# 二万大塚古墳

Nima Ohtsuka Kofun

Excavations of a mid-6th century burial mound in Okayama Prefecture

2018

二万大塚古墳発掘調査団

Excavation Team of Nima Ohtsuka Kofun

二万大塚古墳 Nima Ohtsuka Kofun

# 目　次 Contents


はじめに Preface …… NIIRO Izumi 新納泉

Ⅰ　序論 Introduction

第１章　調査の概要 Outline of the excavations …… NIIRO Izumi 新納泉（１）

第２章　調査の経過 Process of the excavations

(1)　測量調査 Mapping the contours of the mound …… WADA Daisaku 和田大作（３）

(2)　第１次調査 First excavation …… TERAMURA Hirofumi 寺村裕史（３）

(3)　第２次調査 Second excavation …… FUCHINOKAMI Ryusuke 渕ノ上隆介（４）

(4)　第３次調査 Third excavation …… MIURA Noriaki 三浦孝章（４）

(5)　第４次調査 Fourth excavation …… ISHISAKA Taiji 石坂泰士（５）

第３章　地理的・歴史的環境 Geographical and historical background …… OHNO Yumiko 大野由美子（７）

Ⅱ　調査内容 Excavations

第１章　墳丘 Mound

１．墳丘と周辺地形 Mound and the topography of the environs …… TERAMURA Hirofumi 寺村裕史（11）

２．各トレンチの調査 Trenches

(1)　後円部東トレンチ Trench RE …… KUBO Sachiko 久保幸子（16）

(2)　後円部北トレンチ Trenches RN …… TSUKAMOTO Fumiharu 塚本文治（17）

(3)　北くびれ部トレンチ Trenches CN …… IKEDA Susumu 池田晋（20）

(4)　北くびれ部南トレンチ Trenches CNS …… FUKUDA Yukihiro 福田幸弘（32）

(5)　南くびれ部トレンチ Trench CS …… OHTSUKA Yuji 大塚裕司（34）

(6)　前方部頂トレンチ Trench FT …… MUKAI Tae 向井妙（36）

(7)　前方部西トレンチ Trench FW …… KUBO Sachiko 久保幸子（38）

(8)　前方部北トレンチ Trenches FN …… KAGEYAMA Sayaka 景山明香（39）

３．埴輪列の検討 Rows of *Haniwa* cylinders …… TERAMURA Hirofumi 寺村裕史（44）

４．墳丘出土の遺物 Finds from the mound

(1)　埴輪 *Haniwa*

ａ．円筒埴輪・朝顔形埴輪 *Haniwa* cylinders …… MIURA Noriaki 三浦孝章（48）

ｂ．形象埴輪 *Haniwa* figures …… TERAMURA Hirofumi 寺村裕史（64）

(2)　土器 Pottery …… KAWASAKI Masahiko and MUKAI Tae 河﨑雅彦・向井妙（69）

(3)　その他 Miscellaneous finds …… HARADA Masayuki 原田雅之（75）

５．墳形と構築法 Form of the mound and the construction method …… MUKAI Tae 向井妙（76）

第２章　横穴式石室 Stone chamber

１．石室の形態と構造 Structure of the chamber …… IIDA Hiromitsu 飯田浩光（80）

２．遺物出土状況 Distribution of the finds …… ISHISAKA Taiji 石坂泰士（87）

３．横穴式石室出土の遺物 Finds from the chamber

(1)　銅鏡 Bronze mirror …… IIDA Hiromitsu 飯田浩光（94）

(2)　装身具 Jewelry

ａ．銅釧 Bronze bracelet …… NAKANO Moe 中野萌（94）

ｂ．耳環 Earrings …… TAKAHASHI Tomoko 高橋知子（94）

c．玉 Beads ……TACHIBANA Yoshihiko 橘慶彦（95）
(3) 武器 Weapons
a．鉄刀 Iron swords ……FUJIMORI Syuichi 藤森秀一（115）
b．鉄鏃 Iron arrowheads
……OGAWARA Soyoko and MATSUGI Takehiko 小河原そよこ・松木武彦（115）
c．胡籙・靫金具 Quivers ……YAMADA Junya 山田淳也（134）
d．弓飾金具 Bow ornaments ……YAMADA Junya 山田淳也（134）
(4) 工具 Tools
a．刀子 Knives ……FUJIMORI Syuichi 藤森秀一（134）
b．曲刀子 Bent knives ……FUJIMORI Syuichi 藤森秀一（134）
c．鉄製握り鋏 Scissors ……FUJIMORI Syuichi 藤森秀一（134）
(5) 馬具 Horse harness
a．轡 Bits ……NAKANO Moe 中野萌（138）
b．鞍金具 Saddle attachments ……NAKANO Moe 中野萌（138）
c．輪鐙・鐙吊り金具 Ring stirrups and fittings ……NAKANO Moe 中野萌（138）
d．雲珠・辻金具 Crupper boss strap junctions ……HARADA Masayuki 原田雅之（140）
e．杏葉 Harness pendants ……TAKEMURA Taku 竹村琢（146）
f．馬鈴 Harness jingle bells ……NAKANO Moe 中野萌（147）
g．鉸具・革金具 Strap ornaments ……NAKANO Moe 中野萌（150）
(6) 鉄釘・鎹 Iron nails and cramps ……KATAYAMA Kentaro 片山健太郎（151）
(7) 土器 Pottery
a．須恵器 *Sue* pottery ……IWASAKI Kumi and NIIRO Izumi 岩﨑紅美・新納泉（157）
b．土師器 *Haji* pottery ……NOJIMA Misako 野嶌美沙子（170）
(8) 埴輪 *Haniwa* ……MIURA Noriaki 三浦孝章（177）
4．使用石材 Stone materials ……NAGATA Yuka 永田由香（178）
第3章　他の時代の遺物 Finds of other periods ……IWAI Akihiko 岩井顕彦（179）

Ⅲ　考察 Discussions
1．横穴式石室の地域における位置 The stone chamber in the regional context
……IIDA Hiromitsu 飯田浩光（182）
2．GIS を用いた横穴式石室の床面構造と遺物分布に関する空間分析
Spatial analyses of the floor surface structure and distribution of the artifacts in the stone chamber using GIS ……TERAMURA Hirofumi 寺村裕史（193）
3．須恵器の定量的検討 Quantitative analyses of *Sue* pottery ……NIIRO Izumi 新納泉（203）

Ⅳ　結語 Concluding remarks ……NIIRO Izumi 新納泉（210）

## 図版一覧 List of plates

図版1（カラー）　古墳の遠景と円筒埴輪列 Distant view of the mound and the rows of *haniwa*
図版2（カラー）　横穴式石室と袖部出土土器 Stone chamber and the offered pottery
図版3（カラー）　埴輪 *Haniwa*
図版4（カラー）　銅鏡と装身具 Bronze mirror and jewelry

図版５（カラー）　馬具 Horse-riding gear
図版６（カラー）　須恵器 *Sue* pottery
図版７（カラー）　周辺地域の３Ｄ表示と遺跡の分布 3D view of the surrounding region and the distribution of archaeological sites
図版８（カラー）　須恵器の色調 Colours of *Sue* pottery
図版９　航空写真と古墳の遠景 Distant view and the mound of Nima Ohtsuka Kofun
図版10　発掘前の石室と後円部東トレンチ Chamber before excavation and trench RE
図版11　後円部北トレンチ Trenches RN
図版12　北くびれ部トレンチ(1) Trenches CN (1)
図版13　北くびれ部トレンチ(2) Trenches CN (2)
図版14　北くびれ部トレンチ(3) Trenches CN (3)
図版15　北くびれ部南トレンチ(1) Trenches CNS (1)
図版16　北くびれ部南トレンチ(2)・南くびれ部トレンチ Trenches CNS (2) and Trench CS
図版17　前方部頂トレンチ Trench FT
図版18　前方部西トレンチ Trench FW
図版19　前方部北トレンチ(1) Trenches FN (1)
図版20　前方部北トレンチ(2) Trenches FN (2)
図版21　墳丘出土円筒埴輪(1) *Haniwa* cylinders from the mound (1)
図版22　墳丘出土円筒埴輪(2) *Haniwa* cylinders from the mound (2)
図版23　墳丘出土円筒埴輪(3) *Haniwa* cylinders from the mound (3)
図版24　墳丘出土円筒埴輪(4) *Haniwa* cylinders from the mound (4)
図版25　墳丘出土円筒埴輪(5) *Haniwa* cylinders from the mound (5)
図版26　墳丘出土円筒埴輪(6) *Haniwa* cylinders from the mound (6)
図版27　墳丘出土円筒埴輪(7) *Haniwa* cylinders from the mound (7)
図版28　墳丘出土円筒埴輪(8) *Haniwa* cylinders from the mound (8)
図版29　墳丘出土円筒埴輪(9) *Haniwa* cylinders from the mound (9)
図版30　墳丘出土形象埴輪(1) *Haniwa* figures from the mound (1)
図版31　墳丘出土形象埴輪(2) *Haniwa* figures from the mound (2)
図版32　墳丘出土形象埴輪(3) *Haniwa* figures from the mound (3)
図版33　墳丘出土形象埴輪(4) *Haniwa* figures from the mound (4)
図版34　墳丘出土形象埴輪(5) *Haniwa* figures from the mound (5)
図版35　墳丘出土土器(1) Pottery from the mound (1)
図版36　墳丘出土土器(2) Pottery from the mound (2)
図版37　横穴式石室(1) Stone chamber (1)
図版38　横穴式石室(2) Stone chamber (2)
図版39　横穴式石室(3) Stone chamber (3)
図版40　石室内遺物出土状況(1) Distribution of the finds from the chamber (1)
図版41　石室内遺物出土状況(2) Distribution of the finds from the chamber (2)
図版42　石室出土銅鏡・装身具(1) Bronze mirror and accessories from the chamber (1)
図版43　石室出土装身具(2) Accessories from the chamber (2)
図版44　石室出土装身具(3) Accessories from the chamber (3)
図版45　石室出土武器(1)　鉄刀１ Weapons from the chamber (1)
図版46　石室出土武器(2)　鉄刀２ Weapons from the chamber (2)
図版47　石室出土武器(3)　鉄鏃１ Weapons from the chamber (3)

図版48　石室出土武器(4)　鉄鏃２ Weapons from the chamber (4)
図版49　石室出土武器(5)　鉄鏃３ Weapons from the chamber (5)
図版50　石室出土武器(6)　鉄鏃４ Weapons from the chamber (6)
図版51　石室出土武器(7)　鉄鏃５ Weapons from the chamber (7)
図版52　石室出土武器(8)　鉄鏃６ Weapons from the chamber (8)
図版53　石室出土武器(9)　鉄鏃７ Weapons from the chamber (9)
図版54　石室出土武器(10)　胡籙・靫金具・弓飾金具 Weapons from the chamber (10)
図版55　石室出土工具　刀子・握り鋏 Tools from the chamber
図版56　石室出土馬具(1)　轡 Horse-riding gear from the chamber (1)
図版57　石室出土馬具(2)　鞍金具・鐙金具 Horse-riding gear from the chamber (2)
図版58　石室出土馬具(3)　鐙金具・雲珠 Horse-riding gear from the chamber (3)
図版59　石室出土馬具(4)　辻金具・飾金具 Horse-riding gear from the chamber (4)
図版60　石室出土馬具(5)　杏葉 Horse-riding gear from the chamber (5)
図版61　石室出土馬具(6)　馬鈴 Horse-riding gear from the chamber (6)
図版62　石室出土馬具(7)　馬鈴 Horse-riding gear from the chamber (7)
図版63　石室出土馬具(8)　鉸具・革金具 Horse-riding gear from the chamber (8)
図版64　石室出土鉄釘(1) Iron nails from the chamber (1)
図版65　石室出土鉄釘(2) Iron nails from the chamber (2)
図版66　石室出土鉄釘(3)・鋏 Iron nails (3) and champs from the chamber
図版67　石室出土土器(1)　杯蓋・杯身 Pottery from the chamber (1)
図版68　石室出土土器(2)　杯身・高杯 Pottery from the chamber (2)
図版69　石室出土土器(3)　高杯 Pottery from the chamber (3)
図版70　石室出土土器(4)　高杯・瓹 Pottery from the chamber (4)
図版71　石室出土土器(5)　瓹・短頸壺・長頸壺 Pottery from the chamber (5)
図版72　石室出土土器(6)　壺・瓶類 Pottery from the chamber (6)
図版73　石室出土土器(7)　器台・装飾・甕 Pottery from the chamber (7)
図版74　石室出土土器(8)　土師器 Pottery from the chamber (8)
図版75　石室内埋土出土円筒埴輪 *Haniwa* cylinders from the chamber
図版76　他の時代の遺物 Miscellaneous finds of other periods

## 挿図一覧 List of figures

第１図　発掘調査風景 Scene from the excavation ……（１）
第２図　発掘区配置略図 Layout of the trenches …… Miura 三浦（２）
第３図　倉敷市真備町の主要遺跡分布 Distribution of archaeological sites in Mabi-cho, Kurashiki city
…… Ohno 大野（８）
第４図　周辺地形測量図・周辺地形図 Contour map and topographical map of the site …… Teramura 寺村（12）
第５図　墳丘測量図 Contour plan of the mound …… Teramura 寺村（13）
第６図　発掘区配置図 Layout of trenches …… Miura 三浦（14）
第７図　後円部東トレンチ平面・断面図 Trench RE …… Kubo 久保（16）
第８図　後円部北第１トレンチ平面・断面図 Trench RN1 …… Tsukamoto 塚本（18）
第９図　後円部北第１トレンチ埴輪列平面・断面・立面図 *Haniwa* of trench RN1 …… Tsukamoto 塚本（19）
第10図　後円部北第２トレンチ平面・断面図 Trench RN2 …… Tsukamoto 塚本（20）

第11図　北くびれ部トレンチ平面図 Plan of trench CN …… Ikeda 池田（21）
第12図　北くびれ部トレンチ断面図 Section of trench CN …… Ikeda 池田（23）
第13図　北くびれ部トレンチ後円部埴輪列平面・立面・断面図 Rows of *haniwa* at Trench CN
…… Ikeda 池田（24）
第14図　前方部・造り出し埴輪列平面・立面図 Plan and elevations of *haniwa* rows …… Ikeda 池田（25）
第15図　前方部・造り出し埴輪列平面・断面図 Plan and sections of *haniwa* rows …… Ikeda 池田（27）
第16図　北くびれ部トレンチ家形埴輪片出土状況図 Distribution of fragments of house-shaped *haniwa*
…… Ikeda 池田（30）
第17図　北くびれ部トレンチ埴輪片・須恵器片出土状況図
Distribution of fragments of *haniwa* and *Sue* pottery at trench CN …… Ikeda 池田（31）
第18図　原位置須恵器平面・断面図 Plan and section of *Sue* pottery *in situ* …… Ikeda 池田（32）
第19図　北くびれ部南第１トレンチ平面・断面図・埴輪平面・立面図 Trench CNS1 …… Fukuda 福田（33）
第20図　北くびれ部南第２トレンチ平面・断面図 Trench CNS2 …… Fukuda 福田（34）
第21図　北くびれ部南第３トレンチ平面・断面図 Trench CNS3 …… Fukuda 福田（34）
第22図　北くびれ部トレンチ・北くびれ部南トレンチ東壁・西壁断面図
Sections of trench CN and trench CNS …… Fukuda 福田（35）
第23図　南くびれ部トレンチ平面・断面図 Trench CS …… Otsuka 大塚（35）
第24図　前方部頂トレンチ平面・断面図 Trench FT …… Mukai 向井（36）
第25図　前方部西トレンチ平面・断面図 Trench FW …… Kubo 久保（38）
第26図　前方部北第１トレンチ平面・断面図 Trench FN1 …… Kageyama 景山（40）
第27図　前方部北第１トレンチ埴輪列平面・立面・断面図 *Haniwa* row in trench FN1 …… Kageyama 景山（41）
第28図　前方部北第２トレンチ平面・断面図 Trench FN2 …… Kageyama 景山（42）
第29図　埴輪列全体平面図・立面図 Plan and elevations of all *haniwa* rows …… Teramura 寺村（45）
第30図　造り出し遺物配列模式図
Simplified layout of the *haniwa* cylinders, *haniwa* figures and *Sue* pottery on the square projection
…… （47）
第31図　円筒埴輪・朝顔形埴輪名称 Names of the parts of *haniwa* …… Miura 三浦（48）
第32図　円筒埴輪実測図(1)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 1 …… Miura 三浦（49）
第33図　円筒埴輪実測図(2)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 2 …… Miura 三浦（50）
第34図　円筒埴輪実測図(3)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 3 …… Miura 三浦（51）
第35図　円筒埴輪実測図(4)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 4 …… Miura 三浦（52）
第36図　円筒埴輪実測図(5)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 5 …… Miura 三浦（53）
第37図　円筒埴輪実測図(6)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 6 …… Miura 三浦（54）
第38図　円筒埴輪実測図(7)　*Haniwa* cylinders 7 …… Miura 三浦（59）
第39図　円筒埴輪実測図(8)　*Haniwa* cylinders 8 …… Miura 三浦（60）
第40図　円筒埴輪実測図(9)　*Haniwa* cylinders 9 …… Miura 三浦（61）
第41図　円筒埴輪実測図(10)　*Haniwa* cylinders 10 …… Miura 三浦（62）
第42図　円筒埴輪実測図(11)　*Haniwa* cylinders 11 …… Miura 三浦（63）
第43図　形象埴輪実測図(1) 家形埴輪 *Haniwa* figures 1 …… （65）
第44図　形象埴輪実測図(2) 人物埴輪 *Haniwa* figures 2 …… （66）
第45図　形象埴輪実測図(3) *Haniwa* figures 3 …… （67）
第46図　形象埴輪実測図(4) *Haniwa* figures 4 …… （68）
第47図　墳丘出土土器実測図(1) Pottery from the mound 1 …… Kawasaki 河﨑（70）
第48図　墳丘出土土器実測図(2) Pottery from the mound 2 …… Kawasaki 河﨑（71）

第49図　墳丘出土土器実測図(3) Pottery from the mound 3 …… Kawasaki 河﨑 (72)
第50図　墳丘出土土器実測図(4) Pottery from the mound 4 …… Mukai 向井 (74)
第51図　墳丘形態・墳丘断面図 Form and section of the mound …… Mukai 向井 (77)
第52図　横穴式石室実測図 Scaled drawings of the stone chamber …… Iida 飯田 (81)
第53図　横穴式石室土層断面図 Profile of the deposits in the chamber …… Iida 飯田 (84)
第54図　横穴式石室羨道部トレンチおよび側壁下部の土層断面図
Profile of the deposits in the passage …… Iida 飯田 (85)
第55図　横穴式石室開口部立面図および墓壙内埋土断面図
Profile of the deposits at the entrance of the passage …… Iida 飯田 (86)
第56図　石室内区割り図 Division of the excavation area in the chamber …… Ishisaka 石坂 (87)
第57図　石室内遺物出土状況図 Distribution of the finds in the chamber …… Ishisaka 石坂 (88)
第58図　石室内須恵器片接合関係図 Relationships of fragments of reassembled *Sue* pottery …… Ishisaka 石坂 (89)
第59図　遺物集中部拡大図 Close up of the densely distributed finds …… Ishisaka 石坂 (90)
第60図　西側袖部土器出土状況立面図
Elevation of the pottery at the corner of the main chamber near the passage …… Ishisaka 石坂 (91)
第61図　銅鏡実測図 Bronze mirror …… Iida 飯田 (94)
第62図　装身具実測図 Jewelry …… Nakano, Takahashi and Tachibana 中野・高橋・橘 (95)
第63図　玉実測図(1) Beads (1) …… Tachibana 橘 (96)
第64図　玉実測図(2) Beads (2) …… Tachibana 橘 (97)
第65図　鉄刀実測図 Iron swords …… Fujimori 藤森 (116)
第66図　小刀実測図 Short swords …… Fujimori 藤森 (117)
第67図　蕨手状柄付鉄器実測図 Sword-like objects with curled pommels …… Fujimori 藤森 (118)
第68図　鉄鏃実測図(1) Iron arrowheads (1) …… Ogawara 小河原 (119)
第69図　鉄鏃実測図(2) Iron arrowheads (2) …… Ogawara 小河原 (120)
第70図　鉄鏃実測図(3) Iron arrowheads (3) …… Ogawara 小河原 (121)
第71図　鉄鏃実測図(4) Iron arrowheads (4) …… Ogawara 小河原 (122)
第72図　鉄鏃実測図(5) Iron arrowheads (5) …… Ogawara 小河原 (123)
第73図　鉄鏃実測図(6) Iron arrowheads (6) …… Ogawara 小河原 (124)
第74図　鉄鏃実測図(7) Iron arrowheads (7) …… Ogawara 小河原 (125)
第75図　鉄鏃実測図(8) Iron arrowheads (8) …… Ogawara 小河原 (126)
第76図　鉄鏃実測図(9) Iron arrowheads (9) …… Ogawara 小河原 (127)
第77図　鉄鏃実測図(10) Iron arrowheads (10) …… Ogawara 小河原 (128)
第78図　鉄鏃実測図(11) Iron arrowheads (11) …… Ogawara 小河原 (129)
第79図　鉄鏃実測図(12) Iron arrowheads (12) …… Ogawara 小河原 (130)
第80図　胡籙・靫金具実測図(1) Quivers (1) …… Yamada 山田 (135)
第81図　胡籙・靫金具実測図(2) Quivers (2) …… Yamada 山田 (136)
第82図　弓飾金具実測図 Bow ornaments …… Yamada 山田 (136)
第83図　刀子・曲刀子・鉄製握り鋏実測図 Knives and Scissors …… Fujimori 藤森 (137)
第84図　轡実測図(1) A horse bit (1) …… Nakano 中野 (139)
第85図　轡実測図(2)　鏡板 A horse bit (2) with cheek plates …… Nakano 中野 (139)
第86図　轡実測図(3) A horse bit (3) …… Nakano 中野 (140)
第87図　鞍金具実測図 Saddle attachments …… Nakano 中野 (141)
第88図　鐙金具実測図 Stirrup attachments …… Nakano 中野 (142)
第89図　雲珠・辻金具実測図(1) Crupper boss and strap junctions (1) …… Harada 原田 (143)

第90図　雲珠・辻金具実測図(2) Crupper boss and strap junctions (2) …… Harada 原田 (144)
第91図　杏葉実測図(1) Horse harness pendants (1) …… Takemura 竹村 (145)
第92図　杏葉実測図(2) Horse harness pendants (2) …… Takemura 竹村 (146)
第93図　馬鈴実測図(1) Horse jingle bells (1) …… Nakano 中野 (147)
第94図　馬鈴実測図(2) Horse jingle bells (2) …… Nakano 中野 (148)
第95図　鉸具・革金具実測図 Horse strap buckles and ornaments …… Nakano 中野 (149)
第96図　革金具実測図 Horse strap ornaments …… Nakano 中野 (150)
第97図　鉄釘実測図(1) Iron nails (1) …… Tokui 得居 (152)
第98図　鉄釘実測図(2) Iron nails (2) …… Tokui 得居 (153)
第99図　鉄釘実測図(3) Iron nails (3) …… Tokui 得居 (154)
第100図　鉄釘実測図(4)・鎹実測図 Iron nails (4) and cramps …… Tokui 得居 (155)
第101図　鉄釘実測図(5) Iron nails (5) …… Tokui 得居 (156)
第102図　須恵器実測図(1) 杯蓋 *Sue* pottery (1) …… Iwasaki 岩﨑 (158)
第103図　須恵器実測図(2) 杯身 *Sue* pottery (2) …… Iwasaki 岩﨑 (160)
第104図　須恵器実測図(3) 高杯 *Sue* pottery (3) …… Iwasaki 岩﨑 (162)
第105図　須恵器実測図(4) 瑤・短頸壺 *Sue* pottery (4) …… Iwasaki 岩﨑 (164)
第106図　須恵器実測図(5) 壺類 *Sue* pottery (5) …… Iwasaki 岩﨑 (166)
第107図　須恵器実測図(6) 瓶類 *Sue* pottery (6) …… Iwasaki 岩﨑 (167)
第108図　須恵器実測図(7) 器台１ *Sue* pottery (7) …… Iwasaki 岩﨑 (168)
第109図　須恵器実測図(8) 器台２ *Sue* pottery (8) …… Iwasaki 岩﨑 (169)
第110図　須恵器実測図(9) 装飾 *Sue* pottery (9) …… Iwasaki 岩﨑 (170)
第111図　須恵器実測図(10) 甕 *Sue* pottery (10) …… Iwasaki 岩﨑 (171)
第112図　土師器実測図 *Haji* pottery …… Nojima 野嶌 (175)
第113図　横穴式石室出土円筒埴輪実測図(1) *Haniwa* cylinders from the chamber (1) …… Miura 三浦 (176)
第114図　横穴式石室出土円筒埴輪実測図(2) *Haniwa* cylinders from the chamber (2) …… Miura 三浦 (177)
第115図　他の時代の遺物実測図(1) Finds of other periods (1) …… Iwai 岩井 (180)
第116図　他の時代の遺物実測図(2) Finds of other periods (2) …… Iwai 岩井 (181)
第117図　対象とする古墳の位置 Distribution of the studied *kofun* …… Iida 飯田 (183)
第118図　吉備地域中枢の横穴式石室との関係
Relationship to the other stone chambers in the central region of Kibi …… Iida 飯田 (188)
第119図　袖部の構造の類型 Typology of the front wall of the main chamber …… Iida 飯田 (191)
第120図　石室床面の10㎝メッシュDEM（上）と TIN で内挿した１㎝メッシュDEM（下）
DEM of the stone chamber floor: 10cm grid and interpolated 1cm grid
…… Teramura 寺村 (193)
第121図　石室床面の３次元モデル 3D modeling of the stone chamber floor …… Teramura 寺村 (194)
第122図　石室床面の標高情報を基にしたベクトルマップ
Vector map based on the elevation of the floor of the stone chamber …… Teramura 寺村 (194)
第123図　石室内の遺物出土位置：平面分布（左）と垂直分布（右）
Locations of the artifacts from the stone chamber: horizontal and vertical distributions
…… Teramura 寺村 (197)
第124図　出土遺物の分布密度（上）と密度の等値線図（下）
Density distribution of the excavated objects and isogram of the density …… Teramura 寺村 (198)
第125図　IDRISI における出土遺物データベースとベクターデータとのリンク
IDRISI database of the excavated artifacts and the linkage with the database …… Teramura 寺村 (198)

第126図　石室内出土遺物分布図（全遺物）
Distribution of the excavated artifacts from the chamber: all objects …… Teramura 寺村（199）
第127図　遺物分布の傾向面(1) Trend surface of the distribution of artifacts (1) …… Teramura 寺村（200）
第128図　遺物分布の傾向面(2) Trend surface of the distribution of artifacts (2) …… Teramura 寺村（201）
第129図　撮影写真 Image used for analysis …… Niiro 新納（204）
第130図　明るさと重さの関係 Relation of brightness and weight …… Niiro 新納（204）
第131図　須恵器杯蓋・杯身の明るさと赤みの分布 Distribution of brightness and redness of *tsuki*
…… Niiro 新納（205）
第132図　色調の分布とグルーピング Colour distribution and grouping …… Niiro 新納（205）
第133図　土器の容量・体積計算プログラム Python program for measuring pottery volume …… Niiro 新納（206）
第134図　容量・体積計測用画像 Images for measuring volume …… Niiro 新納（206）
第135図　各要素の変化と年代 Change of each factor and chronology …… Niiro 新納（208）
第136図　色調の分布と年代 Colour distribution and chronolog …… Niiro 新納（208）

## 表一覧 List of tables

第１表　埴輪列埴輪観察表 *Haniwa* of haniwa rows …… Miura 三浦（55）
第２表　墳丘出土須恵器観察表 *Sue* pottery from the mound …… Kawasaki 河﨑（73）
第３表　手づくね土器観察表 Hand-molded pottery …… Mukai 向井（74）
第４表　ガラス小玉・土製丸玉出土数 Quantities of glass and soil beads …… Tachibana 橘（91）
第５表　耳環観察表 Earrings …… Takahashi 高橋（95）
第６表　玉計測・観察表 Sizes and features of beads …… Tachibana 橘（100）
第７表　鉄鏃計測・観察表 Sizes and features of iron arrowheads …… Ogawara 小河原（131）
第８表　鉄釘計測・観察表 Sizes and features of iron nails …… Katayama 片山（156）
第９表　石室出土須恵器観察表 *Sue* pottery from the chamber …… Iwasaki 岩﨑（171）
第10表　石室出土土師器観察表 *Haji* pottery from the chamber …… Nojima 野嶌（175）
第11表　横穴式石室の石材段数・基底石数
Number of stones used for the chamber: tiers of the side walls and stones used for the base
…… Iida 飯田（184）
第12表　玄室基底石 Base stones of the main chamber …… Iida 飯田（185）
第13表　横穴式石室の規模・形態 Sizes and forms of the stone chambers …… Iida 飯田（185）
第14表　築造時期を示す須恵器の型式 Types of *Sue* pottery indicating construction periods …… Iida 飯田（186）
第15表　吉備地域中枢の横穴式石室との関係
Relationship to other stone chambers in the central region of Kibi …… Iida 飯田（186）
第16表　岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較①
Comparison with other examples of stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture (1)
…… Iida 飯田（189）
第17表　岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較②
Comparison with other examples of stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture (2)
…… Iida 飯田（189）
第18表　岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較③
Comparison with other examples of stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture (3)
…… Iida 飯田（190）

第19表　遺物分類番号対照表 Typologies for various artifacts …… Teramura 寺村（196）
第20表　杯身・杯蓋の色調 RGB colour values of *tsuki* …… Niiro 新納（204）
第21表　杯身・杯蓋の容量と重さ Volume and weight of *tsuki* …… Niiro 新納（207）
第22表　編年とかかわる要素 Chronological factors …… Niiro 新納（208）

# 二万大塚古墳

Nima Ohtsuka Kofun

Excavations of a 6th century burial mound
in Okayama Prefecture

新納 泉・三浦孝章 編

Edited by NIIRO Izumi and MIURA Noriaki

2018

二万大塚古墳発掘調査団

Excavation Team of Nima Ohtsuka Kofun

## 例　　言

1．本書は、岡山県倉敷市真備町下二万1542-1および1542-2にある二万大塚古墳の発掘調査報告書である。古墳は隣接する迩摩神社の所有地であり、総代守屋忠和氏を通じて承諾を得て発掘調査を実施した。なお、墳丘の一部は保安林に指定されており、調査に際しては岡山県倉敷地方振興局に保安林内作業許可申請書を提出し、許可を得て作業を実施した。

2．本書で用いる方位は、磁北に従っている。高さは海抜高を用いており、二万橋の基準点からレベルによる移動で墳丘近辺に基準点を設けた。測地成果2000以前のもので、2017年４月にGPSを用いて検討し、大きな標高の違いがないことを確認したが基準杭を確認することはできなかった。

3．本書の編集作業は新納泉と三浦孝章が担当し、石坂泰士・寺村裕史が補作した。

4．遺構・遺物の写真は新納が撮影した。

5．英文の記述は新納が担当した。厳密な翻訳・抄訳ではない。なお、英文のチェックはウォルター・エドワーズ氏とジョセフ・ライアン氏にお願いしているが、最終的な責任は新納にある。

6．出土遺物や調査図面・写真は、本書の刊行後、岡山大学考古学研究室で保管する。

7．本書は、2001～2004年度科学研究費補助金（基盤研究Ｂ）「吉備地域における『雄略朝』期以後の考古学的研究」（代表 新納泉）の成果の一部を含んでいる。

Copyright © Excavation Team of Nima Ohtsuka Kofun and individual authors 2018

Published by the Excavation Team of Nima Ohtsuka Kofun
3-1-1 Tsushima-Naka, Kita-ku, Okayama-shi 700-8530 Japan

Printed in Okayama, Japan

# は　じ　め　に Preface

岡山県真庭市北房（旧北房町）にある定古墳群のほぼ10年にわたる発掘調査を終え、私たちは次のフィールドを倉敷市真備地域（旧真備町）に定めました。天狗山古墳や二万大塚古墳などの調査を通じて、さまざまな課題の多い６世紀前半の状況を解明していきたいと考えたからです。

＜雄略朝プロジェクト＞などと称して調査を進めていく過程で、未盗掘の勝負砂古墳に取り組むこととなり、すばらしい成果とともに、調査や整理の重圧が教員や学生にのしかかってくることになりました。本書の刊行が大幅に遅れることとなったのは、そうした事情とも関係しているのですが、迅速に成果を共有できる状況がつくれなかったことを深くお詫びしたいと思います。

二万大塚古墳は、そうした謎の多い６世紀前半の時期を経て、６世紀中頃に復活した、小規模ながらいわばフルスペックの前方後円墳ということができます。吉備の中枢である備中南部地域には、横穴式石室をもつ前方後円墳が３基ありますが、その嚆矢の役割を果たしたとみることもできるかもしれません。

近くには、三大巨石墳のひとつである箭田大塚古墳も続いて築かれており、やがてこの地から吉備真備が育っていくことになります。古代国家が整備されていく過程で、地域がどのような道筋を歩んだのか、その始点とも位置づけられる二万大塚古墳の役割について、改めて思いをめぐらせていただければと思います。

調査にご協力いただきました二万地区をはじめとするみなさまがたに、改めて厚くお礼申し上げます。

The excavation of Nima Ohtsuka Kofun is a part of a decade-long project on a *kofun* constructed in the early 6th century. While this period is important in the process of state formation in Japan, chronological analyses have been relatively insufficient. Nima Ohtsuka Kofun was constructed in the mid-6th century after an inactive period of *kofun* construction.

I would like to give special thanks to the colleagues and students of Okayama University and the residents of the Nima region who supported our project.

新納　泉 Niiro Izumi

# Ⅰ 序　　論 Introduction

## 第１章　調査の概要 Outline of the excavations

岡山大学考古学研究室では、1998年から、およそ10年の予定で、５世紀後半から６世紀前半にかけての、いわゆる「雄略朝」期とそれ以後の吉備地域の動向を解明することを目的に「雄略朝プロジェクト」を実施した。この時期は、「吉備の反乱」伝承があり前方後円墳の築造に転機がみられることと、６世紀前半の考古資料の編年が十分に解明されていないことなどが課題となっていた。

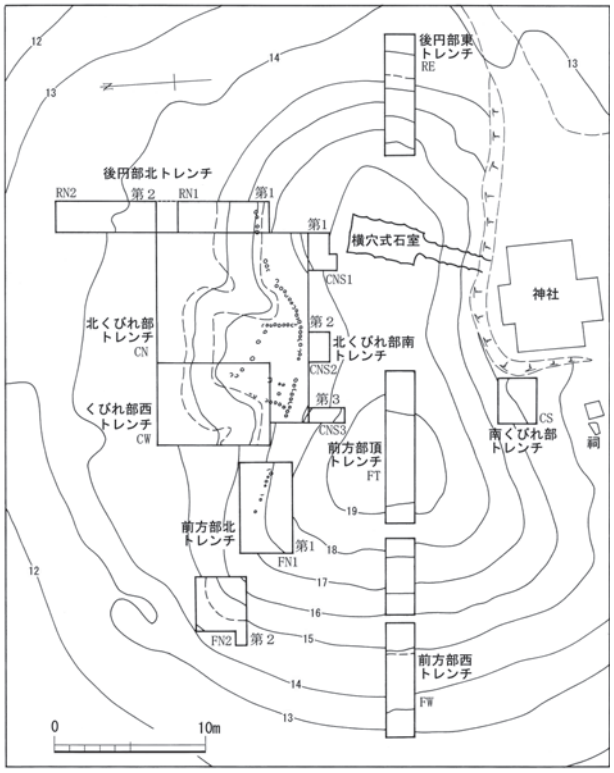
「雄略朝プロジェクト」では、最初の３年で二万大塚古墳の東北東の丘陵頂部に位置する倉敷市真備町川辺および下二万の天狗山古墳の発掘調査を実施した[1]。天狗山古墳は５世紀後葉に築かれた墳丘長57.0mの帆立貝形前方後円墳で、朝鮮半島南部の栄山江流域からの搬入品を含む土器を出土したことなど、渡来系要素の強い古墳であることがわかった。続いて、2001年から４年にわたって二万大塚古墳の発掘調査を実施し、それと並行する形で倉敷市真備町下二万の勝負砂古墳の調査を行った[2]。勝負砂古墳は墳丘長43mの前方後円墳で、未盗掘の石室から豊富な副葬品が出土したことで注目された。天狗山古墳と近い時期に築かれており、同じように朝鮮半島との密接な交流を示している。

天狗山古墳や勝負砂古墳のような比較的小規模な前方後円墳が築かれた後、６世紀前半に、備中南部の地域には定型的な前方後円墳は築かれていない。反乱伝承とのかかわりで５世紀後葉を中心とした時期が注目されがちであるが、６世紀前半に前方後円墳の築造がいっそう低調となることは重要な意味をもっていると考えられる[3]。その期間を経て、状況の変化を示すのが、二万大塚古墳の築造である。そうした変化の歴史的意義を明らかにするためには、築造の時期を可能な限り絞り込む必要がある。また、天狗山古墳などの渡来色の強い古墳の系譜を直接引くものであるのか、それとも新しい勢力の台頭によるものであるのかも重要な論点となる。そうした点を解明するために、二万大塚古墳の墳丘および石室の発掘調査を実施することにした。

二万大塚古墳は、こうもり塚古墳（墳丘長約100m）や江崎古墳（墳丘長45m）などとともに、備中南部では数少ない横穴式石室をもつ前方後円墳として知られてきた。藤田憲司は、二万大塚古墳が墳丘長約40mの二段築成の前方後円墳で、石室は主軸に直交して北東に開口すると推定していた[4]。横穴式石室の開口部はすでに完全に埋没しており、開口方向が確認できない状態だったのである。また採集された埴輪片や須恵器の杯身・杯蓋の破片を紹介し、「陶邑Ⅱ期４段階」（TK43型式相当）頃のものと推定していた。この地域では定型的な横穴式石室の採用は総社市緑山６号墳などTK10型式（６世紀中葉）のことであり、TK43型式（６世紀後葉）になってこうもり塚古墳とそれに続く江崎古墳が築造されたと考えられていた。

調査の期間は、1999年11月から2004年３月までである。1999年秋と2000年秋に岡山大学文学部の考古学実習の一環として墳丘の測量調査を実施し、2001年からは毎年３月を中心に４次にわたって発掘調査を実施した。墳丘においては、墳丘の主軸沿いに東側から後円部東トレンチ（第２次調査）、前方部頂トレンチ（第１次調査）、前方部西トレンチ（第１次調査）を設定した。これらのトレンチによって墳丘長が38mであることを確認できたが、段築のテラスや埴輪列は残存していなかった。また、前方部頂トレンチの調査から、前方部に石室が存在する可能性はきわめて低いことが明らかになった。墳丘の北側では、後円部北トレンチ（第３次調査）、北くびれ部トレンチ（第２次調査）、くび

第１図　発掘調査風景 Scene from the excavation




**第２図　発掘区配置略図** Layout of the trenches

れ部西トレンチ（第１次調査）、北くびれ部南トレンチ（第３次調査）、前方部北トレンチ（第３次調査）を設定した。これらのトレンチでは段築のテラスと埴輪列を確認することができ、北くびれ部トレンチとくびれ部西トレンチでは造り出しの全体を明らかにすることができた。墳丘の南側では南くびれ部トレンチ（第２次調査）を設定したが、造り出しを確認することはできなかった。

横穴式石室の調査は、第１次調査で後円部の墳頂にあいた穴に落ち込んでいる石を除去することから始まった。そこから玄室に入ったが、この段階では羨道は完全に埋没しており開口方向は不明であった。その後、若干の掘り下げで玄門を確認することができ、玄室側から羨道の発掘にかかった。第１次調査では、石室の床面からおよそ50cmと思われる高さまで掘り下げを行い、第２次調査に備えた。第２次調査では床面の検出をめざしたが、遺物量が多く、一部を除いて石室の床面からおよそ25cmまでの掘り下げにとどまった。第３次調査では、断面確認用のベルトを残して床面を検出したが、遺物が多量に出土したことと、ガラス小玉があり排土の水洗が必要になったことから予想外に時間を要し、完掘には至らなかった。第４次調査は勝負砂古墳の発掘が中心となったが、石室ではベルトの除去や石室の実測などの作業を実施した。

以上の調査によって、この時期の墳丘ではあまり例の多くない、造り出しや段築のテラス上の円筒埴輪列や、造り出し上の祭祀の状況を明らかにすることができた。また、石室では両袖式の石室の全貌が明らかになり、副葬品のほぼ全体像を明らかにすることができた。さらに、多量の須恵器などの土器が出土しており、築造と追葬の時期を絞り込むことも可能となった。

二万大塚古墳は、６世紀中葉（TK10型式）に築造された、墳丘長38mの、小規模ではあるが定型的な前方後円墳である。この地域では半世紀以上の空白を経て築造された前方後円墳の最初の例となるもので、定型的な横穴式石室を採用した最古の例に近い。二段築成の墳丘には埴輪列をめぐらせており、造り出しでは祭祀を行った跡が残されていた。天狗山古墳などが渡来色の強い特徴をもっていたのに対し、二万大塚古墳はむしろ伝統的な性格を備えていることが特筆されるように思われる。

二万大塚古墳の調査にあたっては、土地所有者代表の守屋忠和氏や下二万地区の方々、および旧真備町教育委員会の藤原憲芳さんにたいへんお世話になった。また、調査に助言をいただいた、宇垣匡雅（岡山県古代吉備文化財センター）、野崎貴博（岡山大学埋蔵文化財調査研究センター）、光本順（同）の各氏（所属は当時）をはじめ、岡山大学考古学研究室および埋蔵文化財調査研究センターの方々からもさまざまなご援助をいただいた。調査にご協力いただいた多くの皆様に厚くお礼申し上げるしだいである。

(1) 松木武彦・和田剛・寺村裕史編 2014『天狗山古墳』岡山大学考古学研究室・天狗山古墳発掘調査団
(2) 岡山大学考古学研究室編 2009『勝負砂古墳調査概報』学生社
(3) 新納泉 2006「雄略朝期以後の諸変動と吉備地域」考古学研究会『シンポジウム記録』５、187-198頁
(4) 藤田憲司 1984「各地域における最後の前方後円墳 岡山県南部」『古代学研究』第103号、17-25頁

We excavated three kofun in a decade-long project from 1998: Tenguyama Kofun, Nima Ohtsuka Kofun and Shobuzako Kofun. The excavation of Nima Ohtsuka Kofun started in November 1999 and finished in March 2004 in four seasons, with the work done mainly in March. The project was executed by the staff and students of the Department of Archaeology, Okayama University.

# 第２章　調査の経過 Process of the excavations

## (1)　測量調査 Mapping the contours of the mound

岡山大学考古学研究室における考古学実習の一環として、1999年11月３・６・７・14・20日、2000年10月29日、11月３・４・５・11日の計10日間にわたって測量調査を実施した。

古墳の北西方向に、小田川にかかる「二万橋」があり、その南西端にあるベンチマーク（標高18.020m）を起点にレベル移動を行った。古墳の近辺では、北側から古墳に向かう細い農道が丘陵の裾に至り東に曲がる付近に水田に降りるコンクリート製の斜道があり、その肩の地点をレベル原点（標高9.994m）とした。墳丘上に閉塞トラバースを組み、墳裾の要所に補助的な杭を配置した。

その後、墳丘部分を中心に、平板を使用して25cm間隔の等高線図を作成した。なお、二万大塚古墳第１次調査時に、さらに周辺部の地形を測量した。

A contour survey was carried out in November 1999 and in October and November 2000.

## (2)　第１次調査 First excavation

第１次調査は、墳丘北側のくびれ部における壇状の高まりの性格を把握することや、前方部の墳丘構造の解明、および石室への流入土の除去を中心に調査を行うこととした。調査期間は2001年２月27日から３月29日までである。

墳丘においては、昨年までに作成された墳丘測量図をもとに墳丘主軸の杭を打ち、その主軸を基準として、くびれ部西・前方部頂・前方部西の３ヶ所のトレンチを設定した（第２図）。石室は、開口方向が不明なため、後円部墳頂の乱掘坑中に落ち込んで露出していた天井石を移動し、そこから内部の流入土を除去する方法をとった。なお天井石の移動の際には、土地所有者代表の守屋忠和氏のご助力を得て、チェーンブロックを使用し、石の除去作業を行った。この天井石は、調査後に東側の墳丘裾に移動している。また、地元の方々のご厚意により、墳丘傍の神社の社殿を発掘器材置き場として使用させていただいた。

くびれ部西トレンチでは、墳丘北側くびれ部における造り出しの有無の確認と、その形態や性格の解明を目的として調査を行った。その結果、地山を削り出した壇状の高まりから須恵器の脚付き壺や甕が原位置で確認され、須恵器片や円筒埴輪片、人物や家形などの形象埴輪片が多数出土し、壇状の高まりは造り出しであることが確認された。

前方部頂トレンチでは、前方部墳丘の構築過程の把握と副次埋葬施設の有無の確認を目的として調査を行った。前方部の盛土は黒色と黄褐色の土が互層状に積まれており、その下の白灰色盛土中からは破砕されたような状況で土師器が出土し、土を盛る過程で土器を用いた何らかの行為が行われていたことがわかった。また、精査の結果、副次埋葬施設は存在しないことが確認された。

前方部西トレンチでは、段築のテラスおよび墳丘端の確認を目的として調査を行った。明瞭なテラスや埴輪列は確認できなかったが、盛土の様相を把握し、前方部前面の墳端を確認することができた。

石室内では、石室構造の把握と石室開口方向の確認を目的として流入土を除去していったところ、玄門の袖部と羨道が確認され、南西方向に開口する両袖式の横穴式石室であることが判明した。流入土中からは、中世の土師質土器片・埴輪片・須恵器片・土師器片などが多数出土した。第１次調査では石室床面から約50cmのレベルで発掘を停止し、そこまでの石室の略測を行ったうえで、床面の検出は第２次調査に持ち越すこととなった。そこで、次年度の調査のために、墳頂部の開口部分に鉄骨を渡し土のうとシートを被せたうえで厳重に封鎖を行った。

また、二万大塚古墳の調査と並行して、東北東に約200m離れた勝負砂古墳において、プロジェクトの一環として測量調査を実施した。墳丘本体と周辺地形の測量を行い、墳形や規模についての情報を得ることができた。

なお、３月22日に記者発表を行ったうえで、24日には現地説明会を開催し、200名におよぶ参加を得た。現地説明会当日にはマグニチュード6.4の芸予地震が起こり、二万大塚古墳周辺も大きな揺れがあったが、幸い説明会は終了した後の時刻で、石室や墳丘への影響はなかった。

The first excavation was carried out from 27 February to 29

March 2001. Excavated trenches were CN, FT, FW (Figure 2) and the burial chamber.

### (3) 第２次調査 Second excavation

第２次調査は、石室における床面の検出と遺物の出土状況の把握､墳丘北側における造り出しの全容解明、墳丘南側における造り出しの有無の確認、後円部墳端とテラスの確認を目的とした。調査期間は2002年２月26日から４月４日までである。

前年のくびれ部西トレンチを拡張する形で設定した北くびれ部トレンチにおいては、くびれ部西トレンチとの間にベルトを残して掘り下げを行い、造り出しの主軸を確定した後に主軸に沿ってベルトの東半を除去した。続いて、主軸のセクションを実測した後に、全面で掘り下げを行い、造り出しがすべて地山の削り出しであることを確認した。段築のテラスと造り出し上面で円筒埴輪列を確認し、家形埴輪や人物埴輪などの形象埴輪も造り出し南西部において原位置で確認することができた。また、須恵器の大甕２個体を原位置で確認した。

南くびれ部トレンチにおいては、造り出しの有無を確認するために調査を行ったが､後世の削平が激しく、造り出しの存在を示す状況は確認されなかった。

後円部東トレンチでは、後円部の墳端と段築のテラスの確認を目的として調査を行った。全面で遺構面を検出した後に、主軸に沿って掘り下げて盛土の状況を確認した。墳丘裾部では埴輪片が集中して出土したものの埴輪列は確認されず、また明瞭なテラスの痕跡も確認できなかった。

石室では、前年の開口部の封鎖を除去した後に、床面の検出を目的として調査を行った。石室主軸を再設定した後に、玄室内では十字のベルトを設け、掘り下げを開始した。玄室においては床面から約25㎝のレベルまで掘り下げ、一部に先行トレンチを設定し、床面を確認した。袖部では器台などの土器集中部が検出され、玄室中央部から須恵器甕がほぼ完形で出土するなど、豊富な土器類が出土した。また、馬具や鉄鏃などの金属製品も多量に出土し、中でも径が８㎝を超える大型の馬鈴が注目を集めた。羨道部では千鳥状に掘り下げ､床面を検出した。羨道部からは銅釧が出土した。

勝負砂古墳では、前方部上と墳丘西側、および墳丘北側の３ヶ所にトレンチを設定した。そのうちの墳丘北側の第３トレンチでは溝状の遺構を検出し、古墳に伴う周溝の可能性が確認された。

なお、３月23日に現地説明会を開催し、200名におよぶ参加を得た。また、第２次調査からインターネットを通じて調査の経過およびその成果を随時紹介した。雨が多く、日程も大きくずれ込み、早出や居残り作業など厳しい調査となった。

The second excavation was carried out from 26 February to 4 April 2002. Excavated trenches were CN, CS, RE (Figure 2) and the burial chamber.

### (4) 第３次調査 Third excavation

第３次調査は、前年の北くびれ部トレンチの補足的調査と、後円部径と古墳周辺地形の把握、前方部のコーナーの検出及び前方部幅の把握、石室の完掘と遺物出土状況の把握を目的とした。このために、墳丘については後円部北、北くびれ部南、前方部北の３ヶ所のトレンチを設定した。また前年までの調査に引き続き横穴式石室の調査を行った。調査期間は2003年２月27日から４月２日までである。

後円部北トレンチでは２つのトレンチを設定し調査を行った。第１トレンチでは西側に前年の北くびれ部トレンチとの間に未掘部を残して掘り下げを行い、全面で遺構面を検出し西側セクションの実測を行った後に未掘部を掘り下げた。その後、盛土の確認のために東壁沿いを地山まで掘り下げ､盛土の状況を把握した。４基の埴輪が列をなしている状況を検出し、また後円部の墳端を確認した。第２トレンチでは、全面で地山を検出し、古墳周辺地形の一部を把握した。

北くびれ部南トレンチでは、３つのトレンチを設定し調査を行った。第１トレンチでは、前年の調査区との間に未掘部を残して掘り下げを開始したが、トレンチ外に続く埴輪集中部を検出したため、西へ0.5m幅で拡張し、さらに南へ0.5m、東へ１m拡張した。未掘部の掘り下げを行い、全面で遺構面を検出し、その後、東壁沿いを掘り下げた。第２トレンチでは、風倒木の撹乱があったため、西側半分を掘り下げ、地山を検出した。第３トレンチでは、前年の調査区との間に未掘部を残して掘り下げ、全面で遺構面を検出し未掘部を掘り下げた。その後、トレンチ全面で盛土の状況を確認した。

前方部北トレンチでは、２つのトレンチを設定し調査を行った。第１トレンチでは、８基の埴輪が列をなしている状況を検出し、東壁沿いに0.5m幅で先行トレンチを設け、掘り下げを行った。その後、トレンチ全

面で遺構面を検出した。またトレンチ南壁沿いに0.5×２ｍで掘り下げを行い、盛土の状況を確認した。第２トレンチでは、遺構面を検出した後に南西隅から0.75ｍ幅で西へ１ｍ拡張した。その後、トレンチ内で地山を検出した。

石室では、前年の封鎖を除去した後に掘り下げを開始した。前年設定したベルト部分を残しほぼ全面で床面を検出した。羨道部では、排水溝の一部を検出した。管玉、切子玉、トンボ玉、ガラス小玉などの玉類、鉄鏃、鉄刀などの武器、馬具、須恵器など多数の遺物が出土した。なかでもガラス小玉が多量に出土したため、水洗選別を行った。水洗に多くの時間を費やしたために、ベルトの掘り下げ及び石室の実測は第４次調査に持ち越すこととなった。また羨道入口上部にあった天井石が崩落する危険性があったために、この天井石を重機によって除去し、墳丘東側に移動させた。

勝負砂古墳では、墳丘南側に第４トレンチを設定し３月９日から調査を行った。

なお、３月19日に記者発表を行ったうえで、23日に現地説明会を開催し、200名近くの参加を得た。現地説明会を開催するにあたり、現場の安全確保のために、地元住民の方々から絨毯や筵を提供していただいた。

The third excavation was carried out from 27 February to 2 April 2003. Excavated trenches were CN, CNS, RN, FN (Figure 2) and the burial chamber.

### (5)　第４次調査 Fourth excavation

調査の主体が勝負砂古墳に移ったため、それと並行して補足的に二万大塚古墳の調査を行った。調査期間は2004年２月27日から３月31日までである。

第４次調査は横穴式石室を対象とし、石室の完掘による副葬品および石室構造の全容把握と石室の実測を目的とした。

封鎖を除去した後に、第３次調査で残されていたベルト部分の掘り下げを開始した。玄室西壁は土圧による変形が著しく、多くの支柱を渡して調査を行い、全面で地山を検出した。羨道部では側壁下部構造の把握のために、石室主軸に直交したサブトレンチを２ヶ所設定し掘り下げた。

石室で装身具、武器、馬具、須恵器などの遺物が多数出土し、玄室では有機質製遺物の痕跡を検出している。

完掘後、0.5ｍ単位で割り付けし、石室実測を行った。GIS を用いた分析のために0.1ｍメッシュで床面の標高データを記録した。

封鎖は真備町教育委員会と協議の上で行った。石室内部には若干の土を敷き、支柱は渡したままにしている。天井石の欠落部分は鉄骨と土のうで塞ぎ、その上に土を盛って整地した。羨道入口部は大量の土のうを積んで封鎖した。

なお、３月20日に現地説明会を行った。

The fourth excavation was carried out from 27 February to 31 March 2004. The main work of excavation was at Shobuzako Kofun and the excavation of Nima Ohtsuka Kofun was limited to additional work in the burial chamber.

**調査参加者（所属・氏名は調査当時）** Participants

| | |
|---|---|
| 調査担当 | 新納　泉　　調査指導・協力　松木　武彦　宇垣　匡雅　野崎　貴博　光本　順 |
| 第１次調査 | 有賀　祐史　飯田　浩光　池田　晋　井上　宗嗣　入江　剛弘　岩﨑　紅美　大塚　裕司　岡本　高志<br>景山　明香　河﨑　雅彦　河村　範子　河村　寛子　北　浩明　久保　幸子　黒木　陽介　鯉沼　裕子<br>小濱真由良　佐藤　宏邦　高丸　里美　竹村　琢　橘　慶彦　田所　千佳　張　允禎　塚本　文治<br>寺村　裕史　中野　萌　西河　洋明　濱本　一人　福田　幸弘　藤田　紗織　藤森　秀一　渕ノ上隆介<br>松本　歩　真野　義隆　三浦　孝章　三宅由紀子　向井　妙　柳原　章子　山田　浩史　和田　大作<br>セバスチャン・フラー（研究生） |
| 第２次調査 | 飯田　浩光　池田　晋　石坂　泰士　入江　剛弘　岩﨑　紅美　大塚　裕司　大野由美子　岡本　高志<br>小河原そよこ　小椋　美沙　景山　明香　河﨑　雅彦　河村　寛子　北　浩明　久保　幸子<br>鯉沼　裕子　小濱真由良　佐藤　宏邦　高橋　知子　竹村　琢　橘　慶彦　田所　千佳　塚本　文治<br>寺村　裕史　得居　麻衣　中野　萌　永田　由香　野嶌美沙子　濱本　一人　原田　雅之　福田　幸弘<br>藤田　紗織　藤森　秀一　渕ノ上隆介　槙原　康剛　三浦　孝章　向井　妙　望月　迪子　八倉　恭弘<br>柳原　章子　山崎　孝盛　山田　浩史　脇本　智子　和田　大作 |
| 第３次調査 | 飯田　浩光　池田　晋　石坂　泰士　岩﨑　紅美　大塚　裕司　大野由美子　岡本　高志<br>小河原そよこ　小椋　美沙　景山　明香　片山健太郎　河﨑　雅彦　北　浩明　鯉沼　裕子<br>笹栗　拓　高橋　知子　竹村　琢　橘　慶彦　塚本　文治　寺村　裕史　得居　麻衣　中野　萌<br>永田　由香　野嶌美沙子　畑地ひとみ　濱本　一人　原田　雅之　福田　幸弘　藤森　秀一　渕ノ上隆介<br>槙原　康剛　三浦　孝章　向井　妙　森　仁優　八倉　恭弘　柳原　章子　山田　淳也　山田　浩史<br>山野　理絵　脇本　智子　和田　大作 |
| 第４次調査 | 秋山　奈美　飯田　浩光　石坂　泰士　岩﨑　紅美　大石　恵子　高橋　知子　中野　萌　畑地ひとみ<br>原田　雅之　藤森　秀一　水島庸一郎　村瀬　奈穂　森井　敦子　山下　和博　山田　淳也　山梨　千晶 |
| 測量調査 | 指導　松木　武彦　松本　直子<br>ティーチングアシスタント　大熊　美穂　入江　剛弘 |
| 1999年度 | 有賀　祐史　安藤智三郎　飯田　浩光　河村　範子　黒木　陽介　鯉沼　裕子　高丸　里美　渕ノ上隆介<br>松本　歩　三宅由紀子　戴俊英（研究生） |
| 2000年度 | 池田　晋　岩﨑　紅美　岡本　高志　河村　寛子　久保　幸子　小濱真由良　佐藤　宏邦　田所　千佳<br>濱本　一人　藤田　紗織　向井　妙　和田　大作 |

**旧姓・現姓対照**（かっこ内は現姓）

秋山　奈美（宮田）　岩﨑　紅美（有賀）　大石　恵子（小西）　大野由美子（三浦）　小河原そよこ（向原）　景山　明香（寺村）
河村　範子（井上）　河村　寛子（山本）　久保　幸子（満瀬）　鯉沼　裕子（金原）　高丸　里美（野口）　田所　千佳（須藤）
得居　麻衣（岡）　中野　萌（河﨑）　野嶌美沙子（小林）　藤田　紗織（下坊）　松本　歩（井上）　三宅由紀子（藤原）
向井　妙（山本）　村瀬　奈穂（榎並）　望月　迪子（北嶋）　森井　敦子（引地）　脇本　智子（濱本）

# 第３章　地理的・歴史的環境 Geographical and historical background

二万大塚古墳は岡山県倉敷市真備町（調査時は吉備郡真備町）下二万に所在する。真備町は岡山県の西部を南流する高梁川支流の小田川下流に位置している。小田川は町のほぼ中央を東流し、町の東端で高梁川に合流し、特にこの合流点付近には広い沖積平野が形成されている。真備町の南北は東西に走る標高300mほどの丘陵にはさまれており、北の丘陵は吉備高原南端に位置している。また、この丘陵を切断するように、小田川に注ぐ支流による谷状地形が形成され、北の新本川流域や南の倉敷市玉島の平野へ通じる道となっている。二万大塚古墳は南側丘陵の南山から延びる尾根を北流する二万谷川が切断する谷筋に位置している。

真備町内では、現在までに旧石器時代の遺構・遺物は確認されていないが、高梁川を渡った総社市の宝福寺裏山遺跡[1]や浅尾遺跡[2]からナイフ型石器や石槍が出土している。

縄文時代には、小田川をさかのぼった呉妹・尾崎地区の旧河道より後期から晩期にいたる土器片が出土しており、この地域で最古の遺物といえる[3]（第３図15）。

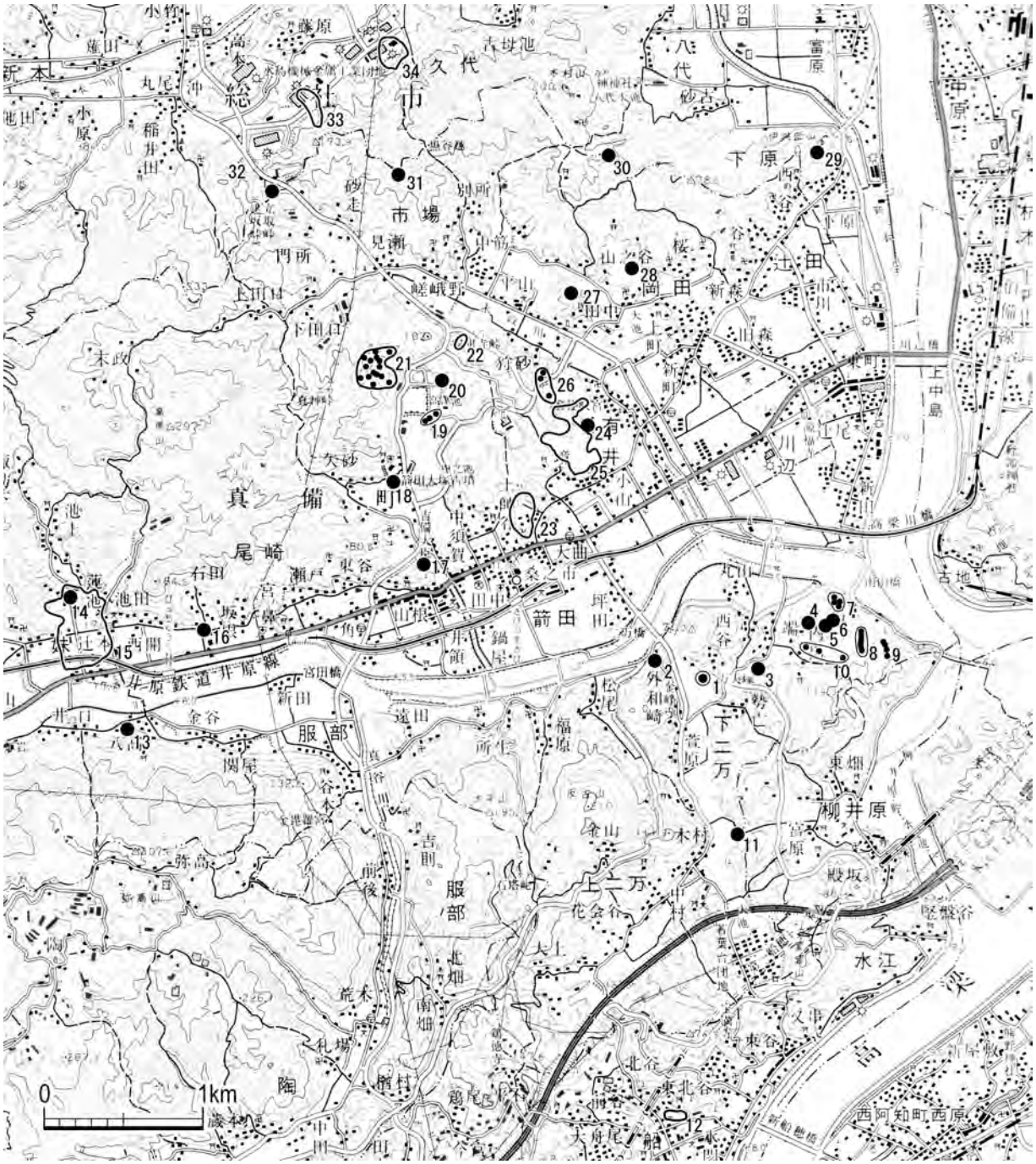
弥生時代のものとしては中期頃の土器・石器が山裾や丘陵上から表採されていたが、呉妹地区で行われた発掘調査では前期以降の土器が出土し、集落の存在が指摘されている[4][15]。なお、出土状況などの詳細は不明であるが、この付近の妹蓮池付近（14）からは大正時代、流水文銅鐸が出土している[5]。また、箭田地区の西山遺跡（23）においては中期末から後期の[6]、市場地区の蚊蜂遺跡（22）においては後期の竪穴建物が検出されている[7]。弥生時代後半から終末期になると、尾崎地区の黒宮大塚弥生墳丘墓（16）や北側丘陵に築かれた総社市の立坂弥生墳丘墓[8](32)、伊与部山遺跡[9]（29）など、多数の墳丘墓がこの地域に築造されている。黒宮大塚弥生墳丘墓は竪穴式石室をもち、墳丘裾からは特殊器台と特殊壺も発見されている[10]。また、西山遺跡からは特殊器台を棺として転用した遺構も検出されている[11]。

古墳時代に入ると、丘陵上を中心に次第に古墳が築造されるようになるが、その分布は高梁川と小田川の合流点近くの下二万・南山地区、その北の末政川流域から北の新本川までの地域、さらに小田川をさかのぼった北岸の箭田・尾崎・妹地区の、大きく分けて３つの地域に分けられる。二万大塚古墳はこのうちの１つ目の地区に入る。ただし、古墳時代の前期においては、北の新本川流域においては前方後円墳が築かれているのに対し、真備町内には前期古墳は小円墳や箱式石棺が丘陵上に築かれるのみである。主要な古墳は古墳時代中期以降に出現する。

まず５世紀後葉、小田川と高梁川の合流点を臨む南山山頂に天狗山古墳（6）が築かれる。古くからその存在が知られ、大正末から昭和初期にかけて遠山荒次氏によって後円部の竪穴式石室が掘られ、その際小型変形獣形鏡１、鉄刀２、鉄剣１、刀子３、挂甲、U字型鍬先１、胡籙、鉄鏃、馬具が出土している[12]。さらに1997～1999年度の岡山大学考古学研究室の発掘調査により、全長約60mの周溝・周堤を伴う帆立貝形前方後円墳であることが確認された[13]。墳頂面より５mの深さに竪穴式石室が作られ、墳丘上は葺石・埴輪列が巡っている。この丘陵上には直径30mの帆立貝形前方後円墳と考えられる矢形小坑古墳（4）をはじめ、多くの小円墳が築かれている。また、天狗山古墳の西南西約700mの下二万地区には勝負砂古墳（3）がある。古くは勝屋坂古墳と呼ばれてきたが、次第に勝負坂古墳、勝負砂古墳へと変化した。岡山大学考古学研究室が2000年度以降調査を行っており、未盗掘の石室から豊富な副葬品が出土している。墳丘長43mの前方後円墳で、天狗山古墳と近い時期に築かれたと考えられている[14]。

また、小田川北岸の有井地区には竜王塚古墳（24）がある。当古墳は、従来方墳であるという認識がなされてきたが、2001～2003年度の岡山大学考古学研究室の測量調査により、直径約33～37mの円墳という見方が強まってきた。測量調査の際に表面採集された円筒埴輪片は表面に粗いタテハケを施しており、主体部が竪穴式石室であることなどとあわせて考えると、５世紀末頃のものと思われる。墳頂にある竜王宮の社殿改修の際には竪穴式石室が発見され、内部から大刀、鉄斧等の鉄器類、馬具片などが発見された[15]。

横穴式石室を用いた後期古墳も真備町内で多く見受けられる。その中でも本古墳は６世紀中葉において、この地域で最も早く横穴式石室を取り入れた古墳であると考えられる。後期後半には箭田地区に県下三大巨石墳の１つにもあげられる箭田大塚古墳（18）が築かれる。1983年の真備町教育委員会の発掘調査により、




**第３図　倉敷市真備町の主要遺跡分布** Distribution of archaeological sites in Mabi-cho, Kurashiki city

1．二万大塚古墳　2．外和崎古墳　3．勝負砂古墳　4．矢形小圦古墳　5．天狗山西古墳　6．天狗山古墳　7．南山古墳群　8．南山中古墳群　9．南山東古墳群　10．南山西古墳群　11．経塚古墳　12．里木貝塚　13．八高廃寺　14．備中呉妹銅鐸出土地　15．蓮池尻遺跡　16．黒宮大塚弥生墳丘墓　17．箭田廃寺　18．箭田大塚古墳　19．皿池古墳群　20．高津池北古墳　21．高津池古墳群　22．蚊蜂遺跡　23．西山遺跡　24．竜王塚古墳　25．阿知境遺跡　26．有井古墳群　27．田中塚古墳群　28．岡田廃寺　29．伊与部山弥生墳丘墓　30．仙人塚古墳　31．市場火葬墓　32．立坂弥生墳丘墓　33．沖田奥製鉄遺跡　34．板井砂奥製鉄遺跡
12：Jomon　14，15，16，22，29，32：Yayoi　23，25：Yayoi-Kofun　1-10，18-21，24-27，30：Kofun　11，13，17，28，31，33，34：Historical

直径約46mの円墳に長さ約５mの張り出し部をもち、周溝を伴うことが確認されている[16]。墳丘は３段築成で、段には円筒埴輪がめぐる。また、人物埴輪の破片も出土している。内部主体には全長19mの巨大な横穴式石室をもち、副葬品としては金環のほか瑪瑙製勾玉・水晶製丸玉などの装身具類、単龍環頭大刀柄頭２と単鳳環頭大刀柄頭１、鉄鏃、馬具、須恵器、土師器が知られている。なお、この時期の住居としては竜王塚古墳の南西約50mの阿知境遺跡（25）があげられ、後期の住居や掘立柱建物が確認されている[17]。

続いて白鳳時代になると真備町内にも寺院が建立されるようになる。箭田大塚古墳の南に位置する箭田廃寺（17）、岡田地区の岡田廃寺（28）、服部地区には八高廃寺（13）と近距離の中に多くの寺院が建てられ、これらの寺院からは吉備式として知られる独特の蓮華文で飾る軒丸瓦が出土している[18]。また、古代山陽道は現在真備町を東西に横切るように走る県道とほぼ一致するように走っており、古代よりこの地が交通の要所であったこともうかがえる[19]。


⑴　間壁葭子 1967「高梁川下流域の無土器時代遺跡」『倉敷考古館研究集報』２、倉敷考古館

⑵　総社市史編纂委員会編 1987『総社市史　考古資料編』

⑶　高畑知功 1986『蓮池尻遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告書62、岡山県教育委員会

⑷　井上弘・古屋野寿郎 1992『蓮池尻遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告書79、岡山県教育委員会

⑸　真備町史編纂委員会編 1979『真備町史』

⑹　正岡睦夫・山磨康平・平井勝 1979『西山遺跡』真備町教育委員会

⑺　武田恭彰 1999『蚊蜂遺跡』真備町埋蔵文化財発掘調査報告１、真備町教育委員会

⑻　近藤義郎 1996『新本立坂 ― 立坂型特殊器台名祖遺跡の発掘 ―』総社市文化振興財団

⑼　⑵に同じ

⑽　間壁忠彦・間壁葭子・藤田憲司 1977「岡山県真備町黒宮大塚古墳」『倉敷考古館研究集報』13、倉敷考古館

⑾　⑹に同じ

⑿　村井嵓雄 1966「岡山県天狗山古墳出土の遺物」『MUSEUM』250、東京国立博物館

⒀　松木武彦・和田剛・寺村裕史編 2014『天狗山古墳』岡山大学考古学研究室・天狗山古墳発掘調査団

⒁　岡山大学考古学研究室編 2009『勝負砂古墳調査概報』学生社

⒂　⑸に同じ

⒃　中野雅美 1984『箭田大塚古墳』真備町教育委員会

⒄　根木智宏・金田善敬ほか 1998『池田散布地、石塔鼻散布地、阿知境遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告書135、岡山県教育委員会

⒅　⑸に同じ

⒆　岡山県教育委員会編 1992『山陽道』岡山歴史の道調査報告書１



Nima Ohtsuka Kofun is situated in a small valley of the Nimatani river, which flows into the Oda river and next into the Takahashi river. The Takahashi river is one of the three large-scale rivers of Okayama Prefecture. This region is to the west of the central part of ancient Kibi where Tsukuriyama Kofun, 350 meters in length, and other large burial mounds were constructed. After the construction of Nima Ohtsuka Kofun, this region on the western side of the Takahashi river played a distinctive role in the process of centralization of Japan.

# Ⅱ　調査内容 Excavations

## 第１章　墳　　丘 Mound

### １．墳丘と周辺地形
Mound and the topography of the environs

#### ⑴　立地 Topography（第４図、図版９－１）

二万大塚古墳は、小田川と高梁川の合流点をのぞむ南山から西へ延びる丘陵の南端に位置する。南山山塊の北側尾根上には天狗山古墳、少し尾根を下った所に矢形小坑古墳などが存在し、二万大塚古墳から東北東約200mの位置には勝負砂古墳が築かれている。これらの古墳の中では、二万大塚古墳が最も低位に位置する。古墳は二万谷川が北流し小田川に注ぐ谷筋に立地しているが、合流点である谷の入り口付近では南山から西へ延びる丘陵と西側の別丘陵との間の谷幅が約150mと狭く、古墳が存在する付近においても谷幅は約300mであり、東西方向は古墳のすぐ近くに丘陵が迫っている印象を与える。北・東・西の各方向へは丘陵に遮られ眺望が広がらず、南に開けた場所に古墳が立地している。これらのことから二万大塚古墳は、築造場所として比較的閉じた谷間の空間を利用しているといえよう。

古墳は長径約80mの楕円形の高まりに築かれており、そこから急激に水田面まで落ち込む状況がみられる。墳丘の周囲は現在では水田や池となっているが、かつては周辺にさらに多くの池が存在したことが、1975年頃の航空写真などから分かっている。墳丘基底と水田面との比高差は、約５ｍである。古墳の北側は、50mほどの平坦地を挟んで、南山から西へ延びる低丘陵にぶつかる。東側は30mほどの平坦地を挟んで徐々に標高が高くなり丘陵部につながる。古墳そのものは現在では独立した丘陵上に立地しているようにみえるが、東側の平坦地は後世の水田開発などで削平されており、かつては丘陵から派生した尾根と南東側で一つにつながっていたと考えられる。西側は北・東側よりもやや開けてはいるが、200mほどで南北に延びる別の丘陵にぶつかる。古墳の南側は、二万谷川の川筋に沿って細い谷が南北にはしり、平地を利用して水田が広がっている。

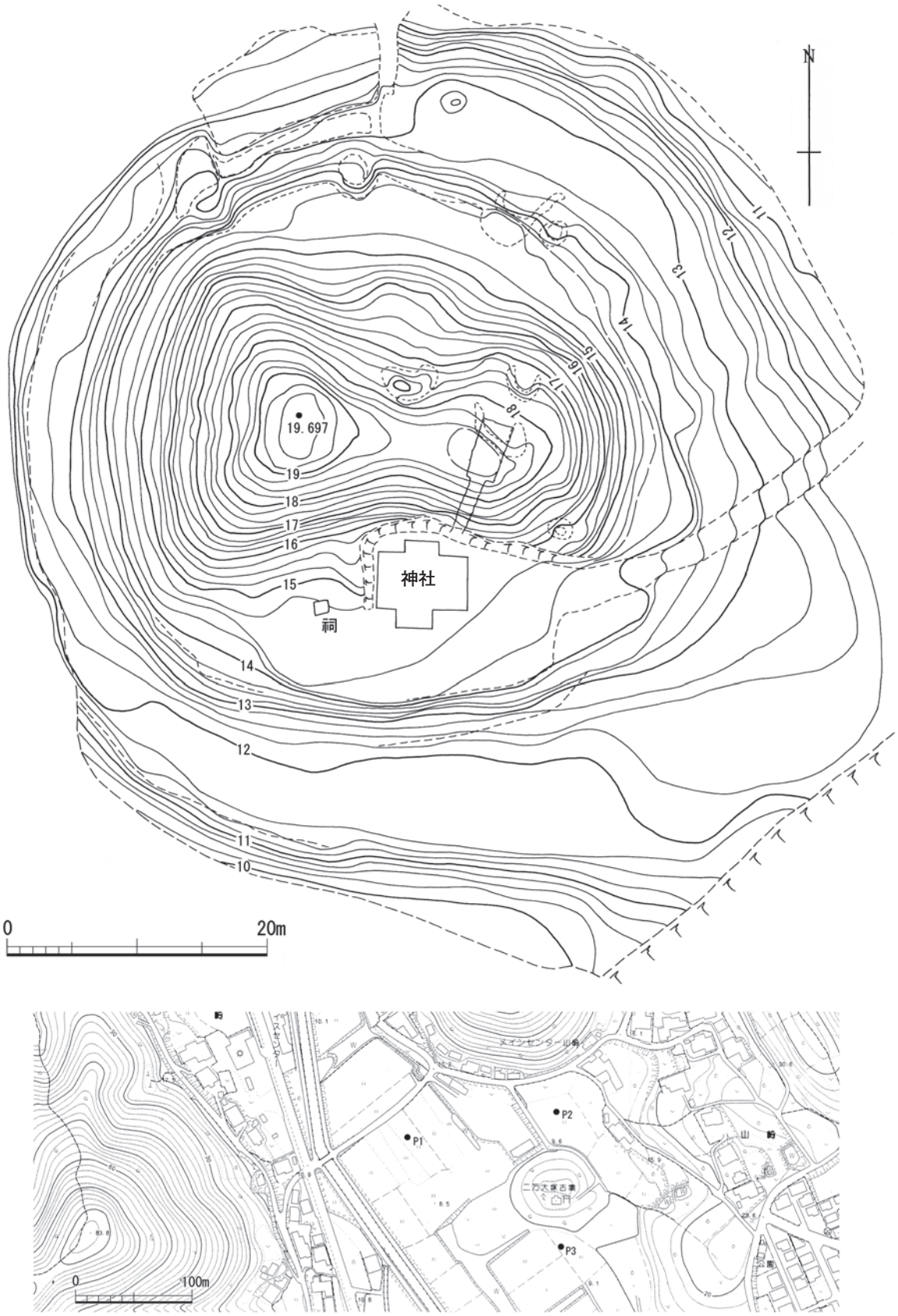
なお、第４次調査時に発掘調査と並行して、古墳周辺の地形形成過程や土壌の堆積状況を確認するために、人力でのボーリング調査を行った。ボーリングにはハンドオーガーという、ボーリングステッキよりもやや刃先の大きな器材を用いた。ボーリング地点は３カ所で、それぞれ GPS で座標を記録し、地図上にポイントを落としている（第４図下）。

Ｐ１ ＝ N34°37′18.0″，E133°42′25.5″
Ｐ２ ＝ N34°37′18.7″，E133°42′30.5″
Ｐ３ ＝ N34°37′14.9″，E133°42′30.6″

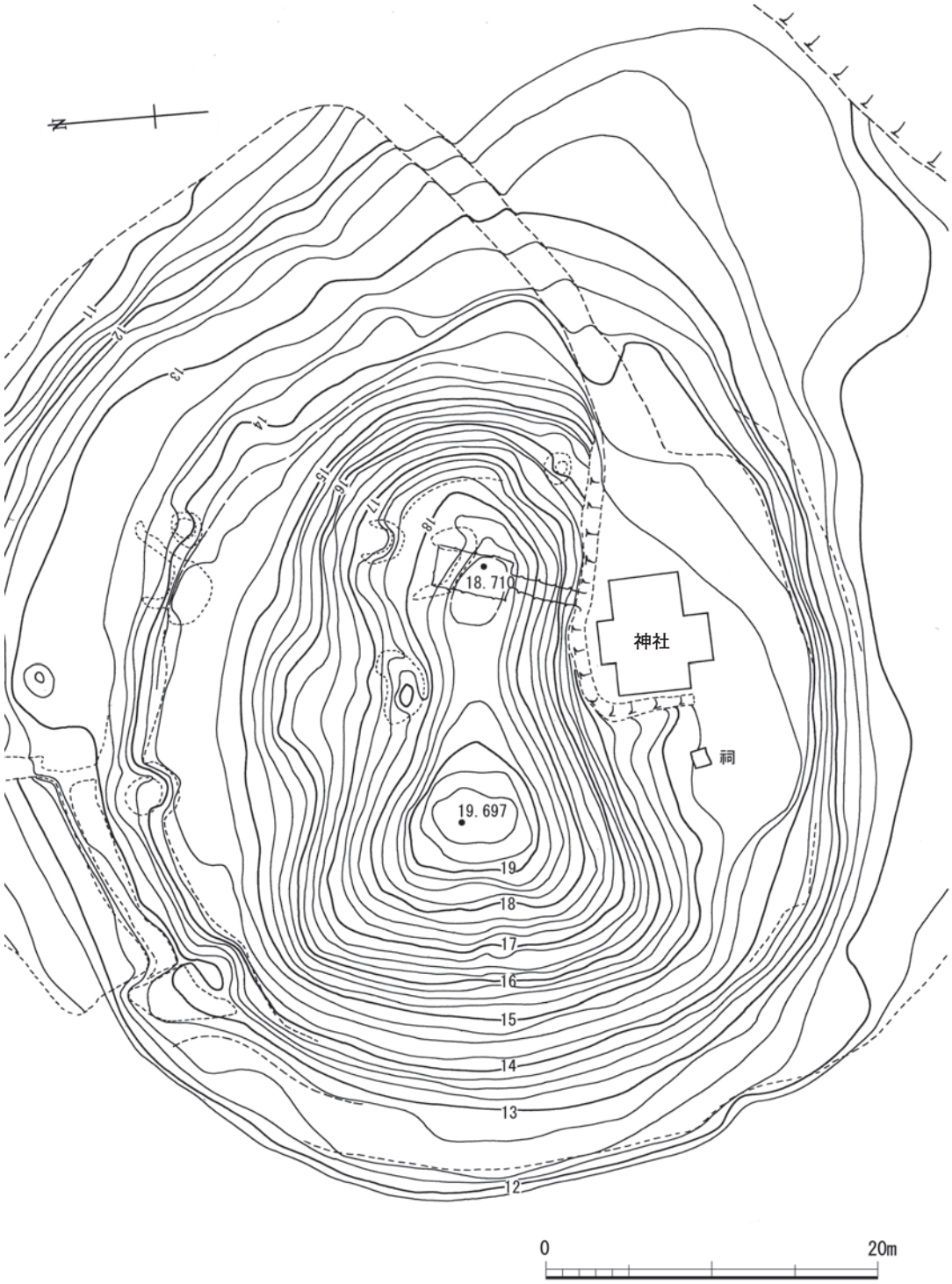
結果としては、基本的にどのポイントにおいても地表下約0.2～0.3mは水田の床土で、それより下層はところどころ微砂の混じる青灰色シルト層が検出され、地表下約2.5m付近まで続く。それ以下は人力でのボーリングは難しく断念した。このことから、現地表下約2.5m付近までは水成堆積層であることが判明し、地山は検出できなかった。ボーリング調査の結果と現在の周辺地形から推定すると、古墳が築かれている楕円形の高まりの周囲には、河川の沖積作用の影響を受けた低湿地が広がっていた可能性がある。

#### ⑵　墳丘 Mound（第５・６図、図版１上、図版９）

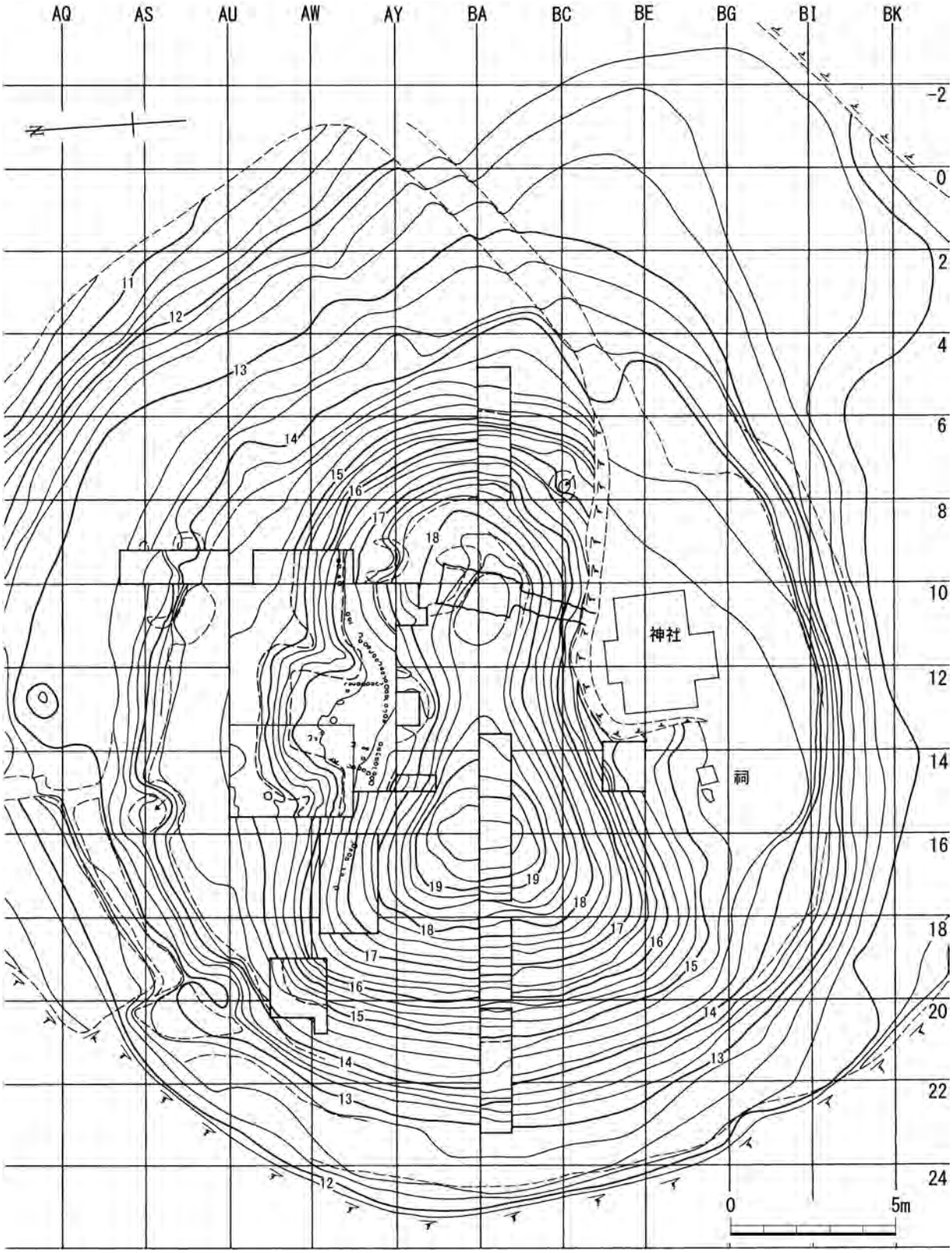
従来から前方後円墳であるという知見が得られていた（藤田1984）。しかし、公表された墳丘測量図はなく、規模・段築・外表施設等に関する詳細なデータが不足していた。そこで発掘調査前に岡山大学考古学研究室の考古学実習の一環として墳丘測量調査を実施し、その測量調査の成果に基づき、墳丘主軸を基準にして2.5m間隔のグリッドを設定し発掘を行った（第５・６図）。グリッドの設定方法としては、後円部を上側にして墳丘主軸（東西方向）を BA ラインとし、墳丘南側は順に BB、BC……、北側は順に AZ、AY……とした。墳丘主軸と直交するライン（南北方向）は０ラインから、前方部（西）に向かうに従い数値を大きくとるラインを設定した。このことにより、例えばBAラインと10ラインの交点に杭を打った場合には、その杭の名称は「BA10」となる。またグリッドの各区画の名称は、北西隅の点を基準にしている。




第 4 図　周辺地形測量図・周辺地形図 Contour map and topographical map of the site




第５図　墳丘測量図 Contour plan of the mound




**第６図　発掘区配置図** Layout of trenches（トレンチ名は第２図参照）

発掘調査の結果、周囲に低湿地の広がる高まりに西向きに築かれた前方後円墳で墳丘北側に造り出しをもつが、葺石・周濠・周堤は存在しないことがわかった。古墳の規模は、墳丘長38m、後円部径22.5m、後円部高4.46m、前方部長15.5m、前方部幅24m、前方部高5.7mを測り、後円部墳頂最高所のレベルは18.710m、前方部頂でのレベルは19.697mである。また、墳丘主軸上での後円部墳端レベルは14.25m、前方部墳端レベルは14.0mである。これらの計測結果は、前方部が後円部よりも高く、前方部が発達した典型的な後期前方後円墳の特徴をよく示している。

墳丘主軸はN85°21′50″W（N＝真北）、磁北との関係ではMN92°00′50″Wであり、前方部をほぼ西に向けている。なお後円部中心点での座標は、GPSを用いて計測した結果、北緯34°37′16.7″、東経133°42′30.7″である。

墳丘測量図ではあまり明瞭ではなかったが、墳丘北側においてテラス面とテラス上に並べられた埴輪列、またそれに続く造り出しが確認され、二段築成であることが明らかとなった。しかし、墳丘主軸に沿って設定した後円部東トレンチと前方部西トレンチにおいては明瞭なテラスが確認されなかったため、墳丘北側の片側のみにテラスが設けられた可能性がある。

また、墳丘周囲の楕円形状地形は、東側の丘陵から西向きに派生する尾根を切断する形で利用し、古墳築造当初から楕円形に地山基盤層が削り出されていた可能性が明らかとなった。

藤田憲司　1984「各地域における最後の前方後円墳 ― 岡山県南部 ―」『古代学研究』第139号、17～25頁

The mound of Nima Ohtsuka Kofun was constructed on an oval-shaped area slightly higher than the surrounding rice paddy and wet lowland. The mound is keyhole-shaped, built in two tiers and 38 meters in length.

## 2．各トレンチの調査 Trenches

### (1)　後円部東トレンチ Trench RE（第７図、図版10-２）

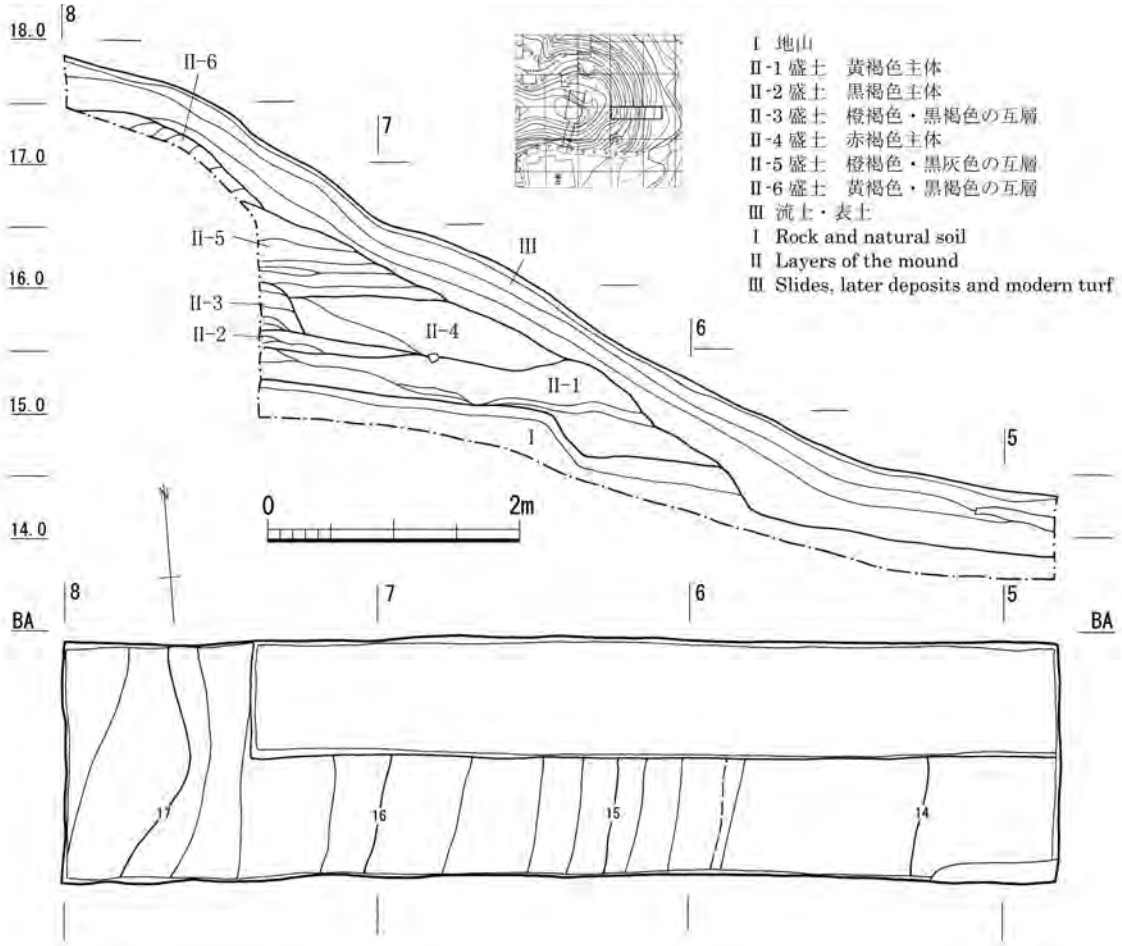
第２次調査において、後円部後端や段築のテラスの確認と、盛土などの状況の把握、および埴輪列などの確認を目的として、主軸の南に沿って８ラインより東に長さ８ｍ、幅２ｍの範囲で調査区を設定した。また盛土や墳端などを確認した後、トレンチ北半を截ち割り、墳丘の構造を確認した。

**層序**　Ⅰ層は暗赤橙褐色を呈する地山であり、部分的に岩盤が現れている。また６ラインの少し東で傾斜が変換する部分より墳丘側では、地山上面に黒褐色の旧表土を確認した。

盛土は単位や性質で６つに分類することができる。Ⅱ-１層は黄褐色主体の盛土である。Ⅱ-２層、Ⅱ-３層は墳丘の内側に盛られたもので、しまりが強い。またⅡ-３層は橙褐色と黒褐色の互層を呈する。続くⅡ-４層は赤褐色主体で礫を多く含む。Ⅱ-５層は橙褐色と黒灰色の互層状を呈し、弥生土器片を多く含んでいた。Ⅱ-６層は黄褐色と黒褐色の互層状を呈する。

流土層であるⅢ層には多数の埴輪片が含まれており、墳端と想定される傾斜が変換する部分より東の平坦面に多く堆積していた。

**墳丘構造**　６ラインよりやや東寄りの標高14.25ｍの部分で平坦面から墳丘の斜面へと変わる傾斜の変換点が確認され、これを墳端と考えた。墳端付近より外側は地山を削って形成している。墳丘は旧地表を含む地山の上に盛土を施して築かれている。旧地表の上面に段差があるのは旧地形を反映しているのであろう。まずⅡ-１層が地山直上に大きい単位で平坦に整地するように盛られている。続いてⅡ-２層、Ⅱ-３層が墳丘の内側に細かい単位で盛られる。このⅡ-３層の上面は標高約16.1ｍで石室東壁の目地が通っている部分と近いことから、石室構築との関連が考えられる。その後Ⅱ-４層がⅡ-２層とⅡ-３層の外側に盛られ、盛土を平坦に整えている。Ⅱ-５層とⅡ-６層は互層状の盛土




**第７図　後円部東トレンチ平面・断面図 Trench RE**

で、一定の単位で積み上げられている。

埴輪列や葺石などの外表施設は検出されず、段築のテラスも確認できなかった。

**出土遺物**　墳端より外側の平坦面付近で、Ⅲ層の流土中から多数の円筒埴輪片が出土した。これらは北くびれ部から続くテラス上の埴輪列が流れたものとも考えられるが、石室内で出土した埴輪片と接合した例があり、後円部頂の埴輪が流れてきた可能性も考えられる。同様に須恵器も本トレンチから出土した破片が石室出土のものと接合した。これらの点から後円部頂に埴輪や須恵器が据えられていたと想定できるかもしれない。他に、手づくね土器（第50図１）が流土中から出土している。類似したものが北くびれ部で出土しており、墳丘上に手づくね土器が置かれていた可能性が考えられる。

なお盛土中のⅡ－５層から、弥生土器の高杯の脚部等の破片が数点出土した。これらはいずれも古墳築造の際に盛土内に混入したものと考えられる。

Trench RE is along the central axis at the rear end of the round portion of the mound (Figure 7, Plate 10-2). No *haniwa* rows, no terrace on the slope, and no paving stones were found. The edge of the mound is at an elevation of 14.25 meters.

### (2)　後円部北トレンチ Trenches RN（第８～10図、図版11）

第３次調査において、後円部の中心から主軸に直交する10ラインの東側に沿って、南側から第１トレンチ、第２トレンチの２つの調査区を設定した。

#### 第１トレンチ Trench RN1

（第８・９図、図版11－２・３）

後円部の中心から墳丘主軸に直交する方向での墳端の確認と、その構造把握、および埴輪列の確認などを目的として、AX ラインから北に６ｍ、10ラインから東に２ｍの調査区を設定した。また第２次調査で設定した北くびれ部トレンチとの関係から10ライン沿いでは土層の観察ができないため、10ラインから東に0.5m幅のベルトを設定して土層の観察を行い、さらに北くびれ部トレンチの掘り残し部分を調査するため、AX ラインから AV ラインの間は10ラインから西に0.2m拡張して調査を行った。

**埴輪列**　本調査区からは、東から１～４号の４基の円筒埴輪を検出した。いずれも基底部のみであり破片の形で完周している。基底部底面がテラスと考えられる平坦面からは浮いて流土層から検出されており、さらにテラスの肩よりもやや外側にあたる３号埴輪を含む土層断面（第９図ｂ－ｂ'）においても、掘り形は確認されなかった。埴輪列の相互の位置関係を留めながら盛土の流出に伴って全体が多少移動したものと思われる。

**層序**　Ⅰ－１層は緑灰色の岩盤の礫を含んでいる。Ⅰ－２層は黒灰色を呈する旧表土であり、上面の標高は AX ライン付近で約16.0ｍである。Ⅱ層は暗褐色と暗黄褐色の互層となっており10～20㎝程度の灰色の礫を含むのが特徴である。この層からは上下面が共に平坦な大型の石材が確認された。本調査区南東部では、表土層から地山層にまで及ぶ広範囲の撹乱があり、ガラス瓶などが出土している。

**墳丘構造**　AX ラインから北側1.15ｍの範囲は盛土を施すことによって斜面を形成しており、それより北側の部分では地山を削って墳丘斜面を形成している。盛土部分は AX ライン付近で平坦面をなしており、その北側の肩付近で埴輪列が出土していることから、これはテラスに相当すると考えられる。なお、AW ラインから北に約1.25ｍの標高14.6ｍ付近において傾斜が変わることからこの地点が墳端と考えられる。したがって、墳丘主軸で折り返すと後円部径は墳丘主軸に直交する方向では22.5ｍと推定される。

**出土遺物**　流土中から須恵器片、埴輪片が出土している。また盛土中から弥生土器片などが出土している。

#### 第２トレンチ Trench RN2（第10図）

墳端より外側の部分の状況を把握するために、AU ラインから北に6.5ｍ、10ラインから東に２ｍの調査区を設定した。

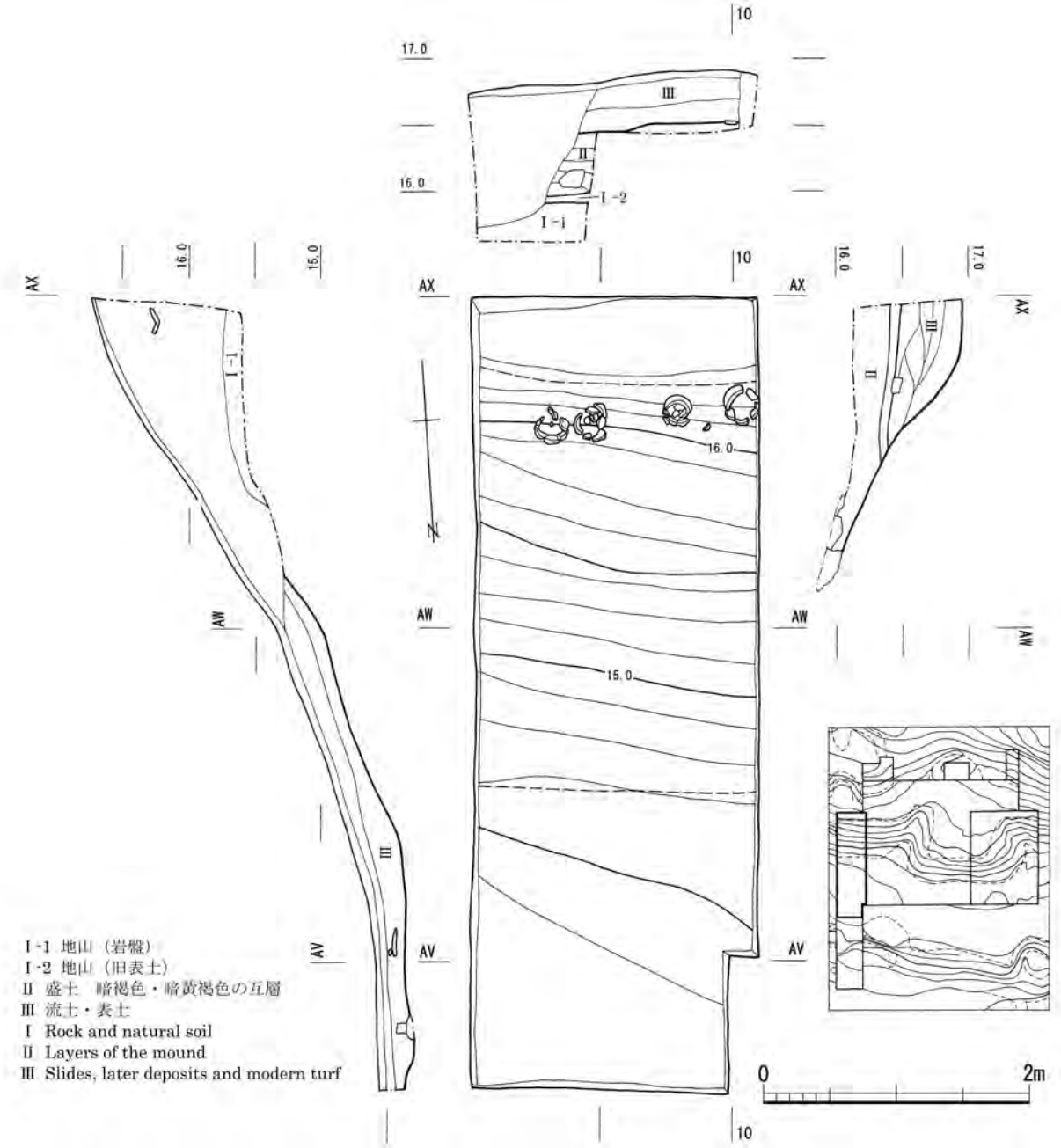
**層序**　Ⅰ層は緑灰色の岩盤であり、旧表土は確認されていない。Ⅰ層の上には灰白色、青灰白色の礫をまばらに含む流土層および表土層（Ⅲ層）が堆積している。また東側の AT ラインから北1.05ｍから北側に岩盤が急に落ち込み、段状の地形を呈していることが確認された。この落ち込み部分では埴輪片や須恵器片を含む流土がほぼ水平に堆積している。なお AT ライン付近の東壁寄りと、AS ラインから AT ラインにかけての西壁寄りで岩盤に及ぶ広範囲の撹乱が確認され、そこから現代の遺物が出土している。

**墳丘の周辺地形**　本調査区では広範囲に及ぶ撹乱が

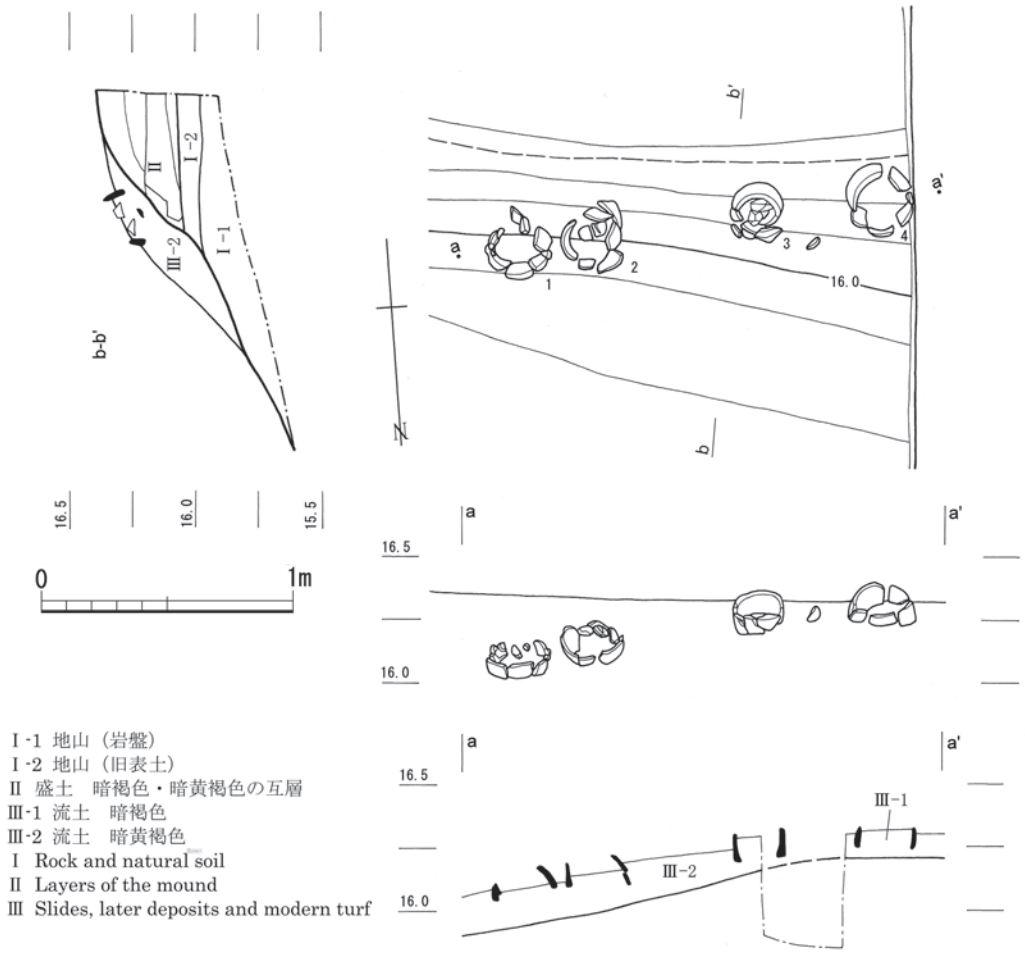
あり古墳築造当時の地形を確認することが困難であった。東壁で確認された段状の地形は、そこに流土層の堆積が認められることから、古墳築造時に古墳周辺をめぐっていた可能性が考えられる。

**出土遺物**　流土中から埴輪片、須恵器片が出土している。

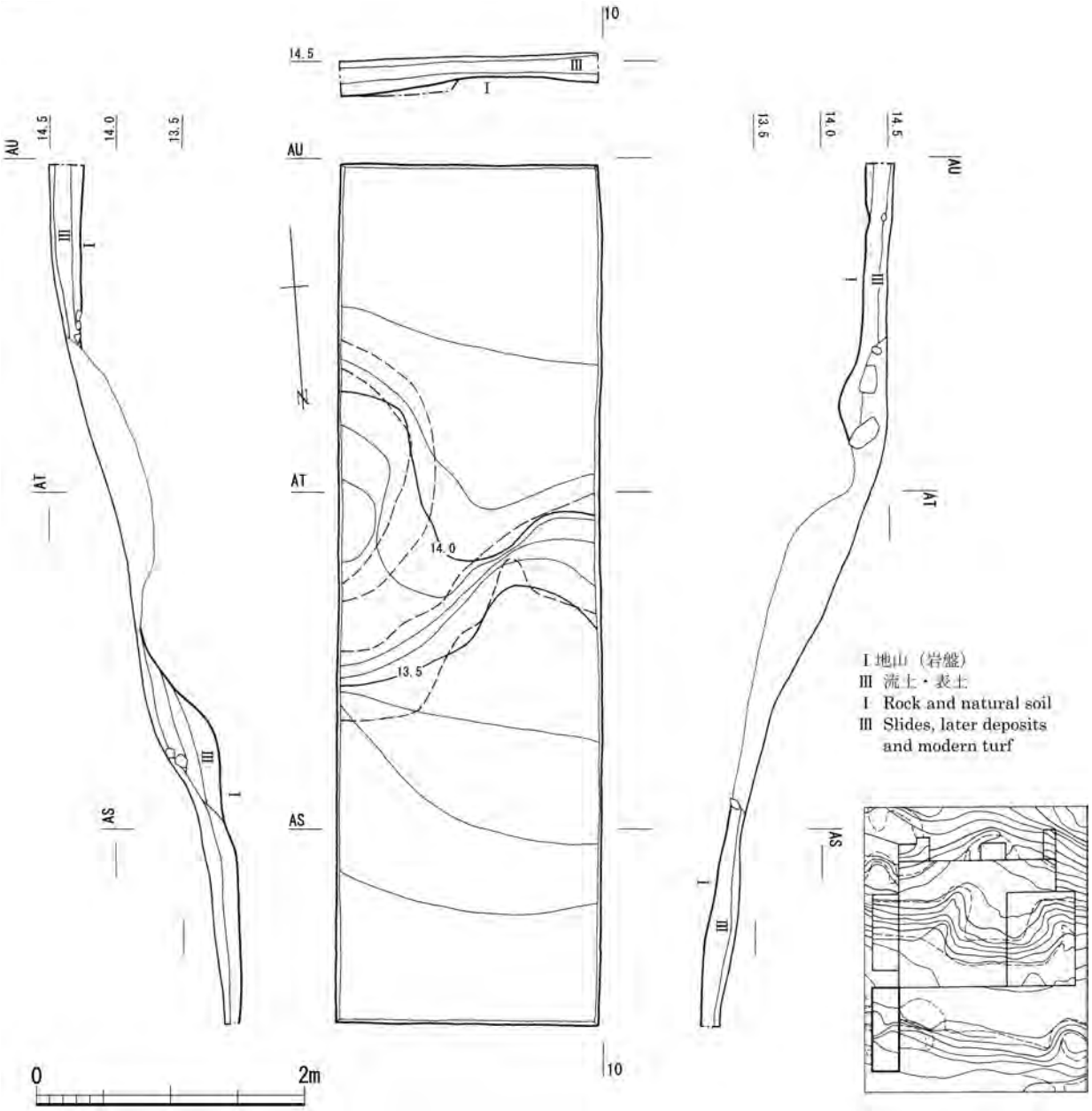
Trenches RN1 and RN2 are at the northern part of the round portion of the mound along the line perpendicular to the central axis (Figures 8 and 9, Plate 11). The bases of four *haniwa* cylinders forming a row were excavated on the terrace of the slope.




第８図　後円部北第１トレンチ平面・断面図 Trench RN1



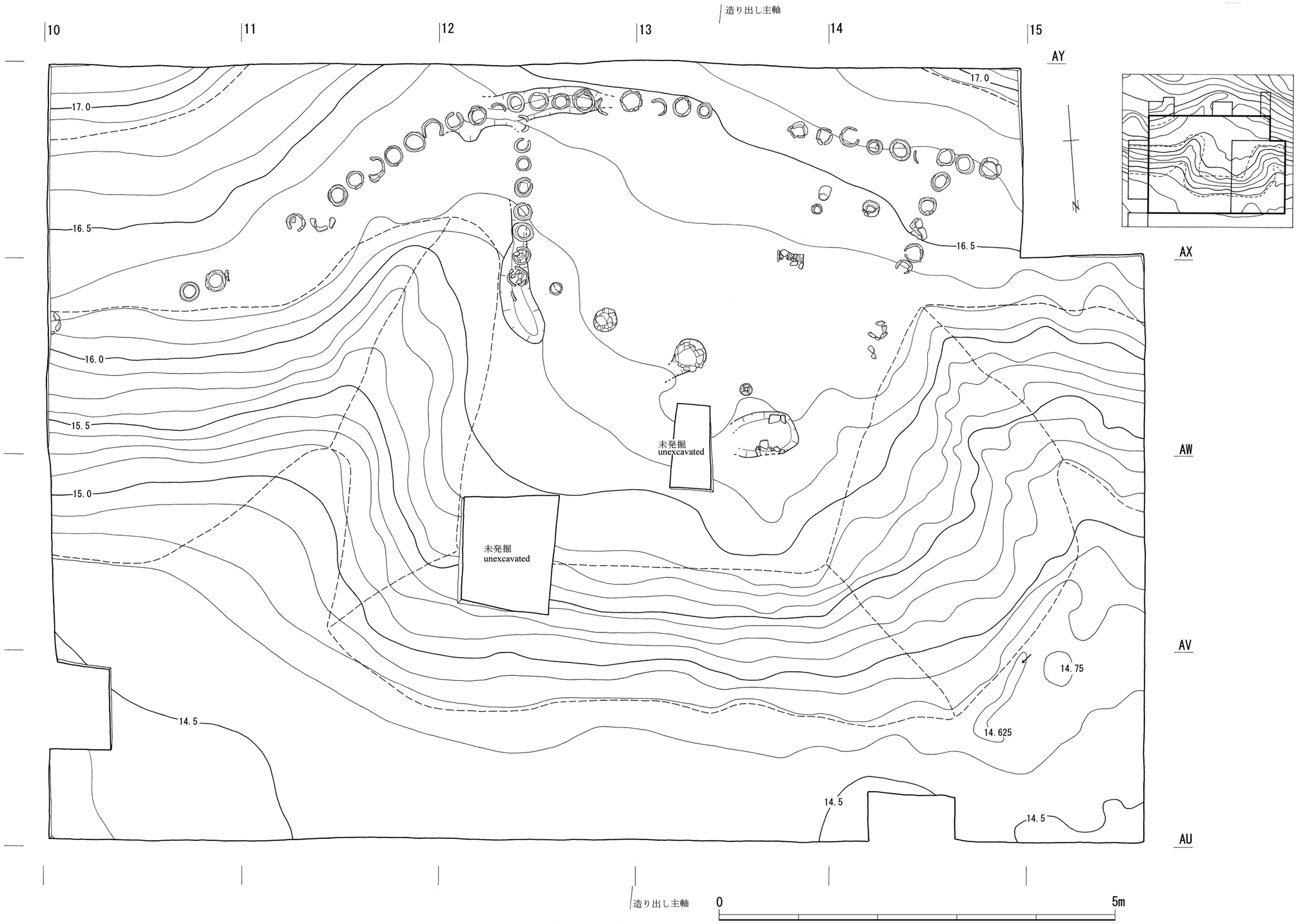

**第９図　後円部北第１トレンチ埴輪列平面・断面・立面図** *Haniwa* of trench RN1




**第10図　後円部北第２トレンチ平面・断面図** Trench RN2

### (3)　北くびれ部トレンチ Trenches CN（第11～18図、図版12～14）

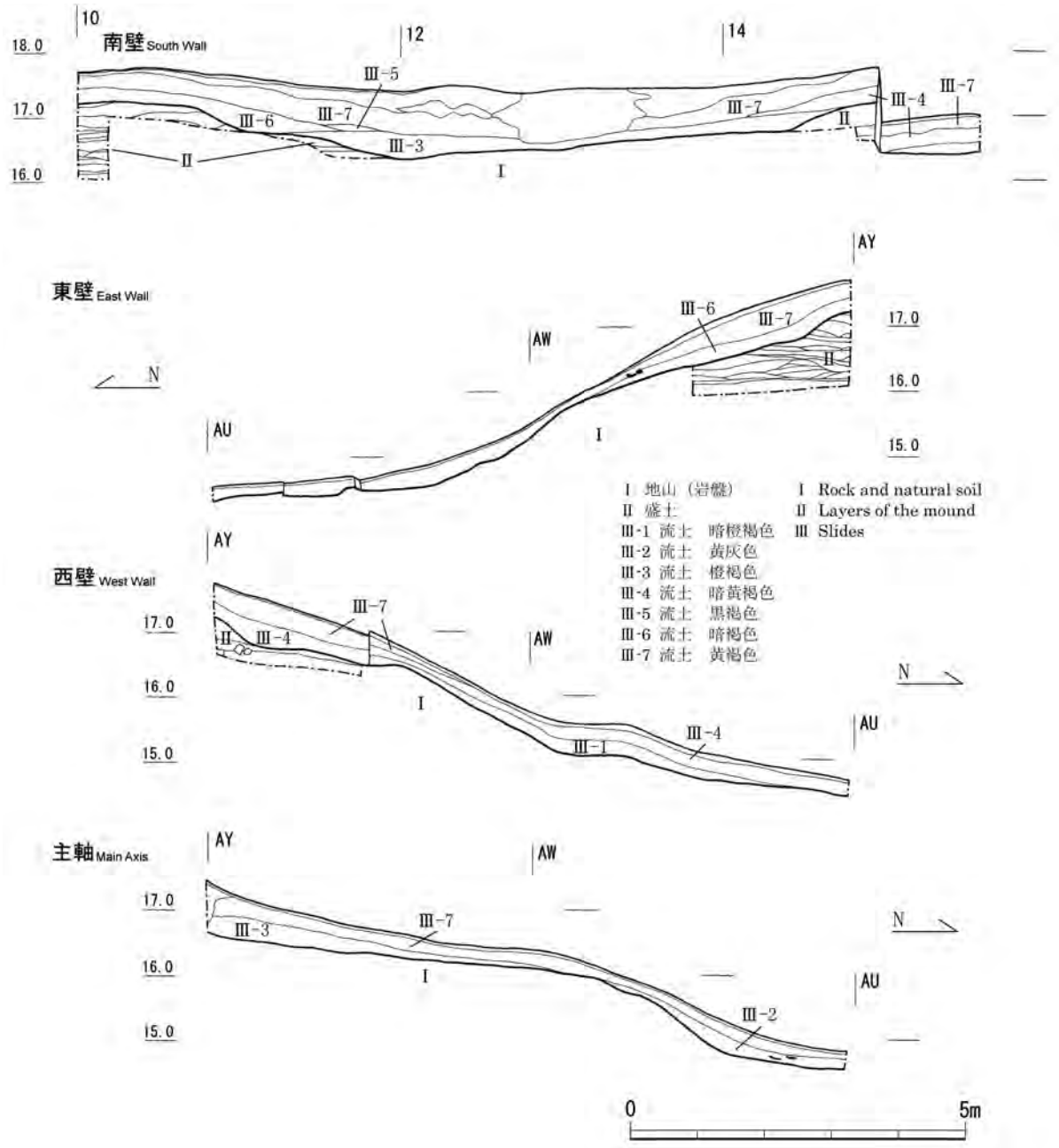
事前に表面採集された遺物や測量調査の結果により、墳丘北側のくびれ部に造り出しが存在すると予想されていた。この地点の調査は３次に及び、第１次調査では、造り出しの存在の確認と内容把握を目的に、造り出し西半にあたると推定された南北7.5m、東西5.5mの範囲に「くびれ部西トレンチ」を設定した。第２次調査では、１次調査の範囲も含め、南北10m、東西14mの範囲に広げて調査区を設定した（第２図）。はじめに埴輪列と造り出しの平面形態を基準に造り出しの主軸を設定し、主軸の土層断面を観察・記録したのち、造り出しの全面検出を進めた。なお、調査区の中央付近にある２箇所の未発掘部分は立木によるものである。第２次調査において、北側くびれ部および造り出しの状況をほぼ明らかにすることができた。一方で、墳丘構造の細部の把握に課題が残り、第３次調査において、本調査区の南側に接する北くびれ部南第１～第３トレンチと、東側の後円部北トレンチでそれぞれ補足的な調査を行っている。ここで報告するのは、第１・２次調査を中心とした成果である。




第11図　北くびれ部トレンチ平面図 Plan of trench CN

**構造**

**層序**（第12図）　流土は、後円部側のみで検出された層と、前方部側と造り出し周辺にわたって検出された層とに大きく分かれる。前者はⅢ－５層、Ⅲ－６層で、後者はⅢ－１～Ⅲ－４層が該当する。Ⅲ－５層は後円部テラス平坦面付近にレンズ状に堆積する層である。Ⅲ－６層は後円部２段目斜面からテラス平坦面にかけて広がっている。Ⅲ－１層は前方部の１段目斜面に堆積している。Ⅲ－２層は造り出し北側斜面と西側の谷部にかけて堆積している。Ⅲ－３層は造り出し平坦面上を中心に広がる、遺物を多く含む層である。Ⅲ－４層は前方部テラスから造り出し上面の西半部、および西側の谷部にかけて広がっている。Ⅲ－７層は表土層直下で検出した、後円部から前方部にかけて、および造り出し上にまでおよぶ流土層である。それぞれの流土層の先後関係を厳密に検討することは難しいが、Ⅲ－７層は広範囲に広がっており、ほとんどの流土層の上位に堆積しているため、この層が最後に堆積したものと判断できる。盛土（Ⅱ層）は後円部と前方部でそれぞれ検出された。後円部、前方部とも墳丘２段目とテラスは盛土で構築されており、１段目斜面に地山（Ⅰ層）との境界線が推定できるが、造り出しとくびれ部テラスは地山であ




**第12図　北くびれ部トレンチ断面図** Section of trench CN

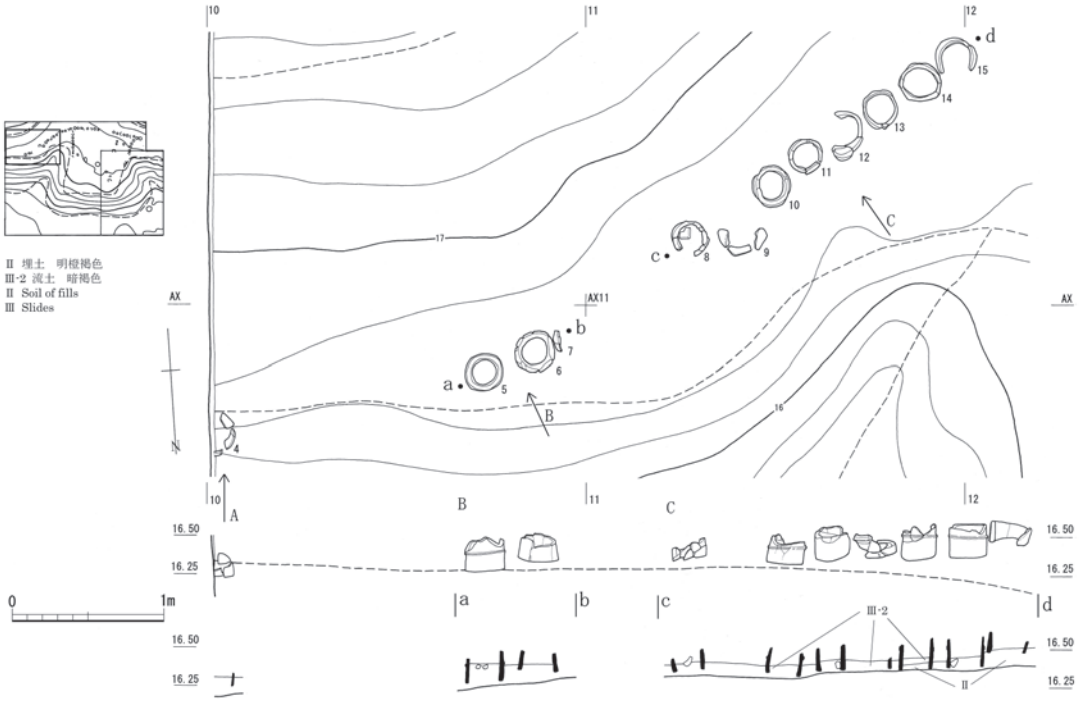
る。全体に旧表土は検出されていない。

**形態・規模**　造り出しは、岩盤の地山を削り出して構築されており、やや不整の平面形をなす。その上面は墳丘側で幅5.4m、裾側で幅4.8mの先がやや狭くなる台形を呈する（第11図）。上面から裾部にかけては、徐々に墳丘外側に向かってひらく逆台形状を呈すが、これは東西の谷部の浸食作用による変形の影響があるかもしれない。墳丘本体とはくびれ部および前方部にかけて接続している。造り出し上面と墳丘テラスは、一連の緩やかな斜面でつながっており、段差や小斜面はみられない（第12図主軸断面）。ここでは、造り出しの上面と埴輪列で画される空間を造り出し平坦面として捉えておきたい。平坦面と裾部との標高差は約1.7mで、造り出し全長は5.6m、最大幅は9.2m程度である。

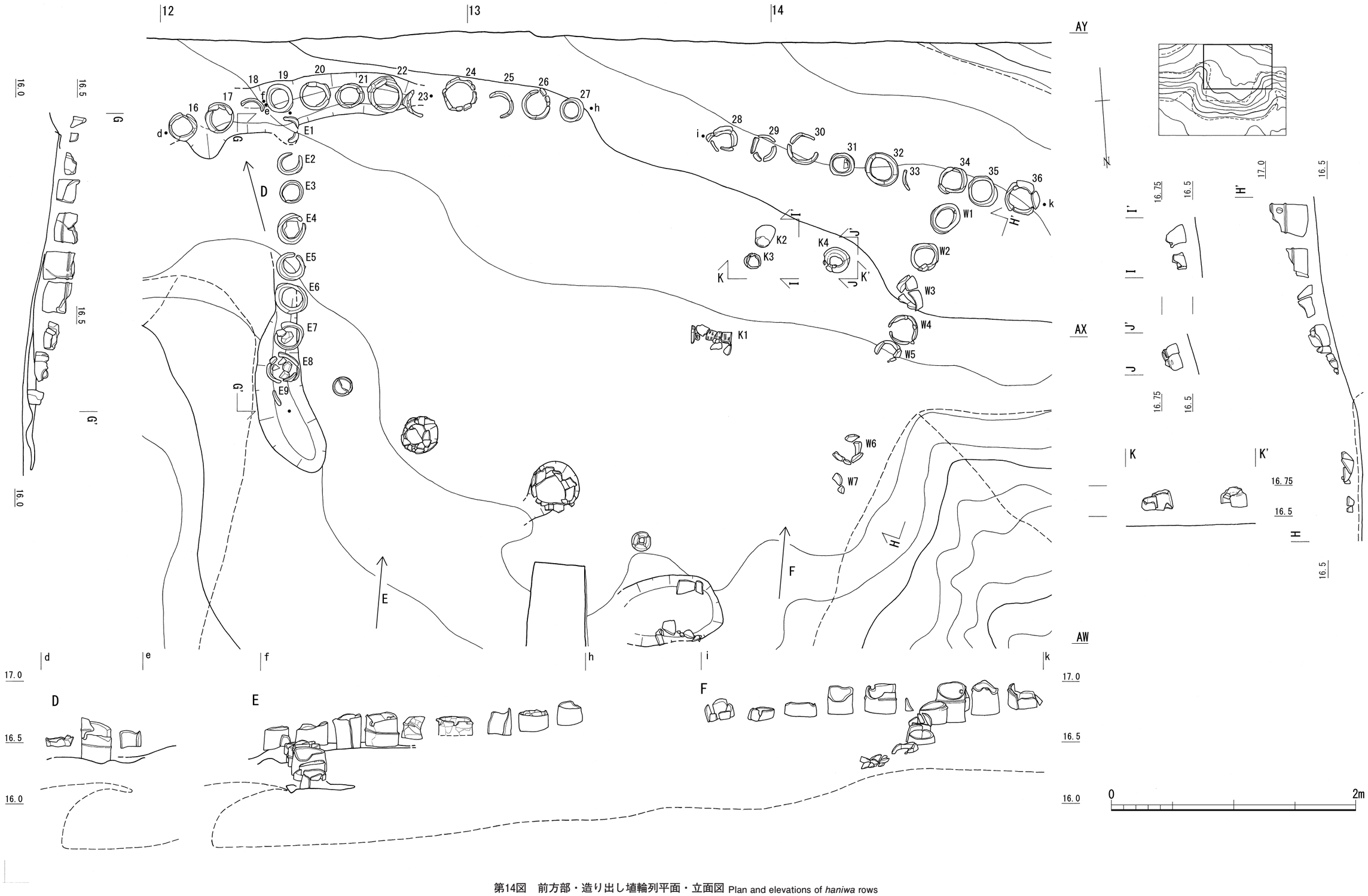
**埴輪列**（第11図、第13～15図）　後円部から前方部のテラス上に33基の円筒埴輪を検出した（４～36号）。これらは後円部北トレンチの埴輪列（１号～）とつながるもので、前方部北トレンチの埴輪列（37～44号）に続くものである。また、テラスから造り出しに向かって分岐する円筒埴輪を東側で９基（E１～E９号）、西側で７基（W1～W7号）確認した。本調査区の計49基の円筒埴輪すべてが厳密に原位置をとどめているわけではなく、７、９、18、23、33、E１、E９、W7号の基底部は半周に満たない残存状況であった。また、W7号の基底部は上下反転した状態で出土した。このような出土状況や後円部に見られる列の途切れから、埴輪列の一部は原位置から移動している可能性も考えられる。しかし、列全体として見た場合に、掘り形内の埴輪と掘り形が確認できなかった部分の埴輪は一定の間隔・配列を保っており、ほぼ原位置をとどめていると考えることができよう。また、いくぶん列からそれた位置にある埴輪も、それぞれの出土位置が原位置を復元する上で重要な情報を含んでいると考えられる。そこで、掘り形が検出されなかった部分も含めて埴輪列として扱った。なお、W6、W7号の断面の層位の記録が欠けているのは、１次調査の検出時に埴輪列として認識できなかったためである。

掘り形が確認できたのは、造り出し東辺の分岐点周辺と東辺の先端部のみである（第15図）。掘り形は溝状に地山を掘り込んだもので、断面形はU字状をなす。掘り形底面は平坦でなく、凹凸が見られ、とくに17号の周辺が深くなっている。また、９、18、23、24、29、E４号は基底部が欠けた状態で出土しており、基底部を打ち欠いて据えられたものと考えられる。

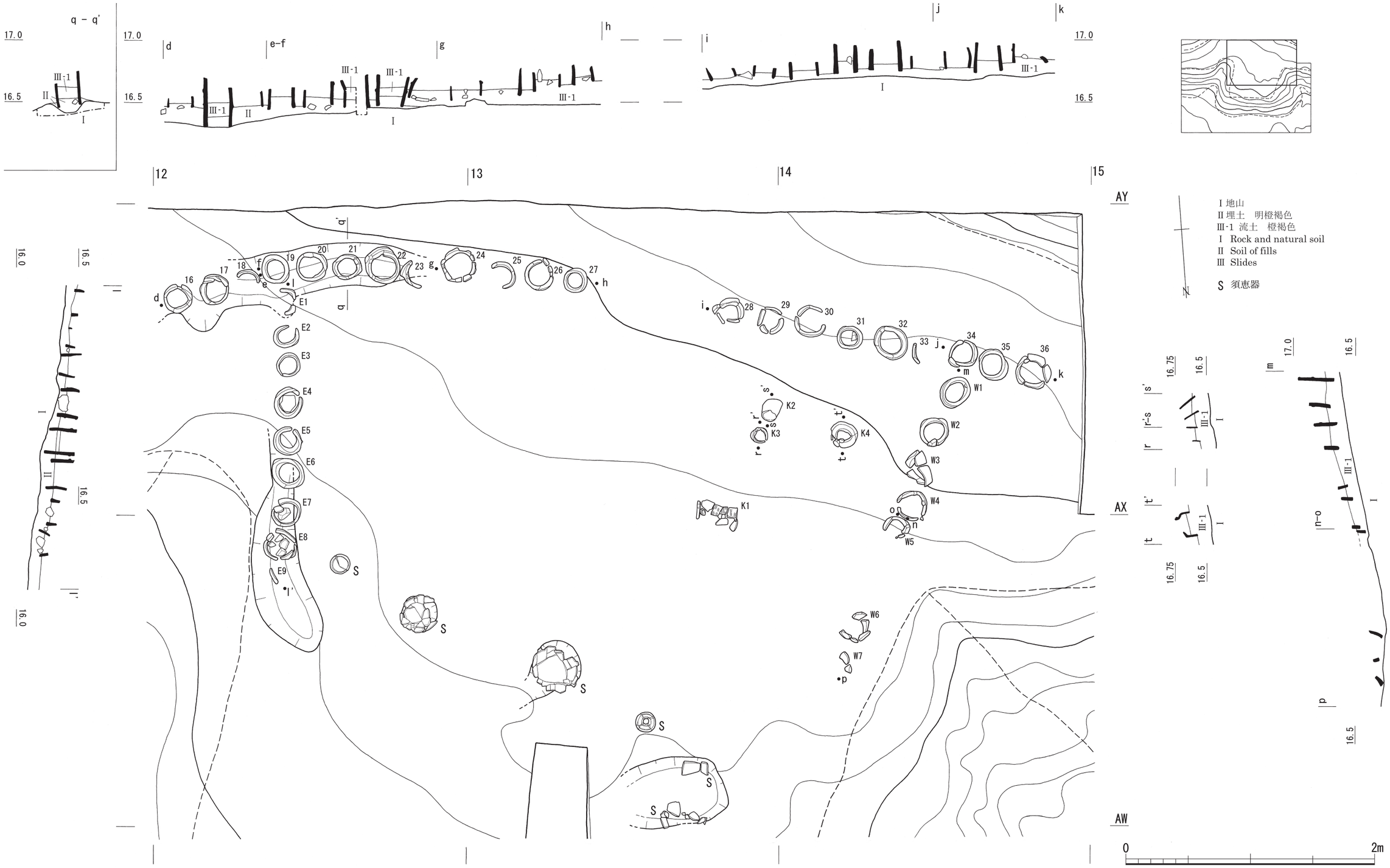
配列の特徴として、とくに掘り形の検出された部分において基底部レベルのばらつきが大きいことが指摘できる。17、21号のように基底部が掘り形の底に接しているものもあれば、16、18、19、20、23、E１～E８号のように掘り形の肩よりも上に位置しているものも見られる。これらは流土の２次的な作用を受けている




**第13図　北くびれ部トレンチ後円部埴輪列平面・立面・断面図** Rows of *haniwa* at Trench CN




第14図　前方部・造り出し埴輪列平面・立面図 Plan and elevations of *haniwa* rows




第15図　前方部・造り出し埴輪列平面・断面図 Plan and sections of *haniwa* rows

としても、配列時からの状況を多少とも反映している可能性がある。基底部の径には個体ごとに差が認められるため、全高にも個体差があり、基底部出土レベルや掘り形底面レベルのばらつきから、樹立時の高さの調整として基底部を打ち欠いた可能性が考えられる。朝顔形埴輪の破片も出土しているが、配列における普通円筒との割合は不明である。

埴輪列基底部周辺の断面においては、３層の層位を確認している。Ⅲ-２層は、調査区全体の層序（第12図）のⅢ-６層に対応する層で、Ⅲ-１層は全体のⅢ-３層に対応する流土層である。Ⅲ-１・Ⅲ-２層は、埴輪片を含むこと、そして列周辺から造り出し平坦面に分布する流土と分層が困難なため、流土と判断した。Ⅱ層は掘り形の検出範囲とほぼ一致して分布する層であるが、後円部側では掘り形の検出されなかった部分にも多少の広がりをみせている。Ⅱ層は本来掘り形内に残存した込め土とみられるが、やはりわずかながらも埴輪片を含んでいたことや、平面で分布の範囲を捉えて流土層と区別することが困難であったため、２次的に堆積した層の可能性もある。実際、地山の掘り形は基底部と同じレベルに掘り下げるまで検出できず、構築時の掘り形はほぼ失われていると考えられる。掘り形を設けずに貼り土のようなかたちで埴輪を据えた可能性も考えられたが、一方で地山の掘り形が見つかっている事実と整合しない。

いずれにしても埴輪列の出土状況を検討すると掘り形内に基底部が収まっていないものがかなりの割合で見られ、掘り形が機能していないことになる。そのため、掘り形の検出面である地山が当時の墳丘面であったとは考えにくく、検出はできなかったものの地山の上に薄く盛土あるいは化粧土が施されており、掘り形はその上から掘り込まれたものと考えるのが妥当であろう。検出した掘り形は、盛土が薄かった場所に掘り込まれたものが地山にまで達し、盛土が流出した結果として地山の掘り形のみが残存したものと考えられる。

しかし、掘り形が検出された部分はともかく、検出されなかった部分ではなぜ埴輪列は原位置をとどめることになったのか。その要因と考えられるものを調査所見に基づいていくつか挙げておきたい。第一に、基底部周辺の礫の存在である。平面図には反映されていないものの、埴輪列周辺において５～10㎝大の礫が基底部にかんだ状態で散在的に出土する状況が後円部、前方部ともに見られた。これらの礫は埴輪内あるいは基底部よりも下位に出土することもあったため列に伴うものと評価でき、これらが埴輪の流土による移動を妨げた可能性がある。第二に、テラス平坦面と流土の堆積過程の問題である。後円部・前方部のテラスの傾斜変換はともに緩慢で、平坦面は墳丘規模の割にかなり広い。この墳丘構造の特徴が盛土の流出、流土の堆積を漸次的に進行させた可能性がある。また、先ほど可能性を検討したような掘り形のあり方が堆積過程に影響したことも考えられよう。以上の要因が複合的に作用して、地点によって異なる埴輪列・掘り形の残存状態をみせることになったのではないだろうか。

27号と28号の間の、平坦面中央部では埴輪列を確認していない。この空間が築造当初からのものか転落などによる欠落かは掘り形を検出していないため決定的な根拠に欠ける。しかし、この周辺での埴輪片の希薄な分布状況や、遊離した基底部の存在が１点に限られることを考慮すれば、築造当初からのものである可能性が高い。また、造り出し上面前端部における配列状況も問題となろうが、北側裾部における埴輪片の出土から判断すると、この部分には元来円筒埴輪が置かれていた可能性が高いが、本数や間隔は不明である。

**墳丘構造**　上記のように墳丘は２段築成で、１段目テラスに造り出しの上面が段差なく取り付き、そこに埴輪列が設けられている。テラス平坦面の幅は後円部で約２ｍ、前方部で約2.6mだが、後円部北側は、１段目途中までが地山で、テラスは盛土によって構築されており、２段目の盛土の流出が著しいため、築造時より拡がっている可能性が大きい。前方部では、地山と盛土の境界線が断面で確認できていないが、北くびれ部南第３トレンチで検出された地山のレベルをもとにすれば、テラス平坦面まで盛土が施されていた状況が復元できよう。したがって後円部・前方部のテラス平坦面は両者とも盛土で構築されており、くびれ部の一部にのみ地山のテラスが確認できた。しかし、先述のように、埴輪列の出土状況を見ると、地山がそのまま築造時の墳丘面であったとは考えにくく、盛土あるいは化粧土が施されていたと考えられる。

造り出しは地山の削り出しであるが、墳丘テラスと同様の化粧土が造り出し上にもおよんでいた可能性があろう。造り出しと周辺のトレンチで検出された旧表土のレベルを比較すると、造り出し平坦面が16.4m前後であるのに対し、後円部東トレンチが15.3m、南くびれ部トレンチが15.6m、前方部西トレンチが16.3m、前方部北第２トレンチの地山が15.3mである。このことから、造り出しから前方部にかけての部分を頂点と

した高まりを利用して造り出しの構築がなされたと推定される。

**遺物出土状況**

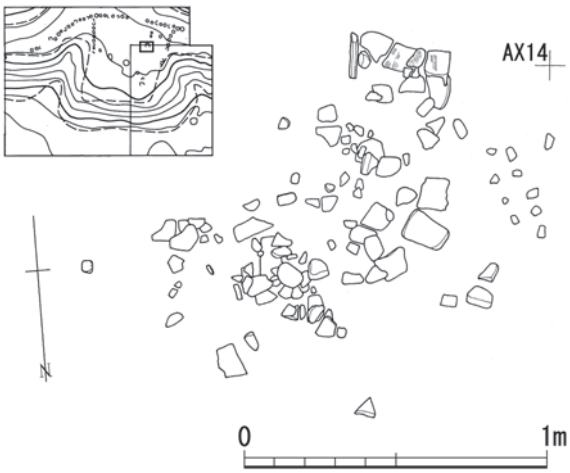
造り出し平坦面とその裾部を中心に、埴輪片と須恵器片を主とする非常に多くの遺物が出土した。遺物の記録と取り上げに際しては、埴輪片は、基底部や形象埴輪と思われる破片、および同一個体がまとまって出土した破片と、最大径が10cm以上の破片について位置情報を記録した。須恵器片は、接合が見込めない表裏面が剥落した砕片を除いて、造り出しに由来すると判断されるすべての破片の位置を記録して取り上げた。埴輪列を除くと、原位置の遺物は造り出し平坦面上に限られ、大半の破片は造り出し上や墳丘テラスから流出・転落したものと考えられる（第17図）。

全体的な分布の傾向として、家形埴輪を含む形象埴輪片は造り出し平坦面の南西側に偏在し、須恵器片は平坦面の北側と裾部にかけて分布しており、平坦面上で形象埴輪と須恵器の分布は南北に明瞭に分かれる。一方、平坦面南東部では、円筒埴輪の破片は相当数認められるものの、形象埴輪片・須恵器片の分布はまばらとなっている。

**家形埴輪**　家形埴輪の破片はAX14付近に集中して出土した（第14～16図、K1）。基部の約４分の１が合わさった状態で、原位置をとどめて出土した。掘り形はなく、直接地山に据え置かれており、平側を東西方向に向けている。多くの破片は基部の北側に折り重なった状態で出土した。

**人物埴輪**　人物埴輪のものと考えられる基部が３基、平坦面の南西部で出土した（第14・15図、K２～４）。東側の２基（K２・K３）は近接しており、径がそろい焼成・つくりも似ていることから対をなすものと考えられる。西側の１基（K４）は焼成もつくりもK２・K３と大きく異なるため別個体と考えられる。いずれも掘り形は確認していない。また、人物埴輪の腕部（第44図３～５）が造り出し北東側裾部と平坦面上から出土した。これらはつくりが異なるため別個体と考えられる。頭部は西側裾部から１個体（第44図１）と、それとは別個体のもの（第44図２）がK２・K３の北側から出土している。したがって、人物埴輪は基部・腕部・頭部ともに２個体ずつ存在すると推定されるが、いずれも直接接合はしておらず、対応関係は明らかでない。

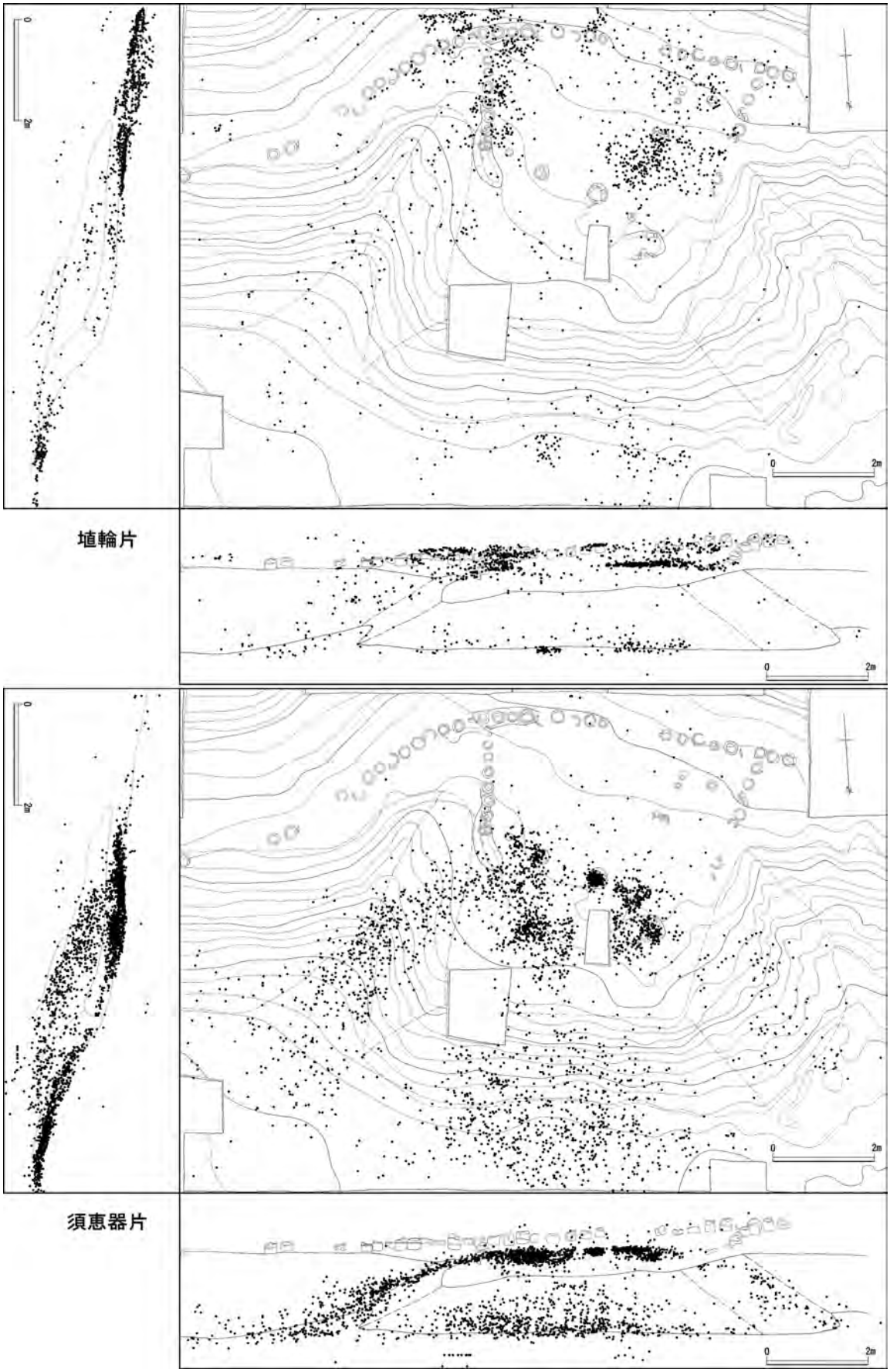
**須恵器**　平坦面のほぼ中央に、甕が３個体、杯身１個体、脚付壺１個体が原位置で出土した（第18図）。平坦面の東側から杯身（S１）、甕（S２）、甕（S３）、脚付壺（S４）、甕（S５）の順に、造り出しを斜めに横断する状況で並んでいる。西側の甕（S５）は根による攪乱が著しく、掘り形北側の肩が検出できなかったが、いずれの甕も岩盤を掘り窪めて据えたものである。しかし、S５は掘り形内で底部が検出されなかった。杯身は２つに割れた状態で出土した。脚付壺はやはり割れてはいるが、脚部がたがいにかみ合った状態で立って出土した。これらも掘り形はなかったが、出土状況からほぼ原位置を保っていると判断できる。破片となった須恵器は、原位置の周辺を中心にして平坦面北側に集中して分布する。造り出し裾部にも多数分布するが、西側裾部は少なく、北側と東側に多い。また、それぞれの裾部の破片は造り出し北側の稜線を境にして分布がまとまる傾向にある。裾部の分布状況は、流土の堆積作用を反映していると考えられる。



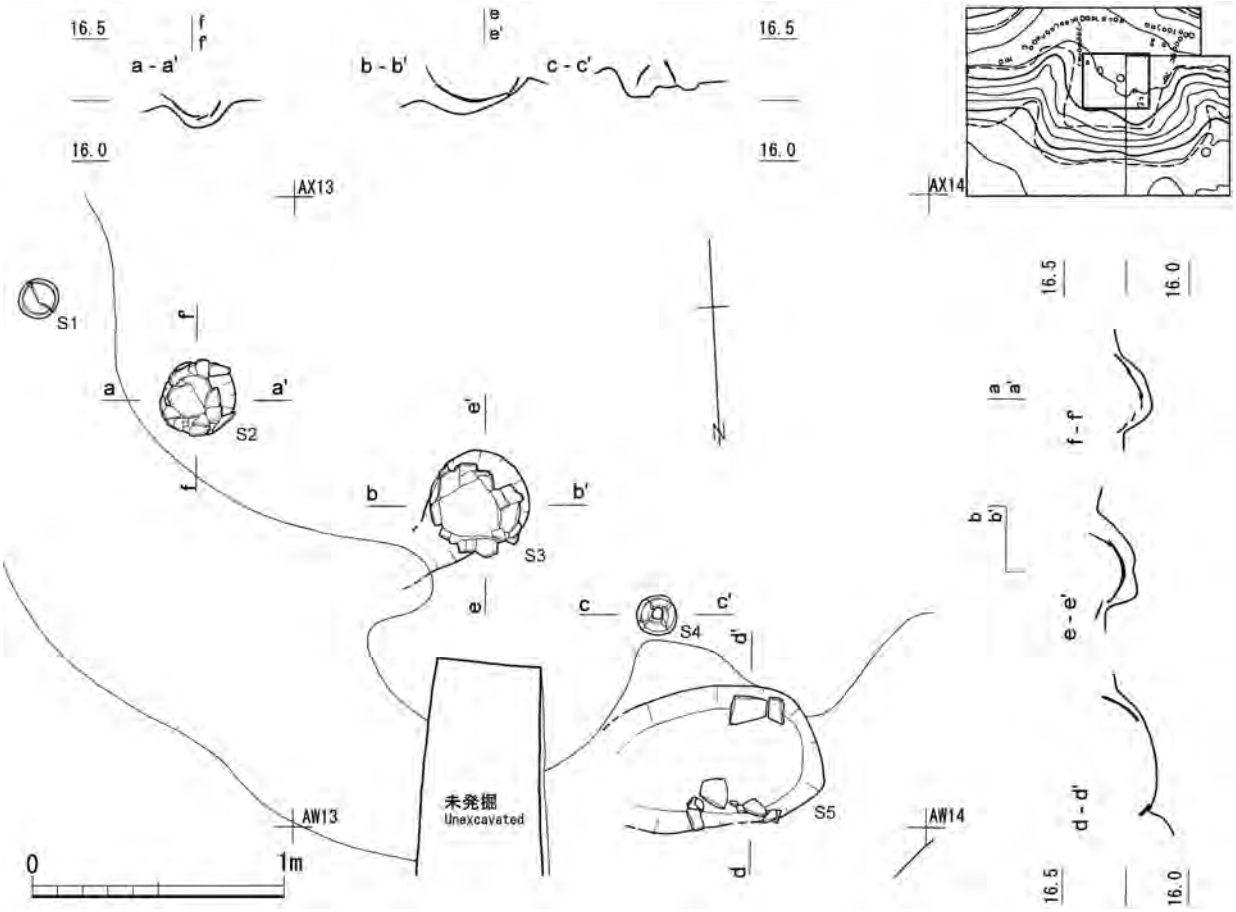

**第16図　北くびれ部トレンチ家形埴輪片出土状況図**
Distribution of fragments of house-shaped *haniwa*

**その他の出土遺物**　後円部２段目斜面の流土中から円筒埴輪片、須恵器片、手づくね土器（第50図-２）、高杯、鉄滓が出土している。これらは後円部墳頂から転落したものと考えられる。

Trench CN is at the northern side of the constricted part between the round and square portions of the mound (Figures 11-18, Plate 11). *Haniwa* rows were identified on the terrace of the slope and on a square projection of the mound. *Sue* ware pottery was found, consisting of three jars, the body of a *tsuki* (shallow bowl) and a pedestalled jar. Fragments of a haniwa house and two sets of human figurines were also found on the square projection. These show that ceremonial activity was carried out on the square projection of the mound.




