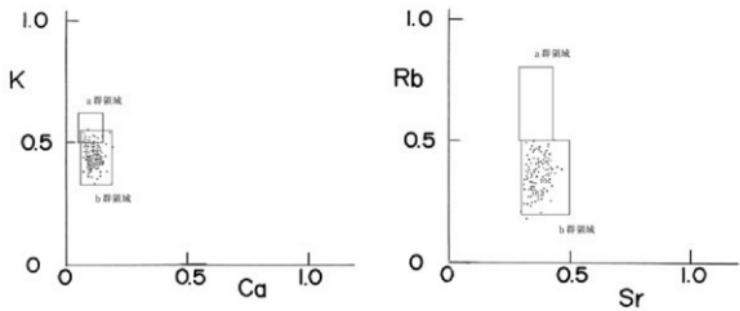
胎土分析はこれまで単に、土器の産地を推定する手段だと考えられていたのかも知れない。胎土研究は単に産地を推定するだけの問題ではない。多数の土器の胎土を研究し、その生産と供給の関係を再現することが本来の胎土分析の目的なのである。この目的は考古学側には十分理解されていない節がある。これまで一つの遺跡から出土する少數の土器片試料の分析依頼が多かったことがそのことを物語る。今回の分析のように、1 基の古墳から出土した多数の別個体試料の胎土分析によって、初めて 1 基の古墳に多数配置された埴輪の生産と供給問題を考えることができる。埴輪の胎土研究とは何かを今一度考える必要があることを今回の報告は示す。

もう一つの問題は、多数の古墳が集まる古墳群の埴輪の生産と供給の問題である。もちろん、古墳群内の個々の古墳の築造年代も異なるであろう。したがって、当然、これらの埴輪の生産地も異なるはずである。この場合には、これらの埴輪はすべて、同じ古墳群内かその周辺で作られた埴輪なのか、それとも、外部地域から供給された埴輪も含まれているのかどうかが問題となる。一つの古墳群内の多数の古墳から出土した大量の埴輪片の分析例としては大阪府高槻市の總持寺古墳群の例（600 点を越える別個体の埴輪小破片を分析した）がある。同じように、今後、西都原古墳群でも、墓域丘陵上に多数の古墳がまとまって密集するような古墳群に並べられた埴輪の生産と供給問題として研究課題は浮上するであろう。大量の埴輪や土師器が、多数の古墳がまとまって並ぶ墓域丘陵

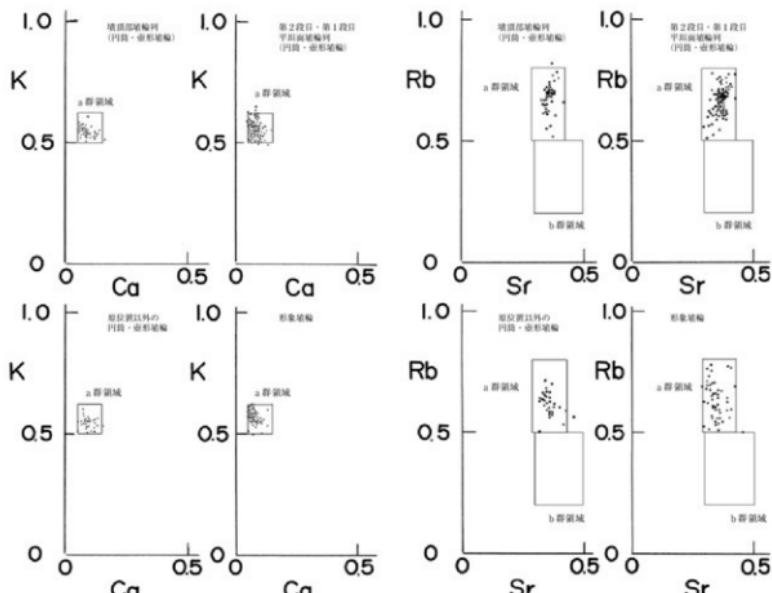
上で生産されたのか、それとも墓域以外の別場所で生産された埴輪・土師器が墓域丘陵に並ぶ古墳へ運び込まれたのか、いずれなのだろうか？　これは今後の興味深い問題である。

一般的に、素材の粘土を運ぶよりも、粘土を採取した場所で粘土を調製し、埴輪を焼成して、でき上がった製品を古墳へ運ぶほうが容易であること考えると、粘土の採取と調製、そして、埴輪の成形と焼成の作業を多数の古墳が並ぶ、墓域丘陵上で同時に進めたとは考え難い。丘陵上に豊富な粘土の产出地がなければ、埴輪製作の作業は墓域以外の別場所で行ったと考える方が妥当であろう。その場所は当然、粘土が広く分布する地域である。西都原古墳群の立地する丘陵の東側と西側には川が流れしており、河岸段丘に粘土が产出することは考えられるが、東側には谷状地形がいくつか認められ、その中に粘土採取場所があったのではないかと推察される。地図を見ると、丘陵の東側の斜面の勾配は西側に比べて緩やかであり、製作された埴輪や土師器を墓域である丘陵上に運びやすいことも利点と考えられる。果たして、丘陵東側の谷状地形の場所などが西都原古墳群の埴輪と土師器の生産地であったのかどうかが今後の問題となる。

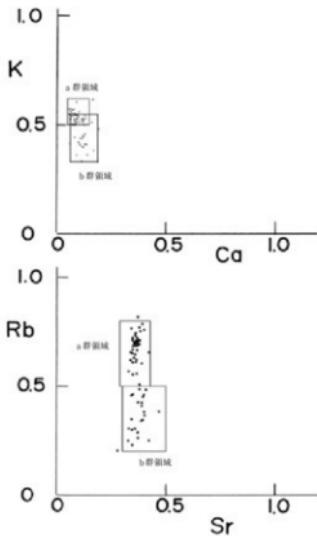
胎土研究も考古学研究の一端として、考古学を前進させる役割をもっている。ただ、これまでの大学での教育体制が理科系と文科系にわかつて進められてきた。この点が現在、大きな障害となっている。今後、理科系、文科系の枠を越えて土器類の研究を推進させることが必要である。日本ほど大量の土器を発掘した国はなく、また、日本ほど土器型式を詳細に研究した国はない。もしかしたら、これは京都帝国大学の梅原末治教授が残した日本考古学の伝統かも知れない。伝統の枠を乗り越えて、新しい分野を開拓することが研究者の宿命である。自然科学と考古学の両方の研究者が集まる日本文化財科学会や日本情報考古学会もあるが、いまだその役割を十分に果たしているとは言えない現状である。



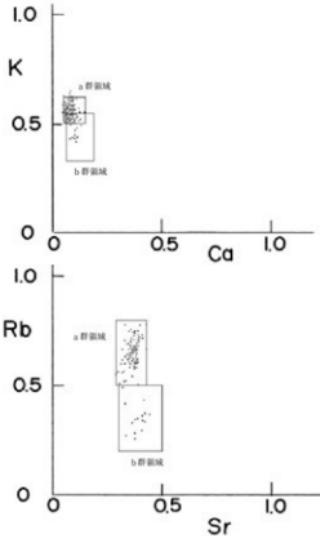
第64図 169号墳出土 b群埴輪の両分布図



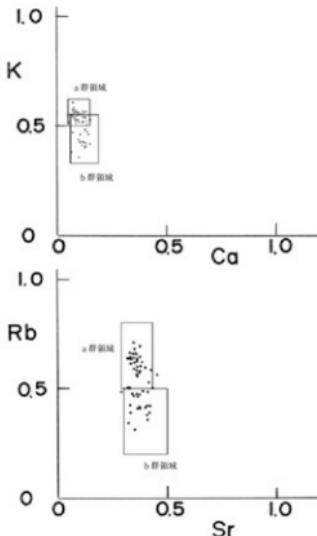
第65図 169号墳出土 a群埴輪のK-Ca分布図 第66図 169号墳出土 a群埴輪のRb-Sr分布図



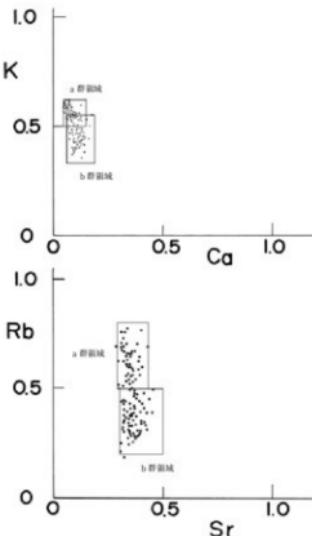
第67図 169号墳頂部埴輪列出土円筒・壺形埴輪の両分布図



第68図 169号墳第2段目・第1段目平坦面埴輪列出土円筒・壺形埴輪の両分布図



第69図 169号墳における原位置以外出土円筒・壺形埴輪の両分布図



第70図 169号墳出土形象埴輪の両分布図

表 1-1 169号墳出土埴輪蛍光X線分析値(1)

遺物編 図面No	樹立位置	器種	遺構編 図面No	埴輪列 円筒No	分析値						粘土の 分類案
					K	C a	F e	R b	S r	N a	
1	埴頭部	円筒	1	No 1	0.499	0.078	2.060	0.463	0.353	0.212	b
2	埴頭部	円筒	2	No 2	0.570	0.079	1.740	0.823	0.369	0.268	a
3	埴頭部	円筒	3	No 3	0.565	0.061	1.810	0.719	0.350	0.288	a
4	埴頭部	壺形	—	No 4 (壺形)	0.564	0.064	1.690	0.696	0.364	0.282	a
5	埴頭部	円筒	4	No 4	0.605	0.089	2.150	0.687	0.371	0.297	a
6	埴頭部	円筒	5	No 5	0.551	0.073	1.800	0.783	0.394	0.256	a
7	埴頭部	円筒	6	No 6	0.512	0.160	1.810	0.646	0.344	0.280	a
8	埴頭部	壺形	—	No 7 (壺形)	0.549	0.058	1.750	0.708	0.373	0.264	a
9	埴頭部	円筒	7	No 7	0.502	0.079	2.090	0.630	0.332	0.279	a
10	埴頭部	円筒	9	No 9	0.421	0.102	2.310	0.296	0.357	0.191	b
11	埴頭部	円筒	8	No 8	0.504	0.086	2.070	0.405	0.387	0.186	b
12	埴頭部	円筒	10	No 10	0.447	0.122	2.140	0.458	0.400	0.216	b
13	埴頭部	円筒	11	No 11	0.411	0.133	2.280	0.383	0.467	0.213	b
14	埴頭部	円筒	12	No 12	0.411	0.135	2.150	0.341	0.393	0.232	b
15	埴頭部	壺形	15	壺形埴輪	0.527	0.117	1.930	0.677	0.353	0.313	a
16	埴頭部	円筒	14	No 14	0.549	0.067	2.130	0.608	0.354	0.259	a
17	埴頭部	円筒	—	No 15 (壺形)	0.515	0.061	1.930	0.766	0.340	0.251	a
18	埴頭部	円筒	16	No 15	0.572	0.073	1.990	0.599	0.385	0.226	a
19	埴頭部	円筒	13	No 13	0.362	0.143	2.490	0.458	0.348	0.182	b
20	埴頭部	円筒	17	No 16	0.506	0.068	2.040	0.479	0.413	0.202	b
21	埴頭部	円筒	18	No 17	0.566	0.069	1.730	0.761	0.399	0.263	a
22	埴頭部	円筒	19	No 18	0.562	0.103	1.820	0.692	0.376	0.303	a
23	埴頭部	円筒	20	No 19	0.553	0.057	1.740	0.774	0.376	0.284	a
24	埴頭部	円筒	21	No 20	0.530	0.097	2.140	0.550	0.353	0.252	a
25	埴頭部	円筒	22	No 21	0.526	0.060	1.930	0.556	0.366	0.255	a
26	埴頭部	円筒	23	No 22	0.522	0.101	1.810	0.646	0.353	0.265	a
27	埴頭部	円筒	24	No 23	0.526	0.124	2.230	0.655	0.425	0.264	a
28	埴頭部	円筒	25	No 24	0.541	0.083	1.770	0.749	0.382	0.274	a
29	埴頭部	円筒	26	No 25	0.528	0.121	1.860	0.686	0.363	0.260	a
30	埴頭部	円筒	27	No 26	0.517	0.085	1.950	0.740	0.364	0.303	a
31	埴頭部	円筒	29	No 28	0.545	0.077	1.890	0.623	0.357	0.286	a
32	埴頭部	円筒	30	No 29	0.531	0.095	1.830	0.697	0.374	0.300	a
33	埴頭部	円筒	28	No 27	0.530	0.132	1.850	0.697	0.376	0.278	a
34	埴頭部	円筒	31	No 30	0.524	0.118	1.770	0.698	0.361	0.281	a
35	埴頭部	壺形	—	No 31 (壺形)	0.508	0.094	1.960	0.384	0.403	0.219	b
36	埴頭部	円筒	32	No 31	0.620	0.165	1.490	0.481	0.378	0.264	分類保留
37	埴頭部	円筒	33	No 32	0.525	0.123	1.800	0.615	0.357	0.301	a
38	埴頭部	円筒	34	No 33	0.576	0.056	1.820	0.513	0.378	0.209	a
39	埴頭部	円筒	35	No 34	0.441	0.083	2.330	0.301	0.344	0.197	b
40	埴頭部	円筒	36	No 35	0.500	0.087	1.960	0.353	0.340	0.226	b
41	埴頭部	円筒	37	No 36	0.530	0.091	1.900	0.648	0.337	0.322	a
42	埴頭部	円筒	38	No 37	0.579	0.168	2.180	0.244	0.325	0.243	b
43	埴頭部	円筒	39	No 38	0.571	0.062	1.740	0.665	0.348	0.312	a
44	埴頭部	円筒	40	No 39	0.548	0.082	1.770	0.735	0.358	0.301	a
45	埴頭部	円筒	41	No 40	0.527	0.078	1.710	0.733	0.359	0.254	a
46	埴頭部	円筒	42	No 41	0.552	0.072	1.860	0.565	0.330	0.298	a
47	埴頭部	円筒	43	No 42	0.528	0.084	1.790	0.689	0.368	0.273	a
48	埴頭部	円筒	44	No 43	0.525	0.082	1.860	0.617	0.340	0.273	a
49	埴頭部	円筒	45	No 44	0.543	0.079	1.790	0.696	0.362	0.273	a
50	埴頭部	円筒	46	No 45	0.553	0.062	1.640	0.697	0.358	0.297	a
51	埴頭部	円筒	47	No 46	0.400	0.120	2.090	0.424	0.389	0.204	b
52	埴頭部	円筒	49	No 47	0.438	0.107	2.030	0.363	0.399	0.227	b
53	埴頭部	壺形	48	壺形埴輪	0.361	0.091	1.860	0.250	0.422	0.311	b
54	埴頭部	円筒	50	No 48	0.501	0.126	1.610	0.449	0.395	0.242	b
55	平坦面	円筒	51	No 49	0.533	0.076	2.040	0.491	0.315	0.202	b
56	平坦面	円筒	52	No 50	0.566	0.088	1.610	0.735	0.394	0.300	a
57	平坦面	円筒	53	No 51	0.537	0.076	1.840	0.544	0.361	0.249	a

表1-2 169号填出土埴輪螢光X線分析値(2)

遺物編 図版No	樹立位置	器種	遺構編 図版No	埴輪列 目録No	分析値						胎土の 分類案
					K	C a	F e	R b	S r	N a	
58	平坦面	円筒	54	No 52	0.539	0.075	1.860	0.751	0.353	0.262	a
59	平坦面	円筒	55	No 53	0.592	0.059	1.640	0.732	0.374	0.273	a
60	平坦面	円筒	56	No 54	0.559	0.090	1.520	0.652	0.372	0.295	a
61	平坦面	円筒	57	No 55	0.521	0.097	2.010	0.669	0.431	0.296	a
62	平坦面	円筒	58	No 56	0.522	0.071	2.050	0.690	0.339	0.273	a
63	平坦面	円筒	59	No 57	0.590	0.067	1.840	0.746	0.373	0.307	a
64	平坦面	円筒	60	No 58	0.571	0.062	1.680	0.716	0.361	0.261	a
65	平坦面	円筒	61	No 59	0.526	0.110	1.770	0.654	0.358	0.294	a
66	平坦面	円筒	62	No 60	0.517	0.100	1.740	0.607	0.389	0.289	a
67	平坦面	円筒	63	No 61	0.633	0.051	1.550	0.510	0.306	0.259	a
68	平坦面	円筒	64	No 62	0.653	0.081	1.510	0.563	0.322	0.321	a
69	平坦面	円筒	65	No 63	0.550	0.146	1.540	0.560	0.295	0.330	a
70	平坦面	円筒	66	No 64	0.587	0.075	1.710	0.662	0.374	0.298	a
71	平坦面	円筒	67	No 65	0.614	0.072	1.820	0.775	0.328	0.267	a
72	平坦面	円筒	68	No 66	0.551	0.124	1.650	0.550	0.288	0.317	a
73	平坦面	円筒	69	No 67	0.553	0.057	1.810	0.622	0.354	0.255	a
74	平坦面	円筒	70	No 68	0.436	0.088	2.080	0.295	0.406	0.218	b
75	平坦面	円筒	71	No 69	0.605	0.092	1.480	0.595	0.311	0.330	a
76	平坦面	円筒	72	No 70	0.521	0.073	1.950	0.710	0.331	0.266	a
77	平坦面	円筒	73	No 71	0.579	0.072	1.660	0.674	0.371	0.291	a
78	平坦面	円筒	74	No 72	0.521	0.130	1.640	0.352	0.387	0.284	b
79	平坦面	円筒	75	No 73	0.557	0.095	1.750	0.722	0.389	0.289	a
80	平坦面	円筒	76	No 74	0.622	0.092	1.420	0.603	0.329	0.335	a
81	平坦面	円筒	77	No 75	0.565	0.050	1.730	0.678	0.359	0.261	a
82	平坦面	円筒	78	No 76	0.447	0.099	2.300	0.327	0.358	0.209	b
83	平坦面	壺形	80	壺形埴輪	0.474	0.104	2.050	0.369	0.420	0.241	b
84	平坦面	円筒	79	No 77	0.580	0.078	1.670	0.417	0.328	0.225	分類保留
85	平坦面	円筒	81	No 78	0.572	0.079	1.850	0.672	0.384	0.285	
86	平坦面	円筒	82	No 79	0.581	0.071	1.620	0.753	0.394	0.297	a
87	平坦面	円筒	83	No 80	0.553	0.063	1.760	0.670	0.369	0.235	a
88	平坦面	壺形	—	No 83 (壺形)	0.515	0.065	2.020	0.665	0.323	0.238	a
89	平坦面	円筒	86	No 83	0.537	0.081	1.670	0.711	0.394	0.281	a
90	平坦面	円筒	84	No 81	0.565	0.112	1.880	0.683	0.374	0.312	a
91	平坦面	円筒	85	No 82	0.587	0.072	1.860	0.624	0.372	0.310	a
92	平坦面	円筒	87	No 84	0.555	0.088	1.860	0.673	0.377	0.300	a
93	平坦面	円筒	88	No 85	0.529	0.113	1.910	0.619	0.373	0.300	a
94	平坦面	円筒	89	No 86	0.578	0.086	1.850	0.641	0.343	0.287	a
95	平坦面	円筒	91	No 88	0.561	0.064	1.810	0.610	0.389	0.266	a
96	平坦面	円筒	90	No 87	0.641	0.081	1.460	0.637	0.350	0.342	a
97	平坦面	円筒	92	No 89	0.615	0.085	1.480	0.583	0.354	0.341	a
98	平坦面	円筒	96	No 93	0.599	0.082	1.510	0.600	0.359	0.330	a
99	平坦面	円筒	93	No 90	0.607	0.086	1.460	0.611	0.354	0.334	a
100	平坦面	円筒	95	No 92	0.579	0.099	1.670	0.521	0.333	0.298	a
101	平坦面	円筒	97	No 94	0.623	0.081	1.470	0.619	0.348	0.343	a
102	平坦面	壺形	—	No 91 (壺形)	0.553	0.066	1.780	0.642	0.361	0.259	a
103	平坦面	円筒	94	No 91	0.504	0.071	1.860	0.631	0.362	0.278	a
104	平坦面	円筒	98	No 95	0.613	0.087	1.490	0.560	0.321	0.337	a
105	平坦面	円筒	99	No 96	0.515	0.053	1.680	0.667	0.370	0.244	a
106	平坦面	円筒	100	No 97	0.429	0.100	2.060	0.341	0.415	0.226	b
107	平坦面	円筒	101	No 98	0.478	0.110	1.900	0.284	0.372	0.252	b
108	平坦面	円筒	102	No 99	0.496	0.094	1.690	0.587	0.376	0.295	a
109	平坦面	円筒	103	No 100	0.501	0.098	1.690	0.641	0.384	0.323	a
110	平坦面	円筒	104	No 101	0.543	0.092	1.670	0.685	0.381	0.286	a
111	平坦面	円筒	105	No 102	0.528	0.076	1.680	0.719	0.411	0.292	a
112	平坦面	円筒	106	No 103	0.524	0.079	1.750	0.611	0.376	0.319	a
113	平坦面	円筒	107	No 104	0.539	0.090	1.740	0.698	0.387	0.275	a
114	平坦面	円筒	108	No 105	0.552	0.071	1.750	0.684	0.375	0.265	a
115	平坦面	円筒	109	No 106	0.505	0.061	1.860	0.665	0.347	0.272	a
116	平坦面	円筒	110	No 107	0.516	0.077	1.830	0.696	0.359	0.280	a
117	平坦面	円筒	111	No 108	0.538	0.075	2.040	0.649	0.356	0.257	a
118	平坦面	円筒	112	No 109	0.548	0.077	1.810	0.631	0.335	0.247	a
119	平坦面	円筒	113	No 110	0.501	0.099	1.760	0.758	0.363	0.266	a

表 1-3 169号墳出土埴輪蛍光X線分析値(3)

