

北大構内の遺跡

XVI

平成 19 年度調査報告

K 435 遺跡南新川独身寮地点

K 39 遺跡薬学部研究棟地点，他

北海道大学
埋蔵文化財調査室

平成 21 年 3 月

北大構内の遺跡

XVI

例 言

- 1 本書は、北海道大学構内において平成 19（2007）年度に実施した埋蔵文化財調査の成果をまとめたものである。
- 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が中心となって実施している。平成 19 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 19 年度のもの）。

【埋蔵文化財運営委員会】

本堂武夫 委員長（副学長）
 小杉 康 委員（大学院文学研究科 准教授）
 中川光弘 委員（大学院理学研究院 教授）
 田中洋行 委員（大学院工学研究科 准教授）
 小池孝良 委員（大学院農学研究院 教授）
 平川一臣 委員（大学院地球環境科学研究院 教授）
 松枝大治 委員（総合博物館 教授）
 増川敬祐 委員（施設部長）

【埋蔵文化財調査室員】

高倉 純
 守屋豊人
- 3 本書の編集は小杉 康・高倉 純・守屋豊人がおこなった。執筆分担は文末に明示した。
- 4 発掘・整理作業に関しては、以下の人々が従事した。

守屋豊人・高倉 純・大平理恵・遠部 慎（北大埋蔵文化財調査室）、星野二葉（北海道大学大学院文学研究科院生）、青木 正・朝倉佳文・東裕見子・五十嵐偉勝・今井美由起・牛坂安希・江口正実・大森初美・加藤洋子・川越 亘・酒井儀子・佐藤敏則・新田晴子・早川いづみ・伴 道代・最上厚子・望月真美・元木淳子・矢野加奈・山本美津子・米山路子
- 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 2 節 1・2，同 4 節 1～5 に玉稿をいただいた。

放射性炭素年代測定：伊藤 茂・丹生越子・廣田正史・瀬谷 薫・小林紘一・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎・藤根 久（株式会社パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ）
 珪藻化石分析：藤根 久（株式会社パレオ・ラボ）
 炭化種子の同定：Bhandari Sudarshan・中村賢太郎（株式会社パレオ・ラボ）
 炭化材の樹種同定：佐野雄三・渡邊陽子（北海道大学大学院農学研究院）
 火山灰分析：中村有吾（北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター）
- 6 関連科学分析に対する埋蔵文化財調査室員のコメントを第 II 章 2 節 3，同 4 節 4 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）

秋山洋司，石井 淳，柏木大延，小針大志，仙庭伸久，鈴木 信，椿坂恭代，羽賀憲二，藤井誠二，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
- 8 出土遺物・調査記録は、北海道大学埋蔵文化財調査室で保管・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
 - 炭化物集中箇所：1/40
 - 遺物 土器：1/3 もしくは 1/2
 - 石器：2/3
 - 礫石器：1/2 もしくは 1/3
- 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 土器と石器の属性凡例図は図3～4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，DC：炭化物集中箇所，PIT：土坑，SPT：柱穴
- 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 I 章 北大構内の遺跡と調査の概要	6
第 II 章 発掘調査の成果	11
II-1. K 435 遺跡南新川独身寮地点の調査	11
1. 調査地点の位置と周辺での過去の調査	11
2. 調査の経緯と方法	12
3. 地形と層序	12
4. 遺構と遺物	16
5. 小結	20
II-2. K 435 遺跡南新川独身寮地点の 自然科学分析	21
1. 南新川独身寮地点放射性炭素年代測定	21
2. 南新川独身寮地点竪穴住居址 (HP 01) より出土した炭化材の樹種同定	24
3. 自然科学分析に対するコメント	28
II-3. K 39 遺跡薬学部研究棟地点の調査	29
1. 調査地点の位置と周辺での過去の調査	29
2. 調査の概要	29
3. 層序	31
4. 遺構	34
5. 遺物	46
6. 小結	58
II-4. K 39 遺跡薬学部研究棟地点の 自然科学分析	67
1. 薬学部研究棟地点竪穴住居址 (HP 01) より出土した炭化材の樹種同定	67
2. 薬学部研究棟地点放射性炭素年代測定	71
3. 薬学部研究棟地点珪藻化石群集の分析	74
4. 薬学部研究棟地点 HP 01 出土炭化種子の 同定	77
5. 薬学部研究棟地点における火山灰分析	79
6. 自然科学分析に対するコメント	81
第 III 章 試掘・立会調査の成果	83
III-1. 試掘・立会調査で確認された層序	83
III-2. 2007 年度試掘・立会調査の結果	85
引用文献	96

《図目次》

図 1 図面凡例図	5
図 2 遺物記号凡例図	5
図 3 各器種の土器部位呼称図	5
図 4 石器計測位置図	5
図 5 北大構内の遺跡と 2007 年度調査実施地点	7
図 6 大学構内グリッド配置図	10
図 7 南新川独身寮地点の位置	11
図 8 南新川独身寮地点の調査区及びセクション図	13
図 9 南新川独身寮地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) 出土炭化材の分布	16
図 10 南新川独身寮地点出土土器実測図及び拓影図	17
図 11 南新川独身寮地点出土石器実測図	18
図 12 暦年較正結果	22
図 13 薬学部研究棟地点の位置図	29
図 14 グリッド配置及びコンクリート基礎状況	29
図 15 薬学部研究棟地点全体平面図	30
図 16 薬学部研究棟地点における地形形成の模式図	31
図 17 薬学部研究棟地点セクション図	32
図 18 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) 実測図	33
図 19 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) セクション図	34
図 20 薬学部研究棟地点におけるカマド平面図及び セクション図	35
図 21 薬学部研究棟地点における PIT 01, PIT 02, SPT 01~07 平面図及びセクション図	35
図 22 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) に おける炭化材出土状態平面図	36
図 23 薬学部研究棟地点第 2 号竪穴住居址 (HP 02) 平面図 及びセクション図	39
図 24 薬学部研究棟地点第 3 号竪穴住居址 (HP 03) 平面図 及びセクション図	40
図 25 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) 出土土器実測図及び拓影図	41
図 26 薬学部研究棟地点第 1・3 号竪穴住居址 (HP 01, HP 03) 出土土器・石器実測図及び拓影図	42
図 27 薬学部研究棟地点第 1~7 号炭化物集中箇所 (DC 01~ DC 07) 実測図	45
図 28 薬学部研究棟地点における遺物分布図及び 遺物接合図(1)	47
図 29 薬学部研究棟地点における遺物分布図及び 遺物接合図(2)	48

図30	薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(1)	49
図31	薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(2)	50
図32	薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(3)	51
図33	薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(4)	52
図34	薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(5)	53
図35	薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(6)	54
図36	薬学部研究棟地点出土土器実測図	55
図37	暦年較正結果	72
図38	堆積物中の珪藻化石分布図	75
図39	試料の火山ガラス・軽鉱物・重鉱物比率	79
図40	脱水火山ガラス屈折率測定結果	79
図41	構内試掘調査セクション図	83
図42	構内試掘・立会調査位置図(1)	86
図43	構内試掘・立会調査位置図(2)	86
図44	構内試掘・立会調査位置図(3)	87
図45	構内試掘・立会調査位置図(4)	88
図46	構内試掘・立会調査位置図(5)	89

《表目次》

表 1	2007 年度実施調査一覧(1)	9
表 2	2007 年度実施調査一覧(2)	10
表 3	南新川独身寮地点基本層序 (TP-04 南壁) 観察表	15
表 4	南新川独身寮地点検出遺構土層観察表	15
表 5	南新川独身寮地点出土土器観察表	17
表 6	南新川独身寮地点出土土器観察表	18
表 7	測定試料及び処理	21
表 8	放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果	22
表 9	南新川独身寮地点 HP 01 出土炭化材の樹種同定	25
表10	薬学部研究棟基本層序土層観察表	31
表11	薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) 土層観察表	37
表12	薬学部研究棟地点第 2・3 号竪穴住居址 (HP 02, HP 03) 土層観察表	43
表13	薬学部研究棟地点第 1～7 号炭化物集中箇所 (DC 01～ DC 07) 土層観察表	46
表14	薬学部研究棟地点出土土器観察表(1)	56
表15	薬学部研究棟地点出土土器観察表(2)	57
表16	薬学部研究棟地点出土土器観察表	58
表17	薬学部研究棟地点 HP 01 出土炭化材の樹種同定結果	69
表18	測定試料及び処理	73
表19	放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果	73
表20	堆積物中の珪藻化石産出表	75
表21	薬学部研究棟地点出土炭化種子一覧	77
表22	浮遊水洗選別試料一覧	78
表23	火山灰分析試料採取位置	80
表24	北大構内試掘調査層序観察表	84

《写真目次》

写真 1	南新川独身寮地点出土土器	17
写真 2	南新川独身寮地点出土土器	18
写真 3	南新川独身寮地点の調査(1)	19
写真 4	南新川独身寮地点の調査(2)	20
写真 5	南新川独身寮地点出土炭化材の走査 電子顕微鏡写真(1)	26
写真 6	南新川独身寮地点出土炭化材の走査 電子顕微鏡写真(2)	27
写真 7	薬学部研究棟地点出土土器(1)	60
写真 8	薬学部研究棟地点出土土器(2)	61
写真 9	薬学部研究棟地点出土土器(3)	62
写真10	薬学部研究棟地点出土土器(4)	63
写真11	薬学部研究棟地点出土土器・石器	64
写真12	薬学部研究棟地点の調査(1)	65
写真13	薬学部研究棟地点の調査(2)	66
写真14	薬学部研究棟地点 HP 01 出土炭化材の走査 電子顕微鏡写真	70
写真15	堆積物中の珪藻化石およびプラント・オパール化石の 光学顕微鏡写真	76
写真16	薬学部研究棟地点出土炭化種子	78
写真17	試料 24 の顕微鏡写真	80
写真18	試料 31 の顕微鏡写真	80
写真19	試料 36 の顕微鏡写真	80
写真20	2007 年度調査の状況(1)	94
写真21	2007 年度調査の状況(2)	95

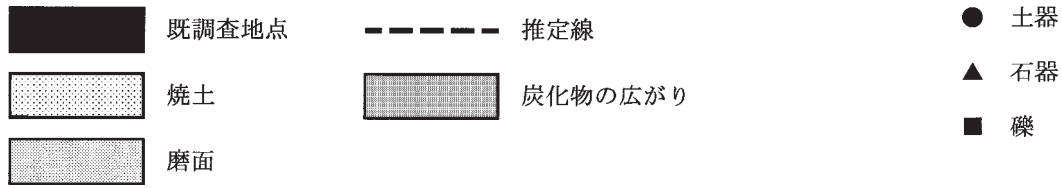


図1 図面凡例図

図2 遺物記号凡例図

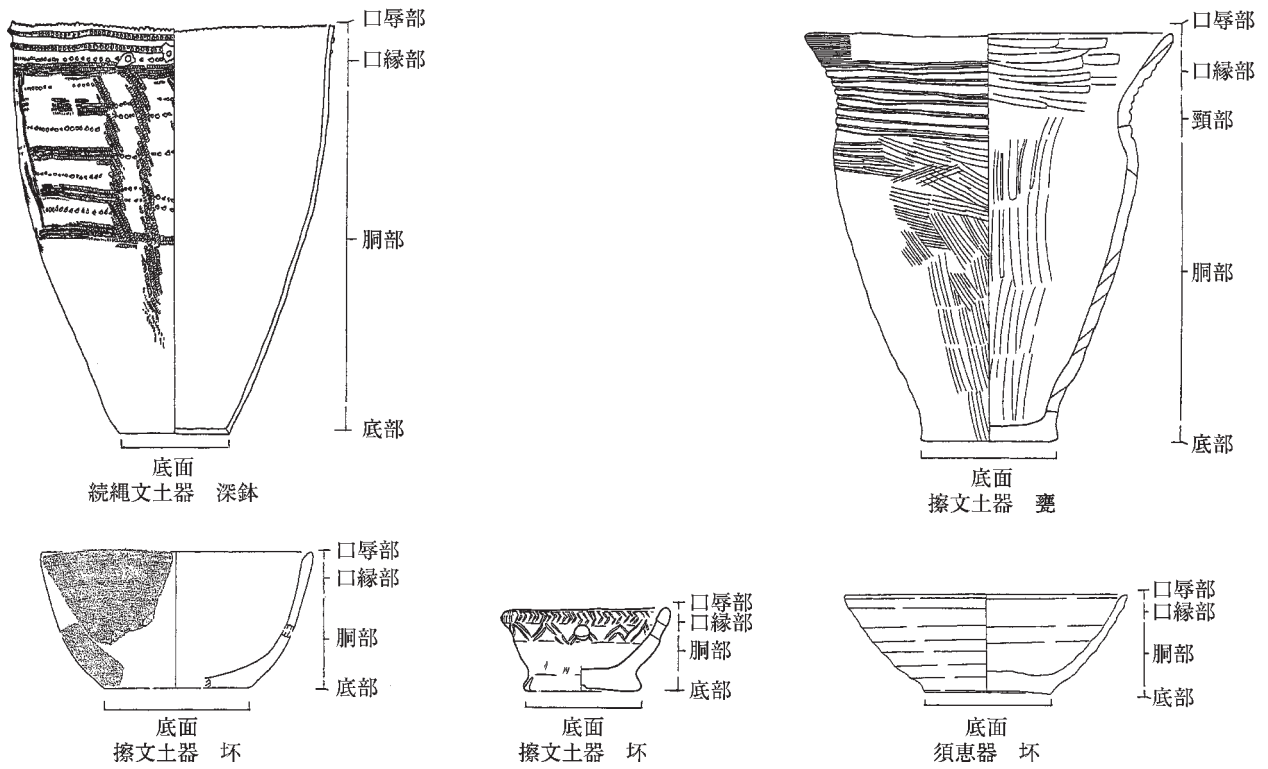


図3 各器種の土器部位呼称図

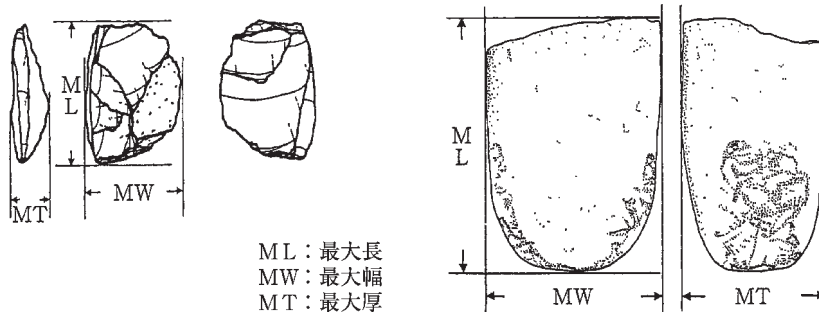


図4 石器計測位置図



図5 北大構内の遺跡と2007年度調査実施地点

第 I 章 北大構内の遺跡と調査の概要

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、札幌市域の北部にある。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 3500 年前頃に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 10.5 m 前後から札幌面を形成したと考えられる扇状地の堆積物が確認されている。一方キャンパスの北側では、低温科学研究所周辺で掘削されたボーリング・コアのデータをみても、札幌面の堆積物は確認されていない(嵯峨山他 2007)。続縄文文化あるいはそれ以前に相当する段階に関しては、地形面の発達や時期ごとの堆積環境において、キャンパスの南側と北側には違いがあった可能性に注意しなければならない。

扇状地末端には湧水地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。こうした湧水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に蛇行しながら流れていた。サクシュコトニ川、セロンベツ川として知られている河川もそうしたものである。これらの河川位置に関しては、古地図、等高線図、航空写真から理解できるほか、調査の過程で検出された埋没河川によっても検証できる。キャンパス内を流れていた河川は、流路の位置をときに大きく変えながら、続縄文文化や擦文文化に相当する時期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、北大構内においては河川沿いの微高地から検出される場合が最も多いが、河谷内から確認される場合もある。

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、2002 年に刊行された報告(小杉編 2002)に準じ、便宜的に発掘調査がなされて区域ごとに「○遺跡○地点」と呼称して記載を進めていく。それぞれの地点の名称は、調査の原因となった工事に関連付けて設定することとする。

北海道大学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(旧表土)
- 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

2 2007 年度調査の概要

2007 年度、北海道大学構内では本発掘調査が 2 件、試掘調査が 18 件、立会調査が 44 件、慎重工事が 4 件実施された。本発掘調査は、K 435 遺跡南新川独身寮地点と K 39 遺跡薬学部研究棟地点で実施されている。

表 I 2007 年度実施調査一覧(I)

調査番号	調査日	工事名称	調査の種類	調査面積 (m ²)	文化	遺構・遺物
0701	'07 4/12	構内記念樹植栽工事	試掘調査	1		遺構・遺物なし
0702	'07 4/27~9/28	薬学部研究棟改築・改修工事	発掘調査	1240	縄文 統縄文 擦文	竪穴住居址・炭化物集中 箇所・焼土集中箇所・土 器・石器
0703	'07 5/18~22, 6/1	人獣共通感染症リサーチセンター都市ガス等配 管工事	試掘調査・ 立会	11		遺構・遺物なし
0704	'07 5/23・24, 7/12・13, 11/27・28	留学生会館周辺埋設管その他工事	試掘調査・ 立会	8		遺構・遺物なし
0705	'07 6/1~6, 11/2~16	生命医科学ゾーン改修工事(北研究棟)	試掘調査	70		遺構・遺物なし
0706	'07 6/2	子供の園保育園樹木移植工事	立会			遺構・遺物なし
0707	'07 6/6~7/18	工学部支障切り回し機械・電気設備工事	試掘調査・ 立会	46		遺構・遺物なし
0708	'07 6/21	恵迪寮歌碑移設工事	立会			遺構・遺物なし
0709	'07 6/22~28	シオノギ共同研究棟(創薬基盤技術研究棟) 建 設に伴う設備工事	試掘調査・ 立会	48		遺構・遺物なし
0710	'07 6/23	テニスコート暗渠設置工事	慎重工事			遺構・遺物なし
0711	'07 7/2~24	総合研究棟 5 号館(電子研) 建設および各種引 込工事	試掘調査・ 立会	92		遺構・遺物なし
0712	'07 7/3	工学部 PQR 棟改修に伴う木杭確認工事	立会			遺構・遺物なし
0713	'07 7/25	医学部保健学科駐輪場取付工事	慎重工事			遺構・遺物なし
0714	'07 7/25~30	シオノギ共同研究棟(創薬基盤技術研究棟) 建 設に伴う周辺道路整備工事	試掘調査・ 立会	44		遺構・遺物なし
0715	'07 8/1~6, 10/9~26	南新川独身寮改修工事	発掘調査・ 試掘調査・ 立会	発26 試20	擦文	竪穴住居址・土器・石器
0716	'07 8/9~13, 11/19~22	工学部共用実験研究棟改築工事	試掘調査	189	統縄文	土器
0717	'07 8/20~9/3	情報基盤センター南館スロープ他工事	立会			遺構・遺物なし
0718	'07 8/27・28	第二農場(北キャンパス総合研究棟 5 号館周辺) 農道設置工事	立会			遺構・遺物なし
0719	'07 8/28~9/12	文学部研究棟改修機械設備工事	試掘調査・ 立会	8		遺構・遺物なし
0720	'07 9/10	子供の園保育園物品庫取設工事	立会			遺構・遺物なし
0721	'07 9/14	文学部研究棟改修仮設給排水電気設備工事	立会			遺構・遺物なし
0722	'07 9/18・20・21	シオノギ共同研究棟(創薬基盤技術研究棟) 建 設に伴う設備迂回路工事	立会			遺構・遺物なし
0723	'07 9/21, 10/11・18・24・ 25, 11/8・9・12~14・29	低温科学研究所研究棟改修に伴う排水管引込他 工事	立会			遺構・遺物なし
0724	'07 9/25・26	医系総合研究棟(北棟) 改修に伴う防火水槽設 置工事	試掘調査	8		遺構・遺物なし
0725	'07 9/28~10/25	工学部廃棄物集積場移設等工事	立会			遺構・遺物なし
0726	'07 10/1・2	理学部 2 号館前ロードヒーティング設備工事	立会			遺構・遺物なし
0727	'07 10/9・11	高等教育機能開発総合センター雑用水系統屋外 給水管修理工事	立会			遺構・遺物なし
0728	'07 10/10~'08 1/25	工学部研究棟(P・Q・R 棟) 改修工事	立会			遺構・遺物なし
0729	'07 10/17	附属図書館北分館プレース工事	立会			遺構・遺物なし
0730	'07 10/17	薬学部研究棟給水管漏水修理工事	立会			遺構・遺物なし
0731	'07 10/20	薬学部キュービクル取替工事	立会			遺構・遺物なし
0732	'07 10/23	医系総合研究棟(南棟) 排水桝修繕工事	立会			遺構・遺物なし
0733	'07 10/24~26	学務部更衣室設置工事	試掘調査	10	擦文	竪穴住居址・土器
0734	'07 11/1	獣医学部消火管改修工事	立会			遺構・遺物なし
0735	'07 11/1~29	大学病院 ESCO 事業に伴う冷暖房設備等改修 工事	立会			遺構・遺物なし
0736	'07 11/7	病院保育園ポプラ環境整備工事	慎重工事			遺構・遺物なし
0737	'07 11/9	獣医学部動物実験室停電対応電気設備等工事	試掘調査	4		遺構・遺物なし
0738	'07 11/12・13	体育教員研究室改修工事	試掘調査	12		遺構・遺物なし
0739	'07 11/13	北海道大学病院漏水補修工事	立会			遺構・遺物なし
0740	'07 11/16	構内記念植樹工事	立会			遺構・遺物なし
0741	'07 11/18	薬学部研究棟改修機械設備工事	立会			遺構・遺物なし
0742	'07 11/20	理学部廃液庫電源工事	立会			遺構・遺物なし
0743	'07 11/20~26	事務局大型特殊車庫改修工事	試掘調査	7		遺構・遺物なし
0744	'07 11/26 '08 2/15	シオノギ共同実験棟農場用給水等設置工事	立会			遺構・遺物なし
0745	'07 12/7~18	電子科学研究所研究棟(A) 取り壊しその他電 気・機械設備工事	試掘調査	10	擦文	土器
0746	'07 12/17・18	電子科学研究所とりこわしに伴うスロープ設置 工事	試掘調査	16		遺構・遺物なし
0747	'07 12/20	北キャンパス総合研究棟(電子研) 機械設備に 伴うガス管接続工事	立会			遺構・遺物なし

表2 2007年度実施調査一覧(2)

調査番号	調査日	工事名称	調査の種類	調査面積(m ²)	文化	遺構・遺物
0748	'08 1/11・17, 2/4	体育教員研究室改修等(電気・機械設備)工事	立会			遺構・遺物なし
0749	'08 1/17	工学部研究棟(P・Q・R棟)改修工事(その2)	慎重工事			遺構・遺物なし
0750	'08 1/17	低温科学研究所機械基礎移設工事	立会			遺構・遺物なし
0751	'08 1/29~31, 2/1・2	高等教育機能開発総合センター中講義室その他改修機械設備工事	立会			遺構・遺物なし
0752	'08 2/6	クラーク会館耐震補強その他改修工事	立会			遺構・遺物なし
0753	'0 2/6・7	医系総合研究棟(北棟)改修に伴うスロープ設置工事	立会			遺構・遺物なし
0754	'08 3/3~24	シオノギ共同研究棟(創薬基盤技術研究棟)建設に伴う排水迂回路整備工事	立会			遺構・遺物なし
0755	'08 3/11~21	工学部研究棟(P・Q・R棟)改修機械設備工事	立会			遺構・遺物なし
0756	'08 3/14	インキュベーション研究施設ガスパ等設置工事	立会			遺構・遺物なし
0757	'08 3/14	高等教育機能開発総合センター中講義室その他改修機械設備工事(その2)	立会			遺構・遺物なし
0758	'08 3/24	北キャンパス構内外灯設備工事	立会			遺構・遺物なし
0759	'08 3/27	南門・通用門バリアカー設置工事	立会			遺構・遺物なし



図6 大学構内グリッド配置図

なお、上述の調査件数に関しては、同一の工事案件内での箇所の違いに応じて、試掘調査と立会調査の両者を実施しているものがある。それらについては、それぞれ試掘調査と立会調査の件数に含めてカウントしている。

本年度は、前年度に引き続き、建物の改修工事に伴って数多くの事前調査が実施された。これまで比較的調査件数が少なかった構内の北部(第二農場北端部)や西部においても調査が実施され、成果があげられたのが特筆されよう。

本報告書では、第II章で2007年度に実施した二件の本発掘調査の成果について報告する。第III章では試掘調査、立会調査の概要について報告することとしたい。

なお、本発掘調査が実施された箇所に関しては、北海道大学札幌キャンパス内全体を対象に設定された5×5m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6参照)。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-103307.649m、Y軸方向に-74767.738mの地点を方眼の仮想原点としている。Y軸の方位は、N10°55'33"Wである。Y軸とX軸と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、大学構内全体を対象とした方眼では200-80区の南西隅に位置する。(高倉)

第II章 発掘調査の成果

II-1 K 435 遺跡南新川独身寮地点の調査

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内の北端にあり、官舎等の用地内に位置している(図7)。座標位置は北緯43度5分16秒、東経141度19分47秒である。遺物包含

層の標高は約9.9~10mである。

本地点の東側には、馬術部馬場の造成に伴って札幌市埋蔵文化財センターによって調査が実施されたK 435 遺跡第二次調査地点(仙庭編 2000)がある。馬術部馬場の造成地内の西側には、試掘調査によって擦文文化の竪穴住居址が分布していることが確認されている。それとともに、東側の発掘区では樹枝状に分岐している埋没河川や続縄文文化後半の炉址群が検出されている。

本地点の西側には札幌市埋蔵文化財センターが発掘調査を実施したK 36 遺跡(上野・羽賀 1987, 秋山編 1997)がある。擦文文化中~晩期の竪穴住居址群が計10基検出

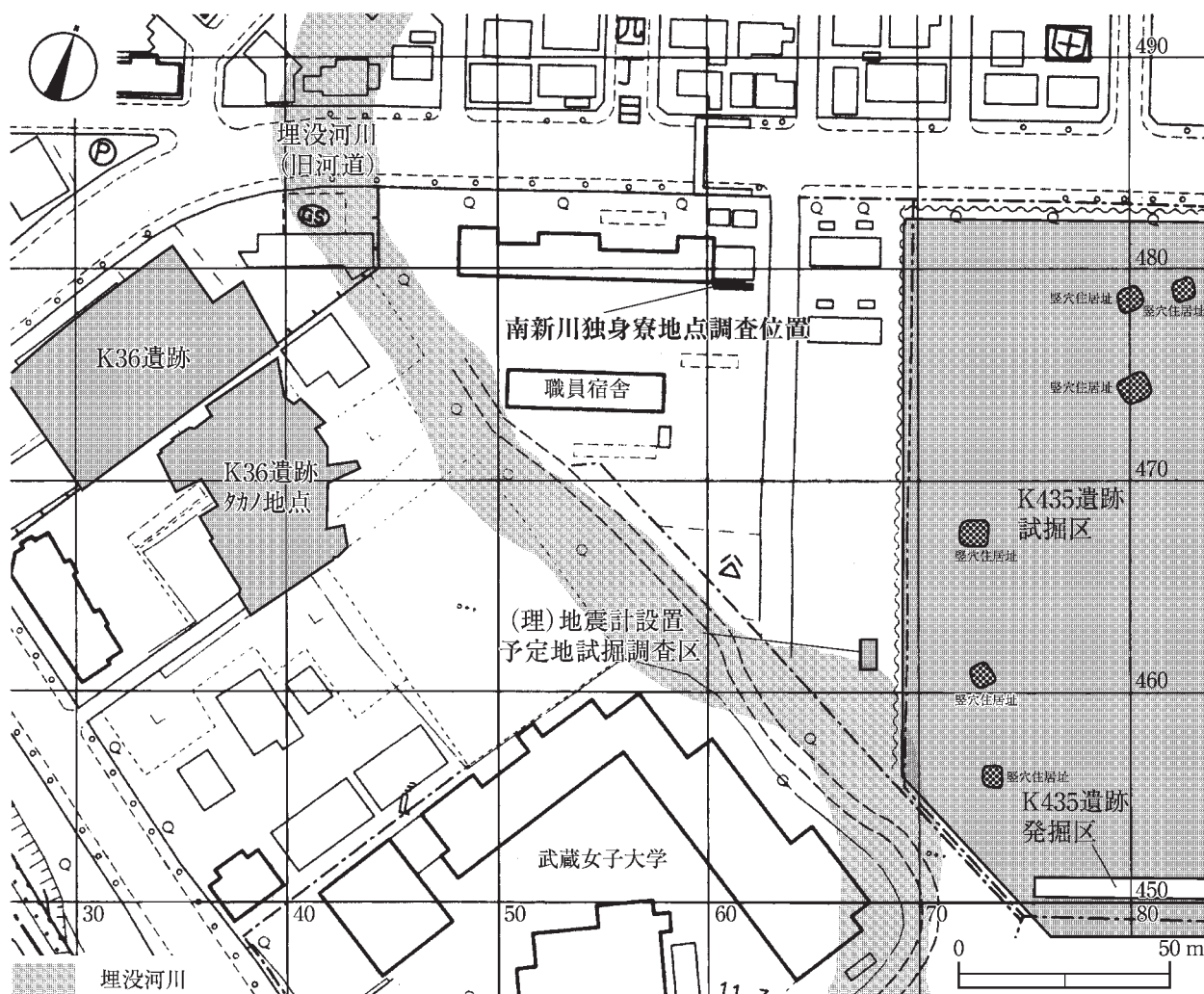


図7 南新川独身寮地点の位置

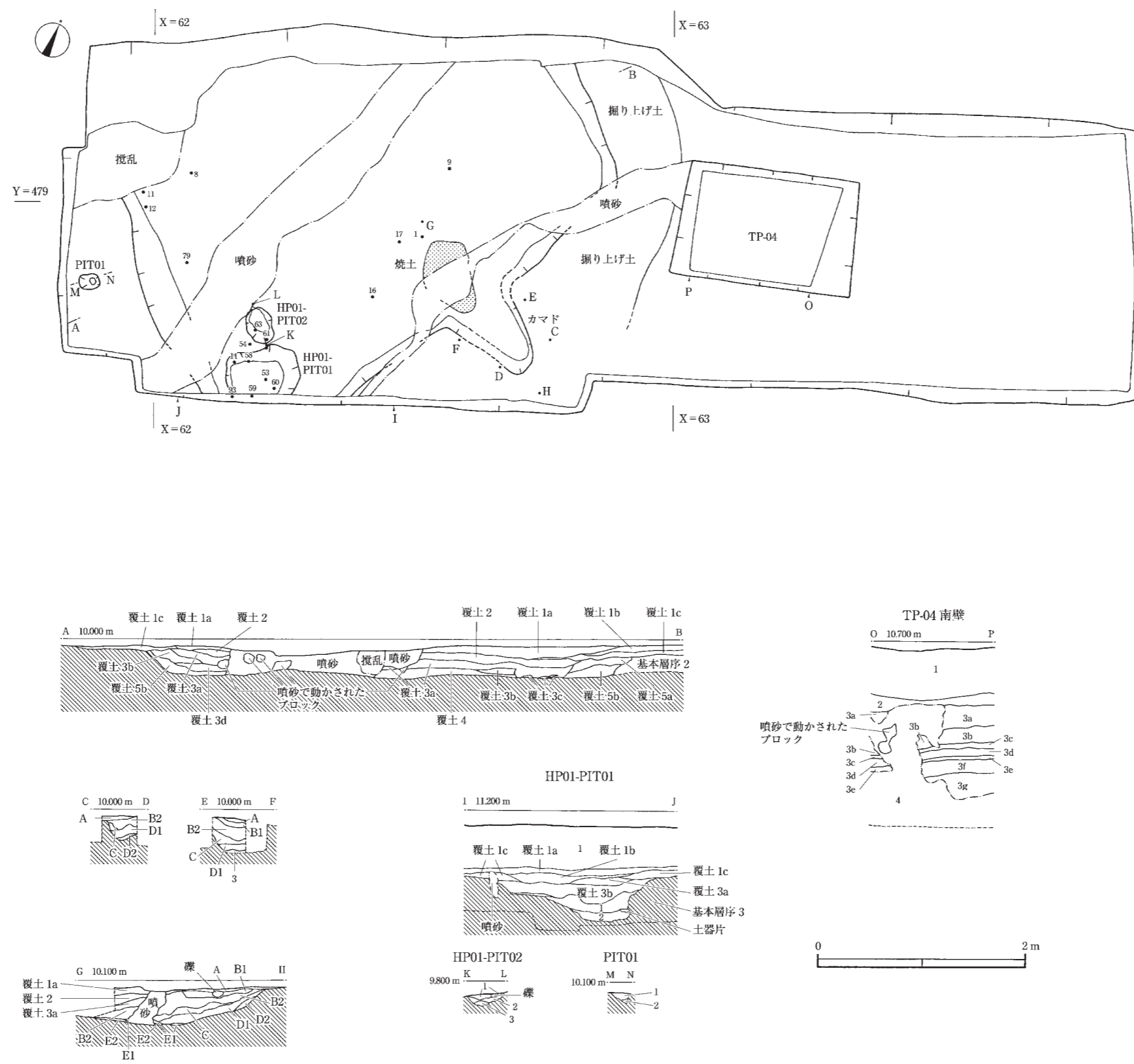


図8 南新川独身寮地点の調査区及びセクション図

されているほか、溝状遺構なども確認されている。航空写真による地形判読の結果から、本地点とK 36 遺跡の調査区との間には埋没河川が存在することが推定されている。そのため、K 36 遺跡は本地点とは川をはさんだ対岸に立地しているということになる。

2. 調査の経緯と方法

平成 19 年、北海道大学札幌キャンパスの北部に位置する独身寮の改修工事が計画された。この改修工事では、独身寮の周囲に各種の管路やフロアデッキを設置することが計画されていた。予定されていた工事の掘削の深度は、K 435 遺跡第二次調査地点やK 36 遺跡など周囲の調査地点の結果を鑑みると、擦文文化や続縄文文化の遺物・遺構包含層に到達する可能性が想定されたため、工事予定範囲に関して試掘調査が平成 19 年 8 月 1 日～8 月 6 日まで実施された。試掘調査の結果、独身寮南側のフロアデッキ設置予定範囲に関しては、擦文文化の遺物・遺構が遺存することが確認された。独身寮改修工事の計画を変更することは困難であったため、フロアデッキ設置予定範囲については本発掘調査が実施されることとなった。本発掘調査は平成 19 年 10 月 9 日から平成 19 年 10 月 26 日まで実施され、約 30 m² が発掘された。

本発掘調査の発掘区に設定した方眼は、5×5 m を基本グリットとしたものであり、北海道大学キャンパス内全体を対象として設定したもの(図 6) を利用し、各種の記録をおこなった。この基本グリットの仮想原点について詳しくは第 I 章を参照されたい。基本グリットに対応させた木杭を調査区周囲に設置し、そこからトータル・ステーションの測量をおこなった。

発掘調査にあたっては、まず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、人力による精査をおこない、調査区内の西側に竪穴住居址(HP 01) が存在することを把握した。竪穴住居址外に関しては、後述する 2 層下面まで調査をおこなっている。竪穴住居址に関しては、通常の調査手順に則り、覆土の堆積状況を確認するためのベルトを設定した後、層位順に覆土の掘り下げを進めていった。その過程で竪穴住居址の南東側にカマドが設けられていることが把握されたため、カマド部分の堆積状況を確認するためのベルトも設定し、調査を進めていった。また、調査区西側の竪穴住居址内外から土坑が 3 基(HP 01-PIT 01・02, PIT 01) 検出されたため、層位順の覆土の掘り下げと断面の記録を進めていった。

竪穴住居址の覆土中には、焼土と多くの炭化材が広く分布していることが確認された。検出された炭化材は、形態や分布状況からみて、住居の上屋が焼けて崩壊・落下したものが覆土中に遺存していると考えられた。したがって、この住居址は焼失住居であったと推定される。炭化材に関しては、通し番号をつけて平面輪郭の記録をトータル・ステーションを用いておこなった後、取り上げて、樹種同定分析や放射性炭素年代測定の依頼をおこなった。

竪穴住居址の南東側から検出されたカマドとその周囲の土壌中には、肉眼で炭化物が多く含まれていたため、放射性炭素年代測定のための試料を回収するとともに、微細遺物の回収を目的として土壌のサンプリングをおこなった。また住居址の覆土や床面直上の堆積物についても炭化物の含有状況をみて適時サンプリングの対象とした。採取された土壌サンプルには、採取した遺構や位置を記録した後、通し番号をつけて、順次、浮遊水洗選別法により微細遺物の選別をおこなっていった。

出土遺物の記録に関しては、調査区単位で通し番号をつけ、一点ずつ三次元座標値の記録をトータル・ステーションでおこなった後、取り上げていった。ただし、機械処理の過程で数点の記録が消失してしまったものがある。遺構としては、本地点からは竪穴住居址(HP)、土坑(PIT)が確認された。アルファベットの略称記号の後に通し番号をつけ、遺構名とした。平面形態の測量はトータル・ステーションを用いておこない、断面の記録は手作業で実施した。

本地点からは、結果的に擦文文化の竪穴住居址が 1 基、住居址に伴う土坑が 2 基、住居址外から土坑が 1 基検出された。出土遺物は、大半が竪穴住居址内から出土したが、2 点の礫(安山岩、総重量 152.2 g)のみ住居址より東側の住居外から出土している。出土層準は 2 層である。

3. 地形と層序

本地点の基本層序に関して、調査区のほぼ中央に位置する試掘坑(TP-04)の南壁断面をもとに説明したい(図 8, 表 3)。この断面では、地表下 0.4~0.5 m までが客土であった。それより下位には自然堆積層が認められた。この断面の層序は、岩相層序区分および土壌層序区分の観点から大きく二つのユニットに分かれた。上部は黒褐色のシルトをマトリクスとし、土壌化の影響を受けているユニットである。2 層とした。2 層が遺物・遺構包含層になる。下部は褐色のシルトと砂が互層状に繰り返し出現しているユニットである。3 層と呼び、シルトと砂

表3 南新川独身寮地点基本層序 (TP-04 南壁) 観察表

層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
1						客土。
2	7.5 YR 3/1	黒褐色	シルト	中	やや強	
3 a	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	弱	中	
3 b	7.5 YR 4/6	褐色	細粒砂	弱	弱	
3 c	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	弱	中	
3 d	7.5 YR 4/6	褐色	細粒砂	弱	弱	
3 e	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	弱	中	
3 f	7.5 YR 4/6	褐色	細粒砂	弱	弱	
3 g	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	弱	中	
4	5 YR 3/6	暗赤褐色	細粒～中粒砂	弱	弱	噴砂。

表4 南新川独身寮地点検出遺構土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
HP 01	覆土 1 a	7.5 YR 2/1	黒色	シルト	やや強	中	炭化物 (径 5~10 mm) を微量含む。
	覆土 1 b	7.5 YR 2/1	黒褐色	シルト	中	中	炭化物 (径 5~10 mm) を微量含む。掘り上げ土。
	覆土 1 c	7.5 YR 3/3	暗褐色	シルト	やや弱	中	1 a と比較するとマトリクスの粒子が大きい。掘り上げ土。
	覆土 2	7.5 YR 4/3	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	7.5 YR 灰褐色と 7.5 YR 3/1 黒褐色のブロックを含む。掘り上げ土。
	覆土 3 a	7.5 YR 2/2	黒褐色	極細粒砂	中	弱	有機物を多量に含む。焼土粒子をやや微量含む。下部に炭化材を多量に含む。
	覆土 3 b	7.5 YR 3/4	暗褐色	細粒砂	やや弱	やや弱	7.5 YR 5/3 にぶい褐色細粒砂のブロックを含む。
	覆土 3 c	5 YR 3/6	暗赤褐色	細粒砂	弱	弱	
	覆土 3 d	7.5 YR 3/2	黒褐色	細粒砂	やや弱	弱	炭化物 (径 2~4 mm) を微量含む。
	覆土 4	7.5 YR 4/2	灰褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	炭化物 (径 5~10 mm) を微量含む。7.5 YR 3/1 黒褐色の小ブロック (径 5~15 mm) を微量含む。
	覆土 5 a	7.5 YR 4/2	灰褐色	細粒砂	やや弱	中	
覆土 5 b	7.5 YR 4/3	褐色	細粒砂	やや弱	中	7.5 YR 3/1 黒褐色の小ブロック (径 5~15 mm) を微量含む。炭化物 (径 5~10 mm) を微量含む。	
HP 01 カマド	A	10 YR 3/4	暗褐色	極細粒砂	やや弱	中	本地点層序 2 層に起源。
	B 1	10 YR 4/4	褐色	極細粒砂	やや弱	中	
	B 2	2.5 Y 4/2	暗灰黄褐色	極細粒砂	弱	やや弱	10 YR 5/3 にぶい黄褐色のブロックを含む。
	C	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	本地点層序 3 層が陥没したもの。
	D 1	10 YR 3/3	暗褐色	シルト	中	弱	炭化物 (径 1~6 mm) を多量に含む。焼土粒子を多量に含む。
	D 2	10 YR 4/2	灰黄褐色	シルト	中	やや弱	炭化物 (径 1~3 mm) をやや微量含む。
	E 1	10 YR 3/3	暗赤褐色	シルト	中	中	焼土。
E 2	2.5 YR 5/2	暗灰黄色	シルト	やや弱	中	焼土。	
HP 01-PIT 01	1	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	中	炭化物 (径 2~5 mm) をやや微量含む。
	2	7.5 YR 4/6	褐色	細粒砂	やや弱	弱	炭化物 (径 2~10 mm) をやや多量に含む。本地点層序 3 層に起源。
HP 01-PIT 02	1	7.5 YR 3/4	暗褐色	砂質シルト	中	やや弱	炭化物 (径 5~10 mm) をやや微量含む。
	2	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
	3	7.5 YR 3/3	暗褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	炭化物 (径 5 mm) を微量含む。
PIT 01	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	シルト	中	弱	炭化物を微量含む。
	2	10 YR 4/6	褐色	シルト	中	弱	

というマトリクスの違いに応じて細分した。2層は、調査区内で一様に観察されたわけではなく、客土が及んでいる深度に応じて削平されてしまっている部分もみられた。狭い調査区内での観察からではあるが、堆積状況からみて2層・3層とも氾濫原堆積物であると考えられる。

また、本地点では3層、ときには2層をも貫通・分断する砂が認められた。平面的には、地割れから噴きあがっている状態で分布しており、そうした砂は地震によって形成された噴砂であったと考えられる。竪穴住居址内に

もこの噴砂は分布し、床面や覆土を貫通・分断している状況が認められた。そのため、この住居址が廃絶され、窪みに覆土が堆積した後に地震が生じたものと考えられる。

さまざまな機会に実施された周辺での過去の調査により、本地点の周囲には埋没河川があることがわかっている。本地点で確認された堆積物の堆積過程からみても、本地点は沖積低地の河川沿いの微高地に立地するものであったといえよう。ただし、調査範囲が狭かったことが

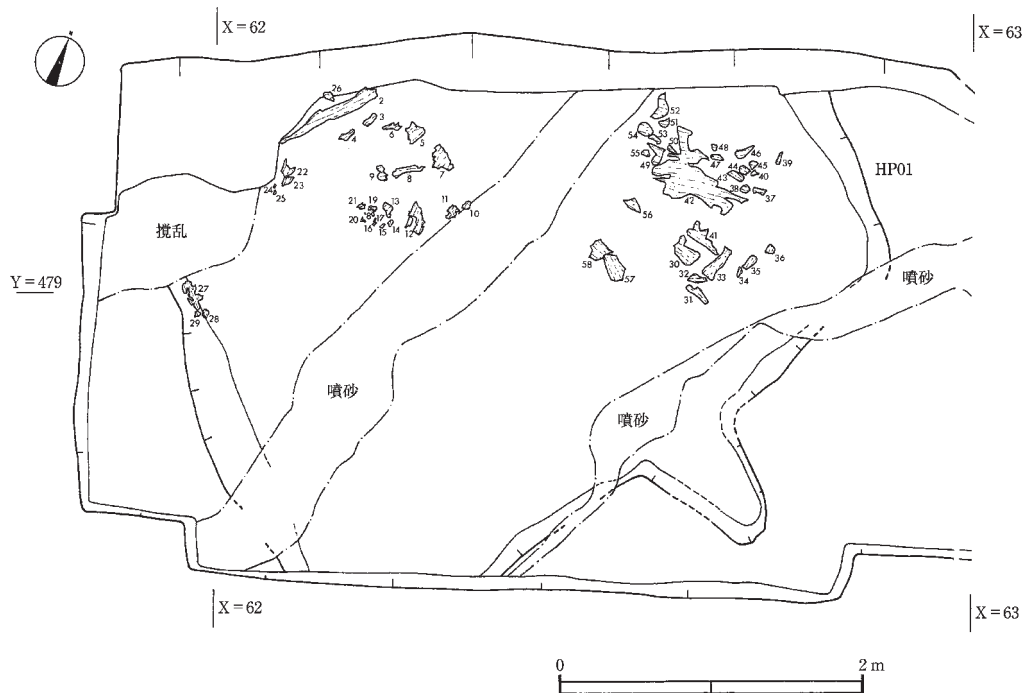


図9 南新川独身寮地点第1号竪穴住居址（HP01）出土炭化材の分布

ら、本地点が立地する微地形面の広がり等の詳細については不明である。

4. 遺構と遺物

(1) 竪穴住居址（HP01）

HP01は、調査区の西側において、本地点の層序3層に黒色のシルト層が落ち込んでいることから確認された。遺構の掘り込み面は2層下部にあったと判断される。掘り込み面の標高は約9.9mである。平面形は隅丸方形で、一辺が約4.5mの規模の竪穴住居址である。現存壁高は約40cmである。

