HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北大構内の遺跡 XXII
Description	平成26年度調査報告,年次事業報告. 第1部 K39遺跡国際科学イノベーション拠点施設地点, K39遺跡医学部雨水排水施設整備地点, K39遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点, K39遺跡農学部実験実習棟地点 他, 第2部 平成26年度年次事業報告
Issue Date	2016-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/67045
Type	other
File Information	houkokusho22.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北大構内の遺跡

XXII

平成 26 年度調査報告，年次事業報告

第 1 部

K 39 遺跡国際科学イノベーション拠点施設地点

K 39 遺跡医学部雨水排水施設整備地点

K 39 遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点

K 39 遺跡農学部実験実習棟地点，他

第 2 部

平成 26 年度年次事業報告

北海道大学
埋蔵文化財調査センター

平成 28 年 3 月

北大構内の遺跡

XXII

例　言

1　本書の第1部は，北海道大学構内において平成26（2014）年度に実施した埋蔵文化財調査の成果をまとめたもの，第2部は，平成26（2014）年度に実施した事業の年次報告である．

2　調査は北海道大学埋蔵文化財運営委員会の指導のもと，北海道大学埋蔵文化財調査室（平成27年度4月に北海道大学埋蔵文化財調査センターに改組）が中心となって実施した．平成26年度の埋蔵文化財運営委員会・埋蔵文化財調査室員は以下の通りである（所属・職名は平成26年度のもの）．

【埋蔵文化財運営委員会】

三上　隆　委員長（副学長）
小杉　康　委員　（大学院文学研究科　教授）
中川光弘　委員　（大学院理学研究院　教授）
石川達也　委員　（大学院工学研究院　教授）
小池孝良　委員　（大学院農学研究院　教授）
山本正伸　委員　（大学院地球環境科学研究院　准教授）
高橋英樹　委員　（総合博物館　教授）
矢部輝雄　委員　（施設部長）

【埋蔵文化財調査室員】

髙倉　純
守屋豊人
坂口　隆
遠部　慎（～平成27年3月）
本山志郎（平成26年6月～）

3　本書の編集は小杉　康・髙倉　純・守屋豊人・坂口　隆・本山志郎がおこなった．執筆分担は文末に明示した．

4　整理作業に関しては，以下の人々が従事した．

安孫子香，五十嵐宏光，石田明日香，伊勢光也，伊藤麻由，大沼まり，大村　睦，奥山晋司，遠部早苗，遠部　慎，木村　健，菊地晶子，楠瀬一之進，坂口　隆，佐藤　進，清水和子，髙倉　純，富塚　龍，百々千鶴，名取千春，西村恵子，野田智江，藤井太郎，村上真由美，本山志郎，森川雅明，守屋豊人，山田由美子，吉井圭子

5　関連科学については，下記の諸氏・諸機関に分析を依頼し，第II章1節7，2節5，3節6，4節6に玉稿をいただいた．

放射性炭素年代測定：伊藤　茂・安　昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林紘一・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・小林克也（株式会社パレオ・ラボAMS年代測定グループ），珪藻分析：藤根　久（株式会社パレオ・ラボ），花粉分析：森　将志（株式会社パレオ・ラボ），自然木・木製品樹種同定：渡邊陽子・佐野雄三（北海道大学大学院農学研究院），小林克也（株式会社パレオ・ラボ），動物遺存体分析：阿部常樹（國學院大学），植物遺存体分析：佐々木由香・バンダリ　スダルジャン（株式会社パレオ・ラボ），昆虫同定：大原昌宏（北海道大学総合博物館）

6　関連科学分析に対する埋蔵文化財調査センター員のコメントを各節に付した．

7　発掘調査および整理・報告書作成にあたっては，以下の方々や関係機関から御指導・御協力を賜った．記して感謝申し上げる（順不同・敬称略）．

浅香正博，氏家　等，笠井美青，工藤義衛，倉橋直孝，黒尾和久，高瀬克範，田口　尚，寺沢浩一，中田裕香，畑山智史，丸谷知己，南　哲行，札幌市埋蔵文化財センター，北海道教育委員会，北海道大学大学院文学研究科北方文化論講座，北海道大学農学研究院

8　出土遺物・調査記録は，北海道大学埋蔵文化財調査センターで保管・管理している．

凡　例

1　方位は真北に統一している．
2　緯度・経度は，世界測地系に統一している．
3　挿図の縮尺は，各々にスケールをいれて示した．基本的な縮尺率は以下の通りである．
遺構　竪穴住居址：1/40・1/50
炉址：1/40・1/50
炭化物集中箇所：1/40
土坑：1/40・1/50
小ピット：1/40・1/50・1/100
柱穴：1/20・1/40・1/50
遺物　土器：1/2・1/3
剝片石器：2/3
礫石器：1/3・1/4
木製品：1/3・1/4・1/5
4　写真の縮尺は，遺構や層序については任意であるが，遺物は挿図と基本的には同じ比率である．ただし，異なる場合については明記した．
5　遺構図面で使用した遺物記号の凡例は図 2 に示した．またシンボル等の凡例は図 1 に示した．
6　土器・石器・木製品の属性凡例図は図 3〜5 に示した．
7　遺構の平面図，断面図，本文中で使用した遺構の略称は以下の通りである．
HP：竪穴住居址，HE：炉址，DC：炭化物集中，PIT：土坑，PH：柱穴，SPT：小ピット，DB：焼土粒集中，CB：骨片集中
8　土層観察の際の色相，土色は，『新版標準土色帖』（小山・竹原 1996）を用いた．

《目次》

例言 —— 1
凡例 —— 2
目次 —— 3

《本文目次》

第 1 部　調査報告 —— 9
第Ⅰ章　北大構内の遺跡と調査の概要 —— 10
Ⅰ-1．地理的環境と遺跡の立地 —— 10
Ⅰ-2．2014 年度調査の概要 —— 10
第Ⅱ章　発掘調査の成果 —— 15
Ⅱ-1．K 39 遺跡国際科学イノベーション拠点施設地点の発掘調査 —— 15
1．調査地点の位置と周辺での過去の調査 —— 15
2．調査の経緯と方法 —— 15
3．層序と古地形 —— 18
4．擦文文化の遺構と遺物 —— 24
5．続縄文文化の遺構と遺物 —— 41
6．SWA 出土の遺物 —— 43
7．自然科学分析の結果 —— 50
8．国際科学イノベーション拠点施設地点のまとめ —— 62
Ⅱ-2．K 39 遺跡医学部雨水排水施設整備地点の発掘調査 —— 72
1．調査地点の位置と周辺での過去の調査 —— 72
2．調査の概要 —— 72
3．層序と地形 —— 73
4．遺構と遺物 —— 75
5．自然科学分析の結果 —— 76
6．医学部雨水排水施設整備地点のまとめ —— 83
Ⅱ-3．K 39 遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点の発掘調査 —— 85
1．調査にいたる経緯 —— 85
2．立地と周辺の遺跡 —— 85
3．調査方法 —— 85
4．層序と地形 —— 85
5．遺物 —— 91
6．自然科学分析の結果 —— 108
7．人獣共通感染症研究拠点施設地点のまとめ —— 133
Ⅱ-4．K 39 遺跡農学部実験実習棟地点の発掘調査 —— 149
1．調査地点の位置と周辺での過去の調査 —— 149
2．調査の概要 —— 149
3．層序 —— 154
4．遺構 —— 154
5．遺物 —— 184
6．自然科学分析の結果 —— 193
7．農学部実験実習棟地点のまとめ —— 197
第Ⅲ章　試掘・立会調査の成果 —— 207
Ⅲ-1．試掘・立会調査で確認された層序 —— 207
Ⅲ-2．2014 年度試掘・立会調査の結果 —— 209
Ⅲ-3．自然科学分析 —— 213
第 2 部　年次事業報告 —— 217
2-1．調査活動 —— 218
2-2．教育普及活動 —— 218
2-3．統計・資料 —— 219
参考・引用文献 —— 220

《図目次》

図 1　図面凡例図 —— 8
図 2　遺物記号凡例図 —— 8
図 3　各器種の土器部位呼称図 —— 8
図 4　石器計測位置図 —— 8
図 5　木製品計測位置図 —— 8
図 6　北大構内の遺跡と 2014 年度調査実施地点 —— 11
図 7　グリッド呼称図 —— 13
図 8　大学構内グリッド配置図（1 マス 100 m） —— 14
図 9　国際科学イノベーション拠点施設地点の位置と周辺の地点 —— 15
図10　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査範囲 —— 16
図11　国際科学イノベーション拠点施設地点調査区分 —— 17
図12　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の遺構と埋没河川（旧河道） —— 19
図13　国際科学イノベーション拠点施設地点堆積状況(1) —— 21
図14　国際科学イノベーション拠点施設地点堆積状況(2) —— 22
図15　国際科学イノベーション拠点施設地点堆積状況(3) —— 23
図16　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 01 —— 25
図17　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 01 出土土器実測図及び拓影図・土製品実測図 —— 28
図18　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 02 (1) —— 29
図19　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 02 (2) —— 30
図20　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土土器実測図及び拓影図(1) —— 32
図21　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02

出土土器実測図及び拓影図(2) ―― 33
図22　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02
出土石器実測図 ―― 33
図23　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址
HP 03 平面図及び土層断面図 ―― 35
図24　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址
HP 03 カマド平面図及び土層断面図 ―― 36
図25　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03
出土遺物平面・垂直分布図及び接合関係図 ―― 37
図26　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03
出土土器実測図及び拓影図・石器実測図 ―― 38
図27　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
土坑(1) ―― 39
図28　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
土坑(2) ―― 40
図29　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
土坑(3) ―― 41
図30　国際科学イノベーション拠点施設地点 PIT 02
出土土器実測図及び拓影図 ―― 43
図31　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(1) ―― 44
図32　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(2) ―― 44
図33　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(3) ―― 44
図34　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(4) ―― 44
図35　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(5) ―― 44
図36　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(6) ―― 44
図37　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(7) ―― 45
図38　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット平面図(8) ―― 45
図39　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の
小ピット ―― 45
図40　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の続縄文文化の
炭化物集中・土坑・小ピット平面図 ―― 46
図41　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の続縄文文化の
炭化物集中・土坑・小ピット ―― 47
図42　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土土器・
土製品実測図及び拓影図(1) ―― 48
図43　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土土器・
土製品実測図及び拓影図(2) ―― 49
図44　国際科学イノベーション拠点施設地点出土石器実測図 - 50
図45　国際科学イノベーション拠点施設地点出土木製品実測図
―― 50
図46　国際科学イノベーション拠点施設地点の暦年較正結果 - 52
図47　国際科学イノベーション拠点施設地点出土脊椎動物遺体
検出比率 ―― 54
図48　医学部雨水排水施設整備地点の位置と周辺の地点 ―― 72
図49　医学部雨水排水施設整備地点の全体平面図 ―― 74
図50　医学部雨水排水施設整備地点堆積状況 ―― 74
図51　医学部雨水排水施設整備地点検出の炉址 ―― 75
図52　医学部雨水排水施設整備地点での石器の出土状況 ―― 76
図53　医学部雨水排水施設整備地点出土の石器(1) ―― 77
図54　医学部雨水排水施設整備地点出土の石器(2) ―― 78
図55　医学部雨水排水施設整備地点の暦年較正結果 ―― 80
図56　人獣共通感染症研究拠点施設地点の位置とその周辺 ― 86
図57　人獣共通感染症研究拠点施設地点の基本層序と土層対比
―― 87
図58　人獣共通感染症研究拠点施設地点における試掘坑配置と
SWA 外の南北方向における土層対比 ―― 87
図59　人獣共通感染症研究拠点施設地点発掘調査区全体図及び
グリッド配置図 ―― 88
図60　人獣共通感染症研究拠点施設地点 TR-N 北壁 AB
セクション図及び試料採取位置 ―― 89
図61　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA 北壁と
TR 21・22 南壁セクション図及び分析試料採取位置 ― 90
図62　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層における
自然木（径 15 cm 以上）の分布図 ―― 91
図63　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層における
自然木（径 15 cm 以上）の分布図 ―― 92
図64　人獣共通感染症研究拠点施設地点 5 m グリッド別遺物
出土点数 ―― 93
図65　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-2～3a 層出土土器
実測図及び拓影図 ―― 94
図66　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土土器
実測図及び拓影図(1) ―― 94
図67　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土土器
実測図及び拓影図(2) ―― 95
図68　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土土器
実測図及び拓影図(1) ―― 96
図69　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土土器
実測図及び拓影図(2) ―― 97
図70　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土石器
実測図 ―― 100
図71　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土石器
実測図(1) ―― 101
図72　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土石器
実測図(2) ―― 102
図73　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土
木製品実測図(1) ―― 103
図74　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土
木製品実測図(2) ―― 104
図75　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土
木製品実測図(3) ―― 105

図76　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土木製品実測図(4) ―― 106
図77　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土木製品実測図(5) ―― 107
図78　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土木製品実測図(6) ―― 108
図79　人獣共通感染症研究拠点施設地点における W 032 のウィグルマッチング試料採取位置 ―― 112
図80　人獣共通感染症研究拠点施設地点における平成 25･26 年度自然木等採取試料の暦年較正結果とウィグルマッチング結果 ―― 115
図81　人獣共通感染症研究拠点施設地点における暦年較正結果（木製品） ―― 116
図82　人獣共通感染症研究拠点施設地点の暦年代範囲の分布（平成 25 年度自然木等） ―― 117
図83　人獣共通感染症研究拠点施設地点の暦年代範囲の分布（平成 26 年度自然木） ―― 117
図84　人獣共通感染症研究拠点施設地点の暦年代範囲の分布（木製品） ―― 117
図85　人獣共通感染症研究拠点施設地点における花粉分布図 - 120
図86　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石分布図 ―― 124
図87　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土樹種構成比率 ―― 132
図88　農学部実験実習棟地点の位置図 ―― 149
図89　農学部実験実習棟地点の遺構の分布図 ―― 150
図90　農学部実験実習棟地点セクション図(1) ―― 151
図91　農学部実験実習棟地点セクション図(2) ―― 152
図92　農学部実験実習棟地点セクション図(3) ―― 153
図93　農学部実験実習棟地点の基本層序 3 層の分布範囲 ―― 153
図94　農学部実験実習棟地点 HP 01 平面図 ―― 155
図95　農学部実験実習棟地点 HP 01 セクション図 ―― 156
図96　農学部実験実習棟地点 HP 01 カマド平面図及びセクション図 ―― 156
図97　農学部実験実習棟地点 HP 01 PIT，PH のセクション図 ―― 158
図98　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土土器の接合資料分布図 ―― 158
図99　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土土器・土製品実測図及び拓影図 ―― 159
図100　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土石器実測図 ―― 160
図101　農学部実験実習棟地点 HP 02 平面図 ―― 161
図102　農学部実験実習棟地点 HP 02 セクション図 ―― 162
図103　農学部実験実習棟地点 HP 02 HE，PIT，PH，SPT のセクション図 ―― 162
図104　農学部実験実習棟地点 HP 02 カマド平面図及びセクション図 ―― 163
図105　農学部実験実習棟地点 HP 02 出土土器実測図及び拓影図 ―― 165
図106　農学部実験実習棟地点 HP 03 平面図及び PH・SPT セクション図 ―― 166
図107　農学部実験実習棟地点 HP 03 及び PH セクション図 - 167
図108　農学部実験実習棟地点 HP 03 カマド平面図及びセクション図 ―― 170
図109　農学部実験実習棟地点 HP 03 カマド 02 セクション図 ―― 171
図110　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器の接合資料分布図 ―― 172
図111　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器実測図及び拓影図(1) ―― 173
図112　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器実測図及び拓影図(2) ―― 174
図113　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土石器実測図 ―― 175
図114　農学部実験実習棟地点 HP 04 平面図及びセクション図 ―― 177
図115　農学部実験実習棟地点 HP 04 カマド平面図及びセクション図 ―― 178
図116　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土土器の接合資料分布図 ―― 180
図117　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土土器実測図及び拓影図 ―― 181
図118　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土石器及び石製品実測図 ―― 182
図119　農学部実験実習棟地点 HE 01～06，DC 01，PIT 01～10 の平面図及びセクション図 ―― 183
図120　農学部実験実習棟地点 PIT 11～PIT 20 の平面図及びセクション図 ―― 184
図121　農学部実験実習棟地点 SPT 01～07，SPT 11～15，SD 01，SD 02 の平面図及びセクション図 ―― 185
図122　農学部実験実習棟地点 DC，PIT，SPT 出土土器実測図及び拓影図 ―― 188
図123　農学部実験実習棟地点 PIT 出土石器実測図 ―― 190
図124　農学部実験実習棟地点遺構外出土土器実測図及び拓影図 ―― 191
図125　農学部実験実習棟地点遺構外出土石器実測図 ―― 192
図126　構内試掘・立会調査セクション図 ―― 207
図127　構内試掘・立会調査位置図(1) ―― 210
図128　構内試掘・立会調査位置図(2) ―― 211
図129　構内試掘・立会調査位置図(3) ―― 212
図130　構内試掘・立会調査位置図(4) ―― 213
図131　構内試掘・立会調査位置図(5) ―― 214

《表目次》

表 1　2014 年度実施調査一覧 ―― 13
表 2　国際科学イノベーション拠点施設地点層序観察表 ―― 23
表 3　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 01 土層観察表 ―― 27
表 4　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 01 出土土器・

土製品観察表 ―― 28
表 5　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 土層観察表 ―― 31
表 6　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土土器観察表 ―― 34
表 7　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土石器観察表 ―― 34
表 8　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 土坑・小ピット土層観察表 ―― 35
表 9　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 土層観察表 ―― 36
表10　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 出土土器観察表 ―― 38
表11　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 出土石器観察表 ―― 38
表12　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の土坑土層観察表 ―― 42
表13　国際科学イノベーション拠点施設地点 PIT 02 出土土器観察表 ―― 43
表14　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット土層観察表 ―― 46
表15　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の続縄文文化の炭化物集中・土坑・小ピット土層観察表 ―― 47
表16　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土土器・土製品観察表 ―― 49
表17　国際科学イノベーション拠点施設地点出土石器観察表 - 50
表18　国際科学イノベーション拠点施設地点出土木製品観察表 ―― 50
表19　国際科学イノベーション拠点施設地点の測定試料及び処理 ―― 51
表20　国際科学イノベーション拠点施設地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果 ―― 51
表21　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した動物遺体(1) ―― 54
表22　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した動物遺体(2) ―― 54
表23　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した植物遺体 ―― 56
表24　国際科学イノベーション拠点施設地点出土昆虫種名一覧 ―― 60
表25　国際科学イノベーション拠点施設地点出土昆虫一覧 ―― 61
表26　医学部雨水排水施設整備地点層序観察表 ―― 74
表27　医学部雨水排水施設整備地点検出の炉址土層観察表 ―― 75
表28　医学部雨水排水施設整備地点の出土遺物観察表 ―― 78
表29　医学部雨水排水施設整備地点の測定試料及び処理 ―― 80
表30　医学部雨水排水施設整備地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果 ―― 80
表31　医学部雨水排水施設整備地点出土炭化材の樹種同定結果 ―― 81
表32　人獣共通感染症研究拠点施設地点 TR-N 北壁 AB セクション土層観察表 ―― 89
表33　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA 北壁 EF セクション土層観察表 ―― 90
表34　人獣共通感染症研究拠点施設地点 TR 21・22 南壁 セクション土層観察表 ―― 90
表35　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-2・3a 層出土土器観察表 ―― 98
表36　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土土器観察表 ―― 98
表37　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土土器観察表 ―― 99
表38　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土石器観察表 ―― 100
表39　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土石器観察表 ―― 102
表40　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土木製品観察表 ―― 109
表41　人獣共通感染症研究拠点施設地点の測定試料及び処理（平成 25 年度自然木等） ―― 111
表42　人獣共通感染症研究拠点施設地点の単体測定試料及び処理（平成 26 年度自然木） ―― 111
表43　人獣共通感染症研究拠点施設地点における W 032 のウィグルマッチング測定試料及び処理（平成 26 年度自然木） ―― 111
表44　人獣共通感染症研究拠点施設地点の測定試料及び処理（木製品） ―― 112
表45　人獣共通感染症研究拠点施設地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果（平成 25 年度自然木等） ―― 113
表46　人獣共通感染症研究拠点施設地点における単体試料の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果(平成 26 年度自然木) ―― 113
表47　人獣共通感染症研究拠点施設地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果（木製品） ―― 113
表48　人獣共通感染症研究拠点施設地点における W 032 の放射性炭素年代測定・暦年較正・ウィグルマッチングの結果（平成 26 年度自然木） ―― 114
表49　人獣共通感染症研究拠点施設地点の分析試料一覧表 ―― 118
表50　人獣共通感染症研究拠点施設地点の産出花粉胞子一覧表 ―― 119
表51　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石産出表(1) ―― 122
表52　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石産出表(2) ―― 123
表53　人獣共通感染症研究拠点施設地点における珪藻分析を行った試料と推定された堆積環境 ―― 126
表54　人獣共通感染症研究拠点施設地点から出土した自然木の樹種同定の結果 ―― 131
表55　人獣共通感染症研究拠点施設地点から出土した加工材の樹種同定の結果 ―― 132

表56　農学部実験実習棟地点　基本層序観察表 ―― 154
表57　農学部実験実習棟地点 HP 01 土層観察表 ―― 157
表58　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土土器・土製品観察表 – 160
表59　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土石器観察表 ―― 160
表60　農学部実験実習棟地点 HP 02 土層観察表 ―― 164
表61　農学部実験実習棟地点 HP 02 出土土器観察表 ―― 165
表62　農学部実験実習棟地点 HP 03 土層観察表(1) ―― 168
表63　農学部実験実習棟地点 HP 03 土層観察表(2) ―― 169
表64　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器観察表 ―― 176
表65　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土石器観察表 ―― 176
表66　農学部実験実習棟地点 HP 04 土層観察表 ―― 179
表67　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土土器観察表 ―― 182
表68　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土石器観察表 ―― 182
表69　農学部実験実習棟地点の土坑観察表 ―― 185
表70　農学部実験実習棟地点の小ピット観察表 ―― 185
表71　農学部実験実習棟地点 HE，PIT，SPT，SD の
土層観察表(1) ―― 186
表72　農学部実験実習棟地点 HE，PIT，SPT，SD の
土層観察表(2) ―― 187
表73　農学部実験実習棟地点 DC，PIT，SPT 出土土器
観察表 ―― 189
表74　農学部実験実習棟地点 PIT 出土石器観察表 ―― 189
表75　農学部実験実習棟地点遺構外出土土器観察表 ―― 191
表76　農学部実験実習棟地点遺構外出土石器観察表 ―― 191
表77　農学部実験実習棟地点年代測定試料及び年代測定処理 - 194
表78　農学部実験実習棟地点放射性炭素年代測定及び
暦年較正の結果 ―― 195
表79　農学部実験実習棟地点から出土した炭化種実 ―― 196
表80　農学部実験実習棟地点から出土した動物遺体一覧 ―― 198
表81　北大構内試掘調査層序観察表 ―― 208
表82　放射性炭素年代測定結果 ―― 214

《写真目次》

写真 1　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の動物遺体
―― 55
写真 2　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した
炭化種実 ―― 57
写真 3　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した
木製品の光学顕微鏡写真 ―― 59
写真 4　国際科学イノベーション拠点施設地点における出土昆虫
―― 61
写真 5　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構出土遺物(1)
―― 63
写真 6　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構出土遺物(2)
―― 64
写真 7　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土遺物
―― 65
写真 8　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(1) ―― 66
写真 9　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(2) ―― 67
写真10　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(3) ―― 68
写真11　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(4) ―― 69
写真12　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(5) ―― 70
写真13　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(6) ―― 71
写真14　医学部雨水排水施設整備地点出土の石器 ―― 79
写真15　医学部雨水排水施設整備地点出土炭化材の走査型
電子顕微鏡写真 ―― 82
写真16　医学部雨水排水施設整備地点の調査 ―― 84
写真17　人獣共通感染症研究拠点施設地点から産出した花粉化石
―― 121
写真18　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の
珪藻化石の顕微鏡写真 ―― 127
写真19　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の
光学顕微鏡写真(1) ―― 134
写真20　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の
光学顕微鏡写真(2) ―― 135
写真21　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の
光学顕微鏡写真(3) ―― 136
写真22　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の
光学顕微鏡写真(4) ―― 137
写真23　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の
光学顕微鏡写真(5) ―― 138
写真24　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の
光学顕微鏡写真(6) ―― 139
写真25　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土土器(1) ―― 140
写真26　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土土器(2) ―― 141
写真27　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土土器(3) ―― 142
写真28　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層
出土石器 ―― 143
写真29　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土
木製品(1) ―― 144
写真30　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土
木製品(2) ―― 145
写真31　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土
木製品(3) ―― 146
写真32　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土
木製品(4) ―― 147
写真33　人獣共通感染症研究拠点施設地点の調査 ―― 148
写真34　農学部実験実習棟地点から出土した炭化種実 ―― 197
写真35　農学部実験実習棟地点から出土した焼骨片及び巻貝片
―― 198
写真36　農学部実験実習棟地点出土遺物(1) ―― 201
写真37　農学部実験実習棟地点出土遺物(2) ―― 202
写真38　農学部実験実習棟地点出土遺物(3) ―― 203
写真39　農学部実験実習棟地点出土遺物(4) ―― 204
写真40　農学部実験実習棟地点の調査(1) ―― 205
写真41　農学部実験実習棟地点の調査(2) ―― 206
写真42　2014 年度調査の状況 ―― 215
写真43　教育普及活動の様子 ―― 219

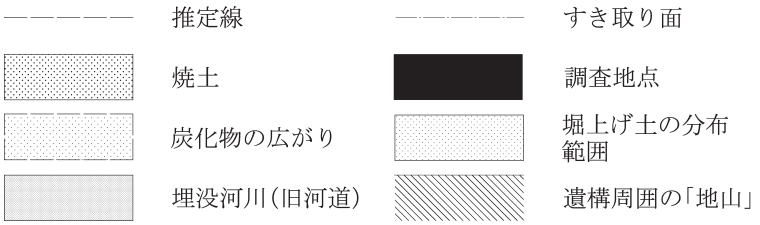


図 1　図面凡例図

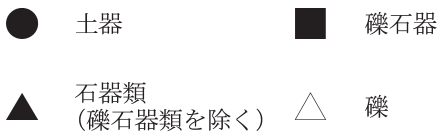
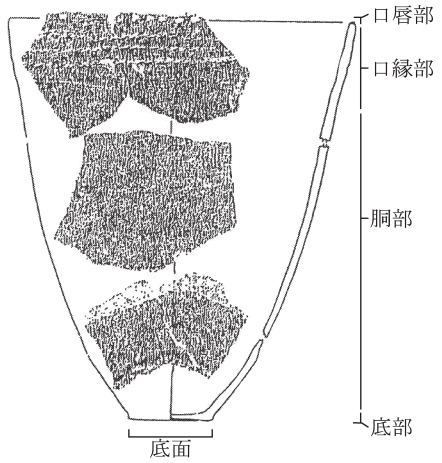
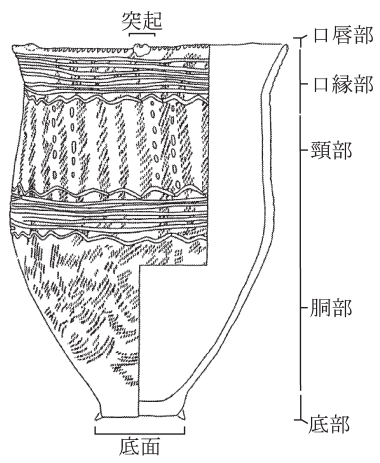


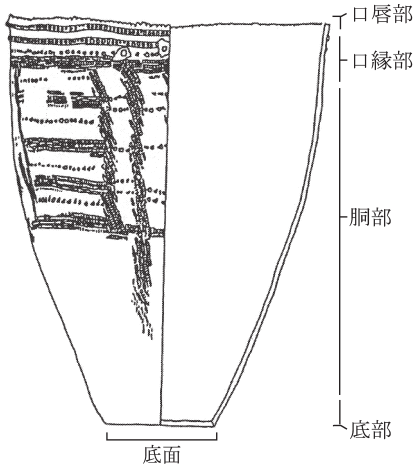
図 2　遺物記号凡例図



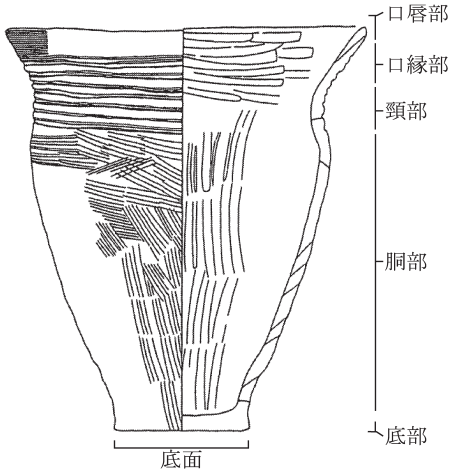
続縄文土器前葉　深鉢



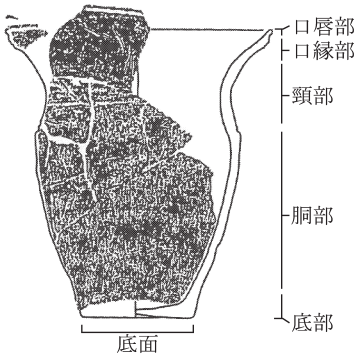
続縄文土器前葉（恵山式併行）深鉢



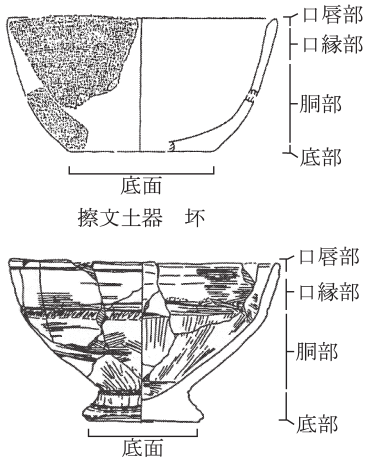
続縄文土器後葉　深鉢



擦文土器　甕



擦文土器　小型甕



擦文土器　坏

擦文土器　高坏

図 3　各器種の土器部位呼称図

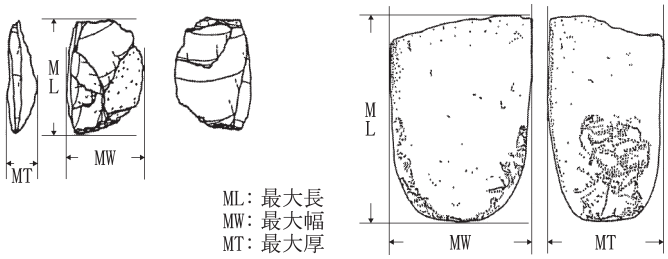


図 4　石器計測位置図

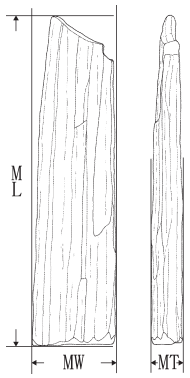


図 5　木製品計測位置図

第１部　　調査報告

第Ⅰ章　北大構内の遺跡と調査の概要

Ⅰ-1　地理的環境と遺跡の立地

北海道大学の札幌キャンパスは，石狩低地帯北部に所在する札幌市域の北部に位置する．札幌市域の地形は，第一に新第三紀から第四紀初頭に形成された北西部から南西部にかけての山地，第二に支笏火砕流堆積物からなる東部の丘陵や台地，第三に後期更新世から完新世中頃にかけて，豊平川や発寒川によって形成された扇状地や河岸段丘，第四に北部の沖積低地に大きく分けられる．

北大札幌キャンパスは，豊平川によって形成された豊平川扇状地から沖積低地への移行区域にある．豊平川扇状地は，平岸面と札幌面に分かれる．北大札幌キャンパスの南側は，およそ3,500年前までには形成されたとみられる（大丸1989）札幌面の末端に位置する．キャンパス南側の人文・社会科学総合教育研究棟地点（小杉他編2004･2005）では，標高10.5ｍ前後から扇状地堆積物が確認されている．一方，キャンパス北側では，低温科学研究所周辺で掘削されたボーリングコアにおいて扇状地堆積物は確認されていない(嵯峨山他2007)．キャンパスの南側と北側とでは，地形面の発達過程や堆積環境に差異があったことになる．

豊平川扇状地末端には湧水池点がかつては多くみられた．北大札幌キャンパスの南側に位置する植物園や清華亭，知事公館周辺にも湧水地点があったことがわかっている．こうした地点からの流水を集めて形成された河川が，構内を南から北へむけていくつか蛇行しながら流れていた．サクシュコトニ川やセロンペツ川として知られる河川もそうしたものである．これらの河川は，ときに流路を大きく変えながら，続縄文文化や擦文文化の段階には氾濫を繰り返していたようである．氾濫によって供給された堆積物やその侵食によって，河川周辺の微地形面（河谷，微高地，後背湿地など）が形成されていったと考えられる．当該期の遺跡は，微高地だけでなく河谷内からも確認される場合がある．

北大札幌キャンパスは，植物園が「C 44遺跡」，第二農場の一部が「K 435遺跡」，それ以外の区域が「K 39遺跡」として，全域が埋蔵文化財包蔵地に登録されている．しかし，それらは実質的には「遺跡群」と呼べる，遺跡の集合と考えられる．本報告では，既報告からの方針（小杉編2002）に準じ，便宜的に発掘調査がなされた区域ごとに「○遺跡○地点」と呼称して記載する．それぞれの地点名称は，調査の原因となった工事に関連付けて設定する．

北海道大学埋蔵文化財調査センターの前身である埋蔵文化財調査室では，1994年に実施した大学構内のやや南側に位置するゲスト･ハウス地点での発掘調査において，北大構内での標準層序の統一化を検討した．その結果，層序を大きく9つに区分することが試案として提示された(吉崎編1995)．発掘調査や試掘調査で確認された層序の対比をおこなう場合のために，以下に概要を示す．

0層：客土，盛土
Ⅰ層：黒色土（表土）
Ⅱ層：灰色シルト
Ⅲ層：白色粘土と有機物の多い黒色土の互層
Ⅳ層：灰褐色シルト層・粘土層
Ⅴ層：黒色と灰色の粘土の互層
Ⅵ層：灰褐色シルト層と粘土層
Ⅶ層：青色粘土層
Ⅷ層：砂利，砂，シルトの互層

Ⅰ-2　2014年度調査の概要

2014年度，北海道大学構内では本発掘調査が4件，試掘調査が4件，立会調査が20件，慎重工事が3件実施された．なお，同一の工事案件内で，工事内容の違いに応じて，異なる調査，例えば試掘調査と立会調査が実施されている場合があるが，それらについてはそれぞれの件数にカウントしている．よって，各調査件数の合計が，協議・調査を実施した工事件数と同じにはならない．

本発掘調査は，K 39遺跡国際科学イノベーション拠点施設地点，人獣共通感染症研究拠点施設地点，農学部実験実習棟地点，医学部雨水排水施設整備地点で実施された．

本報告書では，2014年度に実施した本発掘調査の成果



図 6　北大構内の遺跡と 2014 年度調査実施地点

表Ⅰ　2014 年度実施調査一覧

調査番号	調　査　日	工　事　名　称	調査の種類	工事面積(m²)	調査面積(m²)	文化	遺構・遺物
1401	’13 10/28～’14 4/22	医学部附属動物実験施設改修工事	立会	249	249		遺構・遺物なし
1402	’14 3/10～9/16	保健科学研究院研究棟（A・D 棟）改修機械設備工事	立会	66	66		遺構・遺物なし
1403	’14 1/14～4/30	国際科学イノベーション拠点施設新営工事	発掘調査	11,654	5,104	続縄文～擦文文化	竪穴住居址 3 基，土坑 34 基，小ピット 16 基，土器・石器・木製品
1404	’14 4/7～10/20 ’14 7/1～’15 3/13	農学部実験実習棟（世代温室）新営工事	発掘調査・立会	6,964	6,964	続縄文～擦文文化	竪穴住居址 3 基，土坑 20 基，炉址 3 基，柱穴址 15 基，土器・石器
1405	’14 4/15～11/29	総合研究棟（歯学系）改修工事	立会	402	402		遺構・遺物なし
1406	’14 4/25～5/18	大学病院雨水排水施設整備工事	立会	482	482		遺構・遺物なし
1407	’14 5/12～7/30	人獣共通感染症研究拠点施設新営工事	発掘調査	1,437	1,437	縄文～擦文文化	土器・石器・木製品・植物遺体
1408	’14 5/13～16	総合研究棟（薬学系）改修工事	立会	492	492		遺構・遺物なし
1409	’14 6/3～9/3	重要文化財（農学部第二農場牧牛舎他）改修工事	立会	231	231		遺構・遺物なし
1410	’14 6/16～7/1 9/1～30 10/23～11/19	医学部雨水排水施設整備工事	発掘調査・試掘調査 立会	385	385	続縄文文化	炉址 4 基，石器
1411	’14 7/1～12/10	重要文化財（農学部植物園博物館他）改修工事	立会	112	112		遺構・遺物なし
1412	’14 7/18・22，11/21	人獣共通感染症研究拠点施設新営機械設備工事	立会	73.2	49.6		遺構・遺物なし
1413	’14 8/25～27	構内雨水排水管改修工事	立会	17.3	17.3		遺構・遺物なし
1414	’14 9/22	総合研究棟（薬学系）屋外消火栓工事	立会	26	26		遺構・遺物なし
1415	’14 9/22	高等教育推進機構講義棟空調設備改修工事	立会	32	32		遺構・遺物なし
1416	’14 9/24～26	総合研究棟（文学系）改修工事	立会	32	32		遺構・遺物なし
1417	’14 9/29～30	フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟屋外設備工事	試掘調査・慎重工事	499	499		遺構・遺物なし
1418	’14 10/7・8	山岳館屋外排水管工事	試掘調査	27	6		遺構・遺物なし
1419	’14 10/20～11/7	グローバル教育棟新営工事	試掘調査	2,585	217	縄文～続縄文文化	土器・石器
1420	’14 11/7	フロンティア応用科学研究棟サイン設置工事	立会	1.8	1.8		遺構・遺物なし
1421	’14 12/15～’15 3/16	総合研究棟（工学系）改修工事	立会	166	166		遺構・遺物なし
1422	’15 1/7～27	総合研究棟（文学系）改修機械設備工事	立会	40	40		遺構・遺物なし
1423	’15 1/23	フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟屋外駐車場工事	立会・慎重工事	760	760		遺構・遺物なし
1424	’15 3/13	農学部実験実習棟（世代温室）ガス設備工事	立会	15	15		遺構・遺物なし
1425	’15 3/16	総合研究棟（薬学系）オイルタンク撤去工事	立会	57.8	57.8		遺構・遺物なし
1426	’15 3/20～31	人獣共通感染症研究拠点施設屋外排水工事	慎重工事	83	83		遺構・遺物なし

については第Ⅱ章で，試掘・立会調査の成果については第Ⅲ章で報告をおこなう．国際科学イノベーション拠点施設地点に関しては，2013 年度から 2014 年度にまたがって本発掘調査が実施されているが，その成果については一括して本書で報告する．

なお，本発掘調査が実施された箇所に関しては，北海道大学キャンパス内全体を対象に設定された 5×5 m を基本グリッドとする方眼を用いて各種の記録をおこなっている（図 8）．この仮想原点の設定は，公共座標に対応させておこなった．北緯 44°00′00″，東経 142°15′00″の地点を基準点とし，X 軸方向に－103307.649 m，Y 軸方向に－74767.738 m の地点を方眼の仮想原点としている．Y 軸の方位は N 10°55′33″W である．Y 軸と X 軸の関係は数学系座標と同じであり，それぞれのグリッドにはアラビア数字で記号を付して表記する．

ちなみに，この大学構内全体を対象とした方眼は，2001・2002 年度に本発掘調査が実施された人文・社会科学総合教育研究棟地点（小杉他編 2004）で使用した方眼とY軸方向を対応させて設定している．人文・社会科学総合教育研究棟地点の発掘区の仮想原点は，大学構内を対象とした方眼では 200-80 区の南西隅に位置する．

（高倉）

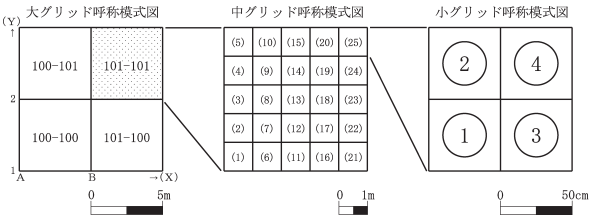
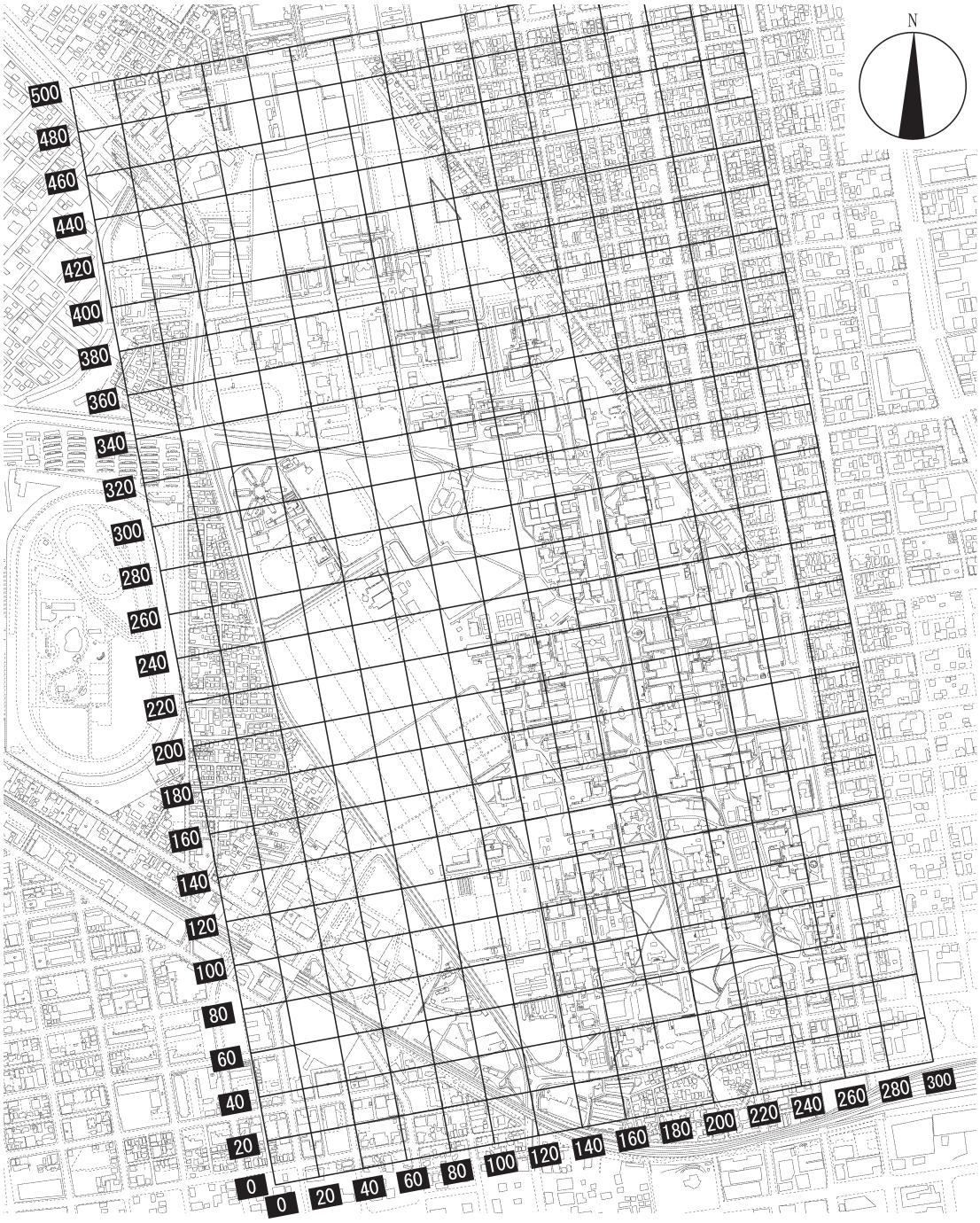
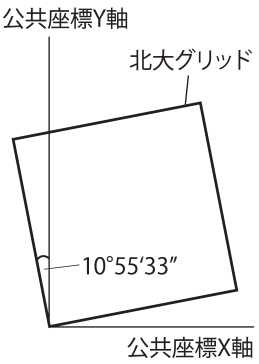


図 7　グリッド呼称図





北大グリッドと
公共座標の関係模式図

公共座標12系原点
（北緯44° 00′ 00″
東経142° 15′ 00″）
X＝0
Y＝0

北大グリッド原点座標
（グリッド名称 0-0）
X＝-103307.649m
Y＝-74767.738m

図 8　大学構内グリッド配置図（1 マス 100 m）

第II章　発掘調査の成果

II-1　K 39 遺跡国際科学イノベーション拠点施設地点の発掘調査

1．調査地点の位置と周辺での過去の調査

国際科学イノベーション拠点施設地点(以下，本地点)は，北海道大学札幌キャンパス北西部，北キャンパスと呼ばれる地区に所在する（図 9)．本地点は北キャンパス総合研究棟 6 号館の北側に位置する．本地点は，地形面としては，札幌市域の北部にひろがる沖積平野に立地している.座標位置は北緯 43 度 5 分 7 秒,東経 141 度 20 分 6 秒である．遺物包含層の標高はおよそ 11 m である．本発掘調査を実施したのは平成 26 年 1 月 14 日から 4 月 30 日であった．調査対象面積は 5,104 m² である．

本地点の周辺には，北キャンパス総合研究棟 6 号館地点が南側に接して位置している(小杉他編 2012)．同地点は平成 22 年度に本発掘調査が実施され,擦文文化の竪穴住居址が 1 基検出されている．同地点の調査区の北西隅と南西隅からは埋没河川（旧河道）が検出されており(SWA･SWB)，それらは本地点の埋没河川（旧河道）に連続するものと考えられる．

2．調査の経緯と方法

平成 25 年度に国際科学イノベーション拠点施設を北キャンパスに建設する計画が示された．当初の工事計画では,建物や駐車場等の建設によって,11,654 m² の範囲

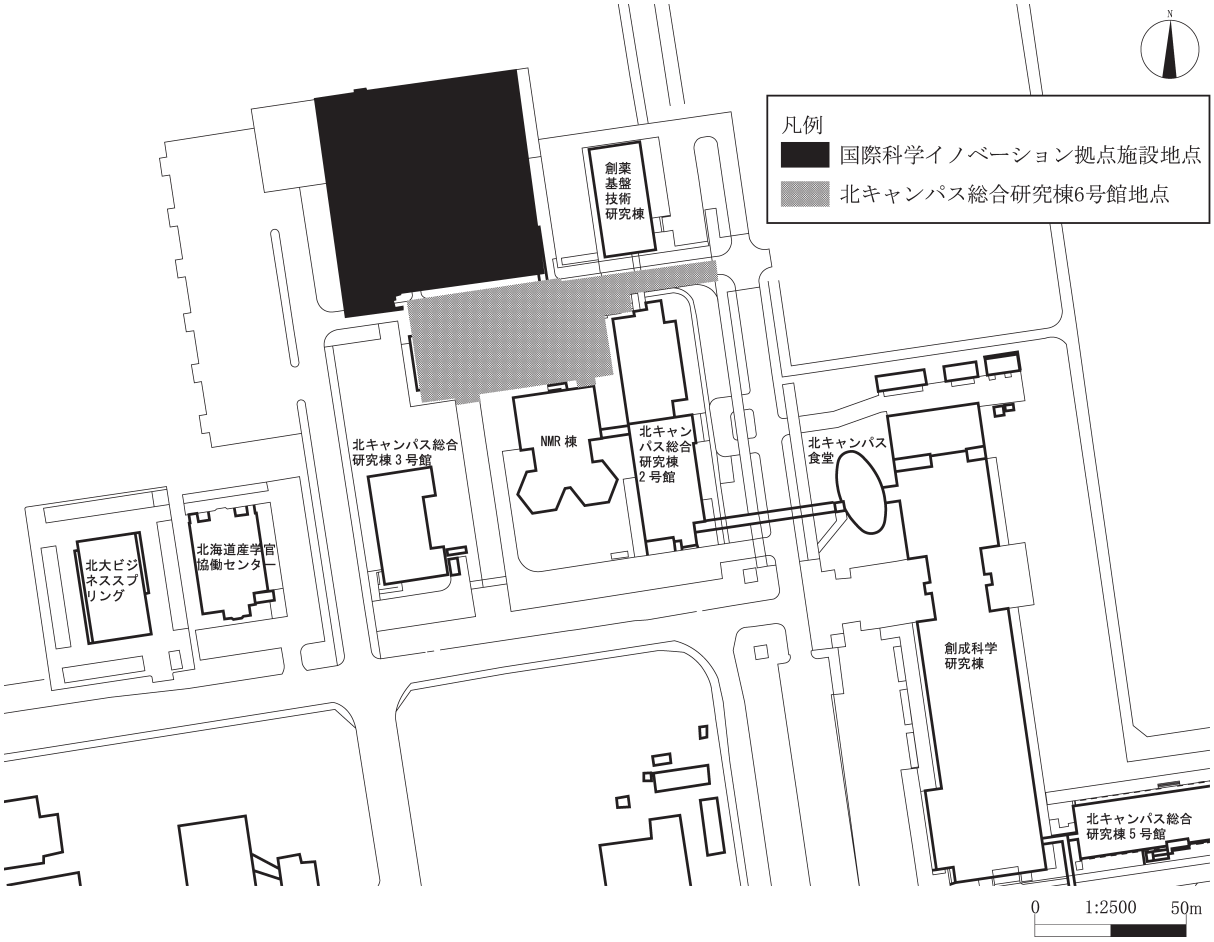


図 9　国際科学イノベーション拠点施設地点の位置と周辺の地点

が工事対象となっていた．北海道大学埋蔵文化財調査室（当時）では，工事計画内での埋蔵文化財の有無を確認するために，平成 25 年 8 月 8 日から 11 月 8 日まで，中断期間をはさみながら試掘調査を実施した．試掘調査の結果，埋没河川（旧河道）が確認できたとともに，その周辺からは擦文文化の竪穴住居址や土坑，土器の出土も確認されるにいたった．この結果をうけ，当該工事範囲内での埋蔵文化財の取り扱いについては，あらためて協議がなされた．西側の駐車場建設等にかかわる範囲（6,550 m²）は，掘削深度を浅くする変更措置がとられることとなった．しかし，建物建設にかかわる東側の工事範囲については，工事計画を変更することが困難であるという判断が示された．そのため，西側の工事範囲は立会調査，東側の工事範囲は本発掘調査の対象とすることが決定された．

本施設は平成 27 年 4 月からの使用開始が計画されていたため，北海道大学事務局からはそのスケジュールにあわせた発掘調査の実施を強く要請された．これまで埋蔵文化財調査室では，一定の調査水準を担保する観点から，野外での冬季間の発掘調査は一部の例外を除き実施してこなかった．しかし，試掘調査で把握された遺跡の内容（包含層の深度や遺構・遺物の分布状況）にあわせ，適切な発掘調査を実施できる環境が用意されていること，そして調査員・作業員の安全が十分に確保されることを前提条件に，きわめて例外的な措置ではあるが，平成 26 年 1 月から 3 月までの冬季間，発掘調査を実施することとなった．本発掘調査は，東側を平成 25 年度調査区，西側を平成 26 年度調査区とした（図 10）．

本発掘調査の発掘区に設定した方眼は，北海道大学全体を対象として設定した 5×5 m の基本グリッドを利用した．本発掘調査では，基本グリッドに対応する木杭を設置し，それを基準にトータル・ステーションによる測量をおこなっている．表土除去後に出土した遺物には通し番号を付し，種別や層準を記録した後，三次元座標値の記録をトータル・ステーションでおこない，取り上げている．調査区範囲や土坑等の遺構の平面記録をおこなう際にもトータル・ステーションを利用した測量を実施している．調査区や遺構の断面図記録は人手で 10 分の 1 スケールを基本におこなった．

調査対象区域は，試掘時に地表下約 0.7 m よりも下位では豊富な地下水の湧水が認められたことから，ウェルポイント工法を利用した排水を調査対象区域全域にわたって実施した．平成 25 年度調査区では，最初に 6×50 m と 8×50 m の大きさのビニールハウスを調査区内に配置し，その内部で発掘作業を進めることとなった．そのため，実質的には長方形のトレンチ調査が実施されたことになる．それぞれのトレンチには，南から順に 1 区，2 区，3 区，4 区，5 区，6 区と名称を付した（図 11）．トレンチの設定位置は，試掘調査によって把握された竪穴住居址の位置をもとに決められた．トレンチ相互の南北

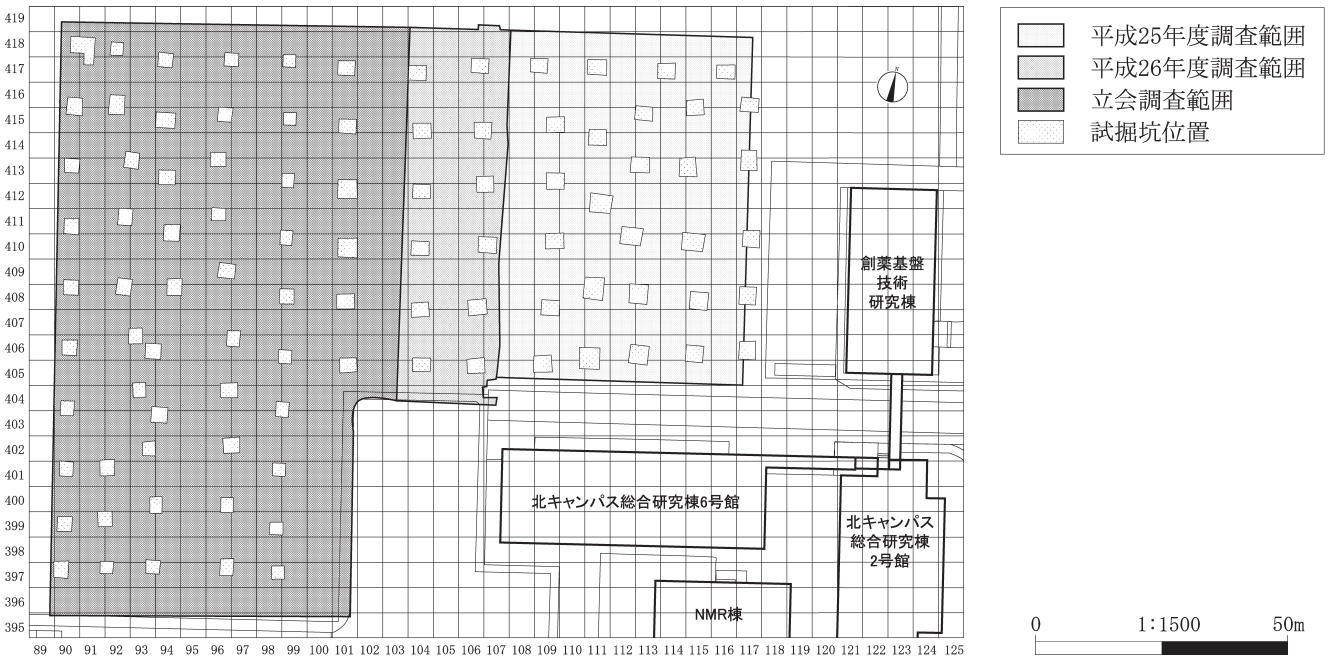


図 10　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査範囲

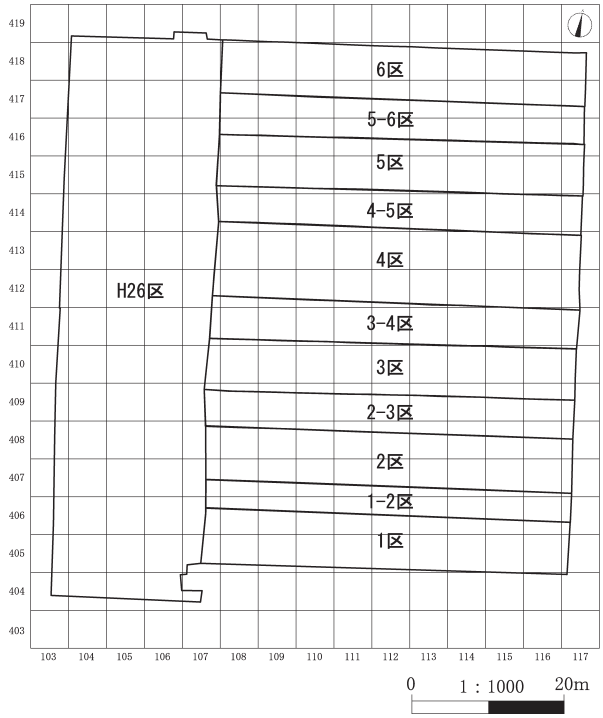


図 11　国際科学イノベーション拠点施設地点調査区分

間の間隔は約 5 m である．区間の範囲については，それぞれ南から順に 1-2 区，2-3 区，3-4 区，4-5 区，5-6 区と呼んだ．区間域の調査は 3 月から着手した．設置されたハウス内には，機械管理した暖房装置からの暖気がダクトを通ってめぐることで，夜間でも室温が 0 度以下にならないようにした．これにより土壌の凍結や霜柱による遺物の移動は避けられた．客土掘削の際にはハウス内で小型重機（バケット容量 0.45 m³）が稼働するため，換気口を東西サイドに設置し，十分な換気ができるようにした．ハウスの高さは，中央の最も高い箇所でも約 5 m あったため，小型重機が稼働できる空間は一程度確保されていた．ハウス周辺の積雪にも十分に注意しながらの発掘となった．

客土の掘削は，基本的に重機を用いて実施した．試掘調査の結果，客土を除去した段階で遺構や埋没河川（旧河道）の位置が確認可能であることが把握されていたため，客土除去後は人力で精査し，遺構確認をおこなった．この作業により，擦文文化に帰属する竪穴住居址や土坑，小ピットが確認された（図 12）．それらの掘り込み面は，耕作等の影響によりすでに削られていたため，擦文文化の遺物包含層のひろがりを遺構外で確認していくことはできなかった．調査区内のうち，埋没河川（旧河道）とその周囲の範囲以外に関しては，遺構が確認されなかった時点で基本的に掘削作業を終了している．調査深度は，一部の深掘り調査範囲を除き，地表下 0.5 m から 0.7 m 程度となっている．確認された遺構にはそれぞれ種別と通し番号を組み合わせた認識番号を付し，各種の記録や遺物の取り上げ，土壌サンプルの回収をおこなっている．調査過程や調査後の検討で，遺構の種別を変更したために欠番となっているものもある．検出された遺構は，竪穴住居址（HP），土坑（PIT），小ピット（SPT），炭化物集中（DC）である．土坑と小ピットは，最大径が 25 cm 以上のものを土坑，それ未満のものを小ピットと便宜的に区分している．

本発掘調査の範囲内には二つの埋没河川（旧河道）が確認できた（図 12）．調査区の南側から北東方向にむかい，途中で北に方向を変えているものを SWA，調査範囲の北西隅に一部が確認できたものを SWB とした．SWA では谷を埋積している堆積物中から木製資料が多量に検出された．あわせて，後述する SWA-3a 層と SWA-8 層からは，擦文土器や木製品等の遺物が出土することが，4 区を中心に確認できた．検出された木製資料は炭化しておらず，多くのものには人為的な製作・使用の痕跡を確認することができなかった．そのため，ほとんどは流木であったと考えられるが，僅かに木製品も含まれていた．SWA の範囲に関しては，遺物が含まれている層準を対象として，地表下 2〜3 m の深さまで調査が実施されている．SWB に関しては，調査区の北西隅でその一部が確認されているにすぎないため，地表下約 1.5 m の深さまでの調査にとどまっている．

4 区の SWA 周辺では，後述する基本層序の 3d 層と 3f 層から，続縄文文化の土器や石器の出土が確認されている．そのため，4 区の SWA 周辺では，地表下約 1.3 m の深さまで調査を実施している．この続縄文文化の遺物や遺構の分布のひろがりを確認するため，4 区に隣接する 3 区，3-4 区，4-5 区，5 区においても，SWA 周辺では同様の層準までの掘り下げをおこなった．結果的に，続縄文文化の遺物の分布は，4 区と 3-4 区の SWA に沿った 3〜4 m 程度の範囲内に限られていたことになる．

遺構外から発見された遺物の内，土器片は総数 253 点（3,354.07 g），土製品は 1 点（2.09 g）であった．土器片には，続縄文文化〜擦文文化の土器片，時期が特定できなかった土器片がみられる．層毎にまとめると，SWA-3a 層では総数 156 点，SWA-8 層では総数 47 点，基本層序 5d 層では総数 24 点が出土した．また，基本層序 1 層（客土）からは，擦文土器片 3 点（甕），土製品 1 点（図 43：20）が出土した．土製品は紡錘車の破片である．遺構外から発見された遺物の内，木製品は 1 点であった（112.8 g）．それは SWA-3a 層で発見された．後節では，

層位毎に出土数をまとめ，主要な土器を説明する．

遺構および基本層序の形成年代を把握するために，放射性炭素年代測定を実施するための試料を採取し，測定を依頼している．試料は，いずれも野外調査中に調査員が採取したものを利用している．水洗・浮遊選別法による微細遺物（土器や石器の微細破片，動植物遺体）の採取を目的に，炭化物を含んでいる土坑の覆土や竪穴住居址のカマド焼土周辺の土壌はサンプルとして出来る限り回収した．土壌サンプルは乾燥後，フローテーション装置により選別作業を実施した．フローテーションでは，2.0 mm，1.0 mm，0.425 mm メッシュ篩を用いた．回収された微細遺物は，肉眼による一次選別として，動物遺体，植物遺体，土器，石器，その他に分け，動物遺体と植物遺体は，専門研究者・機関に鑑定・同定を依頼した．

3．層序と古地形

本地点は沖積低地に立地しており，微地形面としては，氾濫原と 2 箇所（SWA・SWB）の埋没河川（旧河道）とに大きく区分できる．氾濫原からは，擦文文化や続縄文文化の遺構・遺物が，出土層準を異にして確認されている．また SWA からも擦文文化の遺物の出土が確認されている．以下では，SWA と SWB の河谷を埋積している流路充塡堆積物とそれ以外の範囲に堆積している氾濫原堆積物とに分けて，層序の概要を記載していく．

二つの埋没河川（旧河道）にはさまれていた氾濫原に堆積している堆積物は，1 層から 9 層までに区分された．1 層は客土である．2•3 層は，1 区で記録された断面図で示されているように（図 13〜15），SWA の右岸側でのみ確認されている．SWA から離れていくにつれて古地形が低くなっており，それによって削平を免れたと考えられる．2 層は黒色シルト，3 層はにぶい黄褐色シルトで，いずれも細粒の堆積物である．4 層は，土壌化が進行している黒色シルトである．SWA の右岸側では比較的残っていたが，左岸側では削平によって部分的にしか残存していなかった．5 層は，褐色や黄褐色を呈するシルトもしくは極細粒砂である．擦文文化に帰属する 3 基の竪穴住居址あるいは数多くの土坑・小ピットは，この 5 層に掘りこまれて形成されていた．ただし，それらの遺構は，いずれも 5 層上面やそれより上位の層が削平されている箇所から発見されており，遺構の掘り込み面は不明である．4 層と 5 層の境界は漸移的である．5 層は 5a 層から 5g 層までに細分された．埋没河川（旧河道）近辺では，極細粒砂をマトリクスとする薄層（5a・5c・5e・5g 層）と，シルトもしくはシルト質極細粒砂をマトリクスとする薄層（5b・5d・5f 層）とが互層状の堆積していることが確認された．土壌化の発達の程度からは，5 層は，相対的に堆積速度の速い，堆積物のシークエンスであったと判断される．前者の薄層のうち 5a・5c・5e 層には，にぶい黄橙色を呈する極細粒砂の葉層が挟在していた．後者の薄層（5b・5d・5f 層）は，埋没河川（旧河道）から離れていくと消滅する傾向があり，調査区内にひろく分布しているわけではない．局所的な堆積物の供給によって形成された層であると考えられる．5d 層と 5f 層からは続縄文文化の後北 C 2-D 式期の遺物・遺構が確認されている．6 層はにぶい褐色のシルトである．土壌化の発達がわずかに認められる．7 層は褐色の細粒砂である．これより以下の層準に関しては，グライ化の発達が著しい．8 層は 8a 層から 8e 層までに区分できる．上下の層理面は不整合によって画される，粘土を中心とする相対的には細粒の堆積物であり，そのなかに細粒砂（8b）の薄層が挟在している．8a・8c・8d・8e 層は，植物遺体等の有機物を含み，また褐鉄鉱の発達も認められた．8 層は，続縄文文化前半期もしくはそれ以前に形成された堆積物である可能性が高く，北大構内の周辺の地点でのこれまでの調査の知見をふまえると，堆積速度が相対的に遅い，沼沢湿地環境下で形成されたものと考えられる．9 層は暗緑灰色の細粒砂である．

SWA は調査区の南側から北東方向にむかい，途中で北方向に曲がって流れていたと考えられる．北キャンパス総合研究棟 6 号館地点（小杉他編 2012）で報告されている SWA•SWB は，一連の河道として連なるものと考えられるが，本地点の SWA はそれに連続するものとみられる．SWA 内を充塡していた堆積物は，1 層から 9 層までに区分された．SAW-1 層は褐色のシルトであり，褐灰色シルトをブロック状に含む．SWA-2 層は，2a 層から 2d 層に細分できる，粘土と泥炭からなる層群であり，粘土から泥炭への堆積環境の変化が読み取れる．SWA-2a 層には樽前 a 降下火山灰（Ta-a）が含まれている．SWA-3 層は，粘土と泥炭からなる層群であり，粘土から泥炭への堆積環境の変化が読み取れる．SWA-3a 層の下部からは擦文文化中期の遺物が確認されている．SWA-4 層は，灰褐色の粘土であり，黒色泥炭の薄層が挟在している．SWA-5 層は，5a 層と 5b 層に細分できる．いずれもシルトであるが，色調の差異で区分された．SWA-6 層は，細粒砂や極細粒砂をマトリクスとしており，6a 層から 6c 層に細分できる．SWA-6c 層には多量の木材が含まれていた．流木や倒木が主であった．SWA-7 層は，暗緑灰色を呈するシルト質細粒砂である．SWA-8 層は，褐灰色を呈する極細粒砂質シルトであり，擦文文化前期の遺物の包含が確認されている．SWA-9 層は，にぶい黄褐

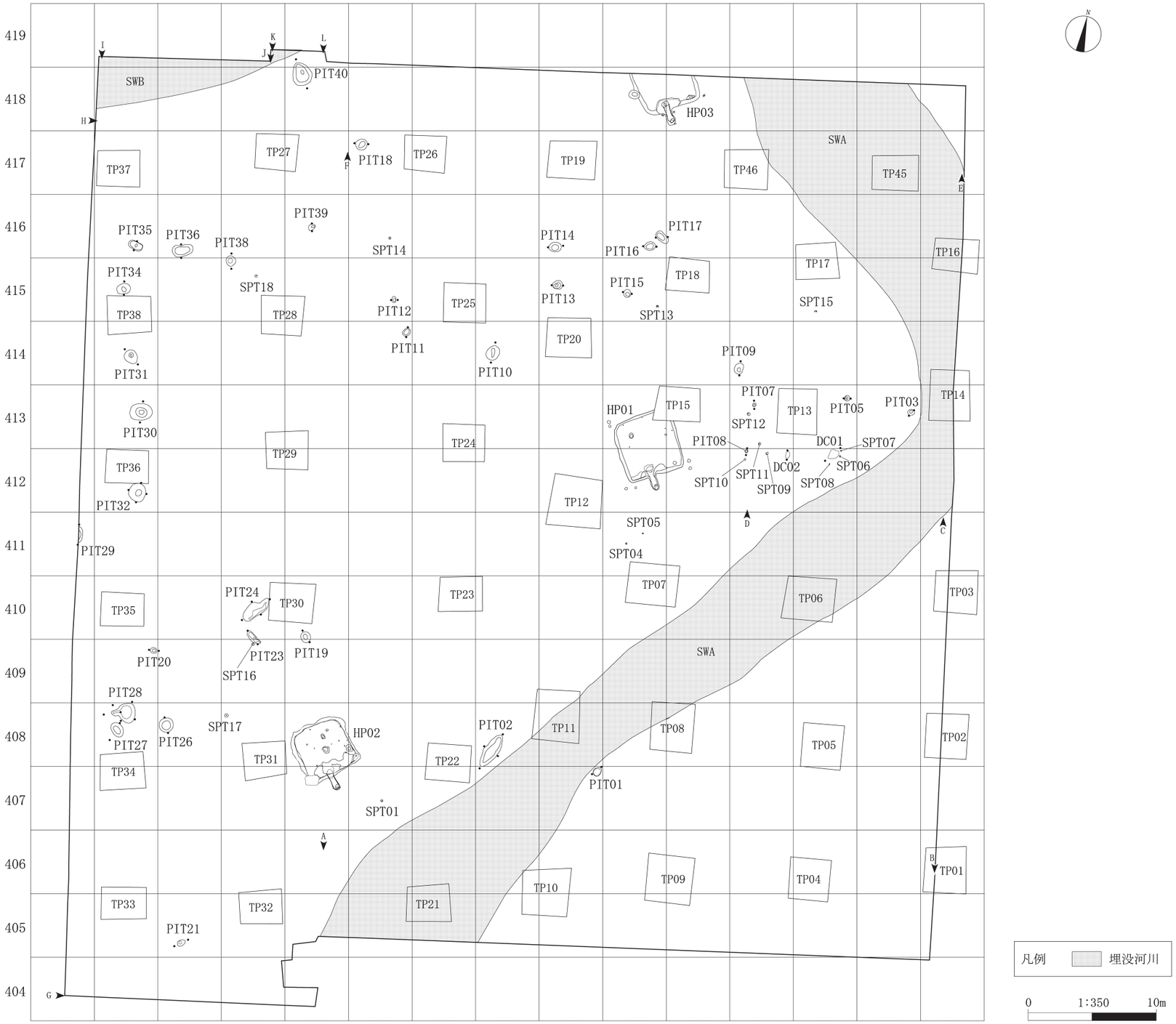


図 12　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の遺構と埋没河川（旧河道）

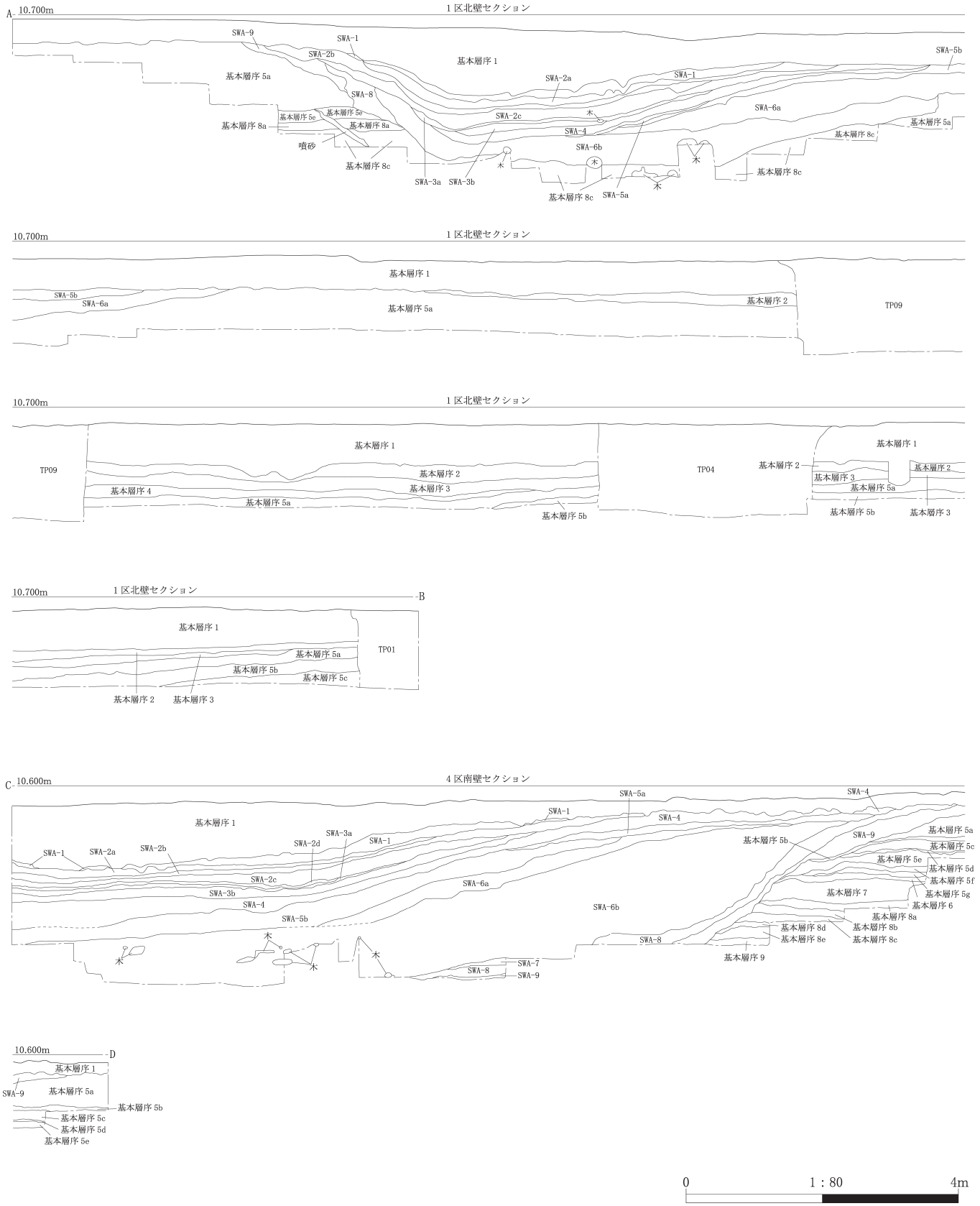


図 13　国際科学イノベーション拠点施設地点堆積状況(1)

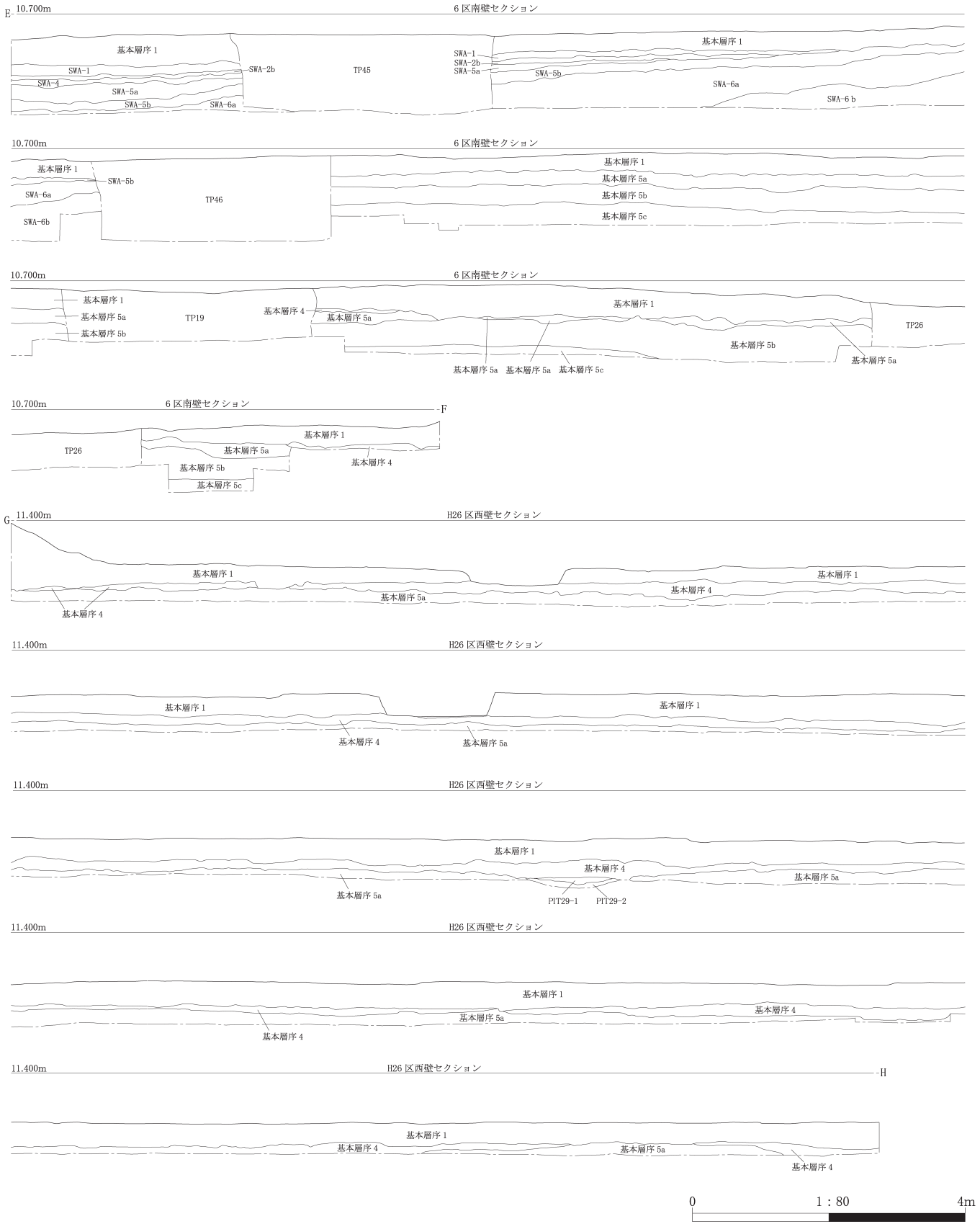


図 14　国際科学イノベーション拠点施設地点堆積状況(2)

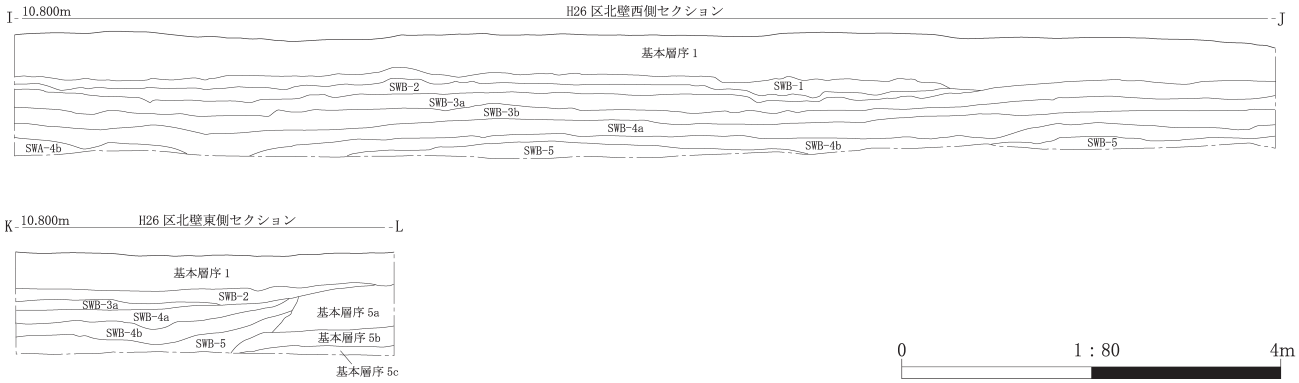


図 15　国際科学イノベーション拠点施設地点堆積状況(3)

表 2　国際科学イノベーション拠点施設地点層序観察表

層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
1						客土.
SWA-1	7.5 YR 4/4	褐色	シルト	やや強	中	7.5 YR 4/1 褐灰色シルトのブロックを含む.
SWA-2a	10 YR 2/1	黒色	泥炭	中	やや弱	有機物（木材など）を多量に含む. Ta-a 含む.
SWA-2b	10 YR 4/1	褐灰色	粘土	強	中	
SWA-2c	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	強	中	
SWA-2d	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土	強	中	
SWA-3a	10 YR 2/1	黒色	泥炭	やや強	やや弱	有機物（木材など）を多量に含む. 擦文文化後期遺物包含層.
SWA-3b	2.5 Y 4/1	黄灰色	粘土	中	中	
SWA-4	7.5 YR 4/2	灰褐色	粘土	強	中	2.5 Y 2/1 黒色泥炭が互層状に含まれている.
SWA-5a	2.5 Y 5/3	黄褐色	シルト	やや強	中	
SWA-5b	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	やや弱	やや弱	
SWA-6a	10 YR 4/4	褐色	シルト質極細粒砂	弱	やや弱	
SWA-6b	10 YR 5/2	灰黄褐色	細粒砂	弱	やや弱	有機物（木材など）を多量に含む. 斜行葉理が発達している.
SWA-7	10 GY 3/1	暗緑灰色	シルト質細粒砂	やや強	中	
SWA-8	10 YR 4/1	褐灰色	極細粒砂質シルト	やや強	中	擦文文化前期遺物包含層.
SWA-9	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂	弱	弱	
SWB-1	7.5 YR 2/2	黒褐色	シルト	やや弱	やや弱	Ta-a 含む.
SWB-2	7.5 YR 3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	7.5 YR 4/6 褐色粘土のブロックを含む.
SWB-3a	7.5 YR 2/2	黒褐色	シルト	やや強	強	
SWB-3b	10 YR 3/3	暗褐色	シルト	やや強	強	
SWB-4a	10 YR 2/1	黒色	シルト	強	やや強	
SWB-4b	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	
SWB-5	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
2	10 YR 2/1	黒色	シルト	やや強	やや強	
3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	
4	10 YR 2/1	黒色	シルト	やや強	やや強	
5a	10 YR 4/6	褐色	極細粒砂	弱	弱	10 YR 6/3 にぶい黄橙色極細粒砂のラミナ含む（厚さ 1～3 cm）.
5b	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	やや弱	やや弱	
5c	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	極細粒砂	弱	弱	10 YR 6/3 にぶい黄橙色極細粒砂のラミナ含む（厚さ 1～2 cm）.
5d	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	シルト質極細粒砂	弱	やや弱	続縄文遺物・遺構包含層.
5e	10 YR 4/6	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	10 YR 6/3 にぶい黄橙色極細粒砂のラミナ含む（厚さ 0.5～1 cm）.
5f	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	シルト	中	やや弱	続縄文遺物包含層.
5g	10 YR 4/6	褐色	極細粒砂	中	やや弱	
6	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	やや強	中	
7	7.5 YR 4/4	褐色	細粒砂	弱	弱	
8a	2.5 Y 5/2	暗灰黄色	粘土	強	やや強	
8b	7.5 Y 4/1	灰色	細粒砂	弱	やや弱	
8c	10 Y 4/1	灰色	粘土	中	強	
8d	7.5 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	中	強	
8e	5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	シルト	やや強	強	
9	5 G 4/1	暗緑灰色	細粒砂	弱	中	

色の極細粒砂である．SWA を充塡している堆積物に関しては，極細粒砂やシルトからなる 9・8・7・6 層→シルトや粘土からなる 5・4 層→粘土や泥炭からなる 3・2 層，という層相の変化が確認できる．SWA の開析が起こったのがいつ頃かは不明だが，擦文文化の半ば以降は次第に谷の埋積が進行し，堆積速度も相対的に遅くなり，有機物由来の堆積物が形成される環境に変化していったことが分かる．SWA に近接する氾濫原で集落が形成されていた擦文文化前期の段階には，この河道は流速が速く，堆積物も多く供給されている高エネルギーの堆積環境下にあったが，擦文文化半ば以降は低エネルギーの堆積環境下へと変化していったとみられる．

SWB は調査区の北西隅で確認された．南西方向から流れ，北東方向にむかっていたと考えられる．SWB 内を充塡している堆積物は，1 層から 5 層までに区分された．SWB-1 層は，黒褐色のシルトで，樽前 a 降下火山灰（Ta-a）が含まれている．SWB-2 層は，暗褐色のシルトであり，褐色粘土をブロック状に含む．SWB-3 層は，マトリクスがシルトで，色調により 3a 層と 3b 層に区分される．SWB-4 層もマトリクスはシルトであるが，色調や粘性，しまりにおいて差異が認められたため，4a 層と 4b 層に区分された．SWB-5 層は，褐色の極細粒砂であり，4 層との層理面は不整合面をなしている．SWB も SWA と同様に擦文文化の半ば以降，谷の埋積が進行していったと考えられるが，SWA のように泥炭層が形成されてはいない．

4．擦文文化の遺構と遺物

擦文文化に帰属する遺構は，いずれも 1 層を除去した段階で氾濫原から確認された．確認された遺構は，竪穴住居址，土坑，小ピットである．PIT 01 を除きいずれも SWA の左岸側から確認されている．擦文文化の遺物は，上述の遺構内および SWA から確認されている．SWA からの擦文文化の遺物の出土層準は，3a 層と 8 層に分かれた．

⑴ 竪穴住居址

調査範囲内の 4 区より HP 01，2 区より HP 02，6 区より HP 03 が検出された．いずれも SWA の左岸で，SWA から 5〜10 m 程度離れた距離の，氾濫原から検出されている．住居址相互の間隔は 20〜30 m 程度ある．基本層序の 5 層を掘り込んで構築されていたが，掘り込み面は確認できなかった．相互の時間的関係を掘り込み面の層準から検証することはできなかったが，後述する年代測定の結果は，擦文文化前期という時間的範囲内のなかでこれらの竪穴住居址の利用がなされていた可能性が高いことを示している．

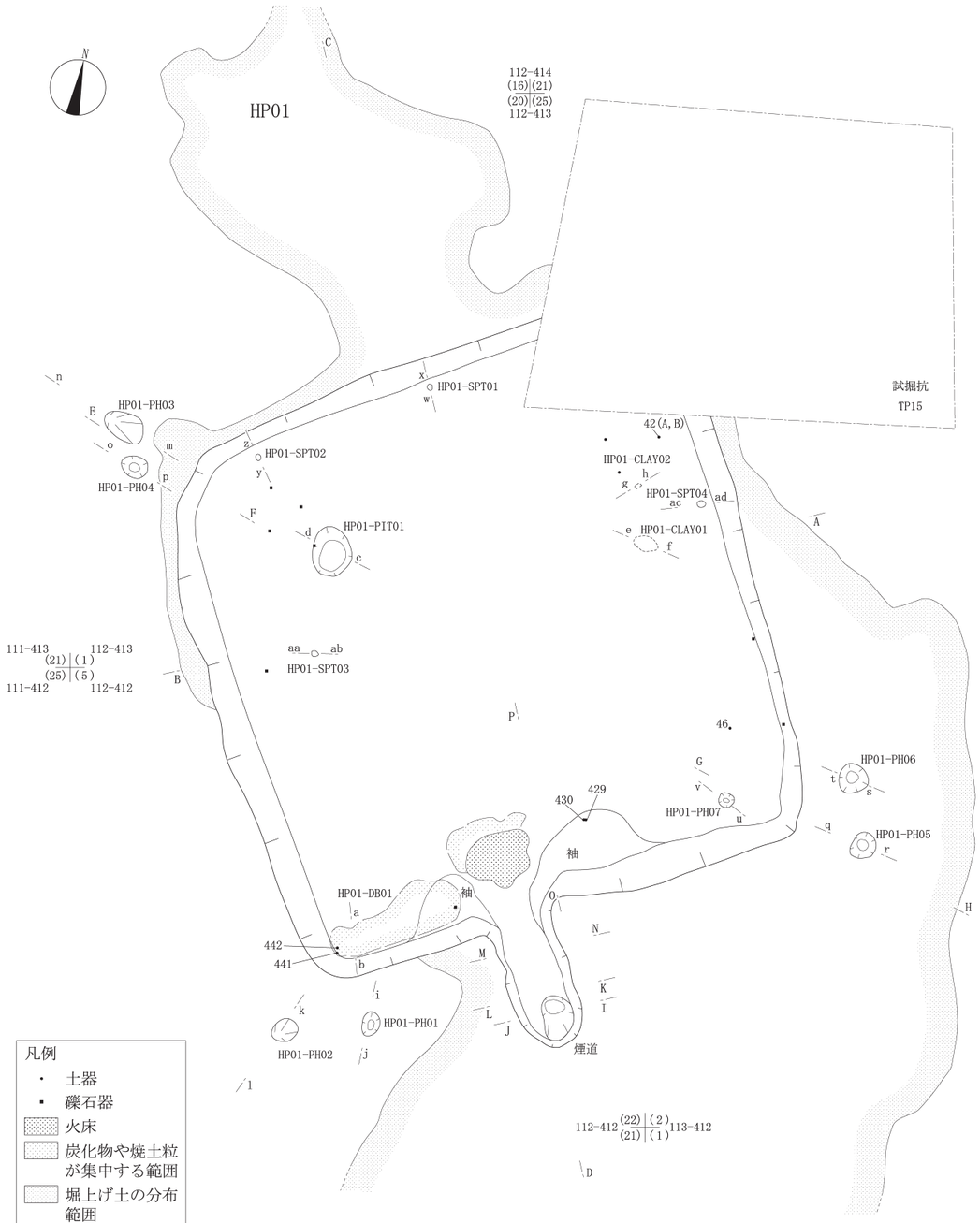
a．第 1 号竪穴住居址（HP 01）

形態と覆土　調査区範囲の中央部，112-412・112-413・113-412・113-413 グリッドにまたがって検出された．一辺が約 4.7 m の，平面形は隅丸方形を呈する（図 16）．住居址の北東隅は試掘坑（TP 15）の範囲と重なる．掘り込み面は削平によって確認できなかったが，1 層を除去した段階で住居址のプランを確認することが可能であった．基本層序の 5 層が掘り込まれて構築されている．確認面から床面までの深さは約 0.4 m あった．床面の標高は約 10 m である．

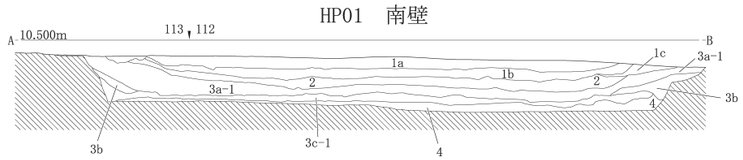
覆土は 1 層から 4 層までに区分され，そのうち覆土 1 層は 3 枚に，3 層は 5 枚に細分が可能であった．炭化材や焼土が顕著に集中して含まれている層は，カマド付近を除き確認されなかった．4 層は，住居廃絶直後に形成された堆積物と考えられる．3 層は住居址内だけにとどまらず住居址外にも分布が及んでいた．住居址外の分布に関しては掘り上げ土に由来するもの，住居址内の分布に関しては屋根土に由来するものと考えられる．掘り上げ土は，住居址の北側および南側を中心に分布していた．1 層は住居址が埋積し，窪みの状態になった時点で有機物を多く含む堆積物が堆積していたことを示している．

南東方向に煙道がむくカマドが，住居址の南東辺の中央に敷設されていた．トンネル式の構造で，燃焼部から煙出し口までの長さは約 1.5 m あった．燃焼部には径 0.5 m 程度の焼土のひろがりが確認された．焼土の両側には袖とみられる粘土の分布が確認された．また，焼土の北側にはそれに付随して炭化物が集中する範囲が約 0.3 m ひろがっていた．

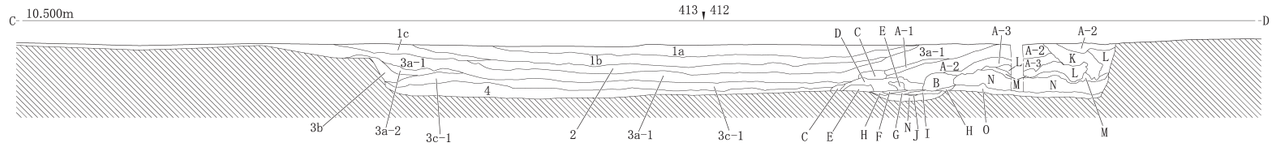
住居址内の南西隅の一角からは，床面直上から焼土粒集中（HP 01-DB 01）が確認された．長径が約 1.2 m，短径が約 0.5 m であった．住居址内からは土坑が 1 基（HP 01-PIT 01）検出された．長径が約 0.4 m で，確認面からの深さは約 0.1 m であった．住居址の覆土 2 層から構築されており，住居に覆土が堆積していく過程で構築されたものとみられる．住居址に帰属していたと考えられる柱穴は，住居址内では南東隅から確認されたもの一つ（HP 01-PH 07）にとどまり，他はいずれも住居址外から確認されている（HP 01-PH 01〜06）．PH 01 は深さが約 0.5 m で直下に穿たれているが，PH 02 と 03 は住居側方向から斜めにむかって穿たれている．PH 04〜06 は深さが約 0.1 m と浅いものである．これ以外に住居址内からは，壁際に接した位置で 4 基の小ピットが検出されている（HP 01-SPT 01〜04）．これらは床面から掘り下げられていると考えられる．　（高倉）



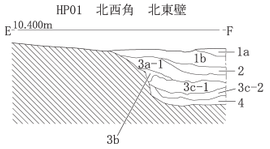
HP01　南壁



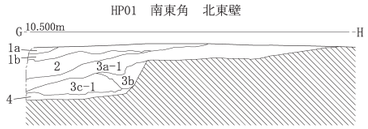
HP01　東壁



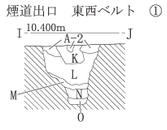
HP01　北西角　北東壁



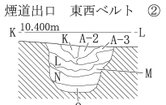
HP01　南東角　北東壁



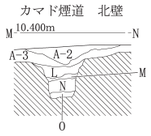
煙道出口　東西ベルト　①



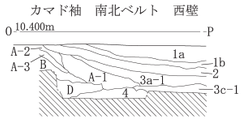
煙道出口　東西ベルト　②



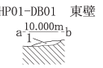
カマド煙道　北壁



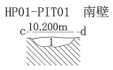
カマド袖　南北ベルト　西壁



HP01-DB01　東壁



HP01-PIT01　南壁



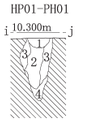
HP01-CLAY01



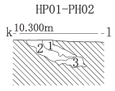
HP01-CLAY02



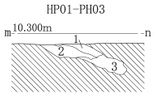
HP01-PH01



HP01-PH02



HP01-PH03



HP01-PH04



HP01-PH05



HP01-PH06



HP01-PH07



HP01-SPT01



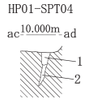
HP01-SPT02



HP01-SPT03



HP01-SPT04



0　1：50　2m

図 16　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 01

表 3　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 01 土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
HP 01	1a	7.5 YR 2/1	黒色	シルト	やや弱	やや強	
	1b	7.5 YR 3/2	黒褐色	シルト	中	中	漸移層．下部にいくにつれ黒味が薄くなっていく．
	1c	7.5 YR 4/3	褐色	シルト	中	やや強	
	2	10 YR 4/4	褐色	シルト	やや弱	中	下部に炭化物（径 5〜15 mm）をやや多量に含む（住居の北西側）．
	3a-1	10 YR 4/2	灰黄褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	やや弱	炭化物（径 5 mm）を微量含む（住居の南側）．
	3a-2	7.5 YR 3/2	褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	やや弱	10 YR 5/6 黄褐色極細粒砂のブロックをやや微量含む．
	3b	10 YR 5/6	黄褐色	極細粒砂	弱	弱	
	3c-1	7.5 YR 4/4	褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	10 YR 4/2 灰黄褐色シルト質極細粒砂のブロックを微量含む．
	3c-2	7.5 YR 4/2	灰褐色	極細粒砂	やや強	中	10 YR 5/6 黄褐色細粒砂のブロックをやや微量含む．
	4	7.5 YR 5/6	明褐色	細粒砂	弱	弱	7.5 YR 4/4 褐色シルトのブロックをやや微量含む．
HP 01 カマド	A-1	7.5 YR 4/1	褐灰色	極細粒砂	中	中	
	A-2	7.5 YR 4/2	灰褐色	極細粒砂	中	やや強	
	A-3	7.5 YR 3/4	暗褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
	B	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	やや弱	弱	燃焼による変色の影響．
	C	7.5 YR 3/4	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	中	7.5 YR 6/3 にぶい褐色粘土をブロック状に含む．カマド袖を覆う上部の層．
	D	7.5 YR 3/2	黒褐色	極細粒砂質粘土	やや強	中	カマドの袖をなす粘土．燃焼面の周囲と上面に分布（焼土付近では焼土ブロックを多量含む）．
	E	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	粘土	やや強	中	カマドの袖をなす粘土．燃焼面の周囲と上面に分布．
	F	7.5 YR 3/4	暗褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	やや弱	炭化物（径 2〜3 mm），焼土粒子，骨片を多量含む．
	G	5 YR 3/6	暗赤褐色	極細粒砂	やや弱	中	焼土ブロックを含む．骨片を多量含む．
	H	5 YR 4/3	にぶい赤褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	焼土ブロックを多量含む．燃焼による影響．
	I	5 YR 4/6	赤褐色	極細粒砂	弱	弱	焼土．二次的に移動してきたもの（焼土面ではない）．
	J	5 YR 3/6	暗赤褐色	極細粒砂	やや弱	弱	炭化物（径 2〜5 mm），骨片を多量含む．
	K	7.5 YR 3/1	黒褐色	極細粒砂	やや弱	やや強	焼土ブロック，炭化物を多量含む．煙道出口の周囲が崩落したもの．
カマド煙道	L	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	トンネル式に構築された煙道の上部地山が崩落したもの．
	M	10 YR 3/3	暗褐色	極細粒砂	中	やや弱	煙道の上で変色した部分．
	N	5 YR 4/6	赤褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
	O	10 YR 3/3	暗褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	煙道部分．燃焼による変色．
HP 01-DB 01	1	10 YR 4/6	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	炭化物（径 5 mm），焼土粒子を微量含む．
HP 01-PIT 01	1	10 YR 2/1	黒色	シルト	やや弱	やや弱	10 YR 5/3 にぶい黄褐色シルト粒子を微量含む．
HP 01-PH 01	1	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	2	10 YR 3/4	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	10 YR 5/4 にぶい黄褐色シルトのブロックを含む．柱痕部分に対応．
	3	7.5 YR 4/3	褐色	シルト	中	中	上部にいくにつれて 7.5 YR 5/3 にぶい褐色極細粒砂のブロックを多量含む．
	4	7.5 YR 4/3	褐色	細粒砂	やや弱	やや弱	
HP 01-PH 02	1	10 YR 3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	
	2	7.5 YR 3/4	暗褐色	極細粒砂質シルト	やや弱	中	
	3	7.5 YR 4/3	褐色	極細粒砂	やや弱	中	
HP 01-PH 03	1	7.5 YR 3/4	暗褐色	シルト	中	中	
	2	7.5 YR 3/3	暗褐色	極細粒砂質シルト	中	中	
	3	10 YR 3/4	暗褐色	極細粒砂	やや弱	中	
HP 01-PH 04	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
HP 01-PH 05	1	10 YR 3/4	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	
HP 01-PH 06	1	10 YR 4/6	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	極細粒砂	やや弱	弱	
HP 01-PH 07	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	
	2	7.5 YR 4/3	褐色	極細粒砂	中	やや弱	
	3	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
HP 01-SPT 01	1	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	2	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	極細粒砂	中	中	
HP 01-SPT 02	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	中	
	2	10 YR 3/4	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
HP 01-SPT 03	1	7.5 YR 3/4	暗褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	
	2	7.5 YR 4/3	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
HP 01-SPT 04	1	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
	2	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒砂	やや弱	弱	
HP 01-CLAY 01	1	7.5 Y 7/4	にぶい橙色	粘土	やや強	やや弱	
HP 01-CLAY 02	1	7.5 Y 7/4	にぶい橙色	粘土	やや強	やや弱	

遺物　HP 01 では，擦文土器片 7 点（210.7 g：甕 4 点，小型甕 1 点，坏 2 点），土製品 2 点（紡錘車：102.952 g），礫 8 点（安山岩：990.156 g）であった．主な資料を図 17 にしめし，特徴を表 4 に示した．

HP 01 の出土土器の時期は，3c-1 層から出土した坏の形態特徴（図 17：3）からは擦文文化前期後半〜中期（中田ほか 1999）と考える．

b．第 2 号竪穴住居址（HP 02）

形態と覆土　HP 02 は，107-408 グリッド周辺で確認した．客土を取り除き，基本層序 5 層を精査している段階で，基本層序 4 層が落ち込んでいたことからとらえられた．竪穴の四隅のうち，南西隅は，近現代における農地耕作の際に壊されていた．セクションや平面形の精査によって，竪穴住居の規模，柱穴の有無，カマドが南東壁

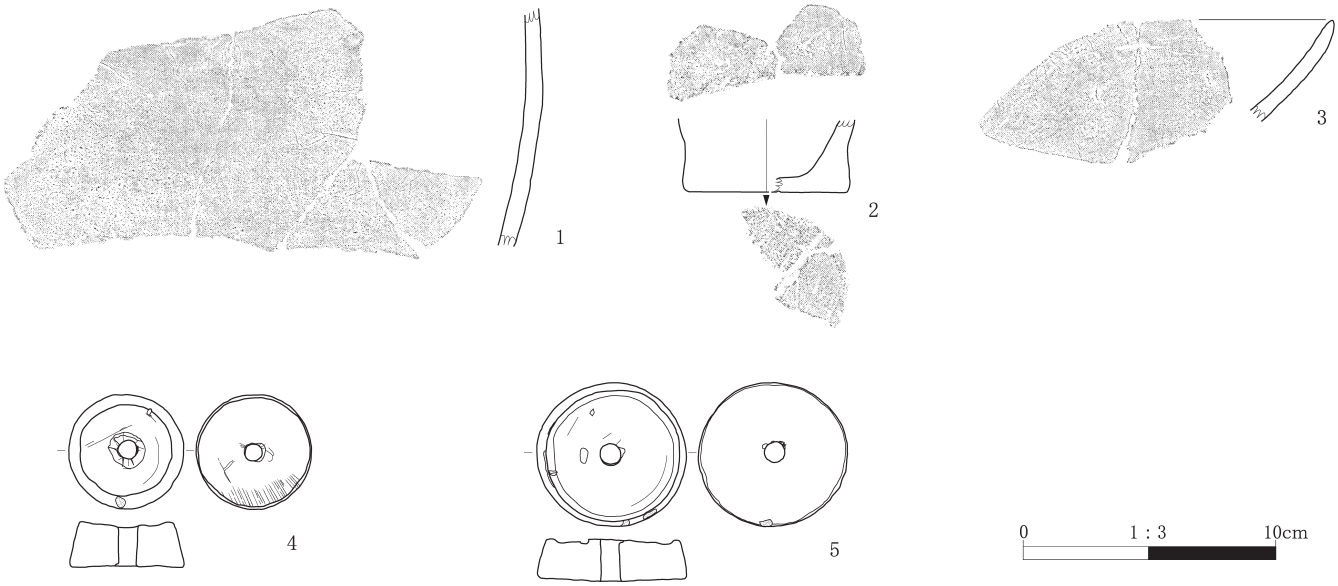


図 17　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 01 出土土器実測図及び拓影図・土製品実測図

表 4　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 01 出土土器・土製品観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
17-1	—	甕	胴部	—	—	—	122.2	ミガキ(縦位)，磨滅が著しい	ナデ（横位）	擦文	HP 01 3c-1 層	42-A	5-1	
17-2	12	甕	底部	—	—	(6.4)	33.3	磨滅	磨滅	擦文	HP 01 2 層	46	5-2	
											114-411 SWA-8 層	518		
17-3	7	坏	口縁部	—	—	—	32.3	ミガキ（横位）	ミガキ（横位）	擦文	HP 01 3c-1 層	441，442	5-3	内面黒色.
17-4	—	紡錘車	完形	4.6	4.5	1.8	38.6	ミガキ（横位）	—	擦文	HP 01 3c-1 層	429	5-4	
17-5	—	紡錘車	完形	5.7	5.9	1.7	64.3	ミガキ(斜位，横位)	—	擦文	HP 01 3c-1 層	430	5-5	外面の一部に赤彩塗布.

に設置されていることを確認した．また，以下の説明では，HP 02 セクションライン A-B, C-D によって十字に 4 区分された範囲を南西側から時計回りに 1 区，2 区，3 区，4 区と呼称する．

HP 02 の規模・形態は，約 4.5 m 四方の隅丸方形であった(図 18)．竪穴の隅は，各々丸くなるが，HP 02 の廃絶後，崩落していると推測した．確認できた範囲で壁高が 0.4 m であった．掘り込み面は，基本層序 5b 層直上と考えられる．床面の標高は約 9.8 m であった．

住居址の覆土は 4 つの層にわかれた(図 18)．住居址覆土の堆積順序をまとめると以下のようになる（なお，覆土の番号については精査の過程で地層を区別した順序を反映して表記している)．住居址の覆土として最初に堆積したのは覆土 4 層である．覆土 4 層の下面は凹凸がみられ，深く掘られ落ち込んでいる部分があったが，覆土 4 層上面はほぼ平坦であった．そのことから，覆土 4 層は掘り方を埋めた土の堆積ととらえ，覆土 4 層上面を床面と推測した．覆土 4 層の上位には覆土 3 層が HP 02 の 1 区，2 区周辺に存在した．覆土 2 層は覆土 4 層，覆土 3 層，カマドを構成した土層の上位に広く堆積していた．覆土 1 層は HP 02 の 3 区，4 区周辺にみられた．覆土 1 層の上位には HP 02 の 2 区，3 区の壁際で掘り上げ土(3 つに細分）の傾斜を確認した．HP 02 の覆土は，掘り上げ土の流れ込みが竪穴壁際で生じた後，基本層序 5a 層，基本層序 4 層によって覆われたととらえた．

HP 02 の内部では，カマド 1 基，柱穴 5 基，土坑 2 基，小ピット 8 基を確認した．

カマドは，HP 02 の南東壁に確認された．南東壁がトンネル状に掘り込まれた煙道部，煙出部の他に，カマド袖に対応する堆積土，焚き口（火床）を確認した．カマドの規模は，焚口から煙出部までの長さが約 1.8 m，煙道部の幅が約 40 cm～約 50 cm であった．焚口部分ではほぼ円形の火床(直径約 40 cm)を確認した．カマド内には 13 枚の地層（カマド①層～⑬層)，袖部（天井部を含む可

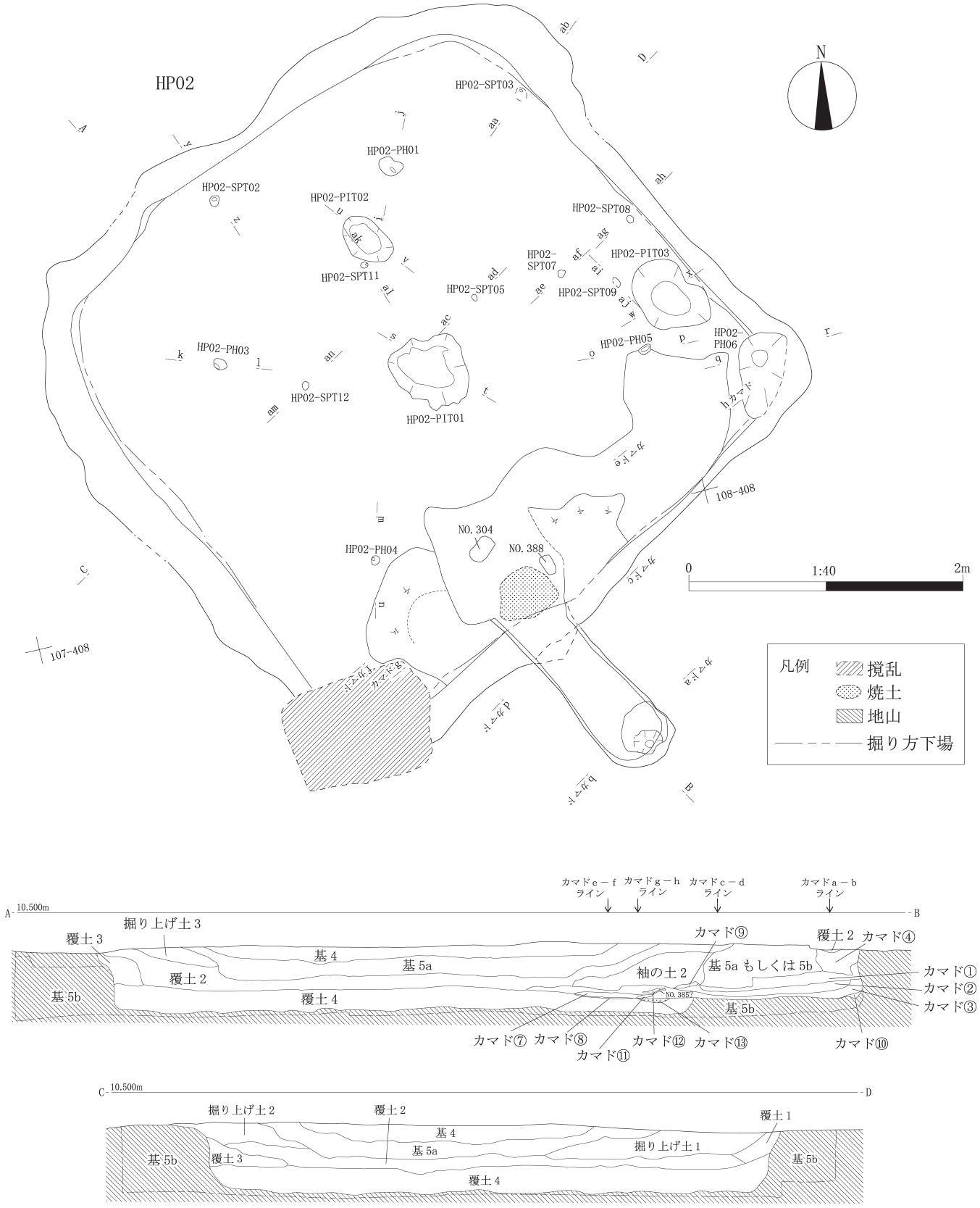


図 18　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 02 (1)

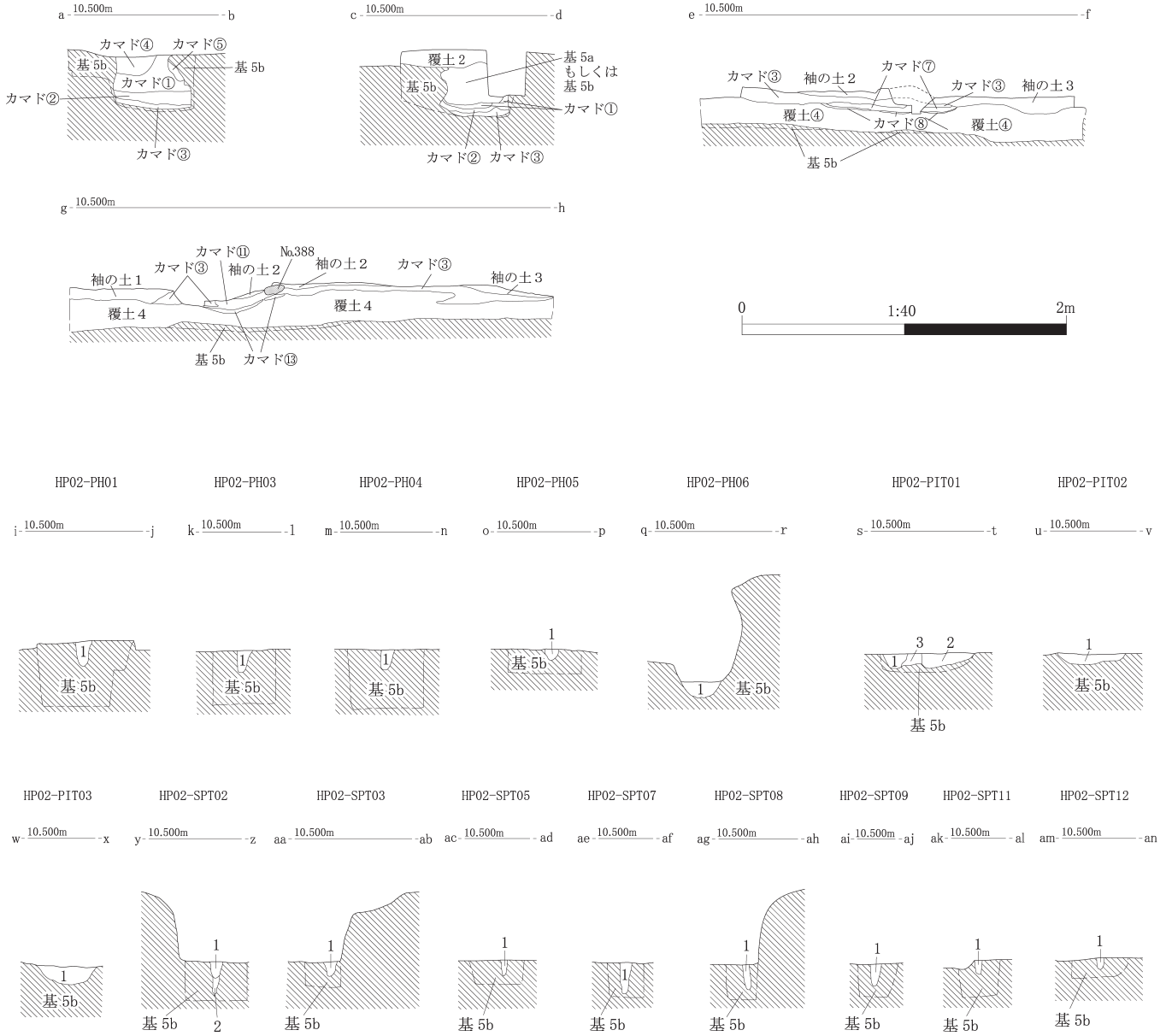


図 19　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 02 (2)

能性ある）を構成した地層 3 つが存在した．カマド煙道部にはカマド①～③，⑦～⑫層の 9 枚がみられた．カマド①の上位には，基本層序 5a 層，5b 層に区別できず，両者が混在した地層があった．カマド⑬層は火床に相当する地層である．カマド④層は煙出部内に堆積していた．カマド④層の上位には，覆土 2 層と土質，色調がほぼ同じの地層がみられた．覆土 2 層と区別した地層が基本層序の一部分である可能性，意図的に覆土 2 層に類似する地層を移動した可能性があるが，詳細を明らかにできなかった．また，カマドの袖部，火床に対応する地層下位には覆土 4 層が存在した．掘り方を整地した後，カマドの火床部分，袖部を作っていた順序が分かった．

第 1 号土坑（HP 02-PIT 01）は覆土 4 層下面を精査する際に確認された．平面形態は楕円形，規模は長軸約 0.65 m，短軸約 0.5 m であった．深さは確認面から約 10 cm である．第 2 号土坑（HP 02-PIT 02）は，HP 02 の 3 区で覆土 4 層の下面を精査する際に発見した．平面形態は楕円形で，規模は長軸約 0.4 m，短軸約 0.3 m である．深さは確認面から約 10 cm であった．

柱穴は，HP 02 の覆土 4 層下面を精査する際に発見した．HP 02 の 1 区に PH 04，2 区に PH 02，3 区に PH 01，4 区に PH 05 があり，それらの 4 基は主柱穴の可能性が

表 5　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
HP 02	基本層序 4 層	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	
	基本層序 5a 層	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	強	強	
	掘り上げ土 1	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	掘り上げ土 2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	掘り上げ土 3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
	覆土 1	10 YR 6/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	
	覆土 2	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	炭化物を含む.
	覆土 3	2.5 Y 6/1	黄灰色	粘土質シルト	やや強	やや強	φ 1.0 cm の灰色粒子を含む.
	覆土 4	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	袖の土 1	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
	袖の土 2	10 YR 5/6	黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	袖の土 3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	カマド①	10 YR 6/1	褐灰色	粘土質シルト	やや弱	やや強	φ 1.0 cm の灰色粒子を含む.
	カマド②	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	カマド③	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	炭化物を含む.
	カマド④	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	中	中	
	カマド⑤	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	カマド⑦	7.5 YR 5/6	明褐色	粘土	強	中	
	カマド⑧	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を多量に含む.
	カマド⑨	2.5 Y 4/4	オリーブ褐色	粘土	中	中	
	カマド⑩	10 YR 6/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	中	炭化物を含む.
	カマド⑪	7.5 Y 3/3	暗褐色	粘土質シルト	強	中	焼骨片を含む.
	カマド⑫	7.5 Y 6/4	にぶい橙色	粘土質シルト	中	中	焼骨片を多量に含む.
	カマド⑬	5 YR 4/3	にぶい赤褐色	砂	弱	強	火床.
	基本層序 5b 層	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	中	中	φ 0.5 cm の灰褐色粘土粒子を含む.
HP 02-PIT 01	1	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を含む.
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	やや弱	
	3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 02-PIT 02	1	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	やや弱	中	焼土粒を含む.
HP 02-PIT 03	1	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	中	φ 0.2 cm の黒色粒子を含む.
HP 02-PH 01	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
HP 02-PH 03	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	やや強	φ 0.5 cm の炭化物を含む. HP 02 覆土 3 層と同一.
HP 02-PH 04	1	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	中	HP 02 覆土 3 層と同一.
HP 02-PH 05	1	10 YR 5/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	やや強	
HP 02-PH 06	1	2.5 Y 7/2	灰黄色	粘土質シルト	やや強	中	φ 1.0 cm の灰色粒子を含む.
HP 02-SPT 02	1	10 YR 6/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	中	中	
HP 02-SPT 03	1	2.5 Y 5/2	暗灰黄色	砂質シルト	やや弱	中	
HP 02-SPT 05	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	中	炭化物を含む.
HP 02-SPT 07	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
HP 02-SPT 08	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	
HP 02-SPT 09	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 02-SPT 11	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物（φ 0.5 cm）を含む.
HP 02-SPT 12	1	7.5 Y 4/6	褐色	砂質シルト	中	中	炭化物を含む.