第17図　北くびれ部トレンチ埴輪片・須恵器片出土状況図 Distribution of fragments of *haniwa* and *Sue* pottery at trench CN




**第18図　原位置須恵器平面・断面図** Plan and section of *Sue* pottery *in situ*

## (4)　北くびれ部南トレンチ Trenches CNS（第19～22図、図版15・16-１・２）

北くびれ部トレンチにおける第２次調査までの調査によって、北側くびれ部および造り出しの状況はほぼ明らかになっていたが、墳丘構造の細部の把握に課題が残っていたため、第３次調査において、北くびれ部トレンチの南側に第１、第２、第３の小規模な調査区を設定し、調査を行った。

**第１トレンチ** Trench CNS1（第19図、図版15）

後円部における構築状況の把握と石室掘り形を確認する目的で、AY ラインから南に1.5m、10ラインから西に２mの調査区を設定した。その結果、調査区の南西端から円筒埴輪片が集中して出土し、そのあり方と性格を究明するため、さらに南へ西から幅0.5m拡張した。また、拡張部から基底部を伴う残存状態の良好な円筒埴輪が出土したため、拡張部東壁から南壁にかけて幅0.3mの先行トレンチを設定した。その後10ラインから西に幅１mのサブトレンチを設定した。

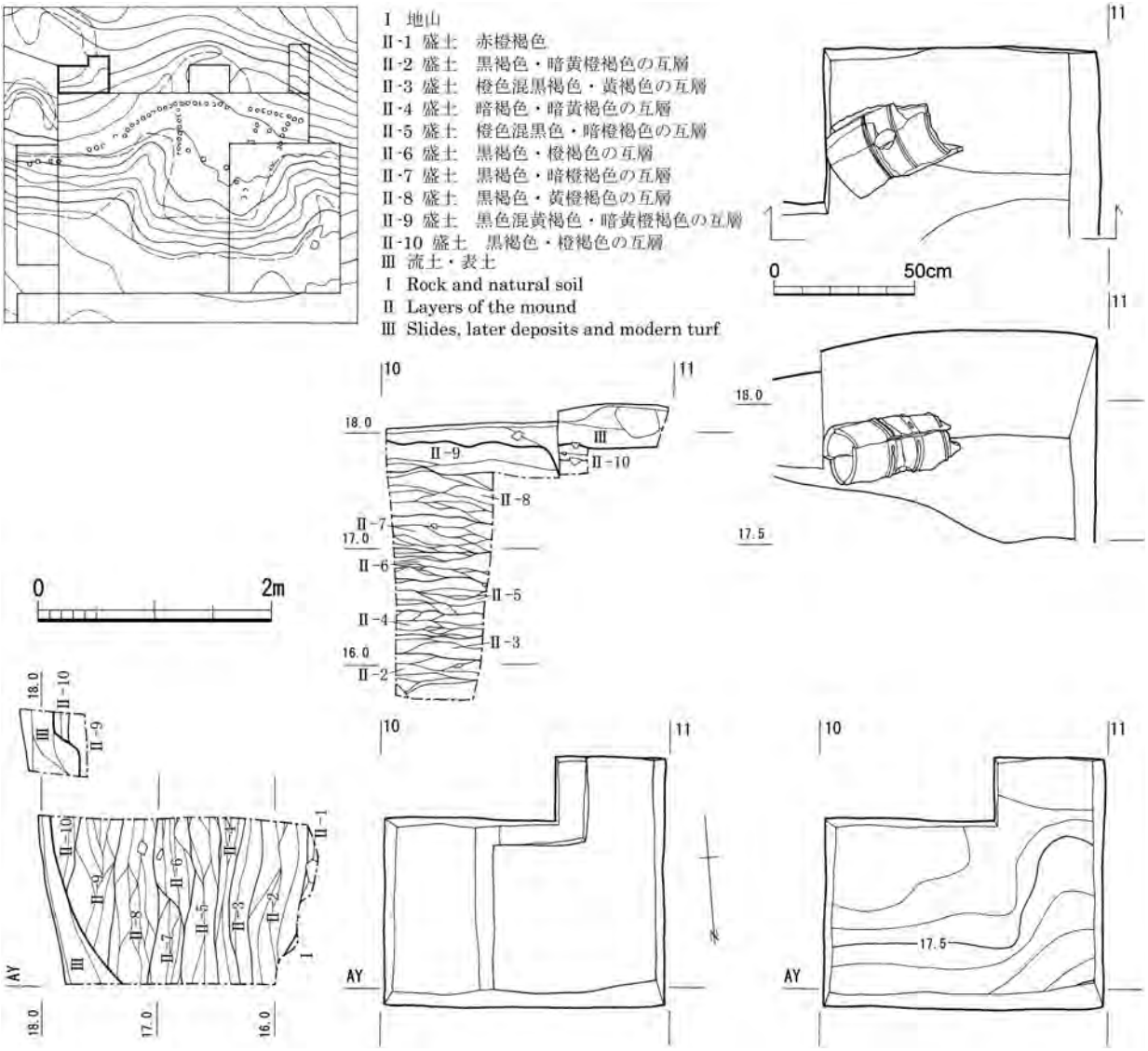
後円部はテラスから墳頂部にかけて黄色と黒色の土を互層状に盛って築造されている。盛土の構築状況は、比較的大きな単位で土を盛り、平坦にしている。その後に墳頂側に小さな単位で土を盛り、さらに大きな単位の盛土で墳丘を構築していく過程が確認された。

石室掘り形は、それと確認できる明確な傾斜変換などを検出することはできなかった。

調査区南西側において、円筒埴輪の集中部が検出された。また、この集中部から基底部を伴う残存状態の良好な円筒埴輪（第39図15）が横転した状態で出土した。この他に、流土中から須恵器片５点、埴輪片約180点、不明土器片約20点などが出土している。

**第２トレンチ** Trench CNS2（第20図、図版16-１）

第２次調査の北くびれ部トレンチで確認された造り出し主軸に沿った墳丘と造り出しとの接続状況を確認する目的で、AY ラインから南に1.5m、13ラインを中心として東西幅２mの調査区を設定した。しかし、風倒木の根により土層の撹乱が激しく、土層把握が困難であったため、調査区の西半分にサブトレンチを設定した。




**第19図　北くびれ部南第１トレンチ平面・断面図・埴輪平面・立面図** Trench CNS1

造り出し主軸に沿った土層確認は、風倒木の撹乱の影響により困難であった。また、サブトレンチ内全面で検出された地山レベルが第２次調査の北くびれ部トレンチで検出された地山レベルより約0.3m程度低くなっており、これは風倒木の影響を受けたものと考えられる。

流土中から須恵器を含めた土器片数点､埴輪片約160点が出土している。

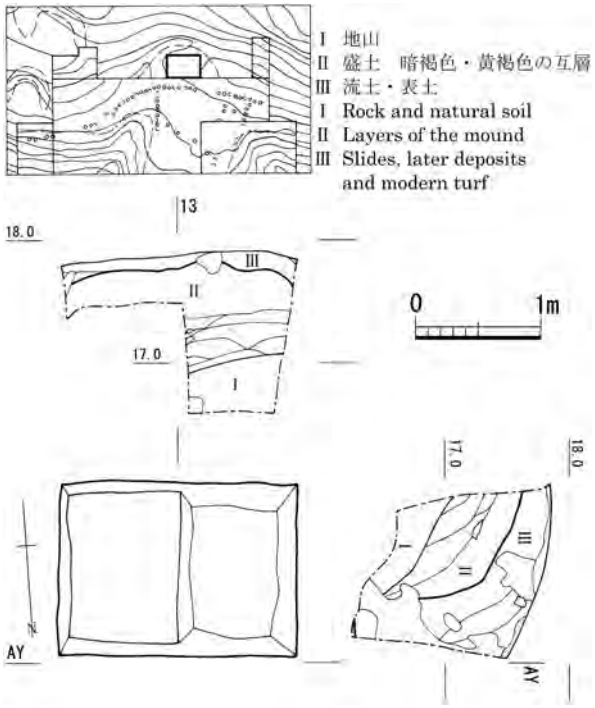
**第３トレンチ** Trench CNS3（第21・22図、図版16-２）

テラスから前方部墳頂にかけての構築状況の把握を目的として、AY ラインから南に2.5m、15ラインから東に１mの調査区を設定した。

テラスから前方部墳頂にかけては、黄色と黒色の土を互層状に盛って築造されている。比較的小さな単位で墳頂側に土を盛り、その後、大きな単位の土を盛って平坦にするという構築状況が確認された。また、第２次調査の北くびれ部トレンチで地山とされていた層（北くびれ部南トレンチ第３トレンチ周辺）は赤色の盛土と考えられ、テラス上面に施されていた可能性が考えられる。

流土中から埴輪片22点、不明土器片１点、盛土中から埴輪片35点、不明土器片13点が出土している。盛土から出土した埴輪片の一部は二万大塚古墳において確認されている他の資料よりも時期を遡るものと考えられる。

Trenches CNS1-3 are southern extensions of the CN trenches (Figures 19-22, Plates 15 and 16). Fragments of a *haniwa* cylinder were found at trench CNS1 in relatively good condition.



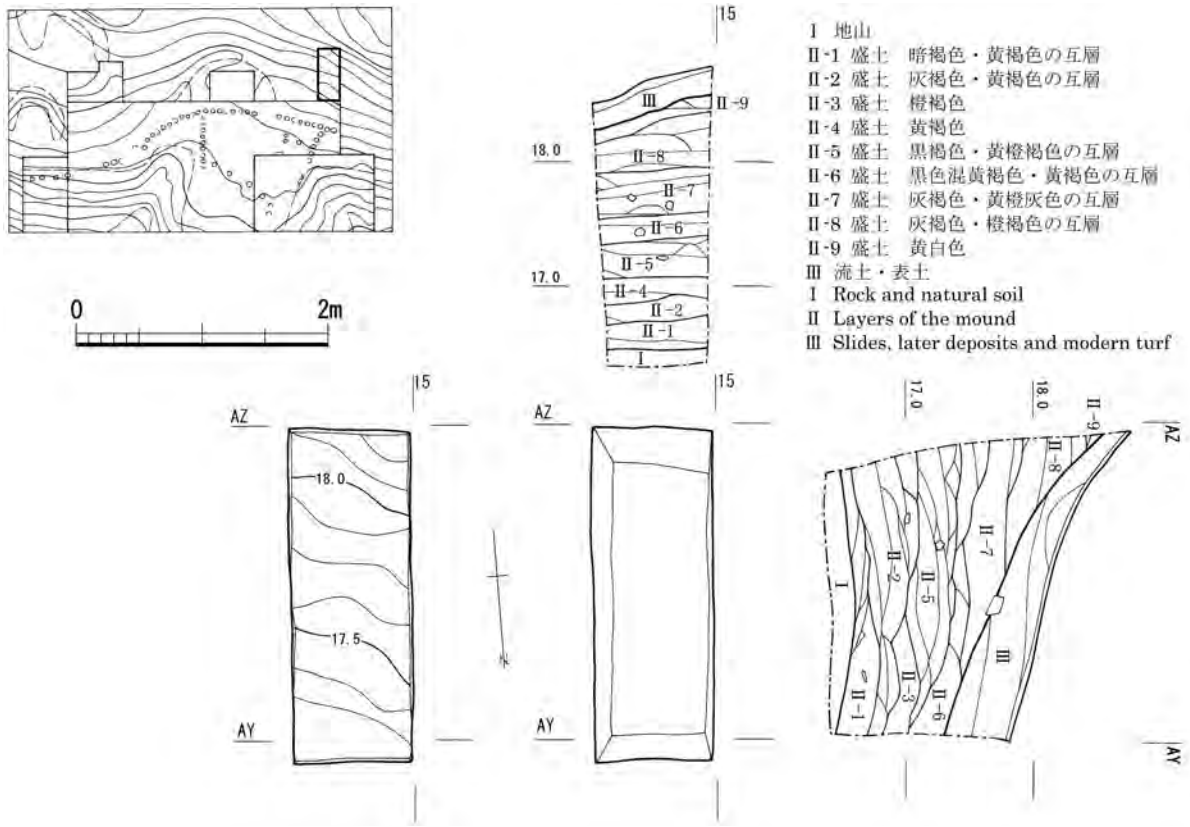

**第20図　北くびれ部南第２トレンチ平面・断面図** Trench CNS2

## (5)　南くびれ部トレンチ Trench CS（第23図、図版16-３）

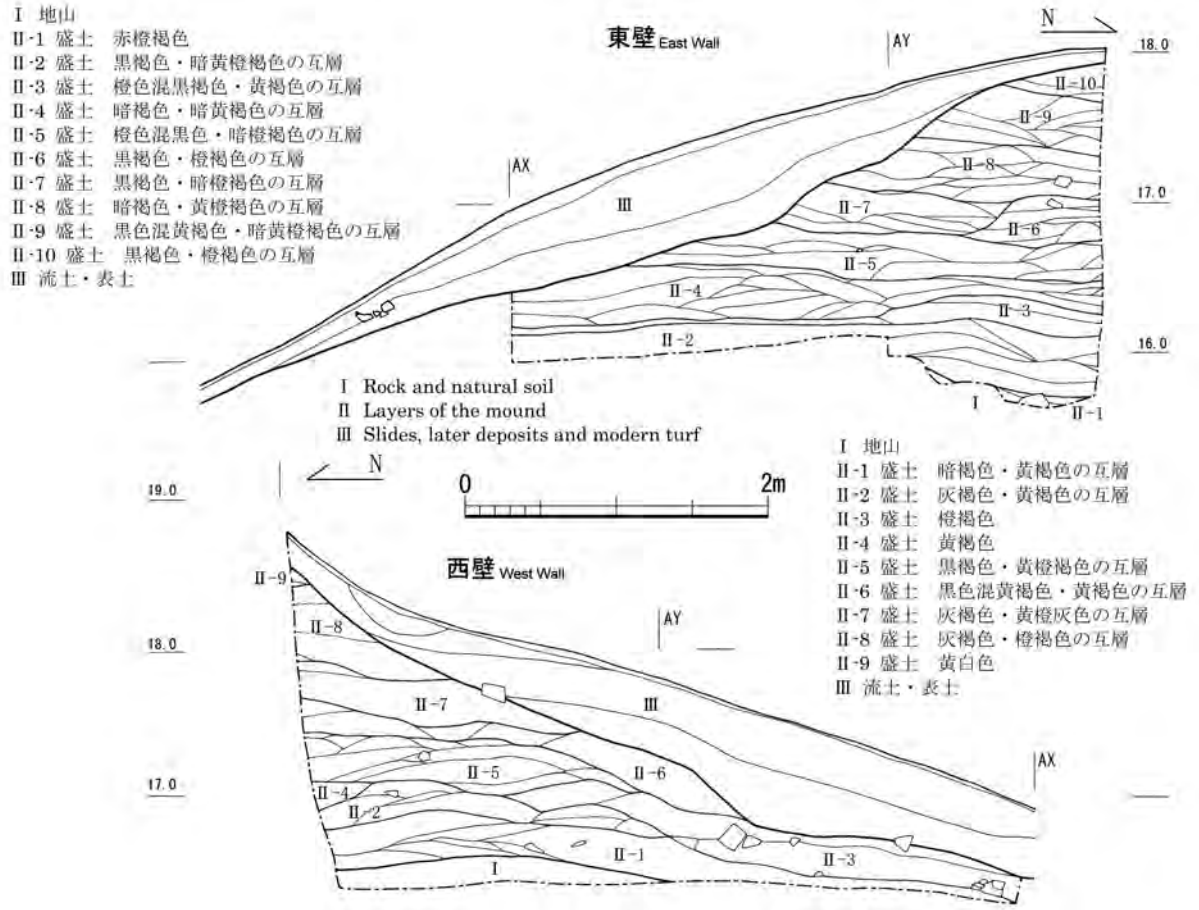
第１次調査において墳丘の北側くびれ部で造り出しが検出されたことから、墳丘の南側のくびれ部でも同様の施設の可能性が考えられた。事前の現地観察では隣接する神社に関わる改変のためにその地点は大きく掘削されていると思われたが、わずかに地形の高まりが認められた。

そこで第２次調査時に造り出しや外表施設の有無の確認を目的として東西３ｍ、南北2.5mの範囲で調査区を設定した。盛土上面と思われる面を検出したのち堆積状況の確認のため調査区の西壁と東壁に沿って南北2.5m、東西0.5mのサブトレンチを設定し、さらに北壁にも南北0.3mのサブトレンチを設定した。

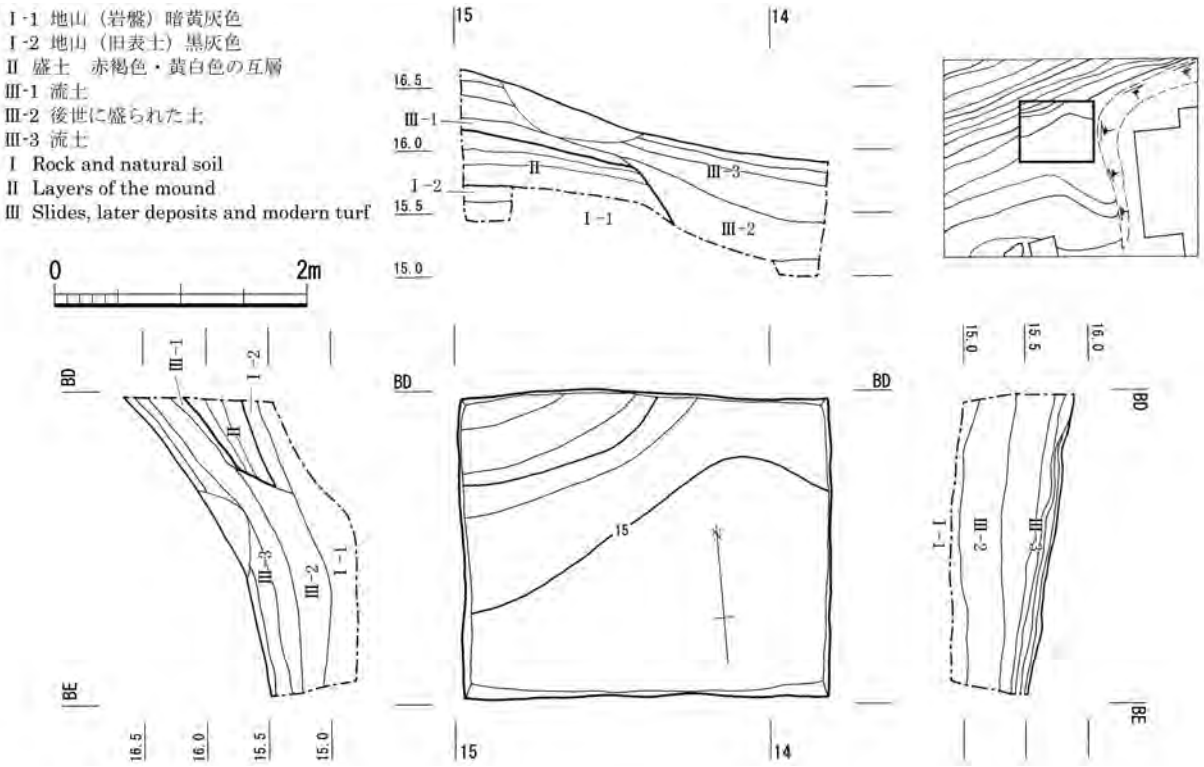
調査区で最もレベルが高くなる北西隅を中心とした一画に盛土（Ⅱ層）が検出されたが、西壁・北壁の観察によって直下の旧表土（Ⅰ-２層）や直上の流土（Ⅲ-１層）とともに一連の掘削と思われる形で途切れていることが確認された。北西隅を除く調査区の大半には埴輪片・須恵器片とともに瓦や鉄釘を含む層（Ⅲ-２




**第21図　北くびれ部南第３トレンチ平面・断面図** Trench CNS3




第22図　北くびれ部トレンチ・北くびれ部南トレンチ東壁・西壁断面図 Sections of trench CN and trench CNS




第23図　南くびれ部トレンチ平面・断面図 Trench CS

層）が地山直上に厚く堆積し、旧表土や盛土などが途切れた部分に続く形で段をならすように堆積している。また神社側にあたる東壁では、旧表土や盛土は全く観察できなかった。

古墳築造後に堆積した流土（Ⅲ－１層）が、後世に墳丘とともに地山まで人為的な掘削を受け、隣接する神社の改変に伴うと思われる土（Ⅲ－２層）で充填されたと思われる。その後さらに流土（Ⅲ－３層）が堆積することで現状の地形を形作っているものとみられ、調査区内において墳丘の大半は既に破壊されていたものと考えられる。これらのことから、南くびれ部トレンチでは造り出しの存在を示す状況は確認できず、また葺石や埴輪列などの外表施設の痕跡も検出できなかった。

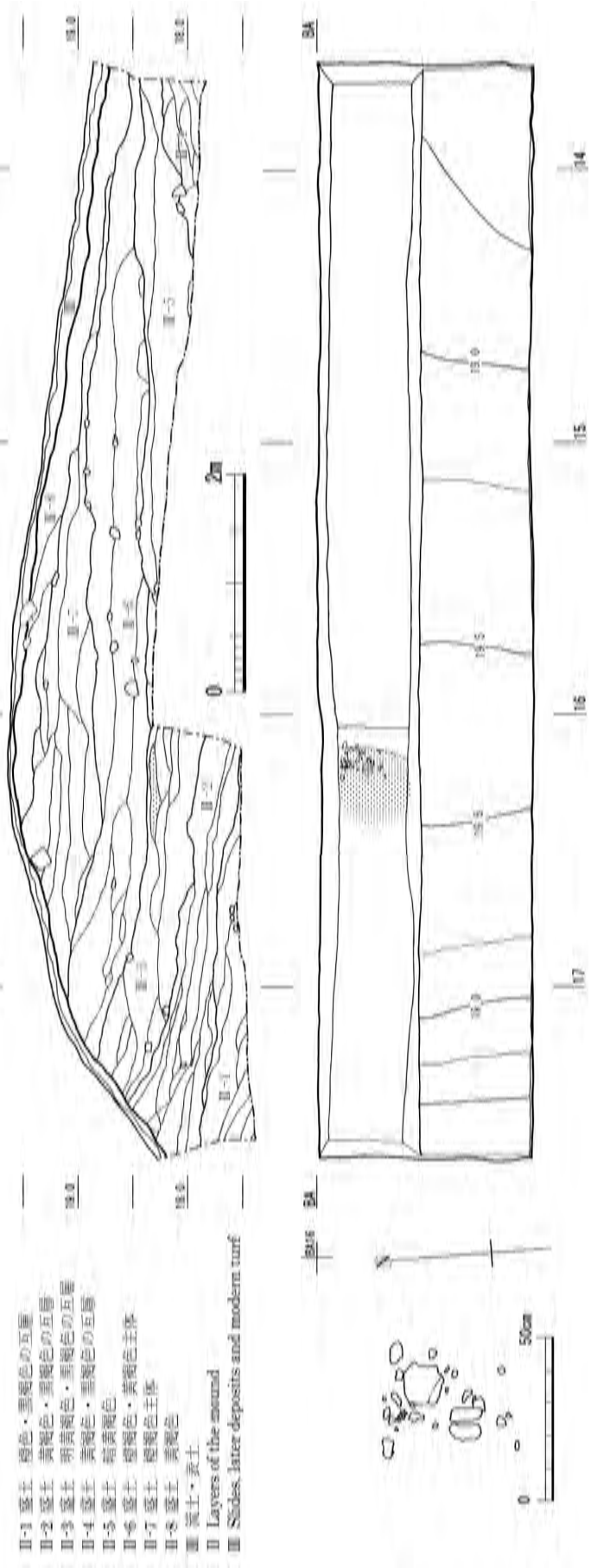
本調査区では流土および後世に盛られた土から須恵器片や朝顔形埴輪を含む埴輪片、後世の瓦片や鉄釘が出土した。盛土中からは本墳に伴わない弥生土器片が出土しているが、残存状況の良好でない小片である。また出土層位が不明な遺物として縄文時代と考えられるサヌカイト製の石鏃（第116図18）がある。

Trench CS is at the southern side of the constricted part between the round and square portions of the mound (Figure 23, Plate 16-3). The purpose of this trench was to detect a square projection at the south side of the mound, but nothing was ascertained.

### (6)　前方部頂トレンチ Trench FT
（第24図、図版17）

前方部における墳丘構造の把握および副次埋葬施設の有無の確認を目的として、第１次調査時に南北２ｍ（BA ラインから南へ２ｍ）、東西10mの調査区を設定した。調査目的の追求のため調査区の北側半分をおおよそ標高18mまで、さらに16ラインから西を標高17.5m付近まで掘り下げている。

**層序**　本調査区で地山は検出されてお




第24図　前方部頂トレンチ平面・断面図 Trench FT

らず、橙褐色・黄褐色土と黒褐色土とが互層状を呈する盛土層がおよそ標高18.5mより下位に、黒褐色土を含まない盛土層がその上位に観察される。

16ライン以西で確認されたⅡ－１～３層は東下がりに傾斜し、黒褐色主体土との互層がはっきりと見られる。黒褐色土には礫がほとんど含まれず、これは他の黒褐色土層にも共通する。各単位は含有する黒褐色土の割合を違え、Ⅱ－２層はしまりの強い黒褐色土を、Ⅱ－３層は明黄褐色土を主体とする。なおⅡ－３層には土器片が集中して検出された白灰色土層が細かな単位（厚さ10cm以下、範囲１m前後）で観察される。

くびれ部側14ライン付近Ⅱ－４層には黄褐色土と黒褐色土が60cm前後の広がりをもって互層状に観察され、なかには10cm前後の大きな礫も含まれる。その上層には盛土単位の大きい黄褐色主体のⅡ－５層が位置する。

Ⅱ－３・Ⅱ－５層上を覆うⅡ－６層では、黒褐色土が最下層で断続的に層を成し、その上位西側に橙褐色土、東側に黄褐色土を主体とした層が広範囲に認められる。黒褐色土以外には５～30cm大の橙・黄・青灰・白・灰色といった多様な色調の礫が多く含まれる。なお、黒褐色土層はこれより上位には認められない。Ⅱ－７層は橙褐色土を主体とし、下層に観察された礫と同色でそれより小さな礫（５cm以下が多い）を含む。全体的にしまりが強く、薄く平坦に広がる土層で構成される。Ⅱ－８層は黄褐色土主体のしまりの強い土層である。一部に５～20cmの大きな礫を数点確認したが、散在することから盛土内に含まれていたものが露出したと考えられる。

**墳丘構造**　前方部平坦面はすべて盛土によって構成される。前方部側（西側）とくびれ部側（東側）でそれぞれ土を傾斜させて土手状に形成した（Ⅱ－１～３とⅡ－４）後、その内側をほぼ平坦に盛る工程が観察され、最終的に前方部、くびれ部の順に形が調整される（Ⅱ－７－８）。なお一括した盛土単位内でも土手状盛土の形成と内部への充填が繰り返し行われており、こうした過程が前方部において基礎となる構築方法であったと考えられる。また土手を形成する土層はしまりが強く、斜面を形成する土を強くたたきしめていたことが推測される。

**副次埋葬施設**　地元の方々から前方部に埋葬施設が存在するという指摘を得ていたため、遺構面から約２mの深さ（標高17.5m）まで掘り下げたが、埋葬施設と考えられる痕跡は確認できなかった。近接する前方部西トレンチや北くびれ部南第３トレンチの成果によると地山は標高16.3～16.5mにあると考えられ、掘り下げが及ばなかった約１mについては推測となる。しかし、盛土の状況を考慮すると埋葬施設が存在する可能性は低い。

その理由として２つの状況が挙げられる。①本古墳の石室周辺では細かい単位の盛土が認められ（北くびれ部南第１トレンチ、後円部東トレンチ西側）、石室を構築する際には微細な単位で盛土を施す必要があると考えられるのに対して、本調査区では盛土の単位が比較的大きく、近接する北くびれ部南第３トレンチでも盛土の状況に大きな変化は認められない。②土層断面には木棺などが腐朽した際に想定される土層の乱れは観察されず、未発掘である盛土部分に埋葬空間を考えることは困難である。

以上により、前方部に副次埋葬施設が存在する可能性は低いと考えられる。

**盛土中の土器片**　16ライン付近を掘り下げる際に、遺構面から約1.3m下（標高18.5m）の白灰色土層から約40点の土師器片が集中して検出された（第24図トーン部分、図版17－３）。標高18.3～18.5m、径約30cmの範囲に破片が集中するが10cm弱の破片が１点のみ約60cm西で出土している。分布範囲は北側にわずかに偏り、調査区の北（BA ライン側）に若干広がる可能性はあるが、大幅には変わらないだろう。ピットなどの遺構は周囲にも白灰色土層内にも認められなかった。頸部の残る破片１点は内面を下にして出土している。土器片は脆く、ほとんどが小片であることもあって接合できなかったが、胎土や色調から１個体ではないかと考えられる。

この白灰色土層はサンプルを採取しており、津村宏臣氏（現同志社大学）が実体顕微鏡による観察を行っている。以下氏の観察による。

「白灰色土層はシルト～粗砂（～１mm）で構成され、組成の大部分を石英が成し、その他に白雲母、ホルンフェルス、泥岩片などを含んでいる。特徴は木炭片をほとんど含まず、明橙褐色の不明な砂粒状のものが多く含まれることである。この明橙褐色の砂粒は、長石や雲母の少なさと併せて考えれば、風化の進んだマサ（花崗岩の風化土）に熱が加わったことによる現象である可能性がある。なお調査時にはこの層に炭粒らしき小片を認めていたが、土壌観察の結果まったく含まれていなかった。」

参考として互層を形成する他の土層の観察結果も挙

げておく。「橙褐色土（Ⅱ－６層内）はマサで、組成では石英・正長石・黒雲母と若干の普通角閃石が認められ、ほかにも鉱物以外で、ホルンフェルス、チャート、頁岩、砂岩、泥岩片などを含む。黒褐色土（Ⅱ－６層内）はさらに風化の進んだマサで、石英・長石・黒雲母と鉱物以外のホルンフェルスや泥岩片といった組成をなし、微細な木炭片と特徴的な多量の石英によって黒色を呈する。」

以上から、この白灰色土層において甕形土器を利用した何らかの行為が行われたと考えられる。土器片検出レベルは後円部石室天井石上面の標高（標高約18m）に近く、横穴式石室と墳丘が概ね完成した時点での祭祀的行為である可能性がある。土壌観察からは火の利用も挙げられるが、白灰色土層のサンプルに炭粒が含まれないことや土師器に被熱の痕跡がないことを考えると、土と土器片は別の由来をもったものと推測される。ただし白灰色土層はこの部分でしか検出されておらず、特別に用意されたものであることは間違いない。土師器片がほとんど小片である点や、白灰色土層が墳丘構築過程において大きな区切りとはならない点を考慮すると、こうした行為が本古墳の別の場所で行われていた可能性もあろう。

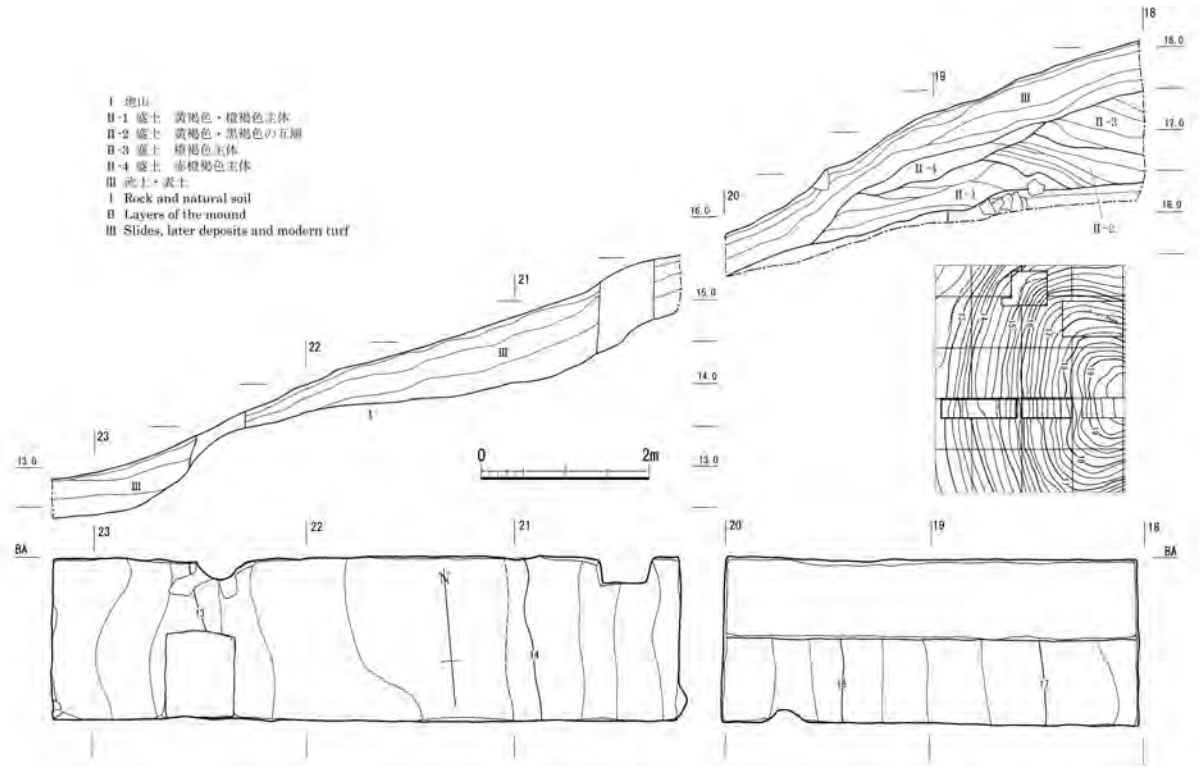
**その他の出土遺物**　須恵器甕片が流土中から、弥生土器片が盛土中（Ⅱ－１、Ⅱ－４層）から出土している。なお、須恵器甕片は後円部石室から出土した破片と接合している。

Trench FT is at the top of the square portion along the central axis (Figure 24, Plate 17). Fragments of a Haji ware jar were found in the mound, which shows ceremonial activity in the process of mound construction.

### (7)　前方部西トレンチ Trench FW（第25図、図版18）

主軸線上における前方部端の確認を第一の目的とし、さらに前方部前面の形態や構造の把握、また外表施設の有無の確認を行うため、18ラインから西に13m、幅２mの調査区を設定した。なお、20ラインから西に0.5mの幅でベルトを残している。また調査区東側では、盛土上面検出後に北側半分を地山まで掘り下げた。

**層序**　Ⅰ層は暗赤褐色の地山であり、19ライン付近（標高16.25m付近）では岩盤があらわれ、その上面から旧表土が確認された。盛土は、Ⅱ－１層が黄褐色・橙褐色主体の最初の盛土で、炭粒を含む層が多い。次に斜めに盛られたⅡ－２層は黒褐色と黄褐色の互層状であり、しまりが強い。Ⅱ－３層はⅡ－２層と同様に積ま




**第25図　前方部西トレンチ平面・断面図** Trench FW

れているが、橙褐色主体で互層状にはなっておらず、しまりが弱い。最後に盛ったと考えられるⅡ－４層は、赤橙褐色主体の層である。

Ⅲ層の流土中からは多くの円筒埴輪片が出土した。

**墳丘構造**　前方部は20ライン付近より西では地山削り出しであり、東側では地山上に盛土を施して墳丘を形成している。また旧表土が19ラインより東で途切れていることから、一部では地山を削った後に盛土を施していることが確認された。前方部端にあたる傾斜変換は21ライン付近で認められ、標高は14.0mである。

前方部の築造順序を追ってみていくと、Ⅱ－１層は墳丘端側に何回か大きめの単位で土を盛り、土手状の高まりを形成する。この土手状の盛土が、続く盛土の土留めの役割を果たすものと考えられる。続くⅡ－２層、Ⅱ－３層はこの土手に沿ってほぼ一定の単位で斜めに盛られている。Ⅱ－２層とⅡ－３層のように、互層状の盛土が下位に、黒褐色が混じらない盛土が上位になる傾向は前方部頂でも確認されている。Ⅱ－４層はⅡ－１層やⅡ－２層を覆うように盛られており、墳丘表面を整える化粧土のようなものであったかもしれない。このⅡ－４層はいくらか流出した可能性が高く、実際にはもう少し大きい単位で全体的に盛ったことが想定される。このように、前方部では地山を削り出した後に土手状に土を盛り、その内側に互層状あるいは橙褐色主体の土を盛って墳丘を形成していたようである。また最後に表面に盛土を施して整形をしていたことがうかがえる。

埴輪列、葺石といった外表施設は確認されなかった。

**出土遺物**　流土中（Ⅲ層）から出土した多数の埴輪片や数点の須恵器片のうち埴輪片には基底部片が含まれており墳丘を巡る埴輪列か、あるいは前方部頂に据えられたものとも考えられるが明確でない。須恵器については前方部頂に置かれていた可能性が考えられる。

また22ライン付近の流土中から鉄滓が出土した。

Trench FW is at the front face of the square part along the central axis (Figure 25, Plate 18). The edge of the mound is at an elevation of 14.0 meters.

## (8)　前方部北トレンチ Trenches FN（第26～28図、図版19・20）

### 第１トレンチ Trench FN1（第26・27図、図版19・20－１）

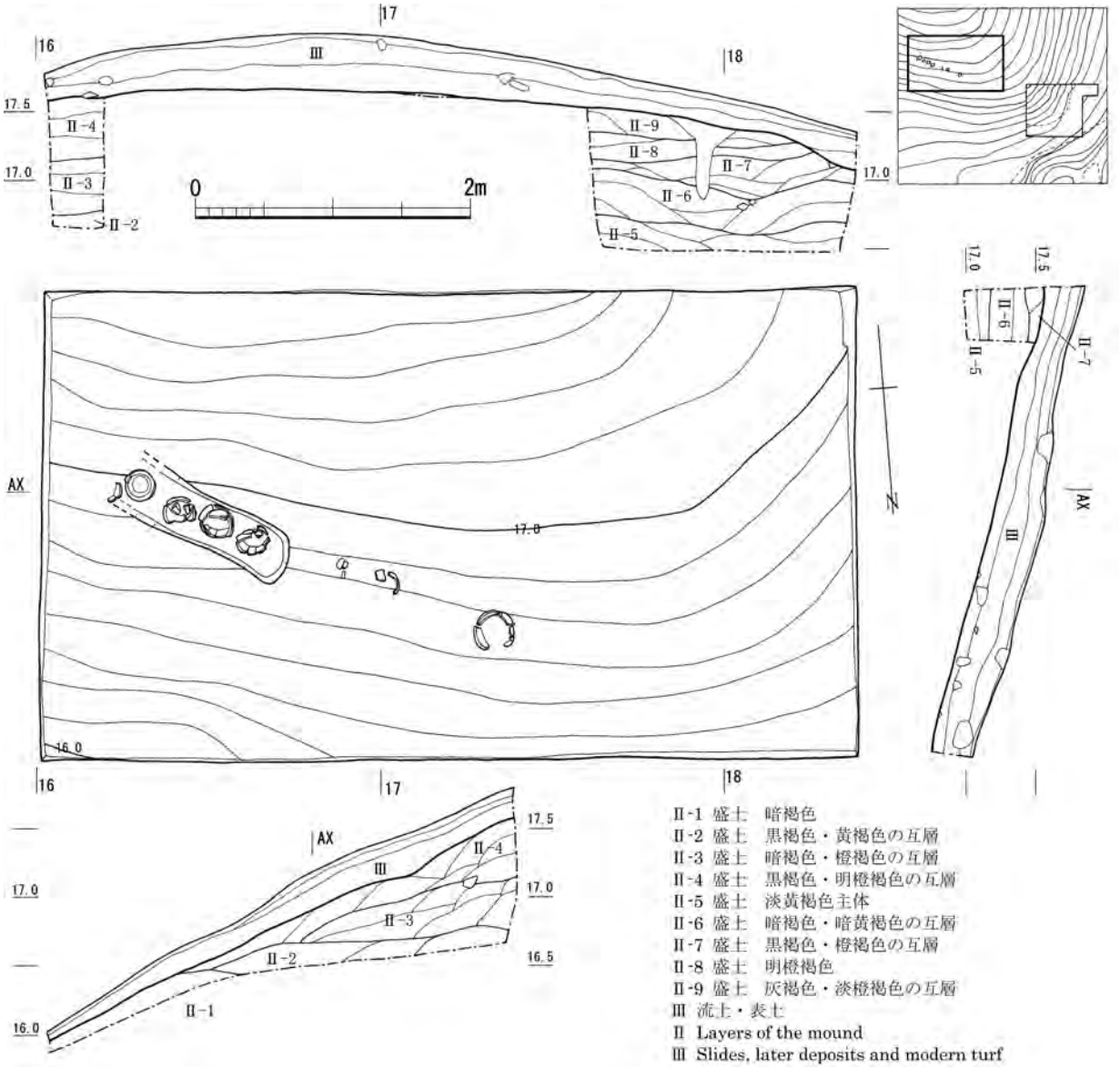
前方部北側のコーナーおよびテラスの確認、埴輪列の有無の確認を目的とした調査区である。第２次調査の北くびれ部トレンチにおいて検出した埴輪列の延長線上にあたり、現状の地形から前方部コーナーが推定される場所に、南北3.5m、東西６mの調査区を設定した。また墳丘構造を把握するために、調査区内の東側と南側にそれぞれ0.5m幅で先行トレンチを設定した。

**層序**　調査区の墳裾側には最も低い位置にⅡ－１層がある。しまりの強い土層で、墳形を整えるための盛土である。墳丘側にはまずⅡ－２層がやや水平に盛られる。その上面には比較的小さい単位で、墳丘側を高くするように盛られた層（Ⅱ－３層）が確認された。その全面を覆うようにⅡ－４層が盛られている。Ⅱ－２層からⅡ－４層では黒褐色と黄褐色の土を互層状に積む状況が認められた。黒褐色の土は墳裾側にはみられず、墳丘側の下位に施されたようである。Ⅱ－４層の上位に黒褐色の土がみられるが、盛土上面の土はいくらか流出していると考えられ、本来は化粧土で覆われていた可能性がある。

南壁では、前方部前面側をやや高くした後にその高さでそろえるように内側に水平に盛土を施している状況が確認された（Ⅱ－５～Ⅱ－７層）。他調査区でも確認されている土手状の盛土で、構築の際に土留めの役割を果たしたものと思われる。Ⅱ－７層上面には、一度水平にそろえる層（Ⅱ－８層）を盛った後、墳形を整えるようにⅡ－９層が盛られている。

**墳丘構造**　調査区の東側では、まず墳裾にかけての部分で地山直上に盛土を施して墳形を整形し、続いて墳丘側を構築している。地山上面に一度水平に盛った後に墳丘側を高くし、その上面を整形するように盛土が施されている。調査区南側では、前方部前面側を比較的小さな単位で土手状に積み、その内側に黒色と黄色の土を互層状に盛る工程を繰り返した後、一度水平に整え、その上面を覆うように墳形を整形する盛土が施されている。墳裾にかけての部分と墳丘中心部とで盛土の施し方に差がみられる。

**前方部コーナー・テラス**　前方部コーナーは調査区の西側で確認された。丸みを帯びた形状で、前方部前面にむけて広がりを持つ。また、テラスと思われるよ




**第26図　前方部北第１トレンチ平面・断面図** Trench FN1

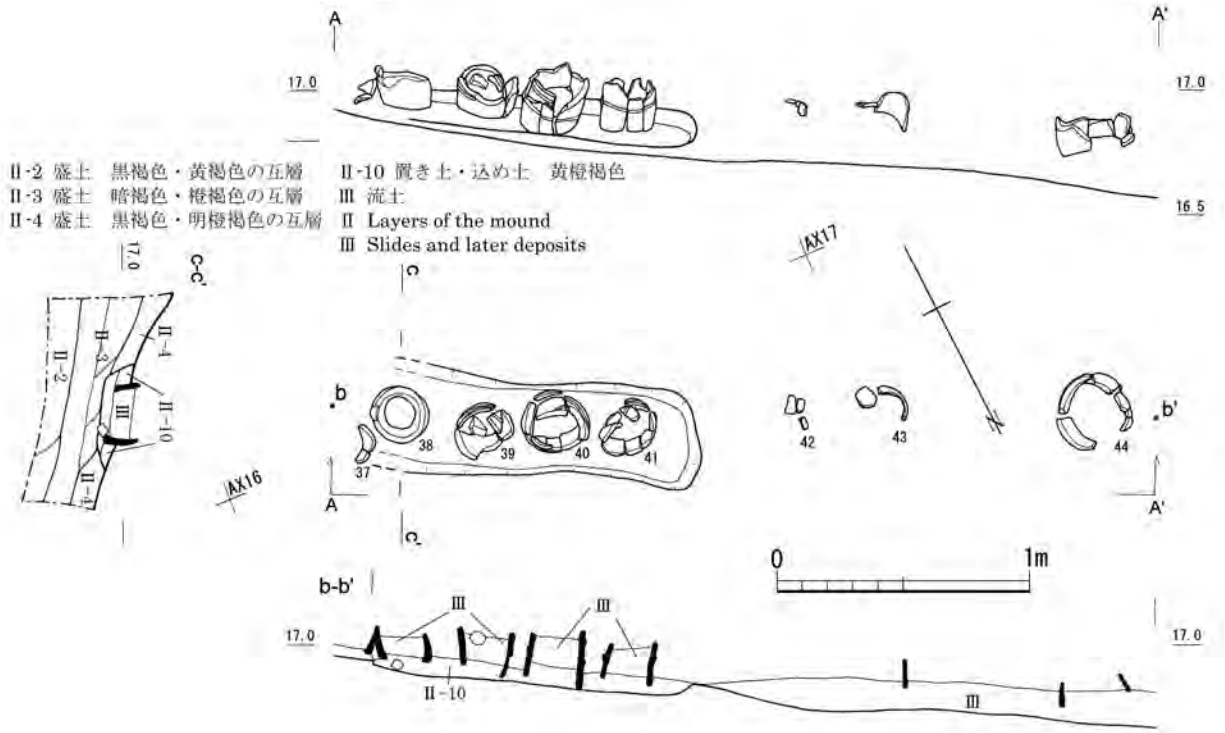
うな明瞭な傾斜変換は確認できなかった。

**埴輪列**　北くびれ部トレンチの埴輪列に続くと考えられる埴輪列を調査区の東側で検出し、８基の円筒埴輪が出土した（37～44号）。残存状況に差はあるが、いずれもほぼ原位置を保っており、基底部のレベル差はほとんどない。

掘り形検出のため38号埴輪を半截した結果、断面で掘り形を確認し、それを追うかたちで平面でも掘り形を確認することができた。平面で確認した掘り形は、38号埴輪から41号埴輪に及ぶものであった。布掘りの掘り形全面に置き土をした上に埴輪を据えていることが確認された。42号埴輪から西では掘り形を検出できなかった。

また38号埴輪の断面をみると、盛土のⅡ－３層の上部までを掘り込んで掘り形を形成していることがわかる。平底の浅い掘り形で、薄く置き土をした後に埴輪を据え、掘り形内に込め土を施している。置き土はしまりがやや弱く、小礫を多く含む。込め土は直上の流土と類似しており、流土化しているものと思われる。埴輪は基底部から10㎝程度埋まった状態で出土しているが、流土化した込め土の状態や、埴輪の最下段突帯の上部に比べて下部の方が外面の荒れが少ないことなどから、最下段突帯までを埋めていた可能性も考えられる。

第２トレンチの前方部前面の墳裾に堆積した流土中から埴輪列中の円筒埴輪とは接合しない基底部が出土




**第27図　前方部北第１トレンチ埴輪列平面・立面・断面図** *Haniwa* row in trench FN1

しており、埴輪列を検出しなかった調査区西側においても埴輪が樹立されていた可能性がある。

**出土遺物**　埴輪列をなす円筒埴輪８基のほかに、流土層（Ⅲ層）中から弥生土器片、土師器片、須恵器片、円筒埴輪片が出土している。また、盛土であるⅡ－６層（標高16.7m付近）から数点の円筒埴輪片が出土した。赤橙褐色を呈しており、橙褐色中心の本墳の他の埴輪とは異なるものである。突帯が高いという特徴をもち、本墳の埴輪よりもやや古い時期のものと思われ、墳丘構築の際に混入したものと考えられる。

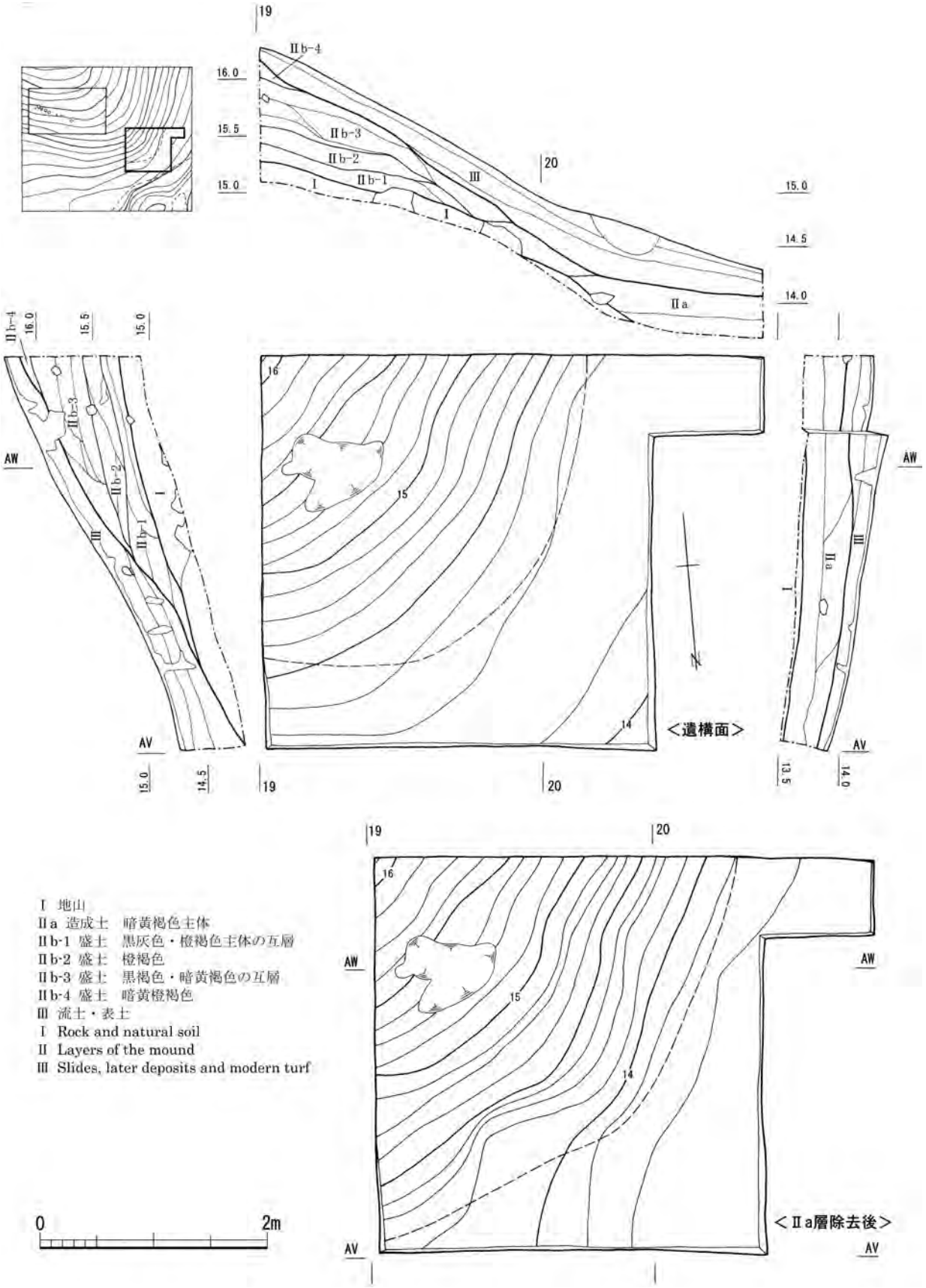
**第２トレンチ** Trench FN2（第28図、図版20－２・３）

前方部北側の墳裾部におけるコーナーの位置および形状を把握し、前方部幅を推定することを目的とした調査区である。現地形から、前方部コーナーにあたり、墳丘の周囲にある台状の地形よりも内側になる場所に東西・南北にそれぞれ3.5m幅で調査区を設定した。なお、前方部南側コーナーは樹木が多く検出が困難であると想定されたため、北側コーナーのみを調査対象とした。全面で盛土および地山上面を検出した後に、調査区の南側と東側をそれぞれ0.75m幅で掘り下げた。その後、墳丘外の土層を確認するために調査区の南西隅から東西１m、南北0.75m幅で拡張し、掘り下げを行った。

**層序**　南壁の墳裾側では、Ⅰ層の赤色を呈する地山の直上に遺物を含まない水平な層（Ⅱa層）が確認された。その上面のⅢ層は埴輪片を多く含む流土である。Ⅱa層は、本墳の他調査区でみられる流土や盛土とは質の異なる土層であったが、遺物をほとんど含まない点や盛土であるⅡb－１層がⅡa層上面にかかっている点から流土ではないと考えられる。また、旧表土は確認されず、一度地山を削り出した上にⅡa層が施されていることから、Ⅱa層は前方部前端からコーナー下端部にかけての高さをそろえるための造成土と考えられる。

東壁の墳裾は地山の削り出しによって形成されており、墳丘側の地山直上に土を盛り、墳丘と墳丘外とを区分している。地山直上には内側に大きめの単位を用い、外側に小さめの単位で土を盛って水平にそろえている層（Ⅱb－１層）がみられる。Ⅱb－２層も同様である。その上面では、墳丘側を高くした後、墳形を整えている層（Ⅱb－３層）を検出した。Ⅱb－１層からⅡb－４層までの盛土は南壁においても同様の状況である。

**墳丘構造**　前方部前面側を中心に墳裾の地山を削り出し、前面側の墳裾部分に水平に造成土を施して整地している。その後、まず大きめの単位で墳丘内側に黒色と黄色の土を互層状に盛り、続いて小さめの単位で墳丘外側に盛って整形している。




第28図　前方部北第２トレンチ平面・断面図 Trench FN2

**前方部コーナー**　調査区の中央付近で前方部コーナーを確認した。コーナーの前面側は直線的でなく、墳丘主軸にむかって外湾気味にふくらみをもつ形状である。検出した前方部コーナーから現地形での南側コーナーまでの距離などから、前方部幅は約24mと推定される。

**出土遺物**　流土層（Ⅲ層）中から弥生土器片、土師器片、須恵器片、円筒埴輪片、形象埴輪片が出土している。また、盛土中から弥生土器片や手づくね土器が出土している。手づくね土器が５個体（第50図３・５－８）出土しており、大半が調査区南東隅の互層状の盛土（Ⅱb－３層）中から出土した。

Trenches FN1 and FN2 are at the northern ridge of the corner of the square part (Figures 26-28, Plates 19 and 20). The bases of the eight *haniwa* cylinders in a row were excavated on the terrace of the slope in trench FN1. The corner of the edge of the mound was identified near the center of trench FN2. The maximum width of the square portion is estimated at 24 meters.

## ３．埴輪列の検討 Rows of *Haniwa* cylinders

墳丘の発掘調査の結果、二万大塚古墳では、造り出し上も含めて原位置で計60基の円筒埴輪を検出した。後円部北・北くびれ部両トレンチの後円部から前方部にかけてのテラス上に36基、テラス上から造り出しに向けて延びる埴輪列が東側９基・西側７基、前方部北トレンチで８基である。また造り出し上では家形埴輪と、形象埴輪の基部と考えられる３基の埴輪が原位置で確認された。ここで各トレンチの成果に基づき、二万大塚古墳の埴輪列全体について整理し、若干の検討を加えたいと思う。

### ａ．埴輪列の検出状況 Context of the rows of *haniwa* cylinders（第29図、図版１－２）

埴輪列の検出状況は各トレンチで詳細に報告されているので、ここでは簡単に述べる。後円部北トレンチでは４基の円筒埴輪が検出されたが、トレンチ東側の埴輪の残存状況が悪く、テラスの傾斜変換点も不明瞭になる。北くびれ部トレンチの埴輪列は、くびれ部から前方部にかけては比較的良好に残存している一方で､後円部テラス上は所々埴輪が未検出の場所があり、残存状況が悪い。テラスから造り出しに向かって分岐する埴輪列は、墳丘外側に向かうに従い残存状況が悪くなっており、造り出し前面に埴輪列が回っていたかどうかは確認できなかった。前方部北トレンチではトレンチの西側ほど埴輪の残存状況は悪く、明瞭なテラスの傾斜変換点は確認されなかった。

なお、後円部東・前方部西両トレンチでは埴輪列は検出されなかった。また墳丘南側に設けた南くびれ部トレンチでも埴輪列は確認されていない。

埴輪列全体を概観すると、造り出し付近の４～５本分の空白部を除いて、後円部から前方部にかけての墳丘１段目テラス上に埴輪同士の間隔を空けず密に並べられているが、古墳を側面（北側）から見た場合の両端ほど残存状況が悪く、埴輪が抜けている箇所がみられる。

後円部からくびれ部にかけての屈曲部分は、明瞭な変換点はみられず緩やかにカーブを描くように並べられている。ただし、北くびれ部トレンチの15・16号埴輪付近で、ややそのカーブの向きが変化することを指摘できる。

埴輪基底面のレベルはばらつきが大きく揃ってはいないが、前方部に向かって徐々にレベルは高くなっている（第29図）。後円部北トレンチの１号埴輪の基底面が標高16.100ｍであるのに対し、前方部北トレンチの８号埴輪が標高16.800ｍである。これは、墳丘上面が後円部から前方部に向かって高くなっていることと対応すると考えられる。

上記のように二万大塚古墳の円筒埴輪列は、墳丘北側（墳丘片側）でのみ確認されている。後円部東・前方部西両トレンチにおいて明瞭なテラスは確認されていないが、両トレンチの墳裾部や流土中に多量の埴輪片が出土しており、本来あったテラスが埴輪列と共に流れてしまったのか、あるいは墳頂部に埴輪列が存在しそこから転落したものか、区別はできないものの埴輪列が存在していた可能性は残されている。

また、墳丘１段目テラスは、後円部北トレンチで埴輪に流土がかんでおりやや原位置から動いていることや、前方部北トレンチで傾斜変換点が明瞭ではないことなどから、テラス幅を確定することは難しいが、北くびれ部トレンチの後円部側で比較的残存状況がよい箇所で計測すると、0.75～1.0ｍ程であったと考えられる。

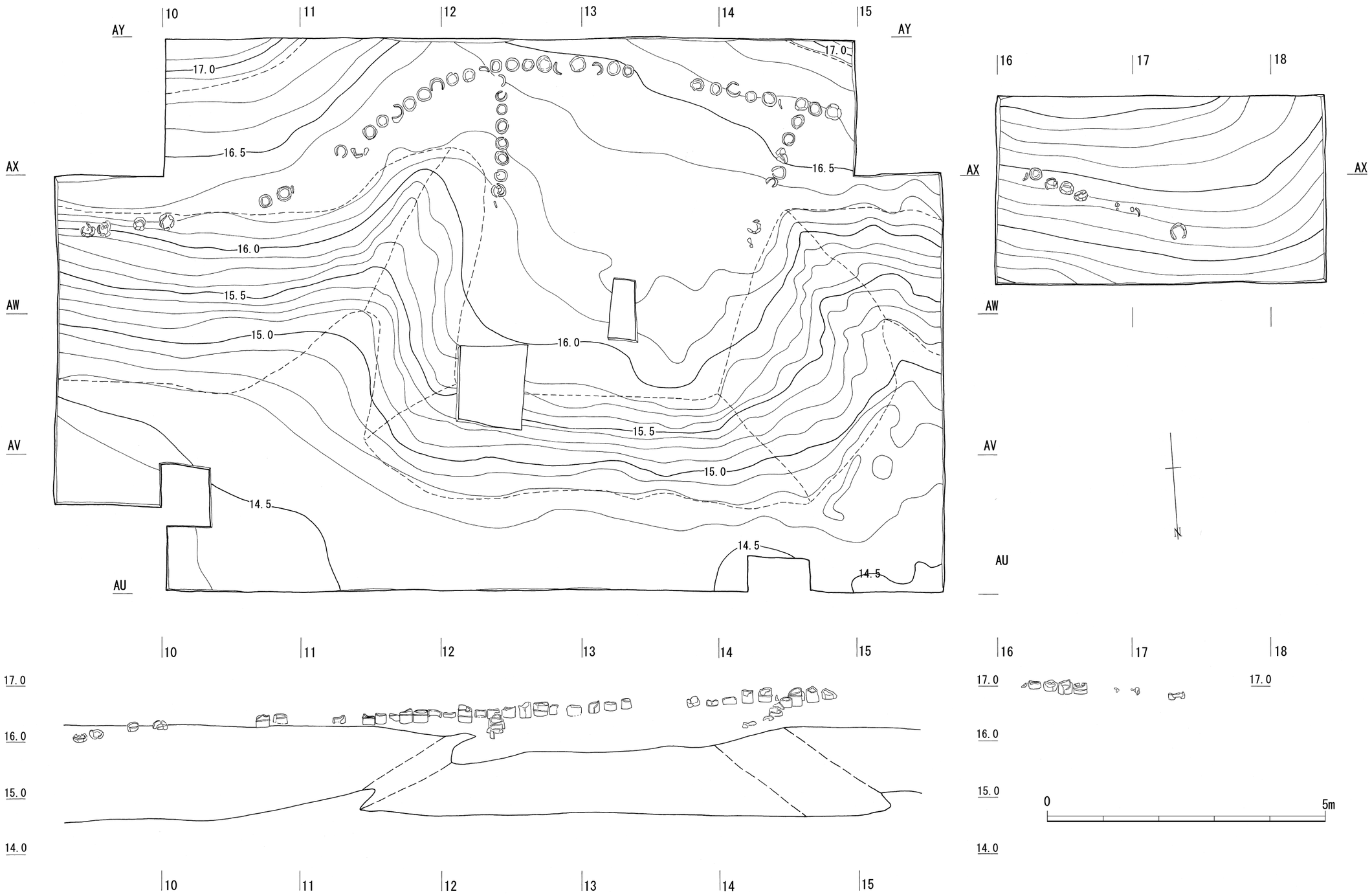
造り出し上面では墳丘１段目テラスとの段差等は無く、後円部から回ってくるテラスが、そのまま造り出し上に広がっていくような状況である。テラス上の埴輪列がそのまま造り出しとテラスとの境界部分を形成しているといえよう。

### ｂ．埴輪の配列方法 Method of the *haniwa* layout

次に埴輪の配列方法を検討してみたい。調査の結果、掘り形が埴輪列の一部で確認された。掘り形が検出されたのは北くびれ部トレンチの造り出し東辺の分岐点周辺と東辺先端部、および前方部北トレンチの東側においてである。

北くびれ部トレンチでは、断面Ｕ字形に地山の岩盤を掘り込んだ布掘りの掘り形が検出された。他の箇所において掘り形は検出できなかったものの、円筒埴輪が一定の間隔・配列を保っていることから、掘り形未検出位置の埴輪もほぼ原位置と考えられる。また、掘り形検出レベルよりも高いレベルで埴輪の基底面が検出されたものも存在するが、その埴輪の基底面よりも下位から埴輪片が出土していることから、本来盛土に掘り形が存在したが流出してしまい、掘り込みが地山の岩盤まで達していた当該箇所のみ掘り形を検出できた可能性が考えられる。

27号埴輪と28号埴輪の間の空白部分は、掘り形を検




第29図　埴輪列全体平面図・立面図 Plan and elevations of all *haniwa* rows

出できていないので確実なことはいえないが、埴輪片の出土状況や他の埴輪の残存状況、付近で基底部の破片がほとんど出土していないこと、また造り出しのちょうど真中部分にあたることなどから、古墳築造当時から埴輪が無く、間隔が空いていたものと考えられる。

前方部北トレンチでは、盛土に布掘りの掘り形が検出された。検出された８基の内、掘り形が確認できたのは４基であり、残りの４基では掘り形は確認できなかった。後円部北トレンチでも掘り形は確認できなかったことや、後円部テラスに埴輪未検出の部分があることなどから、流れてしまった可能性がある。

円筒埴輪の配列間隔は、やや間隔が空く場所もあるが、概ね埴輪同士がほぼ接するよう密に並べられている。各円筒埴輪の径や形態は一様ではなく個体差が大きいが、心々間距離はおよそ30～40cmである。

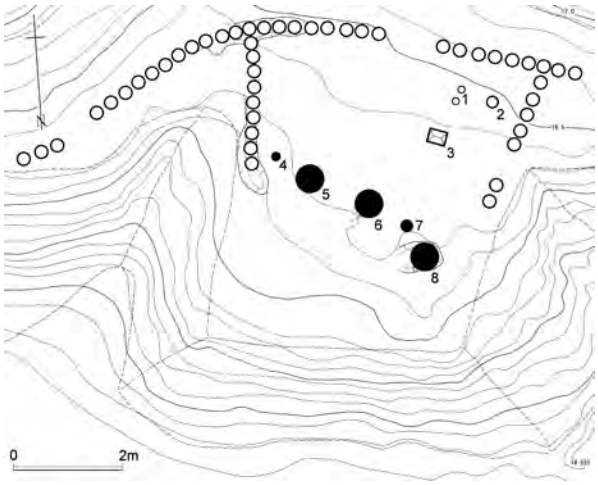
最下段突帯の位置も左右隣り合う埴輪で同じ高さに揃えている状況は見受けられない。最下段突帯までの高さが10cmの個体もあれば、20cmまで突帯が無い個体も同じ列内に存在する。また、円筒埴輪の基底面のレベルも揃ってはいないことから、一連で突帯の高さを揃える意識は薄いと考えられる。ただし、底部を打ち欠いた状態の埴輪が北くびれ部トレンチで確認されており、基底から口縁まで復元できたものは無く全高は不明であるが、埴輪上部では高さを揃えていた可能性がある。透かし孔の方向も統一されてはいない。

朝顔形円筒埴輪の破片（頸部・口縁部）も少量ではあるが北くびれ部トレンチにおいて胎土や色調から少なくとも２個体分出土しており、朝顔形円筒埴輪が配置されていたことは確実である。しかし、基底から口縁まで接合したものは無く、円筒埴輪何本おきに、またどの場所に配置されていたかは不明である。

### ｃ．造り出し上の埴輪配列 *Haniwa* lines on the square projection（第30図）

造り出しに延びる東西２本の列は造り出し前面（墳丘外側）に近づくにしたがって残存状況は悪くなり、造り出し上面の途中で途切れている。前面側の埴輪列が存在し、造り出し上で方形区画が形成されていたかどうかは不明である。しかし、造り出し前面の墳丘裾部から完形に近い円筒埴輪が出土しており、造り出し上面から転落したものとも考えられる。このことから造り出し前面にも埴輪列が存在した可能性はある。

造り出し上では形象埴輪が配置され、家形埴輪と不明形象埴輪の基部が原位置で確認された。形象埴輪の




**第30図　造り出し遺物配列模式図**

Simplified layout of the *haniwa* cylinders, *haniwa* figures and *Sue* pottery on the square projection

破片で３基の基部と接合したものは無いが、北くびれ部トレンチにおいて人物埴輪の頭部と腕部が出土していることや家形埴輪以外の形象埴輪片がほとんど無いことなどから、不明形象埴輪の基部は人物埴輪の脚部の可能性が考えられる。

造り出し上における埴輪と他の遺物との出土状況を比較すると、墳丘側に埴輪、外側に須恵器と分布が明瞭に分かれ、配置場所の使い分けがなされていたことがわかる。

### ｄ．小結 Conclusion

以上、二万大塚古墳における埴輪列の状況を概観してきた。本古墳の埴輪列の特徴として、①墳丘片側のみで確認されている、②埴輪据え付けの際の高さや突帯位置の不統一、③掘り形の未検出箇所の問題、④テラス上における造り出し中央付近の埴輪空白箇所の問題、⑤形象埴輪の配置場所、などが挙げられる。

*Haniwa* rows were found just on the northern side of the mound. The principal line was on the terrace of the slope of the mound, where a total of 44 were found. On the square projection, two rows of *haniwa* were laid out at the sides of the projection, nine on the eastern and seven on the western side. There is a possibility that the *haniwa* rows were originally laid out in a rectangular shape. A gap of four or five *haniwa* on the terrace of the square projection may have some ceremonial meaning. The distributions of the *haniwa* and *Sue* pottery fragments around the square projection show that the *haniwa* were positioned on the inside and the *Sue* pottery on the outside on the square projection.

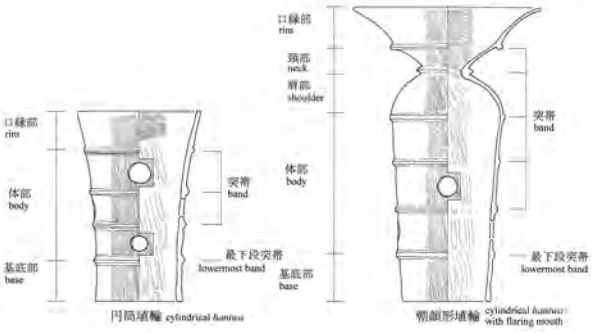
## 4．墳丘出土の遺物 Finds from the mound

### (1)　埴輪 *Haniwa*

#### a．円筒埴輪・朝顔形埴輪 *Haniwa* cylinders

墳丘において、埴輪は破片を中心に総数約12,500点出土している。そのうち60基は原位置性が高く、埴輪列を形成している。図化した資料は、埴輪列の埴輪の全てと、状態が良好もしくは特徴的な形態や調整を有するもの88点である。

１号～３号が後円部北トレンチ、４号～36号・Ｅ１号～Ｅ９号・Ｗ１号～Ｗ４号が北くびれ部トレンチ、Ｗ５号～Ｗ７号がくびれ部西トレンチ、37号～44号が前方部北トレンチから出土している。なお埴輪の各部名称は第31図に従うものとする。




**第31図　円筒埴輪・朝顔形埴輪名称**
Names of the parts of *haniwa*

#### 埴輪列の埴輪 *Haniwa* on the line

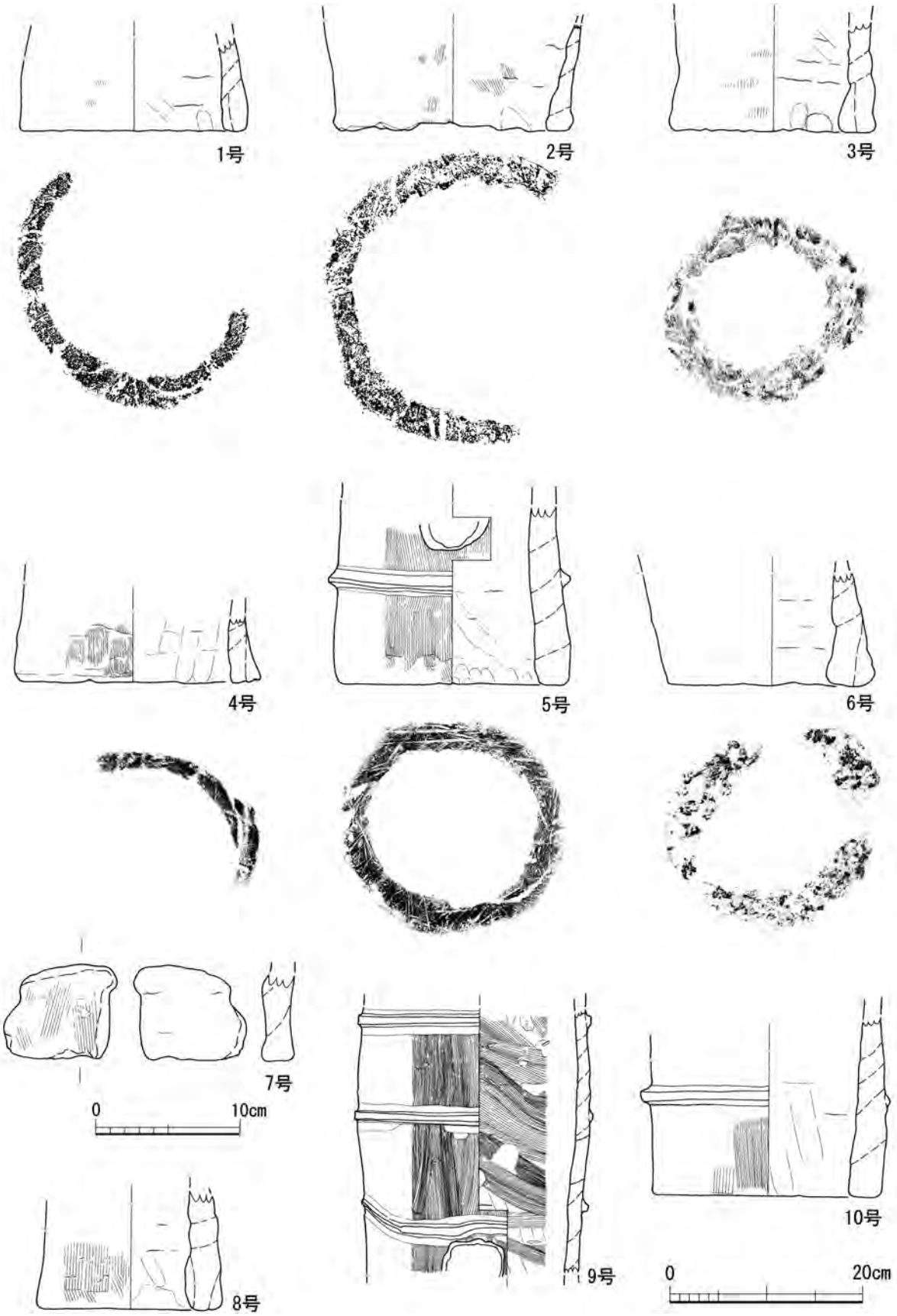
（第32～37図、図版３-１、21～27、第１表）

基底部から口縁部まで残存している個体は存在しない。しかし、比較的良好に復元することができたＥ４号・１・８・14号から二万大塚古墳に樹立されていた円筒埴輪は５条６段、もしくは６条７段であったと考えることが可能である。ただし６条７段に復元可能なＥ４号は他の個体とは形態的に大きく異なるため、二万大塚古墳の円筒埴輪が全て６条７段であったとすることはできない。

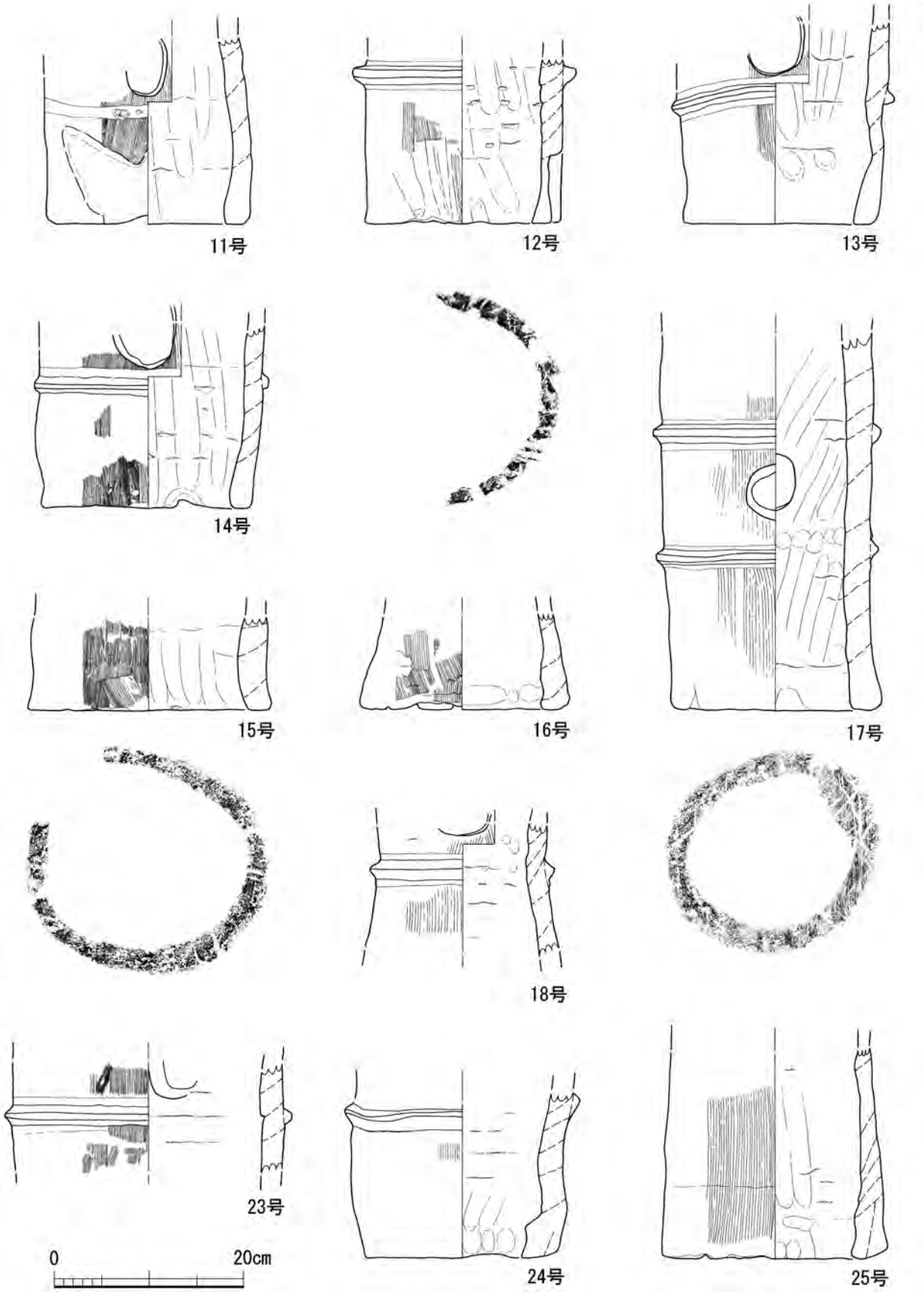
円筒埴輪は外面一次調整にタテハケを施し、２次調整は施しておらず、内面調整は全面にナデを施すものと、下部にナデを施し、上部にタテハケ、ヨコハケを施すものがある。また黒斑を認めることができないことから、焼成は窖窯焼成である。調整技法は共通していることから、色調、焼成の差異によって大きくⅠ～Ⅵ類に分類することができる。色調が浅黄橙色～黄橙色（10YR８/４～８/８）で焼成不良なものをⅠ類、橙色～浅黄橙色（7.5YR７/６～８/６）で焼成がやや不良なものをⅡ類、橙色（５YR６/６～７/８）で焼成がやや良好なものをⅢ類、にぶい橙色～浅黄橙色（7.5YR６/４～８/４）で焼成良好なものをⅣ類、にぶい赤褐色（５YR５/４～５/６）で焼成がやや不良なものをⅤ類、灰褐色～橙色（7.5YR６/２～７/６）で焼成が非常に良好なものをⅥ類とする。さらに最下段の高さによって、ａ：最下段の高さが20cm未満のもの、ｂ：最下段の高さが20cm以上のものに細分することができる。これらのⅠ～Ⅵ類とａ・ｂを組み合わせてⅠａ類やⅠｂ類と呼ぶ。以下ではそれぞれの類型において特徴的なものについて記述することとする。

Ⅰ類は埴輪列において21基出土しており、埴輪列の36％を占める。色調は浅黄橙色～黄橙色を呈し、焼成はやや不良なものもあるが、全体的に不良である。２号は基底部径25.0cmを測り、外面調整にタテハケ（５本/cm）が施されている。３号・６号は基底部の厚さが3.9cm～4.9cmと非常に厚く成形されており、粘土紐の接合痕も明瞭にのこされていることから非常に粗いつくりであると言える。また11号は２段目に楕円形に復元可能なスカシが穿たれており、突帯が剥離している痕跡がある。剥離した部分には若干の凹凸を確認できるが、突帯貼り付けのための目印をつける、いわゆる「突帯設定技法」はみられない。14号も11号と同様に２段目にスカシを有しており、外面調整としてタテハケが施されている。タテハケは３本/cmの粗い単位のものと９本/cmの細かい単位のものが一個体内で確認されている。17号はⅠｂ類であり、２段目の高さよりも最下段高が高い個体である。さらに21号、25号は最下段突帯が残存していないが、残存高がそれぞれ26.0cm、22.4cmであることからⅠｂ類とすることができる。32号は２段目にスカシを２個有するが、真正面ではなく、ずれた位置に穿孔されている。35号は最下段高が22.2cmでⅠｂ類に属す。外面調整はタテハケであるが、３～４本/cmという非常に粗い単位のものである。Ｅ６号はⅠｂ類に属するが、自重により大きく歪んでいる。Ｅ７号は最下段高が8.5cmと埴輪列で出土した埴輪において最も最下段高が低いものである。

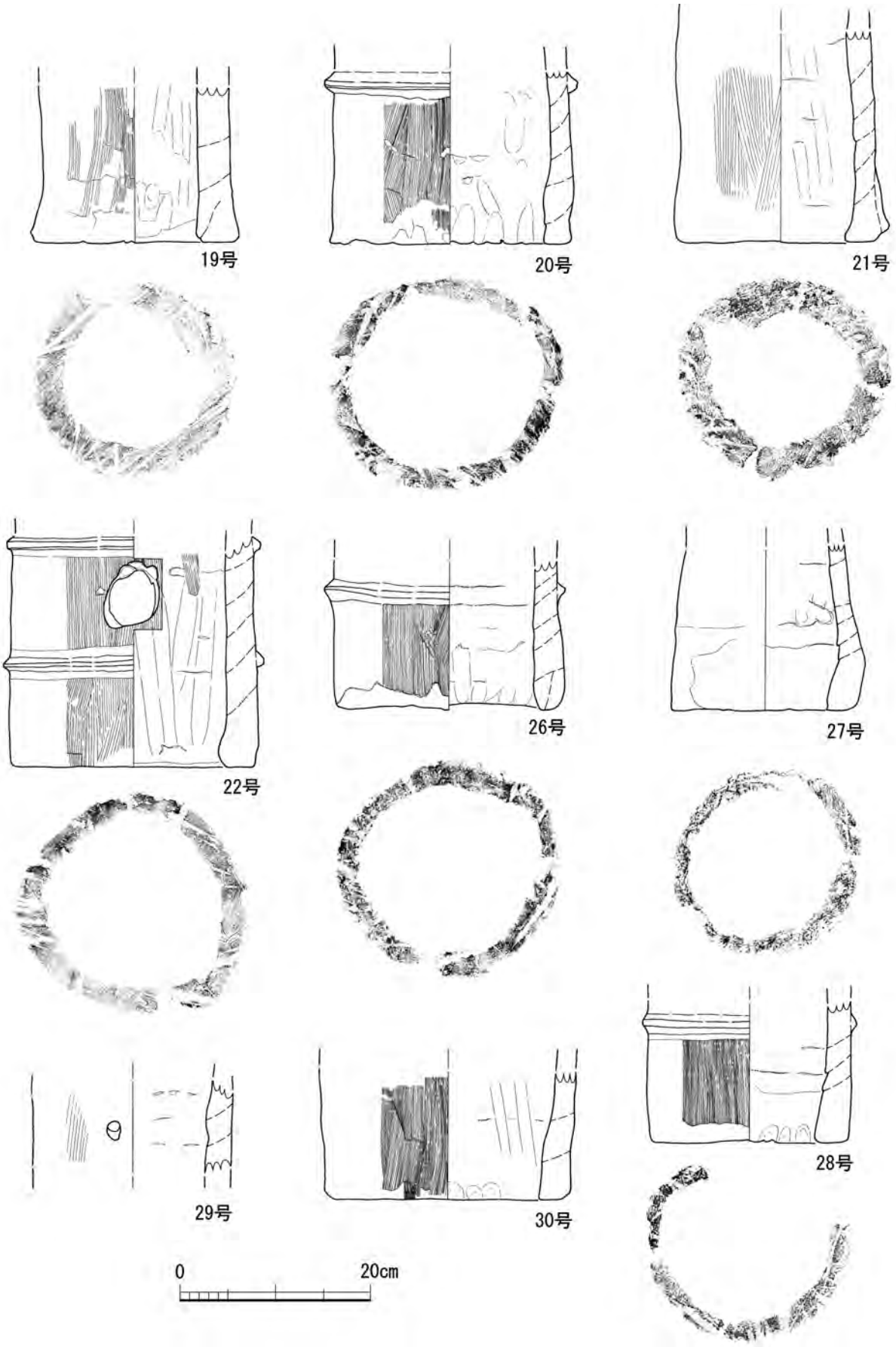
Ⅱ類は埴輪列において９基出土しており、埴輪列の15％を占める。色調は橙色～浅黄橙色を呈し、焼成はやや不良なものである。Ⅰ類と類似した色調を呈するが、焼成において若干良好なものである。そのため調整などの残存がⅠ類よりも比較的良好に確認できる。



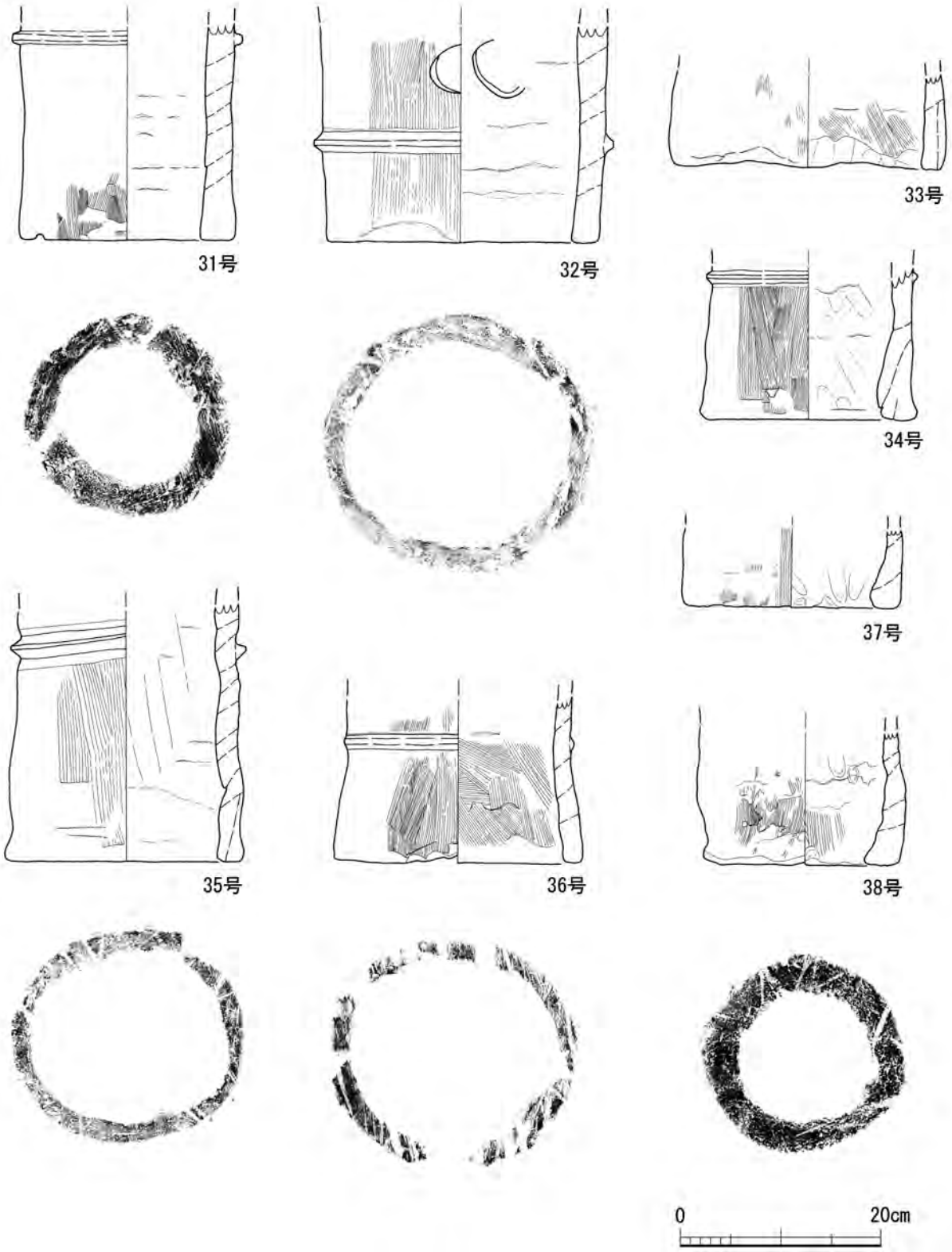

第32図　円筒埴輪実測図(1)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 1



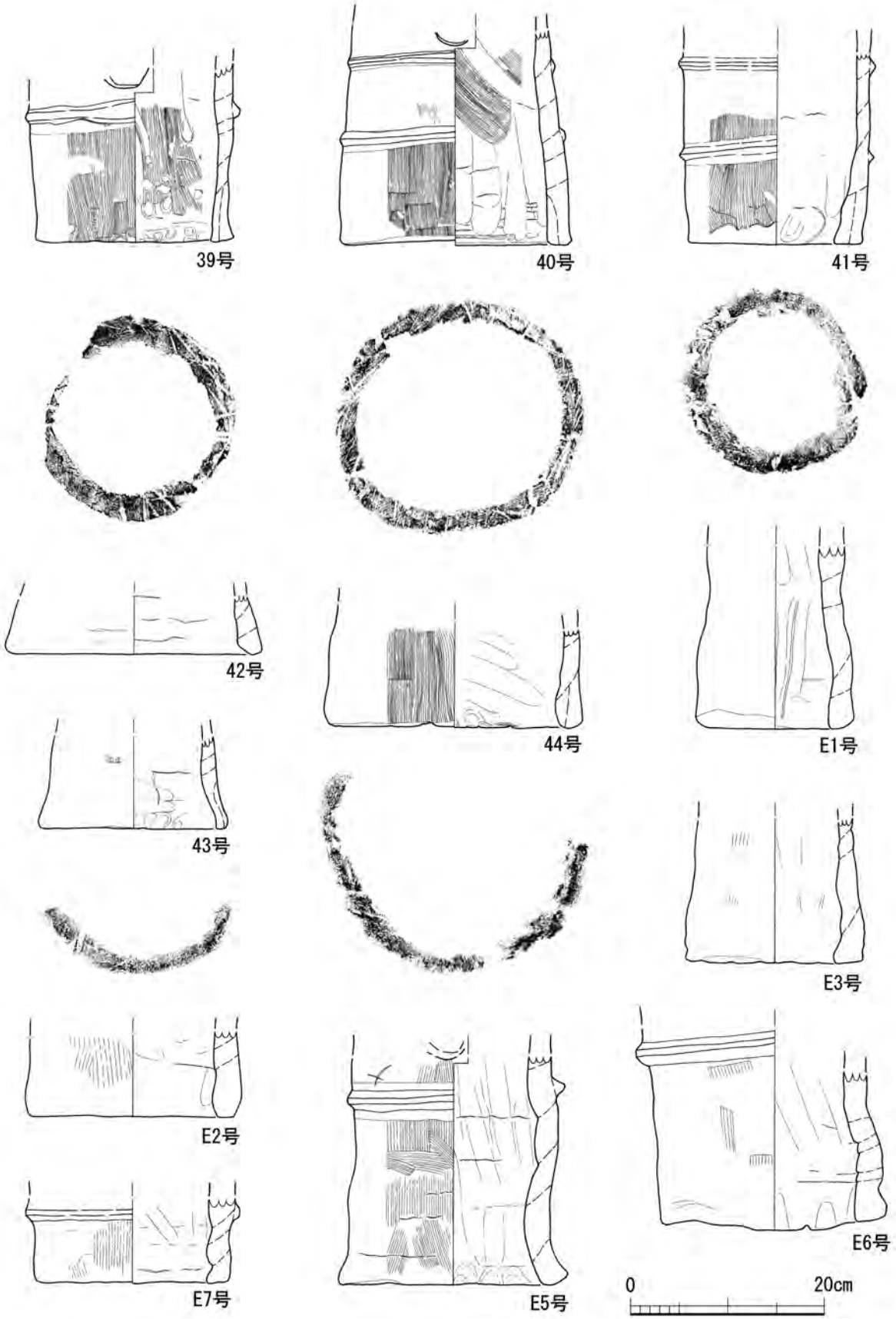

第33図　円筒埴輪実測図(2)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 2



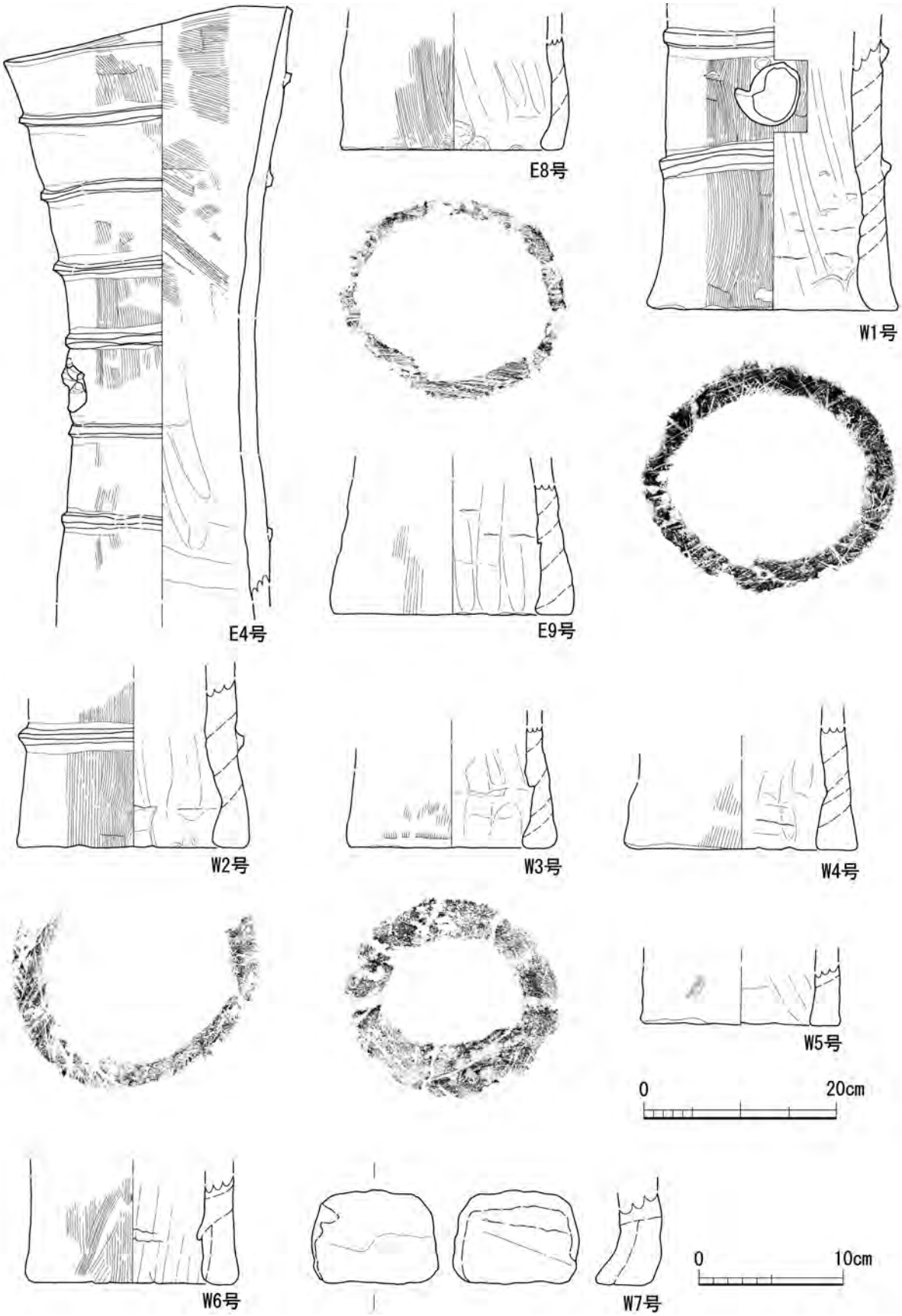

第34図　円筒埴輪実測図(3)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 3




第35図　円筒埴輪実測図(4)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 4




第36図　円筒埴輪実測図(5)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 5




第37図　円筒埴輪実測図(6)　円筒埴輪列 *Haniwa* cylinders 6

## 第１表　埴輪列埴輪観察表 *Haniwa* of haniwa rows

| 番号 No. | 類型 Type | 出土トレンチ Trench | 部位 Part | 法量（cm）Size | 調整（本/cm）Surface | 胎土　Clay | 色調 Color 外面 Outside | 色調 Color 内面 Inside | 焼成 Firing | 備考 Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1号 | Ⅰ | 後円部北 | 基底部 | 基底部径：23.9　残存高：10.2<br>厚：1.9～2.4 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cmの白色礫を含む | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 不良 | |
| 2号 | Ⅰ | 後円部北 | 基底部 | 基底部径：25.0　残存高：11.2<br>厚：0.7～2.8 | 外面調整：タテハケ（5）<br>内面調整：タテハケ（5）ナデ | 0.3～0.5cm程度の白色礫を含む | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 不良 | 底部に敷物痕 |
| 3号 | Ⅰ | 後円部北 | 基底部 | 基底部径：21.6　残存高：11.4<br>厚：2.3～3.9 | 外面調整：タテハケ（3）<br>内面調整：ナデ | 0.1～1.0cm程度の白色礫を含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 不良 | 底部に敷物痕 |
| 4号 | Ⅱ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：25.2　残存高：10.5<br>厚：1.8～3.0 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ | | 7.5YR7/6<br>（橙色） | 7.5YR7/6<br>（橙色） | やや不良 | 底部に敷物痕 |
| 5号 | Ⅳa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：24.8　残存高：19.5<br>最下段高：12.2　厚：2.9～4.2 | 外面調整：タテハケ（5～6）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cmの白色・赤色礫を含む。1.0cm前後の白色・赤色礫をまばらに含む。 | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色） | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色） | 良好 | |
| 6号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：21.4　残存高：11.8<br>厚：2.1～4.9 | 外面調整：不明<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cmの白色・赤色礫を含む。0.6～1.0cm前後の白色・赤色礫をまばらに含む。 | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | やや不良 | |
| 7号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 残存高：6.4　厚：1.6～2.2 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cmの白色礫を含む | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | やや不良 | |
| 8号 | Ⅴ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：19.6　残存高：11.5<br>厚：2.7～3.7 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.4cmの白色・赤色礫を含む。0.5～0.6cmの赤色礫をまばらに含む。 | 5YR5/4<br>（にぶい赤褐色） | 5YR5/4<br>（にぶい赤褐色） | やや不良 | |
| 9号 | Ⅵ | 北くびれ部 | 筒部 | 体部径：23.0　残存高：27.5<br>厚：1.5～2.0 | 外面調整：タテハケ（5～6）<br>内面調整：ナデ・ヨコハケ（5～7） | 0.1～0.3cm程度の白色粒をまばらに含む | 7.5YR6/2（灰褐色）～ 7/6（橙色） | 7.5YR6/2<br>（灰褐色） | 非常に良好 | 基底部欠如 |
| 10号 | Ⅱa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：24.0　残存高：18.6<br>最下段高：11.3　厚：2.1～3.2 | 外面調整：タテハケ（3・8）<br>内面調整：ナデ | 0.3～1.0cm程度の白色・赤色礫を含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | やや良好 | 底部に敷物痕 |
| 11号 | Ⅰa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：23.8　残存高：19.7<br>最下段高：13.4　厚：2.0～2.9 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ | 0.5～1.0cmの白色礫をまばらに含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや不良 | 最下段突帯が剥離 |
| 12号 | Ⅲa | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：20.8　残存高：17.3<br>最下段高：16.7　厚：1.9～3.0 | 外面調整：タテハケ（4）のちナデ<br>内面調整：ナデ | 0.7～1.2cm程度の白色・赤色礫を含む | 5YR7/8<br>（橙色） | 5YR7/8<br>（橙色） | 良好 | 基底部調整か？ |
| 13号 | Ⅱa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：22.4　残存高：16.5<br>最下段高：15.0　厚：1.3～2.1 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.5～1.2cm程度の白色･赤色礫を含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | やや不良 | |
| 14号 | Ⅰa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：23.0　残存高：19.5<br>最下段高：13.7　厚：2.0～2.5 | 外面調整：タテハケ（3・9）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cm程度の白色・赤色礫を含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや良好 | |
| 15号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：26.0（長径）<br>22.3（短径）　残存高：9.8<br>厚：1.7～2.7 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cmの白色粒を含む | 5YR7/6<br>（橙色） | 5YR7/6<br>（橙色） | やや不良 | |
| 16号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：22.3　残存高：10.2<br>厚：1.5～3.0 | 外面調整：タテハケ（5～8）<br>内面調整：ナデ | 0.1cm程度の礫をわずかに含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや良好 | |
| 17号 | Ⅰa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：22.3　筒部径：22.2<br>残存高：39.6　最下段高：18.2<br>厚：2.5～3.5 | 外面調整：タテハケ（3～4）<br>内面調整：ナデ | 0.1cm程度の白色の砂粒をまばらに含む。0.4～1.0cm程度の白色・赤色礫をまれに含む。 | 10YR7/8<br>（黄橙色） | 10YR7/8<br>（黄橙色） | やや不良 | |
| 18号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 筒部 | 筒部径：20.8　残存高：14.6<br>厚：1.8～2.4 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.3cmの白色礫を少量含む。0.4～0.9cmの白色･赤色礫を含む。 | 5YR6/8<br>（橙色） | 5YR7/6<br>（橙色） | やや良好 | 基底部欠如 |
| 19号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：22.1　残存高：16.3<br>厚：3.3～4.6 | 外面調整：タテハケ（4～5）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cmの礫を多く含む。0.8cm程度の礫をまばらに含む。 | 5YR7/6<br>（橙色） | 5YR7/6（橙色）<br>～6/6（橙色） | 良好 | |
| 20号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：25.5　残存高：18.1<br>最下段高：18.1 | 外面調整：タテハケ（9～11）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cmの礫を多く含む。0.8cm程度の礫をまばらに含む。 | 5YR7/8<br>（橙色） | 5YR7/8<br>（橙色） | 良好 | |
| 21号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：22.4　残存高：26.0<br>厚：2.1～3.8 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cm程度の白色・赤色礫を多く含む。1.0cm前後の白色・赤色礫を含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや不良 | |
| 22号 | Ⅳa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：25.8　残存高：24.5<br>最下段高：12.4　厚：2.8～3.6 | 外面調整：タテハケ（4～6）<br>内面調整：ナデ・タテハケ（6） | 0.1～1.0cm程度の白色礫をまばらに含む | 7.5YR6/4<br>（にぶい橙色） | 7.5YR6/4<br>（にぶい橙色） | 良好 | |
| 23号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 筒部 | 筒部径：29.0　残存高：11.0<br>厚：2.0～2.4 | 外面調整：タテハケ（5・7）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.3cm程度の礫を蜜に含む。0.4～0.5cm程度の礫をまばらに含む。 | 5YR6/8<br>（橙色） | 5YR6/8<br>（橙色） | 良好 | 基底部欠如 |
| 24号 | Ⅲa | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：20.5　残存高：17.6<br>最下段高：17.6　厚：2.6～3.8 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.3～0.5cm程度の礫をまばらに含む | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | 不良 | |
| 25号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：23.4　残存高：22.4<br>厚：1.4～3.7 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.3cm程度の礫を蜜に含む。0.3～0.5cm程度の礫をまばらに含む。 | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 良好 | |
| 26号 | Ⅲa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：23.0　残存高：16.0<br>最下段高：13.7　厚：2.4～3.2 | 外面調整：タテハケ（4・7）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.3cmの礫を蜜に含む。0.4～0.7cmの礫をまばらに含む。 | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | やや不良 | |
| 27号 | Ⅱ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：20.0　残存高：17.5<br>厚：1.9～3.2 | 外面調整：不明<br>内面調整：ナデ | 0.5～1.0cmの礫をまばらに含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 良好 | |
| 28号 | Ⅲa | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：20.8　残存高：15.0<br>最下段高：13.8　厚：2.5～3.5 | 外面調整：タテハケ（11）<br>内面調整：ナデ | 0.5～1.5cm程度の礫を含む | 5YR6/8<br>（橙色） | 5YR6/6（橙色）<br>～6/8（橙色） | 良好 | |
| 29号 | Ⅴ | 北くびれ部 | 筒部 | 筒部径：21.2　残存高：13.1<br>厚：2.4～2.8 | 外面調整：タテハケ（3）<br>内面調整：ナデ | 0.2～1.0cm程度の礫をまばらに含む | 5YR5/4<br>（にぶい赤褐色） | 5YR5/4<br>（にぶい赤褐色） | やや不良 | 直径1cm程度の小孔をもつ・基底部欠如 |
| 30号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：26.0　残存高：13.4<br>厚：2.3～3.5 | 外面調整：タテハケ（7・10）<br>内面調整：ナデ | 0.3～0.8cm程度の礫をまばらに含む | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | 良好 | |
| 31号 | Ⅰb | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：21.6　残存高：22.5<br>最下段高：21.0　厚：2.5～3.5 | 外面調整：タテハケ（5・7）<br>内面調整：ナデ | 0.5～1.2cm程度の礫を含む | 10YR8/6（<br>黄橙色） | 10YR8/6（<br>黄橙色） | 不良 | |
| 32号 | Ⅰa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：28.2　残存高：21.6<br>最下段高：11.1　厚：2.6～3.0 | 外面調整：タテハケ（3～4）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cmの黒色・白色の砂粒をまばらに含む。0.8～1.0cmの赤色・黒色礫をまれに含む。 | 10YR8/6（黄橙色）～8/8（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや不良 | |
| 33号 | Ⅱ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：27.0　残存高：9.6<br>厚：1.6～2.1 | 外面調整：タテハケ（4～5）<br>内面調整：ナデ・タテハケ（6～7） | 0.1～0.2cmの白色・赤色の砂粒をまばらに含む | 7.5YR8/6（浅黄橙色） | 7.5YR8/6（浅黄橙色） | やや不良 | |
| 34号 | Ⅲa | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：21.6　残存高：15.7<br>最下段高：14.8　厚：1.7～3.5 | 外面調整：タテハケ（6～7）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cmの白色・赤色の砂粒をまばらに含む。0.2～0.3cmの白色・赤色礫をまばらに含む。 | 5YR6/6（橙色） | 5YR6/6（橙色） | 良好 | |
| 35号 | Ⅰb | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：24.0　残存高：25.2<br>最下段高：22.2　厚：1.8～2.5 | 外面調整：タテハケ（3～4）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.3cm程度の白色を多く含む。0.5～1.0cm程度の赤色礫を含む。 | 10YR8/4（浅黄橙色） | 10YR8/4（浅黄橙色） | やや良好 | |
| 36号 | Ⅲa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：25.1　残存高：16.5<br>最下段高：13.0　厚：1.6～2.1 | 外面調整：タテハケ（6～7）<br>内面調整：タテハケ（5～6） | 0.1～0.2cmの白色・赤色の砂粒をまばらに含む。1.0cm程度の白色礫をまれに含む。 | 5YR7/6（橙色） | 5YR7/6（橙色） | 良好 | |

| 番号 No. | 類型 Type | 出土トレンチ Trench | 部位 Part | 法量（cm）Size | 調整（本/cm）Surface | 胎土　Clay | 色調 Color 外面 Outside | 色調 Color 内面 Inside | 焼成 Firing | 備考 Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37号 | Ⅲ | 前方部北 | 基底部 | 基底部径：22.0　残存高：7.8<br>厚：1.4～3.0 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ | 0.3～0.5cm程度の白色・赤色を多く含む | 5YR7/6<br>（橙色） | 5YR7/6<br>（橙色） | やや不良 | |
| 38号 | Ⅲ | 前方部北 | 基底部 | 基底部径：20.0　残存高：13.5<br>厚：1.4～3.5 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ・タテハケ（4） | 0.3～0.6cm程度の白色礫をまばらに含む。0.3～0.7cm程度の赤色礫をわずかに含む。 | 5YR7/6<br>（橙色） | 5YR7/6<br>（橙色） | 不良 | 自重によりゆがんでいる |
| 39号 | Ⅲ | 前方部北 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：20.6　残存高：18.3<br>最下段高：14.7　厚：1.2～2.5 | 外面調整：タテハケ（5～7）<br>内面調整：タテハケ（6） | 0.1～0.2cmの白色・黒色・赤色の砂粒をまばらに含む。0.2～0.3cmの黒色・赤色礫をまれに含む。 | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | 良好 | |
| 40号 | Ⅲa | 前方部北 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：24.1　残存高：23.1<br>最下段高：12.3　厚：1.6～2.3 | 外面調整：タテハケ（9～11）<br>内面調整：ナデ・タテハケ（10） | 0.1～0.2cm程度の白色・黒色・赤色礫をまばらに含む。0.5cm程度の白色・黒色・赤色礫をまれに含む。 | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | やや良好 | 底部に敷物痕 |
| 41号 | Ⅲa | 前方部北 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：18.2　残存高：19.8<br>最下段高：10.0　厚：1.4～3.0 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.5cm程度の礫をまれに含む | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | 良好 | |
| 42号 | Ⅰ | 前方部北 | 基底部 | 基底部径：26.8　残存高：7.0<br>厚：1.9～2.5 | 外面調整：タテハケ（5）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cm程度の白色・赤色礫をまばらに含む。0.1cm以下の白色・黒色・赤色の砂粒を多く含む。 | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 不良 | |
| 43号 | Ⅲ | 前方部北 | 基底部 | 基底部径：19.6　残存高：9.9<br>厚：1.4～2.0 | 外面調整：タテハケ（8～9）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.2cmの白色・赤色礫をまばらに含む。1.0cm前後の赤色・黒色礫をまれに含む。 | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | やや良好 | |
| 44号 | Ⅲ | 前方部北 | 基底部 | 基底部径：27.0　残存高：13.0<br>厚：1.7～2.7 | 外面調整：タテハケ（7）<br>内面調整：ナデ | 0.7～1.0cm程度の白色・赤色礫を多く含む | 5YR6/8<br>（橙色） | 5YR6/8<br>（橙色） | やや良好 | 底部に敷物痕 |
| E1号 | Ⅴ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：16.6　残存高：14.3<br>厚：2.1～3.0 | 外面調整：不明<br>内面調整：ナデ | 0.1～1.5cm程度の礫をまばらに含む | 5YR5/6<br>（明赤褐色） | 5YR5/6<br>（明赤褐色） | やや不良 | |
| E2号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：21.0　残存高：8.4<br>厚：2.3～3.0 | 外面調整：タテハケ（3）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.5cmの礫をやや蜜に含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 不良 | |
| E3号 | Ⅱ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：18.6　残存高：15.0<br>厚：1.5～3.0 | 外面調整：タテハケ（3）<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.5cmの礫をやや蜜に含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 非常に不良 | |
| E4号 | Ⅵ | 北くびれ部 | 筒部 | | 外面調整：<br>内面調整： | | | | 非常に良好 | 基底部欠如 |
| E5号 | Ⅱb | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：23.8　残存高：24.0<br>最下段高：20.8　厚：2.2～3.0 | 外面調整：タテハケ（4）のちヨコハケ（5）<br>内面調整：ナデ(一部角状工具) | 0.5～1.2cm程度の白色礫を含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | やや良好 | 底部に敷物痕 |
| E6号 | Ⅰa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：22.9　残存高：21.1<br>最下段高：18.1　厚：2.5～3.4 | 外面調整：タテハケ（3）<br>内面調整：ナデ | 0.1～1.0cm程度の礫を蜜に含む | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 不良 | 自重によりゆがんでいる |
| E7号 | Ⅰa | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：20.4　残存高：8.6<br>最下段高：8.5　厚：1.9～2.6 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.2～1.0cm程度の礫を含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 非常に不良 | |
| E8号 | Ⅲ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：23.4　残存高：11.8<br>厚：1.9～2.9 | 外面調整：タテハケ（4～5）<br>内面調整：ナデ | 0.3～1.0cm程度の白色・赤色礫をまばらに含む | 5YR6/6<br>（橙色） | 5YR6/6<br>（橙色） | やや良好 | 底部に敷物痕 |
| E9号 | Ⅱ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：25.6　残存高：14.0<br>厚：1.9～3.5 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.3～0.6cm程度の白色・赤色礫を含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 不良 | 底部に敷物痕 |
| W1号 | Ⅳa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：26.1　残存高：30.0<br>最下段高：16.7　厚：2.3～3.6 | 外面調整：タテハケ（6）<br>内面調整：ナデ（板状工具：3.1cm、円柱状工具：0.5cm） | 0.5～1.0cm程度の白色礫をまれに含む | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色）<br>～7/6（橙色） | 7.5YR8/4<br>（浅黄橙色） | 良好 | |
| W2号 | Ⅳa | 北くびれ部 | 基底部<br>～筒部 | 基底部径：24.4　残存高：17.4<br>最下段高：13.7　厚：2.6～4.0 | 外面調整：タテハケ（5～6）<br>内面調整：ナデ | 1.0～1.5cm程度の白色礫をまばらに含む | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色） | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色） | やや良好 | 直径1cm程度の小孔をもつ |
| W3号 | Ⅱ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：22.0　残存高：12.7<br>厚：1.7～3.6 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.2～0.7cm程度の白色礫を含む | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | 7.5YR8/6<br>（浅黄橙色） | やや不良 | |
| W4号 | Ⅰ | 北くびれ部 | 基底部 | 基底部径：24.2　残存高：12.9<br>厚：2.5～4.2 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.5～1.5cm程度の白色・赤色礫を多く含む | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや不良 | 底部に敷物痕 |
| W5号 | Ⅰ | くびれ部西 | 基底部 | 基底部径：21.0　残存高：6.2<br>厚：2.5～3.4 | 外面調整：タテハケ（4）<br>内面調整：ナデ | 0.5～0.7cm程度の白色礫を含む | 10YR8/6<br>（黄橙色） | 10YR8/6<br>（黄橙色） | やや不良 | |
| W6号 | Ⅳ | くびれ部西 | 基底部 | 基底部径：22.6　残存高：11.3<br>厚：3.0～4.0 | 外面調整：タテハケ（3）<br>内面調整：ナデ | 0.2cm程度の白色粒を含む。0.7cm程度の白色礫をまばらに含む。 | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色） | 7.5YR7/4<br>（にぶい橙色） | やや良好 | 底部に敷物痕と棒状工具による離脱痕跡 |
| W7号 | Ⅰ | くびれ部西 | 基底部 | 残存高：6.4　厚：3.0～4.0 | 外面調整：不明<br>内面調整：ナデ | 0.1～0.8cm程度の白色礫をまれに含む | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 10YR8/4<br>（浅黄橙色） | 不良 | |

４号は外面調整としてタテハケが施され、内面調整は指によるナデである。基底部の厚さは比較的薄手である。10号も同様に外面はタテハケ、内面はナデによって調整されている。外面のタテハケは３本/cmの粗いものと８本/cmの細かいものとの両者が施されている。13号は突帯が水平ではなく、歪んで貼り付けられている。突帯の形状は丸みを帯びている。33号は外面調整としてタテハケ（４～５本/cm）が施されている。さらに内面調整は基底部付近においてタテハケ（６～７本/cm）と指頭圧痕による。Ｅ５号は最下段高が20.8cmで、Ⅱ類において唯一のｂ類である。形態は基底部下部が若干反るような形態を呈しており、外面は１次調整にタテハケ（４本/cm）が施され、その後基底部の上部に２次調整としてヨコハケ（５本/cm）が施されている。突帯貼り付け後にヘラ記号状のものが描かれている。内面は指によるナデとは異なり稜を明瞭に確認できるナデが施されていることから角棒状の工具を使用していると考えられる。

Ⅲ類は埴輪列において20基出土しており、埴輪列の33％を占める。色調は橙色を呈し、焼成はやや良好なものである。12号は外面にタテハケが施された後、下部にユビナデが施されている。18号は基底部が欠如している個体であり、突帯は断面三角形に近い形状を呈している。若干内傾し、突帯のところから外へと開く形態を呈する。円筒埴輪ではない可能性も否定できない。19号は基底部の厚さが厚いものである。底部には製作時に下に何かを敷いていた痕跡が明瞭に残されている。23号も基底部が欠如している個体である。24号

は基底部が自重により歪んでいる。また突帯も水平に貼り付けられていないことから粗いつくりのものであると言える。26号は４本/cmと７本/cmの２種類のタテハケが外面に施されている。28号、30号は10本/cmや11本/cmという非常に細かなハケメが外面に施されている。36号は外面、内面ともにタテハケを施す。内面にナデは認められない。突帯は丸みを帯びた形状を呈す。38号は自重により歪みが生じている。39号も内面にタテハケが施されているが、36号とは異なり、ナデも確認できる。40号は３段目の一部まで残存しており、３段目にスカシを有する。基底部の残存する個体において40号以外の個体は基本的には２段目にスカシが穿たれている。また形態は基底部から筒部にかけて内傾しており、形態においても他の個体とは異なる。これらの点から40号は埴輪列において非常に特徴的な個体であると言える。

Ⅳ類は埴輪列において５基出土しており、埴輪列の８％を占める。色調はにぶい橙色～浅黄橙色を呈し、焼成は良好なものである。５号は形態が若干内傾する。２段目にスカシを有し、外面にはタテハケ（５～６本/cm）、内面にはナデを施す。22号は突帯２条目まで残存しており、２段目にはスカシを有する。外面にはタテハケ（４～６本/cm）、内面にはナデとタテハケ（６本/cm）が施されている。内面のタテハケは突帯２条目より上部においてである。スカシの形態はいびつな楕円形を呈しており、指による整形がみられるが、十分ではない。Ｗ１号は突帯２条目まで残存しており、２段目にスカシを有する。スカシは楕円形を呈し、穿孔の開始点と終了点がずれている。最下段突帯はゆがんで貼り付けられている。外面にはタテハケ（６本/cm）、内面にはナデが施されている。ナデは指によるユビナデと板状の工具、円柱状の工具によるものである。底部には製作時の敷物痕が残存する。Ｗ２号は外面にはタテハケ（５～６本/cm）、内面にユビナデが施されている。

Ⅴ類は埴輪列において３基出土しており、埴輪列の５％を占める。色調はにぶい赤褐色を呈し、焼成はやや不良なものである。胎土は非常に粗い。８号は外面にタテハケ（４本/cm）、内面にナデが施されている。基底部の厚さは比較的重厚である。29号は基底部が欠如しており、筒部のみが残存する。外面にはタテハケ（３本/cm）、内面にはナデが施されている。さらに径１cm程度の小孔が穿たれている。スカシとは大きさ・形状が異なるため、スカシではないと考えられる。製作における機能的意味の可能性が強い。Ｅ１号は外面が磨耗のため調整不明であり、内面にはナデが施されている。

