

層	土 色	土 性	備 考
Ⅲ	1 灰赤色 (2.5YR5/2)	シルト	炭化物、地山ブロック (φ〜3cm) 含む。縄文土器片多量含む。粘性あり。しまりややあり。
	2 にぶい褐色 (7.5YR6/3)	シルト	地山碎片 (φ〜5cm) 少量含む。
	3 にぶい褐色 (7.5YR6/3)	シルト	地山碎片 (φ〜1cm) を多量に含む。粘性あり。しまりややあり。
	4 にぶい褐色 (7.5YR6/3)	シルト	炭化物、地山碎片 (φ〜1cm) 含む。粘性あり。しまりややあり。
	5 にぶい褐色 (7.5YR6/3)	シルト	11 層に近似。地山碎片少ない。粘性あり。しまりややあり。
	6 灰褐色 (7.5YR6/2)	シルト	炭化物、地山碎片 (φ〜2cm) 含む。粘性あり。しまりややあり。
	7 灰白色 (5Y7/2)	シルト	地山ブロック (φ〜5cm) を多量に含む。炭化物を含む。粘性ややあり。しまりあり。
	8 灰褐色 (7.5YR6/2)	シルト	炭化物、地山碎片 (φ〜2cm) 含む。粘性あり。しまりややあり。
	9 灰褐色 (7.5YR6/2)	シルト	炭化物、地山ブロック (φ〜1cm) 含む。粘性あり。しまりややあり。
	10 灰褐色 (7.5YR6/2)	シルト	6 層に近似。地山碎片が増す。粘性あり。しまりややあり。
	11 灰褐色 (7.5YR5/2)	シルト	砂を含む。粘性あり。しまりややあり。
	12 灰褐色 (7.5YR6/2)	シルト	6 層に近似。地山碎片が増す。粘性あり。しまりややあり。
	13 灰褐色 (7.5YR6/2)	シルト	炭化物、地山碎片 (φ〜2cm) 含む。粘性あり。しまりややあり。

第 135 図 SX50 遺物包含層の平・断面図

7は肥厚する狭い口縁部をもち、8は口唇部に指頭状圧痕が部分的に連続して施されている。第137図11・12は胴部に縦位の鋸歯状沈線文が施されている。第137図13～16は胎土に繊維を含むもので、13・14は器厚が厚手である。13・14・16は条幅の広い縄文、15は撚糸文が施文されている。13の口唇部には円形刺突が巡る。16は胴部内面に条痕が施されている。

1・2層 サブトレンチなどで1・2層を一括して掘り下げた際に出土した土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを11点掲載した（第138図1～11）。器形全体が確認できるものが1点あり、器種がわかるものは全て深鉢である。深鉢の器形には、胴部から口縁部にかけて開き気味に立ち上がるもの（8）、胴部の中部が膨らみ、頸部で緩く括れるもの（5・7）などがある。

1は口縁部に円形貼付文、頸部に刻目の加えられた横位隆帯、胴部に半截竹管による平行沈線文が施されている。2は胴部に半截竹管による平行沈線文とボタン状貼付文、3は頸部から胴部上半に半截竹管による平行沈線文が施されている。4は頸部に刻目の加えられた横位隆帯が巡る。5～9は地文のみが施されているもので、5・6は撚糸文、7・8は縦回転の縄文が施文されている。5・7は肥厚する狭い口縁部をもち、5は口縁部に4単位の山形突起、7は口唇部に4単位の押圧帯（押圧が3個連続）が付されている。10は頸部に横位の鋸歯状沈線文、11は口縁部に梯子状や鋸歯状の粘土紐貼付文が施されている。

3～5層 サブトレンチなどで3～5層を一括して掘り下げた際に出土した土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを12点掲載した（第138図12～18、第139図1～5）。器形全体が確認できるものは1点のみで、器種がわかるものは全て深鉢である。深鉢の器形には、胴部の中～下部が膨らみ、頸部で緩く括れるもの（第138図14・16、第139図3）、頸部と胴部に括れ部をもち、胴部上半が球状に膨らむもの（第139図1）、胴上部が膨らみ、口頸部が内湾してすぼまるもの（第139図2）などがある。

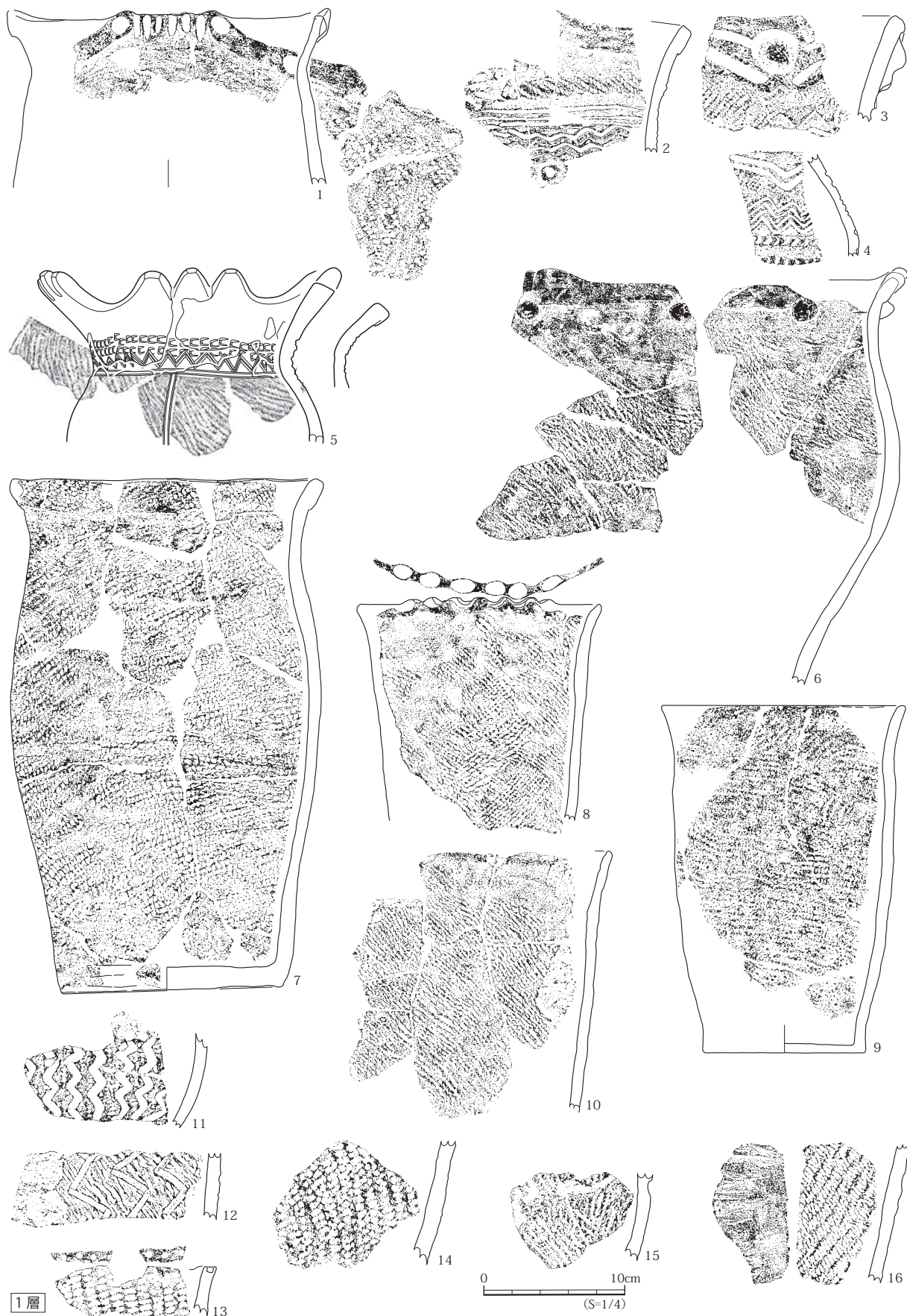
第138図12～16は主な文様が半截竹管で施されている。12は幅広の口縁部に平行沈線文と結節沈線で文様が描かれており、口縁端部内面は肥厚している。13は文様の交点にボタン状貼付文が付く。14は口唇部と口縁部に指頭状圧痕、頸部に平行沈線文と連続刺突文が施されている。15は頸部に刻目が加えられた横位隆帯が巡る。16は頸部に平行沈線文の上に連続刺突文が加えられており、胴部は波状懸垂文が下半まで施されている。第138図17・18は地文のみが施されているもので、17は口縁部内面に連続刺突文、18は口唇部に刻目が巡る。第139図1～3は口縁部に縦位貼付文が施されているもので、1の口縁部は肥厚し、上下端部に連続刺突文が巡る。第139図4・5は鋸歯状の細い粘土紐貼付文が施されるもので、5は鋸歯状装飾体が付されている。

遺構確認面 遺構確認面で出土した土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを7点掲載した（第139図6～12）。1～3層の各層で出土した土器と文様の特徴が異なるものとしては、口縁部文様帯に横位の平行沈線や鋸歯状沈線が施されるものがあり（6・7）、6は突起の下に円盤状貼付文、7は横位沈線文の間に刻目の加えられた横位貼付文が施されている。

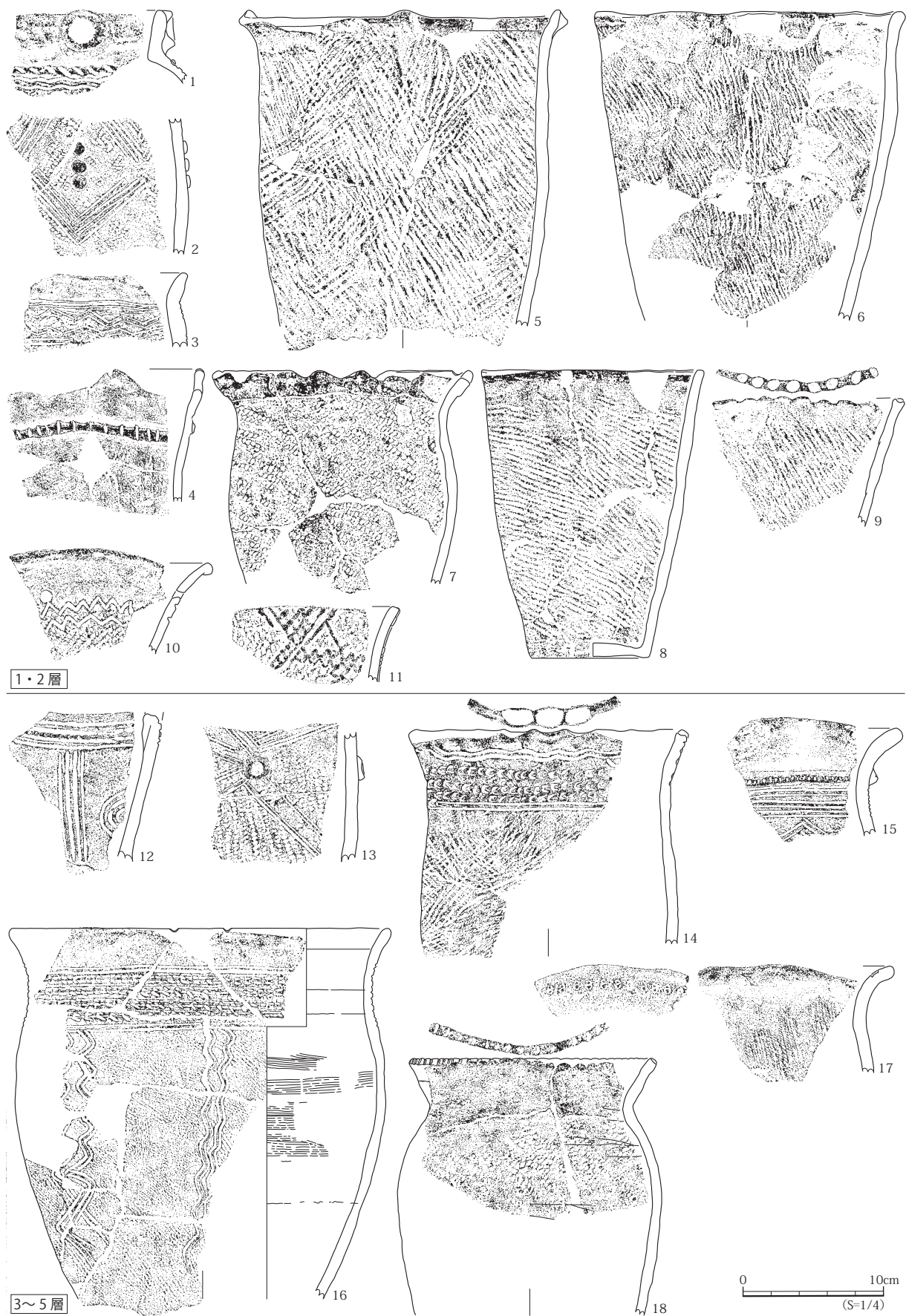
その他 出土層位が不明な土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを20点掲載した（第139図13・14、第140図）。1～3層の各層で出土した土器と文様の特徴が異なるものとし



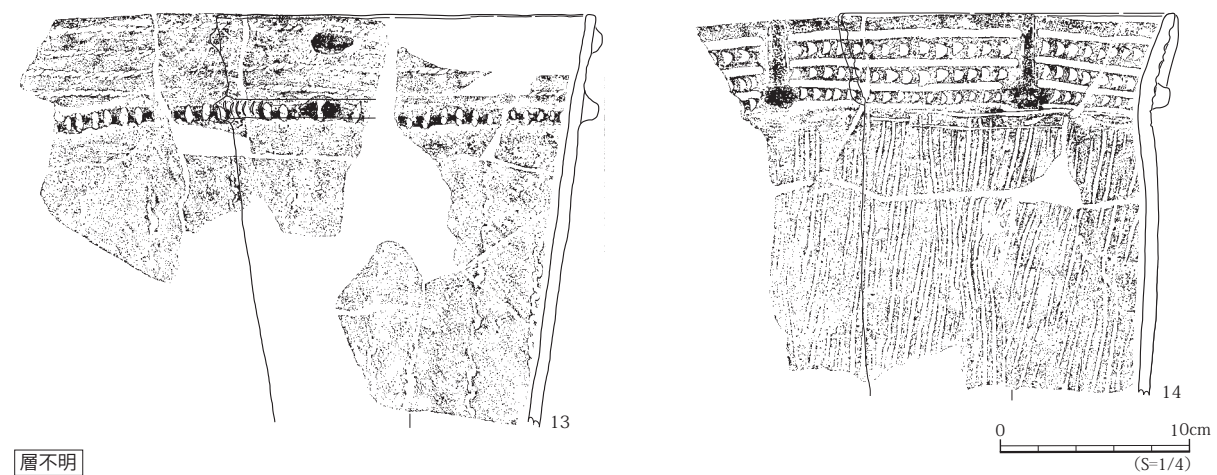
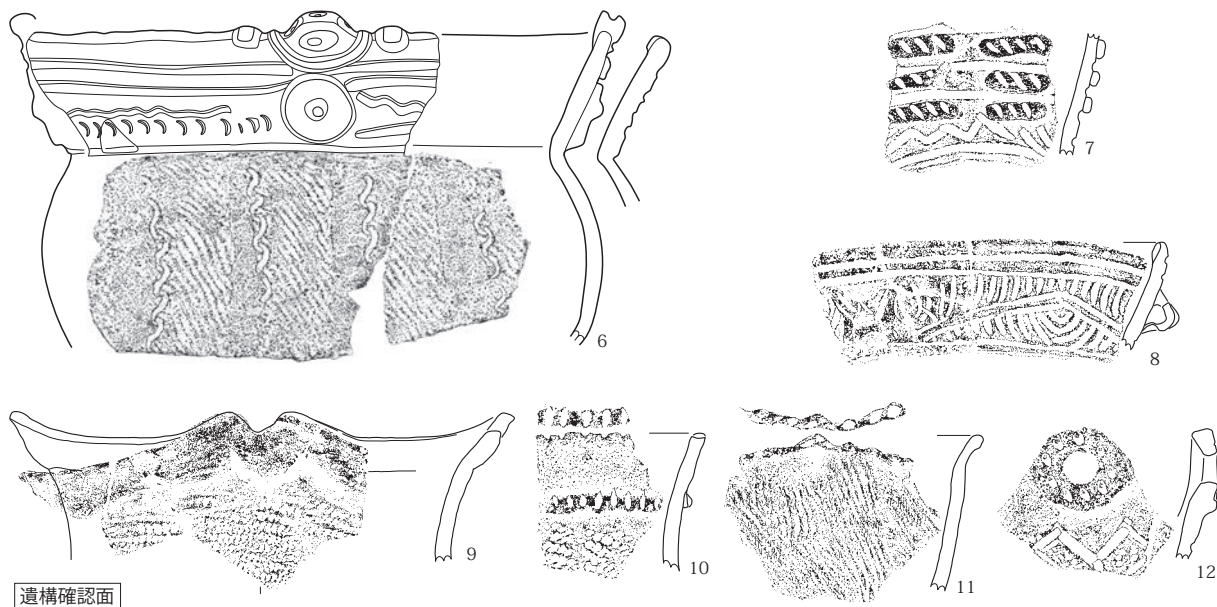
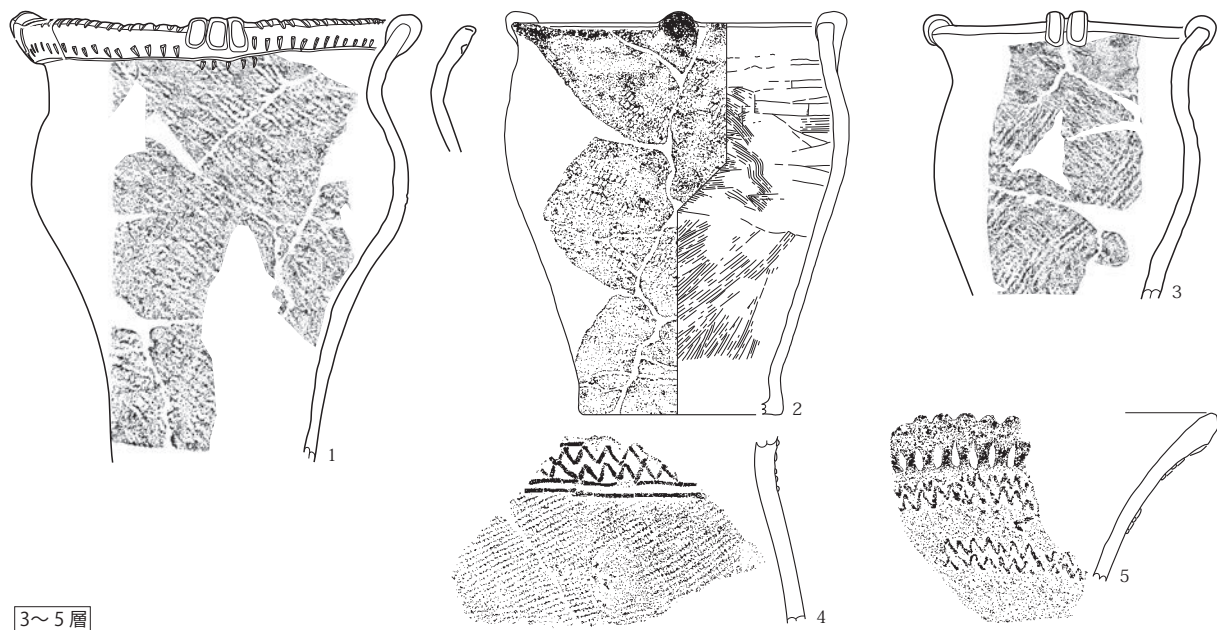
第136图 SX50 出土土器 (1)



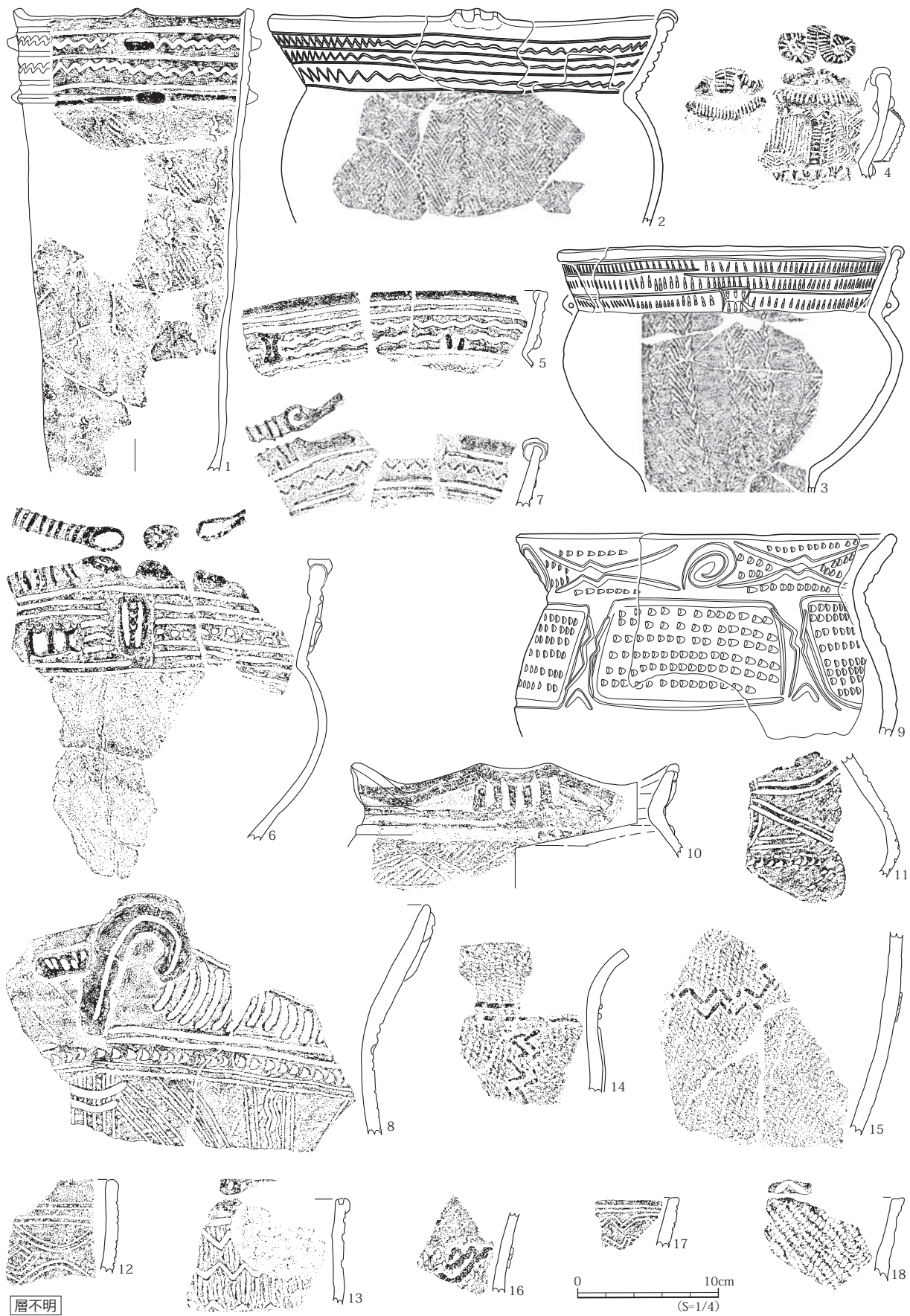
第137図 SX50 出土土器 (2)



第138図 SX50 出土土器 (3)



第139図 SX50 出土土器(4)



第 140 図 SX50 出土土器 (5)

第13表-1 SX50 遺物包含層 土器観察表

図番号	遺構	所属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
136-1	SX50	1層	深鉢VIIA	Ⅶ群	復元口径15.2cm、残存高20.7cm、平縁、口縁部：上端に押圧縄文(LR)、口縁部～胴部：縄文(LR)縦回転	95-1	SX50-27
136-2	SX50	1層	深鉢VIC	Ⅵ群	口唇部に刻み、口縁部：半截竹管による平行沈線文、胴部：結節縄文(Lか、器面摩滅)縦回転	95-2	SX50-47
136-3	SX50	1層	深鉢	Ⅵ群	平縁に突起(2個1対)、口縁部：半截竹管による平行沈線文	95-3	SX50-117
136-4	SX50	1層	深鉢VIC	Ⅵ群	平縁、口縁部：肥厚、縦位貼付文(擬橋状貼付文)、沈線文、短沈線、頸部：多截竹管による平行沈線文、連続刺突文	95-4	SX50-13
136-5	SX50	1層	深鉢VA	V群	復元口径23.0cm、残存高37.4cm、平縁、口縁部：肥厚、盲孔(指頭押圧)、沈線文、頸部～胴部上半：半截竹管による平行沈線文、胴部：縄文(LR)横走	95-5	SX50-8
136-6	SX50	1層	深鉢VA	V群	復元口径26.7cm、残存高34.9cm、大波状縁(双頭・4単位)、口縁部：肥厚、縦位貼付文、盲孔、頸部：横位隆帯(半截竹管刻み)、頸部～胴部：半截竹管による平行沈線文・ボタン状貼付文、縄文(LR)横回転、	95-8	SX50-35
136-7	SX50	1層	深鉢VE	V群	復元口径27.5cm、平縁、口縁部：縦位貼付文(4単位)、貼付文(横位)、頸部：押引文(半截竹管)、胴部：半截竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文(8単位)、縄文(LR、0段多条)横走	95-6	SX50-31
136-8	SX50	1層	深鉢VE	V群	復元口径22.5cm、残存高18.6cm、平縁、口縁部：肥厚、橋状把手(6単位)、頸部：横位隆帯(刻み)、胴部：多截竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文、縄文(LR)横回転	95-7	SX50-30
136-9	SX50	1層	深鉢VA	V群	口径15.8cm、残存高27.2cm、大波状縁(双頭、4単位)、口縁部：肥厚、沈線文、頸部：多截竹管による平行沈線文、胴部：縄文(LR、0段多条)部分的に横走、胴部下端は無文(ナデ)	95-9	SX50-10
136-10	SX50	1層	深鉢VA	V群	復元口径20.0cm、大波状縁(4単位)、口縁部：肥厚、盲孔、彫去(指頭押圧、口縁部下端)、頸部～胴部上半：多截竹管による平行沈線文、胴部：縄文(LR)横・斜回転、胴部下半は横走	95-10	SX50-34
136-11	SX50	1層	深鉢	V群	大波状縁(4単位)、口縁部：肥厚、縦位貼付文(波頂部)、頸部：横位隆帯(刻み)、胴部：半截竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文、非結束羽状縄文(LR・RL)縦回転	95-11	SX50-9
137-1	SX50	1層	深鉢VA	V群	復元口径22.8cm、大波状縁(双頭、4単位か)、口縁部：肥厚、盲孔、短沈線、頸部～胴部：縄文(LLR、直前段反撚・0段多条)縦回転	96-1	SX50-60
137-2	SX50	1層	深鉢VA	V群	大波状縁、口縁部：肥厚、無文か、頸部：低い横位隆帯(縄文原体Lで刻み)、頸部～胴部上半：多截竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文	96-2	SX50-56
137-3	SX50	1層	深鉢	V群	平縁、口縁部：肥厚、円形貼付文、沈線文、頸部：山形状彫去、縄文(LR)横回転、器面が摩滅	96-3	SX50-7
137-4	SX50	1層	深鉢VE?	V群	胴部：沈線文、半截竹管による平行沈線文・押引文、縄文(LR)横回転	96-4	SX50-115
137-5	SX50	1層	深鉢VA?	V群	復元口径21.6cm、大波状縁(3山・4単位)、口縁部：肥厚、無文(ナデ)、頸部：半截竹管による連続刺突文、頸部～胴部：半截竹管による平行沈線文、胴部：燃糸文(L)縦・斜回転	96-5	SX50-59
137-6	SX50	1層	深鉢VE	V群	残存高29.5cm、平縁に山形突起(4単位か)、口縁部：やや肥厚、無文(ナデ)、頸部：ボタン状貼付文、胴部：燃糸文(L)縦・斜回転	96-6	SX50-26
137-7	SX50	1層	深鉢VA	V群	口径22.2cm、器高36.6cm、底径15.6cm、平縁、口縁部：肥厚、口縁部～胴部：縄文(LR)横回転、底面：ナデ	96-7	SX50-28
137-8	SX50	1層	深鉢VB	Ⅳ・Ⅴ群	復元口径17.4cm、口縁端部に指頭押圧(4単位か)、口縁部～胴部：燃糸文(L)斜回転(多方向)	96-8	SX50-97
137-9	SX50	1層	深鉢VB	V群	口径17.4cm、器高24.6cm、底径11.2cm、平縁、縄文(LR)口縁部は横回転・胴部は横走、底面：摩滅	96-10	SX50-24
137-10	SX50	1層	深鉢VB	Ⅳ・Ⅴ群	平縁、口縁部：無文(ナデ)、燃糸文(L)縦・斜回転	96-9	SX50-16
137-11	SX50	1層	深鉢	Ⅳ群	胴部：沈線文、縄文(原体判別不可)を施文	96-11	SX50-104
137-12	SX50	1層	深鉢	Ⅳ群	胴部：沈線文(多截管竹か)、燃糸文(L)縦・斜回転	96-12	SX50-83
137-13	SX50	1層	深鉢	I群	小波状縁(口唇部に円形刺突文)、縄文(RL、0段多条、条幅広)横回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む、器厚：厚手	96-13	SX50-42
137-14	SX50	1層	深鉢	I群	縄文(RL、0段多条、条幅広)横回転、内面：条痕後にナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む、器厚：厚手	96-14	SX50-90
137-15	SX50	1層	深鉢	I群	胴部に沈線文か、燃糸文(L)縦・斜回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を少量含む	96-15	SX50-95
137-16	SX50	1層	深鉢	I群	縄文(LRr、前々段反撚多条、条幅広)横回転、内面：条痕(貝殻条痕か)後ナデ、胎土：繊維を含む	96-16	SX50-93
138-1	SX50	1・2層	深鉢VE	V群	平縁、口縁部：肥厚、円形貼付文、頸部：横位隆帯(刻み)、胴部上半：半截竹管による平行沈線文	97-1	SX50-74
138-2	SX50	1・2層	深鉢	V群	胴部：半截竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文、結束第1種羽状縄文(LR・RL)縦回転	97-2	SX50-85
138-3	SX50	1・2層	深鉢	Ⅳ群	平縁、口縁部：無文(ナデ)、頸部～胴部：多截竹管による平行沈線文、縄文(摩滅で不明)を施文	97-3	SX50-58
138-4	SX50	1・2層	深鉢	Ⅳ群	平縁に山形突起(頂部に押圧)、口縁部：無文(ナデ)、頸部：横位隆帯(刻み・へら)、胴部：燃糸文(R)縦回転	97-6	SX50-46
138-5	SX50	1・2層	深鉢VB	V群	復元口径23.4cm、残存高23.5cm、平縁に山形突起(4単位)、口縁部：肥厚、胴部：燃糸文(L)斜回転(多方向)	97-4	SX50-19
138-6	SX50	1・2層	深鉢VA	Ⅳ・Ⅴ群	復元口径22.2cm、残存高22.0cm、平縁(不整形)、口縁部～胴部：燃糸文(L)縦回転	97-5	SX50-22
138-7	SX50	1・2層	深鉢VA	Ⅳ・Ⅴ群	口径18.6cm、残存高15.2cm、口縁部は部分的な鋸歯状(押圧3個×4単位)、口縁部：肥厚、無文(ナデ)、胴部：縄文(LR)縦回転	97-10	SX50-20
138-8	SX50	1・2層	深鉢VB	Ⅳ・Ⅴ群	口径15.9cm、器高20.5cm、底径8.4cm、平縁、口縁部：無文(ナデ)、胴部：縄文(L)縦回転、底面：ナデ	97-11	SX50-25
138-9	SX50	1・2層	深鉢VB	Ⅳ・Ⅴ群	口唇部・口縁端部に指頭押圧痕(4単位の鋸歯状か)、燃糸文(R)縦・斜回転	97-8	SX50-50
138-10	SX50	1・2層	深鉢ⅢB	Ⅲ群	平縁、口縁部：無文(粗いミガキ)、頸部：沈線文(へら)、頸部～胴部：縄文(LR)横回転、補修孔1個、器厚：薄手、焼成良好	97-7	SX50-14
138-11	SX50	1・2層	深鉢	Ⅲ群	平縁、粘土紐貼付文、縄文(LRrか、不明瞭)横回転、器厚：薄手、焼成良好	97-9	SX50-1
138-12	SX50	3～5層	深鉢	Ⅵ群	波状縁か、口縁部：内面が肥厚、外面に半截竹管による平行沈線文・押引文、器厚：厚手	97-12	SX50-38
138-13	SX50	3～5層	深鉢	V群	胴部：半截竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文、縄文(RL)縦走	97-13	SX50-84
138-14	SX50	3～5層	深鉢IVC	Ⅳ群	復元口径20.0cm、部分的に口唇部に指頭押圧(3個×4単位か)、口縁部～頸部：多截竹管による平行沈線文・連続刺突文、燃糸文(R)斜回転(多方向)	97-14	SX50-5
138-15	SX50	3～5層	深鉢	Ⅳ群	輪花状口縁か、口縁部：無文(ナデ)、頸部：横位隆帯(刺突)、胴部：半截竹管による平行沈線文	97-15	SX50-49
138-16	SX50	3～5層	深鉢IVC	Ⅳ群	復元口径27.2cm、残存高26.4cm、平縁、口縁部に小突起付か、口縁部：無文(ナデ)、頸部：半截竹管による平行沈線文・連続刺突文、胴部：半截竹管による平行沈線文、頸部～胴部：燃糸文(L)縦・斜回転	97-17	SX50-17
138-17	SX50	3～5層	深鉢VA	V群	平縁、口縁部：内面に連続刺突文、外面は無文(ナデ)、胴部：燃糸文(R)縦回転	97-16	SX50-48
138-18	SX50	3～5層	深鉢VA	Ⅳ・Ⅴ群	復元口径17.7cm、小波状縁(口唇部に刻み)、口縁部：無文(ナデ)、胴部：縄文か(器面が摩滅)	97-18	SX50-21
139-1	SX50	3～5層	深鉢IVD	Ⅳ群	復元口径21.8cm、残存高23.6cm、鋸歯状口縁(上下に刻み)、口縁部：肥厚、縦位貼付文(4単位)、胴部：付加条縄文(L+r・反時計巻)	98-1	SX50-29

