

北大構内の遺跡

XXIX

令和3年度調査報告

第1部

K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点

K 39 遺跡中央キャンパス大学病院地区，他

第2部

令和3年度年次事業報告

北海道大学
埋蔵文化財調査センター

令和5年3月

北大構内の遺跡

XXIX

例 言

1 本書の第1部は、北海道大学構内において令和3（2021）年度に実施した埋蔵文化財調査の成果をまとめたもの、第2部は、令和3（2021）年度に実施した事業の年報である。

2 調査は北海道大学埋蔵文化財調査センター運営委員会、調査専門部会の指導のもと、北海道大学埋蔵文化財調査センターが中心となって実施した。令和3年度の埋蔵文化財調査センター運営委員会・調査専門部会・埋蔵文化財調査センター員は以下の通りである（所属・職名は令和3年度のもの）。

【埋蔵文化財調査センター運営委員会】

小杉 康 委員長（大学院文学研究院 教授、埋蔵文化財調査センター長）
菅原修孝 委員（理事）
高瀬克範 委員（文学院文学研究院 教授）
増田隆一 委員（大学院理学研究院 教授）
西村 聡 委員（大学院工学研究院 教授）
佐野雄三 委員（大学院農学研究院 教授）
山本正伸 委員（大学院地球環境科学研究院 准教授）
江田真毅 委員（総合博物館 准教授）

【埋蔵文化財調査センター運営委員会調査専門部会】

小杉 康 部会長（大学院文学研究院 教授）
高瀬克範 部会員（大学院文学研究院 教授）
増田隆一 部会員（大学院理学研究院 教授）
西村 聡 部会員（大学院工学研究院 教授）
佐野雄三 部会員（大学院農学研究院 教授）
山本正伸 部会員（大学院地球環境科学研究院 准教授）
江田真毅 部会員（総合博物館 准教授）

【埋蔵文化財調査センター員】

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 整理作業に関しては、以下の人々が従事した。

石田洋子、奥山晋司、黒田祥太郎、駒井尊子、高倉 純、名取千春、畠山幸恵、守屋豊人

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章に玉稿をいただいた。

第II章 1-5-A-(1)炭化種子同定 I：高瀬克範、柴野初音（北海道大学考古学研究室）、第II章 1-5-A-(2)炭化種子同定 II：バンダリ スダルシャン（パレオ・ラボ）、第II章 1-5-B 動物骨分析：三谷智広（パレオ・ラボ）、第II章 1-5-C 年代測定：伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadze・山本 華（パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ）、第II章 1-5-D 樹種同定：佐野雄三、近藤佳乃子（北海道大学樹木生物学研究室）

6 関連科学分析に対する埋蔵文化財調査センター員のコメントを各節に付した。

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

田口 尚，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院，シン技術コン
サル

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

凡例

- 1 方位は真北に統一している。
- 2 緯度・経度は、世界測地系に統一している。
- 3 挿図の縮尺は、各々にスケールをいれて示した。基本的な縮尺率は以下の通りである。
 - 遺構 竪穴住居址：1/50
 - 炉址：1/20・1/40
 - 焼土粒集中箇所：1/40
 - 炭化物集中箇所：1/40
 - 土坑：1/40
 - 小ピット：1/20
 - 礫集中箇所：1/20
 - 土器集中箇所：1/10
 - 柱穴：1/20

 - 遺物 土器：1/2
 - 剥片石器：2/3
 - 礫石器：1/3
 - 土製品：1/2
 - 玉類：1/1
- 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シンボル等の凡例は図1，遺物記号の凡例は図2に示した。
- 6 土器・石器・礫の属性凡例図は図3，図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，HE：炉址，DB：焼土粒集中箇所，DC：炭化物集中箇所，PIT：土坑，SPT：小ピット，PH：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。

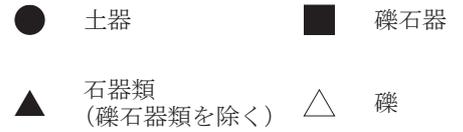
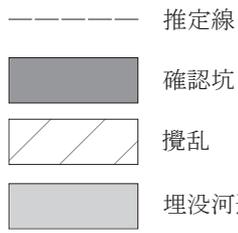


図1 図面記述凡例図

図2 遺物記号凡例図

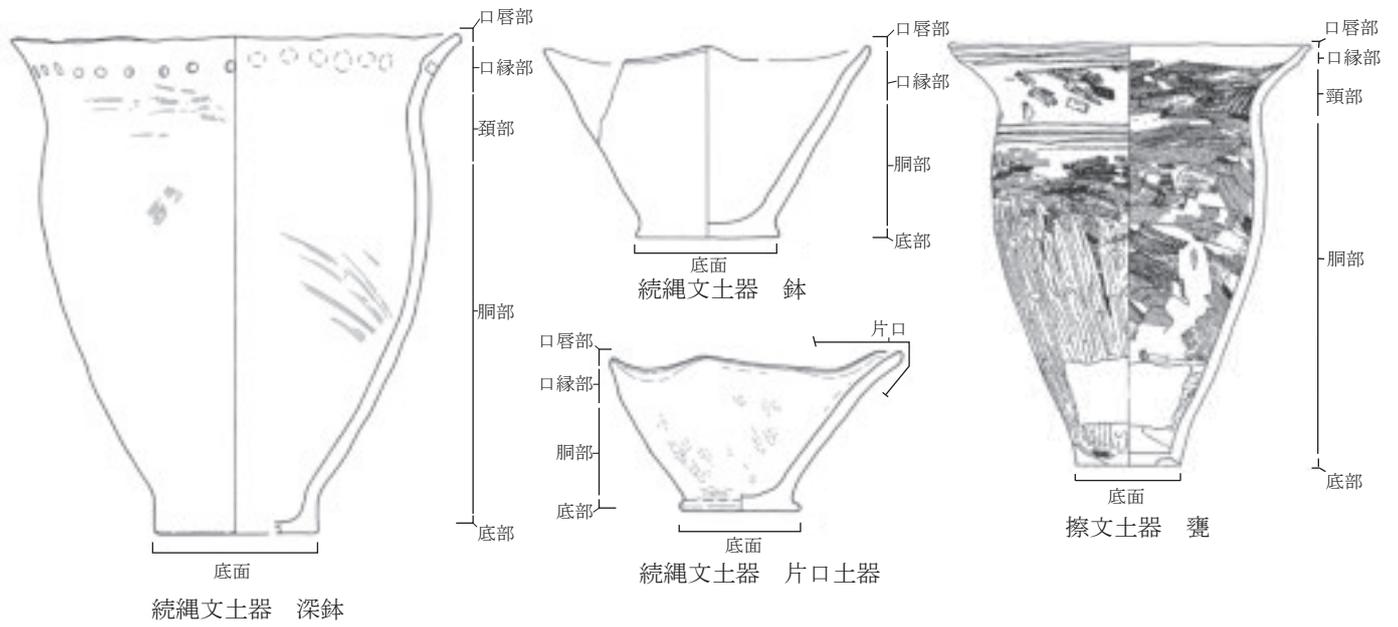
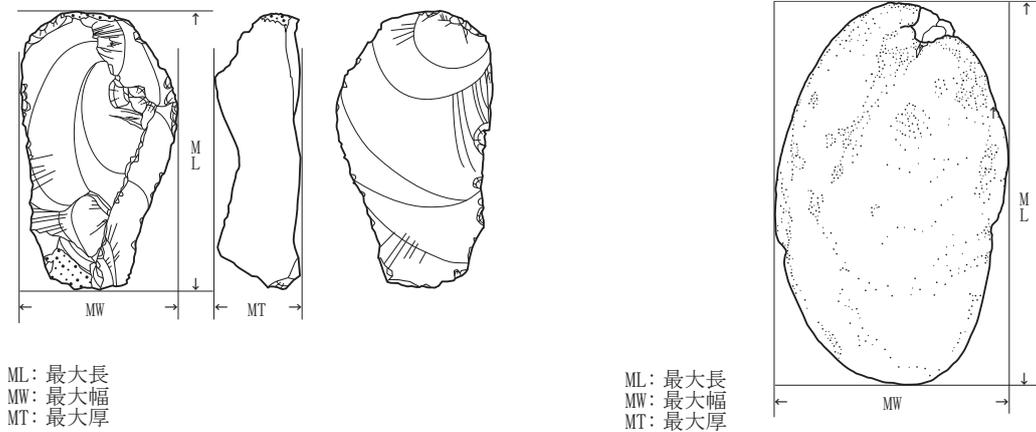


図3 器種ごとの部位名称



ML: 最大長
MW: 最大幅
MT: 最大厚

ML: 最大長
MW: 最大幅
MT: 最大厚

図4 石器、礫の計測位置図

《目次》

例言	1	引用・参考文献	137
凡例	3		
目次	5		
《本文目次》			
第1部 調査報告	9	《図目次》	
第I章 北大構内の遺跡と調査の概要	10	図1 図面記述凡例図	4
I-1. 地理的環境と遺跡の立地	10	図2 遺物記号凡例図	4
I-2. 2021年度の調査概要	13	図3 器種ごとの部位名称	4
第II章 発掘調査の成果	15	図4 石器、礫の計測位置図	4
II-1. K39遺跡北方生物圏フィールド科学 センター実験実習棟地点の発掘調査	15	図5 北大構内の遺跡と2021年度調査実施地点	11
1. 調査地点の位置と周辺での過去の調査	15	図6 グリッド呼称図	14
2. 調査の概要	16	図7 大学構内グリッド配置図（1マス100m）	14
3. 層序	25	図8 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の 位置及び周辺の地点	15
4. 遺構と遺物	25	図9 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 グリッド配置及びセクション位置図	16
5. 自然科学分析	71	図10 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 セクション図(1)	17
6. まとめ	90	図11 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 セクション図(2)	18
II-2. K39遺跡中央キャンパス大学病院地区の 計画調査	101	図12 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 セクション図(3)	19
1. 調査の目的	101	図13 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 セクション図(4)	20
2. 調査の方法	103	図14 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の遺構分布図	21
3. 層序と古地形	106	図15 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の土坑PIT101の平面図及びセクション図	23
4. 自然科学分析	108	図16 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の小ピットSPT分布図	23
5. まとめ	110	図17 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の小ピット平面図及びセクション図(1)	24
第III章 確認・立会調査の成果	113	図18 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の小ピット平面図及びセクション図(2)	25
III-1. 確認・立会調査で確認された層序	113	図19 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の遺構外出土土器実測図及び拓影図	27
III-2. 2021年度確認調査・立会調査の結果	115		
第2部 令和3年度年次事業報告	129		
2-1. 調査活動	130		
2-2. 教育普及活動	130		
2-3. 統計・資料	133		

図20	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12層の遺構外出土石器実測図	27	図37	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14層の遺構外出土石器実測図	51
図21	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の遺構分布図	29	図38	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構分布図	53
図22	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の竪穴住居址 HP 101 平面図	31	図39	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構分布図(拡大)	55
図23	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の竪穴住居址 HP 101 セクション図	32	図40	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の炉址平面図及びセクション図	56
図24	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の竪穴住居址 HP 101 礫集中・カマド・HE・PHの 平面図及びセクション図	33	図41	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の焼土粒集中箇所平面図及びセクション図(1)	57
図25	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の竪穴住居址 HP 101 出土炭化材分布図	35	図42	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の焼土粒集中箇所平面図及びセクション図(2)	58
図26	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の竪穴住居址 HP 101 出土土器・土製品実測図 及び拓影図	36	図43	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の炭化物集中箇所平面図及びセクション図	59
図27	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の土坑・小ピット分布図	37	図44	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の土器集中箇所平面図	61
図28	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の土坑平面図及びセクション図	38	図45	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構出土土器実測図及び拓影図(1)	62
図29	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の小ピット平面図及びセクション図(1)	39	図46	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構出土土器実測図及び拓影図(2)	63
図30	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の小ピット平面図及びセクション図(2)	40	図47	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構出土石器・礫実測図	65
図31	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の小ピット平面図及びセクション図(3)	41	図48	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構外出土石器実測図及び拓影図	66
図32	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の土坑・小ピット出土土器実測図及び拓影図, SPT 出土石器実測図	45	図49	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16層の遺構外出土石器実測図	67
図33	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13層の遺構外出土石器実測図及び拓影図	45	図50	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 20層の遺構外出土石器実測図及び拓影図	69
図34	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14層の遺構分布図	47	図51	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 20層の遺構外出土石器実測図	69
図35	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14層の焼土粒集中箇所・土坑平面図及び セクション図	49	図52	中央キャンパス大学病院地区と周辺の地点	102
図36	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14層の遺構外出土石器実測図及び拓影図	50	図53	中央キャンパス大学病院地区出土の近現代資料 実測図(1)	103
			図54	中央キャンパス大学病院地区出土の近現代資料 実測図(2)	104
			図55	中央キャンパス大学病院地区セクション対比図	106
			図56	中央キャンパス大学病院地区の暦年較正結果	109
			図57	構内確認調査における調査坑	113

図58	構内確認調査セクション図	114
図59	工学部資源棟新営工事予定地における調査坑	116
図60	工学部資源棟新営工事予定地のセクション対比図	116
図61	大学病院院外薬局新営工事予定地における調査坑	118
図62	大学病院院外薬局新営工事予定地のセクション対比図	118
図63	札幌団地基幹整備(学寮地区給水設備)工事予定地出土の土器実測図及び拓影図	119
図64	構内確認調査出土遺物実測図及び写真	119
図65	構内確認・立会調査位置図(1)	120
図66	構内確認・立会調査位置図(2)	121
図67	構内確認・立会調査位置図(3)	122
図68	構内確認・立会調査位置図(4)	123
図69	構内確認・立会調査位置図(5)	123
図70	構内確認・立会調査位置図(6)	124
図71	構内確認・立会調査位置図(7)	124
図72	北大札幌キャンパス内のゾーン区分	131

《表目次》

表1	2021年度実施調査一覧	13
表2	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点基本層序観察表	20
表3	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の土坑土層観察表	26
表4	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の小ピット土層観察表	26
表5	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の遺構外出土土器観察表	28
表6	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の遺構外出土土器観察表	28
表7	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の竪穴住居址 HP 101 土層観察表	34
表8	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の竪穴住居址 HP 101 出土土器観察表	37
表9	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の竪穴住居址 HP 101 出土土製品観察表	37
表10	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の土坑土層観察表	42
表11	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の小ピット土層観察表	43
表12	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の土坑観察表	44
表13	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の小ピット観察表	44
表14	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の土坑出土土器観察表	45
表15	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の小ピット出土土器観察表	45
表16	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の遺構外出土土器観察表	45
表17	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点14層の焼土粒集中箇所・土坑土層観察表	49
表18	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点14層の遺構外出土土器観察表	51
表19	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点14層の遺構外出土土器観察表	51
表20	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の炉址・焼土粒集中箇所・炭化物集中箇所土層観察表	60
表21	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の遺構出土土器観察表	64
表22	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の遺構出土土器・礫観察表	65
表23	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の遺構外出土土器観察表	68
表24	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の遺構外出土土器観察表	68
表25	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点20層の遺構外出土土器観察表	70
表26	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点20層の遺構外出土土器観察表	70
表27	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点出土炭化種子一覧表	72
表28	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種子(1)	77

表29	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種子(2)	77	写真5	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 炉址出土木材のSEM写真(1)	88
表30	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した動物遺体同定結果	79	写真6	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 炉址出土木材のSEM写真(2)	89
表31	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の測定試料及び処理	81	写真7	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(1)	91
表32	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果	82	写真8	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(2)	92
表33	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 HP 101 出土木材の樹種同定結果一覧	84	写真9	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(3)	93
表34	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 炉址出土木材の樹種同定結果一覧	86	写真10	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(4)	94
表35	中央キャンパス大学病院地区出土近現代資料観察表	104	写真11	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(5)	95
表36	中央キャンパス大学病院地区土層観察表(1)	107	写真12	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(6)	96
表37	中央キャンパス大学病院地区土層観察表(2)	108	写真13	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の調査(1)	97
表38	中央キャンパス大学病院地区における測定試料及び処理	109	写真14	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の調査(2)	98
表39	中央キャンパス大学病院地区の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果	109	写真15	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の調査(3)	99
表40	北大構内確認調査の層序観察表	114	写真16	中央キャンパス大学病院地区出土の近現代資料	105
表41	工学部資源棟新営工事予定地土層観察表	117	写真17	中央キャンパス大学病院地区の調査(1)	111
表42	大学病院院外薬局新営工事予定地土層観察表	118	写真18	中央キャンパス大学病院地区の調査(2)	112
表43	構内確認調査出土遺物観察表	119	写真19	札幌団地基幹整備(学寮地区給水設備)工事予定地出土の土器	120
表44	常設展示資料一覧表	130	写真20	2021年度確認・立会調査の状況(1)	125
表45	月別開館日数及び入館者数	133	写真21	2021年度確認・立会調査の状況(2)	126
表46	受領刊行物一覧表(1)	134	写真22	2021年度確認・立会調査の状況(3)	127
表47	受領刊行物一覧表(2)	135	写真23	令和3年度第13回企画展の様子	130
表48	受領刊行物一覧表(3)	136	写真24	令和3年度第14回企画展の様子	132

《写真目次》

写真1	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 出土炭化種子	73
写真2	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種子	78
写真3	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した動物骨	79
写真4	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 HP 101 出土木材のSEM写真	85

第 1 部 調查報告

第 I 章 北大構内の遺跡と調査の概要

I-1 地理的環境と遺跡の立地

北海道大学の札幌キャンパスは、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。平岸面と札幌面に分かれる豊平川扇状地において、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蛇行しながら流れていた。サクシュコトニ川、サクシュコトニ川の支流、セロンベツ川として区別し、知られている河川がそうしたものである。

そ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、調査の過程で確認した埋没河道によっても検証できる。キャンパス内で河川は、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の全域は、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、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た区域ごとに「○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した。

北海道大学埋蔵文化財調査センターでは、1994 年に実施した大学構内の南側に位置するゲスト・ハウス地点での調査において、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）。また、毎回実施される試掘調査による堆積層のデータから、北大構内の地層の状態が大きく 4 つにまとまること（サクシュコトニ川の上流部左岸：大野池周辺、サクシュコトニ川上流部右岸：学术交流会館周辺、サクシュコトニ川の中流部右岸：工学部北部～低温科学研究所、サクシュコトニ川の下流部左岸もしくはセロンベツ川下流部の両岸：第一農場北部）が示されている（小杉編 2002, 小杉他編 2021）。

現在も、標準層序を念頭に置きながら、地域的な変異を考慮した堆積層位の体系的な理解を北大構内で進めていることから、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、以下に標準層序（吉崎編 1995）と文化層としての内容（小杉他編 2021）の概要を示す。

- 0 層：客土、盛土（近現代）
- I 層：黒色土（旧表土）（擦文～近現代）
- II 層：灰色シルト（続縄文後半期～擦文）
- III 層：白色粘土と有機物の多い黒色土の互層（続縄文後半期）
- IV 層：灰褐色シルト層・粘土層（続縄文前半期）
- V 層：黒色と灰色の粘土の互層（縄文晩期～続縄文前半期）
- VI 層：灰褐色シルト層と粘土層（VI 層以下に縄文中期）
- VII 層：青色粘土層
- VIII 層：砂利、砂、シルトの互層



図5 北大構内の遺跡と2021年度調査実施地点

I-2 2021年度の調査概要

2021年度、北海道大学構内では本発掘調査1件、確認調査7件、計画調査1件、確認調査（立会）3件を実施した。また慎重工事20件がある（表1、図5）。調査件数に関しては工事名称から算出しているが、一工事案件に慎重工事と確認調査の両者を実施した場合には、それぞれの件数に振り分けて算定している。

本発掘調査は、2020年度に引き続き北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟新営工事に伴う箇所（K39遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点：調査番号2101）でおこなった。

学術研究を目的とした計画（確認）調査として、2021年度においては中央キャンパス大学病院地区（調査番号2115）で調査を実施した。

第1部調査報告では、第II章として2020年度と2021

年度に実施した北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点での調査成果および2021年度に実施した計画調査1件（K39遺跡中央キャンパス大学病院地区）の成果を報告する。第III章では表1で示した調査番号に基づき、確認調査、確認調査（立会）の成果の概要をまとめ、報告する。

なお、本発掘調査が実施された箇所に関しては、北海道大学札幌キャンパス内全体を対象に設定された5×5mを基本グリットとする方眼を用いて各種の記録をおこなっている（図6、7参照）。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、それぞれのグリットには算用数字で記号を付して表記する。上記のことから、植物園の範囲は仮想原点よりも南に位置する。図7では示していないが、植物園の範囲はY軸方向の数値がマイナス表記となる。（高倉）

表1 2021年度実施調査一覧

調査番号	調査日	工事名称	調査の種類	工事面積 (m ²)	調査面積 (m ²)	文化	遺構・遺物
2101	'20 8/27~12/14 '21 4/15~9/30	北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟新営工事	発掘調査	2697	2697	続縄文・ 擦文	竪穴住居址・炉址・土坑・ 小ビット・焼土粒集中箇所・ 炭化物集中箇所・土器・ 石器・礫
2102	'21 5/14	構内（北13条道路等（歯学部））外灯改修工事	確認調査	2.2	2.2		遺構・遺物なし
2103	'21 5/19	北キャンパス第二農場農道舗装工事	立会	737	737		遺構・遺物なし
2104	'21 5/24~28	サークル会館暖房設備改修工事	確認調査	50.7	8		遺構・遺物なし
2105	'21 6/1~6/18	札幌団地基幹設備（学寮地区給水設備）工事	確認調査	671.1	671.1		遺構・遺物なし
2106	'21 6/17~'22 3/31	人獣共通感染症リサーチセンター研究教育棟新営工事	慎重工事	898	898		-
2107	'21 6/19~7/3	構内（北13条道路等（工学部））外灯改修工事	慎重工事	52.3	52.3		-
2108	'21 6/24	中央キャンパス1号館北側外灯設置工事	立会	1.4	1.4		遺構・遺物なし
2109	'21 7/14~16	クラーク会館暖房設備改修工事	慎重工事	66.5	66.5		-
2110	'21 7/14~30	工学部共用実験棟コンクリート舗装工事	慎重工事	37	37		-
2111	'21 7/16~17	獣医学部管理研究棟南側屋外排水管改修工事	慎重工事	4	4		-
2112	'21 7/21~10/15	文系共同講義棟改修機械設備工事	慎重工事	25.7	25.7		-
2113	'21 7/26	学術交流会館空調設備改修工事	確認調査	15.7	3		遺構・遺物なし
2114	'21 7/26~8/12	札幌団地基幹整備（獣医学部地区給水設備）工事	慎重工事	61.9	61.9		-
2115	'21 7/26~8/31	中央キャンパス大学病院地区	計画調査	2098	153		遺構・遺物なし
2116	'21 8/17~'22 3/11	総合研究棟（生命科学系）改修工事	慎重工事	99.7	99.7		-
2117	'21 8/23~10/8	ホッケー場グラウンド改修工事	慎重工事	6497	6497		-
2118	'21 8/23~24	サークル会館別館トイレ改修工事	慎重工事	2.1	2.1		-
2119	'21 8/25~27	医学部駐車場緑石工事	慎重工事	180	180		-
2120	'21 9/1~30	工学部資源棟新営工事	確認調査	1765	88		遺構・遺物なし
2121	'21 9/17~10/15	人文・社会科学総合教育研究棟多目的トイレ新設工事	慎重工事	3	3		-
2122	'21 9/24~10/6	福利厚生会館多目的トイレ新設工事	慎重工事	4.8	4.8		-
2123	'21 9/8~11/12	跨道橋撤去等工事	慎重工事・立会	2742	285.2		-
2124	'21 9/9	農理パワーセンターボイラーブロー管工事	慎重工事	0.75	0.75		-
2125	'21 10/1~15	人獣共通感染症国際共同研究所駐車場他整備工事	確認調査・慎重 工事	2908	8		遺構・遺物なし
2126	'21 10/13~16	北キャンパス3号館駐輪場整備工事	慎重工事	45.6	45.6		-
2127	'21 10/14~16	獣医学部駐車場緑石工事	慎重工事	114	114		-
2128	'21 10/12~'23 2/12	国際化学反応創成研究拠点棟新営工事	慎重工事	2886	2886		-
2129	'21 11/1~9	大学病院院外薬局新営工事	確認調査	404.8	20		遺構・遺物なし
2130	'22 3/30・31	獣医学部総合研究棟東側屋外排水工事	慎重工事	2.5	2.5		-

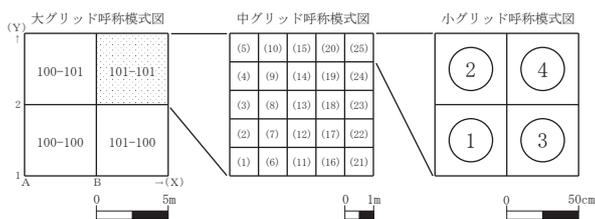


図6 グリッド呼称図

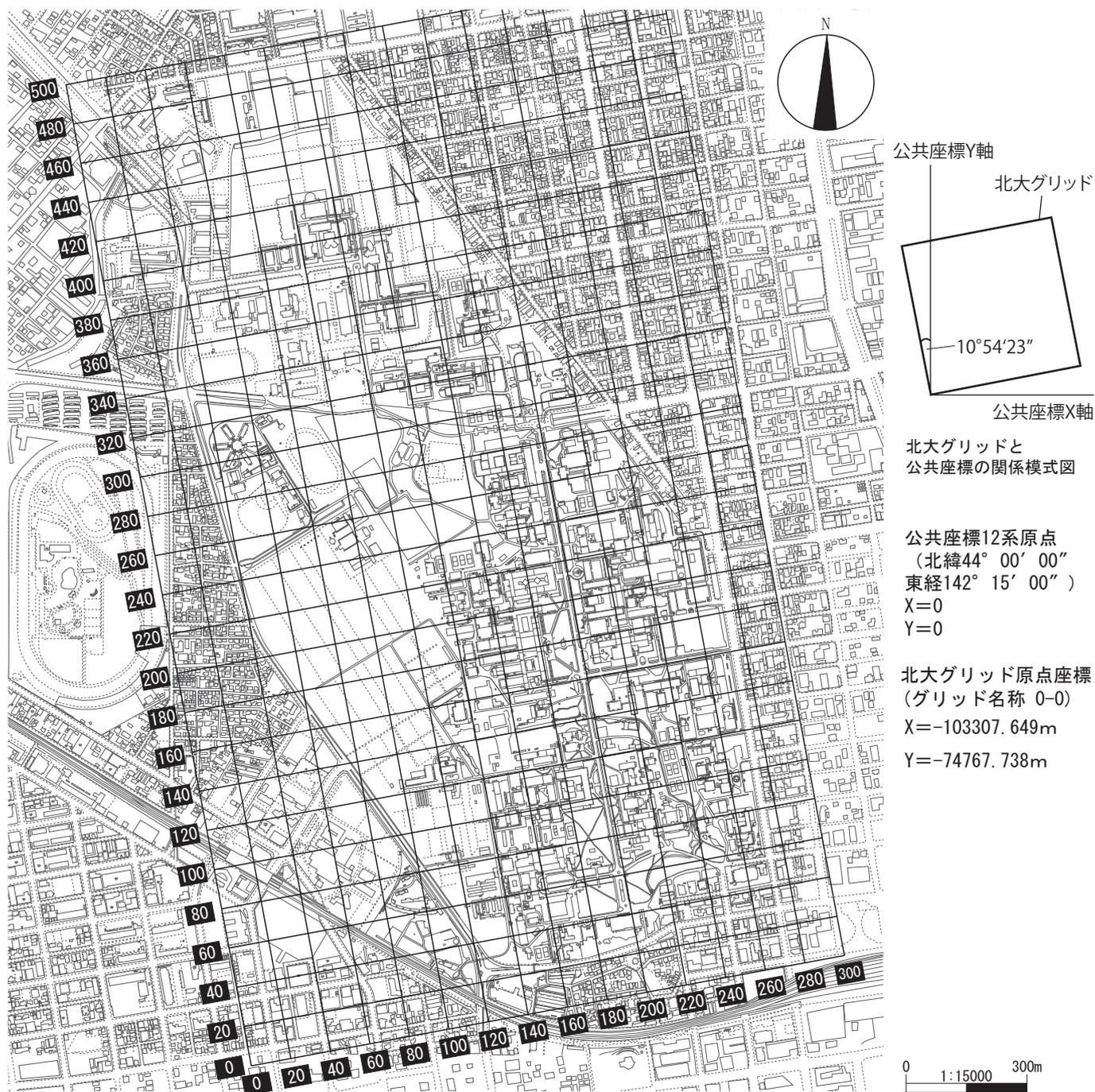


図7 大学構内グリッド配置図 (1マス100m)

第II章 発掘調査の成果

II-1 K39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の発掘調査

1. 調査地点の位置と周辺での過去の調査

本地点は、セロンベツ川の右岸に立地する(図8)。セロンベツ川は、第一農場の西側に位置し、本地点の西側、約80mで北西に向かって蛇行していたと推定される。

本地点の周辺では、①旧畜産製造実習施設新営工事地点、②新畜産製造実習施設新営工事地点、③南キャンパス理学部地点、④畜産製造実習室新営機械・電気設備工事地点が、これまでの調査によって確認されている(図1)。

旧畜産製造実習室新営工事地点(①)は本地点の東側約140mに位置する。調査の結果、確認坑(TP20、TP22)の黄灰色シルト層(地表下約2.8mの深さ)から縄文中期の土器片が発見された。併せて、調査地全域にみられた暗褐色シルト層(地表下約0.8mの深さ)では、続縄文後半期(北大式段階)の土器片・石器など約700点が発見された。調査報告では、周辺に縄文中期の遺物包含層が広がること、旧畜産製造実習室新営工事地点を中心として、続縄文後半期(北大式段階)の遺物包含層が広く分布していることが想定された。新畜産製造実習室新営工事地点(②)は本地点の北東側約100mに位置する。調査地の北西端に設定した確認坑(TP36)において、縄文晩期～続縄文前半期に位置づけられる石器(黒曜石製の削器、剥片)が黒色粘土層(地表下約2mの深さ)で発見された。調査報告では、黒色粘土層(地表下約2mの深さ)が延びていたTP36の西側に、縄文晩期～続縄文前半期の活動痕跡の中心があると想定された。南キャンパス理学部地点(③)は本地点の南東側約160mに位置する。旧畜産製造実習室新営工事地点(①)で確認した縄文中期、続縄文後半期(北大式段階)の遺物包含層の広がりを確かめるため調査を行った。その結果、縄文中期の遺物包含層に対応する地層を推定することができたが、縄文中期の遺物は発見されなかった。旧畜産製造実習室新営工事地点(①)と南キャンパス理学

部地点(③)の間で縄文中期の遺物の広がりが途切れている可能性が高い。また、南キャンパス理学部地点(③)の黒褐色粘土質シルト層(地表下約1mの深さ：基本層序2層)では、土坑1基、小ピット2基、土器片5点(続縄文後半期(北大式段階)の土器1点、擦文前期の土器1点、時期不明3点)、石器(黒曜石製剥片)2点が発見された。土坑1基、小ピット1基が確認された第10号確認坑(TP10)は、旧畜産製造実習室新営工事地点(①)から最も離れて、南側約100mに位置する。畜産製造実習室新営機械・電気設備工事地点(④)は、本地点の東側約50mに位置する。平成22年度に外灯を設置するため、地表下1.2mの深さまで重機によって掘削された際、掘削土に含まれた擦文土器片1点が発見した。擦文期の遺物がどのような旧地形に残されていたのかは不明である。

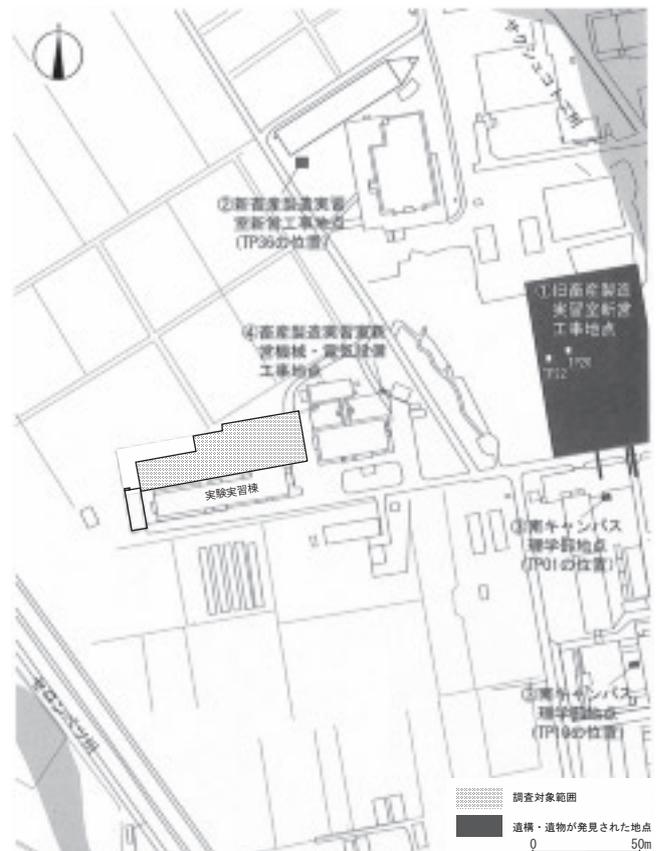


図8 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の位置及び周辺の地点

本地点周辺では、これまでの調査で続縄文末期（北大式期）の遺構・遺物、擦文期の遺物が発見されている一方、ポプラ並木より西側では調査が行われてなく、遺構・遺物の広がりには不明な点があった。ポプラ並木より西側での様相解明が本調査の課題であった。

2. 調査の概要

本地点は、北方生物圏フィールド科学センター管理研究棟の西側約30m、北緯43度4分22秒、東経141度20分13秒に位置する。令和2（2020）年8月27日～令和2（2020）年12月14日、令和3（2021）年4月15日～令和3（2021）年9月30日の期間、発掘調査を実施した。

調査に至る経緯は以下のとおりである。実験実習棟を新たに建設する工事が関係者によって計画され、令和2（2020）年度に協議をおこなった。その工事予定地は、令和元（2019）年9月17日～令和元（2019）年10月31日の期間に計画調査を行ったK39遺跡中央キャンパス北方生物圏フィールド科学センター西地区の一部と重複していた。計画調査では、確認坑17基（TP01～TP17）

を設定して地表下約2.9mの深さまで調査を行った。その結果、地表下約0.5mの深さまで客土で、客土の下に2層～14層に分けられた地層が存在した。14層と呼称した粘土層からは、炭化物集中箇所1基、続縄文土器片2点、石器3点、礫8点が確認された。その成果に基づき、工事予定地を他所に変更できるかどうかを工事関係者と協議した結果、主要な建物位置の変更はできないという結論であった。そのため、工事予定範囲の内、約1136m²を令和2（2020）年度に、約1561m²を令和3（2021）年度に発掘調査することとなった。

調査は、表土を重機で掘削した後、地表下約1m～約2.5mまで重機と人力とを併用して掘削し、遺構・遺物包含層を露出させた。地層の確認では、調査範囲の壁際に幅約0.5mのトレンチを設定して、地層の連続を把握するように努めた。地層内における遺構、遺物包含層の残存状態を人力で精査しながら実施した。その結果、工事予定範囲の東側から西側にかけて傾斜した旧地形を確認できた。東側の高まりは標高約12m、西側の低地は標高約10mであった。

地表下約1m～約2.9mの位置に5つの文化層（12

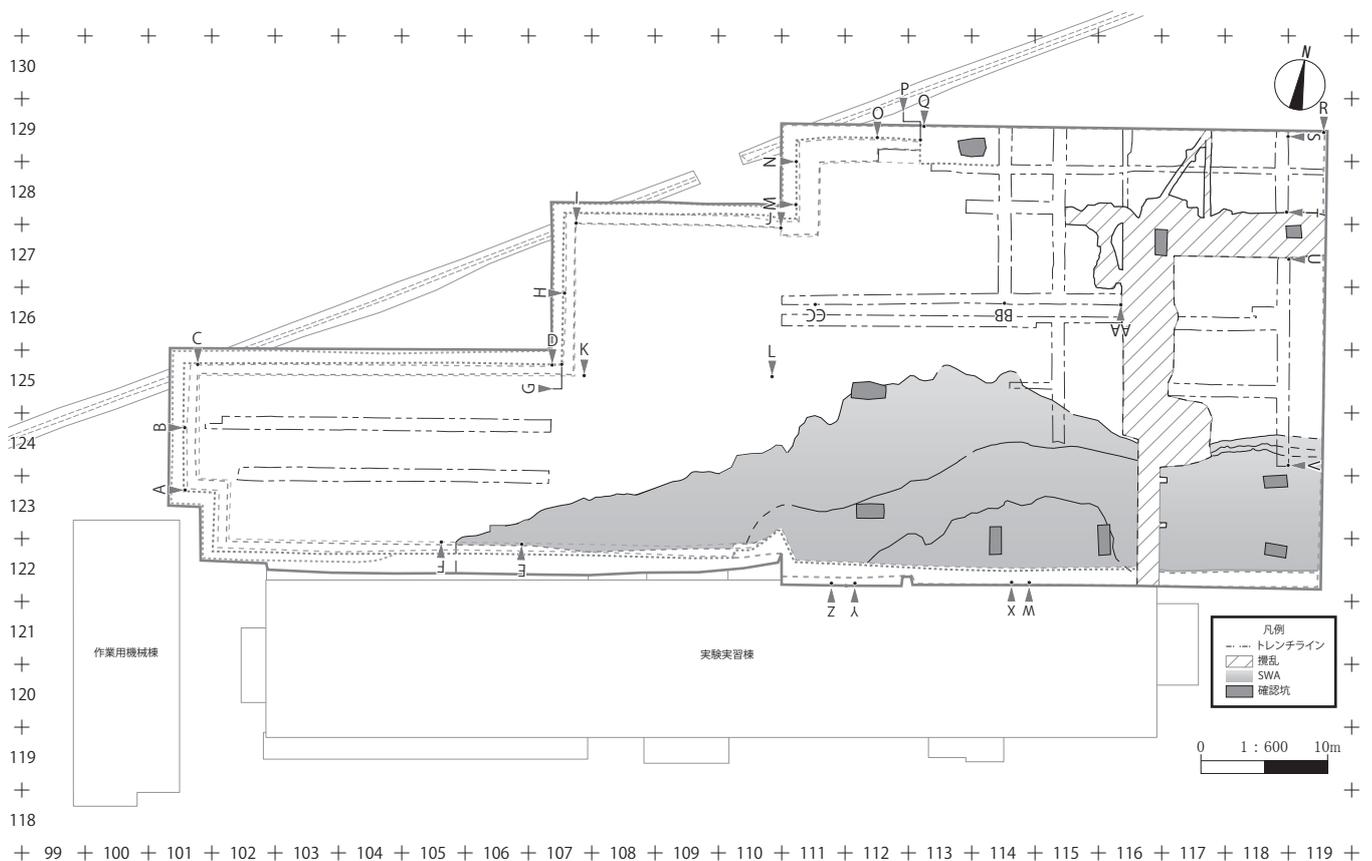


図9 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点グリッド配置及びセクション位置図

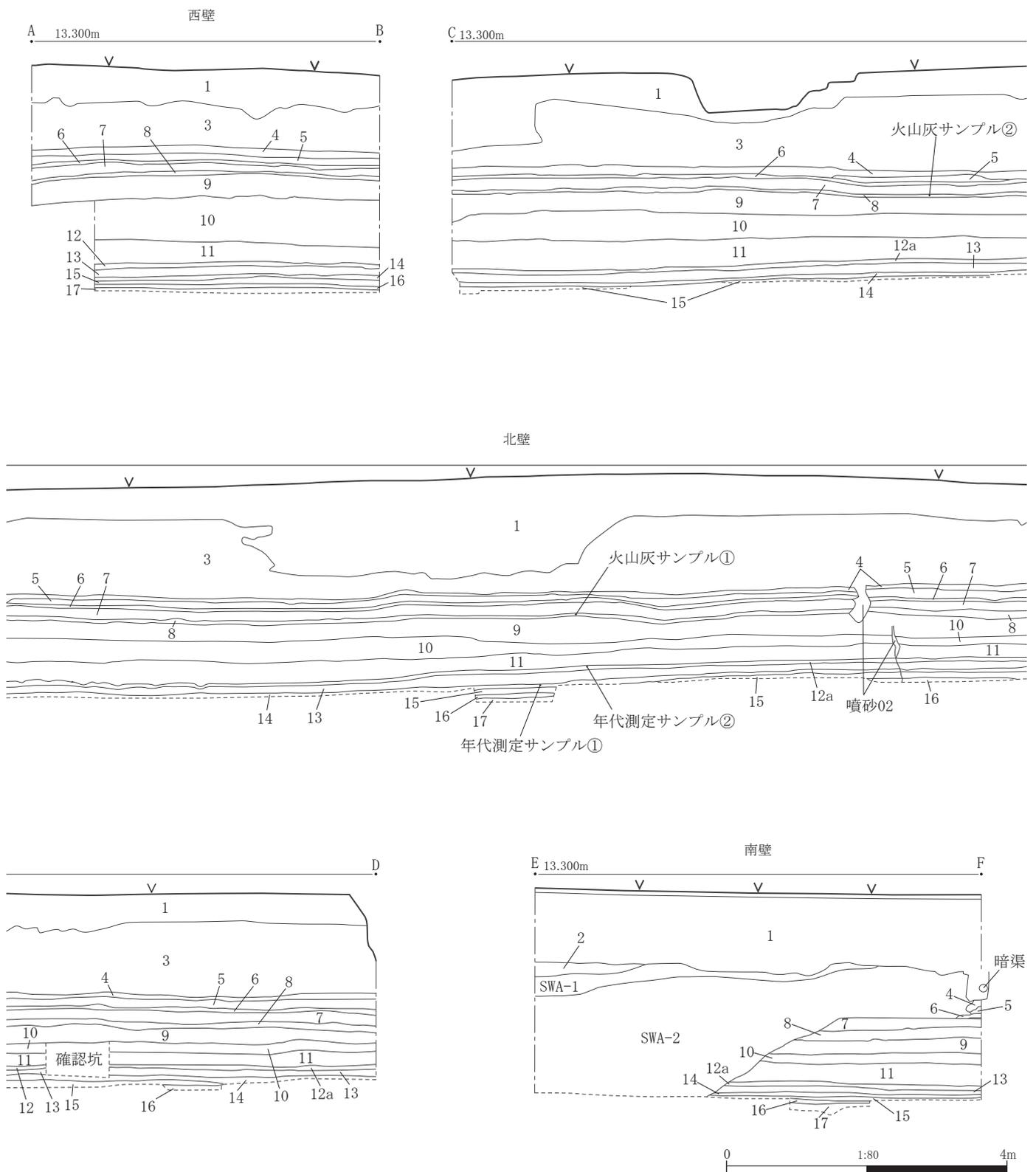


図10 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点セクション図(1)

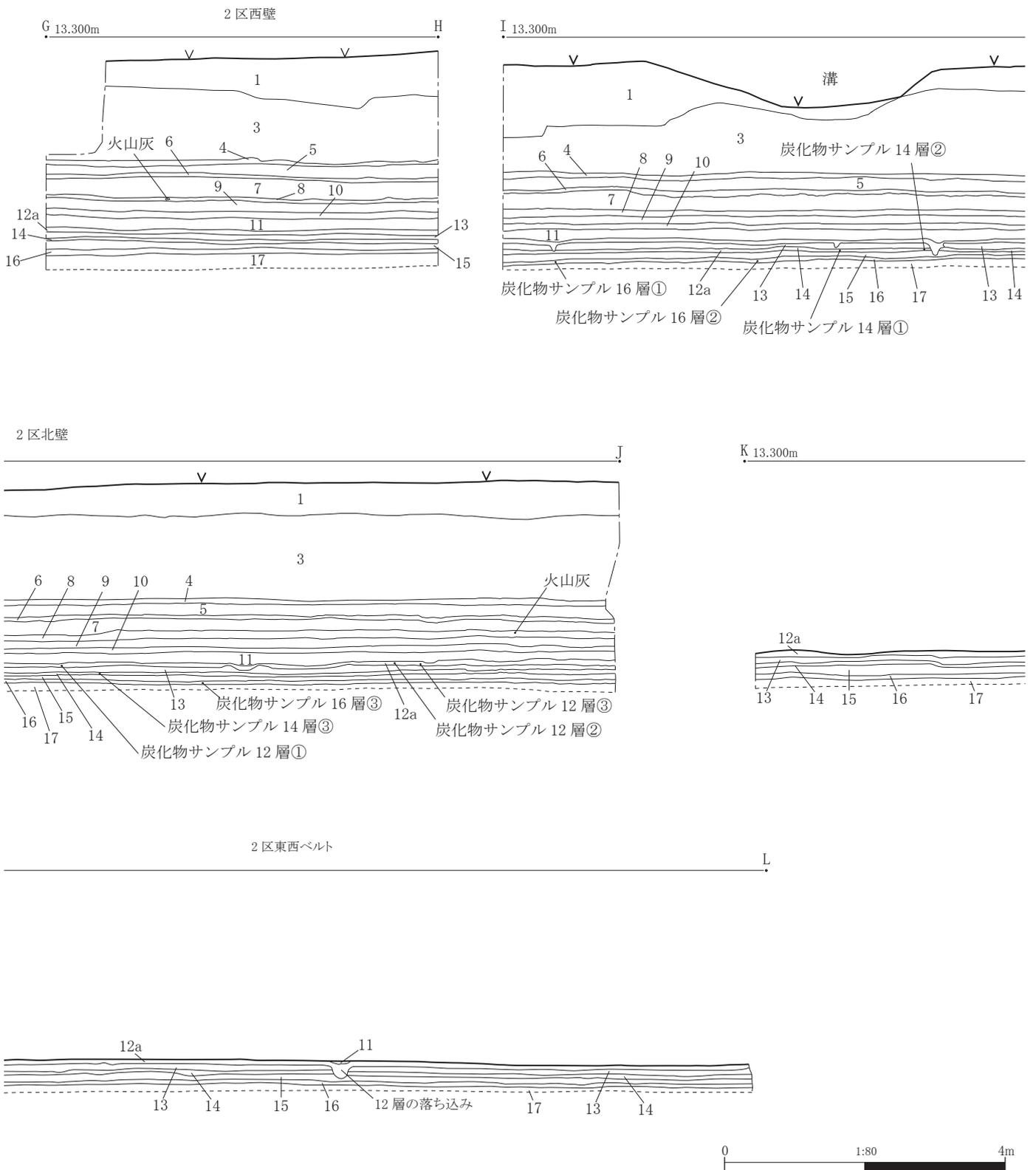


図 11 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点セクション図(2)

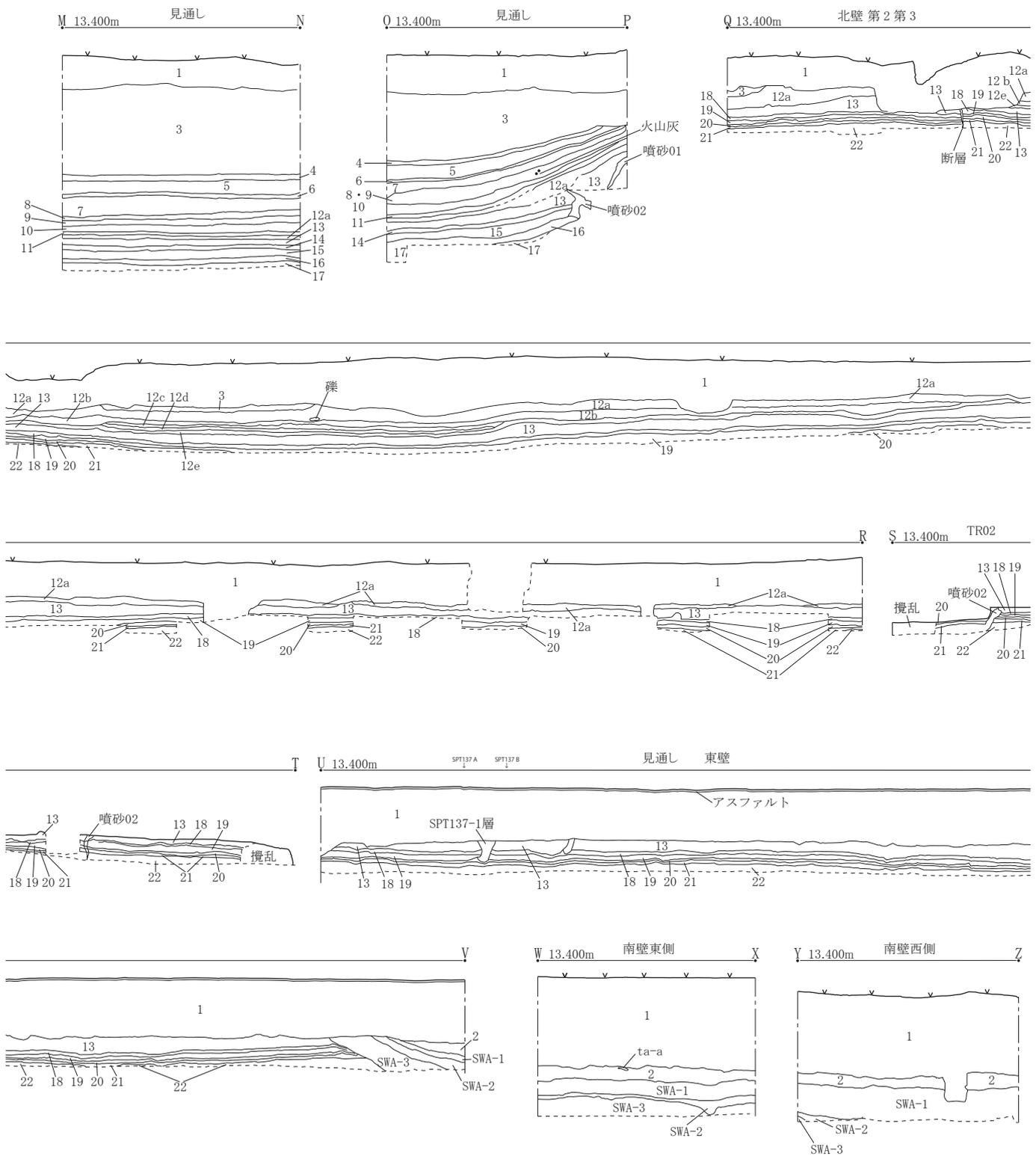


図 12 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点セクション図(3)

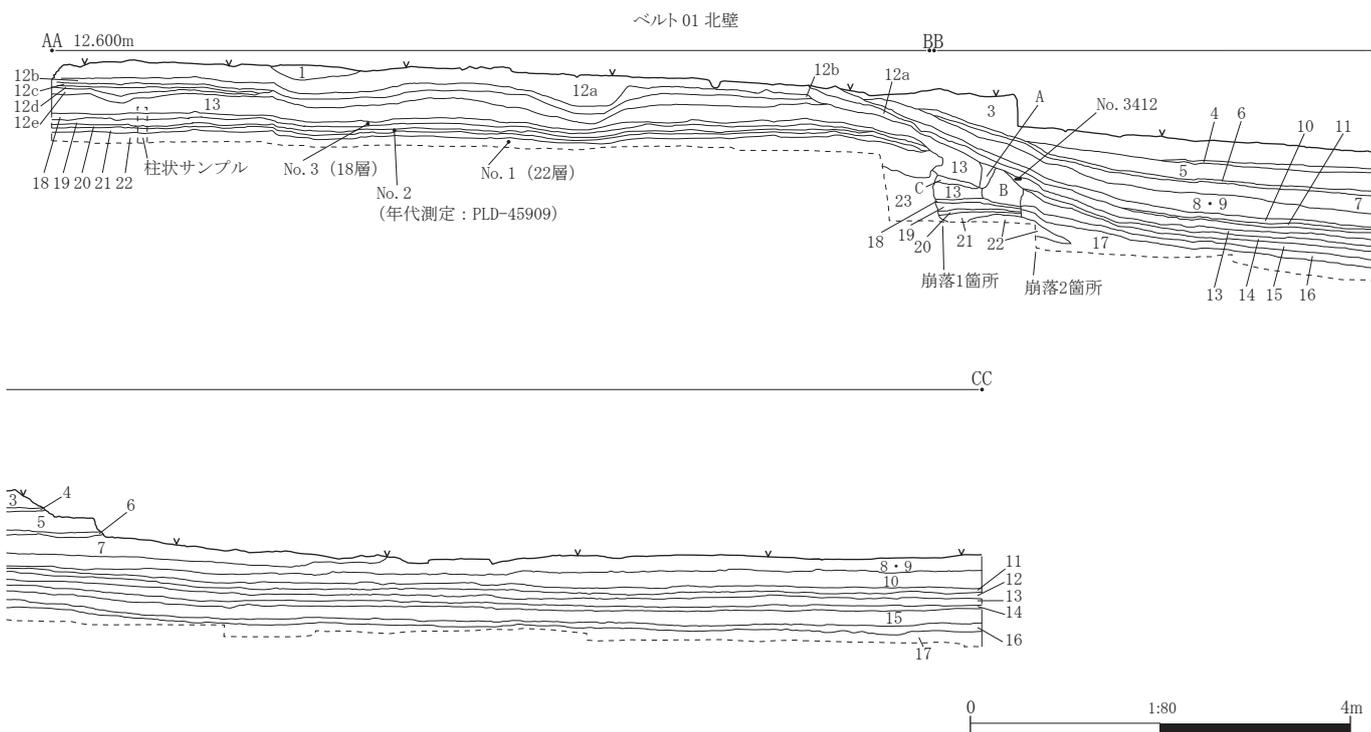


図13 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点セクション図(4)

表2 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点基本層序観察表

層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
1			客土			
2	10 YR 5/1	褐灰色	粘土	中	中	ta-a を含む。
SWA-1	10 YR 7/3	にぶい黄橙色	粘土	弱	強	
SWA-2	10 YR 2/3	黒褐色	粘土	やや強	やや強	木の枝を多く含む。
SWA-3	10 YR 3/4	暗褐色	粘土	弱	強	
3	10 YR 6/6	明黄褐色	細砂	弱	中	
4	2.5 Y 5/4	黄褐色	粘土	中	中	炭化物を含む。
5	2.5 Y 5/3	黄褐色	粘土質シルト	中	中	
6	2.5 Y 4/2	暗灰黄色	粘土	中	中	
7	2.5 Y 5/6	黄褐色	粘土	やや強	中	
8	5 Y 4/4	暗オリーブ色	粘土	中	中	炭化物、火山灰を含む。
9	5 Y 5/1	灰色	粘土	中	中	
10	2.5 Y 5/3	黄褐色	粘土	やや強	中	
11	2.5 Y 5/2	暗灰黄色	粘土	中	やや強	
12a (12)	2.5 Y 3/1	黒褐色	粘土	やや弱	強	
12b	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	中	強	
12c	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	強	
12d	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	やや強	やや強	
12e	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 137-1 層	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	炭化物を含む。
砂脈 01	2.5 Y 5/2	暗灰黄色	粘土	中	やや強	
砂脈 02	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	砂	弱	弱	
崩落土 A	10 YR 5/6	黄褐色	砂質シルト	弱	中	
崩落土 B	2.5 Y 4/4	オリーブ褐色	粘土	中	やや強	
崩落土 C	2.5 Y 3/1	黒褐色	粘土	中	やや強	
13	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
14	2.5 Y 4/3	オリーブ褐色	粘土	やや強	やや強	
15	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	中	強	
16	10 YR 4/1	褐灰色	粘土	中	やや強	
17	7.5 Y 5/2	灰オリーブ	粘土	中	強	
18	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	やや強	
19	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	中	
20	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	強	中	
21	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
22	10 YR 2/3	黒褐色	粘土	やや強	中	
23	10 YR 6/6	明黄褐色	粘土	やや強	やや強	

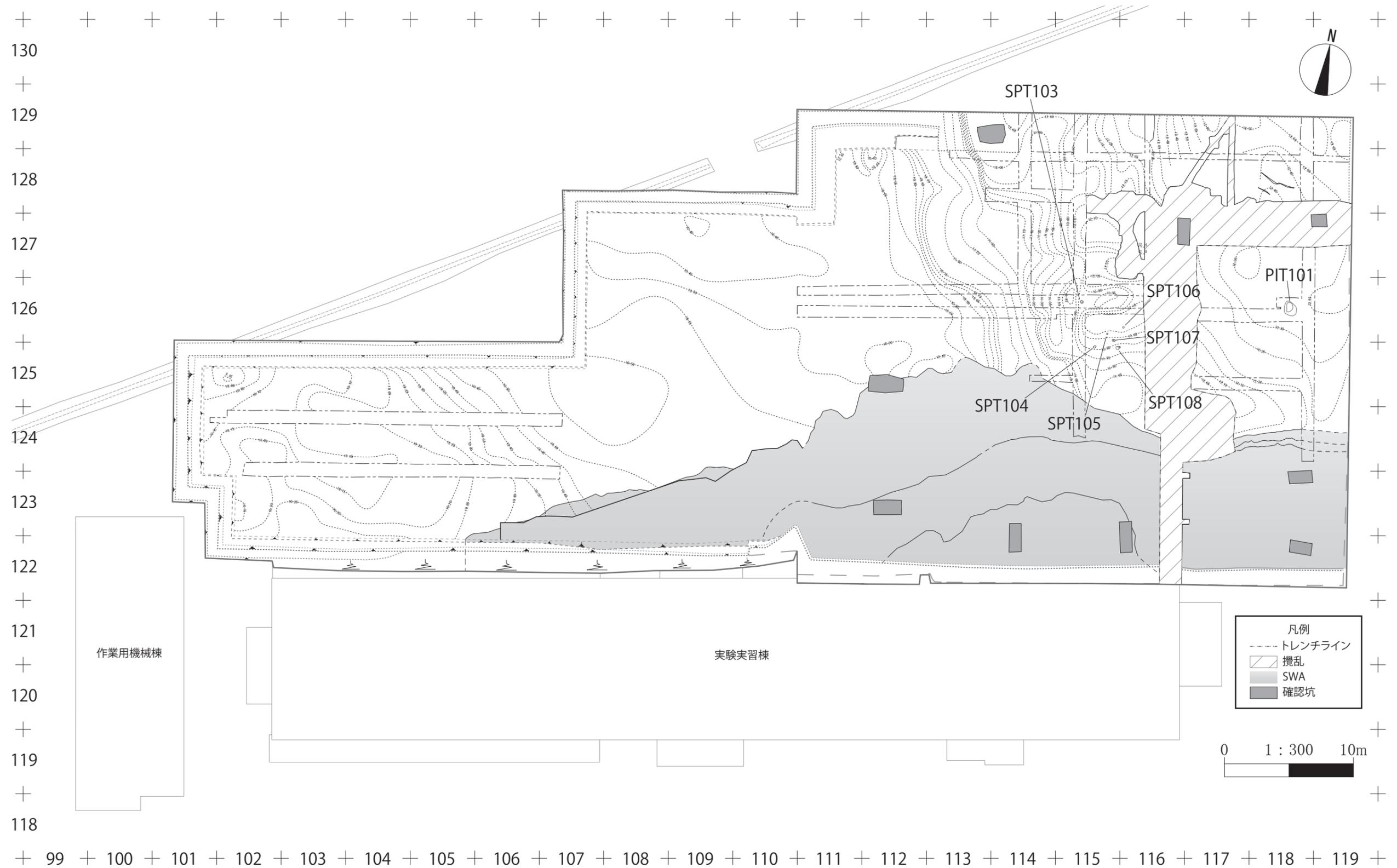


図14 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の遺構分布図

層, 13層, 14層, 16層, 20層)を確認した。遺構は、黒色粘土層である12層で、土坑1基、小ピット6基、黄褐色シルト層の13層では、竪穴住居址1基、土坑6基、小ピット25基、黒色粘土層である14層では焼土粒集中箇所2基、土坑1基、黒色粘土層である16層では、炉址5基、焼土粒集中箇所16基、炭化物集中箇所2基、土器集中箇所2基が確認された。遺物は総数3906点(土器:1159点,石器:671点,礫2067点,土製品6点,玉類3点)を発見した。

各遺構に付した番号は、令和2(2020)年度に確認したものを二桁まで、令和3(2021)年度に確認したものを100番台とした。遺物は、令和2(2020)年度に確認したものを2000番台まで、令和3(2021)年度に確認したものを3000番台~5000番台とした。併せて、当初遺構と推測して番号を付した後、精査の結果、遺構でない判断した場合は番号を欠番とした。

本地点は遺跡名の後に建物名を付し、「K39遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点」と呼称する。

(守屋)

