

韓蒙共同學術調査報告 第 6 冊  
モンゴル ドーリック・ナルス匈奴墓 II

2014

大韓民国国立中央博物館  
モンゴル国立博物館  
モンゴル科学アカデミー考古学研究所  
(大谷育恵 訳)



目次

発刊の辞

図面資料目次

写真資料目次

I . はじめに	25 (4)
II . 位置および環境	28 (5)
III . 調査過程	31 (6)
IV . 調査内容	34 (7)
1.1 号墳	34 (7)
2. 陪葬墓 E1 号墓	90(22)
3. 陪葬墓 E2 号墓	97(23)
4. 陪葬墓 E3 号墓	101(24)
5. 陪葬墓 W1 号墓	106(25)
6. 陪葬墓 W2 号墓	114(27)
7. 陪葬墓 W3 号墓	118(28)
8. 陪葬墓 W4 号墓	129(31)
9. 陪葬墓 W5 号墓	135(32)
10. 陪葬墓 W6 号墓	156(37)
11. 陪葬墓 S1 号墓	160(38)
12. 陪葬墓 S2 号墓	165(39)
V . おわりに	169 (40)

Abstract	173 (略)
写真	175 (略)

付録

1. 2009 年モンゴルドーリック・ナルス出土人骨に対する分析 <small>キムジュエヒョン</small> 金宰賢 召재현	277(43)
2. モンゴルドーリック・ナルス出土古人骨の DNA 分析 中央大学校医科大学	293(46)
3. モンゴルドーリック・ナルス匈奴墓出土動物遺存体 <small>イチュンチョン</small> コウンピョル 고은별・李俊貞 이준정	308(49)
4. モンゴルドーリック・ナルス遺跡出土木材の樹種分析 <small>キムスジョル</small> 金洙喆 김수철・パクミン스 박민수・ヨンチョン 아연정아	340(略)
5. モンゴルドーリック・ナルス遺跡出土の玉およびガラス玉の科学分析 ユンヒョン데운 형태・クオンヘヨン권혜영	348(略)
6. モンゴルドーリック・ナルス遺跡遺物の科学分析 ユンウンヨン윤은영・クオンヘヨン권혜영・カンヒョン데강형태	358(略)

抄録

図面資料目次

図面 1. モンゴル地形図
図面 2. ドーリック・ナルス古墳分布図
図面 3. ドーリック・ナルス遺構配置図 <small>(説 1)</small>
図面 4. 1 号墳全体 平・断面および土層図
図面 5. 1 号墳墓道部 1～3 次積石層平面図
図面 6. 1 号墳墓道部 1～3 次木材層平面図
図面 7. 1 号墳墓道部 5～6 次木材層平面図
図面 8. 1 号墳 1～4 次積石層平面図
図面 9. 1 号墳 5～7 次積石層および木炭層と車輪痕平面図
図面 10. 1 号墳 8～10 次木炭層平面図
図面 11～図面 43. 1 号墳出土遺物
図面 44. E1 号墓全体 平・断面および土層図
図面 45. E1 号墓棺材出土状況 (上) および内部平面図 (下)
図面 46～図面 47. E1 号墓出土遺物
図面 48. E2 号墓全体 平・断面および土層図
図面 49. E2 号墓遺物副葬層 (上) および内部平面図 (下)
図面 50. E2 号墓出土遺物
図面 51. E3 号墓全体 平・断面および土層図

- 図面 52. E3 号墓積石層(上) および内部平面図(下)  
 図面 53. E3 号墓出土遺物  
 図面 54. W1 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 55. W1 号墓内部人骨と動物骨(上) および下部平面図(下)  
 図面 56～図面 58. W1 号墓出土遺物  
 図面 59. W2 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 60. W2 号墓積石層平面図  
 図面 61. W2 号墓内部平面図  
 図面 62. W2 号墓出土遺物  
 図面 63. W3 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 64. W3 号墓積石層(上) および内部平面図(下)  
 図面 65～図面 69. W3 号墓出土遺物  
 図面 70. W4 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 71. W4 号墓積石層(上) および内部平面図(下)  
 図面 72～図面 73. W4 号墓出土遺物  
 図面 74. W5 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 75. W5 号墓積石層(上) および内部平面図(下)  
 図面 76～図面 86. W5 号墓出土遺物  
 図面 87. W6 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 88. W6 号墓積石層平面図  
 図面 89. W6 号墓出土遺物  
 図面 90. S1 号墓全体 平・断面図および土層図  
 図面 91. S1 号墓内部 遺物出土状況(上) および内部平面図(下)  
 図面 92～図面 93. S1 号墓出土遺物  
 図面 94. S2 号墓全体 平・断面および土層図  
 図面 95. S2 号墓上部木槨上部(上) および内部平面図(下)  
 図面 96. S2 号墓出土遺物
- 写真 13. 銅鏡一括  
 写真 14. 土器一括  
 写真 15. ドーリク・ナルス遺跡全景  
 写真 16. 1 号墳および陪葬墓全景  
 写真 17. 2010 年調査団の写真  
 写真 18. 2011 年調査団の写真  
 写真 19. 1 号墳沿道部 1 次調査中(南から)  
 写真 20. 1 号墳沿道部 1 次調査後  
 写真 21. 1 号墳沿道部 2 次調査後(北から)  
 写真 22. 1 号墳沿道部 3 次調査後  
 写真 23. 1 号墳沿道部木材層 1 層  
 写真 24. 1 号墳沿道部積石層土層  
 写真 25. 1 号墳沿道部積石層と木材層 2 層  
 写真 26. 1 号墳沿道部木材層 2～4 層  
 写真 27. 1 号墳埋葬主体部 10, 9 次積石  
 写真 28. 1 号墳埋葬主体部積石層  
 写真 29. 1 号墳埋葬主体部 8～5 次積石および木炭層  
 写真 30. 1 号墳埋葬主体部車輪痕  
 写真 31. 1 号墳埋葬主体部 3 次砂利層(①), 2 次木炭層(②), 1 次砂利層(③, ④)  
 写真 32. 1 号墳木棺および遺物出土状態  
 写真 33. 1 号墳埋葬主体部  
 写真 34. 1 号墳木槨細部  
 写真 35. 1 号墳埋葬主体部木炭面  
 写真 36. 1 号墳調査完了全景  
 写真 37～写真 60. 1 号墳出土遺物  
 写真 61. E1 号墓調査前(南から)  
 写真 62. E1 号墓掘方ライン確認(南から)  
 写真 63. E1 号墓調査中土層  
 写真 64. E1 号墓積石露出(南から)  
 写真 65. E1 号墓人骨および副葬品露出状況  
 写真 66. E1 号墓木棺痕  
 写真 67. E1 号墓出土遺物  
 写真 68. E2 号墓調査前全景(西から)  
 写真 69. E2 号墓掘方ライン確認(東から)  
 写真 70. E2 号墓積石(①)露出後の遺物副葬層(②)  
 写真 71. E2 号墓北西壁出土土器  
 写真 72. E2 号墓出土動物骨(①), 轡(②), 人骨(③, ④)  
 写真 73. E2 号墓出土遺物  
 写真 74. E3 号墓調査前全景(南から)  
 写真 75. E3 号墓積石露出(①), および土層(②)  
 写真 76. E3 号墓掘方ライン確認(南から)

## 写真資料目次

- 写真 1. ドーリク・ナルス遺跡全景  
 写真 2. 1 号墳と周辺陪葬墓  
 写真 3. 1 号墳埋葬主体部全景  
 写真 4. 1 号墳護石全景  
 写真 5. 1 号墳墓坑内部積石層  
 写真 6. 1 号墳内部全景  
 写真 7. 1 号墳遺物出土状態  
 写真 8. 1 号墳木槨と木棺露出状態  
 写真 9. 1 号墳出土馬具類一括  
 写真 10. 1 号墳出土馬車付属具一括  
 写真 11. 1 号墳出土玉一括  
 写真 12. 金属容器類一括

- 写真 77. E3 号墓積石 (①), 人骨露出 (②), 木棺ライン確認 (③)
- 写真 78. E3 号墓出土遺物
- 写真 79. W1 号墓調査前全景 (南から)
- 写真 80. W1 号墓掘方ライン確認 (南から)
- 写真 81. W1 号墓調査中全景 1
- 写真 82. W1 号墓調査中全景 2
- 写真 83. W1 号墓木棺および副葬品露出全景
- 写真 84. W1 号墓木棺および副葬品 (①)、人骨 (②) 露出状況
- 写真 85. W1 号墓動物骨 (①, ②)、土器 (③)、銅鏡 (④) 露出状況および木棺の形状 (⑤~⑦)
- 写真 86. W1 号墓出土遺物
- 写真 87. W2 号墓調査前全景 (東から)
- 写真 88. W2 号墓掘方ライン確認 (南から)
- 写真 89. W2 号墓上部土層
- 写真 90. W2 号墓墓坑掘方ライン
- 写真 91. W2 号墓木棺ラインおよび人骨 1 次出土状態 (①) と歯詳細
- 写真 92. W2 号墓人骨露出状態 (①) および調査完了全景 (②)
- 写真 93. W2 号墓出土遺物
- 写真 94. W3 号墓調査前全景 (南から)
- 写真 95. W3 号墓土層
- 写真 96. W3 号墓掘方ライン調査中
- 写真 97. W3 号墓積石露出
- 写真 98. W3 号墓調査中動物骨 (①~③) 状況および漆器類 (④, ⑤)
- 写真 99. W3 号墓人骨露出後 (①)、人骨 (②)、動物骨 (③, ④)、土器 (⑤)
- 写真 100. W3 号墓動物骨細部 (①)、木棺細部 (②)
- 写真 101. W3 号墓人骨細部 (①)、鏡および櫛露出状況 (②)
- 写真 102. W3 号墓木棺ライン
- 写真 103~写真 105. W3 号墓出土遺物
- 写真 106. W4 号墓調査前全景 (東から)
- 写真 107. W4 号墓護石露出および土層 (南から)
- 写真 108. W4 号墓掘方ライン確認 (①) および盗掘坑範囲 (②)
- 写真 109. W4 号墓積石層
- 写真 110. W4 号墓積石層調査中 (①)、木棺下 (②)、盗掘坑確認 (③)
- 写真 111. W4 号墓盗掘坑流入土除去後 (①)、人骨露出後 (②)
- 写真 112. W4 号墓土器露出状態
- 写真 113. W4 号墓木棺壁朱漆痕
- 写真 114. W4 号墓人骨露出状況 (①)、鹿角 (②)
- 写真 115. W4 号墓人骨收拾後
- 写真 116. W4 号墓出土遺物
- 写真 117. W5 号墓調査前全景 (北から)
- 写真 118. W5 号墓調査前確認 (南から)
- 写真 119. W5 号墓 1 次積石露出 (東から)
- 写真 120. W5 号墓 2 次積石露出 (南から)
- 写真 121. W5 号墓 3 次積石露出 (南から)
- 写真 122. W5 号墓 2 次掘方ライン (南から)
- 写真 123. W5 号墓 2 次掘坑内部土層
- 写真 124. W5 号墓木棺ライン露出
- 写真 125. W5 号墓人骨および副葬品露出全景 (①, ②)、人骨 (③)、玉 (④)、土器 (⑤)、馬具類 (⑥)
- 写真 126. W5 号墓出土帯金具 (①, ②)、土器 (③)、漆器 (④)、床と木棺痕 (⑤, ⑥)<sup>(訳2)</sup>
- 写真 127~写真 134. W5 号墓出土遺物
- 写真 135. W6 号墓調査前全景
- 写真 136. W6 号墓掘方ライン確認 (南から)
- 写真 137. W6 号墓上部土層
- 写真 138. W6 号墓積石層
- 写真 139. W6 号墓下部土層 (①)、木棺ライン露出 (②)、および床面木棺痕 (③)
- 写真 140. W6 号墓出土遺物
- 写真 141. S1 号墓調査前全景 (南から)
- 写真 142. S1 号墓掘方ライン確認 (東から)
- 写真 143. S1 号墓切開調査中
- 写真 144. S1 号墓土層
- 写真 145. S1 号墓 2 次調査中全景
- 写真 146. S1 号墓 3 次層位調査中全景 (①)、木棺痕および人骨露出全景 (②)
- 写真 147. S1 号墓木棺痕および人骨露出細部
- 写真 148. S1 号墓調査完了全景 (南から)
- 写真 149. S1 号墓出土遺物
- 写真 150. S2 号墓調査前全景 (南から)
- 写真 151. S2 号墓掘方ライン確認 (南から)
- 写真 152. S2 号墓墓坑掘方ライン確認
- 写真 153. S2 号墓棺材露出状況
- 写真 154. S2 号墓木棺および人骨安置状況 (①)、歯 (②)、および頭蓋骨 (③) 細部、調査完了全景 (④)
- 写真 155. S2 号墓出土遺物

## I. はじめに

大韓民国国立中央博物館はモンゴル国立博物館(旧モンゴル国立歴史博物館)とモンゴル科学アカデミー<sup>(訳2)</sup>考古学研究所(旧歴史研究所)と共同で、2006年から2011年までモンゴルドーリク・ナルス古墳群を発掘調査した。まず精密地表調査を通して古墳群の分布を正確に確認し、これをもとに体系的な調査計画を立てた。そして2006年から発掘を実施し、2006年と2007年には2号墳、3号墳、4号墳<sup>1)</sup>を発掘し、2008年にはドーリク・ナルス

古墳群の精密分布図を作成した。2009年から再び古墳の調査を実施し、2009年には5号墳と1号墳周辺の陪葬墓4基を調査した。2010年と2011年には大型墓である1号墳を発掘した。今回報告する古墳は2009年から発掘した1号墳と周辺の陪葬墓で、その他の墓は『モンゴル ドーリク・ナルス匈奴墓(Ⅰ)』(以下「報告書Ⅰ」)で報告している。2009年度までの調査団の構成は報告書Ⅰに既述しており、ここでは2010年と2011年に参加した調査団構成を以下の通り紹介する。

### 1. 2010年の調査 期間：2010.6.8～8.16

#### 調査団構成

##### <韓国側>

団長：趙現鐘 조현종 (国立中央博物館学芸研究室長)

副団長：金全完 김정완 (国立中央博物館考古部長)

責任調査員：洪鎮根 홍진근 (国立中央博物館考古部学芸研究官)

調査員：柳廷翰 류정환 (国立中央博物館考古部学芸研究官)

張恩晶 장은정 (国立中央博物館考古部学芸研究官)

崔聖愛 최성애 (国立中央博物館考古部学芸研究官)

尹敏根 윤민근 (嶺南文化財研究院)

パクヒョンリョル 박형렬 (大韓文化遺産研究センター)

ムンチヨン 문지영 (大韓文化遺産研究センター)

##### <モンゴル側>

団長：ツェベーンドルジ Д. Цэвээндорж(モンゴル科学アカデミー考古学研究所長)

サルールボヤン Ж. Саруулбуян(モンゴル国立博物館長)

責任調査員：グンチンスレン Г. Гүнчинсүрэн(モンゴル科学アカデミー考古学研究所副所長)

調査員：エレグゼン Г. Эрэгзэн(モンゴル国立歴史博物館選任研究員)

バヤルサイハン М. Баярсайхан(モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

バトボルド Н. Батболд(モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

バザルグル Д. Базаргүр(モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

アルダルムフ П. Алдармөнх(モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

### 2. 2011年の調査 期間：2011.7.7～9.1

#### 調査団構成

##### <韓国側>

団長：趙現鐘 조현종 (国立中央博物館学芸研究室長)

副団長：朴方龍 박방룡 (国立中央博物館考古歴史部長)

責任調査員：洪鎮根 홍진근 (国立中央博物館考古部学芸研究官)

調査員：柳廷翰 류정환 (国立中央博物館考古部学芸研究官)

チョンヒョス 전효수 (国立中央博物館保存科学チーム主務官)

パクヒョンチュン 박현준 (中部考古学研究所)

カンサンチン 강상진 (中部考古学研究所)

ペクウンキ 백웅기 (馬韓文化研究院)  
 김진영 김진영 (大韓文化遺産センター)

<モンゴル側>

団長：ツェベンドルジ (モンゴル科学アカデミー考古学研究所長)

サルールボヤン (モンゴル国立博物館長)

責任調査員：グンチンスレン (モンゴル科学アカデミー考古学研究所副所長)

調査員：エレグゼン (モンゴル国立歴史博物館選任研究員)

バヤルサイハン (モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

バトボルド (モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

バザルグル (モンゴル科学アカデミー考古学研究所研究員)

\*肩書きは全て当時の役職名である

この他にもイソンク이성균 (檀國大学校)、  
 보크키테대 (仁荷大学校)、東潮 (当時: 日本徳島  
 大学)、ハドソン (アメリカイェール大学) 他が現  
 場を訪問した。

報告書発行の全体的な進行は宋義政송의정 (国立  
 中央博物館考古歴史部長) とツェベンドルジ (モ  
 ンゴル科学アカデミー考古学研究所長)、サルール  
 보야ン (モンゴル国立博物館) の責任の下に洪鎮根  
 (国立中央博物館学芸研究官) が主管し、具体的な  
 作業は柳廷翰 (現在: 国立慶州博物館学芸研究官)、  
 이키ونس (国立中央博物館遺物管理部学芸研究  
 士)、김대환 (国立中央博物館考古歴史部学  
 芸研究士) の主導の下に、キムスルキ김슬기、カン  
 헤림장혜림、イヨンボム이용범、ソルフィジョン

설희정 (以上国立中央博物館考古歴史部研究員) が  
 担当して進めた。具体的な作業担当者は以下の通り  
 である。

遺構製図: 이키ونس、김대환、이제히혜、카  
 언헤림、김스르키

遺物実測: 칸헤림、김스르키、소르피지온、  
 심수연、박영성、크보  
 언데구본태

遺物製図: 김헤림장혜림、김스르키、심수  
 연、이온보ム、소르피지온

写真撮影: 소피운서희은 (ソウル大学校)

原稿作成: 홍진근、김대환、칸헤림、김스  
 르키

## II. 位置および環境

モンゴルはアジア大陸の中央部に位置しており、  
 首都はウランバートルで領土の中央部にある。地方  
 行政制度は1つの直轄区と21の県아이막で構成されてお  
 り、県の下部には郡ソムがある。民族構成はハルハモン  
 ゴル族が94.9%で大多数を占めており、この他に  
 チュルク系が約5%と推定される。公用語はハルハ  
 モンゴル語で、文字はロシアのキリル文字で書いて  
 いるが、以前から使用されてきたウイグル文字を元  
 にしたモンゴル文字も一部使用されている。宗教は  
 チベット仏教が50%以上で大多数だが、キリスト  
 教、回教を信じる国民も約5%前後を占めている。  
 選任制(選4)を採用する共和国で、我国とは1990年  
 1990年3月修交を締結した。国内総生産は農業  
 21.7%、鉱工業27.9%、サービス業50.4%で構成  
 されている。重工業は発電所など一部のインフラを

除くと未開発の状態であり、食品と畜産、皮革、織  
 物等の工業が大きく発達している。銅・モリブデン・  
 金・石炭等の資源が豊富に埋蔵されている方である。

モンゴルの領土面積は約1,566,500km<sup>2</sup>で韓半島  
 の7倍に相当し、人口は2009年末を基準として  
 約273万人である。東西南北極点を基準にすると、  
 東西の距離は2,392m、南北の距離は1,259mであ  
 る。国境は北でロシア連邦トゥバ共和国・ブリヤ  
 ト共和国・チタ州、南側で中華人民共和国新疆ウ  
 イグル自治区・甘粛省・内蒙古自治区と接する内陸  
 国である。平均海拔高度が約1,580mと高い方で、  
 アルタイ山脈が位置する西部の高度が非常に高く  
 4,374mの山峰がある一方で、草原が広がる東部の  
 高度は低く、最低海拔高度は518mにすぎない。

モンゴルは地形に従って大きく3つの類型に区  
 分することができる。西部のアルタイ山岳地帯、北  
 部と東部の草原地帯、中央部のゴビ半砂漠地帯に区

分される。これをさらに細分して、中西高原および山地、山林草原地帯、草原地帯、半草原地帯、半砂漠地帯、砂漠地帯に区分する。後者の構成を調べると、中西高原および山地 7%、山林草原 25%、草原地帯 26%、半砂漠地帯 27%、砂漠地帯 15%となる。このうち半砂漠地帯は草と砂が入り混じったところで牧畜が可能な場所であるため、牧畜が可能な地形は約 51～78%とすることができる。

モンゴルは典型的な大陸性気候を示す。一般的にモンゴルの気候の特徴は、第一に冬が非常に長く晴れの日の割合が半分以上である。第二に、大地が非常に乾燥し降雨量が少なく、第三に気温の日較差と年較差が非常に大きく、第四に季節の変化が急激に進むという点を挙げる事ができる。年平均気温は $-6.6 \sim 3.9^{\circ}\text{C}$ の間だが、高い山岳地帯が連なる西部の気温ははるかに低い。1年中で最も暖かいのは7月で、平均気温は $10 \sim 25^{\circ}\text{C}$ の間を維持する。年平均降水量は約 200mm ほどで、5～9月の間に降水量の90%が集中している。

ヘンティエ<sup>アイマク</sup>県はモンゴルの東北地域でヘルレン<sup>ゴル</sup>川、オノン<sup>ゴル</sup>川、トール<sup>ゴル</sup>川の3つの大きな河川が源を発する場所で、森林が鬱蒼とした山地<sup>ハンガイ</sup>地域である。この地域には古来より豊かな水資源と木材、豊富な草地などを求めて多くの遊牧民が集まってき、彼らの生活の跡が多様な遺跡として残っている。またこの地を流れるオノン<sup>ゴル</sup>川流域はチンギス汗の出生地として知られており、この一帯はモンゴル人らから聖地とされている。ヘンティエ<sup>アイマク</sup>県には石器時代から最近に至るまで岩画、墨書、鹿石、匈奴時代・突厥・モンゴル時代の墓、城址など多様な文化遺跡が各所に分布している。

バヤン・アダルガ<sup>ソム</sup>郡のドーリク・ナルス匈奴墓はウランバートルから東北に約 500km 離れた所にあり、遺跡周辺は松の林に覆われている。この遺跡は1974年にツェベンドルジ(現モンゴル科学アカデミー考古学研究所長)らによって発見された後、本格的な発掘調査が進行していないにも関わらずモンゴル内で注目されてきた大型墓群である。モンゴル全域で墓道を備えた“凸”字形匈奴墓群はノヨン・オール、ゴル・モドⅠ、ゴル・モドⅡ、ドーリク・ナルス、ボルボラキン・アム、タヒルティン・ホトゴルの6ヶ所でのみ確認されており、ドーリク・ナルス遺跡はこのうち最も東に位置しており注目される。この遺跡は1991年に蒙日連合学術プロジェ



図面 1. モンゴル地形図

クトによって近くのボルボラキン・アム遺跡と共に確認された。この調査によるとドーリク・ナルスには 200 余基以上の匈奴墓が分布する。この遺跡には円形・方形墓が分布しており、この中には墓道を備えた“凸”字形墓も多数含まれている。

ドーリク・ナルス匈奴墓はバヤン・アダルガ<sup>ソム</sup>郡の郡庁舎所在地の南東側に広く形成された松林の中に分布している。この場所は東に比較的高い山が位置し、南と北は草原と丘が連なっている所である。そして遺跡は東側の山地から緩やかにのびて下ってくる広い傾斜面に位置しており、松林と遺跡が終わる境界部から西に約 5km ほど離れた所にオノン<sup>ゴル</sup>川が北東へ向かって流れている。韓・蒙共同調査団が調査対象にした地域は松林の南西側にある<sup>2)</sup>。

### Ⅲ. 調査過程

大韓民国国立中央博物館は韓国文化の形成過程の研究および北方文化との比較のために、モンゴル国立博物館(旧モンゴル国立歴史博物館)、モンゴル科学アカデミー考古学研究所(旧歴史研究所)と学術協約を締結し、1997年から韓・蒙共同学術調査(Mon-Sol Project)を推進してきた。

第1回学術協約期間(1997～2002年)中、2000年からトゥブ<sup>アイマク</sup>県モリン・トルゴイ匈奴墓を嚆矢に調査をはじめ、前面に方形祭壇が設置された大型墓1基に対して調査を実施した。この墓からは破鏡された規矩鏡、白樺樹皮容器、骨箸などが出土し、放射性炭素年代測定の結果、BCE 75～CE 100年の間に築造されたものと推定された。2001年には匈奴墓を綿密に調査するために体系的な計画を策定した。春には韓国地質資源研究院の協力を受けてアルハンガイ<sup>アイマク</sup>県ホドギーン・トルゴイで物理探査を実施し、内部構造を推定してより効率的な調査を準備することができた。夏に行なった本調査では匈奴の大型クラスの墓1基を含む全4基の墓を発掘調

査した。大型クラスの1号墓から発掘された人骨は身長174.1cmのヨーロッパ系で、遺物では刀、装身具、<sup>えびら</sup>箆、馬具、漆器などが出土し、社会的身分が非常に高かったことを示していた。2002年にはモンゴル東部調査計画を策定するためにヘンティエー<sup>アイマク</sup>県のドーリク・ナルス遺跡とボルボラキン・アム遺跡を踏査し、中長期調査計画を準備し始めた。

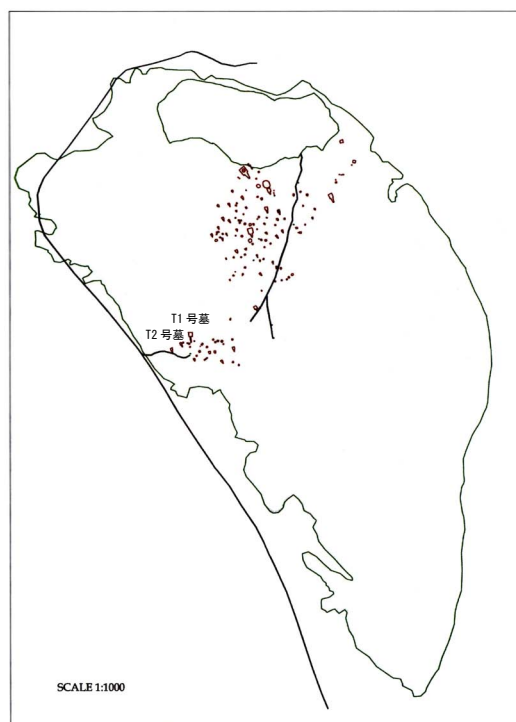
第2次協約期間中(2002～2007年)中には、大韓民国国立中央博物館の開館前準備のために、発掘調査の代わりに学術シンポジウムの開催、交流機関所蔵品の調査などを行った。そして2006年からモンゴル東部の匈奴墓に対する年次的な調査計画を策定し、ヘンティエー<sup>アイマク</sup>県バヤン・アダルガ郡に位置するドーリク・ナルス遺跡を調査対象として最終的に選定し、第3次協約(2007～2011年)を締結した。

ドーリク・ナルス匈奴墓の調査過程を年度別にみてゆくと、以下の通りとなる。

2006年には1号墳(2010～2011年調査)と2号墳を中心に調査計画を策定した。2基とも墓道を備えた“凸”字形墓で、本格的な内部調査に先立ち遺構上に無秩序に生えていた松を伐採した。その後地表上に露出していた石列を中心に検出作業を行い、墓の全体的な形態および規模を確認した。調査および排土は全て人力に依存しており、速度と能率が上がらず長時間かけるほかなかった。1号墳は地表に露出した石列の平面実測図を作成し、本調査は次回に延期した。2号墳は中心軸を基準に墓道と方形部に十字ベルトを設定して順番に掘り下げ、墓坑の最初の階段式掘壊まで調査して一旦中止した。

2007年には2号墳と共に3、4号墳を同時に調査し、前年度の調査経験をもとに掘削機、気球を利用した航空撮影など遺構規模に適切な調査方法を活用した。2号墳は掘削機を活用して少しずつ土を除ける方法で掘り下げた。しかし乾燥した気候と砂質土壌によって墓坑の階段式壁面が簡単に崩壊した。第3階段掘壊北から20個体以上の動物骨が出土し、同一層位の南からは黒漆製馬車が確認されるなど調査過程は順調ではなかった。また、3、4号墳を調査する際にも墓中心軸を基準に十字ベルトで区画し、順番に調査し掘り下げた。

2008年にはドーリク・ナルス匈奴墓の正確な分布情報を得るためにトータルステーションと衛星位置確認システムを利用し、精密な分布図を作成した。また1号墳調査の前に大型墓周辺に位置している



図面3. ドーリク・ナルス1号墳と周辺配置図<sup>図1)</sup>

陪葬墓の分布および平面確認、そして掘削機の進入路と排土空間を確保するために1号墳周辺の表土の除去および伐採作業を実施した。2009年には、5号墳と1号墳周辺の陪葬墓<sup>図5</sup>4基に対して調査を実施した。5号墳の規模と構造を把握し、1号墳周辺の陪葬墓7基を確認して、このうち4基を調査した。2010年からは大型の1号墳を本格的に調査した。

## IV. 調査内容

### 1. 1号墳

#### A. 遺構

1号墳は全長約55.5m、深さ約15mに達する墓道のついた大型墓である。墓の長軸は南北方向である。墓道は墓坑の南側に連結しており、長さは32mである。墓道の地表面には土を掘り縁にそって石を立てて表示をした護石がある。護石の平面形態は墓坑側が幅広く、墓道側が幅の狭い長い台形である。護石は30cm前後の河原石と割石とを使用し、墓道南側の入口両側端には高さ50cmほどの大きな石を対称的に2個立てて入口を表示している。傾斜する墓道では、一定の深さごとに段を作った階段式壁面が確認された。墓道床面の長さは34m、傾斜度は約13.5°である。

### 1) 墓道

墓道内部で木材層と積石層が確認され、墓道部の一層位を構成している。墓道下部で長さ7～8mの木材が南-北方向に6枚の層で確認された。木材は伐採したそのまま、小枝が残っている木が使用されている。一部の木材で火に焼かれた痕跡が確認され、祭祀の痕跡と推定することができる。

墓道入口上層で11枚の積石層が検出された。積石層は墓道の南-北中心軸を基準に左右に反復して積み上げ、南北中心軸に大きさ30cm前後の自然石を一行に立てて中心軸を表示していた。この下に木材層が確認された。したがって、南-北の中心石列を作るために長い木をまず置いて、この上に30～40cmの石を載せて石列を作ったものと推定される。積石層は墓道を強固にするためのものでもあり、墓築造当時、祭祀の空間に活用したものと考えられる。墓道と墓坑の連結部から動物の肩甲骨と推定される骨が出土したりもしており、やはり祭祀と関連する痕跡と考えられる。

墓道部中心軸の左右からは6～7m以上の木材が現れた。木材は列状に長く確認され、大体において水平である。墓道と墓坑の境界には、南-北方向ではなく東-西方向、すなわち墓道と墓坑を区分する木材列が上下2列に確認され、上下の間隔は115cm<sup>誤6)</sup>前後であった。南-北に長く続く木材上に東-西に連結する木材が載せられており、南-北木材列がまず置かれ、次に墓道と墓坑の境界に東西木材列が置かれたものと判断される。墓道の土層はほぼ水平か、墓坑と墓道の境界では若干低く、入口へ徐々に若干高まるが再び低くなる。土層でみると、墓坑と墓道内部は同時に埋土したものと判断される。

### 2) 封土

墓坑上部の地表には、墓坑を掘った後再び埋め戻す過程で残った土を利用して封土を作り、縁には石を積み重ねて護石を設置し、四隅

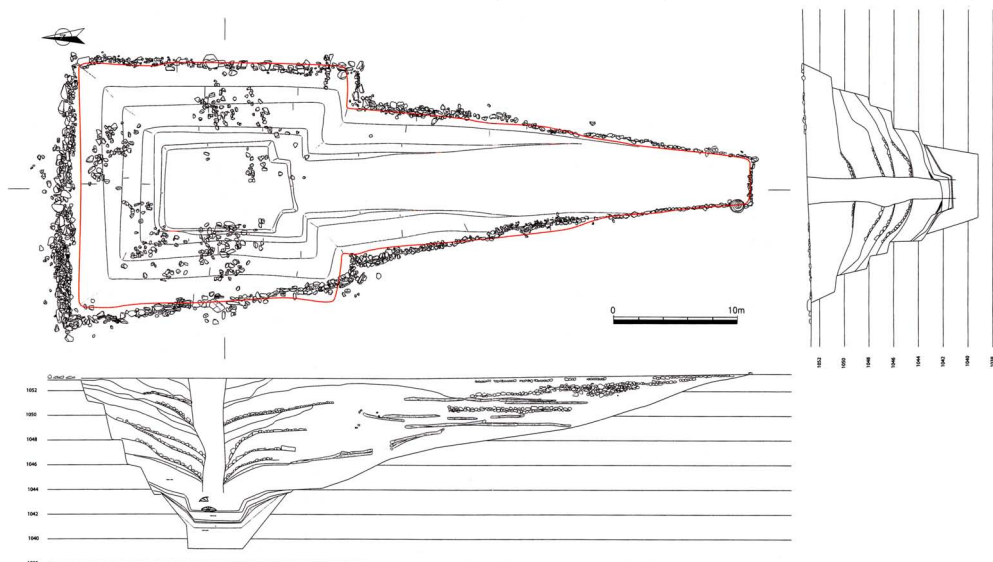
には大きな板石を立てている。最初の墓坑は19.8×21.5mの大きさで掘り、この上に設置された護石は北側が22m、墓道が連結する南側が18mで、南北長23.5mの大きさの長い台形である。護石は板石、割石等を利用して2～7段前後に積み、高さは大体100～150cmほどである。護石は東-西、南-北の中心軸を境に大きさ、積み方等に違いがある。

### 3) 墓坑

墓坑は封土下、護石内側で検出された。護石の平面形態は北側が広く、南側が狭い台形で、墓坑の平面形態は南側と北側の長さがほとんど同じ四角形である。すなわち墓坑と上部護石の平面形態には大きな違いがある。

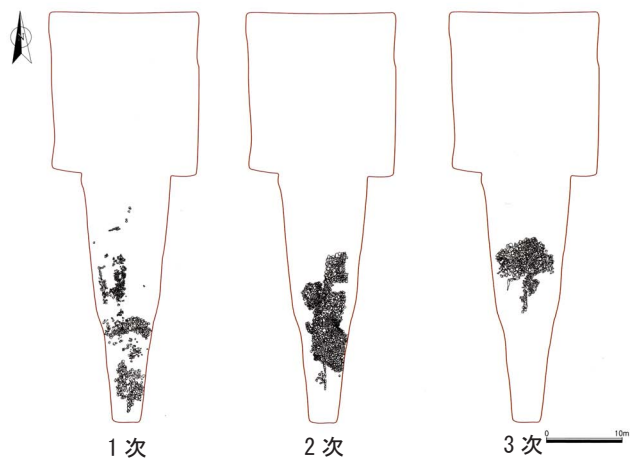
埋葬主体部がある墓坑は幅を違えて複数回掘削し、一定の深さごとに段が形成されており、全6回掘削していることが確認された。この掘削をそれぞれ1～6次掘削と呼ぶことができ、掘削した面を墓坑掘削面、掘削面と掘削壁の接する部分を墓坑掘方ライン、掘削の床を掘削床面、端を残して追加掘削していった生じた面またはテラスを掘削面と呼ぶことができる。

1次掘削は19.8×21.5mの大きさで掘られており、2～6次掘削は徐々に幅を減じながら階段状に掘り下げられていた。1次墓坑掘削面から2mほど下で2次掘削面が確認された。2次掘削は前述したように1次掘削から縁を残して狭く掘ったことにより段が形成されており、一番初めに北側の段の上から幅120cm前後の焦げた木炭と3～5cmの小さく平らな焼けた小石が共に現れた。墓坑の掘削過

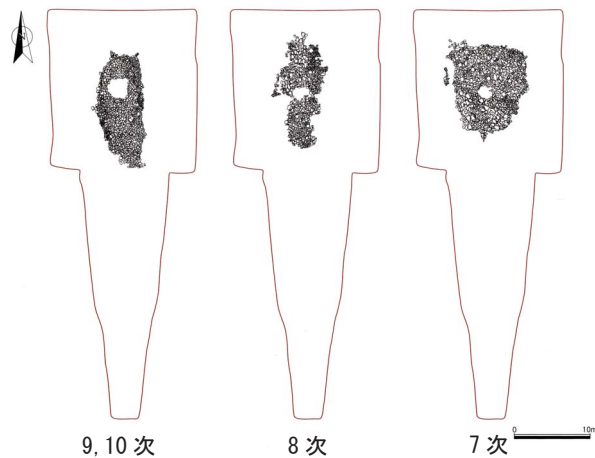


図面 4.1 号墳全体 平・断面および土層図

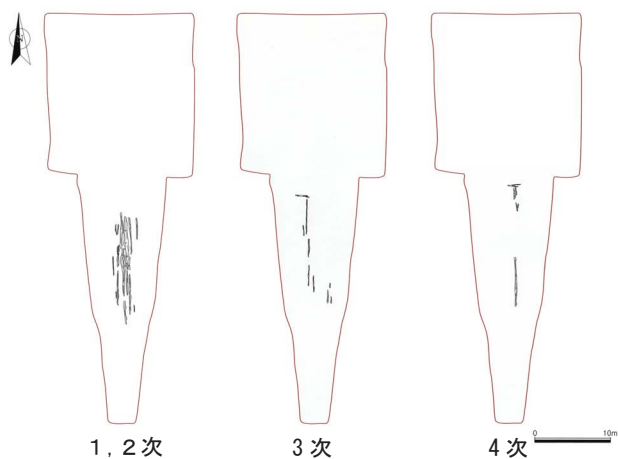




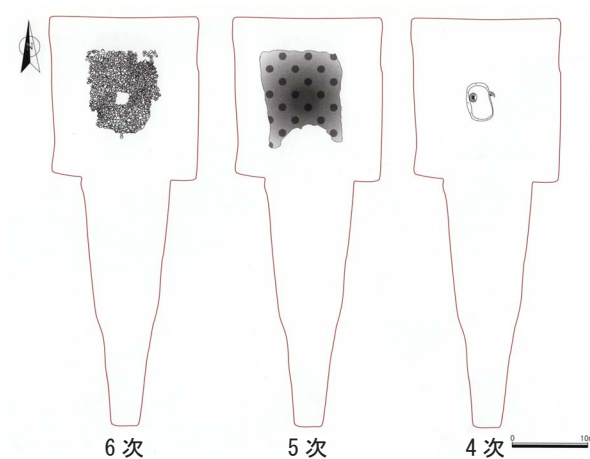
図面 5.1 号墳 墓道部 1～3 次積石層平面図



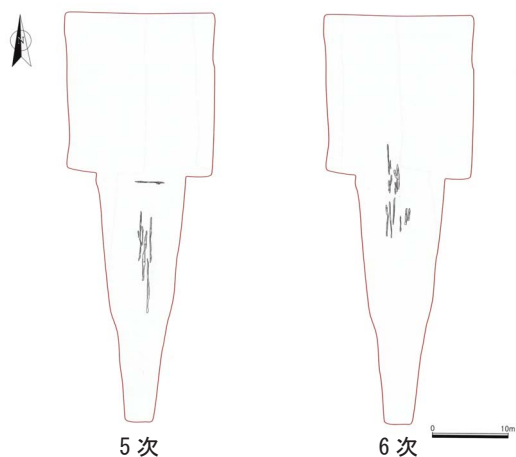
図面 8.1 号墳 1～4 次積石層平面図 (訳7)