遺物編 図面No	樹立位置	器種	遺構編 図面No	埴輪列 円筒No	分析値						胎土の 分類案
					K	C a	F e	R b	S r	N a	
120	平坦面	円筒	114	No 111	0.492	0.132	1.780	0.636	0.382	0.303	a
121	平坦面	円筒	115	No 112	0.518	0.063	1.750	0.691	0.350	0.244	a
122	平坦面	円筒	116	No 113	0.500	0.064	1.690	0.606	0.377	0.259	a
123	平坦面	円筒	118	No 115	0.543	0.062	1.850	0.680	0.392	0.260	a
124	平坦面	円筒	120	No 117	0.571	0.122	1.830	0.712	0.395	0.320	a
125	平坦面	円筒	121	No 118	0.535	0.085	1.710	0.775	0.399	0.280	a
126	平坦面	円筒	117	No 114	0.513	0.078	1.810	0.613	0.386	0.277	a
127	平坦面	円筒	119	No 116	0.546	0.071	1.790	0.746	0.371	0.277	a
128	平坦面	円筒	122	No 119	0.596	0.052	1.830	0.632	0.384	0.242	a
129	平坦面	円筒	123	No 120	0.585	0.048	1.770	0.586	0.387	0.243	a
130	平坦面	円筒	125	No 122	0.557	0.081	1.740	0.663	0.371	0.279	a
131	平坦面	円筒	126	No 123	0.553	0.062	1.690	0.731	0.409	0.277	a
132	平坦面	円筒	124	No 121	0.562	0.099	1.860	0.437	0.424	0.240	分類保留
133	平坦面	壺形	127	壺形埴輪	0.578	0.060	2.040	0.498	0.392	0.207	分類保留
134	平坦面	円筒	128	No 124	0.552	0.073	1.770	0.611	0.386	0.296	a
135	平坦面	壺形	—	No 125 (壺形)	0.493	0.080	1.930	0.366	0.442	0.185	b
					0.558	0.088	1.560	0.355	0.413	0.221	b
136	平坦面	円筒	129	No 125	0.572	0.077	1.640	0.701	0.388	0.284	a
137	平坦面	円筒	130	No 126	0.537	0.097	1.830	0.586	0.373	0.253	a
138	平坦面	円筒	131	No 127	0.543	0.102	1.760	0.719	0.398	0.266	a
139	平坦面	円筒	132	No 128	0.573	0.095	1.630	0.775	0.430	0.271	a
140	平坦面	円筒	133	No 129	0.428	0.114	2.260	0.432	0.413	0.278	b
141	平坦面	円筒	134	No 130	0.546	0.077	1.950	0.602	0.380	0.248	a
142	平坦面	円筒	135	No 131	0.548	0.087	1.750	0.666	0.370	0.284	a
143	平坦面	円筒	136	No 132	0.599	0.081	1.630	0.662	0.378	0.271	a
144	平坦面	円筒	137	No 133	0.567	0.060	1.880	0.614	0.327	0.255	a
145	平坦面	円筒	138	No 134	0.513	0.121	1.880	0.682	0.375	0.286	a
146	平坦面	円筒	139	No 135	0.540	0.081	1.870	0.617	0.317	0.285	a
147	—	円筒	—	—	0.481	0.127	2.100	0.418	0.409	0.270	b
148	—	円筒	—	—	0.558	0.094	1.800	0.578	0.361	0.294	a
149	—	円筒	—	—	0.557	0.109	1.640	0.695	0.373	0.298	a
150	—	円筒	—	—	0.542	0.086	1.960	0.567	0.358	0.251	a
151	—	円筒	—	—	0.519	0.083	1.740	0.593	0.351	0.291	a
152	—	円筒	—	—	0.544	0.122	1.640	0.639	0.331	0.266	a
153	—	円筒	—	—	0.509	0.087	1.850	0.658	0.329	0.297	a
154	—	円筒	—	—	0.525	0.119	1.860	0.563	0.458	0.306	a
155	—	円筒	—	—	0.426	0.105	2.310	0.425	0.333	0.214	b
156	—	円筒	—	—	0.563	0.078	1.910	0.466	0.357	0.241	分類保留
157	—	円筒	—	—	0.575	0.073	1.780	0.604	0.377	0.256	a
158	—	円筒	—	—	0.572	0.082	1.840	0.684	0.371	0.354	a
159	—	円筒	—	—	0.546	0.083	1.680	0.711	0.395	0.327	a
160	—	円筒	—	—	0.513	0.103	1.880	0.604	0.357	0.287	a
161	—	円筒	—	—	0.465	0.073	2.080	0.388	0.334	0.248	b
162	—	円筒	—	—	0.518	0.139	2.228	0.470	0.374	0.264	分類保留
163	—	円筒	—	—	0.566	0.134	1.910	0.662	0.346	0.301	a
164	—	円筒	—	—	0.571	0.119	2.070	0.477	0.288	0.253	分類保留
165	—	円筒	—	—	0.583	0.075	1.800	0.644	0.319	0.287	a
166	—	円筒	—	—	0.524	0.094	1.890	0.417	0.371	0.263	b
167	—	円筒	—	—	0.552	0.089	1.890	0.598	0.401	0.271	a
168	—	円筒	—	—	0.559	0.082	1.910	0.642	0.323	0.308	a
169	—	円筒	—	—	0.514	0.051	1.670	0.635	0.329	0.310	a
170	—	円筒	—	—	0.559	0.122	1.740	0.636	0.358	0.340	a
171	—	円筒	—	—	0.529	0.156	1.830	0.621	0.348	0.328	a
172	—	円筒	—	—	0.513	0.117	1.830	0.675	0.343	0.294	a
173	—	円筒	—	—	0.533	0.087	1.680	0.662	0.357	0.328	a
174	—	円筒	—	—	0.532	0.087	1.680	0.639	0.339	0.339	a
175	—	円筒	—	—	0.560	0.094	1.780	0.615	0.382	0.287	a
176	—	円筒	—	—	0.498	0.136	1.840	0.499	0.430	0.255	b
177	—	円筒	—	—	0.556	0.096	1.650	0.709	0.340	0.276	a
178	—	壺形	—	—	0.540	0.076	1.860	0.568	0.365	0.269	a
179	—	壺形	—	—	0.422	0.132	2.390	0.416	0.400	0.241	b
180	—	壺形	—	—	0.423	0.154	2.290	0.475	0.339	0.229	b
181	—	壺形	—	—	0.404	0.132	2.410	0.406	0.368	0.197	b
182	—	壺形	—	—	0.571	0.077	1.840	0.497	0.326	0.269	分類保留
183	—	壺形	—	—	0.412	0.132	2.380	0.406	0.367	0.232	b

表1-4 169号墳出土埴輪蛍光X線分析値（4）

遺物編 図面No	樹立位置	器種	道構編 図面No	埴輪列 円筒No	分析値						胎土の分類案
					K	C a	F e	R b	S r	N a	
184	—	壺形	—	—	0.356	0.102	1.910	0.345	0.322	0.251	b
185	—	壺形	—	—	0.383	0.070	2.310	0.419	0.423	0.175	b
186	—	壺形	—	—	0.459	0.145	2.130	0.388	0.418	0.270	b
187	—	壺形	—	—	0.553	0.050	2.130	0.609	0.335	0.229	a
188	—	壺形	—	—	0.570	0.074	1.900	0.487	0.392	0.234	分類保留
189	—	壺形	—	—	0.547	0.073	1.970	0.531	0.416	0.255	a
190	—	壺形	—	—	0.418	0.129	2.540	0.470	0.360	0.252	b
191	—	壺形	—	—	0.427	0.116	2.020	0.311	0.348	0.208	b
192	—	壺形	—	—	0.414	0.114	2.280	0.468	0.344	0.187	b
193	—	壺形	—	—	0.538	0.126	1.750	0.626	0.359	0.298	a
194	—	朝顔	—	—	0.468	0.140	1.910	0.384	0.410	0.282	b
195	—	朝顔	—	—	0.602	0.071	1.870	0.500	0.361	0.249	a
196	—	朝顔	—	—	0.554	0.060	1.820	0.575	0.187	0.231	a
197	—	朝顔	—	—	0.549	0.840	1.950	0.646	0.353	0.296	a
198	—	朝顔	—	—	0.556	0.078	1.790	0.647	0.375	0.326	a
199	—	朝顔	—	—	0.467	0.108	2.080	0.485	0.410	0.248	b
201	—	家	—	—	0.469	0.110	2.190	0.456	0.379	0.265	b
203	—	家	—	—	0.585	0.079	1.830	0.559	0.396	0.260	a
205	—	家	—	—	0.480	0.129	2.130	0.386	0.426	0.244	b
206	—	家	—	—	0.398	0.084	2.210	0.280	0.380	0.190	b
207	—	家	—	—	0.454	0.115	2.260	0.529	0.333	0.262	分類保留
208	—	家	—	—	0.446	0.138	2.240	0.294	0.348	0.248	b
209	—	蓋	—	—	0.392	0.087	2.200	0.247	0.309	0.177	b
210	—	蓋	—	—	0.418	0.132	1.730	0.386	0.329	0.210	b
211	—	蓋	—	—	0.439	0.090	2.130	0.284	0.368	0.204	b
211	—	蓋	—	—	0.457	0.122	2.090	0.290	0.390	0.248	b
212	—	蓋	—	—	0.506	0.092	2.070	0.353	0.321	0.229	b
214	—	蓋	—	—	0.535	0.118	1.650	0.384	0.351	0.250	b
217	—	蓋	—	—	0.560	0.079	1.910	0.492	0.372	0.243	分類保留
220	—	蓋	—	—	0.394	0.097	2.160	0.325	0.355	0.190	b
221	—	蓋	—	—	0.437	0.129	1.770	0.369	0.343	0.208	b
222	—	蓋	—	—	0.419	0.121	2.230	0.345	0.398	0.239	b
225	—	蓋	—	—	0.421	0.130	1.810	0.292	0.358	0.280	b
227	—	蓋	—	—	0.354	0.127	2.270	0.349	0.362	0.188	b
229	—	蓋	—	—	0.442	0.136	1.970	0.465	0.373	0.247	b
233	—	蓋	—	—	0.521	0.086	2.000	0.419	0.366	0.213	分類保留
234	—	蓋	—	—	0.493	0.071	1.590	0.587	0.357	0.287	a
235	—	蓋	—	—	0.504	0.110	2.150	0.495	0.349	0.273	b
236	—	蓋	—	—	0.411	0.112	2.120	0.332	0.377	0.194	b
237	—	蓋	—	—	0.453	0.136	1.760	0.329	0.345	0.275	b
238	—	蓋	—	—	0.497	0.105	1.680	0.626	0.389	0.287	a
239	—	蓋	—	—	0.405	0.102	2.190	0.267	0.373	0.218	b
240	—	蓋	—	—	0.428	0.098	1.800	0.268	0.337	0.233	b
241	—	蓋	—	—	0.416	0.108	2.220	0.321	0.310	0.204	b
243	—	蓋	—	—	0.530	0.117	1.700	0.375	0.348	0.259	b
244	—	蓋	—	—	0.547	0.090	1.870	0.484	0.413	0.227	分類保留
245	—	蓋	—	—	0.568	0.076	1.930	0.542	0.374	0.233	a
246	—	蓋	—	—	0.445	0.160	2.120	0.472	0.367	0.231	b
247	—	蓋	—	—	0.556	0.103	1.880	0.557	0.358	0.270	a
248	—	蓋	—	—	0.436	0.094	1.950	0.310	0.428	0.338	b
249	—	蓋	—	—	0.471	0.107	1.720	0.309	0.340	0.251	b
249	蓋（立脚部）	蓋（軸部）	—	—	0.554	0.089	1.980	0.475	0.381	0.234	分類保留
249			—	—	0.397	0.104	2.400	0.283	0.351	0.219	b
249	蓋（立脚部）	蓋（軸部）	—	—	0.375	0.090	2.370	0.183	0.323	0.206	b
249			—	—	0.395	0.097	1.850	0.212	0.303	0.208	b
249	—	蓋	—	—	0.549	0.071	1.550	0.664	0.329	0.287	a
249	—	蓋	—	—	0.467	0.118	2.250	0.444	0.326	0.238	b
249	—	蓋	—	—	0.529	0.151	2.000	0.412	0.344	0.266	b
249	—	蓋	—	—	0.509	0.090	2.380	0.427	0.353	0.225	b
249	—	蓋	—	—	0.401	0.123	2.280	0.302	0.382	0.213	b
249	—	蓋	—	—	0.486	0.086	1.730	0.338	0.316	0.238	b
249	—	蓋	—	—	0.503	0.099	2.160	0.414	0.370	0.232	b
249	—	蓋	—	—	0.557	0.077	1.740	0.601	0.341	0.284	a
249	—	蓋	—	—	0.530	0.124	1.840	0.556	0.351	0.277	a
249	—	蓋	—	—	0.560	0.116	1.750	0.600	0.346	0.303	a

表 1-5 169号墳出土埴輪螢光X線分析値(5)

遺物編 図面No	樹立位置	器種	遺構編 図面No	埴輪列 円筒No	分析値						胎土の 分類案
					N a	C a	F e	R b	S r	N a	
250	—	蓋	—	—	0.583	0.072	1.640	0.607	0.330	0.287	a
251	—	蓋	—	—	0.534	0.081	1.910	0.518	0.294	0.240	a
252	—	蓋	—	—	0.598	0.129	1.700	0.627	0.289	0.330	a
253	—	蓋	—	—	0.553	0.069	1.760	0.601	0.342	0.311	a
254	—	蓋	—	—	0.609	0.070	1.750	0.584	0.361	0.266	a
255	—	蓋	—	—	0.556	0.071	1.710	0.664	0.344	0.279	a
256	—	蓋	—	—	0.449	0.137	2.05	0.43	0.403	0.221	b
257	—	蓋	—	—	0.498	0.068	2.150	0.376	0.323	0.213	b
258	—	蓋	—	—	0.468	0.077	1.800	0.246	0.339	0.234	b
259	—	蓋	—	—	0.558	0.065	1.920	0.532	0.363	0.267	a
260	—	蓋	—	—	0.580	0.075	1.990	0.544	0.338	0.244	a
261	—	蓋	—	—	0.620	0.067	1.620	0.514	0.316	0.267	a
262	—	盾	—	—	0.562	0.071	1.670	0.775	0.327	0.277	a
263	—	盾	—	—	0.601	0.076	1.720	0.638	0.394	0.295	a
264	—	盾	—	—	0.583	0.061	1.680	0.731	0.315	0.280	a
265	—	盾	—	—	0.553	0.178	1.740	0.404	0.319	0.373	b
267	—	盾	—	—	0.550	0.069	1.800	0.674	0.324	0.283	a
268	—	盾	—	—	0.553	0.059	1.670	0.693	0.308	0.278	a
269	—	盾	—	—	0.616	0.071	1.540	0.767	0.412	0.273	a
270	—	盾	—	—	0.591	0.060	1.540	0.768	0.295	0.265	a
271	—	盾	—	—	0.586	0.064	1.680	0.764	0.209	0.271	a
274	—	短甲	—	—	0.584	0.068	1.540	0.757	0.326	0.285	a
277	—	短甲	—	—	0.596	0.056	1.740	0.668	0.367	0.243	a
278	—	短甲	—	—	0.587	0.054	1.710	0.711	0.313	0.282	a
279	—	短甲	—	—	0.552	0.095	1.990	0.500	0.357	0.249	a
280	—	短甲	—	—	0.538	0.089	1.860	0.627	0.329	0.324	a
281	—	短甲	—	—	0.595	0.058	1.540	0.703	0.377	0.259	a
282	—	短甲	—	—	0.598	0.068	1.640	0.656	0.350	0.282	a
283	—	短甲	—	—	0.558	0.103	1.660	0.692	0.319	0.329	a
284	—	草摺	—	—	0.536	0.070	1.700	0.670	0.355	0.264	a
285	—	草摺	—	—	0.461	0.094	2.120	0.328	0.419	0.209	b
286	—	草摺	—	—	0.441	0.073	1.680	0.340	0.399	0.210	b
287	—	草摺	—	—	0.570	0.049	1.980	0.560	0.329	0.218	a
288	—	草摺	—	—	0.571	0.062	1.820	0.652	0.328	0.259	a
289	—	草摺	—	—	0.551	0.093	1.910	0.559	0.331	0.227	a
290	—	草摺	—	—	0.579	0.053	1.760	0.638	0.350	0.251	a
292	—	草摺	—	—	0.479	0.107	2.070	0.369	0.369	0.255	b
293	—	草摺	—	—	0.565	0.063	1.770	0.678	0.314	0.168	a
294	—	草摺	—	—	0.587	0.059	2.000	0.690	0.285	0.253	a
295	—	草摺	—	—	0.576	0.078	1.810	0.430	0.320	0.243	分類保留
296	—	船	—	—	0.607	0.052	1.850	0.587	0.386	0.223	a
299	—	船	—	—	0.473	0.127	1.890	0.388	0.454	0.254	b
301	—	船	—	—	0.542	0.127	1.550	0.449	0.435	0.273	分類保留
313	—	船	—	—	0.433	0.119	2.280	0.302	0.389	0.210	b
314	—	船	—	—	0.495	0.114	1.660	0.387	0.389	0.230	b
318	—	胃	—	—	0.492	0.130	2.040	0.445	0.417	0.237	b
319	—	胃	—	—	0.468	0.136	2.260	0.336	0.412	0.243	b
319	—	胃	—	—	0.497	0.164	1.650	0.407	0.412	0.272	b
320	—	胃	—	—	0.563	0.085	2.040	0.622	0.314	0.305	a
321	—	脣	—	—	0.616	0.057	1.610	0.692	0.428	0.263	a
322	—	脣	—	—	0.549	0.086	1.860	0.700	0.330	0.273	a
323	—	脣	—	—	0.554	0.107	1.820	0.692	0.455	0.242	a
323	—	脣	—	—	0.583	0.078	1.780	0.588	0.407	0.264	a
323	—	器台	—	—	0.388	0.092	2.350	0.251	0.364	0.208	b
324	—	横形	—	—	0.417	0.140	1.770	0.362	0.338	0.220	b
325	—	横形	—	—	0.580	0.055	1.760	0.437	0.311	0.264	分類保留
326	—	高杯	—	—	0.427	0.096	2.020	0.331	0.338	0.240	b
327	—	高杯	—	—	0.380	0.140	2.060	0.381	0.356	0.236	b
328	—	高杯	—	—	0.473	0.084	2.270	0.299	0.314	0.208	b
328	—	高杯	—	—	0.432	0.121	1.760	0.280	0.380	0.238	b
329	—	高杯	—	—	0.441	0.115	2.160	0.443	0.390	0.240	b
330	—	不明	—	—	0.430	0.106	2.190	0.306	0.344	0.236	b
331	—	不明	—	—	0.554	0.087	1.970	0.519	0.345	0.253	a
332	—	不明	—	—	0.543	0.071	2.000	0.370	0.322	0.247	b

付篇 2

西都原 170 号墳出土埴輪および土師器の蛍光 X 線分析の結果について

三辻 利一

ヨーロッパに留学して、エジプト考古学やメソポタミア考古学を学んだ京都帝国大学の濱田耕作は帰国後、日本の近代考古学を開いた。その後を受け継いだ梅原末治教授は遺跡から出土する青銅鏡などの青銅製品の型式を詳細に観察して分類し、その年代観を与え、海外の研究者たちを驚かせた。それ以来、遺跡から出土する遺物の詳細な型式観察は日本考古学の大伝統となった。その後、日本では行政発掘が進み、大量の土器を発掘し、その型式を詳細に観察した。日本ほど大量に土器を発掘した国はなく、また、日本ほど土器型式学を詳細に発展させた国はない。その結果は土器編年としてまとめられており、遺跡から出土する土器の型式を見て、遺跡や地層の年代観を得ることができるまでになっている。

土器型式を見る詳細な観察眼は土器の伝播の研究にも適用しようと試みられたが、土器型式で全国の土器を分類する共通のメジャーはできておらず、土器型式による須恵器の産地推定法はできていない。むしろ、胎土分析による須恵器の産地推定法の開発研究が自然学者に求められたのである。当然、自然学者には全国の土器を分類する共通のメジャーを作成することが求められている。このことは全国的に土器を分析しなければならないことを意味する。一地域内の遺跡から出土する土器を分析しても、土器を分類する全国共通のメジャーはできないことは始めからわかっていた。

こうした考え方から、全国各地に数千基はあると言われる窯跡から出土した大量の須恵器片が分析された。その結果、母岩を構成する主要造岩鉱物である長石類に由来するとみられる、主成分元素 K と Ca、微量元素 Rb と Sr が地域差を示す元素であることが発見された。地域差は通常、K-Ca、Rb-Sr の両分布図上で表示される。両分布図は花崗岩類や窯跡出土須恵器を分類する全国共通のメジャーとなるわけである。この分布図上で環太平洋火山帯の一角を占める日本列島の地質の基盤を構成する花崗岩類の地域差も表示できることが全国各地の露頭で採取された大量の花崗岩片の分析データで明らかになった。こうして、岩石よりも地域差の小さい窯跡出土須恵器の地域差は両分布図上に表示され、地域差を確認する作業が土器の胎土研究の第一歩となつた。

本報告では、西都原 170 号墳出土埴輪の小破片（5mm 以下程度の大きさ）を完全自動式蛍光 X 線分析装置で分析した結果について報告する。

埴輪の分析値は、出土位置・器種ごとに分けて表 2 にまとめられている。全分析値は同じ日に測定された岩石標準試料 JG-1 による標準化値で表示されている。その分析値はそのまま、両分布図にプロットされた。大量の別個体の埴輪試料が分析された 169 号墳の埴輪胎土と比較してデータ解析を進めた。

第 71 図には、墳頂部埴輪列出土円筒埴輪の両分布図を示す。比較対照のため、169 号墳の大量的埴輪個体の分析データに基づいて描かれた a 群領域と b 群領域を描いてある。各試料は K-Ca 分布図では a 群領域に分布するが、Rb-Sr 分布図では 4 点が a 群領域に、残る 4 点が b 群領域に分布した。

表2のFeの分析値をみると、No. 2、6を除いてFeが多い点が169号墳の埴輪の胎土と異なる。

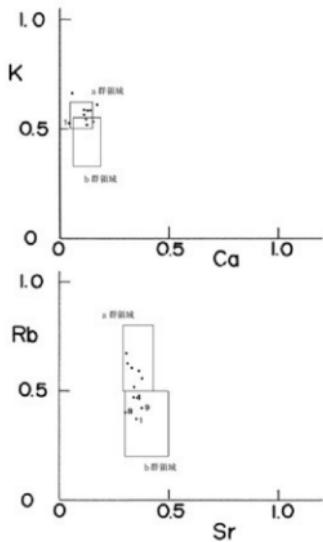
原位置以外から出土した円筒埴輪・壺形埴輪の両分布図は第72図に示されている。ほとんどの埴輪は両分布図でa群領域に分布することがわかる。No.12、23、25の3点の埴輪はRb-Sr分布図ではb群領域に分布した。ここでも、ほとんどの埴輪にはFeが多く、長石系因子では169号墳の埴輪の胎土と類似するが、Fe因子では異なることがわかる。したがって、169号墳の埴輪の胎土とは異なると考えられた。

第73図には、形象埴輪の両分布図を示す。ほとんどの埴輪はa群領域に分布した。No.12、25はRb-Sr分布図でb群領域に分布したが、K-Ca分布図では必ずしも、b群領域には対応しない。しかし、長石系因子ではいずれの埴輪胎土も169号墳の埴輪の胎土と類似する。表7をみると、子持家形埴輪（本体部分）、子持家形埴輪（付属屋部分）ともすべての因子で類似しており、同じ胎土である。しかし、家と船はFeが多く、子持家とは別胎土である。同じ形象埴輪でも別の素材粘土を使用したとみられる。このことは子持家形埴輪と、家形埴輪・船形埴輪とは別場所で作られた可能性があることを示す。製作に携わった工人も別である可能性が高く、同じ「家」でも、埴輪の製作技法にも差違があるのかどうかが興味を引く。

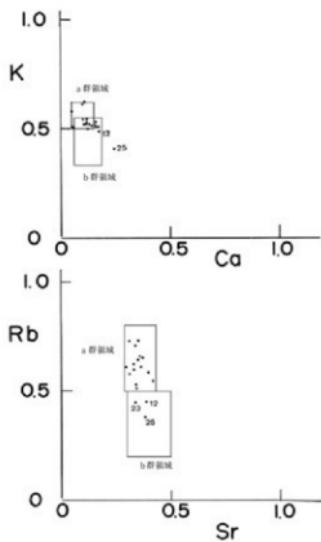
第74図には、土師器の両分布図を示す。両分布図でb群領域に分布するNo.1、6は壺、壺である。他の4点の土師器はそれぞれ、小型丸底壺と高杯であり、いずれもa群胎土である。土師器胎土も埴輪胎土と類似することは土師器も埴輪も同じ素材粘土を使用したことの意味する。土師器もNo.1、5を除いて、Feが多い点が注目される。

170号墳の埴輪胎土および土師器胎土は、169号墳の埴輪の胎土と長石系因子では類似するが、Fe因子では異なるものが多い点で、両古墳の埴輪は同じ地域内の別場所で粘土を採取し、埴輪を作製した可能性が高いと考えられる。

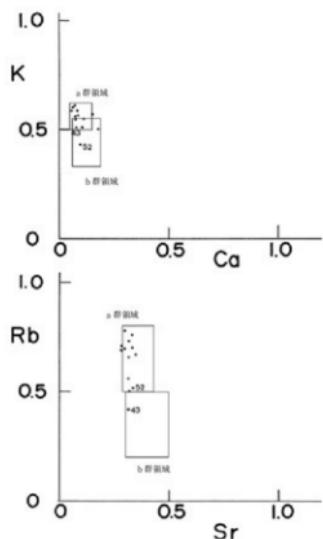
また、169号墳では土師器は分析されていないが、170号墳では埴輪と土師器の胎土はほぼ同じであることから、同じところで作られた可能性が高い。西都原古墳群の各古墳からは、埴輪の他に土師器も大量に出土するという。他の古墳出土土師器も長石系因子で埴輪と同じ胎土であれば、大量的埴輪と土師器は同じ地域内で作られた可能性が高くなる。西都原古墳群の周辺で大量の粘土を産出する場所がこれらの埴輪、土師器の生産地である可能性が高くなり、その生産地の探査の枠は狭められよう。その生産地を見つけることが、西都原古墳群の埴輪と土師器の生産と供給を再現する上には不可欠である。今後の研究課題である。