覆土は1層から5層までに大別できた(図8)。5層は壁際周辺においてのみ確認されている。それ以外はほぼ住居址内の全域に堆積していた。3層には焼土が多量に含まれているほかに、炭化材も多数含まれていた。炭化材のなかには10cm以上の長さを示すものも多くあった。炭化材の分布は住居址の東側から北西側にかけて認められている(図9)。炭化材の形態とその分布状況、そして焼土も検出されたことからみて、この住居址は焼失住居と考えられる。3層は屋根土に由来するものと想定されよう。4層および5層は、壁の崩落ないしは周囲からの堆積物の流入によって形成されたと考えられる。3

層が住居の焼失に伴って形成されたものであるならば、それ以前に堆積している4層の存在は、住居の廃絶から焼失までに間に一定の時間間隔があったことを示唆している。1層および2層は、住居址内およびその周囲に分布がひろがっていることからみて、掘り上げ土と考えられる。住居址外における掘り上げ土の分布は、主に住居址の東側で確認されているが、カマド周辺では広がりが見えなかった。

住居址の南東壁のやや東側にはカマドが設けられていた。煙道の長さは約1.0mで、焚き口部分での幅は約0.6m、煙道端部での幅は約0.4mであった。断面で観察されたカマドC層は、煙道天井部より上にあった自然堆積層(本地点の層序の3層)が陥没したものと考えられる。同B層は掘り上げ土に由来する可能性がある。同A層は、その後に堆積した堆積物である。同D層は、炭化物や焼土粒子を多量に含んでおり、煙道中およびその周囲の堆積物と考えられる。そのため、このカマドは、竪穴住居の壁をトンネル状に掘って構築されたものとみられる。カマドの前面には焼土の広がりが認められたため、カマドの燃焼部とみられる。焼土周辺には噴砂の分布がおよんでおり、焚き口付近の構造は明確には把握できなかった。

この竪穴住居址からは土坑が2基検出された。

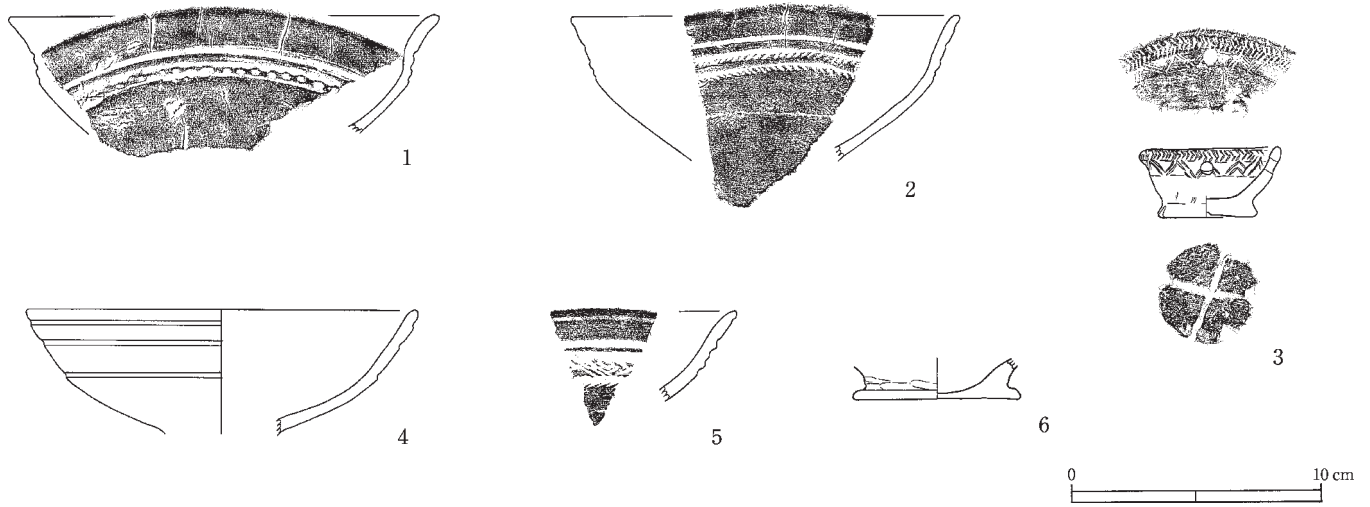


図 10 南新川独身寮地点出土土器実測図及び拓影図

表 5 南新川独身寮地点出土土器観察表

挿図 番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物 番号	写真 番号	備考
							外面	内面					
10-1	坏	口縁～胴部	4.6	17.0	—	50.5	ミガキ, 沈線 3 条, 間にキザミ	ミガキ (横・斜)	擦文	HP 01-PIT 01 2層	93	1-1	内面黒色処理
10-2	坏	口縁～胴部	5.7	15.4	—	34.0	ミガキ, ナデ, 沈線+キザミ	ミガキ (横, 縦), ナデ	擦文	HP 01 覆土 1層	14	1-2	
10-3	坏	完形	3.8	7.6	3.8	34.0	ハケメ(縦)のち ナデ, 沈線(綾杉 状文, 山形文)	ナデ(横)	擦文	HP 01 覆土 3層	8	1-3	焼成前穿孔 底面抉り 5カ所, 沈線(×) 内面口縁部二次焼成か?
10-4	坏	口縁～胴部	5.0	15.4	—	26.0	ミガキ(横), 沈 線 3条	ナデか (摩耗)	擦文	54・58: HP 01-PIT 01 1層, 63: HP 01-PIT 02 1層	54 58 63	1-4	内面黒色処理
10-5	坏	口縁部	—	—	—	8.5	ナデ, 沈線, 矢 羽根状キザミ	ナデ	擦文	HP 01 覆土 5層	12	1-5	
10-6	小型甕	底部	1.6	—	6.6	23.2	ナデ, 沈線	ナデ	擦文	PIT 01	94	1-6	内面黒色処理

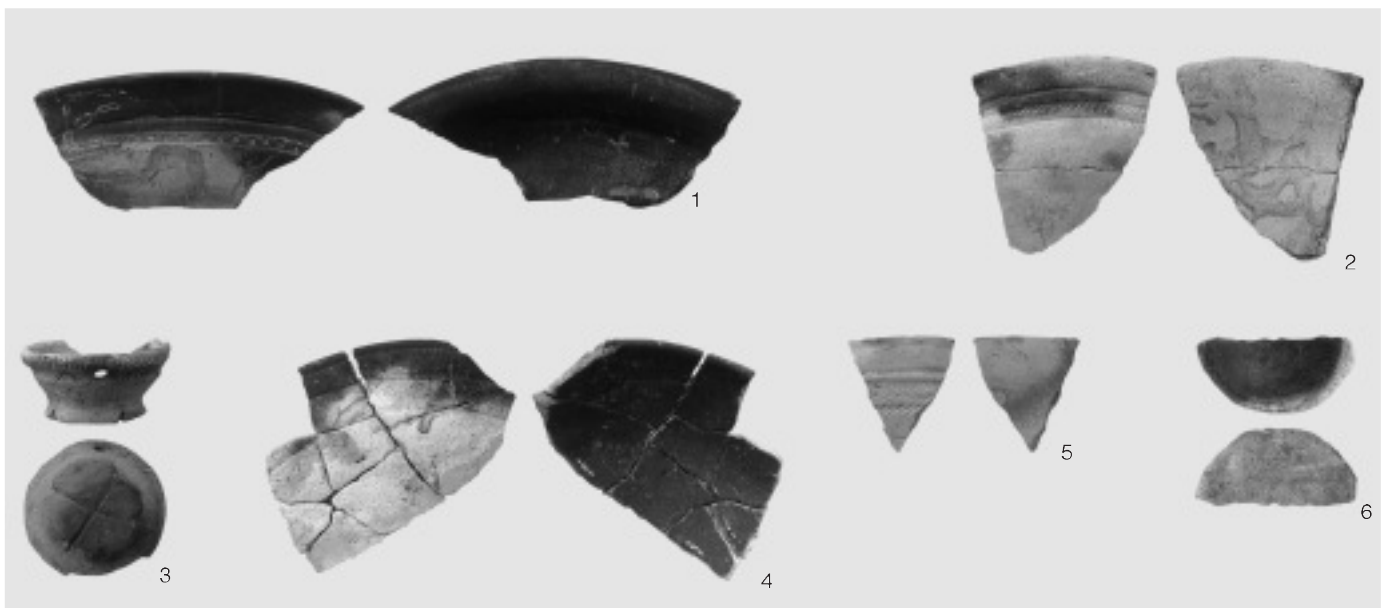


写真 1 南新川独身寮地点出土土器

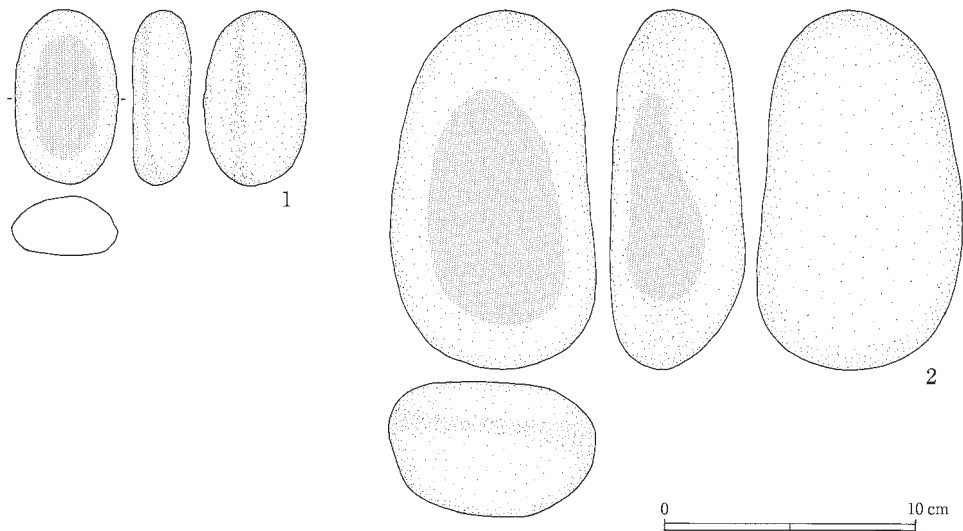


図 11 南新川独身寮地点出土石器実測図

表 6 南新川独身寮地点出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	石器 石材	最大長 (mm)	最大幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	被熱	遺存状態	写真 番号	備考
11-1	71	HP 01-PIT 02 1層	磨石	安山岩	70.0	42.0	24.0	99.6	—	完形	2-1	
11-2	9	HP 01 覆土 3層	磨石	安山岩	144.0	83.0	55.0	1010.0	—	完形	2-2	



写真 2 南新川独身寮地点出土石器

HP 01-PIT 01 が住居址の南西側から検出された。住居址の床面から構築されているもので、平面形は隅丸方形、直径が約 70 cm で、掘り込み面からの深さは約 25 cm であった。覆土の 1 層や 2 層からは炭化物が多量に検出された。HP 01-PIT 02 は、HP 01-PIT 01 の北側で確認された。住居址の床面から構築されていたと考えられる。平面形は楕円形を呈し、大きさは長軸が約 35 cm、短軸が約 25 cm、確認面からの深さは 10 cm であった。覆土の 1 層から多くの遺物が検出されている。竪穴住居址の床

面を精査したが、この 2 基の土坑以外には遺構を確認することができなかった。

竪穴住居址内 (HP 01-PIT 01・02 から出土した遺物を含む) からは、遺物は土器が 17 点 (総重量 225.7 g)、石器 2 点 (総重量 1109.6 g)、礫 73 点 (総重量 7655.0 g)、計 92 点が出土した。出土した土器の構成は、坏の完形が 1 点 (重量 34.0 g)、口縁部が 9 点 (重量 143.2 g)、胴部が 4 点 (重量 19.2 g) で、坏の合計は 14 点 (重量 196.4 g)、小形甕の底部が 2 点 (重量 26.4 g)、胴部が 1 点 (重量 2.9 g) で、甕の合計が 3 点 (重量 29.3 g) 出土している。石器は 2 点ともに安山岩製の磨石である。礫はすべて安山岩であった。このうち、竪穴住居址内で検出された HP 01-PIT 01 の覆土からは、坏の口縁部が 4 点 (重量 45.1 g)、胴部が 1 点 (重量 2.2 g)、礫が 3 点 (重量 283.3 g) 出土している。HP 01-PIT 02 の覆土からは、坏の口縁部が 1 点 (重量 3.0 g)、小形甕の底部が 1 点 (重量 3.2 g)、磨石が 1 点 (重量 99.6 g)、礫が 18 点 (重量 1429.7 g) 出土している。

礫に関しては公文・立石編 (1998) が示す計測基準に則り、観察・計測をおこなった。球形度は 0.74 前後、円磨度は 0.65 前後である。円礫を中心としている。長径に関しては最小値が 25 mm、最大値が 154 mm、平均値が



A. 調査区遠景



B. 表土除去・遺構検出（西より）



C. 竪穴住居址（西側ベルト南壁）



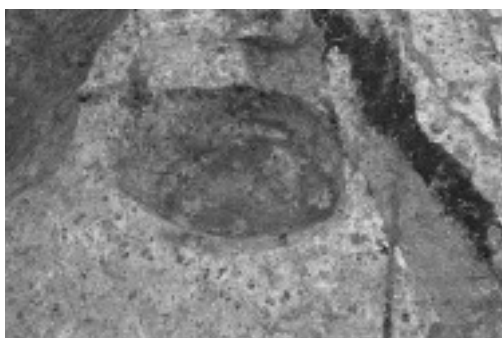
D. 竪穴住居址（東側ベルト南壁）



E. 炭化材出土状況（東より）



F. HP 01-PIT 01 完掘（北より）



G. HP 01-PIT 02 完掘（東より）



H. HP 01 カマド完掘（北より）



I. 竪穴住居址南西隅礫出土状況（南より）

写真4 南新川独身寮地点の調査(2)



J. 竪穴住居址完掘（西より）

64.3 mm であった。中間径に関しては最小値が 19 mm, 最大値が 87 mm, 平均値が 42.9 mm であった。短径に関しては最小値が 10 mm, 最大値が 49 mm, 平均値が 27.7 mm であった。表面には穴などの構造がみられるものが多い。

土器は 6 点を図示した(図 10)。1 は坏である。口縁部付近でやや内側に屈曲した後外側へ開く器形を示している。口縁部に沈線が認められる。内面は黒色処理されている。2 は口縁部付近がやや立ち気味に成形されている。口縁部に沈線が認められる。内面は黒色処理されている。3 は小形の坏で、底部は外側に張り出している。口縁部には綾杉状文と山形文が認められる。底面には十字状の沈線が認められる。4 は坏で、胴部付近で屈曲している。胴部から口縁部にかけて沈線が 3 条認められる。内面は黒色処理されている。5 は坏で、口縁部付近には矢羽根状のキザミと沈線が認められる。6 は小形の甕の底部で、底部外側への張り出しが明瞭に認められるものである。底面中央では器厚が薄くなっているのが特徴的である。内面は黒色処理がなされている。

石器は 2 点を図示した(図 11)。安山岩を用いた磨石である。2 は正面および側面でも磨耗痕が認められた。

(2) 土坑 (PIT 01)

HP 01 の西側から検出された。PIT 01 は平面形が円形で、径約 15 cm であった。深さは約 10 cm であった。本地点の層序 2 層下面から掘り込まれていると考えられる。

5. 小結

本地点は、河川堆積物によって形成された沖積低地の河川沿いの微高地に立地している。氾濫原堆積物中に遺物や遺構は残されていた。堆積物中には噴砂の分布が特

徴的に認められた。狭い調査面積ではあったが、検出遺構としては竪穴住居址が 1 基、土坑が竪穴住居址内から 2 基、住居址外から 1 基確認された。竪穴住居址には南東方向にむくカマドが設けられていた。出土した遺物は僅かであったが、出土土器のうち坏の形態や文様の特徴を K 39 遺跡第 6 次調査資料(藤井編 2001)と対比させると、概ね擦文文化後期初頭～前半(11 世紀)に位置づけられよう。竪穴住居址の北側部分は現在の独身寮の基礎の下になっており、すでに工事による破壊を受けてしまっている可能性が高い。

本地点の周囲では、K 36 遺跡や K 435 遺跡第二次調査地点の調査によって、擦文文化の竪穴住居址のひろがり確認されている。北海道大学構内のなかにもいくつか存在する擦文文化の大規模な集落の一つが、本地点とその周辺には展開していたのであろう。K 36 遺跡や本地点での調査成果にもとづくと、擦文文化のなかでもより後半段階にその集落形成がなされていた傾向が認められる。

(高倉)

II-2 K 435 遺跡南新川独身寮地点 の自然科学分析

1. 南新川独身寮地点放射性炭素年代測定

伊藤茂・丹生越子・廣田正史・瀬谷薫・小林紘一・Zaur Lomtatidze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎（株式会社パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ）

a. はじめに

北海道大学構内に所在するK 435 遺跡（南新川独身寮地点）より検出された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

試料の調製は廣田、瀬谷、Lomtatidze、Jorjoliani、測定は小林、丹生、伊藤、本文は伊藤、中村が作成した。

b. 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表7のとおりである。

試料は焼失住居のHP 01より検出された炭化材4点である。炭化材は、いずれも部位不明である。試料No. 1 (PLD-9964) と No. 2 (PLD-9965) はカマドの焼土上より採取され、燃料材と考えられる。試料No. 1 はカマド、試料No. 2 はカマド西側の焼土上より採取された。試料

No. 3 (PLD-9966) と No. 4 (PLD-9967) は住居の構築材と考えられる。なお、住居床面と住居構築材の間には覆土の堆積が確認されており、住居の機能時と焼失時との間に時間差が想定されている。

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¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、暦年代を算出した。

c. 結果

表8に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、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、慣用に従って年代値、誤差を丸めて表示した¹⁴C年代、¹⁴C年代を暦年代に較正した年代範囲を、図12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年代値、誤差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。

¹⁴C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。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴C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¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)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¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示すものである。

なお、暦年較正の詳細は以下の通りである。

表7 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-9964	試料 No.: 1 位置: 南新川 遺構: HP 01 カマド その他: カマドの焼土上より採取	試料の種類: 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 N, 塩酸: 1.2 N) サルフィックス
PLD-9965	試料 No.: 2 位置: 南新川 遺構: HP 01 カマド西側 その他: カマドの焼土上より採取	試料の種類: 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 N, 塩酸: 1.2 N) サルフィックス
PLD-9966	試料 No.: 3 位置: 南新川 遺構: HP 01 その他: 焼失住居の炭化材 (試料 42)	試料の種類: 炭化材 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 N, 塩酸: 1.2 N) サルフィックス
PLD-9967	試料 No.: 4 位置: 南新川 遺構: HP 01 その他: 焼失住居の炭化材 (試料 27)	試料の種類: 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 N, 塩酸: 1.2 N) サルフィックス

表 8 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{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-9964 試料 No. : 1	-26.80 ± 0.25	982 ± 26	980 ± 25	1010 AD(40.4%) 1050 AD 1090 AD(22.3%) 1120 AD 1140 AD(5.5%) 1150 AD	990 AD(50.2%) 1060 AD 1070 AD(45.2%) 1160 AD
PLD-9965 試料 No. : 2	-26.57 ± 0.20	1274 ± 25	1275 ± 25	685 AD(37.5%) 725 AD 735 AD(30.7%) 770 AD	660 AD(95.4%) 780 AD
PLD-9966 試料 No. : 3	-25.90 ± 0.19	1016 ± 24	1015 ± 25	990 AD(68.2%) 1025 AD	970 AD(94.2%) 1050 AD 1100 AD(1.2%) 1120 AD
PLD-9967 試料 No. : 4	-26.24 ± 0.29	1025 ± 27	1025 ± 25	990 AD(68.2%) 1025 AD	900 AD(1.7%) 920 AD 960 AD(93.7%) 1040 AD

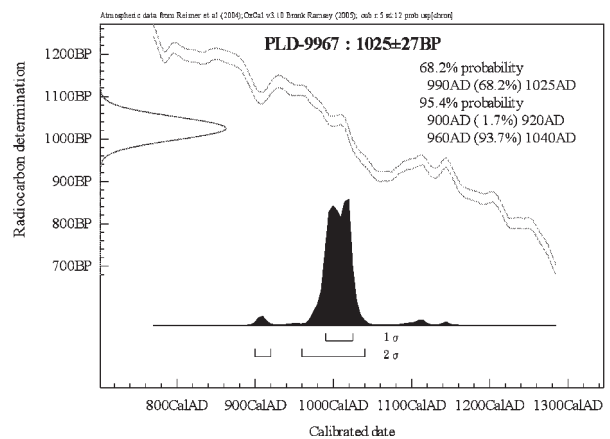
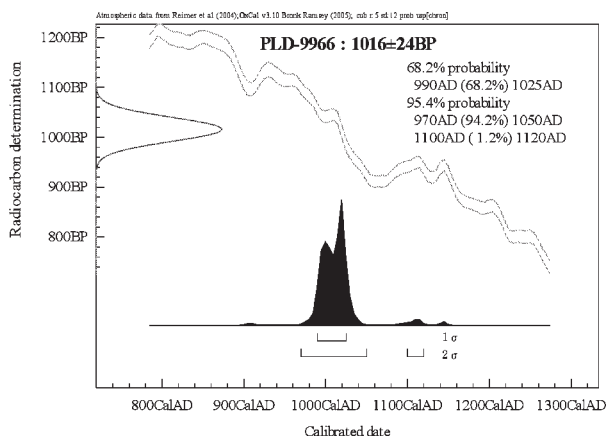
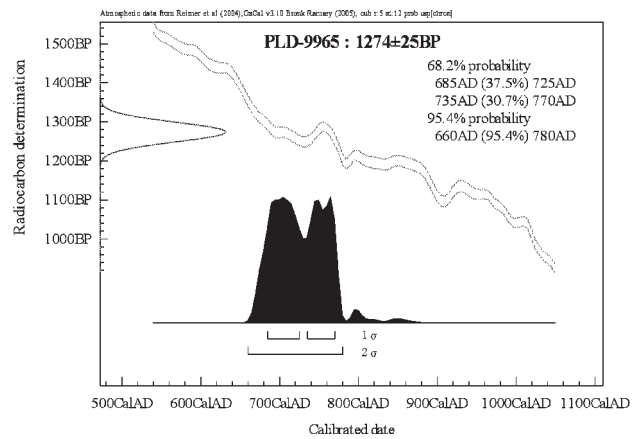
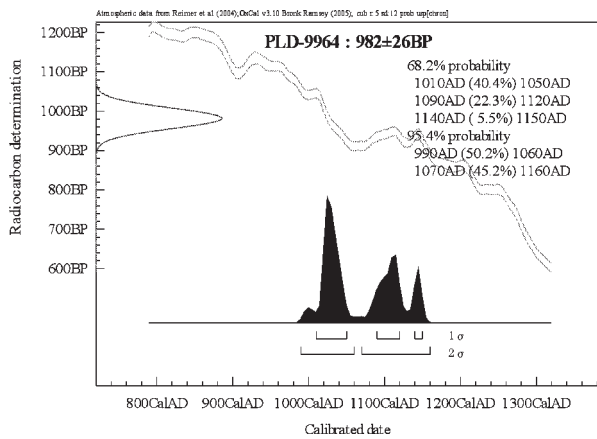


図 12 暦年較正結果

暦年較正

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C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¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い(¹⁴Cの半減期 5730 ± 40 年)を較正することで、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal 3.10(較正曲線データ:INTCAL 04)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¹⁴C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¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。それぞれの暦年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。

d. 考察

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年較正を行った。

2σ 暦年代範囲に着目して、測定結果を整理する。 2σ 暦年代範囲は95.4%の確率でこの範囲に年代が収まることを意味する。カマドの燃料材と考えられる試料No.1(PLD-9964)は990-1060 calAD(50.2%)および1070-1160 calAD(45.2%)、試料No.2(PLD-9965)は660-780 calAD(95.4%)である。住居の構築材と考えられる試料No.3(PLD-9966)は970-1050 calAD(94.2%)および1100-1120 calAD(1.2%)、試料No.4(PLD-9967)は960-1040 calAD(93.7%)および900-920 calAD(1.7%)である。試料No.1~4のうち、No.1, 3, 4はほぼ同じ年代を示し、No.2は他に比べて古い年代を示した。

高瀬らが示した考古学の編年と放射性炭素年代測定結果との対応関係(高瀬ほか, 2005)に照らすと、試料No.1~4の年代は擦文文化期に相当する。

同じカマドから検出された試料No.1とNo.2の年代が異なること理由として、試料No.2が木材の内側や古材であるために古い年代を示していることが考えられる。ただし、試料No.2の年代がカマドの使用時期を示し、No.1がより新しい時期の炭化材である可能性も否定はできない。試料間で年代に差が認められたカマドの使用時期を確定するためには、カマドおよびその周囲から出土した遺物の年代観との対比や放射性炭素年代測定試料の追加が望まれる。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. (1995) Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program. *Radiocarbon*, 37, 425-430.
- Bronk Ramsey, C. (2001) Development of the Radiocarbon Program OxCal. *Radiocarbon*, 43, 355-363.
- 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。3-20.
- Reimer, P. J., Baillie, M. G. L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Bertrand, C. J. H., Blackwell, P. G., Buck, C. E., Burr, G. S., Cutler, K. B., Damon, P. E., Edwards, R. L., Fairbanks, R. G., Friedrich, M., Guilderson, T. P., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., McCormac, G., Manning, S., Bronk Ramsey, C., Reimer, R. W., Remmele, S., Southon, J. R., Stuiver, M., Talamo, S., Taylor, F. W., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer, C. E. (2004) IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP. *Radiocarbon*, 46, 1029-1058.
- 高瀬克範・松田宏介・出穂雅実(2005)道央・道南・東北地方における縄文晩期以降の放射性炭素年代の傾向と課題。白杵勲・出穂雅実編「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」, 17-18.

2. 南新川独身寮地点竪穴住居址 (HP 01) より出土した炭化材の樹種同定

佐野雄三・渡邊陽子 (北海道大学大学院農学研究院)

a. はじめに

K 435 南新川独身寮地点の竪穴住居址 (HP 01) より出土した計 60 点の炭化材について、走査電子顕微鏡 (SEM) により解剖学的特徴を調べ、樹種同定をおこなった。本項では、その結果を報告する。

b. 研究方法

水を含み土付きの状態で作成されていた資料より、小片を採取し、60°C の恒温器で一昼夜にわたり乾燥させた。乾燥後、カミソリやピンセットを用いて炭化材をより分け、木口面、柾目面、または板目面が露出するように細かく切断した。これら破片のなかから、それぞれの断面が平滑に露出したものを選び、SEM 用試料台に導電性接着剤で固定した。観察面に付着した微細な炭片や泥をエアブローで入念に吹き払った後、イオンスパッター (E-101; 日立) により金をコーティングし、SEM (JSM 5300 または JSM 6301 F; 日本電子) により検鏡および写真撮影をおこなった。既往の文献 (伊東 1995~1999, Ohtani 1983, 石田・大谷 1989) あるいはウェブサイト上の識別データベース (INSIDE WOOD, 森林総合研究所日本産木材識別データベース) を参照し、同定した。

c. 結果

(1) 同定された植物群と同定の根拠

以下に、同定された植物種 (群) およびそれぞれの同定の根拠となった解剖学的特徴を記す (検出点数の多かった順に記載)。括弧内の数字は、国際木材解剖学会の広葉樹材識別コード番号 (IAWA Committee 1989, 伊東ら 1998) である。植物名 (和名と学名) や分類学的内容は、佐竹ら (1999) による。

1) トネリコ属 (*Fraxinus*) ; モクセイ科 (Oleaceae) ; 写真 5 (1~3)

年輪界は明瞭 (1)。環孔材 (3)。道管せん孔はすべて単せん孔 (13)。道管相互壁孔の配列は交互状 (22)。道管壁にらせん肥厚は存在しない。木部繊維に隔壁はない (66)。随伴柔組織は周囲状 (79)。1 ストランドあたりの細胞数が 3 個未満の軸方向柔組織は見られない (92, 93)。放射組織の幅は、ほぼ 1~3 列 (97)。以

上の特徴から、トネリコ属と同定される。現在の北海道における天然分布からヤチダモ (*Fraxinus mandshurica* Rupr. var. *japonica* Maxim.) やケアオダモ (*F. lanuginosa* Koidz.) が考えられるが、本結果から種レベルで同定するのは無理である。

2) ハンノキ属 (*Alnus*) ; カバノキ科 (Betulaceae) ; 写真 5 (4~6)

年輪界は明瞭 (1)。散孔材 (5)。道管がとくに年輪ターミナル部近くで放射状に配列する傾向あり。階段せん孔板 (14) をもち、バーの数が多 (17)。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は単列 (96) で、その構成細胞はすべて平伏細胞 (104)。道管側壁の壁孔は対列状 (21) ないし交互状 (22)。集合放射組織が存在する (101)。以上の特徴から、ハンノキ属と同定された。北海道に自生するハンノキ属の樹種にはケヤマハンノキ (*Alnus hirsuta* Turcz.) やハンノキ (*A. japonica* (Thunb.) Steud.) などがあるが、本結果から種レベルで同定するのは無理である。

3) ヤナギ属 (*Salix*) またはオオバヤナギ (*Toisusu urbaniana* (Seemen) Kimura) ; ヤナギ科 (Salicaceae) ; 写真 5 (7~9)

年輪界は明瞭 (1)。散孔材 (5)。道管せん孔はすべて単せん孔 (13)。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は単列異性 (96) で、多くは 2~4 細胞高の直立/方形細胞の縁辺部をもつ (107)。道管相互壁孔は交互状 (22)。以上の特徴は、ヤナギ属、オオバヤナギ属、ケシヨウヤナギ (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A. Skvorts) に該当したが (いずれもヤナギ科)、現在の北海道における天然分布からヤナギ属 {オノエヤナギ (*Salix sachalinensis* Fr. Schm.) など} またはオオバヤナギと判断した。

4) ニレ属 (*Ulmus*) ; ニレ科 (Ulmaceae) ; 写真 6 (10~12)

年輪界は明瞭 (1)。環孔材 (3)。孔圏道管は随所で複列。道管せん孔はすべて単せん孔 (13)。道管相互壁孔は交互状 (22) で大径 (27)。らせん肥厚が小径の道管要素にのみ存在する (39)。道管にゴム質は見られない。木部繊維に隔壁はない (66)。多列放射組織をもち、大きなものはふつう 4~10 列 (98)。放射組織の構成細胞はすべて平伏細胞 (104)。放射組織密度 (個数/mm) は 4~12 個 (115)。以上の特徴から、ニレ属と同定された。現在の北海道における天然分布からハルニレ (*Ulmus davidiana* Planch. var. *japonica* (Rehder) Nakai) とオヒョウ (*U. laciniata* (Trautv) Mayr) の 2 種が考えられるが、本結果から種レベルで同定す

るのは無理である。

(2) 出土した炭化材の内訳

結果は表9の通りである。60点のうち、44点がトネリコ属、7点がハンノキ属、2点がヤナギ属またはオオバヤナギ、1点がニレ属と同定された。残り6点のうち、2点にはトネリコ属とハンノキ属の2種(群)の材組織片が含まれており、4点は劣化がはげしいためSEM試料を作製できず、同定は無理であった。

d. コメント

計60点の資料のうち、56点で検鏡試料を作製して解剖学的特徴をうまく観察でき、樹種同定をおこなうことができた。同定されたのは4群(種)であるが、いずれも水辺林の構成種である。しかも、トネリコ属が大半を占める。これらのことは、近隣に位置する続縄文～擦文文化の遺構において出土した木材の樹種について調べた多くの報告と一致する(平川1986, 三野1996, 2000, 佐野・渡邊2005, 守屋ら2005, 2007)。なかにはトネリコ属がまったく検出されなかった例もあるが、水辺林の主要構成種を含む点では一致している(佐野2008)。

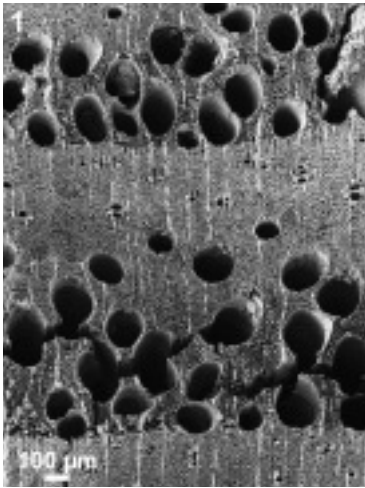
樹種同定できた56点のうち、芯持ち材は3点であった(表9)。このほかにも、年輪の曲率が大きい、あるいは放射組織が平行に走向せず扇状に分布するなど、樹心近くから採取したと考えられる特徴をもつものが散見された(写真5-4)。しかし、多くの資料では年輪の曲率が小さく、放射組織が互いにほぼ平行に走向しており、ある程度大径の幹から採取されたと推定された。この点では、本研究と同時並行で進め、本報告書に収録のK39遺跡薬学部研究棟地点の出土炭化材樹種同定結果と同様である。このことは、ある程度大径の立木を伐採し、加工できる道具と技術を持っていたことを示すものかも知れない。今後さらに情報を蓄積し、時代間で比較することが必要である。

引用文献

- IAWA Committee 1989 IAWA list of microscopic features for hardwood identification, *International Association of Wood Anatomists Bulletin new series* 10: 219-332. [(邦訳版) 伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩 1998 『広葉樹材の識別—IAWAによる光学顕微鏡識別リスト—』海青社.]
- 石田茂雄・大谷諄 1989 「おもな道産材の構造(最終回)12. 形態・構造の整理」『北方林業』41: 333-338.
- 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),

表9 南新川独身寮地点HP01出土炭化材の樹種同定

サンプルID	結果	備考
試料-02	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	
試料-03	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-04	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-05	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-06	ニレ属 (<i>Ulmus</i>)	
試料-07	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-08	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-09	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-10	不明	資料作製不可
試料-11	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-12	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-13	不明	資料作製不可
試料-14	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-15	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-16	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-17	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-18	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-19	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-20	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	芯持ち
試料-21	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-22	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-23	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-24	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	芯持ち
試料-25	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	芯持ち
試料-26	ヤナギ属 (<i>Salix</i>)またはオオバヤナギ (<i>Toisusu</i>)	
試料-27	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-28	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-29	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-30	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-31	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-32	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-33	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-34	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-35	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-36	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-37	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-38	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-39	ヤナギ属 (<i>Salix</i>)またはオオバヤナギ (<i>Toisusu</i>)	
試料-40	不明	資料作製不可
試料-41	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-42-A	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-42-B	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-42-C	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	
試料-42-D	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-43	不明	資料作製不可
試料-44	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-45	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	
試料-46	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-47	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-48	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	
試料-49	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-50	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	
試料-51	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-52	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-53	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)およびトネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	2種検出
試料-54	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)およびトネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	2種検出
試料-55	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-56	トネリコ属 (<i>Fraxinus</i>)	
試料-57	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	
試料-58	ハンノキ属 (<i>Alnus</i>)	



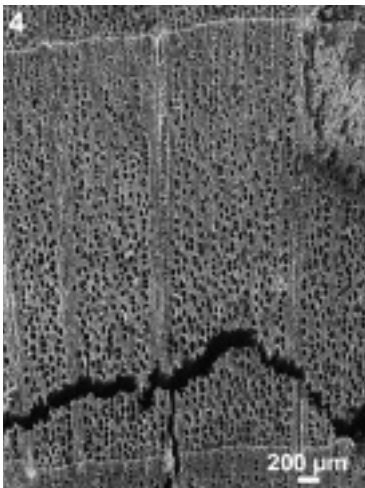
1. 試料07の木口面 (トネリコ属)



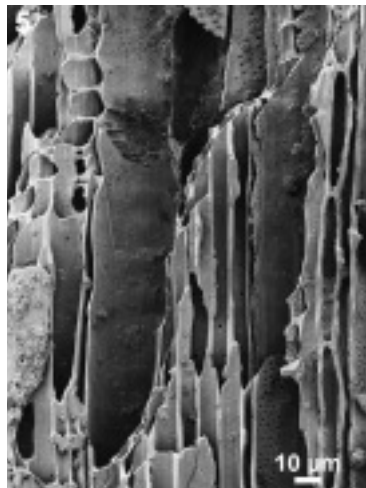
2. 試料07の柁目面 (トネリコ属)



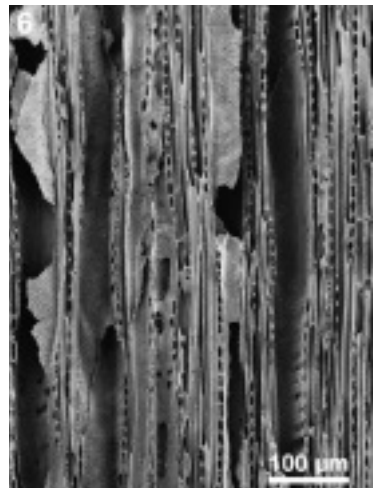
3. 試料07の板目面 (トネリコ属)



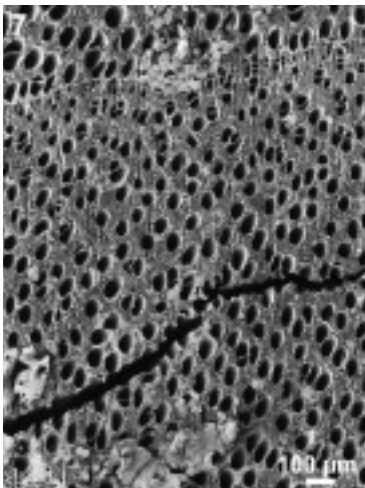
4. 試料02の木口面 (ハンノキ属)



5. 試料02の柁目面 (ハンノキ属)



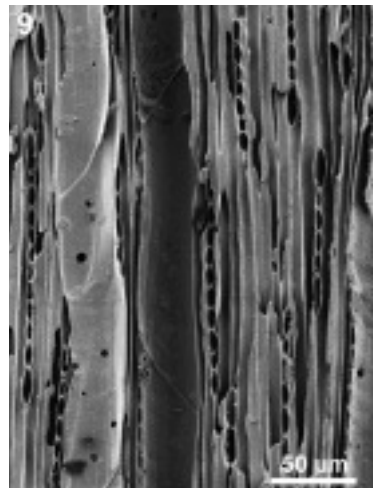
6. 試料02の板目面 (ハンノキ属)



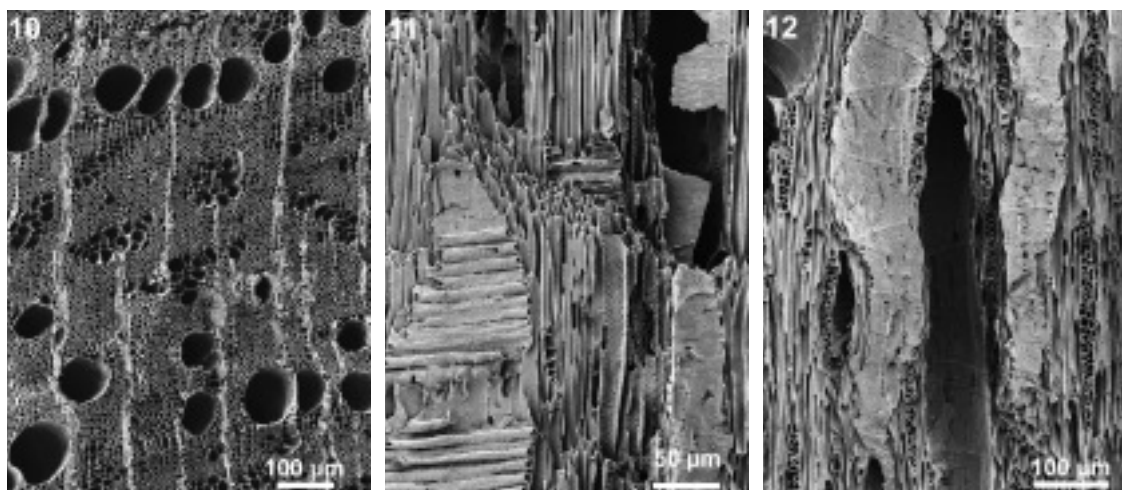
7. 試料26の木口面 (ヤナギ属またはオオバヤナギ)



8. 試料26の柁目面 (ヤナギ属またはオオバヤナギ)



9. 試料26の板目面 (ヤナギ属またはオオバヤナギ)



10. 試料 06 の木口面 (ニレ属)

11. 試料 06 の柁目面 (ニレ属)

12. 試料 06 の板目面 (ニレ属)

写真 6 南新川独身寮地点出土炭化材の走査電子顕微鏡写真(2)

33号：83～201 (1997), 34号：30～166 (1998), 35号：47～216 (1999)].

INSIDE WOOD [http://insidewood.lib.ncsu.edu/search/] (2009年1月6日).

Ohtani, J. 1983 SEM investigation on the micromorphology of vessel wall sculptures, *Research Bulletin of College Experimental Forest of Hokkaido University* 40: 323-386.

佐竹義輔ら編著 1999 『日本の野生植物 (木本編)』平凡社.

佐野雄三 2003 「K 39 遺跡附属図書館本館北東地点より出土した木杭の樹種同定」『北大構内の遺跡 XIII』北海道大学：43-44.

佐野雄三 2008 「K 39 遺跡弓道場地点竪穴住居址 (HP 01) より出土した炭化材の樹種同定」『北大構内の遺跡 XV』北海道大学埋蔵文化財調査室：61-63.

佐野雄三・渡邊陽子 2005 「竪穴住居址 HP 1 および HP 11 より出土した炭化材の樹種同定」『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』北海道大学：28-40.

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/index3.html] (2008年1月6日).

平川泰彦 1986 「柵状遺構 —テシー; 炭化材。」『サクシュコトニ川遺跡 (本文編 1)』北海道大学：75-91, 161-184.

三野紀男 1996 「先史時代における木材の利用 (2)—北海道の縄文時代及び統縄文時代の住居や用具類の製作などに用いられる木材—」『北海道開拓記念館研究紀要』24：27-48.

三野紀男 2000 「先史時代における木材の利用 (3)—石狩低地帯における木材利用の地域的・時代的な差異について—」『北海道開拓記念館研究紀要』28：1-25.

守屋豊人・佐野雄三・渡邊陽子 2005 「統縄文時代前半の竪穴住居における木材選択利用—札幌市 K 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点竪穴住居址出土炭化材分析を中心として—」『北海道考古学会』41：39-54.

守屋豊人・渡邊陽子・佐野雄三 2007 「石狩低地帯における統縄文時

代前半竪穴住居での木材利用—札幌市 H 37 遺跡丘珠空港内第 1 号竪穴住居址出土炭化材分析を中心として—」『考古学と自然科学』55：61-75.