第 13 表 - 2 SX50 遺物包含層 土器観察表

図番号	遺構	归属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
139-2	SX50	3～5 層	深鉢IVE	IV群	口径 16.8 cm、器高 21.3 cm、底径 10.9 cm、口縁部に 4 単位の貼付文（平縁に突起）、口縁部：ナデ、胴部：縄文（LR）縦回転	98-2	SX50-23
139-3	SX50	3～5 層	深鉢IVC?	IV群	復元口径 15.4 cm、残存高 15.2 cm、口縁部に 4 単位の貼付文（平縁に 2 個 1 対の突起）、胴部：燃系文（R）斜回転（多方向）	98-3	SX50-4
139-4	SX50	3～5 層	深鉢	IV群	胴部：細い粘土紐貼付文、縄文（LR）横回転	98-4	SX50-44
139-5	SX50	3～5 層	深鉢IVA	IV群	鋸歯状口縁（上下に刻み）、細い粘土紐貼付文、縄文（摩滅で不明）を施文	98-5	SX50-51
139-6	SX50	遺構確認面	深鉢VIE	VI群	復元口径 32.5 cm、平縁に突起（4 単位か）、口縁部：肥厚、突起両脇に縦位貼付文、円形貼付文（中央に突起）、沈線文、連続刺突文、胴部：結節縄文（L）縦回転、結節の片側を磨消し	98-6	SX50-11
139-7	SX50	遺構確認面	深鉢	VI群	口縁部～頸部：沈線文、楕円形貼付文（刺突）	98-7	SX50-79
139-8	SX50	遺構確認面	深鉢VIC	VI群	平縁、口縁部：内面が肥厚、外面に橋状把手、沈線文、短沈線	98-9	SX50-77
139-9	SX50	遺構確認面	深鉢VA	V群	口径 26.7 cm、大波状縁（4 単位）、口縁部：肥厚、無文（ナデ）、胴部：縄文（LR、0 段多条）横走	98-8	SX50-75
139-10	SX50	遺構確認面	深鉢	IV群	小波状縁（口唇部に押圧）、口縁部：無文（ナデ）、頸部：横位隆帯（刻み）、胴部：縄文（LR）縦回転	98-10	SX50-3
139-11	SX50	遺構確認面	深鉢	IV群	口縁部に山形小突起（上端部欠損）、口唇部に指頭押圧、燃系文（L）縦・斜回転	98-11	SX50-15
139-12	SX50	遺構確認面	深鉢	IV群	大波状縁に環状把手（円形刺突）、口縁部：沈線文、縄文（RL）横回転	98-12	SX50-2
139-13	SX50	層不明	深鉢VIA	VI群	口径 20.0 cm、残存高 21.8 cm、平縁、口縁部：押圧縄文（R）、突起、頸部：横位隆帯（縄文原体 R で押圧）、突起、胴部：結節縄文（LR）縦回転	98-13	SX50-40
139-14	SX50	層不明	深鉢VIC	VI群	口径 18.0 cm、残存高 20.2 cm、平縁、口縁部：肥厚、縦位貼付文（4 単位か）、下端に突起、沈線文、連続刺突文、頸部～胴部：半截竹管による平行沈線文、胴部に燃系文（L）縦回転	98-14	SX50-39
140-1	SX50	層不明	深鉢VIA	VI群	復元口径 17.1 cm、残存高 32.9 cm、平縁に山形突起（4 単位か）、口縁部～頸部：沈線文、突起、横位隆帯、胴部：結束（R）縄文（LR）縦回転	99-1	SX50-41
140-2	SX50	層不明	深鉢VID	VI群	復元口径 29.1 cm、平縁に山形突起（1 単位か、頂部に刻み）、口縁部：沈線文、胴部：結束第 1 種羽状縄文（LR・RL）、結節縄文	99-2	SX50-57
140-3	SX50	層不明	深鉢VID	VI群	復元口径 24.7 cm、残存高 17.4 cm、平縁、口縁部：沈線文・連続刺突文、橋状把手（刺突）、胴部：結束第 1 種羽状縄文（LR・RL）縦回転、結節縄文	99-3	SX50-36
140-4	SX50	層不明	深鉢	VI群	口縁部に突起（渦巻状に貼付してヘラ押圧、上面観は羊頭状）、口縁部：橋状把手（ヘラ押圧）、多載竹管による沈線文、頸部：横位隆帯（山形状彫去・刺突）	99-4	SX50-88
140-5	SX50	層不明	深鉢	VI群	平縁、口縁部：内面が肥厚、口縁部：沈線文、「X」字状貼付文（4 単位か）胴部：縄文（RL）横回転	99-5	SX50-98
140-6	SX50	層不明	深鉢VID	VI群	平縁に突起、口縁部：内面が肥厚、外面の口縁端部にソーメン状浮線文、沈線文、連続刺突文、貼付文（突起）、胴部に結節縄文（LR）縦回転、結節の片側（右側）を磨消し	99-7	SX50-37
140-7	SX50	層不明	深鉢	VI群	平縁に台形状突起、突起にソーメン状浮線文（側面は渦巻状）、口縁部：内面が肥厚、外面に隆線文、沈線文、胴部：縄文（摩滅して原体不明）を施文	99-6	SX50-78
140-8	SX50	層不明	深鉢VIC	VI群	口縁部に突起（羊頭状か・沈線）、口縁部：沈線文、貼付文（刺突）、短沈線、頸部：連続刺突文、胴部：半截竹管による平行沈線文、弧状短沈線（2 条 1 組）、縄文（L）横回転	99-8	SX50-32
140-9	SX50	層不明	深鉢VE	V群	復元口径 27.1 cm、平縁、口縁部：沈線文、連続刺突文、胴部：沈線文、連続刺突文、器面が摩滅	99-9	SX50-33
140-10	SX50	層不明	深鉢VE	V群	復元口径 23.3 cm、大波状縁（双頭、4 単位か）、口縁部：肥厚、粘土紐貼付文、胴部：半截竹管による平行沈線文、縄文（L）横回転	99-10	SX50-53
140-11	SX50	層不明	深鉢VE	V群	胴部：半截竹管による平行沈線文・連続刺突文、燃系文（L か、不明瞭）を施文	99-11	SX50-114
140-12	SX50	層不明	深鉢IVB	IV群	平縁、半截竹管による沈線文、縄文（LR か）を施文	99-12	SX50-64
140-13	SX50	層不明	深鉢	IV群	平縁、口唇部に円形刺突、口縁部：沈線文（ヘラ）、燃系文（L）縦回転、縦走	99-13	SX50-52
140-14	SX50	層不明	深鉢	IV群	平縁、頸部～胴部：粘土紐貼付文、口縁部～胴部：縄文（LR）縦走	99-14	SX50-45
140-15	SX50	層不明	深鉢	IV群	胴部：粘土紐貼付文、縄文（LR、0 段多条）横回転	99-15	SX50-82
140-16	SX50	層不明	深鉢	III群	口縁部は無文（ナデ）、頸部：粘土紐貼付文、胴部：縄文（LR・0 段多条か）横回転	99-16	SX50-43
140-17	SX50	層不明	深鉢	II群	平縁、半截竹管による沈線文（横位・鋸歯状）、地文は無文（ナデ）	99-17	SX50-107
140-18	SX50	層不明	深鉢	I 群	小波状縁（口唇部に沈線か）、縄文（RL、0 段多条、条幅広）横回転、内面：ナデ、胎土：繊維を多く含む	99-18	SX50-94

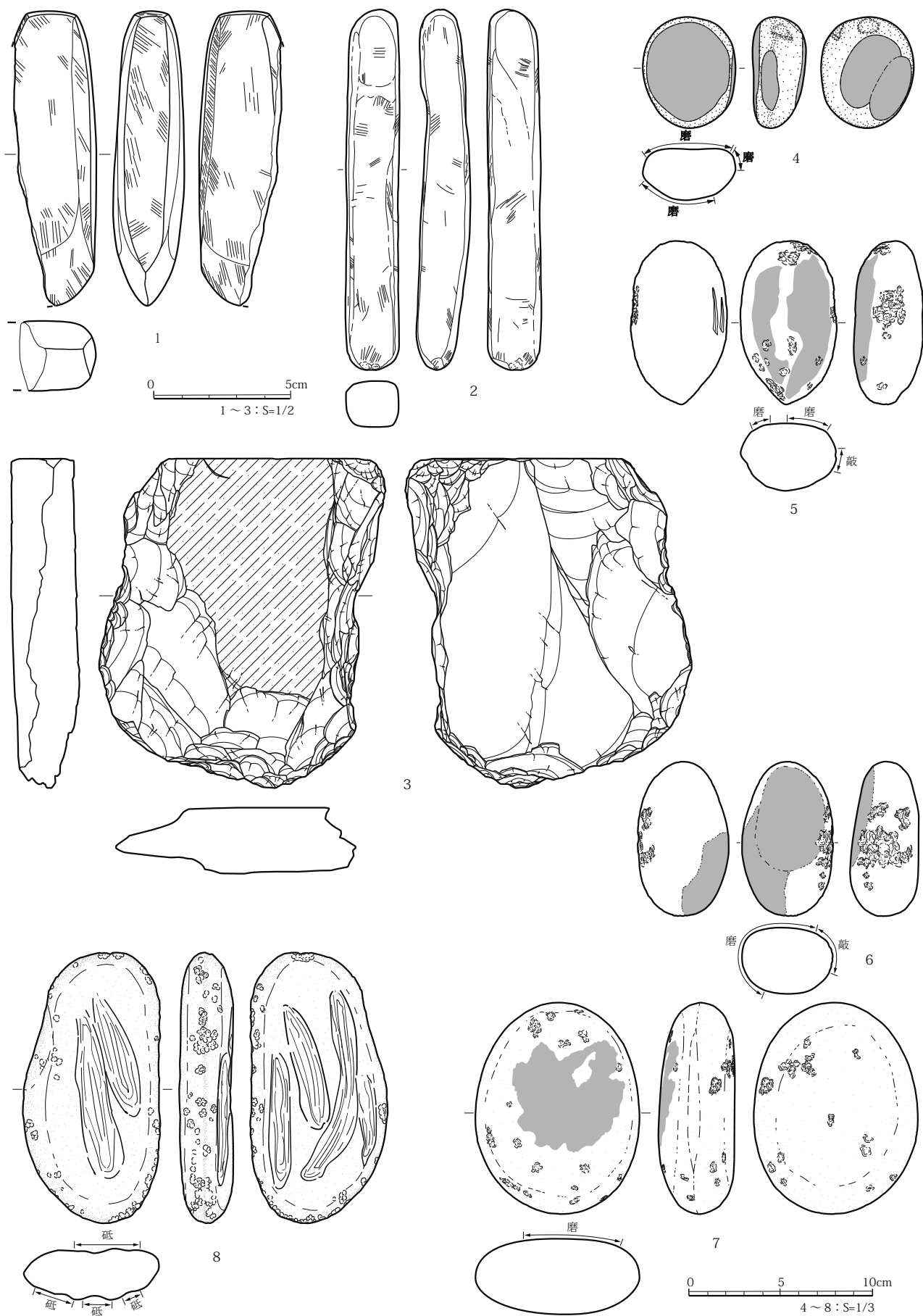
ては、口縁部文様帯に横位の平行沈線（第 139 図 14、第 140 図 1～3・5～7）や押圧縄文（第 139 図 13）が数条巡る深鉢がある。深鉢の器形には、胴部から口縁部にかけて直立気味に立ち上がるもの（第 139 図 13・第 140 図 1）、頸部と胴部に括れ部をもち、胴部上半が球状に膨らみ、口縁部が外傾するもの（第 140 図 2・3・6）などがある。口縁部文様帯は縦位貼付文、横位貼付文（突起状）、「X」字状貼付文、橋状把手で区画され、横位平行沈線間に波状・鋸歯状沈線や連続刺突文が巡る。第 140 図 6・7 は口縁部の突起にソーメン状浮線文が施されており、7 は口縁部に鋸歯状のソーメン状浮線文が施されている。

②石器・石製品

〈石器〉（第 141 図 1・3～8、写真図版 135－1～8）

遺物包含層中から 42 点出土している。器種別の点数は、磨製石斧 4 点、板状石器 1 点、その他剥片石器（不定形）2 点、磨石・敲石類 24 点、砥石 7 点などである。

磨製石斧 1 は全体に研磨が及ぶ両刃の磨製石斧である。左半部を欠損する。石材は凝灰岩。



第 141 図 SX50 出土石器・石製品

第 14 表 SX50 石器・石製品観察表

図番号	遺構	層位	器種	分類	残存	石材	長(cm)	幅(cm)	厚(cm)	重さ(g)	備考	写真 図版	登録 番号
141-1	SX50	3～5層	磨製石斧	B1	半欠	凝灰岩	(10.7)	(3.0)	(2.6)	(144.1)	全面研磨	135-1	1848
141-2	SX50	3～5層	棒状石製品	—	完形	粘板岩	13.1	2.0	2.0	74.4	棒状礫、擦痕	135-2	1953
141-3	SX50	3～5層	板状石器	B1	完形	粘板岩	12.0	10.5	2.5	413.7	左側縁やや摩滅	135-3	1838
141-4	SX50	3～5層	磨石	A	完形	砂岩	6.1	5.1	2.9	92.5	表裏に磨面	135-4	1874
141-5	SX50	3～5層	磨+敲石	A	完形	砂岩	8.9	5.2	3.7	169.7	側面に敲打痕	135-5	1864
141-6	SX50	1・2層	磨+敲石	A	完形	凝灰岩	8.4	4.9	3.7	235.6	側面に敲打痕	135-6	1870
141-7	SX50	3～5層	磨石	A	完形	閃緑岩	11.5	8.9	4.1	662.6	表裏に溝状の凹み	135-7	1873
141-8	SX50	3～5層	砥石	A	完形	砂岩	14.8	7.5	2.9	351.8	表面に磨面	135-8	1854

板状石器 3はやや大型の粘板岩製の剥片を利用した板状石器である。片面に摂理面を残す。両面の縁辺にやや粗い二次加工を施している。右側の縁辺は若干摩耗している。

磨石・敲石類 4～7は砂岩や閃緑岩などの円礫や楕円礫を素材とする磨石（4・7）、磨+敲石（5・6）である。片面もしくは両面に磨面が認められ、5・6は両面もしくは側面に敲打痕が観察される。

砥石 8は両面に縦方向の数条の溝状の凹みをもつ砥石である。砂岩製。

〈石製品〉（第 141 図 2）

遺物包含層中から棒状石製品が 1 点出土している。

棒状石製品 2は四角く細長い棒状の粘板岩製の礫を素材にした石製品である。断面は隅丸方形状を呈する。各面に擦痕が観察される。棒状石製品としたが、棒状の砥石の可能性もある。

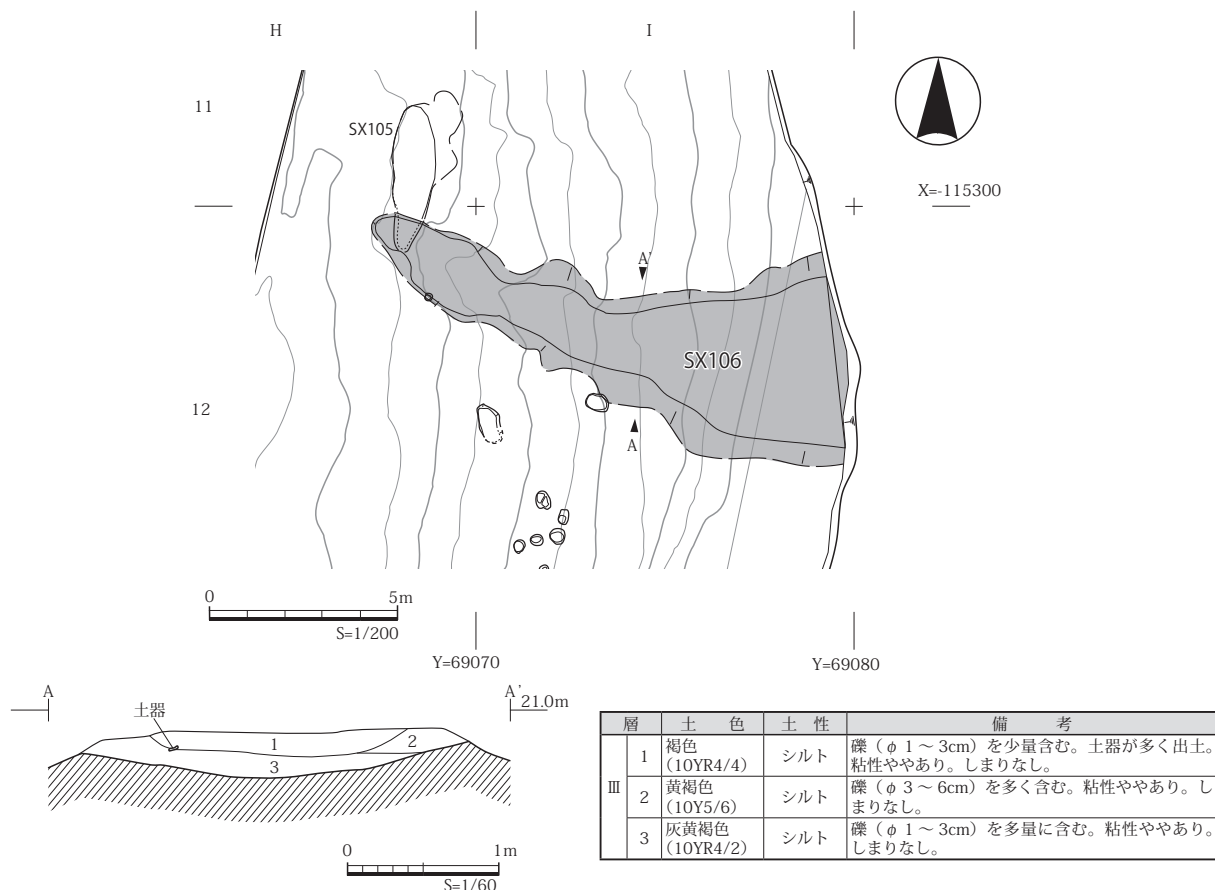
【SX106】（第 142 図）

調査区南東部の台地縁辺部から東へ下る斜面部分にかけて分布する（第 142 図）。分布範囲は南北約 2.8 m×東西約 6.5 m、層厚は最大約 40cm を測る。堆積層は 3 層（基本Ⅲ）に分層され（第 142 図）、1 層は礫を含む褐色シルト、2 層は礫を含む黄褐色シルト、3 層は礫を多く含む灰黄褐色シルトで、1 層と 2 層の境界付近から縄文土器・土製品、石器・石製品（第 143～150 図）などが多く出土している。

①縄文土器（第 143～146 図、写真図版 100～103）

1 層 34 点掲載した（第 143 図、第 144 図 1～12）。器種がわかるものは全て深鉢である。深鉢の器形には、頸部が括れ、口縁部は内湾しながら外傾するもの（第 143 図 7・10）、口縁部が内湾するもの（第 143 図 19・21）などがある。

第 143 図 1～4 は口縁部に押圧縄文が施されている。第 143 図 5・6 は口縁部に沈線文と交互刺突文が施されている。第 143 図 7～9 は口縁部に主に沈線で文様が施されるもので、頸部に貼付文が付されている。第 143 図 10 は頸部に刻目が加えられた横位隆帯が巡る。第 143 図 11 は頸部に段が付き、横回転の結節縄文が施文されている。第 143 図 12・13 は隆線文が施されている。第 143 図 14・15 は口縁部を縦位の貼付文で区画し、横位の平行沈線文が施されている。第 143 図 16～22、第 144 図 1 は地文のみが施されているもので、16・17・21 は斜行縄文、18・22 は横走縄文、19・20、第 144 図 1 は結節縄文が施文されている。16・17 は折り返し口縁である。第 144 図 1 の底面には網代痕が認められる。第 144 図 2 は肥厚する口縁部をもち、口縁部に「S」字状の貼付文が付されている。第 144 図 3 は口縁部に円形刺突文・沈線文が施されている。第 144 図

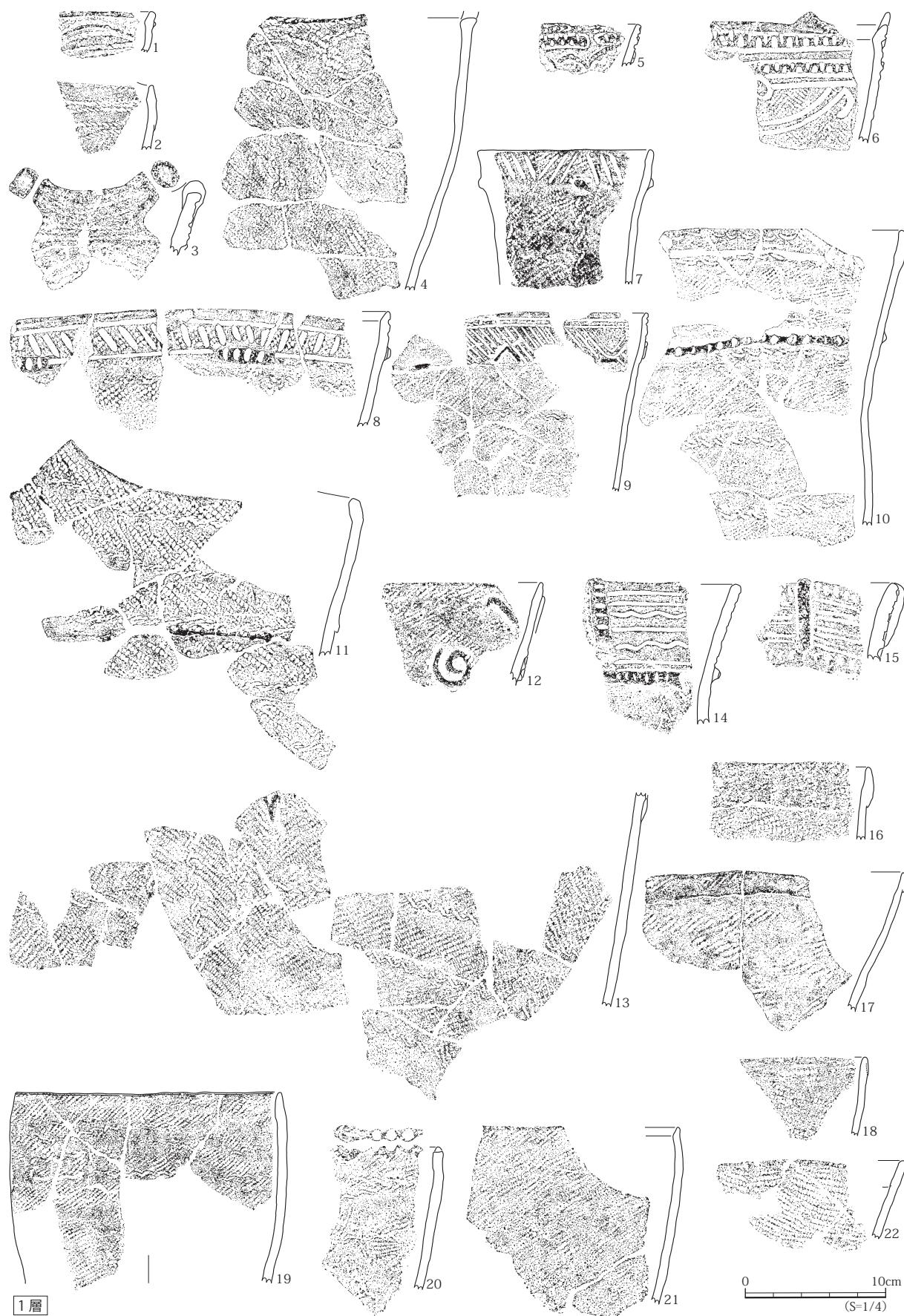


第 142 図 SX106 遺物包含層の平・断面図

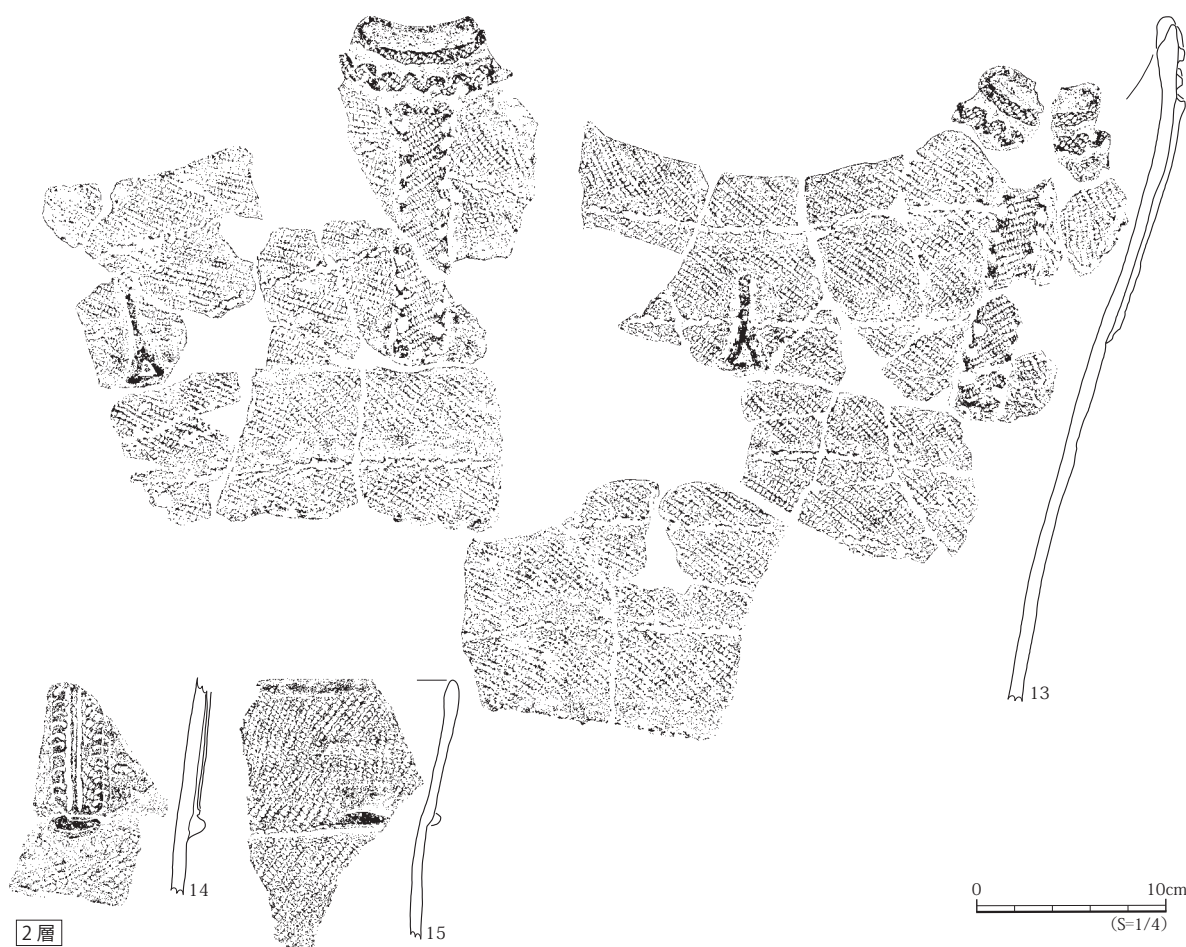
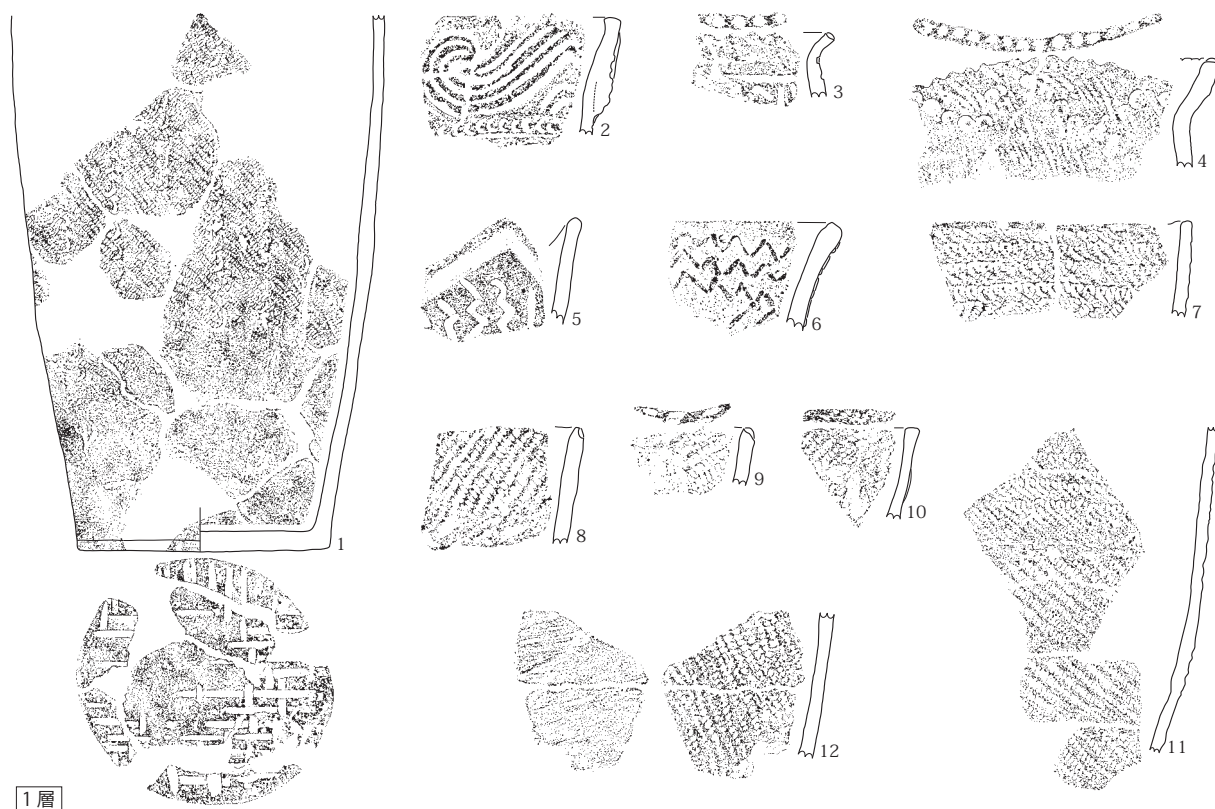
4は撚糸文が施文されており、口縁部に圧痕文が認められる。第 144 図 5は縦位の鋸歯状沈線文、第 144 図 6は横位の粘土紐貼付文が口縁部に施されている。第 144 図 7～11 は胎土に繊維を含むもので、地文はいずれも斜行縄文で、7・11 は口縁部に末端ループ文が施されている。

2層 18点掲載した (第 144 図 13～15、第 145 図)。器形全体が確認できるものは2点あり (第 143 図 7・12)、器種は浅鉢1点を除くと全て深鉢である。深鉢の器形には、口縁部は内湾しながら外傾し、ゆるい膨らみをもってすぼむもの (第 144 図 13、第 145 図 2)、胴部から口縁部にかけて開き気味に立ち上がるもの (第 145 図 7)、胴部下半が直立気味に立ち上がり、胴部上半から口縁部にかけて外傾しながら口縁部にいたるもの (第 145 図 15) などがある。浅鉢は、胴部が外傾しつつ立ち上がり、頸部で屈曲し、口縁部が内湾気味に立ち上がる器形である (第 145 図 2)。

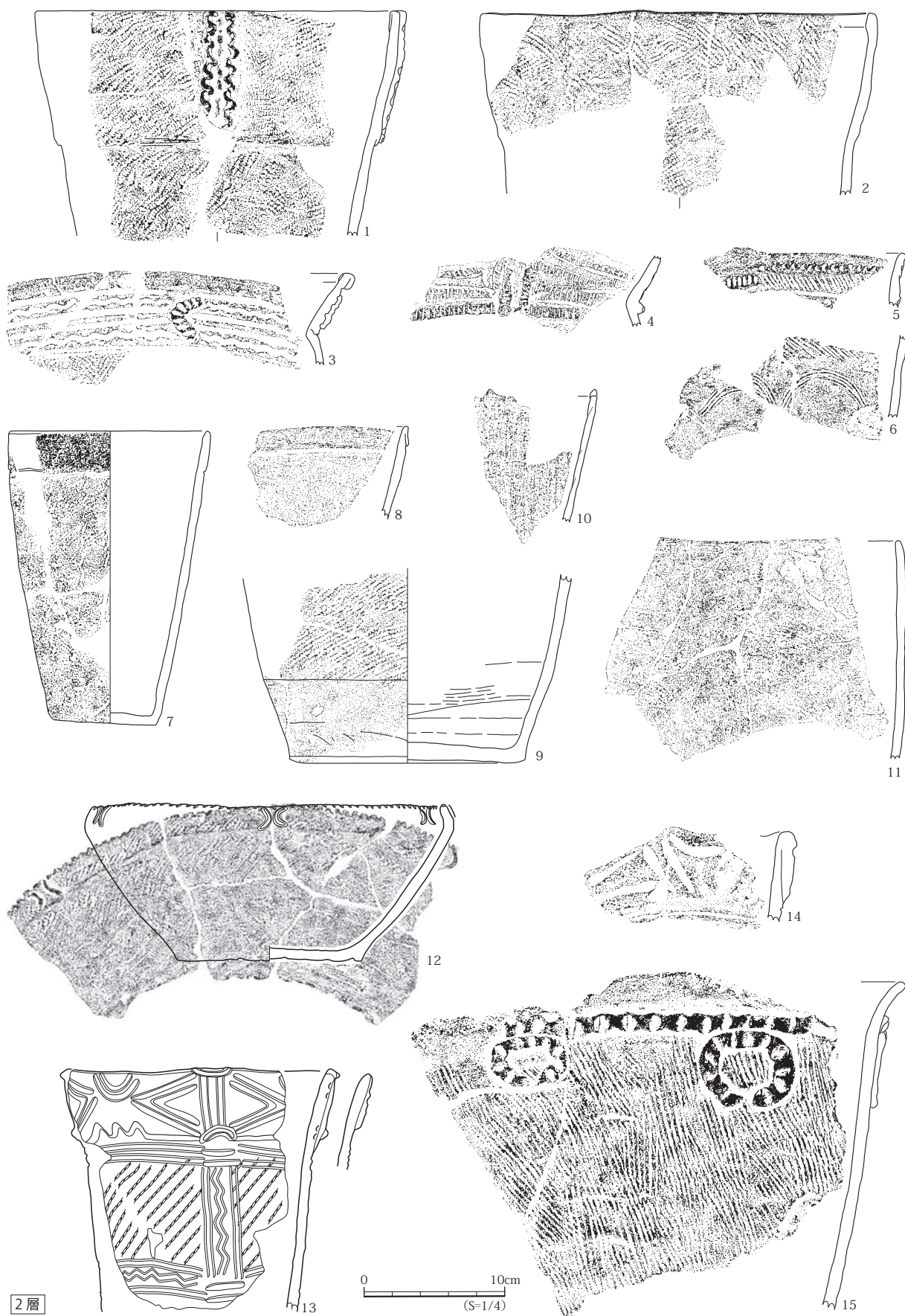
第 144 図 13～15、第 145 図 1・2 は口縁部に主に隆線文と貼付文で文様が施されるもので、第 144 図 13 は交互刺突文・刺突文、14 は刺突文が隆線に加えられている。第 145 図 3～5 は口縁部に主に沈線文・連続刺突文で文様が施されるもので、区画文として貼付文が付されている。第 145 図 6 は多截竹管による平行沈線文が施されている。第 145 図 7・9 は地文のみが施されているもので、7 は縦回転、9 は横回転の結節縄文が施文されている。第 145 図 8・10・11 は無文で、8 の口縁部は肥厚している。第 145 図 12 は口縁部に 5 単位の「X」字状貼付文が付されており、口縁部～胴部に横回転の斜行縄文が施文されている。第 145 図 13・14 は肥厚する口縁部をもち、