Ⅵ類は埴輪列において２基出土しており、埴輪列の３％を占める。色調は灰褐色～橙色を呈し、焼成は非常に良好な部分が主であるが、焼きむらが激しく、一部では不良な部分もある。胎土は比較的密である。９号は基底部が欠如しており、筒部のみが残存する。突帯は３条が残存しており、上段、中段の突帯は水平に貼り付けられているのに対して、下段の突帯は歪んで貼り付けられている。残存している下段・中段にスカシを有していることから、この段は基底部ではなく、２段目以降の筒部であると言える。外面にはタテハケ（５～６本/cm）が施され、内面調整はナデの後にヨコハケ（５～７本/cm）である。Ｅ４号は基底部が欠如しているが、６条７段が残存する。二万大塚古墳において残存率が最も高い個体である。残存している最下段の段は厚さ等から考えると基底部である可能性が高い。形態は口縁部がそろっておらず、歪みが生じた形状を呈している。焼成段階における歪みとは考えがたく、製作段階にはすでにこの歪みは生じていたものと思われる。また３段目と６段目にはスカシを有する。３段目のスカシは不整形な横長の楕円形を呈しており、上部には指による痕跡が残存している。この痕跡は左手人差し指～薬指に合致する。さらにスカシ上部の３条目突帯にも指の痕跡が残存しており、これは左手親指と合致する。また４段目のタテハケがスカシの直上部において押圧を受けている部分がある（図版26-３）。このスカシの対面ではスカシが残存していないため、スカシが存在したかどうかは確認できないが、他の個体においては基本的に同じ段に対にスカシを穿孔している。これらのことから、スカシ上部に残存している痕跡はスカシ穿孔後、埴輪を移動させる際に、３段目のスカシを基点にして持ち上げて運んだことが想定できる。突帯は６条ともに断面台形に近い形状を呈している。外面調整は基底部・体部・口縁部において１次調整としてタテハケ（６～７本/cm）が施されており、２次調整は施されていない。口縁端部付近ではナデによって口縁形態を整形している。内面調整は３条目突帯までは指によるナデによって調整されており、それより上部はタテハケやナナメハケによって調整されている。口縁部では主にヨコハケによって調整が行われており、端部ではナデにより整形している。ヨコハケは一部で静止痕を残すＢ種ヨコハケ状のものを確

認することができる。

**埴輪列以外の埴輪** Other *Haniwa*

（第38～42図、図版28・29）

ここからは、図化したもののうち埴輪列以外について、部位ごとに形態的特徴、技法的特徴を記述することとする。１～82は円筒埴輪、83～88は朝顔形埴輪である。

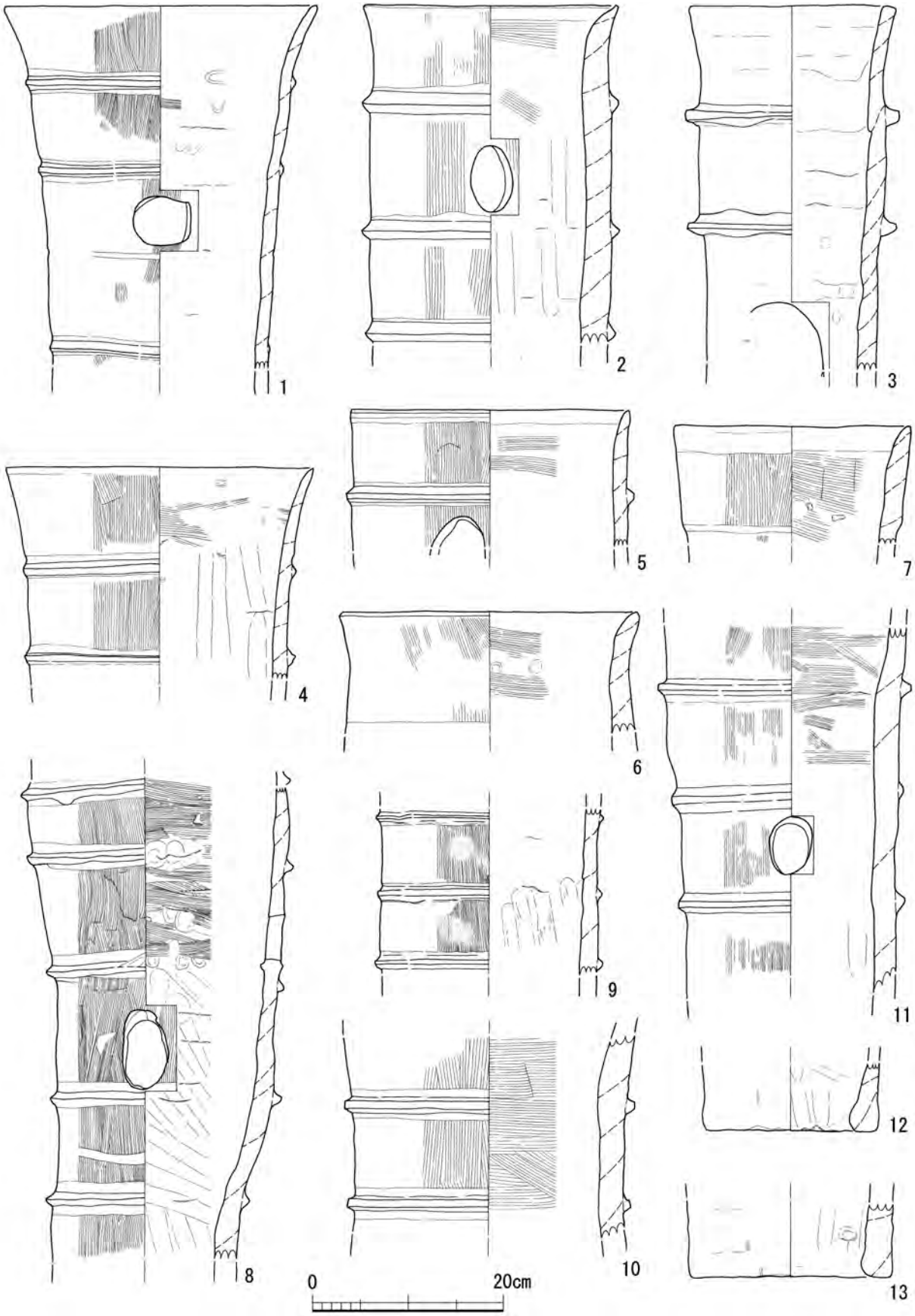
まず円筒埴輪（１～82）である。口縁部は端部において面をなすもの（３・33～35・37～39）、端部付近において厚みを急激に減少させ、端部をつくりだすもの（２・44・45）、端部外面もしくは内面に面をなすもの（40～42）、体部から自然に口縁端部をつくりだすもの（１・４～７・36・43・46・47）が存在する。端部において面をなすものは端部を板ナデもしくはユビナデによって整形しており、若干窪みがあるもの（36）も存在するが、水平なものが主である。端部付近において厚みを急激に減らし、端部をつくりだすものは端部をナデにより整形しており、端部に面をなすものである。しかし、前者とは急に端部をつくりだしている点に大きな差異がある。調整は形態によって違いがあるわけではなく、外面調整はタテハケ、内面調整はヨコハケののち横方向のナデであり、ナデは端部整形の際になされたものである。また、中には38・39のように内面調整がナデのみのものもみられる。さらにヨコハケの中にはＢ種ヨコハケのような静止痕が残存するもの（７・37）もあるが、Ｂ種ヨコハケを意識して静止させたのではなく、口縁部内面にヨコハケを施す際の姿勢などによるものではないかと考える。ただし、47のみは異なる調整が行われている。外面にはタテハケ（６本/cm）ののちにタタキが行われ、内面は横方向のナデのみによって調整されている。タタキは格子目状タタキであり、原体の幅は４cm程度のものである。タタキは突帯貼付け後に施されている。タタキは51・54・55・57にも確認することができ、胎土等からも47と同一個体であると思われる。タタキが認められるのはこの個体のみである。

体部は個体ごとにほぼ同じ間隔で突帯が貼り付けられているといえる。しかし、中には８のように残存する最上段のみが他の段の約２分の１となるような個体も存在する。突帯の形状は断面台形、断面三角形を呈するものが主体であるが、52のように下部のナデが強いために下向きになっているものや56のように極端に小さなものも認められる。１は口縁部から３条目の突帯が剥離しているが、突帯が剥離している部分にわずかながら凹線状のものを確認することができる。これは「突帯設定技法」と断定的に言うことはできないが、突帯を貼り付ける際の目印としてつけた可能性が高い。スカシは形態が楕円形もしくは不整円形のものであり、一個体においても両者が混在する状況である。また、スカシの穿孔位置は連続する段に穿孔する個体（８）や２段目・４段目というように隔段で穿孔するもの（15）とが存在する。調整は外面にタテハケ、内面の下部にナデ、上部にタテハケ・ヨコハケを施すもの（８・10・11・15）と、内面にナデのみを施すもの（14）とが存在する。その他に外面にケズリを施すもの（50）が存在するが、特殊なものと捉えることができる。またヘラ記号も認められる。破片資料のため、部位を特定することができないが、厚さ等から考えると体部もしくは口縁部であろう。ヘラ記号は直線的な表現で逆Ｖ字状を呈するもの(58)、Ｘ字状のもの(48・49)、曲線で弧を何重にか表現しているもの（53・59・60）などを確認できる。

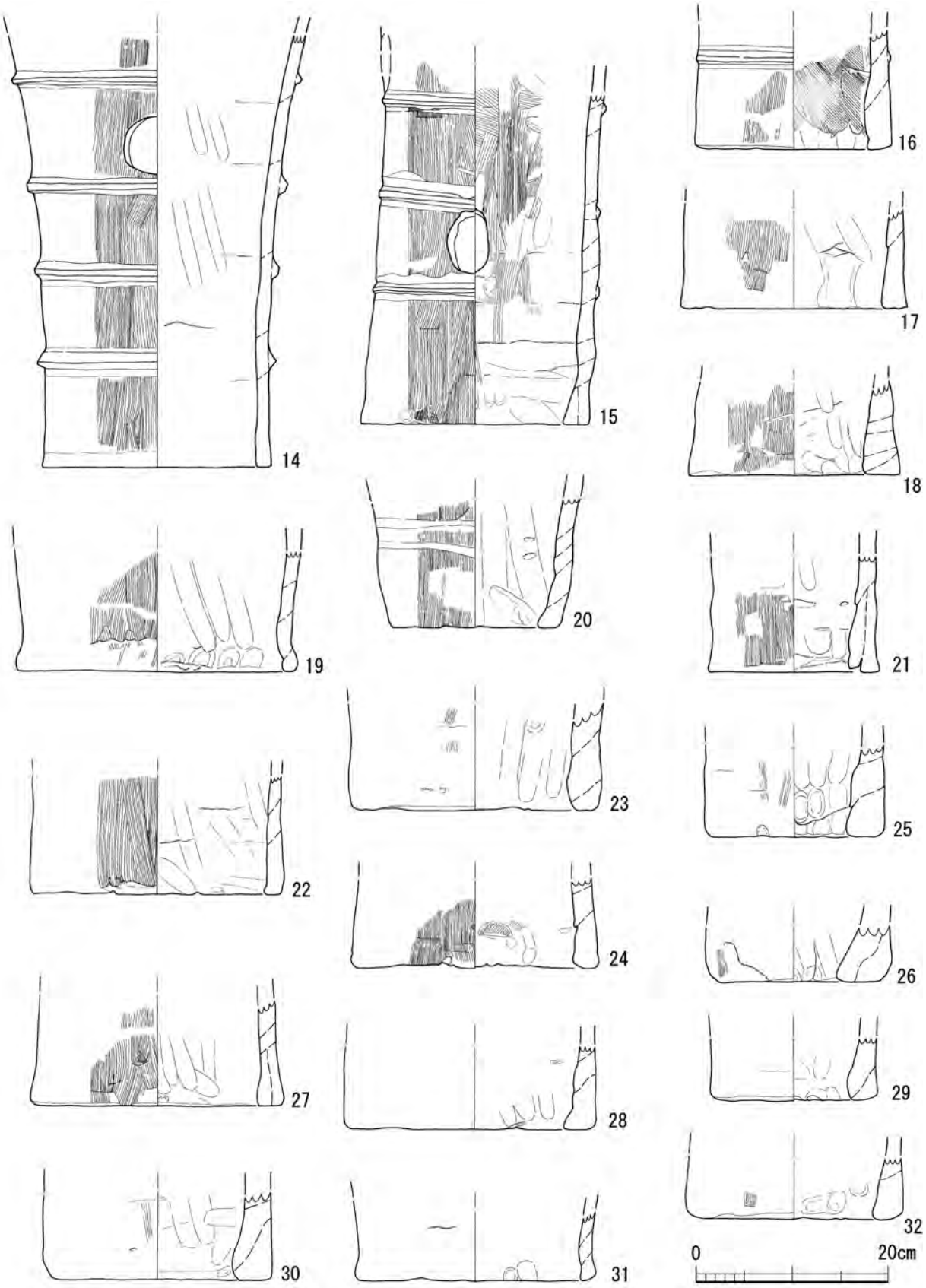
61は北くびれ部南第３トレンチの盛土内より出土したものである。焼成・胎土ともに、二万大塚古墳の墳丘から出土しているものとは異なる。また調整・突帯の形状においても本古墳の他の埴輪と比較すると、精緻なつくりである。さらに、61と同様な焼成・胎土のものが前方部北第１トレンチの盛土内より出土していることとあわせて考えると、これらの埴輪は二万大塚古墳の墳丘構築の際に混入した、製作時期の異なる埴輪と捉えるのが妥当であろう。

基底部は薄手のもの、厚手のものの両者が存在する。薄手のものは粘土紐の接合痕を入念にナデ消しているが、厚手のものは接合痕が明確に残存しているものが大多数を占める。中には端部において、Ｌ字状に屈曲するもの（70・74）もある。基底部は底面から10cm程度を粘土帯によって製作し、そこから上部は粘土紐を積み上げて製作していると考えられる。基底部調整を施している個体は確認できない。むしろ、自重により歪んでいるものが多く認められる。外面はタテハケ、内面はユビナデによって調整を行い、端部付近ではユビオサエを施しているものもある。

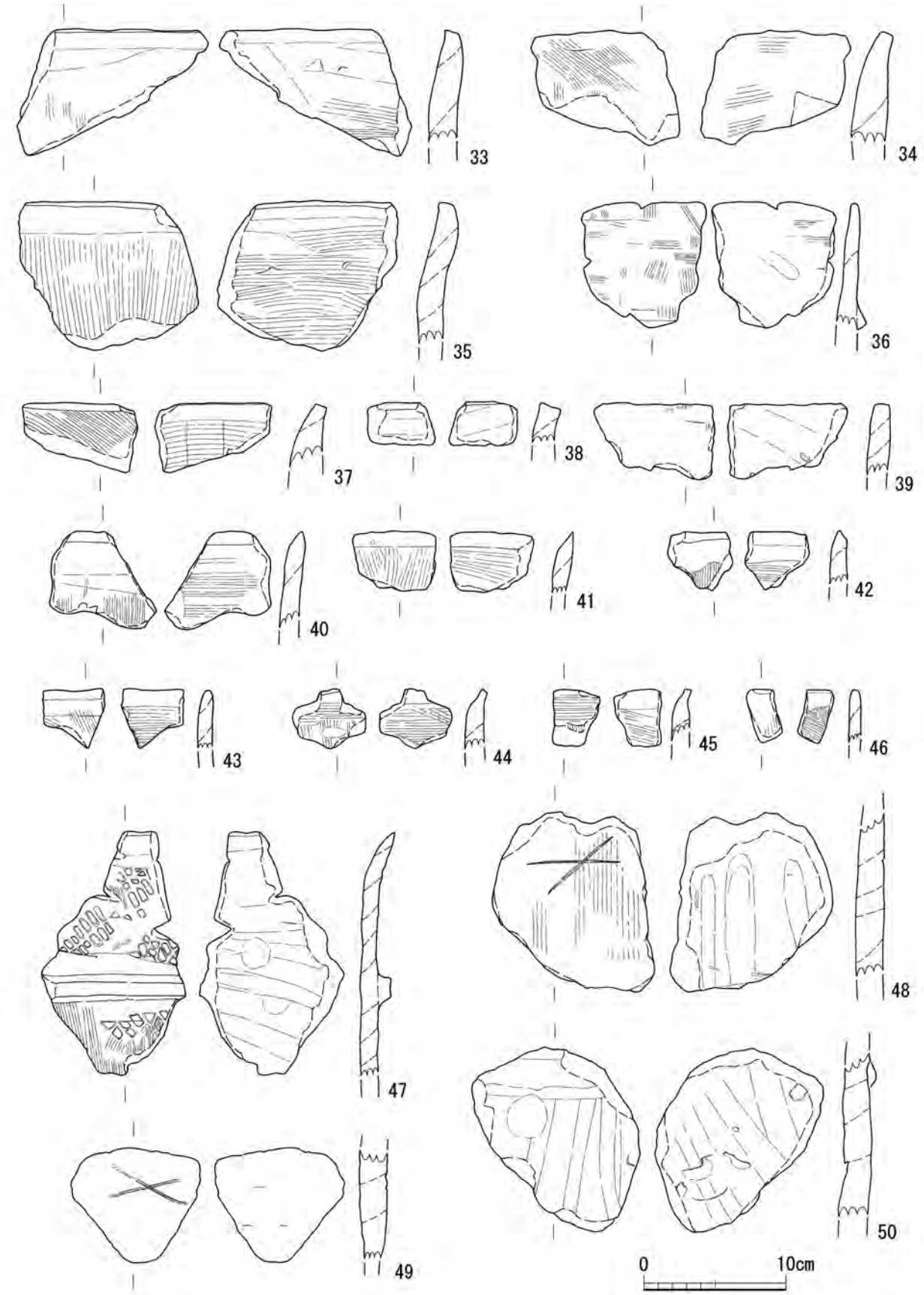
次に朝顔形埴輪（83～88）である。朝顔形埴輪は円筒埴輪との判別がつけがたく、円筒埴輪の体部・基底部として記述したものの中に朝顔形埴輪の体部・基底部が混在している可能性がある。ここでは確実に朝顔形埴輪であると断定することの可能な頸部（83・85・



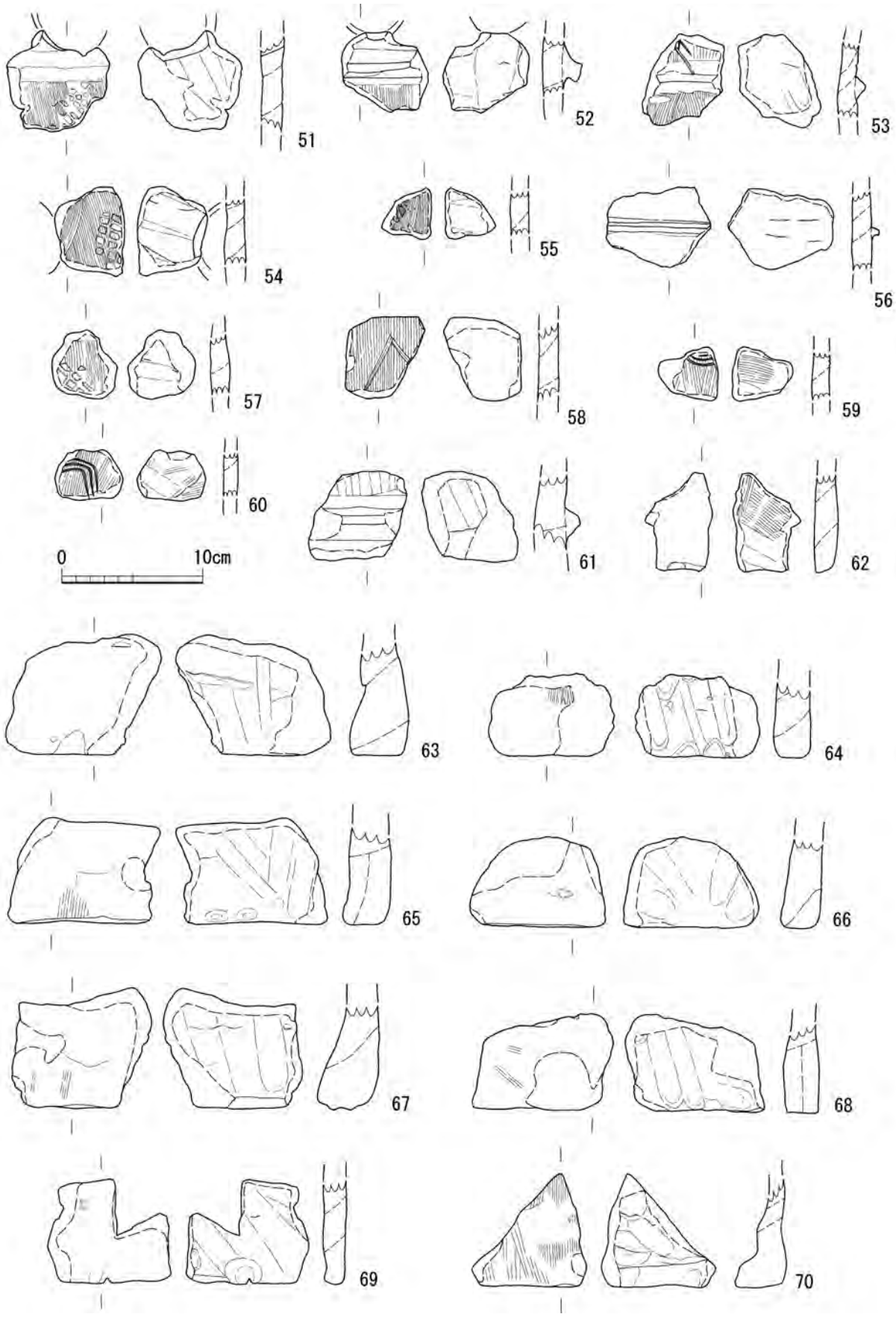

**第38図　円筒埴輪実測図(7)**　*Haniwa* cylinders 7



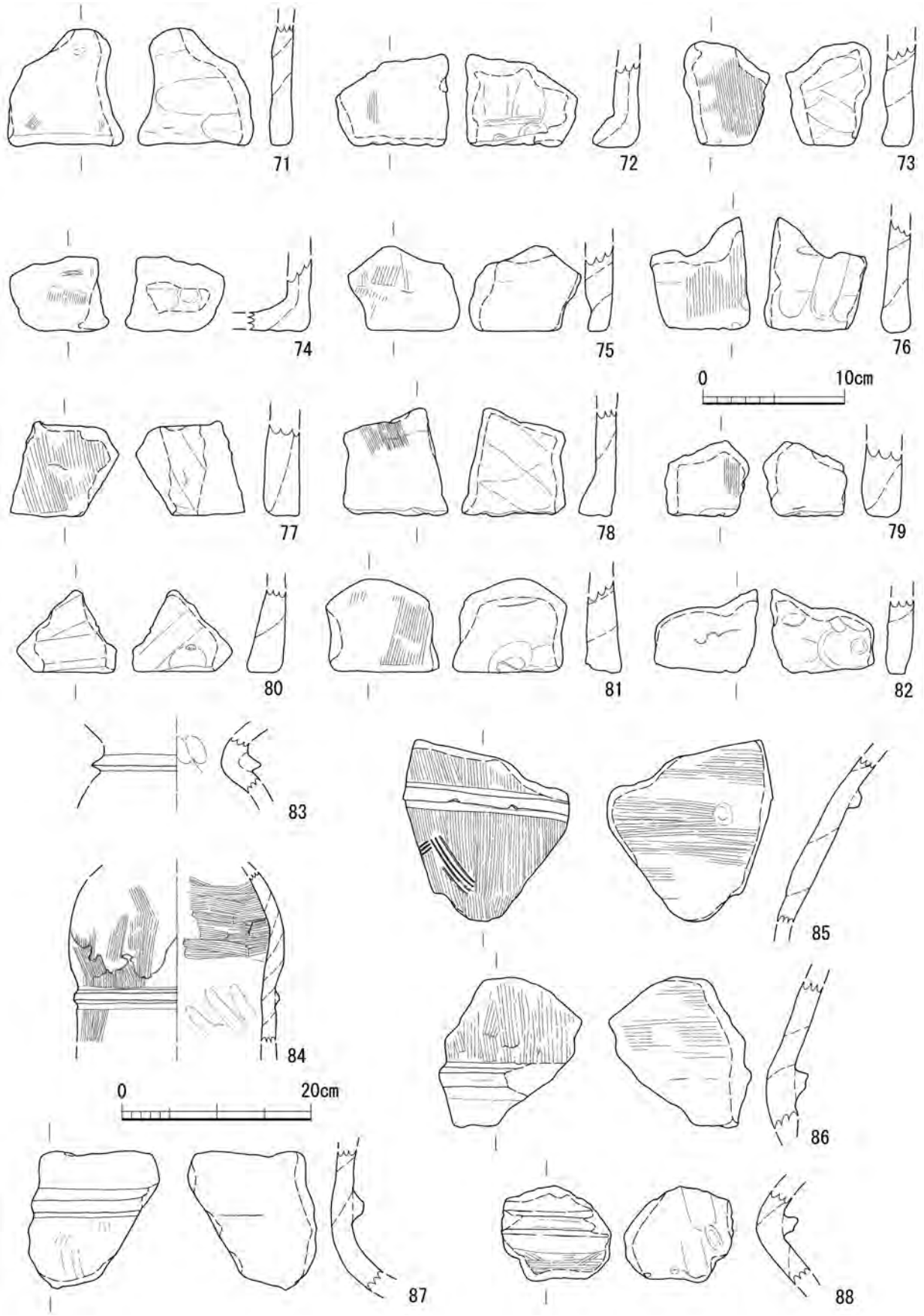

**第39図　円筒埴輪実測図(8)**　*Haniwa* cylinders 8




**第40図　円筒埴輪実測図(9)**　*Haniwa* cylinders 9




第41図　円筒埴輪実測図(10)　*Haniwa* cylinders 10




第42図　円筒埴輪実測図(11)　*Haniwa* cylinders 11

86・87・88）・肩部（84）について記述する。なお朝顔形埴輪の口縁部は本古墳においては確認されていない。頸部は83が比較的残存率の高い個体である。突帯は断面三角形を呈す。85は外面にタテハケ（５本/cm）、内面にはヨコハケ（５本/cm）を施している。外面に逆Ｖ字状のヘラ記号が描かれている。88の突帯は断面台形であり、下部外面はヨコハケによって調整されている。86も88と同様に突帯は断面台形を呈し、上部外面はタテハケ、内面はヨコハケによって調整される。肩部は84のみの確認であり、突帯から頸部へ向かって球形を呈する。外面にはタテハケ、内面にはヨコハケが施されている。焼成・胎土等から朝顔形埴輪は焼成が不良で胎土が粗いもの（83・87）、焼成が良好で胎土が密なもの（84～86・88）の２種類が存在したと考えられる。

The 60 *haniwa* cylinders from the rows and 18 others are shown in the figures (Figures 32-42), but no intact items survived. The original form of the *haniwa* cylinders of Nima Ohtsuka Kofun were mostly with five hoops, but included some with six hoops. From the differences in form and color, they have been grouped into six types from I to VI.

### ｂ．形象埴輪 *Haniwa* figures

**家形埴輪**（第43図、図版３-４・５、30・31）

家形埴輪は、北くびれ部トレンチにおいて造り出し上面の平坦部より、一箇所に密集した状況で出土している。寄棟造り平屋建物で、壁体部は約６割、屋根部は２割ほど接合している。壁の最下部から屋根の棟部まで完全には接合せず、全高は推定となるが約56cmである。壁体部の長軸（平）幅は下端で44.0cm、短軸（妻）幅は下端で28.3cmを測る。壁体部下端の検出状況から、原位置を保った状態で、平側を東西方向にして据えられていたと考えられる（第14図Ｋ１）。

壁体部は３～４cm幅の粘土帯を輪積みして成形し、その後四隅に粘土を貼り付け、強いナデを施し角を作り出している。屋根部は、壁体部とは別々に製作されたと考えられる。予め成形した４枚の粘土板を四隅で接合し軒先も含めて屋根を形作った上で、屋根と壁体との接合部を粘土で補強しながら、ナデにより接合させる方法で仕上げている。

壁体部の平側には、両側とも出入り口の表現と考えられる長方形の透かし孔が確認できる。片側の透かし孔の隣には、それよりは小さい窓状の長方形の線刻もみられる。屋根の頂部には一定の間隔で剥離痕が並んでおり、鰹木が取り付けられていたものと思われる。

調整については、壁体部外面にタテハケを施しており、平側では大部分をナデ消している一方で、妻側ではハケメがそのまま残されている。屋根の一部にもハケメが確認でき、タテハケの後ナデ消しが施されている。内面調整については、壁体部・屋根部ともに、横や斜め方向の指ナデの痕跡が確認でき、コーナー部分には粘土で補強した際の縦方向の指ナデがみられる。焼成は、全体として比較的良好であり、屋根の一部には須恵質に近い焼成の箇所も確認できる。

**人物埴輪**（第44図、図版３-２・３、32）

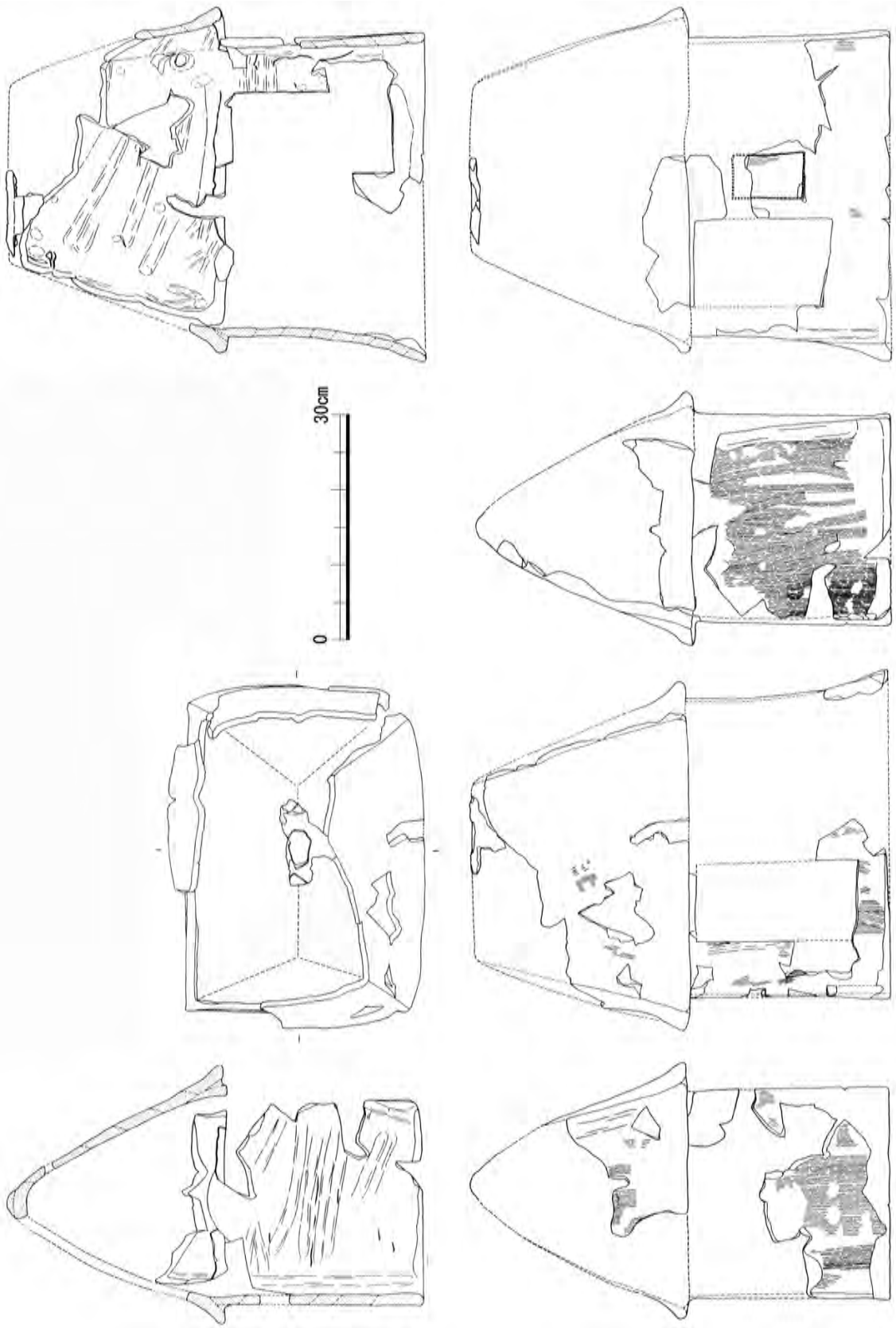
北くびれ部トレンチから、人物埴輪の頭部と腕部が出土している。

１は、造り出しの西側裾部より出土したもので、造り出し上面から転落したものと考えられる。頭部の横幅（残存幅）は11.2cm、残存高は6.0cmで、両眼と片方（左）の眉が認められる。鼻梁の部分に剥離痕と若干の粘土の盛り上がりがあるが、焼成があまく残存状況が悪いため、明瞭な鼻は確認できない。頭頂部にも剥離痕がみられ、何らかの被り物を有していたようであるが、冠や帽子などの破片は確認されていない。また、左の側頭部にみずら（美豆良）、あるいは耳の一部と考えられる部分が残存している。

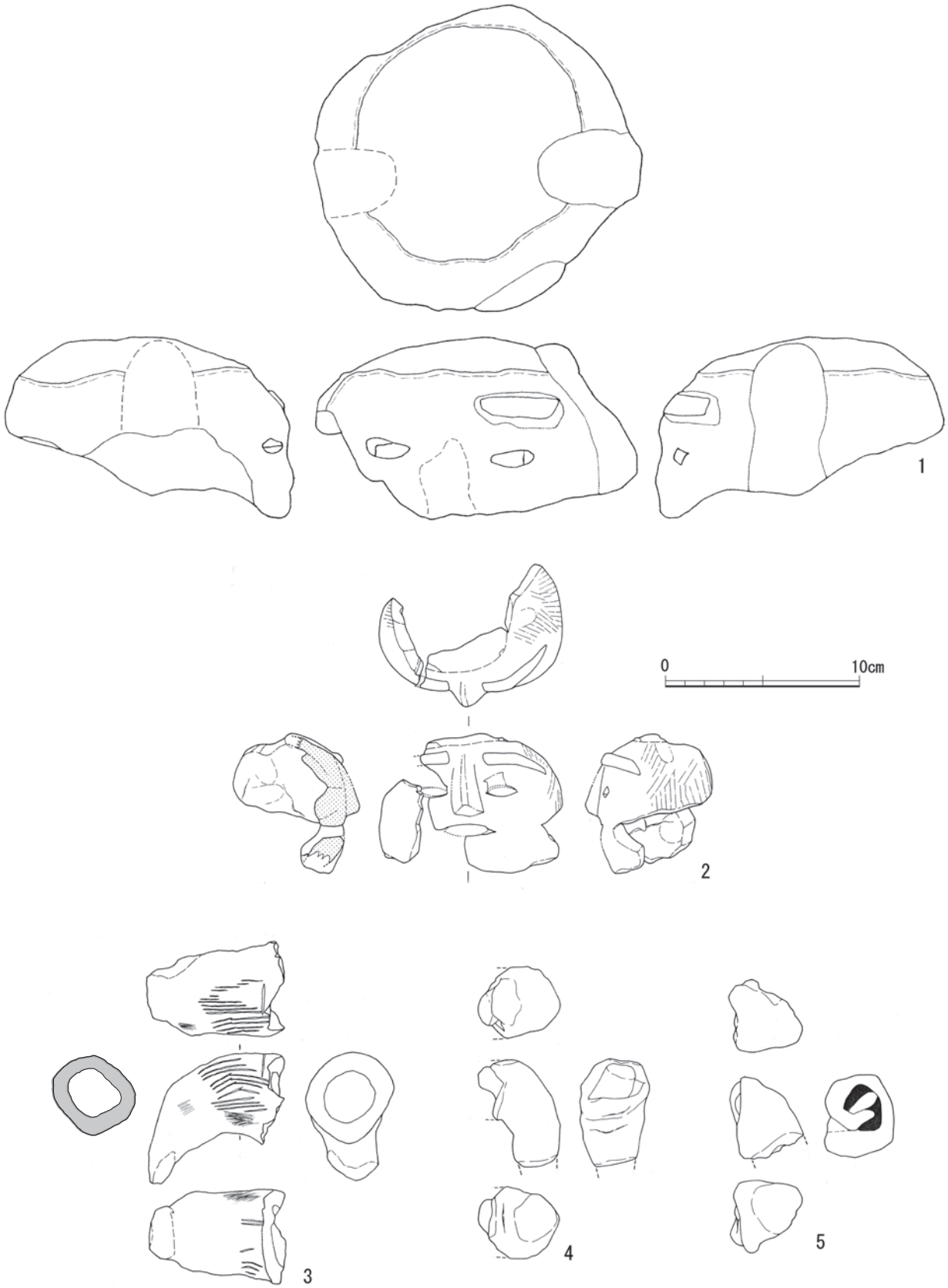
２は、造り出し上面において、原位置で検出された基部（第14図Ｋ２・Ｋ３・Ｋ４）の北側から出土したものである。両眼、眉、鼻、口と、顔面を構成する部位が確認でき、眉と鼻は粘土の貼り付けによって造形されている。頭部の復元幅（正面）は9.4cmで、１よりも一回り小さい。焼成は比較的良好で、頭頂部に剥離痕があり、頭部側面にはハケが施されている。

腕部は、造り出しの北東側裾部と平坦面上から３点出土しており、そのうちの１点（３）は中空で、円筒状に粘土を巻いて成形したと考えられる。残存長は7.0cmで、外面にハケが施されており、その密度が頭部（２）や第45図１（Ｋ４）のものと類似している。焼成は良好な須恵質であるが、先端が欠損しており指部の表現は確認できない。また、他の２点（４・５）は中実の腕部片で、棒状の粘土に薄く伸ばした粘土を巻き付けて成形している。焼成はあまく、色調や胎土なども含め、頭部（１）と類似している。

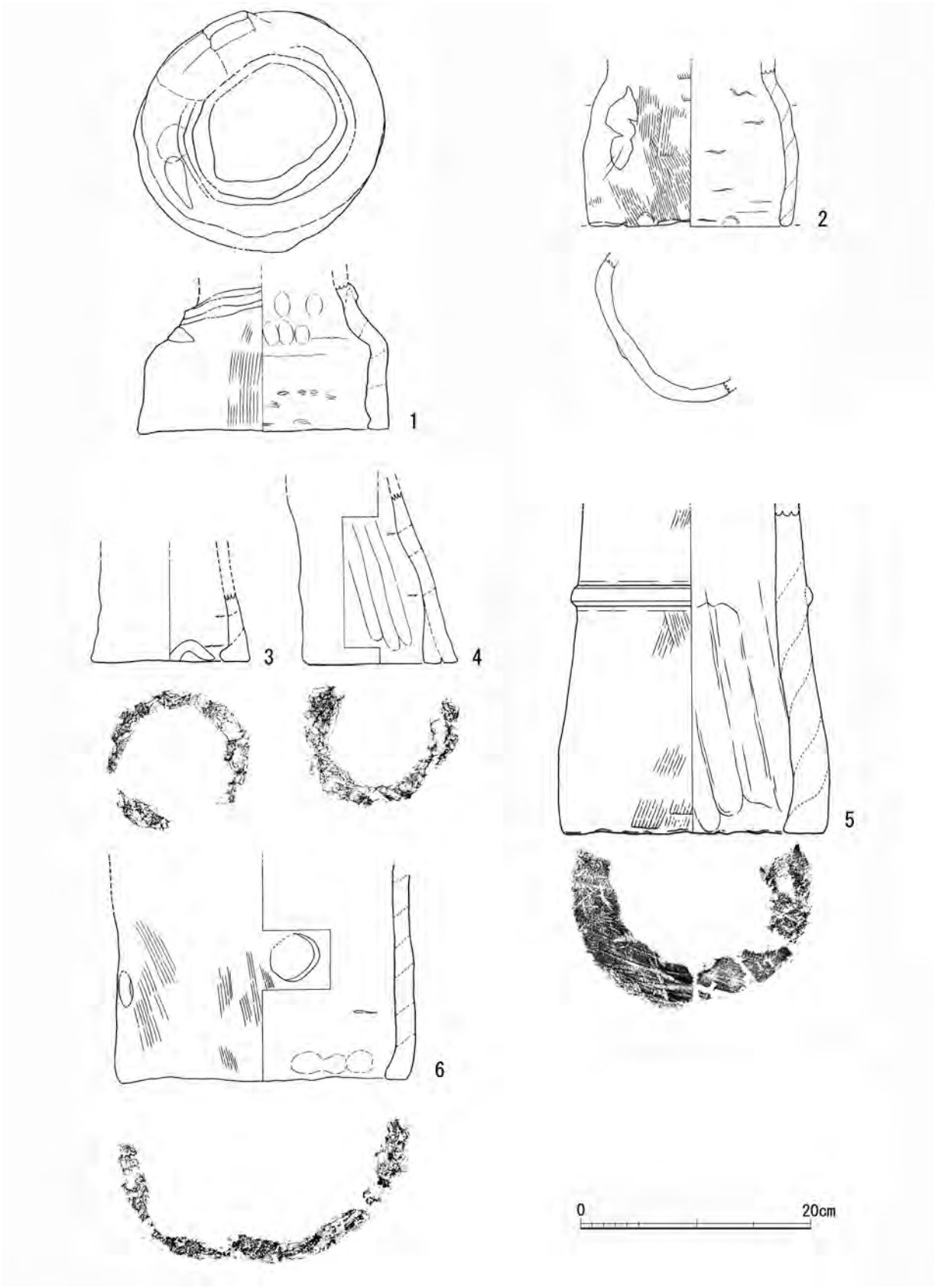
以上のように、人物埴輪は頭部・腕部ともに２個体分存在することが確認できるものの、胴部が出土しておらず、また頭部と腕部が直接接合しないため、同一



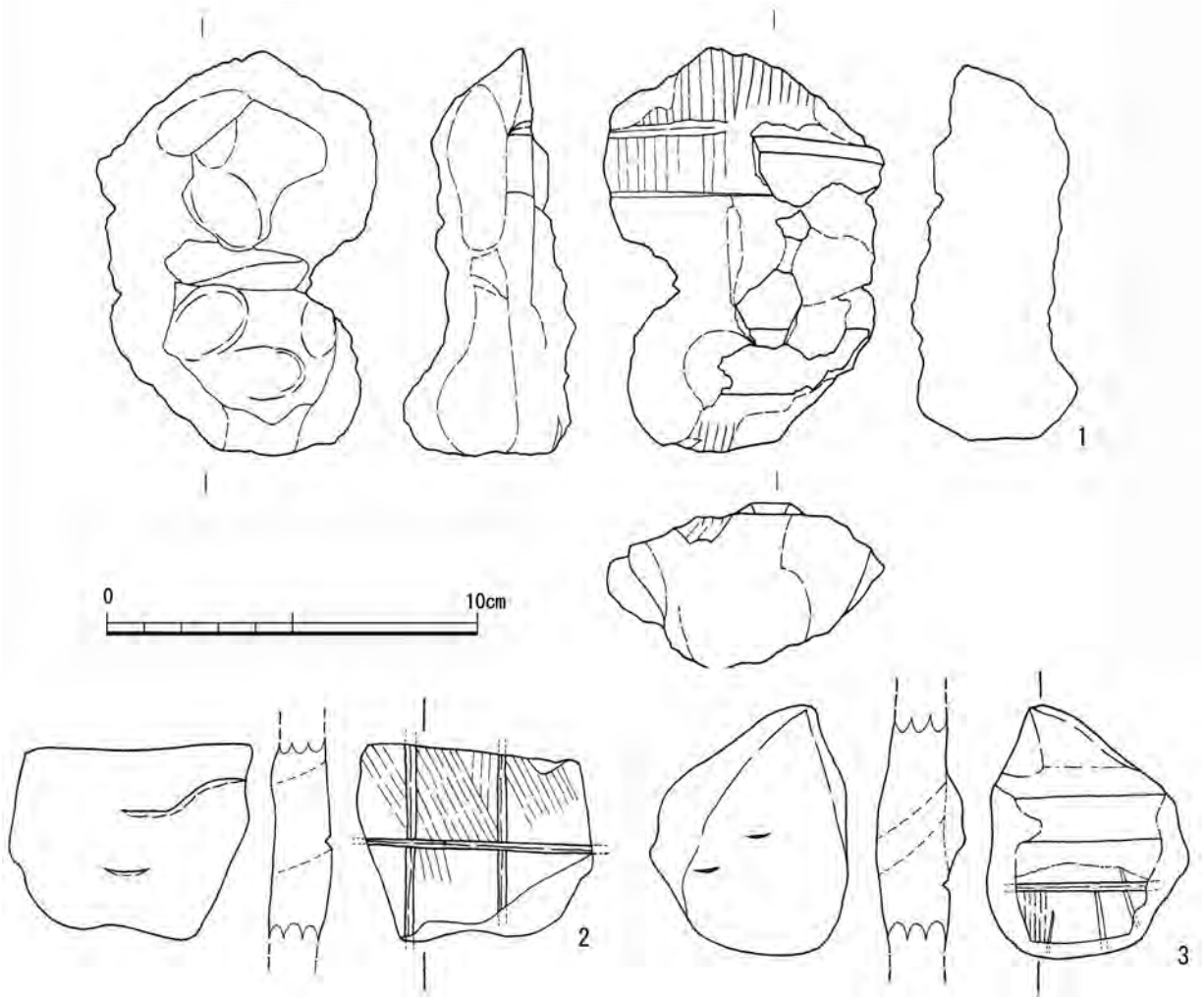

第43図　形象埴輪実測図(1)　家形埴輪 *Haniwa figures 1*




第44図　形象埴輪実測図(2)　人物埴輪 *Haniwa* figures 2




**第45図　形象埴輪実測図(3)** *Haniwa* figures 3




**第46図　形象埴輪実測図(4)** *Haniwa* figures 4

個体のものかどうかの対応関係は明らかでない。

**形象埴輪脚台部**（第45図、図版33）

形象埴輪の脚台部と思われるものが、北くびれ部トレンチと横穴式石室内から出土している。

造り出し上面において、原位置を保っていると考えられるものが３点（１・３・４）検出された。１（K4）は、朝顔形円筒埴輪の肩部のような張り出しを持ち、張り出し部から上は徐々に径が小さくなっている。底部径は22.0cm、残存高約14cmで、外面にタテハケを施し、径の最も小さい部分ではタガ状の粘土の貼り付けがみられる。焼成は、ややあまく、上部の外面に剥離痕がある。３・４（K3・K2）は、径が約14cmの円筒形で、２本対をなすような状態で原位置を保つと考えられるため、人物埴輪の基部（脚部）の可能性がある。焼成はあまく、外面調整は不明である。また、３の底面には指でつまんだような痕跡がみられる。

その他に、原位置ではないものの、比較的残りの良い基底部が３点（２・５・６）出土している。造り出し上から出土した２は、底部径（復元）約18cm、残存高14cmで、焼成は非常に良く硬く焼き締まっており、暗赤褐色を呈する。他の埴輪と色調・焼成が大きく異なり、上部ほど径がすぼまる形をしている。外面にタテハケがみられ、基底より５cm付近から13cmの高さにかけて、機能は不明であるがいびつな形をした粘土の貼り付けを確認できる。

５は、横穴式石室内から出土したもので、墳丘上から流入したものと考えられる。底部径（復元）約22cm、残存高28.1cmで、外面にはタテハケがみられ、内面は強いナデの痕跡が確認できる。タガの高さは底部から20cmを測り、墳丘出土の他の円筒埴輪よりも高い位置に貼り付けられていることや、上部にいくに従って径が小さくなることなどから、形象埴輪の脚台部と判断した。

６は造り出しから出土したもので、長径25.6cm、短径（復元）約20cm、残存高は19.0cmを測り、底部が楕円形を呈する。焼成はあまく、外面にはタテハケ、内面には指押さえの圧痕がみられる。また、透かし孔が異なる高さに２方向から施されており、他の円筒埴輪とは様相が大きく異なる。

**形象埴輪破片**（第46図、図版34）

形象埴輪の破片は、造り出しを中心に器種が不明なものが多数出土しているが、本報告では線刻などがみられる特徴的なものだけをピックアップして図を掲載している。

１は、長さ11cmほどの小片であるが、色調が暗赤褐色を呈し、厚みも最大で４cmを測る。外面にはタテハケがみられ、内面にはナデと指押さえの痕が確認できる。外面にタガ状の幅広の突帯のようなものが貼り付けられていた痕跡があり、人物埴輪の裾部の可能性もあるが、残存状況が悪く詳細は不明である。

２・３は、それぞれ格子状の線刻が施された破片であるが、小破片であることと、他の破片と接合もしなかったため、器種や部位を同定することはできなかった。

【付記】形象埴輪については、もともと他の担当者が記述予定であったが、諸般の事情から、図のレイアウトも含めて寺村裕史が急遽担当することとなったものである。

Fragments of a house-shaped *haniwa* (Figure 43, Plates 30 and 31), two heads and some arms of human figurine *haniwa* (Figure 44, Plate 32) and some bases of human or animal figurine *haniwa* (Figure 45, Plate 33) were recovered from the square projection of the mound.

## (2)　土器 Pottery

**須恵器** *Sue* pottery

（第47～49図、図版35・36-１～10、第２表）

須恵器は大部分が北くびれ部トレンチから出土し、概ね造り出しに伴うものと考えられるが、一部で墳頂周辺からの出土破片との接合関係が認められる。

器種は、杯蓋、杯身、甕、壺、脚付壺、器台が認められた。また、図示していないが南くびれ部トレンチでは瓶類の一部と思われる小片が出土している。

**杯蓋**（第47図１～15、図版35-１～６）

杯蓋は15点を確認した。口径は13.4cm～16.4cm、器高は3.7cm～5.1cmで、天井部は丸みを帯び、口縁部との境には凹線をめぐらす。口縁部はやや外反し、端部内面には段をもつものと内傾するものとがある。天井部３分の１から３分の２にヘラケズリが認められ、２及び14は天井部内面をナデて仕上げている。また、12及び15は口縁部外面にキザミが施されている。

**杯身**（第47図16～27、図版35-７～11）

杯身は12点を確認した。口径は11.6cm～14.0cm、器高は4.2cm～5.0cmである。立ち上がりは長く、ほぼ垂直に上がるものと、やや内傾するものとがあり、端部は丸くおさめる。受部は外上方へ伸びる。底部外面２分の１から３分の１にヘラケズリが認められる。

**壺**（第48図28、図版35-12）

胴部まで概観できる１点を図示した。口縁部は外上方へ伸び、端部は肥厚する。外面は肩部から胴部にかけて、ハケ状の工具でナデている。内面にはわずかに同心円文が確認できる。

**脚付壺**（第48図29、30、図版35-13、14）

29は脚付壺の脚部で、北くびれ部トレンチで原位置と思われる位置で出土したものである。２段４方に長方形の透かしをもち、いずれも直下に２条の沈線がめぐる。また、２段目に櫛描き波状文が施されている。脚端部は内傾し、脚部はやや内側にせり上がる。

30は脚付壺の胴部と思われる。外面は胴部上半に２条の沈線がめぐり、その周囲はタタキを丁寧にナデ消している。下半には格子状のタタキが施され、一部でわずかに沈線が確認できる。内面には同心円文が残る。29と比べ、胎土がやや粗い。

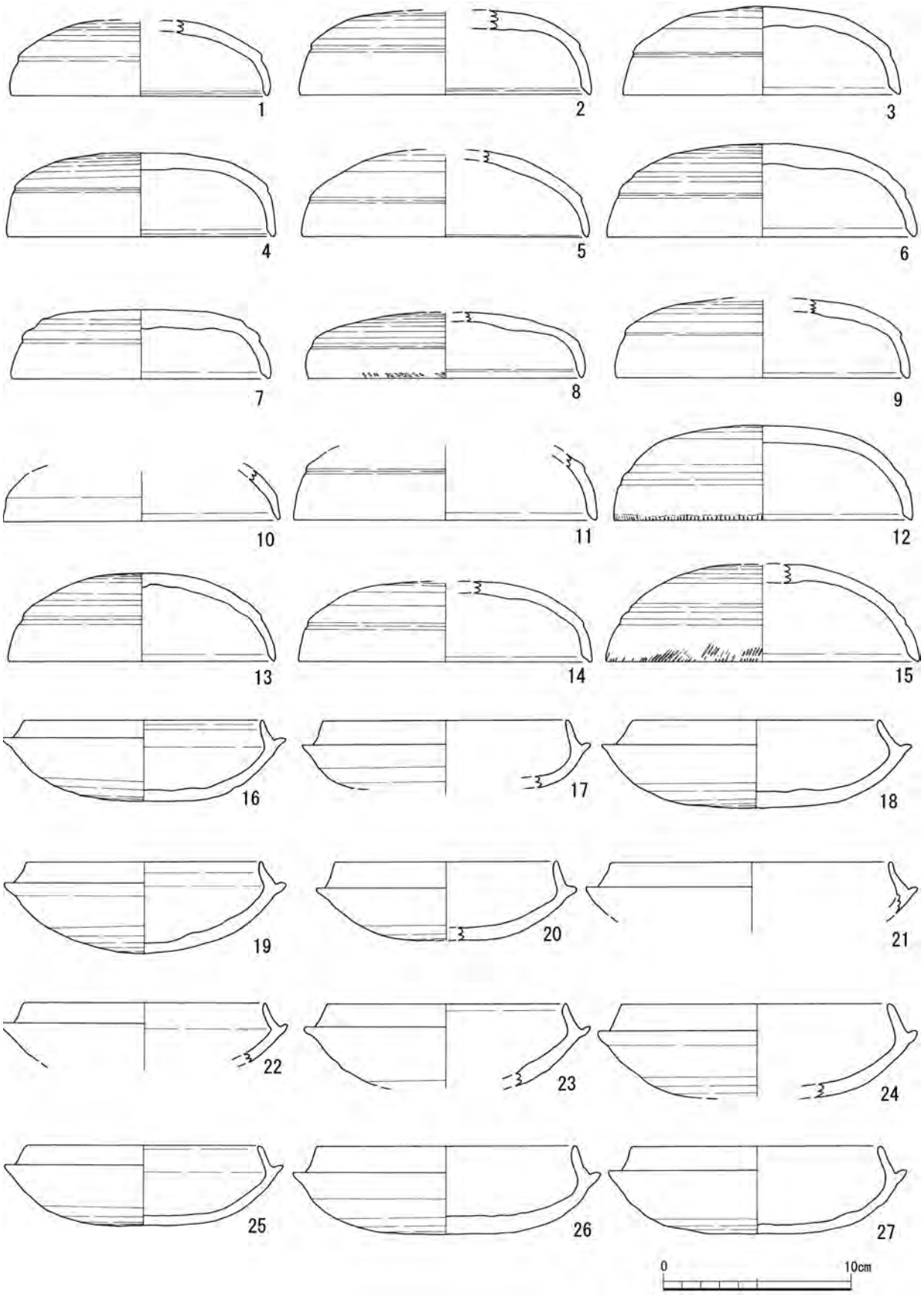
**器台**（第48図31、32、図版35-15）

31は後円部北トレンチで出土した器台脚部の破片である。三角形の透かしが２段確認でき、透かしの上下には２条の沈線がめぐる。上段の透かしの周辺には、ハケ状の工具によるナデと、その後に施された刻みが確認できる。

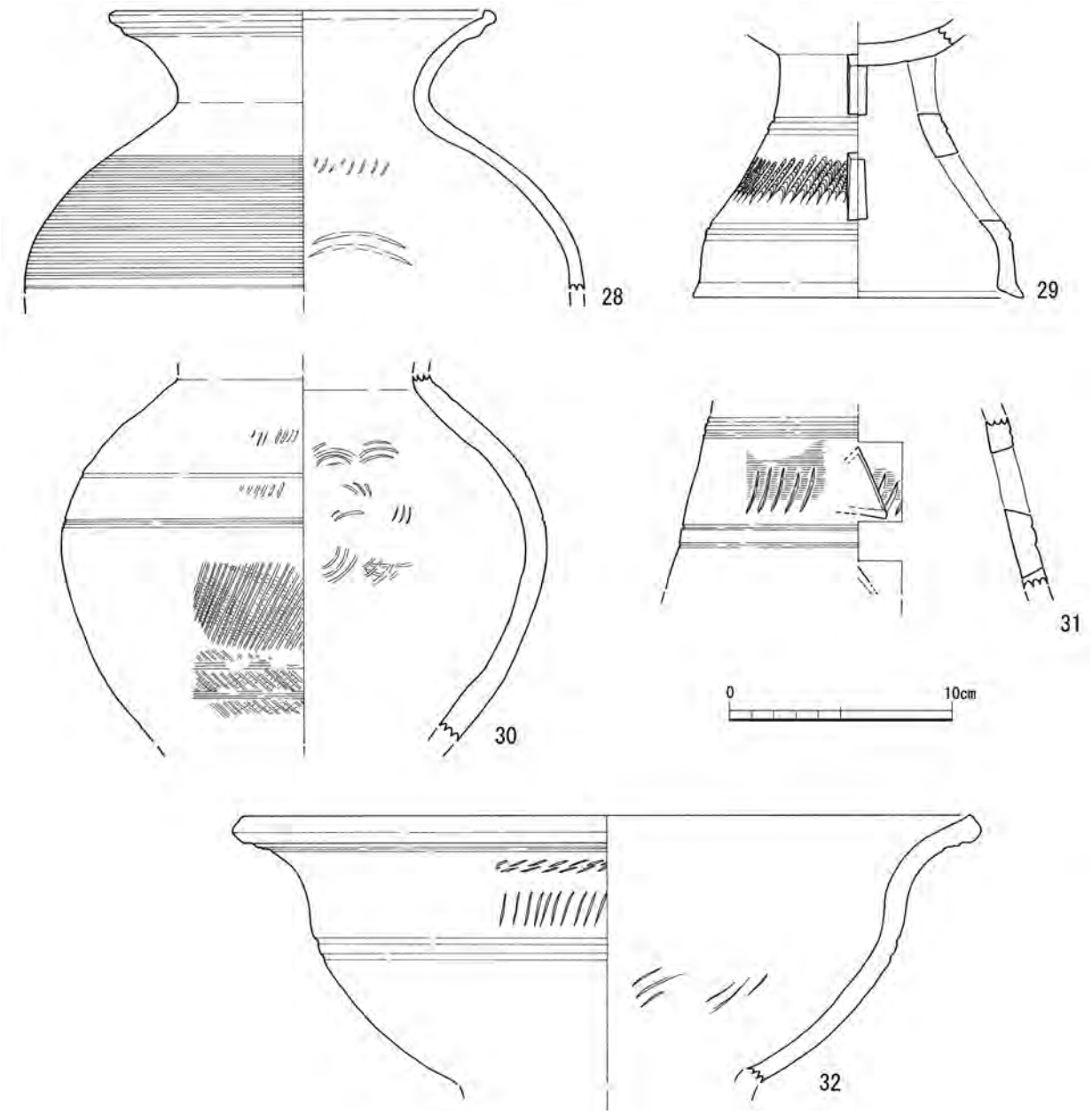
32は器台の杯部である。口縁部は外反し、外面中段に２条の沈線がめぐる。また、口縁部から沈線までの間に大小２種類の、単位の異なる刻み目が巡っている。内面は丁寧にナデて仕上げているが、一部わずかに同心円文が確認できる。

**甕**（第49図33～41、図版36-１～10）

甕は10個体を確認している。33、34は北くびれ部トレンチで原位置と思われる位置で出土したものである。それぞれ同一個体と思われる口縁部が周辺で出土している。33は口縁部内面にＮ字状のヘラ記号をもつ。



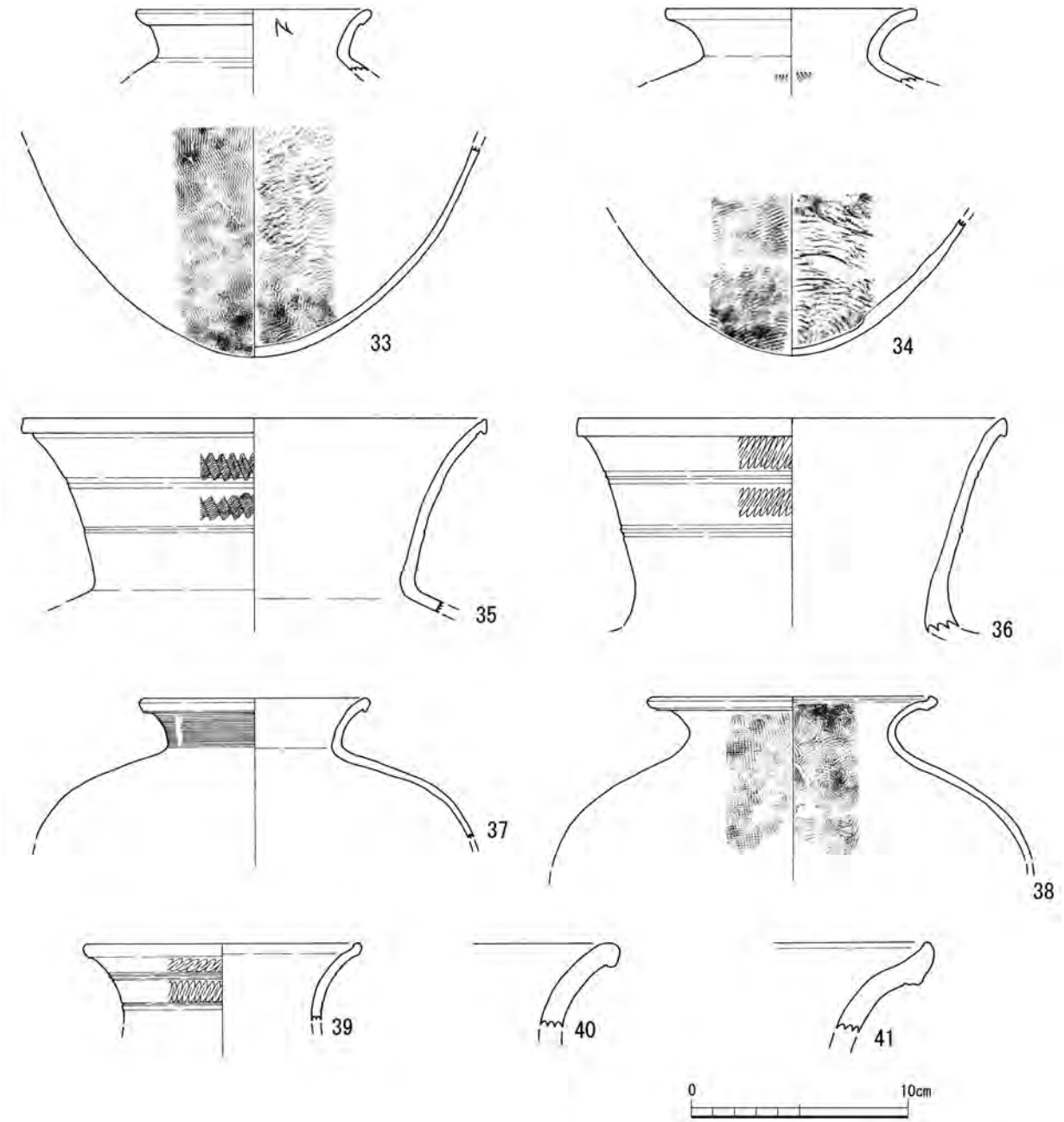

第47図　墳丘出土土器実測図(1) Pottery from the mound 1




**第48図　墳丘出土土器実測図(2)** Pottery from the mound 2

34は胴部に比べて底部の器壁が極端に薄く作られているのが特徴である。また、33に比して焼成がやや不良である。35、36は長頸の甕である。他の個体と比べて大きく、特に36は器壁が厚い。口縁部のつくりが類似しているほか、いずれも頸部に２条の沈線が２段めぐり、その上側に波状文が施されている点で共通しているが、35は櫛描き、36はヘラ描きと使用工具が異なる。また、36は外面のほぼ全面と内面の一部に自然釉が付着している。39も長頸の甕と考えられる。２条の沈線とヘラ描き波状文が２段にわたり施されており文様は36と類似しているが、大きさと口縁部の特徴が異なる。37、38は広口の甕である。37は頸部外面にカキ目状の痕跡がある。38は前方部頂トレンチ出土の破片と石室内出土の破片が接合したものである。また、38と同一個体と思われる破片の一部に、２種類の異なる形状の同心円状文をもつものがある。40、41はいずれも口縁部のみが出土している。内外面ともナデて調整している。

須恵器の型式はTK10型式に相当する。




**第49図　墳丘出土土器実測図(3)** Pottery from the mound 3

Many forms of *Sue* pottery were found mainly from the square projection of the mound (Figures 47-49, Plates 35 and 36). Most of them were used in the ceremony performed on the square projection.

**手づくね土器** Hand modelling pottery（第50図、図版36-11、第３表）

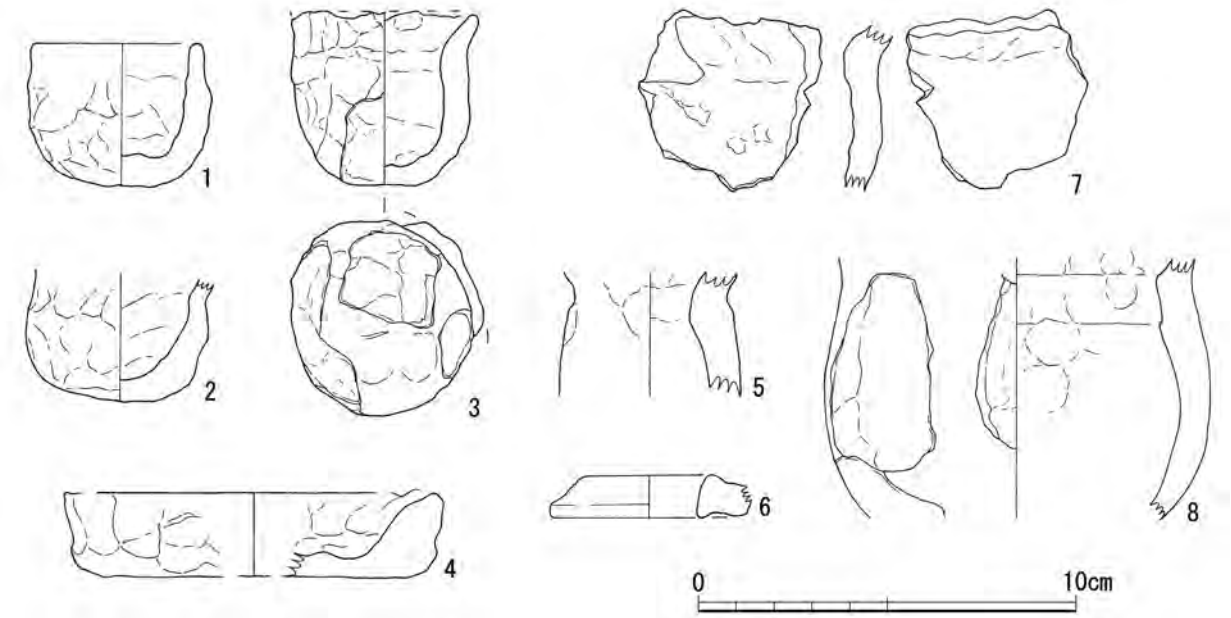
墳丘形成土やその流出土から多数の土器片が出土している。うち、小型で調整の粗雑なものを「手づくね土器」として図示した。１・２は後円部側斜面の流土中から、３～８は前方部北側斜面の盛土・流土中から出土している。

１～３は口縁部を欠くものもあるが、ほぼ完形で出土した。およそ５㎝大の丸底の鉢で、口縁部に指オサエをめぐらせて頸部を作りだす。内面には横方向にぐるりとナデ。口縁部は１が直立、２・３が外反。２は内面のナデ上げがよく分かる。３は口縁部外面の指オサエが顕著。外面には３ヶ所の円形剥離痕がみられる。器面の摩耗、剥離部の色調差がないため、焼成時の破損ではないかと思われる。

４は平底、残存部から平面形は楕円形になるものか。

## 第２表　墳丘出土須恵器観察表 *Sue* pottery from the mound

| 番号 No. | 器種 Form | 法量（㎝）Size | 色調 Color | 焼成 Firing | 胎土 Clay | 技法の特徴 Technique | 備考 Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 杯蓋 | 口径13.4<br>残存高4.0 | 10BG 5/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 2 | 杯蓋 | 復元口径15.2<br>残存高4.5 | 7.5B 6/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 3 | 杯蓋 | 口径14.4<br>器高4.5 | | | | | |
| 4 | 杯蓋 | 口径14.0<br>器高4.5 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 仕上げナデあり |
| 5 | 杯蓋 | 口径15.0<br>残存高4.6 | 10PB 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 6 | 杯蓋 | 口径16.2<br>器高5.0 | 7.5B 6/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 仕上げナデあり |
| 7 | 杯蓋 | 復元口径13.6<br>器高3.7 | 7.5B 6/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 8 | 杯蓋 | 復元口径14.5<br>残存高3.5 | 10BG 5/1 | 良好 | １㎜～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 口縁部に刻み目あり |
| 9 | 杯蓋 | 口径15.2<br>残存高4.2 | 7.5B 6/1 | 良好 | ２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 10 | 杯蓋 | 復元口径14.6<br>残存高2.6 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜以下の礫をわずかに含む | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | |
| 11 | 杯蓋 | 復元口径16.0<br>残存高3.6 | 2.5Y 7/2 | やや不良 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | |
| 12 | 杯蓋 | 口径15.8<br>器高5.1 | 5BG 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 口縁部に刻み目あり<br>仕上げナデあり<br>天井部内面に圧痕 |
| 13 | 杯蓋 | 口径14.0<br>器高4.7 | 10PB 6/1 | 良好 | １㎜以下の礫をわずかに含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 14 | 杯蓋 | 復元口径15.4<br>残存高4.3 | 7.5B 6/1 | 良好 | ２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 15 | 杯蓋 | 口径16.4<br>残存高5.2 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 口縁部に刻み目あり |
| 16 | 杯身 | 口径12.6<br>器高4.4 | 10PB 7/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 底部内面にスタンプ文 |
| 17 | 杯身 | 復元口径12.8<br>残存高3.6 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 18 | 杯身 | | | | | | |
| 19 | 杯身 | 口径12.4<br>器高4.9 | 10PB 6/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 20 | 杯身 | 口径11.6<br>残存高4.2 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 自然釉がわずかに付着 |
| 21 | 杯身 | 復元口径14.6<br>残存高2.8 | 10PB 7/1 | 良好 | １㎜以下の礫をわずかに含む | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | |
| 22 | 杯身 | 復元口径12.8<br>残存高3.2 | 10PB 6/1 | 良好 | １㎜以下の礫をわずかに含む | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | |
| 23 | 杯身 | 口径12.6<br>残存高4.3 | 10PB 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 24 | 杯身 | 口径14.0<br>残存高5.0 | 10PB 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 25 | 杯身 | 復元口径12.2<br>器高4.3 | 2.5Y 7/2 | やや不良 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | 仕上げナデあり |
| 26 | 杯身 | 口径13.6<br>器高4.7 | 5BG 7/4 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ（反時計）、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 27 | 杯身 | 口径13.0<br>器高4.7 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：回転ケズリ、回転ナデ<br>内面：回転ナデ | |
| 28 | 壺 | 復元口径16.2<br>残存高12.7 | 2.5YR 5/3 | やや不良 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：ハケ目、ヨコナデ<br>内面：同心円タタキ、ヨコナデ | |
| 29 | 脚付壺 | 脚部径15.0<br>残存高12.2 | 10PB 7/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | 波状文あり、２段４方に長方形の透かし |
| 30 | 脚付壺 | 復元胴部径22.0<br>残存高16.7 | 7.5B 6/1 | 良好 | １～５㎜大の礫を含む | 外面：平行タタキ、ヨコナデ<br>内面：同心円タタキ、ヨコナデ | |
| 31 | 器台 | | 2.5GY 5/1 | やや不良 | １～３㎜大の礫を少量含む | 外面：ハケ目、キザミ目<br>内面：ヨコナデ | ２段三角形の透かし |
| 32 | 器台 | 復元口径32.8<br>残存高12.0 | 7.5B 6/1 | 良好 | １～３㎜大の礫を少量含む | 外面：ヨコナデ、キザミ目<br>内面：同心円タタキ、ヨコナデ | 外面に２段単位の異なる刻み目あり |
| 33 | 甕 | 復元口径20.8<br>口縁部残存高5.7<br>底部残存高19.5 | 7.5B 6/1 | 良好 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：ヨコナデ、平行タタキ<br>内面：ヨコナデ、同心円タタキ | 口縁部内面にN字形のヘラ記号 |
| 34 | 甕 | 復元口径22.4<br>口縁部残存高6.8 | 2.5Y 7/2 | やや不良 | １㎜大の礫を多数含む | 外面：ヨコナデ、平行タタキ<br>内面：同心円タタキ | |
| 35 | 甕 | 復元口径42.6<br>残存高17.0 | 2.5B 6/1 | 良好 | １～３㎜大の礫を少量含む | 外面：ヨコナデ<br>内面：ヨコナデ | 頸部外面に２段の波状文 |
| 36 | 甕 | | 7.5BG 4/1 | 良好 | １～２㎜大の礫を少量含む | 外面：ヨコナデ<br>内面：ヨコナデ | 頸部外面に２段の波状文、外面にわずかに自然釉が付着 |
| 37 | 甕 | 復元口径20.8<br>残存高13.0 | 7.5B 6/1 | 良好 | １～４㎜大の礫を少量含む | 外面：カキ目、ヨコナデ、平行タタキ<br>内面：ヨコナデ、同心円タタキ | 頸部外面に一部自然釉が付着 |
| 38 | 甕 | 復元口径25.2<br>残存高15.1 | <頸部>7.5BG 4/1<br><胴部>7.5B 6/1 | 良好 | ２～５㎜大の礫を少量含む | 外面：ヨコナデ、平行タタキ<br>内面：ヨコナデ、同心円タタキ | |
| 39 | 甕 | 復元口径24.2<br>残存高7.2 | | 良好 | | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | 頸部外面に２段の波状文 |
| 40 | 甕 | 復元口径17.2<br>残存高3.9 | 2.5Y 7/2 | やや不良 | １㎜大の礫を少量含む | 外面：ナデ<br>内面：ナデ | |
| 41 | 甕 | | | | | | 口縁部片 |




**第50図　墳丘出土土器実測図(4)** Pottery from the mound 4

**第３表　手づくね土器観察表** Hand-molded pottery

| No. | 口径 Rim diameter | 器高 Height | 残存 Condition | 焼成 Firing | 色調 Color | 備考 Note | 出土状況 Position and layer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | (4.4) | 最大 3.75 | 99% | やや不良 | 橙 7.5Y6/6 | 粘土紐痕跡 | 後円部東トレンチ　後円部側流土 |
| 2 | [4.8] | [3.5] | 80% | やや不良 | 橙 7.5Y6/6 | 黒斑 | 北くびれ部トレンチ　遺構面直上・後円部側斜面，Ｌ＝17.2m |
| 3 | (5.0) | 4.6 | 90% | 良好 | 橙 7.5Y7/6 | 外面円形剥離痕，黒斑 | 前方部北第２トレンチ 前方部コーナー斜面・暗褐色盛土内，Ｌ＝15.7m |
| 4 | (6～8) | (2.2) | 25% | 不良 | 明赤褐 2.5YR5/6 | 外面赤変 | 前方部北第１トレンチ |
| 5 | [4.8] | [3.2] | 17% | 不良 | 明黄褐 10YR7/6 | 脚部か? | 前方部北第２トレンチ　暗黄褐色流土 |
| 6 | [5.3] | [1.1] | 小片 | やや不良 | 明黄褐 10YR7/6 | 底部下面　不調整 | 前方部北第２トレンチ　暗褐色盛土内 |
| 7 | － | [4.3] | 小片 | 不良 | 橙 5YR6/6 | 内面不調整 | 前方部北第２トレンチ　暗褐色盛土内 |
| 8 | 胴部径 [10.2] | [6.8] | 20% | やや不良 | 明黄褐 10YR7/6 | 外面　円形剥離痕 | 前方部北第２トレンチ　暗褐色盛土内、Ｌ＝15.717 |

＊復元値（　）、残存値［　］

口縁部にはやはり指オサエがめぐり、内面はその凹凸が著しいが、底部外面は極めて平滑である。板状の台の上に置いた粘土塊から引き出して成形したものと考えられる。全体が赤変したかのように赤褐色を呈する。

５は小片のため全体形が不明。１～３のような鉢、あるいは器壁の厚さから脚部の可能性もある。いずれにしても調整は粗い。６は器台か。小片のため径は概数である。板状の粘土を中央で折り、端同士をつなげて円形に成形したものと推測され、下面は不調整。上面はナデで整えられる。

７は口縁部が外反する鉢の、頸部から胴部。径は８よりも大きくなるかと思われる。口縁部は指オサエによって成形され、内面は不調整。８も鉢。頸部内面には横ナデによってわずかな段差が生じている。外面に３と同様、３ヶ所の円形剥離痕。７・８ともに手づくね土器としては大型だが、粗製である。

１～３、５～８の胎土は、わずかな角閃石の多寡、５にシャモットが目立つといった個体差はあるもの

の、ほぼ共通する。また肉眼観察ではあるが、前方部北トレンチの盛土・流土から多数出土している土器片とも類似する。なお、４は５㎜大の長石・石英を含むなど胎土が粗く、色調も赤みを帯びる。

１～３は弥生時代後期以降に多い形態であり、前方部北トレンチの同一出土層に土師器（高杯）が出土していること、胎土の共通性から、古墳時代に所属するものと考える。なお、墳丘盛土内出土甕片（前方部頂トレンチ）を築造に伴うものと考えると、同様の可能性が指摘できよう。

（手づくね土器は向井妙が担当した）

At least eight items of hand-molded pottery were found from the mound (Figure 50).

### (3)　その他 Miscellaneous finds

前方部西トレンチの橙褐色土層より鉄滓が１点、北くびれ部トレンチの暗褐色土層より鉄滓が１点、黄褐色土層より不明鉄器が１点出土している。前方部西トレンチ出土の鉄滓は長径10.1㎝、短径6.7㎝となっており、重量は146.9ｇを量る。北くびれ部トレンチ出土の鉄滓は長径・短径ともに３㎝程の大きさで、重量は15.9ｇを量る。不明鉄器は長さ2.4㎝、幅1.2㎝、厚さ0.6㎝程で、弧状に曲がった形を呈している。端部は欠損していることが確認でき、端部はさらに延長するものと考えられるがこの遺物の用途等全く不明である。

Some fragments of iron slag were found. Their ages are unknown.

## 5．墳形と構築法

Form of the mound and the construction method

二万大塚古墳はくびれ部南側や後円部の北側が一部改変されている。また、後円部の頂部には盗掘坑があき、墳丘を構成していた土の流出が認められる。しかし、造り出し上の遺物の残存状況から考えると、おおよそ築造当時の形態をとどめていると推測される。ここでは各調査区の成果を再整理し、墳形と構築法を検討する（第51図）。

### a．墳形・墳丘規模 Form and size of the mound

**後円部**　墳丘端は後円部北トレンチ、後円部東トレンチで検出され、BA10から東へ10.5mの位置と、BA10から北へ11.3mの位置にある。墳丘測量図から設定した後円部の中心BA10から後円部端までの距離を後円部の半径とすると、後円部径は22m前後で求められる。

**前方部**　前方部北トレンチで確認されたコーナーは墳丘主軸から北へ12m（標高14.3m）に位置する。調査区を設けていない南側コーナーは、測量図上で墳丘主軸から南へ約12mの位置にあると推定され、前方部の幅は約24mと考えられる。

前方部の形状は、くびれ部西トレンチ、前方部北トレンチ、前方部西トレンチで検出された墳端のラインから復元が可能である。北側側縁はくびれ部から直線的に続き、コーナーはやや丸みを帯びる。前端はコーナーの位置から主軸上で２mほど長いことから、弧状を呈すると考えられる。

**前方部前端と墳長**　前方部西トレンチの成果から、前端をBA10から西へ27.5m（標高14.0m）に求めることができる。先述した後円部端の位置とあわせて考えると、主軸上での墳長は38mとなる。

**段築と造り出し**　段築は、墳丘北側の造り出し部分とそれに隣接する後円部北トレンチで１段確認され、前方部北、前方部西、後円部東の各トレンチでは検出されていない。造り出しに近接する前方部北トレンチでは埴輪列が続いているため、テラスを形成していた盛土が流出した可能性が指摘できる。前方部西・後円部東トレンチでは明らかな傾斜変換あるいは埴輪列を確認できなかったが、流土中から多量の埴輪片が出土しており、これをテラス上の埴輪列に由来すると捉えることもできよう。墳丘南側では神社の掘削により、段築の状況を確認することができなかった。

後円部北トレンチと北くびれ部トレンチで確認されたテラスは、後円部側の10ライン上で約２m、前方部側の15ライン上で約2.6mの幅をもつ。この墳丘北側で確認されたテラスが墳丘をめぐるとすると、本古墳は２～３mのテラスを有する２段築成の構造であると捉えることができる。

また、墳丘北側ではテラスが造り出しと連続している。埴輪列によって区画される造り出し平坦面は、造り出し主軸上で６m、下端では7.6mの長さを測り、標高は15.8～16.3mにある。その形態は上面の幅が墳丘側6.2m、裾側4.8mの裾が狭くなる台形を呈し、裾まわりは東西に長い不整な長方形で北辺8.0m、東辺2.3m、西辺3.6m、くびれ部と前方部に接する南辺8.1mを測る。

**墳丘の高さ**　後円部の最高頂は、現状でBA10付近の標高18.7mにある。前方部ではBA10から西に15.0～15.8m、標高19.5mの地点を頂点とし、そこからくびれ部に向かって平坦面が形成される。石室奥壁最上段の標高が18.0mであることも考慮すると、前方部と後円部の比高差は１m前後で求められるだろう。

墳丘端の標高は後円部、くびれ部、前方部の順に記すと、後円部東トレンチ14.3m、後円部北トレンチ14.6m、北くびれ部トレンチ造り出し主軸で14.8m、西壁で15.0m、前方部北トレンチで14.3～14.5m、前方部西トレンチで14.0mとなり、北側、特に造り出し部分が高く築造されている。墳丘の高さは、墳丘主軸上で後円部高4.4m、前方部高5.5mとなる。

以上、二万大塚古墳は、墳丘主軸上で全長38m、後円部径約22m、前方部幅約24m、後円部高4.4m、前方部高5.5mの前方後円墳である。前方部前端は弧状を呈し、北側に比高差1.7m、上面の長さ６m、最大幅6.2mの造り出しとそれにつながる１段のテラスをもつ。

### b．構築法 Construction method

**原地形**　各調査区の地山の標高は最も高いところで第51図表のようになり、削られている造り出し部分の地山が旧表土を残す後円部や前方部より高いことが指摘できる。従って、築造時は造り出し部分を最高所として、古墳の北西側から南東側へと傾斜する地形であったと推定される。

**地山整形**　古墳構築の第一段階として地山の整形が行われる。二万大塚古墳では地山を削ることによって周囲を段状に整形するとともに、前方後円形に端を形成する様相が確認できる。

後円部北第２トレンチの成果によると、墳丘裾部の平坦面を段状に加工した地形は古墳築造時のものであ

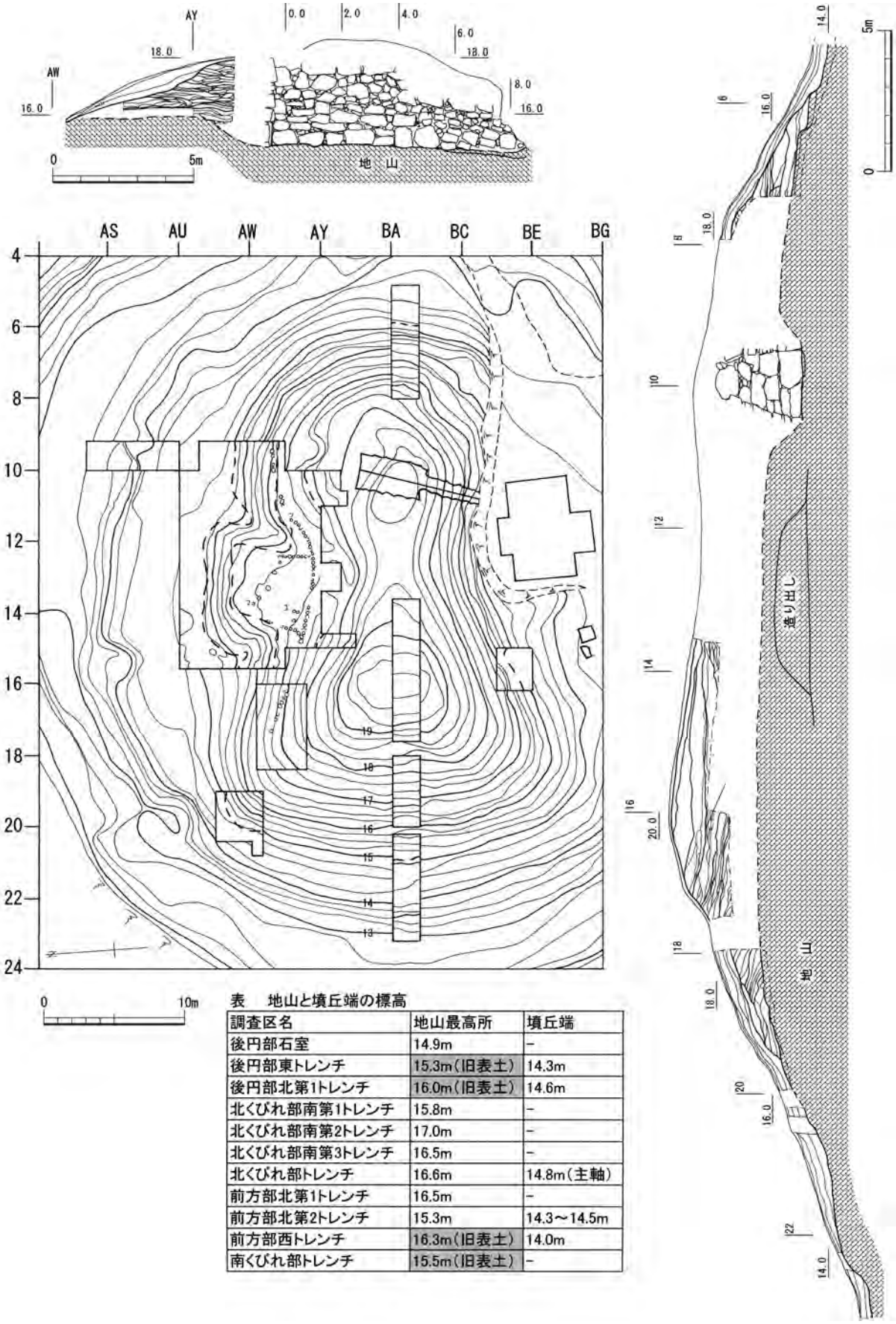



表　地山と墳丘端の標高

| 調査区名 | 地山最高所 | 墳丘端 |
|---|---|---|
| 後円部石室 | 14.9m | – |
| 後円部東トレンチ | 15.3m（旧表土） | 14.3m |
| 後円部北第1トレンチ | 16.0m（旧表土） | 14.6m |
| 北くびれ部南第1トレンチ | 15.8m | – |
| 北くびれ部南第2トレンチ | 17.0m | – |
| 北くびれ部南第3トレンチ | 16.5m | – |
| 北くびれ部トレンチ | 16.6m | 14.8m（主軸） |
| 前方部北第1トレンチ | 16.5m | – |
| 前方部北第2トレンチ | 15.3m | 14.3～14.5m |
| 前方部西トレンチ | 16.3m（旧表土） | 14.0m |
| 南くびれ部トレンチ | 15.5m（旧表土） | – |

第51図　墳丘形態・墳丘断面図 Form and section of the mound

る可能性が高い。従って、墳丘端の設定と前後して周辺地形の整形も行われていたと考えられよう。墳丘端は前述したように標高14～15mの高さにあり、前方部北側コーナー以外は地山削り出しによって決定される。また原地形で最高所にある墳丘北側の造り出しは、旧表土を残さず全面的に地山を削ることによって形成されていることが指摘できる。すなわち、地山整形の時点で造り出しはほぼ完成していたと言えよう。造り出し以外の部分では旧表土が確認でき、地山整形は全面に及んでいたわけではなく、造り出しの整形と墳丘端の形成のために必要な部分のみに行われていたと推測される。

後円部側では、石室を構築するために地山を掘り込んでいる。石室掘り形の平面形態は検出されていないが、地山面の比較から掘り込みの深さを推測できる。石室の地山検出レベルは墳丘主軸付近の2.0mラインで標高14.9m、奥壁側で標高14.7～14.9mである。石室のある後円部の地山は、旧表土面の検出された墳丘主軸上（後円部東トレンチ）で標高15.3m前後に位置する。一方で奥壁側、墳丘では造り出しのある北側では、北くびれ南第１トレンチの成果から標高15.7mに地山がある。これらから、墳丘主軸上では約40㎝、奥壁側では約１mの掘り込みがなされており、羨道部へ向かうにつれて掘り形が浅くなっていることが指摘できる。

**盛土の様相**　地山の整形によって古墳の平面形態が設定されたのち盛土が施される。後円部で約4.4mの、前方部で約3.5mの盛土を施したと考えられる。本古墳の盛土は黒褐色主体の土層と黄褐色・橙褐色などの土層とが互層状に盛られているところに特徴があり、ほぼすべての調査区で確認されている。しかし、墳丘主軸セクションで明らかに観察されるように、後円部と前方部では構築方法が異なると考えられるので順に述べていきたい。

後円部の盛土は墳丘主軸上の後円部東トレンチ、墳丘主軸に直交する後円部北トレンチ、北くびれ部南トレンチ、北くびれ部トレンチで確認できる。盛土は水平面を形成しながら施されていることが各調査区の土層断面から指摘できる。墳丘主軸上の後円部東トレンチでは標高15.3mで地山面が、標高15.5m（Ⅱ－１層上面）、16.0m（Ⅱ－４層上面）、16.7m（Ⅱ－５層上面）で平坦な面が確認される。主軸に直交する北くびれ部・北くびれ部南第１トレンチには８つの水平面が形成されている。標高15.7m（Ⅱ－１層上面）では地山と盛土の境界が確認され、標高16.5m（Ⅱ－４層上面）や標高17.0m（Ⅱ－６層上面）からは、墳丘の内側から盛る様相や、細かな単位（厚さ５～10㎝で50㎝前後しか広がらない単位）が観察される。なお、北くびれ部・北くびれ部南第１トレンチでは、30㎝前後の高さで一定して平坦面が形成される傾向があり、構築工程の単位として捉えられる可能性があるが、他の調査区では必ずしも一定しない。

後円部では石室の構築と盛土の工程とが密接に関連すると考えられる。土層に見られる平坦面や、石室に最も近い北くびれ部南第１トレンチで確認された細かい単位の盛土はこれに関連するものであろう。上述した主軸・主軸直交セクションの平坦面あるいは地山面は石室奥壁第１段の高さ（標高15.6～15.8m）に近く、盛土の平坦面もすべてではないにしろ石室奥壁・側壁の目地の高さとの関連で捉えられることから考えると、石室構築と並行した後円部の形成が推測される。すなわち、地山を掘り込んだ石室奥壁１段目（標高15.7m前後）の構築以降は、石室を形成する石を支える細かな盛土を墳丘の中心部に施し、石室の目地に合わせて平坦面を形成しながら、後円部を構築していく過程が復元される。また、北くびれ部トレンチの成果によると、盛土による平坦面の形成はテラスの構築と並行すると考えられ、後円部が計画的に造られていたことが指摘できる。

前方部西側斜面と北側斜面、北側コーナーの構築方法が前方部頂トレンチ、前方部西トレンチ、前方部北トレンチ、北くびれ部トレンチ、北くびれ部南トレンチで検討可能である。前方部前端（標高14.0m）は地山整形によって決定され、標高15.6mまでは地山で形成されている。盛土はまず、前端から東へ約3.5mの部分に土手状に施される（前方部西トレンチⅡ－１層）。そしてそれに沿うような形で盛土上面を斜めに保ったまま、標高18.5mまで土手状盛土の内部に盛土が施される。なお同時にくびれ部側にも土手状の盛土が施されていると思われるが、一部しか確認されていない。標高18.5mより上位で、盛土上面はいったん水平になり、大きな単位の盛土でくびれ部へ向かって前方部平坦面が形成される。後円部石室奥壁最上段の高さ（標高18.0m）を考慮すると、石室構築はほぼ完了していると考えられ、この時点で後円部と前方部の全面にわたる整形が行われたと推測される。平坦面が形成される盛土から、黒褐色土が混ざらなくなることも指摘でき、最終的な墳丘形態の調整には黒褐色土は用いられなかった可能性がある。

コーナーでは、地山を削った後に標高14m前後に平坦面を造り出す整地が行われる（前方部北第１トレンチⅡa層）。その整地面上に、墳丘の内側から盛土を施して墳丘端（標高14.3～14.5m）を決定し、その後も内側から外側に向かって、やや斜めになるが20～50cmごとに平坦面を造りながら、構築が行われている。

前方部北側側面では、土手状盛土の形成と充填によって平坦面を造り、30～40cmごとに高さを調整しながら前方部を形成していった過程が観察される。土手状盛土の形成は前方部構築の特徴と言えるだろう。なお、前方部の盛土では厚さ10～20cmかそれ以上の単位が多く観察され、後円部のような細かい単位はほとんど見られないことが指摘できよう。

以上から墳丘全体の盛土工程は次のように整理される。

①旧地形を削り、おおよそ前方後円形に、その周囲を段状に加工する。造り出しの形態はほぼ決定され、石室の掘り形も形成される。地山削り出しによって前方部前端と標高差ができた前方部コーナーには、高さを揃えるための造成土を施し、整地する。

②【後円部】石室の構築と並行して墳丘が造られる。盛土は石室を中心にして細かい単位で行われ、後円部全体で平坦面を造りながら積み上げられる。北側のテラスや造り出しは、構築途中の平坦面と一連で造られたと考えられる。

【前方部】前端付近で土手状盛土を形成し、その内側を盛ることによって前方部の高さを得る。コーナーでは墳丘主軸側を中心に土を盛って端を確定し、平坦面を造りながら盛土を繰り返す。工程の途中（標高18.3～18.5m）で、標高からみると石室の完成と前後して、頂部では土器を使った祭祀が行われる。

③標高18.5m前後で前方部に広く平坦面が形成され、後円部とあわせて整形が行われる。

The mound of Nima Ohtsuka Kofun is keyhole-shaped, built in two stages and with a square projection at the one side of the mound. The length of the mound is 38 meters, diameter of the round portion is about 22 meters, and the width of the square portion is 24 meters. The height of the round portion is 4.4 meters and square portion 5.5 meters. The size of the upper surface of the square projection is 6 meters in length, 6.2 meters in width and 1.7 meters in height. The lower stage of the mound and the square projection mainly utilized original ground. Concerning the construction process of the stone chamber, soil was piled to form the mound.

# 第２章　横穴式石室 Stone chamber

## １．石室の形態と構造 Structure of the chamber

（第52～55図、図版２－１、10－１、37～39）

二万大塚古墳の埋葬主体は、後円部中央に玄室を置き、南南西に開口する両袖式の横穴式石室である。

調査開始時点では、石室内の大半に土が流入しており、開口方向は不明であった。後円部頂にはくぼみがあり、大型の石材が破損して落ち込んでいた。この石材は、調査によって玄室奥壁沿いの天井石であることが判明した。

石室の現存長は9.10mを測り、主軸は真北でN20°21′Eをさす。

石材は割石が使用されている。石材の組み合わせ方はやや粗雑であり、遺存状況はあまり良好とはいえず、玄室西壁や羨道東壁の一部が土圧によってせり出している。石材の間にはかなり隙間が見られ、白色の粘土や小型の礫を充填している箇所を多く確認できる。

天井石は、玄室内に落ち込んでいた１石を含め玄室で５石、羨道で５石（第３次発掘調査時に除去したため実測図には描かれていない開口部の１石を含む）の計10石で構成される。石材の規模や形態は様々で、石材間に隙間を多く確認でき、小型の石材を充填している部分も見られる。

開口部の南には神社があり、その建立時に墳丘盛土と羨門の一部が削られた可能性がある。なお、閉塞施設は確認されなかった。

### ａ．玄室 Main chamber

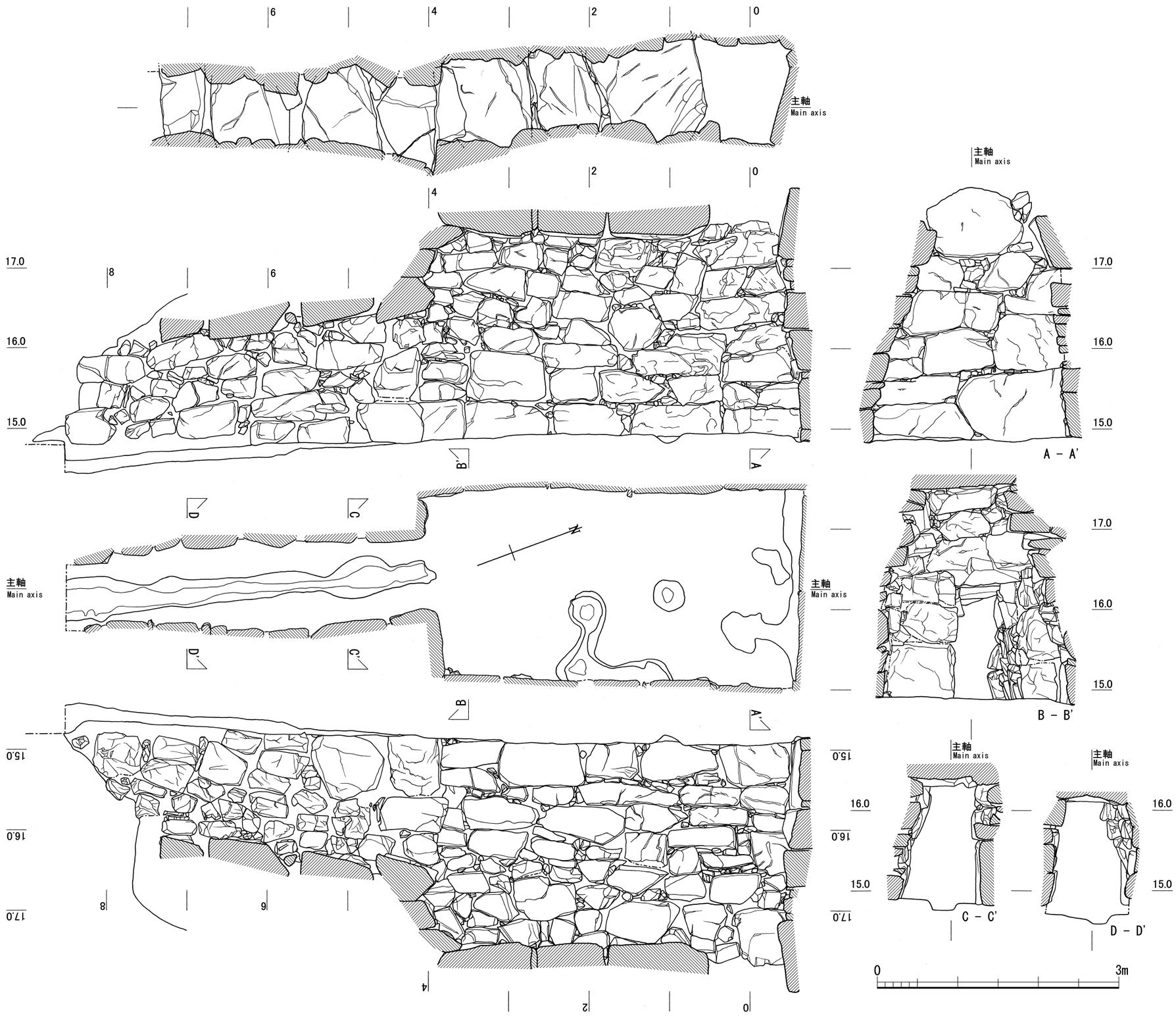
玄室の平面は、奥壁に向かってわずかに広がる長方形を呈する。長さは東壁沿いで4.36m、西壁沿いで4.67m、主軸ライン上で4.69m、幅は奥壁沿いで2.48m、袖部で2.24m、高さは玄室中央で2.50mを測る。天井面はほぼ水平で、天井面の長さは主軸上で4.23m、幅は０mライン上で1.24m、B－B′ライン上で1.02mを測り、中央の２mライン付近の幅が0.8mと最も狭くなっている。壁面の傾斜角度は、奥壁で約80°、側壁で約75～80°を測る。

**東壁**　基本的には７段積みで構成される。基底石には、高さ50cmのやや大型のもの４石と高さ30cmの１石が、横位で使用されている。２段目・３段目では、高さ20～30cmの比較的薄手の石材が使われている部分が目立つ。２段目上面のレベルは袖部基底石上面のレベルとほぼ一致している。横位の目地は、基底石と２段目の上面では比較的明瞭に通る。しかし３段目以上では、充填材と区別のつかない小型のものから基底石と同程度の大型のものまで様々な規模の不整形な石材が多く用いられ、横位の目地は不明瞭である。縦位の目地はほとんど見られず、壁面全体で大小の石材を交互に積み上げようとする意図がうかがえる。

**西壁**　７ないし８段積みで構成される。基底部には高さ40～50cm前後の石材が５石、横位で用いられている。基底石上面の目地は明瞭に通り、そのレベルは袖部基底石上面のレベルと一致する。２段目以上は不整形で様々な大きさの石材が用いられるようになり、横位の目地は上段に行くほど不明瞭になる。基底石から３段目にかけて縦位の目地が３箇所見られ、遺存状況は東壁に比べ良好でない。

**奥壁**　５ないし６段積みであり、最上段の石材の上半分は天井石で隠れていたと考えられる。基底石には西側に高さ40cm、幅120cmの石材と、東側に高さ90cm、幅140cmを測る大型の石材が、それぞれ横位で用いられている。西側ではさらに高さ40cm、幅100cmの石材を置き、東側の大型の基底石と上面を揃えている。その揃えられた上面の両端のレベルと、両側壁２段目上面の奥壁と接する部分のレベルがそれぞれ一致する。最上段から一つ下の段では、小型の礫が比較的多く充填されている。最上段には、東側の基底石に次ぐ大きさである高さ90cm、幅110cmの石材が用いられている。横位の目地は基底石上面と最上段の石の下面の２箇所以外は東西を貫通しない。また、縦位の目地はほとんど貫通しない。奥壁と東壁との組み合わせ方は、奥壁東側３段目までは、奥壁石材の壁面に東壁石材の端面が接するという関係にあり、それより上の段では逆に東壁石材の壁面に奥壁石材の端面が接する関係にある。一方奥壁と西壁とでは、奥壁西側３・４段目で奥壁石材の壁面に西壁石材の端面が接し、それ以外の段では逆の関係となる。

**前壁**　袖部は、奥壁に向かって右袖（東側の袖）において最大幅0.80m、高さ1.50m、左袖（西側の袖）において最大幅0.50m、高さ1.67mを測る。右袖は、基底部に高さ60cm、幅85cmを超え、奥行き60cmを測る石材が用いられている。その上にほぼ同じ幅の石材が１段




第52図　横穴式石室実測図 Scaled drawings of the stone chamber

につき１石置かれ、計３段で構成される。左袖は４段からなり、右袖のおよそ半分の幅しか有さない。高さ50㎝、幅50㎝以上、奥行き80㎝を測る基底石の上に、高さ65㎝、幅50㎝以上、奥行き55㎝の石が縦位に置かれる。３段目の石材は高さ・幅ともに２段目の半分ほどのかなり小さいものになり、袖面は著しく狭小になる。最上段に至っては、充填材と同程度の大きさの小石材が辛うじて袖部をなす。見上げ石には高さ60㎝、幅120㎝以上、奥行き70㎝前後の石材が用いられ、その東側では東壁の石材を前壁と兼用させている。見上げ石より１段上では、ほぼ中央に高さ30㎝、幅65㎝のやや大きめの石が置かれ、両側の隙間が小型の石材で補われる。そして天井石を兼ねる高さ30㎝、幅80㎝の石材により前壁の最上段が形成され、西側のわずかな隙間では西壁の石材が兼用されている。東・西壁とは、右袖基底石を除き、前壁石材が側壁石材に入り込むという関係にある。

**床面**　玄室床面の大部分には、石室構築時に削平された基盤層である灰褐色土層（Ⅰ－１層）が見られる（第53図）。一部では基盤層上に盛土（Ⅱ－２～４層）による整形が施されており、その上面が床面として使用されていたと考えられる。奥壁付近と玄室中央付近では基盤層が掘りくぼめられている。土層の堆積状況や遺物の出土状況から、いずれも石室構築時に掘削されたと考えられる。奥壁付近のものは、その形状や位置より掘り形である可能性が高い。中央付近のものについては、性格は不明である。

### ｂ．羨道 Passage

平面は、中程で幅がやや広がり、胴の張る形状を呈している。現存長は、東壁沿いで4.59m、西壁沿いで4.42m、主軸ライン上で4.41mを測る。幅は、玄門下で0.88m、開口部で0.83mを測り、高さは玄門部で1.65m、７mライン上で1.40mを測る。

**東壁**　３～７段積みで構成される。基底部には、袖石である玄門側から数えて１石目と、高さ80㎝、幅90㎝の２石目のような比較的大形の石材のほかに、３・４石目のような高さ20～30㎝、幅50～60㎝程の中型の石材も使用されている。３～５石目の３段目以上は、不整形で小型の石が多く用いられる。横目地は玄門側から開口部にかけてやや降っている。縦目地は、基底石から天井石まで貫通する部分が１箇所見られる。

**西壁**　３～５段の石積みで築かれている。基底石には、玄門側から数えて１石目のような高さ50㎝、幅80㎝の大型のものから、５・６石目のような高さ・幅ともに30㎝未満の小型のものまで、様々な大きさの石材が横位で用いられている。東壁と比べ、３段目以上にも大型の石材が多く見られ、横位で積まれる。横目地は東壁と同様に玄門から開口部にかけて降っている。基底石から天井石まで貫通する縦目地が、３箇所で見られる。

**床面**　羨道の大部分では、整地土の黒褐色土層（Ⅱ－18層）や黄橙色土層（Ⅱ－８層）の上面を床面としている（第53図）。玄門付近では基盤層である灰褐色土層（Ⅰ－１層）の上面を直接床面に用いていたと考えられる。

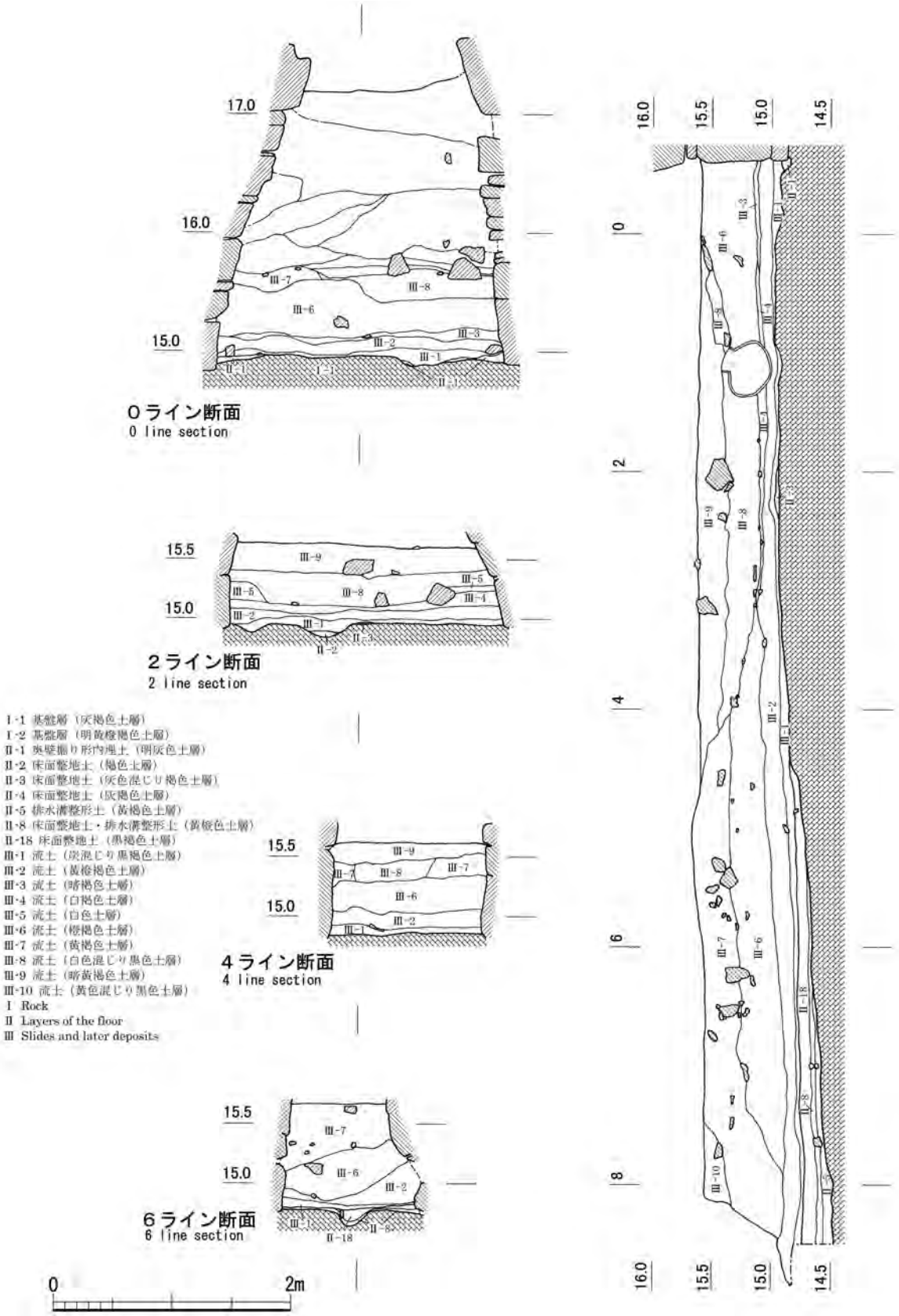
### ｃ．排水溝 Drainage ditch

羨道部中央には、基盤層を掘削し、盛土（Ⅱ－５・８層）で整形を施した排水溝が存在する（第52～54図）。玄門下から始まり、開口部まで続いている。平面は５mライン付近がやや広がり、また７mライン付近から開口部にかけて徐々に幅を拡大していく。断面はほぼＵ字形を呈している。現存長は4.60mを測り、上端の幅は最大0.57m、最小0.18mを測る。上端と下端のレベル差は最大で約0.17m、最小で約0.04m程度である。底部のレベルは、玄門付近の最高部で14.78m、開口部付近の最も低い部分で14.40mを測り、レベル差は0.38mである。

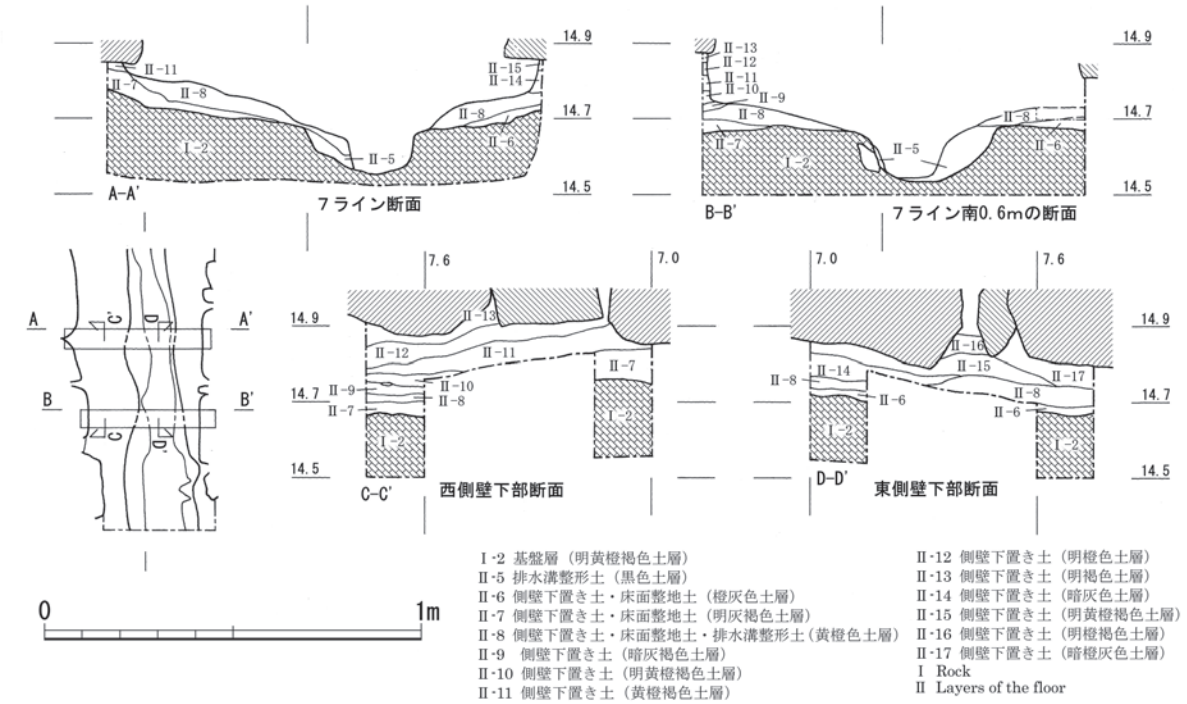
### ｄ．石室の層序 Layers in the chamber（第53・54図）

**玄室基底面と床面の構造**　玄室は、削平された基盤層の灰褐色土層（Ⅰ－１層）の上に構築されている。玄室床面基盤層の最高部のレベルが14.98mであるのに対し、北くびれ部南第１トレンチにおける地山上面のレベルが、石室寄りの部分で約15.7m、後円部北トレンチにおける地山上面が石室寄りで約16.0m、後円部東トレンチにおける地山上面が石室寄りで約15.3mであり、玄室基盤層のレベルが最も低い。基盤層を数10㎝から１m弱の深さで掘削し、墓壙を形成している可能性が考えられよう。奥壁の基底石は、掘り形が設けられた上で置かれている。この掘り形を埋め、床面を形成すべく、Ⅱ－１層の埋土が施される。両側壁、および前壁の下部においては、掘り形は見られず、削平された基盤層の上に直接基底石が設置されたと考えられる。床面は大部分において基盤層が直接用いられ、一部でⅡ－２～４層の盛土により整地されている。

**羨道基底面・床面と排水溝の構造**　羨道は、玄室側




第53図　横穴式石室土層断面図 Profile of the deposits in the chamber




**第54図　横穴式石室羨道部トレンチおよび側壁下部の土層断面図** Profile of the deposits in the passage

から開口部に向かって下降する基盤層（Ⅰ－１・２層）の上に築かれている。両側壁の玄門側から数えて１～３石目までの基底石は、基盤層の直上に置かれていると考えられる。西壁の４～６石目、東壁の５・６石目の基底石は、７ｍラインや7.6mの断面、および羨道側壁下断面から、基盤層上に置き土（Ⅱ－６～17層）が施された後に置かれている状況を確認できる。また、西壁の７石目の基底石に関しても、その下に置き土が敷かれていたと判断し得る（第54図）。これら置き土は、傾斜する基盤層に対し、基底石のレベルを一定に揃える機能を有していたと推測される。

以下、排水溝と羨道の形成過程を、７ｍライン（第54図Ａ－Ａ'）および7.6mの断面（Ｂ－Ｂ'）付近を中心に復元する。まず、排水溝を形成すべく基盤層が掘削される。次にⅡ－５層が敷かれ、排水溝が整形される。続いてⅡ－６～８層により床面が整地される。側壁部分ではⅡ－９～17層が敷かれ、その上に基底石が置かれている。羨道西壁下断面（Ｃ－Ｃ'）より、Ⅱ-11層の上に玄門側から数えて４石目の基底石が置かれ、さらにⅡ-12層の上に５石目、Ⅱ-13層上に６石目と、置き土が１層敷かれるごとに基底石が１石置かれる過程を確認できる。羨道東壁下断面（Ｄ－Ｄ'）においても、Ⅱ-15層が施された上に玄門側から数えて５石目の基底石が置かれ、続いてⅡ-16・17層上に６石目が配置されるという西壁下とほぼ同様の状況が見出される。そして最終的にⅡ-18層により、玄室床面とレベルを揃えるべく床面が整えられる（第53図）。この層の上面が埋葬面であったと考えられる。

**流土の堆積状況**　調査開始当初、羨道のすべてと玄室の大半が流土で満たされており、奥壁付近では厚さ2.30mの堆積が見られた。

最初期の流土であるⅢ－１層は、玄室奥壁から羨道開口部付近まで広く見られる。炭粒を多く含む黒褐色の土層であり、床面整地土と同程度の締まり・粘性を有していた。炭粒は特に玄室北西部分で多量に検出され、羨道へ向かうに従って含有量が減少していく状況が見られた。この層からは鉄鏃、馬具などの遺物が最も多く出土している。その上に広がるⅢ－２層では、炭粒の含有量はやや減少するが、副葬品と考えられる遺物はⅢ－１層に次ぐ量で出土している。その一方で、この層には埴輪片もわずかに含まれていた。これらは墳丘上に置かれていたものの破片と考えられ、天井石破損部位の隙間から流入した可能性が高い。このような遺物の出土状況から、Ⅲ－２層は天井隙間からの流入土と見なせよう。Ⅲ－３・４層は、玄室側で部分的に見られた。馬具や鉄鏃などの遺物が含まれる一方で、埴輪片も見られるため、Ⅲ－２層と同様の流入状況を想定できよう。Ⅲ－５層の白色土層は、玄室両側壁沿いにのみ確認されている。その検出位置や色調などの特色から、本層は側壁石材の間に充填されていた粘土が流出し、

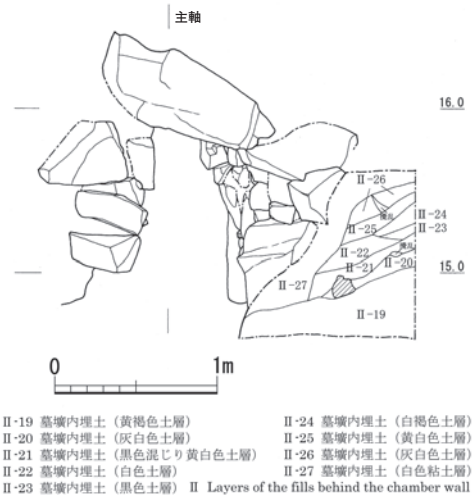
堆積したと思われる。この層からは須恵器片、埴輪片が検出されている。奥壁周辺部と羨道に堆積するⅢ－６・７層からは、装身具、馬具、完形に近い須恵器（横瓶）、木棺に使用されたと考えられる鉄釘など埋葬に関わる遺物が多く出土している一方で、やはり埴輪片も出土しており、天井隙間からの流入土と考えられる。奥壁付近と羨道のⅢ－６・７層に挟まれる形で、Ⅲ－８層が堆積している。須恵器片、土師器片、埴輪片などが見られるが、副葬品と考えられる遺物は出土していない。２区南壁断面では、本層がⅢ－７層を垂直に切っており、また主軸断面ではⅢ－６層を分断している状況が見られる。こうした不自然な堆積状況より、Ⅲ－６・７層は後世の石室再利用時に掘削され、その後Ⅲ－８層が流入したと推察される。Ⅲ－８層のほぼ上部に堆積するⅢ－９層からは、中世土器の破片が出土しており、石室再利用の可能性を裏付ける。そしてこの層より上の流土層（Ⅲ-11～21層）には、埴輪片、須恵器片、土師器片を別とすると、古墳時代の遺物はまったく含まれていない。これらの層もまた天井隙間から流入した土であろう。

なお、追葬面および木棺痕跡は確認されなかった。

**ｅ．墓壙内埋土** Layers behind the chamber wall（第55図）

石室開口部の周辺では、盛土が削られ露出している。そのうち東側の斜面において、墓壙内埋土と考えられる土層を確認した。

Ⅱ-19～27層の９つに分層が可能である。まず19層が




**第55図　横穴式石室開口部立面図および墓壙内埋土断面図**
Profile of the deposits at the entrance of the passage

比較的厚く盛られて基礎を成し、次に20～26層が厚さ10～20㎝程の比較的小さな単位で積まれ、最後に石室石材との隙間に27層の白色粘土層が詰められ、仕上げられたと考えられる。

A burial chamber is open on the south side of the round portion of the mound (Figures 52-55, Plate 39). It consists of a main chamber and a passage, constructed with undressed stones. The length of the chamber is 9.10 meters and the main chamber is 4.69 meters in length, 2.48 meters in width and 2.50 meters in height. Many objects were covered with soil entering through gaps between the ceiling stones before the chamber was disturbed in the Medieval period. A drainage ditch was dug in the floor of the passage.