3. 自然科学分析に対するコメント

a. 放射性炭素年代測定

K 435 遺跡南新川独身寮地点から出土した遺構・遺物の年代的評価および遺跡の形成過程復元の基礎資料となるデータを取得するために、竪穴住居址の覆土3層中から検出された住居の上屋と考えられる炭化材およびカマドの焼土上およびその周辺から採取された炭化材を試料として、放射性炭素年代測定を実施した。竪穴住居址やそれに伴うカマドの焼土との関係に注意しながら、試料とする炭化材の選択・採取を調査担当者がおこなった。測定は株式会社パレオ・ラボ AMS 年代測定グループに依頼した。なお、本節2項で示した炭化材の樹種同定結果によれば、住居の上屋が炭化したと考えられる試料 No. 3 はトネリコ属とハンノキ属（2種が検出されている）、試料 No. 4 はトネリコ属と同定されている。

測定結果をみてみると、まず住居の上屋が焼失したものと考えられる試料 No. 3 と試料 No. 4 の年代値は、きわめて近接していることがわかる。カマドから採取された試料 No. 1 は、それらの年代値よりも若干新しいが、近接した値を示している。住居の利用から放棄、焼失にいたる過程は、この三試料の暦年較正結果（ 2σ 暦年代範囲）にもとづくならば、10世紀後半～11世紀前半に起こっていた可能性が高いといえよう。出土遺物の年代観とも大きく齟齬はない。現場段階の所見としては、床面と炭化材や焼土が含まれている覆土3層との間に、覆土4層・5層の堆積が確認されたため、住居の放棄から焼失されるにいたる間に一定の時間の間隔があったことが想定された。しかし、年代値はそれを裏付けるものではなかった。試料 No. 1・3・4 の年代値を妥当なものともみなすならば、覆土4層・5層は急速に堆積したと考えざるをえない。これらの層の堆積が、壁の崩落や掘り上げ土の流入だけにとどまらず、河川の氾濫にも由来するものが含まれていると考えるならば、住居の放棄をもたらした要因とも関係しているのかもしれない。住居の放棄要因と廃絶（焼失行動を含む）過程との関係については、さらに類例の検出にもとづいた吟味が必要であろう。

試料 No. 2 の年代値は、他の測定結果よりも古い。出土遺物の年代観や他の年代値にもとづくならば、遺構の利用年代を推定する材料として試料 No. 2 の年代値を採用することはできない。残念ながら、より古い年代値がだされた理由を現段階で特定することはできない。

b. 炭化材樹種同定

K 435 遺跡南新川独身寮地点の竪穴住居址 (HP 01) の

覆土3層中から検出された炭化材の樹種同定の実施を依頼した。前述したように、焼土と結びついて出土していること、炭化材の形態や数、その分布状態からみて、これらの炭化材は上屋が焼失して遺存したものと考えられる。したがって、炭化材の樹種同定作業は、上屋構築材の樹種を明らかにすることを目的として実施された。炭化材の分布状態については図9に示している。図9中の番号と表9中の試料番号は対応している。調査現場での試料の採取は調査担当者が実施し、室内に持ち帰った試料から小片を採取する作業は、調査担当者および樹種同定を依頼した佐野雄三が共同でおこなった。

同定の結果、トネリコ属のものが最も多く、次いでハンノキ属、ヤナギ属もしくはオオバヤナギ、ニレ属が確認された。いずれも河畔から採取できるものである。こうした傾向は、これまで北海道大学構内から検出された竪穴住居址内の炭化材樹種同定において確認されてきたものと一致している。本地点での分析結果は、河畔林に住居の上屋に利用するという類例をさらに追加することになったと評価できよう。

(高倉)

II-3 K 39 遺跡薬学部研究棟地点の調査

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部、薬学部南側の区域に位置する。位置は、北緯 43 度 4 分 28 秒周辺、東経 141 度 20 分 39 秒周辺である。遺構・遺物包含層の標高は、約 15 m である (図 13)。

本地点の周辺には遺構・遺物が発見された地点が多く存在する (図 13)。本地点の南西方向約 80 m には、擦文文化の遺構・遺物が確認された弓道場地点がある (小杉編 2008)。ここでは、地表面下約 1.0 m から 2.0 m の深さに竪穴住居址 1 基、炭化物集中箇所 2 基、擦文土器片、石器が発見された。また、南方向約 50 m の場所には、薬学部受水槽地点がある。ここでは、現地表面下約 4 m の深さで擦文土器が発見された (吉崎編 1985)。

2. 調査の概要

平成 18 年度、薬学部の南に新たに研究棟を建てる計画

が明らかになり、工事関係者との協議をおこなった。この研究棟の建設工事とは、薬学部の南にあるプレハブの上屋・基礎 (布基礎、杭基礎) を解体、更地にした後、更地の一部を利用して研究棟を建てる計画であった。埋蔵文化財調査室において、工事予定範囲における過去の実施工事、調査資料を調べたところ、プレハブ建設の際 (平成 7 年度に実施) に事前調査がおこなわれ、現地表面下約 0.5 m の深さから擦文土器片が発見されていたことが判明した。平成 7 年度に実施された調査成果と工事計画とを北海道大学埋蔵文化財運営委員会が検討した結果、建物建設の位置が変更されない限り、本工事予定地では事前の発掘調査が必要であると所見が示された。工事関係者がこれを受けて工事計画を検討したが、薬学部研究棟の建設位置を他所に変更できないことや既存プレハブの基礎撤去をせざるを得ないということから、平成 19 年度に新たな建物建設範囲と基礎撤去範囲を対象として発掘調査がおこなわれることとなった。

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置し調査を実施した。基本グリットは 5 m 四方の範囲で、大グリットと呼称し、これを更に 25 分割した 1 m 四方の中グリット、中グリットを 4 分割した小グリットを設定した (図 14)。

調査は、重機と人力を併用して行った。調査範囲には既存プレハブのコンクリート製布基礎があったため、撤去する前に重機と人力によって布基礎を露出させた。こ

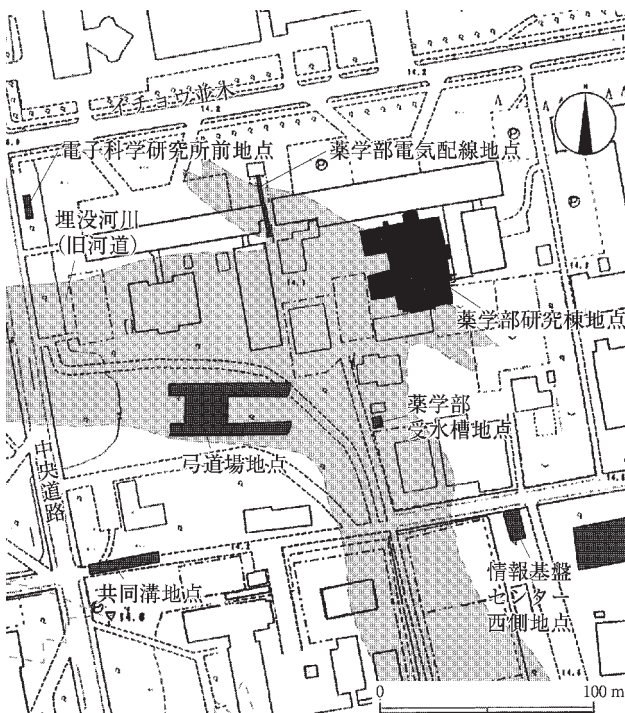


図 13 薬学部研究棟地点の位置図

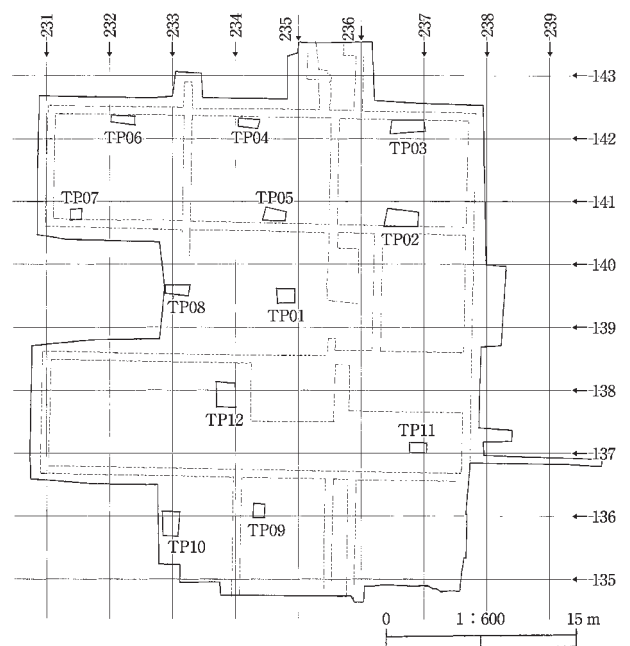


図 14 グリット配置及びコンクリート基礎状況

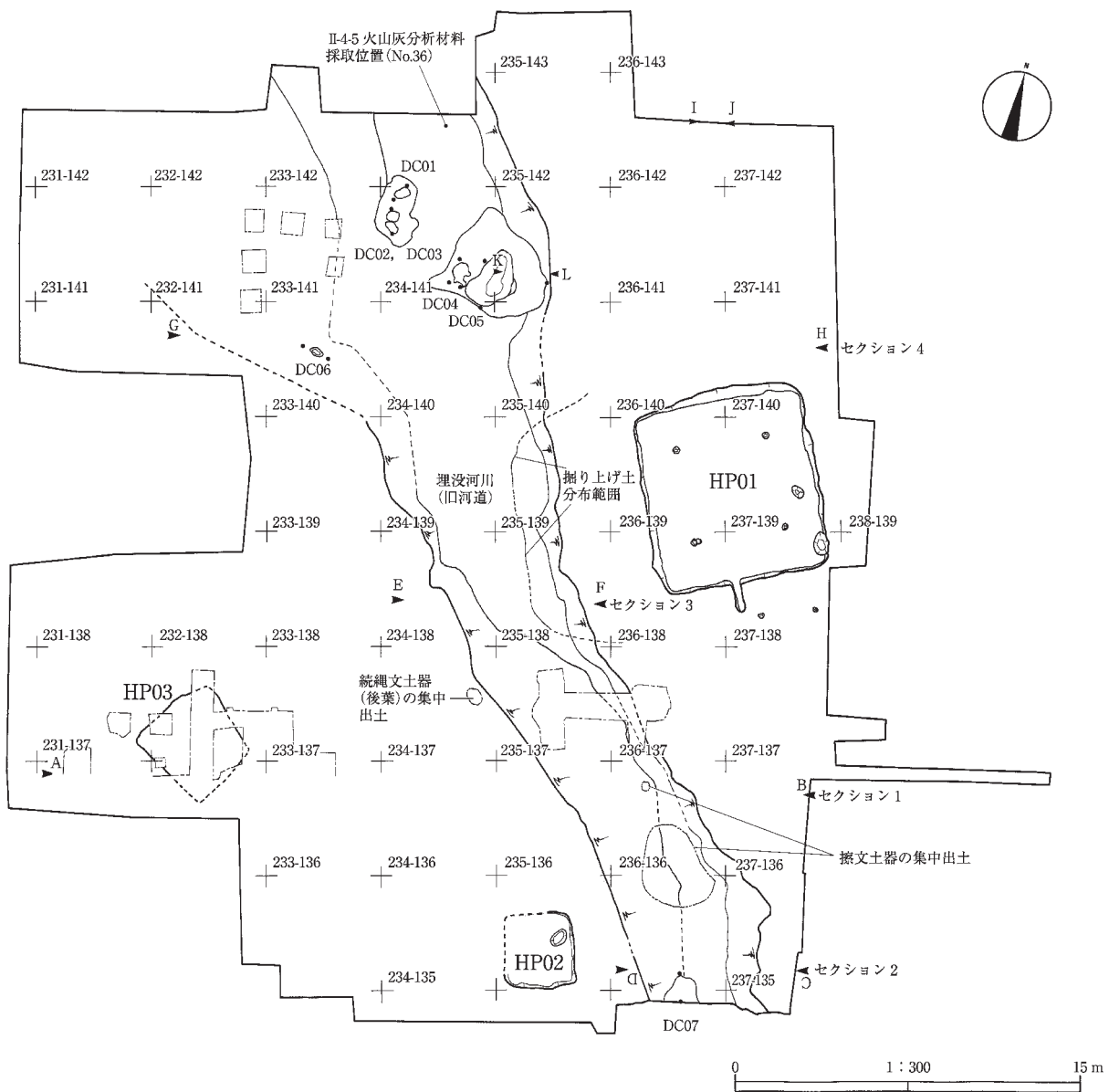


図 15 薬学部研究棟地点全体平面図

の後、クレーンなどによって布基礎を撤去して、調査を進めた。

布基礎が残っている段階では、地表下約 2.5 m の深さまで試掘坑 (12 箇所) を設定して地表下の様子を把握した (図 14)。この結果、地表下約 0.8 m の深さに埋没河川や遺物包含層があることを確認した。

布基礎を取り除いた後は、重機によって残っていた表土を掘削し、遺物包含層の直上 (地表下約 0.7 m の深さ) まで掘り進めた。その後、遺物包含層を人力によって精査するとともに、旧地形の把握のためのトレンチ調査、遺構・遺物出土状態の調査および記録をおこなって、現地調査を終了した。

調査の結果、続縄文文化後葉の土器集中箇所、擦文文化の竪穴住居址 3 基、擦文文化の炭化物集中箇所 7 基、縄文文化晩期から擦文文化の土器片、石器、礫などが発見された。基本層序 2c 層の中に縄文文化晩期から続縄文文化前葉の土器片、基本層序 2c 層上面に続縄文後葉の土器片が発見され、基本層序 2b 層、2a 層を中心に擦文土器片が発見された。

基本層序 2c 層は大まかに基本グリッド 236 ラインより西側にだけみられた地層で、地層の堆積状態や順序を確認したところ、縄文文化晩期から続縄文文化前葉の土器片を含む河川であったと分かった。この河川は続縄文文化後葉に若干の流路があった可能性がある。やがて、

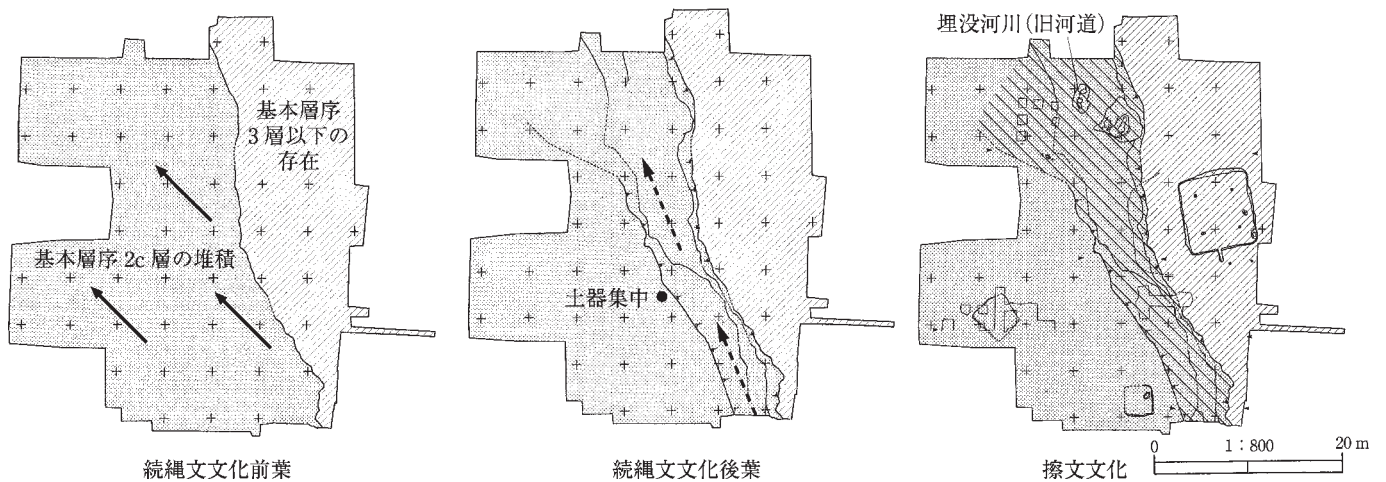


図16 薬学部研究棟地点における地形形成の模式図

表10 薬学部研究棟基本層序土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
	1	客土					
	2a	10 YR 2/3	黒褐色	粘土質シルト	中	やや強	0.3 cm 大の褐色粒子をふくむ。
	2b	10 YR 3/1	黒褐色	砂質シルト	弱	強	0.5 cm 大の長楕円形粒子や0.5 cm 大の円形黒色粒子をふくむ。
	2c1	10 YR 5/8	黄褐色	砂質シルト	弱	強	2 cm 大の軽石を多くふくむ。
	2c2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粗砂	弱	弱	0.2 cm 大の粒子をふくむ。0.2 cm 大の円形軽石を多くふくむ。
	3a	10 YR 5/6	黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	砂が縞状に存在する。
	3b	10 YR 6/6	明黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	4	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土質シルト	強	中	
	5	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粗砂	弱	弱	
	6	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土	強	弱	0.2 cm 大の円形黒色粒子をふくむ。
	7	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂	弱	中	

この河川の流路が大きく代わり、流路だった跡に基本層序2b層・2a層が堆積して埋没河川(旧河道)が形成されたと推測する(図16)。埋没河川(旧河道)内に堆積した基本層序2a層を採取して珪藻分析をおこなったところ、多少の水分が含まれるような湿地性の陸域環境であることが明らかになっている(第II-4-3章参照)。

竪穴住居址の内には、保存処置が可能となったものが存在する。第3号竪穴住居址は、既存プレハブの基礎を撤去した段階に調査範囲西端で発見された。新築される研究棟の基礎工事の範囲外に第3号竪穴住居址が存在したため、保存処置が可能となった。一部の調査を実施した後、土囊による埋め戻しをおこない、全体の約75%を保存、保護した。

3. 層序

調査を行った範囲で、全体が7つの層に区分され、基

本層序を算用数字で示した。各層はさらに細分できた。

2層として区分した地層で遺物が出土し、詳細には2a層、2b層(擦文文化)、2c層(縄文文化・縄文文化晩期)に細分された。2層は調査範囲西側{埋没河川(旧河道)から西側範囲}と第1号竪穴住居址(HP01)の範囲に存在した。3層から7層は、調査範囲東側{埋没河川(旧河道)から東側の範囲}だけで確認された。代表するセクションを図17に示し、各土層の観察表を表10に示した。

1層は客土である。

2層は大枠で2a層、2b層、2c層の3つに分けられた。2a層は、粘土質シルトを主体とする地層である。第1号竪穴住居址(HP01)では、2a層が4つに分けられた(2a1a層、2a1b層、2a1c層、2a2層)。これらの中、2a1a層にはTa-a火山灰が存在した。2a2層には火山灰が存在した。2b層は砂質シルト層である。埋没河川内においては、部分的に2つに細分された(2b1層、

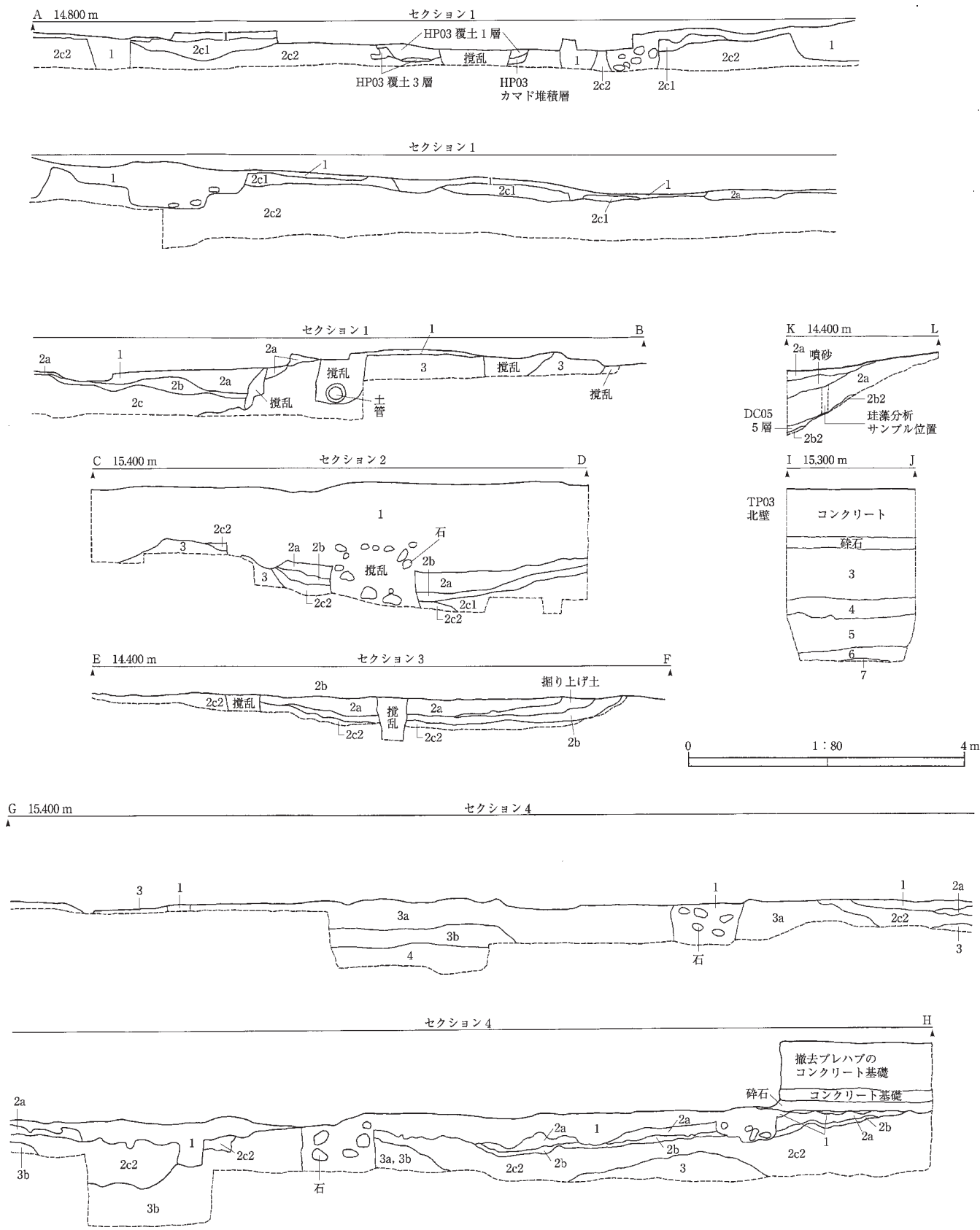


図 17 薬学部研究棟地点セクション図

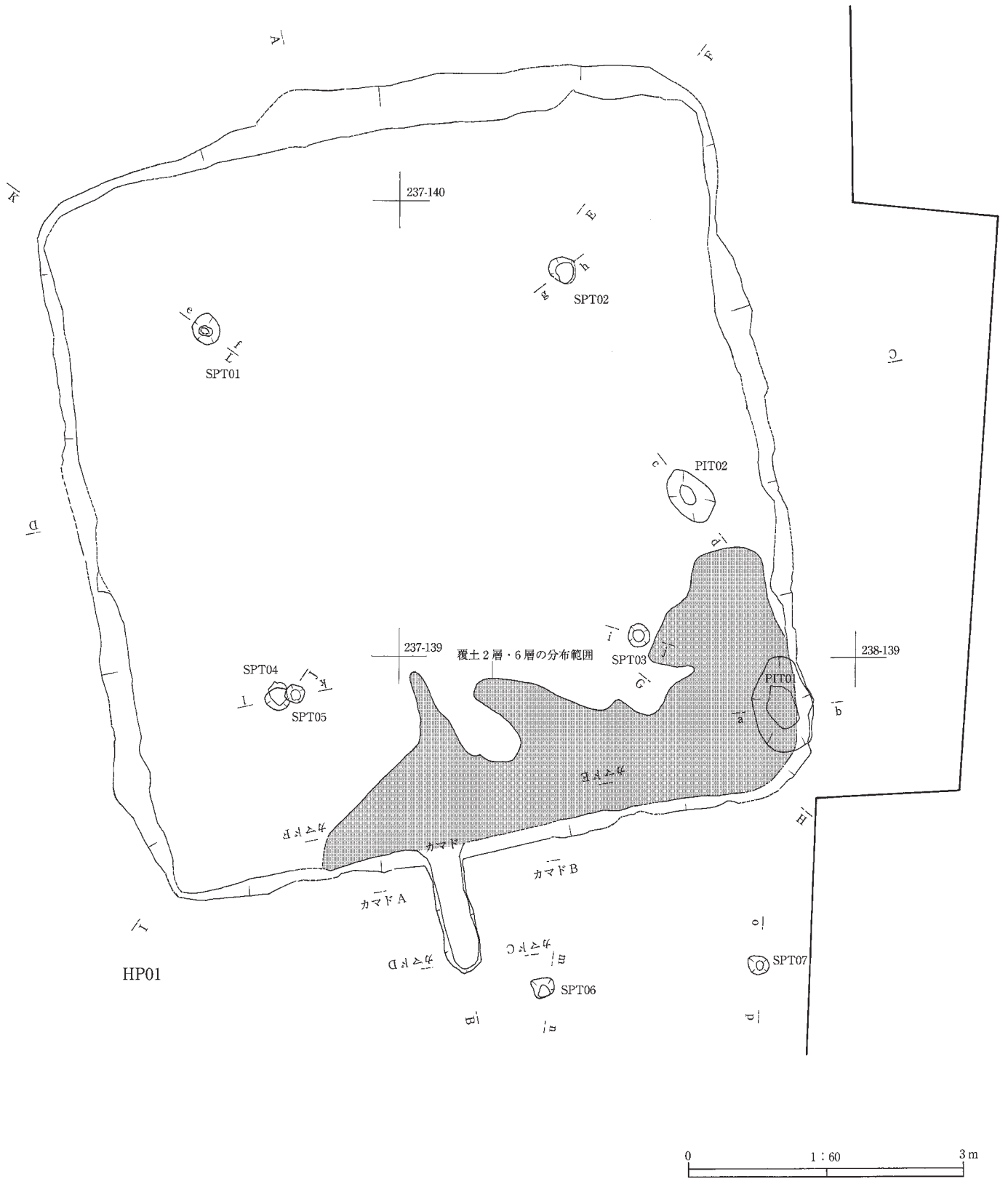


図 18 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) 実測図

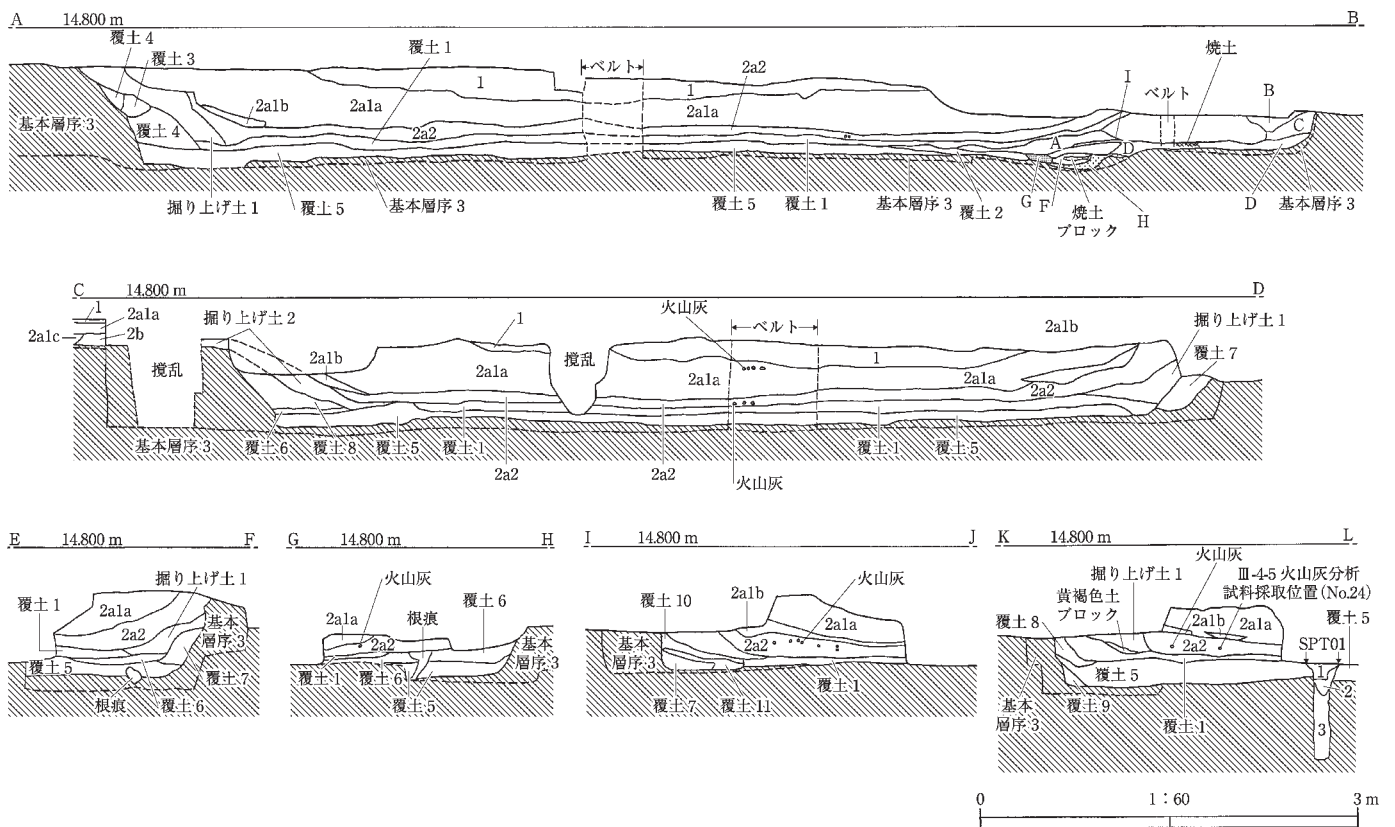


図 19 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) セクション図

2b2層)。

3層は砂質シルトを主体とした地層である。砂の含まれる割合によって、部分的に二つに区分された(3a層, 3b層)。

4層は粘土質シルトを主体とした地層である。上位が粘土質強く、下位は砂質が強くなる傾向であった。

5層は粗砂を主体とする地層である。部分的に白色粘土が縞状に挟まれていた。

6層は粘土を主体とした地層である。中位には直径 0.1 cm の円形黒色物がブロック状に固まっていた。

7層は砂層である。

4. 遺構

(1) 竪穴住居址

a. 第 1 号竪穴住居址 (HP 01)

HP 01 は、基本グリット 237-140, 237-139 周辺で確認した。基本層序 3 層中に、2a1層~2a2層が落ち込んでいたことからとらえられ、2a2層の下位に住居址の覆土が存在した(図 18・19, 表 11)。今回の調査で、竪穴住居址の規模・付属施設を確認できたが、掘り上げ土の分

布範囲は、部分的にしか確認できなかった。また、以下の説明においては、竪穴住居址のセクションライン A-B, C-D によって十字に 4 区分された各範囲を、北から時計回りに 1 区から 4 区と呼称する。

竪穴住居址全体の規模・形態は、長辺約 7.7 m, 短辺約 7.3 m の隅丸方形である。現存壁高は、0.4 m~0.6 m であった。掘り込み面は、2b層上面と考えられる。床面の標高は約 13.9 m であった。

住居址の覆土は 11 の層に分かれた。カマドを形作る堆積土との関わりを考慮して、住居址覆土の堆積順序をまとめると以下ようになる。住居址の掘り方を埋めたと考えられる覆土 5 層, 覆土 9 層が最初に埋められ床面が作られた後、住居址南側に覆土 2 層, 覆土 6 層が形成された。覆土 2 層と覆土 6 層の上にはカマドが構築され、カマドの袖と考えられるカマド A 層が施された。これらの土層の堆積後、住居址の壁際に覆土 3 層, 覆土 4 層, 覆土 6 層から覆土 8 層, 覆土 10 層, 覆土 11 層が壁際から流れ込み、最上部に覆土 1 層がみられた。覆土 1 層には多量の炭化材や、焼土の固まりがみられた。炭化材は 2 区から 4 区に散在して焼土とともに発見された。これらは、竪穴住居址が焼失した際に形成されたものにとら

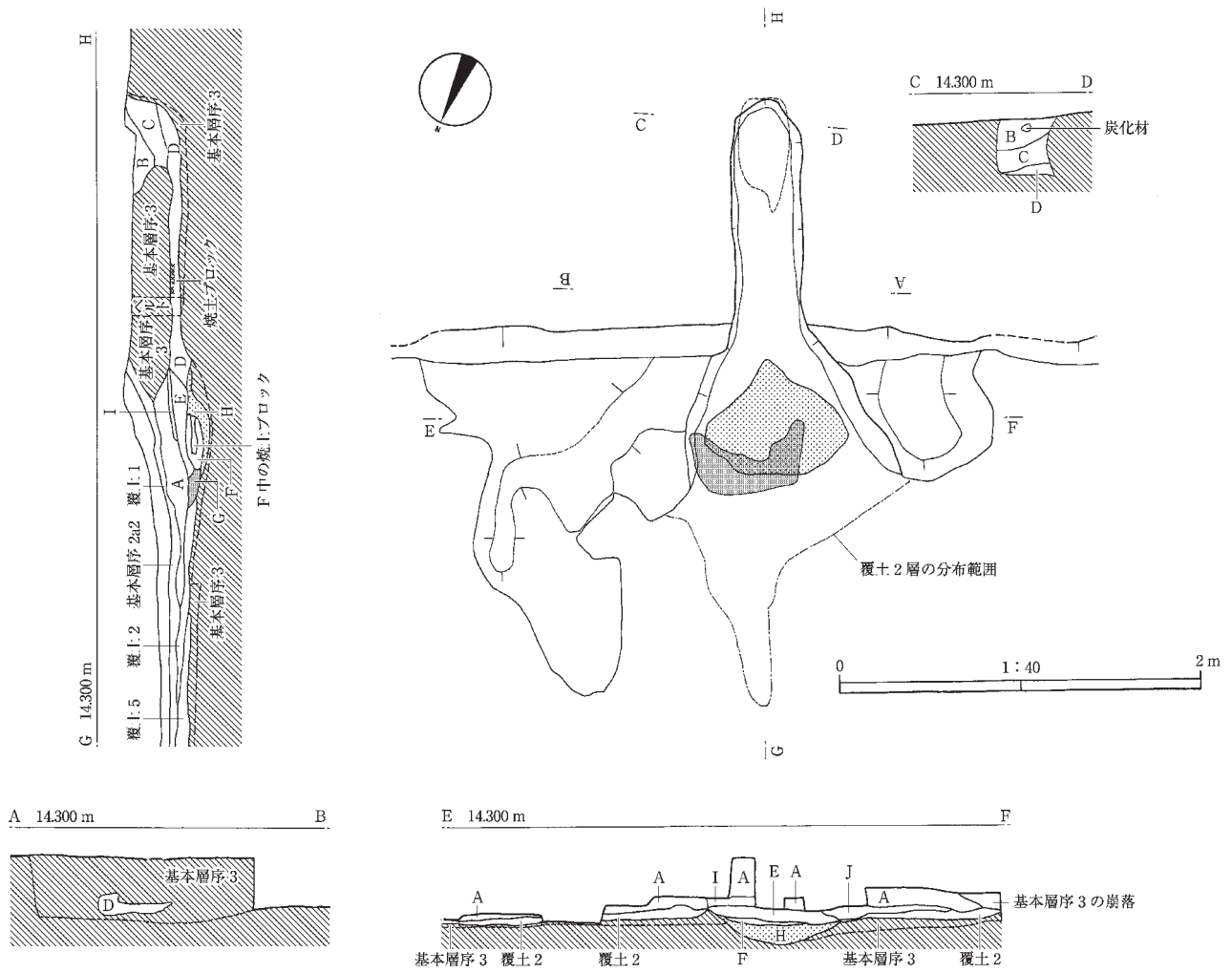


図20 薬学部研究棟地点におけるカマド平面図及びセクション図

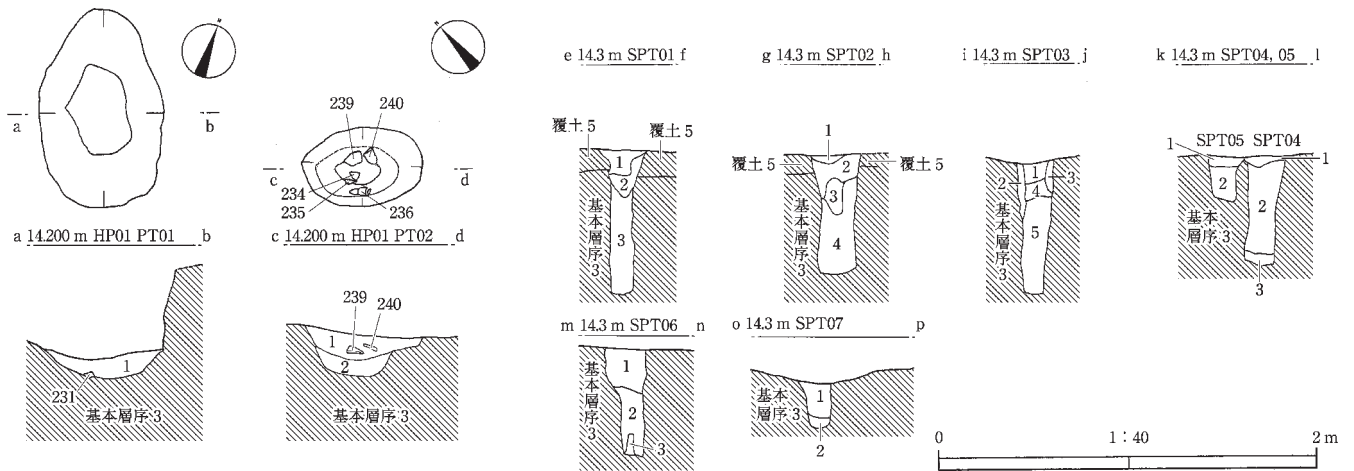


図21 薬学部研究棟地点におけるPIT 01, PIT 02, SPT 01~07平面図及びセクション図



焼土は覆土1層中にみられたものである。
 ○印をつけた数字は床面直上に出土した炭化材である。
 これ以外は覆土1層中出土である。

図 22 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) における炭化材出土状態平面図

表 11 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (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				
	2 a 1 a	10 YR 3/1	黒褐色	シルト	弱	弱	Ta-a 火山灰をふくむ。
	2 a 1 b	10 YR 5/8	黄褐色	シルト	弱	弱	
	2 a 1 c	10 YR 5/2	灰黄褐色	砂質シルト	弱	強	
	2 a 2	10 YR 2/2	黒褐色	シルト	弱	中	上部に火山灰をふくむ。
	2 b	10 YR 3/1	黒褐色	砂質シルト	弱	強	0.5 cm 大の長楕円形粒子や ϕ 0.5 cm の黒色粒子をふくむ。
	3	10 YR 5/8	黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	掘り上げ土 1	10 YR 5/2	灰黄褐色	砂質シルト	弱	強	
	掘り上げ土 2	10 YR 2/3	黒褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 1 cm の砂ブロックがみられる。
	覆土 1	10 YR 3/2	黒褐色	砂質シルト	弱	中	焼失した上屋が埋まった土。炭化材、焼土を多量にふくむ。
	覆土 2	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	中	やや強	0.1 cm 大の黒色粒子をふくむ。炭化物をふくむ。
	覆土 3	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	覆土 4	10 YR 7/2	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	中	
	覆土 5	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	中	基本層序 3 層がまじった状態。
	覆土 6	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	中	中	0.3 cm 大の焼土粒子、炭化物ふくむ。
	覆土 7	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	弱	0.5 cm 大の円形黒色粒子をふくむ。
覆土 8	10 YR 4/4	褐色	粘土層シルト	やや強	中		
覆土 9	10 YR 5/6	黄褐色	砂質シルト	中	中		
覆土 10	10 YR 6/6	明黄褐色	砂質シルト	弱	やや強	基本層序 3 層と類似。	
覆土 11	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	弱	やや強	炭化物粒子をふくむ。	
HP 01 カマド	A	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	中	0.5 cm 大の楕円形褐色粒子をふくむ。袖部。
	B	10 YR 3/4	暗褐色	砂質シルト	弱	中	炭化材をふくむ。
	C	7.5 YR 3/2	黒褐色	砂質シルト	弱	中	炭化物を多くふくむ。
	D	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	やや弱	中	0.5 cm 大の炭化物をふくむ。焼土がみられる。煙道部。
	E	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	やや強	弱	骨片をふくむ。 ϕ 0.3 cm の炭化物を多くふくむ。 ϕ 0.3 cm の焼土粒子をふくむ。
	F	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	細かい骨片を多量にふくむ。
	G	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	やや強	やや強	細かい骨片をふくむ。焼土粒をふくむ。少量炭化物ふくむ。
	H	2.5 YR 4/4	にぶい赤褐色	砂質シルト	弱	中	燃焼部。
	I	10 YR 5/4	黄褐色	砂質シルト	やや弱	中	基本層序 3 層と類似。
	J	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
HP 01 PIT 01	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	0.5 cm 大の炭化物をふくむ。焼土粒子をふくむ。
HP 01 PIT 02	1	7.5 YR 4/3	褐色	粘土質シルト	中	中	ϕ 0.5 cm の炭化物を多くふくむ。
	2	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	やや強	基本層序 3 層と粘土が混じる。覆土 5 と類似。
HP 01 SPT 01	1	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	弱	焼土粒子、炭化物をふくむ。
	2	10 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	やや強	弱	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	弱	黒色土と基本層序 3 層がまじり合った状態。
HP 01 SPT 02	1	10 YR 2/1	黒色	粘土質シルト	やや弱	中	
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	弱	やや強	
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	
	4	10 YR 5/5	にぶい黄褐色	粘土質シルト	強	やや強	
HP 01 SPT 03	1	10 YR 2/1	黒色	粘土質シルト	中	弱	
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	3	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	黒色粒子をふくむ。
	4	10 YR 4/6	褐色	砂	弱	弱	
	5	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	弱	弱	黒色土のブロックを多くふくむ。
HP 01 SPT 04	1	10 YR 1.7/1	黒色	粘土質シルト	やや強	中	
	2	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	中	
	3	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土質シルト	弱	強	
HP 01 SPT 05	1	10 YR 1.7/1	黒色	粘土質シルト	やや強	中	
	2	10 YR 3/4	暗褐色	砂質シルト	弱	弱	
HP 01 SPT 06	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	シルト	やや弱	やや弱	楕円形の褐色粒子をふくむ。炭化物をふくむ。
	2	10 YR 4/2	灰黄褐色	シルト	弱	弱	根の痕跡あり。
	3	10 YR 4/6	褐色	砂質シルト	弱	強	0.3 cm 大の黒色粒子をふくむ。
HP 01 SPT 07	1	10 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	中	中	
	2	10 YR 4/3	褐色	砂質シルト	やや強	やや弱	炭化物をふくむ。

えられる。現地で炭化材を個体に区分して資料採取し、樹種同定分析を依頼した。結果については第II-4-1に示した。

住居址内には、カマド1基や土坑2基や5箇所の柱穴が確認され、住居址の外には2箇所の柱穴が確認された。

カマドは住居址の南壁に確認された。住居址南壁がトンネル状に掘り込まれたもので、調査によって袖部の一部、焚き口、煙道部、煙出部がとらえられた。カマドの規模については、焚き口から煙出し部までの長さが約2.1m、焚き口部分の幅が約1m、煙道部の幅が約0.4mであった。焚き口部分には、長軸0.7m、短軸0.6mの規模で楕円形状に燃焼部（火床）を確認した。覆土には10の地層（A層～J層）が存在した。カマドの燃焼部と煙道部に堆積したD層からF層、カマドの前方部に堆積したG層、カマドの上部構造にあたるA層、煙出し部に落ち込んだB層、C層に分けられる。覆土の最下には焼土によって形成されたH層があった。焼土が硬化していたことから燃焼部（火床）と考えた。燃焼部の上には細かく砕けた焼骨を多量に含むF層が存在した。F層の中には焼土ブロックがみられた。燃焼部にたまった灰などを取り除いた痕跡かとも考える。I層はカマドの掛け口に堆積した土層と考える。煙道部に堆積したD層には焼土粒子が存在した。袖部に当たるA層の分布はカマド東側で長軸2mの範囲、カマド西側で長軸0.7mの範囲であった。袖部が壊された状態を反映していると考えた。

第1号土坑（PIT 01）と第2号土坑（PIT 02）は住居址の南東側（2区）に覆土2層、覆土5層を掘削して調査している途中に確認した。覆土2層および覆土5層が落ち込んでいたことから、構築時期は掘り方に土を埋める前であると考えた。PIT 01は平面形態が楕円形であった。規模は長軸約1m、短軸0.7m、深さは掘り方下面から約0.1mであった。PIT 02は平面形態が楕円形であった。規模は長軸0.65m、短軸0.4m、深さは掘り方下面から0.2mであった。PIT 02からは擦文土器甕の破片がまとまって発見された。

住居址には屋内に支柱穴（5箇所：第1から5号柱穴）と屋外（住居址南壁周辺）に柱穴（2箇所：第6、7号柱穴）が存在した。第1号柱穴（SPT 01）は住居址の北西（4区）に確認した。覆土5層を掘り込んで作られていた。上面の平面形態は直径0.3mの円形であった。柱痕の直径は約0.2mであった。深さは床面から約0.8mの規模であった。第2号柱穴（SPT 02）は住居址の北東（1区）に確認した。覆土5層を掘り込んで作られていた。上面の平面形態は直径0.3mのほぼ円形であった。柱痕の直径は約0.2mであった。深さは床面から0.65mであっ

た。第3号柱穴（SPT 03）は住居址の南東（3区）に確認した。上面の平面形態は直径0.25mの円形であった。柱痕の直径は約0.15mであった。深さは床面から約0.7mであった。第4号柱穴（SPT 04）と第5号柱穴（SPT 05）は、近接して、住居址南西（3区）に確認された。SPT 04は上面の平面形態が直径0.2mの円形であった。深さは床面から約0.6mであった。SPT 05は上面の平面形態が直径0.15mの円形であった。深さは床面から0.2mであった。SPT 04とSPT 05との切り合い関係は、SPT 04が埋められた後、SPT 05が作られたと考えられる状態であった。柱の付け替えがおこなわれた可能性がある。第6号柱穴（SPT 06）と第7号柱穴（SPT 07）は住居址の屋外、カマド煙出し部の東側に並んで存在した。SPT 06とSPT 07との間隔は約2.3mであった。SPT 06は上面の平面形態が長軸0.2mの隅丸方形であった。ほぼ円形の柱痕の直径は約0.11mであった。深さは床面から約0.6mであった。SPT 07は上面の平面形態が直径0.2mの円形であった。深さは床面から0.25mであった。SPT 06とSPT 07は竪穴住居の竪穴との位置関係から、住居の入り口部に設けられた柱と推測する。

HP 01からは、土器46点（重量1155.5g）、石器3点（重量149g）、礫1点（重量0.9g）が出土した。土器は擦文土器の甕39点（重量1062g）、坏6点（重量91.8g）、須恵器の坏1点（重量1.7g）であった。石器は磨石3点（安山岩製2点：重量118.6g、軽石製1点：30.4g）であった。礫は1点（安山岩、重量0.9g）であった。