ある．また，HP 02 の南東隅では，PH 06 が存在した．

小ピットは，HP 02 の 1 区に SPT 12，2 区に SPT 02，3 区 に SPT 03，SPT 11，4 区 に SPT 05，SPT 07 ～SPT 09 と分布していた．

遺物　HP 02 では，擦文土器片 127 点 (1,193.78 g)，時期不明の土器片 8 点 (6.73 g)，磨石 2 点 (安山岩：4,240 g)，敲石 2 点 (安山岩：316.34 g)，礫 4 点 (砂岩：31.96 g，安山岩 2 点：84.17 g) が出土した．HP 02 から発見された擦文土器片を復元することによって，18 個体の接合資料を確認した（HP 02 接合資料 1～HP 02 接合資料 18 と呼称）．接合資料をみると，主に，HP 02 の 4 区で発見された破片が復元され，カマド内から出土した擦文土器片と 4 区で出土した擦文土器片とが接合する場合があった．主な資料を図 20，図 21 に示した．

HP 02 の時期は，床面から出土した坏の形態特徴（図 20：23，24）から，擦文文化前期（中田ほか 1999）と考える．（守屋）

c．第 3 号竪穴住居址（HP 03）

本住居址は，6 区の客土を掘削後，基本層序 5a 層を精査している段階で，112-418 グリット，113-418 グリットにて確認された．

形態と覆土　本住居址は，隅丸方形で，南壁で一辺 4.5 m ～4.7 m ある (図 23)．掘り込み面は，客土により削平され不明である．床面標高は約 10 m，床面からの壁高は，約 0.3 m ある．HP 03 の南東コーナーには，HP 03-3 層の直上で長軸 0.5 m，短軸 0.3 m の不整楕円形の炭化物集中箇所 (HP 03-DB 01) が検出された．その範囲には，径約 5 cm の骨片集中箇所 (HP 03-CB 02)，貼床 (？) とみられる黄褐色粘土の上部が確認された．そのすぐ東側でも径約 5 cm の骨片集中箇所 (HP 03-CB 03) が検出

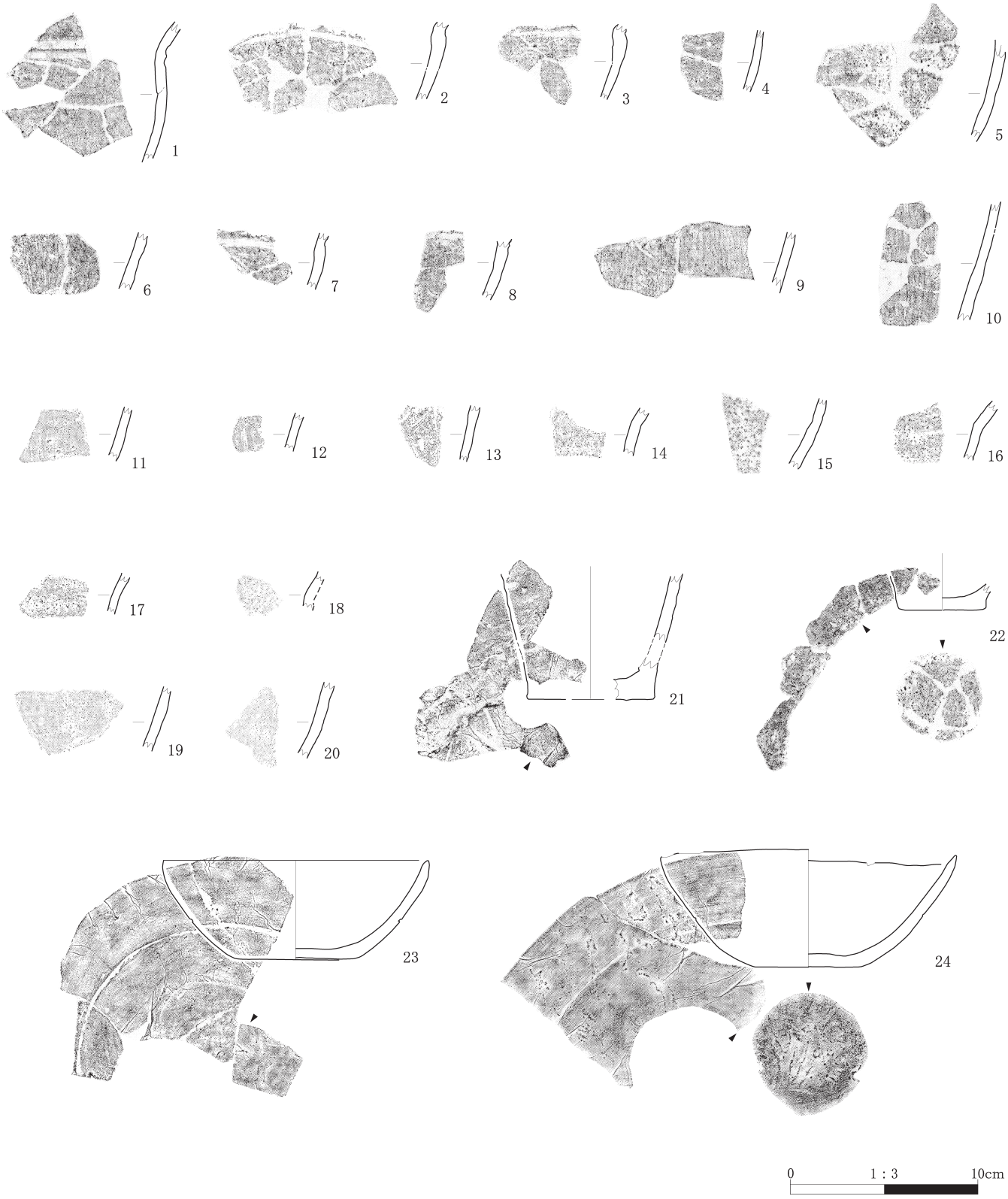


図 20　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土土器実測図及び拓影図(I)

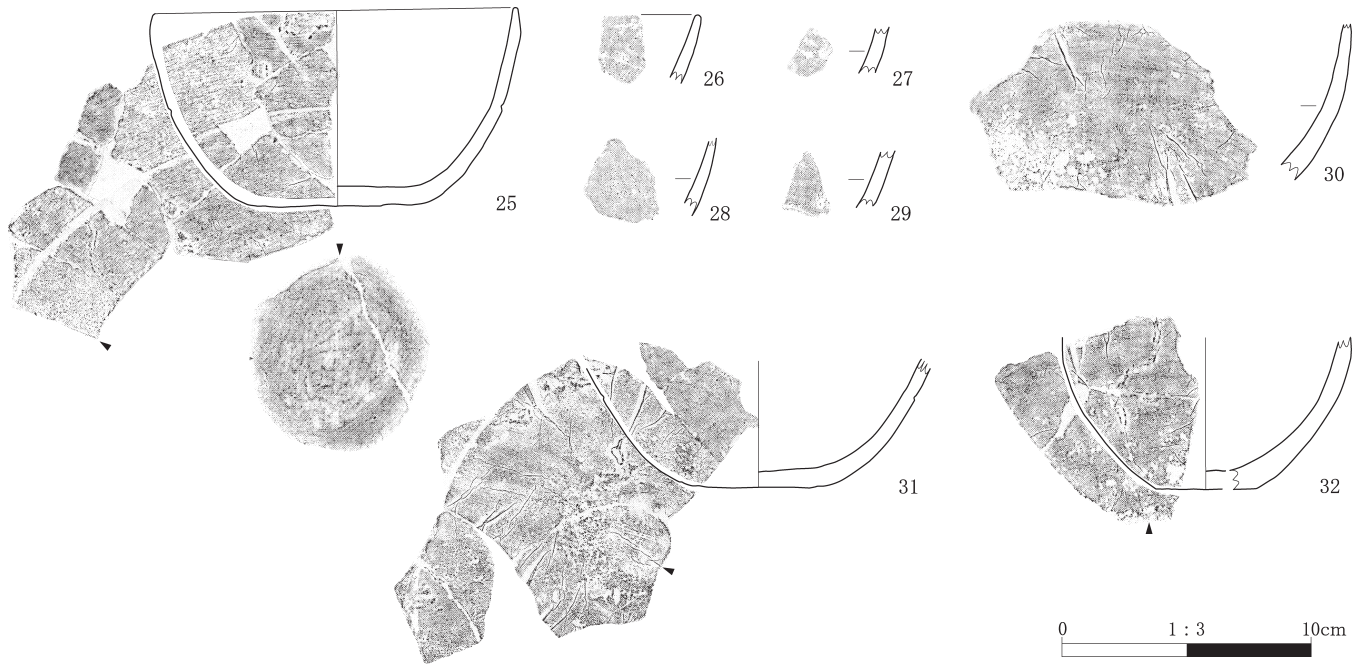


図 21　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土土器実測図及び拓影図(2)

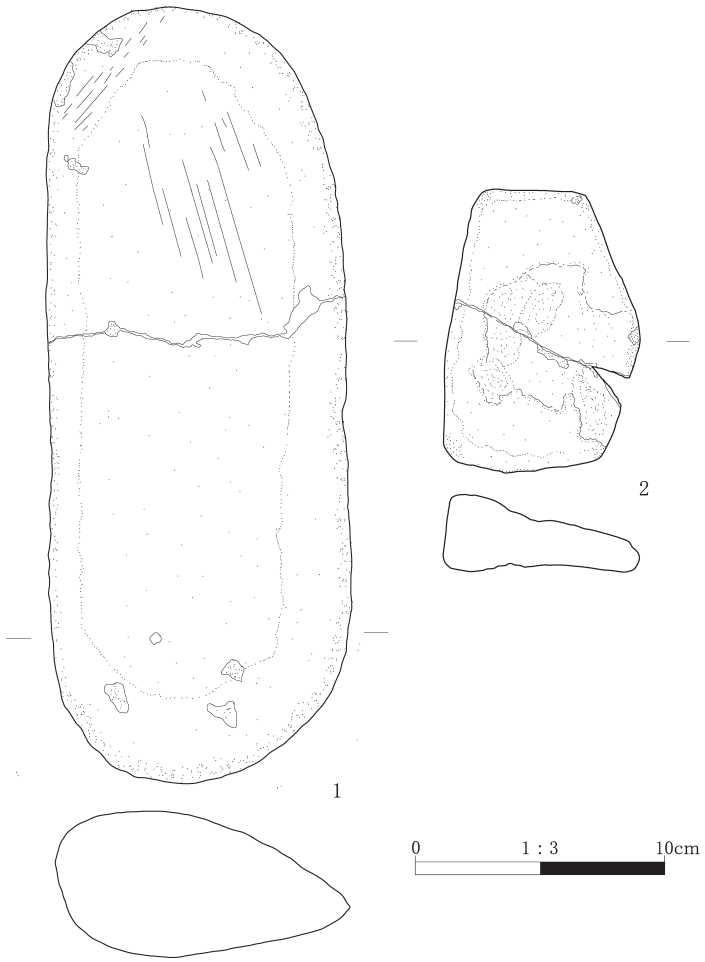


図 22　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土石器実測図

された．炭化物集中箇所を掘削すると貼床（？）とみられる黄褐色粘土の広がりが確認された．

覆土は 4 層に分層される（図 23・表 8）．HP 03-4a・b 層は，灰色シルトで，いわゆる三角堆積土である．HP 03-3 層は，にぶい黄橙色シルト層で，竪穴住居の掘り方を埋めた地層であろう．HP 03-2b 層はにぶい黄橙色シルト層，HP 03-2a 層は灰黄褐色シルト層で，両層ともに基本層序 5b 層が流入したものであろう．HP 03-2a 層は，カマド K-1 層の上を覆っていた．HP 03-1 層は黒褐色シルト層で，竪穴住居址の中央部分だけにみられる．

カマドの火床(燃焼部)と考えられる K-6 層，貼床(？)とみられる黄褐色粘土，炭化物集中箇所が南東コーナーで検出されたこと，骨片集中箇所が HP 03-3 層の直上に位置し，なおかつ接合した土器片がこのレベルで出土していることから(図 25)，HP 03-3 層の直上が床面と考えられる．HP 03-2a・b 層は竪穴住居の廃棄後，堆積し，HP 03-1 層は窪地化した竪穴住居址に流入したものとみられる．遺物は HP 03-2・3 層から出土している．HP 03-2a 層下面～2b 層上面で出土した炭化材は，長軸約 0.8 m，短軸約 0.1 m あり，竪穴住居の廃棄後，倒壊した上屋建築材の一部が遺存したものであろう．

カマドは住居址南壁の西寄りに設置され，その長軸方向は，南向きである．その規模は，焚口～煙出部までの長さが約 1.8 m，焚口の幅が約 0.5 m，煙道部の幅は上場で約 0.6 m，下場で約 0.4 m ある．焚口では，不整楕円

表 6　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
20-1	2	甕	頸部～胴部	－	－	－	31.3	沈線文（横）2本 擦痕（斜）	ミガキ（横）	擦文	HP 02　覆土 4 層直上 HP 02　カマド③層	232，235 352，374，375，376，377	5-6	
20-2	10	小型甕	頸部～胴部	－	－	－	22.7	沈線文（横）1本 擦痕（斜）	ナデ	擦文	HP 02 カマド③層	333，334，335，364a，364c，365b，367，368b	5-7	
20-3	17	小型甕	頸部～胴部	－	－	－	7.2	沈線文（横）1本	磨滅	擦文	HP 02 カマド③層	349，350a，350b	5-8	
20-4	6	甕	胴部	－	－	－	5.0	磨滅	ミガキ	擦文	HP 02 カマド③層	438a，438b	5-9	
20-5	8	甕	胴部	－	－	－	22.1	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	236，316，320，321，387	5-10	
20-6	11	甕	胴部	－	－	－	12.5	擦痕（縦）	磨滅	擦文	HP 02　覆土 4 層直上 HP 02　カマド③層	296 436	5-11	
20-7	18	小型甕	頸部～胴部	－	－	－	5.6	沈線文（横）1本 擦痕？	ナデ？	擦文	HP 02 カマド③層	339，348	5-12	
20-8	14	小型甕	胴部	－	－	－	6.1	沈線文（横）1本	磨滅	擦文	HP 02 カマド③層	361，364b	5-13	
20-9	16	甕	胴部	－	－	－	20.1	擦痕（縦）	磨滅	擦文	HP 02　覆土 1 層 DC 02　カマド③層	85 391	5-14	
20-10	15	甕	胴部	－	－	－	14.3	擦痕（縦）	磨滅	擦文	HP 02　覆土 4 層直上 HP 02　カマド③層	233，302 393，437	5-15	
20-11	－	甕	胴部	－	－	－	6.5	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	238	5-16	
20-12	－	甕	胴部	－	－	－	2.4	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	303a	5-17	
20-13	－	甕	胴部	－	－	－	3.8	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	306	5-18	
20-14	－	甕	胴部	－	－	－	4.6	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	310	5-19	
20-15	－	甕	胴部	－	－	－	5.8	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	312	5-20	
20-16	－	甕	頸部	－	－	－	6.8	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	317	5-21	
20-17	－	甕	胴部	－	－	－	4.9	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	318	5-22	
20-18	－	甕	胴部	－	－	－	3.0	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	319	5-23	
20-19	－	甕	胴部	－	－	－	10.8	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	323	5-24	
20-20	－	甕	胴部	－	－	－	5.6	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	325	5-25	
20-21	5	甕	胴～底部	－	－	(6.6)	55.1	擦痕（縦）	擦痕（横）	擦文	HP 02　カマド③層 HP 02　カマド⑧層	210a 395，398	5-26	
20-22	9	甕	底部	－	－	4.6	28.8	ナデ（横），磨滅	磨滅	擦文	HP 02 カマド③層	330，338，341，342，343，347	5-27	
20-23	12	坏	口縁～底部	5.2	(14.0)	6.0	86.3	沈線文（横）1本 擦痕（横）	ミガキ（横）	擦文	HP 02　覆土 4 層直上 HP 02　カマド③層	327，384 332，394a	5-28	
20-24	13	坏	口縁～底部	5.9	15.6	5.6	249.7	沈潜文（横）1本	ミガキ（横）	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	385	5-29	
21-25	1	坏	口縁～底部	7.8	(14.4)	6.0	185.0	沈線文（横）1本 擦痕（斜）	ミガキ（横）	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	234，239，240，307，308，309，311，314，380，381，382	5-30	
21-26	－	坏	口縁部	－	－	－	3.3	磨滅	磨滅	擦文	HP 02 カマド③層	390	6-31	
21-27	－	坏	胴部	－	－	－	2.29	磨滅	ミガキ	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	297	6-32	
21-28	－	坏	胴部	－	－	－	5.4	擦痕	ミガキ	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	326	6-33	
21-29	－	坏	胴部	－	－	－	3.6	ナデ	ミガキ	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	231	6-34	
21-30	－	坏	胴部	－	－	－	64.2	ミガキ	磨滅	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	383	6-35	
21-31	4	坏	胴部～底部	4.7	－	4.0	95.1	沈線文（横）1本 磨滅	ミガキ 磨滅	擦文	HP 02　カマド③層 HP 02　カマド⑧層	210b，210c，373 396	6-36	
21-32	7	坏	胴部～底部	－	－	(4.0)	48.9	ケズリ	ミガキ（横）	擦文	HP 02 覆土 4 層直上	322，386	6-37	

表 7　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 02 出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	大グリッド	中グリッド	小グリッド	層位	器種	石材	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	重量 (g)	被熱	遺存状態	自然面の状態	写真番号
22-1	388	107-407	24	4	HP 02 カマド⑪層	磨石	安山岩	30.9	11.7	5.7	4,240.0	○	完形	—	6-38
	304	107-408	24	3	HP 02 カマド⑬層										
22-2	298	107-408	13	3	HP 02 覆土 4 層床面	敲石	安山岩	11.1	7.7	3.2	316.3	○	ほぼ完形	—	6-39
	299	107-408	14	3											

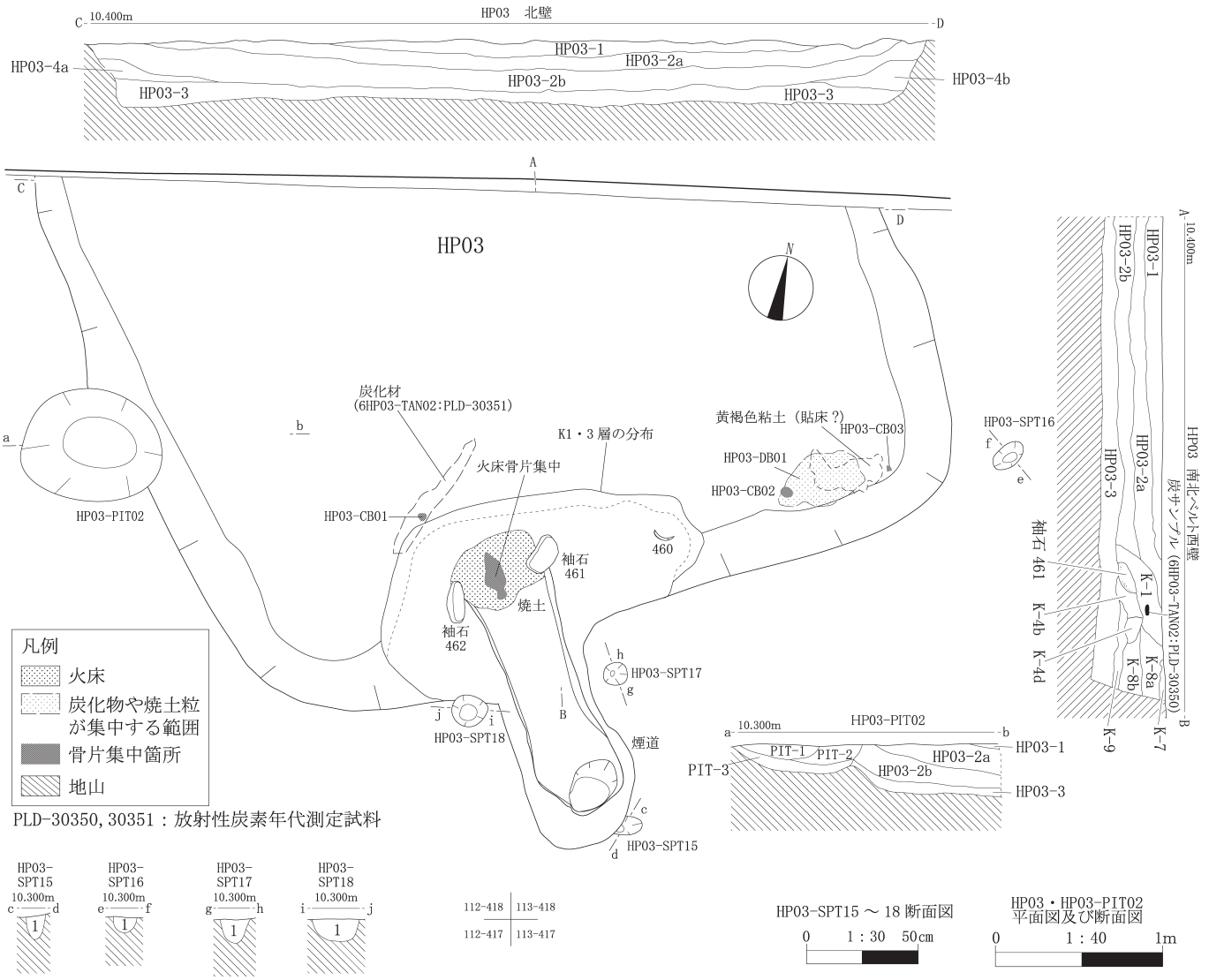


図 23　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 03 平面図及び土層断面図

表 8　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 土坑・小ピット土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
HP 03-PIT 02	PIT-1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	弱	弱	炭化物（径 5 mm）を極微量含む.
	PIT-2	10 YR 5/2	灰黄褐色	シルト	強	弱	炭化物（径 3～10 mm）を極微量含む.
	PIT-3	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	強	中	
HP 03-SPT 15	1	5 PB 6/1	青灰色	シルト	中	強	
HP 03-SPT 16	1	2.5 Y 6/1	黄灰色	シルト	中	強	
HP 03-SPT 17	1	10 YR 6/1	褐灰色	シルト	中	強	
HP 03-SPT 18	1	2.5 Y 7/3	浅い黄色	シルト	弱	強	

形，長軸 0.55 m，短軸 0.4 m の火床（燃焼部）が検出された（図 24）. カマドには，焚口の両側に袖石が配置され，灰白色シルト（K-1 層）を貼り，袖部を構築していたとみられる. 袖部は，西側で短く，東側で長めで，東側上部から半完形の坏（図 24-4）が横転したような状態で出土した. 東側袖石は，長軸 31.5 cm，短軸 14.0 cm，4.73 kg，西側袖石は，長軸 31.5 cm，短軸 12.0 cm，5.42 kg あり，大形の河原石（安山岩）を使用している. 両袖石ともに全面的に焼けている.

カマド袖部の地層は，K-1・2 層に分層される（表 9）. K-1 層群は，カマドの構築土で，灰白色シルトなどから構成される. 東側では K-1a～1c 層に細分できた. K-1 層は，袖石の北側にも広がることから，カマドが崩れて周囲に同層が流れていたことを示唆する. 西側の K-2a 層

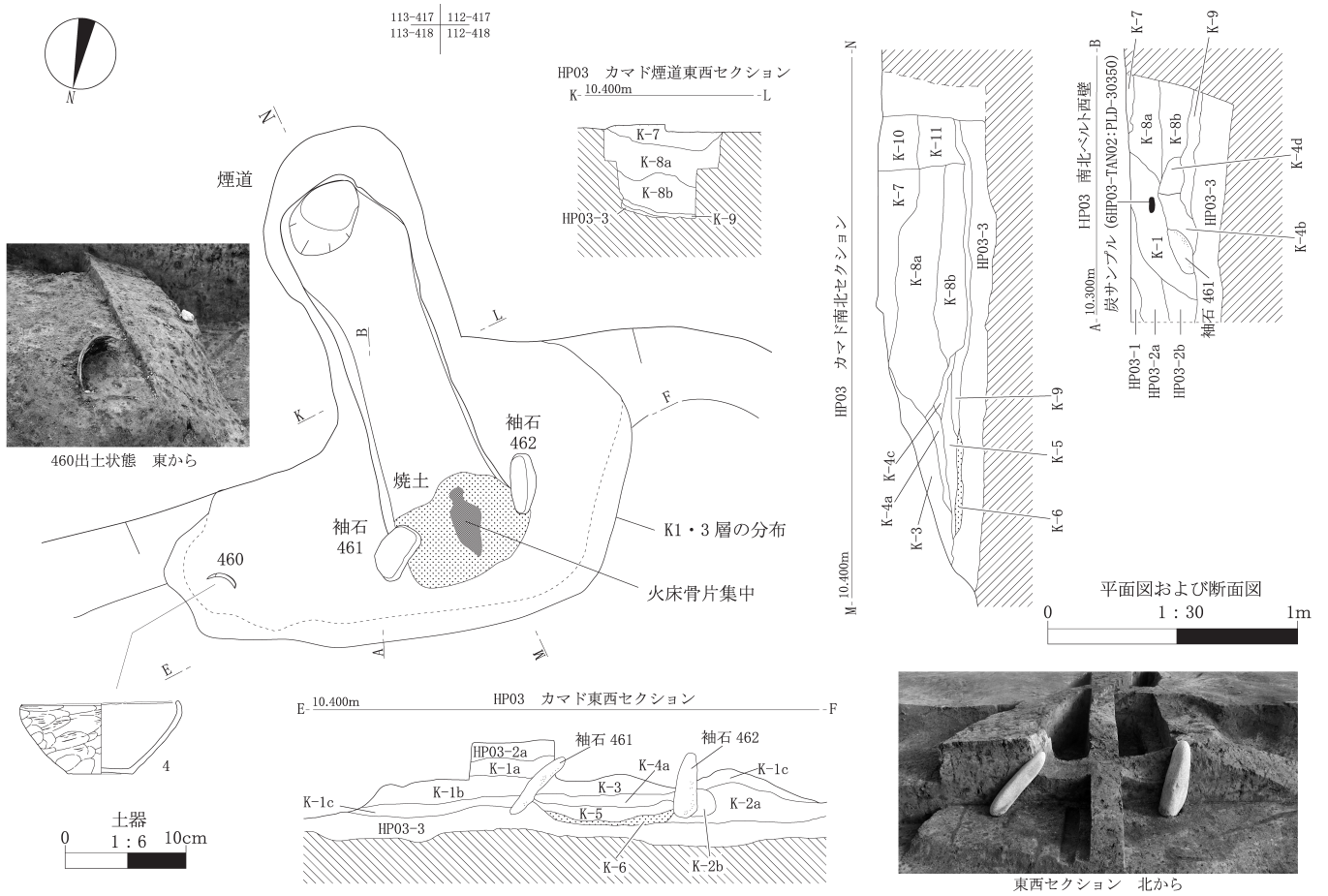


図 24　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の竪穴住居址 HP 03 カマド平面図及び土層断面図

表 9　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
HP 03	HP 03-1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	弱	強	
	HP 03-2a	10 YR 5/2	灰黄褐色	シルト	弱	強	
	HP 03-2b	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	弱	強	
	HP 03-3	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	シルト	弱	強	
	HP 03-4a	5 Y 6/1	灰色	シルト	中	強	
	HP 03-4b	2.5 Y 7/2	灰黄色	シルト	中	中	
HP 03　カマド	K-1	10 YR 7/1	灰白色	シルト	弱	強	
	K-1a	10 YR 6/1	褐灰色	粘土質シルト	中	強	基本層序 5a 層が混在する.
	K-1b	10 YR 6/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	骨片を微量含む.
	K-1c	10 YR 6/2	灰黄褐色	砂質シルト	弱	やや弱	
	K-2a	10 YR 7/4	にぶい黄橙色	シルト	弱	強	基本層序 5b 層に K-1c 層が斑点状に混在する.
	K-2b	10 YR 7/1	灰白色	シルト	弱	やや強	
	K-3	2.5 Y 5/1	黄灰色	シルト	弱	強	カマド天井部の崩落土.
	K-4a	10 YR 7/3	にぶい黄橙色	シルト	弱	強	
	K-4b	5 YR 5/3	にぶい赤褐色	砂質シルト	弱	やや強	
	K-4c	2.5 YR 5/3	にぶい赤褐色	細砂	弱	やや弱	骨片を微量含む.
	K-4d	2.5 YR 4/2	灰赤色	シルト	中	やや弱	焼土ブロック.
	K-5	2.5 YR 6/2	灰赤色	シルト	弱	やや弱	骨片集中層.
	K-6	2.5 YR 5/6	明赤褐色	シルト	弱	やや弱	骨片を微量含む.
	K-7	7.5 YR 6/1	褐灰色	シルト	弱	強	
	K-8a	10 YR 7/6	明黄褐色	細砂	弱	やや弱	基本層序 5b 層に K-1 層が斑点状に混在する.
	K-8b	10 YR 7/8	黄橙色	砂質シルト	弱	やや弱	
	K-9	5 YR 5/2	灰褐色	砂質シルト	弱	やや弱	燃焼部寄りで骨片を微量含む.
	K-10	7.5 YR 6/1	褐灰色	シルト	弱	強	炭化物（径 2 mm～3 mm）を微量含む.
	K-11	2.5 Y 7/3	浅い黄色	砂質シルト	弱	やや弱	

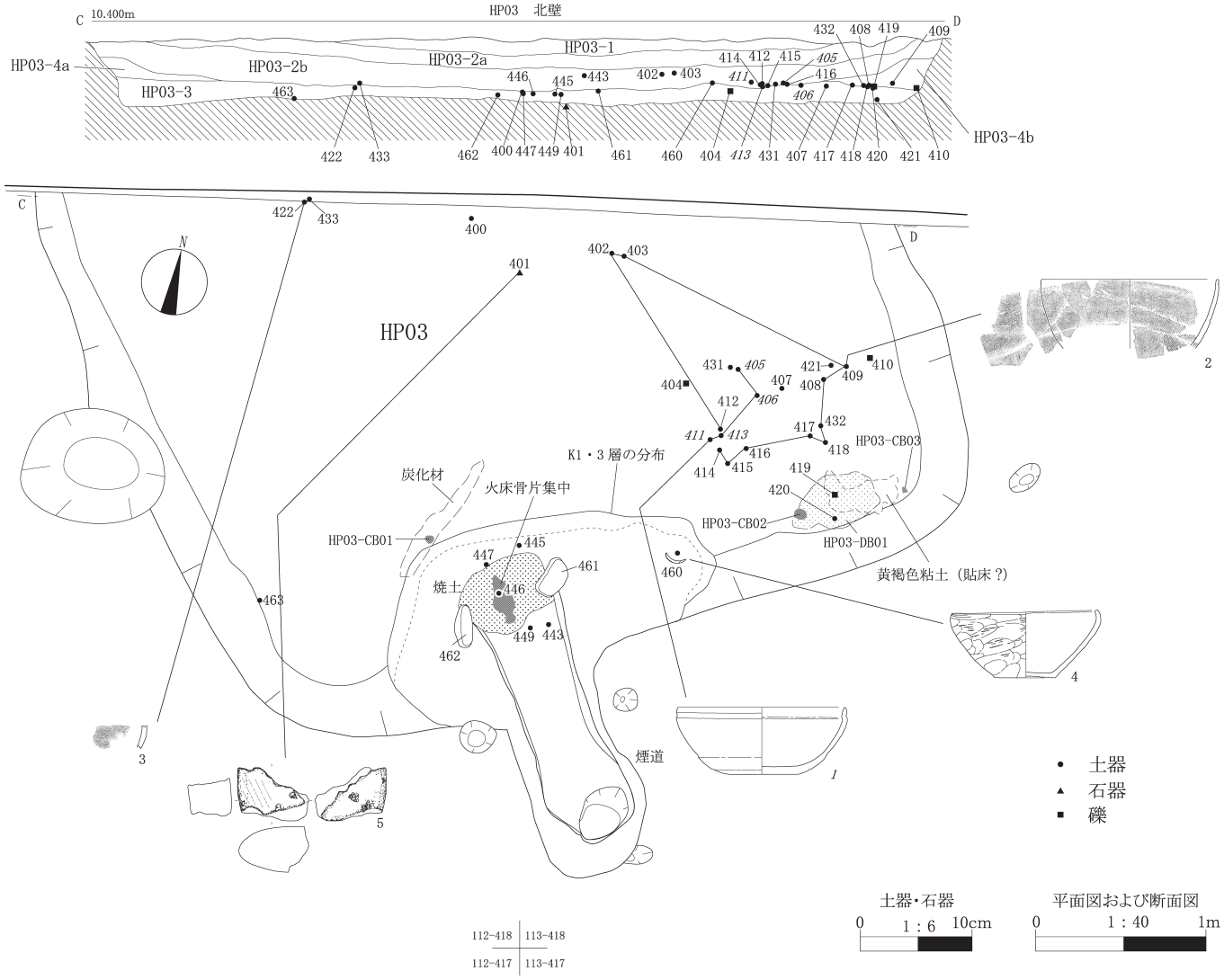


図 25　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 出土遺物平面・垂直分布図及び接合関係図

は，にぶい黄橙色シルトで，基本層序 5b 層に K-1 層が斑点状に混在しているため，掘削した基本層序 5b 層を盛土したものであろう．K-2b 層は，K-1 層に近い灰白色シルトで，袖石を支えるためのものとみられる．

カマド内燃焼部の地層は，K-3～6 層に分層された．K-6 層は，厚さ 2 cm～4 cm の火床の焼土で，中央には骨片が集中していた．K-5 層は，厚さ 5 cm 前後の骨片集中層で，燃焼した残滓の堆積物とみられる．K-4 層群は，黄橙シルトで，東側袖石付近の K-4b 層，及び煙道部付近の K-4c 層は焼けるとともに，焼土ブロック（K-4d 層）が形成されていた．K-3 層は，黄灰シルトで，カマド天井部の崩落土とみられる．

カマド内煙道・煙出部の地層は，K-7～11 層に分層された．K-9 層は，煙道下部の焼けた土層で，煙出部にかけて緩やかに下降する．K-8a・b 層は，煙道天井部であった基本層序 5b 層が陥没したものとみられる．K-7 層は，窪んだ煙道部に堆積したものであろう．K-10・11 層は，煙出し口に陥没し，閉塞していたものである．このカマドは，本来，トンネル式の構造で，その煙道天井部が陥没した可能性が考えられる．

骨片集中箇所が 3ヶ所，カマド周囲で検出されていることから，住居址南側で調理に関連する行為をしていたとみられる．

HP 03-3 層最下面で精査を行ったが，主柱穴になるようなピットは検出されなかった．HP 03-PIT 02 は，長軸 0.84 m，短軸 0.67 m の不整楕円形で，HP 03 の西壁を切って構築されていた．また，本住居址南側の周囲で小ピット SPT 15～18 が検出された．

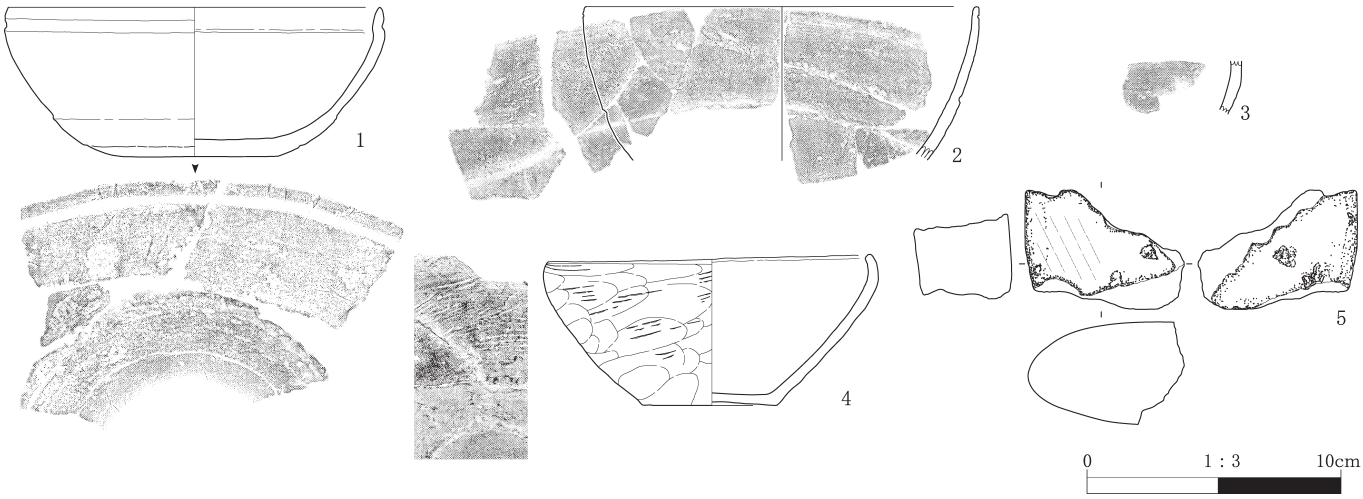


図 26　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 出土土器実測図及び拓影図・石器実測図

表 10　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
26-1	10	坏	口縁部～底部	5.9	(14.9)	6.6	93.0	ナデ，沈線	ミガキ	擦文前期	113-418 HP 03-2b	405，406，411，413	6-40	内面黒色処理.
26-2	9	坏	口縁部～胴部	－	(15.5)	－	65.3	ナデ，沈線	ミガキ	擦文前期	113-418 HP 03-2b	402，403，408，409，412，414，415，416，417，418，432	6-41	内面黒色処理.
26-3	11	坏	胴部	－	－	－	3.6	ナデ	ミガキ	擦文前期	113-418 HP 03-2b	422，433	6-42	内面黒色処理. 表面に赤色顔料付着.
26-4	－	坏	口縁部～底部	6.0	13.2	5.4	168.9	ケズリ，ナデ	ミガキ	擦文前期	113-418 K-1	460	6-43	内面黒色処理. 赤色顔料付着.

表 11　国際科学イノベーション拠点施設地点 HP 03 出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	大グリッド	中グリッド	小グリッド	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	自然面の状態	写真番号
26-5	401	112-418	20	4	HP 03- 3	磨石	安山岩	6.3	4.7	4.1	104.6	○	上欠・下欠	転礫面	6-44

遺物　HP 03 からは，土器片 25 点（330.863 g），石器 1 点(104.63 g)，礫 3 点(29.33 g)が出土した．礫 No.410・419 は同一母岩であるが，接合しなかった．

土器片は，すべて擦文土器の坏である．これらを接合した結果，4 個体に分類された（図 26）．図 25 は，土器の平面・垂直分布図，及び接合図である．1・2 は南東コーナーに分布が集中し，接合していることから，遺棄されその場で損壊したものとみられる．4 は，カマド東袖部から出土しているが，3 と同一個体の可能性があり，そうであれば破片が住居址内で分散していることになる．

図 26 は，HP 03 出土の遺物実測図，拓影図である．1～4 は，内面の黒色処理された坏である．1 の口唇断面形態は，玉縁状で，口縁外側に太めの沈線，胴下部に沈線を施し，段を形成する．底部には輪積痕が観察できる．2 の外面はやや荒れ，胴下部に沈線を施す．3 の外面には，部分的に赤色顔料が付着している．4 の外面は，やや凸凹し，斜位，横位の擦痕が観察できる．口縁外面の下部に赤色顔料が付着している．5 は，被熱のため赤色化した安山岩製の磨石で，表・裏面に敲打痕が看取される．

HP 03 出土の坏は，塚本（2002）編年の擦文文化前期（3 期，8 世紀後半）に比定でき，本住居址は，該期のものと判断される．HP 03-2a 層下面～2b 層上面出土の炭化材（PLD-30351）とカマド K-1 層出土の炭（PLD-30350）の放射性炭素年代は，それぞれ 8 世紀前半～9 世紀後半と 7 世紀中頃～8 世紀後半の暦年代で，土器の編年と大よそ整合的である（7 節参照）．　（坂口）

(2)　土坑

a．遺構の配置と形態

基本層序の 5 層が掘り込まれて構築されている土坑が調査区内で 31 基（PIT 01・02・05・09～21・23・24・26～32・34～36・38～40）検出された（図 27～29）．PIT 01 のみ SWA 右岸の氾濫原から検出されたが，それ以外は SWA の左岸側に位置する．5 区および H 26 区から多く確認された．いずれも検出層準からみて擦文文化に帰属するものと考えられる．PIT 02 のみ覆土から擦文文化の遺物が出土している．土坑の平面形は，いずれも円形もしくは楕

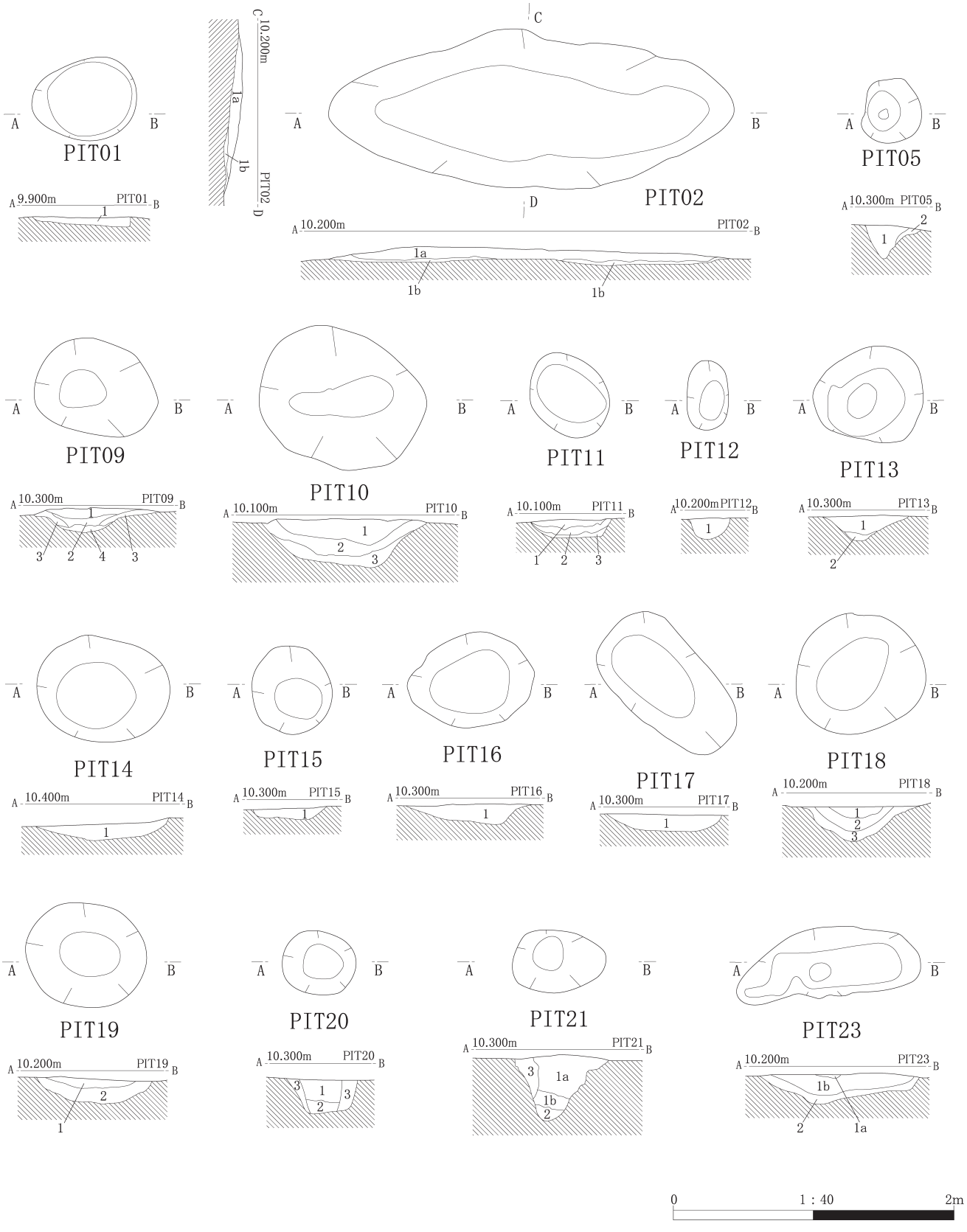


図 27　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の土坑(1)

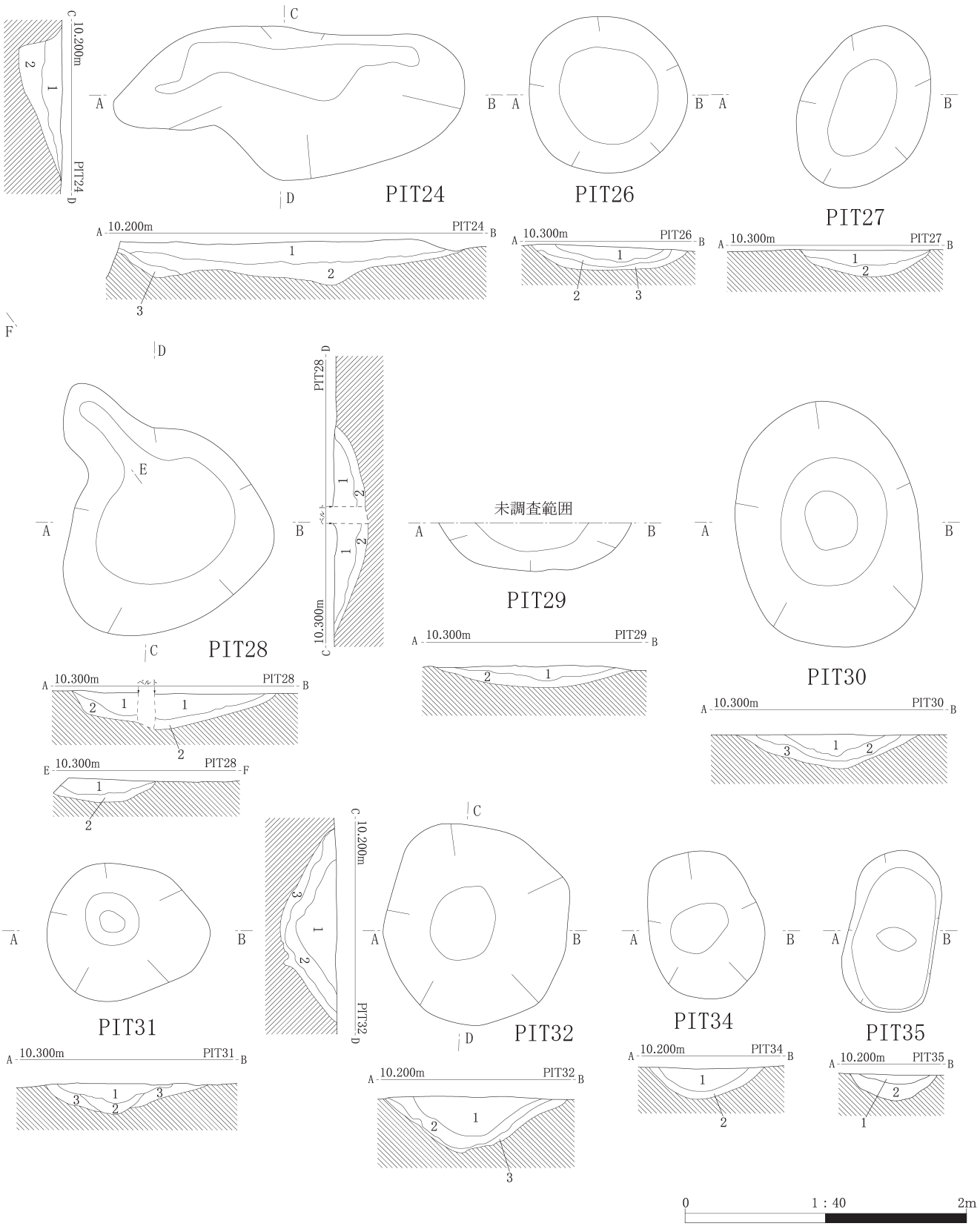


図 28　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の土坑(2)

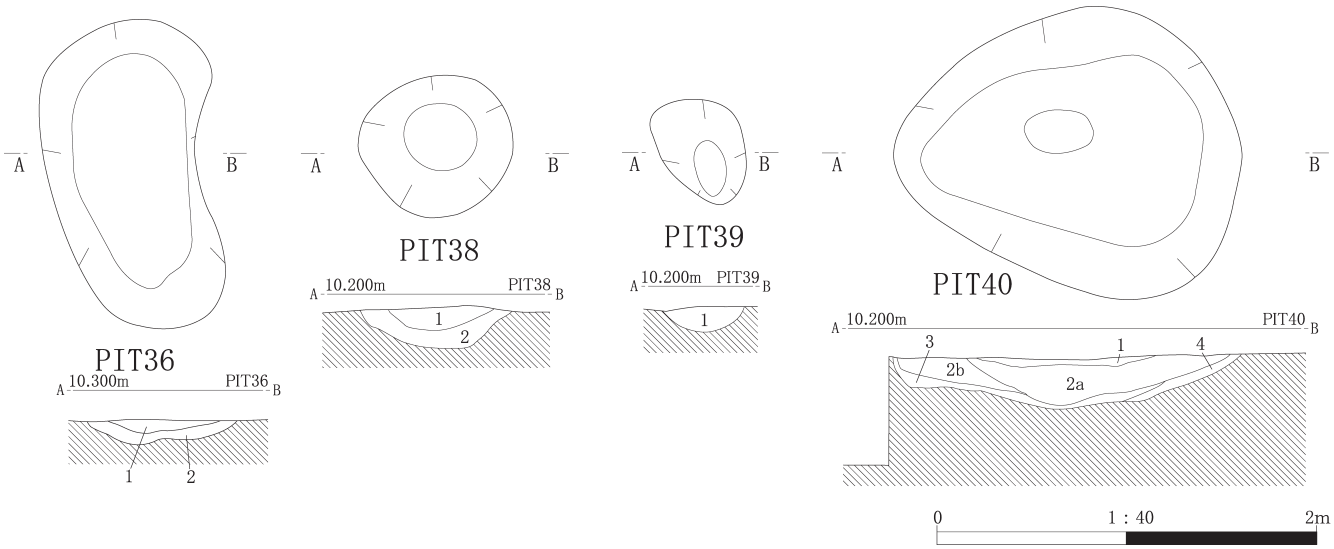


図 29　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の土坑(3)

円形を呈するものが多く，断面形はD字形もしくは台形を呈するものが多い．ただし，PIT 24 や PIT 28 の平面形は，突出部をもつような不定形なものである．確認面からの深さは 0.1〜0.2 m 程度のものが多いが，なかには 0.4 m を超すものも認められた．覆土に炭化物が含まれているものもいくつか確認できたが，動植物遺体は PIT 05 からのみ回収された．鑑定結果については後述する．（高倉）

b．遺物

PIT 02 の 1a 層からは，土器片 8 点（145.772 g）が出土した．土器片は，すべて擦文土器の甕である．胴部破片は細片化しているが，同一個体の可能性が高い（図 30）．（坂口）

(3)　小ピット

基本層序の 5 層が掘り込まれて構築されている小ピットが調査区内で 12 基（SPT 01・04・05・09・11〜18）検出されている（図 31〜39）．層準からみていずれも擦文文化に帰属すると考えられる．SWA 左岸の氾濫原から確認されているが，調査区内では散在的に分布しており，とくに明瞭な集中を示さない．平面形は円形もしくは楕円形を呈するものが多い．断面形は台形もしくは略三角形を呈する．確認面からの深さは約 0.05〜0.3 m であり，ばらつきがある．斜めに穿たれているものは認められなかった．

5．続縄文文化の遺構と遺物

続縄文文化に帰属する遺構・遺物は，埋没河川（旧河道）に面した 4 区ならびに 3-4 区の 114-411，114-412，115-412 グリッドから確認されている．検出層準は，5d 層と 5f 層に分かれた．遺構が検出されたのは 5d 層に限られている．確認された遺構は，炭化物集中，土坑，小ピットである．出土土器から 5d 層は後北 C 2-D 式期に帰属すると考えられる．5f 層からは土器は出土していないが，前後の堆積環境を勘案すると，それほど時間的には離れた段階に帰属するものではないと考えられる．

(1)　遺構

a．炭化物集中

埋没河川（旧河道）に面した 4 区，114・115-412 グリッドの 5d 層から，炭化物集中が 2 箇所（DC 01・02）確認されている（図 40，41）．長径が 0.5〜1.0 m 程度の範囲に炭化物が比較的にまとまって確認された．集中範囲内の土壌に関しては回収し，浮遊水洗選別法により微細遺物の回収を試みたが，検出はなされなかった．

b．土坑

DC 01・02 の周辺の 4 区からは，5d 層に帰属する土坑が 3 基（PIT 03・07・08）検出されている（図 40，41）．いずれも平面形は円形もしくは楕円形を呈し，確認面からの深さはおよそ 0.1〜0.2 m であった．覆土には炭化物がほとんど含まれておらず，微細遺物の回収もなされなかった．

c．小ピット

DC 01・02 の周辺の 4 区からは，5d 層に帰属する小ピットが 4 基（SPT 06〜08・10）検出されている（図 40，41）．SPT 06〜08 は DC 01 と接した位置から検出されており，何らかの関係性があって形成されたものとみてよかろう．平面形は円形もしくは楕円形を呈している．（高倉）

表 12　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の土坑土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
PIT 01	1	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土	中	中	黒色土壌のブロック（径 5 mm～1 cm）を少量含む.
PIT 02	1a	10 YR 5/2	灰黄褐色	シルト	中	強	炭化物（径 5 mm～1 cm）を微量含む. 擦文土器出土.
	1b	10 YR 7/2	にぶい黄橙色	シルト	中	強	
PIT 05	1	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	やや強	
	2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや弱	やや弱	
PIT 09	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	やや強	
	2	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄橙色	極細粒砂	弱	やや弱	
	4	7.5 YR 4/4	褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	中	
PIT 10	1	10 YR 2/3	黒褐色	粘土	中	中	
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	シルト	中	やや弱	10 YR 3/3 暗褐色シルトのブロックを含む.
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
PIT 11	1	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	中	やや強	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	10 YR 3/3 暗褐色シルトのブロックを含む.
	3	10 YR 4/4	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
PIT 12	1	2.5 YR 4/1	赤灰色	シルト	中	中	
PIT 13	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	中	
	2	10 YR 2/1	黒色	シルト	中	中	炭化物をやや多量に含む.
PIT 14	1	7.5 YR 4/1	褐灰色	粘土	中	中	炭化物を少し含む.
PIT 15	1	2.5 YR 5/1	赤灰色	シルト	中	中	
PIT 16	1	2.5 YR 4/1	赤灰色	シルト	中	中	炭化物を含む.
PIT 17	1	5 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	中	炭化物を含む.
PIT 18	1	10 YR 6/1	褐灰色	粘土質シルト	中	やや強	炭化物（径 2 mm～3 mm）を微量含む.
	2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	灰色土を斑点状に含む.
	3	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	やや強	
PIT 19	1	7.5 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	やや強	
	2	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	強	やや弱	
PIT 20	1	10 YR 6/1	褐灰色	粘土質シルト	中	やや強	炭化物（径 7 mm～1 cm）を微量含む.
	2	2.5 Y 7/2	灰黄色	粘土	やや強	中	
	3	10 YR 4/6	褐色	極細粒砂	弱	弱	
PIT 21	1a	10 YR 5/1	褐灰色	シルト	弱	強	
	1b	2.5 Y 6/1	黄灰色	粘土質シルト	強	弱	
	2	2.5 Y 6/3	にぶい黄色	粘土	弱	弱	
	3	2.5 Y 7/3	浅黄色	シルト	中	強	
PIT 23	1a	7.5 YR 6/4	にぶい橙色	粘土質シルト	中	強	
	1b	10 YR 6/1	褐灰色	粘土質シルト	中	やや強	炭化物（径 5 mm～1 cm）を微量含む.
	2	2.5 Y 6/3	にぶい黄色	粘土	強	やや弱	
PIT 24	1	5 PB 4/1	暗青灰色	粘土	中	やや強	炭化物（径 1 cm～2 cm）を微量含む.
	2	10 YR 5/1	褐灰色	粘土	強	やや弱	炭化物（径 1 cm～2 cm）を極微量含む.
	3	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土	やや強	やや弱	
PIT 26	1	2.5 Y 4/1	黄灰色	シルト	弱	強	炭化物（径 5 mm）を極微量含む.
	2	2.5 Y 6/2	灰黄色	シルト	弱	強	
	3	2.5 Y 6/3	にぶい黄色	粘土	やや強	やや弱	
PIT 27	1	2.5 Y 4/1	黄灰色	シルト	弱	強	
	2	10 YR 7/3	にぶい黄橙色	粘土質シルト	やや強	やや強	
PIT 28	1	10 YR 4/1	褐灰色	シルト	中	強	炭化物（径 5 mm）を極微量含む.
（ABCD）	2	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土質シルト	やや強	やや弱	
（EF）	1	10 YR 5/1	褐灰色	シルト	弱	強	炭化物（径 7 mm）を含む.
	2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土質シルト	強	中	
PIT 29	1	2.5 Y 4/1	黄灰色	シルト	弱	強	
	2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	やや弱	
PIT 30	1	2.5 Y 4/1	黄灰色	シルト	中	強	炭化物（径 5 mm～1 cm）を極微量含む.
	2	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	中	強	
	3	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	シルト	中	強	
PIT 31	1	10 YR 4/1	褐灰色	シルト	中	強	炭化物（径 5 mm）を極微量含む.
	2	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土質シルト	やや強	やや弱	炭化物（径 3 mm～5 mm）を極微量含む.
	3	2.5 Y 6/2	灰黄色	粘土質シルト	やや強	やや強	
PIT 32	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	やや強	炭化物（径 5 mm）を微量含む.
	2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	3	10 YR 7/3	にぶい黄橙色	粘土	強	やや弱	
PIT 34	1	2.5 Y 4/1	黄灰色	シルト	中	強	
	2	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	中	強	
PIT 35	1	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	中	やや弱	
	2	2.5 Y 8/4	淡黄色	シルト	やや強	中	
PIT 36	1	5 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	やや強	
	2	2.5 Y 8/4	淡黄色	シルト	やや弱	中	
PIT 38	1	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	シルト	中	やや強	
	2	2.5 Y 8/4	淡黄色	シルト	やや強	中	
PIT 39	1	5 YR 7/1	明褐灰色	シルト	やや強	中	
PIT 40	1	7.5 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	中	
	2a	7.5 YR 2/2	黒褐色	極細粒砂質シルト	中	やや弱	炭化物（径 3 mm～4 mm）を微量含む.
	2b	10 YR 3/3	暗褐色	シルト	やや弱	中	
	3	2.5 Y 3/3	暗オリーブ褐色	粘土質シルト	中	中	10 YR 4/3 にぶい黄褐色シルトのブロックを微量含む. 下部へいくにつれてブロックの量が増加.
	4	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	やや弱	やや弱	

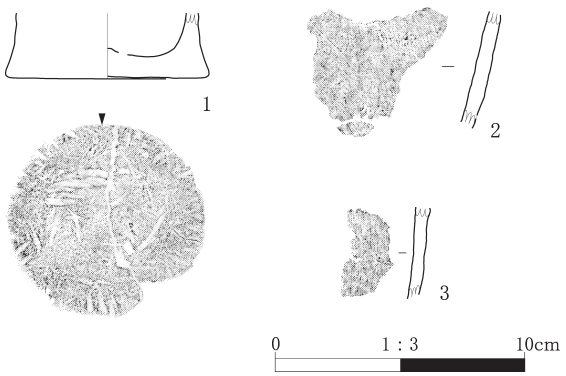


図 30　国際科学イノベーション拠点施設地点
PIT 02 出土土器実測図及び拓影図

(2)　遺物

a．5d 層出土の遺物

土器　基本層序 5d 層で出土した土器片は，総数 24 点 (117.929 g) であった．基本層序 5d 層で出土した土器片では，続縄文文化後半の土器片 10 点（深鉢），時期が特定できなかった土器片 14 点(深鉢の可能性があるが器種不明）がみられた．

図 43-13〜19 は，基本層序 5d 層で発見された主要なものである．13，14 は後北 C 2-D 式深鉢の口縁部片である．器壁が約 5 mm と薄く，胎土に約 2 mm の角礫がみられる．口唇部形態が先細り状となっている．15 は後北 C 2-D 式の深鉢胴部片である．16 は後北 C 2-D 式深鉢の底部である．胴部には指圧痕がみられ，平底である．17〜19 は，時期が特定できなかった土器片である．胎土に砂粒が含まれる特徴から，続縄文文化後半に帰属する可能性がある．（守屋）

石器　本層からは，SWA に面した 3-4 区の 114-411 グリッドから黒曜石製の石器 9 点（503.0 g）が出土している．遺構が検出された範囲からは南方向に 6〜7 m 離れている．内訳は石核が 3 点 (483.0 g)，剝片が 4 点 (19.7 g)，砕片が 2 点（0.3 g）である．転礫を使用し，打面と作業面を入れ替えながら剝離が進行し，サイコロ状の石核が残されている．

b．5f 層出土の遺物

石器　本層の 4 区，115-412 グリッドからは，片岩製の磨製石斧が 1 点（480.7 g）出土している（図 44）．裏面上半部には自然面が残されている．表裏および両側面が研磨によって整形され，その後，表裏面に側面および上端部からの剝離が加えられている．刃部左半分は大きく欠損している．（高倉）

6．SWA 出土の遺物

a．SWA-3a 層出土の遺物

土器　SWA-3a 層で出土した土器片は，総数 156 点 (2,429.327 g) であった．SWA-3a 層では擦文文化前期 1 点 (甕)，擦文文化中期 139 点 (甕)，擦文文化時期不明 15 点 (甕)，時期が特定できなかった土器片 1 点 (器種不明）を確認した．

図 42-1，図 43-2 は，SWA-3a 層で発見された主要なものである．1 は，擦文文化中期後半の甕である．口縁部に沈線文を施文した後，矢羽根状に刻み目列を重複して施文している．胴部には，鋸歯状の意匠となる沈線文が施文されている．胴部下半は施文がおこなわれず，ミガキ調整がみられる．内面は黒色の色調で，丁寧なミガキ調整を確認した．中田ほか (1999) で示された中期後半，塚本 (2002) の S 8 期と位置づける．2 は，甕の胴部片である．

木製品　SWA-3a 層では，木製品と考えられる遺物が，土砂と流水によって埋まった倒木とともに発見された．はっきり器種を特定できる木製品として，曲げ物の底蓋（もしくは上蓋）と考えられる遺物があった．図 45-1 に実測図を示す．1 は，曲げ物の底蓋（もしくは上蓋）と形態から判断し，直径約 10 cm の板材から作られ，小型であった．側面には，荒削りされた際の刀子痕が多数みとめられる．また，板の断面をケズリ，作り出された突起 3 つが板の側面に観察できる．他の部材(薄板を曲げた部材）と結合するための突起と考える．

b．SWA-8 層出土の遺物

土器　SWA-8 層で出土した土器片は，総数 47 点 (70,648.27 g) であった．それらは擦文文化前期 6 点 (坏)，擦文文化時期不明 39 点(甕 31 点，坏 8 点)，時期が特定できなかった土器片 2 点（器種不明）にわけられた．

表 13　国際科学イノベーション拠点施設地点 PIT 02 出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
30-1	−	甕	底部	−	−	7.7	114.5	ハケメ，ナデ	ケズリ，ナデ	擦文	110-408 1a 層	15	6-45	長石含む．
30-2	−	甕	胴部	−	−	−	15.2	ハケメ	ナデ	擦文	110-408 1a 層	11	6-46	
30-3	21	甕	胴部	−	−	−	4.2	ナデ	ナデ	擦文	110-408 1a 層	12，14	6-47	炭付着．

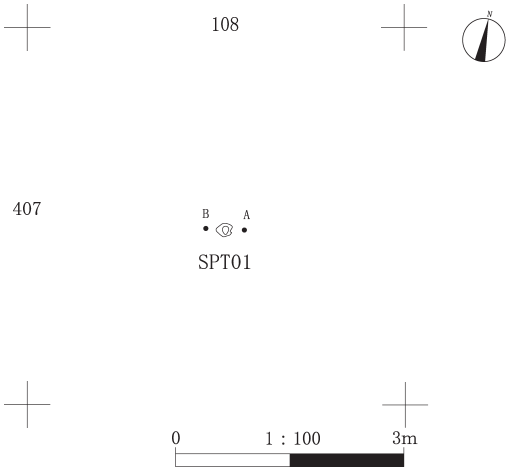


図 31　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット平面図(1)

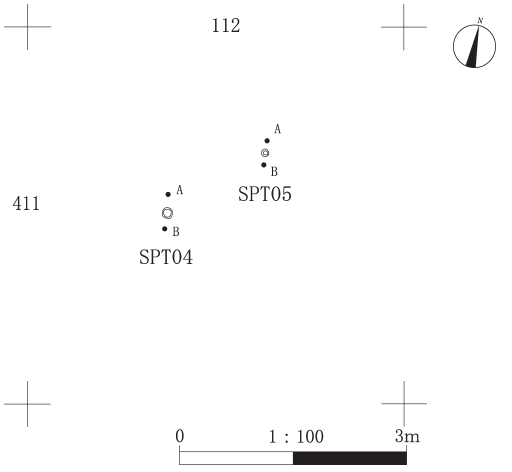


図 32　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット平面図(2)

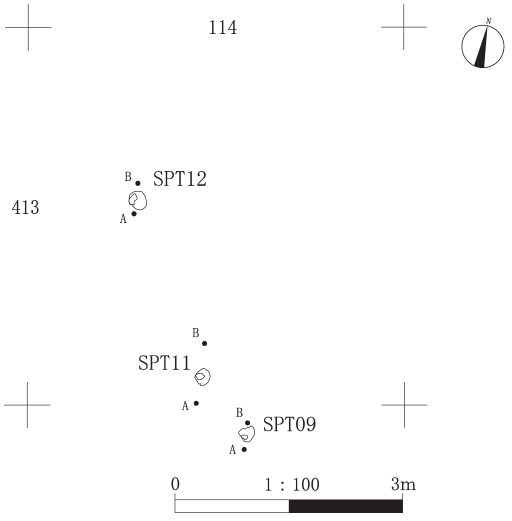


図 33　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット平面図(3)

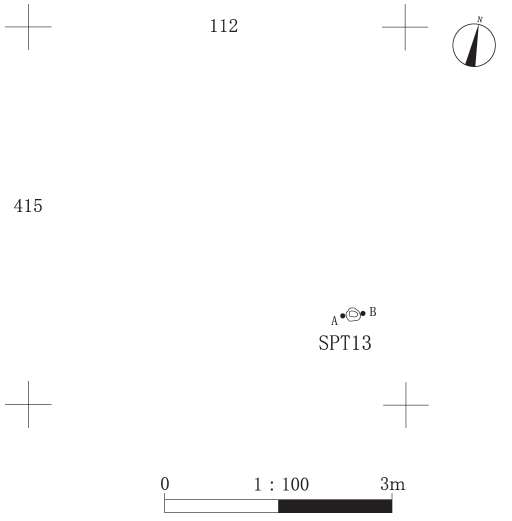


図 34　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット平面図(4)

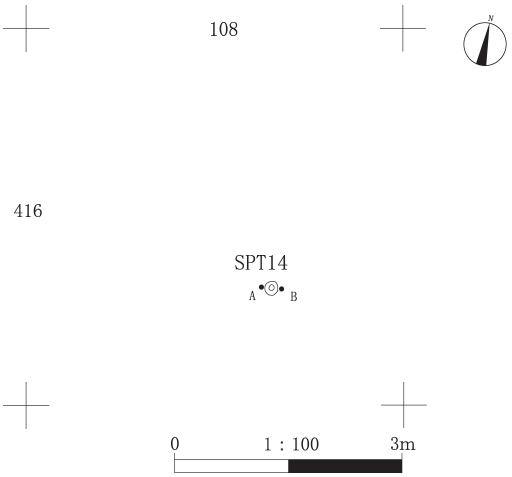


図 35　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット平面図(5)

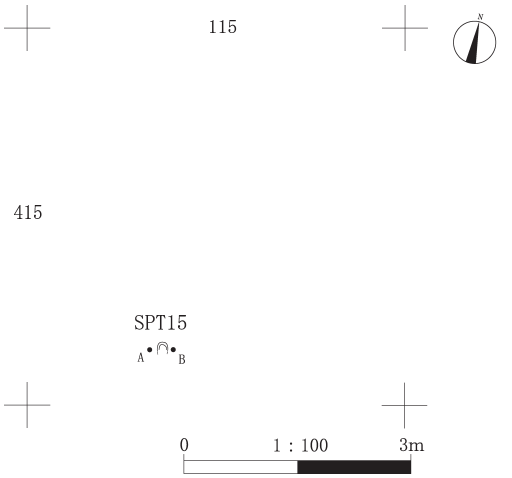


図 36　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット平面図(6)

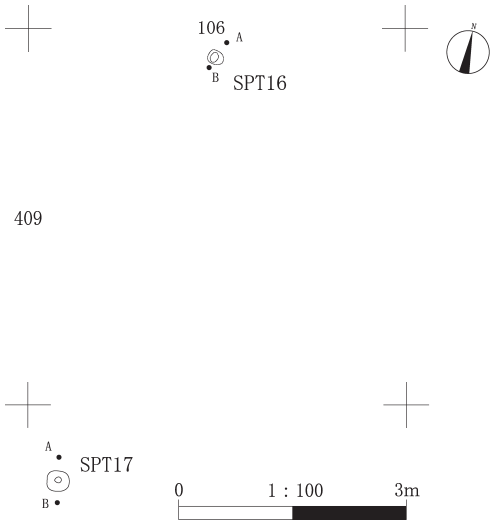


図 37　国際科学イノベーション拠点施設地点
検出の擦文文化の小ピット平面図(7)

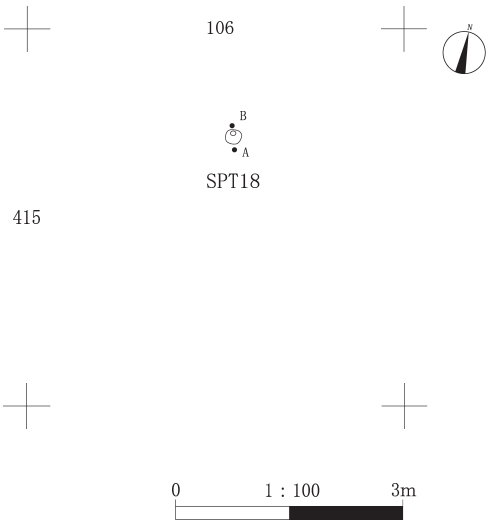


図 38　国際科学イノベーション拠点施設地点
検出の擦文文化の小ピット平面図(8)

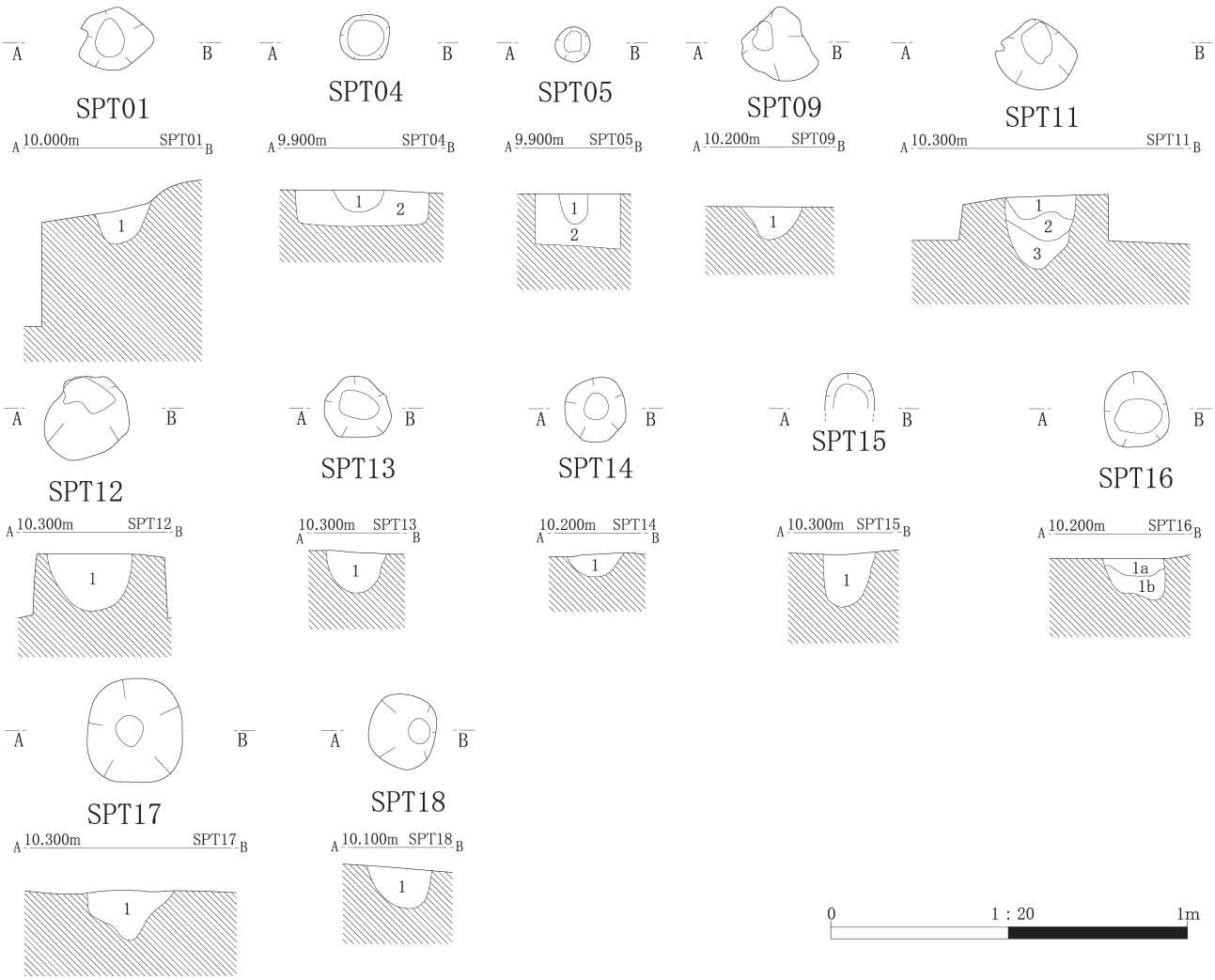


図 39　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット

表 14　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の擦文文化の小ピット土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
SPT 01	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	やや弱	炭化物（径 3 mm～5 mm）を少量含む.
SPT 04	1	7.5 YR 2/1	黒色	粘土	中	中	
	2	7.5 YR 7/8	黄橙色	シルト	やや強	やや強	
SPT 05	1	7.5 YR 2/1	黒色	粘土	やや弱	中	
	2	7.5 YR 7/8	黄橙色	シルト	やや強	やや強	
SPT 09	1	7.5 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	中	
SPT 11	1	7.5 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	中	
	2	2.5 Y 8/4	淡黄色	粘土	中	中	
	3	7.5 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	中	
SPT 12	1	7.5 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	やや強	
SPT 13	1	5 YR 5/1	褐灰色	シルト	やや弱	中	
SPT 14	1	2.5 YR 4/1	赤灰色	粘土	中	中	炭化物を含む.
SPT 15	1	2.5 YR 5/1	赤灰色	粘土	中	中	炭化物を含む.
SPT 16	1a	5 Y 4/1	灰色	粘土質シルト	中	強	
	1b	5 Y 5/2	灰オリーブ色	粘土質シルト	やや強	やや弱	
SPT 17	1	2.5 Y 4/1	黄灰色	シルト	中	強	炭化物（径 1 cm）を極微量含む.
SPT 18	1	5 YR 6/1	褐灰色	シルト	中	やや強	

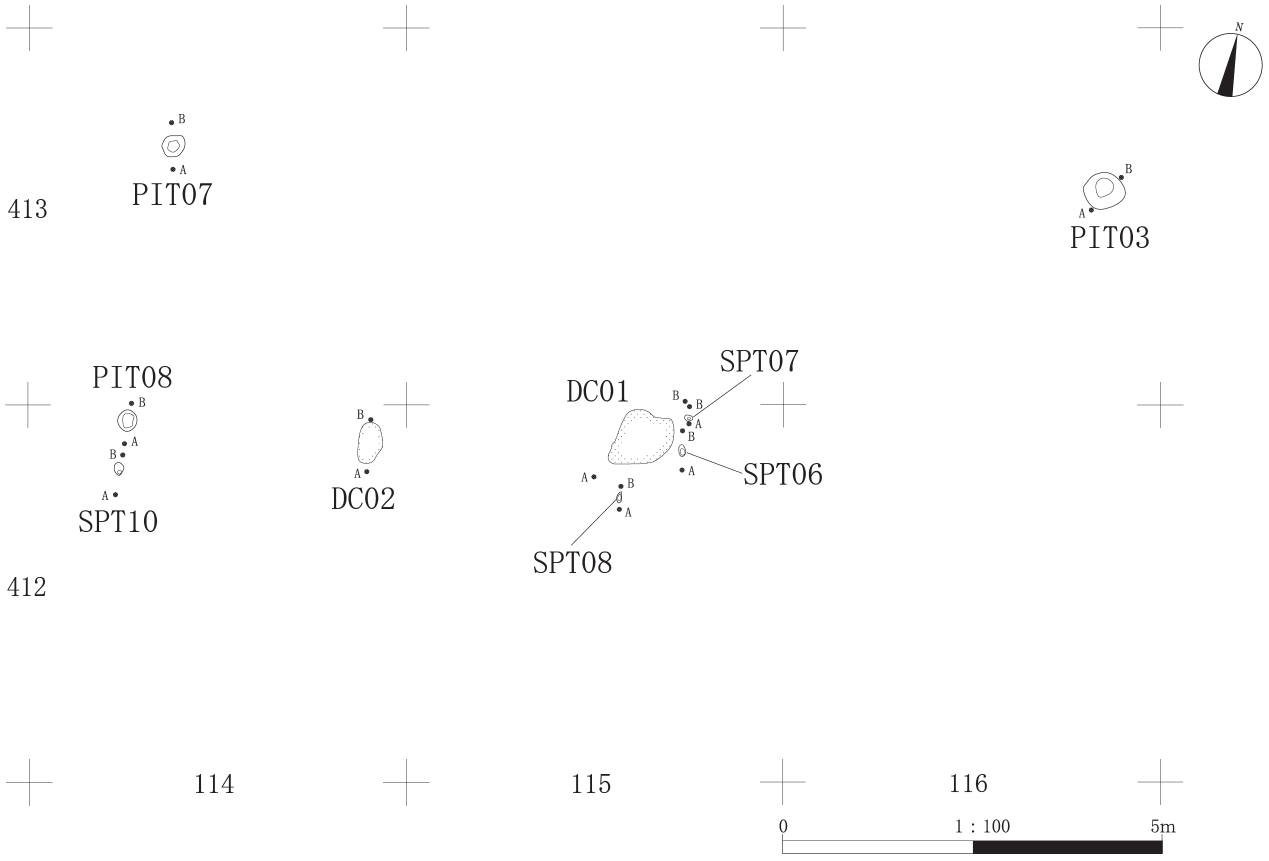


図 40　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の続縄文文化の炭化物集中・土坑・小ピット平面図

図 43-3～12 に主要な土器片を図示した．図 43：3～7 は擦文土器の甕で，図 43：8～12 は擦文土器の坏である．3～5 は，甕の口縁部の破片である．そのうちの 3 は，外面に擦痕が観察でき，口縁部の上部には横位，口縁部の下部には斜位に擦痕が施されている．擦文文化前期に位置づける．6，7 は甕の胴部片である．8 は，胴部に沈線文がみられ，坏の口径と底径との比率が約 2：1 の割合である．内面は黒色の色調で，わずかながらのミガキ調整がみられる．塚本（2002）の S 5 期，中田ほか（1999）を参照して擦文文化前期後半と位置づける．9 は，坏の口縁部片である．外面には赤色の部分が観察できる．10～12 は坏の胴部片である．11，12 では外面に沈線文が施文さ

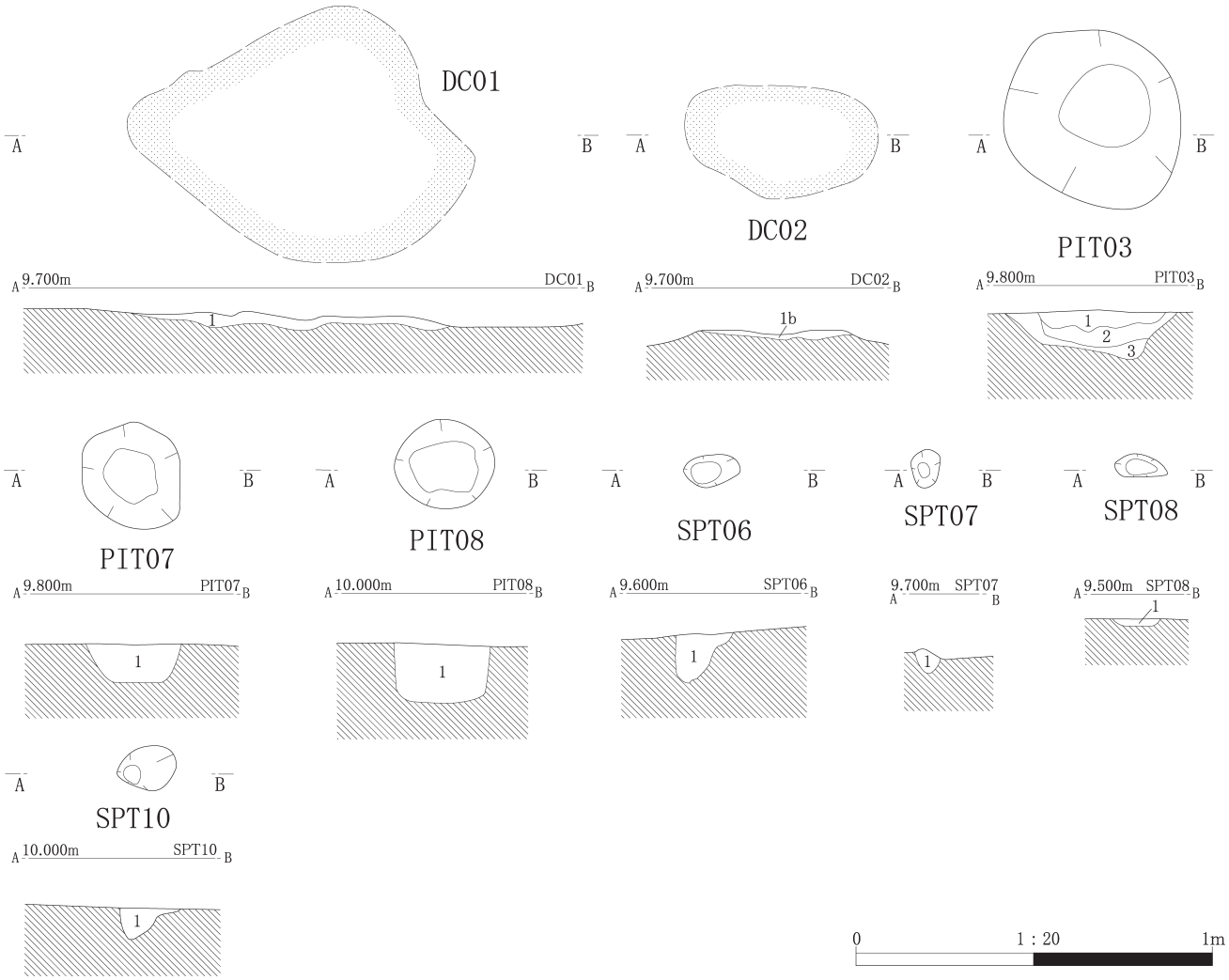


図 41　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の続縄文文化の炭化物集中・土坑・小ピット

表 15　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の続縄文文化の炭化物集中・土坑・小ピット土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
DC 01	1	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	炭化物を含む.
DC 02	1	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	炭化物を含む.
PIT 03	1	10 YR 3/1	黒褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	2	10 YR 3/3	暗褐色	極細粒砂	弱	弱	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	細粒砂	弱	弱	
PIT 07	1	5 Y 4/1	灰色	粘土	中	中	
PIT 08	1	5 Y 4/1	灰色	粘土	中	中	
SPT 06	1	10 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	中	
SPT 07	1	10 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	中	
SPT 08	1	10 YR 6/1	褐灰色	粘土	中	中	
SPT 10	1	5 Y 4/1	灰色	粘土	中	中	



図 42　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土土器・土製品実測図及び拓影図(1)

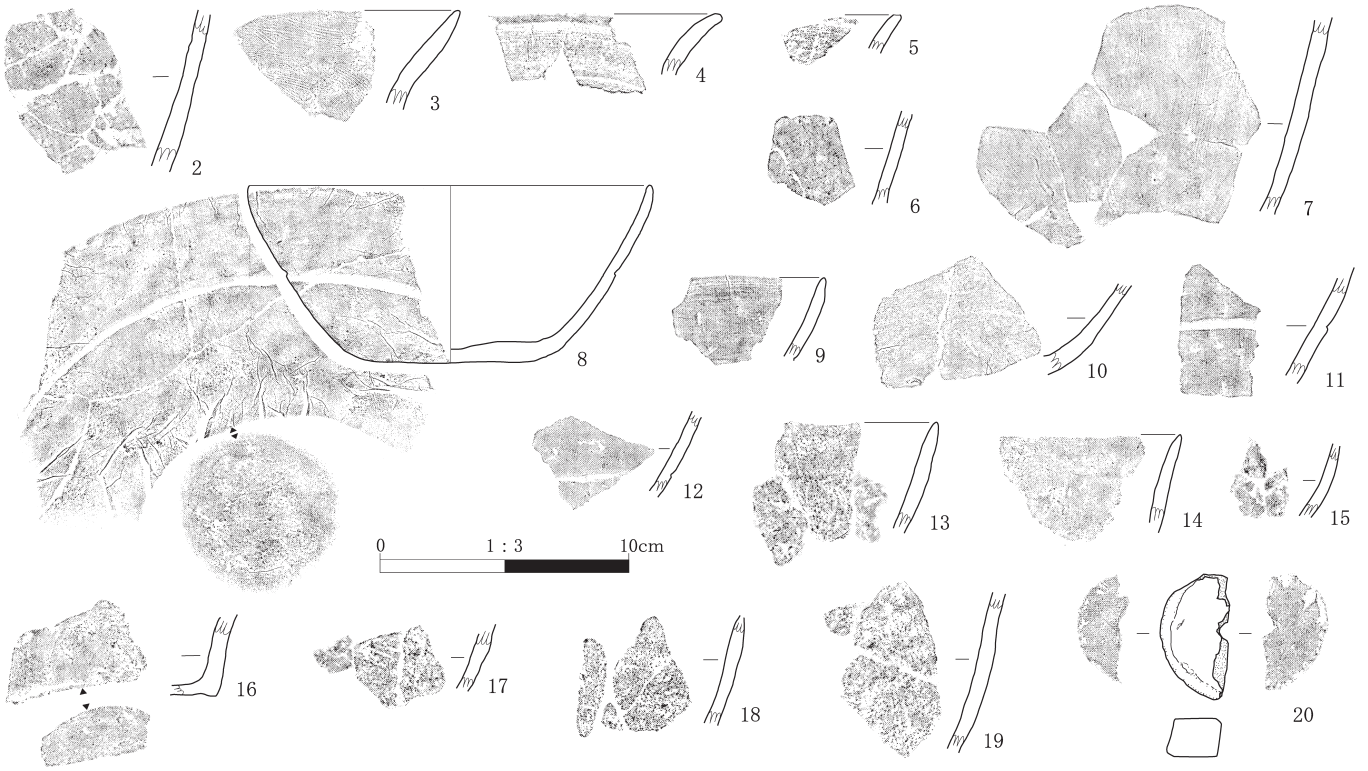


図 43　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土土器・土製品実測図及び拓影図(2)

表 16　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土土器・土製品観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
42-1	1	甕	口縁～底部	38.5	29.2	7.8	2,346.1	胴部上半鋸歯文 胴部下半ミガキ(縦)	口縁ミガキ（横） 胴部ミガキ（縦）	擦文 中期	116-412 SWA-3a 層	86～96，98，100～103， 107～119，121～153	7-1	内面黒色化.
											117-412 SWA-3a 層	171～209，241～275		
43-2	3	甕	胴部	－	－	－	21.4	磨滅	磨滅	擦文	114-412 SWA-3a 層	62，63，64，52，53， 54，55，56	7-2	
43-3	－	甕	口縁部	－	－	－	6.9	擦痕（斜）	ナデ（横）	擦文	114-411 SWA-8a 層	532	7-3	輪積み痕内面にあり.
43-4	8	甕	口縁部	－	－	－	12.0	擦痕	擦痕→ミガキ（横）	擦文	115-411 SWA-8a 層	593，595	7-4	内外面上位にスス付着.
43-5	13	甕	口縁部	－	－	－	3.0	ナデ（横）	磨滅	擦文	114-411 SWA-8a 層	547，548	7-5	
43-6	20	甕	胴部	－	－	－	8.1	ナデ（横）	剝離	擦文	114-411 SWA-8a 層	523，548	7-6	
43-7	6	甕	胴部	－	－	－	60.8	擦痕（縦）	ナデ	擦文	114-411 SWA-8a 層	567，568	7-7	内面炭化物付着.
											115-411 SWA-8a 層	583，596，597		
43-8	2	坏	口縁～底部	6.8	15.6	5.6	211.4	ナデ（横） 底面ヘラ切り	ミガキ（横）	擦文 前期	114-412 SWA-8a 層	21，22，23，24，25	7-8	内面黒色化.
43-9	－	坏	口縁部	－	－	－	9.3	擦痕（横） ミガキ（横） 沈線文（横）1本	ミガキ（横）	擦文	115-411 SWA-8a 層	592	7-9	
43-10	14	坏	胴部	－	－	－	20.6	ミガキ	ミガキ	擦文	114-411 SWA-8a 層	527	7-10	
											115-411 SWA-8a 層	651		
43-11	－	坏	胴部	－	－	－	10.5	沈線文（横）1本 磨滅	磨滅	擦文	115-411 SWA-8a 層	590	7-11	
43-12	－	坏	胴部	－	－	－	14.1	沈線文（横）1本 ナデ	磨滅	擦文	114-411 SWA-8a 層	531	7-12	
43-13	15	深鉢	口縁部	－	－	－	15.4	磨滅	磨滅	縄文 C 2-D	115-412 5d 層	154，159，167	7-13	砂粒を多く含む.
43-14	－	深鉢	口縁部	－	－	－	13.6	指圧痕	ナデ 指圧痕	縄文 C 2-D	115-412 5d 層	162	7-14	
43-15	17	深鉢	胴部	－	－	－	3.3	微隆起線文？	磨滅	縄文	115-412 5d 層	156，214	7-15	
43-16	－	深鉢	底部	－	－	－	18.0	指圧痕	指圧痕	縄文 C 2-D	115-412 5d 層	160	7-16	底面はナデ.
43-17	16	－	胴部	－	－	－	9.0	磨滅	磨滅	－	115-412 5d 層	157，158，161	7-17	砂粒を多く含む.
43-18	5	－	胴部	－	－	－	12.6	ナデ（横）	ナデ	－	115-412 5d 層	212，213，214	7-18	
43-19	4	－	胴部	－	－	－	19.0	ナデ（横）	磨滅	－	115-412 5d 層	163，165	7-19	
43-20	－	紡錘車	約 1/2 残存	－	－	－	20.1	磨滅	磨滅	擦文	113-412 SWA-1 層	29	7-20	裏面黒色化.

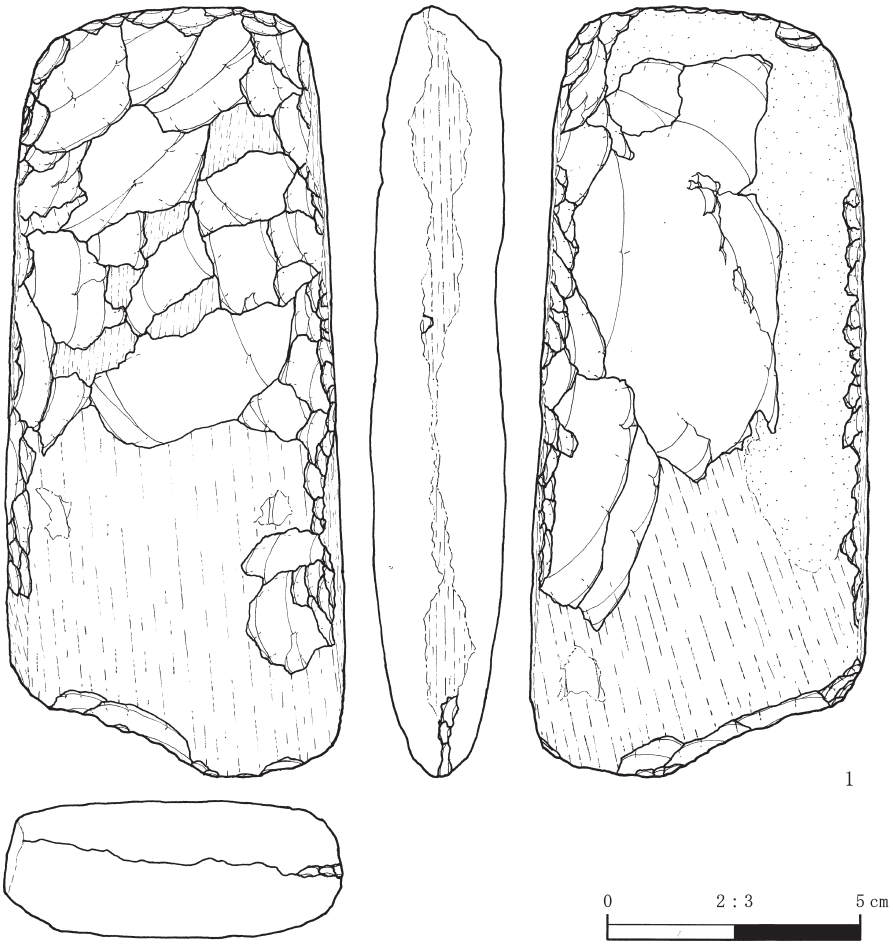


図 44　国際科学イノベーション拠点施設地点出土石器実測図

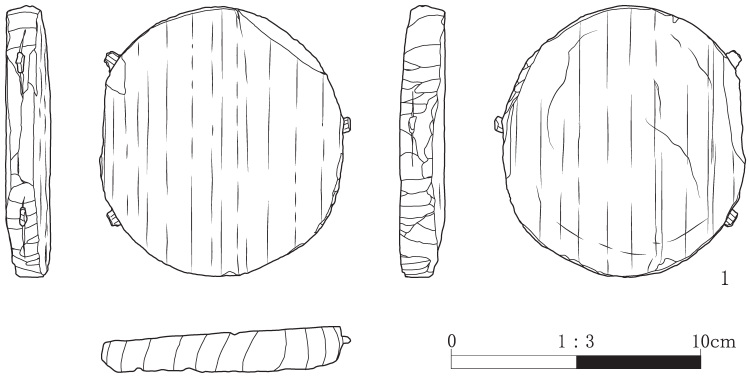


図 45　国際科学イノベーション拠点施設地点出土木製品実測図

れている．　（守屋）

7．自然科学分析の結果

(1)　放射性炭素年代測定

a．はじめに

北海道札幌市に位置する K 39 遺跡の国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した試料について，加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った．

b．試料と方法

試料は，4 区の竪穴住居跡である HP 01 から 2 点（試料 No.1：PLD-30344，試料 No.2：PLD-30345），2 区の HP 02 から 1 点（試料 No.3：PLD-30346），4-5 区の埋没河川である SWA から 3 点（試料 No.4：PLD-30347，試料 No.5：PLD-30348，試料 No.6：PLD-30349），6 区の HP 03 から 2 点（試料 No.7：PLD-30350，試料 No.8：PLD-30351）の，計 8 点の出土炭化材である．いずれの試料でも，最終形成年輪は残っていなかった．測定試料の情報，調製データは表 19 のとおりである．

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

c．結果

表 20 に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（$\delta^{13}C$），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸め

表 17　国際科学イノベーション拠点施設地点出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	大グリッド	中グリッド	小グリッド	層位	器種	岩種	最大長（cm）	最大幅（cm）	最大厚（cm）	重量（g）	被熱	遺存状態	自然面の状態	写真番号
44-1	69	115-412	13	1	5f	磨製石斧	片岩	15.2	6.7	2.7	480.7	－	下欠	－	7-22

表 18　国際科学イノベーション拠点施設地点出土木製品観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	木取り	最大長（cm）	最大幅（cm）	最大厚（cm）	樹種同定	再加工	遺存状態	写真番号	備考
45-1	613	115-411　SWA-3a 層	容器類	柾目材	10.7	9.9	1.8	スギ	あり	完形	7-21	曲げ物の底蓋もしくは上蓋．

表 19　国際科学イノベーション拠点施設地点の測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-30344	調査区：4 区 遺構：HP 01 層位：カマド焼土 試料 No.1	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30345	調査区：4 区 遺構：HP 01 層位：カマド焼土 試料 No.2	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30346	調査区：2 区 遺構：HP 02 層位：701 層 試料 No.3	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30347	調査区：4-5 区 遺構：SWA 層位：8 層 試料 No.4	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30348	調査区：4-5 区 遺構：SWA 層位：8 層 試料 No.5	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30349	調査区：4-5 区 遺構：SWA 層位：8 層 試料 No.6	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30350	調査区：6 区 遺構：HP 03 層位：K-1 試料 No.7	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-30351	調査区：6 区 遺構：HP 03 層位：HP 03-2a 層下面～2b 層上面 試料 No.8	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 （塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）

表 20　国際科学イノベーション拠点施設地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-30344 国際イノベーション地点 4 区　HP 01 試料 No.1	−25.51±0.18	1224±20	1225±20	723-740 cal AD (13.2%) 767-779 cal AD (10.6%) 791-829 cal AD (25.9%) 838-865 cal AD (18.6%)	695-700 cal AD (0.8%) 710-745 cal AD (19.9%) 764-883 cal AD (74.7%)
PLD-30345 国際イノベーション地点 4 区　HP 01 試料 No.2	−26.32±0.18	1192±19	1190±20	787-793 cal AD (5.6%) 801-846 cal AD (40.9%) 852-876 cal AD (21.8%)	773-886 cal AD (95.4%)
PLD-30346 国際イノベーション地点 2 区　HP 02 試料 No.3	−24.67±0.18	1221±18	1220±20	727-737 cal AD (7.9%) 768-779 cal AD (10.4%) 791-828 cal AD (29.2%) 839-865 cal AD (20.6%)	716-744 cal AD (14.6%) 766-883 cal AD (80.8%)
PLD-30347 国際イノベーション地点 4-5 区　SWA 試料 No.4	−26.88±0.22	1251±19	1250±20	695-700 cal AD (5.2%) 710-746 cal AD (52.8%) 764-772 cal AD (10.2%)	678-778 cal AD (91.8%) 792-803 cal AD (1.5%) 818-821 cal AD (0.3%) 842-858 cal AD (1.8%)
PLD-30348 国際イノベーション地点 4-5 区　SWA 試料 No.5	−25.40±0.35	1229±21	1230±20	717-743 cal AD (22.1%) 766-778 cal AD (11.1%) 791-827 cal AD (20.6%) 840-864 cal AD (14.3%)	693-747 cal AD (31.7%) 763-879 cal AD (63.7%)
PLD-30349 国際イノベーション地点 4-5 区　SWA 試料 No.6	−23.87±0.25	1215±22	1215±20	770-779 cal AD (7.5%) 790-868 cal AD (60.7%)	719-742 cal AD (9.3%) 766-885 cal AD (86.1%)
PLD-30350 国際イノベーション地点 6 区　HP 03 試料 No.7	−26.83±0.23	1308±21	1310±20	665-694 cal AD (48.2%) 747-763 cal AD (20.0%)	660-720 cal AD (69.0%) 741-768 cal AD (26.4%)
PLD-30351 国際イノベーション地点 6 区　HP 03 試料 No.8	−25.32±0.24	1221±19	1220±20	727-738 cal AD (8.0%) 768-779 cal AD (10.0%) 790-829 cal AD (29.3%) 838-865 cal AD (20.8%)	714-744 cal AD (15.2%) 765-884 cal AD (80.2%)

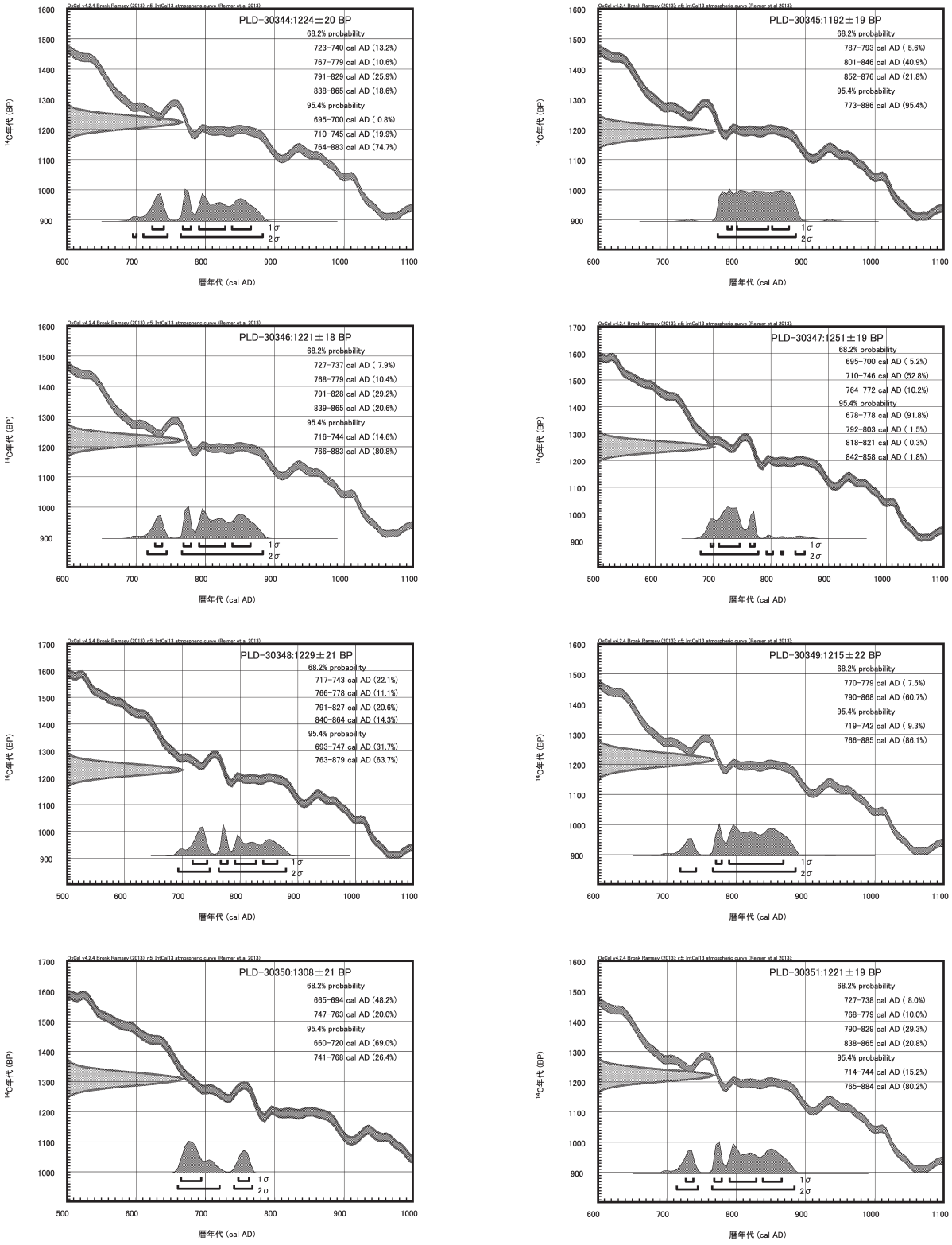


図 46　国際科学イノベーション拠点施設地点の暦年較正結果

て表示した ^{14}C 年代を，図 46 に暦年較正結果をそれぞれ示す．暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した．

^{14}C 年代は AD 1950 年を基点にして何年前かを示した年代である．^{14}C 年代（yrBP）の算出には，^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した．また，付記した ^{14}C 年代誤差（±1 σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す．

なお，暦年較正の詳細は以下のとおりである．

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

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal 4.2（較正曲線データ：IntCal 13）を使用した．なお，1 σ 暦年代範囲は，OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に 2 σ 暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である．カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する．グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す．

d．考察

以下，2 σ 暦年代範囲（確率 95.4%）に着目して結果を整理する．

4 区 HP 01 では，試料 No.1（PLD-30344）は 695-700 cal AD（0.8%），710-745 cal AD（19.9%），764-883 cal AD（74.7%）で，7 世紀末～ 9 世紀後半の暦年代を示した．また，試料 No.2（PLD-30345）は 773-886 cal AD（95.4%）で，8 世紀後半～9 世紀後半の暦年代を示した．これらは，擦文時代に相当する．

2 区 HP 02 の試料 No.3（PLD-30346）は 716-744 cal AD（14.6%）および 766-883 cal AD（80.8%）で，8 世紀前半～9 世紀後半の暦年代を示した．これは，擦文時代に相当する．

4-5 区 SWA では，試料 No.4（PLD-30347）は 678-778 cal AD（91.8%），792-803 cal AD（1.5%），818-821 cal AD（0.3%），842-858 cal AD（1.8%）で，7 世紀後半～9 世紀中頃の暦年代を示した．試料 No.5（PLD-30348）は，693-747 cal AD（31.7%）および 763-879 cal AD（63.7%）で，7 世紀末～9 世紀後半の暦年代を示した．試料 No.6（PLD-30349）は，719-742 cal AD（9.3%）および 766-885 cal AD（86.1%）で，8 世紀前半～9 世紀後半の暦年代を示した．これらは，擦文時代に相当する．

6 区 HP 03 では，試料 No.7（PLD-30350）は 660-720 cal AD（69.0%）および 741-768 cal AD（26.4%）で，7 世紀中頃～8 世紀後半の暦年代を示した．また，試料 No.8（PLD-30351）は 714-744 cal AD（15.2%）および 765-884 cal AD（80.2%）で，8 世紀前半～9 世紀後半の暦年代を示した．これらは，擦文時代に相当する．

なお，今回の試料では，いずれも最終形成年輪を含めて測定が行われていない．木材の場合，最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが，内側の年輪を測定すると，最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）．今回の試料は，いずれも古木効果の影響を考慮する必要がある．

引用文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

中村俊夫　2000 「放射性炭素年代測定法の基礎」日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編『日本先史時代の ^{14}C 年代』：3-20，日本第四紀学会．

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A. G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. 2013 IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

〔II-1-7(1)　伊藤　茂・安昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林紘一・Zaur Lomtatidze・小林克也（パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ）〕

(2)　動物遺体

a．分析方法

本地点出土の動物遺体は，3 基の遺構から水洗選別法によって抽出されたものである．

資料は，すべて被熱により白色化している．この状態は，札幌市の一連の擦文時代の遺跡より出土している資料の特徴でもある（富岡 1997・2009 など）．

さて，被熱していることによって，資料の収縮，変形，破損が顕著である．そのため，同定に耐えうるものが少ない．また，細かく破砕されている為に，通常の動物遺体のように破片数で数量化することは望ましくない．そこで，以下の方法で，整理し，分析結果を報告すること

にした．

まず，重量によって組成を提示する．重量の計測には電子秤をもちいた．なお，最小値は 0.1 g である．0.1 g に満たないものに関しては，表中に〝0.0〞と記載している．

分類に際して，まず，サケ科の椎骨及び歯(顎骨)，また，その他に目より下位まで同定することのできる資料を抽出した．それ以外の資料に関しては，「破片資料」として一括して扱った．ただし，破片資料において，魚類，鳥類，哺乳類に分類できるものは参考までに抽出し，重量を計測した．

b．分析結果

分析結果の詳細は表 21，22 に示す．

本地点において動物遺体は 37.4 g 抽出された．その内，綱（魚類・鳥類・哺乳類）以下のレベルまで分類できたものは 17.1 g である．それは，全体の 45.7%にあたる．但し，綱以上で止め，〝破片〞とした資料のほとんどが魚類であり，その他のものはほとんど含まれていなかった．

2 区 PIT 05 は，抽出された資料はわずかで，綱以下まで同定することのできるものはなかった．骨質から，魚類のものと推測される．

4 区 HP 01 と 6 区 HP 03 では，出土傾向が異なる（図 47）．4 区はサケ科の歯が 17.0%と多く占め，逆にイトヨの鰭棘があまり含まれていなかった．また，明確に魚類

表 21　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した動物遺体(1)

区	遺構名	採取箇所	層位	サンプル No.	不明	魚類			鳥・哺乳類		計	抽出 ※すべて魚類（詳細は表(2)）
						サケ科		イトヨ				
					破片	歯	椎骨	鰭棘				
					g	g	g	g	g	内訳		
2	PIT 05		1	01	0.0						0.0	
4		土器（図 43-8）周辺	SWA-8	08		0.0					0.0	
4	HP 01	HP 01-DB 01		49	0.0	0.0					0.0	
4	HP 01	カマド東側炭化物層		52			0.0				0.0	
4	HP 01	HP 01-DB 01		55	0.0	0.0					0.0	
4	HP 01	HP 01-DB 01		57	0.0						0.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		60	0.0	0.1	0.0				0.1	
4	HP 01	HP 01 覆土（113-412）	HP 01-4	61	0.0						0.0	
4	HP 01	HP 01-DB 01		65	0.0	0.0	0.0				0.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		66			0.0				0.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		67	0.3	0.1	0.2				0.6	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		68	0.2	0.1	0.3				0.6	
4	HP 01	HP 01 覆土（113-412）	HP 01-4	70	0.0						0.0	
4	HP 01	HP 01 覆土（113-413）	HP 01-4	73			0.0				0.0	
4	HP 01	土器（図 17-3）内部	HP 01-3c	74	0.0						0.0	
4	HP 01	カマド東側炭化物層		75	0.0	0.0	0.0				0.0	
4	HP 01	カマド東側炭化物層		76	0.1	0.0	0.0				0.1	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		77	0.0	0.0	0.0				0.0	
4	HP 01	HP 01-DB 01		78	0.1		0.0				0.1	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		79	0.1	0.0	0.0				0.1	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		80	0.0	0.0	0.0				0.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		85	0.7	0.3	0.6	0.0			1.6	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		86	0.0	0.0	0.0				0.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		87	1.2	0.4	0.4	0.0			2.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		88	0.2	0.0	0.0				0.2	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		89	1.5	0.3	0.7	0.0			2.5	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		90	0.1	0.2	0.1				0.4	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		91	4.4	1.4	2.7	0.1			8.6	尾椎 1
4	HP 01	カマド西側炭化物層		92	0.0	0.0	0.0				0.0	
4	HP 01	カマド西側炭化物層		93	0.4	0.1	0.2	0.0			0.7	
6	HP 03	CB 3	HP 03-CB 3	23	0.0						0.0	
6	HP 03	CB 2	HP 03-CB 2	24	0.0	0.0	0.0				0.0	
6	HP 03	カマド東袖	K-1b・1c	26	0.0		0.0				0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部	K-4a	28	0.0						0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部	K-4a	30	0.0		0.0	0.0			0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部	K-5	31	2.4	0.1	1.7	0.4	0.0	哺・2 片	4.6	右歯骨 1，腹椎 1，尾椎 1
6	HP 03	カマド燃焼部	K-4a・5	36	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	鳥・四肢骨長骨 fr	0.8	
6	HP 03	カマド煙道部の燃焼部寄り	K-9	37	0.0		0.0	0.0			0.0	
6	HP 03	カマド東側	K-1a	38	0.0		0.0	0.0			0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部西側	K-4a	39	0.2	0.0	0.2	0.0			0.4	
6	HP 03	カマド燃焼部東側	K-4a	40	0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部西側	K-5	41	2.8	0.1	1.6	0.5	0.1	鳥・四肢骨長骨 fr	5.1	左角骨 1，腹椎 3
6	HP 03	カマド燃焼部東側	K-5	42	0.5	0.0	0.4	0.0			0.9	
6	HP 03	カマド北側	K-3	43	0.0						0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部西側	K-5	44	1.0	0.0	0.5	0.0			1.5	
6	HP 03	カマド燃焼部東側	K-5	45	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	鳥？・四肢骨長骨 fr	0.4	
6	HP 03	カマド燃焼部中央	K-4c・9	46	0.0		0.0				0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部中央	K-5	47	0.5	0.0	0.4	0.0	0.0	鳥・破片 2（小型）	0.9	
6	HP 03	カマド燃焼部中央	K-5	48	2.4	0.1	1.3	0.3	0.0	哺・中節骨 5，膝蓋骨 1，fr.（小型）	4.1	
6	HP 03	カマド燃焼部中央	K-4c・9	49	0.6	0.0	0.4	0.1	0.0	鳥・趾骨 3（小型）	1.1	
6	HP 03			53	0.0						0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部中央	K-5	54	0.0		0.0				0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部東側	K-5・6	56	0.0		0.0	0.0			0.0	
6	HP 03	カマド燃焼部中央	K-5	57	0.0		0.0				0.0	
6	HP 03	カマド東袖	K-1b	58	0.0						0.0	
6	HP 03, PIT 02	黒褐色土	1	62	0.0						0.0	

表 22　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した動物遺体(2)

区	遺構	層位	No.	分類群	部位		数	備考
4	HP 01		91	ニシン科	尾椎		1	
6	HP 03	1 層	31	イトヨ	歯骨	右	1	
				同定不可	腹椎		1	椎体部分のみ．イトヨ？
				イトヨ	尾椎		1	
		5 層	41	未同定	角骨	左	1	
			41	イトヨ	腹椎		1	
			41	同定不可	腹椎		2	椎体部分のみ．イトヨ？

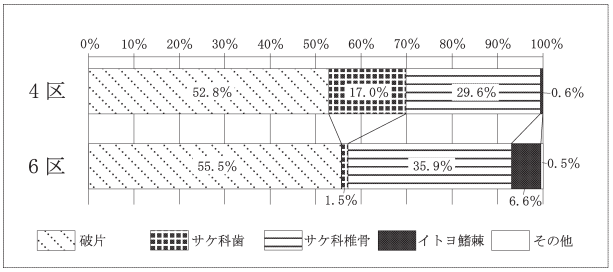


図 47　国際科学イノベーション拠点施設地点出土脊椎動物遺体検出比率

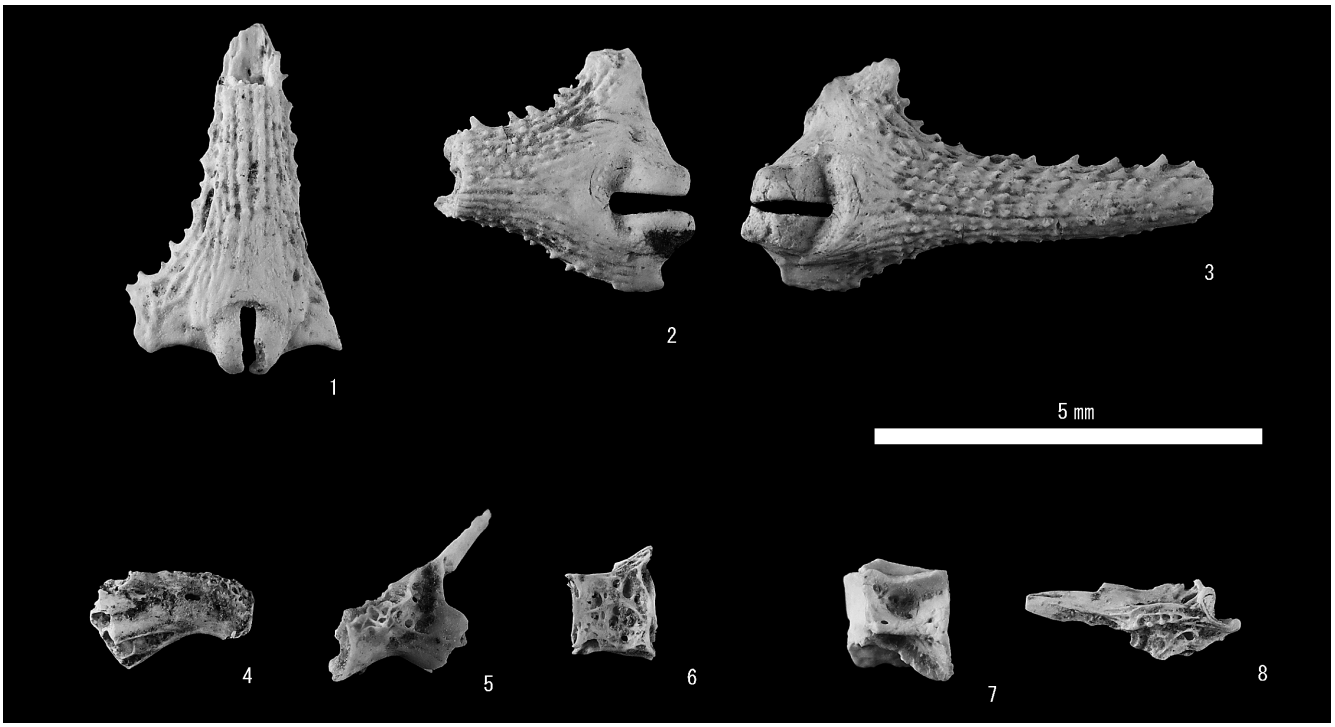


写真 I　国際科学イノベーション拠点施設地点検出の動物遺体

1～6．イトヨ（1．背鰭棘，2．右胸鰭棘，3．左胸鰭棘，4．左歯骨，5．腹椎，6．尾椎）　7．ニシン科　尾椎，8．未同定　左角骨
1～4.6.：6 区 No.31，5.8.：6 区 No.41，7.：7 区 No.91

以外の脊椎動物と同定のできるものはなかった．それに対して，6 区はイトヨリの鰭棘が 6.6%と比較的多く，哺乳類と鳥類に関してもわずかながら含まれていた．なお，鳥類と哺乳類は綱より下位まで同定することできる部位は含まれていなかったが，共に小型の種類のものである．

〝破片〟とした資料は，まず，4 区では海綿質の破片が多かった．観察の結果，サケ科の歯に由来するものと推定された．それに対して，6 区はイトヨの頭骨片，稜鱗と推定されるものが多く含まれていた．

その他に，4 区 HP 01（No.91）からニシン科の尾椎 1 点などが出土している．また，本来，同定可能な資料であるが，報告者の所有する標本に一致する標本がないものは「未同定」とし，写真を提示した．

c．まとめ

本地点より出土した動物遺体は，骨そのものの状態（焼成の状態など）は，他の札幌市内の続縄文時代及び擦文時代の遺跡から出土したものの傾向とほぼ同じである（富岡 1997，2009 など）．しかし，組成においては，サケ科が多いなど，おおよそ他の同時代の遺跡と同じであるが，本地点では，6 区において，非常に多くのイトヨの鰭棘が含まれていた点が特徴として挙げられる．

イトヨは，淡水型と降海型に分けられるとされている．また，4 月～6 月が産卵期であり，降海型も遡上して淡水域にて産卵をおこなうとされている．富岡（1997）が指摘しているように，「降海型も遡上する春」に最も多くのイトヨが淡水域に生息することから，本地点における資料の多さを勘案すると，漁期は上記の時期であった可能性が推測される．

引用文献

富岡直人　1997「第 1 節　H 317 遺跡出土の動物遺存体および鹿角尖頭器について」『札幌市文化財調査報告書 46　H 317 遺跡』札幌市教育委員会

富岡直人　2009「第 5 章　札幌市 K 518 遺跡第 2 次調査出土の動物遺存体の分析」『札幌市文化財調査報告 88　K 518 遺跡　第 2 次調査』札幌市教育委員会

〔II-1-7(2)　阿部常樹（國學院大学）〕

(3)　炭化種実

a．はじめに

K 39 遺跡（北大構内）は北海道札幌市に位置し，豊平川によって形成された札幌扇状地の末端に立地する．ここでは，国際イノベーション拠点施設地点で擦文文化期の竪穴住居址などから得られた種実の同定を行い，当時利用された種実について検討した．

b．試料と方法

試料は，水洗選別済みの種実 246 試料である．試料が採取された遺構や層位は，1 区～6 区や H 26 区の竪穴住居址，土坑などである．採取された試料の時期は，擦文文化期および続縄文文化期である．土壌の採取から水洗，種実抽出までの作業は，北海道大学埋蔵文化財調査室によって行われた．水洗では，1.0 mm，0.425 mm 目の篩で浮遊物が，0.1 mm 目の篩で沈殿物が回収された．水洗量は，表を参照されたい．種実の抽出および同定は実体顕微鏡下で行った．試料は，北海道大学埋蔵文化財調査センターに保管されている．

c．結果

同定した結果，木本植物ではオニグルミ炭化核と，クワ属炭化核，ブドウ属炭化種子，ミズキ炭化核，ニワトコ炭化核の 5 分類群，草本植物ではスベリヒユ属炭化種子と，オランダイチゴ属－ヘビイチゴ属炭化果実，チドメグサ属炭化種子，アワ炭化種子，イネ科炭化種子，スゲ属炭化果実の 6 分類群の，計 11 分類群が得られた（表 23）．この他に，科以上の詳細な同定ができない芽の一群を不明炭化芽，科以上の詳細な同定ができない炭化種実を不明炭化種実 A とし，同定の識別点を欠く種実の一群を同定不能炭化種実とした．種実以外では，炭化した子嚢菌と虫えいが得られている．また，未炭化の種実も得られた．調査の所見や遺構群の状況から判断して，擦文時代当時の生の種実は残存しないと考えられるため，今回得られた未炭化の種実は検討対象外とし，炭化種実のみを検討する．以下，得られた炭化種実について遺構別に検討する（不明および同定不能炭化種実は除く．また同定可能な炭化種実が得られなかった遺構についても説明は省く）．

［2 区］PIT 02 覆土からはクワ属とオランダイチゴ属－ヘビイチゴ属，チドメグサ属，スゲ属がわずかに得られた．未炭化種実も多かった．PIT 01 覆土からはニワトコがわずかに得られた．