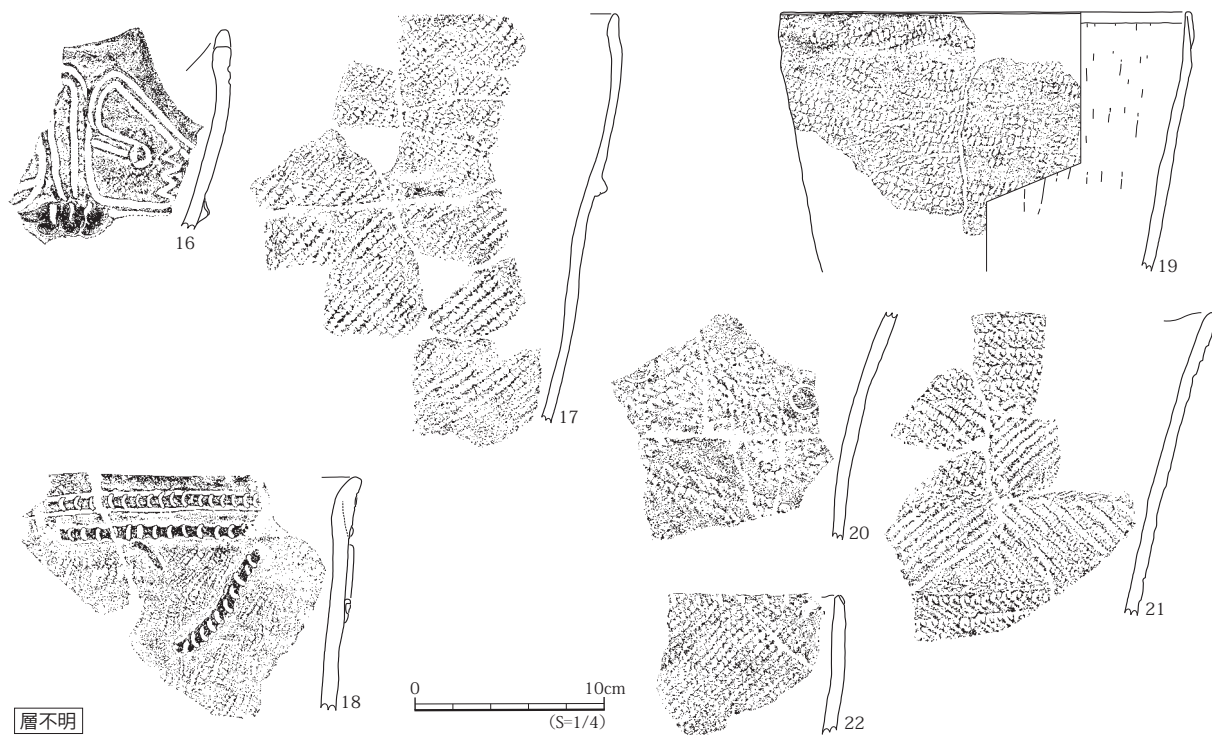
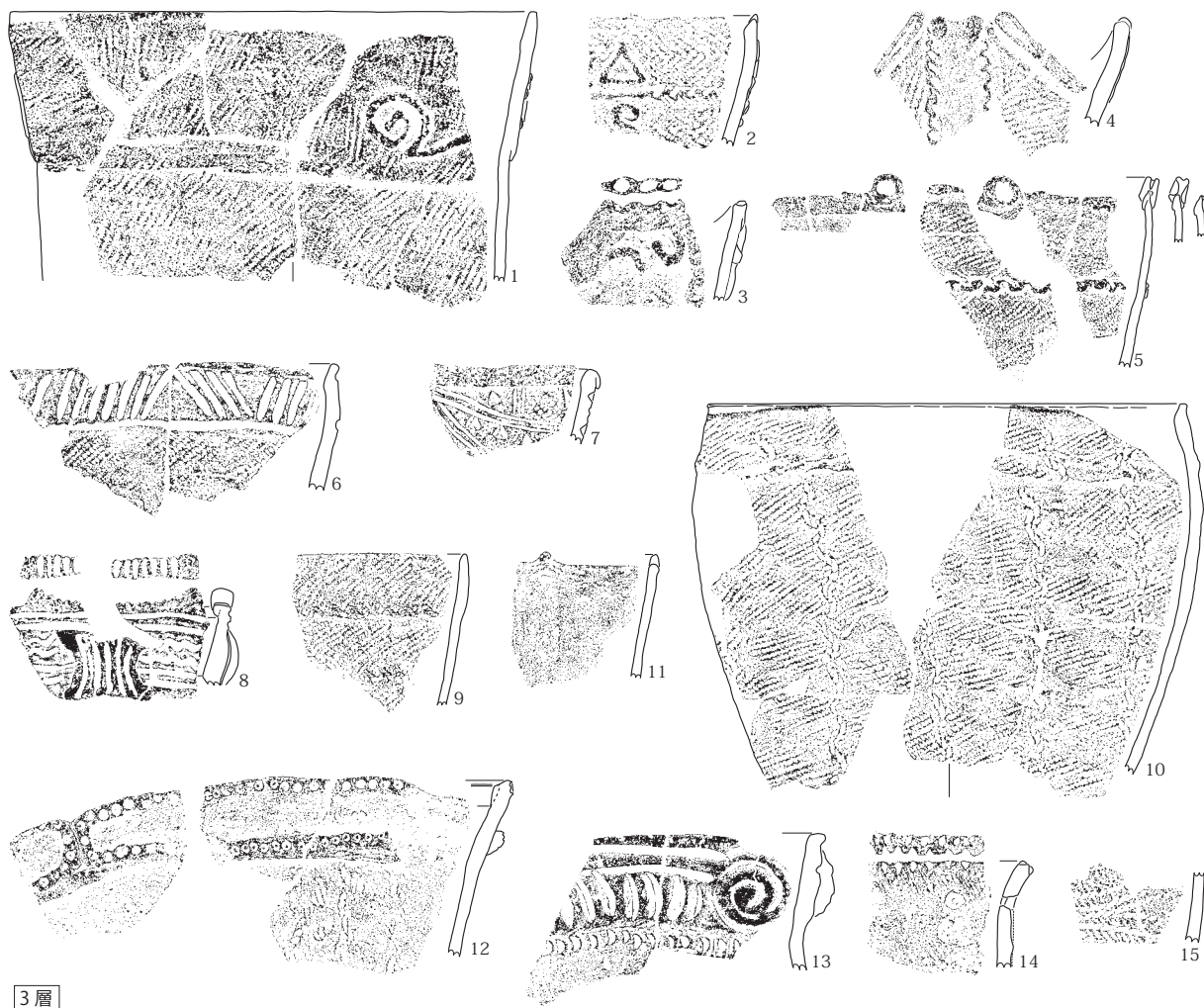


第 143 図 SX106 出土土器 (1)



第 144 図 SX106 出土土器 (2)





第 146 図 SX106 出土土器 (4)

第 15 表 - 1 SX106 遺物包含層 土器観察表

図番号	遺構	所属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
143-1	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：隆線文、押圧縄文 (LR)	100-1	SX106-30
143-2	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	波状縁、口縁部：内面が肥厚、外面に押圧縄文 (LR)、縄文 (LR) 横回転	100-2	SX106-104
143-3	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	双頭突起 (頂部に凹み)、突起外面に押圧縄文 (LR)	100-3	SX106-53
143-4	SX106	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	波状縁、口縁部：押圧縄文 (LR)、口縁部～胴部：結節縄文 (LR) 縦回転	100-4	SX106-15
143-5	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：上端に連続刺突文 (半截竹管)、沈線文、交互刺突文、隆線文 (刺突)	100-5	SX106-52
143-6	SX106	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	平縁に山形突起、口縁部：沈線文、交互刺突文、結束第 1 種羽状縄文 (LR・RL) 縦回転	100-6	SX106-44
143-7	SX106	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	復元口径 12.0 cm、残存高 9.6 cm、平縁、口縁部：短沈線、頸部：段あり突起状、口縁部～胴部：縄文 (LR) 横回転、胴部に結節縄文 (L) 縦回転	100-7	SX106-35
143-8	SX106	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部に沈線文、頸部に突起 (刻み)、口縁部～胴部に結節縄文 (LR) 横回転	100-8	SX106-45
143-9	SX106	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：沈線文、頸部：段あり、突起、山形状貼付文、胴部：縄文 (LR) 横回転	100-9	SX106-54
143-10	SX106	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、頸部：横位隆帯 (刺突)、口縁部～胴部：結節縄文 (L) 横回転	100-10	SX106-47
143-11	SX106	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	大波状縁 (4 単位か)、口縁部：内面が肥厚、頸部：段あり、口縁部～胴部：縄文 (RLR) 横回転、結節縄文 (RL) 横回転	100-11	SX106-18
143-12	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、外面に隆線文、縄文 (LL か) 横回転	100-12	SX106-27
143-13	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	胴部：隆線文、結節縄文 (LR) 縦・横回転 (単位文の下が縦回転か)	100-13	SX106-33
143-14	SX106	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	平縁、口縁部：縦位貼付文 (刺突)、沈線文 (横位・波状)、頸部に横位隆帯 (刺突)、胴部：縄文 (LR) 横回転、結節縄文 (R) 縦回転	100-14	SX106-49
143-15	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：縦位貼付文、多截竹管による平行沈線文・連続刺突文	100-15	SX106-66
143-16	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁 (肥厚)、縄文 (LR) 横回転	100-16	SX106-94
143-17	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁 (肥厚)、縄文 (LR か、器面摩滅) 横回転	100-17	SX106-17
143-18	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁状、縄文 (LR) 横走	100-18	SX106-71
143-19	SX106	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	復元口径 19.0 cm、平縁、口縁部：内面が肥厚、結節縄文 (LR) 横回転	100-19	SX106-19
143-20	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	小波状縁 (口唇部に押圧)、貼付文 (欠損)、結節縄文 (LR) 横回転、結節直下に無文部	100-20	SX106-12
143-21	SX106	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、口縁部～胴部：縄文 (LLR か) 横回転	100-21	SX106-51
143-22	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、口縁部～胴部：縄文 (LR) 横走	100-22	SX106-67
144-1	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	残存高 28.2 cm、底径 13.4 cm、胴部：結節縄文 (LR) 縦回転、胴部下端は無文 (ミガキ)、底面：網代痕 (籠目圧痕)	101-1	SX106-78
144-2	SX106	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：肥厚、「S」字状貼付文、半截竹管による沈線文、頸部：連続刺突文	101-2	SX106-70
144-3	SX106	1 層	深鉢	Ⅳ群	小波状縁 (口唇部に押圧)、口縁部：円形刺突文、沈線文	101-3	SX106-65
144-4	SX106	1 層	深鉢	Ⅳ群	小波状縁 (口唇部に押圧)、口縁部：連続刺突文 (竹管工具か)、燃系文 (L か) 縦・斜回転	101-4	SX106-69
144-5	SX106	1 層	深鉢	Ⅳ群	大波状縁、口縁部：端部はナデ、沈線文	101-5	SX106-64
144-6	SX106	1 層	深鉢	Ⅳ群	平縁、口縁部：細い粘土紐貼付文、縄文 (LR か・不明瞭) を施文	101-6	SX106-68
144-7	SX106	1 層	深鉢	I 群	平縁、口縁部：末端ループ文 (RL、0 段多条)、胴部：縄文 (LR) 横回転か、内面：ナデ、胎土：繊維を少量含む	101-7	SX106-58
144-8	SX106	1 層	深鉢	I 群	平縁、口縁部：上端に縄文原体で押圧、縄文 (LR) 横回転、内面：ナデ、胎土：繊維を含む	101-8	SX106-42
144-9	SX106	1 層	深鉢	I 群	小波状縁 (口唇部に縄文原体で押圧)、口縁部：縄文 (LR) 横回転、内面：ナデ、胎土：繊維を含む	101-9	SX106-57
144-10	SX106	1 層	深鉢	I 群	小波状縁 (口唇部に縄文施文)、口縁部：幅広の沈線文か、縄文 (LR) 横回転、内面：ナデ (擦痕)、胎土：繊維を含む	101-10	SX106-56
144-11	SX106	1 層	深鉢	I 群	胴部：重層末端ループ文 (RL・0 段多条)、縄文 (RL・0 段多条) 横回転、無文部 (ナデ) が残る、内面：ミガキ、胎土：繊維を含む	101-11	SX106-60
144-12	SX106	1 層	深鉢	I 群	胴部：縄文 (RL) 横回転、内面：条痕 (貝殻条痕か)、胎土：繊維を少量含む	101-12	SX106-1
144-13	SX106	2 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	大波状縁 (4 単位か)、口縁部：波頂部に隆線文 (縄文施文)、波頂部下に縦位隆帯 (交互刺突文、縄文縦回転)、波底部下端に山形状貼付文、口縁部～胴部：結節縄文 (RL) 横回転	101-13	SX106-20
144-14	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	口縁部：縦位隆帯 (半截竹管刺突、沈線)、頸部：段あり、突起 (隆帯下端)、結節縄文 (RL) 口縁部～頸部は横、胴部は縦回転	101-15	SX106-31
144-15	SX106	2 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、頸部：段あり、突起、口縁部～胴部：縄文 (LR) 横回転	101-14	SX106-26
145-1	SX106	2 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	復元口径 26.0 cm、平縁、口縁部：肥厚、縦位隆帯 (交互刺突文)、口縁部～胴部：縄文 (LR) 横回転、部分的に粘土紐積上痕が残る	102-1	SX106-34
145-2	SX106	2 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	復元口径 28.4 cm、平縁、口縁部：内面が肥厚、頸部：段あり、口縁部～胴部：結節縄文 (LR) 口縁部は横、胴部は縦回転か	102-2	SX106-48
145-3	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：端部内外面が肥厚、弧状貼付文 (押圧)、沈線文、胴部に結束第 1 種羽状縄文 (LR・RL) 縦回転、結節 L	102-3	SX106-6
145-4	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	口縁部：縦位隆帯 (刺突)、沈線文、半截竹管による連続刺突文、頸部：横位隆帯 (刺突)	102-5	SX106-43
145-5	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	平縁に山形突起、口縁部：上端が肥厚、連続刺突文、楕円形貼付文 (刻み)、沈線文、短沈線	102-4	SX106-88
145-6	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	口縁部～胴部：多截竹管による平行沈線文、頸部に段あり、地文は無文	102-6	SX106-93
145-7	SX106	2 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	口径 14.4 cm、器高 20.9 cm、底径 7.3 cm、平縁、口縁部：肥厚、無文か、胴部：結節縄文 (LR) 縦回転、底面：ナデ、器面が摩滅	102-9	SX106-36
145-8	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁 (肥厚)、外面は無文 (ナデ)	102-7	SX106-9
145-9	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	底径 16.8 cm、胴部：結束縄文 (LR・LR) 横回転、下端は無文 (ナデ)、底面：ミガキ	102-10	SX106-77
145-10	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	平縁に山形突起、器面全体が無文 (ミガキ)、内面：ナデ	102-8	SX106-76
145-11	SX106	2 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、外面は無文 (ミガキ)	102-11	SX106-14
145-12	SX106	2 層	浅鉢	Ⅶ群	復元口径 25.1 cm、器高 11.3 cm、底径 13.1 cm、口唇部に刻み、口縁部：「X」字状貼付文 (5 単位か)、口縁部～胴部：縄文 (LR) 横回転 (浅く不明瞭)、底面：網代痕 (2 本越 1 本潜 1 本送)	102-12	SX106-13
145-13	SX106	2 層	深鉢ⅦA	V 群	平縁、口縁部が肥厚、口縁部下端に山形状の彫去、口縁部に沈線文 (弧状・斜位)・貼付文 (弧状)、頸部～胴部に半截竹管による平行沈線文 (縦位・横位・波状)・短沈線 (2 条 1 組の弧状)、縄文 (LR か) 横回転、器面が摩滅、4 単位	102-13	SX106-5
145-14	SX106	2 層	深鉢	V 群	大波状縁 (4 単位か)、口縁部：肥厚、沈線文、頸部：半截竹管による平行沈線文、器面摩滅	102-14	SX106-86
145-15	SX106	2 層	深鉢ⅦA	Ⅳ群	平縁、口縁部：無文 (ナデ)、頸部：横位隆帯 (指頭押圧)、胴部：弧状貼付文 (指頭押圧・6 単位か)、燃系文 (L) 縦回転	102-15	SX106-4
146-1	SX106	3 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	復元口径 28.0 cm、平縁、口縁部：内面が肥厚、隆線文 (渦巻状)、頸部：段あり、口縁部～胴部：結節縄文 (LR) 横回転、部分的に粘土紐積上痕が残る、器面が摩滅	103-1	SX106-37
146-2	SX106	3 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	平縁に突起、口縁部：隆線文、頸部：横位隆帯に交互押圧 (へら)、胴部：隆線文、口縁部～胴部：非結束羽状縄文 (LR・RL) 横回転	103-2	SX106-23
146-3	SX106	3 層	深鉢	Ⅶ群	大波状縁 (頂部に刺突)、口縁部：肥厚、隆線文、縄文 (RL か) 横回転	103-3	SX106-21
146-4	SX106	3 層	深鉢	Ⅶ群	大波状縁 (頂部に貼付文)、口縁部：内面が肥厚、外面に縦位隆帯 (交互刺突文)、縄文 (LR) 横回転	103-4	SX106-73
146-5	SX106	3 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	平縁に環状突起 (内外面に突起・盲孔)、口縁端部内外面が肥厚、頸部：横位隆帯 (交互押圧・へら)、口縁部～胴部：縄文 (LR) 横回転	103-5	SX106-91

第 15 表 - 2 SX106 遺物包含層 土器観察表

図番号	遺構	所属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
146-6	SX106	3 層	深鉢VIC	Ⅵ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、短沈線、胴部：縄文（LR）横回転	103-6	SX106-39
146-7	SX106	3 層	深鉢	Ⅵ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、口縁部：半截竹管による平行沈線文、三角形彫去、縄文（LR）縦回転（口縁部は横回転）	103-7	SX106-22
146-8	SX106	3 層	深鉢	Ⅵ群	平縁に双頭突起（上端部に刻み）、口縁部：内面が肥厚、外面に沈線文、貼付文（沈線、擬橋状）	103-8	SX106-38
146-9	SX106	3 層	深鉢VIA	Ⅵ群	平縁、折り返し口縁（肥厚）、結節縄文（LR）横回転	103-9	SX106-75
146-10	SX106	3 層	深鉢VIB	Ⅵ群	復元口径 25.6 cm、平縁、口縁部～胴部：縄文（LR）横回転、結節縄文（LR）縦回転、頸部に段あり	103-11	SX106-79
146-11	SX106	3 層	深鉢	Ⅵ群	平縁に山形突起、外面は無文（ナデ）、小型	103-10	SX106-11
146-12	SX106	3 層	深鉢VIA	Ⅵ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、区画隆帯（円形竹管刺突）、胴部：結節縄文（R）縦回転	103-12	SX106-7
146-13	SX106	3 層	深鉢	Ⅵ群	平縁、口縁部：肥厚、渦巻状貼付文（沈線）、沈線文、短沈線、頸部：連続刺突文（多截竹管）	103-13	SX106-25
146-14	SX106	3 層	深鉢	Ⅳ群	口唇部の内外面に交互刺突、燃糸文（R）縦・回転、補修孔 1 個	103-14	SX106-3
146-15	SX106	3 層	深鉢	I 群	口縁部：押圧縄文（L）、縄文（RL）横回転、内面：ナデ、胎土：繊維を含む、海綿骨針を少量含む	103-15	SX106-59
146-16	SX106	層不明	深鉢VIB	Ⅵ群	大波状縁、口縁部：沈線文、縄文（LR）横回転、頸部：突起（刻み）と接続する横位隆帯	103-16	SX106-24
146-17	SX106	層不明	深鉢VIC	Ⅵ群	平縁、口縁部～胴部：縄文（LR）横回転、頸部：段あり、突起	103-17	SX106-106
146-18	SX106	層不明	深鉢	Ⅵ群	平縁、折り返し口縁、口縁部：沈線文、連続刺突文（有節沈線）、頸部：横位隆帯、胴部：降線文（刺突・多截竹管）、縄文（LR）横回転	103-18	SX106-8
146-19	SX106	層不明	深鉢VIA	Ⅵ群	復元口径 22.0 cm、平縁、折り返し口縁（肥厚）、縄文（LR）横走（口縁部は横回転）、補修孔 1 個	103-19	SX106-16
146-20	SX106	層不明	深鉢	I 群	胴部：重層末端ループ文（RL、幾何学文、無文部あり）、円形文、内面：ナデ、胎土：繊維を含む	103-20	T61-3
146-21	SX106	層不明	深鉢	I 群	平縁、重層末端ループ文（RL、口縁部と胴部）、非結束羽状縄文（RL・LR）横回転、LR 原体に閉端縛目痕、内面：粗いミガキ、胎土：繊維を含む	103-22	T61-4
146-22	SX106	層不明	深鉢	I 群	平縁、口縁部：刻み（ヘラ）、縄文（LR、0 段多糸）横回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	103-21	T61-1

口縁部に幅広の沈線や弧状貼付文が施されている。第 145 図 15 は指頭押圧が加えられた横位隆帯や弧状貼付文が施されている。

3 層 15 点掲載した(第 146 図 1～15)。器種が確認できるものは全て深鉢である。深鉢の器形には、口縁部は内湾しながら外傾し、ゆるい膨らみをもってすぼむもの（10）などがある。

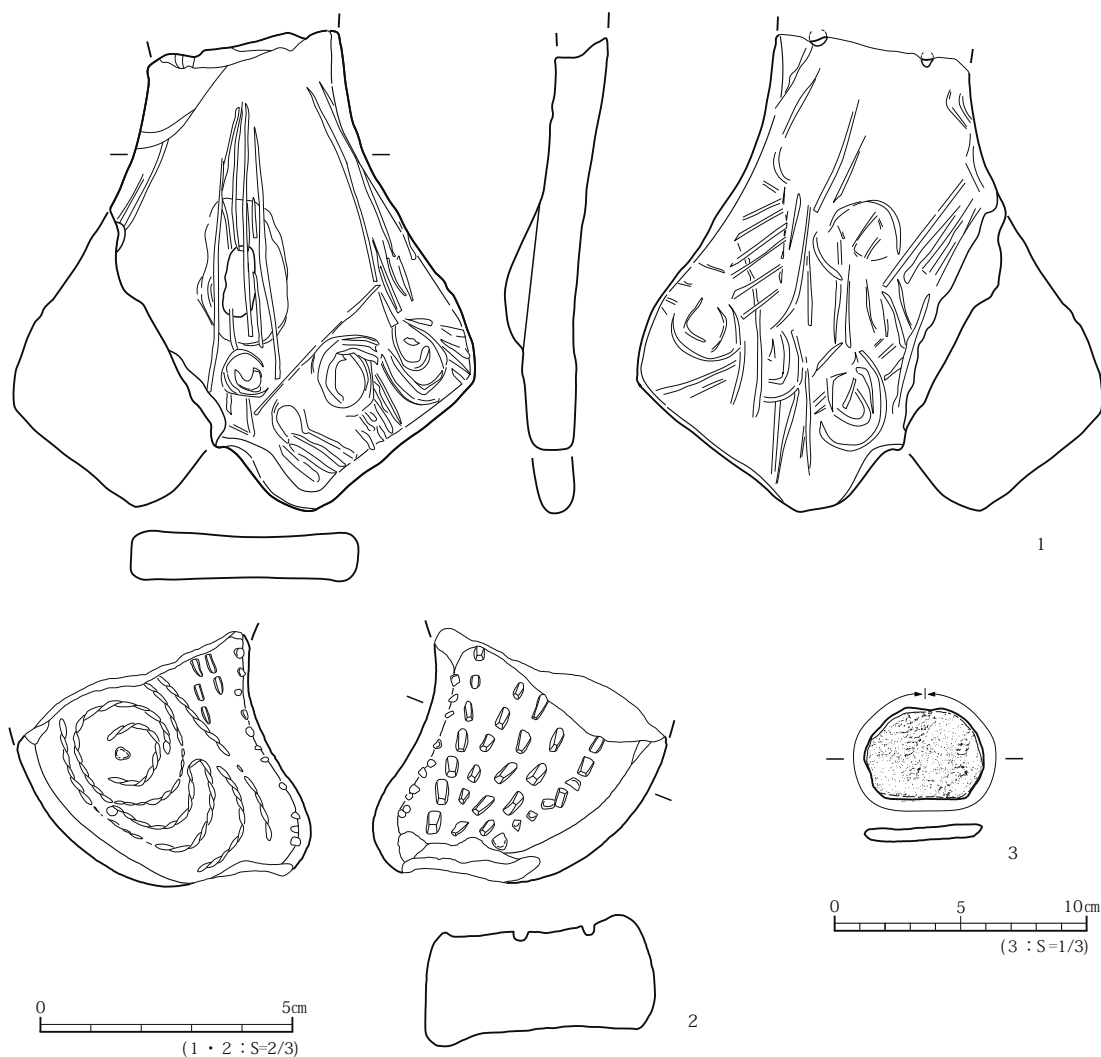
1～5 は口縁部に主に隆線文と貼付文で文様が施されるもので、4・5 は交互刺突文が隆線に加えられている。6～8 は口縁部に主に沈線文で文様が施されるもので、7 には三角形彫去が伴い、8 の口頸部には擬橋状の貼付文が付されている。9・10 は地文のみが施されているもので、9 は横回転、10 は縦回転の結節縄文が施文されている。11 は無文で、口縁部に突起が付く。12 は口縁部に円形刺突文が加えられた隆線文が施されている。13 は渦巻状の貼付文で口縁部を区画し、区画内に沈線文が施されている。14 は口唇部の両端部に刻目文が巡る。15 は地文の縄文を施文した後に押圧縄文で曲線的なモチーフが描かれている。

その他 出土層位が不明な土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを 7 点掲載した(第 146 図 16～22)。1～3 の各層で出土した土器と文様の特徴は概ね共通する。特徴的なものとしては、16 は大波状縁で、口縁部に沈線文が施されている。20 は胎土に繊維を含むもので、無文部を残し、重層末端ループ文と円形文で幾何学文が描かれている。

②土製品

SX106 からは、土偶、円盤状土製品が出土している。

土偶 3 層から、2 点（第 147 図 1・2）出土している。1 は板状土偶の下半部で、胸部には左右に一對の小孔がある。体部には細い沈線で渦文と斜線が施され、腹部には縦位線と楕円形の突起が貼付されている。2 は板状土偶の脚部で、大きい袂が入っている。片面には R の押圧縄文が施され、もう一方の面には多截竹管による刺突文が施されている。



第 147 図 SX106 出土土製品

第 16 表 SX106 遺物包含層 土製品観察表

図番号	遺構	層	種類	特徴	長(径) (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重さ (g)	写真 図版	登録 番号
147-1	SX106	3 層	土偶	下半部、胸部に左右一対の小孔、腹部に楕円形の突起、縦位線、沈線（渦文、斜線）	9.3	6.9	1.4	72.5	111-1	109
147-2	SX106	3 層	土偶	脚部、押圧縄文（R）、竹管刺突	5.0	5.8	2.3	59.1	111-2	108
147-3	SX106	1 層	円盤状土製品	半円形、打ち欠き、研磨、押圧縄文（RLR）	3.6	4.7	0.6	14.1	111-3	107

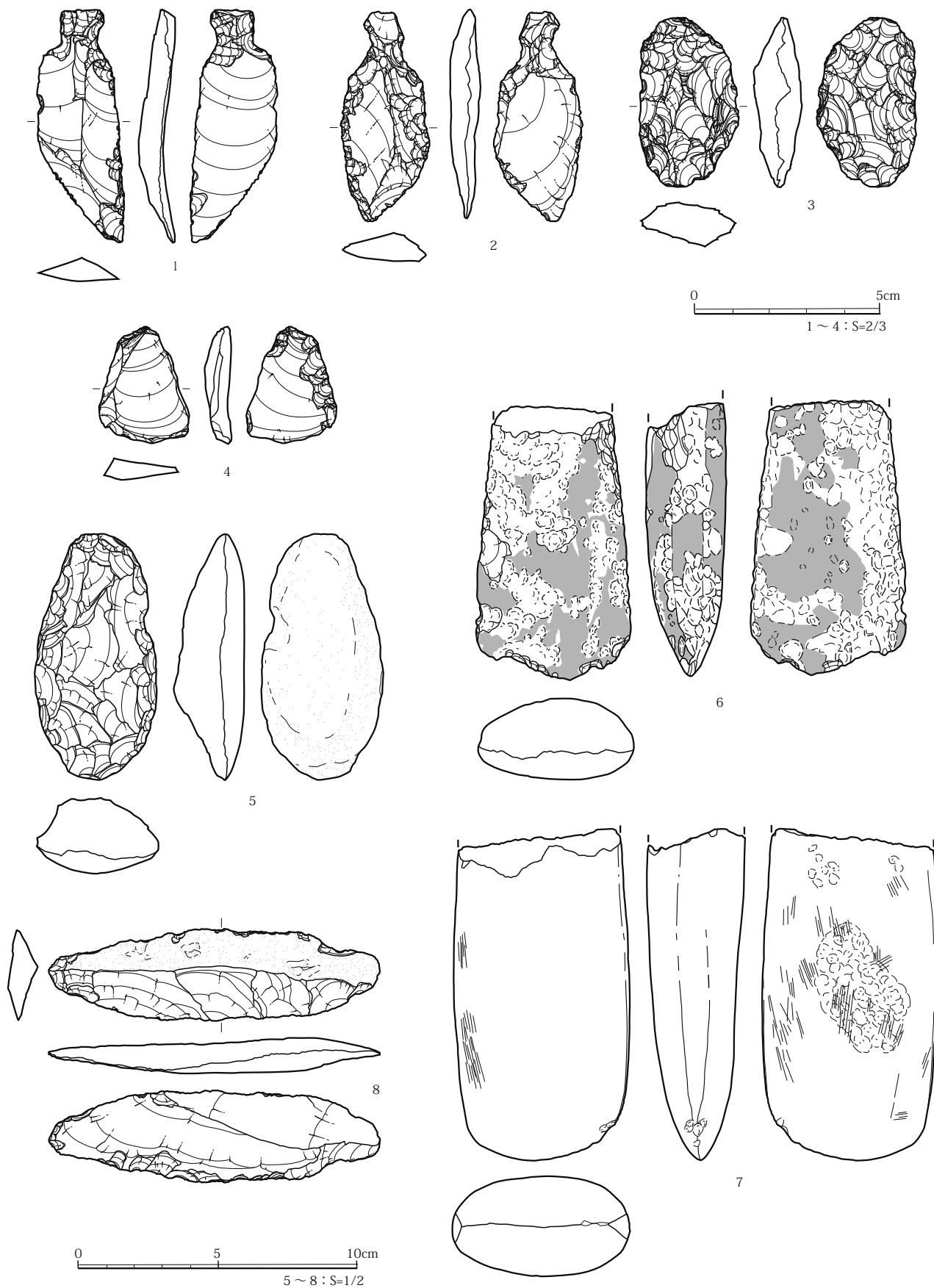
円盤状土製品 1 層から、1 点（第 147 図 3）出土している。半円形を呈し、周縁を打ち欠いた後に研磨されている。縄文土器の胴部破片を利用しているもので、RLR の押圧縄文が施されている。

③石器・石製品

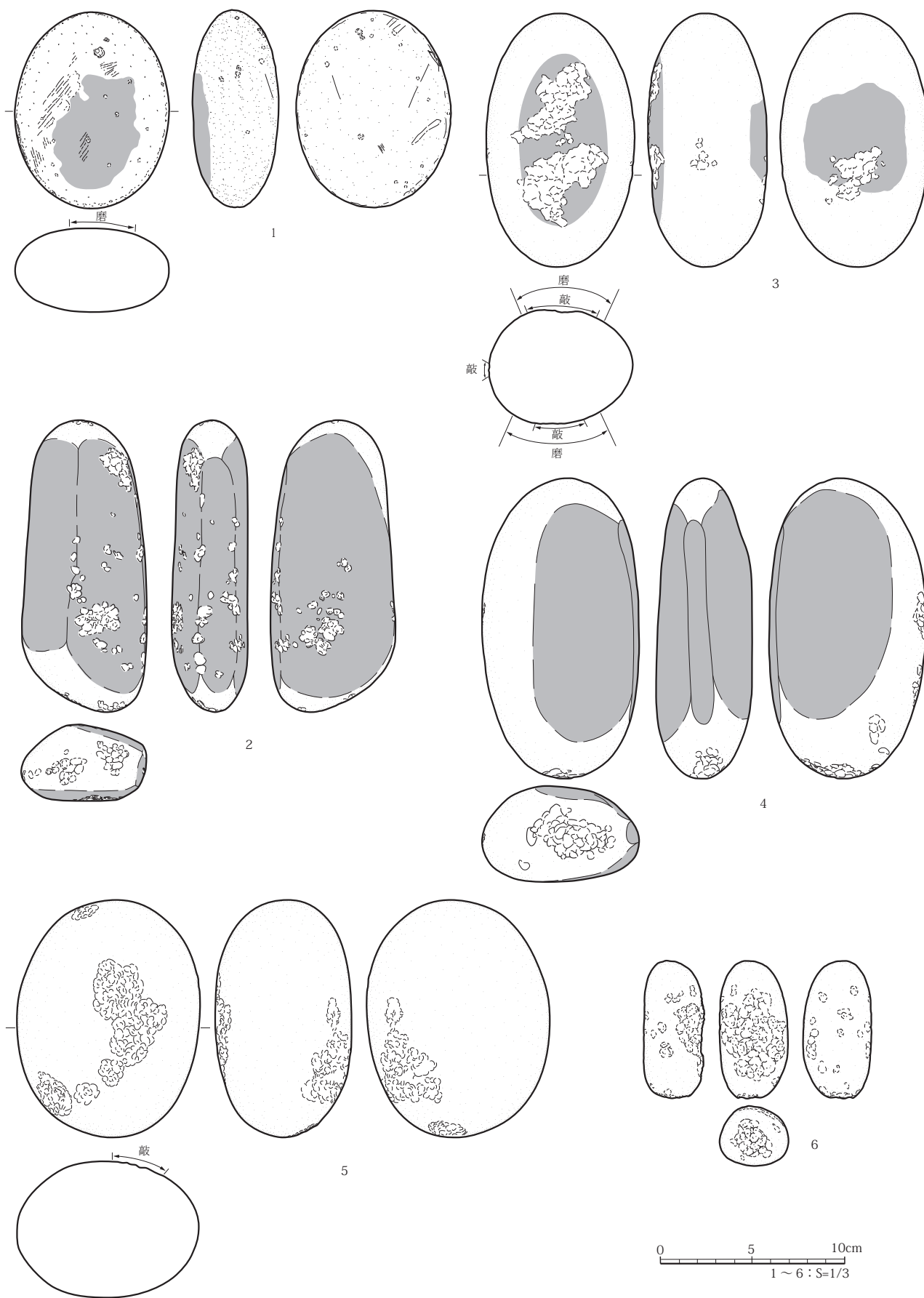
〈石器〉（第 148 ～ 150 図、写真図版 135 － 9 ～ 12、136 － 1 ～ 8）