主な土器を図25、図26：1～10に示した。図25：1～17、図26：1～3は、擦文土器の甕である。図25：1～4は口縁部片である。口縁部に横位もしくは斜め方向に擦痕がみられた。図25：5～16は胴部片である。図25：16は、図25：17と同一個体である。図25：17、図26：1～3は底部片である。すべて平底であった。図26：1は底面に笹圧痕がみられた。この土器は、埋没河川内から発見された底部の破片と接合した。図26：3はHP 01のPT 02から図25：1、9～11とともに発見された。図26：4～7は擦文土器の坏である。図26：4～6は口縁部片で、外面にミガキ調整や横方向の沈線文がみられた。図26：5はカマド覆土H（燃焼部）から出土した。図26：7は胴部片である。図26：8は須恵器坏の口縁部片である。色調が褐色で、器壁が薄い特徴である。

主な石器は図26：9、10に図示した。磨石：9は表面に磨り痕がみられる。半分が欠損していて不明確であるが、全体は楕円形であったと考える。表面が赤くなっていることから、被熱していると思われる。

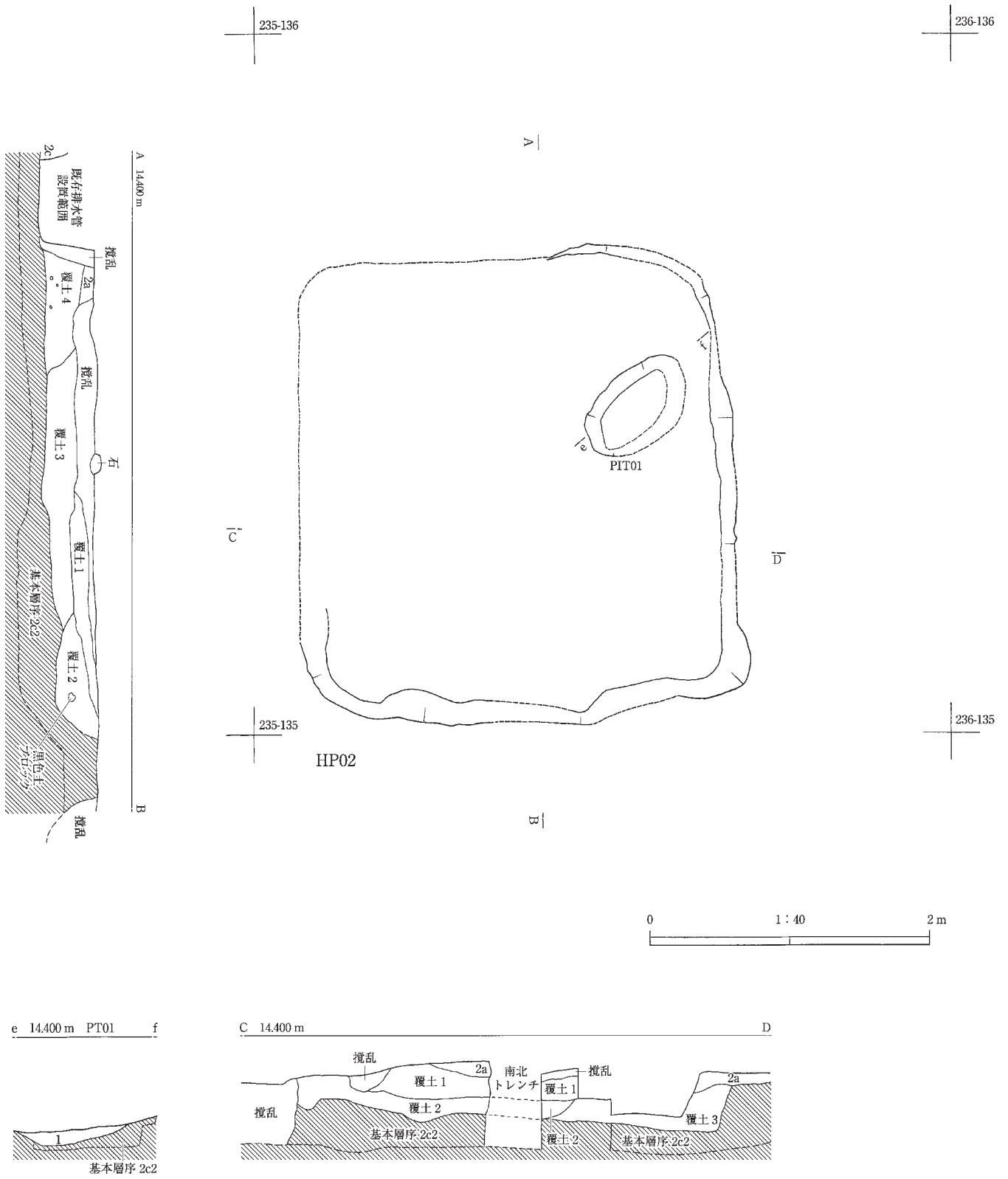


図 23 薬学部研究棟地点第 2 号竪穴住居址 (HP 02) 平面図及びセクション図

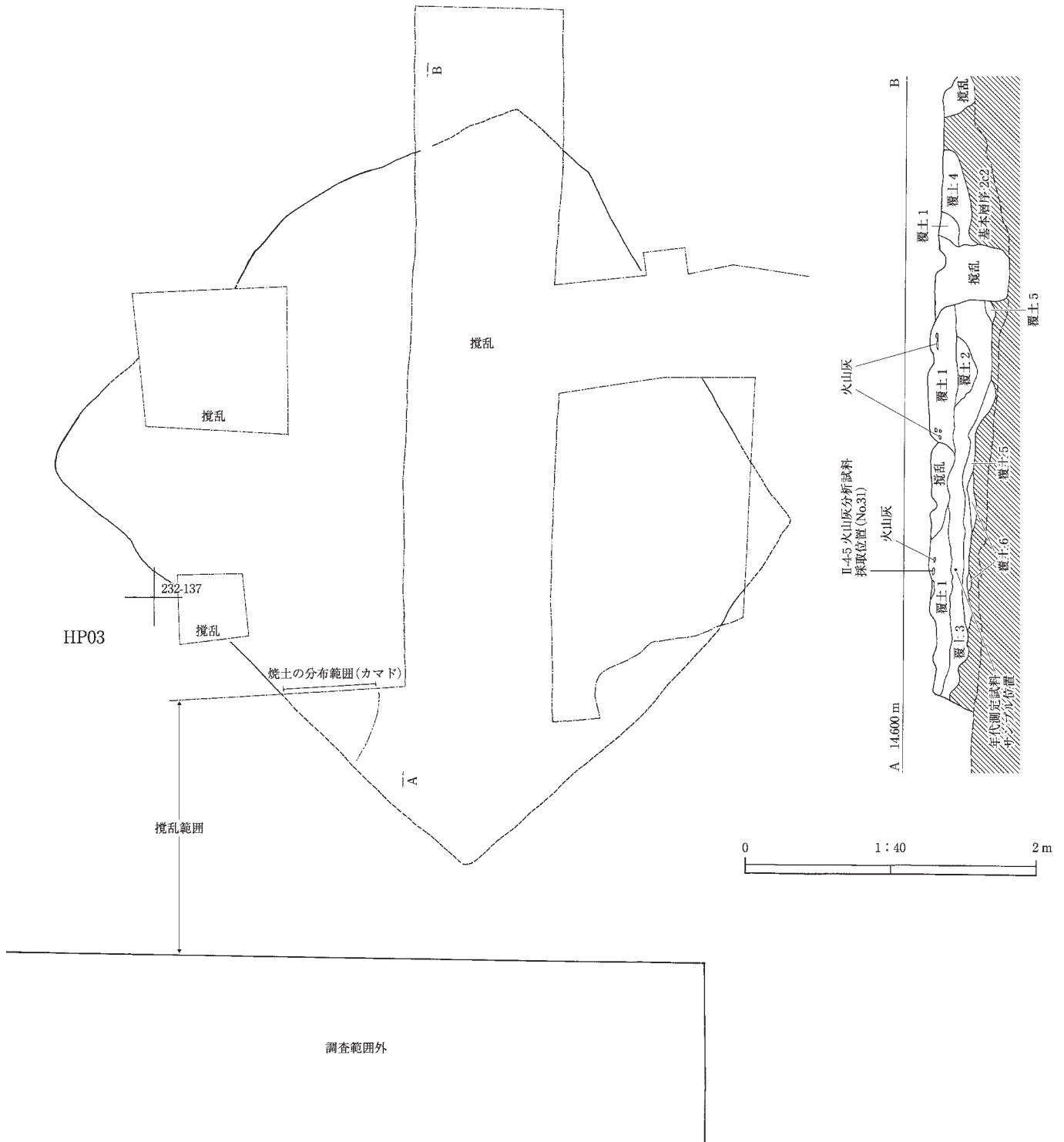


図24 薬学部研究棟地点第3号竪穴住居址 (HP03) 平面図及びセクション図

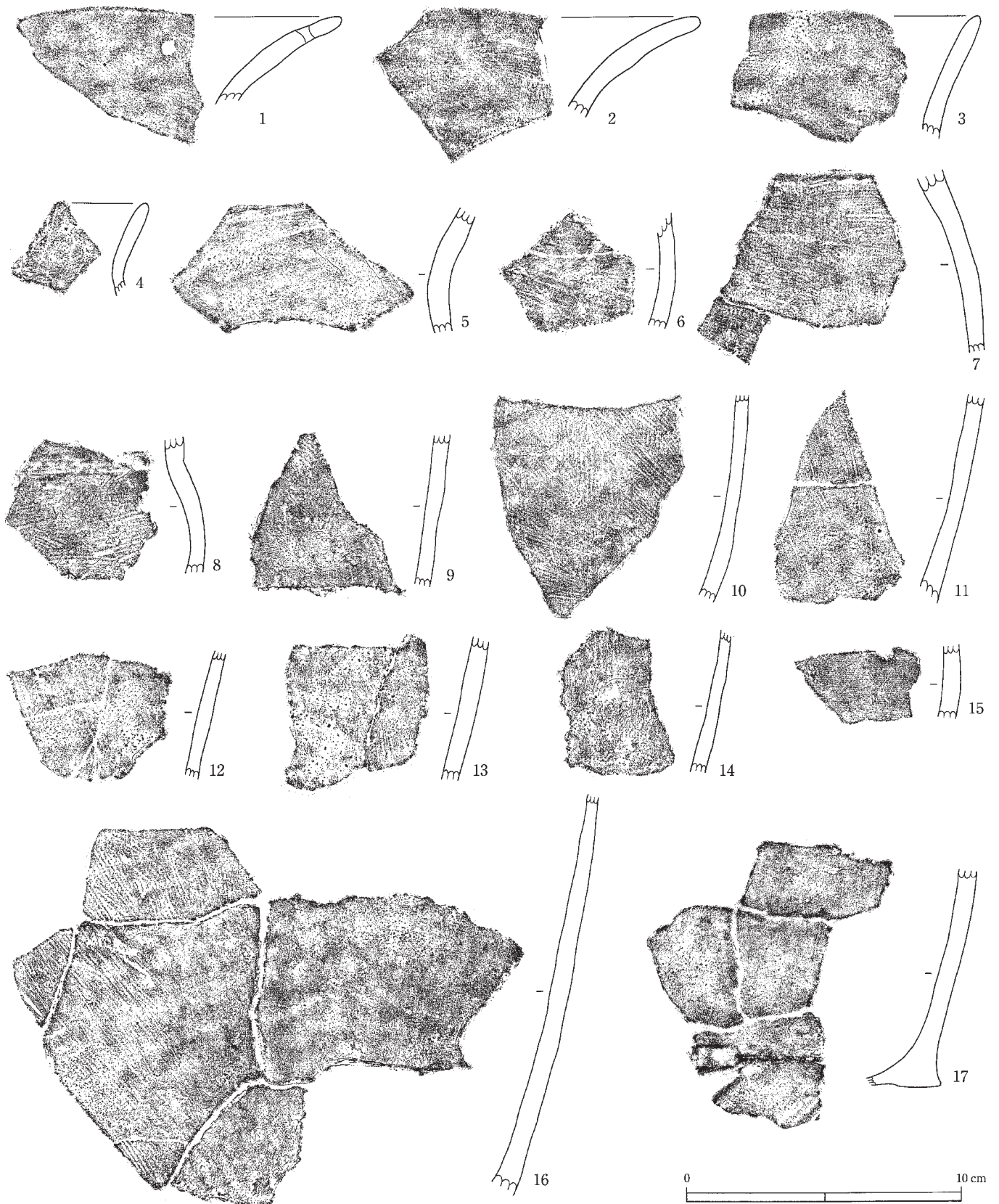


図 25 薬学部研究棟地点第 1 号竪穴住居址 (HP 01) 出土土器実測図及び拓影図

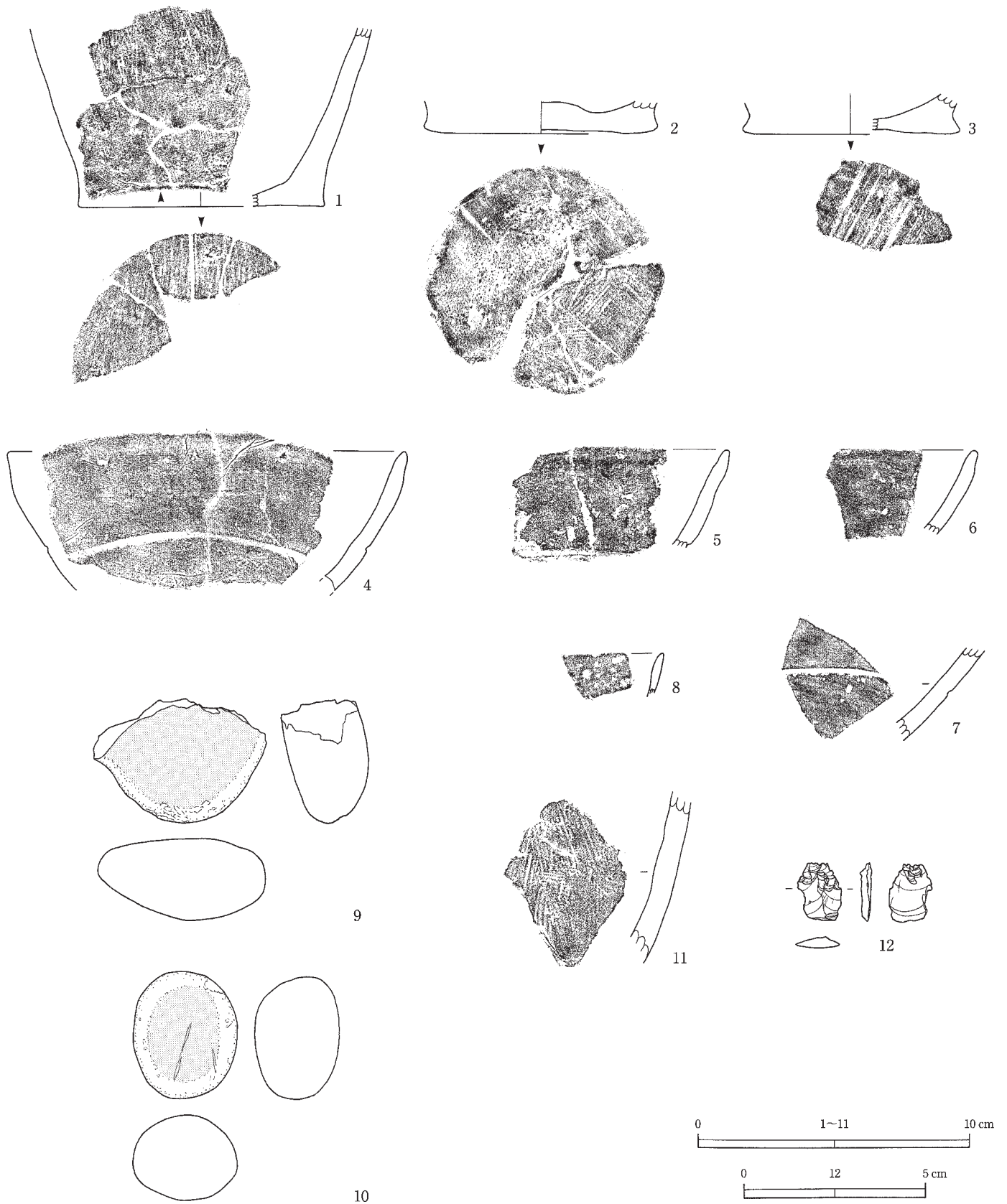


图 26 薬学部研究棟地点第 I・3 号竖穴住居址 (HP 01, HP 03) 出土土器・石器実測図及び拓影図

表 12 薬学部研究棟地点第 2・3 号竪穴住居址 (HP 02, HP 03) 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	2 a	10 YR 3/1	黒褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
	2 c 2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粗砂	弱	弱	0.2 cm 大の粒子をふくむ。φ 0.2 cm の軽石を多くふくむ。
	覆土 1	10 YR 6/3	にぶい黄橙	砂質シルト	弱	強	長さ 0.5 cm 大の褐色粒子をふくむ。
	覆土 2	10 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	やや強	
	覆土 3	10 YR 8/3	浅黄橙	シルト	弱	強	長軸 1 cm, もしくは 0.5 cm 大の楕円形軽石をふくむ。0.5 cm 大の褐色粒子をふくむ。
	覆土 4	10 YR 3/3	暗褐色	砂質シルト	弱	中	0.5 cm 大の楕円形軽石を多くふくむ。
HP 02 PIT 01 1	10 YR 3/3	褐色	粘土質シルト	弱	中	5 cm 大の軽石を多くふくむ。	
HP 03	2 c 2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粗砂	弱	弱	0.2 cm 大の粒子をふくむ。φ 0.2 cm の軽石を多くふくむ。
	覆土 1	7.5 YR 2/1	黒色	砂質シルト	弱	やや強	土器出土。火山灰あり。
	覆土 2	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土質シルト	弱	中	0.5 cm 大の軽石をふくむ。
	覆土 3	5 YR 2/1	黒褐色	粘土質シルト	弱	やや強	焼土ブロックをふくむ。
	覆土 4	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	砂質シルト	弱	やや強	
	覆土 5	10 YR 2/2	黒褐色	砂質シルト	やや弱	強	
	覆土 6	7.5 Y 2/1	黒色	砂質シルト	弱	中	

10 は表面および側面に磨り痕がみられる。

HP 01 の構築時期は、カマド内から出土した図 26：5 の特徴から、擦文文化前期（大沼 2004）と考える。

b. 第 2 号竪穴住居址 (HP 02)

HP 02 は基本グリット 235-136, 235-135 周辺で確認した。基本層序 2 c 層中に基本層序 2 a 層が落ち込んでいたことからとらえられ、2 a 層の下位に住居址の覆土が存在した（図 23, 表 12）。住居址の北西側は攪乱によって壊されていたため、規模などは部分的にしかとらえられなかった。以下で示すように、カマドや柱穴は確認されなかったが、平面が隅丸方形の竪穴が確認できたことから竪穴住居址として取り扱った。カマドが無いことから住まい以外の施設として区分できる可能性がある。また、以下の説明においては、竪穴住居址のセクションライン A-B, C-D によって十字に 4 区分された各範囲を、北東から時計回りに 1 区から 4 区と呼称する。

竪穴住居址全体の規模・形態は、4 m 四方の隅丸方形と推定される。攪乱によって、住居址の壁が約半分壊されていた。確認できた壁高は、約 0.3 m であった。住居址の掘り込み面は基本層序 2 b 層と推測する。床面の標高は約 13.8 m であった。

住居址の覆土は 4 つの層に分かれた。これらの堆積順序は、住居址の壁際に覆土 4 層が堆積した後、床面全体を覆うように覆土 3 層が堆積して、この上に覆土 2 層、覆土 1 層が形成されたととらえられた。

住居址内には、カマドや柱穴などが確認されなかったが、1 区に第 1 号土坑 (PIT 01) を確認した。PIT 01 の規模・平面形態は長軸 0.8 m, 短軸 0.5 m の楕円形であった。床面からの深さは約 0.1 m であった。

HP 02 の平面形態から構築時期は擦文文化と考える。

遺構内から擦文土器などが発見されなかったことから、詳細な時期については不明である。

c. 第 3 号竪穴住居址 (HP 03)

HP 03 は調査区西端、すなわち基本グリット 232-138, 233-138 周辺で確認した。基本層序 2 c 層中に覆土 1 層が落ち込んでいたことからとらえられた。基本グリット 232-138, 233-138 周辺には 1920 (大正 9) 年に建てられた医学部解剖学実験室の建物基礎（コンクリート及びこの下の玉石）と考えられるものが多数存在した（北海道大学 2000）。HP 03 は、この建物基礎の工事によって壊され、全体の約 75% が残っている状態であった。建物の基礎工事によって部分的に壊されていたが、壊された部分の攪乱土を除去することによって、住居址の規模、住居址の平面形態、住居址の覆土堆積状態、カマドの位置を確認することができた。また、「調査の概要」で示したように、保存措置が可能となったため、調査は必要最小限に留め、保護し、埋め戻した。

竪穴住居址全体の規模・形態は、約 4 m 四方の四角形であると推定した。現存壁高は、約 0.1 m であった。掘り込み面は確認できた範囲で、基本層序 2 c 2 層である。床面の標高は 14.2 m であった（図 24, 表 12）。

住居址の覆土は 6 つの層に分かれた。これらの堆積順序は床面の一部に覆土 6 層が堆積した後、床面全体に覆土 5 層が堆積した。これらの後、覆土 2 層から覆土 4 層が埋まったと考えられる。一番上には覆土 1 層が存在した。覆土 1 層は基本層序 2 a 層と類似していたが、HP 03 の竪穴上部にあるはずの地層が削平されていたため、基本層序 2 a 層との差異を判断することができなかった。また、覆土 3 層内には部分的に焼土ブロックがみられた。

住居址内にはカマドを確認した。調査途中で撤去した

プレハブ布基礎の工事によってほとんどが壊されていたことから、焼土の一部を確認しただけであった。焼土の痕跡からカマドは住居址南西壁に存在したと推定される。調査をおこなった範囲内では、柱穴などが確認されなかった。

HP 03からは、土器6点(重量45.3g)、石器1点(重量0.4g)が出土した。土器は続縄文文化前葉の深鉢1点(重量6.8g)、擦文土器の甕5点(重量38.5g)であった。石器は剥片1点(黒曜石製、重量0.4g)であった。主な遺物を図26:11, 12に示した。11は擦文土器の甕片である。外面に縦位の擦痕が観察された。12は黒曜石製の剥片である。HP 03で発見された続縄文土器や黒曜石製の剥片は、コンクリート基礎や玉石の設置による攪乱部分を取り除いて、住居址覆土近くを調査しているときに発見された。このことから、攪乱部分から出土したものを取り違えている可能性もある。

HP 03の構築時期は、平面形態が四角形であることや擦文土器片が出土していることから、擦文文化と考える。覆土3層に含まれていた炭化物(草本類)を放射性炭素年代測定法によって分析した結果、11世紀から12世紀の間の年代であった(第II-4-2章参照)。

(2) 炭化物集中箇所

a. 第1号炭化物集中箇所 (DC 01)

DC 01は基本グリット234-142周辺で基本層序2c層上面で確認された(図27)。平面は長軸0.7m、短軸0.4mの範囲に広がる楕円形であった。DC 01にみられた地層は2つであった。1層は火山灰を含む砂質シルト層である。2層は焼土粒子を少量含む粘土質シルト層であった。DC 01の覆土からは土器や石器が発見されなかった。時期は基本層序2c層より上の地層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

b. 第2号炭化物集中箇所 (DC 02)

DC 02は基本グリット234-142周辺で基本層序2c層の上面に確認した(図27)。第3号炭化物集中箇所(DC 03)と重複し、DC 03の上部に存在した。平面は、長軸0.6m、短軸0.3mの範囲に広がる楕円形であった。DC 02にみられた土層は2つであった。1層は焼土ブロックを含む粘土質シルト層である。2層は黒色の粘土質シルト層で、DC 02の範囲全体に広がっていた。DC 02の覆土からは土器や石器は発見されなかった。時期は基本層序2c層より上の地層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

c. 第3号炭化物集中箇所 (DC 03)

DC 03は基本グリット234-142周辺で基本層序2c層

の上面に確認した(図27)。第2号炭化物集中箇所(DC 02)と重複し、DC 02の下部に存在した。平面は、長軸0.6m、短軸0.5mの範囲に広がる楕円形であった。DC 03にみられた土層は2つであった。1層はDC 03平面の中心に分布した粘土質シルト層である。2層は黒色粘土質シルト層であった。時期は基本層序2c層より上の地層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

d. 第4号炭化物集中箇所 (DC 04)

DC 04は基本グリット234-142周辺に基本層序2b層上面で確認された(図27)。第5号炭化物集中箇所(DC 05)と重複し、DC 05の下部に存在した。平面は、長軸1m、短軸0.6mの範囲に広がる、ほぼ楕円形であった。部分的に土層が不定方向に分布した箇所が存在した。DC 04にみられた土層は1つだけであった。火山灰や焼土粒子を含む砂質シルト層であった。時期は基本層序2b層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

e. 第5号炭化物集中箇所 (DC 05)

DC 05は基本グリット234-142周辺に基本層序2b層上面で確認された(図27)。第4号炭化物集中箇所(DC 04)と重複し、DC 04の上部に存在した。平面は長軸2.6m、短軸1.6mの範囲に広がる茄子形状であった。DC 05にみられた土層は6つであった。1層は焼土粒子を含む粘土質シルト層である。2層は火山灰や焼土ブロックを含む砂質シルト層である。3層、4層は焼土粒子や大型の炭化物を含む粘土質シルト層である。5層は大型の炭化物を含む砂質シルト層である。6層は多量の炭化物を含む粘土質シルト層である。DC 05の最下面から礫1点(安山岩:重量56.7g)が発見された。時期は、DC 05が確認された基本層序2b層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

f. 第6号炭化物集中箇所 (DC 06)

DC 06は基本グリット233-141と233-140との中間に、基本層序2c層上面で確認された(図27)。平面は、長軸0.6m、短軸0.4mの範囲に広がる楕円形であった。DC 06にみられた地層は1つだけであった。1層は少量の焼土粒子を含む粘土質シルト層である。時期は、DC 06が確認された基本層序2c層より上の地層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

g. 第7号炭化物集中箇所 (DC 07)

DC 07は基本グリット236-135, 237-135との間に、基本層序2b1層の上面で確認された(図27)。調査範囲の境目に位置し、今回の調査では全体の約半分を確認しただけである。残りは調査区外に存在する。確認できた範

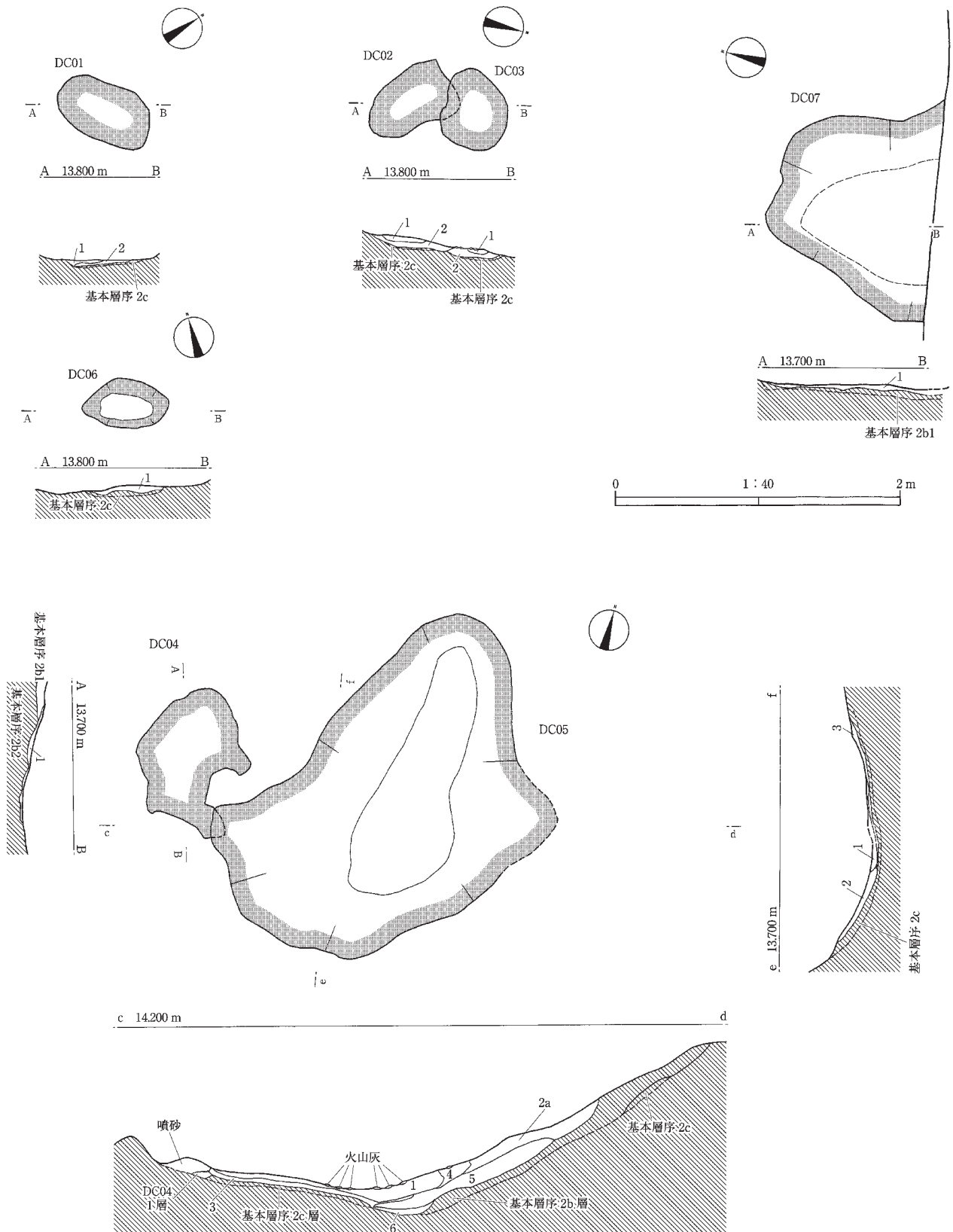


図 27 薬学部研究棟地点第 1～7 号炭化物集中箇所 (DC 01～DC 07) 実測図

表 13 薬学部研究棟地点第 1～7 号炭化物集中箇所 (DC 01～DC 07) 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
DC 01	1	10 YR 2/1	黒色	砂質シルト	弱	弱	火山灰をふくむ。
	2	10 YR 3/4	暗褐色	粘土質シルト	やや強	中	焼土粒子をふくむ。
DC 02	1	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	弱	中	焼土ブロックをふくむ。
	2	7.5 YR 2/1	黒色	粘土質シルト	やや弱	中	0.5 cm 大の楕円形粒子をふくむ。
DC 03	1	7.5 YR 4/4	褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	2	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土質シルト	やや弱	中	
DC 04	1	10 YR 2/1	黒色	砂質シルト	中	中	焼土粒子をふくむ。下に炭化物をふくむ。最上に火山灰をふくむ。
DC 05	1	7.5 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	焼土粒子をふくむ。
	2	7.5 YR 4/4	褐色	砂質シルト	弱	中	焼土粒子及び焼土のブロックをふくむ。最上に火山灰をふくむ。
	3	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	やや弱	中	焼土粒子、炭化物をふくむ。
	4	7.5 YR 2/3	極暗褐色	粘土質シルト	やや強	やや強	焼土粒子をふくむ。0.5 cm 大の黒色粒子をふくむ。
	5	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂質シルト	やや弱	やや強	φ 0.2 cm の炭化物をふくむ。
	6	10 YR 2/1	黒色	粘土質シルト	やや強	やや強	炭化物を多くふくむ。
DC 06	1	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	中	中	少量の焼土粒子をふくむ。
DC 07	1	7.5 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	弱	強	焼土粒子、炭化物を少量ふくむ。

層から推測すると平面は楕円形になると思われる。長軸 1.6 m、短軸 1 m の範囲だけ確認した。DC 07 の覆土は 1 つだけであった。1 層は焼土粒子や炭化物を含む粘土質シルト層である。時期は、DC 07 が確認された基本層序 2 b 1 層に擦文土器片が含まれていることから、擦文文化と考える。

5. 遺物

遺構以外の調査範囲では、基本層序 2 c 層や基本層序 2 b 層・2 a 層から遺物が出土した。遺構外出土土器は総数 257 点 (重量 3759.4 g) で、遺構外出土石器は総数 22 点 (重量 3371.3 g)、遺構外出土の礫は総数 41 点 (2128.3 g) であった。

基本層序 2 c 層からは、主に縄文文化晩期～続縄文文化後葉の遺物が出土し、基本層序 2 b 層・2 a 層からは主に擦文土器が発見された。基本層序 2 a 層・2 b 層は、埋没河川内や竪穴住居址の存在した範囲内において良好な堆積が観察されたため、これらから擦文土器がまとまって発見された。

(1) 土器

遺構以外で出土土器は総数 257 点 (重量 3759.4 g) であった。縄文文化晩期、続縄文文化前葉・後葉、擦文文化のものに分けられた。種類別の点数と総重量は、縄文文化晩期の深鉢 1 点 (19.2 g)、続縄文文化前葉の深鉢 29 点 (364.0 g)、続縄文文化後葉の深鉢 45 点 (584.1 g)・不明土器 1 点 (2.4 g)、擦文文化の坏 52 点 (670.6 g)・甕 112 点 (1737.7 g)・不明土器 2 点 (41.2 g)、須恵器 14 点 (335.0 g)、土師器 1 点 (5.2 g) であった。

図 30～35 に主な土器を図示した。

図 30：1 は縄文文化晩期の深鉢胴部片である。図 30：2～11 は続縄文文化前葉の土器である。図 30：2 は内側から刺突を施し、器面外側を盛り上げる突瘤文を施した深鉢の口縁部片で、波状口縁を呈する。

図 304 は縄文原体 R の側面圧痕文を 2 条横走させ、先端のやや荒れた角棒状の工具で刺突文列を施している。

器面はよく磨かれ、黒色を呈している。図 30：6～8 は地文に縄文 RL・縄文 LR を用いた羽状縄文で、多段にわたり横位に施文する。

図 30：11 は底径 9.4 cm と比較的大型の底部片で、指圧痕が外面に観察できる。底面からの立ち上がりは丸みを帯び、中心が窪む凹底である。12 は屈曲する頸部に薄く粘土紐を貼り付け、上に丸い棒状工具で刻みを施している。

図 30：14～17、図 31：1～7 は続縄文文化後葉の土器である。図 30：14～17 は胎土・厚みなどの特徴から、同一個体の可能性がある。口縁部がゆるやかな波状を呈する砲弾形の器形で、全体をナデ調整で整え、帯縄文で口縁部・胴部を横位区画したあと、間隔をおいて縦位に帯縄文を施した後、その両端をなでている。口唇部にはキザミが施される。図 30：15 は焼成後の穿孔が観察できる。

図 31：1 は地文に縄文 RL を施した後、一部磨り消し、隆起線状の貼付文で弧線が描かれた深鉢の口縁部片である。口縁部を横走する貼付文は上に深く鋭利なキザミが施され、弧線を描く貼付文の両側縁には、2 種の工具で刻みが施されている。

図 31：2 も同様に、隆起線状の貼付文で大きな弧線を描く胴部片である。図 31：5・6 は深鉢の底部片で、ナ



図 28 薬学部研究棟地点における遺物分布図及び遺物接合図(I)

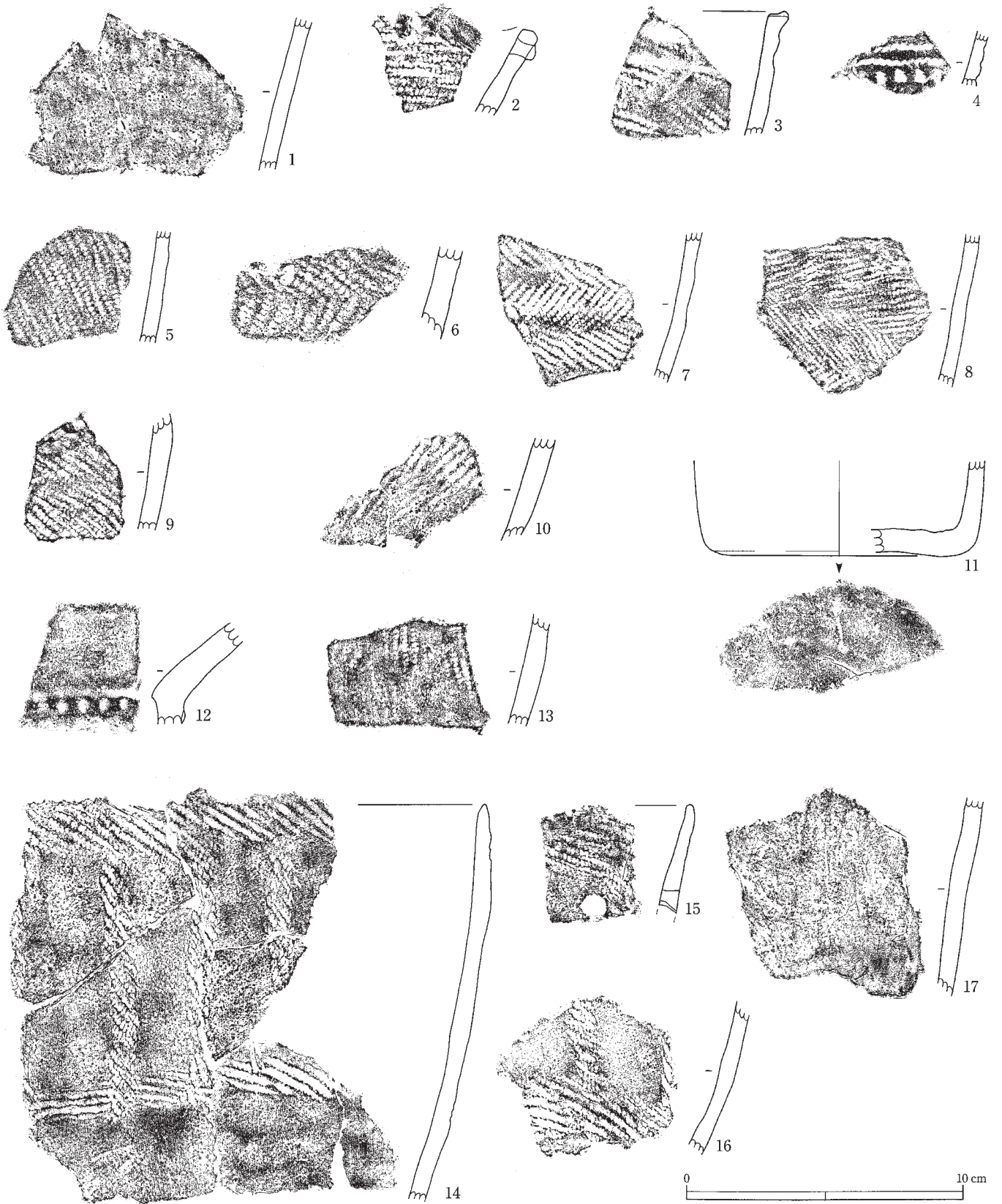


図 30 薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(1)

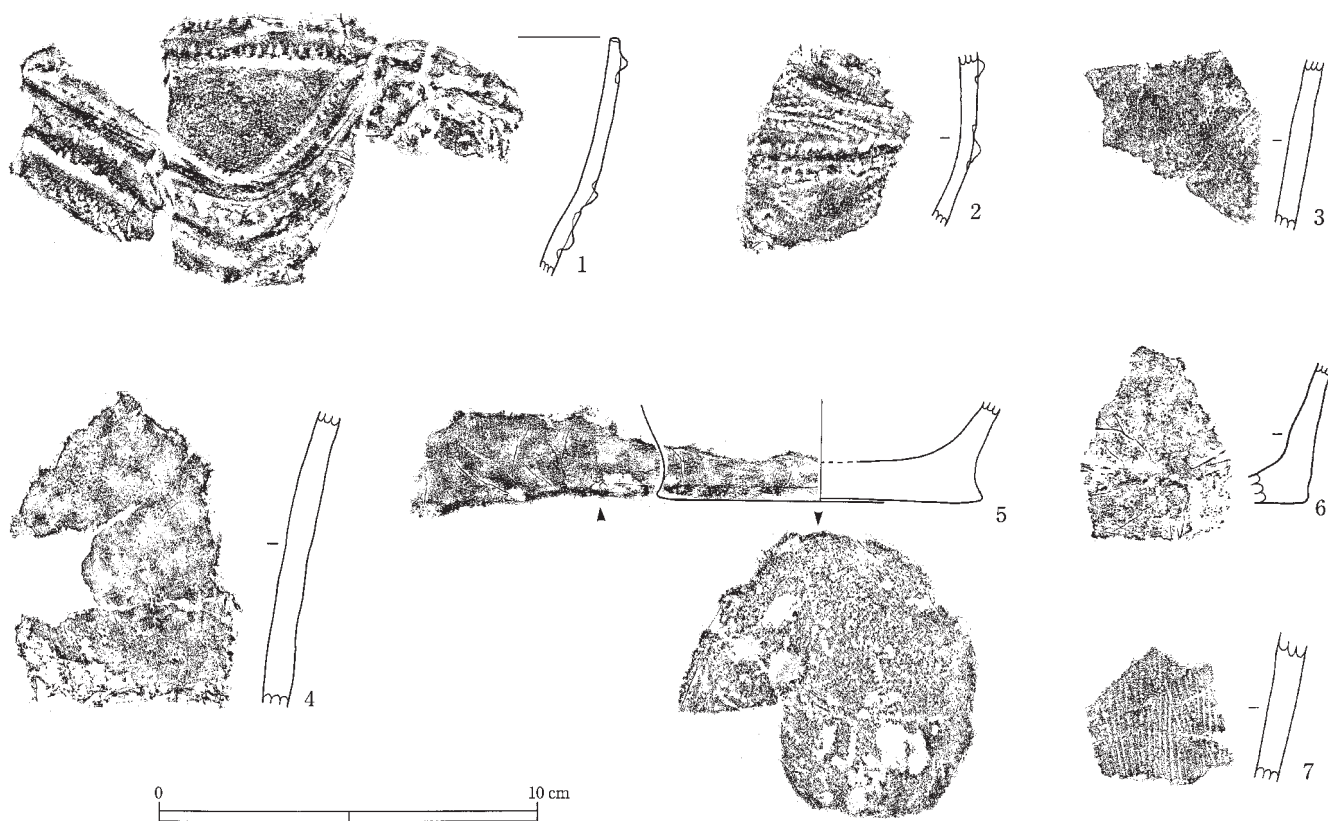


図 31 薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(2)

デ調整, 指圧痕が認められた。

図 32～図 35 は, 主に調査区を南北に横切る埋没河川の中から出土している。

図 32: 1 は, 基本層序 2b 層からまとまって出土した甕の復元個体である。胴下半部は摩滅している。口縁～頸部に 12 条 (部分的に 11 条) の沈線文を横走させ, 口唇部には 3 個 1 単位の刻みを加えている。外面の頸部・胴部, 内面の口縁部の一定箇所にはススが厚く付着して巡っており, 使用方法の一端が推察できる資料である。

図 32: 2, 3 は口径が約 12 cm の小型甕の破片で, 頸部に強いくびれを持つ。外面は擦痕がナデ調整で丁寧に磨り消されており, 文様は施されない。内面はよく磨かれている。図 32: 4 は沈線文 1 条で稜をつくる甕の口縁部片, 図 32: 5 は沈線文を施した口縁部片で, 図 32: 6～8 は強い横位のナデ調整で口縁部を作出している。図 32: 6 は内面にわずかに繊維痕が認められる。図 32: 9 の外面は横位のナデ調整後, 斜位に擦痕を施し, 口唇部は板状工具によるナデ調整で平らになっている。図 32: 10 は擦痕, ナデ調整ののち, 頸部に 4 条の沈線文が横走り, 下部へ斜めに意匠が伸びる。

図 33: 1～3 は, 甕の頸部片, 図 33: 4～6 は胴部片

(上半部) で, 図 33: 1, 2, 4, 5 は頸部外面に横位の強いナデ調整を施して浅い段をつくり, 頸部を強調している。

胴部片 (図 33: 7～21) は内・外面ともほぼ完全に擦痕が施されている。外面は縦位の擦痕が主流で, 斜位, 横位の擦痕も一定量見られる。内面は横位の擦痕を部分的にナデ消すことが多い。図 33: 16 の外面は斜位の擦痕の上に縦位のミガキ調整が間隔を離して施されている。図 33: 21 の外面は, 縦位もしくは斜位のミガキ調整によって擦痕が消されている。図 33: 9, 12, 20 は内面に輪積み痕が観察できる。

図 34: 1～6 は甕の底部片である。底面から外側に張り出して立ち上がる器形である。図 34: 1 は底面にナデ調整が, 図 34: 2, 5, 6 は底面に幅広の擦痕 (間隔 3 mm 前後) が, 図 34: 4 には幅 1 mm の擦痕が直線的に施される。図 34: 3 には外面縦位のミガキ調整が顕著であり, 底面には木葉痕がある。

図 34: 1・2, 図 35: 1～22 は坏の破片で, 外面は横位のミガキ調整, 内面は口縁～胴部は横位, 底部は放射状に丁寧に磨かれ, 黒色処理が施される。図 35: 8 のみ, 黒色処理がされていない。器形は口縁端部でわずかに内