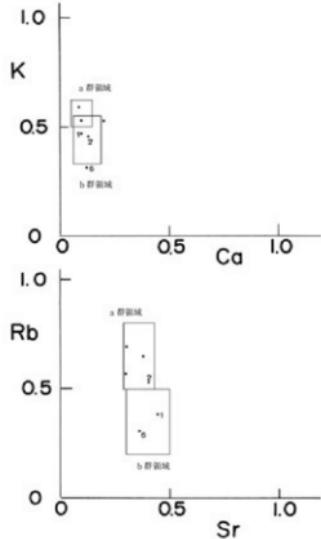
第 71 図 170 号墳墳頂部埴輪列出土円筒埴輪の両分布図



第72図 170号墳における原位置以外出土円筒・壺形埴輪の両分布図



第73図 170号墳出土形象埴輪の両分布図



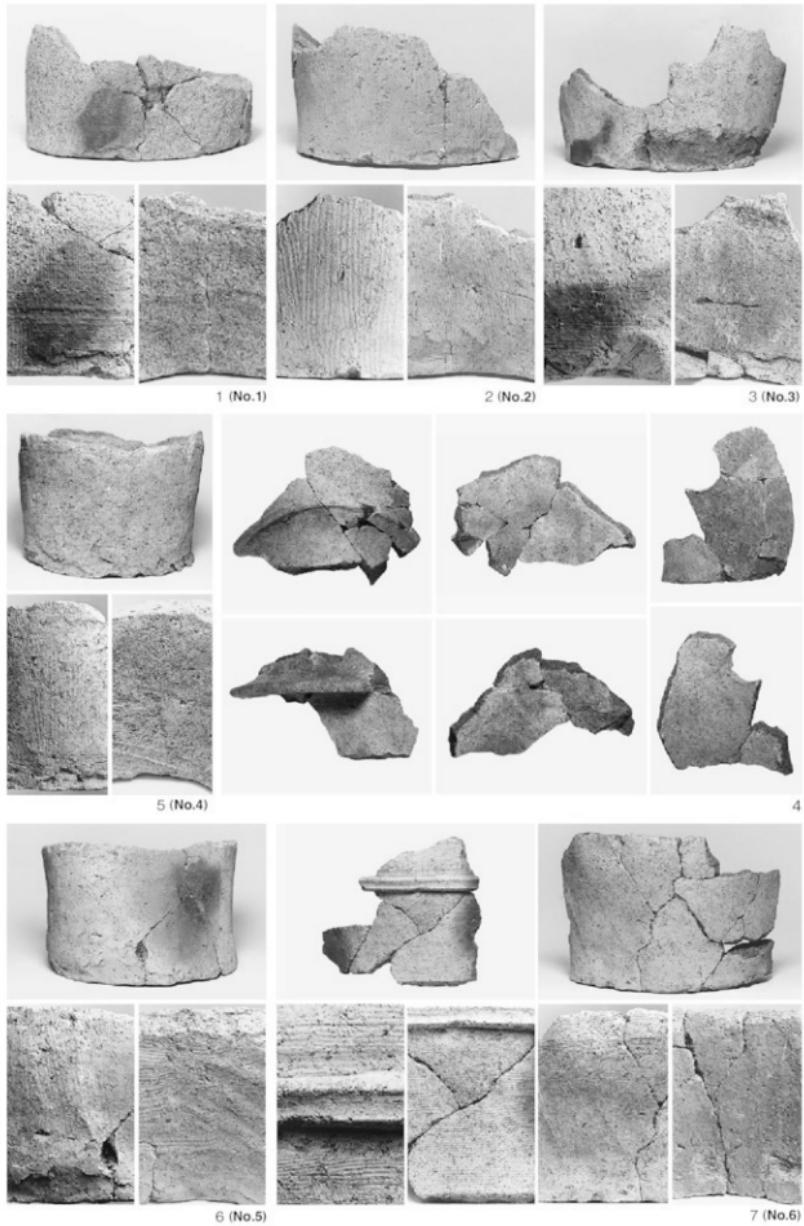
第74図 170号墳出土土師器の両分布図

表2 170号墳出土埴輪螢光X線分析値

遺物編 図面No	樹立 位置	器種	造構編 図面No	埴輪列 凹印No	分析値					胎土の 分類案	
					K	C a	F e	R b	S r		
1	埴頂部	円筒	1	No 1	0.526	0.040	2.240	0.371	0.354	0.200	分類保留
2	埴頂部	円筒	2	No 2	0.660	0.057	1.580	0.591	0.362	0.238	a
3	埴頂部	円筒	3	No 3	0.518	0.132	3.080	0.668	0.330	0.322	a
4	埴頂部	円筒	4	No 4	0.537	0.156	3.110	0.473	0.335	0.256	a
5	埴頂部	円筒	5	No 5	0.581	0.132	2.900	0.519	0.339	0.280	a
6	埴頂部	円筒	6	No 6	0.609	0.173	1.590	0.555	0.376	0.330	a
7	埴頂部	円筒	8	No 8	0.536	0.113	3.360	0.396	0.302	0.215	分類保留
8	埴頂部	円筒	9	No 9	0.546	0.124	2.780	0.422	0.377	0.254	a
9	埴頂部	円筒	7	No 7	0.586	0.139	2.760	0.614	0.332	0.295	a
10	—	円筒	—	—	0.517	0.133	3.220	0.645	0.348	0.292	a
11	—	円筒	—	—	0.539	0.120	3.340	0.611	0.366	0.315	a
12	—	円筒	—	—	0.486	0.174	1.980	0.447	0.394	0.340	b
13	—	円筒	—	—	0.543	0.100	3.550	0.618	0.330	0.270	a
14	—	円筒	—	—	0.521	0.158	3.670	0.728	0.356	0.329	a
15	—	円筒	—	—	0.512	0.172	3.090	0.655	0.370	0.314	a
16	—	円筒	—	—	0.532	0.161	3.350	0.577	0.402	0.308	a
17	—	円筒	—	—	0.503	0.125	3.160	0.657	0.356	0.296	a
18	—	円筒	—	—	0.521	0.105	3.430	0.599	0.328	0.268	a
19	—	円筒	—	—	0.580	0.050	1.850	0.609	0.294	0.291	a
20	—	円筒	—	—	0.610	0.099	1.960	0.509	0.345	0.325	a
21	—	円筒	—	—	0.527	0.116	3.440	0.577	0.309	0.287	a
22	—	円筒	—	—	0.622	0.106	1.960	0.711	0.338	0.286	a
23	—	円筒	—	—	0.517	0.109	3.380	0.449	0.334	0.276	b
24	—	円筒	—	—	0.516	0.141	3.140	0.521	0.340	0.314	a
25	—	円筒	—	—	0.409	0.243	3.590	0.382	0.382	0.276	b
26	—	壺形	—	—	0.509	0.054	1.850	0.732	0.309	0.265	a
27	—	朝顔	—	—	0.509	0.166	1.960	0.545	0.420	0.319	a
28	—	子持家(本体)	—	—	0.574	0.152	1.840	0.666	0.346	0.302	a
30	—	子持家(本体)	—	—	0.554	0.068	1.750	0.732	0.318	0.266	a
32	—	子持家(本体)	—	—	0.555	0.073	1.780	0.760	0.329	0.280	a
34	—	子持家(本体)	—	—	0.559	0.072	1.720	0.560	0.314	0.269	a
37	—	子持家(付属屋)	—	—	0.592	0.057	1.780	0.500	0.315	0.276	a
38	—	子持家(付属屋)	—	—	0.599	0.058	1.790	0.695	0.293	0.260	a
39	—	子持家(付属屋)	—	—	0.606	0.066	1.870	0.781	0.295	0.260	a
40	—	子持家(付属屋)	—	—	0.579	0.078	1.860	0.697	0.332	0.309	a
43	—	家	—	—	0.507	0.073	2.130	0.415	0.313	0.342	b
44	—	家	—	—	0.499	0.180	2.030	0.660	0.316	0.400	a
45	—	家	—	—	0.509	0.101	3.520	0.687	0.277	0.253	a
50	—	家	—	—	0.549	0.108	3.510	0.706	0.283	0.232	a
52	—	船	—	—	0.431	0.098	2.210	0.517	0.338	0.235	a

表3 170号墳出土土師器螢光X線分析値

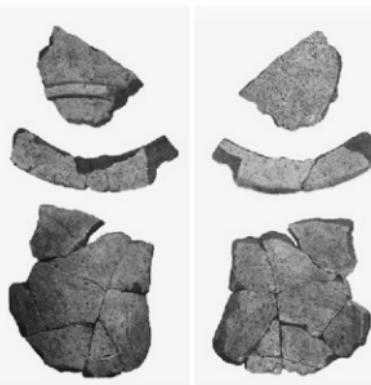
遺物編 図面No	原位置	器種	造構編 図面No	分析値					胎土の 分類案	
				K	C a	F e	R b	S r		
1	—	裏	—	0.475	0.095	1.940	0.385	0.440	0.290	a
2	—	小型丸底壺	—	0.460	0.125	1.680	0.532	0.405	0.302	a
3	—	小型丸底壺	—	0.592	0.084	2.200	0.694	0.304	0.314	a
4	—	高杯	—	0.528	0.095	3.130	0.571	0.296	0.208	a
5	—	高杯	—	0.532	0.200	1.880	0.650	0.375	0.371	a
6	—	壺	—	0.317	0.124	2.130	0.308	0.361	0.191	b



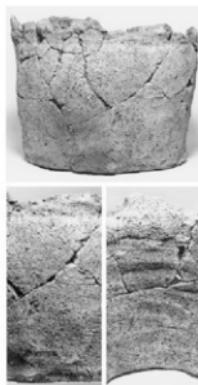
169号墳出土円筒・壺形埴輪(1) [埴頂部埴輪列(1)]



9 (No.7)



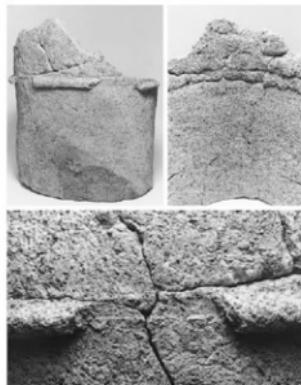
8



11 (No.8)



10 (No.9)



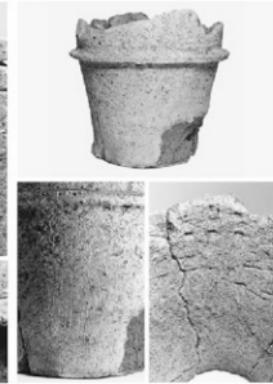
12 (No.10)



13 (No.11)

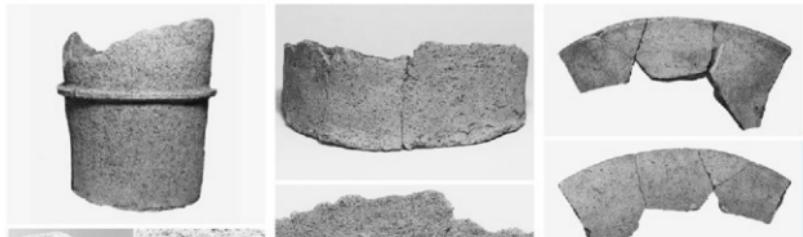


14 (No.12)



19 (No.13)

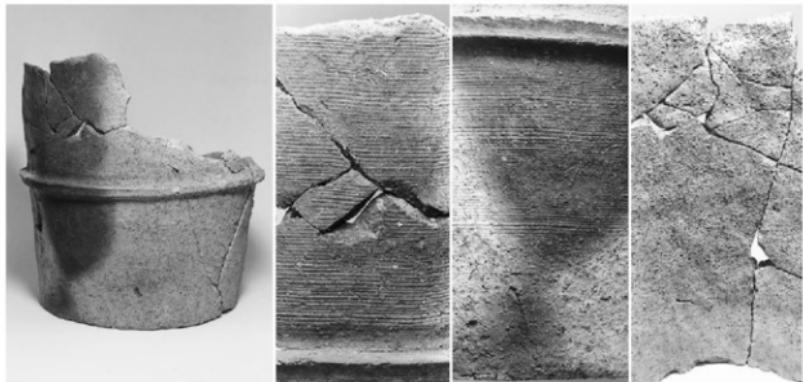
169号墳出土円筒・壺形埴輪(2) [埴頂部埴輪列(2)]



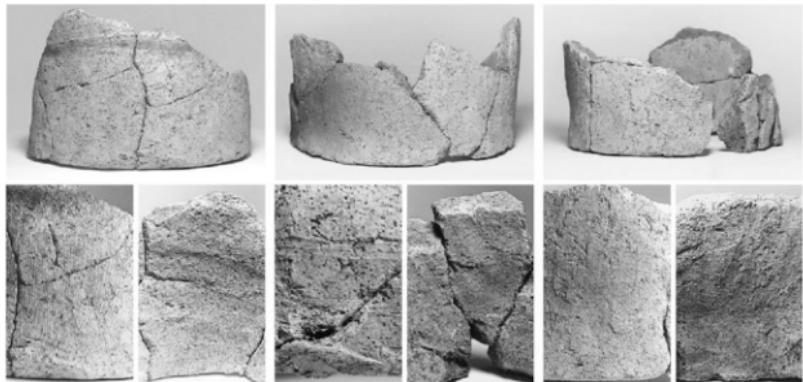
16 (No.14)

15

17



18 (No.15)



20 (No.16)

21 (No.17)

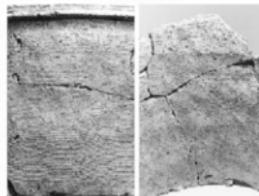
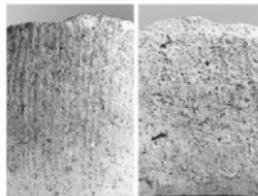
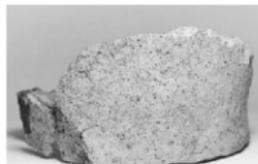
22 (No.18)

169号墳出土円筒・壺形埴輪(3) [埴頂部埴輪列(3)]



23 (No.19)

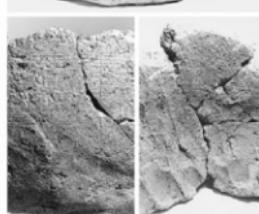
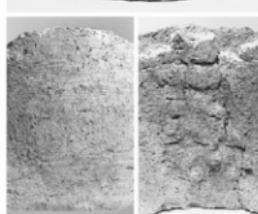
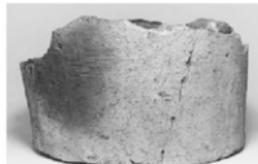
24 (No.20)



25 (No.21)

26 (No.22)

27 (No.23)



28 (No.24)

29 (No.25)

30 (No.26)

169号出土円筒・壺形埴輪(4) [埴頂部埴輪列(4)]



33 (No.27)



31 (No.28)

32 (No.29)

35



36 (No.31)

169号墳出土円筒・壺形埴輪(5) [埴頂部埴輪列(5)]



34 (No. 30)



37 (No. 32)

38 (No. 33)

39 (No. 34)

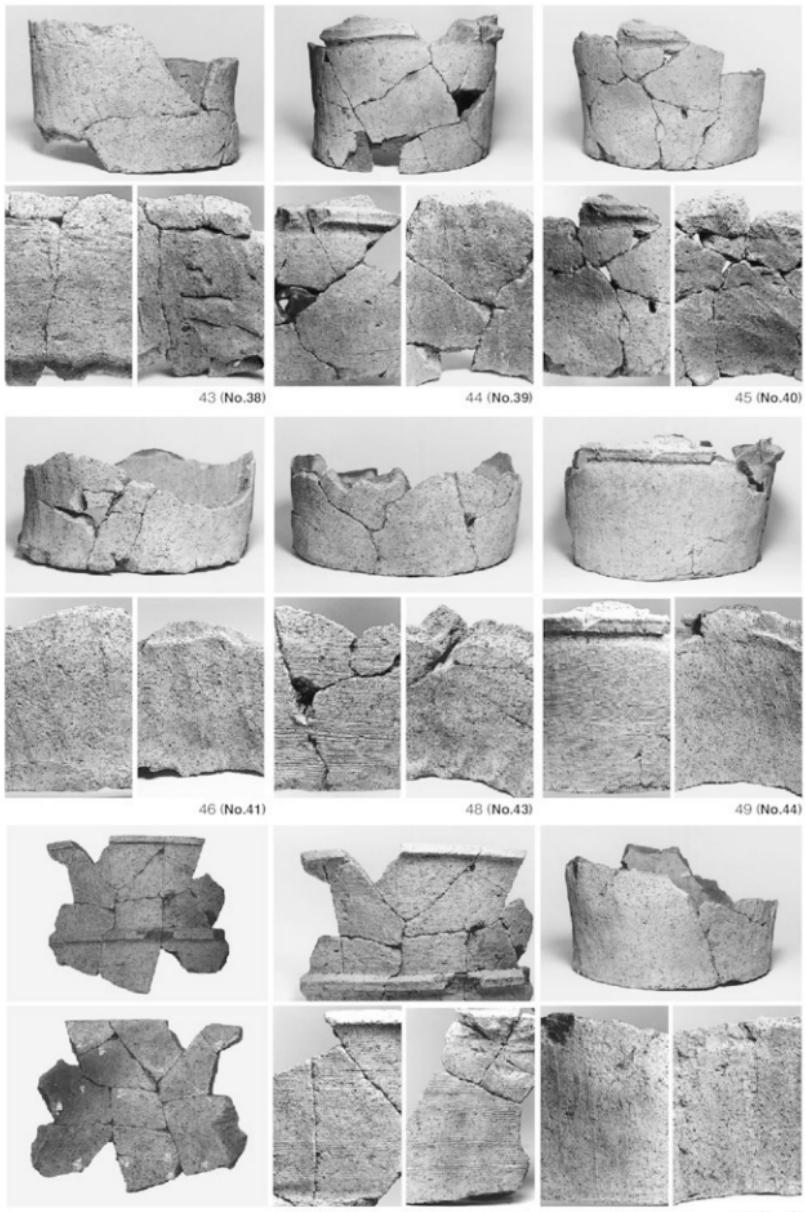


40 (No. 35)

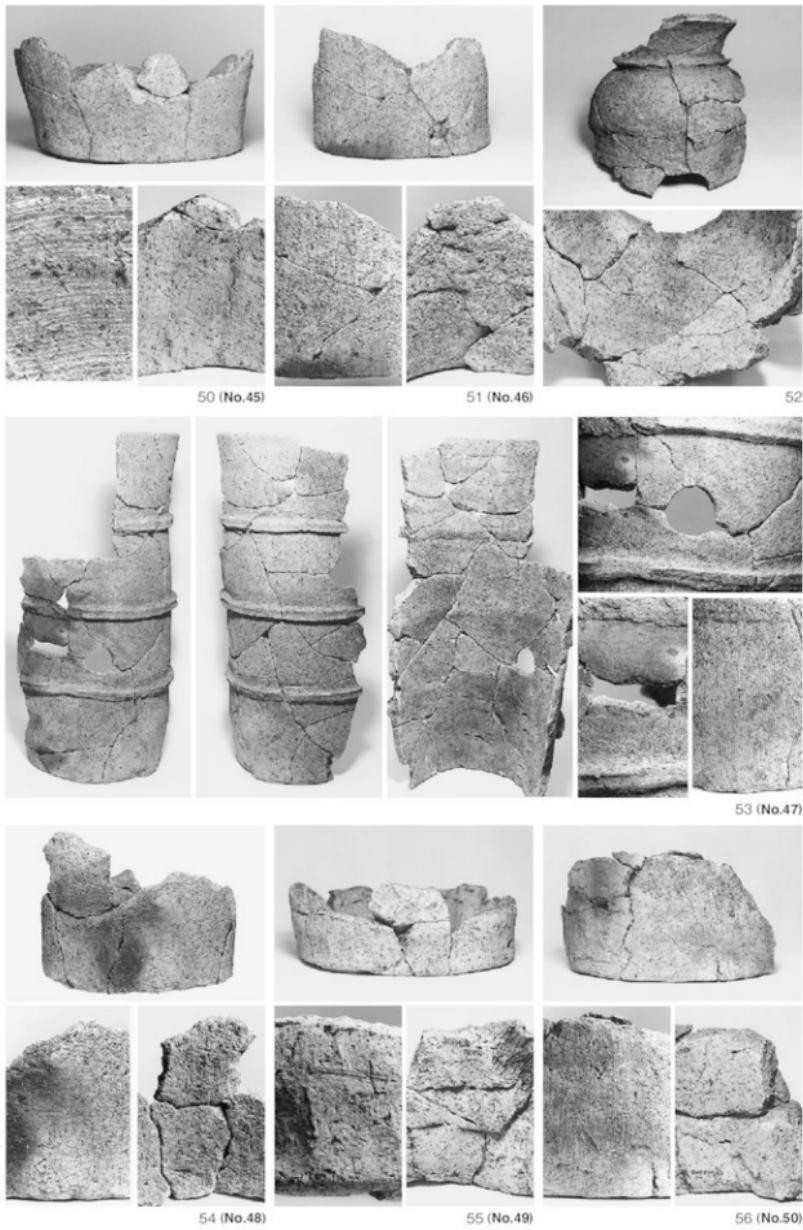
41 (No. 36)

42 (No. 37)

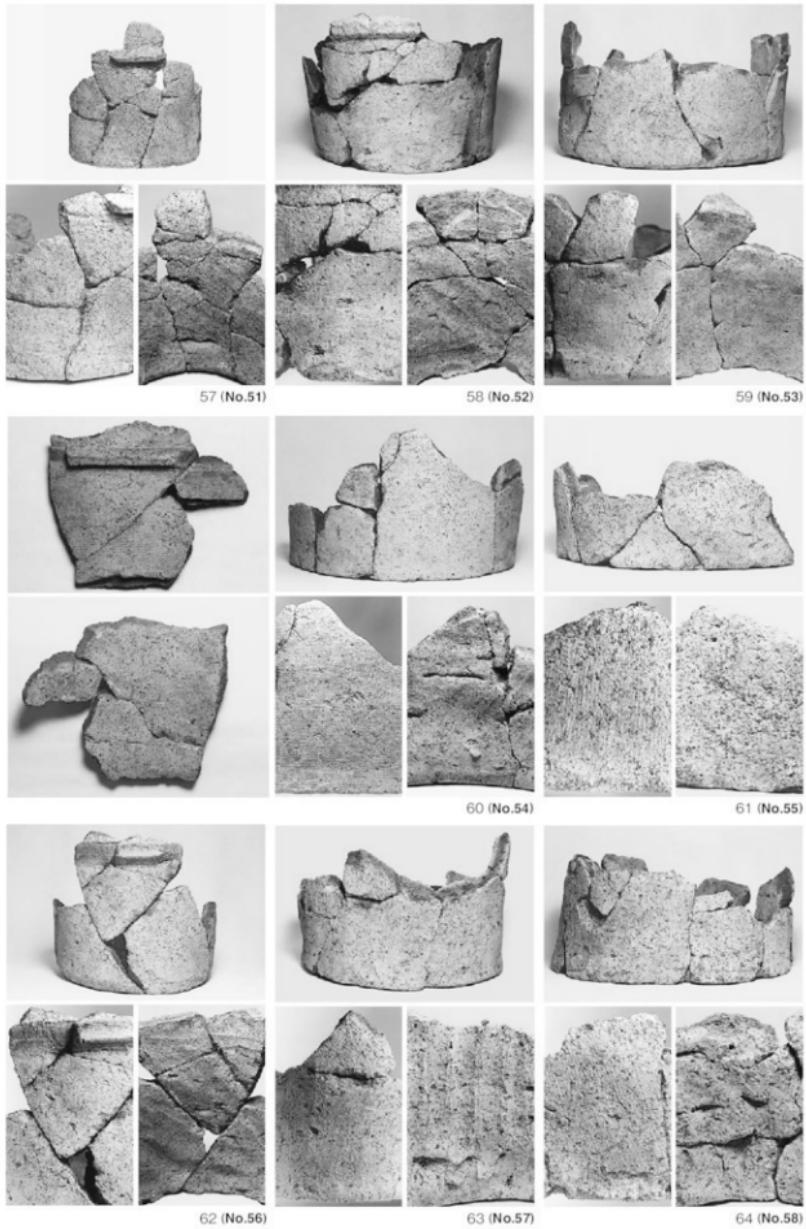
169号出土円筒・壺形埴輪(6) [埴頂部埴輪列(6)]



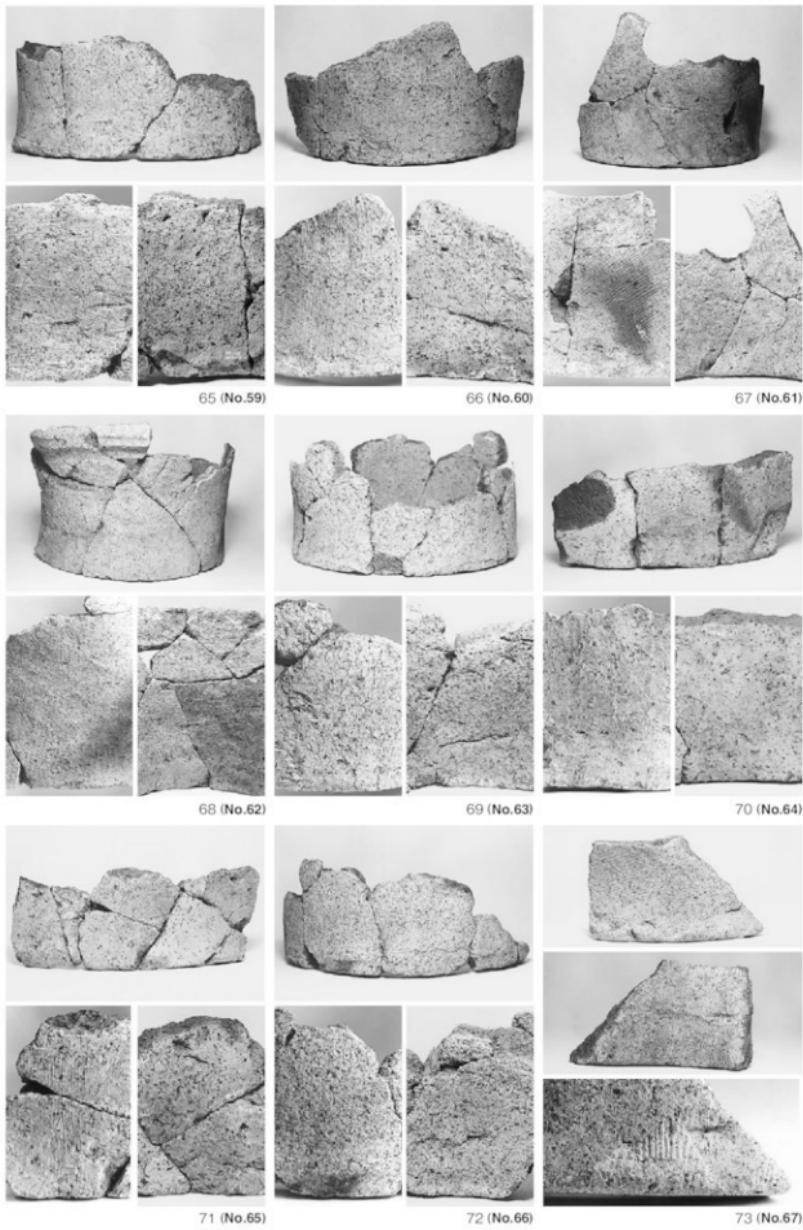
169号墳出土円筒・壺形埴輪(7) [埴頂部埴輪列(7)]