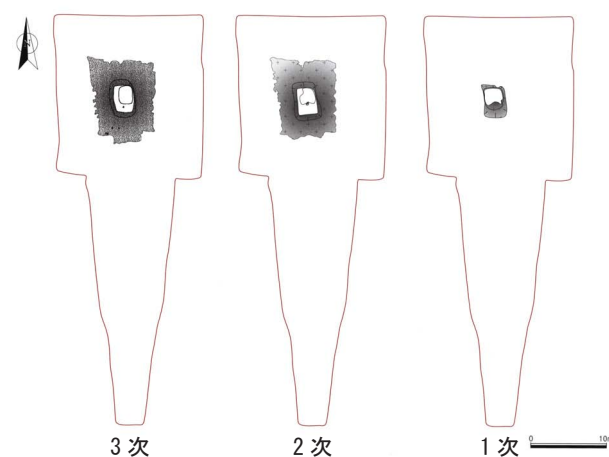
図面 6.1 号墳 墓道部 1～3 次木材層平面図 (訳7)



図面 9.  
1 号墳 5～7 次積石層および木炭層と車輪痕平面図 (訳7)



図面 7.1 号墳 墓道部 5～6 次木材層平面図



図面 10.1 号墳 8～10 次木炭層平面図 (訳7)

程に存在した祭祀と関連する痕跡と推定され、次第に東側段上からも木炭の痕跡と少量の砂利が確認された。この木炭痕付近で肩甲骨(ウシ)が出土した。西壁からは木炭痕が発見されず、排土の過程で失われた可能性がある。

墓坑中央部で盗掘坑が確認され、内部で全 10 層の積石層が確認された<sup>3)</sup>。10 次積石層は 9 次積石層に比べて範囲が狭い。10 次積石層は 40～50cm の大きさの割石で、9 次積石層は 20～30cm のきれいな河原石と割石が混ざっていた。10 次と 9 次

積石層は盗掘坑を中心に深く陥没していた。10次と9次積石層の東側で肩甲骨と推定される動物骨が出土したが、状態がとても悪く取りあげることができなかった。祭祀と関連する痕跡と推定される。

9次積石層の下で8次積石層が確認された。8次積石層は、中心部の盗掘坑を中心にかなり急傾斜で陥没した形である。積石層の上に、すなわち9次積石層の下で、東-西方向と南-北方向の木材列が確認された。8次積石層は北壁に接しており、南側は3次掘塲と一緒にいる。50cm以上の割石を敷き、一部には20cm前後の石を利用することもしている。石は無秩序に積むというよりもまるで全面に敷いたような形状である。南北長は約17mで、南側の幅は4mである。両端は狭く、特に南側の端の幅が狭い。中央は円形で幅広く、直径約6mである。積石の大部分が南北中心軸に位置していたが、東側に若干偏っていた。西側の積石は調査時に一部が除去された可能性もある。8次積石層の北東隅から特異的に砂利が多く現れ、おそらく北壁側にあった砂利が流れたものとみられる。

8次積石の下からより幅の広い7次積石が確認された。30～50cmの大きさの比較的大きな河原石が敷かれており、4次掘塲の全面に敷かれていた。北側は北壁に接しており、東側と西側は1mほど壁と距離をおいて敷かれていた。中央は盗掘坑を中心に非常に急激に陥没していた。7次積石層はほぼ正方形に近く、大きく中心軸、東-西軸、南-北軸を基準に全部で4つに区分される。北と西側は40～50cmの平らな割石で、南と東側は30～40cmの丸みを帯びた河原石が主である<sup>(訳8)</sup>。南-北中心軸にはより大きな河原石が一行に置かれており、南-北軸を基準に東-西軸を加えて4つの区域に分けて作業が行われたものと考えられた。

7次積石層の60～100cm下で6次積石層が確認された。6次積石層は7次積石層の範囲とほぼ同じで、平たい板石を主に敷いていた。掘塲の西壁に接する河砂利壁が確認された。5～10cm前後のなめらかな河砂利で、木炭が混じった灰色系の粘土と共に、掘塲の壁に積み上げたように60cm以上重なっていた。

6次積石層下には積石層があり、約30～60cmである。この砂質層を除去すると5次積石層が明らかになった。5次積石層は1次掘方ラインから約8.4m下で確認され、封土を勘案すれば、封土下10

～11mほどの所で発見された。北壁では4次掘塲面まで5次積石層が確認された。北壁付近には砂利を置き、その上に木材を載せたようで、東壁と西壁は木材と土と砂利とを混合し、まるでセメントを塗ったかのようなようであった。黄色砂質層が少しずつ減少し、埋葬主体部が黒色に変化し始めた。北壁の茶褐層を除去すると、一定量の焼土層が確認された。東壁と西壁では、掘塲壁面に垂直に近く積石層が積まれていた。東壁と西壁は、砂利+土+木炭が混じって全体的に灰色であった。北壁中心部は砂利上に木炭があり、黒色であった。ここで埋葬主体部の木槨の陥没痕跡がはっきりと確認された。盗掘坑とその南側で陥没した様相がみられ、510×350cmほどの大きさであった。5次積石層の範囲は4次掘塲全面に及んでおり、大体14×11mであった。墓道部との境界は、墓坑内側に半円形に若干入り込んでいた。埋葬主体部周辺の盗掘坑で車の付属具(害)が現れた。木槨は全体的に若干南側に偏っており、北側の陥没様相は急傾斜をなしていた。5次積石層北東隅から肩甲骨と推定される動物骨が出土した。掘塲面から火をつけた痕跡が確認され、これはやはり祭祀と関連する痕跡であると考えられる。4次掘方ラインの大きさは11×12.7mであった。5次積石層下で明るい黄色砂質土を除去すると、4次掘塲壁と5次掘方ラインの痕跡が明らかになった。4次掘塲壁と床面には、灰色系の砂質+木炭+砂利が全面に広がっていた。厚さは1cm前後で非常に薄い。また松の樹皮と推定される有機物が床全面と壁から確認されたが、具体的な内容はよく分からなかった。4次掘塲は板材をあてて整えたように垂直に掘削され、掘削後に整えたようだ。4次掘塲の北側壁中央には20～30cm前後の石が2個埋め込まれていた。おそらく中心をとるための表示と推定される。墓道に近い4次掘塲床には火に焼けた焼土が1mほどの空間で確認され、やはり祭祀と関連する痕跡と考えられる。

5次積石層下部の明るい黄色砂質土を除去すると、4次掘塲壁と5次掘方ラインが明らかになった。5次掘塲面は幅が約1.5mで、比較的幅広い方である。5次積石層直下から車の付属具と推定される漆器<sup>(訳9)</sup>と鉄器が現れた。

5次積石層下で4次積石層が確認された。4次積石層は小さな砂利が混ざっていた。黒褐色有機質とこの下の灰黄色砂層(厚さ約50～60cm)を除去す

ると、全面に河石からなる砂利層が明らかになった。中央の陥没部と盗掘坑周辺から車の車輪と車の付属具と推定される鉄器等が現れた。車の中央部はほとんど残っておらず、中央を盗掘坑が貫通していったものと推定される。墓道からみて左側（西側）の車輪は中心の車軸からほぼ完璧に残っていた。この車輪の直径は約 160cm で、スポークは 20 本である。下部分は陥没する過程で一部が曲がり、上下に切断された状態であった。右側（東側）の車輪は中心の車軸に連結するスポークの一部のみが残っており、車軸附近の漆が明瞭であった。スポークの長さは 60cm で、両側端 10cm には朱漆が施されていた。スポークは現在 17～18 本程度確認され、左側（西側）スポークと同じく 20 本であったと推定される。左側（西側）車輪は車軸を中心に 65×65cm の広さで取り上げた。取り上げ過程で直径 5cm の書<sup>（図 9）</sup>が出土した。右側（東側）車輪は 50×70cm の広さで取り上げようとしたが、途中で自身の重量によって分解し、収集できなかった。また周辺からも漆器<sup>（図 9）</sup>と轂<sup>（図 9）</sup>等が出土した。そしてまた右側（東側）車輪の取り上げ中に、下からフェルトと推定される有機物も確認された。羊毛類と推定され、大きさは 20×10cm ほどである。盗掘坑付近から蓋弓帽 2 点が出土した。また積石層中央からも蓋弓帽 3 点が出土した。このうち 1 点は全体が青銅で製作されたものである。蓋弓帽は 3 次積石層の砂利層上あるいはその上の砂質層から集中的に出土しており、おそらく車の蓋は北側に倒れたものとみられる。

4 次有機質層である黒褐色有機質層とこの下の厚い砂質層を除去すると、再び別の小礫層が確認された。この 3 次小礫層は陥没部を除くと平面は方形に近い。中央陥没部の大きさは上部 630×470cm、底部 430×290cm で、陥没部内部盗掘坑の大きさは 270×210cm である。墓坑の南北中心軸には比較的大きな石があり、これは 4 次積石層の様相と似ている。小礫は 4 次掘壊面上からも確認され、4 次掘壊面を完全に覆っていたものと推定される。

3 次積石層下には全面にかけて木炭が敷かれていた。2 次木炭層の厚さは 20～25cm 前後で、詳細に見ると、純粹木炭層、木炭+砂利+砂質土、純粹木炭層の 3 枚の層で構成されていた。木炭層の四隅には 100×100cm の大きさを樹皮を包含する赤みを帯びる空間が確認され、祭祀行為の痕跡と考えられる。陥没部中心には上部の層と同様に割石

2 個（大きさは 40×26cm、33×21cm）があり、墓を築造する際に中心をとるための表示と推定される。3 次木炭層の厚さはおよそ 10～20cm 前後だが、場合によって特に入口両隅などは 40～50cm 以上の所もある。木炭は 2～3cm の大きさの小さな粒で構成されていたが、たまに 40～50cm の長さの燃えさしの木材が確認されることもあった。

2 次木炭層を取り去ると、この下から第 1 次小礫層、小礫+砂質層が順に明らかになった。2 層の間に一部黒褐色有機質痕が確認され、主に羊毛で作られたフェルト、皮革、松ぼっくり、松葉、樹皮などであった。第 1 次小礫層は均一ではなく、混入した砂質土または有機質によって、区域によって組成が少しずつ違っていた。盗掘坑の大きさがより拡大し、大きさは 251×248cm である。内部から玉壁片と土器片多数が出土し、盗掘と関連する多数の木材が確認された。埋葬主体部近くの墓道から南北方向の大型木材痕が“二”の字形に確認された。痕跡から見て幅 36cm の角材であり、木の間隔は 143cm であった。この大型木材は木槨上部に載せられていた木材と推定される。

1 次小礫層を取り去ると、その下に明るい黄色砂質土層が現れた。墓道部側で非常に厚い（現時点で 50～70cm）明褐色砂質層が堆積しており、埋葬主体部にゆくに従って徐々に薄く、陥没部付近ではなくなる。砂利層の間の有機質層は、南東隅ではこの厚さが 10cm 以上ある。墓道部で徐々に非常に薄くなる。下部砂利層は墓道部入口までである。陥没部内部の東側、西側、北側からフェルトが確認され、フェルトは下部砂利層と上部砂利層の間にあったようだ。下部砂利層で完全に覆った後、木槨上部と推定される部分にフェルトを敷き、この上をさらに砂利で覆ったものとみられる。すなわち、木槨左右に有機質層があり、その上に下部砂利層があり、その上に木槨上には特別にフェルトが、左右には有機質痕が、さらにその上に上部砂利層と木炭層があったものと推定される。

墓道と墓坑が接してできた角では、砂質の壁材が流出しないよう補強するために粘土を重ね塗った痕跡が確認された。また粘土を重ね塗った後、平らな板材などを利用し押し付けて非常に直線的に仕上げていた。

#### 4) 木槨と木棺

木槨上部には砂質土を充填したが、この間には全

部で 10 枚の有機質層、砂利 + 木炭層、砂利層、積石層が確認された。土で覆い固めた後、この上に石を敷き、その上を再び土で覆うという過程を繰り返していた。木槨上部は前述したようにフェルトで覆われていたが、その上に砂利、有機物質、砂利、砂利 + 木炭が順に覆って層を形成していた。有機質層上部で複数点の蓋弓帽など馬車付属具が確認された。

木槨は最終掘壕である 6 次掘壕を掘り、その中に設置されていた。木槨は厚さ 10cm 前後の木材を使用しており、大きさは 470 × 320cm で、高さは 120 × 150cm と推定される。形態は長壁の両側先端が 15 ~ 12cm ほど突出する“ㄩ”字形である。

掘壕と木槨の間は土で充填したが、木槨の周囲には黒褐色の有機物がめぐっていた。最終掘壕の床には全面に木炭、木炭 + 土が敷かれており、北壁付近に 3 ~ 5cm、北西・北東隅に 15cm ほど敷かれていた。特に北西隅には木炭 → 砂質 → 木炭の順で敷き、木炭層は一度に敷いたものではなく複数回作業を行ったことが分かった。木槨の痕跡が非常に明確になった。床では東西方向の木材列が 3 ~ 4 列確認され、床施設であり、木棺や木槨を置くための基礎施設と判断された。木槨は二重槨で内部に木棺があった。

外槨の平面形態は“ㄩ”字形で、北側は外槨長側板が約 40cm 前後突出していたが、南側は外槨長側板が 15 ~ 20cm と突出が短い。外槨の木材の幅は 8 ~ 12cm ほどで、大体において 10cm の木材を利用したものと推定される。内槨は残存状態が良くなく不明であるが、南 - 北、東 - 西方向の木材が確認されたものの、南北方向の長壁は確認されなかった。木棺の頭側付近で 40 × 15cm の長方形の中央に直径 10cm 前後の木を置いた痕跡が残っていた。木の長さは 20cm ほどで、用途は不明である。内槨と外槨の間は若干ふくらんでおり、ここの土は粘性が多少ある赤い色で底とは異なっており、おそらく外槨と内槨の間に別途固めたり詰めたりした土と推定される。木棺は北側長 105cm、南側長 90cm で、北側が幅広く南側がせまい頭寛足狭の形態である。木棺の棺釘も 10 数点収集された。木棺西側の棺釘は 35 ~ 40cm 間隔で打たれていた。

最終床面では木炭が確認され、これは木槨を設置する以前に行われた儀礼行為の 1 つで木炭を敷いたものとみられる。木棺は木槨の中央から若干南

側に寄って位置していた。頭側部分の幅が 105cm、足側の幅が 85cm、長さは 210cm、推定高は約 50cm である。木棺の東側から木棺外表を装飾していた菱形の金装飾とその中央の花形の金製装飾が確認された。木棺の両端部分から運搬するための長さ 40cm 前後の取っ手が出土し、絹、革などに包まれた痕跡が明瞭であった。

##### 5) 遺物出土状況

1 次砂利層と木槨上部土を除去し、盗掘坑を中心に遺物検出を開始した。木棺を装飾する金製木棺装飾が出土し、木棺の東側板材と推定される。玉璧が盗掘坑と盗掘坑境界の木棺内部から出土し、1 点はほぼ完形であった。もう 1 点の形態は木棺の南側、墓主人の足付近から出土した。人骨が出土し、頭蓋骨と大腿骨の痕跡のみ確認された。頭蓋骨は西を向いており、歯の一部が残存していた。大腿骨はほぼ曲がって横向き状態であった。頭蓋骨東側から毛髪が確認され、盗掘によって大きく攪乱された状態であった。毛髪下で木棺装飾が連なって収集され、この下から小さな青色のトルコ石と玉璧が出土した。毛髪東側から漆塗りの簪 1 点が出土し、周辺から小さなトルコ石、金箔ガラス玉、ガラス玉等が発見された。

木棺側板の両端付近で木棺の持ち手が発見された。木棺の取っ手は織物に包まれたまま出土し、木棺装飾の金箔にも同じ織物痕が観察されたので、木棺全体を目の細かい絹で包んだものと推定される。木棺の金製装飾の上に木材が確認され、木槨上部を覆ったものと考えられる。

木棺の東長側板は大きさが長さ 250cm、幅 50cm、装飾した金装飾は中央の一部が損傷していたが、ほぼ完全に残っていたとすることができる。幅 1cm の带状金箔を使って菱形の格子に連続的に区画した後、菱形の格子内に四葉の花形装飾を配置していた。金箔帯と花形装飾に鉄釘が貫通しており、鉄釘で金装飾を木棺に打ち付けたものと判断される。周辺から带状金箔と鉄釘が共に出土してもいる。

西壁付近では漆器と鉄器が出土したが、攪乱がひどかった。また盗掘部分と盗掘されていない所も遺物が全くなく、さらに木棺西側壁材の痕跡さえ見られず、木棺が腐食や崩壊する前に盗掘がなされたものと判断される。その時に木棺の西長側板と付近に副葬された遺物が盗掘されたのである。

遺物は盗掘で大部分攪乱されていたが、大体の副葬位置は把握が可能である。上部はフェルトが覆っており、フェルトを取り除くとこの下から遺物が出土した。北側には主に土器と漆器、東側には馬具類、西側には鉄器を主に副葬したものと判断される。土器は大部分がひどく破損しており、所定の位置を離れた状態で確認された。馬具類は青銅と鉄製の馬具、馬車付属具、多様な幅と形態の紐などが出土し、北東側の隅から行燈と燈蓋盤のセットが出土した。また人の毛髪も出土した。持ち手が金銅で製作された耳杯も出土したが、漆器杯は腐食がひどく把手のみ収集するしかなかった。

B. 遺物

1) 土器類

1. 壺 [図面 11-358、写真 11-358]

墓の北壁から出土した黒灰色土器である。胎土は細石粒と細砂粒を少量含んだ精製された粘土である。底に約 4cm の方形の軸痕が残っている。肩には 2 周の横沈線を回して文様帯を区画した後、内部に波線文を施文する。土器外面で平行叩き文が、内面で叩き当て具痕が確認された。頸部内面でも指頭痕が確認され、口縁部内面と外面に回転ナデの痕跡が明瞭に残っていた。

・全高 38.6cm、口径 14.2cm、底径 14.65cm、胴最大径 40.3cm

2. 壺 [図面 12-359、写真 11-359]

北壁付近で出土した黒色土器である。胎土は細石粒と細砂粒を少量含んだ精製された粘土である。底に約 3.5cm の方形の軸痕が残っている。肩には約

4cm 間隔で 2 周の突帯を配置した後、間に 1 条の波線文を施文している。外面に縦方向の磨研痕が確認され、磨研した後施文しており文様帯周辺には磨研痕が観察されなかった。頸部内面と肩部の境界部分および胴の一部で横方向の粘土接合痕が確認され、部分的に叩き当て具と指頭痕が観察された。粘土接合痕周囲で比較的明瞭に残っていた。

・現高(上部)39.6cm、(下部)47cm、口径 25.8cm、底径 17.8cm、胴最大径 54.9cm

3. 罐<sup>(誤<sup>10</sup>)</sup> [図面 13-360、写真 38-360]

北壁付近で出土した黒色土器である。胎土は砂粒を含んだ粘土である。胴の中位外面には横方向の磨研痕が、下端には縦方向の磨研痕がかすかに残っていた。内面に粘土接合痕と指頭痕が確認された。

・全高 19.55cm、口径 13.15cm、底径 7.95cm、胴最大径 16.1cm

4. 罐 [図面 13-361、写真 38-361]

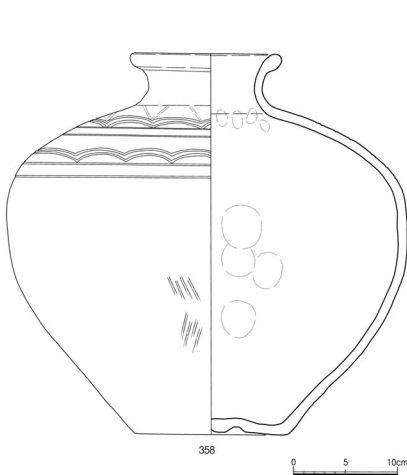
北壁付近で出土した黒色土器で、口縁と胴の一部のみ残っていた。胎土は砂粒を含んだ粘土である。口縁部付近に 1 条の波線文が施文されている。土器外面で平行叩き文が部分的に確認され、内面には粘土接合痕が観察された。口縁部内面と外面に回転ナデの痕が明瞭に確認された。

・現高 11.85cm、口径 12.2cm、胴最大径 15cm

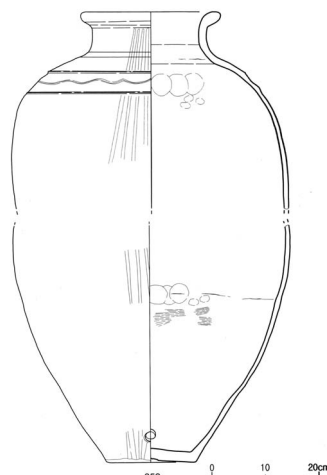
5. 罐 [図面 13-362、写真 38-362]

底部と胴の一部のみ残っていた。胎土は砂粒を含む粘土である。底部は平底であり、軸の跡がかすかに痕跡のみ残っていた。土器外面で平行叩き文、内面には指頭痕が確認された。

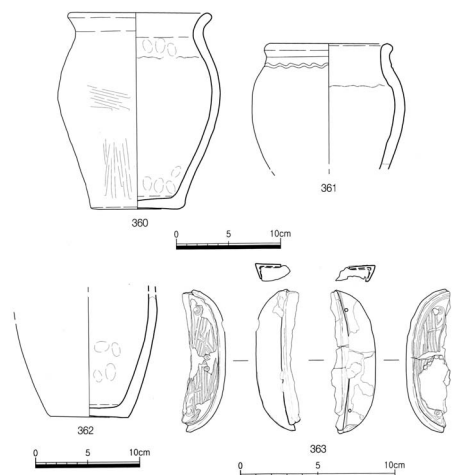
・現高 11.9cm、底径 7.6cm、胴最大径 15cm



図面 11.1 号墳出土遺物



図面 12.1 号墳出土遺物



図面 13.1 号墳出土遺物

2) 金属類

1. 耳杯 [ 図面 13-363、写真 38-363 ]

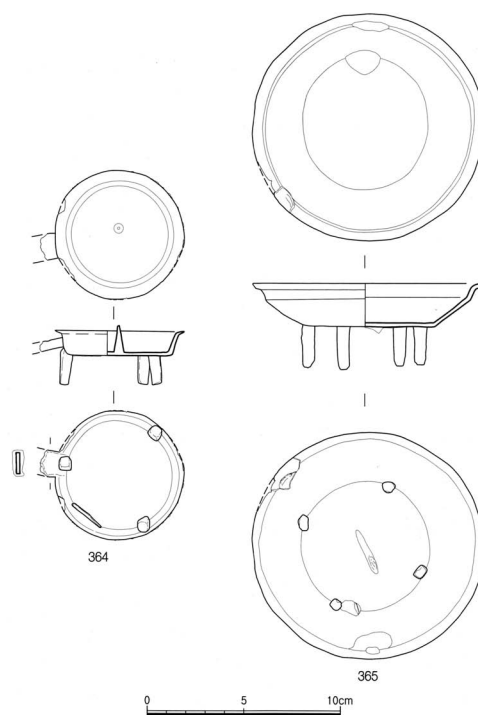
破損した耳杯とそれに付随するものと推定される金銅縁装飾が出土した。楕円形の耳杯と推定され、破損がひどい。楕円形の突出する高台周辺に連続する三角文を朱漆で施文し、この外側に 2 条の線をめぐらせて文様帯を区画している。文様帯にはウサギ、ノロ、鳥等の動物を刻み、口縁周辺にも 2 条の線をめぐらせてその内側に飛雲文を描いている。前述した金銅縁装飾がこの耳杯に付随する可能性もある。破損して計測が不可能である。金銅縁装飾は漆器で製作した耳杯のその上部を金銅で覆い、2 本の釘で固定する。この反対裏面部分に朱漆で文様を描いた跡が確認された。

・長 9.4cm、幅 2.9cm

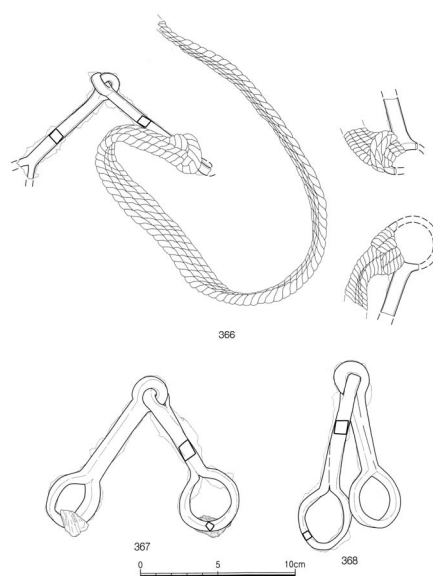
2. 行燈と盤

北壁付近で出土し、青銅製の行燈<sup>(訳11)</sup>が盤上に置かれたまま出土した。行燈は扁平な底に三本の脚が付いており、内面底中央に約 2.1cm の円錐形の釘が立っている。行燈の片側には把手があるが、大部分破損している。把手は 1.8cm のみ残っていた。盤は扁平な底に 4 本の脚が付いている。

図面番号	写真番号	高さ	口径	脚高
14-364	39-364	4.3	10.2	2.9
14-365	39-365	6.8	19.3	3.5



図面 14.1 号墳出土遺物



図面 15.1 号墳出土遺物

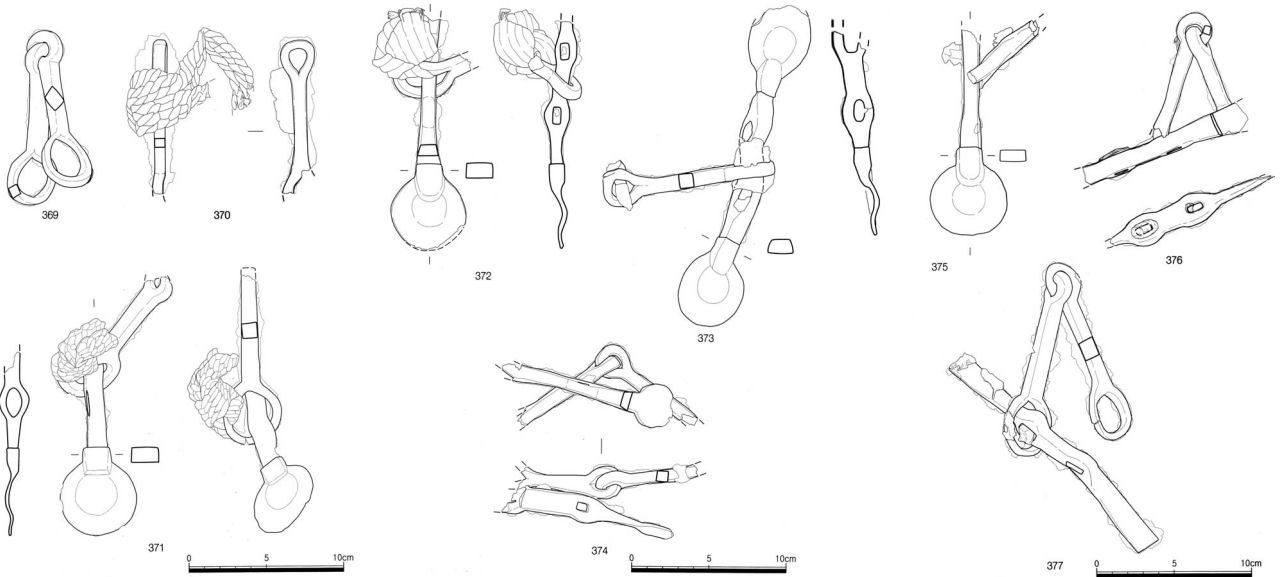
3. 鑣轡<sup>(訳12)</sup>

① 銜

銜<sup>かん</sup>は全てねじりのない鉄棒を曲げて製作している。鉄製の二連式で、内環と外環で鍛接痕跡が部分的に観察される。内環より外環の方が大きい。内環を互いに連結し、外環の方ををひねって外環の向きを同じにしている。

2)-3-①. 銜 (鑣含む)

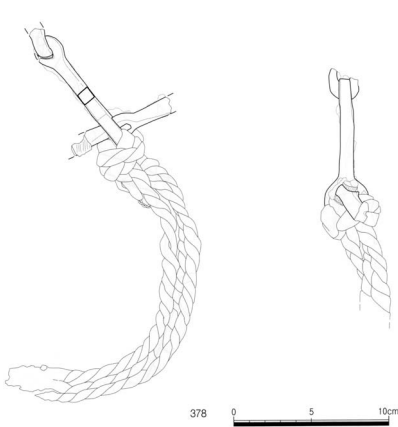
図面番号	写真番号	長さ	外環直径	内環直径	備考
15-366	39-366	10	-	1.7	外環に手綱が繋がっている (約 46cm)
15-367	39-367	11.6	4.0	2.2	外環に一部革・繊維の束が付着
15-368	40-368	11.7	4.2	2.3	
16-369	40-369	10.7	3.7	2.4	銜の内環と外環が反対
16-370	40-370	10.1	-	2.5	手綱の一部が付着
16-371	40-371	11.1	4.1	-	鑣端に青銅鑣裝飾がついており、手綱端が銜外環に直接連結
17-372	40-372	5.2	4.0	-	銜留端に青銅鑣裝飾がついており、手綱端が銜外環に直接連結
17-373	40-373	11.4	3.6	2.3	銜留端に青銅鑣裝飾がついており、連結具に草紐が残っている
17-374	40-374	7.8	-	2.1	銜と銜留が錆で癒着しており、銜留の位置が所定の位置ではない
18-375	40-375	5.7	-	-	青銅鑣裝飾がついている
18-376	41-376	8.4	-	2.2	連結具に繋確認
18-377	41-377	12.4	4.0	2.5	連結具に繋確認
18-378	41-378	9.2	3.0	2.0	連結具に繋確認



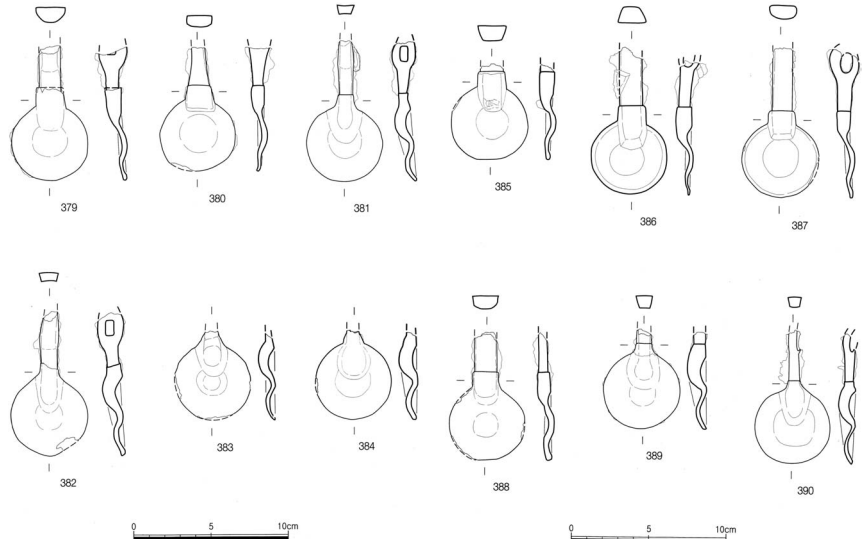
図面 16. 1号墳出土遺物

図面 17. 1号墳出土遺物

図面 18. 1号墳出土遺物



図面 19. 1号墳出土遺物

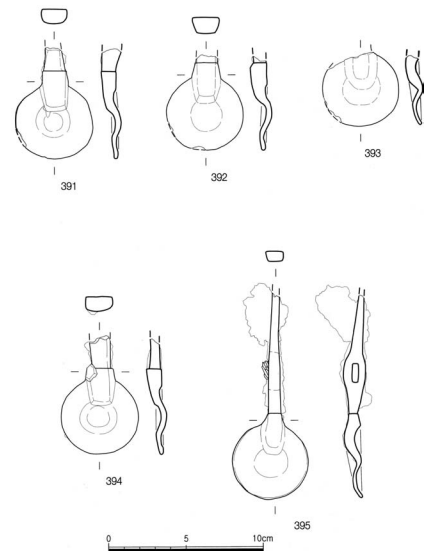


図面 20. 1号墳出土遺物

図面 21. 1号墳出土遺物

2)-3-②. 鏢

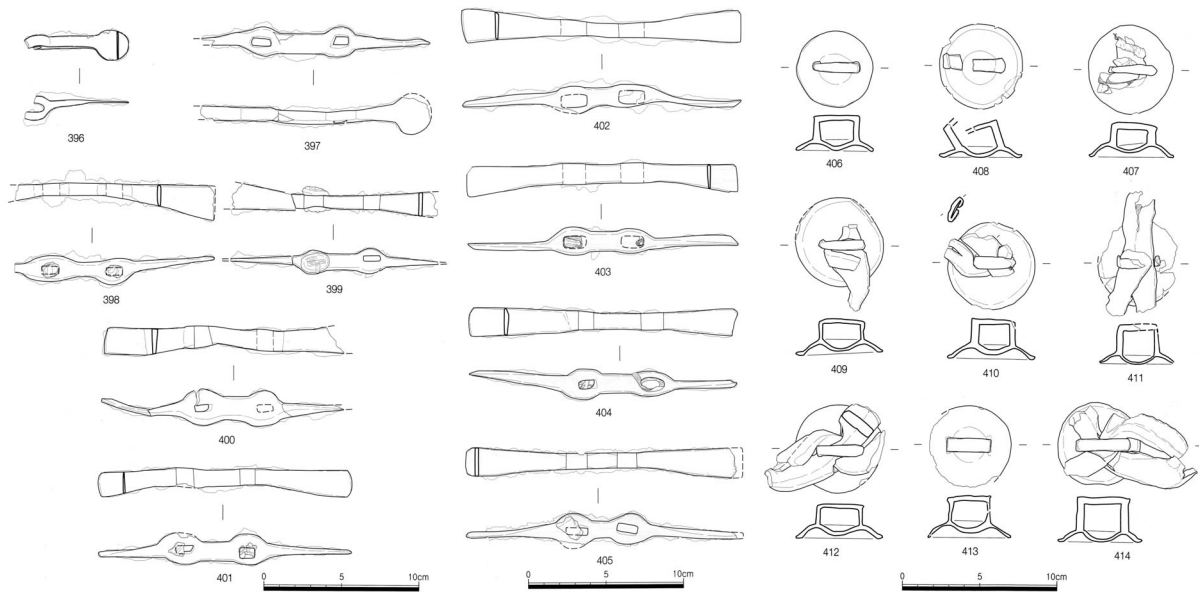
図面番号	写真番号	(現存)長	円盤直径	鏢裝飾部の長さ	厚さ
20-379	41-379	8.9	5.0	5.8	0.2 ~ 1.1
20-380	41-380	8.1	5.0	5.6	0.15 ~ 0.9
20-381	41-381	9.2	5.0	5.7	0.2 ~ 0.7
20-382	41-382	9.5	5.1	6.1	0.3 ~ 0.9
20-383	41-383	5.85	5.0	-	0.15 ~ 0.85
20-384	41-384	5.9	4.9	-	0.3 ~ 0.8
20-385	41-385	6.3	5.0	5.8	0.2 ~ 1.0
20-386	41-386	9.65	5.0	5.8	0.2 ~ 0.9
20-387	41-387	9.85	5.1	5.7	0.3 ~ 0.8
20-388	41-388	8.4	5.0	5.8	0.2 ~ 1.0
21-389	42-389	6.55	5.0	5.6	0.1 ~ 0.7
21-390	42-390	8.75	5.0	5.4	0.2 ~ 1.0
22-391	42-391	7.3	5.1	5.8	0.2 ~ 1.0
22-392	42-392	6.25	5.0	5.8	0.2 ~ 1.0
22-393	42-393	4.9	5.0	-	0.2 ~ 0.8
22-394	42-394	7.8	5.1	5.7	0.2 ~ 1.0
22-395	43-395	14.2	5.0	5.7	0.2 ~ 0.8



図面 22. 1号墳出土遺物

2)-3- ③. 鐮

図面番号	写真番号	長さ	厚さ	連結具	備考
23-396	43-396	6.85	0.8 × 0.2	-	一部のみ残存、端が広くひろがった円形 (直径約 2.0cm)
23-397	43-397	15.1	1.0 × 0.5	1.2 × 0.5	片側端欠損、端が広く広がった円形 (直径約 2.5cm)
23-398	43-398	13.1	1.4 × 0.2	1.1 × 0.5	両端欠損、連結具に革紐
23-399	43-399	13.6	1.4 × 0.2	1.1 × 0.4	両端欠損、連結具に革紐
23-400	43-400	15.8	1.7 × 0.3	1.2 × 0.5	片側端欠損、連結具に革紐
23-401	43-401	16.7	1.4 × 0.15	1.2 × 0.5	連結具に革紐
23-402	43-402	18.3	1.8 × 0.2	1.7 × 0.8	連結具に革紐
23-403	43-403	17.8	1.6 × 0.2	1.5 × 0.9	連結具に革紐
23-404	43-404	17.6	1.8 × 0.3	1.0 × 0.6	片側端欠損、連結具に革紐
23-405	43-405	17.8	1.9 × 0.2	1.9 × 0.2	連結具に革紐