## ２．遺物出土状況 Distribution of the finds（第56～60図、図版２－２、40・41、第４表）

石室内は奥壁に近い中央付近の任意点を原点とし、そこから南へ２ｍ単位で１区から４区に区画分けした。さらに石室主軸線を基準に東側をＥ区、西側をＷ区とした（第56図）。石室壁面の傾斜が強いため、流土を掘り下げ床面に近付くにつれ、各区画面積は拡大していく結果となった。４次調査段階には０ｍラインより奥壁側の区域が一定の広さをもつに至ったため、新たに０区として加えている。石室内の調査はこれらの区画を基準に行っており、遺物の一括取り上げや小形玉類採集のための土の水洗作業も区画単位で行っている。おおむね０～２区が玄室、３・４区が羨道にあたる。

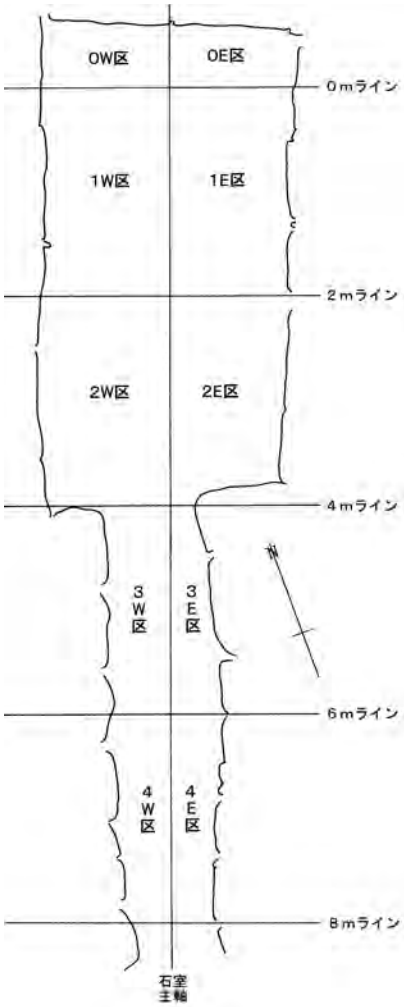
石室内には奥壁側の天井開口部から多量の土が流れ込んでおり、調査前は羨道の全体と玄室の大半が流土で満たされた状態であった。武器や馬具をはじめとした石室の副葬品と考えられる遺物が出土するのはⅢ－１～７層である。遺物量は最初期の流土層にあたるⅢ－１・２層が多く、密度はⅢ－１層がもっとも高い。これらの遺物は追葬時の片付け行為や土の流入などによって撹乱されている。追葬は複数回にわたって行われたと考えられるが、層位的な追葬面は確認できていない。ただし、全体として須恵器や馬具は奥壁側に比較的古い様相を示すものが、玄門付近に新しい様相を示すものがそれぞれ多いなど、追葬が行われたことを間接的に示す状況は見られ、埋葬時あるいは追葬時の片付けの状況が部分的には残存していたと考えられる。鉄釘・鎹が出土していることから木棺が用いられたと考えられるが、棺本体の痕跡は確認できなかった。人骨についても確認できなかった。

Ⅲ－２層より上層からは奥壁側の天井開口部から流入したと考えられる埴輪片、須恵器片も出土している。ただしⅢ－２～７層での数は上層と比べて限られる。これら須恵器の一部は後円部東トレンチ、前方部頂トレンチ出土の須恵器と接合関係にある。Ⅲ－９層より上層からは土師質土器、瓦片、キセル、古銭といった中世以降の遺物が出土しており、後世における石室の利用の様子をうかがわせる。なお、埴輪片、および古墳時代以外の遺物については基本的に出土位置を図示していない。

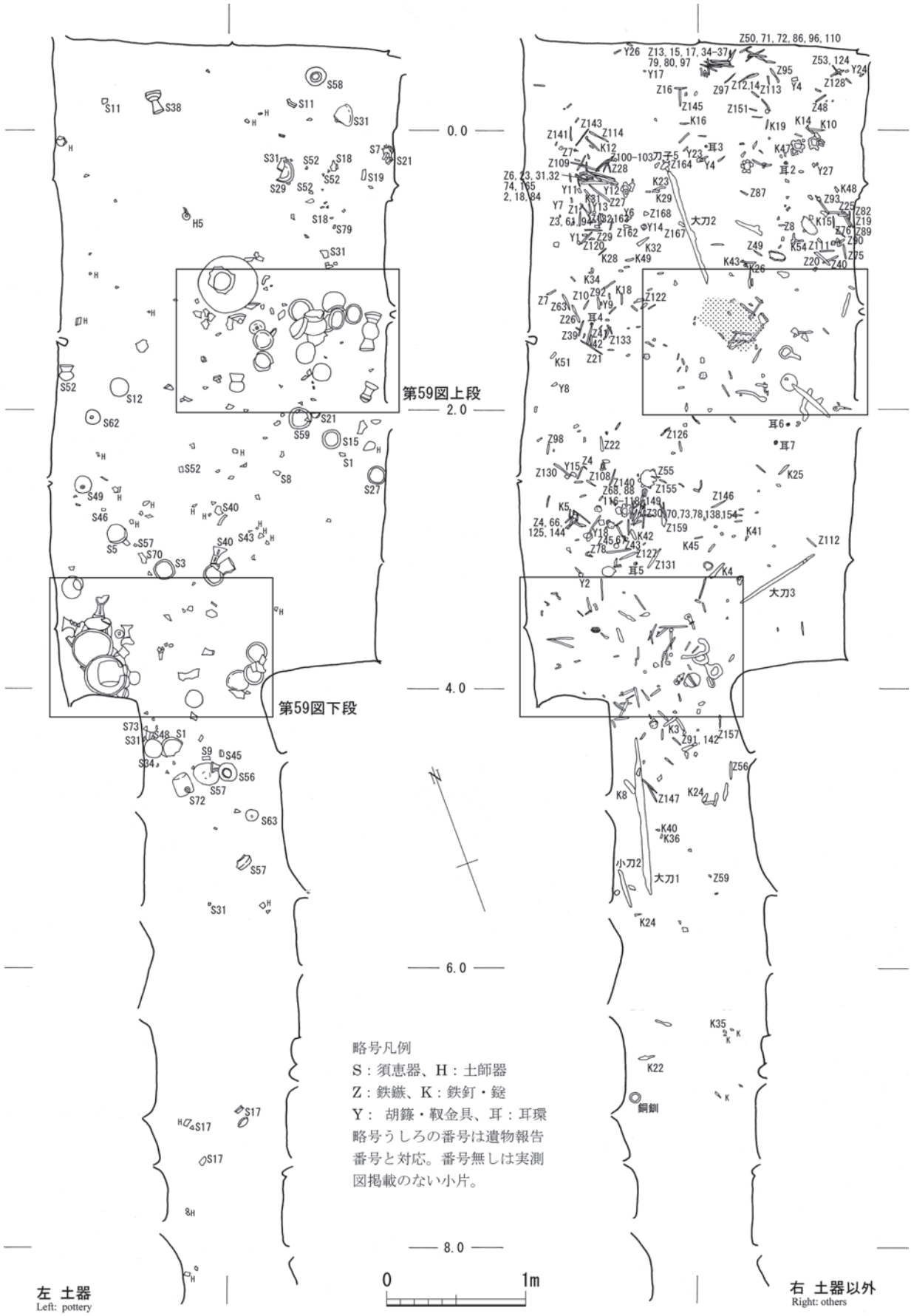
まず第57～59図に示した副葬品を中心とする遺物の出土傾向について概観する。大半の遺物は奥壁から玄門付近にかけて全体に散乱するが、一部は羨道にも見られる。玄室では０Ｗ区と２Ｅ区に若干の遺物空白部分が見られる。ただし２Ｅ区は特定種の玉類の出土が多いという特徴があり、入口側の遺物が新しい傾向などと合わせ、この空白は追葬時の埋葬行為との関係も想定される。１Ｅ区と玄門周辺には明確な遺物の集中部が見られ、１Ｅ区北側と玄門下に馬具が、１Ｅ区南側と西側袖部に須恵器を主とする土器の集中部が存在する。両者の集中部は近接しており、それぞれ一連のものである可能性が高く、追葬時の片付け行為などによる集積であると考えられるが、これらと接合関係にある遺物は石室中に散在している。鉄刀や鉄鏃の束はこれら集中部から離れた周辺部から出土する傾向にある。

以下に、遺物の種類ごとに詳細な出土状況を述べていく。

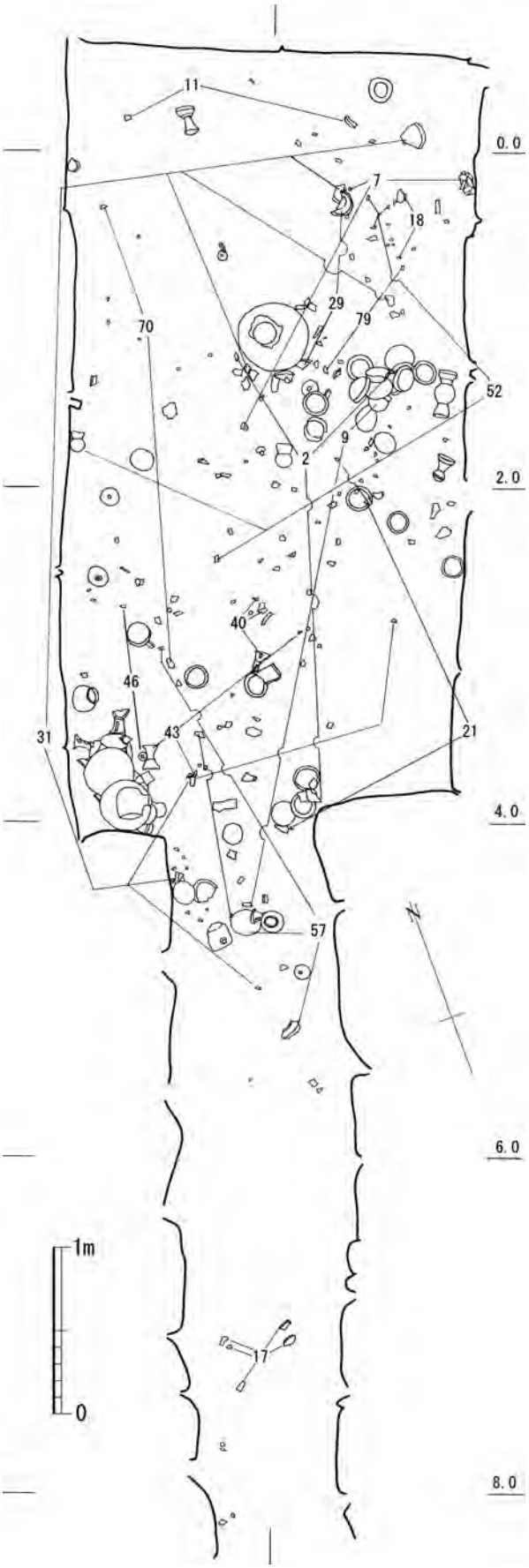
**土器**　須恵器と土師器が出土し、大半は須恵器であ




**第56図　石室内区割り図**
Division of the excavation area in the chamber




第57図　石室内遺物出土状況図 Distribution of the finds in the chamber



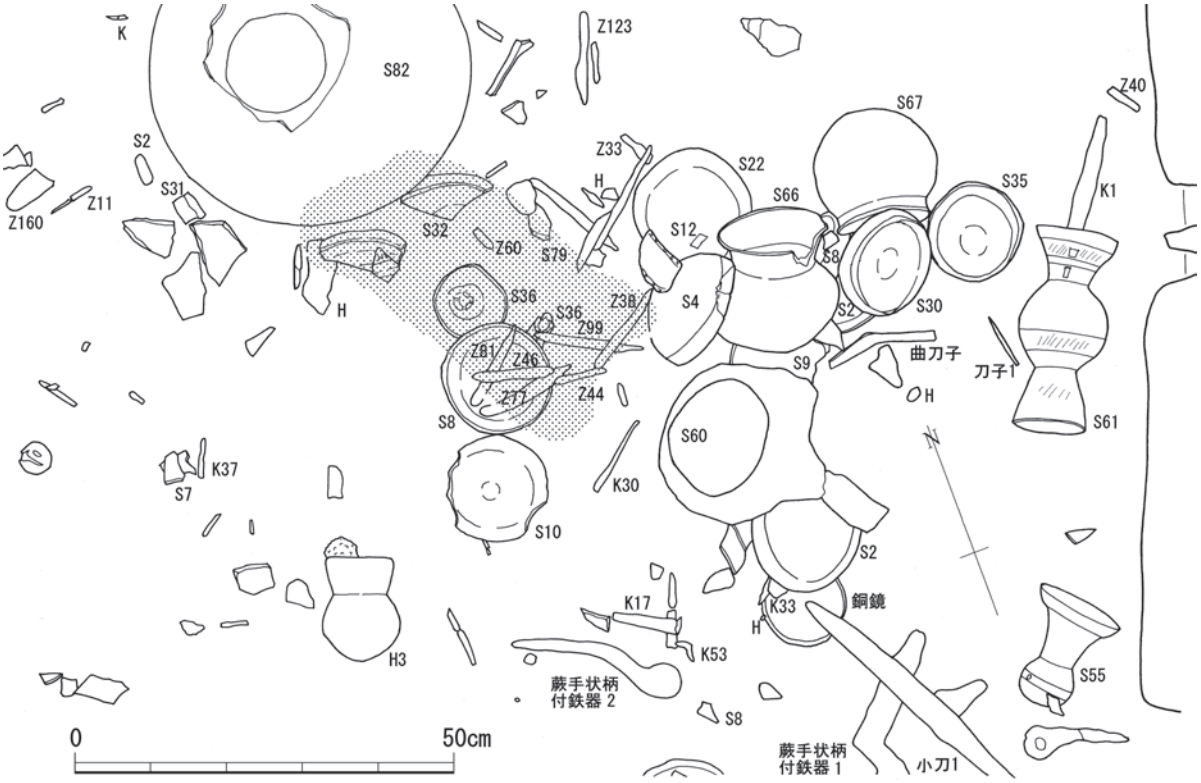

**第58図　石室内須恵器片接合関係図**
Relationships of fragments of reassembled *Sue* pottery

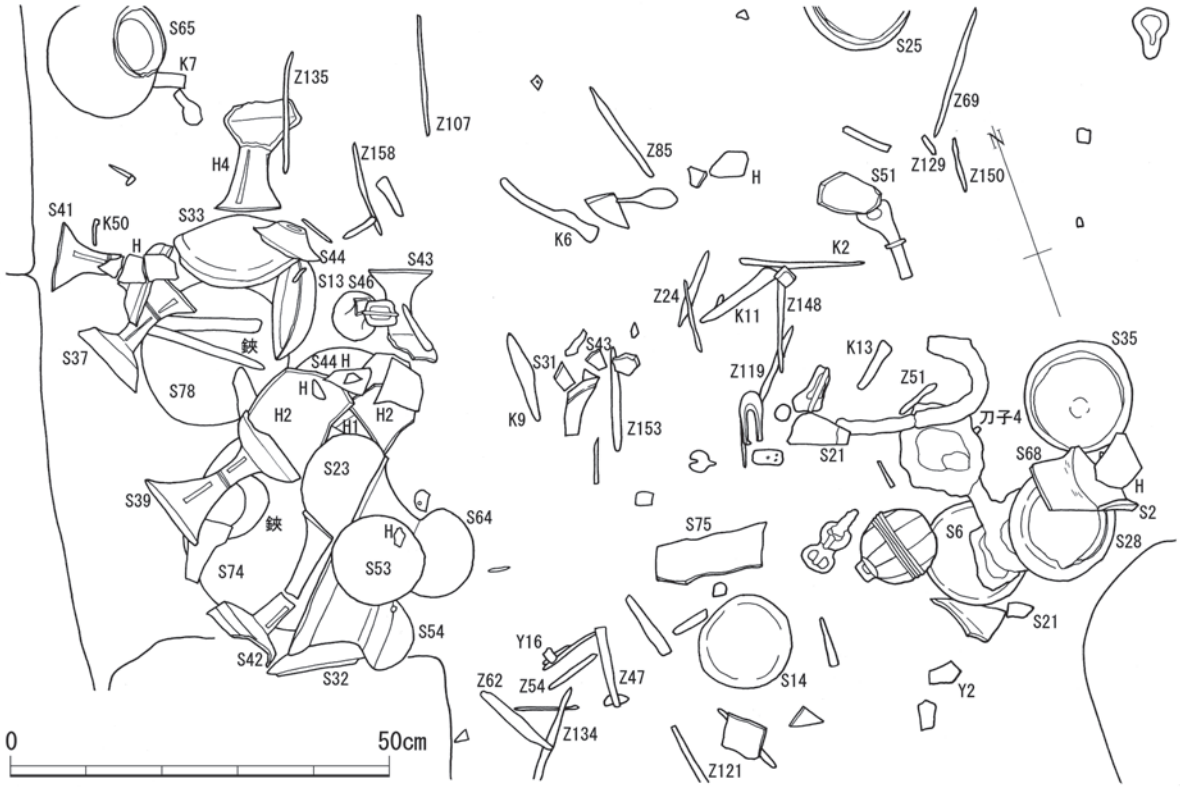
る。須恵器は約40個体が完形もしくはそれに準じる状態で出土している。須恵器の集中部は１Ｅ区南側と西側袖部に存在する。これら集中部の土器は折り重なった状態で出土し、片付け行為によって集積されたものと考えられる。西側袖部では床面に２点の器台が置かれ、その足元に瓿や広口壺、高杯などが密に集められ、玄室隅寄りの器台上には横瓶が据えられていた（第60図、図版40-１）。一方、１Ｅ区南側の集中部は西側袖部と異なり、杯、壺類が中心である。いずれの集中部にも少量ではあるが土師器も含まれている。また、同様に馬具片や武器片も混在しており、土器の片付けに伴って移動、混入したものと考えられる。玄門部東側、３区北側にも同様のまとまりが見られるが、先述の集中部と比べ規模は小さい。１Ｅ区南側は古い型式の須恵器が主であり、初葬時に副葬された須恵器を中心としている可能性が高い一方、西側袖部をはじめとする玄門周辺には新旧多様な須恵器が認められる。

集中部以外にも土器は完形、破片を問わず玄室内、および玄門周辺に散乱している。ただし１Ｗ区と２Ｅ区からの出土は少なく、これらの場所からは武器や玉類が多く出土している。また、玄室内では完形もしくはそれに準じるものが数ヶ所で壁沿いの位置に見られ、これらも片付け行為との関連をうかがわせる。１区中央からは大型の甕が出土している。乳幼児用の棺である可能性も考えられ、内部の土の精査を行ったが同個体の口縁部片が見つかっただけで、詳しい情報は得られなかった。甕はⅢ-２層上層に位置し、比較的後の段階に据えられたものと考えられる。また後世にⅢ-６・７が掘削された際には、甕の上半部が姿を覗かせていたと考えられるが、大きく動かされた痕跡は見られない。３Ｗ区出土の横瓶はⅢ-７層からの出土である。石室床面から約70cmの高さにあたり、人為的に移動されたものである。

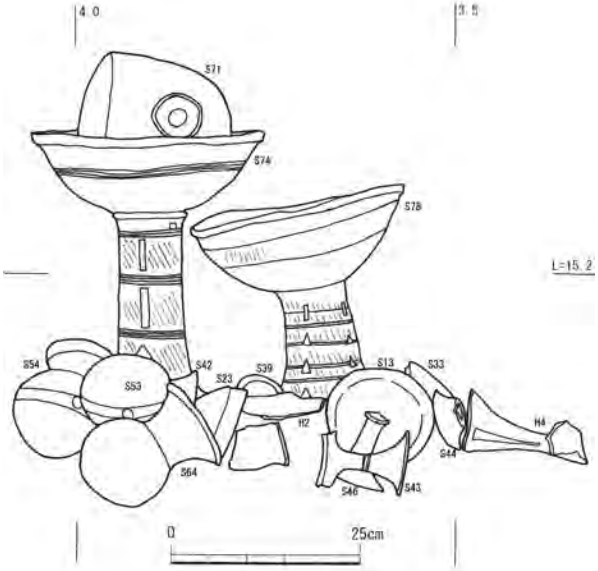
須恵器の接合関係を示したものが第58図である。至近距離での接合関係については割愛している。石室内各所に広く破片が散らばる個体が存在し、複数次にわたる片付け行為、撹乱が生じた可能性が想定される。１Ｅ区南側と西側袖部の集中部の資料は完形品が多いこともあり遠地との接合関係は少なく、西側袖部は特にその傾向が顕著である。その一方、集中部以外の小片資料には遠地との接合資料が多い。

土師器の数量は少ないが出土位置の傾向は須恵器と同様である。原形が復元可能な資料には高杯と壺があり、高杯は全て西側袖部の土器集中部からの出土であ




第59図　遺物集中部拡大図 Close up of the densely distributed finds




**第60図　西側袖部土器出土状況立面図**
Elevation of the pottery at the corner of the main chamber near the passage

る。壺は１区須恵器集中部と隣接した位置から出土している。

**銅鏡**　銅鏡は１Ｅ区南側、Ⅲ-１層から出土しており、比較的早い段階の副葬品と考えられる。周辺には遺物が少なく、直上からは小刀、蕨手状柄付鉄器が出土している。

**装身具**　銅釧、耳環、玉類が出土している。銅釧は４Ｗ区壁際から出土しており、周辺には鉄釘や須恵器が少数見られるのみである。床面直上のⅢ-１層からの出土である。

耳環は１Ｅ区北側で第57図耳２・３が、２Ｅ区北側で同６・７がそれぞれ近接して出土している。これらは遺物自体の検討からセット関係にあると考えられる。また、１Ｗ区・２Ｗ区の中央からも耳環が一点ずつ出土している（第57図耳４・５）。これらもセットである可能性が指摘されているが、出土地点は離れている。その他、１Ｅ区からも１点（第57図８）出土しているが、この帰属は不明である。耳環出土位置の周辺には土器が少ない一方、武器・馬具が比較的多く見られる傾向にある。

玉類は総計1,215点出土しており、うちガラス小玉が1,103点と大半を占める。次いで土製丸玉が61点と多い。玉類の出土層位は基本的にⅢ-１・２層である。玉類はいずれも玄室を中心に散乱しており、埋葬時の状況を明確に復元しうるようなまとまりは見られなかった。玉類は数量、種類とも多く、複数回の埋葬行為によって蓄積されたものが追葬時の片付けや撹乱行為によって石室中に散乱したと考えられる。ガラス小玉は通常の掘り下げ作業によって出土位置を把握することが困難であったため、ほとんどが区画単位での土の水洗作業によって採集されている。ガラス小玉の区画別出土点数は第４表のとおりである。区画別では１Ｗ区を筆頭に、玄室奥壁寄りに多い傾向がある。また、２Ｅ区からもまとまった数が出土している一方、２Ｗ区からの出土が非常に少なく、この点は土器や鉄器といった他の遺物とは異なる傾向を示している。色別では緑、スカイブルーがもっとも多く、次いで黄が多い。これらはいずれも１Ｗ区からの出土数が多い。緑、スカイブルーは次に１Ｅ区からの出土数が多いが、黄は２Ｅ区の数がやや勝る。出土点数は少ないものの、他の色では橙が、２Ｅ区および羨道に多いというやや異なる傾向を示す。土製丸玉は２Ｅ・２Ｗ区に多く、ガラス小玉とは明らかに異なる傾向を示している。

他の玉類は出土数が少なく全体として石室内に散乱しているが、それぞれの出土位置について触れておく。碧玉製管玉は１Ｅ区から３点、２Ｅ区から２点、１Ｗ・２Ｗ・３Ｗ区から１点ずつ出土している。Ｅ区に多い傾向があるが、それぞれの出土位置は離れている。水晶製切小玉も同様の傾向で、１Ｅ・２Ｅ区から５点ずつ、２Ｗ区から２点、３Ｅ区から１点が出土している。これらと異なり琥珀製棗玉とガラス製トンボ玉は玄室奥壁側に多く見られる。琥珀製棗玉は１Ｗ区から５点、

**第４表　ガラス小玉・土製丸玉出土数** Quantities of glass and soil beads

| | OE | OW | １Ｅ | １Ｗ | ２Ｅ | ２Ｗ | ３Ｅ | ３Ｗ | ４Ｅ | ４Ｗ | 不明 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 赤 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 橙 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 12 |
| 黄 | 1 | 0 | 51 | 83 | 56 | 2 | 0 | 7 | 1 | 0 | 6 | 207 |
| 緑 | 13 | 17 | 120 | 193 | 75 | 3 | 0 | 7 | 1 | 0 | 12 | 441 |
| コバルトブルー | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| スカイブルー | 29 | 39 | 118 | 207 | 20 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 18 | 433 |
| ガラス小玉総計 | 43 | 57 | 293 | 486 | 161 | 7 | 0 | 16 | 4 | 1 | 36 | 1,103 |
| 土製丸玉 | 0 | 1 | 6 | 1 | 34 | 15 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 61 |

※0Ｅ・0Ｗ区は4次調査のみ

０W区から３点、１Ｅ区から２点出土し、ガラス製トンボ玉は０W区から３点、１Ｅ・１W区から１点ずつ出土している。１Ｅ区から２点、１W・３W区から１点ずつ出土した水晶製算盤玉もこれに近い状況と言える。また、玄門下からは石製臼玉が１点出土している。この他、土製勾玉が４Ｅ区から１点出土しているが、Ⅲ-４層からの出土であり、当初の副葬位置からは大幅に移動していると考えられる。

**武器**　大刀３点、小刀２点が出土している。１区中央から出土した大刀（第65図２）は、切先が玄門側に向いている。石室主軸とはやや斜行する。柄側が浮いた状態で出土しており、柄端部と切先で20cmのレベル差があった。切先部分は須恵器の大甕の下に潜り込んでいたが直接の接触は無い。２Ｅ区から出土した大刀（第65図３）は石室主軸とは斜行しており、青銅製の鏑が遺存していた。周辺に土器・鉄器類はあまり見られず、土製丸玉が多く出土している。３W区では側壁沿いの位置から大刀（第65図１）が出土している。これは追葬段階の羨道における埋葬行為の痕跡である可能性も考えられる。石室入口側に切先が向いており、切先側でこれと並行する形で小刀が出土している。ただし小刀の切先は奥壁側を向いている。１Ｅ区南側からも小刀が蕨手状柄付鉄器と接した状態で出土している。

石室内からは多数の鉄鏃およびその破片が出土しており、その大多数は玄室のものである。鉄鏃の出土は１W区と２W区に多く、奥壁側中央、１W区北側、２W区中央に束としてまとまりが見られる。このうち０Ｅ区と１W区の束の周囲には他の遺物はいくぶん希薄である。一方、２W区中央の束の周囲には馬具が多数見られる。この他、数本単位のまとまりは玄室を中心に各所に見られる。ただし０W区と２Ｅ区にはこのようなまとまりは見られない。種類ごとのこまかな出土傾向については遺物報告で触れている。

靫・胡籙金具は破片が玄室内から出土している。１W区北側でもっともまとまって出土しており、これは先述の鉄鏃集中部の周辺にあたることから、鉄鏃とセットで副葬時の状態を反映している可能性がある。その他の破片は奥壁際や西側袖部の須恵器集中部の周辺に多く、追葬時の片付け行為によって散乱したものと考えられる。

**工具**　鉄製握り鋏が西側袖部の須恵器集中部の器台下から環状部と刀身部が分かれた状態で出土している。早い段階に副葬されたものが片付け行為によって移動されたものである。

刀子類は、刀子、曲刀子が出土している。いずれも完形に準じるものは１Ｅ区と２Ｅ区の境界付近に集中的に見られる。破片は玄門下や１W区からも出土している。

**馬具**　馬具は小片を含めて石室中に散乱しているが、１Ｅ区、および２W区中央から玄門下にかけての範囲に若干のまとまりが認められる。これらは須恵器集中部と隣接し、両者は一部重複する。なお、１Ｅ区奥壁側および玄門下周辺の馬具は比較的残存状況が良い一方、１Ｅ区南側では数こそ多いもののその大半が小片となっている。

轡はほぼ完形の素環状鏡板付轡が玄門下から、他の馬具および須恵器と折り重なった状態で出土している。ｆ字形鏡板付轡は破片となって散乱していたが、その範囲は概ね１Ｅ区南側の須恵器集中部の周辺に収まる。鞍金具類では磯金具が１Ｅ区と玄門下から破片状態で出土している。また、鞍金具が６点出土しているが、これらは１Ｅ区から玄門下にかけての範囲に広く散乱した状態であった。

鐙は木心金属板張りの本体部分が、１Ｅ区南側で須恵器と折り重なった状態で出土している。錆の進行が著しく、須恵器と完全に固着した状態であった。鐙吊り金具は３セット分出土しているが、いずれも破片状態で２W区を中心に石室内に広く散乱している。

雲珠は本体部分が２W区の玄室中央部寄りで出土し、これに伴うと考えられる脚部片も同じく２W区に集中している。辻金具は本体が１W・１Ｅ・２W区から各１点ずつ出土し、脚部は１Ｅ区を中心に散乱している。花形座は玄門下の馬具集中地点からの出土である。

杏葉は変形菱形杏葉が良好な状態で遺存しており、１Ｅ区奥壁寄りにおいて近接した状態で３点が、馬具や鉄鏃が散乱する２W区中央付近で１点が、それぞれ出土している。他に、剣菱形杏葉の破片が数個体分出土しており、これらは１Ｅ区須恵器集中部の周辺を中心にして各所に散在している。また、棘葉形杏葉片が数点、羨道中央部の床面直上から出土している。

馬鈴は９点出土しており、その大半が玄室中央から玄門下にかけての範囲での出土である。その他では球形鈴が３W区側壁際および１W区奥壁寄りから１点ずつ出土しているが、いずれもⅢ-２層より上層からの出土であり、大幅に移動している可能性が高い。なお、２W区中央出土の八角形鈴もこの点は同様である。一

方、玄門下の馬鈴はいずれもⅢ-１層からの出土である。

鉸具は２W区からの出土が多いが、これらはいずれもⅢ-２層より上層からの出土である。一方、玄門下の須恵器・馬具集中部および０Ｅ区から出土した各１点は、ほぼ床面直上で検出されている。

その他、馬具の一部と考えられる多数の飾金具片などが石室中に散在している。一部は奥壁際や羨道部にも見られるが、その大半が１Ｅ区から玄門下にかけての範囲からの出土である。

**鉄釘・鎹**　鉄釘と鎹は石室内全体に散乱しており、特に１W区と２W区南側から３区にかけての区域に多く見られる。逆に０区、２W区北側、東側袖部周辺には希薄である。これらの出土傾向が木棺の位置をある程度反映している可能性はあるが、埋葬時の棺位置は明確にはしがたい。

**その他の遺物**　１Ｅ区の玄室中央寄りの位置で50×25㎝程度の有機質遺物の痕跡を確認している（第59図上網掛部分）。有機質痕跡はⅢ-１層中に含まれ、内部から他の遺物は検出されなかった。この痕跡より下部から遺物は検出されていない。

０Ｅ区では極微量の赤色顔料を数箇所で検出した。

No coffin traces were found in the chamber other than iron nails originally used for fastening wooden planks together as a coffin. Many objects were excavated from the layers near the floor (Figures 56-60, Plates 32 and 33). A bronze mirror, bronze bracelet, gold-plated bronze earrings originally forming three pairs, beads of various materials, weapons, tools, horse-riding gear, iron nails and cramps, and a large amount of pottery were found.

## 3．横穴式石室出土の遺物 Finds from the chamber

### (1)　銅　鏡 Bronze mirror（第61図、図版４－１、42－１）

石室１Ｅ区より、獣形鏡が１面出土している。

ほぼ完形ではあるが遺存状況は悪く、大部分が錆で覆われている。鏡面はゆるやかな凸面を描き、鏡背には、外縁部を中心に錆ぶくれや剥落が認められる。また、鈕から放射状に走る亀裂が４箇所ほどみられる。鈕は上から押しつぶされたように変形している。なお、布などの有機物の付着は認められない。

直径は最大12.0cm、最小11.7cmを測る。内区の直径（界圏頂部径）は7.7cmである。厚さは、内区が約３㎜、外区が５㎜前後、縁部でおよそ７㎜となる。

中心には半球状の鈕があり、そのまわりの内区には獣形が配されている。界圏をはさんで外側の外区には、鋸歯文帯がめぐり、扁平な縁部へといたる。

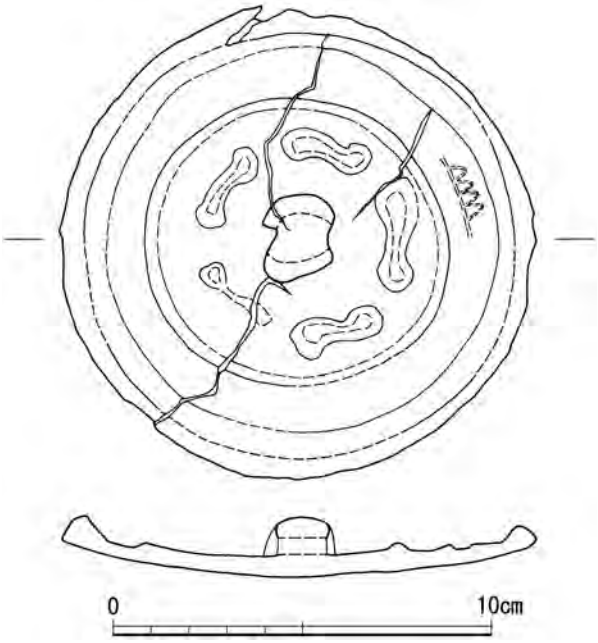
鈕は、直径2.0cm、鏡面からの高さは約1.2cmを測る。鈕孔は高さ4.5㎜、幅5.5㎜の長方形である。

内区には、全長2.2～2.7cmの獣形が、0.3～１cmの間隔で５体配置される。いずれも簡略化された半肉彫の例である。

界圏の鏡面からの高さは７㎜前後である。

外区外側には、幅0.5cmの範囲で外向きの鋸歯文が施されている。

A mirror decorated with images of beasts was recovered from area 1E (Figure 61, Plate 42-1).




第61図　銅鏡実測図 Bronze mirror

### (2)　装身具 Jewelry

#### a．銅　釧 Bronze bracelet

（第62図１、図版４－２、42－２）

青銅製で、内径6.4cm、厚さ９㎜である。外縁に蛇腹状の刻目を有している。鋳型を用いた鋳造によるもので、側面の刻み目は鋳型に施されていたものであろうが、鋳出後に工具によって研磨し、整形したものと考えられる。

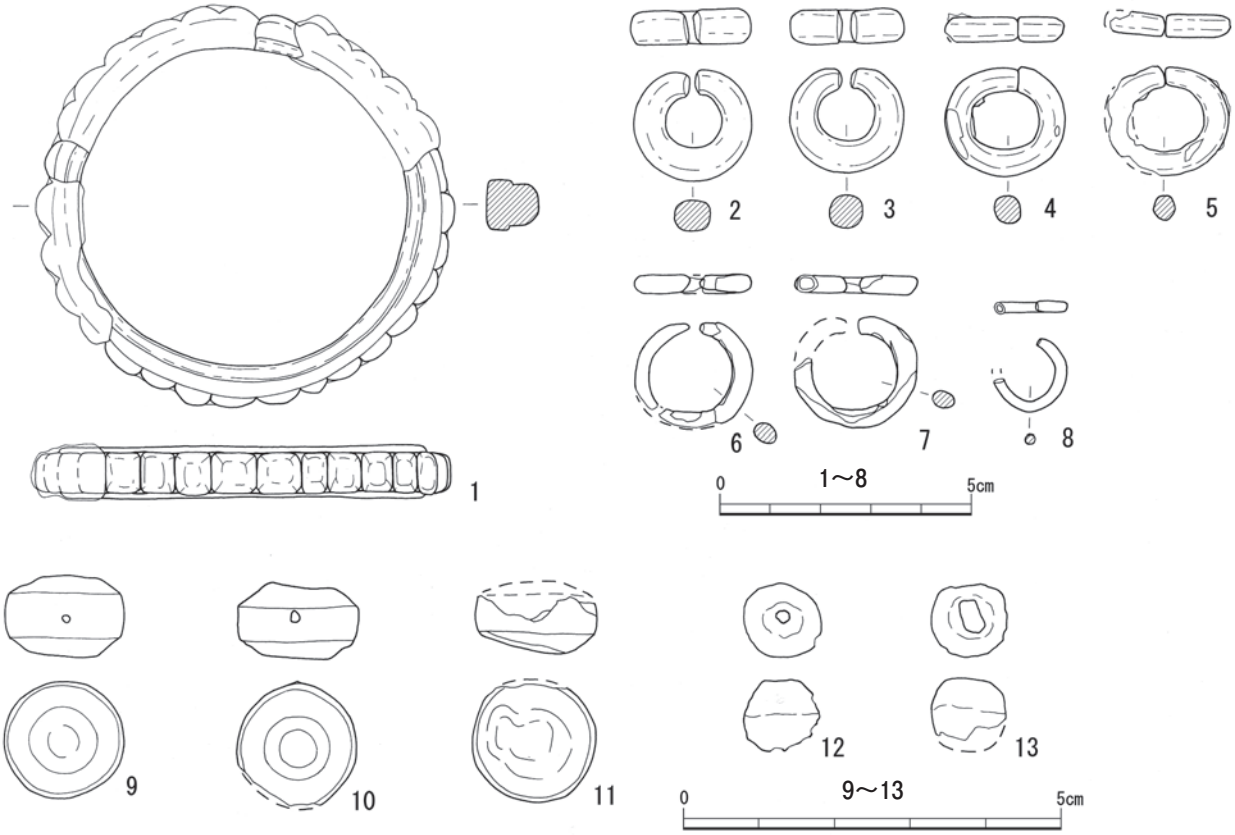
The bronze bracelet was made by casting (Figure 62-1, Plate 42-2).

#### b．耳　環 Earrings

（第62図－２～８、図版42－３、第５表）

耳環は７点出土しており、いずれも中実である。うち６点は３対のセット関係にあると思われる。２は外径2.19～2.39cm、３は外径2.10～2.25cmである。１Ｅ区で離れて出土しているものの、形状が類似し重量も近似していることからセット関係にあると思われる。２は表面が金色を呈しており、芯材は表面からは伺えないが、銅地金張りであると考えられる。３は表面が錆に覆われているが、２同様、銅地金張りの可能性がある。４は外径2.19～2.35cm、５は外径2.19～2.50cmで、開口部の間隔はない。４は１W区、５は２W区から出土しているが、セット関係にあると思われる。いずれも残存状態が悪く、表面がほとんど剥落しているが、４は表面にわずかに金色を呈する部分が認められることから、銅地金張りと考えられる。５も銅地であり、銅地金張りの可能性が高い。６は外径2.15～2.35cm、７は外径2.30～2.65cmである。２Ｅ区で約15cm離れて出土しており、セット関係にあると思われる。いずれも残存状態が悪く、芯材は銅で、その外側が赤紫色、さらにその外側が白褐色の層で覆われているが、材質は不明である。８は１Ｅ区の排土中から出土した。４分の１ほどが欠損しているが、外径は1.5cm、材質は不明である。他の耳環と比べて小型であり、１点のみの出土であることから、他の種類の遺物である可能性も考えられる。

Seven earrings including three pairs were found (Figure 62-2-8, Plate 42-3).




**第62図　装身具実測図** Jewelry

**第５表　耳環観察表** Earrings

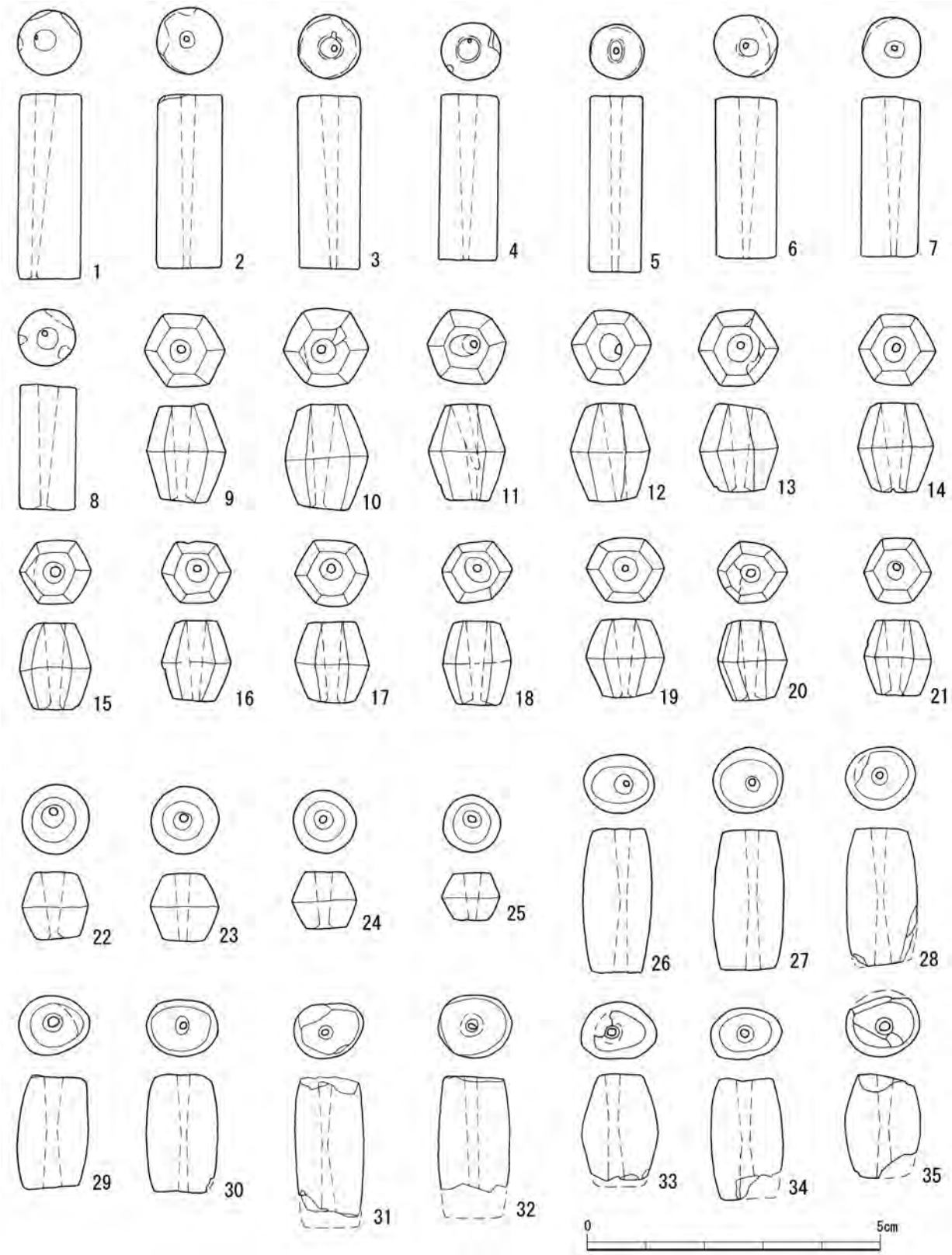
| 番号 No. | 残存状況 Intactness | 外径（cm） Outer diameter | 断面径（cm） Section | 突合せ部間隔（cm）＊ | 重さ（g） Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 完形 | 2.19～2.39 | 0.6～0.7 | 0.22 | 12.285 |
| 3 | 完形 | 2.10～2.25 | 0.65 | 0.15 | 12.206 |
| 4 | 完形 | 2.19～2.35 | 0.5～0.55 | なし | 2.877 |
| 5 | 一部欠損 | 2.19～2.50 | 0.45～0.5 | なし | 2.094 |
| 6 | 一部欠損 | 2.15～2.35 | 0.35～0.45 | 0.2 | 1.757 |
| 7 | 一部欠損 | 2.30～2.65 | 0.35～0.45 | ― | 1.149 |
| 8 | 約1/4欠損 | 1.5 | 0.2 | ― | 0.665 |

＊Gap of both terminals

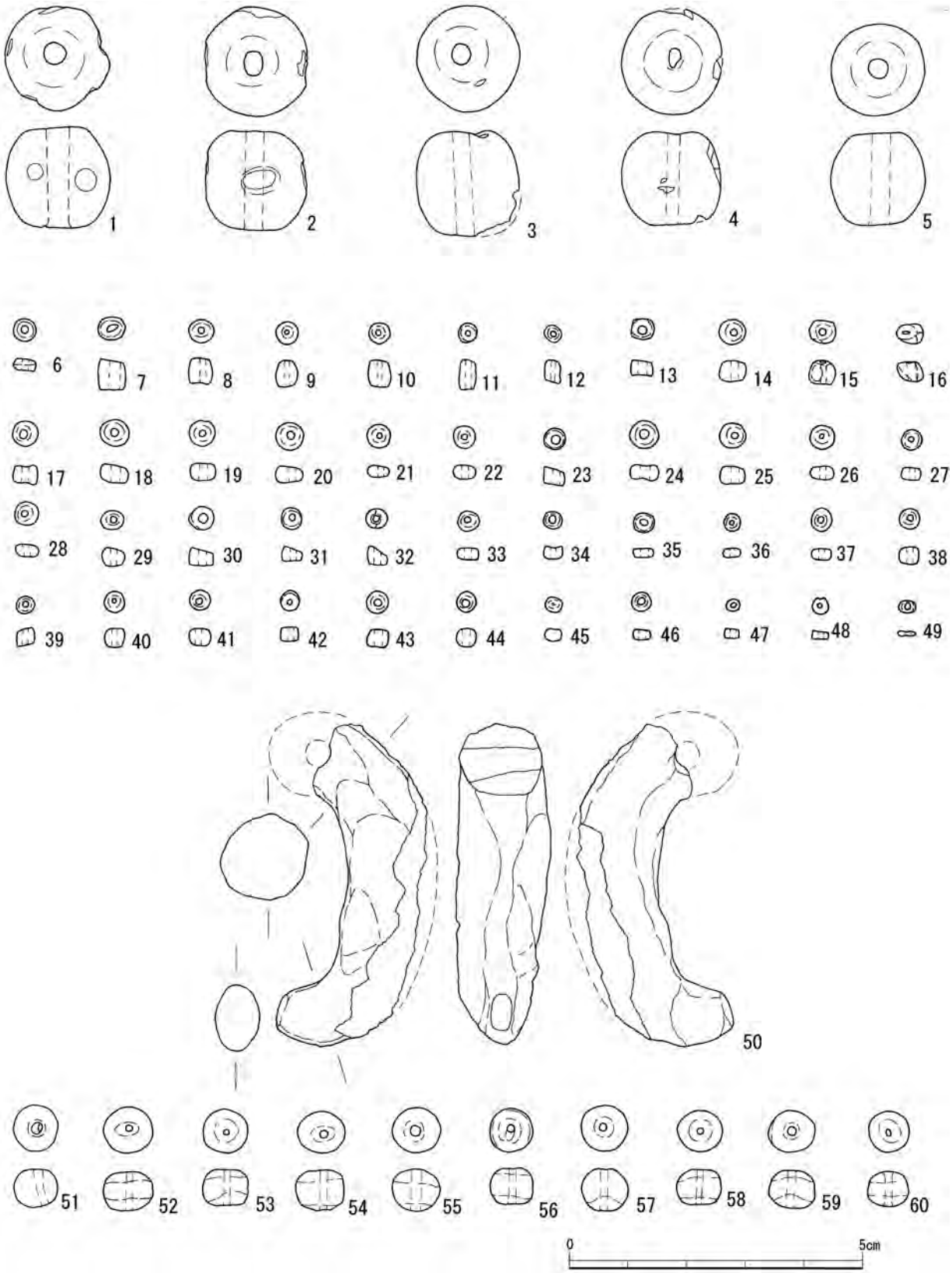
**ｃ．玉** Beads（第62-９～64図、図版42-４～44、第６表）

空玉７点、碧玉製管玉８点、水晶製切子玉13点、水晶製算盤玉４点、琥珀製棗玉10点、ガラス製トンボ玉５点、ガラス製丸玉２点、石製臼玉１点、ガラス製小玉1,103点、土製勾玉１点、土製丸玉61点、計1,215点が出土している。これらの個体は同一種のものでも形態、製作技法に違いのあるものが認められ、複数回の副葬ごとにその個体数を増加させたものと思われる。なお、琥珀製玉類、ガラス製トンボ玉、ガラス製小玉、土製丸玉は欠損の激しいものもあり、確認できる個体のみを数えている。

**空玉**（第62図９～13、図版42-４・５）　全て銀製であると思われ、形状から平玉５点と丸玉２点に分類できる。丸玉は奥壁付近からのみ出土しているが、平玉は玄室奥壁付近や細片であるが玄門付近からも出土し、石室全体に散在している。平玉の法量は最大径15.5～16.5㎜、厚さ9.5～10.8㎜、孔径1.0～1.8㎜、重量のわかる１点は1580.0mgである。全体的に劣化が激しいものの、形状に統一感が見られる。しかし、空玉１（第62図９）の孔周辺部は内部に向けて落ち込んでいるため、外部から内部方向に穿孔されている一方、空玉２（10）は孔周辺が盛り上がり、内部から外部にかけて穿孔されているなど、製作段階での細かな点では差異が認められる。丸玉の法量は最大径9.5～10.1㎜、厚さ9.3㎜、孔径1.7㎜、重量のわかる丸玉１（12）は589.1mgである。表面は劣化が激しく、色調など副葬当時の状況は確認できない。また、製作技法はどちらの形状も半球状に作成したものを合わせたものであり、内部に接合部が確認できる。穿孔は丸玉１（12）の孔周辺が内部に向かい落ち込んでいることから、外部か




第63図　玉実測図(1) Beads (1)




第64図　玉実測図(2) Beads (2)

ら内部に向けて穿孔したものと思われる。

**碧玉製管玉**（第63図１～８、図版４－６、42－６～８）８点出土し、法量は最大径9.1～10.5㎜、長さ21.3～31.5㎜、孔径2.5～4.5㎜、重量3,860.0～7,531.0㎎におさまる。玄室および羨道玄室寄りを中心に散在して出土しているが、埋葬時の状況については不明である。色調は管玉８（第63図８）の暗緑色を呈するものと濃緑色のもの（第63図１～７）があるが、その他に材質に大きな差はなく、統一感のある使用がなされている。すべての個体において整形は丁寧になされており、整った円筒状の外観を呈し、側面には長軸方向にごく細かな擦痕しかみられない。また、穿孔は全て片面穿孔であり、穿孔上部が下部に比べ大きく開口しており、穿孔具の回転軸のブレによるものと思われるが、穿孔時における下部の剥離はきわめて小さなものであり、慎重に穿孔されている。ただし、他の個体より一回り小さく暗緑色を呈する管玉８は穿孔上部が下部に比べ大きく開口している点では他の個体と共通するものの、下部が比較的大きく剥離し、剥離痕にミガキをかけている点で他のものと製作上異なる特徴をもつ。また、孔内部の観察ではすべての個体で糸の残存、糸ズレなどの痕跡はない。

**水晶製切子玉**（第63図９～21、図版４－７、43－１・２）　13点出土している。玄室に散在して出土しており、副葬時の状況は不明である。法量は最大径11.5～14.1㎜、上部径7.5～9.0㎜、下部径7.5～8.5㎜、長さ12.8～18.0㎜、孔径3.2～5.0㎜、重量2,049.4～4,309.5㎎におさまる。色調は白色透明であり、内外面の傷や擦痕により白くにごったような色調のものも見られるが、透明度の高い石材を使用しており、材質による個体差はほぼ見られない。上面形は六角形を呈するものが多く、20のみ七角形を呈する。また、側面形は全て六角形を呈する。穿孔は全て片面穿孔であり、穿孔上部が下部に比べ大きく開口しており、穿孔具のブレによるものと思われる。下部には穿孔時のものと思われる剥離がみられるが、剥離痕にミガキなどの調整は施されていない。また、11は同一面から２度の穿孔が行われているが、一方は穿孔途中で中断しており、一度穿孔に失敗しやり直したと思われる。また、孔内部の観察では糸の残存、糸ズレなどの痕跡はない。

**水晶製算盤玉**（第63図22～25、図版43－３・４）４点が、玄室を中心に散在して出土している。法量は最大径9.7～11.8㎜、上部径6.0～7.5㎜、下部径6.2～8.0㎜、長さ8.0～12.8㎜、孔径3.0～4.0 ㎜、重量1,016.0～2,093.0㎎におさまる。色調は白色透明であり、切子玉と同じく内外面の傷や擦痕により白くにごったような色調のものもあるが、透明度の高い石材を使用している。また、若干法量に差があり、比較的大きな22、23と小さな24、25とに分かれるが、形状では大きな個体差はない。穿孔は全て片面穿孔であり、穿孔上部は下部に比べ大きく開口しており、穿孔具のブレによるものと思われる。また、下部は穿孔時に剥離しているが剥離痕にミガキなどの調整は施されていない。孔内部の観察では糸の残存、糸ズレなどの痕跡はない。

**琥珀製棗玉**（第63図26～35、図版43－５）　ほとんどが細片であり、出土位置も玄室内部に散在しているため正確な個体数は不明である。比較的残存状況が良く、個体分けできる10点を図示している。色調は個体差が大きいが、赤褐色から暗赤褐色にほぼおさまる。法量は最大径11.2～12.8㎜、上部径6.8～9.2㎜、下部径8.3～9.5㎜、長さ17.5～24.8㎜、孔径2.0～3.0㎜、重量1,586.0～1,714.9㎎におさまる。また、形状は個体差があり、細長く棗状を呈するもの（26～28）と、やや短く棗状を呈するもの（29、30）、最大径と上下径との差が小さい管玉状のもの（31、32）、上面形が扁平な楕円形を呈し、側面形が六角形に近いもの（33～35）の大きく４つにグループ化できる。また、穿孔はその他の石材と異なり、すべての個体が両面穿孔を施されている。孔内部には糸の残存、糸ズレなどの痕跡はない。

**ガラス製トンボ玉**（第64図１～４、図版４－８、43－６・７）　５点出土し、うち４点を図示している。出土位置はほぼ石室奥壁付近である。法量は最大径17.0～18.0㎜、長さ15.5～18.0㎜、孔径2.2～4.0㎜、重量3,406.0～6,990.8㎎におさまる。斑紋の数は個体により数量が異なる。色調は地のガラスがコバルトブルーであるが、部分的に色ムラがある。斑紋はオレンジもしくは黄白色のガラスが確認できるが、斑紋周辺はとくにひび割れ、風化など劣化が激しく黄白色のものはオレンジもしくは黄色のガラスが変色したものと思われる。斑紋については残存状況が良いのが２の一部のみでオレンジ色を呈するが、若干透明感があり、ガラス製小玉に見られるオレンジとは特徴が異なる。また、地のガラスは内部に気泡列が直交する方向に確認され、孔内部は波打つように荒れており軸との接触面であると思われることから巻き付け技法で製作され、その後、斑紋を象嵌したと推測される。

**ガラス製丸玉**（第64図５、図版４－８、43－６・７右端）　完形のものは、１Ｗ区から１点のみ出土してい

る。０Ｗ区からは１点出土しているが、大きく欠損しており法量も不明であるため図示していない。５の法量は、最大径15.7㎜、厚さ16.0㎜、孔径3.2㎜、重量5,535.0㎎である。形状は、球形に近いが若干いびつである。色調は、コバルトブルーである。また、５は出土位置が鉄器と隣接していたため孔付近に銹が付着しており、孔周辺、内部は観察が困難であるが側面部は内部に細かな気泡列が孔に直交する方向で確認され、巻きつけ技法により製作されたものと思われる。

**ガラス製小玉**（第64図７～49、図版４－３～５、44－１～５）　色調が緑、スカイブルー、黄、橙、コバルトブルー、赤の６種に大別でき、緑441点、スカイブルー433点、黄207点、橙12点、コバルトブルー５点、赤５点、計1,103点が出土しており第64図では代表的なものを図示している。比較的１Ｗ区に集中するが、玄室全体に散在して出土している。法量は、最大径1.3～5.9㎜、厚さ0.9～6.0㎜、孔径0.5～2.1㎜、重量6.3～141.0㎎におさまる。色調は、大別して６種であるが、明暗、透明度など細かな個体差も確認できる。中でもスカイブルーは、透明度の高いものと低いものの差が大きく、透明度の高いものは容易にその内部に気泡を確認することができる。また、緑・スカイブルー・黄・橙・赤の小玉は、内部にみられる気泡列が孔と平行に並んでおり、そのことからガラス製小玉は、管切り法により製作されていると考えられる。ただし、コバルトブルーの37、40は、その他の色と同じく孔と平行な気泡列が確認でき、管切り法による製作と思われるが、それらとわずかに色調に差がある19、28は内部の気泡が著しく散在し、壁面部、孔内部の壁面が荒れていることから、鋳型や軸との接触面であると考えられ、鋳型成形による製作と思われ、両者が混在している。この製作上の相違点は副葬された時期、もしくは製作工人の違いによるものと思われる。個体数の多い緑・スカイブルー・黄の形状は、管切り法により生じた切断面にミガキを施し丸玉状に仕上げるものと、切断後の整形を行わない上下面が平坦な臼玉状を呈するものが多数を占める。その他に形状がつぶれたようにいびつなもの、極端に厚さが薄いものなどが少数みられる。そのうち、32は、上部のみがいびつな形状を呈し、孔を挟んで厚さが段状に変化する。また、49は、最も厚さが薄いが特に孔周辺の一部に極端に薄い部分がある。これらの原因としては管切り法により製作するにあたって、管状に引き伸ばす際に、その端部を平坦な面状に整形せず、いびつなまま切断し、その後の整形も行わなかったのではないかと推察される。さらに、45は孔がつぶれており、もともとは孔が存在していたことは確認できるものの糸を通すことはできず、ガラス製トンボ玉の斑紋として使用されたものが欠落した、もしくは副葬時、あるいは入手された段階から連珠された状態ではなかった可能性が考えられる。また、橙など少数出土のガラス小玉は他の色のものと比較して、個体差が少なく切断面の調整など比較的丁寧な整形が施されている。また、色調別にみると、径の平均値では黄と赤がスカイブルー・緑・橙・コバルトブルーと比較して小さい。中でも黄は、緑・スカイブルーについで多数出土しているが、後の２色の径が平均3.6㎜であり、３㎜未満のものが５％以下であるのに対し、黄は平均2.9㎜であり、40％ほどが３㎜に満たない。また、重量の差が大きく、平均値で緑49.64㎎、スカイブルー43.84㎎、黄9.88㎎、橙49.64㎎、コバルトブルー52.46㎎、赤21.72㎎と黄が明らかに小さい。しかし、孔径は１㎜前後で一定している。そのため、製作技法による差ではなく使用法に違いがあり、意図的にサイズを変えている、もしくは副葬時期の違いによる差が現れたのではないかと推察される。また、ひび割れや表面の風化など劣化している個体はほぼみられない。

**石製臼玉**（第64図６、図版44－６）　玄門付近で１点のみ出土し、石材は、滑石と思われる。法量は最大径3.8㎜、厚さ2.0㎜、孔径1.4㎜、重量31.5㎎である。上面形は、整った円形を呈し、側面形は中央部がやや膨らむ。また、穿孔方向は、片面穿孔と思われるが、孔付近の欠損により断定はできない。色調は淡緑灰色を呈する。

**土製勾玉**（第64図50、図版44－７・８）　１点のみ出土している。頭部、背部を欠損しており、正確な法量は不明であるが、径は頭部付近で10.1㎜、尾部付近で9.0㎜、残存部の最大長は52.7㎜である。色調は暗褐色で一部黄褐色を呈する。焼成はやや良好だが、黄褐色を呈する部分は比較的甘く色調の違いは焼成の差によると思われる。粘土を手でこねて成形しており、全体に指で押さえた痕跡を残している。形状は頭部から尾部にかけて徐々に細くなる形状を呈しているが、全体的に不整形である。また、孔内部の観察から穿孔した後に焼成したものと思われる。

**土製丸玉**（第64図51～60、図版44－９・10）　確認できる個体で61点出土し、うち10点を図示している。玄門付近に比較的集中して出土している。法量は、径6.2～8.5㎜、厚さ5.5～8.0㎜、孔径0.8～2.0㎜、重量256.3～

## 第６表　玉計測・観察表 Sizes and features of beads

銀製空玉（平玉）Silver hollow beads（flat）

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 厚さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | － | － | 15.5 | 10.8 | 1.0 | 1580.0 | 内面に接合部が確認できる | 第62図－9 |
| 4W | － | － | 16.2 | 9.5 | 1.8 | － | 内面に接合部が確認できる | 第62図－10 |
| 4E | － | － | 16.5 | － | － | － | 内面に接合部が確認できる | 第62図－11 |

銀製空玉（丸玉）Silver hollow beads（round）

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 厚さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0W | － | － | 10.1 | 9.3 | 1.7 | 589.1 | 内面に接合部が確認できる | 第62図－12 |
| 0W | － | － | 9.5 | － | － | － | 内面に接合部が確認できる | 第62図－13 |

碧玉製管玉 Jasper cylindrical beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 穿孔 | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3W | 濃緑色 | dkg14 | 10.5 | 31.5 | 上3.5<br>下1.0 | 7198.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有 | 第63図－1 |
| 1E | 濃緑色 | dkg14 | 11.0 | 29.5 | 上2.5<br>下1.0 | 7531.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有 | 第63図－2 |
| 2W | 濃緑色 | dkg14 | 10.5 | 29.5 | 上3.5<br>下1.0 | 6425.0 | 片面穿孔 | 表面に擦痕有，穿孔時に若干の剥離有 | 第63図－3 |
| 1E | 濃緑色 | dkg14 | 10.0 | 28.2 | 上4.0/3.5<br>下0.8 | 5488.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に若干の剥離有 | 第63図－4 |
| 2E | 濃緑色 | dkg14 | 9.1 | 30.0 | 上3.5<br>下－ | 4843.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有 | 第63図－5 |
| 2E | 濃緑色・暗赤色 | dkg14（10G3/1）・dk12・BR-6（5YR4/1） | 10.5 | 27.5 | 上3.0<br>下1.0 | 6097.8 | 片面穿孔 | 表面に擦痕有，穿孔時の剥離なし | 第63図－6 |
| 1E | 濃緑色 | dkg14（10G3/1） | 10.5 | 28.5 | 上3.3<br>下1.0 | 5438.8 | 片面穿孔 | 表面に擦痕有，穿孔時の剥離なし | 第63図－7 |
| 1W | 暗緑色 | dkg12（10G3/1） | 9.5 | 21.3 | 上3.5<br>下－ | 3860.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有 | 第63図－8 |

水晶製切子玉 Crystalline quartz faceted beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 穿孔 | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 13.2<br>上径8.2 下径8.0 | 16.9 | 上3.5<br>下1.0 | 4036.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有，六角形 | 第63図－9 |
| 2W | 白色透明 | － | 最大径 14.1<br>上径8.5 下径8.5 | 18.0 | 上3.5<br>下1.2 | 4309.5 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－10 |
| 2E | 白色透明 | － | 最大径 13.4<br>上径7.5 下径7.5 | 16.5 | 上5.0/3.5<br>下1.0 | 2158.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔のやり直し痕有，六角形 | 第63図－11 |
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 13.5<br>上径8.3 下径8.0 | 16.8 | 上4.5/3.5<br>下2.0 | 3693.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－12 |
| 2E | 白色透明 | － | 最大径 13.5<br>上径8.5 下径8.5 | 15.0 | 上3.8<br>下1.3 | 3171.3 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－13 |
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 13.1<br>上径8.5 下径8.0 | 15.0 | 上4<br>下1.2 | 2910.2 | 片面穿孔 | 表面に傷･擦痕有,穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－14 |
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 12.0<br>下径 7.0 | 14.7 | 上3.5<br>下－ | 2602.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離なし，六角形 | 第63図－15 |
| 2E | 白色透明 | － | 最大径 11.8<br>上径7.5 下径7.2 | 13.5 | 上3.5<br>下1.2 | 2158.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－16 |
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 12.8<br>上径8.5 下径8.0 | 13.8 | 上3.6<br>下1.5 | 2497.7 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－17 |
| 3E | 白色透明 | － | 最大径 11.7<br>上径8.0 下径7.5 | 14.1 | 上4.0<br>下1.1 | 2251.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－18 |
| 2E | 白色透明 | － | 最大径 13.0<br>上径9.0 下径8.5 | 15.3 | 上4.0<br>下1.0 | 2560.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－19 |
| 2W | 白色透明 | － | 最大径 11.5<br>上径8.0 下径7.5 | 13.5 | 上3.5<br>下1.2 | 2131.5 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，七角形 | 第63図－20 |
| 2E | 白色透明 | － | 最大径 11.5<br>上径7.5 下径7.5 | 12.8 | 上3.2<br>下1.4 | 2049.4 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，六角形 | 第63図－21 |

水晶製算盤玉 Crystalline quartz saucer-shaped beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 穿孔 | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 11.2<br>上径7.5 下径8.0 | 11.5 | 上4.0<br>下1.2 | 2093.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有 | 第63図－22 |
| 1W | 白色透明 | － | 最大径 11.8<br>上径7.0 下径7.0 | 12.8 | 上3.0<br>下1.2 | 1996.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離有 | 第63図－23 |
| 1E | 白色透明 | － | 最大径 10.8<br>上径7.0 下径7.0 | 8.8 | 上3.0<br>下1.2 | 1539.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時に剥離有，透明度高い | 第63図－24 |
| 3W | 白色透明 | － | 最大径 9.7<br>上径6.0 下径8.2 | 8.0 | 上3.0<br>下1.2 | 1016.0 | 片面穿孔 | 表面に傷・擦痕有，穿孔時の剥離なし | 第63図－25 |

琥珀製棗玉 Amber jujube-shaped beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 穿孔 | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0W | 暗褐色・<br>暗赤褐色・<br>黄褐色 | dkg6<br>BR-4（5YR6/3） | 最大径 11.7 | 20.5 | 3.0 | 2172.2 | 両面穿孔 | | 第63図－26 |
| 1E | 暗赤褐色・<br>暗橙褐色 | dkg6 | 最大径 12.2 | 24.8 | 2.5 | 2315.7 | 両面穿孔 | | 第63図－27 |
| 1W | 暗赤褐色 | dkg6（10YR3/1）・<br>dk6（7.5YR4/3）・<br>BR-7（7.5YR4/1） | 最大径 12.0<br>上径 8.3 | 23.5 | 2.6 | 2117.0 | 両面穿孔 | | 第63図－28 |
| 1W | 暗赤褐色 | dkg24<br>dkg22（5RP3/1） | 最大径 12.1<br>上径9.2<br>下径9.5 | 19.3 | 3.5 | 1586.0 | 両面穿孔 | | 第63図－29 |
| 0W | 暗褐色・<br>暗赤褐色 | dkg6 | 最大径 11.2 | 15.3 | 2.5 | 1714.9 | 両面穿孔 | 内部で孔が食い違う | 第63図－30 |
| 1W | 暗赤褐色 | － | 最大径 11.5/9.3<br>上径－ 下径－ | (19.4) | 2.5 | 1720.3 | 両面穿孔 | 一部欠損 | 第63図－31 |
| 0W | 暗赤褐色 | dkg6（10YR3/1） | 最大径 12.0<br>上径 11.0 | (19.8) | 2.0 | 1806.2 | 両面穿孔 | 管玉に近い形状 | 第63図－32 |
| 1E | 暗赤褐色 | BR-5（10R4/2） | 最大径 14.0<br>上径 6.8/8.8 | 18.0 | 2.5 | 1408.0 | 両面穿孔 | 色調にはムラが有り木目のような質感 | 第63図－33 |
| 1W | 暗赤褐色・<br>橙褐色 | － | 最大径 12/8.6<br>上径 8.7/7.2 | 20.8 | 3.3 | 1282.0 | 両面穿孔 | 一部欠損 | 第63図－34 |
| 1W | 暗赤褐色・<br>赤褐色 | BR-5（10R4/2） | 最大径 12.8<br>上径 10.5 | 17.5 | 3.0 | 1192.6 | 両面穿孔 | 一部欠損 | 第63図－35 |

ガラス製トンボ玉 Glass eyebeads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1E | コバルトブルー<br>斑文：黄白色 | dk18<br>offN-2 | 17.8 | 17.0 | 4.0 | 6861.3 | 斑文5 | 第64図－1 |
| 0W | コバルトブルー<br>斑文：黄白色2,<br>オレンジ1 | dk18<br>offN-4/v6<br>（10YR8/8） | 17.0 | 16.8 | 3.0/4.0 | 6990.8 | 斑文4（一つは痕跡のみ） | 第64図－2 |
| 不明 | コバルトブルー | dk18 | 17.5 | 18.0 | 2.8 | 3406.0 | 斑文の痕跡が見られる | 第64図－3 |
| 0W | コバルトブルー<br>斑文：黄白色 | dk18<br>offN-2 | 18.0 | 15.5 | 2.2/3.4 | 4270.4 | 一部欠損，斑文4 | 第64図－4 |
| 0W | コバルトブルー<br>斑文：黄白色？ | dk18（5PB3/1） | － | － | 3.0 | － | 一部欠損, 斑文の痕跡が見られる | － |

ガラス製丸玉 Glass round beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | コバルトブルー | dk18 | 15.7 | 16.0 | 3.2 | 5535.0 | | 第64図－5 |
| 0W | コバルトブルー | dk18 | － | － | 4.0 | － | 一部欠損 | － |

石製臼玉 Stone disc-shaped bead

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 長さ(mm) | 孔径(mm) | 重量(mg) | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3W | 淡緑灰色 | ltg10（10Y8/2） | 3.8 | 2.0 | 1.4 | 31.5 | 一部欠損 | 第64図－6 |

土製勾玉 Clay comma-shaped beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径(mm) | 長さ(mm) | 重量(mg) | 焼成 | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4E | − | − | 頭部 10.1<br>尾部 9.0 | − | (52.7) | — | やや良好 | 頭部欠損 | 第64図－50 |

土製丸玉 Clay round beads

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 焼成 | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 8.5 | 1.2 | 7.0 | 667.4 | 良好 | | |
| 1E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 7.3 | 1.2 | 6.0 | 325.5 | 良好 | | 第64図－56 |
| 1E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.8 | 1.5 | 6.5 | 336.6 | 良好 | | 第64図－59 |
| 1E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.3 | 0.8 | 6.3 | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 1E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 1E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 1.0 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 1E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 8.0 | 1.5 | − | 268.2 | 良好 | 一部欠損 | |
| 1W | 黄褐色 | ltg16（10YR8/2） | 7.0 | 1.0 | 6.0 | 307.0 | 良好 | | 第64図－60 |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 8.0 | 1.1 | 6.1 | 410.3 | 良好 | | 第64図－53 |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 7.8 | 1.0 | 6.2 | 336.5 | 良好 | | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.2 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.8 | 1.2 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.2 | 1.5 | 7.2 | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.0 | 1.0 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.0 | 1.0 | 7.0 | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | 1.2 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.0 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.0 | 1.5 | 6.0 | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 2.0 | 5.8 | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.8 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.8 | 1.2 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.2 | 1.0 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.2 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.0 | 1.2 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.2 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.2 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.0 | 1.0 | 6.4 | 441.6 | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.0 | 1.8 | − | 320.0 | 良好 | 一部欠損 | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.2 | 1.5 | 7.0 | 391.7 | 良好 | | |
| 2E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.6 | 1.0 | 5.5 | 286.7 | 良好 | | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 7.5 | 1.2 | 6.5 | 370.8 | 良好 | | 第64図－51 |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.0/8.0 | 1.5 | 6.0 | 381.1 | 良好 | | 第64図－54 |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 7.8 | 1.0 | 7.0 | 400.5 | 良好 | | 第64図－57 |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 7.2 | 1.0 | 6.0 | 294.8 | 良好 | | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 1.0 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 0.8 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 8.0 | 1.8 | 8.0 | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 6.5 | 1.5 | 5.5 | 256.3 | 良好 | | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.8 | 6.0 | 408.2 | 良好 | | |
| 2W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.5 | 1.5 | 6.0 | 418.5 | 良好 | | |
| 3W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 7.3 | 1.2 | 6.0 | 306.7 | 良好 | | 第64図－58 |
| 4E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.0 | 8.3 | 1.0 | 6.7 | 426.5 | 良好 | | 第64図－52 |
| 4E | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 7.0 | 1.5 | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 4W | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | − | − | − | − | 良好 | 一部欠損 | |
| 不明 | 暗褐色 | Gy－2.5, 2.9 | 8.0 | 2.0 | 7.0 | 433.7 | 良好 | | 第64図－55 |

ガラス小玉 **Glass small beads**

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.7 | 1.0 | 3.0/2.0 | 80.8 | | 第64図－20 |
| 0E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.8/4.0 | 1.5 | 3.0 | 60.1 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.5/1.5 | 53.3 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.5 | 2.5 | 61.4 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.7/3.0 | 1.1 | 3.0 | 52.8 | | |
| 0E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.1 | 65.6 | | |
| 0E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 3.0 | 51.9 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 31.2 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.0 | 3.0/2.5 | 52.6 | | |
| 0E | 緑 | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.2 | 2.4 | 35.3 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 19.0 | | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 0E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 0E | 黄 | lt8＋（5Y8/8） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.4/3.8 | 2.0/1.0 | 5.0 | 141.0 | | 第64図－7 |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5/3 | 1.0 | 2.6/1.5 | 40.6 | | 第64図－31 |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.7 | 1.8 | 2.0 | 63.5 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2/4.0 | 1.2 | 2.8 | 67.9 | | |
| 0E | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 4.2 | 1.0 | 2.3 | 65.5 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.5 | 2.0/0.7 | 43.2 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.5/2.0 | 44.7 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 50.4 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 64.6 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 47.3 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.0 | 2.0 | 43.1 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.0 | 1.0 | 2.0 | 37.7 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.1 | 2.0/1.0 | 33.2 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.5 | 1.6 | 36.1 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.0 | 32.1 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 2.4 | 50.9 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.1 | 35.3 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.0 | 33.9 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.0 | 38.1 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 39.7 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 1.7 | 27.6 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.3 | 42.0 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 0.9 | 2.5 | 44.8 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0 | 46.9 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.6 | 44.5 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 30.3 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.2 | 1.6 | 22.8 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.9 | 1.0 | 2.2 | 36.1 | | |
| 0E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.2 | 1.2 | 1.5 | 24.3 | | |
| 0W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 4.8 | 65.2 | | 第64図－11 |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.8 | 1.0 | 1.0 | 14.4 | | |
| 0W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.3 | 1.2 | 2.0 | 59.8 | | |
| 0W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.5/2.0 | 45.7 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 2.8 | 53.2 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.0 | 3.0 | 51.3 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.2 | 2.0 | 40.0 | | |
| 0W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 3.0 | 49.0 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 49.6 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.0 | 2.2 | 42.2 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.0 | 2.5 | 39.8 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.2 | 2.2 | 34.9 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.2 | 2.0 | 32.4 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.2 | 1.2 | 19.4 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 2.5 | 33.8 | | |
| 0W | 緑 | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.3 | 2.1 | 24.8 | | |
| 0W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.6 | 1.0 | 1.8 | 20.7 | | |
| 0W | 赤 | dk4（7.5R4/4） | 3.0 | 1.3 | 2.0 | 28.4 | | 第64図－34 |
| 0W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.6/3 | 1.5 | 3.0/2.0 | 53.3 | | 第64図－23 |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.3 | 48.2 | | 第64図－28 |
| 0W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 2.0 | 1.0 | 2.5 | 12.1 | | 第64図－47 |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.8/4.0 | 1.5 | 2.0 | 47.7 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.3 | 2.7 | 62.9 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2/3.0 | 1.0 | 2.2 | 50.3 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.2 | 2.1 | 62.0 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.0 | 3.0/2.0 | 73.8 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 3.5 | 63.8 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.1 | 3.0 | 64.0 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.5 | 3.0/1.5 | 68.0 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.0 | 38.0 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.5 | 2.0 | 46.9 | | |
| 0W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.0 | 1.6 | 2.0 | 49.2 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0/1.0 | 36.6 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.5 | 2.0 | 35.3 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.0 | 45.1 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 1.9 | 35.6 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.0 | 2.9 | 62.3 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 43.7 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.5 | 2.5 | 44.5 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.2 | 47.0 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 42.4 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 1.5 | 30.6 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.0 | 2.7 | 29.5 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.0 | 2.2 | 40.2 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 3.5/2.0 | 57.7 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.0 | 37.8 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.0 | 36.3 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.0 | 2.1 | 31.4 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0W | スカイブルー | dp6（7.5YR6/8） | 3.1 | 1.0 | 2.0 | 30.1 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0 | 45.5 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.8 | 42.0 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.2 | 30.4 | | |
| 0W | スカイブルー | ltg16（10BG7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 24.9 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 23.7 | | |
| 0W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.8 | 0.8 | 3.0 | 38.8 | | |
| 0W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 2.7 | 1.0 | 3.1 | 47.1 | | |
| 0W | スカイブルー | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.0 | 1.0 | 3.1 | 37.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.5 | 3.0 | 44.2 | | 第64図－44 |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 5.1/4.5 | 1.1 | 2.5 | 96.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.5 | 3.0/2.5 | 88.0 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 5.0 | 2.0 | 2.5/2.0 | 73.5 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0/4.0 | 1.5 | 3.0 | 88.7 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0/4.0 | 1.1 | 3.0 | 82.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.0 | 3.5 | 46.1 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.5 | 2.0 | 2.5 | 39.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.5/4.0 | 1.5 | 3.0 | 82.0 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5/4.0 | 1.2 | 2.5/2.0 | 82.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.3 | 1.4 | 2.9 | 30.7 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.3 | 4.0 | 75.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.5 | 2.0 | 35.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.1 | 1.1 | 3.8 | 53.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 5.0/4.1 | 91.8 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.9 | 3.9/3.0 | 78.8 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0/2.5 | 50.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 4.2 | 74.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.9 | 72.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0/3.5 | 1.0 | 3.7/3.0 | 69.6 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 3.2 | 79.4 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 54.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 57.1 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 77.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 0.9 | 3.0 | 62.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 66.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 77.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.7 | 3.0 | 67.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 58.6 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 64.0 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0/3.0 | 1.0 | 3.0 | 70.0 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.5 | 59.3 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.5 | 54.1 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0/3.5 | 1.8 | 2.5/2.1 | 49.2 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 2.3 | 52.1 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.3 | 40.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 2.1 | 37.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 47.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 2.0 | 44.7 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 56.1 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 1.2 | 27.8 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.2 | 5.1 | 80.1 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.3 | 3.2 | 58.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.3 | 3.7 | 86.0 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 3.0 | 52.9 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.2 | 2.0 | 39.3 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5/3.0 | 1.5/1.0 | 4.0 | 63.3 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 3.5/3.0 | 45.0 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0/2.6 | 40.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 43.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.8 | 3.0 | 40.6 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 41.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 51.3 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 2.5 | 33.3 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 34.6 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 2.5 | 33.5 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 40.9 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.8 | 2.5 | 35.1 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.6 | 2.1 | 49.9 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 41.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 33.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 1.7 | 31.5 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5/2.0 | 1.0 | 3.0/2.1 | 35.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5/3.0 | 0.8 | 2.5 | 38.5 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5/3.0 | 1.0 | 2.0 | 41.2 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5/3.1 | 1.1 | 2.0 | 31.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.1 | 3.1 | 66.9 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.1 | 2.0 | 35.7 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.2 | 1.9 | 21.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.3 | 1.5 | 20.5 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0/2.0 | 32.2 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0/1.5 | 28.0 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 1.8/1.2 | 18.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 4.0 | 75.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.5 | 3.4 | 58.0 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 3.0 | 44.0 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0 | 38.5 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 3.0 | 15.4 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 3.0 | 34.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0 | 44.4 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 2.5 | 29.9 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.5 | 43.4 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 2.3 | 73.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.2 | 29.5 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 20.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 2.0 | 26.3 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 24.6 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 31.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 2.0 | 32.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 22.6 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 2.0 | 34.1 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 1.8 | 22.3 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 1.5 | 19.4 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 20.5 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0/2.8 | 1.0 | 2.0 | 28.0 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.9 | 1.0 | 1.9 | 19.5 | | |
| 1E | 緑 | sf16（10BG6/1） | 2.7 | 0.8 | 2.4 | 33.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 36.3 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.5 | 1.0 | 2.0 | 27.7 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.5 | 1.0 | 1.9 | 15.3 | | |
| 1E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.2 | 1.0 | 2.2 | 45.6 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.2 | 0.9 | 2.0 | 38.5 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.0 | 1.0 | 3.0/2.0 | 21.8 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.0 | 0.6 | 2.5 | 25.2 | | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.6 | 1.1 | 2.0 | 34.1 | | 第64図－33 |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8/2.0 | 1.0 | 0.9 | 6.3 | | 第64図－49 |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.9 | 1.4 | 2.9 | 81.5 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.1 | 2.0 | 2.0 | 47.7 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.0 | 1.3 | 2.2 | 46.8 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.0/3.0 | 1.0 | 1.9 | 28.2 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 0.8 | 3.0 | 46.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.2 | 2.8 | 49.2 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.1 | 1.9 | 29.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.0 | 2.8/2.0 | 38.5 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.3 | 1.3 | 2.2 | 32.6 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 1.2 | 4.0/2.0 | 37.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 0.8 | 2.1 | 30.0 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 1.0 | 1.8 | 29.9 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.4 | 20.9 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.5 | 27.9 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.2 | 27.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 2.0 | 20.8 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.7 | 2.0 | 33.9 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 28.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 20.6 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 23.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 1.8 | 23.2 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.8 | 21.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 1.7 | 21.3 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 1.5 | 19.9 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 0.9 | 2.3 | 22.7 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 1.0 | 2.1 | 29.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 0.9 | 1.9 | 22.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 0.9 | 1.6 | 18.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.8 | 2.0 | 23.0 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 1.8 | 19.0 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 0.8 | 1.5 | 21.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 0.9 | 1.5 | 17.7 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 0.9 | 1.3 | 18.9 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.8 | 2.6 | 26.3 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.7 | 2.5 | 28.8 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.9 | 1.5 | 19.3 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 1.0 | 1.2 | 15.0 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 1.0 | 2.0/1.5 | 16.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.7 | 1.8 | 14.5 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.7 | 1.3 | 12.2 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.3 | 0.8 | 2.0 | 16.8 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.2 | 0.8 | 1.9 | 19.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.2 | 0.7 | 1.4 | 9.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.1 | 0.9 | 2.1 | 15.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.0 | 0.9 | 2.0 | 22.4 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.0 | 0.9 | 2.0 | 18.1 | | |
| 1E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 1.6 | 0.8 | 1.6 | 15.1 | | |
| 1E | 赤 | dk4（7.5R4/4） | 3.3 | 1.3 | 1.8 | 24.5 | | 第64図－46 |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 0.9 | 4.5 | 88.9 | | 第64図－10 |
| 1E | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 4.0/3.5 | 1.5 | 2.8 | 49.7 | | 第64図－13 |
| 1E | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.8 | 1.2 | 4.5 | 86.4 | | 第64図－15 |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.6 | 3.2/2.4 | 72.5 | | 第64図－30 |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.6 | 1.4 | 2.5/2.0 | 56.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5/3.0 | 1.0 | 2.5/2.0 | 42.5 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5/3.0 | 1.2 | 2.0/1.5 | 32.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5/3.0 | 1.0 | 2.0/1.5 | 35.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5/3 | 1.0 | 2.0 | 47.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 5.8 | 1.5 | 1.6 | 44.5 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.6 | 1.3 | 2.3 | 61.5 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.5/4.0 | 1.0 | 3.0 | 54.7 | | |
| 1E | スカイブルー | ltg14（5BG7/1） | 4.5 | 1.4 | 2.9 | 65.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.3 | 2.8 | 63.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.3 | 2.5 | 58.7 | | |
| 1E | スカイブルー | lt14+（5BG7/1） | 4.4 | 1.2 | 1.8 | 41.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.3 | 1.4 | 3.2 | 80.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.3 | 1.4 | 3.1 | 111.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.4 | 3.6 | 86.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.1 | 2.5 | 68.5 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.2 | 1.3 | 2.5 | 54.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.3 | 3.9 | 79.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.3 | 3.0 | 58.2 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.3 | 2.4 | 48.6 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.1 | 1.2 | 2.1 | 48.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.1 | 2.0 | 46.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.2 | 1.9 | 39.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.0 | 1.0 | 4.0 | 83.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 63.0 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.0/3.2 | 1.5 | 3.0 | 53.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0/2.0 | 73.5 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.7 | 2.8/2.0 | 51.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.4 | 2.8 | 45.2 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 2.0 | 2.5 | 56.6 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.0 | 2.5/2.0 | 47.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.2 | 0.9 | 2.5 | 53.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 0.9 | 2.5/1.8 | 40.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 0.9 | 2.3 | 56.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.2 | 61.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.1 | 2.1 | 54.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.1 | 49.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 2.0 | 2.0 | 47.6 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 42.8 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 60.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.5 | 2.0 | 69.9 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 37.6 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.1 | 2.0 | 40.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.5 | 2.0 | 48.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.0 | 2.0 | 48.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 2.0 | 2.0/1.5 | 45.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 1.9 | 36.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.5 | 1.5/1.0 | 30.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.0 | 1.0 | 1.5 | 29.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 1.0 | 37.2 | | |
| 1E | スカイブルー | sf12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.3 | 4.0 | 80.2 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.1 | 2.4 | 44.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 2.0 | 39.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.5/2.0 | 40.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.4 | 4.4 | 59.3 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.8 | 1.0 | 1.5 | 30.2 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 1.6 | 2.2 | 53.6 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 0.9 | 2.1 | 43.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 1.3 | 1.9 | 37.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.3 | 3.0 | 55.6 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 0.8 | 3.0 | 59.5 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 2.3 | 35.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.0 | 2.3 | 42.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 2.0 | 35.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.0 | 1.8 | 35.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 3.7 | 52.9 | | |
| 1E | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.5 | 1.1 | 3.5 | 71.5 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 1.3 | 3.0 | 60.6 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 3.0 | 56.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 45.5 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.2 | 36.9 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.0 | 27.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.0 | 33.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.0 | 2.1 | 34.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 2.0 | 34.5 | | |
| 1E | スカイブルー | ltg14（5BG7/1） | 3.4 | 1.0 | 2.0 | 29.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.3 | 1.6 | 36.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 0.9 | 2.9 | 37.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.3 | 2.5 | 39.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.2 | 1.6 | 29.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.2 | 1.1 | 19.1 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 3.0 | 50.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 2.6 | 41.6 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.9 | 2.6 | 31.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.3 | 40.9 | | |
| 1E | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 35.4 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 42.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.9 | 2.0 | 27.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 1.8 | 28.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.1 | 2.6 | 44.0 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.0 | 2.2 | 39.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.2 | 2.0 | 34.5 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.2 | 2.0 | 36.1 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.1 | 1.0 | 1.8 | 25.9 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 1.2 | 2.8/2.0 | 33.3 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.5/2.0 | 33.7 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0/1.5 | 36.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 3.5 | 40.7 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.8 | 31.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.2 | 2.0 | 31.5 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 27.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 23.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 40.7 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 28.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 34.4 | | |
| 1E | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 25.8 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.1 | 2.0 | 32.4 | | |
| 1E | スカイブルー | dp16（5B4/1） | 2.8 | 0.8 | 1.9 | 20.9 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.5 | 0.9 | 2.0 | 25.4 | | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | スカイブルー | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1E | コバルトブルー | dk18（5PB3/1） | 3.6 | 1.0 | 1.8 | 33.7 | | 第64図－37 |
| 1E | コバルトブルー | dk18（5PB3/1） | 3.5 | 0.9 | 3.2 | 48.6 | | 第64図－40 |
| 1E | コバルトブルー | dk18（5PB3/1） | 3.8 | 1.2 | 3.0 | 48.9 | | |
| 1W | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 31.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 0.9 | 4.4 | 73.8 | | 第64図－9 |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.5/4.0 | 1.2 | 3.4 | 93.2 | | 第64図－14 |
| 1W | 緑 | － | 3.8/2.5 | 1.2 | 3.3 | 60.6 | | 第64図－16 |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.8 | 1.5 | 3.0 | 90.3 | | 第64図－18 |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.8 | 1.6 | 2.8 | 75.2 | | 第64図－24 |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.2 | 3.0/2.5 | 80.9 | | 第64図－25 |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.2 | 3.2/1.3 | 86.1 | | 第64図－32 |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.8 | 1.2 | 3.6 | 42.8 | | 第64図－41 |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.2 | 3.0 | 51.1 | | 第64図－43 |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.3 | 2.0 | 56.5 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 5.9 | 1.6 | 2.1 | 115.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.3 | 4.0 | 83.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.3 | 3.0 | 80.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.5 | 2.8 | 89.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.9 | 2.8 | 86.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.3 | 2.5 | 91.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.8 | 1.5 | 3.5 | 71.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.8 | 1.3 | 3.0 | 72.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.3 | 4.0 | 88.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.3 | 3.5 | 82.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.4 | 3.0 | 76.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.5 | 0.9 | 3.0 | 61.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.4 | 3.0 | 63.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 2.0 | 2.2 | 49.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.4 | 1.2 | 2.5 | 68.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.3 | 1.4 | 3.5 | 67.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.2 | 5.0 | 106.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.3 | 4.2 | 78.2 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.1 | 4.2 | 64.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.4 | 3.8 | 78.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.3 | 3.8 | 63.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.1 | 3.2 | 61.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.3 | 3.0 | 73.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.1 | 3.0 | 73.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.3 | 2.6 | 82.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.1 | 1.5 | 3.0 | 86.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.1 | 1.5 | 3.0 | 72.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.1 | 1.3 | 2.8 | 50.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 4.1 | 68.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 4.0 | 73.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 4.0 | 69.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.8 | 63.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.6 | 67.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 0.9 | 3.5 | 60.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.5 | 63.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.5 | 72.9 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 3.2 | 54.3 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.1 | 64.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 3.0 | 74.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 60.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 48.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 59.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.4 | 3.0 | 49.5 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 3.0 | 71.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.0 | 74.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.0 | 63.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 3.0 | 58.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.0 | 65.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 0.9 | 3.0 | 46.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.0 | 66.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 3.0 | 57.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 3.0 | 60.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.9 | 50.1 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 2.5 | 49.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.5 | 50.5 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.3 | 53.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.2 | 54.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.1 | 44.4 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.4 | 2.0 | 49.6 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 2.0 | 44.2 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 33.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 2.0 | 43.1 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.0 | 4.0 | 49.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.2 | 3.9 | 69.6 | 表面風化 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.2 | 3.9 | 66.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.4 | 3.8 | 38.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.1 | 3.2 | 71.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.3 | 3.1 | 71.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.2 | 3.1 | 52.8 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 3.9 | 57.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.2 | 3.6 | 81.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 3.6 | 73.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 3.5 | 62.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.2 | 3.0 | 48.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 3.0 | 50.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.0 | 3.0 | 36.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.2 | 3.0 | 65.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 2.7 | 48.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.3 | 2.5 | 45.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.0 | 2.1 | 35.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.4 | 2.1 | 35.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.3 | 2.0 | 38.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.2 | 2.0 | 39.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 2.0 | 33.8 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.3 | 1.2 | 27.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.2 | 3.3 | 59.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.1 | 3.0 | 47.5 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.3 | 2.5 | 44.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.0 | 2.3 | 42.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.1 | 2.0 | 31.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.3 | 2.0 | 33.5 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.6 | 1.3 | 2.0 | 53.1 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 4.0 | 63.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 4.0 | 56.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.2 | 3.5 | 51.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.2 | 64.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 3.0 | 49.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 48.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.8 | 3.0 | 42.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.2 | 3.0 | 38.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 3.0 | 42.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 3.0 | 41.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 3.0 | 41.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.8 | 3.0 | 43.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 49.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.2 | 3.0 | 52.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 3.0 | 55.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.2 | 2.8 | 55.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 2.8 | 45.8 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 2.5 | 43.7 | | |
| 1W | 緑 | g10（10Y5/2） | 3.5 | 1.0 | 2.4 | 30.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.8 | 2.2 | 38.1 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 2.0 | 39.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 35.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.4 | 1.5 | 3.5 | 69.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.4 | 1.1 | 3.4 | 42.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.4 | 1.1 | 3.3 | 47.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.4 | 1.3 | 2.5 | 38.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.4 | 1.1 | 2.0 | 44.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.1 | 3.6 | 65.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.2 | 2.2 | 29.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.1 | 2.0 | 34.5 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.1 | 1.9 | 35.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 0.9 | 3.1 | 41.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.0 | 3.0 | 38.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.1 | 2.8 | 41.0 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 0.9 | 2.0 | 30.9 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 0.8 | 1.6 | 25.4 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 0.7 | 1.5 | 24.2 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.2 | 1.4 | 26.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.1 | 4.1 | 53.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.1 | 4.0 | 64.0 | | |
| 1W | 緑 | － | 3.1 | 1.0 | 3.9 | 43.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.0 | 3.0 | 33.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.1 | 2.8 | 35.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.0 | 2.5 | 33.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 0.9 | 2.2 | 28.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.2 | 2.0 | 39.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 3.2 | 42.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0 | 38.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 3.0 | 37.8 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 3.0 | 43.3 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 3.0 | 31.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 3.0 | 39.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 2.9 | 38.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.7 | 2.8 | 41.7 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.8 | 31.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.7 | 2.5 | 28.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 2.5 | 43.2 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.3 | 41.9 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 2.3 | 32.0 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 2.2 | 35.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 2.1 | 25.2 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 28.0 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 23.9 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 22.0 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 23.1 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 25.3 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 26.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 22.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 1.9 | 28.5 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 1.3 | 18.9 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 1.2 | 20.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.9 | 0.7 | 2.0 | 20.7 | | |
| 1W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.9 | 0.7 | 1.9 | 21.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.9 | 1.0 | 1.0 | 11.9 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.7 | 0.9 | 1.9 | 19.4 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.6 | 0.7 | 2.1 | 28.6 | | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | sf16（10BG6/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 緑 | － | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.6 | 0.9 | 2.3 | 41.5 | | 第64図－22 |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.7 | 1.2 | 3.3/2.5 | 45.9 | | 第64図－29 |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | － | 2.5 | 25.0 | | 第64図－45 |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.1 | 1.5 | 3.0 | 62.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.0 | 1.4 | 3.0 | 48.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.8 | 1.3 | 3.0 | 50.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.8 | 1.1 | 2.1 | 44.2 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 0.9 | 3.3 | 38.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.2 | 2.8 | 43.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 33.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 0.8 | 2.5 | 39.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 31.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.1 | 2.0 | 27.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.2 | 1.9 | 30.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.4 | 1.2 | 2.0 | 22.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.3 | 1.1 | 2.8 | 40.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.3 | 1.0 | 2.1 | 46.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 1.2 | 2.8 | 52.6 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 0.8 | 2.7 | 36.5 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 0.9 | 2.5 | 32.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 0.9 | 2.4 | 28.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.0 | 2.5 | 34.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.4 | 2.4 | 29.1 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.2 | 2.1 | 29.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 0.9 | 2.0 | 23.5 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 0.9 | 1.9 | 24.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.1 | 1.8 | 31.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 0.8 | 1.7 | 23.5 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.0 | 1.2 | 17.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.7 | 3.0 | 36.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 2.9 | 30.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.9 | 32.1 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.6 | 28.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.4 | 32.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 24.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 22.2 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 22.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 22.6 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 21.6 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 18.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 16.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 16.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 22.6 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 24.5 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 19.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 2.0 | 20.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 2.0 | 24.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 17.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 23.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 1.9 | 17.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.8 | 16.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 1.8 | 21.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.8 | 13.2 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 1.8 | 20.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 15.8 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.5 | 20.6 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.3 | 30.1 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 1.0 | 2.8 | 27.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 1.2 | 2.6 | 33.0 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 0.9 | 1.8 | 21.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.9 | 29.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.5 | 18.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.8 | 2.2 | 24.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.1 | 22.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.0 | 18.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.0 | 19.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.8 | 1.8 | 21.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 1.0 | 1.8 | 18.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 1.5 | 13.0 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.6 | 1.4 | 19.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 1.3 | 14.5 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 0.9 | 3.0 | 26.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 0.7 | 2.0 | 20.3 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 1.1 | 1.8 | 18.2 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.7 | 0.9 | 1.5 | 42.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.8 | 1.9 | 22.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.7 | 1.6 | 16.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.9 | 1.0 | 10.9 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 2.8 | 17.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 1.8 | 16.2 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.4 | 0.7 | 1.5 | 13.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 10.4 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.3 | 0.9 | 2.0 | 14.1 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.2 | 0.7 | 2.8 | 21.1 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.2 | 0.8 | 1.2 | 5.7 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.1 | 0.7 | 0.9 | 8.2 | | |
| 1W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 1.3 | 0.9 | 1.3 | 11.9 | | |
| 1W | 赤 | dk4（7.5R4/4） | 3.5 | 1.3 | 1.5 | 25.1 | | 第64図－35 |
| 1W | 赤 | dk4（7.5R4/4） | 2.8 | 1.0 | 1.4 | 12.2 | | 第64図－48 |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.0 | 2.1 | 38.6 | | 第64図－21 |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.9 | 44.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 5.0 | 1.4 | 2.0 | 60.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.9 | 1.3 | 3.0 | 77.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.8 | 1.3 | 2.8 | 82.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.8 | 1.5 | 2.1 | 53.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.7 | 1.3 | 2.8 | 73.5 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 4.6 | 1.4 | 3.5 | 109.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.3 | 3.5 | 54.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.2 | 3.0 | 70.7 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.5 | 1.1 | 2.5 | 50.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.3 | 2.2 | 70.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.2 | 2.0 | 52.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.3 | 2.0 | 58.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.5 | 1.5 | 2.0 | 43.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.4 | 1.0 | 3.1 | 70.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.4 | 1.3 | 2.6 | 68.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.4 | 1.1 | 2.3 | 53.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.3 | 1.2 | 2.8 | 73.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.3 | 1.4 | 2.5 | 53.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.3 | 1.3 | 2.3 | 67.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.4 | 2.8 | 55.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.3 | 2.0 | 51.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.4 | 2.0 | 73.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.5 | 1.6 | 15.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.4 | 3.5 | 80.3 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.1 | 1.0 | 2.5 | 49.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.4 | 2.5 | 42.0 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 4.1 | 1.4 | 2.4 | 62.9 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 4.1 | 1.1 | 2.4 | 67.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.4 | 2.4 | 46.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.1 | 1.4 | 1.5 | 32.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 3.8 | 65.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 3.8 | 76.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.4 | 3.0 | 62.9 | | |
| 1W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 4.0 | 0.9 | 3.0 | 73.8 | | |
| 1W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 4.0 | 1.2 | 2.9 | 65.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.8 | 49.4 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 4.0 | 1.4 | 2.8 | 59.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.4 | 2.8 | 62.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.5 | 53.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.5 | 58.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.4 | 44.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.0 | 2.4 | 49.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.1 | 2.1 | 37.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.1 | 38.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 37.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 30.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.0 | 38.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.4 | 2.0 | 44.5 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 4.0 | 1.4 | 2.0 | 44.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 53.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 37.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 42.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.4 | 1.9 | 46.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.3 | 1.8 | 33.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 1.5 | 318.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 0.9 | 1.5 | 44.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.3 | 2.5 | 47.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 2.5 | 46.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.3 | 2.3 | 35.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 2.2 | 47.9 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 2.1 | 38.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.3 | 2.1 | 35.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 2.0 | 39.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 2.0 | 44.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.2 | 1.8 | 32.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.3 | 1.7 | 39.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.0 | 1.7 | 38.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.3 | 1.6 | 24.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.1 | 1.6 | 32.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.9 | 1.4 | 1.5 | 26.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.0 | 3.8 | 66.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 0.9 | 3.7 | 53.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 3.1 | 56.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.1 | 3.0 | 51.3 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.8 | 1.3 | 2.8 | 47.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.7 | 41.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.1 | 2.6 | 45.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.3 | 2.5 | 44.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.4 | 40.4 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.2 | 39.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 0.8 | 2.1 | 35.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.3 | 2.1 | 40.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.3 | 2.0 | 39.6 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.8 | 1.1 | 2.0 | 33.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 2.0 | 36.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.3 | 1.9 | 35.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.2 | 1.6 | 26.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.5 | 1.2 | 25.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 0.5 | 3.8 | 48.8 | | |
| 1W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.7 | 1.2 | 3.3 | 60.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 1.2 | 2.6 | 53.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 1.0 | 2.4 | 43.6 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.7 | 1.2 | 2.2 | 36.5 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.7 | 1.0 | 2.0 | 37.1 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.7 | 0.7 | 2.0 | 37.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 1.5 | 1.6 | 40.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 5.9 | 75.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 3.1 | 43.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.0 | 2.6 | 56.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 2.5 | 50.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 0.8 | 2.1 | 26.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 2.0 | 40.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 2.0 | 32.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 2.0 | 38.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 2.0 | 33.2 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 2.0 | 31.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 1.9 | 35.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 1.8 | 28.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.1 | 1.8 | 40.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.3 | 1.6 | 38.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.4 | 1.6 | 31.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.9 | 45.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.6 | 38.9 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.5 | 42.3 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 43.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.4 | 43.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.3 | 37.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.3 | 34.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.3 | 2.2 | 42.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.2 | 47.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.2 | 35.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.3 | 2.1 | 37.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.1 | 42.0 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 0.9 | 2.1 | 37.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.0 | 44.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.4 | 2.0 | 30.4 | | |
| 1W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.5 | 1.6 | 2.0 | 38.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.3 | 2.0 | 40.5 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.0 | 37.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 30.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.3 | 2.0 | 35.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.3 | 2.0 | 31.0 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.5 | 0.8 | 1.7 | 27.6 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 1.0 | 21.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.1 | 3.8 | 49.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 0.9 | 3.4 | 35.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.3 | 3.0 | 46.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 2.5 | 45.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 2.3 | 41.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.1 | 2.3 | 35.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 0.9 | 2.3 | 34.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 2.0 | 34.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 1.9 | 21.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.1 | 1.6 | 22.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.1 | 2.9 | 45.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.2 | 2.5 | 43.4 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.3 | 1.1 | 1.9 | 32.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.2 | 1.9 | 31.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.1 | 1.5 | 25.9 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 3.2 | 39.6 | | |
| 1W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.2 | 1.1 | 3.1 | 63.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.3 | 3.0 | 30.0 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 2.9 | 40.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.9 | 2.8 | 50.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.8 | 46.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.7 | 40.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 2.5 | 44.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 2.5 | 35.2 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.2 | 40.2 | | |
| 1W | スカイブルー | d16（10BG5/1） | 3.2 | 1.2 | 2.2 | 33.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.3 | 2.1 | 37.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 2.0 | 36.4 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.2 | 1.0 | 2.0 | 25.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.0 | 37.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.0 | 35.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.7 | 2.0 | 29.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 2.0 | 36.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.9 | 2.0 | 26.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 2.0 | 23.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 1.8 | 26.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.1 | 1.8 | 24.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.9 | 1.4 | 27.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 0.9 | 3.5 | 35.3 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.3 | 3.0 | 38.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 0.9 | 3.0 | 38.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.1 | 2.8 | 32.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.0 | 2.8 | 38.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.3 | 2.6 | 42.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 0.9 | 2.6 | 41.0 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.1 | 1.2 | 2.0 | 22.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.0 | 1.9 | 25.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.1 | 1.7 | 40.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 3.1 | 44.9 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 3.0 | 28.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 3.0 | 42.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.2 | 3.0 | 39.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 2.8 | 34.7 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 2.8 | 35.7 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.0 | 1.0 | 2.5 | 36.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 2.5 | 32.0 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.1 | 2.2 | 37.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 31.3 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 23.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 21.1 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 0.9 | 1.8 | 27.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.2 | 1.2 | 18.4 | | |
| 1W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.0 | 1.1 | 1.0 | 15.5 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.9 | 0.9 | 2.5 | 27.2 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.9 | 1.0 | 2.0 | 22.6 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.7 | 0.9 | 2.2 | 30.1 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.6 | 1.0 | 1.2 | 11.5 | | |
| 1W | スカイブルー | ltg14（5BG7/1） | 2.5 | 0.7 | 3.2 | 29.2 | | |
| 1W | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 2.5 | 1.1 | 1.9 | 19.8 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.5 | 0.9 | 1.0 | 12.4 | | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 1W | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | － | － | － | － | 計測不可 | |
| 2E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 2.8 | 0.8 | 3.5 | 47.7 | | 第64図－12 |
| 2E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.8 | 1.0 | 3.0/2.6 | 56.4 | | 第64図－38 |
| 2E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 4.8 | 1.3 | 2.5 | 49.3 | | |
| 2E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.8 | 0.9 | 2.0 | 40.1 | | |
| 2E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.5 | 1.1 | 3.2 | 64.5 | | |
| 2E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.1 | 1.2 | 2.3 | 42.4 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 2.0 | 3.0 | 76.0 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.8 | 1.8/0.8 | 2.5 | 84.7 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.6 | 3.0 | 74.5 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 2.0 | 3.0 | 84.8 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.5 | 2.1 | 67.6 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.3 | 1.0 | 2.5 | 52.8 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.5/3.0 | 64.9 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 4.0 | 72.5 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0/3.5 | 1.0 | 4.0 | 67.3 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.8 | 3.7 | 77.7 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.5 | 64.1 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 3.2 | 75.3 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.1 | 3.2 | 83.6 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 3.0 | 62.2 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0/3.5 | 1.0 | 3.0 | 63.2 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 2.7 | 59.8 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.2 | 2.6 | 67.8 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 2.5 | 55.7 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.5 | 44.6 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.5 | 55.7 | | |
| 2E | 緑 | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.3 | 62.6 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.2 | 46.1 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.6 | 2.1 | 51.7 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 45.0 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 2.0 | 49.5 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 2.0 | 47.4 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.0 | 3.1 | 68.9 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.7 | 1.0 | 2.3 | 51.2 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.6 | 2.0 | 2.5 | 42.5 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 3.0 | 41.6 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 31.2 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 1.6 | 26.5 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5/3.0 | 1.0 | 1.5/0.8 | 17.0 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.3 | 1.1 | 2.3 | 38.5 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 0.9 | 3.2 | 61.7 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.0 | 3.2 | 43.1 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.0 | 3.1 | 64.3 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.5 | 2.5 | 34.7 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 0.8 | 2.5 | 37.6 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.5 | 2.0 | 31.5 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.0 | 2.0 | 26.5 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.5 | 3.0/2.5 | 33.8 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.1 | 3.5 | 38.8 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.8 | 3.0 | 34.5 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 2.5 | 17.4 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 2.5 | 36.0 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 22.1 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.2 | 1.8 | 23.0 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 1.5 | 13.9 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 1.3 | 23.0 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 1.2 | 16.0 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 1.0 | 1.1 | 16.6 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.8 | 1.0 | 2.2 | 28.7 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.8 | 0.8 | 2.0 | 22.9 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 2.5 | 0.8 | 2.5 | 32.4 | | |
| 2E | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 2.5 | 1.0 | 1.8 | 14.5 | | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | − | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | − | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | − | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.7 | 1.3 | 2.3 | 40.3 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.6 | 1.5 | 1.5 | 33.4 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.5 | 1.5 | 2.0 | 35.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.3 | 1.0 | 2.1 | 37.0 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.3 | 1.1 | 1.5 | 22.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 1.0 | 2.5 | 39.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0/2.8 | 1.0 | 2.0 | 20.0 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0/1.5 | 21.9 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0/1.0 | 21.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.5 | 27.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.5 | 27.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.1 | 23.4 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.1 | 31.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 24.3 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 2.0 | 21.1 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 20.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 22.0 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.7 | 2.0 | 22.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 21.9 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 28.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 21.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 25.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 24.9 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 22.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.9 | 24.3 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.1 | 1.9 | 19.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 1.9 | 20.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 0.9 | 2.0 | 17.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.9 | 0.8 | 2.0 | 20.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.8 | 30.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.6 | 2.5 | 19.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 2.5 | 24.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.7 | 2.0 | 16.5 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.8 | 2.0 | 24.1 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.8 | 2.0 | 20.6 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 1.0 | 2.0 | 23.0 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.8 | 1.8 | 18.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.8 | 0.9 | 1.5 | 11.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.8 | 2.0 | 20.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.9 | 1.2 | 11.9 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 3.0 | 23.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.5 | 2.8 | 21.2 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.6 | 2.0 | 16.9 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 2.0 | 21.3 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.9 | 2.0 | 23.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 1.0 | 2.0 | 18.8 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 1.5 | 13.7 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 1.0 | 1.5 | 16.9 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.3 | 1.0 | 1.4 | 13.8 | | |

| 区画 | 色調 | 色調番号 | 径（mm） | 孔径（mm） | 厚さ（mm） | 重量（mg） | 備考 | 挿図番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.3 | 1.0 | 1.0 | 10.1 | | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 2E | 赤 | dk4（7.5R4/4） | 3.0 | 0.8 | 1.9 | 18.4 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.3 | 1.5 | 2.8 | 72.7 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.5 | 2.2 | 55.1 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.5 | 2.9/2.0 | 43.2 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0/3.5 | 1.5 | 1.5 | 34.5 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.5 | 2.1 | 55.2 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 3.0 | 56.6 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.2 | 2.0 | 45.3 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 0.7 | 2.8 | 52.0 | | |
| 2E | スカイブルー | lt14+（5BG7/1） | 3.5 | 1.0 | 2.5 | 44.1 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 2.2 | 34.1 | | |
| 2E | スカイブルー | v15（10BG5/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 35.5 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 2.3 | 38.8 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.0 | 2.5 | 50.2 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.5 | 44.3 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 1.8 | 36.8 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.1 | 1.0 | 2.2 | 38.2 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.3 | 33.9 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.1 | 2.1 | 37.6 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 27.6 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.1 | 1.8 | 22.8 | | |
| 2E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 1.0 | 1.8 | 30.2 | | |
| 2W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 1.2 | 3.5/3.0 | 93.9 | | |
| 2W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.8 | 2.1 | 39.8 | | |
| 2W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.3 | 1.5 | 22.8 | | |
| 2W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.0/1.5 | 19.8 | | |
| 2W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 2.5 | 25.3 | | |
| 2W | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 1.2 | 1.5 | 25.8 | | |
| 2W | コバルトブルー | dk18（5PB3/1） | 4.5 | 1.2 | 3.0 | 74.0 | | 第64図－19 |
| 3E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.3 | 1.0 | 3.0 | 44.0 | | 第64図－39 |
| 3W | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 3.5/3.0 | 0.9 | 3.0 | 43.5 | | 第64図－42 |
| 3W | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 4.0 | 1.1 | 3.0 | 54.2 | | |
| 3W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5 | 1.0 | 4.0 | 57.7 | | 第64図－8 |
| 3W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.5/4.0 | 1.5 | 2.5 | 69.0 | | |
| 3W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.3 | 4.0 | 86.5 | | |
| 3W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 1.5 | 3.9 | 50.7 | 一部欠損 | |
| 3W | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.4 | 2.9 | 69.5 | | |
| 3W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.3 | 2.5 | 56.0 | | |
| 3W | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.1 | 1.1 | 2.0 | 27.4 | | |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 1.2 | 17.4 | | 第64図－36 |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.2 | 1.1 | 1.7 | 26.1 | | |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.1 | 2.0 | 37.1 | | |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.8 | 1.5 | 19.0 | | |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.6 | 0.9 | 1.7 | 20.2 | | |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 2.0 | 21.4 | | |
| 3W | 黄 | lt8+（5Y8/8） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 3W | コバルトブルー | dk18（5PB3/1） | 4.0 | 0.9 | 2.5 | 57.1 | | 第64図－26 |
| 4E | 橙 | dp6（7.5YR6/8） | 2.9 | 0.9 | 2.9 | 32.2 | | |
| 4E | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.6 | 1.1 | 1.7 | 37.9 | | |
| 4E | 黄 | lt8+（5Y8/8） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 4E | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.2 | 2.0 | 31.6 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 5.0 | 2.1 | 2.5 | 68.8 | | |
| 不明 | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 4.3 | 1.3 | 2.8 | 60.8 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.2 | 1.1 | 2.9 | 57.5 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 4.0 | 0.8 | 3.0 | 70.0 | | |
| 不明 | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.8 | 1.1 | 2.0 | 45.6 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 1.1 | 4.0 | 98.6 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.5 | 0.9 | 3.0 | 39.2 | | |
| 不明 | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.3 | 0.9 | 1.5 | 21.4 | | |
| 不明 | 緑 | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 0.9 | 3.0 | 38.4 | | |
| 不明 | 緑 | d12（7.5GY7/1） | 3.2 | 1.2 | 2.0 | 37.1 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | 3.0 | 0.9 | 3.0 | 39.4 | | |
| 不明 | 緑 | sf12（7.5GY7/1） | − | − | − | − | 計測不可 | |
| 不明 | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 4.0 | 1.8 | 3.3/2.3 | 71.7 | | 第64図－17 |
| 不明 | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.1 | 1.1 | 1.9 | 21.5 | | |
| 不明 | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 0.9 | 2.0 | 19.9 | | |
| 不明 | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 3.0 | 1.0 | 1.9 | 20.6 | | |
| 不明 | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.7 | 1.5 | 13.1 | | |
| 不明 | 黄 | lt8+（5Y8/8） | 2.5 | 0.8 | 1.5 | 16.2 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.0 | 2.0 | 36.2 | | 第64図－27 |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.8 | 1.1 | 6.0 | 128.6 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.4 | 1.1 | 2.6 | 41.0 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.2 | 1.2 | 2.5 | 62.6 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 4.0 | 1.2 | 2.5 | 51.8 | | |
| 不明 | スカイブルー | d12（7.5GY7/1） | 3.9 | 1.2 | 2.1 | 38.7 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.8 | 1.1 | 2.6 | 54.6 | | |
| 不明 | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.8 | 1.3 | 2.0 | 36.4 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.7 | 1.2 | 2.0 | 48.1 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.6 | 1.5 | 2.1 | 29.9 | | |
| 不明 | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.5 | 0.9 | 3.0 | 58.9 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.5 | 1.1 | 2.1 | 35.7 | | |
| 不明 | スカイブルー | b16（BG6/1） | 3.4 | 1.2 | 2.0 | 40.3 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.4 | 1.0 | 1.6 | 32.8 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.3 | 1.0 | 1.5 | 21.7 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.2 | 1.0 | 2.1 | 40.7 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 3.0 | 0.8 | 2.5 | 42.9 | | |
| 不明 | スカイブルー | sf16（10BG6/1） | 2.9 | 1.2 | 3.1 | 45.2 | | |

441.6mgにおさまる。穿孔方向は、51のように明確なものは少ないが、ほぼ両面穿孔によると思われる。形状は、丸玉であり、成形時、もしくは焼成時のひずみによる若干の個体差がある。表面には磨かれた痕跡などはない。色調は暗褐色のものが多く、60のみが黄褐色を呈する。焼成はすべて良好である。また、孔内部の観察から、勾玉と同じく成形、穿孔の後に焼成したものと思われる。

Seven silver hollow beads, eight jasper cylindrical beads, 13 crystalline quartz faceted beads, four crystalline quartz saucer-shaped beads, ten amber jujube-shaped beads, five glass eyebeads, two glass round beads, one stone disc-shaped bead, 1,103 small glass beads, one clay comma-shaped bead and 61 clay round beads were found (Figures 62-64, Plates 42-4-44).

### (3)　武　器 Weapons

#### a．鉄　刀 Iron swords（第65～67図、図版45・46）

**大刀**（第65図１－３、図版45）　大刀に関連する資料として、直刀が３点出土している。

１は３Ｗ区より出土した。全長111.9cmで、ほぼ完形であり、茎の基部付近には木質が見られる。刀身断面形は二等辺三角形を呈し、平造りである。鋒の近くでは刀身の幅3.6cm、厚さ0.9cm、中央部では幅4.1cm、厚さ1.2cm、関の近くでは幅4.5cm、厚さ1.2cmを測る。鋒はふくら造りである。関は刃側にのみ付き、撫角に切り込まれている。茎は長さ21.3cmで、中央部付近で幅2.2cm、厚さ1.0cmを測る。茎尻にかけて幅が狭まり、粟尻でおさまる。２は１区中央付近より出土した。現存長96.9cmを測り、遺存状態は不良で茎の先端を欠損しているが、鋒付近には木質が見られる。刀身断面形は二等辺三角形を呈し、平造りである。鋒の近くでは刀身の幅3.3cm、厚さ1.1cm、関の近くでは幅3.8cm、厚さ1.2cmを測る。鋒はふくら造りである。関は刃側にのみ付き、撫角に切り込まれ、茎尻に向かって幅が狭まる。３は２Ｅ区より出土した。全長68.8cmで、ほぼ完形であり、身や茎には木質が見られる。また、遺存状態は悪いものの青銅製の鎺を装着している。刀身断面形は二等辺三角形を呈し、平造りである。鋒の近くでは刀身の幅2.7cm、厚さ0.9cm、関の近くでは幅2.7cm、厚さ0.9cmを測る。鋒はふくら造りで、関は刃側にのみ付くと思われる。茎は中央部付近で幅1.9cm、厚さ1.0cmを測る。目釘孔が確認でき、茎尻は一文字を呈すが刃側は隅丸となる。

**小刀**（第66図１・２、図版46-１・３）　小刀に関連する資料として直刀が２点出土している。

１は１Ｅ区より出土した。現存長は35.9cmで、ほぼ完形である。鎺を装着し、部分的に柄とそれに巻かれた撚糸が遺存している。刀身断面形は二等辺三角形を呈し、平造りである。関の近くでは幅2.7cm、厚さ1.2cmを測る。鋒はふくら造りで、関は刃側にのみ付くと思われる。２は３Ｗ区より、大刀１（第65図１）と平行した状態で出土した。全長30.9cmで、ほぼ完形であり、身や茎には木質が見られる。刀身断面形は二等辺三角形を呈し、平造りである。鋒の近くでは刀身の幅1.9cm、厚さ0.6cm、関の近くでは幅2.0cm、厚さ0.8cmを測る。鋒はふくら造りである。関は背側と刃側の両方に付き、直角に切り込まれている。茎は長さ7.1cmで、中央部付近では幅1.4cm、厚さ0.8cmを測る。茎尻は粟尻を呈し、目釘孔が確認できる。

**蕨手状柄付鉄器**（第67図１・２、図版46-２）　刃を有し、柄が蕨手状を呈す鉄器が２点出土している。類例は確認できず、その性格も不明であるが、便宜的に武器として報告する。

１は２Ｅ区より出土した。現存長は27.7cmを測り、遺存状態は比較的良好であるが、鋒を欠損している。刀身断面形は、欠損部で確認する限り杏仁形を呈す。２は１Ｅ区より１に近接して出土した。ほぼ完形で全長24.1cmを測る。刀身断面形は、１から推測すると杏仁形を呈す可能性が想定されるが、平面形は刀のそれであり、二等辺三角形を呈し平造りになると思われる。

これら２点は身と柄が一体で作られ、柄が一旦背側へ湾曲したのち刃側へ巻かれることで蕨手状を呈す。いわゆる蕨手刀や蕨手刀子の形状とは異なるが、刃側へ巻いておさまるという点で蕨手刀に類似している。

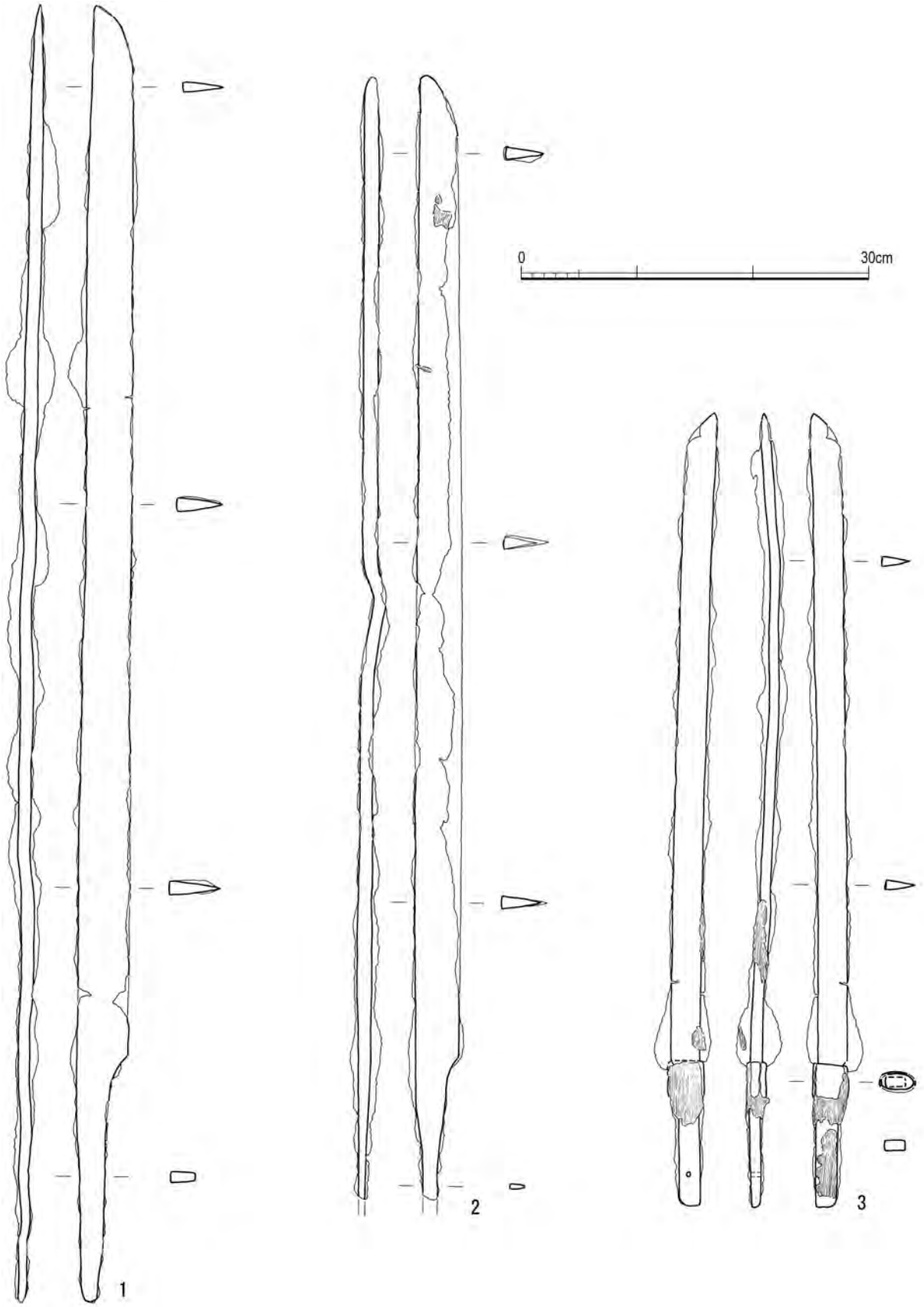
Three long swords, two short swords and two sword-like objects with curled pommels were found (Figures 65-67, Plates 45-46).

#### b．鉄　鏃 Iron arrowheads

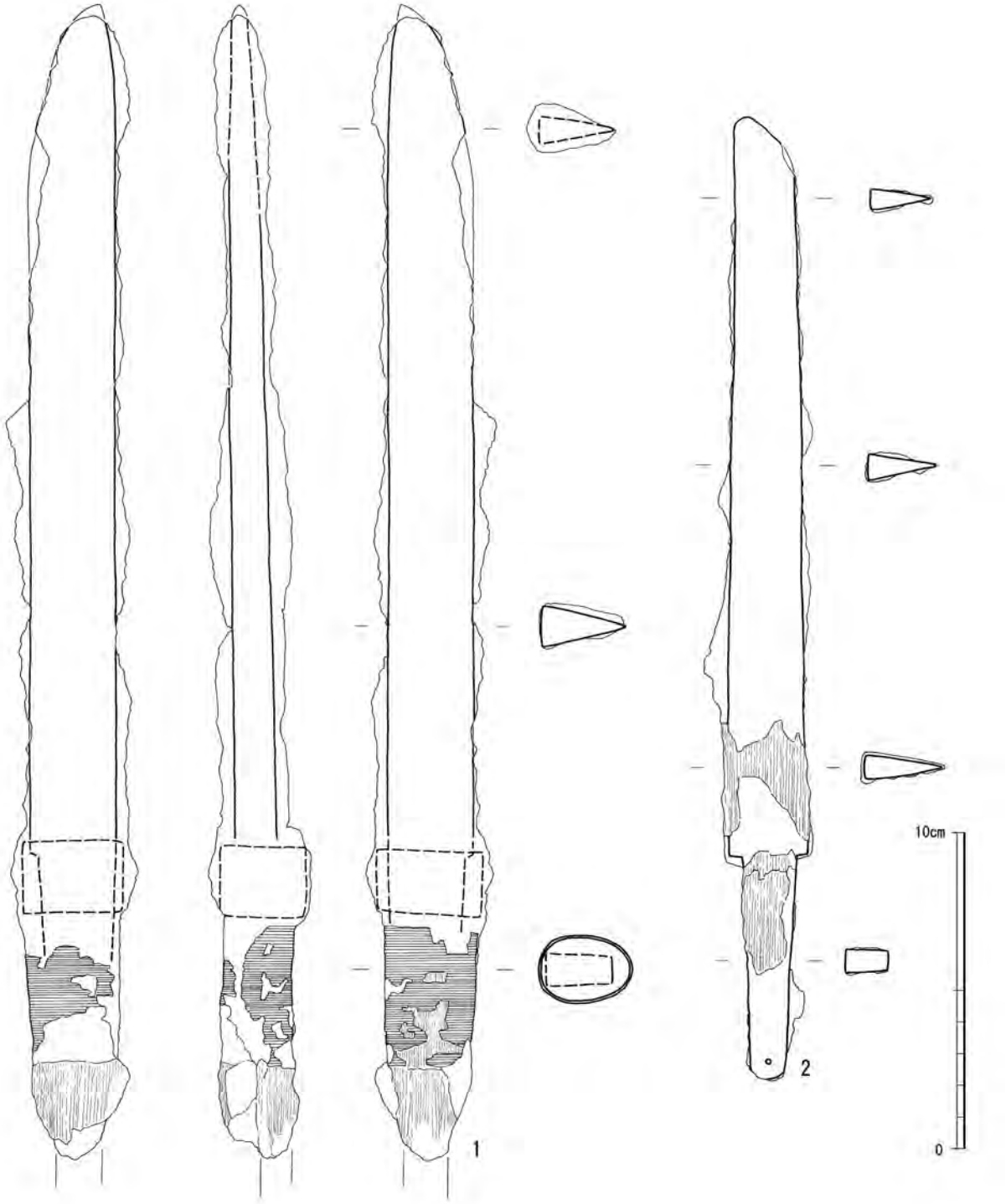
（第68～79図、図版47～53、第７表）

鉄鏃は鏃身部が判明するものとして、細根式鉄鏃159点、平根式鉄鏃11点が確認できる。他に小片が多数出土している。

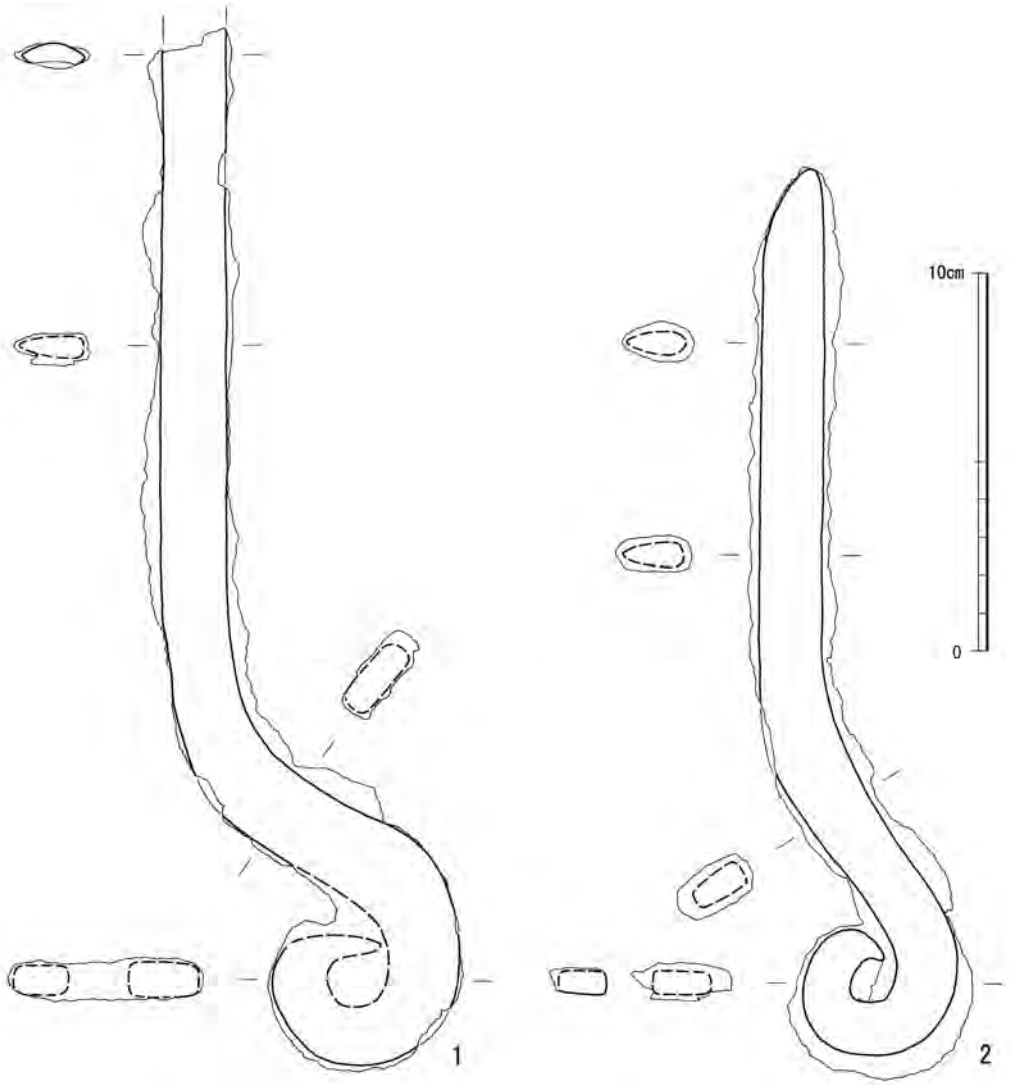
細根式鉄鏃は、長頸柳葉式141点（１～134）、柳葉式13点（135～147）に分類できる。長頸柳葉式鉄鏃は、鏃身関部に段をなすもの（１～56）となさないもの（57




**第65図　鉄刀実測図** Iron swords

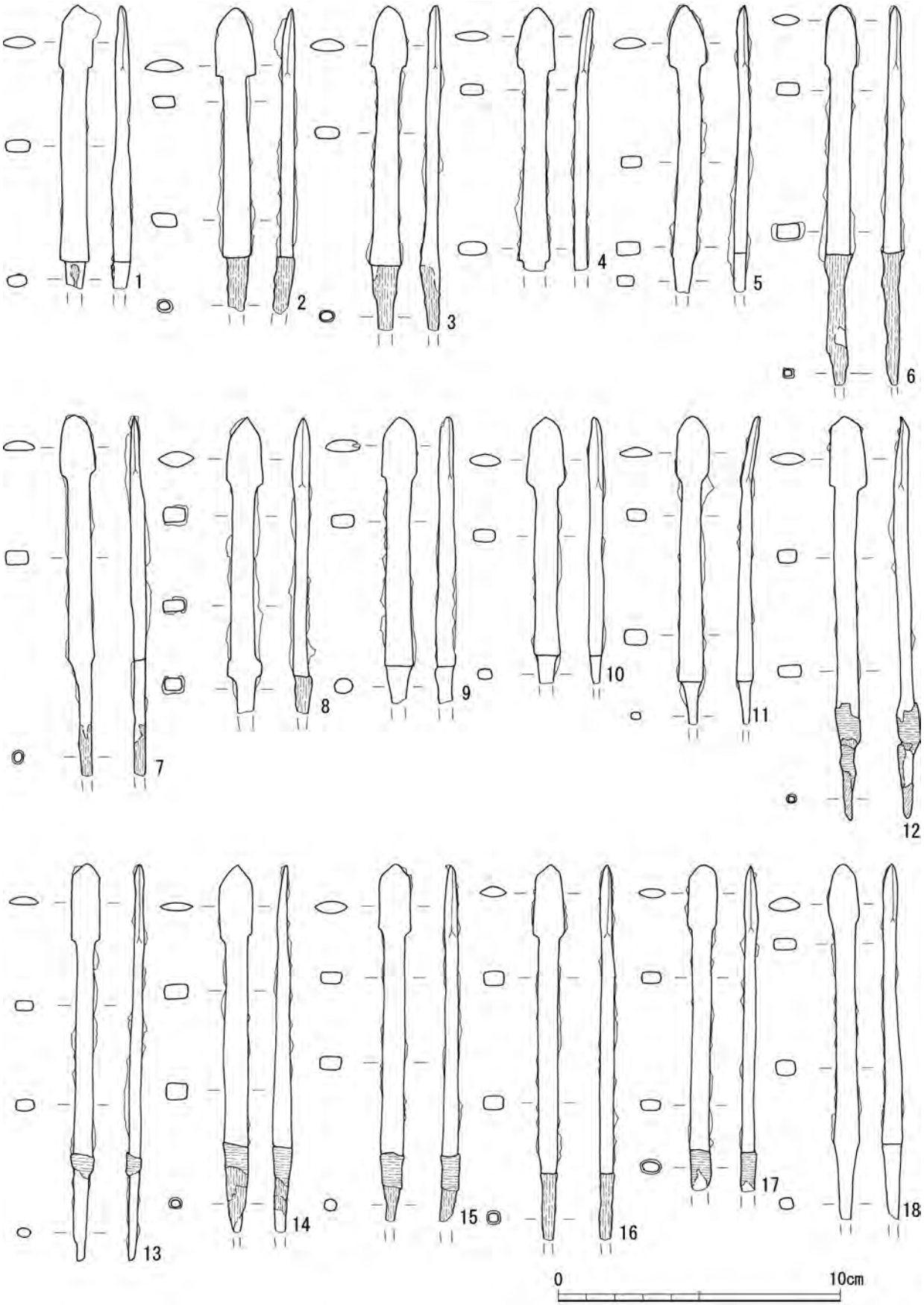



**第66図　小刀実測図** Short swords

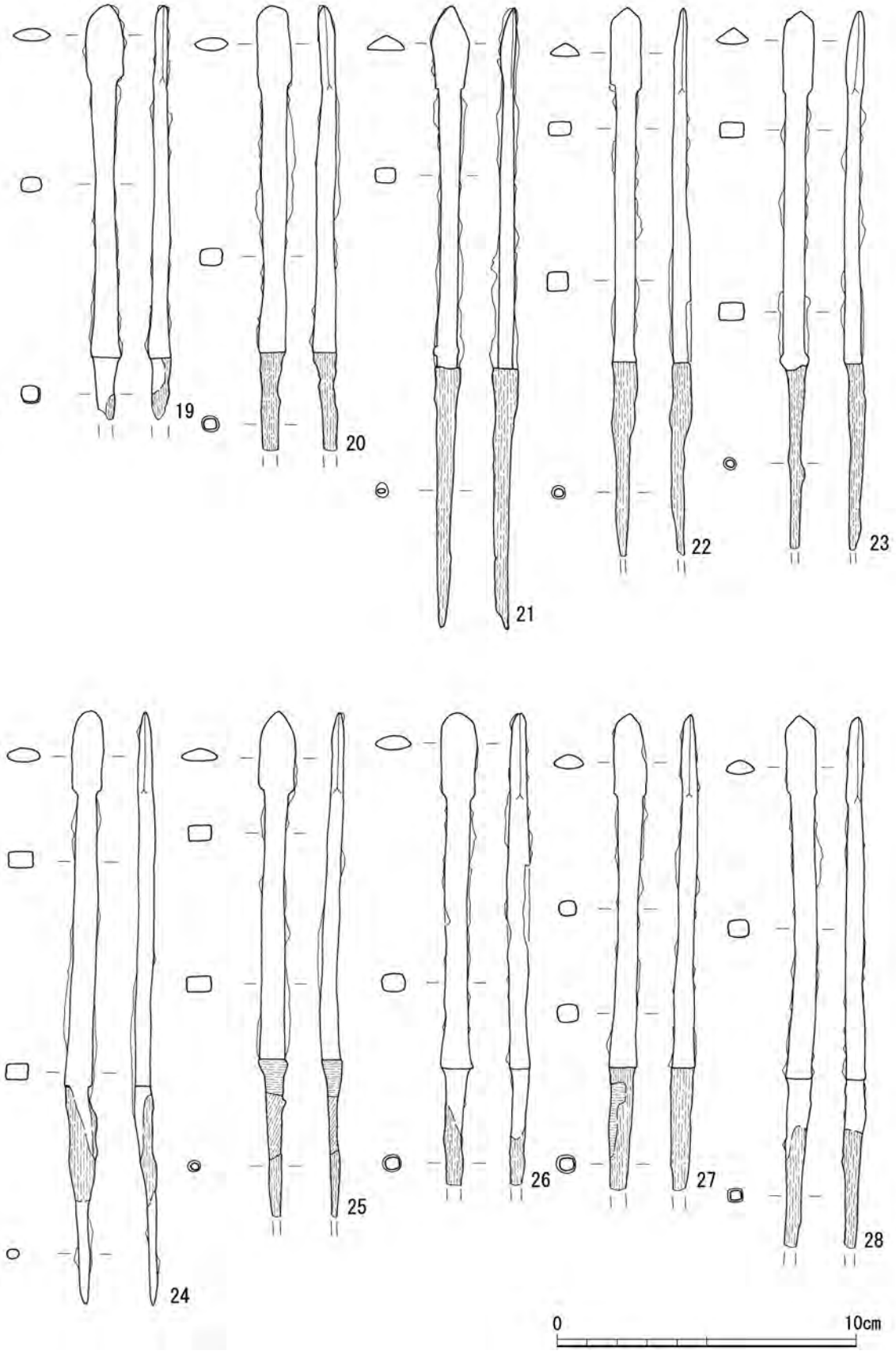



**第67図　蕨手状柄付鉄器実測図** Sword-like objects with curled pommels

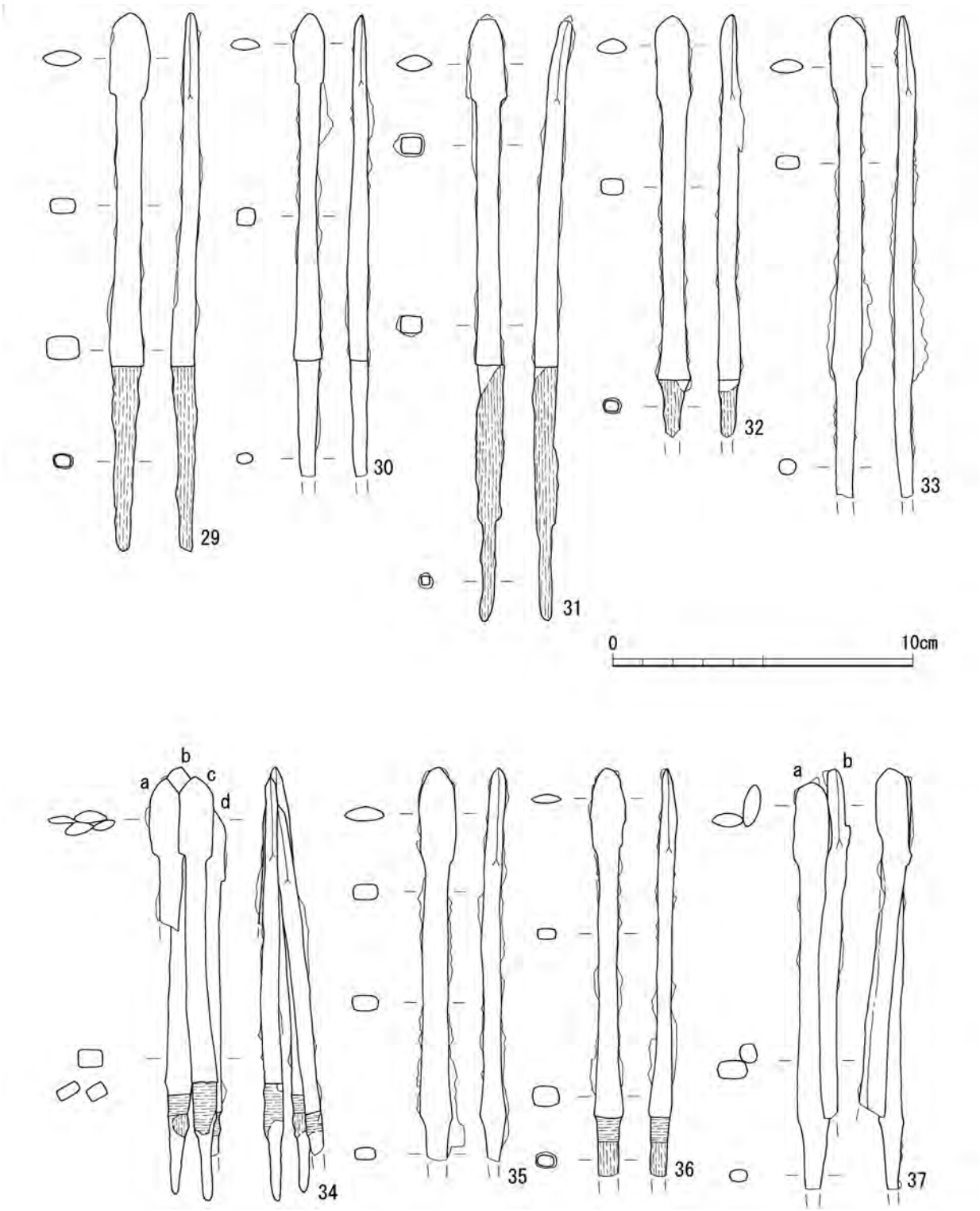
～104)、鏃身関部が不明瞭なもの（105～126)、鏃身部が小型のもの（127～134）がある。鏃身関部に段をなすもの（長頸柳葉式Ⅰ類）は、頸部が6.0～7.0cm程で短めのもの（１～11)、7.5～8.0cm程で中間のもの（12～18・34)、8.5～10.0cm程で長めのもの（19～33・35～38）に細分できる。茎を欠損しているものが多いため全長が判明するものは少ないが、中間の長さのものは約14.0cm（12・13)、長めのものは約20.0cm（21・24）である。鏃身関はほぼ直角か鈍角である。鏃身部断面形はほとんどが両丸造のものであるが、21～23は片鎬造に近い形をしている。鏃身部厚さは短めのものが約0.4cm、中間の長さのものが約0.3～0.4cm、長めのものは約0.4～0.5cmである。頸部断面形は長方形であるが、30は方形に近い。箆被関部は段状や台形を呈するものが多いが、棘状関のもの（８・21・23）もある。鏃身関部に段をなさないもの（長頸柳葉式Ⅱ類）は頸部が6.0～7.0cm程の短めのもの（57～64）と7.5～9.5cm程の長めのもの（65～104）に細分できる。全長の判明するものとして、67が16.3cm、102が15.1cmを測る。鏃身部は長さが2.5cm程で太めのものと2.0cm程で細身のものとがある。鏃身部断面はほとんどのものが両丸造であるが、75・81・92は片丸造である。鏃身部厚さは短めのものは約0.3～0.4cm、長めのものは約0.4～0.6cmを測る。頸部断面形はいずれも長方形である。箆被関部は台形関が多いが、58・60は棘状関である。鏃身関部が不明瞭なもの（長頸柳葉式Ⅲ類）は頸部が10.0～10.7cm程度である。すべて茎が欠損しているが、一番残りの良い120は残存長18.4cmを測る。いずれも鏃身部断面は両丸造であり、頸部断面は長方形を呈する。鏃身部厚さは約0.3～0.4cmである。箆被関部は段状であるが、124のみ棘状関である。また124は頸部に逆刺を有する。鏃身部が小型のもの（長頸柳葉式Ⅳ類）は鏃身部長が



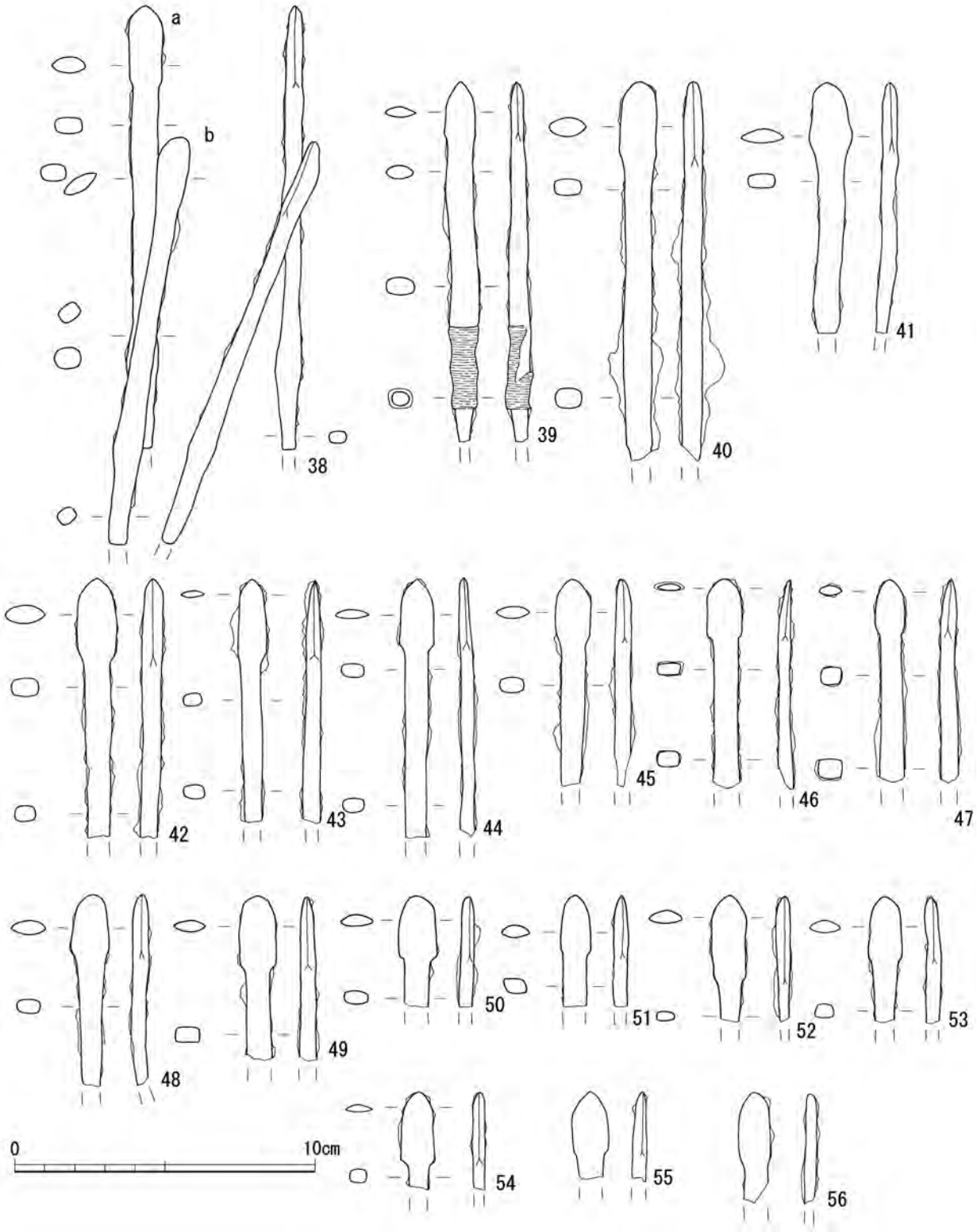

**第68図　鉄鏃実測図(1)** Iron arrowheads (1)



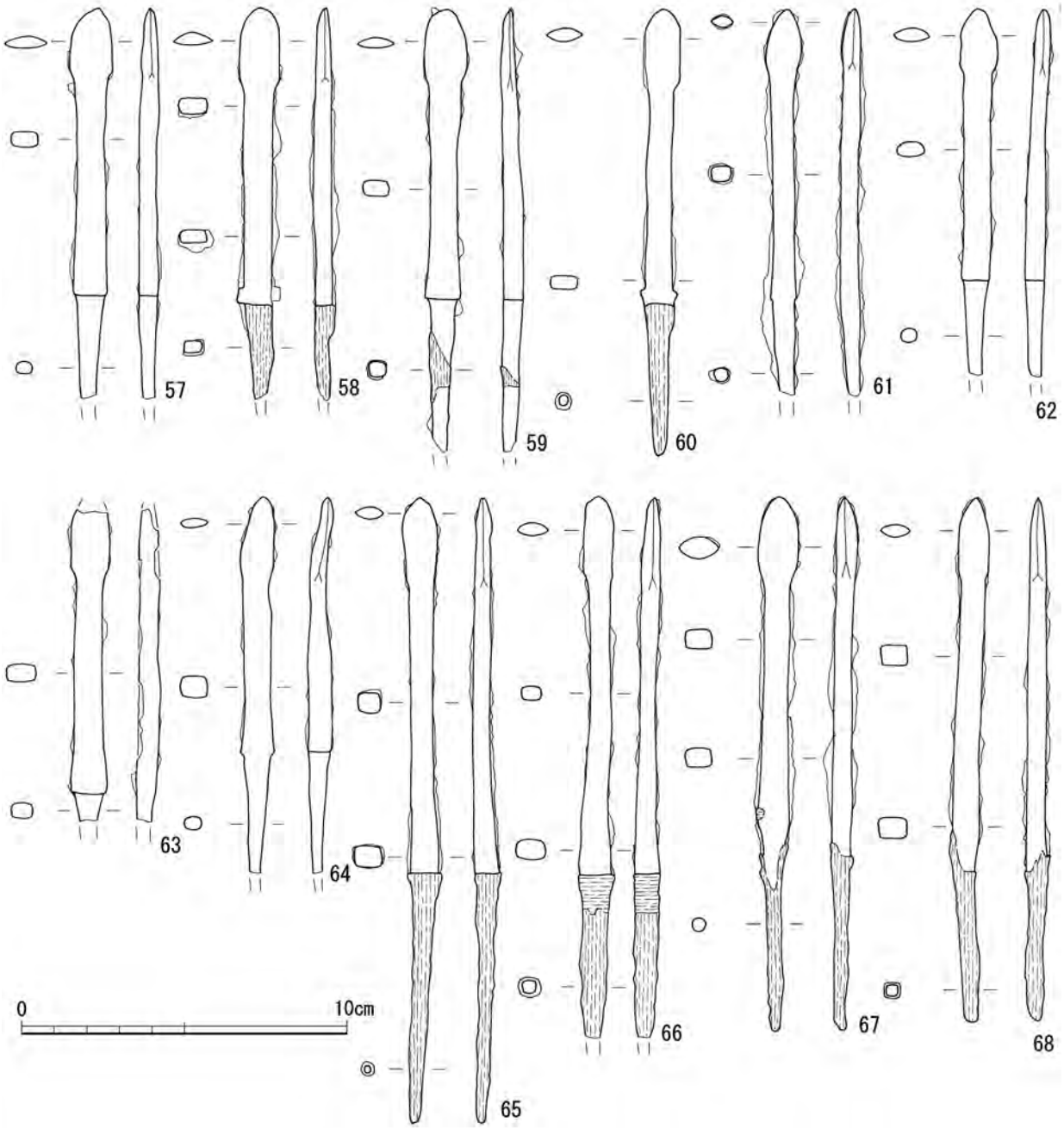

第69図　鉄鏃実測図(2) Iron arrowheads (2)