包含層中から 68 点出土している。器種別の点数は、石匙 2 点、打製石斧 2 点、磨製石斧 3 点、板状石器 6 点、その他剥片石器（不定形など）4 点、磨石・敲石・凹石類 26 点、石皿 3 点、砥石 4 点などである。

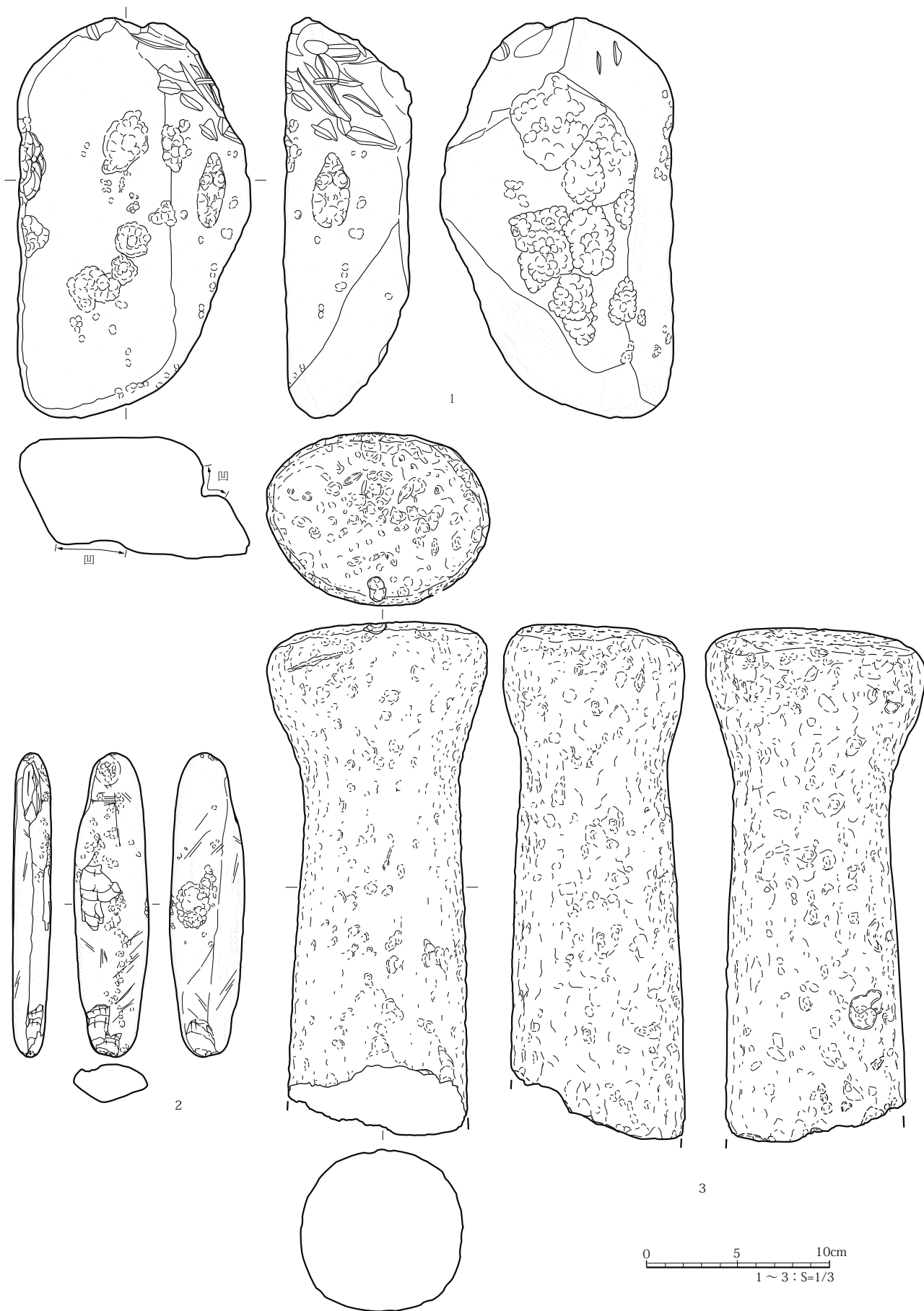
石匙 第 148 図 1・2 は、両側縁に抉りを入れて作出した「つまみ部」に対して縦方向（やや斜め）



第 148 図 SX106 出土石器・石製品 (1)



第 149 図 SX106 出土石器・石製品 (2)



第 150 図 SX106 出土石器・石製品 (3)

第 17 表 SX106 遺物包含層 石器・石製品観察表

図番号	遺構	層位	器種	分類	残存	石材	長 (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重さ (g)	備考	写真 図版	登録 番号
148-1	SX106	1 層	石匙	A2	完形	珪質頁岩	6.2	2.3	1.0	8.5	刃部の二次加工若干	135-9	2000
148-2	SX106	1 層	石匙	A2	完形	頁岩	5.7	2.4	0.9	8.2	縁辺部に二次加工	135-10	1999
148-3	SX106	上層	不定形石器	—	完形	頁岩	4.5	2.7	1.3	14.6	両面加工	135-11	2008
148-4	SX106	1 層	不定形石器	—	完形	珪質頁岩	3.1	2.4	0.7	4.4	腹面縁辺部に二次加工	135-12	2991
148-5	SX106	上層	打製石斧	A	完形	凝灰岩	8.8	4.4	2.5	103.0	片面は自然面	135-14	3130
148-6	SX106	3 層	磨製石斧	B1	基部欠	安山岩	(9.9)	5.6	(2.9)	(250.0)	全面に敲打痕状凹み 再利用か	135-15	2017
148-7	SX106	1 層	磨製石斧	(B2)	基部欠	凝灰岩	(11.9)	6.3	(3.5)	(425.5)	裏面中央に研磨前の浅い凹凸	136-1	2019
148-8	SX106	3 層	板状石器	B1	完形	粘板岩	11.9	3.3	1.2	33.4	縁辺に微細剥離痕	135-13	2919
149-1	SX106	3 層	磨石	A	完形	砂岩	10.7	8.4	4.7	662.0	片面磨面	136-2	2002
149-2	SX106	3 層	磨石	A	完形	砂岩	15.9	6.8	4.1	694.1	両面・側面に磨面 浅い凹み	136-4	2998
149-3	SX106	3 層	磨+敲石	B	完形	閃緑岩	13.8	8.1	6.5	1105	両面に磨面 敲打痕	136-3	1991
149-4	SX106	3 層	磨+敲石	A	完形	閃緑岩	16.3	8.5	5.2	1138	両面・側面に磨面 敲打痕	136-5	2996
149-5	SX106	3 層	敲石	—	完形	閃緑岩	13.0	10.0	7.4	1500	浅い敲打痕	136-7	2993
149-6	SX106	3 層	敲石	—	完形	砂岩	7.5	3.7	3.3	95.6	片面・端部に敲打痕	136-6	1990
150-1	SX106	1 層	凹石	A	完形	砂岩	21.9	12.8	7.0	1800	溝状凹みあり 砥石兼用か	136-8	2987
150-2	SX106	1 層	棒状石製品	—	完形	粘板岩	16.7	4.1	2.1	180.2	扁平な棒状礫素材 擦痕あり	136-9	2982
150-3	SX106	層不明	石棒	—	下半欠	凝灰岩	(28.3)	(12.1)	(10.4)	(395.5)	全面に整形時の敲打痕	137-1	1992

に長い石匙である。石材は珪質頁岩・頁岩である。

その他の剥片石器（不定形） 第 148 図 3 は両面加工品、4 は剥片の片面に二次加工を施した不定形石器である。3 は頁岩、4 は珪質頁岩である。

打製石斧 第 148 図 5 は片面加工の打製石斧で、裏面は自然面のままである。刃部は弧状を呈する。石材は凝灰岩。

磨製石斧 第 148 図 6 は安山岩製の磨製石斧で、基部を欠損する。刃部は刃こぼれしている。両面や側面に著しい敲打痕が観察されることから、欠損後に敲石として転用されたものとみられる。7 は凝灰岩製の磨製石斧で、基部を欠損する。裏面中央部には制作時のものとみられる敲打痕が残る。

板状石器 第 148 図 8 は、粘板岩製の薄い縦長剥片を利用した板状石器である。片面の長軸方向の縁辺に二次加工を施している。

磨石・敲石・凹石類 砂岩や閃緑岩などの円礫や楕円礫、棒状・柱状の礫を素材とする。磨面や敲打痕、凹痕が単独でみられるもの、複合的に合わさっているものなどがある。第 149 図 1・2 は磨石、3・4 は磨+敲石、5・6 は敲石である。砂岩、閃緑岩、粘板岩を利用している。第 150 図 1 は砂岩製の凹石である。両面にやや大きな凹みが複数認められる。また、右上部には数条の溝状の凹面があり、砥石としても利用された可能性がある。

〈石製品〉(第 150 図 2・3、写真図版 136－9、137－1)

包含層中から棒状石製品 1 点、石棒 1 点が出土している。

棒状石製品 第 150 図 2 は粘板岩製の棒状の石製品である。磨面や擦痕が観察される。

石棒 第 150 図 3 は凝灰岩製の大型石棒である。基部を欠損する。全面を敲打によって整形し、括れをもった頭部を作出している。断面は円形状。残存する大きさは、長さ 28.3cm、幅 12.1cm、厚さ 10.4cm を測る。

3) 土坑

本調査で検出された土坑・ピット類は時期不明なものが多数あったが、縄文土器の出土状況や遺構

の重複関係、また、埋土と遺物包含層堆積土との近似性をもとに、縄文時代のものと判断された土坑は15基ほどある。ここでは、これらのうち主な土坑について記載する。

【SK16】(第151図)

調査区中央付近の台地上(H6グリッド)で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸88cm×短軸86cm、深さは24cmを測る。底面は平坦で、ほぼ垂直に立ち上がって断面は箱形を呈する。埋土は単層で、縄文土器片が出土している。

【SK115】(第151図)

調査区西部の台地縁辺部(D10グリッド)で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸114cm×短軸114cm、深さは24cmを測る。底面は平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。埋土は4層に分層され、底面には被熱した痕跡が認められる。遺物は縄文土器片、不定形石器(第154図9)、凹石(第154図15)などが出土している。

【SK131】(第151図)

調査区南部の台地縁辺部(G14グリッド)で検出した。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸94cm以上×短軸89cm、深さは13cmを測る。底面は平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。埋土は単層で、縄文土器壺(第153図1)、凹石(第154図14)などが出土している。第153図1の肩部には工字文・ π 字文が施されている。

【SK132】(第151図)

調査区南部の台地縁辺部(E14グリッド)で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸74cm×短軸61cm、深さは12cmを測る。底面は平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。埋土は単層で、縄文土器深鉢などが出土している。第153図2は、頸部で緩く括れ、口縁部は内湾しながら外傾する深鉢で、口縁部は肥厚している。縦回転の単節縄文が施文されている。

【SK133】(第151図)

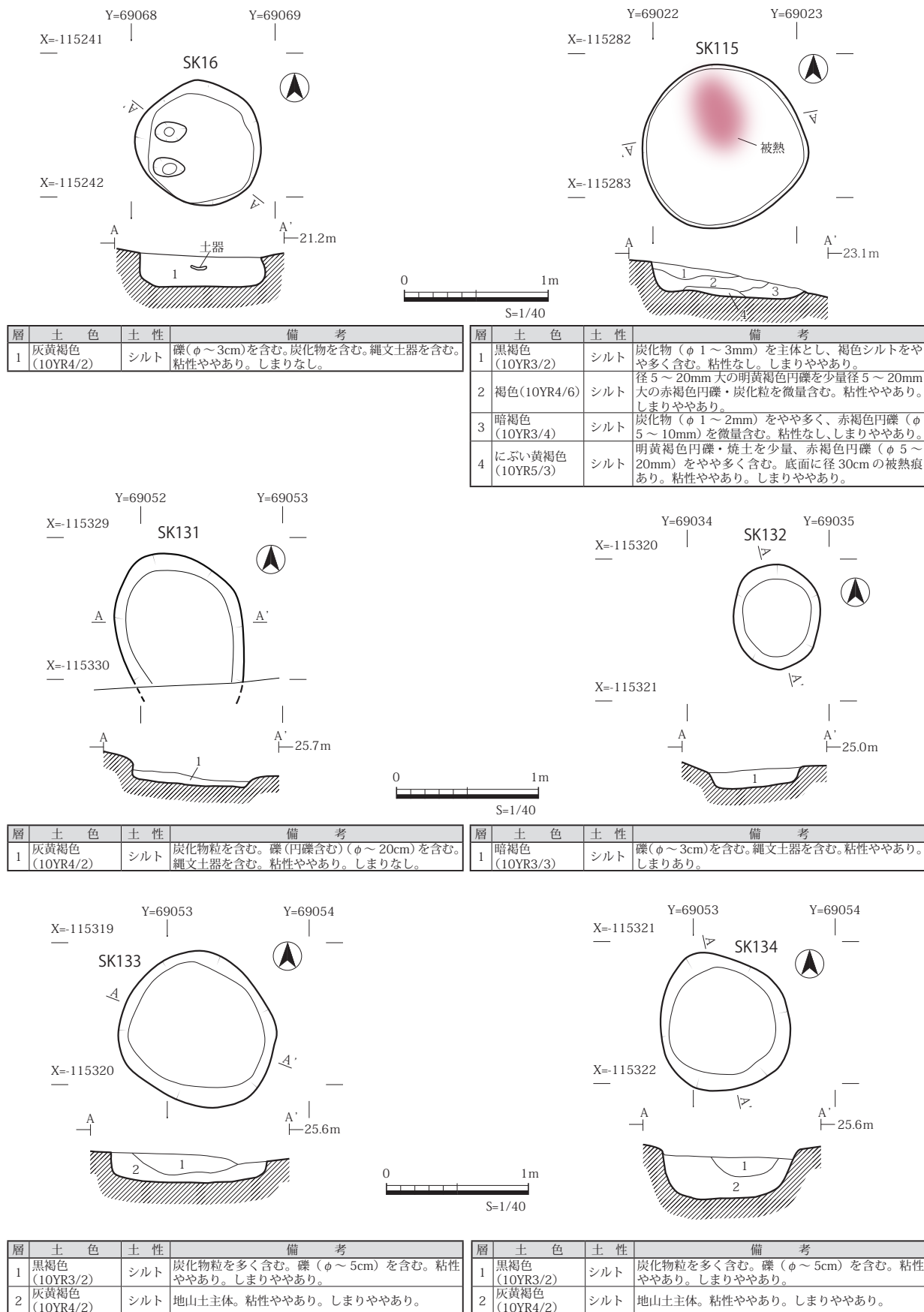
調査区南部の台地縁辺部(G13グリッド)で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸112cm×短軸103cm、深さは22cmを測る。底面は平坦で、ほぼ垂直に立ち上がって断面は箱形を呈する。埋土は2層に分層され、1層より縄文土器片が出土している。

【SK134】(第151図)

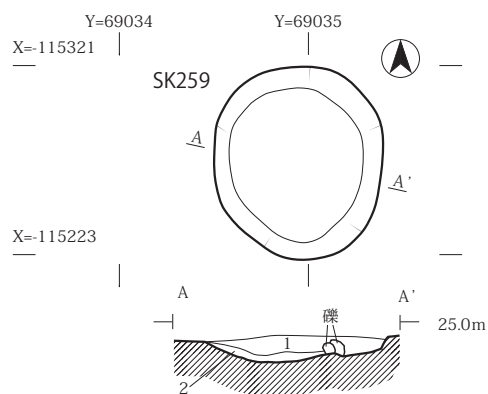
調査区南部の台地縁辺部(G14グリッド)で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸100cm×短軸93cm、深さは35cmを測る。底面は平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。埋土は2層に分層される。埋土から縄文土器片、磨石(第154図10)などが出土している。

【SK259】(第152図)

調査区南部の台地縁辺部(E14グリッド)で検出した。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸102cm×短軸89cm、深さは15cmを測る。底面はやや起伏があり、東壁は急激に立ち上がるが西壁は緩く立ち上がり、断面は逆台形を呈する。埋土は2層に分層され、1層より縄文土器片、石鏃(第154図1)などが出土している。



第 151 図 SK16・SK115・SK131 ほか土坑の平・断面図

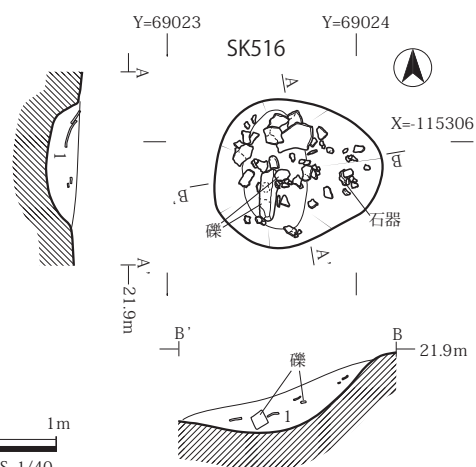
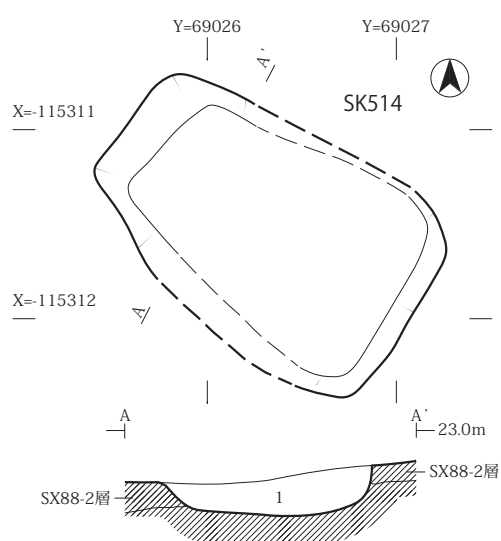
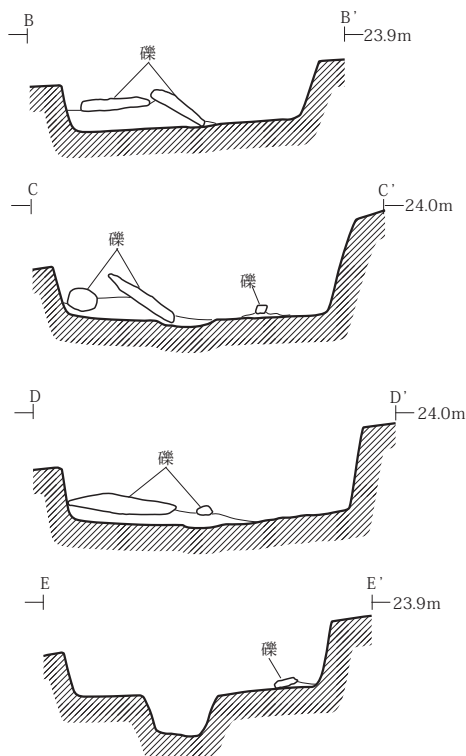
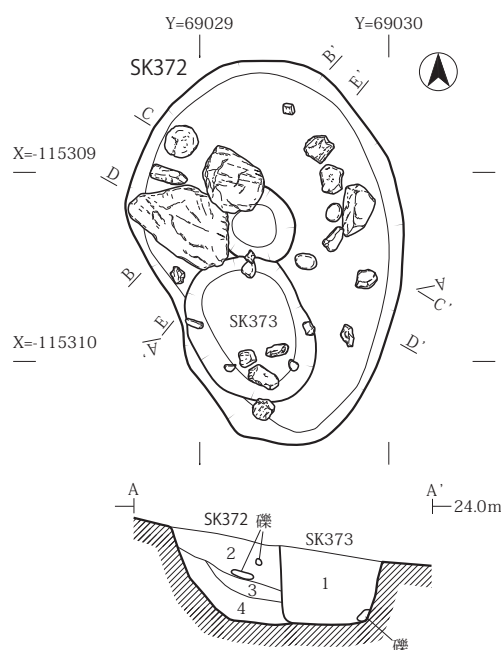


SK259

層	土色	土性	備考
1	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	炭化物粒を含む。礫(円礫)($\phi \sim 10\text{cm}$)を含む。縄文土器を含む。粘性ややあり。しまりあり。
2	明黄褐色 (10YR6/6)	粘土質 シルト	にぶい黄褐色シルトを含む。粘性あり。しまりあり。

SK372

層	土色	土性	備考
1	黒褐色 (10YR3/2)	シルト	SK373 埋土。礫($\phi \sim 4\text{cm}$)をやや多く含む。炭化物・焼土を多量含む。
2	黒褐色 (10YR3/1)	シルト	SK372 埋土。角礫($\phi \sim 8\text{cm}$)等をやや多く含む。炭化物・焼土粒少量含む。
3	褐色(10YR4/4)	粘土	SK372 埋土。風化礫($\phi \sim 2\text{cm}$)を微量含む。炭化物・焼土粒少量含む。
4	黒褐色 (10YR3/2)	シルト	SK372 埋土。風化礫($\phi \sim 2\text{cm}$)を少量含む。炭化物・焼土粒少量含む。



層	土色	土性	備考	層	土色	土性	備考
1	暗灰黄色 (2.5Y4/2)	シルト	風化礫($\phi \sim 7\text{cm}$)を多量含む。炭化物・焼土粒をやや多く含む	1	暗褐色 (10YR3/4)	シルト	礫($\phi \sim 3\text{cm}$)を含む。炭化物粒を含む。

第152図 SK259・SK372・SK514・SK516 土坑の平・断面図

【SK372】(第 152 図)

調査区南西部の台地縁辺部(D12・13 グリッド)で検出した。SK373 と重複するが、これよりも古い。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸 205cm × 短軸 143cm、深さは 50cm を測る。底面は平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。埋土下層付近から多数の礫が出土しているが、底面から浮いた状態で検出されていることから、本址廃絶後の投げ込みによるものと捉えている。埋土は3層に分層されたが、大型の礫が上層から下層までをまたぐように出土している状況から、短期間で人為的に埋められたと考えられる。埋土中より縄文土器片、石鏃(第 154 図 2)、凹石(第 154 図 13)などが出土している。

縄文土器は2点掲載した(第 153 図 3・4)。3は口縁端部が肥厚する深鉢で、隆線文・沈線文が施されている。4は胎土に繊維を含むもので、口唇部に縄文原体による押圧が巡り、外面に横回転の条が幅広の単節縄文が施文されている。

【SK514】(第 152 図)

調査区南西部の台地縁辺部(D13 グリッド)で検出した。平面形は不整長方形を呈し、規模は長軸 179cm × 短軸 121cm、深さは 27cm を測る。底面は比較的平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。SX88の2層上面より掘り込まれており、埋土はSX88の1層に近似したものである。埋土は単層で、縄文土器深鉢(第 153 図 5～18)、円盤状土製品(第 153 図 19)、石鏃(第 154 図 3・4)、石匙(第 154 図 7)、磨+敲石(第 154 図 11)などが出土している。

縄文土器は14点掲載した(第 153 図 5～18)。器種がわかるものは全て深鉢である。5は口縁部に隆線文と貼付文が施されている。6・8は口縁部に横位の押圧縄文が施されており、8は縦位の隆線文で8単位に区画されている。7は大波状縁で、半截竹管による平行沈線文と押引文で文様が施されている。9は隆線文と沈線文、10は沈線文と連続刺突文、11は沈線文が口縁部に施されている。12は口縁端部が肥厚し、口唇部に刻目文が巡る。10・11は口縁端部の内面が肥厚している。13は大波状縁で、多截竹管による平行沈線文が施されている。14は胴部に波状の垂下隆線文が施されている。15は幅の狭い肥厚する口縁部に幅広の沈線文が施されている。16は口唇部と口頸部に細い粘土紐貼付文が施されている。17・18は胎土に繊維を含むもので、17は重層末端ループ文、18は末端ループ文が施されており、18の原体は複節縄文である。

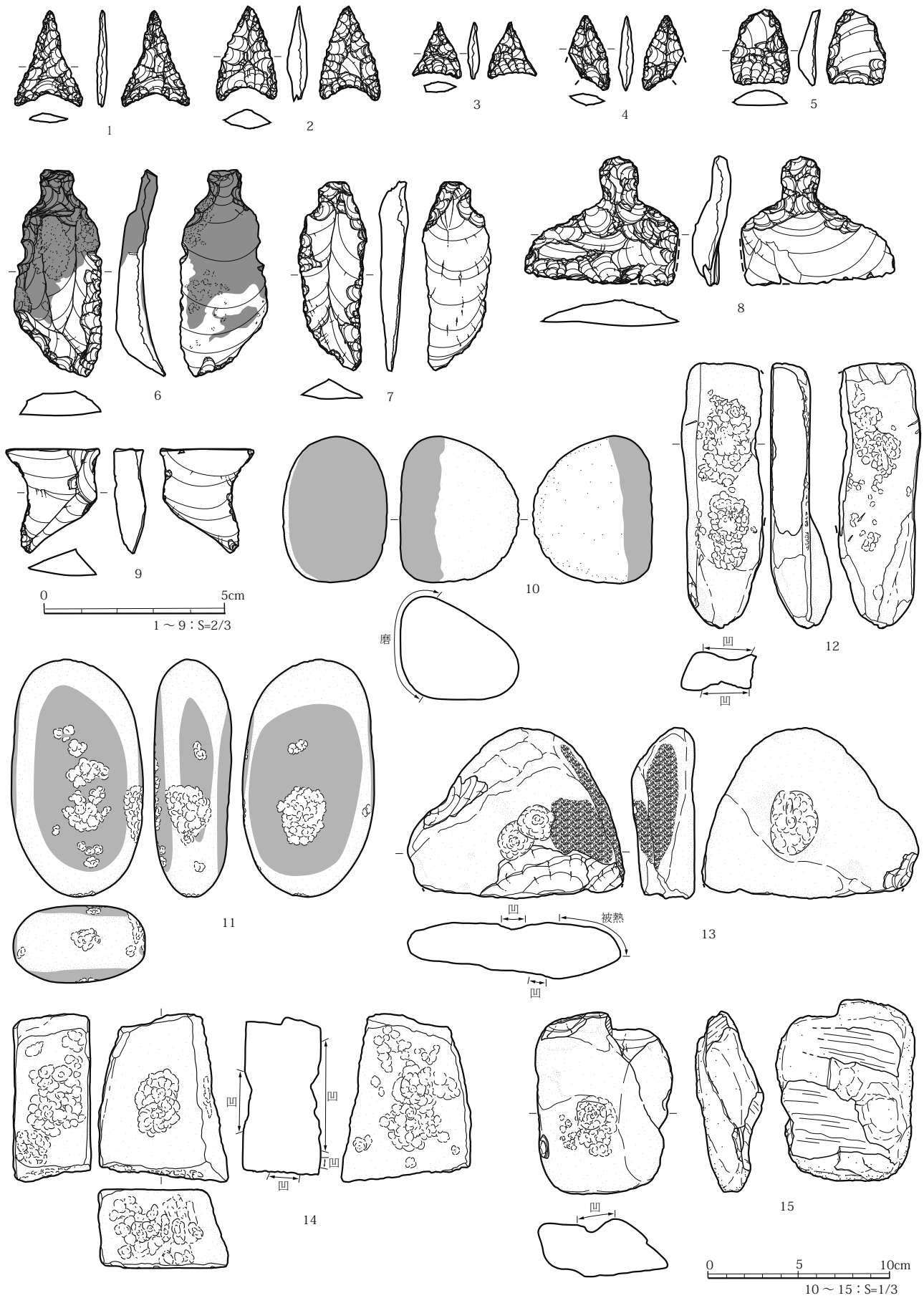
第 153 図 19 の円盤状土製品は多角形を呈し、周縁を打ち欠いた後に研磨されている。縄文土器の胴部破片を利用しているものである。

【SK516】(第 152 図)

調査区南西部の台地縁辺部(D12 グリッド)で検出した。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸 91cm × 短軸 78cm、深さは 41cm を測る。搗鉢状の底面からやや緩く立ち上がり、断面はU字形を呈する。SX88の第11層面より掘り込まれており、埋土は礫を多く含む単層である。埋土中より縄文土器片、石匙(第 154 図 8)、礫が出土している。



第 153 図 SK131・SK132・SK372・SK514 出土土器・土製品



第 154 図 SK115・SK131・SK134 ほか 出土石器・石製品

第 18 表 SK131・SK132・SK372・SK514 土器観察表

図番号	遺構	帰属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
153-1	SK131	1 層	壺	その他	口径 7.2 cm、器高 13.0 cm、底径 7.5 cm、平縁、口縁部：メガネ状浮文か、肩部：沈線文（工字文・π 字文）、底面：小突起 4 個	104-1	SK131-1
153-2	SK132	1 層	深鉢VIC	Ⅵ群	口径 26.7 cm、残存高 29.9 cm、平縁、口縁部：肥厚、縄文（LR）縦回転（口縁上端部は横回転）	104-2	SX132-1
153-3	SK372	下層	深鉢	Ⅶ群	波状縁か、口縁端部が肥厚、口縁部：隆線文、沈線文、縄文（RL か・器面が摩滅）横回転	104-3	SK372-1
153-4	SK372	中層	深鉢	I 群	小波状縁（口唇部に縄文原体による押圧）、縄文（LR・条幅広）横回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	104-4	SK372-2
153-5	SK514	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：縦位隆線文、突起、口縁部～胴部：結節縄文（LR）横回転	104-5	SK514-12
153-6	SK514	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁に山形突起、口縁部：押圧縄文（LR）	104-6	SK514-16
153-7	SK514	1 層	深鉢	Ⅵ群	大波状縁、口縁部：上端部内面が肥厚、外面に半截竹管による平行沈線文・押引文、沈線文、縄文（LR）横回転	104-7	SK514-15
153-8	SK514	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	復元口径 19.0 cm、残存高 16.1 cm、平縁、口縁部：縦位隆帯（8 単位）、押圧縄文（LR）、頸部：段あり、突起、胴部：結節縄文（LR）横回転	104-8	SK514-7
153-9	SK514	1 層	深鉢	Ⅵ群	平縁、口縁部：端部が肥厚、隆線文、刺突文、沈線文、頸部：横位隆帯（剥落）	104-9	SK514-10
153-10	SK514	1 層	深鉢ⅥA	Ⅵ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、両端部に連続刺突文（半截竹管）、沈線文、頸部：突起、胴部：縄文（RL か）縦回転	104-10	SK514-11
153-11	SK514	1 層	深鉢	Ⅵ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、外面の端部は無文（ナデ）、沈線文	104-11	SK514-9
153-12	SK514	1 層	深鉢	Ⅵ群	口唇部に刻み（半截竹管）、口縁端部：肥厚、無文（ナデ）、口縁部に半截竹管による沈線文	104-12	SK514-13
153-13	SK514	1 層	深鉢	Ⅵ群	大波状縁、多截竹管による平行沈線文、地文はナデ	104-13	SK514-8
153-14	SK514	1 層	深鉢	Ⅵ群	胴部：縦位隆線文（片側のみ刺突）、結節縄文（LR）縦回転	104-14	SK514-18
153-15	SK514	1 層	深鉢ⅤA	Ⅴ群	平縁、口縁部：肥厚、短沈線、胴部：撚糸文（R）横回転（横走）、無文部を残す	104-15	SK514-5
153-16	SK514	1 層	深鉢	Ⅲ群	口唇部は上面観が小波状、口唇部に細い粘土紐貼付文、口縁部～頸部：細い粘土紐貼付文、縄文（L か）横回転	104-16	SK514-4
153-17	SK514	1 層	深鉢	I 群	平縁、重層末端ループ文（RL、0 段多条か）、内面：ナデ、胎土：繊維を少量含む	104-17	SK514-1
153-18	SK514	1 層	深鉢ⅠA	I 群	平縁（不成形）、口縁端部に縄文（RLR）横回転、直下に末端ループ文（RLR、1 列）、縄文（RLR）横回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	104-18	SK514-2

第 19 表 SK514 土製品観察表

図番号	遺構	層	器種	特徴	長(径) (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重さ (g)	写真 図版	登録 番号
153-19	SK514	1 層	円盤状土製品	多角形、打ち欠き、縄文（LR）	4.4	5.0	0.9	28.5	111-4	19