図面 23. 1号墳出土遺物

図面 24. 1号墳出土遺物

図面 25. 1号墳出土遺物

銜は全て二連式で引手がなく、外環に手綱をそのまま結ぶ構造が大部分である。しかし稀に別に引手環が外環にとりつく例も確認された。手綱は動物の毛を撚った紐2本を互いに交差させて振じて1本の紐に作り、これを幅方向に複数本縫製して幅を調整していた。手綱は2本を交差させて振じる過程で緩んでいたり張り具合によって形態の違いはあったが、すべて同じ方法で製作されていた。

② 鐮

鐮の鐮装飾は東壁中央部から他の馬具らと纏れて出土した。I字形鐮の両端に付けた円盤形の装飾である。円盤の片側端に空洞部を作り、I字形鐮の端をはめこんだ形である。円盤は中央部分がくぼんでいる。全17点が出土し、鐮1本に2点ずつ付いていたものと推定される。その場合は鐮1点に装飾4点が付いていたものと考えられるので、1号墳には全5点あるいはそれ以上の鐮が副葬されたものと考えられる。

③ 鐮

鐮の形態は多様だが、大部分はI字形の鉄製2孔式である。両端装飾の形は大きく3種類に区分される。A群は先に報告した鐮端に青銅製円盤形装飾を付けたもので、B群は鉄製鐮端を斧刃形に作ったものである。最後のC群は鐮の端を円形に作ったものである。このうちB群が最も多数を占めている。

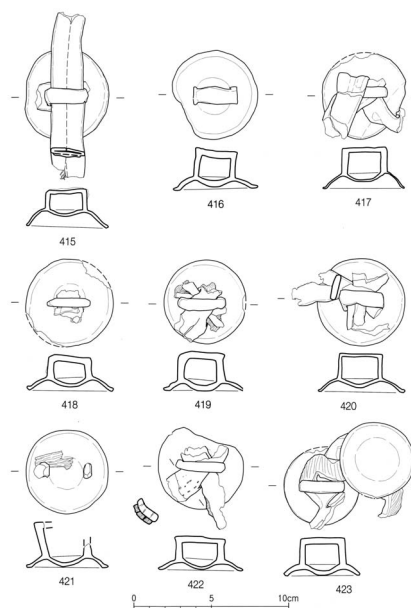
4. 辻金具

中国学界で節約と呼ばれているもので、手綱の革紐が交差する部分を固定する金具である。東壁中央部から他の馬具類と纏れて出土した。青銅製と鉄製に区分される。青銅製は全33点が出土し、全て外面中央がふくらんだ円盤形に四角い環がついた同一の形態である。一部の辻金具には繫と推定される革紐が残っていた。革紐は大部分が環内を貫通しており、2本の革紐がX字形に環内で交差するものもある。革紐の製作は、長方形の板状の長い革の両端を長辺方向に沿って折り、縫製して固定している。交

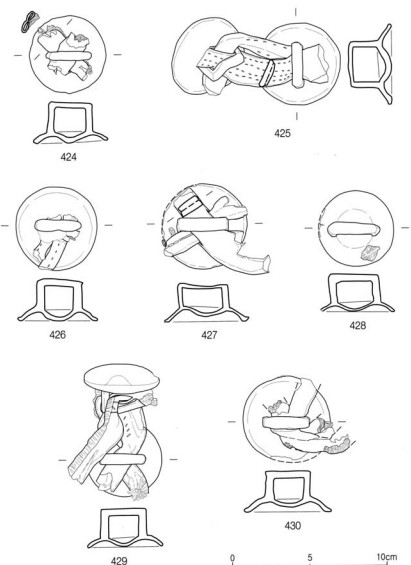


2)-4. 辻金具

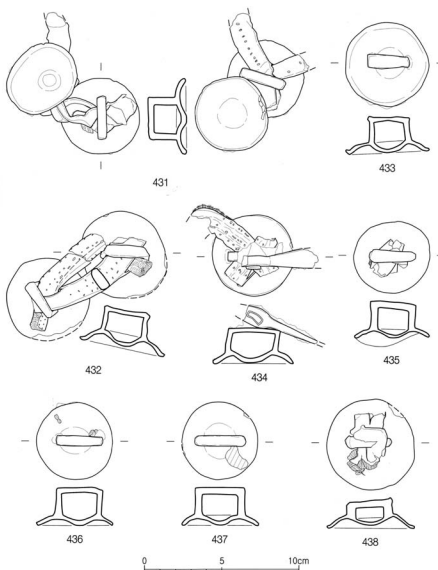
図面番号	写真番号	高さ	円盤直径	備考
25-406	45-406	2.3	5.1	-
25-407	45-407	2.3	5.8	革紐一部残存、X字形に交差
25-408	45-408	2.5	5.5	環へこむ、一部破損
25-409	45-409	2.4	5.8	革紐一部残存、X字形に交差
25-410	45-410	2.7	5.8	革紐一部残存、X字形に交差
25-411	45-411	2.7	5.5	環一部欠損、革紐一部残存、X字形に交差
25-412	45-412	2.3	5.8	革紐一部残存、X字形に交差
25-413	45-413	2.75	5.5	環一部欠損
25-414	45-414	3.0	5.6	革紐一部残存、X字形に交差
26-415	45-415	2.6	5.8	革紐一部残存、十字形に交差、革紐1本は環の中に入っておらず、紐中央の一部を長辺方向に切開して環を挟み入れている。別の1本は下部の革紐と直交し、環の中を通っている。
26-416	46-416	2.8	5.8	円盤一部へこむ
26-417	46-417	2.75	5.8	-
26-418	46-418	2.9	5.8	円盤一部欠損、革紐一部残存
26-419	46-419	2.6	5.4	革紐一部残存、X字形に交差
26-420	46-420	2.5	5.7	革紐一部残存、X字形に交差
26-421	46-421	2.95	5.7	環一部欠損、織物一部付着
26-422	46-422	2.2	5.6	円盤へこむ、革紐一部残存、X字形に交差
26-423	47-423	2.5	5.0	紐の装飾2個が2本の革紐に装着、X字形に交差
27-424	47-424	2.8	5.0	革紐一部残存、X字形に交差
27-425	47-425	2.9	5.4	紐の装飾2個が2本の革紐に装着、X字形に交差
27-426	47-426	2.8	5.5	革紐一部残存、X字形に交差
27-427	47-427	2.5	5.7	革紐一部残存、X字形に交差
27-428	47-428	2.5	5.0	繊維一部付着
27-429	47-429	2.6	5.0	紐の装飾2個が2本の革紐に装着、X字形に交差
27-430	47-430	2.7	5.8	円盤一部欠失、革紐一部残存、X字形に交差 <small>(図13)</small>
28-431	47-431	2.5	5.0	紐の装飾2個が2本の革紐に装着、X字形に交差
28-432	48-432	2.7	5.8	紐の装飾2個が2本の革紐に装着、X字形に交差
28-433	48-433	2.35	5.5	繊維一部付着
28-434	48-434	2.3	5.3	革紐一部残存、X字形に交差。環上に破損した鑢轡が錆と共に付着
28-435	48-435	2.4	5.0	円盤へこむ、革紐一部残存、X字形に交差
28-436	48-436	2.5	5.0	織物一部付着
28-437	48-437	2.5	5.1	繊維一部付着
28-438	48-438	2.0	5.8	革紐一部残存、1本のみ残る
29-439	48-439	2.2	(3.3)	板一部欠損、織物一部付着
29-440	48-440	2.0	4.0	板一部欠損、織物一部付着
29-441	48-441	1.85 1.9	3.9 3.4	2個体が絡み付いている。板一部欠損
29-442	48-442	2.1 2.0 -	3.5 3.3 3.8	3個体が絡み付いている。②は四角形板、③は環欠失
29-443	48-443	1.7	(3.1)	板一部欠損
29-444	48-444	1.85	3.3	板一部欠損
29-445	48-445	1.7	3.6	板一部欠損、織物一部付着
29-446	48-446	2.0	3.5	板一部欠損、織物一部付着



図面 26.1 号墳出土遺物



図面 27.1 号墳出土遺物



図面 28.1 号墳出土遺物

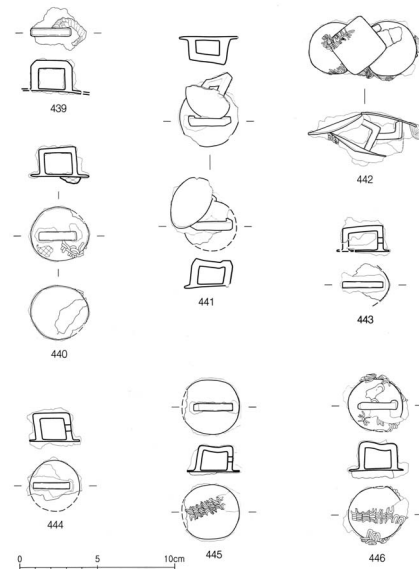
差する2本の革紐は、1本の中央の一部を切り開いて別の1本がこの中を貫通する方式で交差している。青銅製辻金具の詳細説明は表の通りである。

鉄製辻金具は大部分が角ばった環に円形の板が付いたもので、まれに四角形の板のものも確認される。鉄製辻金具の詳細は表の通りである。

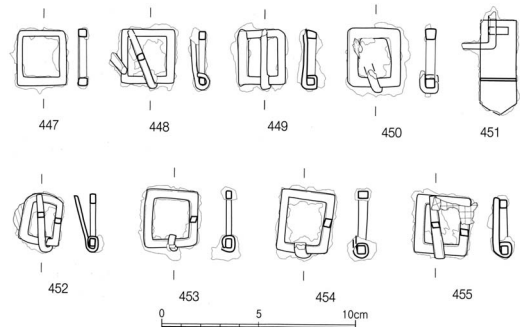
5. 鉸具

大部分が1本の鉄棒を曲げて四角い形に作った後、別の1本の鉄棒を下部に巻いて刺針を作っている。錆のために環の軸の位置が分からないものがほとんどである。

図面番号	写真番号	長さ	幅	備考
30-447	50-447	3.1	2.8	他の個体が付着
30-448	50-448	2.8	2.6	刺針欠損
30-449	50-449	3.1	2.5	-
30-450	50-450	3.4	2.8	刺針一部欠損
30-451	50-451	5.0	1.9	鉄板片が付着
30-452	50-452	3.0	2.2	織物一部付着
30-453	50-453	3.2	2.8	刺針一部欠損
30-454	50-454	3.5	2.8	刺針一部欠損
30-455	50-455	3.3	2.9	織物一部付着



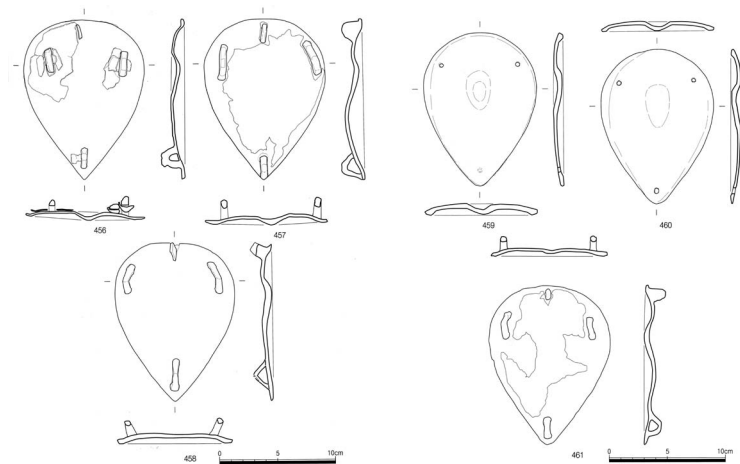
図面 29. 1号墳出土遺物



図面 30. 1号墳出土遺物

6. 馬面

馬の顔部分を装飾する馬面と推定される。1号墳からは2種類の馬面が出土した。表面形態はハート形で同じく、馬面裏面の環の有無に応じて2種類に区分される。A群は中央部分がふっくらと突出しており、裏面は環が付いているものである。馬面裏面の上下左右に4個の環があり、革が一部残存している。背面全体に革をとりつけたか、馬の顔に革でつなぎ固定したものと考えられる。B群は環がないもので、直径約0.3~0.4cmの穴を逆三角形に3ヶ所にあけたものである。この穴と紐を利用して馬の顔に固定したものである。A群4点、B群2点で、共に铸造品であり、鍍金したものと判断される。



図面 31. 1号墳出土遺物

図面 32. 1号墳出土遺物

7. 手綱の端部装飾

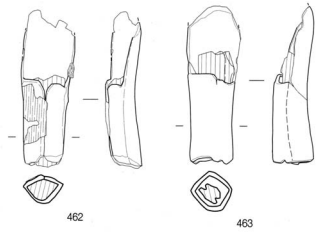
手綱の革紐端を装飾するものと推定される青銅装飾である。铸造で製作され、上は端が円形で、下は中空の管状である。内部に手綱と推定される革紐が残っている。

8. 蓋弓帽

馬車に装着した日傘の傘骨の先に差し込んだ装飾である。端は四葉の花弁形で、中央が突出し、花卉の境界付近

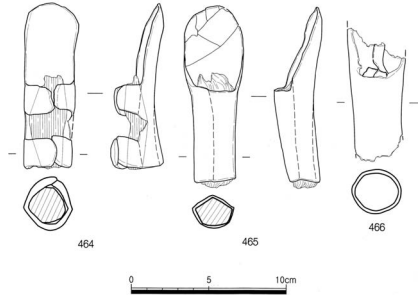
2)-6. 馬面

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ	環		
					長さ	幅	厚さ
31-456	51-456	14.0	10.6	0.2	2.0	1.5	0.5 × 0.6
31-457	51-457	14.0	10.6	0.3	3.0	1.5	0.6 × 0.5
31-458	51-458	13.9	10.55	0.3 ~ 0.5	2.5	1.3	0.4 × 0.3
32-459	52-459	13.4	10.0	0.2 ~ 0.5	-	-	-
32-460	52-460	13.5	9.9	0.2 ~ 0.4	-	-	-
32-461	52-461	13.9	10.6	0.2 ~ 0.5	2.0	1.2	0.5 × 0.4



2)-7. 手綱の端部装飾

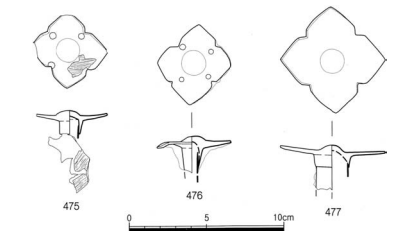
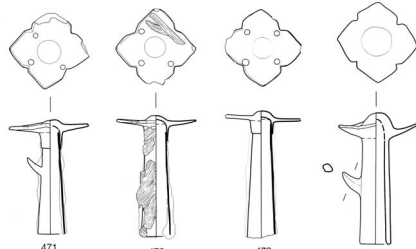
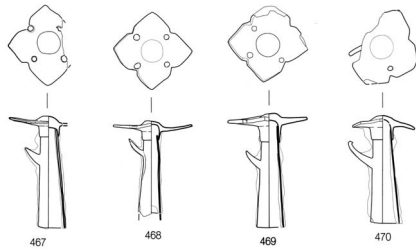
図面番号	写真番号	長さ	幅	備考
33-462	53-462	10.4	3.4	一部欠失、革紐残存
33-463	53-463	10.4	3.5	一部欠失、革紐残存
33-464	53-464	11.0	3.5	接合部 2 周、革紐残存
33-465	53-465	11.9	3.9	一部欠失、革紐残存
33-466	53-466	(8.7)	3.8	一部欠失、革紐残存



2)-8. 蓋弓帽

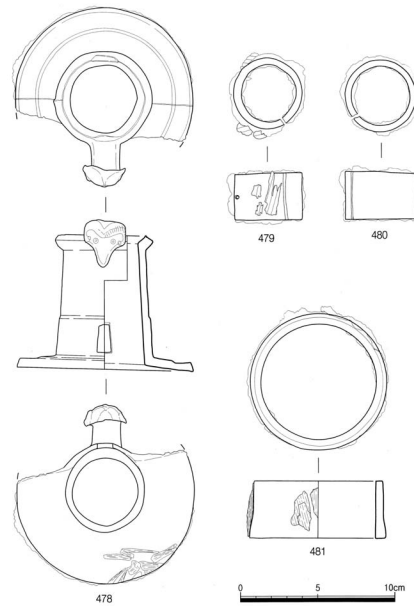
図面番号	写真番号	長さ	花卉サイズ	下部直径	備考
34-467	53-467	7.4	3.8 × 3.7	1.8	花卉境界付近に溝が完全に彫られる
34-468	53-468	(6.1)	3.7 × 3.7	-	袋部一部欠失
34-469	53-469	7.7	3.8 × 3.8	1.8	-
34-470	53-470	7.0	3.8 × 3.7	1.9	花卉一部欠失
34-471	53-471	7.5	3.6 × 3.6	1.8 3.2	下部直径が楕円形
34-472	53-472	7.9	3.8 × 3.8	1.9	花卉と袋部の一部に有機物
34-473	53-473	8.4	3.8 × 3.8	1.8	花卉一部欠失
34-474	53-474	8.6	3.9 × 3.6	2.1	全体青銅鑄造
35-475	54-475	(5.4)	3.6 × 3.6	-	花卉一部欠失、袋は大部分欠失し、一部のみに残る、部分的に織物と革が付着する
35-476	54-476	(2.5)	3.8 × 3.5	-	袋部大部分欠失
35-477	54-477	(4.9)	5.0 × 4.8	-	-

図面 33. 1号墳出土遺物



図面 34. 1号墳出土遺物

図面 35. 1号墳出土遺物



図面 36. 1号墳出土遺物

に直径約 0.3 ~ 0.4cm ほどの円形のくぼみがある。青銅と推定される 1 点を除き、残りの 10 点は骨が挿入される部分を薄い鉄板を丸めて製作している。筒部の中間に棘状の突出部がある。

9. 馬車付属具

馬車付属具 1 [図面 36-478、写真 54-478] は轂こくで、馬車の車軸の両端に該当する部品である。馬車車軸の端部分でますます幅が狭まり、端には羊頭形の装飾がかかっていた。また車輪側は四角い穴があり、

軸に固定するための轄かつの穴である。

- ・高さ 10、外側直径 5.5、内側直径 11.6cm

馬車付属具 2 [図面 36-479、写真 54-479] と馬車付属具 3 [図面 36-480、写真 54-480] もまた円筒形で、481 より小型である。2 点ともほぼ同一形である。円形になるよう完全に接続されてはおらず、離れている。馬車付属具と考えられるが、定かではない。馬車付属具 4 [図面 36-481、写真 54-481] は円筒形で、外面に木質痕が残っていた。馬車車軸

についていたものと推測されるが明らかではない。

- ・497: 高さ 3.1、直径 4.7cm、
- 480: 高さ 3.1、直径 4.7cm、
- 481: 高さ 3.9、直径 9cm

馬車付属具 5[ 図面 37-482、写真 55-482] と馬車付属具 6[ 図面 37-483、写真 55-483] は馬車に付属すると推定されるが、正確な用途は分からない。002 は木材の端を整えて削り出し、木芯上に細長い鉄板を帯のように巻き、連結部両端に穿孔して鉄線で締めて結束している。

- ・482: 長さ 9.5、幅 4.5cm
- ・483: 推定長 9.5、幅 4.5cm

馬車付属具 7[ 図面 37-484、写真 55-484] もまた馬車に付属すると推定されるが、正確な用途は不明である。幅約 4.0cm の薄い鉄板を巻いて製作しており、両端 0.7cm ほどを外側に折り返すが、現在は互にくっつかず、広がった状態である。

- ・直径 10.3cm、幅 4cm

### 10. 鉄釘

釘頭が円形の鉄製釘である。釘の中間が破損し、釘頭と釘の先が連結していない。轂に打ち込んだ轄かつの可能性もある。

- ・復元長 7.1、厚さ 0.4、釘頭直径 1.6cm

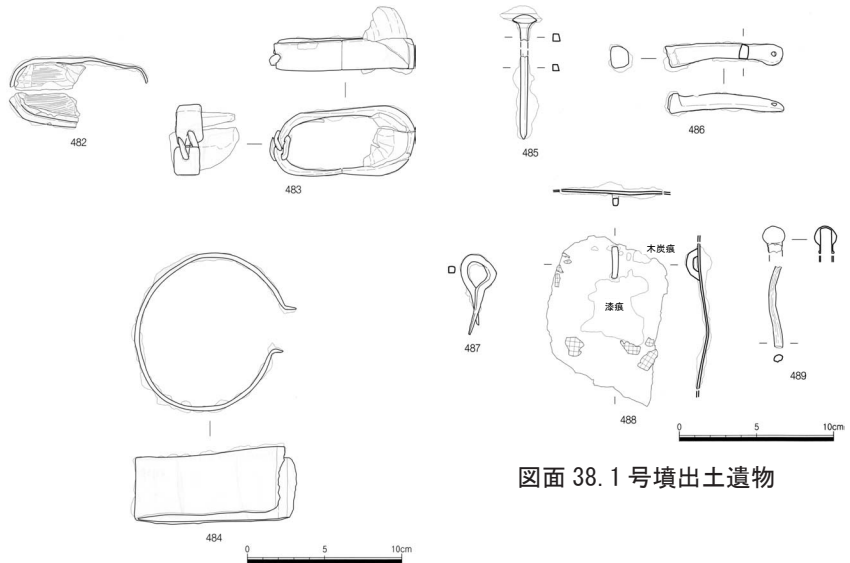
### 11. 用途不明遺物

表参照 (訳 14)

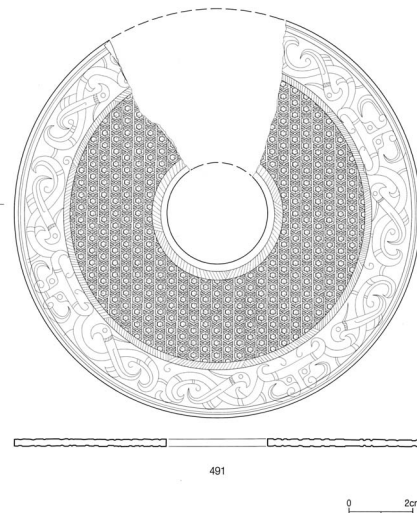
### 3) 石製品

#### 1. 玉璧

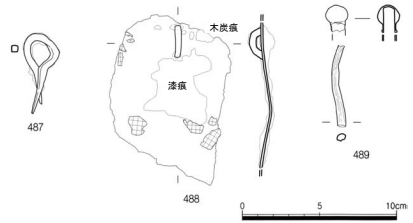
木棺と木槨があった場所から散乱した状態で複数点が出土した。復元の結果、全部で 5 点の璧になり、このうち玉璧 3 と玉璧 5 の 2 点は同じ玉璧の破片と考えられる。したがって全 4 枚の玉璧が副葬さ



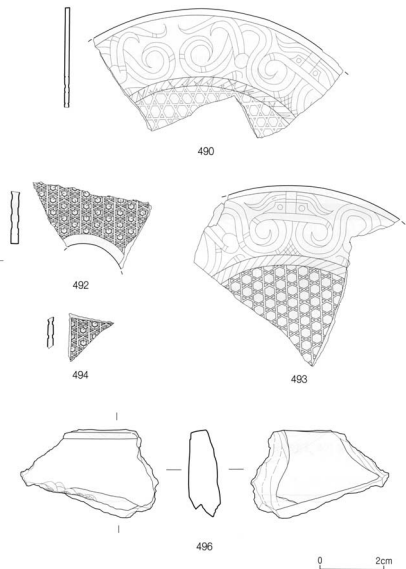
図面 37.1 号墳出土遺物



図面 39.1 号墳出土遺物



図面 38.1 号墳出土遺物



図面 40.1 号墳出土遺物

### 2)-11. 用途不明遺物

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ	備考
38-486	55-486	7.8	1.4	0.9	長い鉄棒形、片側端に約 0.2cm の穴があいている
38-487	55-487	5.2	2.3	0.4	薄い鉄棒を曲げて丸く作り、両端は先を尖らせている
38-488	55-488	11.2	8.0	0.2	薄い鉄板に環が取り付けられている
38-489	55-489	1.8	1.4	0.4	球形の物体に円筒形の管が連結されている。端は破損している。木材と推定される有機物が残っている。

### 3)-1. 玉璧

番号	図面番号	写真番号	直径(現長)	穴の直径(幅)	厚さ
1	39-490	56-490	(8.1)	(16.7)	0.3
2	40-491	56-491	26.8	6.6	0.5
3	40-492	56-492	(4.5)	(7.9)	0.5
4	40-493	56-493	(11.9)	(13.9)	0.5
5	40-494	56-494	(3.1)	(3.0)	0.35

れたものと考えられる。このうち玉璧 2 はほぼ完全で、残りは全て破片である。玉璧 2 はディスク状で、中央に穴があいている。獣文+渦巻文で構成された 2 周の文様帯を持っている。玉璧 1 と玉璧 4 も同じく二重の文様帯があるものと推定される。残りの玉璧 3 と玉璧 5 は渦紋のみ確認された。獣文が確認された 3 点中、玉璧 2 の獣文は非常に精緻でよく表現されたものであるのに対して、玉璧 1 と玉璧 4 は文様が相対的にかなり雑である。

2. 玉器 [写真 56-495]

玉器片と細かく割れた破片からなる。角形の平たい玉器なので簪と推定される。細かく割れた破片の中に蕨形のものが確認され、透かし彫りの装飾とみられるので、透かし彫りを持つ玉製簪と推定される。残存状態が非常に悪く、図化しなかった。

3. 玉原石 [図面 40-496、写真 56-496]

薄緑色の玉の原石で、部分的に灰褐色を帯びる。平たく不整形で、玉器を製作する玉原石である。

- ・長さ 5.65、幅 9.1、厚さ 1.9cm

4. トルコ石装飾

トルコ石を研磨して作った装飾用付属物で、片側の面を扁平に作り、別の何か装身具に装着あるいは嵌入して使用されたものと推定される。

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ	形態
41-497	57-497	1.2	0.6	0.2-0.3	不定形
41-498	57-498	1.0	0.4	0.2	三日月形
41-499	57-499	1.0	0.4	0.1-0.2	長方形
41-500	57-500	0.8	0.3	0.1	三日月形
41-501	57-501	1.0	0.5	0.15	長方形
41-502	57-502	0.6	0.2	0.1	一形
41-503	57-503	0.7	0.4	0.2	長方形
41-504	57-504	0.7	0.3	0.15	不定形
41-505	57-505	1.0	0.2	0.1	三日月形
41-506	57-506	1.2	0.4	0.2	三日月形
41-507	57-507	0.6	0.7	0.1	三角形
41-508	57-508	0.5	0.7	0.1	三角形
41-509	57-509	0.6	0.5	0.2	長方形
41-510	57-510	0.4	0.4	0.15	不定形
41-511	57-511	1.1	0.6	0.3	不定形
41-512	57-512	0.8	0.3	0.2	三日月形
41-513	57-513	0.9	0.4	0.2	長方形
41-514	57-514	0.8	0.3	0.15	不定形
41-515	57-515	0.8	0.3	0.15	不定形
41-516	57-516	1.2	0.5	0.2	三日月形
41-517	57-517	0.8	0.4	0.15	三日月形
41-518	57-518	0.6	0.4	0.2	長方形
41-519	57-519	1.8	0.4	0.3	三日月形

5. ガラス玉

紺青色ガラスをベースに灰色と淡青色の縞模様がある。金属棒に融けたガラスを付着させて製作したものと推定される。形態は棗玉に近い。写真番号

58-520、521 は破片で計測が不可能である。

図面番号	写真番号	長さ	直径	穴径
-	58-520	-	-	-
-	58-521	-	-	-
41-522	58-522	1.9	0.55	0.15
41-523	58-523	1.0	0.6	0.2
41-524	58-524	0.9	0.55	0.2
41-525	58-525	0.7	0.5	0.15
41-526	58-526	1.0	0.55	0.15
41-527	58-527	0.75	0.5	0.15
41-528	58-528	0.7	0.45	0.15
41-529	58-529	0.7	0.55	0.15
41-530	58-530	0.9	0.55	0.2

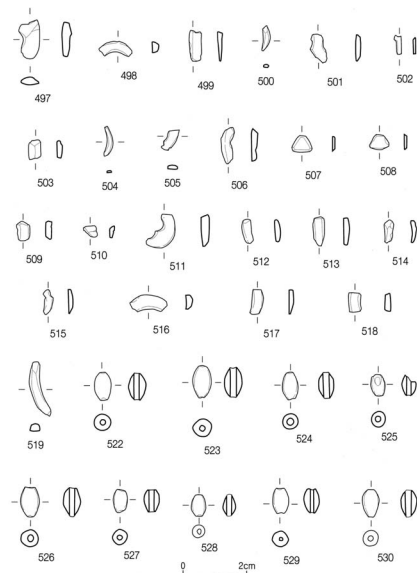
6. 金箔ガラス玉

薄いガラス管玉に金箔を塗った後、直径が大きな管玉に挟んで過熱する方式で製作した二重の面のあるサンドイッチ玉である。柔らかい状態で周りの鞣を締め付け、両側を結んだりボンと同様の形に作っている。

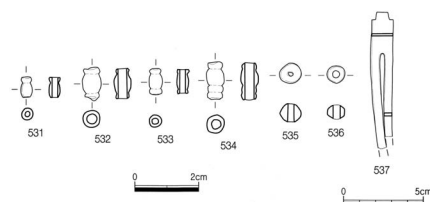
図面番号	写真番号	長さ	直径	穴径
42-531	58-531	0.65	0.4	0.2
42-532	58-532	1.05	0.6	0.25
42-533	58-533	0.8	0.4	0.2
42-534	59-534	1.2	0.6	0.3

7. ガラス玉

図面番号	写真番号	長さ	直径	穴径	備考
42-535	59-585	0.65	0.7	0.2	赤褐色
42-536	59-586	0.55	0.55	0.2	赤褐色



図面 41.1 号墳出土遺物



図面 42.1 号墳出土遺物

4) 木材類

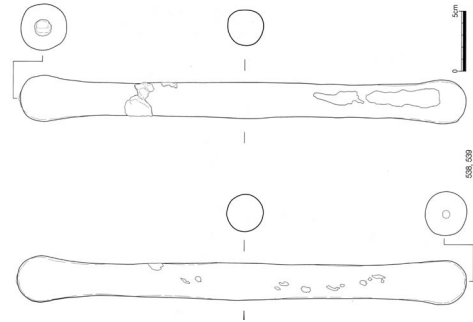
1. 簪 [図面 42-537、写真 59-537]

木で製作した漆器の簪で、下部が破損している。上部分は装飾を装着することができるように突出部分があり、下にゆくにつれて2つに分かれていた。

・現在長 8.8、幅 1.5、厚さ 0.2cm

2. 木棺把手

木棺運搬時に使用したものと推定される金銅製の棒である。鉄棒を鋳造して製作した後、青銅をかぶせたもので、薄く鍍金したものと判断される。中央部の直径が長く、両端にゆくに従って短くなり、再び厚くなるが、端は丸い。表面にところどころ織物が付いており、出土時周辺から織物が共に出土した。木棺の把手に似た機能をするもので、布や革で木棺に連結し使用したものと考えられる。



図面 43. 1号墳出土遺物

4)-2. 木棺把手

図面番号	写真番号	長さ	厚み直径	最大径	備考
43-538	59-538	39.3	3.25	4.0	織物一部付着
43-539	59-539	39.2	3.15	4.05	織物一部付着、皮紐痕

2. 陪葬墓 E1 号墓

A. 遺構

E1 号墓は 1 号墳の東側に位置し、南側には E2 号墓がある。調査前、上部に不整形の積み石が確認され、この下から長方形の墓坑が現れた。墓坑は 328 × 216cm で、深さは 312cm である。南北長軸であり、南壁と北壁は短い段を残して傾斜させて掘削し、東壁と西壁は 80cm ほどを垂直に掘った後、段を残して傾斜させて掘り下げている。墓坑内部から積石層が確認され、約 3 枚の層と考えられた。墓坑床から人骨と遺物が出土した。人骨は頭を北に向けた北枕で、胸部はかなり攪乱されていた。頭側には土器 3 点が棺壁の間に置かれて出土し、人骨周辺で鉄器が出土した。埋葬主体の死者は棺壁の存在からみた場合、木棺と推定される死者を納めた構造物が南側にあり、北側には遺物を納めた構造物があったものと推定される。

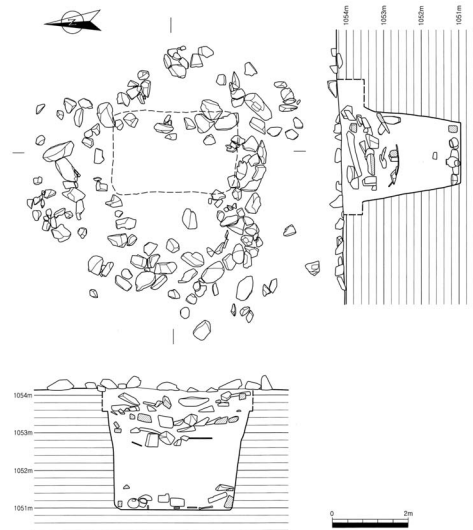
B. 遺物

1) 土器類

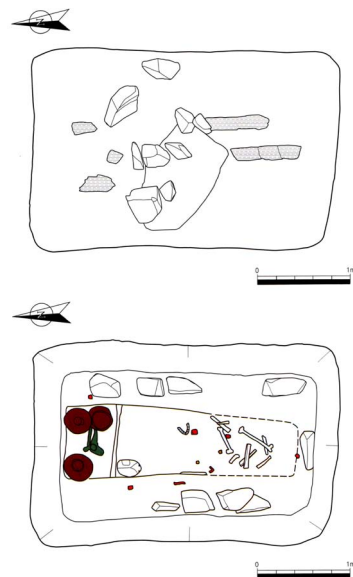
1. 壺 [図面 46-541、写真 67-541]

北壁付近から出土した黒灰色土器である。胎土は細砂粒を若干包含した精選された粘土である。底に 1 辺 3.5cm の方形の軸痕跡が残っている。肩部には 2 条の横沈線をめぐらせ文様帯を区画した後、内部に波線文を施文する。土器外面には全体にかけて縦方向に磨研した痕跡が確認された。

・総高 36、口径 14.1、底径 13.3、胴部最大径 27.4cm



図面 44. E1 号墓 全体 平・断面および土層図

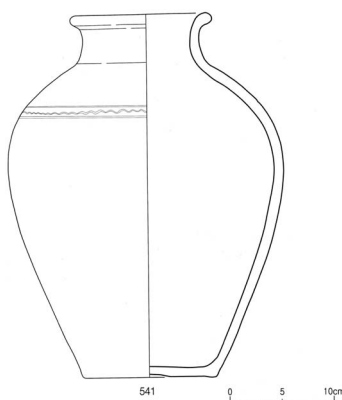


図面 45. E1 号墓 棺材出土状況 (上) および内部平面図 (下)

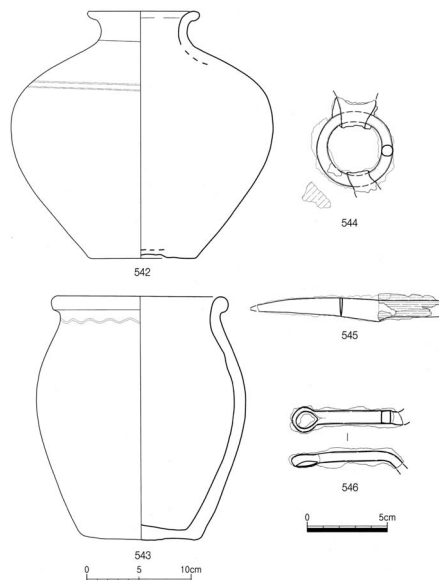
2. 壺 [図面 47-542、写真 67-542]

北壁付近から出土し、口縁の大部分が破損しているため、図上復元した。全体的な色調は黒色を帯び、部分的に黄褐色を帯びる。胎土は細砂粒が混入した精選された粘土である。底に約 3 × 3.5cm の方形の軸跡が確認された。肩部に 2 条の横沈線をまわして文様帯を区画するが、内部に文様は施文していない。外面は全体的に良く研磨されている。

- ・総高 24.5、口径 11.1、底径 10.8、胴部最大径 25.9cm



図面 46. E1 号墓出土遺物



図面 47. E1 号墓出土遺物

3. 罐 [図面 47-543、写真 67-543]

北壁付近から出土した。全体的に色調は灰黄色だが、胴上部は黒色である。胎土は砂粒を含有した粘土である。底に約 3 × 3.5cm 程度の方形の軸跡が残っている。口縁と胴体の境界に 1 条の波線文が施文されている。胴外面下部は横方向に整面し、外面は全体的に縦方向に研磨する。内面には粘土紐の接合痕と指頭痕が確認され、口縁部は回転ナデで整面されている。

- ・総高 23.5、口径 17.1、底径 11.6、胴部最大径 20.3cm

2) 金属類

1. 環形雲珠 [図面 47-544、写真 67-544]

馬具の革紐が交差する場所に使用された環形雲珠である。断面円形の鉄棒を丸く曲げて製作する。対称である両側端に革紐が残っていた。全体的に錆がひどい。

- ・直径 5.8、厚さ 0.7cm

2. 鉄刀子 [図面 47-545、写真 67-545]

鉄製の刀子で、刀子の端が一部破損している。中子から刀身部に連結する部分に段が形成されており、刀身部の背は曲がっている。刃は湾曲を帯びた形である。中子には木質痕が残存しており、木の柄の痕跡である。

- ・総長 12.2、長子長 4.2、最大幅 1.4、厚さ 0.3cm

3. 用途不明鉄器 [図面 47-546、写真 67-546]