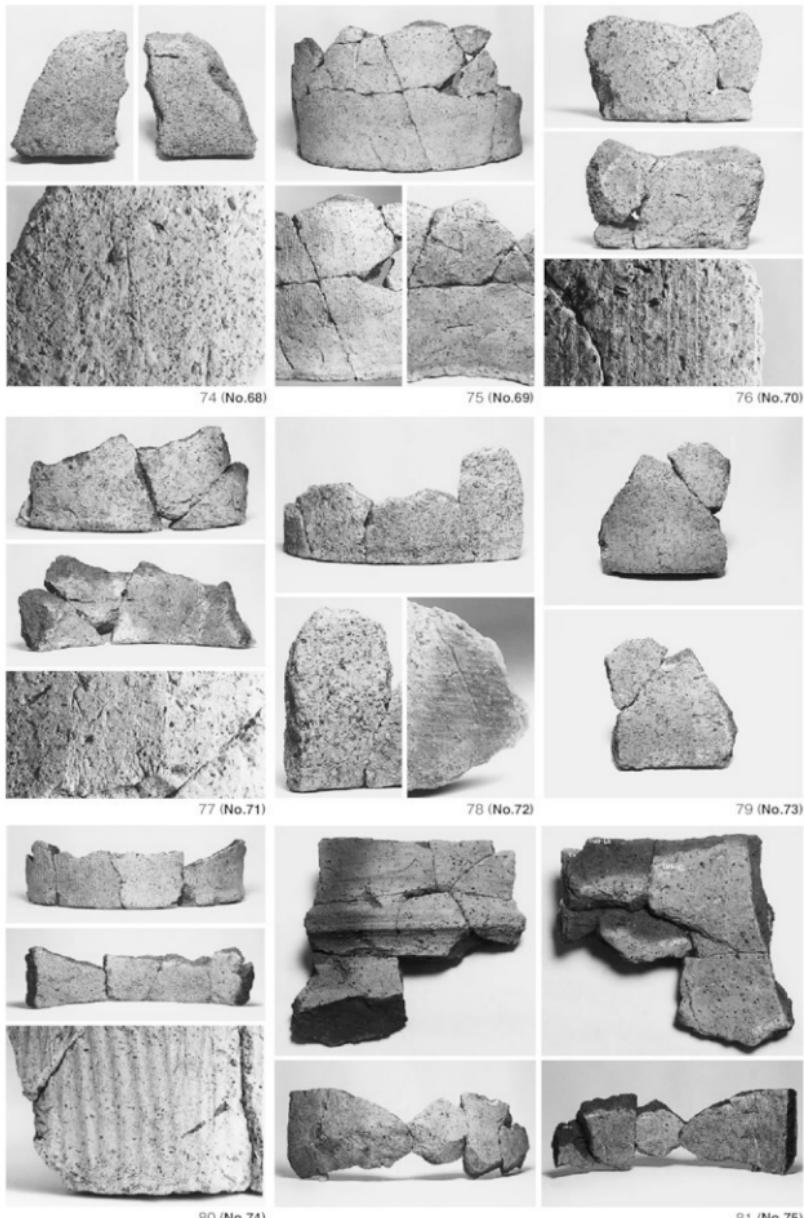
169号墳出土円筒・壺形埴輪(8) [埴頂部埴輪列(8)・第2段目平坦面埴輪列(1)]



169号出土円筒・壺形埴輪(9) [第2段目平坦面埴輪列(2)]



169号墳出土円筒・壺形埴輪（10）[第2段目平坦面埴輪列（3）]



169号出土円筒・壺形埴輪(11) [第2段目平坦面埴輪列(4)]



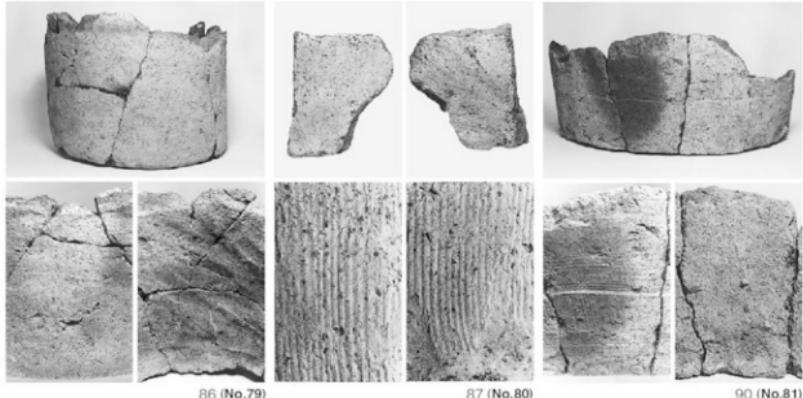
82 (No.76)

84 (No.77)



83

85 (No.78)



86 (No.79)

87 (No.80)

90 (No.81)

169号墳出土円筒・壺形埴輪(12) [第2段目平坦面埴輪列(5)]



91 (No.82)

88



89 (No.83)

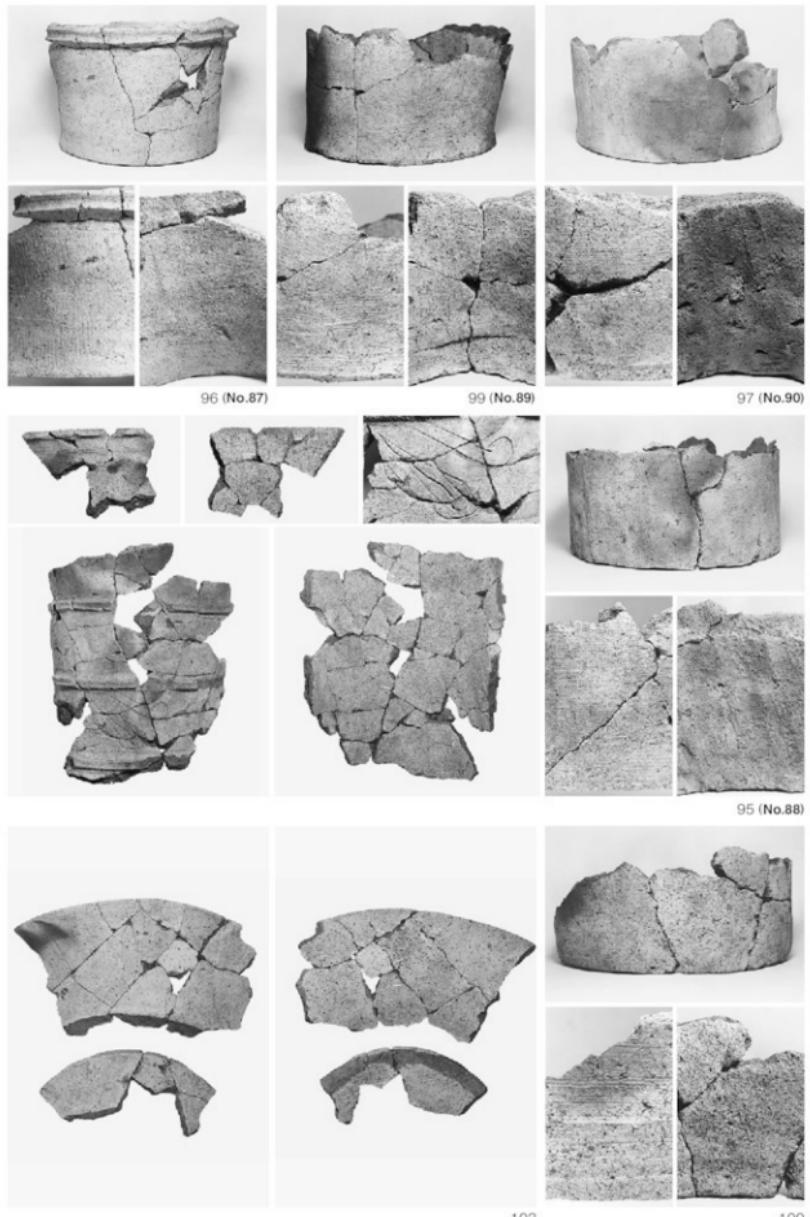


92 (No.84)

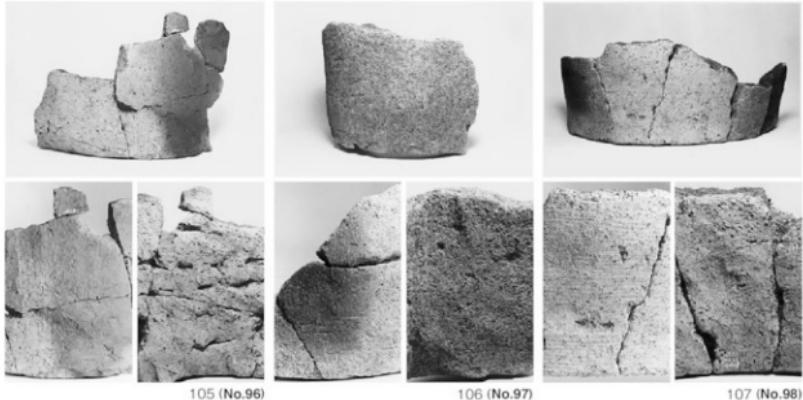
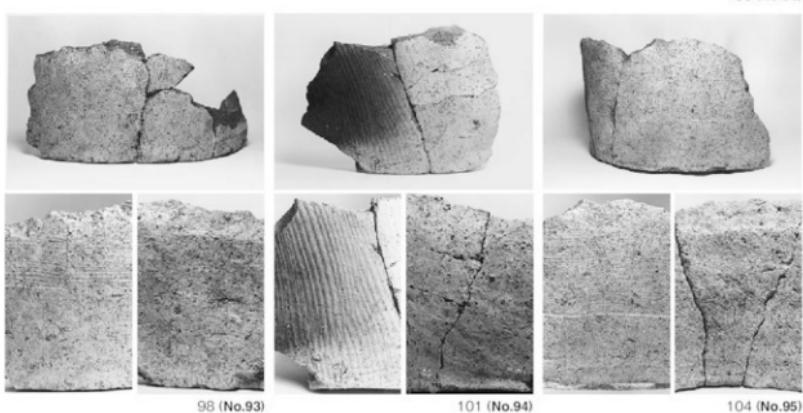
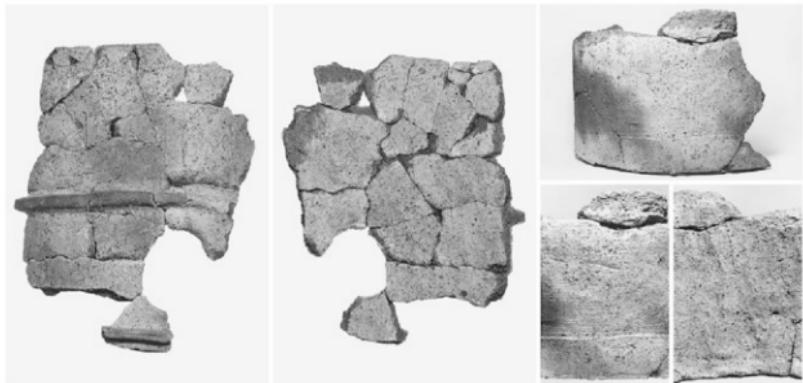
93 (No.85)

94 (No.86)

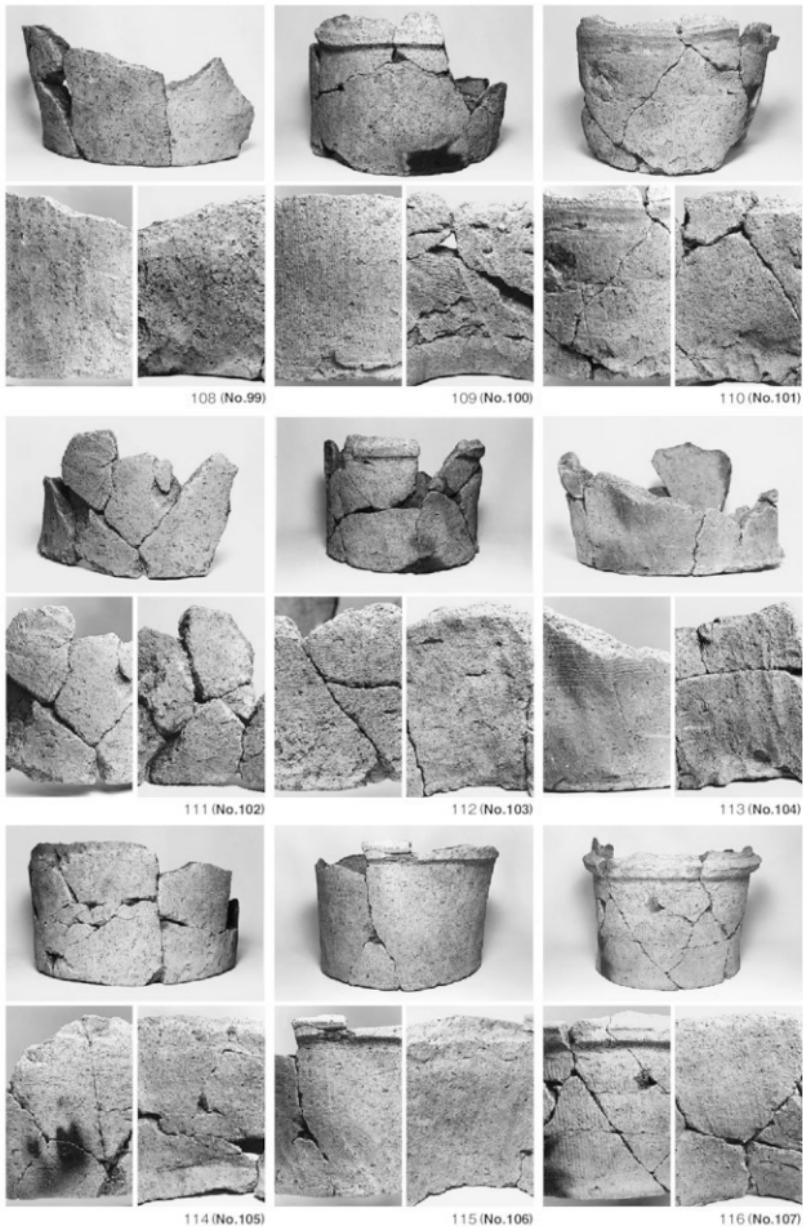
169号出土円筒・壺形埴輪(13) [第2段目平坦面埴輪列(6)]



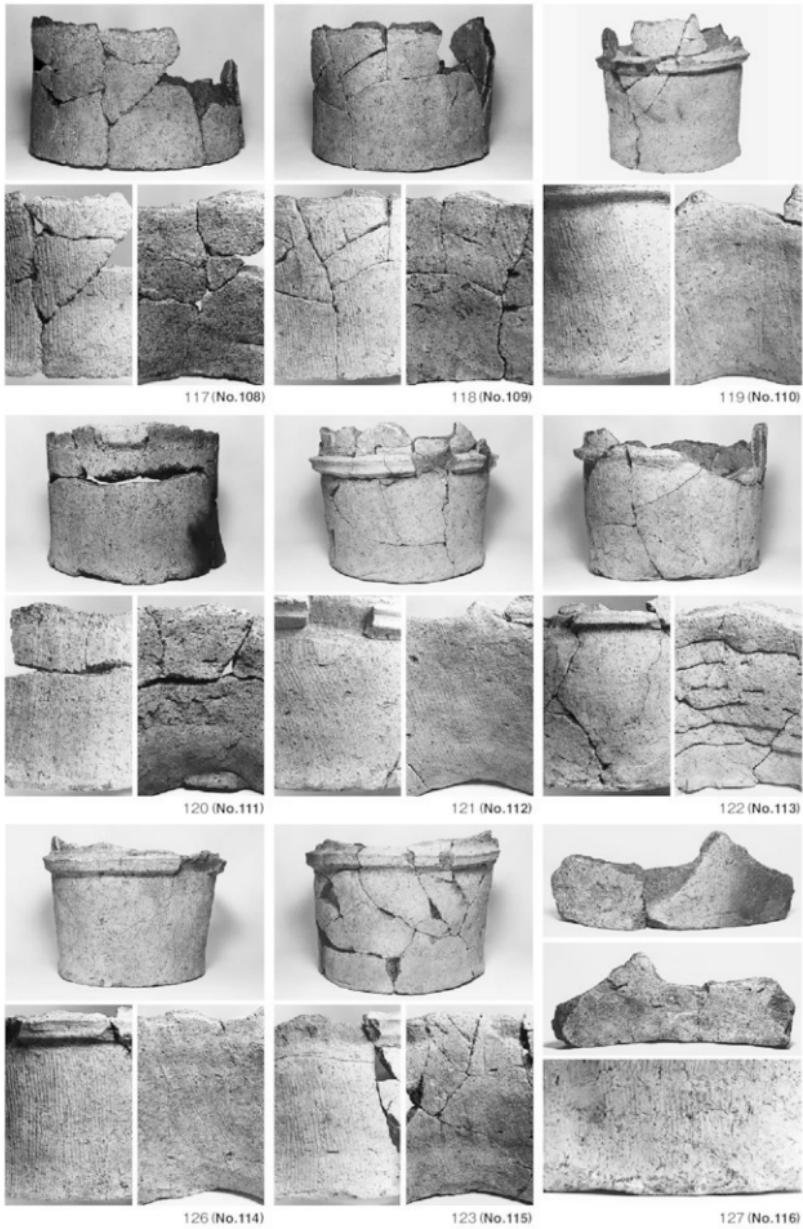
169号出土円筒・壺形埴輪(14) [第2段目平坦面埴輪列(7)]



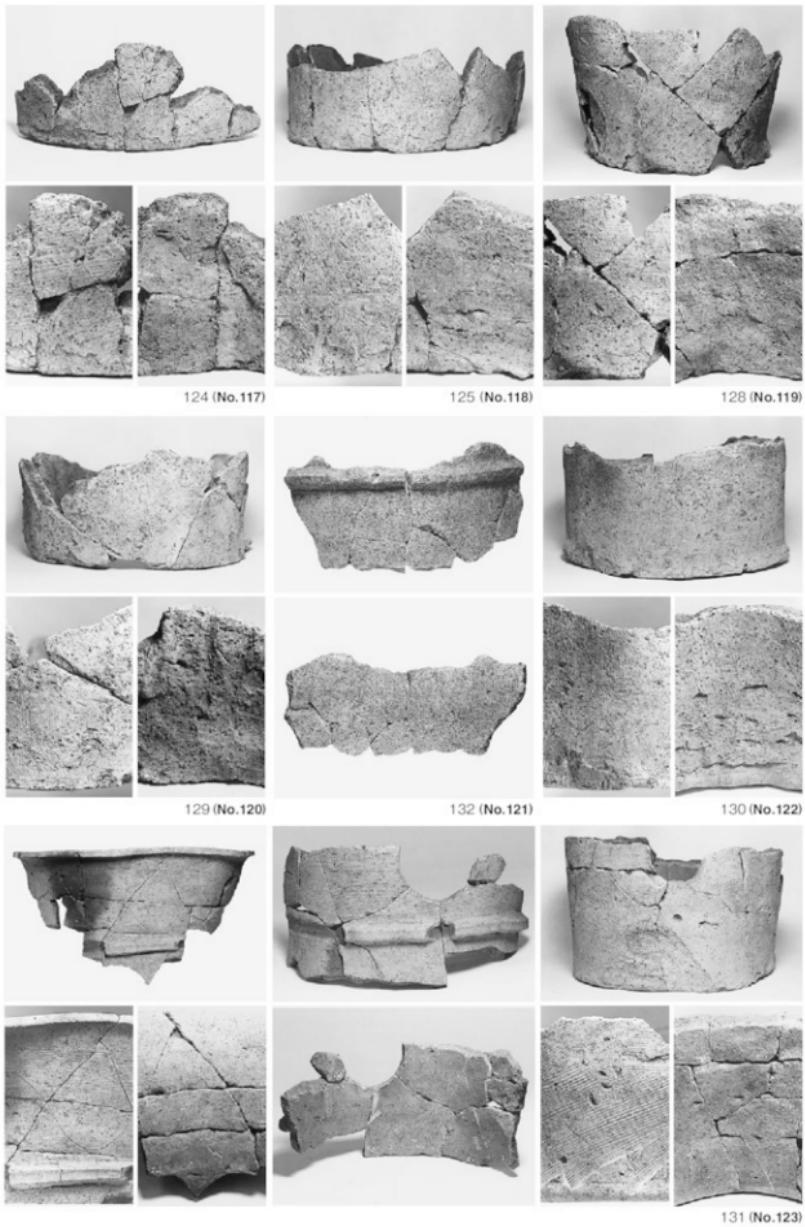
169号出土円筒・壺形埴輪(15) [第2段目平坦面埴輪列(8)]



169号墳出土円筒・壺形埴輪（16）[第2段目平坦面埴輪列（9）]



169号出土円筒・壺形埴輪(17) [第2段目平坦面埴輪列(10)]



169号出土円筒・壺形埴輪（18）【第2段目平坦面埴輪列（11）】



133



135

134 (No.124)

136 (No.125)

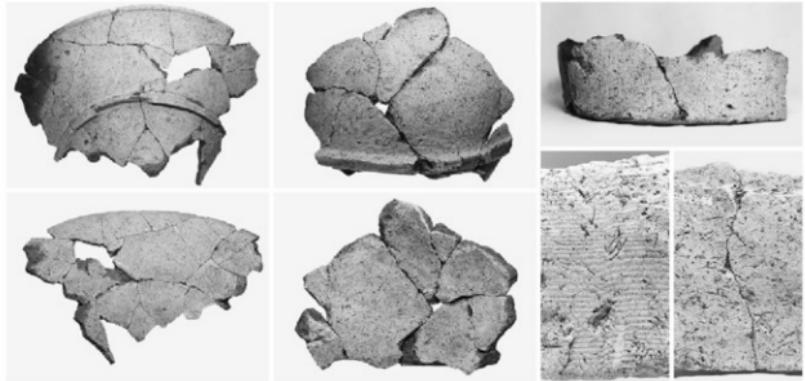


137 (No.126)

138 (No.127)

140 (No.129)

169号墳出土円筒・壺形埴輪(19) [第2段目平坦面埴輪列(12)]



139 (No.128)



141 (No.130)

142 (No.131)

143 (No.132)