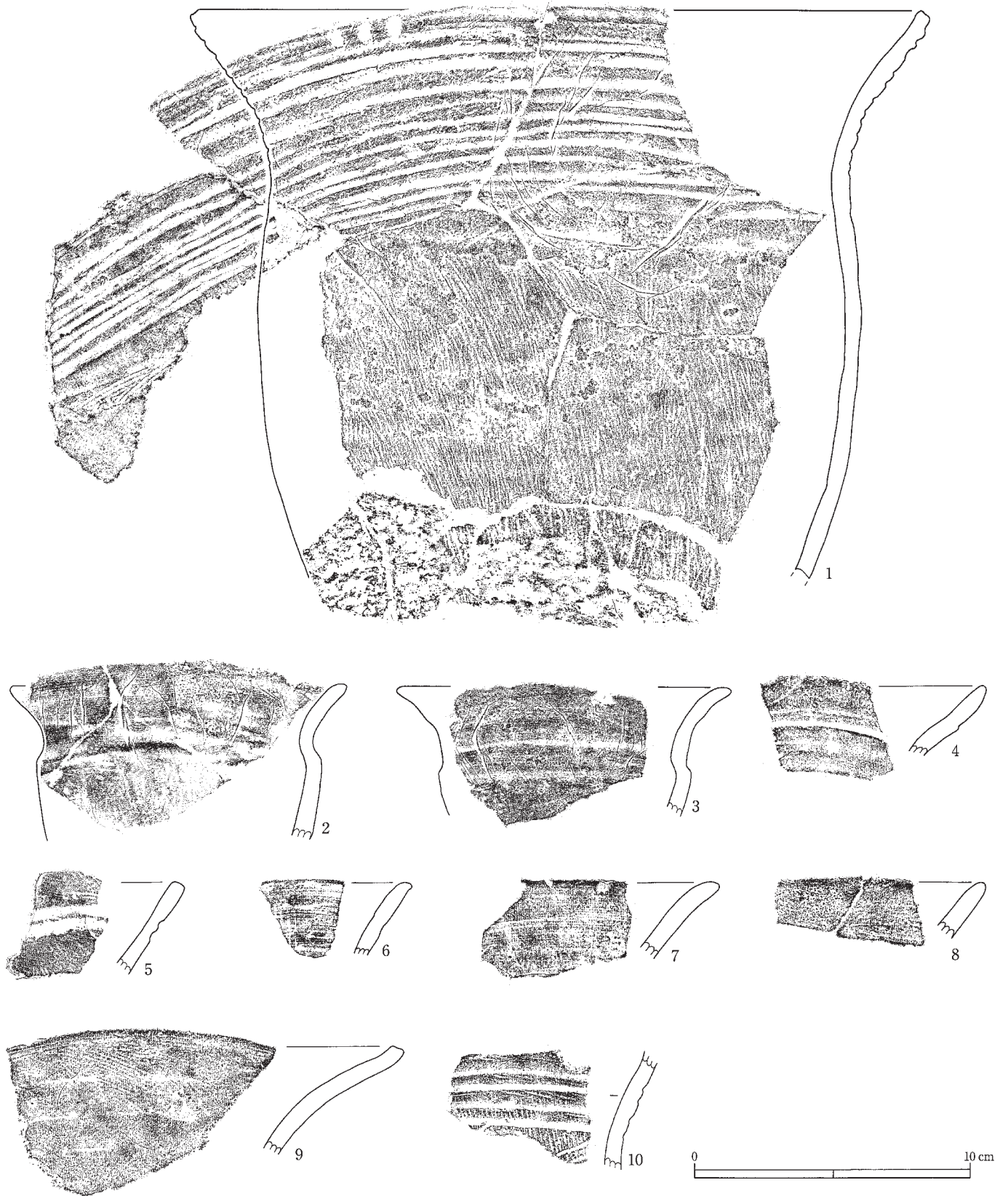


図 32 薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(3)

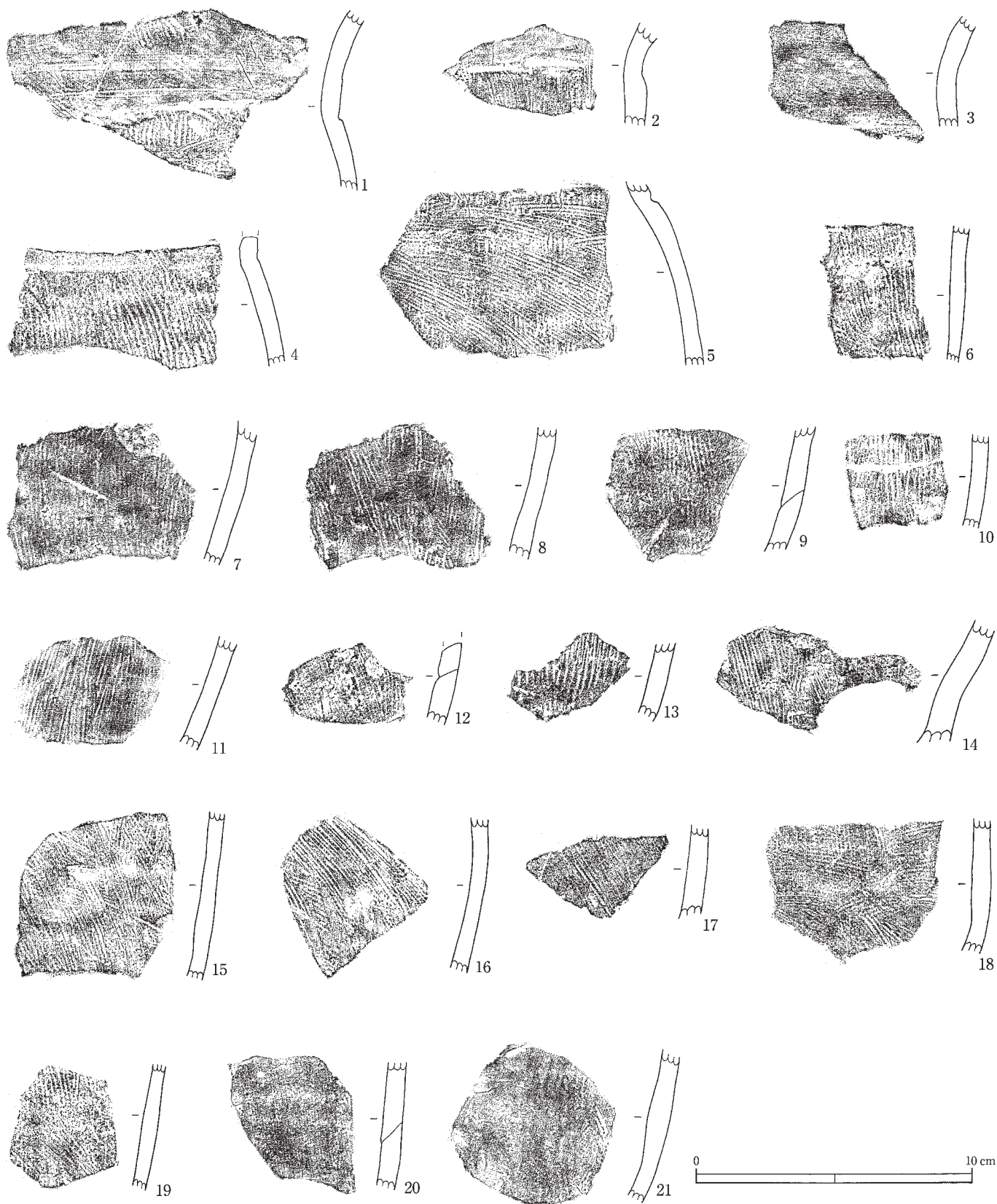


図 33 薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(4)

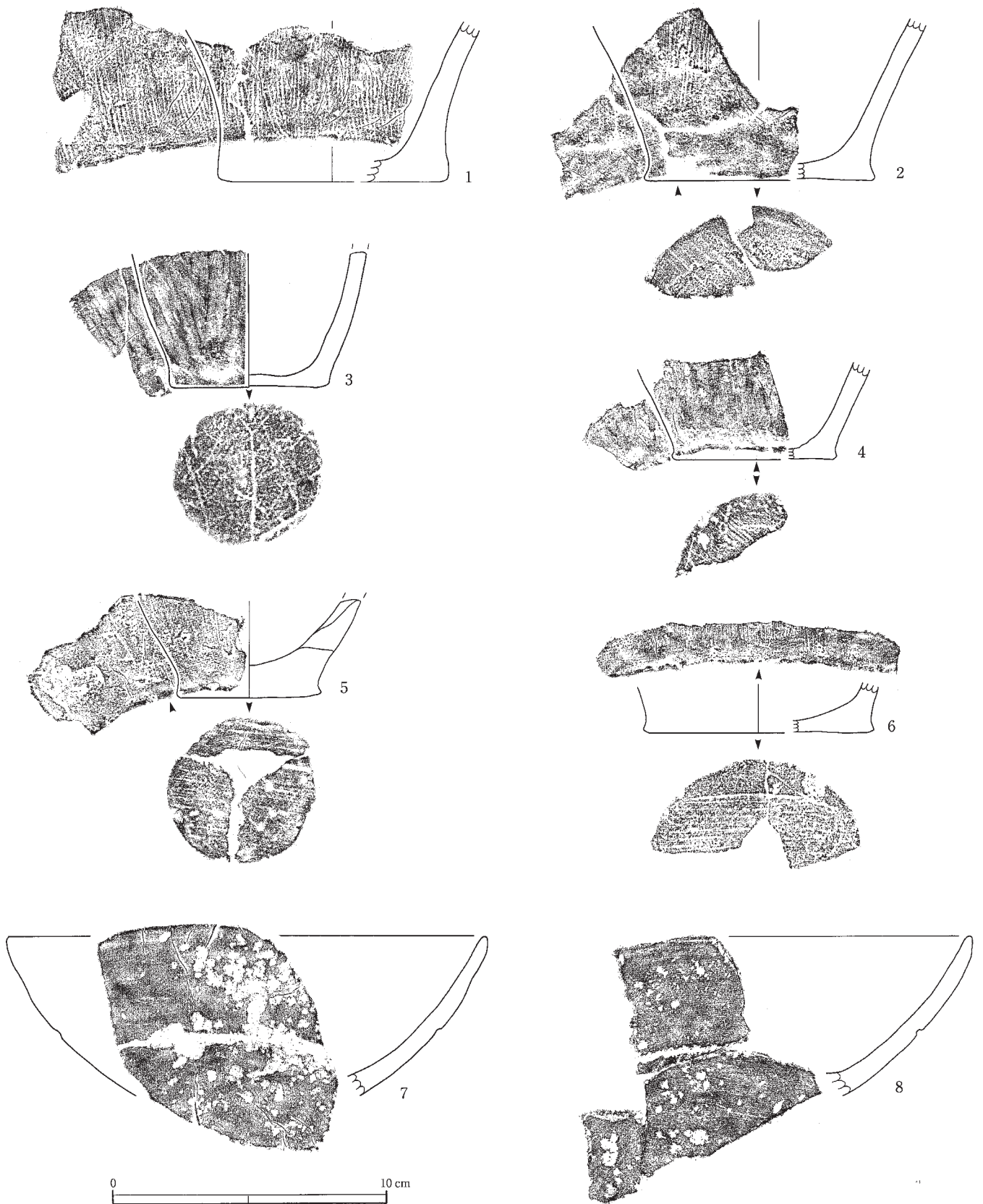


図 34 薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(5)

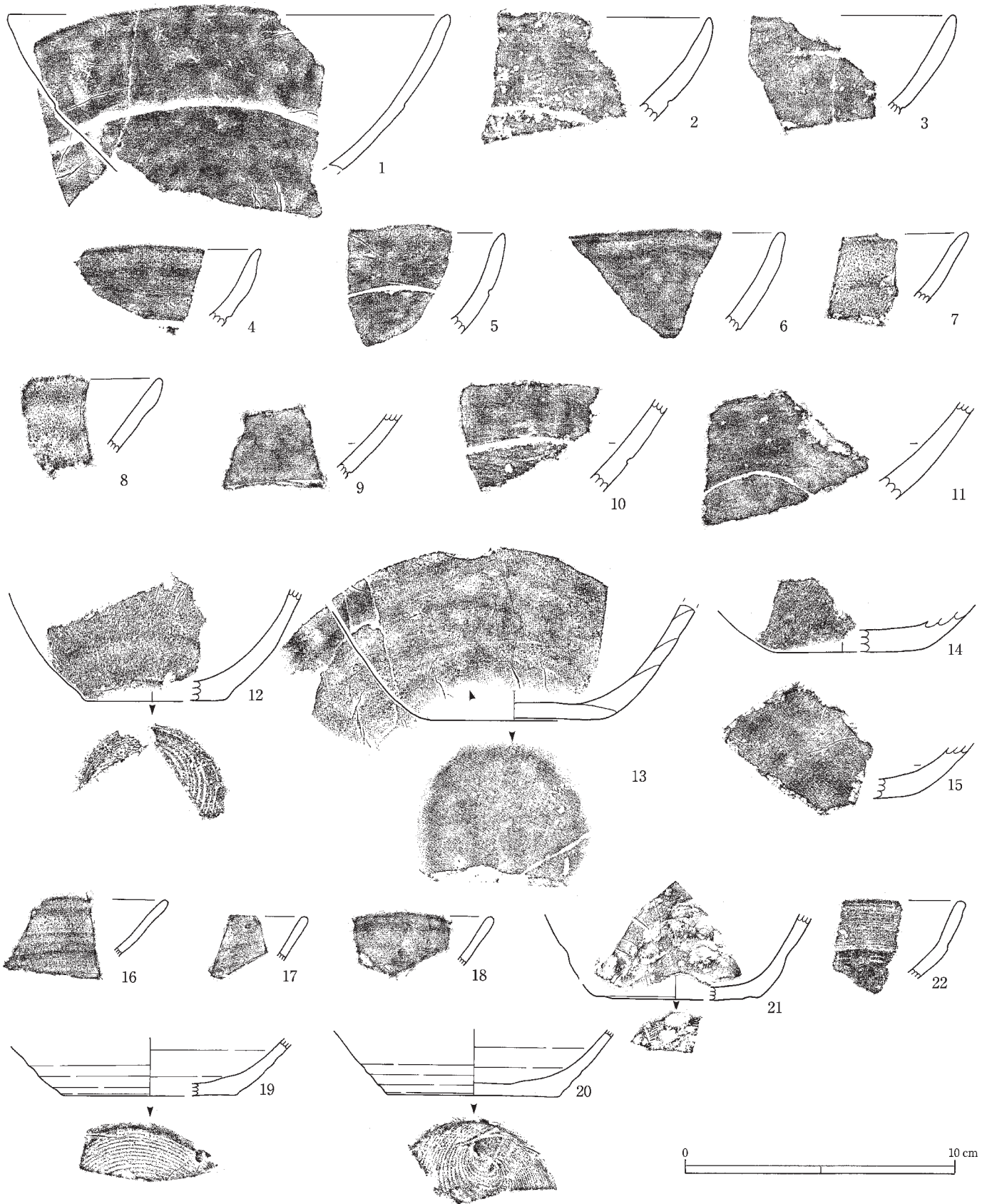


図 35 薬学部研究棟地点出土土器実測図及び拓影図(6)

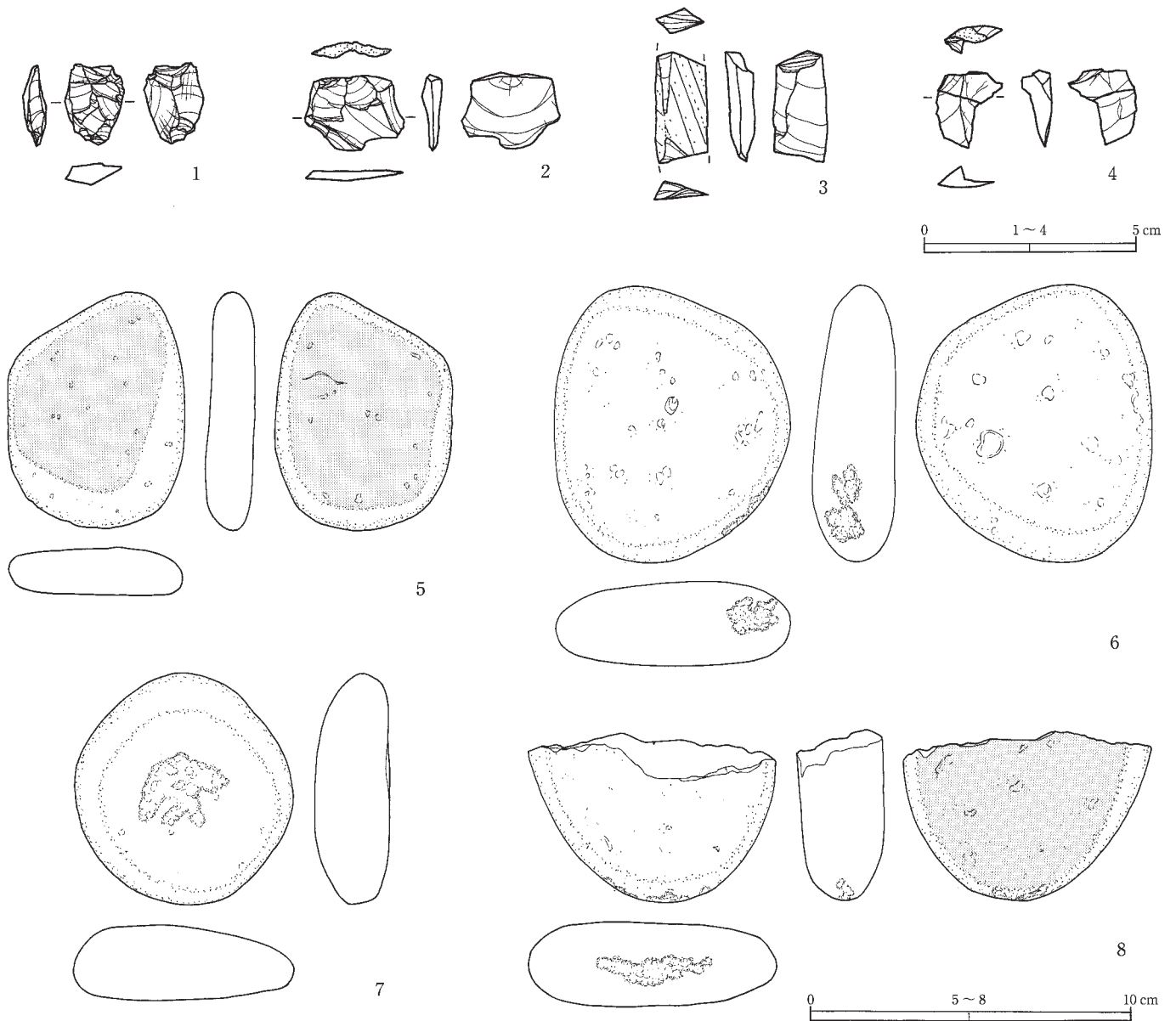


図36 薬学部研究棟地点出土石器実測図

湾するもの(図34:7・8, 図35:2~6), ほぼまっすぐ立ち上がるもの(図35:1, 7, 8)があり, 外面口縁端部がわずかに窪む, 強いナデ調整を施す個体もある(図34:7・8, 図35:1, 4, 6).

図34:7・8, 図35:1~8は坏の口縁片~胴部片で, 胴部に一条の沈線文を巡らせ, 微細な段状のアクセントがある。図34:7・8は接点を持つ同一個体で, 他に胎土や器面調整の観察から, 図35:2, 3, 10, 14は接点がないものの同一個体であるかもしれない。

図34:7, 8は外面の剝離が著しい。図35:10は胴下部に斜位のミガキ調整が顕著である。図35:12・19・20・

21は底面に回転ロクロ調整が見られる。図35:13は内傾する輪積み痕が鮮明に観察できる, 口縁部が欠けているが, 器高が高く, 底部から緩やかに立ち上がる。

図35:16~18は須恵器坏の口縁部片である。淡灰色を呈し, 回転ロクロで作出した薄いつくりが特徴的である。図35:19は淡橙色の須恵器坏で, 内・外面ともあばた状の窪みが多く観察できる。焼成時の焼きぶくれによるものだろうか。底面には回転糸切り痕が見られる。

図35:20・21は須恵器坏の底部で, 接点はないものの, 同一個体の可能性が高い。外面は巻き上げ痕でゆるく波打っており, 底面には糸切り痕が顕著である。図35:21

表 14 薬学部研究棟地点出土土器観察表(I)

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		時期	層位	遺物番号	写真 番号	備考
								外面	内面					
25-1		甕	口縁部	—	—	—	23.6	擦痕(横) ナデ(横)	ナデ(横)	擦文	HP 01 PIT 02	237	7-25-1	焼成後穿孔(両側から)
25-2		甕	口縁部	—	—	—	29.6	擦痕(横→斜) ナデ(横)	擦痕(横)のちナデ	擦文	HP 01 覆土 2	220	7-25-2	
25-3		甕	口縁部	—	—	—	27.6	擦痕(横)	部分的ミガキ(横)	擦文	HP 01 覆土 2	228	7-25-3	胎土にφ0.1cmの石を含む
25-4		甕	口縁部	—	—	—	6.1	摩滅	擦痕(横)	擦文	HP 01 覆土 2	225	7-25-4	内面に炭化物付着
25-5		甕	頸部	—	—	—	34.6	擦痕(横)	ミガキ(横)	擦文	HP 01 床面	197	7-25-5	内面に赤褐色の付着物あり
25-6		甕	胴部	—	—	—	14.1	擦痕(斜)	擦痕(横)	擦文	HP 01 覆土 2	203	7-25-6	
25-7		甕	胴部	—	—	—	37.2	擦痕(横) 一部摩滅	擦痕(横) 一部摩滅	擦文	HP 01 床面	196	7-25-7	
25-8		甕	胴部	—	—	—	21.9	擦痕(横) 擦痕(斜)	ミガキ(横)	擦文	HP 01 覆土 11	227	7-25-8	内面に炭化物付着
25-9		甕	胴部	—	—	—	18.9	擦痕(縦・斜)のちナデ	擦痕(横)のちミガキ(横)	擦文	HP 01 PT 02	242	7-25-9	
25-10		甕	胴部	—	—	—	38.5	擦痕(斜→縦)	擦痕(横)のちナデ	擦文	HP 01 PT 02	240	7-25-10	内・外面にスス付着 胎土に黒色粒子を含む
25-11		甕	胴部	—	—	—	23.1	擦痕(縦)のちナデ	擦痕のちナデ(横)	擦文	HP 01 PIT 02	236	7-25-11	
25-12	No.2	甕	胴部	—	—	—	16.6	擦痕 一部摩滅	擦痕 一部摩滅	擦文	HP 01 覆土 2	218・221	7-25-12	
25-13	No.1	甕	胴部	—	—	—	24.9	擦痕 一部摩滅	擦痕(横) 一部摩滅	擦文	HP 01 覆土 2	216・217	7-25-13	断面にススの痕あり
25-14		甕	胴部	—	—	—	13.9	擦痕(縦) 一部摩滅	擦痕(横)	擦文	HP 01 覆土 2	233	7-25-14	
25-15		甕	胴部	—	—	—	11.0	ミガキ(縦)	擦痕(横)のちナデ	擦文	HP 01 覆土 1	187	7-25-15	
25-16	No.4	甕	胴部	—	—	—	152.8	擦痕(縦) ナデ(縦)	ナデ 一部ケズリ (横)	擦文	HP 01 床面 HP 01 覆土 1	193・194 239	7-25-16	内側に輪積み痕あり 25-17と接合 外面炭化物付着
25-17	No.4	甕	底部	—	—	—	53.4	摩滅	ナデ 底面強いナデ	擦文	HP 01 覆土 1	235・238 241・349	7-25-17	輪積み痕(内側)あり 25-16と接合 底面赤化 ススがリング状に付着
26-1	No.3	甕	底部	—	—	9.0	100.0	擦痕(縦) 底面笹痕?	擦痕(横) ナデ 底 面ケズリ	擦文	HP 01 PT 01 2 a	230 170・303・ 265・305	7-26-1	底面赤化 ススがリング状に付着
26-2		甕	底部	—	—	8.6	103.9	ナデ 底面擦痕	ナデ 指圧痕	擦文	HP 01 覆土 8	205	7-26-2	
26-3		甕	底部	—	—	8.0	18.6	ナデ 底面擦痕	ナデ	擦文	HP 01 PIT 02	234	7-26-3	底面にススがリング状に付着
26-4	No.25	坏	口縁部	—	14.6	—	50.4	ミガキ(横) 沈線1条	ミガキ(横)	擦文	HP 01 カマド D	190・191	7-26-4	
26-5		坏	口縁部	—	—	—	18.4	ミガキ(横) 沈線1条	ミガキ(横)	擦文	HP 01 カマド H	189	7-26-5	
26-6		坏	口縁部	—	—	—	9.1	ミガキ(横) ナデ(横)	ミガキ(横)	擦文	HP 01 覆土 2	219	8-26-6	黒色処理
26-7		坏	胴部	—	—	—	13.1	ミガキ(横) 沈線1条	ミガキ(横)	擦文	HP 01 覆土 2	232	8-26-7	黒色処理
26-8		須恵器坏	口縁部	—	—	—	1.7	摩滅	回転ナデ?	擦文	HP 01 覆土 2	198	8-26-8	色調:淡褐色
26-11		甕	胴部	—	—	—	18.6	擦痕(縦)	擦痕(横)	擦文	HP 03 覆土 1	270	8-26-11	
30-1	No.18	深鉢	胴部	—	—	—	32.3	ナデ	ナデ(横)	縄文晩期	2 c	315・313	8-30-1	表面摩耗
30-2		深鉢	口縁部	—	—	—	9.4	縄文LR(斜) 口縁部内側から 刺突 口唇部ナデ	ナデ 指圧痕	続縄文前葉	2 c	323	8-30-2	内面にスス付着 波状口縁
30-3		深鉢	口縁部	—	—	—	14.3	縄文RL(斜) 凹線2本	ケズリ(横)	続縄文前葉	2 c	333	8-30-3	口唇部キザミ
30-4		深鉢	胴部	—	—	—	3.6	縄文原体R疔痕文 刺突文列(角棒状工具)	摩滅	続縄文前葉	2 c	386	8-30-4	
30-5		深鉢	胴部	—	—	—	16.7	縄文RL(横)	ナデ	続縄文前葉	2 c	329	8-30-5	内面にスス付着
30-6		深鉢	胴部	—	—	—	23.8	縄文LR(横) 縄文RL(横)の羽状縄文	ナデ	続縄文前葉	2 a	131	8-30-6	
30-7		深鉢	胴部	—	—	—	16.9	縄文LR(横) 縄文LR(横)の羽状縄文	ナデ	続縄文前葉	2 c	330	8-30-7	外面凹凸が著しい
30-8		深鉢	胴部	—	—	—	24.5	縄文LR(斜) 縄文RL(横)の羽状縄文	ナデ(横) 指圧痕	続縄文前葉	2 c	328	8-30-8	
30-9		深鉢	胴部	—	—	—	15.2	縄文RL(斜)	ナデ	続縄文前葉	2 c	388	8-30-9	内面に炭化物付着
30-10	No.22	深鉢	胴部	—	—	—	16.8	縄文LR(横)	ナデ	続縄文前葉	2 c	312・311	8-30-10	胎土にφ0.2cmの円形礫を含む
30-11		深鉢	底部	—	—	9.4	47.8	摩耗 底面一部指圧痕	ケズリ(横) 底面ナ デ	続縄文前葉	2 c	325	8-30-11	胎土に黒色粒子を含む 内面にスス付着
30-12		深鉢	頸部	—	—	—	27.7	ナデ 隆起線状貼付文上キザミ 部分的に摩耗	ナデ	続縄文前葉	2 c	321	8-30-12	内面屈曲部にスス付着
30-13		深鉢	胴部	—	—	—	22.0	縄文RL(斜)	ナデ(横)	続縄文前葉	2 c	320	8-30-13	内面に炭化物付着
30-14	No.20	深鉢	口縁部	—	—	—	175.0	ナデのち帯縄文RL 横区画→縦垂下 両端ナデ消し	ナデ	続縄文後葉	2 c 1	281・282・ 287・288・ 290	8-30-14	口唇部キザミ 外面にスス付着 胎土に黒色粒子を含む
30-15		深鉢	口縁部	—	—	—	11.0	縄文RL(横)	ナデ	続縄文後葉	2 c 1	283	8-30-15	口唇部突起 焼成後穿孔
30-16		深鉢	胴部	—	—	—	30.0	ナデのち 縄文LR(横・縦)	ナデ	続縄文後葉	2 c 1	286	8-30-16	外面にスス付着
30-17		深鉢	胴部	—	—	—	37.2	ケズリ	ナデ	続縄文後葉	2 c 1	285	8-30-17	内面にスス付着
31-1	No.19	深鉢	口縁部	—	—	—	41.3	縄文RL(横) ナデのち隆起線 状貼付文 上・両端キザミ	ナデ	続縄文後葉	2 c 1	272・275 278・292	8-31-1	口唇部キザミ 口縁部波状突起
31-2		深鉢	胴部	—	—	—	15.7	縄文RL(斜) ナデのち隆 起線状貼付文 上キザミ	ナデ	続縄文後葉	2 b	259	8-31-2	
31-3	No.6	深鉢	胴部	—	—	—	13.9	ナデ	ナデ	続縄文後葉	2 b 2	176・177	8-31-3	
31-4	No.21	深鉢	胴部	—	—	—	36.6	指圧痕 ナデ	指圧痕 ケズリ(縦)	続縄文後葉	2 c 1	297 a・301	8-31-4	胎土に雲母片が目立つ
31-5		深鉢	底部	—	—	8.6	81.1	ナデ(横)のち指圧痕	ナデ(横)	続縄文後葉	2 b	302	8-31-5	底面にφ0.4~0.7cmの凹みあり
31-6		深鉢	底部	—	—	—	12.2	器面ナデ 底面ナデ	器面指圧痕 底面コ ゲ	続縄文後葉	2 c 1	298	8-31-6	外面炭化物付着 赤色部分あり (顔料?)
31-7		深鉢	胴部	—	—	—	12.0	擦痕状(縦)調整	ケズリ?(コゲで不 明瞭)	続縄文	2 c	317	8-31-7	外面スス付着 胎土に黒色粒子を含む

表 15 薬学部研究棟地点出土土器観察表(2)

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		時期	層位	遺物番号	写真 番号	備考
								外面	内面					
32-1	No.23	甕	口縁～ 胴下部	20.7	26.4	—	826.9	擦痕(縦・斜め) ナデ 沈線12条 底部付近摩 減	擦痕(口縁～胴部:横、 頸部:斜、胴部:縦) 口縁部ナデ(横)	擦文	2b	260・366・ 374・375・ 380	9-32-1	内外面にスス多量に付着 口唇 部3個1単位押圧 胎土に黒色 粒子を多量に含む
32-2		小型甕	口縁～ 胴部	—	12.4	—	42.1	擦痕(縦)のちナデ(横) 口縁部ナデ(横)	ミガキ(横)のちナデ (横)	擦文	2b	179	9-32-2	内面に炭化物付着
32-3		小型甕	口縁～胴部	—	12.2	—	29.5	擦痕のちナデ(横)	ミガキ(横)	擦文	2b	152	9-32-3	外面にススわずかに付着
32-4		甕	口縁部	—	—	—	14.7	擦痕(縦)のちナデ(横) 沈線1条	ナデ	擦文	2a	125	9-32-4	外面にスス付着
32-5		甕	口縁部	—	—	—	9.0	擦痕のち沈線2条 ナデ	ミガキ(横)	擦文	2b	132	9-32-5	内面にスス付着
32-6		甕	口縁部	—	—	—	6.4	強いナデ(横)	強いナデ(横)	擦文	2a	68	9-32-6	内面に繊維脱却痕あり 内面にスス付着
32-7		甕	口縁部	—	—	—	18.5	強いナデ(横)	擦痕(横) 強いナデ(横)	擦文	2a	104	9-32-7	胎土に黒色粒子を含む
32-8	No.14	甕	口縁部	—	—	—	10.5	ナデ(横)	ナデ(横)	擦文	2a	122・123	9-32-8	
32-9		甕	口縁部	—	—	—	45.4	ナデ(横)のち擦痕(斜)	擦痕(横)のちナデ	擦文	2a	208	9-32-9	外面に輪積み痕あり
32-10		甕	頸部	—	—	—	18.5	擦痕(縦・斜)のち沈線4条 (横) 下部に沈線2条(斜)	擦痕(横)	擦文	2a	207	9-32-10	
33-1		甕	頸部	—	—	—	53.4	ナデ(横)のち擦痕(縦の ち斜)	擦痕(横)	擦文	2a	55	9-33-1	
33-2		甕	頸部	—	—	—	17.5	擦痕(縦)強いナデ(横)	擦痕(横)	擦文	2a	307	9-33-2	
33-3		甕	頸部	—	—	—	20.9	擦痕(横)のちナデ(横)	ミガキ(横)	擦文	2a	15	9-33-3	
33-4		甕	頸部	—	—	—	34.9	ナデ(横) 擦痕(縦)	ナデのち擦痕(横)	擦文	2a	18	9-33-4	
33-5		甕	胴部	—	—	—	54.0	擦痕(縦)のち斜	擦痕(横)のちナデ	擦文	2a	71	9-33-5	内面にスス付着
33-6		甕	胴部	—	—	—	15.6	擦痕(縦)	擦痕(横)のちナデ	擦文	2a	12	9-33-6	外面にスス付着
33-7		甕	胴部	—	—	—	33.2	擦痕(縦)	擦痕(横)のち斜	擦文	2a	180	10-33-7	内・外面にスス付着
33-8		甕	胴部	—	—	—	28.3	擦痕(縦)	擦痕(横)のち斜	擦文	2b1	213	10-33-8	外面にスス付着
33-9		甕	胴部	—	—	—	21.4	擦痕(縦)	ナデ	擦文	2b	252	10-33-9	内面に輪積み痕あり
33-10	No.13	甕	胴部	—	—	—	10.7	擦痕(縦)	擦痕(横)のちナデ	擦文	2a	44・124	10-33-10	
33-11		甕	胴部	—	—	—	20.9	擦痕(縦)	ナデ	擦文	2b	249	10-33-11	内面にスス付着 胎土に黒色粒子を含む
33-12		甕	胴部	—	—	—	13.7	擦痕(縦)	擦痕(横)	擦文	2a	106	10-33-12	内面に輪積み痕あり
33-13		甕	胴部	—	—	—	8.6	擦痕(縦)	ナデ(横)	擦文	2a2	334	10-33-13	
33-14		甕	胴部	—	—	—	28.7	擦痕(縦)	擦痕(縦・横) ナデ	擦文	2a	182	10-33-14	
33-15		甕	胴部	—	—	—	31.8	擦痕(横)のち斜	擦痕(横)のちナデ	擦文	2a	171	10-33-15	
33-16		甕	胴部	—	—	—	21.1	擦痕(斜)のち部分的なミ ガキ(斜)	ミガキ(横)	擦文	2a	70	10-33-16	
33-17		甕	胴部	—	—	—	11.4	擦痕(縦)のちナデ	ナデ	擦文	2a	101	10-33-17	
33-18		甕	胴部	—	—	—	32.9	擦痕(縦)のち横・斜	ミガキ(横)	擦文	2a	105	10-33-18	外面に繊維痕あり 胎土に黒色粒子を含む
33-19		甕	胴部	—	—	—	14.2	擦痕(縦)のち斜	擦痕(斜)のちナデ	擦文	2a	59	10-33-19	内面にスス付着 繊維がわずかに付着 胎土に黒色粒子を含む
33-20		甕	胴部	—	—	—	20.5	ミガキ(縦)	擦痕のちナデ(横)	擦文	2b	309	10-33-20	輪積み痕あり 胎土に黒色粒子を含む
33-21		甕	胴部	—	—	—	30.9	擦痕(斜)のちミガキ(縦)	ナデ(横)	擦文	2b	256	10-33-21	内面にスス付着
34-1	No.16	甕	底部	—	—	8.4	120.2	擦痕(縦) 底面ナデ	擦痕(斜)のちナデ	擦文	2a	183・184	10-34-1	
34-2	No.15	甕	底部	—	—	8.4	58.0	ナデ 擦痕(縦) 底面擦 痕	擦痕(斜)	擦文	2a	98・107 108	10-34-2	内・外面にスス付着 底面にススがりンク状に付着 26図1・3(HP01)と同一個体か
34-3	No.5	甕	底部	—	—	9.8	20.6	ミガキ(縦) 底面に木葉痕	ナデ(横)	擦文	2a	265・268	10-34-3	外面にスス付着
34-4		甕	底部	—	—	6.0	25.7	擦痕のちミガキ(縦) 底面擦痕	ナデ	擦文	2a	215	10-34-4	
34-5		甕	底部	—	—	5.2	112.9	擦痕(縦)ナデ(縦) 底面擦痕	ナデ	擦文	2b	257	10-34-5	
34-6	No.17	甕	底部	—	—	8.4	36.0	ナデのち擦痕(縦) 指圧痕 底面擦痕	ナデ	擦文	2a	153・158	10-34-6	内面・底面にスス付着 非常に細かい刷毛状工具
34-7		坏	口縁～ 胴部	—	17.6	—	60.9	ミガキ(横) 沈線1条	ミガキ(横・縦)	擦文	2a	051・339・ 054・100	10-34-7	黒色処理 外面剝離著しい 34-8と接合
34-8		坏	口縁部	—	—	—	40.8	ミガキ(横) 沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	051・339・ 344・100	10-34-8	黒色処理 34-7と接合
35-1	No.26	坏	口縁～胴 部	—	16.4	—	52.7	ミガキ(横) 沈線1条	ミガキ(横・縦)	擦文	2a	169・264・ 304	10-35-1	黒色処理
35-2		坏	口縁部	—	—	—	23.0	ミガキ(横)沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	167	11-35-2	黒色処理
35-3		坏	口縁部	—	—	—	15.0	ミガキ(横)沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	007	11-35-3	黒色処理
35-4		坏	口縁部	—	—	—	9.6	ミガキ(横)沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	021	11-35-4	黒色処理
35-5		坏	口縁部	—	—	—	12.4	ミガキ(横)沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	157	11-35-5	黒色処理
35-6		坏	口縁部	—	—	—	13.0	ミガキ(横)沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	004	11-35-6	黒色処理
35-7		坏	口縁部	—	—	—	5.2	ナデ	ミガキ	擦文	2a	022	11-35-7	黒色処理
35-8		坏	口縁部	—	—	—	5.5	ナデ	ナデ	擦文	2a	121	11-35-8	
35-9		坏	胴部	—	—	—	7.9	ミガキ(横)沈線1条	ミガキ(横)	擦文	2a	050	11-35-9	
35-10		坏	胴部	—	—	—	16.2	ミガキ(横・斜)沈線1条	ミガキ ナデ	擦文	2a	014b	11-35-10	
35-11		坏	胴部	—	—	—	23.6	ミガキ(横)	ミガキ(放射状)	擦文	2a	014a	11-35-11	黒色処理
35-12	No.8	坏	底部	—	—	5.0	46.9	ナデ	ミガキ(放射状)	擦文	2a	010・013・ 164・166	11-35-12	黒色処理 底面糸切り痕 胎土に透明粒子を含む
35-13		坏	胴～底部	—	—	7.0	142.2	ミガキのちナデ	ミガキ(横→縦)	擦文	2b2	211	11-35-13	黒色処理
35-14		坏	底部	—	—	5.8	16.8	ミガキ	ミガキ	擦文	2a	151	11-35-14	黒色処理
35-15		坏	底部	—	—	—	16.1	ミガキ	ミガキ(放射状)	擦文	2a	002	11-35-15	黒色処理
35-16		須恵器 坏	口縁部	—	—	—	3.7	回転ナデ	回転ナデ	擦文	2a	061	11-35-16	
35-17		須恵器 坏	口縁部	—	—	—	1.6	回転ナデ	回転ナデ	擦文	2a	066	11-35-17	
35-18		須恵器 坏	口縁部	—	—	—	3.1	回転ナデ	回転ナデ	擦文	2a	052a	11-35-18	
35-19	No.12a	須恵器 坏	底部	—	—	6.4	16.3	回転ナデ	回転ナデ	擦文	2a	001・060	11-35-19	底面糸切り痕
35-20	No.12b	須恵器 坏	底部	—	—	6.4	23.4	回転ナデ	回転ナデ	擦文	2a	026・027・ 052b	11-35-20	底面糸切り痕
35-21		須恵器 坏	底～胴部	—	—	6.2	13.1	回転ナデ	回転ナデ	擦文	2b	136	11-35-21	淡褐色 外面剝離著しい 底面糸切り痕
35-22		坏(土師器)	口縁部	—	—	—	5.1	強いナデ(横)	ナデ ミガキ	擦文	2a	020	11-35-22	

表 16 薬学部研究棟地点出土石器観察表

挿図 番号	遺物 番号	層位	器種	石器 石材	最大長 (mm)	最大幅 (mm)	最大厚 (mm)	重量 (g)	被熱	遺存状態	写真 番号	備考
26-9	229	HP 01 覆土 2 層	磨石	安山岩	45.0	64.0	31.0	89.1	+	上半欠損	11-26-9	
26-10	206	HP 01 覆土 2 層	磨石	軽石	47.0	39.0	31.0	30.4	-	完形	11-26-10	多孔
26-12	367	HP 03 一括	剥片	黒曜石	16.5	12.0	3.5	0.4	-	完形	11-26-11	
36-1	364	一括	楔形石器	黒曜石	19.0	14.5	10.5	1.1	-	完形	11-36-1	
36-2	327	234-136 2c 層	剥片	黒曜石	18.0	23.5	0.5	1.1	+	完形	11-36-2	
36-3	345	一括	剥片	黒曜石	20.6	12.5	7.0	1.8	-	完形	11-36-3	
36-4	253	235-139 2b 層	剥片	黒曜石	18.5	16.0	0.7	0.7	+	完形	11-36-4	
36-5	77	236-136 2a 層	磨石	安山岩	7.4	5.5	1.5	99.0	-	完形	11-36-5	
36-6	115	236-136 2a 層	敲石	安山岩	8.6	7.4	2.6	206.7	-	完形	11-36-6	
36-7	87	236-136 2a 層	磨石	安山岩	7.2	6.9	2.4	167.8	-	完形	11-36-7	
36-8	112	236-136 2a 層	磨石	安山岩	5.3	7.7	2.6	125.9	-	上半欠損	11-36-8	

は右回転のロクロで成形されている。

図 35：22 はにぶい橙色を呈し、横位のナゲ調整による稜が胴部に存在する。器壁は 5 mm 弱と薄く、東北方面からの搬入品（土師器）の可能性はある。

(2) 石器

地点全体で、石器 22 点が出土した。楔形石器 1 点（黒曜石製）、剥片 4 点（黒曜石製）、磨石・敲き石 18 点（安山岩製）である。これらの多くが埋没河川で発見され、特に遺物集中箇所から出土した。図 36 に遺構外出土の主な石器を図示した。

楔形石器

図 36：1 は楔形石器で、相対する縁辺からの剥離が見られる。

剥片

図 36：2 は横長剥片で、被熱のため半透明を呈しており、顕著な打瘤が認められる。2、4 は自然面を打面に取っており、3 は岩屑・角礫面が残されていることから、小型の原石を利用していたことが伺える。

磨石

図 36：5、7、8 は磨石である。このほか、使用痕が不鮮明な安山岩製の磨石を 11 点確認している。7 は平坦面に凹みが認められる。8 の平坦面には磨り痕があり、側面には敲打痕が観察される。

敲石

図 36：6 は側縁の稜線部分に敲痕が観察された。安山岩製である。

6. 小結

薬学部研究棟地点では、続縄文文化～擦文文化の遺物や擦文文化の集落址とともに埋没河川（旧河道）が発見された。擦文文化の遺構・遺物包含層は、本来、調査範

囲内の全域に存在したと考えられるが、大学が移転された後の土地利用がおこなわれるなかで多くが失われ、埋没河川（旧河道）など地形が窪んでいた箇所だけに擦文文化の遺構・遺物包含層がみられる状態であった。

前述したように、遺構・遺物が残されていた旧地形については、3 段階の状態にまとめられる。続縄文文化前葉に砂層を形成した河川が調査範囲の西側に存在した。続縄文文化前葉以前に存在した地層を削り取り、河川が流れたと推定され、削り取られなかった地層が調査範囲の東側に残り残されていたことも確認した。続縄文文化後葉には河川の流れ（特に流量）が変化し、擦文文化には、河川の流路が移動して、埋没河川（旧河道）が形成されたと考えられる。擦文文化に相当する埋没河川（旧河道）内の堆積土壌を採取して、珪藻分析をおこなった結果、陸域指標種群が 8 割以上確認された。同時に、ヨシ属型やクマザサ属型のプラントオパール化石も多く存在していた（II-4-3 参照）。これらのことなどから、擦文文化の埋没河川（旧河道）内には、流水がほとんど無いが、湿地性の高い土壌が存在していたと考えられる。