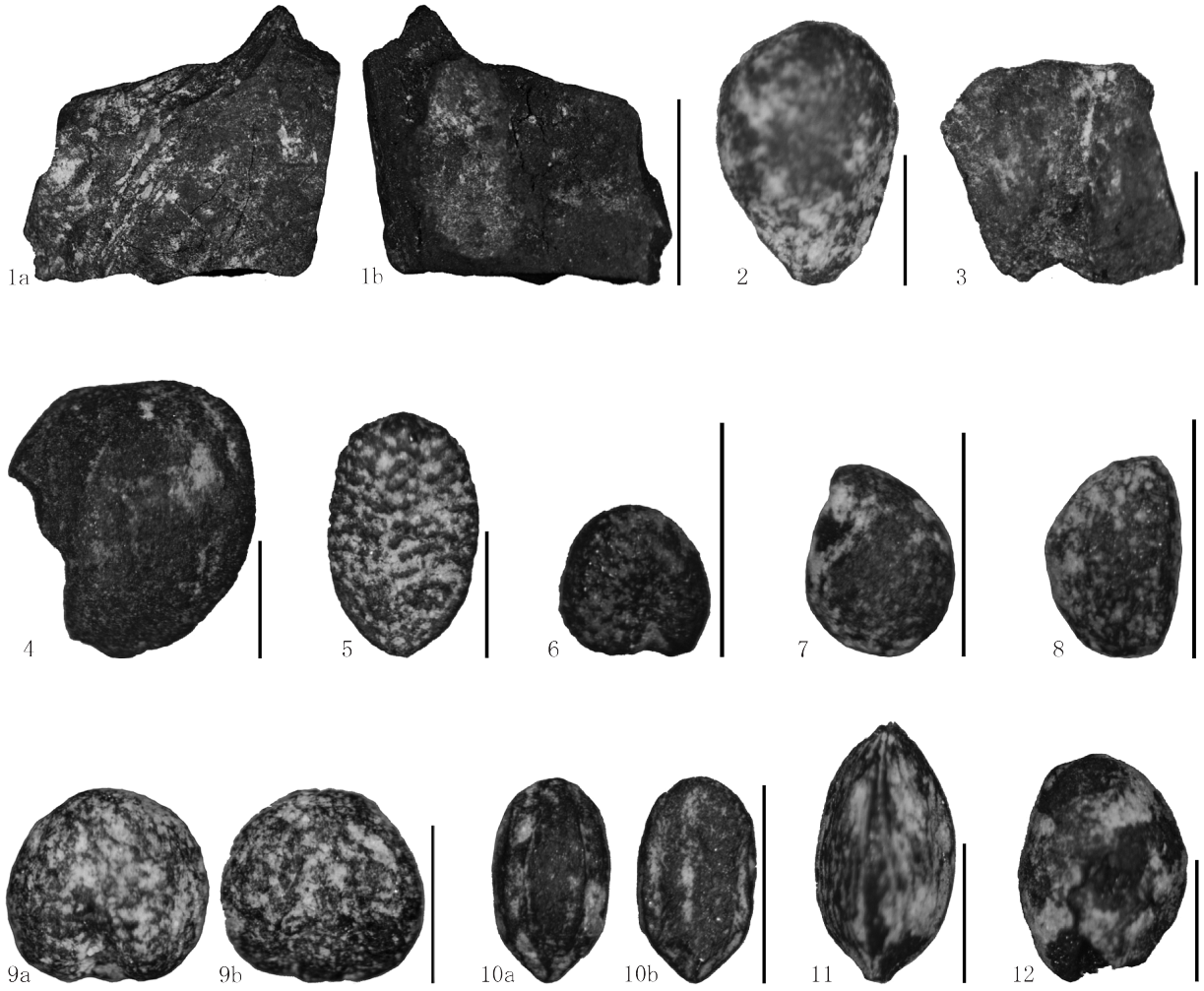
［4 区］SWA-8 層の出土土器（図 43-8）内面の土壌のサンプルからは，オニグルミとブドウ属とスベリヒユ属がわずかに得られた．PIT 05 覆土からはブドウ属がわずかに得られた．SPT 11 覆土からはオニグルミがわずかに得られた．HP 01 では，DB 01 の範囲内から採取されたサンプルからオニグルミとアワがわずか，カマド焼土直上の層からオニグルミとミズキがわずか，住居北西側の覆土 4 層からオニグルミがわずか，住居北西側の覆土 3 層からオニグルミが少量（0.21 g），住居北西側の覆土 2 層からオニグルミがわずかに得られている．

［6 区］HP 03 に関しては，カマド東側袖からオニグルミがわずか，カマド燃焼部 K-4a 層からオニグルミとブ

表 23　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した植物遺体（括弧内は破片数）

地区	遺構	層位	採取位置	重量 (g)	分類群																														昆虫
					炭化核				炭化種子						炭化種実		炭化芽	炭化果実			炭化	子嚢菌	種子			果実			有ふ果								
					オニグルミ	クワ属	ミズキ	ニワトコ	アワ	イネ科	チドメグサ属	スベリヒユ属	ブドウ属	不明A	同定不能	不明	オランダイチゴ属-ヘビイチゴ属	スゲ属	虫えい	炭化子嚢	アカザ属	キケマン属	同定不能	タデ属	キク科	サナエタデ-オオイヌタデ	ヒエ属	キビ	アワ	エノコログサ属							
2	PIT 02	覆土	－	138.30		1					1				3(4)		1	1		472(16)	5		1				11(7)	1	1	14(1)	(++)				
2	PIT 01	覆土	－	20.10				2												23(1)															
4	－	SWA-8	出土土器（図 43-8）内面土壌	93.60	(5)							1	(7)		1(4)					98(13)	1														
4	PIT 05	覆土		8.35									(2)		(5)					3														
4	SPT 11	覆土		3.80	(1)										(2)	2				3														
4	HP 01-DB 01			16.70	(3)				2						(12)					5(3)														
4	HP 01 カマド		焼土直上土壌	8.60	(4)		(1)								(4)					3														
4	HP 01	覆土 4	住居北西側	0.60	(3)																													
4	HP 01	覆土 3	住居北西側	3.90	(36)																													
4	HP 01	覆土 2	住居北西側	2.90	(2)										(1)					3														
5	PIT 13	覆土		2.40											(1)																			
6	PIT 02	黒褐色土		19.50											(2)					6	1			1										
6	HP 03-DB 01			2.60																2														
6	HP 03	K-1a	カマド東袖	2.20																3														
6	HP 03	K-1b	カマド東袖	1.30																														(+)
6	HP 03	K-1b・1c	カマド東袖	3.72	(2)															1														
6	HP 03	K-4a	カマド燃焼部	15.20	(4)					1			(1)							7														
6	HP 03	K-5	カマド燃焼部	4.20	(1)				1						(2)					3														
6	HP 03	K-4a	カマド燃焼部西側	2.10											(2)																			(+)
6	HP 03	K-5	カマド燃焼部東側	0.90					2						(1)																			
6	HP 03	K-5・6	カマド燃焼部東側	0.35																					(1)									
6	HP 03	K-4c・K-9	カマド燃焼部中央	3.10											(29)					1														
6	HP 03	K-2a	カマド西袖	1.80																2														
H 26	PIT 19	覆土 2		16.00											(1)					3(3)														
H 26	PIT 23	覆土 1		17.50												1				13(1)														
H 26	PIT 24	覆土 1		78.90	(2)		(3)	5(1)						1(1)	(34)	3			1	117(15)	2	1			1		4(2)							
H 26	PIT 24	覆土 2		10.40	(6)		(9)	1					(1)		(3)	1				7														

+：1～9，++：10-19



スケール　1:5mm, 2-12:1mm

写真 2　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した炭化種実

1. オニグルミ炭化核(4 区, SWA-8 層出土土器付近) 2. クワ属炭化核(2 区, PIT 02 覆土) 3. ブドウ属炭化種子(H 26 区, PIT 24, 覆土 2 層) 4. ミズキ炭化核 (H 26 区, PIT 24, 覆土 1 層) 5. ニワトコ炭化核 (H 26 区, PIT 24, 覆土 1 層) 6. スベリヒユ属炭化種子 (4 区, SWA-8 層出土土器付近) 7. オランダイチゴ属－ヘビイチゴ属炭化果実 (2 区, PIT 02 覆土) 8. チドメグサ属炭化種子 (2 区, PIT 02 覆土) 9. アワ炭化種子 (4 区, HP 01－DB 01) 10. イネ科炭化種子 (6 区, HP 03 カマド燃焼部 K-4a 層) 11. スゲ属炭化果実 (2 区, PIT 02 覆土) 12. 不明A炭化種実 (H 26 区, PIT 24, 覆土 1 層)

ドウ属，イネ科がわずか，カマド燃焼部 K-5 層からオニグルミとアワがわずか，カマド燃焼部東側からアワがわずかに得られた．

［H 26 区］PIT 24 では，覆土 1 層からオニグルミとミズキ，ニワトコがわずか，覆土 2 層からオニグルミとミズキ，ニワトコ，ブドウ属がわずかに得られた．

次に，炭化種実の記載を行い，写真 2 に写真を示して同定の根拠とする．

(1)　オニグルミ　*Juglans mandshurica* Maxim. var. *sieboldiana* (Maxim.) Makino　炭化核　クルミ科

すべて 1/2 以下の破片である．完形ならば側面観は広卵形．表面に縦方向の縫合線があり，浅い溝と凹凸が不規則に入る．壁は緻密で硬く，ときどき空隙がある．断面は角が尖るものが多い．最大の破片で残存高 7.5 mm，残存幅 8.6 mm．

(2)　クワ属　*Morus* sp.　炭化核　クワ科

側面観はいびつな広倒卵形または三角状倒卵形，断面は卵形または三角形．背面は稜をなす．表面にはゆるやかな凹凸があり，厚くやや硬い．基部に嘴状の突起を持つ．長さ 2.0 mm，幅 1.2 mm．

(3)　ブドウ属　*Vitis* spp.　炭化種子　ブドウ科

完形ならば上面観は楕円形，側面観は下端が尖る倒広卵形．背面の基部寄りに円形の着点があり，腹面には縦方向の 2 本の深い溝がある．背面のみ残る．残存長 2.0

mm，残存幅 2.2 mm．

⑷　ミズキ　*Cornus controversa* Hemsl. ex Prain　炭化核　ミズキ科

完形ならばゆがんだ球形，上端がやや尖る．基部に裂けたような大きな着点がある．種皮は厚くやや軟らかい．流れるような深い溝と隆起が縦方向に走る．残存長 2.4 mm，残存幅 2.1 mm．

⑸　ニワトコ　*Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara　炭化核　スイカズラ科

上面観は扁平，側面観は楕円形で，基部が尖る．基部に小さな着点があり，縦方向にやや反る．波状の凹凸が横方向に走る．長さ 1.9 mm，幅 1.2 mm．

⑹　スベリヒユ属　*Portulaca* sp.　炭化種子　スベリヒユ科

上面観は扁平，側面観は円形．全体的にいぼ状の突起がある．「の」の字状になり先端に着点がある．長さ 0.6 mm，幅 0.6 mm．

⑺　オランダイチゴ属－ヘビイチゴ属　*Fragaria* sp.-*Duchesnea* sp.　炭化果実　バラ科

上面観は半円形，側面観は腎形．一端に着点がある．表面はざらつく．長さ 0.8 mm，幅 0.6 mm．

⑻　チドメグサ属　*Hydrocotyle* sp.　炭化種子　セリ科

側面観は半円形，背腹面観は偏平になる．背面と両側面の中央にそれぞれ 1 本の隆条がある．側面の隆条は，背面のカーブと同様にゆるやかな弧を描く．長さ 0.8 mm，幅 0.6 mm．

⑼　アワ　*Setaria italica* P. Beauv.　炭化種子（穎果）　イネ科

上面観は楕円形，側面観は円形に近く，先端がやや尖る場合がある．腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の胚がある．胚の長さは全長の 2/3 程度．計測可能な 5 点の大きさは，長さ 1.1～1.7（平均 1.36±0.23）mm，幅 1.0～1.5（平均 1.30±0.21）mm．

⑽　イネ科　Gramineae sp.　炭化種子（穎果）

上面観は狭楕円形，側面観は楕円形で，下端中央部がやや尖る．表面は円滑．背面に縦方向の溝が 2 条ある．長さ 1.0 mm，幅 0.6 mm．

⑾　スゲ属　*Carex* sp.　炭化果実　カヤツリグサ科

上面観は三稜形，側面観はやや下端が窄まる卵形．側面には稜がある．表面は平滑．長さ 1.9 mm，幅 1.0 mm．

⑿　不明A　Unknown A　炭化種実

上面観は楕円形，側面観は卵形．表面は平滑．長さ 1.9 mm，幅 1.4 mm．

d．考察

擦文文化の遺構などから回収された炭化種実を同定した結果，栽培植物では 4 区の HP 01 と 6 区の HP 03 の 2 棟からアワが得られた．食用可能な植物としては，オニグルミとクワ属，ブドウ属，ミズキ，ニワトコが挙げられる．いずれもわずかな産出量であり，特定の種実が集中して保管されていたような状況は確認されなかった．また 4 区の SWA-8 出土土器付近から産出したスベリヒユ属は，葉や茎が食用可能な植物である．2 区の PIT 02 から産出したオランダイチゴ属－ヘビイチゴ属や，チドメグサ属，スゲ属は遺構周辺に生育していたと考えられるが，これらが産出した試料からは未炭化種実も多く産出しており，炭化種実についても擦文時代当時のものか慎重な検討が必要である．6 区の HP 03 から得られたイネ科は野生種の可能性が高く，利用されたかは不明である．カマド燃焼部から産出しているため，焚き付けなどに用いたイネ科植物に種実が付いていた可能性なども考えられる．これまで K 39 遺跡から出土した擦文時代の栽培植物をみると，附属図書館本館再生整備地点で検出された竪穴住居址（HP 01）からキビ，北キャンパス総合研究棟 6 号館地点で検出された竪穴住居址（HP 01）からキビとアワが出土しており（小杉他編 2012），現在のところ 3 つの地点で畑作作物が得られている．時期や地点によって利用植物に違いがある可能性もあり，今後類例を蓄積できれば，より詳しい解析が可能になると思われる．

引用文献

小杉康他編　2012『北大構内の遺跡 XIX　平成 22 年度調査報告』北海道大学埋蔵文化財調査室

〔Ⅱ-1-7⑶　佐々木由香・バンダリ　スダルジャン（㈱パレオラボ）〕

⑷　出土木製品の樹種識別

a．はじめに

K 39 遺跡国際科学イノベーション拠点施設地点の SWA-3a 層から出土した加工材 1 点について，光学顕微鏡により樹種同定を行った．以下にその結果を報告する．

b．同定方法

水中に保管されていた試料から一部を切り出し，光学顕微鏡用の試料を作製した．カミソリの刃を用いて，試料の木口面，柾目面，板目面から，それぞれ薄切片を徒手で作製し，スライドグラスにのせた．その後，水溶性の封入剤（Aquatex, Merck）を用いて封入し，カバーグラスをかけて永久プレパラートを作製した．光学顕微鏡（Olympus BH2, Olympus）により木口面，柾目面，板目面の観察および写真撮影を行った．既往の文献（島地・

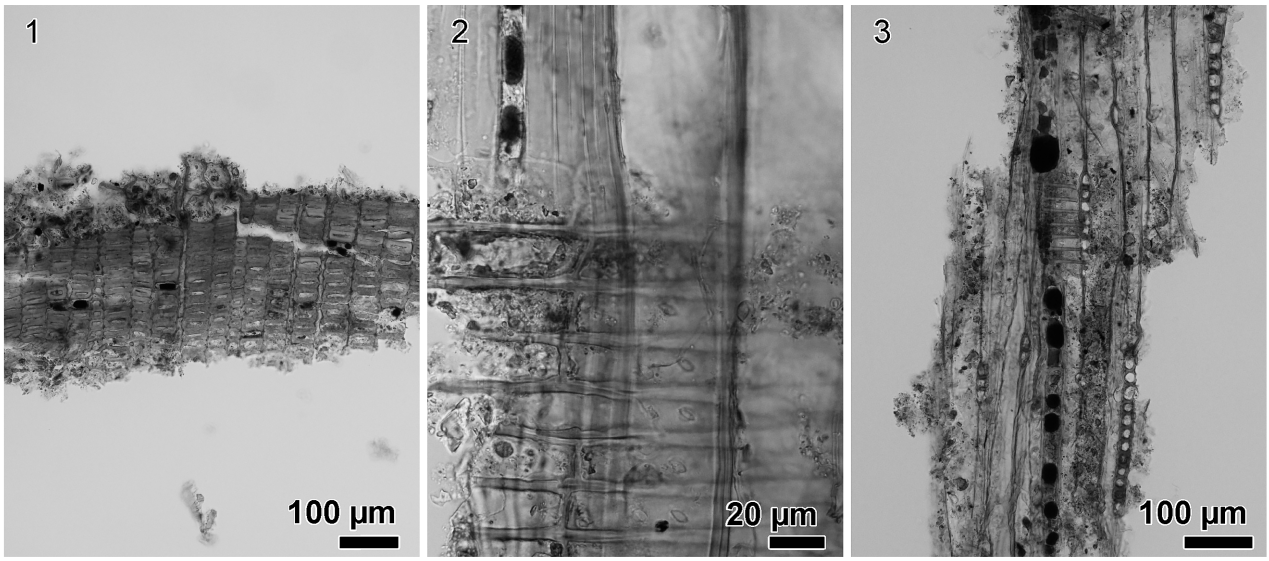


写真 3　国際科学イノベーション拠点施設地点から出土した木製品の光学顕微鏡写真
1．木口面　2．柾目面　3．板目面

伊東 1986）を参照し，同定を行った．

c．結果

以下に，同定された植物種および同定根拠となった解剖学的特徴を記す．植物名（和名および学名）は，BGPlants「和名-学名インデックス」（米倉・梶田 2003-）によった．

スギ（*Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don）；ヒノキ科（Cupressaceae）；写真 3，1〜3

針葉樹．年輪界は明瞭．早材から晩材へ移行はやや急であり，晩材幅は比較的広い．晩材部に樹脂細胞が観察される．分野壁孔はスギ型で，1 分野に主に 2 個存在する．放射柔細胞壁は滑らかである．放射組織は単列で，およそ 2-15 細胞高である．これらの特徴からスギと判断した．

d．コメント

今回識別したスギは本州以南に元々自生する樹種であり，北海道で植栽されるようになったのは道南を除くと明治以降である．したがって，本木製品は交易などにより持ち込まれたものと考えられる．

引用文献

島地　謙・伊東隆夫 1986 『図説　木材組織』地球社．
米倉浩司・梶田　忠(2003-)「BG Plants　和名-学名インデックス」（YList），http://ylist.info（2016 年 1 月 19 日）
〔II-1-7(4)　渡辺陽子・佐野雄三（北海道大学大学院農学研究院）〕

(5)　昆虫同定結果

a．はじめに

国際科学イノベーション拠点施設地点の埋没河川（旧河道）堆積物中から昆虫が出土した．本稿では，昆虫を同定することで，同地点における古環境について検討した．

b．試料

試料は，2 区，3 区，3-4 区の発掘中に SWA-2a 層から 3 点，SWA-2c 層から 2 点，SWA-3a 層から 1 点，SWA-3b 層から 5 点，任意に採取したものである．SWA-2a・2c 層がアイヌ文化期，SWA-3a・3b 層が擦文文化期の層準である．SWA-2 層〜SWA-3 層にかけては，自然木が堆積し，昆虫も一緒に出土している．

c．結果

昆虫について，以下のように分類群名を同定した．なお，表 24 に分類順に同定された昆虫類，表 25 に出土した昆虫の一覧を示す．

1．ノコギリクワガタ　*Prosopocoilus inclinatus*（Motschulsky, 1857）
腹節部（sternum of abdomen）　写真 4：5a，b
ナラ類などの樹液に集まる．

2．ヒメスジコガネ　*Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）
前胸背（pronotum）　写真 4：6
河川敷のノブドウ，イタドリ，モミジ類，ヤマハンノキ類の葉を食す．

3．ヒメスジコガネ　*Mimela flavilabris*（Waterhouse,

1875）
頭部：頭頂部（vertex） 写真 4：7a
前胸背（pronotum） 写真 4：7b

4．ヒメスジコガネ *Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）
左鞘翅（left elytron） 写真 4：73

5．ヒメスジコガネ *Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）
右鞘翅（right elytron） 写真 4：74

6．スジコガネ *Mimela testaceipes*（Motschulsky, 1860）
右鞘翅（right elytron） 写真 4：76
針葉樹の害虫として知られ，成虫は針葉樹の生葉を食す．

7．シロテンハナムグリ属の 1 種 *Protaetia* sp.
鞘翅部分（part of elytron） 写真 4：77
シロテンハナムグリ属の一種の鞘翅部分であるが，種までの同定に至らなかった．シロテンハナムグリ *Protaetia arientalis*（Gory et Percheron, 1833）かもしれない．

8．スジコガネ属の 1 種 *Anomala* sp.
左鞘翅（left elytron） 写真 4：78
Anomala 属の一種の左鞘翅と考えられる．種同定として，最も可能性があるのがサクラコガネ *Anomala daimiana* Harold, 1877. サクラコガネは，サクラ類，クルミ類，ケヤマハンノキなどを好んで食す．

9．ヒメスジコガネ *Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）
左鞘翅（left elytron） 写真 4：79

10．アオカナブン *Rhomborhina unicolor* Motschulsky, 1861
右鞘翅前方（anterior half of right elytron） 写真 4：501
クヌギ，コナラ，ミズナラなどの樹液に集まる．幼虫は朽木内に生息する．

11．ヒメスジコガネ *Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）
前胸背（pronotum） 写真 4：502

d．まとめ

以上，11 点の出土昆虫を検し，6 種の昆虫に区別，同定された．同定がされた種は，鞘翅目クワガタムシ科およびコガネムシ科に属する昆虫であった．ノコギリクワガタ，アオカナブン，シロテンハナムグリ属の一種の 3 種は，ナラ類などの樹液に集まる．他の 3 種は針葉樹・広葉樹の葉を食す．これらの昆虫の種構成から，河畔林のミヤマハンノキ，ハルニレ，ミズナラなどの広葉樹と針葉樹の混交林であったと考えられる．

〔II-1-7(5) 大原昌宏（北海道大学総合博物館）〕

e．コメント

試料は発掘中に任意に採取したもので，昆虫の同定から古環境に関する情報を得るために分析を実施した．試料数は限られるものの昆虫の種構成から，当地点における擦文文化期～アイヌ文化期の森林は，河畔林のミヤマハンノキ，ハルニレ，ミズナラなどの広葉樹と針葉樹の混交林であったことが指摘された点は大きな成果であろう．埋没河川出土の自然木に関する樹種同定，堆積物試料の花粉分析を実施することで，昆虫分析の結果と照合をしていく必要がある．当地点に限らず，北大構内遺跡には無数の昆虫が包含されているはずである．今後，試料数を増やすことと，好条件の整う複合遺跡から層位的に昆虫を採集することで，北大構内遺跡における古環境の変遷について精度を高めていきたい． （坂口）

(6) 自然科学分析結果に対するコメント

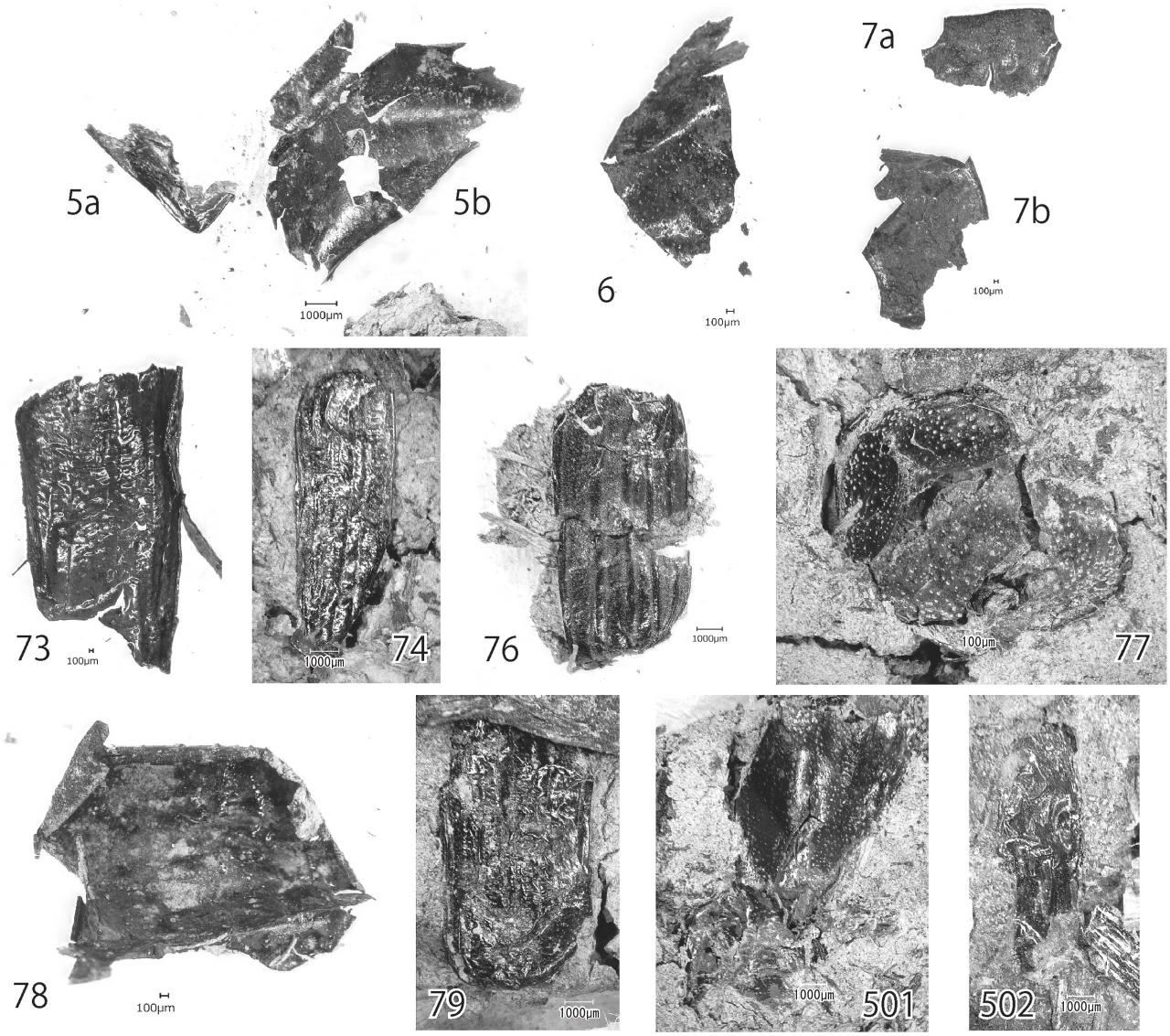
地形発達や遺構の形成過程を把握するために放射性炭素年代測定を実施した．竪穴住居址からはいずれもカマドとその周辺から採取した炭化物を試料として利用した．SWA から得られた試料は，遺構に伴うものではない．結果的に，3 基の竪穴住居址の形成と SWA-8 層の堆積は，擦文文化前期という時間幅のなかで起こっていた可能性が高いことが分かった．このことは，それらから出土している土器の諸特徴の対比とも整合する．動植物遺体の分析は，本地点で営まれていた生業を復元するための情報を得るために実施した．詳細は分析結果を参照していただきたい．動物遺体に関しては，住居址に応じて差異が認められたことが注目される．

表 24 国際科学イノベーション拠点施設地点出土昆虫種名一覧

目名	科名	種名	
鞘翅目	クワガタムシ科	ノコギリクワガタ	*Prosopocoilus inclinatus*（Motschulsky, 1857）
	コガネムシ科	アオカナブン	*Rhomborhina unicolor* Motschulsky, 1861
		シロテンハナムグリ属の 1 種	*Protaetia* sp.
		スジコガネ属の 1 種	*Anomala* sp.
		スジコガネ	*Mimela testaceipes*（Motschulsky, 1860）
		ヒメスジコガネ	*Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）

表 25　国際科学イノベーション拠点施設地点出土昆虫一覧

No.	遺物番号	調査区	グリッド	層位	種名	写真番号	備考
1	5	3 区-SWA 01	113-409	SWA-2a	ノコギリクワガタ	4-5a，5b	
2	6	2 区-SWA 01	110-407	SWA-2a	ヒメスジコガネ	4-6	
3	7	2 区-SWA 01	110-407	SWA-2a	ヒメスジコガネ	4-7a，7b	
4	73	2 区-SWA 01	110-407	SWA-3b	ヒメスジコガネ	4-73	
5	74	2 区-SWA 01	110-407	SWA-3b	ヒメスジコガネ	4-74	
6	76	2 区-SWA 01	111-407	SWA-3a	スジコガネ	4-76	
7	77	2 区-SWA 01	111-407	SWA-3b	シロテンハナムグリ属の 1 種	4-77	
8	78	2 区-SWA 01	111-407	SWA-3b	スジコガネ属の 1 種	4-78	
9	79	2 区-SWA 01	111-408	SWA-3b	ヒメスジコガネ	4-79	
10	501	3-4 区-SWA 01	116-411	SWA-2c	アオカナブン	4-501	
11	502	3-4 区-SWA 01	116-411	SWA-2c	ヒメスジコガネ	4-502	



ノコギリクワガタ　*Prosopocoilus inclinatus*（Motschulsky, 1857）（5a，b，腹説部）；ヒメスジコガネ　*Mimela flavilabris*（Waterhouse, 1875）（6，前胸背；7a，頭頂部；7b，前胸背；73，左鞘翅；74，右鞘翅；79，左鞘翅；502，前胸背）；アオカナブン　*Rhomborhina unicolor* Motschulsky, 1861（501，右鞘翅前方）；シロテンハナムグリ属の 1 種　*Protaetia* sp.（77，鞘翅部分）；スジコガネ属の 1 種　*Anomala* sp.（78，左鞘翅）；スジコガネ　*Mimela testaceipes*（Motschulsky, 1860）（76，右鞘翅）.

写真 4　国際科学イノベーション拠点施設地点における出土昆虫

8．国際科学イノベーション拠点施設地点のまとめ

本地点からは，二つの旧河道とその周囲にひろがる沖積低地の氾濫原が地形面として確認された．擦文文化は旧河道内と氾濫原から，その活動痕跡が確認されている．擦文文化の段階には，SWA の左岸側に，3 基の竪穴住居址や多数の土坑，小ピットが残されていた．年代測定の結果や床面・覆土からの出土遺物の型式学的諸特徴を総合的に評価すると，それらの遺構の形成は擦文文化前期に帰属する可能性が高いといえる．ただし，そのなかでも HP03 が先行し，HP01･02 が後になるという時間的関係が想定できる．北キャンパス総合研究棟 6 号館地点（小杉他編 2012）で確認されている擦文文化前期の集落は，本地点で確認された SWA の右岸側に立地していることになる．SWA 内の二つの層準からは，擦文文化前期（SWA-8 層）と中期（SWA-3a 層）の遺物包含層が確認されている．HP 01 と SWA-8 層出土の土器には接合関係が確認されているものもあり，相互での活動には有機的な関連性があったとみてよかろう．SWA の堆積物から推定される堆積環境からすると，擦文文化中期の段階にはすでに，低エネルギーで，有機物由来の堆積物が形成されるような環境に移行していたことになる．擦文文化中期の段階では旧河道内に遺物の放棄がなされているのみで，氾濫原には集落の形成を含む活動痕跡が残されていないのは，そうした河川環境の変化が背景にあった可能性が指摘しえる．

続縄文文化の活動痕跡は，旧河道に接する氾濫原から確認されている．後北 C 2-D 式期に帰属する遺構・遺物が確認されている．本地点の周辺で同段階の遺構・遺物が確認されている K 435 遺跡第 2 次調査地点（仙庭編 2000），K 39 遺跡創成科学研究棟南地点（小杉他編 2006），北キャンパス道路地点北地区（小杉他編 2011），第 9 次調査地点（石井編 2002）と比較すると，遺構・遺物ともに本地点で確認されているものは零細である．本地点の調査成果は，当該段階の人間活動の遺跡間変異をめぐる議論に興味深いデータを提供したことになろう．次節で報告する K 39 遺跡医学部雨水排水施設地点の事例も含め，今後，遺跡間での活動の多様性とその背景に関して議論を深めていく必要がある．　　（高倉）

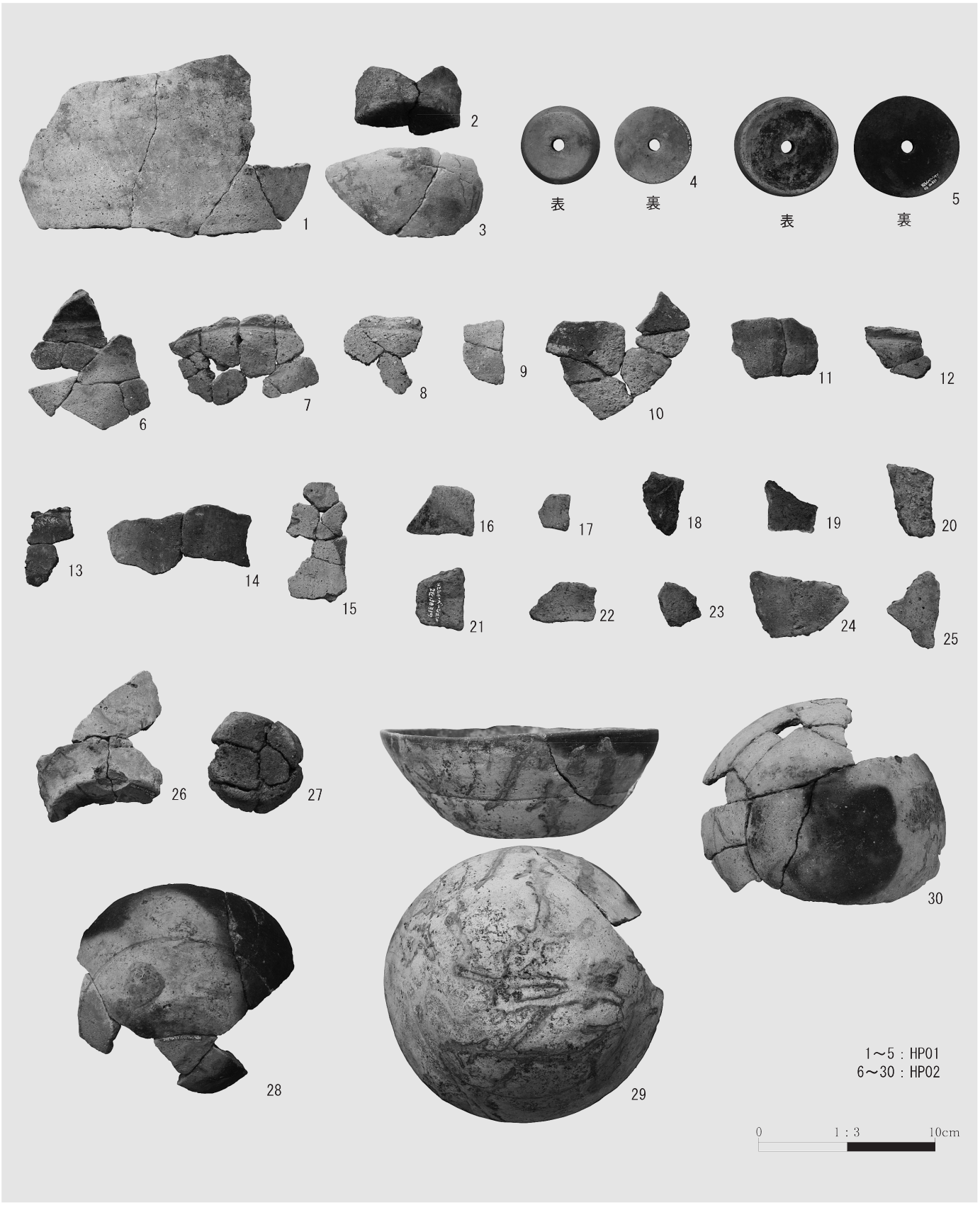


写真 5　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構出土遺物(I)

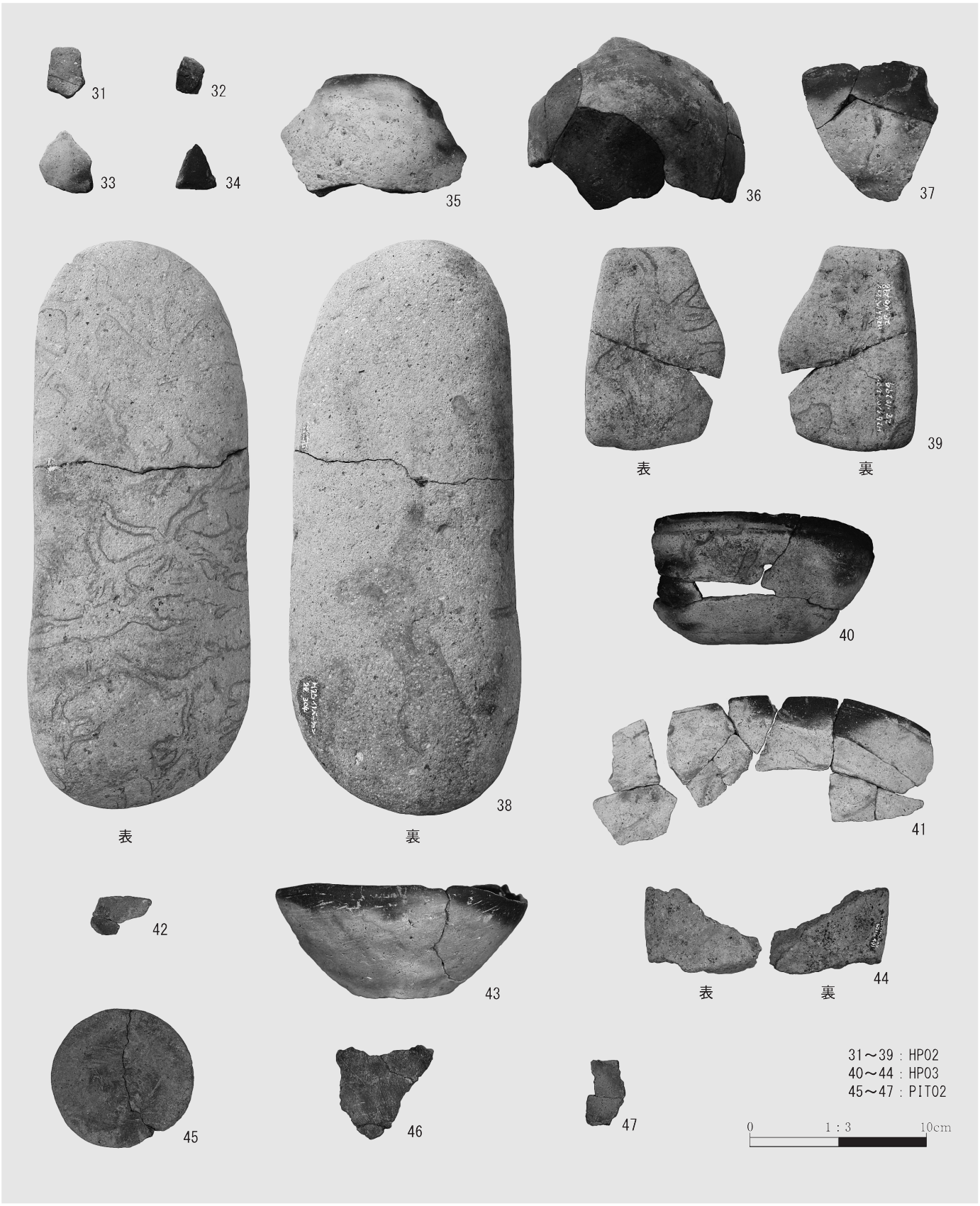


写真 6　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構出土遺物(2)

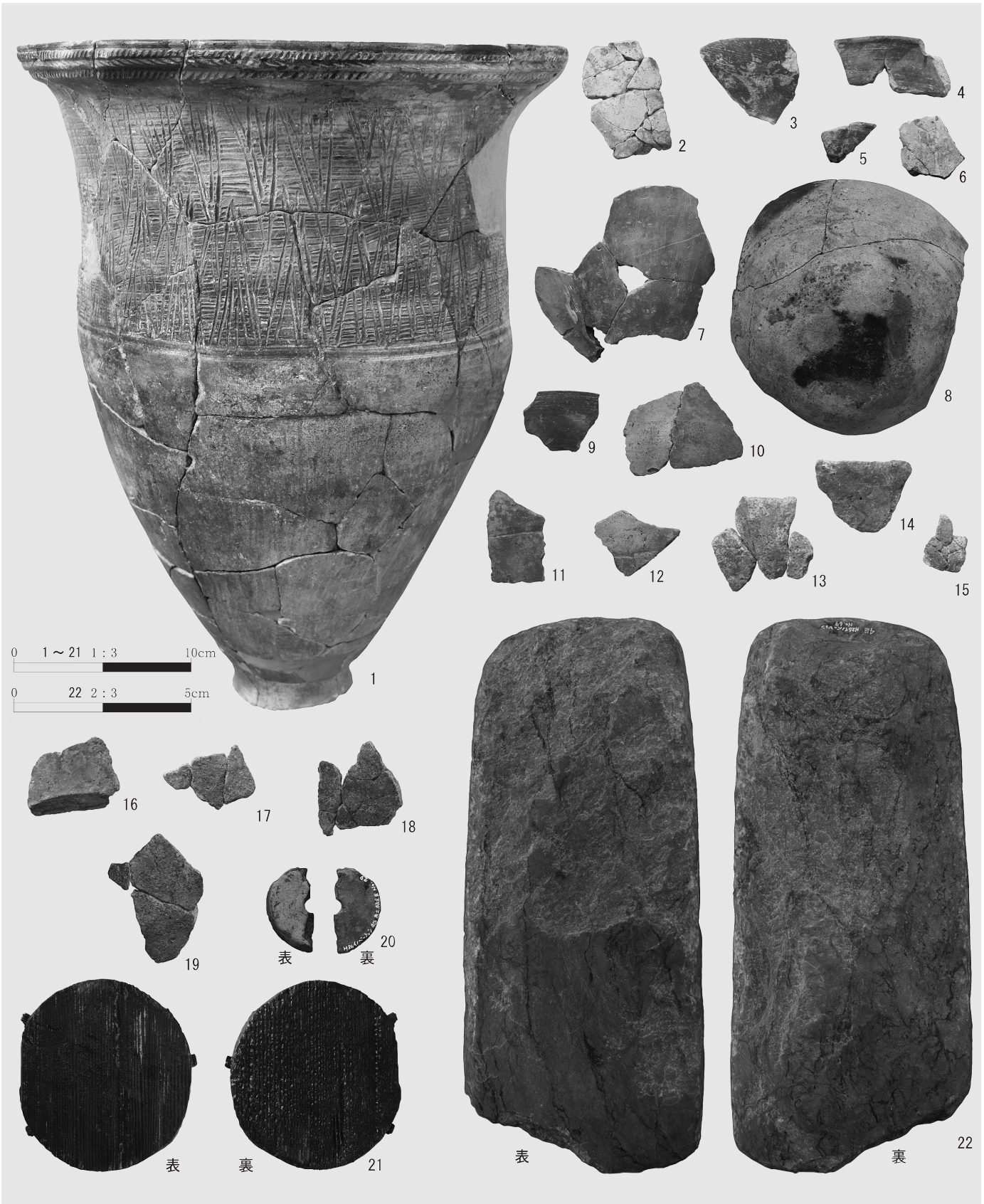


写真 7　国際科学イノベーション拠点施設地点遺構外出土遺物



A．5 区調査状況（西より）



B．H 26 区調査状況（北より）



C．5 区調査状況（西より）



D．1 区 SWA 検出状況（南より）



E．1 区北壁(1)（南より）



F．1 区北壁(2)（南より）



G．1 区北壁(3)（南より）



H．4 区 SWA 完掘状況（北西より）

写真 8　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(1)



A．4 区南壁(1)（北より）



B．4 区南壁(2)（北より）



C．H 26 区北壁（南より）



D．H 26 区西壁　北隅（南より）



E．4 区 SWA-3a 層土器出土状況（西より）



F．4 区 5d 層土器出土状況（北より）



G．4 区 HP 01 完掘状況（西より）



H．4 区 HP 01 東西ベルト南壁東側（北より）

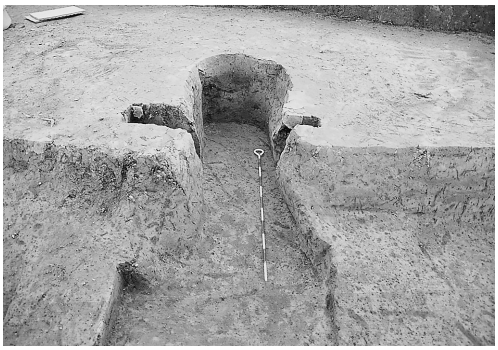
写真 9　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(2)



A．4 区東西ベルト南壁西側（北より）



B．4 区 HP 01 カマド燃焼部検出状況（西より）



C．4 区 HP 01 カマド完掘状況（西より）



D．4 区 HP 01-PH 01 半裁状況東壁（西より）



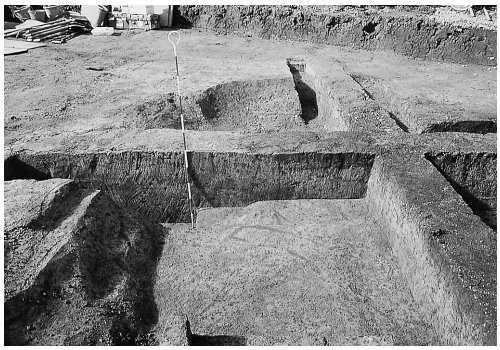
E．4 区 HP 01-PH 03 半裁状況南西壁（北東より）



F．2 区 HP 02 検出状況（北西より）

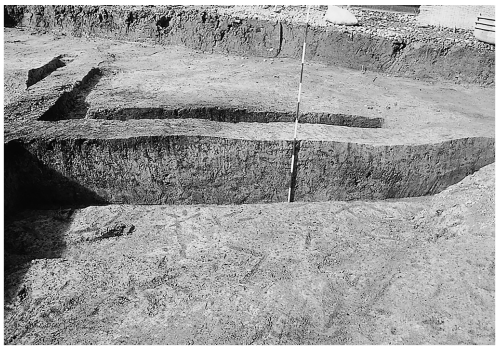


G．2 区 HP 02 完掘状況（西より）



H．2 区 HP 02 東西ベルト南壁東側（南東より）

写真 10　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(3)



A．2 区 HP 02 東西ベルト南壁西側（南東より）



B．2 区 HP 02 カマド完掘状況（北より）



C．2 区 HP 02-PH 04 半裁状況東壁（西より）



D．2 区 HP 02 床面遺物出土状況（北より）



E．6 区 HP 03 検出状況（南より）



F．6 区 HP 03 完掘状況（北より）



G．6 区 HP 03 カマド南北ベルト東壁（西より）



H．6 区 HP 03 カマド完掘状況（北より）

写真 11　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(4)



A．6 区 HP 03-2•3 層遺物出土状況（北より）



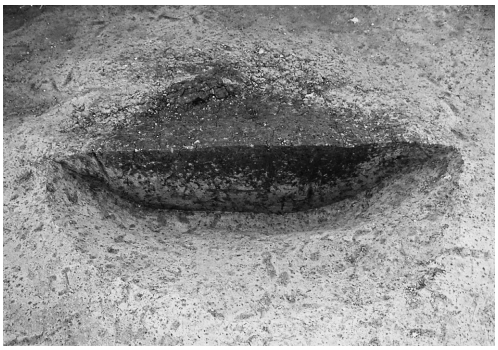
B．2 区 PIT 01 完掘状況（北より）



C．2 区 PIT 02 半裁状況（南より）



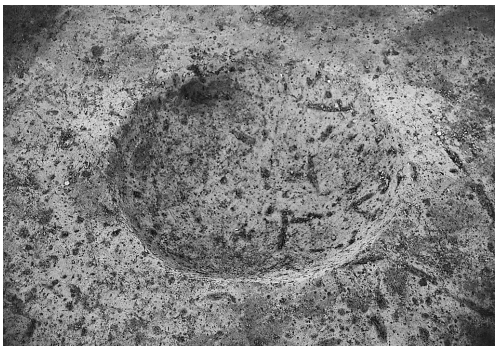
D．4 区 PIT 05 半裁状況（南より）



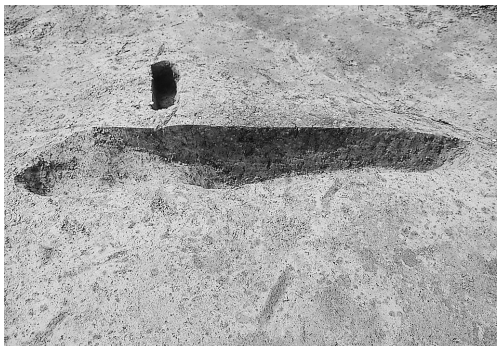
E．4-5 区 PIT 10 半裁状況（東より）



F．H 26 区 PIT 19 半裁状況（東より）

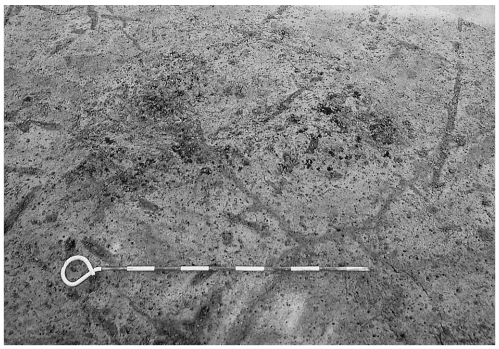


G．H 26 区 PIT 19 完掘状況（西より）

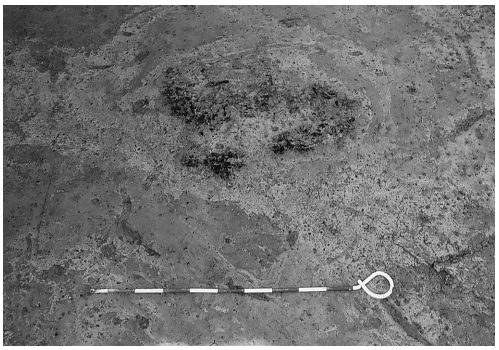


H．H 26 区 PIT 23 半裁状況（東より）

写真 12　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(5)



A．4 区 DC 01 検出状況（南より）



B．4 区 DC 02 検出状況（東より）



C．4 区 PIT 08 半裁状況（東より）



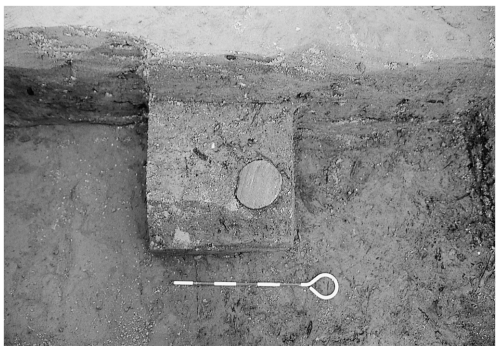
D．2-3 区 SWA 調査状況（南西より）



E．3-4 区 SWA 流木検出状況（東より）



F．2 区 SWA 流木検出状況（北より）



G．3-4 区 SWA 木製品出土状況（西より）



H．H 26 区 SWB 完掘状況（東より）

写真 13　国際科学イノベーション拠点施設地点の調査(6)

II-2　K 39 遺跡医学部雨水排水施設整備地点の発掘調査

1．調査地点の位置と周辺での過去の調査

本地点は北海道大学札幌キャンパスのほぼ中央部に所在しており，北図書館の東側，保健センターの南側に位置する．地形面としては，札幌市域の北部に広がる沖積低地にあたる．本地点は，北緯 43 度 4 分 43 秒，東経 141 度 20 分 31 秒の座標位置にある．調査地の標高は 14.3 m，遺構確認面の標高は約 13.5 m である．本発掘地点の南側には，医学部付属医院精神科病室（1927 年 12 月 8 日新築，1960 年代後半撤去）が存在していた．構内の変遷図を参照しても，戦時中は畑地として周辺が利用されていることが記録されている．（北大医学部五十年史編纂委員会 1974，北海道大学 125 年史編集室 2001，医学部創立 90 周年記念事業実行委員会記念写真集刊行小委員会編 2010）．現状は道路（1980 年度工事）である．

本調査地点の周辺では，後北 C 2-D 式期の遺構・遺物が確認されている学生部体育館（吉崎編 1988），二次堆積した続縄文・擦文文化の遺物が確認されている通年型競技場地点（小杉編 2012）などがある（図 48）．

2．調査の概要

平成 26 年度に北海道大学では大学病院雨水排水施設の整備計画が構想された．これを受けて北海道大学埋蔵文化財調査室では，工事予定地内での埋蔵文化財の有無を確認するための試掘調査を，対象面積 482 m² を対象

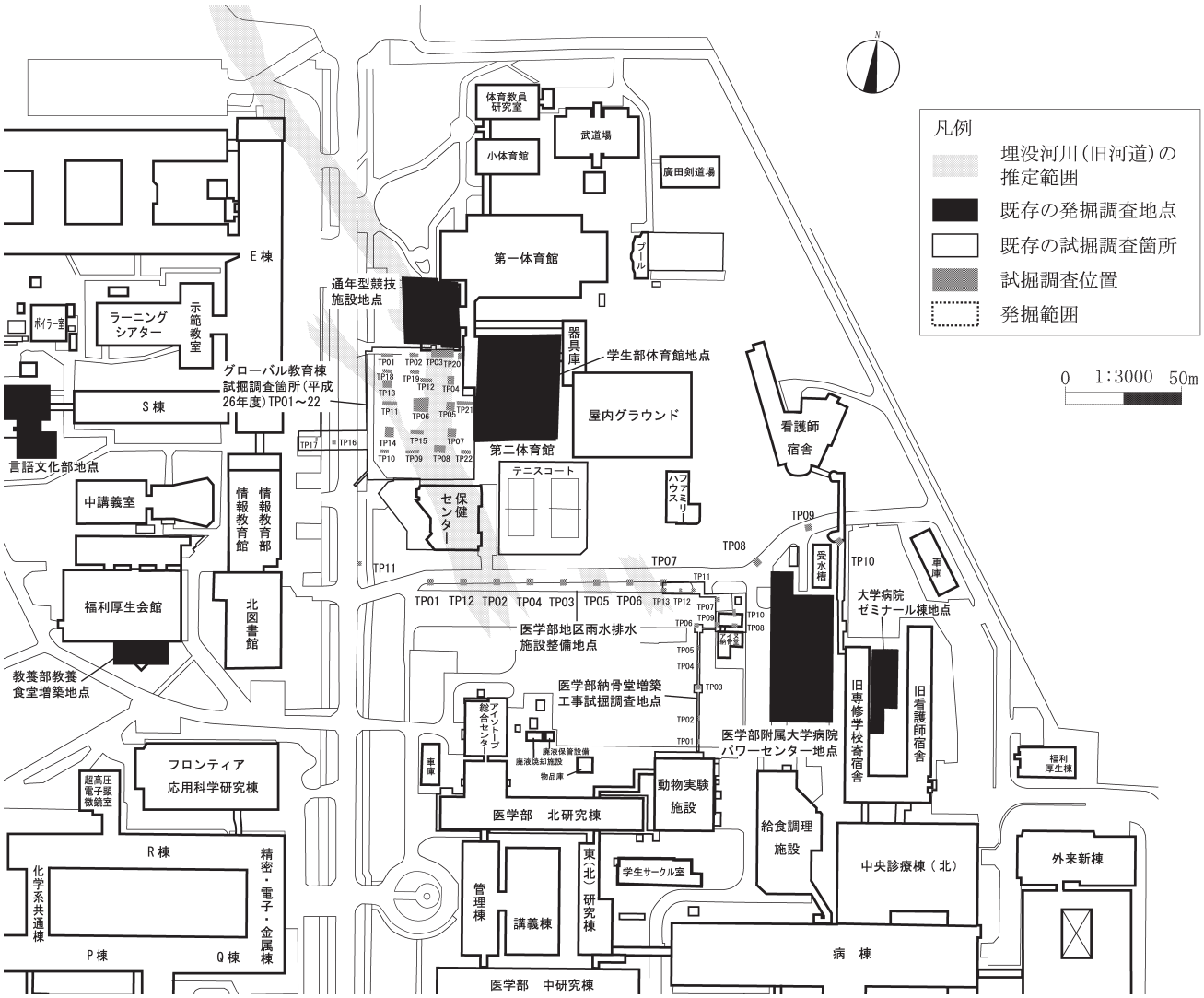


図 48　医学部雨水排水施設整備地点の位置と周辺の地点

に，平成 26 年 6 月 16 日から 7 月 1 日の期間実施した．試掘調査は工事予定地内に約 2×2 m の大きさの試掘坑を 11 箇所設置し，地表下 0.4 m～3.4 m の深さまで実施された．その結果，試掘坑 TP 03 から，続縄文文化と考えられる遺物が確認されたため，工事を実施するにあたっては，工事計画が変更されない限り，遺構が発見された試掘坑及びその周辺において，本発掘調査が必要であることが回答された．その後，試掘調査の結果を受け，あらためて埋蔵文化財の取り扱いに関する協議が行われたが，工事計画を変更することが困難であったため，平成 25 年度内に本発掘調査を行うことになった．本調査は平成 26 年 9 月 1 日から 9 月 30 日の期間，北海道大学埋蔵文化財調査室によって，工事対象 105 m² の範囲を対象として，実施された．

本発掘調査では，発掘区周辺に基本グリッドに対応させた基準点を設置し，それを基に遺物の取り上げ，遺構の記録，断面図の作成などを，トータル・ステーションの利用を通して行った．遺構の記録に関しては，トータル・ステーションにより主に平面形態の測量を行い，断面図，微細図などの測量は手作業により行った．遺物は三次元座標値の記録をトータル・ステーションで行っているほか，出土状況の写真や手作業による微細図などを作成し，随時記録している．遺構からは，土壌サンプルを採取し，水洗選別を行っている．遺構の断面図記録は，人手で 10 分の 1 スケールを基本として行っている．調査終了直前に空中写真撮影を実施した．

試掘調査の結果，地表下 0.7 m よりも下位の層準で遺構が存在することが確認され，また遺構の確認された自然堆積層は地表下 0.5 m 以下から確認されていたため，本調査では，調査範囲内にあった厚さ約 0.5 m の客土を重機によって除去した．その後，適宜重機による掘削および人力による精査を行い，遺物や遺構の確認を行った．攪乱範囲については，適宜範囲の記録を行い，掘り下げを進めた．今回の発掘調査では，工事進度が 0.4～3.2 m であることから，遺構が確認された深度 0.7 m の遺構確認レヴェルまで，発掘調査範囲内すべての調査を行い，さらに試掘調査のトレンチなどを利用し，自然堆積層の確認を行っている．

発掘調査後，出土遺物の記録類の整理作業に着手し，平成 26 年度は遺物の水洗，注記，分類，計測，拓本，実測，トレース，写真撮影作業と遺構などの図面整理作業を実施した．平成 27 年度は報告書の執筆と編集作業を実施した．植物遺存体の回収を目的としたフローテーション作業を HE 01～04，LD 01 などで 2.0 mm，0.71 mm，0.425 mm メッシュを用い全量実施した．炭化種子類が確認されたことから，攪乱埋土の一部もあわせて実施した．

3．層序と地形

本地点の立地は，札幌市の北部に広がる扇状地末端から沖積地にかけての地形面に立地している．サクシュコトニ川沿いの平坦面にあたるが，東側にかけて，現地表面も 0.1～0.2 m 程度傾斜している．本地点内は，北海道大学医学部病院による施設および管路により，部分的に攪乱を受けていたが，2 層以下は自然堆積層が残存していたため，それをもとに層序の観察および記録を行った（図 49，50）．

基本層序は 1 層が客土で，1a 層としてコンクリートや砂利を含む表土，1b 層として砂利，砂を中心とした道路整地土，1c 層として基本層序 2 層以下の自然堆積土が人為的に移動され集積したもの，とに区分される．2 層は褐色を帯びた砂質シルトで，下層にいくにしたがって粘性が強くなる傾向がある．3 層はシルトである．色調の差異で 3a 層と 3b 層に区分できる．遺構が包含されていたのは 3a 層上部である．この 3a 層は北大構内で把握されている標準層序の II 層（吉崎編 1995）に相当すると推定している．4 層は暗褐色を帯びた砂で，5・6 層は粘土質シルトである．

調査区の東側では埋没河川（旧河道）が確認された．SWA と呼称する．SWA-2 層には樽前 a 降下火山灰（Ta-a）が含まれていた．SWA-9 層から 7 層にかけては砂，SWA-6 層はシルト，SWA-5 層から 1 層にかけては粘土であり，次第に堆積物の細粒化が進行していることがわかる．擦文文化半ばから次第に河谷の埋積が進行し，有機物に富む堆積物の集積が進んでいったと考えられる．なお試掘調査の時点では TP 02・12 と TP 06・07 でも埋没河川（旧河道）が確認されている．前者を SWB，後者を SWC と仮称しておく．SWB は，平成 25 年度に試掘調査が実施されたグローバル教育棟新営工事箇所（本報告書第 III 章参照）で確認された埋没河川（旧河道）につらなるものと推定される．SWC は平成 24 年度に試掘調査が実施された医学部納骨堂増築工事箇所の TP 13 で確認された（小杉他編 2015）埋没河川（旧河道）と同一のものと考えられる．

本発掘調査範囲の西側には，河川の氾濫によってもたらされた局所的な堆積物の薄層が確認された．レンズ状堆積（LD 01）と呼ぶこととする．南北にむかって長さ 3.2 m，幅 1.5～2.1 m，深さ 0.3 m の範囲に分布していた．礫などは確認されず，砂粒は粗い．基本層序 5 層に類似する堆積物であった．フローテーションを実施し，微量

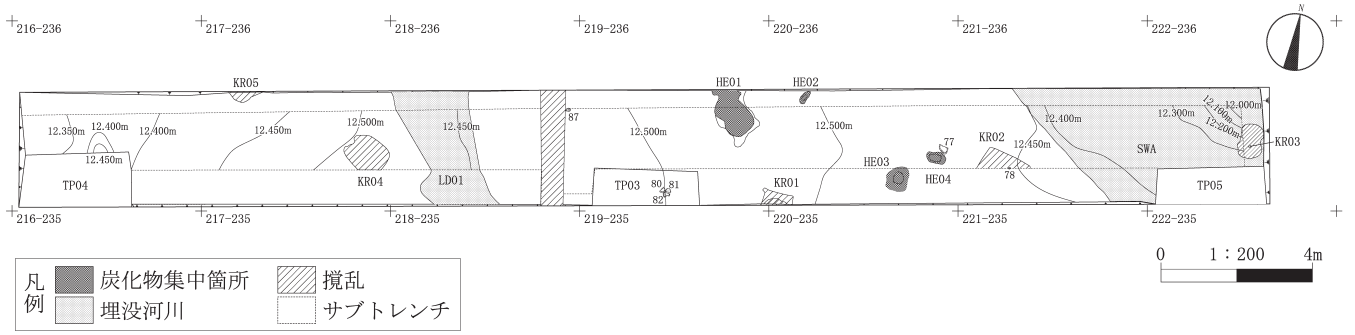


図 49　医学部雨水排水施設整備地点の全体平面図

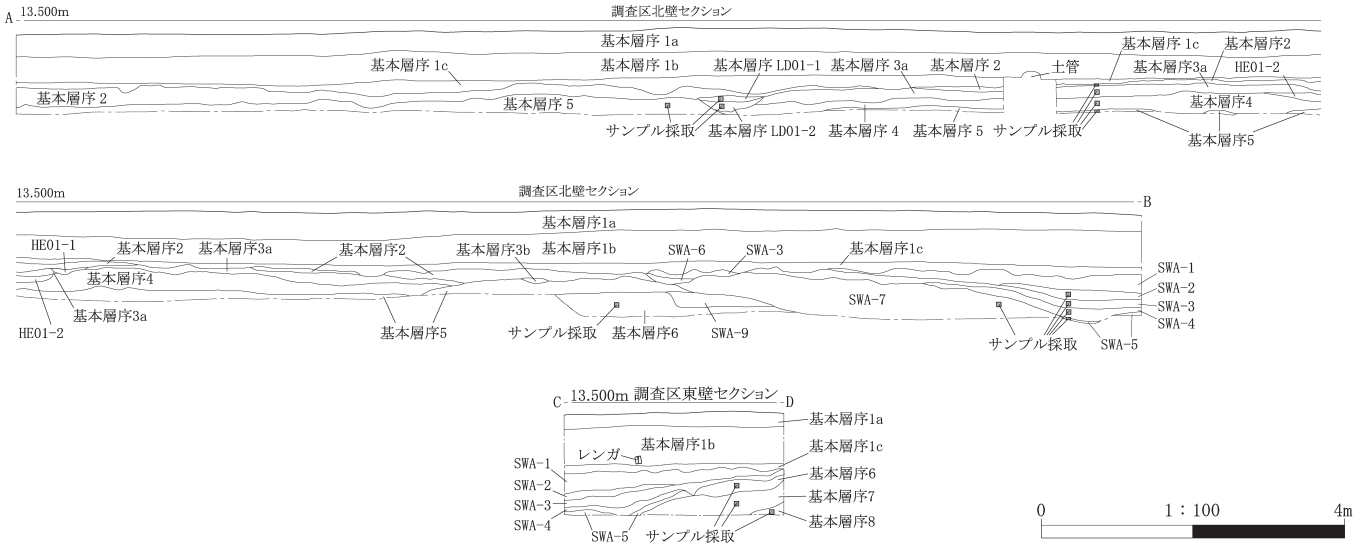


図 50　医学部雨水排水施設整備地点堆積状況

表 26　医学部雨水排水施設整備地点層序観察表

層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
1a						コンクリート，ガラ，砂．
1b						砂とレンガ．
1c						2・3a 層が撹乱を受け混ざっている．
SWA-1	10 YR 1.7/1	黒色	粘土	やや強	やや強	
SWA-2	7.5 YR 2/1	黒色	粘土	やや強	やや強	樽前 a 降下火山灰含む．
SWA-3	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土	強	強	
SWA-4	2.5 YR 2/1	赤褐色	粘土	やや強	やや強	
SWA-5	2.5 Y 4/3	オリーブ褐色	粘土	中	中	
SWA-6	2.5 Y 4/3	オリーブ褐色	シルト	やや強	やや強	基本層序 4 層に近いが褐色の砂粒が混じる．
SWA-7	10 YR 3/4	暗褐色	砂	中	やや弱	上方粗粒化．
SWA-8	7.5 YR 4/4	褐色	砂	中	やや弱	上方粗粒化．
SWA-9	10 YR 4/6	褐色	砂	中	やや弱	
2	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	中	やや強	
3a	7.5 YR 4/4	褐色	シルト	中	中	
3b	10 YR 7/1	灰色	シルト	やや強	やや強	
4	7.5 YR 3/4	暗褐色	砂	やや弱	やや弱	
5	2.5 Y 4/4	オリーブ褐色	粘土質シルト	やや強	やや強	
6	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	やや強	やや強	
7	10 YR 3/4	暗褐色	砂	中	やや弱	
8	7.5 YR 4/4	褐色	砂	中	やや弱	
LD 01-1	2.5 Y 4/3	オリーブ褐色	粘土質シルト	やや強	中	5 層と類似する．
LD 01- 2	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	中	やや弱	

の炭化物の回収に努めたが，樹種同定や年代測定が可能な試料は得られなかった．この LD 01 は 3 層上面を侵食して堆積し，2 層によって覆われているので，遺構の形成よりも新しい時期に生じたものと考えられる．

4．遺構と遺物

(1)　炉址（HE 01～04）

検出された遺構は炉 4 基（HE 01～HE 04）（図 51）である．遺構が確認されたのは 3 層上部であるが，HE 01・02 と HE 03・04 は，焼土の確認面に 5 cm 程度の上下差があり，前者が上位から検出されている．炉は基本的に掘り込みがないものと判断される．炭化物が集中してひろがっていた範囲に関しては，土壌サンプルを回収し，フローテーション作業を実施した．炭化材は HE 01・03・04 から回収された（表 27）．動植物遺存体は回収されなかった．

HE 01 は，219-236 グリッドで基本層序 3 層の上面で確認した．平面形と規模は，長軸 125 cm，短軸 88 cm の楕円形であった．遺物は発見されなかった．遺構に伴うと考えられる炭化物を試料とした年代測定では 1785±15 BP という結果が得られたことから，続縄文文化のものと推定する．

HE 02 は，220-236 グリッドで基本層序 3 層の上面で確認した．平面形と規模は，長軸 40 cm，短軸 17 cm の楕円形であった．遺物は発見されなかった．時期は検出面から，HE 01 と同じ続縄文文化と推測する．

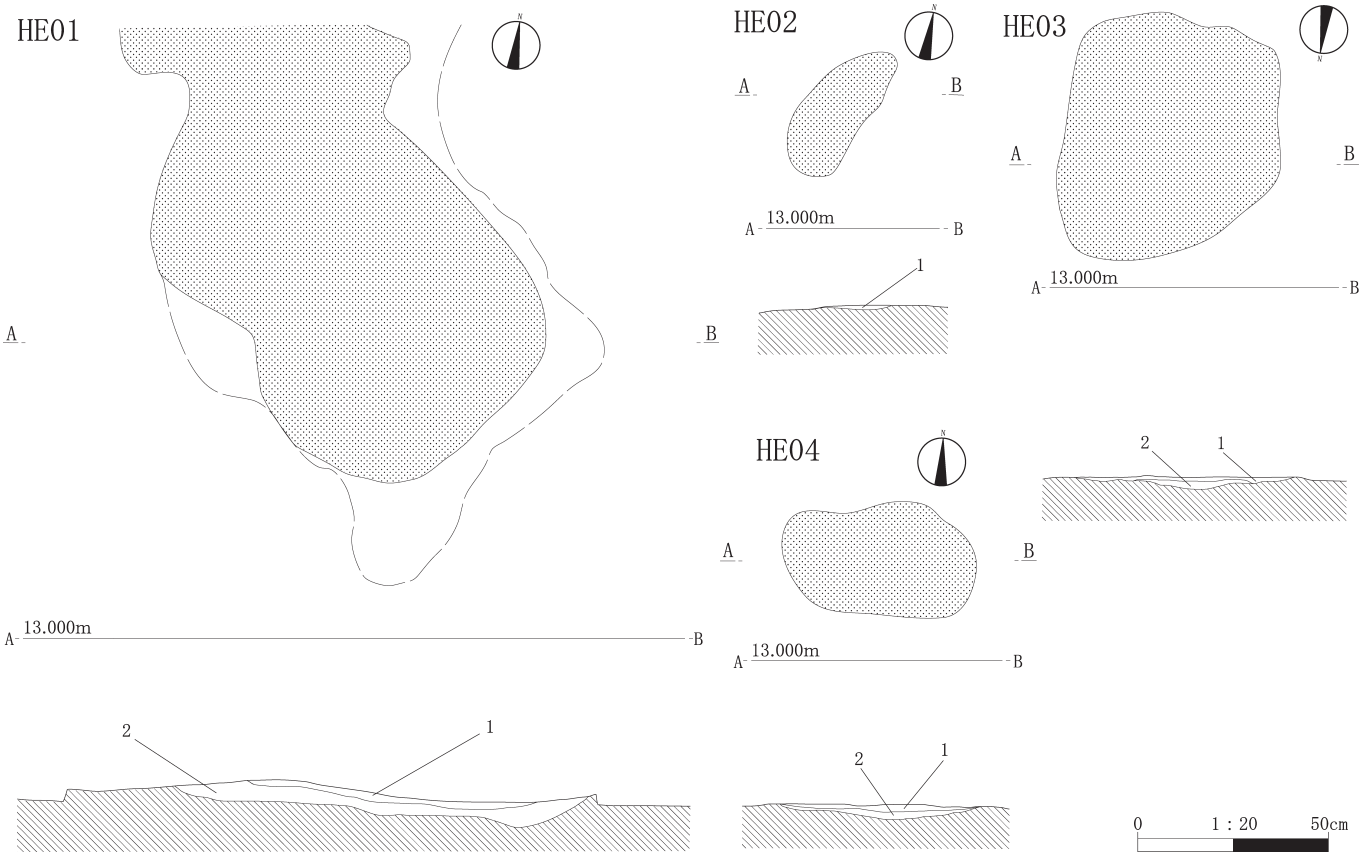


図 51　医学部雨水排水施設整備地点検出の炉址

表 27　医学部雨水排水施設整備地点検出の炉址土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HE 01	1	10 YR 8/4	浅黄橙色	シルト	中	やや強	焼土，炭化物を微量含む．
	2	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	シルト	やや強	やや強	炭化物を含む．
HE 02	1	2.5 YR 5/4	にぶい赤褐色	シルト	中	やや強	焼土，炭化物を含む．
HE 03	1	10 YR 8/8	黄橙色	シルト	やや強	中	焼土．
	2	7.5 YR 4/3	赤褐色	シルト	やや強	強	炭化物を含む．
HE 04	1	5 YR 5/4	にぶい赤褐色	シルト	中	中	焼土，炭化物を含む．
	2	10 YR 3/4	暗褐色	砂	やや強	やや弱	

HE 03 は，220-236 グリッドで基本層序 3 層上部にて確認した．HE 01･02 よりは検出面のレヴェルが 5 cm 程度低い．平面形と規模は，長軸 65 cm，短軸 56 cm の楕円状であった．遺物は発見されなかった．年代測定の結果は 1860±60 BP であり，続縄文文化のものと推測する．

HE 04 は，220-236 グリッドで基本層序 3 層にて確認した．台石 (No.77) は 220-236 グリッドで 2 層検出中に確認され，その下位より HE 04 が検出された．HE 01･02 よりは検出面のレヴェルが 5 cm 程度低い．平面形と規模は，長軸 51 cm，短軸 31 cm の楕円形であった．遺物は発見されなかった．時期は検出面から，HE 03 と同じ時期で続縄文文化のものと推測する．

(2) 遺物

3a 層からは続縄文文化のものと考えられる石器 6 点が確認された（総重量 11,121.1 g）．4 点は台石で，2 点は敲石である．このうち 3 点の台石は，219-236 グリッドから集中して出土した（図 52）．

礫 29 点（うち 28 点軽石：191.3 g，1 点 9,600 g）が確認された．軽石は，上下に移動している様子が看取され，基本層序 (3 層より下位) に起因するものと考えられ，人為によるものではないと判断される．（遠部）

5．自然科学分析の結果

(1) 放射性炭素年代測定

a．はじめに

北海道札幌市に位置する K 39 遺跡医学部雨水排水施設整備地点から出土した試料について，加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った．なお同一試料を用いて，樹種同定が行われている（樹種同定の項参照）．

b．試料と方法

測定試料の情報，調製データは表 29 のとおりである．試料は調製後，加速器質量分析計（パレオ・ラボ，コンパクト AMS : NEC 製 1.5 SDH）を用いて測定した．得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後，^{14}C 年代，暦年代を算出した．

c．結果

表 30 に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比 ($\delta^{13}C$)，同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代を，図 55 に暦年較正結果をそれぞれ示す．暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した．

^{14}C 年代は AD 1950 年を基点にして何年前かを示した年代である．^{14}C 年代 (yrBP) の算出には，^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した．また，付記した ^{14}C 年代誤差（±1 σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す．

なお，暦年較正の詳細は以下のとおりである．

暦年較正とは，大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動，

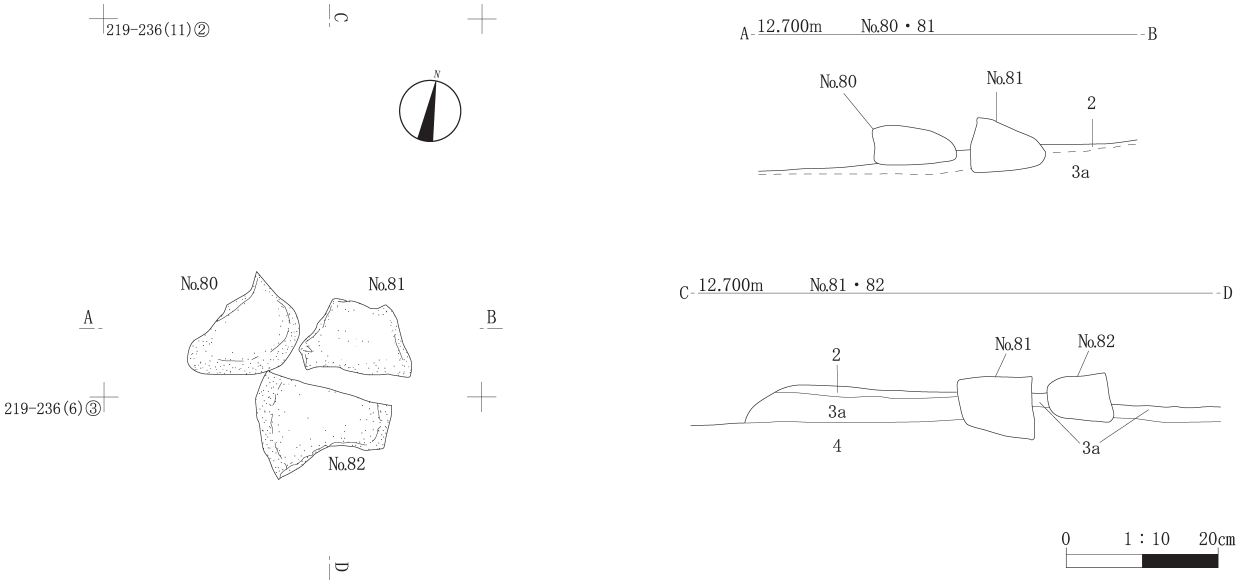


図 52　医学部雨水排水施設整備地点での石器の出土状況

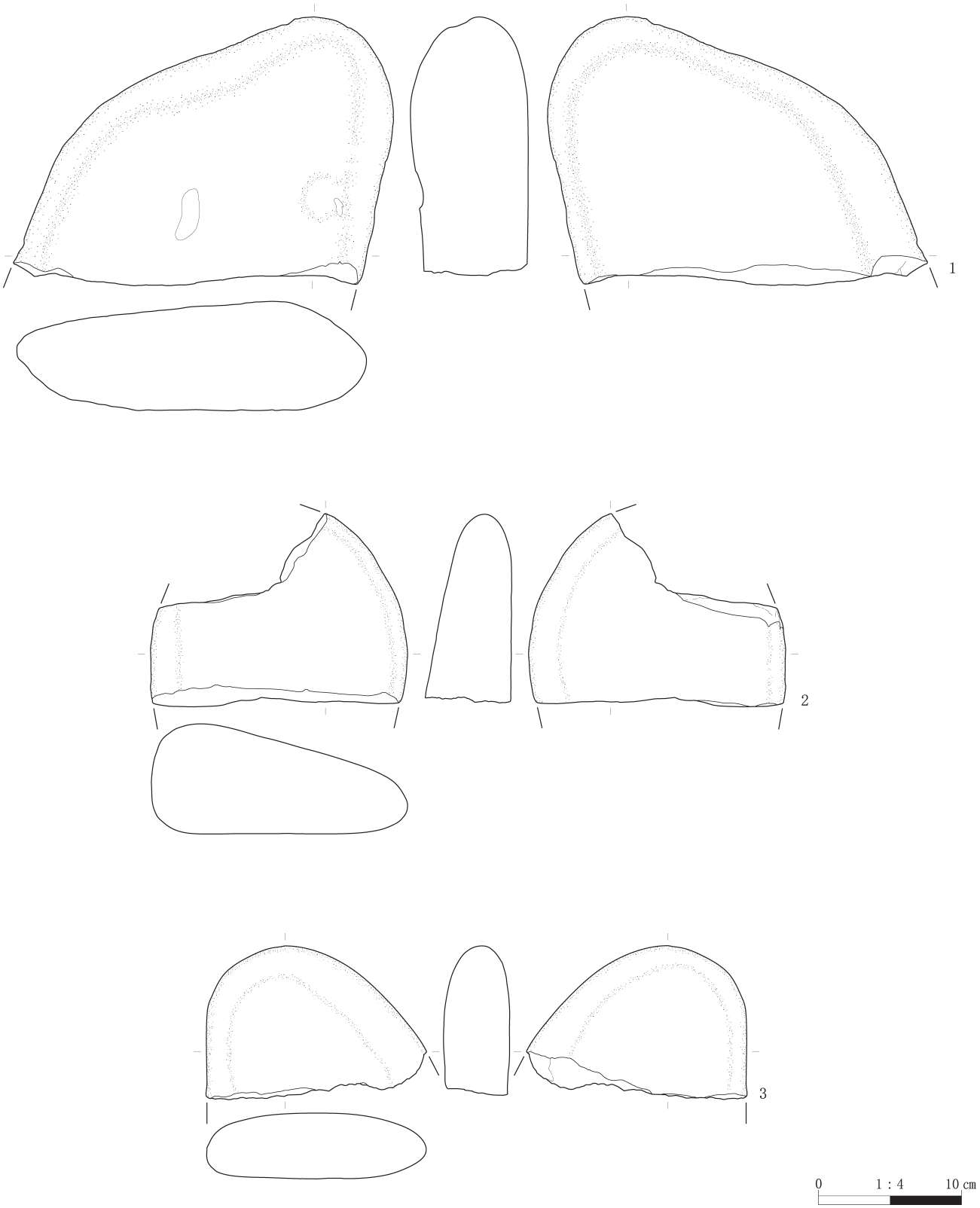


図 53　医学部雨水排水施設整備地点出土の石器(I)

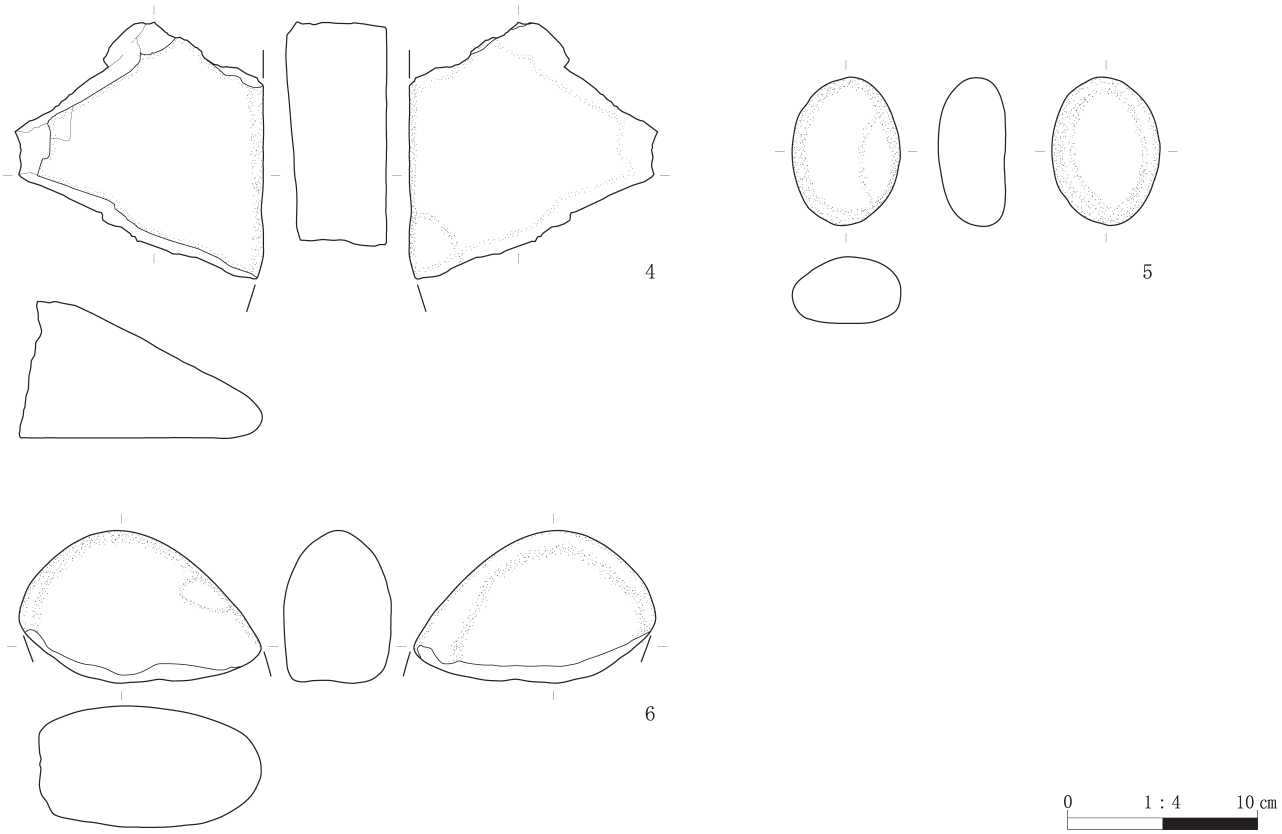


図 54　医学部雨水排水施設整備地点出土の石器(2)

表 28　医学部雨水排水施設整備地点の出土遺物観察表

挿図番号	遺物番号	大グリッド	中グリッド	小グリッド	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	自然面の状態	写真番号
53-1	77	220-236	22	4	3a	台石	結晶片岩	18.8	26.7	8.3	5,580.0	－	1/4 欠損	－	14-1
53-2	82	219-236	11	1	3a	台石	安山岩	13.6	18.1	8.3	2,130.0	－	1/2 欠損	－	14-2
53-3	81	219-236	11	2	3a	台石	安山岩	10.8	15.4	4.6	1,120.0	－	1/2 欠損	－	14-3
54-4	80	219-236	11	2	3a	台石	安山岩	13.2	13.5	7.2	1,220.0	－		－	14-4
54-5	78	221-236	7	1	3a	敲石	安山岩	7.8	5.8	3.5	221.1	－	完形	－	14-5
54-6	87	218-236	23	4	3a	敲石	安山岩	8.1	12.9	5.8	850.0	－	1/2 欠損	－	14-6

および半減期の違い（^{14}C の半減期 5730±40 年）を較正して，より実際の年代値に近いものを算出することである．

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal 4.2（較正曲線データ：IntCal 13）を使用した．なお，1σ 暦年代範囲は，OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に 2σ 暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である．カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する．グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す．

（II-2-5(1)　パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ：[伊藤　茂・安昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林紘一・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・小林克也]）

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の 14C 年代編集委員会編「日本先史時代の 14C 年代」：3-20，日本第四紀学会．

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A. G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W.,

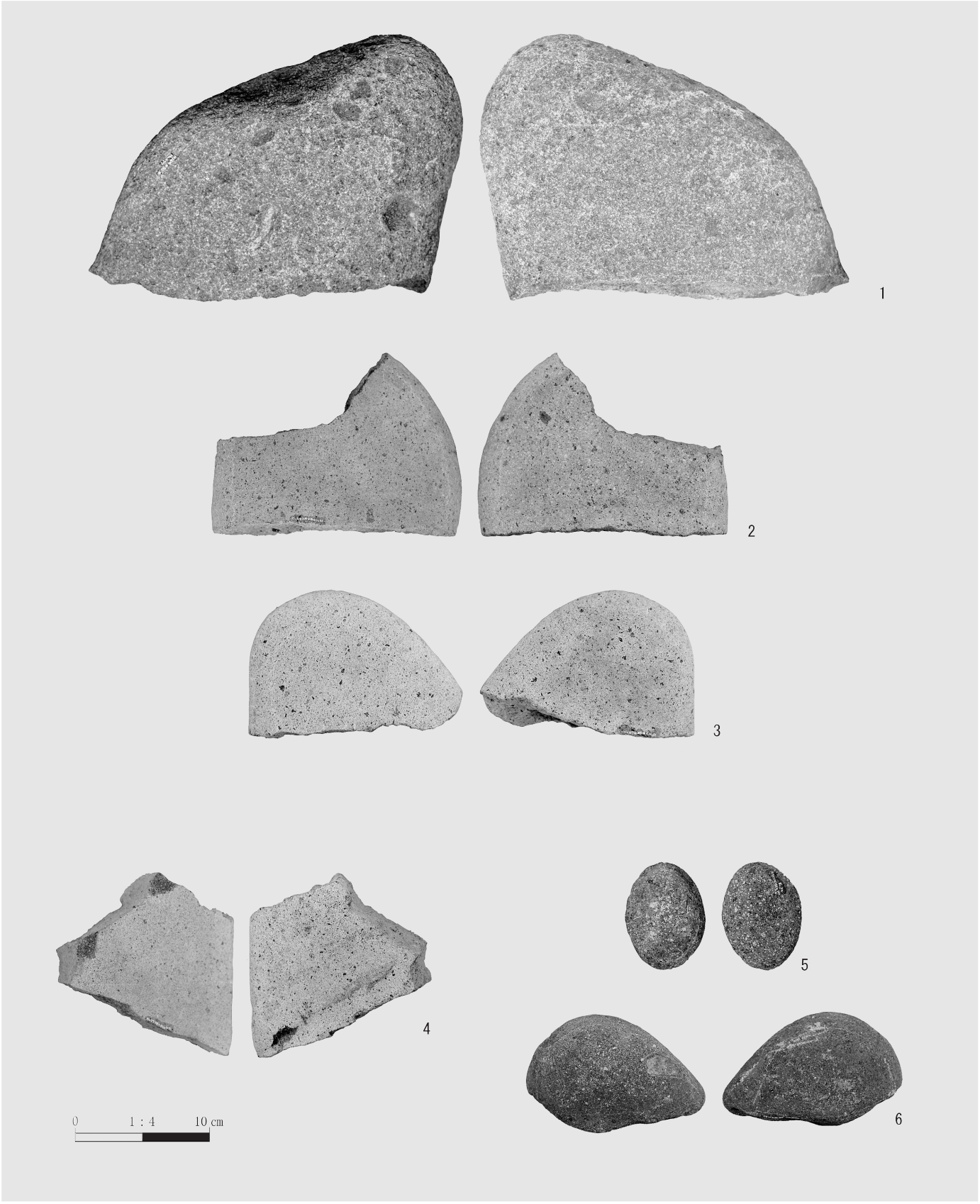


写真 14　医学部雨水排水施設整備地点出土の石器

表 29　医学部雨水排水施設整備地点の測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ 1	前処理	処理前 重量 mg	処理後 重量 mg	ガス化 重量 mg	炭素 含有量 mg	炭素 含有率%	グラファイト 重量 mg
PLD-28817	試料 No.72 層位：3a 層	種類：炭化材(広葉樹) 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：0.5 N，塩酸：1.2 N）	8.10	3.90	3.30	1.95	59.08	0.90
PLD-28818	試料 No.73 層位：4 層	種類：炭化材(ハコヤナギ属) 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）	17.10	5.30	5.30	3.30	62.25	1.02
PLD-28819	遺構：HE 01 試料 No.76 層位：HE 01-1 層	種類：炭化材(クリ) 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）	26.10	16.10	6.30	4.11	65.23	1.03
PLD-28820	遺構：HE 03 試料 No.102 層位：HE 03-1 層	種類：炭化材(針葉樹) 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：0.5 N，塩酸：1.2 N）	6.60	2.10	2.10	1.37	65.23	1.03

表 30　医学部雨水排水施設整備地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-28817 試料 No.72	−31.59±0.18	213±17	215±15	1,656-1,669 cal AD（24.0%） 1,781-1,798 cal AD（40.4%） 1,945-1,949 cal AD（ 3.8%）	1,649-1,679 cal AD（33.1%） 1,764-1,800 cal AD（48.3%） 1,939... cal AD（14.0%）
PLD-28818 試料 No.73	−25.05±0.24	2,006±20	2,005±20	40 cal BC-20 cal AD（68.2%）	47 cal BC-52 cal AD（95.4%）
PLD-28819 試料 No.76	−26.76±0.18	1,786±17	1,785±15	220-257 cal AD（47.6%） 297-320 cal AD（20.6%）	142-196 cal AD（12.0%） 209-261 cal AD（52.9%） 278-327 cal AD（30.5%）
PLD-28820 試料 No.102	−24.50±0.14	1,861±17	1,860±15	91- 99 cal AD（ 6.1%） 124-176 cal AD（44.9%） 191-212 cal AD（17.1%）	85-220 cal AD（95.4%）

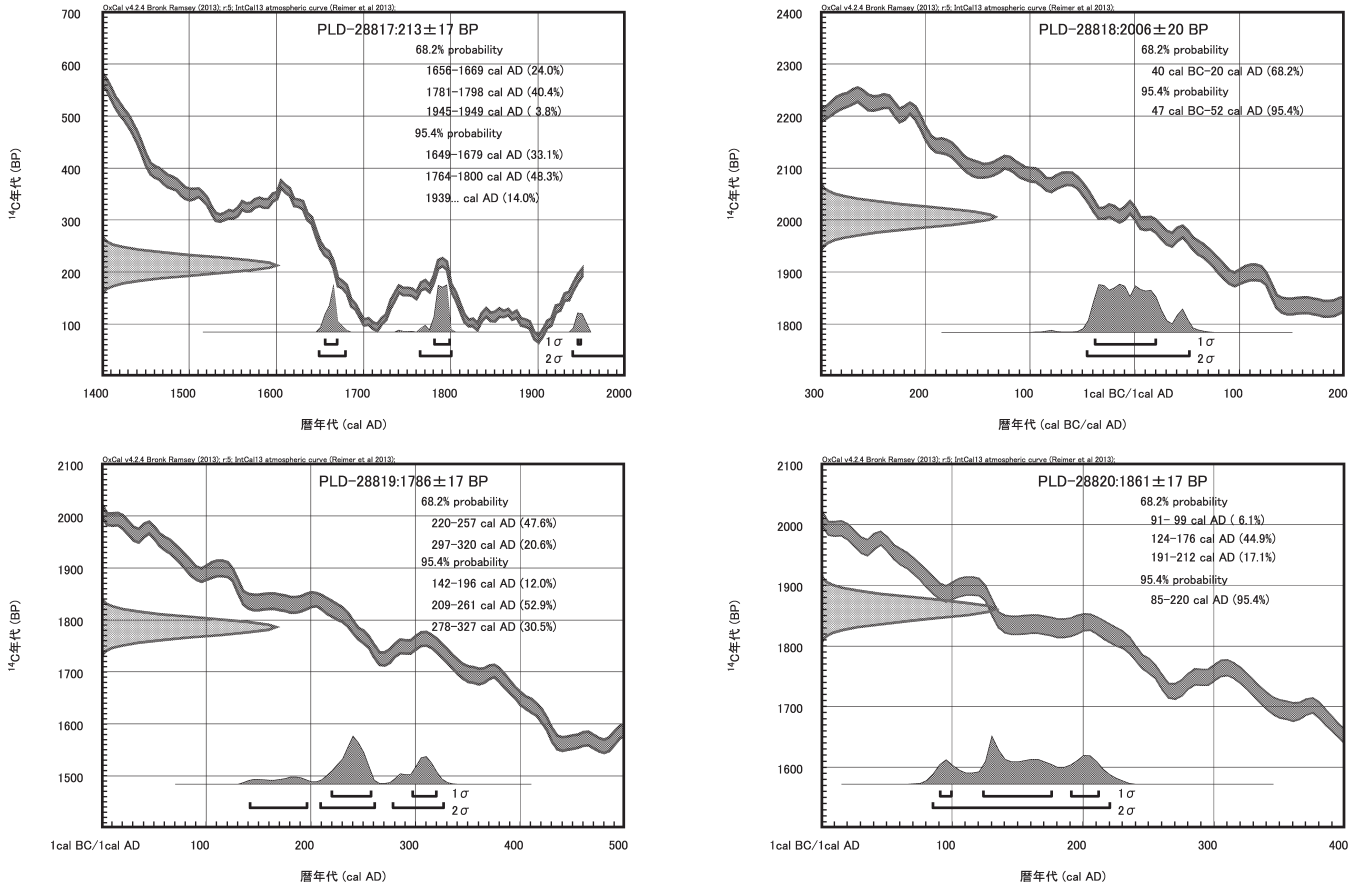


図 55　医学部雨水排水施設整備地点の暦年較正結果

Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J.(2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869–1887.

(2)　木材の樹種同定

a．はじめに

北海道札幌市に位置する K 39 遺跡の医学部雨水排水施設整備地点から出土した炭化材の樹種同定を行った．なお，同一試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）．

b．試料と方法

試料は，基本層序 3a 層，4 層から各 1 点（試料 No.72，73），HE 01 から 1 点（試料 No.76），HE 03 から 1 点（試料 No.102）の，計 4 点の出土炭化材である．放射性炭素年代測定の結果，試料 No.72 は 17 世紀中頃～20 世紀前半以降，試料 No.73 は紀元前 1 世紀中頃～紀元後 1 世紀中頃，試料 No.76 は 2 世紀中頃～4 世紀前半，試料 No.102 は 1 世紀後半～3 世紀前半の暦年代を示した．

炭化材の樹種同定では，まず試料を乾燥させ，材の横断面（木口），接線断面（板目），放射断面（柾目）について，カミソリと手で割断面を作製し，整形して試料台にカーボンテープで固定した．その後イオンスパッタにて金蒸着を施し，走査型電子顕微鏡（日本電子㈱製 JSM-5900LV）にて検鏡および写真撮影を行った．

c．結果

同定の結果，種不明の針葉樹 1 分類群と，広葉樹であるハコヤナギ属とクリ，種不明の広葉樹の 3 分類群がみられた．同定結果を表 31 に示す．

次に，同定された材の特徴を記載し，図版に走査型電子顕微鏡写真を示す．

(1)　針葉樹　Coniferous-wood　写真 15

1a（No.102）が微細で接線断面および放射断面が作製できず，横断面のみを観察した．晩材部はやや薄く，早材から晩材への移行はやや急である．

(2)　ハコヤナギ属　*Populus*　ヤナギ科　写真 15　2a-2c（No.73）

小型の道管が単独ないし 1～3 個複合し，やや密に散在する散孔材である．道管は単穿孔を有する．放射組織は同性で単列である．

ハコヤナギ属には，ドロノキやヤマナラシなどがあり，代表的なドロノキは本州北中部，北海道の河岸の肥沃地な河床に多く生育する落葉高木の広葉樹である．材は軽軟で，切削加工等は容易である．

(3)　クリ　*Castanea crenata* Siebold. et Zucc.　ブナ科

表 31　医学部雨水排水施設整備地点出土炭化材の樹種同定結果

試料 No.	遺構名	層位	樹種	年代測定番号
72		3a 層	広葉樹	PLD-28817
73		4 層	ハコヤナギ属	PLD-28818
76	HE 01	HE 01-01	クリ	PLD-28819
102	HE 03	HE 03-01	針葉樹	PLD-28820

写真 15　3a-3c（No.76）

年輪のはじめに大型の道管が 1～3 列並び，晩材部では徐々に径を減じた道管が火炎状に配列する環孔材である．軸方向柔組織はいびつな線状となる．道管は単穿孔を有する．放射組織は同性で単列となる．

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

(4)　広葉樹　Broadleaf-wood　写真 15　4a（No.72）

道管が確認できる広葉樹であるが，試料が微細で接線断面および放射断面が作製できず，横断面のみを観察した．材は収縮し，道管の配列も不明瞭である．

同定の結果，針葉樹のカラマツと針葉樹の 2 分類群が確認された．

d．考察

同定の結果，紀元前 1 世紀中頃～紀元後 1 世紀中頃の試料 No.73 はハコヤナギ属，1 世紀後半～3 世紀前半頃の試料 No.102 は針葉樹，2 世紀中頃～4 世紀前半頃の試料 No.76 はクリ，17 世紀中頃～20 世紀前半以降の試料 No.72 は広葉樹であった．いずれも K 39 遺跡周辺に生息可能な樹種であり，遺跡周辺に生育していたと考えられる．

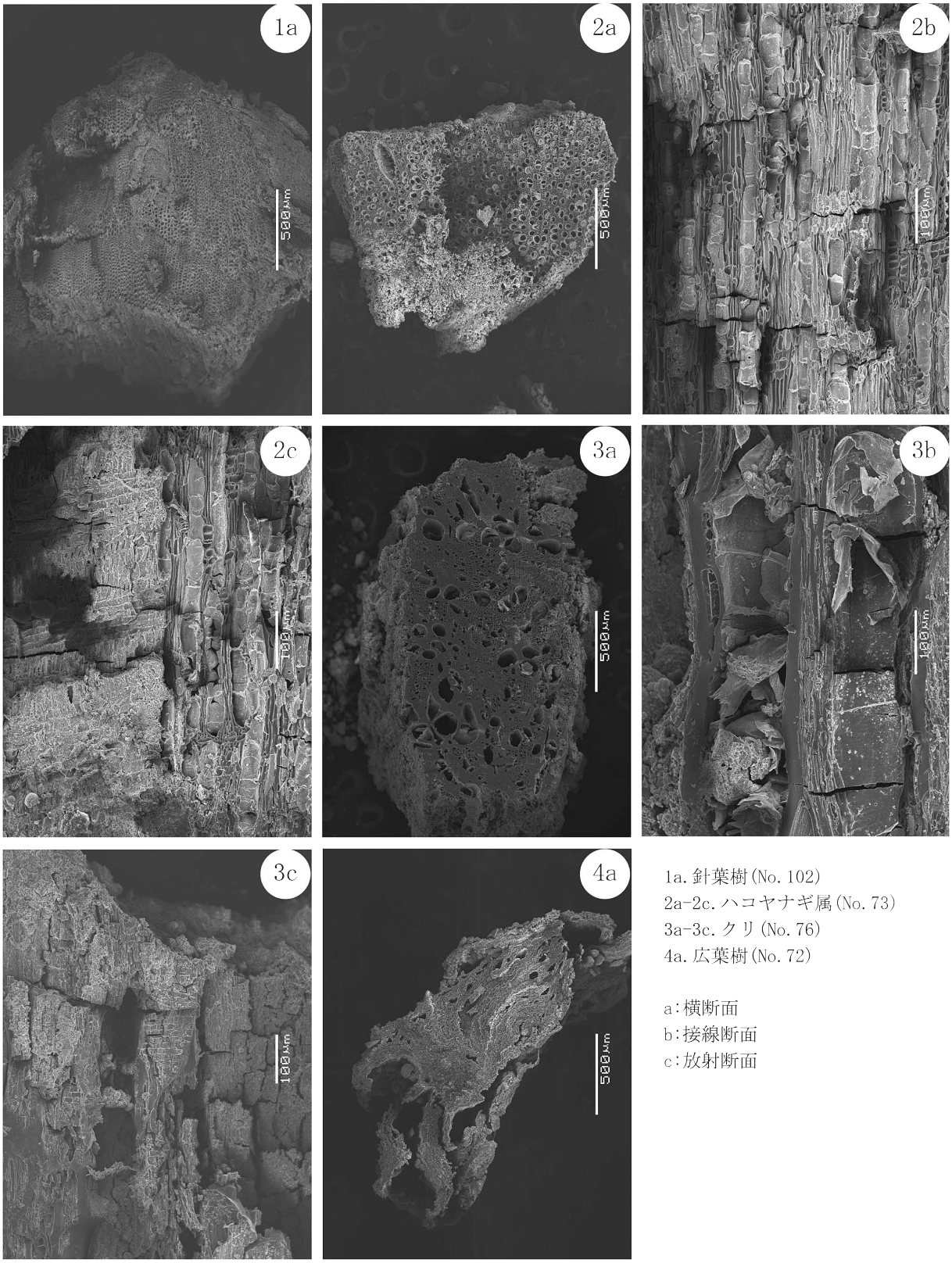
（II-2-5(2)　パレオ・ラボ：［小林克也］）

参考文献

平井信二　1996『木の大百科―解説編―』642 p，朝倉書房．
伊東隆夫・佐野雄三・安部　久・内海泰弘・山口和穂　2011『日本有用樹木誌』238 p，海青社．

(3)　自然科学分析に対するコメント

本遺跡で確認された遺構である炉址（HE）の具体的な利用について手がかりを得るため，理化学的分析を実施した．まず利用した時期を把握するために，年代測定を実施した．年代測定を実施するうえでは，2 つの方針をたてた．①種類の明らかなものを測定対象とすること，②炭化したものを年代測定すること，である．幸い，調査現場で記録化したサンプルが樹種同定可能であったた



1a. 針葉樹(No. 102)
2a-2c. ハコヤナギ属(No. 73)
3a-3c. クリ(No. 76)
4a. 広葉樹(No. 72)

a:横断面
b:接線断面
c:放射断面

写真 15　医学部雨水排水施設整備地点出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真

め，分析に供した．確認された樹種は広葉樹，針葉樹，ハコヤナギ属，クリで，遺跡周辺でこれまで確認されている材と大きく矛盾しない．分析にあたり一部の試料についてはアルカリ処理を 0.5 ml で行っているが，炭素含有量は 50%以上を示し，試料的な問題は少ないと判断される．遺構が構築された面および遺構から得られた炭化物の年代測定を行った結果，基本層序 4 層が 2005±20 BP，3a 層が 215±15 BP であった．3a 層で得られた 215±15 BP は明らかに混入と考えられるが，3a 層で検出された炉址（HE）から得られた測定値は検出レベルから想定される前後関係と調和的であった．

6．医学部雨水排水施設整備地点のまとめ

本調査地点で検出された遺構は炉址 4 基である．遺物としては続縄文文化のものと考えられる礫石器 6 点（台石 4 点，敲石 2 点）が出土した．限られた面積の調査ではあるが，続縄文文化の遺構と遺物が確認された．また，炉址の東側には埋没河川（旧河道）が確認された．この埋没河川（旧河道）は基本層序 2・3 層を切って形成・埋積しており，続縄文後半期以降に急速に河谷の埋積が進行したものと考えられる．最終的に河谷の埋積が終了したのは Ta-a 降灰以降で，古地図や最上層に含まれるタイル類の存在から大正期以降にはほぼ平坦な地形になっていたと考えられる．

本地点で確認された炉址 4 基は，掘り込みを有さず，また骨片などを含む明確な灰層は確認されなかった．フローテーション作業でも，骨類は確認されず，さらに剝片石器なども存在しないことから，動物の解体・処理などにかかわる作業が炉周辺で実施されていたのではなさそうである．本地点で確認された炉址は同一層準（3a 層）で検出されたものの，5 cm 程度のレヴェル差があった．HE 03・04 → HE 01・02 の形成順となる．この理解は，得られた放射性炭素年代測定値とも整合的である．短期間に反復的に利用され，類似する活動痕跡が残されていた可能性が高いといえよう．219-236 グリッドから検出された 3 点の台石の集中は，HE 03・04 の焼土の検出レヴェルより上位にあり，HE 01・02 と同時期に残された可能性が高い．これらの遺構や遺物の帰属時期は，伴う土器が存在しなかったが，年代測定の結果からは後北 C 2-D 式期の範囲内におさまるものと考えられる．

さて，埋没河川沿いの氾濫原において炉址に礫石器が伴うという事例は，北海道大学構内でも続縄文文化の後北 C 2-D 式期に帰属する創成科学棟南地点（1780-1790 BP）（小杉他編 2006）に類例がある．周辺では，同一時期に帰属する K 435 遺跡第 2 次調査地点 8 層（1800 BP）（仙庭編 2000），K 39 遺跡 9 次調査地点 7e 層（1700 BP）（石井編 2002）でも，炉址とともに礫石器類が確認されている．ただし，これらの地点では多量の土器，石器を伴い，動植物遺存体の共伴関係からも，本地点とは異なる性格を想定しなければならない．なお K 39 遺跡 9 次調査地点 7e 層の HE 02（1680±40 BP）の周囲での剝片石器と礫石器の分布を検討すると，相互の分布範囲はずれる傾向にあり，一見同時期と考えられる当該期の遺物集中区に関しても，異なる活動のエピソードに由来するものが重複している可能性が今後は考慮されなければならないであろう．

これまで北海道大学構内とその周辺の続縄文文化の遺跡では，炉址中から検出される動物遺存体の分析から，サケ科に代表される魚介類の利用が遺跡内で主に行われていたと考えられてきた．しかしながら，大学病院ゼミナール棟地点（小杉他編 2015）の後北 B 式期の HE 02・03 のようにシカおよびオニグルミがまとまって検出された事例（1900-2000 BP）もみつかり，地点によって異なる作業が行われていた可能性も判明している．また礫石器がほとんど伴わない地点では，植物遺存体としてクルミではなくブドウ属が確認されている事例もあることからは，植物質食料にかかわる作業内容にも地点や遺構に応じた差異を見出していくことも可能であろう．遊動性が高いとされる当該時期の遺跡内での活動内容の実態と相互の関連性は，土器・石器あるいは動植物遺存体の組み合わせの変異を，遺跡内の遺構・遺物集中部間での比較を通して検討していかなければならない．　（遠部）



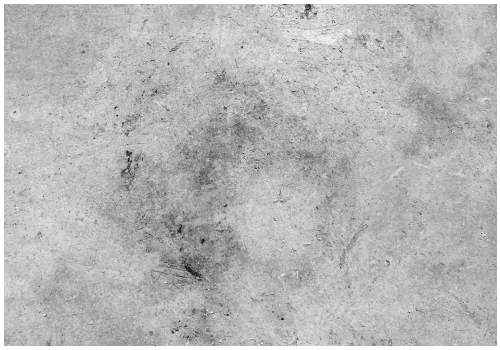
A．調査範囲遠景（南東より）



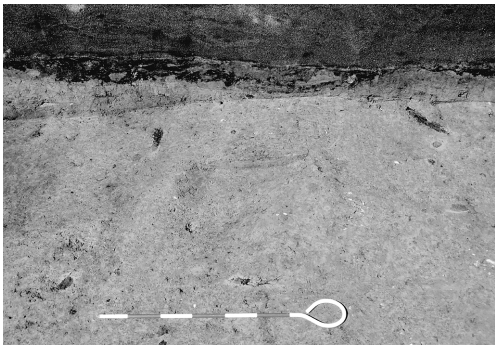
B．調査範囲全景（真上より）



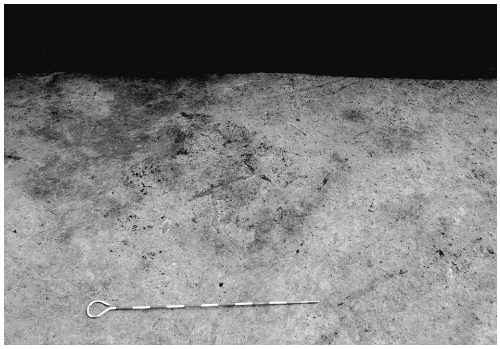
C．北壁セクション（南より）



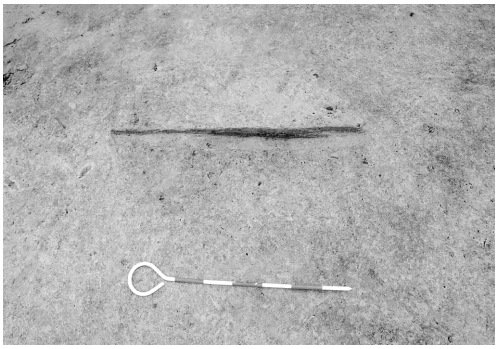
D．HE 01 検出状況（南より）



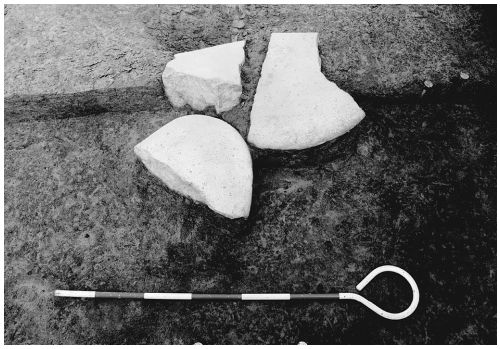
E．HE 02 セクション（南より）



F．HE 03 検出状況（北より）



G．HE 04 セクション（北より）



H．石器出土状況（北より）

写真 16　医学部雨水排水施設整備地点の調査

II-3　K 39 遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点の発掘調査

1．調査にいたる経緯

平成 25 年，北海道大学の人獣共通感染症研究拠点施設新営工事の計画が策定された．これをうけ，北海道大学埋蔵文化財調査センターでは，工事予定地内での埋蔵文化財の有無を確認するための試掘調査を平成 25 年 6 月 19 日～7 月 25 日まで実施した（図 58）．調査の結果，工事予定地内の埋没河川（旧河道）に縄文文化～擦文文化の遺物が遺存していることが明らかとなった．

調査結果に関する協議をうけ，本発掘調査を実施することが決定された．発掘調査対象範囲は 2,166 m² で，この調査には約 5 ケ月を要するとみこまれた（図 56）．調査を 10 月から始めると冬季に入るので，平成 25 年度は，埋没河川の地層の堆積状況及び遺物の出方などを探る目的で 10 m×40 m（TR-N），10 m×25 m（TR-S）のトレンチを 2 ケ所，埋没河川に直行するように設定し（図 56・59），平成 26 年の本発掘調査に備えることとした．平成 25 年度は，10 月 7 日～11 月 21 日まで 729 m² を対象に発掘調査を実施し，残りの 1,437 m² を平成 26 年 5 月 12 日～7 月 30 日まで発掘調査を実施した．

2．立地と周辺の遺跡

本地点は，北海道大学札幌キャンパスの北側に位置し，北緯 43 度 4 分 59 秒，東経 141 度 20 分 11 秒の座標位置にある（図 56）．本地点は，豊平川が形成した扇状地の末端から沖積平野に移行する位置にある．本地点周辺では，これまで①創成科学研究棟南地点，②北キャンパス道路地点北地区，③北キャンパス道路地点南地区，④ K 39 遺跡第 9 次調査地点で発掘調査が行われ，遺物や遺構が検出されている．①創成科学研究棟南地点では，続縄文文化の屋外炉址 5 基と遺物が検出されている（小杉他編 2006）．②北キャンパス道路地点北地区では，続縄文文化の屋外炉址 3 基，小ピット 7 基及び遺物が発見された（小杉他編 2011）．③北キャンパス道路地点南地区では，地表下約 0.2 m～0.8 m の層準などから続縄文文化の遺物が発見された（小杉他編 2011）．④K 39 遺跡第 9 次調査地点では，続縄文文化の屋外炉址 2 基，焼土粒集中 9 箇所，擦文文化の炉跡 1 基，焼土粒集中・炭化物集中 2 箇所が発見された（石井編 2002）．このように，本地点周辺では，埋没河川沿いに続縄文文化後半期を中心とするキャンプサイトが営まれていたとみられる．

3．調査方法

平成 25 年の発掘調査では，試掘調査で遺物の包蔵が確認されている層準まで重機によって除去し，その後，対象とする層準（SWA-9・10 層）の調査を人力で進めていった．調査の過程で TR-N の SWA-2 層～SWA-3a 層にかけて，擦文土器の底部破片が 1 点出土した．

このことから平成 26 年度の本調査は，SWA-2 層，SWA-3a 層，SWA-9・10 層を発掘調査の対象とすることとした．発掘は，建物基礎工事範囲の調査区西側の埋没河川については SWA-10 層まで調査をした．一方，調査区東側については，工事掘削深度が約 0.9 m であることから SWA-3a 層までを発掘調査の対象とした．合わせて，埋没河川沿いに続縄文文化の遺構・遺物が包含されているかを確認するためにトレンチを 11 ケ所，設定して調査を実施した．また，発掘調査を安全，かつ円滑に行うためシートパイルを調査区北・東・西側に，ウェルポイント（排水装置）を調査区周囲に設置した．

平成 25・26 年本発掘調査ともに，発掘区に設定したグリッドを用いて各種の記録をおこなった（図 8・59）．埋没河川の測量，地層断面図の作成などには，グリッドをもとにトータルステーションを使用して座標位置の記録をおこなった．遺物もグリッドをもとに取りあげている．平成 25・26 年ともに段掘り掘削しているため，地層断面図は段ごとのセクションを合成している．

平成 26 年の調査では，河床における自然木，遺物の堆積状態を検討するために，自然木で径 15 cm 以上あるものの上・下端をトータルステーションで測量している．調査区全体図，等高線図は，トータルステーションと空中デジタル写真撮影測量を併用して作成している．

埋没河川内外に堆積した地層の年代を検討するために植物遺体試料を採取し，放射性炭素年代測定を行った．また，本地点における古環境を復元するために，珪藻・花粉分析用の試料を採取するとともに，河床に堆積していた自然木の樹種同定を実施している．

4．層序と地形

本地点の層序は，埋没河川形成以前に堆積した地層（基本層序）と埋没河川内に堆積する地層（SWA）に区分している（図 60・61）．前者の堆積物は，後者の堆積物により浸食されていることが確認された．

1 層は，客土である．2 層は，黄褐色シルト層である．3 層は，灰黄色シルト層で，調査区東壁では土性で 3a 層（にぶい黄橙色シルト層）と 3b 層（橙色砂質シルト層）

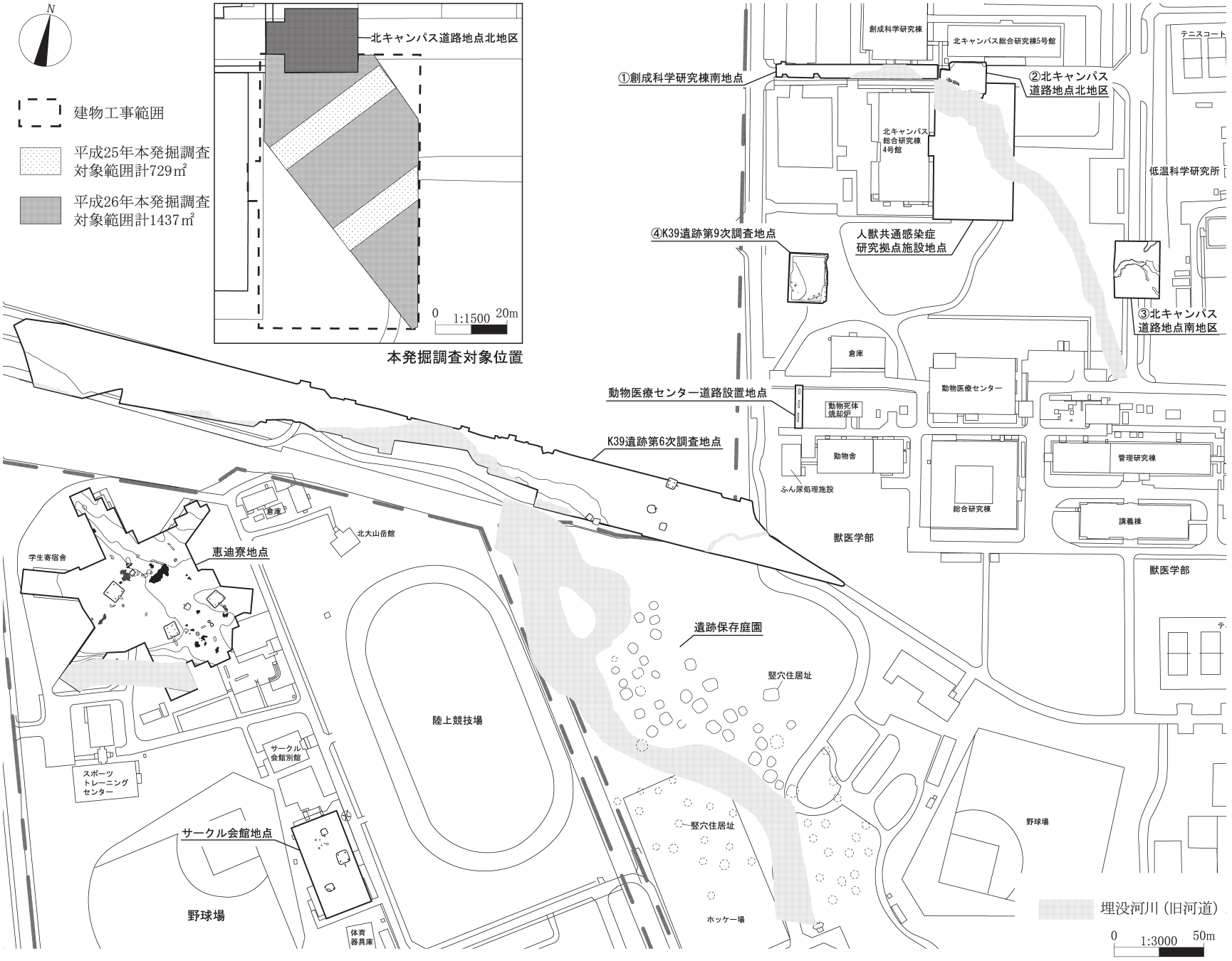


図 56　人獣共通感染症研究拠点施設地点の位置とその周辺

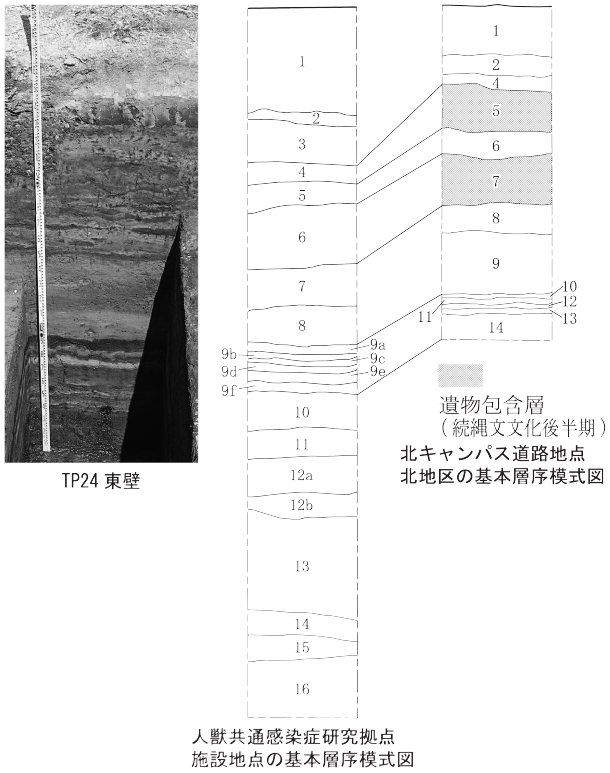


図 57　人獣共通感染症研究拠点施設地点の基本層序と土層対比

に細分できた．4 層は，明黄褐色粘土層である．5 層～7 層は，砂質シルト層である．8 層は，明青灰色粘土である．9 層は，黒褐色粘土と灰色粘土の互層で 9a 層～9f 層に細分される．10 層は，有機物・木片を多量に含む泥炭層である．11 層は，緑灰色粘土層である．12 層は，オリーブ灰色粘土層である．13 層は，青灰色粘土と細粒砂の互層である．14 層は，褐灰色粘土層である．15 層は，黒色粘土層である．

4 層及び 6 層は，北キャンパス道路地点北地区で確認された続縄文文化後半期の後北 C 2・D 式土器層準である 5 層，7 層に対応するとみられる（図 57）．

SWA-1 層は，オリーブ灰色粘土層である．SWA-2 層は，オリーブ黒色粘土層である．SWA-3 層は，灰色粘土層で，上部層（SWA-3a 層）と SWA-4 層への漸移層である下部層（SWA-3b 層）に分層される．EF セクションでは，上部層と下部層は，土色によりそれぞれ SWA-3a 1・2 層と SWA-3b1・2 層に細分可能であった．SWA-2 層と SWA-3a 層から 9 世紀及び 10 世紀とみられる擦文土器が出土し，遺物包含層であることが確認された．

SWA-4 層は粘土質泥炭で，有機物を多く含む SWA-4a 層と少ない SWA-4b 層に細分される．SWA-5 層は，灰色粘土である．SWA-6 層は，黒褐色の粘土質泥炭である．SWA-7 層は，オリーブ黒色粘土で，EF セクションでは，自然木が数本含まれていた．SWA-8 層は，灰色粘土でラミナ状の層である．SWA-9 層は，砂層で，TR-N 以北で自然木が多量に含まれていた．埋没河川の深みに

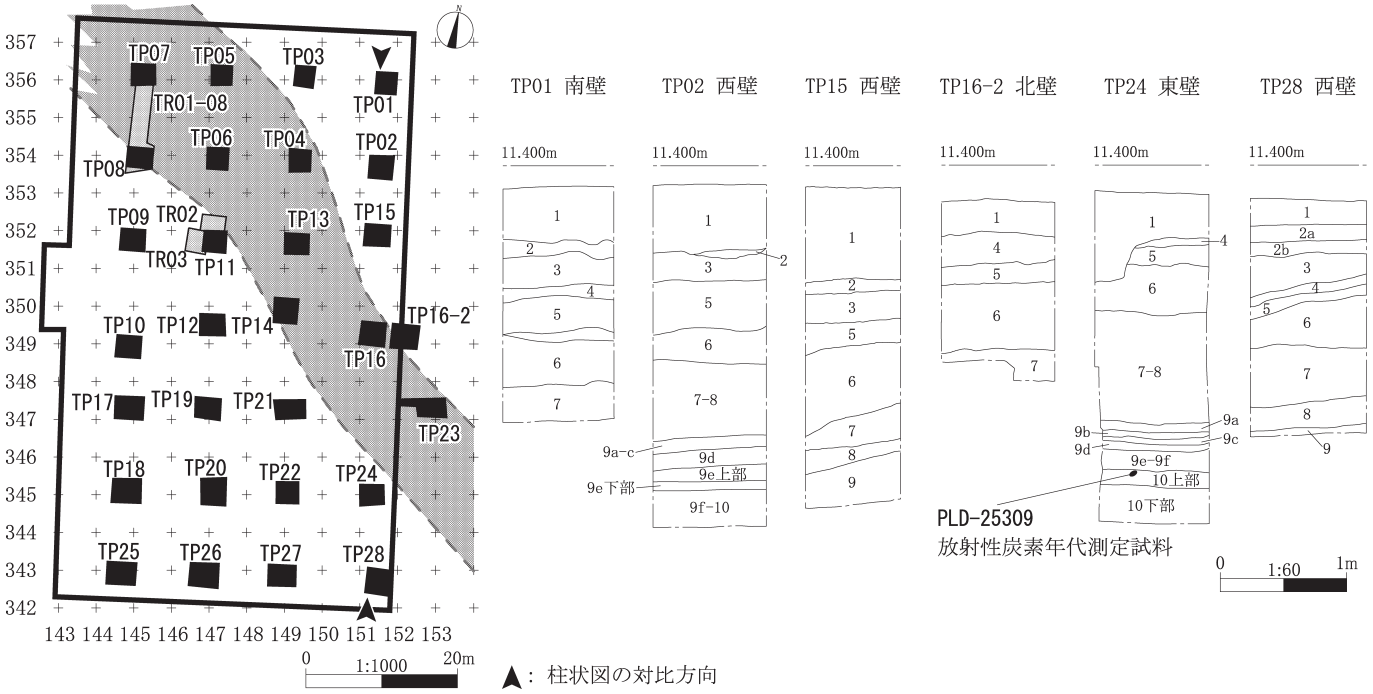


図 58　人獣共通感染症研究拠点施設地点における試掘坑配置と SWA 外の南北方向における土層対比



※標高10.8m前後が基本層序3層上面，標高8.8m前後が基本層序10層上面である．

図 59　人獣共通感染症研究拠点施設地点発掘調査区全体図及びグリッド配置図

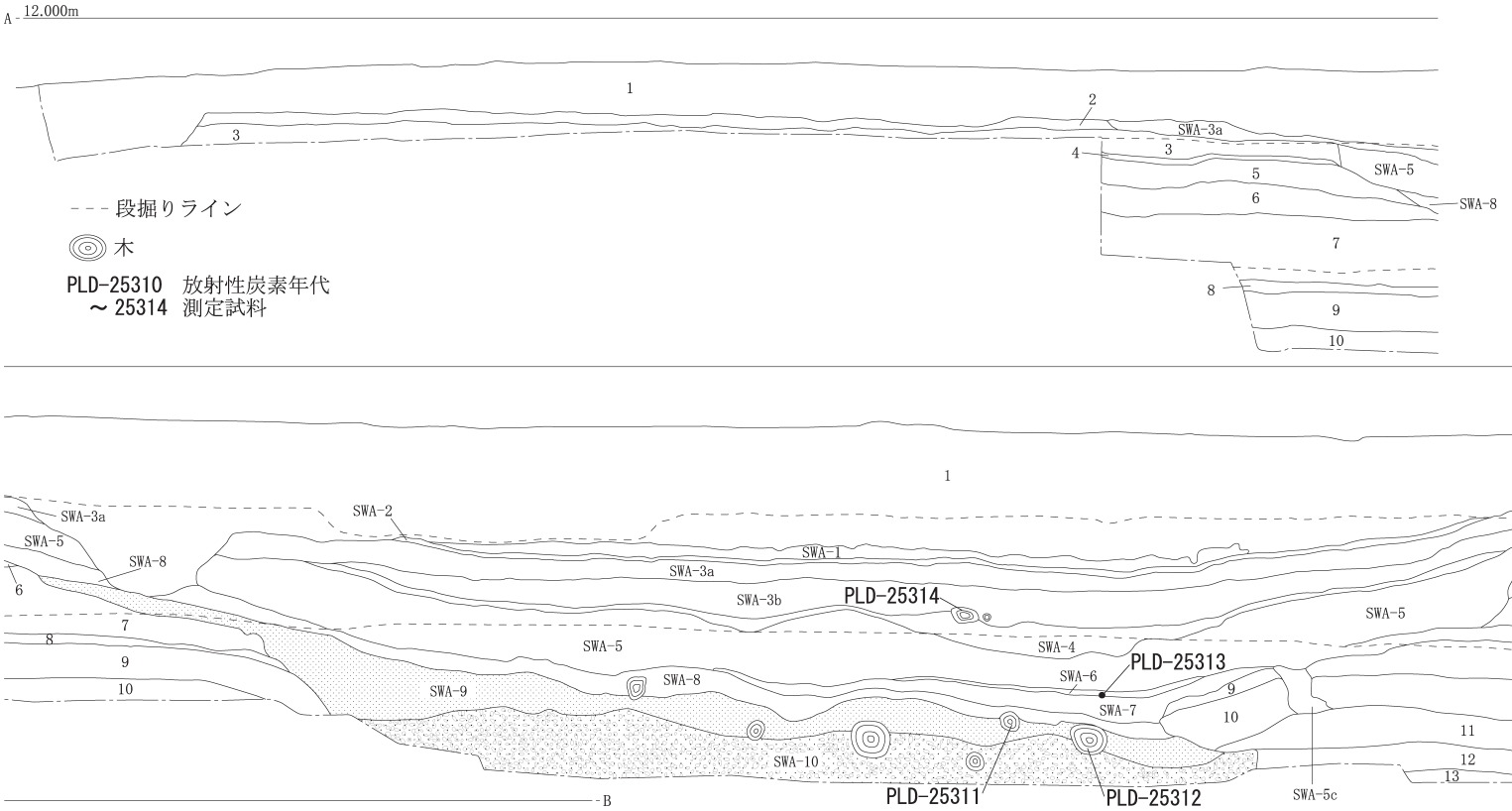
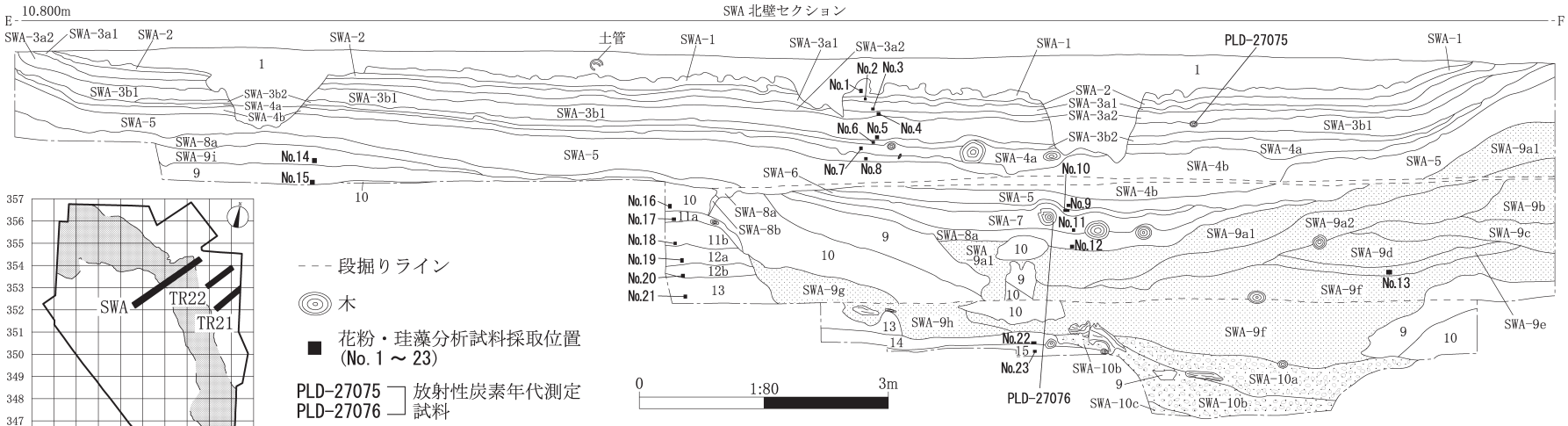


表 32　人獣共通感染症研究拠点施設地点 TR-N 北壁 AB セクション土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
A-B	1	客土					
TR-N北壁	2	2.5 Y 5/4	黄褐色	シルト	中	強	
	3	2.5 Y 7/2	灰黄色	シルト	弱	やや強	
	4	2.5 Y 7/6	明黄褐色	粘土	中	弱	
	5	7.5 YR 6/6	橙色	砂質シルト	弱	やや弱	
	6	7.5 YR 7/2	明褐灰色	砂質シルト	弱	やや弱	
	7	5 B 5/1	青灰色	砂質シルト	弱	やや弱	青粘土と細粒砂の互層.
	8	5 PB 7/1	明青灰色	粘土	中	弱	
	9	7.5 Y 5/1	灰色	粘土	強	弱	黒褐色粘土と灰色粘土の互層.
	10	2.5 Y 3/2	黒褐色	泥炭	中	弱	
	11	10 GY 5/1	緑灰色	粘土	強	弱	
	12	10 Y 4/2	オリーブ灰色	粘土	強	弱	
	13	5 G 5/1	緑灰色	粘土	強	弱	
	SWA-1	2.5 GY 5/1	オリーブ灰色	粘土	強	弱	
	SWA-2	5 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	やや強	弱	
	SWA-3a	10 Y 4/1	灰色	粘土	強	弱	
	SWA-3b	2.5 Y 7/2	灰黄色	粘土	強	弱	
	SWA-4	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土	強	弱	上部で有機物（木など）を多量に含む.
	SWA-5	5 Y 4/1	灰色	粘土	強	弱	中位に帯状に黒色土を含む.
	SWA-5c	10 Y 4/1	灰色	粘土	中	やや弱	10 層崩落土の亀裂部分に堆積.
	SWA-6	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質泥炭	強	弱	木片等を多量に含む.
	SWA-7	10 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	強	弱	
	SWA-8	10 Y 4/1	灰色	粘土	強	弱	ラミナ状の層. 西側で黄色砂を帯状に含む.
	SWA-9	2.5 Y 4/6	オリーブ褐色	細粒砂	弱	弱	木を多量に含む.
	SWA-10	7.5 Y 3/1	オリーブ黒色	砂礫	弱	弱	上部で有機物（木など）を多量に含む. 0.3 cm～1.5 cm 大の礫を多量に含む. 下部で青砂になり，木が少なくなる.