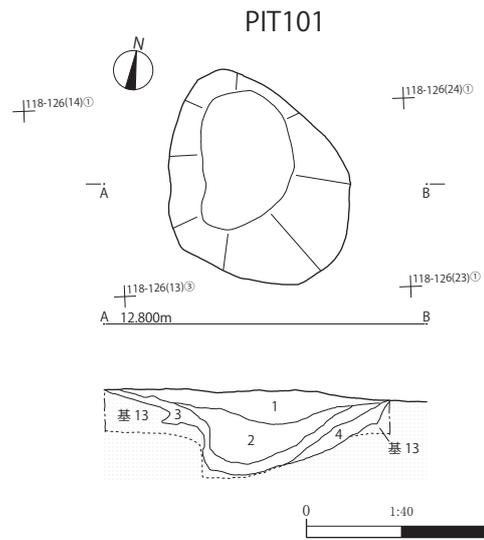


図15 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の土坑PIT101の平面図及びセクション図

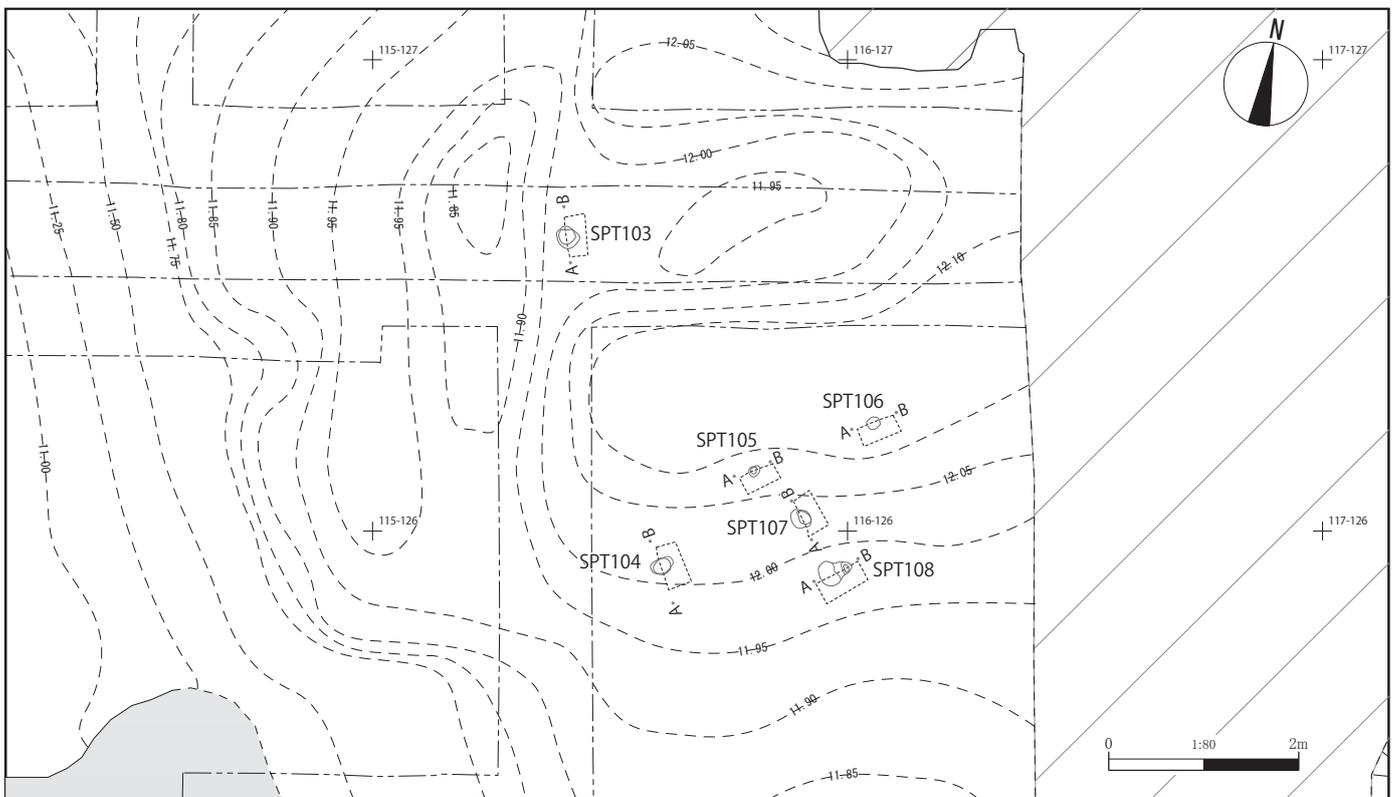


図16 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点12層の小ピットSPT分布図

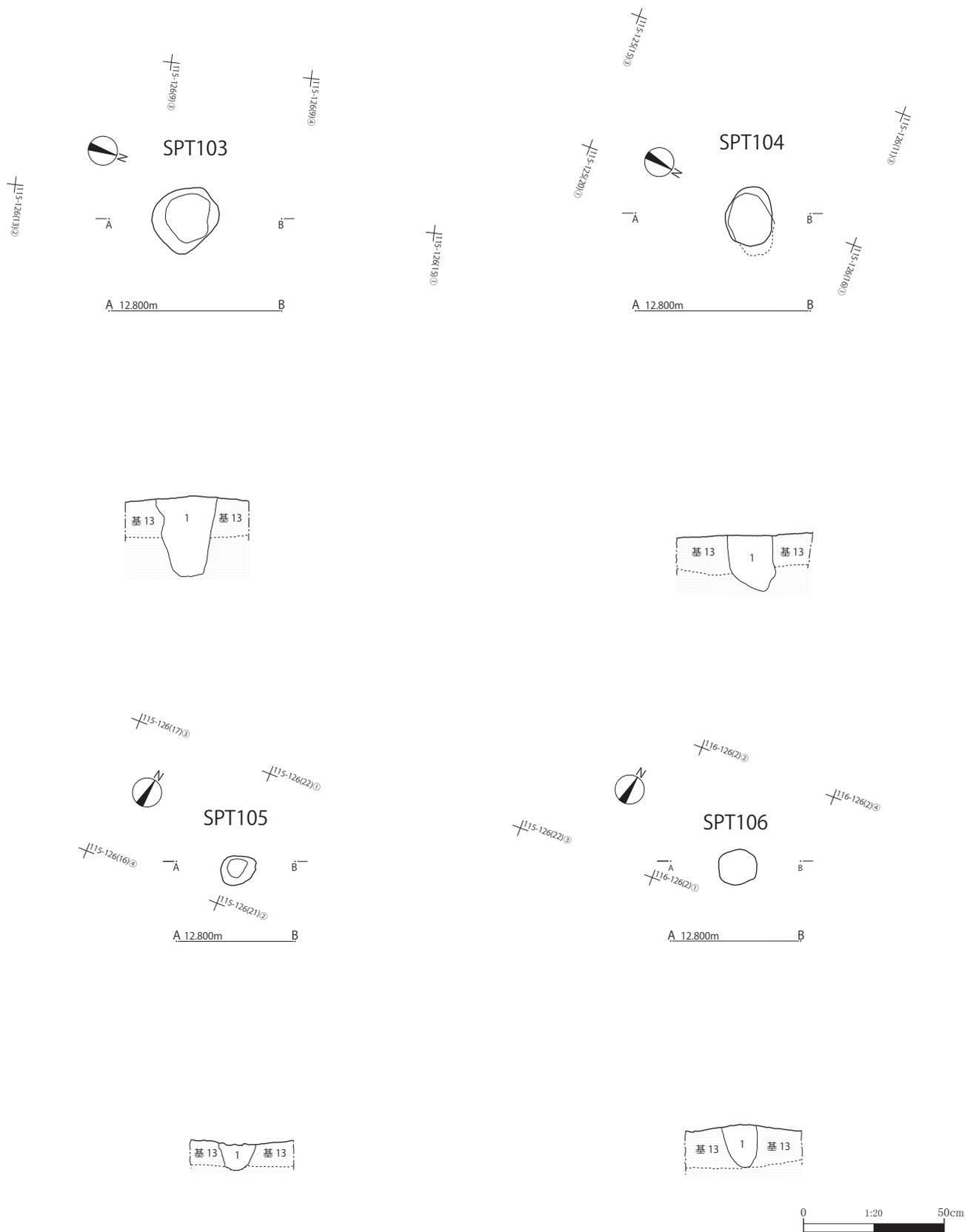


図 17 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の小ピット平面図及びセクション図(1)

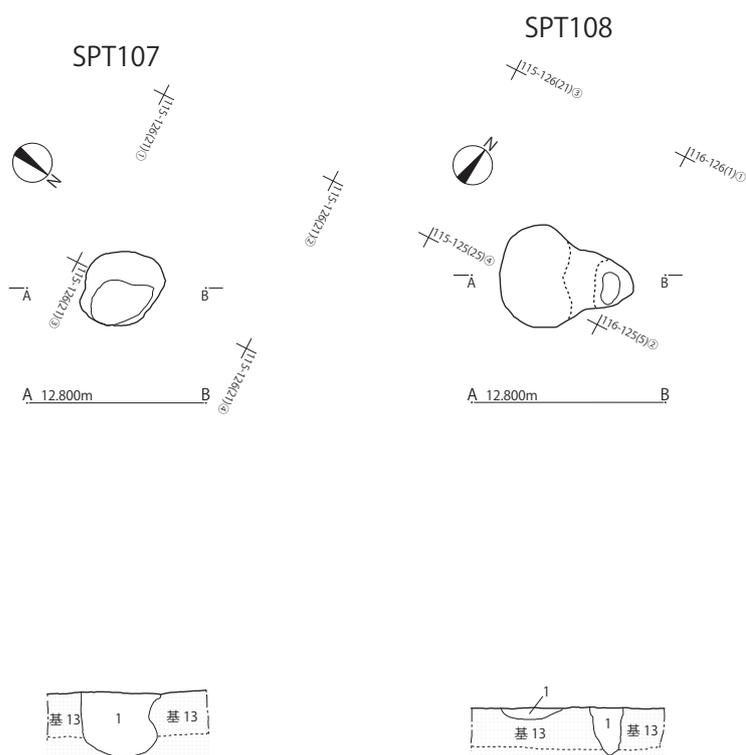


図 18 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟
地点 12 層の小ピット平面図及びセクション図(2)

3. 層序

本地点での地層は、確認をおこなった範囲で、23 枚に区分され、基本層序として算用数字で示した。上位から 1 層～23 層と表記する。代表的なセクション図、基本層序の特徴を図 9～図 13、表 2 で示した。

1 層は客土である。2 層は黒褐色の粘土質シルト層である。2 層では樽前山 a 火山灰が地層中位で主に確認された。3 層は明黄褐色の細砂であった。4 層は黄褐色の粘土層である。部分的に層中で炭化物が観察できる場合があった。5 層は黄褐色の粘土質シルト層である。6 層から 11 層までは粘土層であった。約 5 cm～約 10 cm の幅で堆積していた。12 層は粘土層である。地層からは、擦文土器片、続縄文土器片、石器、礫が発見されている。色調、土性によって、5 つに細分できた。12a 層は黒褐色の粘土であった。平均して約 10 cm の幅で堆積し、地層断面で目立ち、区分が比較的し易かった。12b 層はにぶい黄褐色の粘土であった。12c 層はしまりが強い特徴があった。12d 層は灰黄色褐色の粘土層である。12e 層はにぶい黄褐色の粘土である。12a 層は 117 グリットより西側で広がっていた一方、12b 層～12e 層は 125～129—114～116 グリット周辺で主に堆積していた。13 層は灰黄褐色の粘土である。13 層では、堅穴住居址、擦文土

器片、続縄文土器片、石器、礫が発見された。14 層は、オリーブ褐色の粘土である。層中には直径約 1 mm の炭化物がみられた。続縄文土器片、黒曜石製石器、礫が発見された。15 層は、オリーブ褐色の粘土層で、しまりが比較的弱い特徴があった。16 層は、暗オリーブ褐色の粘土層である。炉址、焼土粒集中箇所、炭化物集中箇所などが確認されるとともに、続縄文土器片、黒曜石製石器、ガラス製品、礫が発見されている。17 層は灰色の粘土である。18 層は、灰黄褐色の粘土である。19 層は灰黄褐色の粘土で、粘性が 18 層と比較して弱い印象があった。20 層は、黒褐色の粘土層である。約 5 cm の幅で堆積していた。続縄文土器片、石器が発見された。21 層は、にぶい黄褐色の粘土である。22 層は、黒褐色の粘土層である。粘性が他と比較して強い傾向があった。約 15 cm～約 20 cm の幅で堆積し、地層断面で目立ち、区分がしやすかった。23 層は、明黄褐色の粘土層である。

113 グリットより西側では、13 層の崩落、14 層～23 層の断層がみられた。断層面は、確認できた範囲で、2 か所存在した。断層面が形成される以前は、緩やかな傾斜が東側から西側に向かって存在したと考えられる。その傾斜は断層面が形成された後、さらに急角度となったと考えられる。

本地点の調査では、埋没河道が調査範囲の南側 (125～122—105～119 グリット) で確認された。基本層序 4 層～基本層序 22 層が浸食されている状況を確認した。SWA は、基本層序 2 層によって覆われていた。

本地点の基本層序は、北大構内全体を網羅した標準層序と対比すると、2 層が標準層序 I 層、3 層～17 層が標準層序 II 層、18 層～23 層は、標準層序 III 層～V 層のいずれかに対応すると考える。

以下では、基本層序ごとに分けて、遺構・遺物の内容を説明する。

(守屋)

4. 遺構と遺物

(1) 基本層序 12 層から発見された遺構と遺物

12 層では土坑 1 基 (第 101 号土坑:PIT 101)、小ピット (第 103 号小ピット～第 108 号小ピット:SPT 103～SPT 108) が確認された。併せて、遺構内からは総数 5 点 (95.9 g) 遺物が発見された。遺構外では総数 540 点 (71643.2 g) の遺物が確認された。

遺構の分布図を図 14 で示した。当該図の等高線は、114 グリットラインより西側で 12 層の下面を測量した一方、115 グリットラインより東側では、12 層がほとんどみられなかったことから、13 層の上部で測量した等高

表3 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の土坑土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
PIT 101	1	攪乱					
	2	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	やや強	中	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	4	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	

表4 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の小ピット土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
SPT 103	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	φ0.3 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 104	1	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	φ1 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	強	中	
SPT 105	1	10 YR 4/6	褐色	粘土	中	中	
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	中	
SPT 106	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 13	10 YR 4/4	褐色	粘土	やや強	中	
SPT 107	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	やや弱	
	基 13	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 108	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	φ0.5 cm の黒色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	

線を代替とした。よって、等高線は合成図である。

A. 遺構

(a) 土坑

調査によって、PIT 101 が 118-126 グリットで確認された (図 15)。客土の下部を掘削している途中で落ち込みを確認し、精査を進めた。

PIT 101 の規模は、長軸 1.2 m、短軸 0.98 m、深さ 0.44 m であった。平面は楕円形であった。

PIT 101 の覆土は大きく 3 つに区分できた (図 15、表 3)。覆土の堆積順序をまとめると以下ようになる。最初に覆土 4 層が壁際に堆積した後、覆土 3 層が土坑の底面で堆積した。覆土 4 層、覆土 3 層を覆うように、覆土 2 層が土坑の中央に堆積した。覆土 2 層の上位には、覆土 1 層 (客土) が存在した。基本層序 12 層のいずれかに対応する覆土はみられなかった。精査した段階で、掘り込み面が欠落していると判断した。

PIT 101 では、礫 5 点 (安山岩 5 点) が発見された。時期は、基本層序 12 層の堆積後に構築されたと考え、擦文期と推測する。

(b) 小ピット

調査によって、SPT 103~SPT 108 の 6 基が 115-126 グリット周辺で確認された (図 16~図 18、表 4)。基本層序 12b 層を精査している段階で落ち込みを確認し、基本層序 13 層上面まで精査した段階で記録をおこなった。各小ピットの並びを精査したが、建物址などを特定することはできなかった。

SPT 103 の規模は、長軸 25 cm、短軸 23 cm、深さ 30 cm であった。平面はほぼ円形と把握した。遺構内で

は、覆土が 1 つ存在した。遺物は発見されなかった。時期は、平面を確認した基本層序 12b 層から、擦文期と推測する。

SPT 104 の規模は、長軸 22 cm、短軸 15 cm、深さ 20 cm であった。平面は楕円形と把握した。遺構内では、覆土が 1 つ存在した。遺物は発見されなかった。時期は、平面を確認した基本層序 12b 層から、擦文期と推測する。

SPT 105 の規模は、長軸 12 cm、短軸 11 cm、深さ 9 cm であった。平面は楕円形と把握した。遺構内では、覆土が 1 つ存在した。遺物は発見されなかった。時期は、平面を確認した基本層序 12b 層から、擦文期と推測する。

SPT 106 の規模は、長軸 15 cm、短軸 12 cm、深さ 15 cm であった。平面はほぼ円形と把握した。遺構内では、覆土が 1 つ存在した。遺物は発見されなかった。時期は、平面を確認した基本層序 12b 層から、擦文期と推測する。

SPT 107 の規模は、長軸 23 cm、短軸 20 cm、深さ 17 cm であった。平面は楕円形と把握した。遺構内では、覆土が 1 つ存在した。遺物は発見されなかった。時期は、平面を確認した基本層序 12b 層から、擦文期と推測する。

SPT 108 の規模は、長軸 27 cm、短軸 17 cm、深さ 12 cm であった。平面は楕円形と把握した。遺構内では、覆土が 1 つ存在した。精査の途中で、基本層序 13 層中位まで掘りすぎた可能性がある。遺物は発見されなかった。時期は、平面を確認した基本層序 12b 層から、擦文期と推測する。

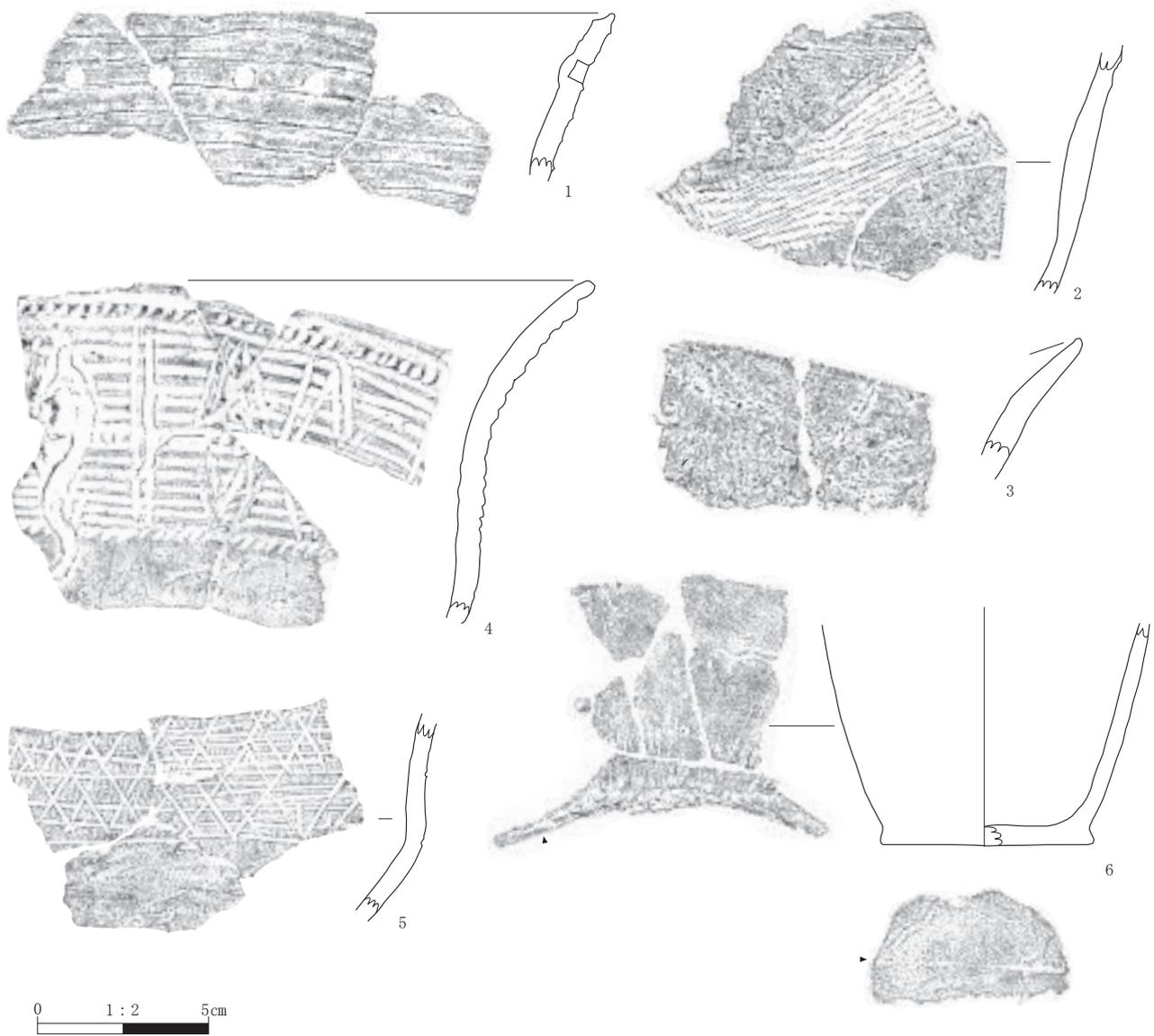


図 19 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の遺構外出土土器実測図及び拓影図

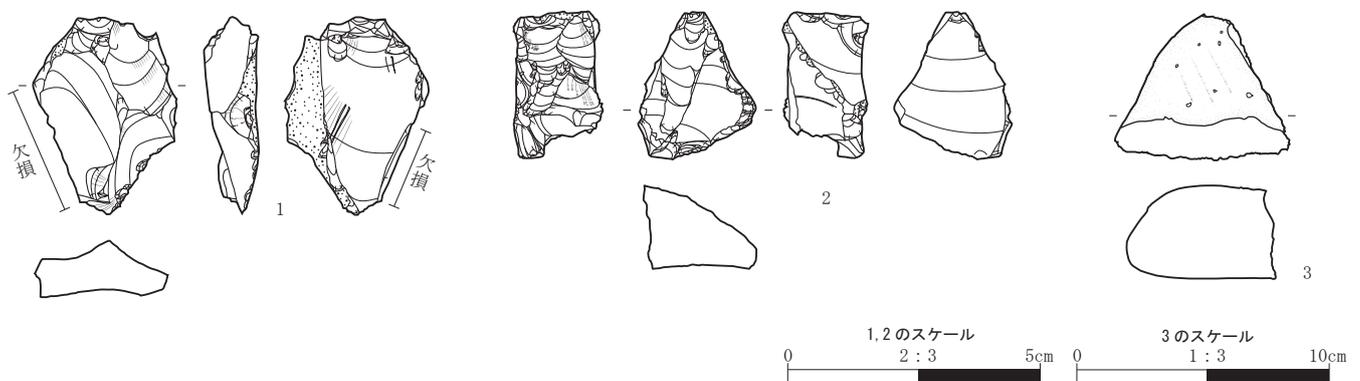


図 20 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の遺構外出土石器実測図

表5 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の遺構外出土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリッド)	写真番号	備考
								外面	内面					
19-1	13	深鉢	口縁部	—	—	—	9.41	微隆起線文, 突瘤文	ナデ	続縄文	12 層	2023, 2024 (114-126)	7-1	
19-2	12	深鉢	胴部	—	—	—	64.17	微隆起線文, 櫛描文, 縄文 RL	ミガキ(横)	続縄文	12 層	2082, 2091e (118-125)	7-2	
19-3	14	鉢	口縁部	—	—	—	36.81	—	—	続縄文	12 層	2202, 2203 (117-124)	7-3	
19-4	10	甕	口縁部~胴部	—	—	—	108.20	沈線文, 刻み目	ミガキ(横)	擦文中期	12 層	2340a, 2341, 2344, 2416 (115-127)	7-4	
19-5	7	甕	胴部~底部	—	—	—	55.87	沈線文	捺痕(横) ミガキ(横)	擦文中期	12 層	2040, 2041, 2042 (115-126)	7-5	
19-6	16	甕	胴部~底部	—	—	—	43.57	捺痕(縦)	ナデ	擦文	12 層	2297 (115-128), 2298 (116-128)	7-6	

表6 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 12 層の遺構外出石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	材質	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
20-1	3704	116-128 12 層	削器	黒曜石	3.9	2.7	1.2	10.01	—	完形	7-7	角礫面あり.
20-2	2623	111-126 12 層	楔形石器	黒曜石	3.0	2.4	1.7	9.67	—	完形	7-8	
20-3	2661	113-128 12 層	磨石	安山岩	5.8	6.9	3.7	158.06	—	1/6 残	7-9	

(守屋)

B. 遺物

基本層序 12 層における遺構外遺物は、総数 540 点 (71643.2 g) であった。土器 176 点 (5663.7 g), 石器 128 点 (16934.0 g), 礫 236 点 (49045.5 g) の内訳である。12 層は 12a 層~12e 層までの地層に分けられた。それらの内、12a 層~12d 層で遺物が発見された。12a 層では、土器 154 点 (5142.1 g), 石器 123 点 (16455.1 g), 礫 209 点 (43992.1 g) の内訳である。12b 層では、土器 22 点 (521.6 g), 石器 4 点 (478.6 g), 礫 21 点 (1777.3 g) の内訳である。12c 層では、礫 1 点 (63.1 g) の内訳である。12d 層では、石器 1 点 (0.3 g), 礫 5 点 (3212.9 g) の内訳である。12a 層~12d 層をまとめて、12 層全体の傾向をまとめると以下ようになる。

土器では続縄文土器片 119 点 (深鉢 98 点, 鉢 13 点, 片口土器 1 点, 不明 7 点), 土師器 2 点 (坏 2 点), 擦文土器片 37 点 (甕 25 点, 小型甕 1 点, 坏 9 点, 不明 2 点), 不明土器片 18 点である。石器では、128 点 (黒曜石製搔器 12 点, 黒曜石製楔形石器 5 点, 黒曜石製削器 1 点, 黒曜石製石核 8 点, 黒曜石製剥片 89 点, 黒曜石製原石 1 点, 安山岩製磨石 7 点, 砂岩製磨石 1 点, 安山岩製敲石 2 点, 安山岩製台石 2 点), 礫 236 点 (安山岩 165 点, 砂岩 45 点, チャート 8 点, 凝灰岩 6 点, 軽石 5 点, 斑礫岩 2 点, 流紋岩 2 点, 泥岩 1 点, 閃緑岩 1 点, 玄武岩 1 点) である。

(a) 土器

12 層で確認された土器は、北大式土器及び擦文土器であった。図 19 で主な資料を図示し、表 5 で主な資料の特徴をまとめた。図 19 の 1, 2 は続縄文期の北大式土器の深鉢である。1 は、外面に微隆起線文, 突瘤文がある。突瘤文は直径約 5 mm の竹管状工具口唇部から約 1 cm 下位に 1 列施されている。2 は、外面に微隆起線文, 櫛描文, 縄文 RL がみられる。縄文 RL が回転施された後、櫛描文が施文されている。内面は横方向のミガキがみられる。図 19 の 3 は、続縄文期の鉢である。口縁部で小振りな片口状の形態がみられる。図 19 の 4~6 は、擦文土器の甕である。4 は、外面に横方向の沈線文を施文した後、山形状の沈線文が重複して施文される。5 は外面に横方向の沈線文が施された後、格子状の沈線文が重複して施される。6 は擦文土器の底部である。外面では、捺痕が縦方向に施されている。擦文土器は、擦文中期 (上野・中田ほか 1999) と考える。

(b) 石器

基本層序 12 層で発見された主な石器を図 20 で示した、その特徴を表 6 でまとめた。図 20 の 1 は黒曜石製の削器である。裏面では角礫面がみられる。表面の左側縁に欠損がある。約 0.2 cm の細部調整が両側縁で連続してみられる。図 20 の 2 は、黒曜石製の楔形石器である。図 20 の 3 は安山岩製の磨石である。全体の約 1/4 の大きさである。割れていると推測する。

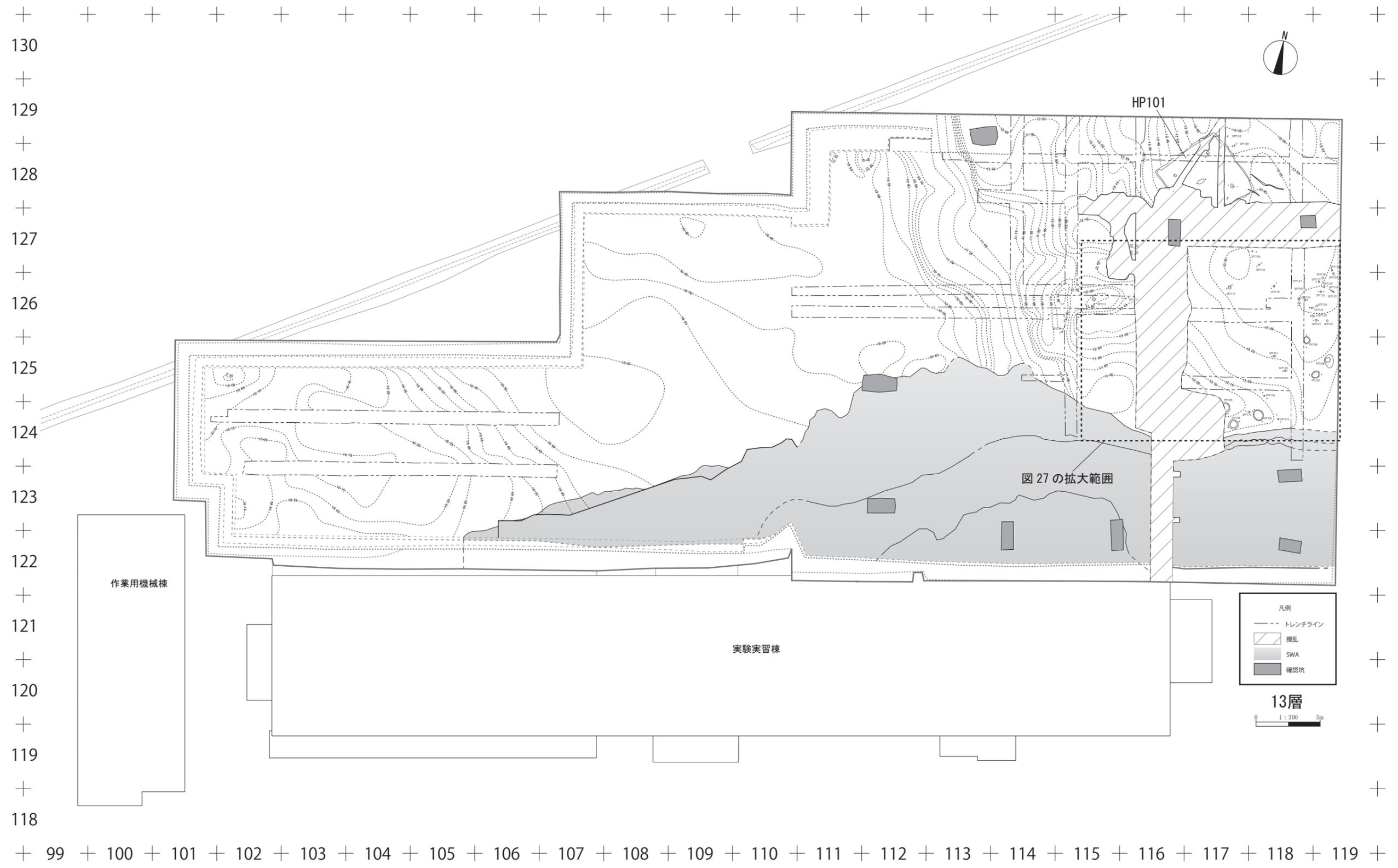


図21 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の遺構分布図

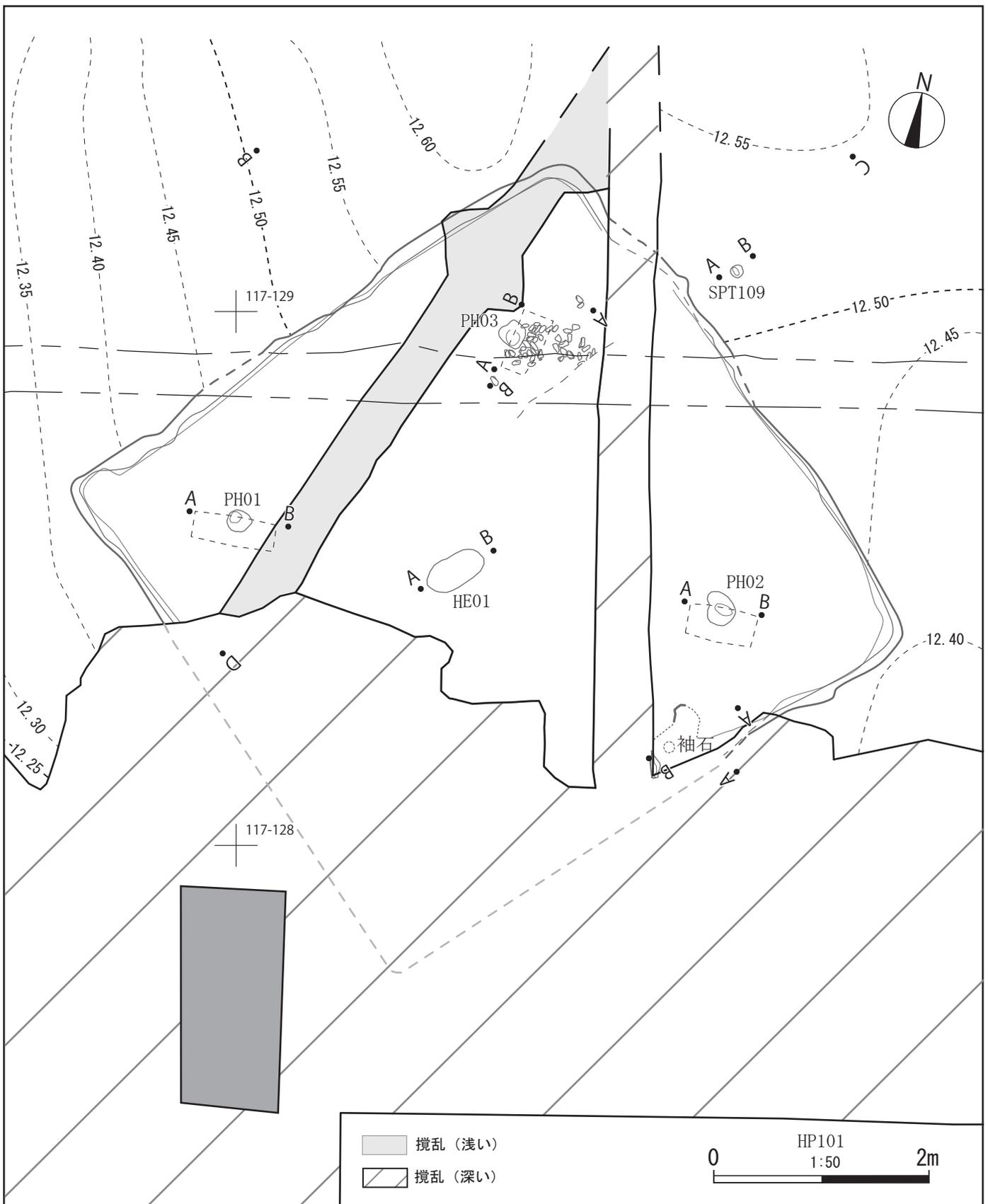


図 22 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の竪穴住居址 HP 101 平面図

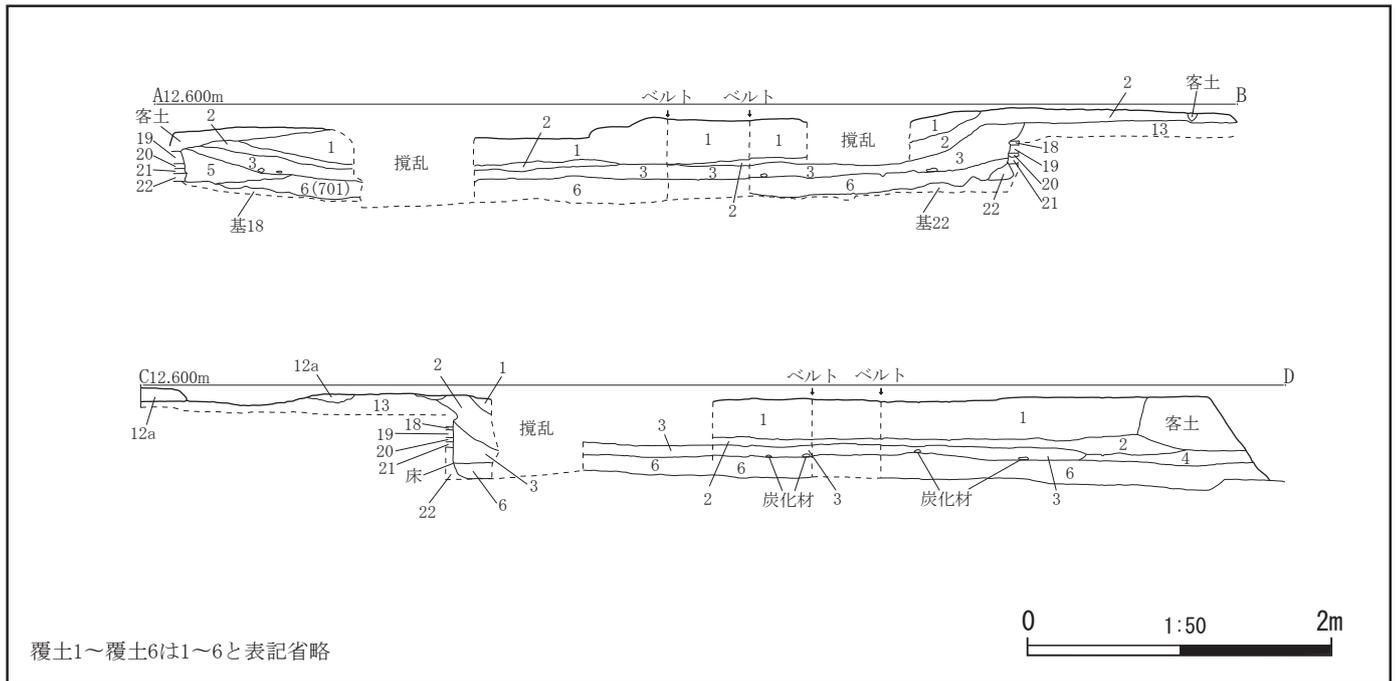


図 23 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の竪穴住居址 HP 101 セクション図

(守屋)

(2) 基本層序 13 層から発見された遺構と遺物

A. 遺構

基本層序 13 層で確認された遺構は、竪穴住居址 1 基、土坑 6 基、小ピット 25 基である。遺構の分布図 (図 21) の等高線では、115 グリットラインより東側で 13 層の上部で測量した等高線である。一方、114 グリットラインより西側では 12 層の下面を測量した値を代替とした。よって、当該の等高線は、合成して作成した。

併せて、精査の過程で遺構ではないと確認できた場合は番号を欠番とした。そのため、遺構番号が不ぞろいである。以下で説明する。

(a) 竪穴住居址

第 101 号竪穴住居址 (HP 101 と表記)

HP 101 は、116-128 グリット、117-128 グリットで確認した。客土を取り除いた後、トレンチを設定して、地層の把握を試みた際に、炭化材が発見されて、把握できた。精査した結果、平面の全体約 3/4 の規模を確認できた。約 1/4 は近代の共同溝設置工事の際に掘削され、地中に残されていなかった。精査の結果、平面規模、カマドが南東壁に設置されたこと、HP 101 内での炉址、柱穴の存在を確認した。また、以下の説明では HP 101 のセクションライン A-B、C-D によって十字に 4 区分された範囲を北側から時計回りに 1 区、2 区、3 区、4 区と呼称する。

HP 101 の規模、形態は、長辺約 5.7 m、短辺約 5.6 m の隅丸方形と推定した (図 22)。確認できた範囲で、壁高が約 0.5 m であった (図 23)。掘り込み面は、掘り上げ土が近代の工事によって欠落していたが、基本層序 13 層上面と推測した。床面の標高は、約 12.1 m であった。

HP 101 の覆土は 6 つの地層に分けられた (図 23、表 7)。覆土の堆積順序をまとめると以下ようになる。HP 101 の最下部で覆土 6 層がみられた。構築時、基本層序 22 層中位まで掘り込み、覆土 6 層が附設されたととらえた。掘り方を埋めた地層と考えられる。覆土 6 層の上面で、炉址、礫集中が確認された。そのことから覆土 6 上面が床面と推定した。覆土 6 層の上位では覆土 5 層、覆土 4 層が壁際にみられた。覆土 4 層～覆土 6 層の上部には、覆土 3 層が存在した。覆土 3 層では、炭化材、焼土、炭化した単子葉類の塊が見られた。単子葉類の塊は、床面直上で主にみられた。そのことから、敷物もしくは屋根材と考えられる。覆土 3 層の上位には、粘土層である覆土 2 層、細砂層である覆土 1 層が存在した。覆土 2 層は、基本層序 12 層に対応すると土性から判断した。覆土 1 層は、HP 101 の周辺で確認した砂脈内の砂と土性が近似していることから、覆土 2 層の上面に堆積した砂のレンズ状堆積の可能性はある。

HP 01 では礫集中、カマド、炉址、支柱穴が付属施設として確認された (図 22、図 24、表 7)。

礫集中は、HP 101 の 1 区で、床面上に存在した (図

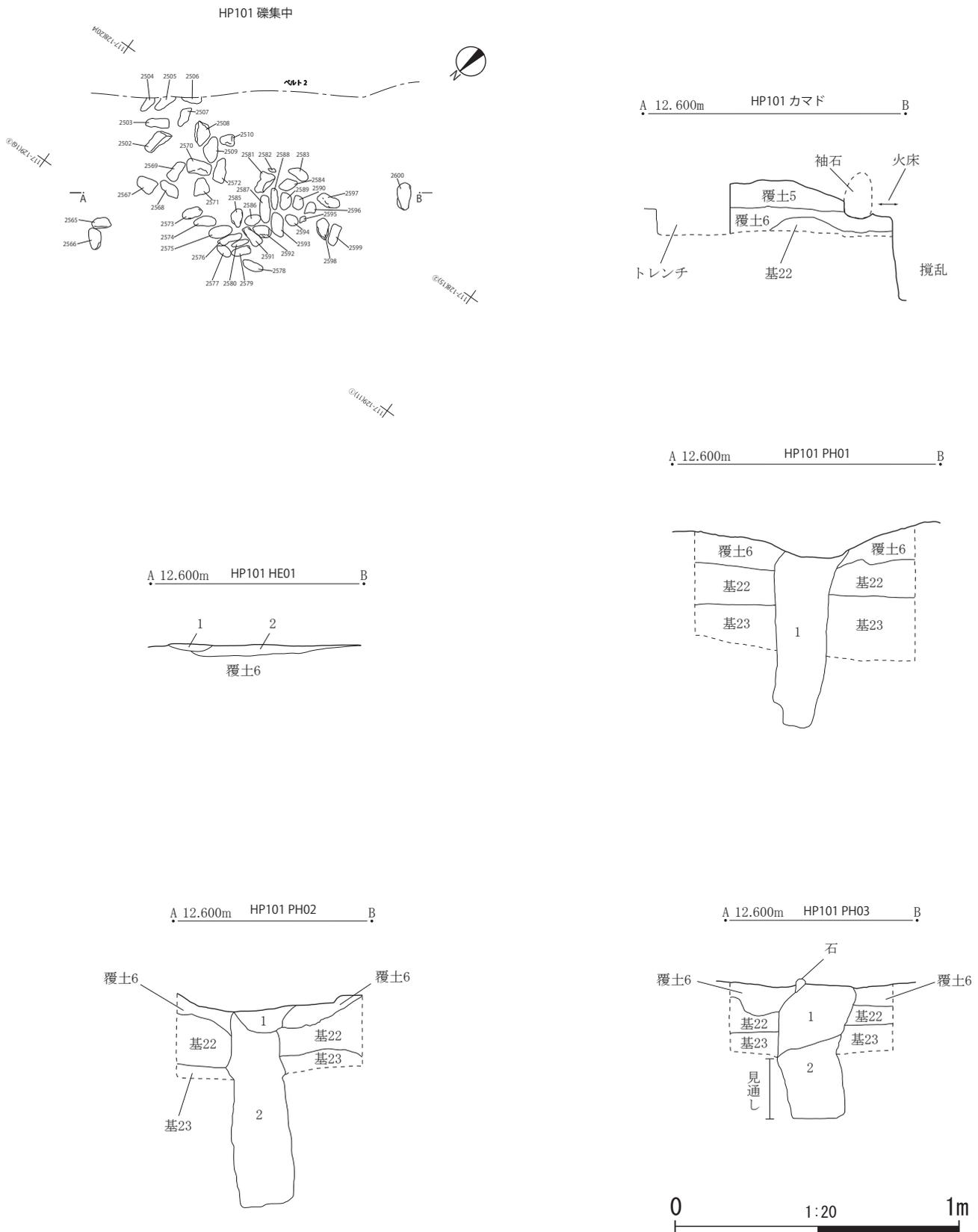


図 24 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の竪穴住居址 HP 101 礫集中・カマド・HE・PH の平面図及びセクション図

表 7 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の竪穴住居址 HP 101 土層観察表 ※基：基本層序

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
HP 101	基 1	—	—	—	—	—	客土.
	1	2.5 Y 6/4	にぶい黄色	細砂	弱	強	
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	強	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	炭化材を最下に含む.
	5	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	中	少量の炭化物を含む.
	6	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	φ5 cm の黒色粘土ブロックを含む.
	基 12	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	強	
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土	中	やや強	
	基 18	10 YR 3/4	暗褐色	粘土	中	中	
	基 19	10 YR 6/3	にぶい黄橙色	粘土	中	中	
	基 20	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	
	基 21	10 YR 7/2	にぶい黄橙色	粘土	中	やや弱	
基 22	2.5 Y 3/2	黒褐色	粘土	やや強	やや強		
HP 101 カマド	5	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	6	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	中	中	
	基 22	10 YR 2/1	黒色	粘土	中	中	
HP 101 HE 01	1	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土質シルト	中	中	焼骨を多く含む.
	2	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	中	やや強	少量の焼骨を含む.
HP 101 PH 01	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	強	やや弱	φ2 cm の黒色粘土を含む.
	6	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	中	中	住居の埋め土.
	基 22	10 YR 2/2	黒褐色	粘土	やや強	中	
	基 23	10 YR 7/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや弱	
HP 101 PH 02	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	強	やや弱	
	2	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	強	中	φ1 cm の灰白色粘土を含む.
	基 22	10 YR 2/1	黒色	粘土	やや強	やや強	
	基 23	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	やや強	
HP 101 PH 03	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	やや強	中	
	2	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
	基 22	10 YR 2/2	黒褐色	粘土	中	やや強	
	基 23	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	

24). 長軸約 10 cm, 短軸約 4 cm の礫が集中して発見された。

カマドは, HP 101 の 3 区, 南東壁で確認された。近代の共同溝工事の際にほとんどが壊され, 失われていた。HP 101 の覆土 6 層上面に火床の一部, カマドの袖石が確認された。

炉址 (HP 101-HE 01) は, HP 101 の 3 区で確認された。カマドからは北西側に約 2 m 離れた場所で, 床面に焼土, 焼骨片, 炭化物が広がっていることで発見できた。覆土には, 焼骨片が含まれる 1 層, 2 層が存在した。

支柱穴は, HP 101 の 1 区 (HP 101-PH 03), 2 区 (HP 101-PH 02), 4 区 (HP 101-PH 01) で確認した。PH 01 は, HP 101 の北西隅から約 1.6 m 内側にあった。PH 02 は, HP 101 の南東隅から約 1.7 m 内側で発見した。PH 03 は, HP 101 の北東隅から約 1.7 m 内側で確認した。本来, HP 101 の南西隅に支柱穴があったと推定するが, 近代の工事によって失われてしまったと考える。PH 01 では, 1 つの地層が確認できた。HP 101 の覆土 6 層上面から掘り込まれていると推定した。PH 02 では, 2 つの地層を確認した。PH 03 には, 二つの地層があった。PH 03 では地層が北西側に捩じれるように 2 層が堆積していた。

HP 101 では, 覆土 3 層を精査する過程で, 炭化材が確

認された。当時の上屋構築材が焼けて炭化したと推定できたため, HP 101 は焼失住居址であると判断した。炭化材は分析試料を調査時に採取して, 樹種同定を実施した。詳細は 5-D-(1)でまとめている。

HP 101 では, 土器 19 点 (219.4 g), 石器 3 点 (13.7 g), 礫 82 点 (19007.4 g), 土製品 2 点 (107.1 g) の総計 106 点 (19347.6 g) が確認できた。土器では, 続縄文土器 6 点 (深鉢 5 点, 鉢 1 点), 擦文土器片 10 点 (甕 10 点), 時期不明土器片 3 点があった。石器では, 黒曜石製石核 1 点, 黒曜石製剥片 2 点, 礫では, 安山岩 78 点, 砂岩 2 点, チャート 1 点, 凝灰岩 1 点がみられた。土製品はすべて紡錘車である。図 26 に主な資料を図示した。

図 26 の 1~4 は, 擦文土器の甕である。すべて床面で発見された。1 の口縁部では, 外面に縦横に施された沈線文, 口唇部外側に刻み目がみられる。2 の口縁部位では外面に縦位の擦痕, 内面に横位の擦痕がみられる。3 は胴部片である。外面では縦位の擦痕が施された後, 横位の沈線文が施されている。4 は胴部片である。外面で擦痕が縦位に施される。図 26 の 5, 6 は土製品で, 紡錘車である。5 では外面に細かいミガキが観察できる。6 は約 1/2 が欠損している。

HP 101 の時期は, 床面から発見された擦文土器片によって, 擦文中期前半 (約 10 世紀前半) と推定する (上

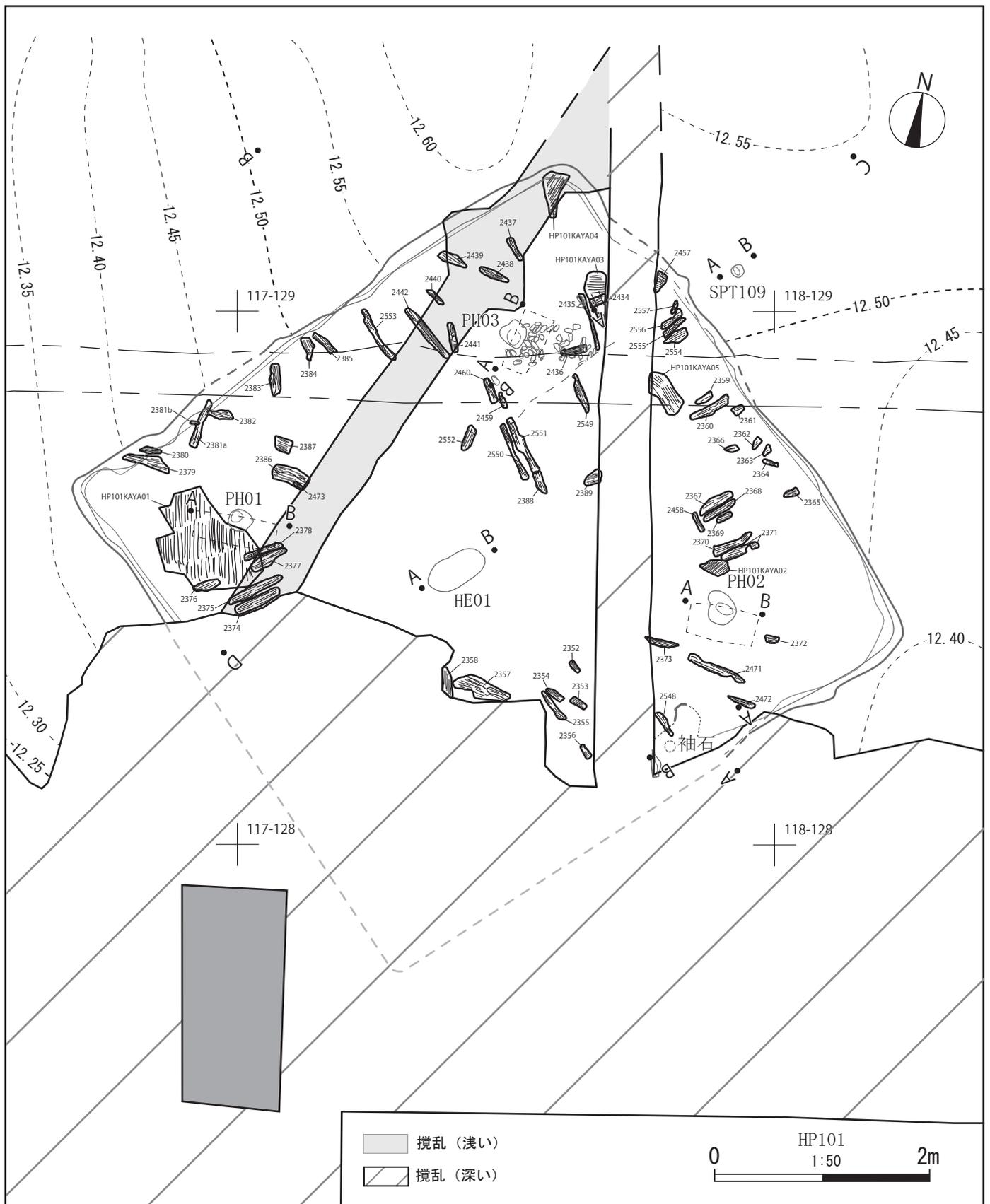


図 25 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の竖穴住居址 HP 101 出土炭化材分布図

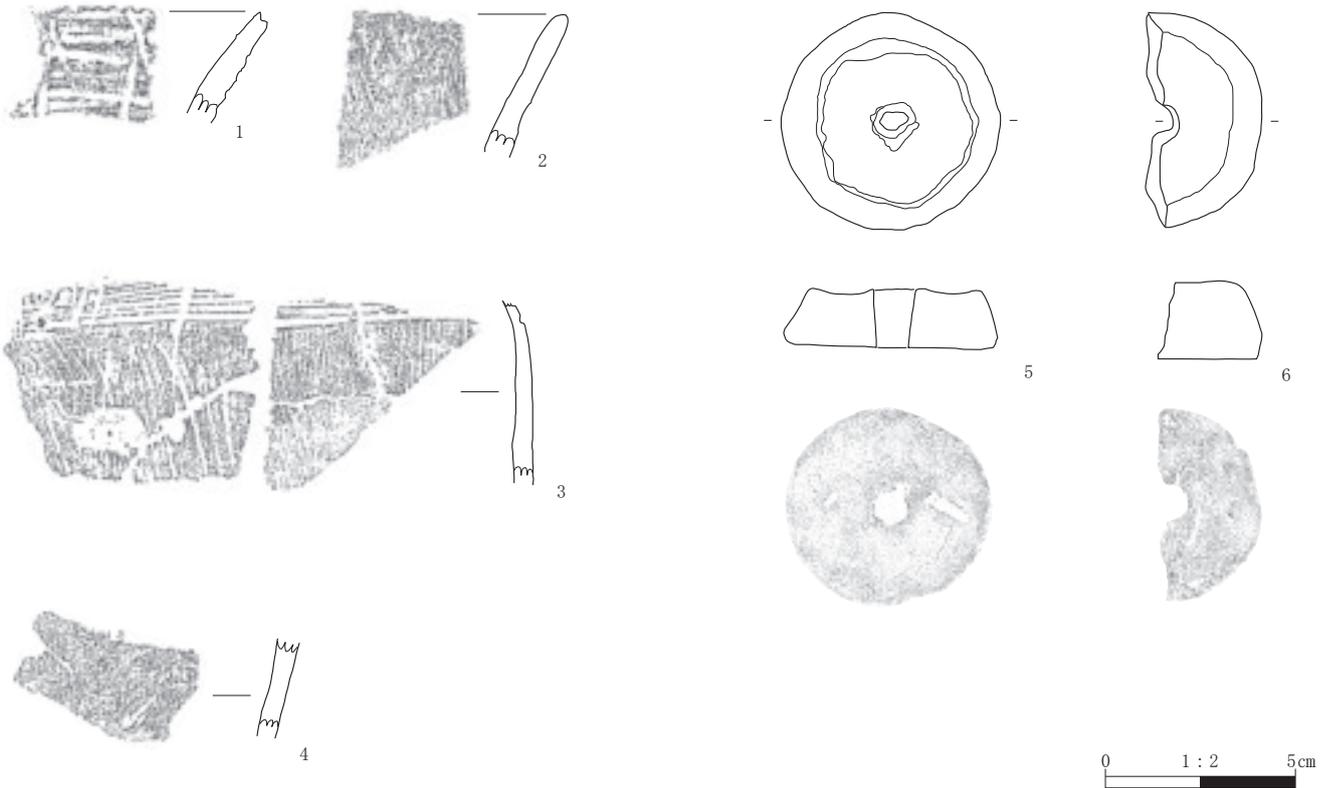


図 26 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の竪穴住居址 HP 101 出土土器・土製品実測図及び拓影図

野・中田ほか 1999, 塚本 2002).