片側に環があり、反対側は鈍角に曲がっていたが、残りの部分は破損しており形態が分からず、用途も不明である。全体的に錆がひどいが、環は断面が方

形で、鉄棒を<sup>よ</sup>振じらずにくっつけて製作したものと推定される。

- ・残存長 7.4、厚さ 0.8、環の直径 2.1cm

3. 陪葬墓 E2 号墓

A. 遺構

E2 号墓は前出の E1 号墓の南側に位置し、南西側に E3 号墓がある。E1 号墓と同様に上部で積石が確認されたが定形性はない。墓坑の北西側で円形の積石群が確認されたが、性格は不明である。墓坑は長さ幅が 245 × 85cm、深さ 160cm 程度である。E1 号墓より北が狭く、南側は 2 段掘りし、北側は 3 段掘りしている。墓坑内部から積石層が何層も確認された。墓坑の底からは人骨 1 体がほぼ完全な形で出土し、頭向は北であった。頭側から土器と動物骨が出土し、人骨の右腕と腹付近から鉄器が、足首の部位から鉄器が出土した。

B. 遺物

1) 土器類

1. 罐 [図面 50-547、写真 73-547]

北壁付近充填土中から出土した明黄色の土器である。胎土は砂粒と石粒を若干包含した粘土である。底で約 2.5 × 2.5cm の方形の軸跡が確認された。土器表面の摩耗がひどく明瞭ではないが、叩きと推定される痕跡が確認された。

- ・総高 18、口径 12.2、胴部最大径 15.4cm

2) 金属類

1. 紐固定具

断面円形または方形の鉄棒を、方形または楕円形

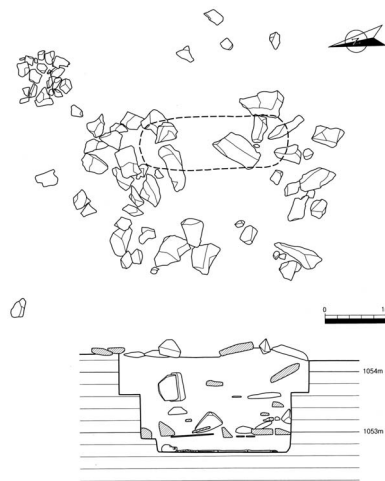
に曲げて製作する。皮帯や革紐が重なる部位を固定する固定具と推定される。

図面番号	写真番号	大きさ	厚さ	備考
50-548	73-548	3.5 × 2.2	0.4	長方形、断面方形
50-549	73-549	3.2 × 2.2	0.4	楕円形、断面円形
50-550	73-550	2.8 × 2.0	0.4	楕円形、断面円形
50-551	73-551	2.0 × 1.7	0.3	方形、断面円形

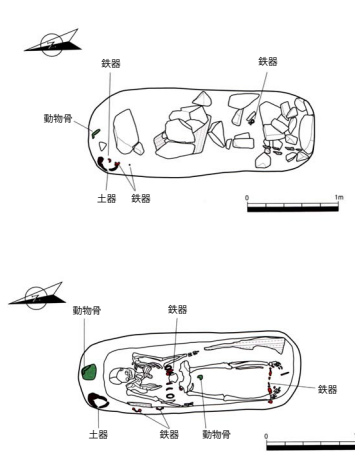
## 2. 銜

轡かんの銜で、全部で2個が出土した。全て断面方形の鉄棒を捩じらずに折り曲げ、内環と外環を製作している。内環が外環より小さく、環には接合痕が観察される。

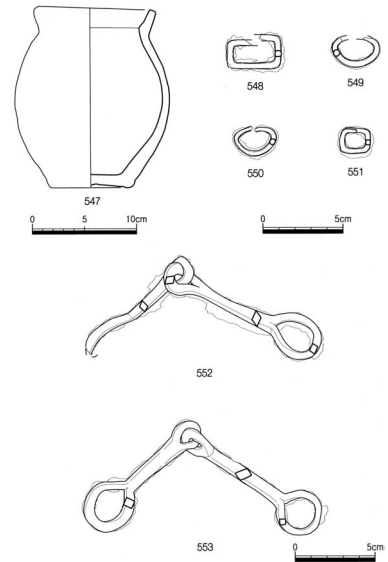
図面番号	写真番号	銜長	外環径	内環径
50-552	73-552	11.3	3.3	2.2
50-553	73-553	10.8	2.9~3.0	1.8~1.9



図面 48. E2 号墓全体平・断面および土層図



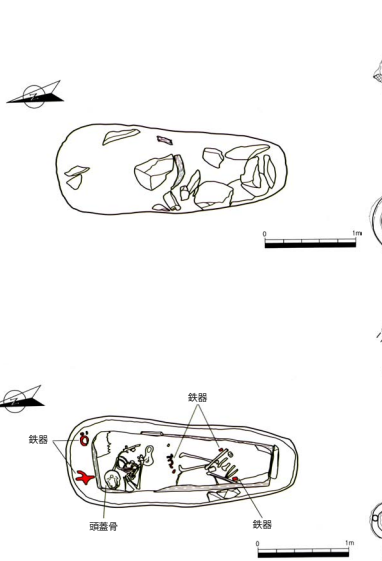
図面 49. E2 号墓遺物副葬層（上）および内部平面図（下）



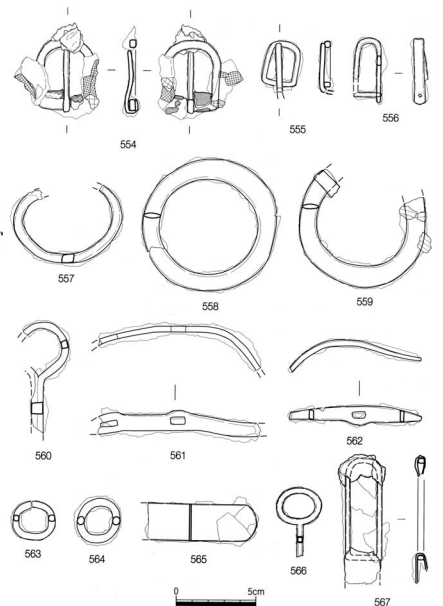
図面 50. E2 号墓出土遺物



図面 51. E3 号墓全体平・断面および土層図



図面 52. E3 号墓積石層（上）および内部平面図（下）



図面 53. E3 号墓出土遺物

## 4. 陪層墓 E3 号墓

### A. 遺構

1号墳墓道の東側に位置し<sup>(記15)</sup>、北側にE1号墓とE2号墓が並んで位置している。上部に不定形な積石が確認され、この下からE2号墓と似た幅が狭い長方形の墓坑が確認された。墓坑は南側と北側を段をつけて掘削しており、長さとは幅は285 × 100cm、深さは約185cmである。内部に何層か積石層が確認され、底から頭が北頭位の人骨1体と遺物が発見された。主に頭側と人骨周囲から馬具と推定される遺物が出土し、人骨下からも馬具が確認された。



B. 遺物

1) 金属遺物

1. 鉸具

革紐等に連結する 2 点の鉄製鉸具である。大型と小型の全 2 点が出土した。大型は上端が丸く、下端が平たい形態である。小型は方形である。

図面番号	写真番号	長さ	幅
53-554	78-554		
53-555	78-555	3.3	2.4

2. 引手 [図面 53-556、写真 78-556]

銜<sup>かん</sup>の外環に連結させて轡<sup>ひょう</sup>と手綱をつなぐ引手と推定される。鉄製で引手の一部が破損している。断面長方形の平たい鉄棒を D 字形に曲げた後、かみ合う側に穴を通し、鉄棒を挟んで固定する。

- ・長さ 4.3、幅 1.8、厚さ 0.6cm

3. 環形雲珠

1 点は断面長方形の鉄棒を丸く曲げて製作したもので、一部破損している。残りの 2 点は平面形は環形で、断面は凸レンズ形である。部分的に革紐が上下に残っており、織物痕も観察された。裏面には木質痕も一部残存した。

図面番号	写真番号	長さ	厚さ
53-557	78-557	7.2	0.5 × 0.8
53-558	78-558		
53-559	78-559		

4. 鑣轡

銜<sup>かん</sup>の破片と鑣<sup>ひょう</sup> 2 点が出土した。銜 1 [図面 53-560、写真 78-560] は環の一部のみ残っていた。銜の中央に接合痕が長く確認されることからみて、断面が方形の鉄棒を捩じらず製作したものと推定される。

- ・長さ 8.3、幅 3.5cm

鑣<sup>ひょう</sup>のうち 1 点 [図面 53-561、写真 78-561] は 2 個の穴が通り、別の 1 点 [図面 53-562、写真 78-562] は 1 個の穴のみが確認される。穴の形態は全て長方形である。端が壊れているが、曲がっている点が特徴である。

図面番号	写真番号	残存長	厚さ	連結具 サイズ
53-561	78-561	10.7	0.4	1.0 × 0.5
53-562	78-562	8.7	0.3	0.9 × 0.5

5. 紐固定具

2 本の紐を固定する紐固定帯と推定される。円形の鉄棒を丸く曲げて製作する。

図面番号	写真番号	直径	厚さ
53-563	78-563	2.7	0.4
53-564	78-564	3.0	0.5

6. 鉄製装飾

平たい鉄板を切って製作したものである。片側端は丸く処理されているが、反対側は破損し形態が分からない。丸く加工した面には不明の物質が付着していた。

- ・現在長 7.2、幅 2.4、厚さ 0.1cm

7. 用途不明鉄器

不明鉄器 1 [図面 53-566、写真 78-566] は鍵形で、中空の棒を丸く曲げて環に作り作り、端部から接合痕が確認された。

- ・長さ 4.2c、幅 1.7、厚さ 0.2 ~ 0.3cm

不明鉄器 2 [図面 53-567、写真 78-567] は平たい D 字形で、両端に革紐の一部が残存しており、全体的に錆がひどい。残存する革紐の形態から推定した場合、紐を両端に巻きつけたものとみられる。

- ・長さ 8.3、幅 4.4、厚さ 0.4cm

5. 陪葬墓 W1 号墓

A. 遺構

1 号墳墓道部入口の西側で確認された。墓坑を中心に円形に近い積石が現れ、南側の積石は円形だが、北側の積石は大部分が攪乱され、元来の形態が分からない。墓坑は上部は円形で、下にさがるほど長方形に近い形である。墓坑の上部は長さ幅が 378 × 350cm、下部は 126 × 77cm ほどで、深さは 143cm である。墓坑内部で積石層が確認され、墓坑床からは動物骨と鉄鍍<sup>てつぷく</sup>、土器が出土した。また木棺と推定される木材が現れ、人骨の出土状況からみると、頭側が広く、足側が狭い形態である。また人骨から判断すると、頭側方向は北西を指すと判断され、頭側に主に遺物を副葬しており、銅鏡と玉等は人骨周辺から出土した。

B. 遺物

1) 土器類

1. 壺 [図面 56-568、写真 86-568]

北西側の壁付近から出土した灰黒色土器である。胎土は砂粒と石粒を包含する粘土である。底の中央で 4 × 4cm の方形の軸跡が確認され、この軸跡の内部には X 字形に区画された痕跡が確認される。頸部と肩部の境に 1 条の突帯がめぐっている。

肩部には縦方向の暗文が確認され、肩部から胴体へ続く部分には沈線と波線文からなる文様帯が確認される。上部の文様帯は2条の横沈線の間に1条の波線文が、下部の文様帯には2条の横沈線の間に2条の波線文が施文されている。土器表面全体を良く研磨している。底部に直径1.5cmの穴1個が確認される。

・総高46.5、口径18、底径14.3、胴最大径42.9cm

2) 金属類

1. 鋪首

獸面文の鈕座上に丸い環が差し込まれた取っ手である。獸の顔と毛は浮き彫りで表現されており、表現は比較的繊細で精密である。獸の鼻と推定される部分を下に長く引き出し、片側に曲げて環を挟むようにし、獸面裝飾裏面中央の突出した部分には上か

ら下に穴があいている。漆器の一部が背面に付着しており、楕円形の漆器とともに容器に付着してたものと推定される。

図面番号	写真番号	横	縦	厚さ	環径	環厚さ
57-569	86-569	3.3	2.9	1.1	2.2	0.3
57-570	86-570	3.4	2.9	1.0	2.1	0.3

2. 銅鏡

西壁に寄って出土した銅鏡である。前漢鏡のうちの1つである銘帯鏡で、出土時は破片で出土した。銅鏡内側が割れて、鈕座の形態は分からない。鈕座の外に銘文帯が一周ある単圈銘帯鏡である。銘文は現在、「下」「大」「明」の3文字のみ確認される。この字からいわゆる日光鏡とみられ、「見日之光、天下大明」銘文の一部と判断される。

・直径7.7、周縁幅0.9、周縁厚0.4cm

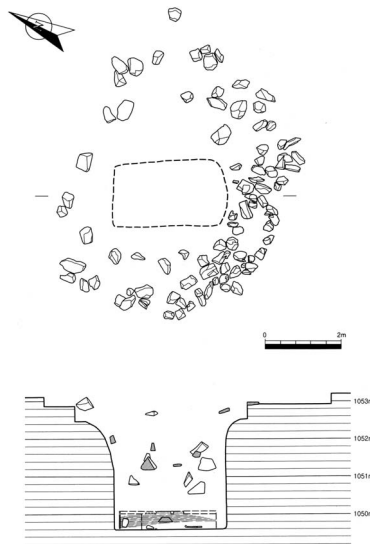
3. 環形引手 [図面 57-572、写真 86-572]

円形の鉄棒を丸く曲げて製作する。環には革紐痕が確認される。

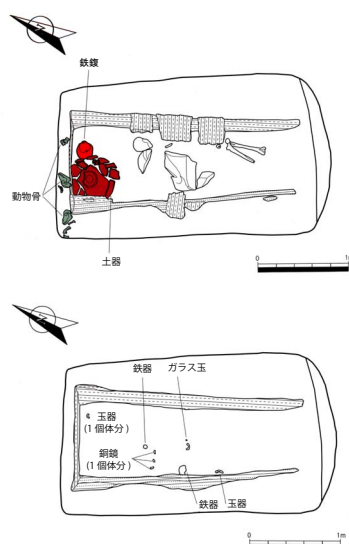
・直径3.6、厚さ0.5cm

4. 鉄鏡 [図面 58-573、写真 86-573]

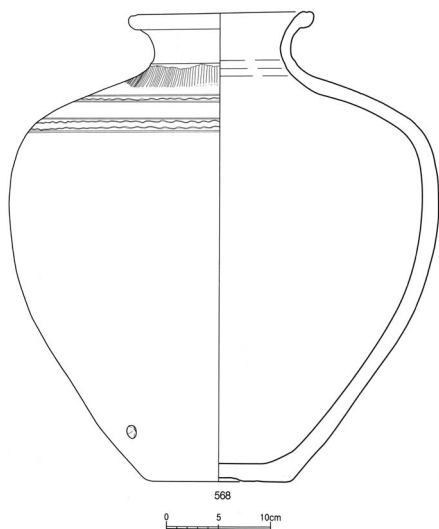
北壁付近で出土した。形態は深鉢形で、台脚はない無脚式である。口縁外側に2個の半円形の把手が対称に付いている点が特徴である。一般的に匈奴墓からは銅鏡が主に出土するのに対し、陪葬墓W1号墓出土品は鉄鏡である。底部は扁平



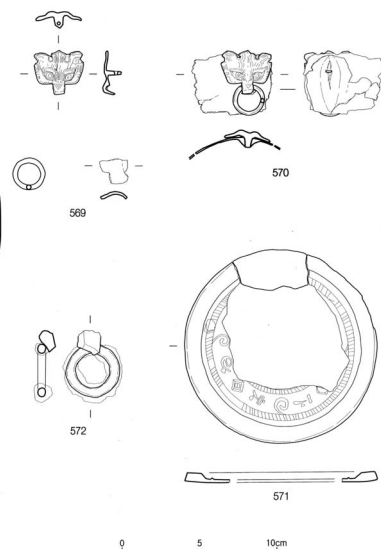
図面 54. W1 号墓全体平・断面および土層図



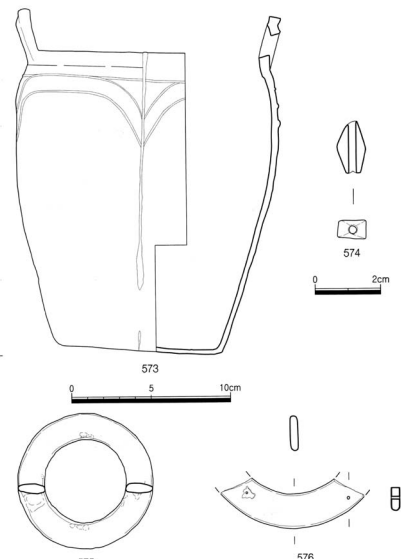
図面 55. W1 号墓内部人骨と動物骨 (上) および下部平面図 (下)



図面 56. W1 号墓出土遺物



図面 57. W1 号墓出土遺物



図面 58. W1 号墓出土遺物

だが全体的にバランスが合わず、片側が浮いた状態である。口縁下には1本の突帯があり、この下に2列の合範線が観察される。内部には厚く付着した有機物痕が確認された。

・総高 22.2、口径 15.4、底径 10.6、胴最大径 16.3cm

### 3) 石製品

#### 1. ガラス玉 [図面 58-574、写真 86-574]

細長い菱形で、褐色の半透明である。比重測定や成分分析の結果、アルカリガラス製と確認された。玉の端部分にガラス素地を巻いた溝が確認された。

・長さ 1.6、幅 0.9、厚さ 0.7cm

#### 2. 玉環 [図面 58-575、写真 86-575]

平たい環形の玉環で、半分に分かれてそれぞれ遺構中央と北壁付近で確認され

た。色調は明緑色で、半透明質である。成分分析の結果、石英の一種であることが明らかになった。

・直径 8.6、幅 1.7、厚さ 0.6cm

#### 3. 玉器 [図面 58-576、写真 86-576]

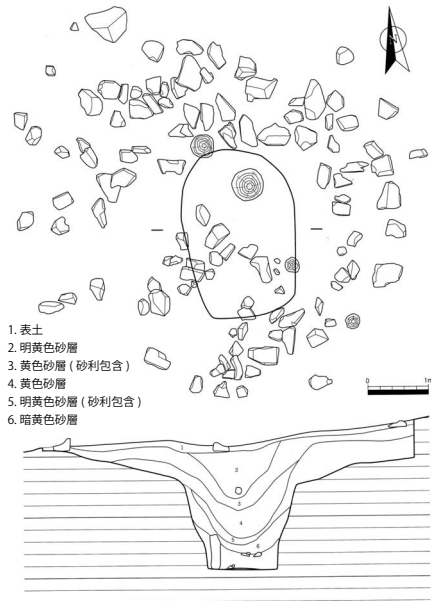
西南壁付近で確認された平たい環状の玉器片である。大部分が失われ、全体の約 1/4 程度のみ残存していた。色調は黄白色を帯びる。残存していた玉器片の両端に、固定するためのリベットを取り付けた痕跡が確認された。成分分析の結果、石英の一種であることが明らかになった。

・推定直径 11.8、幅 2.2、厚さ 0.4cm

## 6. 陪葬墓 W2 号墓

### A. 遺構

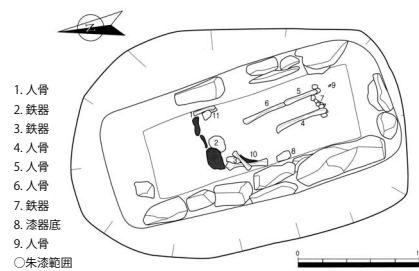
陪葬墓 W2 号墓は、表土を約 10 ~ 20cm ほど除去すると円形の積石が現れた。大きさは約 600 × 630cm である。積石下部で楕円形の土坑が確認され、攪乱された石が共に出現した。攪乱された石の間には木炭を含む暗褐色土がみつき、この中に石



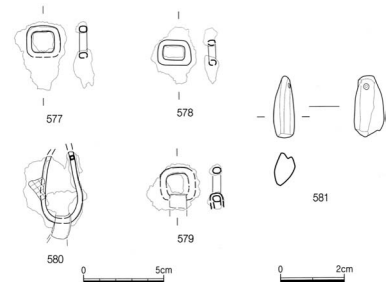
図面 59. W2 号墓全体平・断面および土層図



図面 60. W2 号墓積石層平面図



図面 61. W2 号墓内部平面図



図面 62. W2 号墓出土遺物

がない状況からみて盗掘の痕跡と判断した。墓坑の大きさは約 280 × 180cm である。墓坑内部を調査すると、内部と端から石が出現し始め、斜めに下がり狭くなる。墓坑内部 100cm ほどの深さで、墓坑端に沿って石が確認された。これを除去すると、埋葬主体部が現れた。木棺の床と推定される場所で赤漆痕と黒色の有機物および漆痕が敷かれており、木棺と関連する痕跡であると考えられた。東側中間部から頭蓋骨、木棺片、木炭、漆器片、脛骨、人の頭蓋骨の横でトルコ石の石珠 1 点、下顎骨、指骨と多数の鉄器片と一緒に出土した。特に人骨とともに多数の鉄器が出土し、人骨両足首を連結するように位置する鉄環は、1 号大型墳の東側に位置する陪葬墓<sup>(訳16)</sup>から発見された事例と似ている。

### B. 遺物

#### 1. 雲珠

馬具の革紐等を連結するために使用した雲珠と推定される。平面の形態は、3 点は隅丸方形、残りの 1 点は不定形である。鉄棒を曲げて製作する。環に革紐をかけたものと推定されるが、錆がひどく、帯

の痕跡は不明である。

図面番号	写真番号	大きさ	厚さ
62-577	93-577	2.2 × 2.0	0.35 ~ 0.55
62-578	93-578	2.2 × 1.6	0.30 ~ 0.45
62-579	93-579	2.3 × 2.2	0.40 ~ 0.50
62-580	93-580	4.4 × 2.6	0.30 ~ 0.40

2. トルコ石装飾 [図面 62-581、写真 93-581]

三角形のトルコ石トルコ石装飾で、不透明な青緑色である。装飾の端に穴が貫通しており、断面は楕円形に近い不定形である。

・長さ 2、厚さ 0.6cm

7. 陪葬墓 W3 号墓

A. 遺構

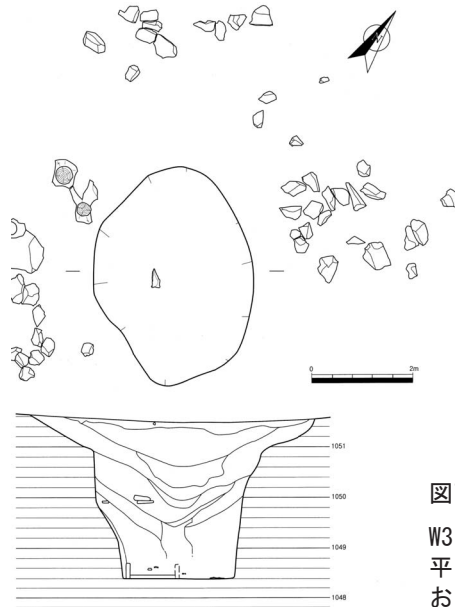
1 号墳の西北側 10m ほど離れた場所に位置し、陪葬墓 W2 号墓の北側にある。陪葬墓 W3 号墓は、上部積石の範囲は約 700 × 800cm である。積石がほとんどない中央部から墓坑が現れた。墓坑内に盗掘の痕跡があり、埋葬主体部まで確認された。墓坑の大きさは 430 × 300cm である。墓坑内部を 200cm 程度掘ると、東南側から馬の頭蓋骨が発見された。継続して調査する過程で動物骨が出土し、表土から約 220cm の深さで南側に集中した状態で積石が現れた。積石部を除去し調査を継続すると、墓坑の隅が現れ、土坑の北側隅から馬と羊の頭蓋骨、頸椎骨、指骨が共に出てきた。墓坑東側からは馬具を装着した馬 1 体が完全な状態で発見され、周辺で鉄銜、鉄環、玉等が確認された。西側部分を除去する過程で埋葬主体部が現れ、大きさは 640 × 200cm であった。外側には別に副葬龕を作っており、全部で壺形土器と漆器容器片 3 点が出土した。精査の過程で北側から多数の鉄器片、頭蓋骨、後には下顎、腰骨、長さ 45cm の木材、形が分からない多数の鉄器片、漢鏡が確認された。下からは木櫛、中間から人骨が盗掘された状態ではなく原状のまま確認されたが、残りの遺物は保存状態が悪い。

B. 遺物

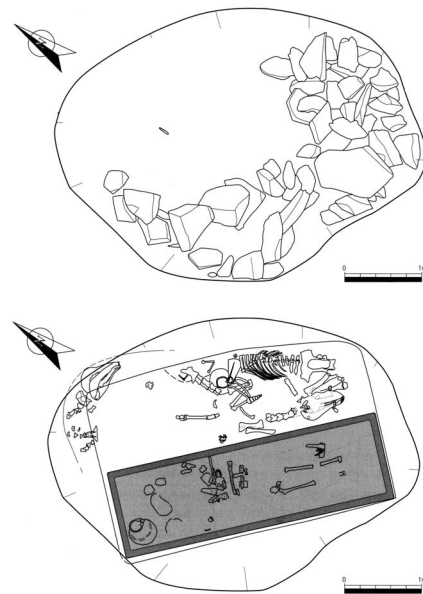
1) 土器

1. 壺 [図面 65-582、写真 103-582]

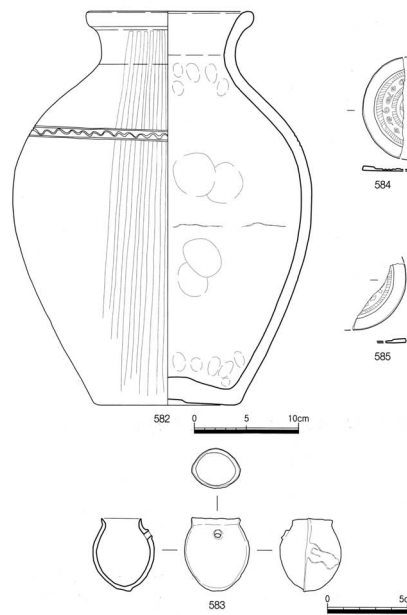
北西隅から出土した灰褐色土器で、口縁部の一部が破損している。胎土は細砂粒と細石粒および長石を包含した粘土である。底部はほぼ扁平だが、端部で徐々にやや反っている。底中央で 3.2cm の大きさの方形軸痕が明確に確認された。土器外面で縦



図面 63.  
W3 号墓全体  
平・断面  
および土層図



図面 64.  
W3 号墓積石  
層（上）  
および内部平  
面図（下）



図面 65.  
W3 号墓出土  
遺物

方向の暗文が確認され、胴部と肩部の境界付近に2周の横沈線がめぐり文様帯を区画した後、1条の波線文を施文する。土器内面で指頭痕と無文のあて具痕が確認され、胴部中央付近からは粘土紐接合痕も観察された。

・総高 38.9、口径 15.1、底径 13.1、胴最大径 28.4cm

2) 金属類

1. 用途不明銅器 [ 図面 65-583、写真 103-583 ]

中が空で、丸みを帯びた銅器で、用途が分からない。縦方向に合範痕が良く残っている。表面に鑄造後修繕して再補修した痕跡も確認される。下部分に穴があげられており、鑄造後にあげられている。

・総高 4.8、幅 4.3、厚さ 0.3cm

2. 銅鏡 [ 図面 65-584~585、写真 103-584~585 ]

前漢鏡のうちの1つである銘文帯鏡である。半分以上が破損しており、2個体に分離している。鈕座は完全に破損し文様は分からない。鈕座の外に銘文帯が1列ある単圈銘帯鏡である。銘文は全部で「見」「日」「明」の3文字のみ確認され、これら文字からみていわゆる日光鏡と呼ばれる銅鏡の「見日之光 天下大明」の一部と判断される。

・推定直径 7、周縁幅 0.9、周縁の厚さ 0.3cm

3. 紐固定具

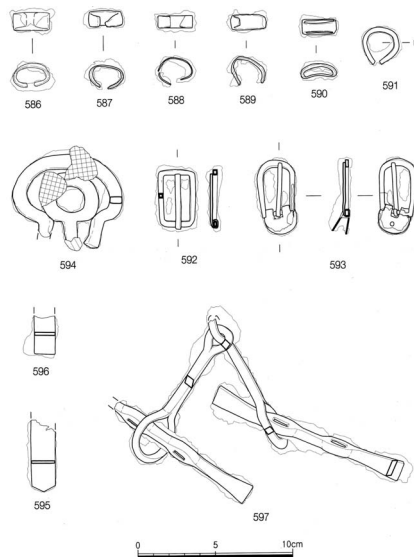
6点中5点は同じ形で、残る1点はやや形態が異なる。5点は平らな鉄板を丸く曲げて製作する。馬具の繫などが雲珠や十字金具を通して再び重なる部分等を固定するために使用されたものである。幅が1.5~1.9cm程度であり、繫の幅である可能性が高い。残る1点は中空の鉄棒を曲げて製作する。

図面番号	写真番号	長さ	幅
66-586	103-586	1.9	1.5
66-587	103-587	2.2	1.6
66-588	103-588	2.3	1.8
66-589	103-589	2.4	1.9
66-590	103-590	2.3	0.9
66-591	103-591	2.5	0.4

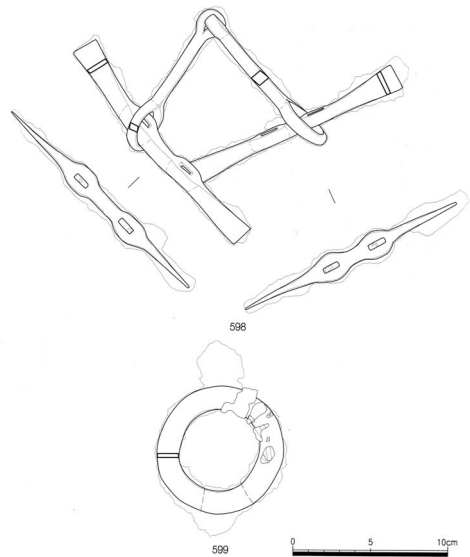
4. 鉸具

馬具の各種帯に使用されたものと考えられる鉸具である。長方形と上円下方形の2点が出土した。長方形のものは中空の鉄棒を折り曲げて製作する。上円下方形のものには、木質痕と織物痕が確認された。

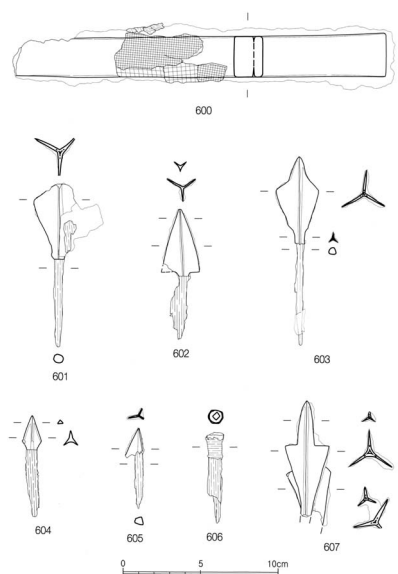
594番の鉸具は半円形で、鉸具内側に円形の環が回っている。表面に織物が確認された。鉸具と推



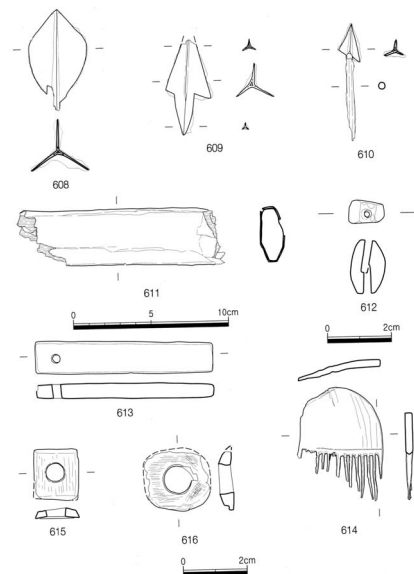
図面 66. W3 号墓出土遺物



図面 67. W3 号墓出土遺物



図面 68. W3 号墓出土遺物



図面 69. W3 号墓出土遺物

定され、馬具ではなく他の用途の鉸具と推定される。

・長さ 6.9、幅 7.4、厚さ 0.8cm

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ
66-592	104-592	4.4	2.9	0.3 × 0.3
66-593	104-593	5.2	2.9	0.2 × 0.5
66-594	104-594	6.9	7.4	0.8

### 5. 鉄製装飾

595 番の鉄製装飾は厚さ 0.2cm の薄い鉄板を長方形に切って作る。片側端を三角形に加工し、反対側は破損している。596 番の鉄製装飾は同じく鉄板で製作し、片側端は破損している。

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ
66-595	104-595	4.7	1.6	0.2
66-596	104-596	2.3	1.4	0.2

### 6. 鑣轡

2 点が出土した。銜は 2 連式で、断面方形の鉄棒を捩じらずに折って製作する。内環より外環が大きく、方向は垂直に交差する。外環には穴が 2 個あいた鑣が連結されている。鑣は一字形で、端は斧形である。2 点ともほぼ同一形である。

図面番号	写真番号	銜長	外環径	内環径	鑣長
66-597	104-597	10.5	3.4	1.8	13.3
66-598	104-598	11.2	3.0	1.3	16.4

### 7. 環形雲珠 [図面 67-599、写真 104-599]

平面形態は環形で、断面は平たい長方形である。前面に連結紐と推定される革紐が残っていた。前面で部分的に織物痕が観察され、裏面には木質が一部残っていた。

・直径 8.4、環の幅 8.4、厚さ 0.3cm

### 8. 用途不明鉄器 [図面 68-600、写真 104-600]

長い棒状の鉄器で、断面は長方形である。断面で鉄器が分離した部分が観察され、厚さが異なる 2 つの鉄棒を貼り合わせて製作したものと推定される。外面に木質が観察され、織物が全面に付着していた。正確な用途は分からない。

・長さ 25.1、幅 3.5、厚さ 2.7cm

### 9. 鏃

三翼形の鉄鏃である。三角形と菱形、逆三角形の 3 種類がある。菱形は上下の比率が似たものと下部が短い 2 種類が確認される。逆三角形は中子上段で 2 つの段をつけて広がるか、上部で折れて三角形に尖るように仕上げている。中子部分で木質が確認された。

図面番号	写真番号	(残存)長	鏃身長	備考
68-601	105-601	10.7	4.9	菱形
68-602	105-602	8.6	4.9	三角形
68-603	105-603	12.4	5.7	逆三角形
68-604	105-604	6.6	2.2	菱形
68-605	105-605	5.3	2.0	三角形
68-606	105-606	6.0	-	鏃身部欠失
68-607	105-607	7.6, 4.6	7.6, 4.6	2 点の鏃が癒着
69-608	105-608	6.6	6.6	菱形
69-609	105-609	6.2	6.2	逆三角形
69-610	105-610	7.7	7.7	三角形

### 10. 鉄剣 [図面 69-611、写真 105-611]

鉄剣の柄部と推定される。棒状の木材の表を薄い鉄板で包むが大部分が破損し、束芯の木材が露出している。断面は楕円形で、角が一部ある。

・長さ 13.7、幅 3.7、厚さ 1.6cm

### 3) 石製品

#### 1. 玉 [図面 69-612、写真 105-612]

角を落とした四面形の玉で、茶褐色の半透明質である。縦方向に穴をあけており、貫通する状態が中央でずれている点からみて、両側方向から穿孔したものと推定される。

・長さ 1.8、幅 1.2、厚さ 0.6、孔径 0.25cm

#### 2. 玉器 [図面 69-613、写真 105-613]

表面が良く研磨された長い長方形の玉器である。砥石形であるが玉で製作されているため、実際に砥石として使用されたかどうかは分からない。砥石形の玉装身具である可能性もある。上部に約 0.5cm の穴が通っている。

・長さ 11.7、幅 2.1、厚さ 1cm

#### 3. 櫛 [図面 69-614、写真 105-614]

木に漆を塗った櫛である。半円形の木材に櫛歯がつく。櫛歯長は 3.1cm、厚さは 0.2cm、歯間の間隔は 0.2cm 前後である。全 15 本の櫛歯があったものと推定される。墨書で「只」、「井」と推定される文字が確認された。

・長さ 7.5、幅 5.4、厚さ 0.5cm

### 4. 骨製装身具

平面形が長方形または隅丸方形の骨製装飾品である。縦横方向に研磨されており、中央に円形の穴が通っている。

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ	孔径
69-615	105-615	4.0	4.3	0.8	2.0
69-616	105-616	3.0	3.3	0.6	1.3

## 8. 陪葬墓 W4 号墓

### A. 遺構

陪葬墓 W3 号墓から西北側に 6m ほど離れた場所に位置する。表土を約 20 ~ 30cm ほど除去して墓の外部構造をより正確に確認すると、積石がほぼ方形であることが明らかとなり、中央部には石がない状態であった。他の場所でも積石がほとんど確認されず、盗掘で大部分が毀損したものと推測される。積石部の大きさは 350 × 200cm である。積石を除去した後に墓坑に沿って掘ると、9cm の深さから並べて置かれた木が発見され、北側部分はなかった。墓坑の大きさは約 334 × 154cm である。継続して土を除去すると、木の下から不規則な石群が発見された。表土から 160cm ほどの深さから盗掘坑が明確に現れ、中から銜の破片が出土した。積石を除去し土を除去した 300cm 程度の深さから埋葬主体部が現れ始めた。埋葬主体部は北側部分は盗掘され、人骨は攪乱された状態であったが、下半身はそのまま残っていた。埋葬主体部の副葬龕の中から土器 2 点が出土した。墓坑を地表から若干斜めに 300cm ほど深く掘り、木棺を設置して中には被葬者を安置し、木棺上には副葬龕を設けて土器 2 点を副葬したものと考えられる。

### A. 遺物

#### 1) 土器

1. 壺 [図面 72-617、写真 116-617]