第 20 表 SK115・SK131・SK134 ほか 石器・石製品観察表

図番号	遺構	層位	器種	分類	残存	石材	長(cm)	幅(cm)	厚(cm)	重さ(g)	備 考	写真 図版	登録 番号
154-1	SK259	層不明	石鏃	A2c	完形	珪質頁岩	2.6	1.8	0.3	0.8		137-2	2140
154-2	SK372	層不明	石鏃	A2b	完形	珪質頁岩	2.6	1.6	0.5	1.6		137-3	2189
154-3	SK514	1 層	石鏃	A1b	完形	珪質頁岩	1.5	1.3	0.2	0.4	小型品	137-4	2251
154-4	SK514	1 層	石鏃	(A1b)	基部一部欠	珪質頁岩	2.0	(1.2)	0.4	(0.4)		137-5	2252
154-5	SK372	層不明	石鏃未製品	—	完形	珪質頁岩	2.0	1.7	0.5	1.5	石鏃の未製品か	137-6	2195
154-6	SK371	層不明	石匙	A2	完形	珪質頁岩	5.7	2.4	1.3	8.6	表面に自然付着物	137-7	2135
154-7	SK514	1 層	石匙	A1	完形	珪質頁岩	5.2	1.9	0.8	5.5		137-8	2245
154-8	SK516	1 層	石匙	B	一部欠	珪質頁岩	3.7	(4.2)	1.0	(7.6)		137-9	2242
154-9	SK115	層不明	不定形石器	—	完形	珪質頁岩	2.8	2.5	0.8	4.0	左側側縁に微細剥離痕	137-10	2185
154-10	SK134	層不明	磨石	A	完形	閃緑岩	8.1	5.7	6.6	463.5		137-11	2169
154-11	SK514	1 層	磨+敲石	B	完形	閃緑岩	13.2	7.3	4.2	706.8	凹みは浅い	137-12	2250
154-12	SK360	層不明	凹石	B	左側欠	粘板岩	14.7	(4.5)	(3.3)	199.6	両面に凹み	137-13	2171
154-13	SK372	層不明	凹石	A	完形	砂岩	11.3	10.1	3.6	354.5	両面に凹み 一部被熱?	137-14	2199
154-14	SK131	1 層	凹石	A	完形	砂岩	9.3	7.2	4.3	416.1	両面・側面に凹み	137-15	2183
154-15	SK115	層不明	凹石	A	一部欠	砂岩	(10.0)	7.6	3.9	(245.3)	片面に凹み	137-16	2184

4) 自然溝状（くぼみ）跡

【SX79】（第 155 図）

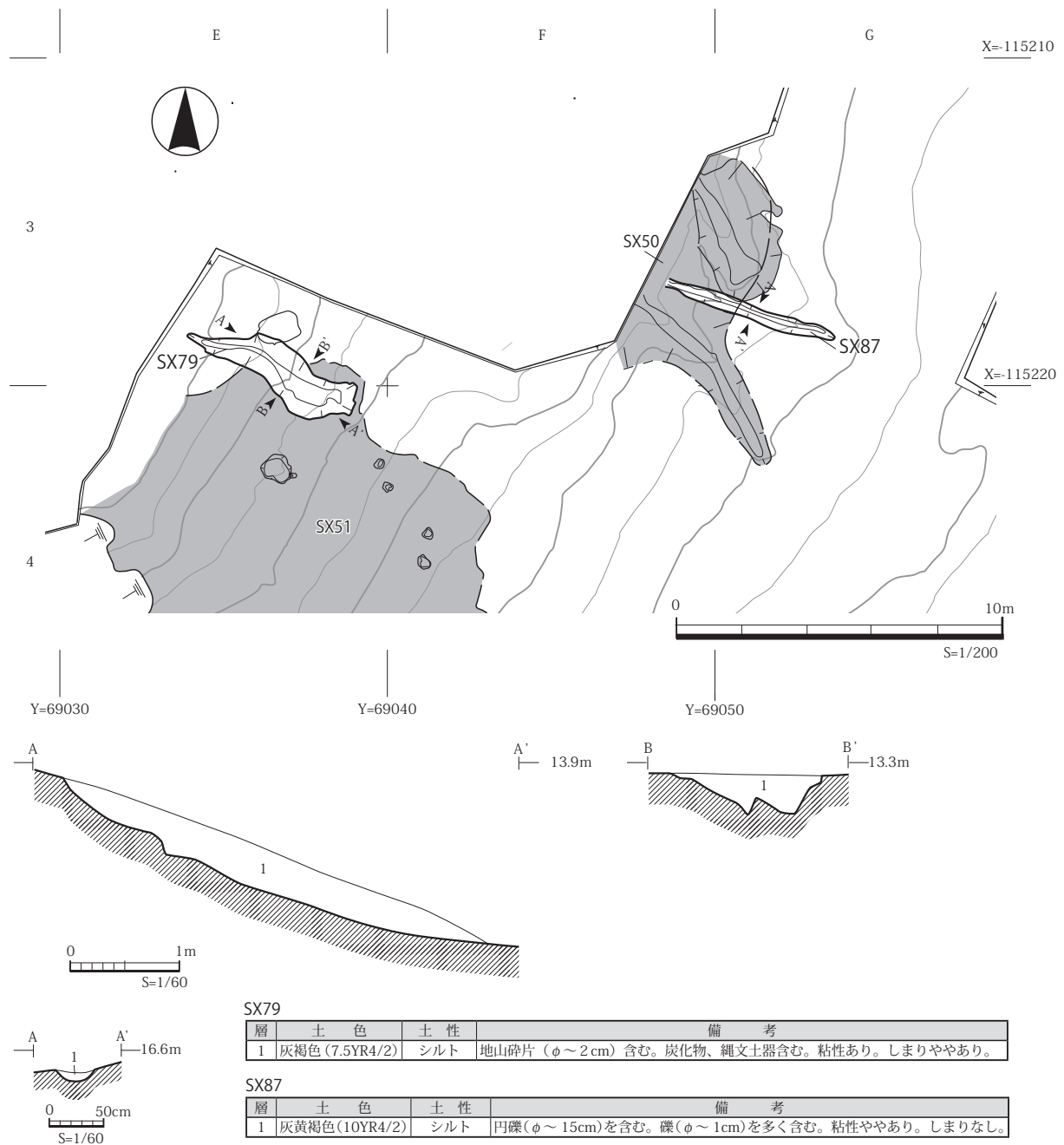
調査区北西部の北西へ下る斜面部分（E3・4 グリッド）で検出した、流路状のくぼ地である。平面規模は長さ約 5.5 m×幅約 1.3 m、深さは最大約 40cm を測る。SX51 と重複しているが、付近の SX51 堆積層はごく薄いもので、堆積層の切り合いから新旧関係をつかむことはできなかった。堆積層は礫を多く含む灰黄褐色シルトの単層で、SX51 の遺物包含層最下層にあたる第 23 層と土質が比較的近似しており、SX51 と同時に機能していた時期があった可能性も考えられる。

堆積土中から縄文土器鉢・深鉢（第 156 図 1～4）などが出土している。1 は口縁部に鋸歯状装飾体が付く。2 は口縁端部が肥厚し、横回転の斜行縄文が施文されている。3 は外面に粘土紐積上痕が残る無文の鉢である。4 は口縁部に方形状突起が付く。

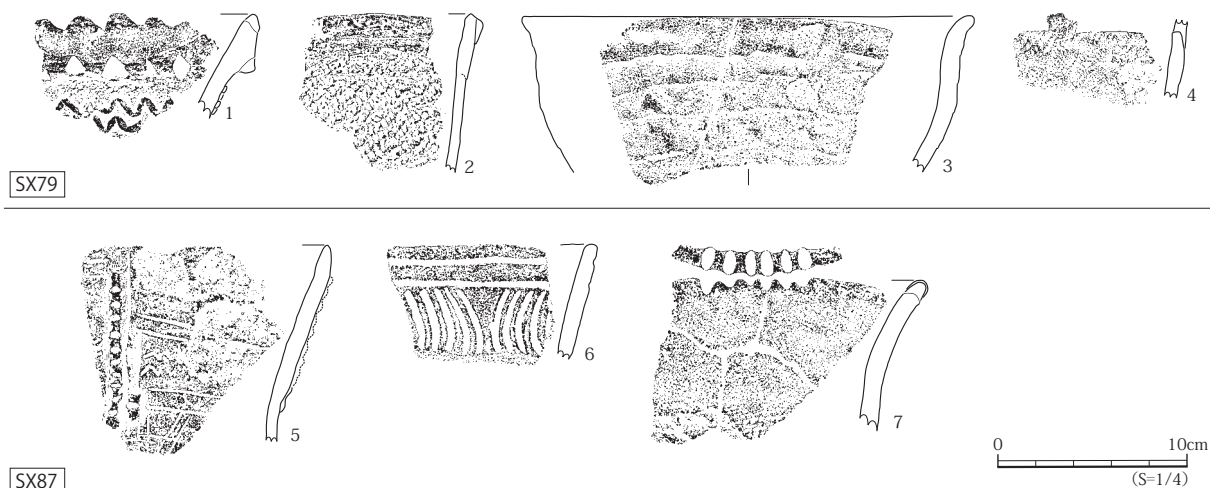
【SX87】（第 155 図）

調査区北西部の北西へ下る斜面部分（F3・G3 グリッド）で検出した、細い流路状の窪地である。SX50 遺物包含層と重複しているが、これよりも新しい。平面規模は長さ約 5.3 m×幅約 0.5 m、深さは最大 10cm ほどである。堆積層は地山碎片や炭化物を含む灰褐色シルトの単層で、他の縄文遺構と比較するとやや色調の明るい堆積土である。

堆積土中からは、縄文土器深鉢（第 156 図 5～7）などが出土している。5・6 は口縁部に主に沈線文が施されるもので、5 は縦位の貼付文で区画されている。7 は口唇部に部分的に連続する刻目文が施されている。



第 155 図 SX79・SX87 自然溝状跡の平・断面図



第 156 図 SX79・SX87 出土土器

第 21 表 SX79・SX87 土器観察表

図番号	遺構	所属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
156-1	SX79	1 層	深鉢IVA	IV群	鋸歯状裝飾帯（上下に刻み）、粘土紐貼付文、縄文（LR）横回転	108-15	SX79-1
156-2	SX79	1 層	深鉢IVB	IV群	平縁、口縁部：肥厚、無文（ナデ）、胴部：縄文（LRr、前々段反燃多条）横回転	108-16	SX79-2
156-3	SX79	1 層	浅鉢カ	IV群	復元口径 24.0 cm、平縁、外面に粘土紐積上痕を残す（無文）	108-17	SX79-5
156-4	SX79	1 層	深鉢	III群	平縁に方形状突起、突起頂部に押圧、縄文（LR）横回転	108-18	SX79-4
156-5	SX87	1 層	深鉢	VI群	平縁、口縁部：縦位貼付文（押圧）、平行沈線文、器面が摩滅	108-19	SX87-3
156-6	SX87	遺構確認面	深鉢	V群	平縁、口縁部に沈線文、沈線	108-21	SX87-2
156-7	SX87	1 層	深鉢	IV群	口唇部に刻み（6 個×4 単位か）、口縁部は無文（ナデ）、縄文（LR か）横・斜回転、器面が摩滅	108-20	SX87-1

【SX129】（第 157 図）

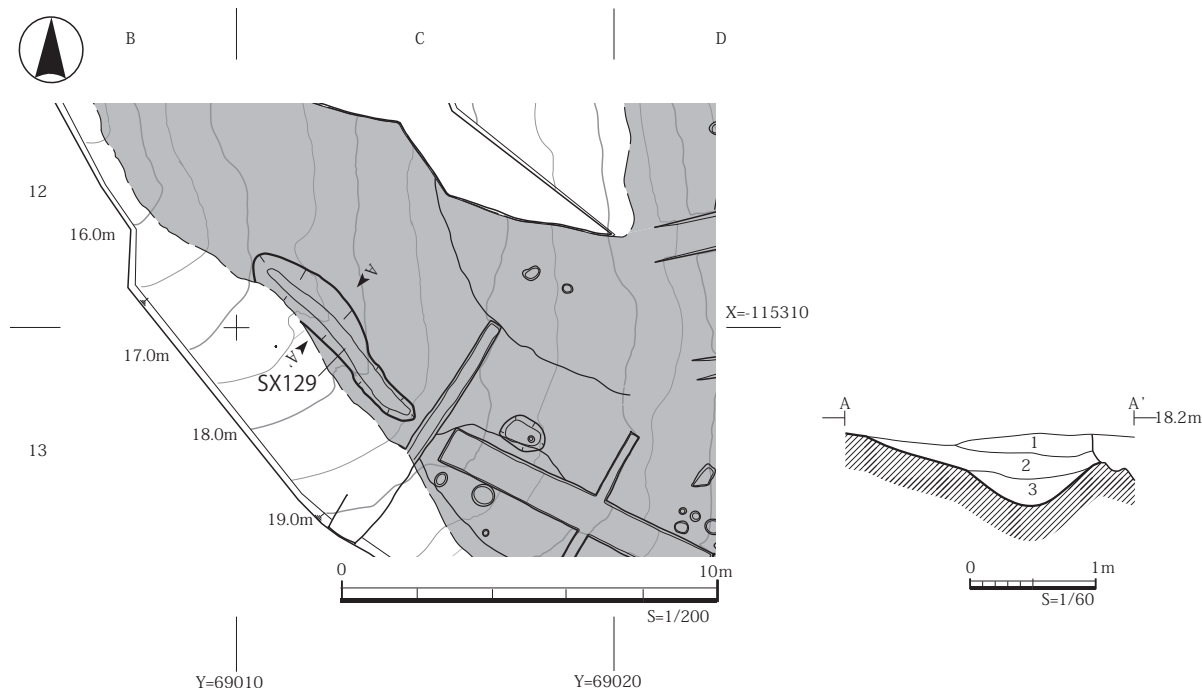
調査区南西部の西へ下る斜面部分（C12・13 グリッド）で検出した、溝状の窪地である。平面規模は長さ約 6.0 m×幅約 1.2 m、深さは最大約 60cm ほどである。SX88 と重複するが重複関係は確認できていない。堆積層は 3 層に分層され、いずれの層も円礫を少量含む暗褐色または褐色シルトである。とりわけ 1 層からは縄文土器（第 158～161 図）や尖頭器・磨石などの石器（第 162 図 1～6、第 163 図 1～3）が多く出土しているほか、垂飾（第 163 図 4）・円盤状石製品（第 163 図 5）などの石製品が出土している。

①縄文土器（第 158～161 図、写真図版 105～108）

1 層 48 点掲載した（第 158・159 図、第 160 図 1～12）。器形全体が確認できるものは 2 点あり（第 159 図 7・13）、器種は深鉢が大半を占め、浅鉢が少量伴う（第 159 図 13～15）。

深鉢の器形には、胴部から口縁部にかけて直立もしくは開き気味に立ち上がるもの（第 158 図 17、第 159 図 8）、胴上部が膨らみ、口頸部が内湾してすぼまるもの（第 159 図 7）、頸部が「く」字状に括れ、口縁部は内湾しながら外傾するもの（第 158 図 12）、頸部と胴部に括れ部をもち、胴部上半が球状に膨らむもの（第 160 図 1）、口縁部がキャリパー形のもの（第 158 図 7・10）などがある。浅鉢の器形には、胴部から口縁部まで外傾しつつ開くもの（第 159 図 13）、胴部が外傾しつつ立ち上がり、頸部で屈曲し、口縁部が直立気味に立ち上がるもの（第 159 図 14）がある。

第 158 図 1 は区画隆線文が施されており、文様の交点に隆線に直交する刺突文が加えられている。



層	土 色	土 性	備 考
1	暗褐色 (10YR3/3)	シルト	明黄褐色円礫 (φ 0.5 ~ 2 cm) を少量、赤褐色円礫 (φ 0.5 ~ 1 cm) を微量含む。縄文土器を多量含む。粘性ややあり。しまりあり。
2	暗褐色 (10YR3/4)	シルト	明黄褐色円礫 (0.5 ~ 2 cm)、赤褐色円礫 (φ 0.5 ~ 1 cm) を微量含む。炭化物を少量含む。1 層より色調暗い。縄文土器を少量含む。粘性ややあり。しまりあり。
3	褐色 (10YR4/4)	シルト	明黄褐色円礫 (φ 0.5 ~ 3 cm)、赤褐色円礫 (φ 0.5 ~ 1 cm) を少量含む。縄文土器を微量含む。粘性ややあり。しまりあり。

第 157 図 SX129 自然溝状跡の平・断面図

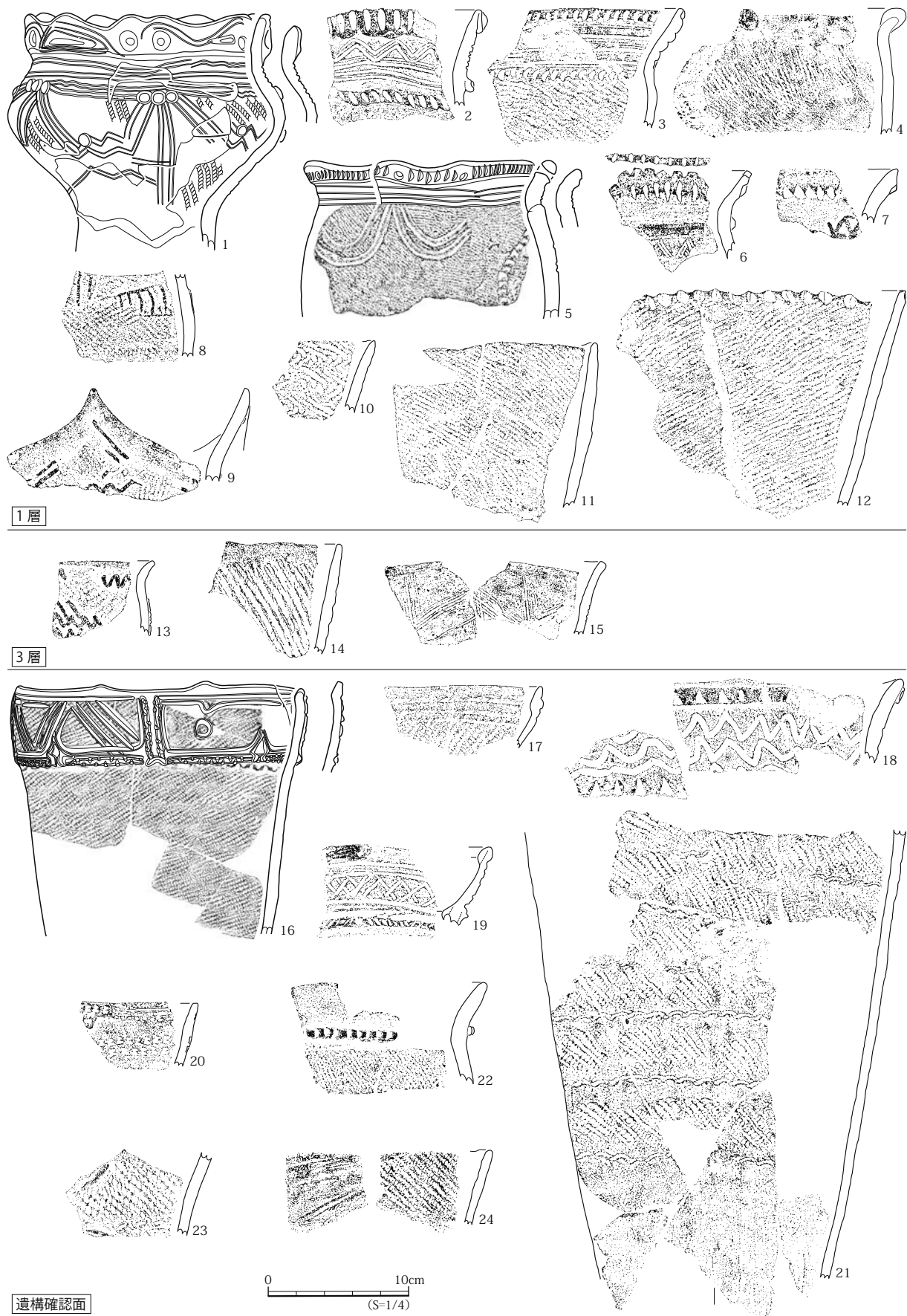
第 158 図 2 は幅広の沈線で曲線的なモチーフが描かれている。第 158 図 3 は口縁部に沈線文が施されている。第 158 図 4 ~ 6 は口縁部に縦位の押圧縄文が施されている。第 158 図 7 ~ 10 は口縁部に隆線文が施されている。第 158 図 11 は渦巻状突起が付されており、口縁部に隆線文・沈線文で文様が描かれている。第 158 図 12 ~ 16 は口縁部に主に押圧縄文で文様が施されており、13・14 は隆線文が伴う。第 158 図 17 ~ 21 は口縁部に主に沈線文で文様が施されるもので、口縁部の地文は、17・19 は無文、18・20・21 は斜行縄文である。18・19 は貼付文、19・21 は交互刺突文、20 は押引文が伴う。第 159 図 1・3 ~ 6・9・10 は口縁部に主に隆線文と貼付文で文様が施されており、3・6 は交互刺突文が伴う。第 159 図 2 は口縁部に隆線文と沈線文が施されている。第 159 図 7 は沈線文と連続刺突文、8 は沈線文、連続刺突文、隆線文で文様が施されている。第 159 図 11・12 は地文のみが施されているもので、11 は横回転、12 は縦回転の斜行縄文が施文されている。第 159 図 13 は無文の浅鉢で、波頂部の口唇部と外面にボタン状貼付文、内面に刻目が加えられ横位貼付文が付されている。第 159 図 14 は口縁部に 4 単位とみられる円形貼付文が付されており、方形沈線文が施されている。第 159 図 15 は口縁部に平行沈線と円形刺突文が施されている。第 160 図 1・2・5 は肥厚する口縁部をもち、1 は盲孔と半截竹管による平行沈線文、2・3 は縦位の短沈線が施されており、頸部に半截竹管による平行沈線文が施されている。第 160 図 3 は口縁の両端部に連続刺突文、口縁部に平行沈線文が施されている。第 160 図 4 は口縁部に縦位の貼付文が付されている。第 160 図 6 は口縁部に鋸歯状装飾体が付く。第 160 図 7 ~ 9 は粘土紐貼付文が施



第 158 図 SX129 出土土器 (1)



第 159 図 SX129 出土土器 (2)



第 160 図 SX129 出土土器 (3)



第 161 図 SX129 出土土器 (4)

第 22 表 - 1 SX129 土器観察表

図番号	遺構	所属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
158-1	SX129	1 層	深鉢	その他	口縁部：区画隆線文、隆線文の交点に刺突文（直交）、胴部：縄文（LR）横回転	105-1	SX129-63
158-2	SX129	1 層	深鉢	その他	口縁部：幅広の沈線文（曲線状）、縄文（RL）充填施文、無文部がわずかに隆起	105-2	SX129-62
158-3	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：沈線文、隆沈線文、縄文（LR）横回転	105-3	SX129-59
158-4	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁に突起付か、口縁部：横位隆帯、連続刺突文（半截竹管）、押圧縄文（LR）、沈線文	105-4	SX129-53
158-5	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：端部内外面が肥厚、押圧縄文（LR）、縄文（LR）横回転	105-5	SX129-60
158-6	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：押圧縄文（RL）、縄文（LR）縦回転	105-6	SX129-61
158-7	SX129	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁に山形突起（副突起か）、口縁部：内面が肥厚、隆線文、縄文（RL）縦回転	105-7	SX129-54
158-8	SX129	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：「S」字状貼付文、隆線文、横位隆帯、縄文（LR）縦回転	105-8	SX129-79
158-9	SX129	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：橋状把手、隆線文、縄文（RL）横回転	105-9	SX129-55
158-10	SX129	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁に「S」字状突起、口縁部：隆線文、縄文（LR）縦回転	105-10	SX129-57
158-11	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁に渦巻状突起か、隆線文、沈線文、短沈線、縄文（LR）縦回転	105-11	SX129-58
158-12	SX129	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	復元口径 34.0 cm、残存高 34.4 cm、平縁、口縁部：肥厚、押圧縄文（LR）、口縁部～胴部上半：縄文（LR）横回転、胴部下半：ナデ	105-12	SX129-20
158-13	SX129	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、外面に押圧縄文（LR）、半截竹管による沈線文、頸部に段あり、縄文（LR）口縁部は横、胴部は縦回転、胴部に無文部あり	105-13	SX129-64
158-14	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	大波状縁、隆線文、押圧縄文（LR）	105-14	SX129-88
158-15	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、押圧縄文（LR）	105-15	SX129-81
158-16	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁（肥厚）、押圧縄文（LR）、縄文（LR）縦回転	105-16	SX129-39
158-17	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	復元口径 16.0 cm、残存高 14.7 cm、小波状縁（口唇部に押圧）、口縁部：短沈線、沈線文、胴部：結節縄文（L）縦回転	105-17	SX129-21
158-18	SX129	1 層	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：端部内面が肥厚、外面に沈線文、頸部：突起、口縁部～胴部：結節縄文（RL）横回転	105-18	SX129-46
158-19	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：沈線文、交互刺突文、突起、地文は無文	105-19	SX129-99
158-20	SX129	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	大波状縁（4 単位）、波底部に副突起（山形）、口縁部：内面が肥厚、端部外面は無文（ナデ）、沈線文、胴部：沈線文、連続刺突文、口縁部～胴部：縄文（LR）横回転	105-20	SX129-24
158-21	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	大波状縁（4 単位か・弁状）、口縁部：内面が肥厚、外面の波頂部に隆線文、沈線文、三角形の交互刺突文、結束第 1 種羽状縄文（LR・RL）を沈線区画内に充填	105-21	SX129-48
159-1	SX129	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	大波状縁（4 単位か）、口縁部内面が肥厚、隆線文、波頂部下に貼付文、口縁部～胴部に結節縄文（LR）横回転	106-1	SX129-66
159-2	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	大波状縁、口縁部内面が肥厚、波頂部に隆線文（渦巻状）、縦位隆帯（交互刺突文）、多載竹管による平行沈線文、縄文（LR）横回転	106-2	SX129-77
159-3	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	縦位隆帯（交互刺突文）隆帯の下端に隆線文、結束第 1 種羽状縄文（LR・RL）横回転	106-3	SX129-51
159-4	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	大波状縁、波頂部に縦位紐貼付文、波頂部脇に山形突起、縄文（LR・0 段多条）横回転	106-4	SX129-83
159-5	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	大波状縁（4 単位か、台形状双頭）、波頂部に楕円形状の突起（押圧）、結節縄文（LR）横回転	106-5	SX129-23
159-6	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁に山形突起、口縁部に沈線文、交互刺突文（多載竹管）	106-6	SX129-43
159-7	SX129	1 層	深鉢ⅦB	Ⅶ群	口径 21.2 cm、器高 30.7 cm、底径 13.5 cm、小波状縁（口唇部に刺突）、口縁部端部が肥厚、沈線文、連続刺突文、縄文（LR・0 段多条）横回転、底面：ナデ	106-7	SX129-19
159-8	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	復元口径 16.9 cm、残存高 24.1 cm、平縁に山形突起（3 個 1 対、2 単位）、口唇部に交互刺突文、口縁部～頸部：隆線文、半截竹管による平行沈線文、連続刺突文、縄文（LR・0 段多条）横回転	106-8	SX129-18
159-9	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁（肥厚）、口縁端部は無文（ナデ）、口縁部：縦位隆帯（指頭押圧）	106-9	SX129-28
159-10	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、折り返し口縁（肥厚）、口縁端部に押圧縄文（LR）、口縁部に隆線文、縄文（LR）横回転	106-10	SX129-78
159-11	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	平縁、頸部に段あり、縄文（LR）横回転	106-11	SX129-44
159-12	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	平縁、縄文（R）縦回転、内面：成形時の凹凸が残る	106-12	SX129-98
159-13	SX129	1 層	浅鉢	Ⅶ群	口径 37.3 cm、器高 16.0 cm、底径 13.9 cm、大波状縁（4 単位）、波頂部：口唇部・外面に突起、内面に横位貼付文（刻み）、地文は無文、底面に網代痕（1 本越 3 本潜 2 本送）	106-13	SX129-17
159-14	SX129	1 層	浅鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：内面が肥厚、外面に円形貼付文（4 単位か）、沈線文（方形区画文）、胴部に結節縄文（LR）横回転	106-14	SX129-76
159-15	SX129	1 層	浅鉢?	Ⅶ群	平縁、口縁部：沈線文、沈線間に円形刺突文、胴部に結節縄文（LR）横回転	106-15	SX129-65
160-1	SX129	1 層	深鉢ⅦE	Ⅶ群	口径 17.5 cm、残存高 16.8 cm、大波状縁（8 単位、概ね 2 山と 1 山の交互配置）、口縁部：肥厚、盲孔（指頭押圧）、多載竹管による平行沈線文、彫去、頸部～胴部：多載竹管による平行沈線文、ボタン状貼付文（5 単位、上段は 3 個、下段は 1 個か）、胴部：縄文（RL）横回転	107-1	SX129-16
160-2	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部端部が肥厚、口縁部：短沈線、半截竹管による平行沈線文、頸部：横位隆帯（押圧）、胴部：縄文（判別不可）を施文	107-2	SX129-15
160-3	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：連続刺突文（口縁両端部）、多載竹管による平行沈線文、胴部：縄文（LLR）縦回転	107-3	SX129-12
160-4	SX129	1 層	深鉢ⅦE	Ⅶ群	口縁部に貼付文（平縁に突起）、胴部に擦糸文（L）縦・斜回転	107-4	SX129-73
160-5	SX129	1 層	深鉢ⅦD?	Ⅶ群	復元口径 18.0 cm、大波状縁、口縁部：肥厚、貫通孔、山形状彫去、頸部～胴部：多載竹管による平行沈線文、胴部：連続刺突文、縄文（R）横回転	107-5	SX129-74
160-6	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	口縁部に鋸歯状裝飾帯（上下に刻み）、頸部：横位隆帯、胴部：半截竹管による平行沈線文	107-6	SX129-8
160-7	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部が肥厚、口縁部下端に山形状彫去、頸部：細い粘土紐貼付文	107-7	SX129-69
160-8	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	細い粘土紐貼付文、非結束羽状縄文（LR・RL）横回転	107-8	SX129-10
160-9	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	大波状縁、口縁端部はナデ、細い粘土紐貼付文、擦糸文（L）縦回転	107-9	SX129-7
160-10	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、結束第 1 種羽状縄文（LR・RL、0 段多条）横回転、内面：ナデ、成形時の凹凸を残す、胎土：繊維を含む	107-10	SX129-68
160-11	SX129	1 層	深鉢	Ⅶ群	小波状縁、縄文（RL、0 段多条）横回転、内面：ナデ（擦痕）、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	107-11	SX129-2
160-12	SX129	1 層	深鉢ⅦA	Ⅶ群	小波状縁（口縁上端部に指頭押圧）、縄文（LR、0 段多条）横回転、内面：ナデ（擦痕）、成形時の凹凸を残す、胎土：繊維を含む	107-12	SX129-1
160-13	SX129	3 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、細い粘土紐貼付文、縄文（LR、0 段多条）横回転	107-13	SX129-5
160-14	SX129	3 層	深鉢	Ⅶ群	小波状縁（口唇部に押圧）、口縁部：無文（ナデ）、胴部：擦糸文（L）縦・斜回転	107-14	SX129-9
160-15	SX129	3 層	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁上端部に指ナデが残る、条線文（斜格子状か）、地文は無文（ナデ）	107-15	SX129-3
160-16	SX129	遺構確認面	深鉢ⅦB	Ⅶ群	復元口径 20.5 cm、残存高 18.0 cm、平縁に小突起（2 個 1 対が 2 単位か）、口縁部：内面が肥厚、外面に縦位隆帯（交互刺突文）、横位隆帯（交互刺突文）、沈線文、口縁部下端に突起・弧状貼付文、口縁部～胴部：縄文（LR）横回転	107-16	SX129-102
160-17	SX129	遺構確認面	浅鉢?	Ⅶ群	平縁、口縁部：内外面が肥厚、押圧縄文（R）、胴部：縄文（LR）横回転	107-17	SX129-100
160-18	SX129	遺構確認面	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁部：上端に横位隆帯（三角形彫去）、沈線文（ヘラ）、頸部下端に三角形彫去	107-18	SX129-27
160-19	SX129	遺構確認面	深鉢ⅦC	Ⅶ群	平縁、口縁部：端部内外面が肥厚、沈線文（斜格子状）、頸部：横位隆帯（半截竹管刻み、三角形彫去）	107-19	SX129-33

第 22 表 -2 SX129 土器観察表

図番号	遺構	所属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
160-20	SX129	遺構確認面	深鉢	Ⅵ群	平縁、口縁部：貼付文（半截竹管による押引文）、半截竹管による沈線文・連続刺突文	107-20	SX129-35
160-21	SX129	遺構確認面	深鉢	Ⅵ群	残存高 32.1 cm、結節縄文（RL・0 段多条）横回転、結節下は無文	107-21	SX129-25
160-22	SX129	遺構確認面	深鉢	Ⅳ群	平縁、口縁部：無文（ナデ）、頸部：横位隆帯（押圧・ヘラ）、胴部：撚糸文（L）縦・斜回転	107-22	SX129-70
160-23	SX129	遺構確認面	深鉢	Ⅲ群	胴部：細い粘土紐貼付文、沈線文（貼付の周囲をヘラ描き）、縄文（RL・直前段 3 条）横回転	107-23	SX129-97
160-24	SX129	遺構確認面	深鉢	Ⅰ群	平縁、縄文（RL・0 段多条）横回転、内面：条痕（貝殻条痕か）、胎土：繊維を含む	107-24	SX129-71
161-1	SX129	層不明	深鉢	Ⅶ群	大波状縁（双頭）、口縁端部内外面が肥厚、口縁部：隆線文、縄文（LR）横回転	108-1	SX129-47
161-2	SX129	層不明	深鉢	Ⅶ群	頸部～胴部：突起、隆線文（交互刺突文）、非結束羽状縄文（LR・RL）縦回転（口縁部は横回転）	108-2	SX129-80
161-3	SX129	層不明	深鉢Ⅶ B	Ⅶ群	頸部～胴部：隆線文（交互刺突文）、沈線文、結節縄文（RL・直前段多条）横回転	108-3	SX129-52
161-4	SX129	層不明	深鉢Ⅵ A	Ⅵ群	平縁に台形状突起（2 単位か）、口唇部に刻み、口縁部が肥厚、隆線文（斜位）、地文は無文、粘土紐横上痕が部分的に残る	108-4	SX129-22
161-5	SX129	層不明	深鉢Ⅵ A	Ⅵ群	平縁、口縁部：沈線文、結節縄文（LR）口縁部は横、胴部は回転	108-5	SX129-45
161-6	SX129	層不明	深鉢Ⅵ A	Ⅵ群	平縁に山形突起、口縁部：沈線文、連続刺突文、胴部に縄文（LR）縦回転	108-6	SX129-41
161-7	SX129	層不明	深鉢	Ⅵ群	大波状縁、口縁部：縦位貼付文（押圧）、沈線文、短沈線、連続刺突文	108-7	SX129-26
161-8	SX129	層不明	深鉢	Ⅵ群	大波状縁、波頂部内外面に突起、口縁部：端部内外面が肥厚、貼付文（擬橋状貼付文）、沈線文、連続刺突文、三角形彫去	108-8	SX129-37
161-9	SX129	層不明	深鉢	Ⅵ群	平縁に半円形突起（沈線文）、口縁端部内外面が肥厚、口縁部：縦位隆帯（縄文原体 L で刻み）、隆線文、沈線文	108-9	SX129-31
161-10	SX129	層不明	深鉢	Ⅵ群	平縁に山形突起（沈線）・環状突起（刺突）、口縁部：橋状把手（横位沈線）、沈線文、頸部：横位隆帯（押圧）、胴部：結節縄文（LR・RL の 2 種類）	108-10	SX129-30
161-11	SX129	層不明	浅鉢	Ⅵ群	器高：16.2 cm、波状縁（4 単位か）、頂部上端面に刻み、口縁部内面が肥厚、内外面・底面：ミガキ	108-11	SX129-75
161-12	SX129	層不明	浅鉢	Ⅵ群	復元口径 29.6 cm、残存高 9.5 cm、平縁、口縁部内面が肥厚、外面は無文（ナデ）	108-12	SX129-96
161-13	SX129	層不明	深鉢	Ⅲ群	口唇部に太い粘土紐貼付文、縄文（LRr、前々段反撚）横回転	108-13	SX129-89
161-14	SX129	層不明	深鉢	Ⅱ群	平縁、口縁部：無文（ナデ）、頸部：沈線文（ヘラ）、縄文（LR、0 段多条）横回転	108-14	SX129-4