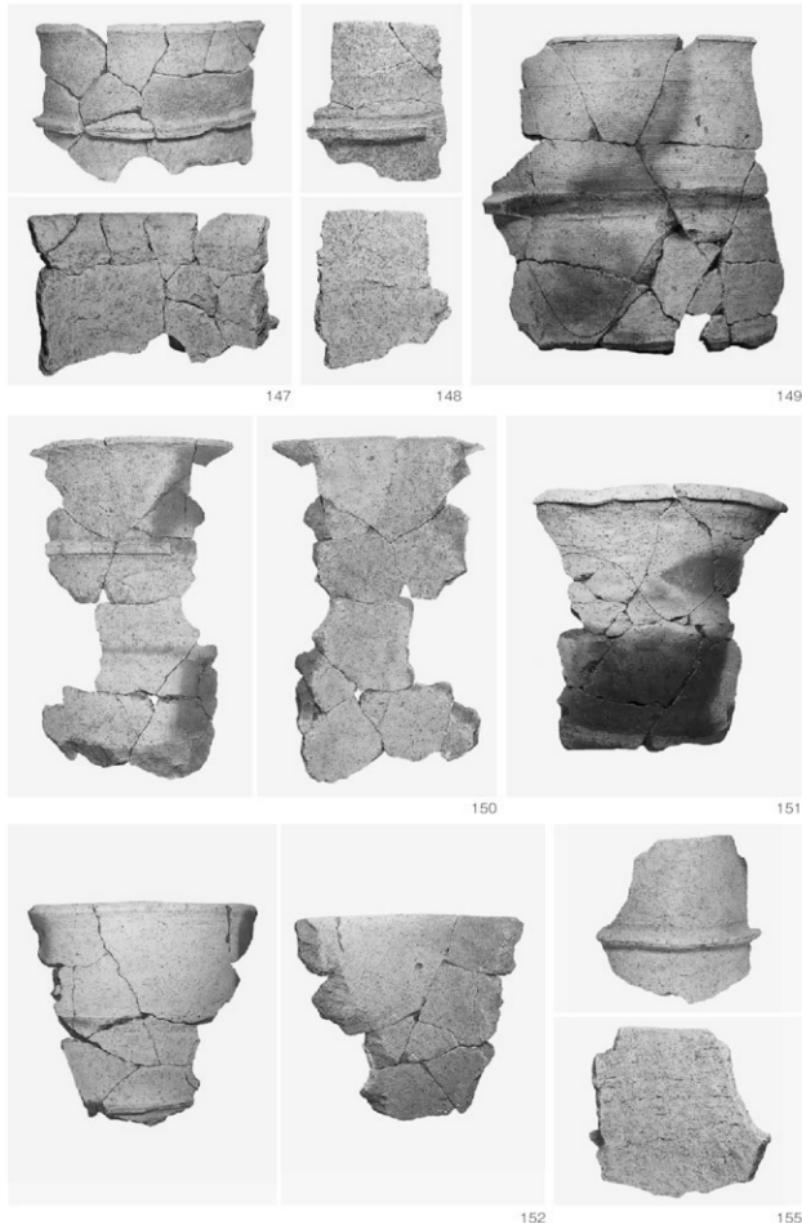


144 (No.133)

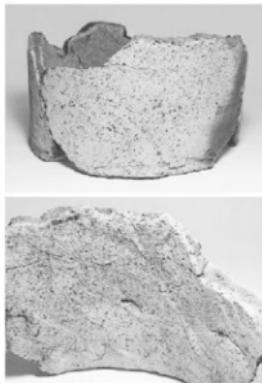
145 (No.134)

146 (No.135)

169号墳出土円筒・壺形埴輪(20) [第2段目平坦面埴輪列(13)・第1段目平坦面埴輪列]

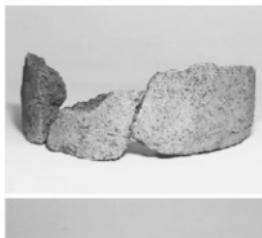
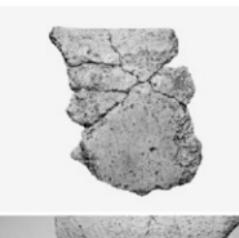


169号墳出土円筒・壺形埴輪(21) [原位置以外の円筒埴輪(1)]



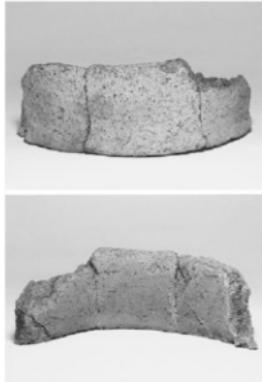
153

157



154

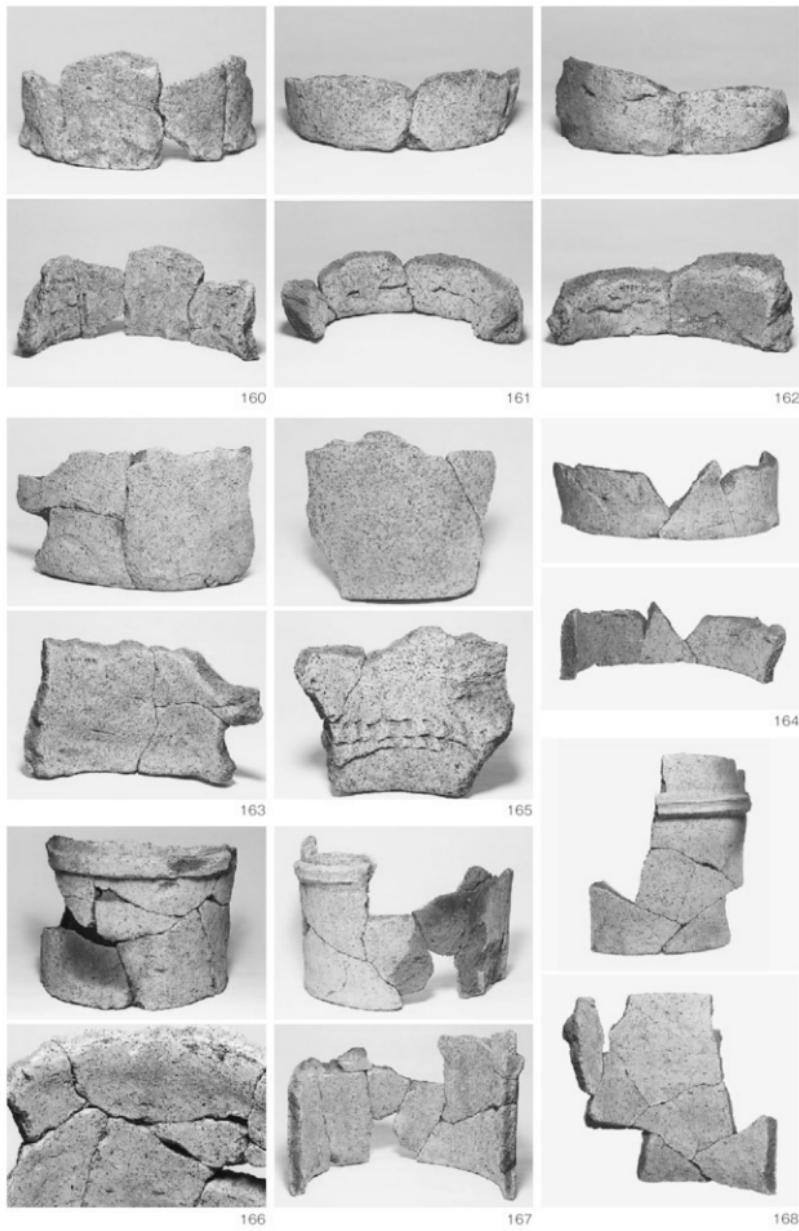
158



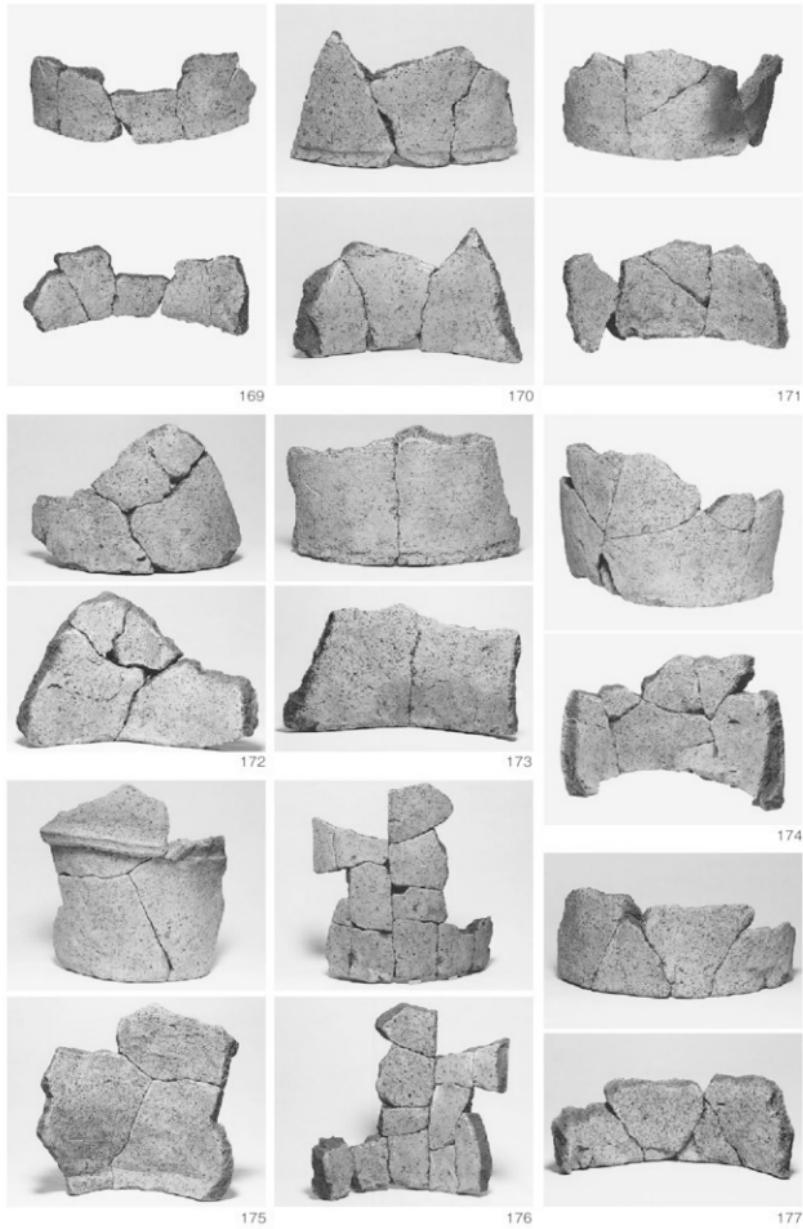
156

159

169号墳出土円筒・壺形埴輪（22）[原位置以外の円筒埴輪（2）]



169号出土円筒・壺形埴輪(23) [原位置以外の円筒埴輪(3)]



169号墳出土円筒・壺形埴輪（24）[原位置以外の円筒埴輪（4）]



178



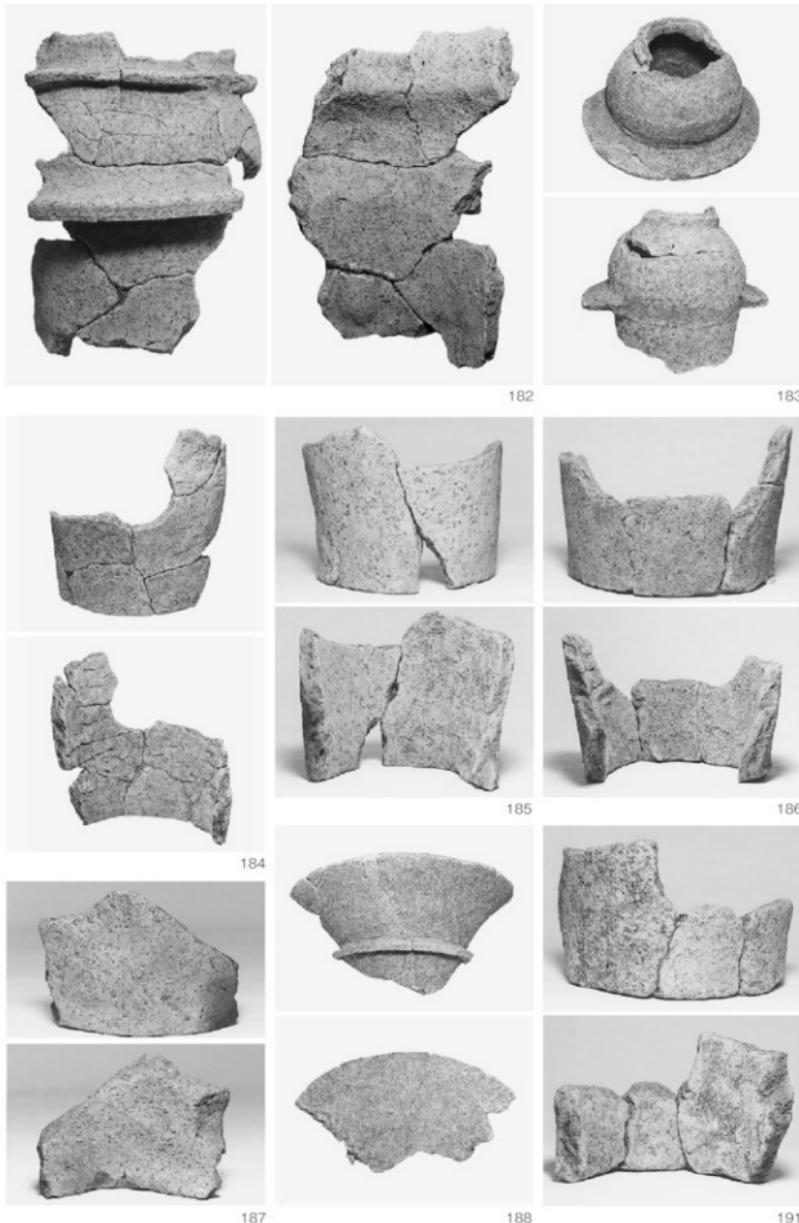
179

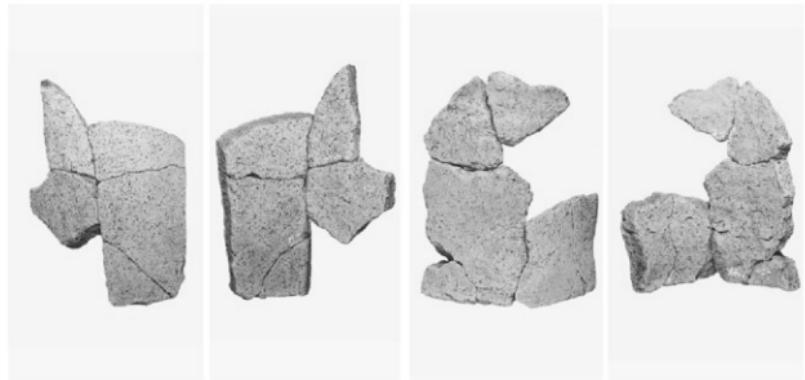
180



181

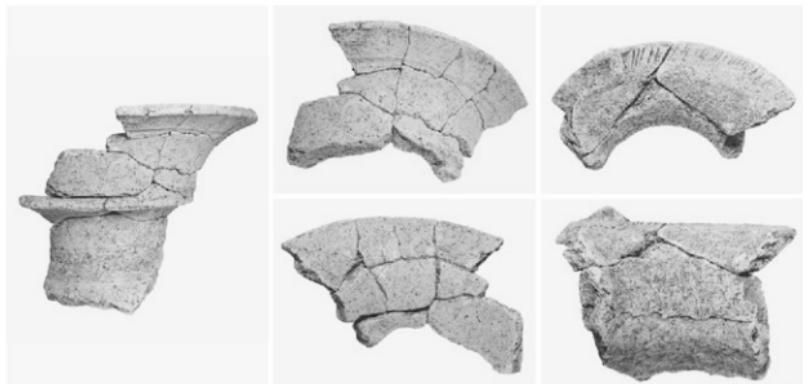
169号墳出土円筒・壺形埴輪(25)【原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(1)】