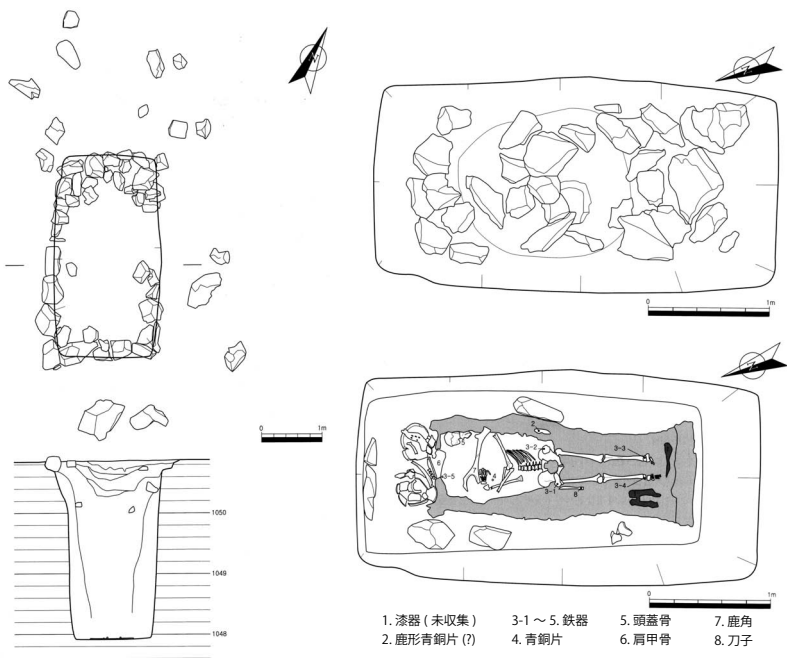
北壁付近から出土した黒灰色土器である。胎土は細砂粒と細石粒、長石を包含した粘土である。底部はほぼ扁平で、底に約 3.6cm ほどの方形の軸痕がかすかに確認される。土器外面に縦方向の暗文が確認される。肩部に間隔をおいて 2 周の横沈線をめぐらせ文様帯を区画した後、この間に半円文を密集させて施文する。土器内面には

指頭痕、あて具痕が観察される。底の周囲で直径 1.5cm の穴が確認される。

・総高 30.5、口径 12.3、底径 12.7、胴最大径 29.8cm  
2. 罐 [図面 73-618、写真 116-618]

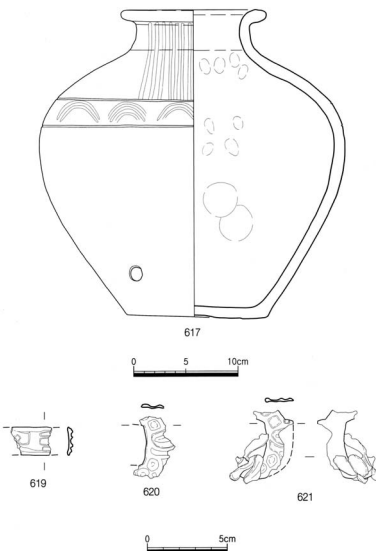
北壁付近から出土した黄褐色土器で、胎土は細砂粒および雲母を包含した粘土である。底が凹面にくぼみ、中央に 4.4 × 3.6cm の方形の軸痕が明瞭に確認される。土器内面上部には横方向の整面痕が確認され、粘土紐接合痕が観察される。下部にも整面痕が観察される。また指頭痕も部分的にみられる。

・高さ 30、口径 23.2、底径 13.4、胴最大径 24.4cm

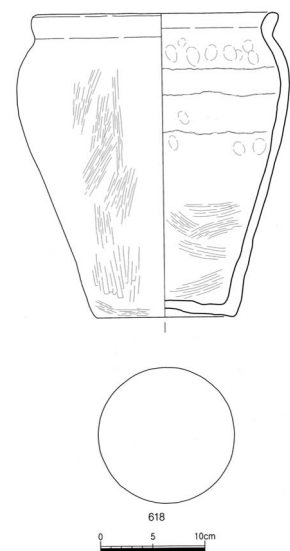


図面 70. W4 号墓全体  
平・断面および土層図

図面 71. W4 号墓積石層 (上)  
および内部平面図 (下)



図面 72. W4 号墓出土遺物



図面 73. W4 号墓出土遺物

2) 金属製品

1. 金銅装飾

破損部分が多く具体的な形は分からない。一部は表面に金箔が部分的に残り、革紐が装飾に巻かれている。

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ
72-619	116-619	2.7	1.8	0.1～0.3
72-620	116-620	4.1	1.9	0.1～0.2
72-621	116-621	4.9	1.9	0.1～0.3

9. 陪葬墓 W5 号墓

A. 遺構

陪葬墓 W4 号墓から西側に約 6m ほど離れたところに位置し、表土上に小型の積石が確認された。上部が攪乱されているため、積石の構造的形態は確実には分からなかった。表土下で確認された墓坑の大きさは約 480 × 320cm である。続く調査によって内部から 2 次積石層と 3 次積石層が確認された。2 次積石層は若干赤色の石を使用し、3 次積石層は青色の石を使用していた。2 次と 3 次積石層を除去した後、3 次積石層の下、すなわち表土から約 200cm の深さから階段状の段が確認された。段を精査する過程で、片面に使用痕がある砥石が発見された。360cm 程度まで土を除去すると、北側部分から壁に沿って置かれた石が現れ、西南側部分から人の右脛骨、大腿骨と骨盤、肋骨が発見された。20cm ほどさらに掘ると埋葬主体部が現れた。木棺は保存状態が不良のため痕跡のみが残っていた。埋葬主体部を北側から南側に精査する過程で、土器 2 点が壊れた状態で確認された。周辺で鉄器片と布で包んだ青銅鐸 1 点、土器底部で作った灯蓋 1 点が発見された。木棺内の人骨は上で発見されたものとは別に残っており、頭蓋骨上に形態が異なる玉 2 点、頭蓋骨東側から緑色の玉、両足の間から青銅装飾、左側の足の外側から青銅装飾が発見された。人骨を

取り上げる過程で、木槨を設置しその内に木棺を安置して埋葬主体部を作ったことが確認された。木槨と木棺の西北側の間から、青銅装飾がついた鑣轡 2 点、副葬龕から発見された青銅鐸と同じ青銅鐸 1 点、革紐片と青銅製品 8 点が発見された。木槨の大きさは 294 × 160cm、木棺は長さが 216cm、幅は違いがあり北側が 90cm、南側が 70cm である。木棺材の幅は 5cm ほどで、木棺台木に使用したものとみられる木材の幅は約 7～8cm、高さ 6cm ほどである。

B. 遺物

1) 土器

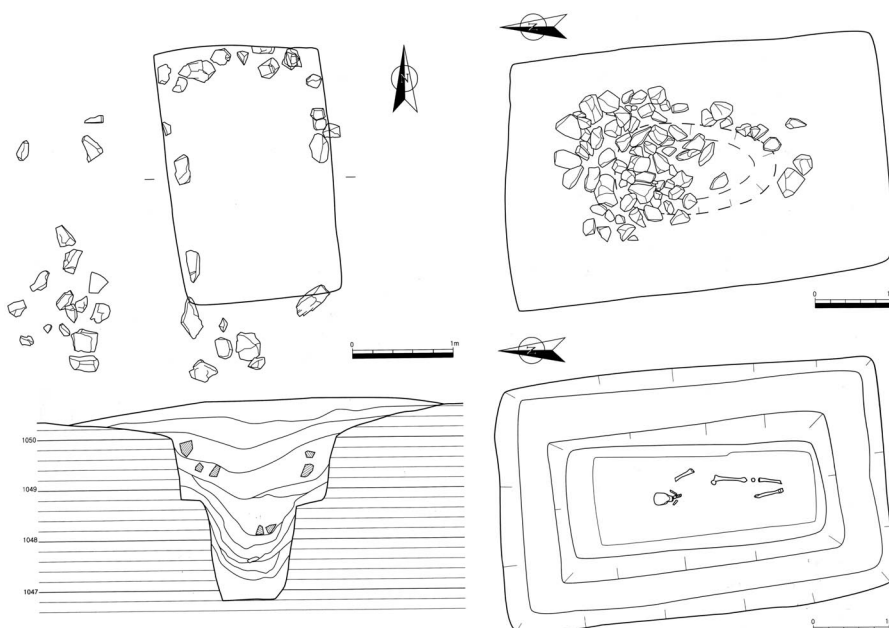
1. 壺 [図面 76-622、写真 127-622]

北壁付近から出土した灰色土器である。胎土は細砂粒を包含した細かい粘土である。底は扁平で内側がくぼみ、中央に 4 × 4cm の方形の軸痕外郭線が確認される。口縁部は回転ナデで整面され、頸部の外面は横方向に研磨されている。底部は横方向に削って整面した痕跡が観察され、胴の上部から頸部下までは縦方向に暗文が確認され、暗文の下側には 2 周の横沈線を施文しており、これによって暗文の一部が消されている。土器内面で指頭痕が一部確認される。

・総高 31.3、口径 13.8、底径 13.5、胴最大径 35.5cm

2. 罐 [図面 77-623、写真 128-623]

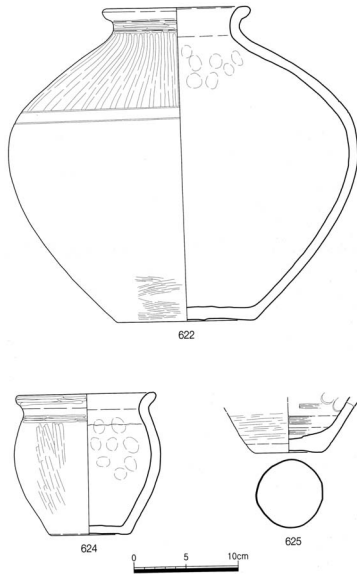
北西壁付近から出土した黒褐色の土器である。胎土は細砂粒と細石粒を包含する粘土である。底はほ



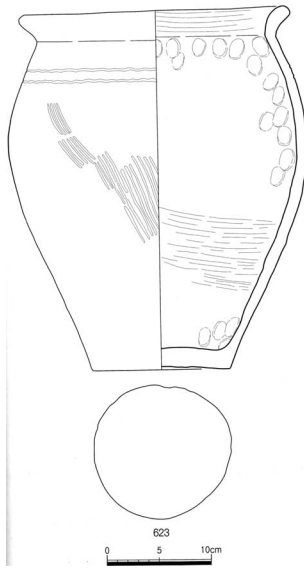
図面 74. W5 号墓全体  
平・断面および土層図

図面 75. W5 号墓積石層（上）  
および内部平面図（下）

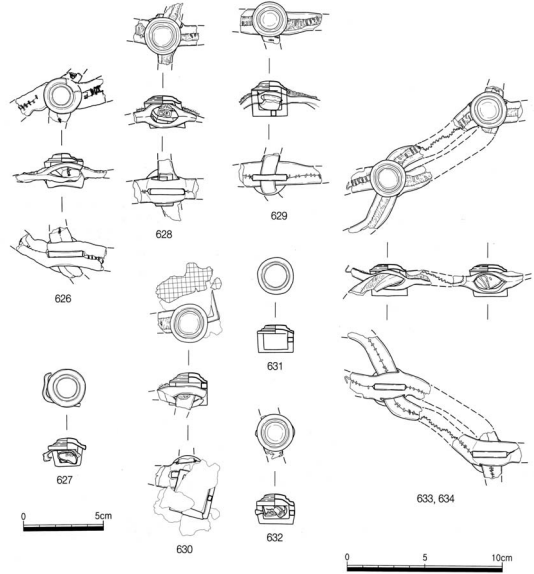




図面 76. W5 号墓出土遺物



図面 77. W5 号墓出土遺物



図面 78. W5 号墓出土遺物

ぼ扁平で、内側へゆくほどくぼんでおり、中央に 2.7cm の方形の軸痕がかすかに残っている。口縁の下には 2 本の波線文が施文されている。土器外面を並行叩きで製作している。土器内面には指頭痕が観察され、下部には横方向の木板ハケメが確認される。外面には赤い漆器が付着した痕跡がある。

・総高 35.5、口径 25.9、底径 13.6、胴最大径 29.5cm

3. 罐 [図面 76-624、写真 127-624]

北西側壁部分から出土した黒色の土器である。胎土は細砂粒と雲母が混入した細かい粘土である。底はほぼ扁平で内側へ行くほど若干くぼんでおり、内側には方形の軸痕がかすかに確認される。土器外面にはかすかに縦方向に研磨した痕跡が観察され、口縁は横方向に研磨した痕跡が明らかである。土器内面から口縁に連結する部分には粘土紐の接合痕が観察される。

・総高 13.9、口径 13.2、底径 7.5、胴最大径 14.5cm

4. 罐 [図面 76-625、写真 127-625]

北壁付近から出土した灰色土器で、鉢の底部片と推定される。底は扁平で中央に 3.6 × 4.2cm の方形の軸痕が明瞭である。底部から胴体にかけての部分には粘土を接合して生まれた段がある。外面は木板でハケメ調整し、内面には粘土紐接合痕と指頭痕が観察される。

・現高 4.9、底径 6.6cm

2) 金属製品

1. 辻金具

2)-1. 辻金具

図面番号	写真番号	高さ	装飾部直径	環の大きさ	革紐幅
77-626	128-626	2.1	2.4	0.3 × 0.4	1.4 ~ 1.6
77-627	128-627	1.8	2.5	0.2 × 0.3	-
78-628	128-628	2.1	2.4	0.3 × 0.4	1.3 ~ 1.5
78-629	129-629	2.3	2.3	0.3 × 0.4	1.0 ~ 1.7
78-630	129-630	2.1	2.5	0.4 × 0.4	1.4
78-631	129-631	1.8	2.4	0.3 × 0.4	-
78-632	129-632	2.0	2.4	0.3 × 0.3	-
78-633	129-633	2.1	2.3	0.3 × 0.4	1.3 ~ 1.6
78-634	129-634	2.1	2.3	0.4 × 0.4	1.4 ~ 1.5

手綱しりがいや尻繫けいなど繫（訳17）とともに馬具の紐を装飾し、連結部位を固定するために使用するものと考えられるボタン形の辻金具である。多層に突出する円盤の後ろに方形の環がある。この方形環を基準に革紐が十字に交差している。革紐は両側端を内に向けて縫製して作っている。革紐と方形環を連結する方法は、まず革紐の中央を切開して方形環と平行する向きに直接環をはめ込む。次に別の革紐を方形環と直交する方向に、方形環と平行する革紐の間を通して連結している。

2. 金銅帯具

腰帯の両端を装飾する装飾のみ残存する。腰帯の先端部分を装飾したものと推測される端が丸く長い形態である（訳18）。バックルと推定される方は複雑な文様が確認される。鑄造の後鍍金したものと推定される。金銅板には厚さ約 0.5cm の鉄板であり、金銅板のあちこちに小さな穴を通して鉄板と固定している。

図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ	革紐幅
79-635	130-635	6.2	1.7	0.5	1.0
79-636	130-636	6.0	3.7	0.2	-

### 3. 馬鐸

馬の胸繫<sup>むながい</sup>や尻繫<sup>しりがい</sup>に下げる鐸である。全体的な形は台形に近く、横断面は楕円形に近い。鑄造して製作したものとみられる。上部には鐸をつるための環が形成されており、合范痕を基準に片側に偏って環が形成されたものと、両側に分割して形成したものの2種類に分かれる。鐸の上部片面には内部に舌を吊るすための穴があり、鑄造の後に通した。鐸の外面には方形に区画された文様が4つ確認され、この文様は范に直接彫刻して同時に鑄造されたものである。鐸の下端は研磨して削り出し、先の尖った形に作られた。舌は鐸上部に通した孔に連結されており、革あるいは織物で作った紐を上部の穴に通した後、結び目を作って仕上げている。鈴<sup>(誤19)</sup>の形態は十字形に近い不定形と、平面方形または逆U字形の場合が確認される。鐸の表面は織物で包まれていた。

#### 4. 金装飾 [図面 79-639、写真 131-639]

大きさ 1cm 以下の非常に小さい金装飾である。内側が窪んだ円形で、枠に沿って金粒で装飾されている。

- ・直径 0.7、高さ 0.1cm

#### 5. 鍬

三翼形の鉄族である。三角形と菱形の2種類と確認されたが、

#### 2)-3. 馬鐸

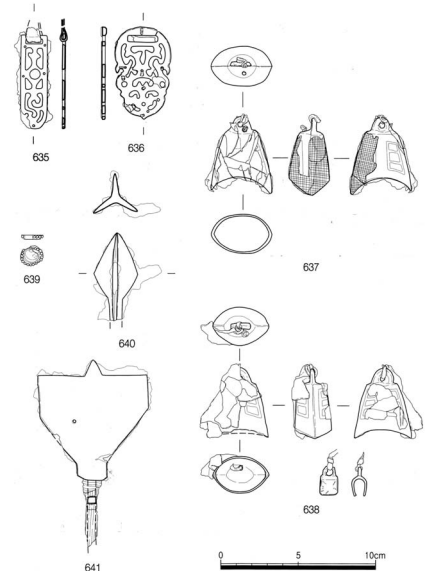
図面番号	写真番号	鐸身の長さ	鐸身の幅	鈴長	鈴幅
79-637	130-637	5.0	4.0	1.0	1.2
79-638	130-638	4.5	3.8	1.9	1.2

#### 2)-5. 鍬

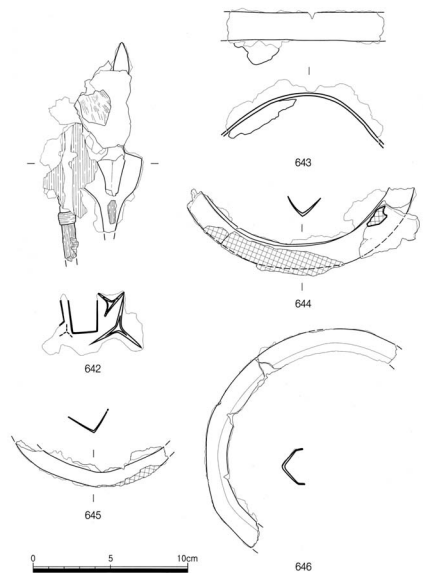
図面番号	写真番号	長さ	残存長	備考
79-640	131-640	(5.8)	(5.8)	逆三角形。なかご欠失
79-641	131-641	12.3	7.9	逆三角形。なかごに木質
80-642	131-642	(14.3)	-	逆三角形。3点

#### 2)-7. 環形雲珠

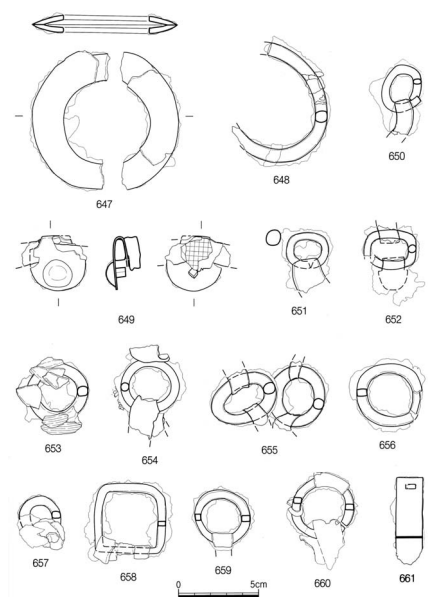
図面番号	写真番号	直径 (大きさ)	厚さ	備考
81-650	132-650	3.6	0.3 × 0.5	平面円形、断面楕円形。
81-651	132-651	3.3	0.4 × 0.5	片側に革紐残存、平面断面楕円形。
81-652	132-652	3.4	0.5	平面隅丸方形、断面円形。両端に鉄板残存。
81-653	132-653	4.0	0.6 × 0.7	平面円形、断面隅丸方形。木質、革が残存。
81-654	132-654	3.8	0.5	平面断面円形。両端に革紐残存。
81-655	132-655	4.6	0.7	2点接合。平面断面円形。両端に革紐残存。
81-656	132-656	4.2	0.4 × 0.6	平面円形、断面長方形。
81-657	132-657	2.7	0.4 × 0.6	平面円形、断面隅丸方形、片側に革紐残存。
81-658	132-658	4.7	0.5 × 0.3	平面隅丸方形、断面長方形、片側に革紐残存。
81-659	132-659	3.6	0.4 × 0.5	平面円形、断面長方形、片側に革紐残存。
81-660	132-660	4.1	0.4 × 0.5	平面円形、断面長方形、鉄板と革が残存。



図面 79. W5 号墓出土遺物



図面 80. W5 号墓出土遺物



図面 81. W5 号墓出土遺物

互いにくっついており、正確な形態を推定するのが難しい。逆三角形が多く、菱形の場合は上下比率が似たもののみが確認された。ナカゴ部分が残存する場合、大部分で木質が確認された。

### 6. 用途不明鉄器

643 の平たく長い長方形の棒を曲線に曲げたものである。内側には木質が厚く残っている。鉄器 644 ~ 646 は弧状の鉄器片である。断面は V 字形に近く、端でもう一度折れて直に立ち上がるものも確認される。表面に大部分で織物と革痕が確認され、内側からは木質痕も確認され、このことから杵が円形の木材を中身とする外皮の役割をした可能性が高い。647 は用途不明の平たい環形の鉄器 2 点である。元来は 1 個体を成していたものと考えられる。鉄板 2 枚を重ねて作り、外側部分のみ接して合わさり、内側は広がったまま浮いている。648 は残存状態からみて本来は環形をしていたものと考えられるが、1/2 程度が破損している。鉄器全面を革紐を回しながら巻いたものとみられ、一部には薄い織物が確認される。649 はボタン状の鉄器片である。全体的な形は半円形に近く、中央で円形の突出する部位が確認される。鉄器片とかみ合う皮が観察されたので、鉄器を U 字形に後ろに曲げて皮を間に挟み入れ、釘で皮を固定したものと考えられる。

図面番号	写真番号	残高	幅	厚さ
80-643	131-643	9.1	1.8	0.2
80-644	131-644	15.0	2.2	0.2
80-645	131-645	10.1	2.6	0.02
80-646	131-646	16.6	2.4	0.2
81-647	131-647	9.6	2.1	0.3
81-648	131-648	8.5	1.2	0.7
81-649	131-649	1.4	3.7	0.2

### 7. 環形雲珠

馬具の紐を連結するために使用したものと推定される円形雲珠である。長い鉄棒を丸く曲げたり折り曲げたりして作ったものとみられ、一部は鉄棒が接する部分が正しく作られておらず、すれ違うものが確認される。平面形は隅丸方形、円形、楕円形で、断面は円形、楕円形、隅丸方形、長方形などである。環の片側または両側に革などの紐をかけて使用したものと確認されるが、錆がひどく詳細な属性を把握するのは難しい。

### 8. 鉄製装飾 [ 図面 81-661、写真 132-661 ]

厚さ 0.05cm 前後の薄い鉄板を長方形に切って作った鉄製連結具である。片側に長方形の連結孔が通っており、紐を連結するために使用されたものと

考えられる。反対側は破損しており、全体的な形は確認することができない。

・現長 5.8、幅 1.7、厚さ 0.1cm

### 9. 鑣轡

#### ① 銜

銜は断面方形の鉄棒を振じらずに曲げて貼り合わせて製作する。内環より外環が大きく、短い引手がついたものもある。引手は薄い棒状の鉄板を平たい D 字形に曲げ、かみ合う側で固定されたものと考えられる。

#### ② 鑣

鑣は一字形で、連結孔部分が B 字形に片側にのみ突出するものと、8 字形に両側に突出するものに分けられる。鑣の端部分は大部分失われているが、残存しているものは全て斜線形に仕上げられている。

### 3) 石製品

#### 1. 砥石

長方形の砥石である。片側が次第に幅が狭くなる形で、中央が若干凹面に抉られており、実際に使用されたものを副葬したものと分かる。砥石両端の一部には良く分からない文様が刻まれている。

・長さ 22.2、幅 3.2、厚さ 1.6cm

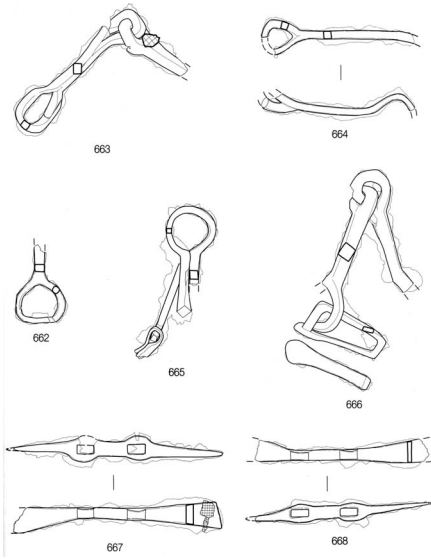
#### 2. ガラス玉

被葬者の頭側で一つになって出土した。青緑色を帯びるものと褐色を帯びるものの 2 種類に分けられ、全体的に形は円形に近いが自然石をそのまま利用したかのように細部は不定形である。穴は見られない。

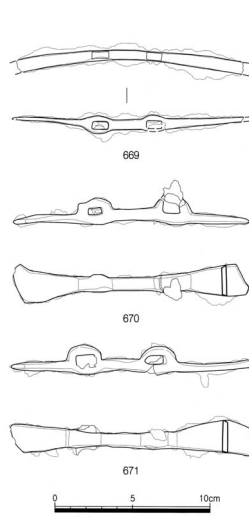
図面番号	写真番号	大きさ	備考
84-673	133-673	2.2 × 1.9 × 1.1	青緑色
84-674	133-674	1.9 × 1.6 × 1.2	青緑色
84-675	133-675	2.1 × 2.0 × 1.3	青緑色
84-676	133-676	2.0 × 1.5 × 1.3	青緑色
84-677	133-677	2.2 × 1.8 × 1.5	青緑色
84-678	133-678	2.0 × 1.7 × 1.6	青緑色
85-679	133-679	2.1 × 1.8 × 1.4	青緑色
85-680	134-680	2.0 × 1.6 × 1.6	青緑色
85-681	134-681	2.1 × 1.8 × 1.2	青緑色
85-682	134-682	2.1 × 1.7 × 1.2	青緑色
85-683	134-683	2.1 × 1.6 × 1.2	褐色
85-684	134-684	1.8 × 1.5 × 1.0	褐色
85-685	134-685	2.2 × 1.5 × 1.0	褐色
85-686	134-686	1.8 × 1.5 × 0.9	褐色
85-687	134-687	2.0 × 1.5 × 1.6	褐色
86-688	134-688	1.8 × 1.5 × 1.2	褐色
86-689	134-689	2.0 × 1.5 × 1.3	褐色

#### 3. 金箔ガラス玉

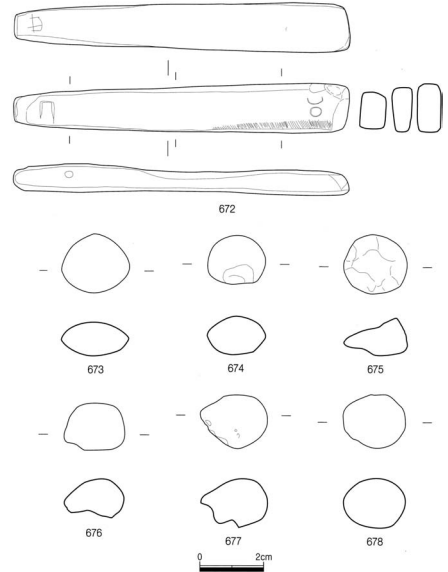
薄いガラス玉に金箔を塗った後、直径が大きな管にはさんで過熱したもので、二重のガラス面のある



図面 82. W5 号墓出土遺物



図面 83. W5 号墓出土遺物



図面 84. W5 号墓出土遺物

2)-9-①. 銜

図面番号	写真番号	銜長	外環直径	内環直径	備考
82-662	132-662	(5.2)	3.2		片側の環残存
82-663	132-663	10.6	3.4	2.3	片側の外環欠失、織物付着
82-664	132-664	10.1	(2.1)	1.6	1 個体のみ確認、環の一部欠失
82-665	132-665	(7.3)	3.3		片側の環のみ残存。他の遺物とくっついている
82-666	133-666	10.5	3.4	2.4	引手長 5.8、幅 2.4、厚さ 0.7 × 0.3

2)-9-②. 鑣

図面番号	写真番号	長さ	厚さ	連結具の大きさ	備考
82-667	133-667	(13.8)	1.3 × 0.5	1.1 × 0.6	8 字形
82-668	133-668	(11.5)	1.4 × 0.3	1.2 × 0.5	8 字形。鑣の端破損
83-669	133-669	(14.9)	0.8 × 0.5	1.1 × 0.5	8 字形。鑣の端破損
83-670	133-670	15.6	2.0 × 0.3	1.0 × 0.5	B 字形
83-671	133-671	15.8	2.0 × 0.3	1.2 × 0.6	B 字形

2)-3. 金箔ガラス

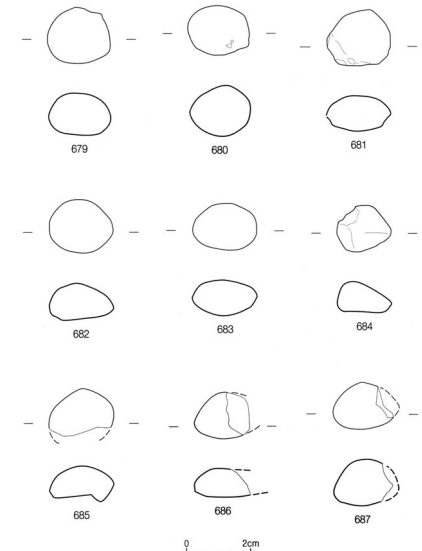
図面番号	写真番号	長さ	幅	厚さ	備考
86-690	134-690	1.1	1.05	0.8	円形
86-691	134-691	1.0	0.95	0.75	円形
86-692	134-692	1.0	-	0.6	リボン形
86-693	134-693	0.95	-	0.55	リボン形
86-694	134-694	-	0.7	0.2	円形

金箔サンドウィッチ玉である。柔らかい状態で周りの鞘を締めつけ、両端を結んだリボン形と丸く平たい円形の玉がある。

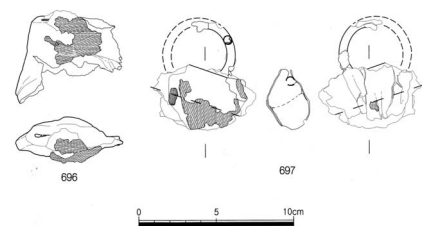
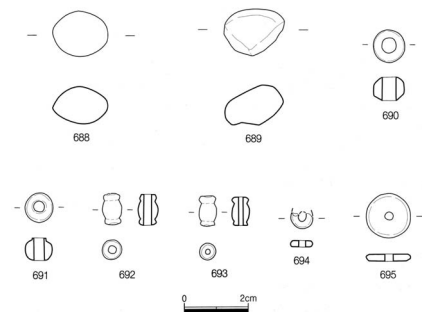
4. 琥珀玉 [図面 86-695、写真 134-695]

丸く平たい形の琥珀製の玉で、褐色の半透明質である。縦方向に穴を通し、クロスしている。

・長さ 1.45、幅 1.45cm



図面 85. W5 号墓出土遺物



図面 86. W5 号墓出土遺物

5. 用途不明有機物

696 は片側面のみ原状をしており、残りの部分は全て破損し形態を推定できない。残存状態のみでみた場合、台形に近い形である。革が塊状に残った状態で、全面を布目の細かい織物で包む。この他にも、一部漆痕と布目の粗い織物痕が確認された。

697 は不定形の革塊上側に環が半分破れた状態で残っていた。2 条の革紐が上下に重なっており、その全体を布目の細かい織物で覆っていた。この上でも一部で布目が粗い織物と漆痕が一部確認された。断面上でみた場合、革紐は環と直接結合しておらず、織物と革の間には隙間がある状態である。

図面番号	写真番号	長さ	幅	環の厚さ
86-696	134-696	(7.2)	4.7	0.5
86-697	134-697	6.2	7.1	3.0

10. 陪葬墓 W6 号墓

A. 遺構

前出の陪葬墓 W5 号墓から西南側に 8m ほど離れたところに位置する。上部で 450 × 700cm の範囲で積石が確認され、盗掘によって大部分攪乱されていたが、北側のみそのまま残っていた。ひどく盗掘されていたので墓坑が正確に確認されなかった。墓坑の大きさは 220 × 335cm である。墓坑内部を 80cm ほど掘り下げると、W5 号墓と同く少量の石が北側で現れ始めた。この石群を除去した後、表土から 190cm の深さで土器片が発見され、330cm 程度の深さで埋葬主体部が確認された。埋葬主体部の保存状態が良くなかったが、床から人の脛骨、W5 号墓から出土したものと同一青銅鐸 1 点、鉄器片等が発見された。

B. 遺物

1) 土器類

1. 壺 [図面 89-698、写真 140-698]

黒色土器で、口縁と胴部の一部のみ残っていた。胎土は細砂粒と大きな石粒が混入する精選された粘土である。頸部に 1 条の横沈線、肩部に 2 条の横沈線があり、肩部の横沈線下に暗文(三角鋸歯 + 波状線)が施文されている。頸部外面と口縁部内面に横方向の研磨痕が残っており、内面で指頭痕が確認される。

・現高 21.2、口径 12.15、胴最大径 26.1cm

2) 金属製品

1. 馬鐸 [図面 89-699、写真 140-699]

馬の胸繫むながいや尻繫しりがいにかけた鐸である。横断面は楕円形に近く、縦断面は台形に近い。上部には吊るすための環があり、内部には石で作られた舌が吊られている。表面には格子文がある。横面に鑄造時の合范痕が残っている。

・総高 3.0、幅 3.3cm

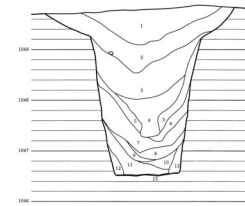
2. 燈 [図面 89-700、写真 140-700]

鉄製の燈と推定される。柱と台部分のみ残っている。柱は八角柱をしており、3 周の突帯がある。

・現高 8、底径 10.3cm



図面 87.  
W6 号墓全体  
平・断面  
および土層図



図面 88.  
W6 号墓全体  
積石層平面図



図面 89.  
W6 号墓出土遺物

## 11. 陪葬墓 S1 号墓

### A. 遺構

陪葬墓 S1 号墓は、上部積石のうち内側部分が大部分盗掘された小型墓である。上部積石は大部分が南側に集中した状態で、大きさは約 700 × 650cm である。積石を除去した後に 40cm ほど掘り下げた結果、楕円形の墓坑と共に石がいくつか確認された。表土から 70cm の深さの墓坑北側から若干の石が、南側からウシの肩甲骨が発見された。墓坑は斜めに下がり狭くなる形態で、四角形の隅が確認された。墓坑の大きさは約 310 × 250cm であった。表土から 220cm の深さで盗掘の痕が現れ、墓坑の端で石が立てられている状態で発見された。盗掘痕は 100 × 150cm ほどであった。盗掘された場所周辺から木炭、土器片が出土し、頭蓋骨が臀部の骨の近くで現れた。遺物が出土した場所で墓坑の形は確実に長方形で、大きさは約 150 × 130cm であった。

### B. 遺物

#### 1) 土器類

##### 1. 壺 [ 図面 92-701、写真 149-701 ]

北壁付近で出土した灰色土器の胴部片である。胴体の 1/2 のみ残存することから図上復元した。胎土は細砂粒と長石、雲母を包含する粘土である。土器外面に縦方向の暗文が確認され、胴から肩部に続く部分に 2 条の横沈線が確認される。内面にはあて具と指頭痕、回転ナデ等が確認される。

・現高 23.9cm

##### 2. 壺 [ 図面 92-702、写真 149-702 ]

北壁付近から出土した黒灰色の土器である。口縁と胴の一部のみ残存すること

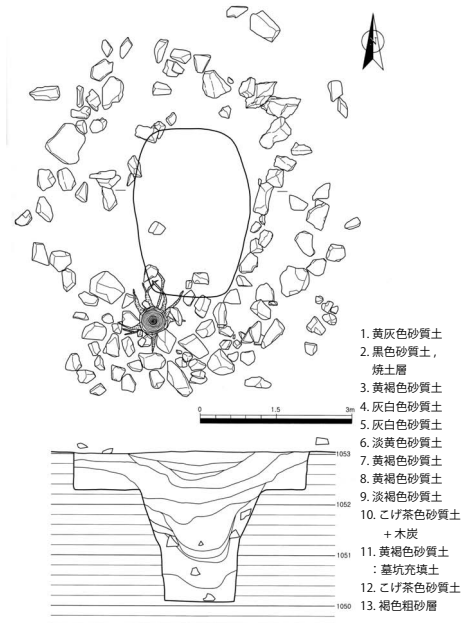
から図上復元した。胎土は細砂粒と石粒および雲母を包含する粘土である。外面の肩部には縦方向の暗文がかすかに観察され、肩部から胴部に続く部分に 1 条の横沈線が確認される。横沈線の下では、横方向の磨研痕が確認される。内面には指頭痕と叩きの痕が確認される。

・現高さ 25.1cm

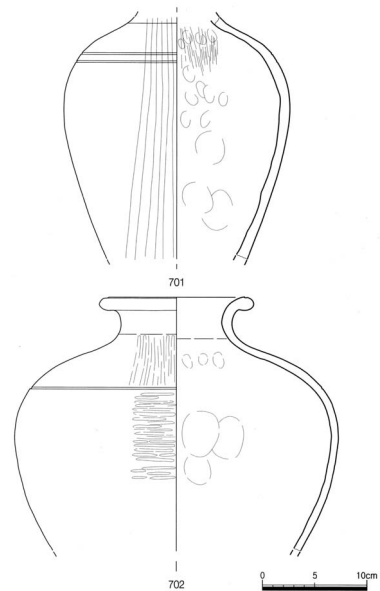
##### 3. 壺 [ 図面 93-703、写真 149-703 ]

北壁付近で出土した黒灰色の土器である。底と胴の一部のみ残存することから図上復元した。胎土は細砂粒と石粒および雲母を包含する粘土である。底は平らである。外面に縦方向に研磨した痕跡が確認され、内面には指頭痕とあて具の痕が確認される。

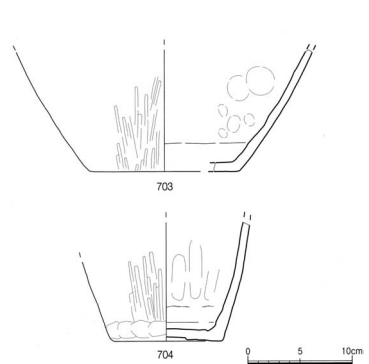
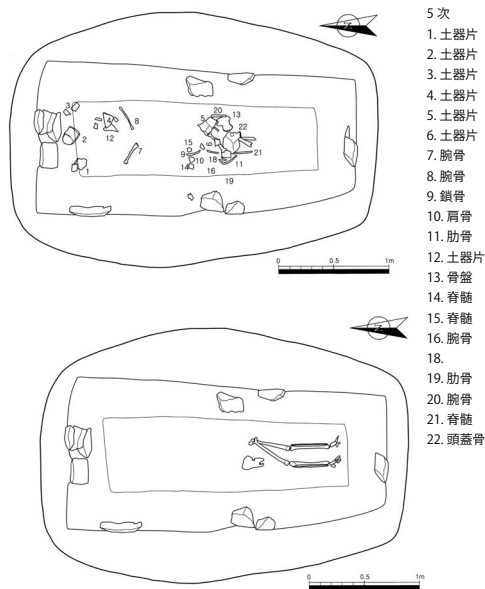
・現高 11.9、底径 13.8cm



図面 90. S1 号墓全体 平・断面および土層図



図面 92. S1 号墓出土遺物



図面 93. S1 号墓出土遺物

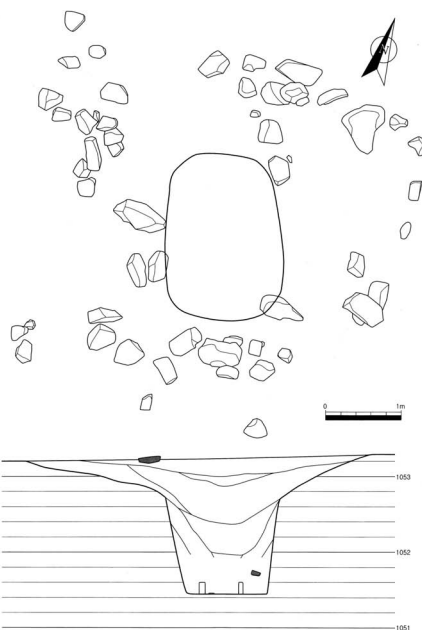
図面 91.