されているもので、7 は肥厚する口縁端部の下端に刻目文が巡る。第 160 図 10 ～ 12 は胎土に繊維を含むもので、10 は結束第 1 種羽状縄文、11・12 は横回転の斜行縄文が施文されている。12 は口縁端部に爪形圧痕文が巡る。

3 層 3 点掲載した（第 160 図 13 ～ 15）。いずれも破片資料で、器種は深鉢であると考えられる。13 は粘土紐貼付文が施されている。14 は横回転の斜行縄文が施文されている。15 は半截竹管による平行沈線文が施されている。

遺構確認面 遺構確認面で出土した土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを 9 点掲載した（第 160 図 16 ～ 24）。16 は頸部で緩く括れ、口縁部が内湾する深鉢で、口縁部に隆線文、沈線文、交互刺突文で文様が施されている。18 は口縁上端部に横位隆帯が巡り、その下部に沈線文が施され、隆帯上と頸部に三角形彫去が加えられている。

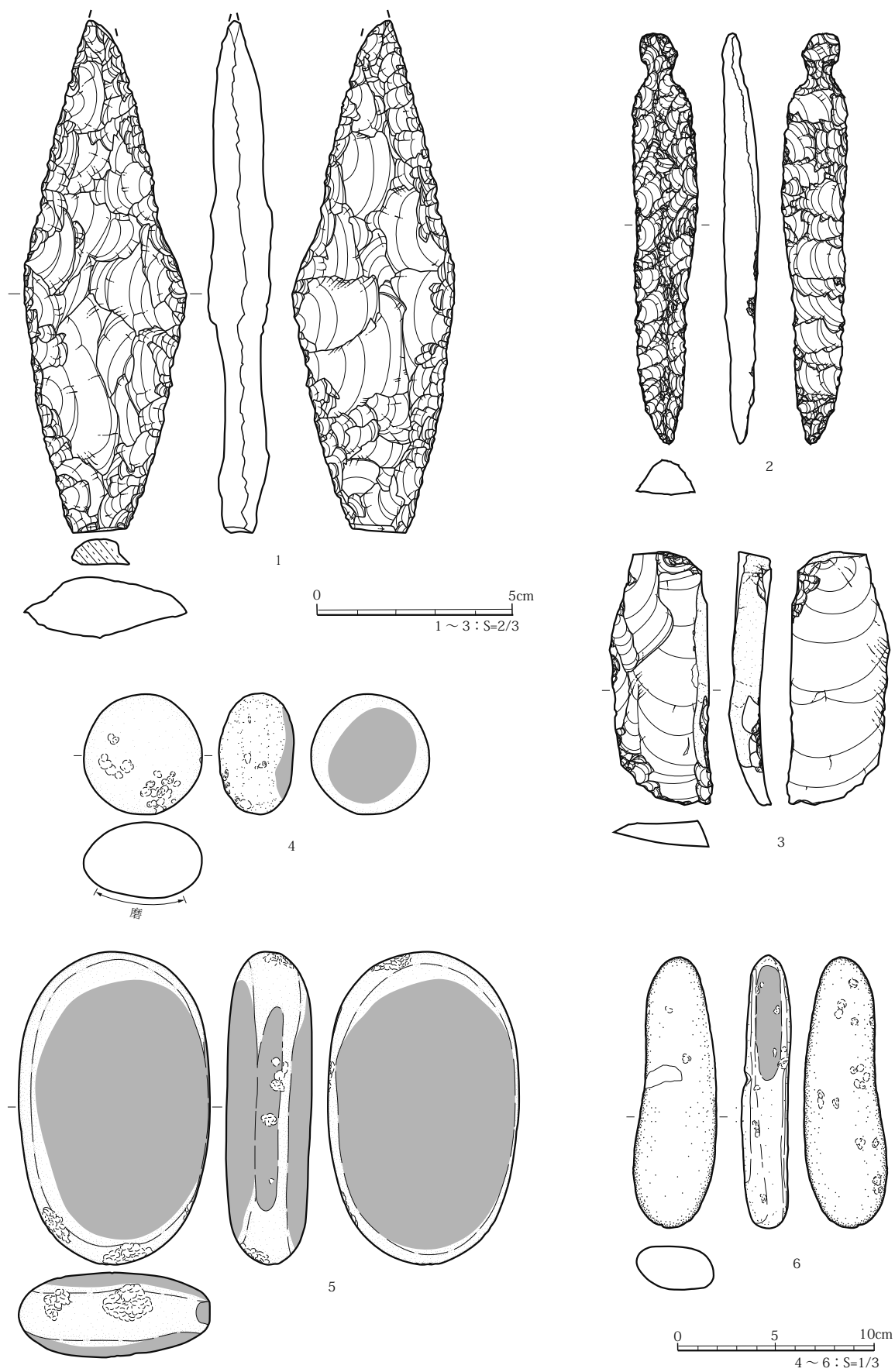
その他 出土層位が不明な土器のうち、残存状況のよいものや文様が特徴的なものを 14 点掲載した（第 161 図）。1 ～ 3 の各層で出土した土器と文様の特徴は概ね共通する。特徴的なものとしては、4 は口縁端部が肥厚し、口縁部～胴部に隆線文が斜行するもので、地文は無文である。11・12 は無文の浅鉢で、11 は口縁部内面が肥厚している。

②石器・石製品

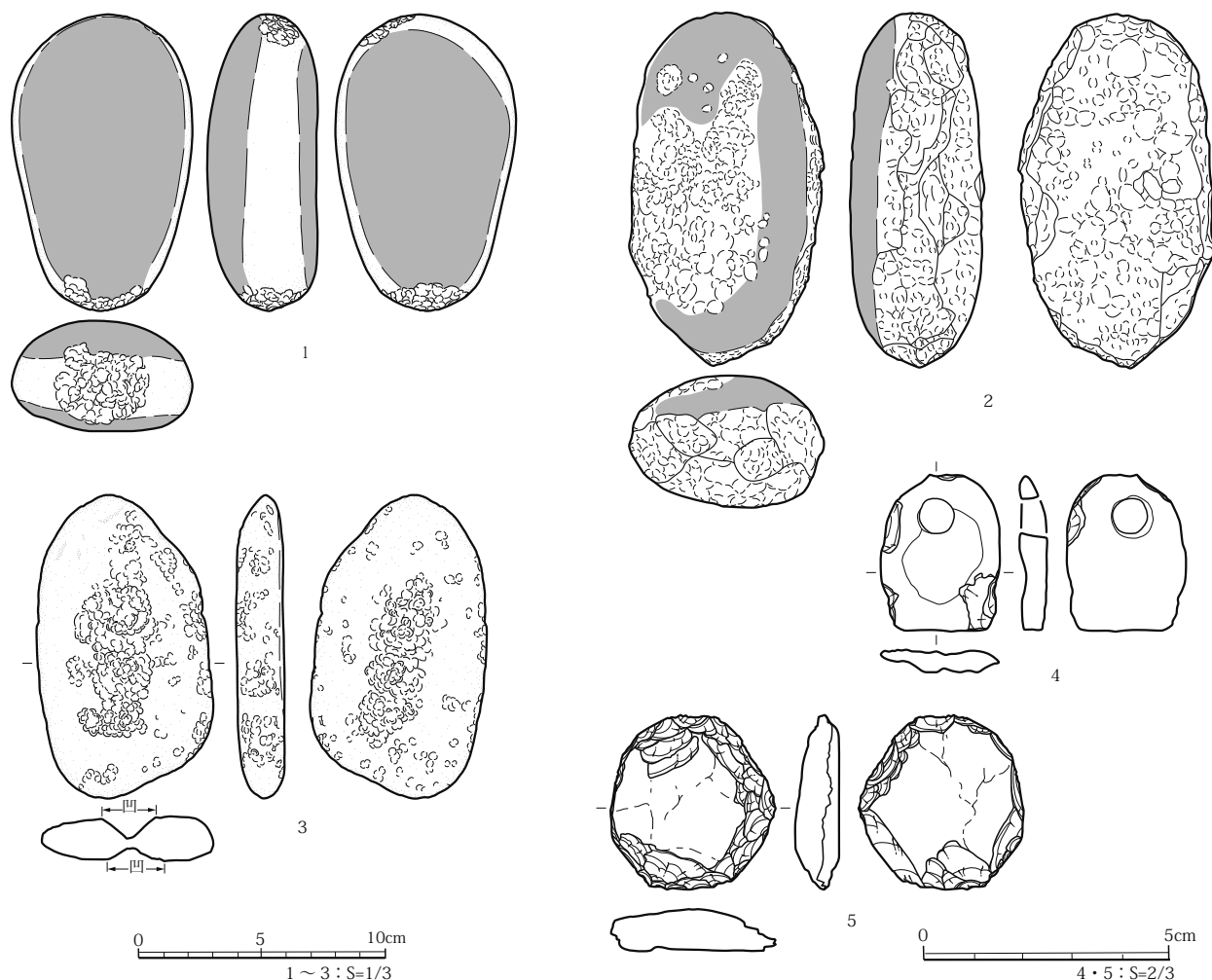
〈石器〉（第 162 図、第 163 図 1 ～ 3、写真図版 138 － 1 ～ 9）

包含層中から 73 点出土している。石鏃 2 点、尖頭器 1 点、石匙 3 点、板状石器 2 点、その他剥片石器（不定形）3 点、磨石・敲石・凹石類 36 点、砥石 9 点などがある。

尖頭器 第 162 図 1 は珪質頁岩製の尖頭器である。木葉形状の両面加工品で、最大幅は器体の中央付近にある。ただ、平面形が左右対称ではなく、全体的にやや粗い加工にとどまっている。厚さもやや一定しておらず、製作途中の可能性もある。先端部が若干欠損し、基部側の端部には節理面を残す。



第 162 図 SX129 出土石器・石製品 (1)



第 163 図 SX129 出土石器・石製品 (2)

第 23 表 SX129 石器・石製品観察表

図番号	遺構	層位	器種	分類	残存	石材	長(cm)	幅(cm)	厚(cm)	重さ(g)	備考	写真 図版	登録 番号
162-1	SX129	1 層	尖頭器	B	先端欠	珪質頁岩	(13.1)	4.1	1.6	(70.4)	木葉形 左右非対称	138-1	3132
162-2	SX129	1 層	石匙	A1	完形	珪質頁岩	10.5	1.6	0.9	15.2		138-2	3147
162-3	SX129	1 層	不定形石器	—	完形	頁岩	6.4	2.6	1.0	15.7	末端部に二次加工	138-3	2935
162-4	SX129	1 層	磨石	A	完形	閃緑岩	6.1	6.0	3.9	207.3	片面に磨面	138-4	2931
162-5	SX129	1 層	磨石	A	完形	閃緑岩	16.0	9.7	4.3	1188	両面・側面に磨面	138-6	2946
162-6	SX129	3 層	磨石	B	完形	砂岩	13.9	4.3	2.3	154.4	側面に磨面	138-5	2126
163-1	SX129	1 層	磨+敲石	A	完形	凝灰岩	12.1	7.4	4.4	615.2	両面に磨面 端部に敲打痕	138-8	2096
163-2	SX129	1 層	磨+敲石	B	完形	閃緑岩	4.4	7.9	5.4	957.6	著しい凹凸あり	138-7	2937
163-3	SX129	1 層	凹石	A	完形	砂岩	12.4	7.2	1.9	181.5	両面に複数の凹み	138-9	2087
163-4	SX129	1 層	垂飾	—	完形	粘板岩	3.2	2.4	0.5	5.9	穿孔は片側から	138-10	2941
163-5	SX129	1 層	円盤状石製品	—	完形	粘板岩	3.5	3.3	0.8	12.5	扁平な粘板岩礫を加工	138-11	2100

石匙 第 162 図 2 は、珪質頁岩製の縦長の石匙である。両面全体に二次加工が施されている。

その他の剥片石器（不定形） 第 162 図 3 は頁岩製の縦長剥片を利用した不定形石器である。側縁の一部に二次加工が施されている。

磨石・敲石・凹石類 砂岩や閃緑岩などの円礫や楕円礫、棒状・柱状の礫を素材とする。磨面や敲打痕、凹痕などが単独でみられるもの、複合的に合わさっているものなどがある。第 162 図 4・5 は片面もしくは両面に磨面がみられる磨石、第 162 図 6 は側面に磨面がある磨石、第 163 図 1・2 は磨+敲石で、閃緑岩、凝灰岩を利用している。第 163 図 3 は両面に凹みがみられる砂岩製の凹石である。

〈石製品〉(第 163 図 4・5、写真図版 138－10・11)

包含層中から 3 点出土している。石刀・石剣類 1 点、垂飾品 1 点、円盤状石製品 1 点がある。

垂飾 第 163 図 4 は粘板岩製の垂飾品である。中央上部に片面から穿孔が施されている。

円盤状石製品 第 163 図 5 は粘板岩製の円盤状石製品である。周縁からの剥離によって円盤状に仕上げている。

5) その他の遺構などの出土遺物

ここでは、SX97 や SX117 などの薄く残存する堆積層やピット類、表土層などから出土した遺物について記載する。

①縄文土器(第 164 図、写真図版 109)

【SX97】(第 164 図 6～17)

12 点掲載した。器形全体が確認できるものは 2 点あり(6・7)、器種が確認できるものはいずれも深鉢である。6 は胴部の中位が膨らみ、頸部で緩く括れ、口縁部が外反する深鉢で、横回転の結節縄文が施されている。7 は胴上部が膨らみ、口頸部が内湾してすぼまる深鉢で、口縁部から胴部上半に沈線文が施されている。8～10 は粘土紐貼付文が施されている。11～17 は胎土に繊維を含むもので、重層末端ループ文(12)、斜行縄文(11・13～15)、非結束羽状縄文(16)、撚糸文(17)が施文されている。

【SX117】(第 164 図 5)

1 点掲載した(第 164 図 5) 胴部上位が膨らみ、頸部で括れる深鉢で、沈線文が施されている。

【ピット類】

P65 は 1 点掲載した(第 164 図 1)。胴部にクランク状の沈線文と縦位の短沈線(刺突文)で文様が施されている。

P71 は 1 点掲載した(第 164 図 2)。大波状縁で、口縁部に多截竹管による沈線で文様が施されている。

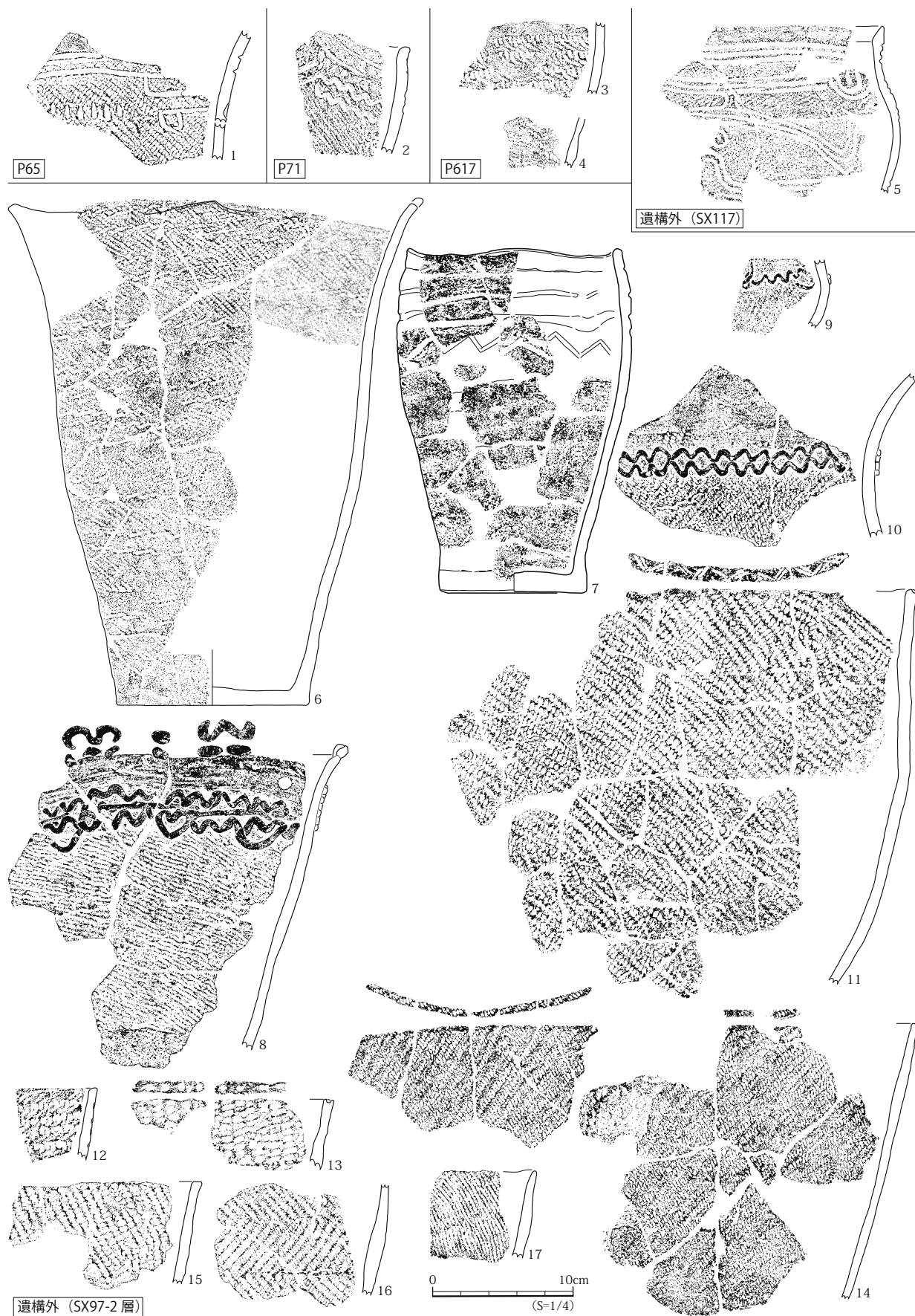
P617 は 2 点掲載した(第 164 図 3・4)。胎土に繊維を少量含むもので、3 は重層末端ループ文、4 は斜位の押圧縄文が施されている。

②土製品(第 165 図、写真図版 111－5)

SX129 付近(C13 グリッド)の攪乱から土偶が 1 点(第 165 図 1)出土している。板状土偶の上半部である。頭部に顔面の表現はないが、上部中央に竹管状工具による円孔がある。焼成後の穿孔ではない。体部には外側竹管による沈線文が施されている。

③石器・石製品(第 166 図、写真図版 139)

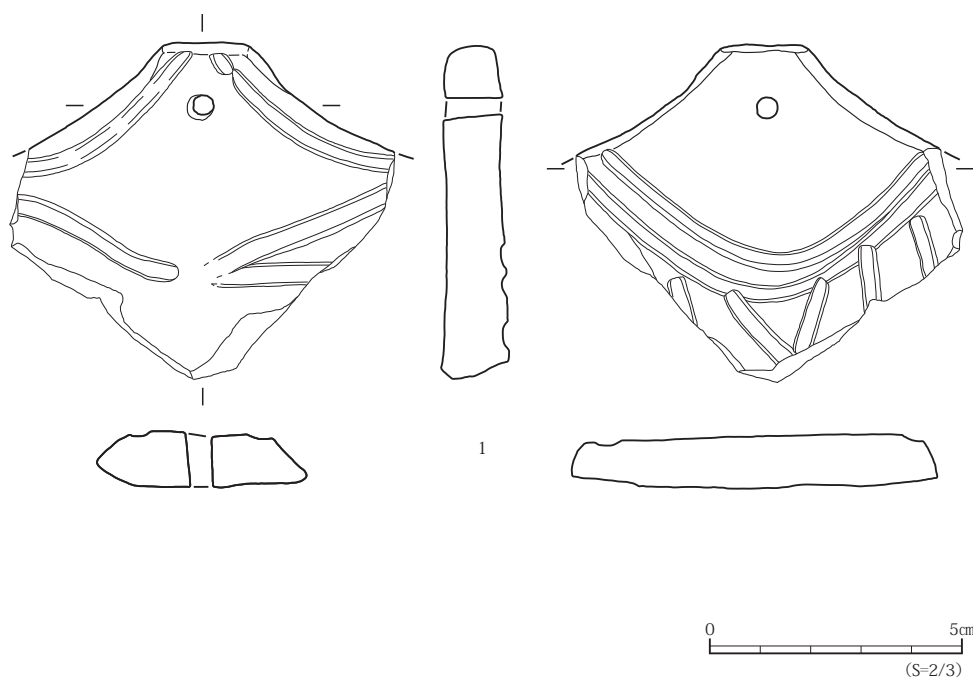
第 166 図 1～2 は凸基の石鏃である。3 は基部が欠損しているが、その形状からすると凸基の可



第 164 図 その他の遺構など 出土土器

第 24 表 その他の遺構など 土器観察表

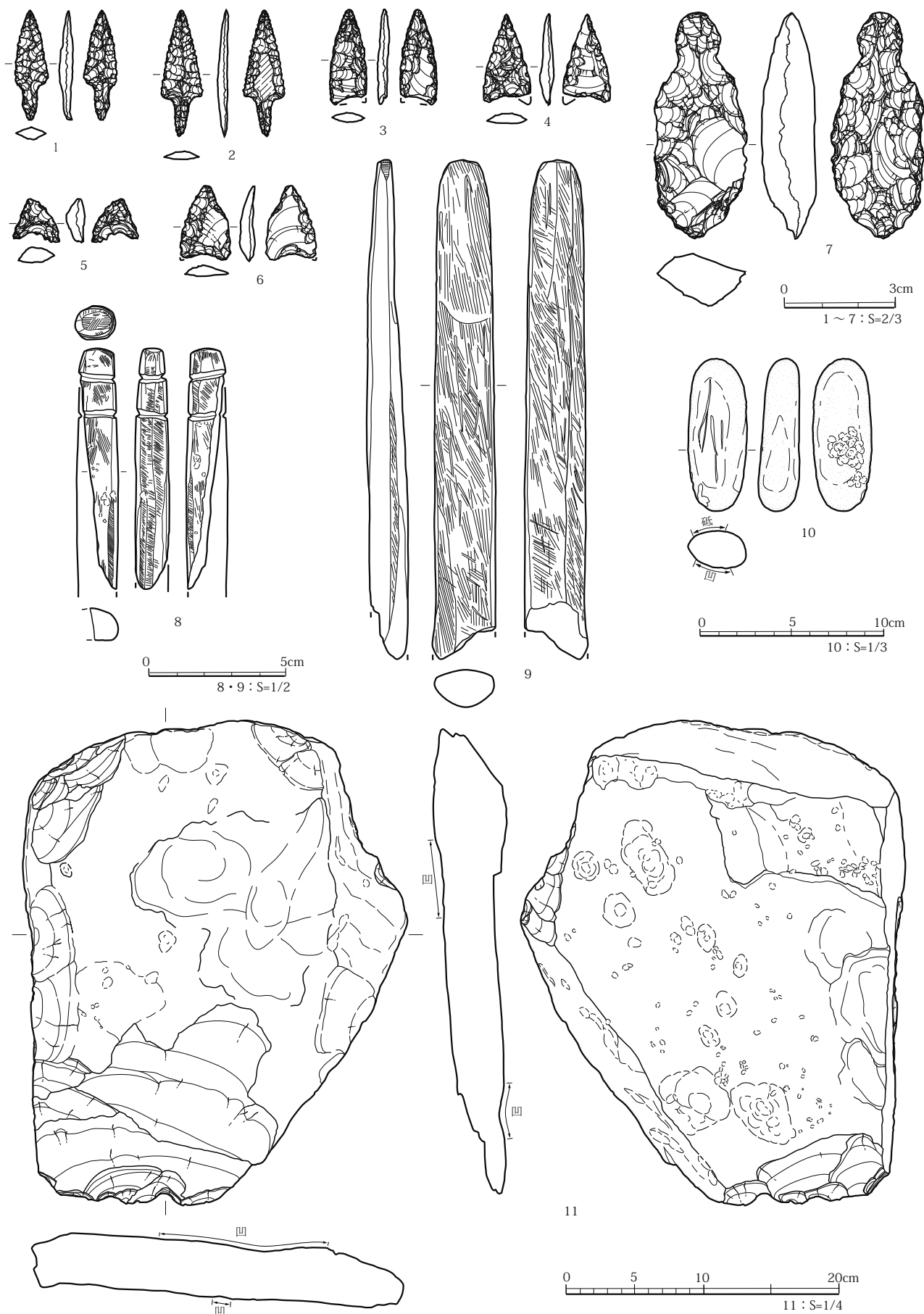
図番号	遺構	帰属層	器種 器形	分類	特徴	写真 図版	登録番号
164-1	P65	層不明	深鉢	Ⅱ群	口縁部：ナデ、頸部～胴部上半：沈線文（ヘラ）、刺突文（縦位短沈線）、縄文（RL）横回転	109-1	P65-1
164-2	P71	層不明	深鉢	Ⅳ群	大波状縁、多載竹管による沈線文、撫糸文（L）縦・斜回転	109-2	P71-1
164-3	P617	層不明	深鉢	I 群	重層末端ループ（RL）、弧状文（ナデ・磨消し）、内面：ナデ、胎土：繊維を少量含む	109-3	P617-3
164-4	P617	層不明	深鉢	I 群	無文帯（ナデ）に押圧縄文（RL）、内面：ナデ、胎土：繊維を少量含む	109-4	P617-1
164-5	SX117	層不明	深鉢	Ⅶ群	平縁、口縁上端部は無文（ナデ）、沈線文、縄文（LR）横回転	109-5	SX117-1
164-6	SX97	2 層	深鉢ⅡA?	Ⅱ群?	復元口径 30.0 cm、器高 36.2 cm、底径 13.8 cm、平縁に山形突起（2 単位か）、結節縄文（RL）横回転、胴部下端～底面：ナデ	109-6	SX97-16
164-7	SX97	2 層	深鉢ⅢE?	Ⅲ群?	口径 14.3 cm、器高 24.5 cm、底径 10.5 cm、緩やかな波状縁、口縁部～胴部上半：沈線文（ヘラ）、内外面に粘土紐積上痕を残す、底面はナデ、器面が摩滅	109-7	SX97-18
164-8	SX97	2 層	深鉢ⅢB	Ⅲ群	口唇部に太い粘土紐貼付文、口縁部は無文（ナデ）、末貫通の補修孔 1 個、頸部：粘土紐貼付文、胴部：縄文（R）横回転	109-10	SX97-12
164-9	SX97	2 層	深鉢	Ⅲ群	胴部：細い粘土紐貼付文、縄文（LR か）横回転、器面が摩滅	109-8	SX97-15
164-10	SX97	2 層	深鉢	Ⅲ群	口縁部：無文（ナデ）、頸部：粘土紐貼付文、胴部：縄文（LR、直前段多条）横回転	109-9	SX97-13
164-11	SX97	2 層	深鉢 I B	I 群	小波状縁（口唇部に沈線）、口縁部～胴部：縄文（RL、0 段多条）横回転、内面：粗いミガキ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を多く含む	109-13	SX97-1
164-12	SX97	2 層	深鉢	I 群	平縁、重層末端ループ文（LR か）横回転、器面が摩滅	109-12	SX97-6
164-13	SX97	2 層	深鉢	I 群	小波状縁（口唇部に円形刺突）、縄文（RL、0 段多条、条幅広）縦走、内面：成形時の凹凸を残す、粗いナデ、胎土：繊維を多く含む	109-11	SX97-5
164-14	SX97	2 層	深鉢 I A	I 群	平縁、口唇部に縄文施文、縄文（LRL、条幅広）横回転、内面：ナデ（擦痕）、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	109-17	SX97-8
164-15	SX97	2 層	深鉢	I 群	平縁、縄文（RL、0 段多条、条幅広）横回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	109-14	SX97-2
164-16	SX97	2 層	深鉢	I 群	非結束羽状縄文（0 段多条の LR・RL）、内面：粗いナデ、貝殻条痕らしき擦痕あり、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	109-15	SX97-17
164-17	SX97	2 層	深鉢	I 群	平縁（不整形）、撫糸文（L）縦・斜回転、内面：ナデ、成形時の凹凸が残る、胎土：繊維を含む	109-16	SX97-7



第 165 図 その他の遺構など 出土土製品

第 25 表 その他の遺構など 土製品観察表

図番号	遺構	層	器種	特徴	長(径) (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重さ (g)	写真 図版	登録 番号
165-1	攪乱	—	土偶	頭部、中央上部に竹管による円孔、沈線文	6.7	7.6	1.0	61.7	111-5	39



第 166 図 その他の遺構など 出土石器・石製品

第 26 表 その他の遺構など 石器・石製品観察表

図番号	遺構	層位	器種	分類	残存	石材	長(cm)	幅(cm)	厚(cm)	重さ (g)	備考	写真 図版	登録 番号
166-1	P128		石鏃	D	完形	珪質頁岩	3.0	0.9	0.3	0.6		139-1	3136
166-2	P128	—	石鏃	D	完形	珪質頁岩	3.4	1.1	0.2	0.7		139-2	3137
166-3	P357	—	石鏃	B3a	基部一部欠	水晶	(2.6)	(1.0)	0.3	(0.8)	透明な水晶製	139-3	3135
166-4	P337	—	石鏃	A1a	基部一部欠	頁岩	2.4	(1.3)	0.4	(0.8)		139-4	2139
166-5	P342	—	石鏃	(A1a)	完形	黒曜石	1.2	1.3	0.5	0.5	小型品	139-5	3133
166-6	P440	—	石鏃	(A1b)	ほぼ完形	珪質頁岩	2.4	1.4	0.4	0.9		139-6	2138
166-7	P75	—	石匙	C	完形	珪質頁岩	6.2	2.5	1.5	21.6	厚みあり 尖頭器の転用?	139-7	2136
166-8	表土	—	沈刻棒状石製品	—	下半欠	粘板岩	(8.7)	(1.4)	(1.2)	(16.6)	全面研磨 2条の沈刻	139-10	3071
166-9	盛土層	—	石刀	—	下半欠	緑泥岩	(18.2)	(2.3)	(1.5)	(69.0)	全面研磨	139-11	2239
166-10	P399	—	砥石	B1	完形	砂岩	8.3	3.2	2.2	74.8	細い筋状の凹み	139-9	2161
166-11	P617	—	台石	—	完形	粘板岩	38.3	28.0	5.7	6330	重量ある板状礫	139-8	2203

能性がある。4～6は凹基の石鏃。石材は、1・2・6が珪質頁岩、3は水晶、4は頁岩、5は黒曜石である。7は珪質頁岩製の縦長の石匙で、やや厚みがある。8は粘板岩製の沈刻棒状石製品で、全面を研磨している。下部は欠損する。9は緑泥岩製の石刀で、全面を研磨している。下部を欠損する。10は砂岩製の砥石、11は粘板岩製の台石で、表面に多くの凹みが観察される。

1・2はP128、8は表土層、9は盛土層からの出土、その他はP75など各ピットからの出土である。

(2) 近世以降もしくは時期不明

本調査区域では、これまで述べてきた縄文時代の遺物包含層や遺構のほかに、近世以降（時期不明を含む）とみられる掘立柱建物跡4棟、柱穴列跡1条、土坑（墓壇1基含む）29基、ピット多数を検出した。遺物は表土層から近世陶器片が数点（写真図版 150－4～6）、後述のSK8土坑から寛永通寶（写真図版 150－3）などが出土したのみである。