図 60　人獣共通感染症研究拠点施設地点 TR-N 北壁 AB セクション図及び試料採取位置



段掘りライン

木

■ 花粉・珪藻分析試料採取位置 (No. 1 ～ 23)

PLD-27075 ┐ 放射性炭素年代測定試料
PLD-27076 ┘ 試料

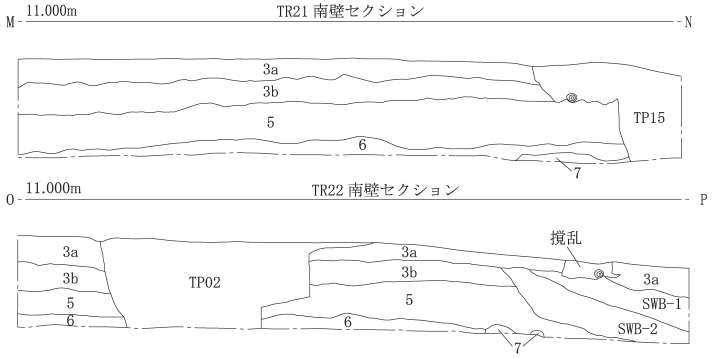


表 33　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA 北壁 EF セクション土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
E-F	1	客土					Ta-a をブロック状に含む.
SWA 北壁	9	7.5 Y 5/1	灰色	粘土	強	弱	黒褐色粘土と灰色粘土の互層.
	10	2.5 Y 3/2	黒褐色	泥炭	中	弱	有機物・木片を多量に含む.
	11a	7.5 YR 6/1	褐灰色	粘土	やや強	やや弱	木を 1 本含む. 11b 層への漸移層.
	11b	5 B 6/1	青灰色	粘土	やや強	やや弱	
	12a	5 BG 6/1	青灰色	シルト	中	やや弱	
	12b	10 G 4/1	暗緑灰色	シルト	中	強	
	13	5 G 5/1	緑灰色	粘土	強	弱	青灰色粘土と細粒砂の互層.
	14	10 YR 6/1	褐灰色	粘土	強	弱	小枝等（径 3～4 cm）を微量に含む.
	15	N 2/	黒色	粘土	強	弱	木（径 10 cm 大）を 2 本含む.
	SWA-1	2.5 GY 5/1	オリーブ灰色	粘土	強	弱	下位暗褐色. 縞状.
	SWA-2	5 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	やや強	弱	有機物（草など）を微量に含む.
	SWA-3a1	2.5 Y 7/3	浅黄色	粘土	やや強	やや弱	有機物（草など）を微量に含む.
	SWA-3a2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	弱	有機物（草など）を微量に含む.
	SWA-3b1	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土	強	弱	有機物（草など）を極微量に含む.
	SWA-3b2	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	強	弱	有機物（草など）を極微量に含む.
	SWA-4a	10 YR 2/3	黒褐色	粘土質泥炭	強	弱	木を含む.
	SWA-4b	10 YR 3/2	黒褐色	粘土	強	弱	木を極微量に含む.
	SWA-5	5 Y 4/1	灰色	粘土	強	弱	
	SWA-6	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質泥炭	強	弱	
	SWA-7	10 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	強	弱	丸太数本含む.
	SWA-8a	2.5 GY 6/1	オリーブ灰色	粘土	強	弱	有機物，木，小枝を微量に含む.
	SWA-8b	2.5 Y 6/2	灰黄色	砂礫	弱	弱	2 mm～1.5 cm 大の小礫を多量に含む.
	SWA-9a1	2.5 Y 6/1	灰黄色	中粒～細粒砂	弱	弱	
	SWA-9a2	N 5/	灰色	細粒砂	中	中	東側で黄褐色砂が混じる.
	SWA-9b	10 YR 7/6	明黄褐色	中粒～細粒砂	弱	やや強	上部が細粒砂で下部では中粒砂に変化する.
	SWA-9c	7.5 Y 6/2	灰オリーブ色	中粒～細粒砂	弱	弱	
	SWA-9d	5 Y 6/3	オリーブ黄色	細粒砂	弱	やや強	
	SWA-9e	5 Y 4/1	灰色	細粒砂	中	中	オリーブ色細粒砂，青灰色細粒砂，灰色粘土の互層.
	SWA-9f	7.5 Y 6/2	灰オリーブ色	細粒砂	弱	中	東側に崩落した泥炭ブロックを含む.
	SWA-9g	5 Y 6/6	オリーブ色	粗粒～細粒砂	弱	弱	粗粒砂と細粒砂の互層で 11 層崩落土が混じる.
	SWA-9h	5 Y 6/4	オリーブ黄色	粗粒砂	弱	弱	1～3 cm 大の小礫を微量に含む.
	SWA-9i	10 BG 6/1	青灰色	細粒砂	弱	やや強	灰色粘土と細粒砂の互層.
	SWA-10a	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	砂礫	弱	弱	5 mm～2 cm 大の小礫を多量に含む. 木が 2 本混じる.
	SWA-10b	5 Y 4/2	灰オリーブ色	中粒砂	弱	弱	2～5 mm 大の小礫を多量に含む.
	SWA-10c	2.5 Y 6/2	灰黄色	砂礫	弱	弱	2 mm～1 cm 大の小礫を多量に含む.

表 34　人獣共通感染症研究拠点施設地点 TR 21・22 南壁セクション土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
M-N	3a	10 YR 7/4	にぶい黄橙色	シルト	弱	強	
TR 21 南壁	3b	7.5 YR 7/6	橙色	砂質シルト	弱	強	
O-P	5	7.5 YR 6/6	橙色	砂質シルト	弱	やや弱	
TR 22 南壁	6	7.5 YR 7/2	明褐灰色	砂質シルト	弱	やや弱	
	7	5 B 5/1	青灰色	砂質シルト	弱	やや弱	
	SWB-1	10YR 7/4	にぶい黄橙色	細砂	弱	強	
	SWB-2	2.5Y 7/1	灰白色	細砂	弱	強	

図 61　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA 北壁と TR 21・22 南壁セクション図及び分析試料採取位置

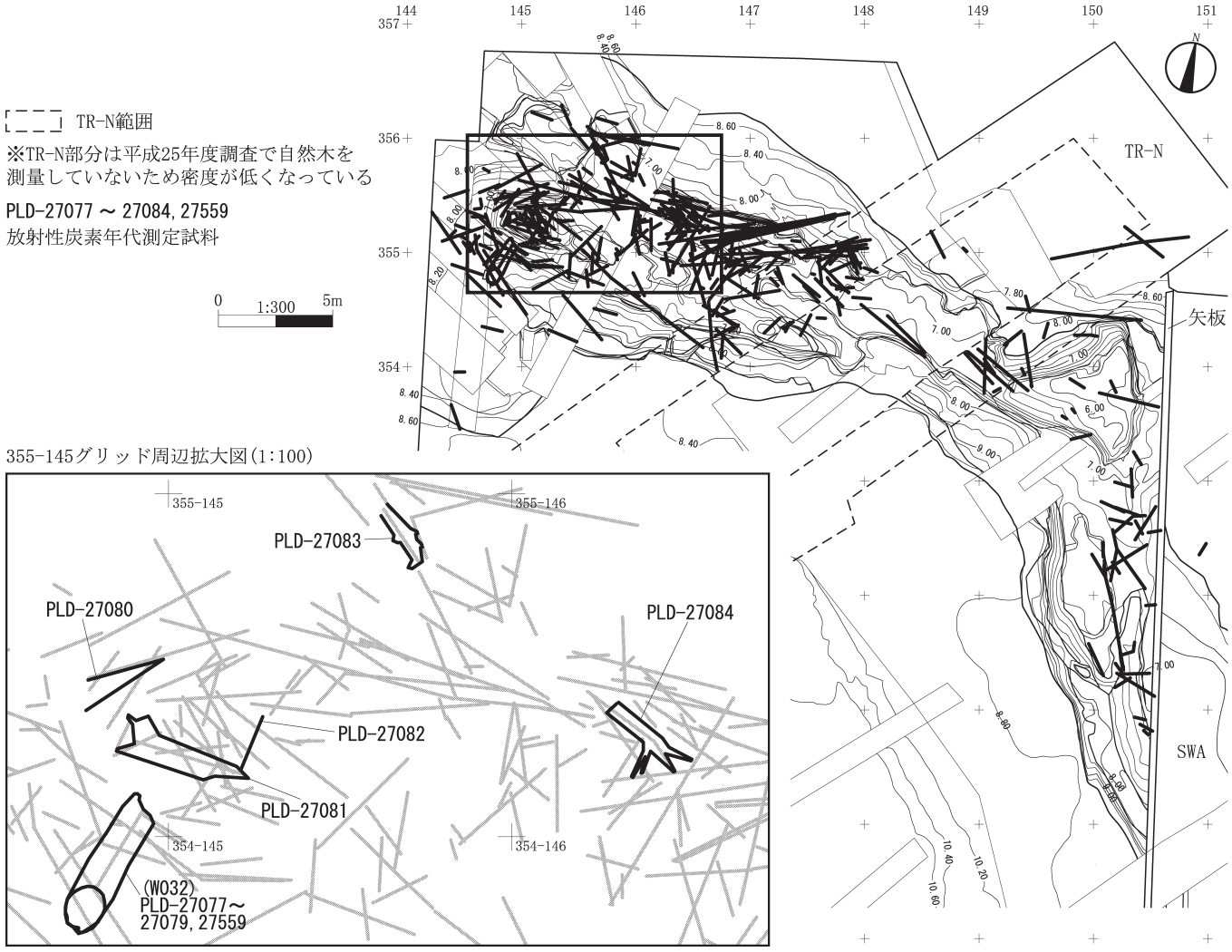


図 62　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層における自然木（径 15 cm 以上）の分布図

位置し，堆積の厚い EF セクションでは，マトリックスにより SWA-9a～9f 層に細分される．SWA-10 層は砂礫層で，マトリックスにより SWA-10a～10c 層に細分される．上部（SWA-10a 層）では自然木が多量に含まれていたが，下部（SWA-10b・c 層）では減少する．SWA-10 層の堆積物は，小礫（0.3 cm～2 cm）を多量に含む砂礫層であることから，洪水により供給されたものと考えられる．SWA-9・10 層からは，縄文文化後期～続縄文文化後半期の土器，石器，木製品が出土し，遺物包含層であることが確認された．

埋没河川は調査区北側で幅広く，149-353，150-353 グリッドで深みが形成され，南側で幅狭くなり急峻な河谷が形成されていた（図 59）．TR 22 断面では SWA に先行する埋没河川の堆積物（SWB-1・2 層）が確認され（図 61），河道は西に流れを変えていたとみられる．

埋没河川の堆積物は，続縄文文化後半期の層準である基本層序 4・6 層を浸食していることから，埋没河川は少なくとも続縄文文化後半期以降に形成されたものと考えられる．基本層序の放射性炭素年代測定では，6 層で続縄文文化後半期，10 層で続縄文文化前半期に相当する年代が得られている（6 節参照）．

埋没河川内堆積物の放射性炭素年代は，SWA-2 層でアイヌ文化期（15 世紀～17 世紀），SWA-3a2 層と SWA-4 層上部で擦文文化前半期，SWA-6・7・9・10 層で続縄文文化後半期の年代が得られている．後述する通り，SWA-2 層から 10 世紀とみられる擦文土器が出土しているので，SWA-2 層の放射性炭素年代については，土器編年と齟齬がみられる．

5．遺物

発掘調査では，遺構は発見されなかったが，SWA-2 層，SWA-3a 層，SWA-9 層，SWA-10 層から遺物が出

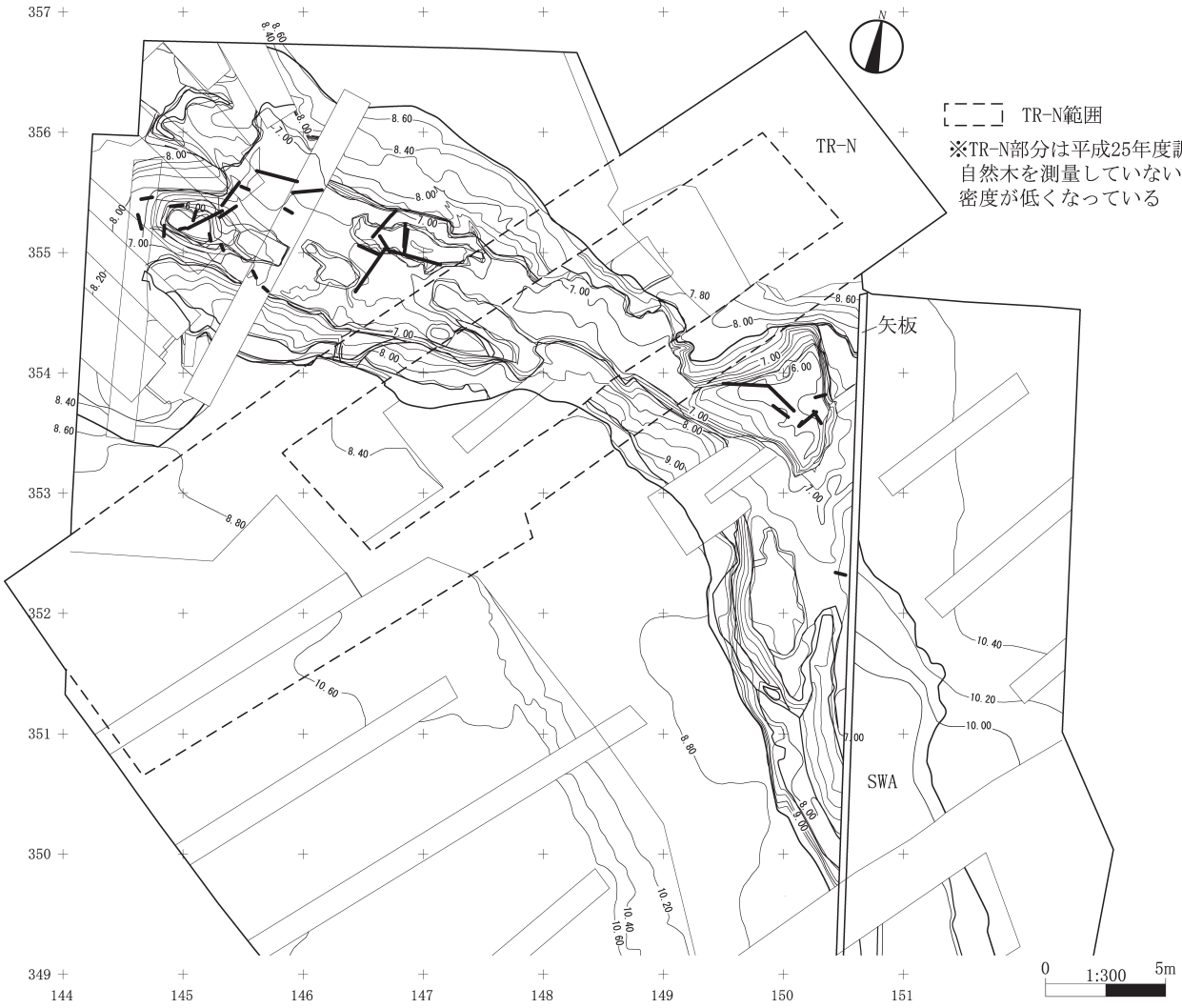


図 63　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層における自然木（径 15 cm 以上）の分布図

土した．SWA-9・10 層の遺物は，倒木・流木類とともに検出された．これらの遺物は調査区北側（TR-N 以北）で多く出土し，南側では少量出土する傾向が看取された（図 64）．倒木・流木類も調査区北側で多量に出土するのに対し，南側では少量出土するのみであった（図 62・63）．SWA-9・10 層出土の土器は，後述する通り，両層ともに縄文土器，続縄文土器が混在して出土し，層位的な関係はみられない．土器は，すべて小破片で，しかも摩耗しているものが多いことから，二次的な堆積状況を示唆する．石器も同様に摩耗しているものがみられ，二次的な堆積状況を傍証している．

(1)　土器（図 65〜69，表 35〜37，写真 25〜27）

本地点の土器は，SWA-2〜3a 層から 3 点（総重量 150.36 g），SWA-9 層から 1,554 点（総重量 16,219.63 g），SWA-10 層から 639 点（総重量 7,448.77 g），層位不明が 48 点（総重量 570.19 g），合計 2,244 点（総重量 24,388.95 g）が出土した．以下，層位ごとに説明する．

a．SWA-2〜3a 層出土の土器（図 65）

SWA-2 層及び SWA-3a 層からは，擦文土器の坏が計 3 点出土した．1 の底部際には，沈線が施されている．2 は平底で，胴部は強く立ち上がる．3 の口縁部には，先端近くに沈線が施されている．

b．SWA-9 層出土の土器（図 66・67）

SWA-9 層からは，縄文土器 99 点と続縄文土器 1,205 点，時期不明 250 点が出土している．4 は，余市式の有段口縁深鉢である．5 は，手稲式の波状口縁深鉢で，無文帯の下部に楕円状入組文が施されている．6 は，地文の縄文間に幅狭な無文帯が配置された銭澗式〜堂林式古段階の波状口縁深鉢である．7〜12 は堂林式の深鉢とみられるが，口唇断面が玉縁状でない 11・12 は，瘤付土器第Ⅲ段階並行期までくだる可能性がある．9〜12 には，沈線文が施されている．

13〜20，23 は，弧線文，刻目列，刺突，貼瘤で装飾された瘤付土器第Ⅲ段階並行期の深鉢，あるいは鉢形土器である．13 は，「○」文様の下に弧線文が相対する構図とみられ，「○」文様内，弧線文が相対するスペース，文様帯を区画する沈線下に刺突列が施されている．14 は，波状口縁深鉢で，「()」状文様が充填されている．15 は，胴部に弧線文が施されているとみられる．16 は，口唇が面取りされた深鉢で，弧線文の起点部分に貼瘤されている．17 は，棒状工具による刺突を施した弧線文の両側に連弧状文様が配置される構図とみられる．18 は，波頂部を中心に弧線文が施されている．19 の口縁には刻目列，その下部に弧線文が施されている．20 には，後期三叉文（小林 2010：73-76 頁）が施されている．21 は，瘤付土器第

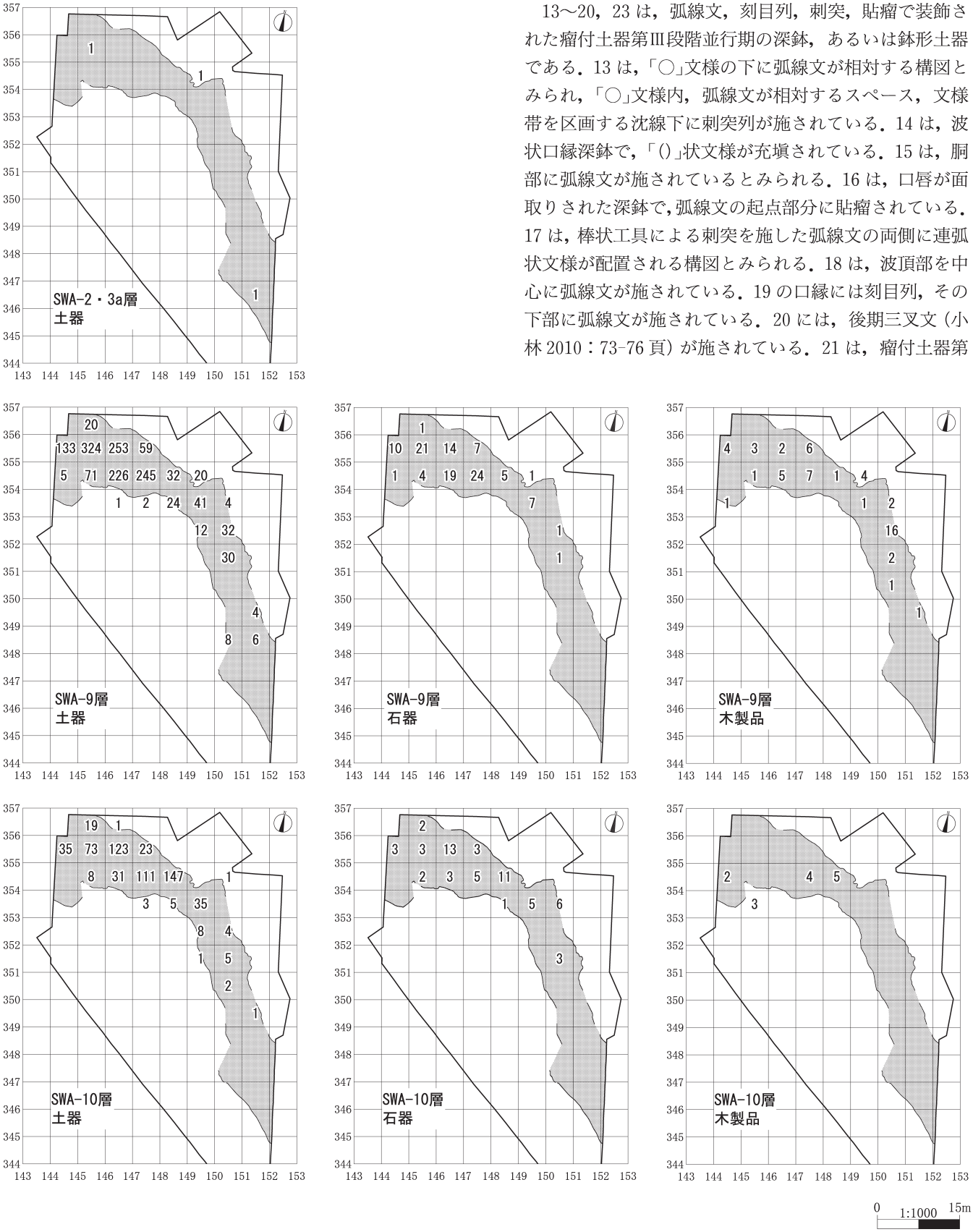


図 64　人獣共通感染症研究拠点施設地点 5 m グリッド別遺物出土点数

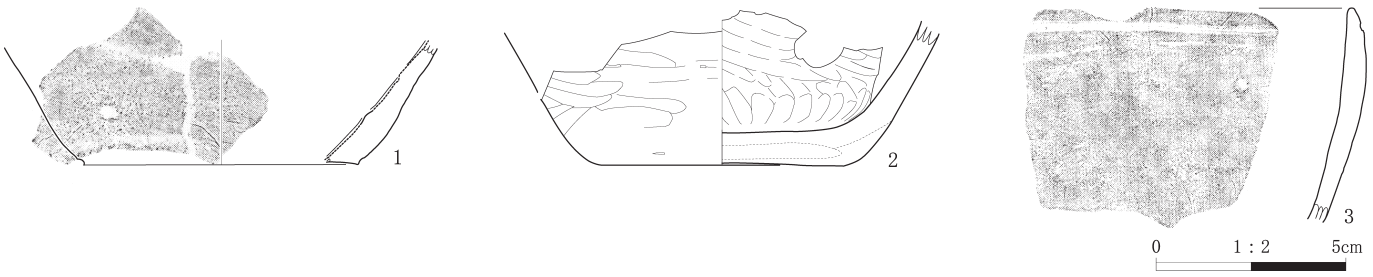


図 65　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-2～3a 層出土土器実測図及び拓影図

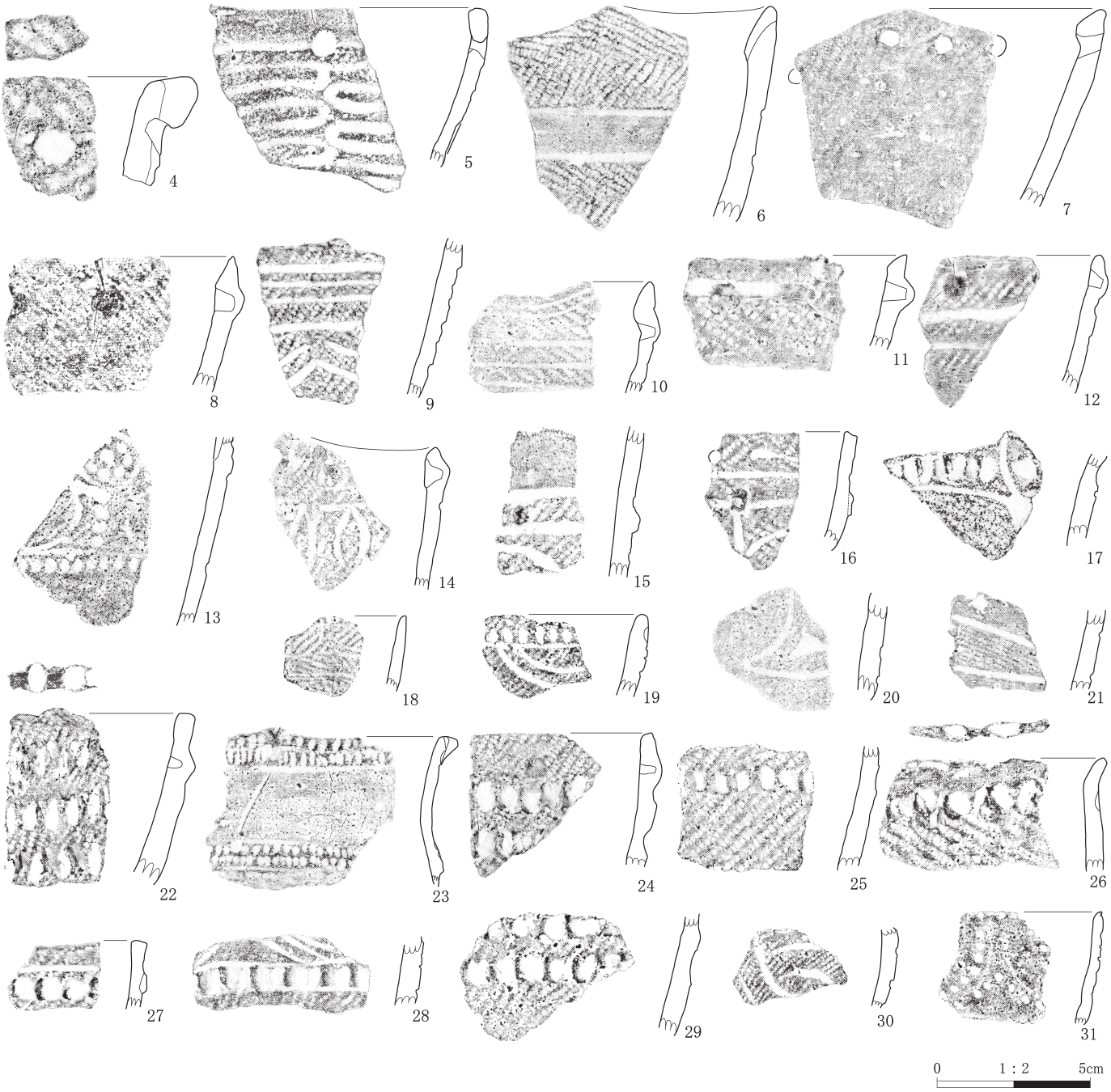


図 66　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土土器実測図及び拓影図(1)

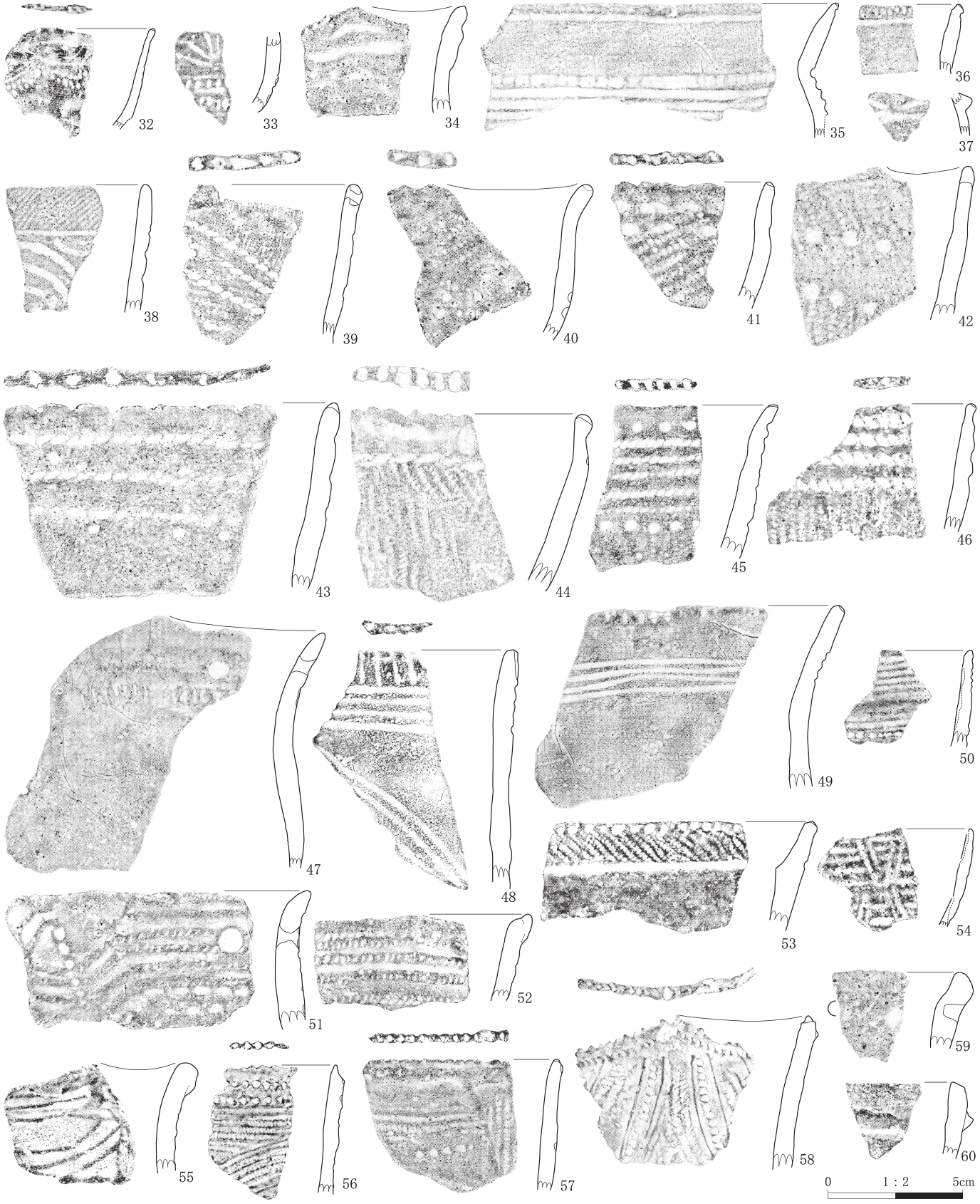


図 67　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土土器実測図及び拓影図(2)

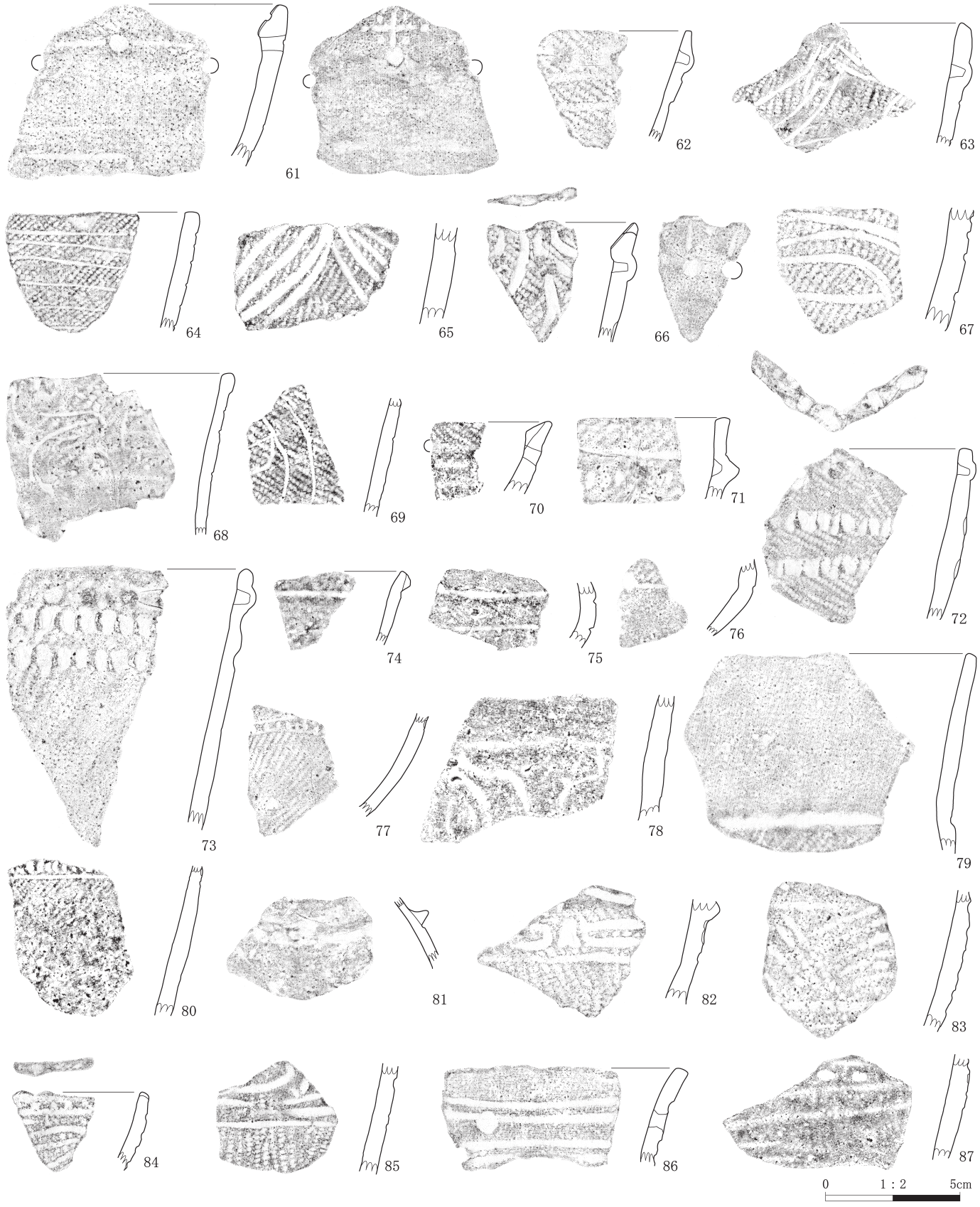


図 68　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土土器実測図及び拓影図(1)

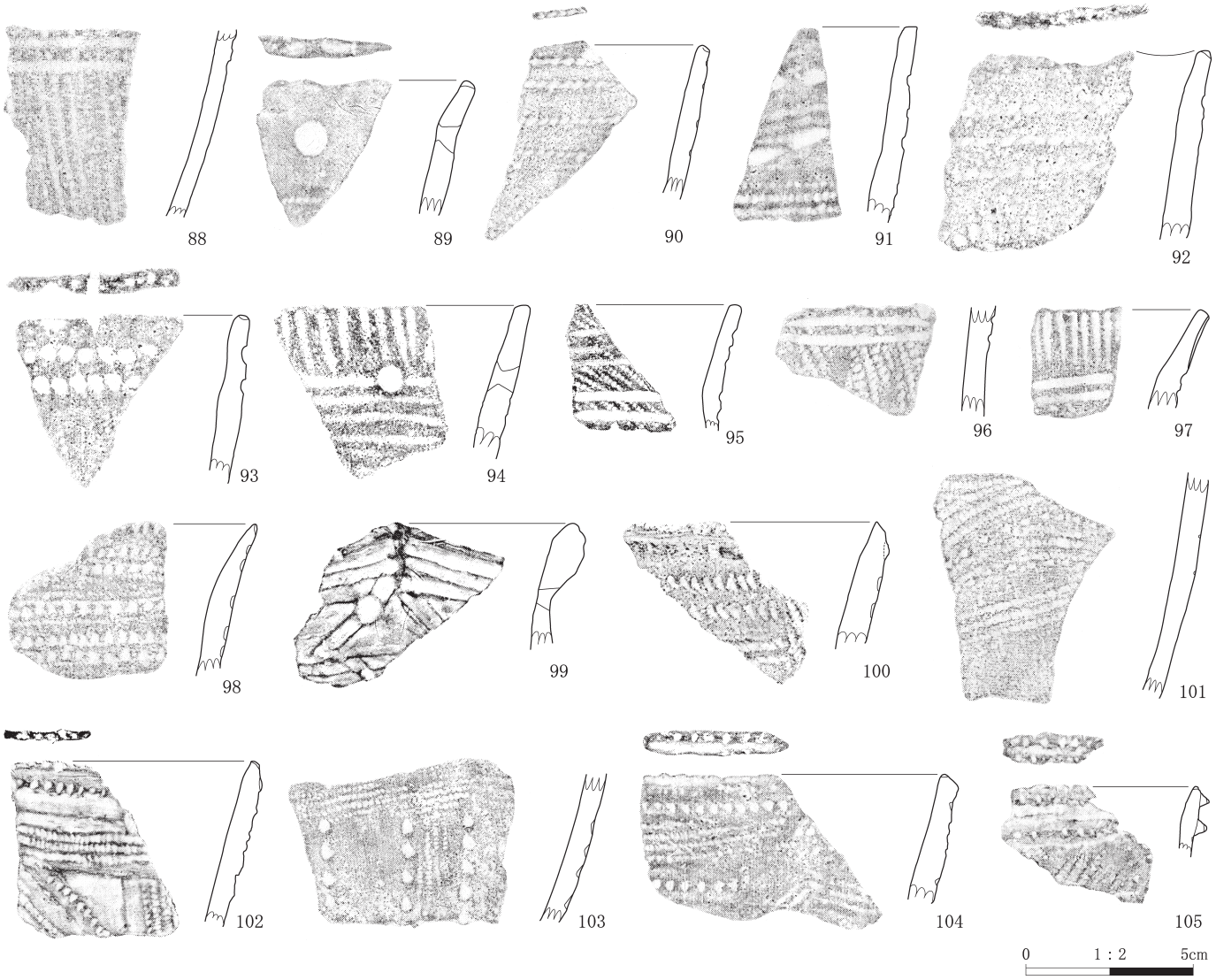


図 69　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土土器実測図及び拓影図(2)

Ⅲ段階並行期，あるいはⅣ段階並行期の弧線文が施されているとみられる．

22～29 は，口縁，あるいは胴部に大ぶりな刻目を施す縄文文化後期後葉～晩期前葉の土器である．刻目列は，1 列（27･28）のものや複数列（22～24，29）のものがあり，沈線文（28），突瘤（22･24）と組み合わせて用いられる場合もある．23 は広口壺とみられ，口縁先端に突き出た貼瘤が付される．

30 は，帯状文が施された縄文文化晩期前葉の壺とみられる．31･32 は，弧線文に沿って刺突列を施す幣舞式の鉢形土器であろう．32 の底部右は突出しているので，方形状底部の可能性がある．33 は幣舞式，あるいは緑ケ岡式の鉢形土器とみられ，上半部には放射状沈線，下部には横走する沈線間に列点文が施されている．34 は，波頂部に三角形状に隆帯を施す大洞Ａ式並行期の壺とみられる．35 は，口頸部に結節沈線を施す縄文文化晩期末～続縄文文化期の深鉢で，36 は同一個体の可能性がある．37 は，口縁と胴部の境に眼鏡状付帯を施す縄文文化晩期後葉の壺であろう．38～46，50 は，縄文文化晩期末～続縄文文化前半期の沈線，縄線，刺突，あるいはそれらを併用して施す深鉢である．

47 は，口縁の微隆帯下部に沿って刻目を施す壺，あるいは深鉢である．48･49･53 は，恵山式の深鉢である．51･52･54 は，後北Ｂ式の深鉢である．51･54 は，窓枠状の文様を施す．52 は，波頂に縦位の突起部を付け，3 状の微隆帯にツメ状刻目を施す．55 は微隆起線で装飾する後北Ｃ1 式の小波状口縁深鉢である．56～58 は，小刻目列で装飾する後北Ｃ2･Ｄ式の深鉢である．59･60 は，北

表 35　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-2・3a 層出土土器観察表

挿図番号	グリッド/層位	器種	部位	器面調整		時期	重量(g)	遺物番号	写真番号	備考
				外面	内面					
65-1	151-346/SWA-2	坏	底部	ナデ	ミガキ，磨耗	擦文	14.8	587	25-1	10 世紀，内面黒色処理．
65-2	149-354/SWA-2～SWA-3a	坏	底部	ナデ	ナデ，ミガキ	擦文	100.2	63	25-2	内面黒色処理，9 世紀？
65-3	145-355/SWA-3a	坏	口縁部	ミガキ→沈線	ミガキ	擦文	35.4	381	25-3	内面黒色処理，10 世紀？（長石含む？）

表 36　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土土器観察表

挿図番号	グリッド/層位	器種	部位	器面調整		時期	重量(g)	遺物番号	写真番号	備考
				外面	内面					
66-4	146-355	深鉢	口縁部	LR，RL →刺突	ナデ	縄文後期（余市式）	19.1	－	25-4	
66-5	146-354	深鉢	口縁部	入組文	ナデ	縄文後期（手稲式）	28.1	－	25-5	波状口縁，焼成後穿孔．
66-6	146-354	深鉢	口縁部	LR，RL	ナデ	縄文後期中葉～後葉	35.8	－	25-6	波状口縁．
66-7	147-354	深鉢	口縁部	LR	ナデ	縄文後期後葉	38.6	－	25-7	突瘤．
66-8	146-354	深鉢	口縁部	RL？	ナデ	縄文後期後葉	23.6	－	25-8	突瘤．
66-9	147-354	深鉢	口縁部～胴部	LR →沈線	ナデ	縄文後期（堂林式）	17.5	－	25-9	
66-10	151-348	深鉢	口縁部	RL →並行沈線文	ナデ	縄文後期（堂林式）	9.5	1	25-10	突瘤，波状口縁．
66-11	149-353	深鉢	口縁部	RL →沈線→突瘤	ナデ	縄文後期後葉	17.3	－	25-11	突瘤．
66-12	147-354	深鉢	口縁部	LR →沈線，突瘤	ナデ	縄文後期後葉	11.6	－	25-12	
66-13	150-352	深鉢	胴部？	弧線文，刻目	ナデ	縄文後期後葉	19.3	－	25-13	
66-14	146-354	深鉢	口縁部	LR →弧線文	ナデ	縄文後期後葉	11.2	395	25-14	突瘤．
66-15	144-355	深鉢	口縁部～胴部	LR →弧線文→貼瘤	ナデ	縄文後期後葉	12.8	438	25-15	貼瘤．
66-16	149-353	深鉢	口縁部	LR →沈線	ナデ	縄文後期後葉	8.6	－	25-16	貼瘤．
66-17	144-355	深鉢	胴部	RL →弧線文，刻目	ナデ	縄文後期後葉	13.4	451	25-17	
66-18	146-355	鉢？	口縁部	LR →弧線文	ナデ	縄文後期後葉	3.7	－	25-18	
66-19	146-355	深鉢	口縁部	刻目，弧線文	ナデ	縄文後期後葉	6.9	－	25-19	
66-20	145-355	深鉢？	胴部	後期三叉文，摩耗	摩耗	縄文後期後葉	11.9	－	25-20	
66-21	147-354	深鉢	口縁部？	RL →沈線	ナデ	縄文後期後葉	8.6	－	25-21	
66-22	145-355	深鉢	口縁部	LR →刻目列	ナデ	縄文後期～晩期	21.2	－	25-22	突瘤，口唇刻目．
66-23	144-355	広口壷？	口縁部	沈線→刻目列	ナデ	縄文後期後葉	14.9	－	25-23	貼瘤．
66-24	146-354	深鉢	口縁部	LR →刻目列	ナデ	縄文後期～晩期	15.7	－	25-24	突瘤．
66-25	146-354	深鉢	胴部	LR →刻目列	ミガキ	縄文後期～晩期	19.5	－	25-25	
66-26	145-355	深鉢	口縁部	RL？→刻目	ナデ	縄文後期～晩期	20.4	－	25-26	口唇刻目．
66-27	145-355	深鉢	口縁部	LR →沈線，刻目	ナデ	縄文後期後葉	4.2	－	25-27	口唇面取り．
66-28	150-352	深鉢	胴部	LR →沈線→刻目列	ナデ	縄文後期後葉	15.5	－	25-28	
66-29	147-354	深鉢	口縁部？	LR →刻目	ナデ	縄文後期後葉	17.7	－	25-29	
66-30	146-355	壷？	胴部？	LR →入組文	ナデ	縄文晩期前葉	6.2	－	25-30	
66-31	144-355	鉢	口縁部	弧線，列点文	ナデ	縄文晩期（幣舞式？）	6.0	－	25-31	
67-32	148-354	ミニチュア？	口縁部～底部	沈線，刺突	ナデ	縄文晩期（幣舞式？）	5.1	－	25-32	底部方形？
67-33	146-355	鉢？	胴部	刺突	ナデ	縄文晩期後葉	4.2	－	25-33	
67-34	145-355	深鉢？	口縁部	ナデ	ナデ	縄文晩期後葉	15.7	－	25-34	
67-35	147-354	深鉢	口縁部	沈線文	ナデ	縄文晩期末～続縄文	49.0	349	25-35	口唇刻目．
67-36	145-354	鉢？	口縁部	沈線	ナデ	縄文晩期末～続縄文	4.9	－	25-36	口唇刻目．
67-37	148-354	壺？	胴部？	眼鏡状隆帯	ナデ	縄文晩期後葉	1.6	48	25-37	
67-38	149-352	深鉢	口縁部	LR，沈線文	ナデ	縄文晩期～続縄文	11.6	－	25-38	
67-39	146-354	深鉢	口縁部	LR，LR 縄線	ナデ	縄文晩期～続縄文	20.8	－	25-39	突起，口縁・口唇刻目．
67-40	145-355	深鉢	口縁部	刺突	ナデ，摩耗	縄文晩期～続縄文	17.0	－	25-40	口唇刻目，波状口縁．
67-41	147-354	深鉢	口縁部	LR →縄文原体？刺突	ナデ	縄文晩期～続縄文	14.2	－	26-41	口唇刻目．
67-42	144-355	深鉢	口縁部	RL，縄文原体？刺突	ナデ	縄文晩期～続縄文	28.7	431	26-42	突起．
67-43	147-355	深鉢	口縁部	LR 縄線	ナデ	縄文晩期～続縄文	78.3	－	26-43	口唇刻目，内面ス ス付着．
67-44	151-349	深鉢	口縁部	L，L 縄線	ヨコナデ	縄文晩期～続縄文	46.2	6	26-44	口唇刻目．
67-45	147-354	深鉢	口縁部	R 縄線，刺突	ナデ	縄文晩期～続縄文	26.8	－	26-45	口唇刻目．
67-46	145-355	深鉢	口縁部	LR →縄線	ナデ	縄文晩期～続縄文	21.1	－	26-46	口唇刻目．
67-47	146-355	深鉢？	口縁部	刻目列	ナデ	縄文晩期～続縄文	49.4	－	26-47	波状口縁，焼成後穿孔．
67-48	146-354	深鉢	口縁部	沈線	ナデ	続縄文（恵山式）	32.4	－	26-48	口唇刻目．
67-49	145-355	深鉢	口縁部	ナデ→沈線	ナデ	続縄文（恵山式）	45.8	－	26-49	口唇刻目．
67-50	146-354	深鉢	口縁部	沈線，摩耗	摩耗	縄文晩期～続縄文	5.3	－	26-50	
67-51	147-354	深鉢	口縁部	刻目列，刺突	ナデ	続縄文（後北 B 式）	59.5	－	26-51	焼成後穿孔．
67-52	147-354	深鉢	口縁部	隆起線刻目	ナデ	続縄文（後北 B 式）	18.6	－	26-52	波状口縁，突起摩耗．
67-53	146-355	深鉢	口縁部	RL，ミガキ	ミガキ	続縄文（恵山式）	38.0	－	26-53	口唇刻目．
67-54	149-353	深鉢	口縁部	沈線，摩耗	ナデ，ハクリ	続縄文（後北 B 式）	4.6	－	26-54	
67-55	145-355	深鉢	口縁部	隆起線	ナデ	続縄文（後北 C1 式）	19.6	468	26-55	
67-56	146-355	深鉢	口縁部	LR，刻目	ナデ	続縄文（後北 C2･D 式）	12.4	－	26-56	口唇刻目．
67-57	146-354	深鉢	口縁部	LR？，刻目	ナデ	続縄文（後北 C2･D 式）	23.2	－	26-57	口唇刻目．
67-58	144-355	深鉢	口縁部	RL →隆起線	ナデ	続縄文（後北 C2･D 式）	30.7	－	26-58	突起刺突．
67-59	145-355	深鉢	口縁部	摩耗	摩耗，円形刺突文	続縄文（北大式）	9.2	400	26-59	
67-60	146-354	深鉢	口縁部	ナデ？	ナデ	続縄文（北大式）	6.4	－	26-60	

表 37　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土土器観察表

挿図番号	グリッド/層位	器種	部位	器面調整		時期	重量(g)	遺物番号	写真番号	備考
				外面	内面					
68-61	148-354	深鉢	口縁部	沈線文	ナデ	縄文後期後葉	45.4	137	26-61	突瘤？
68-62	148-354	深鉢	口縁部	RL，沈線	ナデ	縄文後期後葉	8.9	299	26-62	突瘤.
68-63	145-356	深鉢	口縁部	LR →沈線	ナデ	縄文後期後葉	17.2	－	26-63	波状口縁，突瘤.
68-64	147-354	深鉢？	口縁部	LR →並行沈線	ナデ	縄文後期後葉	19.2	23	26-64	波状口縁？
68-65	146-355	深鉢	口縁部？	LR →沈線	ナデ	縄文後期後葉	32.6	－	26-65	
68-66	148-354	深鉢	口縁部	RL →沈線	ナデ	縄文後期後葉	11.6	374	26-66	内面スス付着，突瘤，小波状口縁.
68-67	148-354	深鉢	胴部	LR →沈線文	ナデ	縄文後期後葉	24.0	351	26-67	
68-68	146-354	深鉢？	口縁部	LR →弧線文	ナデ	縄文後期後葉	23.4	－	26-68	貼瘤.
68-69	144-355	深鉢	胴部	RL →弧線文	ナデ	縄文後期後葉	11.7	497	26-69	
68-70	146-355	鉢？	口縁部	RL	ミガキ	縄文後期後葉	6.9	－	27-70	突瘤？
68-71	145-355	深鉢	口縁部	LR？→沈線，刻目	ナデ	縄文後期後葉	11.2	－	27-71	
68-72	147-354	深鉢	口縁部	RL →刻目	ナデ	縄文後期後葉	28.9	358	27-72	突瘤，口唇刻目.
68-73	148-354	深鉢	口縁部	刻目，磨耗	ナデ	縄文後期後葉	41.1	294	27-73	突瘤.
68-74	144-355	鉢？	口縁部	沈線	ナデ	縄文後期後葉	4.0	513	27-74	貼瘤，波状口縁.
68-75	146-355	壺？	胴部	RL？→沈線	ナデ	縄文後期？	10.3	－	27-75	
68-76	148-354	鉢	胴部	沈線，LR？	ナデ	縄文後期～晩期	4.7	311	27-76	
68-77	148-354	浅鉢	胴部	LR →列点文	ナデ	縄文晩期中葉～後葉	9.9	186	27-77	
68-78	150-350	深鉢	口縁部～胴部	沈線，摩耗	ナデ	縄文晩期後葉	36.2	－	27-78	
68-79	145-356	深鉢	口縁部～胴部	LR	ナデ	縄文後期～晩期	52.2	－	27-79	
68-80	146-355	深鉢	胴部	LR？，刻目列	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	23.1	－	27-80	
68-81	148-354	壺	胴部	隆帯	ナデ	縄文後期～晩期	10.4	183	27-81	
68-82	148-354	深鉢	胴部	RL →変形工字文	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	25.4	229	27-82	
68-83	145-355	深鉢	口縁部	沈線	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	23.2	－	27-83	
68-84	147-354	鉢	口縁部	沈線，磨耗	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	5.1	348	27-84	突起？
68-85	145-355	深鉢	口縁部～胴部	LR →沈線	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	18.3	－	27-85	
68-86	148-354	深鉢	口縁部	沈線文	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	23.6	241	27-86	
68-87	147-355	深鉢	口縁部～胴部	沈線，列点	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	24.3	－	27-87	内面炭化物付着.
69-88	146-354	深鉢	口縁部	沈線，摩耗	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	18.6	－	27-88	
69-89	148-354	深鉢	口縁部	縄線文	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	12.6	321	27-89	口唇刻目，焼成後穿孔.
69-90	147-353	深鉢	口縁部	縄線R	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	12.7	105	27-90	口唇R刻目？，波状口縁.
69-91	144-355	深鉢	口縁部	RL →刺突文	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	14.7	501	27-91	
69-92	145-354	深鉢	口縁部	縄線R（摩耗）	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	29.5	－	27-92	口唇刻目.
69-93	144-355	深鉢	口縁部	RL，RL 刺突	ナデ	縄文晩期後葉～続縄文	13.5	551	27-93	小波状口縁，口唇刻目.
69-94	146-355	深鉢	口縁部	沈線，摩耗	ナデ	続縄文（恵山式）	22.3	－	27-94	焼成後穿孔.
69-95	145-354	深鉢	口縁部	RL →沈線	ナデ	続縄文（恵山式）	6.3	－	27-95	
69-96	148-354	深鉢	胴部	RL →２条沈線	ヨコナデ	続縄文（恵山式）	13.7	19	27-96	
69-97	147-354	深鉢	口縁部	沈線文	ナデ	続縄文（恵山式）	9.2	242	27-97	
69-98	148-354	深鉢	口縁部	L→刻目	ナデ	続縄文（後北Ｂ式）	21.8	340	27-98	
69-99	149-353	深鉢	口縁部	隆起線	ナデ	続縄文（後北Ｃ1式）	16.6	－	27-99	波状口縁，焼成後穿孔.
69-100	145-355	深鉢	胴部	L，刻目列	ナデ	続縄文(後北Ｃ2･D式)	19.1	570	27-100	
69-101	148-354	深鉢	胴部	L？，刻目	ナデ	続縄文(後北Ｃ2･D式)	26.3	238	27-101	
69-102	145-355	深鉢	口縁部	RL，隆起線，刻目	ナデ	続縄文(後北Ｃ2･D式)	20.8	－	27-102	口唇刻目.
69-103	147-354	深鉢	胴部	刺突文，LR	ナデ	続縄文(後北Ｃ2･D式)	32.3	224	27-103	
69-104	145-355	深鉢	口縁部	L，刻目	ナデ	続縄文(後北Ｃ2･D式)	30.3	－	27-104	波状口縁，口唇刻目.
69-105	146-354	深鉢	口縁部	刻目	ナデ	続縄文(後北Ｃ2･D式)	7.7	－	27-105	内面炭化物付着.

大式の深鉢で，59 は円孔，60 は突帯を施している．

c．SWA-10 層出土の土器（図 68・69）

SWA-10 層からは，縄文土器 61 点と続縄文土器 501 点，時期不明 77 点が出土している．61～73 は，縄文文化後期後葉の深鉢，あるいは鉢形土器である．61 の波頂内面には，十字で区画した周囲に列点が施されている．63～67，69，71 は，沈線文を施す．68 には，文様の起点となる部分，及び文様間のスペースに貼瘤されている．70 は，堂林式の鉢形土器とみられる．71～73 には，刻目列と突瘤が施されている．

74 は，波頂に貼瘤された瘤付土器第Ⅲ段階並行期の広口壺であろう．75 は，胴部に帯縄文を施す縄文文化後期後葉の壺とみられる．76･77 は縄文文化後期～晩期の浅鉢で，77 には，口縁と胴部の境に刺突列が施されている．78 は，胴部にやや雑な重弧状文様を施す幣舞式の深鉢とみられる．79 は，口縁は無文で，胴部に縄文を施す深鉢である．81 は，口縁と胴部の境に突き出た隆帯を付けた縄文文化後期～晩期の壺である．82 は，大洞A’式の変形工字文を施す深鉢である．80，83～93 は，沈線，弧線，凹線，縄線文，押引き，刺突で施文された縄文文化晩期後葉～続縄文文化期の深鉢，あるいは鉢形土器である．

94～97 は，沈線文を施す恵山式の深鉢である．98 は，

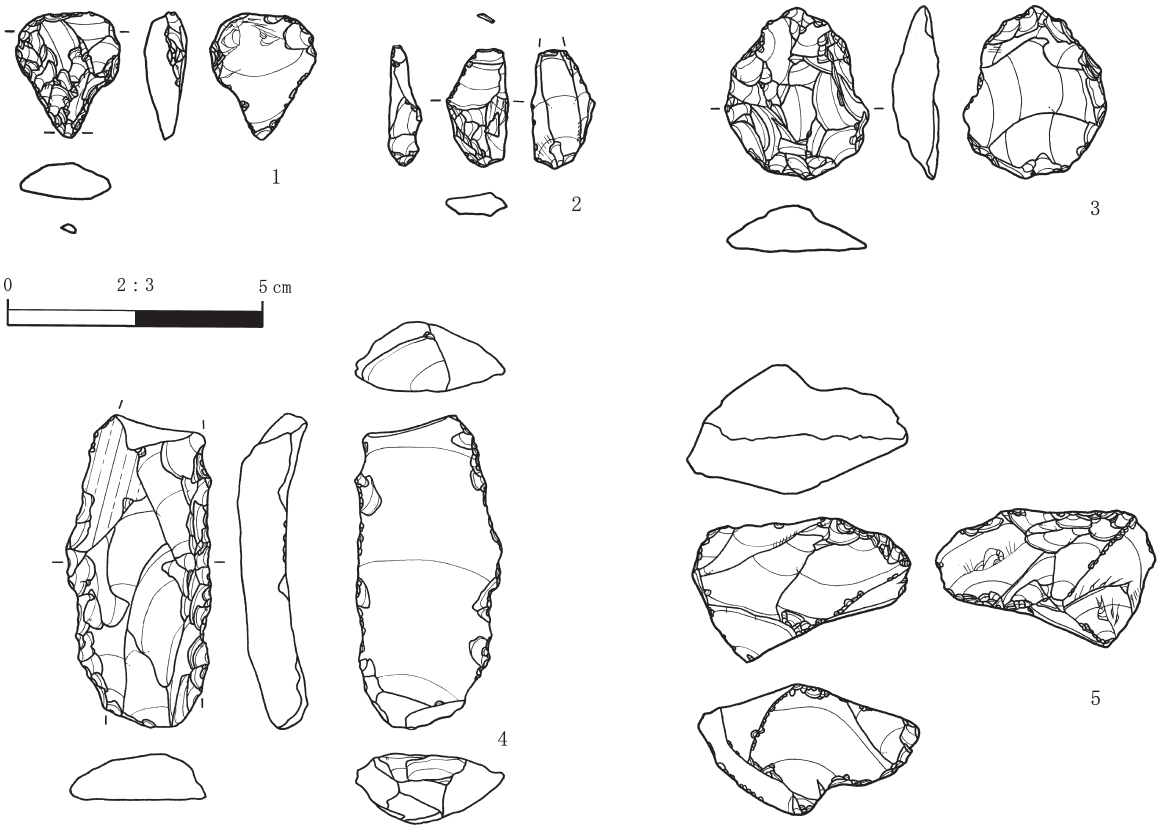


図 70　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土石器実測図

表 38　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	グリッド	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	写真番号
70-1	125	147-355	石錐	黒曜石	2.5	2.0	0.9	3.3	28-1
70-2	195	147-355	楔形石器	黒曜石	2.4	1.2	0.6	1.3	28-2
70-3	193	147-354	削器	黒曜石	3.4	2.8	0.9	6.5	28-3
70-4	187	146-355	削器	黒曜石	6.2	2.9	1.4	20.8	28-4
70-5	114	146-354	石核	黒曜石	2.8	4.3	2.6	19.7	28-5

横位の刻目列で装飾する後北Ｂ式の深鉢である．99 は，微隆起線で装飾する後北Ｃ１式の深鉢である．100～105 は，小刻目列で装飾する後北Ｃ２・Ｄ式の深鉢である．

⑵　石器（図 70～72，表 38・39，写真 28）

本地点の石器は，SWA-9 層から剥片 110 点，チップ 1 点，削器 2 点，楔形石器 1 点，石錐 1 点，石核 1 点，計 116 点（総重量 318.38 g）が出土した．SWA-10 層から剥片 45 点，黒曜石原石 1 点，削器 5 点，石核 2 点，楔形石器 1 点，ナイフ状石器 1 点，リタッチドフレイク 2 点，石錐 1 点，台石 2 点，磨製石斧 1 点，計 65 点（総重量 1,707.54 g）が出土した．また，層位不明の剥片が 4 点（総重量 17.879 g）出土している．これらの中からツールについて実測図を作成し，図を掲載している．既述の通り，SWA-9・10 層ともに縄文文化後期～続縄文文化期の土器が出土していることから，石器も時期幅のあるものが含まれているとみられる．石器については，層位ごとに図を掲載し，説明については SWA-9・10 層出土品を一括して行う．

1 は，黒曜石製の石錐である．裏面は特にバルブ周辺に加工がみられ，下端は磨滅している．

2･6 は楔形石器である．2 は全体的に被熱し，6 は下端が摩耗している．

3，4，8～12 は，削器である．3 は，表面全体を剥離し，周縁に二次加工を施す．4 は，上下端が折れている．9 は，黒曜石製で，原礫面が表面，左側面に残る．表面下半～右側面にかけて剥離し，二次調整を行い厚みのある刃部を作り出している．10 は，硬質頁岩製で，細部調整が施されている．上部は欠損している．11 は，黒曜石製で全体

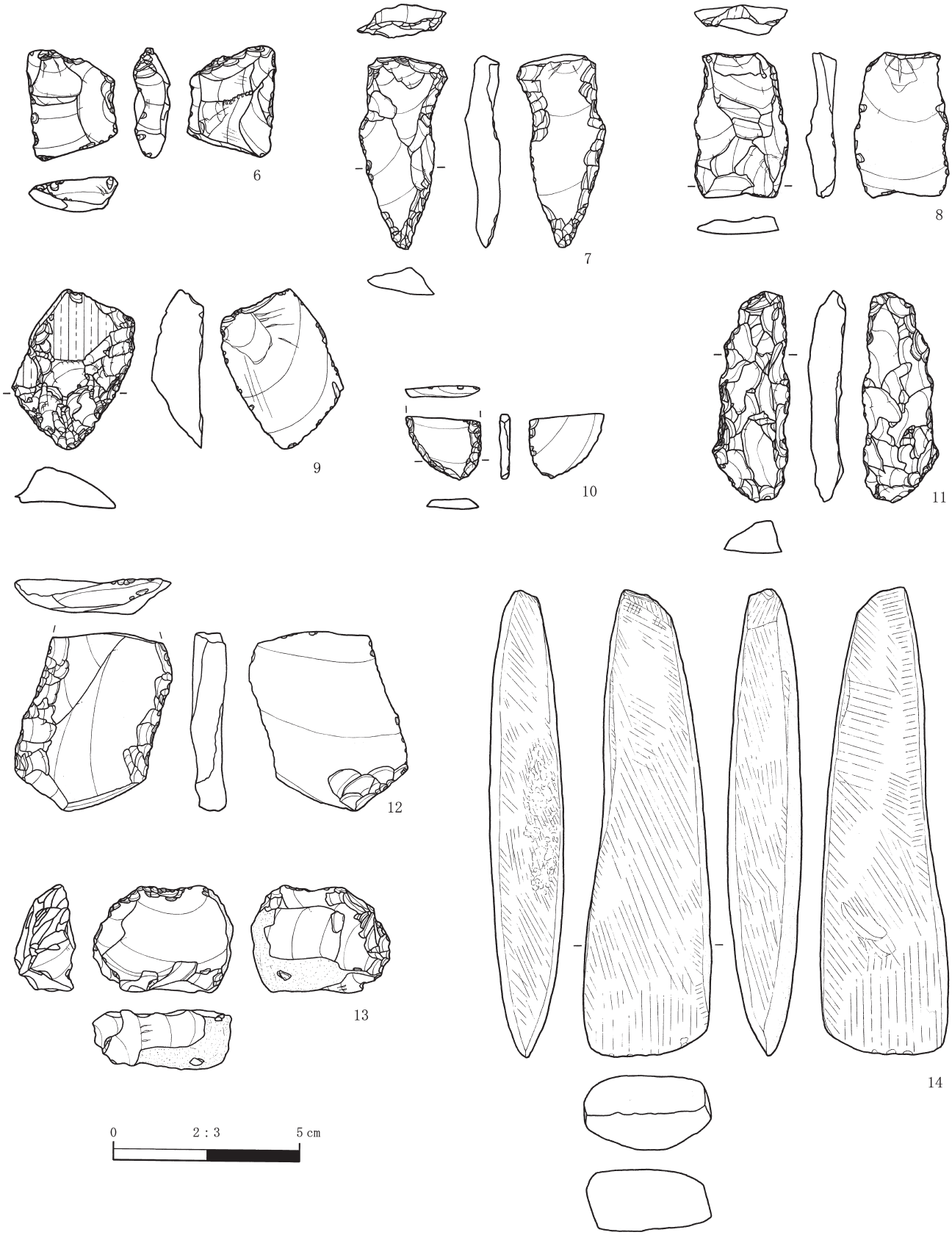


図 71　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土石器実測図(1)

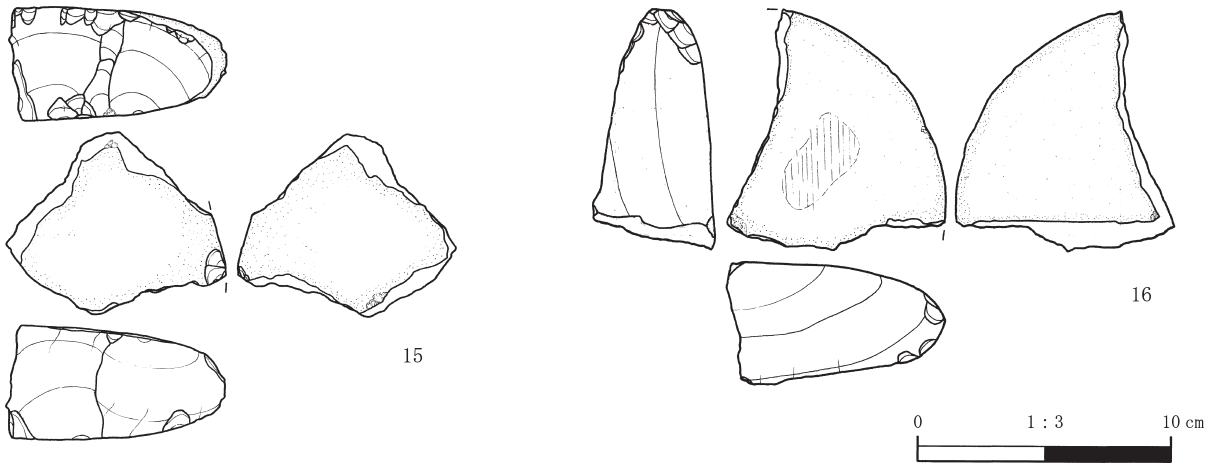


図 72　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土石器実測図(2)

表 39　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	グリッド	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	写真番号
71-6	78	150-353	楔形石器	黒曜石	3.0	2.4	0.9	6.3	28-6
71-7	370	147-354	ナイフ状石器	硬質頁岩	5.2	2.4	0.9	8.6	28-7
71-8	345	148-354	削器	硬質頁岩	3.9	2.5	0.8	7.2	28-8
71-9	157	150-353	削器	黒曜石	4.3	3.3	1.4	12.5	28-9
71-10	16	148-354	削器	硬質頁岩	1.7	2.0	0.3	1.3	28-10
71-11	118	146-355	削器	黒曜石	5.7	2.1	1.0	10.9	28-11
71-12	246	147-354	削器	緑色凝灰岩	4.8	4.3	1.0	17.0	28-12
71-13	21	145-354	石核	黒曜石	2.9	3.8	1.6	18.9	28-13
71-14	164	150-351	磨製石斧	緑泥片岩	12.6	3.4	2.0	137.7	28-14
72-15	113	146-355	台石	安山岩	7.2	8.6	4.5	357.2	28-15
72-16	96	146-355	台石	安山岩	9.5	8.6	4.8	407.9	28-16

的に摩耗している．裏面の加工や左右側縁の調整は新しいので再加工したものかもしれない．12 は，緑色凝灰岩製で，上半部と下部が折れている．

5･13 は，黒曜石製の石核で，13 には，原礫面が残る．

7 は，硬質頁岩製のナイフ状石器で，柄部を有する形状から続縄文文化前半期のものとみられる．

14 は，緑泥片岩製の磨製石斧で，左側面に割れ面が残る．裏面には剝離調整後，研磨した面が残る．刃部は，円刃状両凸刃で全面磨いている．尾部にも敲打痕がみられ，磨いている．

15･16 は，安山岩製の磨石である．15 の中央には，敲打痕が看取され，両面ともに焼けてススが付着している．16 の表面上端，裏面下端には，敲打痕が看取される．

⑶　木製品（図 73〜78，表 40，写真 29〜32）

本地点の木製品は，SWA-9 層から 82 点，SWA-9〜10 層から 2 点，SWA-10 層から 49 点，合計 133 点出土した．これら木製品の中から 58 点について種類，用途，加工，形状に基づき一次選別，分類を試み，実測図を作成するとともに，写真撮影を行った．本報告では，この中からさらに同種類で数が多いものについて二次選別し，代表的なもの 13 点の実測図･写真を掲載している．実測図の作成，及び写真撮影は保存処理する前の水漬けから取りだした状態で実施している．表 40 の計測値，重量も保存処理する前の状態のものである．木製品の木取りについては，渡邊陽子氏からご教示いただいた．一次選別した木製品 58 点については，実測図，写真撮影終了後に試料を採取し，樹種同定を行っている（6 節参照）．自然木についても試料を計 143 点（SWA-9 層 111 点，SWA-10 層 32 点）採取し樹種同定している．

木製品の放射性炭素年代測定の結果は，図 78-13 の 2935±25 BP という縄文文化晩期前葉の年代を除き，続縄文文化期に年代的なまとまりがみられる（6 節参照）．自然木についても SWA-9 層から 7 点，SWA-10 層から 1 点，試料を採取し（図 62･63），放射性炭素年代測定を実施しているが，これらの年代は木製品のものと整合的である．

上述の一次選別した木製品 58 点については，試料採取後に保存処理を東都文化財保存研究所に委託している．保存処理は，PEG 含浸と真空凍結乾燥を併用したものである．その他の，木製品については，ビニール袋に水漬

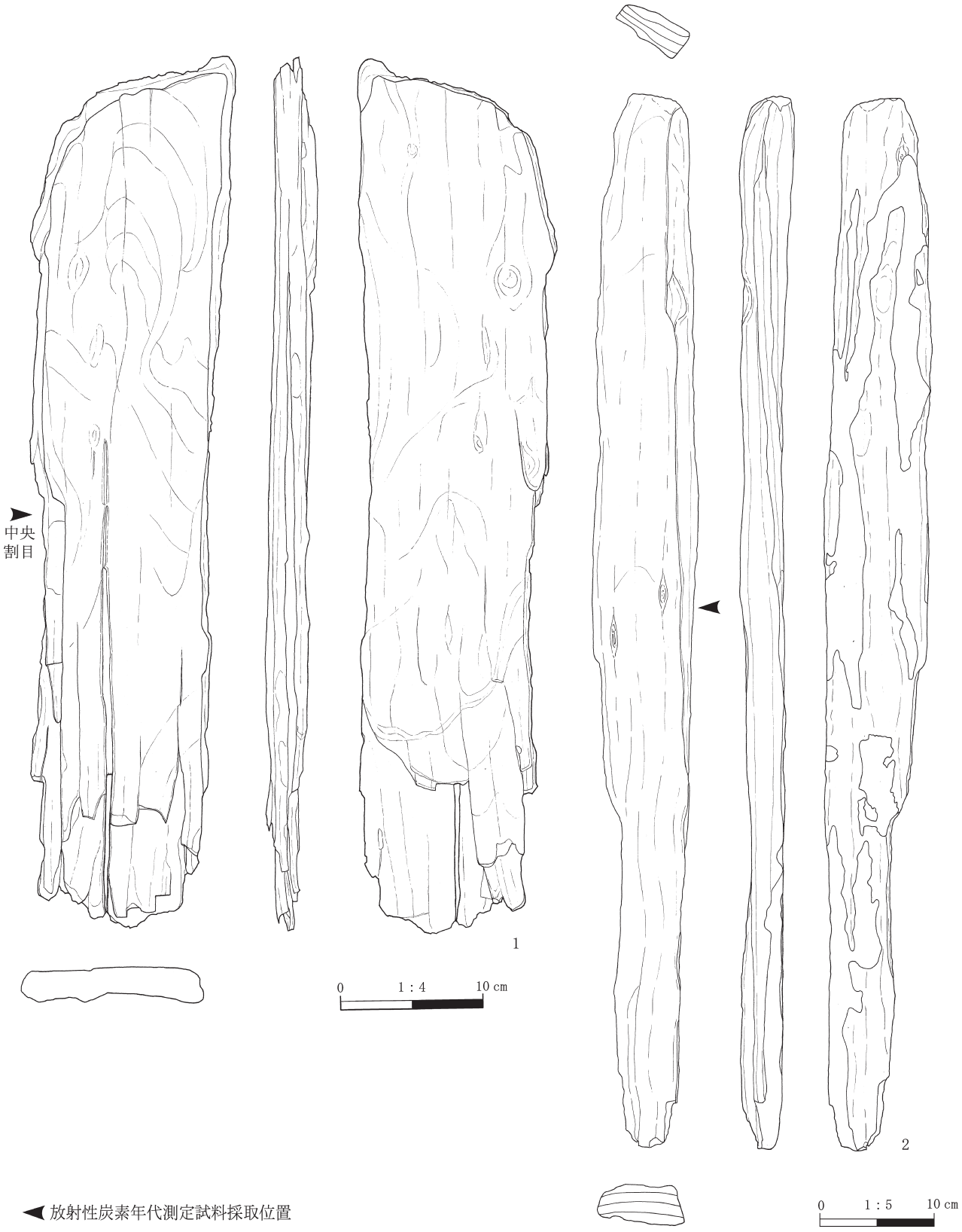


図 73　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土木製品実測図(I)

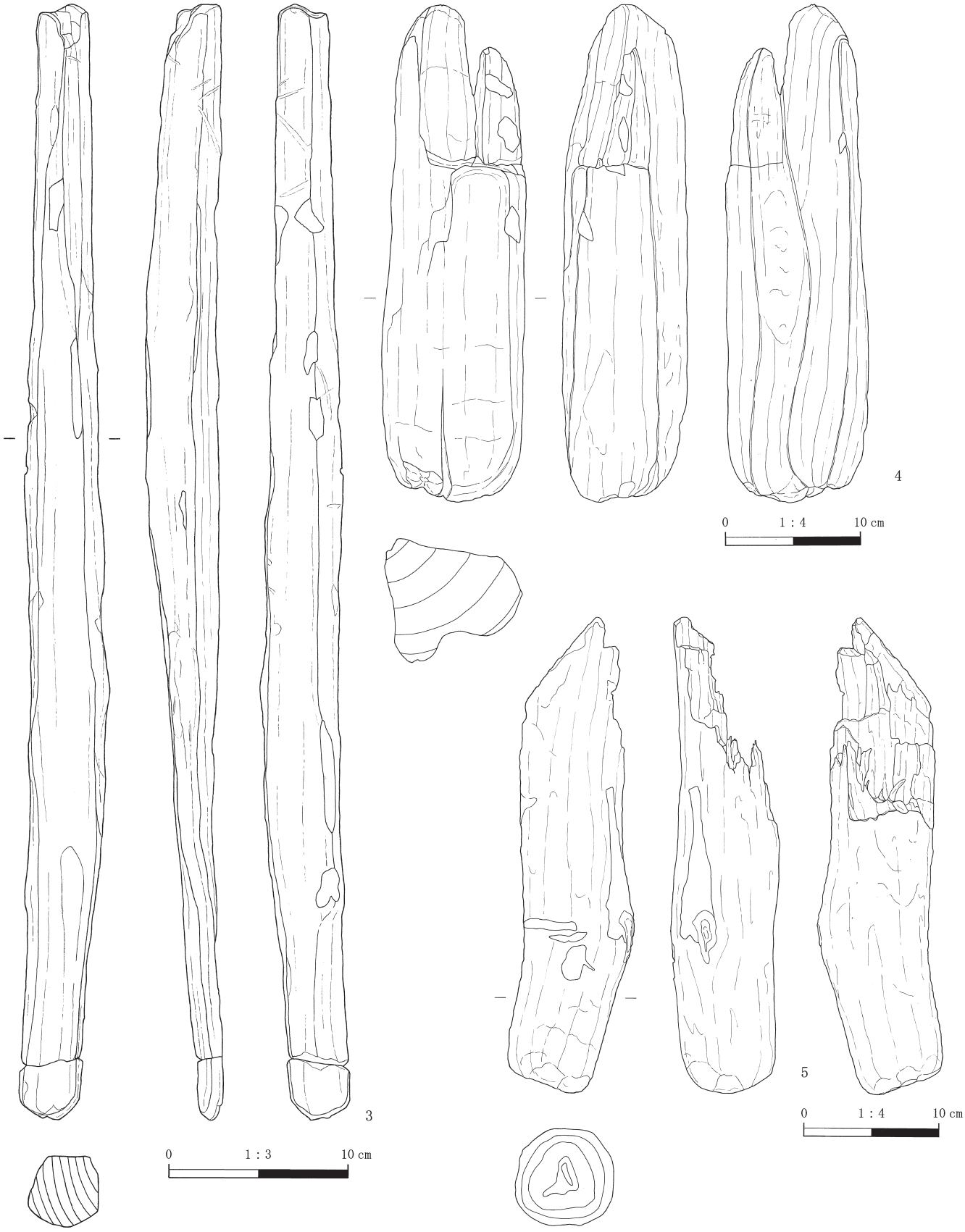


図 74　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土木製品実測図(2)



図 75　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土木製品実測図(3)

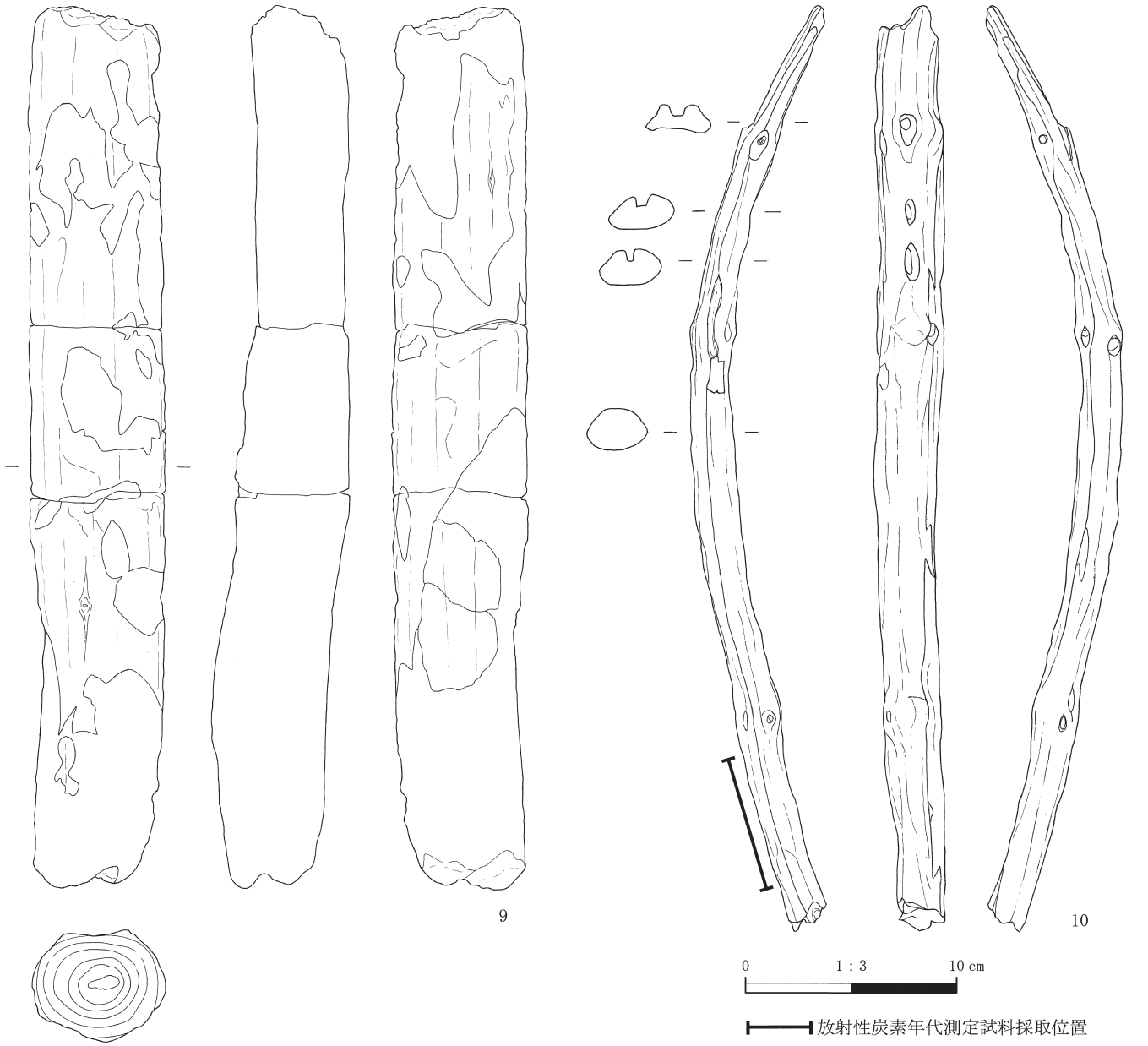


図 76　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土木製品実測図(4)

けしコンテナに保管している．

木製品については，図は層位ごとに掲載し，SWA-9・10 層出土品を一括して説明する．木製品は，両層ともに用途の不明な板材，角材が主体を占める（表 40）．

1 は，長さ 62 cm，厚さ 3 cm，最大幅 14 cm の樹皮板で，建築材の可能性がある．

2・11 は，大形の板目板材で建築材の可能性がある．板材の樹種はトドマツが過半数を占める．

3・12 は角材で，3 の樹種はニガキで，12 はトドマツである．12 は，最大長で約 104 cm あり，建築材の可能性がある．

4 は，コナラ節の割材である．下部は摩耗しているが，切断によりやや平坦で，正面，及び正面反対側に平坦面が形成され，建築材の可能性がある．

5・9 は丸材で，5 がコナラ節，9 はヤナギ属である．5 の下部は摩耗しているが切断により平坦である．9 は，樹皮を剝いでいるとみられる．

6 は，サクラ属の芯持ち材の可能性があり，正面反対側に平坦面が形成されている．

7・8・10 は，弓状木製品である．7 はカツラ製で，最大長で約 64 cm ある．樹皮を取り，内外面ともに平滑に仕上げている．上下両端はやや鋭らせるように加工し，

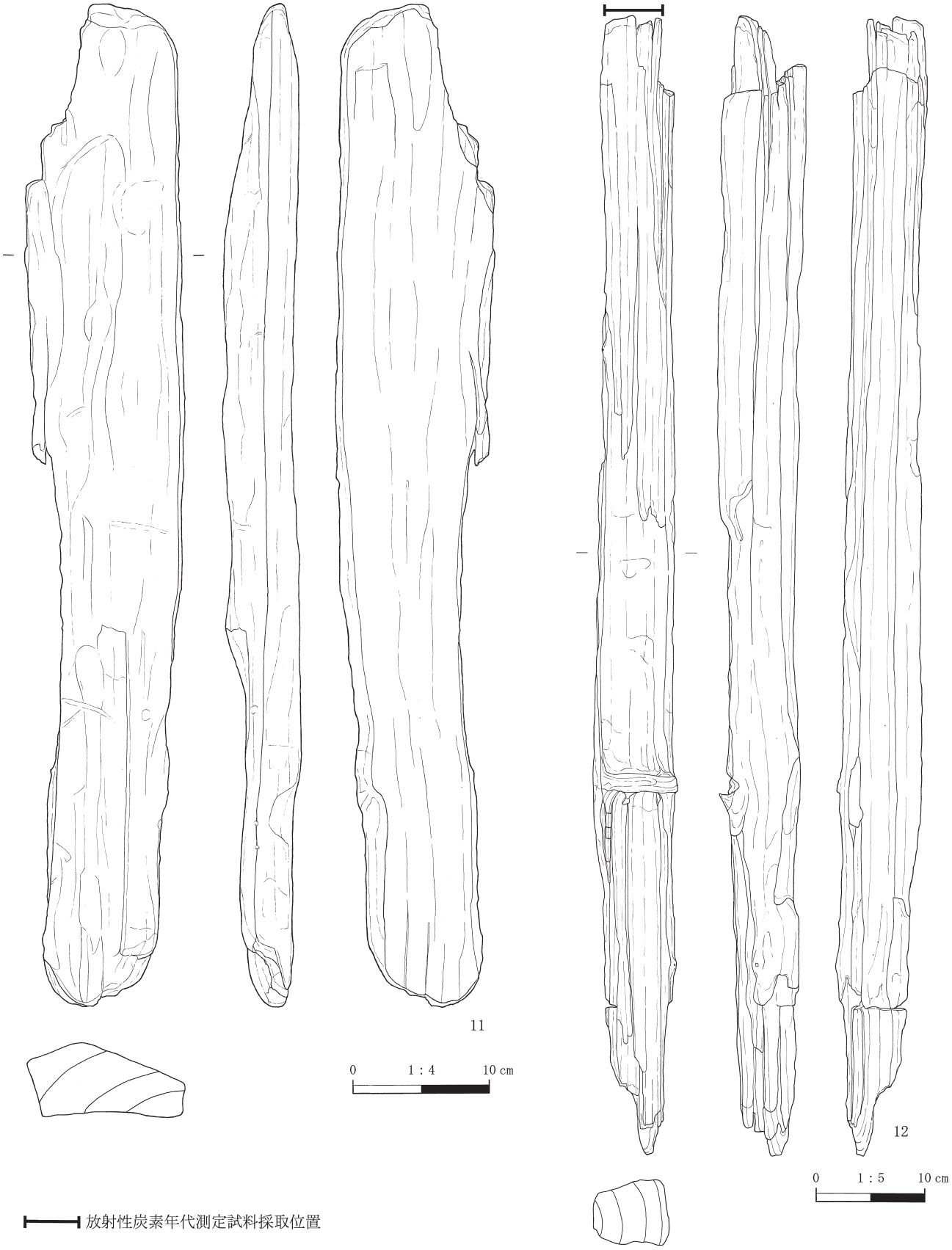


図 77　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土木製品実測図(5)

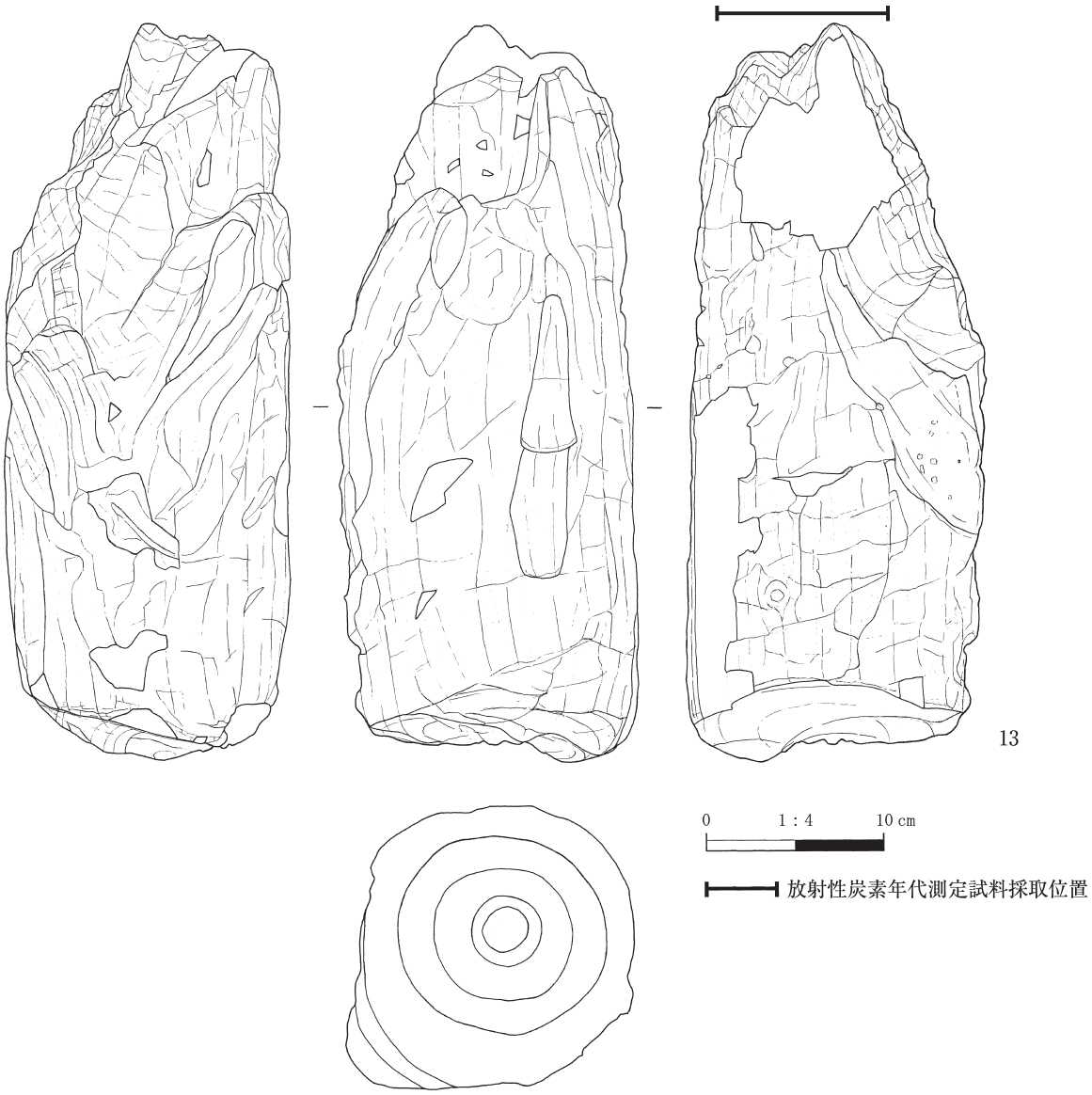


図 78　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土木製品実測図(6)

上端やや下部には，沈線状の陰刻を施すとともに側面には数カ所，紐跡状の痕跡が残り，何かを巻いていた可能性がある．8 は，ハイイヌガヤ製で樹皮を剝いでいる．10 もハイイヌガヤ製で，図上正面には，やや浅めの 3 つの穴が看取され，X 線写真撮影を行った（写真 31-10）．その結果，近接している 2 つの穴は繋がっていることと，泥が詰まっているので，人為的なものでなく，虫食い，水の浸透作用などの自然営為によるものとみられる（田口尚氏 2014 私信）．

13 は，径 16.6 cm あるトネリコ属の木柱根である．基部は凹凸がみられるものの平坦に成形するとともに，側面には縦位の成形痕が看取される．

6．自然科学分析の結果

(1)　放射性炭素年代測定

a．はじめに

北海道大学構内に位置する K 39 遺跡の人獣共通感染症研究拠点施設地点の発掘調査では，埋没河川（旧河道）が検出された．ここでは，河川外堆積物，河川内堆積物，及び木製品の時期を明らかにするために，試料を採取して，加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った．

b．試料と方法

(1)　平成 25 年度自然木等採取試料

試料は，TR-N の基本層序 6 層から 1 点，SWA-2･4･

表 40　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土木製品観察表

挿図番号	実測番号	遺物番号	グリッド	層位	器種	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	樹種	写真番号	備考
73-1	38	530	147-355	SWA-9	樹皮板	61.6	14.2	3.2	1,265.8	樹皮	29-1	1850±20 BP
73-2	40	−	149-354	SWA-9	板目板材	92.6	9.2	4.7	1,540.0	コナラ節	29-2	1940±20 BP
74-3	43	−	145-355	SWA-9	角材	61.6	5.0	4.2	532.1	ニガキ	29-3	
74-4	37	−	147-355	SWA-9	割材	36.7	10.6	9.2	1,863.2	コナラ節	30-4	
74-5	44	−	150-350	SWA-9	丸材	35.0	9.4	8.0	1,181.0	コナラ節	30-5	丸太を周辺加工．下部は切断？
75-6	50	−	146-354	SWA-9	芯持ち材？	32.4	5.8	5.2	502.4	サクラ属	30-6	
75-7	32	−	151-349	SWA-10	弓状木製品	63.6	1.7	2.5	49.4	カツラ	30-7	TP 16 出土，1765±20 BP
75-8	49	−	146-355	SWA-9	弓状木製品	22.2	3.3	2.1	43.8	ハイイヌガヤ	31-8	加工痕．
76-9	41	−	144-353	SWA-9	丸材	41.3	6.4	6.4	835.0	ヤナギ属	31-9	周辺加工．
76-10	10	−	147-354	SWA-10	弓状木製品	43.4	6.3	3.3	16.5	ハイイヌガヤ	31-10	最大径 1.28 cm．1750±20 BP
77-11	30	−	148-354	SWA-10	板目板材	73.8	11.7	5.7	2,381.9	コナラ節	31-11	1865±20 BP
77-12	31	−	148-354	SWA-10	角材	104.1	7.7	7.7	2,914.7	トドマツ	32-12	1780±20 BP
78-13	4	249	148-354	SWA-10	木柱根	41.5	17.0	16.2	6,692.2	トネリコ属	32-13	2935±25 BP
−	1	8	148-354	SWA-9	板目板材	63.4	9.3	2.0	492.5	トドマツ	−	
−	2	43	147-354	SWA-9	板目板材	17.8	1.5	0.8	9.6	トドマツ	−	
−	13	−	147-354	SWA-9	板目板材	25.4	4.9	2.1	174.1	トドマツ	−	
−	14	−	147-354	SWA-9	板目板材	15.9	7.2	1.5	101.0	ニレ属	−	
−	15	−	147-354	SWA-9	柾目板材	16.5	2.7	1.1	26.0	トドマツ	−	
−	16	−	147-354	SWA-9	板目板材	20.4	2.6	1.2	31.6	トドマツ	−	
−	21	−	147-354	SWA-9	板目板材	19.5	6.8	2.4	186.4	ニレ属	−	
−	22	−	147-354	SWA-9	板目板材	29.4	4.5	2.4	160.5	トドマツ	−	
−	27	−	151-349	SWA-9	板目板材	17.9	6.5	1.2	47.0	トドマツ	−	
−	28	−	151-349	SWA-9	板目板材	27.7	4.9	2.3	177.0	樹皮	−	
−	29	−	151-349	SWA-9	板目板材	32.7	6.4	3.7	384.8	コナラ節	−	
−	34	538	144-355	SWA-9	板目板材	43.2	5.5	1.8	161.2	トドマツ	−	
−	36	586	150-352	SWA-9	板目板材	47.8	6.2	3.0	330.9	トドマツ	−	1865±20 BP
−	39	−	144-356	SWA-9	板目板材	56.1	7.7	3.5	600.0	トウヒ属	−	1770±20 BP
−	42	−	150-352	SWA-9	板目板材	23.7	4.6	1.4	92.6	トドマツ	−	
−	45	−	150-352	SWA-9	板目板材	39.1	4.8	2.6	283.2	トドマツ	−	
−	46	−	150-352	SWA-9	板目板材	19.2	6.0	2.3	137.4	トドマツ	−	
−	47	−	146-355	SWA-9	板目板材	39.0	6.7	4.0	480.7	コナラ節	−	建築材？
−	51	−	144-356 144-355	SWA-9	板目板材	50.5	11.2	3.4	709.5	コナラ節	−	
−	52	−	149-353	SWA-9	板目板材	33.0	4.7	1.8	142.9	トウヒ属	−	
−	53	−	144-354 144-355	SWA-9	柾目板材	25.9	7.5	2.6	218.4	トネリコ属	−	金具痕？
−	54	−	144-355 145-355	SWA-9	板目板材	31.5	7.2	2.0	245.5	トドマツ	−	
−	55	−	150-352 149-354	SWA-9	板目板材	52.5	4.5	3.1	266.1	トドマツ	−	
−	56	−	149-354	SWA-9	板目板材	47.5	11.2	3.3	709.4	トドマツ	−	1750±20 BP
−	60	−	147-354	SWA-9	角材	34.7	5.4	4.4	468.4	コナラ節	−	加工痕？
−	61	−	147-354	SWA-9	板目板材	32.9	2.7	1.2	57.8	トドマツ	−	
−	3	90	148-354	SWA-10	板目板材	18.4	4.0	1.7	55.1	トドマツ	−	
−	5	317	148-354	SWA-10	板目板材	46.9	7.4	3.0	362.3	トドマツ	−	
−	6	343	148-354	SWA-10	角材	56.0	5.3	4.6	630.0	コナラ節	−	
−	7	361	147-354	SWA-10	板目板材	46.6	4.1	1.8	104.0	トドマツ	−	
−	9	371	147-354	SWA-10	板目板材	20.0	2.7	1.0	33.8	トドマツ	−	
−	11	−	147-354	SWA-10	板目板材	46.4	4.7	1.6	183.5	トドマツ	−	
−	12	−	147-354	SWA-10	板目板材	25.8	5.4	2.0	115.0	トドマツ	−	
−	17	−	148-354	SWA-10	板目板材	19.7	5.0	2.0	85.6	カエデ属	−	
−	18	−	148-354	SWA-10	板目板材	23.4	5.2	2.2	125.9	イヌエンジュ	−	
−	19	−	148-354	SWA-10	角材	42.0	5.9	4.4	549.4	コナラ節	−	
−	20	−	147-354	SWA-10	割材	51.5	11.6	8.6	2,128.0	コナラ節	−	
−	23	−	148-354	SWA-10	板目板材	41.3	3.9	1.4	110.0	トドマツ	−	
−	24	−	148-354	SWA-10	角材	15.6	5.4	4.1	165.8	カエデ属	−	
−	25	−	148-354	SWA-10	板目板材	20.3	3.0	1.6	40.9	トドマツ	−	
−	26	−	148-354	SWA-10	板目板材	23.7	5.2	2.1	145.8	トドマツ	−	
−	33	482	145-354	SWA-10	板目板材	43.9	7.6	4.3	395.5	ミズキ	−	焼け．
−	35	548	145-354	SWA-10	板目板材	20.5	3.5	1.6	75.2	トドマツ	−	
−	48	−	145-355	SWA-10	樹皮板	23.9	5.0	2.3	148.9	樹皮	−	樹種同定試料 No.131．
−	59	−	150-351	SWA-9〜 SWA-10	板目板材	27.6	8.0	1.5	154.6	トドマツ	−	

6・9 層から 5 点，及び試掘坑（TP 24）10 層から 1 点採取された植物遺体である．測定試料の情報，調製データは表 41，試料採取位置を図 58・60 に示した．ただし，TR-N 南壁で採取した N 6（PLD-25315）の採取位置は図示していない．なお，6 層の炭化した植物遺体（N 1：PLD-25310）は部位不明で，枯死・伐採年より古い年代が得られる可能性が懸念される試料である．それ以外の試料は，草本や最終形成年輪を有し，植物の部位による年代値への影響を考慮する必要は無い．

⑵ 平成 26 年度自然木採取試料

試料は，SWA 北壁 EF セクション，及び 355-145 グリッドの SWA-3a2・7・9・10 層から採取された 8 本の自然木である．いずれも生木で，最終形成年輪が残っていた．SWA-9 層の S 3（W 032）は，1〜5 年目，121〜125 年目，186〜190 年目，236〜240 年目の 4ヶ所から試料を採取しウィグルマッチングを行った（図 79）．他の自然木は，最終形成年輪を含む 1ヶ所のみ試料を採取し，測定した．測定試料の情報，調製データは表 42・43，試料採取位置を図 61〜63 に示した．

⑶ 木製品採取試料

試料は，SWA-9・10 層から出土した木製品 10 点（サンプル①〜⑩：PLD-27598〜27602・27916〜27920）である．測定試料の情報，調製データは表 44 に示した．

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

c．結果

表 48 に同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（δ^{13}C），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代，ウィグルマッチング結果を，表 45〜47 に単体試料の暦年較正結果を，図 80・81 にウィグルマッチング結果と単体試料の暦年較正結果を，図 82〜84 にウィグルマッチング結果と単体試料の暦年較正結果をそれぞれ示す．暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した．

^{14}C 年代は AD 1950 年を基点にして何年前かを示した年代である．^{14}C 年代（yrBP）の算出には，^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した．また，付記した ^{14}C 年代誤差（±1 σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す．

なお，暦年較正，ウィグルマッチング法の詳細は以下のとおりである．

暦年較正とは，大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動，および半減期の違い（^{14}C の半減期 5730±40 年）を較正して，より実際の年代値に近いものを算出することである．^{14}C 年代の暦年較正には OxCal 4.1（較正曲線データ：IntCal 13）を使用した．なお，1 σ 暦年代範囲は，OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に 2 σ 暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である．カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する．グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す．

ウィグルマッチング法とは，複数の試料を測定し，それぞれの試料間の年代差の情報を用いて試料の年代パターンと較正曲線のパターンが最も一致する年代値を算出することによって，高精度で年代値を求める方法である．測定では，得られた年輪数が確認できる木材について，1 年毎或いは数年分をまとめた年輪を数点用意し，それぞれ年代測定を行う．個々の測定値から暦年較正を行い，得られた確率分布を最外試料と当該試料の中心値の差だけずらしてすべてを掛け合わせることにより最外試料の確率分布を算出し，年代範囲を求める．なお，得られた最外試料の年代範囲は，まとめた試料の中心の年代を表している．そのため試料となった木材の最外年輪年代を得るためには，最外試料の中心よりも外側にある年輪数を考慮する必要がある．

d．考察

⑴ 平成 25 年度自然木等採取試料について

以下，2 σ 暦年代範囲（確率 95.4%）に着目して，層序に従って，結果を整理する．なお，考古学の編年と暦年代との対応関係については，臼杵・出穂編（2005）を参照した．

河川外堆積物のうち，河川形成前に堆積した 10 層出土の生木（AMS 用サンプル：PLD-25309）は，361-202 cal BC（95.4%）で，紀元前 4 世紀後半〜前 3 世紀末であった．これは続縄文文化前半に相当する．

10 層より上位に位置する 6 層出土の炭化した植物遺体（N 1：PLD-25310）は，252-385 cal AD（95.4%）で，3 世紀中頃〜4 世紀後半であった．北キャンパス道路地点北地区の 6 層に対応する層準では，続縄文文化の後北 C 2・D 式土器が出土しており，後北 C 2・D 式を 3 世紀

表 41　人獣共通感染症研究拠点施設地点の測定試料及び処理（平成 25 年度自然木等）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-25309	試料 AMS 用サンプル 位置：試掘坑（TP 24） 層位：基本層序 10 層（黒褐色泥炭）	種類：生木（丸木） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-25310	試料 No.N 1 位置：TR-N 北壁（埋没河川） 層位：基本層序 6 層（明褐色砂質シルト） 備考：同層準から続縄文（後北 C 2-D 式）土器出土	種類：炭化物 試料の性状：部位不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-25311	試料 No.N 2 位置：TR-N 北壁（埋没河川） 層位：SWA-9 層（オリーブ黒色砂礫）上部 備考：N 3 の約 1 m 西側	種類：生木（丸木，直径 20 cm） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-25312	試料 No.N 3 位置：TR-N 北壁（埋没河川） 層位：SWA-9 層（オリーブ黒色砂礫） 備考：N 2 の約 1 m 東側	種類：生木（丸木，直径 20 cm） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-25313	試料 No.N 4 位置：TR-N 北壁（埋没河川） 層位：SWA-6 層（黒褐色粘土質泥炭）	種類：生木（丸木，直径 4 cm） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-25314	試料 No.N 5 位置：TR-N 北壁（埋没河川） 層位：SWA-4 層（黒褐色粘土）上部	種類：生木（丸木，直径 30 cm） 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-25315	試料 No.N 6 位置：TR-N 南壁（埋没河川） 層位：SWA-2 層（オリーブ黒色粘土） 備考：同じ南壁 SWA-2～SWA-3 層から擦文土器（10 C か）出土	種類：生の草本 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）

表 42　人獣共通感染症研究拠点施設地点の単体測定試料及び処理（平成 26 年度自然木）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-27075	試料 No.S 1 遺物 No.W 119 層位：SWA-3a2 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27076	試料 No.S 2 遺物 No.W 120 層位：SWA-7 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27080	試料 No.S 4 遺物 No.W 233 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27081	試料 No.S 5 遺物 No.W 242 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27082	試料 No.S 6 遺物 No.W 251 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27083	試料 No.S 7 遺物 No.W 324 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27084	試料 No.S 8 遺物 No.W 272 層位：SWA-10 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 採取部位：外側 5 年輪分 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）