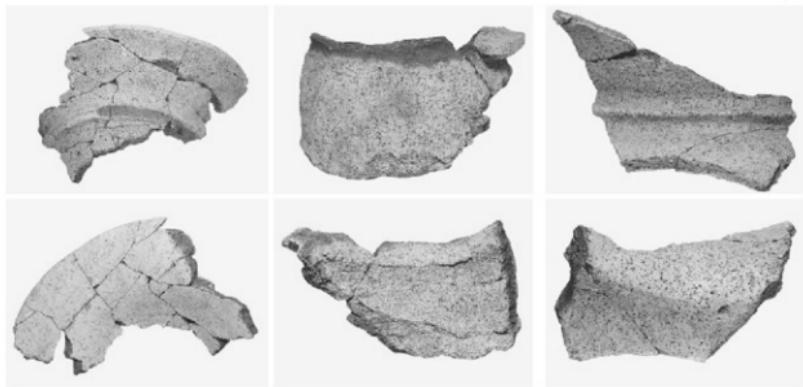


189

190



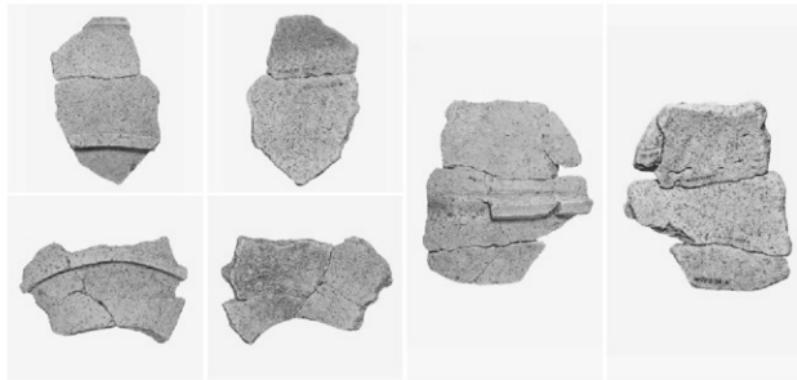
192



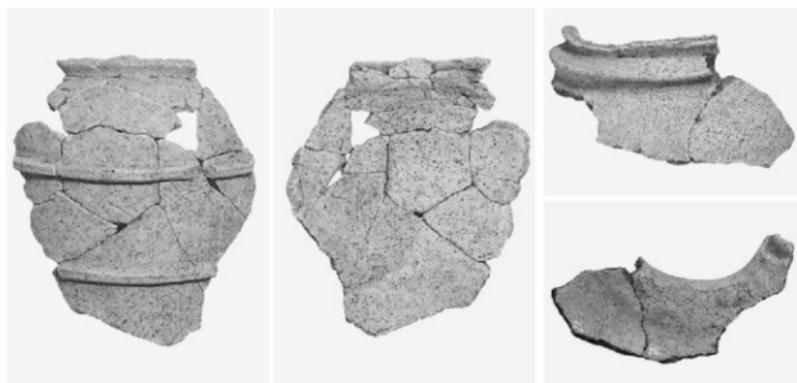
193

194

169号墳出土円筒・壺形埴輪(27)【原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(3)】



194



195

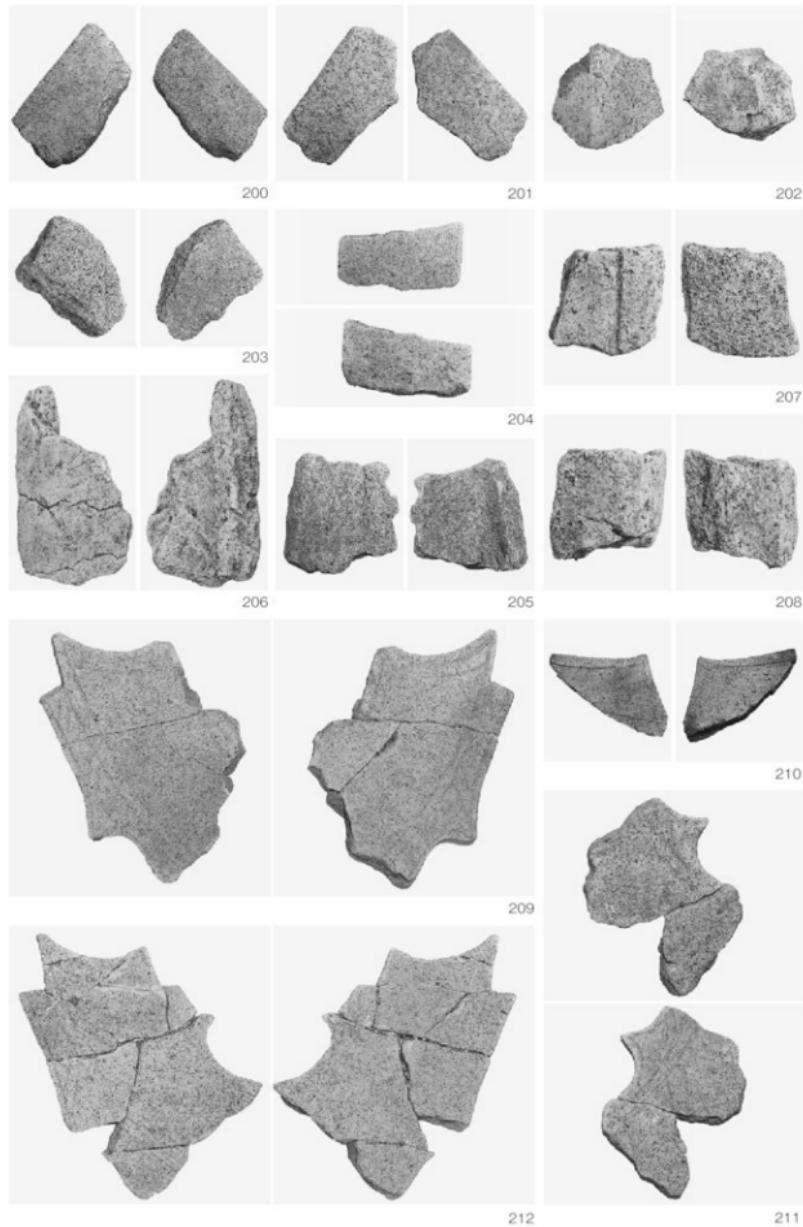
197



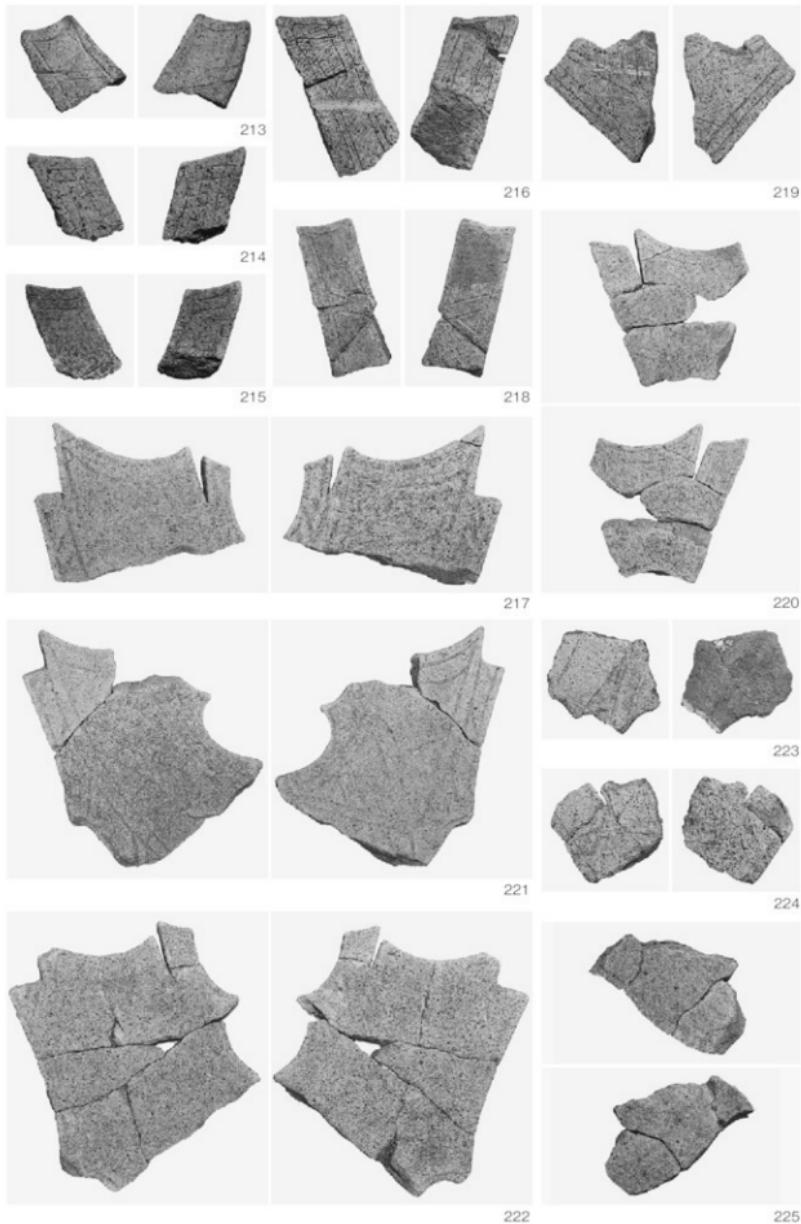
198

199

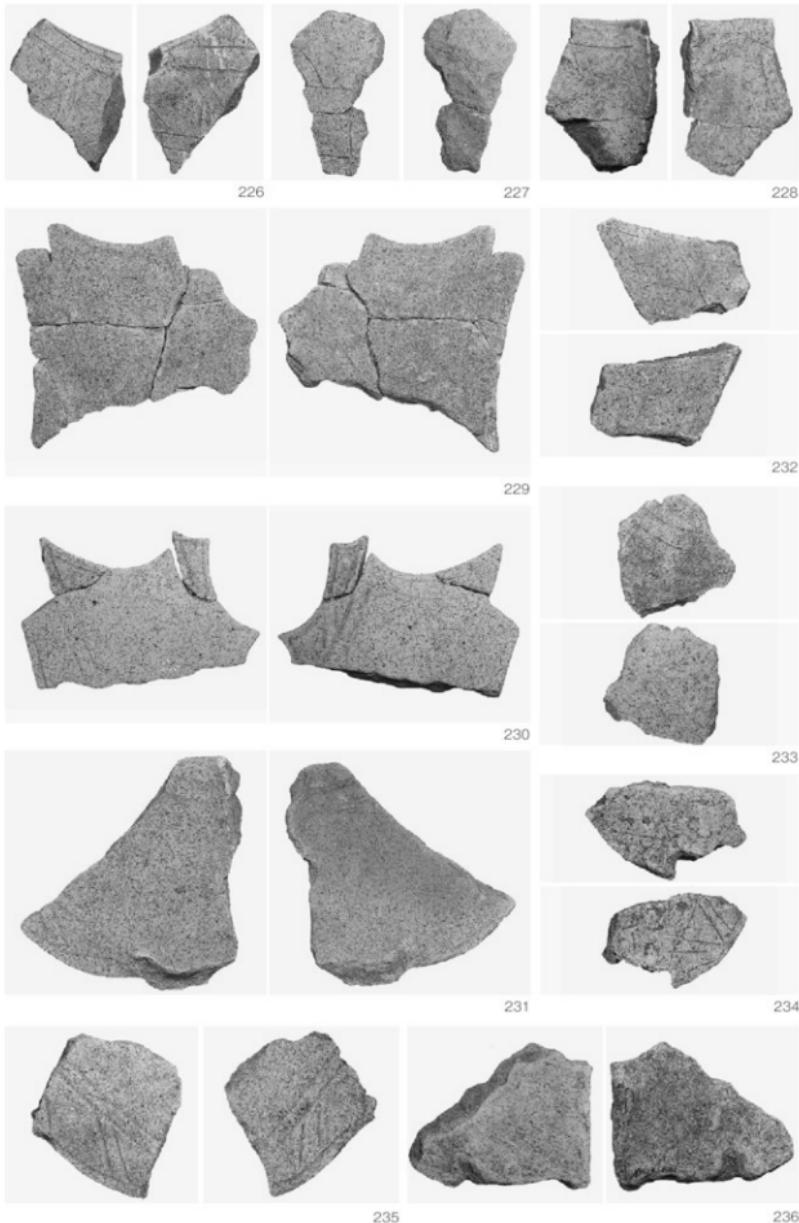
169号墳出土円筒・壺形埴輪(28)【原位置以外の壺形・朝顔形埴輪(4)】



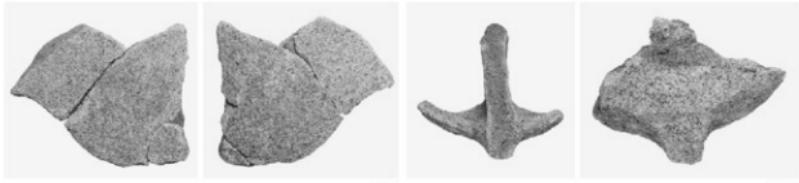
169号墳出土形象埴輪（1）



169号墳出土形象埴輪（2）

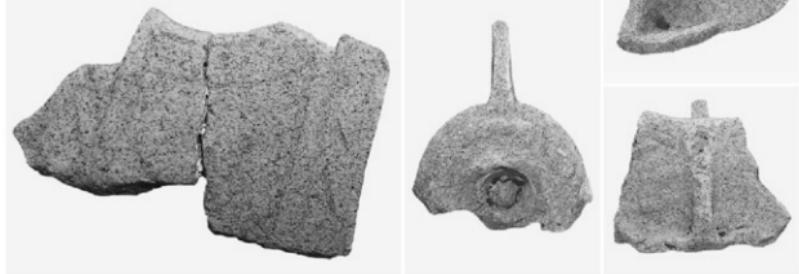
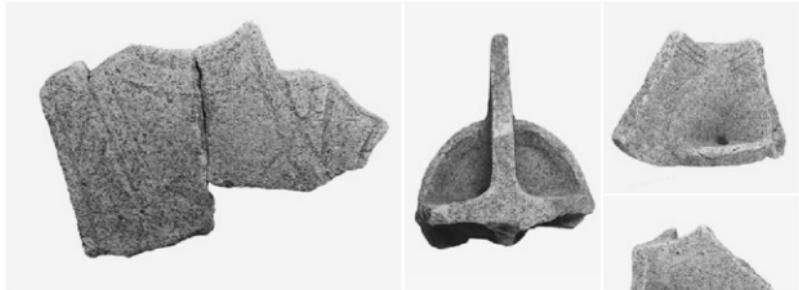


169号墳出土形象埴輪（3）



237

238



239



240

241

242

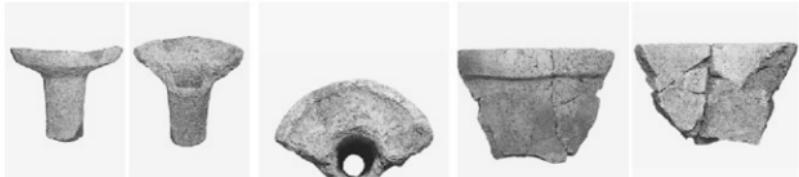


243

244

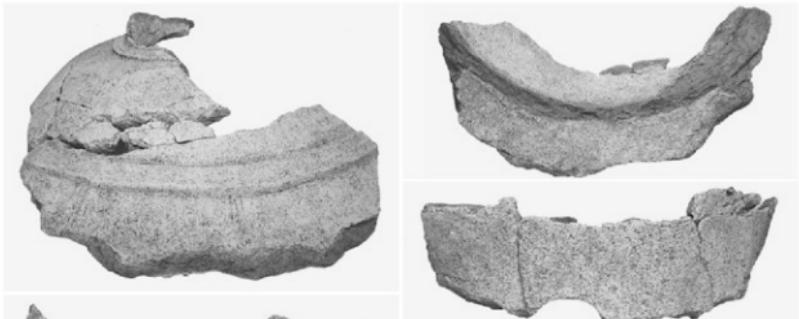
245

169号墳出土形象埴輪(4)

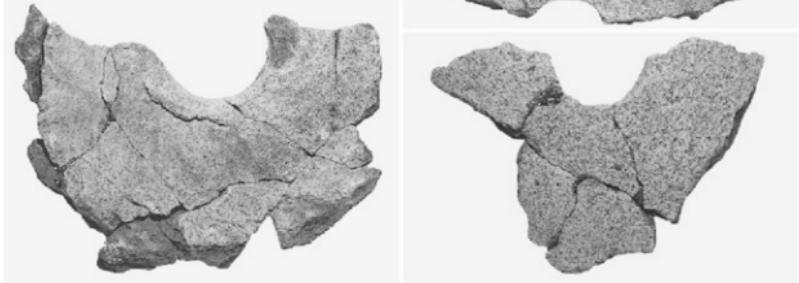


246

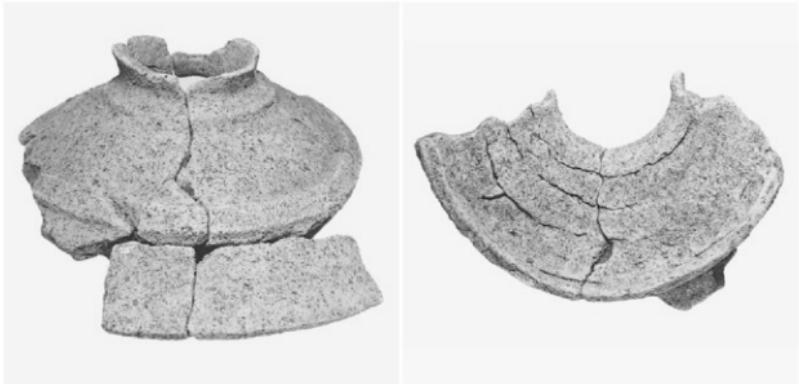
247



247

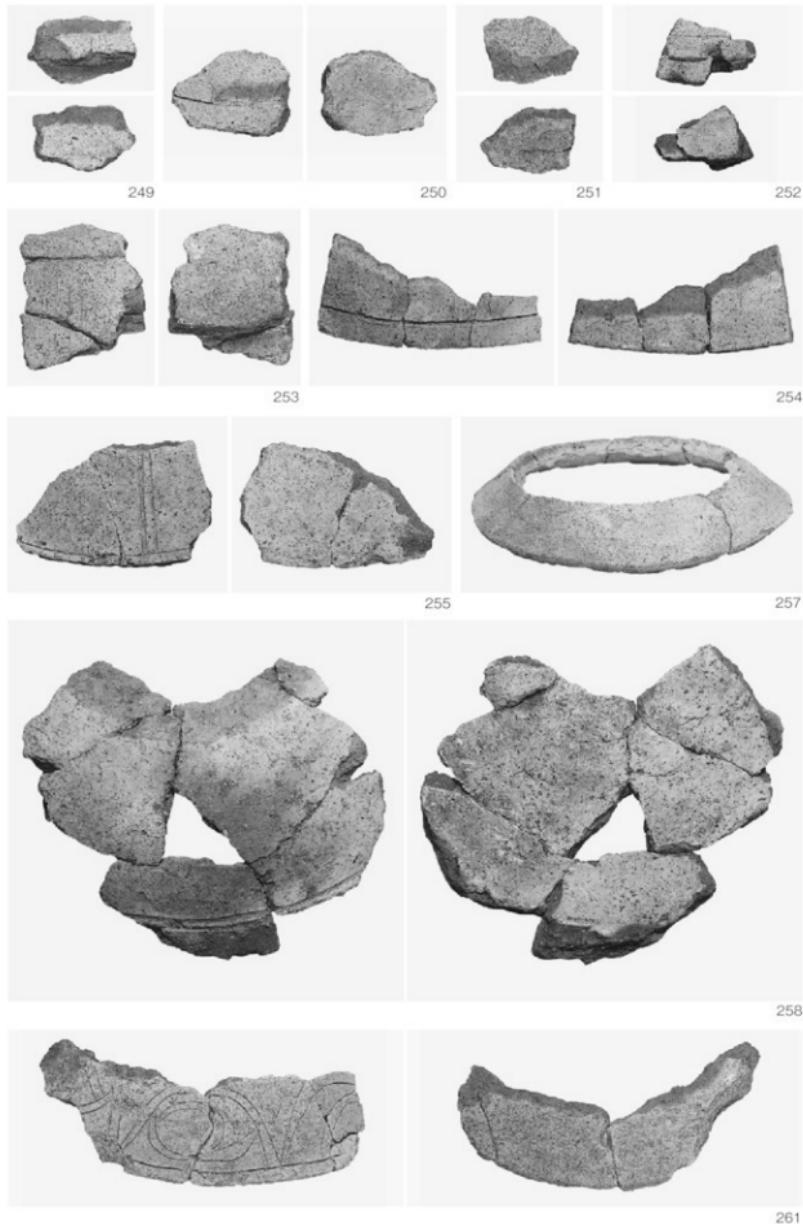


248

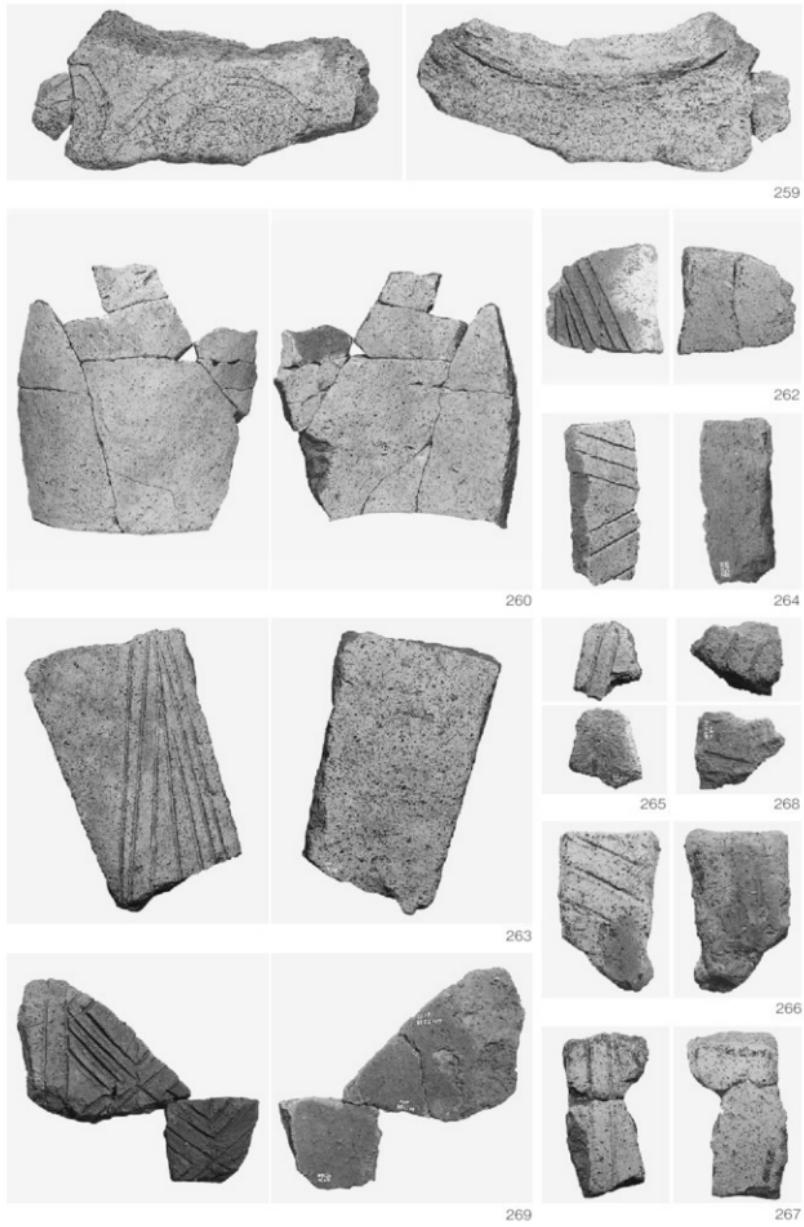


256

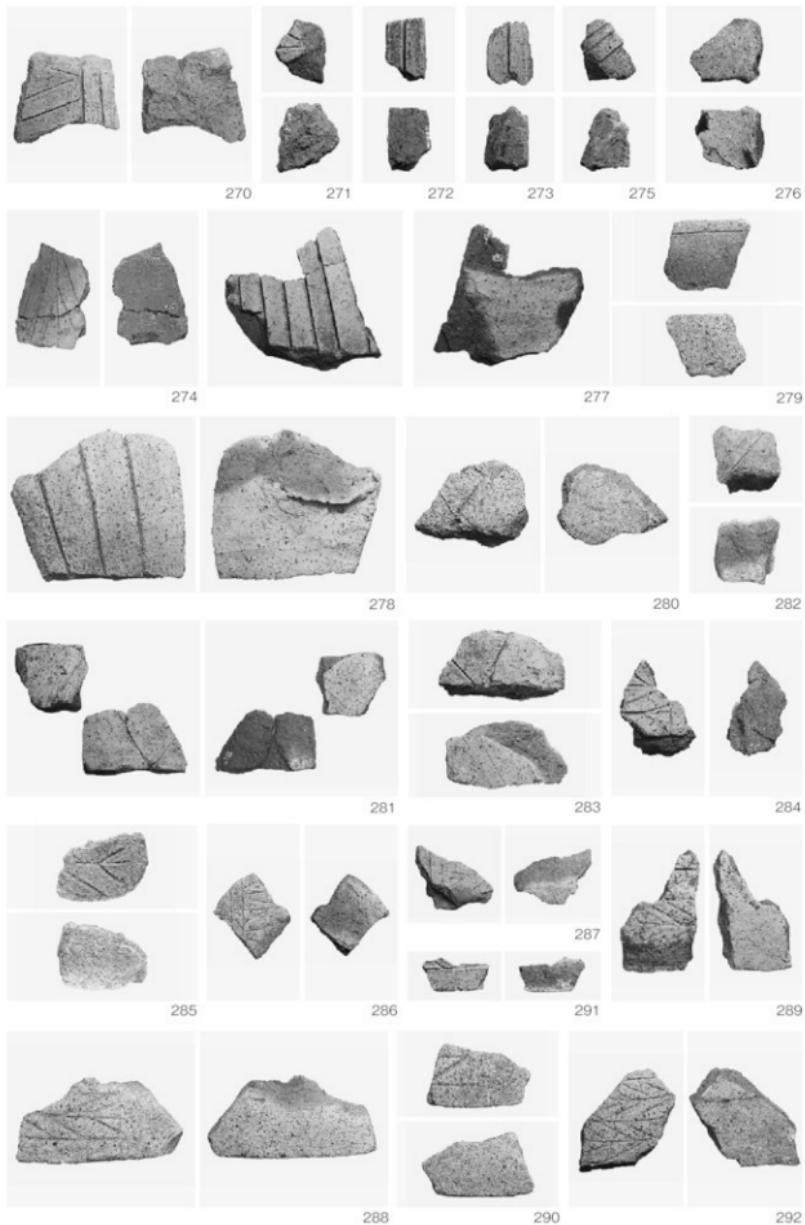
169号墳出土形象埴輪（5）



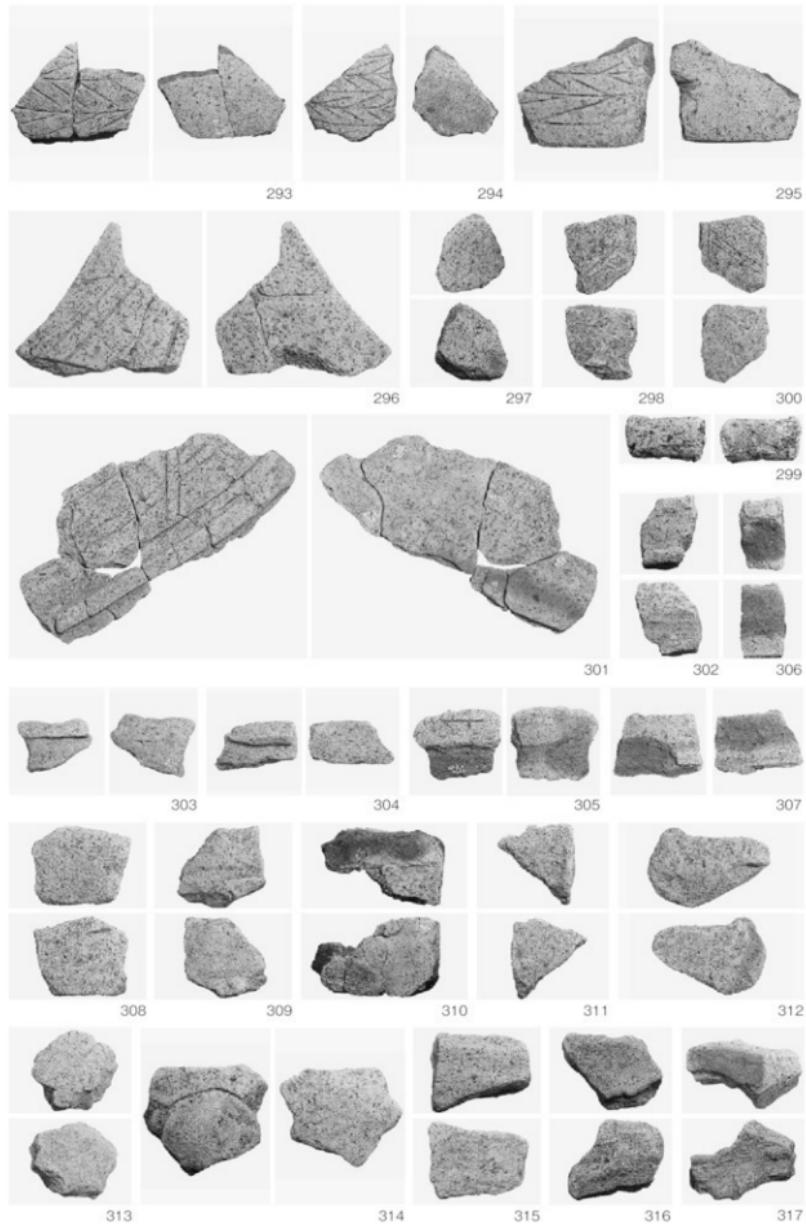
169 号墳出土形象埴輪 (6)



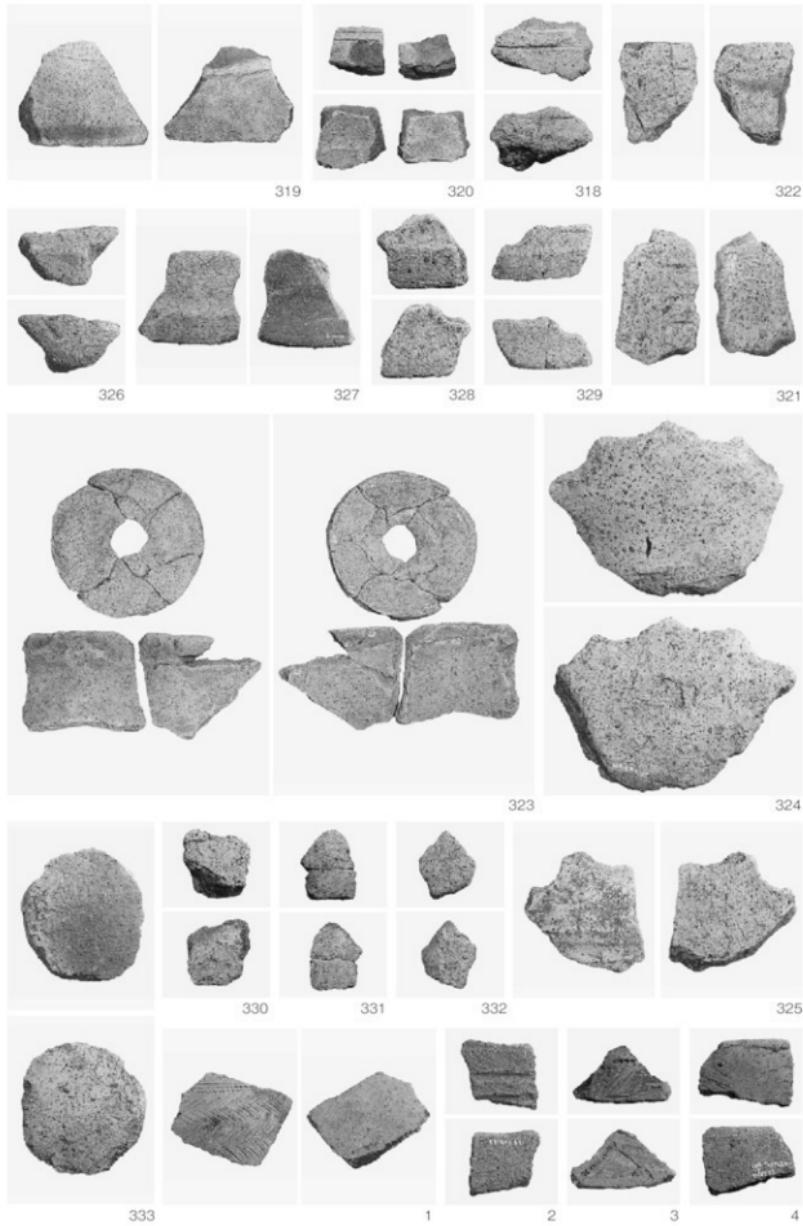
169号墳出土形象埴輪(7)