S1 号墓内部遺物出土状況 (上) および内部平面図 (下)

4. 罐 [図面 93-704、写真 149-704]

北壁付近で出土した黄色の土器底部片で、図上復元した。底は平らで、中央にゆくほど若干上がっており、中央で 3.7 × 4.0cm の方形軸痕が明瞭に確認される。外面には平行タタキが確認され、その上を覆う縦方向の磨研痕が確認される。内面には粘土紐の接合痕と縦方向の指頭痕が確認される。

・現高 11.7、底径 10.5cm

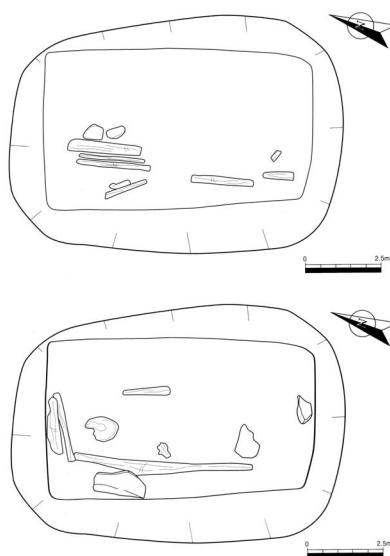


図面 94. S2 号墓全体 平・断面および土層図

12. 陪葬墓 S2 号墓

A. 遺構

陪葬墓 S1 号墓から東に 3m 離れた所に位置する。墓は盗掘された状態で、大部分攪乱されていた。墓の規模は外縁にある石からみて約 450 × 500cm である。上部積石付近を 4 区域に分割し、北西側と南東側方向を約 30 ~ 40cm ほど掘り下げると墓坑が現れはじめ、他の部分も同じ深さに掘り下げると、楕円形の墓坑が確認された。墓坑の大きさは約 235 × 180cm である。墓坑内部を 100cm ほど精査し掘り下げると、墓坑は長方形に変わり、大きさも斜めに狭くなった。墓坑上部から 300cm ほどの深さで埋葬主体部が確認されたが、前述したように盗掘によって大部分攪乱された状態であった。墓坑の縁で石がいくつか確認され、西壁で漆器片が発見された。墓坑の中央に薄い木棺が設置されており、若干の痕跡のみ残っていた。木棺北側から漆器片、土器片、人骨が、木棺中央から頭蓋骨、上腕骨、肋骨、指骨等が攪乱された状態で発見された。木棺下で大腿骨と脛骨は原状で残っていた。墓坑の深さは表土から 330cm である。表土から 1.7m の深さで埋葬部木槨壁が現れ、木棺周辺では固定用と考えられる石が確認された。木槨壁を除去すると頭蓋骨が、またこの下からは漢鏡片と玉 1 点が発見された。



図面 95. S2 号墓上部木槨上部（上）および内部平面図（下）

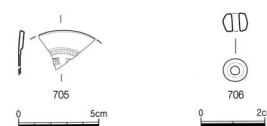
B. 遺物

1) 金属製品

1. 銅鏡 [図面 96-705、写真 155-705]

前漢鏡のうちの 1 つで、銘文帯鏡の破片である。大部分破損した状態で出土し、全体的な形態が分からないが、W1 号墓と W3 号墓から出土した銅鏡と同種のものと考えられる。図上復元した場合の直径は 9cm 前後で、他の銅鏡よりサイズが大きい方である。

・推定直径 9.1、周縁幅 1.1cm



図面 96. S2 号墓出土遺物

2) 石製品

2. 琥珀玉

丸く平たい形の琥珀製の玉で、茶褐色の半透明質である。縦方向に穴をあけ、糸を通すことができるようになっている。

・直径 0.7、穴径 0.25cm

## V. 結語

国立中央博物館は、韓蒙共同調査の一環でドーリク・ナルス古墳群に対して発掘調査計画を策定した後、2006年と2007年に2号墳、3号墳、4号墳を発掘した。2008年にはドーリク・ナルス古墳群の精密分布図を作成し、2009年には5号墳と1号墳周辺の陪葬墓4基を調査した。2010年と2011年には1号墳を調査しており、今回報告する『ドーリク・ナルス遺跡Ⅱ』は大型墓である1号墳と周辺陪葬墓について調査内容を提出するものである。

ドーリク・ナルス1号墳は全長が約55.5m、深さ約15mに達し、墓の長軸は南北方向である。墓道は埋葬主体部の南側に連結しており、長さは32mである。埋葬主体部上部の地表には墓坑を掘った後に再び土を戻す過程で残った土を利用して若干の墳丘を作っており、この外縁には石を積んで護石を設置し、四隅には大きな板石を立てていた。墓坑は19.8×21.5mの大きさで掘られており、その上に設置された護石は北側が22m、墓道がつく南側が18m、南北の長さ21.5mの台形であった。護石は板石で、割石等を利用して2～7段前後に積まれており、高さは大体100～150cmほどであった。墓坑は一定の間隔ごとに段を作っており、掘削した階段式壁面が5回確認された。最初の墓坑は19.8×21.5mの大きさで掘り下げられており、この内部に徐々に大きさを縮小しながら5回墓坑を階段状にさらに掘っていった。すなわち、全6回にかけて墓坑を掘る作業が行われている。

埋葬主体部で木槨と木槨が調査された。木槨上部はフェルトで覆われており、この上を砂利、有機物質、砂利、砂利+木炭などが順に覆って層位を形成していた。有機質層上部から馬車の車輪と何点かの蓋弓帽等、馬車の付属品が確認された。木槨は厚さ10cm前後の木材を使用しており、大きさは470×320cmで、高さは120～150cmと推定される。形態は長い壁の両側端が15～20cmほど突出した"ㄩ"字形であった。床面から木槨と別の方向の木材痕が一部確認され、木槨は内槨と外槨からなる二重槨が使用されたものとみられる。最終的に全ての床面で木炭が確認され、これは木槨を設置する以前にあった儀礼行為の1つとして木炭を敷いたものとみられる。木槨は木槨の中央から若干南側に偏って位置し、頭部分の幅が105cm、足側の幅

が85cm、長さは210cm、推定高は約50cmである。木槨の東側から壁材を装飾していた菱形の金製装飾とその周囲に花卉形の金製装飾が確認された。木槨の両端部分から運搬するための長さ40cm前後の青銅把手が出土しており、絹や革等で包み巻いた痕跡が明確であった。

1号墳は盗掘がひどかったにもかかわらず、内部からは多様な遺物が出土した。木槨内墓主人の頭付近で頭部装身具の一部と推定される小さなトルコ石、象嵌ガラス玉、金箔ガラス玉、簪等が出土した。木槨と木槨の全面で3個体分の玉璧が割れて散乱したまま出土した。木槨内東側からは紐についた大量の馬具、繊維の塊等が収集された。北側からは青銅容器類と各種土器、漆器が出土したが、盗掘でひどく毀損した状態で、西側と南側からは副葬品がほとんど出土せず、漆器、鉄器等の痕跡のみ一部確認された。容器類が副葬された北側副葬空間から少量の穀物類が出土したが、正確な副葬の様相は分からなかった。

1号墳の陪葬墓は全11基が調査された。陪葬墓とは、大型墓を中心としてそれに従属するかのよう<sup>(訳5)</sup>にその周囲や近い場所に配置された小型墓を言う。しかし必ずしも大型墓周辺の全ての墓を指すわけではない。陪葬墓は大型墓とほぼ同じ時期であり、それについて計画的に配置をしたものに限定する。代表的な漢の事例が漢の皇帝陵周辺の陪葬墓で、匈奴に何度も遠征軍を派遣した漢武帝の陵墓周囲には霍去病<sup>かくきよへい</sup>(AD140年～AD117年)や衛青<sup>えいせい</sup>(?～AD106年)、金日磾<sup>きんじつてい</sup>(AD134年～AD86年)の墓が計画的に配置されていた。ドーリク・ナルス1号墳周辺では少量の墓が11基程度確認された。ドーリク・ナルス1号墳とは比較することができないほど規模が小さく、副葬品の質と量も下がる。築造時期も同様であるため、この墓は1号墳の陪葬墓と見なすことができるものである。匈奴墓群でも1号墳の事例のように、大型墓周辺に陪葬墓を配置する例が確認されている。

ドーリク・ナルス1号墳の墓主人は、墓の規模や副葬品の質と量からみると、匈奴の最高支配層に該当する人物である。1世紀ごろ東部地域を号令し、騎馬戦法を駆使した匈奴帝国の最高支配層の一人とみられる。墓主人の姿はたとえ盗掘によって多くが毀損して消えたとしても、1号墳と周辺陪葬墓から出土した遺物を通して類推<sup>うかが</sup>して窺うことができる。



注目される点は、個別の墓から馬を操る各種道具である馬具と、当時匈奴戦士が使用した武器が多く出土したことである。歴史記録に描写された匈奴部隊は、馬上で自由自在に弓を射る騎射術を中心とする騎馬戦法を駆使する。この戦法は戦車と歩兵を主体とする既往の中国の戦法に大きな衝撃を与えた。その結果、東アジアの戦闘方式が大きく変化した。それを直接示唆する遺物がまさに墓から出土した弓付属具と様々な形の鏃、矢筒等である。これらの騎馬戦法は馬を操る道具である馬具の発達を前提としており、匈奴墓からはこれを実証する多量の馬具が出土した。

このように、ドーリク・ナルス遺跡の墓群は匈奴墓地の特徴をよく示している。司馬遷は『史記』に「匈奴人の葬礼には棺と槨、金と銀や衣服と甲冑を用いるが、封土をしたり木を植えることはなく、喪服も着ることがない。単于が死ぬと近しく寵愛を受けていた臣下や愛妾を殉葬し、多い場合には数千、数百名に至ることもある」<sup>(訳20)</sup>と短く記録している。殉葬の記録は考古学調査を通して検討したが、木棺を金等で装飾した例は実際に大型墓で確認されており、『史記』の記録の信頼性を高めている。今までに考古学的発掘を通して確認された匈奴墓の特徴は、漢墓と類似するという見解が多い。ところが最近行われたドーリク・ナルス1号墳と同様の大型墓の調査を通して見ると、類似する点もあるが、違う点も多くあることも分かっている。まず、匈奴墓の封土は平面四角形であり、非常に低く目立たないという特徴がある。すなわち漢の墓が方錘の上部分の一部を切り取った截頭方錐形であるのに対して、匈奴墓は長方錘の上部が大部分切り取られてほとんど下のみが残った形であるということができよう。そして、漢墓と匈奴墓は共に死者が埋められる空間を非常に深く掘り、長い傾斜路が付く墓道を作る点は同じだが、墓道の傾斜上を若干高く積んだり、石によって墓道の境界を表示する点は漢墓にはほぼ見られない。また墓道が墓中心側から外部側に次第に幅が狭くなる点も特徴である。二重の木槨内に木棺を入れる点は漢墓と匈奴墓共に共通であるが、これらの構造は漢地域以外の地域で多数確認されていることから、間違いなく漢墓の影響であるとするのは難しい。

匈奴墓の別の特徴のうちの1つは、動物骨が多く出土することで、ウマ、ウシ、ヒツジ、ヤギ、ラ

クダの比率が高い。多くは動物1頭全体を副葬するものと、動物の身体の一部のみを副葬するものと大きく区分される。前者を祭祀用殉葬、後者を死者が死後の世界へ旅立つときに持ってゆくために準備して置いた飲食物の痕跡と解釈することもある。モンゴルでは家畜の頭や足などを墓に副葬することを「ホイルゴ (Khoilgo)」とよび<sup>(訳15)</sup>、墓で確認される動物犠牲はこれと関連する行為と推定される。司馬遷の『史記』によると、匈奴人は数百、数千人を殉葬した記録があるが、この数は誇張された部分があるものと推定される。匈奴墓では人骨が比較的よく残っており、当時の匈奴人の形質の特徴を理解するための良い資料となっている。墓から出土した人骨について多くの研究が現在進行中であるが、2011年に報告したドーリク・ナルス3号墳の墓主人がコーカソイド系男性である可能性が高いという分析結果は、匈奴の活動領域を考慮した場合、非常に興味深い事実であった。

出土遺物のうち、興味深いものは馬車である。ドーリク・ナルス1号墳と2号墳からも馬車が出土しており、当時は馬車が社会的地位を象徴するものであった点から、この墓の墓主人は匈奴社会で地位が相当高かった人物と分かる。1号墳から出土した馬車は木槨の上部に副葬されており、直径150～160cm程度の車輪が左右に連結された構造であった。また周辺から蓋弓帽が出土し、これからみて馬車上に日傘を立てた構造であることが分かった。

匈奴墓では容器類も多数出土している。出土した容器は祭器とみることができ、土器が大部分であるが、漆器と青銅製の盤、鉄と青銅で作った鍔等が一部出土した。容器類は主に墓主人の頭側で多く出土した。土器は大型の壺と罐で構成され、二器種とも底が平たい点の特徴である。壺は首が狭く、罐は寛いので、中に入れる飲食物が違っていたものと考えられ、一部の大型壺には酒が入れていたものと推測される。罐は器の周囲に付着した有機物や内部から出土した動物骨からみて、調理用土器とみる見解が多い。青銅容器は鍔が代表的で、台があるものとなないものに区分され、燈も出土した。ドーリク・ナルスW1号墓から出土した鉄製の鍔は非常に稀に出土するが、形態は青銅で作った鍔と似ている。漆器は耳杯が出土している。楕円形の漆器杯の両側に耳の形の把手が付き、把手は金銅で製作されていた。主に小型のものは酒を受けて飲む杯の役

割をしたものとする意見が多い。

遺物の中で最も目立つものがまさに玉璧である。璧とは中央に大きな丸い穴をあけた扁平な円盤形の製品で、身分の象徴、神に捧げる供献物、葬送具として長い間使用された。漢では多くの用途に使用されたが、特に死者を守護する目的で遺体の胸の上に密着させて副葬したことが多い。ドーリック・ナルス遺跡では、大型墓の 1 号墳と 2 号墳からそれぞれ 3 点と 1 点が出土し、出土状態からみて、おそらく祭儀的な意図で碎いて副葬したものと推定される。

青銅鏡は古墳の築造年代を良く示すものである。2 号墳と 3 号墳からそれぞれ 1 点、1 号墳の陪葬墓である W1 号墓から 1 点、S2 号墓から 1 点、W3 号墓から 2 点が出土した。ところが鏡の全てが破片で出土しており、やはり玉器と同じく意図的に割って副葬したものと考えられる。規矩鏡、蟠螭鏡、日光鏡が大部分で、全て典型的な漢鏡である。このことからみて、墓はほぼ紀元後 1 世紀代に築造されたものと推定される。

加えて多様な装身具も出土した。金粒装飾玉、嵌玉装飾、琥珀玉、ラピスラズリ製装飾、滴形トルコ石装飾、滑石製装飾など、多様な種類の装身具が出土しており、W5 号墓からは青銅製透彫装飾が、W1 号墓からは石英製玉環も確認された。トルコ石やラピスラズリは産出地が限定的であるため、これを通して匈奴人の交易や交流活動を推論する場合の重要な遺物である。

註：

- 判例に既述したように、2011 年に刊行した報告書 (I) では 2 号、3 号、4 号、5 号と記述していたが、1 号墳の陪葬墓と区別するために、報告書 (II) からは 1～5 号を T1～T5 号と表記する。(訳者：訳出では大型墓にあたる T 字形墓を「墳」、1 号墓に伴う陪葬墓(衛星墓)を「墓」で訳出している)
- この章は報告書 I の内容を部分的に修正し要約したものである。
- 調査時には最も上の積石層を 1 層、最も下の層を 10 層としたが、報告書では築造順序を考慮して最初に造成された一番下の層を 1 次、最も上の層を 10 次と呼ぶことにした。

訳註：

訳 1) 図面目次は「ドーリック・ナルス遺構配置図」、本文中キャプションは「ドーリック・ナルス 1 号墳と周辺

配置図」となっており一致していないが、そのまま訳出している。

訳 2) 原文は「바닥 밑 목관흔」とあり、意味がとれない。写真の内容から訳をあてた。

訳 3) 「科学」の文字が抜けており、補った。

訳 4) 原文は「連任」とあるが、「選任」に訂正した。

訳 5) 匈奴墓研究では大型墓の周囲を取り囲むように配置された小型墓を衛星墓 (satellite burials) と呼んでいる。それに相当すると思われるが、訳では原文通り陪葬墓のままとした。

訳 6) 原文は m とあるが、cm に訂正した。

訳 7) 図面 6、8～10 は、図中に記載された回数とキャプション中の回数一致していないが、そのまま訳出した。

訳 8) 原文は「北 - 西側は 40～50cm の平らな割石で、南東側は 30～40cm の丸みを帯びた河原石が主である」とあるが、直前の文で 4 分割したとあるので、「北と南側」「南と東側」と訳出している。

訳 9) 「漆器」とありそのまま訳出したが、漆塗りの馬車の一部を指している可能性が高い。

訳 10) 本文では「바리鉢」となっている。この形態の土器は、これまでの韓蒙共同学術報告書では「深鉢形土器」と記述されている。ただし、本報告では中国での呼称に合わせている部分も多いので、中国でのこの形態の土器の呼称である「陶罐」を採用した(『ドーリック・ナルス匈奴墓 I』に同じ)。

訳 11) 脚と把手のある青銅製灯火具は「行燈」とした(『ドーリック・ナルス匈奴墓 I』日本語訳版の「出土遺物の名称をめぐって」(p.41) 参照)。

訳 12) 馬具の鑣轡関係の部分の原文項目立ては「3. 재갈」 「①재갈」 「②재갈쇠」 「③ 재갈멈추개」で、「3. 鑣轡」 「①鑣轡」 「②銜」 「③鑣」である。実際には①は銜を主体に銜と鑣が共伴するものを含めて解説し、②は鑣とその両端の円盤装飾を解説する。そのため「①銜」 「②鑣」に訳を変えている。

訳 13) 原文は「字形交差」とあり、X を補った。

訳 14) 原文は表のみがあり、解説がないことを示すために補った。

訳 15) 原文は「T1 호분도 부분에서 동쪽에 위치하며, …」で意味がとれない。1 号墳と E3 号墓の位置関係から推定して訳出した(翻訳後記解説の図 3 参照)。

訳 16) E2 号墓を指すと考えられる。

訳 17) 原文は「굴레나 후걸이 등 개와 같은」とあり、内容から 개(繫)の誤植と推測して訳出している。

訳 18) 原文は「허리띠의 끝 부분을 장식했을 것으로 추정된 뽀은 끝이 둥글고 긴 형태이다.」(「帶の先端部分を装飾したものと推定される [?] 端が丸く長い形態である。 ) とあり、一語意味がとれていない。

訳 19) 鈴とは、馬鐸の舌となる青銅製品を指している。  
 訳 20) 『史記』匈奴列伝「其送死 有棺槨金銀衣裘 而無封樹喪服 近幸臣妾死者 多至数千百人。」  
 訳 21) モンゴル語でホイルゴ (хойлго) は殉葬品の意。

付録

2009 年 モンゴルドーリク・ナルス  
 出土人骨に対する分析  
キムジェヒョン  
 金宰賢 김재현<sup>1)</sup>

1. はじめに

2006 年ドーリク・ナルス匈奴墓群の 1 次調査に続いて、2009 年にも韓蒙共同学術調査団によってドーリク・ナルス遺跡の 2 次発掘調査が行われた。この 2 次調査では 5 基の遺構から人骨が検出された。

人骨は残存状態が先の 1 次発掘よりも良好でなかったが、その分析結果を以下記述する。記述の順序は 1 次分析と同様に人骨の出土状態をまず記述し、続いて遺構の番号順に人骨所見、性別と年齢、形質的特徴等の順で記述した。ここでの性別は形質的特徴に基づいた分析<sup>2)</sup>を行い、中橋孝博の性別判定法<sup>3)</sup>を補助的に使用した。

年齢は柘原博と Brothwell の歯牙咬耗度による年齢推定法<sup>4)</sup>と池田次郎の縫合線による年齢推定法<sup>5)</sup>を使用した。年齢区分は生後 1 カ月からは新生児 (newborn)、1 年未満を嬰兒 (nursling)、満 1 歳～5 歳を幼児 (infant)、6 歳～11 歳を小児 (child)、12 歳～19 歳を若年 (juvenile)、20 歳～39 歳を成年 (adult)、40 歳～59 歳を熟年 (mature)、60 歳以上を老年 (senile) に区分した。また各年齢の 20 年間隔を 10 年に区分して、前半・後半に分けた。

そして推定身長は Pearson の身長推定法<sup>6)</sup>を使用し、出産歴 (妊娠痕) によって推定する五十嵐由里子の分析法<sup>7)</sup>を使用した。そして形質的特徴を把握するための計測は Marin の計測法<sup>8)</sup>を使用した。

2. 出土状態

上で明らかにしたように、人骨は 5 基の遺構で確認されており<sup>(訳 1)</sup>、各遺構で確認された人骨は 1 個体ずつ埋葬された単独墳の形態であった。

ここでまず 5 号墳と命名した積石墓の場合は、モリン・トルゴイ<sup>9)</sup>やドーリク・ナルス遺跡 1 次

調査で確認されたものと同じく典型的な匈奴墓から検出された人骨である。墓坑を階段式に掘って形成した遺構の北側短壁付近から人骨の一部が確認された。人骨は埋葬当時の原位置を維持していると断定するのが難しいほど一部攪乱された状態をみせていたが、頭蓋骨と上肢骨が確認された位置は北側短壁に近い所であった。したがって、その後確認された下肢骨の位置が南側短壁側に続く点から、まずは伸展葬 (extended burial) の形式のものと推定される。

次の陪葬墓と命名された E1 号墓、E2 号墓、E3 号墓の遺構は、いわゆる南北長軸の土坑墓形態の墓であり、3 基とも頭蓋骨が北側で確認されており、5 号墳と同じく北を頭向とする埋葬形態である。これらの形態は同じく陪葬墓である W1 号墓でも確認され、2 次調査の発掘で人骨が確認された 5 基の遺構全てが頭位が北であるという共通する特徴を見せる。

さらに E1 号墓や W1 号墓に比べて比較的人骨の残存状態が良好な E2 号墓と E3 号墓は、確認された人骨の四肢骨が大部分埋葬当時の原位置を維持しており、伸展葬であることを明らかに物語っている。

したがって、ドーリク・ナルス遺跡で確認された遺構 5 基は全て 1 個体を埋葬した単独墳で、長軸を南北とする土坑墓として検出された人骨は頭位を北にとる伸展葬の埋葬形態を示すものと推定される。

3. 人骨分析

1) 人骨所見

(1) 5 号墳

頭蓋骨 (cranium) は、上顎骨 (maxilla) と頬骨 (os zygomaticum) および頭蓋骨 (basis cranii) を除く大部分は確認された。確認された歯式は次の通りである。

/	/	/	P <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	C	I <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	○	○	×	×	×
×	×	M <sub>1</sub>	○	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	○	M <sub>1</sub>	×	×

四肢骨 (ossa extremitas) は上肢骨 (ossa membri superioris)、左右の肩甲骨 (scapula) と鎖骨 (clavicula) 片、左右の上腕骨 (humerus)、左側の尺骨 (ulna) および手の骨 (ossa manus) が少数確認された。胴幹骨

(ossa trunci) は環椎 (atlas) と軸椎 (axis) を含む頸椎 (vertebrae cervicales)5 個、胸椎 (vertebrae thoracicae)4 個、腰椎 (vertebrae lumbales)<sup>(説2)</sup>5 個と肋骨 (costae) 片が確認された。下肢骨 (ossa membri inferioris) は左右の寛骨 (os coxae) と大腿骨 (femur)、脛骨 (tibia) と腓骨 (fibula) が確認され、足の骨 (ossa pedis) も少量残存していた。

(2)E1 号墓

頭蓋骨は前頭骨 (os frontale) と左右の頭頂骨 (os parietale) の一部、側頭骨 (os temporale) 片と後頭骨 (os occipitale) 片、下顎体 (corpus mandibulae) が確認された。残存歯式は次の通りである。

M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	/	/	/	/	/	/	/	○	/	/	○	○
×	×	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	/	×

上肢骨は左右の上腕骨体 (corpus humeri) と左右の橈骨 (radius)、左の尺骨が確認され、胴幹骨は環椎と腰椎片、肋骨片が確認された。下肢骨は左右寛骨の月状面 (facies lunata) と左右の大腿骨、左右の脛骨体 (corpus tibiae) と腓骨体 (corpus fibulae) が確認された。

(3)E2 号墓

頭蓋骨は大部分が完全に残存していた。残存歯式は次の通りである。

M <sup>3</sup>	○	M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	○	M <sup>3</sup>	
M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	C	I <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>

四肢骨では上肢骨は左右の肩甲骨と鎖骨片、左右の上腕骨と尺骨体 (corpus ulnae)、橈骨体 (corpus radii)、指の骨が確認され、胴幹骨は頸椎と腰椎をはじめ仙骨 (os sacrum) 片および肋骨片が確認された。下肢骨は左右寛骨の腸骨 (os ilium)<sup>(説3)</sup> と左右大腿骨、膝蓋骨 (paella)、脛骨と腓骨が確認された。

(4)E3 号墓

E2 号墓と同じく頭蓋骨は大部分が残存する。残存歯式は次の通りである。

/	○	M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	(M <sup>3</sup> )
(M <sub>3</sub> )	M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	(M <sub>3</sub> )

上肢骨は左右の上腕骨と前腕骨 (ossa antebrachii)、鎖骨と肩甲骨全てが確認された。胴幹骨は頸椎と胸椎、腰椎以外、部位同定が不可能な椎体 (corpus vertebrae) 片、胸骨 (stemum) 片、肋骨片が確認された。下肢骨は左右の寛骨と大腿骨、下腿骨 (ossa cruris) 片、左右の踵骨 (calcaneus) と距骨 (talus) 片が確認された。

(5)W1 号墓

残存した 5 個体の人骨の中で最も残存状態が悪い。頭蓋骨は前頭骨片と左右の頭頂骨片、右側の外耳孔 (porus acusticus externus) 片、後頭骨片、側頭骨片、骨口蓋 (palatum osseum) 片が確認された。残存歯式は次の通りである。

M <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>
----------------	----------------

上肢骨は上腕骨体 (corpus humeri) の遠位端 (extremiy)、胴幹骨は第 1 頸椎である環椎片と第 2 頸椎の軸椎のみが残存し、下肢骨は寛骨片と左右の大腿骨体 (corpus femoris)、左側の脛骨体が確認された。

2) 性別・年齢及び特記事項

(1)5 号墳の人骨

a. 性別と年齢 性別は大坐骨切痕 (incisura ischiadica major) の角度が狭く、乳様突起 (processus mastoideus) と眉弓 (arcus superciliaris)、外後頭突起 (protuberantia occipitalis externa) が発達しており、大腿骨粗線 (linea aspera) と三角筋粗面 (tuberositas deltoidea) が発達していることから男性と判断される。年齢は歯牙咬耗度が 3° を示し、主要縫合線 (sutura) の内・外板 (lamina interna & lamina externa) が閉鎖していたことから、老年 (60 代) と判定される。

b. 特記事項 下顎骨からは別名シベリア隆起 (siberia torus) と呼ばれる下顎隆起 (mandibular torus) が確認され、後頭骨からはラムダ小骨 (lambdoid ossicles) が確認される。大腿骨は最大長が 444mm であることから、身長は 164.7cm と推定される。

(2)E1 号墓の人骨

a. 性別と年齢 眉弓と乳状突起、外後頭突起、大腿骨粗線、三角筋粗面、ヒラメ筋線 (linia musculi solei) の発達が顕著なことから、性別は男性と判断される。年齢は歯牙咬耗度が 3° を示し、主要縫合線の内・外板が閉鎖していたことから、老年 (60 代) と判定される。

b. 特記事項 下顎隆起が確認され、尺骨の遠位端からは骨折が確認される。特に眉弓の発達が顕著なことから、モンゴル系よりコーカソイド系の特徴を示している。大腿骨の最大長が 428mm なので身長は 161.7cm である。

(3)E2 号墓の人骨

a. 性別と年齢 頭蓋骨の眉弓と外後頭突起、乳

様突起の発達が微弱なことから、大腿骨粗線およびヒラメ筋線の発達度が微弱なことから性別は女性と判断される。年齢は歯牙咬耗度が 1°を示したが、大腿骨で骨端線 (epiphyseal line) が確認され、まだ骨化 (ossifying) が進行している段階なので、どんなに遅くみても青年前半 (20 代) と判定される。

**b. 特記事項** 頭蓋骨ではインカ骨 (頭頂間骨) (os incae) が確認される。大腿骨最大長が 415mm であることから推定身長は 153.6cm である。

(4) E3 号墓の人骨

**a. 性別と年齢** 性別は大坐骨切痕の角度が広い方で、耳状面前溝 (pre-auricular sulcus) が確認される。また眉弓と乳様突起、外後頭突起の発達が弱く、三角筋粗面と大腿骨粗面の発達もまた弱い方であることから女性と判断される。年齢は歯牙咬耗度が 1°を示したが、いわゆる親知らずと呼ばれる第 3 大臼歯 (molars) はまだ未萌出状態で、大腿骨の骨端 (epiphysis) が骨化の進行過程にある段階なので、遅く見ても青年前半 (20 代) と判定される。

**b. 特記事項** E2 号墓の人骨と共にインカ骨 (頭頂間骨) が確認され、耳状面前溝の確認からは出産痕が 1 段階見られるので、1～2 回の出産経歴が確認される。大腿骨最大長は 429mm なので、推定身長は 155.7cm である。

5) W1 号墓の人骨 (訳 4)

**a. 性別と年齢** 寛骨片で確認された大坐骨切痕の角度が狭い点と後頭骨の外後頭隆起が発達していたことから、性別は男性と判断される。年齢は歯牙の咬耗度が 3°を示したことから老年 (60 代) と判定される。

**b. 特記事項** 大腿骨最大長が 384mm であることから推定身長は 153.5cm である。

人骨に対する分析結果を表に整理して ab.1 に示した。

ab.1 ドーリク・ナルス人骨分析表

遺構番号	性別	年齢	身長 (cm)	特記事項
5 号墓	男性	老年 (60 代)	164.7	
E1 号墓	男性	老年 (60 代)	161.7	コーカソイド (?)
E2 号墓	女性	青年前半 (20 代)	153.6	インカ縫合
E3 号墓	女性	青年前半 (20 代)	155.7	出産痕 (1 段階)
W1 号墓	男性	老年 (60 代)	153.5	

ab.2 ドーリク・ナルス頭蓋骨計測値

Marin No.	女性 (青年前半)	女性 (青年前半)	平均 (n=2)
	E2	E3	
*以下数値は略。			

4. 形質的特徴

頭蓋骨の計測が可能な遺構は、陪葬墓に分類した E2 号墓と E3 号墓の 2 個体である。2 個体は共に女性で、この計測結果は ab.2 に示した。計測でも示されたように、2 個体の形質的特徴はほとんど同一の形態をみせた。

特に頭長幅指数 (M8/1) や頭長高指数 (M17/1)、頭幅高指数 (M17/8) は 2 個体ともが同一で、短頭 (short cranial)、低頭 (low cranial)、平頭 (flat cranial) に属している。

ただし、多少の差異をみせる点は、顔指数 (M47/46)、上顔指数 (M48/46)、眼窩指数 (M52/51)、鼻指数 (M54/55) で、E2 号墓の女性は過低顔 (big-low facies)、過低顔 (big-low facies)、高眼窩 (high orbital)、過寛鼻 (big-broad nasal) に属すのに対し、E3 号墓の女性は低顔 (low facies)、低顔 (low facies)、低顔 (low facies)、中眼窩 (middle facies)、寛鼻 (broad nasal) に属している。

前出のドーリク・ナルス匈奴墓発掘人骨に対する分析では、4 号人骨女性が 2 次調査の E2 号墓、E3 号墓女性と同じく短頭、低頭、平頭に属することが分かっており、顔指数 (M47/46)、上顔指数 (M48/46)、鼻指数 (M54/55) は 2 次調査の E2 号墓、E3 号墓とは相違を示している。

5. おわりに

2 次調査のドーリクナルス遺跡で確認されたことは、1 個体を埋葬した単独埋葬が確認された 5 基の遺跡で、5 個体の人骨が検出されたことである。人骨は男性 3 個体と女性 2 個体で、男性の場合は年齢がみな老年 (60 代) に該当するのに対して、女性 2 個体は青年前半 (20 代) の若い年齢層に属していた。

そして E3 号墓の女性からは 1 段階の出産痕が確認され、遅くとも 20 代前半に 1～2 回の出産歴を持つことが確認された。推定身長では男性 3 個体の平均が 160cm 程度を示し、女性 2 個体は平均が 155cm 程度を示した。

これは 1 次発掘の人骨とほとんど同じ推定身長である。形質的検討では、計測が可能な女性 2 個体 (E2 号墓、

E3 号墓) は、1 次調査の女性と同じく頭長幅指数 (M8/1) や頭長高指数 (M17/1)、頭幅高指数 (M17/8) では同一の特徴をみせたが、顔指数 (M47/46)、上顔指数 (M48/46)、眼窩指数 (M52/51)、鼻指数 (M54/55) では若干の違いをみせた。

また人骨分析での計測は不可能であったが、E1 号墓の男性頭蓋骨は眉弓の発達が顕著なことから、いわゆる白人系とすることができるコーカソイド系の特徴を確認することができる。これはドーリク・ナルスの匈奴墓が必ずしもモンゴル系の形質のみで構成されたと断定することができない特徴である。すなわち、ドーリク・ナルスで確認された人骨は多様な形質で構成された集団であったと見なければならぬだろう。

この研究は国立中央博物館考古部のノフィソク (노희숙) 先生をはじめとする関係者のご協力を得て実施しており、感謝いたします。そして、人骨分析では東亜大学考古美術史学科在学生ユンソンピョン (윤성현)、ソンウジョル (손우철)、キムピョンピョ (김병표)、イミンチュ (이민주) の協力がありました。

参考文献： (略)

註：

- 1) 東亜大学考古美術学科
  - 2) Bass W. M., 1987, *Human osteology: a laboratory and field manual*, Missouri Archaeological Society, Inc.
  - 3) 中橋孝博 1988 「古人骨の性判定法」『日本民族・文化の生成』1 六興出版
  - 4) 柘原博 1957 「日本人歯牙の咬耗に関する研究」『熊本医学会雑誌』31-4
- Brothwell D. R., 1981, *Digging up bones: the excavation, treatment, and study of human skeletal remains*, Oxford university press, pp.71-72.