1) 掘立柱建物跡

【SB1】（第 167 図）

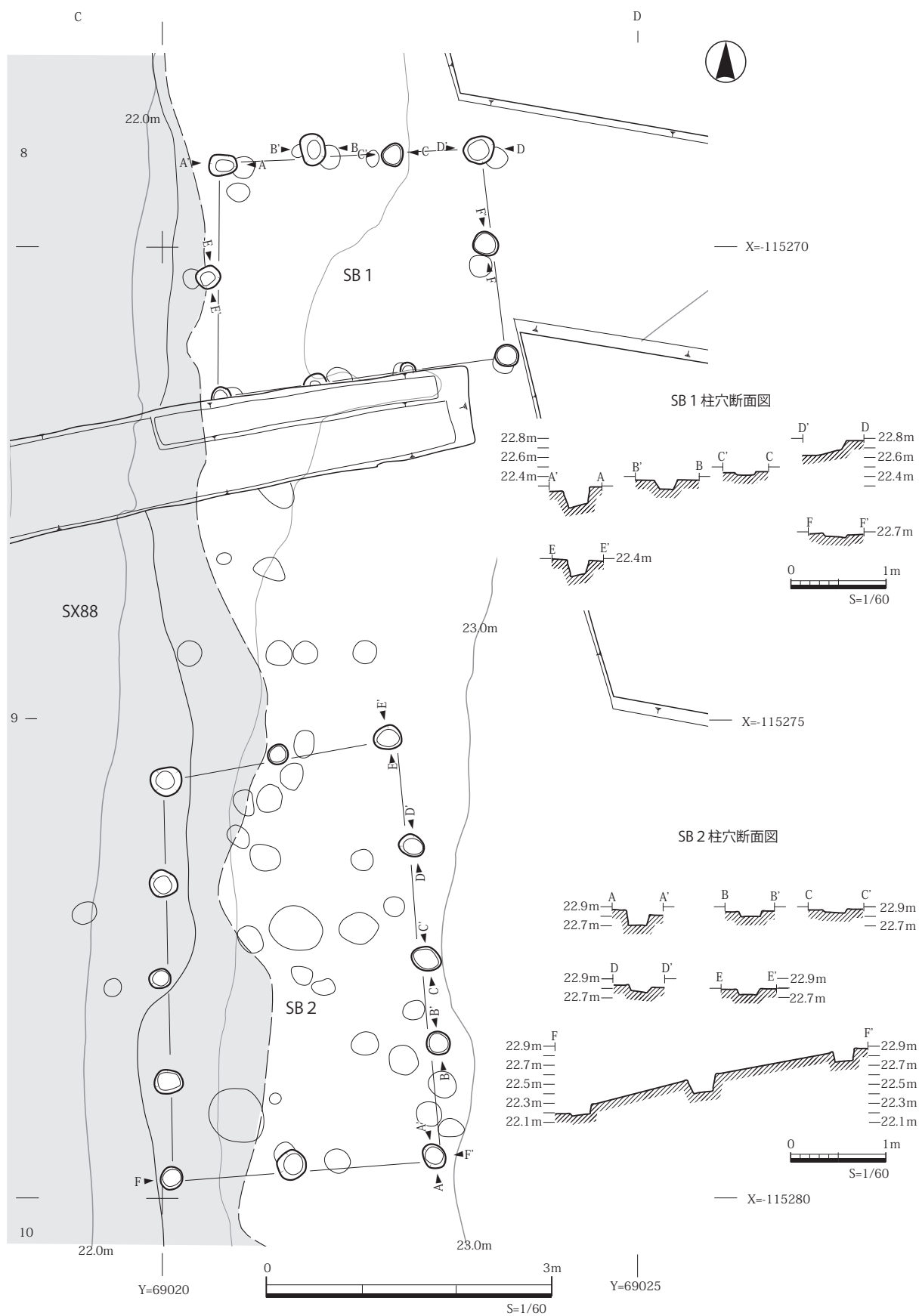
調査区南西部の西斜面への落ち際（D8・9 グリッド）の地山面で検出した桁行3間、梁間2間の東西棟である。平面規模は桁行が南辺で総長 3.05 m、柱間寸法は西より 1.05 m、0.98 m、1.02 m、梁行は東辺で総長 2.2 m、柱間寸法は南より 1.2 m、1.0 mを測る。方向は東辺で見ると北から約7°西に偏する。柱穴は円形で直径 20～30cm 程度のものが主体であり、検出面からの深さは 18cm ほどである。柱痕跡は確認されていない。遺物は出土していない。

【SB2】（第 167 図）

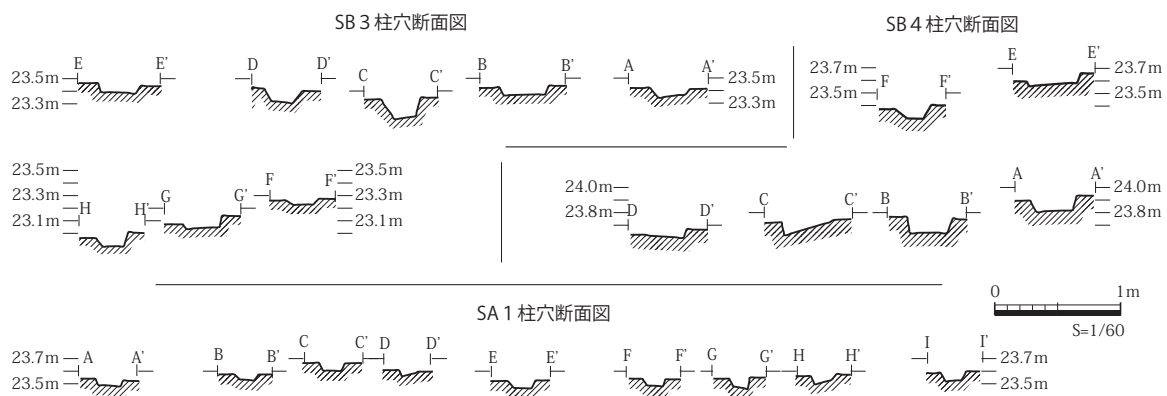
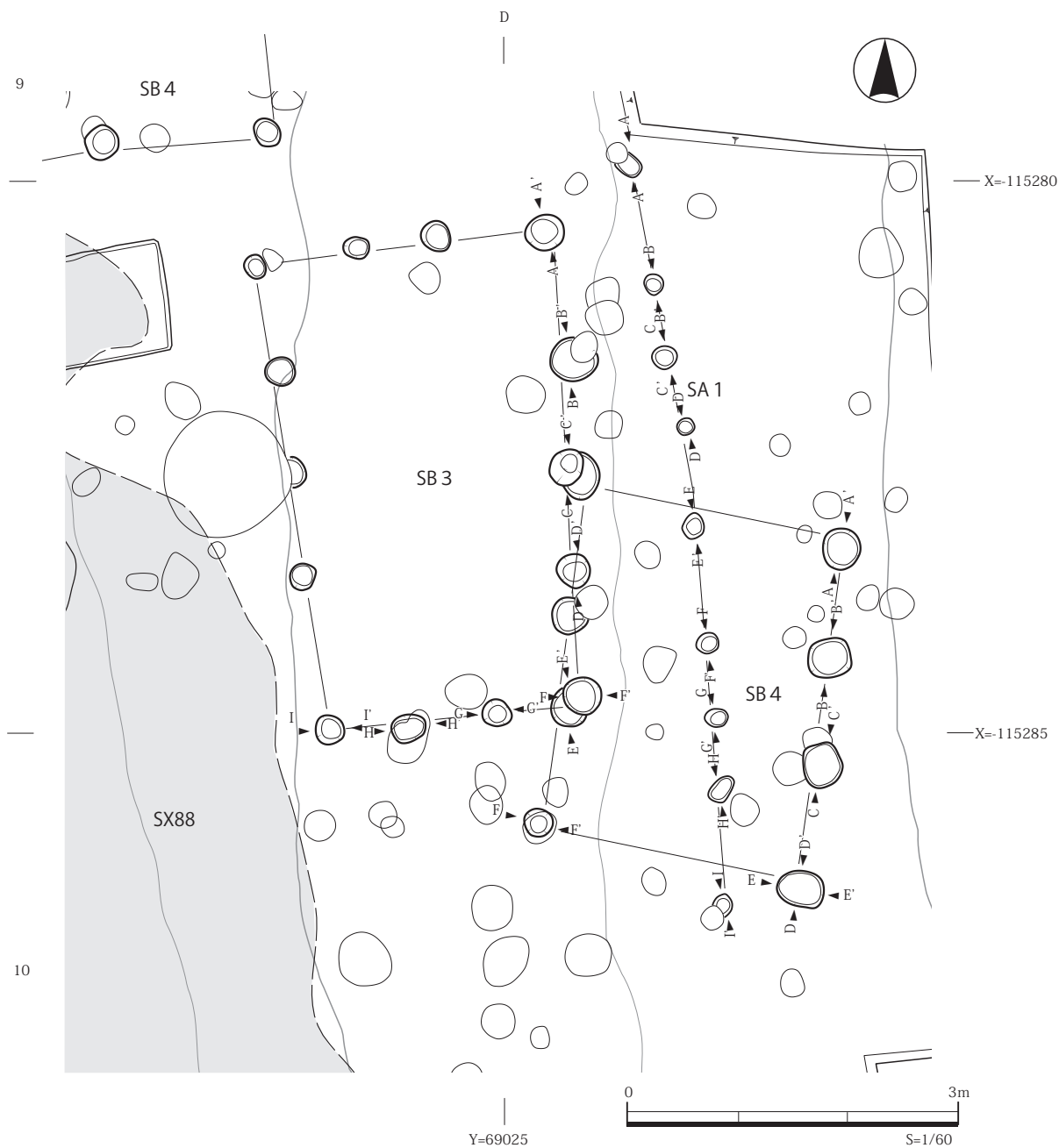
調査区南西部の西斜面への落ち際（D9 グリッド）で検出した桁行4間、梁行2間の南北棟である。SB1 建物跡の南側3～4mほどの位置にある。平面規模は桁行が東辺で総長 4.35 m、柱間寸法は南より 1.19 m、0.89 m、1.2 m、1.14 mとなり、梁行は南辺で総長 2.8 m、柱間寸法は西より 1.3 m、1.5 mを測る。方向は東辺でみると北から約6°西に偏する。柱穴は円形で直径 20～30cm 程度のものが主体であり、検出面からの深さは 21cm 以下と浅いものが多い。柱痕跡は確認されていない。遺物は出土していない。

【SB3】（第 168 図）

調査区南西部の西斜面への落ち際（D10 グリッド）で検出した桁行4間、梁行3間の南北棟である。SB2 建物跡の南東側に隣接する。SB4 建物跡と一部重複し、これよりも新しい。平面規模は桁行が



第 167 図 SB1・SB2 掘立柱建物跡の平・断面図



第 168 図 SB3・SB4 掘立柱建物跡、SA1 柱穴列跡の平・断面図

東辺で総長 4.20 m、柱間寸法は南より 1.10 m、1.00 m、0.95 m、1.15 m、梁行は南辺で総長 2.27 m、柱間寸法は西より 0.7 m、0.83 m、0.74 m を測る。方向は西辺でみると北から約 9° 西に偏する。柱穴は円形で直径 20 ～ 40cm 程度のものが主体であり、検出面からの深さは 16cm 以下と浅いものが多い。柱痕跡は確認されていない。遺物は出土していない。

【SB4】(第 168 図)

調査区南西部の西斜面への落ち際 (D10 グリッド) で検出した桁行 2 間、梁行 1 間の南北棟である。前述したように、SB3 建物跡と重複し、これよりも古い。平面規模は桁行が東辺で総長 3.1 m、柱間寸法は南より 1.15 m、1.00 m、0.95 m となり、梁行は南辺で 2.36 m を測る。方向は西辺でみると北から約 7° 東に偏する。柱穴は直径 30 ～ 40cm 程度のものが主体であり、検出面からの深さは 14cm 以下と全体的に浅い。柱痕跡は確認されていない。遺物は出土していない。

2) 柱穴列跡

【SA1】(第 168 図)

調査区南西部の西斜面への落ち際 (D9・10 グリッド) で検出した総長 6.76 m ほどの柱穴列である。SB3 建物跡の北約 1 m 離れた位置でほぼ並行して隣接する。SB4 建物跡とは重複する位置関係にあるが、SB4 との新旧関係は不明である。柱穴は 9 個確認した。柱間寸法は南より 1.04 m、0.64 m、0.69 m、1.06 m、0.91 m、0.65 m、0.66 m、1.11 m を測る。柱穴は南から北にかけてわずかに西へ湾曲して配置されており、軸方向は北から約 7° 西に偏する。柱穴は直径 15 ～ 25cm 程度のものが主体であり、検出面からの深さは 10cm 以下と全体的に浅い。柱痕跡は確認されていない。

3) 土坑

【SK4】(第 169 図)

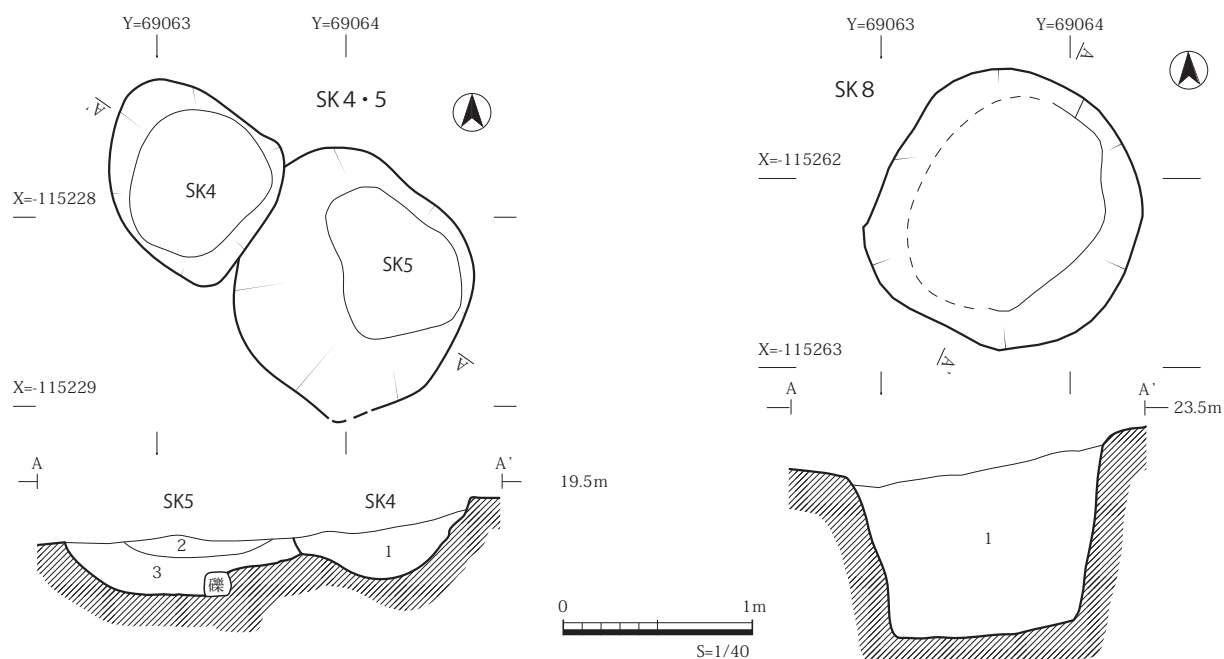
調査区北東部の斜面部 (J4 グリッド) で検出した。SK5 と重複し、これよりも新しい。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸 112cm × 短軸 92cm、深さは 44cm を測る。掘鉢状の底面から緩く立ち上がり、断面は U 字形を呈する。埋土は、にぶい黄褐色シルトの自然堆積層である。遺物は出土していない。

【SK5】(第 169 図)

調査区北東部の斜面部 (J4 グリッド) で検出した。前述したように、SK4 と重複するがこれよりも古い。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸 140cm × 短軸 129cm、深さは 32cm を測る。底面は比較的平坦で、東壁は急激に立ち上がるが西壁は緩く立ち上がり、断面は逆台形を呈する。埋土は 2 層に分けられ、灰黄褐色シルトやにぶい黄褐色シルトの自然堆積層である。遺物は、埋土から縄文土器の小片が若干出土したのみである。

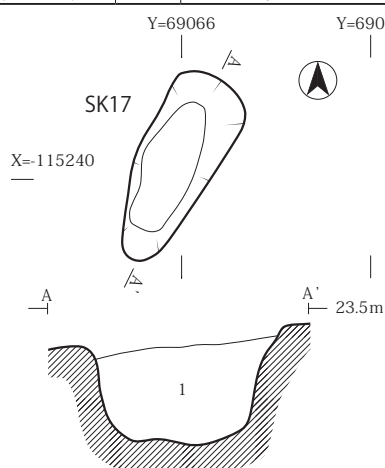
【SK8】(第 169 図)

調査区中央付近の緩斜面 (H8 グリッド) で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸 148cm × 短軸 146cm、深さは 106cm を測る。底面は平坦で、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。

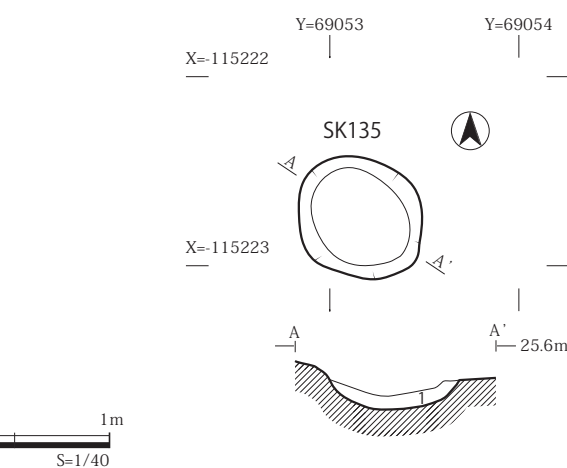


層	土色	土性	備考
1	にぶい黄褐色 (10YR6/4)	シルト	SK4 堆積土。礫 (φ~10cm) を多く含む。粘性あり。しまりなし。
2	灰黄褐色 (10YR4/2)	シルト	SK5 堆積土。礫 (φ~3cm)、炭化物を含む。粘性ややあり。しまりなし。
3	にぶい黄褐色 (10YR6/4)	シルト	SK5 堆積土。礫 (φ~20cm) を多く含む。粘性あり。しまりなし。

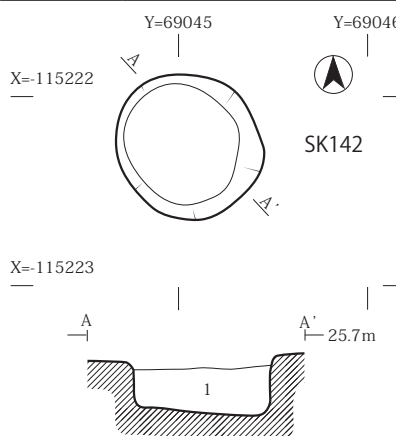
層	土色	土性	備考
1	灰黄褐色 (10YR4/2)	シルト	炭化物粒を含む。礫 (円礫含む) (φ~20cm) を含む。縄文土器を含む。粘性ややあり。しまりなし。



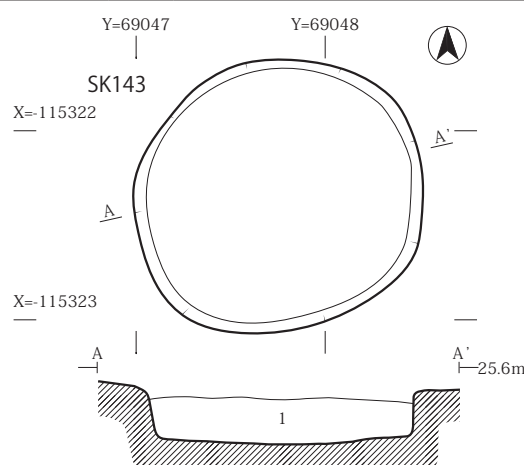
層	土色	土性	備考
1	黄褐色 (10YR5/6)	シルト	礫 (φ~10cm) を含む。粘性ややあり。しまりなし。鉄製品出土。



層	土色	土性	備考
1	にぶい黄褐色 (10YR6/6)	シルト	地山 (明黄褐色粘土質シルト) を主体とする。粘性ややあり。しまりなし。



層	土色	土性	備考
1	にぶい黄褐色 (10YR6/6)	シルト	炭化物を含む。礫 (φ~10cm) を含む。粘性ややあり。しまりなし。



層	土色	土性	備考
1	にぶい黄褐色 (10YR6/4)	シルト	人為的な埋土。炭化物を含む。礫 (φ~20cm) を含む。縄文土器片を少量含む。粘性ややあり。しまりなし。

第 169 図 SK4・SK5・SK8・SK17 ほか土坑の平・断面図

埋土は灰黄褐色シルトの人為的埋土である。遺物は、底面からは寛永通寶（写真図版 150-3）と木片が出土している。この土坑は近世期の墓坑の可能性がある。

【SK17】（第 169 図）

調査区中央付近の緩斜面（H5・6 グリッド）で検出した。平面形は楕円形を呈し、規模は長軸 106cm × 短軸 43cm、深さは 63cm を測る。底面はやや起伏があり、急激に立ち上がって断面は逆台形を呈する。埋土は黄褐色シルト層である。遺物は、埋土から不明鉄製品が出土している。

【SK135】（第 169 図）

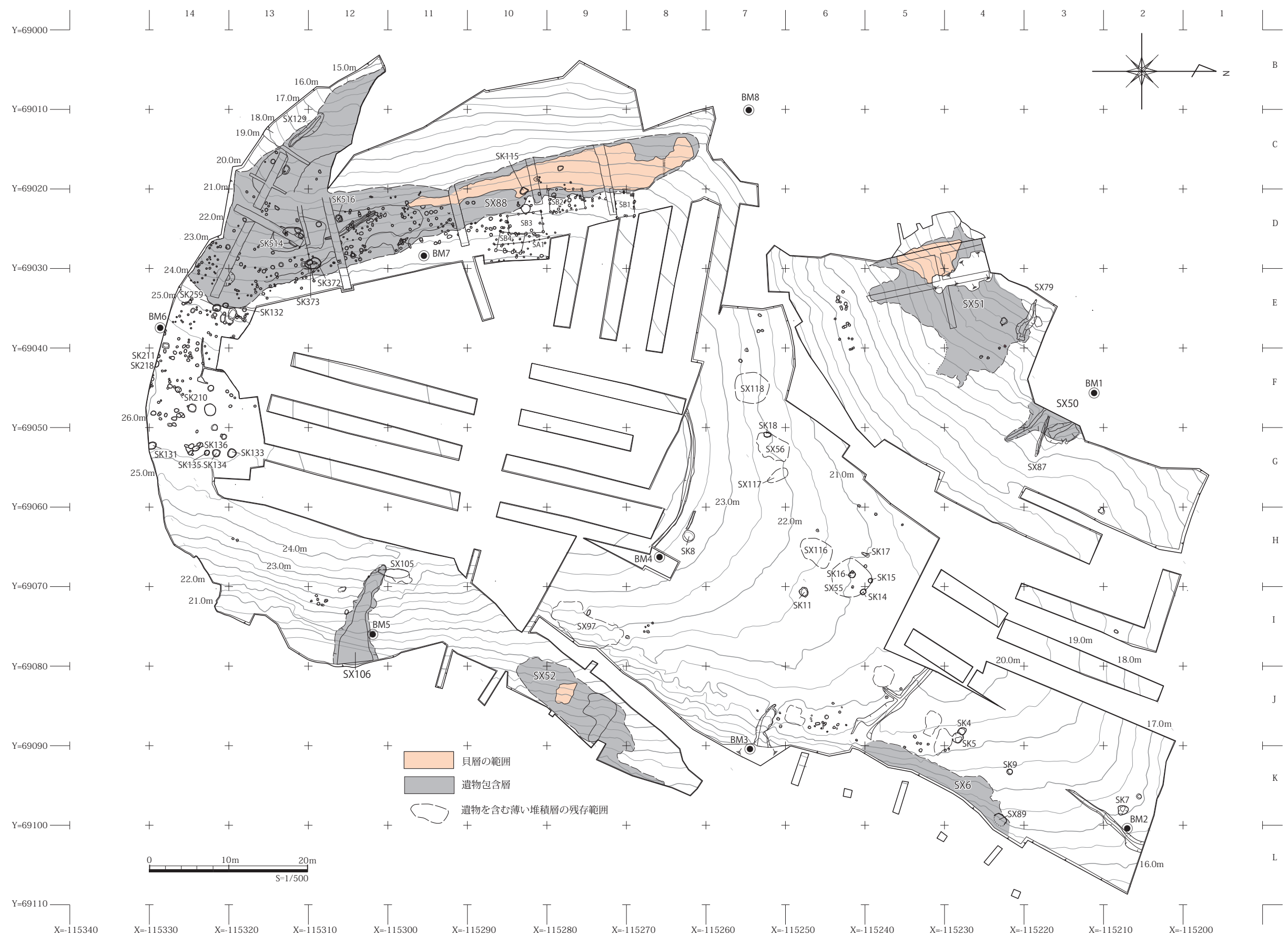
調査区南端部（G14 グリッド）で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸 72cm × 短軸 65cm、深さは 16cm を測る。播鉢状の底面から緩く立ち上がり、断面はU字形を呈する。埋土はにぶい黄橙色シルト層である。遺物は出土していない。

【SK142】（第 169 図）

調査区南端部（F14 グリッド）で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸 79cm × 短軸 75cm、深さは 32cm を測る。底面は比較的平坦で、ほぼ垂直に立ち上がって断面は箱形を呈する。埋土はにぶい黄橙色シルトの人為的埋土である。遺物は出土していない。

【SK143】（第 169 図）

調査区南端部（F14 グリッド）で検出した。平面形は円形を呈し、規模は長軸 153cm × 短軸 143cm、深さは 29cm を測る。底面は平坦で、ほぼ垂直に立ち上がって断面は箱形を呈する。埋土はにぶい黄褐色シルトの人為的埋土である。遺物は、埋土から紛れ込みとみられる縄文土器小片が若干出土している。



第IV章 自然科学分析

第1節 動物遺存体

松崎哲也 山崎 健（独立行政法人奈良文化財研究所）

1. 資料と方法

（1）分析資料と年代

波怒棄館遺跡ではSX51、SX52、SX88の3地点で貝層が検出され、保存状態の良好な動物遺存体が多量に出土した。動物遺存体は貝層を中心として前後の層から出土しており、帰属時期はSX51が縄文時代前期末葉～中期初頭（大木6式古段階～大木7a式古段階）、SX52が縄文時代前期後葉～中期初頭（大木5b式～大木7式期）、SX88が縄文時代前期中葉～後葉（大木3式～5b式期）である。

本遺跡の発掘調査は復興事業に伴って実施されたものである。奈良文化財研究所へ支援要請を受けた段階で、SX52の調査は終了し、SX51とSX88は調査中であつた。貝層土壌が土嚢袋で約600袋残され、調査終了後には1,000袋を越える見込みとなり、整理作業が大きく遅延することが懸念された。さらに、気仙沼市の市有地は仮設住宅用地となり、廃校となった校舎には被災した水損資料が仮置きされているなど、作業場所の確保が困難な状況であつた。そこで、気仙沼市、宮城県、派遣職員と協議しながら、現場段階で貝層土壌の水洗選別を積極的に実施し、整理作業をおこなう気仙沼市の負担をできるだけ軽減する方策を提案した。まず、各遺構・各層ごとに土嚢1袋分を試験的に水洗選別し、堆積土壌の内容物や作業量を把握した。その上で、土嚢袋の優先順位をつけ、調査期間内で効率よく土壌選別作業がおこなえるように計画を立案した。その後、調査の進展で土嚢袋が予定よりも増加したが、作業人数を増加するなどの対応が現場で取られ、無事に約2,000袋の土壌選別を終了することができた。

このように、波怒棄館遺跡ではすべての貝層を水洗選別しており、膨大な量の動物遺存体が回収されている。しかしながら、時間の制約上すべての資料を分析することは困難であるため、資料の採集方法ごとに分析対象資料を限定した。

出土した動物遺存体は、採集方法によって大きく現場採集資料と水洗選別資料に分けられる。現場採集資料は発掘調査時に目視で取り上げたものであり、比較的大型の資料を中心とする。水洗選別資料は貝層を4mmメッシュおよび1mmメッシュのふるいを用いて水洗選別し、回収されたものであり、微細な資料が多量に含まれている。SX51とSX88では「現場採集資料」、「4mm資料」、「1mm資料」の3種類が、SX52では「現場採集資料」と「4mm資料」の2種類が回収されている。また、この他にSX51とSX88では計7か所においてコラムサンプルが採取されており、4mmメッシュと1mmメッシュのふるいを用いて水洗選別が実施された（以下、「コラム4mm資料」、「コラム1mm資料」とする）。

今回分析対象とした動物遺存体は、コラムサンプルを除き気仙沼市教育委員会において資料の抽出・

分類がおこなわれている。「現場採集資料」は、SX52 では回収されたすべての資料、SX51 と SX88 では出土量が多かったグリッドから計 9 か所を選定し、分析対象とした。「4 mm 資料」は、各グリッドの各層から 1 袋ずつを選定し、分析対象とした。「1 mm 資料」についてはコラムサンプルで取り扱うこととし、分析をおこなわなかった。

コラムサンプルは、気仙沼市教育委員会において水洗選別をおこなった後、奈良文化財研究所に移送して資料の抽出と分類・計量をおこなった。「コラム 4 mm 資料」は、コラムサンプル 2 を除くすべての資料を分析対象とした。「コラム 1 mm 資料」は、時期差を検討可能な最低限の分量に限定することとし、コラムサンプル 1、3、5、6 の各層から 1 袋ずつを選定し、分析対象とした。ただし、上記 4 か所のコラムサンプルだけではすべての層位を対象とすることができず、時期差の検討に支障が出る可能性があった。そのため、追加でコラムサンプル 2 と 7 のみに含まれていた層位から 1 袋ずつを選定することで補完した。

したがって、本稿では「現場採集資料」、「4 mm 資料」、「コラム 4 mm 資料」、「コラム 1 mm 資料」の各サンプルを分析した結果を報告する。現場採集資料を除く各遺物包含層・層位の分析試料数と質量の比率は第 33 表に示した通りである。

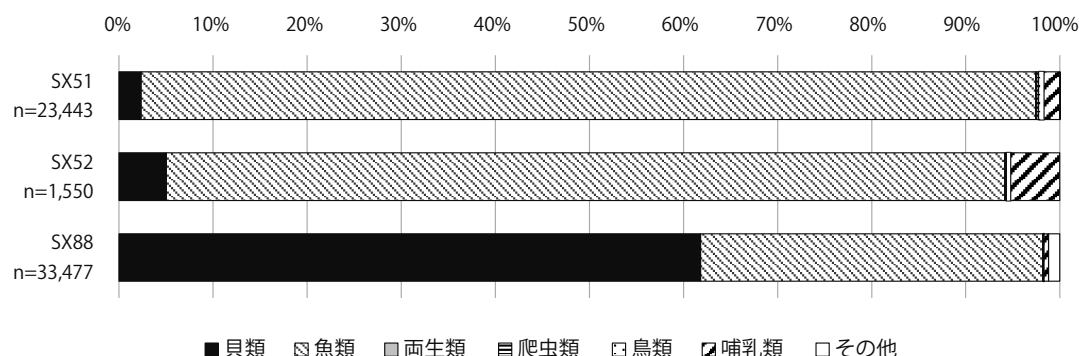
(2) 分析の方法

種同定は奈良文化財研究所の環境考古学研究室が所蔵する現生骨格標本を使用し、肉眼および実体顕微鏡を用いて形態的特徴を比較観察した。原則として、腹足綱（巻貝）と掘足綱は殻頂部もしくは殻口部が残存するもの、二枚貝綱は殻頂部が残存するものを同定した。軟骨魚綱と硬骨魚綱は関節部が残存するもの、椎骨については 2 分の 1 以上残存するものを同定した。両生綱、爬虫綱、鳥綱、哺乳綱は骨端部が残存するものを同定した。多板綱、腕足綱、顎脚綱（フジツボ類）、軟甲綱（エビ・カニ類）、ウニ綱、多毛綱は基本的に破片を同定したが、顎脚綱とウニ綱の殻と棘についてはコラムサンプルから得られた破片を計量した。学名の記載と配列は、阿部監修（2008）、奥谷編（2000）、中坊編（2013）、西村編（1992、1995）、日本鳥学会編（2012）、日本爬虫両棲類学会編（2017）に従った。

2. 分析結果

(1) 概要

波怒棄館遺跡から出土した動物遺存体は、同定破片数（以下 NISP）で総計 58,470 点、158 分類群にのぼる（第 34 表）。内訳は、多板綱が 1 分類群 103 点、腕足綱が 1 分類群 2 点、顎脚綱が 4 分類群 5 点、軟甲綱が 1 分類群 1 点、ウニ綱が 1 分類群 388 点、多毛綱が 1 分類群 5 点、腹足綱が 48 分類群 7,201 点、掘足綱が 1 分類群 4 点、二枚貝綱が 31 分類群 14,011 点、軟骨魚綱が 4 分類群 91 点、硬骨魚綱が 42 分類群 35,762 点、両生綱が 1 分類群 9 点、爬虫綱が 1 分類群 85 点、鳥綱が 10 分類群 161 点、哺乳綱が 14 分類群 642 点である。地点ごとに見ると、SX51 が 23,443 点、SX52 が 1,550 点、SX88 が 33,477 点であり、SX88 からの出土が最も多い。動物遺存体を貝類、魚類、鳥類、哺乳



第 170 図 動物遺存体組成 (NISP)

乳類などに分類して作成した組成グラフでは、SX51 は9割以上を魚類が占める一方、SX88 は約6割が貝類であり、組成に差異が認められた (第 170 図)。SX51 はおおむね SX88 において貝層の堆積が終了した後に貝層が形成されはじめるため、時期的な差異として捉えることができる。SX52 は 1 mm 資料が回収・分析されていないことを考慮する必要はあるものの、傾向としては SX51 に近い。以下では 1 mm 資料が分析されており、同一基準で比較可能な SX51 と SX88 の分析結果を中心に述べていく。

(2) 貝類

1) 記載

ここでは多板綱、腹足綱、掘足綱、二枚貝綱を貝類としてまとめて扱う。貝類は現場採集資料から 91 点、4 mm 資料から 18,369 点、1 mm 資料から 2,859 点、計 21,319 点を同定した。同定結果を第 35、38、41 表に示す。4 mm 資料と 1 mm 資料から多く回収されており、現場採集資料は少ない。以下主要なものと解説が必要な分類群について記載する。生態などに関しては個別に記載がないかぎり奥谷編 (2000)、戸羽 (2009) を参考とした。

スガイ 現場採集資料から 1 点、4 mm 資料から 1,249 点、1 mm 資料から 3 点、計 1,253 点を同定した。潮間帯の岩礁域に生息する。殻本体に加えて蓋が多数出土しているため、NISP では腹足綱の中で最も多いが、最小個体数 (以下 MNI) に換算するとレイシガイよりも少ない。SX51、SX52、SX88 の各層から出土しており、SX88 からの出土が多い。

ツメタガイ 30 点を同定した。そのうち 15 点には殻口のほぼ反対側に 1 cm 前後の円形の穿孔が見られる。陸前高田市の中沢浜貝塚から同様の穿孔をもつ資料が出土しており、貝製品として報告されているが (佐藤・熊谷 2001)、陸前高田市教育委員会の熊谷氏のご教示によると、中身を取り出す際に軸に貼り付いた貝柱をはがすために穿孔されたものであり、貝製品の可能性は低いと考えられる。

タカラガイ科 現場採集資料から 2 点、4 mm 資料から 1 点、計 3 点を同定した。三陸沿岸にはメダカラとチャイロキヌタが分布しており、潮間帯の岩礁域に生息する。SX88 から出土しており、形態的に上記の 2 種と類似する。加工等は見られなかった。

レイシガイ 現場採集資料から 5 点、4 mm 資料から 915 点、計 920 点を同定した。潮間帯～潮

下帯の岩礁域に生息する。腹足綱の中では MNI が最も多い。SX88 の各層から出土しているほか、SX51 から少量出土している。

イガイ 現場採集資料から 3 点（左 1、右 2）、4 mm 資料から 4,729 点（左 2,350、右 2,379）、1 mm 資料から 14 点（左 7、右 7）、計 4,746 点（左 2,358、右 2,388）を同定した。潮間帯～水深 20m の岩礁域に生息する。ムラサキインコに次いで多く出土した。SX88 における主体種の一つであり、7～8 層ではムラサキインコよりも多く出土している。しかしながら 6 層以降徐々に減少する傾向が見られ、4 層では非常に少なくなる。また、SX51、SX52 における出土数は少ない。