第70図　鉄鏃実測図(3) Iron arrowheads (3)



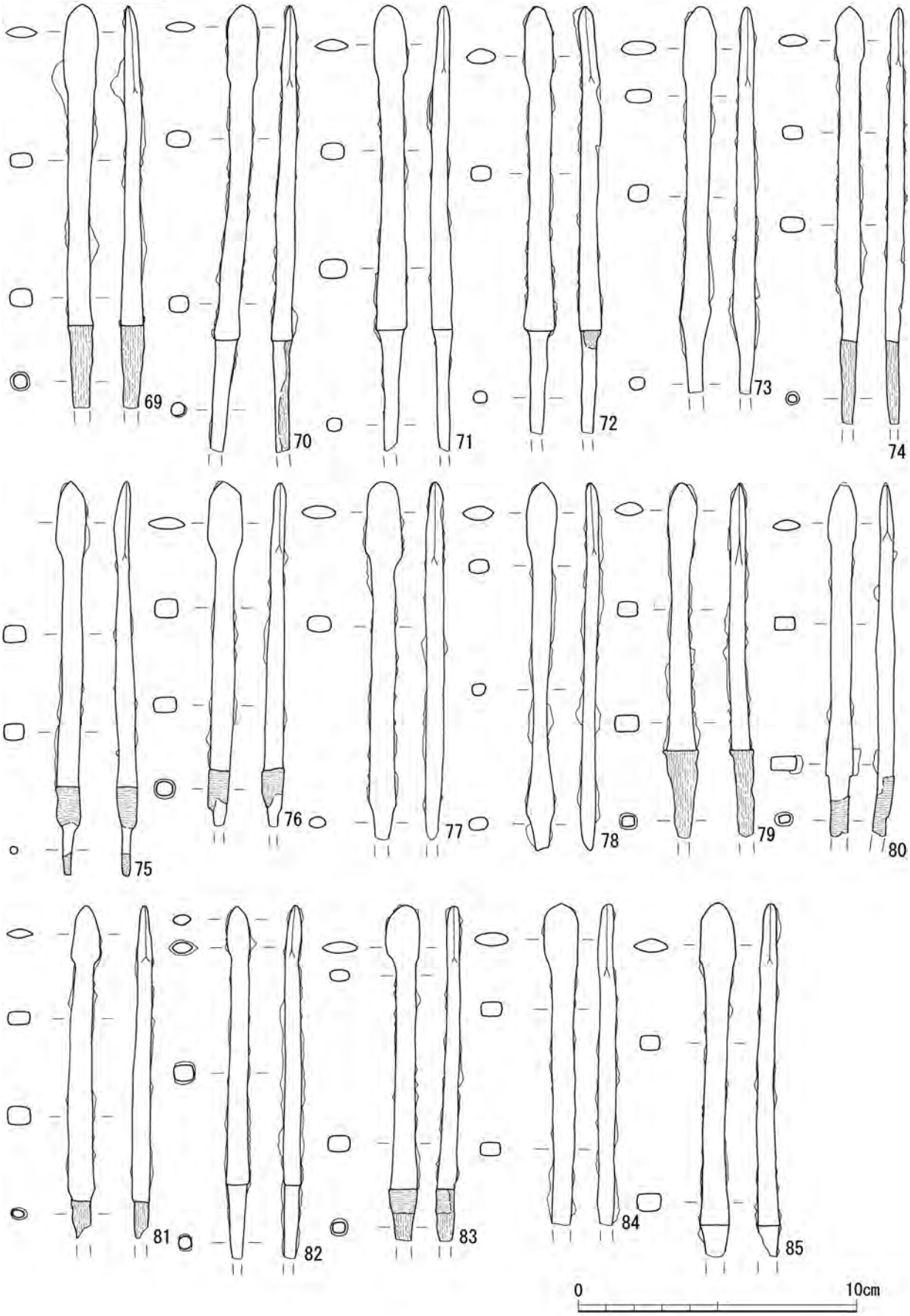

第71図　鉄鏃実測図(4) Iron arrowheads (4)



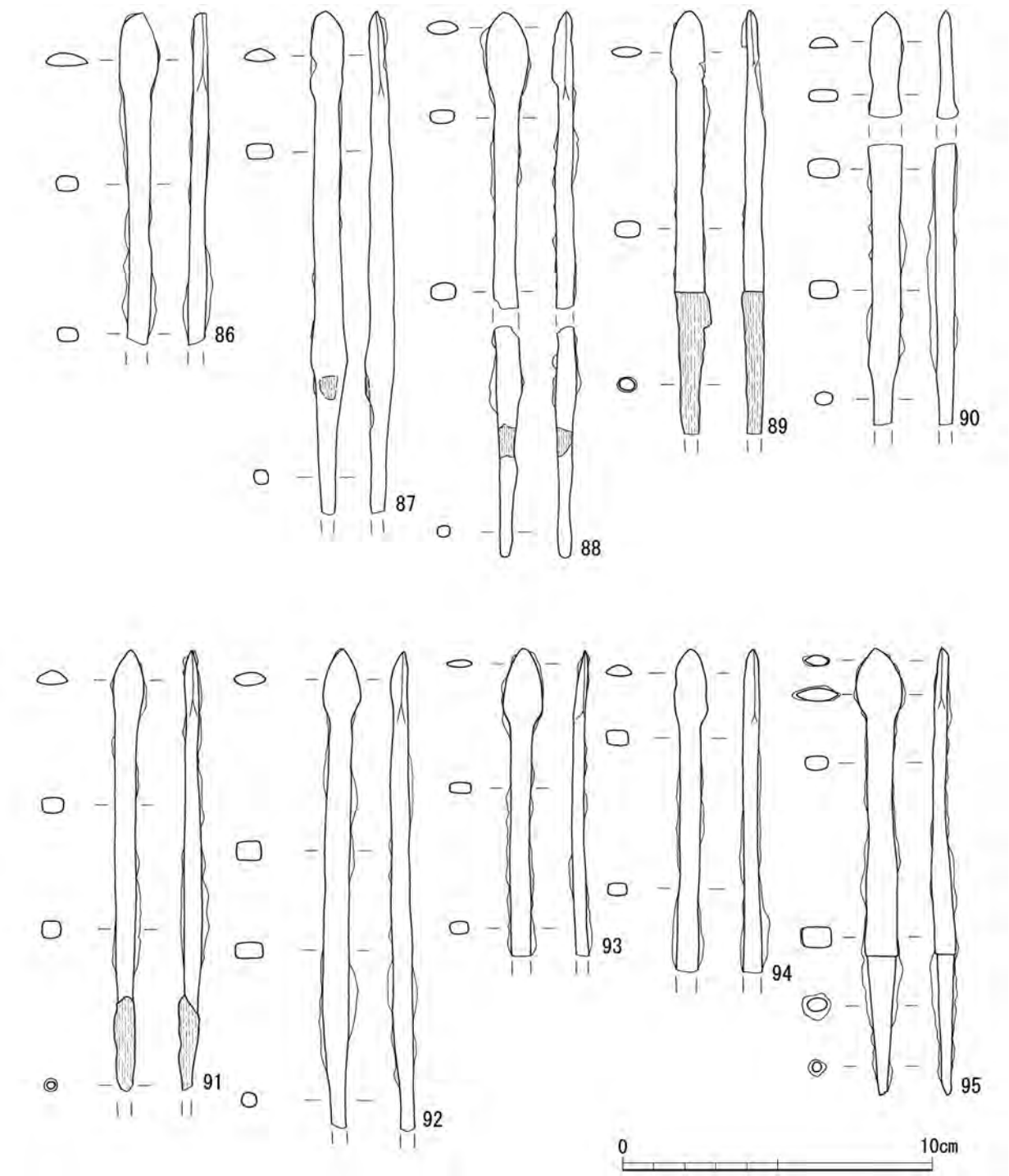

**第72図　鉄鏃実測図(5)** Iron arrowheads (5)

1.0～1.4cmと非常に短い。鏃身部断面は両丸造であるが、片丸造に近いものもある（128・130・134）。鏃身部厚さは約0.4～0.5cmである。頸部長は8.2～9.0cm程であるが、129のみ10.5cmとほかのものに比べて長い。いずれも茎が欠損しているが、127は残存長14.3cm、128は残存長15.2cmを測る。箆被関部は段状関（127・128・131）と台形関（129・130・132・133）がある。

柳葉式鉄鏃は、鏃身関部に段をなすもの（135～140）と鏃身関部が不明瞭なもの（141～147）がある。鏃身関部に段をなすもの（柳葉式Ⅰ類）は鏃身部長が約5.0～5.5cm、頸部長は2.7～3.2cm程である。すべて茎が欠損しているが、136は残存長12.1cm、138は残存長12.3cmを測る。鏃身部断面は両丸造（135～137・139）と片丸造に近いもの（138・140）がある。鏃身部厚さは約0.4～0.5cmである。頸部断面はいずれも長方形である。箆被関部は135が台形関であるが、ほかのものは段状である。鏃身関部が不明瞭なもの（柳葉式Ⅱ類）は鏃身部長が約4.5～5.0cm、頸部長が約2.5～3.0cmである。いずれも茎が欠損しているが、142は残存長12.2cm、144は12.2cmを測る。鏃身部断面は両丸造のもの（141・144）



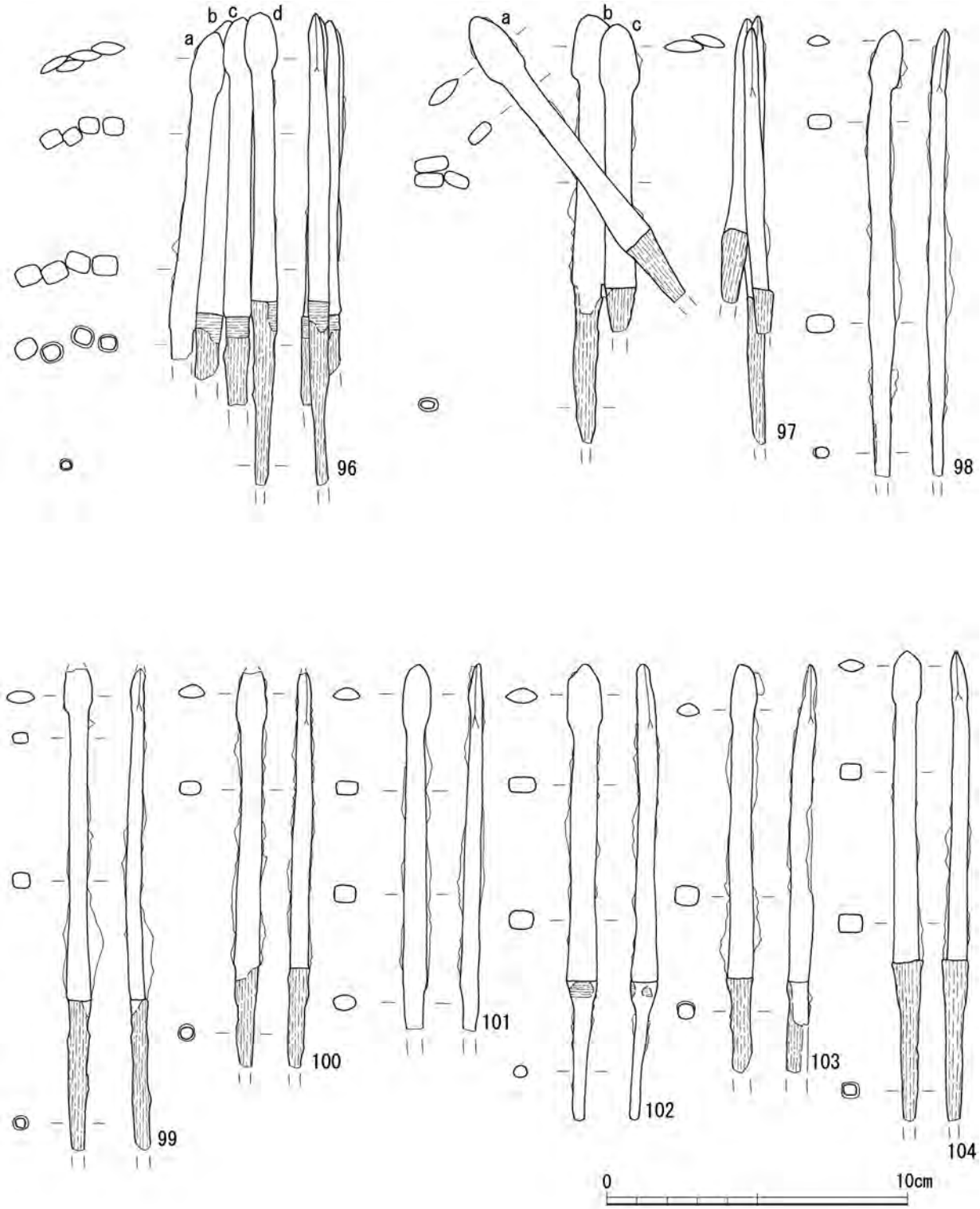

第73図　鉄鏃実測図(6) Iron arrowheads (6)



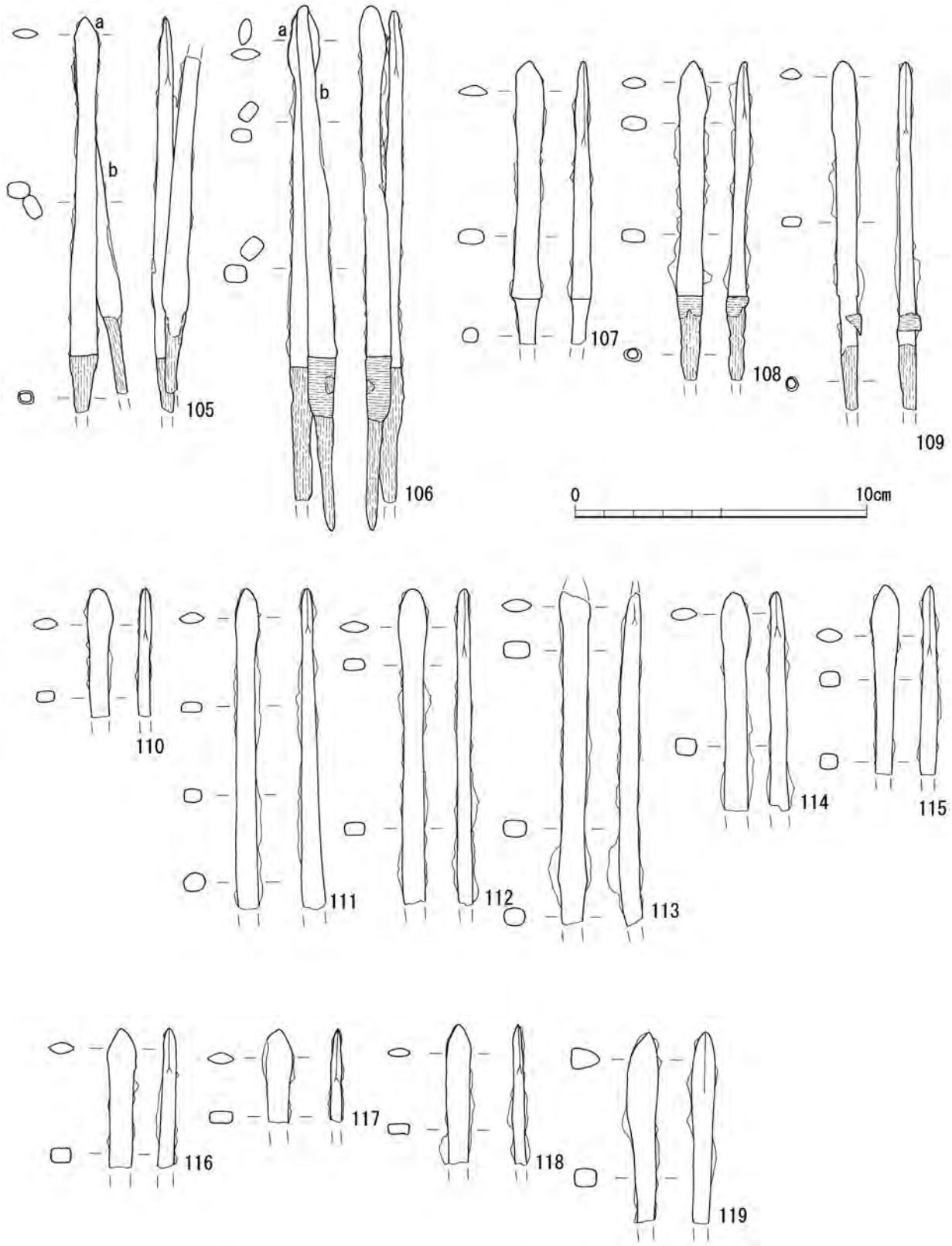

**第74図　鉄鏃実測図(7)** Iron arrowheads (7)

と片丸造のもの（142・143・146）がある。鏃身部厚さは約0.4～0.5cmである。箆被関部は台形関が多い。

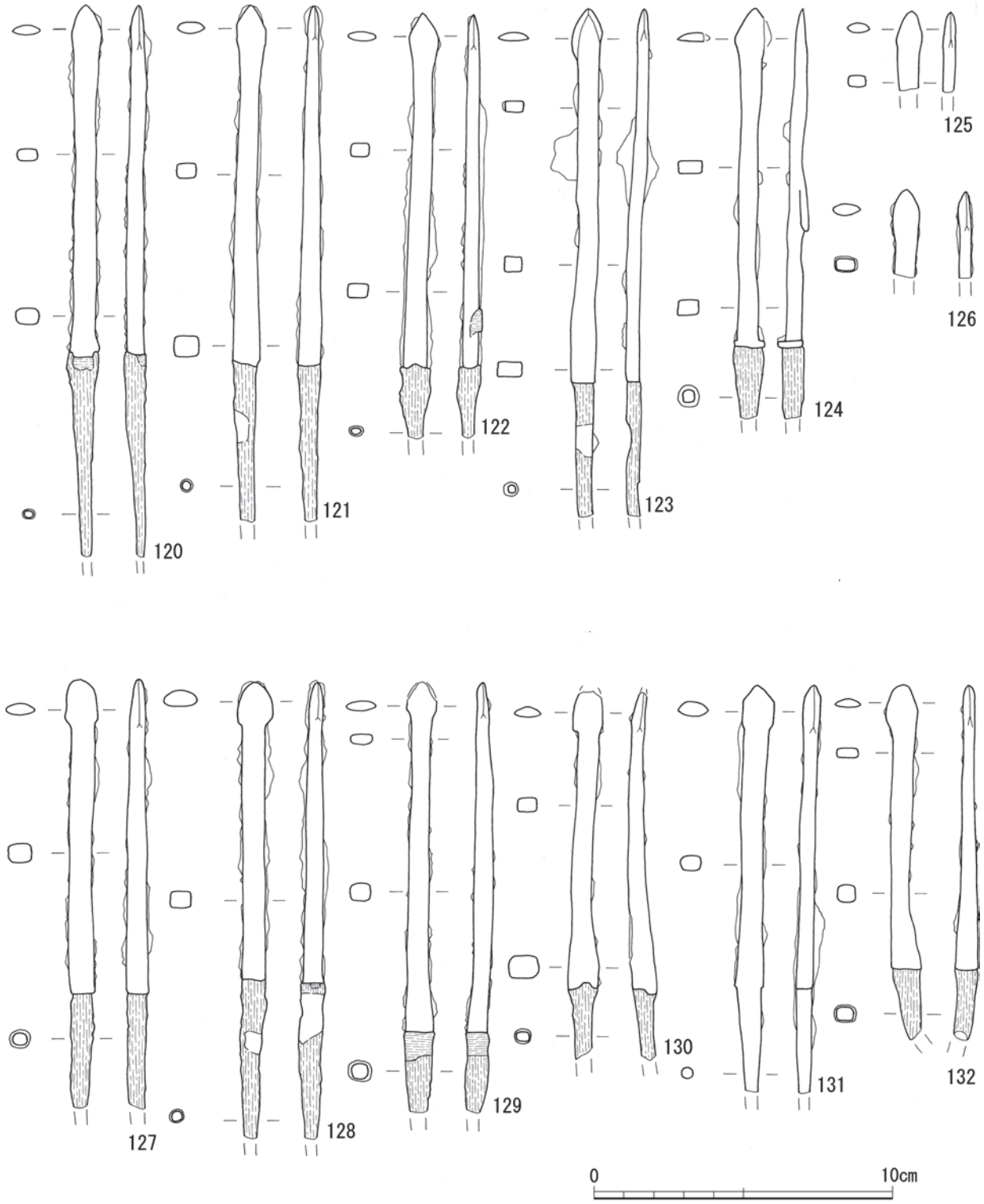
平根式鉄鏃は柳葉式４点（148～151）、腸抉柳葉式５点（152～156）、柳葉あるいは腸抉柳葉式の可能性のあるもの１点（157）、方頭式の可能性のあるもの１点（158）に分類できる。柳葉式鉄鏃は鏃身部が欠損しているものがあるが、鏃身部が長いもの（148・149）と短いもの（150・151）に分類できる可能性がある。148は全長18.3cm、鏃身部長8.8cm、鏃身部最大幅は3.1cm、鏃身部厚さ0.6cmを測る。鏃身部は直線的であり、鏃身関部は斜行関である。鏃身部断面は両丸造で、頸部断面は長方形である。149は欠損しているが、148とほぼ同じ形態を呈すると考えられる。鏃身部厚さは0.7cmである。150・151は欠損しているが、鏃身部が直線的で



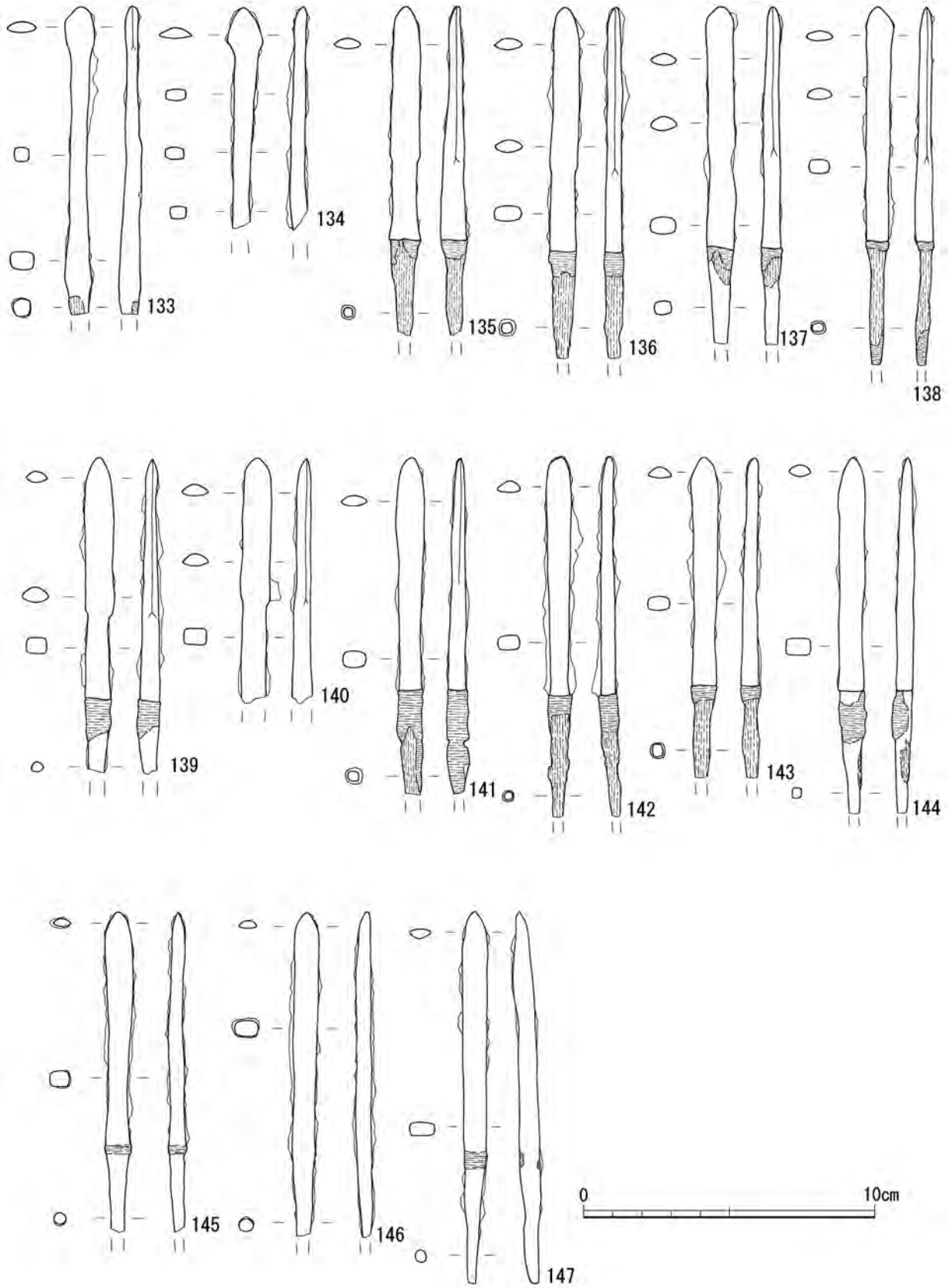

第75図　鉄鏃実測図(8) Iron arrowheads (8)



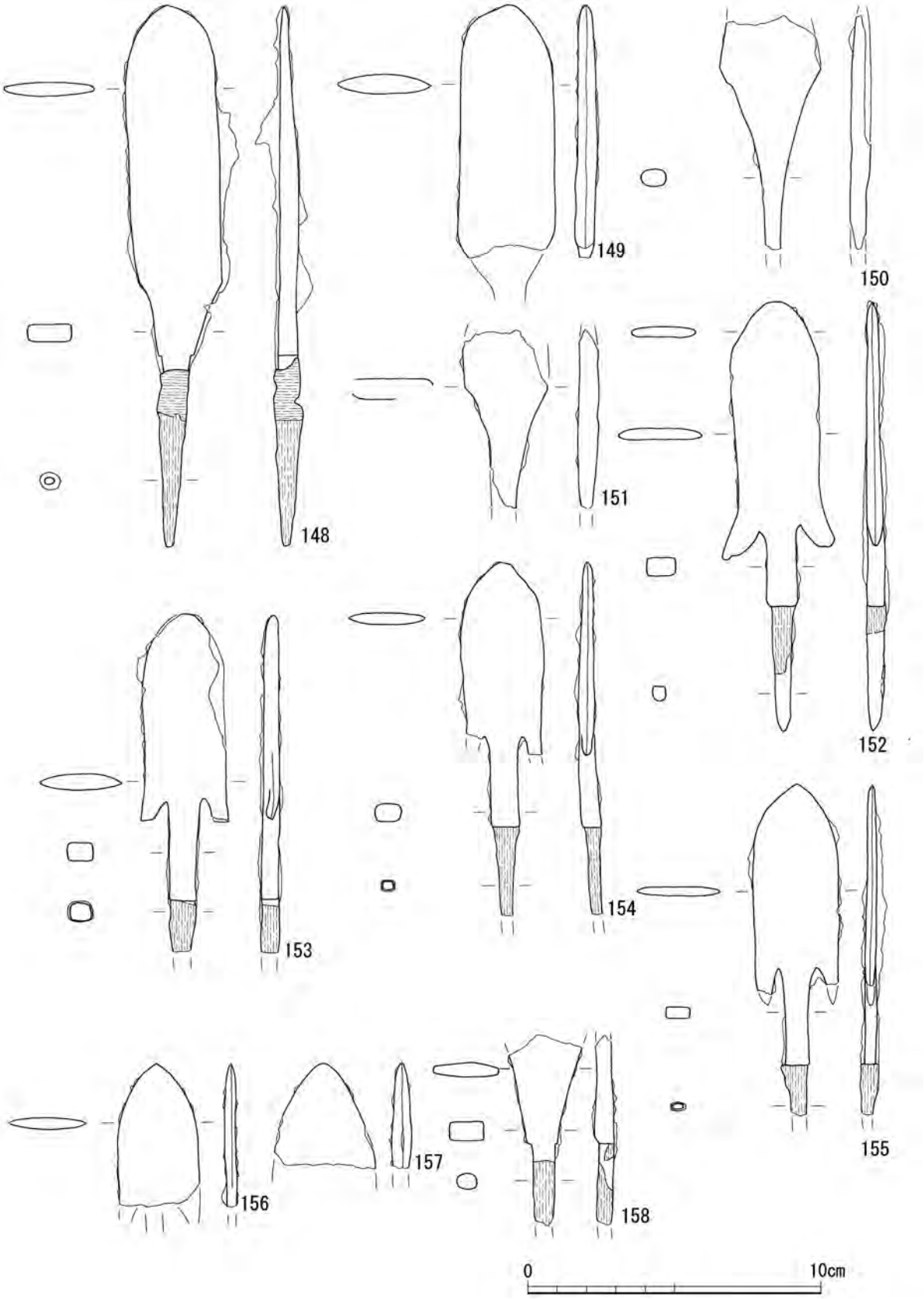

第76図　鉄鏃実測図(9) Iron arrowheads (9)




第77図　鉄鏃実測図⑽ Iron arrowheads (10)




第78図　鉄鏃実測図⑾ Iron arrowheads (11)




第79図　鉄鏃実測図⑫ Iron arrowheads (12)

はなく、弧状を呈するものと考えられる。腸抉柳葉式鉄鏃は、逆刺が外側に向いているもの（152～154）と内側に向いているもの（155）に細分できる。152は全長14.6cm、鏃身部長8.7cm、鏃身部最大幅3.0cm、鏃身部厚さ0.4cmを測る。153は鏃身部長7.0cm、鏃身部最大幅2.8cm、鏃身部厚さ0.5cmである。154は鏃身部残存長6.5cm、鏃身部最大幅2.9cm、鏃身部厚さ0.5cmである。155は鏃身部残存長7.0cm、鏃身部最大幅2.9cm、鏃身部厚さ0.4cmである。いずれも鏃身部断面は両丸造で、頸部断面は長方形である。箆被関部は152～154は段状関、155は台形関である。156は鏃身部が欠損しているが、腸抉柳葉式鉄鏃と考えられる。152～155に比べ鏃身部長が短く、鏃身部が直線的である。158は鏃身部が欠損しているが、方頭式鉄鏃と考えられるものである。鏃身部断面は長方形である。

細根長頸柳葉式は０Ｅ区、１Ｅ区、１Ｗ区、２Ｗ区から出土している。鏃身関部に段をなし短めのものは１Ｗ区から、中間のものは０Ｅ区に特に集中している。長めのものは１Ｗ区、２Ｗ区に集中している。鏃身関部に段をもたないものは、０Ｅ区、１Ｅ区、１Ｗ区、２Ｗ区に散在している。鏃身関部が不明瞭なもの、鏃身部が小型のものは２Ｗ区に集中している。また、細根柳葉式鉄鏃も２Ｗ区に集中して出土している。平根式は２Ｗ区出土の柳葉式鉄鏃２点（149・151）を除き、いずれも１Ｗ区より出土している。全体的には０Ｅ区、１Ｗ区、２Ｗ区に集中して出土している。特に１Ｗ区奥壁側と０Ｅ区主軸付近に明瞭な集中が認められる。

【付記】報告書作成の最終段階において、未整理の鉄鏃を確認した。本来であれば、図面と図版を掲載すべきところであるが、時間的な制約から文章のみを追記し、報告と代えさせていただく。資料調査等の際には、他の資料とあわせてご確認いただきたい。

資料は、４次調査出土のものであり、個体数は10数点にのぼると思われる。鏃身部の残存状況の良い５点について、報告する。

いずれも、細根式・長頸柳葉式の鉄鏃である。Ａは、長頸柳葉式Ⅰ類で、茎部を欠損している。頸部は7.7cmで中間のものにあたる。鏃身関は鈍角で、鏃身部断面は両丸造である。箆被関部は段状を呈する。Ｂは、長頸柳葉式Ⅰ類で茎部を若干欠損しているが、ほぼ完形である。全長は12.3cm、頸部は8.8cmで中間のものにあたる。鏃身関は直角で、鏃身部断面は片丸造である。箆被関部は台形を呈する。Ｃは、長頸柳葉式Ⅱ類で、頸部の途中で欠損している。頸部は8.6cm以上で長めのものにあたる。鏃身部断面は両丸造で、頸部断面形は長方形である。Ｄは、長頸柳葉式Ⅲ類で、鏃身部先端が欠損している。残存長は14.2cmで、頸部9.0cm、茎部は完存で5.0cmを測る。鏃身部断面は両丸造であり、箆被関部は台形を呈する。Ｅは、長頸柳葉式Ⅲ類で、ほぼ完形。全長は11.3cmで、頸部は8.7cmを測る。鏃身部断面は両丸造で、箆被関部は台形を呈する。（三浦）

**In total at least 180 iron arrowheads were found (Figures 68-79, Plates 47-53). They were densely distributed along the rear end of the chamber.**

**第７表　鉄鏃計測・観察表** Sizes and features of iron arrowheads

| 番号 No. | 型　式 Type | 全　長(cm) Length | 重　量(g) Weight | 箆被形状 Type of shoulder | 備　考 Notes |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.0) | (12.5) | 段状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 2 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.7) | (14.4) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 3 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (11.5) | (13.0) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 4 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (8.3) | (11.5) | 段状 | 茎欠損 |
| 5 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.1) | (10.3) | 台形状 | 茎欠損 |
| 6 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.4) | (14.4) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 7 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (12.7) | (10.3) | 台形状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 8 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.5) | (15.9) | 棘状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 9 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.1) | (14.7) | 台形状 | 残存状態不良、頸部一部欠損、茎欠損 |
| 10 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (9.3) | (13.8) | 台形状 | 茎欠損 |
| 11 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.8) | (10.8) | 台形状 | 茎欠損 |
| 12 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 14.2 | (11.9) | 台形状 | 木質残存 |
| 13 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 14.0 | (11.4) | 台形状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 14 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.0) | (11.7) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 15 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (12.7) | (11.5) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 16 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.2) | (10.5) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 17 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (11.5) | (11.8) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 18 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (12.6) | (13.0) | 台形状 | 茎欠損 |
| 19 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.9) | (16.4) | 台形状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 20 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (15.9) | (21.4) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 21 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 17.6 | 19.3 | 棘状 | 木質残存 |
| 22 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 18.1 | 22.2 | 台形状 | 頸部一部欠損、木質残存 |
| 23 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 17.8 | 21.5 | 棘状 | 木質残存 |
| 24 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 19.7 | 17.4 | 段状 | 木質一部残存 |

| 番号<br>No. | 型　式<br>Type | 全　長(cm)<br>Length | 重　量(g)<br>Weight | 箆被形状<br>Type of shoulder | 備　考<br>Notes |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (16.7) | (19.6) | 台形状 | 木質残存 |
| 26 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (15.7) | (19.0) | 台形状 | 残存状態不良、頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 27 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (15.9) | (18.6) | 台形状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 28 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (16.7) | (17.2) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 29 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 17.9 | 17.7 | 段状 | 鏃身部一部欠損、木質残存 |
| 30 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (15.3) | (22.0) | 段状 | 茎欠損 |
| 31 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (21.0) | (23.6) | 段状 | 鏃身部・頸部一部欠損、木質残存 |
| 32 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (14.0) | (19.4) | 台形状 | 木質残存、茎欠損 |
| 33 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (16.0) | (21.1) | 台形状 | 茎欠損 |
| 34a | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (4.9) | (42.8) | － | 頸部欠損 |
| 34b | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 14.0 | | 台形状 | 木質残存 |
| 34c | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | 14.0 | | 台形状 | 木質残存 |
| 34d | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (11.6) | | 台形状 | 木質残存 |
| 35 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.0) | (21.1) | 台形状 | 茎欠損 |
| 36 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.5) | (16.7) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 37a | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (13.5) | (33.7) | 台形状 | 茎欠損 |
| 37b | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (11.6) | | － | 頸部欠損、残存状態不良（さび膨れ） |
| 38a | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (14.7) | (38.8) | 台形状 | 茎欠損 |
| 38b | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (14.4) | | 台形状 | 茎欠損 |
| 39 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (12.0) | (12.6) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 40 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (12.6) | (23.3) | 台形状 | 茎欠損、頸部に小石付着 |
| 41 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (8.3) | (9.8) | － | 頸部欠損 |
| 42 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (8.6) | (12.8) | － | 頸部欠損 |
| 43 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (8.1) | (8.5) | － | 頸部欠損 |
| 44 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (8.6) | (7.9) | － | 頸部欠損 |
| 45 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (6.9) | (7.4) | － | 残存状態不良、頸部欠損 |
| 46 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (7.0) | (5.4) | － | 頸部欠損 |
| 47 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (6.7) | (7.7) | － | 頸部欠損 |
| 48 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (6.4) | (7.1) | － | 頸部欠損 |
| 49 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (5.4) | (4.9) | － | 頸部欠損 |
| 50 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (4.7) | (4.4) | － | 頸部欠損 |
| 51 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (3.7) | (3.9) | － | 頸部欠損 |
| 52 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (4.2) | (4.4) | － | 残存状態不良、頸部欠損 |
| 53 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (4.2) | (4.2) | － | 鏃身部一部欠損、頸部欠損 |
| 54 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (3.3) | (2.8) | － | 頸部欠損 |
| 55 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (3.0) | (2.5) | － | 頸部欠損 |
| 56 | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (3.7) | (3.6) | － | 残存状態不良、頸部欠損 |
| 57 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.9) | (14.5) | 台形状 | 茎欠損 |
| 58 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.0) | (17.0) | 棘状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 59 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (13.5) | (15.7) | 台形状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 60 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 13.7 | 13.7 | 棘状 | 残存状態不良、鏃身部一部欠損、木質残存 |
| 61 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.9) | (13.9) | 台形状 | 茎欠損 |
| 62 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.2) | (11.9) | 台形状 | 茎欠損 |
| 63 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (9.5) | (12.8) | 台形状 | 残存状態不良、鏃身部・頸部一部欠損、茎欠損 |
| 64 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.5) | (11.5) | 台形状 | 残存状態不良、茎欠損、頸部錆膨れ |
| 65 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 19.2 | 21.2 | 台形状 | 木質残存 |
| 66 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (16.5) | (15.8) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 67 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 16.3 | 18.2 | 台形状 | 木質残存 |
| 68 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 16.0 | 13.7 | 台形状 | 木質残存 |
| 69 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (14.4) | (19.4) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 70 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (16.0) | (18.1) | 台形状 | 残存状態不良、茎欠損、木質一部残存 |
| 71 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (15.9) | (20.3) | 台形状 | 茎欠損 |
| 72 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (15.3) | (20.2) | 台形状 | 頸部一部欠損、茎欠損、木質一部残存 |
| 73 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (13.9) | (18.0) | 台形状 | 茎欠損 |
| 74 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (14.9) | (15.1) | 台形状 | 頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 75 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 14.1 | 13.5 | 台形状 | 木質残存 |
| 76 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.3) | (12.6) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 77 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.8) | (16.8) | 台形状 | 茎欠損 |
| 78 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (13.2) | (14.4) | 台形状 | 茎欠損 |
| 79 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.6) | (15.7) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 80 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.6) | (16.8) | 台形状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 81 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.9) | (16.1) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 82 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.6) | (15.4) | 台形状 | 茎欠損 |
| 83 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.0) | (12.3) | 台形状 | 頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 84 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.5) | (16.1) | 台形状 | 残存状態不良、頸部欠損 |
| 85 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.6) | (17.0) | 台形状 | 茎欠損 |
| 86 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (10.7) | (13.5) | 台形状 | 頸部欠損 |
| 87 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (16.2) | (22.0) | 台形状 | 残存状態不良、鏃身部一部欠損、茎欠損、木質一部残存 |
| 88 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (17.1) | (18.7) | 台形状 | 頸部欠損、木質一部残存 |
| 89 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (13.6) | (16.0) | 台形状 | 鏃身部・頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 90 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.5) | (17.5) | 台形状 | 頸部・茎欠損 |
| 91 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (14.2) | (15.8) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 92 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (15.4) | (18.9) | 台形状 | 茎欠損 |
| 93 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (9.9) | (90.2) | 台形状 | 頸部欠損 |
| 94 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (10.4) | (11.4) | 台形状 | 頸部欠損 |
| 95 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 14.4 | 19.9 | 台形状 | |

| 番号<br>No. | 型　式<br>Type | 全　長(cm)<br>Length | 重　量(g)<br>Weight | 箆被形状<br>Type of shoulder | 備　考<br>Notes |
|---|---|---|---|---|---|
| 96a | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.1) | (62.8) | 台形状 | 茎欠損 |
| b | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.9) | | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| c | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.8) | | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| d | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (15.6) | | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 97a | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (11.5) | (48.6) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| b | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (14.3) | | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| c | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (10.2) | | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 98 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (14.8) | (15.3) | 台形状 | 残存状態不良、茎欠損、木質一部残存 |
| 99 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (15.9) | (15.3) | 台形状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 100 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (13.1) | (13.1) | 台形状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 101 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (12.2) | (14.9) | 台形状 | 茎欠損 |
| 102 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | 15.1 | 18.2 | 台形状 | 木質一部欠損 |
| 103 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (13.5) | (15.2) | 台形状 | 残存状態不良、頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 104 | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (15.5) | (15.5) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 105a | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (13.5) | (25.0) | 段状 | 頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| b | 細根・長頸柳葉式 | (11.6) | | 台形状 | 鏃身部・茎欠損、頸部一部欠損、木質残存 |
| 106a | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (18.0) | (37.2) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| b | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (16.7) | | 段状 | 頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 107 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (9.7) | (10.8) | 台形状 | 茎欠損 |
| 108 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (10.9) | (12.0) | 台形状 | 残存状態不良、茎欠損、木質残存 |
| 109 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (11.9) | (10.2) | 段状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 110 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (4.4) | (9.9) | － | 頸部欠損 |
| 111 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (10.9) | (11.2) | － | 頸部欠損 |
| 112 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (10.7) | (10.3) | － | 頸部欠損 |
| 113 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (11.4) | (18.6) | － | 鏃身部一部欠損、茎欠損 |
| 114 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (7.4) | (7.5) | － | 頸部欠損 |
| 115 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (6.4) | (6.0) | － | 頸部欠損 |
| 116 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (4.7) | (5.1) | － | 頸部欠損 |
| 117 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (3.3) | (2.4) | － | 鏃身部一部欠損、頸部欠損 |
| 118 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (4.8) | (4.3) | － | 頸部欠損 |
| 119 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (6.5) | (9.7) | － | 残存状態不良、頸部欠損 |
| 120 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (18.4) | (17.7) | 台形状 | 茎一部欠損、木質残存 |
| 121 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (17.2) | (16.7) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 122 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (14.2) | (17.6) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 123 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (16.9) | (18.6) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 124 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (13.7) | (15.0) | 棘状 | 茎欠損、木質残存、逆刺有 |
| 125 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (2.7) | (1.6) | － | 頸部欠損 |
| 126 | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (2.9) | (2.4) | － | 頸部欠損 |
| 127 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (14.3) | (15.8) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 128 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (15.2) | (16.9) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 129 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (14.4) | (16.3) | 台形状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 130 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (12.3) | (12.7) | 台形状 | 鏃身部・頸部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 131 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (13.6) | (15.8) | 段状 | 茎欠損 |
| 132 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (11.9) | (11.9) | 台形状 | 茎欠損、木質残存、頸部湾曲 |
| 133 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (10.6) | (11.8) | 台形状 | 残存状態不良、茎欠損、木質一部残存 |
| 134 | 細根・長頸柳葉式Ⅳ類 | (7.5) | (8.5) | － | 頸部欠損 |
| 135 | 細根・柳葉式Ⅰ類 | (11.3) | (14.0) | 台形状 | 残存状態不良、茎欠損、木質残存 |
| 136 | 細根・柳葉式Ⅰ類 | (12.1) | (12.6) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 137 | 細根・柳葉式Ⅰ類 | (11.6) | (12.3) | 段状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 138 | 細根・柳葉式Ⅰ類 | (12.3) | (9.8) | 段状 | 茎欠損、木質残存 |
| 139 | 細根・柳葉式Ⅰ類 | (10.8) | (10.8) | 段状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 140 | 細根・柳葉式Ⅰ類 | (8.4) | (9.8) | － | 頸部欠損 |
| 141 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | (11.5) | (10.9) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 142 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | (12.2) | (11.2) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 143 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | (10.9) | (10.6) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| 144 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | (12.2) | | 段状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 145 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | (11.0) | (14.8) | 台形状 | 茎欠損、木質一部残存 |
| 146 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | (11.1) | (12.1) | 台形状 | 茎欠損 |
| 147 | 細根・柳葉式Ⅱ類 | 12.8 | 14.0 | 台形状 | 木質一部残存 |
| 148 | 平根・柳葉式 | 18.3 | 12.1 | 段状 | 木質残存 |
| 149 | 平根・柳葉式 | (8.6) | (34.4) | － | 鏃身部一部欠損 |
| 150 | 平根・柳葉式 | (7.9) | (55.9) | － | 残存状態不良、鏃身部・茎欠損 |
| 151 | 平根・柳葉式 | (6.1) | (12.7) | － | 残存状態不良、鏃身部・茎欠損 |
| 152 | 平根・腸抉柳葉式 | 14.6 | 39.9 | 段状 | 木質一部残存 |
| 153 | 平根・腸抉柳葉式 | (11.7) | (23.8) | 段状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 154 | 平根・腸抉柳葉式 | (12.0) | (21.9) | 段状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 155 | 平根・腸抉柳葉式 | (11.2) | (25.5) | 台形状 | 鏃身部一部欠損、茎欠損、木質残存 |
| 156 | 平根・腸抉柳葉式 | (4.9) | (8.8) | － | 鏃身部一部欠損 |
| 157 | 平根・不明 | (3.6) | (9.8) | － | 残存状態不良、鏃身部欠損 |
| 158 | 平根・不明 | (6.5) | (12.9) | － | 鏃身部・茎欠損、木質残存 |
| A | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (10.9) | (11.6) | 段状 | 茎欠損 |
| B | 細根・長頸柳葉式Ⅰ類 | (12.3) | (11.0) | 台形状 | 茎欠損、木質残存 |
| C | 細根・長頸柳葉式Ⅱ類 | (10.7) | (12.6) | － | 頸部欠損 |
| D | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | (14.2) | (16.0) | 台形状 | 鏃身一部欠損、木質残存 |
| E | 細根・長頸柳葉式Ⅲ類 | 11.3 | (12.0) | 台形状 | ほぼ完形 |

**c．胡籙・靫金具** Quivers

（第80・81図、図版54-１～５）

石室全体から胡籙・靫金具の破片が出土している。

１～18は胡籙の帯状金具または吊手金具の破片である。すべて鉄地金銅張で、鋲を二列に配し、明瞭な屈曲は見られない。１～３は表面に波状列点文が施されており、１は内部を巡る線が蹴彫されている様子が観察できる。２の平行線も同種のものであるが、１と比べて彫り方が浅く長い。裏面には革が残存する。また、２は革のさらに下に布が確認でき、革、布、金具の順で装着されたことが分かる。

４・５は１～３とは異なる波状列点文が施されている。波状文は確認できないが、６も４・５と同種の可能性がある。４の裏面に露出している布は、一枚の布を折り返して二重にしていることが確認でき、折り返した端部が表面からも観察できる。

７～12は列点文が施されているが、すべて一連のものかどうかは不明である。７・８・10は金具の上縁を撚糸が縁取っている。13は変則的な波状列点文である。14～18は銹のため文様が不明だが、前述の４つの文様のどれかに属すると思われる。

19～27は靫の横帯金具の破片である。すべて鉄製で、明瞭な屈曲は見られない。19～23は鋲を二列に配し、金具の上下を撚糸が縁取っており、一連のものである可能性がある。裏面には革が残存する。また、鋲頭に銀張の痕跡を残す。24には撚糸が見られず、幅も僅かに19～23より大きく、別種のものと思われる。

25・26は鋲を一列に配しており、幅が狭い。裏面には革と布が残存する。布は金具の全幅より更に狭く、胡籙に使われているものと織り方も異なる。

27は二列の鋲の中央にも鋲が配されている。裏面に有機質の残存は認められない。

Fragments of quivers were found (Figures 80 and 81, Plates 54-1-5).

**d．弓飾金具** Bow ornaments（第82図、図版54-６）

両頭金具とも呼ばれる弓の飾金具が５点出土している。両頭部は扁平な鋲頭形を呈しており、両端は僅かにサイズが異なる。また、両端には異なった金属が被せられている。中間部分の棒状部には、直交する方向の木目が残存する。

Five bow ornaments were found (Figure 82, Plate 54-6).

## (4)　工　具 Tools

**a．刀子** Knives（第83図１-６、図版55-１）

刀子は６点出土し、いずれも欠損品である。１・６は１Ｅ区、５は１Ｗ区、４は２Ｅ区、２・３は３区より出土した。

１は現存長8.0cmで、鋒及び茎尻を欠損し、茎にはわずかに木質が見られる。刀身部の現存長は6.3cm、最大幅1.5cm、背の厚さ0.5cm、茎の現存長は1.7cm、最大幅0.9cm、断面は台形を呈し背側の厚さ0.6cmを測る。２は刀身部のみの破片で、現存長4.3cm、最大幅1.3cm、背の厚さ0.3cmを測る。３も刀身部のみの破片で、現存長3.7cm、最大幅1.4cm、背の厚さ0.5cmを測る。４も刀身部のみの破片で、現存長4.2cm、最大幅1.9cm、背の厚さ0.4cmを測る。５は茎のみの破片で、現存長5.1cm、最大幅1.3cm、茎尻に向かって厚さは薄くなり、刀身部側では0.6cm、茎尻側では0.3cmを測る。６も茎のみの破片で、現存長4.7cm、最大幅1.4cm、厚さ0.7cmを測る。茎尻は粟尻を呈す。

**b．曲刀子** Bent knives（第83図７・８、図版55-２・３）

曲刀子と思われる鉄器が２点出土している。

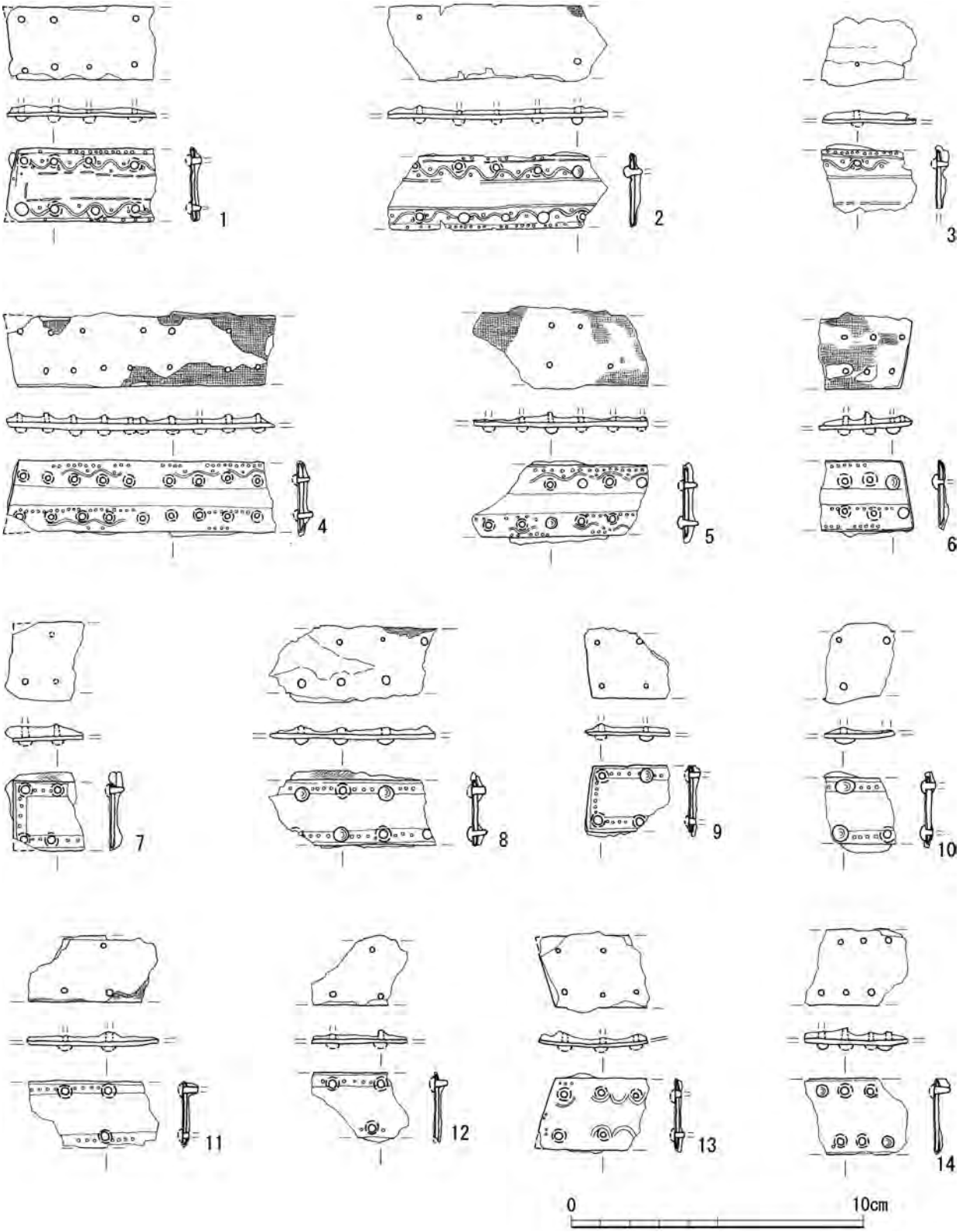
７は１Ｅ区より出土した。刀身部の大部分を欠損しており、残存長は13.9cm、最大幅1.9cmを測る。無関で柄部には布痕が見られ、茎尻は粟尻を呈す。その平面形から便宜的に曲刀子として報告するが、反りの内側に刃を有すこと、屈曲点が刀身部と柄部の境部分にあることなど、いわゆる曲刀子とは異なる特徴を有す。

８は１Ｅ区より出土した。刀身部と柄部の端部を欠き、現存長15.9cm、刀身部最大幅1.7cm、柄部最大幅2.1cmを測る。関は無く、刀身部から柄部が直線的に延びたのち背側へ屈曲し柄部が続く。柄端部へ向かうほど厚さは薄くなり、刀身部付近で厚さ0.8cmを測ったのが現存部端部では0.3cmほどになる。

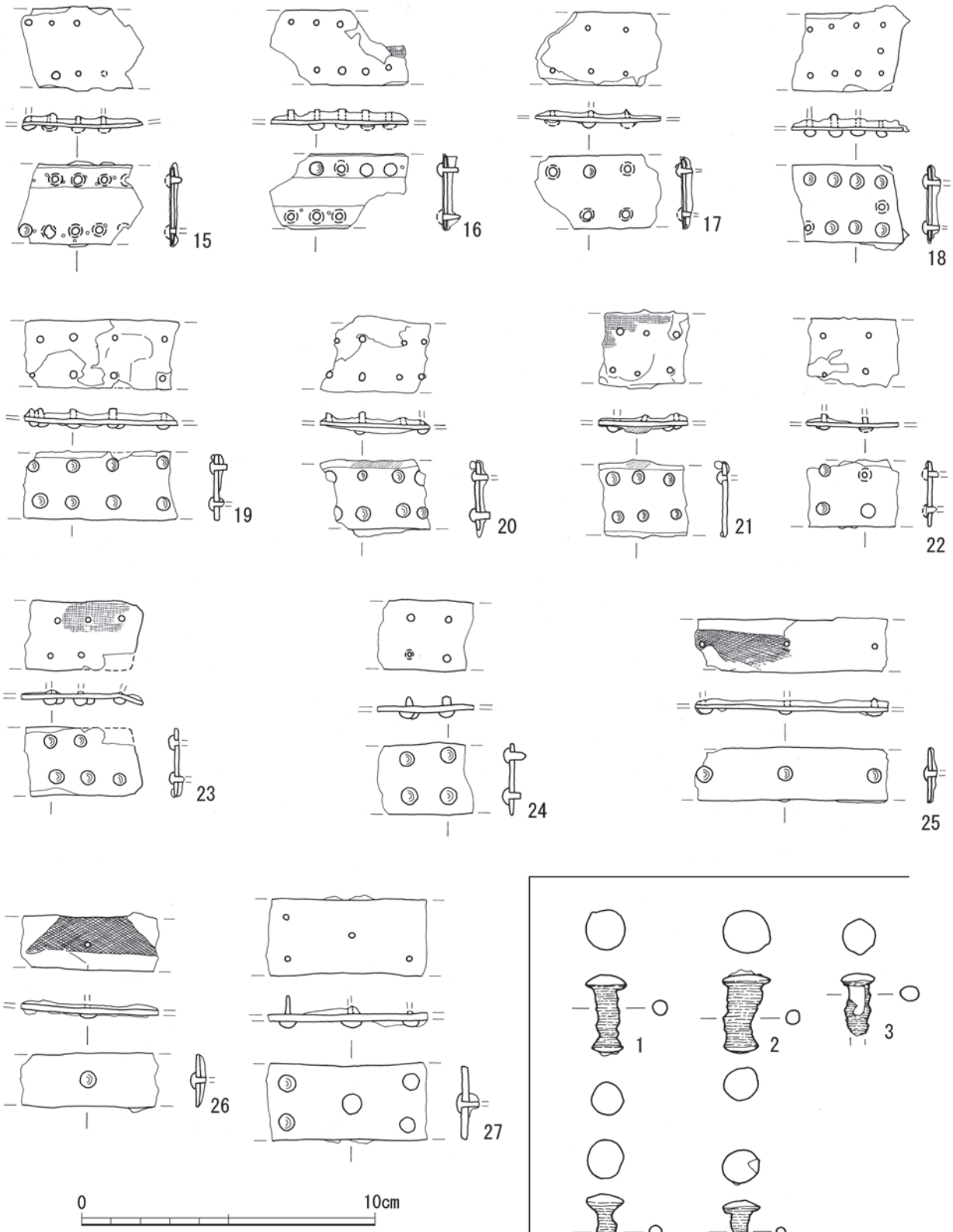
**c．鉄製握り鋏** Scissors（第83図９、図版55-４・５）

鉄製握り鋏の刀身部１点と環状部が１点出土している。この２点は、追葬の際の片付けによるものなのか、２Ｗ区の玄室隅の器台の下から出土しており、接合しないものの出土位置が近接していることから、同一個体と思われる。

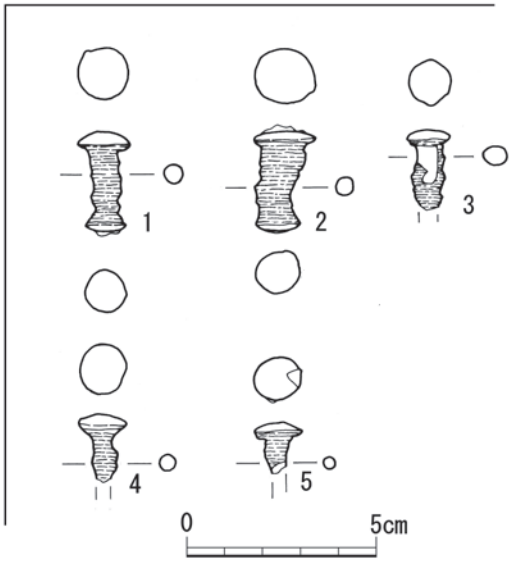
刀身部の現存長は24.0cm、最大幅2.1cm、背の厚さ0.6cmを測る。環状部の平面形は楕円を呈し、長径は7.6cm、短径は現存長で5.8cm、断面は長方形を呈し、最大



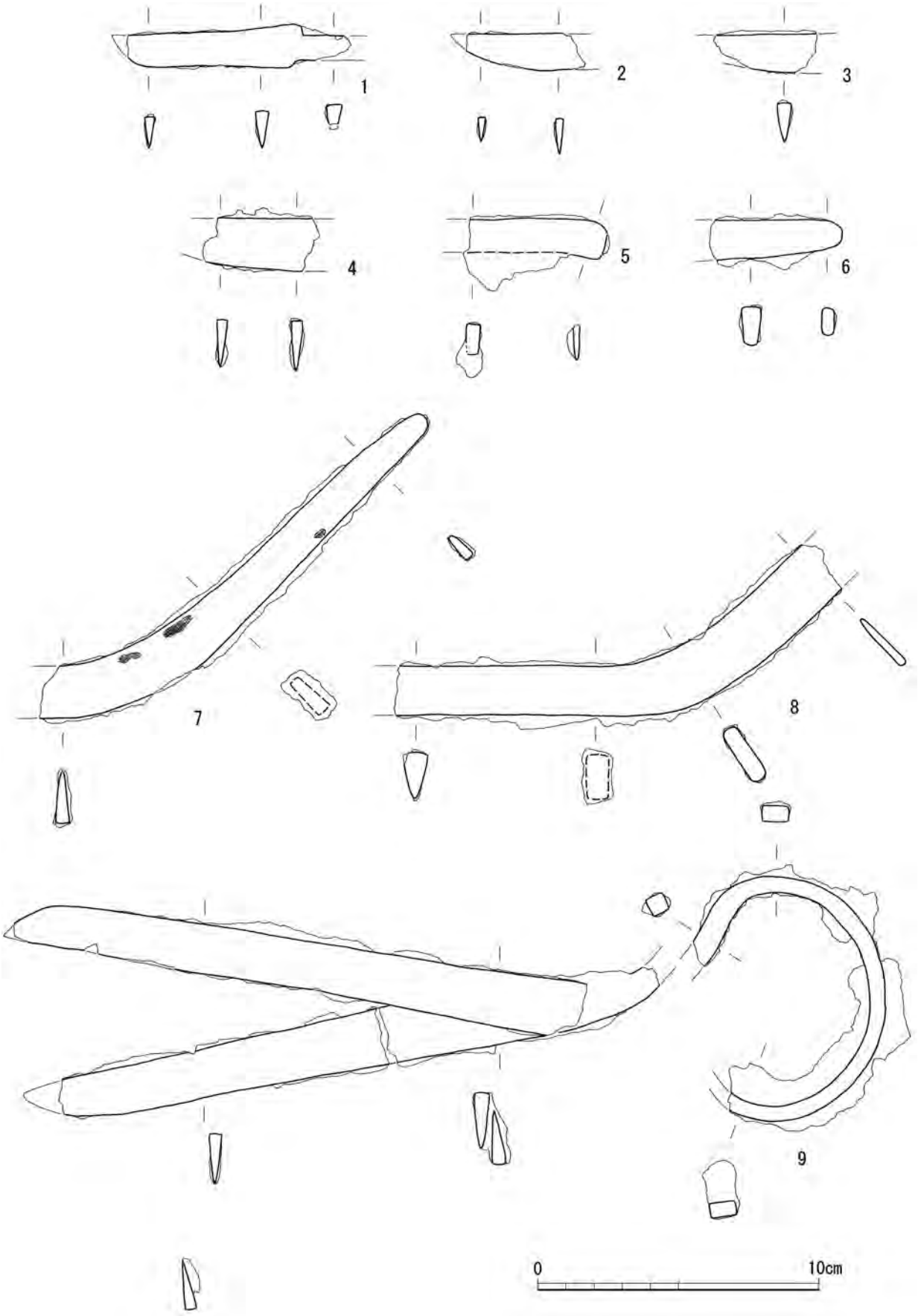

**第80図　胡籙・靫金具実測図(1) Quivers (1)**




第81図　胡籙・靫金具実測図(2) Quivers (2)




第82図　弓飾金具実測図 Bow ornaments




**第83図　刀子・曲刀子・鉄製握り鋏実測図** Knives and Scissors

幅0.7cm、厚さは1.1cmを測るが、刀身部に向かうにつれて厚みは減ずる。なお、その全長は31cmほどになると推定される。刀身部を背側へ曲げることでバネとなる環状部が形成され、環状端部からすぐに刀身部となる。刃部側に撫角の関を有し、左側の刀身部を上にして刀身後部で交差するが、刃部を摺り合わす形で物を挟み切るためか、それとも副葬されたのちの土圧によるものなのか、鋒付近では両刀身部の上下が逆転する。

Six iron knives, two bent knives of iron and one pair of iron scissors were found (Figure 83, Plate 55).

## (5)　馬具 Horse harness

### a．轡 Bits（第84～86図、図版56）

ほぼ完形の素環状鏡板付轡１個体分と、ｆ字形鏡板を伴うと考えられる轡１個体分が出土している。

ｆ字形鏡板付轡は、鏡板が一対（第85図）、引手一組（第86図）、遊環３点と、引手もしくは銜の一部（第84図２～６）が出土している。これらは検出位置が近いことから同一個体のものと考えられる。鏡板（第85図１・２）は２点とも先端部を欠く。残存長はそれぞれ、１が11.5cm、２が13.4cmである。鉄製の台板のうえに鉄製の縁金を重ねた後に、金銅板を被せる。金銅板の端は台板と縁金の間に折りこまれる。縁金には鉄頭銀張り製と思われる鋲が４～５㎜の間隔で打たれている。中央の銜通し孔は円形に縁金が取り付けられ、この縁金は鏡板の外周の縁金との間に橋状の縁金を介在させて接する。覆金具は無く、銜先環は露出する。引手は別作りの引手壺が取り付けられる。引手の長さは、15.8cmで両端に直径2.8cmの瑞環がつく。引手壺はひょうたん形を呈している。長さは8.2cm、最大幅は5.4cmである。環（第84図２～４）はいずれも直径4.3cmである。４は他の２点と異なり、上端に鉄製の突起が付随している。轡に伴うものではないかもしれない。第84図５は銜の連結部と考えられ、瑞環は直径2.1cmである。第84図６は銜の一部である。

素環状鏡板付轡（第84図１）は、２Ｅ区の玄門付近で検出された。引手を一本欠くのみでほぼ完全な状態である。遺存状況は悪く、全体的に劣化が進んでいる。鏡板は楕円の環体に長方形の立聞を作りつけたものである。環体は長径約8.8cm、短径約7.3cm、立聞は長さ約1.8cm、幅約4.2cm、厚さ0.7cmである。銜と引手が環体に共に連結される。銜は二連式で銜枝の両端に円環をもつ。長さは約7.5cm、瑞環の径は2.6cmである。引手は引手軸が一本で、一方の瑞環が折り曲げられ、引手壺となる。

Two sets of horse bits were found (Figures 84-86, Plate 56).

### b．鞍金具 Saddle attachments（第87図、図版57-１～７）

鞍金具（第87図１）は前輪の磯金具が一組と鞍金具が出土している。

磯金具は、一方は欠損する状態で出土したが、他方は残存長18cm、最大幅5.7cmである。地板と縁金のそれぞれに金銅板を被せた後に、鋲を打っている。縁金と地板の間に沈線を施され、その内側は波状列点文が施される。洲浜金具は検出されていない。なお、磯金具には図示されていないが、鞍の差し込み孔や座金具の痕跡もみられる。

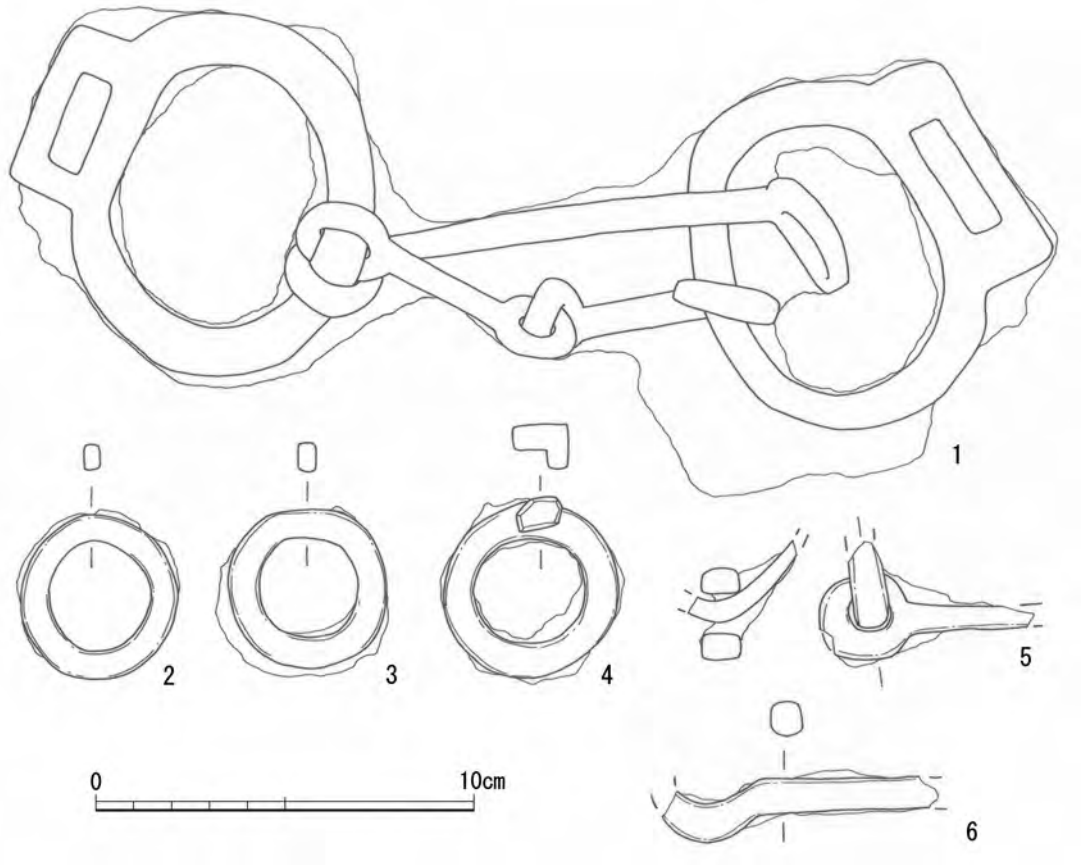
鞍金具は６点出土している。その大きさと形状から３つのセットに分類できる。第１セットは、全体的に大きめな一群で、２と３が該当する。鉸具部の長さが約6.6cmでそれぞれ円形の座金具を有する。鉸具部の刺金は刺金基部が環状部から独立しＴ字形を呈する。また、２の脚金具には鞍木心部の痕跡も一部残っている。第２セットは第１セットに比べやや小ぶりな一群で４・６が該当する。鉸具部の長さが約5.0cmである。鉸具部の形状は馬蹄形を呈する。これらも円形の座金具を有していたと考えられるが、座金具は一部のみしか残存していない。第３セットは５で、第１・２セットとは鉸具部の形状が異なる。環状部の長さは6.5cmで、刺金は有さず、環状部に直接、脚金具が接続する。７・８は大型の鉸具である。８は長さ6.6cm。環状部は馬蹄形を呈し、刺金は環状部に直接巻きつける。

Three sets of saddle fittings were found (Figure 87, Plate 57-1-7).

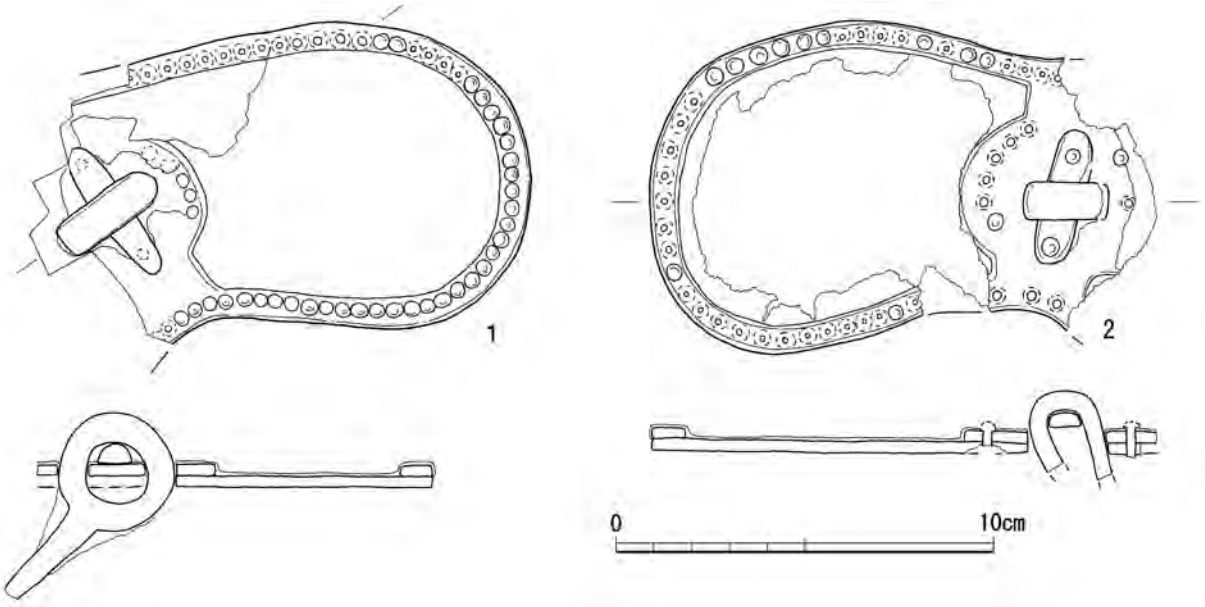
### c．輪鐙・鐙吊り金具 Ring stirrups and fittings（第88図、図版57-８・９、58-１～４）

**輪鐙**（図版57-８・９）　石室奥壁側の１Ｅ区より出土している。鐙の踏み込み部に、須恵器の杯身がはまった状態で検出されている。木心金属板張りである。なお、劣化が激しく詳細は不明である。

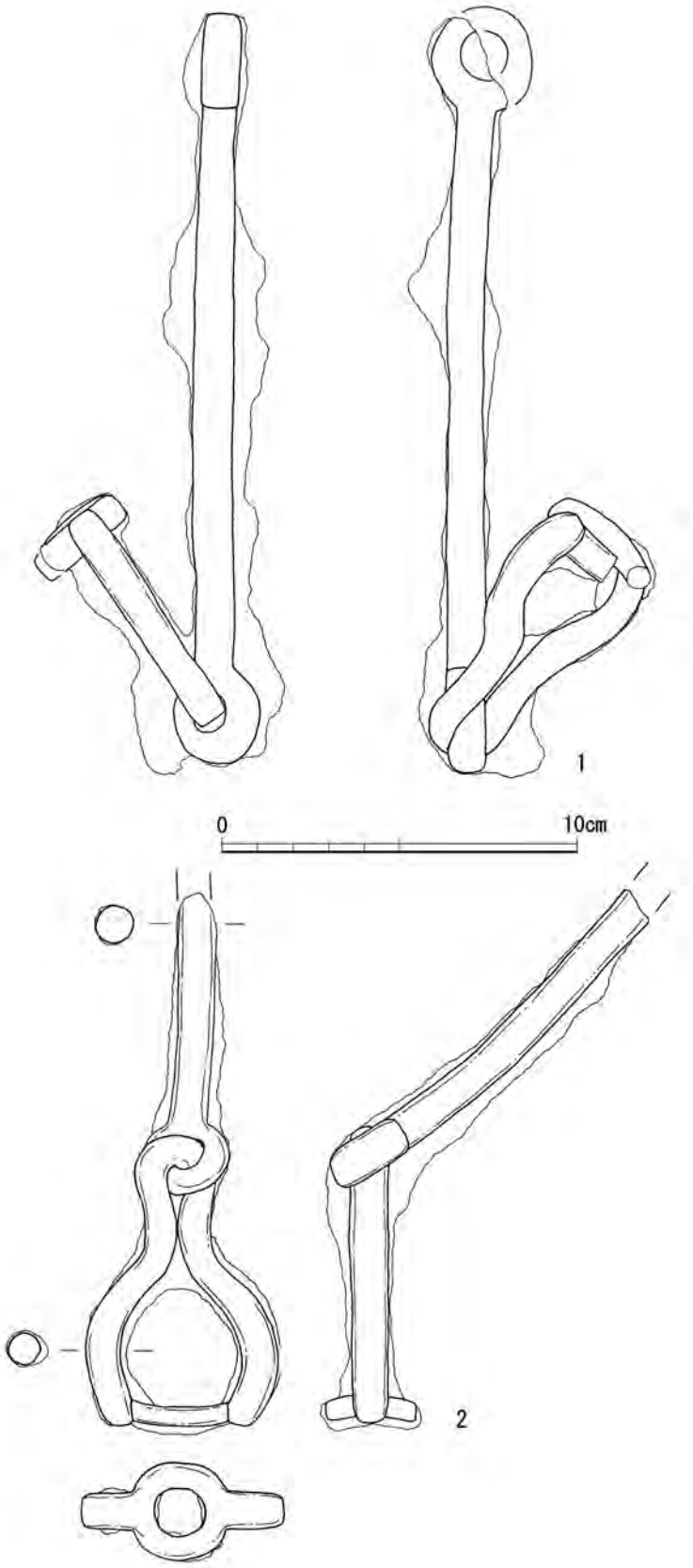
**鐙吊り金具**（第88図、図版58-１～４）　鉄製の鐙吊り金具が６点出土している。これらは３組のセットとなる。




第84図　轡実測図(1) A horse bit (1)




第85図　轡実測図(2)　鏡板 A horse bit (2) with cheek plates




第86図　轡実測図(3) A horse bit (3)

セットA（1、2）

吊り手部は「コ」の字形を呈し、本体部分は吊り手部からやや外に広がるようにのびる。吊り手部と本体部分をあわせた長さは6.9cmである。本体部分は下端が隅丸方形を呈し、断面は長方形で、三箇所に鉄釘を打つ。鉄釘は釘を打った箇所から水平気味、もしくはやや下向きに打たれている。鐙木心部の木質の残存状況が非常に良好で、吊手部のすぐ下に鐙木心部の上限が観察されることから、この鐙の鐙鞦は兵庫鎖ではなく皮製のものであった可能性が考えられる。

セットB（3、4）

吊り手部は逆「U」字形を呈し、本体部分は吊り手部から垂直に下にのびる。吊り手部と本体部を合わせた長さは7.5cmである。セットAと比べ、吊り手部が長く、本体部が短いのが特徴的である。本体部分の下端は方形を呈し、断面は長方形で2本の鉄釘が打たれる。鉄釘は水平気味、もしくはやや下向きに打たれる。鐙木心部は本体部分の一部に残存するのみである。また、吊り手部の形状から鐙鞦は兵庫鎖であったものと考えられる。

セットC（5、6）

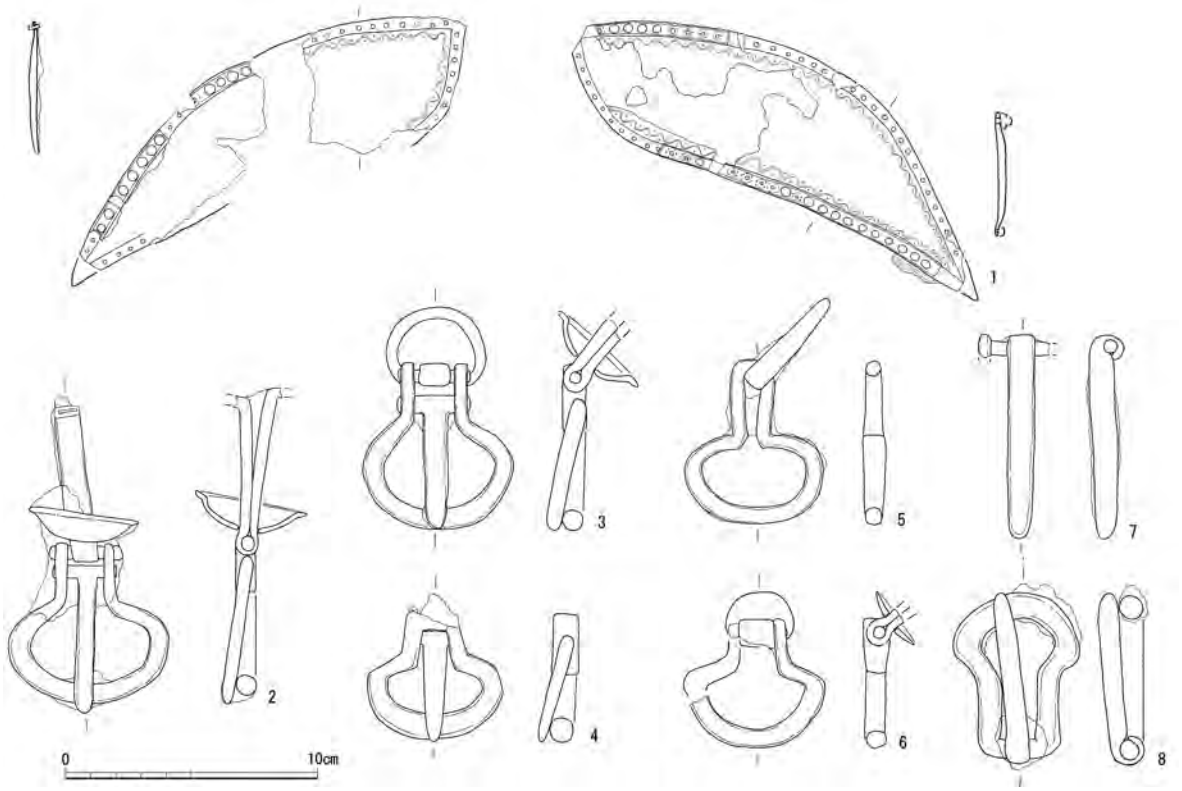
吊り手部は「コ」の字形を呈し、本体部分は「八」の字状に開くものと思われる。本体部分は一部しか残存しておらず、断面は蒲鉾形の断面を呈し、1本の鉄釘が残存する。鐙木心部は鉄釘の一部に残存する。また、このセットCのうち5には鐙鞦の兵庫鎖が連結している。兵庫鎖は三連で、鎖一連の長さは8.9cmである。また先端には鉸具が連結しており、鉸具の長さは7.8cmで、環状型鉸具である。

Three sets of stirrups were found (Figure 88, Plate 57, 58).

**d. 雲珠・辻金具** Crupper boss strap junctions

（第89～90図、図版5-1・3、58-5・6、59）

横穴式石室から、雲珠1点、辻金具3点、雲珠・辻金具に伴う脚部30点、花形座が1




**第87図　鞍金具実測図** Saddle attachments

点出土している。

雲珠（第89図１）は２W区から出土しており、鉄地金銅張りである。鉢部は扁平な半球形を呈し、鉢部頂には２段の花形座を有し、その上に宝珠飾り（２）が付く。宝珠飾りは破損し、二つに裂けている。脚は４脚分が残存し、平面形は先端の尖った爪形を呈している。また、脚部には革帯に固定するための鋲が３個打たれている。脚部の間隔から、本来は８脚の雲珠であったと推測できる。責金具が残存している脚部は確認できなかったが、本来は脚部の基部に責金具が付属していたと推測される。花形座は１段目が９枚、２段目が８枚の花弁を数える。雲珠の計測値は全長17.5cm、鉢部径13.2cm、現高さ2.8cm、厚さ0.6～0.8cm、花形座の１段目の径約4.5cm、２段目の径約3.0cmである。

第89図３～７は、雲珠・辻金具に伴う脚部である。３～５の裏面には凹凸状の刻み目の痕跡が見られる５点の脚部のうち４点が雲珠に伴い、１点が９の辻金具に伴うものと推定されるが、接合部が失われており対応関係は不明である。

辻金具（第90図８～10）は３点とも鉄地金銅張りで、８・９は４脚、10は無脚である。鉢部はそれぞれ半球形を呈している。

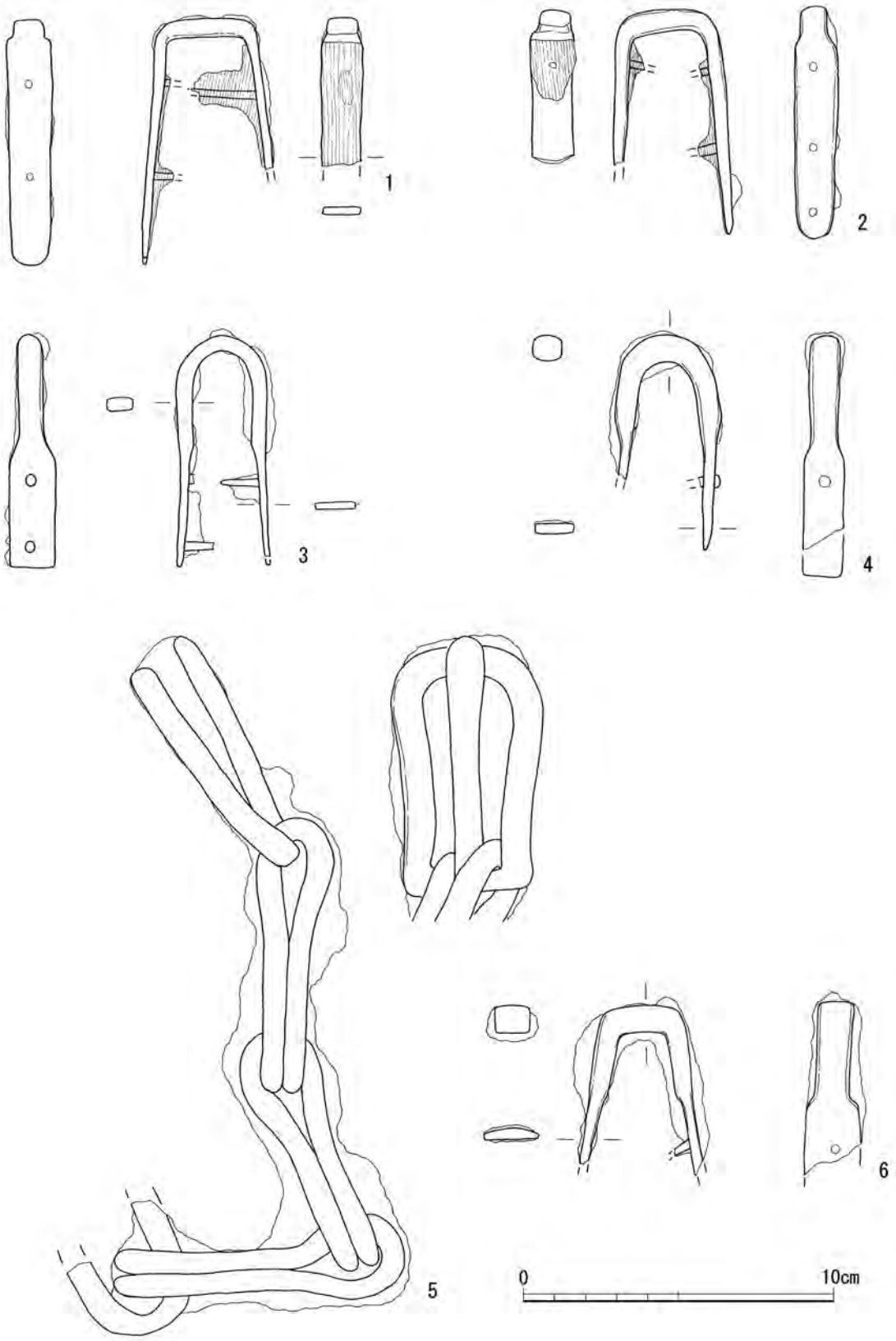
８は４脚すべてが残存しており、頂部には座金の痕跡が認められる。脚部は棘葉形を呈し、３個の鋲が打たれている。また、脚部の基部には２条の刻み目を有する責金具が１点付属している。全長10.9cm、鉢部径5.8cm、高さ2.0cm、厚さ0.5cmである。

９は脚部が１つ欠けており、鉢部のひび割れや剥落が著しい。全体に８をやや小型にした形態を呈する。また、２条の刻み目の責金具が１点残る。全長10.2cm、鉢部径5.3cm、高さ1.8cm、厚さ0.5cmである。

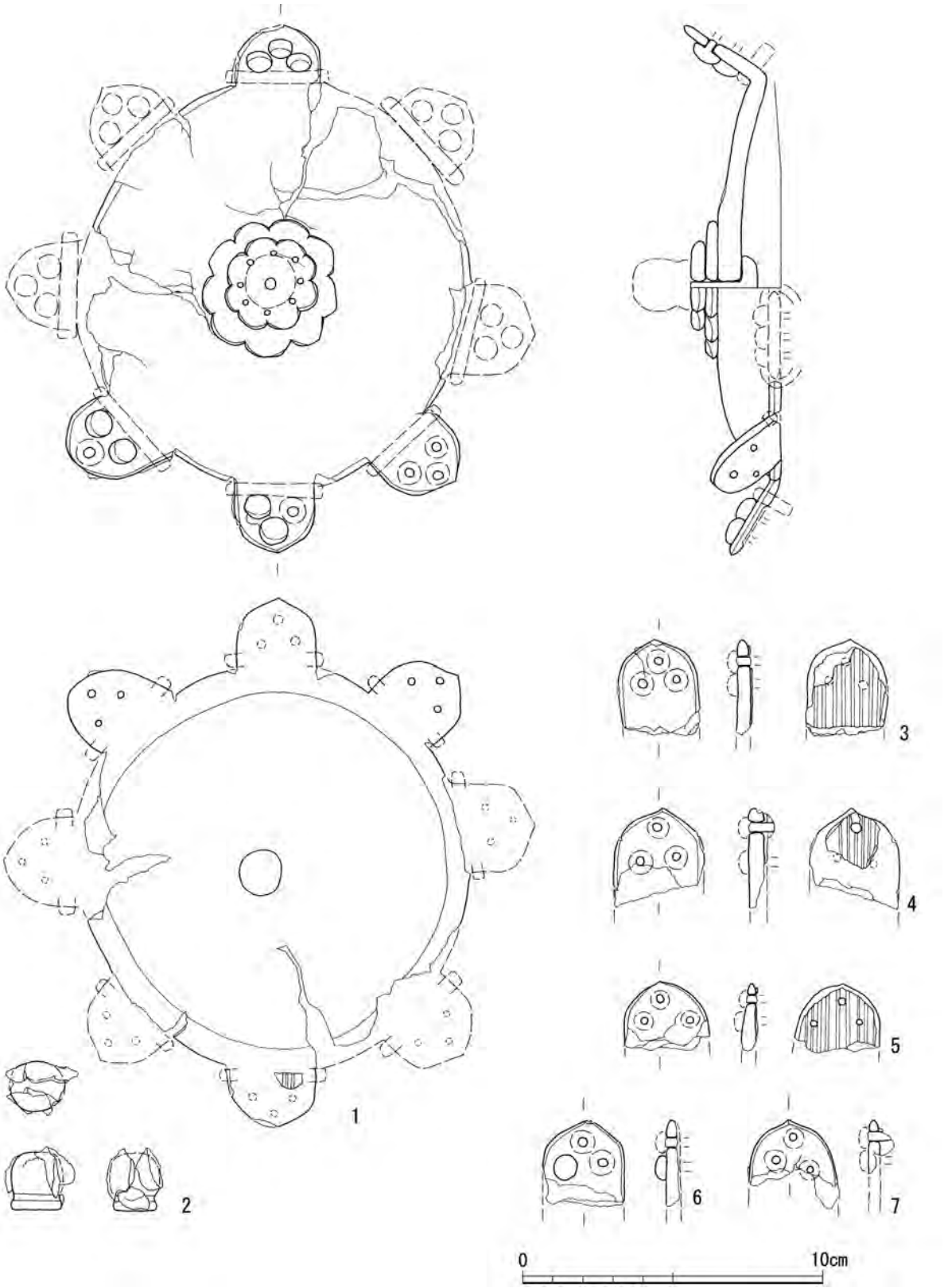
８・９の脚部の裏側には１と同じく凹凸状の刻み目が認められる。凹部は約0.15～0.2cm、凸部は約0.1cm間隔となっている。８・９の刻み目の残存状況から、脚部とは別作りの刻み目を施した金属板を脚部の裏側に取り付けていたことが確認できる。

10は、縁に沿って16個の鋲を巡らせており、14個の鋲頭が残存している。鉢部径7.3cm、高さ2.3cm、厚さ0.6～0.9cmとなっている。

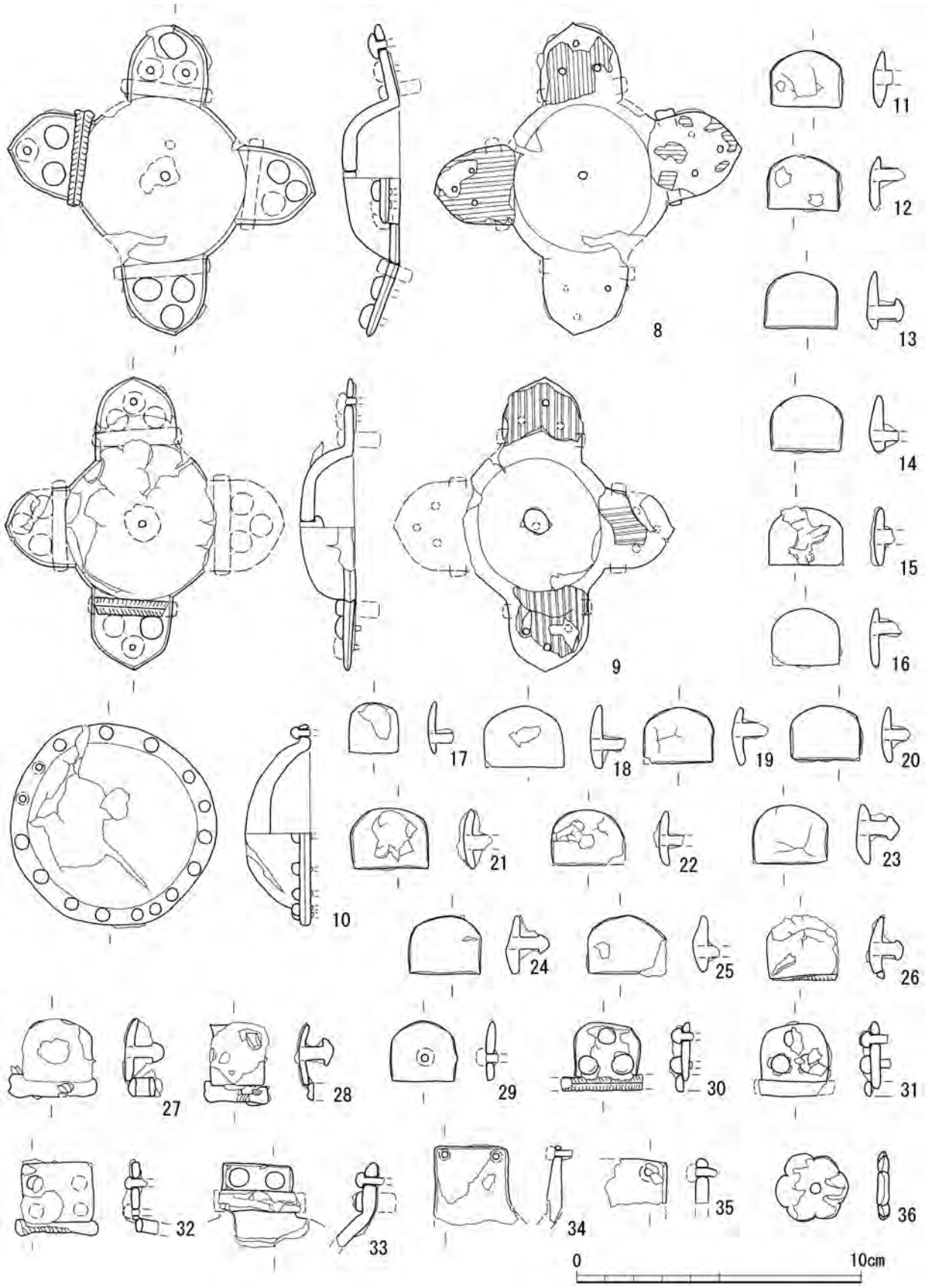
11～35は、雲珠・辻金具に伴う脚部である。11～28は表面に鋲の痕跡がみられない形態で、鉄地金銅張りで11～27が爪形、28が方形である。脚部の表面は薄い鉄板がかぶせられて鋲の打たれた痕跡が隠れている。17は他に比べてひとまわり小さく、26～28は責金具が付属しているが、26・27の刻み目の状態は銹などのため詳しく確認することはできない。28の責金具は刻み



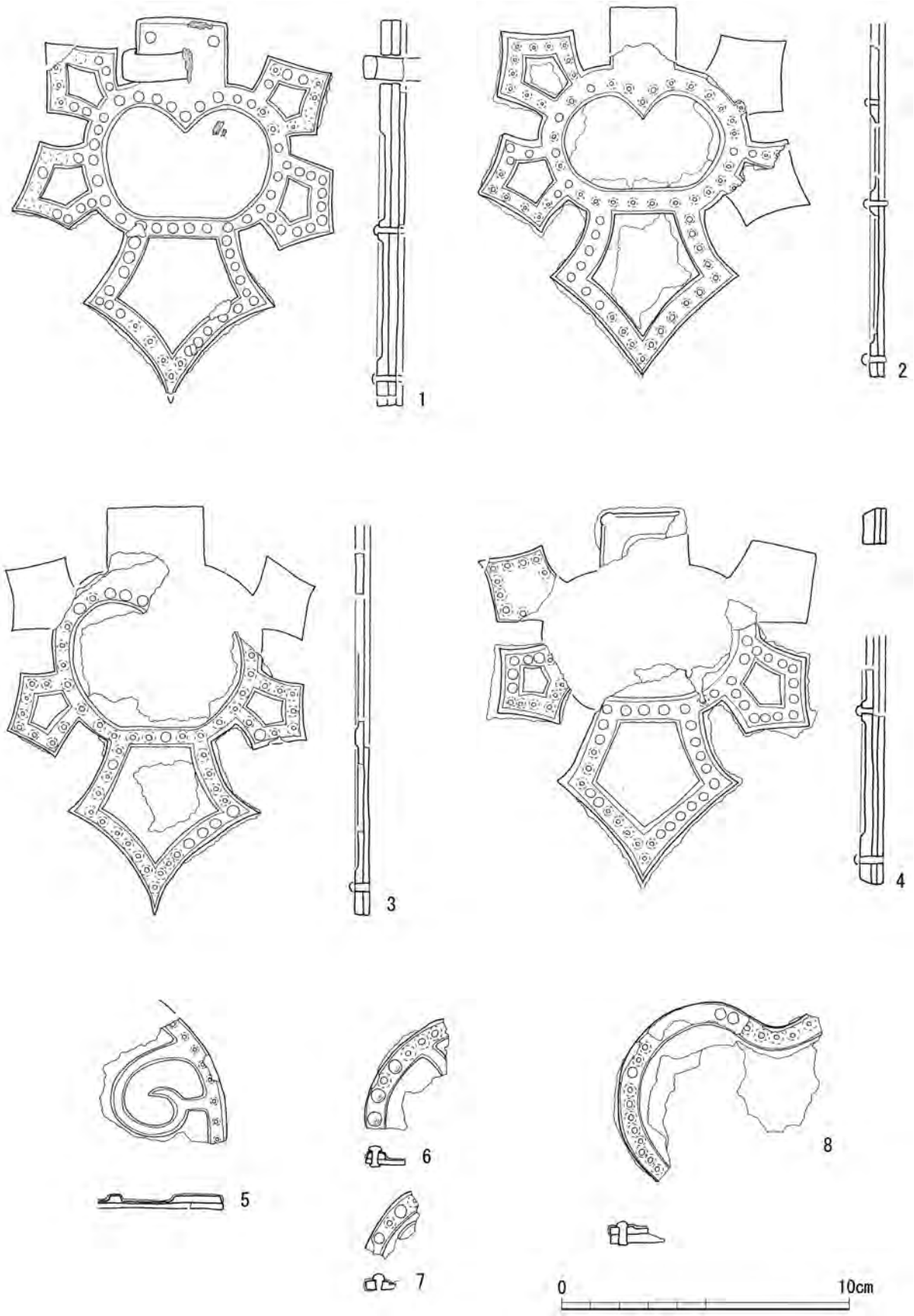

**第88図　鐙金具実測図** Stirrup attachments




**第89図　雲珠・辻金具実測図**(1) Crupper boss and strap junctions (1)




第90図　雲珠・辻金具実測図(2) Crupper boss and strap junctions (2)




**第91図　杏葉実測図**(1) Horse harness pendants (1)

目が２条であることがかろうじて確認できる程度である。29～35は脚部の表面に鋲頭やその痕跡が見られ、29は爪形で１鋲、30・31は方形で３鋲、32は方形で４鋲、33・34は方形で２鋲となっている。35は形態、鋲数とも不明である。責金具は30～33で確認できるが、２条の刻み目を有する30以外は残存状態が悪く、詳細は不明である。

11～35のうち33のみ鉢部の一部が残存しており、33に伴う雲珠・辻金具の存在を確認できる。他の脚部がどのような雲珠・辻金具に伴ったかは不明であるが、環状雲珠や組合せ式の辻金具に多く見られる形式である。

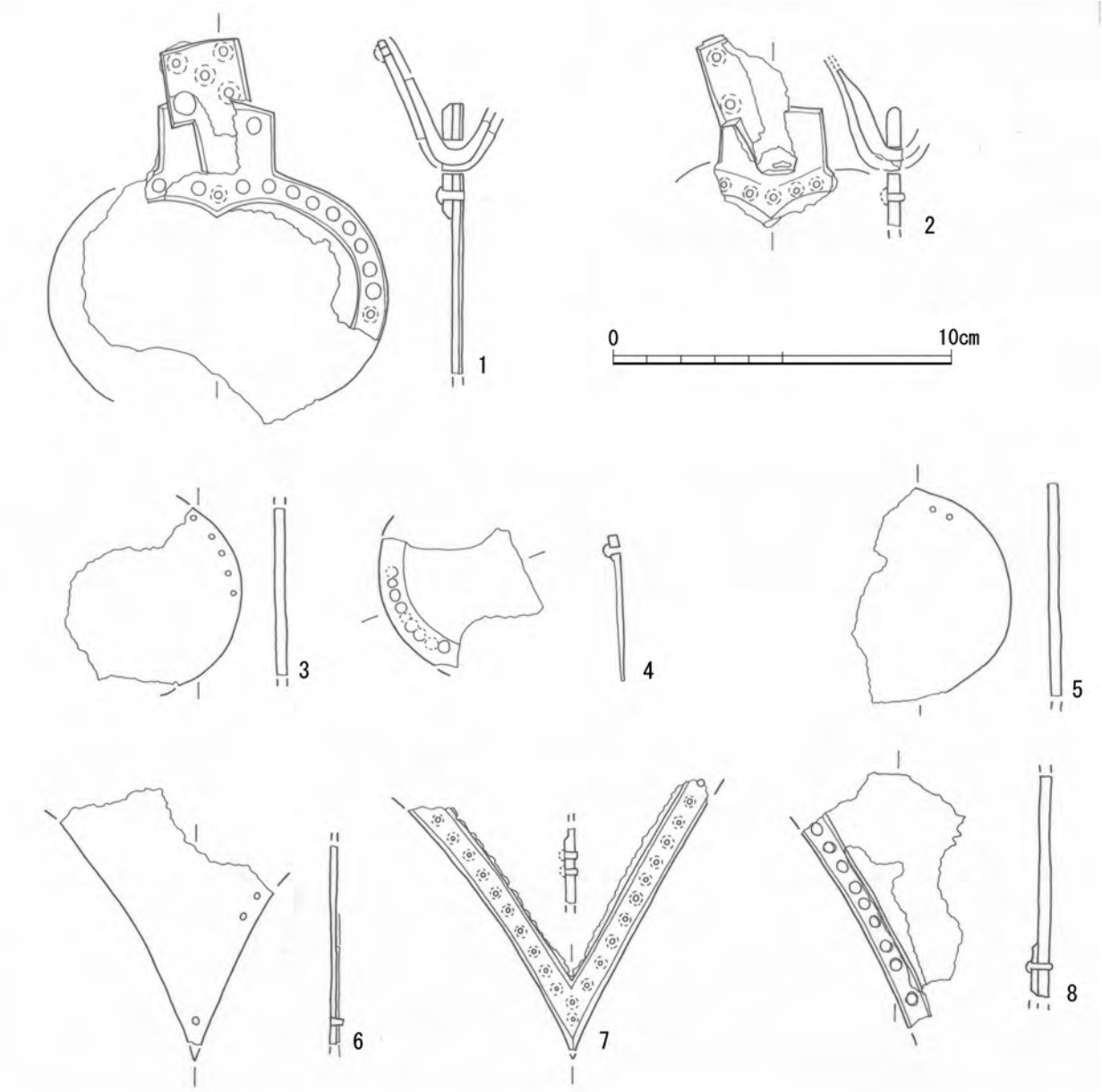
36は６花弁の花形座で、８もしくは９に伴ったものであると推定される。花形座の中央には宝珠飾り等が存在したと考えられるが、残存していない。径2.6cm、厚さ0.4cmを測る。

One crupper boss and three strap dividers, plus 30 strap fittings for these and one flower-shaped plate were found (Figure 89-91, Plate 58-5, 6, 59).

### e．杏　葉 Harness pendants

（第91・92図、図版５－２、60）

剣菱形杏葉、変形剣菱形杏葉、棘葉形杏葉が出土し




第92図　杏葉実測図(2) Horse harness pendants (2)

ている。

剣菱形杏葉は約４個体分出土している（第92図）。鉄地金銅装で、２枚の鉄製地板の上に縁金を重ねた後に金銅板を被せ、その端を鉄製地板と縁金具の間に挟みこみ、その後に、鉄地銀張製と考えられる鋲を５～７㎜の間隔で打っている。１～５は楕円部で、６・７・８は剣菱部である。なお。６と７はそれぞれ、地板と縁金であり、これらはもともと一つの剣菱部であったと考えられる。剣菱形杏葉の全長がわかるものはない。１は楕円部の残存幅が９㎝で立聞は幅3.5㎝、長さ2.6㎝である。釣舌金具は鉄地金銅装で、方形部長2.3㎝、幅2.4㎝である。

変形剣菱形杏葉は４個体出土している（第91図１～４）。楕円部に方形の突起が４点取り付けられる。鉄地金銅装で、２枚の鉄製地板の上に縁金を重ね、その上から金銅板を被せている。２・３は地板の２枚目が残存していない。金銅板の端は２枚の地板の間に挟み込まれ、縁金には４～５㎜の間隔で鋲が打たれている。全長は10.8㎝、楕円部幅7.2㎝、剣菱部最大幅6.5㎝である。楕円部の方形突起は一辺が1.7～2.5㎝で、縁金には鋲が打たれる。立聞は幅3.2㎝、長さ2.1㎝である。なお、１には釣舌金具の鈎は残存しているが、方形部は残存していない。

棘葉形杏葉は３点出土している（第91図５～７）。いずれも肩部の資料で、一枚の鉄製地板の上に鉄製の縁金を重ねたのちに、金銅板が被せられ、金銅板の端は地板と縁金の間に挟まれている。縁金には鉄頭銀張製と考えられる鋲が３～５㎜の間隔で打たれる。文様部と縁金は一体造りである。

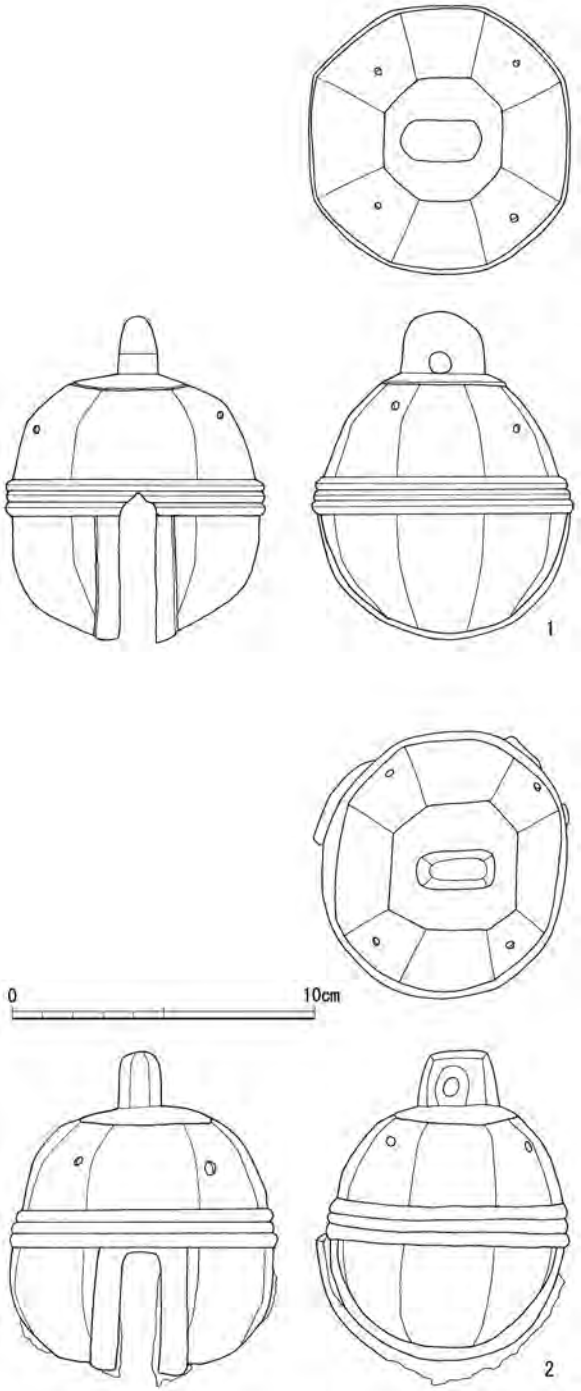
Three types of harness pendants were found (Figure 91 and 92, Plate 60).

### ｆ．馬　鈴 Harness jingle bells

（第93・94図、図版５－４～８、61・62）

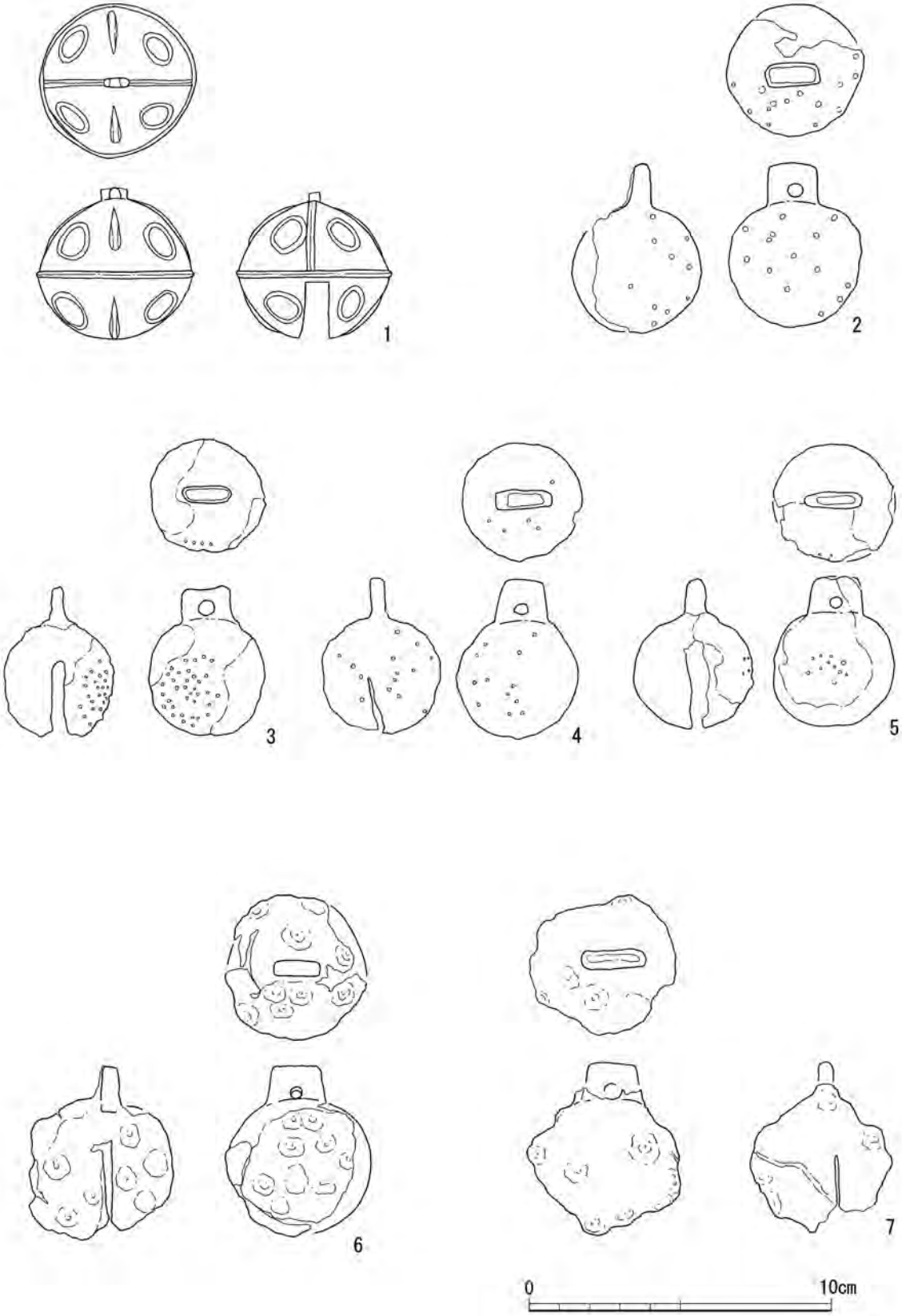
八角形鈴が２点（第93図）、小型の球形鈴が９点出土しており、小型の球形鈴はうち７点を図示している（第94図）。いずれも青銅製である。

八角形鈴（第93図１・２）は、鋳造製で、いずれも３条の腹帯をもち、鈕と鈴口は同一方向である。鈕の座は八角形で、１の鈕は、表面がなだらかに仕上げられているが、２の鈕は表面を削られ、平面形が方形に成形されている。また、いずれも鈴の上部の４箇所に型持孔を有する。玉は鉄製である。鈴の径はいずれも8.7～8.8㎝である。

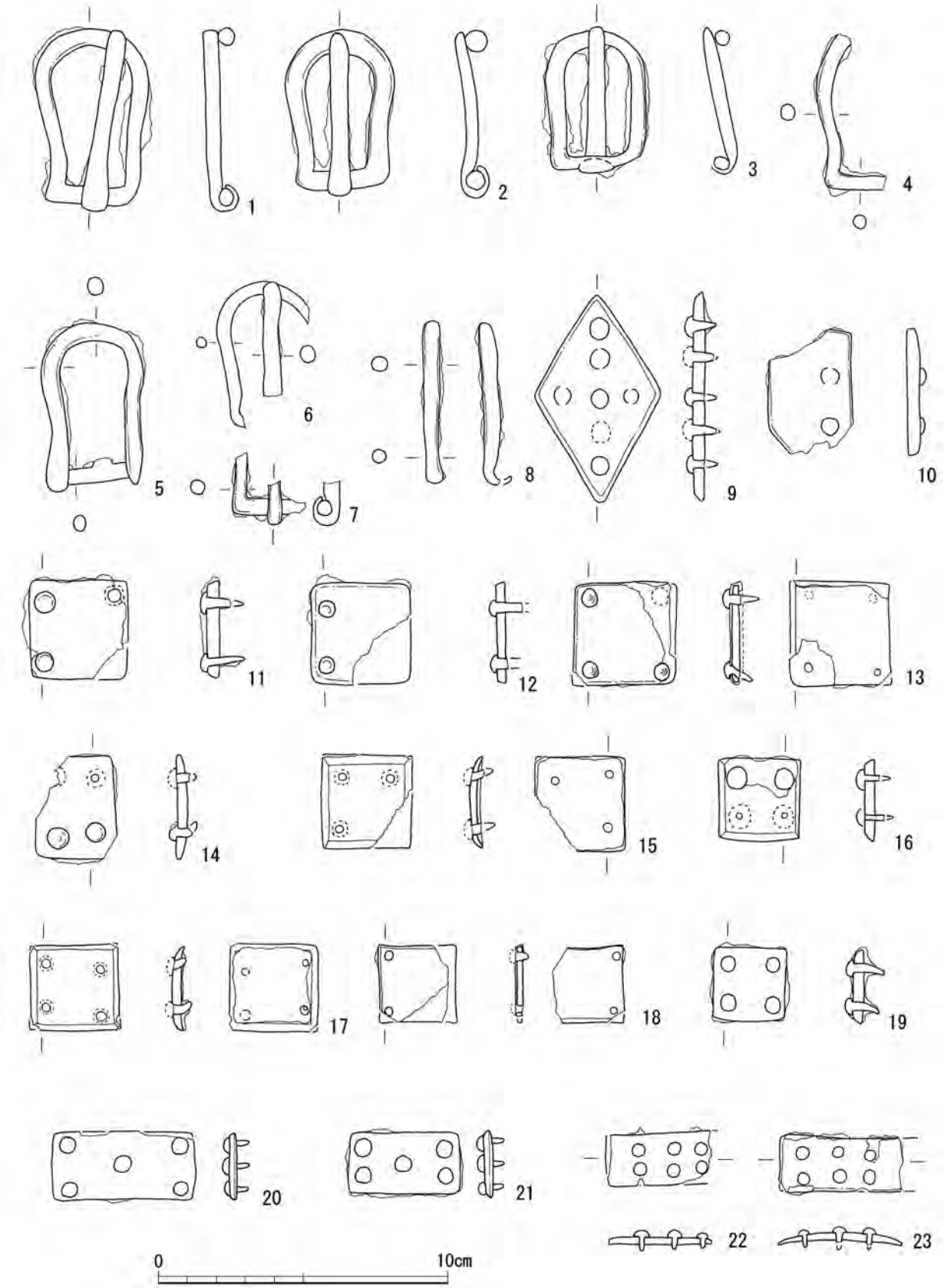



第93図　馬鈴実測図(1) Horse jingle bells (1)

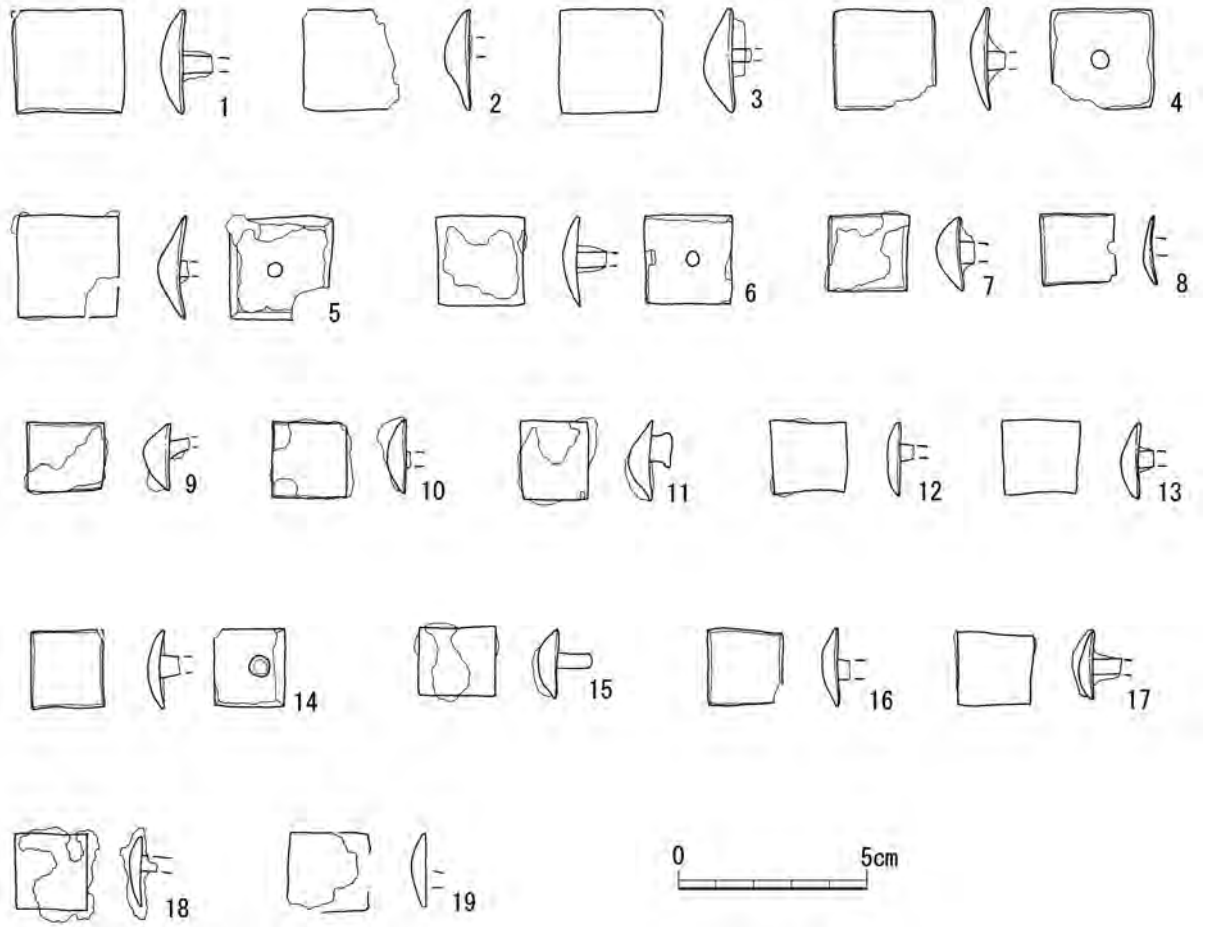
球形鈴（第94図１～７）は鈴体を一条の腹帯と縦方向の突帯を使用して８分割し、それぞれの区画のなかに、円形文を施すもの（１）と、鈴本体全体に珠文を施すもの（２～７）が出土している。前者が１点、後者が８点出土した。いずれも方形の鈕を持ち、丸みをおびた直径１～1.5㎝の小石を丸玉とする。鈴の径は２が4.4㎝、３が3.8㎝、４が4.0㎝、５が4.0㎝である。６、




**第94図　馬鈴実測図(2)** Horse jingle bells (2)




**第95図　鈹具・革金具実測図** Horse strap buckles and ornaments




**第96図　革金具実測図** Horse strap ornaments

７は、残存状態が良くなく、全体的に膨張しているが、現状で６が径4.8cm、７が径4.9cmである。

Two octagonal harness jingle bells and seven small bells were found (Figures 93 and 94, Plates 61 and 62).

**ｇ．鋲具・革金具** Strap ornaments（第95・96図、図版63）

第95図１～４、６～８は、環状部型鋲具である。５は、刺金基部が環状部から独立するＴ字形を呈する。

革金具は、方形で表面に鋲頭がでるもの、方形で表面に鋲頭のでるもの、また後者と同タイプでそれぞれ外形が菱形をなすものと五角形を呈すものが出土している。

表面に鋲頭が出るタイプは、外形が方形（第95図11～23）、菱形（９）、五角形（10）を呈するものが出土している。方形を呈するものは正方形のものと長方形のものとに分類できる。正方形のタイプはそのサイズから２種類に分類でき、一辺が3.4cm前後のもの（11～15）、2.5～3.0cmのもの（16～19）に分類できる。いずれも四隅に鋲がうたれる。長方形のものは20～23で、20と21は四隅と中央に５つの鋲がうたれる。22と23はいずれも欠損しており、縦２列、横３列に鋲が残存している。９は平面が菱形を呈し、縦に５列、横に３列、計７箇所に鋲がうたれている。一辺4.1cm。10は平面が五角形を呈し、一部を欠損する。２つの鋲が残存している。いずれも、鉄地金銅装であったと思われる。

方形で表面に鋲頭が出ないものは、その大きさから２種類に分類できる。一辺が2.4～2.8cmのもの（第96図１～６）と1.8～2.0cmのもの（７～19）である。いずれも鉄地金銅装である。これらのサイズの違いはそれぞれの金具が用いられた箇所の違いに起因するものと考えられ、おなじく表面に鋲頭がでず外形が爪形を呈するものが出土しているため、環状雲珠や組み合わせ式辻金具の一部である可能性も考えられる。

Six iron buckles and several types of strap ornaments were found (Figures 95 and 96, Plate 63).

### (6)　鉄釘・鋲 Iron nails and cramps

（第97～101図、図版64～66、第８表）

石室内から、破片も含めて45点の鉄釘と、２点の鋲が出土した。ほかに７点の鋲もしくは釘の可能性のある鉄器が出土している。

鉄釘はいずれも鍛造品で、頭部は折り曲げることによってつくられている。頭部の製作技法は、広く打ち伸ばしてから折り曲げる方法（甲技法）と、ほとんど打ち伸ばすことなく折り曲げる方法（乙技法）の二つが確認できる。また一部の鉄釘には、頭部と胴部の間に「くびれ込み」を確認できるものもある（２・11・13・25についてはＸ線で確認可能）。

鉄釘は、作り方に由来する頭部・身部の形状と全長等によって大きく６つに分類することができる。まず甲技法によるものは、全長が長い一群で方形・不整円形の比較的大きな頭部をもつもの（１類）、全長が１類よりも少し短いが比較的大型の方形の頭部をもつもの（２類）、２類よりも全長、頭部とも小さいもの（３類）、３類と似た全長で、身部端部から頭部にかけて太さを増し、楔形を呈するもの（４類）、４類と同様の形状で、一回り小ぶりのもの（５類）である。乙技法によるものは頭部が小さく、身先端部から上部までほとんど太さの変化がないものである（６類）。

銹化が著しいが、木質が残存し木目の確認できるものもある。頭部から胴部上半にかけて全長に対して直交する木目の木質がつき、下半に平行する木目の木質がつくもの（Ａ類）と、胴部上半も下半も直交する木目の木質がつくもの（Ｂ類）がみられる。Ｂ類については、木材と木材の境界を確認できるものはない。Ａ類木質の付着する鉄釘についてこれまでの研究で想定されてきた使用状況によれば、用いられた棺材には、厚さ5.5㎝前後のものがあったと考えられる。この厚さの材に対して用いられた鉄釘は１類の１、４類の12と複数のタイプの鉄釘に認められる。また、変形した35は、棺身と棺蓋の緊結に使用された可能性がある。

鋲は全形をとどめるものは２点である（第100図53・54）。大型、小型の二種がある。54は大型の鋲で、薄く打ち延ばした長めの爪をもつ。一方の爪外面に斜め横方向の木目の木質が付着する。55は小型の鋲である。爪の長さは短く、一方の爪外面に横方向の木目の木質が付着する。

なお、47～53は鋲の可能性も残る。

鉄釘の全長・形状の変遷観から言えば、１類から４類は古相を示す（田中1978・金田2003・瀬川2005）。４種類のなかでは、１・２類が３・４類に比べてより古いものである可能性が考えられるが断定はできない。共伴する須恵器や副葬品から考えられる年代観からみれば、初葬の棺は１・２類などを用いた釘付木棺であった可能性がある。

次に、鉄釘の出土状況について見てみると、頭部端面を広くつくり、全長が長い１類から３類は２区から出土したものが多く、４・５類は０区・１区にまとまる。また、数の多い６類は１区と３区の２ヵ所に分かれて出土している。出土層位についてみて見ると、石室内埋土最下層（Ⅲ-１層）から出土した鉄釘は全部で６点を数えるが、このうち５・７・12・13が大型の鉄釘である。類型ごとの分布状況は、他の遺物の出土状況と合わせても、有意なパターンを示しているとは言いがたい。

【文献】

田中彩太　1978「古墳時代木棺に用いられた緊結金具」『考古学研究』第25巻第２号、考古学研究会、47-62頁

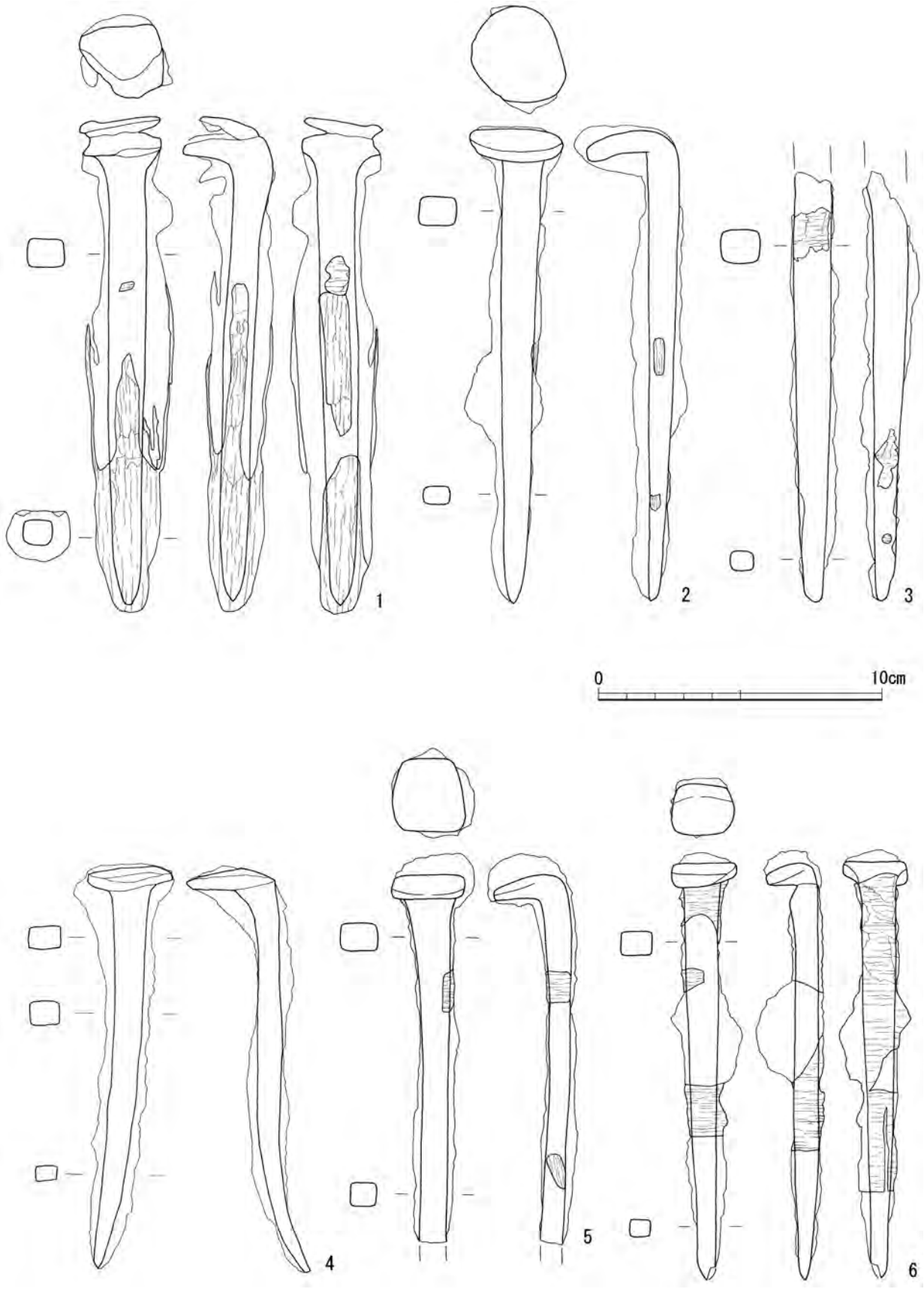
金田善敬　2003「古墳時代の鉄釘」千賀久・村上恭通『考古資料大観』７弥生・古墳時代 鉄・金銅製品、小学館、349-353頁

瀬川貴文　2005「釘結合式木棺の受容と展開」『待兼山考古学論集 ― 都出比呂志先生退任記念 ―』大阪大学考古学友の会、583-594頁

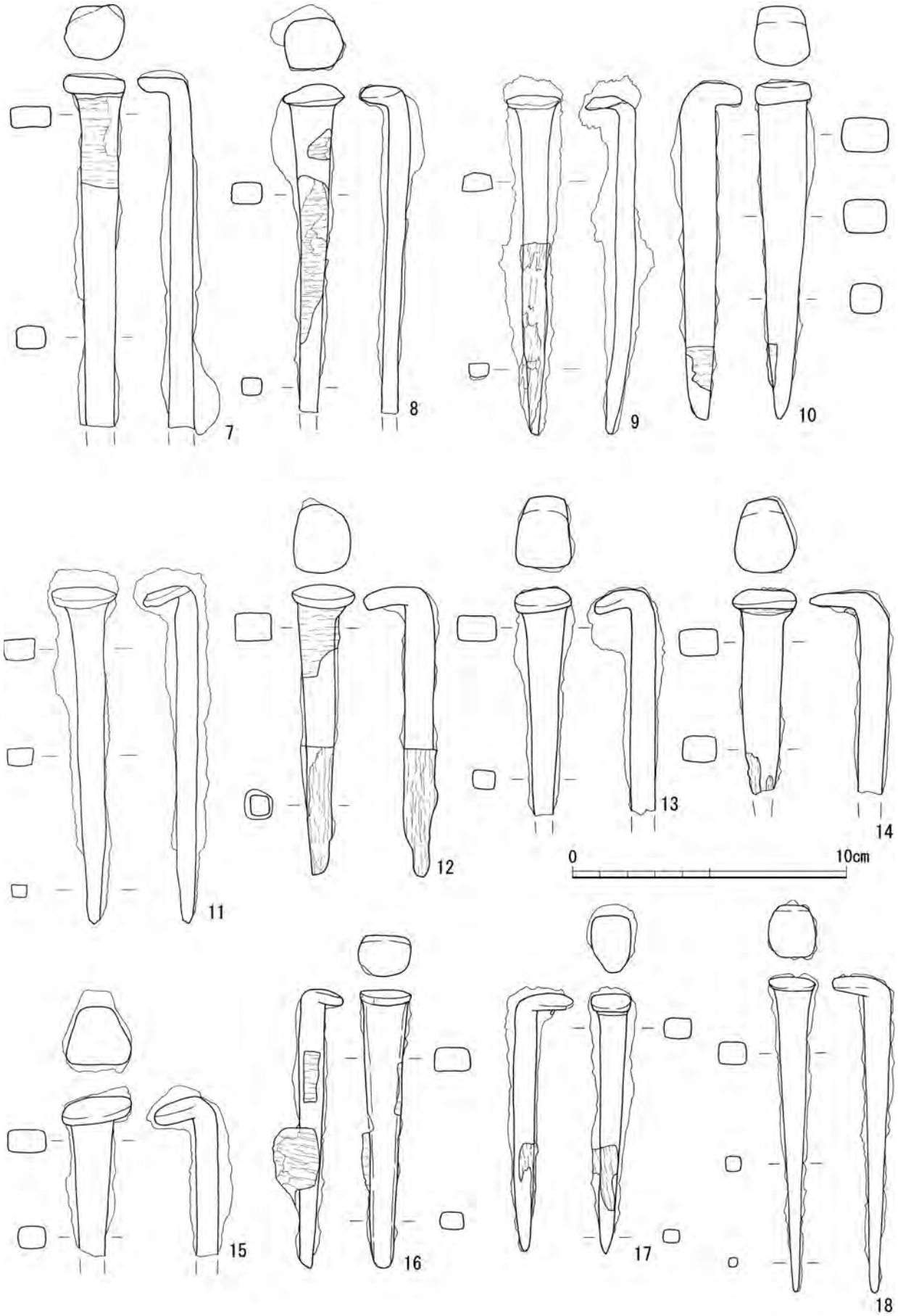
なお、鉄釘・鋲の報告は、当初、他の担当者が担当しており、実測図の大半もその担当者によった。今回、報告文の作成を前任者の作業をもとに片山が引き継いだ。実測図と実物の確認作業を行ったところ、鉄釘の大半は銹化が著しく、表面観察では、形状や大きさを知ることは困難だった。

今回の報告にあたっては、約半数の特に銹化の著しい個体のＸ線写真を撮影し、それをもとに事実報告を行うこととした。具体的な大きさ等が示せていないのはそのためである。

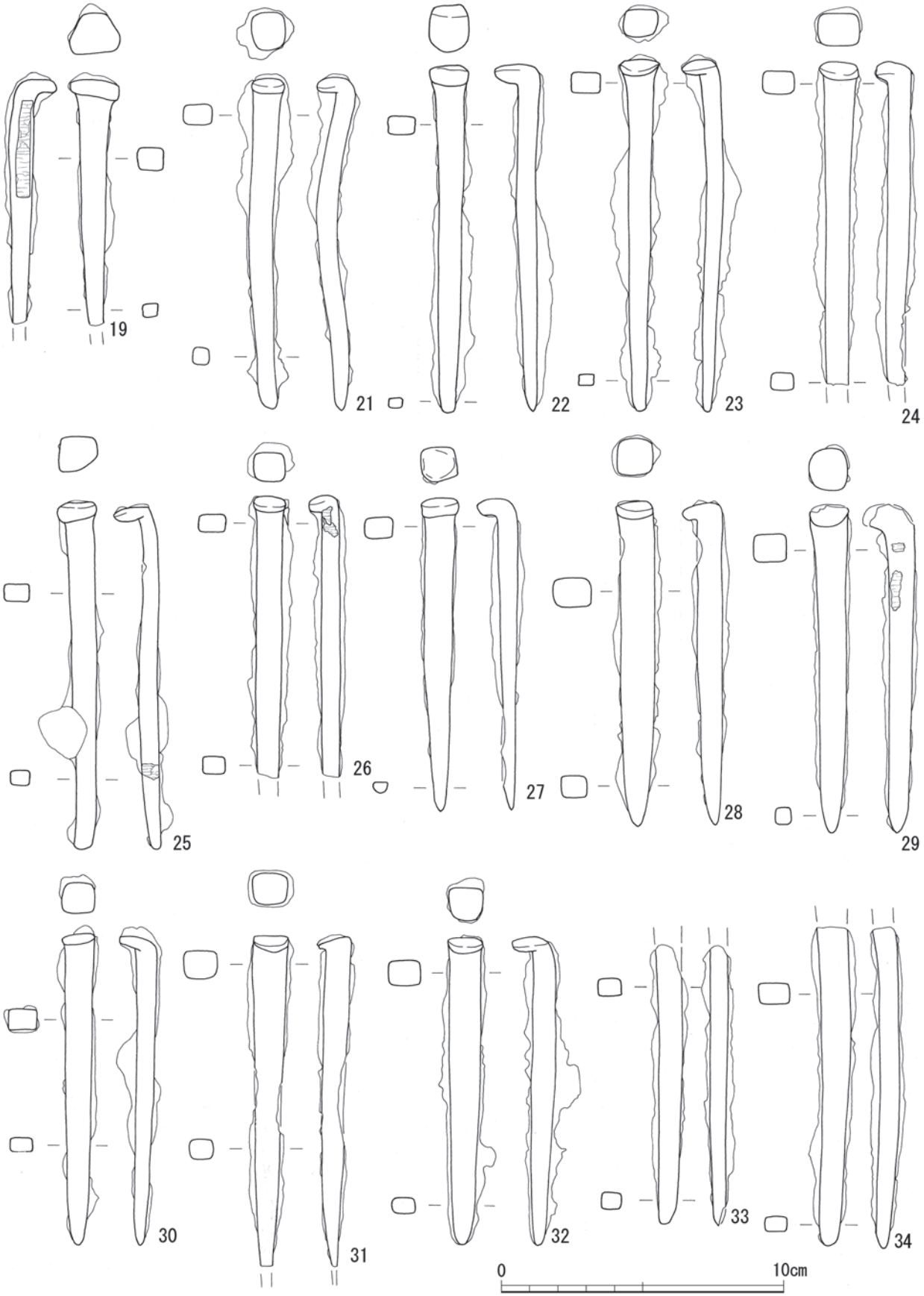
Forty five iron nails and two iron cramps were found (Figures 97-101, Plates 64-66). They were used in wooden coffins.