遺構の分布は地形の高まりと埋没河川（旧河道）内とにみられた。竪穴住居址 3 基は埋没河川（旧河道）を挟んで東側（HP 01）と西側（HP 02, HP 03）に分かれて存在した。HP 01 の竪穴外壁内は 7.7 m×7.3 m の四角形で、HP 02, HP 03 は約 4 m 四方の竪穴外壁であった。HP 01 の規模が大きく、各竪穴住居址の規模にばらつきが存在した。年代測定などの結果や遺構内出土遺物の分析から各々の竪穴住居址の時期を分析すると、各竪穴住居址は同時期に存在したものではないと考えられる。つまり、HP 01 が擦文文化前期になり、HP 03 は擦文文化後期に位置づけられる。HP 02 については時期が不明であった。埋没河川（旧河道）内には、炭化物集中箇所 7 基が存在した。発見状態から炭化物などが廃棄された場所と推測する。

本地点で発見された竪穴住居址の内、HP 01 は、他の遺跡で発見された竪穴住居址と比較して、竪穴外壁の規模が大型である。サクシュコトニ川の周辺で発見される擦文文化の遺跡として K 39 遺跡 6 次調査範囲がある(藤井編 2001)。この地点の基本層序 7a 層では、擦文文化前期の竪穴住居址 5 基が発見された。各々の竪穴住居址は、竪穴外壁の平面形が四角形で、1 辺が 5 m の長さであった。これらに比べると、本地点の HP 01 の規模(竪穴外壁約 7.7 m×7.3 m の四角形)は、長さが約 1.5 倍である。竪穴を掘削した面積は概算で約 2.25 倍になると考えられる。

本地点の HP 01 では、4 つの主な柱(以下支柱穴と呼称)によって上屋が支えられていたと考えられる。II-3-4 に示したように、HP 01 の竪穴内には 5 つの柱穴があり、この内の SPT 01 から SPT 04 が支柱穴であった。SPT 01 の規模は、柱痕の直径が 20 cm で、深さが床面から 80 cm であった。SPT 02 の規模は、柱痕の直径が約 20 cm で、深さが床面から 65 cm であった。SPT 03 の規模は、柱痕の直径が 15 cm で、床面からの深さが 70 cm であった。SPT 04 の規模は、柱痕の直径が 20 cm で、床面からの深さが約 60 cm であった。

K 39 遺跡 6 次調査範囲の基本層序 7a 層では、4 本の支柱穴が発見された竪穴住居址として、第 37 号竪穴住居址(HP 37)が存在する。HP 37 では、竪穴外壁の規模が 5 m 四方の四角形で、4 本の支柱穴が存在した。第 1 号支柱穴(PH 01)の規模は、柱痕の直径が 15 cm で、床面からの深さが約 60 cm であった。第 2 号支柱穴(PH 02)の規模は、柱痕の直径が 15 cm で、床面からの深さが 70 cm であった。第 3 号支柱穴(PH 03)の規模は、柱痕の直径が推定 20 cm で、床面からの深さが約 60 cm であった。第 4 号支柱穴(PH 04)の規模は、柱痕の直径が 12 cm で、床面からの深さが 70 cm であった(藤井 2001)。

K 39 遺跡 6 次調査範囲の HP 37 と比較して、本地点の HP 01 の特徴は、支柱穴の規模が同様であるが、竪穴住居址の竪穴外壁規模が大型なことである。床面からの支柱穴深度は両地点の竪穴住居址で床面から 50 cm～80 cm の深さでほぼ同様であるが、本地点 HP 01 の竪穴外壁の面積は、K 39 遺跡 6 次調査範囲の HP 37 竪穴外壁の面積よりも、約 2 倍の広さである。

擦文文化前期に位置づけられる竪穴住居址において、竪穴外壁の面積に関係なく、同様に支柱穴の深度が深いことは問題と考える。竪穴外壁の規模が大きくなれば上屋の規模が大きくなると考えられ、上屋を支えるための支柱穴の規模に差異が生じると予測されるからである。

筆者は、擦文文化の集落址として発掘調査された K 39

遺跡 6 次調査範囲と札幌市 H 519 遺跡とを取り上げ、擦文文化の竪穴住居址の種類と支柱穴深度との相関関係を考察したことがある(守屋 2008)。この論文では、K 39 遺跡 6 次調査範囲で発見された竪穴住居址 55 基の内の 3 割や、H 519 遺跡で発見された竪穴住居址 19 基の内の 7 割が支柱穴の確認された竪穴住居址であることを明らかにした後、支柱穴をもつ竪穴住居址の竪穴外壁面積と支柱穴深度との対応関係を示した。この対応関係では、両遺跡の竪穴住居址において、竪穴の外壁面積の規模によって支柱穴の深度が変化する傾向があった。例えば、竪穴外壁の面積が広い(約 50 m² 以上)場合は支柱穴深度が深く(70 cm 以上)なり、竪穴外壁の面積が狭い(約 28 m² 以下)場合は支柱穴深度が浅く(約 20 cm 以下)なるといったことである。

しかし、両遺跡で類例を検討する中で、例外的な竪穴住居址があることも確認した。例えば、K 39 遺跡 6 次調査範囲の第 37 号竪穴住居址(HP 37)では、竪穴の外壁面積が約 25 m² であるが、支柱穴深度が約 50 cm から 80 cm と深かった。同遺跡第 45 号竪穴住居址(HP 45)では竪穴の外壁面積が 22 m² であるが、支柱穴深度が 50 cm から 70 cm と深かった。また、H 519 遺跡では、竪穴の外壁面積が約 85 m² で、支柱穴深度が 70 cm から 90 cm といった第 14 号竪穴住居址(HP 14)が存在する一方で、同遺跡第 16 号竪穴住居址(HP 16)では、竪穴の外壁面積が約 38 m² で、支柱穴深度が 110 cm から 160 cm と深かった。論文では、竪穴の規模の大小にかかわらず支柱穴深度が深い竪穴住居址については、上屋構造の違いやこの違いによる荷重対策が反映されていると推測した。

本地点の HP 01 は、竪穴住居の竪穴規模が大きく支柱穴深度が深い例ととらえられる。HP 01 の発見状態を竪穴外壁規模と支柱穴深度との相関関係を検討した研究に当てはめると、竪穴住居址の竪穴外壁の規模が大きく(約 53 m²)、支柱穴深度が深い(60 cm から 80 cm)ことから、上屋構造材の量などが増え、重量が増したため、荷重を支えられるように支柱穴を深くした竪穴住居であったと推測する。

(守屋)

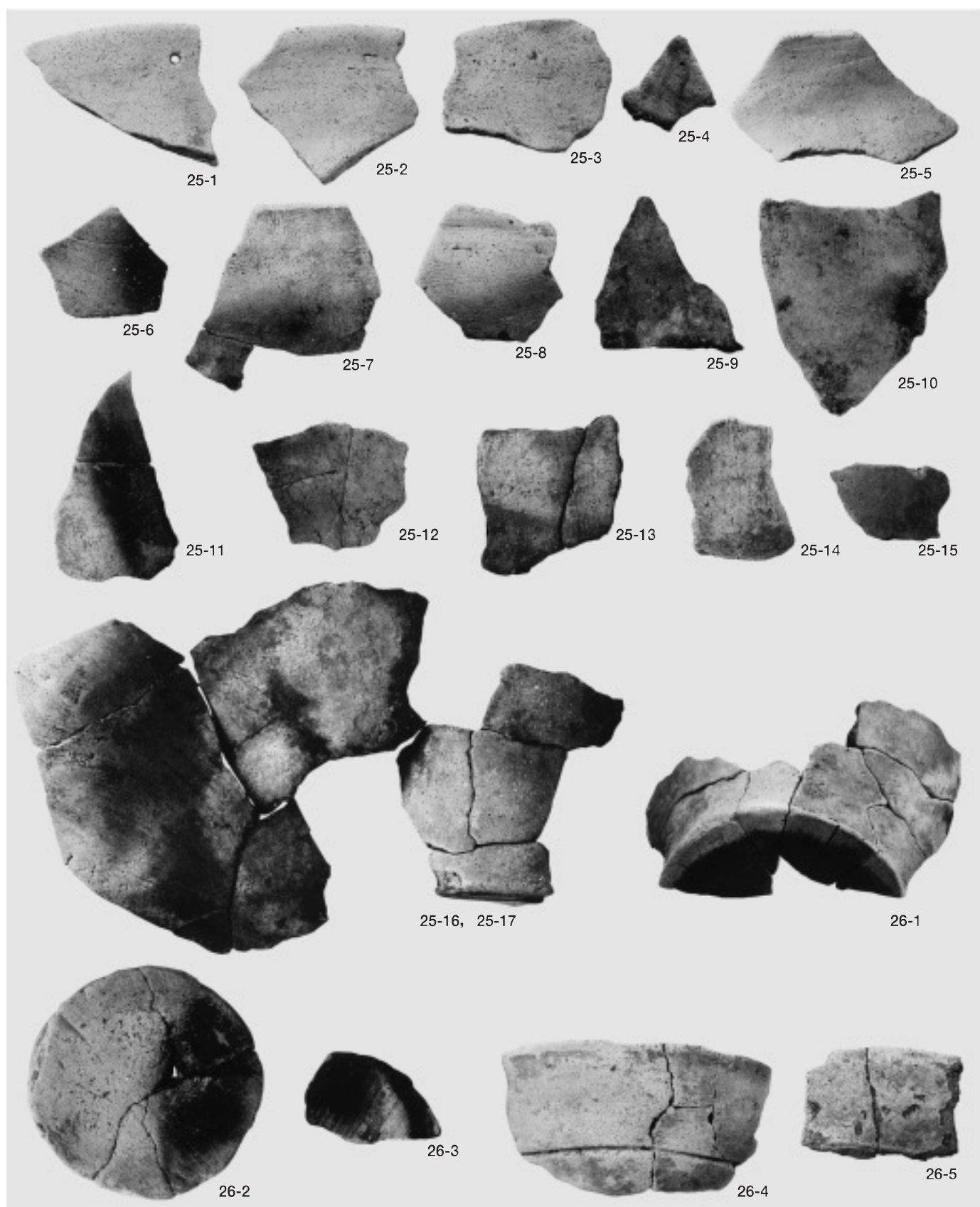


写真7 薬学部研究棟地点出土土器(1)

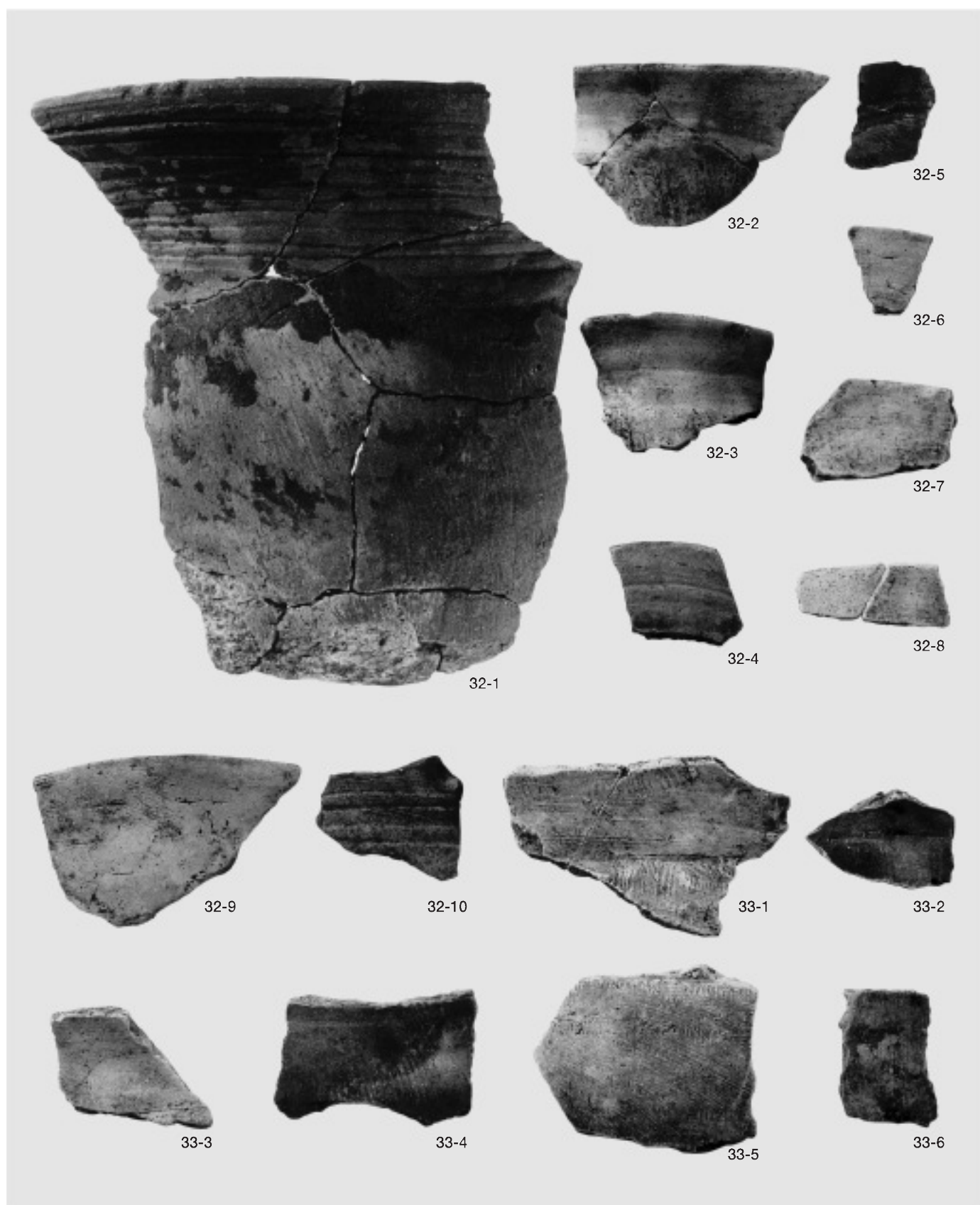


写真 9 薬学部研究棟地点出土土器(3)

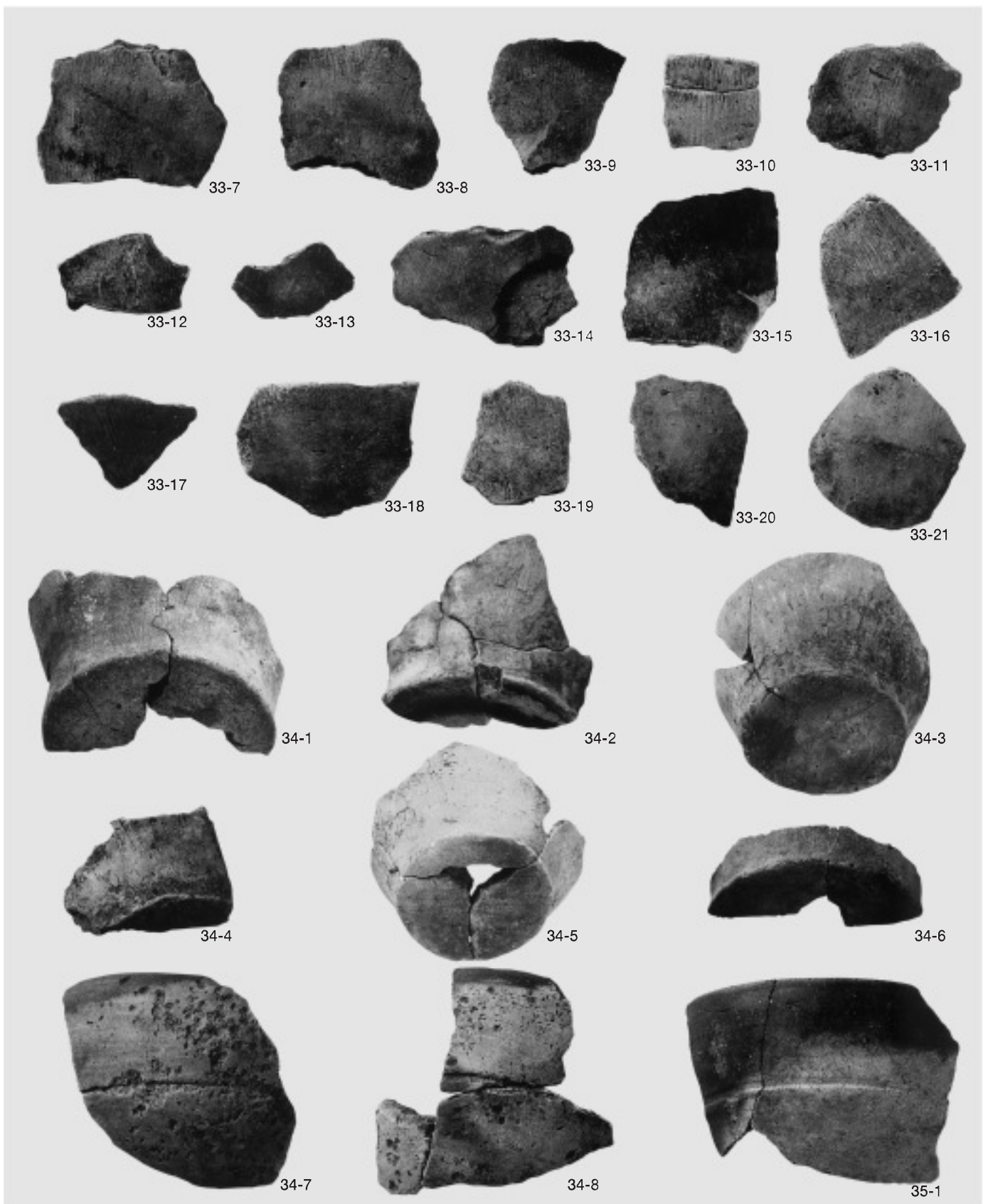


写真 10 薬学部研究棟地点出土土器(4)

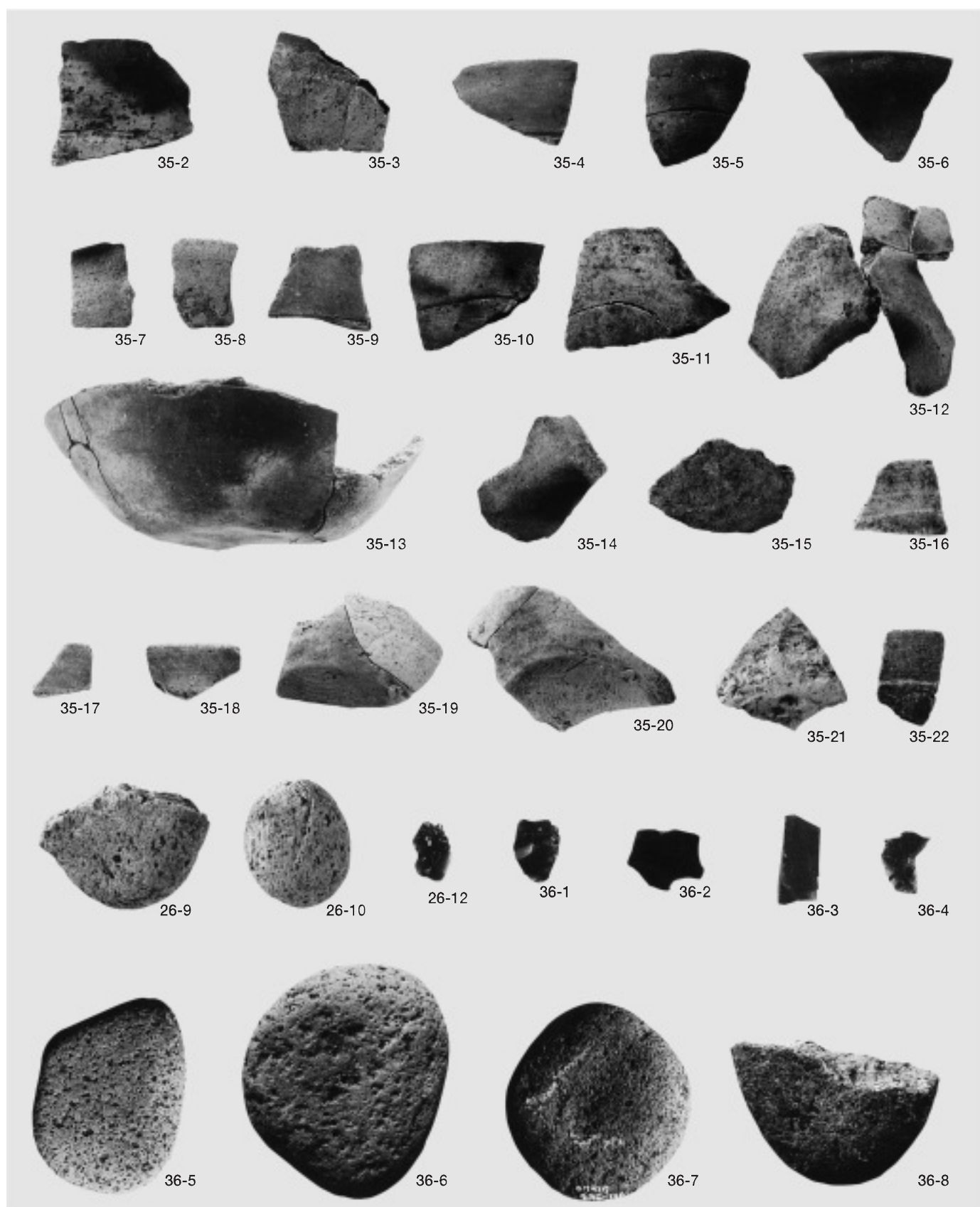


写真 11 薬学部研究棟地点出土土器・石器



1. 調査状況（遠景：北西より）



2. 調査状況（遠景：北より）



3. セクション2（状況：北より）



4. 後北式土器片の分布（状態：北西より）



5. HP 01（完掘：北より）



6. HP 01 カマド（状態：北より）



7. HP 01 南北ベルト（状態：西より）



8. HP 01 南北ベルト（状態：西より）



1. HP 01 炭化材分布 (3区での分布：北より)



2. HP 01 SPT 03 (断面状態：南より)



3. HP 02 (完掘：北より)



4. HP 03 (状態：南西より)



5. DC 01 (半裁状態：東南より)



6. DC 04 (検出状態：北より)



7. 擦文土器片 No.260 (発見状態：北東より)



8. 調査範囲の南端 (状況：南東より)

II-4 K 39 遺跡薬学部研究棟地点 の自然科学分析

1. 薬学部研究棟地点竪穴住居址 (HP 01) より出土 した炭化材の樹種同定

佐野雄三, 渡邊陽子 (北海道大学大学院農
学研究院)

a. はじめに

K 39 遺跡薬学部研究棟地点の竪穴住居跡址 (HP 01) より出土した計 42 点の炭化材について、樹種同定をおこなった。走査電子顕微鏡 (SEM) により材組織を観察した結果、すべての資料について、属レベルで樹種を同定するための解剖学的特徴が明瞭に認められた。また、一部の試料には木材加工の仕方を推定するための手掛かりになり得る特徴も見られた。本項では、樹種同定の結果とともに、炭化材の組織観察により得られた 2, 3 の知見について報告する。なお、資料の出土位置は図 22 に示した。

b. 研究方法

水を含み土付きの状態で作成されていた資料より、小片を採取し、60°C の恒温器で一昼夜にわたり乾燥させた。乾燥後、カミソリやピンセットを用いて炭化材をより分け、木口面、柾目面、または板目面が露出するように細かく切断した。これら破片のなかから、それぞれの断面が平滑に露出したものを選び、SEM 用試料台に導電性接着剤で固定した。観察面に付着した微細な炭片や泥をエアブローで入念に吹き払った後、イオンスパッター (E-101; 日立) により金または金・パラジウムをコーティングし、SEM (JSM 5300 または JSM 6301 F; 日本電子) により検鏡および写真撮影をおこなった。既往の文献 (伊東 1995~1999, Ohtani 1983, 石田・大谷 1989) あるいはウェブサイト上の識別データベース (INSIDE WOOD, 森林総合研究所日本産木材識別データベース) を参照し、同定した。

c. 結果

(1) 同定された植物群と同定の根拠

以下に、同定された植物種 (群) およびそれぞれの同定の根拠となった解剖学的特徴を記す。括弧内の数字は、

国際木材解剖学会の広葉樹材識別コード番号 (IAWA Committee 1989, 伊東ら 1998) である。植物名 (和名と学名) は佐竹ら (1999) によった。

1) トネリコ属 (*Fraxinus*); モクセイ科 (Oleaceae);
写真 14: 1~3

年輪界は明瞭 (1)。環孔材 (3)。道管せん孔はすべて単せん孔 (13)。道管相互壁孔の配列は交互状 (22)。道管壁にらせん肥厚は存在しない。木部繊維に隔壁はない (66)。随伴柔組織は周囲状 (79)。1 ストランドあたりの細胞数が 3 個未満の軸方向柔組織は見られない (92, 93)。放射組織の幅は、ほぼ 1~3 列 (97)。以上の特徴から、トネリコ属と同定される。現在の北海道における天然分布からヤチダモ (*Fraxinus mandshurica* Rupr. var. *japonica* Maxim.) やケアオダモ (*F. lanuginosa* Koidz.) が考えられるが、本結果から種レベルで同定するのは無理である。

2) ハンノキ属 (*Alnus*); カバノキ科 (Betulaceae); 写真 14: 4~6

年輪界は明瞭 (1)。散孔材 (5)。道管がとくに年輪ターミナル部近くで放射状に配列する傾向あり。階段せん孔板 (14) をもち、バーの数は 20 以上 (17)。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は単列 (96) で、その構成細胞はすべて平伏細胞 (104)。道管側壁の壁孔は対列状 (21) ないし交互状 (22)。集合放射組織が存在する (101)。以上の特徴から、ハンノキ属と同定された。北海道に自生するハンノキ属の樹種にはケヤマハンノキ (*Alnus hirsuta* Turcz.) やハンノキ (*A. japonica* (Thunb.) Steud.) などがあるが、本結果から種レベルで同定するのは無理である。

(2) 出土した炭化材の内訳

結果は表 17 の通りである。42 点の資料のうち、37 点がトネリコ属で、残りの 5 点はハンノキ属であった。

(3) 炭化材の形状

42 点のうち 1 点 (TAN 39) は、資料のより分けの際に、芯持ちであることが確認された (表 17)。このほかには、髄からの位置を推定するための幾何学的特徴を定量的に調べたわけではないが、髄近く (髄から 10 年輪以内程度) と判断されるような年輪の曲率が大きいものは見られなかった。多くの資料では年輪の曲率が小さく、しかも放射組織は扇状にならず平行度よく走向していた (写真 14: 4)。

資料の中には、局所的な圧縮破壊を受けているものが幾つか見られた (表 17)。その多くでは、圧縮破壊痕は低密度の孔圏に限られたが (写真 14: 7)、1 点 (TAN 15) では木部繊維を含めて高密度の孔圏外も含めて年輪とほ

ば直交方向に圧縮破壊痕が分布している状態が観察された(図14:8, 9)。

d. コメント

(1) 樹種選択について

今回調べた炭化材の出土地点周辺には、埋没河川(旧河道)の近くに位置していることから、水辺林が広がっていたと考えられる。このことを物語るように、今回調べた炭化材はいずれも水辺林の構成種で、大多数はトネリコ属であった。これまで、K 39 遺跡および近隣に位置する続縄文時代～擦文時代の遺跡では、建築材、漁具、燃料など、非常に多くの用途にトネリコ属が多用されていたことが示されている(平川 1986, 三野 1996, 2000, 佐野と渡邊 2005, 守屋ら 2005, 2007)。トネリコ属が全く検出されなかった例(K 39 遺跡弓道場地点竪穴住居址、擦文文化)もあるが、この場合でもヤナギ属など水辺林の主要構成種(群)が検出されている(佐野 2008)。それら既往の報告と本結果から、河川氾濫などによる攪乱後の経過年数により樹種構成が異なり、得られる樹種が異なる場合はあるにせよ、生活域の水辺林において、必要な木材資源を採取しやすい樹木から調達していたことは確かであろう。中でも水辺林にふつうに見られるトネリコ属樹木、おそらくヤチダモをとくに重用していた可能性が高い。

(2) 木材の加工について

今回調べた資料は、1点の芯持ち材を除き、年輪の曲率が小さく、放射組織が平行度よく走向しているものが多かった。この特徴から、それら資料はある程度大径の(少なくとも直径20~30 cmに達する)幹の外層部の材であると考えられる。これに関連して、1点の資料(TAN 15)において、年輪とほぼ直交方向の圧縮破壊痕が高密度の孔圏外も含めて見られたことは興味深い。炭化材は脆く塑性変形を起こしにくい材料のため、本観察で見られた圧縮破壊痕はいずれも炭化前に生じたものと考えられる。このことと同破壊痕の形状から、TAN 15に見られた圧縮破壊痕は、炭化前、木材を加工または利用の最中に、その向きと直交方向(この場合、接線(年輪)方向)の強い圧縮応力が作用して生じたものと判断される。幹を丸太のまま使った場合、接線方向の圧縮応力が作用し、TAN 15のような圧縮破壊痕が生じることは考えにくい。従って、TAN 15はある程度大径の幹を放射面で割って採材され、使用されていた可能性が考えられる。

本結果に対して、筆者らが以前に関わった続縄文文化のK 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点の二つの竪穴住居址の場合、出土した炭化材には芯持ち材、ある

いは随近くと判断されるものが多かった(佐野と渡邊 2005)。この違いの要因として、時代による木材加工技術の発展が挙げられるかも知れない。K 39 遺跡および近隣に位置する擦文文化の遺跡では、テシなどの複雑な木組み技術を要する構築物、あるいは切削痕のある木材など、続縄文文化よりも高度な木材加工の痕跡を示す遺物が出土している(平川 1986, 佐野 2003)。両遺跡で炭化材の形状に見られた違いは、続縄文文化には木材の加工技術が未発達で、伐採してそのまま使えるような小径木を使わざるを得なかったのに対して、擦文文化になると道具や技術が発達し、大径木を巧みに扱えるようになったことの表れであるのかも知れない。今後の出土炭化材調査の際には、樹種同定のための解剖学的特徴とともに、材の採取部位や破壊形態についても知見を蓄積していくことは意義深いことであると思われる。

引用文献

- IAWA Committee 1989 IAWA list of microscopic features for hardwood identification, *International Association of Wood Anatomists Bulletin new series* 10: 219-332. [(邦訳版) 伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩 1998 『広葉樹材の識別 —IAWAによる光学顕微鏡識別リスト—』海青社.]
- 石田茂雄・大谷諄 1989 「おもな道産材の構造(最終回) 12. 形態・構造の整理」『北方林業』41: 333-338.
- 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: 47~216(1999)].
- INSIDE WOOD [http://insidewood.lib.ncsu.edu/search/] (2009年1月6日)
- Ohtani, J. 1983 SEM investigation on the micromorphology of vessel wall sculptures, *Research Bulletin of College Experimental Forest of Hokkaido University* 40: 323-386.
- 佐竹義輔ら編著 1999 『日本の野生植物(木本編)』平凡社.
- 佐野雄三 2003 「K 39 遺跡附属図書館本館北東地点より出土した木杭の樹種同定」『北大構内の遺跡 XIII』北海道大学: 43-44.
- 佐野雄三 2008 「K 39 遺跡弓道場地点竪穴住居址(HP 01)より出土した炭化材の樹種同定」『北大構内の遺跡 XV』北海道大学埋蔵文化財調査室: 61-63.
- 佐野雄三・渡邊陽子 2005 「竪穴住居址 HP 1 および HP 11 より出土した炭化材の樹種同定」『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』北海道大学: 28-40.
- 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/index3.html] (2008年1月6日)
- 平川泰彦 1986 「柵状遺構 —テシー; 炭化材.—」『サクシュコトニ川遺跡(本文編1)』北海道大学: 75-91, 161-184.

三野紀男 1996 「先史時代における木材の利用 (2)―北海道の縄文時代及び続縄文時代の住居や用具類の製作などに用いられる木材―」『北海道開拓記念館研究紀要』24:27-48.

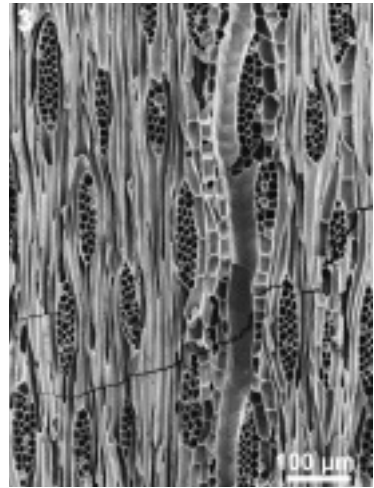
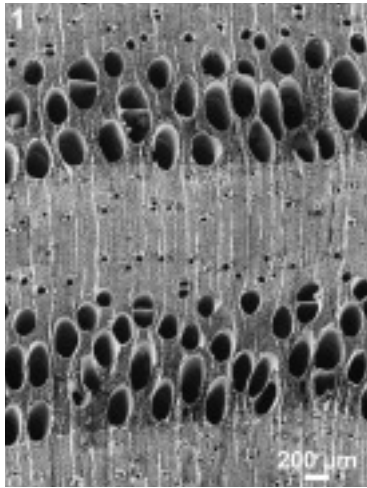
三野紀男 2000 「先史時代における木材の利用 (3)―石狩低地帯における木材利用の地域的・時代的な差異について―」『北海道開拓記念館研究紀要』28:1-25.

守屋豊人・佐野雄三・渡邊陽子 2005 「続縄文時代前半の竪穴住居における木材選択利用―札幌市K 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点竪穴住居址出土炭化材分析を中心として―」『北海道考古学会』41:39-54.

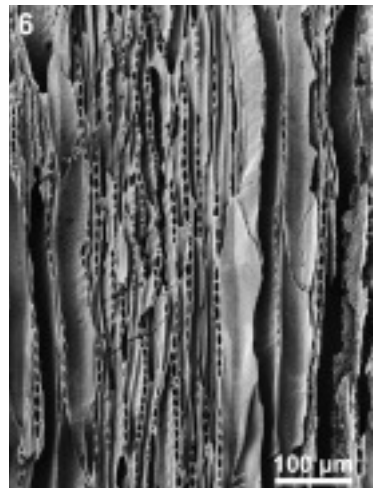
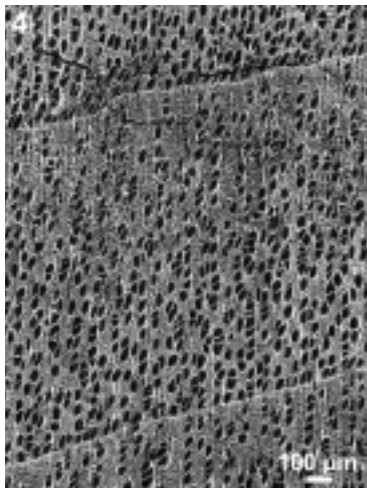
守屋豊人・渡邊陽子・佐野雄三 2007 「石狩低地帯における続縄文時代前半竪穴住居での木材利用―札幌市H 37 遺跡丘珠空港内第1号竪穴住居跡出土炭化材分析を中心として―」『考古学と自然科学』55:61-75.

表 17 薬学部研究棟地点 HP 01 出土炭化材の樹種同定結果

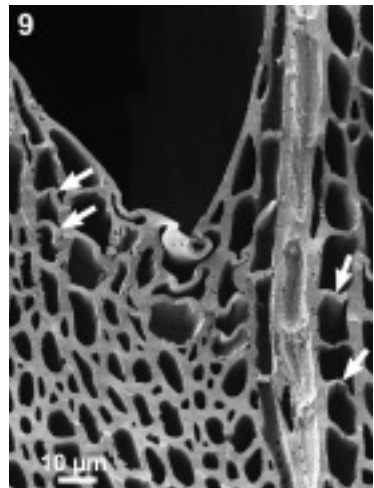
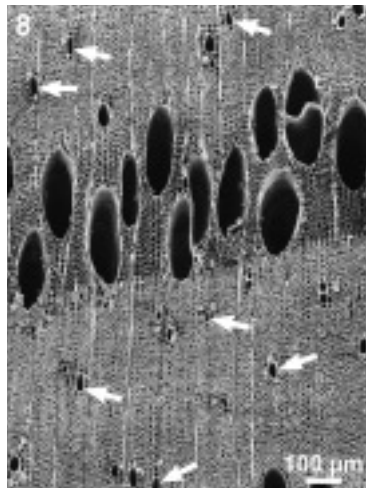
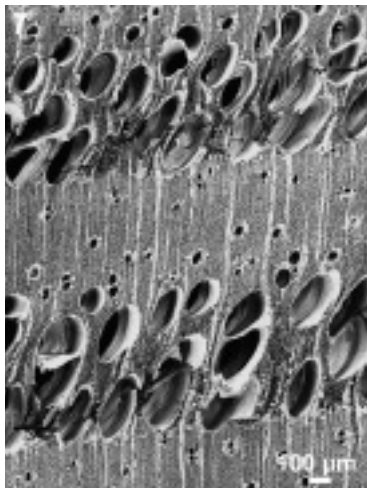
地点	遺構	サンプル ID	同定結果	備考
H 19 薬学研究棟	HP 01	TAN 01	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 02	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 03	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 04	ハンノキ属(<i>Alnus</i>)	
同上	同上	TAN 05	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 06	ハンノキ属(<i>Alnus</i>)	
同上	同上	TAN 07	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 08	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 09	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 10	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 11	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 12	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 13	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 14	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 15	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	年輪に直交方向の圧縮破壊
同上	同上	TAN 16	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 17	ハンノキ属(<i>Alnus</i>)	
同上	同上	TAN 18	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 19	ハンノキ属(<i>Alnus</i>)	
同上	同上	TAN 20	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 21	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 22	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 23	ハンノキ属(<i>Alnus</i>)	
同上	同上	TAN 24	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 25	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 26	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 27	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 28	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 29	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 30	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 31	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 32	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 33-A	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 33-B	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 34	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 35	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 36	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 37	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 38	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	孔圏の圧縮破壊
同上	同上	TAN 39	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	芯持ち
同上	同上	TAN 40	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	
同上	同上	TAN 41	トネリコ属(<i>Fraxinus</i>)	



1. 資料 TAN 05 の木口面 (トネリコ属). 2. 資料 TAN 05 の柁目面 (トネリコ属). 3. 資料 TAN 05 の板目面 (トネリコ属).



4. 資料 TAN 04 の木口面 (ハンノキ属). 5. 資料 TAN 04 の柁目面 (ハンノキ属). 6. 資料 TAN 04 の板目面 (ハンノキ属).



7. 資料 TAN 25 の木口面 (トネリコ属). 孔圏が年輪方向に対して斜めに圧縮変形している.
 8. 資料 TAN 15 の木口面 (トネリコ属). 孔圏外も接線方向に圧縮変形している. 矢印は接線方向に圧縮変形した道管.
 9. 資料 TAN 15 の木口面 (トネリコ属). 図8の近接部位. 矢印は接線方向に圧縮変形した木部繊維.

2. 薬学部研究棟地点放射性炭素年代測定

伊藤茂・丹生越子・廣田正史・瀬谷薫・
小林紘一・Zaur Lomtadze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎・藤根久（株式会社
パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ）

a. はじめに

K 39 遺跡薬学部研究棟地点は北海道大学構内に所在し、擦文文化の遺構、遺物が検出されている。本遺跡から採取された炭化植物遺体について、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。

試料の同定は藤根、試料の調製は廣田、瀬谷、Lomtadze, Jorjoliani, 測定は伊藤、丹生、小林が行い、報告文は伊藤、中村が作成した。

b. 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表 18 のとおりである。

試料は薬学部研究棟地点で採取された炭化植物遺体 5 点である。住居址 HP 01 からは 3 点が採取され、TAN-05 (PLD-10145) は部位不明の炭化材、TAN 14 (PLD-11301) は最外年輪以外の炭化材、TAN 22 (PLD-11302) は最外年輪以外の炭化材である。発掘調査所見によれば、HP 01 はカマド破壊後に焼失した住居で、試料の炭化材は住居建築材と考えられている。住居址 HP 03 より採取された試料 No.29 (PLD-10146) は、炭化した草本植物である。拡張 2 地点より採取された試料 No.38 (PLD-10147) は炭化した双子葉類である。

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 19 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って暦年代に用いた年代値、慣用に従って年代値、誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、 ^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲を、図 37 に暦年代較正結果をそれぞれ示す。暦年代較正に用いた年代値は年代値、誤差を丸めていない値であり、今後暦年代較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年代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 ($\pm 1 \sigma$) 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% であることを示すものである。

なお、暦年代較正の詳細は以下の通りである。

暦年代較正

暦年代較正とは、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、及び半減期の違い (^{14}C の半減期 5730 ± 40 年) を較正することで、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 年代の暦年代較正には OxCal 3.10 (較正曲線データ: INTCAL 04) 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、二重曲線は暦年代較正曲線を示す。それぞれの暦年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。

d. 考察

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年代較正を行った。

2σ 暦年代範囲に着目して、測定結果を整理する。 2σ 暦年代範囲は 95.4% の確率でこの範囲に年代が収まることを意味する。また、 ^{14}C 年代および暦年代較正結果と考古学的編年との対応関係 (高瀬ほか, 2005) を参照して、今回の測定結果と考古学的編年との対応関係について述べる。

HP 01 から採取された TAN 05 (炭化材, PLD-10145) の 2σ 暦年代範囲は、651-711 calAD (84.0%) および 747-766 calAD (11.4%) である。TAN 14 (PLD-11301) は 772-895 calAD (93.9%) および 926-937 (1.5%) である。TAN 22 (PLD-11302) は 724-739 calAD (2.6%) および 771-892 calAD (92.8%) である。TAN 14 (PLD-11301) と TAN 22 (PLD-11302) はよく一致し、いずれも 8 世紀後半から 9 世紀末に収まる確率が特に高い。一方、TAN 05 (PLD-10145) は古い暦年代範囲を示した。ただし、TAN 05 (PLD-10145) と TAN 22 (PLD-11302) は 2σ 暦年代範囲が重複する。HP 01 が構築された年代は、2 試料で一致が見られた 8 世紀後半から 9 世紀末に

近いと考えられる。これは擦文文化に相当する。

HP 03 から採取された試料 No.29 (炭化草本植物, PLD-10146) は, 1020-1158 calAD (33.9%) および 1076-1155 calAD (61.5%) である。11 世紀前半から 12 世紀中頃で, 擦文文化に相当する。

拡張 2 地点から採取された試料 No.38 (炭化した双子葉類, PLD-10147) は, 892-992 calAD (95.4%) である。9 世紀末から 10 世紀末で, 擦文文化に相当する。

Talamo, S., Taylor, F. W., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer, C. E. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr BP. Radiocarbon, 46, 1029-1058.

高瀬克範・松田宏介・出穂雅実 2005 道央・道南・東北地方における縄文晩期以降の放射性炭素年代の傾向と課題。白杵勲・出穂雅実編「科学研究費補助金基盤研究(B)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」, 17-18.

参考文献

Bronk Ramsey, C. 1995 Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program. Radiocarbon, 37, 425-430.

Bronk Ramsey, C. 2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal. Radiocarbon, 43, 355-363.

町田洋・新井房夫 2003 新編 火山灰アトラスー日本列島とその周辺一, 336 p, 東京大学出版会.

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, 3-20.