- 5) 池田次郎 1975 「高松塚被葬者の推定年齢について— 島鑑定と梅原説の検討—」『季刊人類学』6-1
- 6) Pearson K., 1898, On the reconstruction of the stature of prehistoric races, *Philosophical transactions of the royal society 192A*, pp.169-244.
- 7) 五十嵐由里子 1992 「日本人女性の骨盤の妊娠痕について」『人類学雑誌』100-3  
五十嵐由里子 1992 「縄文人の出産率の地域差について—妊娠痕の分析—」『人類学雑誌』100-3
- 8) Marin von R., 1914, *Lehrbuch der anthropologie in systematischer darstellung: mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden: für studierende ärzte und forschungsreisende*, G. Fischer.  
Marin von R., 1924, *Lehrbuch der anthropologie in systematischer darstellung : mit besonderer berücksichtigung der anthropologischen methoden für studierende, ärzte und forschungsreisende*, Fischer, (2, verm. Aufl.)
- 9) 김재현 2001 「몽골 모린 툴고이 흉노시대 무덤출토 인골에 대한 분석」『몽골 모린 툴고이 흉노무덤』 국립중앙박물관, pp.211-217. [金宰賢 2001 「モンゴル モリン・トルゴイ匈奴時代墓出土人骨についての分析」『モンゴル モリン・トルゴイ匈奴墓』国立中央博物館]

訳注：

- 訳 1) 2009 年に調査した墓 (5 号墳と 1 号墳陪葬墓のうち 4 基) であって、本報告書掲載の墓と一致するわけではないことに注意。
- 訳 2) 原報告 p.279 上から 3 行目の腰椎のラテン語表記が 1 つ前の名称と重複しており、訂正した。
- 訳 3) 原報告 p.279 最下行の腸骨のラテン語表記を韓国語の内容に合わせて訂正した。
- 訳 4) 原文には見出しがなく、記載順から推定して「5)W1 号墓の人骨」の見出し一文を加えている。

## モンゴルドーリク・ナルス出土 古人骨の DNA 分析

キムキジョン 김기정<sup>1)</sup>  
キムキョンヨン 김경용<sup>2)</sup>

### I. はじめに

本研究は国立中央博物館の依頼により、モンゴルドーリク・ナルスで約 2000 年前と推定される古代

墓から発掘された 9 点の人骨サンプルの民族および相互血縁関係を調査することを目的に、本研究者が開発し、アメリカ人類学会誌に発表した分子生物学的方法を利用して古人骨資料から信頼性のある古人骨 DNA を抽出した。ミトコンドリアの塩基配列分析結果を報告する。

## II. 材料および方法

### 1. 古人骨資料

本研究で使用したモンゴル ドーリク・ナルス地域出土の古人骨資料は表 1 および図 1 のとおりである。

### 2. 汚染防止の実行

資料から核酸を抽出する全ての過程を通して現代の DNA の汚染を防止するために、滅菌された環境下で実験を遂行するよう注意した。実験者は手袋と顔部マスク、実験服を着用した(図 2)。実験に先立ち全ての装備、無菌作業台、PCR 作業台は商品化されているラックス原液で洗浄し、紫外線消毒を 1 時間以上行った。高圧湿潤滅菌液 (autoclave) で滅菌が可能な全ての材料、例えば破砕機、金属器具、緩衝液、溶液等は 121℃で最低 30 分間滅菌した。滅菌によって破損するプラスチック消耗品は、滅菌保証された製品または人 DNA 分解酵素がないこと保証した使い捨て製品を購入して使用した。全ての過程(骨切断、骨の表面切削、粉碎作業、DNA 抽出、PCR 作業、PCR 後の作業)は隔離されたクリーンルームにおいて気流式無菌実験帯の中で行われた(図 3)。全ての作業を通して、滅菌したエアゾル防止ピペットまたはピペットチップを使用した。潜在的な材料または実験者に由来する人 DNA 汚染を追跡するため、全ての過程で古人骨が除外した全ての材料が含まれている抽出制御 (extracion control) を含めた。

### 3. 古人骨切断、潜在的汚染 DNA 除去、骨粉末製作

古人骨を滅菌した鋸を利用して小さな大きさに切断し、骨表面を滅菌したサンドペーパーで数ミリメートル削った。潜在的な外因性汚染 DNA を除去するため、Kemp と Smith[2005] によって紹介された方法を使用した。骨片をラックス原液(約 5.4% w/v sodium hypochlorite)に 30 分間浸し、滅菌蒸留水で洗浄した。滅菌作業帯の中で紫外線照射して最低 1 時間以上乾燥させた。資料が入った試験管を液体窒素に 10 分間浸した後、Mixer Mill MM301(Retsch 社製)試験用破砕機を利用して細かな粉末を得た。

### 4. 古人骨 DNA 抽出

古人骨 DNA 抽出は本研究者らによって開発された方法を使用して進めた [Kim et al., 2008]。簡略に記述すると以下の通りである。上で得られた細かい骨粉末 1 ~ 2g を骨溶解溶液 (4.5M EDTA, 1mg/ml Proteinase K)10ml に入れて常温で 12 時間ゆっくりと混合した。遠心分離して上澄み液を集めた。10ml の上澄み液に 40ml の DNA 結合緩衝液 (5.5M guanidine Thiocyanate, 20 mM Trins, pH 4.8) と 180µl のシリカ粉末液を加えて 3 時間の間ゆっくりに混合した。遠心分離したシリカ粉末のみを集めて 2ml 小試験管に移し、PE 緩衝液 (PE Buffer, Qiagen 社製) で 2 回洗浄した。シリカ粉末を室温で乾燥させ、700µl の EB 緩衝液 (EB buffer, Qiagen 社製) に混合して常温で 10 分間放置した。遠心分離して上澄み液を集めた。集めた上澄み液はイオン交換樹脂法を使用して再度精製した。

### 5. 古人骨遺伝学的分析

古人骨で抽出した核酸からミトコンドリア核酸塩基配列分析のために、ミトコンドリア DNA 超可変領域 1 (mtDNA HV1) と超可変領域 2 (mtDNA HV2) DNA の増幅を、Kim ほか [2008] の方法を基にして新たに開発した方法に沿って実施した。

1 次 PCR (ポリメラーゼ連鎖反応) のための機器として、LightCycler 2.0 (Roche 社製) を使用した(図 4)。反応体積は 51 であった<sup>(訳 1)</sup>。Taq ポリメラーゼとしては FastStart Taq DNA polymerase (Roche 社製) を使用した。ミトコンドリア DNA 超可変領域 1 (HV1) の増幅のために 1XPCR buffer、3mM MgCl<sub>2</sub>、0.2mM dNTP、1 M プライマーペアとして表 2 に提示されたとおり HV1、HV2、特に増幅産物を形成するためのプライマーに使用し、0.2u Amplitaq Gold DNA polymerase (ThermoFisher scientific 社製)、1mg/ml BSA (Bovine Serum Albumin ウシ血清アルブミン) と滅菌蒸留水を使用した。古人骨抽出 DNA

表 1. 実験に使用した古人骨資料

連番	人骨固有番号	人骨部位	出土国	出土地域	推定時期
1	E1 号墓		モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
2	E2 号墓		モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
3	E3 号墓		モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
4	S1 号墓	大腿骨	モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
5	S2 号墓	歯	モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
6	W1 号墓	大腿骨	モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
7	W2 号墓	歯	モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
8	W3 号墓	上腕骨	モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴
9	W4 号墓	歯	モンゴル	ドーリク・ナルス	約 2000 年前、匈奴

の量として、2μl を実験に利用した。増幅周期条件は 95℃ 10 分間の 1 周期、95℃ 30 秒、60℃ 30 秒、72℃ 1 分間の 40 周期、72℃ 7 分の 1 周期で構成した。PCR 増幅産物の確認はリアルタイム PCR 法 (Real-time Polymerase Chain Reaction and melting curve analysis) によって確認した。

DNA 塩基配列分析のための 2 次 PCR (ポリメラーゼ連鎖反応) は、LightCycler 96 システム (Roche 社製) を使用し (図 5)、反応体積は 40μl であった。Taq ポリメラーゼは FastStart Taq DNA polymerase (Roche 社製) を使用した。ミトコンドリア DNA 超可変領域 1 (HV1) の増幅のために、1XPC buffer、2mM MgCl<sub>2</sub>、0.2mM dNTP、0.2 M プライマーペアとして表 2 に提示したように HV1、HV2、特に増幅産物を形成するためのプライマーに使用し、0.2u Amplitaq Gold DNA polymerase、1mg/ml BSA と滅菌蒸留水を使用した。古人骨抽出 DNA の量として 2μl を実験に利用した。増幅周期条件は、95℃ 10 分間の 1 周期、95℃ 30 秒、60℃ 30 秒、72℃ 1 分間の 22 周期、72℃ 7 分間の 1 周期で構成した。PCR 増幅産物の確認はリアルタイム PCR 法によ

って確認した。  
DNA 塩基配列分析のためのサンプルの準備は、2 次 PCR 産物を QIAquick PCR purification kit (Qiagen 社製) を利用して精製し、ナノドロップ (超微量光光度計) を利用して産物を定量した。DNA 塩基配列分析はマクロジェン社 (MacroGen Corp.) に依頼した。

ミトコンドリア DNA ハプログループ分析は HV1、HV2 配列に基づく Kim ほかの方法に従って推定され、推定されたハプログループの確認は高解像度融解曲線分析 (HRM/High Resolution Melting) を利用し、ハプログループ、特に診断マーカーの存在を確認して決定した。

表 4. 古人骨サンプル DNA 核酸配列の変異位置

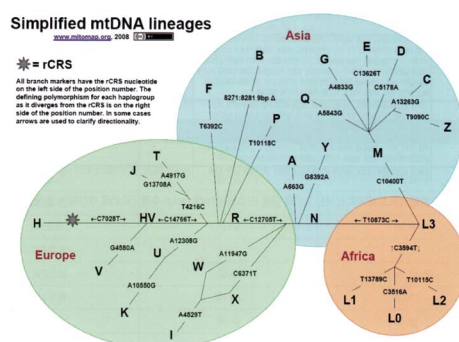
古人骨資料	rCRS と他の変異位置	Haplogroup
E1 号墓	73 263 309. 1C 315. 1C 16233 16277 16234 16278	G2a5
E3 号墓	73 200 263 297 315. 1C 16233 16301 16319 16362	D4b1c, D3
E2 号墓	73 152 235 263 16189 16223 16262 16290 16319	A
S1 号墓	73 152 204 249d 263 16172 16183C 16189 16232A 16249 16304 16311	F1b
W1 号墓	73 194 195 204 207 16223 16292	W3
W4 号墓	73 195 249d 263 16129 16223 16298 16327	C
W3 号墓	73 150 263 16233 16325	G1a1
S2 号墓	73 152 204 249d 263 16172 16183C 16189 16232A 16249 16304 16311	F1b
W2 号墓	73 195 249d 263 16129 16298 16319 16327	C1c3

### III. おわりに

古人骨から抽出した DNA からミトコンドリア超可変領域 1 のうち、440bp の増幅を繰り返し試みた結果、E1 号墓、E2 号墓、E3 号墓、W2 号墓、W3 号墓、W4 号墓のサンプルのみが成功して産物を形成した (図 15-20)。古人骨サンプル S1 号墓、W1 号墓のサンプルは産物を十分に得ることができなかった。S1 号墓と W1 号墓のサンプルは、核酸の増幅反応を妨害する抑制物質を多量に含んでいると考えた。これらの産物の塩基配列を得るために、ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) のための既存のプライマーを利用した少量産物の取得を試みて配列分析を試したが、成功した結果を得ることができなかった。したがって、新しいプライマーを初めから製作し、塩基配列分析に失敗したサンプルを何度も分けて少量の増幅産物を得、何度も配列分析を試みた結果、信頼性のある塩基配列を得た (図 21、表 3)。古人骨サンプルから得られたミトコンドリア DNA の可変領域の配列は表 3 に提示した。古人骨サンプルのハプログループ推定をするために rCRS ミトコンドリア DNA 配列 (revised Cambridge Reference Sequence) と比較して変異位置を調べ、結果は表 4 に提示した。独自開発したハプログループ推定ソフトウェアでハプログループを調べた (図 15~20)。

rCRS ミトコンドリア DNA 配列と他の変異位置を利用した基礎 DNA ハプログループ決定のために、キムキジョン教授が製作したコンピュータープログラムを利用してハプログループを推定した (図 15~20、表 4)。

検査した古人骨サンプルの中で、W1 号墓サンプルは西洋人に一般的なものとして知られているハプログループ W3 と推定され<sup>(訳<sup>2</sup>)</sup>、残りのサンプルは全てアジアグループに属している。そして S1 号墓





と S2 号墓は同一の DNA 配列を示し、同じ母系系列と推定される<sup>訳2)</sup>。

**図表キャプション：**

- 図 1. (左)S1 号墓、(中)S2 号墓、(上)W3 号墓
- 図 2. 古人骨作業時の服装着用およびクリーンベンチの使用。外部 DNA の汚染を防止するために、髪の毛の先から足先まで紫外線殺菌した服装を着用し、実験を遂行した。
- 図 3. 古人骨核酸抽出専用クリーンルームの使用  
(上左) 紫外線殺菌した全身カバーガウン  
(上中) 天井に紫外線灯を備えたクリーンルームの前入室  
(上右) 顔マスク、靴、手袋の紫外線殺菌  
(中) 古人骨作業クリーンルーム内部；天井に hepa filter を経た空気流入で陽圧環境の造成；天井に紫外線灯を照射してクリーンルームの殺菌に利用  
(下) 古人骨作業クリーンルーム室内 3 台の独立した安全清浄作業帯を利用して分離する作業を実施。紫外線消毒器を利用して古人骨表面および器具表面の消毒等に利用。
- 図 4. 古人骨 DNA のミトコンドリア DNA 超可変領域増幅のための 1 次ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR)
- 図 5. 古人骨 DNA のミトコンドリア DNA 超可変領域塩基配列分析および HRM 解析のための 2 次ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR)
- 図 6. 独自開発したソフトウェアで検索した古人骨サンプル E1 号墓のハプログループ推定。G2a5 と推定された結果をみる。
- 図 7. 古人骨試料から mtDNA HV1 440bp real-time PCR

- 図 8. 古人骨試料から mtDNA HV2 378bp real-time PCR
- 図 9. 古人骨試料から mtDNA HV1 15971-16188 領域 real-time PCR
- 図 10. 古人骨試料から mtDNA HV1 16190-16410 領域 real-time PCR
- 図 11. 古人骨試料から mtDNA HV2 14-203 領域 real-time PCR
- 図 12. 古人骨試料から mtDNA HV2 153-358 領域 real-time PCR
- 表 1. 実験に使用した古人骨資料
- 表 2. 古人骨 mtDNA 増幅のために使用したプライマー (表下) ドーリック・ナルス出土古人骨のミトコンドリア DNA ハプログループは、rCRS ミトコンドリア DNA 配列と比較し、キムキジョン (Kim Kijeong) の方法によって決定した。
- 表 3. 古人骨サンプルの DNA 超可変領域塩基配列分析の結果
- 表 5. 古人骨試料から mtDNA HV1 440bp 1 次 real-time PCR
- 表 6. 古人骨試料から mtDNA HV2 378bp 1 次 real-time PCR

**註**

- 1) 中央大学校医学大学微生物学教室
- 2) 中央大学校医学大学解剖学教室

**訳註：**

- 訳 1) 原文は「반응부피 5 1 이었다 .」とあり、訳出にあたり意味をとれていない。
- 訳 2) 原文は「W3 号墓 haplogroup」となっているが誤りとみて訂正している。

**モンゴルドーリック・ナルス匈奴墓**

**出土動物遺存体**

**— 1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓**

**出土動物遺存体に対して—**

カウンピョル고은별<sup>1)</sup>・<sup>이춘철</sup>李俊貞<sup>2)</sup>

**I. はじめに**

国立中央博物館とモンゴル国立博物館、モンゴル科学アカデミー考古学研究所が共同で発掘調査したモンゴルドーリック・ナルス古墳群のうち、2009 年から発掘した大型墓である 1 号墳とその周辺陪葬

墓の E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓からは多量の動物遺存体が出土した。大型墓である 1 号墳は盗掘によって毀損が深刻で動物遺存体がほとんど出土しなかったが、W3 号墓をはじめとする陪葬墓では相当量の動物遺存体が確認された。今回確認された動物埋納方式は、以前一度報告されたことのあるドーリック・ナルス古墳群のうち 2、3、4 号墳 [李俊貞・カウンピョル 2011] での様相と同じ点も発見されたが、全く新しい様相も発見された。

本研究グループは国立中央博物館からドーリック・ナルス 1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓で出土した動物遺存体に対する分析の依頼を受けて、2013 年 1 月と 2 月にかけて国立中央博物館考

古部を訪問し、同研究室に保管中の動物遺存体に対して同定および計測作業を行った。本報告書では、ドーリック・ナルス 1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓で出土した動物遺存体に対する同定および計測結果を報告し、これを通じて当時のモンゴルの犠牲儀礼の様相について考察してみたい。

## II. 動物遺存体出土状況

1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓の順に、各墓で出土した動物遺存体の出土状況、種別・部位別出土数量、年齢等を記述してゆく。1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓ではウマ、ウシ、ヒツジ、シカの 4 種の動物が確認されており<sup>3)</sup>、本報告書で扱う動物遺存体資料個々についての個別的詳細情報は、本文末に「ドーリック・ナルス匈奴墓出土動物遺存体一覧表」に提示した。

### 1.1 号墳

大型の 1 号墳は盗掘によってひどく毀損した状態で、動物遺存体の出土量が少量であり、埋納様相も把握が難しい。1 号墳で出土した動物遺存体は全 5 点で、ウシ 2 点、ヒツジあるいはヤギ 1 点である。

#### (1) ウシ *Bos*

ウシの肩甲骨 2 点は共に右側で、1 点は墓道部木材層上部から、別の 1 点は埋葬主体部から出土した(写真 1)。2 点とも骨幹部が破損し、遠位部骨端は縫合完了していた。これによって判断すると、ウシの年齢は生後 7～10 カ月以後と推定される。

表 1. ドーリック・ナルス 1 号墳出土動物遺存体

種	部位	左右	数量	同定可能部位数 / 最小個体数 <sup>(4)</sup>
ウシ	肩甲骨	右	2	2/2
ウマあるいはウシ	肋骨	?	1	2/-
	四肢骨	?	1	
ヒツジあるいはヤギ	肩甲骨	左	1	1/1

### 2. E1 号墓

陪葬墓である E1 号墓は埋葬主体部内に棺壁を置き、南側に木棺が安置され、北側に遺物を入れる構造物があったものと推定される。この埋葬主体部北側からは土器 3 点と共に動物遺存体が 7 点確認され(図 1)、ウマが 2 点、ウマあるいはウシの肋骨が 2 点、その他に種を判断することができない動物の肋骨片が 3 点ある。

#### (1) ウマ *Equus*

ウマの寛骨と上腕骨がそれぞれ 1 点ずつ出土した

(写真 2)。

- ・寛骨 1 点は坐骨、腸骨、寛骨臼、恥骨など右側寛骨全体が確認された。寛骨臼-恥骨縫合が完了している点から見て、生後 9～12 カ月以上の個体と判断される。
- ・上腕骨 1 点は左側で、近位部と遠位部が共に縫合している。相対的に遅い時期に縫合する近位部が縫合完了していることから見て、生後 42 カ月以上の個体と判断される。

表 2. ドーリック・ナルス E1 号墓出土動物遺存体

種	部位	左右	数量	同定可能部位数 / 最小個体数
ウマ	寛骨	右	1	2/1
	上腕骨	左	1	
ウマあるいはウシ	肋骨	?	2	2/-

### 3. E2 号墓

陪葬墓である E2 号墓では埋葬主体部北側から土器と動物遺存体が確認された(図 2)。出土した動物遺存体は全 28 点で、ヒツジが 27 点、シカが 1 点である。ヒツジは頭蓋骨と脊椎骨、肋骨、指骨が確認され、シカは右側距骨 1 点(写真 6)が確認された。

#### (1) ヒツジ *Ovis*

ヒツジは頭蓋骨と環椎、軸椎、頸椎、尾椎などの脊椎骨、肋骨、指骨が全 27 点確認され、すべてが 1 個体のものであると判断される。

- ・上顎骨および下顎骨で第 1、2、3 前歯、第 2、3、4 小白歯、第 1、2、3 大白歯まで確認される。第 3 大白歯が生後 18～48 カ月以上に生えることからみて、それ以上の個体と判断することができる(写真 3)。

表 3. ドーリック・ナルス E2 号墓出土動物遺存体

種	部位	左右	数量	同定可能部位数 / 最小個体数
ヒツジ	頭蓋骨	全体	1	26/1
	下顎骨	左右	1	
		右	1	
	環椎	-	1	
	軸椎	-	1	
	頸椎	-	1	
	尾椎	-	3	
	肋骨	?	6	
	第 1 指骨	左	3	
		右	3	
		?	1	
	第 2 指骨	左	2	
		右	1	
第 3 指骨	右	1		
シカ	距骨	右	1	1/1

- ・脊椎骨では第 1、2 頸椎である環椎と軸椎、その他に頸椎 1 点が出土し、尾骨が 3 点確認された(写真 4)。
- ・指骨は第 1 指骨 7 点、第 2 指骨 3 点、第 3 指骨 1 点を含む全 11 点が出土した(写真 5)。

#### 4. W1 号墓

陪葬墓である W1 号墓からは埋葬主体部北側からヒツジ 2 個体分が確認された(図 3)。出土した動物遺存体は全てヒツジで全 49 点あり、頭蓋骨、下顎骨など頭部分と環椎、軸椎、仙椎、尾椎など脊椎骨、その他には肋骨と指骨が確認された。それぞれ 1 個体ずつ群にまとまって墓坑床に置かれていたものと推定される。

##### (1) ヒツジ *Ovis*

ヒツジ 2 頭の出土状況は似ている。ヒツジ 1 の場合は頭蓋骨、下顎骨、仙椎、肋骨、第 1 指骨、第 2 指骨など全部で 17 点の確認され(写真 7~10)、ヒツジ 2 の場合は、頭蓋骨、下顎骨、環椎、軸椎、尾椎、肋骨、第 1、2、3 指骨が全部で 32 点確認された(写真 11~15)。2 匹のヒツジとも上顎骨および下顎骨で第 1、2、3 前歯、第 2、3、4 小臼歯、第 1、2、3 大臼歯まで確認される。第 3 大臼歯が生後 18~48 カ月以後に生えることから見て、それ以上の個体と判断することができる。

表 4. ドーリク・ナルス W1 号墓ヒツジ出土状況

部位	左右	ヒツジ 1	ヒツジ 2
頭蓋骨	全体	1	1
下顎骨	左	1	1
	右	1	1
環椎	-		1
軸椎	-		1
仙椎	-	1	1
尾椎	-		6
肋骨	?	6	4
第 1 指骨	左	3	4
	右	3	3
第 2 指骨	左		3
	右	1	3
第 3 指骨	左		2
	右		1
合計	同定可能標本数	17	32

#### 5. W3 号墓

陪葬墓である W3 号墓は、盗掘によって埋納された動物遺存体の一部が乱れたものと推定される。確認された動物種はウマ、ウシ、ヒツジで、ウマが 188 点、ウシが 4 点、ヒツジが 14 点の全 197 点の動物遺存体が確認された。動物遺存体は大部分が墓坑内の東側副葬空間から出土し、墓坑内の掘り下

げ中に収集されたり、盗掘坑内部でも確認されたりしている(図 4)。出土状況を見ると、墓坑内東側副葬空間には最小 1 個体のウマが、北壁近くにはヒツジが 1 個体埋納されたものと判断され、埋納位置が分からないウマ 2 個体がさらに確認された。ウシは盗掘坑と北壁付近で少量確認されており、盗掘された過程で混入した可能性も排除できない。

##### (1) ウマ *Equus*

ウマは副葬空間内でほとんど完全な 1 個体が、口にハミを噛んだ状態のまま確認された。しかし部位別に出土状況を調べると、本来は 2 頭がこの空間に置かれたものの、後の盗掘過程で毀損され乱されながら 1 個体のみ残ったのではないかと推定される。副葬空間で確認されたウマ遺存体は全部で 129 点で、頭蓋骨から指骨までほぼ全部位が出土し、墓坑北壁から下顎骨、仙椎などの部位が 25 点、盗掘坑内から環椎、軸椎、頸椎など首の骨を構成する部位と足指骨、中足骨、指骨など後脚を構成する部位が 34 点確認された。

##### a. 副葬空間

出土状況から見た場合、最小 2 個体が埋納されたものと判断され、盗掘によって本来の副葬位置が乱れたものと判断される。現状では 1 個体の部位別埋納様相のみを確認することができ、頭と首の部位とこれ以下の部位が分離したまま置かれたことが分かる。頭と首部位は胴から分離して東南側を向いており、胴は体の右を下に横たえて背を北東側壁に付けて置いていた。

- ・頭蓋骨・上顎骨・下顎骨： ウマの頭蓋骨と左・右側の上・下顎骨が各 1 点ずつ確認された(写真 16、17、18)。残存部位は前歯から犬歯、第 1、2、3、4 小臼歯、第 1、2、3 大臼歯までで、ウマの左側上顎骨は第 4 小臼歯が特に摩耗していることが観察された(写真 17)。この他にウマの頭蓋骨片の後頭顱部位の左側下顎顱 2 片も確認された(写真 19)。これは先述の完全なウマの頭蓋骨と左・右側上・下顎骨でいずれも確認されている部位で、もう 1 個体の頭部分が破損して残されたものと推定される。
- ・脊椎骨・肋骨： 副葬空間で環椎、軸椎が各 1 点と、頸椎 2 点、胸椎 12 点、腰椎 4 点、肋骨 27 点が出土した(写真 20、21)。環椎、軸椎、頸椎は頭蓋骨と続く第 1、2、3、4 番頸椎と頭がそのまま連結したまま置かれていたものと推定される。胸

椎と肋骨も、腰椎まで分離せずに連結した状態で確認された。

- ・肩甲骨： 副葬空間から右側肩甲骨 1 点のみが出土した(写真 22)。近位部方向で仙椎骨、肋骨など胸部と連結しており、遠位部方向で右側上腕骨が連結したまま確認された。
- ・上腕骨・橈骨・仙骨： 副葬空間から上腕骨右側 2 点(写真 23)、橈骨-尺骨左側 1 点、右側 2 点が出土した(写真 24)。すべて近位部と遠位部の縫合が完了しており、42 カ月以上の個体と推定される。
- ・手根骨： 副葬空間から橈側手根骨の左側 1 点、右側 2 点、中間手根骨の左側 2 点、右側 2 点、尺側手根骨の左側 2 点、右側 2 点、副手根骨の右側 1 点、第 2 手根骨の左側 1 点、右側 1 点、第 3 手根骨の左側 2 点、右側 2 点、第 4 手根骨

の左側 2 点が出土した(写真 25、26)。

- ・中手骨： 第 2 中手骨が左・右各 2 点ずつ、第 3 中手骨が左右各 2 点ずつ、第 4 中手骨が左側 2 点、右側 1 点出土した(写真 27)。このうち左・右側 1 個体分の手根骨-中手骨-第 1、2、3 指骨は一括で出土した。
- ・顴骨： 顴骨の左側と右側が各 1 点ずつ確認された(写真 28)。腰椎横に一緒に置かれており、この反対側では左・右側大腿骨が共に置かれ確認された。
- ・大腿骨・脛骨： 左・右側の大腿骨が 1 点ずつ確認され(写真 29)、脛骨は右側 1 点のみが確認された。大腿骨の遠位部は縫合完了しており、脛骨は近位部と遠位部が共に縫合完了し、42 カ月以上の個体と推定することができる。
- ・膝蓋骨・足根骨・中足骨： 右側膝蓋骨 1 点と距

表 5. ドーリク・ナルス W3 号墓ウマ出土状況

部位	左右	数量	出土一別数量		
			副葬空間	墓坑北壁	盗掘坑
頭蓋骨	-	2	1		
頭蓋骨 + 上顎骨	左	1	1		
	右	1	1		
下顎骨	左	3	2	1	
	右	2	1	1	
前歯	?	1	1		
環椎	-	3	1	1	1
軸椎	-	2	1		1
頸椎	-	5	2		3
胸椎	-	12	12		
腰椎	-	4	4		
仙椎	-	1		1	
尾椎	-	9		9	
肋骨	左・右	30	27	3	
肩甲骨	右	1	1		
上腕骨	右	2	2		
橈骨	左	1	1		
	右	2	2		
尺骨	左	1	1		
	右	2	2		
橈側	左	1	1		
	右	2	2		
中間	左	2	2		
	右	2	2		
尺側	左	2	2		
	右	2	2		
副	右	1	1		
	左	1	1		
第 2	右	1	1		
	左	1	1		
第 3	左	2	2		
	右	2	2		
第 4	左	2	2		
	右	2	2		
第 2 中手骨	左	2	2		
	右	2	2		
第 3 中手骨	左	2	2		
	右	2	2		

部位	左右	数量	出土一別数量		
			副葬空間	墓坑北壁	盗掘坑
第 4 中手骨	左	2	2		
	右	1	1		
顴骨	左	1	1		
	右	1	1		
大腿骨	左	1	1		
	右	1	1		
脛骨	右	1	1		
膝蓋骨	左	1			1
	右	1	1		
距骨	左	2	1		1
	右	2	1		1
踵骨	左	2	1		1
	右	2	1		1
中心	左	1			1
	右	2	1		1
第 1+2	左	1			1
	右	2	1		1
第 3	左	1			1
	右	1			1
第 4	右	2	1		1
	右	1			1
第 2 中足骨	右	1			1
第 3 中足骨	右	2	1		1
第 4 中足骨	右	1			1
第 1 指骨	左	1	1		
	右	3	2		1
	?	4	1	2	1
第 2 指骨	左	1	1		
	右	3	2		1
	?	7	2	1	4
第 3 指骨	左	1	1		
	右	3	2		1
	?	5	1	2	2
種子骨	?	15	8	4	3
合計	同定可能 標本数	188	129	25	34
	最小個体数	3	2	1	-

骨の左・右側 1 点ずつ、踵骨の左・右側各 1 点ずつ、中心足根骨、第 1 + 2 足根骨、第 4 足根骨はそれぞれ右側 1 点ずつ、第 3 中足骨は右側 1 点が確認された (写真 30)。このうち、右側距骨 - 中心足根骨 - 第 1 + 2 足根骨 - 第 4 足根骨 - 第 1、2、3 指骨は共に一括で出土した。

・指骨： 第 1 指骨 4 点、第 2 指骨 5 点、第 3 指骨 4 点が出土した (写真 31)。

**b. 墓坑北側および盗掘坑**

出土状況が整然としておらず、墓坑北壁から 1 個体分の頭部位と尾骨部位、盗掘坑から 1 個体分の首の骨一括と左・右側足根骨一括が確認された。

・頭蓋骨・上顎骨・下顎骨： 墓坑北壁で 2 点、盗掘坑で 1 点が確認された。

・墓坑北壁：ウマの左・右側下顎骨が確認された (写真 32)。残存状態がとても悪く、第 2、3、4 小白歯と第 1、2、3 大白歯部位のみが観察された。

・盗掘坑：盗掘坑で頭蓋骨の後頭顱部位が 1 点確認された (写真 35)。

・脊椎骨・肋骨： 墓坑北壁から脊椎骨 11 点、肋骨 3 点、盗掘坑から脊椎骨 5 点が確認された。

・墓坑北壁：環椎 1 点 (写真 33) と仙椎 1 点 (写真 34)、尾椎 9 点、肋骨 3 点が出土した。環椎は第 1 頸椎で頭蓋骨と共に置かれており、仙椎と尾椎も一緒に確認された。

・盗掘坑：環椎、軸椎各 1 点と、頸椎 3 点が出土した (写真 35)。第 1、2、3、4、5 番頸椎が分離せずにそのまま出土したものとみられる。

・膝蓋骨・足根骨・中足骨： いずれも盗掘坑で確認され、左側膝蓋骨 1 点と距骨の左・右側 1 点ずつ、踵骨の左・右側 1 点ずつ、中心足根骨、第 1 + 2 足根骨、第 3 足根骨はそれぞれ左・右側 1 点ずつ、第 4 足根骨は右側 1 点が出土した (写真 36)。第 2、3、4 中足骨はそれぞれ右側 1 点ずつが確認された (写真 37)。

・指骨： 墓坑北壁で 5 点、盗掘坑で 10 点が出土した。

・墓坑北壁：第 1 指骨 2 点、第 2 指骨 1 点、第 3 指骨 2 点が出土した (写真 38)。

・盗掘坑：第 1 指骨 1 点、第 2 指骨 5 点、第 3 指骨 3 点が出土した (写真 36)。

表 6. ドーリク・ナルス W3 号墓ウシ出土状況

種	部位	左右	数量	同定可能標本数 / 最小個体数	墓坑北壁	盗掘坑
ウシ	第 1 指骨	左	1	4/1	1	
	第 2 指骨	左	1			1
	第 3 指骨	左	1		1	
		右	1			1
合計			4		2	2

**(2) ウシ Bos**

ウシは指骨のみが 4 点確認された。墓坑北壁付近から第 1 指骨と第 3 指骨が各 1 点ずつ (写真 39)、盗掘坑内部から第 2 指骨と第 3 指骨が各 1 点ずつ確認された (写真 40)。

表 7. ドーリク・ナルス W3 号墓ヒツジ出土状況

種	部位	左右	数量	同定可能標本数 / 最小個体数
ヒツジ	頭蓋骨	全体	1	14/1
	下顎骨	左	1	
		右	1	
	環椎	-	1	
	肩甲骨	左	1	
	第 1 指骨	左	2	
		右	1	
		?	3	
	第 2 指骨	左	1	
		右	1	
第 3 指骨	右	1		

**(3) ヒツジ Ovis**

ヒツジは全て墓坑北壁付近から出土した。出土部位は頭蓋骨、下顎骨、環椎、肩甲骨、第 1、2、3 指骨で全 14 点が確認された (写真 41、42)。上顎骨および下顎骨で第 2、3、4 小白歯、第 1、2、3 大白歯まで確認された。第 3 大白歯が生後 18 ~ 48 カ月以上で生えることから、これ以上の個体と判断することができる。

表 8. ドーリク・ナルス W4 号墓ウシ出土状況

種	部位	左右	数量	同定可能標本数 / 最小個体数	罐内	副葬空間
ウシ	胸椎	-	1	17/1	1	
	腰椎	-	1		1	
	仙椎	-	1		1	
	尾椎	-	4		4	
	肋骨	?	9		5	4
	肩甲骨	左	1			1
合計			17		12	5

**6. W4 号墓**

陪葬墓である W4 号墓では、動物遺存体は埋葬主体部北側の副葬空間内の床や副葬された罐内部から出土した (図 5)。出土した動物遺存体はウシ 17 点、シカ 1 点、ヒツジま

たはヤギ 10 点の全 28 点である。シカ 1 点は鹿角で、木棺内人骨の胸付近から出土した。

(1) ウシ *Bos*

ウシは副葬された罐内で胸椎、腰椎、仙椎各 1 点と尾椎 4 点、肋骨 5 点が確認され (写真 43、44、46)、土器外側副葬空間床で肋骨 4 点と左側肩甲骨 1 点 (写真 45、46) がさらに出土した。

(2) シカ *Cervus*

シカ 1 点は鹿角で、木棺内人骨の胸付近から出土した。自然脱落した鹿角であるか、鹿を屠殺した後に切り取った鹿角であるかは判断することができなかったが、幹から第 1、3 枝角が確認された (写真 46)。

(3) ヒツジあるいはヤギ

ヒツジとヤギを区別することができる形態的特徴が観察されず、ヒツジあるいはヤギに同定される遺存体が 10 点ある。このうち腰椎 6 点と、右側上腕骨、橈骨、尺骨各 1 点は北側副葬空間内床から、右側距骨 1 点は墓坑南壁付近で確認された (写真 46)。

7. S1 号墓

陪葬墓である S1 号墓掘壕北側付近でウシの左側肩甲骨 1 点が確認された (写真 47)。破損がひどく近位部や遠位部骨端部は縫合するかどうか確認するのが難しく、骨間部のみが残存する状態であった。

III. 考察

以上分析した通り、ドーリク・ナルス遺跡 1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓でウマ、ウシ、ヒツジ、シカの 4 種の動物遺存体が多量に埋葬されたことを確認した (表 9)。1 号墳からはウマ、E2 号墓からはヒツジとシカが、W1 号墓からはヒツジが、W3 号墓からはウマ、ヒツジ、ウシが、W4 号墓からはウシとシカが出土した。大型墓である 1 号墳は盗掘による毀損がひどく、その動物副葬状況を確認することができなかったが、陪葬墓では多様

表 9. ドーリク・ナルス 1 号墳、E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓動物遺存体出土状況

遺構	動物種	出土位置別数量					合計 (同定可能標本数 / 最小個体数)	
		墓坑内	木棺内	副葬空間	容器内	その他		
凸字形大形墓	ウシ	2					2/2	
	ウマあるいはウシ	2					2/-	
	ヒツジあるいはヤギ	1					1/-	
陪葬墓	ウマあるいはウシ			2			2/1	
	ウマあるいはウシ			2			2/-	
	E2	ヒツジ			26			26/1
		シカ			1			1/1
	W1	ヒツジ			49			49/2
	W3	ウマ	25		129		34	188/3
		ウシ	2				2	4/1
		ヒツジ	14					14/1
	W4	ウシ			5	12		17/1
		シカ		1				1/1
ヒツジあるいはヤギ		1		9			10/1	
S1	ウシ	1					1/1	

な様相が観察された。陪葬墓の動物副葬状況の共通する特徴は、墓坑底の副葬空間に動物が埋納された点である。W3 号墓では副葬空間に 2 個体のウマが置かれていたことを確認し、最小 1 個体は全部位が完全に埋納されたものと推定される。E1 号墓からは副葬空間で土器と共にウマの骨が、E2 号墓からもやはり土器と共にヒツジとシカの骨が確認された。W1 号墓でも副葬空間にヒツジの骨が、W4 号墓は副葬された土器内でウシの骨が確認された。

これらの動物遺存体出土の様相を、以前報告した 2、3、4 号墳における動物副葬状況と比較してみよう。2 号墳では木槨上にウマ 13 個体、ヒツジ 25 個体の頭と前足部位が独特の方式で配置されたことが確認され、木槨内でもウマ、ヒツジ、ウシの骨が出土した。3 号墳では木槨上部でヒツジの頭、脊椎骨、肋骨、指骨が確認され、この他にウシとシカの骨が少量出土した。4 号墳では木槨内でウシとシカの骨が確認され、特に青銅鍍内からウシの胸椎、仙椎が出土した [イチュンチョン<sup>イチュンチョン</sup>・コウンピョル 2011: 390~403]。

2 号墳では、ドーリク・ナルス遺跡で現在までに発掘調査されたいくつかの墳墓よりも圧倒的に多くの動物遺存体が確認され、その独特な動物副葬様相は他の墳墓では観察されなかった。しかし 3 号墳、4 号墳での動物副葬様相は、今回分析した墳墓と共通する点が見られる。陪葬墓である W1 号墓の動

物副葬様相は大型墓である 3 号墳と類似する様相を示し、墳墓の構造的な違いのために出土位置では多少違いがあるものの、出土した動物種と出土部位は同じである。W1 号墓からは埋葬主体部北側の副葬空間からヒツジの頭、脊椎骨、肋骨、指骨部位が出土した。やはり陪葬墓である W4 号墓の様相は 4 号墳と類似し、W4 号墓の土器内では 4 号墳の青銅鍍内で確認された動物種とその部位が出土した。W4 号墓の罐内部からは、4 号墳で確認されたウシの胸椎、腰椎、仙椎と共に尾椎、肋骨が出土した。ドーリック・ナルス遺跡匈奴墓の動物副葬様相においては、大型墓だけが持つ独特の要素が確認されるが、大型墓と陪葬墓が共有する共通の要素も存在することを確認することができた。

2 回にわたって行った大型墓 1、2、3、4 号墳と陪葬墓 E1、E2、W1、W3、W4、S1 号墓から出土した動物遺存体の分析結果は、匈奴社会の動物犠牲の儀礼に対して重要な情報を提供した。今後さらに多くの研究事例が蓄積されれば、匈奴社会の葬儀風習およびこれを反映した社会像など様々な側面についての手掛かりを得ることができると期待される。

#### 参考文献：

- イチュンチョン  
李俊貞・コウンピョル 2011 「モンゴル ドーリック・ナルス匈奴墓出土動物遺存体」『モンゴル ドーリック・ナルス匈奴墓群 I』大韓民国国立中央博物館・モンゴル国立博物館・モンゴル科学アカデミー考古学研究所  
後藤仁敏・大泰司紀之 1986 『歯の比較解剖学』医歯薬出版
- Driesch Angela von den, 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites : as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of he University of Munich*, Massachusets: Peabody museum of archaeology and ethnology, Harvard university.
- Hillson Simon., 1990, *Teeth (Cambridge manuals in archaeology)*, Cambridge University Press.
- Matsui Akira, 2007, *Fundamentals of zooarchaeology in Japan and East Asia*, Nara: Institution naional research insiue for cultural properties.
- Schmid Elisabeh, 1972, *Atlas of animal bones: for prehistorians, archaeologis and quaternary geologists*, Amsterdam: Elsevier publishing company.