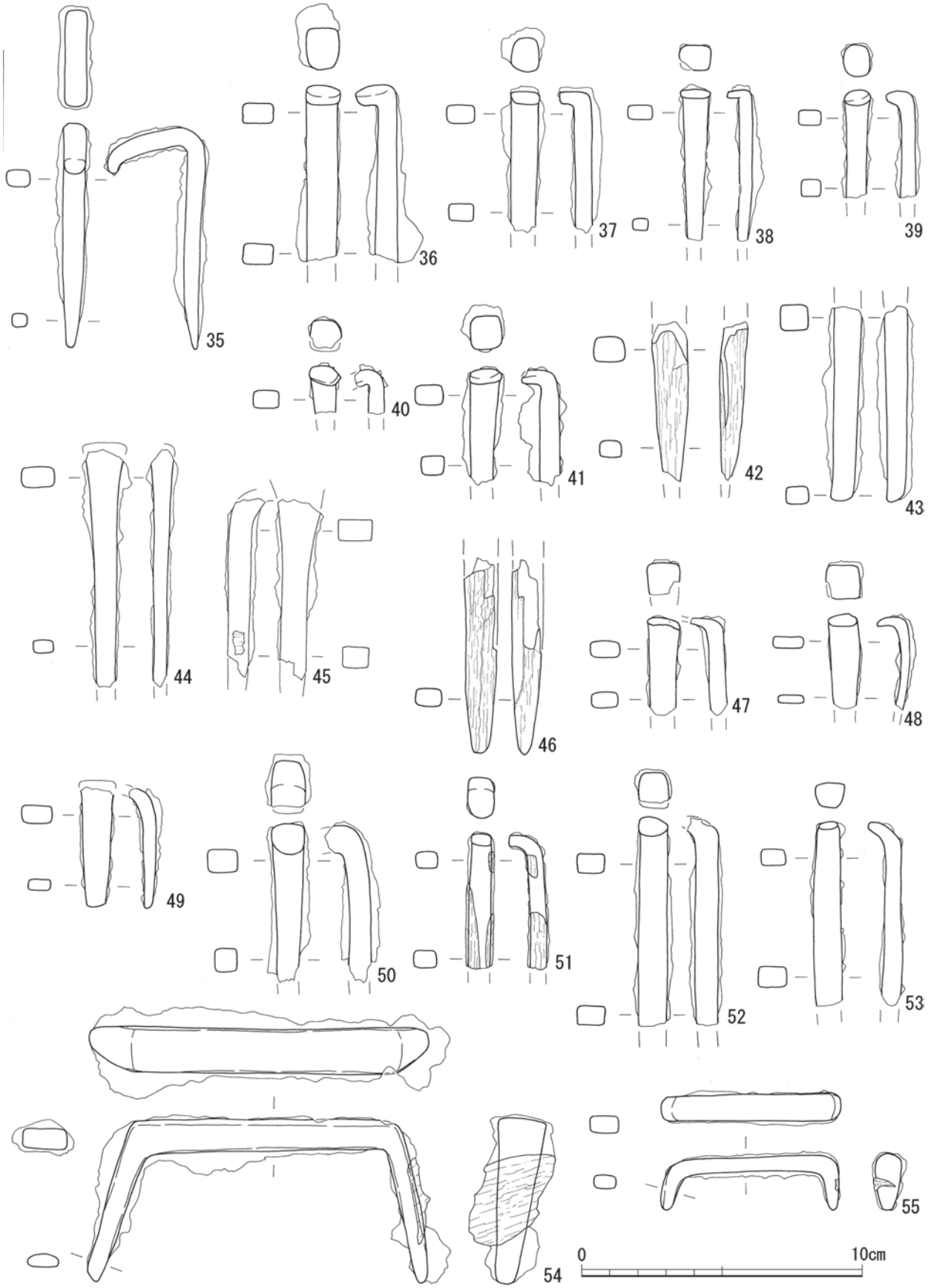

**第97図　鉄釘実測図(1)** Iron nails (1)



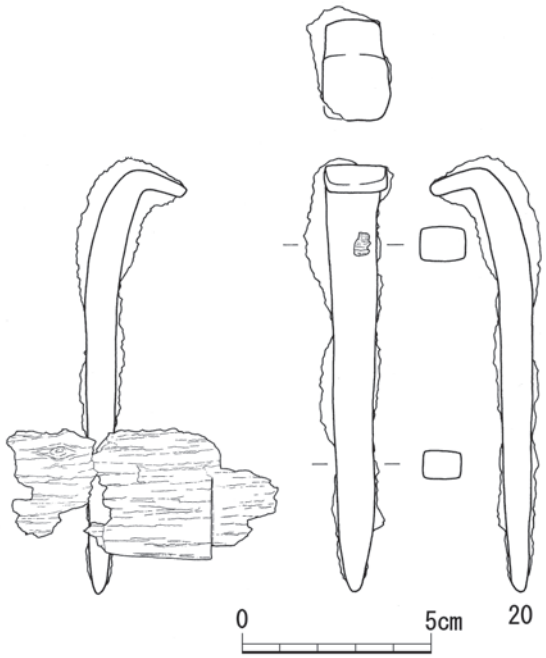

**第98図　鉄釘実測図(2)** Iron nails (2)




第99図　鉄釘実測図(3) Iron nails (3)




第100図　鉄釘実測図(4)・鎹実測図 Iron nails (4) and cramps




**第101図　鉄釘実測図(5)** Iron nails (5)

**第 8 表　鉄釘計測・観察表** Sizes and features of iron nails

| 番号 No. | 全長 Length (cm) | 頭部の大きさ Head Size (cm) | 断面 Section (cm) | 形態 Type | 木目 Wood grain | 出土地区 Area | 出土層位 Layer | 備考 Notes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16.3 | 2.9×2.6 | 1.3×1.0 | 1 | A | 1E | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 2 | 16.6 | 3.3×3.4 | 1.3×1.0 | 1 | − | 2W | Ⅲ-2層 | 完形　平行木目 |
| 3 | (15.0) | − | 1.4×1.1 | − | B | 3W | Ⅲ-1層 | 頭部欠損 |
| 4 | 14.7 | 3.2×3.2 | 1.4×1.2 | 1 | − | 2E | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 5 | (13.9) | 2.5×2.5 | 1.3×1.0 | 2 | A | 2W | Ⅲ-2層 | 先端欠損 |
| 6 | 14.6 | 2.2×1.8 | 1.0×0.8 | 2 | B | 2W | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 7 | (12.7) | 2.2×2.0 | 1.4×0.7 | 2 | − | 2W | Ⅲ-1層 | 先端欠損　身上部に平行木目 |
| 8 | (11.9) | 2.1×1.8 | 1.1×0.8 | 3 | B | 3W | Ⅲ-2層 | 先端欠損 |
| 9 | 13.0 | 1.3×1.8 | 1.1×1.0 | 3？ | − | 2W | 上層撹乱土 | 完形　身下半部に平行木目　先端から7.2cmに木目境界 |
| 10 | 12.4 | 2.0×2.2 | 1.7×1.2 | 4 | − | 0E | Ⅲ-2層 | 完形　身先端部に直交木目 |
| 11 | 12.3 | 2.7×2.1 | 1.2×0.9 | 4 | − | 2W | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 12 | 10.4 | 2.0×2.5 | 1.3×1.0 | 4 | A | 1W | Ⅲ-2層 | 完形　先端から4.6cmに木目境界 |
| 13 | (8.1) | 2.0×2.6 | 1.4×0.9 | 4 | − | 2W | Ⅲ-1層 | 先端欠損 |
| 14 | (7.4) | 2.1×2.6 | 1.4×0.9 | 4 | A | 0E | Ⅲ-1層 | 先端欠損 |
| 15 | (5.8) | 2.3×2.1 | 1.3×0.8 | 4 | − | 1E | Ⅲ-2層 | 先端欠損 |
| 16 | 10.1 | 1.8×2.0 | 1.3×0.8 | 5 | B | 1W | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 17 | 9.4 | 1.4×2.0 | 1.0×0.7 | 5 | − | 1E | Ⅲ-2層 | 完形　身下半部に平行木目 |
| 18 | 11.5 | 1.7×1.9 | 1.0×0.8 | 5 | − | 1W | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 19 | (8.6) | 1.7×1.9 | 0.9×0.8 | 5 | − | 0E | Ⅲ-2層 | 完形　身上半部に平行木目 |
| 20 | 11.2 | 1.4×1.7 | 1.2×0.9 | 5 | B | 0E | Ⅲ-2層 | 完形 身上半部、下半部に直交木目。下半木材は枘、枘穴付近に相当。 |
| 21 | 11.7 | 1.15×1.3 | 1.0×0.7 | 6 | − | 4E | 上層撹乱土 | 完形 |
| 22 | 12.2 | 1.3×1.6 | 0.9×0.6 | 6 | − | − | 排土 | 完形 |
| 23 | 12.4 | 1.1×0.9 | 1.0×0.7 | 6 | − | 4E | 上層撹乱土 | 完形 |
| 24 | (11.4) | 1.4×1.1 | 1.1×0.8 | 6 | − | 1W | Ⅲ-1層 | 先端欠損 |
| 25 | 12.0 | 1.3×1.2 | 0.9×0.6 | 6 | − | 3区 | 上層撹乱土 | 完形　身先端部に直交木目 |
| 26 | (9.8) | 1.1×1.0 | 0.9×0.6 | 6 | − | 2E | 上層撹乱土 | 先端欠損　身上部に直交木目 |
| 27 | 11.0 | 1.3×1.2 | 1.0×0.7 | 6 | − | 1E | Ⅲ-2層 | 完形 |
| 28 | 11.4 | 1.2×1.2 | 1.3×1.0 | 6 | − | 2E | Ⅲ-1層 | 完形 |
| 29 | 11.5 | 1.3×1.5 | 1.1×1.0 | 6 | − | 1W | Ⅲ-2層 | 頭部欠損　身上部に直交木目 |
| 30 | 10.9 | 1.2×1.0 | 0.9×0.7 | 6 | − | 1W | 上層撹乱土 | 完形 |

| 番号 No. | 全長 Length (cm) | 頭部の大きさ Head Size (cm) | 断面 Section (cm) | 形態 Type | 木目 Wood grain | 出土地区 Area | 出土層位 Layer | 備考 Notes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | (11.6) | 1.2×1.1 | 1.1×1.0 | 6 | − | 1E | Ⅲ-２層 | 身先端部欠損 |
| 32 | 10.8 | 1.2×1.2 | 1.1×0.9 | 6 | − | 1W | 上層撹乱土 | 完形 |
| 33 | (9.8) | − | 0.8×0.6 | − | − | 1W | Ⅲ-２層 | 頭部欠損 |
| 34 | (11.2) | − | 1.1×0.7 | − | − | 1E | Ⅲ-２層 | 頭部欠損 |
| 35 | (7.8) | − | 0.8×0.6 | 6 | − | 1W | Ⅲ-２層 | 完形　身上半部で屈曲 |
| 36 | (6.4) | 1.1×1.5 | 1.1×0.7 | 6 | − | 4E | 上層撹乱土 | 身下半部欠損 |
| 37 | (5.1) | 0.9×1.2 | 1.0×0.6 | 6 | − | 3区 | 上層撹乱土 | 身下半部欠損 |
| 38 | (5.8) | 1.2×0.9 | 0.8×0.6 | 6 | − | 1W | Ⅲ-２層 | 身下半部欠損 |
| 39 | (4.8) | 0.9×1.1 | 0.8×0.5 | 6 | − | 1W | 排土 | 身下半部欠損 |
| 40 | (1.7) | (1.1×1.0) | 0.9×0.6 | 6 | − | 1W | 排土 | 身部欠損 |
| 41 | (4.1) | 1.1×1.2 | 1.0×0.7 | 6 | − | 3区 | 上層撹乱土 | 身下半部欠損 |
| 42 | (5.6) | − | (1.1×0.9) | − | − | 2E | Ⅲ-２層 | 頭部・身上半部欠損　平行木目 |
| 43 | (6.8) | − | (0.9×0.9) | − | − | 2W | Ⅲ-２層 | 頭部・身上半部欠損 |
| 44 | (8.4) | − | 1.2×0.7 | − | − | 1E | 上層撹乱土 | 頭部・先端部欠損 |
| 45 | (6.3) | − | 1.2×0.7 | − | − | 1W | Ⅲ-１層 | 頭部・身下半部欠損　直交木目 |
| 46 | (6.8) | − | (0.9×0.6) | − | − | 2E | Ⅲ-２層 | 頭部・身上半部欠損　平行木目 |
| 47 | (3.5) | (1.2×1.1) | (1.0×0.5) | − | − | − | 排土 | 頭部・身下半部欠損 |
| 48 | (3.3) | (1.2×1.2) | (1.1×0.4) | − | − | 1E | Ⅲ-２層 | 頭部・身下半部欠損 |
| 49 | (4.3) | − | (1.1×0.6) | − | − | 1E | Ⅲ-２層 | 頭部・身下半部欠損 |
| 50 | (5.6) | (1.2×1.6) | (1.0×0.8) | − | − | 1W | Ⅲ-２層 | 頭部・身下半部欠損 |
| 51 | (4.8) | (0.9×1.5) | (0.8×0.6) | − | − | 2W | 上層撹乱土 | 頭部・身下半部欠損 |
| 52 | (7.4) | (1.1×1.2) | (0.9×0.7) | − | − | 1W | Ⅲ-２層 | 頭部・身下半部欠損 |
| 53 | (6.5) | (1.0×0.9) | (0.9×0.6) | − | − | 2W | 上層撹乱土 | 頭部・身下半部欠損 |

（　）内数値は不確定

## (7)　土　器 Pottery

### a．須恵器 *Sue* pottery

（第102～111図、図版６、67～73、第９表）

横穴式石室から85個体あまりの須恵器が出土した。確認できる器種として、杯身・杯蓋、無蓋高杯、有蓋高杯、瑤、短頸壺、長頸壺、広口壺、横瓶、器台、甕などがある。それぞれの個体の法量、形態的特徴、胎土等は本文末の観察表（第９表）を参照されたい。

**杯蓋**（第102図、図版67-１～16）

20点を確認しているが、有蓋高杯や短頸壺の蓋の破片が含まれている可能性もある。わずかな欠けが認められるものも含めて７点が完形、３点が接合完形で、全体として完形に近いものが多い。羨道の開口部に近い４Ｅ区から出土した16・17は肩部を丸くおさめており、新しい特徴を示す。１～15のうち、やや径の小さい14を除けば、口縁端部の最大径は14.7～15.5cmで、かなり規格性が高い。

**杯蓋１**（１）白みを帯びた灰色を呈するやや軽量の個体である。黒色粒がケズリによって流れるところがある。肩には明瞭な稜線があり、口縁端部は、ほぼ水平の面をもたせる形でおさめている。

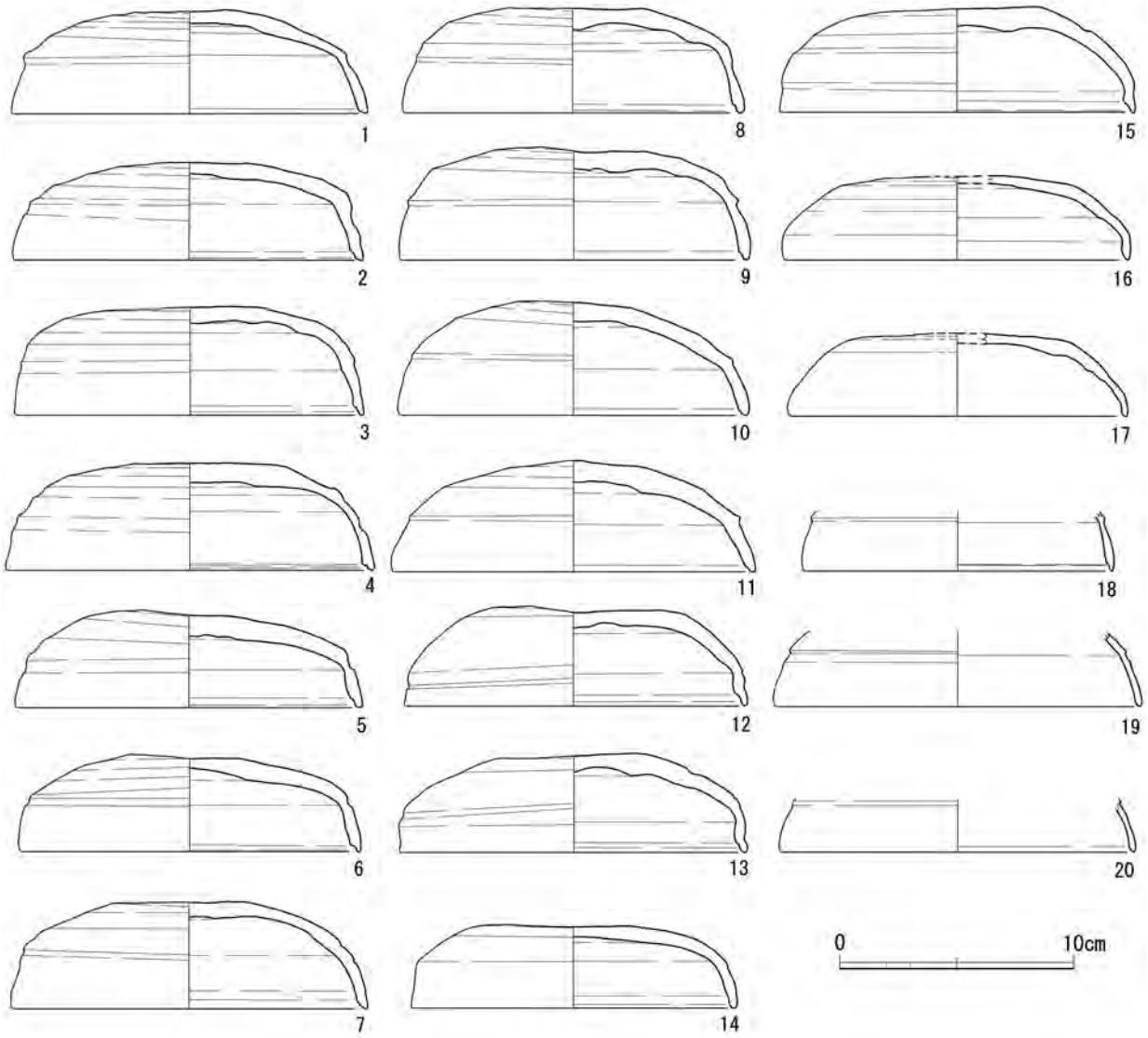
**杯蓋２**（２）やや暗めの灰色を呈する重量感のある個体である。外面の３分の２ほどに自然釉が粒子状に散り、自然釉のない天井部の一部がややくぼんでいる。黒色の粒がヘラケズリによって流れている。肩には比較的明瞭な稜線があり、口縁端部は内側に大きく内傾し、わずかにくぼみをもたせている。

**杯蓋３**（３）外面に自然釉が激しくかかり、５㎜程度の粘土の破片が融着し表面が荒れているが、焼き歪みもなく非常に端整なつくりである。肩部の稜線はあまりシャープではなく、口縁端部に近い約５㎜の部分は少しふくらみ、そこに斜めの刻み状の調整を加えている。口縁部の先端は丸みを帯び、内側には内傾した面を設け沈線を施している。

**杯蓋４**（４）灰色を呈する重量感のある個体で、整った印象を与える。黒色粒や砂粒をあまり含まず、細かく密度の高い素地を用いている。口縁部の径は15.9cmで本石室出土の杯蓋では最大であり、重量も杯蓋では最も重い。肩部の稜線はシャープでなく、凹線状を呈する。口縁端部の外面には幅約５㎜の調整痕がみられるが、刻み状のものではない。口縁端部はやや内傾する面を設けて沈線を施している。

**杯蓋５**（５）灰色を呈するやや重量感のある個体である。黒色粒は目立たず、細かく密度の高い素地を用いている。肩は凹線で表現するが始点と終点がつながらず、一部で不明瞭となっている。口縁部の先端は丸みを帯びるが、内側には内傾した面を設け、そこに沈線を施している。

**杯蓋６**（６）やや暗めの灰色を呈する黒色粒の多い個体であるが、内面は赤茶色を帯び黒色粒が認められない。天井部の２箇所に焼き歪みによる凹みがみられる。肩部には幅の狭い沈線をめぐらせているが始点と




**第102図　須恵器実測図(1)　杯蓋** *Sue* pottery (1)

終点は上下にずれ、不明瞭となっている。口縁端部は丸くおさめ、内側に内傾した面を設け沈線を施している。

**杯蓋７**（７）白みを帯びた灰色を呈する個体で、ケズリの部分には黒色粒がケズリで流れた跡が顕著である。肩部は沈線をめぐらせ、沈線の始点と終点は上下にずれている。口縁端部は丸くおさめるが内側に浅い沈線を施している。

**杯蓋８**（８）やや白みを帯びた灰色を呈する多少軽量な個体である。ケズリの部分では黒色粒が流れ、にじみのような形で薄黒く広がっている。口縁端部は丸くおさめて内側に内傾した面を設け、かすかな沈線を施している。

**杯蓋９**（９）やや白みを帯びた灰色を呈する多少軽量な個体である。全体にややいびつなつくりとなっている。肩部の稜はあまりシャープでなく、口縁端部は丸くおさめて内側に内傾する形で面を設け、沈線を施している。

**杯蓋10**（10）やや白みを帯びた灰褐色の部分と灰色の部分がみられる個体で、全体にややいびつなつくりとなっている。ケズリの部分には黒色粒が多く見られる。肩部には比較的明瞭に稜を設け、口縁端部は丸くおさめ、内側にわずかに内傾した面を設けようとしているが沈線などは伴っていない。

**杯蓋11**（11）10の杯蓋ときわめてよく似た特徴をもつ個体である。肩部には比較的明瞭に稜を設け、口縁端部は丸くおさめ、内側にはほとんど面は見られず沈線も伴っていない。

**杯蓋12**（12）黒みを帯びた灰色で、内面に黒色の吹き出しが著しい、きわめて特徴的な個体である。ケズ

リの方向は、時計回り（右）の可能性がある。肩は、かなり低い部分に沈線を施しているが、始点と終点が上下にずれておりおよそ半周を重複させる形となっている。口縁端部は丸くおさめ、内側に内傾させたあと屈曲させる形で大きな面を形成しており、そこに凹線が施されている。

**杯蓋13**（13）杯蓋12ときわめてよく似た特徴をもつ個体で、内面には黒色の吹き出しがあり、外面にも黒色の斑点が目立つ。ケズリの回転方向は読み取りにくいが、砂粒の動きから時計回り（右）の可能性がある。肩部には沈線が複数めぐらされているが、始点と終点が一致するものではない。口縁端部は丸くおさめ、口縁端部を外側に大きく屈曲させて、そこで形成された面に軽く沈線を施している。

**杯蓋14**（14）灰色や黒みを帯びた灰色を呈する、大きさの割に重量感のある個体である。肩部は緩やかに屈曲させることで表現しており、稜や沈線・凹線は認められない。口縁端部は丸くおさめるが、内側には沈線を施している。

**杯蓋15**（15）瓦器を連想させるような色調と質感の個体で、本石室から出土した杯蓋のなかでは異質なものである。回転ヘラケズリの向きは時計回り（右）のようである。肩部には屈曲などはなく、まるく仕上げている。口縁端部は、内面に内傾する面を設けそこに凹線を施している。

**杯蓋16**（16）羨道の前半部から出土した個体である。灰色を呈し、やや薄いつくりであるが、胎土は精良で比較的焼成もよい。口縁部がやや低い位置で直立気味になるのが特徴的である。

このほかにも、杯蓋の可能性がある破片が４点確認できている。17は16と似ており、いずれも羨道から出土している。肩部から口縁端部にかけての破片３点（18～20）は、いずれも肩に稜をもつもので、有蓋高杯の蓋の可能性もある。

**杯身**（第103図、図版67-17～68-13）

16点を確認しているが、１点は１Ｅ区から木心鉄板張輪鐙に銹着した状態で出土しており、十分な観察ができない状態にある。11点が完形、３点が接合完形で残存状態は杯蓋よりもさらに良好である。

**杯身１**（21）やや白みを帯びた灰褐色を呈する個体で、外面底部にはケズリによって黒色粒が流れた痕跡が多くみられる。やや軽量で、底部は大きく歪んでいる。立ち上がりの端部は丸くおさめ、内側に内傾する面を形成し、そこに沈線を施している。18片に分かれ、玄室のほぼ全体に広がって出土した。

**杯身２**（22）やや白みを帯びた灰褐色を呈する個体で、杯身１とよく似た特徴をもち、黒色粒を含む。底部は大きくくぼんでいる。立ち上がりの端部は丸くおさめ、内側に内傾する面を形成し、そこに沈線を施している。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は丸くくぼめている。杯蓋７（７）とセットになると思われる。

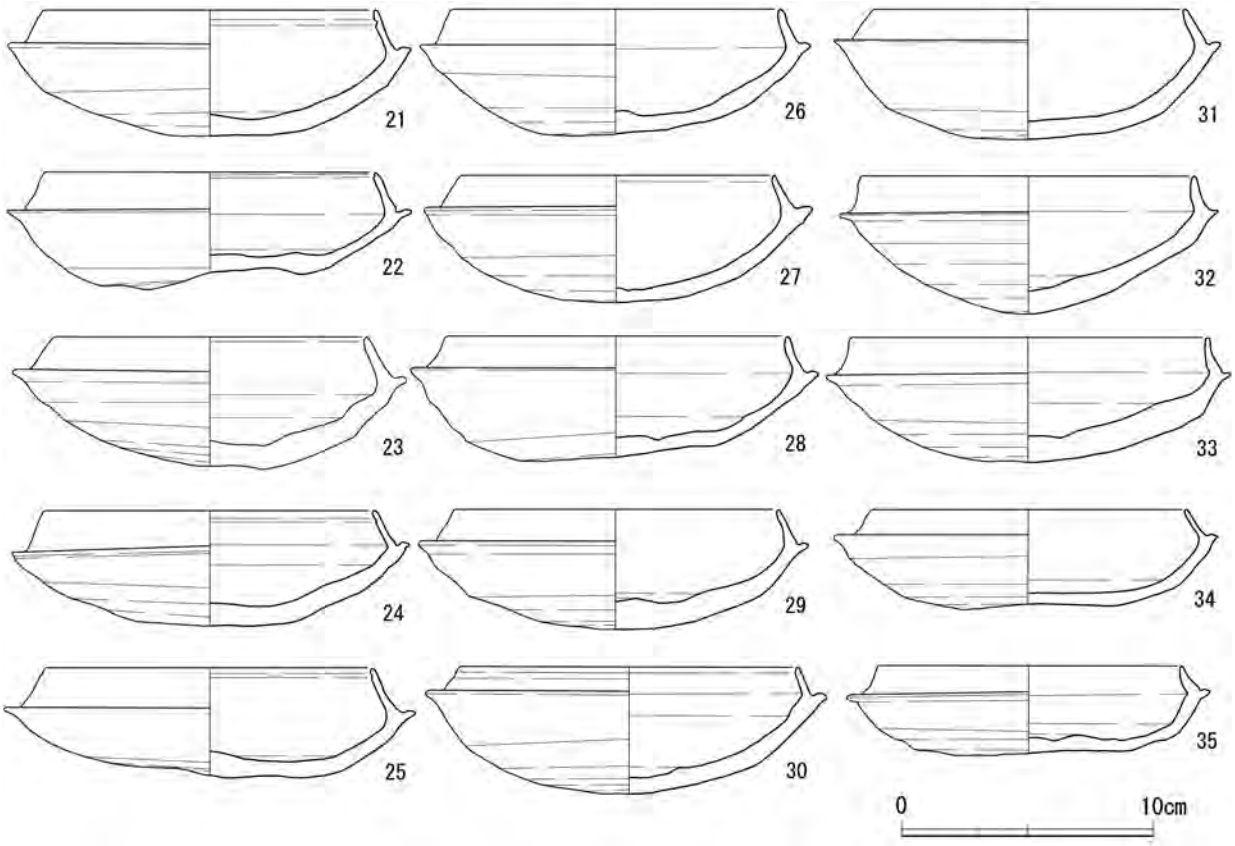
**杯身３**（23）やや暗い灰色を呈する重量感のある個体である。径はあまり大きくはないが、重量は杯蓋・杯身を通じて最も重い。立ち上がりの先端は丸くおさめ、内面には面や沈線などが認められない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は丸くくぼめており、底部の中心には同心円状の圧痕が何回か重なる形で、比較的広い範囲に施されている。杯蓋５（５）とセットになると思われる。

**杯身４**（24）やや暗い灰色を呈する個体で、杯身３と似ているがそれほど重量感はない。外面には広い範囲にわたって自然釉が飛んだような跡が残されている。立ち上がりの先端は丸くおさめており、内側には痕跡的な沈線がめぐらされている。立ち上がりから体部に移行する部分は比較的シャープな屈曲がみられる。底部の中心にはやや広い範囲にわたって同心円状の圧痕が残されている。杯蓋２（２）とセットになると思われる。

**杯身５**（25）灰色を呈する個体で、杯身のなかでは最も大きい。素地はやや砂質で、肌触りが他とは少し異なっている。外面底部は一部に自然釉が飛んだような跡が残されているが、それ以外の部分に焼け歪んだくぼみが認められる。立ち上がりの先端は丸くおさめ、内面に浅い沈線が施される。立ち上がりから体部へ移行する部分は丸くくぼむ。杯蓋４（４）とセットになると思われる。

**杯身６**（26）やや白みを帯びた灰褐色を呈し、多少軽量な個体である。外面底部にはケズリによって黒色粒が流れた痕跡が多くみられる。立ち上がりの先端は丸くおさめており、内面には沈線などは認められない。立ち上がりから体部へ移行する部分は丸くくぼんでいる。杯蓋９（９）とセットになると思われる。

**杯身７**（27）白みを帯びた灰褐色を呈し、やや軽量な個体で、杯身６（６）と類似している。外面底部にはケズリによって黒色粒が流れた痕跡がきわめて多くみられる。受け部は外方に伸びており、沈線はあまり




**第103図　須恵器実測図(2)　杯身** *Sue* pottery (2)

はっきりしていない。立ち上がりの先端は丸くおさめ、内面には痕跡的に沈線をめぐらせた跡が認められる。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は丸くおさめている

**杯身８**（28）やや白みを帯びた灰褐色を呈し、多少軽量な個体である。最大径は16.2cmを測り、外面底部にはケズリによって黒色粒が流れた跡が認められる。立ち上がりの先端は丸くおさめており、内側には沈線は認められない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分には、あまりシャープではないが屈曲が認められる。杯蓋11（11）とセットになると思われる。

**杯身９**（29）灰褐色を呈する個体である。外面底部にはケズリによって黒色粒が流れた跡が認められる。立ち上がりは先端を丸くおさめており、内面に沈線などは施されていない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は丸くおさめている。杯蓋10（10）とセットになると思われる。

**杯身10**（30）やや暗い灰色を呈する個体で、底部は丸くつくられていて、胎土は非常に細かく緻密である。立ち上がりは先端を丸くおさめ、内面はわずかに沈線を施す意識が認められる。内面の立ち上がりから体部に移行する部分には、シャープではないが屈曲がみられる。

**杯身11**（31）やや白みを帯びた灰褐色を呈する多少小ぶりの個体で、底部は丸くつくられている。底部外面にはケズリによって黒色粒が流れた跡が認められる。立ち上がりは先端を丸くおさめ内面に沈線などは認められない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は丸くおさめている。杯蓋８（８）とセットになると思われる。

**杯身12**（32）黒みを帯びた灰色で、内面に黒色の吹き出しが著しい、きわめて特徴的な個体である。底部は丸くつくられているが、焼き歪みが顕著である。回転ヘラケズリの回転方向ははっきりしないが時計回り（右）の可能性がある。立ち上がりの先端は丸くおさめ、内面に沈線などは認められない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は屈曲している。杯蓋13（13）とセットになると思われる。なお、杯身12と杯蓋13はうまく組み合う位置が限られており、組み合わせて焼成されたとすると、身と蓋を上下逆転して置かれたと思われ、蓋のくぼんだ部分を下に置くと、ちょうど反対側の杯身の外面に自然釉がかかることになる。

**杯身13**（33）黒みを帯びた灰色を呈し、内面に黒色の吹き出しが著しい、杯身12と類似した個体で、焼き

歪みが著しい。回転ヘラケズリの方向は時計回り（右）の可能性がある。立ち上がりの先端は丸くおさめ内面に沈線などは認められない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は屈曲している。よく似た特徴をもつ杯身と杯蓋が２点ずつ認められ、杯身12（32）と杯蓋13（13）がセットになるが、径が大きく異なるため杯身13（33）と杯蓋12（12）のセット関係は考えられない。

**杯身14**（34）外面はやや暗い灰色を呈し、内面が赤みを帯びた、非常に特徴的な個体である。底部の焼き歪みが著しい。立ち上がりの先端は丸くおさめ内面に沈線などは認められない。内面の立ち上がりから体部に移行する部分は丸くおさめている。受け部に杯蓋の口縁がわずかにはがれて残っており、杯蓋６（６）とセットになることが確実であり、全体にかみ合いも非常に良い。底部の外面には自然釉が残っており、杯蓋６を下に上下逆転して置き、さらにその上に３方向ないし４方向から杯を重ね合わせるように配置して焼成されたものと推定される。

**杯身15**（35）白みを帯びた灰色を呈し、杯身のなかでは最も小ぶりの個体である。立ち上がりは高さ0.9cmで、先端はうすくとがりぎみとなっている。立ち上がりから体部に移行する部分には明瞭な屈曲がみられる。杯蓋16（16）とセットになる可能性がある。

このほかに、鉄製輪鐙に銹着した状態で出土した完形の杯身が１点ある。観察できる範囲では、口径12.4cm、最大径15.6cm、器高4.8cm、立ち上がりは高さ1.4cmを測る。立ち上がりの先端は丸くおさめており、内面の立ち上がりから体部に移行する部分には屈曲がみられる。底部外面には反時計回り（左）の回転ヘラケズリが施されている。

**無蓋高杯**（第104図36～48、図版68-14～70-３）

13点を確認している。このうち、44と47は胎土が類似しており、同一個体の可能性がある。脚部の透かし孔は、１段３方向のもの（36・44）、２段３方向のもの（37～42・45）、透かしをもたないものに分かれる。このうち、37と45は、下段の透かしが三角形を呈する。

**無蓋高杯１**（36）長脚１段の透かしをもち、丸い杯部に連続刺突文を施すもので、自然釉が広い範囲にみられる。口縁部はやや外反し、口縁端部は丸くおさめている。杯部外面に明瞭な２条の沈線をめぐらし、その下に右下がりの連続刺突文を施している。脚端部は面を持たず、外に広がる形で丸くおさめている。脚の内面上半には、横からみて右下がりの絞りの跡が認められる。無蓋高杯９（44）も同じような長脚１段の透かしをもっており、脚の内面上半には右下がりの絞りの跡が認められる。

**無蓋高杯２**（37）長脚２段で下段が三角形の透かしをもつ、やや重いつくりの装飾のない個体である。口縁端部は丸くおさめ、杯部内面には１条の凹線がみられる。杯部外面は口縁部と底部の間で屈曲し、突出する丸い稜をもつ。脚部は上段と下段の透かしの間に２条の凹線をめぐらしている。脚端部の外面は内傾する面を有し、内面は丸くおさめる。脚の内面上半には絞り痕がみられるが、傾きは不明である。無蓋高杯10（45）も脚部下段の透かしが三角形を呈するが、脚部は細く、脚端部はやや上方を向いて丸くおさめる。脚の内面上半に右下がりと思われる絞り痕が認められる。

**無蓋高杯３**（38）長脚２段の透かしをもち、杯部に端整な櫛描波状文を施した個体である。口縁部は外方に開き、端部は丸くおさめる。杯部外面には２条の沈線をめぐらせ、その間に右上がりの細かい波状文を施している。脚部は上段と下段の透かしの間に２条の凹線をめぐらせている。脚端部は外に広がり、面をなしてかすかな凹線をめぐらせている。脚の内面上半に右下がりの絞り痕が認められる。

**無蓋高杯４**（39）杯部の底部が丸みを帯びた、やや重いつくりの装飾のない個体である。長脚２段の透かしは開口部の幅が広く、他の高杯とは様相を異にしている。高温で焼成されたと思われ、杯部外面の一部から脚にかけて均等に自然釉がかかっており、艶を残している。杯底部には脚との接合部周辺に細かい回転ヘラケズリがみられる。脚端部は面をなし、１条の凹線がめぐらされている。脚の内面上半には右下がりの絞り痕が認められる。

**無蓋高杯５**（40）脚部上半が細くなって傾く、ややバランスの悪い個体で、多少流麗さに欠ける連続刺突文を施している。口縁端部はやや外反し薄く丸くおさめている。杯部外面には２条の沈線をめぐらせ、その下にあまり傾きのない刺突文が一定の間隔で施され、さらに内側に１条の沈線を施している。脚端部は、先端を膨らませる形で丸くおさめている。全体に高温の焼成によるものと思われる暗灰色の艶が表面に認められる。

**無蓋高杯６**（41）非常に端整な櫛描波状文が施された、安定したつくりの個体である。全体に自然釉がかかり高温で焼成されたことがわかる。口縁部は先細り

第104図　須恵器実測図(3)　高杯 *Sue* pottery (3)

になりながらやや外反し、端部は丸くおさめる。杯部外面には稜を形成する形で２条の沈線をめぐらし、その間に非常に細かい右上がりの波状文を施している。脚は上下の透かしの間に２条の沈線を施している。脚端部は外側に広がる形で丸くおさめており、脚の内面上半には右下がりの絞り痕が認められる。

**無蓋高杯７**（42）やや粗略な櫛描波状文が施されてはいるが、それなりに安定したつくりの個体である。杯部の内面と外面に自然釉を伴って黒みを帯びた部分が認められる。口縁部は先細りになりながらやや外反し、端部は丸くおさめる。杯部外面には稜を形成する形で２条の沈線をめぐらし、その間に右上がりの波状文が施されているが、櫛歯状の施文具の痕跡は認めにくい。脚は上下の透かしの間に２条の沈線を施している。脚端部は外側にやや広がる形で丸くおさめている。脚の内面上半には右下がりの絞り痕が認められる。

**無蓋高杯８**（43）脚に透かしをもたない個体で、杯部に装飾はなく、その形状は無蓋高杯４とよく似ている。口縁部はやや外反して外方向に開き、端部は丸くおさめている。脚の中ほどにかすかな２条の凹線をめぐらしており、脚端部は外側に開く形で丸くおさめている。無蓋高杯10（46）も同様のつくりとなっている。

以上のように、石室から出土した無蓋高杯には、かなりの個体差が認められるが、この時期の無蓋高杯の典型となるような技術水準の高い系列では、無蓋高杯１→無蓋高杯６→無蓋高杯３→無蓋高杯13の変化が考えられる。杯部が丸いものから稜の目立つ角ばった形態に移行していくことや、全体の大型化が、一般的な須恵器の形態変化の方向と一致している。一方で、本石室から出土した資料の中に、下段の透かしの下に沈線をめぐらせる例が認められないことは、年代を考えるうえで重要な特徴ということができるだろう。

**有蓋高杯**（第105図49～51、図版70-４・５）

蓋１点と脚部２点が出土した。他に杯部の小片が出土しているが、脚部２点とは同一個体となる可能性が小さく、少なくとも３セットの有蓋高杯が存在したものと思われる。

**蓋**（49）天井部中央に中凹みのつまみをもち、天井部には反時計回りの回転ヘラケズリがみられる。天井部と口縁部との境にはかすかな凹線が残り、端部は内傾した面を形成し沈線を施している。内面中央には一方向のナデがみられる。

**脚部１**（50）脚部と杯部の一部が残存している。上段は長方形、下段は三角形の２段３方の透かしを有し、上下段の透かしは縦にそろっている。杯部内面の中央には同心円状の当て具痕を確認できる。脚部はやや低めで、下半が大きく開き、上段と下段の透かしの間には、２条の凹線をめぐらす。脚端部は内傾する面を形成し、上端が鋭く突出している。脚部内面の上半には、右下がりの絞り痕が残されている。

**脚部２**（51）脚部の４分の１程度が残存している。脚部１とよく似たつくりとなっているが、脚端部はやや直立気味に面を形成している。

**瑞**（第105図52～55、図版70-６～71-２）

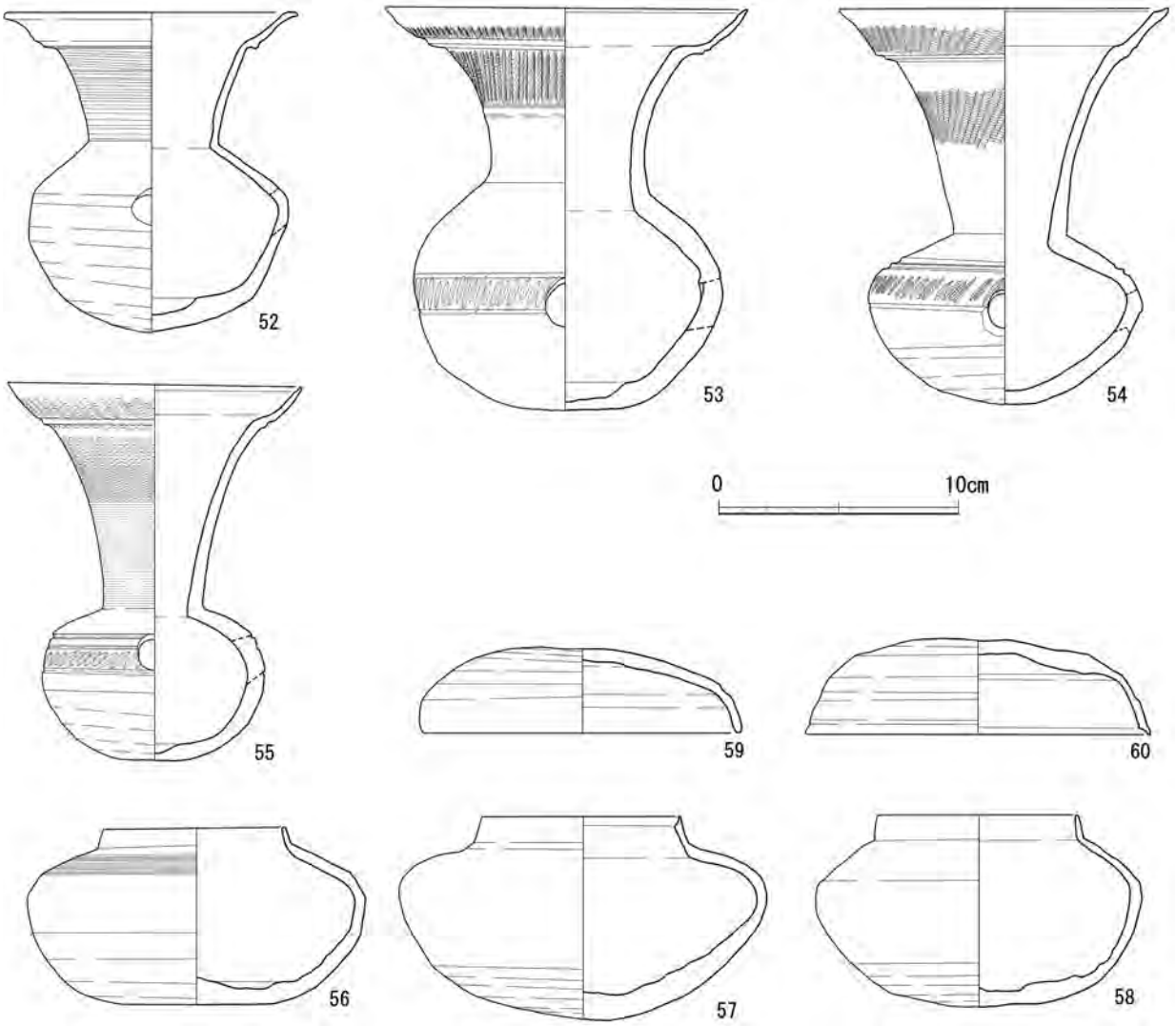
４点が出土した。

**瑞１**（52）器高13.3cmの比較的小ぶりのもので、体部に比して口頸部の高さがやや短くくびれが太い。口縁部は外に開き、端部は上面を平たい形状におさめている。頸部はやや直立気味に外に開き、外面にはカキメが施される。体部は肩がやや張っているが丸みを帯びており、底部には回転ヘラケズリ（左）がみられる。孔の周囲には使用に伴うと思われる剥離はほとんど認められない。内面の底中央には、円形の棒状のものを押し付けた痕跡が複数みられる。

**瑞２**（53）器高16.6cmを測る比較的大型のもので、波状文や刺突文で飾るが、重量感があり、やや大づくりの印象を与える資料である。口縁部は外反し、外面には櫛描波状文が施され、端部は段をなし沈線状のくぼみが施されている。頸部の上半には櫛描波状文が施文され、中位には浅い２条の沈線が施されている。体部は丸みを帯び、中央には２条の沈線が施文され、その沈線の間に連続刺突文が施される。

**瑞３**（54）長頸化し体部が小型化した資料で、やや重量感はあるが全体的にシャープな整形がなされている。口縁部は外に開き、外面には櫛描波状文が施され、端部にはやや内傾する形で面が設けられている。頸部上半には櫛描波状文が施され、下半にはかすかにカキメ状の痕跡が認められる。体部はやや肩の張った楕円形で、中位には２条の沈線の下に連続刺突文が施され、刺突文下には１条の沈線がみられる。体部の下半には回転ヘラケズリ（左）が施される。体部の中位には上向きの方向で円孔が開けられているが、外面の周囲には下方の３分の２ほどの範囲で著しい剥離がみられる。内面の底中央には、同心円状の当て具痕と思われる痕跡が認められる。

**瑞４**（55）同じく長頸化しくびれの細くなったもの




**第105図　須恵器実測図(4)　瓹・短頸壺** *Sue* pottery (4)

で、瓹３より全体に小型化しており、内面には自然釉が顕著にみられ粘土片も融着している。口縁部は外に開き、外面には櫛描波状文が施され、端部には段が設けられている。頸部上半には右下がりの角度で櫛描波状文が施され、下半にはカキメが認められる。体部はほとんど肩の張らない楕円形で、中位には２条の沈線の下に連続刺突文が施され、刺突文下には１条の沈線がみられる。体部の下半には回転ヘラケズリ（左）が施される。

**短頸壺**（第105図56～60、図版71-３～６）

短頸壺の身３点と蓋２点が出土しているが、蓋は杯蓋の可能性もある。

**短頸壺１**（56）小ぶりの個体で、赤変や黒変および自然釉の飛んだ灰色などのコントラストがみられる資料である。口縁部は内傾し、端部は丸くおさめる。体部はやや肩がはり算盤玉形をなす。肩部にはカキメがみられ、底部の３分の２ほどの範囲に回転ヘラケズリ（左）が施される。

**短頸壺２**（57）やや重量感のある個体である。口縁部は内傾し、端部は段をなす。体部は肩がはり算盤玉形をなす。底部は丸みをおび、３分の２ほどの範囲に回転ヘラケズリ（左）が施される。肩部には重ね焼き痕が認められるが、これが蓋によるものであるとすると、蓋の径は小さいものとなる。

**短頸壺３**（58）小ぶりの短頸壺である。口縁部はやや直立気味に内傾し、端部は丸くおさめる。底部は３分の２ほどの範囲に回転ヘラケズリ（左）を施している。肩部には重ね焼き痕が認められるが、径は10cmほどと小さい。

**短頸壺蓋１**（59）全体に赤みをおびた色調の杯蓋形の蓋で、肩部は明瞭でなく丸く仕上げ、天井部には回

転ヘラケズリ（左）が施されている。口縁端部は内側にわずかに段をつくっている。

**短頸壺蓋２**（60）短頸壺蓋１よりひとまわり大きい個体である。口縁端部が外反し、内側にもくぼみのある段をもっており、杯蓋とはやや異なった特徴をもっている。肩部にはわずかに凹線をまわしている。天井部のほぼ半分の範囲に回転ヘラケズリを施しているが、回転方向が時計回り（右）である点が他と異なっている。

**脚付長頸壺**（第106図61～63、図版71-７～９）

身１点と蓋２点が出土した。

**脚付長頸壺**（61）蓋１（62）をかぶせた状態で焼成されており、蓋から全体に自然釉がかかっている。口頸部は直立気味に外に開き、口縁端部は丸くおさめる。口頸部中位に２条の凹線があり、その下位に連続したヘラ描刺突文を施す。体部はやや肩が張る形で丸くつくられ、最も肩が張った部分に連続したヘラ描刺突文を施し、上下に各２条の凹線がめぐり、中位から下位にかけてカキメがみられる。脚部は２段３方向の透かしをもち、上段は長方形で下段は台形を呈している。上段と下段の間には２条の沈線がめぐり、下段には連続刺突文が施され、下段の透かしの下には突線状の稜の下に２条の沈線がめぐっている。脚端部は内傾する凹面をなし、外側端で接地している。

**脚付長頸壺蓋１**（62）天井部は丸みをもつが、縁の内側１cm近くからくぼみをもたせて裾広がりの形となっている。中央に中凹みのつまみを有し、天井部にはカキメが施される。口縁部はやや内傾してのび端部は丸くおさめる。身と接する部分には重ね焼きの痕跡が明瞭に残っている。身の一部が融着しており、やや蓋をずらした形で61と重ねていたことがわかる。

**脚付長頸壺蓋２**（63）天井部は丸みをもったまま裾まで続き、外面には回転ヘラケズリが施され、中央には上面の中ほどがくぼんだつまみを有している。口縁端部は丸くおさめており、身と接する部分に重ね焼きの痕跡が残っている。この蓋は羨道から出土している。

**壺類**（第106図64～70、図版72-１～４）

その他の壺類が７点出土し、他にも破片がみられる。

**壺１**（64）丸い体部に長い頸部が大きく開く個体である。口縁端部は外方向やや下方に向けて折れ曲がるように突出し、端はくぼみのある面をなす。底部外面には下半に回転ヘラケズリが施されている。

**壺２**（65）口頸部は低く、直立気味に外方向に開き、口縁端部は屈曲し丸くおさめる。体部は中位で若干肩部がはっており、底部外面は回転ヘラケズリが施される。

**壺３**（66）口頸部は直立ぎみに外方向に開き、口縁端部は面をなす。体部の上位にはタタキ状の連続した斜め凹線文を施文後、軽くナデ消している。体部は丸く、底部外面には回転ヘラケズリがみられる。

**壺４**（67）口頸部は直立ぎみに外方向に開き、口縁端部はややくぼんだ面をなす。体部の中位にはタタキ状の連続した斜め凹線文を施文後、軽くナデ消している。体部は丸く、底部外面には回転ヘラケズリがみられる。体部の内面中位には指の跡が１周めぐっており、連続した凹線文を施す際に器面を支えた指の跡がそのまま残ったと考えられる。

**壺５**（68）口頸部がハの字状に開く壺の口頸部から体部上半の破片である。口縁部は、端部は丸くおさめ、外面には端部に近い部分とやや下がった部分に各１条の凹線が施される。頸部は２条一組の凹線を２段に施して上中下の３区画をつくり、上位には２段の櫛描波状文を、中位には連続刺突文が施文される。体部外面にはタタキの痕跡が認められ、内面には同心円状の当て具痕が認められる。同一個体の破片では底部外面に格子目状のタタキが認められる。

**壺６**（69）脚付壺の底部で、３方透かしの跡が残っている。外面にはカキメが認められ、内面は中央に木目状の跡が残る丸い工具で押圧した痕跡がみられる。

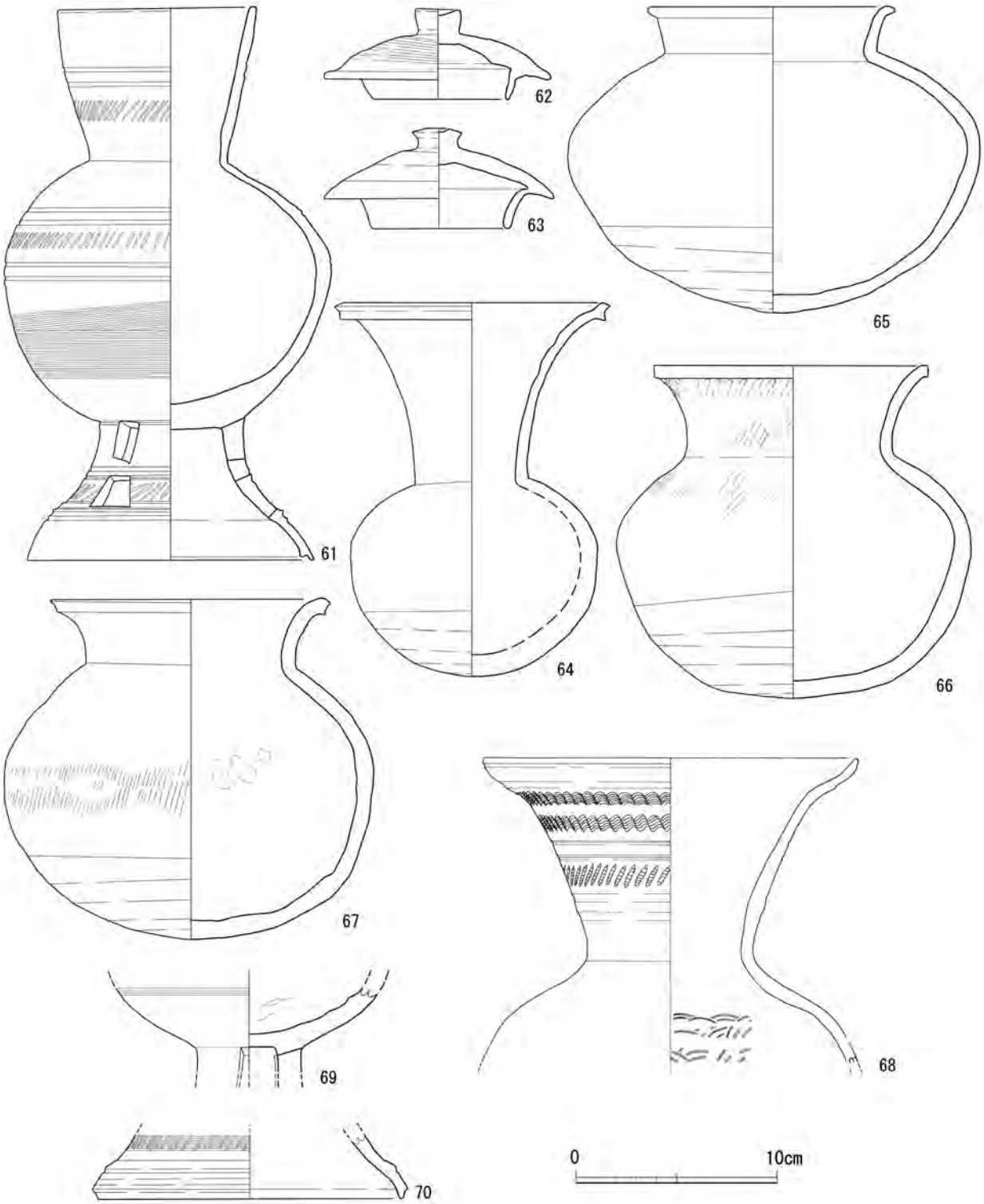
**壺７**（70）脚付壺の脚部と考えられる。脚部はハの字状に開き、端部は内頸し、内側端で接地する。外面はカキメの後、ヘラ描き斜線が施文され、その下位に２条の凹線がみられる。

**瓶類**（第107図、図版72-５・６）

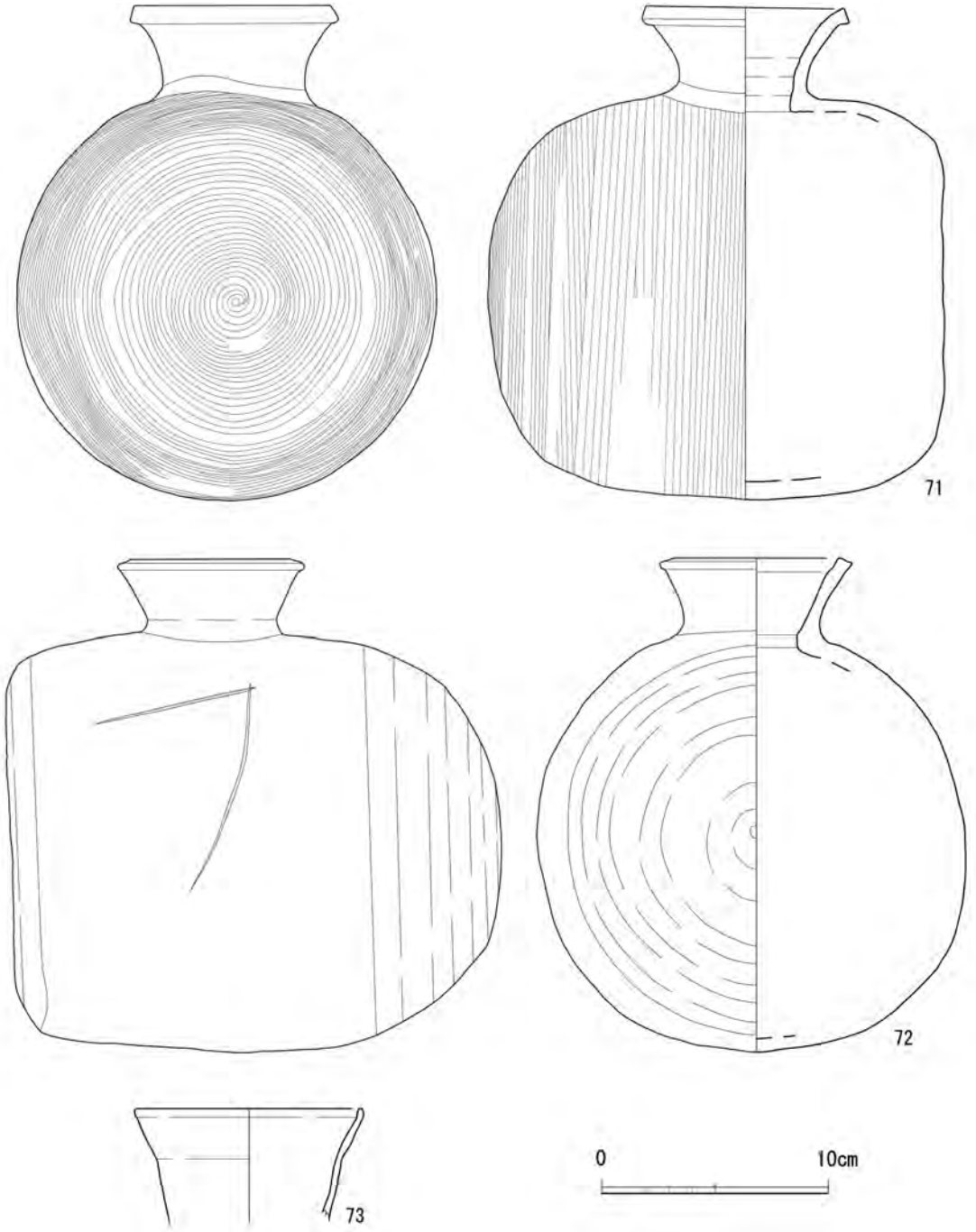
横瓶２点と、提瓶の口縁部１点、および瓶類破片が若干出土した。

**横瓶１**（71）石室袖部で器台に乗った形で出土した。体部は一方が丸く膨らみ他方が面をなす俵形で、全面にカキメが施されている。口縁部は外反して面をなし、上端はとがった形となる。内面は体部の丸く膨らんだ部分に円盤をはめ込んだ痕跡が認められる。

**横瓶２**（72）横瓶１と似ているが、口頸部の高さが低いため、全体にひとまわり大きく感じられるものである。外面は体部の丸く膨らんだ部分にかすかに回転ヘラケズリが施され、他の部分はカキメとはいえない




第106図　須恵器実測図(5)　壺類 *Sue* pottery (5)




**第107図　須恵器実測図(6)　瓶類** *Sue* pottery (6)

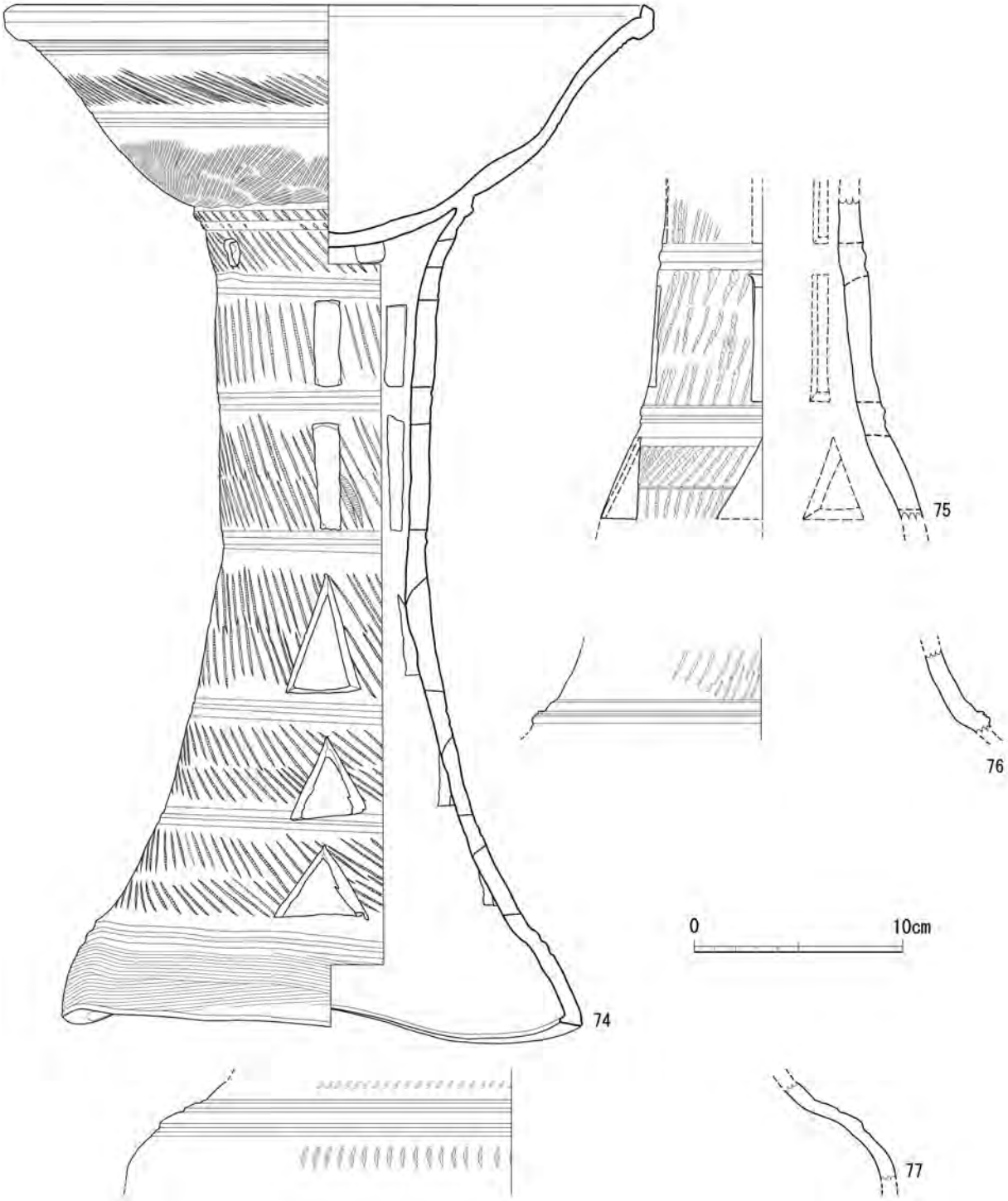
程度の工具によるナデが認められる。口縁部は外反して面をなすが、端部はあまりシャープでない。体部の側面には「フ」字状のヘラ記号がある。

**提瓶口縁部**（73）やや薄いつくりの口縁部で、体部と接合する部分は残されていない。上に広がるが、端部近辺では直立気味となり、先端は丸くおさめている。

**器台**（第108・109図、図版73-１・２）

完形の高杯形器台２点と、図示した５点の脚部の破片の他に多くの破片が出土しており、そのなかに同一個体と考えてよいものが含まれている。完形の２点の器台は、石室の奥に向かって左側の袖に前後に並ぶ形で立っており、より高さの高い羨道側の器台（74）の上に横瓶（71）が口縁部を横に向けて出土した（図版40-１）。中世の土器片を含む層よりは下位の層に埋まっており、副葬当時の位置を留めている可能性がある。

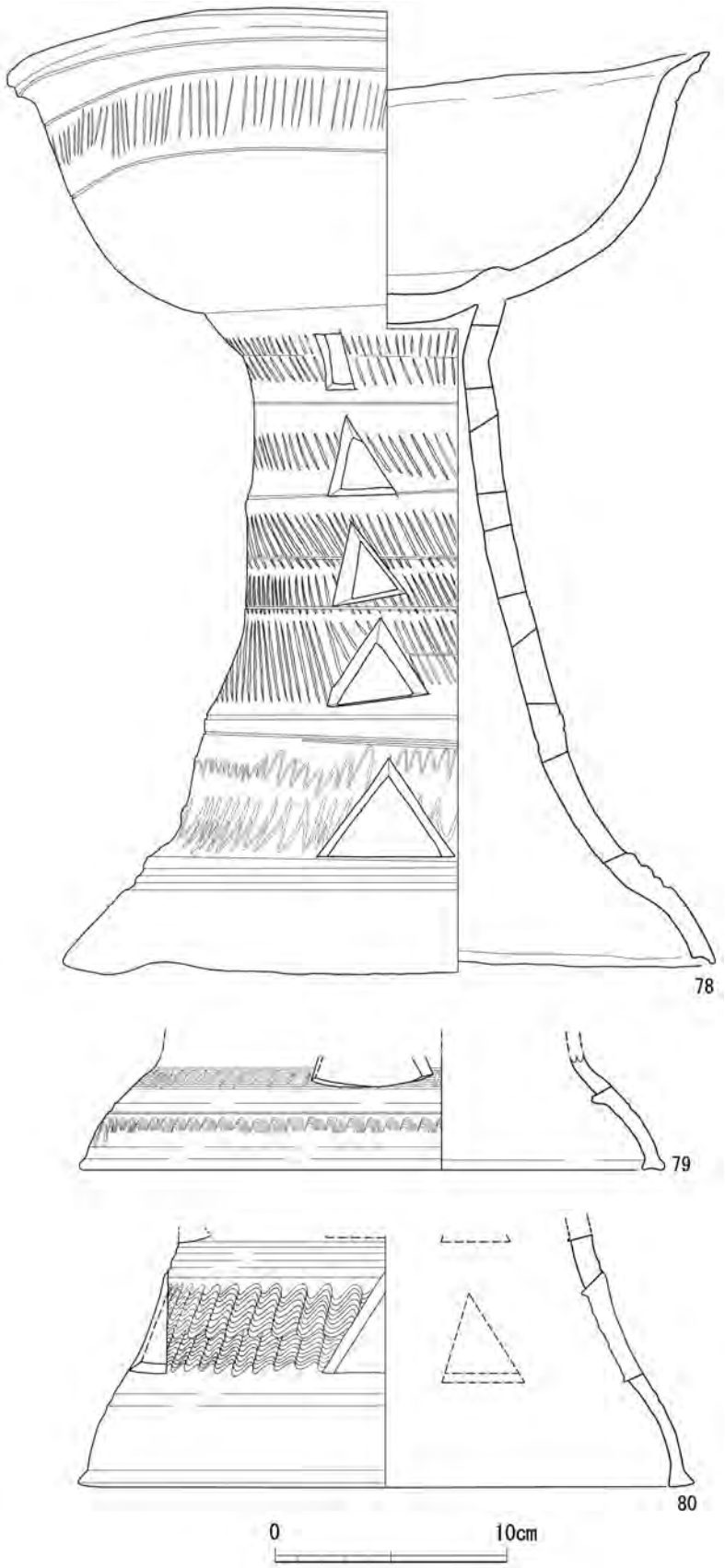
**器台１**（74）横瓶が乗っていた完形の器台である。口縁端部は若干肥厚し、外反する。杯部上方には３条




**第108図　須恵器実測図(7)　器台１** *Sue* pottery (7)

の沈線が施され、中ほどには２条の凹線があり、その間に連続刺突文が施されている。杯部下半には、タタキが施され、内面には同心円状の当て具痕が認められる。杯部と脚部の接合部には連続刺突文を施文した凸帯を巡らしている。脚部には、長方形と三角形の透かしが３方向で縦一列に穿たれているが、最上段は小形の透かしが位置を違えて開けられている。上から１段目は正方形、２・３段目は長方形、４～６段目は三角形である。各段は２条の沈線で区画され、上から１・２段は１帯の連続刺突文、３から６段は２帯の連続刺突文を施す。脚裾部はハの字状に開き、カキメが認められ、端部は内傾する面を形成し外側端で接地するが、焼き歪みが著しい。

**器台２**（78）器台１（74）と比べると器高が低く、




**第109図　須恵器実測図(8)　器台２** *Sue* pottery (8)

杯部が深い形態である。口縁端部は外反するが、先端は薄くなっている。杯部の上位には２条の沈線があり、その間に連続刺突文が施されている。脚部には５段４方向の透かし孔が縦一列に並んでおり、最上段のみが長方形で、他は三角形である。上から４段目までは１条の沈線で区画され、５段目は上下を２条の沈線で区画されており、最下段を除く区画には連続刺突文を、最下段には２帯のヘラ状工具による波状文が施されている。脚裾部はハの字状に開いており、端部は内傾する凹面をなして、外側端で接地している。

**器台３**（75）脚部の中位から下位の部分であり、下方に向かいハの字状に開く。残存している透かしの位置関係から上位と中位が長方形、下位が三角形で４方向に穿たれていたと考えられる。透かしの各段は２条の凹線で区画され、上段には１段の櫛描刺突文、中位の段には３段から４段の短い櫛描刺突文が施され、三角形の透かしがある下段には、２段の櫛描刺突文とその間に１条の沈線が施される。内面には粘土紐の積み上げ痕をナデ消している状況がみられる。

**器台４**（76）脚部の下半部である。透かしは認められず、２段の櫛描刺突文がみられる。

**器台５**（77）脚部の下半部であり、中位に見られる４条の凹線の上下に各１段の櫛描刺突文が施されている。

**器台６**（79）脚裾部で、ハの字状に広がった形を呈する。三角形の透かしが開けられ、脚端部は強く押さえられ凹面をなす。透かしの部分にはカキメが施文された後に連続刺突文が施されている。脚裾部には櫛描波状文が施文され、その上下に１条の凹線をめぐらせる。

**器台７**（80）復元径24.2cmの脚裾

部である。脚端部に向かって広がり、端部は屈曲し肥厚したのち、強く押さえられ面をなす。三角形の透かしが２段認められ、間には１条の沈線と２条の凹線をめぐらす。下段には２帯の櫛描波状文が施されている。

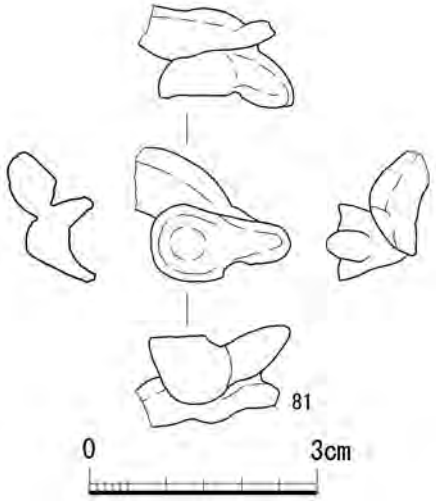
**装飾**（第110図、図版73-３・４）

装飾付須恵器の壺の体部や器台の口縁部等に付けられていた人物小像の一部で、掌の上に匙状の器物を支えた手の部分と考えられる。粘土の先端を平たくのばすことで掌を表現しており、指の表現はみられない。装飾付須恵器と考えられる破片はこの１点のみである。

**甕**（第111図、図版73-５・６）

**甕１**（82）玄室中央やや奥に据えられたような状態で出土した。底部は石室内流土のⅢ-２層の上面に乗る形であり、最も多くの副葬品を含むⅢ-１層よりは高く、初葬に伴うものとしても原位置を留めているとはいえないのかもしれない（第53図）。口縁部に欠損がみられる状態であったが、ほぼ完形に接合された。中世土器の破片が出土したⅢ-９層に口縁部がやや顔を出していた状態であり、その段階で破損したと思われる。

外面には体部の下半に格子目タタキ目文が認められ、自然釉が口縁部から底部までたれており、内面底部にも自然釉がかかっている。内面には口縁部を除きほぼ全面に同心円状の当て具痕が認められる。底部外面には４箇所の焼台の痕跡が残っている。いずれも杯を使ったものと思われるが、ひとつは高さを調整するためか、身を重ねて用いており、杯身の立ち上がりの部分が溶融して貼りつく形となっている。




**第110図　須恵器実測図(9)　装飾** *Sue* pottery (9)

他に甕の口縁部片が２点出土している（83・84）。

須恵器の型式はTK10型式に相当する。

**In total at least 85 pieces of *Sue* pottery were found (Figures 102-111, Plates 67-73).**

**b．土師器** *Haji* pottery（第112図、図版74、第10表）

横穴式石室からは300点以上の土師器の破片が出土しているが、大多数は細片であり器種不明である。これらのうち、実測可能だったものは次の５点である。

**高杯**（第112図１・２、図版74-１・３）　高杯は２点が確認されている。

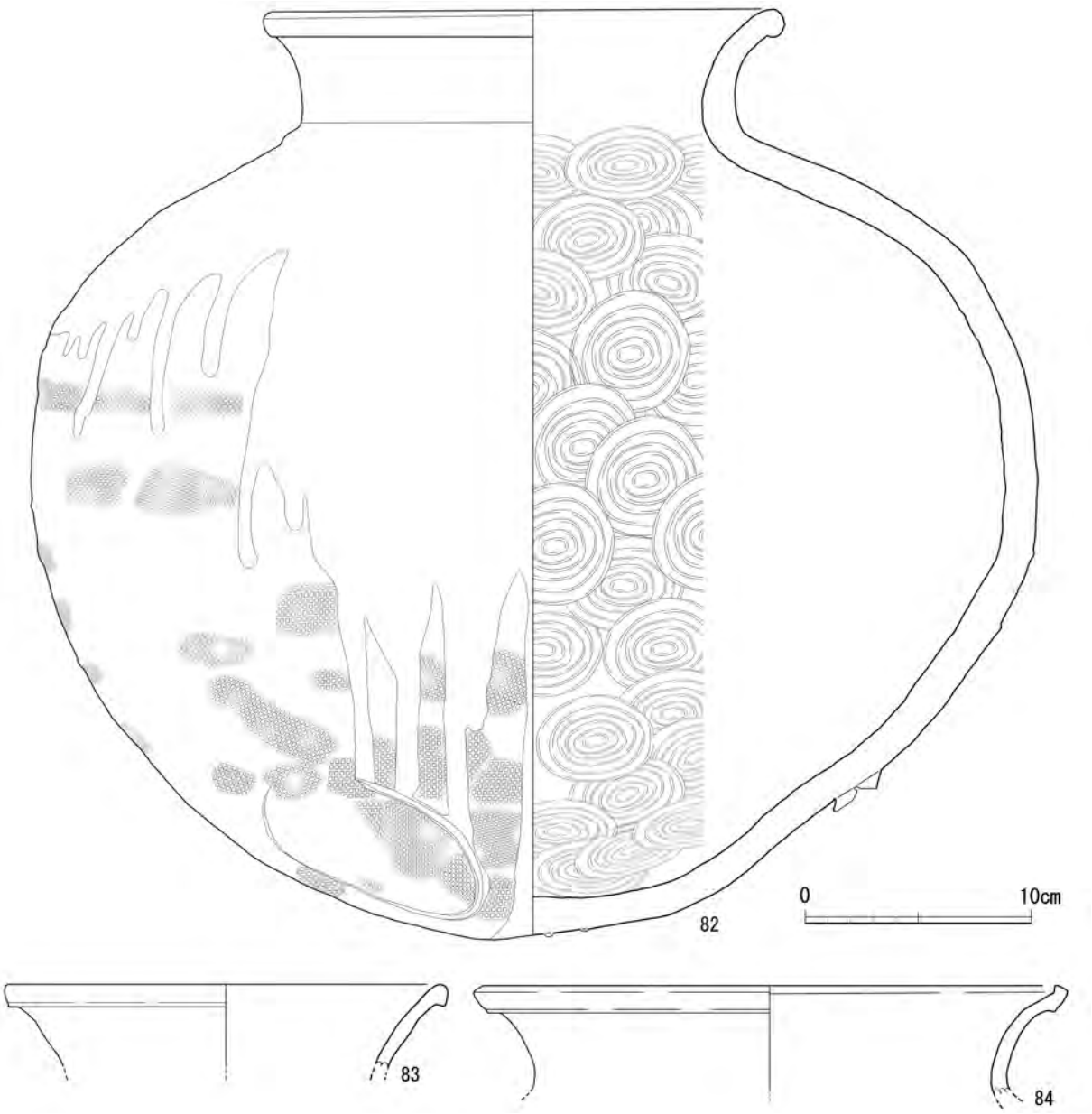
１は赤褐色を呈し、焼成は不良で、全体的に摩滅している。内湾する杯部に直線的に延びる脚部がつく。脚部の裾は屈曲して内湾気味にさらに広がる。口縁部と底部の境に１条の沈線が巡る。透かしは２方に認められるが、３方の可能性も否定できない。

２は橙色を呈し、焼成はやや不良である。口縁端部がわずかに外反する杯部に直線的に延びる脚部がつく。脚部の裾は屈曲して直線的にさらに広がる。口縁部と底部の境に１条の沈線が巡る。杯部と脚部は別に作られている可能性が高い。また、脚柱部端内面にはヘラケズリの痕跡が認められる。

**特殊な土師器**（第112図３、図版74-２）　浅黄橙色を呈する高杯である。色調から酸化焼成であることが分かるが、脚部の透かしが長方形であり、杯部の底部外面には回転ヘラケズリが認められるなど、須恵器の調整技法が多く用いられている。しかし、胎土には須恵器に比べて砂粒が少なく、焼成も良好で比較的硬質であり、単なる須恵器の焼き損じとは言い切れないことから、土師器と分類した。

杯部は口縁部に段をもつ椀のような形を呈し、体部外面に粗雑な波状文１条が巡る。脚部は下方ほど強く外反し、端部はやや内湾する。長方形の透かしは３方中２方が穿孔が不完全で、上方は断面が下に下がり、最後まで貫通していないままである。杯部の底部外面に回転ヘラケズリが認められる他は、回転ナデを施し、しぼり痕は認められない。

**壺**（第112図４、図版74-４）　壺はほぼ完形のものが１点確認されている。橙色を呈し、焼成は不良である。口縁部は直線的に上外方へのびたのち、若干内湾する。体部は肩が張らず、球形に近い。表面は摩滅が激しくほとんど調整は認められないが、内面の肩部に凹線が




**第111図　須恵器実測図⑽　甕** *Sue* pottery（10）

**第９表　石室出土須恵器観察表** *Sue* pottery from the chamber

| 番号 No. | 種類 Shape | 種別 No. | 図版番号 Pl | 残存状況 Intactness | 法量 Size（cm） | 容量・重さ Volume（mℓ）, weight（g） | 色調 Color | 胎土 Clay | 地区 Area | 層 Layer | 特徴 Notes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 杯蓋 | 1 | 67 | 接合90%⑷ | 口径 15.3<br>器高 4.6 | 容量 457<br>重さ 226.4＋ | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 3W・2E | Ⅲ-1・2・7 | ・天井部の９割に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に粘土紐の巻き上げ痕<br>・１㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 2 | | 2 | 67 | 接合完形⑸ | 口径 15.2<br>器高 4.6 | 容量 423<br>重さ 282.8<br>比重 1.65 | 内面 5PB 4/1 暗青灰<br>外面 5PB 5/1 青灰<br>10BG 6/1 青灰 | 細砂 | 1E・1W・他 | 1・2 | ・天井部のほぼ全面に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな同心円状当て具痕<br>・１～３㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・24とセット |
| 3 | | 3 | 67 | 完形 | 口径 15.0<br>器高 4.8 | 容量 479<br>重さ 302.4<br>比重 1.83 | 内面 5B 5/1 青灰<br>外面 N-5 灰2.5GY 8/1 灰白 | 粗砂 | 2W | 2 | ・天井部の約９割に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・１～４㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 4 | | 4 | 67 | 接合完形⑶ | 口径 15.9<br>器高 4.7 | 容量 560<br>重さ 324.4<br>比重 1.84 | 内面 N-6灰<br>外面 N-6灰 | 細砂 | 1E | 1 | ・天井部の約９割に回転ヘラケズリ（左）・内面中央に一方向ナデ・１～３㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・25とセット |
| 5 | | 5 | 67 | 完形 | 口径 14.9<br>器高 4.3 | 容量 355<br>重さ 311.0<br>比重 1.93 | 内面 10BG 5/1 青灰<br>外面 10BG 5/1 青灰 | 細砂 | 2W | 2 | ・天井部のほぼ全面に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな同心円状当て具痕<br>・１～２㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・23とセット |
| 6 | | 6 | 67 | 完形 | 口径 14.8<br>器高 4.2 | 容量 381<br>重さ 252.8<br>比重 1.65 | 内面 5PB 4/1 暗青灰<br>外面 5PB 4/1 暗青灰 | 細砂 | 3E | 1 | ・天井部のほぼ全面に回転ヘラケズリ（左）<br>・１～５㎜大の白色粒をまばらに含む<br>・34とセットで口縁端部の一部が34の受け部に融着 |

| 番号 No. | 種類 Shape | 種別 No. | 図版番号 Pl | 残存状況 Intactness | 法量 Size (cm) | 容量・重さ Volume (mℓ), weight (g) | 色調 Color | 胎土 Clay | 地区 Area | 層 Layer | 特徴 Notes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 杯蓋 | 7 | 67 | 接合完形⑽ | 口径 15.3<br>器高 4.6 | 容量 485<br>重さ 258.2＋ | 内面 7.5Y 8/1 灰白<br>外面 7.5Y 8/1 灰白 | 細砂 | 1E | 1・2 | ・天井部のほぼ全面に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・22とセット |
| 8 | 杯蓋 | 8 | 67 | 接合90%⑽ | 口径 14.7<br>器高 4.6 | 容量 470<br>重さ 235.0＋ | 内面 7.5Y 7/1 灰白<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 1E・2E | 1・2 | ・天井部のほぼ全面に回転ヘラケズリ（左）、中央部はケズリが不明瞭<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・1～5㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・31とセット |
| 9 | 杯蓋 | 9 | 67 | 接合90%⑻ | 口径 15.0<br>器高 5.0 | 容量 521<br>重さ 235.2＋ | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 1E・他 | 1・2 | ・天井部のほぼ全面に回転ヘラケズリ（左）、中央部はケズリが不明瞭<br>・内面中央にかすかな一方向ナデ<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・26とセット |
| 10 | 杯蓋 | 10 | 67 | 接合90%⑸ | 口径 15.0<br>器高 4.9 | 容量 454<br>重さ247.1＋ | 内面 N-7 灰白<br>外面 7.5Y 8/1 灰白<br>10Y 5/1 灰 | 細砂 | 1E・他 | 1・2・4 | ・天井部の約7割に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな一方向ナデ<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・29とセット |
| 11 | 杯蓋 | 11 | 67 | 接合80%⑵ | 口径 15.5<br>器高 4.9 | 容量 455<br>重さ 247.9＋ | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 0E | 1 | ・天井部の約7割に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな一方向ナデ<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・28とセット |
| 12 | 杯蓋 | 12 | 67 | 完形 | 口径 14.8<br>器高 4.4 | 容量 425<br>重さ 266.9<br>比重 1.63 | 内面 5B 6/1 青灰<br>外面 5B 6/1 青灰 | 細砂 | 1W | 1 | ・天井部中央を除き3周ほどの回転ヘラケズリ（右か）<br>・内面中央に同心円状当て具痕<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 13 | 杯蓋 | 13 | 67 | 完形 | 口径 15.2<br>器高 4.3 | 容量 412<br>重さ 293.0<br>比重 1.79 | 内面 5B 5/1 青灰<br>外面 5B 6/1青灰 | 粗砂 | 2W | 1 | ・天井部中央を除き2周ほどの回転ヘラケズリ（右か）<br>・内面中央に同心円状当て具痕<br>・1～5㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 14 | 杯蓋 | 14 | 67 | 完形 | 口径 14.2<br>器高 3.8 | 容量 325<br>重さ 249.8<br>比重 2.08 | 内面 10BG 5/1 青灰<br>外面 10BG 5/1 青灰 | 細砂 | 玄門部 | 2 | ・天井部の約7割に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・1～2㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 15 | 杯蓋 | 15 | 67 | 完形 | 口径 15.2<br>器高 5.1 | 容量 466<br>重さ 260.2<br>比重 1.41 | 内面 N-6 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 2E | 1 | ・天井部は外周に2周ほどの回転ヘラケズリ（右） |
| 16 | 杯蓋 | 16 | 67 | 接合30%⑹ | 口径（14.7）<br>器高（3.7） | | 内面 N-6 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 4E | 1 | ・天井部に回転ヘラケズリ（左）<br>・35とセットか |
| 17 | 杯蓋 | 17 | 67 | 破片 | 口径（14.3）<br>器高（3.6） | | | | 4E | 1 | ・天井部に回転ヘラケズリ（左） |
| 18 | 杯蓋 | 18 | 67 | 破片 | 口径（13.2） | | 内面 N-5 灰<br>外面 N-5 灰 | | 1E・3W | 1・2 | ・0.5㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 19 | 杯蓋 | 19 | 67 | 破片 | 口径（16.0） | | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-7 灰白 | | 1E | 2 | ・0.5㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 20 | 杯蓋 | 20 | 67 | 破片 | 口径（15.4） | | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-7 灰白 | | 0E・2W・他 | 1・2 | ・1㎜大の黒色礫を含む |
| 21 | 杯身 | 1 | 67 | 接合完形⒅ | 口径 13.3<br>最大径 16.0<br>器高 5.3 | 容量 497<br>重さ（271.9） | 内面 N-7 灰白<br>外面 7.5Y 7/1 灰白 | 細砂 | 1W・2W・他 | 1・2・3・6 | ・底部の2/3に回転ヘラケズリ（左）<br>・立ち上がりの高さ1.6cm<br>・1～5㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 22 | 杯身 | 2 | 67 | 完形 | 口径 13.2<br>最大径 16.0<br>器高 4.8 | 容量 443<br>重さ 269.1<br>比重 1.73 | 内面 N-7 灰白外面 7.5Y 7/1 灰白 | 細砂 | 1E | 1 | ・中央を除き底部の2/3に回転ヘラケズリ（左）<br>・立ち上がりの高さ1.5cm<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・7とセット |
| 23 | 杯身 | 3 | 68 | 完形 | 口径 12.6<br>最大径 15.4<br>器高 5.2 | 容量 441<br>重さ 342.8<br>比重 1.48 | 内面 N-5 灰<br>外面 5B 5/1 青灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・中央を除き底部の2/3に回転ヘラケズリ（左）<br>・立ち上がりの高さ1.6cm<br>・5とセット |
| 24 | 杯身 | 4 | 68 | 接合完形⑹ | 口径 13.0<br>最大径 15.6<br>器高 4.7 | 容量 428<br>重さ 279.5<br>比重 1.47 | 内面 5B 5/1 青灰<br>外面 10BG 5/1 青灰 | 細砂 | | 4 | ・底部の4/5に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央の広い範囲に同心円状当て具痕<br>・立ち上がりの高さ1.6cm<br>・1㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・2とセット |
| 25 | 杯身 | 5 | 68 | 90% | 口径 13.2<br>最大径 16.3<br>器高 4.4 | 容量 485<br>重さ 308.4<br>比重 1.65 | 内面 N-6 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 2W | 2 | ・底部の2/3に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ1.7cm<br>・1㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・4とセット |
| 26 | 杯身 | 6 | 68 | 完形 | 口径 13.0<br>最大径 15.6<br>器高 5.1 | 容量 444<br>重さ 250.2<br>比重 1.43 | 内面 7.5Y 7/1 灰白<br>外面 7.5Y 7/1 灰白 | 細砂 | 1E | 2 | ・底部の4/5に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ1.4cm<br>・9とセット |
| 27 | 杯身 | 7 | 68 | 完形 | 口径 12.7<br>最大径 15.4<br>器高 5.2 | 容量 442<br>重さ 270.0<br>比重 1.54 | 内面 7.5Y 8/1 灰白<br>外面 7.5Y 7/1 灰白 | 細砂 | 2E | 1 | ・底部の4/5に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ1.3cm<br>・焼成やや不良 |
| 28 | 杯身 | 8 | 68 | 完形 | 口径 13.6<br>最大径 16.2<br>器高 5.0 | 容量 482<br>重さ（250.5） | 内面 2.5GY 7/1 明オリーブ灰<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 2E | 2 | ・底部の2/3に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に複数の一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ1.4cm<br>・11とセット |
| 29 | 杯身 | 9 | 68 | 接合完形⑵ | 口径 12.7<br>最大径 15.8<br>器高 4.8 | 容量 406<br>重さ（251.2） | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 1E | 1・2 | ・中央を除き底部の3/4に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央にかすかな一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ1.4cm<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・10とセット |
| 30 | 杯身 | 10 | 68 | 完形 | 口径 13.6<br>最大径 16.0<br>器高 4.9 | 容量 437<br>重さ 307.1<br>比重 1.69 | 内面 N-5 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 1E | 1 | ・底部の3/4に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央の同心円状圧痕を一方向ナデで消す<br>・立ち上がりの高さ1.2cm |
| 31 | 杯身 | 11 | 68 | 80%⑽ | 口径 12.4<br>最大径 15.2<br>器高 5.3 | 容量<br>重さ（241.8） | 内面 N-6 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 1E・他 | 1・2 | ・底部の3/4に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ1.3cm<br>・1㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・8とセット |
| 32 | 杯身 | 12 | 68 | 完形 | 口径 13.2<br>最大径 15.3<br>器高 5.5 | 容量 456<br>重さ 292.2<br>比重 1.54 | 内面 N-6 灰<br>外面 N-5 灰 | 粗砂 | 2W | 1 | ・底部の4/5に回転ヘラケズリ（不明）<br>・内面中央に同心円状当て具痕<br>・立ち上がりの高さ1.4cm<br>・黒色粒を含む<br>・13とセット |

| 番号 No. | 種類 Shape | 種別 No. | 図版番号 Pl | 残存状況 Intactness | 法量 Size (cm) | 容量・重さ Volume (mℓ), weight (g) | 色調 Color | 胎土 Clay | 地区 Area | 層 Layer | 特徴 Notes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 杯身 | 13 | 68 | 完形 | 口径 13.8<br>最大径 16.2<br>器高 4.9 | 容量 451<br>重さ 307.9<br>比重 1.21 | 内面 N-6 灰<br>外面 N-5 灰～N-7 灰白 | 細砂 | 2W | 1 | ・底部の４/５に回転ヘラケズリ（右？）<br>・内面中央に同心円状当て具痕<br>・立ち上がりの高さ1.3cm<br>・１～３mm大の白色・黒色粒を含む |
| 34 | | 14 | 68 | 完形 | 口径 12.8<br>最大径 15.3<br>器高 4.2 | 容量 399<br>重さ 250.7<br>比重 1.98 | 内面 5PR 3/1 暗紫灰<br>外面 5BG 4/1 暗青灰 | 細砂 | 3W | 2 | ・底部の４/５に回転ヘラケズリ（左）<br>・６とセットで、受け部上面に６の口縁端部が融着<br>・内面中央の同心円状当て具痕を一方向ナデで消す<br>・立ち上がりの高さ1.2cm<br>・１～２mm大の白色粒をまばらに含む |
| 35 | | 15 | 68 | 完形 | 口径 12.3<br>最大径 14.6<br>器高 3.7 | 容量 313<br>重さ 204.5<br>比重 1.69 | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-6 灰～N-7灰白 | 細砂 | 2E | 2 | ・底部の４/５に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面中央に一方向ナデ<br>・立ち上がりの高さ0.9cm<br>・１～３mm大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・16とセットか |
| | | | 57 | 完形 | 口径 12.4<br>最大径 15.6<br>器高 4.8 | | | | | | ・鉄製輪鐙に銹着<br>・立ち上がりの高さ1.4cm<br>・底部外面に回転ヘラケズリ（左） |
| 36 | 無蓋高杯 | 1 | 68 | 完形 | 口径 11.0<br>器高 14.75<br>脚端径 9.4 | 重さ 282.4 | 内面 5B 6/1 青灰<br>外面 5B 4/1 暗青灰 | 細砂 | 1E | 1 | ・１段３方透かし<br>・内外面に自然釉<br>・１mm大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 37 | | 2 | 68 | 完形 | 口径 11.8<br>器高 14.7<br>脚端径 10.9 | 重さ 425.3 | 内面 5PB 5/1 青灰<br>外面 5PB 4/1 暗青灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・２段３方透かし、下段三角形<br>・２mm大の白色粒を含む |
| 38 | | 3 | 69 | 完形 | 口径 12.5<br>器高 17.3<br>脚端径 11.4 | 重さ 388.3 | 内面 N-3 暗灰<br>外面 5B 5/1 青灰 | 細砂 | 0W | 2 | ・２段３方透かし<br>・自然釉<br>・１mm大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 39 | | 4 | 69 | 80% | 口径 12.0<br>器高 16.1<br>脚端径 10.4 | 重さ 361.3＋ | 内面 N-6 灰<br>外面 N-3 暗灰～N-5 灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・２段３方透かし<br>・杯部に自然釉 |
| 40 | | 5 | 69 | 接合80%(9) | 口径 11.7<br>器高 16.0<br>脚端径 10.8 | 重さ 289.8＋ | 内面 5PB 4/1 暗青灰<br>外面 5PB 4/1 暗青灰 | 細砂 | 2W・1W | 2・3 | ・２段３方透かし<br>・杯部外面に自然釉<br>・１mm大の白色粒を含む |
| 41 | | 6 | 69 | 接合完形 | 口径 12.4<br>器高 15.0<br>脚端径 10.6 | 重さ 329.7＋ | 内面 7.5Y 7/2 灰白<br>外面 7.5Y 4/1 灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・２段３方透かし<br>・杯部に自然釉<br>・１mm大の白色粒を含む |
| 42 | | 7 | 69 | 接合90%(5) | 口径 12.0<br>器高 16.6<br>脚端径 10.4 | 重さ 307.7＋ | 内面 N-5 灰<br>外面 N-3 暗灰～N-5 灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・２段３方透かし<br>・杯部に自然釉<br>・１mm大の白色粒をまばらに含む |
| 43 | | 8 | 69 | 接合完形(5) | 口径 11.5<br>器高 13.3<br>脚端径 9.7 | 重さ 329.0 | 内面 2.5GY 6/1 オリーブ灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 2W・2E | 1 | ・内外面に自然釉<br>・１～４mm大の白色粒と0.5mm大の黒色粒をまばらに含む |
| 44 | | 9 | 70 | 30%(5) | 器高（11.7）<br>脚端径 9.1 | | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 2W | 1・2 | ・１段３方透かし<br>・１mm大の白色・黒色粒を含む |
| 45 | | 10 | 70 | 50% | 器高（14.3）<br>脚端径 10.2 | | 内面 5BG 6/1 青灰<br>外面 10BG 5/1 青灰 | 細砂 | 3E | 1 | ・２段３方透かし、下段三角形<br>・１mm大の白色・黒色粒を含む |
| 46 | | 11 | 70 | 50%(2) | 器高（11.5）<br>脚端径 10.0 | | 内面 5R 5/1 赤灰<br>外面 10Y 7/1 灰白 | 細砂 | 2W | 1 | ・外面に自然釉<br>・１mm大の白色・黒色粒を含む |
| 47 | | 12 | | 杯部20% | 口径 11.0（復元）<br>器高（3.4） | | 内面 N-4 灰<br>外面 N-3 暗灰 | 細砂 | 2W | 2 | ・0.5～１mm大の黒色粒を含む |
| 48 | | 13 | | 杯部40% | 口径 12.2（復元）<br>器高（4.3） | | 内面 N-4 灰<br>外面 N-3 暗灰 N-8 灰白 | 細砂 | 3W | 1 | ・三方透かしか<br>・１mm大の白色・黒色粒を含む |
| 49 | 有蓋高杯 | 1 | 70 | 蓋・完形 | 器高 6.0<br>口径 14.9 | 重さ 309.5 | 内面 N-6 灰 N-7 灰白<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 2W | 6 | ・１～３mm大の白色粒を含む |
| 50 | | 2 | 70 | 脚部ほか30%(12) | 器高（13.2）<br>脚端径 14.8 | | 内面 N-5 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 1E・1W | 6・7・8・10 | ・２段３方透かし、下段三角形<br>・杯部底面に同心円状当て具痕<br>・１～３mm大の白色・黒色粒を含む |
| 51 | | 3 | | 脚部20% | 器高（10.4）<br>脚端径<br>16.2（復元） | | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 1W・2E | 4・6 | ・２段３方透かし、下段三角形 |
| 52 | 甕 | 1 | 70 | 口縁部一部欠損(7) | 口径 2.4<br>器高 13.3<br>体部径 10.9 | 重さ 423.2＋ | 内面 N-5 灰<br>外面 N-4 灰 N-7 灰白 | 細砂 | 1W・1E・他 | 1・2 | ・頸部外面にカキメ<br>・体部肩以下は回転ヘラケズリ（左）<br>・外面に自然釉<br>・１～３mm大の白色・黒色粒、８mm大の礫を含む |
| 53 | | 2 | 70 | 口縁部一部欠損(1) | 口径 15.2<br>器高 17.0<br>体部径 12.9 | 重さ 766.6＋ | 内面 N-4 灰<br>外面 N-5 灰 | 粗砂 | 2W | 1 | ・底部下半の回転ヘラケズリの痕跡は不鮮明<br>・１～５mm大の白色粒を比較的多く含む |
| 54 | | 3 | 71 | 完形 | 口径 13.9<br>器高 16.7<br>体部径 11.3 | 重さ 627.3 | 内面 N-8 灰白<br>外面 N-6 灰 | 粗砂 | 2W | 1 | ・頸部下半にカキメ<br>・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・１～２mm大の白色・黒色粒を含む<br>・円孔周辺の剥離が著しい |
| 55 | | 4 | 71 | 完形 | 口径 12.3<br>器高 15.4<br>体部径 9.2 | 重さ 477.1 | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-8 灰白 | 細砂 | 1E | 2 | ・頸部下半にカキメ<br>・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・内面底部中心に並行線状押圧痕<br>・後円部内面に自然釉が著しい<br>・１～２mm大の白色・黒色粒を含む |
| 56 | 短頸壺 | 1 | 71 | 完形 | 口径 7.5<br>器高 7.4<br>最大径 14.2 | 重さ 405.7 | 内面 10Y 4/1 灰<br>外面 7.5Y 5/1 灰 | 粗砂 | 3E | 2 | ・体部上半にカキメ<br>・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・自然釉とかかわる黒変や赤変あり<br>・１mm大の白色粒をまばらに含む |
| 57 | | 2 | 71 | 口縁部一部欠損(4) | 口径 8.2<br>器高 8.5<br>最大径 15.3 | 重さ 548.9＋ | 内面 N-5 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 3W・3E・他 | 1・2 | ・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・蓋を重ねて焼いた痕跡あり<br>・１mm大の白色粒を含む |
| 58 | | 3 | 71 | 完形 | 口径 8.1<br>器高 8.0<br>最大径 13.4 | 重さ 303.4 | 内面 N-5 灰<br>外面 N-4 灰 | 細砂 | 1E | | ・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・蓋を重ねて焼いた痕跡あり<br>・１～２mm大の白色・黒色粒、１cm大の礫１点を含む |
| 59 | | 4 | 71 | 蓋・完形 | 口径 13.5<br>器高 3.7 | 重さ 191.4 | 内面 5P 5/1 紫灰<br>外面 5PR 5/1 紫灰 | 細砂 | 2E | 1 | ・全体に赤みを帯び、重ね焼きの痕跡あり<br>・天井部の４/５に回転ヘラケズリ（左）<br>・１～３mm大の白色粒を含む |
| 60 | | | | 蓋・完形 | 口径 14.5<br>器高 4.0 | 重さ 203.3 | 内面 N-5 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 1E | 1 | ・天井部の１/２に回転ヘラケズリ（右）<br>・１～２mm大の白色・黒色粒を含む |

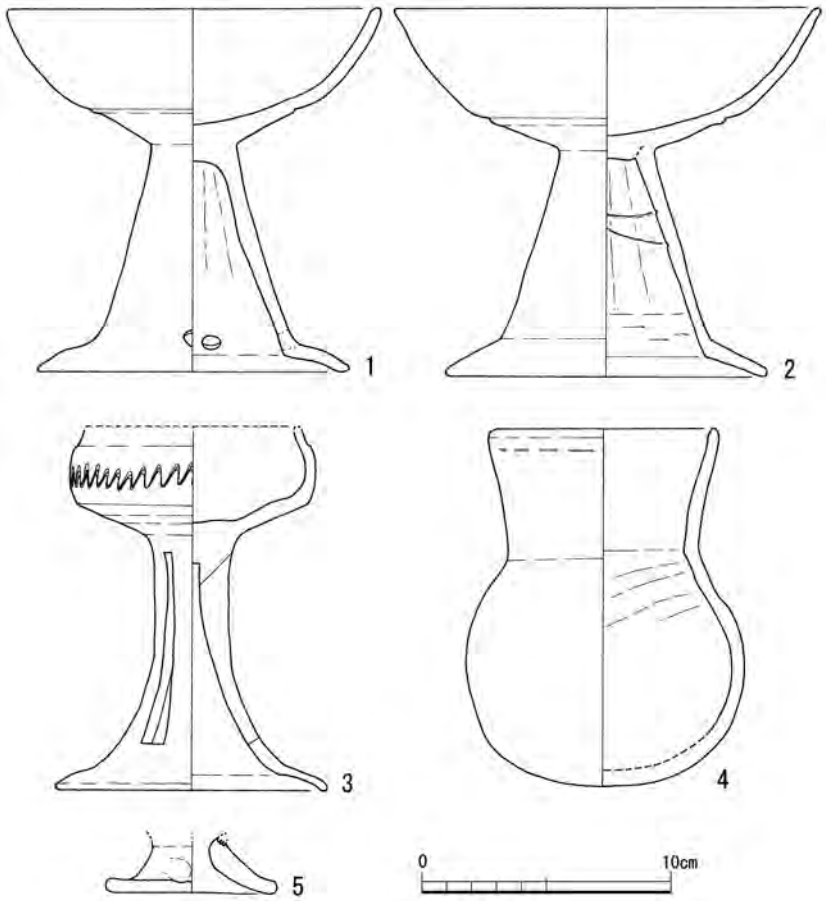
| 番号 No. | 種類 Shape | 種別 No. | 図版番号 Pl | 残存状況 Intactness | 法量 Size (cm) | 容量・重さ Volume (mℓ), weight (g) | 色調 Color | 胎土 Clay | 地区 Area | 層 Layer | 特徴 Notes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | 長頸壺 | 1 | 71 | 完形 | 口径 10.8<br>器高 27.0<br>胴部径 14.2<br>脚部径 14.1 | 重さ 1,834 | 内面 N-5 灰<br>外面 2.5GY 7/1 明オリーブ灰 N-4 灰 | 細砂 | 1E | 2 | ・体部下半にカキメ<br>・ほぼ全面に自然釉<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・62とセット |
| 62 | | 2 | 71 | 蓋・完形 | 口径 6.6<br>器高 4.5<br>最大径 11.2<br>つまみ径 2.4 | 重さ 185.9 | 内面 N-5 灰<br>外面 7.5Y 5/3 灰オリーブ | 細砂 | 2W | 1 | ・天井部の4/5にカキメ<br>・自然釉が上向きの全面にかかる<br>・長頸壺本体の剥離痕あり<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒を含む<br>・61とセット |
| 63 | | 3 | 71 | 蓋・完形 | 口径 6.7<br>器高 5.2<br>最大径 11.3<br>つまみ径 2.6 | 重さ 206.7 | 内面 N-7 灰白<br>外面 2.5GY 6/1 オリーブ灰 | 細砂 | 3E | 1 | ・天井部の4/5に回転ヘラケズリ（左）<br>・長頸壺本体と重ねて焼かれた痕跡あり<br>・1㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 64 | 壺類 | 1 | 72 | 完形 | 口径 13.5<br>器高 18.5<br>体部最大径 12.3 | 重さ 727.6 | 内面 5G 6/1 緑灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・自然釉が上向きの全面にかかる<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 65 | | 2 | 72 | ほぼ完形 | 口径 12.2<br>器高 14.9<br>最大径 20.3 | 重さ 1,196.6＋ | 内面 N-6 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 2W | 1 | ・体部下半にカキメ状回転ヘラケズリ（左）<br>・1～3㎜大の白色粒をまばらに含む |
| 66 | | 3 | 72 | ほぼ完形 | 口径 13.6<br>器高 16.6<br>最大径 17.4 | 重さ 920.4＋ | 内面 N-8 灰白<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 1E | 1 | ・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・焼成がやや不良<br>・1～2㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 67 | | 4 | 72 | 完形 | 口径 13.8<br>器高 17.2<br>最大径 18.3 | 重さ 1,225 | 内面 N-5 灰<br>外面 N-4 灰 | 細砂 | 1E | 1 | ・体部中ほどに並行線状タタキ痕<br>・体部下半に回転ヘラケズリ（左）<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒を含む |
| 68 | | 5 | | 底部上半・口頸部破片 | 口径（18.8）<br>残存高 15.4 | | 内面 N-4 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 2E・2W | 2 | ・体部外面に並行線状タタキ痕<br>・体部内面に同心円状当て具痕<br>・1～3㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む<br>・脚は3方透かし |
| 69 | | 6 | | 底部破片 | 残存高 4.3 | | 内面 N-6 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | | | ・体部内面中心に円形の並行線状当て具痕<br>・1㎜大の白色・黒色粒をまばらに含む |
| 70 | | 7 | | 脚部破片 | 残存高 3.1<br>脚部径（16.0） | | 内面 2.5GY 5/1 オリーブ灰<br>外面 5P 3/1 暗紫灰 | 細砂 | 2W | 1・2 | |
| 71 | 横瓶<br>提瓶 | 1 | 72 | 完形 | 口径 8.6<br>器高 21.8<br>最大径 18.2<br>最大幅 20.2 | 重さ 1,790 | 内面 N-5 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 2W | | ・体部全面にカキメ（左）<br>・カキメ施文後口径部を接合<br>・1～3㎜大の白色粒をまばらに含む |
| 72 | | 2 | 72 | 口縁部一部欠損 | 口径 7.5<br>器高 22.0<br>最大径 18.6<br>最大幅 21.5 | 重さ 2,025 | 内面 N-6 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | | | ・体部全面にカキメ状回転ヘラケズリの痕跡が残る<br>・体部に「フ」字状のヘラ記号<br>・1～3㎜大の白色粒を含む |
| 73 | | 3 | | 破片 | 口径（復元） | | 内面 N-6 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 3W | 1 | ・提瓶等の口縁部か<br>・0.5㎜大の白色粒をまばらに含む |
| 74 | 器台 | 1 | 73 | 完形 | 口径 31.2<br>器高 48.5<br>脚部最大径 25.2 | 重さ 4,889 | 内面 N-5 灰（脚部）<br>2.5YR 6/1 赤灰（杯部）<br>外面 2.5YR 6/2 灰赤 | 細砂 | 2W | 1 | ・外面は杯部に回転ナデ、連続刺突文、カキメ、脚部に連続刺突文とカキメを施す<br>・内面は回転ナデおよび同心円状当て具痕を施す |
| 75 | | 2 | | 破片 | 残存高 15.8 | | 内面 N-5 灰<br>外面 N-5 灰 | 細砂 | 2W | 3 | ・外面は回転ナデで連続刺突文を施す<br>・内面は粘土紐積み上げ痕をナデ消し<br>・1㎜大の白色粒を含む |
| 76 | | 3 | | 破片 | 残存高 4.0 | | 内面 N-7 灰白<br>外面 N-7 灰白 | 細砂 | 1E | | ・内面に回転ナデ |
| 77 | | 4 | | 破片 | 残存高 4.7 | | | | 2W | | ・内面に回転ナデ<br>・1～3㎜大の白色粒を含む |
| 78 | | 5 | 73 | 完形 | 口径 29.5<br>器高 41.3<br>脚部最大径 27.3 | 重さ 4,688 | 内面 N-5 灰（脚部）<br>外面 N-5 灰（脚部）<br>N-3 暗灰（杯～脚部） | 細砂 | 2W | | ・脚下半部は焼成がやや不良<br>・杯部・脚部とも大きく歪む<br>・内面に粘土積み上げ痕<br>・2㎜大の礫をまばらに含む |
| 79 | | 6 | | 破片 | 残存高 4.9<br>脚部復元径 25.2 | | 内面 2.5GY 7/1 明オリーブ灰<br>外面 2.5GY 7/1 明オリーブ灰 | 細砂 | 1E | 2・4 | ・外面にカキメ、連続刺突文、櫛描波状文<br>・内面回転ナデ<br>・1㎜大の白色粒を含む |
| 80 | | 7 | | 破片 | 残存高 10.8<br>脚部復元径 24.4 | | 内面N-8 灰白<br>外面N-7 灰白 | 細砂 | 1E | | ・透かしは5方向か<br>・外面櫛描波状文、内面回転ナデ<br>・0.5～1㎜大の黒色粒および1㎝大の白色の礫をまばらに含む |
| 81 | 装飾 | | 73 | 破片 | 残存高 1.7 | | N-7 灰白 | 細砂 | 1E | | ・匙状のものをもつ人物の手<br>・1㎜大の黒色粒をまばらに含む |
| 82 | 甕 | 1 | 73 | 口縁部一部欠損 | 器高 40.8<br>口径 22.0<br>最大径 43.9 | 重さ 10,400 | 内面 N-6 灰<br>外面 N-6 灰 | 細砂 | 1W | | ・外面に格子目タタキ、上半からナデ調整<br>・内面に同心円状当て具痕、上半からナデ調整<br>・2～5㎜大の礫、上半部に1～2㎝大の礫を含む |
| 83 | | 2 | | 破片 | 口径（19.7）<br>残存高 3.4 | | | | 1E | | |
| 84 | | 3 | | 破片 | 口径（26.5）<br>残存高 4.6 | | | | 1E | | ・内外面ヨコナデ<br>・部分的に自然釉 |

＊残存状況の（　）内は接合破片数。回転ヘラケズリの向きは上から見た中心から始まる回転の方向（左＝反時計回り）。

数条認められ、ナデの可能性がある。また、口縁部端に１条の沈線がうすく認められるが、意図的なものかはわからない。

**ミニチュア土器**（第112図５、図版74-５）　ミニチュア土器もしくは小型土器の脚部と思われる土器である。上端部はすぼまる形になっているが、残存状況は必ずしも良好とは言えない。上方へどのように続いていくかは判断が難しいため、器台や壺形土器の可能性も否定できない。下端部はやや厚みを増して下外方へのびており、外面には指で押さえた痕跡が認められる。

Three pedestaled dishes, a jar and the pedestal of a piece of pottery were found (Figure 112, Plate 74).

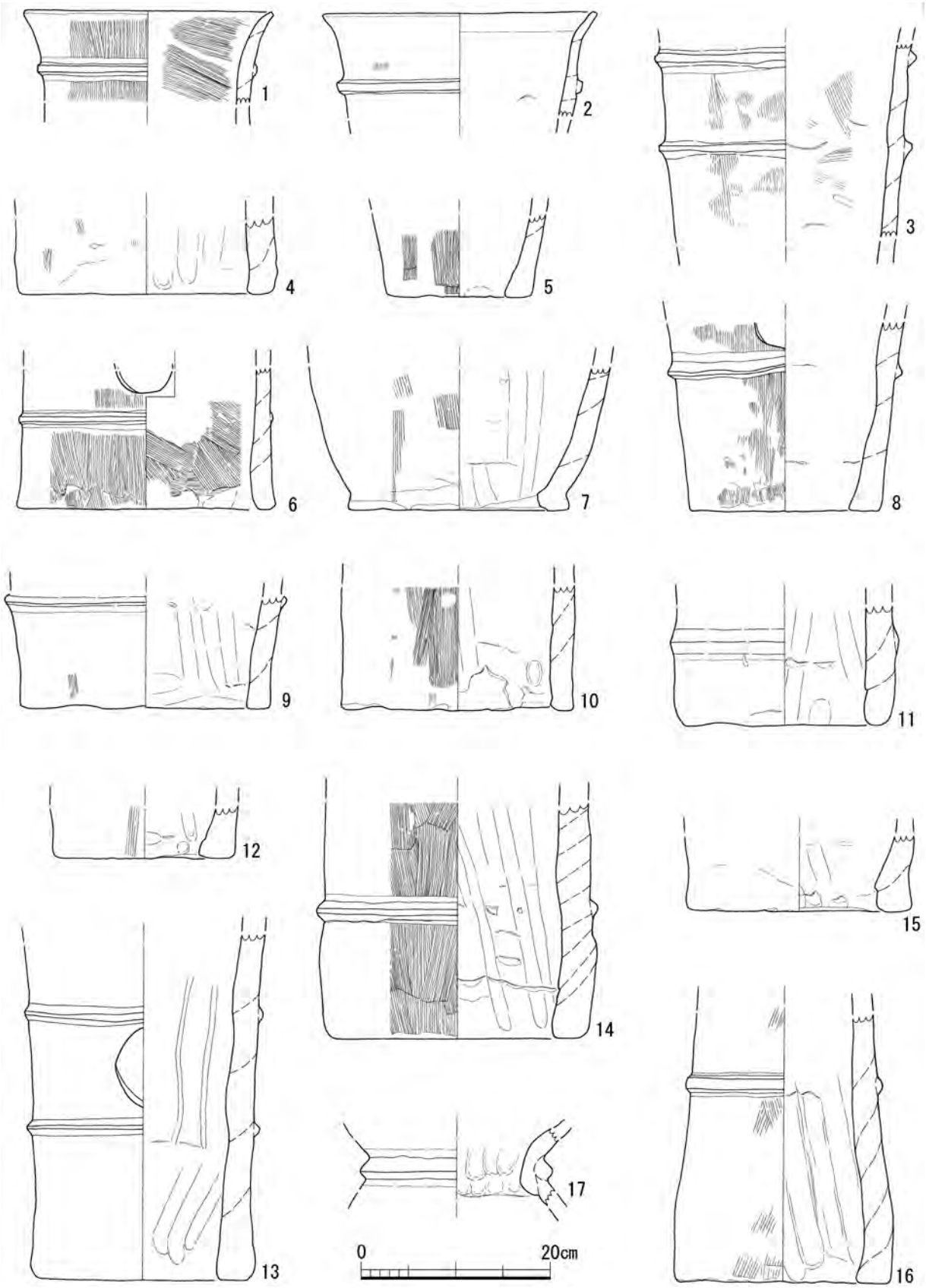



**第112図　土師器実測図** *Haji* pottery

**第10表　石室出土土師器観察表** *Haji* pottery from the chamber

| 種類<br>Form | 番号<br>No. | 法量（cm）<br>Size | 形態の特徴<br>Characteristic of form | 技法の特徴<br>Characteristic of technique | 色調<br>Color | 焼成<br>Firing | 胎土<br>Clay | 備考<br>Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 高杯 | 1 | 器高 14.5<br>復元口径 14.8<br>復元脚部径 12.4 | 口縁部は上外方にのび、端部は丸い。<br>脚部は下外方に開き、屈曲して内湾気味にさらに外方に広がる。<br>円形の透かしを２方に穿つ。 | 口縁部と底部の境に1条の沈線が巡る。<br>脚部内面にしぼり痕。 | 赤褐色<br>2.5YR4/6 | 不良 | 微砂 | １/３残存。<br>全体的に摩滅。 |
| 高杯 | 2 | 器高 14.7<br>復元口径 16.8<br>復元脚部径 12.8 | 口縁部は上外方にのび、端部はわずかに外反し、丸くおさめている。<br>脚部は下外方に開き、屈曲してさらに外方に広がる。 | 口縁部と底部の境に１条の沈線が巡る。<br>脚部内面に粘土帯、しぼり痕。<br>脚柱部端内面はヘラケズリ。 | 橙色<br>5YR6/8 | やや不良 | 細砂 | ２/３残存。<br>全体的に摩滅。 |
| 高杯 | 3 | 残存高 14.4<br>復元口径 8.5<br>復元脚部径 10.8 | 椀のような杯部に須恵器の高杯のような脚部がつく。<br>長方形の透かしを３方に穿つが、上方は穿孔が不完全である。 | 杯部外面に粗雑な波状文１条が巡り、底部外面は回転ヘラケズリ。<br>その他は回転ナデ。 | 浅黄橙色<br>7.5YR8/6 | 良好 | 微砂 | １/２残存。 |
| 壺 | 4 | 器高 14.2<br>復元口径 8.7 | 口縁は直線的に上外方へのびたのち、若干内湾し、端部は丸い。<br>体部は球形に近い。 | 口縁部端にかすかに１条の沈線が巡る。<br>体部内面肩部に凹線。 | 橙色<br>7.5YR6/6 | 不良 | 粗砂 | ほぼ完存。<br>全体的に摩滅。 |
| ミニチュア土器 | 5 | 残存高 2.3<br>脚部径 6.8 | 上端部はすぼまる形になっているが、上方へどのように続くかは不明。<br>裾部はやや厚みをもって外方へ開く。 | 外面にユビオサエの痕跡。 | 赤褐色<br>5YR5/4 | やや不良 | 細砂 | 脚部と思われる部位のみ残存。 |

胎土表記は、微砂：径0.5㎜未満、細砂：径0.5～１㎜、粗砂：径１～２㎜、細礫：径２㎜以上。



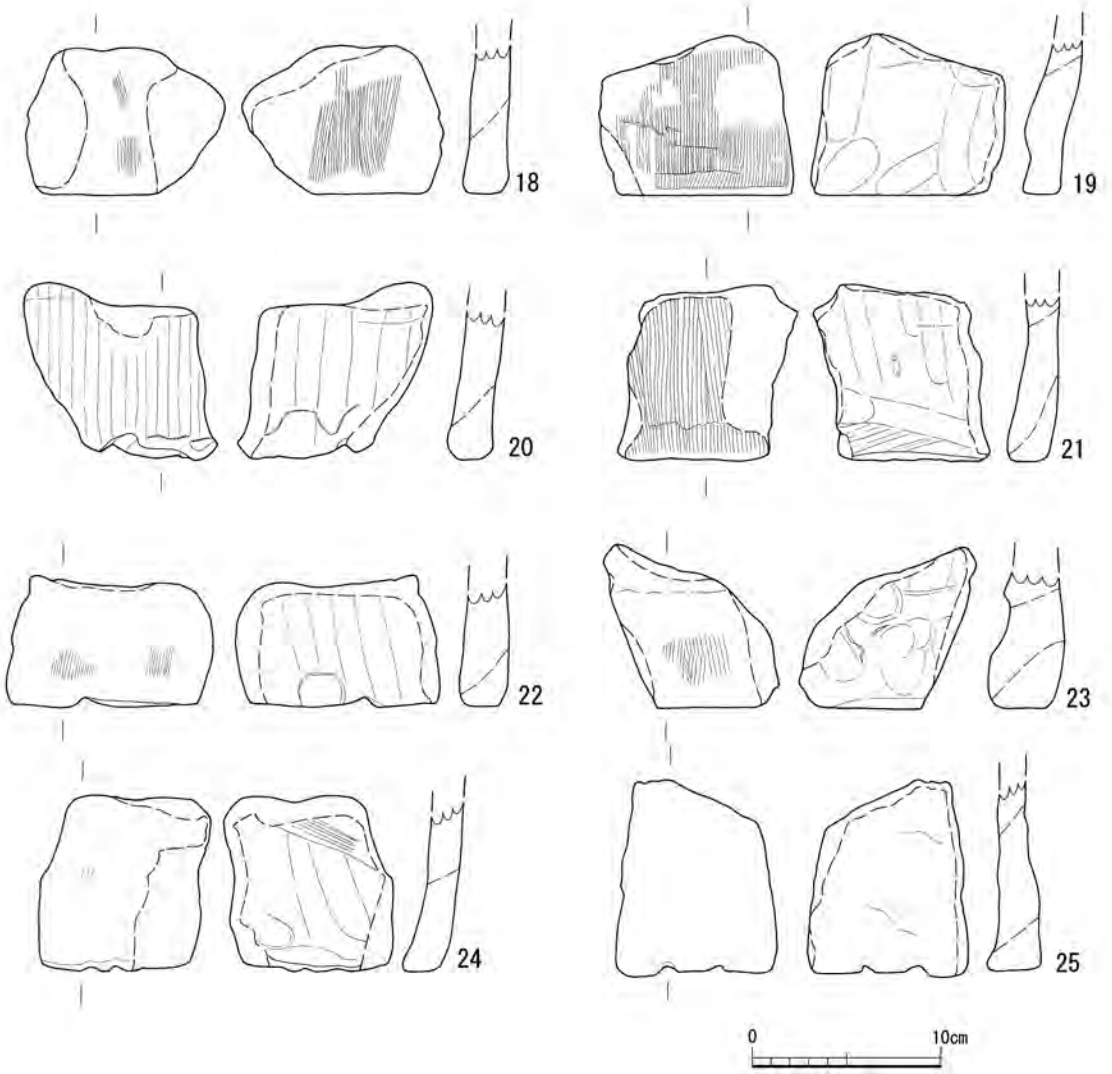

第113図　横穴式石室出土円筒埴輪実測図(1) *Haniwa* cylinders from the chamber (1)

### (8)　埴　輪 *Haniwa*（第113・114図、図版75）

横穴式石室において、埴輪片は約150点出土している。残存状態の良いもの、特徴的な形態や調整を呈するものを25点図化した。うち１点が朝顔形埴輪（17）であり、その他は円筒埴輪である。

横穴式石室から出土している埴輪は墳丘から出土している埴輪と同様の特徴を示す。外面にはタテハケ、内面にはナデが施されている。また口縁部付近の内面にはヨコハケを施している。７は独特な形態であり、外湾する基底部である。16は内傾する形態を呈する。20は外面をケズリによって調整する。17は朝顔形埴輪の頸部である。色調・焼成から墳丘出土の埴輪において分類したⅠ類にあたる。墳丘からも同様の朝顔形埴輪の頸部が出土している。

About 150 fragments of *haniwa* were found from the chamber (Figures 113 and 114, Plate 75). They had fallen in from the mound.




第114図　横穴式石室出土円筒埴輪実測図(2) *Haniwa* cylinders from the chamber (2)

## 4．使用石材 Stone materials

石室の壁面および天井石に使用されている石材は、主に花崗岩、流紋岩、流紋岩質凝灰岩、ホルンフェルスである。

このうち石室の壁面に最も多用されている大型の石材は、細粒の花崗岩であり、天井石ではすべてこれが用いられている。壁面最下段の一部の石材においては、周縁の泥岩が花崗岩体中に取り込まれて出来た捕獲岩も見られる。岡山県内の花崗岩類は中生代白亜紀に形成されたもので、その分布は大きく分けて県南部地域、中央地域、北部地域において見られる。南部地域の花崗岩類の分布は、西より笠岡市―井原市―玉島・矢掛―総社市―倉敷市一帯から、児島半島部、岡山市北部、赤磐郡一帯にかけて見られる。このうち、中粒～細粒の花崗岩は井原市北西部や倉敷市北方山地においてその産状が確認されている。これらを含め、岡山県南西部の花崗岩類は広域的に分布し、基盤の古生代の地層、流紋岩類に対して熱変成作用を及ぼしている。

流紋岩および流紋岩質凝灰岩は、石室壁面の一部において見られる。これら流紋岩類も中生代白亜紀に形成され、産地は当遺跡周辺では小田川の南岸地域一帯に分布しており、またこれらを貫く花崗岩によって、これに接する付近は熱変成作用を受けている。当古墳に使用されている流紋岩質凝灰岩においても一部で花崗岩の熱変成作用を受けているのが確認された。

ホルンフェルスは、壁面間隙の充填材として用いられている。古生代の泥岩が原岩で、花崗岩による熱変成作用を受けて形成されたものである。産地については、上述の花崗岩体の貫入接触部やその周縁部に形成されることから、小田川南岸地域を始め、当古墳近くの南山地区、また高梁川を挟んでその対岸部に分布が認められる。

また、これら石室使用石材は、未加工や粗割の状態で使用されており、大型の石材はその多くが割石の平らな面を石室内面に向けている。

以上のことから、二万大塚古墳石室の使用石材の特徴をまとめると、主な石材として細粒の花崗岩を割り出した状態で、その平面を壁面として利用し、その他の石材は、花崗岩の周縁部に産していた石材を未加工や粗割の状態で、壁面の一部及び壁面間隙の充填材として利用している。いずれも当古墳周辺の小田川流域に産地を有することから、在地性の強い石材構成がうかがえる。

謝辞

石材の鑑定及び本稿執筆にあたり、岡山大学理学部地球科学科鈴木茂之先生には多くの御教示、御指導を賜った。記して感謝申し上げる。

【参考文献】

猪木幸男編　1991『日本地質図体系 ― 中国・四国地方 ―』朝倉書店
光野千春・大森尚泰　1963『岡山県地質図説明書』岡山県
光野千春・沼野忠之・高橋達郎　1982『岡山の地学』山陽新聞社
野瀬重人編　1980『岡山県地学のガイド』コロナ社

Stones used for the chamber are mainly granite, rhyolite, tuff and hornfels. All of these are local stones.