表 43　人獣共通感染症研究拠点施設地点における W 032 のウィグルマッチング測定試料及び処理（平成 26 年度自然木）

測定番号	遺跡・試料データ	採取データ	前処理
PLD-27077	試料 No.S 3 遺物 No.W 032 層位：SWA-9 層 年輪数：241 年 種類：生木 試料の性状：最終形成年輪 状態：wet	採取位置：1-5 年輪（最終形成年輪）	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27078		採取位置：121-125 年輪	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27559		採取位置：186-190 年輪	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27079		採取位置：236-240 年輪	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）

前半～4 世紀後半とする従来の考古学的な年代観とも整合的である．

河川内堆積物の下部に集積する自然木のうち，SWA-9 層出土の生木（N 3：PLD-25312）は 132-243 cal AD（95.4%）で 2 世紀前半～3 世紀中頃，SWA-9 層上部出土の生木（N 2：PLD-25311）は 236-341 cal AD（95.4%）で 3 世紀前半～4 世紀中頃であった．これらは続縄文文化後半に相当する．2 点の暦年代範囲は重複しつつも SWA-9 層上部の N 2 の方がやや新しい範囲を示しており，自然木の集積がある程度の時間幅の中で起きた可能性がある．

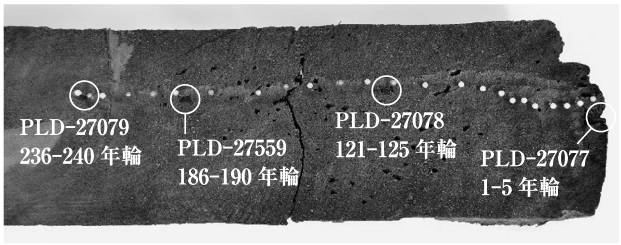


図 79　人獣共通感染症研究拠点施設地点における W 032 のウィグルマッチング試料採取位置

なお，TR-N 北壁の断面を見ると，6 層は河川に切られ，河川より古い時期に堆積したと解釈した．しかし，6 層の炭化した植物遺体（N 1：PLD-25310）の 2 σ 暦年代範囲は，河川下部の SWA-9 層出土の生木（N 3：PLD-25312）よりも新しく，層序と年代の新旧が逆転している．北壁の断面では，6 層と SWA-9 層との間に直接の上下関係は無く，SWA-9 層を覆う SWA-8 層が 6 層を覆っている状況を観察できるのみである．6 層が SWA-9 層より後に堆積した可能性が考えられる．

SWA-6 層（黒褐色粘土質泥炭）出土の生木（N 4：PLD-25313）は，257-296 cal AD（16.7%）および 321-398 cal AD（78.7%）で，3 世紀中頃～4 世紀末であった．これは続縄文文化後半に相当する．

SWA-4 層（黒褐色粘土）上部出土の生木（N 5：PLD-25314）は，678-778 cal AD（91.8%），792-803 cal AD（1.5%），818-821 cal AD（0.3%），842-858 cal AD（1.8%）で，7 世紀後半～9 世紀中頃であった．これは擦文文化に相当する．

SWA-2 層（オリーブ黒色粘土）出土の草本（N 6：

表 44　人獣共通感染症研究拠点施設地点の測定試料及び処理（木製品）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-27598	試料番号：サンプル① 位置：147-354（TR-N） 層位：SWA-10 層 図：76-10	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外樹皮に近い部分を採取 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27599	試料番号：サンプル② 位置：151-349（TP 16） 層位：SWA-9 層 図：75-7	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27600	試料番号：サンプル③ 位置：148-354（TR-N） 層位：SWA-10 層 図：77-11	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27601	試料番号：サンプル④ 位置：148-354（TR-N） 層位：SWA-10 層 図：77-12	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外樹皮に近い部分を採取 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27602	試料番号：サンプル⑤ 位置：148-354 層位：SWA-10 層 図：78-13	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外樹皮に近い部分を採取 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27916	試料番号：サンプル⑥ 位置：150-352 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明（外側 5 年輪分） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27917	試料番号：サンプル⑦ 位置：147-355 層位：SWA-9 層 図：73-1	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明（外側 1 年輪分） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27918	試料番号：サンプル⑧ 位置：144-356 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明（外側 2 年輪分） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27919	試料番号：サンプル⑨ 位置：149-354 層位：SWA-9 層 図：73-2	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明（外側 1 年輪分） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）
PLD-27920	試料番号：サンプル⑩ 位置：149-354 層位：SWA-9 層	種類：生木 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明（外側 5 年輪分） 状態：wet	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N）

表 45　人獣共通感染症研究拠点施設地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果（平成 25 年度自然木等）

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-25309 （AMS 用サンプル，基本層序 10 層）	−28.38±0.22	2205±21	2205±20	357 BC(8.8%)345 BC 323 BC(29.7%)283 BC 256 BC(6.0%)246 BC 236 BC(23.6%)205 BC	361 BC(95.4%)202 BC
PLD-25310 （N 1，基本層序 6 層）	−27.89±0.15	1723±20	1725±20	258 AD(34.4%)296 AD 321 AD(26.2%)350 AD 368 AD(7.5%)379 AD	252 AD(95.4%)385 AD
PLD-25311 （N 2，SWA-9 層上部）	−28.02±0.14	1754±19	1755±20	250 AD(12.7%)260 AD 280 AD(55.5%)325 AD	236 AD(95.4%)341 AD
PLD-25312 （N 3，S(A-9 層）	−28.61±0.21	1819±20	1820±20	140 AD(15.7%)159 AD 166 AD(27.0%)196 AD 208 AD(25.5%)235 AD	132 AD(95.4%)243 AD
PLD-25313 （N 4，SWA-6 層）	−29.53±0.18	1701±20	1700±20	334 AD(68.2%)386 AD	257 AD(16.7%)296 AD 321 AD(78.7%)398 AD
PLD-25314 （N 5，SWA-4 層上部）	−28.60±0.17	1251±19	1250±20	695 AD(5.2%)700 AD 710 AD(52.8%)746 AD 764 AD(10.2%)772 AD	678 AD(91.8%)778 AD 792 AD(1.5%)803 AD 818 AD(0.3%)821 AD 842 AD(1.8%)858 AD
PLD-25315 （N 6，SWA-2 層）	−29.22±0.15	367±18	365±20	1466 AD(48.3%)1514 AD 1599 AD(19.9%)1617 AD	1452 AD(61.1%)1523 AD 1573 AD(34.3%)1629 AD

表 46　人獣共通感染症研究拠点施設地点における単体試料の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果（平成 26 年度自然木）

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-27075 （試料 No.S 1，SWA-3a2 層）	−27.97±0.20	1210±21	1210±20	772 AD(5.3%)778 AD 790 AD(62.9%)868 AD	725 AD(4.6%)739 AD 767 AD(90.8%)886 AD
PLD-27076 （試料 No.S 2，SWA-7 層）	−27.32±0.15	1772±23	1770±25	235 AD(26.3%)260 AD 280 AD(41.9%)325 AD	144 AD(1.1%)155 AD 168 AD(3.3%)195 AD 210 AD(91.0%)340 AD
PLD-27080 （試料 No.S 4，SWA-9 層）	−28.59±0.24	1765±21	1765±20	240 AD(21.7%)259 AD 281 AD(46.5%)324 AD	219 AD(95.4%)341 AD
PLD-27081 （試料 No.S 5，SWA-9 層）	−29.56±0.24	1776±23	1775±25	230 AD(29.8%)260 AD 280 AD(38.4%)325 AD	143 AD(1.6%)155 AD 168 AD(4.7%)195 AD 210 AD(89.1%)335 AD
PLD-27082 （試料 No.S 6，SWA-9 層）	−27.05±0.22	1700±21	1700±20	333 AD(68.2%)388 AD	257 AD(16.9%)296 AD 321 AD(78.5%)399 AD
PLD-27083 （試料 No.S 7，SWA-9 層）	−28.43±0.25	1758±23	1760±25	245 AD(17.2%)260 AD 280 AD(51.0%)325 AD	222 AD(94.8%)349 AD 371 AD(0.6%)377 AD
PLD-27084 （試料 No.S 8，SWA-10 層）	−28.94±0.16	1756±25	1755±25	244 AD(17.4%)262 AD 278 AD(50.8%)327 AD	222 AD(93.6%)357 AD 366 AD(1.8%)380 AD

表 47　人獣共通感染症研究拠点施設地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果（木製品）

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-27598 （サンプル①，SWA-10 層）	−26.60±0.18	1751±22	1750±20	248-263 cal AD(14.1%) 276-329 cal AD(54.1%)	233-349 cal AD(94.3%) 370-377 cal AD(1.1%)
PLD-27599 （サンプル②，SWA-9 層）	−29.41±0.12	1763±22	1765±20	241-260 cal AD(20.4%) 280-325 cal AD(47.8%)	216-346 cal AD(95.4%)
PLD-27600 （サンプル③，SWA-10 層）	−26.19±0.18	1863±22	1865±20	88-104 cal AD(11.4%) 122-176 cal AD(41.7%) 191-212 cal AD(15.1%)	82-223 cal AD(95.4%)
PLD-27601 （サンプル④，SWA-10 層）	−24.42±0.14	1778±22	1780±20	230-259 cal AD(32.1%) 283-323 cal AD(36.1%)	143-156 cal AD(1.8%) 167-195 cal AD(5.2%) 210-334 cal AD(88.4%)
PLD-27602 （サンプル⑤，SWA-10 層）	−26.33±0.20	2936±23	2935±25	1209-1112 cal BC(68.2%)	1216-1052 cal BC(95.4%)
PLD-27916 （サンプル⑥，SWA-9 層）	−27.33±0.24	1865±22	1865±20	87-106 cal AD(15.5%) 121-172 cal AD(39.9%) 193-211 cal AD(12.8%)	81-221 cal AD(95.4%)
PLD-27917 （サンプル⑦，SWA-9 層）	−26.41±0.21	1850±20	1850±20	129-177 cal AD(45.9%) 190-213 cal AD(22.3%)	87-107 cal AD(5.5%) 121-234 cal AD(89.9%)
PLD-27918 （サンプル⑧，SWA-9 層）	−23.73±0.22	1768±20	1770±20	240-258 cal AD(23.8%) 284-322 cal AD(44.4%)	216-339 cal AD(95.4%)
PLD-27919 （サンプル⑨，SWA-9 層）	−26.29±0.23	1940±19	1940±20	29- 39 cal AD(12.8%) 50- 81 cal AD(55.4%)	19- 90 cal AD(85.4%) 99-124 cal AD(10.0%)
PLD-27920 （サンプル⑩，SWA-9 層）	−27.47±0.23	1751±19	1750±20	251-262 cal AD(12.2%) 278-327 cal AD(56.0%)	236-344 cal AD(95.4%)

表 48　人獣共通感染症研究拠点施設地点における W 032 の放射性炭素年代測定・暦年較正・ウィグルマッチングの結果（平成 26 年度自然木）

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-27077 (1-5 年輪)	−26.91±0.18	1753±21	1755±20	249 AD(13.5%)261 AD 279 AD(54.7%)326 AD	232 AD(95.4%)346 AD
PLD-27078 (121-125 年輪)	−27.72±0.21	1824±21	1825±20	140 AD(49.2%)197 AD 207 AD(19.0%)229 AD	130 AD(95.4%)241 AD
PLD-27559 (186-190 年輪)	−23.96±0.16	1929±19	1930±20	53 AD(55.4%) 87 AD 106 AD(12.8%)120 AD	27 AD(8.0%) 40 AD 48 AD(87.4%)125 AD
PLD-27079 (236-240 年輪)	−29.41±0.20	1982±24	1980±25	19 BC(5.1%) 13 BC 1 AD(63.1%) 57 AD	41 BC (95.4%) 68 AD
最外試料年代				250 AD(58.0%)269 AD 284 AD(10.2%)293 AD	248 AD(95.4%)301 AD

PLD-25315)は，1452-1523 cal AD(61.1%)および 1573-1629 cal AD（34.3%）で，15 世紀中頃～17 世紀前半であった．これはアイヌ文化期に相当する．

なお，SWA-2 層から SWA-3a 層にかけて 10 世紀と思われる擦文土器が出土しているが，下位の SWA-4 層やや上位の SWA-2 層の年代測定結果と整合的である．

⑵　平成 26 年度採取試料について

以下，層序に従って，結果を整理する．SWA-10 層の生木（S 8，W 272，PLD-27084）は，222-357 cal AD (93.6%)，366-380 cal AD(1.8%)で，2 世紀前半～4 世紀後半であった．これは続縄文文化後半に相当する．

SWA-9 層出土の生木のうち，S 3（W 032，PLD-27077・27078・27559・27079）のウィグルマッチングを行った結果，特に確率が高いのは 250-269 cal AD (58.0%)で，3 世紀中頃～後半であった．S 4（W 233，PLD-27080）は，219-341 cal AD（95.4%）で，3 世紀前半～4 世紀中頃であった．S 5（W 242，PLD-27081）は，143-155 cal AD（1.6%），168-195 cal AD（4.7%），210-335 cal AD（89.1%）で，2 世紀中頃～4 世紀前半であった．S 6（W 251，PLD-27082）は，257-296 cal AD (16.9%)，321-399 cal AD（78.5%）で，3 世紀中頃～4 世紀末であった．S 7（W 324，PLD-27083）は，222-349 cal AD（94.8%），371-377 cal AD（0.6%）で，3 世紀前半～4 世紀後半であった．SWA-9 層出土自然木 5 本の 2 σ 暦年代範囲は，全て続縄文文化後半に相当する．

SWA-7 層（黒褐色シルト）出土の生木（S 2，W 120，PLD-27076）は，144-155 cal AD（1.1%），168-195 cal AD (3.3%)，210-340cal AD (91.0%)で，2世紀中頃～4 世紀中頃であった．これは続縄文文化後半に相当する．

SWA-3a2 層出土の生木（S 1，W 119，PLD-27075）は，725-739 cal AD（4.6%），767-886 cal AD（90.8%）で，8 世紀前半～9 世紀後半であった．これは擦文文化に相当する．

⑶　木製品採取試料について

サンプル⑤（PLD-27602）は，^{14}C 年代が 2935±25 14 C BP，2 σ 暦年代範囲(確率 95.4%)が 1216-1052 cal BC（95.4%）であった．これは，小林（2008）や佐藤（2008）を参照すると，縄文文化晩期前葉に相当する．

サンプル①～④・⑥～⑩（PLD-27598～27601・27916～27920）は，^{14}C 年代が 1940±20～1750±20，2 σ 暦年代範囲が 19～377 cal AD の範囲を示した．これは臼杵・出穂編（2005）を参照すると続縄文文化に相当する．

続縄文文化相当の年代を示したサンプル①～④・⑥～⑩の中にも年代差が見られる．いずれの木製品も加工のために最終形成年輪を確認できていない．したがって，サンプル①～④・⑥～⑩に見られた年代差は，古木効果による可能性も考慮する必要がある．

（パレオ・ラボ　AMS　年代測定グループ：伊藤　茂・安昭炫：佐藤正教：廣田正史・山形秀樹：小林紘一・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・小林克也・中村賢太郎）

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

小林謙一（2008）縄文時代の暦年代．小杉　康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編「縄文時代の考古学 2―歴史のものさし―」：257-269，同成社．

中村俊夫(2000)放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」：3-20，日本第四紀学会．

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A. G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J.(2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

佐藤　剛（2008）東三川Ⅰ式・上ノ国式土器．小林達雄編「総覧縄文土器」：694-699，アム・プロモーション．

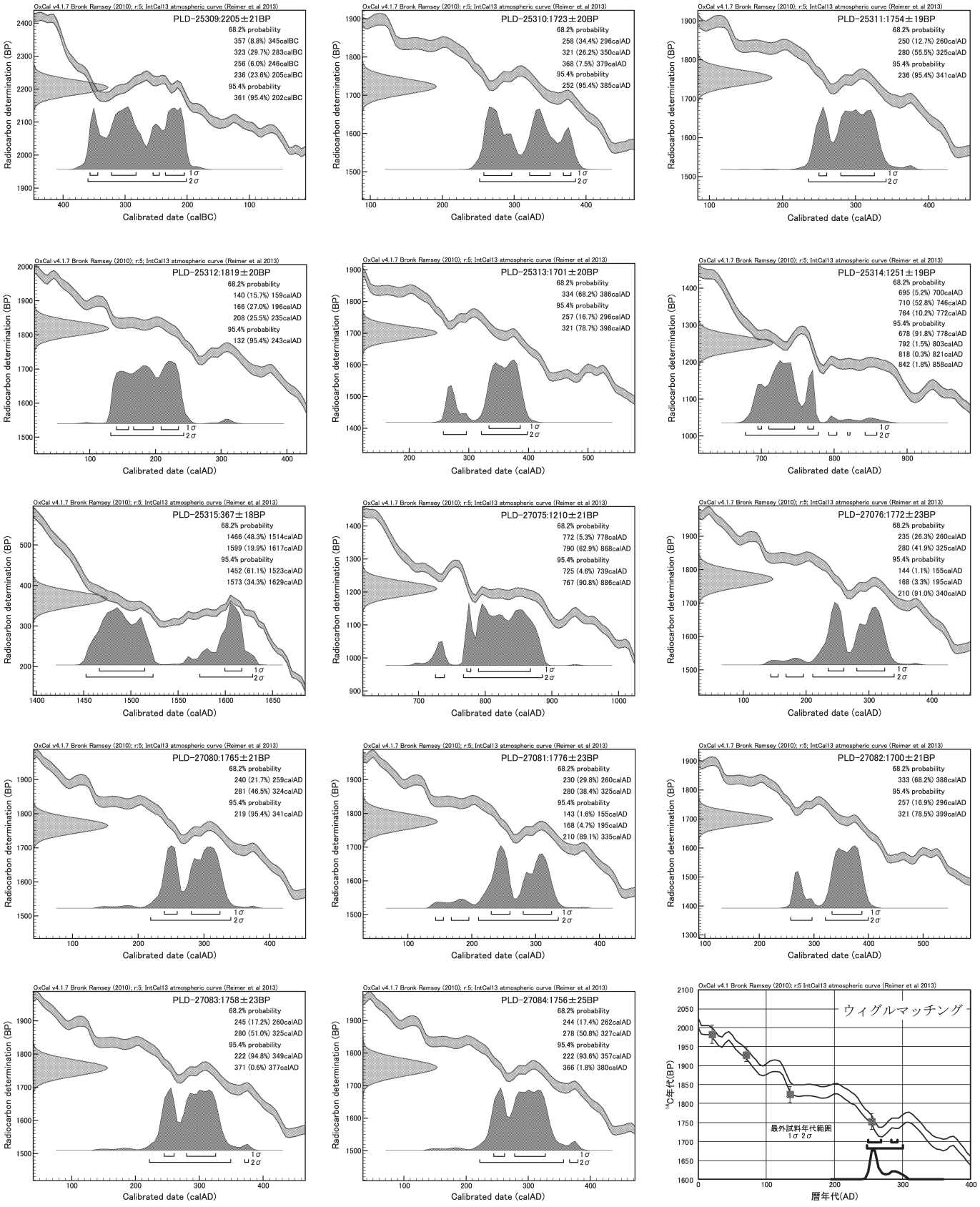


図 80　人獣共通感染症研究拠点施設地点における平成 25・26 年度自然木等採取試料の暦年較正結果とウィグルマッチング結果

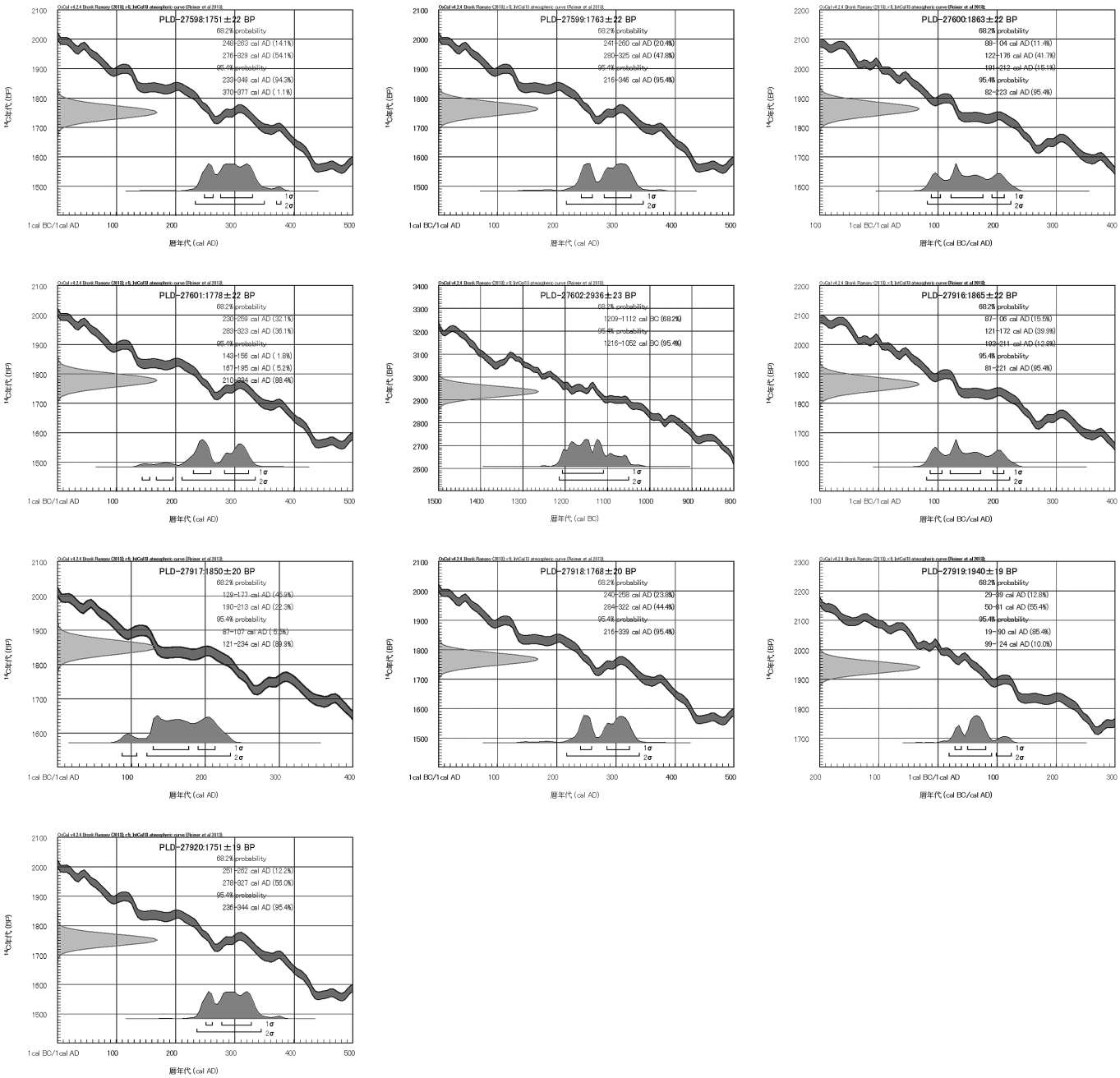


図 81　人獣共通感染症研究拠点施設地点における暦年較正結果（木製品）

臼杵勲・出穂雅実編（2005）科学研究費補助金基盤研究（B）(2)北海道における古代から近世の遺跡の暦年代　平成 16 年度研究成果報告書．50 p.

e．放射性炭素年代測定に関するコメント

自然木試料は，埋没河川の時期及び堆積過程を検討するために，AB・EF セクション，及び 355-145 グリッド周囲から採取した．試料は，可能な限り現地性の高い大木から採取するよう努めた．

埋没河川内における地層の堆積順序と放射性炭素年代の新旧は，SWA-7 層の年代が下位の SWA-9•10 層のものよりも若干，古い年代が得られているが，大よそ整合的である．

6 層は，北キャンパス道路地点北地区 7 層の続縄文文化後半期に相当する層準であり，放射性炭素年代と時期的に整合的である．その一方で，埋没河川内の SWA-9•10 層からは，5 点中 4 点から 6 層よりも古い年代が出ており，矛盾する．この齟齬について解決するために，平

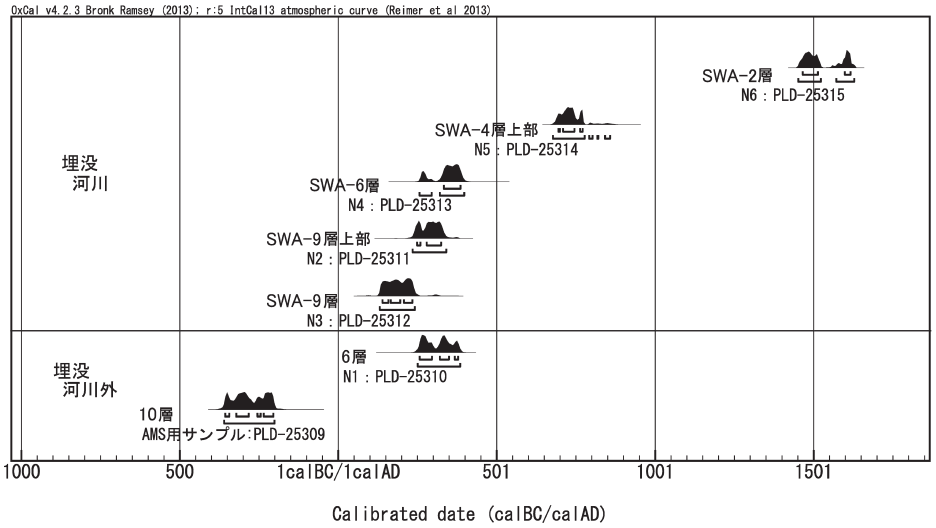


図 82　人獣共通感染症研究拠点施設地点の暦年代範囲の分布（平成 25 年度自然木等）

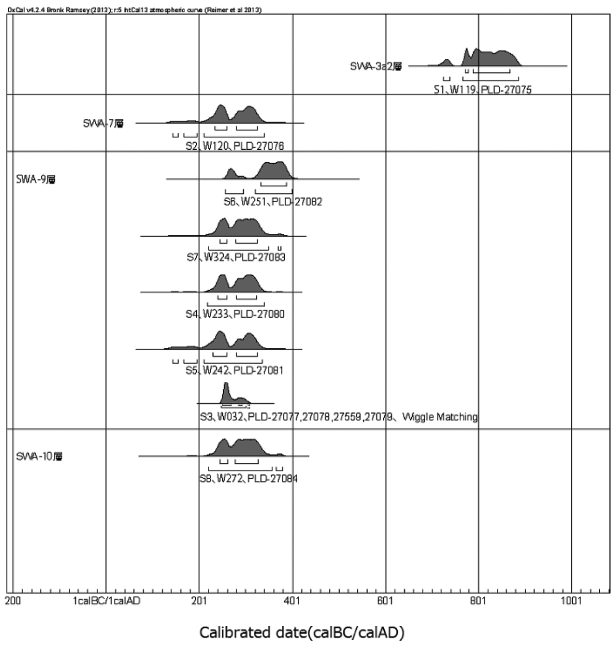


図 83　人獣共通感染症研究拠点施設地点の
暦年代範囲の分布（平成 26 年度自然木）

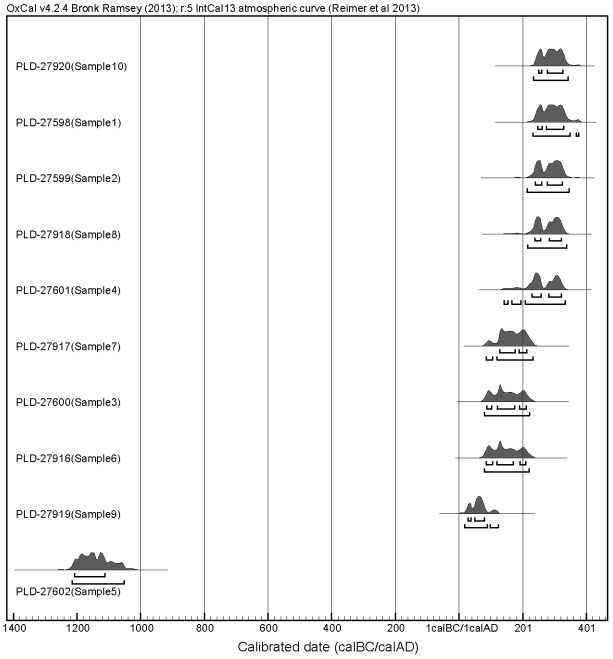


図 84　人獣共通感染症研究拠点施設地点の
暦年代範囲の分布（木製品）

成 26 年の調査で 6 層より上位の地層から試料の採取を試みたが，シルト層のため試料として適切な炭化物が得られなかった．

土器編年と放射性炭素年代を比較すると，SWA-3a 層からは 10 世紀(？)とみられる擦文土器が出土しており，放射性炭素年代はやや古い年代を示す．一方，SWA-2 層からも 10 世紀とみられる擦文土器が出土しているが，同層の放射性炭素年代は，15 世紀～17 世紀でずれている．

木製品の試料は，SWA-9 層出土遺物から 6 点，SWA-10 層出土遺物から 4 点，採取している．古木効果も考慮する必要があるが，1 点を除き続縄文文化期に年代的なまとまりがみられる．5 点は，続縄文文化後半期の年代を示し，SWA-9・10 層出土の自然木の年代と整合的である．

以上のように，埋没河川の堆積過程については，調査の所見と一部，齟齬がみられるが，埋没河川の埋没過程に関する年代が得られたことは，大きな成果であろう．

（坂口）

(2) 花粉分析

a. はじめに

北海道札幌市に所在するK 39遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点における遺跡周辺の古植生を検討するために，埋没河川（旧河道）内，及び埋没河川形成以前の堆積物から試料が採取された．以下では，堆積物試料を用いて行った花粉分析の結果について示し，遺跡周辺の古植生変遷について検討した．

b. 試料と方法

分析試料は，埋没河川形成以前の堆積物から9点，埋没河川内堆積物から14点の計23点が採取された（表49，図61）．放射性炭素年代測定結果に基づく堆積物の時期を表49に示した．これらのうち，10層の黒褐色泥炭は試掘坑TP 24から採取された試料（PLD-25309）の放射性炭素年代測定結果を参考にしている（表45）．それ以外はEFセクションで採取された試料の放射性炭素年代測定結果に基づく．これらの試料について，以下の手順に従って花粉分析を行った．

試料（湿重量約2〜3 g）を遠沈管にとり，10%の水酸化カリウム溶液を加え10分間湯煎する．水洗後，46%のフッ化水素酸を加え1時間放置する．水洗後，比重分離（比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い，浮遊物を回収し，水洗する．その後，酢酸処理を行い，続けてアセトリシス処理（無水酢酸9：濃硫酸1の割合の混酸を加え20分間湯煎）を行う．水洗後，残渣にグリセリンを加え保存用とする．検鏡は，この残渣より適宜プレパラートを作製して行った．プレパラートは樹木花粉が200を超えるまで検鏡し，その間に現れる草本花粉・胞子を全て数えた．なお，十分な量の花粉化石が含まれていない試料については，作製したプレパラート1枚の全面を検鏡するに留めた．また，保存状態の良好な花粉を選んで単体標本（PLC.1417〜1426）を作製し，写真17に載せた．

c. 結果

検出された花粉・胞子の分類群数は，樹木花粉36，草本花粉24，形態分類上のシダ植物胞子2の総計62である．検出された花粉・シダ植物胞子の一覧を表50に，それらの分布図を図85に示した．なお，分布図の樹木花粉は樹木花粉総数を，草本花粉・シダ植物胞子は全花粉・胞子総数を基数とした百分率で示してある．また，図や表においてハイフン（−）で結んだ分類群は，それらの分類群間の区別が困難なものを示している．

検鏡の結果，樹木花粉の産出傾向に層位的変化が認められたため，埋没河川内堆積物において下位よりⅠa〜Ⅲa帯，埋没河川外堆積物において下位よりⅠb〜Ⅲb帯の局地花粉帯を設定した．以下に，その特徴を示す．

Ⅰb帯（河川外13〜15層）はサワグルミ属−クルミ属やハンノキ属，コナラ属コナラ亜属，ニレ属−ケヤキ属などの落葉広葉樹の多産で特徴づけられる．各分類群の産出率は，サワグルミ属−クルミ属が13〜14%，ハンノキ属が16〜17%，コナラ属コナラ亜属が25〜41%，ニレ属−ケヤキ属が9〜12%である．

表49　人獣共通感染症研究拠点施設地点の分析試料一覧表

分析No.	位置	層位	堆積物の特徴	時期（放射性炭素年代測定による）
1	埋没河川内	SWA-1層	黄褐色(2.5 Y 5/3)有機質粘土	
2		SWA-2層	黒色(10 YR 1.7/1)泥炭質シルト	
3		SWA-3a1層	オリーブ褐色(2.5 Y 4/3)有機質粘土	
4		SWA-3a2層	オリーブ褐色(2.5 Y 4/3)有機質粘土	8世紀前半〜9世紀後半
5		SWA-3b1層	暗灰黄色(2.5 Y 4/2)有機質粘土	
6		SWA-3b2層	暗オリーブ色(5 Y 4/3)有機質粘土	
7		SWA-4a層	黒色(2.5 Y 2/1)未分解質泥炭	
8		SWA-4b層	黒褐色(2.5 Y 3/1)未分解質泥炭	
9		SWA-5層	灰色(5 Y 4/1)シルト	
10		SWA-6層	黒色(7.5 YR 1.7/1)未分解質泥炭	
11		SWA-7層	黒褐色(2.5 Y 3/2)シルト	2世紀中頃〜4世紀中頃
12		SWA-8a層	黒褐色(7.5 Y 3/2)シルト	
13		SWA-9e層	灰オリーブ色(5 Y 4/2)砂質シルト	2世紀中頃〜4世紀末（3世紀中頃〜4世紀初頭）
14		SWA-9i層	褐色(10 YR 4/4)シルト	
15	埋没河川外	9層	黒色(10 YR 1.7/1)有機質粘土	
16		10層	黒褐色(10 YR 2/3)未分解質泥炭	紀元前4世紀後半〜前3世紀末　※試掘坑TP 24・10層（黒褐色泥炭）との対比
17		11a層	にぶい黄褐色(10 YR 4/3)有機質粘土	
18		11b層	褐色(7.5 YR 4/4)シルト	
19		12a層	暗青灰色(10 BG 4/1)シルト質細砂	
20		12b層	灰オリーブ色(5 Y 4/2)細砂混じり粘土	
21		13層	暗青灰色(10 BG 4/1)シルト質細砂	
22		14層	灰色(10 Y 4/1)シルト	
23		15層	黒色(2.5 Y 2/1)有機質粘土	

表 50　人獣共通感染症研究拠点施設地点の産出花粉胞子一覧表

学名	和名	河川内															河川外								
		SWA-1	SWA-2	SWA-3a1	SWA-3a2	SWA-3b1	SWA-3b2	SWA-4a	SWA-4b	SWA-5	SWA-6	SWA-7	SWA-8a	SWA-9e	SWA-9i	9	10	11a	11b	12a	12b	13	14	15
樹木																								
Podocarpus	マキ属	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Abies	モミ属	1	4	9	3	3	1	5	−	1	−	7	17	7	6	8	3	2	2	1	1	5	1	−
Tsuga	ツガ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	2	−	−	−	2	−	3	7	−	−
Picea	トウヒ属	5	10	53	7	10	5	1	−	1	−	10	4	3	4	3	1	−	2	2	6	2	1	−
Larix	カラマツ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−
Pinus subgen. *Diploxylon*	マツ属複維管束亜属	−	−	−	−	−	1	2	−	−	−	2	3	−	−	−	−	7	−	1	5	2	2	1
Pinus subgen. *Haploxylon*	マツ属単維管束亜属	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Cryptomeria	スギ属	−	1	−	2	1	1	2	3	−	1	1	−	1	1	−	−	−	−	−	4	10	−	1
Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae	イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	2	−	−	−	−	−	1	1
Salix	ヤナギ属	1	2	6	5	1	3	−	1	7	5	1	−	2	1	3	−	−	−	−	−	1	2	−
Pterocarya-Juglans	サワグルミ属-クルミ属	3	1	4	−	−	2	11	12	20	45	2	3	5	1	12	11	6	2	1	3	26	30	6
Carpinus-Ostrya	クマシデ属-アサダ属	3	7	2	1	2	3	4	4	1	2	7	2	4	21	3	−	1	−	1	−	10	2	−
Corylus	ハシバミ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	2	−
Betula	カバノキ属	63	21	31	30	35	36	12	20	15	9	51	51	31	37	16	9	4	−	−	1	9	15	1
Alnus	ハンノキ属	73	26	25	52	92	57	77	45	15	44	45	44	39	65	94	60	152	8	5	2	32	37	7
Fagus	ブナ属	2	−	−	3	1	−	−	2	1	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−	1	6	−	−
Quercus subgen. *Lepidobalanus*	コナラ属コナラ亜属	69	102	59	79	48	60	55	47	33	20	57	59	112	56	45	39	21	1	−	1	51	89	3
Quercus subgen. *Cyclobalanopsis*	コナラ属アカガシ亜属	−	1	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−
Castanea	クリ属	−	2	−	−	2	3	1	1	−	−	3	2	−	1	−	1	2	−	−	−	1	2	−
Ulmus-Zelkova	ニレ属－ケヤキ属	9	5	16	12	8	20	7	17	6	5	14	7	10	10	7	13	5	1	−	6	25	20	1
Celtis－Aphananthe	エノキ属－ムクノキ属	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	1	5	−	−	−	−	−	−	−
Cercidiphyllum	カツラ属	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
Prunus	サクラ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Phellodendron	キハダ属	−	−	1	1	2	1	−	2	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Rhus-Toxicodendron	ヌルデ属－ウルシ属	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	1	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Celastraceae	ニシキギ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Acer	カエデ属	1	−	−	1	−	1	−	−	1	−	1	1	1	3	−	−	−	−	−	−	1	1	1
Vitis	ブドウ属	−	−	−	−	−	−	−	4	1	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1
Tilia	シナノキ属	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	2	1	−	−	−	2	1	−	−	−	2	2	−
Araliaceae	ウコギ科	3	3	−	2	1	6	8	16	2	−	7	3	1	3	−	2	1	−	−	−	1	1	−
Ericaceae	ツツジ科	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Ligustrum	イボタノキ属	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	2	1	−	−	−	4	−	−	−	−	−	−	−
Fraxinus	トネリコ属	11	17	15	16	24	23	29	44	117	127	4	8	10	10	15	67	−	−	−	−	9	8	−
Samburnum	ニワトコ属	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Viburnum	ガマズミ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Weigela	タニウツギ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
草本																								
Typha	ガマ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	4	−	−	−	−	−	−	1	−
Gramineae	イネ科	98	410	59	225	17	39	4	2	5	−	1	7	10	3	114	80	−	1	−	−	15	62	6
Cyperaceae	カヤツリグサ科	57	38	5	20	4	26	14	1	−	−	−	−	−	6	20	9	1	−	−	−	3	8	−
Lysichiton	ミズバショウ属	−	−	1	−	−	−	12	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
Iris	アヤメ属	1	2	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−
Moraceae	クワ科	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
Polygonum sect. *Persicaria-Echinocaulon*	サナエタデ節-ウナギツカミ節	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
Polygonum sect. *Reynoutria*	イタドリ節	1	−	2	1	3	−	−	−	−	−	1	5	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科	1	3	−	1	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	1	−	−	1	1	−
Caryophyllaceae	ナデシコ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Thalictrum	カラマツソウ属	19	54	5	34	1	4	1	1	1	−	1	1	3	1	2	1	3	−	−	−	5	1	−
Ranunculaceae	キンポウゲ科	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−
Brassicaceae	アブラナ科	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−
Rosaceae	バラ科	1	−	1	−	1	3	−	−	3	4	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Leguminosae	マメ科	−	1	−	−	1	−	−	2	−	−	2	−	1	−	1	−	−	−	−	−	3	−	−
Impatiens	ツリフネソウ属	−	−	−	1	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Apiaceae	セリ科	3	5	−	4	4	6	2	1	1	−	−	−	1	3	7	3	2	−	−	−	3	2	3
Menyanthes	ミツガシワ属	3	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	2	−	−	−	−	−	−	−	−
Labiatae	シソ科	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
Plantago	オオバコ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−	−	−	−	−	−	−	−
Patrinia	オミナエシ属	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	−
Artemisia	ヨモギ属	112	64	32	111	41	63	25	2	3	3	1	69	1	2	4	9	−	−	−	−	8	11	7
Tubuliflorae	キク亜科	1	1	2	4	3	2	−	−	−	−	4	5	−	4	7	−	1	−	−	−	3	1	−
Liguliflorae	タンポポ亜科	−	1	−	−	1	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	1	2
シダ植物																								
monolete type spore	単条溝胞子	1	−	−	1	−	−	2	−	3	1	2	1	1	12	7	1	83	2	−	1	21	28	8
trilete type spore	三条溝胞子	5	4	1	3	−	4	1	6	1	−	8	6	−	1	3	8	1	−	−	4	8	4	3
Arboreal pollen	樹木花粉	244	203	224	215	233	227	215	218	223	261	220	214	227	221	208	221	202	18	11	33	202	216	23
Nonarboreal pollen	草本花粉	297	579	108	402	77	145	62	9	14	7	11	92	17	21	165	105	8	2	−	−	42	90	18
Spores	シダ植物胞子	6	4	1	4	−	4	3	6	4	1	10	7	1	13	10	9	84	2	−	5	29	32	11
Total Pollen & Spores	花粉・胞子総数	547	786	333	621	310	376	280	233	241	269	241	313	245	255	383	335	294	22	11	38	273	338	52
unknown	不明	5	4	1	3	−	4	1	6	1	−	8	6	−	1	3	8	1	−	−	4	8	4	3

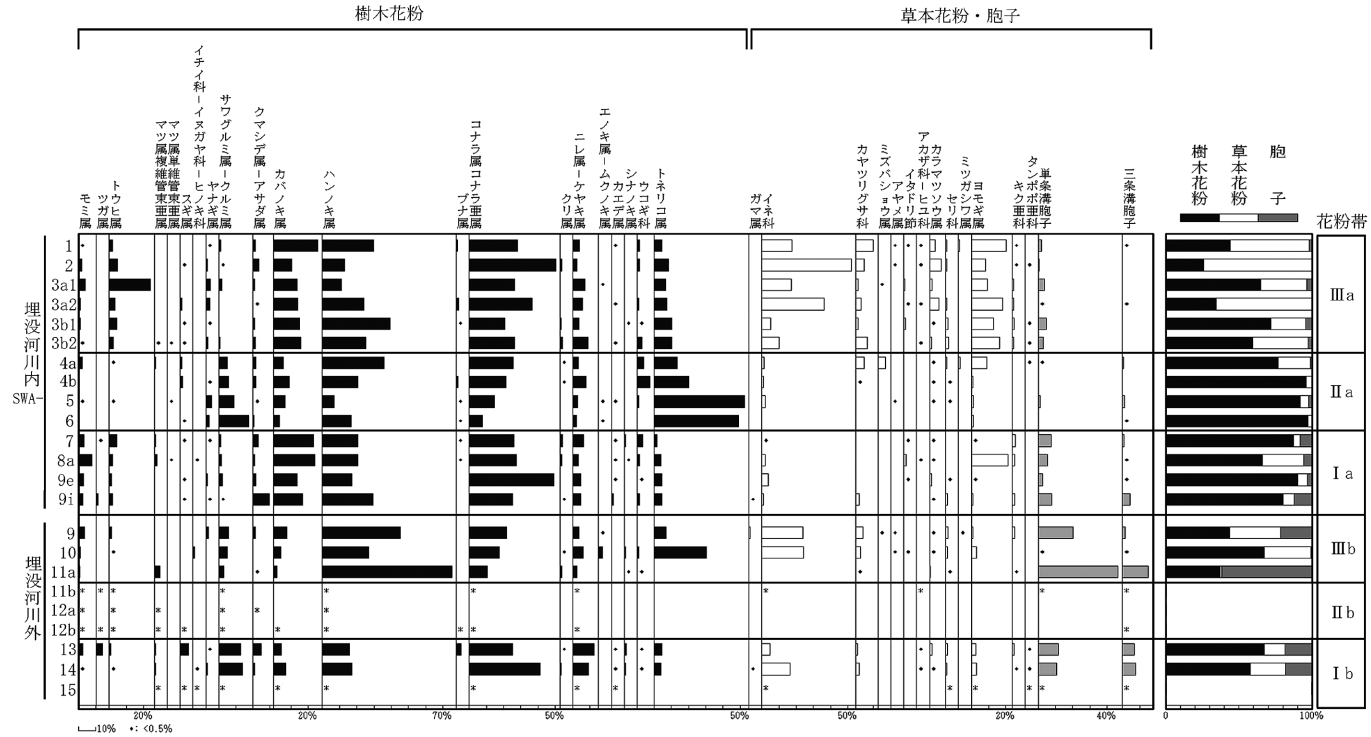
IIb 帯（河川外 11 b，12a，12b 層）は，花粉・胞子の産出がほとんど見られない花粉空白帯である．

IIIb 帯（河川外 9，10，11a 層）は，ハンノキ属の優占で特徴づけられる．ハンノキ属は 27～75％の産出率を示し，産出花粉胞子のなかで産出率が最も高い．その他では，カバノキ属やコナラ属コナラ亜属の産出も見られ，両分類群とも上位に向かって増加傾向にある．

Ia 帯（河川内 SWA-7，8a，9e，9i 層）はカバノキ属とハンノキ属，コナラ属コナラ亜属の優占で特徴づけられる．カバノキ属とコナラ属コナラ亜属は河川形成以前（IIIb 帯）から増加しており，本帯においてそれぞれ 14～24％，25～49％の産出率を示す．ハンノキ属は前帯と比べると減少しているが，17～29％の産出率を示す．

IIa 帯（河川内 SWA-4a，4b，5，6 層）はサワグルミ属－クルミ属とトネリコ属の増加で特徴づけられる．この帯ではサワグルミ属－クルミ属とトネリコ属の産出が目立ち，それぞれ 5～17％，13～52％の産出率である．前帯に引き続きカバノキ属やハンノキ属，コナラ属コナラ亜属の産出も目立つが，カバノキ属はやや産出率が低い．

IIIa 帯（河川内 SWA-1，2，3a1，3a2，3b1，3b2 層）はカバノキ属やハンノキ属，コナラ属コナラ亜属の優占で特徴づけられる．各分類群の産出率はカバノキ属が 10～26％，ハンノキ属が 11～39％，コナラ属コナラ亜属が 21～50％である．また，トウヒ属が微増しており，24％の産出率を示す層準もある．さらに，イネ科やカヤツリグサ科，ヨモギ属といった草本花粉の増加も本帯を特徴づける．



樹木花粉は樹木花粉総数，草本花粉・胞子は産出花粉胞子総数を基数として百分率で算出した．

＊は樹木花粉 200 個未満の試料について検出した分類群を示す．

図 85　人獣共通感染症研究拠点施設地点における花粉分布図

d．考察

設定した花粉帯を基に，K 39 遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点周辺における古植生変遷について考察する．

Ⅰb 帯（紀元前 4 世紀以前）はコナラ属コナラ亜属をはじめサワグルミ属－クルミ属やニレ属－ケヤキ属，カバノキ属などの落葉広葉樹が多産しているため，遺跡周辺にはコナラ属コナラ亜属を主体とし，サワグルミ属－クルミ属やニレ属－ケヤキ属，カバノキ属などを交えた落葉広葉樹林が広がっていたと思われる．一方で，ハンノキ属の産出も目立ち，ハンノキ属からなる湿地林が存在していた可能性がある．

Ⅱb 帯（紀元前 4 世紀以前）では十分な量の花粉化石が産出していないため，古植生は不明である．同じ層準の珪藻分析でも珪藻化石がほとんど産出しておらず，この時期の堆積物は乾燥的環境に晒されており，花粉化石が分解，消失した可能性が考えられる．

Ⅲb 帯（紀元前 4～前 3 世紀ころ）はハンノキ属が優占しており，湿地林要素のトネリコ属も産出率の高い層準が見られる．よって，ハンノキ属主体でトネリコ属が混じる湿地林が分布を広げていた可能性がある．草本花粉ではガマ属やミズバショウ属，アヤメ属，ミツガシワ属などの好湿性の分類群が産出しており，湿地林周辺に生育していたであろう．こうした湿地的環境が広がっていた場所に河川が形成されたと思われる．その他では，カバノキ属やコナラ属コナラ亜属が上位に向かって増加しており，遺跡周辺にはカバノキ属やコナラ属コナラ亜属などの落葉広葉樹林が分布を広げていたと考えられる．

Ⅰa 帯（2～4 世紀ころ）はカバノキ属とコナラ属コナラ亜属の産出が目立ち，河川形成以前に分布を拡大していたカバノキ属とコナラ属コナラ亜属の落葉広葉樹林が，この時期には安定して存在していたと思われる．また，依然としてハンノキ属主体の湿地林が分布を広げていたと思われる．

Ⅱa 帯（4～8 世紀ころ）ではトネリコ属の産出が目立ち，トネリコ属主体の湿地林が広がっていた可能性がある．ただし，トネリコ属が多産するのはⅡa 帯の下部であり，上部では減少している．一方，ハンノキ属は下部で産出が少なく，上部で増えている．よって，Ⅱa 帯の下部の時期にはトネリコ属主体の湿地林が広がっていたが，上部の時期になると，ハンノキ属主体の湿地林に変化した可能性が考えられる．また，この帯ではサワグルミ属－クルミ属の産出が目立つため，河川周辺などにサワグルミ属－クルミ属が生育していたと思われる．

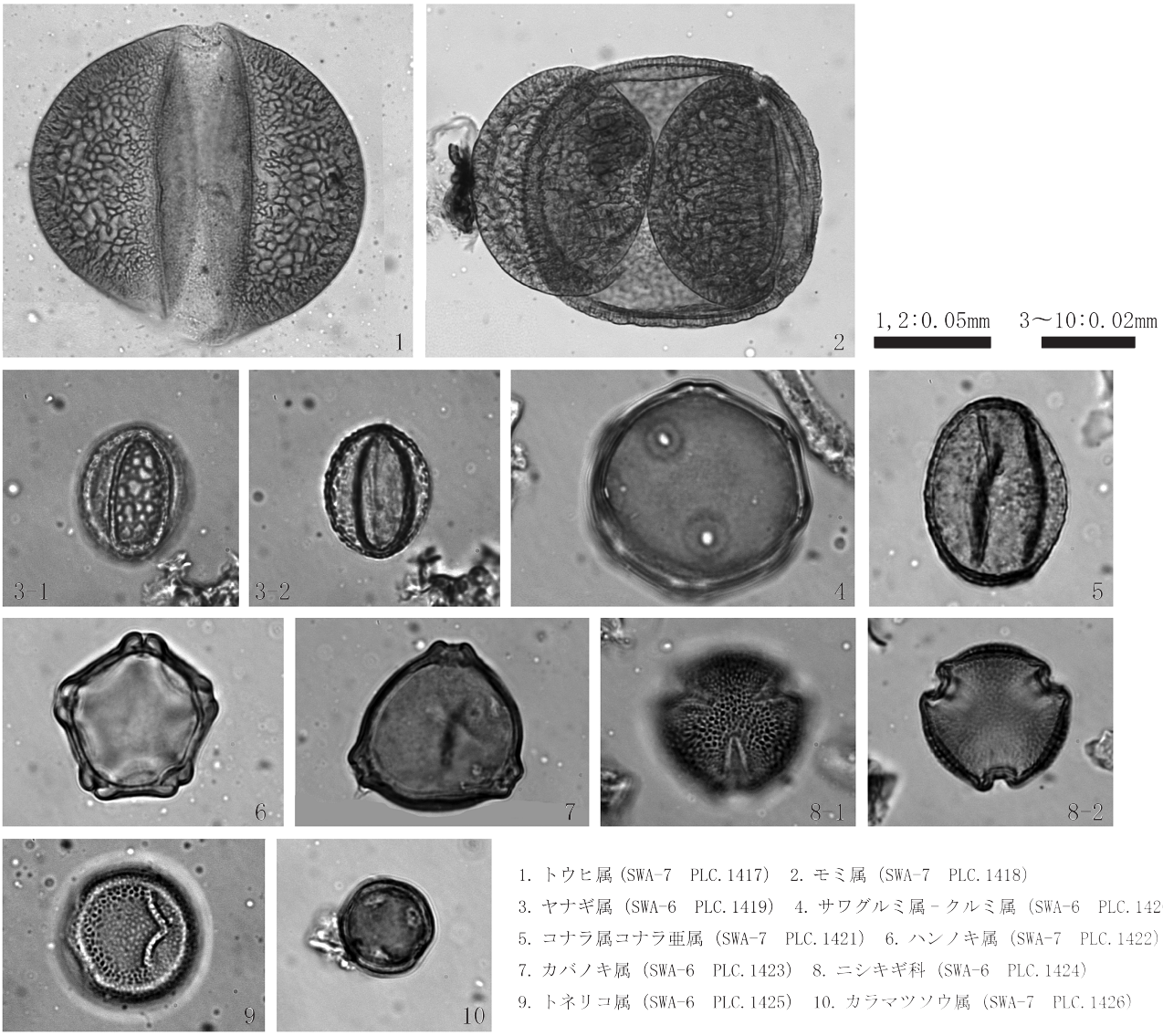


写真 I7　人獣共通感染症研究拠点施設地点から産出した花粉化石

IIIa（8～9 世紀ころ，あるいはそれ以降）ではカバノキ属やハンノキ属，コナラ属コナラ亜属が優占しており，Ⅰa 帯と同じような植生が広がっていたと思われる．また，トウヒ属が微増しており，24％の産出率を示す層準も見られた．トウヒ属の微増から，IIIa 帯は比較的寒冷な気候であったと推察できる．さらに，イネ科やカヤツリグサ科，ヨモギ属といった草本花粉の産出が増加しており，河川周辺ではこうした草本類が分布を広げていたと思われる．　（森　将志㈱パレオ・ラボ）

e．花粉分析に関するコメント

試料は，当地点における古環境の変遷を検討する目的で EF セクションの基本層序，及び SWA 堆積物から層位的に採取した．樹種同定の分析は，SWA-9•10 層の自然木を対象にしたもので，花粉分析は他時期の古環境や低木，草本に関する情報について補完するものといえる．

分析の結果は，続縄文文化前半期～擦文文化まで多少変異があるものの，湿地を好むハンノキ属，サワグルミ属－クルミ属及びニレ属－ケヤキ属，カバノキ属，コナラ属コナラ亜属などの落葉樹の花粉化石が検出されており，河川沿いの植生を反映したものとみられる．

SWA 堆積物，特に河床近くから採取した SWA-7・8a・9e・9i 層の試料については，流水作用による二次的堆積の可能性も考慮する必要があるが，樹種同定の結果は，続縄文文化後半期の森林は，ヤナギ属，ハンノキ属，トネリコ属などの河畔林であったことが指摘され，花粉分析の結果と整合的である．　（坂口）

表 51　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石産出表(1)

（種群は，千葉・澤井（2014）による）

No.		分類群	種群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	*Actinoptychus*	*senarius*	?											2												
2	*Camphylodiscus*	spp.	?	1																						
3	*Coscinodiscus*	*marginatus*	A			1		5		2		2		4			1	1	3	3		1			1	2
4	*C.*	spp.	?			1		3	1	2	2	9		7	2	6	2	2	4	1	1	2	3	1	3	4
5	*Diploneis*	*smithii*	E1																1							
6	*Grammatophora*	*macilenta*	?																						1	
7	*Palaria*	*sulcata*	B												1							1				
8	*Planothidium*	*hauckianum*	D1									1														
9	*Stephanopyxis*	spp.	?			1		2	2		1	3		3		1		1		1		1				5
10	*Thalassionema*	*nitzschioides*	A	1					2		1	3		1			1	1				2	1		2	
11	*Thalassiosira*	*excentrica*	B									1						1								
12	*T.*	spp.	?	1								2									1					
1	*Navicula*	*peregrina*	?									1														
1	*Nitzschia*	*lorenziana*	?													1									1	
1	*Achnanthes*	spp.	?	1					1																	
2	*Achnanthidium*	*exigua*	W											1												
3	*A.*	*minutissima*	Qb	1				1						2		4										
4	*Amphora*	*montana*	Qa																						1	
5	*A.*	*ovalis*	W						1		1		1	1				2	2						4	
6	*Anomoeoneis*	spp.	?									1														
7	*Aulacosira*	*granulata*	M					1						1												
8	*A.*	*italica*	M	8	83		9					6					2		7				1		8	24
9	*A.*	spp.	?		1		1	1		1	1	1								1					6	4
10	*Caloneis*	*bacillum*	W					1	2		4	3		1		1		5								
11	*C.*	*lauta*	W								3															
12	*C.*	*schroederi*	W					1								1										
13	*C.*	*silicula*	W								1	3														
14	*Cocconeis*	*placentula*	W			3			7	1	3	4		8		3	7				1		1		1	
15	*Cyclotella*	*meneghiniana*	L	3																						
16	*Cymbella*	*affinis*	W						2				1	1												
17	*C.*	*aspera*	O	1		2		1		2	1	2						2	6		1		1			
18	*C.*	*ehrenbergii*	O											1												
19	*C.*	*gracilis*	W				1																			
20	*C.*	*leptoceros*	W											1												
21	*C.*	*naviculiformis*	W						2		1		6													
22	*C.*	*silesiaca*	W	2	2	2	1		4			7		4		3	2								3	
23	*C.*	*tumida*	W			1		6	5		2	8		5		11	15				3	1			8	1
24	*C.*	*tumidula*	W										18													
25	*C.*	*turgidula*	K					3	15	1		4		3		51	16				1		1		6	
26	*C.*	*ventricosa*	W	1				1	1			6		1		1										
27	*C.*	spp.	?		1			1	2	2	2	8		7		4	4	10	10	3			1		7	1
28	*Diatoma*	*hiemale* var. *quadratum*	K	2		1		1	3					2												
29	*D.*	spp.	?																						1	
30	*Diatomella*	*balfouliana*	Q											1												
31	*Diploneis*	*elliptica*	Q					1	1																	
32	*D.*	*ovalis*	W									1							1						1	
33	*D.*	*parma*	W	1				2	1		2	3		1			3	1								
34	*D.*	*subovalis*	W															2								
35	*D.*	spp.	?	1					1		1			1												1
36	*Epithemia*	*adnata*	W									2		3			1								2	2
37	*E.*	*turgida*	W									2		1							1					1
38	*E.*	spp.	?						1			1														
39	*Eunotia*	*biareofera*	W								1														1	
40	*E.*	*bilunaris*	W	22	11	17	21	1	3		1	2	1	4		1	1	1	1						1	
41	*E.*	*implicata*	W															1								
42	*E.*	*formica*	W									1	23													
43	*E.*	*lunaris*	W	9	1	1	5		2		1			1					1							
44	*E.*	*pectinalis* var. *minor*	O	7	2	1	1					1		1				3							1	
45	*E.*	*pectinalis* var. *undulata*	O																							1
46	*E.*	*praerupta*	W	7	2	1	1			1								1							1	
47	*E.*	*praerupta* var. *bidens*	O		12	3	9				1							1							2	1
48	*E.*	*siolii*	W					1	1					2												
49	*E.*	spp.	?	12	11	16	8		1		6	3	3	8		1		2	1							3
50	*Fragilaria*	spp.	?								1															
51	*Frustulia*	*rhomboides* var. *saxonica*	O											3				1								
52	*F.*	*vulgaris*	W								2	1													17	
53	*F.*	spp.	?														1									
54	*Gomphonema*	*acuminatum*	O								1	2	2				1								1	1
55	*G.*	*clavatum*	W	3	4	7	14						1	2				1							1	
56	*G.*	*constrictum*	W	3		2		2				1	2			2										
57	*G.*	*gracile*	O		9	10	15		1		1	1														
58	*G.*	*grovei*	W								2	1														
59	*G.*	*olivaceum*	W						1							2										
60	*G.*	*parvulum*	W	3	1	3	2		16		1	1	11	2		1	1						1		2	
61	*G.*	spp.	?	4	7	17	12	2	24		6	5	1	7		5	2	1	3				1		1	1
62	*Gyrosigma*	spp.	?						1					1			2								1	
63	*Hannaea*	*arcus*	K	2		2		2	10		2	8	1	24		5	3				2				7	
64	*Hantzschia*	*amphioxys*	Qa		3	3	1	1	4	2	15	4	1	2		3	2	28	4						33	94
65	*H.*	*vivax*	W		1																					
66	*Luticola*	*mutica*	Qa						2	1		1														4
67	*Melosira*	*varians*	K									1					1								2	
68	*Meridion*	*circulae* var. *constricta*	K	2							5	4		1		1									2	
69	*Navicula*	*americana*	W		6	1	5												1						1	
70	*N.*	*bacillum*	W		10	9	10				1		17			1									1	
71	*N.*	*cryptotenella*	W														2									
72	*N.*	*cuspidata*	W			1	1	1	2	1			3													
73	*N.*	*elginensis*	O								2							1								
74	*N.*	*goeppertiana*	W						1																	
75	*N.*	*placenta*	W								1	1														
76	*N.*	*pupula*	W								1			1												
77	*N.*	*radiosa*	W	13		4	2		3			1		7		1										
78	*N.*	*viridula*	W						3		2	4		1		1									1	
79	*N.*	spp.	?		1			1	3	1	1	3	1	3		3		2							4	
80	*Neidium*	*affine*	W	1							1															
81	*N.*	*amphiatum*	P															5								
82	*N.*	*bisulcatum*	W																							1
83	*N.*	*dilatatum*	W											1												
84	*N.*	*iridis*	O	3	1	1		1	3		10	1				2		8	4	1					2	
85	*N.*	spp.	?			1						2					1		1						1	
86	*Nitzschia*	*palea*	W	1																						
87	*N.*	*parvula*	W	3			1		3			2		2				1							2	
88	*N.*	*sinuata*	W						1																	
89	*N.*	spp.	?	1				1	6		3	8		3											14	
90	*Opephora*	*martyi*	W																						1	
91	*Orthosira*	*roeseana*	Qa					4			5									1			2			2
92	*Pinnularia*	*acrosphaeria*	O			2	1				2							5	2							1
93	*P.*	*borealis*	Qa					1	1			1		5		1		2							2	13
94	*P.*	*braunii*	W	1	1	1	4				1															
95	*P.*	*divergens*	W	2	1	7		1			6	2	1	2		1		10	2						1	
96	*P.*	*divergentissima*	W																						2	
97	*P.*	*gibba*	O	5	5	14	10	1	13	1	14	5	68	1		1		6								
98	*P.*	*hemiptera*	W							1						2		5							1	
99	*P.*	*ignobilis*	W								1															
100	*P.*	*interrupta*	W																						1	
101	*P.*	*maior*	W		1			1										1								
102	*P.*	*microstauron*	W		3	2	1		3			4		1		2		3	2						1	1
103	*P.*	*nodosa*	O	3		6	15				3	1		1				4							2	
104	*P.*	*rupestris*	W							2	8					1		4	1						4	
105	*P.*	*subcapitata*	Qb									1													2	
106	*P.*	*viridis*	O		2	5	6		2	4	17	2	6			1		21	16							
107	*P.*	spp.	?	4	15	16	5	2	4	16	24	7	3	4		2		52	43	6					6	13
108	*Planothidium*	*lanceolata*	K	1					1					3												
109	*Reimeria*	*sinuata*	K			1		1				1		2		2	1									
110	*Rhoicosphenia*	*curvata*	K						2			4		3		2	3	2								1
111	*Rhopalodia*	*gibba*	W	7		6			1			1		3												1
112	*R.*	*gibberula*	W									1		3		3		8								1
113	*R.*	*quisumbirgiana*	W														1						1			
114	*Stauroneis*	*acuta*	W									1														
115	*S.*	*anceps*	W																						4	
116	*S.*	*obtusa*	Qb						1																	
117	*S.*	*phoenicenteron*	O	1	2	6	3	1	5	6	13	2	21	1				3	14						2	1
118	*S.*	*smithii*	W						1					1												
119	*S.*	spp.	?							1	2		1						3	2						
120	*Surirella*	*angusta*	W	4																					2	
121	*S.*	*tenera*	W					1																		
122	*S.*	spp.	?					1			1	1		2		1		3	2						1	
123	*Synedra*	*rumpens*	W	6	2		2	2				4		7		2										1
124	*S.*	*ulna*	W	7	1	2	3	3	7	1	7	13	7	5		54	24			2	4		2		14	7
125	*S.*	spp.	?																						1	
126	*Tabellaria*	*fenestrata*	O	34	4	16	27					3	1	5		2									1	
127	*T.*	*flocculosa*	W		8		5					2														
128	*Ulnaria*	*inaequalis*	K	1					3			1		2		5	1	1					1			
1		Unknown	?	9		6	3	2	15	13	4	15	2	16	1	7	1	1			3	1	1		11	9

表 52　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石産出表(2)　（種群は，千葉・澤井（2014）による）

No.	分類群	種群	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	外　洋	A	1		1		5	2	2	1	5		5			2	2	3	3		3	1		3	2
2	内　湾	B									1			1			1				1				
3	海水砂質干潟	D 1									1														
4	海水泥質干潟	E 1																1							
5	海水不定・不明種	?	2		2		5	3	2	3	14		12	2	7	2	3	4	2	2	3	3	1	4	9
6	海～汽水不定・不明種	?									1														
7	汽水不定・不明種	?													1									1	
8	中～下流性河川	K	8		4		7	34	1	7	23	1	40		66	25	3			3		2		17	1
9	最下流性河川	L	3																						
10	湖沼浮遊生	M	8	83		9	1				6		1			2		7			1			8	24
11	沼沢湿地付着生	O	54	37	66	87	4	24	13	65	20	98	13		6	1	55	42	1	1	1			11	5
12	高原湿原	P															5								
13	陸　域	Q					1	1					1												
14	陸生 A 群	Qa		3	3	1	6	7	3	20	6	1	7		4	2	30	4	1		2			36	113
15	陸生 B 群	Qb	1				1	1			1		2		4									2	
16	広布種	W	96	55	70	79	24	73	7	58	78	92	73		94	57	46	11	2	9	1	5		78	16
17	淡水不定・不明種	?	80	75	89	71	11	51	22	58	47	36	52		18	11	79	66	12			2		49	28
18	その他不明種	?	9		6	3	2	15	13	4	15	2	16	1	7	1	1			3	1	1		11	9
	海水種		3		3		10	5	4	4	21		17	3	7	4	6	8	5	2	7	4	1	7	11
	海～汽水種										1														
	汽水種														1									1	
	淡水種		250	253	232	247	55	191	46	208	181	228	189		192	98	218	130	16	13	1	13		201	187
	合　計		262	253	241	250	67	211	63	216	218	230	222	4	207	103	225	138	21	18	9	18	1	220	207
	完形殻の出現率（%）		65.9	75.2	55.0	49.8	0.0	58.3	9.7	49.5	58.3	49.3	50.0	0.0	39.0	44.1	26.9	15.6	9.5	0.0	11.1	0.0	0.0	47.2	36.1
	堆積物 1 g 当たり殻数(個)		5.1E+06	7.0E+06	9.5E+05	8.6E+06	5.7E+04	6.7E+05	1.1E+04	9.8E+04	3.2E+05	1.3E+06	2.6E+05	3.7E+03	1.0E+05	2.5E+04	5.3E+05	3.5E+04	2.9E+04	2.2E+04	2.4E+03	1.9E+04	1.4E+03	4.5E+05	1.6E+05

(3)　珪藻化石群集

a．はじめに

珪藻は，10～500 μm ほどの珪酸質殻を持つ単細胞藻類で，殻の形や刻まれた模様などから多くの珪藻種が調べられ，現生の生態から特定環境を指標する珪藻種群が設定されている（小杉，1988；安藤，1990；千葉・澤井，2014）．一般的に，珪藻の生育域は海水域から淡水域まで広範囲に及び，中には河川や沼地などの水成環境以外の陸地においても，わずかな水分が供給されるジメジメとした陸域環境（例えばコケの表面や湿った岩石の表面など）に生育する珪藻種が知られている．こうした珪藻群集の性質を利用して，堆積物中の珪藻化石群集の解析から，過去の堆積物の堆積環境について知ることができる．

ここでは，K 39 遺跡の人獣共通感染症研究拠点施設地点発掘調査において検出された河川跡（SWA）と河川跡以前に堆積した堆積物中の珪藻化石群集を調べ，堆積環境について検討した．なお，同一試料について，花粉分析も行っている．また，主な堆積物について放射性炭素年代測定を行っている．

b．試料と方法

試料は，河川内堆積物 14 点と河川外堆積物 9 点の合計 23 点である（表 49）．なお，この河川は，放射性炭素年代測定により 2～4 世紀以降に形成されたと考えられる（放射性炭素年代測定を参照）．各試料について以下の処理を行い，珪藻分析用プレパラートを作製した．

(1)湿潤重量 0.83～4.56 g を取り出し，秤量した後ビーカーに移して 30%過酸化水素水を加え，加熱・反応させ，有機物の分解と粒子の分散を行った．(2)反応終了後，水を加え 1 時間程してから上澄み液を除去し，細粒のコロイドを捨てる．この作業を 5 回ほど繰り返した．(3)懸濁残渣を遠心管に回収し，マイクロピペットで適量取り，カバーガラスに滴下し乾燥させた．乾燥後は，マウントメディアで封入しプレパラートを作製した．

作製したプレパラートは顕微鏡下 600 倍および 1500 倍で観察し，珪藻化石 200 個体以上について同定・計数した．珪藻殻は，完形と非完形（原則として半分程度残っている殻）に分けて計数し，完形殻の出現率として示した．また，試料の処理重量とプレパラート上の計数面積から堆積物 1 g 当たりの殻数を計算した．なお，珪藻化石が少ない試料は，プレパラート全面を観察した．

c．珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は，主に小杉（1988）および安藤（1990）が設定し，千葉・澤井（2014）により再検討された環境指標種群に基づいた．なお，環境指標種群以外の珪藻種については，淡水種は広布種（W）として，海水～汽水種は不明種（？）としてそれぞれ扱った．また，破片のため属レベルの同定にとどめた分類群は，その種群を不明（？）として扱った．以下に，小杉（1988）が設定した海水～汽水域における環境指標種群と安藤（1990）が設定した淡水域における環境指標種群の概要を示す．

［外洋指標種群（A）］：塩分濃度が 35 パーミル以上の外洋水中を浮遊生活する種群である．

［内湾指標種群（B）］：塩分濃度が 26～35 パーミルの内湾水中を浮遊生活する種群である．

［海水藻場指標種群（C 1）］：塩分濃度が 12～35 パーミルの水域の海藻や海草（アマモなど）に付着生活する種群である．

［海水砂質干潟指標種群（D 1）］：塩分濃度が 26～35 パーミルの水域の砂底（砂の表面や砂粒間）に付着生活する種群である．この生育場所には，ウミニナ類，キサゴ類，アサリ，ハマグリ類などの貝類が生活する．

［海水泥質干潟指標種群（E 1）］：塩分濃度が 12～30 パーミルの水域の泥底に付着生活する種群である．この

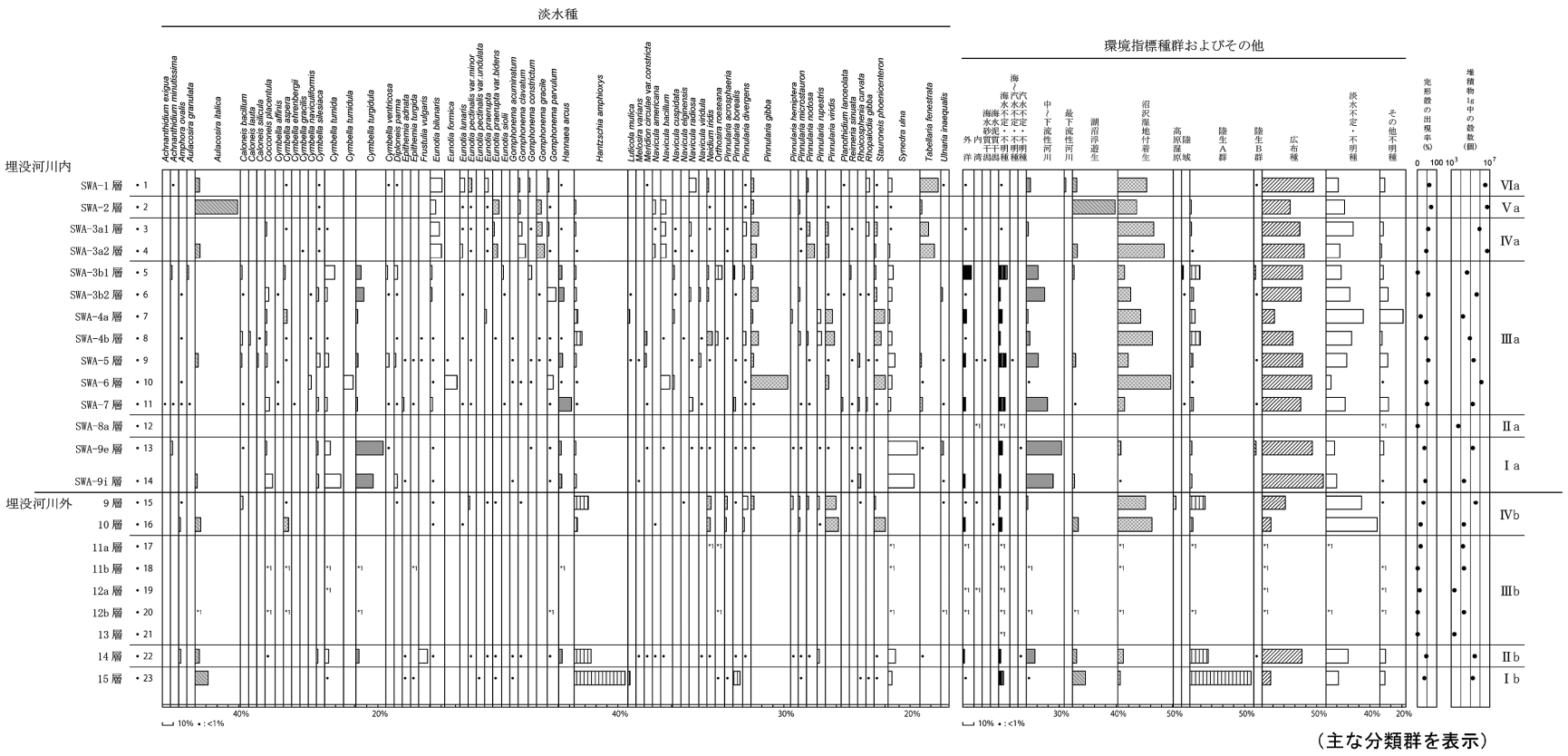


図 86　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石分布図

生育場所には，イボウミニナ主体の貝類相やカニなどの甲殻類相が見られる．

［汽水藻場指標種群（C 2)］：塩分濃度が 4〜12 パーミルの水域の海藻や海草に付着生活する種群である．

［汽水砂質干潟指標種群（D 2)］：塩分濃度が 5〜26 パーミルの水域の砂底（砂の表面や砂粒間）に付着生活する種群である．

［汽水泥質干潟指標種群（E 2)］：塩分濃度が 2〜12 パーミルの水域の泥底に付着生活する種群である．淡水の影響により，汽水化した塩性湿地に生活するものである．

［上流性河川指標種群（J)］：河川上流部の渓谷部に集中して出現する種群である．これらは，殻面全体で岩にぴったりと張り付いて生育しているため，流れによってはぎ取られてしまうことがない．

［中〜下流性河川指標種群（K)］：河川の中〜下流部，すなわち河川沿いで河成段丘，扇状地および自然堤防，後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群である．これらの種には，柄またはさやで基物に付着し，体を水中に伸ばして生活する種が多い．

［最下流性河川指標種群（L)］：最下流部の三角州の部分に集中して出現する種群である．これらの種には，水中を浮遊しながら生育している種が多い．これは，河川が三角州地帯に入ると流速が遅くなり，浮遊生の種でも生育できるようになるためである．

［湖沼浮遊生指標種群（M)］：水深が約 1.5 m 以上で，岸では水生植物が見られるが，水底には植物が生育していない湖沼に出現する種群である．

［湖沼沼沢湿地指標種群（N)］：湖沼における浮遊生種としても，沼沢湿地における付着生種としても優勢な出現が見られ，湖沼・沼沢湿地の環境を指標する可能性が大きい種群である．

［沼沢湿地付着生指標種群（O)］：水深 1 m 内外で，一面に植物が繁殖している所および湿地において，付着の状態で優勢な出現が見られる種群である．

［高層湿原指標種群（P)］：尾瀬ケ原湿原や霧ケ峰湿原などのように，ミズゴケを主とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現する種群である．

［陸域指標種群（Q)］：上述の水域に対して，陸域を生息地として生活している種群である（陸生珪藻と呼ばれている)．

［陸生珪藻Ａ群（Qa)］

耐乾性の強い特定のグループである．

［陸生珪藻Ｂ群（Qb)］

Ａ群に随伴し，湿った環境や水中にも生育する種群である．

d．結果および考察

堆積物から検出された珪藻化石は，海水種が 12 分類群 10 属 8 種，海〜汽水種が 1 分類群 1 属 1 種，汽水種が 1 分類群 1 属 1 種，淡水種が 128 分類群 38 属 103 種 6 変種であった．これらの珪藻化石は，海水域における 4 環境指標種群（A，B，D1，E1)，淡水域における 8 環境指標種群（K，L，M，O，P，Q，Qa，Qb）に分類された（表 51，52)．これら珪藻化石群集の特徴から，河川内堆積物が Ⅰa〜Ⅵa 帯，河川外堆積物が Ⅰb〜Ⅳb 帯に分帯された．以下では，各珪藻帯における珪藻化石の特徴と堆積環境について述べる（図 86，写真 18)．

河川内堆積物（分析 No.1〜No.14：SWA-1 層〜SWA-9i 層）

Ⅰa 帯（分析 No.13，No.14）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 2.5×10^4 個および 1.0×10^5 個，完形殻の出現率は 39.0%〜44.1%である．主に淡水種からなる．環境指標種群では，中〜下流性河川指標種群（K）が特徴的に多く出現し，沼沢湿地付着生指標種群（O）や陸生珪藻 A 群（Qa）あるいは陸生珪藻 B 群（Qb）を伴う．環境指標種群の特徴から，主に河川環境が推定される．

Ⅱa 帯（分析 No.12）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 3.7×10^3 個，完形殻の出現率は 0.0%である．珪藻化石は非常に少ない．環境指標種群の特徴から，乾いた環境あるいは急激な堆積が推定される．

Ⅲa 帯（分析 No.5〜No.11）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 5.7×10^4 個〜1.3×10^6 個，完形殻の出現率は 0.0%〜58.3%である．主に淡水種からなる．環境指標種群では，中〜下流性河川指標種群（K）や沼沢湿地付着生指標種群（O）からなり，陸生珪藻 A 群（Qa）や外洋指標種群（A）などを伴う．環境指標種群の特徴から，ジメジメとした陸域を伴う沼沢湿地〜河川環境が推定される．

Ⅳa 帯（分析 No.3，No.4）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 9.5×10^5 個および 8.6×10^6 個，完形殻の出現率は 55.0%および 49.8%である．淡水種からなる．環境指標種群では，沼沢湿地付着生指標種群（O）が特徴的に多く出現し，陸生珪藻 A 群（Qa）などを伴う．環境指標種群の特徴から，沼沢湿地環境が推定される．

Ⅴa 帯（分析 No.2）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 7.0×10^6 個，完形殻の出現

率は 75.2%である．淡水種からなる．環境指標種群では，湖沼浮遊生指標種群（M）が特徴的に多く出現し，沼沢湿地付着生指標種群（O）などを伴う．環境指標種群の特徴から，湖沼～沼沢湿地環境が推定される．

VIa 帯（分析 No.1）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 5.1×10^{6} 個，完形殻の出現率は 65.9%である．淡水種からなる．環境指標種群では，沼沢湿地付着生指標種群（O）が特徴的に出現し，中～下流性河川指標種群（K）や湖沼浮遊生指標種群（M）などを伴う．環境指標種群の特徴から，沼沢湿地環境が推定される．

河川外堆積物（分析 No.15～No.23：9 層～15 層）

Ⅰb 帯（分析 No.23）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 1.6×10^{5} 個，完形殻の出現率は 36.1%である．主に淡水種からなる．環境指標種群では，陸生珪藻 A 群(Qa)が特徴的に多く出現し，中～下流性河川指標種群(K)が特徴的に多く出現し，湖沼浮遊生指標種群（M）や沼沢湿地付着生指標種群（O）を伴う．環境指標種群の特徴から，主にジメジメとした陸域環境が推定され，湖沼環境も伴う．

IIb 帯（分析 No.22）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 4.5×10^{5} 個，完形殻の出現率は 47.2%である．主に淡水種からなる．環境指標種群では，陸生珪藻 A 群(Qa)や中～下流性河川指標種群(K)が特徴的に出現し，湖沼浮遊生指標種群（M）や沼沢湿地付着生指標種群(O)を伴う．環境指標種群の特徴から，主にジメジメとした陸域を伴う河川～湖沼沼沢湿地環境が推定される．

IIIb 帯（分析 No.17～No.21）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 1.4×10^{3} 個～2.9×10^{4} 個，完形殻の出現率は 0.0%～11.1%である．珪藻化石は非常に少ない．環境指標種群の特徴から，乾いた環境が推定される．

IVb 帯（分析 No.15，No.16）

堆積物 1 g 中の珪藻殻数は 5.3×10^{5} 個および 3.5×10^{4} 個，完形殻の出現率は 26.9%および 15.6%である．淡水種からなる．環境指標種群では，沼沢湿地付着生指標種群（O）が特徴的に多く出現し，陸生珪藻 A 群（Qa）や湖沼浮遊生指標種群（M）などを伴う．環境指標種群の特徴から，沼沢湿地環境が推定される．

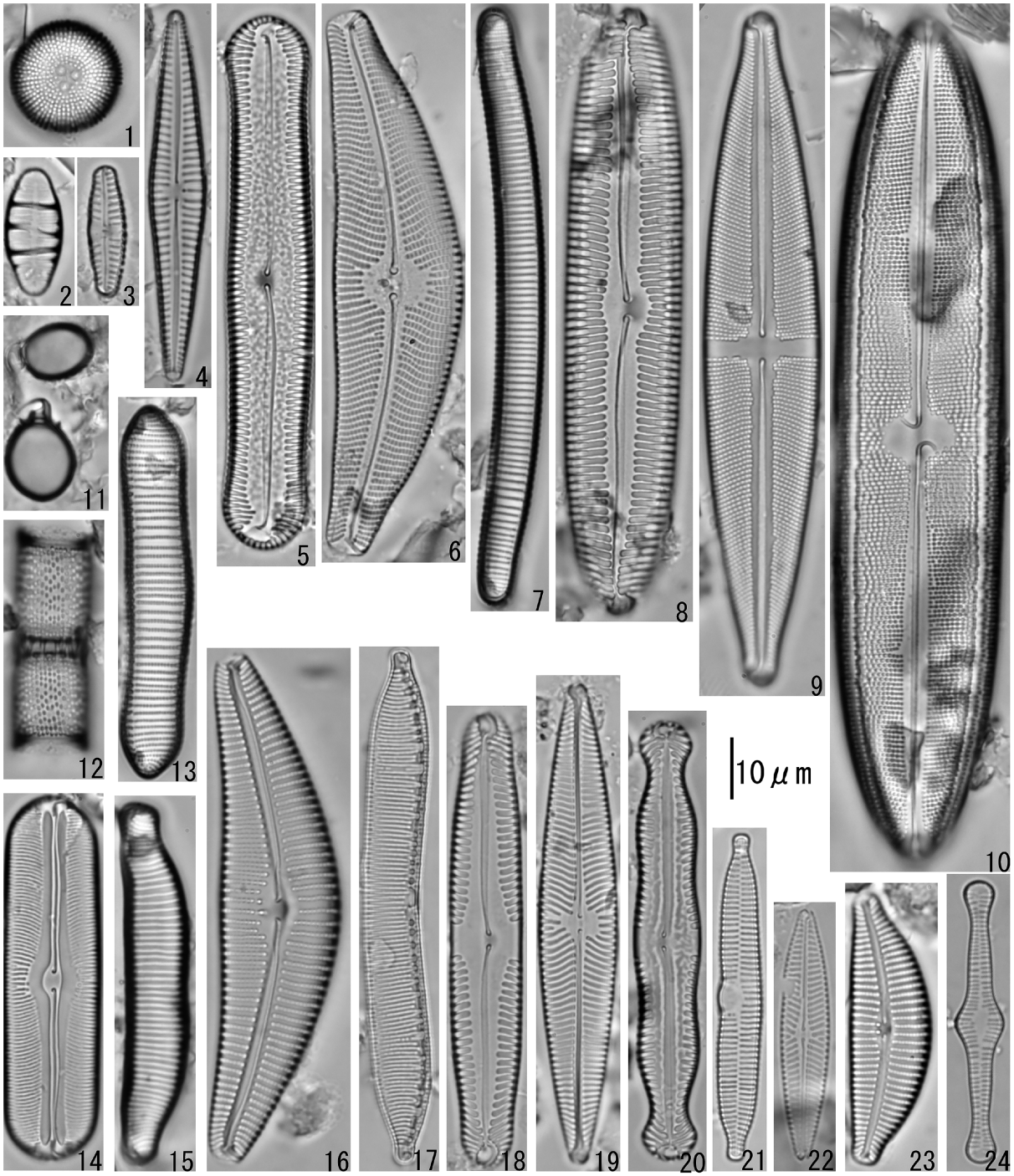
以下の表 53 に，河川内および河川外の堆積物の堆積環境についてまとめる．

e．まとめ

河川内堆積物および河川外堆積物（基盤層）について，堆積環境を推定するために珪藻分析を行った．その結果，河川内堆積物は，Ⅰa 帯～VIa 帯の 6 帯に分帯された．下位層から，2～4 世紀ころでは主に河川環境（Ⅰa 帯）や乾いた環境あるいは急激な堆積が起きた層（IIa 帯），4～8 世紀ころではジメジメとした陸域を伴う沼沢湿地～河川環境（IIIa 帯），8～9 世紀ころでは沼沢湿地環境（IVa 帯），9 世紀以降では湖沼～沼沢湿地環境（Va 帯）や沼

表 53　人獣共通感染症研究拠点施設地点における珪藻分析を行った試料と推定された堆積環境

分析 No.	位置	層位	珪藻分帯	堆積環境	時期
1	埋没河川内	SWA-1 層	VIa 帯	沼沢湿地	9 世紀以降
2		SWA-2 層	Va 帯	湖沼～沼沢湿地	
3		SWA-3a1 層	IVa 帯	沼沢湿地	8～9 世紀ころ
4		SWA-3a2 層			
5		SWA-3b1 層	IIIa 帯	ジメジメとした陸域を伴う沼沢湿地～河川	4～8 世紀ころ
6		SWA-3b2 層			
7		SWA-4a 層			
8		SWA-4b 層			
9		SWA-5 層			
10		SWA-6 層			
11		SWA-7 層			
12		SWA-8a 層	IIa 帯	乾いた環境あるいは急激な堆積	2～4 世紀ころ
13		SWA-9e 層	Ⅰa 帯	河川	
14		SWA-9i 層			
15	埋没河川外	9 層	IVb 帯	沼沢湿地	紀元前 4～前 3 世紀ころ
16		10 層			
17		11a 層	IIIb 帯	乾いた環境	紀元前 4 世紀以前
18		11b 層			
19		12a 層			
20		12b 層			
21		13 層			
22		14 層	IIb 帯	ジメジメとした陸域を伴う河川～湖沼沼沢湿地	
23		15 層	Ⅰb 帯	湖沼を伴うジメジメとした陸域	



1. *Orthosira roeseana* (No. 8) 2. *Diatoma hiemale* var. *quadratum* (No. 6) 3. *Reimeria sinuata* (No. 3)
4. *Gomphonema gracile* (No. 4) 5. *Pinnularia acrosphaeria* (No. 8) 6. *Cymbella tumida* (No. 5)
7. *Eunotia bilunaris* (No. 4) 8. *Pinnularia viridis* (No. 8) 9. *Stauroneis phoenicenteron* (No. 10)
10. *Neidium iridis* (No. 8) 11. 胞子化石 (No. 7) 12. *Aulacosira italica* (No. 2)
13. *Eunotia formica* (No. 10) 14. *Navicula americana* (No. 1) 15. *Eunotia praerupta* var. *bidens* (No. 2)
16. *Cymbella tumidula* (No. 10) 17. *Hantzschia amphioxys* (No. 6) 18. *Pinnularia gibba* (No. 10)
19. *Navicula radiosa* (No. 1) 20. *Pinnularia nodosa* (No. 4) 21. *Hannaea arcus* (No. 9)
22. *Navicula cryptotenella* (No. 14) 23. *Cymbella turgidula* (No. 6) 24. *Tabellaria fenestrata* (No. 1)
※（　）内は分析 No.と同じ

写真 18　人獣共通感染症研究拠点施設地点堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真

沢湿地環境（Ⅵa 帯）が推定される．

一方，河川が形成される以前の堆積物では，Ⅰb 帯～Ⅳb 帯に分帯された．下位層から，紀元前 4 世紀以前では湖沼を伴うジメジメとした陸域環境（Ⅰb 帯）や主にジメジメとした陸域を伴う河川～湖沼沼沢湿地環境（Ⅱb 帯），あるいは乾いた環境（Ⅲb 帯），紀元前 4～前 3 世紀ころでは沼沢湿地環境（Ⅳb 帯）が推定された．

（藤根　久（㈱パレオ・ラボ）

引用文献

安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理，42，73-88．

千葉　崇・澤井裕紀（2014）環境指標種群の再検討と更新．Diatom，30，7-30．

小杉正人（1988）珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用．第四紀研究，27，1-20．

f．珪藻化石群集に関するコメント

試料は，花粉分析試料と同一のもので，当地点における堆積環境の変遷を検討する目的で EF セクションの基本層序，及び SWA 堆積物から層位的に採取した．

基本層序における分析結果は，当地点は，河谷に位置するため続縄文文化後半期以前から湿地的な堆積環境（14・15 層）にあり，一時的に離水環境（11 層～13 層）となり，再び湿地的な堆積環境（9・10 層）に変化することが示された．

SWA における分析結果は，河床（SWA-9・10 層）では河川環境，その上位の堆積物では湿地的な堆積環境に変化していくことが示唆された．発掘調査の所見と放射性炭素年代測定の結果を総合すると，河道は続縄文文化後半期には流水し，SWA-8 層の堆積以降，徐々に埋没し，SWA-2 層～3 層が形成される擦文文化期～アイヌ文化期には埋没化していたとみられる．珪藻化石の変化は，このような河道の形成とその埋没化に伴う堆積環境の変化を如実に反映しているものとみられる．　（坂口）

⑷　樹種識別結果

a．はじめに

K 39 遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点から出土した自然木 143 点および加工材 60 点について，光学顕微鏡により樹種同定を行った．以下にその結果を報告する．

b．同定方法

水中に保管されていた試料から一部を切り出し，光学顕微鏡用の試料を作製した．カミソリの刃または超音波カッター（SUW-30CD, SUZUKI）を用いて，試料の木口面，柾目面，板目面から，それぞれ薄切片を作製し，スライドグラスにのせた．その後，水溶性の封入剤（Aquatex, Merck）を用いて封入し，カバーグラスをかけて永久プレパラートを作製した．光学顕微鏡（Olympus BH2, Olympus）により木口面，柾目面，板目面の観察および写真撮影を行った．既往の文献（伊東 1995～1999，島地・伊東 1986，Ohtani 2000）もしくはウェブサイト上の識別データベース（森林総合研究所日本産木材識別データベース http://f030091.ffpri.affrc.go.jp/IDB/home.php）を参照し，同定を行った．

c．結果

以下に，同定された植物種（群）およびそれぞれの同定根拠となった解剖学的特徴を，針葉樹，広葉樹の順に記す（それぞれ検出件数の多かった順に記載）．ただし，一部の資料については劣化が激しいため，ここに記した全ての解剖学的特徴を確認できたわけではない．植物名（和名および学名）は，米倉・梶田（2003-）によった．また，自然木資料の同定結果は表 54 に，加工材の同定結果は表 55 に示した．

⒜ 同定された植物群と同定の根拠

1）トドマツ（*Abies sachalinensis* (F.Schmidt) Mast.）；マツ科（Pinaceae）；写真 19，1～3

針葉樹．年輪界は明瞭．早材から晩材へ移行は緩やかである．らせん肥厚はない．正常樹脂道はないが，傷害樹脂道は観察される．分野壁孔はスギ型で，1 分野に 1～4 個存在する．放射柔細胞壁にはじゅず状末端壁が観察される．これらの特徴からモミ属（*Abies*）と判断したが，北海道に自生するモミ属はトドマツ 1 種なので，トドマツとした．

2）トウヒ属（*Picea*）；マツ科（Pinaceae）；写真 19，4～6

針葉樹．年輪界は明瞭．早材から晩材へ移行は緩やかである．らせん肥厚はない．正常樹脂道（垂直樹脂道および水平樹脂道）が存在する．分野壁孔はトウヒ型で，1 分野に 3～6 個存在する．放射組織に放射仮道管を含む．アカエゾマツ（*Picea glehnii* (F.Schmidt) Mast.）もしくはエゾマツ（*Picea jezoensis* (Siebold et Zucc.) Carrière）であると考えられる．

3）ハイイヌガヤ（*Cephalotaxus harringtonia* (Knight ex Forbes) K.Koch var. *nana* (Nakai) Rehder）イチイ科（Taxaceae）；写真 19，7～9

針葉樹．年輪界は明瞭．早材から晩材への移行は緩やかである．らせん肥厚が顕著である．樹脂道は存在しないが，樹脂細胞が存在する．分野壁孔はトウヒ型で，1 分野に 1～2 個存在する．放射組織の細胞高は低く，多くは 2～5 細胞高である．

4）ヤナギ属（*Salix*）；ヤナギ科（Salicaceae）；写真 19，10〜12

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて単せん孔．らせん肥厚はない．放射組織は異性で単列．道管放射組織間壁孔はふるい状．以上の特徴からヤナギ属と判断したが，北海道に自生しているヤナギ属は種数が多く，種を同定するのは不可能である．

5）ハンノキ属ハンノキ亜属（Subgen. *Alnus*）；カバノキ科（Betulaceae）；写真 19，13〜15

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて階段せん孔．らせん肥厚はない．放射組織は同性で単列．集合放射組織が確認されたことから，ハンノキ亜属と同定した．ハンノキ亜属にはケヤマハンノキ（*Alnus hirsuta* (Spach) Turcz. ex Rupr. var. *hirsuta*）やハンノキ（*Alnus japonica* (Thunb.) Steud.）等が含まれるが，種を同定するのは不可能である．

6）コナラ属コナラ節（Sect. *Quercus*）；ブナ科（Fagaceae）；写真 19，16，写真 20，17〜18

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏外道管は火炎状に配列．らせん肥厚はない．道管せん孔はすべて単せん孔．放射組織は同性で単列と広放射組織の 2 階級が存在する．コナラ節にはミズナラ（*Quercus crispula* Blume）やコナラ（*Quercus serrata* Murray）があり，種を同定するのは不可能である．

7）ニレ属（*Ulmus*）；ニレ科（Ulmaceae）；写真 20，19〜21

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏外道管は集合して複合管孔を形成し，接線状，斜線状に配列している．孔圏外道管にらせん肥厚が認められる．道管せん孔はすべて単せん孔．放射組織は同性で，1〜7 細胞列．ハルニレ（*Ulmus davidiana* Planch. var. *japonica* (Rehder) Nakai）もしくはオヒョウ（*Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr）と推定される．

8）トネリコ属（*Fraxinus*）；モクセイ科（Oleaceae）；写真 20，22〜24

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏外道管は散点状に配列．らせん肥厚はない．道管せん孔はすべて単せん孔．放射組織は同性で，1〜3 細胞列．ヤチダモ（*Fraxinus mandshurica* Rupr.）もしくはアオダモ（*Fraxinus lanuginosa* Koidz. f. *serrata* (Nakai) Murata）と推定される．

9）ヤマナラシ属（*Populus*）；ヤナギ科（Salicaceae）；写真 20，25〜27

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて単せん孔．らせん肥厚はない．放射組織は同性で単列．道管放射組織間壁孔はふるい状．北海道に自生しているドロノキ（*Populus suaveolens* Fisch.）やヤマナラシ（*Populus tremula* L. var. *sieboldii* (Miq.) Kudô）等があり，種を同定するのは不可能である．

10）カエデ属（*Acer*）；ムクロジ科（Sapindaceae）；写真 20，28〜30

散孔材．年輪界は明瞭．孤立管孔が多い．1 mm² あたりの道管数はふつう 20〜40．道管せん孔は単せん孔．すべての道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は同性で，1〜5 細胞列．北海道には複数種のカエデ属が自生しており，種を同定するのは不可能である．

11）ハリギリ（*Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz.）；ウコギ科（Araliaceae）；写真 20，31〜32，写真 21，33

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏道管は単列．孔圏外道管は集合して複合管孔を形成し，接線状，斜線状に配列している．らせん肥厚はない．道管せん孔はすべて単せん孔．放射組織は異性で，1〜5 細胞列．北海道に自生するハリギリ属は本種 1 種のみであるため，ハリギリと同定した．

12）シナノキ属（*Tilia*）；アオイ科（Malvaceae）；写真 21，34〜36

散孔材．年輪界は明瞭．道管は放射方向に 2〜5 個の複合管孔を形成することが多い．道管せん孔は単せん孔．すべての道管にらせん肥厚がある．放射組織は同性で，1〜4 細胞列．道管要素や木部繊維，軸方向柔細胞ストランドは層階状に配列する．シナノキ（*Tilia japonica* (Miq.) Simonk.）もしくはオオバボダイジュ（*Tilia maximowicziana* Shiras.）であると推定される．

13）カバノキ属（*Betula*）；カバノキ科（Betulaceae）；写真 21，37〜39

散孔材．年輪界は明瞭．道管は放射方向に 2〜5 個の複合管孔を形成することが多い．道管せん孔は階段せん孔．らせん肥厚はない．放射組織は同性で，1〜4 細胞列．北海道に自生するカバノキ属は複数種存在し，種を同定するのは不可能である．

14）ハンノキ属（*Alnus*）；カバノキ科（Betulaceae）；写真 21，40〜42

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて階段せん孔．らせん肥厚はない．放射組織は同性で単列．集合放射組織が確認されなかったため，ハンノキ属と同定した．北海道に自生するハンノキ属は複数種存在し，種を同定するのは不可能である．

15）カツラ（*Cercidiphyllum japonicum* Siebold et Zucc. ex Hoffm. et Schult.）：カツラ科（Cercidiphyllaceae）；写真 21，43〜45

散孔材．年輪界は明瞭．孤立道管が多く，外形は角張っている．道管密度が高い．道管せん孔はすべて階段せん孔．道管相互壁孔は階段状．道管要素尾部にのみ，らせん肥厚が認められる．チロースが存在する．放射組織は異性で，1〜3 細胞列．北海道に自生するカツラ属は本種1種のみなので，カツラと同定した．

16）イヌエンジュ（*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim.）；マメ科（Fabaceae）；写真 21，46〜48

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏外道管は集合して複合管孔を形成し，接線状，斜線状に配列している．道管せん孔はすべて単せん孔．孔圏外道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は同性で，1〜8 細胞列．孔圏外道管と軸方向柔細胞ストランドが層階状に配列する．北海道に自生するイヌエンジュ属は本種1種のみであり，イヌエンジュと同定した．

17）モクレン属（*Magnolia*）；モクレン科（Magnoliaceae）；写真 22，49〜51

散孔材．年輪界は明瞭．道管は孤立または 2〜5 個の放射複合管孔を形成し，年輪内に均一に分布している．道管せん孔は単せん孔．らせん肥厚はない．道管相互壁孔は対列状もしくは交互状に配列．隔壁木繊維が存在する．放射組織は異性で，1〜2 細胞列．ホオノキ（*Magnolia obovata* Thunb.）もしくはキタコブシ（*Magnolia kobus* DC. var. *borealis* Sarg.）である可能性が高い．

18）キハダ（*Phellodendron* amurense Rupr）；ミカン科（Rutaceae）；写真 22，52〜54

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏外道管は集合して複合管孔を形成し，接線状，斜線状に配列している．道管せん孔はすべて単せん孔．孔圏外道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は同性で，1〜5 細胞列．接線方向 1 mm あたりの放射組織数はふつう 5 個までである．

19）アサダ（*Ostrya japonica* Sarg.）；カバノキ科（Betulaceae）；写真 22，55〜57

散孔材．年輪界は明瞭．道管は，放射方向に 4 個以上複合しているものがふつうに見られる．道管せん孔はすべて単せん孔．道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は同性で，通常 1〜3 細胞列であるが，4 列以上の大きなものも低頻度に存在する．北海道に自生するアサダ属は本種のみであり，アサダと同定した．

20）オニグルミ（*Juglans mandshurica* Maxim. var. *sachalinensis* (Komatsu) Kitam.）；クルミ科（Juglandaceae）；写真 22，58〜60

半環孔材．年輪界は明瞭．道管密度は低い．道管せん孔はすべて単せん孔．らせん肥厚はない．短接線状の軸方向柔細胞が目立つ．放射組織は同性で，通常 1〜4 細胞列．北海道に自生するクルミ属は本種のみなので，オニグルミと同定した．

21）サクラ属（*Cerasus*）；バラ科（Rosaceae）；写真 22，61〜63

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて単せん孔．道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は異性で，1〜5 細胞列．北海道に自生しているサクラ属にはオオヤマザクラ（*Cerasus sargentii* (Rehder) H.Ohba）やチシマザクラ（*Cerasus nipponica* (Matsum.) Ohle ex H.Ohba var. *kurilensis* (Miyabe) H.Ohba）等があり，種を同定するのは不可能である．

22）ミズキ（*Cornus controversa* Hemsl. ex Prain）；ミズキ科（Cornaceae）；写真 22，64，写真 23，65〜66

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて階段せん孔．道管相互壁孔は階段状．放射組織は異性で 1〜4 細胞列．北海道に自生するミズキ属は 1 種であることからミズキと同定した．

23）ハクウンボク（*Styrax obassia* Siebold et Zucc.）；エゴノキ科（Styracaceae）；写真 23，67〜69

散孔材．年輪界は明瞭．道管せん孔はすべて階段せん孔．らせん肥厚はない．道管相互壁孔は交互状で，外形が多角形．放射組織は異性で，1〜6 細胞列．以上の特徴とエゴノキ属樹木の天然分布から，ハクウンボクと同定した．

24）イボタノキ属（*Ligustrum*）；モクセイ科（Oleaceae）；写真 23，70〜72

散孔材．年輪界は明瞭．1 mm² あたりの道管数はふつう 100 超．道管せん孔は単せん孔．道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は異性で，1〜3 細胞列．イボタノキ（*Ligustrum obtusifolium* Siebold et Zucc.）もしくはミヤマイボタ（*Ligustrum tschonoskii* Decne.）であると推定される．

25）マタタビ属（*Actinidia*）；マタタビ科（Actinidiaceae）；写真 23，73〜75

半環孔材．年輪幅は一定して狭く，年輪界は明瞭．道管はほぼ孤立管孔のみ．道管の接線径が 200 μm を越える道管がふつうに見られる．道管せん孔は単せん孔および階段せん孔．道管にらせん肥厚が認められる．放射組織は異性で，1〜5 細胞列．北海道に自生するマタタビ属には，マタタビ（*Actinidia polygama* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Maxim.）やサルナシ（*Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq.）等があり，種まで同定するのは不可能である．

26）ツルアジサイ（*Hydrangea petiolaris* Siebold et Zucc.）；アジサイ科（Hydrangeaceae）；写真 23，

表 54　人獣共通感染症研究拠点施設地点から出土した自然木の樹種同定の結果

試料 No.	グリット	層位	測量 No.	長径(cm)	結果	備考
1	145-355	SWA-9	243	19	トネリコ属	
2	145-355	SWA-9	−	6	トドマツ	
3	145-355	SWA-9	−	7	ヤナギ属	
4	145-355	SWA-9	−	7	ヤナギ属	
5	145-355	SWA-9	−	6	トウヒ属	
6	145-355	SWA-9	−	15	カバノキ属	
7-1	145-355	SWA-9	247	13	コナラ属コナラ節　2 種検出	
7-2					ヤマナラシ属	
8	145-355	SWA-9	−	4	ハンノキ属ハンノキ亜属	
9	145-355	SWA-9	−	11	ハンノキ属ハンノキ亜属	
10	145-355	SWA-9	249	13	カエデ属	
11	145-355	SWA-9	−	11	ハンノキ属	
12	145-355	SWA-9	251	26	コナラ属コナラ節	
13	145-355	SWA-9	−	8	トウヒ属	
14	145-355	SWA-9	−	7	ヤナギ属	
15	145-355	SWA-9	−	7	ヤナギ属	
16	145-355	SWA-9	−	14	ヤナギ属	
17	145-355	SWA-9	−	4	ヤナギ属	
18	145-355	SWA-9	−	3	トドマツ	
19	145-355	SWA-9	−	4	トドマツ	
20	145-355	SWA-9	−	4	トウヒ属	
21	145-355	SWA-9	−	2	マタタビ属	
22	145-355	SWA-9	254	18	モクレン属	
23	145-355	SWA-9	−	7	コナラ属コナラ節	
24	145-355	SWA-9	−	6	ヤナギ属	
25-1	145-355	SWA-9	−	9	ヤナギ属　2 種検出	
25-2					ヤマナラシ属	
26	145-355	SWA-9	255	10	ヤマナラシ属	
27	145-355	SWA-9	256	17	ヤナギ属	
28	145-355	SWA-9	258	15	キハダ属	
29	145-355	SWA-9	257	16	カツラ	
30	145-355	SWA-9	259	15	ヤナギ属	
31	145-355	SWA-9	−	11	コナラ属コナラ節	
32	145-355	SWA-9	−	11	コナラ属コナラ節	
33	145-355	SWA-9	260	20	ヤナギ属	
34	145-355	SWA-9	261	15	ヤナギ属	
35	145-355	SWA-9	−	9	トドマツ	
36	145-355	SWA-9	−	6	カエデ属	
37	145-355	SWA-9	−	5	トドマツ	
38	145-355	SWA-9	−	7	ヤナギ属	
39	145-355	SWA-9	267	21	ハンノキ属ハンノキ亜属	
40	145-355	SWA-9	266	16	ヤマナラシ属	
41	145-355	SWA-9	99	29	ヤナギ属	
42	145-355	SWA-9	268	18	カツラ	
43	145-355	SWA-9	−	7	ヤマナラシ属	
44	145-355	SWA-9	−	5	ヤナギ属	
45	145-355	SWA-9	−	12	ヤナギ属	
46	145-355	SWA-9	−	10	ハンノキ属	
47	145-355	SWA-9	−	2	針葉樹あて材	
48	145-355	SWA-9	−	6	トドマツ	
49	145-355	SWA-9	−	12	ヤナギ属	
50	145-355	SWA-9	−	5	コナラ属コナラ節	
51	145-355	SWA-9	−	8	ヤナギ属	
52	145-355	SWA-9	−	4.5	トネリコ属	
53	145-355	SWA-9	−	4	ヤナギ属	
54	145-355	SWA-9	−	7	ニレ属	
55	145-355	SWA-9	−	7	ハンノキ属ハンノキ亜属	
56	145-355	SWA-9	−	7	ハンノキ属ハンノキ亜属	
57	145-355	SWA-9	−	6	コナラ属コナラ節	
58	145-355	SWA-9	−	3	トドマツ	
59	145-355	SWA-9	−	13	ヤナギ属	
60	145-355	SWA-9	271	15	ヤナギ属	
61	145-355	SWA-9	−	8	ヤナギ属	
62	145-355	SWA-9	−	3.5	ヤナギ属	
63	145-355	SWA-9	−	8	ハンノキ属	
64	145-355	SWA-9	−	3	イボタノキ属	
65	145-355	SWA-9	−	4	ツルアジサイ	
66	145-355	SWA-9	−	7	コナラ属コナラ節	
67	145-355	SWA-9	−	8	ヤナギ属	
68	145-355	SWA-9	−	3	トネリコ属	
69	145-355	SWA-9	−	計測不可	ヤナギ属	
70	145-355	SWA-9	−	5	ヤナギ属	
71	145-355	SWA-9	−	8	ハンノキ属ハンノキ亜属	
72	145-355	SWA-9	−		−	木製品
73	145-355	SWA-9	−	10	ヤナギ属	
74	145-355	SWA-9	−	10	ヤナギ属	
75	145-355	SWA-9	−	7	トドマツ	
76	145-355	SWA-9	−	4	ヤナギ属	
77	145-355	SWA-9	277	15	コナラ属コナラ節	
78	145-355	SWA-9	−	4	カエデ属	
79	145-355	SWA-9	−	4	ハリギリ	
80	145-355	SWA-9	−	4	ヤナギ属	
81	145-355	SWA-9	−	8	ハンノキ属ハンノキ亜属	
82	145-355	SWA-9	−	4	トドマツ	
83	145-355	SWA-9	−	7	ニレ属	
84	146-355	SWA-9	279	18	トネリコ属	
85	145-355	SWA-9	−	5	トウヒ属	
86	145-355	SWA-9	−	4	トドマツ	
87	145-355	SWA-9	−	14	オニグルミ	
88	145-355	SWA-9	−	4	トドマツ	
89	145-355	SWA-9	−	16	ハンノキ属ハンノキ亜属	
90	145-355	SWA-9	−	3	ヤナギ属	
91	145-355	SWA-9	−	8	ニレ属	
92	145-355	SWA-9	−	22	シナノキ属	
93	145-355	SWA-9	−	4.5	イヌエンジュ	
94	145-355	SWA-9	−	20	カエデ属	
95	145-355	SWA-9	−	4.5	イヌエンジュ	
96	145-355	SWA-9	−	9	針葉樹	
97	145-355	SWA-9	−	11	コナラ属コナラ節	
98	145-355	SWA-9	−	4	ヤナギ属	
99	145-355	SWA-9	308	16	ニレ属	
100	145-355	SWA-9	306	20	ハンノキ属ハンノキ亜属	
101	145-355	SWA-9	305	28	アサダ	
102	145-355	SWA-9	−	11	イヌエンジュ	
103	145-355	SWA-9	−	30	ハリギリ	
104	145-355	SWA-9	312	15	広葉樹	
105	145-355	SWA-9	313	18	トウヒ属	
106	145-355	SWA-9	314	21	ニレ属	
107	145-355	SWA-10	−	20	シナノキ属	
108	145-355	SWA-10	−	5	ハンノキ属ハンノキ亜属	
109	145-355	SWA-10	−	8	ニレ属	
110	145-355	SWA-10	−	5	ハンノキ属ハンノキ亜属	
111	145-355	SWA-10	−	4	トネリコ属	
112	145-355	SWA-10	−	5	カバノキ属	
113	145-355	SWA-10	−	5	トネリコ属	
114	145-355	SWA-10	−	10	ハクウンボク	
115	145-355	SWA-10	−	7	ハンノキ属ハンノキ亜属	
116	145-355	SWA-10	−	8	ヤナギ属	
117	145-355	SWA-10	−	6	ヤナギ属	
118	145-355	SWA-10	−	3	ハンノキ属ハンノキ亜属	
119	145-355	SWA-10	−	3	ハンノキ属ハンノキ亜属	
120	145-355	SWA-10	−	3	コナラ属コナラ節	
121	145-355	SWA-10	−	10	ヤナギ属	
122	145-355	SWA-10	−	5	トネリコ属	
123	145-355	SWA-10	−	6	ヤナギ属	
124	145-355	SWA-10	−	10	ヤナギ属	
125	145-355	SWA-10	−	4	ハンノキ属ハンノキ亜属	
126	145-355	SWA-10	−	10	カツラ	
127	145-355	SWA-10	−	4	ハンノキ属ハンノキ亜属	
128	145-355	SWA-10	−	7	ヤナギ属	
129	145-355	SWA-10	−	17	ニレ属	
130	145-355	SWA-10	−	10	ヤナギ属	
131	145-355	SWA-10		5	−	木製品
132	145-355	SWA-10	−	13	ヤナギ属	
133	145-355	SWA-10	−	6	ハリギリ	
134	149-353	SWA-10	125	16	ハンノキ属ハンノキ亜属	
135	149-353	SWA-10	127	17	ヤナギ属	
136	149-353	SWA-10	130	23	ニレ属	
137	149-353	SWA-10	−	10	カバノキ属	
W 032	146-354	SWA-9	032	45	ハリギリ	
W 232	146-354	SWA-9	232	28	ニレ属	
W 233	144-355	SWA-9	233	24	ヤナギ属	
W 242	145-355	SWA-9	242	38	シナノキ属	
W 272	145-355	SWA-10	272	21	ヤナギ属	
W 324	146-356	SWA-9	324	25	トネリコ属	

表 55　人獣共通感染症研究拠点施設地点から出土した加工材の樹種同定の結果

試料 No.	挿図番号	グリッド	器種	結果
A 1	−	148-354	板目板材	トドマツ
A 2	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 3	−	148-354	板目板材	トドマツ
A 4	78-13	148-354	木柱根	トネリコ属
A 5	−	148-354	板目板材	トドマツ
A 6	−	148-354	角材	コナラ節
A 7	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 9	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 10	76-10	147-354	弓状木製品	ハイイヌガヤ
A 11	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 12	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 13	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 14	−	147-354	板目板材	ニレ属
A 15	−	147-354	柾目板材	トドマツ
A 16	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 17	−	148-354	板目板材	カエデ属
A 18	−	148-354	板目板材	イヌエンジュ
A 19	−	148-354	角材	コナラ節
A 20	−	147-354	割材	コナラ節
A 21	−	147-354	板目板材	ニレ属
A 22	−	147-354	板目板材	トドマツ
A 23	−	148-354	板目板材	トドマツ
A 24	−	148-354	角材	カエデ属
A 25	−	148-354	板目板材	トドマツ
A 26	−	148-354	板目板材	トドマツ
A 27	−	151-349	板目板材	トドマツ
A 28	−	151-349	板目板材	樹皮
A 29	−	151-349	板目板材	コナラ節
A 30	77-11	148-354	板目板材	コナラ節
A 31	77-12	148-354	角材	トドマツ
A 32	75-7	151-349	弓状木製品	カツラ
A 33	−	145-354	板目板材	ミズキ
A 34	−	144-355	板目板材	トドマツ
A 35	−	145-354	板目板材	トドマツ
A 36	−	150-352	板目板材	トドマツ
A 37	74-4	147-355	割材	コナラ節
A 38	73-1	147-355	樹皮板	樹皮
A 39	−	144-356	板目板材	トウヒ属
A 40	73-2	149-354	板目板材	コナラ節
A 41	76-9	144-353	丸材	ヤナギ属
A 42	−	150-352	板目板材	トドマツ
A 43	74-3	145-355	角材	ニガキ
A 44	74-5	150-350	丸材	コナラ節
A 45	−	150-352	板目板材	トドマツ
A 46	−	150-352	板目板材	トドマツ
A 47	−	146-355	板目板材	コナラ節
A 48	−	145-355	樹皮板	樹皮
A 49	75-8	146-355	弓状木製品	ハイイヌガヤ
A 50	75-6	146-354	芯持ち材？	サクラ属
A 51	−	144-356	板目板材	コナラ節
A 52	−	149-353	板目板材	トウヒ属
A 53	−	144-354	柾目板材	トネリコ属
A 54	−	144-355	板目板材	トドマツ
A 55	−	150-352	板目板材	トドマツ
A 56	−	149-354	板目板材	トドマツ
A 59	−	150-351	板目板材	トドマツ
A 60	−	147-354	角材	コナラ節
A 61	−	147-354	板目板材	トドマツ

※試料 No.は表 40 の実測番号と同じ

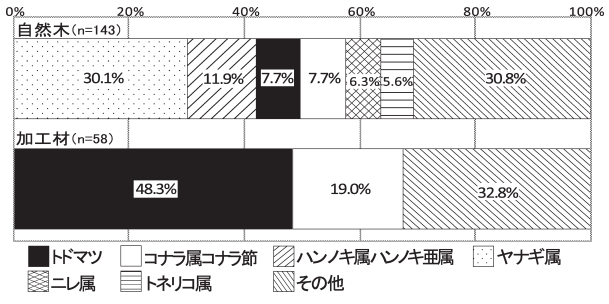


図 87　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土樹種構成比率

76〜78

散孔材．年輪界は明瞭．年輪幅は狭く，道管の密度は高く，占有率も高い．道管せん孔は階段せん孔．道管相互壁孔は階段状．らせん肥厚はない．放射組織は異性で，1〜6 細胞列．以上の特徴からツルアジサイと同定した．

27）ニガキ（*Picrasma quassioides* (D.Don) Benn.）；ニガキ科（Simaroubaceae）；写真 24，94〜96

環孔材．年輪界は明瞭．孔圏外道管は厚壁で集合するが，数多くは接線状に連ならない．道管せん孔はすべて単せん孔．道管内にゴム質が存在する．軸方向柔組織を構成する柔細胞ストランドは，3〜5 個の柔細胞からなり，層階状に配列する．放射組織は同性で，1〜4 細胞列．北海道に自生するニガキ属は本種 1 種であることからニガキと同定した．

(b) 種または属まで同定できなかった資料

1）針葉樹；写真 23，79〜80，写真 24，81

仮道管および放射組織から構成される．年輪界は明瞭．放射組織に樹脂道が存在するため，トウヒ属の可能性が高いが，放射組織に放射仮道管が観察されず，細胞高も低いことから，同定できなかった．

2）針葉樹あて材；写真 24，82〜84

年輪界は明瞭．正常樹脂道は観察されない．放射柔細胞壁にはじゅず状末端壁が観察されるため，トドマツと考えられるが，仮道管壁が厚く，早・晩材の区別が明瞭でないことから，あて材と判断した．

3）広葉樹；写真 24，85〜87

年輪界は明瞭．道管せん孔は単せん孔．放射組織は同性で，1〜3 細胞列．軸方向柔細胞は層階状配列．以上の特徴から樹種を同定することは不可能であった．

4）樹皮 a；写真 24，88〜90

厚壁の細胞と薄壁の細胞が交互に配列している．このような配列を示すのは樹皮であると考えられる．

5）樹皮 b；写真 24，91〜93

樹皮 a 同様，厚壁の細胞と薄壁の細胞が交互に配列しているため樹皮と判断したが，放射組織が 1-4 細胞列あるため，樹皮 a と異なる樹種であると考えられる．

d．考察

今回分析した自然木は埋没河川から大量に発見されたものであり，何らかの原因により河川が氾濫した際に生じた倒木あるいは流木と考えられる．今回の樹種識別の結果，自然木 143 点中ヤナギ属 43 点，ハンノキ属ハンノキ亜属 17 点，トネリコ属 8 点，ヤマナラシ属 5 点となり，河畔林を構成する樹種が半数以上を占めていることが明らかとなった．一方で，トドマツ 11 点，トウヒ属 5 点，コナラ属コナラ節 11 点，カバノキ属 3 点と比較的乾燥し

た立地を好む樹種も出土しており，氾濫の範囲が広かったことを窺わせる．また，マタタビ属やツルアジサイなどの蔓性植物やイボタノキ属などの林床植物と考えられるものも出土しており，当時のこの周辺の森林の植生を反映していると考えられる．

一方，加工材 60 点についても，トドマツ 30 点，コナラ属コナラ節 11 点となっており，この 2 種で半数以上を占めた．また，出土自然木ではみられなかったハイイヌガヤが 2 点同定された．さらに樹皮も 3 点同定されており，木材だけでなく樹皮も何らかの形で利用されていたと考えられる．

（渡邊陽子・佐野雄三：北海道大学大学院農学研究院）

引用文献

伊東隆夫　1995〜1999 「日本産広葉樹材の解剖学的記載（Ⅰ〜Ⅴ）」『木材研究・資料』[31 号：81〜181（1995），32 号：66〜176 (1996)，33 号：83〜201 (1997)，34 号：30〜166 (1998)，35 号：47〜126（1999)].