(b) 土坑

基本層序 13 層で確認した土坑は、6 基あった。第 104 号土坑 (PIT 104), 第 105 号土坑 (PIT 105), 第 106 号土坑 (PIT 106), 第 107 号土坑 (PIT 107), 第 108 号土坑 (PIT 108), 第 109 号土坑 (PIT 109) である。その分布を図 27 に示し、各土坑の平面図及びセクション図 (図 28), 各土坑の土層観察表を示した (表 10)。土坑の規模は、一覧表として表 12 でまとめた。

本地層の土坑は、117-124 グリットから 119-126 グリットの 10m 四方でままとっていた。全ては標高約 12.3m の高まりで発見された。PIT 104, PIT 106, PIT 107 ではほぼ底面でソフトボール大の礫が発見された。PIT 109 では、覆土がほとんど失われていた。

各土坑からは以下のように遺物が出土した。遺構から出土した土器片、石器として、図 32, 表 14, 表 15 に主なものを示した。多くが小さく図化することがほとんどできなかった。

PIT 104 では、総数 15 点が確認された。覆土から土器片 4 点 (続縄文土器片の深鉢 1 点, 擦文土器片の甕 1 点, 時期不明 2 点) が発見された。破片が小さく図化することができなかった。石器は 4 点 (黒曜石製石核 1 点,

黒曜石製剥片 3 点), 礫 7 点 (安山岩 6 点, 軽石 1 点) が発見された。図 32 の 1, 2 は本遺構から出土した資料である。1 は続縄文土器の深鉢の底部である。2 は、擦文土器の坏の胴部である。出土土器片から本遺構の時期を擦文期と推測した。

PIT 105 では、石器が 1 点 (黒曜石製剥片), 礫 6 点 (安山岩) の総数 7 点が発見された。時期は不明である。

PIT 106 では、土器片 3 点 (時期不明), 石器 21 点 (黒曜石製剥片 18 点, 黒曜石製チップ 3 点), 礫 33 点 (安山岩 31 点, 砂岩 2 点) の総数 57 点が発見された。時期は不明である。

PIT 107 では、土器片 2 点 (続縄文土器片の深鉢 1 点, 時期不明 1 点), 石器 11 点 (黒曜石製石核 1 点, 黒曜石製剥片 7 点, 黒曜石製チップ 2 点, 安山岩製磨石 1 点), 礫 303 点 (安山岩 301 点, 砂岩 2 点) の総数 316 点が確認された。図 32 の 3 に本遺構出土土器片を示した。続縄文土器の深鉢の胴部片である。3 では外面に微隆起線文が 2 列みられる。本遺構の時期は出土土器から続縄文期と推定する。

PIT 108 では、土器片 31 点 (擦文土器片の甕 6 点, 時期不明 25 点), 石器 2 点 (黒曜石製剥片 1 点, 黒曜石製チップ 1 点), 礫 8 点 (すべて安山岩) の総数 41 点が発

表8 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の竪穴住居址HP101出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真番号	備考
								外面	内面					
26-1	—	甕	口縁部	—	—	—	10.83	沈線文 (縦・横)	捺痕(横)	捺文	HP 101 床 555層	2560 (117-128)	7-10	
26-2	—	甕	口縁部	—	—	—	11.67	捺痕(縦)	捺痕(横)	捺文	HP 101 床 555層	2619 (117-128)	7-11	
26-3	接15	甕	胴部	—	—	—	41.75	沈線文, 捺痕(縦)	ミガキ(横)	捺文	HP 101 床 555層	2618 (117-128)	7-12	
											HP 101 120層			
26-4	—	甕	胴部	—	—	—	9.84	捺痕(縦)	捺痕(横) ミガキ(横)	捺文	HP 101 床 555層	2559 (117-128)	7-13	

表9 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の竪穴住居址HP101出土土製品観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高(cm)	口径(cm)	底径(cm)	重量(g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真番号	備考
								外面	内面					
26-5	—	紡錘車	—	—	—	—	63.34	ミガキ	—	捺文	HP 101 床出土 555層	2561 (116-128)	7-14	
26-6	—	紡錘車	—	—	—	—	43.77	ナデ	—	捺文	HP 101 701層	2501 (117-128)	7-15	

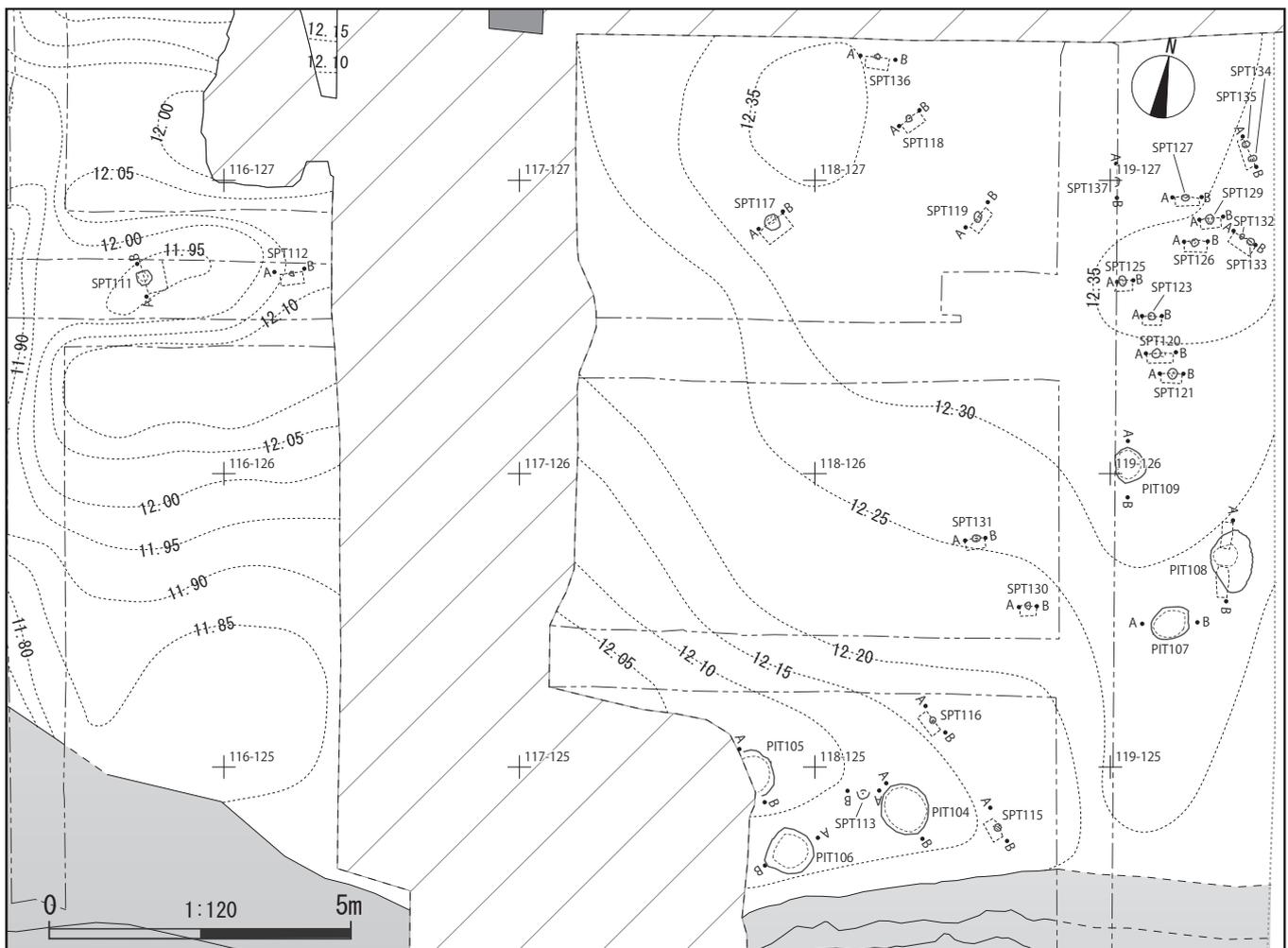


図27 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の土坑・小ピット分布図

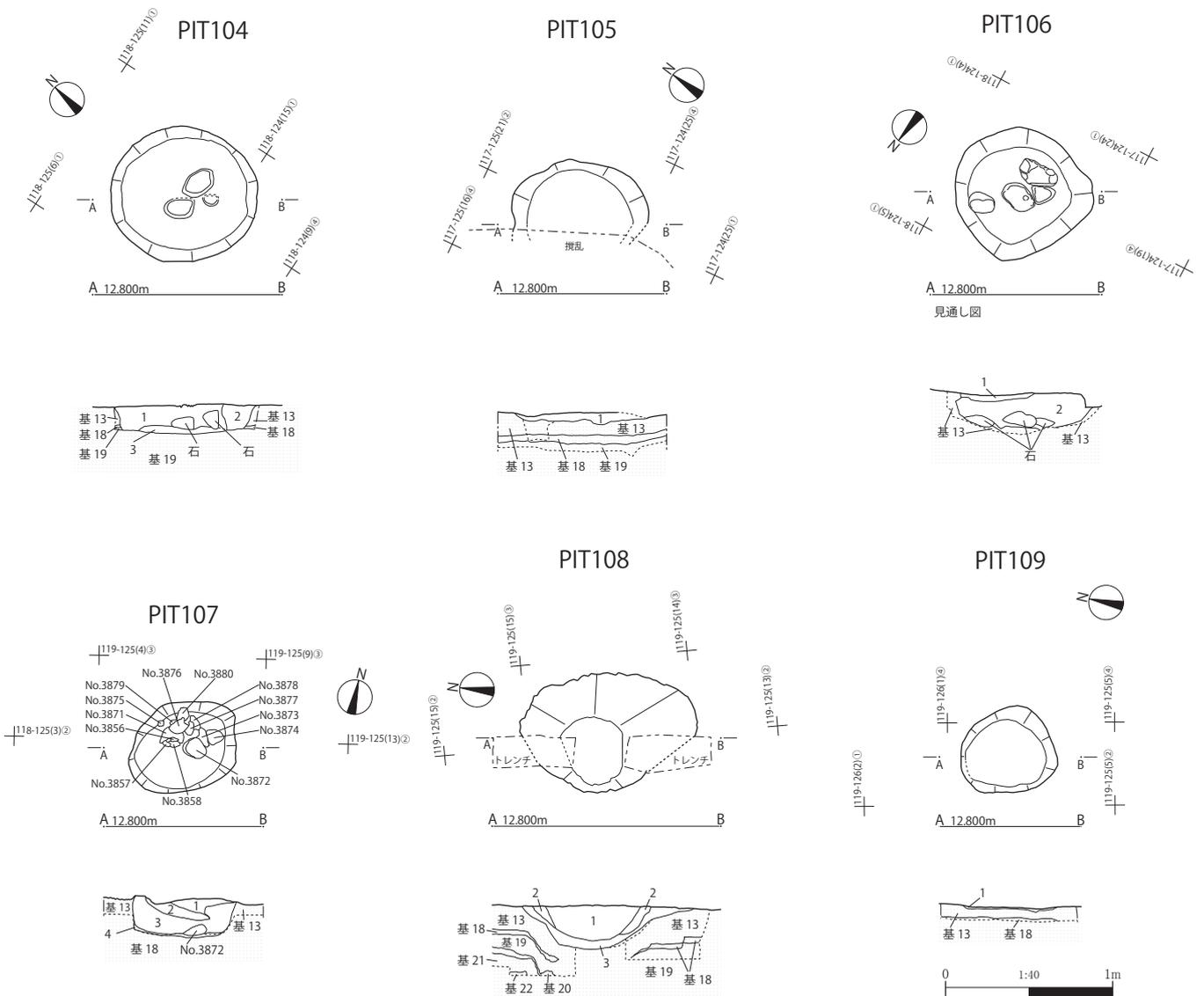


図 28 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の土坑平面図及びセクション図

見された。図 32 の 4 は本遺構出土土器片である。4 は内外面が摩滅している。擦文土器の甕の口縁部片である。本遺構の時期は、出土した土器から、擦文期と推測する。

PIT 109 では、土器片 1 点（時期不明）、礫 21 点（すべて安山岩）の総数 22 点が発見された。本遺構の時期は不明である。

(c) 小ピット

基本層序 13 層で確認した小ピットは、25 基である。図 21、図 27 に遺構の分布を示し、図 29～図 31 で平面図及びセクション図を示した。表 11 では、各小ピットで確認した土層の観察表を示した。小ピットの平面形、規模については、表 13 で一覧表としてまとめた。

本層で確認した小ピットは、SPT 111、SPT 112 以外、118-126 グリット、119-126 グリット周辺で確認した。SPT 111、SPT 112 は 115-116 グリットにあった。各小ピットは、基本層序 13 層を精査している途中で発見した。118-126 グリット及び 119-126 グリット周辺で確認した小ピットを覆土および規模の類似から掘立建物址の復原を試みる調査した。しかし、各小ピットの関連性を特定するには至らなかった。併せて、各小ピットでは、掘り込み面は特定できない場合が多かった。より上位の基本層序から掘り込まれていた可能性がある。

各小ピットからは、以下のように遺物が出土した。遺構から出土した土器片、石器は細片でほとんど図示できなかった。

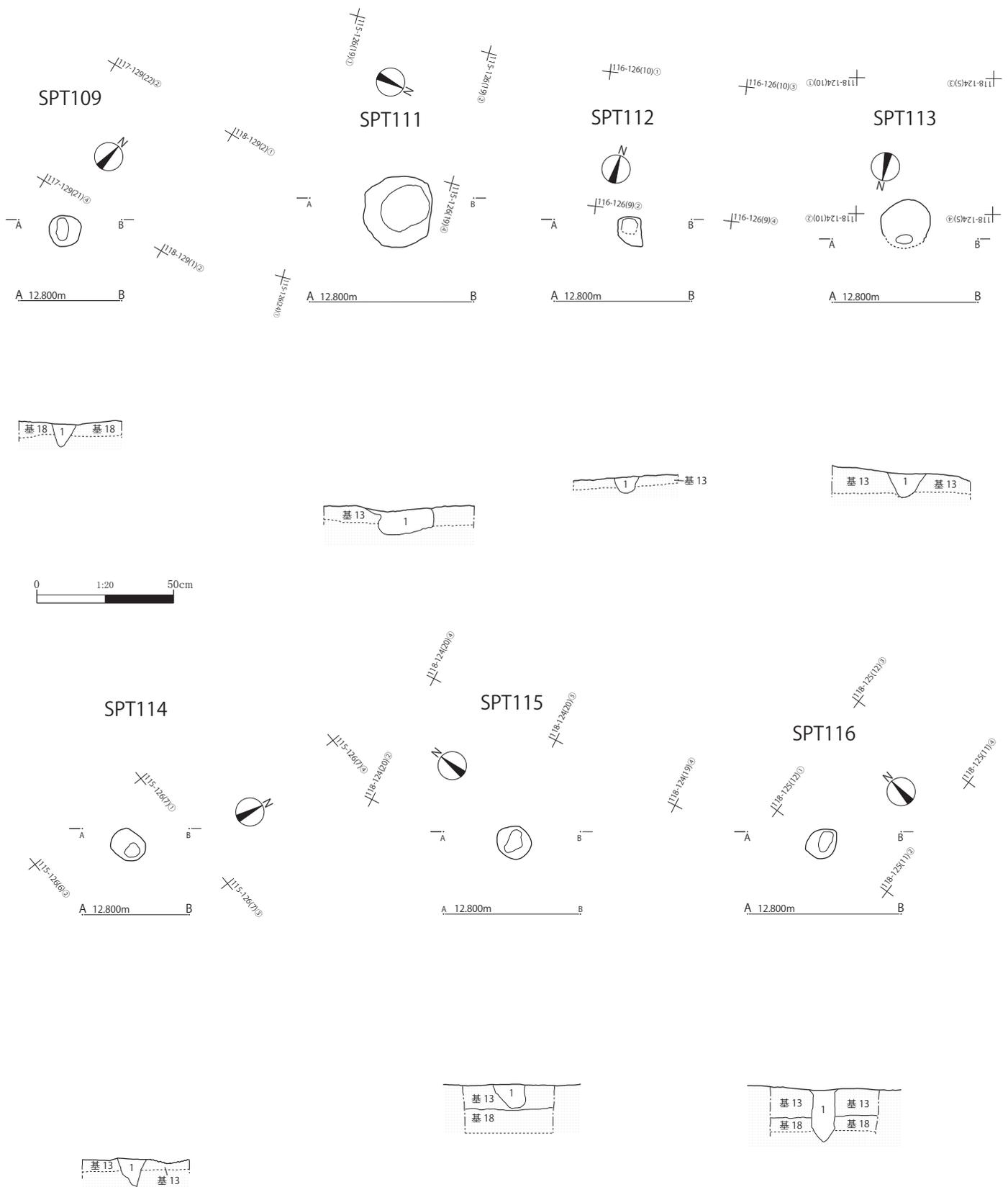


図 29 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の小ピット平面図及びセクション図(1)

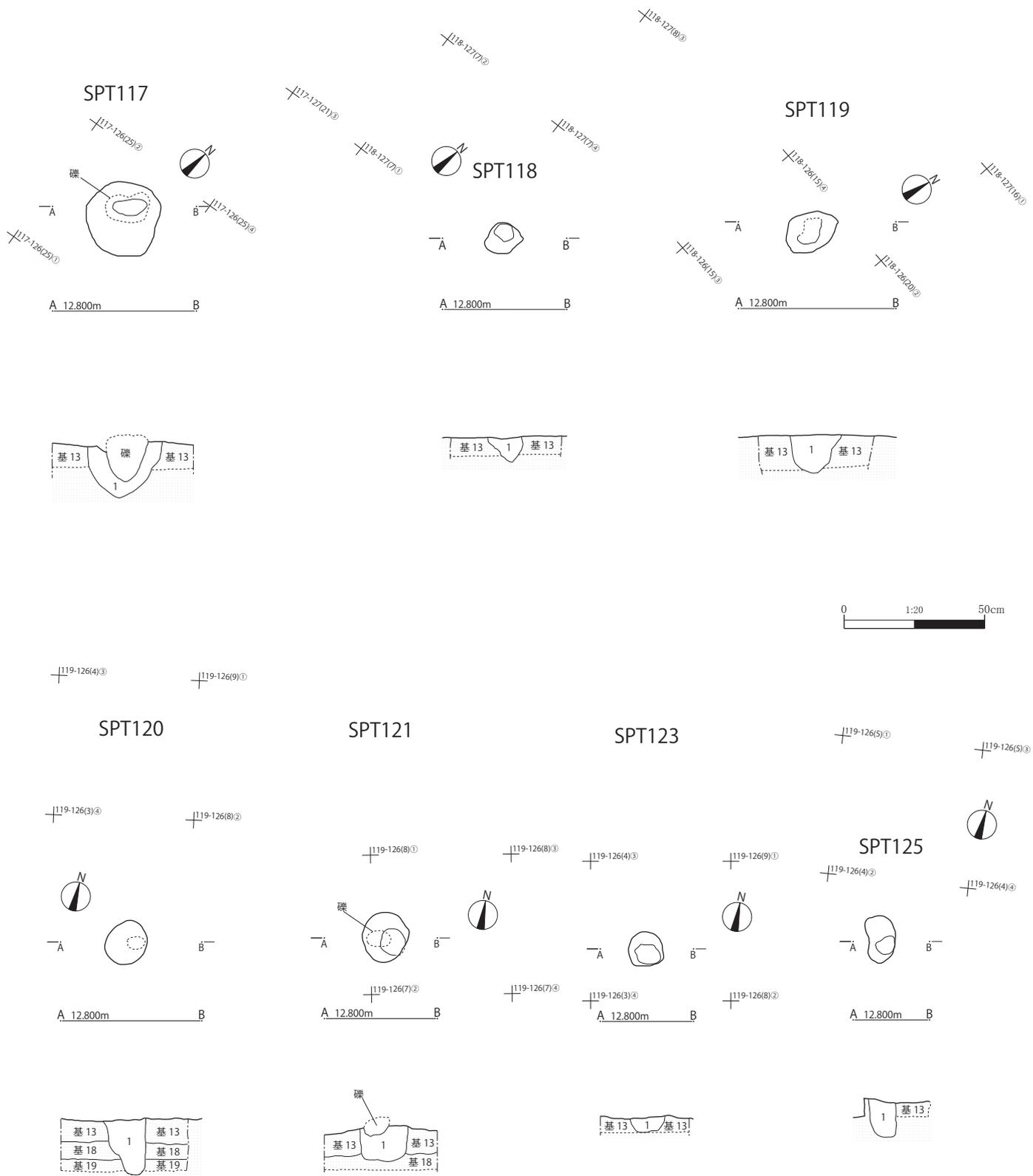


図 30 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の小ピット平面図及びセクション図(2)

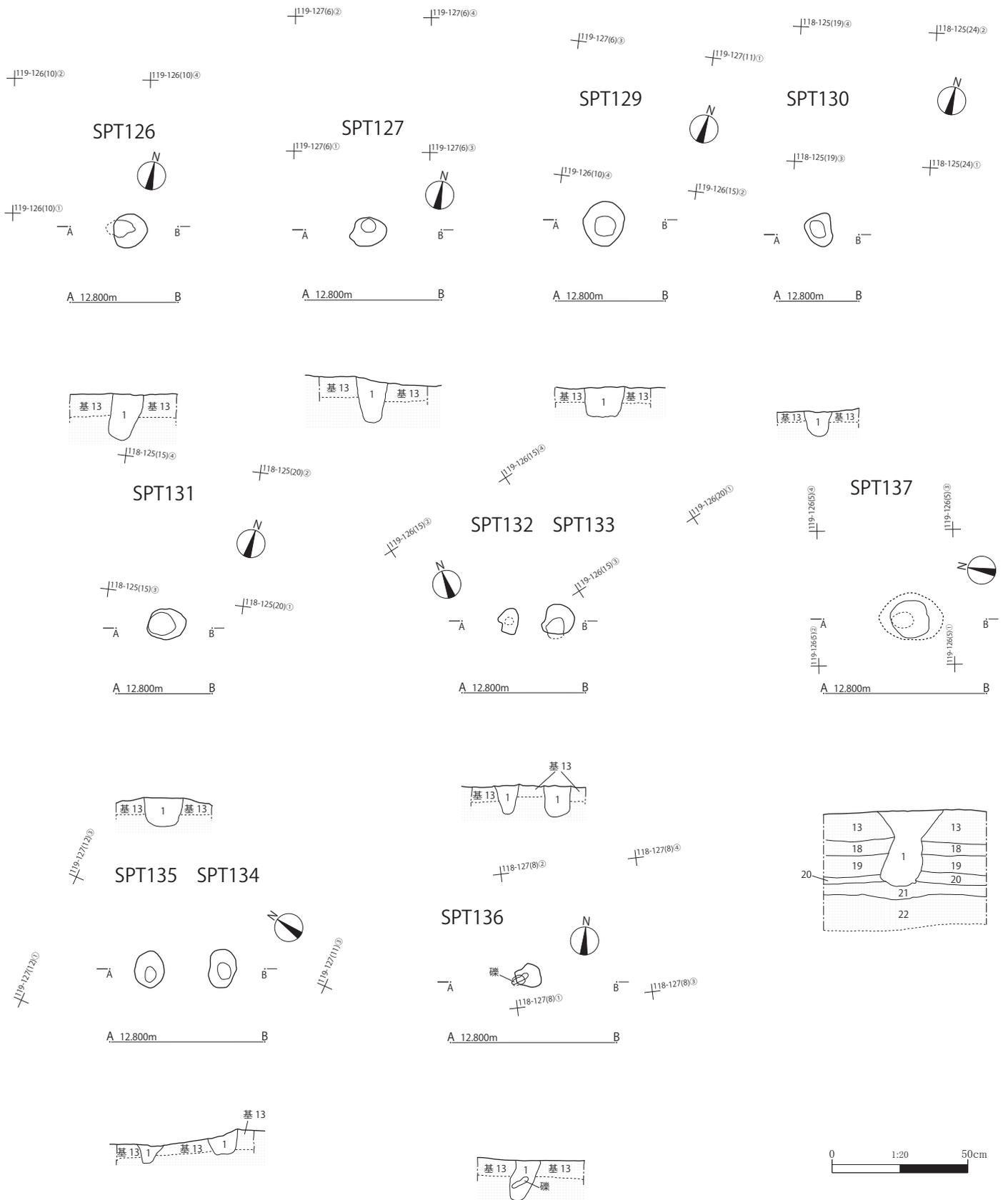


図31 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点13層の小ピット平面図及びセクション図(3)

表 10 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の土坑土層観察表 ※基：基本層序

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
PIT 104	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	礫を含む。
	2	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
	3	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	強	やや弱	φ0.5 cm の黒色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
	基 18	10 YR 3/2	黒褐色	粘土	強	やや弱	
	基 19	10 YR 7/2	にぶい黄褐色	粘土	強	やや強	
PIT 105	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	やや弱	やや強	φ0.5 cm の黒色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	やや強	
	基 18	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	中	中	
	基 19	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	やや弱	やや強	
PIT 106	1	7.5 YR 4/4	褐色	粘土	中	やや強	焼土粒子を多く含む。
	2	10 YR 4/4	褐色	粘土	中	やや強	礫を含む。φ0.3 cm の白色粒子含む。
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
PIT 107	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	中	中	黒色粒子を含む。
	2	10 YR 6/6	明黄褐色	粘土	中	やや強	
	3	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	φ0.5 cm の黒色粒子を含む。礫を含む。
	4	10 YR 2/1	黒色	粘土	やや強	中	黒色粒子を多く含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 18	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
PIT 108	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	炭化物を含む。
	2	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	やや強	中	
	3	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
	基 13	10 YR 7/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
	基 18	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	強	やや強	
	基 19	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	強	中	
	基 20	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	強	中	
	基 21	10 YR 7/2	にぶい黄褐色	粘土	やや強	やや強	
	基 22	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	
	PIT 109	1	10 YR 2/1	黒色	粘土	中	やや弱
基 13		10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
基 18		10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	

SPT 109, SPT 111, SPT 112, SPT 114~SPT 120, SPT 123, SPT 125~SPT 127, SPT 129, SPT 132~SPT 135 では、遺物が発見されなかった。

SPT 113 では、続縄文土器片の鉢 1 点が確認された。北大式期の鉢と推測する。

SPT 121 では礫 1 点 (安山岩) が発見された。

SPT 130 では、黒曜石製剥片 1 点が発見された。図 32 の 5 は本遺構出土の剥片である。他と比較して、透明度の高い黒曜石である。打点、バルブは欠損していた。

SPT 136 では、礫 1 点 (砂岩) が発見された。

SPT 137 では、続縄文土器片深鉢 2 点が確認された。北大式期の深鉢の胴部片である。

各小ピットの時期は、SPT 113, SPT 137 が北大式期と推測される一方、他の小ピットは時期を特定できなかった (表 13)。

B. 遺物

基本層序 13 層における遺構外遺物は、総数 3 点 (59.0 g) であった。土器 2 点 (21.954 g), 石器 1 点 (37.0 g) の内訳である。土器では続縄文土器 1 点 (深鉢), 土師器 1 点 (坏), 石器では、黒曜石製石核 1 点である。

(a) 土器

図 33 で基本層序 13 層で発見された遺物を示した。

図 33 の 1 は、続縄文土器の深鉢の胴部片である。外面では、縄文 RL が回転施文される。内面にはナデ調整がみられる。破片が小さく、ナデ調整の方向は分からなかった。北大式期と推測する。図 33 の 2 は土師器の坏の口縁部である。HP 101 の東側 (118-128 グリット) で発見された。内外面には回転ナデ調整が施されるとともに、赤彩がみられた。表面が摩滅している。

(守屋)

(3) 基本層序 14 層から発見された遺構と遺物

基本層序 14 層で確認された遺構は、焼土粒集中箇所 2 基、土坑 1 基である (図 34)。遺構の分布図 (図 34) の等高線は、基本層序 14 層の下面で測量した。その一方、115 グリットラインより西側では、基本層序 14 層がみられなかった。115 グリットよりも東側は、基本層序 13 層が堆積した標高とほとんど同じ旧地形であった可能性が高い。そのことから、当該の等高線は基本層序 13 層でとらえた等高線を利用し、合成して作成した。

併せて、精査の過程で遺構ではないと確認できた場合は番号を欠番とした。そのため、遺構番号が不ぞろいで

表 11 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の小ピット土層観察表 ※基：基本層序

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	混入物など
SPT 109	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	やや強	中	
	基 18	10 YR 2/3	黒褐色	粘土	やや弱	強	
SPT 111	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	φ0.5 cm の褐色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	やや強	
SPT 112	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	中	中	
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや弱	やや強	
SPT 113	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	φ0.2 cm の白色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 114	1	10 YR 5/2	灰黄褐色	粘土	中	強	
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	やや強	
SPT 115	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	φ1 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 7/2	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 18	10 YR 4/1	褐灰色	粘土	やや強	中	
SPT 116	1	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	中	やや強	φ0.2 cm の茶褐色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 18	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 117	1	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	中	やや強	
	基 13	10 YR 7/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
SPT 118	1	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
	基 13	10 YR 6/3			やや強	中	
SPT 119	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	強	φ0.5 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	中	やや強	
SPT 120	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	φ2 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	やや強	
	基 18	10 YR 3/2	黒褐色	粘土	強	やや強	
	基 19	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
SPT 121	1	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	中	やや強	
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
	基 18	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 123	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	中	やや強	φ1 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	やや強	
SPT 125	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	やや弱	やや強	φ0.2 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	やや弱	やや強	
SPT 126	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	φ0.1 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
SPT 127	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	やや強	中	φ0.2 cm 大の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 129	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	やや強	中	φ1 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/4	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
SPT 130	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	中	中	炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	
SPT 131	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	中	やや強	白色粒子を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 132	1	10 YR 4/4	褐色	粘土	中	やや強	
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 133	1	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	中	φ0.3 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 134	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	やや強	やや強	
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 135	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	φ0.1 cm の炭化物を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	中	
SPT 136	1	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	中	強	礫を含む。
	基 13	10 YR 6/2	灰黄褐色	粘土	やや強	やや強	
SPT 137	1	10 YR 4/6	褐色	粘土質シルト	中	中	
	基 13	10 YR 7/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 18	10 YR 3/2	黒褐色	粘土	中	中	
	基 19	10 YR 6/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 20	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	
	基 21	10 YR 7/3	にぶい黄褐色	粘土	中	中	
	基 22	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	

表 12 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の土坑観察表

PIT 番号	グリット	確認層位	平面形	長軸 (m)	短軸 (m)	深さ (m)	時期
PIT 104	118-125	13	円形	0.88	0.84	0.18	擦文
PIT 105	118-125	13	(円形)	0.80	(0.40)	0.08	不明
PIT 106	118-124	13	円形	0.84	0.78	0.22	不明
PIT 107	119-125	13	円形	0.65	0.56	0.14	続縄文
PIT 108	119-125	13	楕円形	1.06	0.74	0.26	擦文
PIT 109	119-126	13	円形	0.58	0.52	0.20	不明

形態の把握を推定した場合は () 内に示した。

表 13 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の小ピット観察表

番号	グリット	確認層位	平面形	長軸 (m)	短軸 (m)	深さ (m)	時期
SPT 109	118-129	13	円形	0.13	0.12	0.09	不明
SPT 111	115-126	13	円形	0.27	0.25	0.11	不明
SPT 112	116-126	13	楕円形	0.19	0.11	0.07	不明
SPT 113	118-124	13	(円形)	0.19	(0.18)	0.09	続縄文
SPT 114	115-126	13	楕円形	0.19	0.11	0.1	不明
SPT 115	118-124	13	円形	0.14	0.12	0.09	不明
SPT 116	118-125	13	楕円形	0.13	0.11	0.19	不明
SPT 117	117-126	13	円形	0.28	0.27	0.2	不明
SPT 118	118-127	13	円形	0.19	0.11	0.09	不明
SPT 119	118-126	13	楕円形	0.20	0.15	0.14	不明
SPT 120	119-126	13	円形	0.17	0.15	0.2	不明
SPT 121	119-126	13	円形	0.18	0.17	0.13	不明
SPT 123	119-126	13	円形	0.14	0.13	0.05	不明
SPT 125	119-126	13	楕円形	0.17	0.10	0.13	不明
SPT 126	119-126	13	(楕円形)	(0.16)	0.13	0.18	不明
SPT 127	119-127	13	楕円形	0.15	0.11	0.16	不明
SPT 129	119-126	13	円形	0.17	0.15	0.11	不明
SPT 130	118-125	13	円形	0.12	0.11	0.09	不明
SPT 131	118-125	13	円形	0.16	0.12	0.11	不明
SPT 132	119-126	13	楕円形	0.09	0.07	0.11	不明
SPT 133	119-126	13	(楕円形)	(0.13)	0.12	0.12	不明
SPT 134	119-127	13	楕円形	0.15	0.10	0.08	不明
SPT 135	119-127	13	楕円形	0.14	0.11	0.07	不明
SPT 136	118-127	13	(楕円形)	(0.12)	0.09	0.19	不明
SPT 137	119-126	13	(楕円形)	(0.24)	(0.18)	0.28	続縄文

形態の把握を推定した場合は () 内に示した。

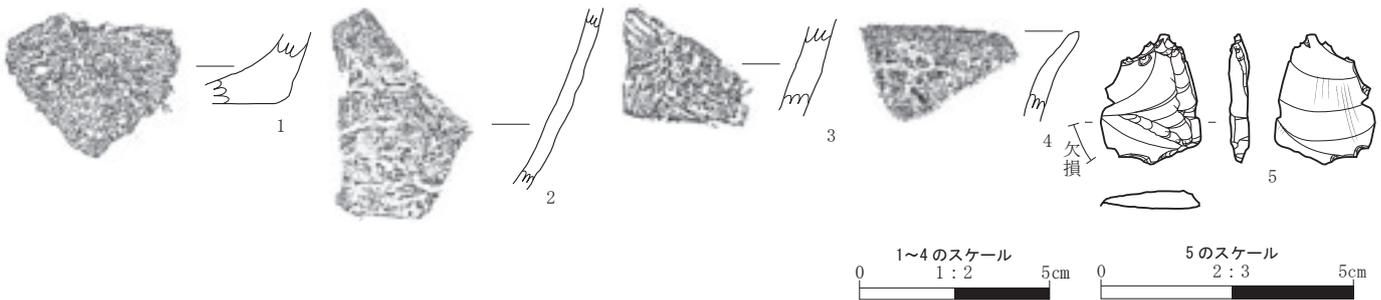


図 32 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の土坑・小ピット出土土器実測図及び拓影図, SPT 出土石器実測図

表 14 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の土坑出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真番号	備考
								外面	内面					
32-1	—	深鉢	底部	—	—	—	13.21	ナデ	ナデ	続縄文	PIT 104 覆土 1 層	3784 (118-124)	8-1	
32-2	接 3	坏	胴部	—	—	—	7.65	摩滅	摩滅	捺文	PIT 104 覆土 1 層	3785.3786 (118-124)	8-2	捺文土器もしくは土師器.
32-3	—	深鉢	胴部	—	—	—	6.80	微隆起線文	ナデ	続縄文	PIT 107 覆土 1 層	4236 (119-125)	8-3	
32-4	—	甕	口縁部	—	—	—	4.83	摩滅	摩滅	捺文	PIT 108 覆土 1 層	4219 (119-125)	8-4	

表 15 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の小ピット出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	材質	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
32-5	3883	SPT 130 覆土 1 層	剥片	黒曜石	2.6	2.0	0.4	1.57	—	完形	8-5	

ある。以下で説明する。

A. 遺構

(a) 焼土粒集中箇所

基本層序 14 層で確認した焼土粒集中箇所は 2 基であった。第 5 号焼土粒集中箇所 (DB 05), 第 101 号焼土粒集中箇所 (DB 101) である。その平面図及びセクション図を図 35 で示し、各焼土粒集中箇所で見られた土層の観察を表 17 で示した。

DB 05 は、108-123 グリットで確認された。基本層序 14 層を調査している途中で、焼土、炭化物があることで発見できた。規模は、長軸約 44 cm, 短軸約 25 cm, 覆土が約 2 cm~約 3 cm の幅で存在した。掘り込みはなかった。DB 05 では遺物が発見されなかった。時期は後述す

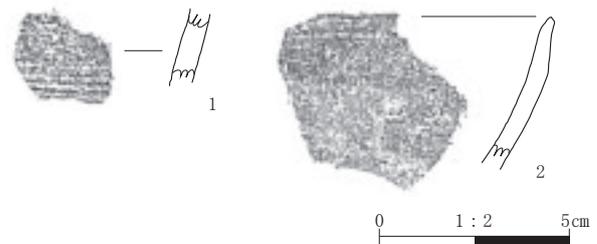


図 33 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の遺構外出土土器実測図及び拓影図

表 16 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 13 層の遺構外出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真番号	備考
								外面	内面					
33-1	—	深鉢	胴部	—	—	—	5.15	縄文 RL	ナデ	続縄文	13 層	3881 (119-126)	8-6	
33-2	—	坏	口縁部	—	—	—	16.78	回転ナデ	回転ナデ	土師器	13 層	3778 (118-128)	8-7	赤彩あり.

るように、基本層序 14 層で発見された土器片から北大式期と推測する。

DB 101 は、111-126 グリットで確認された。基本層序 14 層を精査している途中で、焼土、炭化物がかたまっていたため、発見した。当初は炉址と考えていたが、当該遺構の堆積土を半裁する過程で、火床がみられなかった。そのことから焼土粒集中箇所と判断した。規模は長軸約 70 cm、短軸約 40 cm、覆土が約 4 cm の幅で存在した。DB 101 では遺物は確認されなかった。時期は基本層序 14 層で発見された土器片の特徴によって、北大式期と推測した。

(b) 土坑

基本層序 14 層では、土坑 1 基が確認された。第 1 号土坑 (PIT 01) である。その分布位置を図 34 で示した。平面図及び断面図を図 35 で示すとともに、PIT 01 でみられた土層の観察表を表 17 で示した。

PIT 01 は、109-127 グリットで確認した。規模は長軸 92 cm、短軸 74 cm、深さ 22 cm であった。平面は隅丸形状である。基本層序 14 層を精査している際に、基本層序 12 層が円形に落ち込んでいることで発見した。土坑内には覆土が 1 つ存在した (1 層)。基本層序 14 層から基本層序 15 層が掘り込まれ、覆土 1 層が堆積した後、覆土 1 層の上位に基本層序 12 層、基本層序 11 層が土坑内に落ち込んでいた。PIT 01 では土器片 2 点 (すべて時期不明)、石器 1 点 (黒曜石製剥片)、礫 16 点 (安山岩 15 点、チャート 1 点) の 19 点が発見された。土器片、石器は細片のため図示できなかった。本遺構の時期は、基本層序 14 層で発見された土器片によって、北大式期と推測する。

B. 遺物

基本層序 14 層における遺構外遺物は、総数 683 点 (33341.1 g) であった。土器 99 点 (1600.9 g)、石器 49 点 (7533.9 g)、礫 535 点 (24206.3 g) の内訳である。土器では続縄文土器片 92 点 (深鉢 84 点、鉢 6 点、片口土器 1 点、不明 1 点)、土師器 2 点 (坏 2 点)、時期不明土器片 5 点、石器では、黒曜石製搔器 4 点、黒曜石製削器 1 点、黒曜石製石核 1 点、剥片 (黒曜石製 23 点、安山岩製 1 点)、磨石 (安山岩製 14 点、砂岩製 1 点)、敲石 (安山岩製 2 点、砂岩製 1 点)、安山岩製台石 1 点の内訳である。礫では安山岩 445 点、砂岩 58 点、泥岩 14 点、チャート 9 点、閃緑岩 3 点、軽石 2 点、礫岩 2 点、流紋岩 1 点、結晶片岩 1 点である。

(a) 土器

基本層序 14 層の遺構外で発見された主な土器片を図 36 に示すとともに、特徴を観察表 (表 18) でまとめた。

図 36 の 1~12 は、続縄文土器の深鉢である。1~10 が深鉢の口縁部、11 が深鉢の胴部片、12 が深鉢の底部片である。1 では、外面に微隆起線文 6 列と突瘤文 2 列がみられる。突瘤文は直径約 5 mm の棒状工具で施文されている。2 では外面に微隆起線文 6 列、突瘤文 1 列がある。突瘤文は直径約 4 mm の棒状工具で施文されている。口唇部には、幅約 3 mm の平坦面がある。3 では、外面で微隆起線文が縦方向と横方向に施されている。器形が口縁部で外側に緩やかに屈曲している。口唇部が欠損している。4 の外面では、縄文 LR が回転施文された後、突瘤文が 1 列施されている。突瘤文は、直径約 4 mm の棒状工具で施文されている。胴部には、幅約 1.5 cm の無文部が帯状にみられる。5 では、外面に微隆起線文 2 列、縄文 RL による帯縄文がみられる。口唇部は、先端が尖っている。6~10 では、外面に突瘤文 1 列がみられる。突瘤文は、直径約 5 mm~約 6 mm の棒状工具で施文されている。器形は、9 以外で口唇部から 2 cm 下位を起点として、外反している。口唇部には、幅約 4 mm の平坦面がほとんどの土器片でみられる。11 では、外面に微隆起線文、縄文 LR の施文がみられる。12 は、平底の器形で、外面が無文である。

図 36 の 13 は、鉢の口縁部である。内外面にはナデ調整がみられる。器壁が比較的薄い印象がある。

図 36 の 14 は、片口土器の口縁部である。内外面はナデ調整が施されている。

図 36 の 15、16 は土師器の坏である。15 は口縁部である。外面に横位のミガキ調整、内面に回転ナデ調整がある。内外面に赤彩がある。16 は胴部である。内外面に赤彩がみられる。

(b) 石器

図 37 では、基本層序 14 層で発見された石器の一部を図示した。図 37 の 1 は、黒曜石製の搔器である。図 37 の 2 は、安山岩製の敲石である。外面に長軸約 1.5 cm、短軸約 0.8 cm の敲き痕、直径約 1 cm の敲き痕がみられる。

(守屋)

(4) 基本層序 16 層から発見された遺構と遺物

基本層序 16 層で確認された遺構は、炉址 5 基、焼土粒集中箇所 16 基、炭化物集中箇所 2 基、土器集中箇所 2 基である (図 38)。114 グリットラインより西側の等高線は、基本層序 16 層の下面で測量した等高線である。115 グリットよりも東側は、基本層序 13 層が堆積した標高と同じ旧地形であった可能性が高いことから、当該の等高線は基本層序 13 層でとらえた等高線を利用し、合成して図 38 を作成した。なお、101 グリットライン~108 グリットラインでは、トレンチ調査で遺構が確認されな

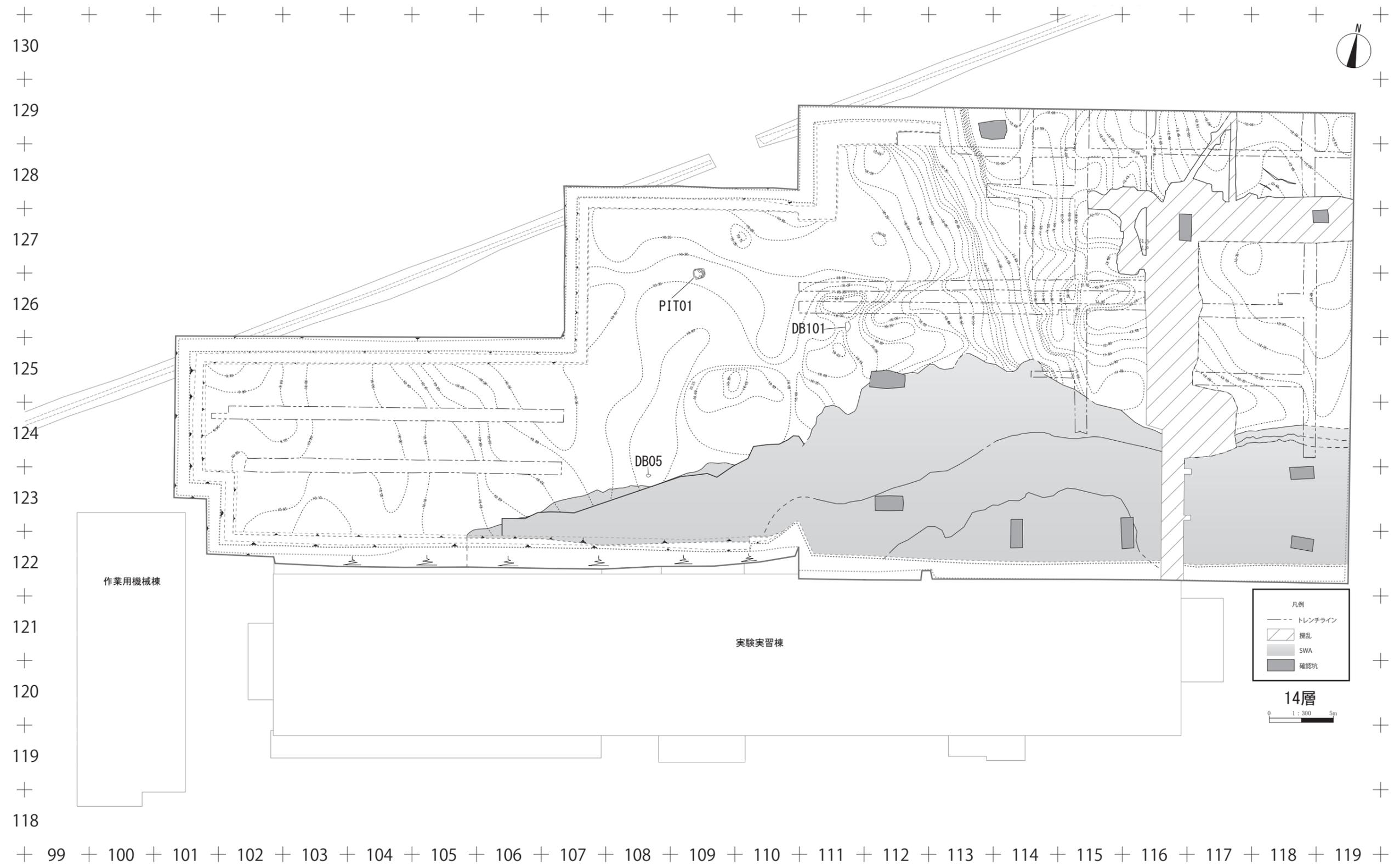


図34 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点14層の遺構分布図

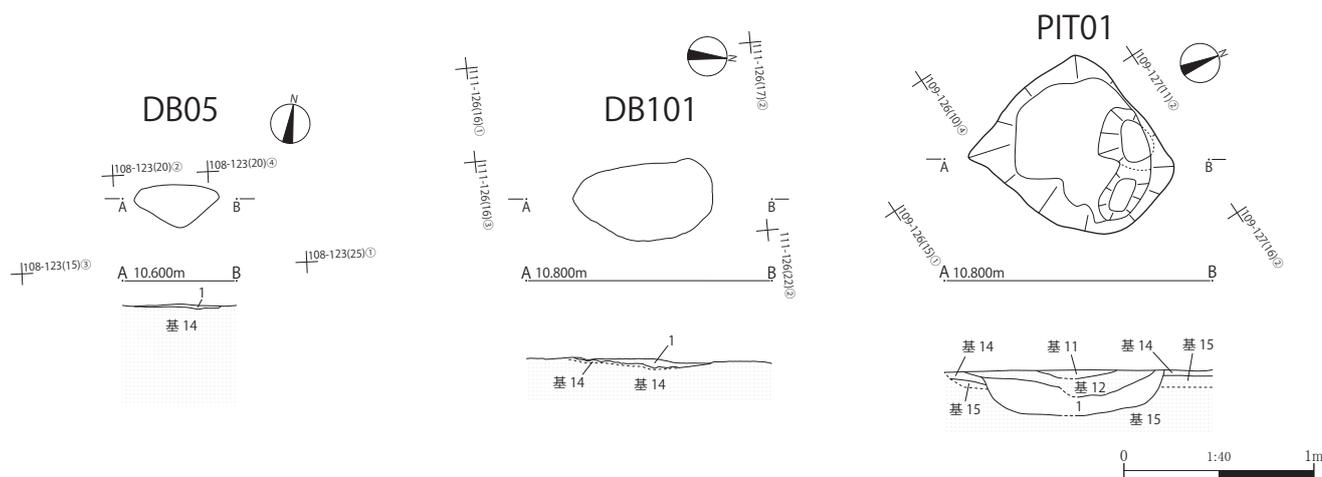


図 35 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14 層の焼土粒集中箇所・土坑平面図及びセクション図

表 17 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14 層の焼土粒集中箇所・土坑土層観察表 ※基：基本層序

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
DB 05	1	10 YR 2/1	黒色	粘土	強	やや弱	炭化物粒子を含む。
	基 14	7.5 Y 4/1	灰色	粘土	強	やや弱	
DB 101	1	10 YR 3/4	暗褐色	粘土	中	中	φ0.1 cm の焼骨を含む。
	基 14	5 Y 4/3	オリーブ灰色	粘土	中	中	
PIT 01	基 11	7.5 Y 4/2	灰オリーブ	粘土	やや強	中	φ0.5 cm の黒色粒子を多く含む。
	基 12	2.5 Y 3/2	黒褐色	粘土	中	やや強	
	1	7.5 Y 4/3	暗オリーブ	粘土	やや強	やや強	
	基 14	7.5 Y 3/2	オリーブ黒色	粘土	中	中	
	基 15	7.5 Y 4/2	灰オリーブ	粘土	やや弱	強	

かったため、旧地形の測量を行っていない。その部分は図 38 で白塗りとなっている。

各遺構の分布図は図 38, 図 39, 平面図及び断面図は図 40～図 44 で示した。各遺構で発見された遺物の点数は文章中で記述し、主な遺物を図 45～図 47 で図示した。

併せて、精査の過程で遺構ではないと確認できた場合は番号を欠番とした。そのため、遺構番号が不ぞろいである。以下で説明する。

A. 遺構

(a) 炉址

調査によって、第 1 号炉址 (HE 01), 第 2 号炉址 (HE 02), 第 103 号炉址 (HE 103), 第 104 号炉址 (HE 104), 第 105 号炉址 (HE 105) の 5 基を確認した。その分布を図 38, 図 39 で示し、各遺構の平面図及び断面図を図 40 で示した。各炉址でみられた土層の特徴は、観察表 (表 20) で取りまとめた。

HE 01 は、109-127 グリットで基本層序 15 層から基本層序 16 層を掘り進めている際に、炭化物が集中していたことから確認できた。堆積層をセクションで確認するため半裁した際に、火床が発見された。そのため、炉址と位置付けた。平面は、楕円形である。規模は長軸約 1.1 m, 短軸約 0.8 m, 覆土の幅が 4 cm であった。楕円

形の火床は、長軸約 38 cm, 短軸約 10 cm の規模であった。本遺構では、遺物 80 点が確認できた。土器片 16 点 (続縄文土器: 北大式深鉢 1 点, 時期不明 15 点), 石器 12 点 (黒曜石製搔器 1 点, 黒曜石製剥片 9 点, チャート製剥片 1 点, 砂岩性磨石 1 点), 礫 51 点 (安山岩 44 点, 砂岩 3 点, チャート 2 点, 軽石 2 点), 土製品 1 点である。図 47 の 1, 2 は HE 01 から発見された磨石, 土製品である。1 は安山岩製である。表面に丁寧な磨られた痕跡がある。2 は土製品である。紡錘車の可能性がある。図 47 の 3 は、砂岩の礫である。本遺構の時期は、覆土から出土した土器片から、続縄文期の北大式期と推測する。

HE 02 は 109-125 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している過程で、炭化物、火床の一部を確認して炉址と位置付けた。本遺構の東側では、確認の際に火床を掘りすぎた部分がある。平面は、楕円形と推測する。規模は、長軸約 0.74 m, 短軸約 0.64 m, 覆土の幅が約 2 cm であった。火床の規模は、確認できた範囲で、長軸約 38 cm, 短軸約 30 cm であった。本遺構では、遺物 8 点が確認できた。土器片 1 点 (土師器・器種不明), 石器は 1 点 (黒曜石製剥片), 礫 6 点 (すべて安山岩) である。本遺構の時期は、後述する基本層序 16 層遺構外出土土器によって、北大式期と推測する。

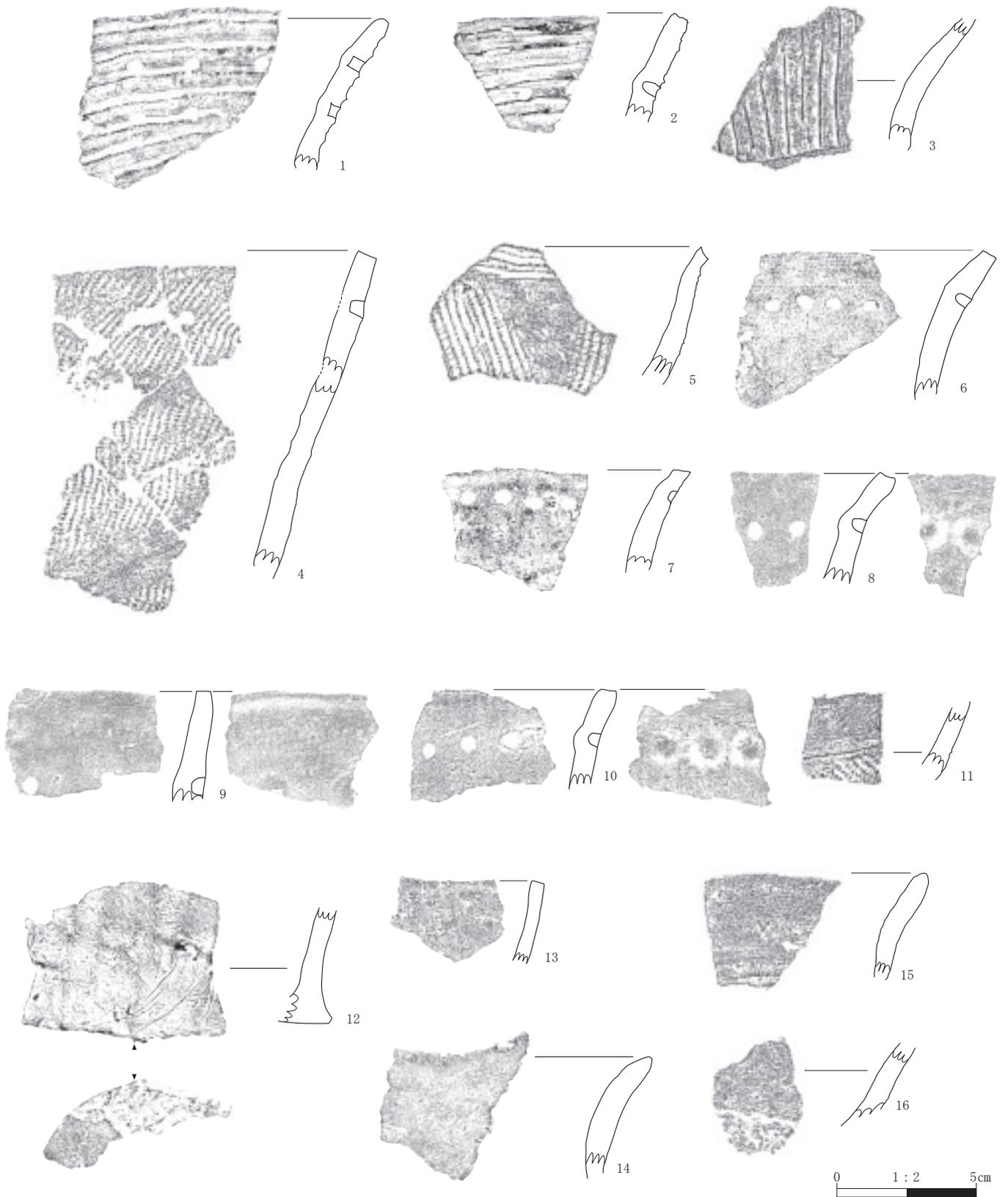


図 36 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14 層の遺構外出土土器実測図及び拓影図

HE 103 は 111-125 グリットで基本層序 16 層を精査している過程で確認した。炭化物、焼土が含まれた覆土を精査して、火床 2 基を確認したことで炉址と位置付けた。平面は楕円形と推定する。規模は、長軸約 0.78 m、短軸約 0.74 m、覆土の幅は約 4 cm であった。火床は、長軸約 20 cm、短軸約 10 cm の規模で、2 箇所であった。本

来、1 箇所であった火床を調査時に掘りすぎた可能性がある。本遺構では、遺物 72 点を確認した。土器片は 4 点（続縄文土器：深鉢 2 点、鉢 2 点）、石器 56 点（黒曜石製剥片 31 点、黒曜石製パウダー 21 点、琥珀製剥片 3 点、琥珀製パウダー 1 点）、礫 11 点（安山岩 8 点、砂岩 1 点、軽石 2 点）、玉類 1 点（ロジン岩製）である。図 45 の 1 は、続縄文土器の深鉢胴部である。1 の外面は無文、内面はナデ調整されている。北大式と推測する。本遺構の時期は、出土した土器片から、北大式期と考える。

HE 104 は 112-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で、炭化物、焼土が集中していた状況がとらえられたことで、確認できた。平面は楕円形である。規模は、長軸約 2.62 m、短軸約 1 m、覆土は約 3 cm~5 cm の幅であった。楕円形の火床は、長軸約 76 cm、短軸約 50 cm であった。火床の周りには、楕円形の土坑 3 基が存在した。長軸約 72 cm、短軸約 60 cm、深さ約 14 cm のもの、長軸約 44 cm、短軸約 34 cm、深さ約 20 cm のもの、長軸約 32 cm、短軸約 29 cm、深さ約

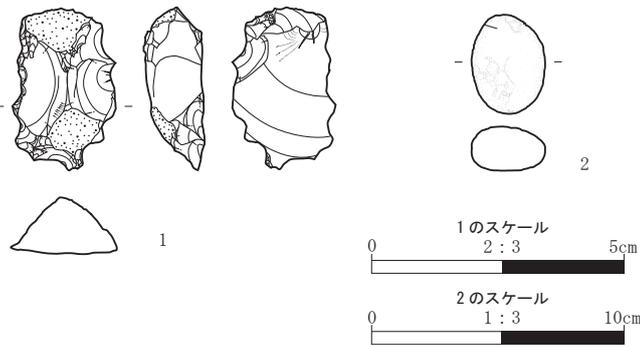


図 37 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14 層の遺構外出土石器実測図

表 18 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14 層の遺構外出土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真番号	備考
								外面	内面					
36-1	—	深鉢	口縁部	—	—	—	40.29	微隆起線文、 突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	2826 (114-126)	8-8	
36-2	—	深鉢	口縁部	—	—	—	21.97	微隆起線文、 突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	2836 (113-126)	8-9	赤彩あり。
36-3	—	深鉢	口縁部	—	—	—	27.59	微隆起線文、 突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	2689 (117-128)	8-10	
36-4	—	深鉢	口縁部~ 胴部	—	—	—	108.41	突瘤文、 縄文 LR	ナデ (横)	続縄文	14 層	3707 (114-126)	8-11	
36-5	—	深鉢	口縁部	—	—	—	31.82	微隆起線文、 縄文 RL	ナデ (横)	続縄文	14 層	2938 (114-126)	8-12	
36-6	—	深鉢	口縁部	—	—	—	33.52	突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	3092 (111-125)	8-13	
36-7	—	深鉢	口縁部	—	—	—	22.38	突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	2873 (112-127)	8-14	
36-8	—	深鉢	口縁部	—	—	—	14.58	突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	205 (109-127)	8-15	
36-9	—	深鉢	口縁部	—	—	—	26.17	突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	43 (110-127)	8-16	
36-10	—	深鉢	口縁部	—	—	—	24.02	突瘤文	ナデ (横)	続縄文	14 層	136 (110-126)	8-17	
36-11	—	深鉢	胴部	—	—	—	9.77	微隆起線文、 縄文 RL	ナデ (横)	続縄文	14 層	2965 (114-126)	8-18	
36-12	—	深鉢	底部	—	—	—	51.14	ナデ	ナデ (横)	続縄文	14 層	2957 (114-126)	8-19	
36-13	—	鉢	口縁部	—	—	—	9.35	ナデ	ナデ (横)	続縄文	14 層	104 (109-124)	8-20	
36-14	—	注口 土器	口縁部	—	—	—	24.30	ナデ	ナデ (横)	続縄文	14 層	3636 (113-126)	8-21	
36-15	—	坏	口縁部	—	—	—	16.95	ミガキ	回転ナデ	土師器	14 層	3038 (114-126)	8-22	赤彩あり。
36-16	—	坏	胴部	—	—	—	8.63	ナデ	回転ナデ	土師器	14 層	2905b (114-127)	8-23	赤彩あり。

表 19 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 14 層の遺構外出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	材質	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
37-1	2943	113-127 14 層	搔器	黒曜石	3.2	2.1	1.2	7.13	—	完形	8-24	角礫面あり。
37-2	3018	111-126 14 層	敲石	安山岩	4.0	2.9	0.8	26.11	—	完形	8-25	

10 cm のものである。火床に伴う土坑と考える。本遺構では、遺物 50 点が発見された。土器片は 15 点（続縄文土器鉢 2 点、時期不明 13 点）、石器 31 点（安山岩製石鏃 1 点、黒曜石製剥片 22 点、黒曜石製パウダー 4 点、琥珀製剥片 1 点、琥珀製パウダー 2 点、安山岩製敲石 1 点）、礫は 3 点（すべて安山岩）、玉類 1 点（ガラス玉）が確認された。図 45 の 2 は続縄文土器の鉢の底部である。外面に微隆起線文、内面にナデ調整がある。図 47 の 11 はガラス玉である。表面が滑らかである。透き通る青色で、ガラス内に白い気泡がいくつかみられる。製作技法は、小さくて、不明確である。完形品である。本遺構の時期は、遺構から発見された土器片から北大式期と推測する。

HE 105 は 112-126 グリットで確認した。HE 104 からは、北西方向に約 4 m 離れている。基本層序 16 層を精査している途中で炭化物、焼土、遺物が発見されて、確認することができた。平面は楕円形である。規模は、長軸約 1.9 m、短軸約 1.2 m、覆土の幅は約 4 cm～約 6 cm であった。楕円形の火床は、長軸約 70 cm、短軸約 50 cm の規模であった。火床の南東には土坑 1 基が存在した。楕円形の土坑は、長軸約 58 cm、短軸約 50 cm、深さ約 10 cm であった。土坑は、火床と同時期にあったと考える。本遺構では、遺物 218 点が発見された。土器は 16 点（続縄文土器の深鉢 6 点、鉢 2 点、時期不明 8 点）、石器は 202 点（黒曜石製剥片 188 点、黒曜石製チップ 2 点、黒曜石製パウダー 11 点、琥珀原石 1 点）である。図 45 の 3 は、続縄文土器の深鉢胴部である。外面に微隆起線文 2 列、微隆起線文の間に櫛描文がある。図 45 の 4 は深鉢の胴部である。本遺構の時期は、遺構の覆土で発見された土器片から北大式期と考える。

(b) 焼土粒集中箇所

調査によって、第 1 号焼土粒集中箇所 (DB 01)、第 2 号焼土粒集中箇所 (DB 02)～第 4 号焼土粒集中箇所 (DB 04)、第 6 号焼土粒集中箇所 (DB 06)、第 102 号焼土粒集中箇所 (DB 102)～第 105 号焼土粒集中箇所 (DB 105)、第 107 号焼土粒集中箇所 (DB 107)～第 112 号焼土粒集中箇所 (DB 112) の 16 基が基本層序 16 層で確認できた。DB 02 は調査の過程で焼土粒の集中が二つに分離できたため、DB 02-1、DB 02-2 と別々に集計、区別した。各焼土粒集中箇所の分布は、図 38、図 39 で示し、各遺構の土層観察結果を表 20 で示した。

DB 01 は 111-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化物が集中していることで発見した。焼土粒の分布範囲を精査し、覆土の状態をセクションで観察した結果、火床が無いと分かり、

焼土粒集中箇所と位置付けた。DB 01 は、2020 年度と 2021 年度に分けて精査をおこなった。発掘調査を 2 ケ年度に分けておこなった際、当該遺構は、境目で確認した。2021 年度は DB 106 と便宜上呼称して調査をして、同一遺構と判断した結果、DB 01 と 1 つの遺構と位置付けた経緯がある。平面は楕円形である。規模は、長軸約 1.3 m、短軸約 0.94 m、覆土の幅は約 3 cm であった。本遺構では、遺物 179 点を確認した。土器片は 61 点（続縄文土器の深鉢 1 点、時期不明 60 点）、石器は 11 点（すべて黒曜石製剥片）、礫 106 点（安山岩 96 点、砂岩 8 点、チャート 2 点）、土製品 1 点（円形土製品）である。図 47 の 4～6 は DB 01 で出土した遺物である。4、5 は黒曜石製の剥片である。被熱をうけて、表面が白く変色している。6 は安山岩の礫である。本遺構の時期は、基本層序 16 層で出土した土器片から、北大式期と推測する。

DB 02-1、DB 02-2 は、110-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を掘削している途中で、焼土、炭化物が集中している状態を確認し、セクションを精査した。その結果、火床がみられず、焼土粒集中箇所と位置付けた。DB 02-1 の平面は楕円形である。長軸約 0.98 m、短軸約 0.54 m、覆土の幅約 2 cm であった。DB 02-2 の平面はほぼ楕円形であった。長軸約 1.16 m、短軸約 0.52 m、覆土の幅は約 4 cm であった。DB 02-1 では、遺物 32 点が発見された。土器片 16 点（続縄文土器の深鉢 4 点、続縄文土器の鉢 3 点、土師器坏 2 点、時期不明 7 点）、石器 5 点（黒曜石製剥片 3 点、黒曜石製石核 2 点）、礫 11 点（安山岩 7 点、砂岩 2 点、チャート 1 点、軽石 1 点）であった。図 45 の 5 は続縄文土器の深鉢胴部である。外面には微隆起線文、縄文 RL が施されている。DB 02-2 では、遺物 26 点が発見された。土器片 4 点（続縄文土器の鉢 1 点、時期不明 3 点）、礫 22 点（安山岩 16 点、砂岩 5 点、チャート 1 点）が発見された。図 45 の 6 は続縄文土器の鉢の胴部である。外面には沈線文が水平方向に施文されている。DB 02-1、DB 02-2 の時期は、遺構内で発見された土器片から北大式期と推測する。

DB 03 は、110-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられなかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。規模は、長軸約 0.98 m、短軸 0.72 m、覆土の幅は約 2 cm であった。本遺構では、遺物 144 点が発見された。土器片は 54 点（続縄文土器の深鉢 5 点、続縄文土器の鉢 3 点、時期不明 46 点）、石器 16 点（黒曜石製剥片 15 点、チャート製剥片 1 点）、礫 74 点（安山岩 67 点、砂岩 4 点、チャート 3 点）である。図 45 の 7 は、続縄文



図38 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の遺構分布図

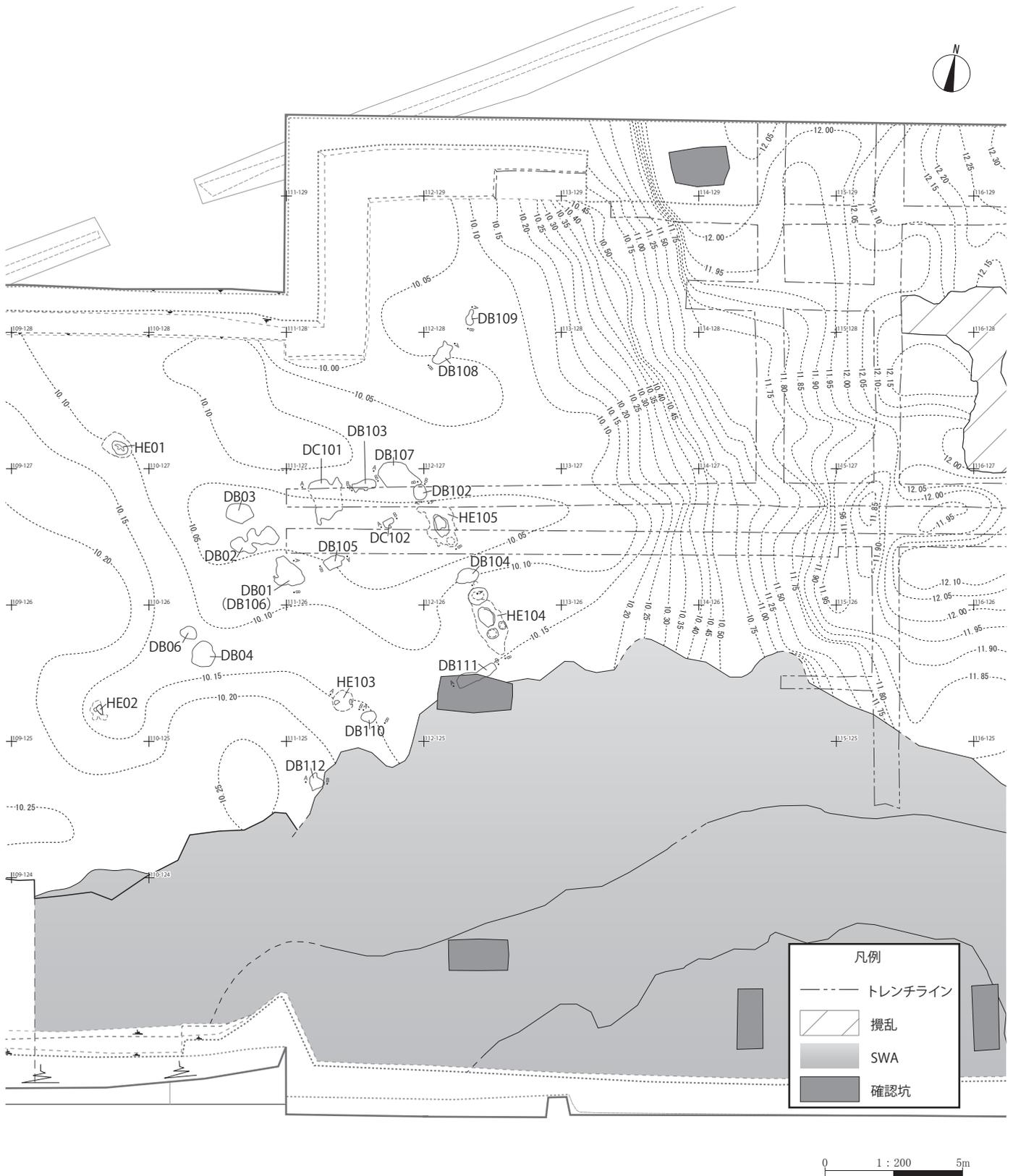
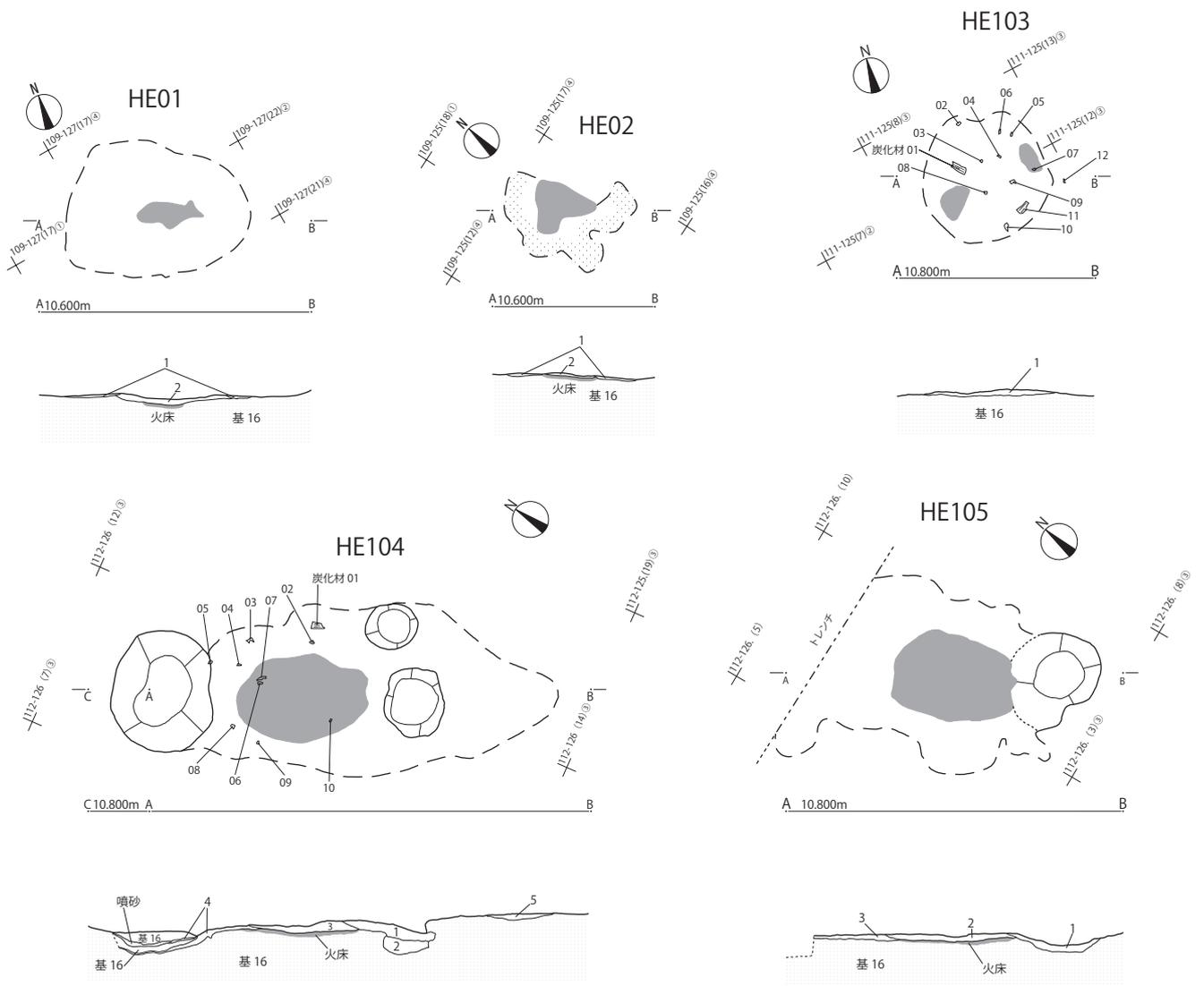