# 第３章　他の時代の遺物 Finds of other periods

**弥生時代以前**（第115図１～７、第116図17、18、図版76）

弥生土器、石鏃が出土している。

弥生土器は、後円部東トレンチの墳丘盛土および流土中より数十片が出土している。大半が細片で、図示可能な個体は少数である。図示可能な個体についても、表面状態が不良で、調整技法を明らかにし得ないものが多い。１・２は二重口縁壺の口縁部片である。１の口縁部には痕跡的な擬凹線文が施されており、口縁部下端の突帯は鋭くつまみ出されている。２の口縁部には、ヨコミガキが施されているようだが、表面の剥落が著しく、詳細は不明である。口縁部下端の突帯は１に比べて鋭さに欠ける。３～５は高杯の脚部である。６・７は高杯の脚部と推定されるが、脚付壺等の脚部の可能性もある。３は、円盤充填技法を用い、杯部内面にはミガキが施されている。６は二次焼成を受けており、非常に脆い。７は脚部全面に単位の短いヨコミガキを施している。弥生時代中期にまで遡る可能性のある３を除くと、いずれも弥生時代後期から終末期に帰属すると推定される。

石鏃は、南くびれ部トレンチと後円部石室から２個体が出土している。双方とも、サヌカイト製の凹基式石鏃で、表面は白く風化している。18は、先端部を欠損している。これらの石鏃は、形態や表面の状態から、縄文時代にまで遡る可能性が高い。

**中世以降**（第115図８～16、第116図19～21、図版76）

土師質土器、瓦片、キセル、古銭が出土している。

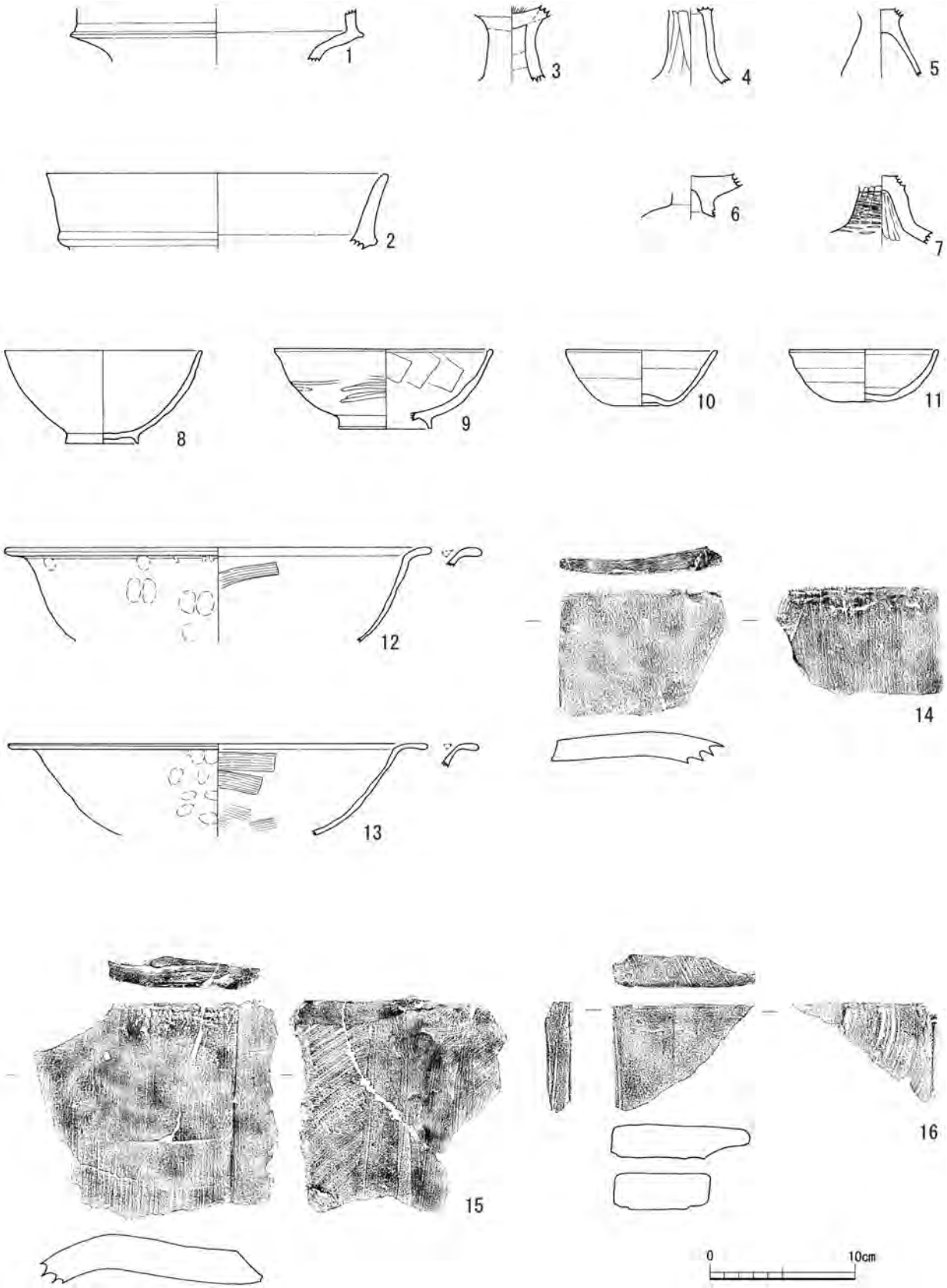
土師質土器は、後円部石室内より土師質碗４点、土師質土鍋２点と細片多数が出土している。８・12・13は破損の著しい個体を図上で復元しているため、口径や胴部の立ちあがりの角度が不正確である可能性がある。８から11は土師質椀である。８・９は高台を有する。表面調整は剥落が著しく不明確な個体が大半だが、９の外面にはミガキ、内面には板状工具によるナデがみとめられる。10・11は高台を持たず、小型化した土師質椀である。12・13は土師質土鍋である。低い器高と水平に伸びる口縁を有し、内耳の円孔は貫通する。外面にはユビオサエの痕跡が残り、内面にはハケが施されている。形態および器面調整から、８・９は12世紀代、10・11は14世紀代、12・13は近世前半にそれぞれ帰属すると推定される。

瓦は後円部石室内より十数点が出土している。表面の調整痕や調整手順によって大きく三つに分類可能である。それぞれの分類から１点ずつ図示している。14の凹面は、布目痕を板状工具でナデ消している。離れ砂は、凸面・凹面双方に付着している。15の凸面は、板状工具によるナデの後、粗く横方向にナデている。凹面は、布目痕を板状工具で斜め方向にナデ消した後、さらに板状工具で粗く縦方向にナデている。16の外面は、板状工具によるナデの後、横方向にナデている。内面には、糸切り痕が明瞭に残り、さらに、布目痕がわずかに観察される。内外面ともに離れ砂が付着している。出土した瓦は、いずれも小片であり、詳細な帰属年代の比定は困難だが、調整技法をみる限りにおいては、16世紀以前にまで遡る可能性がある。

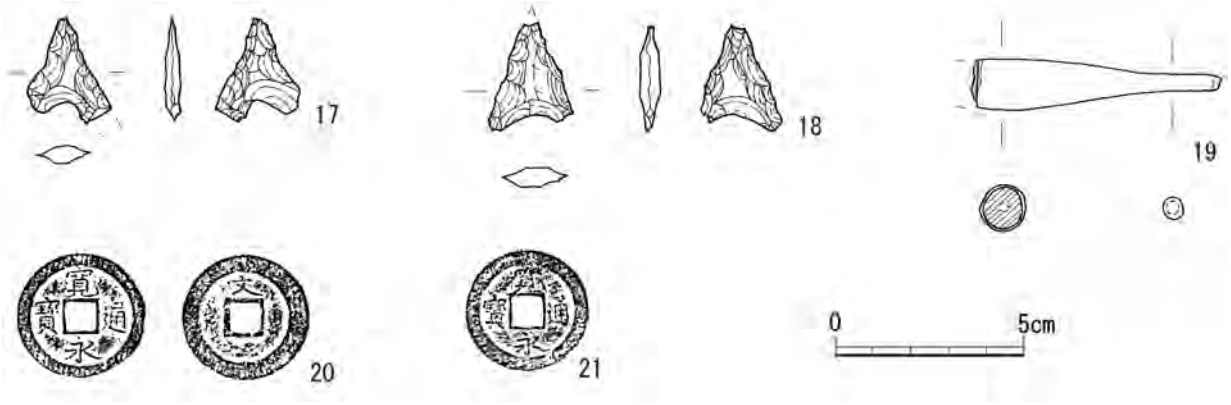
キセルは後円部石室から１点出土している。19はキセルの吸い口である。羅宇と推定される木質がわずかに残存している。帰属時期は不詳。

古銭は後円部石室から２点出土している。20はいわゆる文銭である。21は新寛永である。文銭は1668年から1683年まで、新寛永は、1697年から1781年まで一時中断を挟んで鋳銭されている。ただし、出土した古銭が二万大塚古墳後円部石室にもたらされた時期については不詳である。

Yayoi pottery and stone arrowheads (Figures 115-1-7, 116-17-18, Plate 76) and miscellaneous objects of the Medieval period and later (Figures 115-8-16, 116-19-21, Plate 76) were found.




第115図　他の時代の遺物実測図(1) Finds of other periods (1)




第116図　他の時代の遺物実測図(2) Finds of other periods (2)

# Ⅲ　考　　察 Discussions

## 1　横穴式石室の地域における位置 The stone chamber in the regional context

### 1．はじめに Introduction

二万大塚古墳後円部に築かれた横穴式石室は、比較的小形の石材が用いられており、側壁や奥壁における石材の段の数などから、吉備地域の横穴式石室のなかでは比較的古相の例と推定される。ここでは、岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較を試み、石室形態の特徴について考察する。

### 2．岡山県南部における導入期横穴式石室の研究 Research on early stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture

吉備地域において最古の横穴式石室墳は、岡山市造山古墳の陪塚として知られる千足古墳である。石室の構造は九州の肥後地域のものに類似し、5世紀中葉に遡る（山崎1985）。但し、この石室の系譜を引く古墳は当地には見られない。そして一定期間の断絶の後、6世紀初頭に総社市三輪山6号墳が築かれる。この石室は北部九州地域に起源を求められる竪穴系横口式石室であり、調査・報告者の西川宏氏は、吉備地域における横穴式石室の本格的な導入はこの古墳以降と考えている（西川1963、1975）。また後年、西川氏は導入期横穴式石室の平面形・玄門部の構造・石積みなどについて比較を試み、玄門部のしきみ石や板石については九州的、平面形や石材の積み方は畿内の影響としつつも、導入期の石室の起源について一律に近畿的か九州的かは決め難いとしている（西川1991）。

山崎信二氏は西日本全域における横穴式石室の構造の比較・検討を行い、岡山県南部の横穴式石室の起源や展開について論じている。山崎氏は、三輪山6号墳を6世紀初頭の築造、緑山6号墳についてはその構造から6世紀中葉頃の築造とした。千足古墳と三輪山6号墳には九州地域との直接の関連を指摘し、その一方で後続する総社市緑山6号墳や倉敷市金浜古墳は畿内型石室の系譜を引くと考え、系譜の変化の背景に吉備の反乱伝承を想定した。また総社市こうもり塚古墳などに見られる玄門天井石が一段下がる構造を、備中地域の特色とした（山崎1985）。

総社市緑山古墳群の発掘調査に伴い、新納泉氏は規模・構造・出土須恵器などの諸観点から石室の編年を行い、導入期の6号墳から、総社市こうもり塚古墳や倉敷市箭田大塚古墳にみられる大形の横穴式石室へ至る石室構造の変遷過程を明らかにした（新納1987）。吉備地域への横穴式石室の導入については、山崎氏の築造順序を追認しつつも、三輪山6号墳と金浜古墳との間に系譜の相違を認め難いとする。石室系譜の変化の背景に吉備の反乱伝承を想定し、畿内と九州の「二元的政権論」を説明することへ懐疑の念を示している（新納1988）。また、山崎氏の指摘した備中地域の特色については、九州地域に見られる玄門構造からの影響を示唆している。中国・四国地方の石室形態について、九州地域と畿内地域の影響が「モザイク状」にみられ、そのような大きな傾向の中で地域性豊かな石室が築かれていったとしている（新納1992）。二万大塚古墳の石室については、側壁の石材が比較的小ぶりである点や石室内出土須恵器の杯の特徴から、築造時期を緑山6号墳に続く時期で、6世紀中頃と推定している（新納2006）。

1997年に開催された考古学研究会岡山例会のシンポジウムでは、吉備の横穴式石室がテーマとして取り上げられている。その中で岡山県内の横穴式石室について論じた亀山行雄氏は、山崎氏が指摘した備中地域の特色に加え、さらに右片袖[1]の石室と左片袖の石室が拮抗する点が、右片袖優位の畿内地域の様相とは異なるとし、また石室構築手法において、岡山県では下段に大形の石材を据える不均等な積み方の例が多くみられるなどの地域性を指摘した（亀山1999）。

香川県喜兵衛島古墳群の横穴式石室の特質について論じた弘田和司氏は、吉備の導入期の横穴式石室について、平面矩形、平天井の要素を畿内の影響、板石閉塞、玄門部の段、羽子板状の平面形、玄門立柱、短い羨道などを九州的様相と指摘し、また右片袖（開口部から奥壁に向かって右）が比較的多くみられる様相を吉備地域の特色と捉えている。導入当初から畿内・九州の一方的影響ではなく、両地域の系統が融合していると考え、そのような特色を地域の独自性と評価して

いる（弘田1999）。

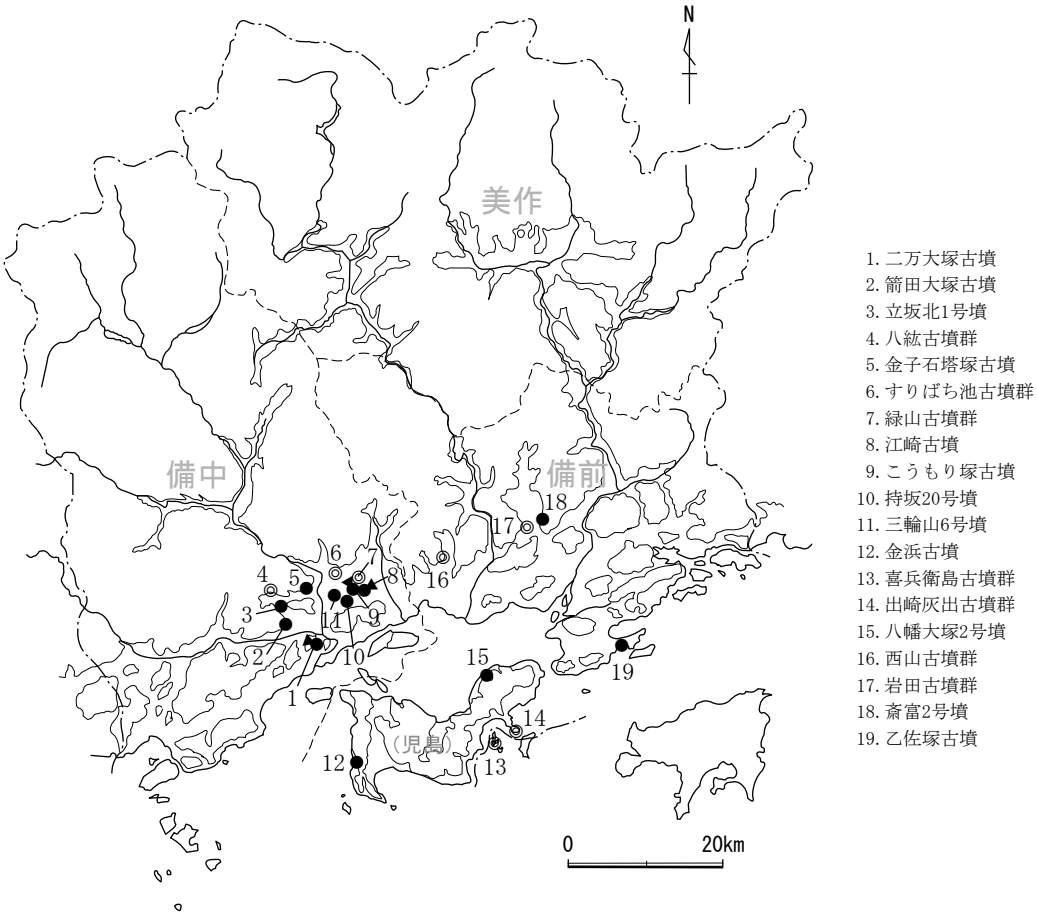
脇坂光彦氏は、吉備地方の大型横穴式石室について、奈良県域の石室等とも比較しながら検討を試みている。吉備地方の大型横穴式石室の中には奥壁が１枚石ないしはそれを指向したものが終末期以前から認められる点について、吉備地方の最有力者の地域における独自性が示されたもので、大王権への対抗の表明の意図があったとする。また総社市緑山古墳群と備中こうもり塚古墳で共通して奥壁に一枚石を指向する点や、袖部天井石を一段下げて架構する点をもつことから、両者は同一の集団により造営されたとみている（脇坂2003）。

近年においても、吉備地域の大型石室の特色として奥壁基底石の大型化が著しい点を指摘し、それを北部九州からの影響と捉えることにより、この地域の代表的な横穴式石室が畿内地域の影響だけでなく北部九州地域の影響も受けており、各地域の影響が融合し成立しているとする解釈がなされている（笹栗2010、太田2016）。

導入期の石室としては最古段階の三輪山６号墳については、九州地方の影響を受けた竪穴系横口式石室であり、その後極端な変化や系譜の断絶は認められず、九州地域と畿内地域の影響が「モザイク状」にみられ、６世紀後半に至っても畿内地域と全く同じような石室が築かれるのではなく、ある程度地域独自の特徴を維持している状況が指摘されている。

## ３．吉備地域中枢の横穴式石室との比較
Comparison with other stone cambers in the central Kibi region

総社市緑山古墳群は、吉備最大の後期古墳である総社市こうもり塚古墳や、後に建立される備中国分寺・国分尼寺の近隣の尾根に所在し、吉備の中枢と言える地域に所在する（第117図）。この古墳群には、吉備地域では比較的古相で大形の横穴式石室墳がみられ、こうもり塚古墳や倉敷市箭田大塚古墳などの巨石墳へと至る横穴式石室の変遷過程が新納泉氏によって明らかにされている（新納1987）。新納氏による、これら吉備地域の代表的な横穴式石室の変遷過程を踏まえ、二万大塚古墳横穴式石室の吉備地域における編年的位置や




**第117図　対象とする古墳の位置** Distribution of the studied *kofun*

形態的特徴について検討する。

## (1)　編年の視点

新納氏は、石室の時間的変化の背景に石室規模や使用石材の大形化の指向を想定した。その上で奥壁・側壁の段の数、羨道長、玄室平面形、使用石材の大きさ・形状などの各要素における形態的変化を把握し、さらに石室出土須恵器の型式を併せて検討することにより、６号墳→７号墳→８号墳→こうもり塚古墳→箭田大塚古墳の石室築造順序と、これら石室の発達過程を明らかにしている。この変遷過程は、現在でも大局において妥当であると考えられるため、氏が編年を組む上で着目した玄室平面形、玄室の石材段数、羨道の長さ、玄室床面積などの要素の他、ここではさらに玄室基底石数、基底石の高さ、羨道の規模、玄門天井石などの要素を加えて検討し、二万大塚古墳石室との関係について考えてみたい。

**ａ．石材段数**（第11表左側）

緑山古墳群では、使用石材の大形化指向から、石材の段数が次第に数を減じていくという時間的な変化が指摘されている。まず奥壁については、４号墳と６号墳が６段、７号墳が４～６段、８号墳が４～５段である。８号墳については、著しく大形の石材を３枚用い、空間に小形の石材を充填するような積み方を採っており、実質的には３段と見なすこともできる。そしてこうもり塚古墳の段階で２～３段、箭田大塚古墳に至っては１段で構成される。次に側壁であるが、４号墳で６～７段、６号墳と７号墳で５～６段、８号墳で４～５段である。こうもり塚古墳は３～５段、箭田大塚古墳で３～４段となる。側壁も奥壁とほぼ同様、段の数が減少していくという変化を辿っていることがわかる。二万大塚古墳の石室は、奥壁は５～６段であり、段の数のみに注目すれば緑山４号墳・６号墳・７号墳に近い。側壁は７～８段積みであり、緑山古墳群で最も段数の多い４号墳の６～７段を上回る。

**ｂ．玄室基底石数**（第11表右側）

使用石材が大形化していくのであれば、使用石材の数にも変化が表れるのではないかと考え、玄室の最下段に用いられている石材の数に着目した。奥壁については、緑山古墳群では６号墳が３石であり、４号墳・７号墳が２石、８号墳で１石、こうもり塚古墳と箭田大塚古墳で１石と、石材段数と同様に数が少なくなっている。側壁では、奥壁ほど顕著ではないが、やはり数が減少する傾向がみられ、また奥壁と側壁の石材数の和でも緑山４号墳の12石や６号墳の10石から、緑山８号墳や箭田大塚古墳の９石と、数を減じている様子が窺える。二万大塚古墳は奥壁で２石、奥壁と側壁の和で12石であり、緑山４号墳に近い。

**ｃ．玄室基底石の高さ**（第12表）

新納氏は、緑山古墳群では奥壁最下段の石が発達し、一枚石に近づいていく方向性がみられるとしている。第12表は玄室基底石の内、奥壁と左右側壁のそれぞれにおいて基底石の最も高い箇所の高さの値を比較したものである。奥壁では緑山６号墳が60㎝と最も低く、奥壁高の３分の１にも満たない。緑山４号墳・７号墳・８号墳は100㎝を超える。奥壁高は３ｍから４ｍ近くを計り、基底石の高さは奥壁の３分の１を越え、４号墳のように２分の１近くにまで達するものもある。こうもり塚古墳では基底石の高さは奥壁高の８割を超え、箭田大塚古墳では奥壁が高さ375㎝以上の石材１枚で構成されるに至る。二万大塚古墳の基底石高は84㎝

**第11表　横穴式石室の石材段数・基底石数**

Number of stones used for the chamber: tiers of the side walls and stones used for the base

| 古墳 | 袖 | 奥壁段 | 左側壁段 | 右側壁段 | 玄室基底石数 ※1 | | | | 所在地 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 奥壁(a) | 左側壁(b) | 右側壁(c) | a+b+c | |
| 二万大塚古墳 | 両袖 | 5～6 | 7～8 | 7 | 2 | 5 | 5 | 12 | 倉敷市真備町下二万 |
| 緑山6号墳 | 両袖 | 6 | 5～6 | 5～6 | 3 | 3 | 4 | 10 | 総社市上林 |
| 緑山4号墳 | 両袖 | 6 | 6～7 | 6 | 2 | 6 | 4 | 12 | 総社市上林 |
| 緑山7号墳 | 右片袖 | 4～6 | 5～6 | 5 | 2 | 4 | 3 | 9 | 総社市上林 |
| 緑山8号墳 | 左片袖 | 4～5 | 4～5 | 4～5 | 1 | 4 | 4 | 9 | 総社市上林 |
| こうもり塚古墳 | 両袖 | 2～3 | 3～4 | 3～5 | 1 | 5 | 3 | 9 | 総社市上林 |
| 箭田大塚古墳 | 両袖 | 1 | 3 | 3～4 | 1 | 4 | 4 | 9 | 倉敷市真備町箭田 |

※1　袖部の石材、および隙間を充填するような著しく小さい石材を除く

で緑山６号墳よりやや高く、奥壁高の３分の１を少し超える程度である。同様に側壁では、緑山６号墳で50～60㎝程度、緑山４号墳・８号墳でおよそ70～80㎝程度であるのに対し、こうもり塚古墳と箭田大塚古墳で150～160㎝程度と倍近く高い。奥壁ほど顕著ではないが、石材大形化の傾向は側壁基底部でも確認できる。二万大塚古墳の側壁基底石高は52㎝と64㎝で緑山６号墳とほぼ同じである。

**ｄ．玄室平面形と玄室床面積**（第13表左側）

緑山古墳群では、石室の大形化が指向される過程で、玄室平面形が正方形に近いものから、徐々に細長い平面形のものへと変化する傾向が指摘されている。玄室長を玄室幅で割った玄室比では、緑山６号墳が1.48と、最も正方形に近い。７号墳は2.08、８号墳は2.43であり、４号墳が緑山古墳群では最も細長く、2.5である。こうもり塚古墳では2.13、箭田大塚古墳では2.8であり、おおよそ細長い平面形への変化を想定できる。二万大塚古墳石室の玄室比は1.89であり、緑山６号墳と７号墳の間に位置する。

玄室床面積は、緑山古墳群では６号墳が9.25㎡、７号墳が14.04㎡、４号墳が14.4㎡であり、８号墳が最も広く19.04㎡である。こうもり塚古墳は27.8㎡、箭田大塚古墳は25.2㎡といずれも25㎡を超える。二万大塚古墳は11.63㎡であり、緑山６号墳と７号墳の間の値である。

**ｅ．羨道の規模**（第13表右側）

羨道についても、次第に長大化していくとされる。緑山６号墳が2.5ｍと著しく短い。緑山４号墳・７号墳・８号墳の順に長くなり、こうもり塚古墳では11.7ｍ、箭田大塚古墳では10.7ｍと緑山６号墳の４倍程度の長さを測るに至る。二万大塚古墳は現存値で4.41ｍであり、緑山６号墳と４号墳の間に位置すると考えられる。幅について玄門部の幅で比較すると、緑山６号墳で1.1ｍ、緑山７号墳・８号墳で1.4ｍ、４号墳で1.6ｍを計る。こうもり塚古墳と箭田大塚古墳で２ｍ前後と、やはり緑山６号墳の２倍程度の値となる。二万大塚古墳の幅は0.88ｍであり、緑山６号墳よりも狭い。

**第12表　玄室基底石** Base stones of the main chamber

| 古墳 | 奥壁高（cm） | 玄室基底石の高さ（cm）※1 | | | 奥壁高に占める奥壁基底石高の割合（%） | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 奥壁 | 左側壁 | 右側壁 | | |
| 二万大塚古墳 | 約275 | 84 | 52 | 64 | 約30.6 | |
| 緑山6号墳 | 216 | 60 | 60 | 48 | 27.8 | |
| 緑山4号墳 | 328 | 150 | 約72※2 | 不明 | 45.7 | 床面は一部のみを検出 |
| 緑山7号墳 | 約300 | 約130 | 不明 | 64以上 | 約43.3 | 床面は検出されていない |
| 緑山8号墳 | 約400 | 約190 | 不明 | 約82※2 | 約47.5 | 床面は一部のみを検出 |
| こうもり塚古墳 | 352 | 288 | 160 | 160 | 81.8 | |
| 箭田大塚古墳 | 375以上 | 375以上 | 165 | 150 | 100 | |

※1　玄室側からの最も高い箇所での計測値
※2　床面が検出されている箇所での計測値

**第13表　横穴式石室の規模・形態** Sizes and forms of the stone chambers

| 古墳 | 墳形 | 墳丘規模 | 袖 | 玄室長（主軸上） | 玄室幅（奥壁沿い） | 玄室比 | 玄室床面積（㎡） | 玄室高 | 羨道長（主軸上） | 羨道幅（玄門幅） | 羨道長／玄室長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二万大塚古墳 | 前方後円 | 38 | 両袖 | 4.69 | 2.48 | 1.89 | 11.63 | 2.5 | 4.41 | 0.88 | 0.94 |
| 緑山6号墳 | 円 | 15.6 | 両袖 | 3.7 | 2.5 | 1.48 | 9.25 | 2.2 | 2.5 | 1.1 | 0.68 |
| 緑山4号墳 | 円 | 24 | 両袖 | 約6 | 約2.4 | 約2.5 | 約14.4 | 約3.2 | 約4.9 | 約1.6 | 約0.82 |
| 緑山7号墳 | 円 | 26 | 右片袖 | 約5.4 | 約2.6 | 約2.08 | 約14.04 | 約3 | 約5.8 | 約1.4 | 約1.07 |
| 緑山8号墳 | 円 | 33 | 左片袖 | 約6.8 | 約2.8 | 約2.43 | 約19.04 | 約4.1 | 約8.3 | 約1.4 | 約1.22 |
| こうもり塚古墳 | 前方後円 | 100 | 両袖 | 7.7 | 3.61 | 2.13 | 27.8 | 3.6 | 11.7 | 2.12 | 1.52 |
| 箭田大塚古墳 | 円 | 46 | 両袖 | 8.4 | 3 | 2.8 | 25.2 | 3.9 | 10.7 | 1.98 | 1.27 |

単位：ｍ（玄室比、面積、羨道長／玄室長の値を除く）
玄室比：玄室長（主軸上）÷玄室幅（奥壁沿い）⇒玄室幅を1としたときの玄室長の値
玄室床面積：玄室長（主軸上）×玄室幅（奥壁沿い）
羨道長÷玄室長⇒玄室長を1としたときの羨道長の値

### f．玄門部天井石

緑山７号墳・８号墳、およびこうもり塚古墳と箭田大塚古墳で玄門部天井石が一段低く架構されている。備中南部地域にこのような石室が多くみられ、地域色とされる（山崎1985、亀山1999）。このような構造は後に群集墳でもみられるようであり（弘田1999）、またこのような特徴に九州地域の石室の影響を想定する見解もある（新納1992）。二万大塚古墳および緑山４号墳にはこうした特色はみられない。この特色の有無が時間差を示していると見なせば、これら２基が緑山７号墳・８号墳より古いと考えることができる。

### g．出土須恵器の様相[2)]

新納氏は、出土須恵器については、緑山６号墳出土品をTK10型式、８号墳出土品をTK43ないしTK209型式とする。また須恵器からこうもり塚古墳よりも箭田大塚古墳のほうが新しく、横穴式石室の形態的変化と須恵器編年は矛盾しないと考える。

二万大塚古墳出土須恵器は、杯の形状や器種の構成などから、緑山６号墳出土のものと時期が近接する。

**第14表　築造時期を示す須恵器の型式**
Types of *Sue* pottery indicating construction periods

| 古墳 | 陶邑編年 |
|---|---|
| 二万大塚古墳 | TK10型式 |
| 緑山6号墳 | TK10型式 |
| 緑山4号墳 | TK43型式 |
| 緑山8号墳 | TK43型式 |
| こうもり塚古墳 | TK43型式 |
| 箭田大塚古墳 | TK209型式 |

各古墳の築造時期を示す須恵器の型式を整理すると、第14表の通りである。

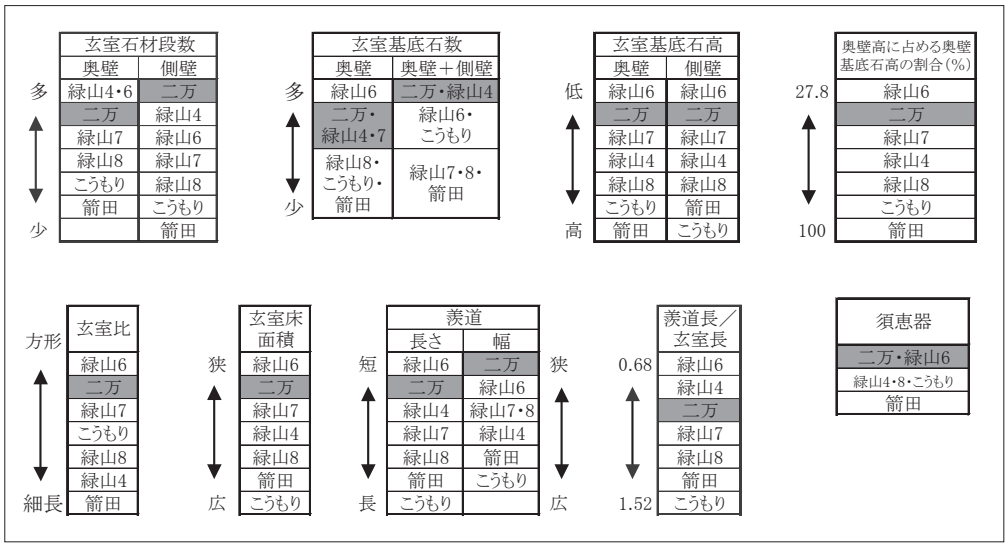
### h．小結

以上の各要素における比較を、第15表に整理した。表の上方を古い特徴、下方を新しい特徴とすれば、新納氏が導き出した緑山古墳群の６号墳→７号墳→８号墳という石室築造順序をあらためて確認することができる。緑山４号墳については、新納氏は石材の大きさは７号墳と同等とし、玄室平面形が７号墳より細長く、より新しい様相と見なしている。今回の検討では、緑山４号墳について７号墳との新旧関係はいまひとつ明らかではないが、少なくとも６号墳よりは新しく、８号墳よりは古いという可能性は高いと考えられる。

さて、二万大塚古墳の石室は、緑山古墳群からこうもり塚古墳や箭田大塚古墳へと至る時間的な変化の流れの中に位置付けることが可能と考えられ、新旧関係については、緑山６号墳と同時期もしくは、より新しい可能性があり、また緑山４号墳・７号墳・８号墳よりは古いと言うことができる。

これら石室の各要素の中で、とりわけ著しい変化を確認できるのが奥壁であり、段の数が側壁と一致・対応せずに、最下段の石材が急激に発達する過程は、新納氏の編年においても重視されている要素である。香川県喜兵衛島古墳群の横穴式石室の編年を試みた弘田和司氏は、古墳群の石室の形態・規模に差が無いことから、奥壁の変化を編年の指標としている。奥壁が石室設計の基準となっていると考え、奥壁において基底石が占める高さの割合の増加を時間的変化と捉えてい

**第15表　吉備地域中枢の横穴式石室との関係** Relationship to other stone chambers in the central region of Kibi



る（弘田1999）。このような奥壁最下段の石材が急激に発達し、側壁と連動しない変化は、特に岡山県域に顕著な特徴であり、畿内地域では見られないとされる（亀山1999、森下1999）。二万大塚古墳石室の奥壁は、段数が側壁に比べ１～２段少なく、そして最下段右側の石材は側壁最下段石材などに比べ大きい。また最上段にも大形の石材を用いており、奥壁に比較的大形の石材を用いる傾向が緑山４号墳や７号墳に先駆けて表れていると考えることができる。

### ⑵　形態的特徴について

前項では時間的変化と考えられる変遷のみられる要素について取り上げたが、ここではその他の要素の形態的特徴について比較を試みる。

#### ａ．袖部の構造

二万大塚古墳石室は両袖である。但し右袖の基底部幅が0.8mを計るのに対し、左袖の基底部幅は0.5mとかなり狭く、左右非対称の形状である。緑山古墳群では、６号墳と４号墳が両袖であり、二万大塚古墳ほどではないが、やはり両古墳共に左右の袖は非対称である。ただし２基とも左側袖のほうが発達している。７号墳・８号墳は片袖であり、こうもり塚古墳、箭田大塚古墳は両袖である。このうちこうもり塚古墳がやや非対称と言えるかもしれない。吉備地域、特に岡山県南部の導入期の横穴式石室には右片袖の石室が比較的多くみられ、当該期における畿内地域の左片袖優勢の状況と対照をなすと言われている（亀山1999、弘田1999）。二万大塚古墳石室にみられる、右側の袖が発達し、袖幅、袖の形状が非対称であるという特徴は、この地域で右片袖が優位であることと関りがあると推測される。

緑山古墳群では、６号墳から８号墳まで、袖部は比較的大形の石材一つ、ないしは大形の石材を用い隙間を小形石材で埋める構造を採用する。こうもり塚古墳、箭田大塚古墳においても、奥壁基底石に次ぐ規模の大形石材１石で袖部が構成されている。これに対し二万大塚古墳では袖部は両側共に３つの石材で３段に構成される。

#### ｂ．下部構造

二万大塚古墳石室の羨道床面中央には素掘りの排水溝がみられる。緑山古墳群では、６号墳にはそのような施設はみられず、羨道奥の床部にしきみ石が設置されていた。４号墳・７号墳・８号墳は羨道部分が未調査であり、不明である。こうもり塚古墳、箭田大塚古墳でも排水溝は検出されていない。

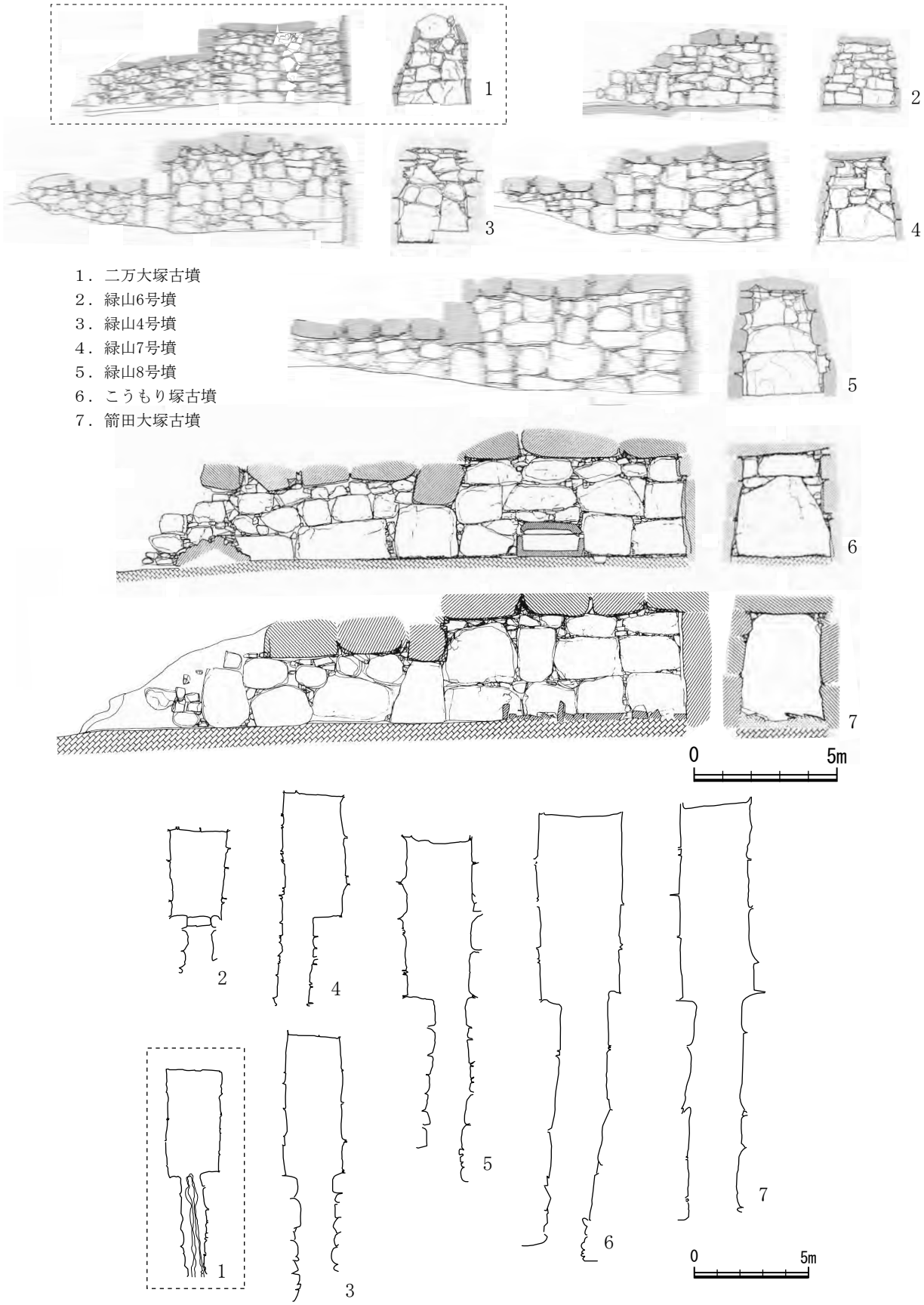
一方、緑山古墳群では、玄室床面に礫が敷かれている横穴式石室がみられる。６号墳では、木棺が置かれていた箇所以外に確認されている。４号墳・８号墳は床面の一部が調査されているが、その部分で礫敷きが確認されている。こうもり塚古墳では玄室および羨道の床面に礫が敷かれていた。二万大塚古墳ではこのような礫床は検出されない。

## ４．岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較 Comparison with other stone cambers in the southern part of Okayama Prefecture

ここでは、岡山県南部の備中南部地域、児島地域[3]、備前地域の３地域における主要な石室を取り上げ（第117図）、６世紀前半（TK10型式段階以前）と６世紀後半（TK43型式～TK209型式段階）の２段階に分けて比較を試みることにする。前項で緑山古墳群などの石室との比較から見出した、二万大塚古墳石室の時間的位置や地域的特徴と考えられる側面について、岡山県南部地域における主要な石室との比較を通して、改めて検討を試みる。なお、比較する石室については、緑山７号墳を除き、基本的に築造時期を示す須恵器が出土している例に限定した。

第16表は対象とする横穴式石室の規模をまとめたものである。玄室比について、６世紀前半段階では、値が２未満のものが半数ほど確認でき、二万大塚古墳石室もそれに含まれる。６世紀後半には２未満のものは大幅に少なくなり、岡山市八幡大塚２号墳のように３を超える細長い平面形の例も認められる。玄室床面積に着目すれば、６世紀前半段階で扱った資料群の中では二万大塚古墳石室が最大であり、緑山６号墳や持坂20号墳がそれに続く。６世紀後半段階では緑山古墳群の石室が二万大塚古墳例と比べ1.5～２倍ほど、こうもり塚古墳は2.5倍近くの面積となり、大形化の傾向を明瞭に窺うことができる。その一方で円墳の石室は10㎡に満たない例も多く、階層差が顕在化している状況が読み取れる。羨道幅（玄門幅）について、二万大塚古墳石室は、その規模の割には１ｍ未満で著しく狭く、６世紀後半段階の例などと比べても、古相の特徴と捉えることができよう。

第17表、玄室壁の石材の段数については、６世紀前半段階では５～７段が殆どである一方、６世紀後半には３～４段の例が多くなるという時間的な傾向を窺う




1．二万大塚古墳
2．緑山6号墳
3．緑山4号墳
4．緑山7号墳
5．緑山8号墳
6．こうもり塚古墳
7．箭田大塚古墳

**第118図　吉備地域中枢の横穴式石室との関係（立面図Ｓ＝1/200、平面形Ｓ＝1/250）**
Relationship to the other stone chambers in the central region of Kibi

## 第16表　岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較①

Comparison with other examples of stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture (1)

| 段階 | 古墳 | 墳形 | 墳丘規模 | 袖 | 須恵器型式 | 玄室長（主軸上） | 玄室幅（奥壁沿い） | 玄室比（幅を1としたときの長さの値） | 玄室床面積（㎡） | 玄室高 | 羨道長（主軸上） | 羨道幅（玄門幅） | 備考 | 所在地 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TK10型式以前 | 備中南部地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | **二万大塚古墳** | 前方後円 | 38 | 両 | Ⅱ | 4.69 | 2.48 | 1.89 | 11.63 | 2.5 | 4.41 | 0.88 | | 倉敷市真備町下二万 |
| | 三輪山6号墳 | 円 | 15 | — | Ⅰ | 2.4 | 1 | 2.4 | 2.4 | 1.39 | — | — | 竪穴系横口式石室 | 総社市下三輪 |
| | 八紘3号墳 | 円？ | 約14 | 無 | Ⅱ | 2.8 | 1.14 | 2.46 | 3.19 | 1.5 | — | 1 | | 総社市山田 |
| | 立坂北1号墳 | 円 | 15 | 右 | Ⅱ | 3.4 | 1.48 | 2.3 | 5.03 | 不明 | 2.4 | 1.1 | | 総社市新本・立坂 |
| | すりぱち池1号墳 | 円 | 8.8 | — | Ⅱ | 2.2 | 1.01 | 2.18 | 2.22 | 1.3 | — | — | 竪穴系横口式石室 | 総社市小寺 |
| | すりぱち池3号墳 | 円 | 約10 | 不明 | Ⅱ | 2.5 | 1.2 | 2.08 | 3 | 不明 | 不明 | 不明 | | 総社市小寺 |
| | **緑山6号墳** | **円** | **15.6** | **両** | **Ⅱ** | **3.7** | **2.5** | **1.48** | **9.25** | **2.2** | **2.5** | **1.1** | | **総社市上林** |
| | 持坂20号墳 | 円 | 26 | 両 | Ⅱ | 4.17 | 2.38 | 1.75 | 9.92 | 不明 | 2.9 | 1.1 | | 総社市西郡 |
| | 児島地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 金浜古墳 | 円 | 10 | 右 | Ⅱ | 3.55 | 2 | 1.78 | 7.1 | 不明 | 1.4 | 0.9 | | 倉敷市児島塩生 |
| | 出崎灰出1号墳 | 円 | 11～12 | 右 | Ⅱ | 3 | 1.7 | 1.76 | 5.1 | 不明 | 1 | 0.6 | | 玉野市出崎 |
| | 出崎灰出2号墳 | 円 | 13～15 | 不明 | Ⅱ | 不明 | 1.5 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | | 玉野市出崎 |
| | 喜兵衛島2号墳 | 不明 | 不明 | 両 | Ⅱ | 2.55 | 2.07 | 1.23 | 5.28 | 不明 | 0.9 | 0.75 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島6号墳 | 円 | 約10 | 右 | Ⅱ | 3.3 | 1.6 | 2.06 | 5.28 | 1.84 | 3.56 | 1.12 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島12号墳 | 円 | 約10 | 両 | Ⅱ | 1.74 | 1.89 | 0.92 | 3.29 | 不明 | 1.2 | 0.86 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島15号墳 | 不明 | 不明 | 右 | Ⅱ | 3.32 | 1.4 | 2.37 | 4.65 | 1.8 | 1.94 | 1.08 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 備前地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 西山3号墳 | 円 | 9.5 | 右 | Ⅱ | 2.8 | 1.9 | 1.47 | 5.32 | 2.3以上 | 2 | 0.75 | | 岡山市北区栢谷 |
| | 斎富2号墳第4主体部 | 円？ | 約18 | 右 | Ⅱ | 5 | 1.8 | 2.78 | 9 | 不明 | 2.8 | 1.15 | 第4主体部 | 赤磐市斎富 |
| TK43型式～TK209型式 | 備中南部地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 八紘1号墳 | 不明 | 14以上 | 左 | Ⅲ | 3.2 | 2.1 | 1.52 | 6.72 | 2.4 | 2.64 | 1.35 | | 総社市山田 |
| | **緑山4号墳** | **円** | **24** | **両** | **Ⅲ** | **約6** | **約2.4** | **約2.5** | **約14.4** | **約3.2** | **約4.9** | **約1.6** | | **総社市上林** |
| | **緑山7号墳** | **円** | **26** | **右** | **—** | **約5.4** | **約2.6** | **約2.08** | **約14.04** | **約3** | **約5.8** | **約1.4** | | **総社市上林** |
| | **緑山8号墳** | **円** | **33** | **左** | **Ⅲ** | **約6.8** | **約2.8** | **約2.43** | **約19.04** | **約4.1** | **約8.3** | **約1.4** | | **総社市上林** |
| | **こうもり塚古墳** | 前方後円 | **100** | **両** | **Ⅲ** | **7.7** | **3.61** | **2.13** | **27.8** | **3.6** | **11.7** | **2.12** | | **総社市上林** |
| | **箭田大塚古墳** | **円** | **46** | **両** | **Ⅳ** | **8.4** | **3** | **2.8** | **25.2** | **3.9** | **10.7** | **1.98** | | **倉敷市真備町箭田** |
| | 金子石塔塚古墳 | 円 | 26 | 左 | Ⅳ | 5.5 | 1.85 | 2.97 | 10.18 | 2.4 | 6.15 | 1.55 | | 総社市秦 |
| | 江崎古墳 | 前方後円 | 45 | 両 | Ⅳ | 6.6 | 2.6 | 2.54 | 17.16 | 約2.9 | 7 | 1.65 | | 総社市上林 |
| | 児島地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 喜兵衛島10号墳 | 円 | 約10 | 両 | Ⅲ | 2.52 | 1.68 | 1.5 | 4.23 | 不明 | 2.64 | 0.84 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島14号墳 | 円？ | 11～12 | 両 | Ⅳ | 3.12 | 1.47 | 2.12 | 4.59 | 1.92 | 2.32 | 0.99 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 八幡大塚2号墳 | 円 | 35 | 右 | Ⅳ | 5.46 | 1.7 | 3.21 | 9.28 | 2.4 | 3.3 | 1.14 | | 岡山市南区北浦 |
| | 備前地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 西山2号墳 | 円 | 15.5 | 左 | Ⅲ | 4.4 | 2.15 | 2.05 | 9.46 | 不明 | 4.9 | 1.6 | | 岡山市北区栢谷 |
| | 乙佐塚古墳 | 円 | 10.5 | 右 | Ⅲ | 4.1 | 1.7 | 2.41 | 6.97 | 不明 | 4.1 | 0.9 | | 瀬戸内市牛窓町 |
| | 岩田14号墳 | 円 | 30 | 左 | Ⅲ | 5.4 | 2.3 | 2.35 | 12.42 | 不明 | 6.2 | 1.7 | | 赤磐市岩田 |
| | 岩田8号墳 | 不明 | 不明 | 左 | Ⅳ | 5 | 2 | 2.5 | 10 | 不明 | 5.5 | 1.2 | | 赤磐市岩田 |

単位：m（玄室床面積をのぞく）

須恵器型式

| | |
|---|---|
| Ⅰ | MT15型式 |
| Ⅱ | TK10型式 |
| Ⅲ | TK43型式 |
| Ⅳ | TK209型式 |

## 第17表　岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較②

Comparison with other examples of stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture (2)

| 段階 | 古墳 | 墳形 | 墳丘規模 | 袖 | 須恵器型式 | 奥壁段 | 左側壁段 | 右側壁段 | 玄室基底石数 ※1 奥壁(a) | 左側壁(b) | 右側壁(c) | 合計 a+b+c | 玄室基底石の高さ(cm)※2 奥壁 | 左側壁 | 右側壁 | 奥壁高（cm） | 奥壁高に占める奥壁基底石高の割合（%） | 備考 | 所在地 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TK10型式以前 | 備中南部地域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **二万大塚古墳** | 前方後円 | **38** | **両** | **Ⅱ** | **5～6** | **7～8** | **7** | **2** | **5** | **5** | **12** | **84** | **52** | **64** | **約275** | **約30.6** | | **倉敷市真備町下二万** |
| | 三輪山6号墳 | 円 | 15 | — | Ⅰ | 4～7 | 6～9 | 未掲載 | 1 | 5 | 4 | 10 | 72 | 80 | 未掲載 | 148 | 48.7 | 竪穴系横口式石室 | 総社市下三輪 |
| | 八紘3号墳 | 円？ | 約14 | 無 | Ⅱ | 5 | 6～8 | 3～5 | 2 | 4 | 4 | 10 | 75 | 54 | 75 | 150 | 50 | | 総社市山田 |
| | 立坂北1号墳 | 円 | 15 | 右 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 2 | 5 | 5 | 12 | 104 | 45.6 | 58.4 | 不明 | 不明 | | 総社市新本・立坂 |
| | すりぱち池1号墳 | 円 | 8.8 | — | Ⅱ | 5～7 | 5～7 | 5～7 | 2 | 4 | 4 | 10 | 62 | 42 | 60 | 152 | 40.8 | 竪穴系横口式石室 | 総社市小寺 |
| | すりぱち池3号墳 | 円 | 約10 | 不明 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 2 | 不明 | 3 | — | 96 | 不明 | 60 | 不明 | 不明 | | 総社市小寺 |
| | **緑山6号墳** | **円** | **15.6** | **両** | **Ⅱ** | **6** | **5～6** | **5～6** | **3** | **3** | **4** | **10** | **60** | **60** | **48** | **216** | **27.8** | | **総社市上林** |
| | 持坂20号墳 | 円 | 26 | 両 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 1 | 3 | 3 | 7 | 120 | 162 | 162 | 不明 | 不明 | | 総社市西郡 |
| | 児島地域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 金浜古墳 | 円 | 10 | 右 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 2 | 7 | 6 | 15 | 46.5 | 31 | 36 | 不明 | 不明 | | 倉敷市児島塩生 |
| | 出崎灰出1号墳 | 円 | 11～12 | 右 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 3 | 7 | 5 | 13 | 33 | 48 | 33 | 不明 | 不明 | | 玉野市出崎 |
| | 出崎灰出2号墳 | 円 | 13～15 | 不明 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 5 | 7 | 不明 | — | 35 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | | 玉野市出崎 |
| | 喜兵衛島2号墳 | 不明 | 不明 | 両 | Ⅱ | 7以上 | 6以上 | 未掲載 | 2 | 7 | 3 | 8 | 40 | 75 | 未掲載 | 不明 | 不明 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島6号墳 | 円 | 約10 | 右 | Ⅱ | 6 | 未掲載 | 6～8 | 2 | 7 | 6 | 13 | 76 | 未掲載 | 40 | 200 | 38 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島12号墳 | 円 | 約10 | 両 | Ⅱ | 6以上 | 未掲載 | 6以上 | 2 | 7 | 2 | 5 | 54 | 未掲載 | 63 | 不明 | 不明 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島15号墳 | 不明 | 不明 | 右 | Ⅱ | 6～7 | 未掲載 | 6～7 | 2 | 7 | 不明 | — | 44 | 未掲載 | 26 | 160 | 27.5 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 備前地域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 西山3号墳 | 円 | 9.5 | 右 | Ⅱ | 5＊ | 7＊ | 7＊ | 2 | 6 | 3 | 11 | 84 | 50 | 62 | 約230 | 約36.5 | | 岡山市北区栢谷 |
| | 斎富2号墳第4主体部 | 円？ | 約18 | 右 | Ⅱ | 8＊ | 6＊ | 6＊ | 2 | 11 | 11 | 24 | 88 | 52 | 56 | 約170 | 約51.8 | 第4主体部 | 赤磐市斎富 |
| TK43型式～TK209型式 | 備中南部地域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 八紘1号墳 | 不明 | 14以上 | 左 | Ⅲ | 1 | 3～4 | 未掲載 | 1 | 3 | 3 | 7 | 228 | 95 | 未掲載 | 228 | 100 | | 総社市山田 |
| | **緑山4号墳** | **円** | **24** | **両** | **Ⅲ** | **6** | **6～7** | **6** | **2** | **6** | **4** | **12** | **150** | **約72** | **不明** | **328** | **45.7** | | **総社市上林** |
| | **緑山7号墳** | **円** | **26** | **右** | **—** | **4～6** | **5～6** | **5** | **2** | **4** | **3** | **9** | **約130** | **不明** | **64以上** | **約300** | **約43.3** | | **総社市上林** |
| | **緑山8号墳** | **円** | **33** | **左** | **Ⅲ** | **4～5** | **4～5** | **4～5** | **1** | **4** | **4** | **9** | **約190** | **不明** | **約82** | **約400** | **約47.5** | | **総社市上林** |
| | **こうもり塚古墳** | 前方後円 | **100** | **両** | **Ⅲ** | **2～3** | **3～4** | **3～5** | **1** | **5** | **3** | **9** | **288** | **160** | **160** | **352** | **81.8** | | **総社市上林** |
| | **箭田大塚古墳** | **円** | **46** | **両** | **Ⅳ** | **1** | **3** | **3～4** | **1** | **4** | **4** | **9** | **375以上** | **165** | **150** | **375以上** | **100** | | **倉敷市真備町箭田** |
| | 金子石塔塚古墳 | 円 | 26 | 左 | Ⅳ | 1 | 3～4 | 3～4 | 1 | 4 | 4 | 9 | 240 | 140 | 130 | 240 | 100 | | 総社市秦 |
| | 江崎古墳 | 前方後円 | 45 | 両 | Ⅳ | 1 | 3～4 | 未掲載 | 1 | 3 | 3 | 7 | 290 | 140 | 未掲載 | 290 | 100 | | 総社市上林 |
| | 児島地域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 喜兵衛島10号墳 | 円 | 約10 | 両 | Ⅲ | 3＊ | 未掲載 | 3＊ | 2 | 不明 | 3 | — | 66 | 未掲載 | 60 | 不明 | 不明 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島14号墳 | 円？ | 11～12 | 両 | Ⅳ | 5～6 | 未掲載 | 7～8 | 2 | 4 | 4 | 10 | 99 | 未掲載 | 54 | 195 | 50.8 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 八幡大塚2号墳 | 円 | 35 | 右 | Ⅳ | 2 | 未掲載 | 2～3 | 1 | 3 | 3 | 7 | 210 | 未掲載 | 144 | 246 | 85.4 | | 岡山市南区北浦 |
| | 備前地域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 西山2号墳 | 円 | 15.5 | 左 | Ⅲ | 不明 | 不明 | 不明 | 1 | 4 | 6 | 11 | 166 | 128 | 100 | 不明 | 不明 | | 岡山市北区栢谷 |
| | 乙佐塚古墳 | 円 | 10.5 | 右 | Ⅲ | 不明 | 不明 | 不明 | 3 | 5 | 7 | 15 | 105 | 65 | 75 | 不明 | 不明 | | 瀬戸内市牛窓町 |
| | 岩田14号墳 | 円 | 30 | 左 | Ⅲ | 3＊ | 5＊ | 5＊ | 2 | 5 | 5 | 12 | 176 | 120 | 128 | 不明 | 不明 | | 赤磐市岩田 |
| | 岩田8号墳 | 不明 | 不明 | 左 | Ⅳ | 3＊ | 3＊ | 2＊ | 1 | 4 | 3 | 8 | 104 | 88 | 80 | 不明 | 不明 | | 赤磐市岩田 |

＊良好に遺存している部分での値

※1　袖部の石材、および隙間を充填するような著しく小さい石材は除く

※2 玄室側からの計測値、最も高い箇所の計測値

「未掲載」＝報告書に図・写真等が掲載されていないため不明

ことができ、岡山県南部全域でこのような変化が認められるようである。ただ、石室の上半を欠損し、段数が不明の例も多いので、そのような点を補うべく、併せて石室の基底石の数を一覧に示した。奥壁の基底石数について、６世紀前半段階では、奥壁は２～３石、側壁は５～７石の例が多く、二万大塚古墳例は奥壁２石、各側壁は５石となる。一方で備中南部地域の持坂20号墳例のように奥壁１石、側壁３石の例のように、規模に比べ大型の石材を基底部に用いる例や、備前地域の赤磐市斎富２号墳第４主体部のように細長い平面形の石室で各側壁基底石がそれぞれ11石で構成される例も存在する。６世紀後半段階では、奥壁基底部を１石で構成するものが半数を超える。側壁基底石については、備中南部地域と児島地域で、３～４石の例が中心である一方、備前地域では５～７石で構成する例もあり、６世紀前半段階の斎富２号墳第４主体部の例も含めて、玄室平面が比較的細長い長方形の例が多い備前地域の特色と考えることができる。

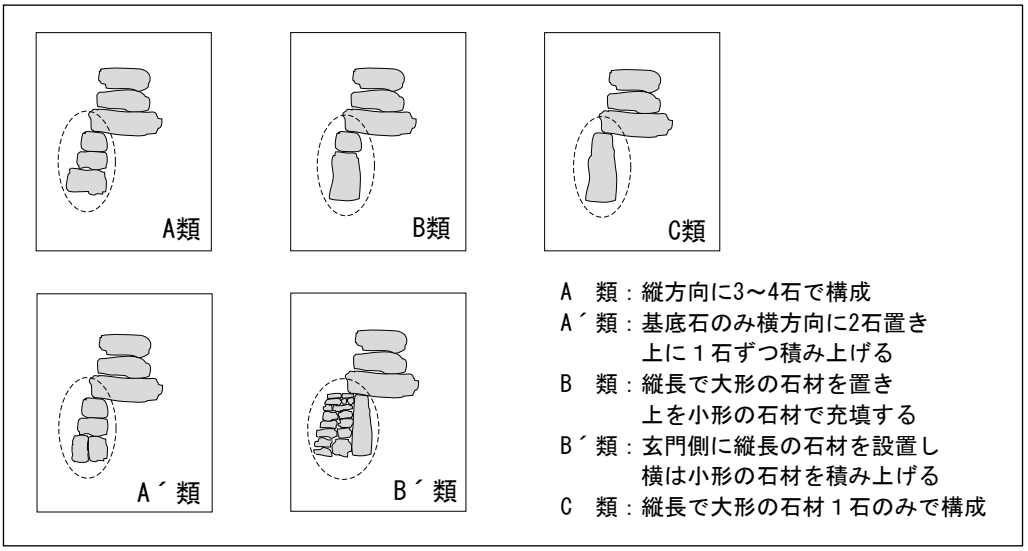
第17表右側の玄室基底石の高さについては、６世紀前半段階において、左右両側壁に比べ、奥壁の石材が数10cmほど高い例がみられ、二万大塚古墳例も同じ傾向にある。持坂20号墳については、６世紀前半段階では唯一、奥壁・側壁ともに100cmを超える大形の石材を基底部に用いており、吉備地域でいち早く巨石化を達成した石室との評価もなされている（松本2004）。６世紀後半段階では、備中南部地域で、奥壁について200cmを超える大形の石材を使用し、側壁についても高さ150cm前後の大形の石材を用いる例を確認することができ、前段階で窺えた奥壁基底石に側壁基底石より高さのある大形石材を用いる傾向が一層顕著になる状況を窺うことができる。第17表右端には、奥壁高に占める奥壁基底石高の割合の数値を掲載している。６世紀前半段階では50％に満たないものが中心であるが、６世紀後半以降、特に備中南部地域で飛躍的に大形の基底石を用いる傾向が認められ、奥壁を１石で構成するものも登場する。

袖部について、６世紀前半段階では、備中南部地域の立坂北１号墳をはじめ、児島地域、備前地域でも右片袖式の石室が両袖式と並び比較的多くみられる。二万大塚古墳の石室は左右非対称で右側袖が発達してい

**第18表　岡山県南部における横穴式石室の諸例との比較③**

Comparison with other examples of stone chambers in the southern part of Okayama Prefecture (3)

| 段階 | 古墳 | 墳形 | 墳丘規模 | 袖 | 須恵器型式 | 袖部の構造 | | 玄門天井石を一段低く架構 | しきみ石 | 礫床 | 排水溝 | 閉塞施設 | 備考 | 所在地 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 左側 | 右側 | | | | | | | |
| TK10型式以前 | 備中南部地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | **二万大塚古墳** | **前方後円** | **38** | **両** | **Ⅱ** | **A** | **A** | **×** | **×** | **×** | **素掘り・羨道** | **不明** | | **倉敷市真備町下二万** |
| | 三輪山6号墳 | 円 | 15 | — | Ⅰ | — | — | × | — | 円礫 | × | 礫 | 竪穴系横口式石室 | 総社市下三輪 |
| | 八紘3号墳 | 円？ | 約14 | 無 | Ⅱ | — | — | ● | ● | 円礫 | × | 礫 | | 総社市山田 |
| | 立坂北1号墳 | 円 | 15 | 右 | Ⅱ | — | A | 不明 | ● | 円礫 | × | 礫 | | 総社市新本・立坂 |
| | すりばち池1号墳 | 円 | 8.8 | — | Ⅱ | — | — | × | — | × | × | 板石＋礫 | 竪穴系横口式石室 | 総社市小寺 |
| | すりばち池3号墳 | 円 | 約10 | 不明 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | ● | 円礫 | × | 礫 | | 総社市小寺 |
| | **緑山6号墳** | **円** | **15.6** | **両** | **Ⅱ** | **B** | **B** | **●？** | **●** | **円礫** | **×** | **礫＋土** | | **総社市上林** |
| | 持坂20号墳 | 円 | 26 | 両 | Ⅱ | A？ | A？ | 不明 | ● | 円礫 | × | 礫＋土 | | 総社市西郡 |
| | 児島地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 金浜古墳 | 円 | 10 | 右 | Ⅱ | — | A | 不明 | 板石 | 円礫 | × | 礫 | | 倉敷市児島塩生 |
| | 出崎灰出1号墳 | 円 | 11～12 | 右 | Ⅱ | — | B´ | 不明 | ● | 円礫 | × | 礫 | | 玉野市出崎 |
| | 出崎灰出2号墳 | 円 | 13～15 | 不明 | Ⅱ | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | 不明 | | 玉野市出崎 |
| | 喜兵衛島2号墳 | 不明 | 不明 | 両 | Ⅱ | B | B | 不明 | × | 割石 | × | 礫 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島6号墳 | 円 | 約10 | 右 | Ⅱ | — | B | 不明 | ● | × | × | 礫 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島12号墳 | 円 | 約10 | 両 | Ⅱ | B | A | 不明 | ● | 割石？ | × | 礫 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島15号墳 | 不明 | 不明 | 右 | Ⅱ | — | B | 不明 | ● | × | × | 礫 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 備前地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 西山3号墳 | 円 | 9.5 | 右 | Ⅱ | — | A | × | × | 割石 | × | 板石 | | 岡山市北区栢谷 |
| | 斎富2号墳第4主体部 | 円？ | 約18 | 右 | Ⅱ | — | A´ | 不明 | × | × | × | 不明 | 第4主体部 | 赤磐市斎富 |
| TK43型式～TK209型式 | 備中南部地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 八紘1号墳 | 不明 | 14以上 | 左 | Ⅲ | B | — | × | × | 円礫 | 石組み・羨道～玄室 | 礫 | | 総社市山田 |
| | **緑山4号墳** | **円** | **24** | **両** | **Ⅲ** | **B** | **B** | **×** | **不明** | **円礫** | **羨道床面は未発掘** | **礫？** | | **総社市上林** |
| | **緑山7号墳** | **円** | **26** | **右** | **—** | **—** | **B** | **●** | **不明** | **不明** | **羨道床面は未発掘** | **礫？** | | **総社市上林** |
| | **緑山8号墳** | **円** | **33** | **左** | **Ⅲ** | **B** | **—** | **●** | **不明** | **円礫** | **羨道床面は未発掘** | **土** | | **総社市上林** |
| | **こうもり塚古墳** | **前方後円** | **100** | **両** | **Ⅲ** | **C** | **C** | **●** | **×** | **円礫** | **×** | **礫** | | **総社市上林** |
| | **箭田大塚古墳** | **円** | **46** | **両** | **Ⅳ** | **C** | **C** | **●** | **×** | **×** | **×** | **不明** | | **倉敷市真備町箭田** |
| | 金子石塔塚古墳 | 円 | 26 | 左 | Ⅳ | C | — | ● | × | 円礫 | × | 礫 | | 総社市秦 |
| | 江崎古墳 | 前方後円 | 45 | 両 | Ⅳ | C | C | ● | × | 円礫 | × | 礫 | | 総社市上林 |
| | 児島地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 喜兵衛島10号墳 | 円 | 約10 | 両 | Ⅲ | B | A | 不明 | ● | 割石 | × | 礫 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 喜兵衛島14号墳 | 円？ | 11～12 | 両 | Ⅳ | B | B | 不明 | × | × | × | 礫 | | 香川県香川郡直島町 |
| | 八幡大塚2号墳 | 円 | 35 | 右 | Ⅳ | — | B | × | × | × | × | 礫 | | 岡山市南区北浦 |
| | 備前地域 | | | | | | | | | | | | | |
| | 西山2号墳 | 円 | 15.5 | 左 | Ⅲ | 不明 | — | 不明 | × | × | × | 不明 | | 岡山市北区栢谷 |
| | 乙佐塚古墳 | 円 | 10.5 | 右 | Ⅲ | — | A | 不明 | ● | 円礫 | × | 礫 | | 瀬戸内市牛窓町 |
| | 岩田14号墳 | 円 | 30 | 左 | Ⅲ | B | — | 不明 | × | × | × | 不明 | | 赤磐市岩田 |
| | 岩田8号墳 | 不明 | 不明 | 左 | Ⅳ | B | — | 不明 | × | 円礫 | × | 不明 | | 赤磐市岩田 |




**第119図　袖部の構造の類型** Typology of the front wall of the main chamber

る両袖式であるが、このような形態となる背景に、岡山県南部で導入期の横穴式石室が右片袖を積極的に採用するという地域的な特徴があること想定することができる。第18表に関して、袖部の形状に着目すれば、６世紀前半では二万大塚古墳例などのように３～４石を積むＡ類がみられ、６世紀後半以降、大形の石材を立てて使用するＢ、Ｃ類が中心となり、時期的な変化を見出すことができる。

玄門天井石を一段低く架構するという傾向は、吉備地域の石室の特色とされるが、６世紀後半段階に備中南部地域で集中して認められる。一方で、しきみ石については６世紀前半段階に採用する例が多く、導入期の石室の特色と考えることができる。また床面に円礫を敷く例は６世紀前半～後半にかけて継続して認められる。二万大塚古墳の石室については、これらの特徴が認められず、一方で、排水溝を羨道部に持つという特徴がみられ、近接する時期の他の例とは様相を異にしている。

## ５．おわりに Concluding remarks

以上のとおり、岡山県南部の主要石室との比較から、二万大塚古墳石室の編年的位置や地域的特徴について検討を試みた。

石材の段数、玄室基底石の数、玄室面積、玄門の幅など、それぞれの要素から、二万大塚古墳石室は緑山７・８号墳やこうもり塚古墳、箭田大塚古墳など、吉備地域中枢地域の大形横穴式石室より古く位置付けられ、この築造順は出土須恵器が示す時期とも齟齬をきたさない。また、玄室平面形が長方形であることや、羨道の排水溝などの特徴については畿内地域の影響と察せられる一方で、吉備中枢地域の特徴である、奥壁に側壁に比べ大形の石材を使用する特徴をすでに有していることを確認することができる。一方で６世紀後半の吉備地域の主要横穴式石室に見られる、玄門部天井石を一段低く架構するという特徴が二万大塚古墳石室にはまだ認められない。また、袖部の構造について、両袖ではあるが、右側袖がより発達し、左右が非対称であるという点は、両袖式の石室が大形の古墳に採用され始める「試行」段階の時期を示すと共に、地域的な特色も反映していると捉えることができるかもしれない。

岡山県南部の諸例との比較では、二万大塚古墳石室がやはり備中南部地域における石室の変遷過程上にあり、児島地域や備前地域の石室とは地域的に異なる系列に位置することを確認できる。ただ吉備中枢である備中南部地域においても、６世紀前半段階は、石室規模に比べ大形の石材で石室を造る持坂20号墳などもみられ、一様ではない。

二万大塚古墳の石室は、前方後円墳の石室としてはむしろ小規模といえる例であるが、吉備地域において前方後円墳の横穴式石室としては最古の例であり、その特徴は基本的には畿内地域の影響のもとに造られている。しかし、その影響だけでは説明できない要素も有しており、複数地域からの影響のもとに造営されていると推察される。このような石室の系譜や造営の背景については、他の中国地方各地の例や畿内地方、特に畿内周辺地域の例との比較を通して、今後さらに詳細な検討を加えていく必要があると考えられる。

【註】

1）この箇所での右片袖の「右」は奥壁側から開口部に向かって「右」であるが、本稿で石室に「左」「右」の語を用いて考察する際は、すべて開口部から奥壁に向かって「左」「右」とする。

2）須恵器の編年については、以下の文献を参考にしている。
　田辺昭三　1966『陶邑古窯址群』Ⅰ、平安学園考古学クラブ
　田辺昭三　1981『須恵器大成』角川書店

3）喜兵衛島古墳群は香川県に所在するが、岡山県域に近く、石室の特徴も岡山県域の例と共通する特徴を少なからず有しているため、岡山県南部地域に含めて扱う。

【参考文献】

太田宏明　2016『横穴式石室と古墳時代社会 ― 遺構分析の方法と実践』雄山閣
亀山行雄　1999「岡山県内の横穴式石室」『考古学研究会岡山例会シンポジウム記録１　論争 吉備』考古学研究会、3-18頁
笹栗　拓　2010「横穴式石室の展開過程と地域社会の構造 ― 吉備の分析を中心に ―」『古代学研究』第188号、古代学研究会、39-58頁
新納　泉　1987「緑山古墳群の築造年代と形成の過程」『緑山古墳群』総社市文化振興財団、81-86頁
新納　泉　1988「吉備地域への横穴式石室導入の背景」『古代吉備』第10集、古代吉備研究会、68-74頁
新納　泉　1992「巨石墳」『吉備の考古学的研究（下）』山陽新聞社、305-322頁
新納　泉　2006「雄略朝以後の諸変動と吉備地域」『考古学研究会岡山例会シンポジウム記録５　畿内弥生社会像の再検討・「雄略朝」期と吉備地域・古代山陽道をめぐる諸問題』考古学研究会、187-198頁
西川　宏　1963「備中三輪山第６号墳」『古代吉備』第５集、古代吉備研究会、30-47頁
西川　宏　1975『吉備の国』学生社
西川　宏　1991「小形古墳と横穴式石室の普及」『岡山県史』第２巻 原始・古代Ⅰ、岡山県史編纂委員会、426-438頁
弘田和司　1999「喜兵衛島古墳群の形成とその特質」『喜兵衛島』喜兵衛島刊行会、239-251頁
松本和男　2004「第５章 まとめ」『持坂20号古墳 ― 県道清音真金線建設に伴う発掘調査 ―』県道清音真金線建設に伴う文化財調査委員会、47-52頁
森下浩行　1999「畿内からみた吉備地域の横穴式石室」『考古学研究会岡山例会シンポジウム記録１　論争 吉備』考古学研究会、37-46頁
山崎信二　1985『横穴式石室構造の地域別比較研究 ― 中・四国編 ―』(2003『古代瓦と横穴式石室の研究』同成社 所収)
脇坂光彦　2003「吉備地方の大型横穴式石室の評価」『同志社大学考古学シリーズⅧ 考古学に学ぶ（Ⅱ）考古学研究室開設五十周年記念』同刊行会、193-206頁

【分析に用いた報告書等】

岡本寛久　1986『乙佐塚古墳発掘調査報告書』乙佐塚古墳埋蔵文化財発掘調査委員会
鎌木義昌・亀田修一　1987「金子石塔塚古墳」『総社市史』考古資料編、総社市
喜兵衛島刊行会　1999『喜兵衛島』
神原英朗　1976『岩田古墳群』山陽町教育委員会
近藤義郎　1987「こうもり塚古墳」『総社市史』考古資料編、総社市
近藤義郎・江崎古墳調査団　1987「江崎古墳」『総社市史』考古資料編、総社市
高田明人　1991「立坂北古墳群」『総社市埋蔵文化財発掘調査報告』９、総社市教育委員会
高田明人　1984「すりばち池３号墳」『総社市埋蔵文化財発掘調査報告』１、総社市教育委員会
総社市文化振興財団　1987『緑山古墳群』
武田恭彰　1993「１号墳」『すりばち池古墳群』総社市教育委員会
武田恭彰　2004・2005「山田地区県営ほ場整備事業に伴う発掘調査（９）(10)」『総社市埋蔵文化財調査年報』13・14、総社市教育委員会
玉野市教育委員会　1999『出崎灰出１・２号墳』出崎遺跡緊急発掘調査委員会
中野雅美　1984『箭田大塚古墳』真備町教育委員会
西川　宏　1963「備中三輪山第６号墳」『古代吉備』第５集、古代吉備研究会
福田正継　1995「斎富古墳群」『松尾古墳群 斎富古墳群 馬屋遺跡他』岡山県教育委員会
福田正継・内藤善史　1996『田益新田遺跡・西山古墳群』岡山県教育委員会
間壁忠彦・間壁葭子・藤田憲司・小野一臣　1979「金浜古墳」『倉敷考古館研究集報』第14号
松本和男　2004『持坂20号古墳 ― 県道清音真金線建設に伴う発掘調査 ―』県道清音真金線建設に伴う文化財調査委員会

【図の出典】

第119図：近藤1987、近藤・江崎古墳調査団1987、総社市文化振興財団1987（掲載図を一部改変）

The stone chamber of Nima Ohtsuka Kofun is the oldest among the large-scale stone chambers of the central Kibi region. Some characteristics of the chamber's form, such as the relatively long plan of the main chamber and the adoption of a drainage ditch in the passage, show the influence of the Kinai region. However, the use of relatively large stones for the rear wall is a characteristic of this region, and influences from Kyushu and other regions can be also seen.

# 2　GISを用いた横穴式石室の床面構造と遺物分布に関する空間分析

Spatial analyses of the floor surface structure and distribution of the artifacts in the stone chamber using GIS

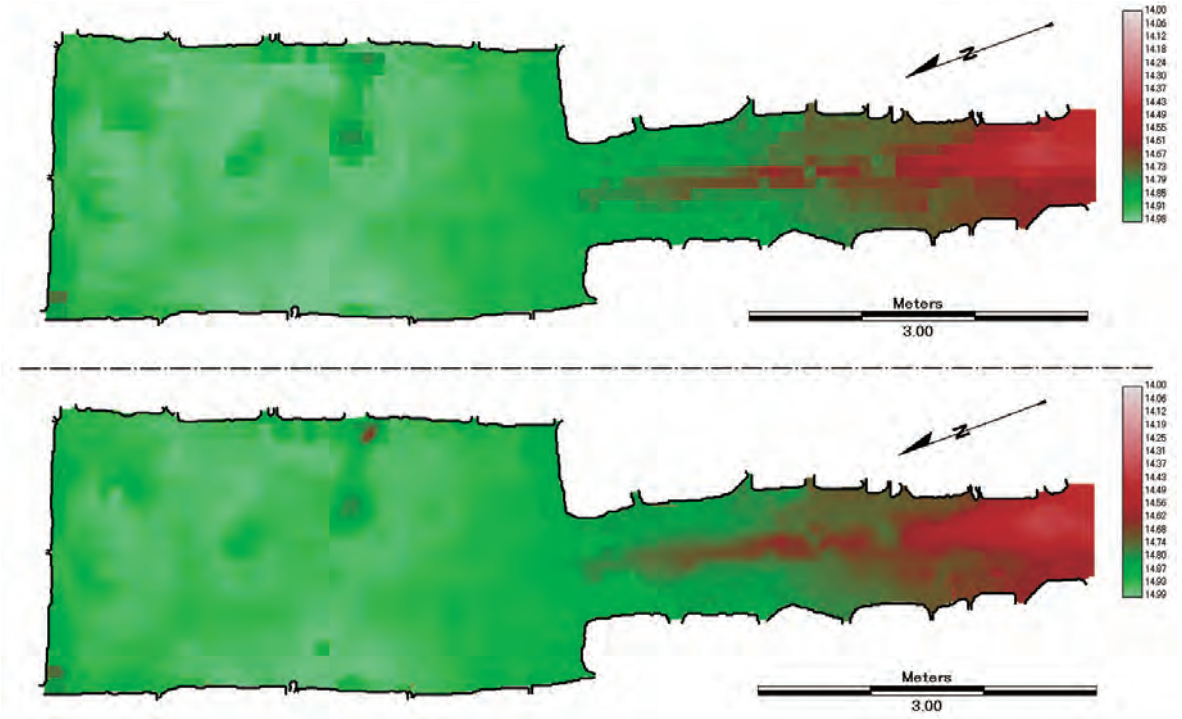
## はじめに Introduction

二万大塚古墳の横穴式石室の調査においては、全ての遺物について出土位置（XY座標）と標高（Z座標）を紙図面に記録し、取り上げをおこなっている。さらには床面構造の詳細な把握のため、従来の等高線図に加えて、石室床面の10cmメッシュ標高データも記録した。そうした紙図面に記録された「アナログ情報」は、コンピュータなどに代表されるデジタル技術の発展により、「デジタル情報」に変換することができ、そこで変換されたデジタルデータは従来の手法では限界があった様々な分析等を可能にしている。そこで本稿では、石室内における出土遺物情報の管理・分析をGIS（Geographic Information Systems：地理情報システム）上で実施・運用することを目的として、そうした紙図面による記録をデジタル化する作業の経過と、実際におこなった空間分析の結果について述べる。そして、デジタル化することで生じるメリット・デメリットも含めた、GISを用いて遺物（遺構）情報を管理・分析することの意義について考察したい。

## 1．石室の床面構造

Construction of the chamber floor

石室内の調査では床面の表面形状を把握するために、床面全体を10cm四方の格子に区切り、その交点の標高値を計測した。その計測数値をテキストデータとしてコンピュータに入力し、新納が作成したプログラムにより縦30（pixel）×横100（pixel）の10cmメッシュのDEM（Digital Elevation Model：数値標高モデル）を作成した（第121図－上）。石室の水平断面に関しては、紙図面の石室プラン図をスキャニングした後に、それをGISソフトウェア上でデジタイズしベクターデータとしてDEMに重ねている。図をみればわかるように、10cmメッシュでは玄室の幅約3mを10cmごとに分割するため、30ピクセル分にしかならず、結果として床面が粗く表現されてしまっている。そこで、計測したポイントとポイントの間をTINで空間内挿し、1cmメッシュのDEM［縦300（pixel）×横1000（pixel）］を新たに作成したものが第121図－下である。10cmメッシュよりも表面は滑らかに表現され、床




第120図　石室床面の10cmメッシュDEM（上）とTINで内挿した1cmメッシュDEM（下）

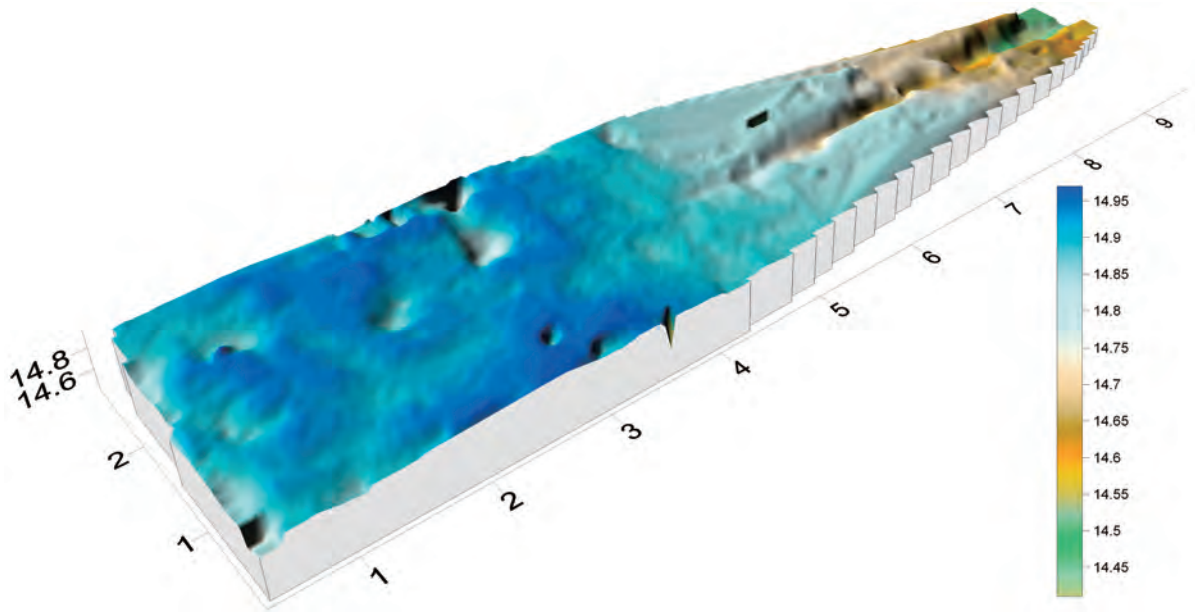
DEM of the stone chamber floor: 10cm grid and interpolated 1cm grid

面の凹凸の状況はよく把握できるようになっている。TIN による空間内挿に関しては、別稿でその有効性を指摘しており（寺村2008）、空間分析や床面の状況を視覚的に把握するという点において、特に問題は無いと考えている。

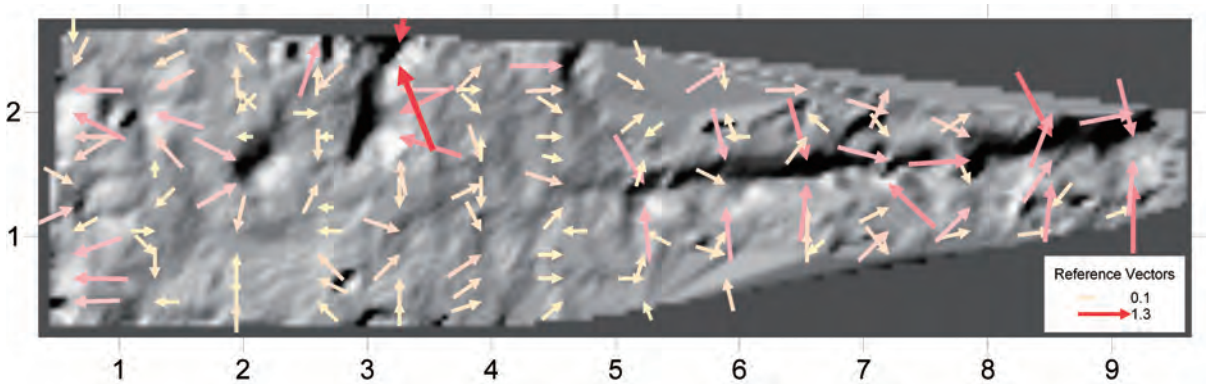
さらにその１cmメッシュから床面の３次元モデルを作成したものが第122図である。こうしたモデルを比較的容易に作成できることもデジタルデータのメリットである。さらに陰影を付けているため、玄室部分の床面の凹凸や、羨道部の排水溝の様子がよくわかる。玄室の床面は平坦ではなく、中央部と東側側壁近くに大きなくぼみがあるが、全体的に玄室中央部分が高く、奥壁や側壁に向かって若干標高が低くなっていることがわかる。さらに玄室から羨道へ向かうに従って標高が徐々に下がり、石室開口部が最も低い様子が看取できる。

上記のような視覚的に把握できる情報を、さらに数値として分析し表現したものが、石室床面の標高情報を基に作成したベクトルマップである（第122図）。ベクトルマップ上の矢印記号は各ピクセルの標高値（Ｚ座標）から、その箇所の傾斜方向や傾斜度を求めたものであり、矢印の向きは傾斜方向を、矢印の長さは傾斜の大きさを、それぞれ表現している。例えばその表面に水を注いだ場合、矢印の方向は水の流れる向き（標高：高い→低い）を示し、その大きさ・強さが矢印の長さで示される。二万大塚古墳の石室では排水溝が確認されているが、このような分析は実際石室内で水が流れた場合に、どのような水の動きがみられるのかをシミュレートする意味でも有効となるであろう。

そこで第122図であるが、玄門付近（Line　4～5）の矢印は玄室から羨道方向に向かっており、羨道部分ではやや長い矢印が側壁側から排水溝の底に向かって




第121図　石室床面の３次元モデル 3D modeling of the stone chamber floor




第122図　石室床面の標高情報を基にしたベクトルマップ Vector map based on the elevation of the floor of the stone chamber

延び、その流れが開口部に向かい、開口部に近づくにつれて矢印がさらに長くなっていることがわかる。一方で奥壁側では、奥壁下部に向かって矢印が延び、中央から周囲へという流れがわかる。玄室中央の東側では、大きなくぼみに向かって長い矢印が延びており、このくぼみが他よりも深いことを示している。玄室にみられるいくつかのくぼみに関しては、このベクトルマップからだけでは、どういった機能を持つものか、評価は難しい。

石室床面の標高情報を用いた計算結果からは、水が流れたと仮定すれば、水の流れが玄門付近から羨道に向かい、羨道において排水溝に集められ、そこから石室開口部に至るという状況を示している。石室内における床面の傾斜と排水溝が、その機能を一定程度果たしていたことを証明するものであろう。実際には床面の土質など、水の流れに関するその他様々な要因を考慮しなければいけないかもしれないが、少なくとも床面の標高情報からは上記のような事柄に言及できるということは、GISを用いる利点として特筆されるべきであろう。

GISのソフトウェアには降雨の集積や流路方向を計算で求める分析機能（IDRISIではRUNOFFやFLOWというモジュール）があるが、本分析においては、GOLDEN SOFTWARE, LLCのSurfer® 8というソフトウェアを使用している。上記のベクトルマップは、そうしたGISの分析機能の一つであり、「排水溝に水が集まり、石室外へ水が流れ出る排水機能を持っていたのであろう」といった推測から、さらに一歩踏み込んだ解釈に言及することが可能となる。

## 2．出土遺物データベースと遺物分布

**Database of the excavated artifacts and their distribution**

石室内の出土遺物は全て出土状況を紙図面に記録して取り上げているが、今回GISを用いた分析を行うにあたって情報を付加し、出土遺物データベースを作成した。付加した情報は「No.，区画，遺物番号，遺物分類番号，X，Y，Z，出土層位，調査次，備考」であり、カンマ区切りのCSV形式のテキストデータとしてコンピュータに入力した。XYZの情報に関しては紙図面から出土位置を数値として抽出し、新たに入力している。なお、XYZの情報を取り上げの時点からデジタルデータとして記録する方法として、トータルステーションを用いる手法が考えられるが、今回の二万大塚古墳の調査においては、調査開始当初石室内は天井石付近まで流土で埋まっており、かつ石室内の空間も狭く、トータルステーションを器設するスペースが無かったため使用を断念し、従来通りの手書きによる紙図面への記録のみを選択した経緯がある。

また、遺物情報をGIS上で扱うにあたって、器種等の区別を一意に決定する際に数字で扱わなければならないため、第19表のような遺物分類番号対照表を作成し、石室から出土した遺物すべてを大分類として「須恵器、土師器、武器・武具、工具、馬具、その他、装身具・鏡」に分け、さらにその中で小分類として表のように分類番号をそれぞれ割り振った。これは、GIS上で遺物の検索をかけた場合に、「杯」で検索をかけてしまうと「須恵器・土師器」両方の「杯」を拾ってしまい須恵器と土師器の区別ができないなどの混乱が生じるおそれがあるため、「須恵器」の「杯」であれば「101」、「土師器」の「杯」であれば「201」、「須恵器・土師器両方」の「杯」であれば「101 or 201」、といった論理演算を可能にするためである。

上記のような遺物データベースを基にして、全ての遺物出土位置を床面のDEM上にプロットしたものが第123図である。平面図はXY座標を、断面図はXZ座標を用いてそれぞれプロットしている。玄室だけでなく羨道にも遺物が分布していることが分かる。玄室内に関しても、一様に広がっているわけではなく、ある程度粗密がみられ、玄室中央付近と南東隅にやや遺物が少ない箇所が存在する。垂直分布をみると、ほとんどの遺物は床面直上のⅢ-１～７層から出土し、上下に大きく攪乱された様子は看取できない。

さらに、全遺物の分布密度を調べるために、密度分析（Density Analysis）を行なったものが第124図である。検索半径を60（㎝）に設定し、ピクセルごとにその指定した半径内に他の遺物がどれだけ存在するかをカウントし、その密度を色の濃淡で表わしたものである。図をみると、出土遺物は大きく３つのグループに分けられ、玄室中央から奥壁にかけての東側と西側の２グループ、中央から玄門にかけての西側（右袖付近）に１グループと、遺物の集中箇所が存在する。一方、玄室中央付近（東西方向）と東側の左袖付近では分布密度が低く、遺物が希薄であることを示している。従来のように、なんとなくこの辺りに集中している、というあいまいな判断により線で囲っていたものに対し、統計的に「密度」というかたちで遺物の集中具合を表現できることも、GISを用いた空間分析の特徴・利点のひとつである。ただし、このような遺物の集中

第19表　遺物分類番号対照表 Typologies for various artifacts

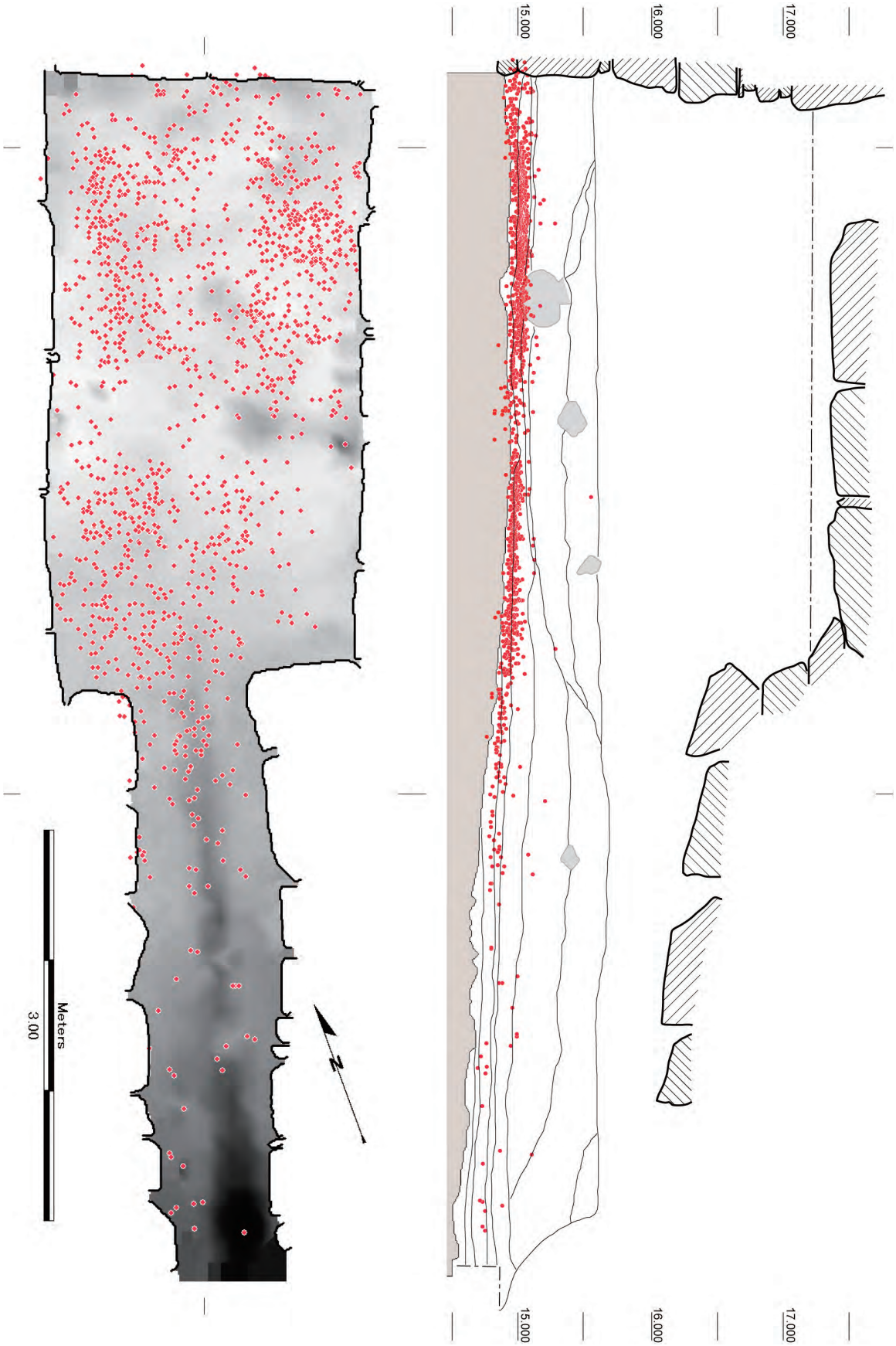
| 遺物名（大分類） | 遺物名（小分類） | 遺物分類番号 |
|---|---|---|
| 須恵器 | － | 100 |
| | 杯 | 101 |
| | 無蓋高杯 | 102 |
| | 有蓋高杯 | 103 |
| | 有蓋高杯蓋 | 104 |
| | ハソウ | 105 |
| | 壺 | 106 |
| | 短頸壺 | 107 |
| | 短頸壺蓋 | 108 |
| | 長頸壺 | 109 |
| | 脚付壺 | 110 |
| | 脚付長頸壺 | 111 |
| | 脚付長頸壺蓋 | 112 |
| | 器台 | 113 |
| | 横瓶 | 114 |
| | 提瓶 | 115 |
| | 甕 | 116 |
| | 須恵器片 | 117 |
| 土師器 | － | 200 |
| | 杯 | 201 |
| | 高杯 | 202 |
| | 短頸壺 | 203 |
| | 土師器片 | 204 |
| 武器・武具 | － | 300 |
| | 鉄鏃（細根） | 301 |
| | 鉄鏃（平根） | 302 |
| | 鉄刀 | 303 |
| | 短刀 | 304 |
| | 靭金具 | 305 |
| 工具 | － | 400 |
| | 刀子 | 401 |
| | 曲刀子 | 402 |
| | 蕨手刀子 | 403 |
| | 鋏 | 404 |
| 馬具 | － | 500 |
| | 環状鏡板付轡 | 501 |
| | 引手類 | 502 |
| | ハミ | 503 |
| | 遊環 | 504 |
| | 吊金具（立聞） | 505 |
| | 鏡板 | 506 |

| 遺物名（大分類） | 遺物名（小分類） | 遺物分類番号 |
|---|---|---|
| 馬具 | － | 500 |
| | 杏葉 | 507 |
| | 磯金具 | 508 |
| | 鞍金具（縁金） | 509 |
| | 鞍 | 510 |
| | 鉸具 | 511 |
| | 雲珠 | 512 |
| | 辻金具 | 513 |
| | 責金具 | 514 |
| | 足 | 515 |
| | 兵庫鎖 | 516 |
| | 鐙金具 | 517 |
| | 飾金具 | 518 |
| | 馬鈴 | 519 |
| | 馬具片（杏葉・鏡板） | 520 |
| | 不明馬具片 | 521 |
| | 輪鐙 | 522 |
| その他 | － | 600 |
| | 不明鉄器片 | 601 |
| | 埴輪片 | 602 |
| | 中世土器 | 603 |
| | 鉄釘 | 604 |
| | 鎹 | 605 |
| | 貝製品 | 606 |
| | 木質 | 607 |
| | 赤色顔料 | 608 |
| 装身具・鏡 | － | 700 |
| | 棗玉 | 701 |
| | 切子玉 | 702 |
| | 算盤玉 | 703 |
| | 管玉 | 704 |
| | 丸玉 | 705 |
| | トンボ玉 | 706 |
| | ガラス小玉 | 707 |
| | 耳環 | 708 |
| | 釧 | 709 |
| | 琥珀片 | 710 |
| | 土玉 | 711 |
| | 空玉 | 712 |
| | 銅鏡 | 713 |
| | 青銅製品 | 714 |

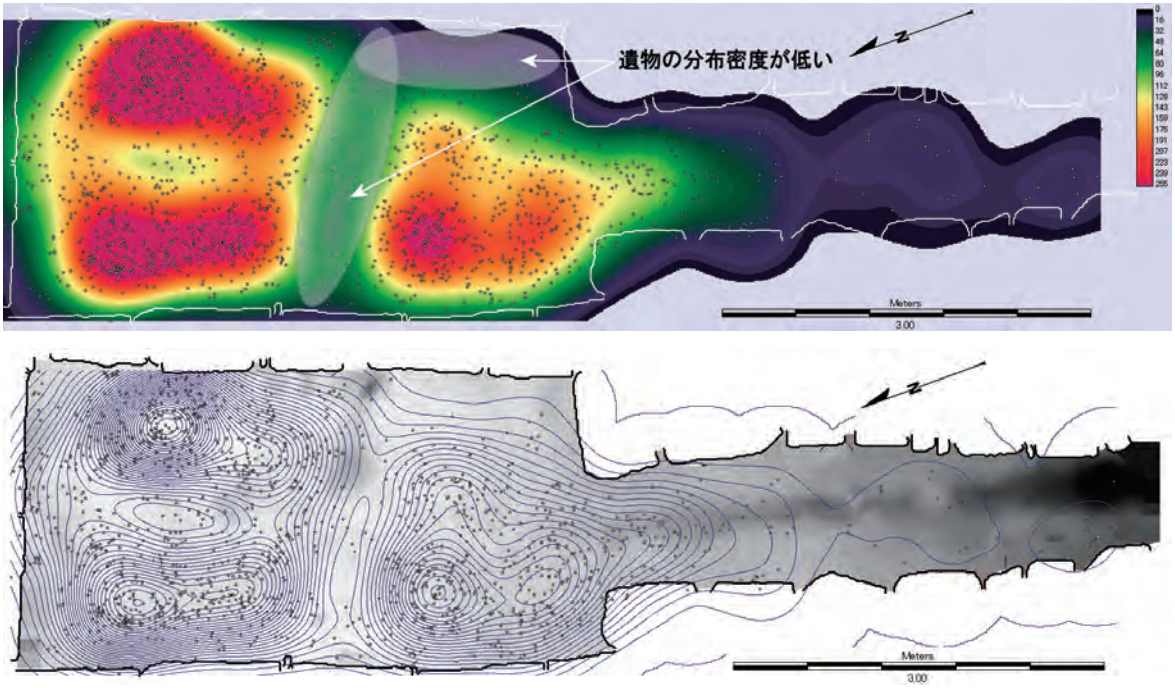
部分と希薄な部分が、何を表わしているのかということについては、本稿の後半で遺物の種類や器種ごとの個別の分析によって、考察していくことにする。

そこで次に、遺物データベースと GIS ソフトウェアである IDRISI とのリンクについて述べておきたい。第125図は遺物データベースと出土遺物のベクターデータを IDRISI 上でリンクさせたものであり、データベースに格納した全遺物1522点の中から、須恵器の杯（遺物分類番号：101）だけを抜き出した様子を示している。図中において、色の異なる丸印が須恵器の杯の出土位置を示している。このように、データベースとポイントデータを連係させることにより、様々な論理演算が可能となり、必要となる情報だけを抽出することや（例えば、全遺物の中から馬具だけを抜き出すなど）、さらにそこから抽出したデータだけを用いた分析を行なったりすることができるようになる。

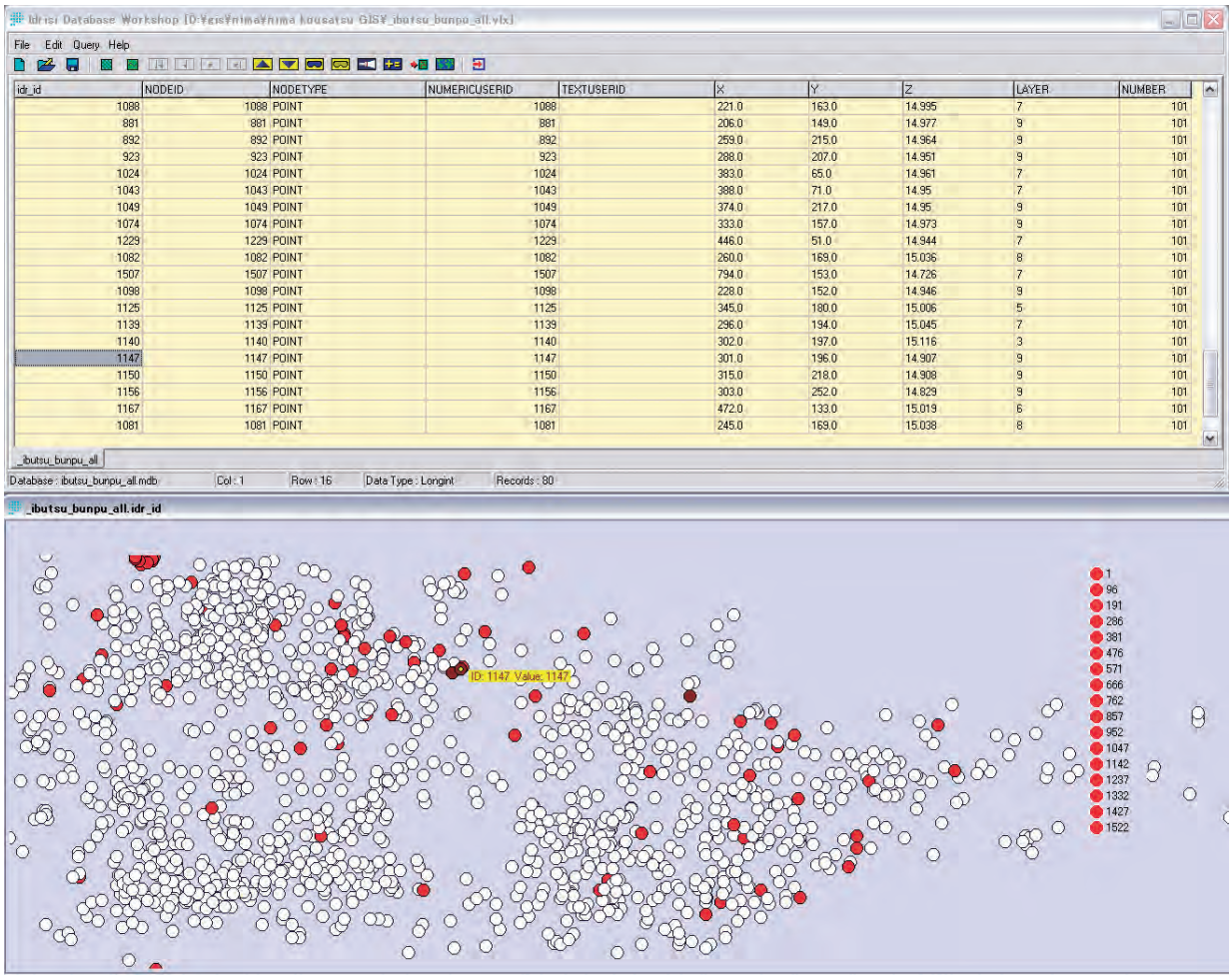
上記で述べたような論理演算を行ない、遺物の大分類別にデータを抽出し、それぞれポイントのシンボルを変えて、DEM 上に遺物分布をプロットしたものが第126図である。図をみてもわかるように、シンボルを




**第123図　石室内の遺物出土位置：平面分布（左）と垂直分布（右）**
Locations of the artifacts from the stone chamber: horizontal and vertical distributions




第124図　出土遺物の分布密度（上）と密度の等値線図（下）
Density distribution of the excavated objects and isogram of the density




| idr_id | NODEID | NODETYPE | NUMERICUSERID | TEXTUSERID | X | Y | Z | LAYER | NUMBER |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1088 | 1088 | POINT | 1088 | | 221.0 | 163.0 | 14.995 | 7 | 101 |
| 881 | 881 | POINT | 881 | | 206.0 | 149.0 | 14.977 | 9 | 101 |
| 892 | 892 | POINT | 892 | | 259.0 | 215.0 | 14.964 | 9 | 101 |
| 923 | 923 | POINT | 923 | | 288.0 | 207.0 | 14.951 | 9 | 101 |
| 1024 | 1024 | POINT | 1024 | | 383.0 | 65.0 | 14.961 | 7 | 101 |
| 1043 | 1043 | POINT | 1043 | | 388.0 | 71.0 | 14.95 | 7 | 101 |
| 1049 | 1049 | POINT | 1049 | | 374.0 | 217.0 | 14.95 | 9 | 101 |
| 1074 | 1074 | POINT | 1074 | | 333.0 | 157.0 | 14.973 | 9 | 101 |
| 1229 | 1229 | POINT | 1229 | | 446.0 | 51.0 | 14.944 | 7 | 101 |
| 1082 | 1082 | POINT | 1082 | | 260.0 | 169.0 | 15.036 | 8 | 101 |
| 1507 | 1507 | POINT | 1507 | | 794.0 | 153.0 | 14.726 | 7 | 101 |
| 1098 | 1098 | POINT | 1098 | | 228.0 | 152.0 | 14.946 | 9 | 101 |
| 1125 | 1125 | POINT | 1125 | | 345.0 | 180.0 | 15.006 | 5 | 101 |
| 1139 | 1139 | POINT | 1139 | | 296.0 | 194.0 | 15.045 | 7 | 101 |
| 1140 | 1140 | POINT | 1140 | | 302.0 | 197.0 | 15.116 | 3 | 101 |
| 1147 | 1147 | POINT | 1147 | | 301.0 | 196.0 | 14.907 | 9 | 101 |
| 1150 | 1150 | POINT | 1150 | | 315.0 | 218.0 | 14.908 | 9 | 101 |
| 1156 | 1156 | POINT | 1156 | | 303.0 | 252.0 | 14.829 | 9 | 101 |
| 1167 | 1167 | POINT | 1167 | | 472.0 | 133.0 | 15.019 | 6 | 101 |
| 1081 | 1081 | POINT | 1081 | | 245.0 | 169.0 | 15.038 | 8 | 101 |

第125図　IDRISI における出土遺物データベースとベクターデータとのリンク
IDRISI database of the excavated artifacts and the linkage with the database

**第126図　石室内出土遺物分布図（全遺物）**Distribution of the excavated artifacts from the chamber: all objects

変えたとはいうものの、全ての遺物を同一図面上にプロットし各遺物の分布状況を把握することは非常に難しいため、次のステップとして遺物の大分類ごとに分析を加え、個別の分布状況をみていくことにする。

## 3．出土遺物の傾向面分析 Trend surface analysis of the excavated artifacts

遺物の種類ごとの分布傾向をみるために、傾向面分析（Trend Surface Analysis）を行なった。密度分析が資料の分布密度が高いあるいは低い部分はどこかということを表わすのに対し、傾向面分析はその名前の通り資料がその範囲の中でどのような傾向で分布しているかを表わしている。第127図・第128図は、大分類における各遺物の分布傾向を分析したものである。「その他」に関しては、中世土器片など古墳時代とは異なる時代の遺物を含むなど小分類が多岐にわたるため、木棺などに関連すると考えられる「鉄釘・鋲・木質」と、遺物数の多い「不明鉄器片」とを抽出し、分析を行なっている。

まず須恵器（第127図）の分布傾向をみると、玄室内東半分の奥壁側（１Ｅ区）と西側玄門付近（右袖）に大きな集中がみられる。それに対し土師器は数が少ない事もあるが、羨道出口付近に集中しているのが特徴である。工具類も点数が少ないが、玄室東側半分の中央付近から出土している。装身具は、比較的玄室全体に分布が散らばっているが、西側半分の奥壁周辺（０Ｗ・１Ｗ区）に特に集中している様子がわかる。

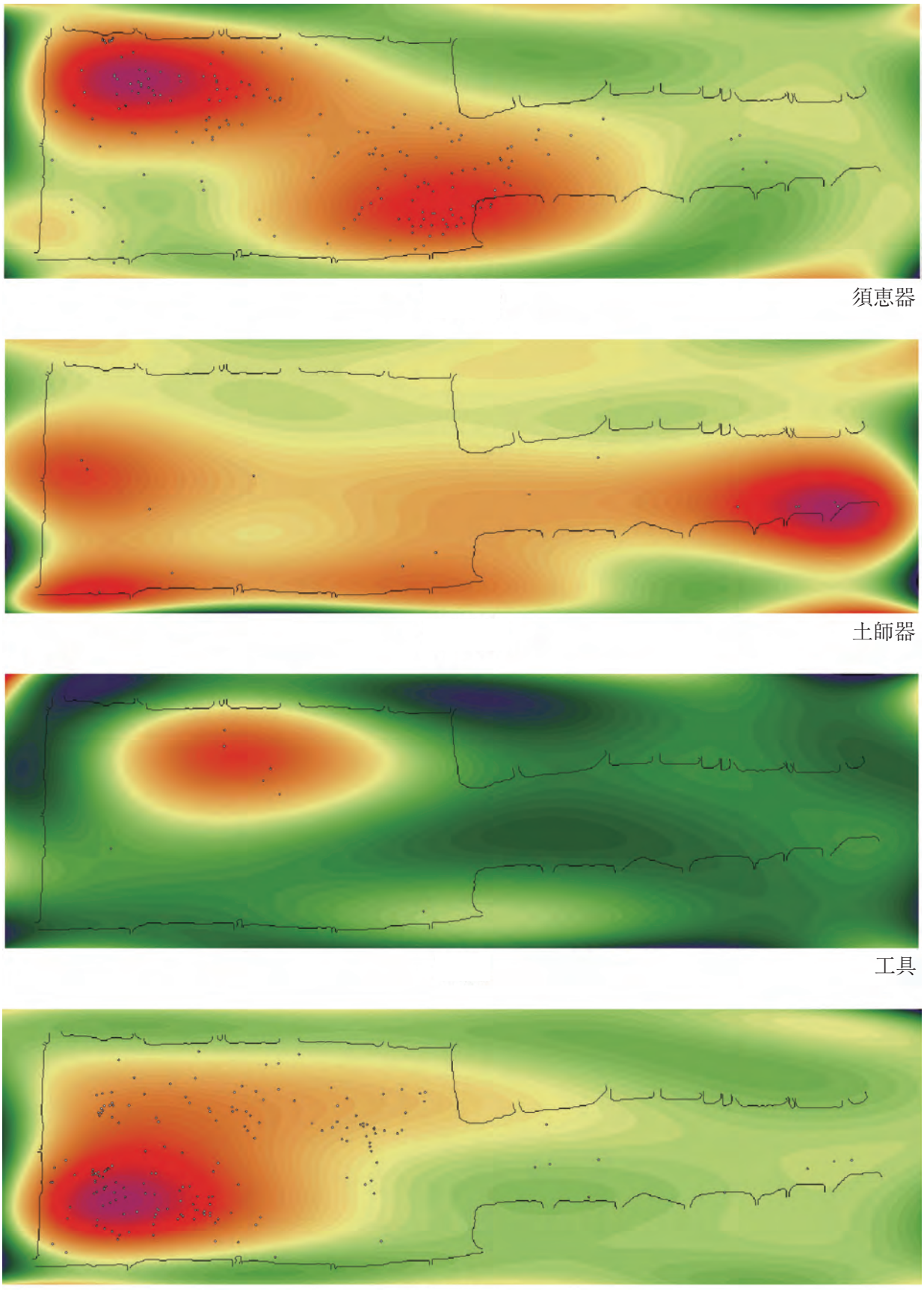
分布傾向が対称的な遺物が馬具と武器・武具である（第129図）。馬具が玄室東側半分の、それも奥壁寄り１Ｅ区に集中しているのに対し、武器・武具は玄室西側半分の１Ｗ区から２Ｗ区まで、ほぼ玄室の北端から南端全体にわたって出土している。その他の鉄釘・鋲・木質は、奥壁寄りの１Ｗ区と１Ｅ区にかけて分布しているが、１Ｗ区に分布傾向の中心がみられる。その他の不明鉄器片は、馬具の分布傾向と似たような状況を示し１Ｅ区に集中するが、１Ｗ区にもやや大きなまとまりが看取できる。

ここまで、GISの分析機能を利用した、石室内出土遺物の傾向面分析の結果について述べてきた。傾向面分析そのものはコンピュータによる演算結果であり、筆者の解釈については触れていない。しかし、上記のような分布傾向が何を示しているのかについて、推測になってしまうが現段階での筆者なりの解釈を、考察として簡単に述べておきたい。

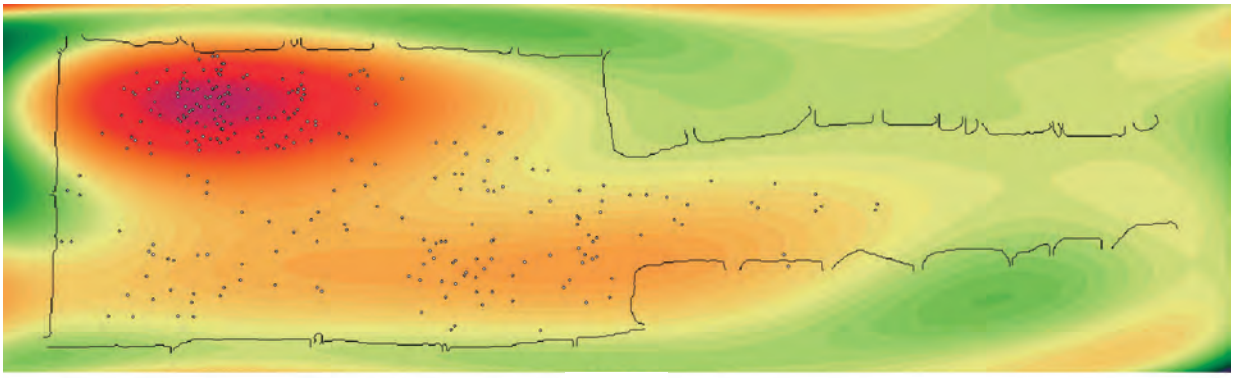
まず、馬具と武器・武具であるが、出土位置が石室主軸を境に明瞭に区別できると考えられる。何を指標として原位置とするかは今後の課題であるが、玄室の奥壁付近の東側には馬具関係の遺物が配置され、武器・武具に関しては主軸より西側を中心に置かれていたと考えてもよいだろう。ただし、本石室における追葬時の片付け行為が指摘されているため、初葬時の原位置というよりは、追葬時の片付けの結果、こうした配置状況に至ったと考えた方が自然かもしれない。

次に、玉類などの装身具と、木棺に関係すると考えられる鉄釘・鋲などが似たような分布傾向を示し、西側の奥壁寄りに集中していることから、木棺が玄室の奥壁寄りの石室主軸からやや西側にかけて置かれ、被葬者の頭部が奥壁側を向いていたことも想定できる。さらに、武器・武具の中でも鉄刀や弓矢（鉄鏃）など一定程度長さのある遺物が、玄室西側に石室の長軸に沿って棺内部あるいは棺外に平行に置かれていたことが考えられる。ただし、木棺痕跡が見つかっていないことや、鉄刀（１・３）がそれぞれ３Ｗ区（羨道）と２Ｅ区（左袖付近）から出土しており、最も長い大刀（１）が羨道から見つかっているため、移動している可能性も高く原位置について断定はできない。

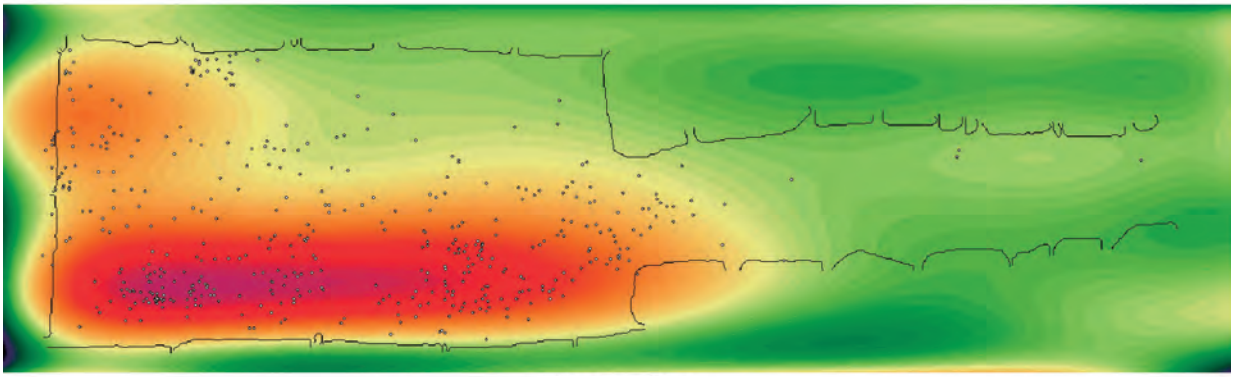
また不明鉄器片は、馬具の分布傾向と類似するため、馬具関係の遺物の破片が多く含まれていることが考え



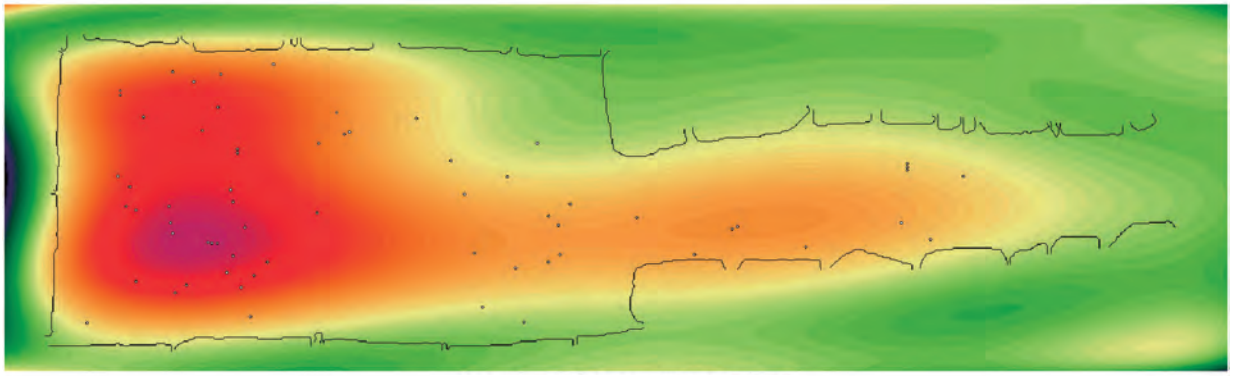

第127図　遺物分布の傾向面(1) Trend surface of the distribution of artifacts (1)



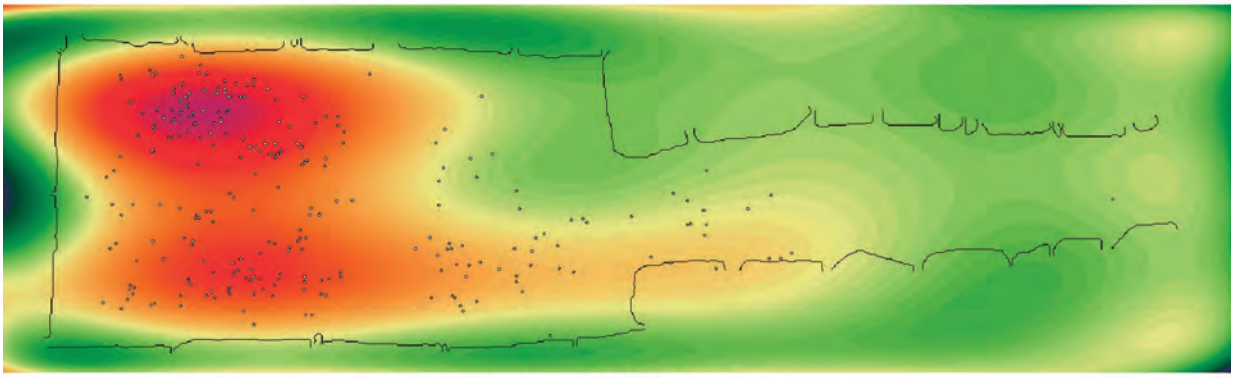
馬具



武器・武具



その他（鉄釘・鋏・木質）



その他（不明鉄器片）

**第128図　遺物分布の傾向面(2)** Trend surface of the distribution of artifacts (2)

られるが、西側にもやや大きなまとまりが認められるため、武器・武具の破片も混在しているものと思われる。

須恵器に関しては、大きく二つの集中傾向が看取できる。奥壁側出土の須恵器よりも右袖付近出土のものの型式が新しく、時期も下ると考えられており、追葬時の片付けの可能性があるが、傾向面分析からだけでは断定することは難しい。馬具や鉄釘・鋺・木質の分布傾向をみると、奥壁側の集中部分以外にも、玄門付近の右袖から羨道にかけても遺物が出土しており、追葬時の移動の可能性も否定はできない。ただし、玉類などの装身具が右袖付近（２Ｗ区）であまり出土していないことは、注意しておかなくてはいけないかもしれない。

以上のように、分布密度と傾向面を総合し出土遺物全体を通してみてみると、馬具と武器・武具の明瞭に東西に分割されたような分布傾向、須恵器の奥壁東側と右袖部分への集中の一方で、玄室中央東西方向の密度の希薄部分や、左袖付近の遺物の希薄な箇所など、いくつか大きな特徴が読み取れる。あえて踏み込んで言えば、玄室内を縦横それぞれの中央で四分割して遺物を配置したような石室内の空間利用のなされ方からは、初葬時の副葬品配置状況の痕跡を多少なりとも残しつつも、追葬時に同じ種類の副葬品を集めて複数箇所に片付けたという行為の結果が、調査時の遺物出土状況に大きく表れているのではないだろうか。

## おわりに Concluding remarks

従来の日本考古学における資料の分布から何を読み取り、それをどのように解釈するかという研究は、ほとんどの場合は分布図の作成とフリーハンドの線引きによる区分に基づくものである。分布図を作成し、そこから何かの「傾向」を読み取ろうとした場合、そうした線引きに際して分析者の主観（恣意性）が入り込む危険性について新納や津村によって指摘がなされている（新納2001、津村2006）。そこで、できるだけ恣意性を排除し一定の原則に従って客観的な分布の傾向を提示できる分析方法が傾向面分析である。本稿の３で述べたような分布の解釈については主観的にならざるを得ないが、そこに至るまでの過程において、密度分析や傾向面分析を用い、ある程度客観的な分布状況を提示することは、解釈の面においても重要な判断基準となるであろう。

また、本稿は出土遺物の大分類のみを利用しただけの分析であり、もう少し個々の遺物それぞれ（器種別など）の出土位置に基づいた空間分析を行ない、さらには出土層位も絡めた時間軸での分布の変遷も分析し、石室内の空間利用についてより詳細な考察を加えることが、今後の課題として残されている。

謝辞

石室床面および遺物の出土座標のテキストデータ化や、遺物分類番号対照表の作成など、遺物関連データの整理に関しては、中野萌氏をはじめ石室の発掘調査に関わられた多くの方々のご助力を得ている。末筆ではあるが、ここで感謝申し上げる。

＜引用・参考文献＞

新納　泉　2001「傾向面分析」金田明大・津村宏臣・新納泉『考古学のためのGIS入門』古今書院

津村宏臣　2006「縄文文化要素の傾向面分析と時空系列動態 ― 時空間補間（内挿）による文化要素の生態的特性の評価 ―」宇野隆夫編著『実践考古学GIS』NTT出版

寺村裕史　2008「墳丘デジタル測量の方法論的課題と展望」新納泉編『岡山市造山古墳測量調査概報 ― 科学研究費補助金基盤研究（B）研究成果報告書』岡山大学大学院社会文化科学研究科

In the excavation of the Nima Otsuka Kofun, information about the distribution of the artifacts and the floor surface within the stone chamber was recorded as analog data with paper-based scaled drawings. We have attempted to digitize these analog data, for example, in terms of the XYZ coordinates for each artifact and the absolute elevations of the floor surface. This report presents an endeavor to apply a Geographic Information Systems (GIS) approach to the management and analysis of data on the locations of artifacts excavated from the stone chamber and on the structure of the floor surface. I would like to consider the results of these spatial analyses using GIS.