Ohtani, J. 2000 Wood micromorphology -An atlas of scanning electron micrographs-, Hokkaido University Press.

島地　謙・伊東隆夫　1986 『図説　木材組織』地球社.

米倉浩司・梶田　忠 (2003-)「BG Plants　和名-学名インデックス」（YList)，http://ylist.info（2015 年 11 月 27 日）

e．樹種識別結果に関するコメント

試料の自然木については，SWA-9 層から 111 点，SWA-10 層から 32 点を 355-145 グリッド周囲から任意に採取したものである．これら試料の径は，3 cm〜45 cm で，幹が主体である．

樹種同定により，自然木の樹種構成がヤナギ属，ハンノキ属，トドマツ，コナラ属，ニレ属，トネリコ属などであるのに対し，木製品のそれは，トドマツとコナラ属で過半数を占め，大きな相違が看取された．こうした自然木と木製品の樹種構成比の相違は，往時の人々が目的に応じて樹種を選択していたことを示唆する（図 87)．

樹種同定の対象は，3 cm〜45 cm の試料で，低木については分析外になるが，当地点における続縄文文化後半期の森林は，ヤナギ属，ハンノキ属，トネリコ属などの河畔林であったことが明らかになった点は大きな成果である．（坂口）

7．人獣共通感染症研究拠点施設地点のまとめ

本地点からは，遺構は発見されなかったが，SWA-2 層，SWA-3a 層，SWA-9 層，SWA-10 層から遺物が出土した．SWA-9・10 層の遺物は，倒木・流木類とともに混在して出土した．これらの堆積状況は，洪水によるものであり，SWA-9・10 層出土の遺物は，調査区北側の倒木・流木類に遮られ，堆積したものであろう．

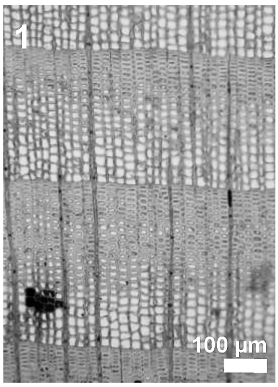
SWA-9・10 層出土，自然木の放射性炭素年代測定の結果は，続縄文文化後半期 (2 世紀〜4 世紀) に年代的なまとまりを示し，該期が河川として流水していた時期の最も新しい時期を示唆する．

創成科学研究棟南地点，北キャンパス道路地点北地区，K 39 遺跡第 9 次調査地点などの埋没河川沿いに続縄文文化後半期のキャンプサイトが形成されたのは，当河川にアクセスするためだろう．

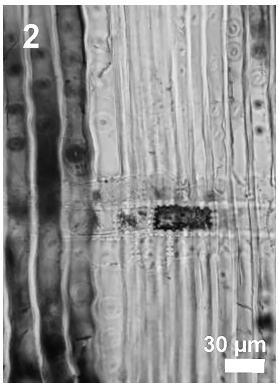
埋没河川は，SWA-8 層の堆積以降，徐々に埋没していったものと考えられる．SWA-2 層〜3 層が形成される擦文文化期〜アイヌ文化期には湿地化し，河川は埋没化していたとみられる．擦文文化期の集落遺跡である K 39 遺跡第 6 次調査 (エルムトンネル) 地点，恵迪寮地点 (サクシュコトニ川遺跡) が本地点から約 300 m 離れたサクシュコトニ川沿いに形成されたのも首肯される．

このように放射性炭素年代測定，及び土器編年により埋没河川の堆積過程を明らかにできた成果は大きい．今後，北大構内における埋没河川の変遷過程を検討するうえで基準資料になるとともに，構内遺跡の形成過程を知るうえで重要な位置を占めることとなろう．

既述の通り，本地点に近接する地点には，擦文文化の集落を伴う K 39 遺跡第 6 次調査地点，恵迪寮地点がある．両地点から検出された埋没河川からは，定置漁具などの構造物，あるいは集落から供給されたとみられる豊富な遺物が出土している（北海道大学埋蔵文化財調査室編 1986，藤井編 2001)．それに対し，本地点では，土器は多く出土したものの，すべて小破片であった．木製品は出土したものの，そのほとんどは用途の不明な板材，角材などであった．こうした遺物組成の相違は，集落を伴う地点とそうでない地点の機能の差異に由来すると考えられる．（坂口）



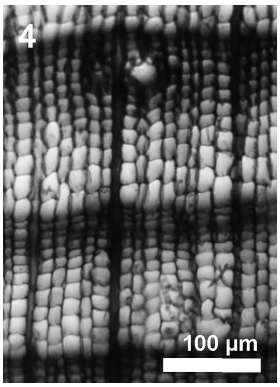
1．トドマツの木口面（No.75）



2．トドマツの柾目面（No.75）



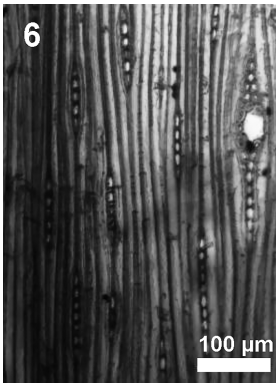
3．トドマツの板目面（No.75）



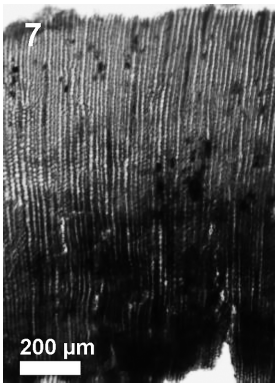
4．トウヒ属の木口面（No.13）



5．トウヒ属の柾目面（No.13）



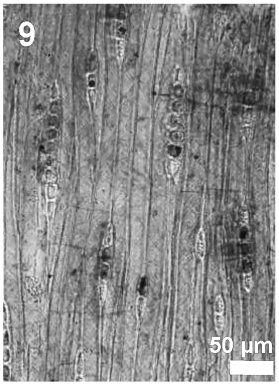
6．トウヒ属の板目面（No.13）



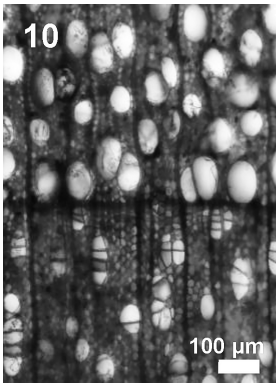
7．ハイイヌガヤの木口面(No.A 49)



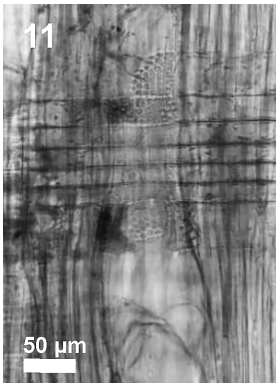
8．ハイイヌガヤの柾目面(No.A 49)



9．ハイイヌガヤの板目面(No.A 49)



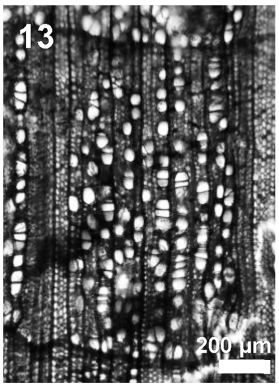
10．ヤナギ属の木口面（No.W 272）



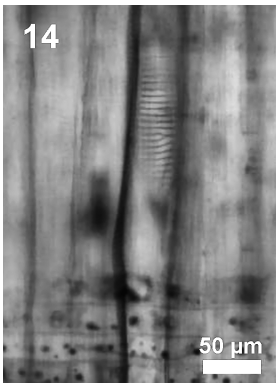
11．ヤナギ属の柾目面（No.W 272）



12．ヤナギ属の板目面（No.W 272）



13．ハンノキ亜属の木口面(No.134)



14．ハンノキ亜属の柾目面(No.134)



15．ハンノキ亜属の板目面(No.134)

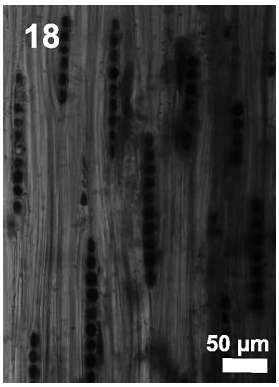


16．コナラ節の木口面（No.13）

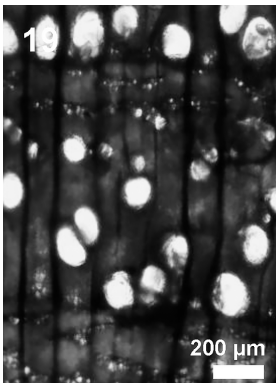
写真 19　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の光学顕微鏡写真(1)



17．コナラ節の柾目面（No.13）



18．コナラ節の板目面（No.13）



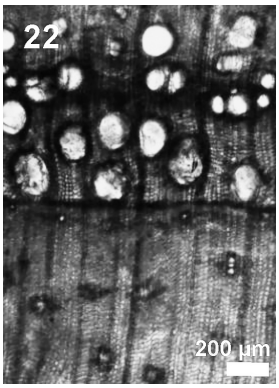
19．ニレ属の木口面（No.83）



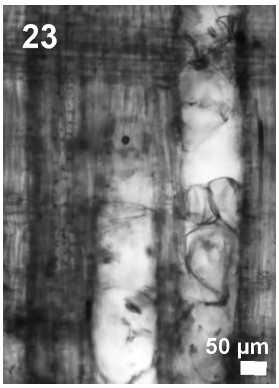
20．ニレ属の柾目面（No.83）



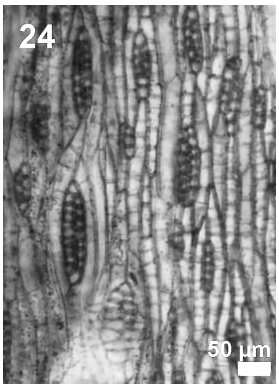
21．ニレ属の板目面（No.83）



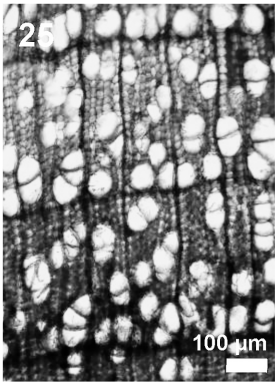
22．トネリコ属の木口面（No.122）



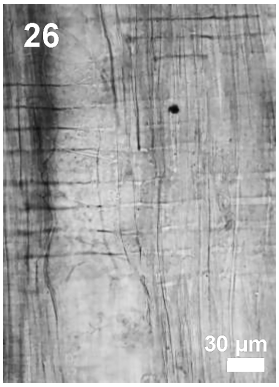
23．トネリコ属の柾目面（No.122）



24．トネリコ属の板目面（No.122）



25．ヤマナラシ属の木口面（No.43）



26．ヤマナラシ属の柾目面（No.43）



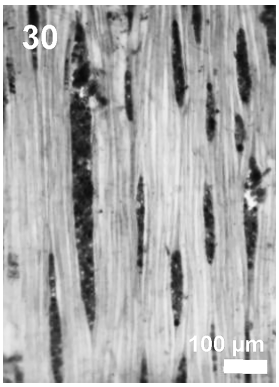
27．ヤマナラシ属の板目面（No.43）



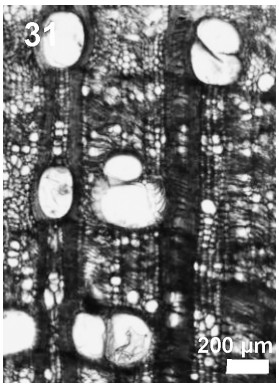
28．カエデ属の木口面（No.94）



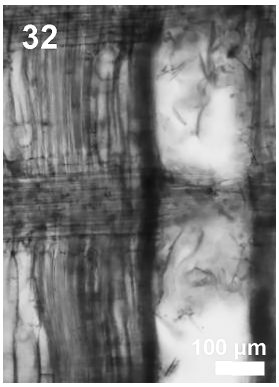
29．カエデ属の柾目面（No.94）



30．カエデ属の板目面（No.94）

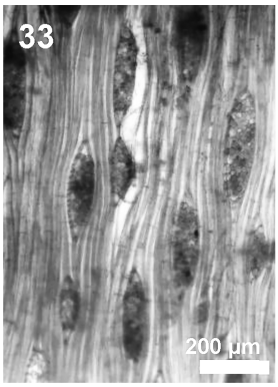


31．ハリギリの木口面（No.103）

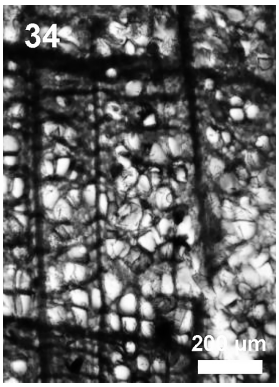


32．ハリギリの柾目面（No.103）

写真 20　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の光学顕微鏡写真(2)



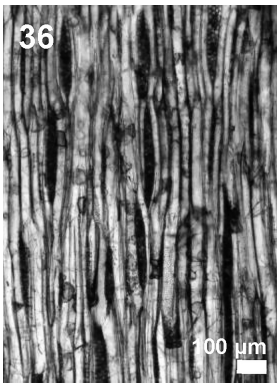
33．ハリギリの板目面（No.103）



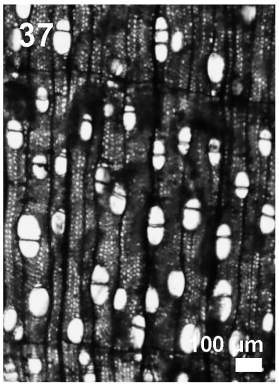
34．シナノキ属の木口面（No.92）



35．シナノキ属の柾目面（No.92）



36．シナノキ属の板目面（No.92）



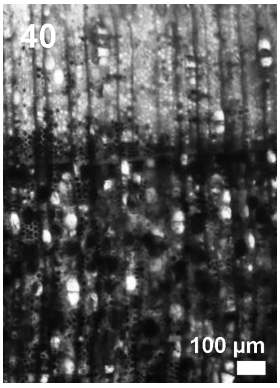
37．カバノキ属の木口面（No.6）



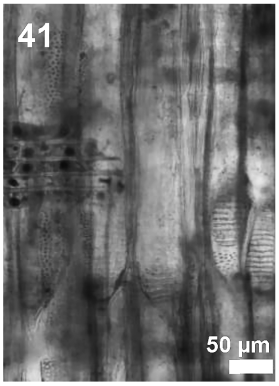
38．カバノキ属の柾目面（No.6）



39．カバノキ属の板目面（No.6）



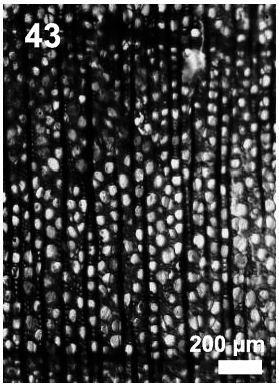
40．ハンノキ属の木口面（No.11）



41．ハンノキ属の柾目面（No.11）



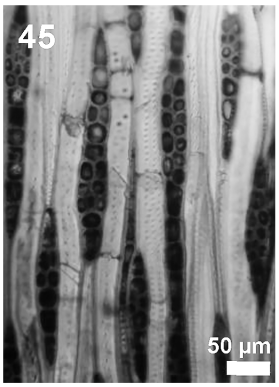
42．ハンノキ属の板目面（No.11）



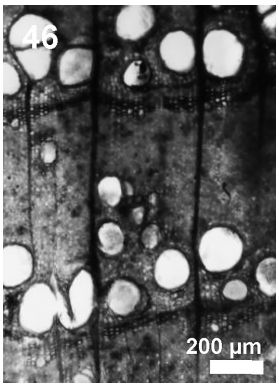
43．カツラの木口面（No.126）



44．カツラの柾目面（No.126）



45．カツラの板目面（No.126）



46．イヌエンジュの木口面（No.93）

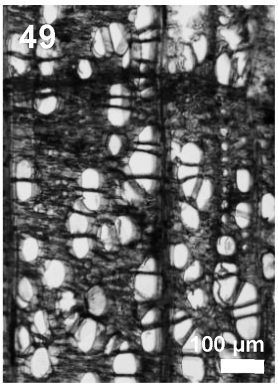


47．イヌエンジュの柾目面（No.93）



48．イヌエンジュの板目面（No.93）

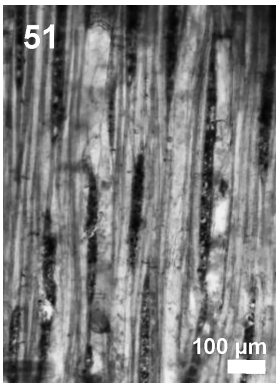
写真 21　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の光学顕微鏡写真(3)



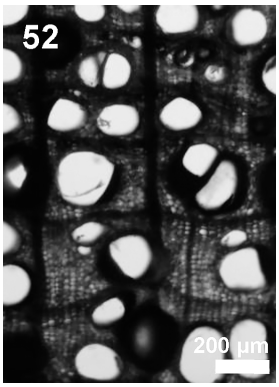
49．モクレン属の木口面（No.22）



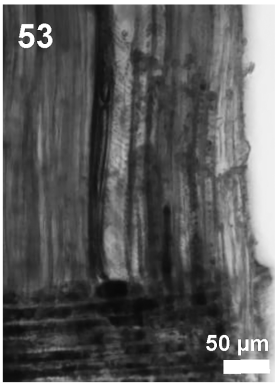
50．モクレン属の柾目面（No.22）



51．モクレン属の板目面（No.22）



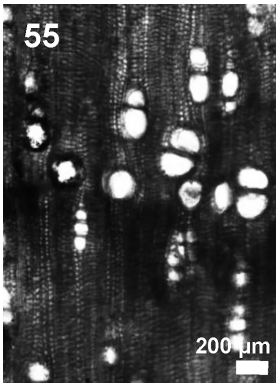
52．キハダ属の木口面（No.28）



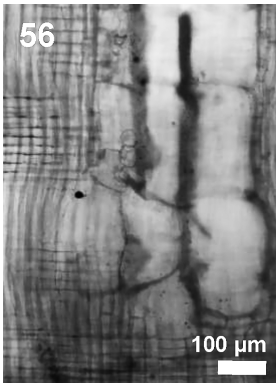
53．キハダ属の柾目面（No.28）



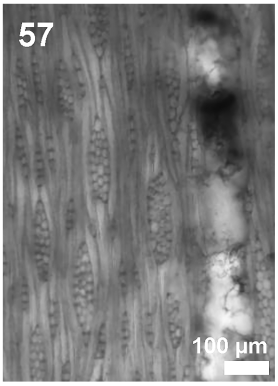
54．キハダ属の板目面（No.28）



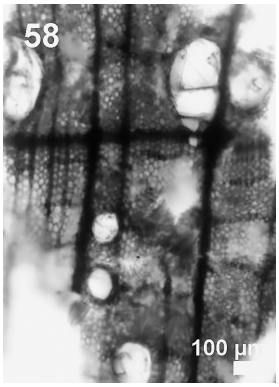
55．アサダの木口面（No.101）



56．アサダの柾目面（No.101）



57．アサダの板目面（No.101）



58．オニグルミの木口面（No.87）



59．オニグルミの柾目面（No.87）



60．オニグルミの板目面（No.87）



61．サクラ属の木口面（No.A 50）



62．サクラ属の柾目面（No.A 50）

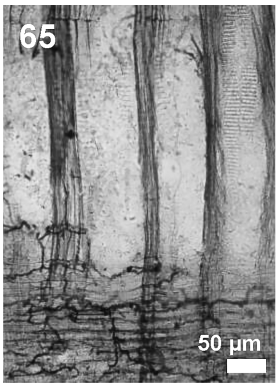


63．サクラ属の板目面（No.A 50）



64．ミズキの木口面（No.A 33）

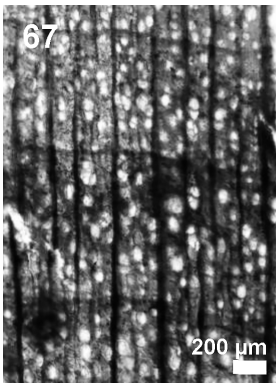
写真 22　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の光学顕微鏡写真(4)



65．ミズキの柾目面（No.A 33）



66．ミズキの板目面（No.A 33）



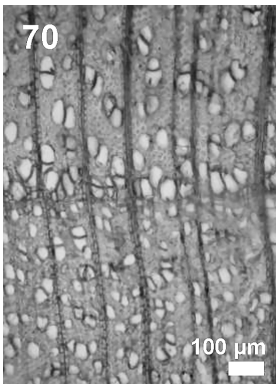
67．ハクウンボクの木口面(No.114)



68．ハクウンボクの柾目面(No.114)



69．ハクウンボクの板目面(No.114)



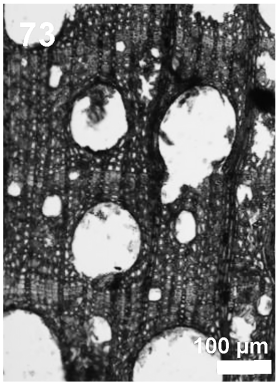
70．イボタノキ属の木口面（No.64）



71．イボタノキ属の柾目面（No.64）



72．イボタノキ属の板目面（No.64）



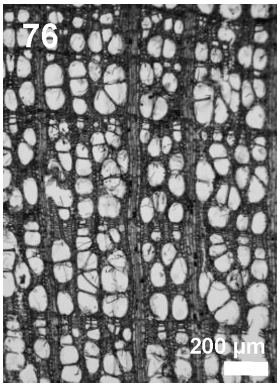
73．マタタビ属の木口面（No.21）



74．マタタビ属の柾目面（No.21）



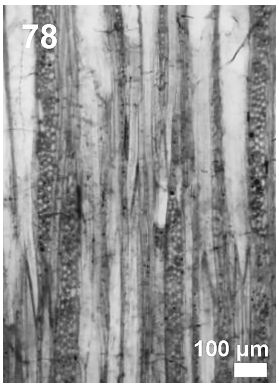
75．マタタビ属の板目面（No.21）



76．ツルアジサイの木口面（No.65）



77．ツルアジサイの柾目面（No.65）



78．ツルアジサイの板目面（No.65）

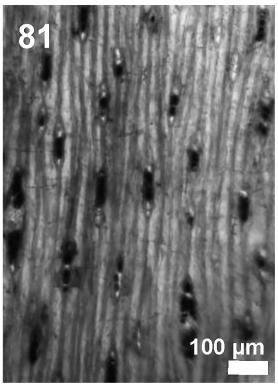


79．針葉樹の木口面（No.96）



80．針葉樹の柾目面（No.96）

写真 23　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の光学顕微鏡写真(5)



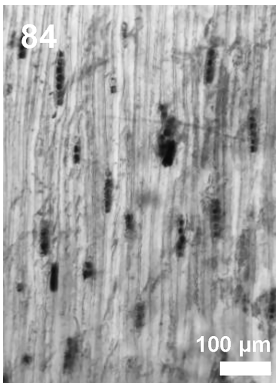
81．針葉樹の板目面（No.96）



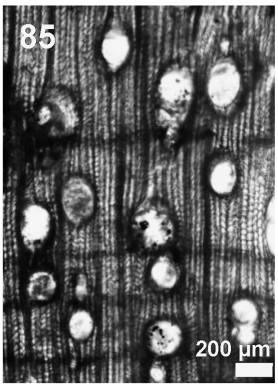
82．針葉樹あて材の木口面（No.47）



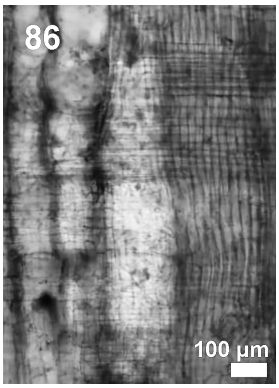
83．針葉樹あて材の柾目面（No.47）



84．針葉樹あて材の板目面（No.47）



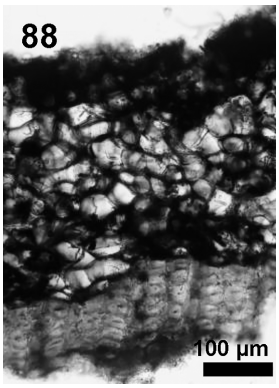
85．広葉樹の木口面（No.104）



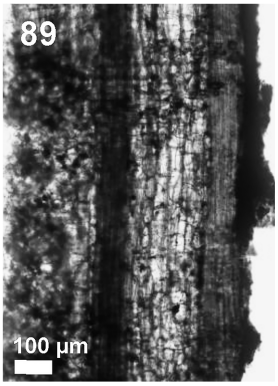
86．広葉樹の柾目面（No.104）



87．広葉樹の板目面（No.104）



88．樹皮 a の木口面（No.A 38）



89．樹皮 a の柾目面（No.A 38）



90．樹皮 a の板目面（No.A 38）



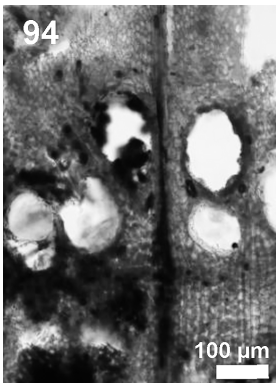
91．樹皮 b の木口面（No.A 48）



92．樹皮 b の柾目面（No.A 48）



93．樹皮 b の板目面（No.A 48）



94．ニガキの木口面（No.A 43）



95．ニガキの柾目面（No.A 43）



96．ニガキの板目面（No.A 43）

写真 24　人獣共通感染症研究拠点施設地点の自然木と加工材の光学顕微鏡写真(6)

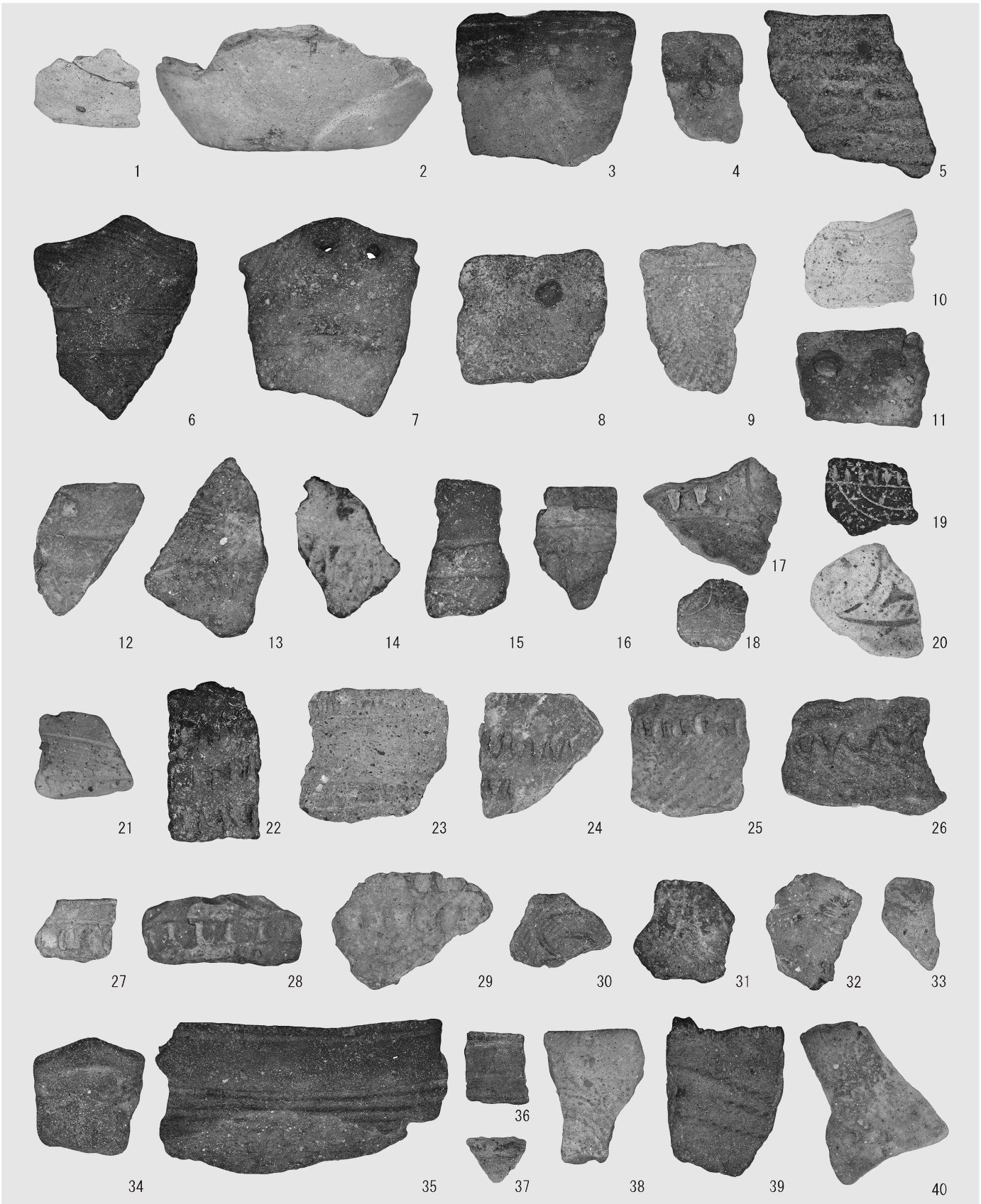


写真 25　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土土器(1)

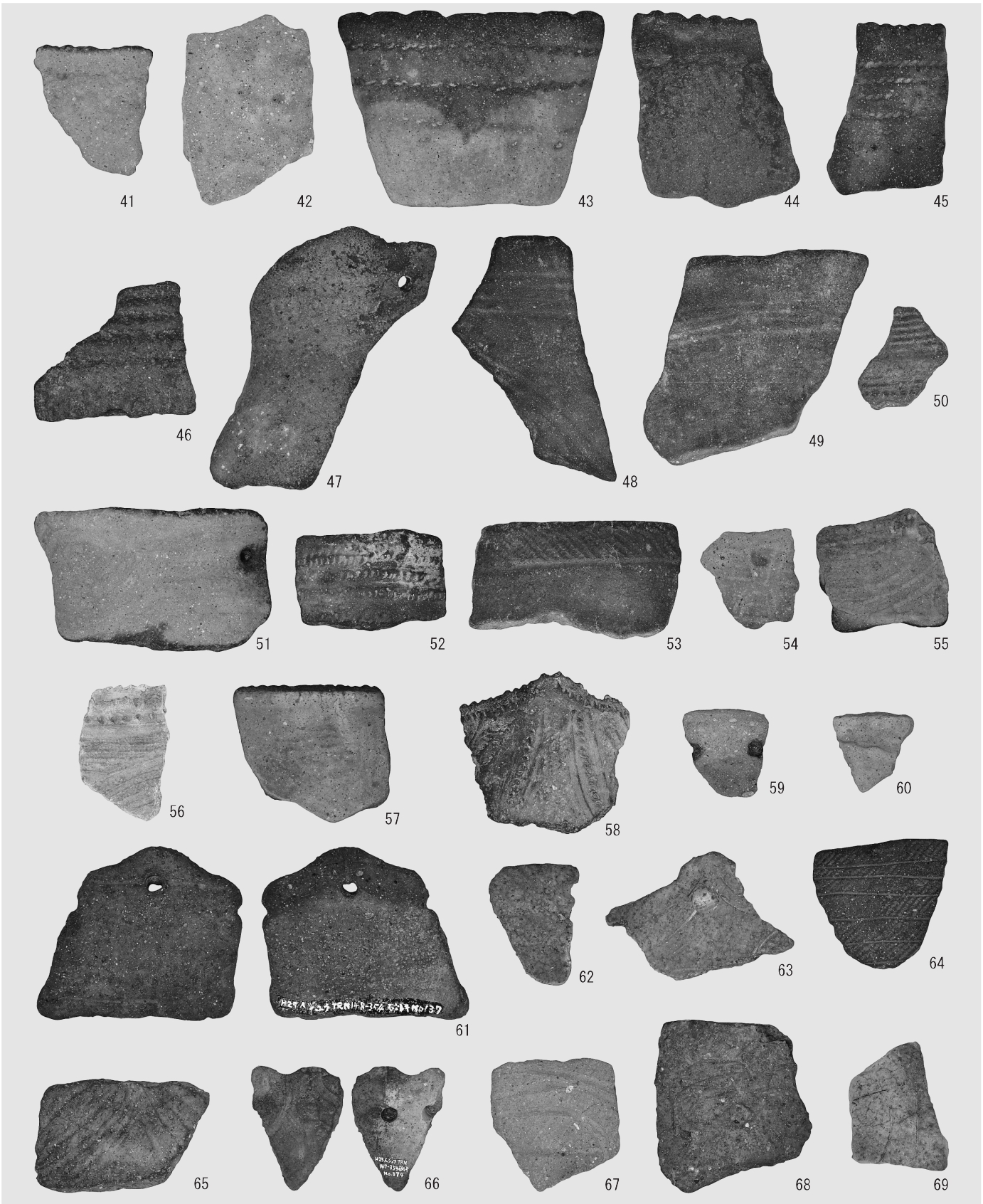


写真 26　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土土器(2)

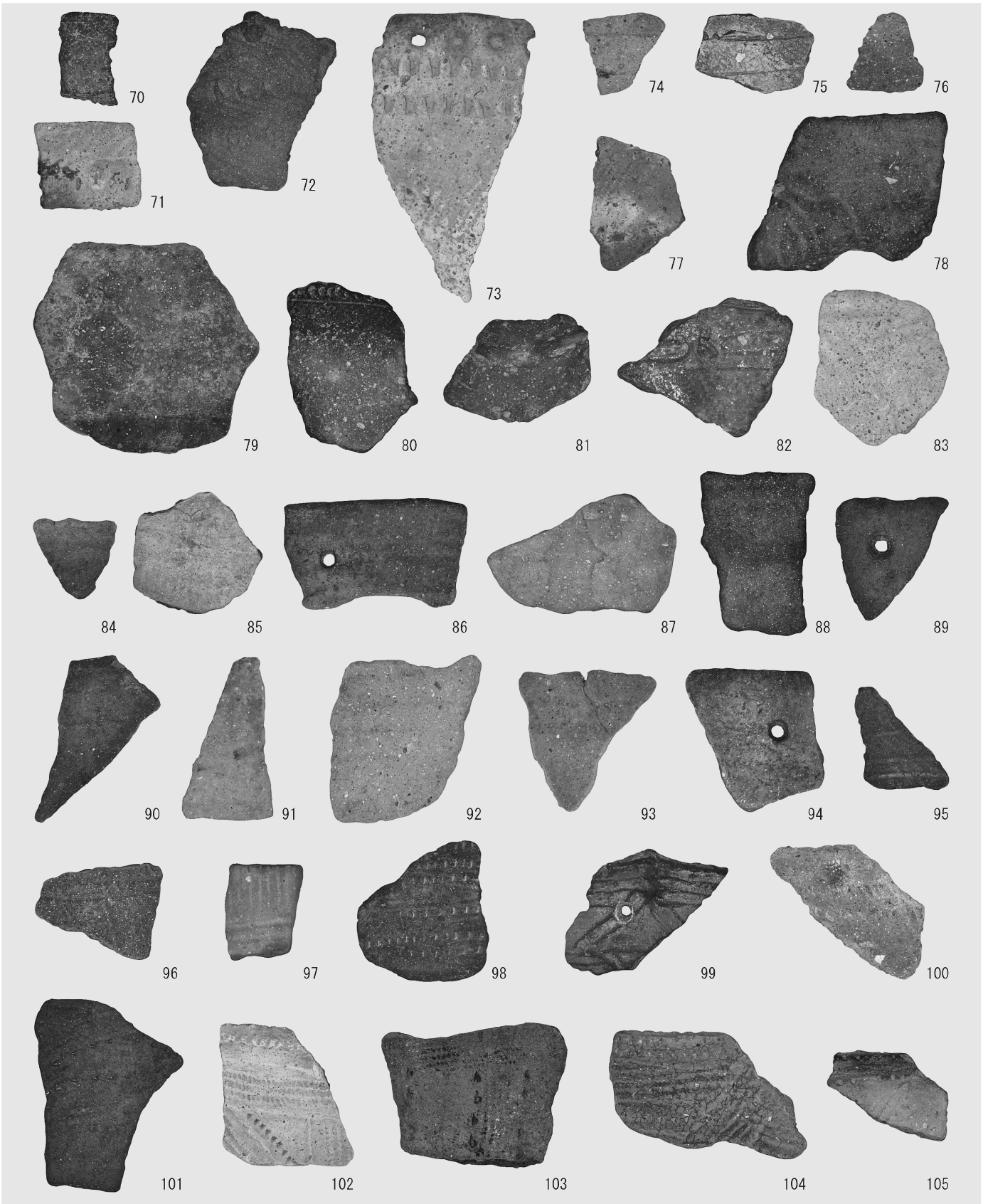


写真 27　人獣共通感染症研究拠点施設地点出土土器(3)

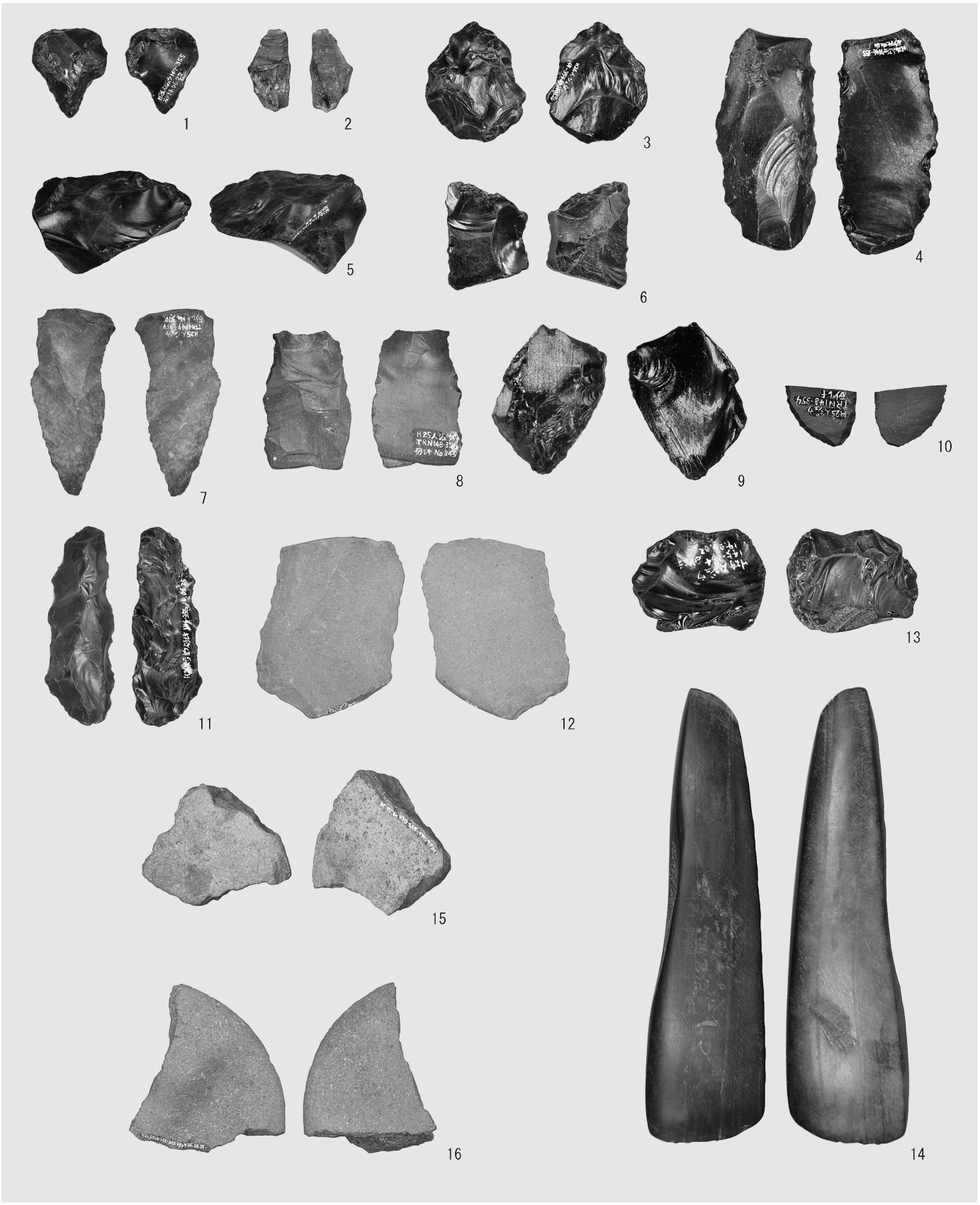


写真 28　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土石器

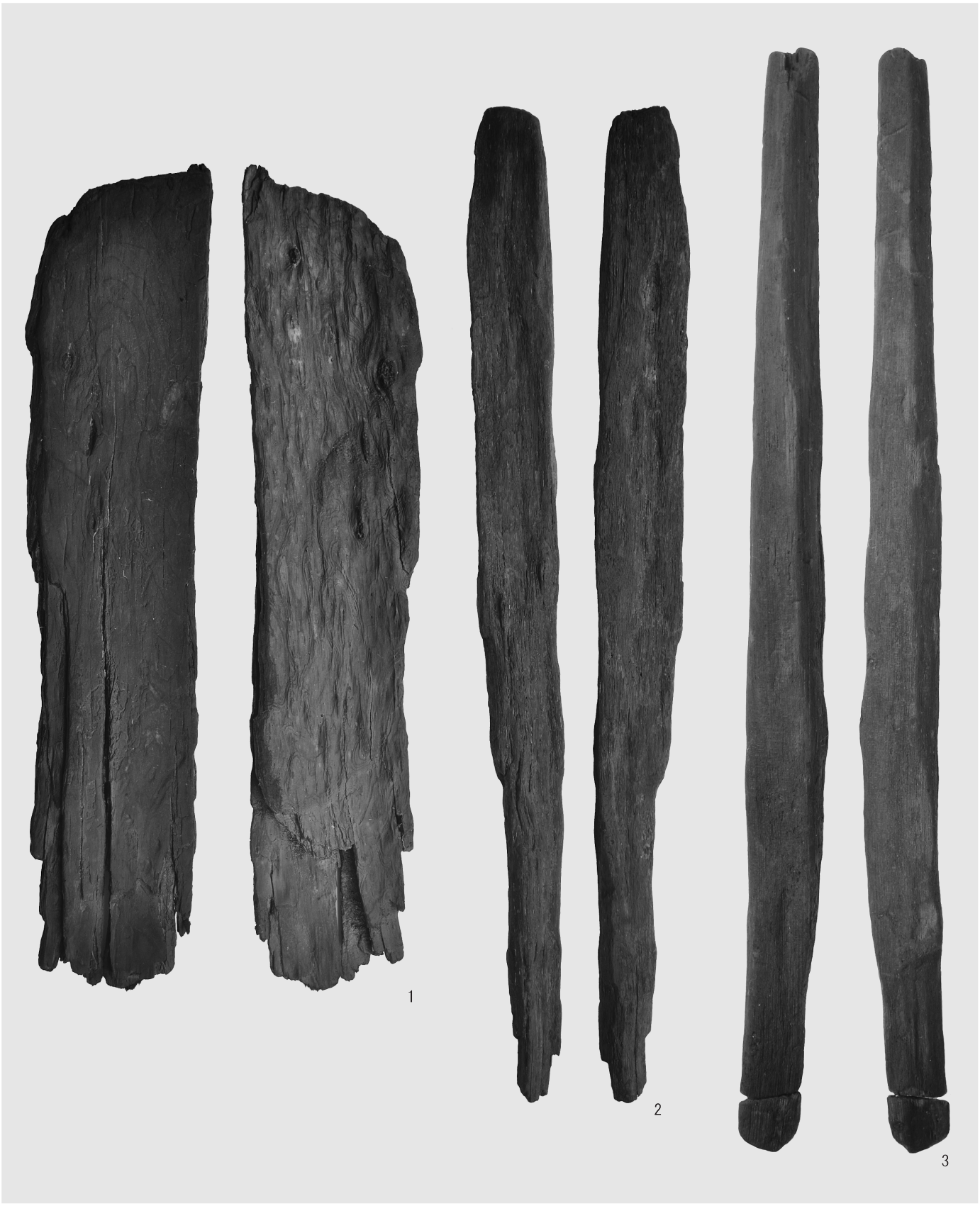


写真 29　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土木製品(I)

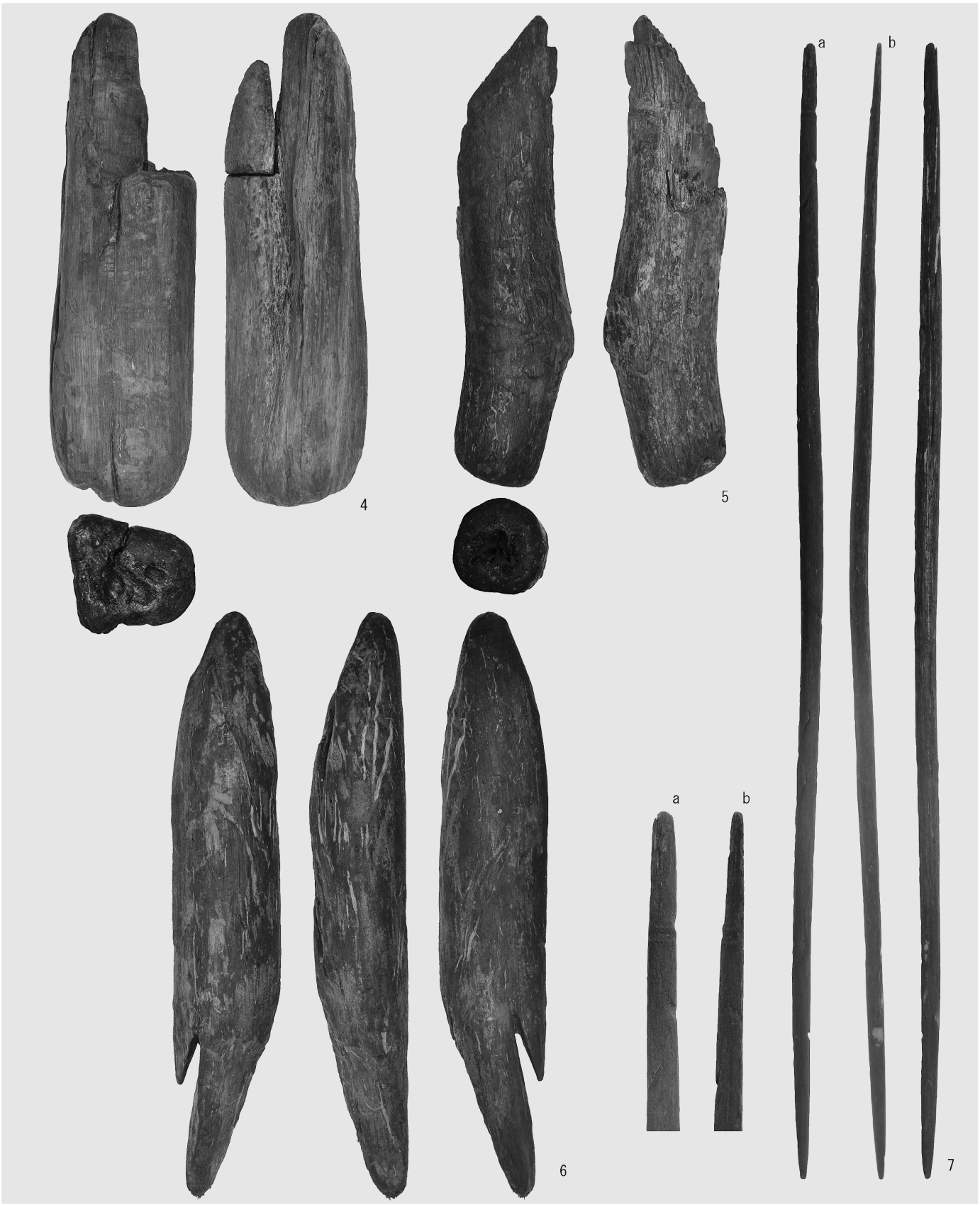


写真 30　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9 層出土木製品(2)

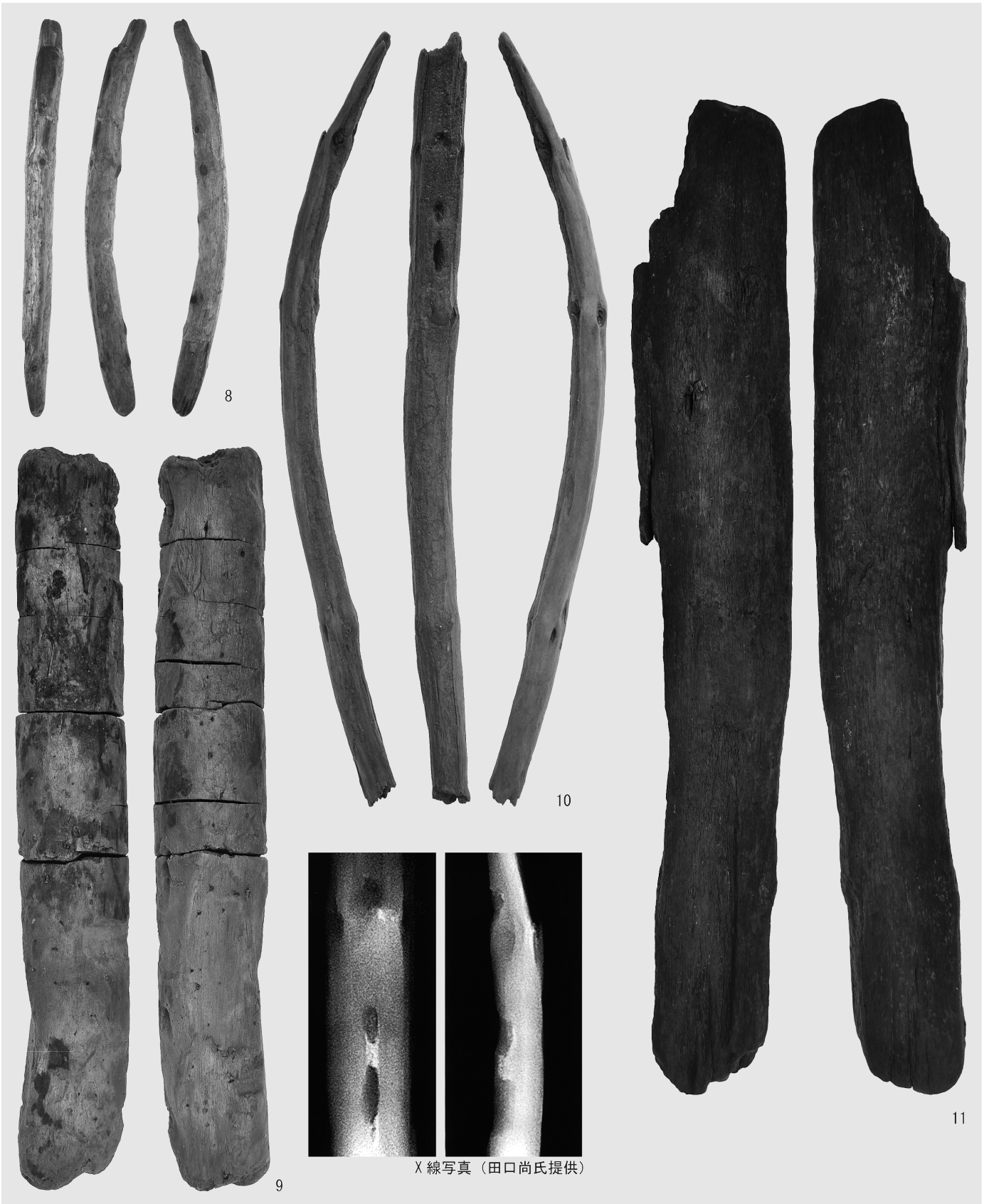


写真 31　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-9・10 層出土木製品(3)

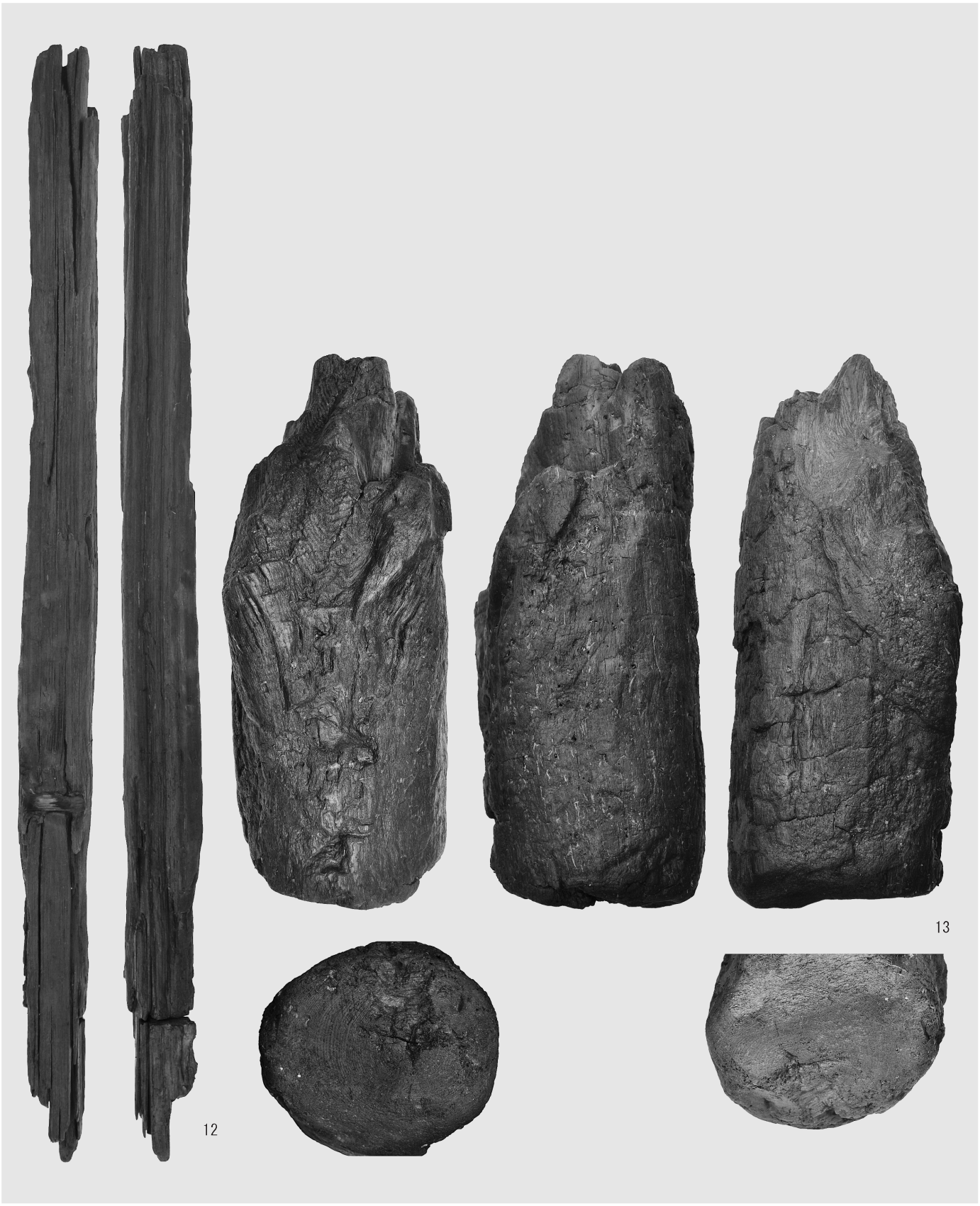


写真 32　人獣共通感染症研究拠点施設地点 SWA-10 層出土木製品(4)



A．遺跡近景の空中写真（南から）



B．SWA の空中写真（ほぼ真上，北東から）



C．TR-N 北壁セクション（南から）



D．SWA 北壁 EF セクション（南から）



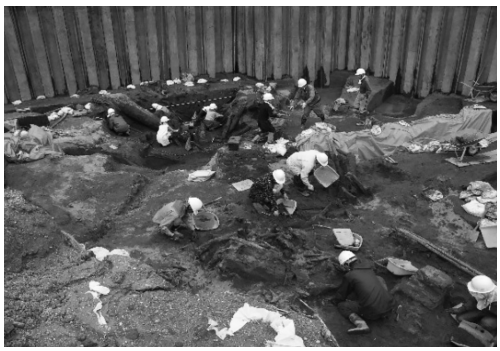
E．TR 22 南壁セクション（北から）



F．調査区西側 SWA-9 層自然木堆積状況（東から）



G．SWA-9 層木製品（図 73-1）出土状況（南から）



H．調査区西側 SWA-9・10 層調査状況（東から）

写真 33　人獣共通感染症研究拠点施設地点の調査

II-4　K 39 遺跡農学部実験実習棟地点の発掘調査

1．調査地点の位置と周辺での過去の調査

本地点は，北海道大学構内の南西，農学部本館の西側，北緯 43 度 4 分 13 秒，東経 141 度 20 分 16 秒に位置する．遺構・遺物包含層の標高は約 13.5 m～14.0 m であった．

本地点の周辺には，擦文文化の遺物が発見された地点がみられる（図 88）．擦文文化の土器片 16 点，黒曜石製石器 1 点が昭和 58 年度の調査によって発見された K 39 遺跡農学部附属演習林実験研究棟地点が，本地点の東側約 150 m に位置する（吉崎編 1985）．本地点の北東方向には，続縄文文化末に位置づけられる土坑 7 基などが発見された K 39 遺跡ポプラ並木東地区地点が存在する（吉崎・岡田編 1987）．各土坑の平面形が円形（直径 1 m）深さ約 0.8 m の規模であること，1 号土坑でガラス玉，3 号土坑で滑石製平玉の発見されたことから，昭和 59 年度の調査で発見された土坑 7 基は土壙墓と位置づけられた．

（守屋）

2．調査の概要

平成 25 年度，農学部の温室・研究棟の建設（建物建設，ガス管埋設など）が計画され，協議をおこなった．工事予定地内は，それまでほとんど調査が実施されてなく，埋蔵文化財の状態が不明確であること，昭和 58 年度に調査を実施した K 39 遺跡農学部附属演習林実験研究棟地点の西側に位置し，掘削予定深度がその遺構・遺物包含層に達するという工事計画であった．それらのことから，遺構・遺物が含まれる地層が存在する可能性が高いと判断し，事前の調査を実施した．

事前調査では，工事予定地に試掘坑 66 基を設定し，旧地形，地層の堆積状態，遺構・遺物の有無を確認した．調査の結果，工事予定範囲の内，西側半分に設定した試掘坑から，竪穴住居址 1 基，炉址 1 基，土器片 85 点，石器 20 点を地表下約 0.3 m～1 m の深さで発見した．

事前調査結果に基づいて，北海道大学埋蔵文化財運営委員会が取り扱いを検討した結果，遺構・遺物が発見さ

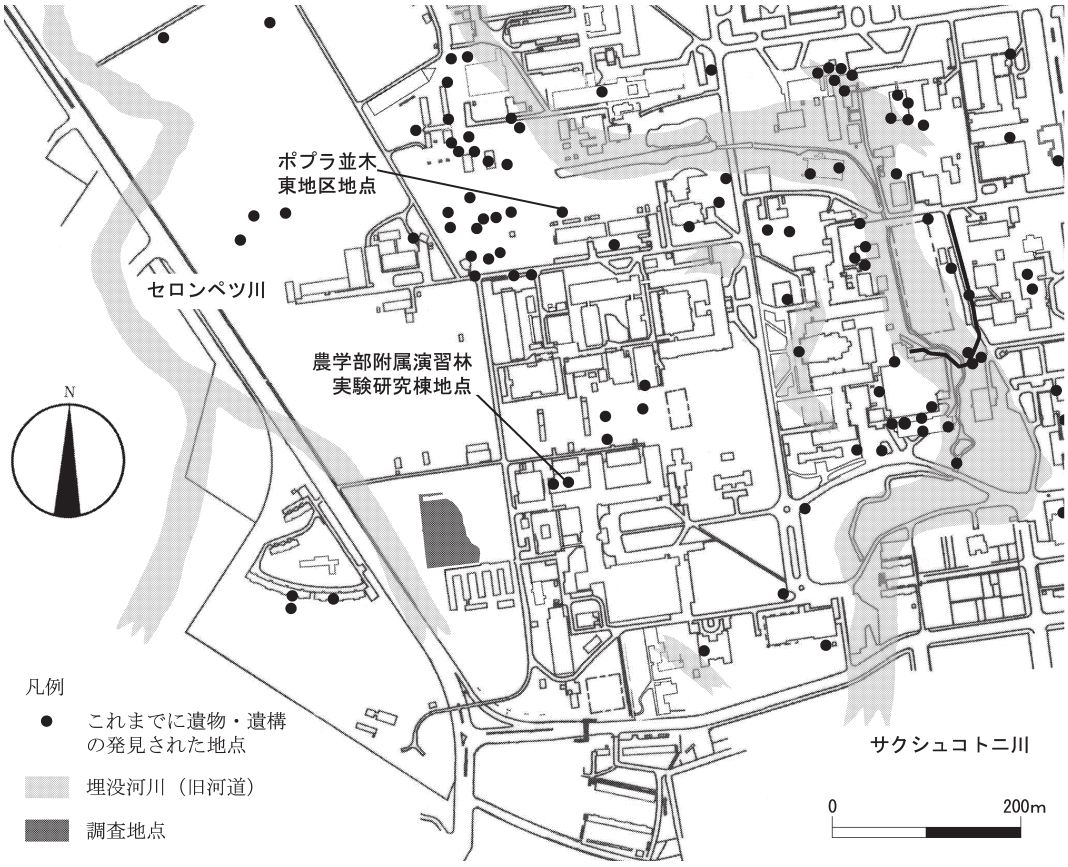


図 88　農学部実験実習棟地点の位置図

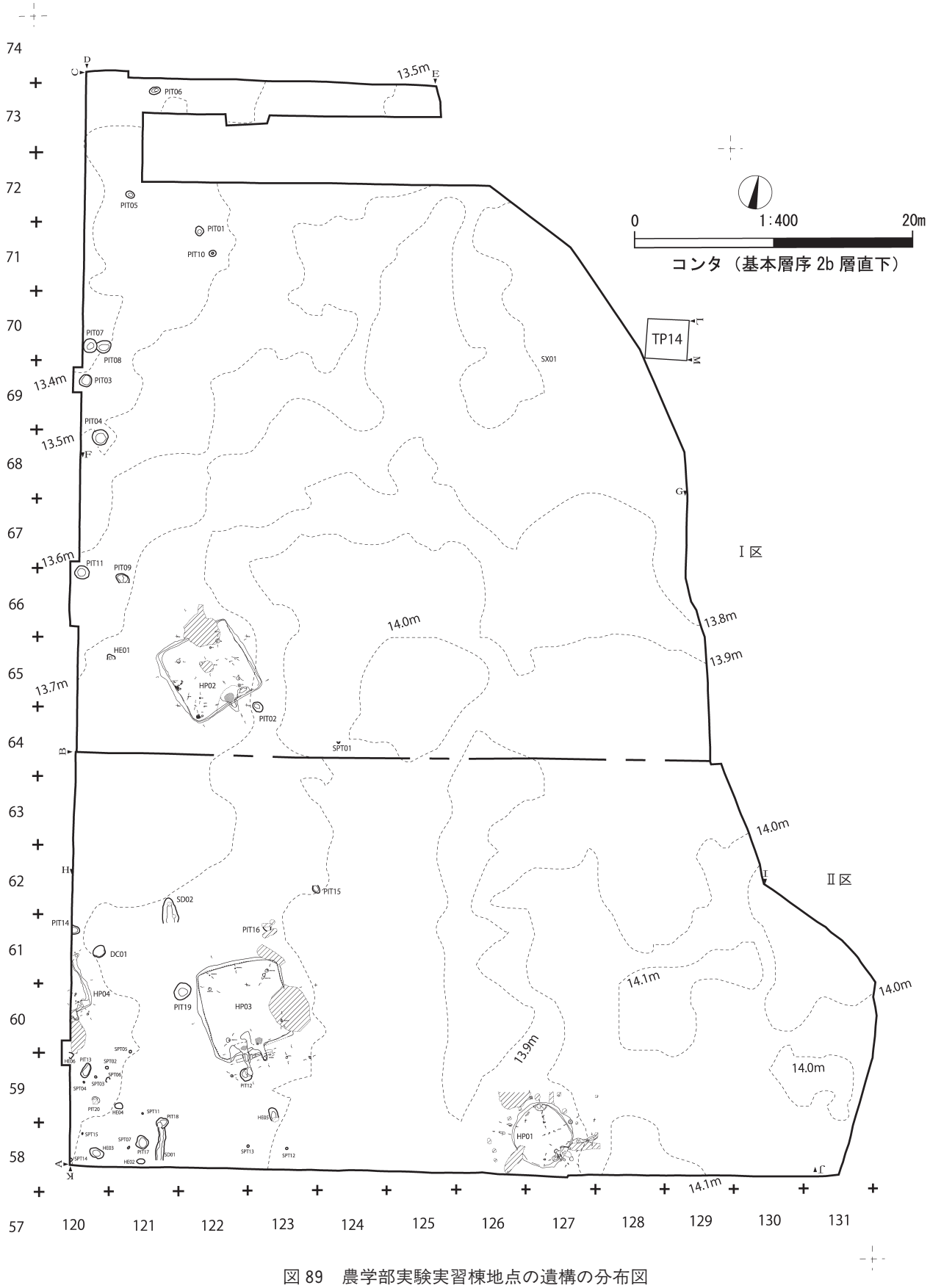


図 89　農学部実験実習棟地点の遺構の分布図

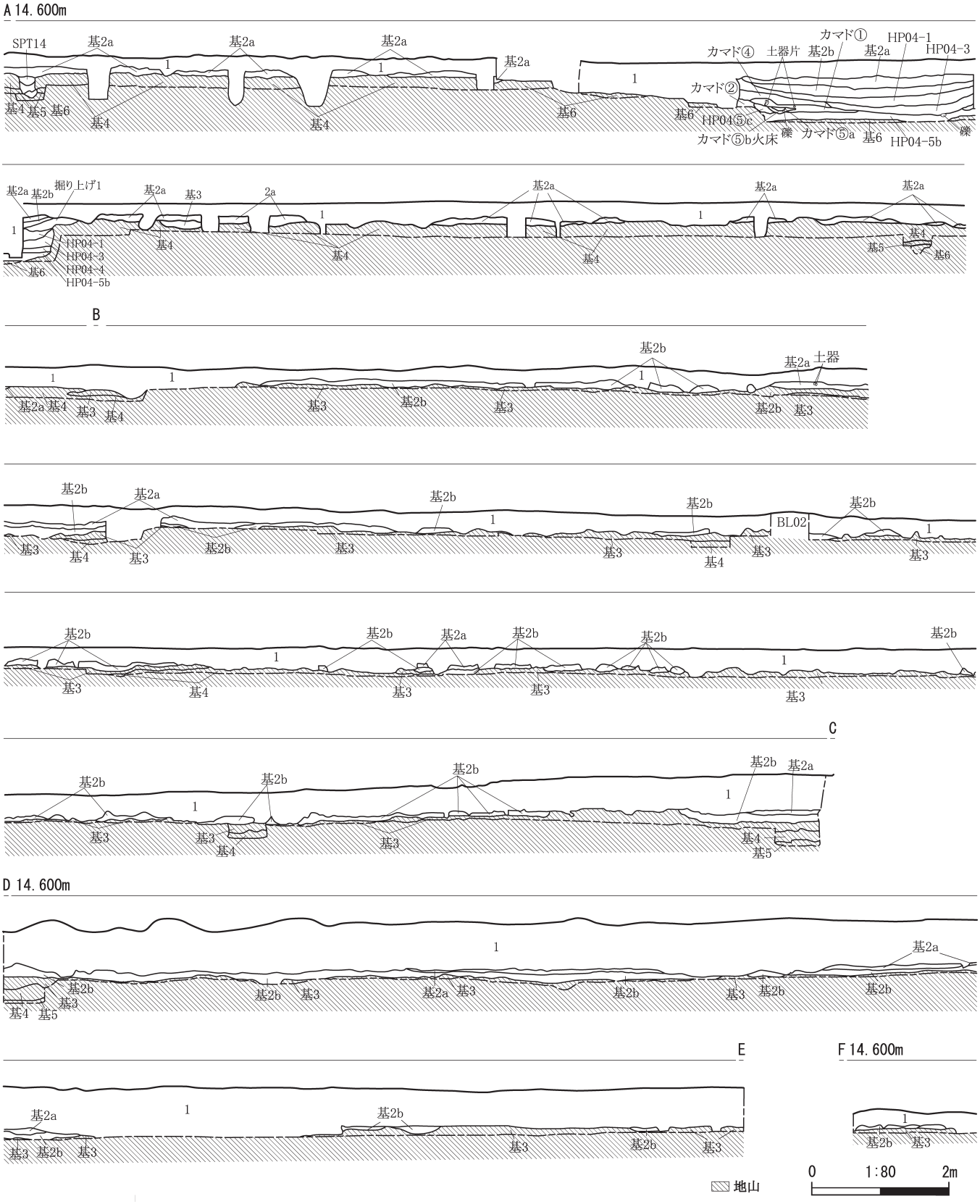


図 90　農学部実験実習棟地点セクション図(I)

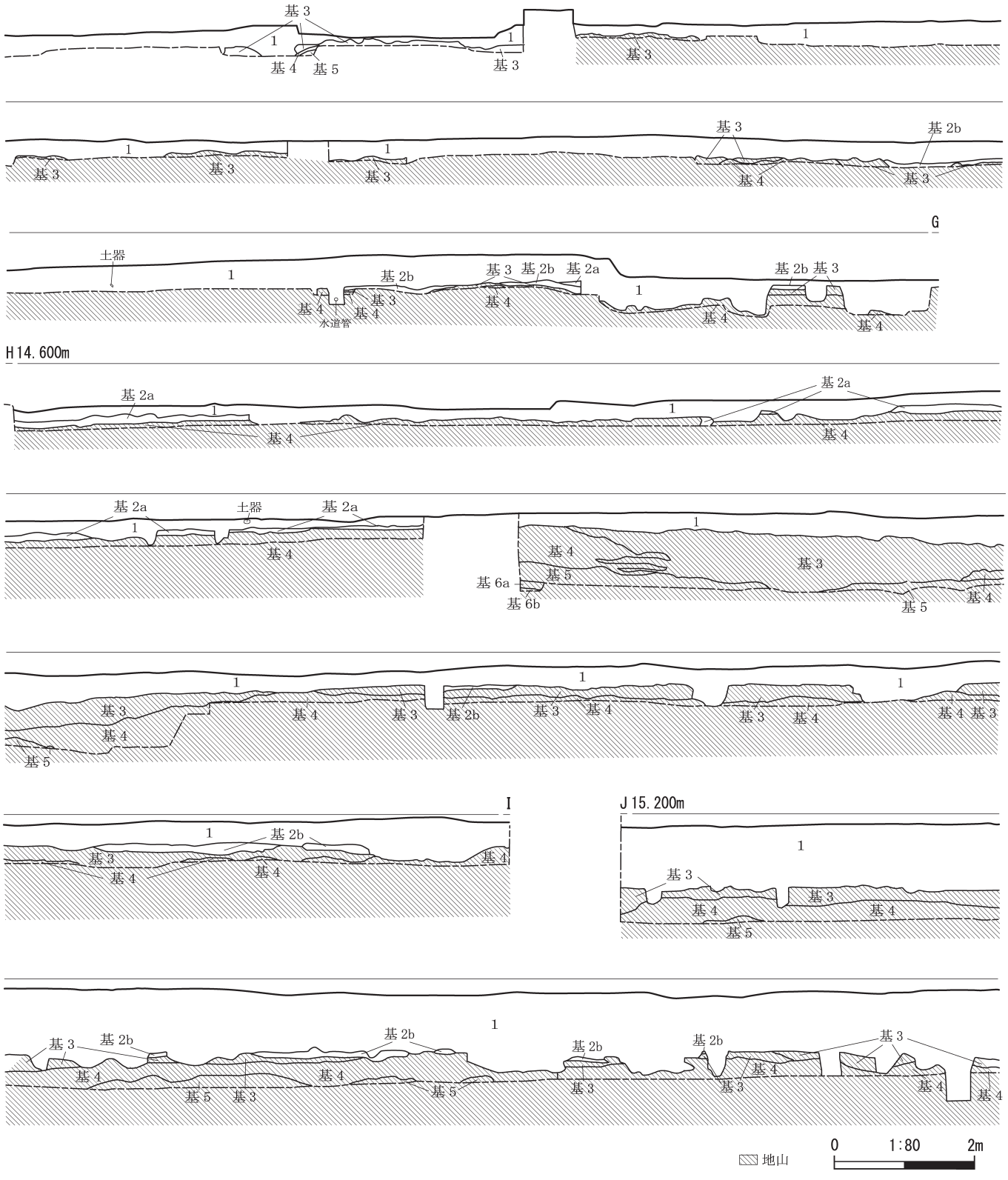


図 91　農学部実験実習棟地点セクション図(2)

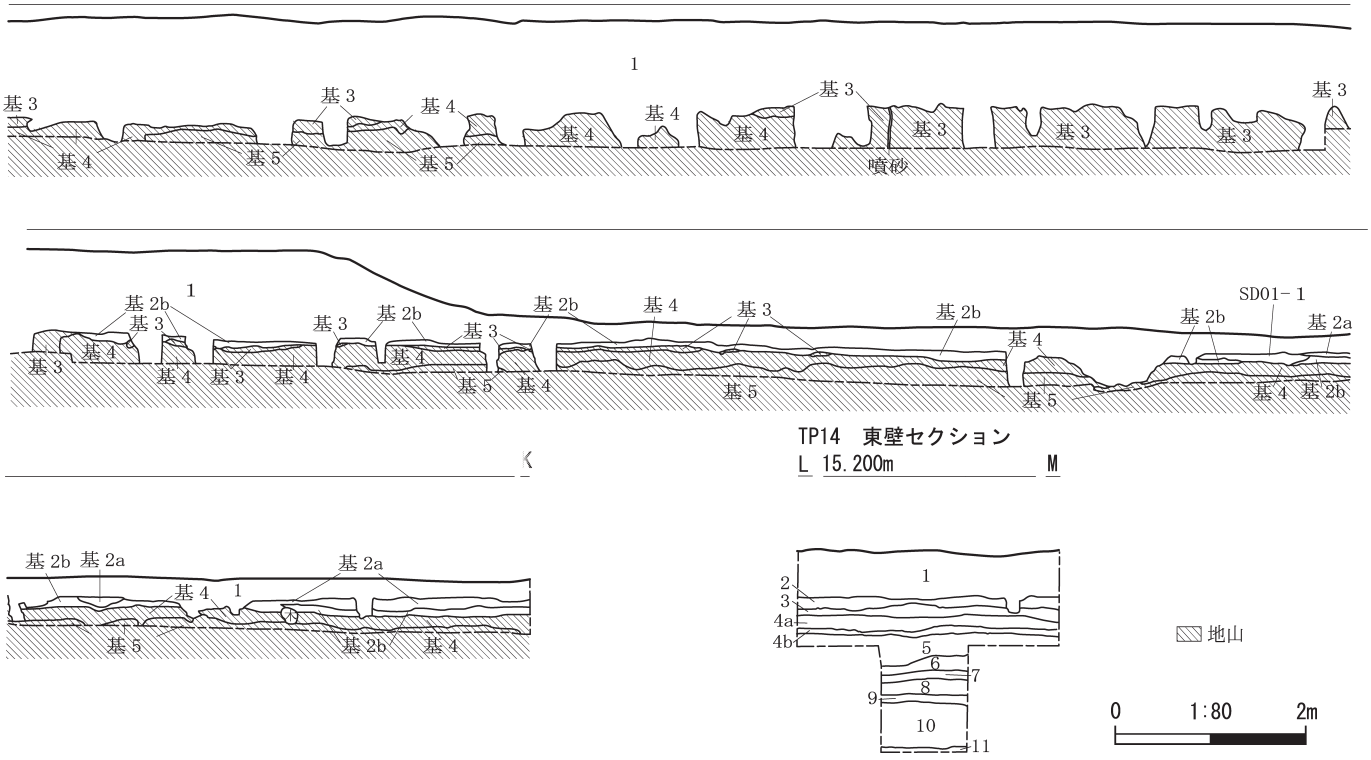


図 92　農学部実験実習棟地点セクション図(3)



図 93　農学部実験実習棟地点の基本層序 3 層の分布範囲

れた西側半分に対しては，建物建設の工事予定位置が変更しない限り発掘調査が必要との所見が示され，東側半分に対しては遺構・遺物が発見される可能性があることから立会調査が必要との所見が示された．工事関係者がその所見を受けて工事計画の再検討をおこなったが，建物建設の工事予定位置および範囲は変更できないとのことであった．それらの経緯から，工事予定地(西側半分：約 3170 m²) で事前の発掘調査がおこなわれることとなった．

発掘調査範囲では，構内全域を経緯に区分したメッシュにそって基本グリットを設定し，調査を実施した．基本グリットは 5 m 四方の範囲を大グリット，それを 25 分割した 1 m 四方を中グリット，中グリットを 4 分割した小グリットを設定した（基準点はグリットの左下である)．

発掘調査では，重機によって調査対象範囲内の表土を取り除いた後，人力によって掘削をおこなった．調査範囲の北側を I 区，南側半分を II 区と呼称して，調査を実施した(図 89)．調査範囲では，幅約 0.7 m～約 1 m のベルトおよびベルトに沿ったトレンチを設定して堆積土を掘削し，また，調査対象範囲と調査対象外の境界線に沿って幅 60 cm のトレンチを設定して，速やかな土層堆積の把握や，農学部附属演習林実験研究棟地点(吉崎編 1985)

表 56　農学部実験実習棟地点　基本層序観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
	1	客土					
	2a	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	土器片出土.
	2b	2.5 YR 4/3	オリーブ褐色	砂質シルト	中	強	遺構，遺物包含層.
	3	7.5 YR 4/4	褐色	砂礫	弱	弱	
	4a	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	4 層だけの表記は 4a 層対応.
	4b	10 YR 7/1	灰色	粘土質シルト	中	中	
	5	7.5 YR 4/3	褐色	砂礫	弱	弱	
	6a	2.5 Y 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	6b	10 YR 2/3	黒褐色	粘土	中	やや弱	
	7	10 YR 7/4	にぶい黄橙色	粘土	強	中	
	8	10 YR 6/1	褐灰色	粘土質シルト	強	強	
	9	2.5 Y 7/2	灰黄色	粘土質シルト	中	中	
	10	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	強	強	
	11	7.5 YR 8/3	浅黄橙色	粘土質シルト	中	中	

でとらえられた地層堆積との対比をおこなった．確認した遺構・遺物は発見状態を観察，写真撮影して，測量基準点と光波測距儀とによって座標をとらえて，分布状態や位置を記録した．調査範囲や各遺構の土層堆積は，基準標高を水糸で設定して，手取りで測り，断面図を作成した．分割した範囲ごとに出土状態の調査や記録をおこなった後，埋め戻して現地調査を終了した．

調査の結果，二つの地層(後述する 2a 層，2b 層)から，遺構として竪穴住居址 4 基，屋外炉址 6 基，炭化物集中箇所 1 基，溝状遺構 2 基，土坑 20 基，小ピット 12 基を確認し，また，遺物として続縄文土器片，擦文土器片，石器，礫，土製品，石製品，鉄製品を確認した（図 89）．

（守屋）

3．層序

本地点における地層は，調査をおこなった範囲で大きく 11 枚に区分され，基本層序として算用数字で示した．上位から 1 層～11 層と表記する（図 90～92，表 56）．

1 層は客土である．2 層は，2a 層，2b 層に区分できた．2a 層は，黒褐色の粘土質シルト層で，竪穴住居址，土坑の落ち込み内，調査範囲の西端周辺に堆積していた．竪穴住居址では，2a1 層（樽前 a 火山灰含む），2a2 層に分けられた箇所があった．2a 層からは続縄文土器片，擦文土器片，石器を確認した．2b 層は，暗褐色の粘土質シルト層で，竪穴住居址の掘り込み面と把握できた．3 層は褐色の砂礫層である．河川堆積物と考えられる 3 層は，HP 02，HP 03 の西側ではほとんどみられない状態であったが，調査範囲の中央部（125-58 グリット～125-65 グリット，127-68 グリット～127-70 グリット）で厚く堆積していた．そのあり方を SWA，SWB と呼称して記録した(図 93)．SWA，SWB が形成されたのは，河川堆積と考えるが，3 層より下位にある地層が傾斜堆積してできあがった窪地状の旧地形との関連があるかもしれない．3 層の直上では土器片 1 点が発見された．4 層は 4a 層，4b 層の二つに区分できた．4a 層は，褐色の粘土質シルト層である．4b 層は，灰色の粘土質シルト層である．5 層は，褐色の砂礫層であった．6 層は 6a 層，6b 層の二つに区分できた．6a 層は黄褐色の粘土質シルト層である．6b 層は黒褐色の粘土層であった．7 層は，にぶい黄橙色の粘土層，8 層は褐灰色の粘土質シルト層，9 層は灰黄色の粘土質シルト層である．各地層はほぼ水平に堆積していた．10 層は，黒褐色の粘土層である．事前調査の各試掘坑における 10 層下面の標高を対比すると，本工事予定地の西側から東側にかけて緩やかに傾斜していること，125-58～125-65 グリット，125-69～125-73 グリット周辺で深く落ち込んでいることが分かった．10 層の下位に河谷が存在する可能性がある．11 層は，浅黄橙色の粘土質シルト層である．基本層序 2 層～基本層序 5 層は，北大構内における標準層序のⅡ層に対比でき，基本層序 6 層～基本層序 9 層が標準層序のⅢ層～Ⅳ層に対応し，基本層序 10 層，基本層序 11 層は標準層序のⅤ層と類似した特徴であった．

（守屋）

4．遺構

本地点では，主に基本層序 2b 層で竪穴住居址 4 基，屋外炉址 6 基，炭化物集中箇所 1 基，溝状遺構 2 基，土坑 20 基，小ピット 12 基を確認した．以下では，凡例に示した表記に基づいて，各遺構の説明をおこなっていく．

(1)　竪穴住居址

第 1 号竪穴住居址（HP 01）

HP 01 は，127-58，127-59 グリットおよび 128-58 グリット周辺で確認した．基本層序 2b 層，3 層を掘削・精査している段階で，基本層序 2a 層が落ち込んでいたこ

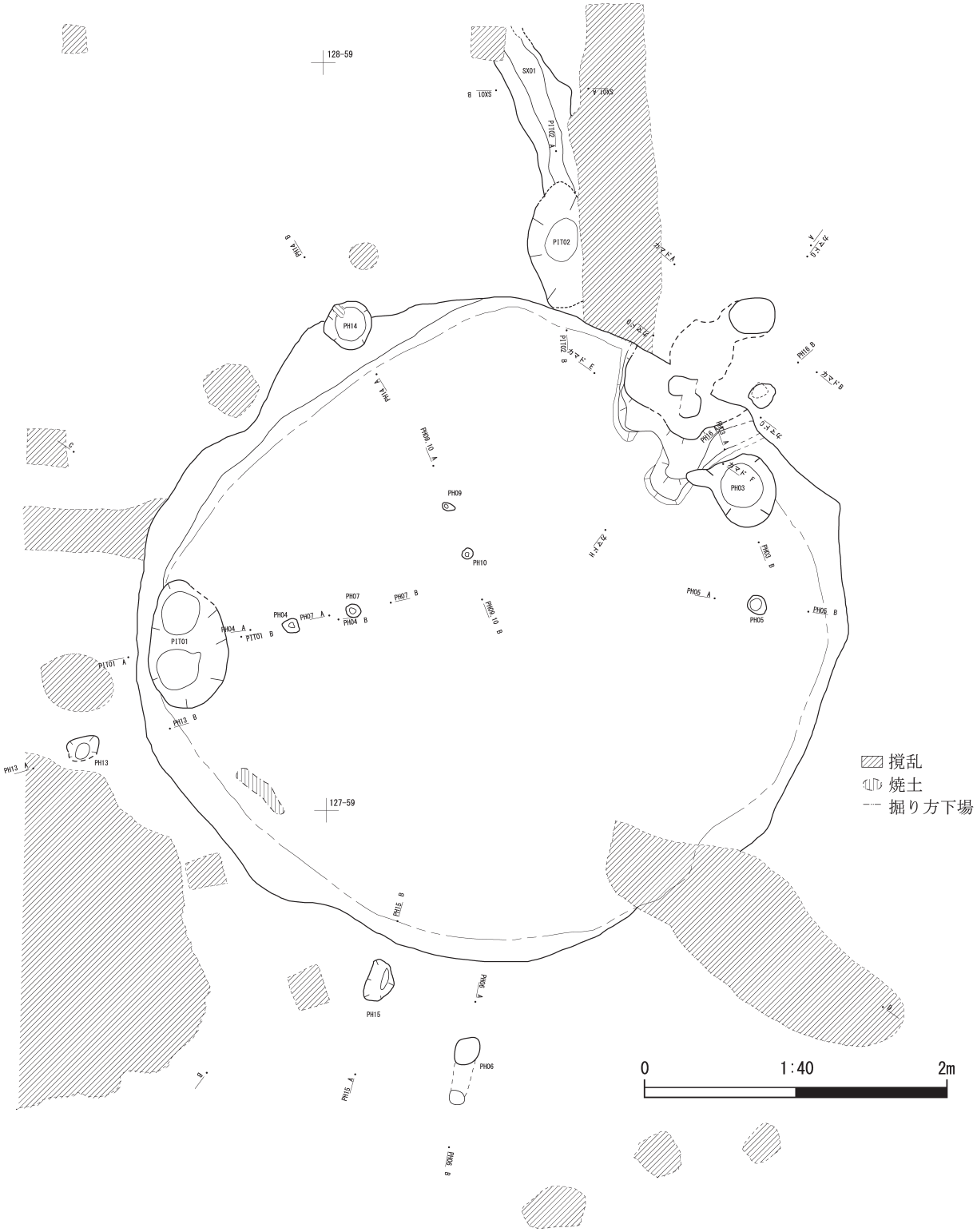


図 94　農学部実験実習棟地点 HP 01 平面図

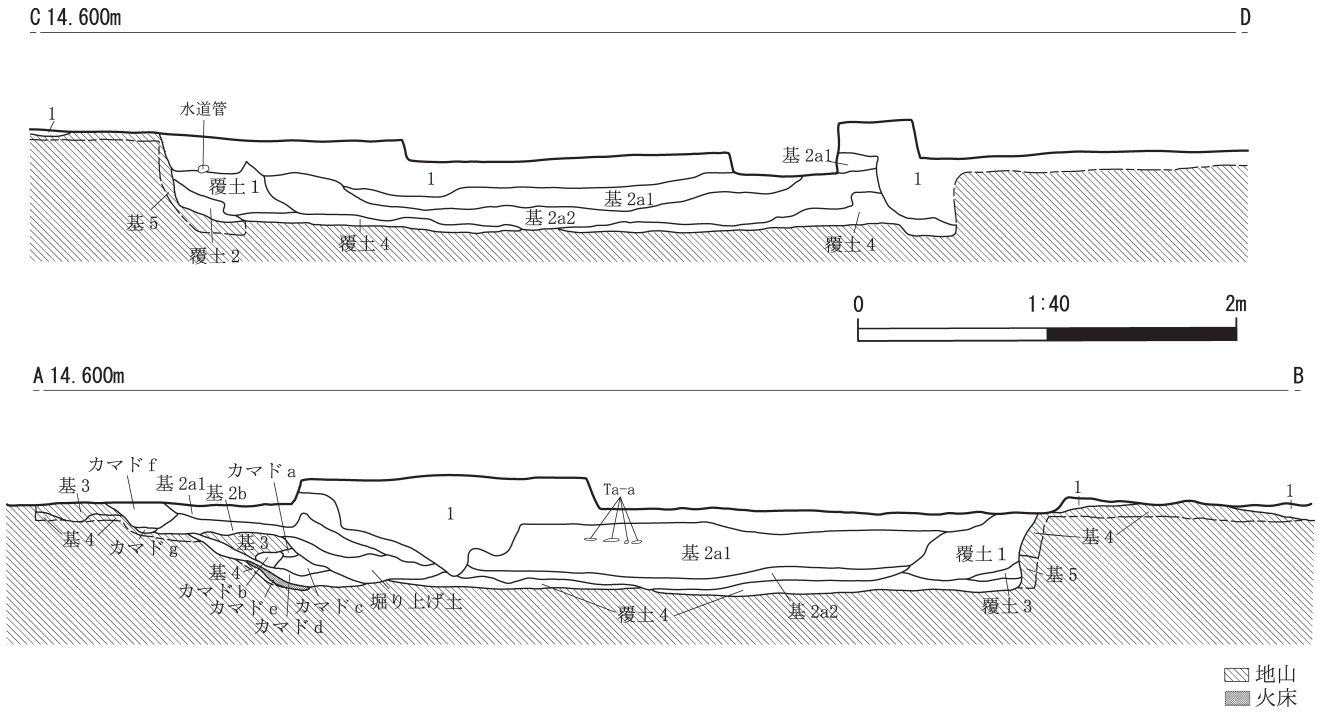


図 95　農学部実験実習棟地点 HP 01 セクション図

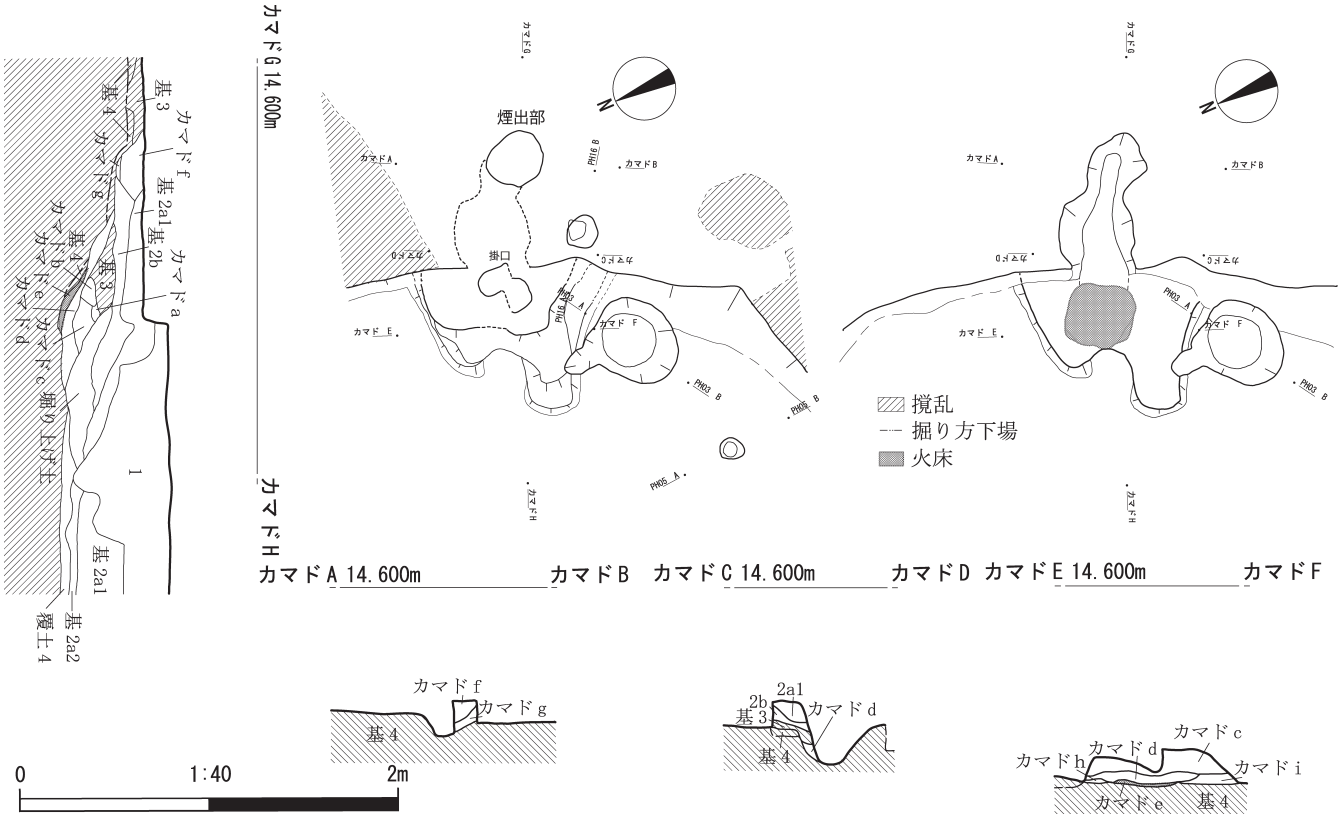


図 96　農学部実験実習棟地点 HP 01 カマド平面図及びセクション図

表 57　農学部実験実習棟地点 HP 01 土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HP 01	1	−	−	−	−	−	客土.
	基 2a1	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	Ta-a を含む.
	基 2a2	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	掘り上げ土 1	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	中	中	砂粒を含む.
	覆土 1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	中	中	ϕ 0.1 cm の砂粒含む.
	覆土 2	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	覆土 3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	やや強	
	覆土 4	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	やや強	礫，焼土粒子を含む.
	基 2b	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	やや強	
	基 2b	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂粒を含む.
	基 3	10 YR 4/4	褐色	粗砂	弱	弱	
	基 4	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 0.3 cm の赤褐色粒子を含む.
	カマド a	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	焼土ブロックを含む.
	カマド b	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	やや強	中	砂粒を含む.
	カマド c	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	やや弱	
	カマド d	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	焼骨，炭化物含む.
	カマド e	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	火床.
	カマド f	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	強	炭化物を含む.
	カマド g	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	中	ϕ 0.3 cm の褐色ブロックを含む.
	カマド h	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	
	カマド i	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	中	
HP 01 PIT 01	1	10 YR 4/4	褐色	砂	弱	弱	ϕ 2.0 cm の褐色シルトブロック（基 4 層）を含む.
HP 01 PIT 02	掘り上げ土 1	10 YR 4/4	褐色	粗砂	弱	弱	
	1	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 3	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
HP 01 PH 03	1	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 1.0 cm の炭化物含む.
	2	10 YR 3/1	黒褐色	砂質シルト	中	中	0.1 cm の焼骨，炭化物を含む.
	3	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	中	炭化材を含む.
	4	10 YR 6/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	中	
	基 4	10 YR 4/6	褐色	シルト	中	中	
	基 5	7.5 YR 4/4	褐色	粘土	やや強	中	
HP 01 PH 04	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	
	基 4	10 YR 4/6	褐色	シルト	中	中	
	基 5	7.5 YR 4/4	褐色	粘土	やや強	中	
HP 01 PH 05	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	
	基 4	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	中	中	
	基 5	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土	強	やや強	
HP 01 PH 06	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	
	基 4	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 01 PH 07	1	10 YR 3/1	黒褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を多く含む.
HP 01 PH 09	1	10 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を含む.
	基 4	10 YR 6/3	にぶい黄色	粘土質シルト	中	中	
	基 6	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
HP 01 PH 10	1	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	基 4	10 YR 6/3	にぶい黄色	粘土質シルト	中	中	
	基 6	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
HP 01 PH 13	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂粒子含む.
	基 4	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
	基 5	7.5 YR 3/2	黒褐色	粗砂	弱	弱	
HP 01 PH 14	1	10 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	ϕ 0.5 cm の黒褐色ブロックを含む.
	基 4	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 01 PH 15	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 01 PH 16	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	弱	やや強	
	基 3	10 YR 4/4	褐色	砂	弱	中	
HP 01 SX 01	1	10 YR 3/4	暗褐色	砂質シルト	弱	中	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	基 3	7.5 YR 4/3	褐色	砂	弱	弱	

とからとらえられた．全体の約 1 割は，近現代における給水管設置の際に壊されていた．セクションや平面形の精査によって，竪穴住居の規模，柱穴の有無を推定でき，カマドが南東壁に設置されていることを確認した．なお，以下の説明では，HP 01 セクションライン A–B，C–D によって十字に 4 区分された範囲を南東側から時計回りに 1 区，2 区，3 区，4 区と呼称する．

HP 01 の規模・形態は，長辺 4.5 m，短辺 4.3 m の隅丸方形と推測した（図 94）．平面形は円形に近いが，HP 01 の壁際が，住居の廃絶後，崩落していると判断した．確認できた範囲で壁高が 0.4 m であった．掘り込み面は，基本層序 2b 層中もしくは直上と考えられる．床面の標高は約 13.6 m であった．

住居址の覆土は 4 つの層にわかれた（図 95）．住居址覆

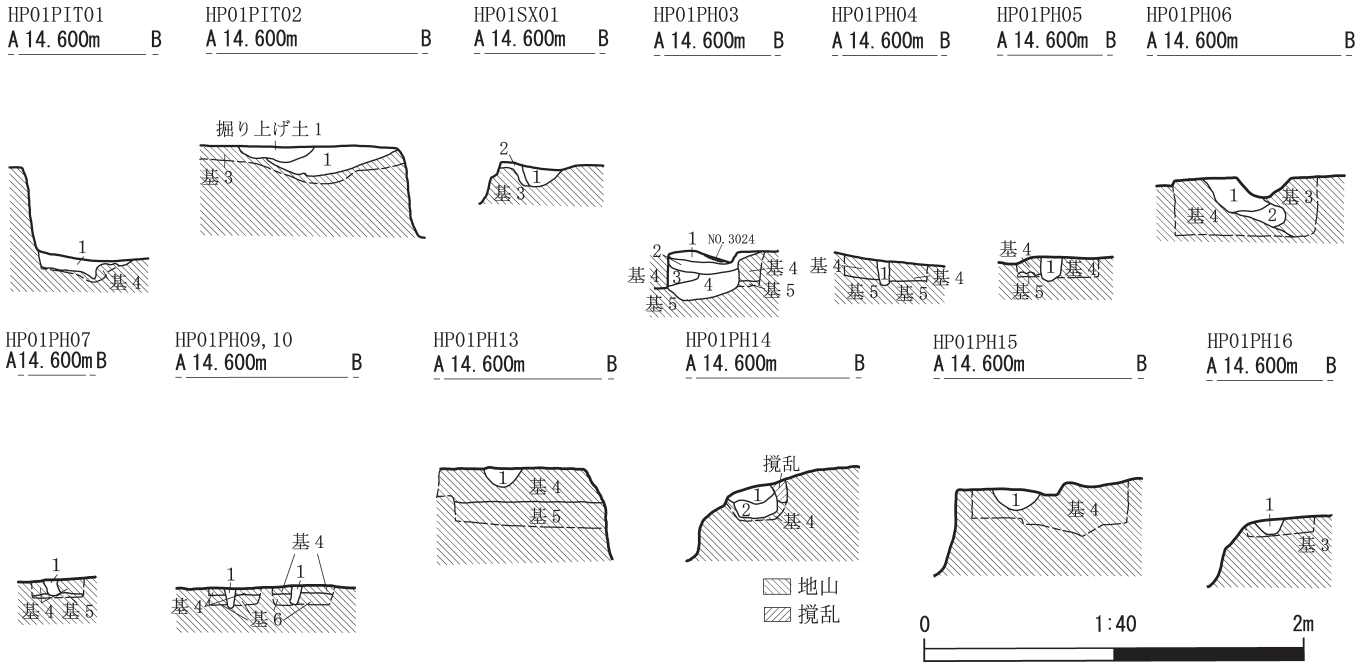


図 97　農学部実験実習棟地点 HP 01 PIT，PH のセクション図

土の堆積順序をまとめると以下のようになる（なお，覆土の番号については精査の過程で地層を区別した順序を反映して表記している）．住居址の覆土として最初に堆積したのは覆土 4 層である．覆土 4 層の下面は HP 01 壁際で深く掘られ落ち込んでいる部分があったが，覆土 4 層上面はほぼ平坦であった．そのことから，覆土 4 層は掘り方を埋めた土の堆積ととらえ，覆土 4 層上面を床面と推測した．覆土 4 層の上位には覆土 3 層が HP 01 西壁周辺に存在した．覆土 2 層は HP 01 北壁周辺にみられた．覆土 1 層は HP 01 の壁際に堆積していた．覆土 1 層の下位には，覆土 2 層，覆土 3 層があった．覆土 1 層の上位には，基本層序 2a 層（2a1 層，2a2 層）が存在した．カマド周辺では基本層序 2a 層の下位に掘り上げ土，基本層序 2b 層を確認した．基本層序 2a 層，基本層序 2b 層によって HP 01 の竪穴が埋まったととらえた．掘り込み面は，竪穴内に堆積した層序から基本層序 2b 層中と推定する．

HP 01 の内部およびその周辺では，カマド 1 基，土坑 2 基（HP 01 PIT 01，HP 01 PIT 02），柱穴 11 基（PH 03～PH 07，PH 09，PH 10，PH 13～PH 16：抜けている番号は欠番とした柱穴である），機能が不明である遺構（SX 01 と呼称）1 基を確認した．

カマドは，HP 01 の南東壁に確認された．南東壁がトンネル状に掘り込まれた煙道部，煙出部の他に，カマド袖に対応する堆積土，焚き口（火床）を確認した．カマドの規模は，焚口から煙出部までの長さが 1.2 m，煙道部

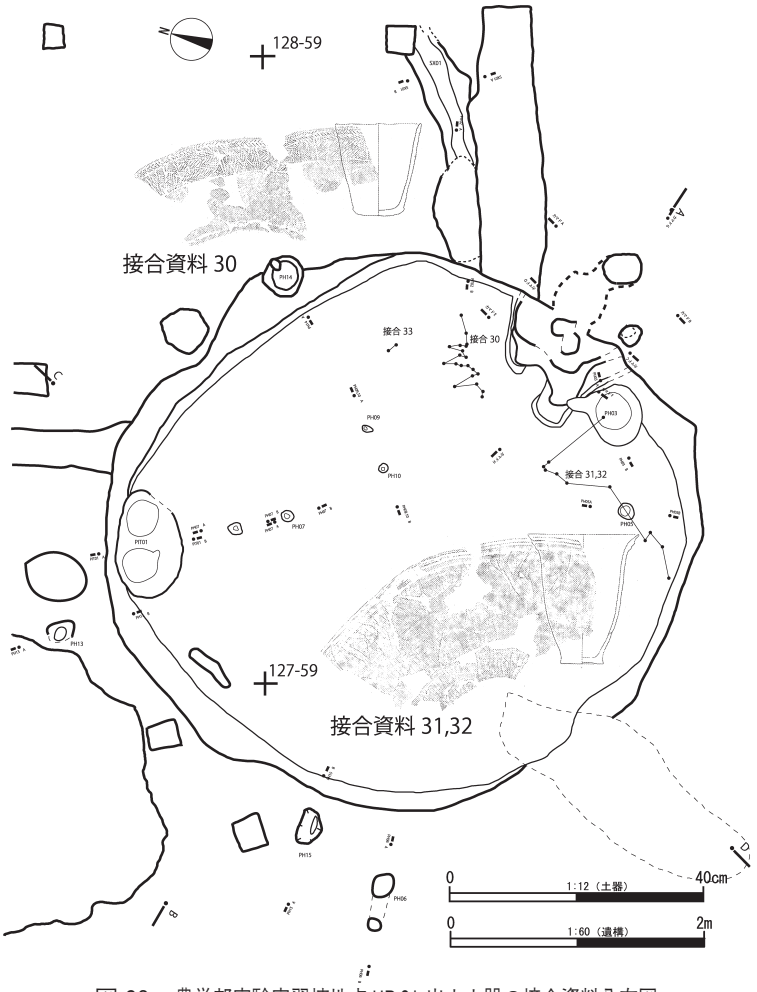


図 98　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土土器の接合資料分布図



図 99　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土土器・土製品実測図及び拓影図

の幅が約 20 cm～40 cm であった．焚口部分では楕円形の火床（長軸 40 cm，短軸 30 cm）を確認した．カマド内には 9 つの地層（カマド a 層～i 層）が存在した．天井部および袖部に相当する a 層～c 層，カマド煙道部に堆積した d 層，火床にあたる e 層，煙出部に堆積した f 層，g 層に分けられた．また，カマドの袖部を形作る基底には，

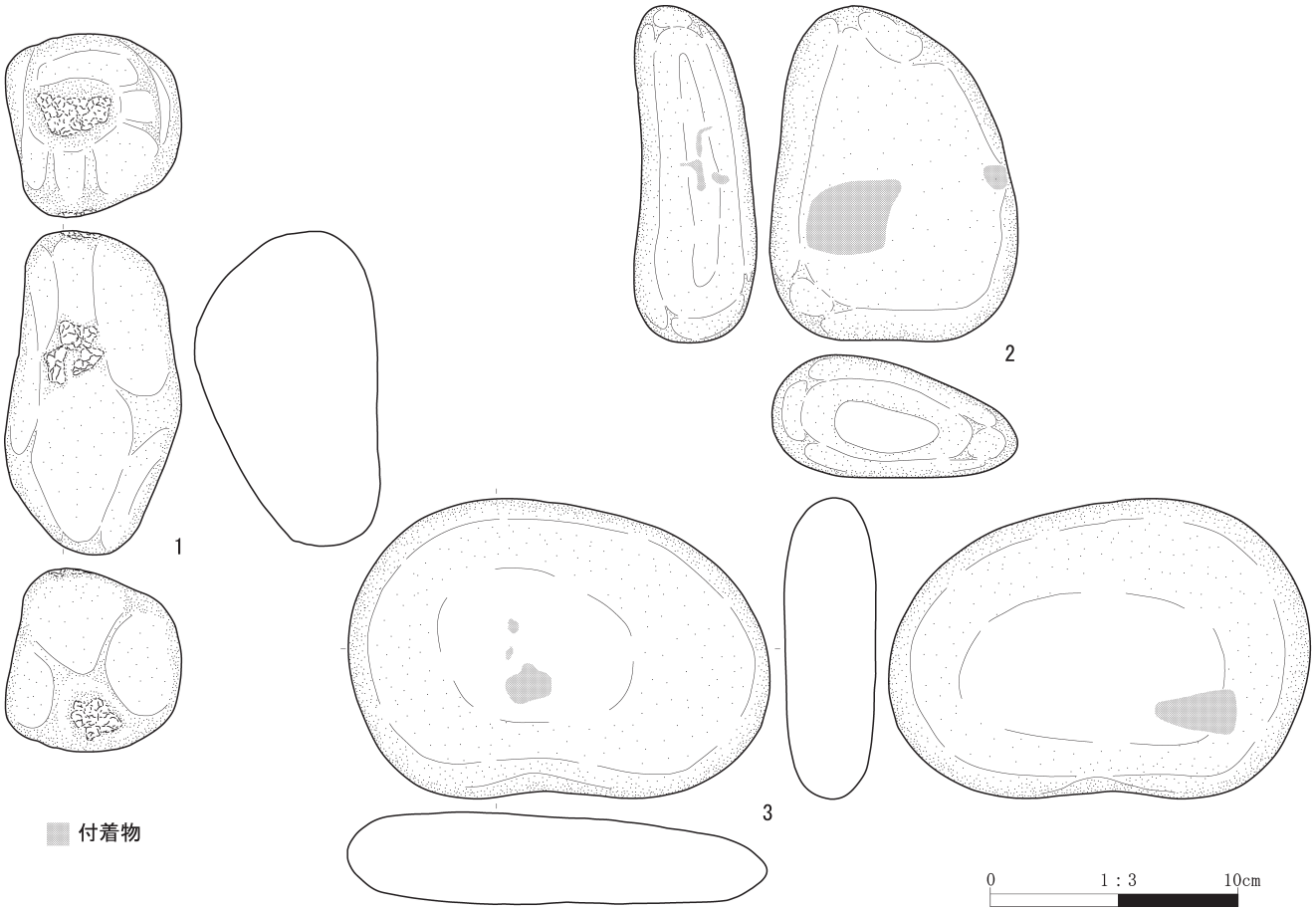


図 100　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土石器実測図

表 58　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土土器・土製品観察表

図挿番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
99-1	接 30	甕（鉢）	口縁～底部	14.5	13.6	6.8	355.2	矢羽根状沈線文 山形状沈線文 沈線文（横）1 本 擦痕	ミガキ（縦）	擦文中期後半	HP 01 カマド d 層 もしくは 覆土 4 層直土	2934，2935，2951，2964，2965，2966，2967，2968，2969，2970，2971，2972，2973，2974，2975，3019，3020，3021，3022a，2022b，3023	36-1	外面赤色顔料の塗布．
99-2	接 31･32	甕	口縁～底部	20.4	17.6	6.6	603.7	沈線文(横) 4 本 格子目状沈線文 ケズリ，ミガキ(縦)	ミガキ（横・斜）	擦文前期後半	HP 01 覆土 2 層	2931，2952，2953，2954，2955	36-2	外面赤色顔料の塗布．
											HP 01 PH 03 1 層	3024		
											基 2a2 層	2874，2884a，2884b，2884e，2884f，2884j，2884l，2884o，2885，2887，2890a，2890b		
99-3	接 33	坏(高坏)	口縁～胴部	2.9	5.4	2.6	15.9	ナデ	擦痕（横）	擦文	HP 01 覆土 4 層	2878，2879a，2879d	36-3	
99-4	－	坏	口縁	－	－	－	2.2	沈線文（横）1 本 ミガキ（横）	ミガキ	擦文	HP 01 PH 03 1 層	3036	36-4	
99-5	－	紡錘車	－	－	－	－	21.96	ミガキ	ミガキ	擦文	HP 01 覆土 4 層	2889	36-5	

表 59　農学部実験実習棟地点 HP 01 出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	写真番号	備考
100-1	2466	HP 01 覆土 4 層	磨石	砂岩	12.9	7.0	7.3	780.0	有り	完形	36-6	磨り面不明瞭，3ヶ所に敲打痕．
100-2	2892	HP 01 覆土 3 層	磨石	砂岩	13.4	9.9	4.9	900.0	有り	完形	36-7	下面に磨り面，付着物有り．
100-3	2881	HP 01 覆土 3 層	磨石	砂岩	11.9	16.8	3.6	1180.0	有り	完形	36-8	表裏面に磨り面，付着物有り．

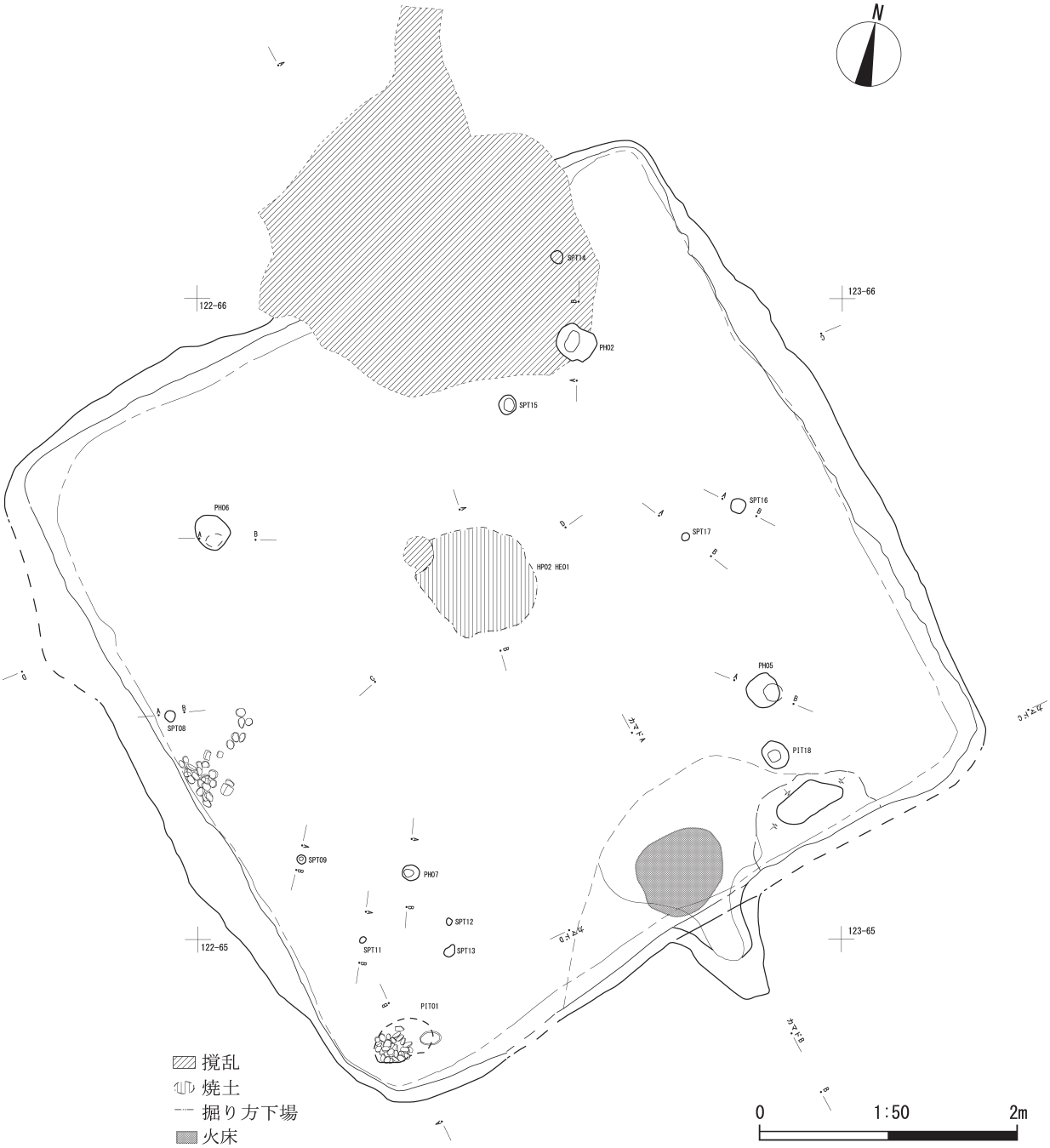
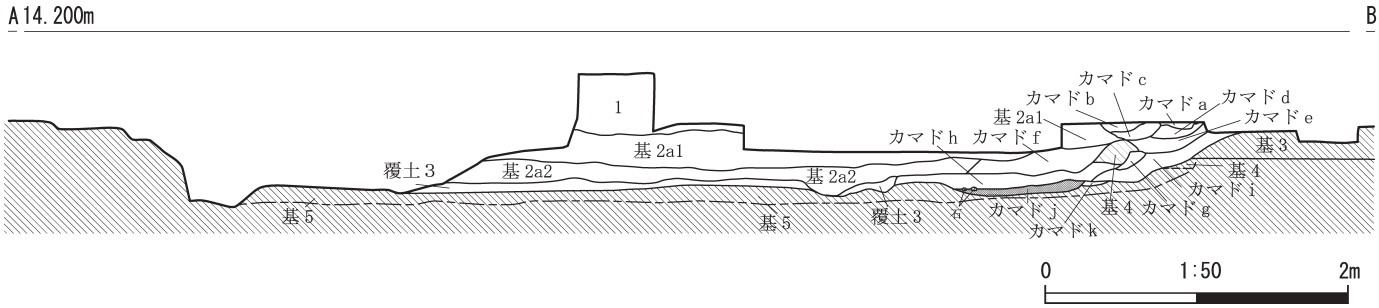


図 101　農学部実験実習棟地点 HP 02 平面図

h 層，i 層を確認した（図 96）．覆土 4 層下面とほぼ同じ標高に h 層，i 層の下面が位置する（基本層序 4 層の上位）．h 層および i 層はセクションを観察すると，断面が台形状であった．カマド袖部を立体的に形作るときに断面台形状に土を敷設し土台とした可能性が高い．

第 1 号土坑（HP 01 PIT 01）は覆土 4 層下面を精査する際に確認された．平面形態は楕円形，規模は長軸約 0.9 m，短軸約 0.5 m であった．深さは確認面から約 10 cm である．第 2 号土坑（HP 01 PIT 02）は，HP 01 の南東壁の外側で発見した．平面形態は楕円形で，規模は長軸約 0.8 m，短軸約 0.4 m である．深さは確認面である基本層序 3 層から約 20 cm であった．HP 01 掘り上げ土によって部分的に覆われていた．

柱穴には，竪穴内で発見された PH 03，PH 05（1 区），PH 04（3 区），PH 07，PH 09，PH 10（4 区），HP 01 の竪穴外で発見された PH 06，PH 13～PH 16 があった（柱



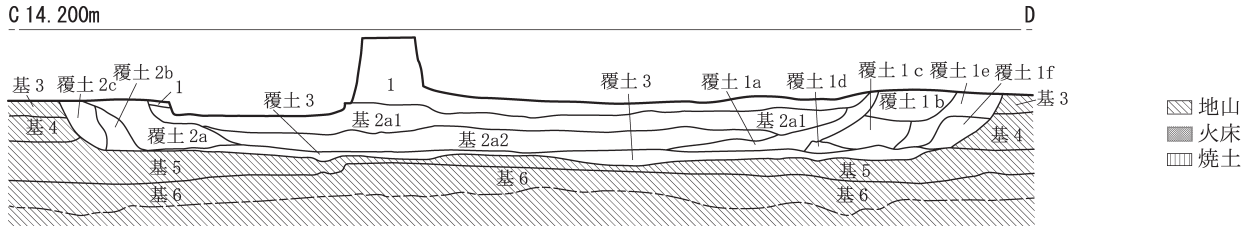


図 102　農学部実験実習棟地点 HP 02 セクション図

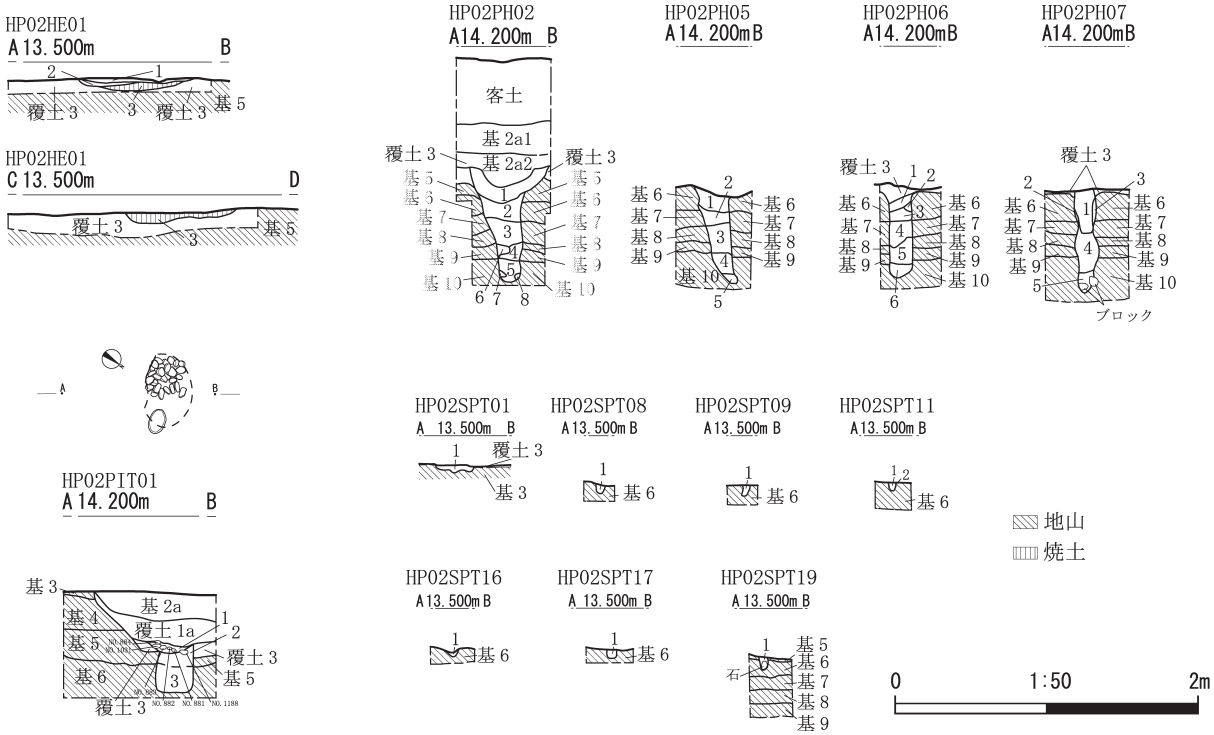


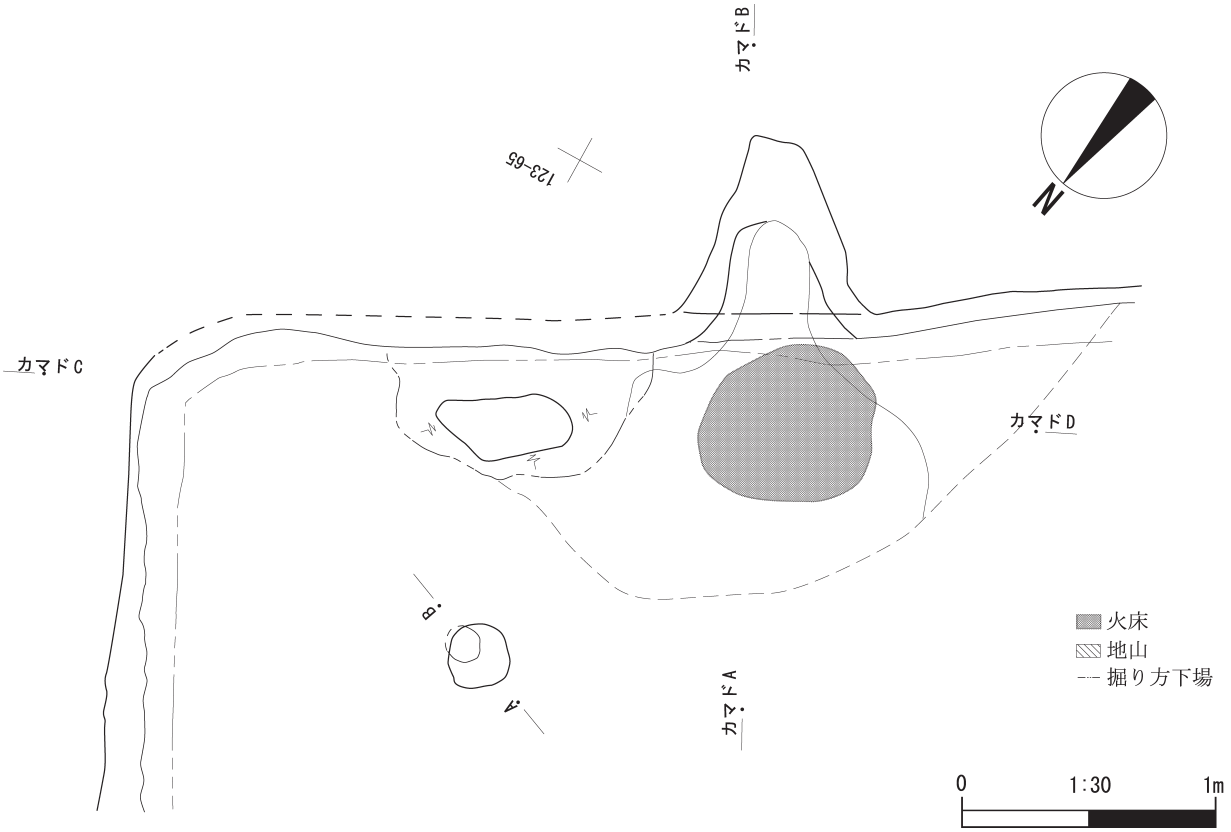
図 103　農学部実験実習棟地点 HP 02 HE，PIT，PH，SPT のセクション図