#### 註：

- 1) ソウル大学校考古美術史学科考古学専攻博士課程
- 2) ソウル大学校考古美術史学科教授
- 3) 同定の結果、ウマ、ウシ、ヒツジ、シカの 4 種類の動物が確認されたが、具体的な種を特定することができる形態学的特徴が現れていない部位、または資料の保存状態が良くなく、それを確認することができない場合には、ウマまたはウシ、ヒツジあるいはヤギと表記した。これはウマまたはウシ、ヒツジあるいはヤギに該当する 2 つの動物種のうち、いずれか片方に特定することができない場合である。
- 4) 同定可能標本数とは種別で同定が可能な資料の数で、最小個体数は種別で最低何個体の動物が存在するのかを算出した数である。

#### 図キャプション：

- 図 1. E1 号墓動物遺存体出土状況
- 図 2. E2 号墓動物遺存体出土状況
- 図 3. W1 号墓動物遺存体出土状況
- 図 4. W3 号墓動物遺存体出土状況
- 図 5. W4 号墓ウシ遺存体出土状況

#### 写真キャプション：

- 写真 1. 1 号墳出土ウシ肩甲骨
- 写真 2. E1 号墓出土ウマ寛骨と上腕骨
- 写真 3. E2 号墓出土ヒツジ上顎骨と下顎骨
- 写真 4. E2 号墓出土ヒツジ環椎、軸椎、頸椎、尾椎
- 写真 5. E2 号墓出土ヒツジ指骨
- 写真 6. E2 号墓出土シカ距骨
- 写真 7. W1 号墓ヒツジ 1 頭蓋骨
- 写真 8. W1 号墓ヒツジ 1 下顎骨
- 写真 9. W1 号墓ヒツジ 1 仙椎と肋骨
- 写真 10. W1 号墓ヒツジ 1 指骨
- 写真 11. W1 号墓ヒツジ 2 頭蓋骨
- 写真 12. W1 号墓ヒツジ 2 下顎骨
- 写真 13. W1 号墓ヒツジ 2 環椎、軸椎、尾椎
- 写真 14. W1 号墓ヒツジ 2 肋骨
- 写真 15. W1 号墓ヒツジ 2 指骨
- 写真 16. W3 号墓副葬空間出土ウマ頭蓋骨
- 写真 17. W3 号墓副葬空間出土ウマ頭蓋骨第 4 小臼歯の摩耗した様子
- 写真 18. W3 号墓副葬空間出土ウマ下顎骨
- 写真 19. W3 号墓副葬空間出土ウマ頭蓋骨の後頭顆部位と下顎骨の下顎顆の二部位

- 写真 20. W3 号墓副葬空間出土ウマ頸椎と胸椎
- 写真 21. W3 号墓副葬空間出土ウマ肋骨
- 写真 22. W3 号墓副葬空間出土ウマ肩甲骨
- 写真 23. W3 号墓副葬空間出土ウマ上腕骨
- 写真 24. W3 号墓副葬空間出土ウマ橈骨 - 尺骨
- 写真 25. W3 号墓副葬空間出土ウマ手根骨
- 写真 26. W3 号墓副葬空間出土ウマ手根骨
- 写真 27. W3 号墓副葬空間出土ウマ中手骨
- 写真 28. W3 号墓副葬空間出土ウマ顴骨
- 写真 29. W3 号墓副葬空間出土ウマ大腿骨
- 写真 30. W3 号墓副葬空間出土ウマ膝蓋骨と足根骨
- 写真 31. W3 号墓副葬空間出土ウマ指骨
- 写真 32. W3 号墓墓坑北壁出土ウマ下顎骨
- 写真 33. W3 号墓墓坑北壁出土ウマ環椎

- 写真 34. W3 号墓墓坑北壁出土ウマ軸椎
- 写真 35. W3 号墓盗掘坑出土ウマ頭蓋骨片、環椎、頸椎
- 写真 36. W3 号墓盗掘坑出土ウマ足根骨と指骨
- 写真 37. W3 号墓盗掘坑出土ウマ第 3 中足骨
- 写真 38. W3 号墓墓坑北壁出土ウマ指骨
- 写真 39. W3 号墓墓坑北壁出土ウシ指骨
- 写真 40. W3 号墓盗掘坑出土ウシ指骨
- 写真 41. W3 号墓出土ヒツジ頭蓋骨と環椎
- 写真 42. W3 号墓出土ヒツジ上顎骨と下顎骨
- 写真 43. W4 号墓出土ウシ胸椎と肋骨
- 写真 44. W4 号墓出土ウシ肋骨、軸椎、尾椎
- 写真 45. W4 号墓出土ウシ肩甲骨
- 写真 46. W4 号墓出土動物遺存体一括
- 写真 47. S1 号墓出土ウシ肩甲骨

(1) 1 号墳

遺物番号	種	部位	具体部位	左右	縫合有無		年齢	出土位置
					近位部	遠位部		
1-01	ウシ	肩甲骨	全体	右	縫合	縫合	7-10 カ月以上	墓道部 (S12E2) 木材層上部
1-02	ウシ	肩甲骨	全体	右	?	縫合	7-10 カ月以上	埋葬主体部 N11m E7.2m
1-03	ウシまたはウマ	肋骨	骨間部	?	?	?	?	埋葬主体部西側 3 次掘り下げ中
1-03	ウシまたはウマ	四肢骨	骨間部	?	?	?	?	埋葬主体部西側 3 次掘り下げ中
1-05	ヒツジまたはヤギ	肩甲骨	全体	左	?	縫合	?	埋葬主体部 6 次積石層北東隅

(2) E1 号墓

遺物番号	種	部位	具体部位	左右	縫合有無		年齢	備考 (単位: mm)	出土位置
					近位部	遠位部			
E1-1	ウマ	寛骨	全体	右	寛骨臼 - 恥骨 縫合完了		生後 9-12 カ月以上		埋葬主体部北側
E1-2	ウマ	上腕骨	全体	左	縫合	縫合	生後 42 カ 月以上	GLC 264.6 GLI 276.4	埋葬主体部北側
E1-3	ウシまたは ウマ	肋骨	骨間部	?					埋葬主体部北側
E1-4	ウシまたは ウマ	肋骨	骨間部	?					埋葬主体部北側
E1-5	?	肋骨	骨間部	?					埋葬主体部北側
E1-6	?	肋骨	骨間部	?					埋葬主体部北側
E1-7	?	肋骨	骨間部	?					埋葬主体部北側

(3-1) E2 号墓 - 頭蓋骨

遺物番号	種	部位	左右	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3	年齢	出土位置
E2-1	ヒツジ	上顎	左	?	?	?			XW	W	W	W	W	W	生後 18-48 カ月以上	埋葬主体部北側
			右	?	?	?			W	W	W	XW	W	W		
		下顎	左	W	W	W			XW	XW	XW	XW	W	W		
			右	W					XW	XW	XW	XW	W	W		

\* W: 摩耗した永久歯、XW: ひどく摩耗した永久歯



(3-2) E2 号墓 - 四肢骨

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	出土位置	
				近位部	遠位部			
E2-2	ヒツジ	環椎	-				埋葬主体部北側	18-18
E2-3	ヒツジ	軸椎	-				埋葬主体部北側	18-18
E2-4	ヒツジ	頸椎	-				埋葬主体部北側	18-18
E2-5	ヒツジ	尾椎	-				埋葬主体部北側	18-18
E2-6	ヒツジ	尾椎	-				埋葬主体部北側	18-18
E2-7	ヒツジ	尾椎	-				埋葬主体部北側	18-18
E2-8	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-9	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-10	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-11	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-12	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-13	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-14	ヒツジ	肋骨	?				埋葬主体部北側	18-18
E2-15	ヒツジ	第1指骨	左	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-18
E2-16	ヒツジ	第1指骨	左	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-18
E2-17	ヒツジ	第1指骨	左	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-18
E2-18	ヒツジ	第1指骨	右	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-17
E2-19	ヒツジ	第1指骨	右	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-17
E2-20	ヒツジ	第1指骨	右	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-18
E2-21	ヒツジ	第1指骨	?	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-17
E2-22	ヒツジ	第2指骨	左	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-17
E2-23	ヒツジ	第2指骨	左	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-17
E2-24	ヒツジ	第2指骨	右	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-18
E2-25	ヒツジ	第3指骨	右	縫合	縫合	生後6-16 カ月以上	埋葬主体部北側	18-18
E2-26	ヒツジ	距骨	右				埋葬主体部北側	18-16

(4-1) W1 号墓 - 頭蓋骨

遺物番号	種	部位	左右	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3	備考	年齢/ 性別	出土位置	
W1-1	ヒツジ	上顎	左						XW	W	W	W	W	W	前歯 遊離 歯3 点	生後 18-48 カ月 以上	埋葬主体 部北側	5(5-1)
		右							XW	S	W	W	W	W				
W1-2	ヒツジ	下顎	左	S	S	S				XW	XW	XW	XW	W	前歯 遊離 歯5 点	生後 18-48 カ月 以上	埋葬主体 部北側	5(5-2)
		右	S	S	S				S	XW	XW	XW	W	W				
		上顎	左						W	W	W	W	W	W				
		右							W	W	W	W	W	W				
		下顎	左	S	S	S			W	W	W	W	W	W				
		右	S	S	S				W	W	W	W	W	W				

\*W: 摩耗した永久歯、XW: 非常に摩耗した永久歯、S: 歯損失

(4-2) W1 号墓 - 四肢骨

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	出土位置	
				近位部	遠位部			
W1-3	ヒツジ	環椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-4	ヒツジ	軸椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-5	ヒツジ	軸椎					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-6	ヒツジ	軸椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-7	ヒツジ	尾椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-8	ヒツジ	尾椎					埋葬主体部北側	5(5-2)

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	出土位置	
				近位部	遠位部			
W1-9	ヒツジ	尾椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-10	ヒツジ	尾椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-11	ヒツジ	尾椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-12	ヒツジ	尾椎					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-13	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-14	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-15	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-16	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-17	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-18	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-19	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-20	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-21	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-22	ヒツジ	肋骨					埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-23	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-24	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-25	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-26	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-27	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-28	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-29	ヒツジ	第1指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-30	ヒツジ	第1指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-31	ヒツジ	第1指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-32	ヒツジ	第1指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-33	ヒツジ	第1指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-34	ヒツジ	第1指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-35	ヒツジ	第1指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-36	ヒツジ	第2指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-37	ヒツジ	第2指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-38	ヒツジ	第2指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-39	ヒツジ	第2指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-1)
W1-40	ヒツジ	第2指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-41	ヒツジ	第2指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-42	ヒツジ	第2指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-43	ヒツジ	第3指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-44	ヒツジ	第3指骨	左				埋葬主体部北側	5(5-2)
W1-45	ヒツジ	第3指骨	右				埋葬主体部北側	5(5-2)

(5-1)W3号墓 - 頭蓋骨

遺物番号	種	部位	左右	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3	備考	年齢/性別	出土位置	
W3-1	ウマ	上顎	左	W	W	W	UE	UE	W	W	XW	W	W	W	轡と共に出土	7-10年 オス	東側副葬 空間内	W3-56-1(or 7)
		下顎	左	W	W	W	B	-	W	W	W	W	W	W				W
W3-2	ウマ	下顎	左	M	M	M	?	-	W	W	W	W	W	B		5-10年 性別不明	墓坑内 掘り下げ 中収集	W3-60
			右	M	M	M	?	-	M	B	W	B	W	B				
W3-3	ウマ	頭蓋骨片	?												後頭顆		北東側 盗掘坑内	W3-53
W3-4	ウマ	頭蓋骨片 下顎骨片	左												後頭顆と 下顎顆		東側副葬 空間内	W3-68
W3-5	ウマ	前歯	?															W3-79
W3-6	ヒツジ	上顎	左	?	?	?			W	W	W	W	W	W	角	生後 18-48 カ月以上	墓坑北壁 付近	W3-59
		下顎	左	S	S	S			W	W	W	W	W	W				
W3-7	ウシ?														歯の破片		墓坑北壁 付近	W3-57

\* UE: 歯が生える以前、W: 摩耗した永久歯、XW: 非常に摩耗した永久歯、B: 損傷、S: 歯損失

(5-2) W3 号墓 - 脊椎骨

遺物番号	種	部位	備考	年齢	出土位置	
W3-8	ウマ	環椎 - 軸椎 - 第 3 頸椎 - 第 4 頸椎 - 第 5 頸椎			北東側盗掘坑内	W3-53(環椎)、 W3-54(軸椎、頸椎)
W3-9	ウマ	環椎			墓坑北壁付近	W3-57
W3-10	ウマ	環椎			東側副葬空間内	W3-66
W3-11	ウマ	軸椎			東側副葬空間内	W3-78
W3-12	ウマ	頸椎	2 点	4-5 年以上	東側副葬空間内	W3-66
W3-13	ウマ	胸椎	5 点	4-5 年以上	東側副葬空間内	W3-70
W3-14	ウマ	胸椎	7 点	4-5 年以上	東側副葬空間内	W3-71
W3-15	ウマ	胸椎	4 点	4-5 年以上	東側副葬空間内	W3-69
W3-16	ウマ	仙椎	尾方向、頭方向未縫合	4-5 年以上	墓坑北壁付近	W3-58
W3-17	ウマ	尾椎	9 点、尾方向、頭方向未縫合	4-5 年以上		
W3-18	ウマ	椎頭あるいは椎窩骨 端部	5 点、尾方向、頭方向未縫合	4-5 年以上		
W3-19	ウマ	肋骨	3 点		墓坑北壁付近	W3-57
W3-20	ウマ	肋骨	11 点		東側副葬空間内	W3-63
W3-21	ウマ	肋骨	12 点		東側副葬空間内	W3-64
W3-22	ウマ	肋骨	4 点		東側副葬空間内	W3-67
W3-23	ウマ	環椎			墓坑北壁付近	W3-59

(5-3) W3 号墓 - 四肢骨

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	備考 (単位: mm)	出土位置
				近位部	遠位部			
W3-24	ウマ	肩甲骨	右	縫合	縫合	42 カ月 以上		東側副葬空間内
W3-25	ウマ	上腕骨	右	縫合	縫合	42 カ月 以上	GLC267/ GLI282.6	東側副葬空間内
W3-26	ウマ	上腕骨	右	縫合	縫合	42 カ月 以上	GLC260.1/ GLI271.8	東側副葬空間内
W3-27	ウマ	橈骨 - 尺骨	左	縫合	縫合	42 カ月 以上	橈骨 GL323.4	東側副葬空間内
W3-28	ウマ	橈骨 - 尺骨 - 手根骨 (橈側手根骨 - 中間手根骨 - 尺側手根骨 - 副手 根骨)	右	縫合	縫合	42 カ月 以上	橈骨 GL328.2, 尺 骨 GL383.1	東側副葬空間内
W3-29	ウマ	橈骨 - 尺骨	右	縫合	縫合	42 カ月 以上	橈骨 GL324.1, 尺 骨近位部縫合 かどうか不明	東側副葬空間内
W3-30	ウマ	手根骨 (中間手根骨 - 尺側手根骨 - 第 3 手根骨 - 第 4 手根骨) - 第 2,3,4 中手骨 - 第 1 指骨 - 第 2 指 骨 - 第 3 指骨	左	縫合	縫合	12-15 カ 月以上	第 3 中手骨 GL208.3	東側副葬空間内
W3-31	ウマ	第 2 中手骨 - 第 3 中手骨 - 第 4 中手骨	左	縫合	縫合		第 3 中手骨 GL209.9	東側副葬空間内
W3-32	ウマ	手根骨 (第 2 手根骨 - 第 3 手根骨) - 第 2,3,4 中手骨 - 第 1 指骨 - 第 2 指骨 - 第 3 指骨	右	縫合	縫合		第 3 中手骨 GL205.7	東側副葬空間内
W3-33	ウマ	第 2 中手骨 - 第 3 中手骨	右	縫合	縫合		第 3 中手骨 GL214.4	東側副葬空間内
W3-34	ウマ	中間手根骨 - 橈側手根骨 - 尺側手 根骨 - 第 2 手根骨 - 第 3 手根骨 - 第 4 手根骨	左					東側副葬空間内
W3-35	ウマ	週刊手根骨 - 尺側手根骨 - 第 3 手 根骨	右				第 3 手根骨 半分のみ残存	東側副葬空間内
W3-36	ウマ	橈側手根骨	右					東側副葬空間内
W3-37	ウマ	寛骨	左	寛骨臼 - 恥骨縫合完了		9 カ月 - 1 年以上		東側副葬空間内

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	備考(単位:mm)	出土位置
				近位部	遠位部			
W3-38	ウマ	寛骨	右	寛骨白 - 恥骨 縫合完了		9 カ月 - 1 年以上		東側副葬空間内
W3-39	ウマ	大腿骨	左	?	縫合	42 カ月 以上	遠位部 破損計測 不可	東側副葬空間内
W3-40	ウマ	大腿骨	右	?	縫合	42 カ月 以上	近位部 破損計測 不可	東側副葬空間内
W3-41	ウマ	脛骨	右	縫合	縫合	42 カ月 以上	GL333.9	東側副葬空間内
W3-42	ウマ	足根骨(距骨-踵骨-中心足根骨-第1+2足根骨-第3足根骨-第4足根骨)-第2,3,4足根骨-第1指骨-第2指骨-第3指骨	右	縫合	縫合	12-15 カ月 以上	GL258.4	北東側盗掘坑内
W3-43	ウマ	足根骨(距骨-中心足根骨-第1+2足根骨-第4足根骨)-第3足根骨-第1指骨-第2指骨-第3指骨	右	縫合	縫合	12-15 カ月 以上	第3 中足骨 GL251.1, 第2中足 骨遠位部 付着	東側副葬空間内
W3-44	ウマ	中心足根骨-第1+2足根骨-第3足根骨	左					盗掘坑内部
W3-45	ウマ	距骨	左					東側副葬空間内
W3-46	ウマ	距骨	左					盗掘坑内部
W3-47	ウマ	踵骨	左				破片	東側副葬空間内
W3-48	ウマ	踵骨	左					盗掘坑内部
W3-49	ウマ	踵骨	右					東側副葬空間内
W3-51	ウマ	膝蓋骨	右					東側副葬空間内
W3-52	ウマ	第1指骨-第2指骨-第3指骨	-					北側副葬空間内
W3-53	ウマ	第1指骨	-					墓坑北壁付近
W3-54	ウマ	第1指骨	-					墓坑北壁付近
W3-55	ウマ	第1指骨	-					東側副葬空間内
W3-56	ウマ	第2指骨-第3指骨	-					東側副葬空間内
W3-57	ウマ	第2指骨	-					墓坑北壁付近
W3-58	ウマ	第2指骨	-					盗掘坑内部
W3-59	ウマ	第2指骨	-					盗掘坑内部
W3-60	ウマ	第2指骨	-					盗掘坑内部
W3-61	ウマ	第2指骨	-					東側副葬空間内
W3-62	ウマ	第3指骨	-					墓坑北壁付近
W3-63	ウマ	第3指骨	-					墓坑北壁付近
W3-64	ウマ	第3指骨	-					盗掘坑内部
W3-65	ウマ	種子骨	-					北東側盗掘坑内
W3-66	ウマ	種子骨	-				3点	墓坑北壁付近
W3-67	ウマ	種子骨	-					墓坑北壁付近
W3-68	ウマ	種子骨	-				2点	盗掘坑内部
W3-69	ウマ	種子骨	-					東側副葬空間内
W3-70	ウマ	種子骨	-				3点	東側副葬空間内
W3-71	ウマ	種子骨	-				4点	東側副葬空間内
W3-72	ウシ	第1指骨	左					墓坑北壁付近
W3-73	ウシ	第2指骨	左					盗掘坑内部
W3-74	ウシ	第3指骨	左					墓坑北壁付近
W3-75	ウシ	第3指骨	右					盗掘坑内部
W3-76	ヒツジ	肩甲骨	左	?	?			?
W3-77	ヒツジ	第1指骨	左	縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-78	ヒツジ	第1指骨	左	縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-79	ヒツジ	第1指骨	右	縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-80	ヒツジ	第1指骨	?	未縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-81	ヒツジ	第1指骨	?	未縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	備考(単位:mm)	出土位置
				近位部	遠位部			
W3-82	ヒツジ	第1指骨	?	未縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-83	ヒツジ	第2指骨	左	縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-84	ヒツジ	第2指骨	右	縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-85	ヒツジ	第3指骨	右	縫合	縫合	6-9 カ月以上		墓坑北壁付近
W3-86	ウシあるいはウマ	四肢骨片						盗掘坑内部

(6)W4号墓

遺物番号	種	部位	左右	縫合有無		年齢	備考	出土位置
				近位部	遠位部			
W4-1	ウシ	胸椎	-	未縫合	未縫合			木棺内の罐中
W4-2	ウシ	腰椎	-	?	?		破片	木棺内の罐中
W4-3	ウシ	仙椎	-	未縫合	未縫合	7-9 カ月未満		木棺内の罐中
W4-4	ウシ	尾椎	-	未縫合	未縫合	7-9 カ月未満	4点	木棺内の罐中
W4-5	ウシ	肋骨	?				3点	木棺内の罐中
W4-6	ウシ	肋骨	?				2点	木棺内の罐中
W4-7	ウシ	肋骨	?				4点	木棺内北側副葬空間
W4-8	ウシ	肩甲骨	左	縫合	縫合	7-10 カ月以上		木棺内北側副葬空間
W4-9	シカ	肋骨	?			5年以上	beam, brow tine, trezine?, terminal tines、自然脱落かどうか確認できない	木棺内胸付近
W4-10	ヒツジあるいはヤギ	腰椎	-	未縫合	未縫合			木棺内北側副葬空間
W4-11	ヒツジあるいはヤギ	上腕骨	右	未縫合	縫合			木棺内北側副葬空間
W4-12	ヒツジあるいはヤギ	橈骨	右	縫合	未縫合			木棺内北側副葬空間
W4-13	ヒツジあるいはヤギ	尺骨	右	未縫合?	?			木棺内北側副葬空間
W4-14	ヒツジあるいはヤギ	距骨	右					墓坑南壁

(7)S1号墓

遺物番号	種	部位	具体部位	左右	縫合有無		年齢	出土位置
					近位部	遠位部		
S-1	ウシ	肩甲骨	全体	左右	?	縫合?		東西畔南側

AMS 測定についての結果

ソウル大学校基礎科学共同機器院

静電加速器研究センター (02-880-5774)

ソウル大学校基礎科学共同機器院長

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R175)

資料受理日: 2012年9月14日

結果報告日: 2012年10月29日

資料提出者: 国立中央博物館 考古歴史部

結果:

資料ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}C$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 916 次積石混入	charcoal	4.0	SNU12-R175	-21.85		1940 ± 40

特記事項

依頼者の資料推定年代: AD1 世紀と推定

前処理事項:

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から炭素を得るために、combustion 過程を経て graphite 化した。

\*上の結果は3回の測定結果を平均した値で、資料準備過程と測定過程で発生した同位元素比の分割 (fractionation) を基準値  $\delta^{13}C = -25‰$  で補正して出したものである。資料の年代は Libby の  $^{14}C$  mean life 8033yrs を使用して導き出し、放射性炭素年代 (radiocarbon age) の単位は BP (before present) で示した。誤差の算出は標準偏差に基づいている。分析結果についての問い合わせがあればご連絡ください。本分析の結果にもとづいて論文に発表される場合、発表した論文の複写1部を本機関にお送りいただければ幸いです。

\*この報告書の内容及び結果は研究目的にのみ活用

することができ、利害関係や法的関係の証拠資料などとして使用または提出することはできない。

\*添付：年代基準仕様結果

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R176)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 10-4 1 北側青銅把手上部木材	wood	3.3	SNU12-R176	-26.59		2060 ± 40

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から cellulose 抽出のために NaClO<sub>2</sub> 処理を経て mineral を除去するために 2 次酸処理をし、残った有機物から炭素を得るために combustion 過程と reduction 過程を経て graphite 化した。

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R177)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 追加 (40) S1 陪葬墓木棺内部木炭	charcoal	0.7	SNU12-R177			1930 ± 150

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から炭素を得るために、combustion 過程を経て graphite 化した。

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R178)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 4 S2 陪葬墓木棺蓋木材	wood	3.6	SNU12-R178	-23.73		1940 ± 40

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から cellulose 抽出のために NaClO<sub>2</sub> 処理を経て mineral を除去するために 2 次酸処理をし、残った有機物から炭素を得るために combustion 過程と reduction 過程を経て graphite 化した。

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R179)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 23 (1) W2 陪葬墓木棺内部 (頭蓋骨下) 木炭	charcoal	3.2	SNU12-R179	-23.05		2000 ± 40

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から炭素を得るために、combustion 過程を経て graphite 化した。

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R180)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 追加 (6-1) W3 陪葬墓 木等木材	wood	1.3	SNU12-R180	-32.26		1980 ± 50

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から cellulose 抽出のために NaClO<sub>2</sub> 処理を経て mineral を除去するために 2 次酸処理をし、残った有機物から炭素を得るために combustion 過程と reduction 過程を経て graphite 化した。

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R181)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 追加 1 W4 陪葬墓 木棺木材	wood	3.1	SNU12-R181	-33.60		1960 ± 40

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から cellulose 抽出のために NaClO<sub>2</sub> 処理を経て mineral を除去するために 2 次酸処理をし、残った有機物から炭素を得るために combustion 過程と reduction 過程を経て graphite 化した。

■ AMS 測定についての結果 (SNU-12-R182)

結果：

資料 ID	資料説明	資料量 (mg)	LAB 番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	pMC (%)	放射性炭素年代 (BP)
モンゴル ドーリックナルス匈奴墓 29 W5 陪葬墓 C14 用木炭	charcoal	3.3	SNU12-R182	-24.94		1930 ± 40

特記事項

依頼者の資料推定年代：AD1 世紀と推定

前処理事項：

炭素塩除去のため酸および塩基処理をした。その後残った有機物から炭素を得るために、combustion 過程を経て graphite 化した。

訳註：

「AMS 測定の結果」では、SNU12-16 以下は同文部分は省略した。

翻訳後記：

本翻訳は、대한민국 국립중앙박물관・몽골 국립박물관・몽골 과학아카데미 고고학연구소 2014 『한·몽 공동학술조사보고 제 6 책 몽골 도르릭 나르스 흥노 무덤 II』を訳出したものである。韓国語による原報告は、大きく分けて報告本文、写真図版、付録の 3 部分から構成されている。このたびの翻訳では、報告本文の前文と付録の一部、そして目次では章立てがなされていない巻末の「AMS 測定の結果」を訳出している。紙幅の都合により写真図版、そして一部の図版と表を掲載していないが、写真図版目次を訳出しているので原報告と対照しつつ確認していただきたい。この翻訳後記では、同墓地に関連する出版物と若干の出土遺物について補足をおきたい。

ドーリク・ナルス匈奴墓地関連の出版物

韓国隊の同墓地での調査経過は本報告の「Ⅲ. 調査経過」に詳しい。本報告が刊行されたことで第3次協約(2007～2011年)で発掘調査された遺跡の報告書が出揃ったことになるが、その他にも同墓地の関連資料は出版されているのでここに列記しておきたい<sup>①</sup>。

1. 特別展図録(開催期間: 国立中央博物館 2009. 5. 19~7.19)  
『도르릭 나르스 흉노무덤 발굴 성과전』(2009 고고부 테마전) 국립중앙박물관, 2010 [『ドーリク・ナルス匈奴墓発掘成果展』(2009 考古部テーマ展) 韓国国立中央博物館]
2. 特別展図録(開催期間: 国立中央博物館 2013. 4. 30~6.19、国立済州博物館 2013. 7. 3~8. 18)  
『초원의 대제국 흉노-몽골 발굴조사 성과전』 국립중앙박물관, 2013 [『草原の大帝国匈奴-モンゴル発掘調査成果展』韓国国立中央博物館]

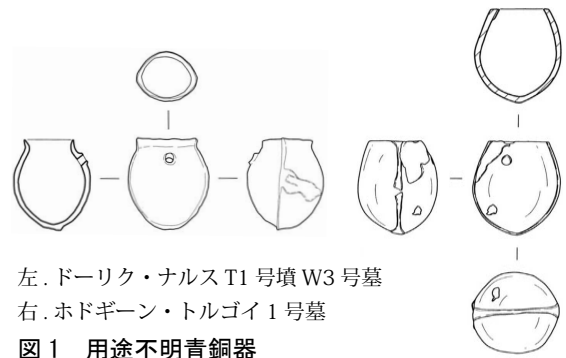


ドーリク・ナルス1号墳とその陪葬墓で出土した若干の遺物について

本報告書で報告されたドーリク・ナルス1号墳とその陪葬墓で出土した遺物と類似する資料について、いくつか気づきを列記しておきたい。

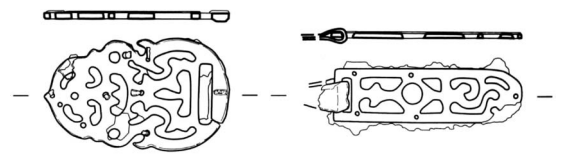
**用途不明青銅器** 1号墳 W3号墓で出土した用途不明青銅器と類似する資料は、同じく韓蒙共同調査で発掘したホドギーン・トルゴイ1号墓で出土した青銅製品に類似している(図1)。ホドギーン・トルゴイ1号墓の資料は頭部の装飾品と解釈していたが[大韓民国国立中央博物館ほか 2003; 大谷沢 2013: 13]、W3号墓の出土状況を参考にして用途は考え直されるべきではないだろうか。

**飾金具** 1号墳 W5号墓で出土した飾金具と類似する資料が、ドンド・シャンディン・アム 90-1号墓(Дунд шандын ам, 1-р булш)で出土している



左. ドーリク・ナルス T1 号墳 W3 号墓  
右. ホドギーン・トルゴイ 1 号墓

図1 用途不明青銅器



1. ドーリク・ナルス T1 号墳 W5 号墓



2. ドンド・シャンディン・アム 90-1 号墓

図2 飾金具

<sup>②</sup>(図2)。両者の構造上の相違点は、ドンド・シャンディン・アム1号墓の鉸具となる資料2点には平面から突出する鈕(あるいは鉤状か)が認められるのに対して、ドーリク・ナルス1号墳 W5号墓出土品にはそれが無いという点である。

**繫** 馬を制御し騎乗するための様々な馬具は革紐で連結されており、これら革紐は三繫(面繫、<sup>おもがい</sup>胸繫、<sup>むながい</sup>尻繫)と総称されている。繫については<sup>イウソック</sup>李恩碩の分類と考察があり、製作技法の違いから繫を9型式に分類している[李 2016]。その分類に従うと、ドーリク・ナルス1号墳とその陪葬墓では、A型式とB型式のものと認められる。

A型式は革を中心線に向かって左右対称に折り中央部をとじて製作したものである[訳文: p.17 図面 26-415 など]。B型式は革を中心線に向かって折り、4列に縫って製作したものである[訳文: p.17 図面 27-425 など]。またドーリク・ナルスの資料では、辻金具と繫2本の交差のさせ方にも2通りあることが注目され、辻金具の突出する脚部に2本を通して紐をまとめる役割をさせるものがある一方で[訳文: 16]、直角に交差するように片方の繫を切開して辻金具の脚部を嵌めた後に別の繫を通すものが

ある [訳文 :33]。

**漢鏡** 漢鏡が出土したのは、1号墳 W1号墓、同 W3号墓、同 S2号墓の3基の墓である。いずれの資料も連弧文銘帯鏡で、漢鏡IV期の資料である。

**ドーリック・ナルス1号墳とその陪葬墓の位置関係について**

訳出してきた報告書には、1号墳とそれを取りまくように分布する衛星墓(陪葬墓)の位置関係を示す図が含まれていない。報告分のみでは理解が難しいため、上記特別展図録より写真を転載する。(大谷

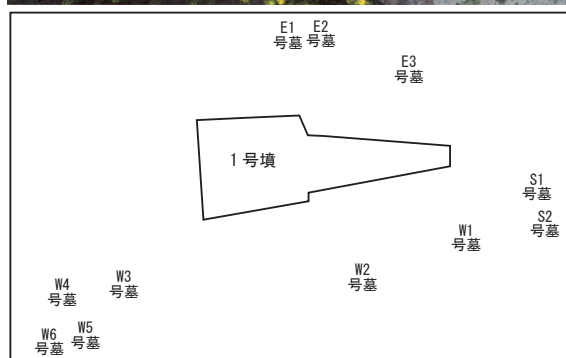


図3 ドーリック・ナルス1号墳と衛星墓の位置関係

註 :

- 1) 韓蒙共同学術調査が開始する以前のドーリック・ナルス匈奴墓地に関する調査報告については、『金大考古』74号に掲載した翻訳後記に記している。
- 2) ドンド・シャンディン・アム遺跡は2度発掘調査されており、1990年にモンゴル・ハンガリー・ソ連共同調査団が1基 [Tseveendorj 2000]、2008年に2基 [Amartuvshin & Honeychurch 2010] を発掘している。帯金具は前者の発掘で出土した資料である。墓番号が重複することから調査年「90-」を付け加えている。

編集後記ならびに補足に関連する参考・引用文献 :

Tseveendorj D.: Цэвээндорж Д., 2000, Бага газрын чулуу, Тарвагатай, Хүүшийн хөтөл, Баруун Хайрханы хүннү булш, *Археологийн судлал*, . XX, УБ.[「バガ・ガザリン・チョロー、タルバガタイ、フーシーン・ホトル、パロー

ン・ハイルハンの匈奴墓』『考古学研究』20巻]

大韓民国国立中央博物館・モンゴル国立歴史博物館・モンゴル科学アカデミー考古研究所: 대한민국 국립 중앙박물관・몽골 국립 역사박물관・몽골과학아카데미 고고학연구소 2003 『몽골 호드긴 톨고이 흥노 무덤』(한-몽 공동학술조사보고 제3책)[『モンゴルホドギーン・トルゴイ匈奴墓』(韓-蒙共同学術調査報告第3冊)]

Amartuvshin Ch., Honeychurch W.: Амартүвшин Ч., Ханичёрч В., 2010, *Дундговь аймагт хийсэн археологийн судалгаа: Бага газрын чулуу, (Археологийн судлал VII, XXVII)*, УБ. [『ドンドゴビ県で実施した考古学調査: バガ・ガザリン・チョロー』(考古学研究7(27)巻)]

Eregzen G.[ed.]: Эрэгзэн Г.[ред], 2011, *Хүннүгийн өв, Нүүдэлчдийн анхны төр-Хүннү гүрний соёл*, УБ. [Treasures of the Xiongnu, Culture of Xiongnu, the first nomadic empire in Mongolia]

李恩碩 2016 「繫の復元による製作技法の考察」『日韓文化財論集Ⅲ』(奈良文化財研究所学報第95冊)(独)国立文化財機構奈良文化財研究所・大韓民国国立文化財研究所 [이은석 「계의 재현을 통한 제작방법 고찰」]

図版出典 :

図1 1. 本報告書図 図面 65-583 (本訳文 p.28 図面 65-583) 2. 大韓民国国立中央博物館・モンゴル国立歴史博物館・モンゴル科学アカデミー考古研究所 2003 図面 17(『金大考古』73 訳文, p.14 図面 17)

図2 1. 本報告書図 図面 79-635, 636 (本訳文 p.34 図面 79-635, 636) 2. Eregzen G. p.133 tab.168

図3 (上) 韓国国立中央博物館 2013 p.13、(下) 訳者作成

謝辞 :

本報告書の翻訳にあたり、以下の方にお世話になりました。記して感謝いたします。

Ch. アマルトウブシン Ч. Амартүвшин(モンゴル科学アカデミー歴史研究所)、G. エレグゼン Г. Эрэгзэн、咸舜變 함순섭、오세연 (韓國国立中央博物館)、東潮(徳島大学名誉教授)、諫早直人(奈良文化財研究所)、高濱秀(東京国立博物館名誉館員)