図 39 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構分布図 (拡大)



※HE 103 の炭化材 01～12 は、表 34 の No.75～86、
 HE 104 の炭化材 01～10 は、表 34 の No. 87～96 に対応する。

図 40 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の炉址平面図及びセクション図

土器の深鉢胴部である。北大式の可能性がある。外面で縄文 RL が回転施文される。図 47 の 7 はチャートの礫である。本遺構の時期は、遺構内から発見された土器片から北大式期と推測する。

DB 04 は、110-125 グリットで確認された。基本層序 16 層を掘削している途中で、焼土、炭化物が集中している状態を確認し、セクションを精査した。その結果、火床がみられず、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。規模は、長軸約 0.96 m、短軸約 0.88 m、覆土の幅は約 3 cm である。本遺構では、遺物 9 点が発見された。礫 9 点（すべて安山岩）である。図 47 の 8 は安山岩の礫である。本遺構の時期は、基本層序 16 層の遺

構外で出土した土器片から、北大式期と推測する。

DB 06 は、110-125 グリットで確認された。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられなかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。調査した限りでは、他の DB と比較して、覆土の残存状態が脆弱であった。平面は楕円形である。長軸約 0.62 m、短軸約 0.46 m、覆土の幅は約 1 cm～約 4 cm であった。本遺構では、遺物 29 点が発見された。土器片 7 点（縄文土器の鉢 1 点、時期不明 6 点）、石器 6 点（黒曜石製剥片 5 点、チャート製剥片 1 点）、礫 16 点（すべて安山岩）であった。図 45 の 8 は縄文土器の鉢底部である。平

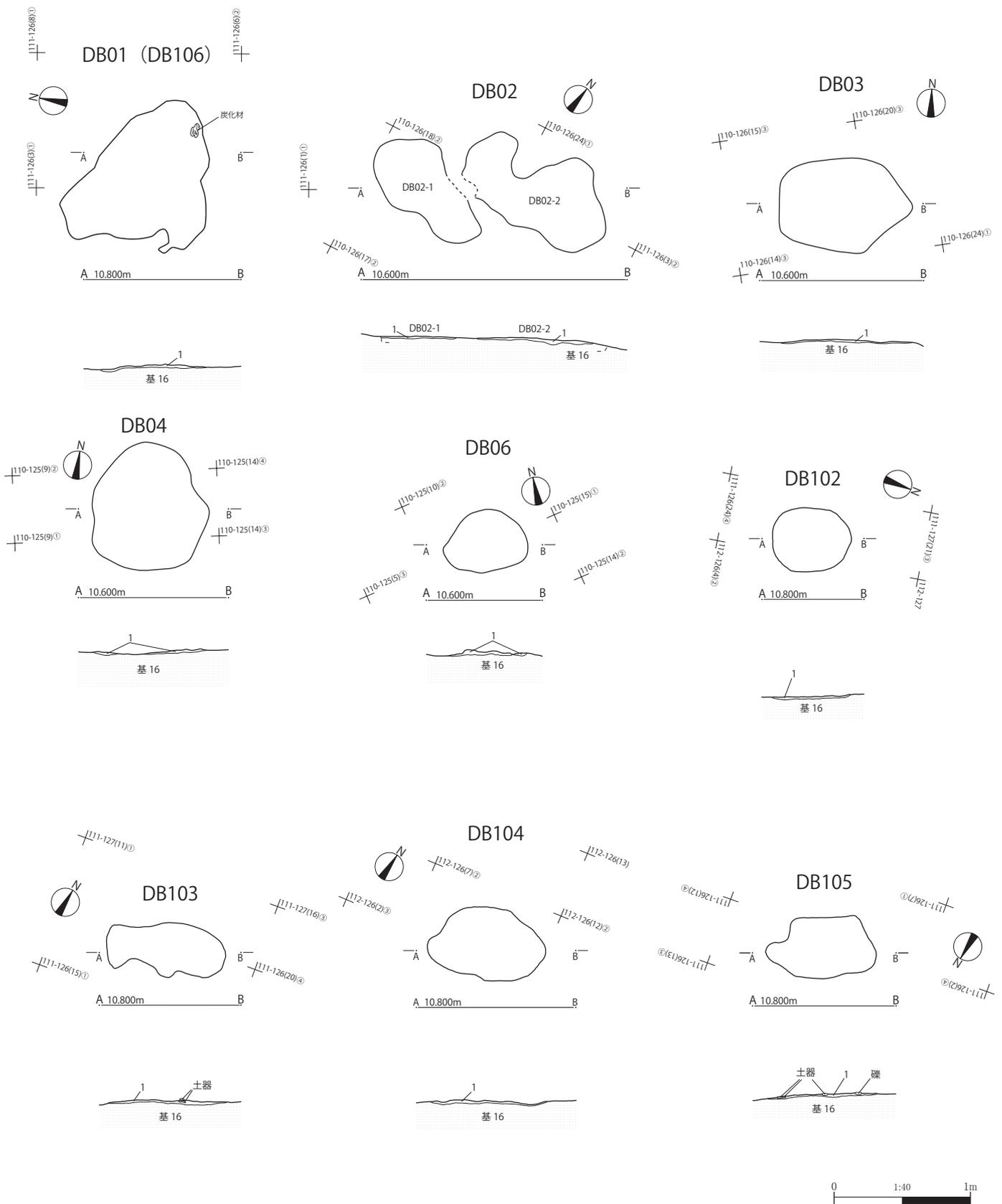


図 41 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の焼土粒集中箇所平面図及びセクション図(1)

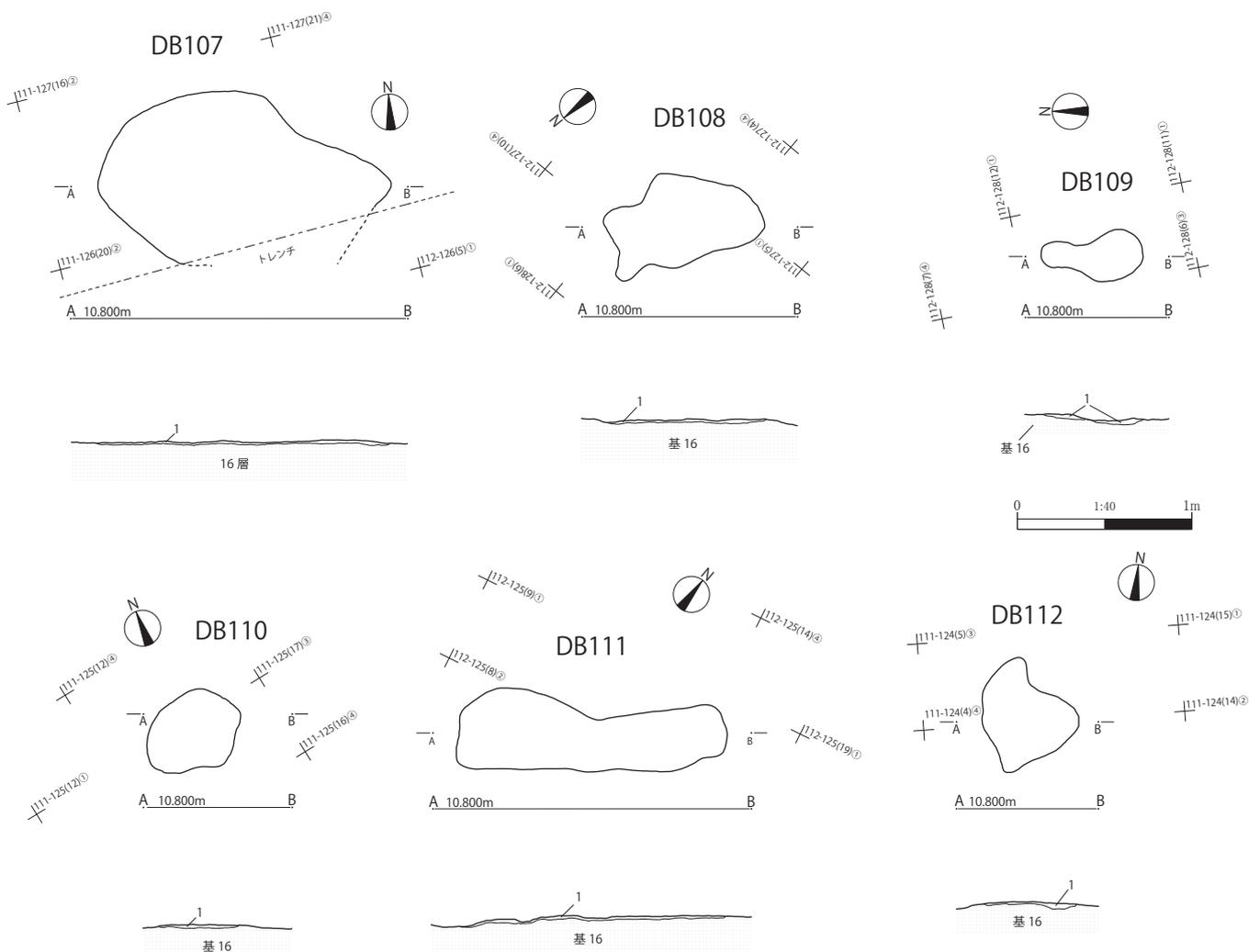


図 42 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の焼土粒集中箇所平面図及びセクション図(2)

底である。本遺構の時期は、基本層序 16 層の遺構外で確認された土器片から、北大式期と推測する。

DB 102 は、112-126 グリットで確認された。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられなかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.56 m、短軸約 0.46 m、覆土の幅は約 2 cm であった。本遺構では遺物 24 点が発見された。土器片 16 点(続縄文土器の鉢 6 点、続縄文土器の器種不明 2 点、時期不明 8 点)、石器 7 点(黒曜石製剥片 5 点、黒曜石製パウダー 2 点)、礫 1 点(安山岩)である。図 45 の 9 は、続縄文土器の鉢胴部である。器壁が薄い特徴がある。内外面はナデ調整が施される。北大式土器の可能性もある。本遺構の時期は、基本層序 16 層の遺構外で確認された土器片から、北大式期と推測する。

DB 103 は、111-127 グリットで確認された。基本層序

16 層を掘削している途中で、焼土、炭化物が集中している状態を確認し、セクションを精査した。その結果、火床がみられず、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.88 m、短軸約 0.4 m、覆土の幅は約 3 cm であった。本遺構では、遺物 20 点が発見された。土器片 12 点(続縄文土器の深鉢 7 点、土師器の坏 1 点、時期不明 4 点)、石器 1 点(黒曜石製剥片)、礫 7 点(すべて安山岩)である。図 45 の 10 は、本遺構で発見された土師器の胴部である。器壁が続縄文土器と比較して薄い。本遺構の時期は、遺構内から発見された土器片から北大式期と推測する。

DB 104 は、112-126 グリットで確認された。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられなかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.86 m、短軸約 0.54 m、覆土の幅

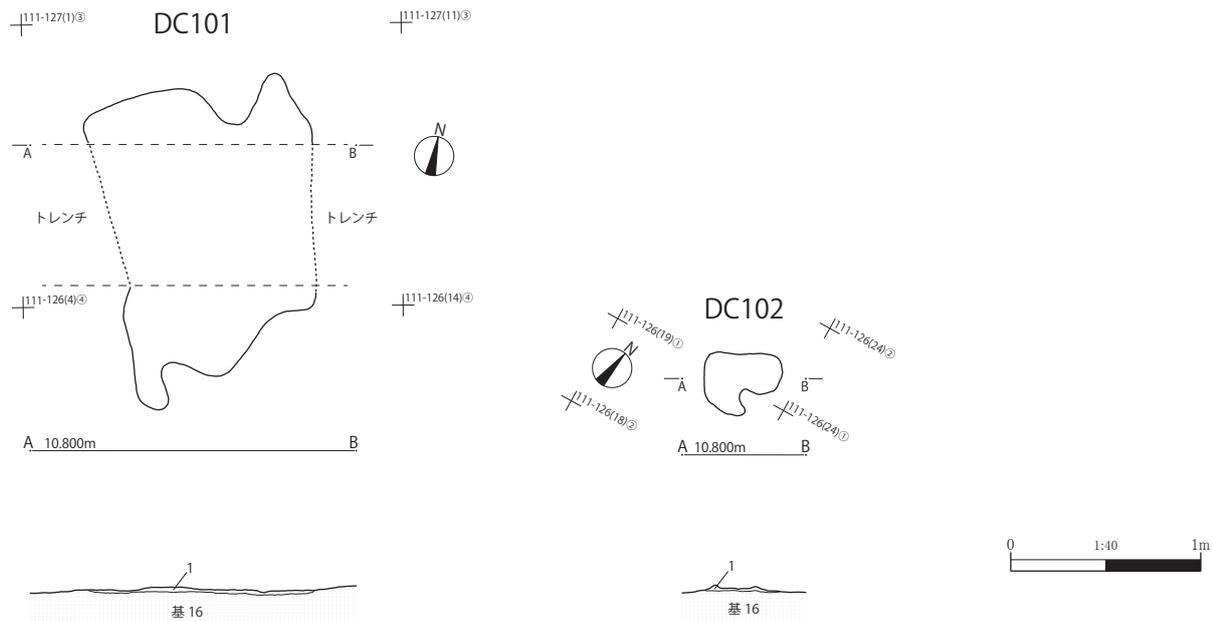


図 43 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の炭化物集中箇所平面図及びセクション図

が約 2 cm であった。本遺構では、遺物 12 点が発見された。土器片 2 点（続縄文土器の深鉢 1 点，土師器の坏 1 点），石器 5 点（黒曜石製剥片 3 点，黒曜石製パウダー 1 点，安山岩製磨石 1 点），礫 5 点（安山岩 4 点，砂岩 1 点）である。図 45 の 11 は，本遺構出土土器である。11 は土師器の坏の口縁部である。内外面で回転ナデがみられる。内面には赤彩がある。図 47 の 9 は本遺構出土石器である。9 では，表裏面に横方向，斜め方向の擦痕が顕著にみられる。安山岩製である。本遺構の時期は，基本層序 16 層の遺構外で出土した土器片から，北大式期と推測する。

DB 105 は，111-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で，焼土，炭化材が見つかり，精査した。その結果，覆土のセクションで火床がみられなかったため，焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.8 m，短軸約 0.44 m，覆土の幅は約 2 cm であった。本遺構では遺物 34 点が発見された。土器片 23 点（続縄文土器の深鉢 9 点，続縄文土器の鉢 1 点，続縄文土器の片口土器 1 点，土師器の坏 2 点，時期不明 10 点），石器 7 点（黒曜石製剥片 6 点，安山岩製磨石 1 点），礫 4 点（安山岩）である。図 45 の 12～14 は本遺構出土の土器片である。12 は外面に突瘤文を 1 列施している。突瘤文は直径約 4 mm の棒状工具で施文されている。北大式である。13 は，土師器の坏の口縁部である。外面の胴部には沈線文が水平方向に施されている，内外面に回転ナデ調整がある。内面に赤彩がみられる。

器壁が続縄文土器と比較して薄い特徴が観察される。14 は，北大式の胴部片である。図 47 の 10 は本遺構出土の磨石である。10 では，表裏面が滑らかで，多方向の磨り痕がある。表裏面に被熱した痕が観察できる。本遺構の時期は，遺構内で発見された続縄文土器片から，北大式期と考える。

DB 107 は，112-126 グリットで確認された。基本層序 16 層を精査している途中で，焼土，炭化材が見つかり，精査した。その結果，覆土のセクションで火床がみられなかったため，焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 1.66 m，短軸約 1.02，覆土の幅が約 3 cm であった。本遺構では，遺物 151 点が発見された。土器片 98 点（続縄文土器の深鉢 26 点，続縄文土器の鉢 18 点，続縄文土器の片口土器 1 点，土師器の坏 1 点，時期不明 52 点），石器 22 点（黒曜石製剥片 21 点，琥珀原石 1 点），礫 30 点（安山岩 25 点，砂岩 3 点，チャート 2 点），玉類 1 点（ロジン岩製白玉 1 点）である。図 45 の 15 は，続縄文土器の鉢である。外面に微隆起線文，沈線文がある。併せて，外面で縄文 RL が回転施文されている。当土器片は，DB 102 で発見された土器片と接合した。北大式の鉢と考える。図 47 の 12 はロジン岩製の白玉である。本遺構の時期は，遺構から発見された土器片から，北大式期と推測する。

DB 108 は，112-127 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で，焼土，炭化材が見つかり，精査した。その結果，覆土のセクションで火床がみられ

表 20 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の炉址・焼土粒集中箇所・炭化物集中箇所土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
HE 01	1	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	φ1 cm の炭化物粒子を含む。 焼骨を含む。
	2	10 YR 4/4	褐色	粘土	強	弱	
	基 16	2.5 GY 5/1	オリーブ灰色	粘土	中	中	
HE 02	1	10 YR 2/3	黒褐色	粘土質シルト	やや強	中	φ1 cm の炭化物を多く含む。 火床面。(基 16 層でできた)
	2	10 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	
	基 16	5 G 4/1	暗緑灰色	粘土	強	中	
HE 103	1	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	焼骨片を含む。φ1 cm の炭化物を含む。炭化材を含む。
	基 16	2.5 Y 5/3	黄褐色	粘土	やや強	中	
HE 104	1	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土	強	やや弱	炭化物、焼骨を含む。 焼骨を多量に含む。 焼骨を多量に含む。焼土 (φ1 cm) を含む。 φ0.5 cm の炭化物を含む。焼骨を含む。 炭化物、焼骨を少量含む。
	2	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	粘土	強	中	
	3	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	中	中	
	4	10 YR 3/4	暗褐色	粘土	中	中	
	5	5 Y 4/2	灰オリーブ色	粘土	中	中	
	基 16 噴砂	7.5 Y 5/1 7.5 YR 4/6	灰色 褐色礫層	粘土 礫層	やや強 弱	中 弱	
HE 105	1	7.5 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	焼骨を含む。炭化物 (φ0.5 cm) を含む。焼土塊 (φ1 cm) を含む。 焼骨を多く含む。炭化物 (φ1 cm) を含む。 炭化物 (φ1 cm) を含む。
	2	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粘土	強	中	
	3	7.5 YR 2/3	極暗褐色	粘土	中	中	
	基 16	5 Y 4/3	暗オリーブ色	粘土	強	中	
DB 01 (DB 106)	1 基 16	7.5 YR 3/1 —	黒褐色 —	粘土質シルト —	中 —	中 —	焼骨多い。炭化物を含む。礫を含む。 —
DB 02-1 DB 02-2	1 基 16	10 YR 4/4 10 YR 3/4 2.5 GY 5/1	褐色 暗褐色 オリーブ灰色	粘土 粘土 粘土	やや強 中 強	中 中 やや弱	φ1 cm の炭化物を含む。 炭化物、焼骨を含む。 φ0.1 cm の黒色粒子を含む。
	1 基 16	7.5 YR 3/2 7.5 Y 4/2	黒褐色 灰オリーブ色	粘土質シルト 粘土	やや強 強	中 やや強	焼骨、炭化物、焼土粒を含む。
DB 03	1 基 16	7.5 YR 3/2 7.5 Y 4/2	黒褐色 灰オリーブ色	粘土質シルト 粘土	やや強 強	中 やや強	焼骨、炭化物、焼土粒を含む。
	1 基 16	10 YR 2/3 2.5 GY 5/1	黒褐色 オリーブ灰色	粘土 粘土	強 やや強	中 中	炭化物、焼骨片を含む。
DB 04	1 基 16	10 YR 2/3 2.5 GY 5/1	黒褐色 オリーブ灰色	粘土 粘土	強 やや強	中 中	炭化物、焼骨片を含む。
	1 基 16	10 YR 3/3 2.5 GY 4/1	暗褐色 暗オリーブ灰色	粘土 粘土	やや強 強	やや強 中	焼骨、炭化物を含む。
DB 06	1 基 16	10 YR 3/3 2.5 GY 4/1	暗褐色 暗オリーブ灰色	粘土 粘土	やや強 強	やや強 中	焼骨、炭化物を含む。
	1 基 16	10 YR 4/2 —	灰黄褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	焼骨、炭化物を含む。 —
DB 102	1 基 16	10 YR 4/2 —	灰黄褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	焼骨、炭化物を含む。 —
	1 基 16	10 YR 4/3 —	にぶい黄褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	土器片、焼骨、炭化物 (φ1 cm) を含む。 —
DB 103	1 基 16	10 YR 4/3 —	にぶい黄褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	土器片、焼骨、炭化物 (φ1 cm) を含む。 —
	1 基 16	7.5 Y 4/1 —	褐灰色 —	粘土 —	やや強 —	中 —	焼骨片、φ1 cm の炭化物を含む。 —
DB 104	1 基 16	7.5 Y 4/1 —	褐灰色 —	粘土 —	やや強 —	中 —	焼骨片、φ1 cm の炭化物を含む。 —
	1 基 16	7.5 YR 3/1 —	黒褐色 —	粘土質シルト —	やや強 —	やや弱 —	焼骨片、φ0.5 cm の炭化物、土器、剥片を含む。 —
DB 105	1 基 16	7.5 YR 3/1 —	黒褐色 —	粘土質シルト —	やや強 —	やや弱 —	焼骨片、φ0.5 cm の炭化物、土器、剥片を含む。 —
	1 基 16	10 YR 3/3 —	暗褐色 —	粘土 —	やや強 —	中 —	焼骨、小破片の土器、小石、炭化物を含む。 —
DB 107	1 基 16	10 YR 3/3 —	暗褐色 —	粘土 —	やや強 —	中 —	焼骨、小破片の土器、小石、炭化物を含む。 —
	1 基 16	7.5 YR 3/3 —	暗褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	φ1 cm の炭化物を含む。焼骨を含む。 —
DB 108	1 基 16	7.5 YR 3/3 —	暗褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	φ1 cm の炭化物を含む。焼骨を含む。 —
	1 基 16	10 YR 2/1 —	黒褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	φ1 cm の炭化物を含む。焼土粒子を含む。 —
DB 109	1 基 16	10 YR 2/1 —	黒褐色 —	粘土 —	中 —	中 —	φ1 cm の炭化物を含む。焼土粒子を含む。 —
	1 基 16	7.5 YR 3/4 2.5 Y 5/2	暗褐色 暗灰黄色	粘土 粘土	中 やや強	中 中	φ1 cm の炭化物を含む。焼骨片を含む。 —
DB 110	1 基 16	7.5 YR 3/4 2.5 Y 5/2	暗褐色 暗灰黄色	粘土 粘土	中 やや強	中 中	φ1 cm の炭化物を含む。焼骨片を含む。 —
	1 基 16	10 YR 5/4 5 Y 4/2	にぶい黄褐色 灰オリーブ	粘土 粘土	中 やや強	中 中	φ1 cm の炭化物を含む。焼骨片を含む。φ1 cm 焼土粒子を含む。 —
DB 111	1 基 16	10 YR 5/4 5 Y 4/2	にぶい黄褐色 灰オリーブ	粘土 粘土	中 やや強	中 中	φ1 cm の炭化物を含む。焼骨片を含む。φ1 cm 焼土粒子を含む。 —
	1 基 16	7.5 YR 4/2 2.5 Y 5/3	灰褐色 黄褐色	粘土 粘土	中 中	中 やや強	長軸 3 cm、短軸 2 cm の炭化材を含む。焼骨、焼土を含む。 —
DB 112	1 基 16	7.5 YR 4/2 2.5 Y 5/3	灰褐色 黄褐色	粘土 粘土	中 中	中 やや強	長軸 5 cm、短軸 2 cm の炭化材を含む。φ1 cm の炭化物を含む。 —
	1 基 16	10 YR 3/4 5 Y 5/2	暗褐色 灰オリーブ色	粘土 粘土	中 やや強	中 中	炭化物を含む。 —
DC 101	1 基 16	10 YR 3/4 5 Y 5/2	暗褐色 灰オリーブ色	粘土 粘土	中 やや強	中 中	炭化物を含む。 —
	1 基 16	10 YR 2/1 7.5 Y 5/1	黒色 灰オリーブ色	粘土 粘土	中 強	中 中	炭化物を含む。 —

なかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.92 m、短軸約 0.52 m、覆土の幅が約 2 cm であった。本遺構では遺物 2 点が発見された。土器片 2 点 (すべて時期不明) である。本遺構の時期は、基本層序 16 層の遺構外で発見された土器片から、北大式期と推測する。

DB 109 は 112-128 グリットで確認された。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられ

なかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.58 m、短軸約 0.28 m、覆土の幅は約 2 cm～約 4 cm であった。本遺構の上面を調査の際に掘りすぎたため、本来の規模はより大きかったと考える。本遺構では遺物が発見されなかった。時期は基本層序 16 層の遺構外で発見された土器片の特徴から、北大式期と考える。

DB 110 は 111-125 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精

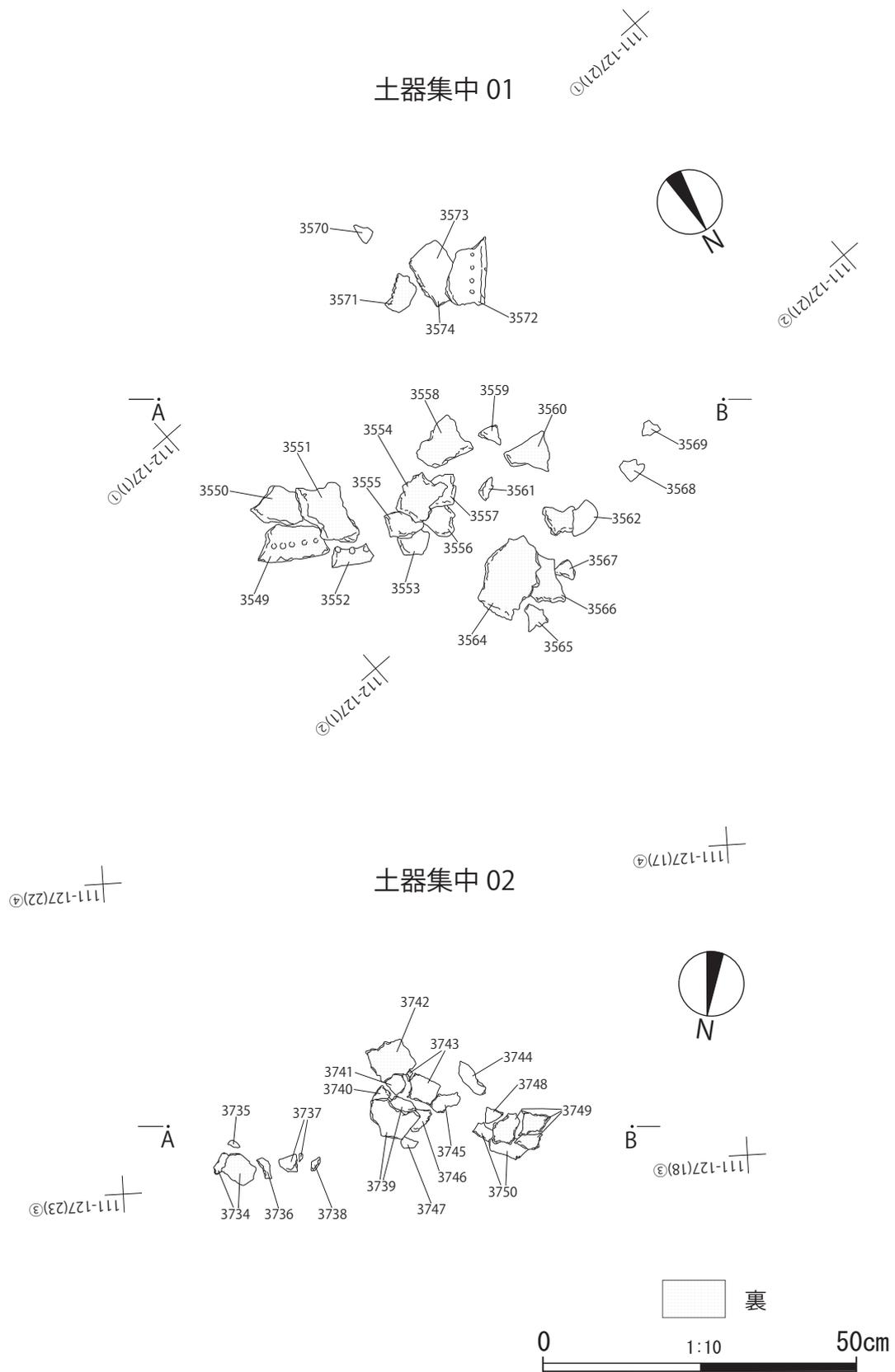


図 44 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の土器集中箇所平面図

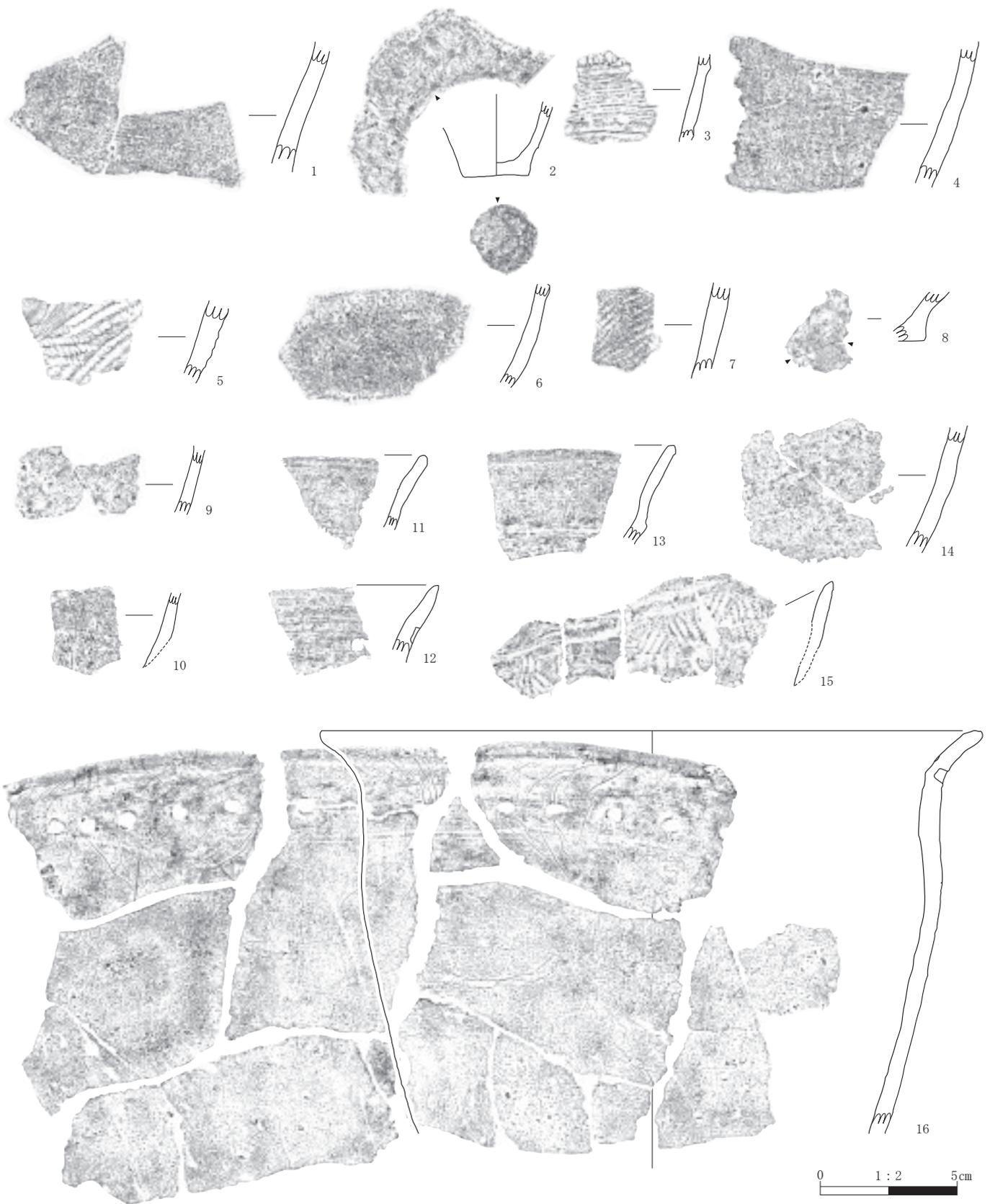


図 45 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構出土土器実測図及び拓影図(1)

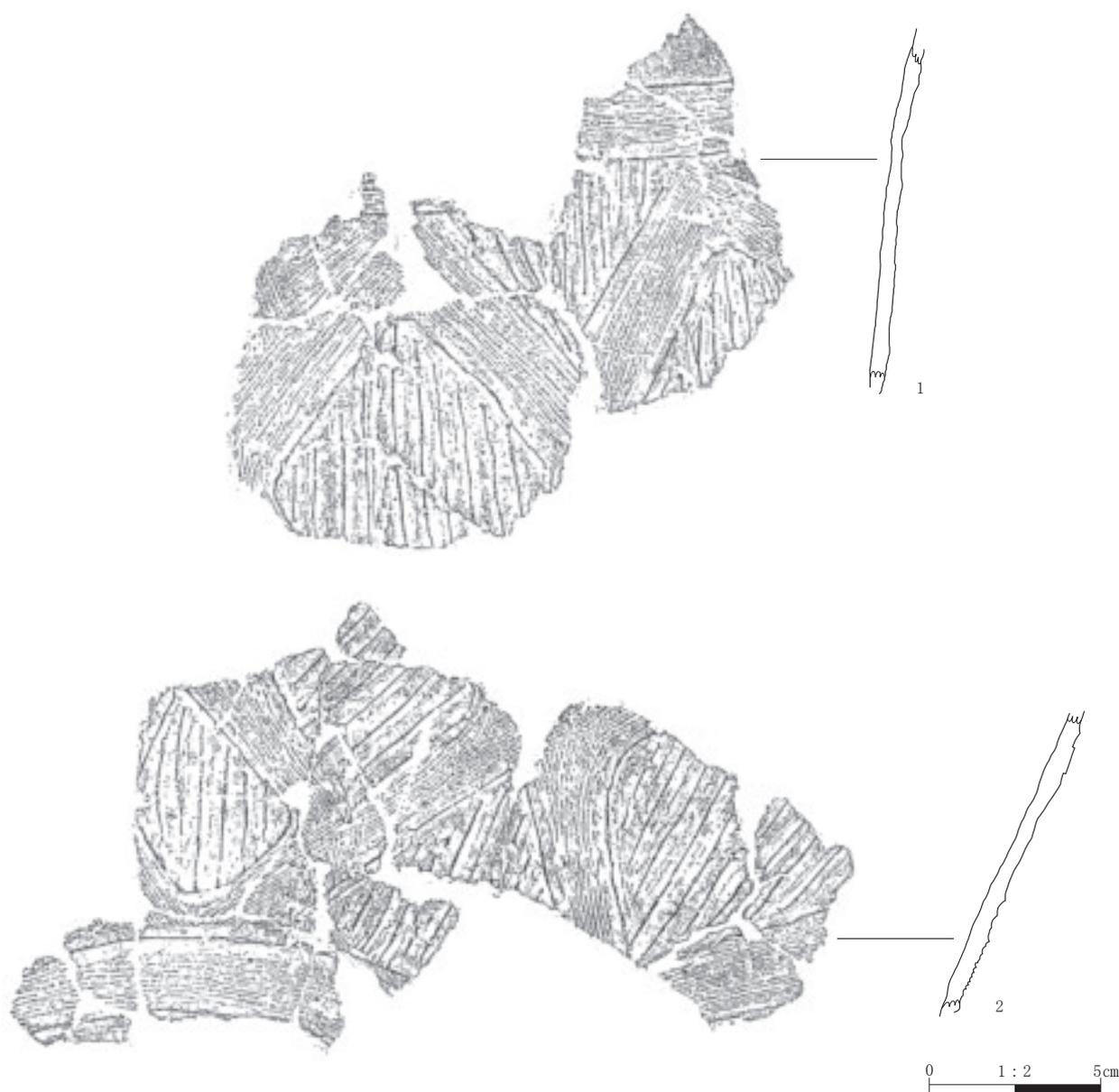


図46 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点16層の遺構出土土器実測図及び拓影図(2)

査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられなかったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約0.58m、短軸約0.46m、覆土の幅が約2cmであった。本遺構では遺物3点が発見された。磔3点(安山岩)である。本遺構の時期は、基本層序16層の遺構外で発見された土器片から、北大式期と推測する。

DB111は、112-125グリットで確認された。2019年度に実施した計画調査の第7号調査坑(TP07)で発見されていた遺構である。本調査で精査した結果、焼土粒集中箇所と判断し、改めて遺構番号を付した。基本層序

16層を精査して、覆土のセクションで火床がみられなかったことで、焼土粒集中箇所とした。平面は楕円形である。長軸約1.54m、短軸約0.46m、覆土の幅が約2cmであった。本遺構では遺物9点が発見された。土器片2点(すべて時期不明)、石器3点(黒曜石製剥片3点)、磔4点(すべて安山岩)である。本遺構の時期は、基本層序16層の遺構外で発見された土器片の特徴から、北大式期と推測する。

DB112は111-124グリットで確認した。基本層序16層を精査している途中で、焼土、炭化材が見つかり、精査した。その結果、覆土のセクションで火床がみられな

表 21 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構出土土器観察表

挿図 番号	接合 番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真 番号	備考
								外面	内面					
45-1	接 62	深鉢	胴部	—	—	—	35.72	無文	ナデ	続縄文	16 層	3294	9-1	
											HE 103 覆土 1 層	3649		
45-2	—	鉢	底部	—	—	2.2	18.91	微隆起線文	ナデ (横)	続縄文	HE 104 覆土 1 層	3648	9-2	
45-3	—	深鉢	胴部	—	—	—	6.19	微隆起線文, 櫛描文	ナデ	続縄文	HE 105 覆土 1 層	3730	9-3	内面に焦げ が付着.
45-4	—	深鉢	胴部	—	—	—	25.33	ナデ	ナデ	続縄文	HE 105 覆土 1 層	3729	9-4	
45-5	—	深鉢	胴部	—	—	—	13.66	微隆起線文	ナデ (横)	続縄文	DB 02-1 覆土 1 層	304	9-5	
45-6	—	鉢	胴部	—	—	—	21.63	沈線文	ナデ	続縄文	DB 02-2 覆土 1 層	302	9-6	土師器坏と も推測.
45-7	—	鉢	胴部	—	—	—	8.17	縄文 RL	ナデ	続縄文	DB 03 覆土 1 層	248	9-7	
45-8	—	鉢	底部	—	—	—	4.01	ナデ	ナデ	続縄文	DB 06 覆土 1 層	634	9-8	
45-9	—	鉢	胴部	—	—	—	8.51	ナデ	ナデ	続縄文	DB 102 覆土 1 層	4391	9-9	
45-10	—	坏	胴部	—	—	—	4.74	ナデ	ナデ	土師器	DB 103 覆土 1 層	4399	9-10	
45-11	—	坏	口縁部	—	—	—	6.29	回転ナデ	回転ナデ	土師器	DB 104 覆土 1 層	4483	9-11	赤彩あり.
45-12	—	深鉢	口縁部	—	—	—	9.53	ナデ (横), 突瘤文	ナデ (横)	続縄文	DB 105 覆土 1 層	4405	9-12	
45-13	—	坏	口縁部	—	—	—	14.23	回転ナデ, 沈線文	回転ナデ	土師器	DB 105 覆土 1 層	4404	9-13	赤彩あり.
45-14	接 73	深鉢	胴部	—	—	—	27.31	ナデ	ナデ (横)	続縄文	DB 105 覆土 1 層	3420, 4406, 4436	9-14	
45-15	接 50	鉢	口縁部～ 胴部	—	—	—	22.24	沈線文, 微 隆起線文, 縄文 RL	ナデ	続縄文	16 層	3339 (111-127)	9-15	
												3355 (111-126)		
											DB 102 覆土 1 層	4450		
	DB 107 覆土 1 層	4337, 4531												
45-16	接 1001	深鉢	口縁部～ 胴部	—	—	—	773.05	突瘤文, ナ デ (横)	ナデ (横)	続縄文	16 層	3102, 3513, 3514 (111-126)	9-16	
												3342, 3343, 3350 (111-127)		
												3365, 3366 (112-126)		
											土器集中 01	3549～3556, 3357a, 3357b, 3558～3568, 3571a, 3572～3574		
											DB 107 覆土 1 層	4521, 4524		
											HE 105 覆土 1 層	4451, 4452, 4456		
46-1	接 35	深鉢	胴部	—	—	—	109.72	微隆起線文, 櫛描文	ナデ	続縄文	16 層	2535, 3661 (112-126)	10-1	
											土器集中 02	3739～3741, 3743～3745, 3747		
46-2	接 34	深鉢	胴部	—	—	—	145.09	微隆起線文, 櫛描文	ナデ	続縄文	16 層	3330, 3445, 3665 (111-126)	10-2	
											土器集中 02	3731, 3734, 3737a, 3737b, 3742, 3748, 3749, 3750		

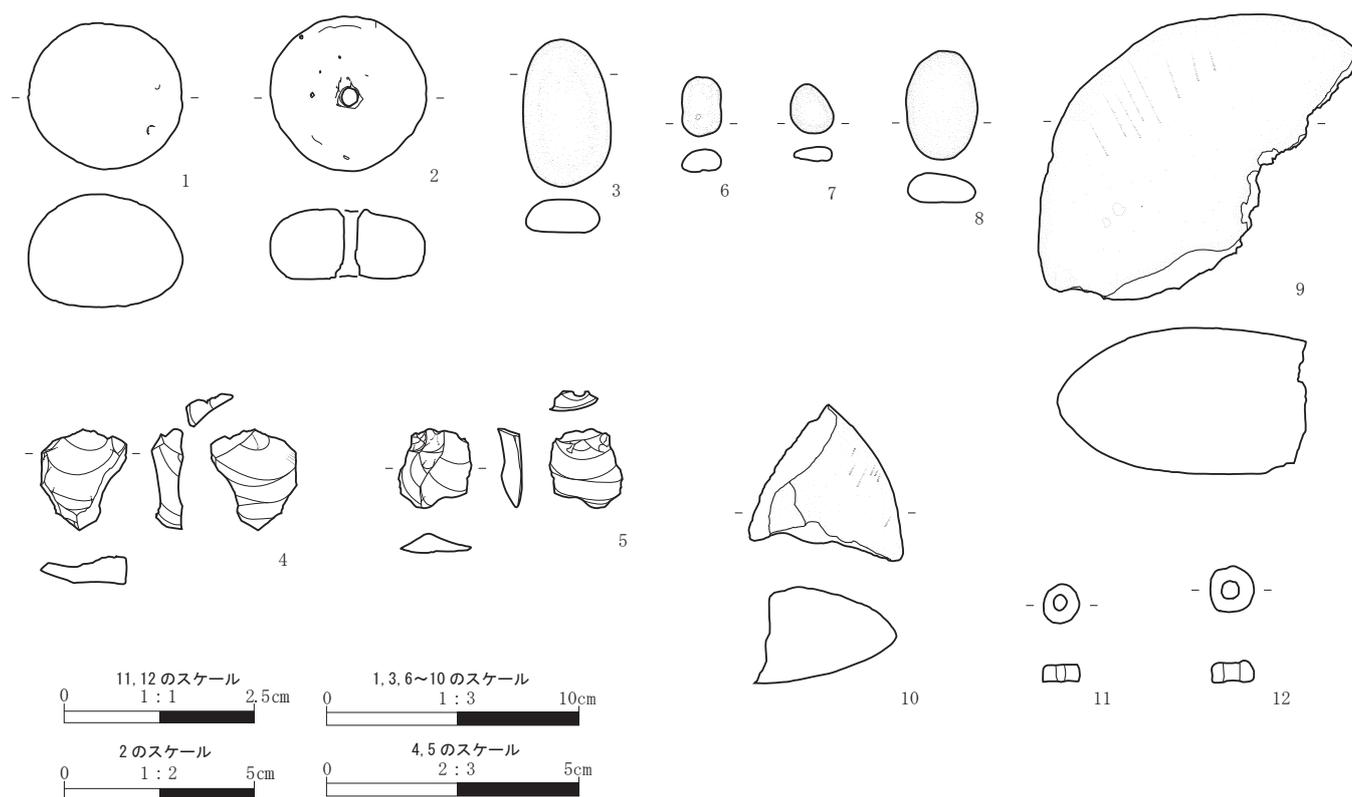


図 47 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構出土石器・礫実測図

表 22 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構出土石器・礫観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	材質	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
47-1	425	HE 01 覆土 1 層	磨石	砂岩	5.8	6.1	4.5	192.43	無し	完形	10-3	
47-2	429	HE 01 覆土 1 層	土製品	粘土	4.1	4.1	1.9	33.71	有り	完形	10-4	
47-3	427	HE 01 覆土 1 層	礫	砂岩	5.8	3.5	1.3	38.31	無し	完形	10-5	
47-4	4440	DB 01 (106) 覆土 1 層	剥片	黒曜石	2.0	1.7	0.6	1.37	有り	完形	10-6	
47-5	4558	DB 01 (106) 覆土 1 層	剥片	黒曜石	1.6	1.5	4.5	0.64	無し	完形	10-7	
47-6	946	DB 01 (106) 覆土 1 層	礫	安山岩	2.4	1.5	0.9	4.22	有り	完形	10-8	
47-7	886	DB 03 覆土 1 層	礫	チャート	2.0	1.7	0.6	2.28	無し	完形	10-9	
47-8	677	DB 04 覆土 1 層	礫	安山岩	4.4	2.8	1.2	19.65	有り	完形	10-10	
47-9	3361	DB 104 覆土 1 層	磨石	安山岩	11.4	10.6	5.8	134.73	有り	1/2 残	10-11	
47-10	3425	DB 105 覆土 1 層	磨石	安山岩	6.2	6.1	3.8	1.03	有り	1/4 残	10-12	
47-11	4606	HE 104 覆土 1 層	平玉	ガラス	0.5	0.5	0.2	0.04	無し	完形	10-13	ガラス内に白い粒子が入る。
47-12	4599	DB 107 覆土 1 層	平玉	ロジン岩	0.7	0.6	0.3	0.08	無し	完形	10-14	フローテーションで出土。

かったため、焼土粒集中箇所と位置付けた。平面は楕円形である。長軸約 0.66 m, 短軸約 0.55 m, 覆土の幅が約 2 cm~約 4 cm であった。本遺構では、遺物が発見されなかった。本遺構の時期は、基本層序 16 層で発見された土器片の特徴から、北大式期と考える。

(b) 炭化物集中箇所

調査によって、第 101 号炭化物集中箇所 (DC 101), 第

102 号炭化物集中箇所 (DC 102) を確認した。

DC 101 は、111-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で、炭化物、細かく砕けてしまった炭化材が見つかり、精査した結果、火床、焼土がみられなかった。そのため、炭化物集中箇所と位置付けた。平面は変形した楕円形である。長軸約 1.7 m, 短軸約 1.2 m, 覆土の幅が約 2 cm~約 4 cm であった。本遺

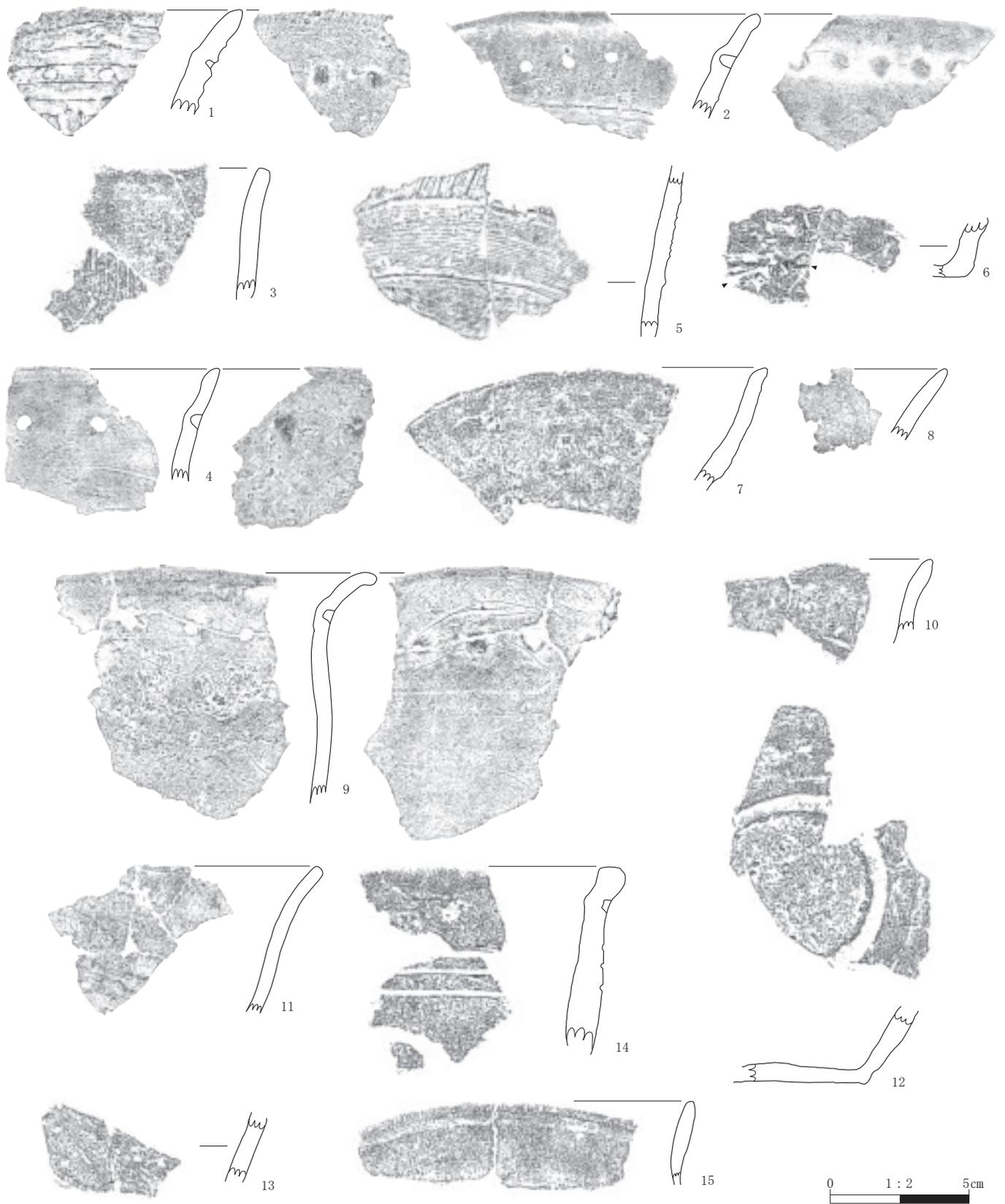


図 48 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構外出土土器実測図及び拓影図

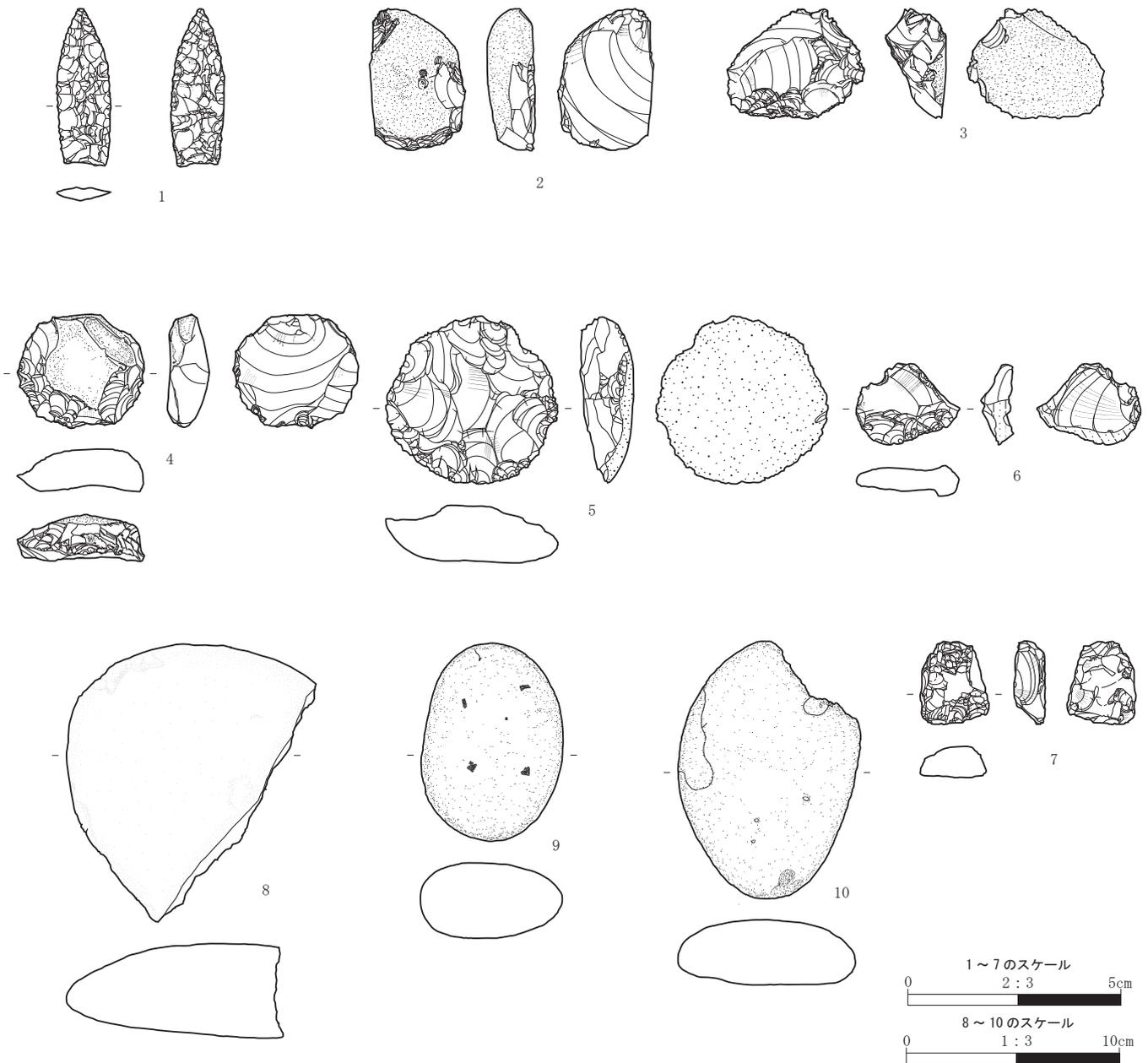


図 49 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構外出土石器実測図

構では遺物 22 点が発見された。土器片 10 点（続縄文土器の鉢 1 点，時期不明 9 点），石器 3 点（黒曜石製剥片 3 点），礫 9 点（すべて安山岩）である。本遺構の時期は，基本層序 16 層で確認された土器片の特徴から，北大式期と考える。

DC 102 は，112-126 グリットで確認した。基本層序 16 層を精査している途中で，細かく砕けてしまった炭化材，炭化物が見つかり，精査した結果，火床，焼土がみられなかったため，炭化物集中箇所と位置付けた。精査時に本遺構の上面を掘りすぎてしまった。そのことか

ら，炭化物はより広がっていた可能性がある。平面は楕円形である。長軸約 0.44 m，短軸約 0.36 m，覆土の幅は約 2 cm～約 4 cm であった。本遺構では遺物が発見されなかった。本遺構の時期は基本層序 16 層で発見された土器片の特徴から，北大式期と考える。

(c) 土器集中箇所

調査によって，第 1 号土器集中箇所（土器集中 01），第 2 号土器集中箇所（土器集中 02）が発見された。取り上げて洗浄，接合した結果，各遺構では，一個体の土器が破片となって集中していたことが分かった。

表 23 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構外出土土器観察表

挿図番号	接合番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真番号	備考
								外面	内面					
48-1	—	深鉢	口縁部	—	—	—	25.33	微隆起線文, 縄文, 突瘤文	ナデ (横)	続縄文	16 層	282	11-1	
48-2	—	深鉢	口縁部	—	—	—	31.63	微隆起線文, 縄文, 突瘤文	ナデ	続縄文	16 層	224	11-2	
48-3	53	深鉢	口縁部	—	—	—	22.38	ナデ	ナデ	続縄文	16 層	3028. 3540. 3548 (114-125)	11-3	
48-4	—	深鉢	口縁部	—	—	—	25.66	突瘤文, ナデ (横)	指頭圧痕	続縄文	16 層	355	11-4	
48-5	27	深鉢	胴部	—	—	—	31.72	微隆起線文, 縄文, 楯描文	ナデ	続縄文	16 層	3256 (111-127) 3405 (112-126)	11-5	
48-6	48	深鉢	胴部～底部	—	—	—	12.84	ナデ	ナデ	続縄文	16 層	3134. 3160 (111-126)	11-6	平底.
48-7	17	鉢	口縁部	—	—	—	35.30	ナデ (横)	ナデ	続縄文	16 層	3320. 3806 (111-127)	11-7	
48-8	—	鉢	口縁部	—	—	—	7.53	突瘤文	ナデ	続縄文	16 層	415	11-8	
48-9	—	鉢	口縁部	—	—	—	61.52	突瘤文	ナデ (横)	続縄文	16 層	331	11-9	
48-10	44	鉢	口縁部	—	—	—	9.20	ナデ	ナデ (横)	続縄文	16 層	3404b (112-126) 3545 (113-126)	11-10	
48-11	—	鉢	口縁部	—	—	—	15.56	ナデ	ナデ	続縄文	16 層	221a	11-11	
48-12	49	鉢/ 深鉢	底部	—	—	(5.6)	41.58	ナデ	ナデ	続縄文	16 層	2519 (112-125) 3523 (111-125)	11-12	
48-13	43	注口土器/ 深鉢	胴部	—	—	—	10.40	ナデ	ナデ	続縄文	16 層	3380. 3384 (111-125)	11-13	
48-14	60	深鉢	口縁部	—	—	—	50.58	沈線文, 突瘤文	指頭圧痕	続縄文	16 層	3244 (111-127) 3590 (112-127)	11-14	
48-15	29	坏	口縁部	—	—	—	24.51	沈線文, 回転ナデ	回転ナデ	土師器	16 層	2534 (112-126) 3385 (111-125)	11-15	赤彩あり.