穴には小ピットと規模が類似するものが含まれるが，明確にできなかった）．

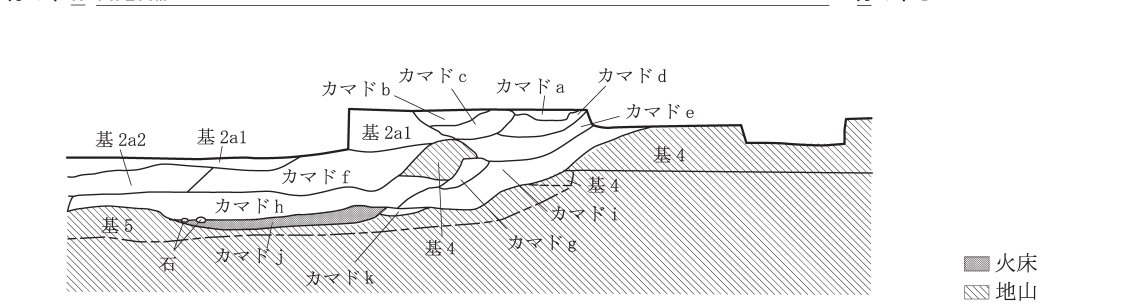
HP 01 SX 01 は，HP 01 の竪穴南東壁の外側に位置する．HP 01 PIT 02 の覆土を掘削して作られていた．HP 01 との関連は希薄であるかもしれない．

HP 01 では，擦文土器片 42 点（976.56 g），土製品 1 点（紡錘車：21.96 g），磨石 5 点（砂岩 3 点，安山岩 2 点：4,228.36 g），礫 7 点（安山岩 4 点，軽石 3 点：2,259.45 g），鉄製品 1 点（52.42 g）が発見された．主な資料を図 99，図 100 にしめし，特徴を表 58，表 59 に示した．

HP 01 の時期は，床面から出土した甕の形態特徴（図 99：1，2）から，擦文文化後期初頭～中葉（中田他 1999）



HP02 カマドA－Bベルト



HP02 カマドC－Dベルト

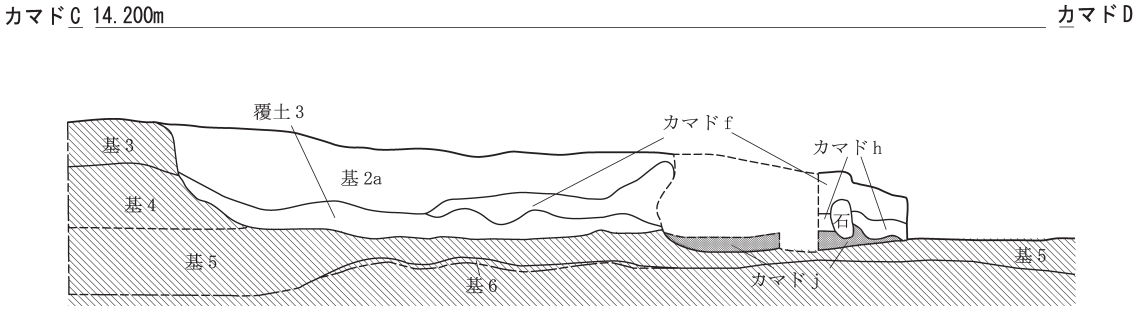


図 104　農学部実験実習棟地点 HP 02 カマド平面図及びセクション図

表 60　農学部実験実習棟地点 HP 02 土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HP 02	1						
	基 2a1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	やや強	
	基 2a2	10 YR 2/1	黒色	シルト	やや強	やや強	
	覆土 1a	7.5 YR 4/4	黒褐色	砂質土	弱	中	ブロックを含む.
	覆土 1b	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土・シルト	中	やや強	不自然なブロックが混じる.
	覆土 1c	7.5 YR 4/4	褐色	砂質土	中	やや強	
	覆土 1d	10 YR 3/4	暗褐色	砂質土	中	やや弱	
	覆土 1e	7.5 YR 4/6	褐色	砂質土	中	中	
	覆土 1f	2.5 Y 5/3	黄褐色	砂質土	中	中	
	覆土 2a	7.5 YR 4/3	褐色	粘土	強	強	
	覆土 2b	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土	やや強	やや強	
	覆土 2c	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土	強	強	
	覆土 3	10 YR 6/6	明黄褐色	シルト	中	中	
	カマド a	7.5 YR 4/4	褐色	シルト・砂	やや弱	中	
	カマド b	7.5 YR 4/3	褐色	シルト	中	中	
	カマド c	7.5 YR 3/2	黒褐色	シルト	中	中	
	カマド d	5 YR 3/2	暗赤褐色	シルト・砂	中	やや強	
	カマド e	10 YR 4/4	褐色	シルト	中	中	
	カマド f	7.5 YR 4/4	褐色	シルト	やや弱	やや弱	
	カマド g	5 YR 4/4	にぶい赤褐色	シルト	強	やや強	
	カマド h	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	
	カマド i	10 YR 3/4	暗褐色	砂質土	弱	やや弱	
	カマド j	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質土	弱	やや弱	
	カマド k	7.5 YR 3/4	暗褐色	砂質土	弱	やや弱	
HP 02 PH 02	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	やや強	
	2	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	3	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	砂質シルト	やや弱	中	
	4	5 YR 4/6	赤褐色	砂	やや弱	やや強	
	5	5 YR 3/1	黒褐色	砂質シルト	やや強	中	
	6	10 YR 6/2	灰黄褐色	シルト	やや強	やや弱	
	7	10 YR 6/2	灰黄褐色	シルト	やや強	やや弱	
	8	10 YR 6/2	灰黄褐色	シルト	やや強	やや弱	
HP 02 PH 05	1	10 YR 3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	砂が混じる.
	2	5 YR 4/6	赤褐色	砂質シルト	やや強	中	
	3	2.5 Y 3/1	黒褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	4	10 YR 3/2	黒褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	5	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや強	やや強	
HP 02 PH 06	1	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	中	中	
	2	7.5 YR 2/2	黒褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	黒褐色土を含む.
	3	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	やや強	砂と黒褐色土を含む.
	4	7.5 YR 5/6	明褐色	砂質シルト	やや弱	中	黒褐色土を含む.
	5	10 YR 3/2	黒褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	6	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや強	やや強	
HP 02 PH 07	1	2.5 Y 3/1	黒褐色	シルト	やや弱	やや強	黒色土と砂が混じる.
	2	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	
	4	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	
	5	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	基 9 由来のブロックを含む.
HP 02 SPT 01	1	10 YR 4/1	褐灰色	シルト	強	強	骨？を含む.
HP 02 SPT 08	1	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	砂質土	やや弱	やや弱	明褐色土を含む.
HP 02 SPT 09	1	10 YR 1.7/1	黒色	シルト	中	中	
	2	7.5 YR 8/3	浅黄橙色	砂	中	中	
HP 02 SPT 11	1	7.5 YR 3/1	黒色	シルト	中	中	
	2	7.5 YR 7/8	黄橙色	砂	やや弱	やや弱	
HP 02 SPT 16	1	7.5 YR 4/3	褐色	砂	やや弱	弱	
HP 02 SPT 17	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂	やや弱	やや弱	
HP 02 SPT 19	1	10 YR 4/6	褐色	シルト	中	中	
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂	やや弱	やや弱	
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	中	中	
HP 02 PIT 01	1	10 YR 3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	
	2	10 YR 3/2	黒褐色	シルト	中	やや強	
	3	10 YR 3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	炭を含む.
HP 02 HE 01	1	7.5 YR 2/2	黒褐色	シルト	やや強	中	
	2	7.5 YR 3/2	黒褐色	シルト	やや強	中	
	3	7.5 YR 4/4	褐色	砂・シルト	中	中	

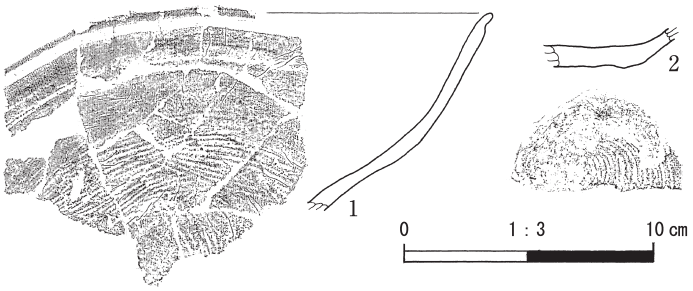


図 105　農学部実験実習棟地点 HP 02 出土土器実測図及び拓影図

と考える．

（守屋）

第 2 号竪穴住居址（HP 02）

HP 02 は，122-64，122-65，122-66 グリット周辺で確認した．基本層序 2b 層を掘削・精査している段階で，基本層序 2a 層が落ち込んでいたためとらえられた．全体の約 2 割は，近現代における植樹の際に壊されていた．セクションや平面形の精査によって，竪穴住居の規模，柱穴址の有無，カマドなどを確認できた．また，以下の説明では，HP 02 の床面で確認した柱穴（PH 02，PH 05，PH 06，PH 07）の配置に基づいて，A ライン（PH 02 と PH 06 との中間，PH 05 と PH 07 との中間で設定したライン），B ライン（PH 02 と PH 05 との中間，PH 06 と PH 07 との中間に設定したライン）によって 4 区分された範囲を南側から時計回りに 1 区から 4 区と呼称する．

HP 02 の規模・形態は，長辺 5.7 m，短辺 5.5 m の隅丸方形であった（図 101）．確認できた範囲で壁高が 0.3 m であった．掘り込み面は，基本層序 2b 層上面と考えられる．床面の標高は 13.2 m～13.3 m であった．

住居址の覆土は 10 枚の層にわかれた．住居址覆土の堆積順序をまとめると以下のようになる（覆土の番号については精査の過程で地層を区別した順番を反映して表記している）．住居址の覆土として最初に堆積したのは覆土 3 層である．覆土 3 層は掘り方を埋めた土と考え，屋内炉址（HP 02 HE 01）が形成されていること，遺物の出土状態から覆土 3 層の上面を床面と推測した．覆土 3 層の上位には，覆土 1 層，覆土 2 層が HP 02 の壁際に傾斜して堆積していた．覆土 2 層は，土質の違いから 2a 層，2b 層，2c 層の三つに区分できた．覆土 1 層は 6 つの地層（1a 層～1f 層）に区分できた．類似した土質の堆積土がいくつかに分けられた状態は，HP 02 の 1 区，2 区の壁の一部が崩落した可能性を示すと考える．HP 02 の竪穴は，基本層序 2a 層によって全体が覆われていた．HP 02 の掘り込み面は，竪穴内に堆積した層序から基本層序 2 b 層直上と推定する．

HP 02 には，カマド 1 基，炉址 1 基，土坑 1 基，柱穴 4 基，小ピット 6 基が確認された．

カマドは，HP 02 の 1 区，4 区にある南東壁で確認した．南東壁がトンネル状に掘り込まれた煙道部，煙出部の他に，カマド袖に対応する堆積土，焚き口（火床）を確認した．カマドの規模は，焚口から煙出部までの長さが 1.4 m，煙道部の幅が約 30 cm～50 cm であった．焚口部分では楕円形の火床（長軸 40 cm，短軸 30 cm）を確認した．カマド内には 11 枚の地層（カマド a 層～k 層）が存在した．天井部および袖部に相当する f 層，カマド煙道部に堆積した g 層～i 層，火床にあたる j 層，煙出部に堆積した a 層～e 層に分けられた．k 層は火床である j 層と特徴が類似していた．

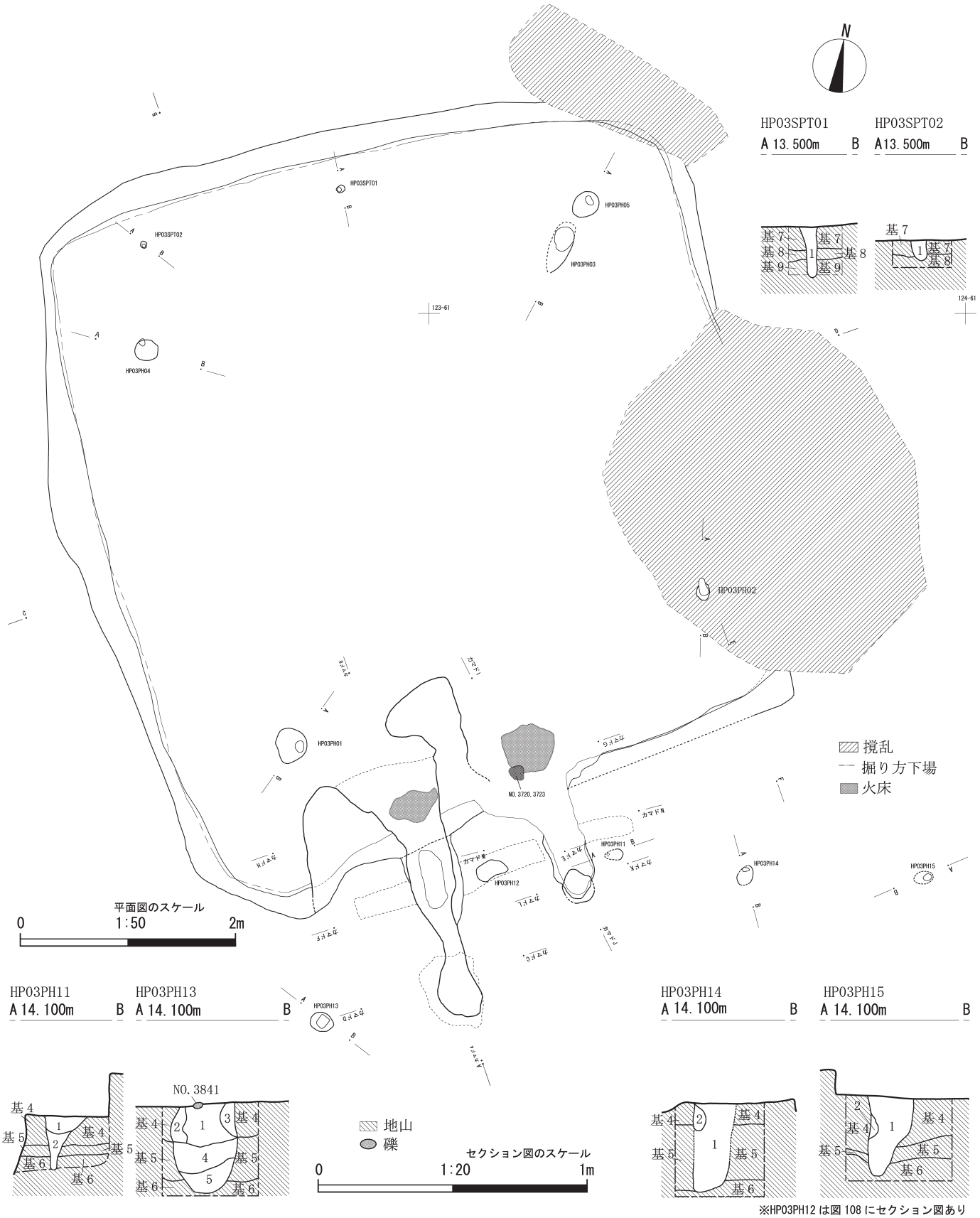
屋内炉址（HP 02 HE 01）は，竪穴の中央部において床面（覆土 3 層直上）で発見された．楕円形である火処（焼土範囲）の規模は長軸約 1 m，短軸約 0.8 m であった．

第 1 号土坑（HP 02 PIT 01）は，HP 02 竪穴の南西隅で確認した．上位には扁平礫（礫石器を含む）がかたまり，その下位では覆土 3 層を掘り込んでいた状況をとらえた．平面形態は楕円形で，規模は長軸約 0.5 m，短軸約 0.3 m と推定した．深さは確認面から約 30 cm である．

柱穴は，HP 02 の床面を精査する段階で発見された．HP 02 の竪穴四隅から，竪穴中央部にあった炉址に向かって，約 0.8 m の位置に PH 02，PH 05～PH 07 の 4 基が各々確認できた（PH の番号については，調査時に確認した順番を示し，それら以外は欠番とした）．HP 02 は，主柱穴 4 基を伴う竪穴住居址であったと考える．PH 02 の深さは床面から約 80 cm，PH 05，PH 06 の深さは床面から約 60 cm，PH 07 の深さは床面から約 65 cm

表 61　農学部実験実習棟地点 HP 02 出土土器観察表

図挿番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
105-1	接 12	坏	口縁～胴部	－	－	－	78.7	沈線文（横）1 本 擦痕（横）	ミガキ（横・縦）	擦文後期前半	HP 02 覆土 3 層	861～866，1015，1016，1193	36-9	
											HP 02 覆土 1a 層	3024		
											基 2a1 層	624		
105-2	－	坏	底部	－	－	－	45.3	沈線文（横）1 本	磨滅	擦文中期以降	HP 02 覆土 3 層	874	36-10	底面ははがれ，その下に糸切り痕．



※HP03PH12 は図 108 にセクション図あり

図 106　農学部実験実習棟地点 HP 03 平面図及び PH・SPT セクション図

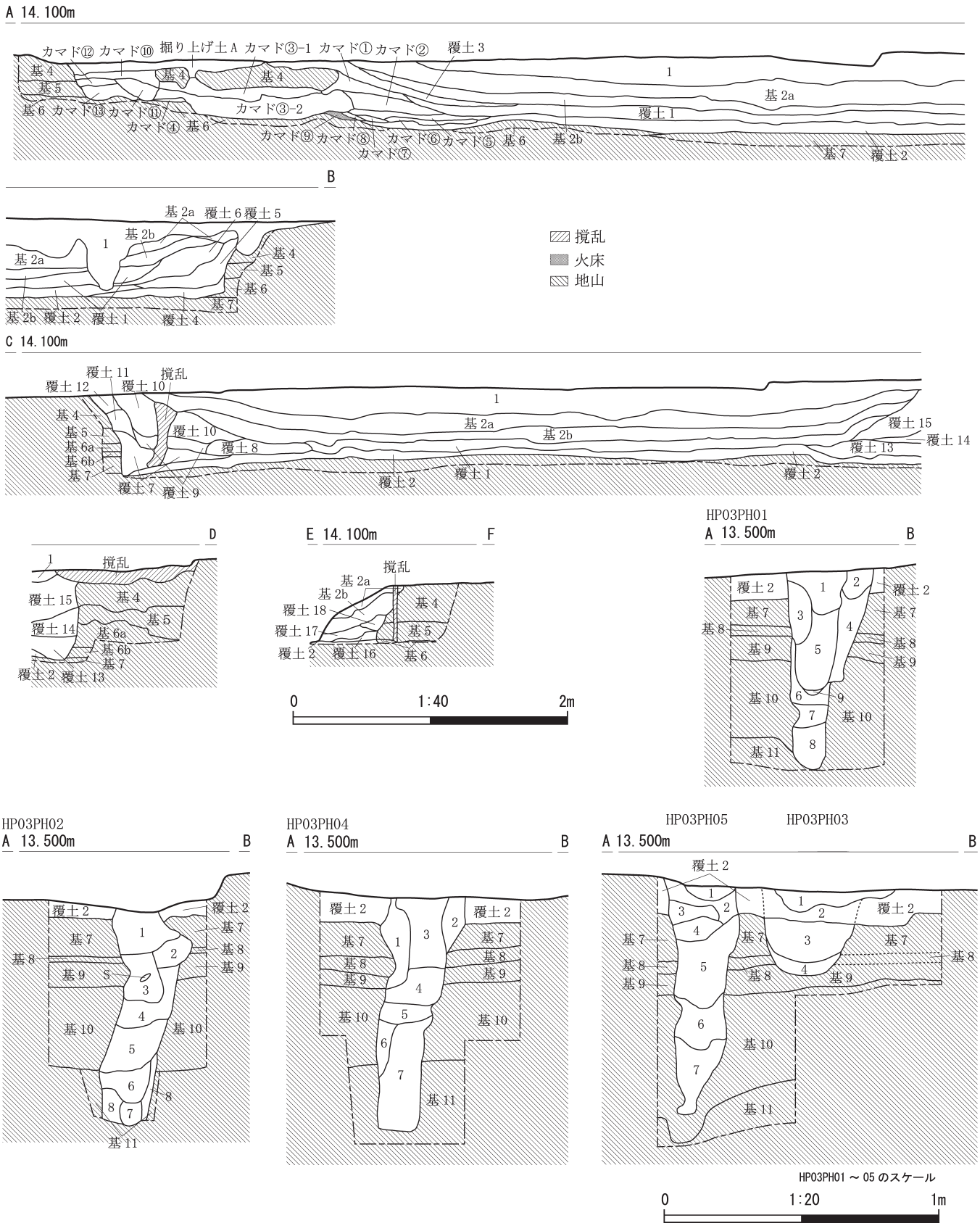


図 107　農学部実験実習棟地点 HP 03 及び PH セクション図

表 62　農学部実験実習棟地点 HP 03 土層観察表(I)

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HP 03	覆土 1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	弱	中	覆土 5 に似るが明るい.
	覆土 2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	強	基 6 が黒ずむ.
	覆土 3	10 YR 2/2	黒褐色	シルト	弱	中	砂質シルト混ざる. 砂と小礫を少量含む.
	覆土 4	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	強	強	砂，小礫を微量含む.
	覆土 5	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	強	基 4・基 5・基 6 の混在.
	覆土 6	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	弱	強	砂少量含む.
	覆土 7	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	中	基 5 と基 6 の混在.
	覆土 8	10 YR 2/2	黒褐色	砂質シルト	弱	中	炭化物，砂を微量含む. 10 層をブロック状に含む.
	覆土 9	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	砂質シルト	中	中	覆土 6 と覆土 2 の混在.
	覆土 10	10 YR 4/6	灰黄褐色	砂質シルト	弱	中	小礫，軽石，炭化物を少量含む.
	覆土 11	10 YR 7/6	明黄褐色	粘土質シルト	中	中	基 4 とまだら状.
	覆土 12	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	なし	中	砂を微量含む.
	覆土 13	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	弱	覆土 8 と同じだが基 6 の大きなブロックを含む.
	覆土 14	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	基 4 と基 5 の混在. 基 6 を微量含む.
	覆土 15	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	強	砂，礫，軽石を少量，炭化物を微量含む. 灰色シルトブロック含む.
	覆土 16	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	弱	中	炭化物を微量含む.
	覆土 17	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を微量含む.
	覆土 18	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	強	炭化物を微量含む.
	基 1	−	−	−	−	−	客土.
	基 2a	10 YR 2/1	黒色	粘土質シルト	弱	中	粒子大きく隙間あり. 火山灰微量含む.
	基 2b	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	強	黒色土とまだら状.
	基 4	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 5	7.5 YR 4/3	褐色	砂礫	弱	弱	
	基 6a	2.5 Y 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 6b	10 YR 2/3	黒褐色	粘土	中	やや弱	
	基 7	10 YR 7/4	にぶい黄橙色	粘土	強	中	
HP 03 カマド 01	掘り上げ土A	2.5 Y 6/3	にぶい黄色	砂質シルト	弱	弱	
	カマド①	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
	カマド②	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	カマド③-1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	中	焼土粒を含む.
	カマド③-2	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	土器片含む. 礫を含む（No.3521）.
	カマド④	10 YR 2/3	黒褐色	粘土質シルト	中	やや弱	
	カマド⑤	7.5 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	やや強	中	炭化材.
	カマド⑥	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	
	カマド⑦	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	焼土粒と炭化物含む.
	カマド⑧	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物，焼土粒，焼骨片を多く含む. 火床.
	カマド⑨	5 YR 3/4	暗赤褐色	粘土質シルト	中	中	
	カマド⑩	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	中	炭化物あり.
	カマド⑪	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	カマド⑫	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	弱	
	カマド⑬	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	
	基 3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	
	基 4	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	中	
	基 5	10 YR 4/6	褐色	粗砂層	弱	弱	
	基 6	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 03 カマド 02	カマド a	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	焼土ブロック含む.
	カマド b	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 0.5 cm の炭化物を含む.
	カマド c	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	カマド d	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を含む.
	カマド e	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	白色粒子，褐色粒子を含む.
	カマド e	10 YR 5/6	黄褐色	砂質シルト	中	中	褐色粒子を含む.
	カマド f	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	カマド g	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	やや強	中	焼土ブロック含む. 炭化物含む.
	カマド h	2.5 YR 2/3	極暗赤褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物粒子を含む. 支脚を含む.
	カマド i	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物粒子（ϕ 1.0 cm）含む.
	カマド j	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	焼骨片を含む. 炭化物，焼土粒子を含む.
	カマド k	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	炭化物，焼骨片含む.
	カマド l	5 YR 4/3	にぶい赤褐色	粘土質シルト	中	中	火床.
	カマド m	5 YR 3/2	暗赤褐色	粘土質シルト	中	中	
	覆土 2	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
	基 3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粗砂	弱	弱	
	基 4	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	やや弱	強	
	基 5	10 YR 4/4	褐色	粗砂	弱	中	
	基 6	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
HP 03 PH 01	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	弱	中	小礫，炭化物を微量含む.
	2	10 YR 3/2	黒褐色	シルト	弱	強	小礫を微量含む. 粘土質シルトとまだら状.
	3	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	砂質シルト	中	弱	粘土質シルトとまだら状. 砂と基 7 の混在.
	4	10 YR 6/6	明黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂，基 6，基 8 のまだら状.
	5	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	弱	小礫，炭化物を少量含む.
	6	10 YR 6/8	明黄褐色	粘土質シルト	中	弱	
	7	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	弱	炭化物を微量含む.
	8	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	強	弱	小礫を少量，炭化物を微量含む.
	9	10 YR 2/1	黒褐色	粘土質シルト	中	中	

表 63　農学部実験実習棟地点 HP 03 土層観察表(2)

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HP 03 PH 02	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	礫を含む.
	4	10 YR 5/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	やや強	褐色粘土ブロックを含む.
	5	2.5 Y 5/3	黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	黒色粘土ブロックを含む.
	6	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	粘土	強	やや強	
	7	2.5 Y 4/1	黄灰色	粘土	強	中	炭化物を含む.
	8	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	粘土	強	中	
HP 03 PH 03	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	弱	中	砂を少量含む. シルト質土が混ざる.
	2	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	強	覆土 2 に似る.
	3	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	砂を微量含む. まだら状.
	4	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	弱	中	砂質シルトが混ざる.
HP 03 PH 04	1	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	黒褐色ブロックを含む.
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	
	3	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 0.5 cm の炭化物，褐色粒子を含む.
	4	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	やや弱	炭化物を含む.
	5	10 YR 4/6	褐色	粘土	やや強	中	
	6	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
	7	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	強	中	
HP 03 PH 05	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	中	小礫と砂を微量含む.
	2	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	強	覆土 2 に似る. 砂質シルト少量含む. 粘土ブロックとまだら状.
	3	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	弱	木根痕. 撹乱.
	4	10 YR 6/6	明黄褐色	砂質シルト	なし	弱	
	5	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂質シルト，灰色粘土が混在しまだら状.
	6	10 YR 6/8	明黄褐色	粘土質シルト	中	弱	
	7	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土質シルト	強	弱	小礫を少量，炭化物を微量含む.
	8	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	5 層に似る. やや明るい.
HP 03 PH 11	1	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	やや強	
	2	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	基 5 層のブロック（ϕ 2 cm）あり.
HP 03 PH 12	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	
	2	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
	3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
HP 03 PH 13	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	弱	強	小礫を少量含む.
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	基 4 中心に 1 層が混ざる.
	3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	1 層と基 4 の混在. まだら状.
	4	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	基 5 を少量含む.
	5	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	強	中	小礫を少量含む.
HP 03 PH 14	1	10 YR 3/4	暗褐色	シルト	中	弱	砂を少量，炭化物と焼土粒を微量含む.
	2	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	やや弱	
HP 03 PH 15	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	弱	炭化物と砂を微量含む.
	2	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	弱	1 層とまだら状.
HP 03 SPT 01	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	中	基 7 と基 8 の混在.
HP 03 SPT 02	1	10 YR 5/2	灰黄褐色	砂質シルト	中	中	基 7 と基 8 の混在.

であった. また，PH 02，PH 05，PH 06 では，床面での確認の際，柱穴の平面形が 30 cm 四方の隅丸方形である一方，底面では平面形がほぼ円形であった.

小ピットは，掘り方を埋めた覆土 3 層の下面を精査した段階で確認した. HP 02 の 1 区では，SPT 09，SPT 11 が PH 07 に隣接して発見され，2 区では南西壁に隣接して SPT 08 があり，4 区では SPT 16，SPT 17 がみられた（小ピットの番号は，調査時に確認した順番を示し，それら以外は欠番とした）. 小ピットについては，その機能は不明である.

HP 02 の南西壁際では，扁平礫（礫石器含む）がかたまって集積していた. HP 02 PIT 01 でみられた扁平礫の集積と類似した状態であった.

HP 02 では，続縄文土器片 1 点（12.835 g），擦文土器片 23 点（192.561 g），石器 7 点，礫 8 点が発見された. 石器には，黒曜石製の剝片 4 点（0.396 g），安山岩製の磨石 2 点（566.714 g），安山岩製の敲石 1 点（242.65 g）があった. 礫には，安山岩 6 点，砂岩 1 点，凝灰岩 1 点がみられた. 主な資料を図 105 にしめし，特徴を表 61 に示した.

HP 02 の時期は，床面から出土した坏の形態特徴（図 105：1）によって擦文文化後期（中田他 1999）と考える.

（守屋）

第 3 号竪穴住居址（HP 03）

HP 03 は，122-59，122-60，122-61，123-59，123-60，123-61 グリット周辺で確認した. 基本層序 2 b 層を掘削・精査している段階で，基本層序 2a 層が落ち込んでいたためとらえられた. 竪穴住居址の北東角と東側の一部は，近現代における植樹の際に壊されていた.

HP 03 の規模・形態は，長辺 6.4 m，短辺 6.2 m の隅丸方形と推測した（図 106）. 壁高はもっとも高い部分で 60 cm であった. 掘り込み面は，基本層序 2b 層中と考えられ，基本層序 6 層の下部まで掘削している. 床面の標高は約 13.4 m であった.

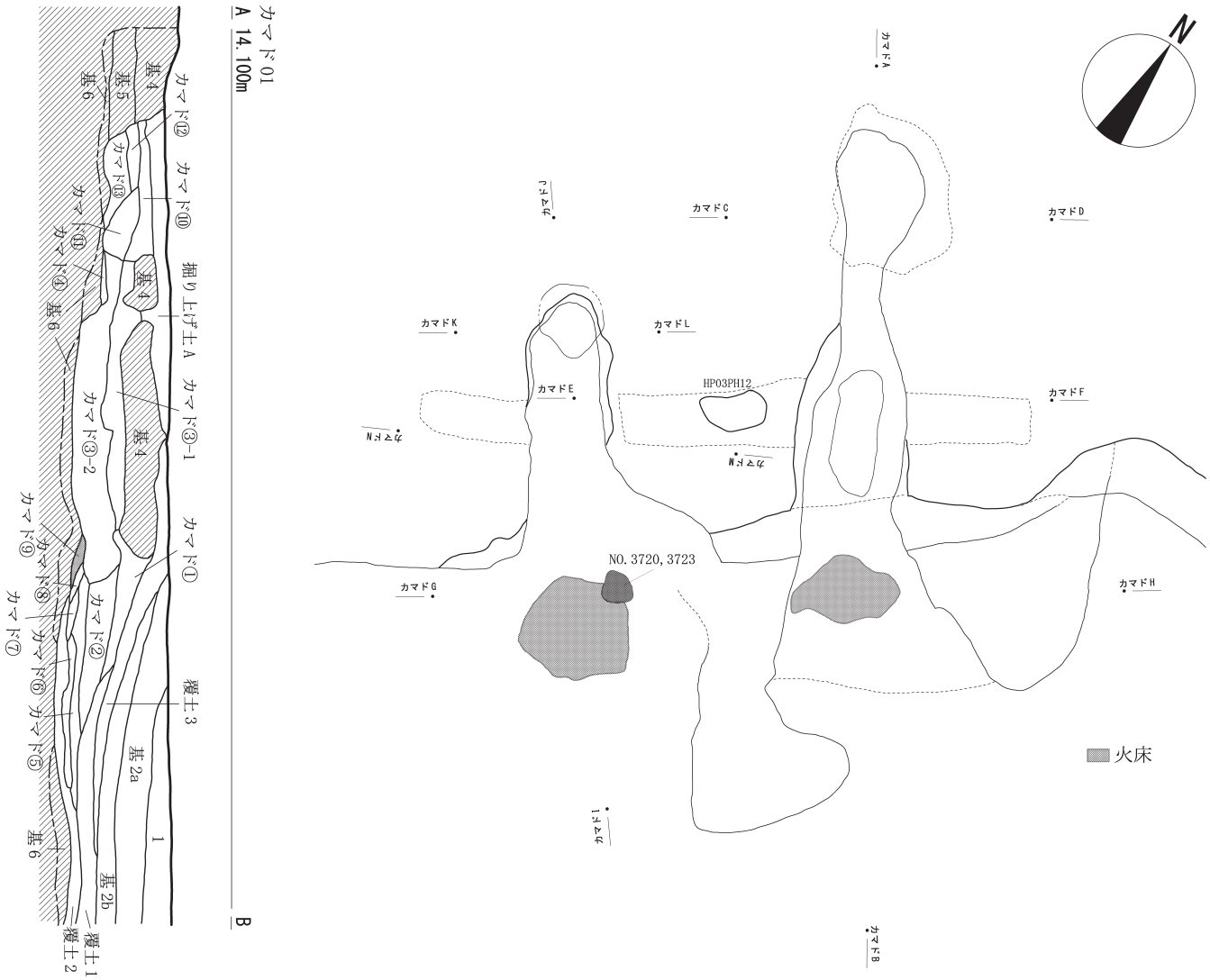


図 108　農学部実験実習棟地点 HP 03 カマド平面図及びセクション図

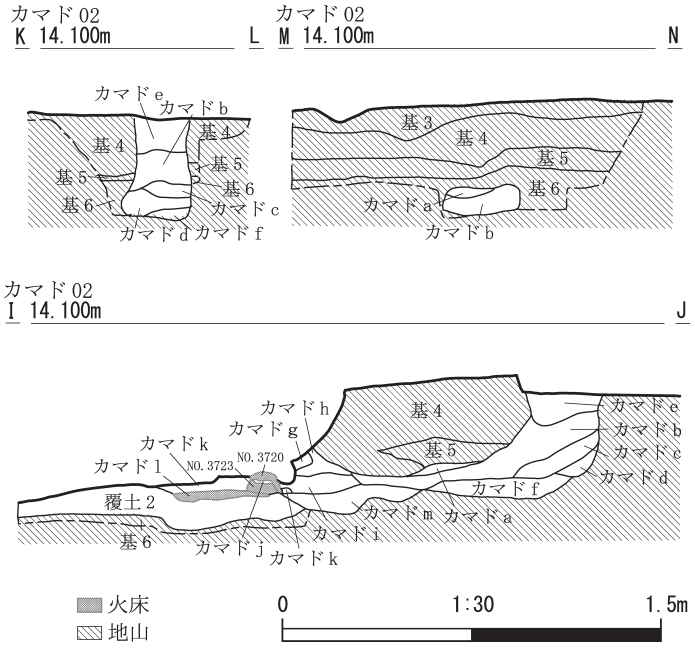


図 109　農学部実験実習棟地点 HP 03 カマド 02 セクション図

住居址中央部では基本層序 1 層，基本層序 2a 層，基本層序 2b 層が堆積し，その下に覆土 1 層と覆土 2 層が堆積していた．覆土 2 層は基本土層 6 層と同質であったが，色調が黒ずみ，遺物が平面的に出土していたことから床面と推測し分層した．覆土 1 層は炭化物や砂を微量含み，堆積状況から基本層序 2b 層堆積以前の覆土ととらえた．住居址周辺や壁付近では，南北，東西ベルトのセクション面（図 107）から，中央部に流れ込むような形で土層が堆積している状況が観察できた．壁際の床面上部には基本層序 4 層，基本層序 5 層，基本層序 6 層が混在する土が堆積し，その上に砂や小礫，炭化物等を少量含む土が堆積していた．それぞれ覆土 3 層から覆土 18 層に区分した．特にカマド付近の南壁際では，住居址南東角付近のセクション（図 107）から，床面上部に焼土粒と炭化物を含む土層の堆積を確認した．（本山）

HP 03 の内部では，カマド 2 基（HP 03 カマド 01，HP 03 カマド 02），主柱穴と考えられる柱穴 5 基（HP 03 PH 01～05），小ピット 2 基（HP 03 SPT 01，HP 03 SPT 02）を確認し，住居址の周辺からは柱穴 5 基（HP 03 PH 11，HP 03 PH 12，HP 03 PH 13，HP 03 PH 14，HP 03 PH 15）を確認した．

カマドは HP 03 の南東壁に 2 基確認した．各々，カマド 01，カマド 02 と呼称し，カマド 02 が最初に敷設，廃棄された後，カマド 01 が新たに設けられ利用されたととらえた．カマド 01 では，HP 03 南東壁（西側に偏っていた）対してトンネル状に掘り込まれた煙道部，煙出部の他に，カマド袖に対応する堆積土，焚き口（火床）を確認した．カマドの規模は，焚口から煙出部までの長さが 2.2 m，煙道部の幅が約 20 cm～70 cm であった．焚口部分では楕円形の火床（長軸 50 cm，短軸 30 cm）を確認した．カマド 01 内には 14 枚の地層が存在した．天井部および袖部に相当するカマド①層，カマド煙道部に堆積したカマド②層～⑥層，火床にあたるカマド⑨，その上位にカマド⑧層，煙出部に堆積したカマド⑩層～カマド⑬層に分けられた．カマド③層は③-1 層，③-2 層の二つに分けられ，カマド③-2 層では擦文土器の甕の破片が集積して発見された．煙道を補強するために利用した土器破片の可能性がある．

カマド 02 は，HP 03 の南西壁に確認した．精査途中では，焼土，炭化物の含まれた地層が厚く堆積していたことから，HP 03 の上屋が焼失した痕跡と考えていたが，堆積層の断面を観察した結果，火処と考えられる焼土層が見つかり，カマドと判断した．カマド 02 では，南西壁の真ん中に対してトンネル状に掘り込まれた煙道部，煙出部，焚口（火床）を確認した．カマド 02 の規模は，焚口から煙出部までの長さが 1.7 m，煙道部の幅が約 30 cm～50 cm であった．焚口部分ではほぼ円形の火床（直径 50 cm）を確認した．カマド 02 内には 13 枚の地層が存在した（図 109）．天井部および袖部に相当するカマド k 層，カマド煙道部に堆積したカマド a 層～d 層，f 層～i 層，火床にあたるカマド l 層，煙出部に堆積したカマド e 層に分けられた．カマド j 層は火床の上位にあった支脚内に堆積していた．カマド 02 の支脚は，擦文土器の甕底部二個を転用したもの（図 112：9，10）であった．支脚は底部片を反転して重ね合わせた状態で発見された．上下の底部片の間にカマド j 層があり，下の底部片の下位にはカマド m 層がみられた．カマドを利用している際に高さを調整した痕跡かもしれない．

カマド 01 とカマド 02 との重複は，セクション図（図 108：G-H）にしめすように，カマド i 層，カマド k 層の上位にカマド①層，カマド⑤層が堆積していたことを確認して，カマド 01 が新たに敷設されたととらえた．（守屋）

住居址内部の主柱穴は，HP 03 の床面を精査する段階で 5 基発見された．HP 03 の竪穴四隅から，竪穴中央部に向かって，HP 03 PH 01 は南西角から約 1.5 m，HP 03 PH 02 は南東角から約 1.3 m，HP 03 PH 04 は北西角から約 1.5 m の位置に各々確認できた．HP 03 PH 03 と HP 03 PH 05 は北東角から 2 基並んで検出し，HP 03 PH 03 は約 1.2 m，HP 03 PH 05 は約 80 cm の位置に確

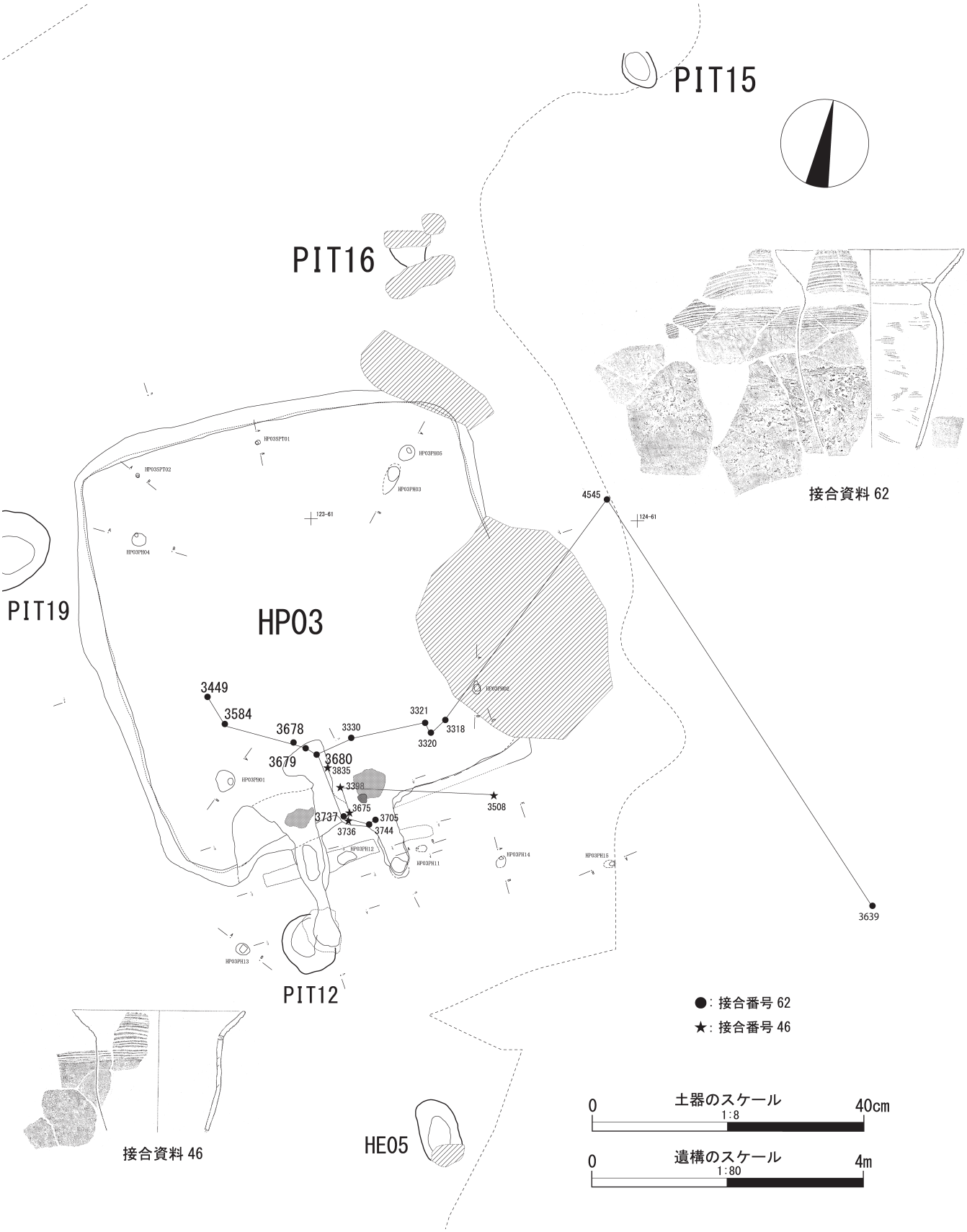


図 110　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器の接合資料分布図



図 111　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器実測図及び拓影図(I)

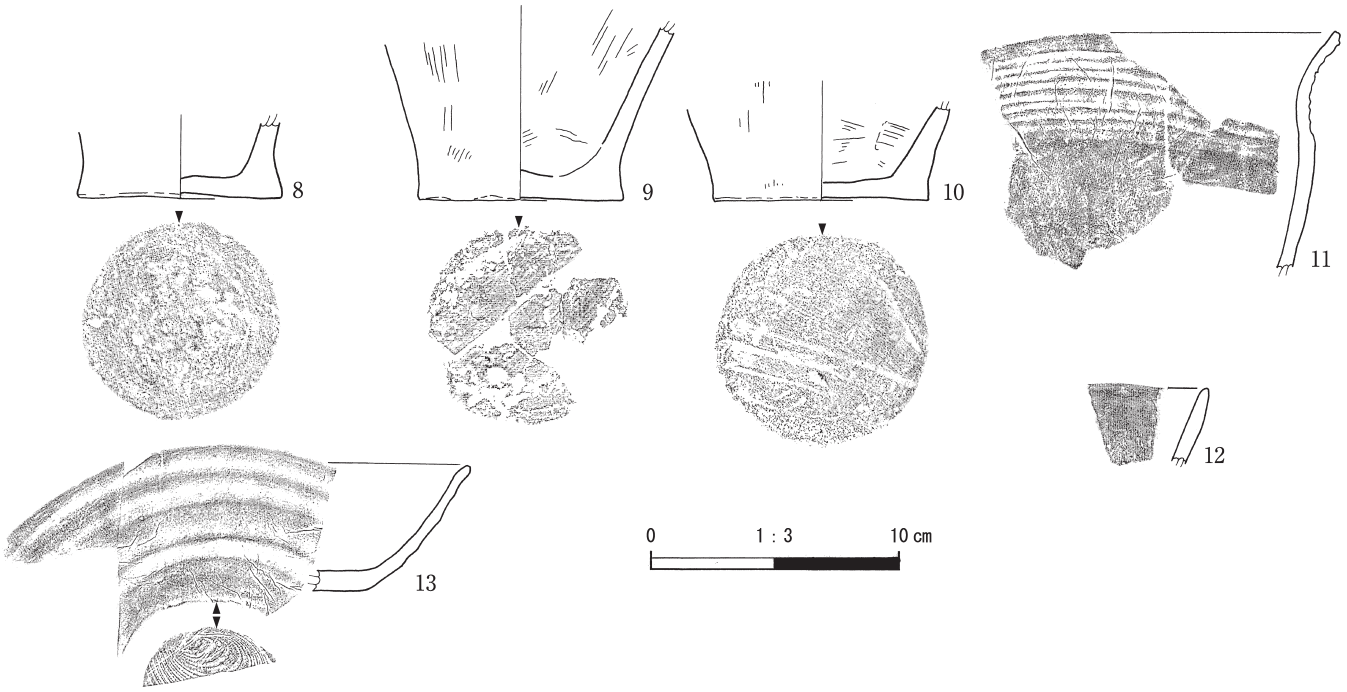


図 112　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器実測図及び拓影図(2)

認できた．HP 03 PH 01 は，平面形態が直径約 30 cm の不整円形で，底面は長軸約 10 cm の不整円形となる．深さは床面から約 70 cm であった．HP 03 PH 02 は，平面形態が直径約 20 cm の不整円形で，底面は長軸約 20 cm，短軸約 10 cm の楕円形となる．深さは床面から約 70 cm であった．HP 03 PH 04 は，平面形態が直径約 20 cm の円形で，底面は約 10 cm の不整円形となる．深さは床面から約 90 cm であった．HP 03 PH 05 は，平面形態が直径約 30 cm の円形で，底面は長軸約 10 cm，短軸約 5 cm の楕円形となる．深さは床面から約 90 cm であった．HP 03 PH 03 は，平面形態が長軸約 50 cm，短軸約 20 cm の楕円形と推定し，底面は直径約 20 cm の不整円形となる．深さは床面から約 30 cm であった．他の 4 つの主柱穴と異なり掘削深度が浅く，北東から南西方向に広がる形となる．

小ピットは，HP 03 の床面を精査する段階で住居址北壁から約 30 cm 離れた箇所より 2 基発見された．HP 03 SPT 01，02 とも平面形態は直径約 15 cm の円形で，底面は直径約 10 cm の円形となる．深さは HP 03 SPT 01 が約 20 cm，HP 03 SPT 02 は約 10 cm であった．

住居址外側の周辺から確認した柱穴は，カマドを調査している際に 2 基，住居址南側で基本層序 2b 層を掘削・精査している段階で 3 基発見された（柱穴の番号は，竪穴の外側にあったものを二桁で表記した）．HP 03 PH 11 はカマド 02 煙道の東側に位置し，住居址南壁から約 70 cm 離れる．平面形態は長軸約 20 cm，短軸約 10 cm の楕円形で，底面は直径約 5 cm の円形となる．深さは約 20 cm であった．HP 03 PH 12 はカマド 01 とカマド 02 の間に位置し，住居址南壁から約 60 cm 離れる．平面形態は長軸約 30 cm，短軸約 10 cm の不整楕円形で，底面は長軸約 20 cm の楕円形と推定される．深さは約 30 cm であった．HP 03 PH 13 は住居址南西角付近に位置し，住居址南壁から約 90 cm 離れる．平面形態は直径約 20 cm の不整円形で，底面は一辺が約 10 cm の隅丸方形となる．深さは約 30 cm であった．HP 03 PH 14 は住居址南東角付近に位置し，住居址南壁から約 1.3 m 離れる．平面形態は直径約 20 cm の不整円形で，底面は直径約 10 cm の不整円形となる．深さは約 30 cm であった．覆土には微量の炭化物と焼土粒が含まれていた．HP 03 PH 15 は住居址南東角から南へ約 2.0 m 離れる．平面形態は長軸約 20 cm の楕円形と推定され，底面は長軸約 10 cm の不整円形となる．深さは約 30 cm であった．

（本山）

HP 03 では，土器 274 点（4,358.2 g），石器 68 点（16,841.91 g），礫 91 点（14,404.85 g）が発見された．土器には，続縄文土器片 7 点(77.79 g)，擦文土器片 256 点（4,263.04 g），不明 11 点（17.37 g）があった．石器には，黒曜石製の剝片 8 点（9.96 g），砕片 2 点（0.1 g）

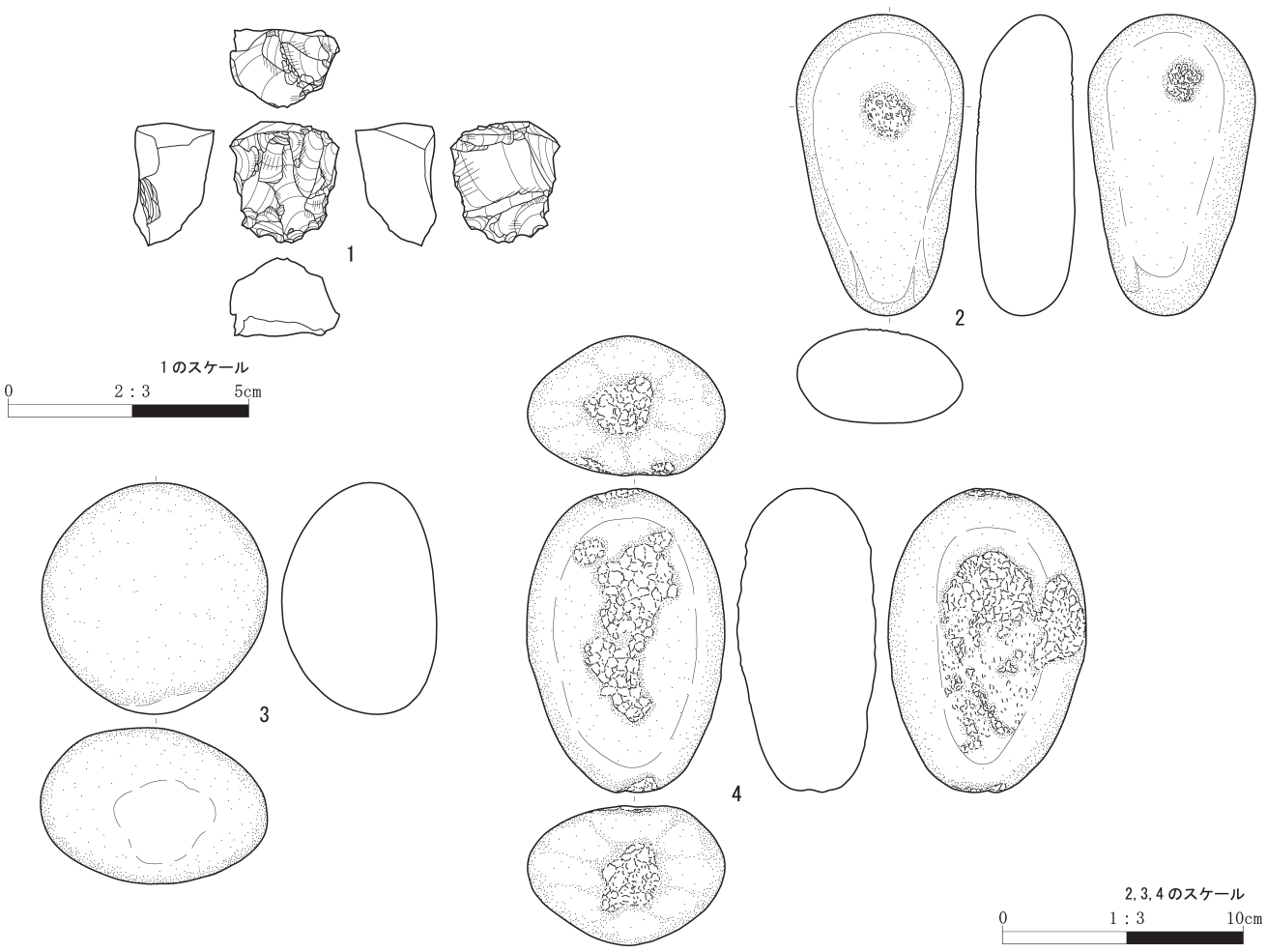


図 113　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土石器実測図

石核 2 点（9.78 g）磨石 49 点（安山岩製 43 点，砂岩製 4 点カンラン岩製 1 点，チャート製 1 点），敲石 4 点(安山岩製 3 点，砂岩製 1 点)，凹石 1 点(安山岩製)，台石 1 点(砂岩製)，石皿 1 点（安山岩製）が存在した．礫には，安山岩 72 点(12768.15 g)，砂岩 12 点(555.67 g)，チャート 6 点（781.12 g），カンラン岩 1 点（299.91 g）がみられた．主な資料を図 111～113 に示し，特徴を表 64，表 65 に示した．

（本山）

HP 03 の時期は，カマド 01，カマド 02 で出土した甕（図 111：1, 2)，覆土 1 層～カマド内で出土した擦文土器片（図 111：3～7）の特徴によって，擦文文化中期（中田他 1999）と考える

（守屋）

第 4 号竪穴住居址（HP 04）

HP 04 は，120-60，120-61 グリット周辺で確認した．基本層序 2b 層を掘削･精査している段階で，基本層序 2a 層および基本層序 2b 層が落ち込んでいたことからとらえられた．全体の約 1/4 を確認できたが，その他は本調査範囲外（西側）に残されている．セクションや平面形の精査によって，竪穴住居の規模，柱穴の有無，カマドを確認した．

HP 04 の形態は，隅丸方形と推測した（図 114）．竪穴住居址の南東隅の一角を確認し，部分的に確認できた規模は長辺 3.7 m，短辺 1.7 m である(全体の規模は約 4 m 四方の隅丸方形と推測する)．確認できた範囲で壁高は 0.4 m であった．掘り込み面は，基本層序 2b 層下面と考える．床面の標高は約 13.3 m であった．

住居址の覆土は 7 つの層にわかれた．住居址覆土の堆積順序をまとめると以下のようになる（覆土の番号については精査の過程で地層を区別した順番を反映して表記している)．住居址の覆土として最初に堆積したのは覆土 5 層（覆土 5a 層，覆土 5b 層，覆土 5c 層）で，掘り方を整地するために埋められた土と考える．覆土 5 層の上位

表 64　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土土器観察表

図挿番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
111-1	接 46	甕	口縁～胴部	－	(25.0)	－	171.1	口唇部キザミ 沈線文(横)14 本 擦痕(横)	磨滅	擦文	HP 03　覆土 17 HP 03 KM 02 カマド a 層 HP 03 KM 02 カマド i 層	3335，3398，3508 3675 3736	36-11	輪積み痕あり.
111-2	接 62	受け口付き甕	口縁～胴部	－	27.6	－	1142.5	口唇部キザミ 沈線文(横)18 本 擦痕(斜)	擦痕(横) ミガキ(横)	擦文	HP 03　覆土 2 HP 03　覆土 17 HP 03 カマド①層 HP 03 カマド⑤層 HP 03 カマド⑨層 DC 01　1 層	3449，3584 3318，3320，3321a 3705 3678，3679a～c，3680 3737，3744 3758	37-23	外面に炭化物付着.
111-3	接 39	甕	口縁部	－	－	－	7.6	沈線文(横)4 本 剝離	擦痕(横)	擦文	HP 03 覆土 1	3283 3512	36-12	内面に炭化物付着.
111-4	接 52	甕	口縁部	－	－	－	7.4	沈線文(横)4 本	ナデ(横) ミガキ(横・斜)	擦文	HP 03 覆土 1	3575 3576	36-13	
111-5	接 45	甕	胴部	－	－	－	17.5	刺突文列 X 字状沈線文	ナデ	擦文中期	HP 03 覆土 2	3422 3812	36-14	内面に炭化物付着.
111-6	接 37	甕	胴部	－	－	－	19.0	X 字状沈線文 擦痕(横)	磨滅	擦文中期	HP 03 覆土 2	3423 3797	36-15	内面に炭化物付着.
111-7	接 42	甕	胴部	－	－	－	168.0	沈線文(横)14 本 刺突文列 鋸歯状沈線文 擦痕(横)	擦痕(横)	擦文中期	HP 03　覆土 1 123-59　基 2a 123-59　基 1	3602 2078，2360 4884，4972，4973	36-16	内面に炭化物付着.
112-8	－	甕	底部	－	－	8.0	135.8	磨滅	磨滅	擦文	HP 03 KMD 01 カマド③-1 層	3636	36-17	輪積み痕あり.
112-9	接 60	支脚	胴部～底部	－	－	8.0	308.0	擦痕(縦)	擦痕(縦・横)	擦文	HP 03 KMD 02 カマド i 層 HP 03 KMD 02 カマド k 層	3743a，3743d 3720	36-18	輪積み痕あり. 底面ヘラ切り，ナデ.
112-10	－	支脚	底部	－	－	8.6	210.2	擦痕(縦) 磨滅	ナデ(横)	擦文	HP 03 KM 02 カマド k 層	3723	36-19	輪積み痕あり.底面ヘラ切り，敷物痕あり.
112-11	接 104	小型甕	口　縁～胴部	－	－	－	58.3	沈線文(横)11 本	ミガキ(横)	擦文前期～中期	HP 03 KM 02 カマド a 層 HP 03 カマド⑤層	3615 3658	36-20	内面に炭化物付着.
112-12	－	坏	口縁部	－	－	－	6.1	ミガキ(横)	ミガキ(横)	擦文	HP 03 KM 02 カマド a 層	3676	36-21	
112-13	接 51	須恵器坏	口縁～底部	－	－	－	58.0	回転ナデ	回転ナデ	9c 後半～10c	HP 03　覆土 1 122-61　基 2a	3395 3591	36-22	底面糸切り痕の後，ヘラ整形.

表 65　農学部実験実習棟地点 HP 03 出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	写真番号	備考
113-1	3838	HP 03 覆土 2 層	石核	黒曜石	2.5	2.3	1.6	8.78	有り	完形	36-24	左側縁に潰れ状の剝離.
113-2	3351	HP 03 覆土 1 層	磨石	安山岩	12.3	6.9	3.9	493.19	無し	完形	36-25	全体に磨り，表裏面に敲打痕.
113-3	3561	HP 03 覆土 2 層	磨石	安山岩	9.4	9.2	6.4	750.00	無し	完形	36-26	下端に磨り面，磨り痕不明瞭.
113-4	3519	HP 03 カマド 01 カマド③-2 層	敲石	安山岩	12.4	8.1	5.7	730.00	有り	完形	36-27	上下端，表裏面に敲打痕.

には覆土 3 層，覆土 4 層が堆積していた．覆土 5 層と覆土 3 層との境目に大形の礫が発見されたこと，炭化物および焼土粒子が散在していたことから，覆土 5 層上面を床面と判断した．覆土 3 層の上位には，HP 04 の壁際で傾斜して堆積した覆土 1 層，覆土 2 層を確認した．覆土 1 層の上位には，HP 04 の北側において掘り上げ土が堆積し，掘り上げ土の上位には，基本層序 2b 層，さらに上位に基本層序 2a 層が形成され，HP 04 の竪穴が埋まったととらえた．基本層序 2a 層には樽前山 a 火山灰を確認した．

HP 04 では，カマド 01 基，柱穴 2 基，小ピット 1 基が確認された．

カマドは，HP 04 の南東壁で確認した．近代におこなわれた植樹の際に煙出部，煙道部の一部が掘り削られ欠損していたが，南東壁がトンネル状に掘り込まれた煙道部，煙出部の他に，カマド袖に対応する堆積土，焚き口(火床)を確認できた．カマドの規模は，焚口から煙出部までの長さが 1.3 m，煙道部の幅が約 30 cm～40 cm であった．焚口部分では楕円形の火床(長軸 40 cm，短軸 20 cm)の一部を確認した．約 1/2 の火床は本調査範囲外に残されている．カマド内には 6 つの地層(カマド a 層～e 1 層，e2 層）が存在した．天井部および袖部に相当する d 層，カマド煙道部に堆積した a 層，b 層，火床にあたる e2 層，e2 層の上位には焼骨片を多く含む e1 層がみられた．煙出部では c 層が存在した．カマドは袖部分の基盤として基本層序 6 層の掘り残し部分があった．火床の下位では覆土 5b 層，覆土 5c 層が存在し，覆土 5b 層，覆土 5c 層によって火床部分の高さを一定にする整地がおこ

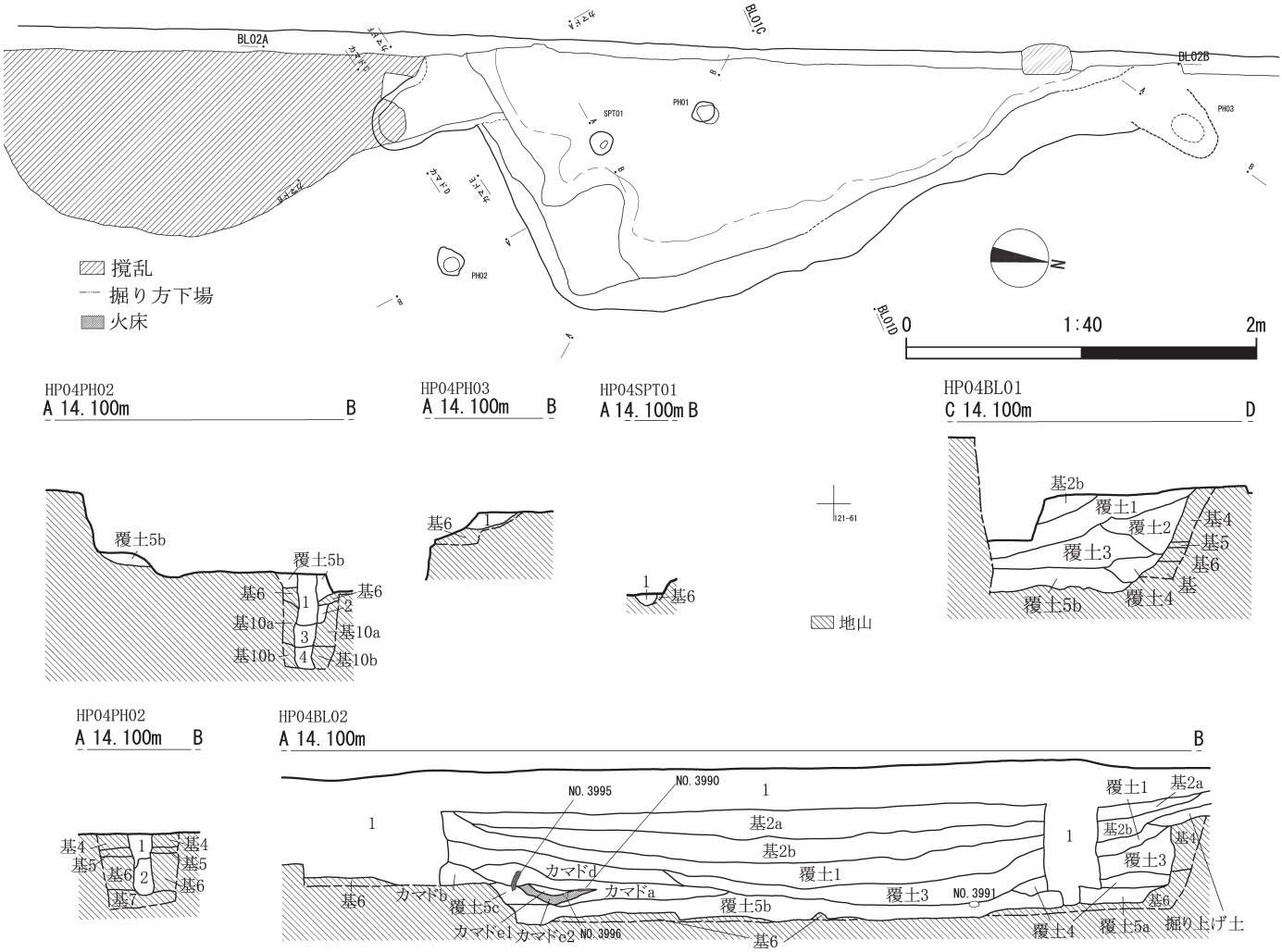


図 114　農学部実験実習棟地点 HP 04 平面図及びセクション図

なわれていたと考える．

柱穴として，HP 04 の掘り方を精査する段階で HP 04 PH 01 が発見された．HP 04 の竪穴四隅から，竪穴中央部に向かって，約 1.3 m の位置に確認できた．HP 04 PH 01 の深さは，掘り方の底面から約 50 cm であった．HP 04 の竪穴外側周辺を精査している際には，カマド煙出部の東約 0.6 m の位置に HP 04 PH 02 を確認した．柱穴の平面形は直径 15 cm の円形で，深さが確認できた面から約 50 cm であった．

小ピットとして，掘り方の底面を精査している際に，HP 04 SPT 01 をカマド火床の東側約 30 cm の位置に確認した．

HP 04 では，続縄文土器 1 点(8.94 g)，擦文土器片 95 点 (2,164.19 g)，時期不明土器片 2 点 (1.59) の総計 98 点 (2,174.72 g) の土器片が発見された．石器は，黒曜石製の剝片 4 点 (4.41 g)，磨石 7 点 (安山岩製 6 点，砂岩製 1 点：1,821.76 g) を確認した．礫は，総計 15 点 (安山岩 6 点，砂岩 8 点，カンラン岩 1 点：754.96 g) が見つかった．また，石製品として砂岩製の垂飾 1 点 (24.4 g) が覆土 3 層で出土した．主な資料を図 117，図 118 にしめし，特徴を表 67，表 68 に示した．

HP 04 の時期は，カマドから発見された甕の形態的特徴 (図 117：1，2)，床面から出土した甕の形態特徴 (図 117：3) から，擦文文化前期後半 (中田他 1999) と考える．

(守屋)

(2)　屋外炉址

調査によって屋外炉址 6 基 (HE 01～HE 06) を確認した(図 119)．調査範囲において，屋外炉址は，121-58 グリット～121-65 グリット，120-59 グリットおよび 120-59 グリットで 4 基が隣接して発見された．屋外炉址の分布は，本調査範囲外 (本調査範囲の南西方向) に広がっ

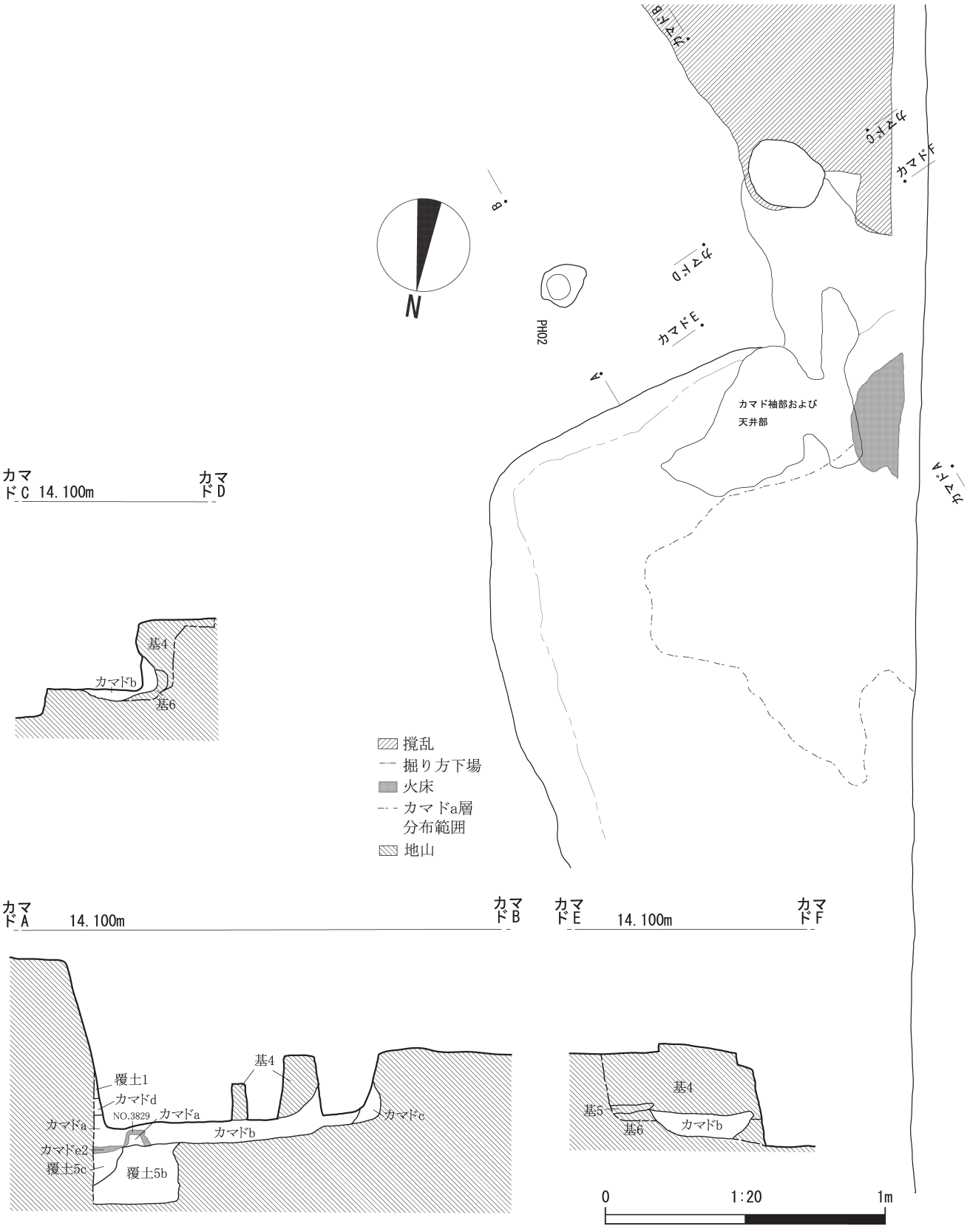


図 115　農学部実験実習棟地点 HP 04 カマド平面図及びセクション図

表 66　農学部実験実習棟地点 HP 04 土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HP 04	1	−	−	−	−	−	客土.
	基 2a	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 2b	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	やや強	
	基 2b	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	やや強	
	掘り上げ土 1	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	覆土 1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	覆土 2	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土	中	中	
	覆土 3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	炭化物を含む.
	覆土 4	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	覆土 5a	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	やや強	
	覆土 5b	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	覆土 5c	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	中	やや強	土器片を含む. 黒色粒子を含む.
	カマド a	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	焼土粒, 炭化物, 焼骨片含む.
	カマド b	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	中	やや強	煙道.
	カマド c	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
	カマド d	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	袖の上.
	カマド e1	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	やや強	中	焼骨片を多量に含む. (火床の上の灰層)
	カマド e2	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	火床.
	基 4	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	基 6	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	
HP 04 PH 01	覆土 5b	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	長軸 3 cm の黒色粘土ブロックを含む.
	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや強	やや弱	焼土粒子, 炭化物含む.
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	灰白色粘土ブロック含む. ϕ 1 cm.
	3	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	強	中	炭化物含む.
	4	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土	強	やや弱	炭化物含む.
	基 4	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 5	10 YR 4/4	褐色	粗砂	弱	弱	
	基 6	10 YR 7/2	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	中	
	基 10a	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	強	中	
	基 10b	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	強	中	
HP 04 PH 02	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	灰色粘土ブロック含む. (基 4)
	2	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	やや強	中	炭化物を多く含む.
	基 4	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 5	7.5 YR 3/4	暗褐色	粗砂	弱	弱	
	基 6	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 7	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	やや弱	中	
HP 04 PH 03	1	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 0.3 cm の赤褐色粒子を含む. 炭化物 (ϕ 2 mm) を含む.
	基 6	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	
HP 04 SPT 01	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	炭化物を多く含む.
	基 6	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	

ていると推測する.

HE 01 は, 121-65 グリットで基本層序 2b 層を精査している際に発見した. 全体の半分は調査の際に掘りすぎてしまい, 不明確である. 平面楕円形の焼土は, 規模が長軸 0.55 m, 短軸 0.45 m であった. HE 02 は, 121-58 グリットで基本層序 2b 層の下部を精査している際に確認した. 本来は, 基本層序 2 層で形成されたと考えるが, 基本層序 4 層で焼土がはっきり見られ, 遺構と判断した. 焼土の平面形態は楕円形と考えられ, 規模は長軸 0.7 m, 短軸 0.5 m 以上ととらえた. HE 03 は, 120-58 グリットで基本層序 4 層を精査している際に確認した. 本来は基本層序 2 層で形成されたと考える. 焼土の平面形および規模は, 楕円形で, 長軸 1 m, 短軸 0.7 m であった. HE 04 は 121-59 グリットで基本層序 2a 層を精査している際に確認した. 焼土の平面形は楕円で, 規模は長軸 0.6 m, 短軸 0.5 m であった. HE 05 は, 123-59 グリットで基本層序 2b 層の下部を精査している際に確認した. 他の屋外炉址とは少し離れた場所に位置していた. 焼土の平面形は楕円形で, 規模は, 一部欠落していたが, 長軸 0.8 m, 短軸 0.6 m ととらえた. HE 06 は, 120-59 グリットで基本層序 2a 層下部を精査している際に発見した. 近代におこなわれた畑耕作のよって多くが失われていた. 焼土の平面形は, ほぼ楕円形, 規模は長軸 0.4 m 以上, 短軸 0.3 m ととらえた.

各屋外炉址の時期は, 不明確である. 竪穴住居址の周辺にあることから擦文文化の可能性と, 続縄文文化の土坑に近接していることから続縄文文化末の可能性がある.

(守屋)

(3) 炭化物集中箇所 (DC)

炭化物集中箇所 1 基を確認した (図 119). DC 01 は 120-61 グリットで基本層序 2b 層下部を精査している際に確認した. DC 01 の平面形はほぼ円形で, 直径 0.9 m で, 覆土の深さが確認面から約 0.1 m であった.

(守屋)

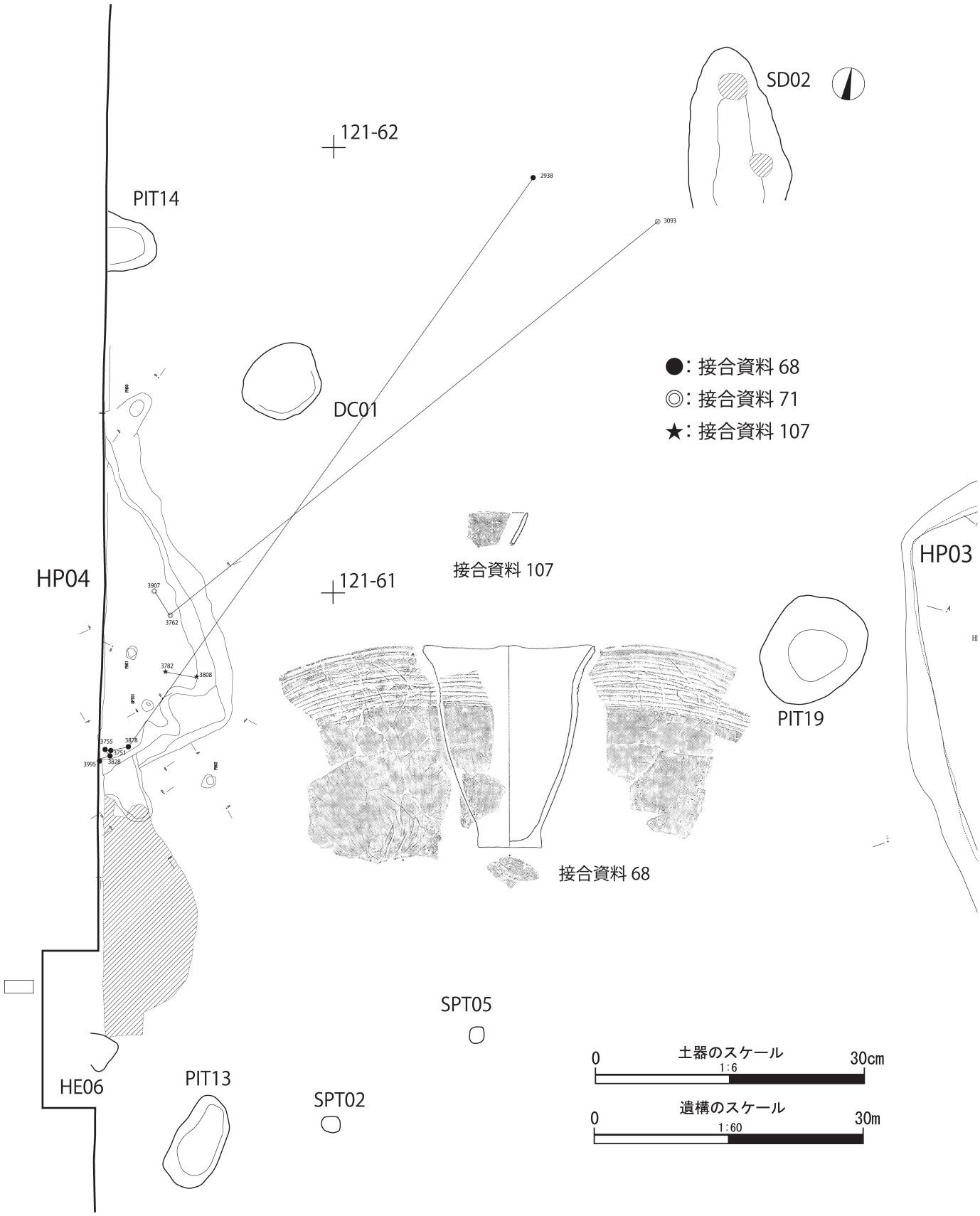


図 116　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土土器の接合資料分布図

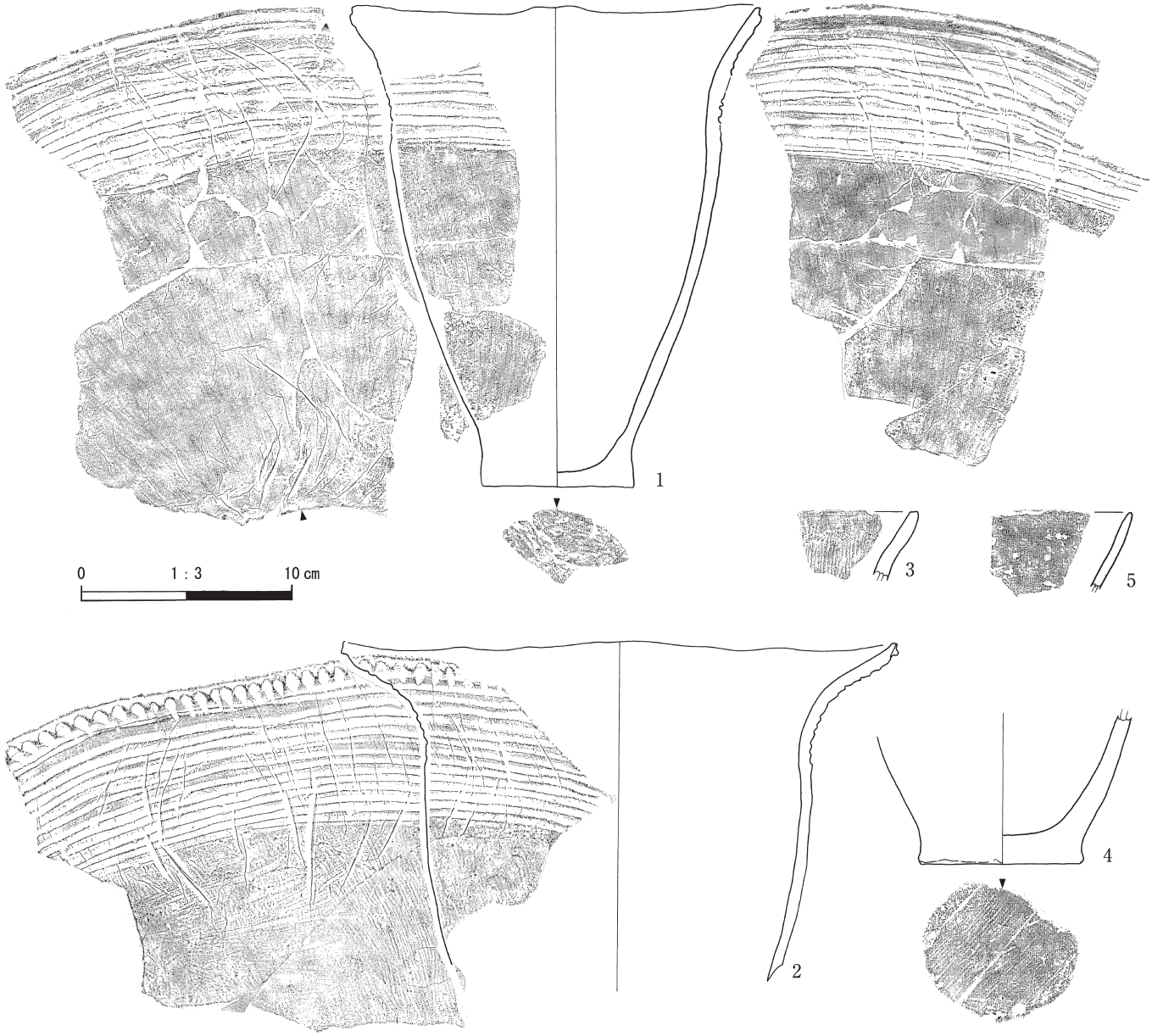


図 117　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土土器実測図及び拓影図

(4)　土坑（PIT）

本調査によって土坑 20 基を確認した(図 119, 図 120)．各 PIT の確認位置, 平面形, 規模, 時期を表 69 にまとめ，それらの PIT で観察された覆土の数と特徴を表 71 に示した．各 PIT の覆土内では遺物が含まれる場合，含まれない場合があった．特徴的な遺物については，図 122，図 123 に示し，表 73，表 74 にその特徴をまとめた．多くの時期は続縄文文化末（北大式期）と考えられる（擦文土器が出土したことから PIT 12 は擦文文化所産の可能性があるが，HP 03 のカマド煙道部と重複して PIT 12 の上位に煙道部が形成されていたことから，擦文土器が紛れ込んだ可能性がある)．全体を概観すると，北大式期の土坑は，平面形が直径約 1 m の円形で，深さが約 30 cm ～約 1 m～という特徴があった．また，PIT 01，PIT 03 にみられるようにラグビーボール大の礫，こぶし大の礫が覆土上位に含まれる特徴があった．

（守屋）

(5)　小ピット（SPT）

調査によって小ピット 12 基（図 121）を確認した（小ピットの番号については調査時に付けた番号を示し，図示以外は欠番とした)．小ピットの確認位置，平面形，規模，時期を表 70 でまとめ，各小ピットで観察された覆土

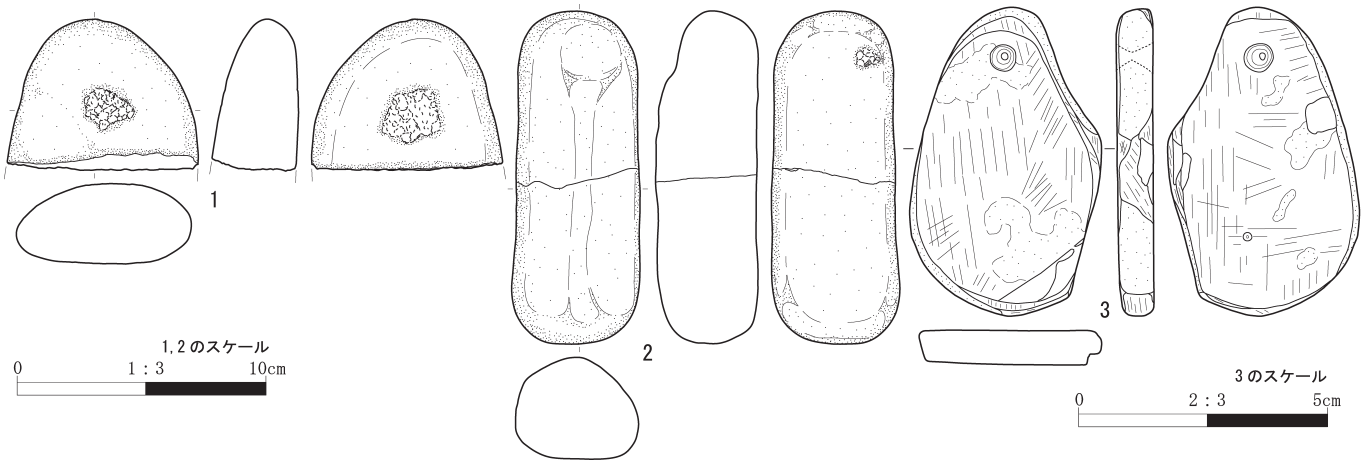


図 118　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土石器及び石製品実測図

表 67　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土土器観察表

図挿番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
117-1	接 68	甕	口縁～胴部	23.3	19.0	7	548.5	沈線文（横）11 本 ミガキ（縦）	擦痕（横） ミガキ	擦文前期後半	HP 04 覆土 1 層	3751，3755	37-28	
											HP 04 カマド②層	3828a・b		
											HP 04 カマド④層	3876a		
											HP 04 カマド⑤b 層	3995a～c		
											121-61 基 2a 層	2938		
117-2	－	甕	口縁～胴部	－	25.6	－	370.0	口唇部キザミ 沈線文（横）15 本 擦痕（横・斜）	擦痕（横・斜）	擦文	HP 04 カマド④層	3879	37-29	内面に炭化物付着.
117-3	－	甕	口縁部	－	－	－	10.4	ナデ（横） 擦痕（縦）	擦痕（横）	擦文	HP 04 床面	3901	37-30	覆土 4 の最下位.
117-4	－	甕	底部	－	－	7.4	293.7	磨滅	擦痕（横） ケズリ	擦文	HP 04 カマド②層	3829	37-31	
117-5	接 107	坏	口縁部	－	－	－	11.0	ミガキ（横）	ミガキ（横）	擦文	HP 04 覆土 1 層	3782，3808	37-32	

表 68　農学部実験実習棟地点 HP 04 出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	写真番号	備考
118-1	3718	HP 04 覆土 1 層	磨石	砂岩	6.0	7.6	3.5	205.44	有り	1/2	37-33	全体に磨り，表裏面に敲打痕.
118-2	3752	HP 04 覆土 1 層	磨石	安山岩	13.1	5.1	4.1	432.17	有り	完形	38-34	裏面上部に敲打痕，2 点接合.
118-3	3885	HP 04 覆土 3 層	垂飾	砂岩	6.1	3.8	0.7	24.44	無し	完形	38-35	裏面下部に穿孔痕有り.

の数と特徴を表 71，表 72 に示した．各小ピットの覆土内では遺物が含まれない場合が多かった，特徴的な遺物については，図 122：17，18 に示し，表 73 にその観察結果をまとめた．全体を概観すると，小ピットの多くは，120-58，120-59，121-58，121-59 グリットで発見された．各小ピットの並び方を検討したが，明確にすることができなかった．各小ピットの形態的特徴は，小ピットの底面がコップ状に平坦になる点である．続縄文文化では先端が尖る底面形態が多いことから，小ピットの多くは擦文文化の時期にいちづけられる可能性がある．

（守屋）

(6)　溝状遺構（SD）

調査によって溝状遺構 2 基を確認した（図 121）．SD 01 は，121-58 グリットで発見した．SD 01 は長さ 3.4 m，最大幅 0.6 m，深さ約 0.05 m であった．SD 01 は，121-57 グリットといった本調査範囲外に展開していると推測する．SD 01 の時期は不明確である．

SD 02 は，121-61，121-62 グリットにまたがって確認した．規模は長さ約 2 m，最大幅約 1.2 m，深さ約 0.1 m であった．断面形態は皿状である．本来は南側に連続していたと考えられ，SD 01 と繋がっていた可能性が分布位置から推測できる．時期は不明確である．

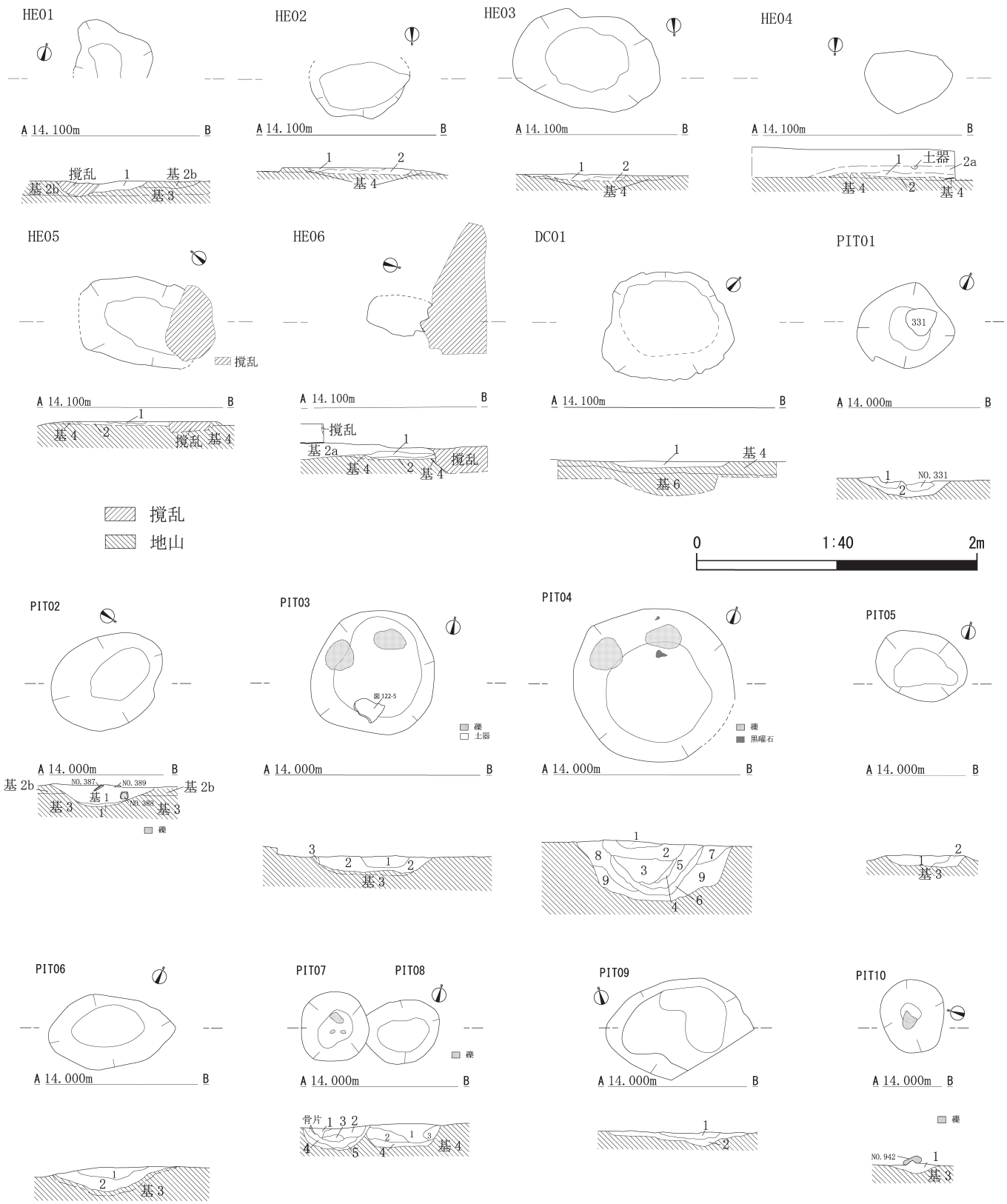


図 119　農学部実験実習棟地点 HE 01～06，DC 01，PIT 01～10 の平面図及びセクション図

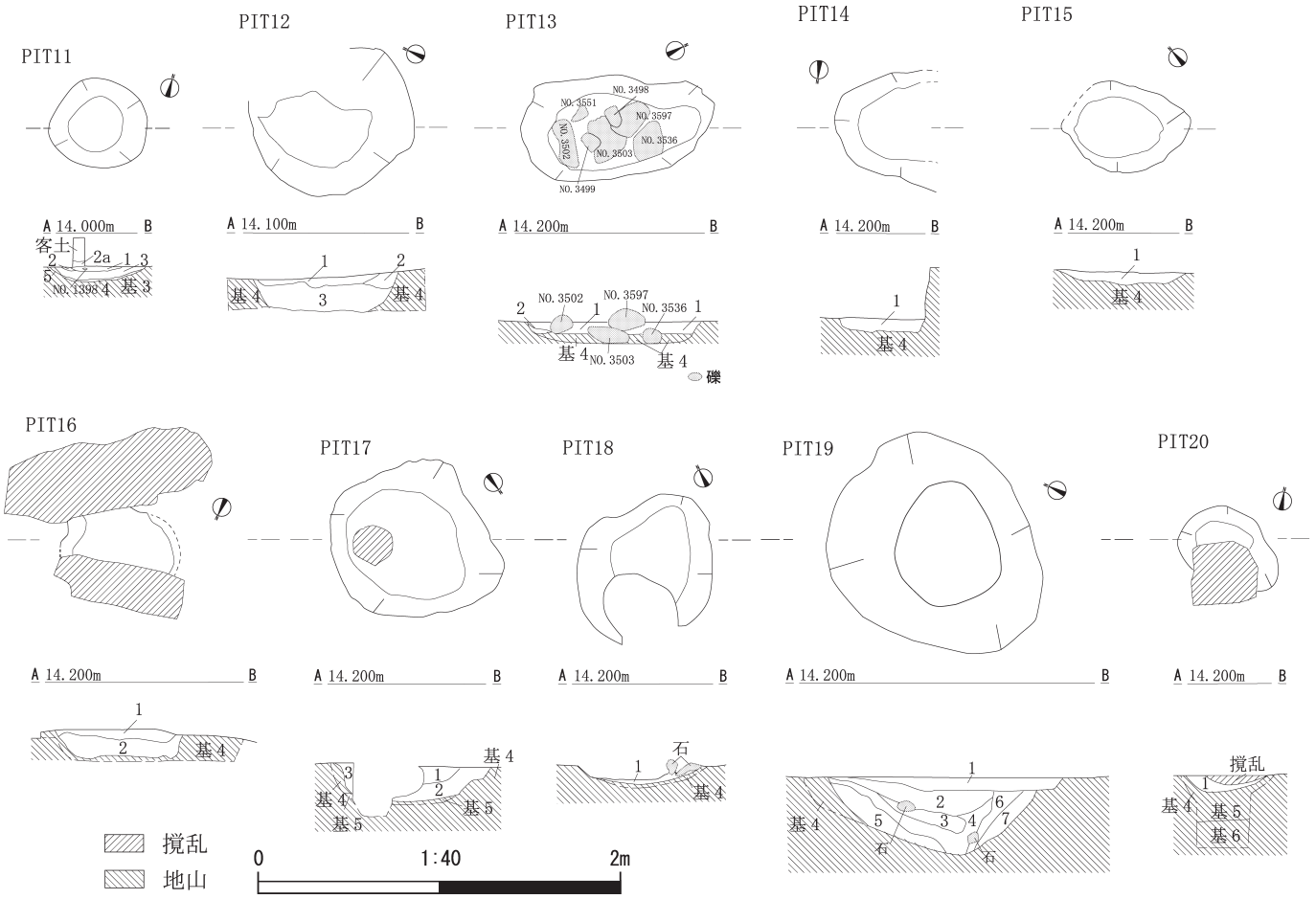


図 120　農学部実験実習棟地点 PIT 11～PIT 20 の平面図及びセクション図

（守屋）

5．遺物

遺構以外の調査範囲では，総数 3,038 点（86,576.974 g）の遺物が発見された．遺構外出土土器は，総数 1,964 点（13,425.247 g），遺構外出土土製品は総数 5 点（38.24 g），遺構外出土石器は総数 756 点（22,308.01 g），遺構外出土石製品 1 点（2.5 g），遺構外出土ガラス製品 1 点（0.29 g），遺構外出土礫は総数 311 点（50,802.687 g）である．

今回の調査で発見された土器片を復原することによって，114 個体の接合資料を確認した（接合資料 1～接合資料 114 と以下呼称）．竪穴住居址出土土器と竪穴住居の周辺で発見された遺構外出土土器とが主に接合した．

(1)　土器

a．概要

遺構外の出土土器は総数 1,964 点（13,425.247 g）であった．それらは続縄文文化～擦文文化の資料と位置づけた．以下では地層ごとに種類と点数を示し，図 124 に主な土器を図示すると共に，各特徴を表 75 に示した．

続縄文文化後半（後北 C 2-D 式期）の土器片は 3 点出土した（客土：深鉢 1 点，基本層序 2a：深鉢 2 点）．

続縄文文化末（北大式期）の土器片は，374 点出土した（客土：深鉢 94 点，注口土器 3 点，鉢 2 点，不明 2 点，基本層序 2a 層：深鉢 220 点，注口土器 7 点，鉢 12 点，不明 2 点，基本層序 2b 層：深鉢 21 点，鉢 7 点，不明 3 点，基本層序 3 層：深鉢 1 点）．

続縄文文化の時期不明の土器片は，141 点あった（客土：深鉢 69 点，注口土器 1 点，基本層序 2a 層：深鉢 64 点，極小型土器 1 点，基本層序 2b 層：深鉢 2 点，基本層序 3 層：深鉢 1 点，基本層序 4 層：深鉢 3 点）．基本層序 3 層，基本層序 4 層で発見された続縄文文化の土器は，出土層位（上位の層位から発見されたもの）を取り間違えた可能性がある．

擦文文化前期もしくは中期の擦文土器片は 1,144 点出土した（客土：甕 521 点，小型甕 13 点，受け口付き土器

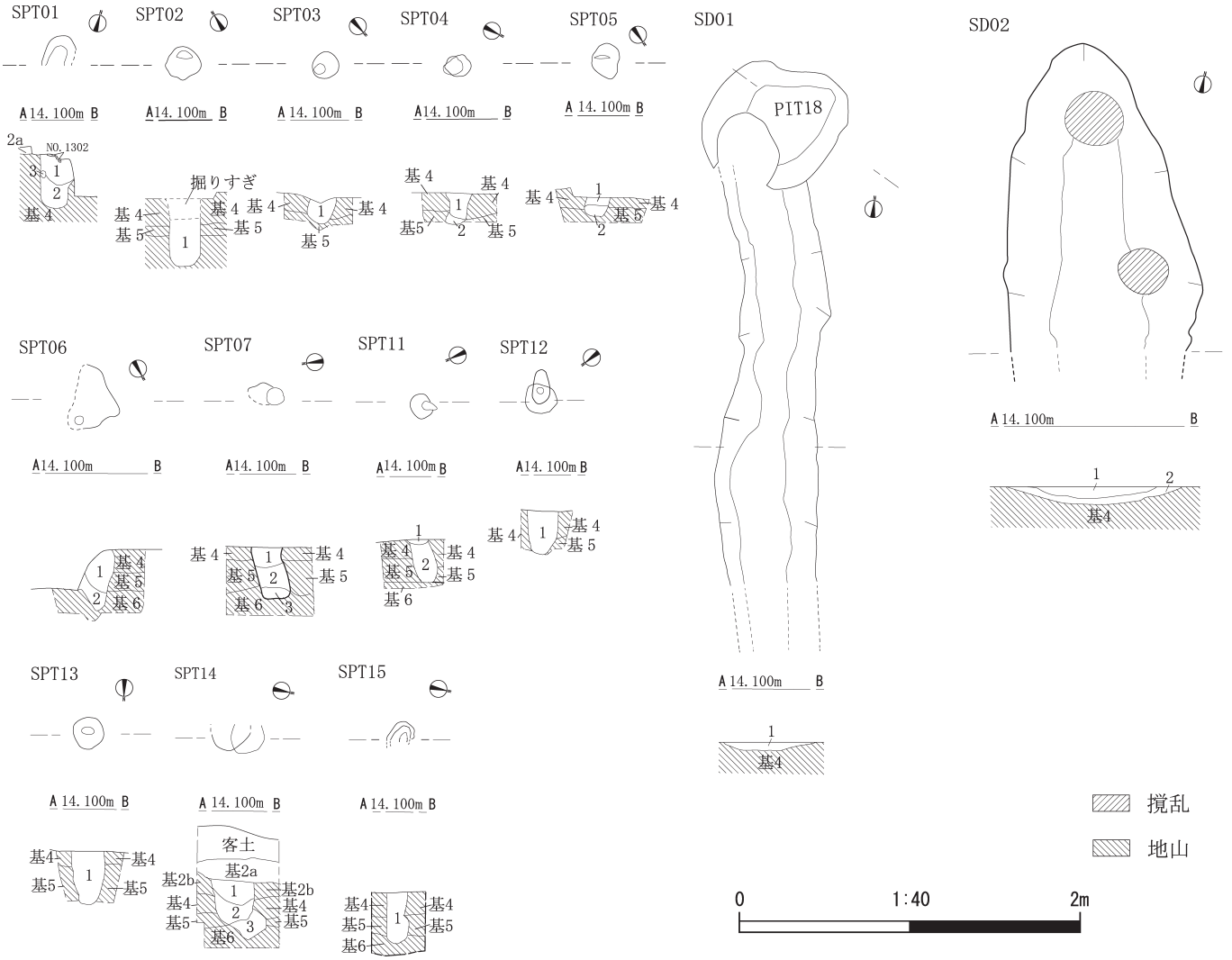


図 121　農学部実験実習棟地点 SPT 01～07，SPT 11～15，SD 01，SD 02 の平面図及びセクション図

表 69　農学部実験実習棟地点の土坑観察表

PIT 番号	グリット	確認層位	平面形	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	時期
PIT 01	121-71	4	円形	0.7	0.6	0.1	縄文
PIT 02	123-64	4	楕円形	0.85	0.7	0.1	縄文
PIT 03	120-69	4	円形	0.9	0.9	0.1	縄文
PIT 04	120-68	4	円形	1.1	1.1	0.4	縄文
PIT 05	121-72	4	楕円形	0.6	0.5	0.1	縄文
PIT 06	121-73	4	楕円形	0.9	0.5	0.15	縄文
PIT 07	120-70	4	円形	1.0	1.0	0.2	縄文
PIT 08	120-70	4	楕円形	(1.1)	0.9	0.1	縄文
PIT 09	121-66	4	楕円形	1.0	0.6	0.05	縄文
PIT 10	122-71	4	楕円形	0.5	0.4	0.1	擦文
PIT 11	120-66	4	円形	1.1	1.0	0.2	縄文
PIT 12	122-59	4	円形	0.9	0.8	0.2	擦文
PIT 13	120-59	4	楕円形	0.9	0.5	0.1	縄文
PIT 14	120-61	4	楕円形	(0.6)	0.6	0.1	－
PIT 15	123-62	4	楕円形	0.7	0.5	0.1	－
PIT 16	123-61	4	楕円形	0.7	－	0.5	－
PIT 17	121-58	4	円形	1.0	0.9	0.2	－
PIT 18	121-58	4	楕円形	0.9	0.8	0.05	－
PIT 19	122-60	4	円形	1.2	1.1	0.4	縄文
PIT 20	120-59	4	楕円形	0.6	0.4	0.1	－

調査範囲外に広がっているため計測ができなかった土坑の値は(　)内に示した．

表 70　農学部実験実習棟構地点の小ピット観察表

番号	グリット	確認層位	平面形	長軸(m)	短軸(m)	深さ(m)	時期
SPT 01	124-64	4	(楕円形)	0.2	0.15	0.3	擦文
SPT 02	120-59	4	円形	0.2	0.2	0.4	擦文
SPT 03	120-59	4	円形	0.15	0.15	0.2	擦文
SPT 04	120-59	4	円形	0.15	0.1	0.2	擦文
SPT 05	121-60	4	楕円形	0.2	0.15	0.1	擦文
SPT 06	120-59	4	楕円形	0.4	0.3	0.4	擦文
SPT 07	121-58	4	楕円形	0.2	0.1	0.3	擦文
SPT 11	121-59	4	円形	0.1	0.1	0.25	擦文
SPT 12	123-58	4	円形	0.2	0.2	0.2	擦文
SPT 13	122-58	4	円形	0.2	0.2	0.3	擦文
SPT 14	122-58	4	円形	0.2	(0.1)	0.4	擦文
SPT 15	120-58	4	楕円形	(0.2)	(0.1)	0.3	擦文

形態の把握を推定した場合は(　)内に示した．

SPT 08～SPT 10 は欠番

表 71　農学部実験実習棟地点 HE，PIT，SPT，SD の土層観察表(1)

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HE 01	1	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粘土質シルト	中	強	
HE 02	1	7.5 YR 4/2	灰褐色	粘土質シルト	中	強	焼土粒，炭化物，焼骨片を多く含む．
	2	7.5 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	強	
HE 03	1	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	中	強	焼土粒，焼骨片を多く含む．
	2	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや弱	強	
HE 04	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	焼土粒，焼骨片を含む．
	2	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	弱	やや強	
HE 05	1	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	中	強	炭化物，焼土粒子を含む．
	2	7.5 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	強	
HE 06	1	－	－	－	－	－	客土．
PIT 01	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	弱	強	北大式を含む（1 個体分）．
	2	10 YR 3/4	暗褐色	砂質シルト	中	やや強	礫含む．
PIT 02	1	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	粘土質シルト	やや強	やや強	
PIT 03	1	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	3	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	やや強	中	
PIT 04	1	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	土器，石器を含む．
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや強	φ 1.0 cm の軽石を含む．
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	褐色粒子を含む．
	4	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	φ 0.2 cm の赤褐色粒子を含む．
	5	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	中	φ 2.0 cm の炭化物粒子を含む．レキ含む．
	6	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	φ 3.0 cm の粘土ブロックを含む．
	7	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	8	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	やや強	0.1 cm 大の赤褐色粒子を含む．
	9	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	
PIT 05	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
PIT 06	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
PIT 07	1	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	粗砂ブロック混じる．
	3	7.5 YR 5/6	明褐色	粘土	やや強	中	
	4	10 YR 3/4	明褐色	粘土質シルト	中	中	骨片含む．炭化物含む．
	5	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	強	中	基 4 のブロックを含む．
PIT 08	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	弱	あり	砂，炭化物少量含む．遺物多量含む．
	2	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	あり	赤褐色砂多量含む．まだら状．
	3	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	あり	
	4	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	なし	あり	砂とシルト（基 4）の混合．
PIT 09	1	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	やや強	中	土器，石器出土．
	2	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	やや強	
PIT 10	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	弱	中	土器片，礫（φ 20 cm）を含む．
PIT 11	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	なし	強	砂少量含む．撹乱層．
	2	10 YR 2/1	黒色	シルト	弱	中	粒状．
	3	10 YR 2/3	黒褐色	シルト	弱	強	砂，シルト少量含む．遺物あり．
	4	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	強	砂少量含む．
	5	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	強	4 層に似る．砂多量含む．遺物あり（上面）．黒色土とシルトのブロックとまだら状になる．
	6	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	強	砂微量含む．
	7	5 YR 2/4	極暗赤褐色	砂	なし	弱	
PIT 12	1	10 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	弱	有	黒色土に砂とシルト質粘土多量含む．遺物出土あり．流れ込み．
	2	10 YR 3/3	暗褐色	砂質シルト	弱	有	砂主体，シルト質粘土混ざる．流れ込み．
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	有	有	シルト質土，黒色土とまだら状．
PIT 13	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	骨片を含む．礫を含む．
	2	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	3	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	礫を含む．
PIT 14	1	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	赤褐色粒子を含む．
PIT 15	1	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
PIT 16	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
	2	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	φ 0.5 cm の黒色粒子を含む．
PIT 17	1	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	2	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	やや強	中	石器，礫含む．
	3	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	やや弱	やや強	
PIT 18	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	弱	やや強	礫含む．
PIT 19	1	10 YR 3/2	黒褐色	シルト	中	強	現代のゴミ含む撹乱．
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	強	炭化物少量含む．遺物あり．
	3	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	弱	炭化物微量含む．
	4	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	強	黄褐色シルト少量含む．
	5	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂少量含む．
	6	10 YR 5/6	黄褐色	粘土質シルト	中	中	ブロック状に暗褐色土含む．遺物あり．
	7	7.5 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	
PIT 20	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	土器片を含む．
SPT 01	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	中	黄褐色シルトと黒色土を少量まだら状に含む．
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	黄褐色シルト少量含む．
	3	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	弱	黒色土少量含む．木根痕？
SPT 02	1	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	やや弱	φ 1 cm の灰色粘土ブロック含む．
SPT 03	1	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	中	
SPT 04	1	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	

表 72　農学部実験実習棟地点 HE，PIT，SPT，SD の土層観察表(2)

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
SPT 05	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	中	やや弱	
SPT 06	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 3/3	暗褐色	砂質シルト	中	中	
SPT 07	1	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	黒色粒子を含む.
	2	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	褐色粒子を含む.
	3	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	やや強	中	
SPT 11	1	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土質シルト	弱	中	
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂少量含む．まだら状.
SPT 12	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂少量含む．まだら状.
SPT 13	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	中	砂少量含む．まだら状.
SPT 14	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	やや強	
	2	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	やや弱	下部に砂を含む.
	3	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	強	弱	砂を多く含む.
SPT 15	1	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	黒色の粘質土を含む.
SD 01	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	やや弱	やや強	
SD 02	1	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	なし	硬	小ブロックの黄褐色粘土質シルトを少量含む．まだら状.
	2	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土質シルト	中	強	小ブロックの黒褐色土少量含む.