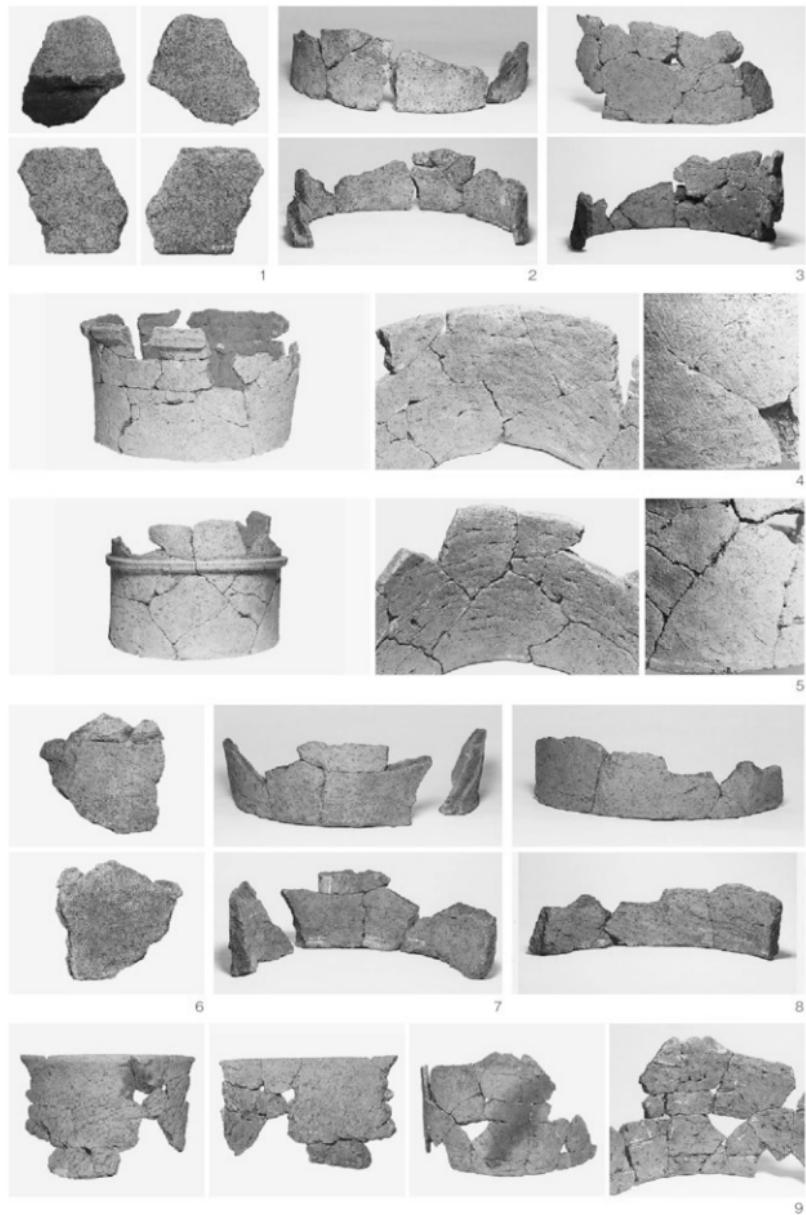
169号墳出土形象埴輪(8)



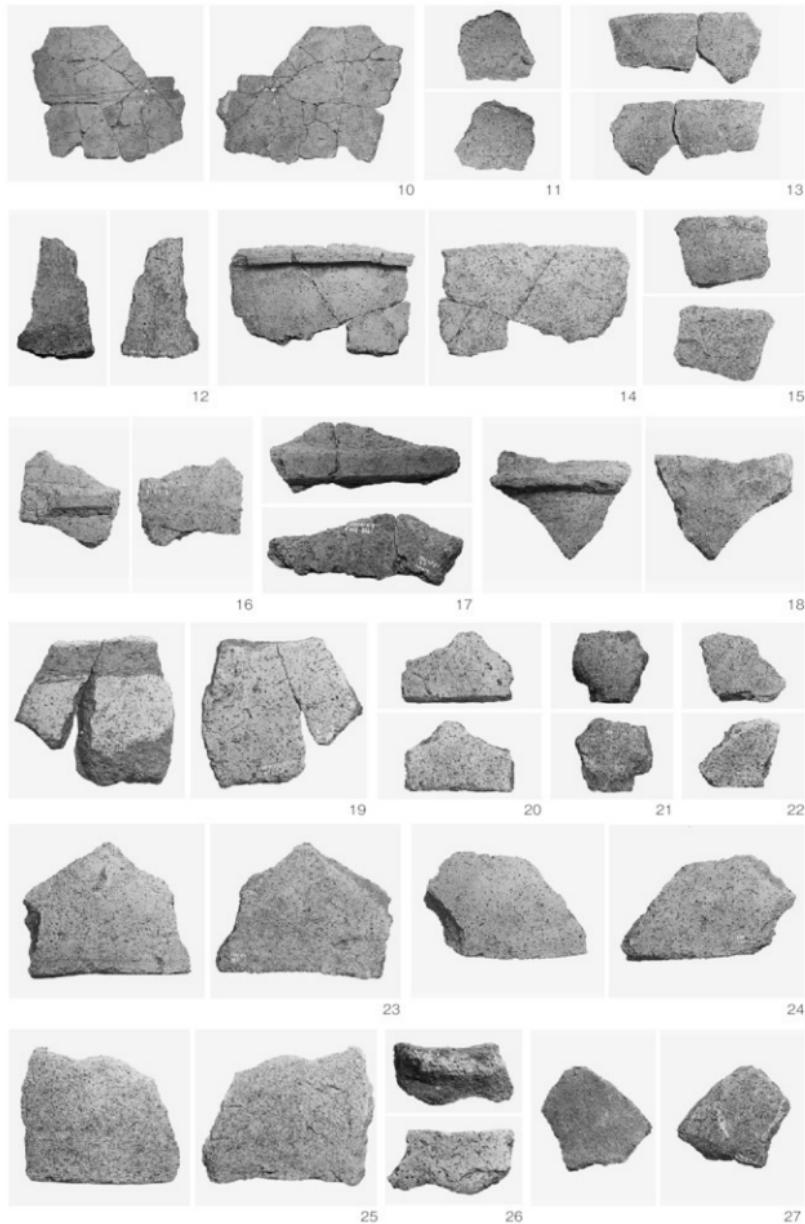
169号墳出土形象埴輪（9）



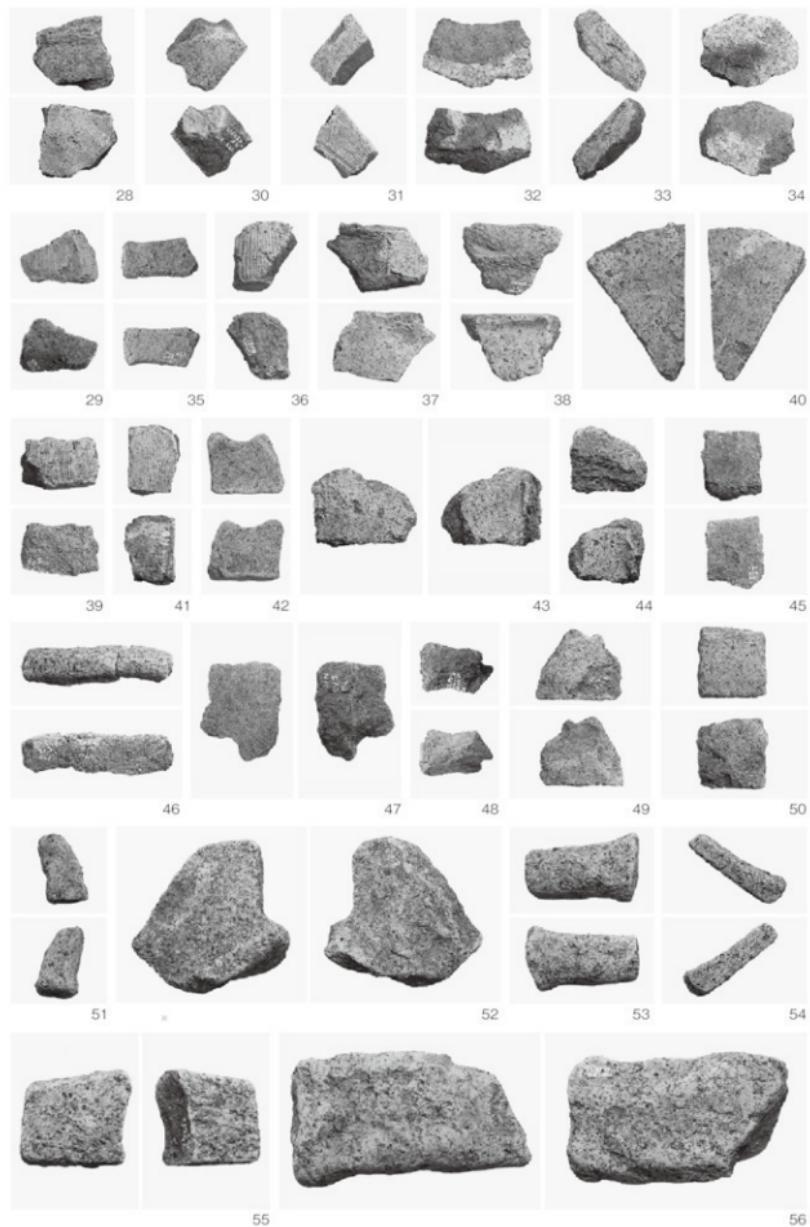
169 号墳出土形象埴輪 (10)・透孔穿孔円板・繩紋土器 (墳丘内出土)



170号墳出土円筒・壺形埴輪（1）【埴頂部埴輪列】



170号墳出土円筒・壺形埴輪（2）〔原位置以外〕



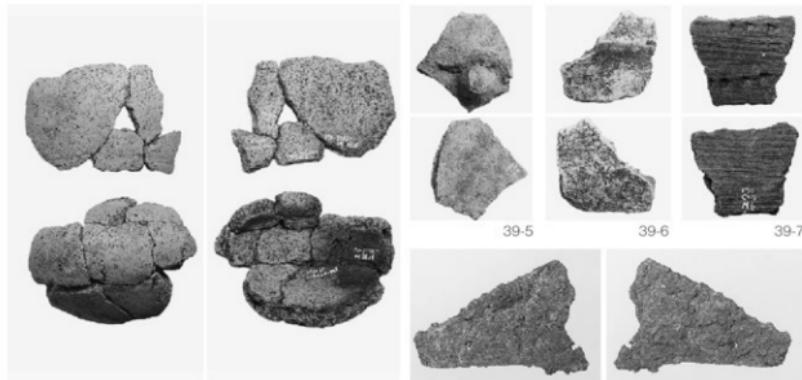
170号墳出土形象埴輪



39-1

39-2

39-4



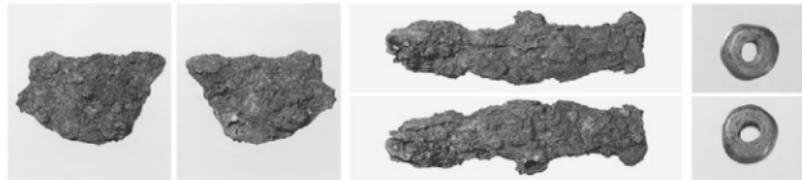
39-5

39-6

39-7

39-3

41-1

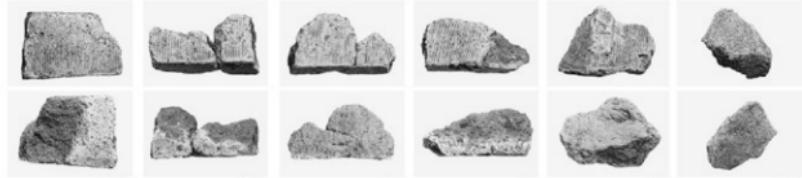


41-2

41-3

41-4

170号墳出土土師器・鉄製品・玉類



135

136

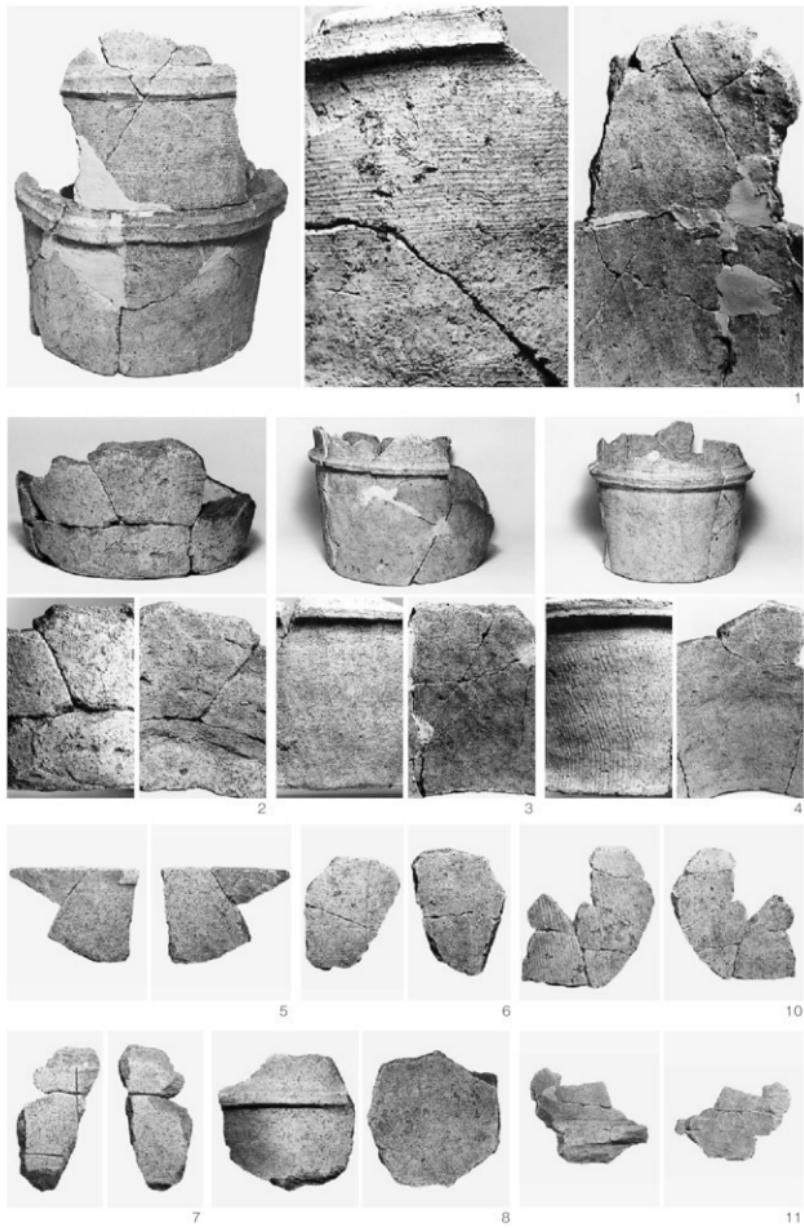
137

138

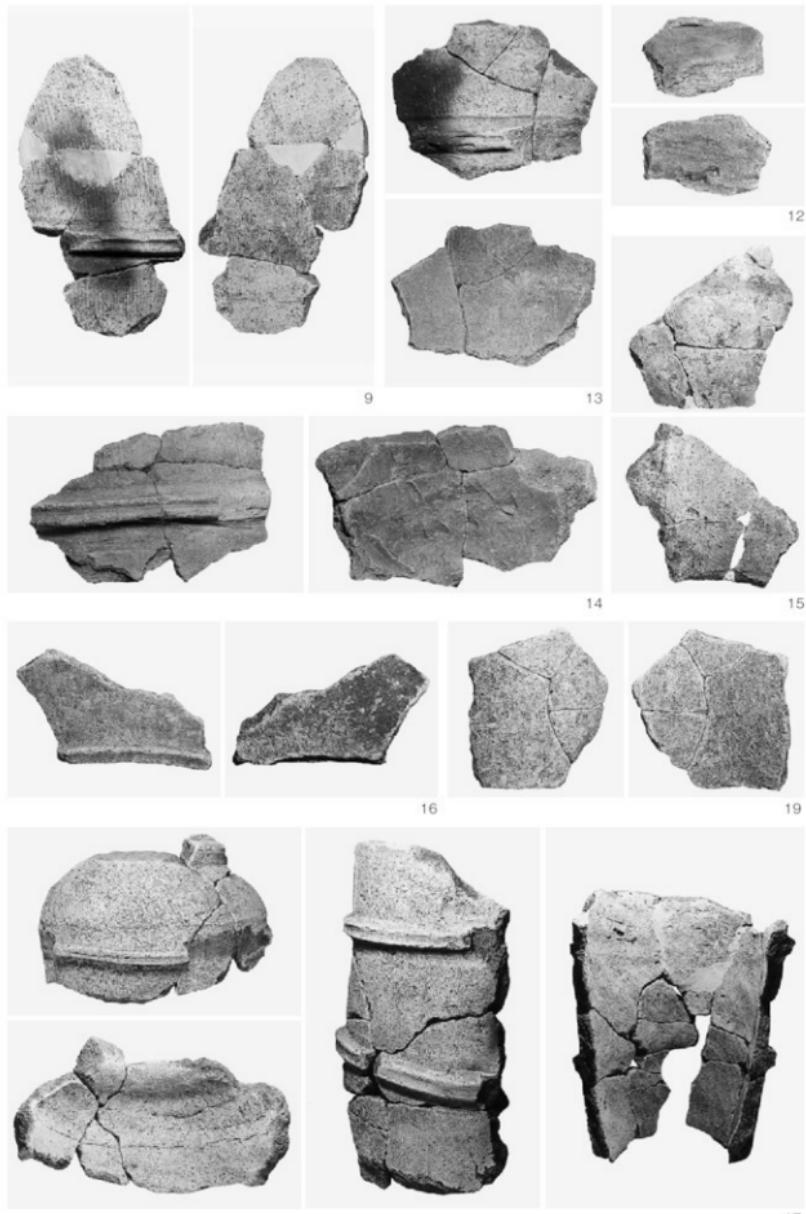
139

140

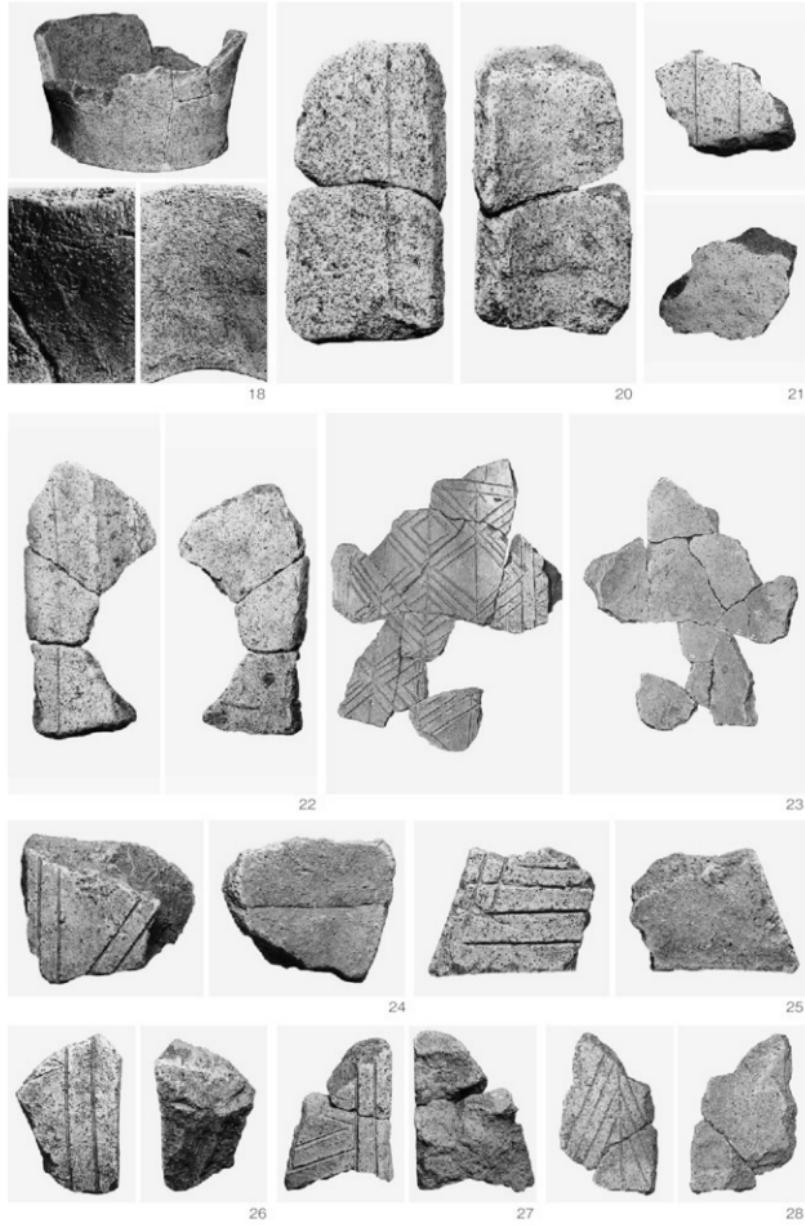
東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪(17) [子持家形埴輪破片]



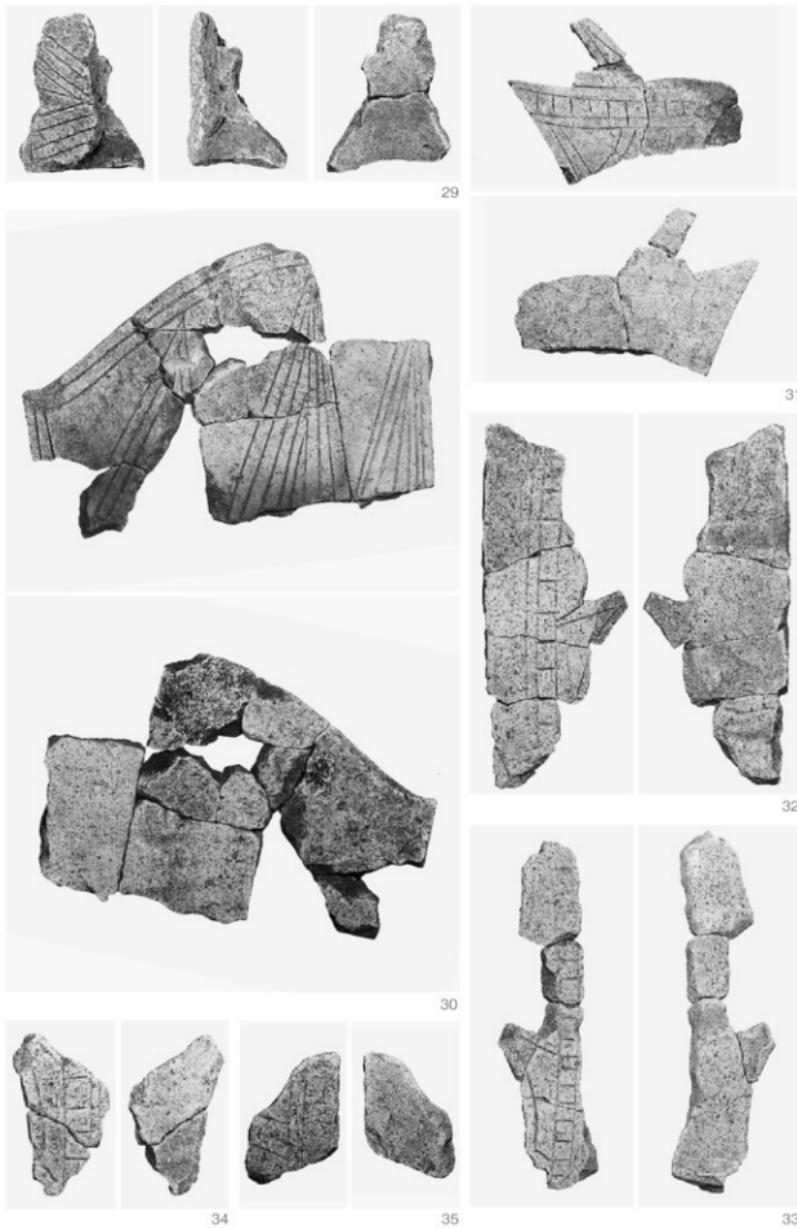
東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（1）



東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（2）



東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（3）

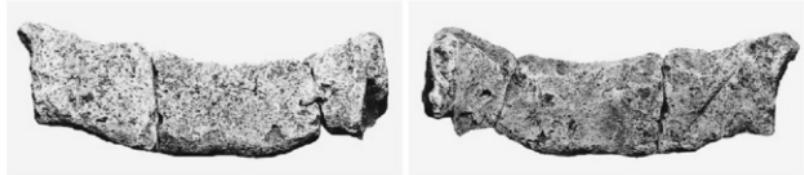


東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（4）



36

37

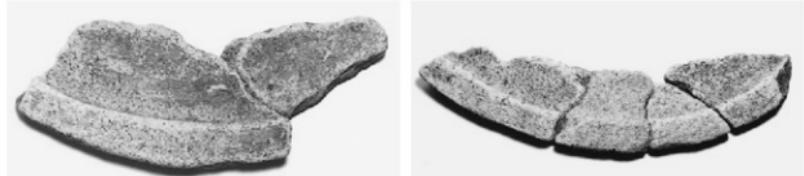


41



38

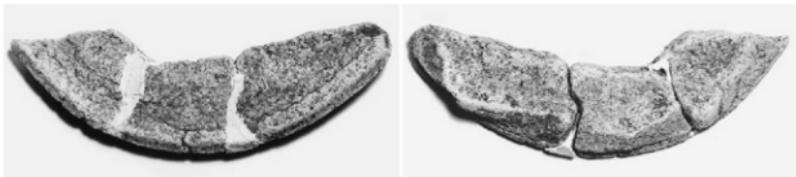
42



43

44

東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（5）



46



47



48

49



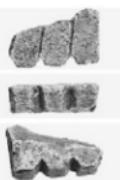
51



52

53

東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（6）

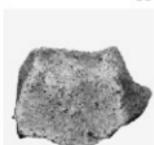
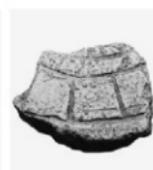