表 24 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 16 層の遺構外出土石器観察表

挿図番号	遺物番号	層位	器種	材質	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
49-1	2545	111-126 16 層	石鏃	頁石	3.7	1.3	0.3	1.43	無し	完形	12-1	
49-2	3673	111-126 16 層	搔器	黒曜石	3.4	2.3	1.1	10.38	無し	完形	12-2	角礫面あり.
49-3	3187	113-127 16 層	搔器	黒曜石	3.3	2.6	1.4	8.95	無し	完形	12-3	角礫面あり.
49-4	3366	112-126 16 層	搔器	黒曜石	2.7	3.0	1.1	8.67	無し	完形	12-4	角礫面あり.
49-5	3372	112-125 16 層	搔器	黒曜石	3.9	4.0	1.3	19.48	無し	完形	12-5	角礫面あり.
49-6	3890	111-127 16 層	搔器	黒曜石	1.9	2.4	0.8	2.57	無し	完形	12-6	角礫面あり.
49-7	3371	112-125 16 層	楔形石器	琥珀	2.0	1.6	0.7	1.33	無し	完形	12-7	
49-8	3658	112-125 16 層	敲石	安山岩	13.1	11.7	4.5	850.00	有り	1/2 残	12-8	
49-9	3227	112-128 16 層	磨石	安山岩	9.4	6.7	3.6	306.24	無し	完形	12-9	
49-10	3205	113-126 16 層	磨石	安山岩	12.1	8.6	3.1	389.33	有り	3/4 残	12-10	

土器集中 01 は、111-127 グリットで確認した (図 44)。DB 107 の範囲を確認するため、基本層序 16 層を丁寧に掘削した際に確認された。約 1 m × 約 0.8 m の範囲に土器片が散らばっていた。本遺構では土器片 27 点 (続縄文土器の深鉢) が発見された。図 45 の 16 で実測図及び拓影図を示した。器形は口唇部から約 3 cm 下位を始点として外反する。外面では横ナデが施された後、突瘤文が 1 列施文される。突瘤文は直径約 5 mm の棒状工具によって施される。16 は文様の特徴から北大式と考える。

他の遺構との接合を検討した結果、DB 107、HE 105 で発見された土器片と接合した。本遺構の時期は、発見された土器の特徴から、北大式期と推定する。

土器集中 02 は、112-127 グリットで確認された。基本層序 16 層を精査している途中で、土器片が集中して発見された。約 0.7 m × 約 0.6 m の範囲に土器片が散らばっていた。本遺構では、土器片 20 点 (続縄文土器の深鉢 16 点、時期不明 4 点) が発見された。時期不明とした土器片は、一個体の土器の小破片と位置付けた。図 46

の1, 2に土器の実測図及び拓影図を示した。続縄文土器の胴部片である。器壁が薄い特徴がある。外面には微隆起線文、櫛描文が幾何学的モチーフで施文されている。内面はナデ調整されている。しかし、炭化物が付着して調整を観察できない部分が多い。焦げ状の痕跡と推測する。本遺構の時期は、土器片に施された文様の特徴から、北大式期と考える。

B. 遺物

基本層序 16 層における遺構外遺物は、総数 881 点 (35758.73 g) であった。土器 391 点 (4501.6 g)、石器 51 点 (8246.509 g)、礫 437 点 (22987.12 g)、土製品 2 点 (23.5 g) の内訳である。土器では続縄文土器 356 点 (深鉢 242 点、鉢 84 点、片口土器 4 点、器種不明 26 点)、土師器 13 点 (甕 1 点、坏 12 点)、不明 22 点 (鉢 1 点、器種不明 21 点) である。石器では石鏃 1 点 (頁岩製)、搔器 5 点 (すべて黒曜石製)、削器 2 点 (黒曜石製 1 点、チャート製 1 点)、楔形石器 1 点 (琥珀製)、石核 3 点 (黒曜石製 2 点、泥岩製 1 点)、剥片 21 点 (すべて黒曜石製)、磨石 10 点 (すべて安山岩製)、敲石 4 点 (すべて安山岩製)、凹石 2 点 (すべて安山岩製)、台石 1 点 (安山岩製)、原石 1 点 (琥珀) の内訳である。礫では安山岩 317 点、砂岩 104 点、チャート 6 点、軽石 3 点、流紋岩 3 点、斑禰岩 1 点、泥岩 1 点、変成岩 1 点、玉髓 1 点の内訳である。土製品 2 点 (すべて丸玉) であった。

(a) 土器

基本層序 16 層の遺構外で発見された主な土器片を図 48 に示すとともに、特徴を観察表 (表 23) でまとめた。

図 48 の 1~14 は続縄文土器である。1~6 は深鉢、7~11 は鉢、13 は片口土器である。1 の外面には微隆起線文、突瘤文がある。突瘤文は、直径約 4 mm の棒状工具で、口唇部から約 2 cm 下位に 1 列施文されている。2 の外面には微隆起線文、突瘤文がある。突瘤文は直径約 4 mm の棒状工具で 1 列施文されている。口唇部から約 5 mm 下位までは、玉縁状に盛り上がっている。3 は内外面にナデ調整がみられる無文土器である。4 の外面には突瘤文がみられる。突瘤文は直径約 4 mm の棒状工具で 1 列施文されている。間隔は約 2.5 cm であった。内面には指頭圧痕がみられた。外面には赤彩がある。5 の外面には、微隆起線文、櫛描文がある。6 は底部片である。内外面ではナデ調整がみられる。平底である。7 では内外面にナデ調整がみられる。外面では凸凹した部分が観察できる。8 の外面には突瘤文がある。突瘤文は直径約 5 mm の棒状工具で施文されている。器壁が深鉢と比べて薄いことから鉢と判断した。9 の外面では突瘤文 1 列が施文されている。突瘤文は直径約 5 mm の棒状

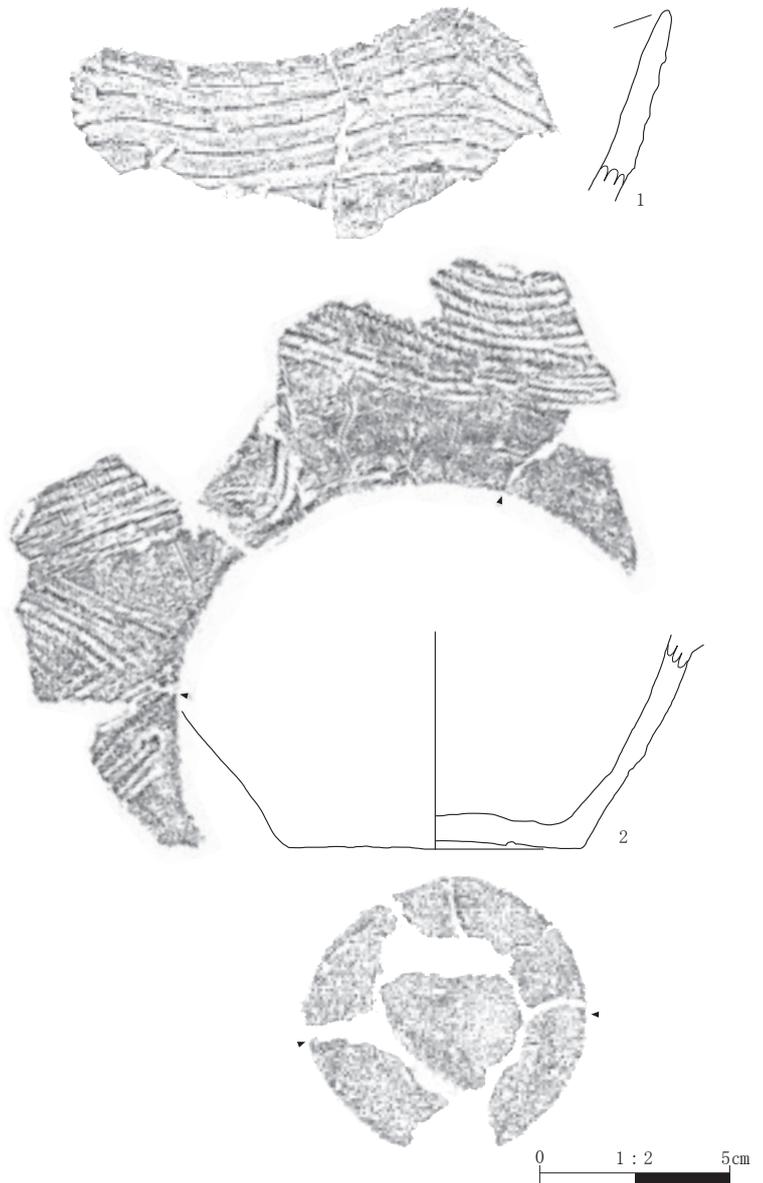


図 50 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟 地点 20 層の遺構外出土器実測図及び拓影図

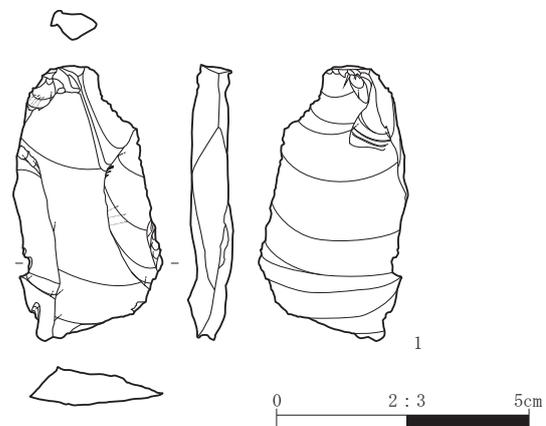


図 51 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟 地点 20 層の遺構外出土器実測図

表 25 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 20 層の遺構外出土土器観察表

挿図 番号	接合 番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	器面調整		時期	層位	遺物番号 (出土グリット)	写真 番号	備考
								外面	内面					
50-1	—	鉢	口縁部	—	—	—	93.48	微隆起線文 6列	ミガキ	続縄文	20層	3413a (117-129)	12-11	
50-2	—	鉢	胴部～底部	—	—	—	197.27	微隆起線文, 縄文 RL	ミガキ	続縄文	20層	3413b (117-129)	12-12	

表 26 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 20 層の遺構外出土石器観察表

挿図 番号	遺物 番号	層位	器種	石材	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	重量 (g)	被熱	遺存状態	写真 番号	備考
51-1	3752	116-124 20層	剥片	チャート	5.5	3.0	8.5	13.79	無し	完形	12-13	

工具で、口唇部から約 2 cm 下位に施文されている。器形は頸部で外反する。10 では、口縁部が波状となる。注ぎ口状の口縁部形態といえる。内外面にナデ調整がみられる。11 の内外面では、ナデ調整がみられる。口縁部は波状口縁である。注ぎ口の形態ともいえる。12 は平底の底部である。外面では亨状の炭化物が付着している。13 は注口土器の胴部である。内外面にナデ調整がみられる。14 の外面には突瘤文と沈線文がみられる。突瘤文は口唇部から約 1 cm 下位に 1 列施文されている。直径約 4 mm の棒状工具で施される。沈線文は、胴部上半に水平方向に 1 列篋状工具で施されている。内面では指頭圧痕がみられる。器壁が厚い深鉢口縁部であることから続縄文土器とした一方、沈線文の施文部位、胎土でオホーツク土器に類似する点を感じられる。1～14 は文様、器形の特徴から、北大式期に位置づけられると推測する。

図 48 の 15 は、土師器の坏の口縁部である。内外面に回転ナデ調整がみられる。外面では口唇部から約 5 mm 下位に浅い沈線文が観察できる。併せて、内外面には赤彩がある。

(b) 石器

基本層序 16 層の遺構外で発見された石器を図 49 で示すとともに、特徴を観察表 (表 24) で取りまとめた。図 49 では、基本層序 16 層で発見された石器の一部を図示した。1 は頁岩製の石鏃である。無茎である。2～6 は黒曜石製の搔器である。2、3、5 では、裏面がほぼ角礫面である。6 では下面に角礫面が残されている。7 は、琥珀製の楔形石器である。下面、両側縁に押圧剥離が行われ、形が整えられている。8 は安山岩製の敲石である。側面、表裏面に敲き痕がある。側面の敲き痕は顕著である。9、10 は安山岩製の磨石である。表裏面に磨り痕が観察できる。10 では、被熱が表裏面にみられる。

(守屋)

(5) 基本層序 20 層から発見された遺構と遺物

基本層序 20 層では、遺構は確認されなかった。一方、調査範囲の一部で、遺物が発見された。

遺物は、117-129 グリット、116-124 グリットでトレンチ調査で地層堆積を確認している際に発見した。各グリット及び当該グリットの周辺を拡張して調査した。その結果、遺構は確認されず、遺物の広がり局所的と判断した。ただし、117-129 グリットより北側では、本調査範囲の北端に位置して精査できなかったことから、基本層序 20 層の遺構・遺物が広がっている可能性がある。

A. 遺構

基本層序 20 層では遺構は確認されなかった。

B. 遺物

基本層序 20 層における遺構外遺物は、総数 5 点 (349.756 g) であった。土器 2 点 (290.753 g)、石器 1 点 (13.791 g)、礫 2 点 (45.18 g) である。土器では続縄文土器 2 点 (すべて鉢)、石器では剥片 1 点 (チャート製)、礫では安山岩 1 点、砂岩 1 点である。

(a) 土器

図 50 で基本層序 20 層で出土した土器を図示し、表 25 でそれらの特徴を観察表で示した。図 50 の 1、2 は続縄文土器の鉢である。同一個体である可能性がある。1 の器形は、波状口縁である。外面では、微隆起線文が波状口縁の形態に並行して、水平方向に 6 列施文されている。2 は平底の底部である。外面では、縄文 LR の回転施文の後、微隆起線文が曲線状のモチーフで施されている。1、2 は文様の特徴から、後北 C2-D 式期と推測する。

(b) 石器

図 51 で基本層序 20 層から出土した石器を図示し、その特徴を表 26 で観察表として示した。図 51 の 1 は、チャート製の剥片である。上面には打点が見られる。裏面の上部にはバルブ痕がある。

(守屋)

5. 自然科学分析

A. 炭化種子分析

(1) K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験 実習棟地点から出土した炭化種子 I

1. 遺跡の概要

遺跡の名称 K 39 遺跡 (A-01-39)

遺跡の所在地 札幌市北区北 11 条西 11 丁目

発掘調査期間 2021 年 4 月 15 日～2021 年 9 月 30 日(調査面積 1,561 m²)

発掘調査機関 北海道大学

発掘調査担当 守屋豊人, 高倉 純

遺跡の立地 調査地点は、北海道大学キャンパス内をかつて流れていたサクシュコトニ川とセロンベツ川のあいだの沖積地に立地する。調査地点における現地表面の標高は約 13.0 m である。擦文文化期に位置づけられる文化層のうち 12 層上面の標高は約 12.0 m, 続縄文文化後期後葉の北大式期に位置づけられる 14 層上面と 16 層上面の標高はそれぞれ 10.4 m, 10.1 m である。

2. 試料

分析対象は、K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点において擦文文化 (13 層) および続縄文文化後期の北大式期 (14, 16 層) の層準から回収された種子である。これらは、竪穴建物跡 (HP), 焼土 (HE), 焼土粒集中 (DB), 炭化物集中 (DC) から採取された 45 個の土壤サンプルから発見されたものである。層位の内訳は、13 層が 4 個, 14 層が 1 個, 16 層が 40 個であり、9 割以上が続縄文文化後期の土壤サンプルである (表 27)。また、14 層, 16 層の焼土, 焼土粒集中, 炭化物集中から採取された 12 個の土壤サンプルから検出された種子は、(株)パレオ・ラボによって報告されている (本書: 第 II 章-1-5-A-(2))。その成果と本稿の分析結果をあわせれば、本調査地点における植物利用の概要は理解できると思われる。ただし、擦文文化期の土坑から採取された 40 個以上の土壤サンプルが未分析のまま残されている点には留意しておく必要がある。

本稿で取り扱った試料はすべて、フローテーション法によって処理された状態で保管されていた。筆者らが種子, 炭化材, 動物骨, 石器片, 昆虫遺体などを分けたいうえで、実体顕微鏡下で種子の同定を実施した。表 27 には、各土壤サンプルの採取位置, 層位, 重量と、検出された種子をしめした。

本遺跡では、ブドウ属種子, クルミ属内果皮, および木炭を用いた放射性炭素年代測定が実施されている (本書: 第 II 章-1-5-C)。擦文文化期に位置づけられている 13 層では、竪穴建物跡出土 (HP 101) の木炭で 1125 ± 20

yBP (PLD-45910) と調査所見と整合的な結果がえられているが、PIT 105, 106, 107 からは 1550 ± 20 yBP ~ 1575 ± 20 yBP (PLD-45911 ~ 45913) と想定よりも数百年古い結果がえられている。最外年輪をふくまない試料であり古木効果の影響も考えられるが、いずれも較正年代で後 5 ~ 6 世紀に収まるきわめて近い結果がえられており、しかもその年代が下位の文化層と同じである。したがって、土坑については年代的な位置づけがやや不安定であるが、先述のとおり土坑の土壤サンプルは本稿の分析対象とはなっていない。

続縄文文化後期の 16 層では、焼土出土ブドウ属炭化種子, 焼土粒集中出土クルミ属内果皮, および包含層から採取された木炭の年代測定が行われている。包含層の木炭が 2005 ± 20 yBP (PLD-45909) と調査所見よりも古い年代がえられているが、それ以外は 1540 ± 20 yBP ~ 1570 ± 20 yBP (PLD-45906 ~ 45908) のあいだにまとまっている。包含層の試料の年代はその層位の形成年代を示しているとは考えにくいだが、遺構から採取された試料の年代は調査所見と整合的である。

3. 検出された種子

ヒエ属 *Echinochloa* P.Beauv. (写真 1-1: HE 105 出土)

続縄文後期の HE 105 から 1 粒が出土した。穎果は広楕円形で、背面には果長の 2/3 ほどを占める楕円形の大きな胚がある。その反対側には、ヘラ形状のヘソがある (椿坂 1993)。確認された穎果 1 点は被熱, 炭化などによって大きなダメージを受けているが、背面に大きな胚がみられ、平坦な腹面の特徴も明確に残存している。炭化時の変形も考慮する必要があるが、現在の栽培種のヒエ *Echinochloa esculenta* (A.Braun) H.Scholz にくらべてサイズが小さい、横方向の膨らみが顕著ではない、厚さが薄いといった特徴がある。計測値は、写真 1-1: L 1.1 × B 0.9 × T 0.4 (mm) である。

エノコログサ属 *Setaria* P.Beauv. (写真 1-2: HE 104 出土; 写真 1-3: DC 101 出土)

続縄文文化後期の遺構から 2 粒が出土した。保存状態が悪いため種までの同定ができなかったが、アワ *Setaria italica* (L.) P.Beauv. の可能性を残している。写真 1-2 は、内外穎の重複部分と考えられる段差が種子表面をめぐっており、両面の中央部付近に乳頭状突起列と関係する縞状の構造が観察される。サイズは小さいがエノコログサ属の有ふ果と考えられ、一部破損しているものの全体の形状はスレンダーではなく丸い。電子顕微鏡による乳頭状突起の観察によってアワか否かを区別することができる余地がある (Nasu *et al.* 2007)。写真 1-3 の背面側は大きく破損しているため、胚の形態を明確

表 27 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点出土炭化種子一覧表

土壌サンプル番号	遺構	層位	基本層序	遺構の時期	土壌重量 (乾燥前, kg)	ヒエ属 粒	エ/コログラ 粒	イネ科 粒	カヤツリグサ科 粒	ヒメカイウ 粒	タデ科 粒	カンコウテン属 粒	アカザ属 粒	ブドウ科 種子(粒)(片)	マタタビ属 粒	ニワトコ属 粒	クルミ属 g	冬芽 粒	不明1 粒	不明2 粒	
2	DB 101	覆土1層	14	続縄文後期	3.47						1	1							5		
4	DB 102	覆土1層	16	続縄文後期	1.89																
6	DB 103	覆土1層	16	続縄文後期	1.40																
8	DB 104	覆土1層	16	続縄文後期	2.21																
10	DB 105	覆土1層	16	続縄文後期	1.63																
12	DB 01	覆土1層	16	続縄文後期	6.74									2	2	1					
14	DB 107	覆土1層	16	続縄文後期	6.77										2						1
15	DB 107	覆土1層	16	続縄文後期	7.87									1	2		0.840				
16	DB 108	覆土1層	16	続縄文後期	1.96														1		
17	DB 108	覆土1層	16	続縄文後期	1.43																
19	DB 109	覆土1層	16	続縄文後期	1.27						1					1					3
20	DB 110	覆土1層	16	続縄文後期	1.79												0.060				
21	DB 110	覆土1層	16	続縄文後期	1.05																
22	DB 111	覆土1層	16	続縄文後期	4.07				2				26			1					
23	DB 111	覆土1層	16	続縄文後期	6.26																
24	DB 01	覆土1層	16	続縄文後期	1.95						1										
25	HE 103	覆土1層	16	続縄文後期	5.37																
26	HE 103	覆土1層	16	続縄文後期	5.27											1					
27	HE 103	覆土1層	16	続縄文後期	5.95																
28	HE 103	覆土1層	16	続縄文後期	3.99																
29	HE 103	覆土1層	16	続縄文後期	5.72							1			1						1
31	HE 104	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	1.31												0.015				
32	HE 104	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	2.18																
33	HE 104	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	5.71			1				1									
34	HE 104	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	9.15						1					1					3
35	HE 104	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	5.46																1
36	HE 104	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	4.66				1				1								1
37	HE 105	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	6.03	1						3					0.025	1			
38	HE 105	覆土1層~5層一括	16	続縄文後期	5.91																
40	DC 102	覆土1層	16	続縄文後期	0.51																
41	DC 102	覆土1層	16	続縄文後期	0.36																
42	HP 101 HE 01	覆土1層	13	擦文	0.29																
43	HP 101 HE 01	覆土1層	13	擦文	1.09			1			5									1	3
44	HP 101 HE 01	覆土2層	13	擦文	0.90																
45	HP 101 カマド	火床	13	擦文	0.25								1			1					1
46	DC 101	覆土1層	16	続縄文後期	1.72			1													
70	DB 112	覆土1層	16	続縄文後期	1.21						1										1
71	HE 105	覆土1層	16	続縄文後期	5.21							1		1			0.196				
72	HE 105	覆土2層	16	続縄文後期	4.11							1									1
74	HE 105	覆土3層	16	続縄文後期	3.37								1		1						
75	HE 104	覆土1層	16	続縄文後期	5.89							3			2	1	0.097		1	1	
76	HE 104	覆土2層	16	続縄文後期	8.99																
77	HE 104	覆土3層	16	続縄文後期	4.11																
79	HE 104	覆土4層	16	続縄文後期	6.45								1	2	3						6
80	HE 104	覆土6層	16	続縄文後期	4.00						1			1							

酸化種子

に観察することができない。ただし、腹面側の一部にやはり乳頭状突起と考えられる縞状の構造が確認され、一部に穎が残存する穎果とみられる。一般的なアワにくらべるとやはりサイズが小さいが、上部の幅が広がる平面・側面観はアワと類似する。計測値は、写真 1-2 : L 0.7×B 0.7×T 0.6 (mm), 写真 1-3 : L 0.8×B 0.7×T 0.5 (mm) である。

イネ科 POACEAE (写真 1-4 : HP 101 出土)

擦文文化期の HP 101 から 1 点が出土した。一方がやや細くなる狭卵形で、幅が広いほうに一部が破損しているものの胚が認められる。腹面に溝は確認できない。計

測値は、写真 1-4 : L 1.4×B 0.7×T 0.6 (mm) である。カヤツリグサ科 CYPERACEAE (写真 1-6 : DB 111 出土 ; 写真 1-7 : HE 104 出土)

続縄文文化後期の遺構から、酸化状態の種子が 3 粒出土した。瘦果は広倒卵形で、表面に皺状のパターンが認められるものもある。ホタルイ属 *Scirpus* L. に分類されるが、類似した形態の種子が多く種までの同定は困難である。写真 1-6 の計測値は L 1.3×B 1.2×T 0.6 (mm), 写真 1-7 の計測値は L 1.9×B 1.6×T 0.8 (mm) である。

ヒメカイウ *Calla palustris* L. (写真 1-8 : HE 104 出土)



写真1 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点出土炭化種子

続縄文文化後期の HE 104 から、1 粒出土した。サトイモ科の水草で、太く、横臥する根茎をもつ。ヒメカイウ属はヒメカイウのみで構成される。種子は円柱形で、表面は長軸方向の筋と小さな孔に覆われる。北海道島では湿地、沼沢地にひろく分布するが、考古学的な遺跡からの炭化種子の出土は珍しい。計測値は、写真 1-8 : L 2.8×B 1.5×T 1.4 (mm) である。

タデ科 POLYGONACEAE (写真 1-5 : DB 109 出土)

擦文文化の遺構から 5 粒、続縄文文化後期の遺構から 4 粒が出土した。写真 1-5 の瘦果は炭化時に大きく変形しているが、三角状紡錘形で稜は鋭くスイバ属 *Rumex* L. の種子と類似する。本遺跡で確認されたものは、これと類似する三稜を有するものが多数を占める。写真 1-5 の計測値は、L 1.1×B 0.9×T 0.6 (mm) である。ガンコウラン属 *Empetrum* L. (写真 1-9, 10 : HE 105 出土 ; 写真 1-11 : HE 103 出土 ; 写真 1-12 : HE 104 出土)

続縄文文化後期の遺跡から 10 粒が出土した。核は半円形で、横断面形が細い二等辺三角形を呈する。計測値は、写真 1-9 : L 1.8×W 1.1×T 0.7 (mm), 写真 1-10 : L 1.6×B 1.1×T 0.6 (mm), 写真 1-11 : L 1.4×B 0.9×T 0.4 (mm), 写真 1-12 : L 1.6×B 1.1×T 0.7 (mm) である。

アカザ属 *Chenopodium* L. (写真 1-13 : DB 101 出土 ; 写真 1-14 : DB 111 出土 ; 写真 1-15 : HE 104 出土)

続縄文文化後期の遺構から 30 粒、擦文文化期の遺構から 1 粒の炭化種子が出土した。このうち 26 粒が、続縄文後期の DB 111 で確認されている。種子は扁平球形で、側面には嘴状に突出したヘソがある。計測値は、写真 1-13 : L 0.9×W 1.1×T 0.5 (mm), 写真 1-14 : L 1.1×B 1.1×T 0.5 (mm), 写真 1-15 : L 1.0×B 1.0×T 0.5 (mm) である。

ブドウ科 VITIDACEAE (写真 1-22 : DB 01 出土 ; 写真 1-23 : HE 104 出土 ; 写真 1-24 : DB 107 出土)

続縄文文化後期の遺構から、破片をふくめて種子が 16 個出土した。種子は広倒卵形で、背面は円みがあり、倒へら形の凹みがある。腹面の中央に稜があり、稜の両側に針形の凹みがある。ブドウ属と同定され、エビツル *Vitis ficifolia* Bunge var. *lobate* (Regel) Nakai もしくはヤマブドウ *Vitis coignetiae* Pulliat と考えられる。北海道では南部に限られているエビツルの現在の分布を考慮すると、後者である可能性が高い。計測値は、写真 1-22 : L 3.6×B 2.9×T 2.3 (mm), 写真 1-23 : L 4.9×B 3.4×T 3.0 (mm), 写真 1-24 : L 3.4×B 2.7×T 2.4 (mm) である。

マタタビ属 *Actinidia* Lindl. (写真 1-16 : DB 109 出土、

写真 1-17 : HE 103 出土 ; 写真 1-18 : DB 01 出土)

続縄文文化後期の遺構から 7 粒が出土した。種子は長楕円形。種皮には凹点による網目模様がある。マタタビ *A. polygama* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Maxim. もしくはサルナシ *A. arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq. のいずれかと考えられるが、両者の種子は形態と表面組織が類似している。計測値は、写真 1-16 : L 1.9×W 1.3×T 0.7 (mm), 写真 1-17 : L 1.8×W 1.2×T 0.8 (mm), 写真 1-18 : L 1.6×W 1.1×T 0.8 (mm) である。

ニワトコ属 *Sambucus* L. (写真 1-19 : DB 111 出土, 写真 1-20, 21 : HE 104 出土)

擦文文化の遺構から 1 粒、続縄文文化後期の遺構から 2 粒が出土した。種子は狭楕円形。背面は円みがあり、腹面は鈍稜をなす。種皮は皺状に隆起した模様があり粗面である。これらの特徴からニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H. Hara と判断される。ただし、日本では本州島北部から北海道島の林中にはエゾニワトコ *S. racemosa* subsp. *kamtschatica* (E.L. Wolf) Hultén が分布するという。続縄文文化後期の遺構からは、酸化種子も 1 点出土している。計測値は、写真 1-19 : L 2.1×B 1.2×T 0.6 (mm), 写真 1-20 : L 2.1×B 1.1×T 0.5 (mm), 写真 1-21 : L 2.0×B 1.2×T 0.5 (mm) である。

クルミ属 *Juglans* L. (写真 1-25 : DB 107 出土 ; 写真 1-26 : HE 104 出土)

続縄文文化後期の遺構から内果皮の細片が出土した。すべて小破片であるため、表 27 には出土量を重量で表記した。核表面には縦に浅い溝状の模様があり、オニグルミ *Juglans sieboldiana* Maxim と同定される。計測値は、写真 1-25 : L (7.1)×B (8.2)×T 2.7 (mm), 写真 1-26 : L (6.8)×B (6.5)×T 1.9 (mm) である。

不明 Unidentifiable seeds (写真 1-27 : HE 104 出土 ; 写真 1-28, 29, 30 : DB 101 出土)

形態が比較的良好に保存されているものの、同定に有効な部位が欠損している、現生の比較標本がないなどのため、将来的には同定が可能になるかもしれないが現時点では同定できなかったものを不明 1 とした。写真 1-27 は破損のため一部しか残存していないが、丸みを帯びた紡錘状の形状と筋が表面に確認される。背面側はやや盛りあがるが、腹面は平坦で、全体の形状がそれほど長くはならないことから、イネ *Oryza sativa* L. ではない。写真 1-28 はサイズ、楕円形の形状、光沢をもつ表面からみて、パレオ・ラボ報告分 (本書 : 第 II 章-1-5-A-(2)) の「不明 B 炭化種実」に類似する。同じく、サイズ、形状、

表面の構造からみて、写真 1-29 はパレオ・ラボ報告分の「不明 A 炭化種実」、写真 1-30 は「不明 C 炭化種実」と共通性が高い。計測値は、写真 1-27: L (1.8) × B (1.6) × T (1.0) (mm), 写真 1-28: L 0.8 × B 0.5 × T 0.3 (mm), 写真 1-29: L 2.9 × B 1.7 × T 1.2 (mm), 写真 1-29: L (2.1) × B 1.6 × T (0.8) である。このほか、保存状態の悪さから同定が困難な種子を不明 2 とした。

冬芽 Bud (写真 1-31: DB 108 出土)

続縄文文化後期の遺構から 2 片出土した。冬芽は、枝についた状態であれば少なくとも属まで同定できるものも多いが、遺跡出土冬芽はほとんどが単体での出土のため同定がきわめて難しい。計測値は、写真 1-31: L 2.3 × B 1.0 × T 0.9 (mm) である。

4. コメント

フローテーション法によってえられた試料は被熱、炭化時の大きなダメージを受けているものが多いが、擦文文化で 4 分類群、続縄文文化後期で 12 分類群の植物遺体が認められた。このほか、キク科 (Asteraceae) の種子も多くの土壌サンプル内から一定数が認められたが、種子内部のデンプン質が残存していたり、種皮が軟らかい状態のまま保存されていたりしたため、現生の種子が混入したものと判断し、ここでの報告の対象からは外した。

本調査地点では確実な栽培種は確認されなかったが、エノコログサ属にアワがふくまれる可能性がある。電子顕微鏡による詳細な観察でさらに詳しい同定が可能となる余地もあるが、これらについては年代についても慎重な検討が必要である。本調査地点と同じように、近年、続縄文文化後期後葉の北大式期のアワやキビが出土する事例が増えている (佐々木ほか 2011, 高瀬 2019 など)。しかし、出土した雑穀の種子そのものを試料とした年代測定結果は、それらが擦文文化期のものであることを示している (伊藤ほか 2011)。いまのところ、北海道島では確実に北大式期以前に遡るアワやキビは炭化種子でも土器圧痕でも発見されておらず、年代測定が実施された K 39 遺跡工学部共用実験研究棟以外では出土する資料数もわずかである。しかも、こうした遺跡では北大式期の文化層の上位に必ず擦文文化の文化層も確認されている。本調査地点の状況も同じであり、同定とともに年代についてもさらなる検討が必要である。

続縄文文化後期の遺構で確認されたヒエ属は縄文文化期から継続して用いられているため (吉崎 2003, 椿坂 1993), この時期にも利用されていた可能性は十分に考慮できる。ただし、栽培種のヒエの形態学的な特徴は顕著ではないため、いわゆる縄文ヒエ (吉崎 2003) の範疇

に属するものとみることができる。ガンコウラン属、アカザ属、ブドウ科、マタタビ属、ニワトコ属、クルミ属など、このほかの野生種にも人類によって利用されていた可能性がある種がふくまれている。これらは、完新世の北海道島においては時期に関わらず遺跡から頻繁に出土する。ただし、カヤツリグサ科ホタルイ属、ヒメカイウは積極的に利用されていた植物とは考えにくく、続縄文文化後期においては本調査地点が水湿に近かったという環境的な特徴を示していると理解したほうがよいであろう。

なお、本書第 II 章-1-5-A-(2) のパレオ・ラボ報告ではコミカンソウ属 (*Phyllanthus*) として同定されている種子があり、続縄文文化後期の炉跡から 8 個が出土している。平面形が半円状である点、横断面形が二等辺三角形になる点では、たしかにコミカンソウ属の種子にも類似している。ただし、長辺に突起がみられること、コミカンソウ属を構成する種は北海道島には分布しないこと (大井 1965, 牧野 2000), 北海道島でのこれまでの検出実績における希少性からみて、本稿でも一定数が確認されたガンコウラン属の可能性も考慮しておく必要がある。

最後に、本稿の作成にあたってお世話になった守屋豊人氏に記して感謝申しあげる。

(高瀬克範・柴野初音: 北海道大学)

5. 分析依頼者のコメント

2021 年度に調査した遺構では、基本的に、土壌をすべて採取して、浮遊水洗選別を当センターでおこなった。全体の数%を業者に分析依頼して結果が得られていた一方、大半が分析未実施の状態であった。そのことを、北海道大学考古学研究室高瀬教授に相談した結果、炉址、焼土粒集中箇所、炭化物集中箇所のほぼすべてに対して、炭化種子分析ができた。なお、上記分析結果で引用された文献は、本書末尾の引用文献ページでまとめている。

(守屋)

(2) K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種実 II

1. はじめに

K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点は、北海道大学北方生物圏フィールド科学センターにある管理研究棟の西側約 30 m に位置する。ここでは、続縄文末期とされる焼土粒集中箇所や炉址、炭化物集中箇所から得られた炭化種実の同定を行い、当時利用された植物について検討した。なお、一部の試料については年代測定も行われている (本書第 II 章-1-5-C 参照)。

2. 試料と方法

2020年度分析試料は、水洗選別済みの種実9試料である。試料が採取された遺構は焼土粒集中箇所であるDB 01とDB 02-1, DB 02-2, DB 03, DB 04, DB 05, DB 06と、炉址のHE 01とHE 02である。試料は、水洗選別済みの12試料である。2021年度分析試料は、続縄文末期とされる焼土粒集中箇所のDB 101とDB 102, DB 103, DB 104, DB 105, DB 106, DB 109, DB 112から8試料、炉址のHE 103とHE 104, HE 105から3試料、炭化物集中箇所のDC 101から1試料である。

土壌の採取から水洗までの作業は、北海道大学埋蔵文化財調査センターによって行われた。試料は2.0 mm, 1.0 mm, 0.425 mmの篩を用いて回収された。水洗前の土壌重量(乾燥重量)は、表を参照されたい。種実の抽出および同定は、実体顕微鏡下で行った。計数が難しい分類群については、おおよその数を記号(+)で表記した。試料は、北海道大学埋蔵文化財調査センターに保管されている。

3. 結果

2020年度試料を同定した結果、木本植物ではブドウ属炭化種子とオニグルミ炭化核の2分類群、草本植物ではアカザ属炭化種子の1分類群の計3分類群が得られた。科以上の同定に必要な識別点が残存していない一群を同定不能炭化種実とした。種実以外には、炭化した子嚢菌が含まれていたが、同定の対象外とした。(表28)。

以下に、得られた炭化種実について遺構別に記載する(同定不能炭化種実は除く)。

- DB 01: やや多量のオニグルミが得られた。
- DB 02-1: 少量のオニグルミが得られた。
- DB 02-2: 少量のオニグルミが得られた。
- DB 03: やや多量のオニグルミが得られた。
- DB 04: オニグルミとアカザ属がわずかに得られた。
- DB 05: 炭化種実は得られなかった。
- DB 06: 少量のブドウ属とオニグルミが得られた。
- HE 01: オニグルミがわずかに得られた。
- HE 02: 同定可能な種実は得られなかった。

2021年度資料を同定した結果、木本植物ではブドウ属炭化種子とオニグルミ炭化核、ウルシ属-ヌルデ炭化内果皮、ニワトコ炭化核の4分類群、草本植物ではスミレ属炭化種子とコミカンソウ属炭化種子、ナス属炭化種子の3分類群の、計7分類群が得られた。このほかに、科以上の詳細な同定ができなかった炭化種実を不明A~C炭化種実とした。また、残存状態が悪く、科以上の細分に必要な識別点を欠く一群を同定不能炭化種実とした。炭化種実以外には、不明炭化芽と炭化子嚢菌が含まれて

いたが、同定の対象外とした(表1)。さらに、未炭化の種実も得られたが、調査所見や遺構群の状況から判断して、当時の生の種実は残存しないと考えられるため、検討の対象外とした(表29)。

以下に、得られた炭化種実について遺構別に記載する(同定不能炭化種実は除く)。

- DB 101: 不明Aと不明Bがわずかに得られた。
- DB 102: オニグルミが少量、ブドウ属がわずかに得られた。
- DB 103: オニグルミが多く、ブドウ属が少量得られた。
- DB 104: ブドウ属とオニグルミが少量、ナス属がわずかに得られた。
- DB 105: オニグルミが少量得られた。
- DB 106: オニグルミが多く、ブドウ属が少量、ウルシ属-ヌルデとナス属がわずかに得られた。
- DB 109: ブドウ属がわずかに得られた。
- DB 112: 不明Cがわずかに得られた。
- HE 103: オニグルミがやや多く、ブドウ属が少量、ニワトコとスミレ属がわずかに得られた。
- HE 104: オニグルミがやや多く、ブドウ属が少量、コミカンソウ属がわずかに得られた。
- HE 105: オニグルミがやや多く、ブドウ属が少量、ニワトコとコミカンソウ属がわずかに得られた。
- DC 101: オニグルミがやや多く、ブドウ属が少量得られた。

次に、得られた分類群の記載を行い、図版に写真を示して同定の根拠とする。なお、分類群の学名は米倉・梶田(2003-)に準拠し、APG IIIリストの順とした。

(1) ブドウ属 *Vitis* spp. 炭化種子 ブドウ科

上面観は楕円形、側面観は基部が尖り、倒心形に近い倒卵形。背面の中央もしくは基部寄りに匙状の着点がある。腹面には中央の鈍稜上に1本の縦筋が走り、その両側に細く深い溝孔が2つある。種皮は薄く硬い。長さ4.2 mm, 幅4.1 mm, 厚さ3.0 mm (図版1-1, PLD-45906)。

(2) オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var. *sachalinensis* (Komatsu) Kitam. 炭化核 クルミ科

破片であるが、完形ならば側面観は広卵形。木質で、壁は厚くて硬く、ときどき空隙がある。表面に浅い縦方向の縫合線があり、浅い溝と凹凸が不規則に入る。破片の断面は角が尖る。残存高12.7 mm, 残存幅5.4 mm (図版1-2), 残存高6.2 mm, 残存幅4.0 mm (図版1-3, PLD-45907)。

(3) ウルシ属-ヌルデ *Toxicodendron* spp. - *Rhus javanica* L. 炭化内果皮 ウルシ科

上面観は中央がやや膨らむ扁平，側面観は中央がややくびれた広楕円形。表面は平滑で，光沢がある。表面および断面構造の詳細な検討が行えなかったため，ウルシ属-ヌルデの同定に留めた。長さ2.7 mm，幅3.5 mm。

(4) ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara 炭化核 ガマズミ科

上面観は扁平，側面観は楕円形。基部はやや尖り，先端に小さな着点があり，縦方向にやや反る。波状の凹凸が横方向に走る。長さ2.0 mm，幅1.2 mm。

(5) スミレ属 *Viola* sp. 炭化種子 スミレ科

完形ならば上面観は円形，側面観は卵形。表面には縦方向に薄く密な筋がある。下端中央にへそがあるが，残存していない。残存長1.3 mm，残存幅1.0 mm。

(6) コミカンソウ属 *Phyllanthus* spp. 炭化種子 コミカンソウ科

上面観は扇形，側面観は狭三角錐。先端がやや尖る。

下端に円形の臍がある。臍にむかって腺点がある。木質。長さ1.6 mm，幅1.1 mm。

(7) ナス属 *Solanum* spp. 炭化種子 ナス科

上面観は扁平，側面観は楕円形。表面には細かい畝状突起をもつ網目状隆線がある。長さ1.4 mm，幅1.6 mm。

(8) アカザ属 *Chenopodium* sp. 炭化種子 ヒユ科

上面観はやや扁平，側面観は円形。種皮は強い光沢があり，硬い。着点の一端がやや突出し，中心部方向に向かって浅い溝がある。長さ1.0 mm，幅1.1 mm。

(9) 不明 A Unknown A 炭化種実

上面観は楕円形，側面観は卵形。表面は平滑であるが，光沢はない。長さ2.7 mm，幅1.8 mm。

(10) 不明 B Unknown B 炭化種実

上面観はやや扁平，側面観は楕円形。種皮は強い光沢がある。長さ0.8 mm，幅0.6 mm。

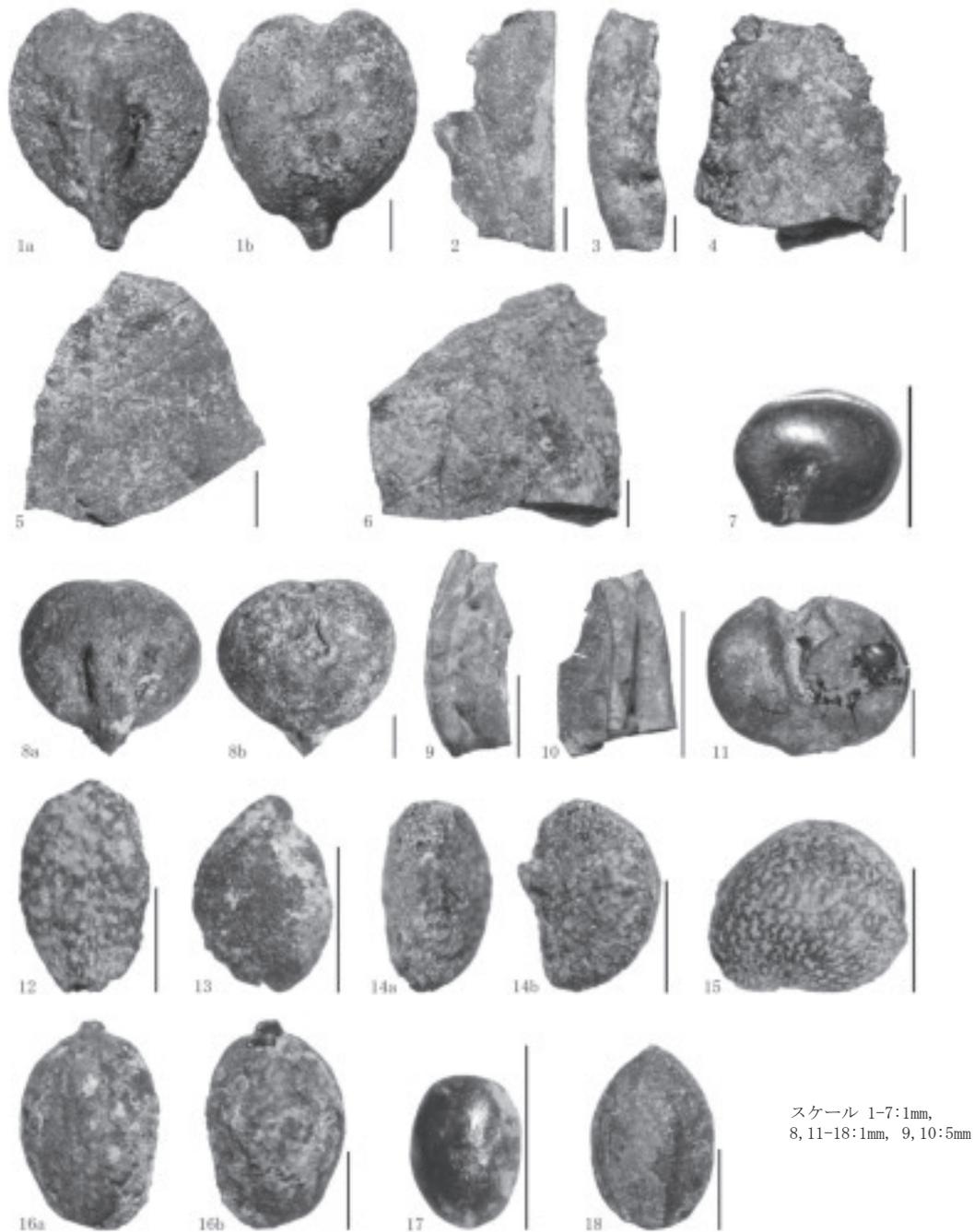
表 28 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種子(1)

分類群	層名	基本層序 14 層		基本層序 16 層						
		遺構名		焼土粒集中箇所						
		DB 05	DB 01	DB 02-1	DB 02-2	DB 03	DB 04	DB 06	HE 01	HE 02
		時期		続縄文末期						
		水洗量 (kg)		続縄文末期						
		0.67	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.72
ブドウ属	炭化種子							2(10)		
オニグルミ	炭化核		(85)	(12)	(19)	(53)	(1)	(25)	(2)	
アカザ属	炭化種子									
同定不能	炭化種実		(12)	(11)	(5)	(10)	(5)	(14)	(18)	(9)
子囊菌	炭化子嚢					1				
備考		種実なし								

表 29 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種子(2)

分類群	層名	基本層序 14 層		基本層序 16 層									
		遺構名		焼土粒集中箇所									
		DB 101	DB 102	DB 103	DB 104	DB 105	DB 01 (DB 106)	DB 109	DB 112	HE 103	HE 104	HE 105	DC 101
		時期		続縄文末期									
		水洗量 (kg)		続縄文末期									
		2.15	1.15	1.20	3.75	0.73	1.56	1.37	5.73	6.29	5.80	3.97	2.43
ブドウ属	炭化種子		(2)	(24)	(12)		4(9)	(4)		3(25)	(11)	(24)	1(15)
オニグルミ	炭化核		(21)	(142)	(34)	(17)	(120)			(65)	(73)	(98)	(92)
ウルシ属-ヌルデ	炭化内果皮						1						
ニワトコ	炭化核									1		(1)	
スミレ属	炭化種子									(1)			
コミカンソウ属	炭化種子										6	2	
ナス属	炭化種子				1		1						
不明 A	炭化種実	1											
不明 B	炭化種実	8											
不明 C	炭化種実								1				
不明	炭化芽						(+)	(+)					(+)
同定不能	炭化種実	(21)	(5)	(18)	(6)		(18)	(3)	(27)	(20)	(5)	(37)	(24)
子囊菌	炭化子嚢							1	1	2			
未炭化													
ニワトコ	核												1
キケマン属	種子									2			
ギンギシ属	果実											1	
スベリヒユ属	種子												7
アカザ属	種子												1

+ : 1-9



1. ブドウ属炭化種子 (DB06)、2. オニグルミ炭化核 (DB01)、3. オニグルミ炭化核 (DB03)、4. オニグルミ炭化核 (DB01、PLD-43468)、5. オニグルミ炭化核 (DB02-1、PLD-43469)、6. オニグルミ炭化核 (DB03、PLD-43470)、7. アカザ属炭化種子 (DB04)、8. ブドウ属炭化種子 (HE103、PLD-45906)、9. オニグルミ炭化核 (HE105)、10. オニグルミ炭化核 (HE104、PLD-45907)、11. ウルシ属 - スルデ炭化内果皮 (DB106)、12. ニワトコ炭化核 (HE103)、13. スミレ属炭化種子 (HE103)、14. コミカンソウ属炭化種子 (HE104)、15. ナス属炭化種子 (DB106)、16. 不明A炭化種実 (DB101)、17. 不明B炭化種実 (DB101)、18. 不明C炭化種実 (DB112)

スケール 1-7:1mm,
8, 11-18:1mm, 9, 10:5mm

写真2 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した炭化種子

(11) 不明C Unknown C 炭化種実

上面観は円形, 側面観は倒卵形. 表面に縦隆条がある.
長さ 2.3 mm, 幅 1.5 mm.

4. 考察

縄文末期の遺構から回収された炭化種実を同定した

結果, 焼土粒集中箇所からは食用可能な堅果類のオニグルミ, しょう果類のブドウ属が得られた. ブドウ属は果実が食用可能なため, 食後の残渣(種子)が燃やされた可能性がある. オニグルミの核は破片で産出しており, 食用にならない核が燃やされた可能性が考えられる.

DB 04 からは、食べられない野生植物のアカザ属が得られたが、遺構周辺に生育していたアカザ属の種子が遺構に堆積した可能性がある。

炉址 HE 01 からは、オニグルミ炭化核の破片が得られており、食用となる子葉を取り出したのち、不要な核が炉で燃やされ、堆積した可能性が考えられる。

焼土粒集中箇所 (DB 102, DB 103, DB 104, DB 105, DB 106, DB 109) と炭化物集中箇所の DC 101 からは食用可能な堅果類のオニグルミ、しょう果類のブドウ属が得られた。得られたオニグルミは、食用にならない核の破片であるため、加工時の残渣がなんらかの要因で炭化し、堆積したと考えられる。ブドウ属は果実が食用可能なため、食後の残渣(種子)が燃やされて堆積した可能性が考えられる。DB 106 から得られたウルシ属-ヌルデは、栽培種のウルシの可能性と野生種のヤマウルシやツタウルシなどの可能性があるが、今回のように外部形態のみの観察では種レベルの同定はできない。詳しい同定には、内果皮の断面構造などの検討が必要である。DB 104 と DB 106 からは、食べられない野生植物のナス属が得られた。遺構周辺に生育していたナス属の種子が堆積した可能性がある。

炉址 HE 103 と HE 104, HE 105 からは、食用可能な堅果類のオニグルミ、しょう果類のブドウ属とニワトコが得られた。オニグルミ炭化核の破片が得られており、食用となる子葉を取り出したのち、不要な核が炉で燃やされ、堆積した可能性が考えられる。ニワトコは、果実を利用するために煮詰めるなどの加工をし、絞った滓を廃棄した可能性などが考えられる。スマレ属やコミカンソウ属は利用されない分類群であり、偶発的に炭化して遺構内に堆積した可能性が考えられる。

(バンダリ スダルジャン：パレオ・ラボ)

5. 分析依頼者のコメント

本地点、2020 年度、2021 年度に調査した遺構について、当センターで選別し、分析を依頼し、炭化種子分析を実施した。14 層と 16 層で確認された遺構を主に選ぶよう試みた一方、各遺構で採取した土壌全体の内、約 1 kg～約 6 kg までの範囲の土壌から浮遊水洗選別された炭化種子を分析依頼した。なお、上記分析結果で引用された文献は、本書末尾の引用文献ページでまとめている。

(守屋)

B. 動物骨分析

1. はじめに

K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の発掘調査において出土した動物遺体の同定結果を報告する。

表 30 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した動物遺体同定結果

遺構名	サンプル番号	分類群	部位	左右	点数	状態	備考	
HE 103	30	No.2	サケ科	椎骨	—	17	破片	焼骨
			サケ科	遊離歯	不明	17	破片	焼骨
HE 104	78	—	サケ科	椎骨	—	35	破片	焼骨
			エゾシカ	種子骨	不明	2	ほぼ完存	焼骨
			エゾシカ	基節骨	不明	1	近位端破片	焼骨
HE 105	73	—	サケ科	椎骨	—	58	破片	焼骨
			サケ科	遊離歯	不明	20	破片	焼骨
			板鰓亜綱(エイ類)	尾棘	—	1	破片	焼骨
			哺乳綱	指骨	不明	1	破片	小型、焼骨
DB 101	①	—	ウグイ属	椎骨	—	2	破片	焼骨
			硬骨魚綱	椎骨	—	17	破片	焼骨
DB 102	③	—	サケ科	椎骨	—	12	破片	焼骨
			サケ科	遊離歯	不明	3	破片	焼骨
			哺乳綱	尾椎	—	1	破片	小型、焼骨
DB 103	①	⑤	サケ科	椎骨	—	2	破片	焼骨
DB 104	⑦	—	サケ科	椎骨	—	49	破片	焼骨
			サケ科	遊離歯	不明	7	破片	焼骨
DB 105	①	⑨	サケ科	椎骨	—	5	破片	焼骨
			哺乳綱	不明	—	1	破片	焼骨
DB 01 (DB 106)	⑪	—	サケ科	椎骨	—	8	破片	焼骨
			サケ科	遊離歯	不明	8	破片	焼骨
DC101	39	—	サケ科	椎骨	—	3	破片	焼骨

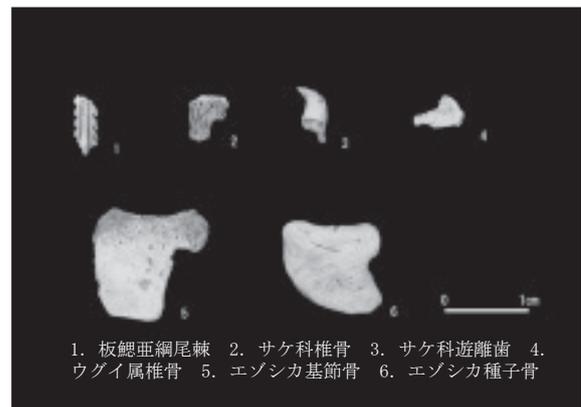


写真 3 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した動物骨

2. 試料と方法

試料は、炉址 (HE) や焼土粒集中箇所 (DB)、炭化物集中箇所 (DC) などの遺構から回収された試料である。種や部位の特定が可能な試料を抽出し、標本との比較により分類群を同定した。時期は、縄文時代末期と考えられている。

3. 結果と考察

同定結果を表 30, 写真 3 に示す。以下、遺構ごとに出土した動物遺体についてまとめる。

- ・ HE 103 ではサケ科の椎骨破片と遊離歯が同定された。
- ・ HE 104 ではサケ科の椎骨破片、エゾシカの種子骨および基節骨の近位端破片が同定されたほか、哺乳綱の部位不明破片も多く含まれていた。
- ・ HE 105 ではサケ科椎骨破片と遊離歯、板鰓亜綱 (エイ

類)の尾棘破片のほかに、小型哺乳綱の指骨や部位不明の破片も多く含まれていた。

・DB 101 ではウグイ属の椎骨と硬骨魚綱の椎骨破片が同定された。

・DB 102 ではサケ科の椎骨破片と遊離歯、小型哺乳類の尾椎が同定された。

・DB 103 ではサケ科の椎骨破片が同定された。

・DB 104 ではサケ科の椎骨破片と遊離歯が同定された。

・DB 105 ではサケ科の椎骨破片と、哺乳類の部位不明破片が認められた。

・DB 106 ではサケ科の椎骨破片と遊離歯が同定された。

・DC 101 ではサケ科の椎骨破片が同定された。

今回の試料では、DB 101 を除き、サケ科椎骨や遊離歯の出土が中心となる。DB 101 では、サケ科ではなくウグイ属が同定されている。発掘調査所見によれば、DB 101 は火床が確認されず、他所で生じた焼土や炭化材がかき集められ、廃棄されたと推定されている。

HE 105 ではエイ類の尾棘も認められた。哺乳綱では、HE 104 でエゾシカの基節骨と種子骨が認められた。また、HE 104 と HE 105 では哺乳類の骨片も多く含まれている。これらの試料は、調理や加工の際に混入したと考えられ、日常的な食料残渣と考えられる。

サケ科魚類が出土の中心になる点から、河川におけるサケ科魚類の捕獲が積極的に行われたとみられる。また、エイ類の尾棘の出土から、海岸部での漁労活動も行われたと考えられる

(三谷智広：パレオ・ラボ)

4. 分析依頼者のコメント

動物骨の分析では、主に、16層で確認した遺構を選定して、分析依頼をおこなった。分析対象は、各遺構で堆積していた土壌を採取して、水洗選別した試料である。炉址では、焼骨が火床の上面でかたまっていた状態が遺構調査時に確認される一方、焼土粒集中箇所では、焼骨が土壌内に散在していた印象がある。なお、上記分析結果で引用された文献は、本書末尾の引用文献ページでまとめた。

(守屋)

C. 年代測定分析

1. はじめに

K 39 遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点から出土した試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。

2. 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表 31 のとおりである。

試料は、炉址 HE 103 と HE 104 から出土した炭化種実各 1 点(試料 No.30:PLD-45906, 試料 No.78:PLD-45907)、焼土粒集中箇所 DB 101, 20 層炭化物、竪穴住居址 HP 101, 土坑 PIT 105, PIT 106, PIT 107 から採取された炭化材各 1 点(試料 No.1, 2, 2438, 58, 66, 94:PLD-45908~45913)の、計 8 点である。遺構の時期は、いずれも続縄文末期から擦文期と推定されている。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 1.5SDH)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。

3. 結果

表 32 に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}C$)、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した 14C 年代をそれぞれ示す。14C 年代は AD1950 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 68.27%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。暦年較正とは、大気中の 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、および半減期の違い(14C の半減期 5730 ± 40 年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

14C 年代の暦年較正には OxCal4.4(較正曲線データ: IntCal20)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 68.27% 信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代範囲は 95.45% 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。

4. 考察

試料について、同位体分別効果の補正および暦年較正を行った。以下、各試料の暦年較正結果のうち、 2σ 暦年代範囲(確率 95.45%)に着目して結果を整理する。

炉址 HE 103 のブドウ属炭化種子(試料 No.30:PLD-45906)は、434-467 cal AD (19.26%)、473-520 cal AD (26.25%)、525-580 cal AD (49.77%)、581-581 cal AD (0.16%)で、5 世紀前半~6 世紀後半の暦年代を示した。炉址 HE 104 のオニグルミ炭化核(試料 No.78:PLD-

表 31 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-43468	層位：基本 16 層 システム層名：160 層 遺構名：DB 01 試料 No. ①	種類：炭化種実（オニグルミ核） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-43469	層位：基本 16 層 システム層名：160 層 遺構名：DB 03 試料 No. ⑮	種類：炭化種実（オニグルミ核） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-43470	層位：基本 16 層 システム層名：160 層 遺構名：DB 02-1 試料 No. ⑰	種類：炭化種実（オニグルミ核） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-43471	層位：基本 12 層 システム層名：120 層 試料 No. ⑭	種類：炭化草本 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45906	遺構：HE 103 試料 No. 30 遺物 No. 2	種類：炭化種実（ブドウ属炭化種子） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45907	遺構：HE 104 試料 No. 78 遺物 No. 2 層位：4 層	種類：炭化種実（オニグルミ炭化核） 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45908	遺構：DB 101 試料 No. 1	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45909	試料 No. 2 20 層炭化物	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45910	遺構：HP 101 試料 No. 2438 層位：覆土 3 層	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45911	遺構：PIT 105 試料 No. 58	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45912	遺構：PIT 106 試料 No. 66 遺物 No. 2 層位：2 層	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-45913	遺構：PIT 107 試料 No. 94	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）

45907) は、430-554 cal AD (95.45%) で、5 世紀前半～6 世紀中頃の暦年代を示した。測定結果は種実の結実年代を示しており、いずれも続縄文期に相当する。

焼土粒集中箇所 DB 101 の炭化材（試料 No. 1：PLD-45908）は、437-462 cal AD (8.24%)、477-498 cal AD (11.29%)、512-513 cal AD (0.19%)、532-593 cal AD

表 32 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-43468 試料 No. ① DB 01	-28.59 \pm 0.21	1622 \pm 22	1620 \pm 20	415-436 cal AD (27.79%) 463-476 cal AD (12.81%) 499-510 cal AD (10.14%) 514-532 cal AD (17.53%)	410-481 cal AD (57.94%) 490-537 cal AD (37.51%)
PLD-43469 試料 No. ⑮ DB 03	-26.44 \pm 0.18	1553 \pm 21	1555 \pm 20	439-451 cal AD (10.24%) 454-460 cal AD (4.20%) 478-496 cal AD (18.50%) 534-564 cal AD (35.32%)	434-468 cal AD (22.41%) 473-521 cal AD (30.07%) 525-574 cal AD (42.97%)
PLD-43470 試料 No. ⑰ DB 02-1	-26.61 \pm 0.22	1553 \pm 22	1555 \pm 20	439-451 cal AD (10.51%) 454-460 cal AD (4.49%) 478-496 cal AD (18.48%) 534-564 cal AD (34.79%)	433-469 cal AD (22.66%) 472-575 cal AD (72.79%)
PLD-43471 試料 No. ⑱	-27.59 \pm 0.16	1224 \pm 21	1225 \pm 20	709-712 cal AD (1.66%) 774-775 cal AD (1.62%) 786-831 cal AD (48.60%) 852-875 cal AD (16.39%)	705-738 cal AD (13.81%) 773-776 cal AD (2.02%) 781-882 cal AD (79.61%)
PLD-45906 試料 No. 30 遺物 No. 2	-25.22 \pm 0.44	1549 \pm 21	1550 \pm 20	441-450 cal AD (7.81%) 456-459 cal AD (2.01%) 478-496 cal AD (16.37%) 535-568 cal AD (42.09%)	434-467 cal AD (19.26%) 473-520 cal AD (26.25%) 525-580 cal AD (49.77%) 581-581 cal AD (0.16%)
PLD-45907 試料 No. 78 遺物 No. 2	-25.13 \pm 0.43	1571 \pm 20	1570 \pm 20	436-464 cal AD (26.69%) 476-499 cal AD (24.01%) 510-515 cal AD (4.09%) 531-545 cal AD (13.48%)	430-554 cal AD (95.45%)
PLD-45908 試料 No. 1	-23.84 \pm 0.29	1539 \pm 18	1540 \pm 20	484-488 cal AD (2.53%) 537-573 cal AD (65.73%)	437-462 cal AD (8.24%) 477-498 cal AD (11.29%) 512-513 cal AD (0.19%) 532-593 cal AD (75.72%)
PLD-45909 試料 No. 2 20 層炭化物	-23.37 \pm 0.38	2006 \pm 19	2005 \pm 20	40-10 cal BC (37.25%) 1-25 cal AD (28.63%) 51-54 cal AD (2.39%)	45 cal BC-63 cal AD (95.45%)
PLD-45910 試料 No. 2438	-23.67 \pm 0.36	1124 \pm 19	1125 \pm 20	892-901 cal AD (9.57%) 916-933 cal AD (18.75%) 939-975 cal AD (39.94%)	887-980 cal AD (91.33%) 981-990 cal AD (4.12%)
PLD-45911 試料 No. 58	-22.99 \pm 0.30	1548 \pm 19	1550 \pm 20	442-449 cal AD (6.00%) 479-495 cal AD (15.40%) 535-567 cal AD (46.87%)	435-466 cal AD (17.20%) 474-518 cal AD (24.13%) 528-579 cal AD (54.12%)
PLD-45912 試料 No. 66 遺物 No. 2	-27.20 \pm 0.31	1549 \pm 20	1550 \pm 20	441-450 cal AD (7.27%) 457-458 cal AD (0.68%) 479-495 cal AD (16.45%) 535-567 cal AD (43.87%)	434-467 cal AD (18.74%) 474-520 cal AD (25.81%) 526-579 cal AD (50.90%)
PLD-45913 試料 No. 94	-25.19 \pm 0.46	1575 \pm 22	1575 \pm 20	435-465 cal AD (27.14%) 475-500 cal AD (23.47%) 508-516 cal AD (6.11%) 530-543 cal AD (11.55%)	427-552 cal AD (95.45%)

(75.72%)で、5世紀前半～6世紀末の暦年代を示した。これは、続縄文期に相当する。

基本層序20層の炭化材(試料No.2:PLD-45909)は、45 cal BC-63 cal AD (95.45%)で、紀元前1世紀中頃～紀元後1世紀中頃の暦年代を示した。これは続縄文期に相当するが、他の試料よりも古い年代であった。

竪穴住居址HP101の炭化材(試料No.2438:PLD-45910)は、887-980 cal AD (91.33%)および981-990 cal AD (4.12%)で、9世紀後半～10世紀末の暦年代を示した。これは、擦文期に相当する。

土坑PIT105の炭化材(試料No.58:PLD-45911)は、435-466 cal AD (17.20%)、474-518 cal AD (24.13%)、528-579 cal AD (54.12%)で、5世紀前半～6世紀後半の暦年代を示した。土坑PIT106の炭化材(試料No.66:PLD-45912)は、434-467 cal AD (18.74%)、474-520 cal AD (25.81%)、526-579 cal AD (50.90%)で、5世紀前半～6世紀後半の暦年代を示した。土坑PIT107の炭化材(試料No.94:PLD-45913)は、427-552 cal AD (95.45%)で、5世紀前半～6世紀中頃の暦年代を示した。土坑PITからの3点は、いずれも続縄文期に相当する。

木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると内側であるほど古い年代が得られる(古木効果)。今回の木材はいずれも最終形成年輪が残存しておらず、残存している最外年輪のさらに外側にも年輪が存在していたはずである。したがって、木材が実際に枯死もしくは伐採されたのは、測定結果の年代よりもやや新しい時期であったと考えられる。

(パレオ・ラボAMS年代測定グループ:伊藤 茂・佐藤 正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadidze・山本 華)

5. 分析依頼者のコメント

年代測定のための試料は、発掘調査時に地層から採取したもの(PLD-45909)と浮遊水洗選別を当センターで実施し採取した炭化物(PLD-45909以外)に分けられる。各年代測定値は、遺跡層序と整合性がほぼみられる。

なお、上記分析結果で引用された文献は、本書末尾の引用文献ページでまとめた。

(守屋)

D. 樹種同定

(1) 竪穴住居址にて出土した炭化材

1. はじめに

2021年度にK39遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の竪穴住居址1基(HP101)より出

土した建築材と推定される炭化材について、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結果を報告する。

2. 研究方法

土付きでアルミホイルに包まれ、室温にて保存されていた資料より土を除き、炭化小片を選び分けて採取し、室温で一昼夜にわたり乾燥させた後、木口面、柃目面、または板目面が露出するように割断した。それぞれの断面が平滑に露出したものを選び、SEM試料台に導電性接着剤で固定した。イオンスパッタ装置(MSP-20MT;真空デバイス)により金・パラジウムをコーティングし、SEM(JSM-5310LV;日本電子)で解剖学的特徴の観察をおこなった。ウェブサイト上の識別データベース(森林総合研究所日本産木材識別データベース)を参照し、同定した。なお、資料2381については2381A、2381Bと記載された別々の試料袋に保管されていたため、異なる資料としてどちらも樹種同定した。