Reimer, P. J., Baillie, M. G. L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Bertrand, C. J. H., Blackwell, P. G., Buck, C. E., Burr, G. S., Cutler, K. B., Damon, P. E., Edwards, R. L., Fairbanks, R. G., Friedrich, M., Guilderson, T. P., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., McCormac, G., Manning, S., Bronk Ramsey, C., Reimer, R. W., Remmele, S., Southon, J. R., Stuiver, M.,

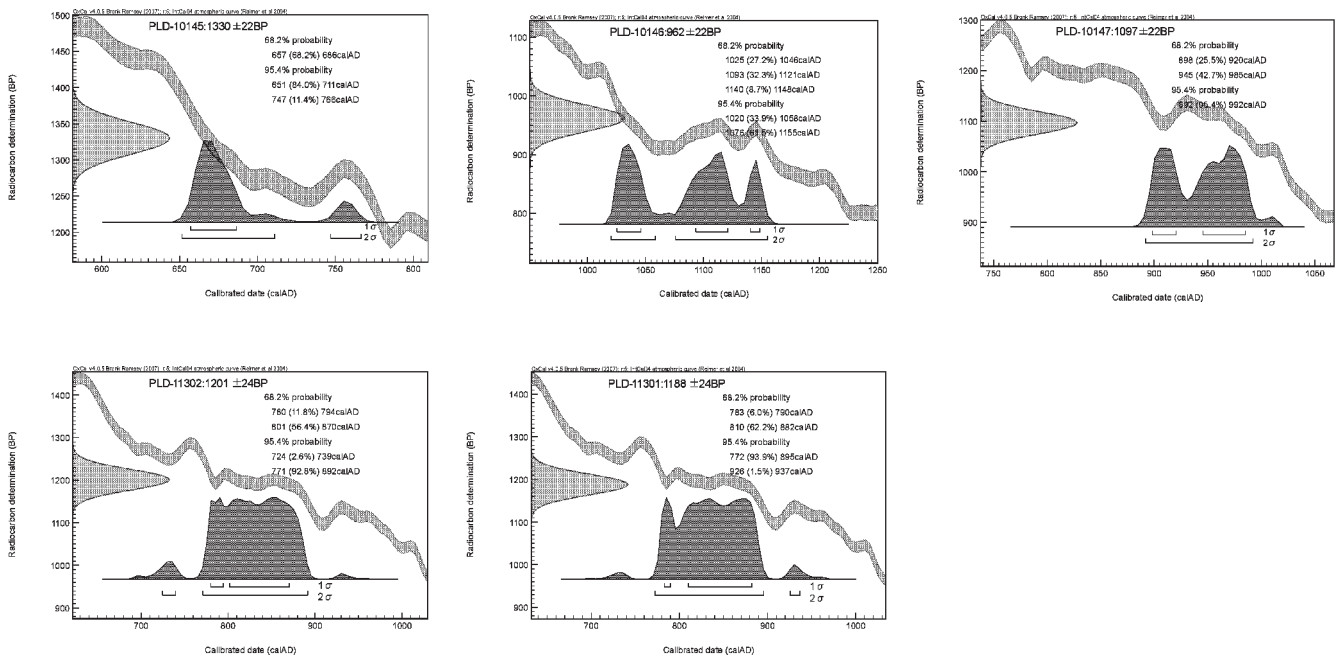


図 37 暦年較正結果

表 18 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-10145	調査区：薬学部研究棟地点 遺構：HP 01 試料 No.：5 遺物 No.：TAN 05 覆土 1 層出土 その他：カマド破壊後に焼失した住居建築材，火山灰下位	試料の種類：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 N，塩酸：1.2 N） サルフィックス
PLD-10146	調査区：薬学部研究棟地点 遺構：HP 03 試料 No.：29 覆土 3 層出土 遺物 No.：サンプル No. 2	試料の種類：炭化植物遺体（草本） 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 N，塩酸：1.2 N） サルフィックス
PLD-10147	調査区：薬学部研究棟地点 位置：拡張 2 試料 No.：38 遺物 No.：サンプル No. 2	試料の種類：炭化植物遺体（双子葉類） 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：0.01 N，塩酸：1.2 N） サルフィックス
PLD-11301	調査区：薬学部研究棟地点 遺構：HP 01 遺物 No.：TAN 14 覆土 1 層出土 その他：H. 19.7.26	試料の種類：炭化材 試料の性状：最外年輪以外，外側 5 年輪分 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） サルフィックス
PLD-11302	調査区：薬学部研究棟地点 遺構：HP 01 遺物 No.：TAN 22 床面直上 その他：H. 19.7.27	試料の種類：炭化材 試料の性状：最外年輪以外，外側 5 年輪分 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 N，塩酸：1.2 N） サルフィックス

表 19 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP \pm 1 σ)	^{14}C 年代 (yrBP \pm 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-10145 試料 No.：5 遺物 No.：TAN 05	-25.37 \pm 0.11	1330 \pm 22	1330 \pm 20	657 AD(68.2%) 686 AD	651 AD(84.0%) 711 AD 747 AD(11.4%) 766 AD
PLD-10146 試料 No.：29 遺物 No.：サンプル No. 2	-9.91 \pm 0.22	962 \pm 22	960 \pm 20	1025 AD(27.2%)1046 AD 1093 AD(32.3%)1121 AD 1140 AD(8.7%)1148 AD	1020 AD(33.9%)1058 AD 1076 AD(61.5%)1155 AD
PLD-10147 試料 No.：38 遺物 No.：サンプル No. 2	-26.18 \pm 0.11	1097 \pm 22	1095 \pm 20	898 AD(25.5%) 920 AD 945 AD(42.7%) 985 AD	892 AD(95.4%) 992 AD
PLD-11301 遺物 No.：TAN 14	-24.75 \pm 0.15	1188 \pm 24	1190 \pm 25	783 AD(6.0%) 790 AD 810 AD(62.2%) 882 AD	772 AD(93.9%) 895 AD 926 AD(1.5%) 937 AD
PLD-11302 遺物 No.：TAN 22	-25.37 \pm 0.14	1201 \pm 24	1200 \pm 25	780 AD(11.8%) 794 AD 801 AD(56.4%) 870 AD	724 AD(2.6%) 739 AD 771 AD(92.8%) 892 AD

3. 薬学部研究棟地点珪藻化石群集の分析

藤根 久 (株式会社パレオ・ラボ)

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、殻の形やこれに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)。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で生育する珪藻種(陸生珪藻)も知られている。こうした珪藻種あるいは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。

札幌市北海道大学構内に所在する K 39 遺跡薬学部研究棟地点の発掘調査において、擦文文化の遺構・遺物が検出された。

ここでは、珪藻分析の土層断面から採取された堆積物(サンプル位置は図 17 を参照)について珪藻化石群集を調べ、堆積物の堆積環境について検討した。

b. 試料の処理方法

試料は、珪藻分析の土層断面から採取された堆積物(2 a 層の最下部: 試料 No. 1) 1 試料である。堆積物は、にぶい黄褐色(10 YR 3/1)の土壌質の粘土質シルトである。

この試料は、以下の方法で処理し、珪藻用プレパラートを作成した。

(1) 湿潤重量約 1 g 程度取り出し、秤量した後ピーカーに移し 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 7 回ほど繰り返した。(3) 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した。乾燥後は、マウントメディアで封入しプレパラートを作成した。

作成したプレパラートは顕微鏡下 1000 倍で観察し、珪藻化石 200 個体以上について同定・計数した。

c. 珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は、主に安藤(1990)が設定し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、淡水種は広布種として扱った。また、破片のため属レベルで同定した分類群は、その種群を不明として扱った。以下に、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。

[上流性河川指標種群(J)]: 上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらには *Achnanthes* 属が多く含まれるが、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)]: 中~下流部、すなわち河川沿いに河成段丘、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。

[湖沼浮遊生指標種群(M)]: 水深が約 1.5 m 以上で、水生植物は岸では見られるが、水底には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。

[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で、付着の状態でも優勢な出現が見られる種群である。

[高層湿原指標種群(P)]: 尾瀬ヶ原湿原や霧ヶ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(陸生珪藻と呼ばれる)。

d. 珪藻化石の特徴とその堆積環境

試料から検出された珪藻化石は、海水種 2 分類群、淡水種が 22 分類群 13 属 16 種であった。これらの珪藻化石は、海水種 1、淡水種 2 環境指標種群に分類された(表 20)。以下に、珪藻化石群集の特徴と堆積環境について述べる。

DI 帯 (No. 1)

この試料中からは、陸域指標種群の *Hantzschia am-*

phioxys や *Navicula mutica* などが特徴的に多く出現した。その他では、外洋指標種群 {小杉 (1988) が設定した環境指標種群}, 中～下流性河川指標種群, 広布種などが出現した。

陸域指標種群は, 全体の 83% を占めて出現していることから, ジメジメとした陸域環境が推定される。

なお, 珪藻化石以外として, ヨシ属やクマザサ属型のプラント・オパール化石が比較的多く含まれていたことから, ヨシ属や林床下にクマザサなどが生育する環境が隣接していたものと推定される。

e. おわりに

珪藻分析の土層断面から採取された堆積物 (2a 層の最下部) について珪藻化石を調べた。その結果, 陸域指標種群は, 全体の 83% を占めて出現したことから, ジメジメとした陸域環境が推定された。

なお, プラント・オパール化石が比較的多く含まれ, ヨシ属や林床下にクマザサなどが生育する環境が隣接していたものと推定された。

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.
 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.

表 20 堆積物中の珪藻化石産出表

分類群	種群	1
<i>Coscinodiscus marginatus</i>	A	1
<i>C. spp.</i>	?	5
<i>Cocconeis placentula</i>	W	3
<i>Cymbella tumida</i>	W	4
<i>C. turgidula</i>	K	3
<i>C. spp.</i>	?	1
<i>Diploneis ovalis</i>	W	1
<i>Eunotia circumborealis</i>	W	1
<i>E. spp.</i>	?	1
<i>Gomphonema spp.</i>	?	1
<i>Hantzschia amphioxys</i>	Q	121
<i>Melosira roeseana</i>	Q	9
<i>M. spp.</i>	?	1
<i>Navicula mutica</i>	Q	31
<i>N. spp.</i>	?	1
<i>Neidium bisulcatum</i>	Q	2
<i>Pinnularia borealis</i>	Q	18
<i>P. subcapitata</i>	Q	3
<i>P. spp.</i>	?	2
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	K	1
<i>Rhopalodia gibba</i>	W	1
<i>R. gibberula</i>	W	1
<i>Synedra rumpens</i>	W	1
<i>S. ulna</i>	W	4
Unknown	?	4
外洋 (A)		1
海水不定・不明種 (?)		5
中～下流性河川 (K)		4
陸域 (Q)		184
広布 (W)		16
淡水不定・不明種 (?)		11
珪藻殻数		221

種群は主に安藤 (1990) に従う

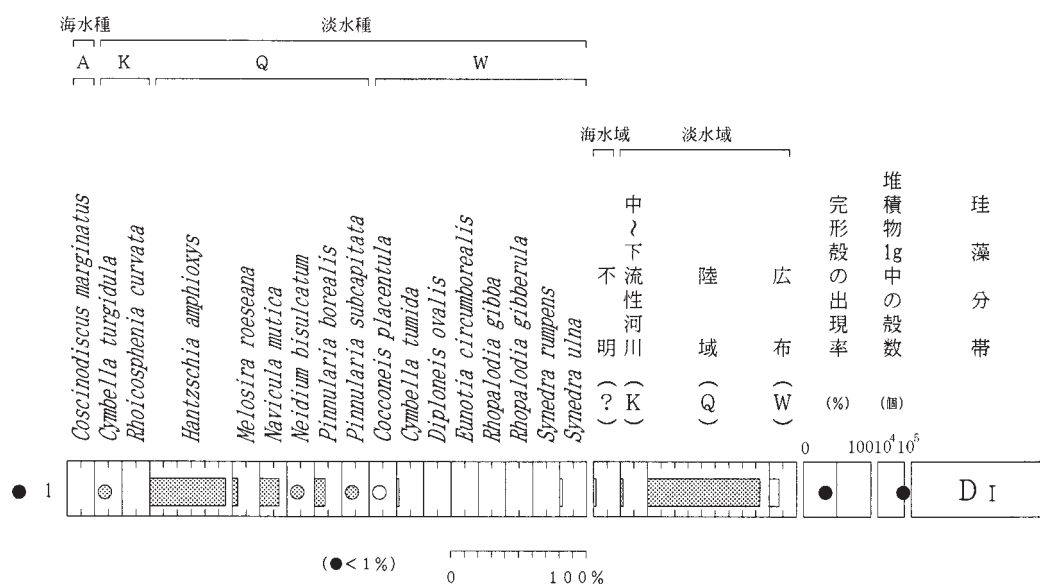


図 38 堆積物中の珪藻化石分布図 (すべての分類群を表示)

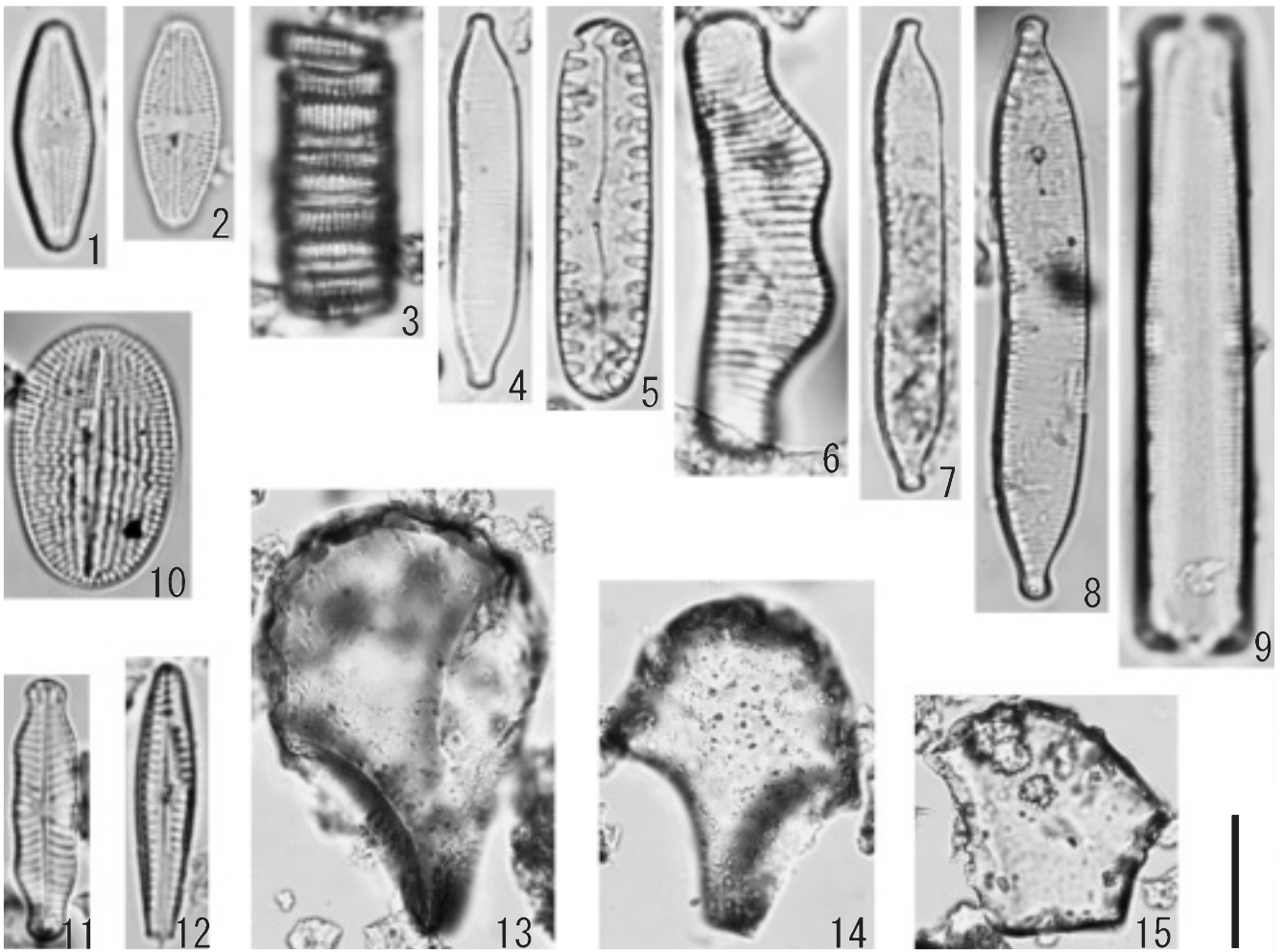


写真 15 堆積物中の珪藻化石およびプラント・オパール化石の光学顕微鏡写真
 (スケール, 1-12 : 10 μm , 13-15 : 25 μm)

1. *Navicula mutica* 2. *Navicula mutica* 3. *Melosira roeseana* 4. *Hantzschia amphioxys*
 5. *Pinnularia borealis* 6. *Emotia circumborealis* 7-9. *Hantzschia amphioxys*
 10. *Cocconeis placentula* 11. *Navicula ignota* 12. *Gomphonema* sp.
 13-14. プラント・オパール化石 (ヨシ属) 15. プラント・オパール化石 (クマザサ属型)

4. 薬学部研究棟地点 HP 01 出土炭化種子の同定

Bhandari Sudarshan・中村賢太郎（株式会社パレオ・ラボ）

a. はじめに

北海道札幌市に所在する薬学部研究棟地点の発掘調査で、擦文文化の住居跡 HP 01 が検出された。HP 01 カマドより採取された土サンプルの浮遊水洗選別を行い、炭化種子が検出された。ここでは炭化種子の同定結果を報告する。

b. 試料と方法

試料は HP 01 カマド採取の土サンプルの浮遊水洗選別により得られた炭化種子である。土サンプルは E 層採取の試料番号 20, F 層の試料番号 21, G 層の試料番号 22, 計 3 点である。

浮遊水洗選別では、0.5 mm メッシュの篩により沈降物と浮遊物を回収した。炭化種子抽出の対象は、試料番号 20, 21 が浮遊物、試料番号 22 は浮遊物および沈降物（22 のみ沈降物中にも炭化物が多く見られたため）である。炭化種子の抽出は実体顕微鏡下で行った。

炭化種子の同定は実体顕微鏡下で現生標本との比較により行った。

c. 結果

表に同定と計数の結果を示す。同定の結果、炭化種子はキビ炭化種子とアワ炭化種子の 2 分類群が見られ、不明炭化種子？の破片も見られた。また、菌類、胞子なども見られた。

カマドの層位ごとに検出された炭化種子を見ると、E 層（試料番号 20）ではキビ炭化種子 1 点、アワ炭化種子 1 点、不明炭化種子？破片 32 点が見られた。F 層（試料番号 21）では不明炭化種子？破片 1 点が見られた。G 層（試料番号 22）ではキビ炭化種子 2 点、アワ炭化種子 15 点および破片 10 点、不明炭化種子？破片 25 点が見られた。G 層で炭化種子が多産している。

以下に、炭化種子および胞子の特徴を記載する。また図版に同定根拠として写真を示す。

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

側面観は円形ないし卵形で先端が窄まってやや尖り気味となるものもある。胚は幅が広いうちわ形。胚の長さは胚乳の 1/3 ないし長くとも 1/2 程度と短い。長さ 2.1 mm, 幅 1.8 mm。

(2) アワ *Setaria italica* Beauv. 炭化種子 イネ科

側面観は円形ないし卵形である。胚は幅が狭く、縁辺が並行し、長さは胚乳の 2/3 程度。サイズは図版に示した 2 が長さ 2.0 mm, 幅 1.6 mm, 3 が長さ 1.6 mm, 幅 1.5 mm。

(3) 胞子 Spore

側面観は卵形である。表面には網目など細密な模様がある。炭化しているため、それ以外の特徴は不明である。サイズは写真 16 に示した 4 が長さ 1.3 mm, 幅 1.0 mm。

d. 考察

山田悟郎と椿坂恭代によると、北海道内の擦文文化の遺跡においてアワ、キビ、ヒエ・ヒエ属、オオムギ、コムギなど 16 種類の作物種子が出土しており、その中でもアワとキビは主要作物の位置にある（山田悟郎・椿坂恭代, 2006）。

今回報告した薬学部研究棟地点 HP 01 カマドの例では、アワが多く、キビも見られ、擦文文化期における作物種子の一般的な出土傾向に近いと言える。

e. おわりに

薬学部研究棟地点 HP 01 カマドの土サンプルより検出された炭化種子を同定した結果、作物種子として擦文文化期に一般的なキビとアワが見られた。

引用文献

山田悟郎・椿坂恭代 2006 北海道の遺跡から出土したヒエ・アワ・キビ。日本学術振興会平成 17 年度科学研究費補助金（基盤 B-2）（課題番号 16320110）「雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究」中間研究発表会論文集『極東先史古代の穀物 2』, 15-26。

表 21 薬学部研究棟地点出土炭化種子一覧

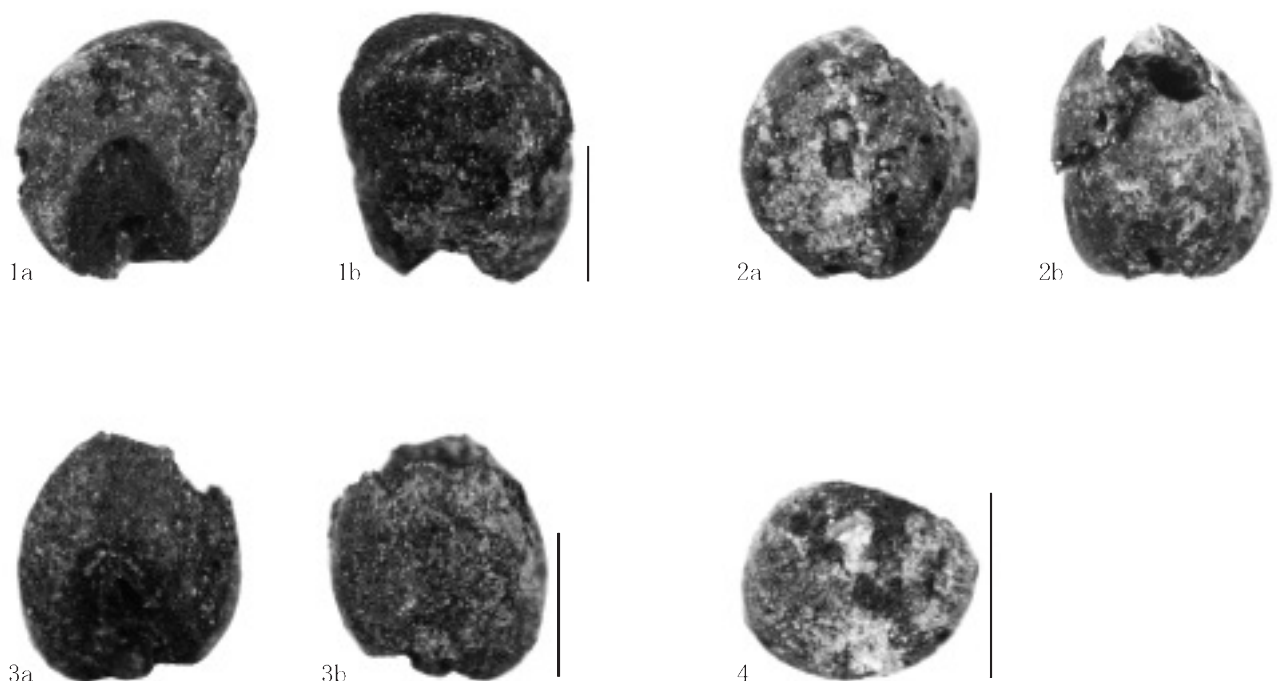
分類群	部位	試料番号 20 HP 01 カマド E 層	試料番号 21 HP 01 カマド F 層	試料番号 22 HP 01 カマド G 層
キビ	炭化種子	1		2
アワ	炭化種子	1		15 (10)
不明	炭化種子？	(32)	(1)	(25)
菌類	—			(8)
胞子	—		1	1

※産出数の括弧は破片数を示す

表 22 浮遊水洗選別試料一覧

試料番号	枝番号	試料内容	処理前土壌重量 (g)	浮遊水洗選別後試料重量 (g)			備考
				沈降物 0.5 mm ≤	浮遊物 0.5 mm ≤, < 1 mm	浮遊物 1 mm ≤	
20	1	HP 01 カマドE層土サンプル	1388	19.5	1.0	1.8	
	2						
21	1	HP 01 カマドF層土サンプル	1628	14.9	0.6	0.5	
	2						
22	1	HP 01 カマドG層土サンプル	1870	8.5	2.8	5.2	沈降物にも炭化物多数
	2						

※重量は全て乾燥重量



スケール 1-4 : 1mm

写真 16 薬学部研究棟地点出土炭化種子

1. キビ炭化種子 (試料番号 22 : HP 01 カマドG層)
2. アワ炭化種子 (試料番号 20 : HP 01 カマドE層)
3. アワ炭化種子 (試料番号 22 : HP 01 カマドG層)
4. 胞子 (試料番号 21 : HP 01 カマドF層)

5. 薬学部研究棟地点における火山灰分析

中村有吾 (北海道大学大学院理学研究院
地震火山研究観測センター)

分析を依頼された3試料(試料24, 31, 36)について、実験室内において洗浄、篩別などの前処理をおこなった。水洗・超音波洗浄により泥を取り除いた試料を、1/4 mm, 1/8 mm, 1/16 mm のメッシュで篩別し、50°C以下で乾燥させた。双眼実体顕微鏡および温度変化型屈折率測定装置 (RIMS 86, 京都フィッション・トラック製) を用いて、細砂サイズ (1/4~1/8 mm) の試料を観察するとともに脱水火山ガラスの屈折率 (中村ほか, 2002) を測定した。

試料24には、多量の風化物質 (39%) および火山ガラス (38%) のほか、軽鉱物 (21%), 重鉱物 (2%) を含む (図39)。火山ガラス形態は、繊維状が主で、スポンジ状のものを伴う。脱水火山ガラス屈折率がバイモーダルになる点で、白頭山苦小牧テフラ (B-Tm: 10世紀) に似る。しかし、試料24のモードが $n=1.4965$ および 1.5035 (図40) であるのに対し、B-Tmについては $n=1.4975$ および 1.5075 (中村ほか, 2002) と、値が異なる。現時点では、試料24と同様の特徴を持つテフラが北海道

で見つからないので、この試料の起源は不明である。古いテフラが再堆積した可能性もある。

試料31は、軽鉱物 (41%) および風化物質 (34%) にとむほか、少量の火山ガラス (14%), 重鉱物 (11%) を含む (図39)。火山ガラス屈折率の詳細な測定はおこなわなかったが、ほとんどの脱水ガラス屈折率は $n=1.496$ よりも低い。よって、この火山ガラスは、支笏火砕流堆積物の再堆積と思われる。

試料36は、多量の風化物質 (58%) のほか、火山ガラス (18%), 軽鉱物 (21%), 重鉱物 (3%) を含む (図39)。したがって、この試料は若干のテフラ物質を含んだ堆積物 (おそらく河成堆積物) と考えるのが妥当である。脱水火山ガラス屈折率は $n=1.5035$ にモードがあるが、その起源は不明である。

引用文献

中村有吾・片山美紀・平川一臣 2002 水和の影響を除去した北海道の完新世テフラガラスの屈折率. 第四紀研究, 41, 11-22.

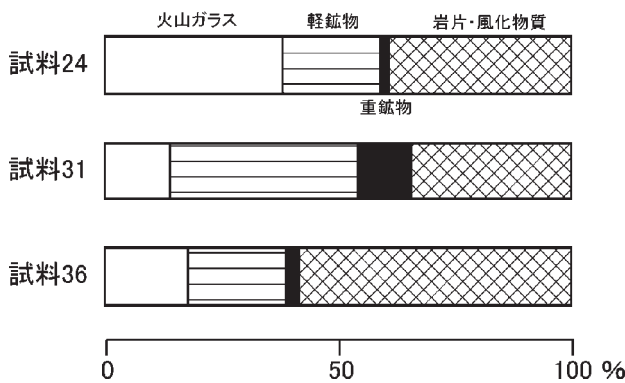


図39 試料の火山ガラス・軽鉱物・重鉱物比率

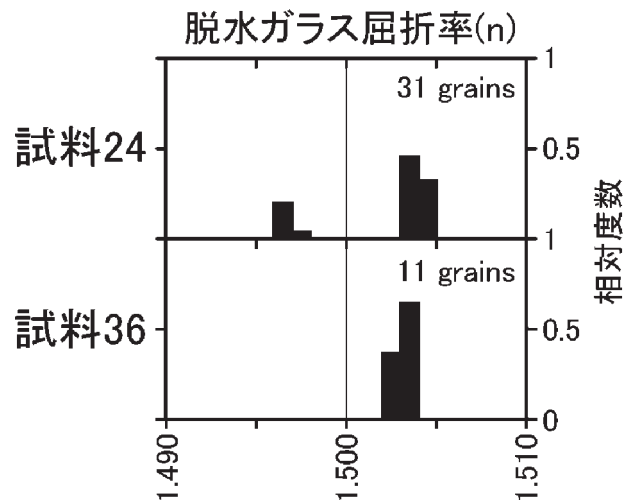


図40 脱水火山ガラス屈折率測定結果

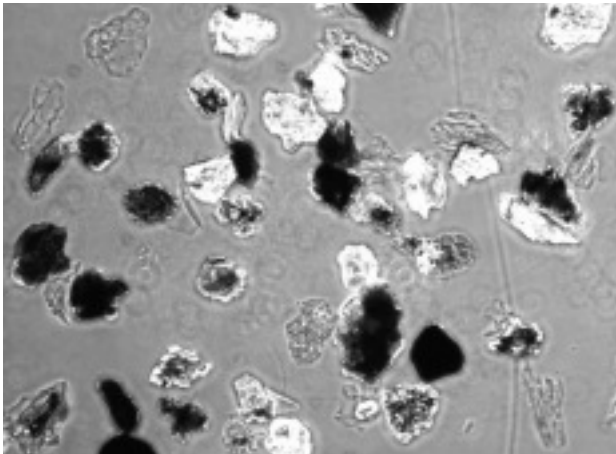


写真 17 試料 24 の顕微鏡写真 (粒子サイズ：1/8～1/16 mm)

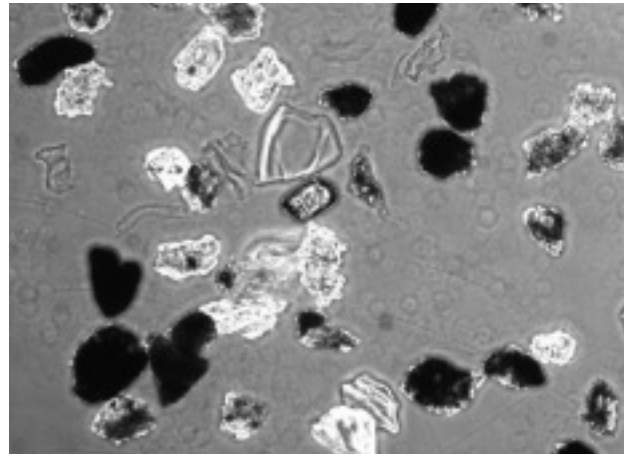


写真 19 試料 36 の顕微鏡写真 (粒子サイズ：1/8～1/16 mm)

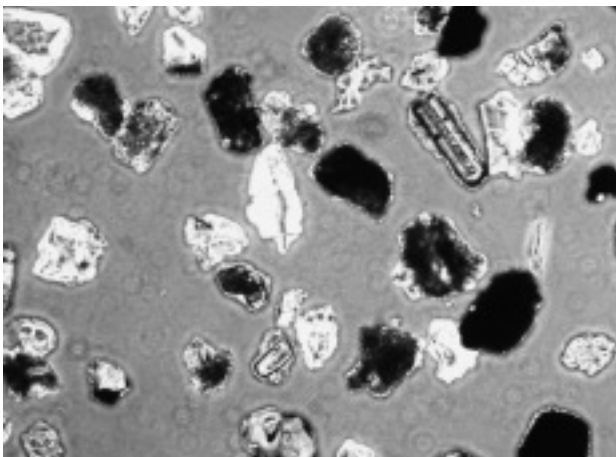


写真 18 試料 31 の顕微鏡写真 (粒子サイズ：1/8～1/16 mm)

表 23 火山灰分析試料採取位置

試料番号	採取位置	地層
No.24	HP 01-4 区	基本層序 2 a 2 層
No.31	HP 03	覆土 1 層
No.36	調査区 236-142	基本層序 2 b 層

6. 自然科学分析に対するコメント

a. 実施した自然科学分析

K 39 遺跡薬学部研究棟地点では、遺跡形成と地形形成との関連や、遺跡形成と自然環境との相関をとらえるために自然科学分析をおこなった。分析ごとに目的や試料採取の方法についてのコメントを示す。

b. 炭化材樹種同定

上屋が焼失したととらえられた HP 01（以下、焼失住居址 HP 01 と呼称）について、上屋構築材として利用された樹種を明らかにする目的で、焼失住居址 HP 01 に発見された各炭化材を樹種同定分析した。発掘調査では、HP 01 の 2 区から 4 区において、炭化材が焼土とともに HP 01 覆土 1 層と床面直上から発見された。各炭化材は重複することなく存在し、個体区別が容易であった。炭化材はほとんどが木の芯まで炭化した状態であり、肉眼で樹木の細部組織を確認できるほどであった。

炭化材の発見状態を記録する際には、炭化材の断面形態観察などを含む以下のようなことに注意した。現地では、個体区別できたものから平面図を作成し、各炭化材については、断面形態の観察や木目の確認や加工痕の確認といった点に留意して記録を実施した。各炭化材は、HP 01 の覆土 1 層と床面直上とに分かれて発見されたため、覆土 1 層出土の炭化材を観察記録し、試料採取をおこなった後、新たに発見された床面出土の炭化材を観察記録し、試料採取を実施した。

各炭化材の分析試料は、観察して確認した木目に対して直角に切断するように採取した。発掘調査では、各炭化材のすべてではなく、埋蔵文化財調査室員が 5 cm 角を目安に分析試料を採取した。採取した試料はアルミホイルに包み、樹木の組織細胞がこわれないように保護し、保管した。分析試料は樹種同定を依頼した佐野雄三氏と調査室員が保管場所において、電子顕微鏡観察のために選別した。分析試料選別後に残った炭化材の一部については埋蔵文化財調査室に保管している。

分析結果については、他の地点でおこなった擦文文化の焼失住居址における樹種同定結果と同様な結果と判断する。本地点樹種同定の結果、トネリコ属が約 9 割で、ハンノキ属が約 1 割あったことは、弓道場地点（小杉ほか 2008）や恵迪寮地点（北海道大学埋蔵文化財調査室 1986）で焼失住居址に発見された炭化材の樹種同定を実施して、トネリコ属が主体的であったことと同様である。樹種同定で確認されたトネリコ属やハンノキ属は、薬学部研究棟地点の周辺に存在した樹木と推測する。

c. 放射性炭素年代測定

薬学部研究棟地点では、竪穴住居址 3 基（HP 01 から HP 03）と埋没河川（旧河道）が確認された。HP 01 では、カマドの燃焼部に坏の破片が発見され、この坏の形態的特徴から擦文文化前期に位置づけられると考えたが、HP 02 や HP 03 では擦文土器の出土が無く、時期決定が難しい状況であった。本地点で確認された擦文文化の集落を明らかにするためには、竪穴住居址と埋没河川（旧河道）とを年代値によって比較する必要があったため、HP 01 や HP 03 や埋没河川（旧河道）内の堆積層を対象として放射性年代測定を実施した。なお、HP 02 には状態の良い炭化物が存在しなかったため、年代測定を実施できなかった。

HP 01 について年代測定を実施した試料は、覆土 1 層や床面から発見した炭化材である。炭化材の状態は、樹木の年輪が分かる状態ではあったが、樹皮が残っている状態とは観察できなかった。埋蔵文化財調査室員が炭化材の一部を年代測定用に試料採取して、分析を依頼した。最初に炭化材 1 点（TAN 05）を分析依頼したが、年代測定値の解釈に苦慮したため、炭化材（TAN 14, TAN 22）2 点を追加し、合計 3 点の炭化材を年代測定した。TAN 14 は覆土 1 層で発見され、TAN 22 は床面から発見されたものである。

HP 03 について年代測定した試料は、覆土 3 層にみられた炭化した草本類である。発掘調査時に、草本類の炭化物が覆土 3 層に多く存在したため、これらの一部を年代測定用として試料採取した。採取位置を HP 03 の土層断面図に記入した。

埋没河川（旧河道）内で年代測定用に試料採取したものは、炭化した植物遺体（基本層序 2 a 層内に確認）であった。埋没河川（旧河道）の基本層序 2 a 層には、炭化材の破片や草本類と考えられた炭化物がみられたことから、これらの内の草本類と考えられる炭化物を選んで年代測定用の試料として現地で採取した。

放射性炭素年代測定の測定値は、発掘調査した擦文土器片の特徴によって推定される時期幅と整合性があったと考える。HP 01 や HP 03 や埋没河川（旧河道）の炭化物に対する年代測定値は、8 世紀後半から 12 世紀にあたり、擦文文化の範囲に収まる結果であった。年代測定値は、8 世紀後半から 9 世紀になる HP 01・埋没河川（旧河道）と、11 世紀から 12 世紀にあたる HP 03 といった 2 つにまとめられ、本地点の HP 01 と HP 03 とが同時に廃絶された竪穴住居でない可能性が高まったと考える。また、HP 01 では、炭化材 3 点を年代測定することによって、7 世紀から 8 世紀にかけての年代測定値（1

点) や 8 世紀後半から 9 世紀にかけての年代測定値 (2 点) が示された。HP 01 のような焼失住居で発見された炭化材を放射性炭素年代測定する場合には、更に丁寧な試料採取が必要であると考ええる。

d. 珪藻化石群分析

本地点では、擦文文化の竪穴住居址と埋没河川 (旧河道) とが発見されたため、竪穴住居が存在した時期における、埋没河川 (旧河道) での水流の有無や程度を知る目的で本分析をおこなった。試料として、埋没河川 (旧河道) 内に堆積した基本層序 2a 層の土壌を選んだ。

試料採取については、発掘調査時に現地で埋蔵文化財調査員がおこなった。試料は、角柱状に土壌を採取し、形が崩れないようにラップによって補強して、埋蔵文化財調査室で保管した。埋蔵文化財調査室員と(株)パレオ・ラボとが分析目的を検討して、保管場所において(株)パレオ・ラボが試料採取をおこなった。

分析結果については、発掘調査時に推測した結果と同様であった。発掘調査において、埋没河川 (旧河道) で確認した土壌の状態は粘土質が強く、黒色化が進んでいたため、水が滞留していた可能性が高いと推測した。この推測の通り、分析結果では陸域指標種群が多く発見された。

e. 炭化種子同定

HP 01 のカマド内に存在したカマド E 層、カマド F 層、カマド G 層に含まれた炭化物を対象に、炭化種子の同定をおこなった。試料としたカマド E 層から G 層の 3 つの層は、カマド内の堆積層 (E 層、F 層) とカマド前方部の堆積層 (G 層) の二つに分かれる。燃焼部の直上に堆積した E 層、F 層には、炭化物とともに焼骨片が存在した。G 層には炭化物が主に含まれていた。

分析した試料は、発掘調査時に確認できたカマド E 層、カマド F 層、カマド G 層の土壌すべてを採取して、埋蔵文化財調査室に保管していたものを、分析業者が浮遊水洗選別法によって分別したものである。

炭化種子の同定結果は、K 39 遺跡恵迪寮地点の竪穴住居址で確認された炭化種子分析結果と同様であった。恵迪寮地点の竪穴住居址では、カマド周辺の土壌を採取して、炭化種子を検出・同定した結果、アワ、キビ、コムギ、オオムギ、炭化米が発見された (北海道大学埋蔵文化財調査室 1986)。薬学部研究棟地点では、コムギ、オオムギ、炭化米は発見されなかったが、アワ、キビなどがカマド前方部のカマド E 層やカマド G 層から多く発見された。

f. 火山灰分析

本地点では HP 01 と HP 03 内の覆土や、埋没河川 (旧河道) 内の堆積層に火山灰が存在した。発掘調査時の観察では、各々が特徴の同様な火山灰と考えた。試料採取は現地でおこない、埋蔵文化財調査室において保管した。発見状態の説明を中村有吾氏におこない、分析目的を埋蔵文化財調査室員と分析者として検討して、試料分析を実施した。

火山灰分析結果は、予測していた結果とは異なるものであった。本分析で採取した火山灰は、発掘調査で確認した際に B-Tm 火山灰に類似すると考えたが、結果は起源不明の火山灰と支笏火砕流堆積物の再堆積と示された。

(守屋)

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

平成 19 (2007) 年度, 北大埋蔵文化財調査室では構内各地で本発掘調査や試掘調査, 立会調査を実施し, 多くの垂直断面で層序の観察・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, いくつか新たな知見を得ることができた。以下では, 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) との対比に留意しながら, いくつかの断面を選び, 記載と若干の解釈を示していきたい。

図 41-1・2 は, 北大構内北部の第二農場に接する区域で実施された, シオノギ共同研究棟(創薬基盤技術研究棟)建設に伴う設備工事にかかわる試掘調査(0709)で確認された断面である。TP-01(図 41-1)では, 客土の下に砂やシルトをマトリクスとする堆積物が確認され, 堆積物には分級化の構造も明瞭に認められた。TP-07(図 41-2)では, シルトや粘土を中心とする堆積物が確認された。後者の層相は, 周囲の試掘坑で確認されたものとは対比できず, また有機物を多量に含有している層が認められたことからみて, 小河川の流路充填堆積物と考えられる。本試掘箇所の周辺では, 次世代ポストゲノム研究棟工事予定地の試掘調査において, 蛇行しながらも北へむかう埋没河川を確認しているが(小杉編 2003), 今回確認された埋没河川はそれとは異なる別に分岐したものが検出されたと考えられる。

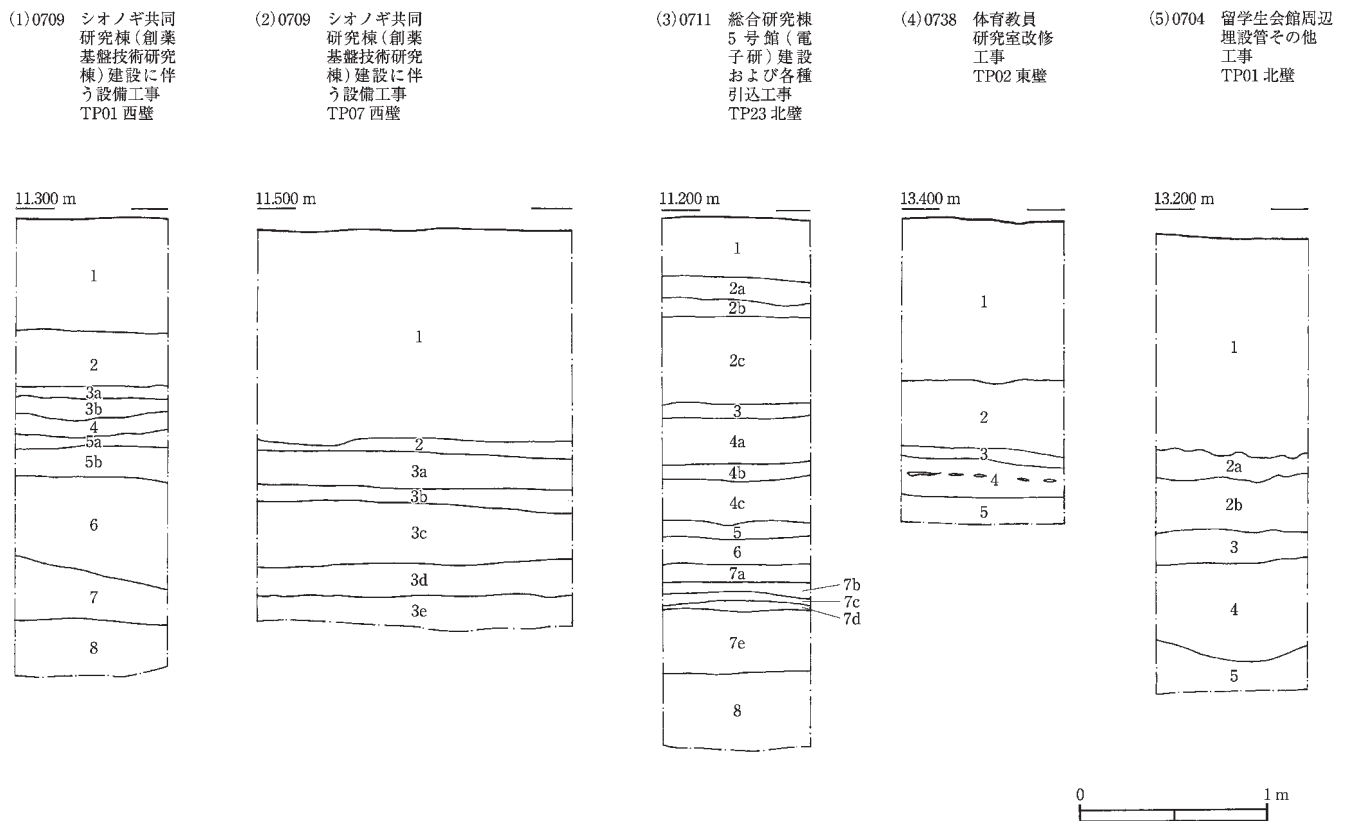


図 41 構内試掘調査セクション図

表 24 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	混入物など
シオノギ共同研究棟 (創業基盤技術研究棟) 建設に伴う設備 工事 TP 01 西壁 (0709)	1						客土。
	2	7.5 YR 5/2	灰褐色	極細粒～細粒砂	弱	やや弱	
	3 a	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	中	淘汰やや悪い。
	3 b	2.5 Y 5/3	黄褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
	4	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	淘汰やや悪い。
	5 a	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒～細粒砂	やや弱	やや弱	
	5 b	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	シルト	やや弱	中	
	6	2 T 4/1	黄灰色	シルト質細粒砂	やや強	やや弱	シルトの葉層(厚さ 0.5 mm 程) が数枚混じる。
7	N 2/1	黒色	極細粒砂	弱	弱	淘汰よい。	
8	5 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	強	やや強	木材混じる。泥炭混じる。	
シオノギ共同研究棟 (創業基盤技術研究棟) 建設に伴う設備 工事 TP 07 西壁 (0709)	1						客土。
	2	7.5 YR 4/1	褐灰色	シルト	強	中	
	3 a	7.5 YR 3/1	黒褐色	シルト	強	中	土壌化。
	3 b	10 YR 4/1	褐灰色	シルト	強	中	
	3 c	2.5 Y 4/3	オリーブ褐色	シルト	強	やや強	
3 d	7.5 YR 5/2	灰褐色	粘土	強	やや強	有機物を多量に含む。	
3 e	7.5 YR 6/1	褐灰色	シルト	中	中	有機物をやや多量に含む。	
総合研究棟 5 号館 (電子研) 建設および 各種引込工事 TP 23 北壁 (0711)	1						客土。
	2 a	10 YR 4/1	褐灰色	砂質シルト	やや弱	やや強	土壌化発達している。
	2 b	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒～中粒砂	弱	やや弱	上方細粒化。
	2 c	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒～中粒砂	弱	やや弱	
	3	7.5 YR 6/3	にぶい褐色	シルト	やや強	中	
	4 a	7/5 YR 4/4	褐色	極細粒～細粒砂	やや弱	やや弱	細粒砂をマトリクスとして極細粒砂の薄層が数枚含まれる。
	4 b	5 Y 4/1	灰色	シルト	やや強	中	
	4 c	7/5 YR 4/4	褐色	極細粒～細粒砂	やや弱	やや弱	細粒砂をマトリクスとして極細粒砂の薄層が数枚含まれる。
	5	7.5 Y 3/1	オリーブ黒色	極細粒砂	強	やや弱	
	6	10 Y 4/1	灰色	粘土	やや強	やや強	厚さ約 5 mm の泥炭含む。
	7 a	10 Y 2/1	黒色	泥炭	中	中	
	7 b	7.5 GY 4/1	暗緑灰色	粘土	強	中	
	7 c	10 Y 2/1	黒色	泥炭	中	中	
	7 d	7.5 GY 4/1	暗緑灰色	粘土	強	中	
7 e	10 Y 2/1	黒色	泥炭	中	中		
8	7.5 Y 2/2	オリーブ黒色	泥炭	中	やや強		
体育教員研究室改修 工事 TP 02 東壁 (0738)	1						客土。
	2	7.5 YR 4/6	褐色	細粒～中粒砂	弱	弱	淘汰よい。鉄分の沈着著しい。
	3	7.5 YR 5/4	褐色	細粒砂	中	中	
	4	2.5 Y 4/6	オリーブ褐色	極細粒～中粒砂	弱	やや弱	淘汰やや悪い。灰色の粒子(径 5～10 mm) が含まれている。
	5	10 YR 5/6	黄褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
留学生会館周辺埋設 管その他工事 TP 01 北壁 (0704)	1						客土。
	2 a	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	中	
	2 b	10 YR 4/4	褐色	極細粒～細粒砂	中	やや弱	2 a 層へ漸移的に変化。
	3	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	根痕認められる。
	4	7.5 YR 4/6	褐色	中粒砂	やや弱	やや弱	7.5 YR 6/3 にぶい褐色細粒砂の葉層含む。下部に有機物が含まれている。
5	5 YR 4/6	赤褐色	中粒～粗粒砂	弱	弱	平行な葉理と斜行葉理が発達。	