# 3　須恵器の定量的検討 Quantitative analyses of *Sue* pottery

## はじめに Introduction

遺物の時間的変化を型式でとらえるか定量的にとらえるかという議論は、半世紀以上の歴史をもつ。ヨーロッパでは、ドイツ系の研究者が型式を重視し、イギリス系の研究者は型式を嫌う傾向にある。日本では、さまざまな批判はあるものの、型式による把握が実質的に研究を推進してきたという経緯がある。須恵器はその典型であり、田辺昭三の陶邑編年（田辺1966）がさまざまな研究に大きな役割を果たしてきた。

一方で、20年から25年を単位とする須恵器編年の枠組みが、豊富に蓄積された考古資料による歴史的復元にとって、必ずしも十分ではないという意識は存在し、型式の細分が試みられる場合も少なくなかった。たとえばTK10型式の細分は田辺自身にとっても当初からの課題であり、TK209型式の須恵器は３段階に区分されることもある（白石2008）。

ここでは、そうした問題をふまえ、型式の細分を進めるという方向性とは別に、定量的把握の可能性を模索するという目的で、二万大塚古墳の横穴式石室から出土した杯を題材に、いくつかの検討を行ってみたいと思う。もとより、きわめて限定された資料であり、十分な結論が期待できるものではないが、今後の研究の何らかの手がかりになれば幸いであると考えている。

### (1)　色　調 Colour

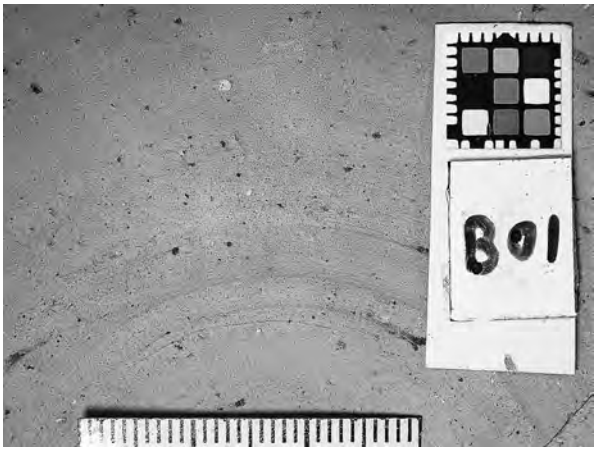
色を客観的に記録し表現するのは難しい。これまで、マンセル・カラー・システムや、考古学の世界では土色帖などが用いられてきており、それによって色を客観的に記録し表現することが可能となった。しかし、これらは客観的ではあっても、定量的処理には向いていない。記された数値や記号を用いて統計的処理を行うには、かなり複雑な手続きが必要であった。一方でコンピュータやデジタルカメラは光の三原色である、赤、緑、青（RGB）を用いて色を表現するのが一般的であり、これであれば統計的処理が可能である。しかし、記録し表現されたRGBの数値は必ずしも客観的なものではなく、それぞれの機器や撮影の条件などに依存するところが大きい。そのため、色を正確に記録し表現するためには、カラーチャートを写し込み補正を行うという方法がとられてきた。カラーチャートによって補正することができれば、RGBをそれぞれ256階調で定量的に取り扱うことができる。須恵器の色調について数値を用いて検討することが可能になるのである。

須恵器の色調を決定する要因はいくつかに分かれるだろう。最も大きいのは素地の違いであり、酸化鉄の含有量が大きな役割を果たすことは容易に予想されるところである。また、焼成温度の違いや、火の当たりかたの違いなども影響し、窯の中での位置によって色が大きく異なってくる。さらに、後世の遺存環境の違いも関係するのは、異なった色の破片が接合される事実からも知ることができる。しかし、そのように多くの要因が影響し、なかには偶然的な理由によるものも認められるが、そうであるからといって色調の検討が意味をもたないというわけではないだろう。色調と、細部の技術の違いとの間には対応関係が認められる場合もあり、工人や工房の違いなどを読み解く手がかりになる可能性は少なくないと予想されるのである。

#### 検討の方法 Method

須恵器の表面は、もちろん一定の色調で安定しているわけではない。白色の砂粒や黒色の斑点が含まれることも多く、それらを平準化してしまうと、見た目の色とは異なってくる。そこで、ひとまずそうした変異をできるだけ含まない部分を選び、１㎝以内程度の比較的狭い範囲で色調を認識することとする。杯であれば内面で汚れが少なく、その個体の特徴を最もよく表している場所を選択する。

カラーチャートは、ベアーメディック社製のCasmatchを用いた（第129図）。医療用のカラーチャートで、１㎝角と非常に小さく、そこに３×３のグリッドで９つの色が表現されている。補正は、Photoshopの機能を用いて実行するとされている。白・グレー・黒の部分をそれぞれクリックすることによって自動的に補正が行われるというものである。しかしここでは、プログラム言語のPythonを用いてプログラムを作成し、白・グレー・黒のRGB値を、マニュアルに従って、それぞれ（228，228，228）（139，139，139）（35，35，35）となるように補正することにした。カラーチャートを写し込んだ須恵器表面の写真を用い、グリッドの白・グレー・黒のそれぞれの中心の座標を指定、




第129図　撮影写真 Image used for analysis

その周辺の50×50ピクセルのRGB値の平均を算出し、それが上記の値となるようにプログラム的に全体の色を補正するというものである。補正された後の各須恵器の画像を比較すると、チャートの黄色などの色調に多少の差が認められるが、大きくはほぼ一致していると考えられるのである。

画像の色調を補正した後、RGBの数値化を行いたい部分の中心の座標を指定しプログラム上で800×800ピクセルのRGBの平均値を求めた。800×800ピクセルは、須恵器の表面ではほぼ1㎝四方の範囲となる。

第20表　杯身・杯蓋の色調 RGB colour values of *tsuki*

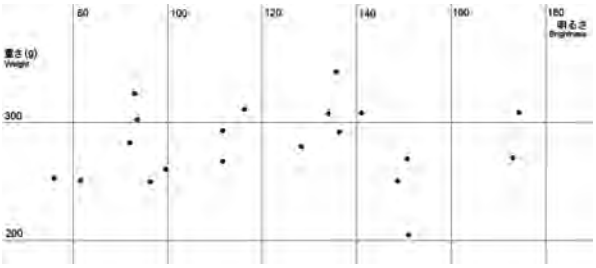
| 番号 No. | 蓋・身 No. of *tsuki* | R | G | B | 明るさ Brightness | 赤み Redness |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L1 | 138 | 138 | 131 | 136 | 1.02 |
| 2 | L2 | 96 | 98 | 97 | 97 | 0.99 |
| 3 | L3 | 97 | 101 | 98 | 99 | 0.98 |
| 4 | L4 | 94 | 100 | 100 | 98 | 0.96 |
| 5 | L5 | 123 | 124 | 117 | 121 | 1.01 |
| 6 | L6 | 83 | 83 | 77 | 81 | 1.02 |
| 7 | L7 | 137 | 131 | 125 | 131 | 1.05 |
| 8 | L8 | 133 | 131 | 118 | 127 | 1.04 |
| 9 | L9 | 138 | 134 | 124 | 132 | 1.05 |
| 10 | L10 | 153 | 148 | 138 | 146 | 1.05 |
| 11 | L11 | 149 | 146 | 135 | 143 | 1.04 |
| 12 | L12 | 122 | 117 | 111 | 117 | 1.05 |
| 13 | L13 | 119 | 116 | 115 | 117 | 1.02 |
| 14 | L14 | 101 | 104 | 99 | 101 | 1.00 |
| 15 | L15 | 113 | 107 | 94 | 105 | 1.08 |
| 21 | B1 | 168 | 163 | 141 | 157 | 1.07 |
| 22 | B2 | 170 | 166 | 153 | 163 | 1.04 |
| 23 | B3 | 113 | 117 | 116 | 115 | 0.98 |
| 24 | B4 | 108 | 113 | 115 | 112 | 0.96 |
| 25 | B5 | 136 | 134 | 130 | 133 | 1.02 |
| 26 | B6 | 156 | 149 | 136 | 147 | 1.06 |
| 27 | B7 | 196 | 194 | 182 | 191 | 1.03 |
| 28 | B8 | 156 | 151 | 136 | 148 | 1.06 |
| 29 | B9 | 158 | 153 | 140 | 150 | 1.05 |
| 30 | B10 | 106 | 110 | 112 | 109 | 0.97 |
| 31 | B11 | 143 | 138 | 129 | 137 | 1.05 |
| 32 | B12 | 128 | 126 | 120 | 125 | 1.03 |
| 33 | B13 | 129 | 128 | 123 | 127 | 1.02 |
| 34 | B14 | 75 | 70 | 69 | 71 | 1.05 |
| 35 | B15 | 155 | 149 | 137 | 147 | 1.05 |

### 検討の結果 Result

色調の検討にはそれぞれ15点の杯蓋（Ｌ１～Ｌ15）と杯身（Ｂ１～Ｂ15）を用いた。須恵器の通し番号では、１～15と21～35にあたる資料である。この中には、接合によってセット関係が確実なもの１組と、フィット感が良好でセット関係と推定できる９組が含まれている。ただしその中にはフィット感は良好であるが胎土が異なるように感じられる資料が１組含まれている（Ｌ４・Ｂ５）。

数値化されたRGB値を用いた検討として、明るさと赤みという２つの要素を取り上げることとした。明るさは、RGBの３つの数値の平均によって示される。赤みは、Ｒ値（赤）を明るさで割った数値を用いる。Ｒ値（赤）をＢ値（青）で割った数値を用いることも検討したが、平均値を用いるほうがより実態に近いと感じられた。

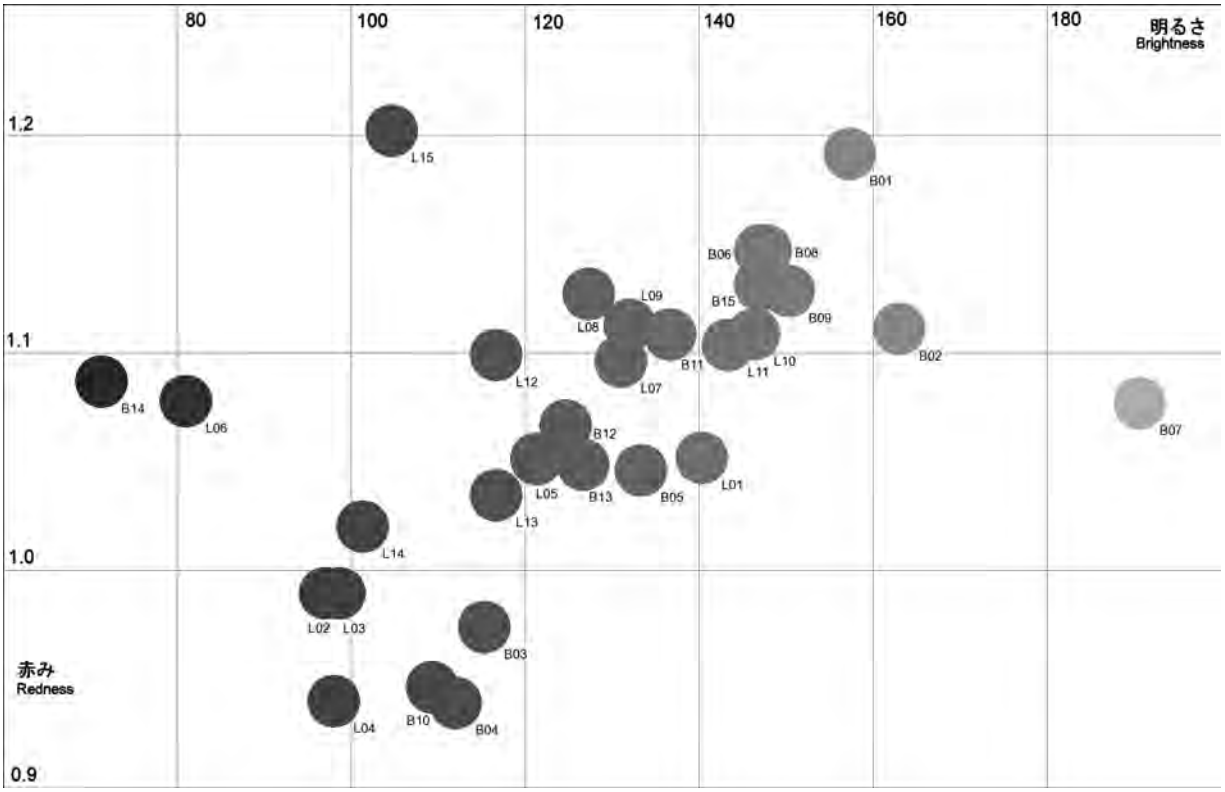
明るさは、256階調の71から191の範囲に分布していた。伝統的な呼称法では、黒灰色から白灰色に相当するであろう。経験的にはもう少し白みを帯びた須恵器もあるように思われるが、通常はこの範囲に収まるものと思われる。



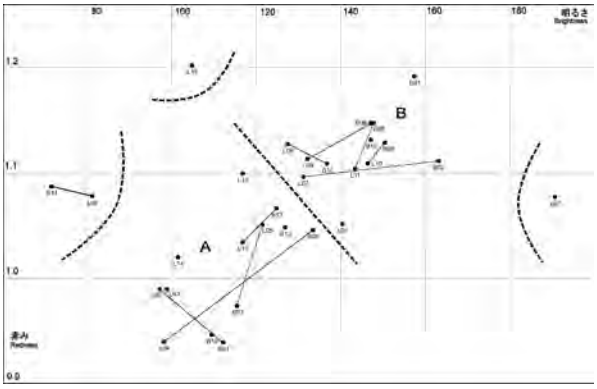

第130図　明るさと重さの関係 Relation of brighness and weight

次に、明るさと重量の間に相関関係があるかどうかを確認してみた（第130図）。色の濃い須恵器のほうが重いというイメージがあったからである。しかし、結果は相関関係がないということになった。一部の白っぽい須恵器が著しく軽量であるというイメージが固定してしまっていたのかもしれない。

続いて、明るさをＸ軸に、赤みをＹ軸にとって、RGB値によって着色したプロット図を作成してみた（第131・132図、図版８－２）。図では視覚的にも赤みが強いと感じられるものがＹ軸で数値が大きく出ており、相対的な関係としては、この手法は十分に機能してい




**第131図　須恵器杯蓋・杯身の明るさと赤みの分布**（図版８－２にカラーの図あり）Distribution of brightness and redness of *tsuki*




**第132図　色調の分布とグルーピング**
Color distribution and grouping

ると判断できる。確認のために実際にこのプロット図と同じような位置関係で現物の須恵器を並べてみたところ、きわめて自然な色調の関係として納得することができた。また、そのように並べてみると、大きく２群に分けられることが確認できた。Ａ群は、Ｌ２、Ｌ３、Ｌ４、Ｌ５、Ｌ12、Ｌ13、Ｌ14で構成されるもので、色調は暗くやや青みがかった特徴をもっている。一方Ｂ群はＬ１、Ｌ７、Ｌ８、Ｌ９、Ｌ10、Ｌ11、Ｂ１、Ｂ２、Ｂ６、Ｂ８、Ｂ９、Ｂ11で構成されるもので、やや白みを帯びた特徴をもっている。この他の、Ｌ６とＢ14、Ｌ15、Ｂ７は、Ａ群・Ｂ群に属さない個性的な特徴である。このＡ群とＢ群の違いは、明るさだけでは相互に重なり合うことになるが、赤みという特徴を加えることで分離できるものである。なお、Ａ群の資料は内面中央にスタンプ痕を残す例が多いのに対し、Ｂ群は明瞭なスタンプ痕をもつものが認められない。さらに、このＡ群とＢ群は、相互にセット関係をもっていない。

なお、セット関係が確実なＬ６とＢ14は、極めて近い位置にあることが図でも確認できる。また、セット関係にあると推定される資料も比較的近い位置にあるということができるであろう（第132図）。一方、セット関係が推定されるＬ４とＢ５については、他のセット関係がある資料に比べて、明るさと赤みのいずれにおいても杯蓋と杯身の差が大きい。サイズとフィット感によってセット関係を推定しているのであるが、実物を観察すると、胎土がかなり砂質であることが共通しているが、色調には差が認められる。このセット関係の推定が正しいとすると、同一工人の作でありながら、たまたま杯蓋と杯身の製作の間に粘土の補給が行われたというような状況を示しているのかもしれない。ひとつの可能性として指摘しておきたいと思う。

## (2) 容量と体積 Capacity and volume

第２の定量的検討として、容量と体積の計測を行った。容量は容器としての機能を、体積は粘土の使用量および、比重という容器を手にしたときの感覚について考える手がかりとなるという理由からである。

これまで、土器の容量を求めるために、さまざまな方法が試みられてきた。実際に水を入れる方法は簡便で正確であるが、いつもそれが可能であるわけではない。水にかわって粟粒が用いられることもあり（藤村1981）、これは土器を傷めることも少なく有効であるが、もちろん土器を自由に扱える環境になければならない。土器の実測図を用いて容量を推定する方法としては、土器の内面を一定の高さの円柱または円錐台の積み重なりと考え、計算によって容量を求める方法も採用されてきた（佐原1976、都出1982）。

コンピュータの利用が進むと、この原理に基づいてさらに精密に計算を行うことが可能となった。荻野繁春らは、土器の実測図の断面図の部分を利用し、内面のラインより内側を用いる場合は容量を、断面を用いる場合は体積を求めることができるシステムを開発した（荻野・坪井1999）。容量や体積を求めようとする部分を黒く塗りつぶし、その画像を利用してコンピュータ上で計算をしたのである。

これは、原理的には円柱を積み重ねる方法に似るが、土器の形状はいつもそれほど単純なわけではない。例えば杯身の内面は底の部分に凹凸があるので、それを円柱だけで表現することはできないのである。そこで、それぞれの円柱を一定の間隔をもつリングの集合と考え、黒く塗りつぶされた部分のリングのみの体積を求めて加算するという方法が必要となる。

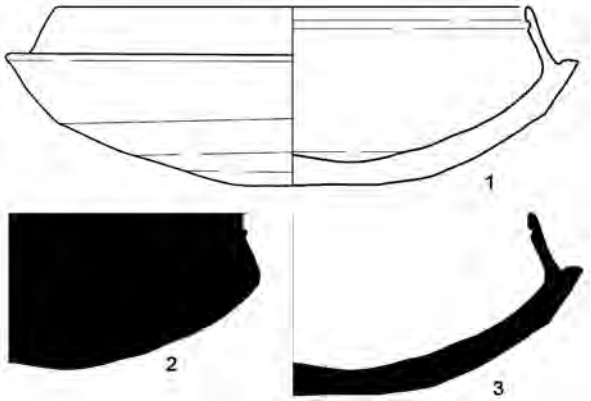
### 検討の方法 Method

荻野らの方法を参考に、ここでは高さ0.1㎜、リングの間隔を0.1㎜として、断面の高さと幅が0.1㎜のリングの集積として体積を計算することにした。実測図の精度からみて、十分過ぎるといってもよい細かさであり、むしろ実測図の精度のほうが問題となってくる。土器に歪みがある場合は、断面図が必ずしもその土器の典型的な部分であるとは限らない。また、実測者の技術レベルがあまり高くない場合は、断面の厚さはとくに誤差が生じやすい部分である。そうした限界を十分に認識したうえで計算結果を利用することが必要である。

具体的な手順は、実測図をスキャンすることから始まる。その際に、中軸線が傾く場合には画像を回転して垂直に調整しておくことが必要である。続いて、実測図を１㎝が100ピクセルとなるように画像サイズを調整し、容積や体積を求めたい部分を黒く塗りつぶす。その図をコンピュータで処理し体積を計算するのである。ここでは、プログラム言語の Python を用い、画像処理のモジュールである Pillow（PIL）を使っている（第133図）。この方法で記述すれば、プログラムは20行程度の短いものですむ。ここでは、tsuki01.bmp という画像ファイルを使用し、中軸線の x 座標が９であ

```
import numpy
from PIL import Image, ImageDraw

f = Image.open("tsuki01.bmp")

# x coordinate of the centerline
CX = 9

imgArray = numpy.asarray(f)
rows = imgArray.shape[0]
cols = imgArray.shape[1]

def vol_size(n):
    vol1 = (n + 1) ** 2 * 3.14159
    vol2 = (n) ** 2 * 3.14159
    vol_ring = (vol1 - vol2) * 0.000001
    return(vol_ring)

vol = 0
for j in range(rows):
    for i in range(cols - CX):
        if imgArray[j][i + CX] == 0:
            vol_p = vol_size(i)
            vol = vol + vol_p
print(vol)
#If python2.*, write 'print vol'
```

**第133図　土器の容量・体積計算プログラム**
Python program for measuring pottery volume




**第134図　容量・体積計測用画像** Images for measuring volume

ることを指定している。中軸線は幅１ピクセルで描いておく必要がある。

**検討の結果** Result

手始めに、二万大塚古墳出土の須恵器の甕を計測してみた。この甕は、器高40.8㎝、胴部最大径43.9㎝、重量10,400ｇを測る。口縁部にわずかに欠損があるが、ほぼ完形で歪みの少ない資料である。容量は、口縁部まですり切りで液体などを入れたとすると30.4リットル、頸部の最もすぼまった部分までの場合29.4リットルとなる。

完形の甕の場合、断面の計測が難しいためあまり正確な数値とは言えないが、断面から求められる体積を求めてみたところ、7,653ミリリットルという値が得られた。杯身・杯蓋のセットの場合、二万大塚古墳の資料では平均でおよそ350ミリリットルであるので、甕を１点製作するのに杯身・杯蓋の20セット分余りの粘土を要することとなる。なお、これを重量で比較すると甕10,400ｇに対し、杯身・杯蓋のセットが平均で558ｇで、甕は杯身・杯蓋のおよそ18.6セット分となる。この差は、断面図の誤差や比重の違いによるものであろう。

続いて杯蓋・杯身の容量と体積を計測した。杯蓋の容量は、15個体の平均で428ミリリットルであるのに対して、杯身は15個体の平均で424ミリリットルとなり、その差は１％以内となり、規格性があるようにもみえる。しかし、実際にセットとなる身と蓋の容量は大きく異なるものが多く、それぞれが規格的となるように意識されているわけではない。しかし、セットとなる10組のうち４組が蓋と身の容積の差が２％程度以内におさまっているということは、一定の割合の工人に蓋と身を同じ容量にするという意識が存在していたか、一定の行動パターンがあった可能性が考えられる。体積は、杯蓋の平均が160ミリリットルで、杯身の平均が179ミリリットルであり、杯身のほうが１割あまり多いこととなる。比重は、平均が1.69であり、実際に杯蓋・杯身を手にしたときの感覚と対応するものが多いが、やはり断面図があまり典型的でない場合には大きな誤差が生じる。したがって、この方法で体積を求める場合は、それを意識した実測を行うか、三次元計測などの方法によって体積を算出する必要があるように思われる。

ちなみに、重さの平均値は杯蓋が277.9ｇ、杯身が280.2ｇであり、その差は１％未満となる。もちろん容積の場合と同じように、蓋と身がセットのものの重さの差は大きく、それぞれが規格的であるわけではない。

**第21表　杯身・杯蓋の容量と重さ** Volume and weight of *tsuki*

| 番号 No. | 蓋・身 No. of *Tsuki* | 容量 Capacity | 体積 Volume | 重さ Weight | 比重 Gravity | セット Pair |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L1 | 435 | 136 | 226.4＋ | | |
| 2 | L2 | 411 | 168 | 282.5 | 1.68 | B4 |
| 3 | L3 | 487 | 162 | 302.4 | 1.87 | |
| 4 | L4 | 513 | 163 | 324.4 | 1.99 | B5 |
| 5 | L5 | 350 | 162 | 311.0 | 1.92 | B3 |
| 6 | L6 | 376 | 151 | 252.8 | 1.67 | B14 |
| 7 | L7 | 471 | 149 | 258.2＋ | | B2 |
| 8 | L8 | 443 | 152 | 235.0 | 1.55 | B11 |
| 9 | L9 | 491 | 174 | 235.2＋ | | B6 |
| 10 | L10 | 422 | 164 | 247.1＋ | | B9 |
| 11 | L11 | 430 | 195 | | | B8 |
| 12 | L12 | 411 | 159 | 266.9 | 1.68 | |
| 13 | L13 | 405 | 161 | 293.0 | 1.82 | B12 |
| 14 | L14 | 320 | 119 | 249.8 | 2.10 | |
| 15 | L15 | 458 | 181 | 260.2 | 1.44 | |
| 21 | B1 | 486 | 207 | 271.9＋ | | |
| 22 | B2 | 417 | 148 | 269.1 | 0.82 | L7 |
| 23 | B3 | 433 | 228 | 342.8 | 1.50 | L5 |
| 24 | B4 | 420 | 188 | 279.5 | 1.49 | L2 |
| 25 | B5 | 468 | 181 | 308.4 | 1.70 | L4 |
| 26 | B6 | 439 | 173 | 250.2 | 1.45 | L9 |
| 27 | B7 | 432 | 173 | 270.0 | 1.56 | |
| 28 | B8 | 471 | 156 | 250.5＋ | | L11 |
| 29 | B9 | 395 | 188 | 251.2＋ | | L10 |
| 30 | B10 | 429 | 179 | 307.1 | 1.72 | |
| 31 | B11 | 445 | 191 | 241.8＋ | | L8 |
| 32 | B12 | 397 | 182 | 292.2 | 1.61 | L13 |
| 33 | B13 | 434 | 248 | 307.9 | 1.24 | |
| 34 | B14 | 383 | 125 | 250.7 | 2.06 | L6 |
| 35 | B15 | 305 | 119 | 204.5 | 1.72 | |

## (3)　定量的検討と編年
Quantitative analyses and chronology

これまで検討してきた須恵器の特徴は編年とはどのような関係にあるのだろうか。この時期の須恵器杯身の時期的な変化の特徴は、

ａ．小ぶりとなる（容量が少なくなる）
ｂ．小ぶりとなる（径が小さくなる）
ｃ．立ち上がりが低くなる
ｄ．立ち上がりの先端が丸くなる
ｅ．受け部付近の内面が折り返し状となる

というような点が認められる。

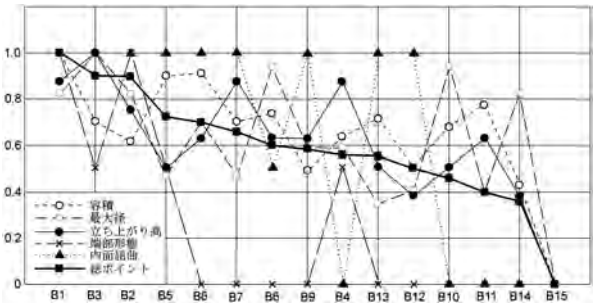
もちろんこのような転換が一気に起きるわけではなく、複数の工人の間で時間差をもって変化していくものと予想されるため、どの要素を優先させて考えるかで年代的な配列は異なってくる。あるいは、極端な場合にはほとんどが工人差を表しており大きな時期差はないというような見解も存在するかもしれない。

ここでは杯身を取り上げ、この５つの要素について、それぞれ０～１のポイントを与え、その総和によって

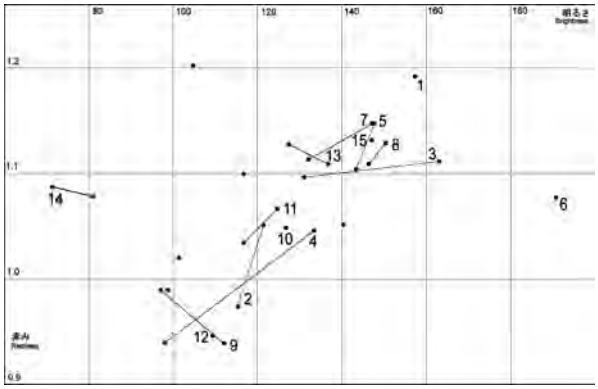
新古を判断するという方法をとってみた。たとえば、容量の場合は最大が486ミリリットルで最小が305リットルであるので、最大が１で最小が０となるよう数値を配分する。立ち上がりの先端の形状は、明瞭な段がつくものを１、わずかな沈線をもつものを0.5、沈線をもたないものを０とする。こうしてポイントを与えその総和を算出すると、最大が4.7、最小が０ポイントとなる。次に、このポイントの総和にしたがって並べ替え、この配列が妥当であるか否かを検討してみることにしよう。総ポイント数にしたがって順番を入れ替えたのが第22表である。ポイント数も０から１の範囲に割り振って、折れ線グラフで表示してみた（第135図）。このように整理すると、大局的には左の古い特徴を有するものから右の新しい特徴を有するものに、徐々に移行していくと見ることができる。そのなかで、口縁部先端の段は比較的早く失われ、受け部付近の内面が折り返し状になるのは比較的遅いということが考えられる。このような操作は、通常は統計的処理によって導かれるものであるが、処理の内容がブラックボックス化する危険性を避けるために、このような手法で整理してみた。

**第22表　編年とかかわる要素** Chronological factors

| 番号 No. | 身番号 No. of body | 容量 Capacity | 最大径 Diameter | 立ち上がり高 Lip height | 先端 Shape of edge | 内面屈曲 Form of bend | 総ポイント Total point |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | B1 | 1.00 | 0.82 | 0.88 | 1.0 | 1.0 | 1.00 |
| 23 | B3 | 0.71 | 1.00 | 1.00 | 0.5 | 1.0 | 0.90 |
| 22 | B2 | 0.62 | 0.82 | 0.75 | 1.0 | 1.0 | 0.89 |
| 25 | B5 | 0.90 | 0.47 | 0.50 | 0.5 | 1.0 | 0.72 |
| 28 | B8 | 0.91 | 0.71 | 0.63 | 0.0 | 1.0 | 0.69 |
| 27 | B7 | 0.70 | 0.47 | 0.88 | 0.0 | 1.0 | 0.65 |
| 26 | B6 | 0.74 | 0.94 | 0.63 | 0.0 | 0.5 | 0.60 |
| 29 | B9 | 0.49 | 0.59 | 0.63 | 0.0 | 1.0 | 0.58 |
| 24 | B4 | 0.64 | 0.59 | 0.88 | 0.5 | 0.0 | 0.55 |
| 33 | B13 | 0.71 | 0.35 | 0.50 | 0.0 | 1.0 | 0.55 |
| 32 | B12 | 0.51 | 0.41 | 0.38 | 0.0 | 1.0 | 0.49 |
| 30 | B10 | 0.68 | 0.94 | 0.50 | 0.0 | 0.0 | 0.45 |
| 31 | B11 | 0.77 | 0.41 | 0.63 | 0.0 | 0.0 | 0.39 |
| 34 | B14 | 0.43 | 0.82 | 0.38 | 0.0 | 0.0 | 0.35 |
| 35 | B15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 |




**第135図　各要素の変化と年代**
Change of each factor and chronology




**第136図　色調の分布と年代** Color distribution and chronology

では、この結果について、さきに整理した明るさと赤みによる分布に照らしてみると、どのようなことが考えられるのであろうか。第137図は、いま求めた各要素の変化と編年による順番を分布の図に記入したものである。これをみると、順番が分布のうえで特別なまとまりをみせるものではないということがわかる。明るさと赤みの分布は、工人差や工房差、あるいは産地の違いなどを反映していると考えられるので、この結果は、異なった系列が併存しながら、大局的にみれば一定の方向性をもって変化を遂げていることを示すと理解してよいのではないだろうか。系列差と時間差が絡み合った状況を、二万大塚古墳の横穴式石室から出土した杯は物語っているのであろう。

二万大塚古墳出土須恵器に近い時期の須恵器の編年については、兵庫県川西市勝福寺古墳の資料にもとづいてTK10型式を古段階と新段階に分ける石井智大の研究がある（石井2007）。石井も指摘するように、TK10型式の変化は漸移的であり、杯を指標にそれを古段階・新段階に区分することは困難である。

もちろん、定性的な区分をそこから導き出すことはあまり有効とは思えないが、本稿で取り扱ったような定量的処理によって、変化の様相を段階ではなく過程としてとらえることは可能であるように思われる。こうした手法が広がっていけば、より長い時期にわたる変化や、広い地域にまたがった議論を進めることのできる可能性が広がるように思う。そうした展望のもとにあえて荒削りな成果を記すことにした。

石井智大　2007「勝福寺古墳出土須恵器の編年的位置」寺前直人・福永伸哉編『勝福寺古墳の研究』大阪大学文学研究科考古学研究報告第４冊、201～221頁
荻野繁春・坪井武弘　1999「コンピュータによる実測図データの解析」『日本考古学協会第65回総会研究発表要旨』

佐原　真　1976『弥生土器』
白石太一郎　2008「吉備の大型横穴式石室をめぐる問題 ― 吉備における前方後円墳の終末時期に関連して ―」『古代学研究』第180号、319-329頁
田辺昭三　1966『陶邑古窯址群』Ⅰ、平安学園考古学クラブ
都出比呂志　1982「畿内第五様式における土器の変革」『考古学論考』小林行雄博士古稀記念論文集、215～243頁
藤村東男　1981「土器容量の測定」『考古学研究』第28巻第３号、106～117頁

The classification and chronology of *Sue* pottery has previously been carried out mainly using conventional typological methodology. In this study an attempt was made to use quantitative methods for producing a classification and chronology of *tsuki* of *Sue* pottery. The principal analyses were of the colour and volume of the pottery. For the colour, comparisons were made of the surface brightness and redness, and some groups were recognized on that basis. Also, a computer program was developed to calculate the ceramic volume (the amount of clay) and the capacity of a vessel from the scale drawing, and comparative analyses were made. Finally a chronology for the *tsuki* body was inferred based on various quantitative factors.

# Ⅳ 結　語 Concluding remarks

**プロジェクトの経緯**

二万大塚古墳の発掘調査は、「雄略朝プロジェクト」の一環として計画された。岡山大学考古学研究室では1990年から2001年にかけて、岡山県真庭市の旧北房町をフィールドに定北古墳や定東塚・西塚古墳の発掘調査を中心に、7世紀の動向を明らかにする「定プロジェクト」を実施した。雄略朝プロジェクトはそれに続くもので、5世紀後葉から6世紀前半にかけての吉備地域における変動の時代の実態を明らかにする目的を掲げ、松木武彦や新納泉・宇垣匡雅を中心に、野崎貴博・光本順らの協力を得て、岡山大学考古学研究室が古墳の発掘調査を中心とする研究を実施した。およそ10年を目途に、3年を単位として3基の古墳を発掘する計画を立て、倉敷市旧真備町の天狗山古墳、二万大塚古墳、勝負砂古墳を順次対象に選んだ。

発掘調査と整理作業を通じた研究によって、二万大塚古墳はそうした変動の時代の終わりを告げる位置づけとなることが明らかとなった。吉備地域では古墳時代前期以来、備中南部の中心化が進み、造山古墳（350m）の時代には畿内の上石津ミサンザイ古墳（履中陵古墳、365m）と肩を並べるまでになった。しかし、その後は作山古墳（282m）、両宮山古墳（206m）と大規模古墳が縮小するのに対して、畿内では誉田御廟山古墳（応神陵古墳、420m）、大仙古墳（仁徳陵古墳、486m）と、その差が拡大していく。両宮山古墳は二重の周濠をもちながら、葺石も埴輪も欠くという異例の古墳であり、築造が未完であったのではないかという声も聞かれる。吉備の反乱伝承が記紀に残されている雄略即位前後とされる時期に吉備地域で何があったのかは、重要な研究課題であると考えられる。

しかし、変動は雄略朝期に限定されるわけではない。むしろそれに続く6世紀前半の時期に、それまで吉備地域の中心的位置を占めていた備中南部の地から、前方後円墳が姿を消すことになる（新納2006ａ）。帆立貝形の前方後円墳である天狗山古墳は、この時期に位置づけられる。6世紀前半は、地域によって古墳の築造のあり方が大きく変わる時期で、播磨では、備中南部とは対照的に、40m前後の前方後円墳が林立するかのように築造されている。また、この時期は、継体・欽明朝の動乱ともいわれる時代で、磐井の乱や武蔵国造の反乱とも呼ばれるような不安定な社会が想定されている。

二万大塚古墳は、そうした時代の終わりを告げるシンボルのような存在であると考えられる。備中南部の地に前方後円墳が復活し、その後は、江崎古墳（45m）、こうもり塚古墳（100m）と、古墳時代後期では中四国最大規模の古墳に発達する。一方で、6世紀後半の播磨では、前方後円墳は姿を消す。そうした時代の転換期に位置づけられる二万大塚古墳の詳細な検討は、吉備地域をはじめとする6世紀の歴史的展開を解明するひとつの手がかりとなると考えられるのである。

**地域的位置づけ**

二万大塚古墳は、墳丘長38mの二段築成の前方後円墳である。備中南部では、弥生時代以来、吉備の「津」があったと考えられる足守川下流域が中心的な位置を占め、楯築弥生墳丘墓が築造されて以後、やや東に位置する吉備の中山の山頂に中山大塚古墳が築造され、造山古墳・作山古墳としだいに西寄りのやや内陸部に中心が移っていく。しかし、二万大塚古墳は、さらに西側の高梁川以西に位置し、小田川が東に流れ高梁川に合流する地点に近い。吉備の中枢からは西にはずれるが、後に吉備真備を生む地であり、そこを起点に前方後円墳が復活することには、一定の意味があると考えられる。

高梁川西岸域では、古墳時代初頭に、総社市秦の地に茶臼嶽古墳（55.4m）、一丁坑古墳（70m）という2基の前方後方墳が築かれる。一丁坑古墳は吉備南部最大の前方後方墳であり、そうした古墳が築かれたことに、この地域の特性の一端をみることができる。一方で、二万大塚古墳の東に位置する南山山塊の尾根上に築かれた天狗山古墳（57m、松木・和田・寺村編2014）や、二万大塚古墳の300mあまり東に位置する勝負砂古墳（約43m）は、「従来の伝統から外れた古墳築造の方式」をとるとされ、朝鮮半島との強い関係が推定されている（松木武彦ほか2009）。以上のように、二万大塚古墳の築造を支えた地域は、吉備中枢地域とはやや異なった特性をもち、一定の独自性をもった歴史的役割を果たしていたものと考えられる。

では、そうした高梁川西岸地域にあって、なぜ二万の地が選択されたのであろうか。この問題を考えるにあたって考慮しなければならないのは、当時の高梁川

の流路であり、かつて高梁川の流路が現在の小田川との合流地点より北から、東の足守川下流域に向かうものであったと推定されることがある。その場合には小田川がどこに注いでいたのかという問題が生じるが、いずれにしても高梁川以西の諸勢力が二万大塚古墳が築かれた二万谷川を南に遡る形で瀬戸内海に出る交通路を利用しており、その結節点に二万の地が位置していたのではないかと考えられる。

### 年代的位置づけ

二万大塚古墳が築かれた時期は、６世紀中頃と推定される。備中南部の地域では、５世紀はじめに造山古墳の陪塚である千足古墳に横穴式石室が採用されて以後、横穴式石室が継続することはなく、竪穴系横口式石室が一部で築造されたが、本格的な横穴式石室が採用されるまでには100年以上の歳月を要した。総社市緑山６号墳は、備中南部の地域では最も古い横穴式石室のひとつであり、幅に対して長さがそれほど長くない玄室に短い羨道が伴う石室からは、TK10型式に相当する須恵器が出土している。緑山古墳群は、後に備中国分寺が建てられた背後の丘陵に位置し、緑山６号墳以降こうもり塚古墳まで継続して横穴式石室が発達を見せ（新納1987）、緑山６号墳は横穴式石室が安定して採用される契機となった古墳のひとつであると考えられる。

緑山６号墳から出土している須恵器のなかで古い一群のものは、二万大塚古墳の資料と類似しており、高杯脚部の下段の透かしが三角形のものを含むという点でも共通している。横穴式石室の形態においては、二万大塚古墳は玄室の平面形が緑山６号墳よりもやや長く、羨道も長いことや、奥壁に緑山６号墳よりもやや大きな石を使用しているなど、新しい特徴も認められる。以上の点から、横穴式石室の採用においては緑山６号墳がやや先行する可能性があるが、二万大塚古墳は緑山６号墳からあまり時を隔てずに築造されたものと考えてよいと思われる。

参考のために、この時期の畿内の標識的な古墳との先後関係を記しておこう。兵庫県川西市勝福寺古墳は「畿内型横穴式石室」のごく初期の事例とされるものである（大阪大学文学研究科考古学研究室編2007）。墳丘長41mの前方後円墳で、後円部の第１石室と、羨道入り口付近に設けられた第２石室が調査されている。中心的な第１石室からは須恵器の出土点数が限られるが、第２石室からは比較的多くの須恵器が出土しており、杯蓋の口縁端部にすべて明瞭な段を有することから、二万大塚古墳に先行するものと考えられる。したがって、第１石室はさらに先行することになるが、石室の形態としては、勝福寺古墳の第１石室は緑山６号墳よりわずかに新しく位置づけられる可能性があるかもしれない。

京都府向日市物集女車塚古墳は、復元全長43～48mの前方後円墳で、後円部に横穴式石室を伴っている（向日市教育委員会編1988）。石室から出土した須恵器は、二万大塚古墳のものと類似しており、高杯脚部下段の透かしが三角形のものを含まないという点がわずかに異なるが、決定的な差とはいえない。横穴式石室の形態も類似しており、物集女車塚古墳の石室がやや小さい石材を用いる点が古い要素ともとらえられるが、地域差の可能性が大きいと考えるべきであろう。いずれにしても、勝福寺古墳、二万大塚古墳、物集女車塚古墳の３基は、類似した時期に築造された古墳であると考えることができる。

### 被葬者の性格

二万大塚古墳の被葬者は、横穴式石室を採用するという新しい性格を有するとともに、伝統的な性格も色濃く備えるという二面的な特徴をあわせもっていたと考えられる。伝統性をうかがわせる最も大きな特徴は、造り出しで祭祀を行い、円筒埴輪列を伴った二段築成の定型的な前方後円墳を採用していることである。墳丘長は38mと小規模であるが、帆立貝形の前方後円墳とは異なった、典型的な形態の墳丘である。埴輪列は密に埴輪を配置しており、著しい形骸化はうかがえない。ただ、円筒埴輪列が墳丘を全周していたかどうかは明らかでなく、墳丘の造り出し側に限られていた可能性も考えられる。なお、二万大塚古墳より時代が下るこうもり塚古墳では円筒埴輪は用いられていないようであり、さらに後の江崎古墳では円筒埴輪片がわずかに確認されているだけである。一方で、二万大塚古墳と同じ高梁川西岸に位置し大型の横穴式石室をもつ造り出し付きの円墳の箭田大塚古墳では、江崎古墳よりさらにわずかに時代が降るにもかかわらず、円筒埴輪列が用いられており、吉備中枢部の古墳とは異なった様相をみることができる。

造り出しでは、円筒埴輪による方形の区画が設けられ、そこで形象埴輪と須恵器を用いた祭祀が行われていた。方形区画の外側の一辺は確認できていないが、埴輪片の流出状況などからみて元々は存在していたと

考えてよいであろう。方形区画の墳丘本体寄りの部分には、人物埴輪や家形埴輪などの形象埴輪が並べられていた。人物埴輪の頭部が２体分確認されており、そのうちの１体の位置は人物埴輪の基部と思われるものが出土していることから推定可能である。その近くには２本のやや細い筒状の埴輪が並んで出土しており、動物の埴輪の脚である可能性があるが、それ以外の部分の破片は出土していない。形象埴輪が並べられた部分より外側には、杯、甕と、脚付長頸壺と思われる脚部が、円筒埴輪の方形区画とは斜行する形で並べられていた。以上のような状況は、造り出し祭祀の最終形態に近いものとして重要であり、二万大塚古墳の被葬者がこのような伝統的祭祀を継承する立場にあったことを示している。

副葬品にも伝統的な特徴が認められる。後期古墳において上位の階層に位置づけられる豊かな副葬品を伴う古墳には、銅鏡が１面だけ副葬されることがある。鏡を大量に副葬する習慣ははるか以前に失われているが、それでも鏡を副葬するという行為は続いていた。時期がさらに降る江崎古墳でも、鏡が１面副葬されていた。管玉をはじめとする多彩な玉を用いた首飾りも、伝統的な装いとみることができるかもしれない。

以上の点から、二万大塚古墳の被葬者は、近辺に位置する勝負砂古墳や天狗山古墳と同一系譜につながる人物というよりも、異なった系譜を想定するほうが妥当ではないかと考えられる。二万大塚古墳のさまざまな特徴は、その後に吉備中枢部で横穴式石室を伴う古墳が急速に発達する流れにつながるものであり、吉備地域における新しい展開の先駆的な役割を担ったものと位置づけることができるであろう。

### ６世紀前半の政治的動向

吉備中枢部から定型的な前方後円墳が姿を消し、帆立貝形の古墳などが散発的に築かれるようになる５世紀後半のある時期は、列島内の広い範囲においても大きな転換がみられ、雄略朝期の変革としてとらえられることが多い。畿内と吉備の競合に終止符が打たれ、大規模な前方後円墳の分布の比重は東日本に移動する（新納2005）。九州でもそれまで日向などの南東部に前方後円墳の分布が集中していたものが、北部九州にふたたび中心が戻ってくる（新納2006ｂ）。列島内の諸勢力の間の関係の組み換えが大きく進んだものと考えられる。

こうした状況は、短期的な変動にとどまるものではなかった。６世紀にはいっても吉備地域の中枢部では引き続き前方後円墳の築造が途絶えており、播磨では小規模な前方後円墳が林立するかのように築造され、特異な様相をみせている（岸本2004）。これは、後に賢宗・仁賢大王となる弘計・億計が播磨に身を隠したとされる伝承とのかかわりが注目されるところである。その後、近江三尾に生まれ越前で暮らした後の継体大王が畿内に迎え入れられたが、長く大和に入ることができなかったという。三尾の地にあたる鴨稲荷山古墳をはじめ、継体とのかかわりがあるとされる古墳は北陸に多く、また東海地方との関係もしばしば指摘されるところである。継体の墓である可能性が高い今城塚古墳が淀川以北に位置することも、そうしたつながりを示すものである。

520年代から530年代にかけては、さまざまな変動が記録された不安定な時期であり、大王の即位年や没年も依拠する史料によって異なるだけでなく、在位年数もきわめて短い大王が続くとされている。継体の没年は、『古事記』では527年に相当する年代を記し、『日本書紀』は531年を採用しているが「或本」の534年説にもふれている。また、『日本書紀』は継体の没後に空位の時期を設け、534年から536年までを安閑、536年から539年までを宣化とするが、『元興寺縁起』や『上宮聖徳法王帝説』は、継体に続いて531年に欽明が即位したとし、『百済本紀』は531年に天皇及び太子・皇子倶に崩薨と記している。その他にも、「磐井の乱」(527年）や、「武蔵国造の乱」(534年）など、社会の不安定さを示す記事が残されている。この時代はまた、地球レベルの環境の悪化が著しかったとも考えられている（新納2014）。

このような変動が終息をみせるのは、６世紀中葉のことである。ふたたび列島内の勢力の間における関係の組み換えが進んだものと思われ、かつて継体の大和入りを阻んだ勢力を中心に、新たな体制が構築されることになる。やがて６世紀最大の前方後円墳である五条野丸山古墳が築造されることとなる状況は、吉備中枢部の動きとも連動したものであろう。そうした時代の転換にいち早く対応したのが二万大塚古墳の被葬者であった。「二万の兵士を出した」という地元の伝承は後世の付会であろうが、そうした伝承のうまれるきっかけとなったできごとは存在したのかもしれない。吉備中枢部の勢力は、その後しばらくの間、復活の手応えを我がものとすることになるのである。

**参考文献**

大阪大学文学研究科考古学研究室編　2007『勝福寺古墳の研究』大阪大学文学研究科考古学研究報告 第４冊

岸本道昭　2004「播磨の前方後円墳とヤマト政権」『古墳時代の政治構造 ― 前方後円墳からのアプローチ』36-59頁

新納　泉　1987「緑山古墳群の築造年代と形成の過程」『岡山県総社市緑山古墳群』総社市文化振興財団、81-86頁

―　2005「経済モデルからみた前方後円墳の分布」『考古学研究』第52巻第１号、34-53頁

―　2006ａ「雄略朝期以後の諸変動と吉備地域」考古学研究会『シンポジウム記録』５、187-198頁（2006年３月３日）

―　2006ｂ「九州における前方後円墳の分布」新納泉編『空間情報科学を用いた歴史学・考古学をはじめとする人文科学研究の推進』平成17年度岡山大学学長裁量経費・教育研究プロジェクト研究成果報告書、岡山大学文学部、37-46頁

―　2014「６世紀前半の環境変動を考える」『考古学研究』第60巻第４号、73-84頁

松木武彦ほか　2009『勝負砂古墳調査概報』岡山大学考古学研究室編、学生社

松木武彦・和田剛・寺村裕史編　2014『天狗山古墳』

向日市教育委員会編　1988『物集女車塚』向日市埋蔵文化財調査報告書 第23集

Kibi was the second most powerful region in the Kofun period (3rd-6th centuries) of ancient Japan. Its power is demonstrated by the burial mound Tsukuriyama Kofun, constructed in the early fifth century. Tsukuriyama Kofun is the fourth largest mound in Japan, and at the time of its construction it was in competition for the number one position in scale with the Kinai region. After the construction of Tsukuriyama Kofun, the balance of power between Kinai and Kibi gradually changed. The scale of *kofun* in Kibi decreased and in Kinai it dramatically increased. At the end of this decline in scale, Kibi experienced an extremely severe period from the end of the fifth into the first half of the sixth century. During this period the construction of large mounds was rare in the central Kibi region. Around the mid-sixth century, the construction of keyhole-shaped burial mounds revived in this region. Nima Ohtsuka Kofun is the earliest example of this revival. Nima Ohtsuka Kofun adopted a new style of burial chamber with a passage. This style was suitable for the new custom of burying family members in the chambers, and not just the chiefs. On the other hand, Nima Ohtsuka Kofun maintained some traditional aspects of *kofun* such as *haniwa* rows on the mound, ceremony performed on the square projection, and grave goods of a mirror and beads of abundant numbers and vivid colors. After the construction of Nima Ohtsuka Kofun, keyhole-shaped burial mounds developed again for a few decades. Finally, by the end of the sixth century, a new form of political control with Buddhism as its background demolished the regional chiefdoms and established a nationwide political system.

# 図　版

PLATES

1　古墳の遠景
Distant view of the mound

2　円筒埴輪列
Rows of *haniwa* cylinders

## 図版 2　横穴式石室と袖部出土土器 Stone chamber and the offered pottery

1　横穴式石室（奥壁から）
Stone chamber viewed from the rear wall

2　横穴式石室袖部の土器
Offered pottery at the front corner of the chamber

1　円筒埴輪
A *haniwa* cylinder
2・3　人物埴輪頭部
Heads of *haniwa* figures

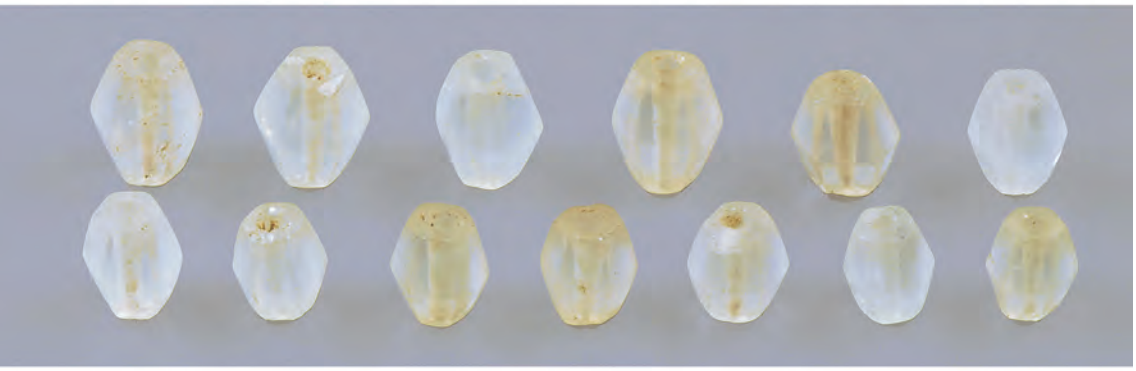
4・5　家形埴輪
A *haniwa* house

# 図版 4　銅鏡と装身具 Bronze mirror and jewelry

1　銅鏡
Bronze mirror
2　銅釧
Bronze bracelet

3　ガラス製小玉
Small glass beads
4・5　ガラス製小玉（拡大）
Close-up of small glass beads

6　碧玉製管玉
Jasper cylindrical beads



7　水晶製切子玉
Crystalline quartz faceted beads

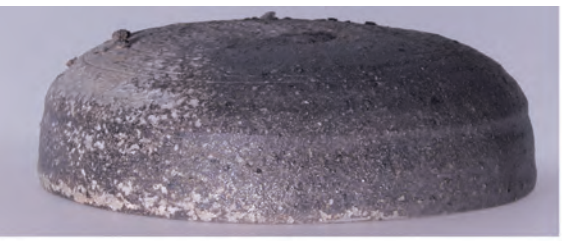
8　ガラス製トンボ玉・丸玉
Glass eyebeads and round beads

1　雲珠
Crupper boss

2　剣菱形杏葉
Pendants of horse harness
3　辻金具
Strap junction

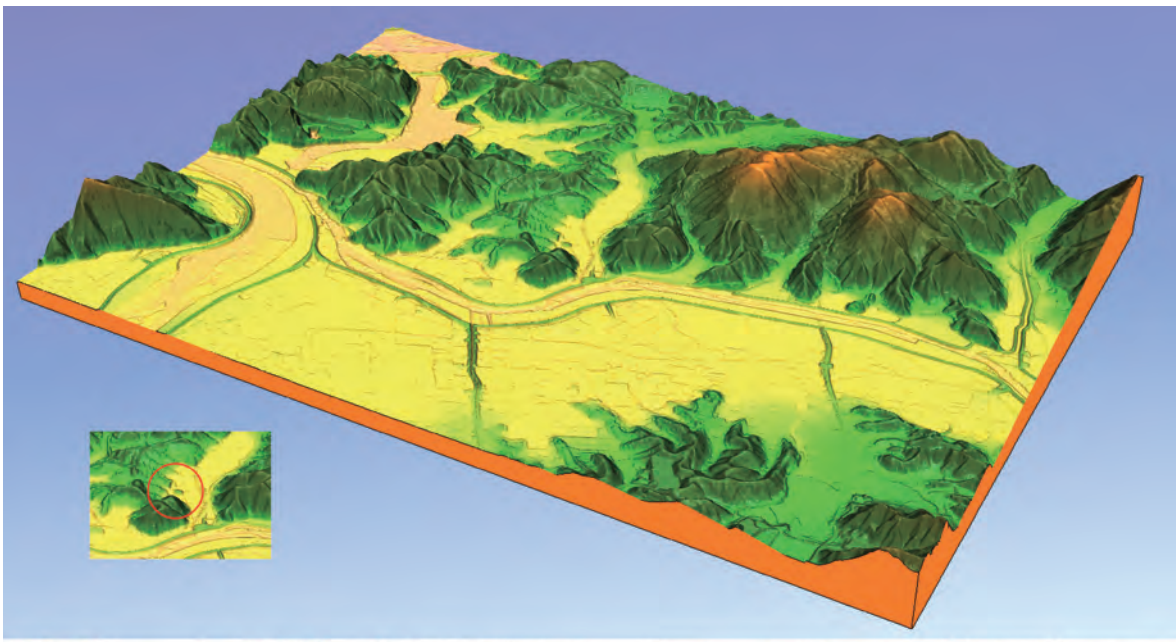
4～8　馬鈴
Horse jingle bells

## 図版 6　須恵器 *Sue* pottery

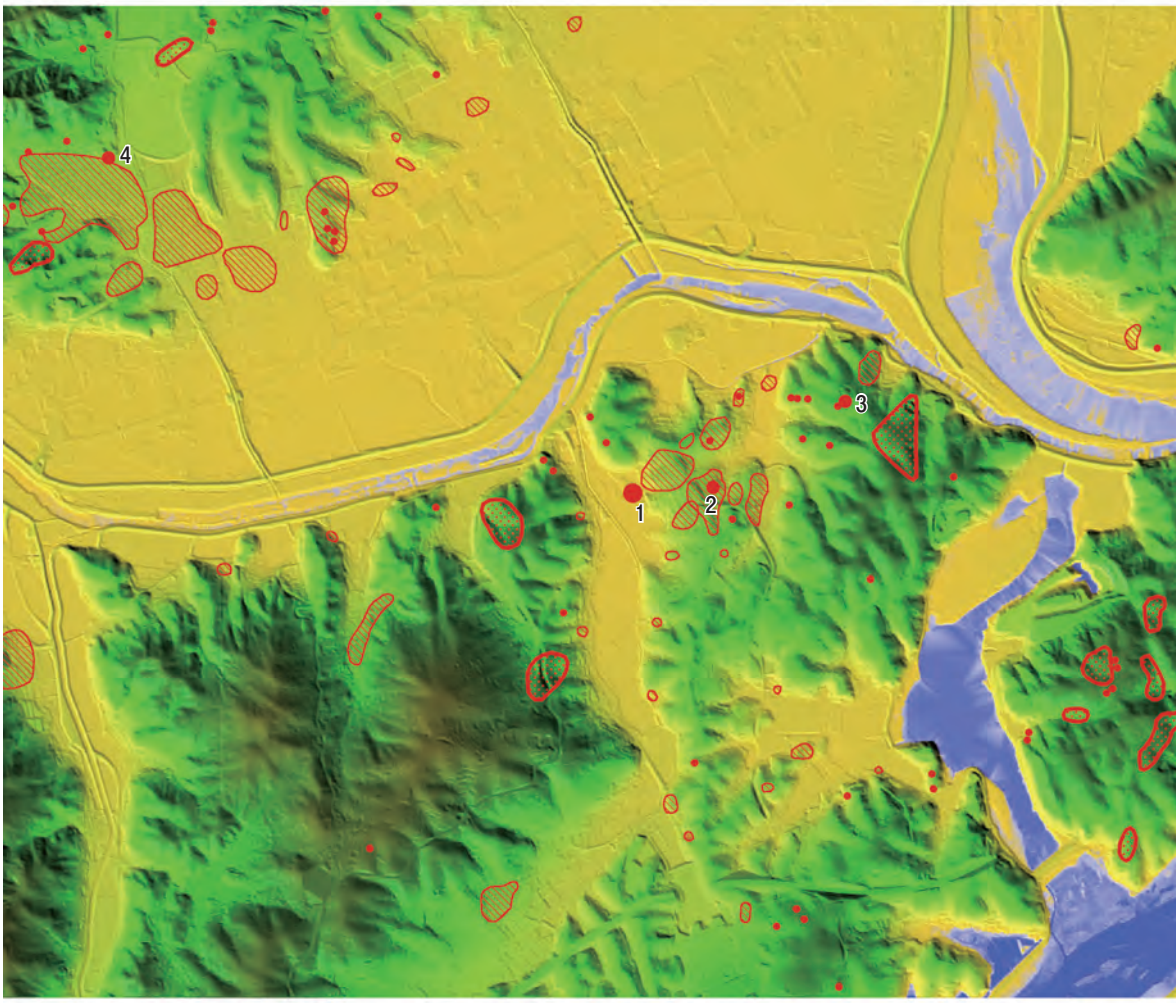


左 Left
1　杯蓋 Lid of *Tsuki*
2　短頸壺 Short-necked jar
3　瑟 Ritual sprver
4　脚付長頸壺
　Long-necked jar with stand

右 Right
5　横瓶 Jag
6　器台 Jar stand
7　甕 Pot



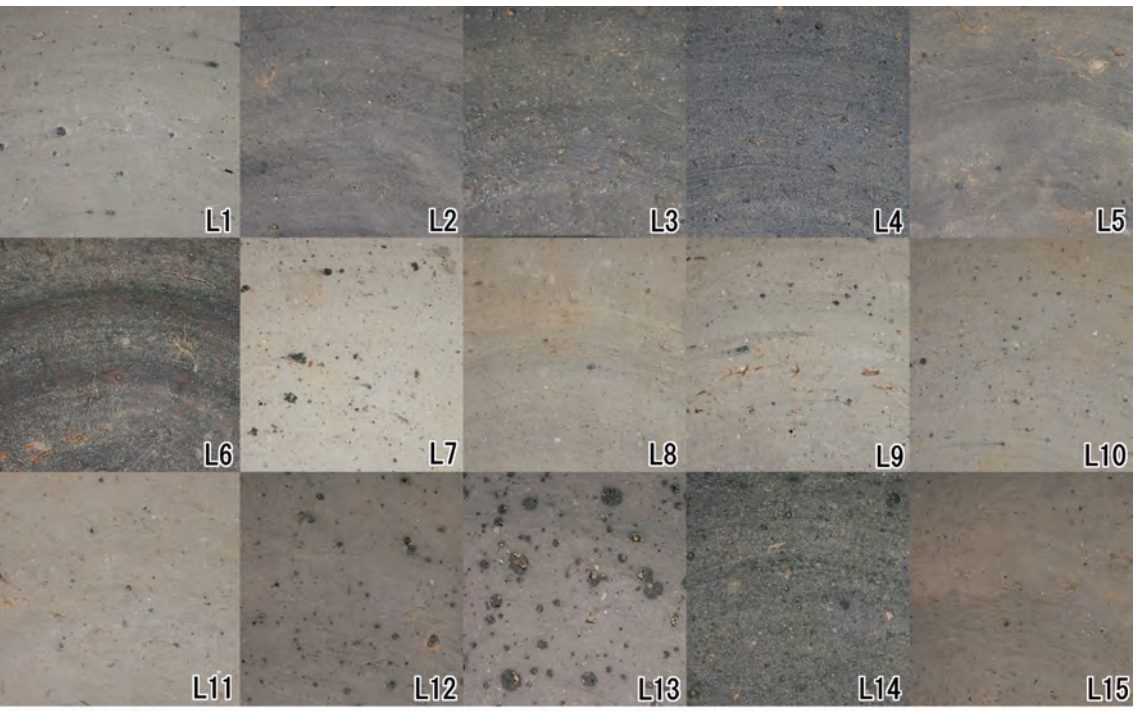
1　周辺地域の3D 表示
（北西から）
3D view from NW



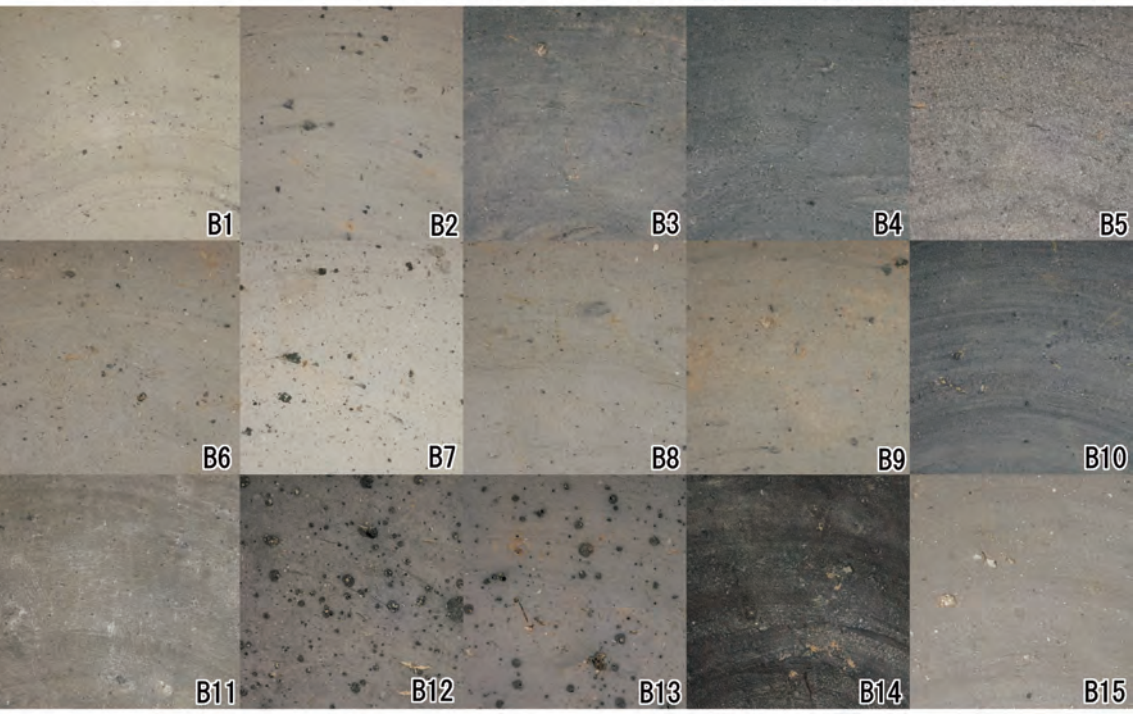

2　遺跡の分布
Distribution of archaeological sites
ドット　古墳
Dots: *kofun*
1　二万大塚古墳
Nima Ohtsuka Kofun
2　勝負砂古墳
Shobuzako Kofun
3　天狗山古墳
Tenguyama Kofun
4　箭田大塚古墳
Yata Ohtsuka Kofun

斜線範囲 古墳時代を含む散布地
Hatched area: Sites of the *kofun* period
ドット範囲 古墳群
Dotted area: Groups of *kofun*

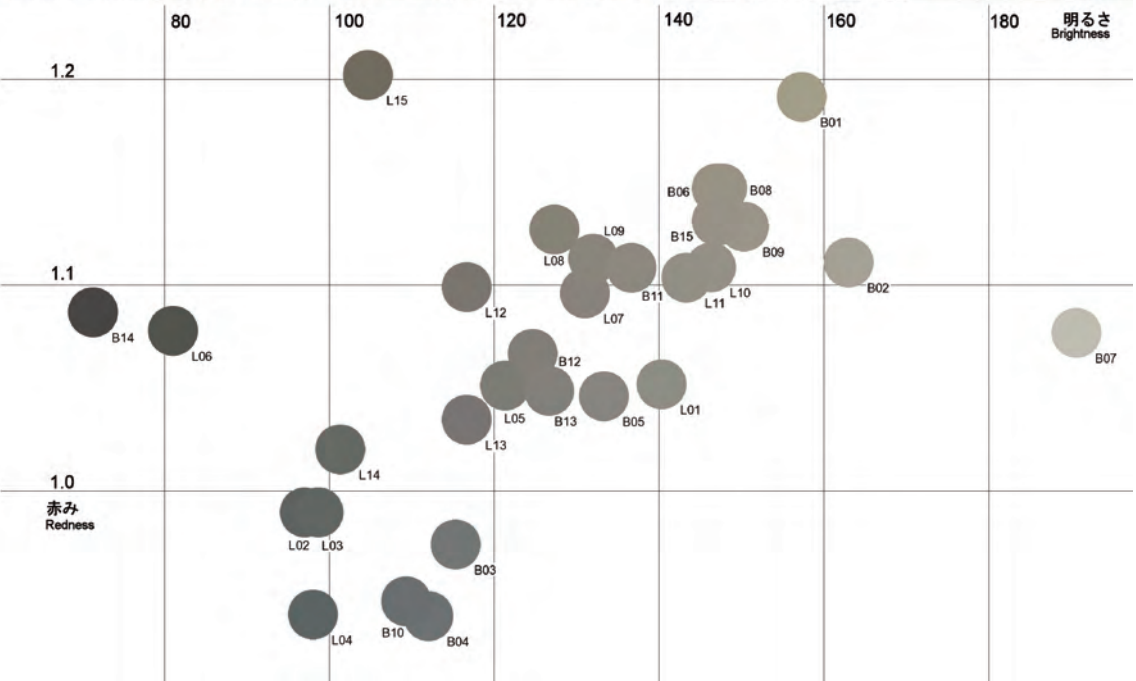
# 図版 8　須恵器の色調 Colours of *Sue* pottery




1　杯蓋
Lids of *Tsuki*




2　杯身
Bodies of *Tsuki*



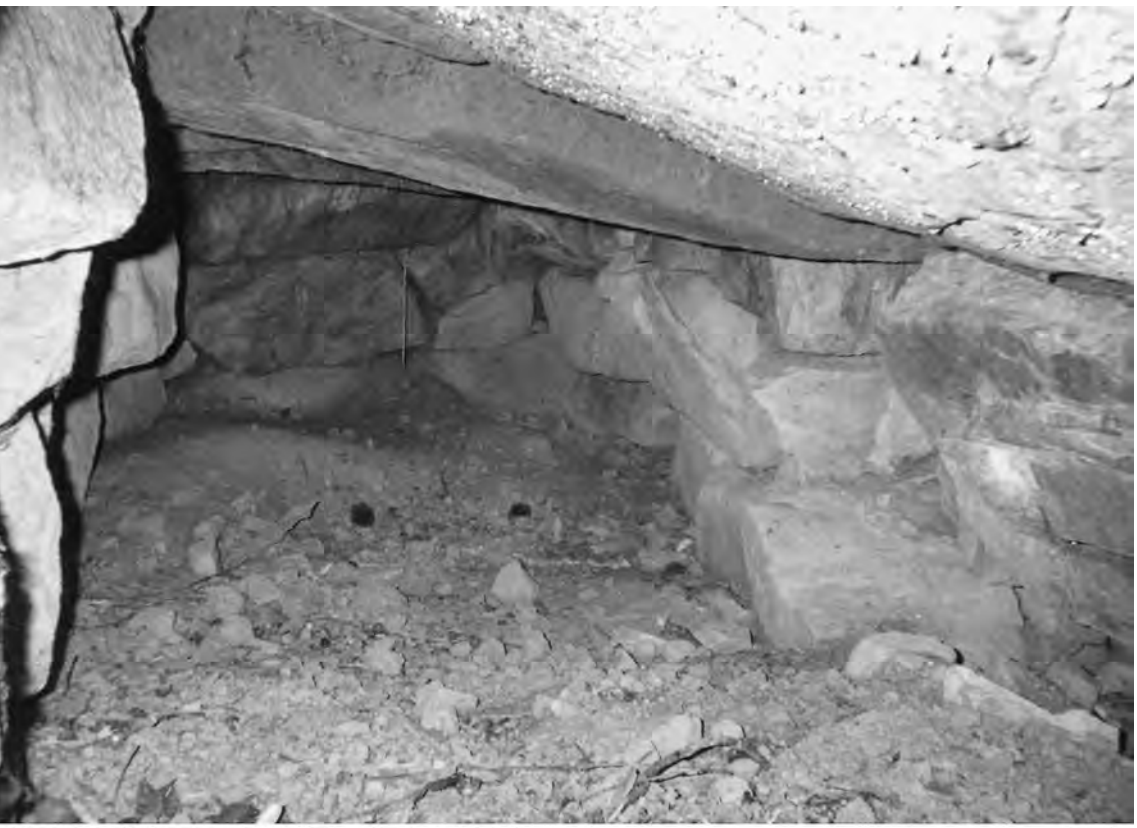

3　色分布
Distribution of colours

1　航空写真
Aerial photo

2　遠景（南から）
Distant view

3　墳丘（北東から）
Mound

## 図版10　発掘前の石室と後円部東トレンチ Chamber before excavation and trench RE



1　発掘前の石室
（奥壁部分から）
Chamber before excavation

2　後円部東トレンチ
（東南東から）
Trench RE

1　後円部北トレンチ全景
Trenches RN1 and RN2

2　円筒埴輪列
*Haniwa* rows

3　円筒埴輪の出土状況
Close-up of the remains of *haniwa*

# 図版12　北くびれ部トレンチ(1) Trenches CN (1)

1　造り出しと円筒埴輪列（西から）
Square projection and *haniwa* rows: viewed from the west

2　造り出しと円筒埴輪列（東から）
Square projection and *haniwa* rows: viewed from the east

1　埴輪列と遺物出土状況
*Haniwa* rows and the layout of finds

2　埴輪列接続部
Joint of *haniwa* rows

3　形象埴輪の基部
Bases of *haniwa* figures

# 図版14　北くびれ部トレンチ(3)　Trenches CN (3)

1　須恵器出土状況
Distribution of *Sue* pottery

2　須恵器甕底部出土状況（甕 S2）
Bottom of a *Sue* jar: Jar S2

3　須恵器甕底部出土状況（甕 S3）
Bottom of a *Sue* jar: Jar S3

4　須恵器脚付壺脚部出土状況（脚付壺 S4）
Base of a *Sue* jar: Jar S4

5　円筒埴輪列埴輪断面
Section of a *haniwa* cylinder

1　第１トレンチの形状
（北から）
Trench CNS1
(from the north)

2　円筒埴輪出土状況
*Haniwa* cylinder

3　円筒埴輪出土状況
*Haniwa* cylinder

## 図版16　北くびれ部南トレンチ(2)・南くびれ部トレンチ Trenches CNS (2) and Trench CS

1　北くびれ部南第 2 トレンチ
Trench CNS2

2　北くびれ部南第 3 トレンチの断面
Profile of the section of trench CNS3

3　南くびれ部トレンチ
Trench CS

1　前方部頂トレンチ
（西から）
Trench FT
(from the west)

2　土層断面
Profile of the section

3　盛土内土器出土状況
Fragments of pottery
in the mound

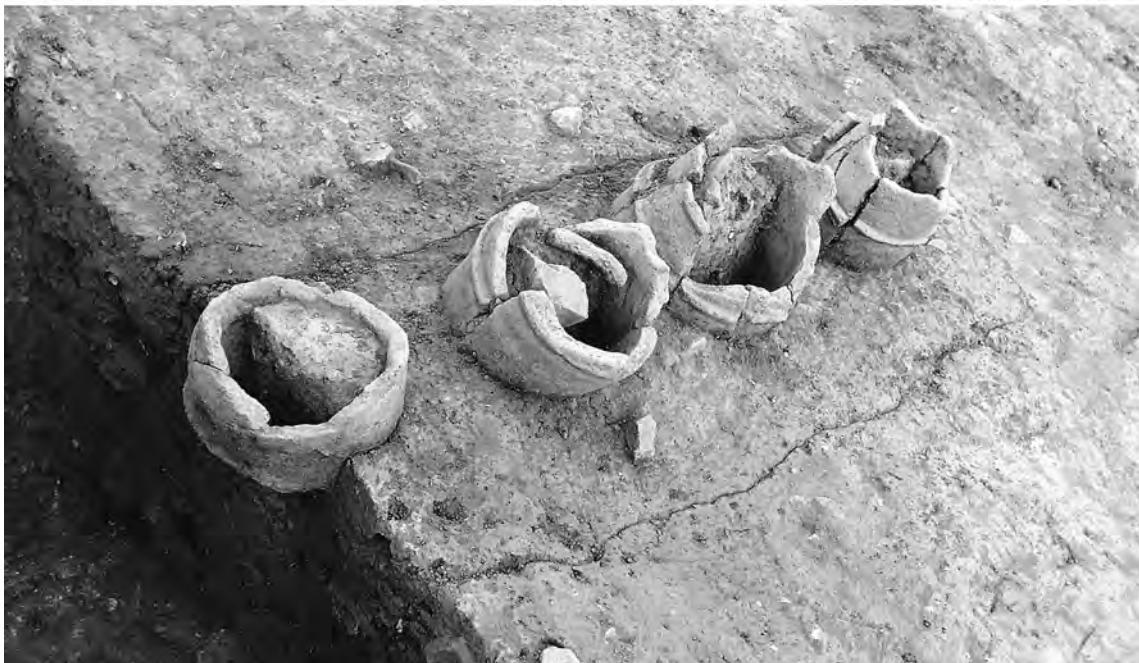
# 図版18　前方部西トレンチ Trench FW

1　前方部西トレンチ全景
（西から）
Trench FW（viewed from the west）

2　前方部西トレンチ
（南西から）
Trench FW（viewed from the south west）

1　前方部北第１トレンチ全景
Full view of the trench FN1

2　円筒埴輪列
Row of *haniwa* cylinders



3　円筒埴輪列掘り形痕跡
Outline of the furrow for *haniwa* cylinders

# 図版20　前方部北トレンチ(2) Trenches FN (2)

1　埴輪下部の断面
Profile of the section below a *haniwa* cylinder

2　前方部北第2トレンチ（北西から）
Full view of the trench FN2

3　前方部北第2トレンチ南壁断面
Profile of the trench FN2

左 Left
1　1号 No. 1
2　2号 No. 2
3　3号 No. 3
4　4号 No. 4
5　5号 No. 5
6　6号 No. 6

右 Right
1　8号 No. 8
2　9号 No. 9
3　10号 No. 10
4　11号 No. 11

## 図版22　墳丘出土円筒埴輪(2) *Haniwa* cylinders from the mound (2)

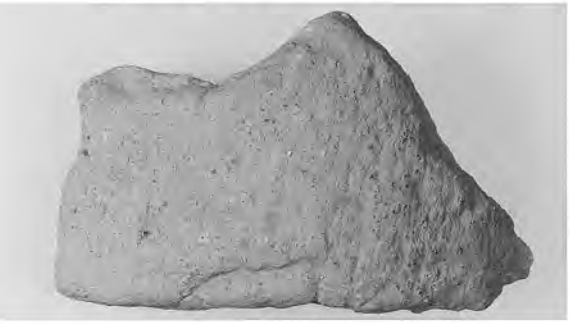
左 Left
1　12号 No. 12
2　13号 No. 13
3　14号 No. 14
4　15号 No. 15
5　16号 No. 16

右 Right
1　17号 No. 17
2　18号 No. 18
3　19号 No. 19

左 Left
1　20号 No. 20
2　21号 No. 21
3　22号 No. 22
4　24号 No. 24

右 Right
1　25号 No. 25
2　26号 No. 26
3　27号 No. 27
4　28号 No. 28
5　29号 No. 29

## 図版24　墳丘出土円筒埴輪(4) *Haniwa* cylinders from the mound (4)



左 Left
1　30号 No. 30
2　31号 No. 31
3　32号 No. 32
4　33号 No. 33
5　34号 No. 34

右 Right
1　35号 No. 35
2　36号 No. 36
3　37号 No. 37
4　38号 No. 38
5　39号 No. 39

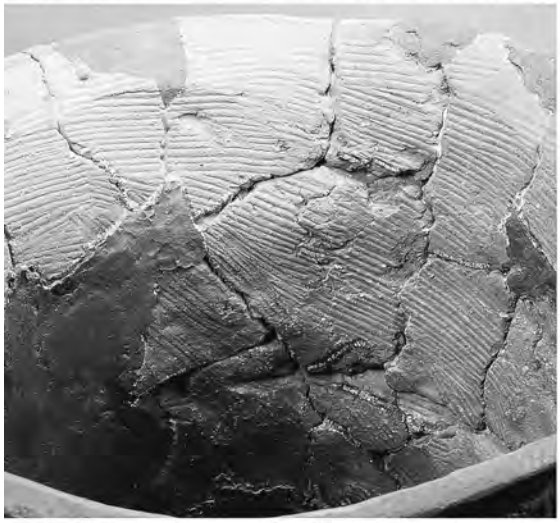
左 Left
1　40号 No. 40
2　41号 No. 41
3　42号 No. 42
4　43号 No. 43
5　44号 No. 44

右 Right
1　E1号 No. E1
2　E2号 No. E2
3　E3号 No. E3
4　E5号 No. E5
5　E6号 No. E6

# 図版26　墳丘出土円筒埴輪(6) *Haniwa* cylinders from the mound (6)

1・2　E4号 No. E4

3　孔に手をかけた痕跡
Finger prints around the hole



左 Left
1　E4号内面
　Inside of No. E4
2　E4号内面
　Inside of No. E4
3　E7号 No. E7
4　E8号 No. E8
5　E9号 No. E9

右 Right
1　W1号 No. W1
2　W2号 No. W2
3　W3号 No. W3
4　W4号 No. W4
5　W5号 No. W5
6　W6号 No. W6

# 図版28　墳丘出土円筒埴輪(8) *Haniwa* cylinders from the mound (8)

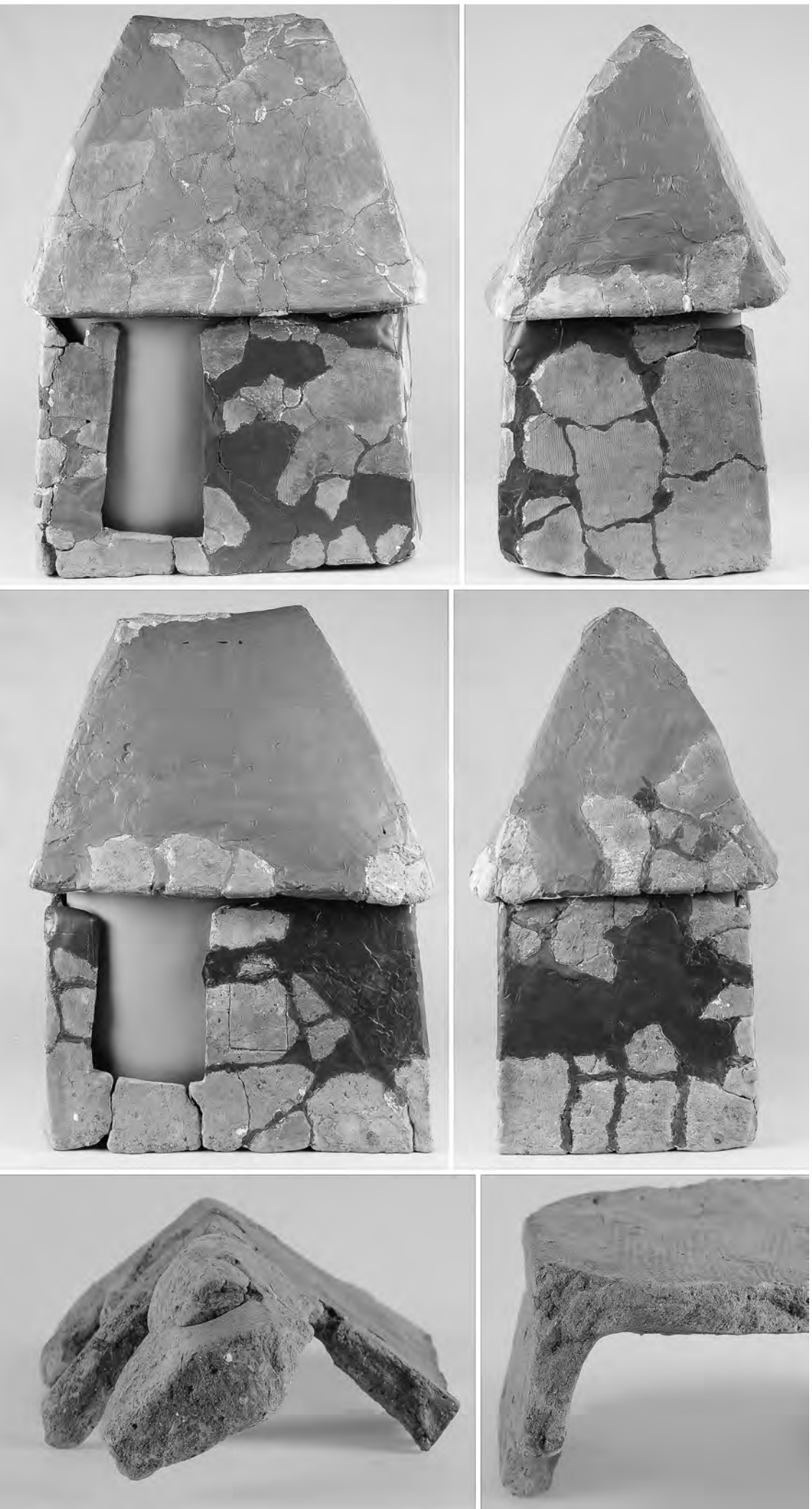
左 Left
1　8 No. 8
2　15 No. 15
3　15内面
Inside of No.15

右 Right
1　14 No. 14
2　2 No. 2
3　4 No. 4

左 Left
1　47、54、57、51
No. 47, 54, 57, 51
2　47 No. 47
3　49 No. 49
4　59、60 No. 59, 60
5　53 No. 53

右 Right
1　83 No. 83
2　84 No. 84
3　85 No. 85
4　85 No. 85
5　図なし、88、87
No figure, No, 88, 87

## 図版30　墳丘出土形象埴輪(1) *Haniwa* figures from the mound (1)



1～4　家形埴輪
House-shaped *haniwa*
5・6　家形埴輪部材
Parts of the house-shaped *haniwa*

1～5　家形埴輪部材
Parts of the house-shaped *haniwa*

1　屋根の棟
Ridge of the roof

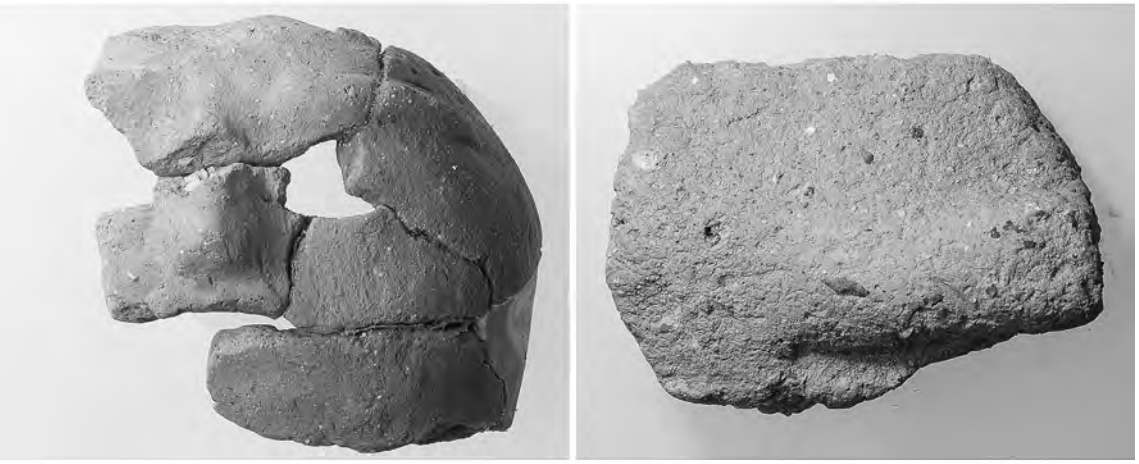
2　屋根内面
Inside of the roof

3　屋根隅の栓
A plug at the corner of the roof

4　屋根と壁面の接続部分
Joint of the roof and wall

5　屋根と壁面
Parts of the roof and wall

# 図版32　墳丘出土形象埴輪(3) *Haniwa* figures from the mound (3)



人物埴輪
Human figurine *haniwa*

1～4　人物埴輪 1
Human figurine *haniwa* 1

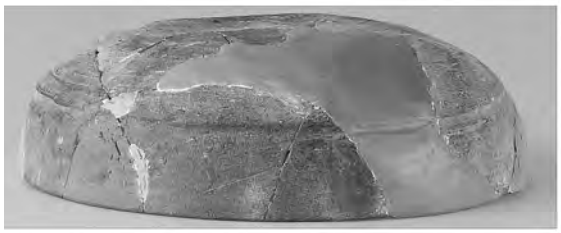
5　人物埴輪 2
Human figurine *haniwa* 2

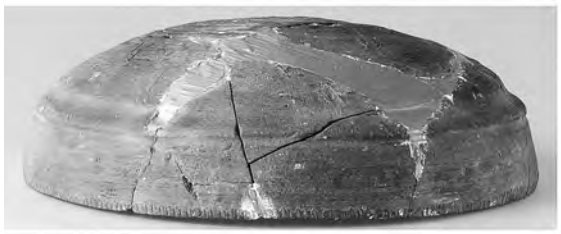
6～8　人物埴輪部材
Parts of human figurine *haniwa*

**形象埴輪脚台部**
Bases of *haniwa* figures

## 図版34　墳丘出土形象埴輪(5) *Haniwa* figures from the mound (5)

形象埴輪破片
Miscellaneous fragments of *haniwa* figures





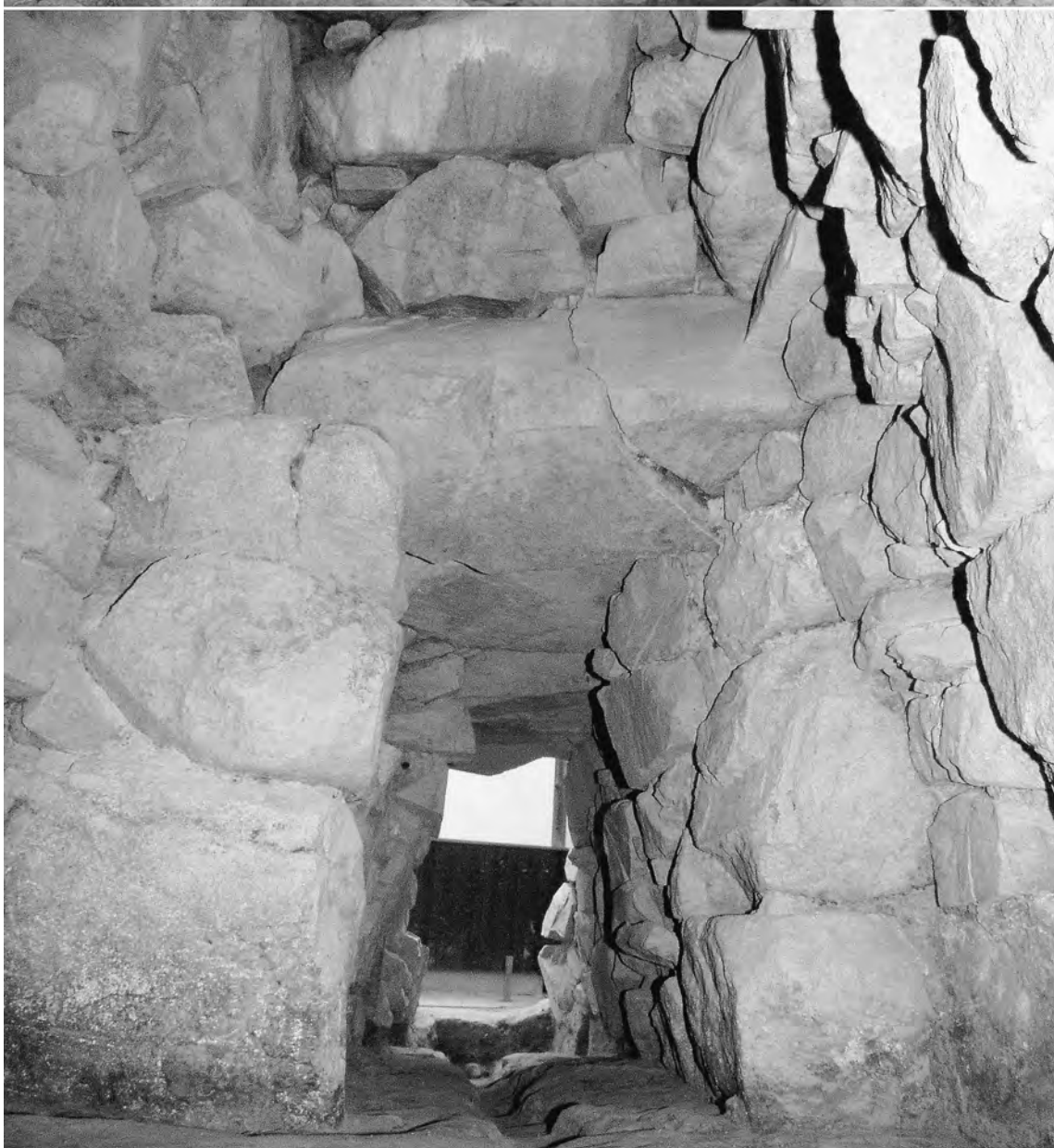
須恵器
*Sue* pottery

1～6　杯蓋
Lids of *Tsuki*
7～11　杯身
Bodies of *Tsuki*
12　壺 Jar
13　脚付壺台部
Pedestal of a jar
14　脚付壺体部
Body of a jar with pedestal
15　器台杯部
Part of the cup of a jar stand

## 図版36　墳丘出土土器(2) Pottery from the mound (2)

1～10　須恵器甕
*Sue* Jar
11　手づくね土器
Hand molded pottery

1　羨道（開口部から）
Passage viewed from the entrance



2　石室（奥壁から）
Stone chamber viewed from the rear wall

# 図版38　横穴式石室(2) Stone chamber (2)

1　玄室（玄門から）
Main chamber viewed from the passage

2　奥壁（合成）
Rear wall (composite)

1 羨道床面（奥から）
Floor of the passage (viewed from the main chamber)

2 羨道側壁下部の土層
Profile of the section beneath the passage wall

3 石室天井部の応急閉塞
Temporary roof of the chamber

# 図版40　石室内遺物出土状況(1) Distribution of the finds from the chamber (1)

1　石室袖部の土器
Pottery at the front corner of the main chamber

2　玄室床面の須恵器(1)
*Sue* pottery on the floor of the main chamber (1)

3　玄室床面の須恵器(2)
*Sue* pottery on the floor of the main chamber (2)

1　床面上の有機物痕跡
Stain of the organic material on the floor of the main chamber

2　須恵器と馬具出土状況
*Sue* pottery and horse harnesses

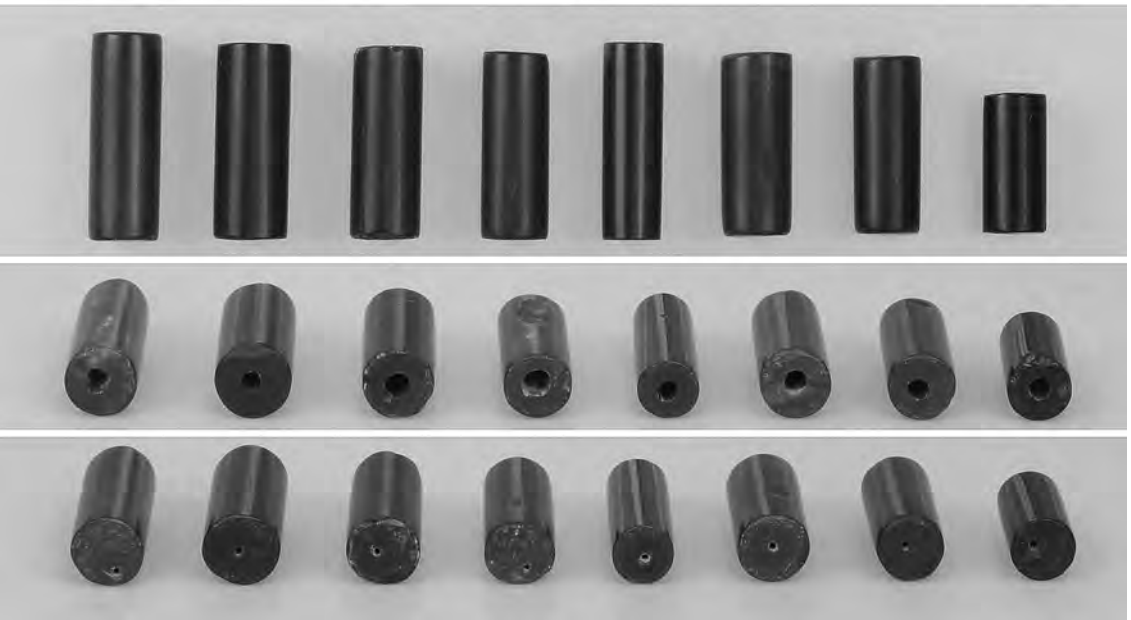
3　銅鏡と鉄刀出土状況
Bronze mirror under the tip of an iron sword

## 図版42　石室出土銅鏡・装身具(1) Bronze mirror and accessories from the chamber (1)

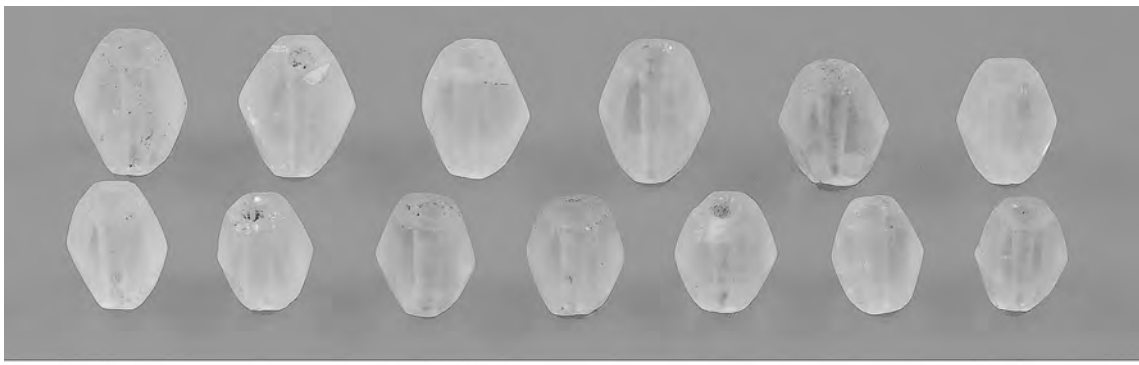
1　銅鏡
Bronze mirror
2　銅釧
Bronze bracelet

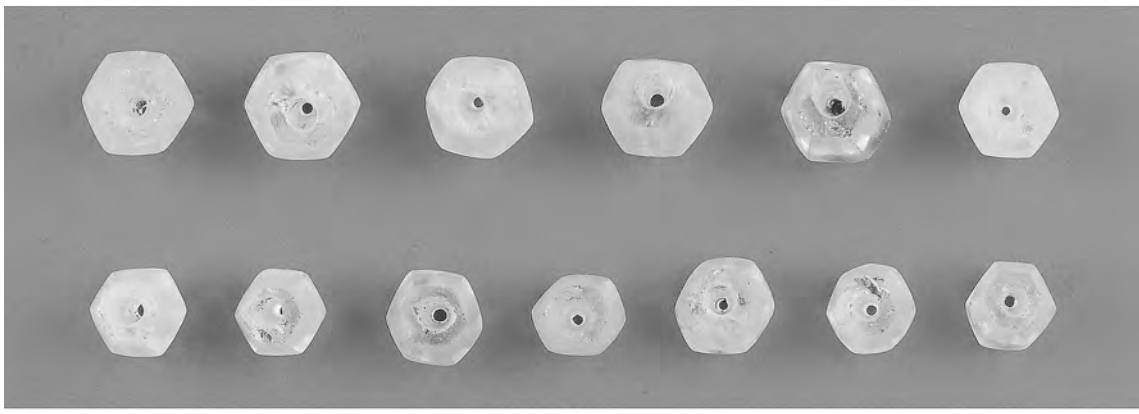
3　耳環
Metal earrings

4・5　空玉
Hollow beads

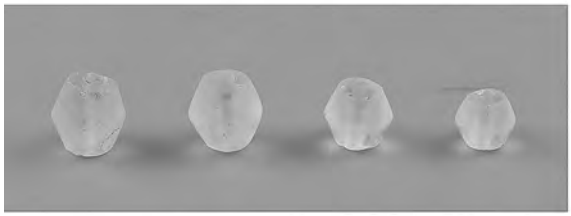


6～8　碧玉製管玉
Jasper cylindrical beads



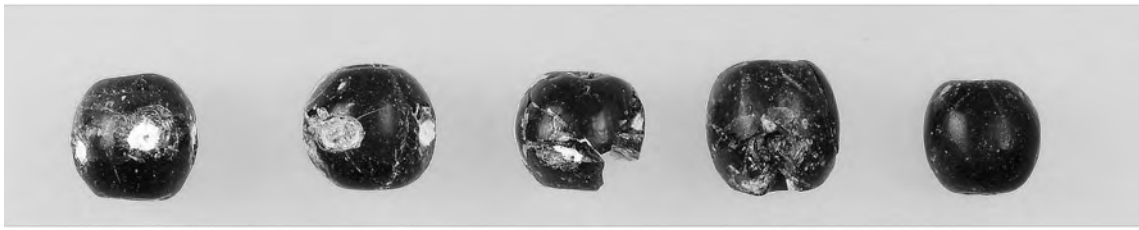


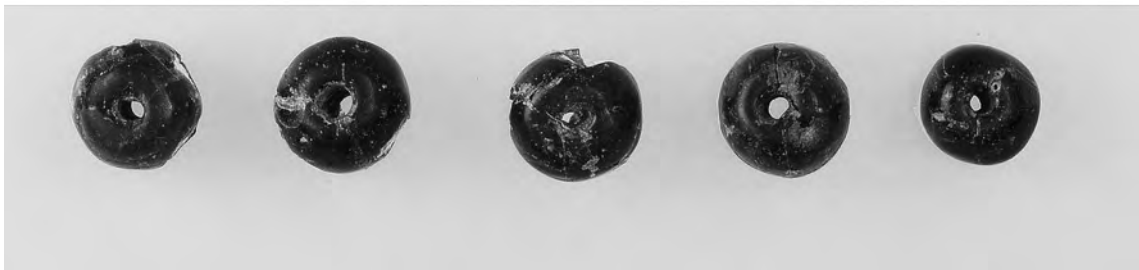
1・2　水晶製切子玉
Crystalline quartz faceted beads



3・4　水晶製算盤玉
Crystalline quartz saucer-shaped beads

5　琥珀製棗玉
Amber jujube-shaped beads

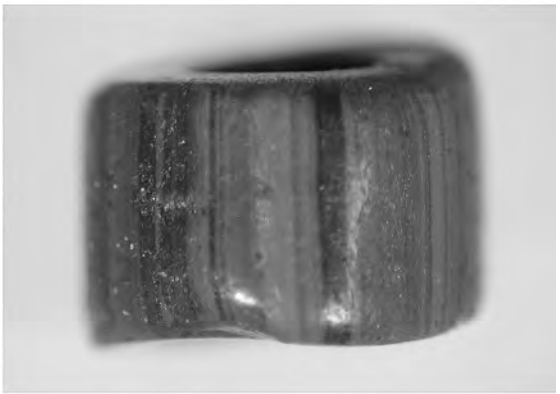




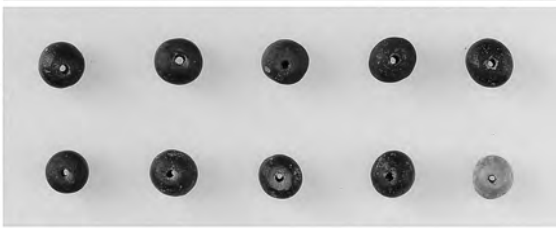
6・7　ガラス製
トンボ玉・丸玉
Glass eyebeads and round beads

# 図版44　石室出土装身具(3) Accessories from the chamber (3)

1　ガラス製小玉
Glass small beads



2～5　ガラス製小玉
（拡大）
Close-up of glass small beads



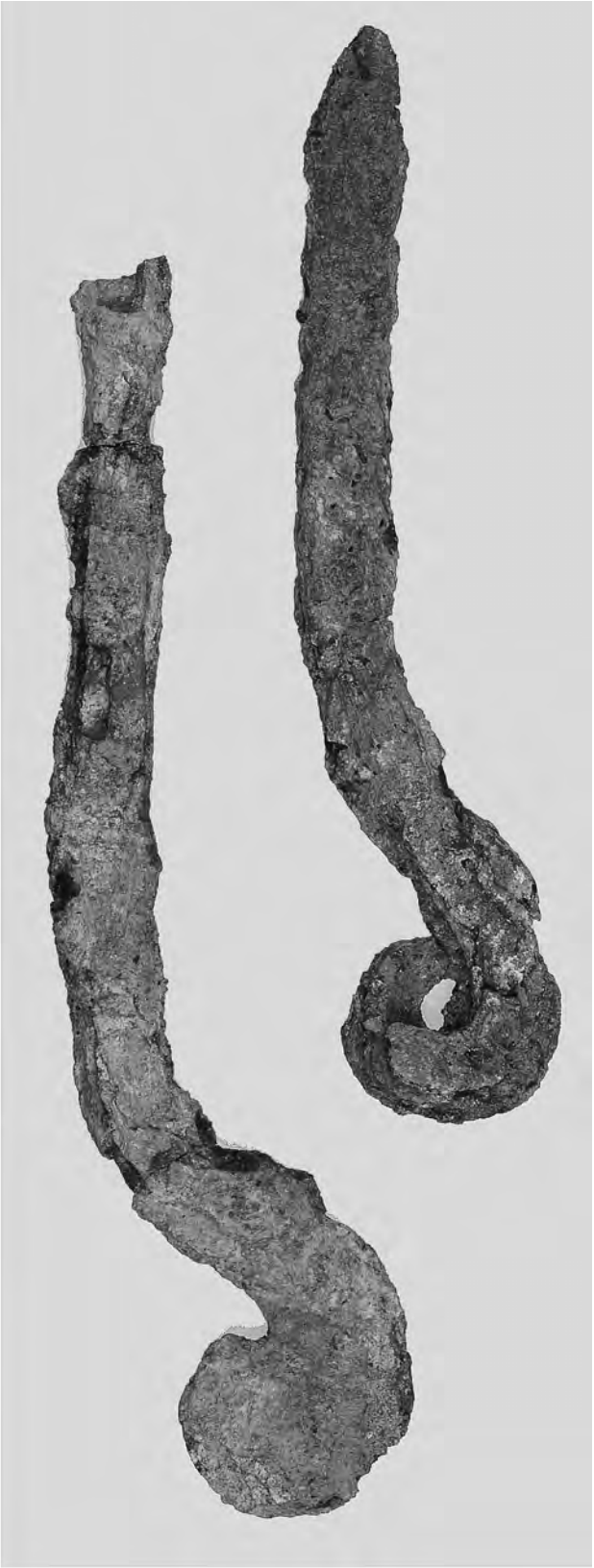
6　石製臼玉
A soapstone disk-shaped bead

7・8　土製勾玉
A clay comma-shaped bead

9・10　土製丸玉
Clay round beads

鉄刀
Iron swords

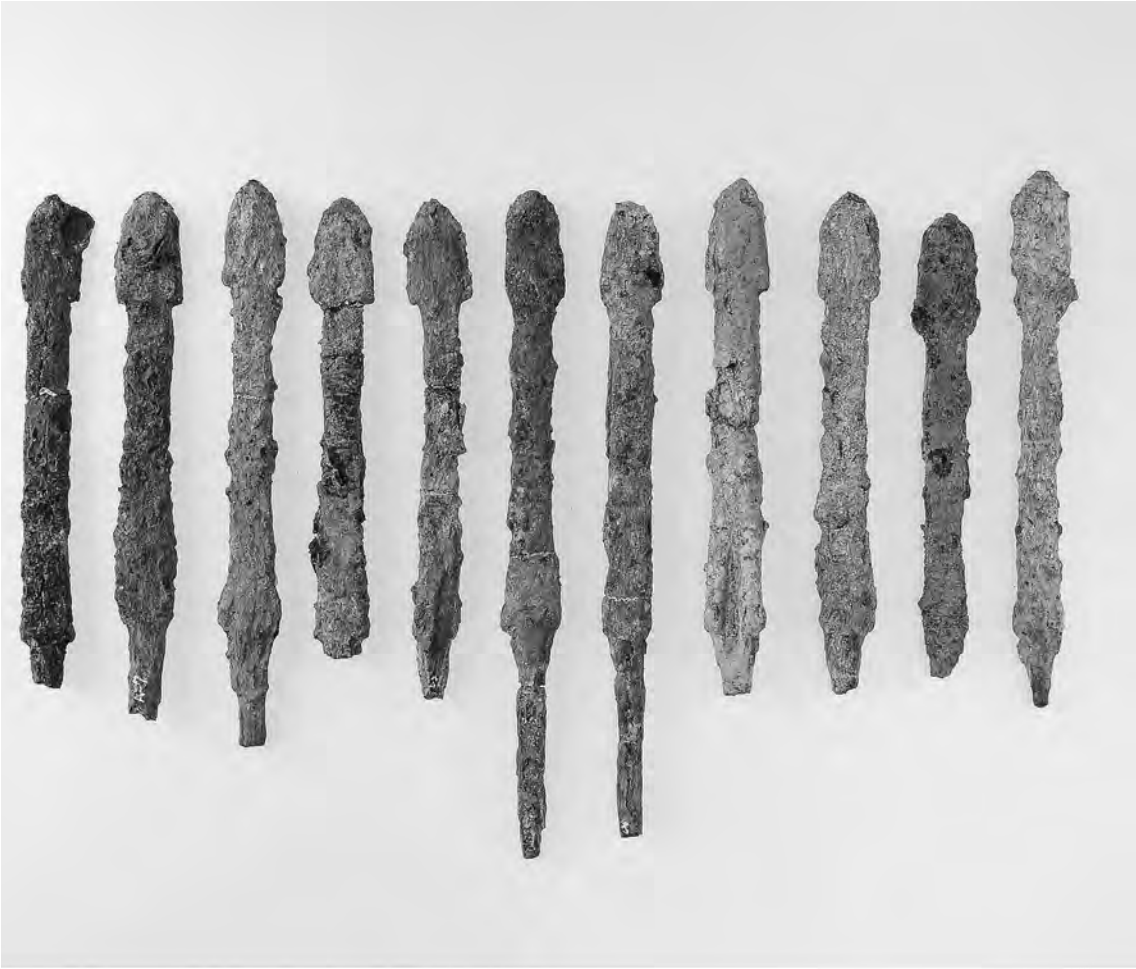
# 図版46　石室出土武器(2)　鉄刀 2　Weapons from the chamber (2)



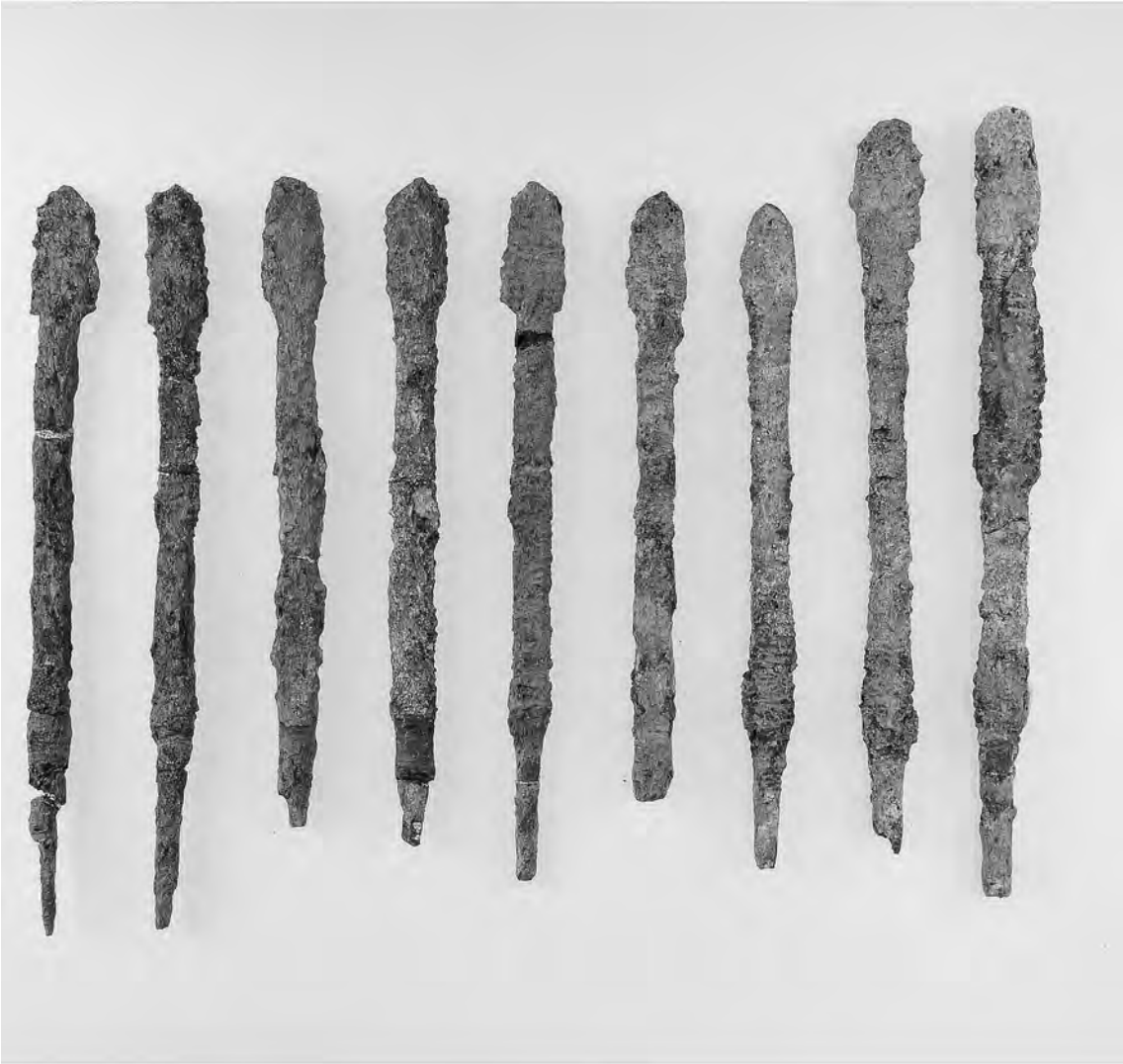
1　小刀
Small swords

2　蕨手状柄付鉄器
Sword-like objects with curled pommels

3　小刀柄
Close-up of the hilt of the small sword

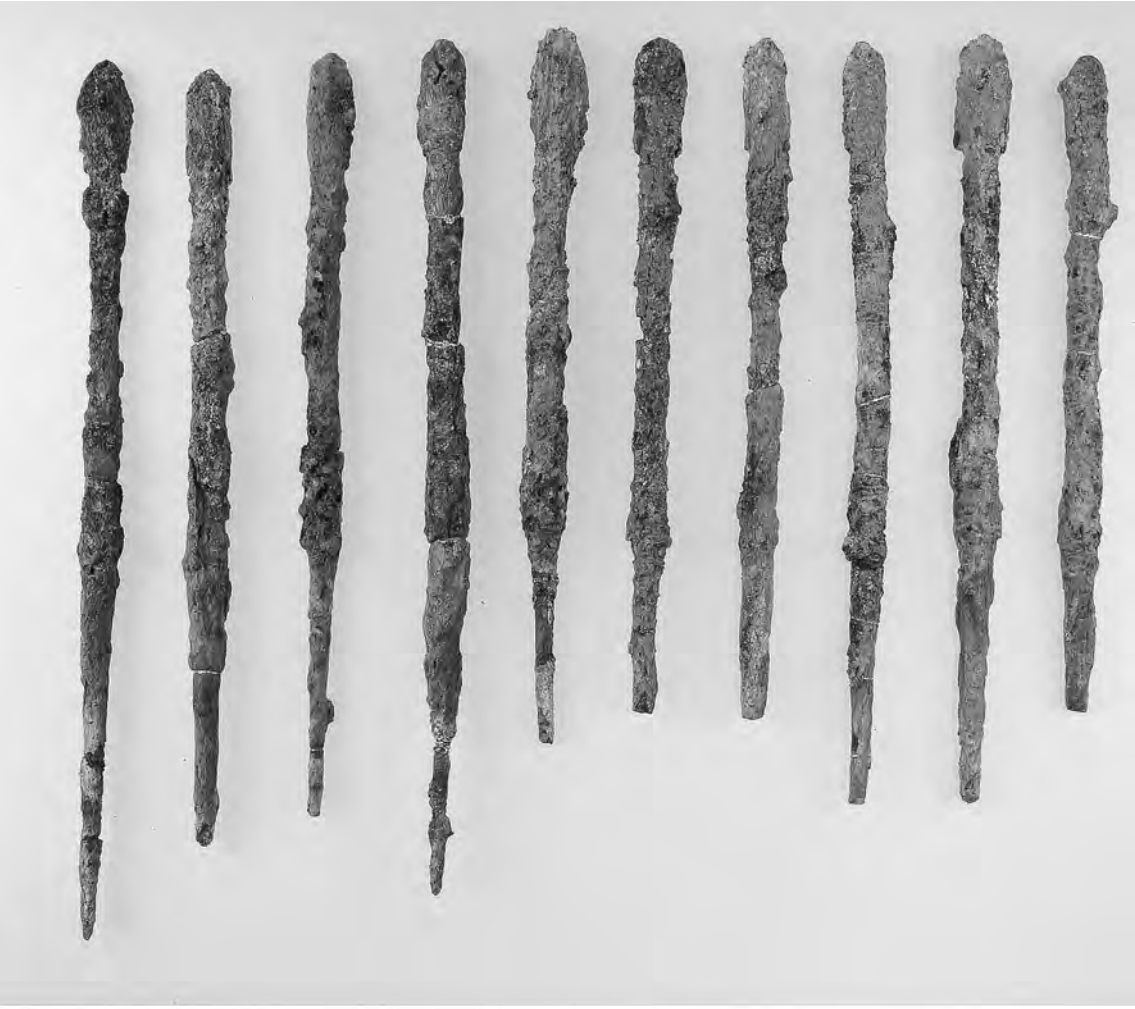


1　鉄鏃（１～11）
Iron arrowheads（1 -11）



2　鉄鏃（12～20）
Iron arrowheads（12-20）

## 図版48　石室出土武器(4)　鉄鏃 2　Weapons from the chamber (4)



1　鉄鏃（21～30）
Iron arrowheads (21-30)

2　鉄鏃（31～38）
Iron arrowheads (31-38)

1　鉄鏃（39～48）
Iron arrowheads (39-48)

2　鉄鏃（49～56）
Iron arrowheads (49-56)

3　鉄鏃（57～64）
Iron arrowheads (57-64)

# 図版50　石室出土武器(6)　鉄鏃 4　Weapons from the chamber (6)

1　鉄鏃（65～72）
Iron arrowheads (65-72)

2　鉄鏃（73～81）
Iron arrowheads (73-81)

3　鉄鏃（82～90）
Iron arrowheads (82-90)

1　鉄鏃（91～97）
Iron arrowheads (91-97)

2　鉄鏃（98～106）
Iron arrowheads (98-106)

3　鉄鏃（107～113）
Iron arrowheads (107-113)

# 図版52　石室出土武器(8)　鉄鏃 6　Weapons from the chamber (8)

1　鉄鏃（114～119）
Iron arrowheads (114-119)

2　鉄鏃（120～129）
Iron arrowheads (120-129)

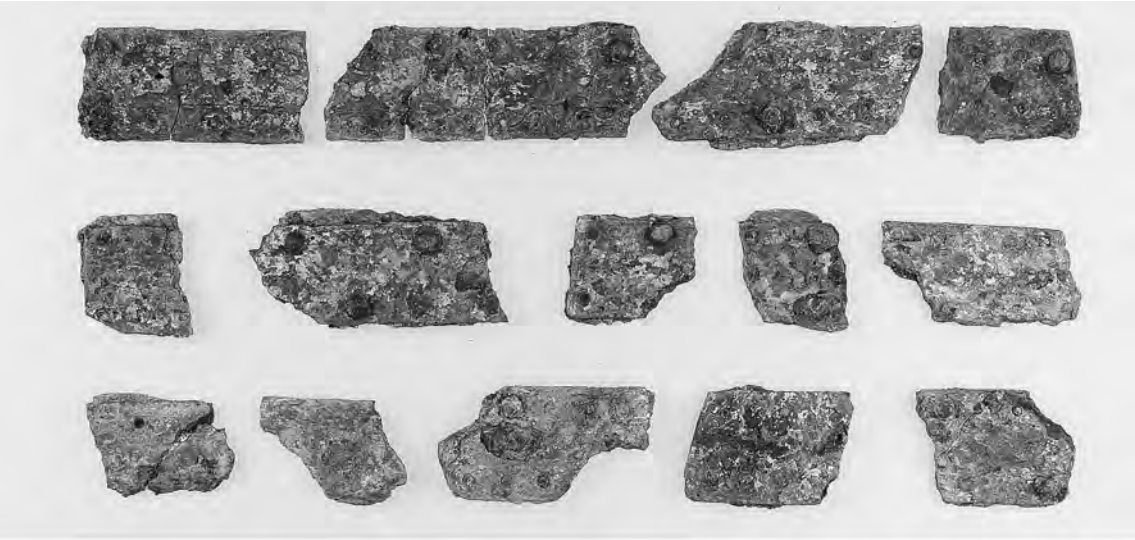
3　鉄鏃（130～138）
Iron arrowheads (130-138)

1　鉄鏃（139～147）
Iron arrowheads (139-147)

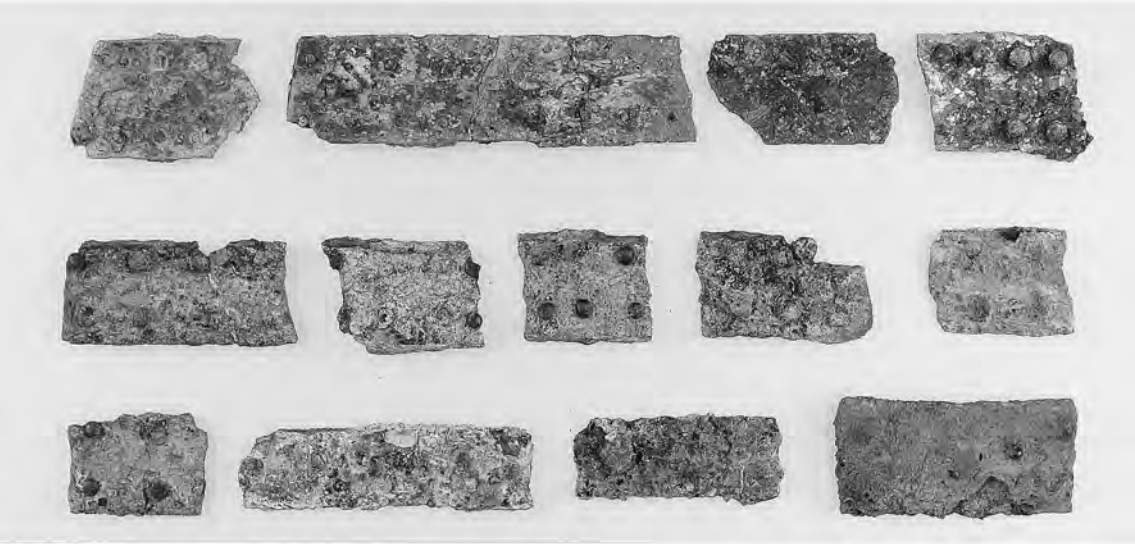
2　鉄鏃（148～152）
Iron arrowheads (148-142)

3　鉄鏃（153～158）
Iron arrowheads (153-158)

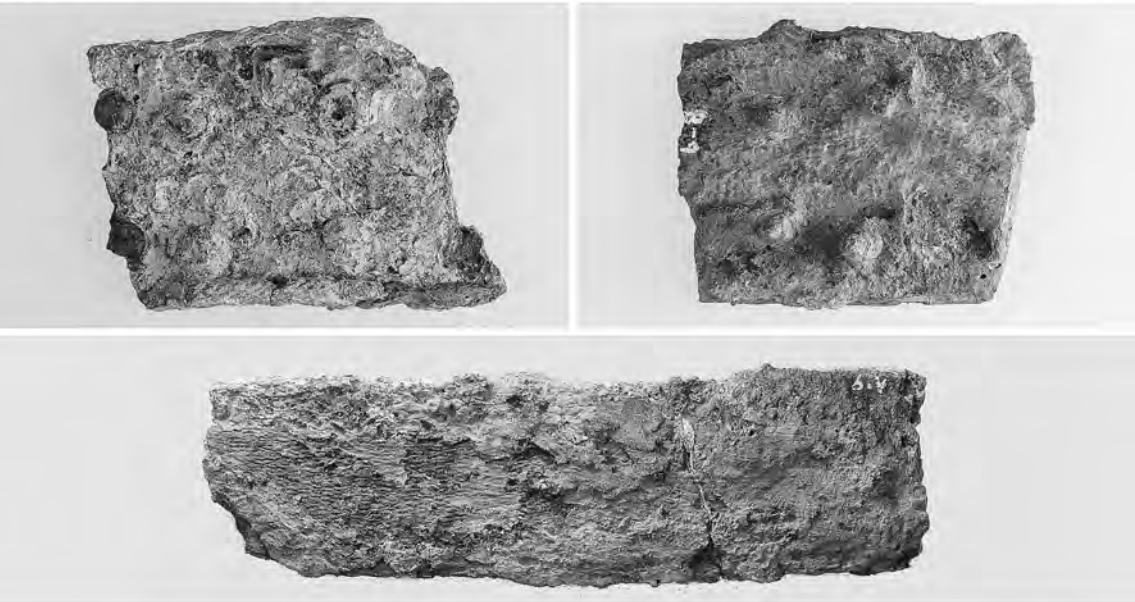
# 図版54　石室出土武器(10)　胡籙・靫金具・弓飾金具 Weapons from the chamber (10)



1　胡籙・靫金具(1)
Quivers (1)

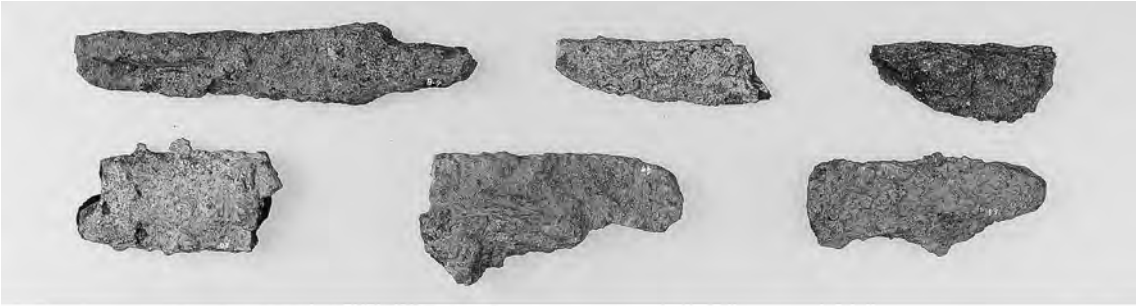


2　胡籙・靫金具(2)
Quivers (2)



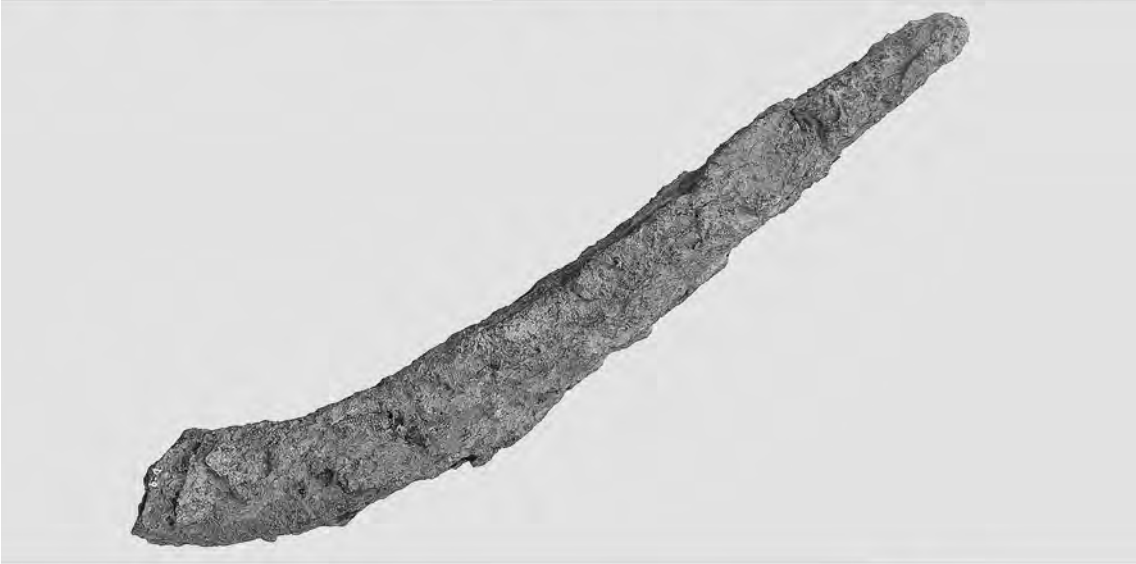
3～5　胡籙・靫金具
上の織物痕跡
Woven fabric on the Quiver

6　弓飾金具
Bow ornaments



1　刀子
Iron knives

2　曲刀子
Iron bent knife



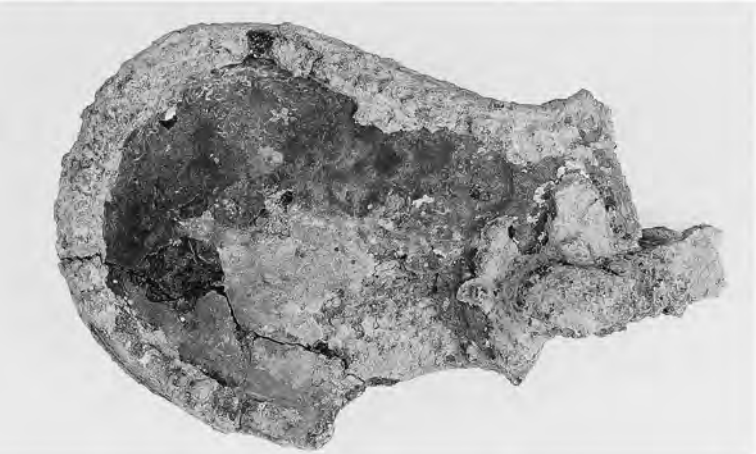
3　曲刀子
Iron bent knife

4・5　鉄製握り鋏
Iron scissors

# 図版56　石室出土馬具(1)　轡 Horse-riding gear from the Chamber (1)

1～5　鉄製轡
Iron horse bits

6　鉄製環
Iron rings



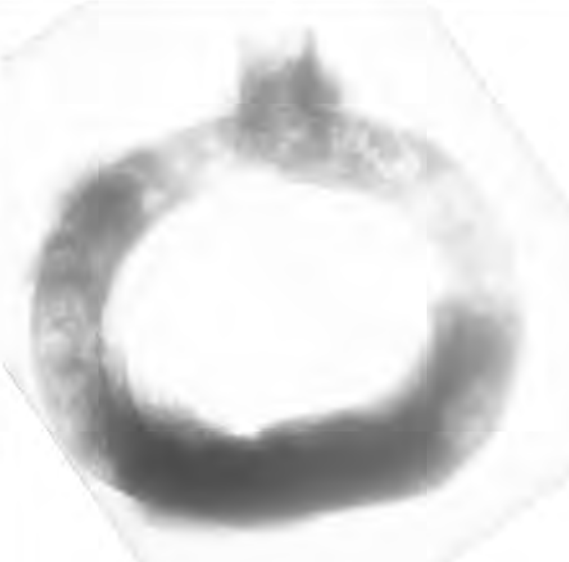
7・8　鏡板
Cheek plates

9　吊り金具
Iron hook

1　磯金具
Ornaments of the horse saddle

2～5　鞍
Iron buckles of the horse saddles

6・7　鉸具
Iron buckles



8　杯が銹着した鐙
Stirrup with a *Sue* cup

9　鐙のＸ線写真
X-ray photography of the stirrup

## 図版58　石室出土馬具(3)　鐙金具・雲珠 Horse-riding gear from the chamber (3)

1　兵庫鎖
Chain for the stirrup

2～4　鐙金具
Iron fittings of the stirrups

5・6　雲珠
Crupper boss

1～6　辻金具
Strap junctions

7　飾金具
Ornaments for straps

8　足金具・飾金具
Ornaments for straps and strap junctions

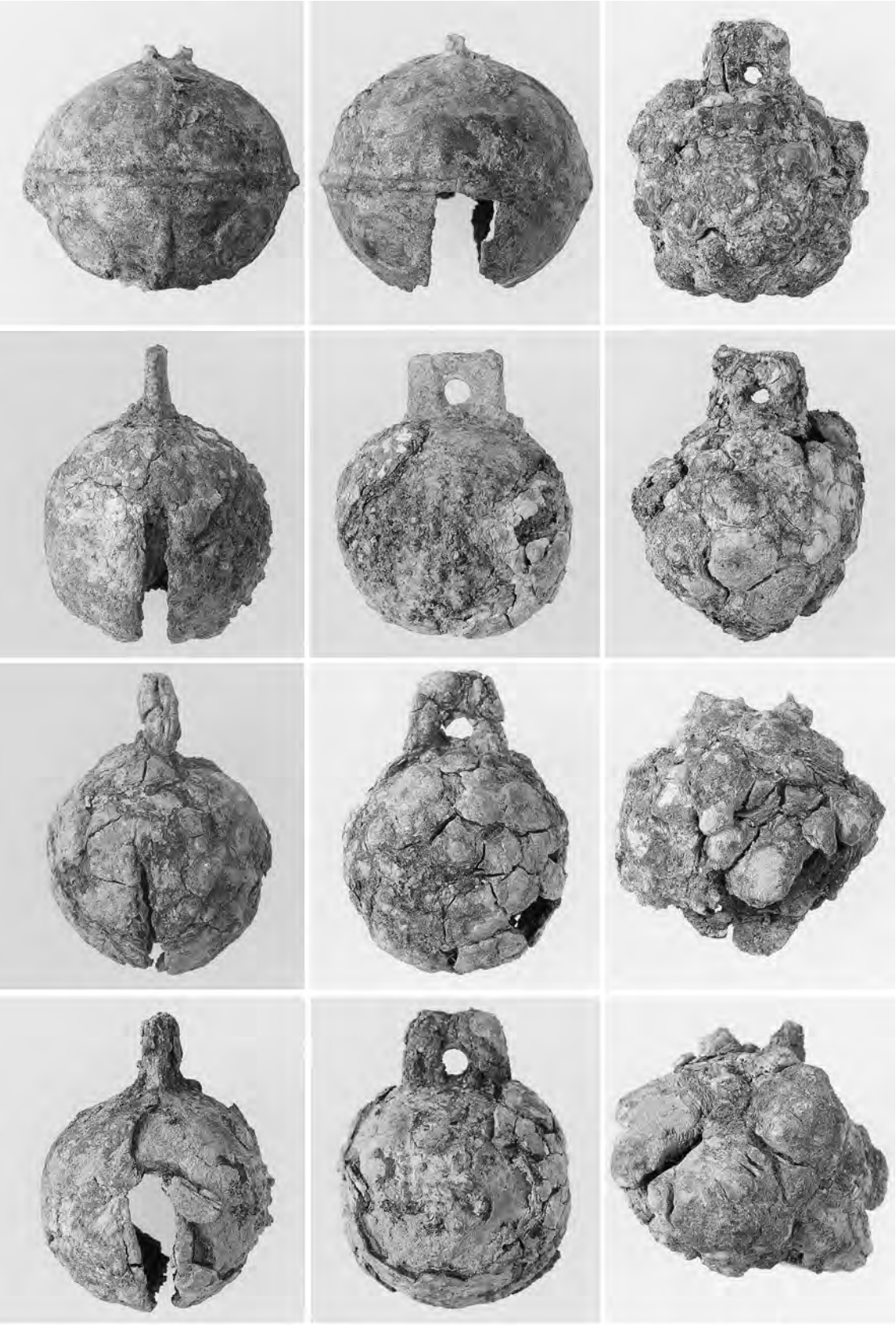
## 図版60　石室出土馬具(5)　杏葉 Horse-riding gear from the chamber (5)

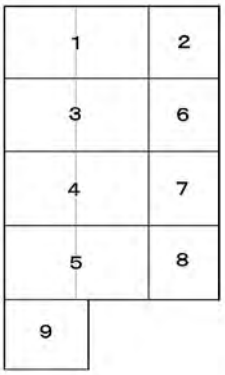
1～6　剣菱形杏葉
Horse harness pendants

1～3　馬鈴(1)
Horse jingle bell (1)

4～6　馬鈴(2)
Horse jingle bell (2)

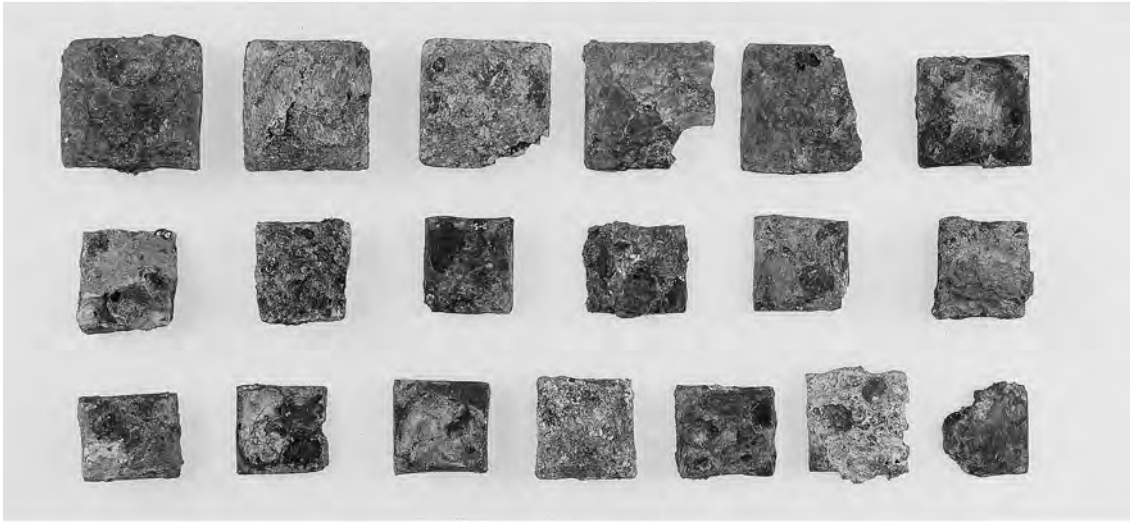
# 図版62　石室出土馬具(7)　馬鈴 Horse-riding gear from the chamber (7)

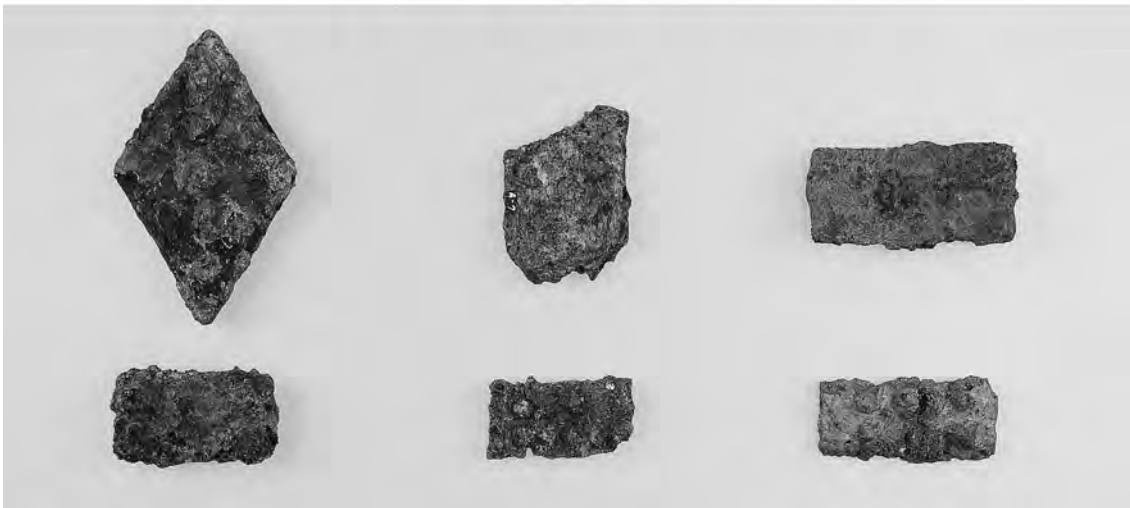





1　球形鈴 1
2　球形鈴 2
3　球形鈴 3
4　球形鈴 4
5　球形鈴 5
6　球形鈴 6
7　球形鈴 7
8　球形鈴 8
9　球形鈴 9

1　鉸具
Horse strap buckles





2～4　革金具
Horse strap ornaments

# 図版64　石室出土鉄釘(1) Iron nails from the chamber (1)

1　鉄釘（1～7）
Iron nails（1－7）

2　鉄釘（8～14）
Iron nails（8－14）

3　鉄釘（15～19・21・22）
Iron nails（15-19・21・22）

1　鉄釘（23～28）
Iron nails (23-28)

2　鉄釘（30～34・29）
Iron nails (30-34・29)

3　鉄釘（35～41）
Iron nails (35-41)

## 図版66　石室出土鉄釘(3)・鎹 Iron nails (3) and cramps from the chamber

1　鉄釘（42～49）
Iron nails (42-49)

2　鉄釘（50～53）
Iron nails (50-53)

3　鉄釘（20）
Iron nail (20)

4　鉄鎹（54・55）
Iron cramps (54・55)

1～16　須恵器杯蓋
*Sue* pottery: Lids of *Tsuki*

左 Left
1 (1)
2 (2)
3 (3)
4 (4)
5 (5)
6 (6)
7 (7)
8 (8)
9 (9)

右 Right
10 (10)
11 (11)
12 (12)
13 (13)
14 (14)
15 (15)
16 (16)

17・18　須恵器杯身
*Sue* pottery: Bodies of *Tsuki*
17（杯身 1）
18（杯身 2）

# 図版68　石室出土土器(2)　杯身・高杯 Pottery from the chamber (2)

1～13　須恵器杯身
*Sue* pottery: Bodies of *Tsuki*
1 (23)
2 (24)
3 (25)
4 (26)
5 (27)
6 (28)
7 (29)
8 (30)
9 (31)
10 (32)
11 (33)
12 (34)
13 (35)

14・15　須恵器高杯
*Sue* pottery: pedestaled dish
14 (36)
15 (37)

1～6　須恵器高杯
*Sue* pottery: pedestaled dishes

左 Left
1 (38)
2 (39)
3 (40)

右 Right
4 (41)
5 (42)
6 (43)

# 図版70　石室出土土器(4)　高杯・瑳 Pottery from the chamber (4)

1～3　須恵器無蓋高杯
*Sue* pottery: *Takatsuki*, pedestaled dishes
1 (44)
2 (45)
3 (46)

4・5　須恵器有蓋高杯
*Sue* pottery: *Takatsuki* with a lid
4 (49)
5 (50)

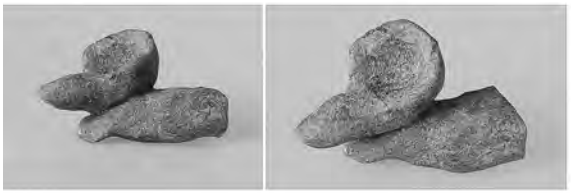
6・7　須恵器瑳
*Sue* pottery: Ritual server
6 (52)
7 (53)

1～2　須恵器瑟
*Sue* pottery: Ritual server
1 (54)
2 (55)

3～6　須恵器短頸壺
*Sue* pottery: *Kan*, small vessels
3 (59)
4 (56)
5 (57)
6 (58)

7～9　須恵器脚付長頸壺
*Sue* pottery: Jars with pedestal
7 (62)
8 (63)
9 (61)

**図版72**　石室出土土器(6)　壺・瓶類 Pottery from the chamber (6)



図版72 Plate 72
1～6　須恵器瓶類 *Sue* pottery: Jars
1　広口壺（64）　3　広口壺（66）　5　横瓶（71）
2　短頸壺（65）　4　広口壺（67）　6　横瓶（72）

図版73 Plate 73
1　器台 Jar stand（74）　2　器台 Jar stand（78）
3・4　装飾 Miniature ladle for the decoration of *Sue* pottery（81）
5・6　甕 Jar（82）

# 図版74　石室出土土器(8)　土師器 Pottery from the chamber (8)

1～5　土師器
*Haji* pottery
1～3　高杯
*Takatsuki*
左 Left
1 (1)
2 (3)
右 Right
3 (2)
4　壺 jar
4 (4)
5　ミニチュア土器脚部
Pedestal of a miniature pottery
5 (5)

左 Left
1　円筒埴輪13 No. 13
2　円筒埴輪16 No. 16
3　円筒埴輪14 No. 14

右 Right
1　円筒埴輪 7　No. 7
2　円筒埴輪 6　No. 6
3　円筒埴輪11 No. 11
4　円筒埴輪10 No. 10
5　円筒埴輪17 No. 17

# 図版76　他の時代の遺物 Miscellaneous finds of the other periods

1・2　弥生土器
Yayoi pottery

3　石鏃
Stone arrowheads

4～7　土師質高台付椀
Cups of the Middle Ages

8・9　鍋
Bowls

10　瓦
Roof tiles

11　キセル
Pipe

12　寛永通宝
Coins: *Kanei-tsuho*

# 報告書抄録

| | |
|---|---|
| 書名ふりがな | にまおおつかこふん |
| 書名 | 二万大塚古墳 |
| 副書名 | Nima Ohtsuka Kofun: Excavations of a 6th century burial mound in Okayama Prefecture |
| 巻次 | |
| シリーズ名 | |
| シリーズ番号 | |
| 編集者名 | 新納泉・三浦孝章 NIIRO Izumi and MIURA Noriaki |
| 編集機関 | 岡山大学考古学研究室 |
| 発行機関 | 二万大塚古墳発掘調査団 |
| 発行年月日 | 2018年９月28日 |
| 所在地 | 〒701-1151　岡山県岡山市北区津島中　岡山大学考古学研究室内 |
| 遺跡名ふりがな | にまおおつかこふん |
| 遺跡名 | 二万大塚古墳 |
| 所在地ふりがな | おかやまけんくらしきしまびちょうしもにま |
| 所在地 | 岡山県倉敷市真備町下二万1542-1・1542-2 |
| 市町村コード | 33202 |
| 北緯・東経 | 北緯34°37′16.7″　東経133°42′30.7″ |
| 国土座標 | Ｘ＝－152768.2521ｍ　Ｙ＝－57293.5617ｍ |
| 調査期間 | 測量調査　1999年11月３日～20日、2000年10月29日～11月11日<br>第１次調査　2001年２月27日～３月29日<br>第２次調査　2002年２月26日～４月４日<br>第３次調査　2003年２月27日～４月２日<br>第４次調査　2004年２月27日～３月31日 |
| 発掘面積 | 286㎡ |
| 調査目的 | 学生の発掘実技習得と学術研究 |
| 遺跡の概要 | 一方に造り出しをもつ二段築成の前方後円墳。墳丘長38ｍで後円部の南側に全長9.1ｍの両袖式横穴式石室の開口を確認した。６世紀中頃の築造で、造り出し上での祭祀の状況が明らかになった。横穴式石室から多量の副葬品が出土している。 |
| 出土遺物 | 【墳丘】円筒埴輪列を構成する埴輪、造り出し上の形象埴輪・須恵器、手づくね土器など<br>【横穴式石室】銅鏡、耳環、玉、鉄刀、鉄鏃、刀子、鉄製握り鋏、轡、鞍金具、輪鐙、雲珠、辻金具、杏葉、馬鈴、鉄釘、鋏、須恵器、土師器など<br>【他の時代の遺物】石鏃、弥生土器、中世土器、キセル、古銭など |

# 二万大塚古墳

Nima Ohtsuka Kofun
Excavations of a 6th century burial mound
in Okayama Prefecture

2018年 9 月28日刊行

編集　新納 泉・三浦孝章
発行　二万大塚古墳発掘調査団
〒700-8530
岡山市北区津島中 3 - 1 - 1
岡山大学考古学研究室気付

印刷　西尾総合印刷株式会社
〒701-1152
岡山市北区津高651