3. 結果と考察

炭化材資料65点についてSEM観察を行うことができた。結果は表33のとおりで、写真4に観察された各植物種(群)の典型例を示す。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示す(検出点数の多かった順に記載)。植物名(和名と学名)は、米倉・梶田(2003-)に準拠した。

1) トネリコ属 *Fraxinus* (モクセイ科 Oleaceae) 52点、写真4:1~3

環孔材。孔圏外道管は散点状。道管の穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔の配列は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。軸方向柔組織は周囲状～随伴散在および成長輪界状。放射組織の幅は1~4細胞、高さは500 μm以下、構成細胞はほぼ平伏細胞。現在の北海道における分布からヤチダモ(*Fraxinus mandshurica*)やアオダモ(*F. lanuginosa* f. *serrata*)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) オニグルミ *Juglans mandshurica* var. *sachalinensis* (クルミ科 Juglandaceae) 10点、写真4:4~6
半環孔材。道管の穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔の配列は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。狭い帯状柔組織(1細胞列の線状)がみとめられる。放射組織の幅は1~4細胞、構成細胞はほぼ平伏細胞でやや厚壁。現在の北海道における分布から、オニグルミと同定した。

3) エゾニワトコ *Sambucus racemosa* (ガマズミ科 Viburnaceae) 1点、写真4:7~9
散孔材。道管は4個程度まで集合して複合管孔を形成し、しばしば集塊状に複合する。道管の穿孔板は単穿孔

板。道管相互壁孔の配列は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は1～4細胞幅で、上下縁辺部に直立/方形細胞が1～2細胞列に並ぶ異性型。鞘細胞が存在する。現在の北海道における分布から、エゾニワトコ（亜種を含む）と推定される。

4) キハダ *Phellodendron amurense* var. *amurense* (ミカン科 Rutaceae) 1点, 写真4:10~12

環孔材。孔圏外道管は集合して複合管孔を形成し、接線状、斜線状に配列している。道管穿孔板は単穿孔板。孔圏外道管にらせん肥厚が存在する。放射組織の幅は1～5細胞、構成細胞は平伏細胞。接線方向1mmあたりの放射組織数はふつう5個までである。現在の北海道における分布から、キハダと同定した。

5) ヤナギ属 *Salix* (ヤナギ科 Salicaceae) 1点, 写真4:13~15

散孔材。道管穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は単列で、上下縁辺部に直立/方形細胞が2～4細胞幅並ぶ異性型。放射組織の上下縁辺部のみ道管と交互状の道管放射組織間壁孔で接続する。

4. コメント

トネリコ属は北海道日本海側で常用された樹種であり、K39遺跡内の続縄文～擦文文化の竪穴住居の構造材として主要な樹種である。また、オニグルミも冷温帯の水辺林の構成樹種であり、同遺跡でしばしば出土する。遺跡近隣には十分な木材が入手可能な水辺林が存在し、材を切り出したものと考えられる。通直で割りやすいトネリコ属と、中庸な硬さと靱性をもつオニグルミは比較的加工しやすい樹種であったと思われる。

(近藤佳乃子・佐野雄三：北海道大学)

5. 分析依頼者のコメント

分析した炭化材は、竪穴住居址の覆土3層において、図25に示すとおり発見された。各炭化材の試料番号を図25では指し示している。試料となる炭化材は、各炭化材の出土状況を記録した後、発掘調査時に、分析者が状況を観察できるように調整を行った。分析者に見学していただいた後、各炭化材の一部分を当センター職員及び分析者で試料採取した。サンプルはサランラップで包むとともに、その上にアルミホイルで包んで、現地から当センターに運び、当センターで保管した。当センターでは、台帳を作成して、試料サンプル一覧表を作成するとともに、現地で作成した記録図面との対比を実施した後、試料サンプルを分析者に渡して、分析を実施していただいた。

なお、上記分析結果で引用された文献は、本書末尾の

表33 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟 地点HP101出土木材の樹種同定結果一覧

資料番号	結果
2352	ヤナギ属 <i>Salix</i>
2353	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2354	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2355	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2356	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2357	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2358	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2359	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2360	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2361	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2362	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2363	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2364	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2365	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2366	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2367	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2368	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2369	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2370	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2371	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2372	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2373	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2374	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2375	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2376	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2377	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2378	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2379	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2380	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2381A	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2381B	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2382	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2383	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2384	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2385	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2386	キハダ <i>Phellodendron amurense</i> var. <i>amurense</i>
2387	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2388	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2389	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2434	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2435	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2436	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2437	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2438	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2439	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2440	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2441	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2442	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2457	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2458	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2459	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2460	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2471	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2472	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2473	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2548	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2549	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2550	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2551	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2552	エゾニワトコ <i>Sambucus racemosa</i>
2553	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2554	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2555	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2556	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
2557	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>

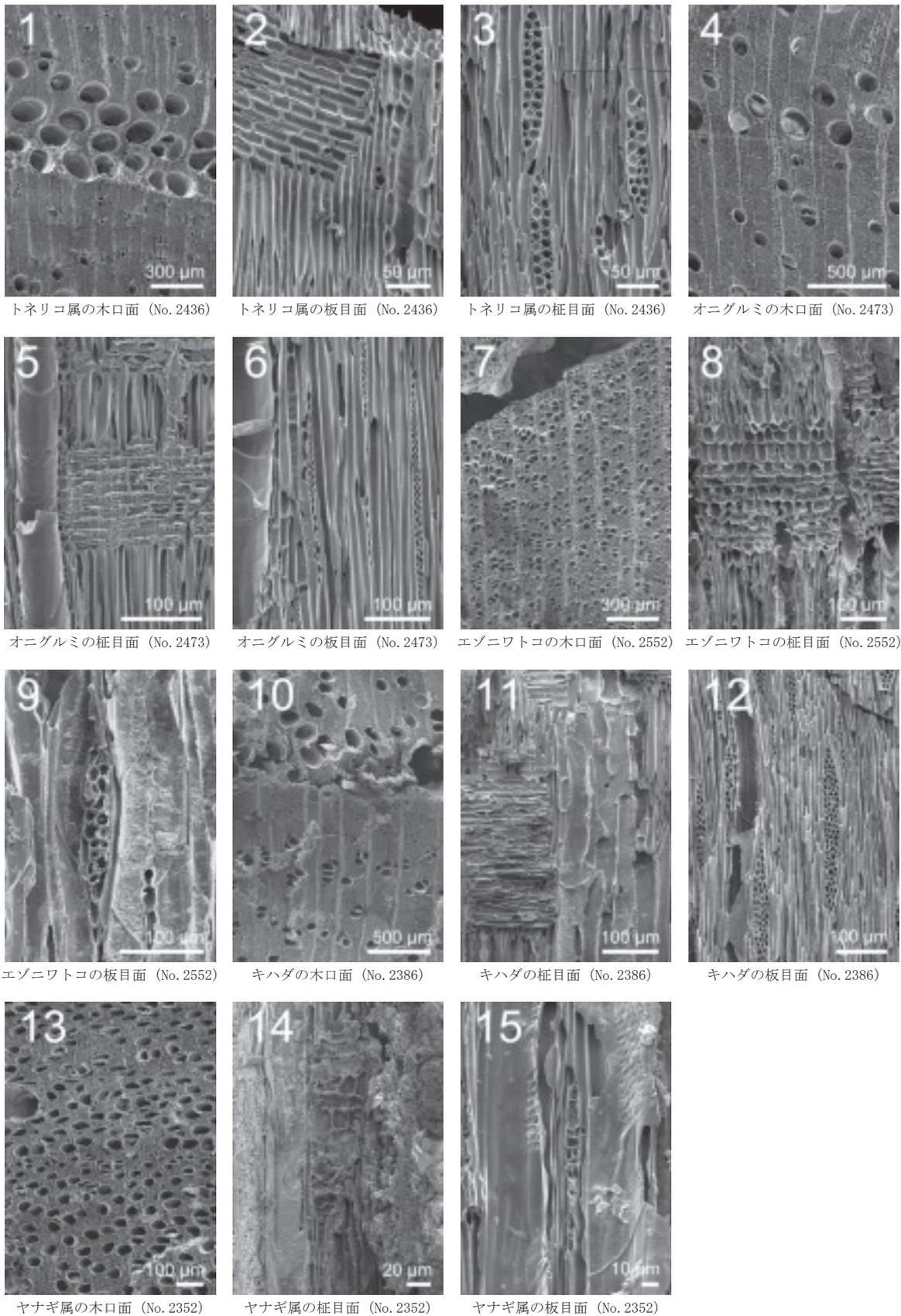


写真4 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点 HP 101 出土木材のSEM写真

引用文献ページでまとめた。

(守屋)

(2) 屋外炉址ならびに焼土粒集中箇所より出土した炭化材

1. はじめに

2020年度の発掘調査でK39遺跡北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の16層より燃料材と推定される微細な炭化材を含む屋外炉址2基(HE01, HE02)ならびに焼土粒集中箇所5基(DB01, DB02-1, DB03, DB04, DB06)が出土した。翌2021年度の発掘調査でも、同地点の16層より燃料材と推定される炭化材を含む屋外炉址2基(HE103, HE104)が出土した。これら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結果を報告する。

2. 研究方法

2020年度の発掘調査で計7基の遺構より出土した資料は、埋蔵文化財調査センターにより各遺構の土壌1kgからフローテーション法で回収された粒径数mmくらいまでの炭化材の小片で、乾燥状態で保管されていた。SEM観察試料として、比較的サイズの大きい炭化材74点を無作為に選んだ。

2021年度の発掘調査で発見された屋外炉址2基で出土した炭化材は、埋蔵文化財調査センターの協力の元、現場にて筆者らが手作業で採取した。微細な粒子状の炭化遺物は対象とせず、大きめ(幅/長さが数mm~10cm程度)の材20点について調べることにした。ただし、HE104-4およびHE104-7に関しては、その後のSEM試料作製の過程で散孔材の特徴がみられる破片と環孔材の特徴がみられる破片が混在していた。これらはそれぞれ別個の資料として枝番を付して扱うことにしたため、資料の点数は22点となった。60℃の恒温器で48時間乾燥させたのち、カミソリやピンセットを用いて土から炭化材小片をより分け、保管した。

各炭化材について、木口面、柁目面、または板目面が露出するように切断した。それぞれの断面が平滑に露出したものを選び、SEM試料台に導電性接着剤で固定した。イオンスパッタ装置(MSP-20MT;真空デバイス)により金・パラジウムをコーティングし、SEM(JSM-5310LV;日本電子)で解剖学的特徴の観察をおこなった。ウェブサイト上の識別データベース(森林総合研究所日本産木材識別データベース)を参照し、同定した。

3. 結果と考察

96点すべてについてSEM観察を行うことができた。このうち90点について、属~種レベルで同定することができた(表34)。以下に、同定された植物種(群)およ

表34 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点炉址出土木材の樹種同定結果一覧

No.	遺構名	層名	試料番号	結果
1	HE 01	覆土1	2020-20	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
2	HE 01	覆土1	2020-20	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
3	HE 01	覆土1	2020-20	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
4	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
5	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
6	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
7	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
8	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
9	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
10	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
11	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
12	HE 02	覆土1	2020-25	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
13	HE 02	覆土1	2020-25	ヤマブドウ <i>Morus australis</i>
14	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
15	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
16	HE 02	覆土1	2020-25	ニレ属 <i>Ulmus</i>
17	HE 02	覆土1	2020-25	ヤナギ属 <i>Salix</i>
18	HE 02	覆土1	2020-25	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
19	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
20	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
21	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
22	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
23	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
24	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
25	HE 02	覆土1	2020-25	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
26	HE 02	覆土1	2020-25	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
27	HE 02	覆土1	2020-27	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
28	HE 02	覆土1	2020-27	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
29	HE 02	覆土1	2020-27	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
30	HE 02	覆土1	2020-27	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
31	HE 02	覆土1	2020-27	広葉樹2
32	HE 02	覆土1	2020-27	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
33	HE 02	覆土1	2020-27	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
34	HE 02	覆土1	2020-27	広葉樹2
35	HE 02	覆土1	2020-27	広葉樹2
36	HE 02	覆土1	2020-27	広葉樹2
37	DB 01	覆土1	2020-2	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
38	DB 01	覆土1	2020-2	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
39	DB 01	覆土1	2020-2	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
40	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
41	DB 02-1	覆土1	2020-08	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
42	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
43	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
44	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
45	DB 02-1	覆土1	2020-08	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
46	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
47	DB 02-1	覆土1	2020-08	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
48	DB 02-1	覆土1	2020-08	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
49	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
50	DB 02-1	覆土1	2020-08	ヤマブドウ <i>Vitis coignetiae</i>
51	DB 02-1	覆土1	2020-08	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
52	DB 02-1	覆土1	2020-08	ニレ属 <i>Ulmus</i>
53	DB 03	覆土1	2020-06	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
54	DB 03	覆土1	2020-06	ニレ属 <i>Ulmus</i>
55	DB 03	覆土1	2020-06	マタギ属 <i>Actinidia</i>
56	DB 04	覆土1	2020-00	ヤマブドウ <i>Morus australis</i>
57	DB 04	覆土1	2020-00	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
58	DB 04	覆土1	2020-00	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
59	DB 04	覆土1	2020-00	ヤマブドウ <i>Morus australis</i>
60	DB 04	覆土1	2020-00	ヤマブドウ <i>Morus australis</i>
61	DB 04	覆土1	2020-00	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
62	DB 04	覆土1	2020-00	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
63	DB 04	覆土1	2020-00	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
64	DB 04	覆土1	2020-00	ヤマブドウ <i>Morus australis</i>
65	DB 04	覆土1	2020-00	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
66	DB 04	覆土1	2020-00	ヤマブドウ <i>Morus australis</i>
67	DB 06	覆土1	2020-33	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
68	DB 06	覆土1	2020-33	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
69	DB 06	覆土1	2020-33	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
70	DB 06	覆土1	2020-33	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
71	DB 06	覆土1	2020-33	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
72	DB 06	覆土1	2020-33	ヤナギ属 <i>Salix</i>
73	DB 06	覆土1	2020-33	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
74	DB 06	覆土1	2020-33	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
75	HE 103	覆土1	2021-1	ヤナギ属 <i>Salix</i>
76	HE 103	覆土1	2021-2	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
77	HE 103	覆土1	2021-3	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
78	HE 103	覆土1	2021-4	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
79	HE 103	覆土1	2021-5	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
80	HE 103	覆土1	2021-6	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
81	HE 103	覆土1	2021-7	ヤナギ属 <i>Salix</i>
82	HE 103	覆土1	2021-8	ヤナギ属 <i>Salix</i>
83	HE 103	覆土1	2021-9	オニグルミ <i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i>
84	HE 103	覆土1	2021-10	ヤナギ属 <i>Salix</i>
85	HE 103	覆土1	2021-11	ヤナギ属 <i>Salix</i>
86	HE 103	覆土1	2021-12	ヤナギ属 <i>Salix</i>
87	HE 104	覆土3	2021-1	ニレ属 <i>Ulmus</i>
88	HE 104	覆土3	2021-3	エゾニワトコ <i>Sambucus racemosa</i>
89	HE 104	覆土3	2021-4a	ハンノキ属 <i>Alnus</i>
90	HE 104	覆土3	2021-4b	広葉樹1
91	HE 104	覆土3	2021-5	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
92	HE 104	覆土3	2021-7a	ハンノキ属 <i>Alnus</i>
93	HE 104	覆土3	2021-7b	広葉樹1
94	HE 104	覆土3	2021-8	ハンノキ属 <i>Alnus</i>
95	HE 104	覆土3	2021-9	トネリコ属 <i>Fraxinus</i>
96	HE 104	覆土3	2021-10	コナラ属コナラ節 <i>Quercus</i> , Sect. <i>Quercus</i>

びそれぞれの同定の根拠となった解剖学的特徴を示す(検出点数の多かった順に記載)。植物名(和名と学名)は米倉・梶田(2003-)に準拠し、亜属・節レベルの分類は佐竹ら(1999)によった。

1) トネリコ属 *Fraxinus* (モクセイ科 Oleaceae) 35点, 写真5: 1~3

環孔材。孔圏外道管は散点状。道管の穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔の配列は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。軸方向柔組織は周囲状~随伴散在および成長輪界状。放射組織の幅は1~4細胞, 高さは500 μm 以下, 構成細胞はほぼ平伏細胞。現在の北海道における分布からヤチダモ (*Fraxinus mandshurica*) やアオダモ (*F. lanuginosa* f. *serrata*) 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) オニグルミ *Juglans mandshurica* var. *sachalinensis* (クルミ科 Juglandaceae) 30点, 写真5: 4~6

半環孔材。道管の穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔の配列は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。狭い帯状柔組織(1細胞列の線状)がみとめられる。放射組織の幅は1~4細胞, 構成細胞はほぼ平伏細胞でやや厚壁。現在の北海道における分布から, オニグルミと同定した。

3) ヤナギ属 *Salix* (ヤナギ科 Salicaceae) 8点, 写真5: 7~9

散孔材。道管は斜線状に配列。道管穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は単列で, 上下縁辺部に直立/方形細胞が2~4列に並ぶ異性型。放射組織の上下縁辺部のみ道管と交互状の道管放射組織間壁孔で接続する。

4) ヤマゲワ *Morus australis* (クワ科 Moraceae) 6点, 写真5: 10~12

環孔材。孔圏外道管は散点状, あるいは集合して複合管孔を形成し集塊~接線状に配列する。道管の穿孔板は単穿孔板。小道管に, らせん肥厚が存在する。周囲柔組織が顕著。放射組織の幅は1~6細胞列で, 上下縁辺部に方形細胞が配列する異性型。チロースが顕著。現在の北海道に自生するクワ属の樹種は1種であることから, ヤマゲワと同定した。

5) ニレ属 *Ulmus* (ニレ科 Ulmaceae) 4点, 写真5: 13~15

環孔材。孔圏外道管は集合して接線状, 斜線状に配列する。道管穿孔板は単穿孔板, 孔圏外道管にらせん肥厚が存在する。放射組織の幅は1~7細胞列, 構成細胞はほぼ平伏細胞。現在の北海道における分布から, ハルニレ (*Ulmus davidiana* var. *japonica*) もしくはオヒョウ (*Ulmus laciniata*) と推定される。

6) ハンノキ属 *Alnus* (カバノキ科 Betulaceae) 3点, 写真5: 16, 写真6: 17, 18

散孔材。道管はふつう孤立または4個程度までの放射複合道管。道管の穿孔板はすべて階段穿孔板で, バーの数は20を超えるものがふつう。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織はほぼ単列で, 構成細胞は全て平伏細胞。道管側壁の壁孔は対列状ないし交互状。集合放射組織は見られない。以上の特徴はハンノキ属の中でも特にヤシャブシ亜属 (Subgen. *Almaster*) に一致するが, SEM 試料の観察面は狭く, 集合放射組織の存否の確認には不十分の恐れがあったため, 属レベルの同定にとどめた。

7) コナラ属コナラ節 *Quercus*, Sect. *Quercus* (ブナ科 Fagaceae) 1点, 写真6: 19~21

環孔材。道管はほとんど複合しない。孔圏外道管は放射状から火炎状に配列し, 薄壁で角張る。道管の穿孔板は単穿孔板。道管壁にらせん肥厚は存在しない。周囲仮道管が存在する。狭い帯状の軸方向柔組織が存在する。放射組織の幅は単列または10細胞超(広放射組織)の2階級が存在し, 構成細胞は全て平伏細胞。現在の北海道に自生するコナラ節にはミズナラ (*Quercus crispula*) やコナラ (*Quercus serrata*) があり, 種まで同定するのは困難である。

8) エゾニワトコ *Sambucus racemosa* (ガマズミ科 Viburnaceae) 1点, 写真6: 22~24

散孔材。道管は4個程度まで集合して複合管孔を形成し, しばしば集塊状に複合する。道管の穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔の配列は交互状。道管壁にらせん肥厚は存在しない。放射組織は1~4細胞幅で, 上下縁辺部に直立/方形細胞が1列に並ぶ異性型。鞘細胞が存在する。現在の北海道における分布から, エゾニワトコ(亜種を含む)と推定される。

9) マタタビ属 *Actinidia* (マタタビ科 Actinidiaceae) 1点, 写真6: 25~27

半環孔材。年輪幅は一定して狭く, 年輪界が波打つ。道管はほぼ孤立管孔のみ。道管の接線径が200 μm を越える道管がふつう。道管穿孔板は単穿孔板で, 観察範囲内に階段穿孔板はみとめられなかった。道管壁に結合孔口が頻繁にみとめられ, 道管要素全体にらせん肥厚がみとめられる。放射組織の幅は1~5細胞列で構成細胞は全て平伏細胞。現在北海道に自生するマタタビ属には, マタタビ (*Actinidia polygama*) やサルナシ (*Actinidia arguta*) 等があり, 種まで同定するのは困難である。

10) ヤマブドウ *Vitis coignetiae* (ブドウ科 Vitaceae) 1点, 写真28~30

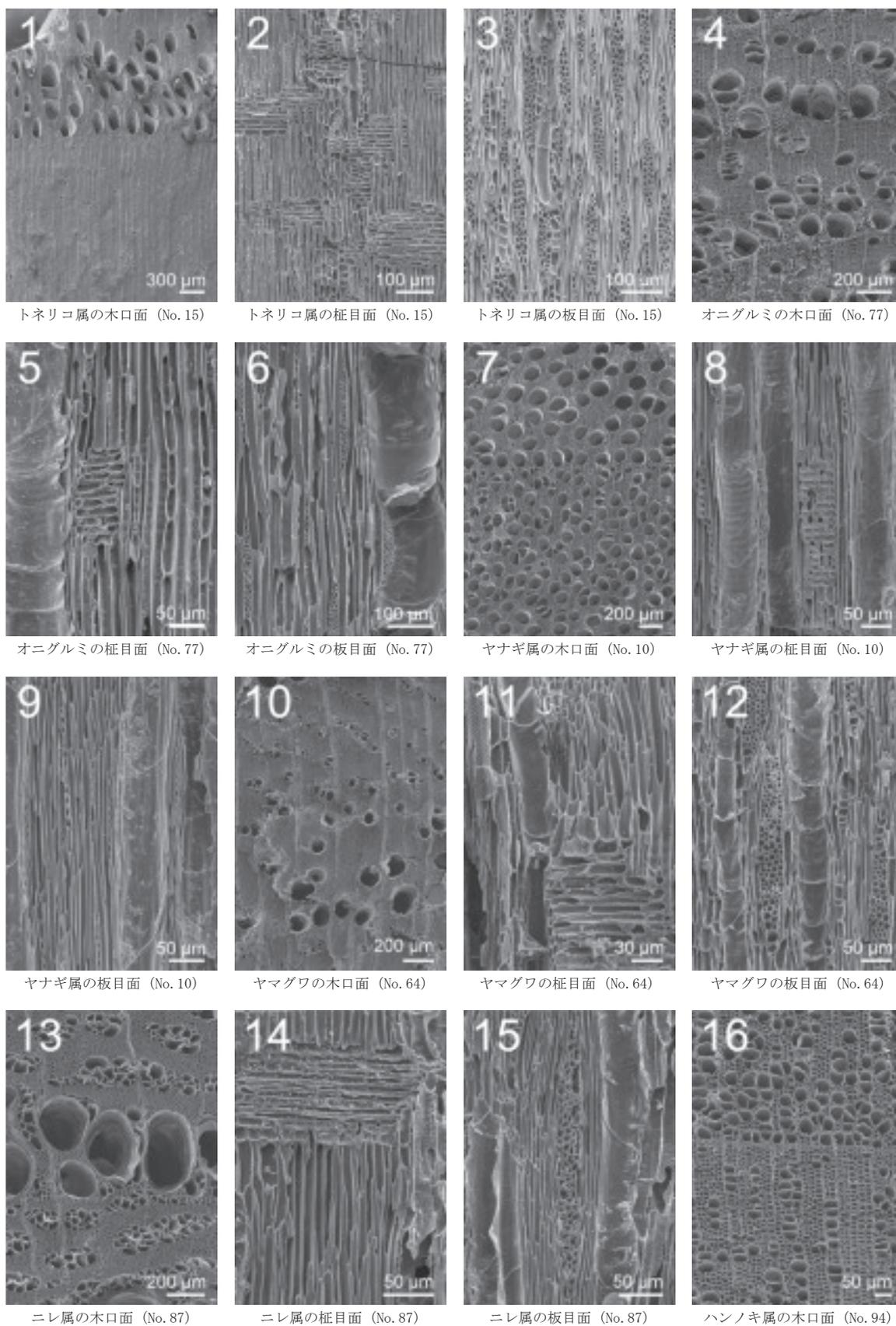
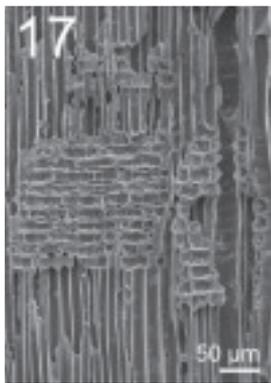
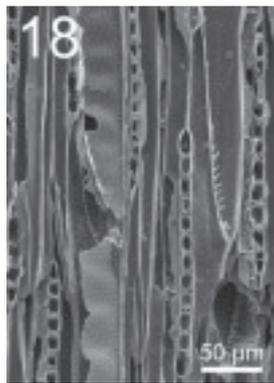


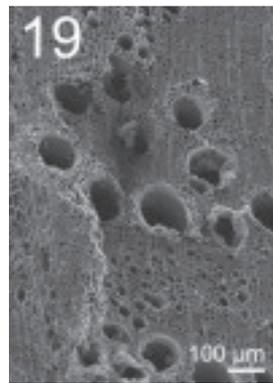
写真5 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点炉址出土木材のSEM写真(1)



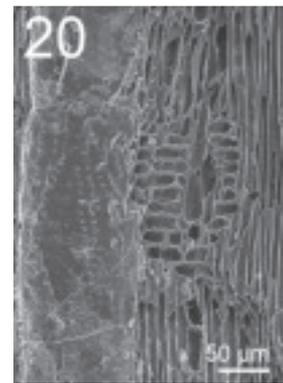
ハンノキ属の柾目面 (No. 94)



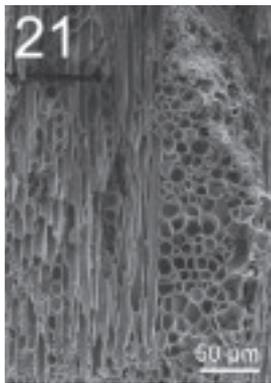
ハンノキ属の板目面 (No. 94)



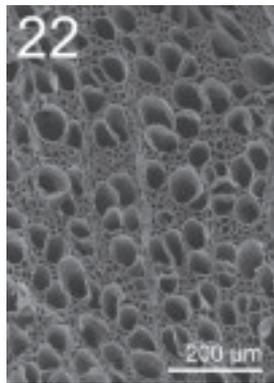
コナラ節の木口面 (No. 96)



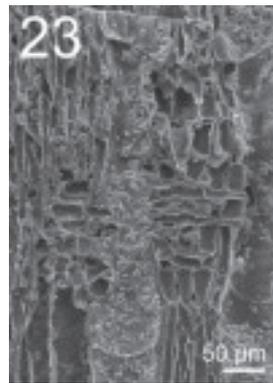
コナラ節の柾目面 (No. 96)



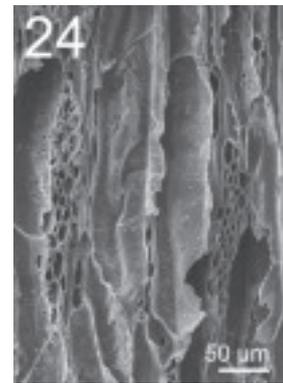
コナラ節の板目面 (No. 96)



エゾニワトコの木口面 (No. 77)



エゾニワトコの柾目面 (No. 77)



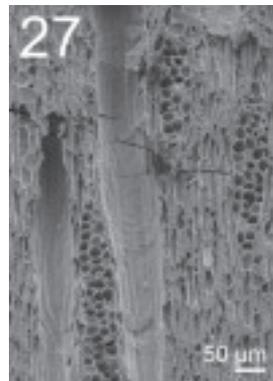
エゾニワトコの板目面 (No. 77)



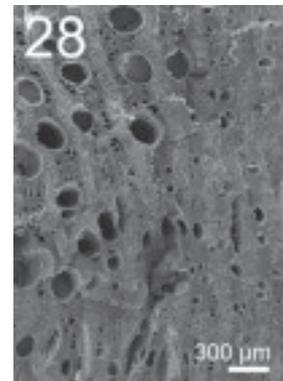
マタタビ属の木口面 (No. 55)



マタタビ属の柾目面 (No. 55)



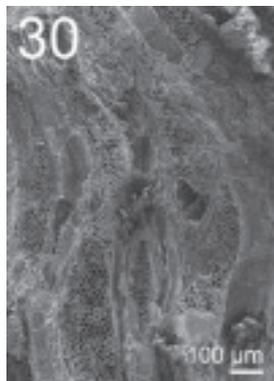
マタタビ属の板目面 (No. 55)



ヤマブドウの木口面 (No. 50)



ヤマブドウの柾目面 (No. 50)



ヤマブドウの板目面 (No. 50)

写真6 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点炉址出土木材のSEM写真(2)

環孔材。道管径が著しく大きい。道管の穿孔板は単穿孔板。道管相互壁孔は階段状。道管壁にらせん肥厚が存在する。隔壁木繊維が存在。広放射組織が発達し、構成細胞は全て平伏細胞。現在の北海道では、道央に自生するブドウ属はこの1種であることから、ヤマブドウと同定した。

11) 広葉樹 1 2点

HE 104-4b と HE 104-7b の2点の試料が該当したが、いずれも以下のような特徴が共通して認められた。環孔材。孔圏外道管は集合して複合管孔を形成し、接線状、斜線状に配列する。年輪境界は不明瞭。道管穿孔板は単穿孔板、孔圏外道管にらせん肥厚が存在する。放射組織の幅は1～7細胞列。HE 104-7b では放射組織は全て平伏細胞。以上を踏まえてニレ属の可能性があるが、観察面が十分でないため広葉樹までの同定にとどめた。

12) 広葉樹 2 4点

4点の試料が該当したが、いずれも以下のような特徴が共通して認められた。環孔材。孔圏外道管は散点状。道管穿孔板は単穿孔板、道管壁にらせん肥厚は存在しない。道管相互壁孔の配列は交互状。放射組織の幅は1～7細胞列で、構成細胞はほぼ平伏細胞。

(近藤佳乃子・佐野雄三：北海道大学)

4. 分析依頼者のコメント

当該分析試料は、2020年度に調査した試料と2021年度に調査した際の試料に分けられる。2020年度の試料は、調査の際に採取した土壤に含まれていたものである。調査では、炉址、焼土粒集中箇所において、ほぼすべての土壤を採取するよう努め、実施した。それらの土壤を乾燥させ、浮遊水洗選別を行って、採取した炭化材が本分析で分析された試料である。2021年の試料は、16層を調査する過程で確認された遺構を分析者に見学していただき、覆土に含まれる炭化材の状態を観察していただいた後、現地で炭化材分布図を作製するとともに、分析者に炭化材を試料採取いただいた。2021年度分の炭化材は、図40で確認位置を示した。

(守屋)

6. まとめ

本地点では、基本層序12層、基本層序13層、基本層序14層～基本層序16層で遺構・遺物が発見された。基本層序20層では、遺物が発見された一方、遺構は確認されなかった。基本層序12層、基本層序13層では、擦文中期前半(約10世紀後半)の遺構・遺物が本調査範囲の東側で確認され、基本層序14層～基本層序16層では、続縄文末期(約6世紀：北大式期)の遺構・遺物が本調

査範囲の西側で主に確認された。それらのことから、本地点は構内の遺跡において、地中における埋蔵文化財の密度が高いとわかった。その様相は、少なくとも、本地点の北側に広がると推定できる。

以下では、本地点の特色を明らかにするため、本地点の調査で確認した旧地形の特徴、旧地形を利用した擦文期の遺構の特徴、続縄文末期の遺構形成と旧地形との関連をまとめる。

(1) 旧地形の特徴

本地点の旧地形は、擦文期～続縄文末期にかけて、本調査範囲の東側から西側に向かって、傾斜していたととらえられた。本報告のII-1-2で示したように、セクションQ-Rライン及びセクションAA-CCラインの地層断面を観察することによって、旧地形が傾斜地であったと確認できた。114グリットラインを境として、東側ではほぼ平坦で、西側では傾斜地であったと推測する。東側と西側との比高は、本調査範囲で、約2mであった。

本地点で確認した傾斜地の形成要因は、地震もしくは河川作用による地すべりの可能性がある。本地点で確認した基本層序1層～基本層序23層の内、標高約11m以下の深さでは、基本層序13層が陥没した状態、基本層序18層～基本層序23層が縦ずれした断面(少なくとも2箇所)がセクションAA-CCラインで確認された。セクションQ-Rラインの113グリットラインで同様な様相が確認されている。旧地形の変化は、基本層序13層～基本層序23層が本調査範囲で傾斜して堆積した後、基本層序13層の崩落、基本層序18層～基本層序23層の断面が形成され、基本層序12層によって陥没した部分及び基本層序13層が覆われたと推測した。

本地点の調査範囲では、基本層序12層を侵食した埋没河道が確認されていることから、河川作用によって下部地層が抉られて地すべりが引き起こされたと考えとともに、本調査範囲では基本層序13層を引き裂いた砂脈が数多く確認されたことから、地すべりの要因が地震と推測した。

(2) 擦文期の遺構の特徴

擦文期の遺構は、114グリットの東側に集中していた。基本層序12層で確認した小ピットは擦文期および続縄文期のいずれかに特定して位置づけられなかった一方、基本層序13層のHP101は、床面で発見された擦文土器の特徴で約10世紀前半と推定した。HP101の覆土3層で発見された炭化材を放射性炭素年代測定した結果と整合性があった。

HP101を取り上げると、擦文期の集落が114グリットラインより東側の高まりで形成されたと推定できる。

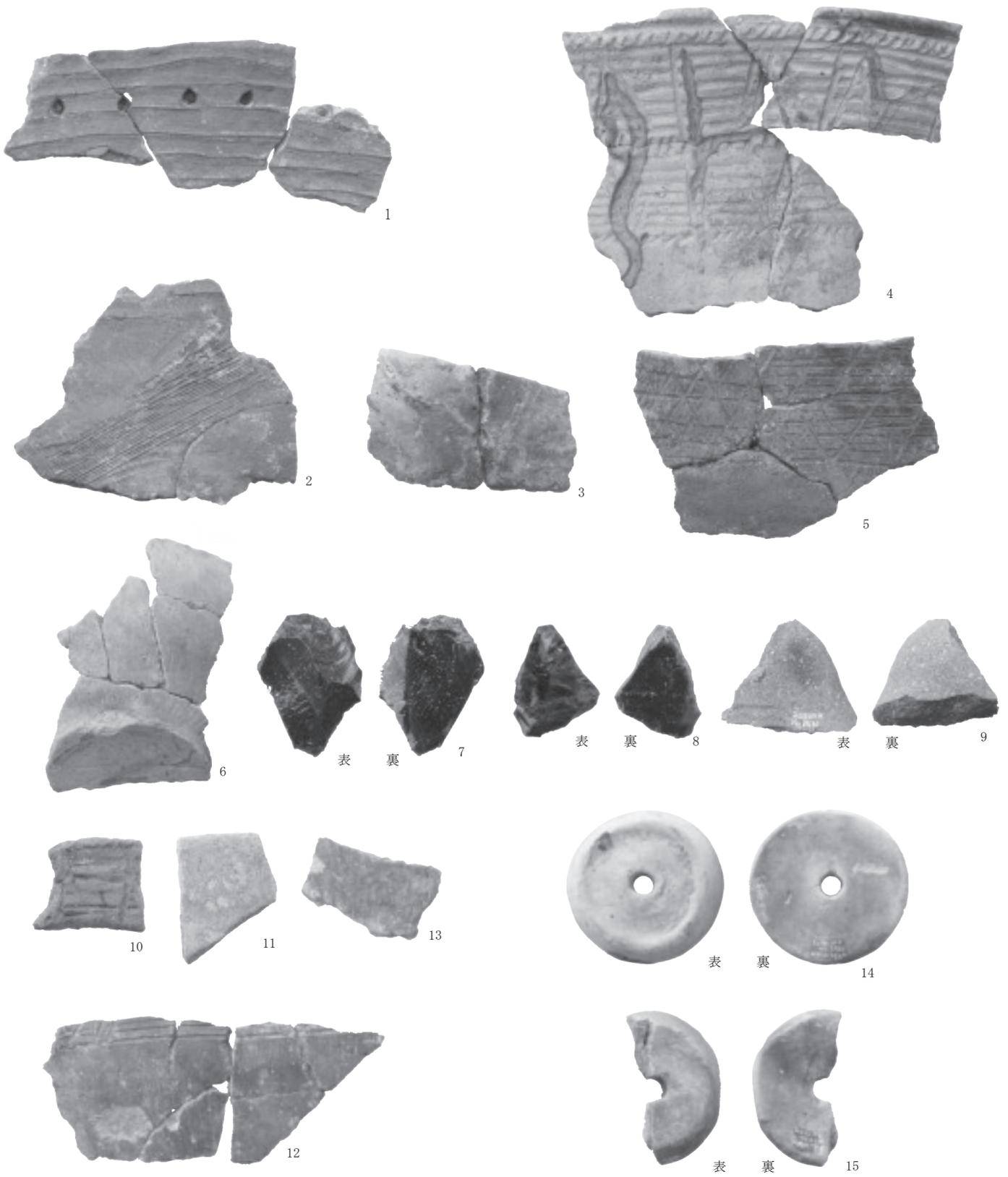


写真7 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(1)

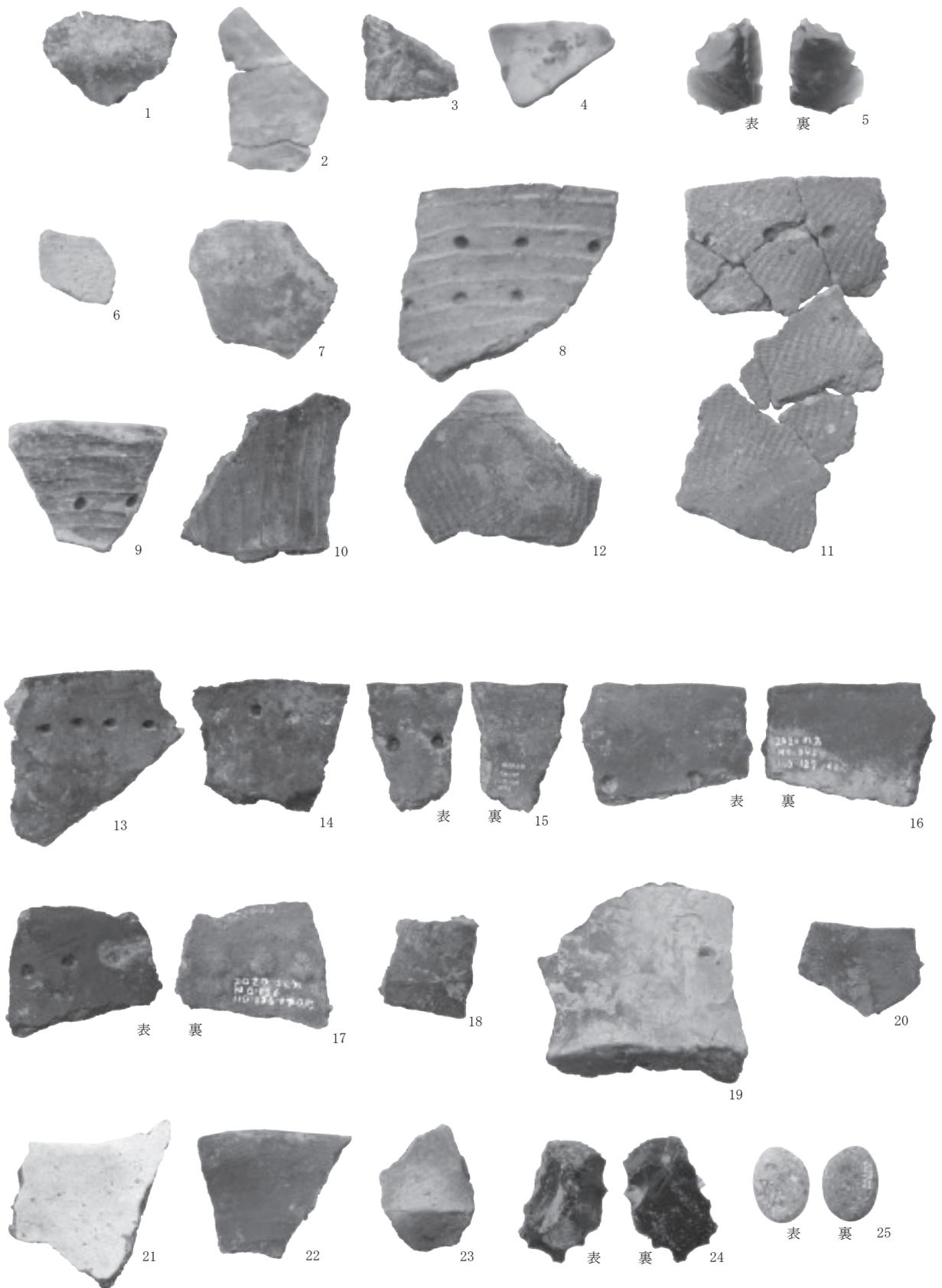


写真8 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(2)



写真9 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(3)

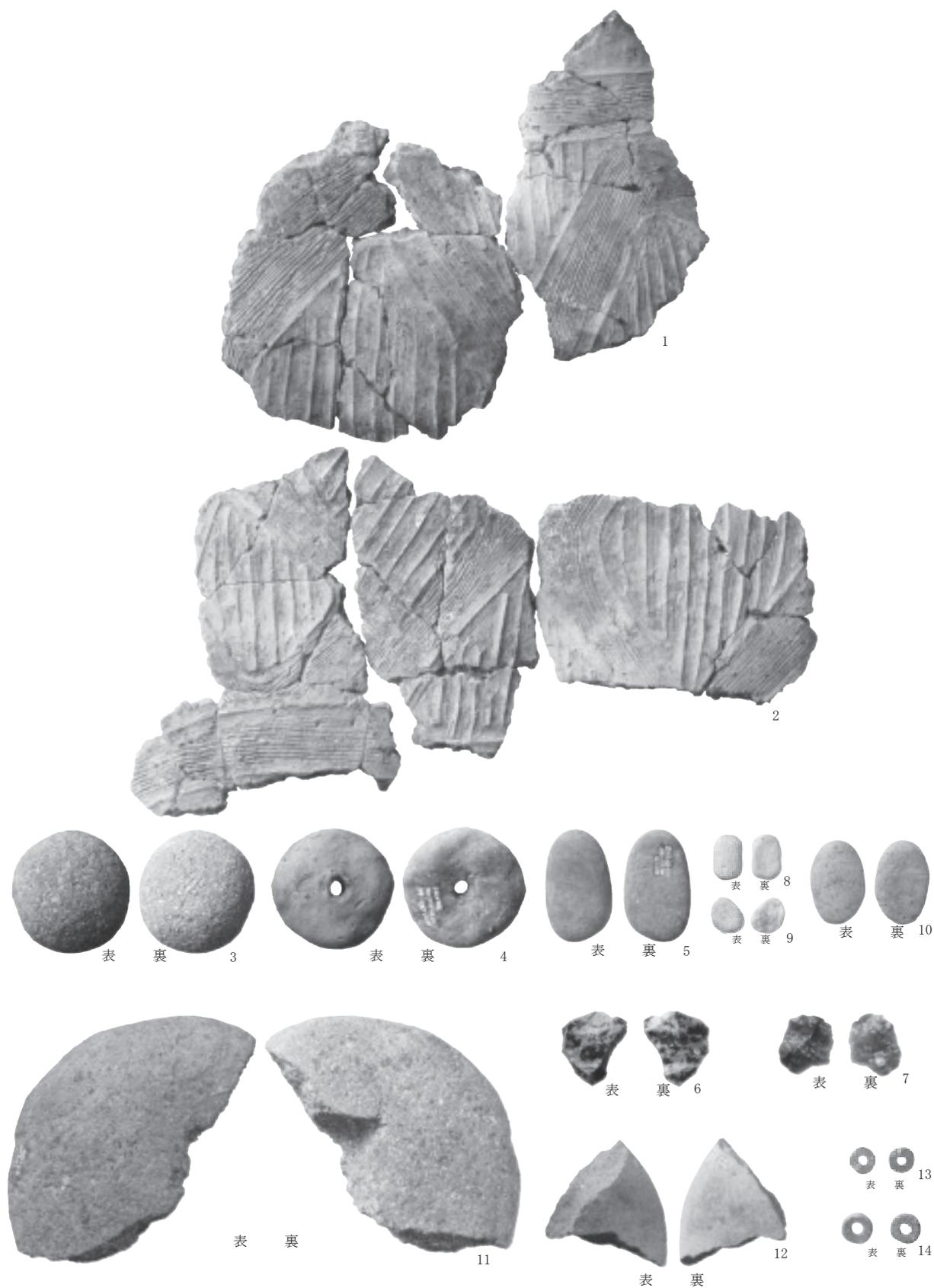


写真10 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(4)

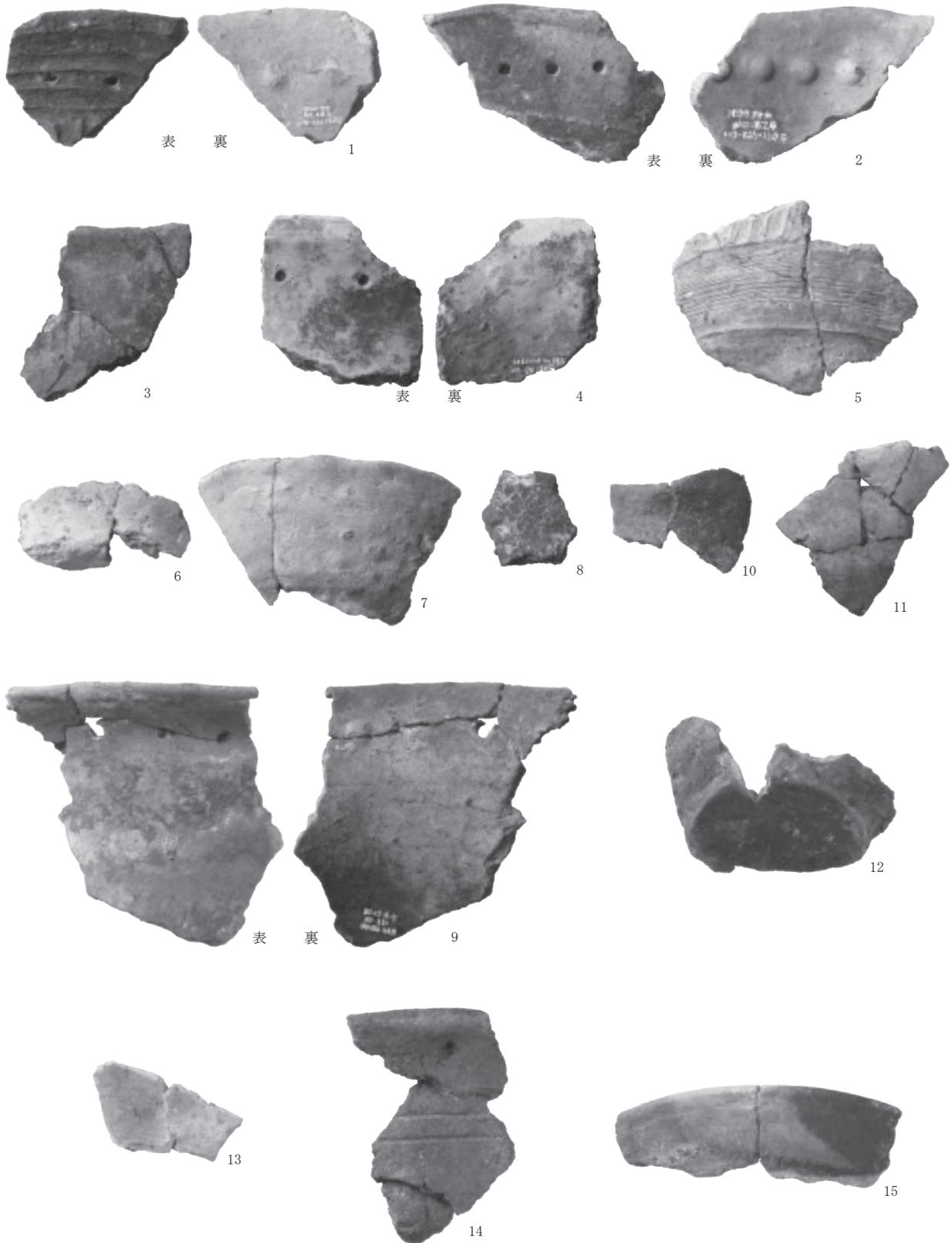


写真 11 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(5)



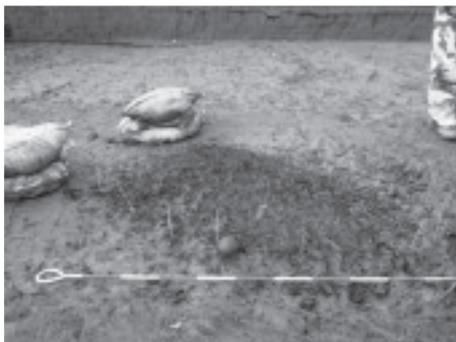
写真 12 北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点の出土遺物(6)



A. 調査前の状況（遠景：東より）



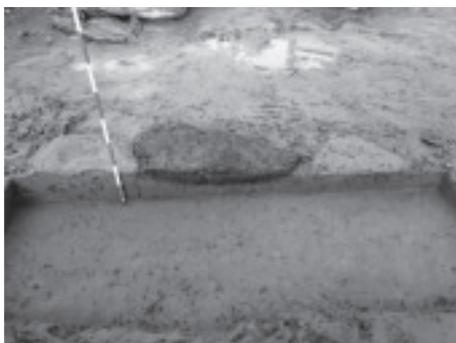
B. 北壁の様子（セクション：南東より）



C. HE 01（確認：南東より）



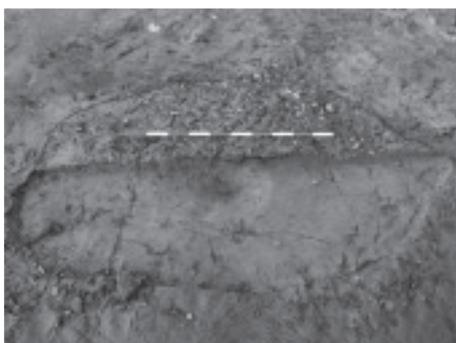
D. HE 01（セクション：南西より）



E. HE 02（セクション：東より）



F. DB 02（確認：真上より）



G. DB 03（セクション：南より）



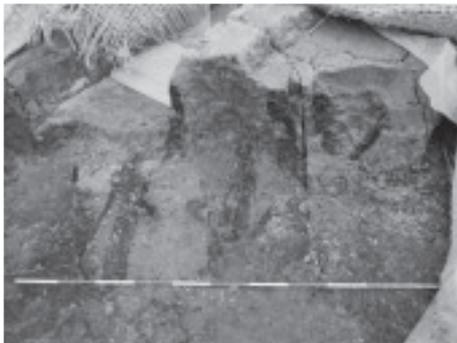
H. PIT 01（確認：南より）



A. HP 101 (確認:北東より)



B. HP 101 炭化材 (確認:北東より)



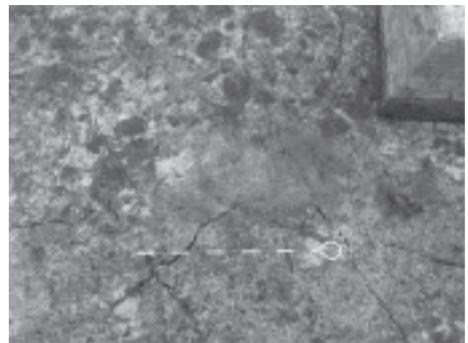
C. HP 101 の1区炭化材 (確認:南西より)



D. HP 101 の1区 (セクション:北東より)



E. HP 101 礫集中 (確認:北西より)



F. HP 101 HE 01 (確認:南東より)



G. DB 101 (セクション:東より)



H. HE 103 (セクション:南西より)



A. HE 104 (セクション：南西より)



B. HE 105 (確認：南西より)



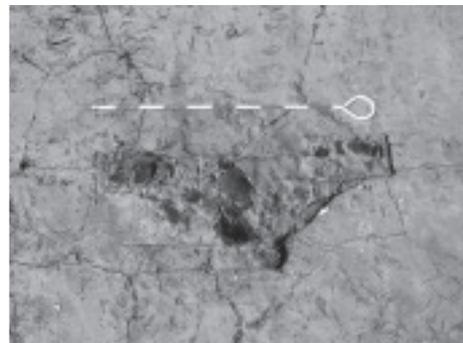
C. HE 105 (セクション：南西より)



D. DB 104 (確認：北より)



E. DB 107 (セクション：南より)



F. 土器集中箇所 02 (確認：南より)



G. 東西ベルト (セクション：北東より)



H. 2021年度調査範囲 (遠景：南東より)

HP 101 では、支柱穴 3 基が確認され、約 5 m 四方の竪穴であった竪穴住居があったと推定できる。当該竪穴住居址では南西側の隅が近代の造成工事によって欠落していたが、ほぼ正方形の竪穴に、支柱穴 4 基が設けられて、住居の上屋が支えられていたと推測した。HP 101 の覆土 3 層では、住居建築材とともに、萱状の炭化物があった。萱状の炭化物は、ほぼ床面直上に位置して発見された傾向がある。当時の上屋建築材にトネリコ属、オニグルミが利用されていたことが樹種同定分析によって解明された。114 グリットよりも西側では、擦文期の遺構・遺物がほとんどみられなかったことから、当時の本地点では高まりといった地形が好まれていたと推測する。

(3) 続縄文末期の遺構形成と旧地形との関連

基本層序 14 層～基本層序 16 層は、続縄文末期の土器が発見されるとともに、炉址で採取した炭化物による放射性炭素年代測定で約 6 世紀の年代結果であったことから、続縄文末期（約 6 世紀）の遺構・遺物が含まれた地層と位置づける。続縄文末期の遺構が形成された地層面は、標高約 10 m 前後であった。しかし、地すべりによる地形変形があったと推測できることから、144 グリットライン東側との比高は、約 1 m であったのではないかと考える。高まりに隣接した低地で、遺構が形成された続縄文末期では、各遺構で採取した土壌を浮遊水洗選別法で分析することによって、植物利用、動物利用が明らかとなった。それとともに、HE 103、HE 104、HE 105 の炉址では、黒曜石製石器を細部調整した際に残される細かい剥片、琥珀製石器を細部調整した際の細かい剥片が確認された。石器作製の実施、石器作製した際の残渣の放棄が炉址の調査で明らかとなった。

(守屋)

II-2 K 39 遺跡中央キャンパス 大学病院地区の計画調査

1. 調査の目的

第I章でも述べたように、北海道大学の札幌キャンパスは扇状地から沖積低地に移行する地形的な位置に立地し、多くの箇所においては埋蔵文化財が残されている。北海道大学埋蔵文化財調査センターでは、前身の埋蔵文化財調査室の時代を含め、北海道大学構内での開発事業に伴って、そうした埋蔵文化財を対象とした事前調査を長年にわたって実施してきた。事前調査を通して、大学構内における古地形環境の変遷や埋蔵文化財の分布状況に関しては、膨大なデータが得ることができた。今後とも、北海道大学構内における埋蔵文化財を文化資源として適切かつ有効に保護・活用していくためには、それらのデータを体系的に整理するとともに、新たな学術調査を系統的に大学構内で実施していくこととによって、古地形環境や埋蔵文化財の遺存状況について、精度の高い予測をおこなえるようにしていくことが必要である。そのため北海道大学埋蔵文化財調査センター運営委員会では、大学構内で計画的に学術調査（以下、計画調査）を展開していくために、平成27年度、「計画調査第一次中期計画」を策定した。この計画では、①サクシュコトニ川・セロンベツ川ならびにその支流の流路を把握し、流路において進行した下刻や堆積の時期・過程を解明する、②サクシュコトニ川・セロンベツ川ならびにその支流内および周辺における遺構・遺物の分布範囲や地点の集中区域を把握する、③各種の考古・古環境データを有機的に統合するための時間的枠組みを構築するために、キャンパス各区域間での層序対比を体系的に実施し、キャンパス全域での堆積環境を明らかにすることを目標とした。現地調査を平成28年度から開始し、令和元年度まで実施した。成果の詳細については、令和2年度刊行の最終報告を参照されたい（小杉他編2021）。

令和2年度からは新たな「計画調査第二次中期計画」を策定し、それにもとづき計画調査を継続的に実施していくこととなった。第二次中期計画では、第一次中期計画で目標とした前記三点に関する知見の成果にもとづき、その検証のためのデータを系統的に獲得していくことを目標として定めている。令和2年度は、北キャンパス地区におけるサクシュコトニ川の支流の流路の有無の把握と、またその周辺での人類活動の確認を目的として、

北キャンパス創成科学研究棟東地区において計画調査を実施した（小杉他編2022）。令和3年度は、中央キャンパス地区の東側の区域において、サクシュコトニ川の支流の流路の有無の把握と、またその周辺での人類活動の確認を目的として、中央キャンパス大学病院地区（以下、本地区）において計画調査が実施されることとなった。

本地区は、北海道大学札幌キャンパスの東部に位置する（図5）。本地区は、小地形面としては沖積低地に立地する。周辺では、北側にK39遺跡大学病院ゼミナール棟地点、北西側に大学病院雨水排水施設整備地点がある（小杉他編2015）。また東側に医学部陽子線研究施設地点がある（小杉他編2013）。大学病院ゼミナール棟地点では、平成25年度に実施された本発掘調査によって、続縄文前半の後北B・C1式期の遺物・遺構が確認されている。大学病院雨水排水整備地点では、平成25年度に実施された本発掘調査によって、続縄文期の可能性がある遺構が検出されている。とくに大学病院雨水排水施設整備地点では、時期の指標となる特徴的な遺物や遺構が検出されていないため、確実な評価をおこなうための資料を得ることが重要となる。また、平成23年度に実施された医学部陽子線研究施設地点では、擦文文化前期の末期古墳（北海道式古墳）の一部が検出されている。末期古墳は、複数がまとまって構築されるのが通例であるとすると、その東側への分布のひろがりを確認することも求められることになる。これらの課題の解決に資する資料の獲得を今回の調査の目的としている。

本地区での計画調査は、大学病院ゼミナール棟地点や大学病院雨水排水施設整備地点、医学部陽子線研究施設地点で確認された続縄文・擦文期の遺構・遺物包含層のひろがりの確認、ならびにサクシュコトニ川の支流の流路の位置を確定することを目的に実施された。本地区は、現況としては駐車場として利用されている。過去には医学部の校舎が本地区の西側で建設され、解体されていることが記録に残されているが、その工事深度は不明である。そうした過去の工事が本地区での自然堆積層の遺存にどの程度影響を与えているのかを把握することも、今後の開発事業への対処を考えていく際には重要となるため、そうした点の把握も今回の調査の目的となっている。

本地区での計画調査は、令和3年6月21日付で北海道教育委員会に発掘調査の届出をおこなって実施された。令和3年7月26日～8月31日の期間、153m²を対象に実施した。調査対象地は駐車場として利用されているため、調査区画内を二期に分けて利用を制限し、安全対策を実施しながら調査をおこなっている。