2 点，坏 33 点，須恵器坏 1 点，不明 6 点，基本層序 2a 層：甕 486 点，小型甕 8 点，坏 42 点，須恵器坏 2 点，不明 8 点，基本層序 2b 層：甕 13 点，坏 4 点，基本層序 4 層：甕 5 点）．基本層序 4 層で発見された甕の破片は，出土層位（上位の層位から発見されたもの）を取り間違えた可能性がある．

擦文文化後期の土器片は 3 点発見された（客土：高坏 2 点，基本層序 2a 層：高坏 1 点）．

擦文文化の時期不明の土器片は，55 点であった（客土：甕 9 点，坏 4 点，基本層序 2a 層：甕 35 点，坏 7 点）．

時期が特定できなかった土器片は，244 点であった（客土：118 点，基本層序 2a 層：113 点，基本層序 2b 層：12 点，基本層序 4 層：1 点）．各土器片は，小破片であること，表面が摩滅していたため，特定することができなかった．

（守屋）

b．主要な土器の説明

図 124-1～10 は，遺構外出土の続縄文土器片，擦文土器片である．1～3 は続縄文土器の口縁部片および胴部片である．1 は北大式土器で，口縁部に微隆起線文，突瘤文がみられる．また，焼成後におこなわれた穿孔が口縁部にある．口縁部の器形が緩やかに外側に傾斜している．2 は，後北 C 2-D 式もしくは北大式土器の胴部片である．縄文施文，微隆起線文が施されている．3 は北大式土器の胴部片である．器壁が厚く，胎土に直径 2 mm の砂粒を多く含んでいる．4～10 は擦文土器片である．4～8 が甕，9 が小型甕，10 が坏である．4 は口縁部に横方向の沈線文が多段に施文されている．5 は，頸部および口縁部に沈線文を横位に施文し，口縁部と頸部との間には，「米」字状の細い沈線文がみられる．6 は別個体であるが，5 と類似する文様施文および器壁の薄さである．7 は，斜位，横位の刺突文列が，沈線文に重複して描かれている．8 は底部片で，底面が凹凸になっている．9 には口縁部に焼成後の穿孔がある．10 は擦文土器の坏と考えた．内面は黒色処理され，ミガキ調整が部分的にみられた．左回転による回転ナデがあり，須恵器の坏であるかもしれない．

（守屋）

(2)　石器

遺構外出土の石器は総数 756 点（22,308.01 g）であった．地層ごとの器種と点数は，剥片 388 点（客土：129 点，2a 層：223 点，2b 層：28 点，3 層：1 点，4 層：7 点）が出土し，客土から出土した珪質頁岩製 1 点を除いて，黒曜石製であった．加工痕のある剥片は 10 点（客土：7 点，2a 層：2 点，4 層：1 点）出土し，すべて黒曜石製．チップは，233 点（客土：36 点，2a 層：179 点，2b 層：12 点，3 層：1 点，4 層：5 点）出土し，すべて黒曜石製．石鏃は，碧玉製のものが客土から 1 点出土した．削器は，6 点（客土：4 点，2a 層：2 点）出土し，すべて黒曜石製．掻器は，40 点（客土：15 点，2a 層：24 点，3 層：1 点）出土し，すべて黒曜石製．楔型石器は，10 点（客土：2 点，2a 層：6 点，2b 層：2 点）出土し，すべて黒曜石製．石核は，14 点（客土：6 点，2a 層：5 点，2b 層：3 点）出土し，すべて黒曜石製．磨製石斧は，砂岩製のものが 2a 層から 1 点出土した．磨石は，49 点（客土：13 点，2a 層：28 点，2b 層：6 点，3 層：1 点，4 層：1 点）出土し，砂岩製のもの 9 点（客土：2 点，2a 層：6 点，2b 層：1 点）を除いて，安山岩製であった．凹石は，安山岩製のものが 2a 層から 2 点出土した．石皿は，安山岩製のものが 2a 層から 1 点出土した．加工痕のある礫は，砂岩製のものが 2a 層から 1 点出土した．主な石器を図 125 に示した．

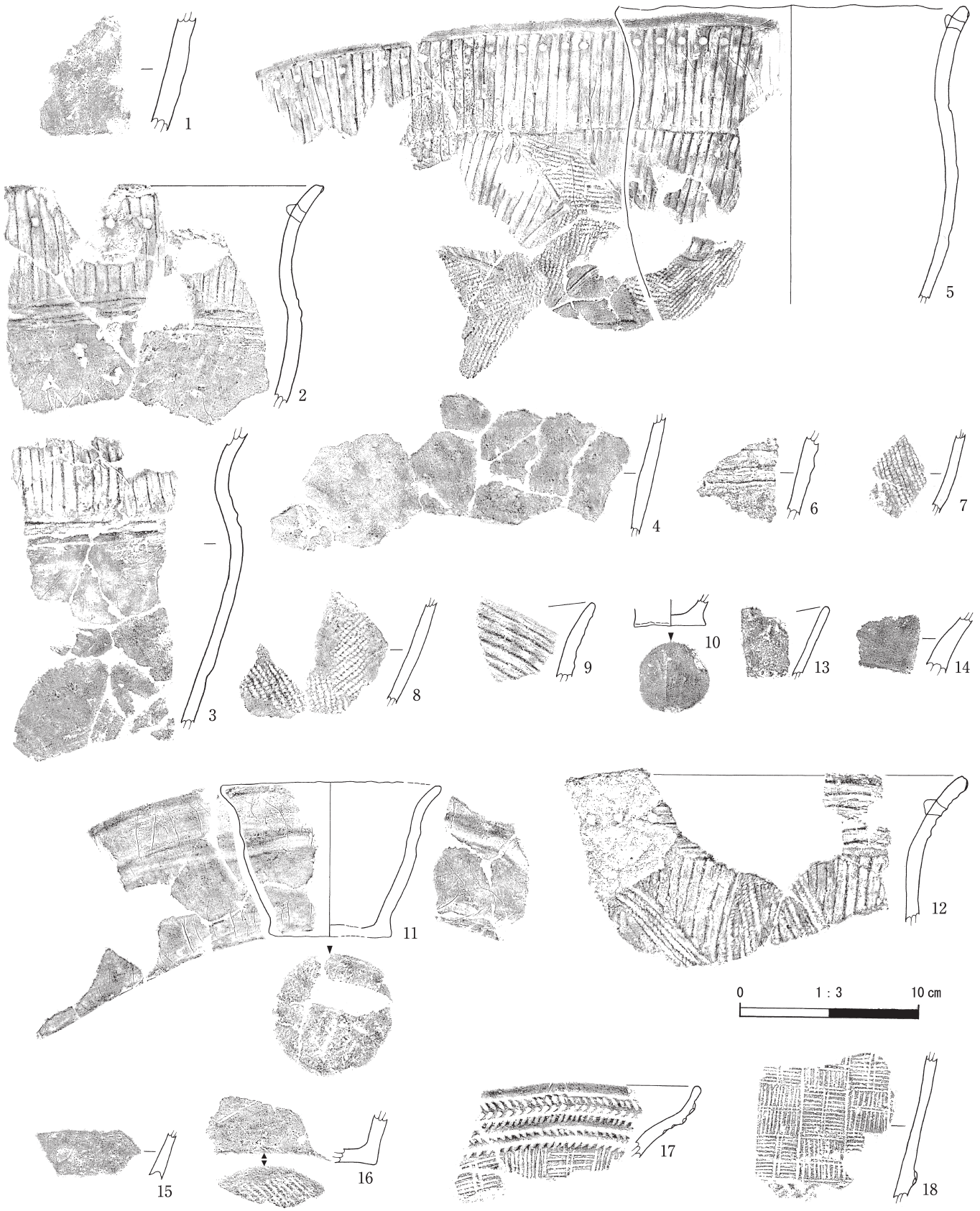


図 122　農学部実験実習棟地点 DC，PIT，SPT 出土土器実測図及び拓影図

表 73　農学部実験実習棟地点 DC，PIT，SPT 出土土器観察表

図挿番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
122-1	－	深鉢	胴部	－	－	－	46.9	磨滅	ナデ	続縄文末期	DC 01 1 層	3758a	38-36	胎土に繊維が含まれる.
122-2	接 1	深鉢	口縁～胴部	－	－	－	175.4	微隆起線文（縦・横）指圧痕	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 01　1 層 122-71 2a 層	332a，332c 240，244，246，247，255	38-37	内面に炭化物付着.
122-3	接 2	深鉢	口縁～胴部	－	－	－	152.8	微隆起線文（縦・横）指圧痕	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 01　1 層 122-71 2a 層	332b 223，226，227，230，232，245，248，249，250，256，257，265，266	38-38	
122-4	接 3	深鉢	胴部	－	－	－	122.6	ナデ（横）	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 01　1 層 122-71 2a 層	300 241，243，270，279，280，284，286，288a	38-39	
122-5	接 5	深鉢	口縁～胴部	－	19.0	－	338.8	縄文 LR，微隆起線文，突瘤文	ナデ	続縄文末期	PIT 03　1 層 PIT 04　2 層 120-69　2a 層	603，620 678 347，358，367	38-40	内面に炭化物付着.
122-6	－	深鉢	胴部	－	－	－	17.2	微隆起線文（横）	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 04 1 層	932	38-41	
122-7	接 10	深鉢	胴部	－	－	－	7.9	縄文 RL（斜）	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 04 9 層	983，984	38-42	
122-8	接 6	深鉢	胴部	－	－	－	32.3	縄文 RL（縦・横）	指圧痕	続縄文末期	PIT 04　1 層 122-68　2a 層	622 508	38-43	
122-9	－	深鉢（波状）	口縁部	－	－	－	19.3	微隆起線文	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 07 4 層	1366	38-44	
122-10	－	鉢	底部	－	－	4.0	21.7	指圧痕	指圧痕	続縄文末期	PIT 08 1 層	1612	38-45	
122-11	接 8	小型甕	口縁～底部	8.5	12.0	6.8	142.3	凹線 ナデ	指圧痕 ナデ	擦文前期	PIT 10　1 層 122-71 2a 層	939 83，107，108，570，782～784，832	38-46	
122-12	接 9	深鉢	口縁～胴部	－	－	－	136.4	微隆起線文	ナデ（横）	続縄文末期	PIT 11 5 層	1399a，1400，1401，1402a・c・d，1403，1405	38-47	
122-13	－	深鉢	胴部	－	－	－	15.9	ナデ（横）	ナデ	続縄文末期	PIT 11 1 層	1297	38-48	表面に赤色顔料の塗布.
122-14	－	注口土器	口縁	－	－	－	7.8	ナデ	指圧痕	続縄文末期	PIT 11 3 層	1398	38-49	
122-15	－	甕	胴部	－	－	－	11.2	磨滅	擦痕（横）	擦文	PIT 12　1 層	3461	38-50	
122-16	－	深鉢	底部	－	－	－	29.5	ナデ	ナデ 指圧痕	続縄文末期	PIT 12 1 層	3986	38-51	底部外面に網代痕あり？
122-17	－	甕	口縁部	－	－	－	43.6	刻み列 4 列 沈線文	ミガキ（横）	擦文後期	SPT 01 1 層	1302a，c，d	38-52	内面に炭化物付着.
122-18	－	甕	胴部	－	－	－	49.5	沈線文，突帯貼付，刻み列	ミガキ	擦文後期	SPT 01 1 層	1302b	38-53	

表 74　農学部実験実習棟地点 PIT 出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	写真番号	備考
123-1	331	PIT 01　2 層	石皿	安山岩	22.0	19.8	5.6	3,500.00	無し	1/2	38-54	表面に磨り面，磨り痕弱い.
123-2	1579	PIT 08　1 層	削器	黒曜石	2.4	3.6	0.7	4.81	無し	完形	38-55	稜に摩耗，傷多数有り.
123-3	942	PIT 10　1 層	石皿	安山岩	16.1	14.5	5.9	1,880.00	有り	1/2	38-56	表裏面中央に敲打痕.
123-4	3920	PIT 17　1 層	掻器	黒曜石	2.9	2.1	0.7	3.31	無し	完形	38-57	稜に摩耗，傷多数有り.
123-5	4059	PIT 17　1 層	掻器	黒曜石	2.4	2.6	1.0	4.71	無し	完形	38-58	稜に摩耗，傷多数有り.
123-6	3944	PIT 17　2 層	掻器	黒曜石	2.9	2.4	0.7	3.55	無し	完形	39-59	稜に摩耗，傷多数有り.
123-7	3948	PIT 17　2 層	磨石	安山岩	13.8	7.1	3.8	540.00	有り	完形	39-60	右側縁に敲打痕.
123-8	3980	PIT 19　3 層	削器	黒曜石	4.0	2.1	1.5	7.63	無し	完形	39-61	上端に潰れ状の剝離.
123-9	3961	PIT 19　1 層	掻器	黒曜石	2.7	2.6	1.0	6.74	無し	完形	39-62	右側刃部に潰れ状の剝離.
123-10	3982	PIT 19　5 層	掻器	黒曜石	2.2	2.2	0.7	3.81	有り	完形	39-63	全体に被熱.

石鏃

1 は碧玉製の有茎石鏃で，部分的に原礫面を残す.

削器

2 は黒曜石製の削器で，両面調整された右側縁を刃部とする．全体に細かい傷が多数観察され，稜には摩耗が見られる.

掻器

5 点図示した．すべて黒曜石製である．3～5 は右側縁から左側縁にかけて刃部を持つもの．稜は摩耗し，表裏面とも細かい傷が多数ある．一部に原礫面を残す．6 は下端部に刃部を持つもの．摩耗は無く裏面の一部に潰れ状の剝離がある．7 は全周が刃部となるもの．稜に摩耗がある.

磨製石斧

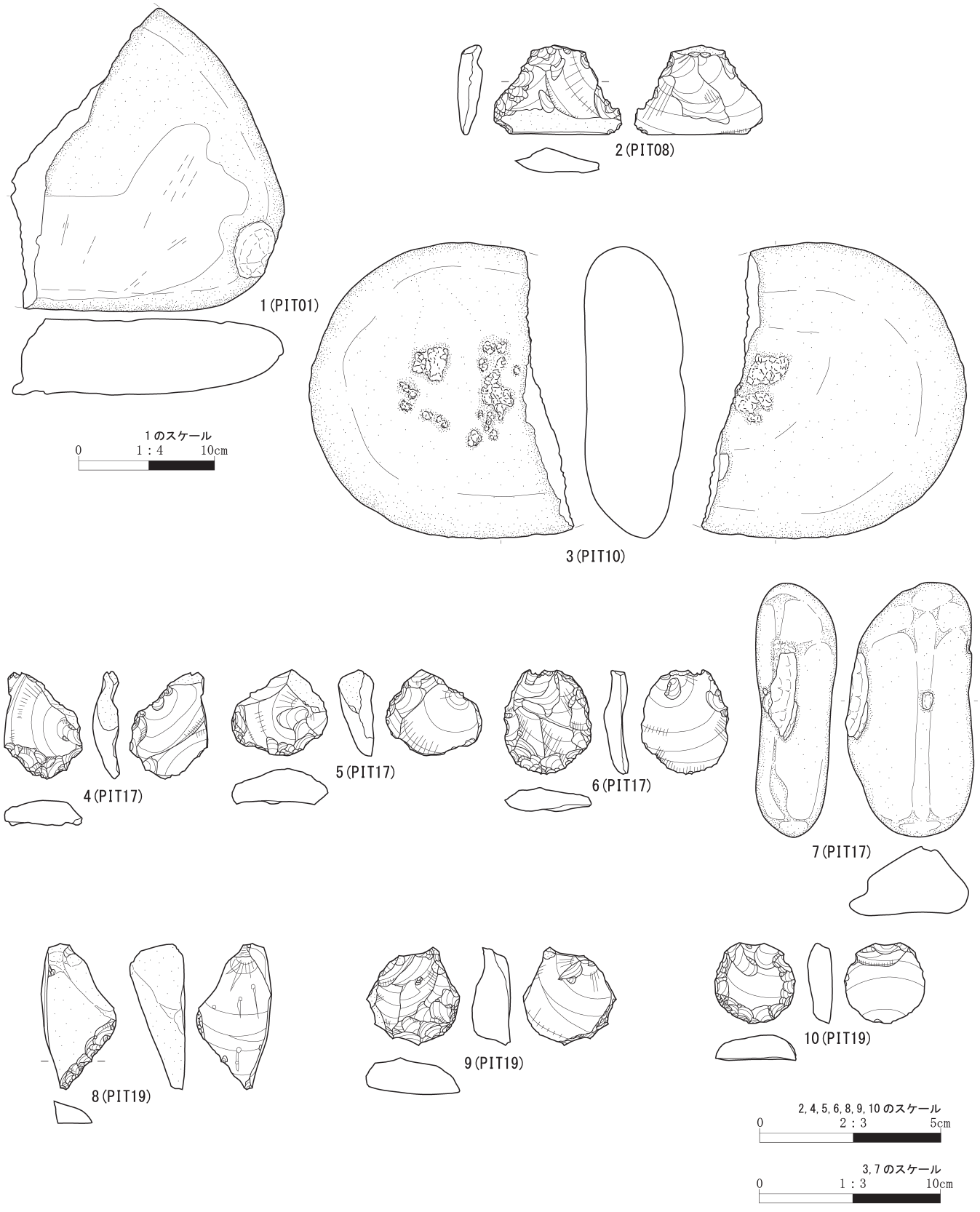


図 123　農学部実験実習棟地点 PIT 出土石器実測図

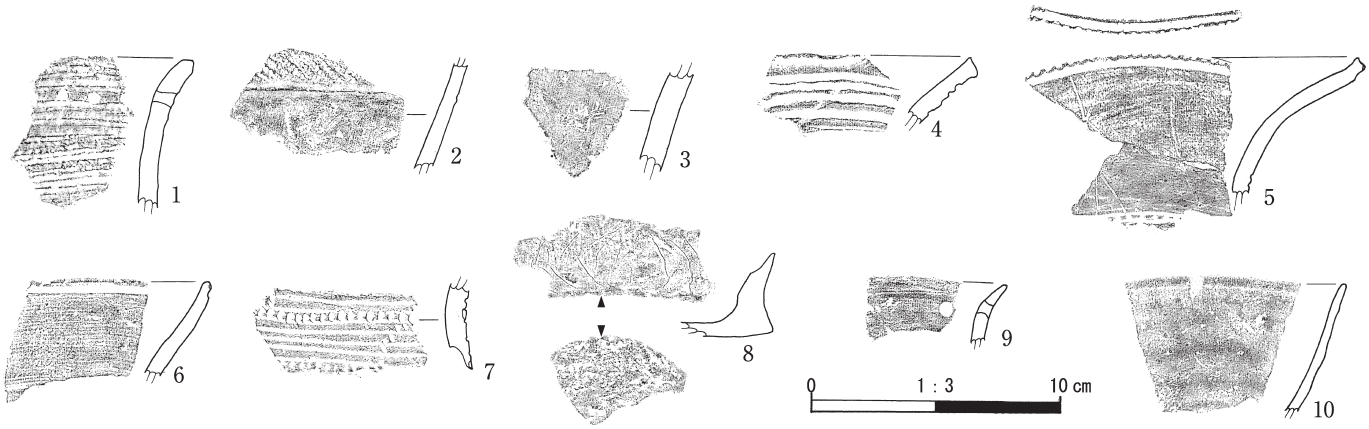


図 124　農学部実験実習棟地点遺構外出土土器実測図及び拓影図

表 75　農学部実験実習棟地点遺構外出土土器観察表

図挿番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整 外面	器面調整 内面	時期	層位	遺物番号	写真番号	備考
124-1	－	深鉢	口縁部	－	－	－	29.3	微隆起線文，刺突文列縄文 RL	ナデ（横）	続縄文末期	121-63 客土	4304	39-64	
124-2	－	深鉢	胴部	－	－	－	23.8	微隆起線文 縄文 RL	ナデ（横）	続縄文後半	121-62 基 2a 層	3670	39-65	北大式もしくは後北 C 2-D 式.
124-3	－	深鉢	胴部	－	－	－	19.6	ナデ	磨滅	続縄文末期	125-61 基 3 層	2444	39-66	
124-4	－	甕	口縁部	－	－	－	17.3	沈線文（横）4 本	擦痕（横）	擦文	121-59 基 2a 層	2245	39-67	
124-5	接 50	甕	口縁部	－	－	－	32.6	ミガキ（横）沈線文（横）2 本，刻み目	擦痕（横）	擦文中期	122-60 基 2a 層 123-60 客土	2958 2956	39-68	
124-6	－	甕	口縁部	－	－	－	21.5	沈線文（横）1 本 擦痕（横）	ミガキ（横）	擦文	121-61 基 2a 層	3142	39-69	
124-7	－	甕	胴部	－	－	－	20.8	沈線文（横）7 本 刻み列	擦痕（横）	擦文	122-60 基 2a 層	2965a	39-70	
124-8	－	甕	底部	－	－	－	36.9	擦痕（縦）	ケズリ	擦文	122-60 基 2b 層	2961	39-71	輪積み痕あり.
124-9	－	小型甕	口縁部	－	－	－	6.6	擦痕（横）	ナデ（横）	擦文	120-60 基 2a 層	2533b	39-72	穿孔あり.
124-10	－	須恵器坏	口縁～胴部	－	－	－	23.4	回転ナデ？	ミガキ（横）	擦文	121-61 基 2a 層	2753	39-73	

表 76　農学部実験実習棟地点遺構外出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)	被熱	遺存状態	写真番号	備考
125-1	1426	121-63　客土	石鏃	碧玉	2.1	1.0	0.3	0.61	無し	完形	39-74	有茎.
125-2	1322	122-63　基 2a 層	削器	黒曜石	3.9	2.6	0.8	7.05	無し	完形	39-75	右側縁に両面調整の刃部.
125-3	3004	120-60　基 2a 層	掻器	黒曜石	2.1	2.9	1.0	7.41	無し	完形	39-76	稜に摩耗，傷多数有り.
125-4	960	123-65　基 2a 層	掻器	黒曜石	2.8	3.5	1.5	12.66	無し	完形	39-77	稜に摩耗，傷多数有り.
125-5	3860	121-58　基 2a 層	掻器	黒曜石	2.8	4.5	1.5	13.66	有り	完形	39-78	稜に摩耗，傷多数有り.
125-6	1231	122-64　基 2a 層	掻器	黒曜石	4.1	4.2	1.4	24.74	有り	完形	39-79	裏面に潰れ状の剝離.
125-7	2206	121-58　基 2a 層	掻器	黒曜石	2.2	2.3	0.6	3.13	無し	完形	39-80	稜に摩耗有り.
125-8	3924	120-59　基 2a 層	石斧	砂岩	13.7	5.8	2.1	269.57	無し	9/10	39-81	刃部は直線状.
125-9	369	120-69　基 2a 層	磨石	安山岩	11.1	6.8	3.7	388.39	有り	完形	39-82	両側に敲打痕，2 点接合.
125-10	2483	120-61　基 2a 層	磨石	安山岩	13.6	6.9	3.4	483.78	有り	完形	39-83	全面に磨り，4ヶ所に敲打痕.
125-11	3274	123-61　基 2a 層	磨石	安山岩	4.7	5.7	1.5	53.39	有り	完形	39-84	分割礫，3 点接合.
125-12	786	122-71　基 2b 層	磨石	安山岩	6.1	4.7	3.4	139.32	有り	完形	39-85	全面に磨り，磨り痕不明瞭.
125-13	3973	121-61　客土	垂飾	砂岩	2.1	2.5	0.5	2.46	無し	1/2	39-86	裏面中央付近に穿孔痕.

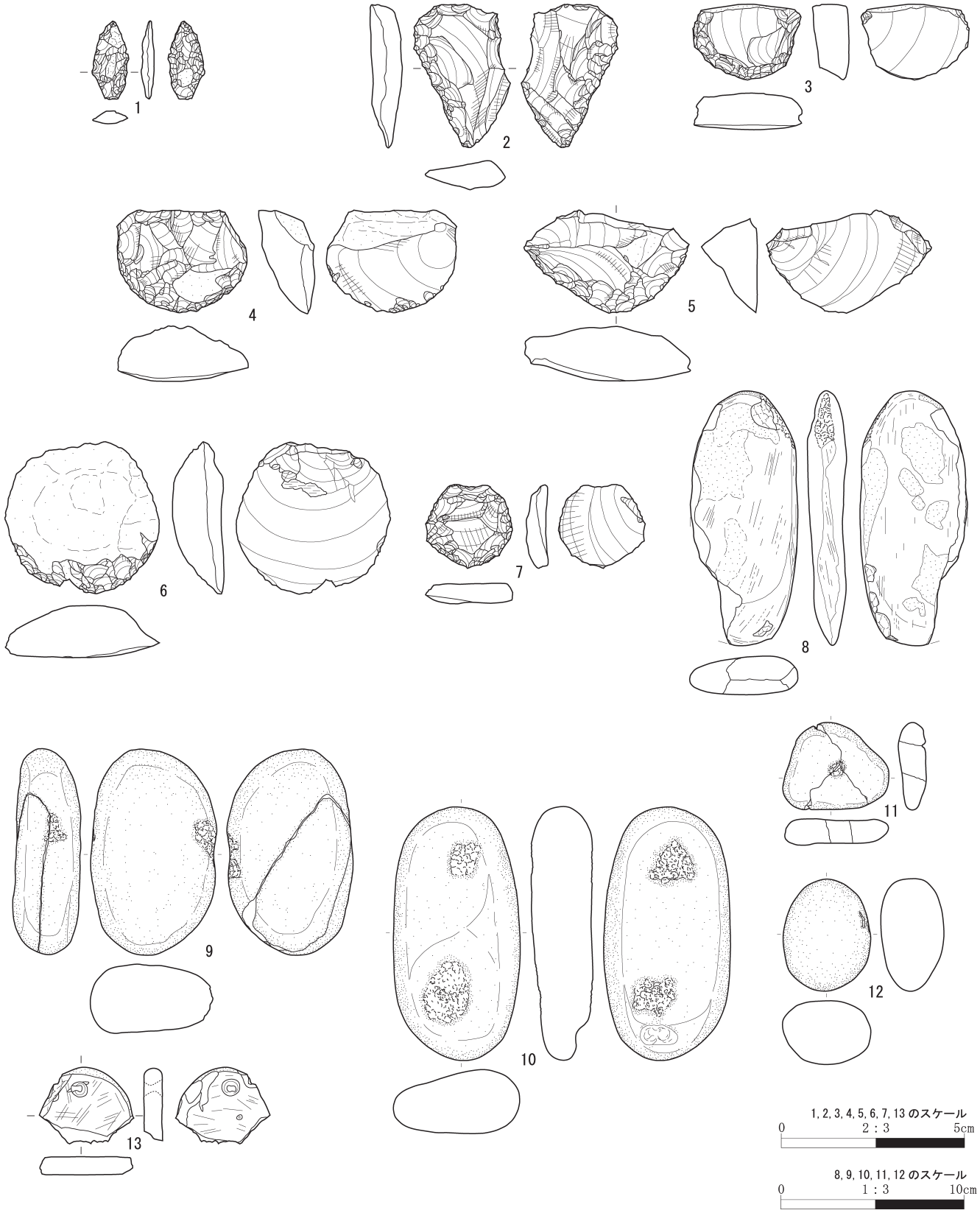


図 125　農学部実験実習棟地点遺構外出土石器実測図

8 は砂岩製の磨製石斧で，左側縁と刃部を一部欠損する．右側縁上部に敲打痕がある．刃部は直線状となる．裏面の磨りは弱く稜線がはっきりしない．原礫面を残す．
磨石

4 点図示した．明確な磨り面は観察できなかったが，全体が磨かれたような状態であった．9 は扁平礫の両側縁中ほどに敲打痕がある．10 は扁平礫の表裏面の上部と下部の 2 箇所に敲打痕がある．11 は表面中央の敲打痕から 3 つに割れている．いわゆる分割礫と考えられ，他に 2 点出土した．12 は円礫を利用したもので，磨り痕は弱いが全体に磨かれている．

（本山）

(3)　石製品

遺構外出土の石製品は垂飾 1 点（2.5 g）が客土から出土した．図を図 125 に示した．
垂飾

13 は砂岩製の垂飾．下部を欠損する．上端部に原礫面を残す．表裏面に多方向からの磨り痕が残る．孔は表裏両面から中ほどまで穿孔して貫通させている．裏面中央部には浅い穿孔痕がある．

（本山）

(4)　礫

遺構外出土の礫は，総数 311 点（50,802.687 g）であった．地層ごとの石材と点数は，チャートが 2a 層から 7 点，安山岩が 211 点（客土：81 点，2a 層：122 点，2b 層：5 点，4 層：3 点），凝灰岩が 2a 層から 1 点，軽石が 11 点（客土：3 点，2a 層：5 点，2b 層：3 点），結晶片岩が 2a 層から 1 点，砂岩が 74 点（客土：26 点，2a 層：44 点，2b 層：4 点），閃緑岩が 2 点（客土：1 点，2a 層：1 点），泥岩が 2a 層から 3 点，礫岩が 2a 層から 1 点出土した．

（本山）

6．自然科学分析の結果

(1)　放射性炭素年代測定結果

a．はじめに

北海道札幌市に位置する K 39 遺跡農学部実験実習棟地点の発掘調査で検出された擦文文化の竪穴住居址から出土した炭化材について，加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った．

b．試料と方法

試料は，竪穴住居址 HP 01 の竈（カマド 01）より採取された炭化材 3 点（PLD-28880～28882），HP 03 の竈（KM-01）より採取された炭化材 3 点（PLD-28883～28885），HP 04 の竈（カマド）より採取された炭化材 1 点（PLD-28886），HP 02 より採取された炭化材 3 点（PLD-28887～28889）の，計 10 点の炭化材である．測定試料の情報，調製データは表 77 のとおりである．

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

表 78 に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（$\delta^{13}C$），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代を示す．また，暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した．

^{14}C 年代は AD 1950 年を基点にして何年前かを示した年代である．^{14}C 年代（yrBP）の算出には，^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した．また，付記した ^{14}C 年代誤差（±1 σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す．

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

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal 4.2（較正曲線データ：IntCal 13）を使用した．なお，1 σ 暦年代範囲は，OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に 2 σ 暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である．カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する．グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す．

d．考察

以下，2 σ 暦年代範囲（確立 95.4%）に着目して，結果を整理する．

HP 01 の竈（カマド 01）より採取された炭化材 3 点の 2 σ 暦年代範囲は，PLD-28880 が 1039-1162 cal AD（95.4%），PLD-28881 が 989-1030 cal AD（95.4%），PLD-28882 が 1029-1059 cal AD（22.1%）および 1065-1154 cal AD（73.3%）であった．3 点とも部位不明の材であるため，古木効果の影響を考慮する必要がある．3 点のうち PLD-28881 のみがやや古い年代を示したが，これは古木効果による可能性が考えられる．したがって，PLD-28880 と PLD-28882 が示した 11 世紀前半～12 世

表 77　農学部実験実習棟地点年代測定試料及び年代測定処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-28880	試料 No.39-1-1 遺構：HP 01 位置：カマド 01 層位：カマド d 層(火床の上) その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28881	試料 No.39-1-2 遺構：HP 01 位置：カマド 01 層位：カマド d 層(火床の上) その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28882	試料 No.39-1-3 遺構：HP 01 位置：カマド 01 層位：カマド d 層(火床の上) その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28883	試料 No.10-1-1 遺構：HP 03 位置：KM-01 層位：カマド⑤層 その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28884	試料 No.10-1-2 遺構：HP 03 位置：KM-01 層位：カマド⑤層 その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28885	試料 No.10-1-3 遺構：HP 03 位置：KM-01 層位：カマド⑤層 その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28886	試料 No.41 遺構：HP 04 位置：カマド 層位：カマド e1 層 その他：選別 2 mm 以上	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28887	試料 No.1539 遺構：HP 02 その他：選別済	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)
PLD-28888	試料 No.1084 遺構：HP 02 その他：選別済	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N) 処理備考：状態悪い
PLD-28889	試料 No.1005 遺構：HP 02 その他：選別済	種類：炭化材 試料の性状：部位不明 状態：dry	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸：1.2 N，水酸化ナトリウム：1.0 N，塩酸：1.2 N)

紀後半が，HP 01 の竈（カマド 01）で焼かれた木材の年代として確からしいと言える．

HP 03 の竈（KM-01）より採取された炭化材 3 点の 2σ 暦年代範囲は，PLD-28883 が 890-977 cal AD（95.4%），PLD-28884 が 886-976 cal AD（95.4%），PLD-28885 が 777-791 cal AD(5.5%)，806-843 cal AD（7.4%），861-970 cal AD（82.6%）であった．3 点とも部位不明の材であるため，古木効果の影響を考慮する必要があるが，3 点ともほぼ同じ年代であり，大きな古木効果をこうむっている試料は無いのではないかと考えられる．PLD-28883 と PLD-28884 の 2σ 暦年代範囲であり，PLD-28885 で確率の高かった 9 世紀後半～10 世紀後半が，HP 03 の竈（KM-01）で焼かれた木材の年代として確からしいと言える．

HP 04 の竈（カマド）より採取された炭化材（PLD-28886）は，2σ 暦年代範囲が 775-895 cal AD（90.2%）および 928-941 cal AD (5.2%) であった．試料は部位不明の材であるため，古木効果の影響を考慮する必要がある．HP 04 の竈（カマド）で焼かれた木材の年代は，8 世紀後半～10 世紀中ごろ，あるいはそれより幾分新しい年代と考えられる．

HP 02 より採取された炭化材 3 点の 2σ 暦年代範囲は，PLD-28887 が 1034-1155 cal AD（95.4%），PLD-28888 が 898-925 cal AD（23.8%）および 944-1015 cal AD (71.6%)，PLD-28889 が 982-1023 cal AD (95.4%) であった．3 点とも部位不明の材であるため，古木効果の影響を考慮する必要がある．3 点のうち，PLD-28888 と PLD-28889 はやや古い年代を示したが，これは古木効果による可能性が考えられる．したがって，より新しい年代を示した PLD-28887 の 11 世紀前半～12 世紀中ごろが，HP 02 を代表する年代として確からしいと考えられる．

（パレオ・ラボ年代測定グループ）

e．分析のコメント

床面，カマド内の覆土から発見された擦文土器片の特徴によって判断した HP 01～HP 04 の時期を多角的に推定するため，年代測定をおこなった．試料については，各竪穴住居址において複数用意して分析を依頼するようにし，HP 04 についてはカマド内の覆土に含まれていた炭化物を分析対象として選択した．

（守屋）

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎．日本先史時代の 14C 年代編集委員会編「日本先史時代の 14C 年代」：3-20，日本第四紀学会．

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A. G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55(4), 1869-1887.

(2)　農学部実験実習棟地点出土の炭化種実の分析

a．はじめに

K 39 遺跡（北大構内）は北海道札幌市に位置し，豊平川によって形成された札幌扇状地の末端に立地する．ここでは，農学部実験実習棟地点で擦文文化の竪穴住居址より得られた種実の同定を行い，当時利用された種実について検討した．なお，同試料を用いて獣骨同定や放射性炭素年代測定も行われている（前節参照）．

表 78　農学部実験実習棟地点放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP±1 σ)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-28880 試料 No.39-1-1	−27.00±0.13	919±17	920±15	1047-1091 cal AD(42.8%) 1121-1140 cal AD(17.5%) 1148-1157 cal AD(7.9%)	1039-1162 cal AD(95.4%)
PLD-28881 試料 No.39-1-2	−24.53±0.13	1016±17	1015±15	996-1025 cal AD(68.2%)	989-1030 cal AD(95.4%)
PLD-28882 試料 No.39-1-3	−26.98±0.15	943±17	945±15	1035-1049 cal AD(13.3%) 1084-1124 cal AD(41.3%) 1137-1150 cal AD(13.5%)	1029-1059 cal AD(22.1%) 1065-1154 cal AD(73.3%)
PLD-28883 試料 No.10-1-1	−26.64±0.12	1118±17	1120±15	895- 928 cal AD(33.4%) 941- 969 cal AD(34.8%)	890- 977 cal AD(95.4%)
PLD-28884 試料 No.10-1-2	−25.27±0.15	1126±17	1125±15	893- 903 cal AD(11.9%) 919- 965 cal AD(56.3%)	886- 976 cal AD(95.4%)
PLD-28885 試料 No.10-1-3	−25.59±0.21	1148±17	1150±15	784- 786 cal AD(1.5%) 878- 901 cal AD(28.4%) 920- 953 cal AD(38.4%)	777- 791 cal AD(5.5%) 806- 843 cal AD(7.4%) 861- 970 cal AD(82.6%)
PLD-28886 試料 No.41	−25.76±0.14	1170±17	1170±15	778- 791 cal AD(14.4%) 805- 817 cal AD(8.7%) 824- 842 cal AD(14.2%) 862- 892 cal AD(30.9%)	775- 895 cal AD(90.2%) 928- 941 cal AD(5.2%)
PLD-28887 試料 No.1539	−26.30±0.21	935±18	935±20	1040-1052 cal AD(10.3%) 1081-1110 cal AD(26.3%) 1115-1152 cal AD(31.6%)	1034-1155 cal AD(95.4%)
PLD-28888 試料 No.1084	−25.45±0.17	1080±18	1080±20	902- 920 cal AD(18.9%) 962- 995 cal AD(49.3%)	898- 925 cal AD(23.8%) 944-1015 cal AD(71.6%)
PLD-28889 試料 No.1005	−25.80±0.13	1042±17	1040±15	994-1016 cal AD(68.2%)	982-1023 cal AD(95.4%)

b．試料と方法

試料は，水洗選別済みの種実 8 試料である．試料が採取された遺構は，竪穴住居址の HP 02 と HP 03 である．

土壌の採取から水洗，種実抽出までの作業は，北海道大学埋蔵文化財調査センターによって行われた．水洗では，2.0 mm，1.0 mm，0.425 mm 目の篩で浮遊物が，0.1 mm 目の篩で沈殿物が回収された．水洗量は，HP 03 のカマド 01 のカマド⑤層とカマド 02 のカマド k 層の試料が乾燥重量で各 2 kg，HP02 の土壌水洗量は不明である．種実の抽出および同定は実体顕微鏡下で行った．試料は，北海道大学埋蔵文化財調査センターに保管されている．

c．結果

同定した結果，木本植物ではタラノキ炭化核 1 分類群，草本植物ではキビ炭化種子とアワ炭化種子の 2 分類群の，合計 3 分類群が産出した（表 79）．この他，科以上の詳細な同定ができなかった炭化種実を不明Aとした．科以上に細分できる識別点が残存していない一群を同定不能炭化種実とした．種実以外には，炭化した子嚢菌が得られた．また，未炭化の種実も得られた．調査の所見や遺構群の状況から判断して，擦文文化当時の生の種実は残存しないと考えられるため，得られた未炭化の種実は検討対象外とし，炭化種実のみを検討する．

以下に，炭化種実の産出状況を遺構別に記載する（同定不能炭化種実は除く）．

HP 03：カマド 01 からキビとアワがわずかに，カマド 02 からタラノキとアワ，不明Aがわずかに得られた．

HP 02：同定可能な炭化種実は得られなかった．

次に，炭化種実の記載を行い，写真 34 を示して同定の根拠とする．

⑴　タラノキ　*Aralia elata* (Miq.) Seemann　炭化核　ウコギ科

上面観は扁平，面観は半月形．があり，に沿って網目状の構造がある．長さ 1.7 mm，幅 1.2 mm．

⑵　キビ　*Panicum miliaceum* L.　炭化種子（顎果）　イネ科

側面観は円形で，端がやや窄まってやや尖り気味となる．面は片凸レンズ形で厚みがある．胚の長さは全長の 1/2 程度と短く，幅が広いうちわ型．長さ 1.7 mm，幅 1.7 mm．

⑶　アワ　*Setaria italica* P.Beauv.　炭化種子（顎果）　イネ科

上面観は楕円形，側面観は円形に近く，先端がやや尖る場合がある．腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の胚がある．胚の長さは全長の 2/3 程度．計測可能な 6 点の大きさは，長さ 1.4〜1.5（平均 1.45±0.05）mm，幅 1.4〜1.7（平均 1.48±0.12）mm．

⑷　不明A　Unknown A　炭化種実

上面観は楕円形，側面観はいびつで方形に近い楕円形．表面は平滑．長さ 2.7 mm，幅 2.1 mm．

⑸　子嚢菌　Ascomycotetes　炭化子嚢

球形で，表面には微細な網目状隆線がある．長さ 0.7 mm，幅 0.7 mm．

d．考察

擦文文化の 2 棟の竪穴住居址から回収された種実を同定した結果，1 棟から栽培植物のキビとアワが得られた．また野生植物のタラノキが得られた．タラノキは陽樹で，開発地などに先行して生育するパイオニア植物である．アイヌの民族例では，タラノキは若芽を食用にし，根を煎じて薬用にする（福岡，1995）．種子は何かに利用されたとは考えられにくいため，偶発的にカマドに入り込んだと考えられる．

これまで K 39 遺跡から出土した擦文文化の栽培植物をみると，附属図書館本館再生整備地点で検出された竪穴住居址（HP 01）からキビ，北キャンパス総合研究棟 6 号館地点（小杉他編 2012）で検出された竪穴住居址（HP 01）からキビとアワが出土しており，現在のところ 3 つの地点で畑作作物が得られている．時期や地点によって利用植物に違いがある可能性もあり，今後類例を蓄積できれば，より詳しい解析が可能になると思われる．（パレオ・ラボ：佐々木由香・バンダリ　スダルシャン）

引用文献

福岡イト子（1995）アイヌ植物誌．241 p，草風館．

e．分析のコメント

作り替えをおこなっていた HP 03 のカマド 2 基について，カマドでおこなっていた行為を推測する目的で，炭化物を含んだ土壌を各カマド内から採取して分析試料を採取した．分析土壌は，カマドの火床の直上に堆積していた覆土である．タラノキの検出は，HP 03 カマド 02 が先行して作られ，廃絶されたことと関連があるかもしれない．

（守屋）

⑶　農学部実験実習棟地点出土の動物遺体の分析

a．はじめに

K 39 遺跡は北海道札幌市に位置し，平川によって形成された札幌扇状地と沖積平野地域との境目の低地に立地する．こでは K 39 遺跡農学部実験実習棟地点から検出された擦文文化の竪穴住居址から得られた動物遺体の同定結果を報告する．

表 79　農学部実験実習棟地点から出土した炭化種実

	遺構	HP 03		HP 02
	出土位置	KM-01	KM-02	－
	層位	カマド⑤	カマド k	－
	試料 No.	⑩-1	⑬-1	－
	時期	擦文文化		
分類群	水洗量	2 Kg	2 Kg	不明
タラノキ	炭化核		1	
キビ	炭化種子	1		
アワ	炭化種子	2	4	
不明A	炭化種実		1	
同定不能	炭化種実	(2)		
子嚢菌	炭化子嚢	3		1
未炭化				
イヌタデ	果実			1
スベリヒユ属	種子			20
アカザ属	種子			1

※（括弧内は破片数）

b．試料と方法

試料は，竪穴住居址 HP 01 のカマド 01（1：39-1），HP 03 の KM-01（2：10-1）と KM-02（4：13-1），HP 04 のカマド（3：41）の土壌水洗選別により得られた動物遺体 4 試料である．

土壌の採取と土壌水洗は北海道大学埋蔵文化財調査センターによって行われた．土壌は最小 0.425 mm で回収されていた．各試料の土重量（水洗前の湿重量）は表 80 に示した．

同定はパレオ・ラボで行った．動物遺体の同定・計数は実体顕微鏡下で行った．なお，部位の同定ができない動物遺体破片は記号（＋）により有無のみを示した．

試料および残渣は北海道大学埋蔵文化財調査センターに保管されている．

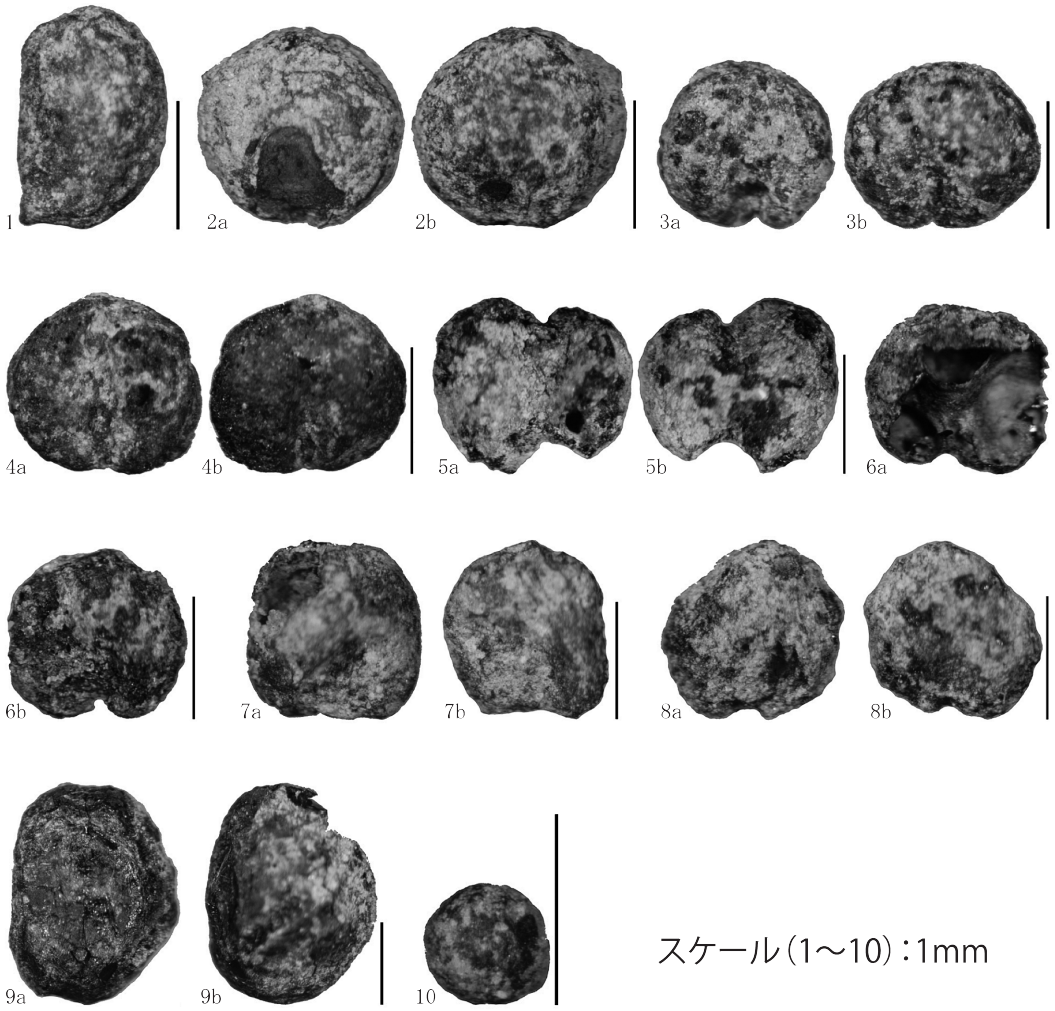
c．結果

魚骨と貝類が見られた．魚骨の色調は灰黒色～灰色～白色であり，ほとんどが破片となっていた．全て被熱していると見られる．そのうちサケ属（*Oncorhynchus*）とコイ科（Cyprinidae）が同定された．コイ科はウグイ属（*Tribolodon*）の可能性がある．

貝類では陸産巻貝が見られた．

HP 01 のカマド 01（1：39-1）では，サケ属の歯が 5 点，サケ属の椎骨破片が 110 点，コイ科の椎骨が 1 点と椎骨破片が 4 点見られた．

HP 03 のうち，カマド 01（2：10-1）では，サケ属の椎骨破片が 6 点見られた．カマド 02（4：13-1）では，サケ属の前上顎骨あるいは歯骨が 1 点，サケ属の歯破片が 4 点，サケ属の椎骨破片が 315 点，微小な陸産巻貝が 3 点見られた．



1.タラノキ炭化核（HP03カマド02：カマドk層）、2.キビ炭化種子（HP03カマド01：カマド⑤層）、3〜6.アワ炭化種子（HP03カマド02：カマドk層）、7,8.アワ炭化種子（HP03カマド01：カマド⑤層）、9.不明A炭化種実（HP03カマド02：カマドk層）、10.子嚢菌炭化子嚢（HP03カマド01：カマド⑤層）

写真 34　農学部実験実習棟地点から出土した炭化種実

HP 04 のカマド（3：41）では，サケ属の椎骨破片が 2 点見られた．

d．考察

サケ属が圧倒的に多い点が特徴である．サケ属には，サケ（*Oncorhynchus keta*），サクラマス（*Oncorhynchus masou*），カラフトマス（*Oncorhynchus gorbuscha*）などがある．サケ属が多く利用されていたと考えられる．

また，コイ科（ウグイ属の可能性あり）も少ないながら利用されていたと考えられる．

（パレオ・ラボ：中村賢太郎）

e．分析のコメント

作り替えをおこなっていた HP 03 のカマド 2 基について，炭化物を含んだ土壌を各カマド内から採取して分析試料を採取した．分析土壌は，カマドの火床直上に堆積した覆土である．擦文文化の HP 01, HP 03, HP 04 は，時期が異なり，各竪穴住居址で採取した覆土には，焼骨片が多数観察できた．各竪穴住居址でおこなっていた動物利用を推測，比較する目的で分析をおこなった．

（守屋）

7．農学部実験実習棟地点のまとめ

ここでは，本地点で確認した内容をまとめ，周辺地点における遺構分布を示した後，セロンペツ川沿いの遺構形成を続縄文文化後半〜擦文文化後期に焦点を当てて，概観する．

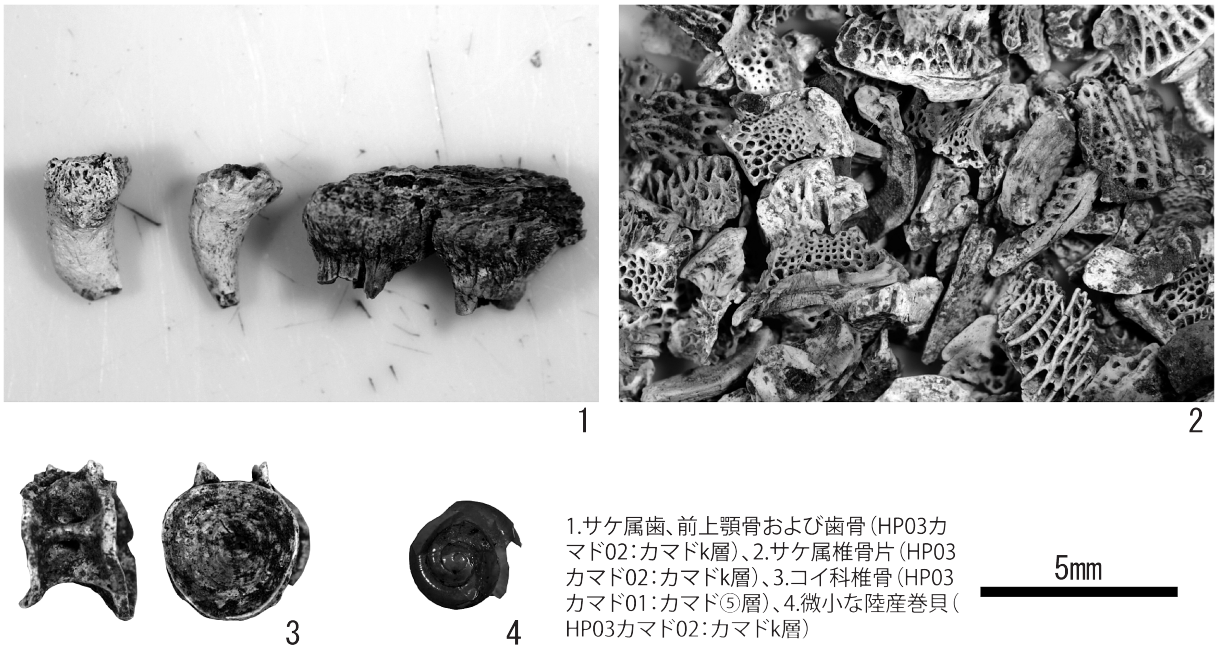


写真 35　農学部実験実習棟地点から出土した焼骨片及び巻貝片

表 80　農学部実験実習棟地点から出土した動物遺体一覧

番号		遺構・位置	処理された土の湿重量（kg）	分類群	部位	状態	左右	数	備考
1	39-1	HP 01 カマド d 層	2.00	サケ属	歯	－	不明	5	焼
					椎骨	破片	－	110	焼
				コイ科	椎骨	椎体	－	1	焼，ウグイ属？
					椎骨	破片	－	4	焼，ウグイ属？
				硬骨魚綱	不明	破片	－	＋	焼
2	10-1	HP 03 カマド 01 カマド⑤層	2.00	サケ属	椎骨	破片	－	6	焼
				硬骨魚綱	不明	破片	－	＋	焼
3	41	HP 04 カマド e1 層	1.33	サケ属	椎骨	破片	－	2	焼
				硬骨魚綱	椎骨	破片	－	＋	焼
4	13-1	HP 03 カマド 02 カマド k 層	2.00	サケ属	前上顎骨／歯骨	破片	不明	1	焼
					歯	破片	不明	4	焼
					椎骨	破片	－	315	焼
				硬骨魚綱	不明	破片	－	＋	焼
				微小陸産巻貝	殻	－	－	／	

＋：あり

a．本地点の調査によって明らかになった内容

本地点における地形形成過程は，基本層序の分布状態を把握することで確認できた．本地点では，基本層序 3 層（砂礫層）が堆積（厚く堆積している箇所と薄く堆積している箇所があり）し，その上位に基本層序 2b 層，基本層序 2a 層（上半に Ta-a が含まれる）がみられた．基本層序 3 層は，土性の特徴によって，ある程度勢いのある流れによって堆積したと考えられる．堆積速度は不明確であるが，基本層序 3 層によって下位の地層が覆われ，旧地形が大きく変わったと思われる．ただし，121-658～64 グリット周辺では基本層序 3 層の堆積は散在し，ブロック状のかたまりとなっていた．そして，そのブロック状の堆積は，122-60～62 グリット以西で，基本層序 2b 層によって覆われていた．それらのことから基本層序 3 層を堆積させた河川の流れは，122-60～62 グリットの東側（もしくは北側）に発生したと考えられる．また，基本層序 3 層を形成した流路の本流は，本調査範囲外の東にあったと推測する．基本層 2a 層は，本来，本調査範囲全域に存在していたと考えられるが，123 ライン以東ではほとんど見られなかった．それは，基本層序 3 層が厚く堆積した高まりの上位に，基本層序 2a 層が堆積した旧地形に対して，近現代における農地耕作による地形改変がおこなわれたためと考える．基本層序 2a 層は，主に，旧地形が北側，西側に傾斜した 121-68～75 グリット，122-68～75 グリット，竪穴住居址の竪穴内で確認できた．基本層序 2b 層も同様な状態であった．

今回，調査をおこなった土坑 20 基，竪穴住居址 4 基は，土坑内および竪穴床面で発見した土器片の特徴によって，土坑を続縄文文化末（北大式期），竪穴住居址を擦文文化前期末～擦文文化後期に位置付けた．

土坑 20 基は，121 グリット～123 グッリトライン以西において分布していた．各土坑は，二つの土坑群（北側土坑群：121，122-66～74 グリットに分布，南側土坑群：120～123-58～65 グリットに分布）にまとめられる．北側土坑群では，PIT 01，PIT 03 のように人頭大の礫が覆土上位に発見された例，PIT 07，PIT 08 のように黒曜石の

剝片が覆土上位に集中して発見された例がみられる一方，南側土坑群では，PIT 18 のように人頭大の礫が覆土上位にみられる例，土坑内に遺物があまり発見されない例があった．北側土坑群と南側土坑群との相違は，土坑の内容によって形成する位置を変えていた場合が考えられる．また，擦文文化の竪穴住居址が分布した範囲と重複していた南側土坑群では，擦文文化において形や覆土が壊変されている場合があるかもしれない．

擦文文化の竪穴住居址 4 基は，3 時期に大きく分かれた．時期順に示すと，前期後半に位置付けた HP 04，中期前半に位置づけた HP 03，後期に位置付けた HP 01，HP 02 である．その時期区分は，各竪穴住居址で発見された擦文土器片を中田ほか（1999），塚本浩司（2002）を参照して判断した．竪穴住居址に対しておこなった放射性炭素年代測定において，9 世紀後半の年代観が示された HP 04，3 点の測定をおこない 12 世紀代と 11 世紀後半の年代観が示された HP 02 では，発見された擦文土器片によって推定した年代観と若干異なっていたが，他の竪穴住居址では，出土土器片の位置づけと放射性年代測定との間に整合性がみられた．

b．周辺地点で発見された続縄文文化，擦文文化の遺構

K 39 遺跡ポプラ並木東地区地点は，本地点の北東約 340 m の位置で，続縄文文化（北大式期）の土坑 7 基，炉址 2 基（報告書では焼土と表記）が発見された（吉崎・岡田 1987）．ポプラ並木東地区地点で発見された各土坑は，平面形が直径約 1 m の円形で，断面形が確認面から約 1 m の深さである鍋底状であった．本地点の北東約 500 m 離れた位置で発見された K 39 遺跡工学部共用実験研究棟地点では，基本層序 8b 層において，北大式期の土坑 48 基，炉址 12 基，炭化物集中箇所 11 基，小ピット 89 基が発見された（小杉他編 2011）．本地点において，土坑周辺で発見された屋外炉址は，遺構に伴う土器片などがほとんどなく，形成時期が不明であったが，周辺遺跡における類例によって，北大式期の土坑に伴う可能性が高くなった．

本地点が隣接するセロンペツ川流域において，擦文文化の竪穴住居址が発見された地点は，湧水地周辺では C 44 遺跡植物園収蔵庫地点（小杉他編 2011），同遺跡温室地点（吉崎・岡田 1984）があり，下流域では K 39 遺跡恵迪寮地点（北海道大学埋蔵文化財調査室編 1986：サクシュコトニ川遺跡）がある．植物園収蔵庫地点では，続縄文文化の土坑，屋外炉址とともに，擦文文化前期（9 世紀代）の竪穴住居址 1 基が確認された．竪穴住居址には南東方向の壁にカマド 1 基が敷設され，竪穴の規模は約 3.5 m の隅丸方形であった．そして竪穴内に主柱穴がみられない上屋構造と推測できた．温室地点では，擦文文化後期の竪穴住居址 1 基が確認された．3.5 m×3.5 m の隅丸方形であった竪穴住居の南東壁にはトンネル状につくられたカマド 1 基がみられた．竪穴内には深さ約 5 cm の柱穴が確認されている．恵迪寮地点では，続縄文文化後半の後北 C 2-D 式土器片が発見される（報告書では第 3 文化層で出土と明記）とともに，セロンペツ川左岸の高まりに擦文文化中期前半に位置付けられる竪穴住居址 5 基（報告書では第 2 文化層中と明示），擦文文化後期の炉址 1 基（報告書では第 1 文化層中焼土と記述）が確認されている．竪穴住居址では約 7 m 四方の竪穴に，4 本の主柱穴（床面から約 60 cm～70 cm の深度）が確認された 3 例（2 号竪穴住居跡，3 号竪穴住居跡，5 号竪穴住居跡と表記），と，約 4 m 四方の竪穴に主柱穴がみられなかった 2 例（1 号竪穴住居跡，4 号竪穴住居跡と表記）があった．

セロンペツ川中流域の右岸に位置する場所では，本地点以外に擦文文化の竪穴住居址は発見されてはいない．本調査によって，セロンペツ川もしくはその支流の中流域沿いにあった右岸高まりに，少なくとも竪穴住居址 4 基が形成され利用されていたとわかった．

c．セロンペツ川沿いにおける続縄文文化の土坑群，擦文文化集落の特徴

セロンペツ川沿いの地点を取り上げると，現段階で明らかにできるセロンペツ川流域での生活史を垣間見ることができる．

続縄文文化では，セロンペツ川の湧水地においては続縄文文化後半（後北 C 2-D 式期，北大式期）から人々が生活を営みはじめ，本地点での成果，恵迪寮地点での成果をみると，中流域，下流域にその活動を展開していたと推測できる．

擦文文化では，前期においてセロンペツ川の湧水地周辺に集落があり，中期においてセロンペツ川中流域，下流域に集落が形成され，後期においてセロンペツ川の湧水地周辺，中流域に集落があったといえる．セロンペツ川流域の全域を擦文文化の各時期で利用する様相といえよう．

本地点でみられた中流域右岸の集落をみると，擦文文化前期後半（9 世紀代），擦文文化中期（10 世紀代），擦文文化後期（12 世紀代）と断続的に竪穴住居址が作られ，利用され，廃絶されたといえる．本地点では，各竪穴住居址でカマドが敷設され，HP 01 以外は竪穴に四本の主柱穴を設置するタイプの竪穴住居址が確認できた．カマドでは，その内部に堆積した土壌の浮遊水洗選別によって，HP 01 のカマド，HP 03 のカマド 01・カマド 02，

HP 04 のカマドからサケ属の焼骨片が発見されている．本地点で明らかになった擦文文化の集落では，河川に遡上するサケ属の魚類を利用していたと推定する．また，HP 02，HP 03，HP 04 で確認した主柱穴の深度は，床面から約 60 cm～80 cm の深さであった．擦文文化の竪穴住居址における主柱穴の深度の平均が床面から平均 20 cm～30 cm 程度であることと比べると，本地点の HP 02～HP 04 の主柱穴深度がより深い中規模類型といえる（守屋 2008）．主柱穴深度が深い竪穴住居址の竪穴面積には，40 m² 以上の大型住居，25 m² ほどの小型住居が札幌周辺においてみられる．本地点では，HP 02，HP 04 が小型例，HP 03 が大型例に対応するといえる．

セロンペツ川の下流域に位置する恵迪寮地点では，約 7 m 四方の竪穴である 2 号竪穴住居跡，3 号竪穴住居跡，5 号竪穴住居跡が大型例，1 号竪穴住居跡，4 号竪穴住居跡が約 4 m 四方の竪穴である小型例であった．小型例では主柱穴が確認されていないが，大型例では主柱穴が約 50 cm～75 cm と深く，中規模～大規模の主柱穴深度である．

セロンペツ川流域で見つかった竪穴住居址 9 基のうち，6 基が中規模から大規模の主柱穴深度であることは，藤本強氏が，秋季に遡上するサケをとるために，人々が，河川近くの微高地に移動して竪穴住居を作ったとする，季節的な移動の推定（藤本 1982），秋季に竪穴住居を建てる場合，建築する時期が冬季の直前であることから，竪穴住居の主柱穴を深くして，積雪に対する荷重対策をおこなったと理解できるかもしれない．4 本の主柱穴を敷設した竪穴住居址の発見事例の蓄積を待ち，継続して検討していきたい．

本地点での成果とこれまでの調査成果をまとめることによって，セロンペツ川流域では，続縄文文化後半にキャンプ地として河川に近接した高まりを転々と移動し，擦文文化では河川に近接した高まりを断続的に利用して竪穴住居址を建て，サケ属などの魚類を捕獲して，カマド周辺で調理していた様相が推測できた．

（守屋）

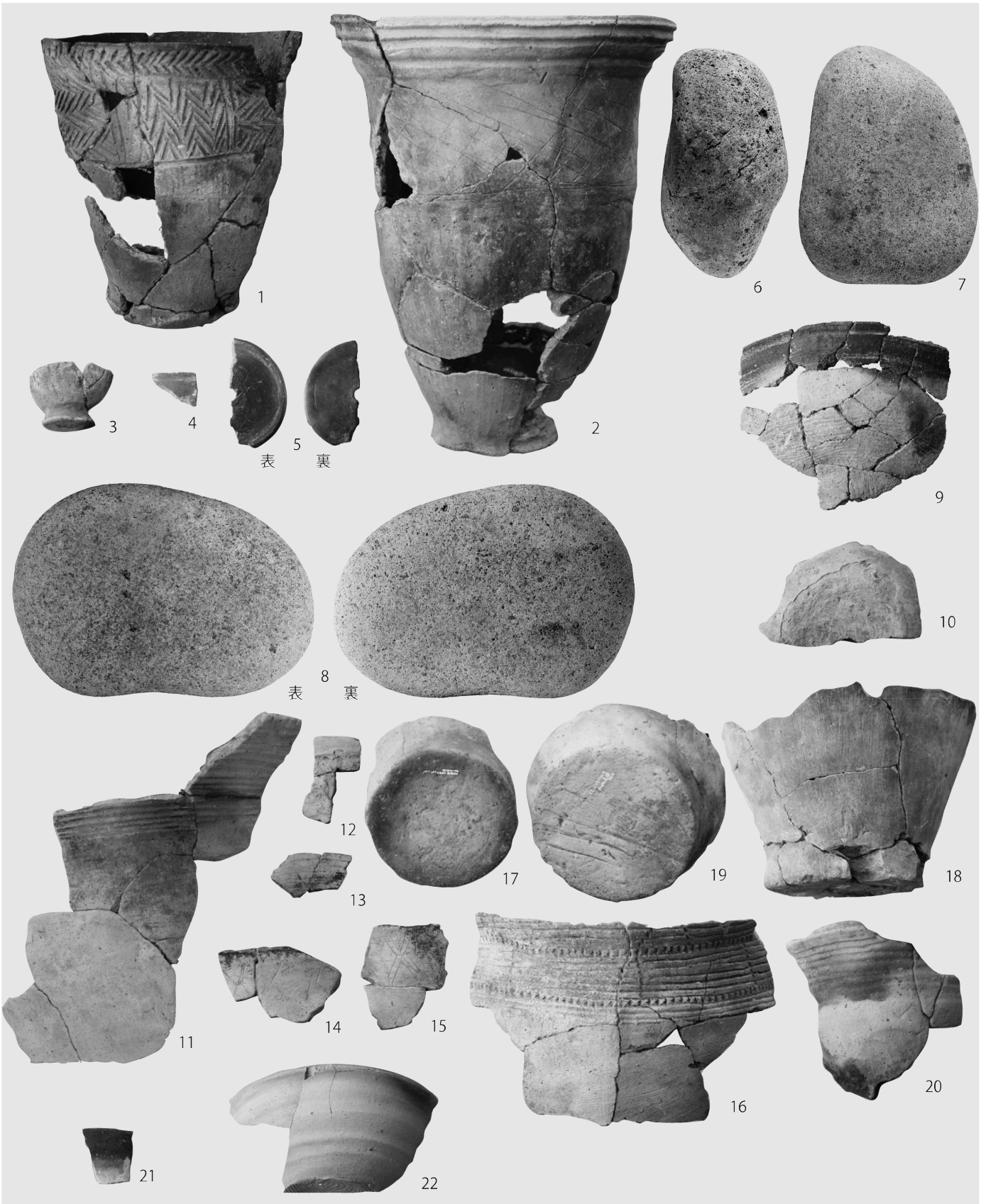


写真 36　農学部実験実習棟地点出土遺物(I)

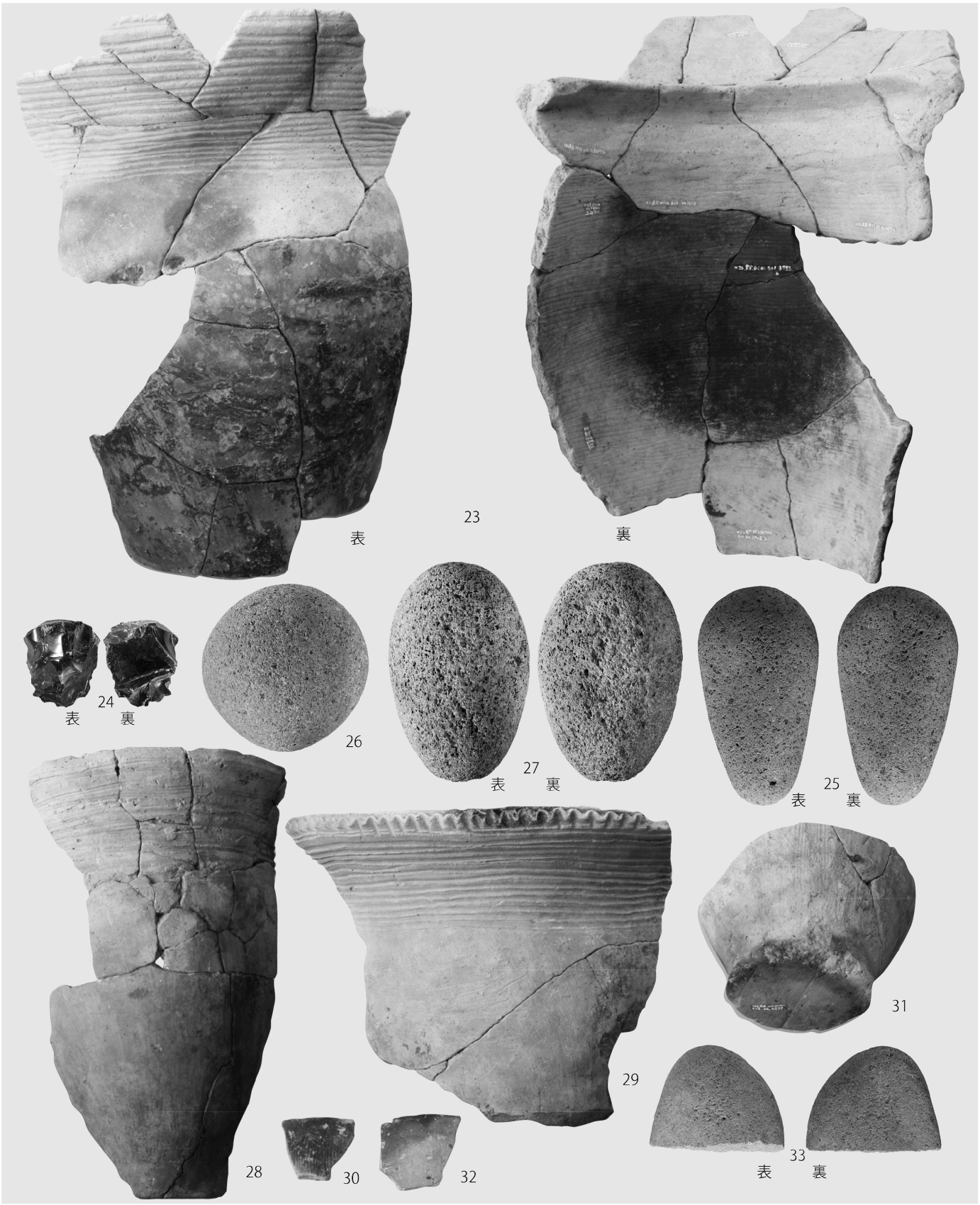


写真 37　農学部実験実習棟地点出土遺物(2)

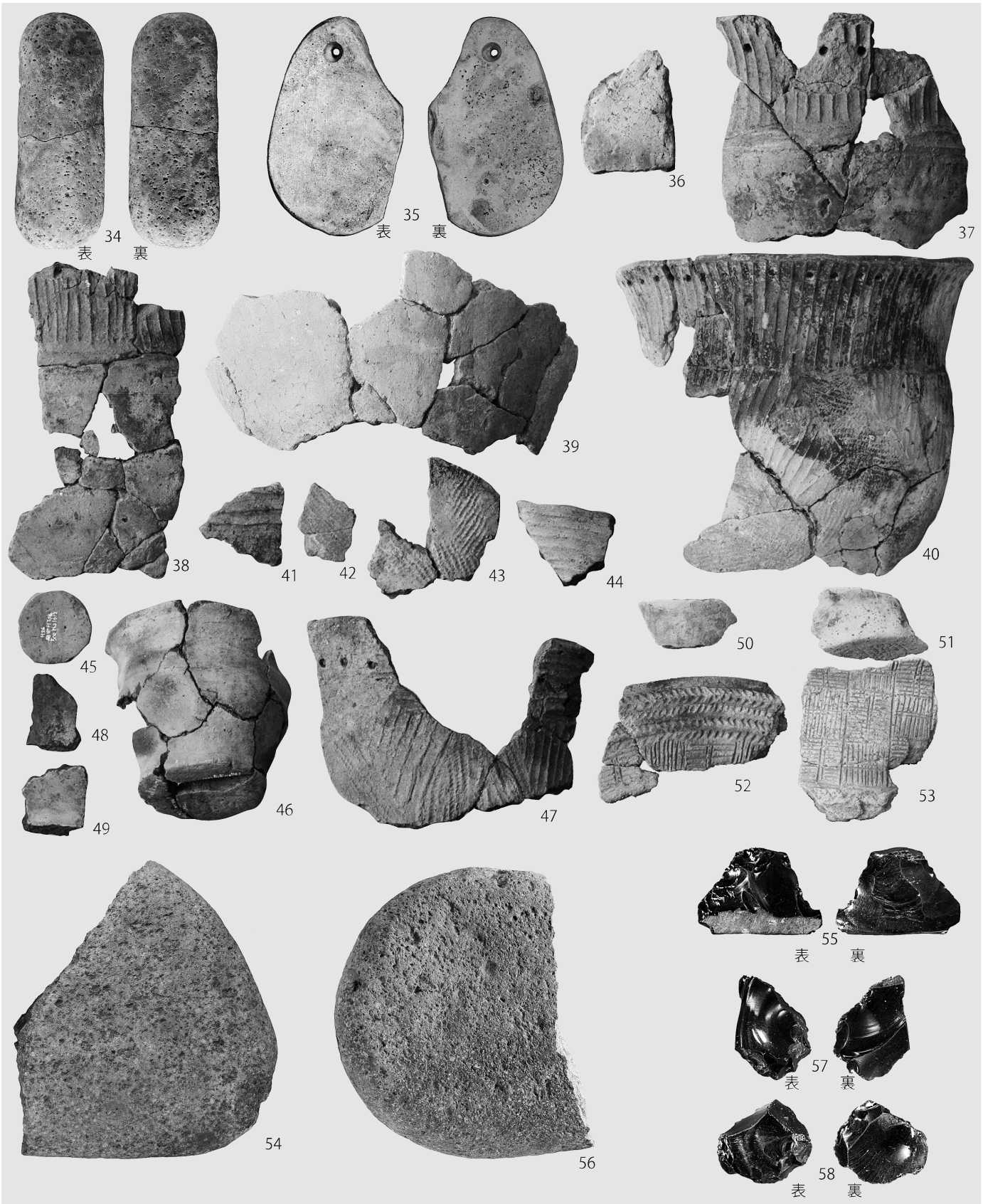


写真 38　農学部実験実習棟地点出土遺物(3)

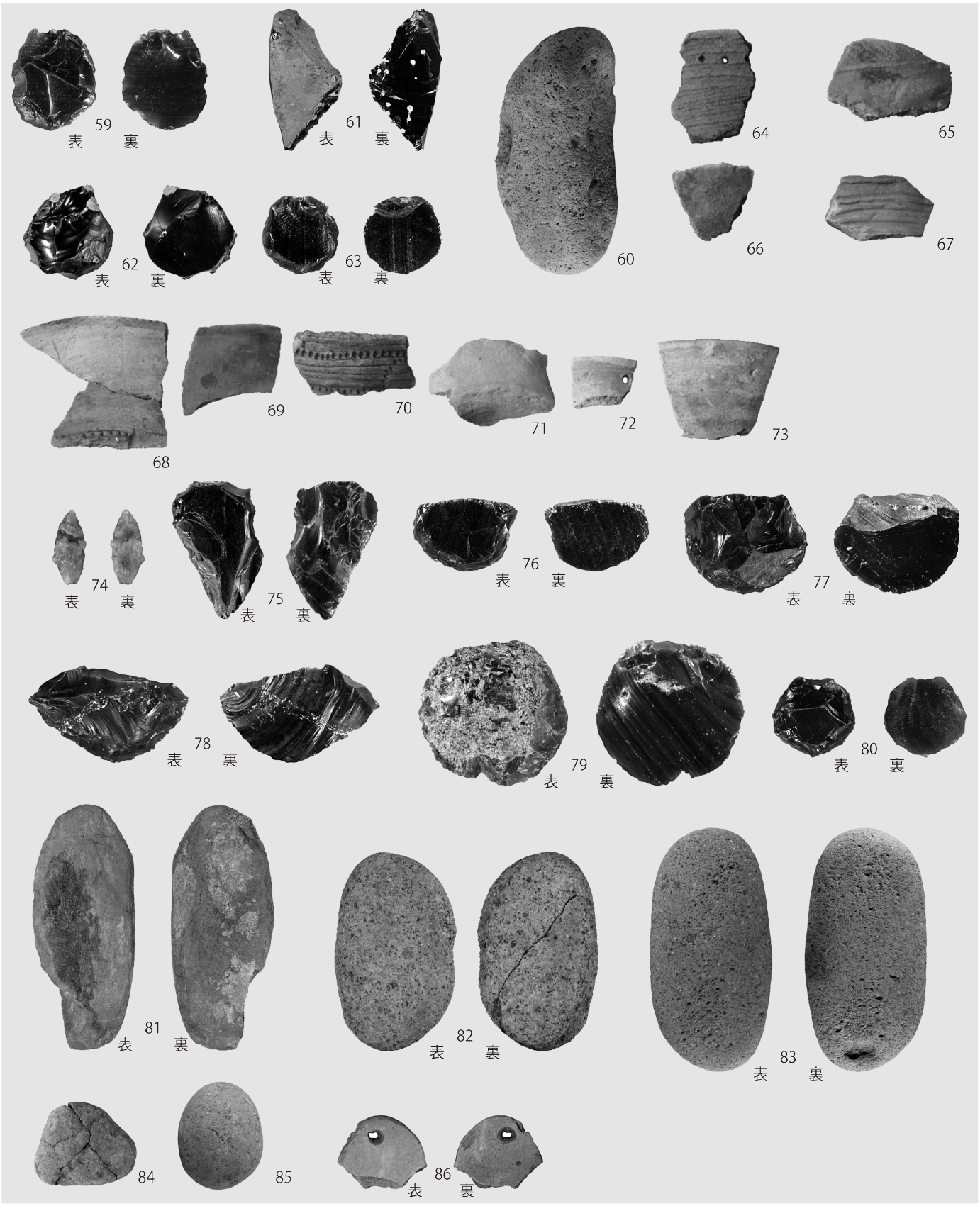


写真 39　農学部実験実習棟地点出土遺物(4)



A．発掘調査範囲（遠景：東より）



B．HP 01（床面：南東より）



C．HP 02（完掘状況：東より）



D．HP 03（床面，カマド検出：北東より）



E．HP 04（完掘状況：北東より）



F．HP 01 カマド（袖部確認状況：北より）

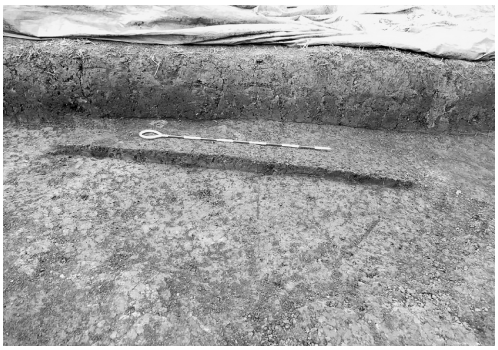


G．HP 03 カマド 02（火床確認状況：北より）



H．HP 03 カマド 02（支脚の発見状態：西より）

写真 40　農学部実験実習棟地点の調査(I)



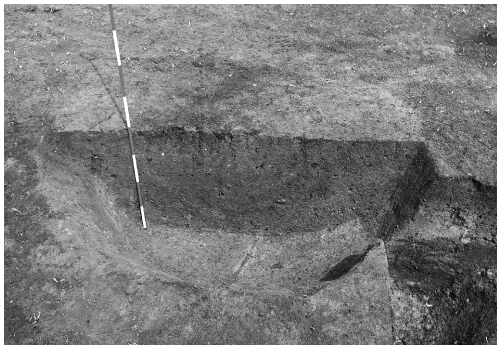
I．HE 02（セクション：北より）



J．HE 06（セクション：東より）



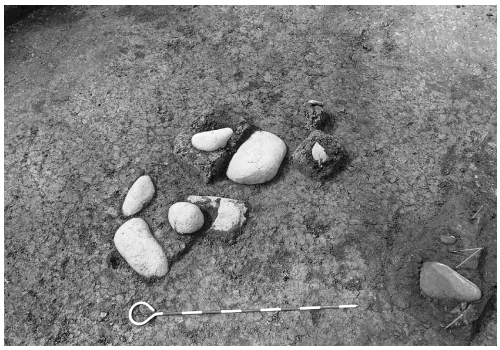
K．PIT 03（セクション：南より）



L．PIT 04（セクション：南東より）



M．PIT 07（セクション：南より）



N．PIT 13（確認状況：南東より）



O．SPT 01（セクション：北より）



P．遺物出土状況（基本層序 2a 層：北西より）

写真 41　農学部実験実習棟地点の調査(2)

第Ⅲ章　試掘・立会調査の成果

Ⅲ-1　試掘・立会調査で確認された層序

1．層序

平成 26（2014）年度，北大埋蔵文化財調査室では，表 1 に示したように，構内各地で本発掘調査や試掘調査，立会調査を実施し，多くの土層断面の観察・記録をおこなってきた．その結果，北大構内における地形発達や堆積物の堆積過程に関して，新たな知見を加えることができた．以下では，試掘調査によって記録された 5 箇所の土層を K 39 遺跡ゲスト・ハウス地点の調査成果をもとに設定された「北大構内標準層序」（吉崎編 1995）と対比し，その特徴を記載していく．

図 126-1 は，医学部雨水排水施設整備工事に伴う試掘調査（1410）で確認された断面である．場所は北大医学部北側駐車場付近にあたり，現況はアスファルト舗装の道路である．TP 07 では客土の下に，砂層（2 層～5 層），粘土層（6 層～9 層）が確認できた．標準層序と対比するならば，2 層から 5 層はⅡ層，6 層から 9 層はⅢ層とⅣ層に対比ができると考えられる．また，工事予定地西側の TP 03 において，3 層の明褐色粘土層から石器（石皿 3 点）が検出したため，すぐに本発掘調査をすることとなった（本報告書第Ⅱ章 2）．

図 126-2 は，フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟屋外設備工事に伴う試掘調査（1417）で確認された断面である．場所は北大構内の北側，本報告書第Ⅱ章 1 国際科学イノベーション拠点施設地点の南側にあたり，現況は草地である．TP 05 では客土の下に，黒褐色シルト層（2 層），泥炭と粘土の互層（3 層～6 層）が確認でき，埋没河川（旧河道）があると考えられる．標準土層と対比できる層は確認できなかった．

図 126-3 は，山岳館屋外排水管工事に伴う試掘調査（1418）で確認された断面である．場所は北大構内の北西

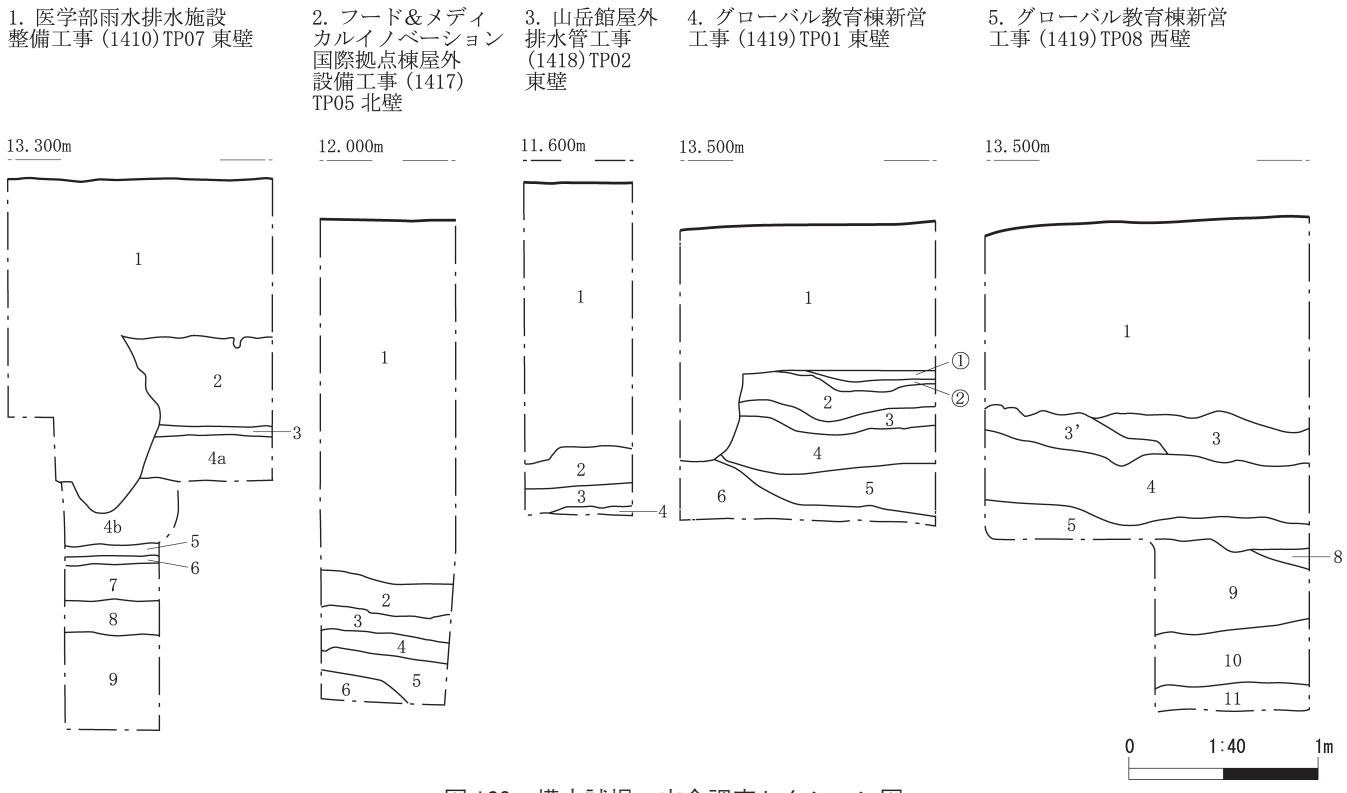


図 126　構内試掘・立会調査セクション図

表 81　北大構内試掘調査層序観察表

調査区名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
医学部雨水排水施設整備工事(1410) TP07 東壁	1						客土.
	2	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	中	中	
	3	7.5 YR 5/8	明褐色	粘土	強	中	
	4a	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	4b	10 YR 4/6	褐色	粗砂	弱	弱	
	5	7.5 GY 5/1	緑灰色	粘土	強	弱	
	6	10 GY 4/1	暗灰色	砂質シルト	中	中	
	7	10 Y 4/1	灰色	粘土	強	中	
	8	5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	砂	弱	中	
	9	10 Y 4/1	灰色	粘土	強	中	炭化物を含む.
フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟屋外設備工事(1417) TP 05 北壁	1						客土.
	2	10 YR 2/2	黒褐色	シルト	やや強	中	
	3	10 YR 2/1	黒色	泥炭	やや強	やや弱	Ta-a 含む.
	4	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	粘土	強	中	
	5	10 YR 2/1	黒色	泥炭	中	中	
	6	2.5 Y 4/1	黄灰色	粘土	強	中	
山岳館屋外排水管工事 (1418) TP 02 東壁	1						客土.
	2	10 YR 2/3	黒褐色	シルト	やや弱	中	泥炭混じり.
	3	7.5 YR 2/3	極暗褐色	シルト	中	やや強	泥炭混じり.
	4	7.5 YR 5/1	褐灰色	粘土	強	やや強	
グローバル教育棟新営工事 (1419) TP 01 東壁	1						客土.
	①	10 YR 2/2	黒褐色	シルト	中	中	炭化物を多く含む.
	②	10 YR 4/6	褐色	シルト	中	やや強	炭化物を少量含む.
	2	7.5 YR 5/6	明褐色	砂質シルト	やや弱	やや強	砂を含む.
	3	10 Y 5/6	黄褐色	シルト	中	やや強	
	4	7.5 YR 3/4	暗褐色	砂質シルト	やや弱	やや弱	砂を含む.
	5	5 YR 3/6	暗赤褐色	砂質シルト	やや弱	中	
	6	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	シルト	やや弱	中	
グローバル教育棟新営工事 (1419) TP 08 西壁	1						客土.
	3	2.5 Y 4/4	オリーブ褐色	砂質シルト	中	中	
	3'	7.5 YR 5/8	明褐色	砂質シルト	中	中	
	4	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	やや強	中	灰色の砂を含む. 西壁では明褐色.
	5	5 Y 4/2	灰オリーブ色	粘土	強	中	一部でオレンジ鉄分による変色.
	8	10 Y 3/2	オリーブ黒色	砂	中	弱	
	9	10 Y 3/1	オリーブ黒色	砂	やや強	中	草状の細い枝を含む.
	10	N 3	暗灰色	シルト	強	中	
	11	5 G	緑灰色	砂	やや弱	やや弱	木を多く含む.

側，埋没したセロンペツ川の右岸にあたり，現況は山岳館の駐車場となっている．また，周辺には本発掘調査がおこなわれた K 39 遺跡恵迪寮地点，K 39 遺跡エルムトンネル地点がある．TP 02 では客土の下に，黒褐色シルト層 (2 層)，極暗褐色シルト層 (3 層)，褐灰色粘土層 (4 層) が確認できた．いずれの堆積物にも有機物が多く含まれているため，埋没河川 (旧河道) 内に集積された堆積物であると考えられる．標準土層と対比できる層は確認できなかった．

図 126-4 と図 126-5 は，グローバル教育棟新営工事に伴う試掘調査 (1419) で確認された断面である．場所は北大第 2 体育館の西側にあたり，現況は草地である．TP 01 では客土の下に，炭化物を多く含む黒褐色シルト層 (①層，②層)，シルト層と砂質シルト層 (2 層～6 層) が確認できた．標準土層と照らし合わせると，2 層～3 層は II 層と対比ができると考えられる．①層に含まれていた炭化物は浮遊水洗選別法により採取し，年代測定の試料とした (本報告書第III章 3)．TP 08 では客土の下に，砂質シルト層 (3 層～4 層)，灰オリーブ色粘土層 (5 層)，オリーブ黒色砂層 (8 層～9 層)，暗灰色シルト層 (10 層)，緑灰色砂層 (11 層) が確認できた．5 層以下は埋没河川 (旧河道) の二次堆積層と考えられ，砂層の中からは草や木といった有機物に混じって，縄文文化後期の土器 1 点が出土した．同様の堆積層は TP 03，TP 04，TP 05，TP 07，TP 12 からも確認できたため，流路は北方向に続くとみられる．他の試掘坑では，TP 11，TP 13 から，TP 08 とは流路を別にする埋没河川 (旧河道) が確認された．また，TP 02，TP 16 では，河川氾濫堆積物と考えられる粗砂層から，続縄文文化の土器 7 点と石器 3 点が出土した．この調査地点に関しては，工事が見送られることとなった．

(本山)

III-2　2014年度試掘・立会調査の結果

a．医学部附属動物実験施設改修工事（1401）

249 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.5〜1.2 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

b．保健科学研究院研究棟（A・D 棟）改修機械設備工事（1402）

66 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.8〜1.3 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

c．農学部実験実習棟（世代温室）新営工事（1404）

平成 25 年度に行った事前調査の結果（小杉他編 2015）によって協議を行った際，工事面積が 6,964 m² に変更となった．その工事予定地の内 3,170 m² は本発掘調査（本報告書第II章 4）を行い，残りの 3,794 m² で立会調査を実施した．実習棟及び温室棟建築工事箇所では，1.7〜4.4 m の深さまで掘削され，地表下 0.6〜0.8 m まで客土であった．それより下位では，暗褐色粘土質シルト層，褐色粘土質シルト層，砂層と粘土質シルト層の互層，粘土層と粘土質シルト層の互層が確認できた．給水管等埋設工事箇所では，1.1〜1.3 m の深さまで掘削され，0.6〜0.8 m まで客土であった．それより下位では，黒褐色シルト層，黄橙色シルト層が確認できた．ネットフェンス基礎埋設工事とアスファルト舗装工事箇所では，0.5〜0.7 m の深さまで掘削され，ほとんどが客土の範囲内であったが，一部では地表下 0.4 m から暗褐色粘土質シルト層を確認した．すべての地点において遺物・遺構は検出されなかった．

d．総合研究棟（歯学系）改修工事（1405）

402 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.5〜1.5 m の深さまで掘削され，工事箇所のほとんどが客土の範囲内であったが，C 棟南側と D 棟南側の一部で自然堆積層が確認できた．地表下 0.4〜0.8 m までが客土で，その下から黒色シルト層，鈍い黄褐色シルト層，砂層が確認できた．遺物・遺構は検出されなかった．

e．大学病院雨水排水施設整備工事（1406）

482 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下 0.9〜3.2 m の深さまで掘削され，地表下 0.7〜1.0 m までが客土で，その下から黄褐色シルト層が確認できた．遺物・遺構は検出されなかった．

f．総合研究棟（薬学系）改修工事（1408）

492 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下 2.0 m の深さまで掘削され，地表下 1.5 m までが客土で，その下から砂質シルト層が確認できた．遺物・遺構は検出されなかった．遺物・遺構は検出されなかった．

g．重要文化財（農学部第二農場牧牛舎他）改修工事（1409）

231 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.1〜0.8 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

h．医学部雨水排水施設整備工事（1410）

385 m² の工事予定地内で，試掘調査と立会調査を行った．試掘調査では，平面約 1.5 m×1.1 m，平均深さ約 2.5 m の試掘坑を 12 箇所設定し，調査を実施した．各試掘坑では，地表下 0.6〜1.0 m までが客土で，その下から粘土質シルト層，砂層（標準層序II層対応），粘土質シルト層，粘土層（標準土層III層，IV層対応）が確認できた．TP 06 と TP 07 の間，TP 12 では，埋没河川（旧河道）が確認できた．TP 03 では，にぶい黄橙色粘土層から石器 3 点が出土した．立会調査は 385 m² の工事予定地の内 280 m² で実施した．地表下 0.8〜3.2 m の深さまで掘削され，地表下 0.8 m までが客土で，その下から黒色シルト層，褐色砂層，明褐色粘土層，褐色砂層，暗褐色粘土層，灰褐色砂層が確認できた．遺物・遺構は検出されなかった．

i．重要文化財（農学部植物園博物館他）改修工事（1411）

112 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.2〜0.4 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

j．人獣共通感染症研究拠点施設新営機械設備工事（1412）

73.2 m² の工事予定地の内，平成 25 年度に行った試掘調査（小杉他編 2015）部分を除く 49.6 m² で立会調査を実施した．ガス管工事箇所では地表下 1.0〜1.1 m の深さまで掘削され，ほとんどが客土の範囲内であったが，工事箇所東側では地表下 1.0 m までが客土で，その下から緑灰色砂層が確認できた．屋外排水管工事箇所では地表下 3.7 m の深さまで掘削され，地表下 1.7 m までが客土で，その下から粘土層と泥炭層が確認できた．すべての地点において遺物・遺構は検出されなかった．

k．構内雨水排水管改修工事（1413）

17.3 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.4〜0.8 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

l．総合研究棟（薬学系）屋外消火栓工事（1414）

26 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地



図 127　構内試掘・立会調査位置図(1)

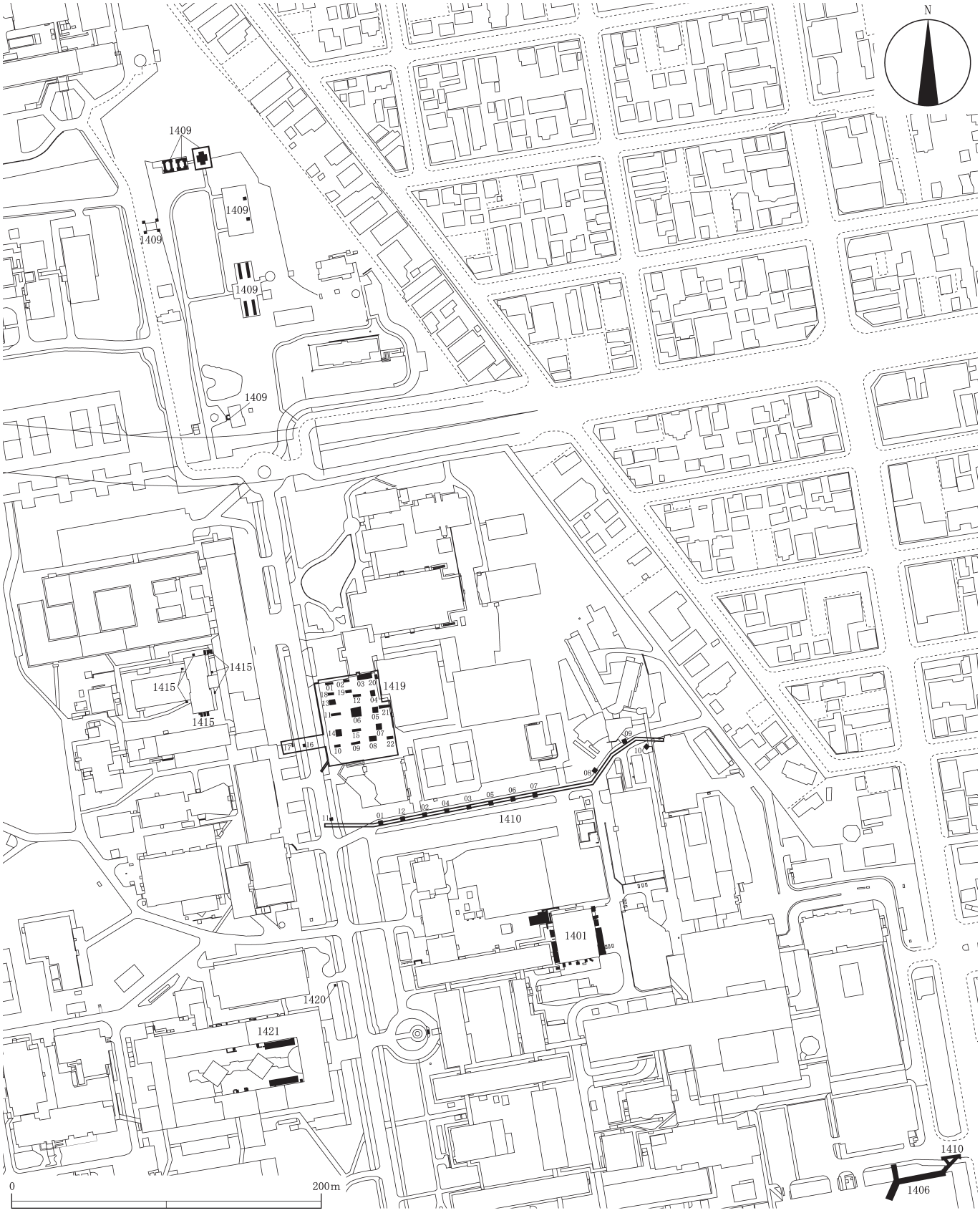


図 128　構内試掘・立会調査位置図(2)

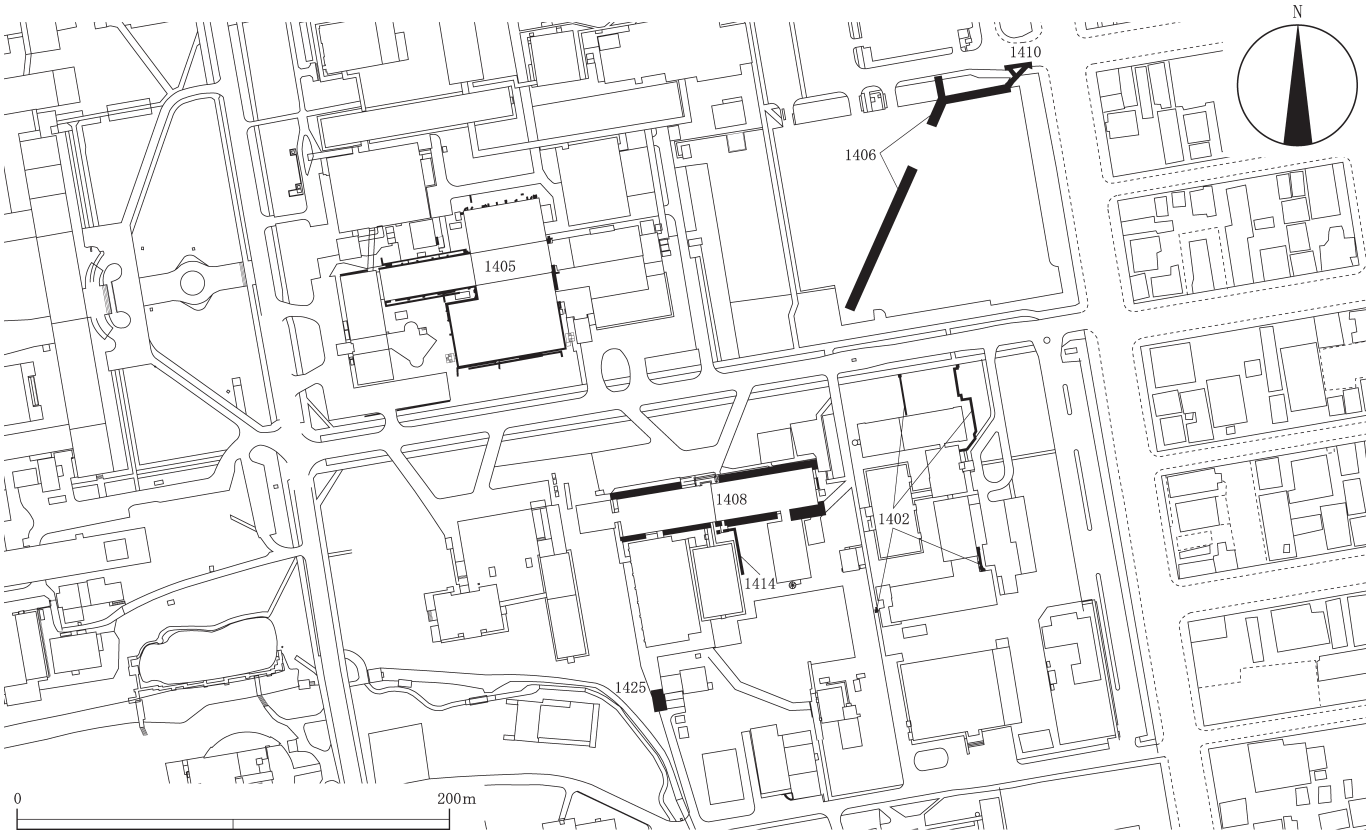


図 129　構内試掘・立会調査位置図(3)

表下 1.2 m の深さまで掘削され，地表下 0.9 m までが客土で，その下から黄褐色砂層が確認できた．遺物・遺構は検出されなかった．

m．高等教育推進機構講義棟空調設備改修工事（1415）

32 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 1.3 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

n．総合研究棟（文学系）改修工事（1416）

32 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.2〜0.6 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

o．フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟屋外設備工事（1417）

499 m² の工事予定地内で，平面約 2.0 m×2.0 m，平均深さ約 2.3 m の試掘坑を 6 箇所設定し，試掘調査を実施した．各試掘坑は，地表下 1.2〜1.6 m までが客土であった．TP 03，TP 06 では，既設埋設物のため自然堆積層に到達しなかった．TP 02，TP 05 では，客土の下から黒色シルト層や泥炭層を確認し，埋没河川（旧河道）と考えられる．TP 01，TP 04 では，客土の下から砂やシルトの堆積物を確認し，旧河道周辺に堆積した氾濫堆積物と考えられる．遺物・遺構は検出されなかった．

p．山岳館屋外排水管工事（1418）

27 m² の工事予定地内で，平面約 1.0 m×2.0 m，平均深さ約 1.8 m の試掘坑を 3 箇所設定し，試掘調査を実施した．各試掘坑は，地表下 1.4〜1.5 m までが客土で，その下から黒褐色や暗褐色のシルト等の堆積が確認できた．いずれの堆積物にも有機物が多く含まれるため，埋没河川（旧河道）内に集積された堆積物と考えられる．遺物・遺構は検出されなかった．

q．グローバル教育棟新営工事（1419）

2,585 m² の工事予定地内で，平面約 5.0 m×1.5 m，平均深さ約 1.3 m の試掘坑を 5 箇所，平面約 4.0 m×1.5 m，平均深さ約 1.6 m の試掘坑を 5 箇所，平面約 4.0 m×3.0 m，平均深さ約 2.3 m の試掘坑を 5 箇所，平面約 6.0 m×1.5 m，深さ約 1.5 m の試掘坑を 1 箇所，平面約 5.0 m×5.0 m，深さ約 3.7 m の試掘坑を 1 箇所，平面約 5.0 m×4.0 m，深さ約 3.3 m の試掘坑を 1 箇所，平面約 9.0 m×3.0 m，深さ約 3.0 m の試掘坑を 1 箇所，平面約 5.0 m×1.5 m，深さ約 1.1 m の試掘坑を 1 箇所，平面約 2.0 m×1.0 m，深さ約 1.1 m の試掘坑を 1 箇所設定し，試掘調査を実施した．各試掘坑は，地表下 0.5〜1.2 m までが客土で，その下から極細粒砂層（標準層序 II 層対応）が確認できた．TP 01 では，極細粒砂層上部で炭化物集中



図 130　構内試掘・立会調査位置図(4)

が検出され，試料を採取して放射性炭素年代測定を行った(本報告書第Ⅲ章 3)．TP 02, TP 16 では，極細粒砂層下部に堆積する粗砂層から続縄文文化の土器 7 点，石器 3 点が出土した．TP 03〜05, TP 07〜09, TP 11〜13, TP 15 では，極細粒砂層を侵食して形成された埋没河川（旧河道）が検出され，黒色シルト層（下部に Ta-a を含む），粘土層，木を伴う砂層が確認できた．TP 08 では，木を伴う砂層から縄文文化後期の土器 1 点が出土している．

r．フロンティア応用科学研究棟サイン設置工事（1420）

1.8 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 1.0 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

s．総合研究棟（工学系）改修工事（1421）

166 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.5〜1.4 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

t．総合研究棟（文学系）改修機械設備工事（1422）

40 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 0.8〜1.0 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

u．フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟屋外駐車場工事（1423）

760 m² の工事予定地の内 15 m² で，立会調査を実施した．地表下約 0.7〜0.9 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．

v．農学部実験実習棟（世代温室）ガス設備工事（1424）

15 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下 2.0 m の深さまで掘削され，地表下 1.2 m までが客土で，その下から粘土質シルト層，粗砂層が確認できた．遺物・遺構は検出されなかった．

w．総合研究棟（薬学系）オイルタンク撤去工事（1425）

57.8 m² の工事予定地に関して，立会調査を実施した．地表下約 2.5 m の深さまで掘削され，すべて客土であった．遺物・遺構は検出されなかった．　（本山）

Ⅲ- 3　自然科学分析

K 39 遺跡グローバル教育棟新営工事予定地における放射性炭素年代測定

a．はじめに

北海道大学構内に位置する K 39 遺跡の平成 26 年度グローバル教育棟新営工事予定地の試掘調査で検出された試料について，加速器質量分析法（AMS 法）による放

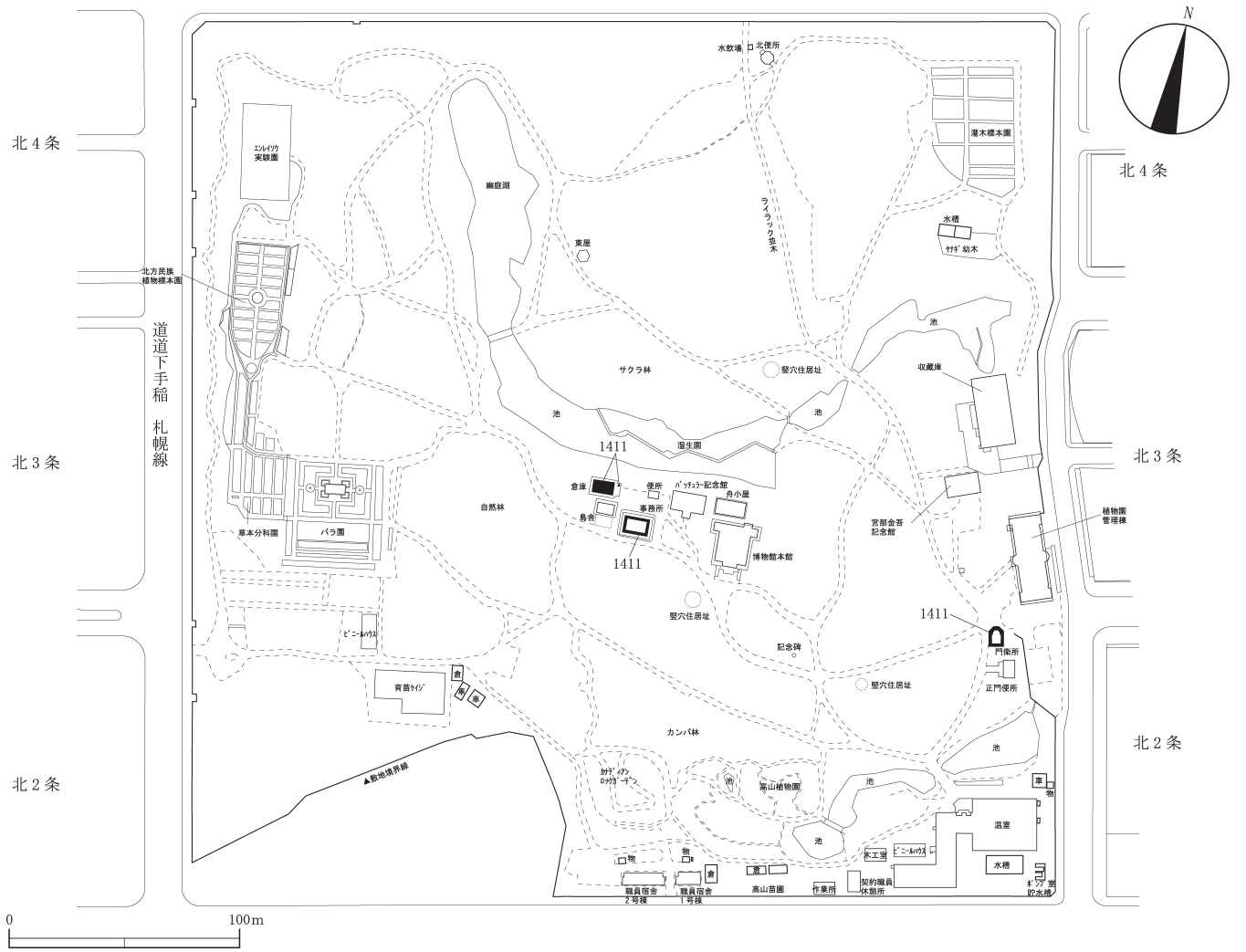


図 131　構内試掘・立会調査位置図(5)

射性炭素年代測定を行った．

b．測定対象試料

グローバル教育棟新営工事予定地は，北海道札幌市北区北 16 条西 7 丁目（北緯 43°4′45″，東経 141°20′29″）に所在する．測定対象試料は，①層（TP 01）出土炭化物（Beta-395696）1 点である．試料は浮遊水洗選別法により土壌サンプルから採取したものである．

c．測定結果

①層出土炭化物の ^{14}C 年代は 1240±30 yrBP，暦年較正年代（2 σ）は 680～880 cal AD の範囲で示される．（㈱地球科学研究所，分析機関：BETA　ANALYTIC INC.）

参考文献

Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, Hatté C, Heaton TJ, Hoffmann DL, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Staff RA, Turney CSM, van der Plicht J. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP *Radiocarbon* 55(4), 1869–1887.

Talma AS, Vogel JC. 1993 A Simplified Approach to Calbrating C14 Dates *Radiocarbon* 35(2), 317–322.

表 82　放射性炭素年代測定結果

試料データ	Conventional Radiocarbon Age（BP）（^{14}C 年代）	δ^{13}C（‰）
1：Beta-395696	1240±30	−27.2
試料名	K 39	
測定方法，期間	AMS-Standard	
試料種，前処理など	charred material acid/alkali/acid	
2sigma calendar	Cal AD 680 to 880 （Cal BP 1270 to 1070）	

年代値は RCYBP（1950 A.D. を 0 年とする）で表記．モダン　リファレンス　スタンダードは国際的な慣例として NBS Oxalic Acid の ^{14}C 濃度の 95%を使用し，半減期はリビーの 5568 年を使用した．エラーは 1 シグマ（68%確立）である．



A. 医学部雨水排水施設整備工事
TP 07 東壁 1410



B. フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟
屋外設備工事調査箇所（南から）1417



C. フード＆メディカルイノベーション国際拠点棟
屋外設備工事 TP 05 北壁 1417



D. 山岳館屋外排水管工事 TP 02 東壁 1418



E. グローバル教育棟新営工事調査箇所（北西から）
1419



F. グローバル教育棟新営工事 TP 01 東壁 1419



G. グローバル教育棟新営工事 TP 01
炭化物サンプル採取箇所（北から）1419



H. グローバル教育棟新営工事 TP 08 西壁 1419

写真 42　2014 年度調査の状況

第 2 部　　平成 26 年度年次事業報告

2-1　調査活動

1．本発掘・試掘・立会調査及び慎重工事

平成 26 年度に北海道大学構内では，本発掘調査 4 件，試掘調査 4 件，立会調査 20 件，慎重工事 2 件が行われた．本発掘調査に関しては本報告書Ⅱ章，試掘・立会調査に関してはⅢ章に詳しくまとめられている．

2-2　教育普及活動

1．北海道大学埋蔵文化財調査室ニュースレター

平成 19 年から発刊している刊行物で，内容は北海道大学構内での発掘調査等を通じて得られた知見をもとにした特集記事や，調査室主催の行事案内を掲載している．平成 26 年度は第 18 号から第 20 号まで刊行した．第 18 号（平成 26 年 12 月発行）は，「炉をめぐるヒトの営み」と題し，北大構内で発見された続縄文文化や擦文文化の炉址を紹介し，炉とヒトの活動痕跡の関係や炉址の形成過程等を掲載した．第 19 号（平成 27 年 3 月発行）では，「続縄文･擦文の墓」と題し，北大構内やその周辺から発見された続縄文文化の土坑墓や擦文文化の北海道式古墳を紹介し，墓の種類と埋葬方法，時代による副葬品の違い等を掲載した．第 20 号（平成 27 年 3 月発行）では，「遺跡の年代を測る」と題し，遺構や遺物の年代を測る方法の一つである放射性炭素年代測定法を紹介し，北大構内で発見された竪穴住居址での実践例や測定結果等を掲載した．

2．遺跡トレイルウォーク

平成 21 年から北海道大学構内にある遺跡の周知を目的として，毎年夏と秋の 2 回，キャンパス内に設置したサテライトサインをテーマに基づいて訪ねるトレイルウォークを開催している．平成 26 年度は第 11 回を 7 月，第 12 回を 9 月に行った．第 11 回は「地中に埋もれた河川」をテーマに当時発掘調査中であった人獣共通感染症研究拠点施設地点の埋没河川や出土した木製品等を見学した．参加者は 86 名であった．第 12 回は「セロンペツ川流域の遺跡」をテーマに川の水源である北大植物園や流域の遺跡で当時発掘調査中であった農学部実験実習棟地点等を見学した．参加者は 60 名であった．

3．発掘調査見学会

北海道大学構内で発掘調査を行う際には，進捗状況に応じて現地説明会を開催している．平成 26 年度は，農学部実験実習棟地点の発掘調査を対象に 5 月と 8 月の 2 回開催し，調査中の竪穴住居址の解説や出土遺物の展示を行った．参加者は 5 月が 94 名，8 月が 65 名であった．

4．調査成果報告会

平成 20 年から毎年 2 月に北海道大学構内で行われた発掘調査の成果を紹介し，合わせて考古学に関わる様々な分野の専門家による特別講演を実施している．また，報告会の内容をまとめた要旨集を作成し配布している．第 7 回目となった平成 26 年度は以下の内容で開催し，参加者は 99 名であった．

第 1 部（調査成果報告）

・埋蔵文化財調査室による 2013･2014 年度調査の概要
　報告者　守屋豊人・遠部　慎
　　（北海道大学埋蔵文化財調査室員）
・K 39 遺跡大学病院ゼミナール棟地点の調査成果
　報告者　髙倉　純
　　（北海道大学埋蔵文化財調査室員）
・K 39 遺跡農学部実験実習棟地点の調査成果
　報告者　本山志郎
　　（北海道大学埋蔵文化財調査室員）
・K 39 遺跡人獣共通感染症研究拠点施設地点の調査成果
　報告者　坂口　隆
　　（北海道大学埋蔵文化財調査室員）

第 2 部（特別講演）

「石狩平野の成り立ち」
講演者　川上源太郎
　　（北海道立総合研究機構地質研究所）

5．サテライトサインの設置

キャンパス・エコミュージアム構想の一環として整備された「人類遺跡トレイル」のためのサテライトサインを発掘調査が行われた遺跡の付近に設置している．平成 26 年度は「サテライト No.18 附属図書館本館再生整備地点」の 1 箇所を設置した．内容は平成 22 年度の発掘調査により発見した板材で囲んだ煙道付きカマドについてである．

6．資料利用

a．資料掲載

・北海道大学埋蔵文化財調査室施設正面写真　『北大生の生活 2015』　北大生協学生組織委員会

b．資料貸出

・北海道開拓記念館

北海道博物館総合展示・第 1 テーマ「北海道 120 万年物語」「擦文文化」北海道博物館総合展示室
期間　平成 26 年 12 月 19 日～平成 27 年 3 月 30 日
やな漁の跡写真 1 点.

c．資料説明

・放送大学・北海道学習センター学友会
「北大遺跡保存庭園」について

2-3　統計・資料

1．入館データ

a．見学団体

4 月　サハリン大学，札幌学院大学
5 月　北海道大学観光学高等教育センター，セインズベリー日本藝術研究所，北海道大学総合博物館
6 月　札幌アイヌ協会
9 月　苫小牧縄文会，NHK 文化センター新さっぽろ教室，アイヌ民族と歩く北大キャンパスエコツアー
10 月　学友会・英語サークル・フランス語サークル，放送大学・北海道学習センター学友会
12 月　札幌商工会議所観光ボランティアガイド

2．組織・構成

a．埋蔵文化財運営員会

委員長　三上　　隆（副学長）
委員　　小杉　　康（文学研究科・教授）
　　山本　正伸（地球環境科学研究院・准教授）
　　中川　光弘（理学研究院・教授）
　　小池　孝良（農学研究院・教授）
　　石川　達也（工学研究院・教授）
　　高橋　英樹（総合博物館・教授）
　　矢部　輝雄（施設部・部長）

b．北海道大学埋蔵文化財調査室スタッフ

室長　　小杉　　康（文学研究科・教授）
室員　　髙倉　　純（文学研究科・助教）
　　守屋　豊人（文学研究科・助教）
　　坂口　　隆（特定専門職員）
　　遠部　　慎（特定専門職員）
　　本山　志郎（特定専門職員）
　　山田　由美子（技能補助員）
　　百々　千鶴（技能補助員）



A．第 11 回遺跡トレイルウォーク



B．発掘調査見学会（農学部実験実習棟地点）



C．第 7 回調査成果報告会



D．サテライトサインの設置

写真 43　教育普及活動の様子

参考・引用文献

医学部創立 90 周年記念事業実行委員会記念写真集刊行小委員会編　2010
『写真集北大医学部 90 年』北海道大学医学部.

石井　淳編　2002
『K 39 遺跡第 9 次調査』札幌市文化財調査報告書 69　札幌市教育委員会.

小杉　康編　2002
『北大構内の遺跡Ⅻ』北海道大学.

小杉　康・髙倉　純・守屋豊人編　2004
『K 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点発掘調査報告書Ⅰ(遺物・遺構編)』北海道大学.

小杉　康・髙倉　純・守屋豊人編　2005
『K 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点発掘調査報告書Ⅱ(自然科学分析および出土遺物・遺構考察編)』北海道大学.

小杉　康・髙倉　純・守屋豊人編　2006
『北大構内の遺跡XIV』北海道大学埋蔵文化財調査室.

小杉　康・髙倉　純・守屋豊人・荒山千恵編　2011
『北大構内の遺跡XVIII』北海道大学埋蔵文化財調査室.

小杉　康・髙倉　純・守屋豊人編　2012
『北大構内の遺跡XIX』北海道大学埋蔵文化財調査室.

小杉　康・髙倉　純・守屋豊人・坂口　隆・遠部　慎・本山志郎編　2015
『北大構内の遺跡XXI』北海道大学埋蔵文化財調査室.

小林圭一　2010
『亀ヶ岡式土器成立期の研究：東北地方における縄文時代晩期前葉の土器型式』早稲田大学総合研究機構先史考古学研究所.

小山正忠・竹原秀雄編　1996
『新版標準土色帖』財団法人日本色彩研究所.

嵯峨山積・五十嵐八枝子・近藤　務・鎌田耕太郎・吉田充夫・地徳力・外崎徳二・工藤千春・岡村　聰・加藤　誠　2007
「札幌市街域における 150 m 掘削コアの第四系層序」『地質学雑誌』113 巻　391-405 頁.

仙庭伸久編　2000
『K 435 遺跡第 2 次調査』札幌市文化財調査報告書 63　札幌市教育委員会.

大丸裕武　1989
「完新世における豊平川扇状地とその下流氾濫原の形成過程」『地理学評論』62 巻　589-603 頁.

塚本浩司　2002
「擦文土器の編年と地域差」『東京大学考古学研究室研究紀要』第 17 号　145-184 頁.

中田裕香・上野秀一・平川善祥・越田賢一郎・石川直章・藤井誠二・石井　淳　1999
「擦文土器集成」『海峡と北の考古学　シンポジウム・テーマ 2・3 資料集Ⅱ』日本考古学協会 1999 年度釧路大会実行委員会，287-322 頁.

広田良成・愛場和人編　2008
『千歳市キウス 9 遺跡』北埋調報 252　(財)北海道埋蔵文化財センター.

藤井誠二編　2001
『K 39 遺跡第 6 次調査』札幌市文化財調査報告書 65　札幌市教育委員会.

藤本　強　1982
『擦文文化』教育社歴史新書日本史 36　教育社.

北海道大学埋蔵文化財調査室編　1986
『サクシュコトニ川遺跡』北海道大学.

北海道大学 125 年史編集室　2001
『写真集北大 125 年』北海道大学.

北大医学部五十年史編纂委員会　1974
『北大医学部 50 年史』北海道大学医学部創立五十周年記念会館建設期成会.

守屋豊人　2008
「擦文時代竪穴住居址における主柱穴深度の研究―石狩低地帯北西部の事例分析―」『北海道考古学』44 輯 21-32 頁.

吉崎昌一・岡田淳子編　1984
『北大構内の遺跡　昭和 57 年度　[3]』北海道大学.

吉崎昌一編　1985
『北大構内の遺跡　昭和 58 年度　[4]』北海道大学.

吉崎昌一・岡田淳子編　1987
『北大構内の遺跡　昭和 59 年度　[5]』北海道大学.

吉崎昌一・岡田淳子編　1988
『北大構内の遺跡　昭和 60-61 年度　[6]』北海道大学.

吉崎昌一編　1995
『北大構内の遺跡　平成 3・4・5・6 年度　[10]』北海道大学.

報 告 書 抄 録

ふりがな	ほくだいこうないのいせき　にじゅうに
書名	北大構内の遺跡　XXII
副書名	
巻次	
シリーズ名	北大構内の遺跡
シリーズ号	XXII
編著者名	小杉　康・髙倉　純・守屋豊人・坂口　隆・遠部　慎・本山志郎・伊藤　茂・安　昭炫・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・小林紘一・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・小林克也・藤根　久・森　将志・渡邊陽子・佐野雄三・阿部常樹・佐々木由香・バンダリ　スダルジャン・大原昌宏
編集機関	北海道大学埋蔵文化財調査センター
所在地	〒060-0811　札幌市北区北11条西7丁目　TEL.011-706-2671　FAX.011-706-2094
発行年月日	2016年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	所在地	コード		北　緯	東　経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
K 3　9遺跡	札幌市北区	1101	39				m²	
国際科学イノベーション拠点施設				43度5分7秒	141度20分6秒	20140114～20140430	5104	建物工事
K 3　9遺跡	札幌市北区	1101	39					
医学部雨水排水施設整備				43度4分43秒	141度20分31秒	20140901～20140930	105	排水管設置工事
K 3　9遺跡	札幌市北区	1101	39					
人獣共通感染症研究拠点施設				43度4分59秒	141度20分11秒	20131007～20131121 20140512～20140730	2166	建物工事
K 3　9遺跡	札幌市北区	1101	39					
農学部実験実習棟				43度4分13秒	141度20分16秒	20140407～20141020	3170	建物工事

ふりがな 所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
国際科学イノベーション拠点施設	集落址	続縄文・擦文	続縄文：土坑3基，小ピット4基，炭化物集中箇所2基，擦文：竪穴住居址3基，土坑31基，小ピット12基	土器，石器，礫，木製品	
医学部雨水排水施設整備	キャンプ址	続縄文	炉址4基	石器	
人獣共通感染症研究拠点施設	遺物包含地	縄文・続縄文・擦文	—	土器，石器，礫，木製品	
農学部実験実習棟	集落址	続縄文・擦文	竪穴住居址4基 屋外炉址6基 炭化物集中箇所1基 溝状遺構2基 土坑20基 小ピット12基	土器，石器，礫	

北大構内の遺跡 XXII

平成 28（2016）年 3 月 31 日発行

発行　北海道大学埋蔵文化財調査センター
札幌市北区北 11 条西 7 丁目

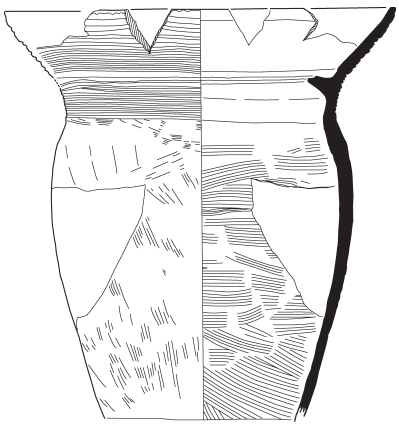
編集　小杉　康・髙倉　純・守屋豊人・
坂口　隆・本山志郎

印刷　㈱アイワード
060-0033 札幌市中央区北 3 条東 5 丁目
011－241－9341

HOKKAIDO UNIVERSITY

CAMPUS SITES

XXII



Archaeological Research Center,
Hokkaido University
March, 2016