54

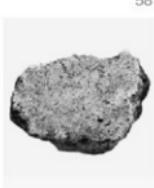
55



56

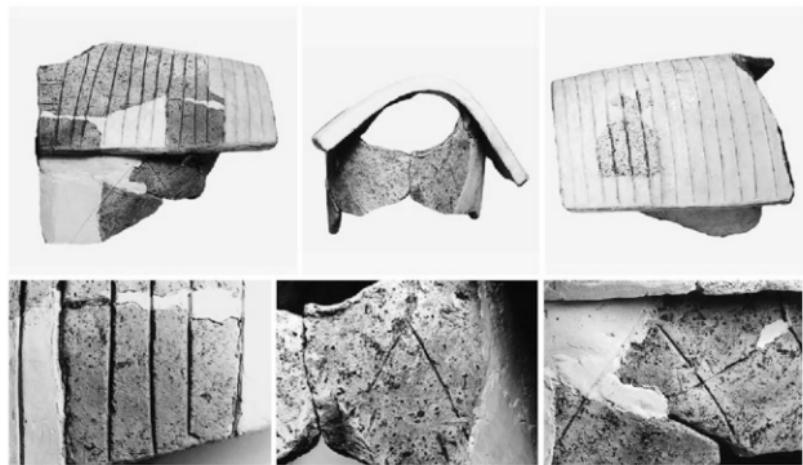


57

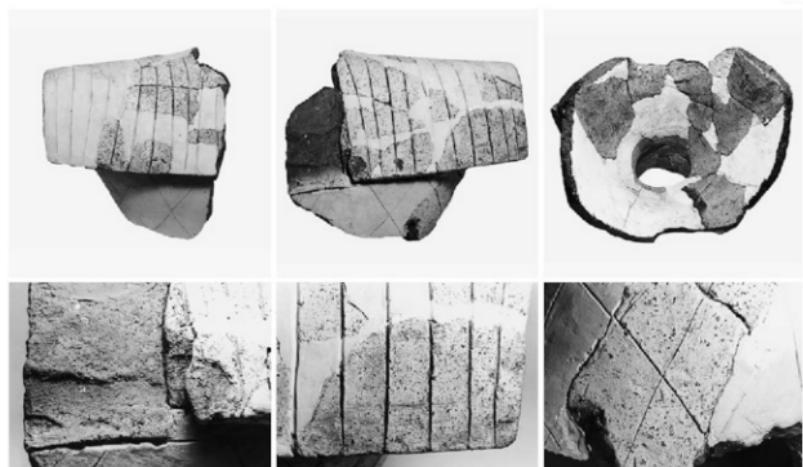


58

東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（7）



60



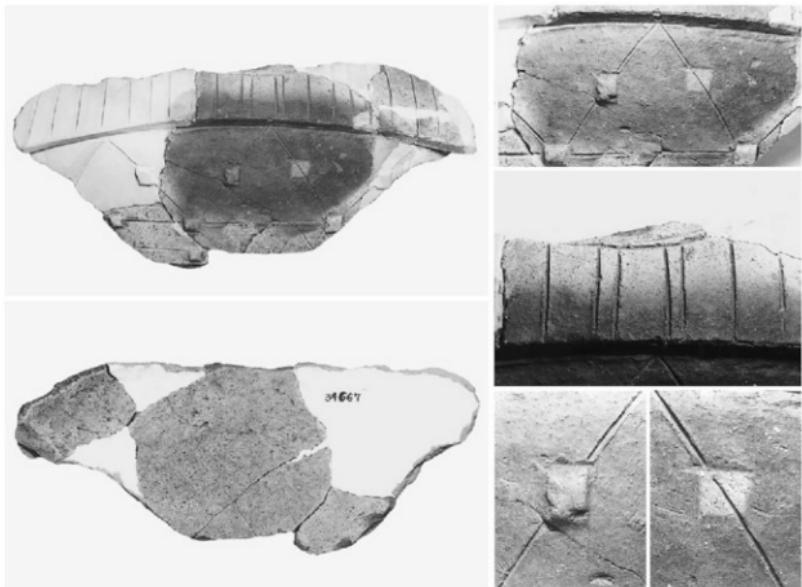
61



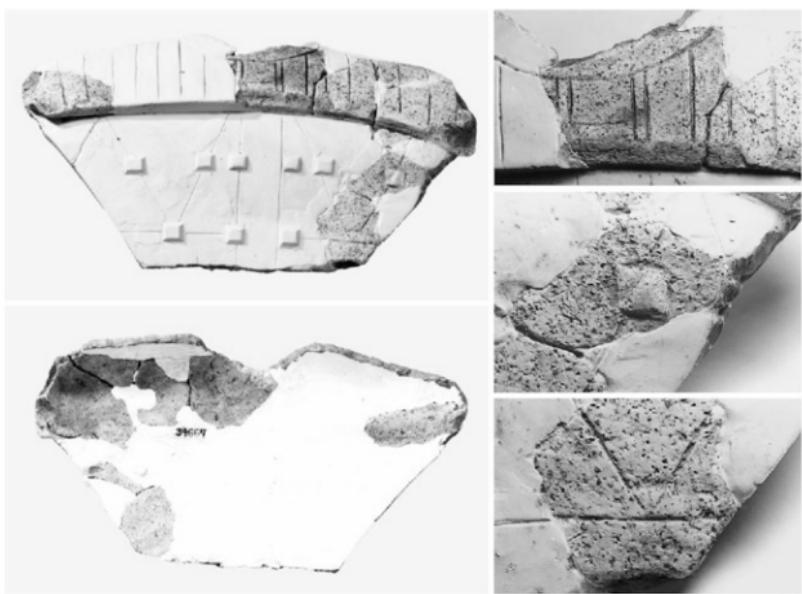
64

65

東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（8）



62



63

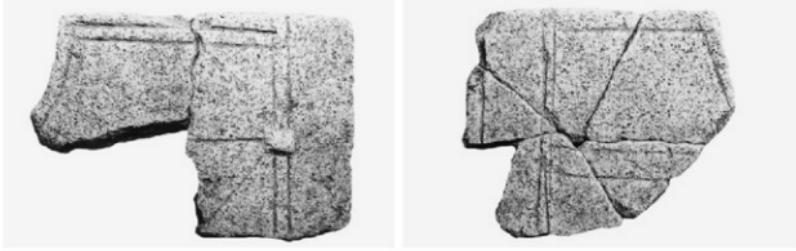
東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（9）



66

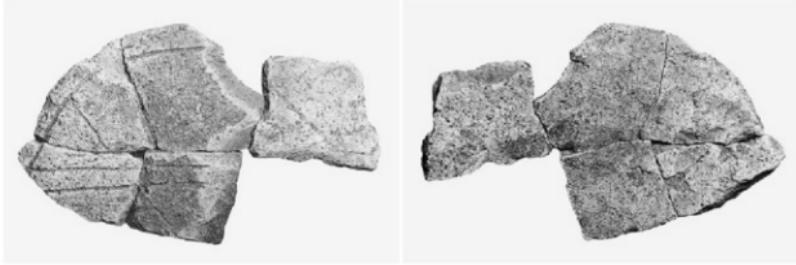
67

69



68

70

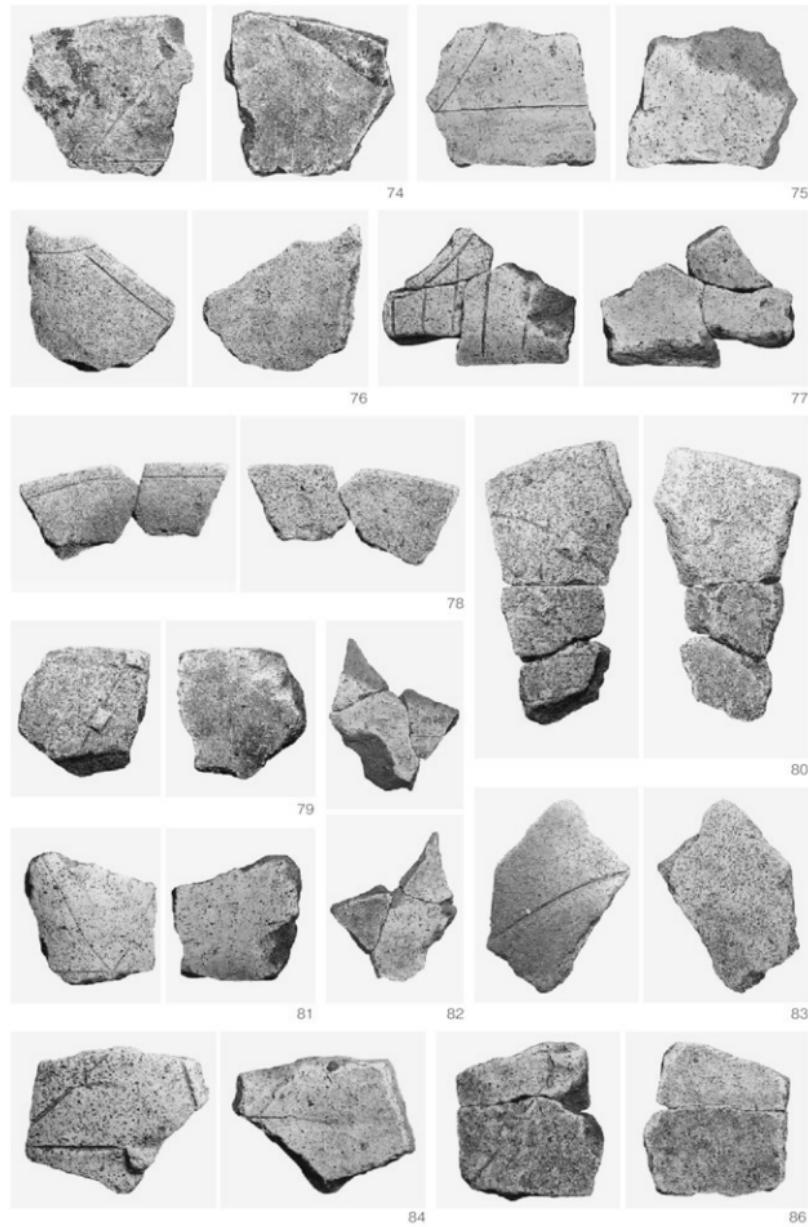


71

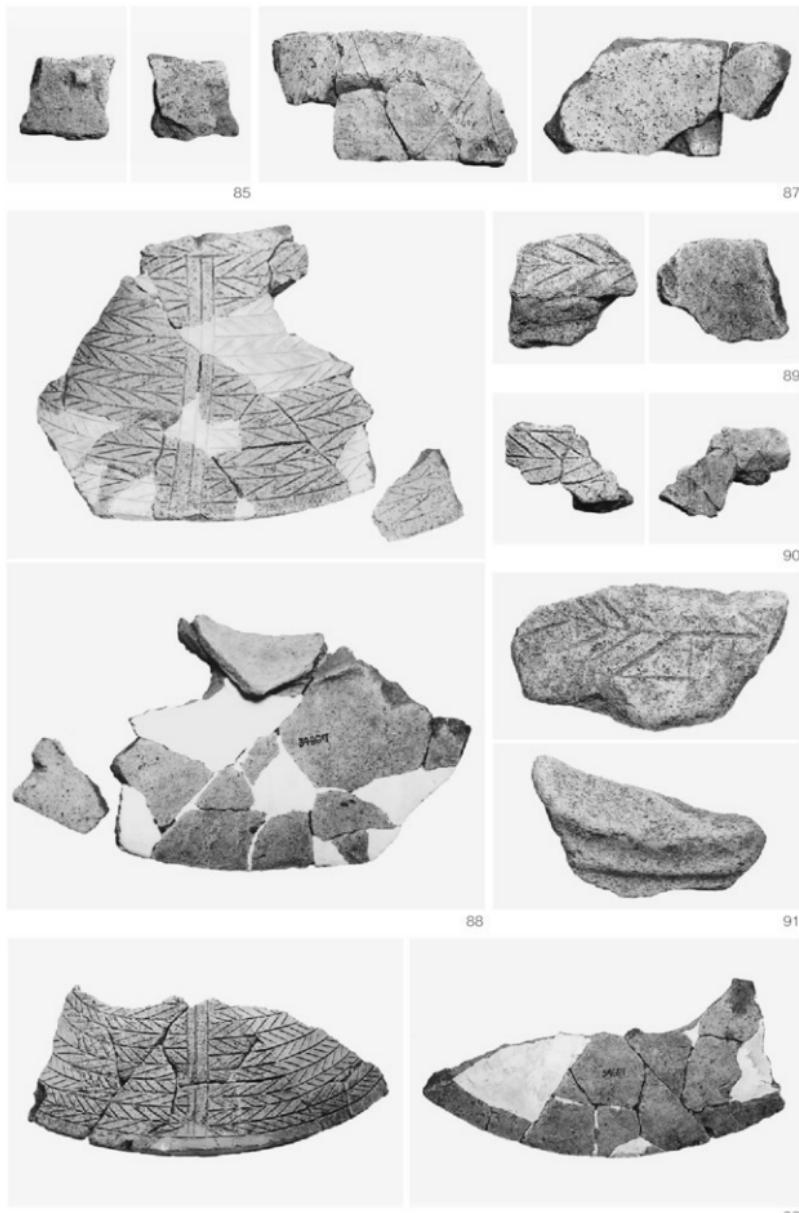
72

73

東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪 (10)



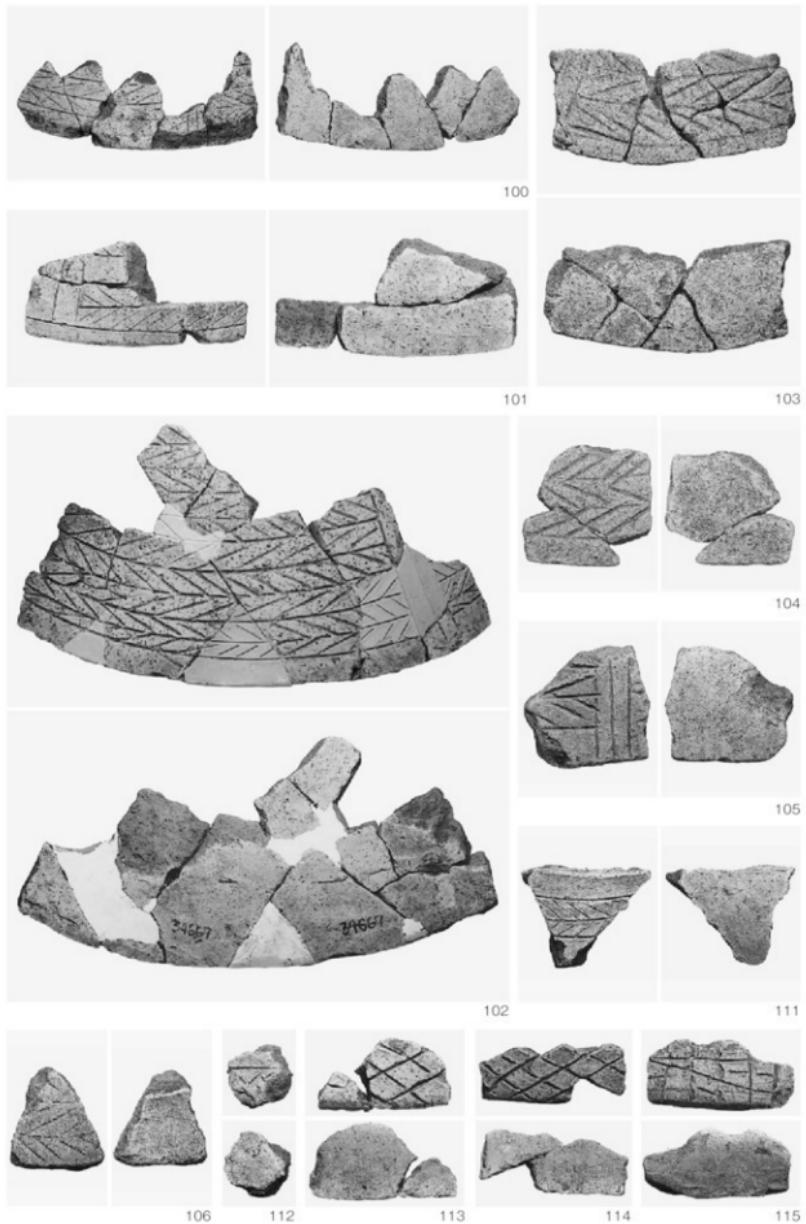
東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪 (11)



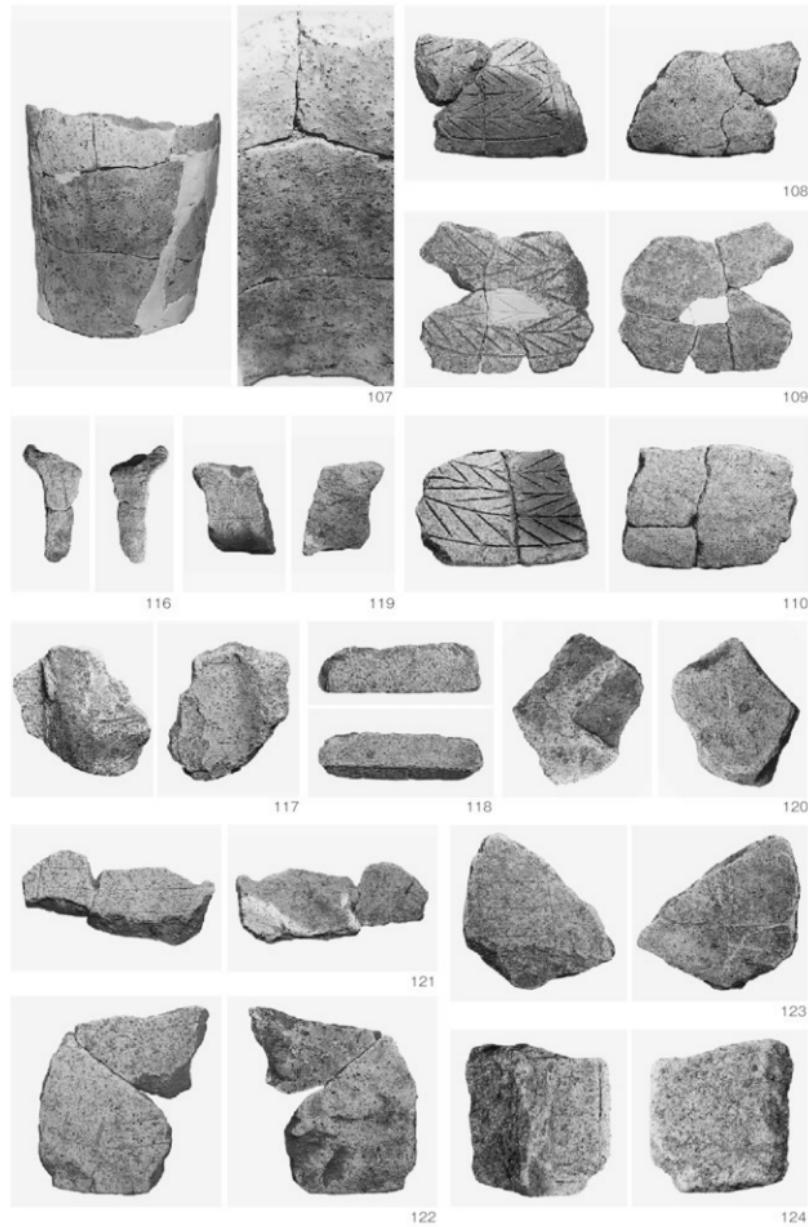
東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（12）



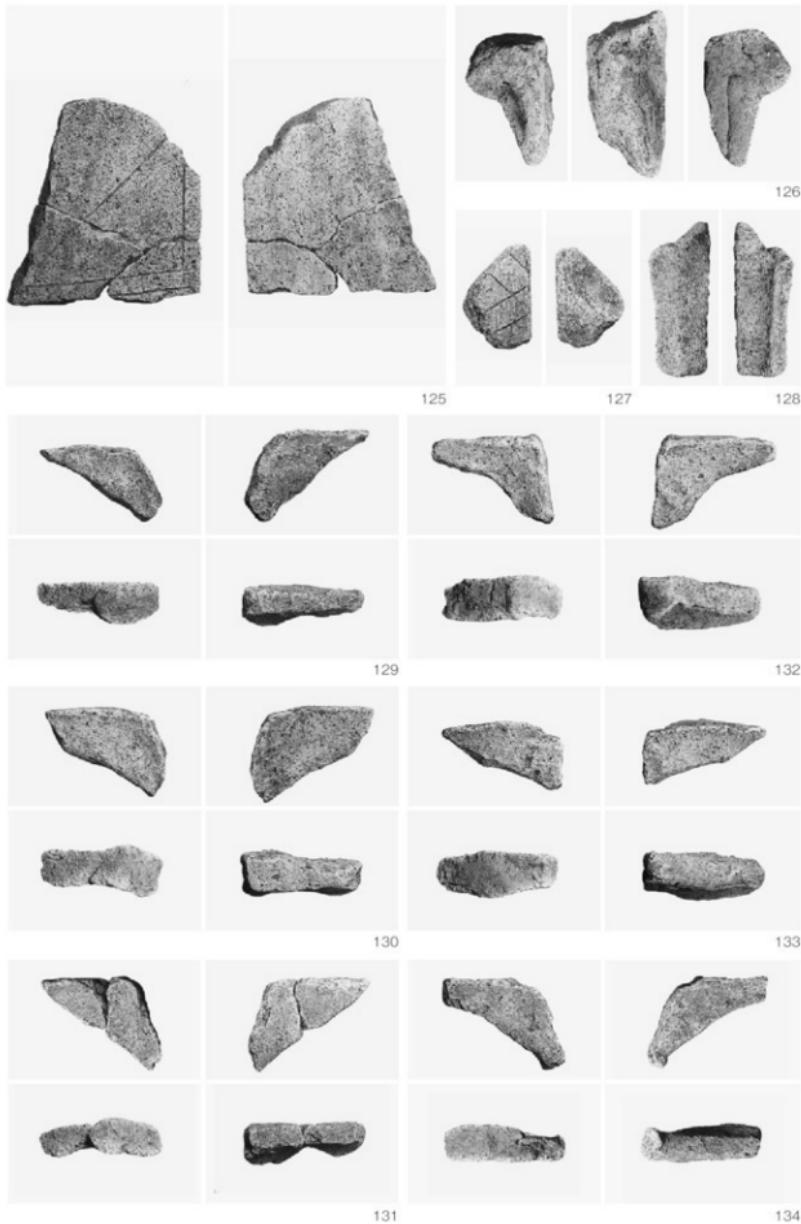
東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪 (13)



東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪 (14)



東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪 (15)



東京国立博物館所蔵西都原古墳群出土埴輪（16）

報告書抄録

ふりがな	さいとばる 169 ごうふん (いぶつへん) さいとばる 170 ごうふん (いぶつへん)				
書名	西都原 169 号墳（遺物編）・西都原 170 号墳（遺物編）				
卷次	一				
シリーズ名	特別史跡 西都原古墳群発掘調査報告書				
シリーズ番号	第9集				
編著者名	犬木努・吉本正典				
発行機関	宮崎県教育委員会（宮崎県立西都原考古博物館）				
所在地	〒880-0805 宮崎市橘通東1丁目9番10号 (〒881-0005 宮崎県西都市大字三宅字西都原西 5670番)				
発行年月日	2010年（平成22年）3月31日				
所収遺跡名	所在地	市町村コード	調査期間	調査原因	調査面積
西都原古墳群 169号墳	宮崎県西都市大字 三宅字丸山	45208	1998.4～ 2004.3	史跡整備 関連	2,400m ²
種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
古墳	古墳時代	墳丘・葺石・周溝・ 円筒埴輪列	円筒埴輪・形象埴輪		
所収遺跡名	所在地	市町村コード	調査期間	調査原因	調査面積
西都原古墳群 170号墳	宮崎県西都市大字 三宅字丸山	45208	2004.4～ 2006.3	史跡整備 関連	350m ²
種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項	
古墳	古墳時代	墳丘・周溝・ 円筒埴輪列	円筒埴輪・形象埴輪・ 土師器	子持家形埴輪・ 船形埴輪を確認	

特別史跡 西都原古墳群発掘調査報告書 第9集

西都原169号墳（遺物編）

西都原170号墳（遺物編）

発行年月日 2010年3月

発 行 宮崎県教育委員会

宮崎市橘通東1丁目9番10号

編 集 宮崎県立西都原考古博物館

宮崎県西都市大字三宅 5670番

電話 0983-41-0041

印 刷 小柳印刷株式会社

宮崎市旭1丁目6番25号

電話 0985-24-4155