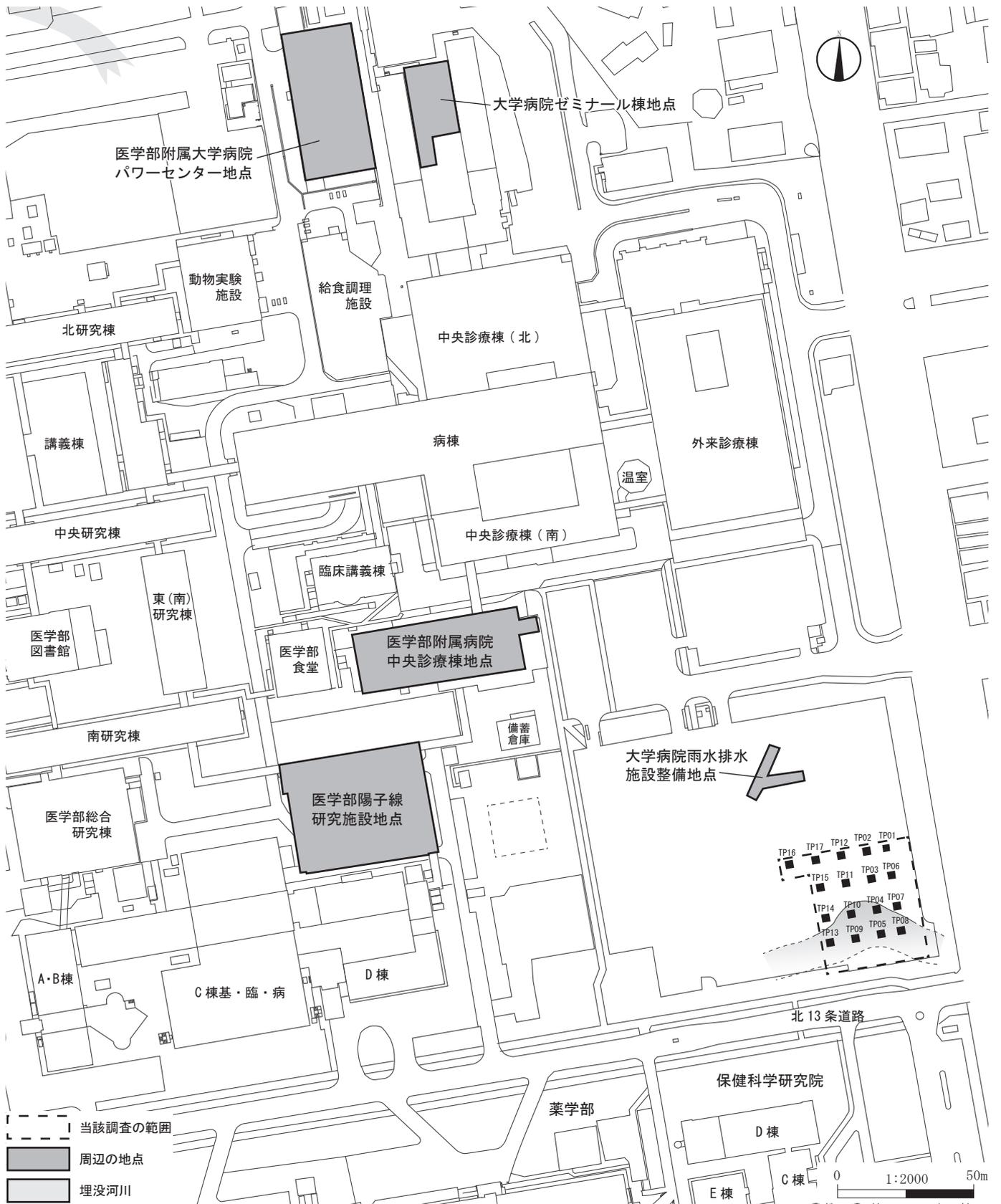


図 52 中央キャンパス大学病院地区と周辺の地点

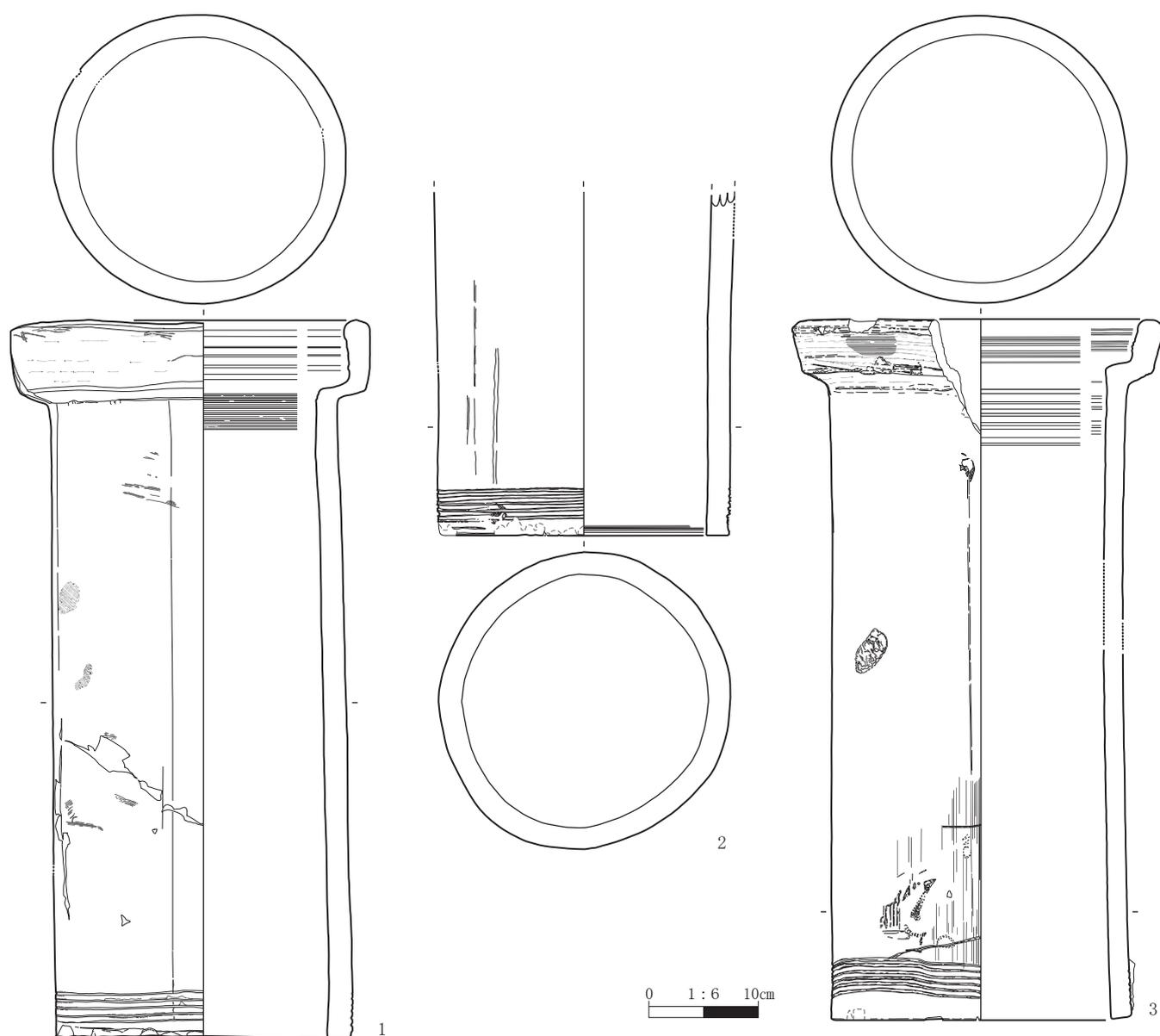


図 53 中央キャンパス大学病院地区出土の近現代資料実測図(1)

2. 調査の方法

本地区での計画調査は、予想される遺構・遺物包含層の深度と調査の安全性を考慮し、調査坑の位置をアスファルト・カットした後に、重機を用いて地表下約2.0～3.0mの深さまで掘り下げることで実施した。相互に7～10m程の間隔をあけて17の調査坑を設置し、埋蔵文化財の有無を確認するための調査を実施した(図52)。遺物・遺構の包含が予測された層準に関しては、人手によって掘削を進めている。調査坑の範囲の平面記録をおこなう際には、北海道大学札幌キャンパス全体を対象に設定されたグリッドを用い、トータル・ステーショ

ンによって座標位置を記録した。調査坑や遺構の断面図記録は、写真撮影の後、人手で図化した。掘削が終了した後は、埋め戻して現状復旧している。

調査の結果、いずれの調査坑においても自然堆積層から遺構や遺物は確認されなかった。ただし、近現代の資料として客土から土管が確認されている。TP 10から5個体、TP 14から7個体、TP 15から1個体、TP 16から7個体が確認されている。いずれも地表下約0.5～0.6m程度の深さに敷設されていた。TP 14とTP 16から確認されたものを図示した(図53, 54)。茶褐色の釉薬が表裏面に認められる。

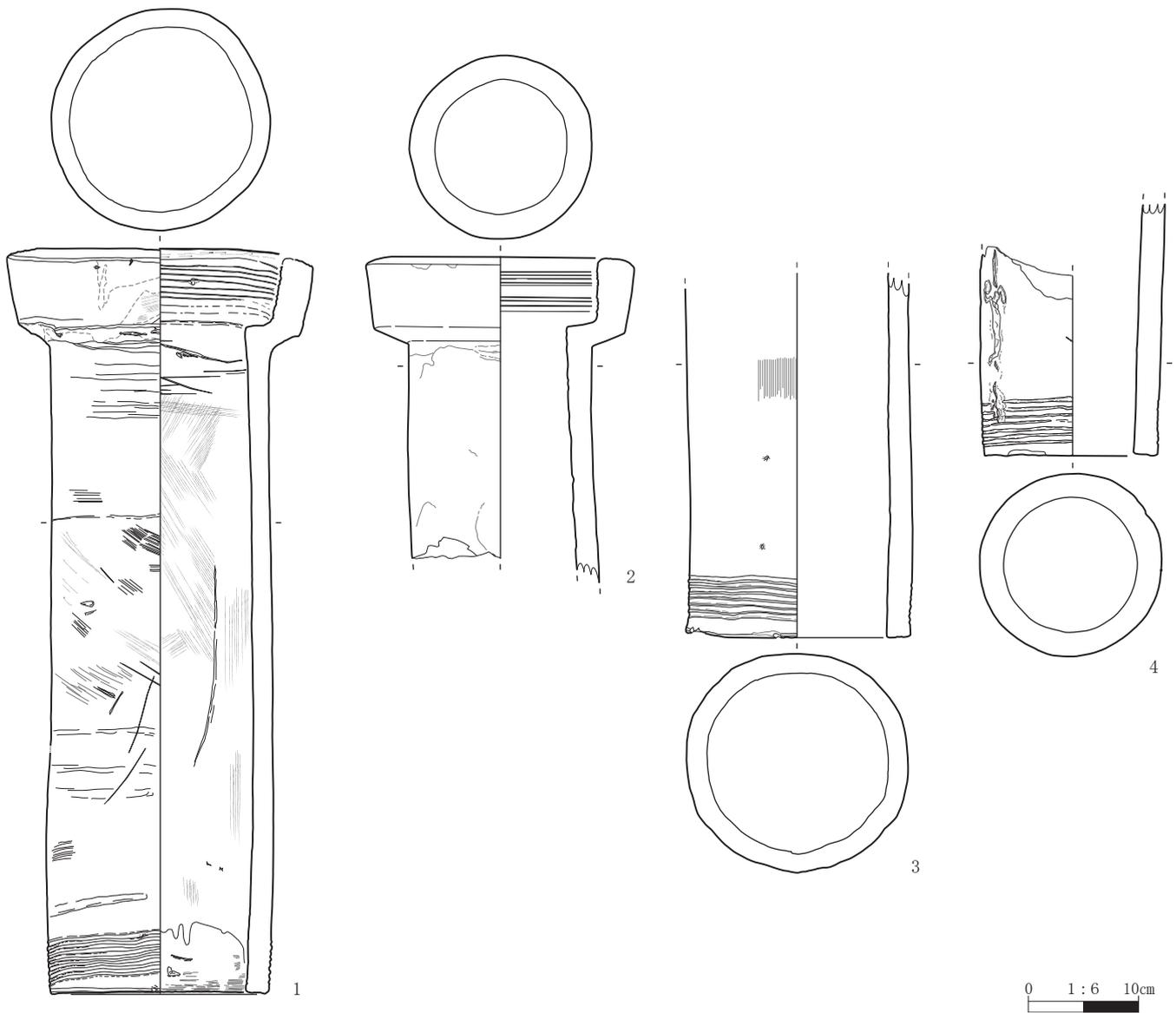


図 54 中央キャンパス大学病院地区出土の近現代資料実測図(2)

表 35 中央キャンパス大学病院地区出土近現代資料観察表

挿図 番号	種類	部位	最大長 (cm)	接合部 (cm)			重量 (g)	文様・器面調整		確認坑 (層位)	遺物 番号	写真 番号	備考
				外形	内径	最大厚		外面	内面				
53-1	土管	口縁～底部	66.3	32.9	23.0	2.4	21,987.8	溝 7 条	浅い溝 3~4 条	TP 14 (客土)	TP 14 No.1	16-1	
53-2	土管	胴～底部	—	—	—	—	466.5	溝 4~5 条	下から 7~9 mm の間に細かい溝	TP 14 (客土)	TP 14 No.2	16-6	
53-3	土管	口縁～底部	64.5	(34.0)	(23.0)	2.4	15,800.0	溝 6 条 下から 4 cm 無釉	溝 6~7 条	TP 16 (客土)	TP 16 No.1	16-2	外面下部にモル タル付着.
54-1	土管	口縁～底部	68.2	28.0	16.0	3.0	11,936.3	溝 7 条	溝 7~8 条 下から 5~7 cm 無釉	TP 16 (客土)	TP 16 No.2	16-3	
54-2	土管	口縁～胴部	—	24.3	12.0	3.3	7,004.1		浅い輪積痕 溝 7 条, 無釉	TP 16 (客土)	TP 16 No.4	16-4	
54-3	土管	胴～底部	—	—	—	—	6,050.2	溝 7 条		TP 16 (客土)	TP 16 No.3	16-7	内側錆付着.
54-4	土管	胴～底部	—	—	—	—	3,352.6	溝 7 条		TP 16 (客土)	TP 16 No.5	16-5	内側光沢無.

* () 内の数値は推定値



写真 16 中央キャンパス大学病院地区出土の近現代資料

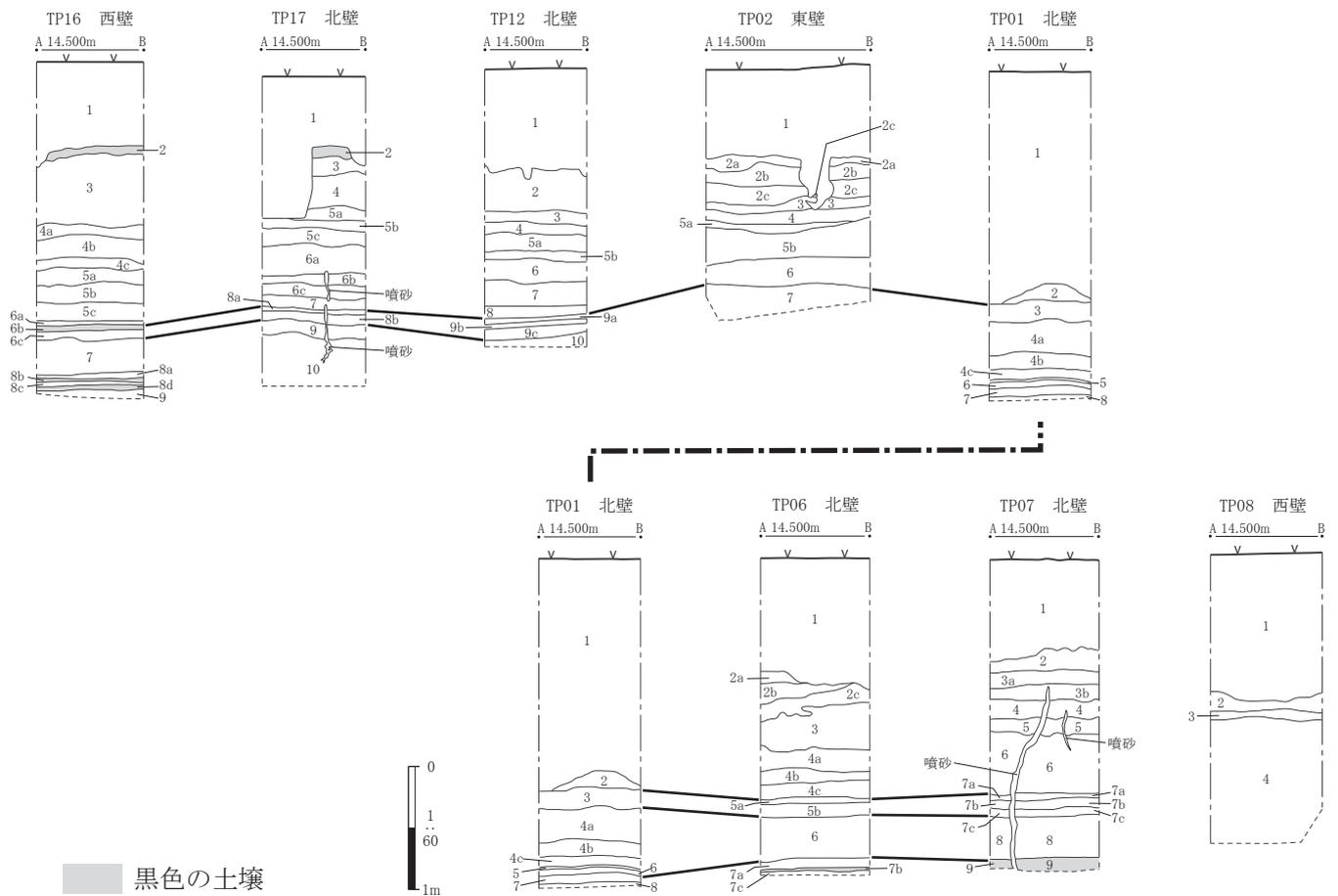


図 55 中央キャンパス大学病院地区セクション対比図

3. 層序と古地形

本地点は、豊平川扇状地の北側にひろがる沖積低地に立地している。本地点で確認された表層層序は、基本的に河川の営力によって運ばれてきた堆積物とその土壌化を受けたものから構成されていると考えられる。そうした性質を鑑み、堆積過程とその土壌化の履歴に留意しながら、それぞれの調査坑で層序の区分と記載を実施した(図 55)。

本地区内で北側に位置する TP 01～03・06・11・12・14～17 と、南側に位置する TP 04・05・08～10・13 では観察された層相が大きく異なっていた。これは、本地区内での微地形面の異なりに対応するものと考えられる。

北側に位置する調査坑では、流路の周辺に堆積した氾濫原の堆積物が確認できた。TP 16 を代表させて説明すると、1 層は客土である。2 層は黒褐色のシルトである。土壌化が発達している層準である。3 層は褐色の砂である。4 層はシルトから極細粒砂質シルトであり、4a 層のにぶい褐色極細粒砂質シルト、4b 層のにぶい橙色シルト、4c 層の黄褐色シルトに細分された。5 層は極細粒砂

から極細粒砂質シルトであり、オリーブ褐色の極細粒砂である 5a 層、黄褐色の極細粒砂質シルトである 5b 層、褐色の極細粒砂である 5c 層に細分された。6 層も細粒の堆積物であり、黄褐色の粘土である 6a 層、黒褐色のシルトである 6b 層、オリーブ褐色の粘土である 6c 層に細分された。7 層はにぶい褐色の極細粒砂である。細粒の堆積物である 8 層は、灰黄褐色の粘土である 8a 層、有機物を含み黒褐色の粘土である 8b 層、黄灰色の粘土である 8c 層、黒褐色の粘土である 8d 層に細分された。9 層は黄灰色粘土である。色調や粒径、堆積構造の変化からみて、層群としては、黒褐色のシルトである 2 層、褐色のシルトや砂である 3～5 層、粘土をマトリクスとし、部分的に砂が挟在する 6～9 層に大きく区分できる。6～9 層では色調の変化が互層状に認められた。

南側に位置する調査坑では、北側の調査坑で共通して確認された堆積物の累重が認められなかった。TP 08・09・10・13 では粘土の堆積が認められず、淘汰の悪い砂やシルトが厚く堆積している状況が確認できた。また、TP 04・05 では南側に急激に傾斜する層の堆積も認めら

表 36 中央キャンパス大学病院地区土層観察表(1)

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
TP 01 北壁	1						客土.
	2	5 Y 4/1	灰色	極細粒砂	中	中	
	3	10 Y 4/1	灰色	粘土	やや強	中	有機物を微量含む.
	4a	7.5 Y 4/1	灰色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	4b	2.5 GY 5/1	オリーブ灰色	細粒砂	中	やや弱	
	4c	5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	シルト	やや強	中	
	5	2.5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	粘土	強	やや強	有機物含む.
	6	10 GY 4/1	暗緑灰色	極細粒砂質シルト	やや強	中	
7	2.5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	粘土	強	中	有機物をやや微量含む.	
8	5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	粘土	強	やや強		
TP 02 東壁	1						客土.
	2a	7.5 YR 3/4	暗褐色	細粒砂	弱	弱	
	2b	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒～細粒砂	弱	弱	淘汰悪い.
	2c	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒砂質シルト	やや弱	弱	
	3	10 YR 5/6	黄褐色	シルト	やや弱	中	
	4	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒～細粒砂	弱	弱	淘汰悪い.
	5a	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	中	
	5b	2.5 Y 5/1	黄灰色	シルト質粘土	やや強	中	
6	5 Y 4/1	灰色	細粒砂	弱	やや弱		
7	5 Y 5/1	灰色	粘土	やや強	中	褐鉄鉱を多く含む.	
TP 06 北壁	1						客土.
	2a	10 YR 4/6	褐色	極細粒～細粒砂	弱	やや弱	
	2b	10 YR 4/4	褐色	極細粒砂	やや弱	中	
	2c	7.5 YR 4/3	褐色	細粒砂	やや弱	やや弱	
	3	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂質シルト	やや強	中	
	4a	5 Y 4/1	灰色	細粒砂	やや弱	やや弱	
	4b	5 G 4/1	暗緑灰色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	
	4c	2.5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	極細粒砂	中	やや弱	
	5a	10 YR 4/1	灰色	粘土	やや強	中	
	5b	7.5 Y 4/2	灰オリーブ色	粘土	強	中	有機物含む.
	6	5 Y 4/1	灰色	極細粒砂	弱	やや弱	
	7a	10 Y 4/1	灰色	粘土	強	やや強	
	7b	7.5 Y 3/1	オリーブ黒色	粘土	強	やや強	
7c	5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	粘土	強	中	有機物含む.	
TP 07 北壁	1						客土.
	2	10 YR 4/4	褐色	極細粒砂	弱	やや弱	
	3a	7.5 YR 4/6	褐色	シルト	中	中	
	3b	7.5 YR 5/6	明褐色	シルト	やや強	中	
	4	10 YR 4/6	褐色	シルト質極細粒砂	弱	やや弱	
	5	5 YR 4/6	明褐色	シルト	やや強	中	
	6	5 YR 4/4	にぶい赤褐色	極細粒砂	弱	弱	
	7a	7.5 Y 4/1	灰色	粘土	やや強	中	
	7b	5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	粘土	やや強	やや強	
	7c	10 Y 4/1	灰色	シルト質粘土	中	中	
	8	2.5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	極細粒～細粒砂	弱	弱	
9	10 Y 3/2	オリーブ黒色	シルト	強	中		
噴砂	5 YR 3/6	暗赤褐色	細粒砂				
TP 08 西壁	1						客土.
	2	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒～細粒砂	弱	弱	淘汰やや悪い.
	3	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	やや弱	
	4	5 YR 4/8	赤褐色	細粒～中粒砂	弱	弱	互層状に粒径が変化. 淘汰悪い.
TP 12 北壁	1						客土.
	2	5 YR 3/6	暗赤褐色	極細粒～細粒砂	弱	弱	淘汰やや悪い.
	3	7.5 YR 5/8	明褐色	シルト	やや強	中	
	4	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	強	中	
	5a	7.5 YR 5/6	明褐色	シルト	やや強	やや強	
	5b	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒砂質シルト	中	やや弱	
	6	2.5 Y 5/3	黄褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	7	2.5 Y 5/4	黄褐色	粘土	強	やや強	
	8	10 YR 6/4	にぶい黄橙色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	9a	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	強	やや強	
9b	10 YR 4/2	灰黄褐色	粘土	強	強	有機物含む.	
9c	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粘土	やや強	中		
10	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱		

表 37 中央キャンパス大学病院地区土層観察表(2)

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
TP 16 西壁	1						客土.
	2	7.5 YR 2/2	黒褐色	シルト	やや弱	やや弱	
	3	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒～細粒砂	弱	弱	
	4a	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂質シルト	中	中	
	4b	7.5 YR 6/4	にぶい橙色	シルト	強	中	
	4c	10 YR 5/6	黄褐色	シルト	やや強	中	
	5a	2.5 Y 4/6	オリーブ褐色	極細粒砂	中	弱	
	5b	10 YR 5/6	黄褐色	極細粒砂質シルト	やや強	中	有機物含む.
	5c	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒砂	やや弱	弱	
	6a	2.5 Y 5/3	黄褐色	粘土	やや強	やや強	
	6b	2.5 Y 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	有機物含む.
	6c	5 Y 5/6	オリーブ色	粘土	やや強	中	
	7	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	淘汰悪い.
	8a	2.5 Y 4/1	灰黄色	粘土	やや強	中	
	8b	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	中	有機物含む.
	8c	2.5 Y 4/1	黄灰色	粘土	中	中	
	8d	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	やや強	有機物含む.
	9	2.5 Y 4/1	黄灰色	粘土	強	やや強	
	TP 17 北壁	1					
2		7.5 YR 2/2	黒褐色	シルト	やや弱	中	
3		7.5 YR 4/6	褐色	シルト	中	中	
4		5 YR 3/6	暗赤褐色	極細粒～細粒砂	やや弱	弱	
5a		7.5 YR 4/4	褐色	シルト	中	やや弱	
5b		7.5 YR 5/4	にぶい褐色	粘土	強	やや強	
5c		7.5 YR 4/4	褐色	シルト	中	中	
6a		10 YR 4/3	にぶい黄褐色	シルト質極細粒砂	強	やや弱	
6b		2.5 Y 5/3	黄褐色	シルト	やや強	中	
6c		10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂質シルト	やや強	中	
7		7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	中	やや弱	
8a		10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	強	やや強	
8b		10 YR 4/1	褐灰色	粘土	強	中	有機物含む.
9		5 Y 4/1	灰色	シルト	中	中	
10	5 Y 5/1	灰色	極細粒砂	やや弱	弱		
	噴砂	5 YR 3/6	暗赤褐色	細粒砂			

れた。この傾斜する層準が北側の調査坑で確認された層準のどこに対応するのかは把握できなかったが、層相からみて3～5層に対応する層準が傾斜していた可能性が高いと考えられる。以上から、南側の調査坑で確認された堆積物は、東西方向にのびていた蛇行していた埋没河道内での堆積が反映されているものと推定できる。河谷内の下部の層準までを検出したわけではないが、少なくともその上部においては泥炭や有機物を含む粘土の堆積は認められなかった。そのため、河谷上部の埋積は、泥炭のような状況で、堆積が一定時間を経て緩やかに進行したのではなく、速やかに進行していたことが想定される。(高倉)

4. 自然科学分析

(1) 放射性炭素年代測定

a. 試料と方法

試料は、調査において採取された炭化材3点である。試料 No.1 (PLD-44648) および試料 No.2 (PLD-44649) は、TP 16 の 8b 層から採取された炭化材である。試料

No.3 (PLD-44650-1) は、TP 16 の 4b 層から採取された炭化材である。

測定試料の情報、調製データは表 38 のとおりである。試料は調製後、加速器質量分析計 (パレオ・ラボ、コンパクト AMS: NEC 製 1.5 SDH) を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

b. 結果

表 39 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と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、図 56 に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 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

表 38 中央キャンパス大学病院地区における測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-44648	試料 No.1 調査区：TP 16 層位：8b 層①	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸：アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44649	試料 No.2 調査区：TP 16 層位：8b 層②	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸：アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-44650-1	試料 No.3 調査区：TP 16 層位：4b 層	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸：アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）

表 39 中央キャンパス大学病院地区の放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	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-44648 試料 No.1	-29.35 \pm 0.15	2032 \pm 20	2030 \pm 20	48- 23 cal BC (32.10%) 18 cal BC- 8 cal AD (36.17%)	95- 73 cal BC (5.63%) 55 cal BC-27 cal AD (87.95%) 47- 57 cal AD (1.86%)
PLD-44649 試料 No.2	-29.24 \pm 0.13	2032 \pm 20	2030 \pm 20	48- 23 cal BC (32.10%) 18 cal BC- 8 cal AD (36.17%)	95- 73 cal BC (5.63%) 55 cal BC-27 cal AD (87.95%) 47- 57 cal AD (1.86%)
PLD-44650-1 試料 No.3	-25.37 \pm 0.13	1885 \pm 19	1885 \pm 20	127-204 cal AD (68.27%)	85- 94 cal AD (2.56%) 118-217 cal AD (92.89%)

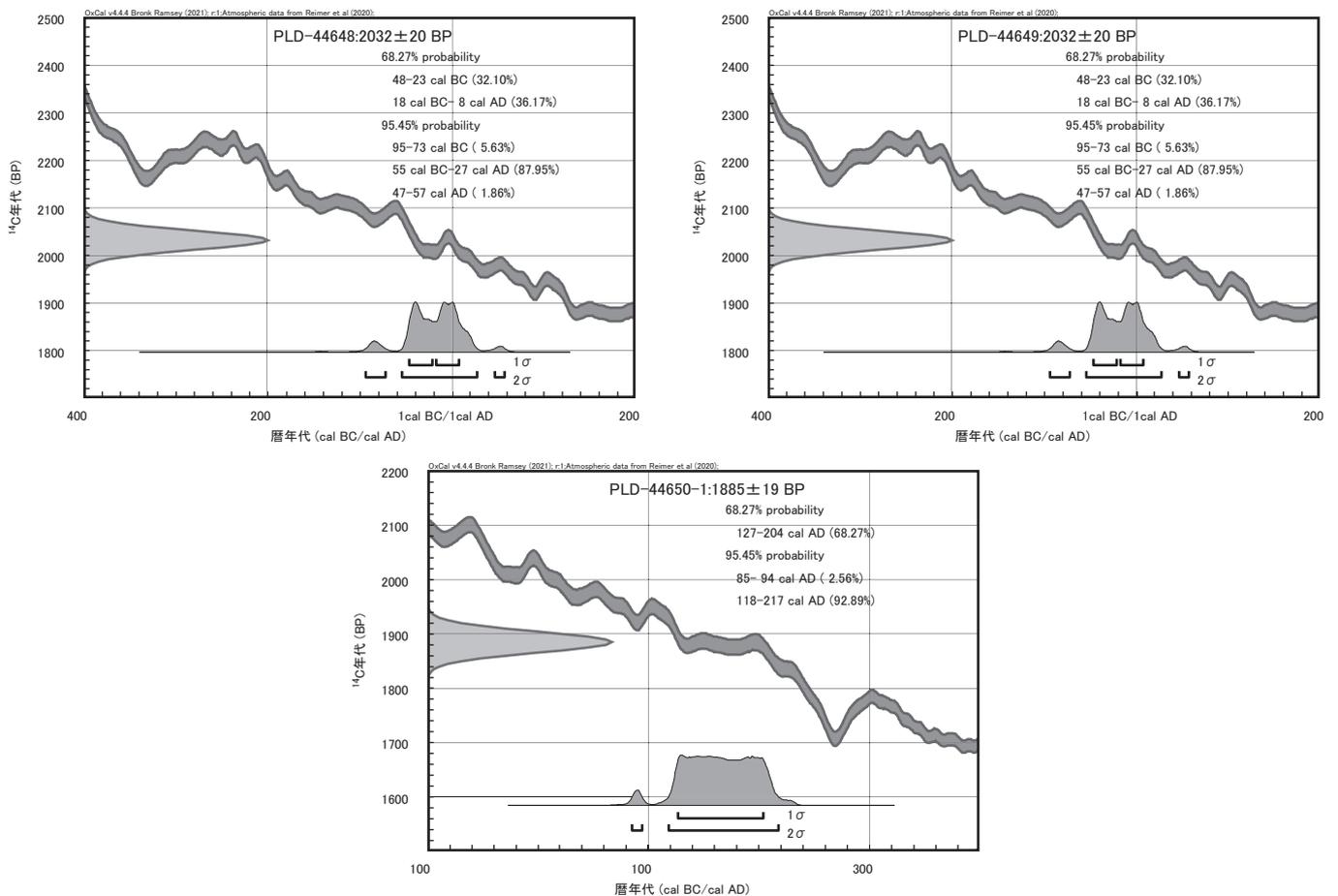


図 56 中央キャンパス大学病院地区の暦年較正結果

した¹⁴C年代誤差(±1σ)は、測定の実験誤差、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68.27%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。暦年較正とは、大気中の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、および半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal 4.4(較正曲線データ: IntCal 20)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68.27%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.45%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。

c. 考察

以下、2σ暦年代範囲(確率95.4%)に着目して結果を整理する。

試料 No.1 (PLD-44648) および試料 No.2 (PLD-44649) は、全く同じ測定結果で、95-73 cal BC (5.63%)、55 cal BC-27 cal AD (87.95%)、47-57 cal AD (1.86%)の暦年代を示した。これは、Omotoほか(2010)を参照すると、続縄文時代前半期に相当する。試料 No.3 (PLD-44650-1) は、85-94 cal AD (2.56%) および118-217 cal AD (92.89%)の暦年代を示した。これは、Omotoほか(2010)を参照すると、続縄文時代後半期に相当する。

(株式会社パレオ・ラボ AMS年代測定グループ)

(2) コメント

TP 16の8b層と4b層から採取した炭化材を試料として放射性炭素年代測定を実施した。試料は、調査担当者が現地では壁面から位置を記録した後に採取し、分析担当者に送付した。測定結果は層序の上下関係とも矛盾するものではない。結果的に続縄文時代前半期から後半期にかけての年代を示すことがわかった。明るい褐色と黒褐色の粘土が互層状に出現する6～9層は、続縄文前半期に堆積したものである可能性が高いことが判明した。この6～9層は、層相や年代測定の結果をふまえると、北大構内標準層序(吉崎編1995)の第IV層や第V層に年代的には併行するものと考えられよう。本地区では5層よりも上位の層準になると、シルトや砂といった相対的に粗粒の堆積物が認められるようになるが、4b層での

年代測定の結果をふまえると、この堆積物の変化は続縄文後半期になって起こったものであることが判明した。年代からみて、4層の形成は後北B期から後北C2-D期にかけての時期に相当する層準である可能性が高い。大学病院ゼミナール棟地点の6～7層に対応しよう。

5. まとめ

計画調査を実施した結果、遺物・遺構は確認されなかった。本地区より北側や西側でこれまで確認されてきた続縄文期や擦文期の遺物・遺構のひろがりには及んでいなかったことになる。一方で、計画調査の成果として、本地区内での古地形の状況を把握することができた。そのため、本地区を含めた周辺域にどのような地形環境がひろがっていたのかについての知見を得ることができた。

本地区の北部には、流路の周辺に堆積した氾濫原の堆積物が確認された。一方、本地区の南側で確認された埋没河道は、これまでの周辺での各種の調査からは確認されてこなかったものである。北側と南側での層準の関係をふまえると、続縄文後半期には流路が存在していた可能性が高い。この流路は、サクシュコトニ川の支流の一つとして理解できようが、本地区の周辺にどのように位置していたのかについては依然として不明である。大学病院ゼミナール棟地点(小杉他編2015)や学生部体育館地点(吉崎編1988)等の立地との関係も考慮すべき流路であることから、とくに続縄文期における人類活動との関連において注目すべきものである。埋蔵文化財の分布との関係からも、その位置関係を把握していくことが重要となる。

(高倉)



A. TP 01 北壁 (南より)



B. 調査の様子 (TP 02: 西より)



C. TP 02 東壁 (西より)



D. 調査の様子 (TP 06: 北東より)



E. TP 06 北壁 (南より)



F. TP 07 北壁 (南より)



G. TP 08 西壁 (東より)



H. 調査の様子 (TP 12: 南東より)

写真 17 中央キャンパス大学病院地区の調査(1)



A. TP 12 北壁（南より）



B. 調査の様子（TP 14：北西より）



C. TP 14 南壁（北より）



D. 調査の様子（TP 16：南東より）



E. TP 16 土管（北より）



F. TP 16 西壁（東より）



G. 調査の様子（TP 17：南より）



H. TP 17 北壁（南より）

写真 18 中央キャンパス大学病院地区の調査(2)

第Ⅲ章 確認・立会調査の成果

Ⅲ-1 確認・立会調査で確認された層序

1. 層序

第Ⅰ章で述べた通り、令和3年度に北海道大学埋蔵文化財調査センターでは、7件の確認調査、3件の確認調査（立会）を実施し、大学構内各地で層序記録に関する断面の調査・記録をおこなってきた。本節では、このうち構内北西部で工事対象範囲内に多数の調査坑を設置し、調査を実施した札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事に伴う確認調査で記録した層序の内容を示し、北大構内標準層序（吉崎編 1995）との相違について言及しておきたい。

札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事予定地は、北海道大学札幌中央キャンパスの北西側に位置する。後述の通り、恵迪寮の南西側からサッカー・ラグビー場の東側までの長距離の範囲で給水設備改修のための工事が実施されるのに伴って確認調査が実施された。本工事予定地を対象としては確認調査と立会調査が実施されたが、そのうち確認調査は、令和3年6月1日～6月18日の期間に実施された。確認調査を要するとされた範囲内では、44箇所の調査坑が設定され、調査が実施された。工事深度の関係から、約1.2m程度の深さまでを調査対象とした。その範囲内で、堆積物の遺存状況が良好であったTP16・32・44における層序断面図を示す（図58）。各調査坑の位置については図57に示す。

TP16はスポーツトレーニングセンターの北側に位置する。1層は客土である。客土の下にはふい褐色シルト（2層）が確認された。2層の下位には黒色シルト（3



図57 構内確認調査における調査坑

層), にぶい褐色シルト (4a 層)・灰褐色シルト (4b 層)・
 にぶい褐色極細粒砂質シルト (4c 層), 褐灰色シルト (5
 層), 灰黄褐色極細粒砂 (6 層) の堆積が認められた。6
 層中には噴砂の痕跡が認められた。シルトや極細粒砂な
 ど, 細粒の堆積物が長期にわたって堆積している状況が
 確認された。

TP 32 はサークル会館の西側に位置する。1 層は客土
 である。客土の下にはにぶい褐色シルト (2 層) が確認
 された。2 層の下位には灰褐色シルト (3 層), にぶい黄
 褐色シルト (4 層), 明褐色極細粒砂 (5 層), にぶい褐
 色極細粒~細粒砂 (6 層), にぶい褐色粘土 (7 層), に
 ぶい褐色粘土 (8 層), 黒色粘土 (9 層) の堆積が認めら

れた。8 層中には黒褐色粘土がまだらに含まれているこ
 とが確認された。また 9 層中にはにぶい褐色の粘土の薄
 層が含まれていた。7 層以下には, 粘土が堆積している
 ことが確認された。

TP 44 はグライダー格納庫の南側に位置する。1 層は
 客土である。客土の下には暗赤褐色極細粒~細粒砂 (2
 層) が確認された。2 層の下位にはにぶい褐色粘土 (3
 層), 褐灰色粘土とにぶい褐色粘土の互層 (4 層), 黒褐
 色粘土とにぶい褐色粘土の互層 (5 層), 黒色シルト (6
 層), 黒褐色粘土 (7 層), にぶい褐色粘土 (8 層) の堆
 積が認められた。3 層以下は粘土やシルトによって占め
 られており, 有機質を含む黒色の層が繰り返し出現して

1. 札幌団地基幹整備 (学寮地区給水設備) 工事 (2105)

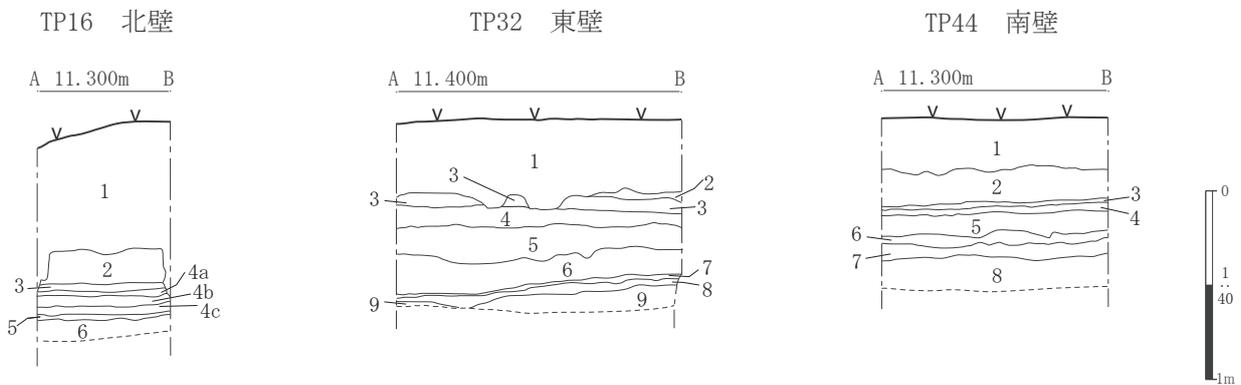


図 58 構内確認調査セクション図

表 40 北大構内確認調査の層序観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
札幌団地機関 整備 (学寮地 区給水設備) 工事 (2105)	1						客土。
	2	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	シルト	中	やや強	
	3	10 YR 2/1	黒色	シルト	中	中	
	4a	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	中	
	4b	7.5 YR 4/2	灰褐色	シルト	中	中	
	4c	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂質シルト	やや強	中	
TP 16 北壁	5	7.5 YR 4/1	褐灰色	シルト	中	やや弱	褐鉄鈣含む。
	6	10 YR 5/2	灰黄褐色	極細粒砂	中	中	噴砂認められる。
札幌団地機関 整備 (学寮地 区給水設備) 工事 (2105)	1						客土。
	2	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	シルト	中	やや強	
	3	7.5 YR 5/2	灰褐色	シルト	中	やや強	
	4	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	中	中	
	5	7.5 YR 5/6	明褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
TP 32 東壁	6	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	極細粒~細粒砂	弱	弱	
	7	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粘土	やや強	中	
	8	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粘土	強	中	7.5 YR 3/1 黒褐色粘土をまだら状に含む。
	9	7.5 YR 2/1	黒色	粘土	強	中	7.5 YR 5/3 にぶい褐色粘土を互層状に含む。
札幌団地機関 整備 (学寮地 区給水設備) 工事 (2105)	1						客土。
	2	5 YR 3/6	暗赤褐色	極細粒~細粒砂	やや弱	弱	
	3	7.5 YR 6/3	にぶい褐色	粘土	やや強	中	
	4	7.5 YR 4/1	褐灰色	粘土と			
		7.5 YR 5/4	にぶい褐色	粘土の互層	やや強	中	
		7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土と			
TP 44 南壁	5	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	粘土の互層	やや強	やや強	
	6	7.5 YR 2/1	黒色	シルト	中	中	
	7	7.5 YR 3/1	黒褐色	粘土	強	やや弱	
	8	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	粘土	やや強	中	

いる状況が確認された。

いずれの調査坑も細粒の堆積物によって主に構成されているが、色調や粒径は調査坑に応じて細かく異なっており、調査坑間相互の対比は困難である。区域ごとで多様な堆積物が認められるのであろう。また、K 39 遺跡ゲストハウス地点での調査成果をもとに設定された北大構内標準層序（吉崎編 1995）と対比させるならば、主に砂といったやや粗粒の堆積物によって構成される第Ⅱ層に相当する層準が確認されていないこともあり、直接的な対比をおこなうことは困難となっている。本工事予定地内で同一の層相の堆積物は、局所的に分布する傾向が強かったとみられる。こうした状況は、K 39 遺跡ゲストハウス地点の周辺区域で共通した層序が確認できる状況（小杉他編 2021）とは大きく異なっており、堆積環境の空間的変異という点で、対照的な傾向を示していることがわかる。こうした状況の違いには、本工事予定地がサクシュコトニ川とセロンベツ川の両者が合流する箇所付近に近接していることも関係している可能性が指摘できよう。より相対的に堆積環境のミクロな変異が著しかったと想定される。

Ⅲ- 2 2021 年度確認調査・立会調査の結果

a. 構内（北 13 条道路等（歯学部））外灯改修工事（2102）

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの中央部に位置する。2.2 m²を対象に確認調査を実施した。本工事で予定されている掘削深度を考慮し、重機を用いて地表下約 1.4 m の深さまで掘り下げ、埋蔵文化財の有無を確認するための調査を実施した。観察された層序は以下の通りである。1 層は客土である。2 層は褐色の細粒堆積物で、薄い砂層を挟在していた。2a 層から 2d 層までに細別された。2a 層は褐色シルト、2b 層は黄褐色シルト質粘土、2c 層は暗赤褐色極細粒砂、2d 層はにぶい褐色シルトである。3 層は細粒～極細粒砂で、色調や粒径の淘汰の違いにより 3a 層と 3b 層に細分した。3a 層は暗赤褐色細粒砂、3b 層はにぶい黄褐色シルト質極細粒砂である。4 層は黒褐色粘土である。有機物を多く含んでいた。北大構内標準層序（吉崎編 1995）との対比では、本予定地の 2a～3b 層が標準層序第Ⅱ層に、本予定地の 4 層が標準層序第Ⅲ層に対応すると考えられる。遺物・遺構は確認されなかった。

b. 北キャンパス第二農場農道舗装工事（2103）

第二農場で農道の舗装工事の実施が計画されたため、工事対象範囲内での埋蔵文化財の有無を把握するための確認調査（立会）が実施された。工事対象範囲は約 866 m²である。地表下約 0.4～0.6 m の深さまで掘削された。地表下約 0.5 m の深さまでが客土で、その下位に黄褐色シルトの堆積が確認できた。遺物・遺構は確認されなかった。

c. サークル会館暖房設備改修工事（2104）

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの北西部に位置する。本工事予定地内に 2 箇所の調査坑を配置し、8 m²を対象として確認調査を実施した。本工事で予定されている掘削深度を考慮し、重機を用いて地表下約 1 m の深さまで掘り下げ、埋蔵文化財の有無を確認するための調査を実施した。TP 01 では地表下 60 cm の深さまでが客土で、その下位にはにぶい黄褐色の極細粒砂質シルトと褐色極細粒～細粒砂が順に確認された。TP 02 での調査による掘削の深度は、いずれも客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層に到達することはなかった。遺物・遺構は確認されていない。

d. 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事（2105）

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの北西部に位置する。恵迪寮の南西側からサッカー・ラグビー場の東側までの長距離の範囲を対象に、給水設備改修が計画されたため、埋蔵文化財の有無を確認するための確認調査を実施することとなった。恵迪寮の南西側からグライダー格納庫の南側までは 44 箇所に調査坑を設置し確認調査の対象としたが、今回の工事範囲と既存の埋設物との重複関係が認められたことから、それより東側の工事範囲に関しては確認調査（立会）の対象とした。調査坑により確認調査を実施した総面積は 44 m²である。本工事で予定されている掘削深度にもとづき、重機を用いた調査坑での掘削深度は地表下から約 1.2 m の深さまでとした。確認された層序については前節の記載を参照されたい。調査により自然堆積層からは遺物・遺構は確認されなかったが、TP 33 において客土（近現代層）から擦文土器が 8 点確認されている。甕 6 点、小型甕 1 点、不明 1 点である。代表的なものを図 63 に示した。いずれも擦文前期のものと考えられる。

e. 中央キャンパス 1 号館北側外灯設置工事（2108）

中央キャンパス第 1 号館の北側で外灯設置工事の実施が計画されたため、工事対象範囲内での埋蔵文化財の有無を把握するための確認調査（立会）が実施された。工事対象範囲は約 1.4 m²である。地表下約 1.4 m の深さまで掘削された。すべて客土であり、自然堆積物は確認



図 59 工学部資源棟新営工事予定地における調査坑

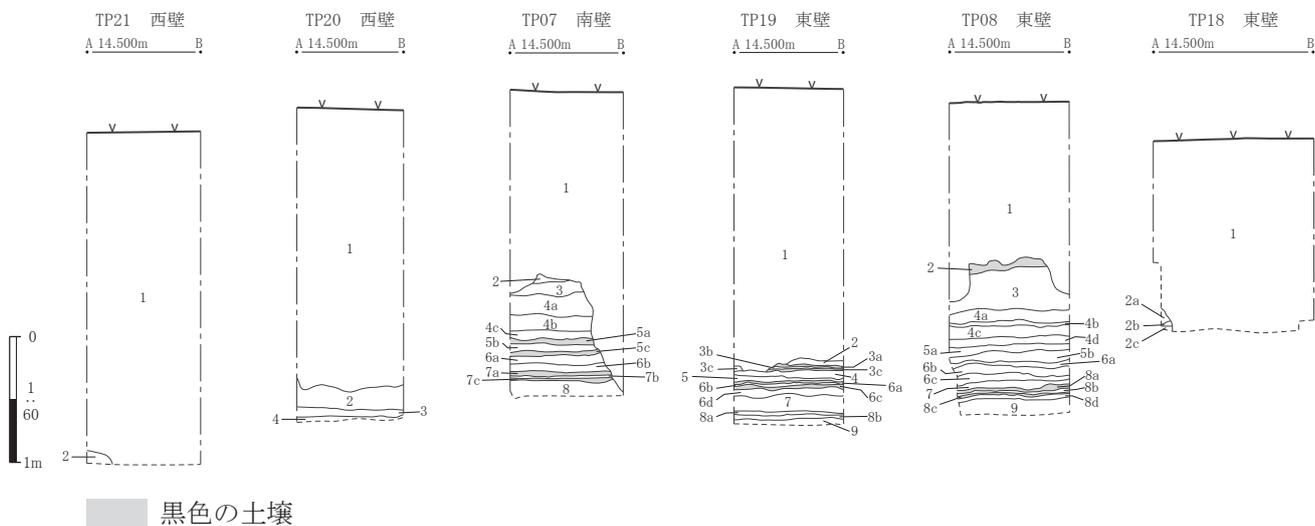


図 60 工学部資源棟新営工事予定地のセクション対比図

されなかった。遺物・遺構は確認されなかった。

f. 学術交流会館空調設備改修工事 (2113)

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの南部に位置する。本工事予定地内に3箇所の調査坑を配置し、3m²を対象に確認調査を実施した。本予定地内に関して、工事で予定されている掘削深度を考慮し、重機を用いて地表下約1.0mの深さまで掘り下げる調査坑を設

置し、埋蔵文化財の有無を確認するための調査を実施した。いずれの調査坑も客土の範囲内にとどまっており、自然堆積層に到達することはなかった。遺物・遺構は確認されなかった。

g. 工学部資源棟新営工事 (2120)

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの中央部に位置する。工学部資源棟の新営工事の計画をうけ、工

表 41 工学部資源棟新営工事予定地土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
TP 07 南壁	1						客土.
	2	5 YR 2/3	極暗赤褐色	シルト	やや弱	やや弱	
	3	10 R 3/3	暗赤褐色	細粒砂	弱	弱	
	4a	5 YR 4/4	にぶい赤褐色	シルト質極細粒砂	中	中	
	4b	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂質シルト	やや強	やや弱	
	4c	7.5 YR 4/2	灰褐色	シルト	中	中	
	5a	10 YR 3/2	黒褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	5b	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	
	5c	10 YR 3/1	黒褐色	粘土	やや強	やや強	有機物を微量含む.
	6a	7.5 YR 4/6	褐色	粘土	中	中	
	6b	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	極細粒砂質シルト	やや強	やや弱	
	7a	10 YR 2/1	黒色	粘土	やや強	やや強	有機物を含む.
	7b	10 YR 5/6	黄褐色	粘土	強	やや強	
7c	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土	やや強	中	有機物を含む.	
8	5 YR 3/4	暗赤褐色	粘土	中	やや強		
TP 08 東壁	1						客土.
	2	7.5 YR 2/1	黒色	シルト	やや弱	やや弱	
	3	2.5 YR 3/6	暗赤褐色	極細粒～細粒砂	弱	弱	下部に径 20～30 mm のレキを含む.
	4a	7.5 YR 4/4	褐色	シルト	やや強	中	
	4b	7.5 YR 5/6	明褐色	粘土	やや強	中	有機物を含む.
	4c	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	中	やや弱	
	4d	2.5 Y 5/4	黄褐色	シルト	中	中	
	5a	2.5 Y 5/3	黄褐色	粘土	やや強	やや強	
	5b	10 YR 4/3	にぶい黄褐色	粘土質シルト	やや強	中	
	6a	7.5 YR 4/2	灰褐色	粘土	やや強	中	
	6b	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	やや強	
	6c	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中	有機物を含む.
	7	7.5 YR 5/6	明褐色	粘土	中	中	
	8a	10 YR 2/1	黒色	粘土	やや強	中	有機物を含む.
	8b	2.5 Y 4/6	オリーブ褐色	粘土	中	中	
8c	10 YR 2/1	黒色	粘土	やや強	やや強	有機物を含む.	
8d	5 YR 3/4	暗赤褐色	粘土	中	中		
9	5 YR 3/2	暗赤褐色	粘土	強	やや強		
TP 18 東壁	1						客土.
	2a	7.5 YR 4/6	褐色	シルト	中	中	
	2b	5 YR 3/6	暗赤褐色	細粒砂	弱	弱	
	2c	7.5 YR 4/4	褐色	シルト	中	やや強	
TP 19 東壁	1						客土.
	2	10 YR 4/4	褐色	シルト	やや強	やや強	
	3a	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土	やや強	強	
	3b	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	強	強	
	3c	7.5 YR 2/2	黒褐色	粘土	やや強	やや強	
	4	2.5 Y 4/8	赤褐色	シルト質粘土	強	中	
	5	2.5 Y 5/4	黄褐色	粘土	やや強	やや強	
	6a	10 YR 2/1	黒色	粘土	中	中	有機物を含む.
	6b	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	粘土	強	やや強	
	6c	10 YR 2/1	黒色	粘土	中	中	有機物を含む.
	6d	10 R 3/4	暗赤色	粘土	やや強	中	
7	2.5 YR 3/6	暗赤褐色	シルト	中	やや弱		
8a	5 YR 3/3	暗赤褐色	粘土	やや強	やや強		
8b	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	中		
9	5 YR 3/6	暗赤褐色	粘土	やや強	やや強		
TP 20 西壁	1						客土.
	2	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト質粘土	中	やや強	
	3	7.5 YR 3/3	暗褐色	粘土	中	やや強	褐鉄鋼を含む.
	4	5 YR 3/6	暗赤褐色	シルト	やや強	強	褐鉄鋼を含む.
TP 21 西壁	1						客土.
	2	2.5 GY 4/1	暗オリーブ灰色	粘土	強	やや強	

事予定地 1,765 m² 内に調査坑を 21 箇所設定し、確認調査を実施した。確認調査を実施した面積は 88 m² である。本予定地内に関しては、既設の工学部 G 棟を解体した後に新規の建物建設が予定されていたため、地下の埋蔵文化財への解体の影響を避けるために、上屋撤去後は基礎梁やフーチングをそのままの状態を確認調査に取り掛かった。本工事で予定されている掘削深度を考慮し、重機を用いて地表下約 2.0～3.0 m の深さまで掘り下

げ、埋蔵文化財の有無を確認するための調査を実施した。調査坑の位置については図 59 に示す。TP 01～06・09～14・16 では自然堆積層は確認されなかった。TP 07・08・15・17～21 では自然堆積層が確認された。いずれも黄褐色や褐色と黒褐色の粘土・シルトが互層状に堆積している状況が確認された。黒褐色の粘土層には有機物の含有が特徴的に確認された。図 60 に確認された調査坑での層序を示す。周辺の地点での層序との対比にも

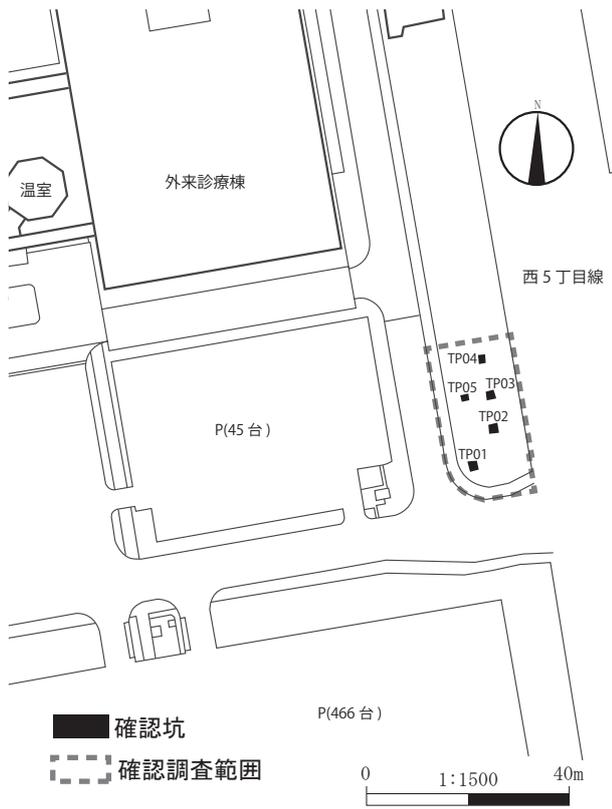


図 61 大学病院院外薬局新営工事予定地における調査坑

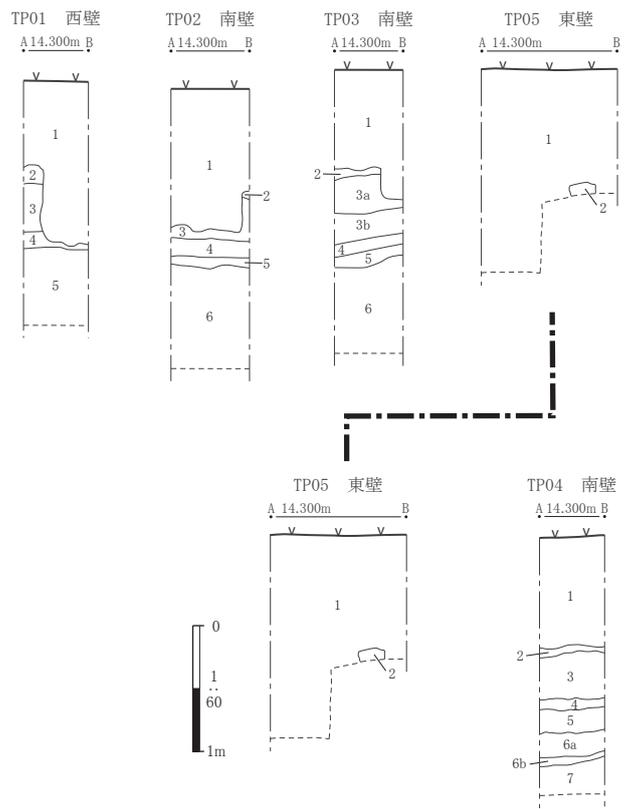


図 62 大学病院院外薬局新営工事予定地のセクション対比図

表 42 大学病院院外薬局新営工事予定地土層観察表

遺構名	層名	色相	土色	土性	粘性	しまり	備考
TP 01 西壁	1						客土.
	2	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	やや弱	やや弱	
	3	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト質極細粒砂	中	やや弱	
	4	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	中	やや強	
	5	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	弱	弱	5 YR 4/8 赤褐色細粒砂の薄層含む.
TP 02 南壁	1						客土.
	2	5 Y 5/6	オリーブ色	極細粒砂	弱	やや強	
	3	10 YR 5/6	黄褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	やや強	
	4	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	シルト	中	やや強	
	5	10 YR 5/3	にぶい黄褐色	極細粒砂質シルト	やや強	中	
	6	10 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	弱	やや弱	5 YR 4/8 赤褐色細粒砂の薄層含む.
TP 03 南壁	1						客土.
	2	7.5 YR 4/4	褐色	極細粒砂	弱	弱	
	3a	10 YR 5/6	黄褐色	極細粒砂	やや弱	中	
	3b	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	やや弱	やや強	
	4	2.5 Y 5/3	黄褐色	シルト	やや弱	中	
	5	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	極細粒砂質シルト	やや強	中	
TP 04 南壁	1						客土.
	2	5 YR 3/6	暗赤褐色	細粒砂	弱	やや弱	
	3	7.5 YR 4/6	褐色	極細粒砂	やや弱	中	
	4	7.5 YR 5/3	にぶい褐色	シルト質極細粒砂	やや弱	やや強	
	5	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	やや弱	中	
	6a	10 YR 5/4	にぶい黄褐色	シルト	中	やや強	
	6b	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	シルト	中	やや強	
TP 05 東壁	1						客土.
	2	7.5 YR 5/4	にぶい褐色	極細粒砂	弱	やや弱	

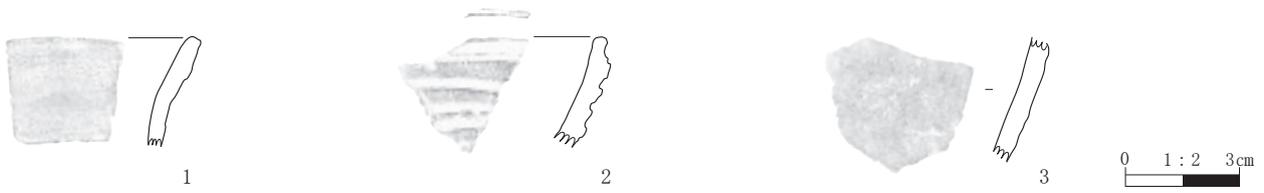
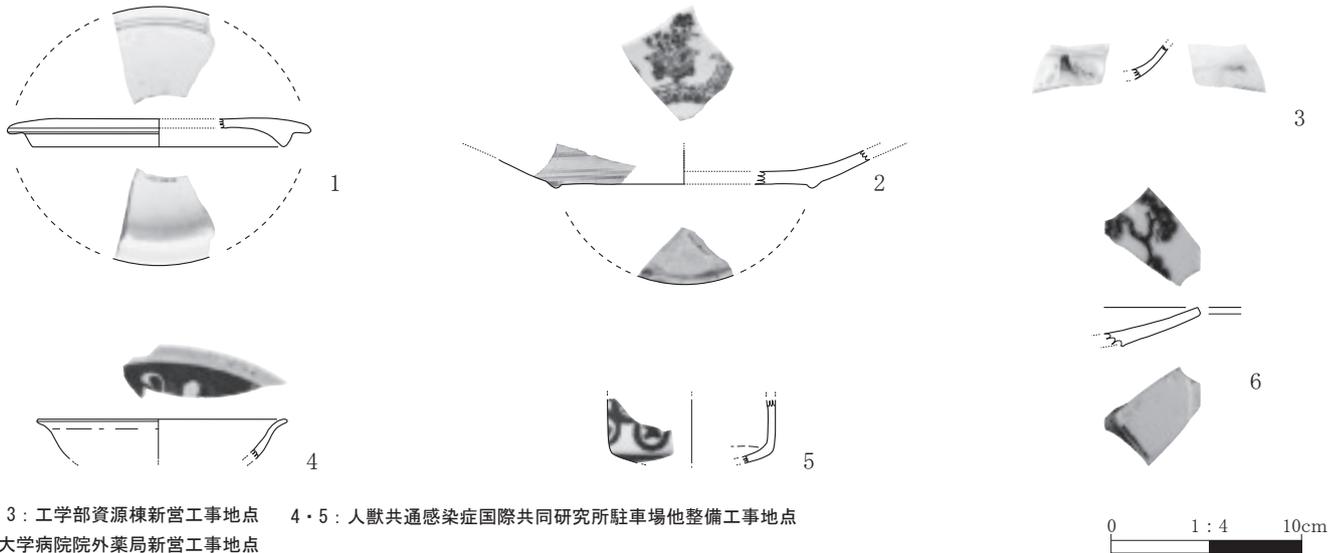


図 63 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事予定地出土の土器実測図及び拓影図



1～3：工学部資源棟新営工事地点 4・5：人獣共通感染症国際共同研究所駐車場他整備工事地点
6：大学病院院外薬局新営工事地点

図 64 構内確認調査出土遺物実測図及び写真

表 43 構内確認調査出土遺物観察表

挿図 番号	器種	部位	器高 (cm)	口径 (cm)	底径 (cm)	重量 (g)	文様・器面調整		時期	確認坑 (層位)	遺物 番号	写真 番号	備考
							外面	内面					
札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事（2105）													
63-1	甕	口縁部	—	—	—	5.9	口唇に一条刻み 擦痕		擦文	TP 33 (攪乱)	4	19-1	土器片.
63-2	小型甕	口縁部	—	—	—	4.6	沈線 5 条		擦文	TP 33 (攪乱)	5	19-2	土器片.
63-3	甕	胴部	—	—	—	8.3			擦文	TP 33 (攪乱)	6	19-3	土器片.
工学部資源棟新営工事（2120）													
64-1	蓋	口縁部	(2.5)	(16.0)	(13.2)	30.9	口縁部：二重圏線 [緑色]		近現代	TP 03 (攪乱)	1	—	硬質陶器. 1/6 残存.
64-2	皿	胴～底部	—	—	(14.0)	33.5	胴部：底部側に二重圏線 [青色], その上部に圏線 [青色]	青色で盆栽の絵付	近現代	TP 13 (攪乱)	4	—	陶器片.
64-3	皿	胴部	—	—	—	7.5	青色で絵付	青色で絵付	近現代	TP 18 (攪乱)	3	—	陶器片.
人獣共通感染症国際共同研究所駐車場他整備工事（2125）													
64-4	椀	口縁～胴部	—	(13.6)	—	11.3	口縁部：1 cm 中で白地 胴部：濃緑塗に白抜きで 模様		近現代	TP 07 (攪乱)	10	—	陶器片 3 点接合.
64-5	椀	胴～底部	—	(8.8)	—	12.9	胴部：白地に茶色で径 2 cm の円の中に「ク」や 「×」が描かれたものが 縦横に連なる 底部：黒色塗		近現代	TP 07 (攪乱)	11	—	陶器片.
大学病院院外薬局新営工事（2129）													
64-6	皿	口縁～胴部	—	—	—	17.4	口縁部より 5 mm 巾無釉	青色で松の絵付	近現代	TP 02 (攪乱)	1	—	陶器片.