図 41-4 は、北大構内北部の第二農場の区域で実施された、総合研究棟 5 号館(電子研)建設および各種引込工事にかかわる試掘調査(0711)で確認された断面である。層序は大きく二つのユニットに区分できる。上部は 2 a 層から 6 層までで、砂やシルトなど若干粗粒の堆積物によって構成されている。下部は 7 a 層から 8 層までであり、細粒の粘土や泥炭が互層となっているユニットである。上部は氾濫原の堆積環境、下部は後背湿地の堆積環境に由来する可能性が高い。こうした層相は、本試掘調査箇所のほか、本箇所の北東側に位置する創成科学研究棟工事予定地内(小杉編 2003)や札幌駅前通樹木移植工事予定地内の TP-03 から TP-15 までの試掘坑(小杉他編 2008)で確認されている層相ともほぼ共通している

と考えられる。これらのことから、高等教育機能開発総合センター周辺から獣医学部周辺を経て創生科学研究棟南地点の周辺につながっていく埋没河川の東側には、共通した堆積環境がひろがっていたことが予測される。

図 41-4 は、エルム・トンネル東側出口に近い区域で実施された、体育教員研究室改修工事にかかわる試掘調査(0738)で確認された断面である。砂やシルトを中心とする堆積物が確認された。4 層中から、灰色を呈する粒状の火山灰と思われるものが検出されたが、北大理学研究院附属地震火山研究観測センターの中村有吾氏による現場での観察と採取試料の分析の結果によれば、火山ガラスは若干含まれてはいるものの、火山灰と認定することはできない、とのことである。

図 41-5 は、北大構内の西側の区域に位置する、留学生会館周辺埋設管その他工事にかかわる試掘調査 (0704) で確認された断面である。シルトや極細粒～中粒砂をマトリクスとする堆積物が確認されている。全般的に上方へむけて細粒化している状況がうかがえる。留学生会館新営工事にかかわる試掘調査 (小杉他編 2008) で確認された層序と比較すると、5 層の粗粒砂の出現がより深くなっているため、留学生会館から東側へむけて地形が傾斜していた状況が想定される。

III-2 2007 年度試掘・立会調査の結果

a. 構内記念樹植栽工事 (0701)

工事予定地内に、平面が約 1 m×1 m の大きさで、深さが約 1.2 m の試掘坑を 1 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。地表下約 0.6 m の深さまでが客土で、その下位には粘土質シルトや砂の自然堆積層が確認された。遺物・遺構は検出されなかった。

b. 人獣共通感染症リサーチセンター都市ガス等配管工事 (0703)

人獣共通感染症リサーチセンター西側のガス管設置工事範囲に関しては、平面が約 2 m×2 m の大きさで、深さが約 2.0～2.2 m の試掘坑を 5 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。地表下約 1.0～1.3 m の深さまでが客土で、その下位にはシルトを中心とする自然堆積層が確認された。シルト中には黒色の土壌帯が 1 枚確認されたが、西側へむけて傾斜していたため、本工事区域の西側に近接して存在していたと考えられる河川の流路へむけ古地形が傾斜していたと推定される。人獣共通感染症リサーチセンター北側の排水管設置範囲に関しては、地表下 1.0 m の深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施したが、自然堆積層は確認されなかった。いずれも遺物・遺構は検出されなかった。

c. 留学生会館周辺埋設管その他工事 (0704)

工事予定地内のうち東側のインフラ配管工事がおこなわれる区域に関しては、試掘調査を実施した。平面が約 2.0 m×2.0 m の大きさで、深さが約 1.9～2.5 m の試掘坑を 2 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。地表下約 0.8～1.0 m の深さまでが客土で、その下位

には砂によって主に構成されている自然堆積層が確認された。西側のガス工事および東側の路盤整備がおこなわれる工事区域に関しては、立会調査を実施している。西側のガス工事区域では 0.7～1.0 m の深さまで、東側の路盤整備工事区域では 0.7 m の深さまで掘削されたが、自然堆積層は検出されなかった。試掘・立会調査ともに遺物・遺構は検出されなかった。

d. 生命医科学ゾーン改修工事 (北研究棟) (0705)

本工事が実施された箇所のうち医学部北研究棟の北側に接する区域では、平面が約 2 m×2 m の大きさで、深さが約 2.0～2.5 m の試掘坑を 7 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。地表下約 1.0～1.2 m の深さまでが客土で、その下位には砂が卓越し、その中にシルトや粘土の薄層が挟在する自然堆積層が確認された。医学部管理棟周辺のガス管・排水管設置工事予定地内では、平面が約 2 m×1 m の大きさで、深さが約 1.6 m の試掘坑を 21 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。調査深度が自然堆積層に到達しなかった試掘坑 (TP-10～19・21) が多かったほか、医学部北研究棟の西側の箇所では黒色シルトの存在により埋没河川に該当することが想定された試掘坑 (TP-03・04) もある。それ以外の試掘坑では、地表下約 0.5～0.8 m の深さまでが客土で、その下位にはシルトや砂によって主に構成されている自然堆積層が確認された。いずれの試掘坑においても遺物・遺構は検出されなかった。

e. 子供の園保育園樹木移植工事 (0706)

約 1 m² の工事予定地内で、地表下約 0.4～0.5 m の深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。今回の掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層には到達しなかった。遺物・遺構も検出されなかった。

f. 工学部支障切り回し機械・電気設備工事 (0707)

工学部の G 棟や加速器研究室、大型構造物実験室、B 棟の周辺でガス管や電気ケーブルの敷設工事がおこなわれるのに伴い、平面が約 1.0 m×2.0 m の大きさで、深さが約 1.5～2.3 m の試掘坑を 23 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。工学部 B 棟南側の車庫周辺に設置した試掘坑 (TP-11～14・17) 以外では、掘削深度が客土の範囲内にとどまり、自然堆積層に到達することはなかった。TP-11～14, 17 では、地表下約 1.0 m の深さまでが客土で、その下には上位から粗粒砂、シルト、粘土が順に確認された。粘土の中には層厚約 3～4 cm の黒色で土壌化が発達している粘土の薄層が挟在していた。遺物・遺構は検出されなかった。旧工学部 D・F 棟の西側と北側では立会調査を実施した。地表下約



図 42 構内試掘・立会調査位置図(1)

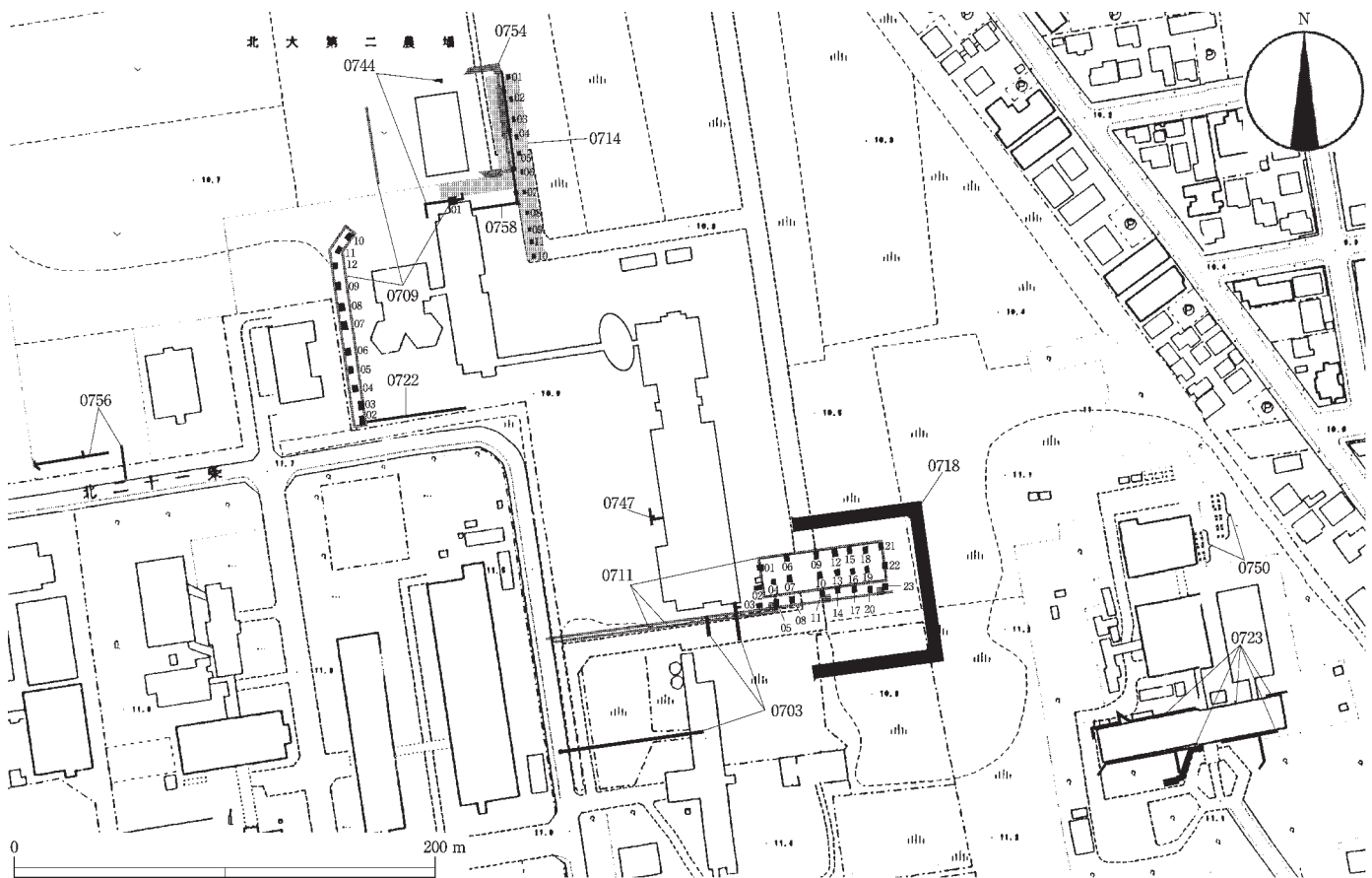


図 43 構内試掘・立会調査位置図(2)

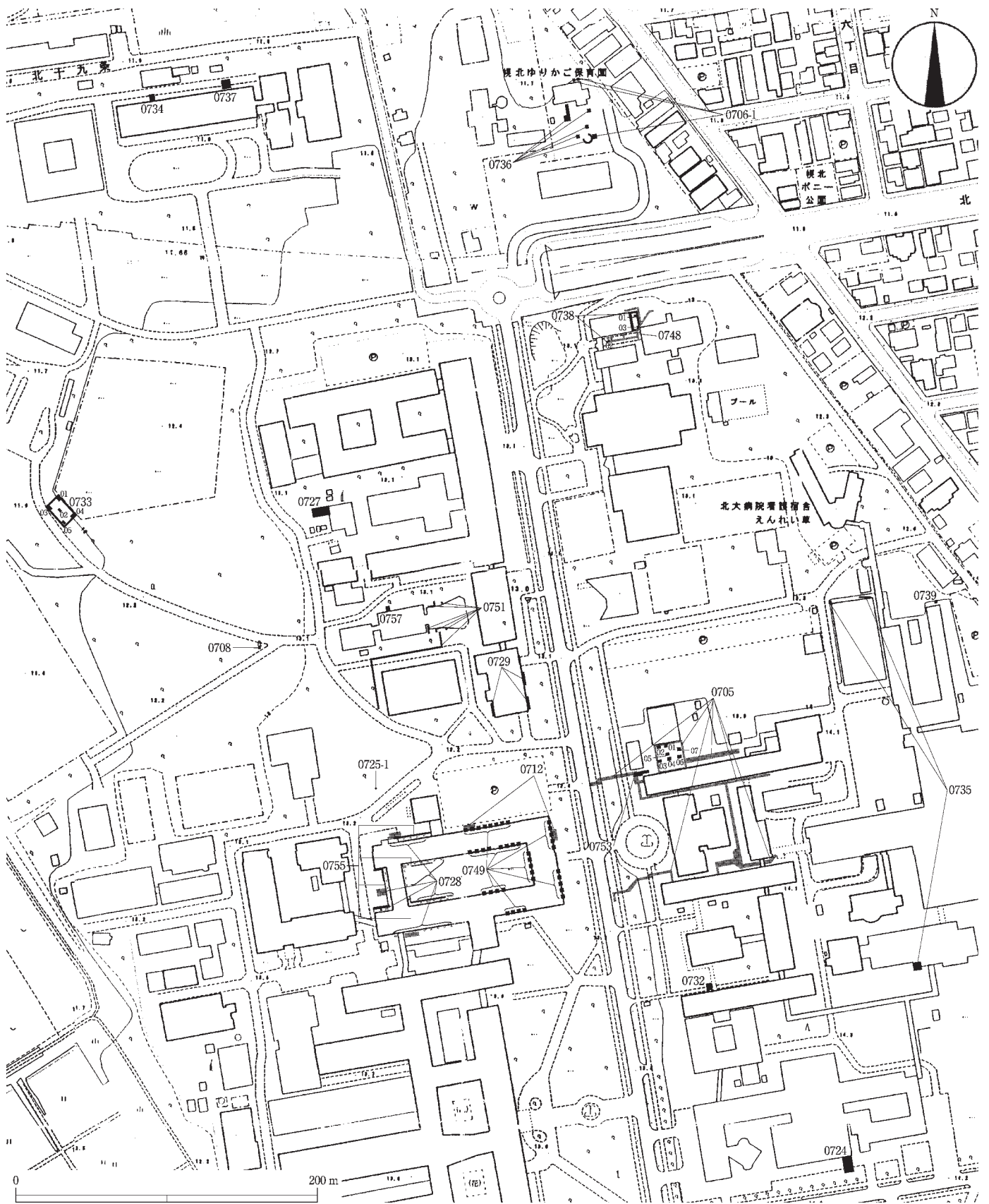


図 44 構内試掘・立会調査位置図(3)

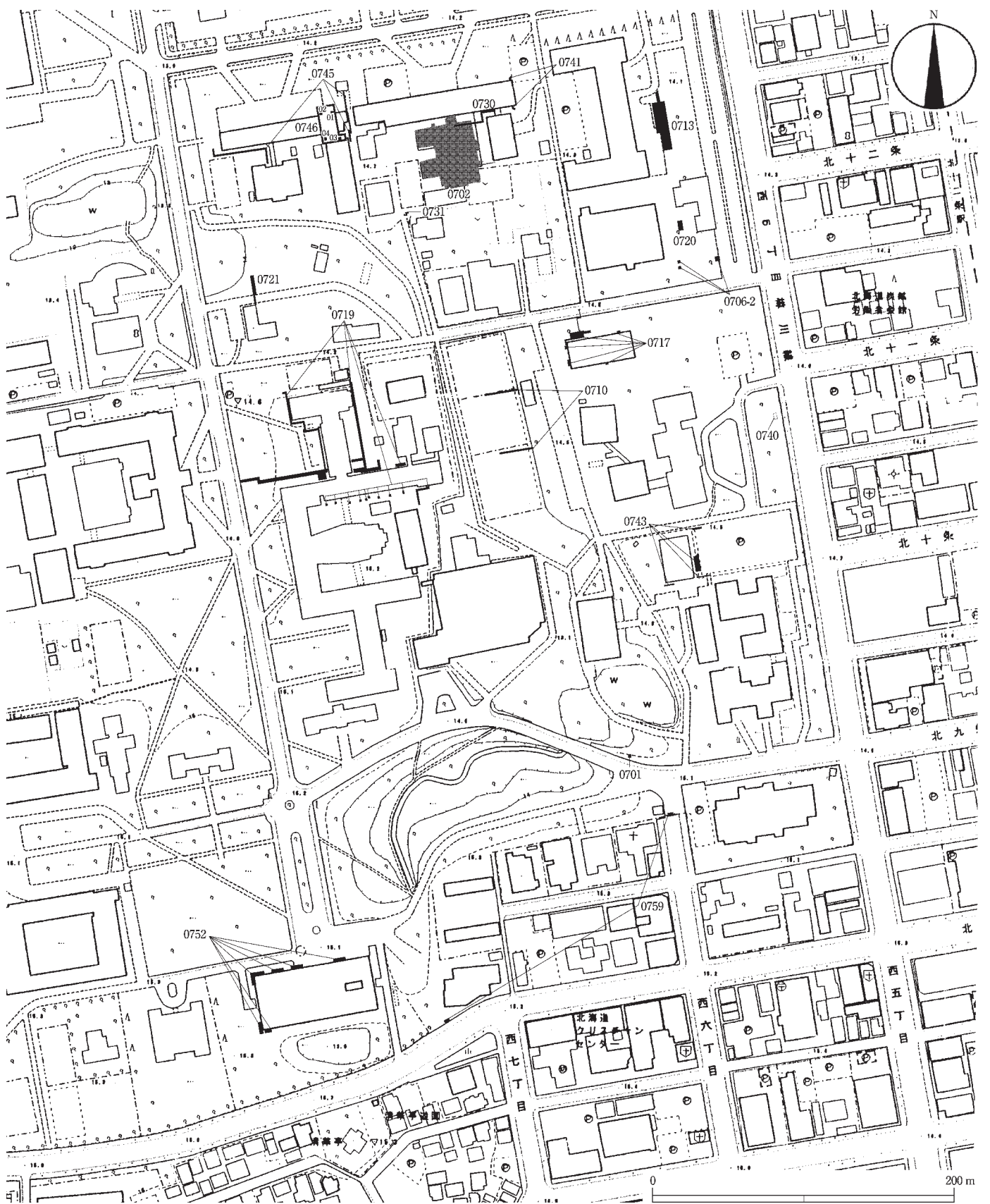


図 45 構内試掘・立会調査位置図(4)



図 46 構内試掘・立会調査位置図(5)

1.2～1.4 m まで掘削されたが、自然堆積層には到達しなかった。

g. 恵迪寮歌碑移設工事 (0708)

工事予定地約 14 m² において地表下 0.4～0.7 m の深さまで掘削がなされるのに伴い、立会調査を実施した。今回の掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層には到達しなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

h. シオノギ共同研究棟 (創薬基盤技術研究棟) 建設に伴う設備工事 (0709)

次世代ポストゲノム研究棟の西側で排水管や電気ケーブルの敷設工事がおこなわれる範囲内に、平面が約 2.0 m×2.0 m の大きさで、深さが約 2.0 m の試掘坑を 12 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。調査対象範囲のおよそ中央部分に位置する TP-07・08 では、有機物を多く含む粘土やシルトが卓越している埋没河川の充填堆積物が確認された。それ以外の試掘坑では、客土直下にシルトがあり、その下位には粒径が複雑に変化している中粒～極細粒砂の堆積物が認められ、そのさらに下位にはグライ化した粘土やシルトの堆積が確認されている。遺物・遺構は検出されなかった。北側の給・排水管工事範囲については立会をおこなったが、同様に遺構・遺物は検出されなかった。

i. 総合研究棟 5 号館 (電子研) 建設および各種引込工事 (0711)

総合研究棟 5 号館 (電子研) の建設工事計画範囲の約 1500 m² を対象に、平面が約 2.0 m×2.0 m の大きさで、深さが約 2.0～3.0 m の試掘坑を 23 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。いずれの試掘坑でも客土は地表下約 0.3～0.5 m の深さまでで、それより下位には自然堆積層が確認された。各試掘坑で確認された層序は大きく二つのユニットに分けられる。上部には砂が卓越し、シルトが挟在する堆積物が、下部には粘土や泥炭によって主に構成されている堆積物が認められた。後者は縄文文化晩期から続縄文文化前半の段階に相当するものと考えられる。調査地内で地形の変化はとくに認められなかった。遺物・遺構は検出されなかった。西側のガス管・排水管部分に関しては立会をおこなったが、遺物・遺構は検出されなかった。

j. 工学部 PQR 棟改修に伴う木杭確認工事 (0712)

工学部 Q 棟東側と R 棟北側の二箇所木杭の確認のための掘削工事がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。掘削は地表下約 2.6 m の深さまで実施された。約 1.8～2.1 m の深さまでが客土で、それより下位には褐色や青灰色を呈する砂や粘土の堆積が確認された。遺物・

遺構は検出されなかった。

k. シオノギ共同研究棟 (創薬基盤技術研究棟) 建設に伴う周辺道路整備工事 (0714)

次世代ポストゲノム研究棟の東側で道路整備に伴う排水管設置工事がおこなわれる範囲内に、平面が約 2.0 m×2.0 m の大きさで、深さが 2.2～2.4 m の試掘坑を 11 箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。道路工事に関しては立会をおこなった。いずれの試掘坑でも客土は地表下約 0.3～0.5 m の深さまでで、それより下位には自然堆積層が確認された。各試掘坑で確認された層序は大きく二つのユニットに分けられる。上部はやや粗粒の堆積物 (砂やシルト) で構成され、下部は細粒の堆積物 (粘土) や有機物の集積によって形成された泥炭によって主に構成されている。下部と上部のユニットの接触面は北へむかうにつれ標高が高くなっている。遺物・遺構は検出されなかった。

l. 南新川独身寮改修工事 (0715)

南新川独身寮の改修工事に伴うフロアーデッキの設置やガス管・電気ケーブル等の敷設工事範囲に関して試掘調査を実施した。平面が約 1.0 m×2.0 m の大きさで、深さが 1.4～1.8 m の試掘坑を 8 箇所、平面が約 1.0 m×1.0 m の大きさで、深さが 1.3～1.5 m の試掘坑を 4 箇所設定し、重機と人力により試掘調査をおこなった。独身寮北側の試掘坑の中には自然堆積層がまったく確認できなかった箇所がある (TP-02・09・11)。それ以外の試掘坑では客土が地表下約 0.7～1.0 m の深さまでであり、それより下位にはシルトによって主に構成されている自然堆積層が確認された。シルト中には、土壌化が発達している黒色の層が 1～2 枚あることが確認できた。独身寮南側の試掘坑では擦文文化の遺物が出土した。そのため独身寮南側の工事対象範囲については本発掘調査の対象となった。発掘調査の結果に関しては、本報告書の第 II 章を参照していただきたい。独身寮北側のポーチ基礎範囲では立会をおこなったが自然堆積層は検出されなかった。

m. 工学部共用実験研究棟改築工事 (0716)

工学部の共用実験研究棟の建設対象範囲内に関して試掘調査を実施した。平面が約 3.0 m×3.0 m の大きさで、深さが約 3.0～4.0 m の試掘坑を 21 箇所設定し、重機と人力により試掘調査をおこなった。試掘調査の結果、遺物の出土が確認されたため、本工事対象箇所については平成 20 年度に本発掘調査が実施されることになった。

n. 情報基盤センター南館スロープ他工事 (0717)

情報基盤センター南館の北側および西側で実施された掘削工事に伴って立会調査をおこなった。工事では地表

下0.8～1.0 mの深さまで掘削がなされた。情報基盤センター南館の北側では、一部で地表下0.3 mより下位に褐色や明褐色の細粒～極細粒砂によって主に構成されている自然堆積層を確認した。遺物・遺構は検出されなかった。

o. 第二農場（北キャンパス総合研究棟5号館周辺）農道設置工事（0718）

工事立会をおこなったが、工法の変更により砂利を盛るだけで掘削がなされずに農道が設けられていることを確認した。

p. 文学部研究棟改修機械設備工事（0719）

文学部研究棟の東側でスラブ研究センターに隣接する箇所に関しては試掘調査を実施した。平面が約1.0×2.0 mの大きさで、深さが約2.0 mの試掘坑を4箇所設置し、重機と人力により調査をおこなった。いずれの試掘坑も過去の工事による攪乱の範囲にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。文学研究棟の北側の箇所に関しては工事立会を実施した。工事では地表下0.7～1.0 mの深さまで掘削がなされたが、自然堆積層は確認されなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

q. 子供の園保育園物品庫取設工事（0720）

保育園の西側に物品庫を設置するのに伴い、地表下0.4 mの深さまで掘削が実施された。すべて客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層までには到達しなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

r. 文学部研究棟改修仮設給排水電気設備工事（0721）

工事対象範囲内で地表下0.7 mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い、立会調査を実施した。今回の工事はすべて客土の範囲内にとどまっていたため、自然堆積層には到達しなかった。遺物・遺構も検出されなかった。

s. シオノギ共同研究棟（創薬基盤技術研究棟）建設に伴う設備迂回路工事（0722）

工事対象範囲内で地表下1.9 mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い、立会調査を実施した。地表下約0.5 mの深さまでが客土で、その下位には上から粘土質シルト、砂質シルト、粘土が順に堆積していた。調査地内で地形の変化はとくに認められなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

t. 低温科学研究所研究棟改修に伴う排水管引込他工事（0723）

低温科学研究所研究棟（本館）の南側および北側で掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。研究棟の南側に面する身障者スロープ工事箇所では、地表下約0.9 mの深さまで掘削がなされ、地表下約0.2 mまでが客土で、それより下位には粘土質シルト、砂が堆積して

いた。研究棟北側のガス管理設工事箇所では、約1.8 mの深さまで掘削され、客土は約0.8 mの深さまで、それより下位には粘土質シルト、粗砂が堆積していた。研究棟の北側および南側で実施された排水管設置工事箇所では、1.1～1.5 mの深さまで掘削され、そのうち0.4 m～0.5 mの深さまでが客土で、それより下位には粘土質シルト、砂質シルト、粘土が堆積していた。遺物・遺構は検出されなかった。

u. 医系総合研究棟（北棟）改修に伴う防火水槽設置工事（0724）

工事予定地内に平面が2.0×2.0 mの大きさで、深さ約3.0 mの試掘坑を2箇所設置し、重機と人力により試掘調査を実施した。両試掘坑ともに地表下約0.4～0.5 mの深さまでが客土で、それより下位には自然堆積層が確認できた。自然堆積層は大きく3つのユニットに分けられた。すなわち、上部には砂質シルトの薄層が数枚挟在する細粒～極細粒砂、中部には極粗粒～粗粒砂、下部にはシルトと中粒～細粒砂の互層が認められた。いずれも氾濫原堆積物と考えられる。遺物・遺構は検出されなかった。

v. 工学部廃棄物集積場移設等工事（0725）

工学部D棟周辺の排水管敷設工事箇所に関しては、地表下約0.7 mの深さまで掘削がなされた。工学部S棟北側の廃棄物集積場の基礎設置工事箇所に関しては、地表下約0.5 mの深さまで掘削がなされた。いずれも掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

w. 理学部2号館前ロードヒーティング設備工事（0726）

理学部2号館北側でロードヒーティングおよびガスパ管・電線設置に伴う掘削工事の立会調査をおこなった。地表下約0.6～0.8 mの深さまで掘削がなされたが、すべて客土の範囲内にとどまっていた。遺物・遺構は検出されなかった。

x. 高等教育機能開発総合センター雑用水系統屋外給水管修理工事（0727）

工事予定範囲内で地表下約1.3 mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。約1.25 mまでは客土で、それより下位において部分的に褐色の砂質シルトが認められた。遺構・遺物は検出されなかった。

y. 工学部研究棟（P・Q・R棟）改修工事（0728）

工事予定範囲内において、耐震ブレース・屋外機械基礎・ポーチ・スロープの設置を目的として、地表下約0.9～1.1 mの深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。すべて掘削は客土の範囲内にとどまっており、遺構・遺物は検出されなかった。

z. 附属図書館北分館ブレース工事 (0729)

工事予定範囲内で地表下約0.8mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。本工事の掘削深度は客土の範囲にとどまっていたため、自然堆積層には到達しなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

aa. 薬学部研究棟給水管漏水修理工事 (0730)

工事予定範囲内で地表下約1.3mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。地表下約0.9mの深さまで客土で、それより下位には粘土質シルトの自然堆積層が認められた。遺構・遺物は検出されなかった。

ab. 薬学部キューピクル取替工事 (0731)

工事予定範囲内で地表下約0.7mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。本工事の掘削深度は客土の範囲にとどまっていたため、自然堆積層には到達しなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

ac. 医系総合研究棟(南棟)排水桝修繕工事 (0732)

工事予定範囲内で地表下約0.2~0.5mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。本工事の掘削深度は客土の範囲にとどまっていたため、自然堆積層には到達しなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

ad. 学務部更衣室設置工事 (0733)

ホッケー場と野球場の間に更衣室を設置するのに伴い、約69.2m²の範囲を地表下1.1mの深さまで掘削することが予定されていたため、試掘調査を実施した。5箇所トレンチを設定した。現地地表下約1mまで客土でその下位には上からシルト、粘土、砂質シルトの順で自然堆積層が確認された。TP-01では竪穴住居が、TP-03・04では擦文文化の土器が確認された。本発掘調査が必要と判断された。詳細は次年度、報告を行う。

ae. 獣医学部消火管改修工事 (0734)

工事予定範囲内で地表下約1.2~1.4mの深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。工事範囲の大部分では掘削深度が客土の範囲にとどまっていたが、一部では地表下約1.0mの深さまでが客土で、その下位に黄褐色のシルトが確認された。遺構・遺物は検出されなかった。

af. 大学病院 ESCO 事業に伴う冷暖房設備等改修工事 (0735)

パワーセンター西側の排水桝・排水管設置箇所では、地表下約1.8mの深さまで掘削がおこなわれたが、掘削深度は客土の範囲にとどまっていた。大学病院南側の室外機設置箇所では、掘削ドリルによって掘り下げが実施されたため、地表下約0.8~1.1mまでが客土である

ことを確認するにとどまった。両箇所ともに遺構・遺物は検出されなかった。

ag. 獣医学部動物実験室停電対応電気設備等工事(0737)

工事予定地内に平面が2.0×2.0mの大ききで、深さ約2.2mの試掘坑を1箇所設置し、重機と人力により試掘調査を実施した。地表下約1.0mの深さまでが客土で、それより下位には自然堆積層が確認できた。客土直下には土壌化の発達を示している黒色の粘土が認められ、それより下位にはシルト、砂の順で堆積が確認されている。遺物・遺構は検出されなかった。

ah. 体育教員研究室改修工事 (0738)

体育教員研究室のキッチン改修に伴い、約76m²の範囲を地表下約0.9mの深さまで掘削が予定されているため、試掘調査を行った。3箇所のトレンチを設定し、TP-01では地表下約1.1mの深さが客土で、その下位に黒色のシルト、褐色の砂が確認された。TP-02では地表下0.8mの深さまでが客土で、その下位に褐色の砂が確認された。TP-03は地表下1.2mの深さまでが客土で、その下位に褐色の砂が確認された。3箇所とも遺物・遺構は検出されなかった。

ai. 北海道大学病院漏水補修工事 (0739)

旧看護舎の北側において、給水管の漏水箇所があるため、約4m²の範囲を地表下1.5mまで掘削が予定されていたため、立会調査を行った。掘削深度は客土の範囲にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

aj. 構内記念植樹工事 (0740)

地球環境科学院C棟の東側にハウチワカヤデ、エゾムラサキの植樹に伴い、立会調査を実施した。本工事の掘削深度は客土の範囲にとどまっていたため、自然堆積層には到達しなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

ak. 薬学部研究棟改修機械設備工事 (0741)

薬学部校舎改修に伴い、2箇所の排水工事(①長さ4.0m、幅0.85m、深さ0.9~1.3m、②長さ4.0m、幅0.5m、深さ0.9m)が実施されるため、立会調査を行った。本工事の掘削深度は客土の範囲にとどまっていたため、自然堆積層には到達しなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

al. 理学部廃液庫電源工事 (0742)

理学部4号館の南東側に①長さ15m、幅0.8m、深さ0.6mの範囲と、②長さ5.0m、幅0.8m、深さ1.2mの範囲で掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。①の掘削深度は客土の範囲にとどまっていたが、②は地表下1.1mの深さまでが客土であったが、その下位に黄褐色の砂の堆積が確認された。遺物・遺構は検出され

なかった。

am. 事務局大型特殊車庫改修工事 (0743)

ガス管・排水管・舗装道路の敷設に伴い、地表下約0.7~1.1mの深さまで掘削がおこなわれるため、平面が約1.0m×1.0mの大きさで、深さが約1.6mの試掘坑を7箇所設定し、重機と人力により試掘調査を実施した。試掘坑(TP-01~04・06・07)では、地表下約1.0mの深さまでが客土で、その下位に上から黒褐色のシルト、黄褐色~褐色の粘土質シルト、褐色の砂の順で自然堆積層が確認された。TP-05では地表下約1.0mの深さまでが客土で、その下位に上から褐色シルト(旧表土)、シルト、砂質シルト、砂の順で自然堆積層が確認された。遺物・遺構は検出されなかった。

an. シオノギ共同実験棟農場用給水等設置工事 (0744)

シオノギ共同実験棟の北側に給水管と電気配管(長さ7m、幅1.1m、深さ1.3m)、南側に排水管(長さ24m、幅0.6m、深さ0.65~0.9m)が設置されるのに伴って掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。地表下0.3mの深さまでが客土で、その下位には、北側の給水管・電気配管工事箇所では上から砂、粘土、シルトが、南側の排水工事場所ではシルトが確認された。遺物・遺構は検出されなかった。

ao. 電子科学研究所研究棟(A)取り壊しその他電気・機械設備工事 (0745)

建物体に伴い、電気配管(長さ27m×幅0.4m×深さ0.5~0.7m)とガス管設置(長さ45m×幅0.6m×深さ1.2mと長さ7m×幅0.6m×深さ1.2m)にかかわって掘削がなされるため、13箇所の試掘調査をおこなった。TP-01~05は現地地表下0.5mの深さまでが客土で、その下位にシルトや砂が確認された。TP-06は現地地表下0.3mの深さまでが客土で、その下位にシルトや砂が確認された。TP-07~13の掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。TP-05では黒色シルトから擦文土器が確認された。この黒色シルトは、TP-03と04の間に分布していると考えられる。本工事箇所に関しては、平成20年度に本発掘調査が実施されることになった。

ap. 電子科学研究所とりこわしに伴うスロープ設置工事 (0746)

電子科学研究所の解体に伴うスロープ設置により、約210m²の範囲を最深で地表下約1.1mの範囲まで掘削されるので、試掘調査を4箇所実施した。TP-01とTP-02では、地表下0.6~0.7mより下位には主に砂をマトリクスとし、シルトの薄層が挟在している堆積物が確認された。TP-03とTP-04の掘削深度は客土の範囲内に

とどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

aq. 北キャンパス総合研究棟(電子研)機械設備に伴うガス管接続工事 (0747)

創成科学研究棟の西側でガス管の接続工事に伴って、13.5m²の範囲を地表下1.5mの深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。いずれも掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺構・遺物は検出されなかった。

ar. 体育教員研究室改修等(電気・機械設備)工事 (0748)

体育教員研究室の東側を、研究室改修に伴う電気・機械設備工事のため、地表下0.8~0.9mの深さまで掘削されるため、立会調査をおこなった。調査区の南側は地表下0.9mの深さまで客土で、それより下位には上から粗砂、粘土、砂の順で自然堆積層が確認された。東側は地表下0.7mの深さまでが客土で、それより下位には上から黒色のシルト、褐色の砂質シルトの順で自然堆積層が確認された。遺物・遺構は検出されなかった。

as. 低温科学研究所機械基礎移設工事 (0750)

機械基礎移設に伴って、16m²の範囲を最深で0.7mの深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を行った。地表下0.7mまでは客土で、それより下位にはシルトが確認された。遺構・遺物は検出されなかった。

at. 高等教育機能開発総合センター中講義室その他改修機械設備工事 (0751)

中講義室改修に伴い、ガス管・排水管・基礎部の設置によって70m²の範囲を地表下0.7~0.8mの深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。ガス管設置箇所は地表下0.6mの深さまでが客土で、それより下位には黒色のシルトが確認された。排水管・基礎部設置箇所では、地表下0.5mの深さまでが客土で、それより下位には褐色のシルトが確認された。遺構・遺物は検出されなかった。

au. クラーク会館耐震補強その他改修工事 (0752)

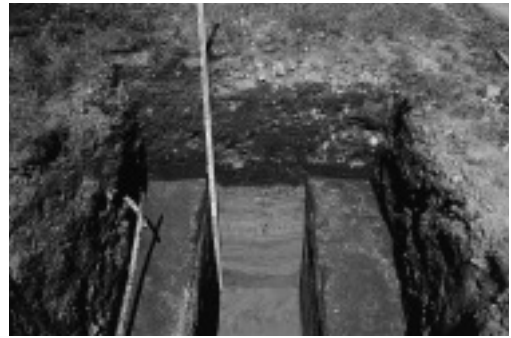
工事予定範囲内で7箇所、地表下約1.0mの深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。いずれも掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

av. 医系総合研究棟(北棟)改修に伴うスロープ設置工事 (0753)

医系総合研究棟(北棟)の西側にスロープを設置する工事に伴い、48.5m²の範囲内を地表下1.6~2.2mの深さまで掘削されるため、立会調査を実施した。掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺物・遺構は検出されなかった。



A. 留学生会館周辺埋設管その他工事予定地 TP 01 調査状況 (南より) 0704



B. 留学生会館周辺埋設管その他工事予定地 TP 01 北壁 0704



C. シオノギ共同研究棟 (創薬基盤技術研究棟) 建設に伴う設備工事予定地調査状況 (東より) 0709



D. シオノギ共同研究棟 (創薬基盤技術研究棟) 建設に伴う設備工事予定地 TP 01 東壁 0709



E. シオノギ共同研究棟 (創薬基盤技術研究棟) 建設に伴う設備工事予定地 TP 07 西壁 0709



F. 総合研究棟 5号館 (電子研) 建設および各種引込工事予定地調査状況 (西より) 0711



G. 総合研究棟 5号館 (電子研) 建設および各種引込工事予定地 TP 01 北壁 0711



H. 総合研究棟 5号館 (電子研) 建設および各種引込工事予定地 TP 23 北壁 0711



I. 医系総合研究棟(北棟)改修に伴う防火水槽設置工事予定地 TP 02 西壁 0724



J. 体育教員研究室改修工事予定地 TP 02 東壁 0738



K. 情報基盤センター南館スロープ他工事立会(西より) 0717



L. 情報基盤センター南館スロープ他工事立会東壁 0717

写真 21 2007 年度調査の状況(2)

aw. シオノギ共同研究棟(創薬基盤技術研究棟)建設に伴う排水迂回路整備工事(0754)

工事予定範囲内で地表下約 1.9 m の深さまで掘削がおこなわれるのに伴い立会調査を実施した。地表下約 0.5 m の深さまでが客土で、それより下位には、上から粘土質シルト、砂質シルト、粘土からなる自然堆積層が確認された。遺構・遺物は検出されなかった。

ax. 工学部研究棟(P・Q・R棟)改修機械設備工事(0755)

排水管の設置を目的とした掘削工事が工学部の PQR 棟の西側、R 棟の北側・南側、P 棟の北側で実施された。地表下約 0.7~0.8 m の深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。いずれも客土の範囲内にとどまっており、遺構・遺物は検出されなかった。

ay. インキュベーション研究施設ガス管等設置工事(0756)

工事予定範囲内において、ガス管・排水管の設置を目的として、地表下約 1.2 m の深さまで掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。掘削は客土の範囲内にとどまっていた。遺構・遺物は検出されなかった。

az. 高等教育機能開発総合センター中講義室その他改修機械設備工事(その2)(0757)

高等教育機能開発総合センター中講義室の改修に伴

い、排水管(長さ 3.0 m、幅 1.0 m、深さ 1.0 m)掘削されるため、試掘調査を実施した。いずれも掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

ba. 北キャンパス構内外灯設備工事(0758)

創薬基盤技術研究棟の東~南側に街灯を設置するのに伴って、外灯基礎、ハンドホール、ケーブルの設置箇所において、0.7 m~1.2 m の深さまでの掘削がおこなわれるため、立会調査を実施した。地表下 0.6 m まで客土で、それより下位には、上からシルト、砂、シルトの順で自然堆積層が確認された。遺構・遺物は検出されなかった。

bb. 南門・通用門バリーカー設置工事(0759)

南門および通用門にバリーカーを設置するため、0.6×0.6 m の大きさの掘削箇所が 8 箇所、地表下約 0.6 m の深さまで掘削がおこなわれるのに伴い、立会調査を実施した。いずれも掘削深度は客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層は確認されなかった。遺物・遺構は検出されなかった。

(高倉)

引用文献

- 秋山洋司編 1997『K 36 遺跡タカノ地点』札幌市文化財調査報告書 56 札幌市埋蔵文化財センター。
- 上野秀一・羽賀憲二 1987『K 36 遺跡』札幌市文化財調査報告書 XXXIII 札幌市埋蔵文化財センター。
- 大沼忠春編 2004『考古資料大観 第11巻 続縄文・オホーツク・擦文文化』小学館。
- 公文富士夫・立石雅昭編 1998『新版碎屑物の研究法』地学団体研究会。
- 小杉 康編 2002『北大構内の遺跡 XII』北海道大学。
- 小杉 康編 2003『北大構内の遺跡 XIII』北海道大学。
- 小杉 康ほか編 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 康ほか編 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 康ほか編 2006『北大構内の遺跡 XIV』北海道大学埋蔵文化財調査室。
- 小杉 康ほか編 2008『北大構内の遺跡 XV』北海道大学埋蔵文化財調査室。
- 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 聡・加藤 誠 2007「札幌市街域における150m掘削コアの第四系層序」『地質学雑誌』113, pp.391~405.
- 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 札幌市埋蔵文化財センター。
- 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, pp.589~603.
- 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。
- 北海道大学埋蔵文化財調査室 1986『サクシュコトニ川遺跡』北海道大学。
- 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」『北海道考古学』第44輯。北海道考古学会 pp.21~32.
- 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 じゅうろく							
しよめい 書名	北大構内の遺跡 XVI							
ふくしよめい 副書名								
かんじ 巻次								
シリーズ名	北大構内の遺跡							
シリーズ号	XVI							
へんちよしゃめい 編著者名	小杉 康・高倉 純・守屋豊人・伊藤 茂・丹生越子・廣田正史・瀬谷 薫・小林紘一・ Zaur Lomtadze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎・藤根 久・Bhandari Sudarshan・ 中村賢太郎・佐野雄三・渡邊陽子・中村有吾							
へんしゅうきかん 編集機関	北海道大学埋蔵文化財調査室							
しよざいち 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							
はっこうねんがつ 発行年月日	2009年3月31日							
ふりがな しよしゅういせきめい 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					
けいよんひやくさんじゅうごいせき K 4 3 5 遺跡	札幌市北区	1101	435					
みなみしんかわどくしんりょう 南新川独身寮地点				43度 5 分 16秒	141度19分 47秒	20071009～ 20071026	26	独身寮改修工事
けいさんじゅうくいせき K 3 9 遺跡	札幌市北区	1101	39					
やくがくぶけんきゅうとう 薬学部研究棟地点				43度 4 分 28秒	141度20分 39秒	20070427～ 20070928	1240	薬学部研究棟建設 および既存基礎撤 去工事
しよしゅういせきめい 所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
みなみしんかわどくしんりょう 南新川独身寮地点	集落址	擦文		竪穴住居址 1 基		土器, 石器, 礫		
やくがくぶけんきゅうとう 薬学部研究棟地点	集落址	縄文・続縄文・擦文		竪穴住居址 3 基, 炭化物集中箇所 7 基		土器, 石器, 礫		

北大構内の遺跡 XVI

平成 21 (2009) 年 3 月 31 日発行

発行 北海道大学埋蔵文化財調査室
札幌市北区北 11 条西 7 丁目

編集 小杉 康・高倉 純・守屋豊人

印刷 (株)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

XVI