* () 内の数値は推定値

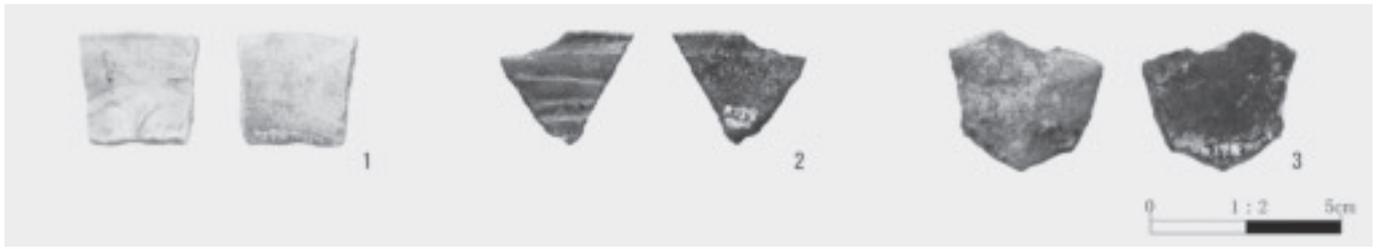


写真 19 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事予定地出土の土器

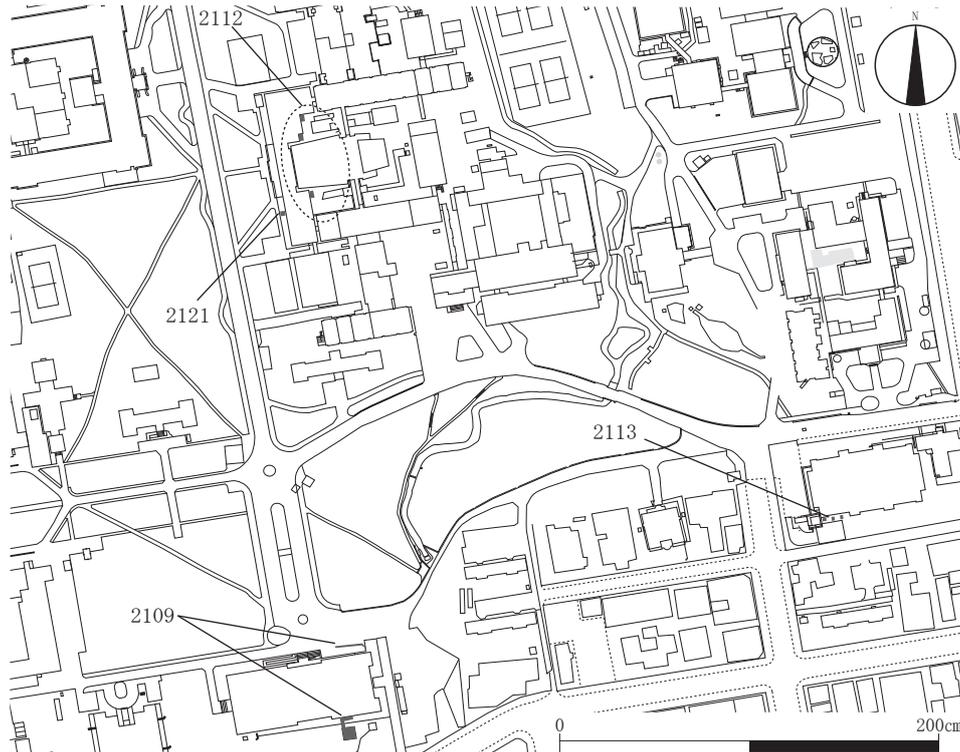


図 65 構内確認・立会調査位置図(1)

とづく、擦文期とそれ以降の時期に堆積した層準は削平を受けており、残存していないと考えられる。自然堆積層から遺物・遺構は確認されなかったが、TP 03・13・18の客土（近現代層）からそれぞれ近現代の陶器が3点確認された。蓋や皿である。図 64 に示す。図 64-1 は、本学の大学病院をはじめとした施設で第二次世界大戦以前に使用されていたいわゆる硬質陶器である。大学病院ゼミナール棟地点で大量の類例が確認されている（小杉他編 2013）。

h. 跨道橋撤去等工事（2123）

大学構内の西側の一般道道下手稲札幌線を横断する跨線橋を撤去する工事の実施が計画されたため、工事対象範囲内での埋蔵文化財の有無を把握するための確認調査（立会）が実施された。工事対象範囲の総面積は 2,742

m²であり、そのうち 285.2 m²の範囲を確認調査（立会）の対象とした。地表下約 1.7～2.9 m の深さまで掘削された。地表下約 0.5 m の深さまでが客土で、その下位に黄褐色や褐色の砂の堆積が確認できた。粘土やシルトの堆積は認められなかった。遺物・遺構は確認されなかった。

i. 人獣共通感染症国際共同研究所駐車場他整備工事（2125）

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの北部に位置する。人獣共通感染症国際共同研究所の新営工事に伴い駐車場他の整備工事の計画をうけ、工事予定地 2,908 m²のうち、外灯基礎・ハンドホール・埋設ケーブルの工事予定地約 83 m²に関しては、掘削深度から確認調査が必要であると判断された。その他の範囲に関して



図 66 構内確認・立会調査位置図(2)

は、掘削深度や既存の埋設物との関係から慎重工事という取り扱いとなった。該当工事位置に調査坑を7箇所設定し、確認調査を実施した。調査面積は8m²である。工事で予定されている掘削深度を考慮し、重機を用いて地表下約1.5mの深さまで掘り下げた。TP 04を除き自然堆積層が確認された。TP 05では褐灰色粘土や黒色粘土、にぶい黄褐色シルトが西方向へ向けて大きく傾斜する堆積層が確認された。そのため、本予定地の西側の旧地形としては、南北方向に流れていた河川によって形成された河谷が存在していたことが把握された。本予定

地の東側には、旧地形として河谷に面する緩斜面があったことが想定される。これらのことは、調査範囲内の東側で河川の河谷が確認されているK 39遺跡第9次調査地点の調査結果とも整合的である。自然堆積層からは遺物・遺構は確認されなかったが、TP 07の客土（近現代層）から近現代の陶器が2点確認された。図 64 に示す、碗の破片資料である。

j. 大学病院院外薬局新営工事 (2129)

本工事予定地は、北海道大学札幌キャンパスの中央部東側に位置する。大学病院院外薬局の新営工事の計画を

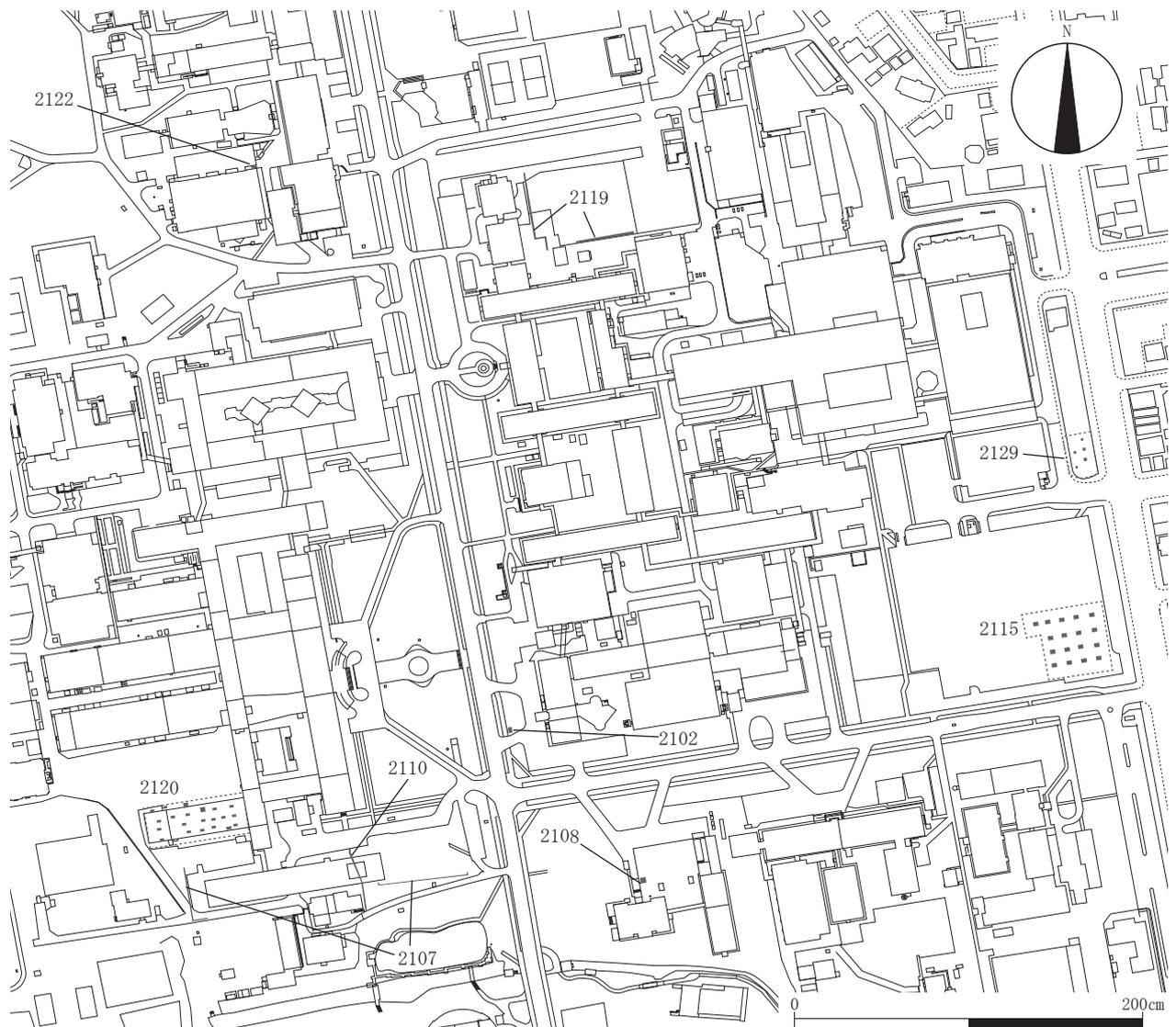


図 67 構内確認・立会調査位置図(3)

うけ、工事予定地 404.8 m² 内に調査坑を 5 箇所設定し、確認調査を実施した。調査面積は 20 m² である。本予定地内に関しては工事で予定されている掘削深度を考慮し、重機を用いて地表下約 2.0~2.5 m の深さまで掘り下げる調査坑を設置し、埋蔵文化財の有無を確認するための調査を実施した。遺物・遺構の包含が予測された層準に関しては、人手によって掘削を進めている。TP 01~05 ではいずれにおいても自然堆積層が確認された。ただし TP 05 では攪乱を大きく受けており、断片的に自然堆積層を確認するにとどまった。調査坑の位置については図 61 に示す。図 62 に調査坑で確認された層序を示す。いずれも褐色や黄褐色を呈する砂やシルトの堆積が確認されており、黒褐色の粘土の堆積は認められなかった。本予定地は、K 39 遺跡ゲストハウス地点での調査

成果をもとに設定された北大構内標準層序（吉崎編 1995）とは明らかに異なる層序が確認された。自然堆積層から遺物・遺構は確認されなかったが、TP 02 の客土（近現代層）から近現代の陶器が 1 点確認された。図 64 に示す。皿の破片資料である。（高倉）

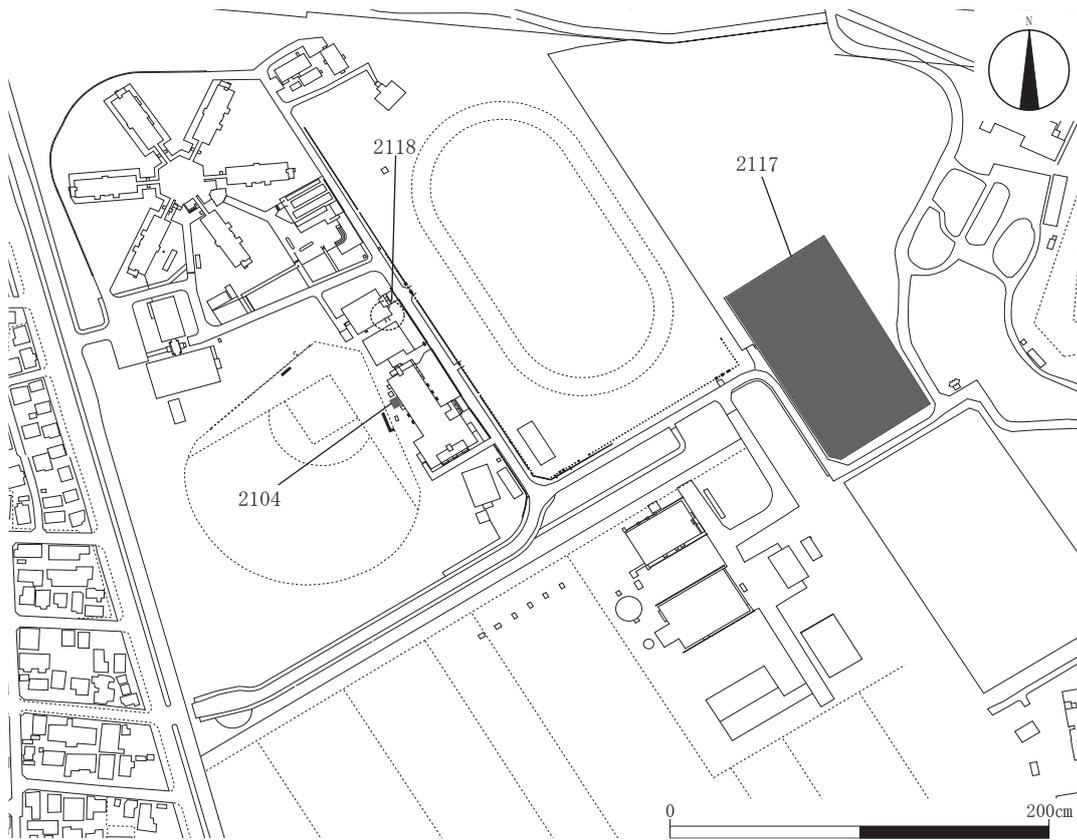


図 68 構内確認・立会調査位置図(4)

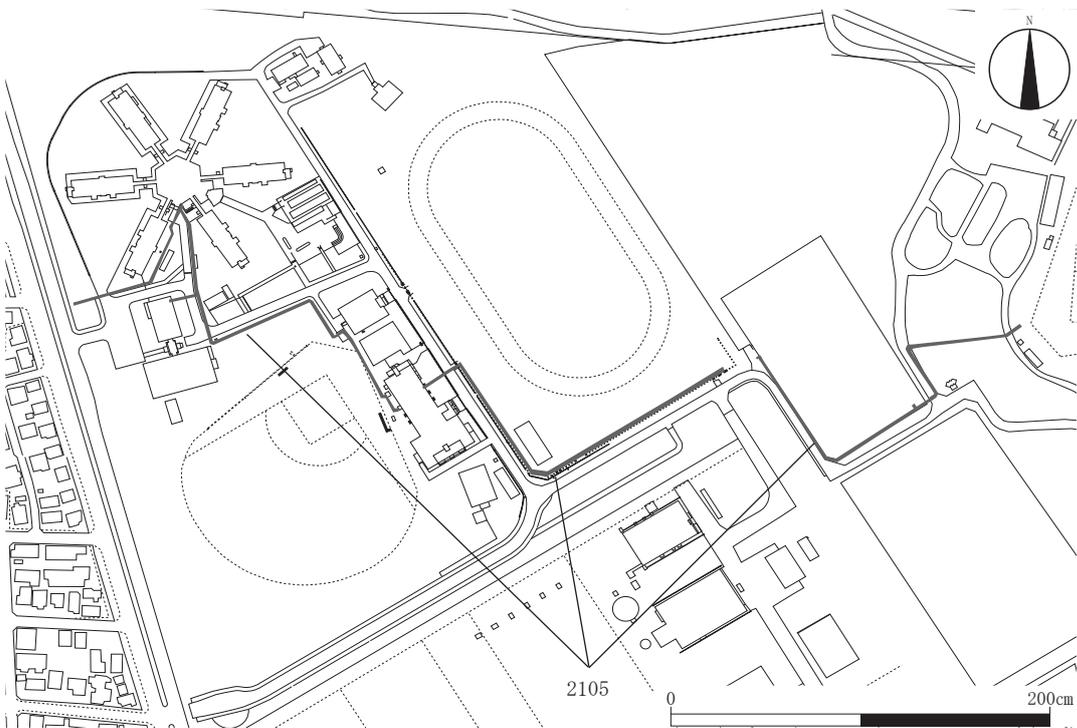


図 69 構内確認・立会調査位置図(5)

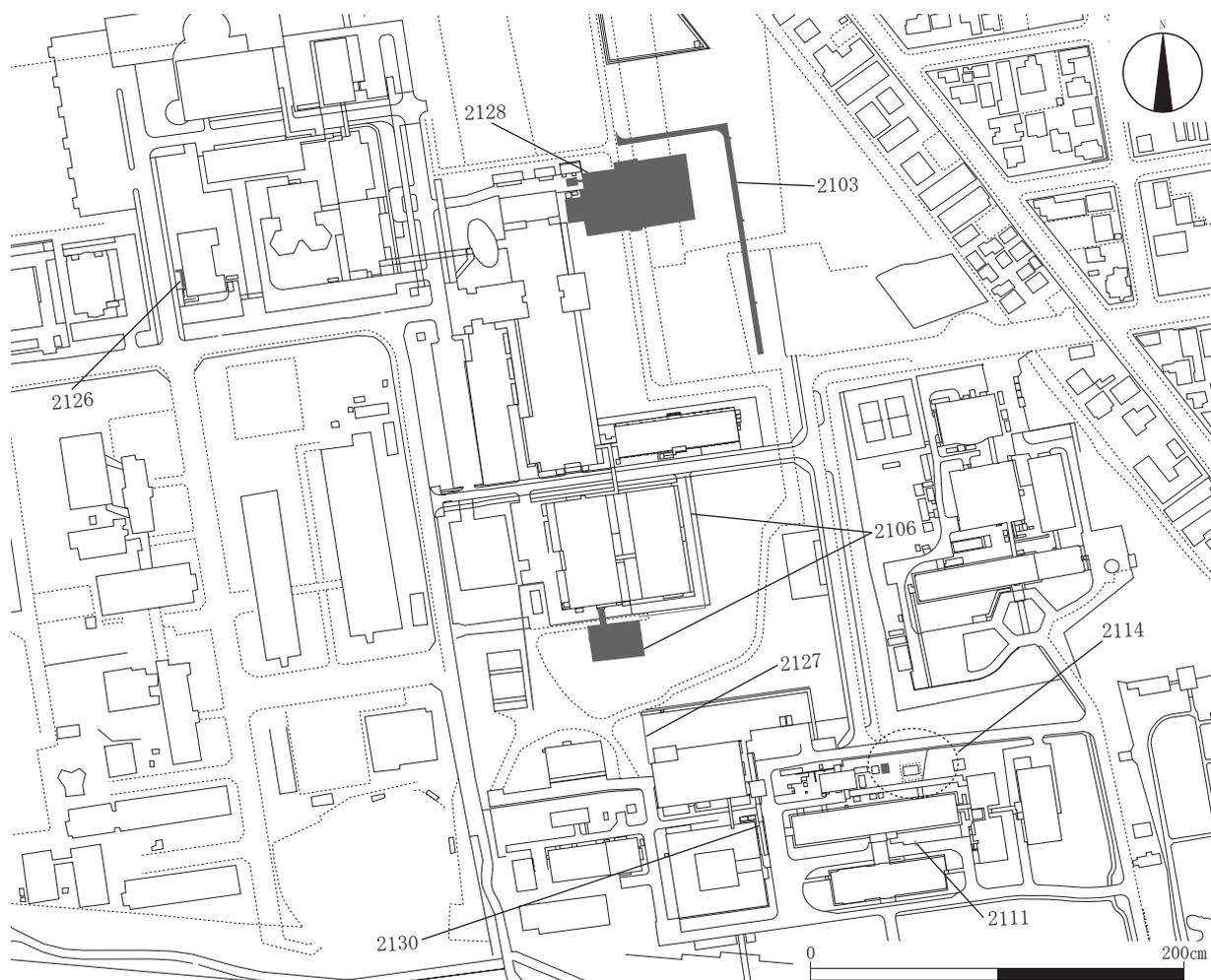


図 70 構内確認・立会調査位置図(6)

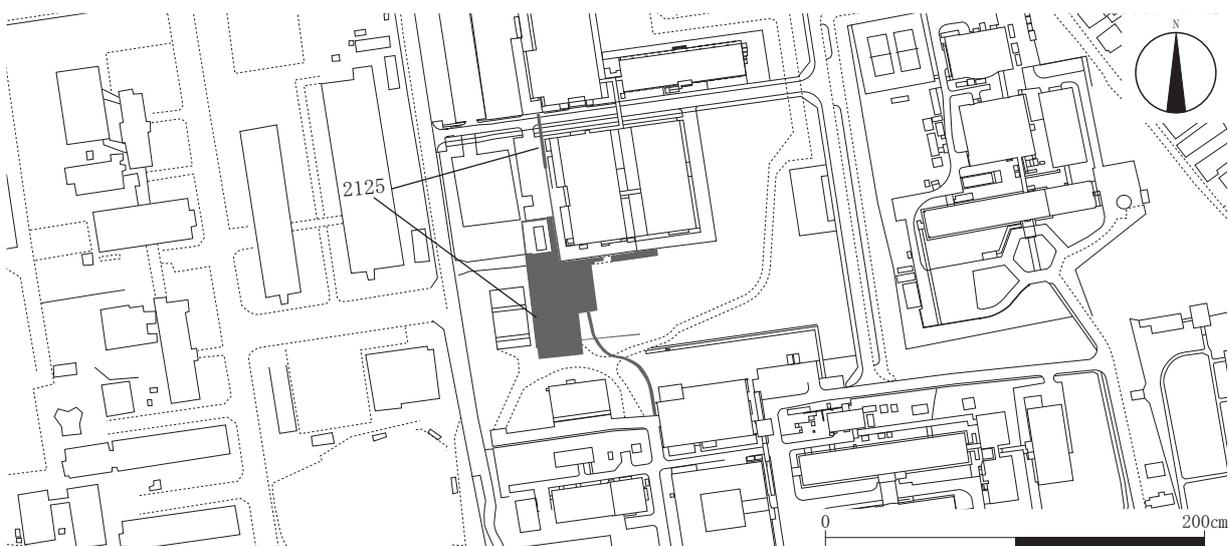


図 71 構内確認・立会調査位置図(7)



A. 構内（北13条道路等（歯学部））外灯改修工事 TP 01（北より）調査番号：2102



B. 北キャンパス第二農場農道舗装工事（北より）調査番号：2103



C. サークル会館暖房設備改修工事 TP 01（東より）調査番号：2104



D. 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事（南東より）調査番号：2105



E. 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事 TP 16（南より）調査番号：2105



F. 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事 TP 32（西より）調査番号：2105



G. 札幌団地基幹整備（学寮地区給水設備）工事 TP 44（北より）調査番号：2105



H. 学術交流会館空調設備改修工事 TP 01（西より）調査番号：2113



A. 工学部資源棟新営工事（東より）
調査番号：2120



B. 工学部資源棟新営工事 TP 07（北より）
調査番号：2120



C. 工学部資源棟新営工事 TP 08（西より）
調査番号：2120



D. 工学部資源棟新営工事 TP 18（西より）
調査番号：2120



E. 工学部資源棟新営工事 TP 19（西より）
調査番号：2120



F. 工学部資源棟新営工事 TP 20（東より）
調査番号：2120



G. 工学部資源棟新営工事 TP 21（東より）
調査番号：2120



H. 北海道大学基幹・環境整備（跨道橋撤去等）
工事（北西より）調査番号：2123



A. 北海道大学基幹・環境整備（跨道橋撤去等）
工事（南より）調査番号：2123



B. 人獣共通感染症国際共同研究所駐車場他
整備工事 TP 02（東より）調査番号：2125



C. 人獣共通感染症国際共同研究所駐車場他
整備工事 TP 05（南より）調査番号：2125



D. 大学病院院外薬局新営工事 TP 01（東より）
調査番号：2129



E. 大学病院院外薬局新営工事 TP 02（北より）
調査番号：2129



F. 大学病院院外薬局新営工事 TP 03（北より）
調査番号：2129



G. 大学病院院外薬局新営工事 TP 04（北より）
調査番号：2129



H. 大学病院院外薬局新営工事 TP 05（西より）
調査番号：2129

第 2 部 令和 3 年度年次事業報告

2-1 調査活動

1. 緊急調査—本発掘・確認・立会調査及び慎重工事

令和3年度に北海道大学構内では、本発掘調査1件、確認調査7件、計画調査1件、確認調査（立会）3件、慎重工事20件が行われた。本発掘・計画調査に関しては第1部Ⅱ章、確認・立会調査に関しては同Ⅲ章を参照いただきたい。

2. 計画調査—基盤情報整備

平成27年からの5年間で第一次計画調査期間として、計画的な発掘調査のための基盤情報の整備に着手した。基盤情報の整備では、昭和55年度～平成31年度（令和元年度）までの調査活動によって得られた各種データ（遺構・遺物の種類・位置情報、地層の堆積状態、埋没河道の位置・広がり、既調査深度など）をキャンパス地図（図72）に関連付けて、データ類の一元的検索システムの構築を進めている。これらの基盤情報整備の成果を踏まえて、平成28年度から令和元年度まで、キャンパス内の各所で計画調査を実施した（小杉他編2021）。

第一次計画調査期間の成果をふまえて、そこで明らかにされた北キャンパスや中央キャンパスでの地形環境や遺物・遺構包含層に関する課題を解決するために、令和2年度からは第二次計画調査期間に着手している。令和3年度は、中央キャンパス内での地形環境と続縄文・擦文期の間活動の痕跡のひろがりを確認するために、大学病院地区において計画調査を実施するに至った。

2-2 教育普及活動

1. 北海道大学埋蔵文化財調査センター展示室

a. 常設展示

センターがこれまで大学構内で実施して調査から得られた出土資料はすべてセンター内で保管しており、そのうち代表的なものを展示室で公開・展示している。展示室は、新型コロナ・ウィルス感染拡大対応のため、開館時間を午前9時から午後3時まで短縮し、休館日は毎週土曜・日曜日、年末年始（12月29日～1月3日）、祝日としている。展示室の入館は無料である。

表 44 常設展示資料一覧表

展示場所	展示内容	展示物
ケース1	縄文文化晩期・続縄文文化	土器21点、石器20点、パネル2点
ケース2	続縄文文化	土器16点、石器84点、玉類4点、コハク玉4点
ケース3	続縄文文化	土器26点、石器104点、玉類4点、パネル3点
ケース4	続縄文文化	屋外炉址（剥ぎ取り）
ケース5	擦文文化	土器29点、石器16点、土製品1点、パネル1点
ケース6	擦文文化・アイヌ文化期	土器13点、石器27点、土製品8点、土玉17点、コハク玉2点、鉄製品2点、骨製品1点、木製品3点、自然遺物12点、パネル7点
ケース7	擦文文化	土器31点、鉄製品1点、パネル8点
ケース8	アースダイビング	遺構・遺物分布図
ケース9	企画展示	※下記参照
ケース9'	アースダイビング	遺構・遺物分布図、土器1点、パネル3点

2. 企画展示

a. 第13回企画展示「磨製石斧：かたちと役割」

開催期間：令和3年7月1日～令和4年1月31日

ニュースレター第38号と連動し、札幌キャンパス構内から出土した磨製石斧を展示し、その素材や製作過程、役割、時間的変遷過程などについて紹介した。

展示物：パネル11点、石器48点（K39遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点、同学生部体育館地点、同国際科学イノベーション拠点施設地点、同大学病院ゼミナール棟地点）



写真 23 令和3年度第13回企画展の様子

b. 第14回企画展示「大学病院食器類の世界」

開催期間：令和4年2月2日～8月9日

ニュースレター第40号と連動し、構内から出土した近現代の大学病院で使用されていた陶器等の食器類を展示し、その種類や製作者の変遷、社会的背景などについて紹介した。

展示物：パネル11点、陶磁器類53点（K39遺跡大学病院ゼミナール棟地点、サッカー・ラグビー場改修確認調査箇所、通年型競技施設地点ほか）

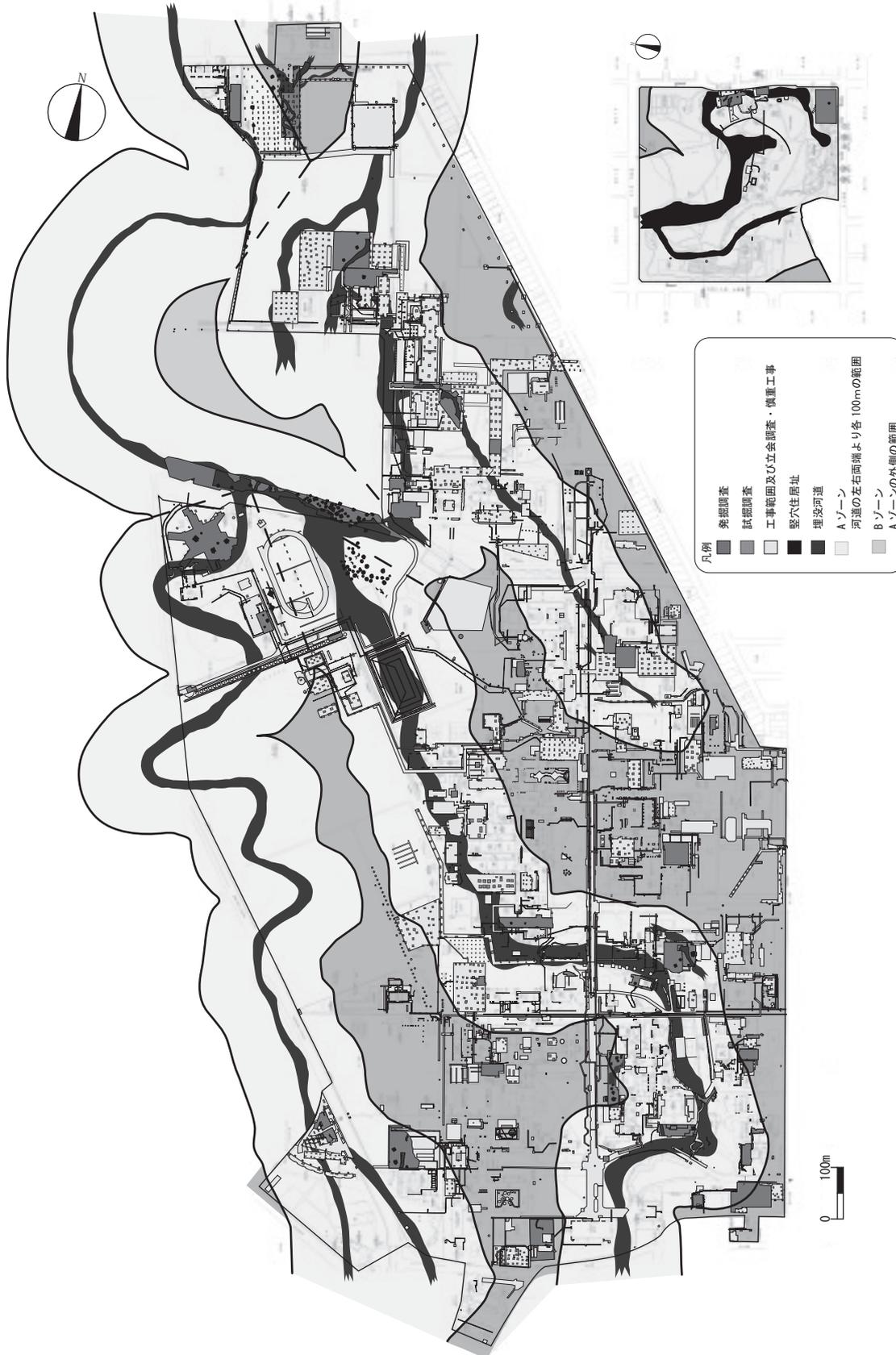


図 72 北大札幌キャンパス内のゾーン区分



写真 24 令和 3 年度第 14 回企画展の様子

3. 北海道大学埋蔵文化財調査センターニュースレター

北大構内から発見された考古資料や関連科学の研究成果について解説した特集とともに、調査センター主催の行事案内を掲載している。ニュースレターは、調査センターのホームページで閲覧、あるいは PDF をダウンロードできる。令和 3 年度は第 39 号～第 41 号を刊行した。第 39 号（令和 3 年 12 月発行）は、「琥珀」と題し、構内で発見された琥珀の特徴などの紹介とともに、日本や北海道における琥珀の用途や産出地について考察した。第 40 号（令和 4 年 1 月発行）は、「大学病院食器類の世界」と題し、北大構内で発見された大学病院で使用され、その後廃棄されたと思われる食器類について紹介した。第 41 号（令和 4 年 3 月発行）は、「礫集中」と題し、潰れた土器や複数の礫が床面に集中した状態で発見された礫集中について紹介した。

4. 『北大構内の遺跡ⅩⅧ』の刊行

令和 2 年度の緊急調査、計画調査、年次事業報告をまとめ、報告書として 2022 年 3 月に刊行した。

5. 遺跡トレイルウォーク

令和 3 年度は新型コロナ・ウィルスの感染拡大防止の観点から、開催を中止した。

6. 調査成果報告会

令和 3 年度は新型コロナ・ウィルスの感染拡大防止の観点から、開催を中止した。

7. 貸出・見学

a. 資料貸出

- ・北海道大学文学部

資料：附属図書館本館再整備地点検出のカマド復元モデルおよびカマドの芯材一式

日時：令和 3 年 4 月 1 日～令和 4 年 3 月 31 日

- ・京都橘大学 中久保 達夫様

資料：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より写真図版 1 点

期間：令和 3 年 4 月 15 日

- ・坂本 工 様

資料：土管暗渠の写真画像 3 点

日時：令和 3 年 8 月 26 日

- ・北海道大学総合博物館 湯浅 真紀子様

資料：『K 39 遺跡工学部共用実験研究棟地点発掘調査報告書』より図版 3 点、『北大構内の遺跡 5』より図版 4 点

期間：令和 3 年 12 月 25 日

- ・(株)ピーアールセンター 石岡 麻梨子様

資料：ポプラ並木東地区地点出土の北大式土器の写真画像

期間：令和 4 年 2 月中旬

b. 遺跡見学

北方生物圏フィールド科学センター実験実習棟地点での発掘調査現場について、全学の一般教育演習『北大エコキャンパスとミュージアム探求』において見学が令和 3 年 7 月 9 日に実施された。センター員が調査成果の概要について受講生に説明した。

8. 遺跡トレイルの新看板作成

これまで大学構内の 20 箇所、遺跡の存在とその内容の周知のための遺跡トレイル看板を設置してきた。本年度は 21 箇所目として、K 39 遺跡更衣室地点において「擦文前期の竪穴住居址」と題する看板の設置を実施した。看板では本地点で発見された竪穴住居址の概要について紹介している。

9. ホームページ

当センターの行事案内や刊行物の公開を目的として開設している。本年度は 11 回の更新を行った。

2-3 統計・資料

1. 入館データ

a. 月別開館日数及び入館者数

年間延べ505人が本センター展示室に来館した。詳細は表45で示した。

表45 月別開館日数及び入館者数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
開館日数	21	7	0	20	18	0	21	20	20	19	18	22	186日
入館者数	65	33	0	41	81	0	84	72	42	30	16	41	505人

2. 組織・構成

a. 埋蔵文化財運営委員会

(※所属・職名はすべて令和3年度当時)

- 委員長 小杉 康 (文学研究院 教授)
 委員 菅原 修孝 (理事)
 高瀬 克範 (文学研究院 教授)
 増田 隆一 (理学研究院 教授)
 西村 聡 (工学研究院 教授)
 佐野 雄三 (農学研究院 教授)
 山本 正伸 (地球環境科学研究院 准教授)
 江田 真毅 (総合博物館 准教授)

b. 調査専門部会

- 部会長 小杉 康 (文学研究院 教授)
 部会員 高瀬 克範 (文学研究院 教授)
 増田 隆一 (理学研究院 教授)
 西村 聡 (工学研究院 教授)
 佐野 雄三 (農学研究院 教授)
 山本 正伸 (地球環境科学研究院 准教授)
 江田 真毅 (総合博物館 准教授)

c. 北海道大学埋蔵文化財調査センタースタッフ

- センター長 小杉 康 (文学研究院 教授)
 センター員 高倉 純 (助教)
 守屋 豊人 (特任助教)
 石田 洋子 (事務補助員)

表 46 受領刊行物一覧表(1)

〔道内〕	
1.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第365集長沼町 16区F遺跡』
2.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第366集長万部町 共立2遺跡・豊野4遺跡』
3.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第367集根室市 トーサムホロ湖周辺堅穴群(3)』
4.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第368集木古内町 札苺7遺跡(1)』
5.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第369集木古内町 幸連遺跡』
6.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第370集遠軽町 旭野5遺跡』
7.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第371集厚真町 桜丘1遺跡 ニタッポロ沢遺跡 日高幌内1遺跡』
8.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『(公財)北海道埋蔵文化財センター調査報告書 第372集占冠村 占冠原野1遺跡(2)』
9.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『調査年報34 令和3年度』
10.	(公財)北海道埋蔵文化財センター 『北海道立埋蔵文化財センター 重要遺跡確認調査報告書 第16集』
11.	(公財)北海道立埋蔵文化財センター 『北海道立埋蔵文化財センター年報22』
12.	アイヌ民族文化財団 『アイヌのくらし—時代・地域・さまざまな姿』
13.	浦幌町立博物館 『浦幌町立博物館紀要 第21号』
14.	恵庭市教育委員会 『北海道恵庭市発掘調査報告書恵庭市内遺跡発掘調査等報告書5』
15.	国立アイヌ民族博物館 『国立アイヌ民族博物館ニュースレター ANUANU vol.004』
16.	国立アイヌ民族博物館 『国立アイヌ民族博物館ニュースレター ANUANU vol.005』
17.	国立アイヌ民族博物館 『国立アイヌ民族博物館ニュースレター ANUANU vol.006』
18.	国立アイヌ民族博物館 『国立アイヌ民族博物館ニュースレター ANUANU vol.007』
19.	国立アイヌ民族博物館 『国立アイヌ民族博物館におけるアイヌ資料調査報告書』
20.	江別市教育委員会 『江別市文化財調査報告書127 高砂遺跡②』
21.	根室市歴史と自然の資料館 『くるまいし 2021.8 No.36』
22.	根室市歴史と自然の資料館 『根室市歴史と自然の資料館紀要 第33号』
23.	札幌国際大学縄文世界遺産研究室 『縄文』 札幌国際大学縄文世界遺産研究室年報5
24.	札幌市教育委員会 『市内遺跡発掘調査報告書13 令和2年度 調査報告書』
25.	函館市教育委員会 『史跡垣ノ島遺跡 保存整備事業報告書』
26.	函館市教育委員会・一般財団法人 道南歴史文化振興財団 『函館市教育委員会 一般財団法人道南歴史文化振興財団発掘調査報告書第10号函館市 白尻B遺跡』
27.	函館市教育委員会・一般財団法人 道南歴史文化振興財団 『函館市教育委員会 一般財団法人道南歴史文化振興財団発掘調査報告書第14号函館市 電電公社合宿舎遺跡(3)』
28.	美幌町教育委員会 『美幌町埋蔵文化財各種発掘確認調査報告書』
29.	標茶町博物館 『標茶町博物館紀要 第2号』
30.	北海道大学大学院文学研究科考古学研究室 『北海道大学考古学研究室研究紀要 第1号』
31.	北海道博物館 『2021年10月～3月行事あんない』
32.	北海道博物館 『2021年4月～9月行事あんない』
33.	北海道博物館 『森のちゃれんががニュースvol.24 2021夏』
34.	北海道博物館 『森のちゃれんががニュースvol.23 2021春』
35.	北海道博物館 『森のちゃれんががニュースvol.25 2021秋』
36.	北海道博物館 『森のちゃれんががニュースvol.26 2021冬』
37.	様似町教育委員会 『様似郷土館紀要 3号』
38.	余市町教育委員会 『余市町 登町10遺跡』
39.	利尻町立博物館 『利尻研究(利尻町立博物館年報) 第41号』
40.	いしかり砂丘の風資料館 『いしかり砂丘の風資料館紀要第11巻』
41.	いしかり砂丘の風資料館 『エスチュアリ No.59』
42.	千歳市教育委員会 『千歳市埋蔵文化財調査報告書45 ホロカケネフチ16遺跡』
43.	千歳市教育委員会 『史跡キウス周堤墓群整備基本計画』
44.	千歳市教育委員会 『史跡キウス周堤墓群保存活用計画(概要版)』
45.	湧別町教育委員会 『北海道指定遺跡シブノツナイ堅穴住居跡発掘概要報告書(2020年度)』
46.	湧別町教育委員会 『北海道指定遺跡シブノツナイ堅穴住居跡発掘概要報告書(2021年度)』
〔道外〕	
47.	弘前大学人文社会科学部北日本考古学センター 『国史跡山王岡遺跡の研究Ⅱ』
48.	洋野町教育委員会 『洋野町埋蔵文化財調査報告書第10集 洋野町内試掘調査報告書』
49.	洋野町教育委員会 『洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集 北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書』
50.	滝沢市埋蔵文化財センター 『令和2年度埋蔵文化財講演会「土器と墓制から見た北東北の縄文文化」資料』
51.	岩手大学平泉文化研究センター 『岩手大学平泉文化研究センター年報[第9集]』
52.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『紀要 第40号』
53.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第722集沢田Ⅲ遺跡発掘調査報告書』
54.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第723集間木戸Ⅰ遺跡発掘調査報告書』
55.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第724集高根遺跡発掘調査報告書』
56.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第725集北ノ沢Ⅰ遺跡発掘調査報告書』
57.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第726集宿戸遺跡発掘調査報告書』
58.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第727集鹿糠浜Ⅰ遺跡発掘調査報告書』
59.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第728集北玉川遺跡発掘調査報告書』
60.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第729集板橋Ⅱ遺跡発掘調査報告書』
61.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第730集双子城跡発掘調査報告書』
62.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第731集下洪民遺跡・勝善遺跡・根城館遺跡発掘調査報告書』
63.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第732集成田岩田堂館跡発掘調査報告書』
64.	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査センター 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 第733集令和2年度発掘調査報告書』
65.	八戸市教育委員会 『八戸市埋蔵文化財調査報告書第176集 八戸市内遺跡発掘調査報告書42』
66.	八戸市教育委員会 『八戸市埋蔵文化財調査報告書第177集 史跡は川石器時代遺跡 一王子遺跡史跡内確認調査概要報告書』
67.	八戸市教育委員会 『八戸市埋蔵文化財調査報告書第178集 八戸市内遺跡発掘調査報告書44 鹿島沢古墳』
68.	八戸市教育委員会 『八戸埋蔵文化財ニュース第24号掘り day ●はちのへ』
69.	盛岡市遺跡の学び館 『盛岡を発掘する』
70.	盛岡市遺跡の学び館 『盛岡市遺跡の学び館 令和元年度 館報』
71.	盛岡市遺跡の学び館 『山王山遺跡』
72.	盛岡市遺跡の学び館 『稲荷町遺跡』
73.	盛岡市遺跡の学び館 『大鳥遺跡 第1～4次発掘調査概要報告書』
74.	盛岡市遺跡の学び館 『盛岡地区遺跡群発掘調査報告書ⅩⅢ』
75.	盛岡市遺跡の学び館 『盛岡地区遺跡群発掘調査報告書ⅩⅣ』
76.	盛岡市遺跡の学び館 『盛岡市内遺跡群』

表 47 受領刊行物一覧表(2)

77. 東北大学埋蔵文化財調査室 『東北大学埋蔵文化財調査室年次報告 2019』
78. 大崎市教育委員会 『史跡及び名勝「旧有備館および庭園」保存整備事業報告書』
79. 秋田市教育委員会 『令和2年度 秋田市遺跡確認調査報告書』
80. 秋田市教育委員会 『久保田城跡』
81. 公益財団法人茨城県教育財団 『研究ノート 第18号』
82. 公益財団法人茨城県教育財団 『埋蔵文化財 年報40 令和2年度』
83. 栃木県教育委員会、とちぎ未来づくり財団埋蔵文化財センター 『栃木県埋蔵文化財調査報告第402集 集くるま橋遺跡Ⅱ』
84. 栃木県教育委員会、とちぎ未来づくり財団埋蔵文化財センター 『栃木県埋蔵文化財調査報告第403集 欠ノ上Ⅰ遺跡・欠ノ上Ⅱ遺跡、小鍋内Ⅰ遺跡・小鍋内Ⅱ遺跡』
85. 栃木県教育委員会 『栃木県埋蔵文化財調査報告第404集 栃木県埋蔵文化財保護行政年報 43』
86. (公財)とちぎ未来づくり財団 埋蔵文化財センター 『遺跡の発掘と活用の記録』—令和2年度 埋蔵文化財センター年報 第31号—
87. 栃木県教育委員会、とちぎ未来づくり財団埋蔵文化財センター 『研究紀要 第29号』
88. 栃木県教育委員会 『栃木県埋蔵文化財センターだより 2021年3月』
89. 栃木県教育委員会 『とちぎ発掘調査成果情報誌 No.74 くるま橋遺跡Ⅱ』
90. 栃木県教育委員会 『とちぎ発掘調査成果情報誌 No.75 欠ノ上Ⅰ遺跡・欠ノ上Ⅱ遺跡、小鍋内Ⅰ遺跡・小鍋内Ⅱ遺跡』
91. 千葉県教育振興財団 文化財センター 『研究連絡誌 第83号』
92. 千葉県教育振興財団 文化財センター 『研究連絡誌 第84号』
93. 千葉県教育振興財団 文化財センター 『千葉県教育振興財団文化財センター年報 No.46—令和2年度—』
94. 千葉県教育振興財団 文化財センター 『房総の文化財 VOL.60』
95. 東京大学総合研究博物館 『文部科学省科学研究費補助金(新学術領域研究)2016-2020 パレオアジア文化史学アジアにおけるホモ・サピエンス定着プロセスの地理的編年の枠組み構築』
96. 明治大学 総合数理学部 現象数理学科 『文部科学省科学研究費補助金(新学術領域研究)2016-2020 パレオアジア文化史学人類集団の拡散と定着にともなう文化・行動変化の現象数理学的モデル構築』
97. 駒澤大学考古学研究室 『駒沢考古 第45号』
98. 駒澤大学考古学研究室 『勝呂院寺G地区第2次発掘調査概報』
99. (株)雄山園 『季刊考古学 第158号』
100. 駒澤大学考古学研究室 『駒沢考古 第46号』
101. 昭和女子大学文化史学会 『昭和女子大学文化史研究 第25号』
102. 葛飾区教育委員会事務局 生涯学習課 『葛飾区埋蔵文化財調査報告・年報』
103. 横浜ふるさと歴史財団埋蔵文化財センター 『埋文よこはま 42』
104. 横浜ふるさと歴史財団埋蔵文化財センター 『埋文よこはま 43』
105. 横浜市教育委員会、横浜ふるさと歴史財団埋蔵文化財センター 『港北ニュータウン地域内埋蔵文化財調査報告53 権田原遺跡V』
106. (公益)横浜市ふるさと歴史財団 『洲干島遺跡(本町六丁目～北仲通六丁目地区)資料集』
107. 高崎川流域遺跡調査団 『高崎川流域遺跡調査団報告第1集 長岡市高崎川流域遺跡群の研究Ⅰ 上桐の神社裏遺跡』
108. 新潟大学考古学研究室 『新潟大学考古学研究室調査研究報告19』
109. 新潟大学考古学研究室 『新潟大学考古学研究室調査研究報告20』
110. 見附市教育委員会 『見附市埋蔵文化財調査報告書 第39芝道遺跡』
111. 富山県埋蔵文化財センター 『富山県埋蔵文化財センターニュース「埋文とやま」vol.154』
112. 富山県埋蔵文化財センター 『富山県出土の重要考古資料13 富山の古代生産遺跡等出土品』
113. (公財)富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課 『令和2年度 埋蔵文化財年報』
114. (公財)富山県文化振興財団埋蔵文化財調査課 『とやま発掘だより—令和2年度 発掘調査速報—』
115. 富山県埋蔵文化財センター 『富山県埋蔵文化財センター年報—令和2年度—』
116. 富山県埋蔵文化財センター 『県営農地整備事業水橋三郷北地区 水橋石政地区 上条北部地区 国営農地整備事業上条工区埋蔵文化財試掘調査報告 水橋池田館遺跡 水橋石政遺跡 水橋大正遺跡』
117. 富山県埋蔵文化財調査センター 『令和3年度特別展図録 珠・玉・球』
118. 加賀市教育委員会 『加賀市埋蔵文化財報告書第50集 加賀市指定遺跡 大聖寺城跡確認調査報告書 総括・補遺編』
119. 金沢大学人文学類考古学研究室 『金沢大学考古学紀要 第42号』
120. 金沢大学埋蔵文化財調査センター 『金沢大学構内遺跡 宝町遺跡』
121. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『七尾市 七尾城跡Ⅱ』
122. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『七尾市 大泊A遺跡』
123. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『津幡町 加茂遺跡Ⅱ』
124. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『津幡町 加茂遺跡Ⅲ』
125. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『能美市 西任田遺跡、中ノ庄遺跡』
126. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『石川県埋蔵文化財情報第43号』
127. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『石川県埋蔵文化財情報第44号』
128. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『いしかわの遺跡 No.64』
129. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『いしかわの遺跡 No.65』
130. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『いしかわの遺跡 No.66』
131. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『年報22(令和元年度)』
132. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『北吉田遺跡群』
133. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『いしかわの遺跡 No.67』
134. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『いしかわの遺跡 No.68』
135. (公財)石川県埋蔵文化財センター 『いしかわの遺跡 No.69』
136. 石川県小松市埋蔵文化財センター 『小松市内遺跡発掘調査報告書Ⅺ』
137. 小松市埋蔵文化財センター 『河田山古墳群』
138. 小松市埋蔵文化財センター 『上荒屋オジマヤマ遺跡』
139. 金沢大学資料館・金沢大学埋蔵文化財調査センター 『令和3年度 資料館×埋蔵文化財調査センター後期連携企画展「財のまぢ!宝町2 一宝町遺跡第20次発掘調査報告展—」展示解説』
140. 静岡県埋蔵文化財センター 『ふじのくに考古通信 2021.6 Vol.21』
141. 静岡県埋蔵文化財センター 『ふじのくに考古通信 2022.1 Vol.22』
142. 静岡県埋蔵文化財センター 『静岡県埋蔵文化財センター研究紀要第8号 2021』
143. 名古屋大学博物館 『文部科学省科学研究費補助金(新学術領域研究)2016-2020 パレオアジア文化史学ホモ・サピエンスのアジア定着期における行動様式の解明』
144. 名古屋大学宇宙地球環境研究所 『文部科学省科学研究費補助金(新学術領域研究)2016-2020 パレオアジア文化史学アジアにおけるホモ・サピエンス定着期の気候変動と居住環境の解明』
145. 同志社大学歴史資料館 『同志社大学歴史資料館調査研究報告 第16集 撰家二條家墓基礎調査報告書』
146. 同志社大学歴史資料館 『同志社大学歴史資料館館報 第24号』
147. 同志社大学歴史資料館 『同志社大学歴史資料館調査研究報告書第18集 岩倉忠在地遺跡Ⅲ』
148. 京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター 京大文化遺産調査活用部門 『京都大学構内遺跡調査研究年報 2020年度』

表 48 受領刊行物一覧表(3)

149.	京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター 『京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター ニュースレター合冊版 (No.1~No.7, 2019年度~2021年度)』
150.	京都大学大学院文学研究科附属文化遺産学・人文知連携センター 『京都大学総合博物館 2021年度特別展リーフレット文化財発掘Ⅶ』
151.	国立民族学博物館 『PaleoAsia Project Series 28 文部科学省科学研究費補助金 (新学術領域研究) 2016-2020 パレオアジア文化史学人類集団の拡散と定着にともなう文化・行動変化の文化人類学的モデル構築』
152.	大手前大学史学研究所 『大手前大学史学研究所研究報告第 20 号室津・大浦海岸海揚がり調査報告書』
153.	大手前大学史学研究所 『久金属工業 本社社屋・旧工場調査報告書』
154.	大手前大学史学研究所 『大手前大学史学研究所研究報告第 21 号 播磨六箇寺の研究Ⅲ—書写山田教寺の歴史文化遺産〔三〕—』
155.	奈良県 『奈良県中近世城跡調査報告書—第二分冊—』
156.	橿原考古学研究所 『橿原考古学研究所年報 46』
157.	橿原考古学研究所 『奈良県文化財調査報告書 第 187 集藤原京左京北一条六・七坊, 北二条七坊』
158.	橿原考古学研究所 『奈良県遺跡調査概報 (第一分冊)』
159.	橿原考古学研究所 『奈良県遺跡調査概報 (第二分冊)』
160.	橿原考古学研究所 『奈良県橿原考古学研究所調査報告書第 128 冊 秋津遺跡 I (下層編)』
161.	橿原考古学研究所 『奈良県文化財調査報告書第 188 冊 松山竹谷遺跡』
162.	橿原考古学研究所 『三次元デジタル・アーカイブを活用した青銅器製作技術解明の総合的研究』
163.	橿原考古学研究所 『橿原考古学研究所紀要 考古学論攷 第 44 冊 2021』
164.	橿原考古学研究所 『青陵 第 159 号』
165.	橿原考古学研究所 『青陵 第 160 号』
166.	橿原考古学研究所 『青陵 第 161 号』
167.	(公財)由良大和古代文化研究協会 『研究紀要 第 25 集』
168.	(公財)由良大和古代文化研究協会 『黒塚古墳出土の三角縁神獣鏡—銘文鏡の文字の字形研究—』
169.	奈良大学文学部文化財学科 『文化財学報 第 39 集』
170.	大田市教育委員会 『石見銀山遺跡発掘調査概要 28 石見銀山』
171.	笠岡市教育委員会 『笠岡市埋蔵文化財発掘調査報告 6 津雲貝塚総合調査報告書』
172.	犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム岡山支部 『地蔵ヶ淵洞穴遺跡—フィールドワークの記録—』
173.	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2019』
174.	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 No.64』
175.	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 No.65』
176.	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 『岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 37 冊鹿田遺跡 15—第 12・27 次調査—』
177.	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 紀要 2020』
178.	岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 No.66』
179.	広島大学総合博物館埋蔵文化財調査部門 『広島大学埋蔵文化財調査研究紀要 第 12 号』
180.	山口大学埋蔵文化財資料館 『山口大学構内遺跡調査研究年報ⅩⅢ』
181.	山口大学埋蔵文化財資料館 『山口大学埋蔵文化財資料館年報 14 山口大学埋蔵文化財資料館年報—平成 28 年度—』
182.	山口大学埋蔵文化財資料館 『山口大学埋蔵文化財資料館通信 31 号「てらこや埋文」 2021 春号』
183.	上島町教育委員会 『愛媛大学法文学部考古学研究室報告第 16 冊愛媛県越智郡上島町 宮ノ浦遺跡Ⅴ』
184.	愛媛大学埋蔵文化財調査室 『愛媛大学埋蔵文化財調査室年報 2019 年度』
185.	九州大学埋蔵文化財調査室 『九州大学埋蔵文化財調査室報告第 5 集箱崎遺跡—HZK 1901/1905・2001・2002・2004 地点—』
186.	九州大学埋蔵文化財調査室 『九州大学埋蔵文化財調査室報告第 6 集九州大学筑紫キャンパス遺跡群 (御供田遺跡) 総括報告書 2 古墳時代・古代・中世編』
187.	宗像市教育委員会 『宗像市文化財調査報告書第 79 集東郷登り立Ⅲ』
188.	宗像市教育委員会 『宗像市文化財調査報告書第 80 集東郷登り立Ⅳ』
189.	宗像市教育委員会 『宗像市文化財年報 むなかたの文化財 平成 30 年度文化財保護事業』
190.	北九州市教育委員会 『北九州市文化財調査報告書第 168 集畠山遺跡 I・J・K・L 地点』
191.	北九州市教育委員会 『北九州市文化財調査報告書第 169 集道屋敷遺跡第 1・2・3 地点』
192.	熊本大学埋蔵文化財調査センター 『熊本大学埋蔵文化財調査センター年報 26』
193.	熊本大学埋蔵文化財調査センター 『熊本大学埋蔵文化財調査報告書第 16 集熊本大学構内遺跡発掘調査報告 16』
194.	小畑弘己, 宮浦舞衣 『土器を掘る ニュースレター第 1 号』
195.	小畑弘己, 宮浦舞衣 『土器を掘る ニュースレター第 2 号』
196.	熊本大学埋蔵文化財調査センター 『見万田東原遺跡の研究』
197.	鹿児島大学埋蔵文化財調査センター 『鹿児島大学埋蔵文化財調査センター年報 35』
198.	鹿児島大学埋蔵文化財調査センター 『鹿児島大学埋蔵文化財調査センター調査報告書 第 17 集脇田亀ヶ原遺跡』

引用・参考文献

- 伊藤 茂・尾崎大真・丹羽越子・廣田正史・瀬谷 薫・小林紘一・Zaur Lomtadidze・Ineza Jorjoliani・中村賢太郎 2011 放射性炭素年代測定. K 39 遺跡工学部共用実験研究棟地点発掘調査報告書. 北海道大学埋蔵文化財調査室, pp. 236-241.
- 上野秀一・中田裕香・平川善祥・越田賢一郎・石川直章・藤井誠二・石井 淳 1999 擦文土器集成. 海峡と北の考古学シンポジウム・テーマ2・3 資料集Ⅱ. 日本考古学協会 1999 年度銘路大会実行委員会, pp. 287-322.
- 大井次三郎 1965 日本植物誌. 至文堂.
- 金子浩昌 1987 K 135 遺跡の脊椎動物遺存体. 上野秀一編 K 135 遺跡. 札幌市教育委員会, pp. 527-564.
- 小杉 康編 2002 北大構内の遺跡Ⅻ. 北海道大学.
- 小杉 康・高倉 純・守屋豊人・坂口 隆編 2013 北大構内の遺跡Ⅺ. 北海道大学埋蔵文化財調査室.
- 小杉 康・高倉 純・守屋豊人・坂口 隆・遠部 慎・本山志郎編 2015 北大構内の遺跡ⅩⅠ. 北海道大学埋蔵文化財調査センター.
- 小杉 康・高倉 純・守屋豊人編 2021 北大構内の遺跡ⅩⅦ. 北海道大学埋蔵文化財調査センター.
- 小杉 康・高倉 純・守屋豊人編 2022 北大構内の遺跡ⅩⅧ. 北海道大学埋蔵文化財調査センター.
- 佐々木由香・バンダリ スダルシヤン 2011 植物遺存体分析. K 39 遺跡工学部共用実験研究棟地点発掘調査報告書. 北海道大学埋蔵文化財調査室, pp. 278-286.
- 佐竹義輔ら編著 1999 日本の野生植物 (木本編). 平凡社.
- 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> (2023 年 1 月 18 日).
- 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.
- 高瀬克範 2019 札幌市 N 434 遺跡から出土した炭化種子. N 434 遺跡. 札幌市教育委員会, pp. 256-260, 360.
- 塚本浩司 2002 擦文土器の編年と地域差について. 東京大学考古学研究室研究紀要第 17 号, pp. 145-184
- 椿坂恭代 1993 アワ・ヒエ・キビの同定. 先史時代と関連科学, 吉崎昌一先生還暦記念論集刊行会, pp. 261-281.
- 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. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編, 日本第四紀学会, pp. 3-20.
- 福井淳一 2021 北海道におけるサケ科利用の変遷. 北海道考古学, 57, pp. 43-62.
- 牧野富太郎 2000 新訂牧野新日本植物圖鑑. 北隆館.
- 松井 章 1985 「サケ・マス論」の評価と今後の展望. 考古学研究, 31 (4), pp. 39-67.
- 松井 章 2008 動物考古学. 京都大学学術出版会, 312 p.
- 松井 章・山田 格 1981 北海道知内町湯の里遺跡一堅穴住居址出土魚類の検討一. 考古学研究, 28 (3), pp. 97-105.
- 山崎 健 2013 生業研究としての焼骨の可能性—新潟県域を事例として—. 動物考古学, 30, pp. 49-66.
- 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.
- 吉崎昌一 2003 先史時代の雑穀: ヒエとアズキの考古植物学. 山口裕文・河瀬眞琴編 雑穀の自然史—その起源と文化を求めて—. 北海道大学出版会, pp. 52-70.
- 吉崎昌一・岡田淳子編 1988 北大構内の遺跡 昭和60-61年度 6. 北海道大学.
- 米倉浩司・梶田 忠 2003- BG Plants 和名-学名インデックス (YList), <http://ylist.info> (2022 年 3 月 31 日: II-1-5-A-(2))
- 米倉浩司・梶田 忠 2003- BG Plants 和名-学名インデックス (YList), <http://ylist.info> (2023 年 1 月 23 日: II-1-5-D)
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- Nasu, H., Momohara, A., Yasuda, Y. and He, J. 2007 The occurrence and identification of *Setaria italica* (L.) P. Beauv. (foxtail millet) grains from the Chengtoushan site (ca. 5800 cal B.P.) in central China, with reference to the domestication centre in Asia. Vegetation History and Archaeobotany 16, 481-494. doi:<https://doi.org/10.1007/s00334-006-0068-4>
- Omoto, K., Takeishi, K., Nishida, S. and Fukui, J. 2010 Calibrated ¹⁴C Ages of Jomon Sites, NE Japan, and Their Significance. Radiocarbon, 52(2-3), 534-548.
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kromer, B., Manning, S. W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757, doi: [10.1017/RDC.2020.41](https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41). <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

報告書抄録

ふりがな	ほくだいこうないのいせき にじゅうきゅう							
しよめい 書名	北大構内の遺跡 XXIX							
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	XXIX							
へんちよめい 編著者名	小杉 康・高倉 純・守屋豊人							
へんしゅうきかん 編集機関	北海道大学埋蔵文化財調査センター							
しよざい 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							
はつこうねんがつ 発行年月日	2023年3月31日							
ふりがな しよめい 所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 (m ²)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
けいざんじゅうくいせき K 3 9遺跡	札幌市北区	1101	39					
ちゅうおう 中央キャンパス北方生物圏 フィールド科学センター実験 実習棟地点				43度4分22 秒	141度20分 13秒	20200827～ 20201214 20210415～ 20210930	2697	建物建設
けいざんじゅうくいせき K 3 9遺跡	札幌市北区	1101	39					
ちゅうおう 中央キャンパス大学病院地 区				43度7分60 秒	141度34分 59秒	20210726～ 20210831	153	学術調査
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物		特記事項
中央キャンパス北方生物圏 フィールド科学センター実験 実習棟地点	集落址	続縄文・擦文		竪穴住居址1基、炉址 5基、焼土粒集中箇所 18基、炭化物集中箇所 2基、土器集中箇所2 基、土坑8基、小ピッ ト31基		土器、石器、礫、土 製品		
中央キャンパス大学病院 地区	—	—		—		—		古地形の把握

北大構内の遺跡 XXIX

令和5(2023)年3月31日発行

発行 北海道大学埋蔵文化財調査センター
札幌市北区北11条西7丁目

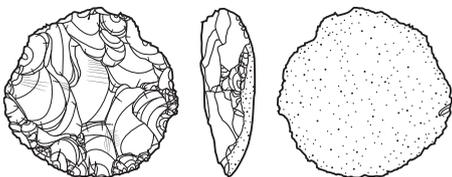
編集 小杉 康・高倉 純・守屋豊人

印刷 株式会社アイワード
札幌市中央区北3条東5丁目5番地91

HOKKAIDO UNIVERSITY

CAMPUS SITES

XXIX



Archaeological Research Center,
Hokkaido University
March, 2023