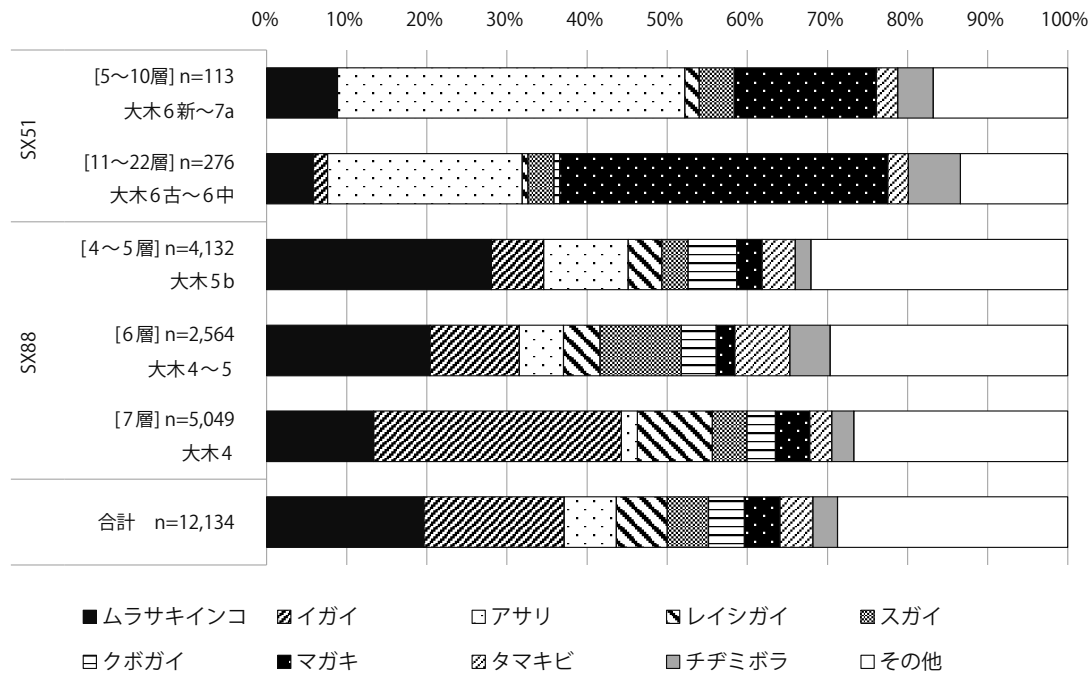
ムラサキインコ 現場採集資料から 1 点（左 1）、4 mm 資料から 2,754 点（左 1,395、右 1,359 点）、1 mm 資料から 2,184 点（左 1,061、右 1,123）、計 4,939 点（左 2,457、右 2,482）を同定した。潮間帯の岩礁域に群棲する。貝類の中で最も多く出土した。SX51、SX88 の各層から出土しているが、とくに SX88 からの出土が多く、4～6 層では貝類組成に占める割合が最も高くなる。1 mm 資料には小さな幼貝が多数見られた。このような幼貝が多数見られることを踏まえ、採集方法について検討したい。佐藤・熊谷(2001)は陸前高田市中沢浜貝塚のムラサキインコ主体の貝層を分析する中で、ムラサキインコは岩礁に足糸で付着して貝床を形成し、その中には殻長 1 cm 以下の幼貝やチリハギガイなどの微小貝が数多く生息していること、貝層中からこれらの微小貝が出土していることなどから、骨篋のような道具を使用してムラサキインコをブロックで剥ぎ取るような採集方法がとられたと推測している。本遺跡においても幼貝やチリハギガイが出土していることを考えると、同じようにムラサキインコをブロックで採集したものと推測される。

マガキ 現場採集資料から 17 点（左 5、右 11、左右不明 1）、4 mm 資料から 986 点（左 587、右 399）、1 mm 資料から 7 点（左 7）、計 1,010 点（左 599、右 410、左右不明 1）を同定した。潮間帯の岩礁域に生息するほか、汽水性内湾の潮間帯～潮下帯の砂礫底でしばしばカキ礁を形成する。SX51、SX52、SX88 の各層から出土しているが、とくに SX51 では主体種の一つであり出土数が最も多い。

アサリ 現場採集資料から 5 点（左 2、右 3）、4 mm 資料から 1,762 点（左 907、右 855）、1 mm 資料から 3 点（左 3）、計 1,770 点（左 912、右 858）を同定した。潮間帯中部～水深 10m の砂礫泥底に生息する。SX51、SX52、SX88 の各層から出土している。SX51、SX52 における主体種の一つである。SX88 では 7～8 層からの出土は少ないが、6 層以降増加する傾向が見られる。

2) 貝類の組成

SX51、SX88 から出土した貝類の MNI を層位ごとに算定し、現場採集資料、4 mm 資料、1 mm 資料を合算した数値をもとに時期別の組成グラフを作成した（第 171 図）。大木 3～4 式期（8 層）については 1 mm 資料が分析されていないためグラフからは除外した。それによると、前期中葉（大木 4 式期）にはイガイとムラサキインコを主体とし、次いでレイシガイ、スガイ、クボガイなどの岩礁性巻貝が多い。前期後葉（大木 5b 式期）にはイガイが減少してアサリの比率がやや高まるものの、引き続きムラサキインコなどの岩礁性貝類が主体となっている。しかしながら、廃棄地点が SX88



第 171 図 時期別貝類組成 (MNI)

から SX51 へと移る前期末葉（大木 6 式古段階～中段階）になるとムラサキインコ、イガイ、岩礁性巻貝の比率が大きく減少し、砂底性のアサリと様々な環境下に生息するマガキが主体となり、組成に変化が認められた。

以上のことから、波怒棄館遺跡では貝層の形成初期にあたる前期中葉から後葉には岩礁域を中心として砂浜部までの多様な環境で貝類を採集していたが、前期末葉以降は岩礁域での採貝活動が低調化したと考えられる。

(3) 魚類

1) 記載

ここでは軟骨魚綱と硬骨魚綱を併せて扱う。魚類は現場採集資料から 6,166 点、4 mm 資料から 16,477 点、1 mm 資料から 13,210 点、計 35,853 点を同定した。同定結果を第 36、39、41 表に示す。以下主要なものと解説が必要な分類群について記載する。生態に関しては井田ほか(1992)、井田 (1994)、酒井 (1986)、中坊編 (2013)、マリニアピア松島水族館編 (1993) を参考とした。

ニシン科 下位の分類群であるマイワシとウルメイワシも含めて記載する。現場採集資料から 61 点、4 mm 資料から 109 点、1 mm 資料から 7,945 点、計 8,115 点を同定した。魚類の中で最も多く出土した。種まで同定できた資料はマイワシが 1,515 点、ウルメイワシが 2 点であったため、ニシン科としたものの大部分はマイワシである可能性が高い。大半が 1 mm 資料からの出土であるため、1 mm 資料が分析されていない SX52 および SX88 の 8 層では点数が少ないが、SX51、SX88 の各層から多数出土している。マイワシは日本の沿岸を群れで回遊し、春から夏にかけて北上、秋から冬にかけて南下する季節的な回遊をおこなう。

カタクチイワシ 4 mm 資料から 1 点、1 mm 資料から 1,139 点、計 1,140 点を同定した。SX51、SX88 の各層から出土しているが、ニシン科同様大半が 1 mm 資料からの出土であるため、1 mm 資料が分析されていない SX52 と SX88 の 8 層からは出土していない。日本の沿岸を群れて回遊し、春から夏にかけて北上、秋から冬にかけて南下する季節的な回遊をおこなう。

カサゴ亜目 現場採集資料から 10 点、4 mm 資料から 657 点、1 mm 資料から 71 点、計 738 点を同定した。各層から出土している。メバルやカサゴの仲間であり、形態的特徴から複数種が含まれるものと推測される。沿岸の岩礁域や藻場などに周年生息する。

タイ科 下位の分類群であるマダイ、チダイ、クロダイ属も含めて記載する。現場採集資料から 688 点、4 mm 資料から 4,334 点、1 mm 資料から 522 点、計 5,544 点を同定した。主体種の一つであり、このうちマダイが 1,414 点、チダイが 49 点、クロダイ属が 16 点含まれる。

マダイは水深 10～200m の岩礁域や砂礫底に生息し、春に浅場へ移動し、秋に深場へ移動するという季節的な浅深移動をおこない、三陸地方では初夏に出現する。幼魚は浅場で生活し、成長に従い深場へ移動するようになる。チダイは水深 40～60m の岩礁域などに生息し、マダイと同様に春に浅場へ、秋に深場へ移動するという季節的な浅深移動をおこなう（落合・田中 1998）。三陸地方では夏に成魚が出現し、幼魚は沿岸の砂底や藻場に生息する。

アイナメ属 現場採集資料から 5 点、4 mm 資料から 598 点、1 mm 資料から 165 点、計 768 点を同定した。各層から出土している。沿岸の岩礁域や砂底に周年生息する。

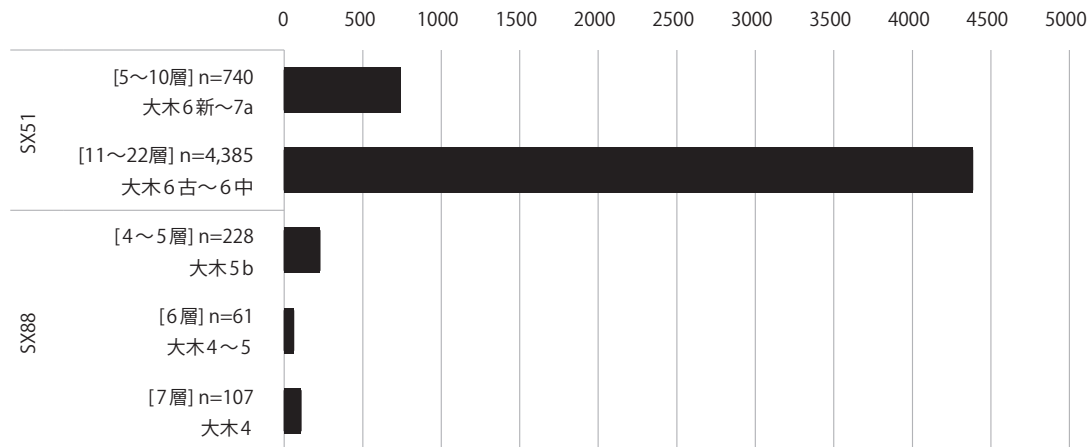
サバ属 現場採集資料から 10 点、4 mm 資料から 819 点、1 mm 資料から 176 点、計 1,005 点を同定した。春から夏にかけて北上、秋から冬にかけて南下する季節的な回遊をおこない、三陸地方では夏から秋に来遊する。

ソウダガツオ属 現場採集資料から 38 点、4 mm 資料から 1,073 点、1 mm 資料から 10 点、計 1,121 点を同定した。各地点から出土しており、特定の層に偏る傾向は見られない。ソウダガツオ属にはヒラソウダとマルソウダが含まれ、春から夏にかけて北上、秋から冬にかけて南下する季節的な回遊をおこなう。

マグロ属 現場採集資料から 4,724 点、4 mm 資料から 1,293 点、計 6,017 点を同定した。ニシン科に次いで多く出土した魚類である。すべての貝層から出土しているが、SX51 からの出土が多く、SX52 と SX88 からの出土数は少ない。また、前期中葉～後葉（大木 4～5b 式期）の出土数はそれほど多くないが、前期末葉（大木 6 式古段階～中段階）に集中的に出土し、その後減少する傾向が見られる（第 172 図）。マグロ属は本遺跡を特徴づける動物種であり、過去にこれだけ多くのマグロ属が分析・報告された事例がないことから、より詳細な分析をおこなった。その結果については本節 3. マグロ属の分析にて述べる。

カツオ 現場採集資料から 451 点、4 mm 資料から 3,825 点、1 mm 資料から 5 点、計 4,281 点を同定した。主体種の一つであり、各地点から出土している。特定の層に偏る傾向は見られない。春から夏にかけて北上、秋から冬にかけて南下する季節的な回遊をおこなう。

カワハギ科 現場採集資料から 13 点、4 mm 資料から 699 点、1 mm 資料から 229 点、計 941



第 172 図 マグロ属の時期別出土数 (NISP)

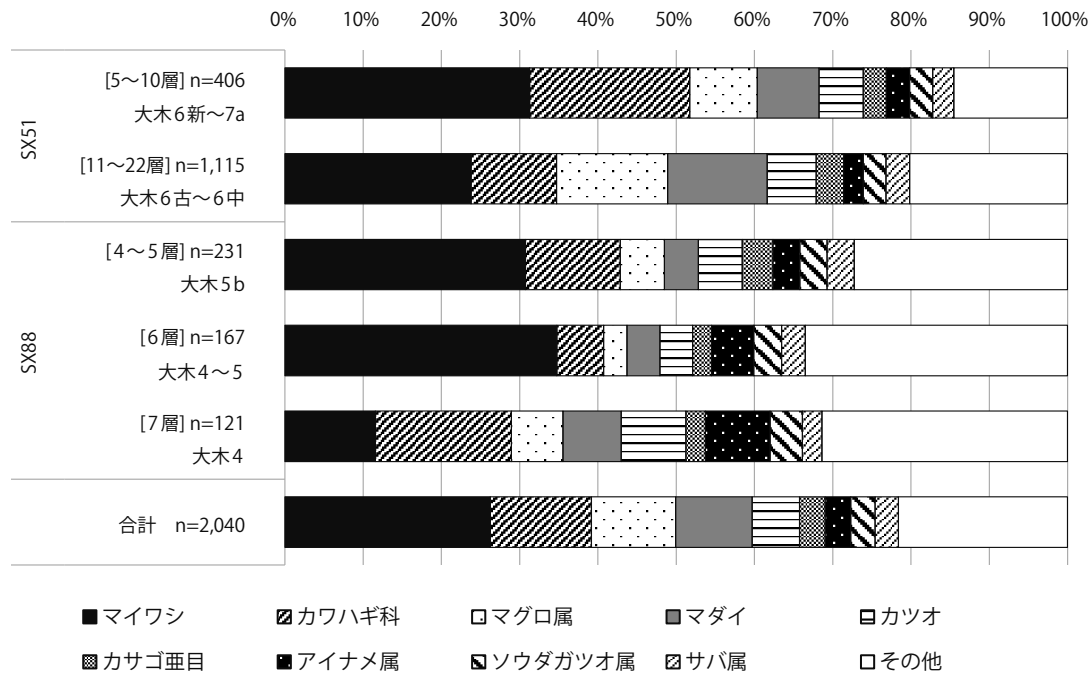
点を同定した。MNI でみるとマイワシに次いで多い。4 mm 資料には椎骨や第一背鰭棘が多く見られ、1 mm 資料は大部分が遊離歯である。カワハギ科にはカワハギやウマヅラハギが含まれる。沿岸の岩礁域や内湾に周年生息するが、東北地方では初夏から秋にかけて多く現れる。

2) 魚類の組成

SX51、SX88 から出土した魚類の MNI を層位ごとに算定し、現場採集資料、4 mm 資料、1 mm 資料を合算した数値をもとに時期別の組成グラフを作成した (第 173 図、遊離歯や鱗を除く)。それによると、前期中葉 (大木 4 式期) にはカワハギ科の占める割合が高く、マイワシは他の時期に比べて少ない傾向がある。また、アイナメ属が比較的高い比率を示す。前期後葉 (大木 5b 式期) にはマイワシが組成の約 3 割を占め、カワハギ科とアイナメ属はやや減少する。前期末葉 (大木 6 式古段階~中段階) になると、マイワシを主体としつつもマグロ属とマダイの比率が高くなっている。前期末葉~中期初頭 (大木 6 式新段階~大木 7a 式古段階) には再びマグロ属とマダイが減少してマイワシとカワハギ科の占める割合が高くなる。カツオ、ソウダガツオ属、サバ属、カサゴ亜目などは時期による比率の増減はあまり見られなかった。

出土した魚類のうち、多くを占めるのはマイワシ、マグロ属、カツオ、ソウダガツオ属、サバ属などの春から夏にかけて北上、秋から冬にかけて南下する回遊性魚類である。また、マダイのように回遊性魚類ほど大規模ではないものの、春に浅場、秋に深場へ移動する魚類も多く見られた。一方、カワハギ科、カサゴ亜目、アイナメ属などの周年にわたって沿岸域に生息する定住性魚類も安定して出土しているが、回遊性魚類に比べるとやや少ない傾向にある。

以上のことから、前期中葉~後葉には季節的に来遊する小型回遊魚を中心に定住性魚類や中・大型回遊魚を対象とした漁撈活動が想定される。前期末葉にはマグロ属やマダイを対象とした漁撈活動がより活発化したと考えられるが、その後前期末葉~中期初頭には出土量が再び減少する傾向が見られた。



第 173 図 時期別魚類組成 (MNI)

(4) 両生類・爬虫類

両生類は 4 mm 資料から 4 点、1 mm 資料から 5 点、計 9 点を同定した。いずれも無尾目(カエル目)であり、標本との比較ではヒキガエルに近いサイズである。各地点から少量ずつの出土にとどまることから、遺跡周辺に生息していたものが偶然埋没した可能性が考えられる。

爬虫類は 4 mm 資料から 41 点、1 mm 資料から 44 点、計 85 点を同定した。いずれもヘビ亜目である。椎骨のほか、肋骨と思われるものが出土している。無尾目と同様に各地点から少量ずつの出土にとどまり、積極的に利用していたとは想定しがたい。

(5) 鳥類

鳥類は現場採集資料から 42 点、4mm 資料から 117 点、1mm 資料から 2 点、計 161 点を同定した。同定結果を第 37、40、41 表に示す。出土数は魚類や哺乳類よりも少ない。SX51 からの出土がやや多いが、特定の層に偏る傾向は見られなかった。

最も多かったのはキジ科で 21 点を同定した。標本との比較ではキジやヤマドリに近いサイズであった。キジ科に次いで多かったのはミズナギドリ科であり、このほかにはカラス科、ウ科、カモメ科、カモ科、フクロウ科などが出土している。生態を考慮すると、キジ科のように山林や平地に生息するものと、ミズナギドリ科やウ科などの沿岸や内湾、河口に生息するものが見られ（真木ほか 2014）、いずれも遺跡周辺において獲得されたと考えられる。

(6) 哺乳類

1) 記載

哺乳類は現場採集資料から 321 点、4 mm 資料から 286 点、1 mm 資料から 35 点、計 642 点を同定した。同定結果を第 37、40、41 表に示す。鳥類と同様に SX51 からの出土が多く、特定の層に偏る傾向は見られない。以下、主要な分類群について記載する。

イヌ 現場採集資料から 12 点、4 mm 資料から 18 点、計 30 点を同定した。SX51 の 22 層からは比較的多く、下顎骨（右）、橈骨（右）、尺骨（左右）、踵骨（右）、第 2 中足骨（右）、環椎と、イヌ科の胸椎と腰椎が同一グリッド内からまとまって出土している。詳細な出土状況は不明であるが、どの骨も癒合完了しており、隣接して位置する橈骨と尺骨の遠位部に共通して病変が認められることから、同一個体で埋葬された可能性がある。

出土したイヌはいずれも破損していたため、西中川ほか（2008）を用いて四肢骨の全長を算出し、サイズを検討した。その結果、長谷部（1952）による等級の小級が 3 点、中小級が 3 点、中級が 1 点で小級と中小級が多かった。推定体高は 36～39cm 前後が多く、最大値は 43.75cm であった。

アシカ科 現場採集資料から 5 点、4 mm 資料から 8 点、計 13 点を同定した。SX51 からの出土が多い。いずれの資料もカリフォルニアアシカ（成獣、メス）の標本と比較して小さく、癒合状況を観察できた四肢骨 6 点のうち 5 点が未癒合で 1 点は癒合線が見られた。このことから幼獣を中心に獲得していたと考えられる。

イノシシ 現場採集資料から 69 点、4 mm 資料から 45 点、計 114 点を同定した。遊離歯や指骨、中手骨、中足骨、手根骨、足根骨など手足の先端にあたる部位が多く見られた。年齢構成を検討できる資料は少ないものの、骨端の癒合していない若い個体から歯の咬耗が進んだ老齢の個体まで含まれている。

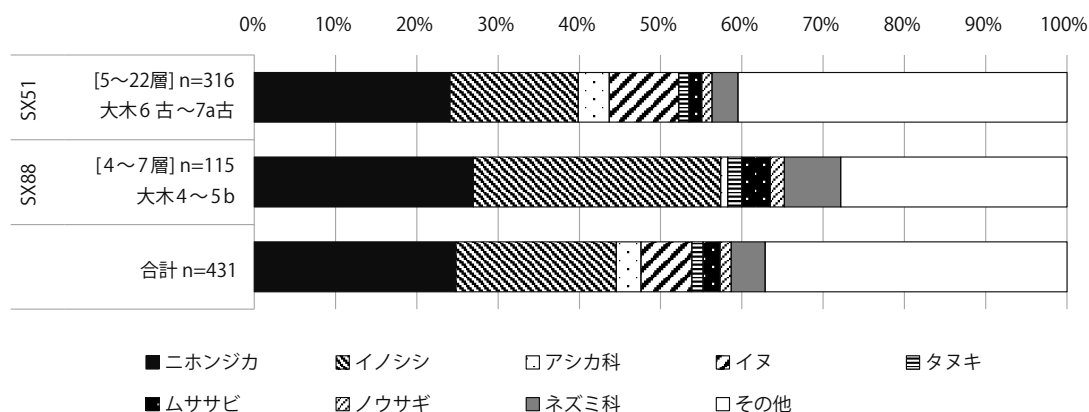
ニホンジカ 現場採集資料から 166 点、4 mm 資料から 61 点、計 227 点を同定した。最も多く出土した部位は角で 79 点あり、次いで椎骨が 21 点、遊離歯が 16 点、指骨が 15 点となっている。イノシシ同様に年齢構成を検討できる資料は少ないものの、骨端部の癒合状況から若い個体から老齢の個体まで含まれている。

角には擦り切り痕や加工痕などの人為的な痕跡が残されたものが多く見られ、また廃材と思われる小破片も多いことから、骨角器素材として積極的に利用していたと考えられる。また、落角が 3 点あり、落角を回収して利用していたこともうかがえる。

ヒト 本遺跡では埋葬人骨は見つかっていないが、現場採集資料から 1 点、4 mm 資料から 7 点、計 8 点を同定した。出土部位は頭蓋骨の破片、遊離歯、大腿骨、中足骨、足根骨、指骨で、出土地点や層位に偏りは見られない。遊離歯は 2 点あり、いずれも乳歯である。大腿骨は骨幹部のみで表面がやや風化している。

2) 哺乳類の組成

哺乳類の出土数は全体的に少ない。現場採集資料において魚類がマグロ属を中心に 6,166 点出土しているのに対して哺乳類は 321 点であった。SX51、SX88 から出土した哺乳類の NISP を層位ごとに算定し、現場採集資料、4 mm 資料、1 mm 資料を合算した数値をもとに組成グラフを作成した。



第 174 図 哺乳類組成 (NISP)

ただし、時期別に細分すると 100 点を下回る時期が出てしまうため、ここでは SX51（大木 6 式古段階～大木 7 a 式古段階）と SX88（大木 4 式～5 b 式期）に分けて集計した（第 174 図、ヒトとニホンジカの角を除く）。いずれもニホンジカとイノシシが主体となっているが、SX51 ではイヌが多く出土している分、組成に占める割合は低くなっている。アシカ科やタヌキ、ムササビ、ノウサギといった中・小型の哺乳類の出土比率は非常に低かった。

以上のことから、波怒棄館遺跡ではニホンジカとイノシシを中心に獲得していたが、漁撈活動に比べて狩猟活動は低調であったと考えられる。

(7) その他の動物

その他の動物として顎脚綱、軟甲綱、腕足綱、ウニ綱、多毛綱が出土しており、現場採集資料から 1 点、4 mm 資料から 314 点、1 mm 資料から 86 点、計 401 点を同定した。ここでは比較的地出土量が多く、計量を実施した顎脚綱とウニ綱について記載する（第 42 表）。

フジツボ亜目 SX88 を中心に殻板の破片が多数出土している。チシマフジツボ、アカフジツボが含まれていると思われるが、比較標本が不十分のため詳細な同定はおこなわなかった。

ウニ綱 SX88 を中心に殻・棘の破片、顎骨や中間骨などの口器が出土している。キタムラサキウニ、エゾバフンウニ、バフンウニなどが含まれていると思われるが、特定はできなかった。

3. マグロ属の分析

波怒棄館遺跡からは計 6,017 点のマグロ属が出土しており、遺跡を特徴づける動物遺存体として注目される。主上顎骨、前上顎骨、歯骨、角骨、方骨、主鰓蓋骨、前鰓蓋骨、舌顎骨、擬鎖骨などの頭部の骨と椎骨が出土しているが、大半は椎骨で占められており、頭部の骨は少なかった。また、同定はできなかったがこの他にも大型魚類のものと思われる頭部の骨の破片や鰭棘類、鰓耙（エラにある突起物）などが多数出土している。本遺跡から出土している大型魚類はマグロ属のみであること、現生標本と比較したところ似た特徴が見られたことから、これらもマグロ属に由来するものと思われる。

出土した椎骨には石や骨の破片が嵌入したもの 19 点に加え、連結して出土したもの、カットマー

クや刺突を受けたような痕跡があるものなどが多数見られた。とくに動物遺存体に石や骨の破片が嵌入したものが1つの遺跡からこれだけ多く見つかった例は、管見によればこれまで報告されていない。石片や骨片が嵌入した要因には当時の人の活動が関係している可能性があり、これらが石器や骨角器などの道具であったとするならば用途を具体的に推測することができるため、動物利用の解明に寄与することが期待される。

そこで、本項ではマグロ属を対象として詳細な分析をおこない、本遺跡におけるマグロ属の利用について検討した結果を報告する。以下ではまず、マグロ属の出土状況として特徴的なものを取り上げた。次に、現生標本との比較に基づいて椎骨の同定基準を記載し、推定される体長および体長組成について検討した。さらに、石片や骨片が嵌入した椎骨を対象として、肉眼および顕微鏡を用いて観察をおこなった。石材の同定は宮城県教育庁文化財課にご協力いただいた。また、外部からの観察では確認できなかった石片や骨片の先端部分の形状を非破壊で解析することを目的として、奈良文化財研究所が所有するマイクロフォーカスX線CT装置（SM-100CT-D）による撮影をおこなった。撮影条件は管電圧 50kV、管電流 60 μ A である。撮影にあたっては奈良文化財研究所遺跡・調査技術研究室の村田泰輔氏にご協力いただいた。

なお、出土したマグロ属には種、部位、推定体長に時期的な差異はあまり見られなかったため、一括して扱うこととした。

(1) 出土状況

1) 連結状態で出土した椎骨（第 27 表）

マグロ属はほとんどが散乱した状態で出土しているが、そのうち一部の椎骨は数点が連結した状態で検出された（第 175 図左）。本章冒頭で述べたように現場採集資料、4mm 資料ともに全量を対象としたわけではないものの、今回分析対象とした資料中だけでも 10 例含まれていた。部位としては尾椎（第 34～36 椎骨）が多い。この部位は尾椎後方の尾柄部（後述する椎骨グループの F～G）にあたり、神経棘と血管棘によって前後の椎骨が強固に組み合わさっていることから、埋没後も散乱することなく連結した状態で残ることが多かったと思われる。また、1 例のみだが基後頭骨から第 3 椎骨まで連結したものも含まれていた。こうした出土状況は、獲得したマグロ属をいくつかのブロックに分割し、廃棄した可能性を示すものと思われる。詳細については後述するが、尾柄部の前後にあたる椎骨にはカットマークが残されていることが多かった。

マグロ属の椎骨が連結した状態で出土した例は他の遺跡においてもしばしば見られ、近年報告され

第 27 表 マグロ属椎骨連結出土資料一覧

遺構名	層位	種名	部位名	連結数と椎骨の順番	椎骨グループ
SX51	11	マグロ属	尾椎	2 (35～36 番)	F～G
SX51	17	マグロ属	尾椎	2 (35～36 番)	F～G
SX51	19	マグロ属	尾椎	3 (34～36 番)	F～G
SX51	貝層	マグロ属	尾椎	3 (34～36 番)	F～G
SX88	7	マグロ属	腹椎	3 (基後頭骨+1～3 番)	A
SX88	4	マグロ属	尾椎	3 (34～36 番)	F～G
SX88	4	マグロ属	尾椎	3 (34～36 番)	F～G
SX88	4	マグロ属	尾椎	3 (34～36 番)	F～G
SX88	5	マグロ属	尾椎	2	E
SX88	7	マグロ属	尾椎	3 (34～36 番)	F～G



第 175 図 連結した椎骨（左）と束状の鰭棘（右）

たものとしては大船渡市宮野貝塚、気仙沼市磯草貝塚、陸前高田市堂の前貝塚で出土している（吉田・佐藤 2015、松崎・山崎 2017, 2018）。

2) 束状にまとまった鰭棘

おそらくマグロ属と思われる大型魚類の鰭棘が束状にまとまった状態で検出された(第 175 図右)。今回分析対象とした資料中には 3 例あり、そのうち 2 例は鰭棘の関節部が針状に尖っていることから尾鰭棘と判断される。

岩手県貝鳥貝塚や宮城県田柄貝塚では、マグロ属の鰭棘が骨角器として報告されている（草間・金子 1971、宮城県教育委員会 1986）。本遺跡からも先端部に明瞭な擦痕が観察される鰭棘が 3 点出土しており、道具として利用されていたことが確認できる。しかし、束状にまとまって出土した鰭棘には明確な加工痕や使用痕が認められなかったため、一括して廃棄された鰭棘の可能性が示唆される。

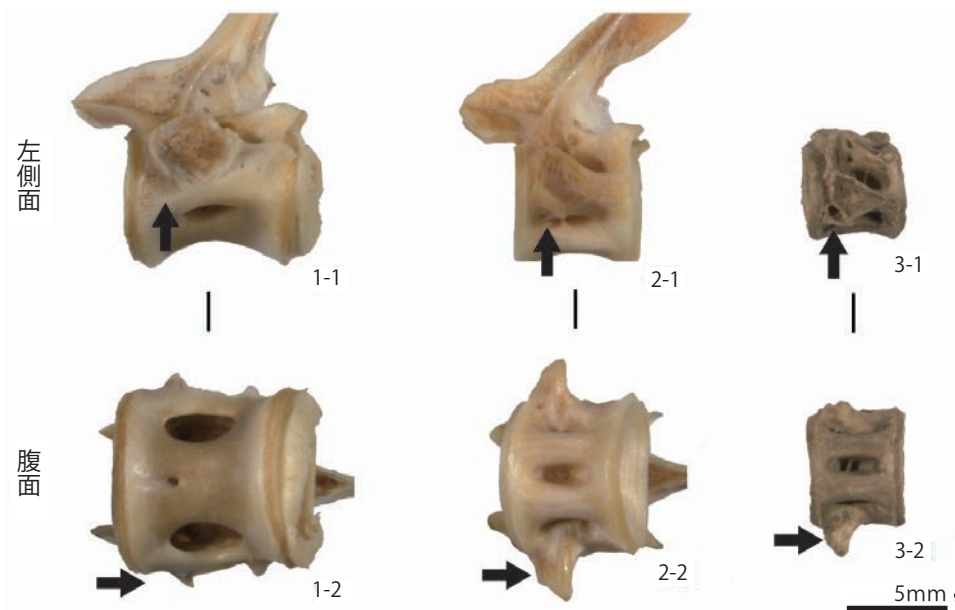
(2) 椎骨の同定

1) マグロ属とカツオの比較

波怒棄館遺跡からはマグロ属や近縁種であるカツオの椎骨が多量に出土しており、椎体横径が 1 cm 以下の小さなものから 5 cm を超える大きなものまで様々なサイズの椎骨が含まれていた。小さなマグロ属の椎骨は一見するとカツオに類似しているが、現生標本との比較に基づいて各部位を検討したところ、尾部後端では見分けられない場合もあるが、その他の部位については識別が可能であることが確認された。以下では紙面の都合上腹椎と尾椎の代表例を挙げ、それぞれの同定基準について記載する。

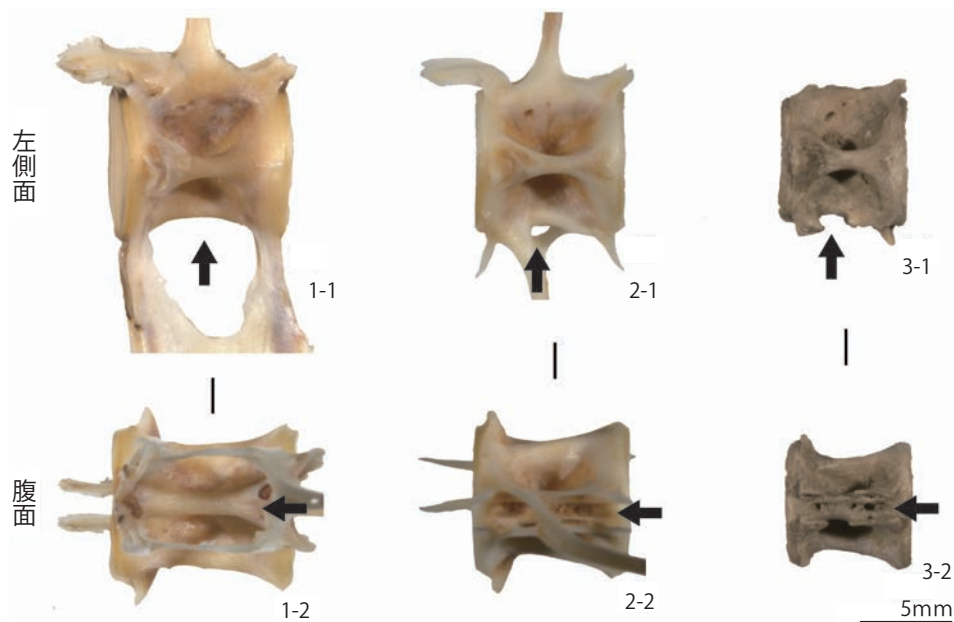
第 176 図は腹椎の前方部にあたる第 5 椎骨である。椎体に孔があるかどうかは識別のポイントで、カツオは椎体の腹面もしくは側面に孔があり、内部が空洞状に広がっている。それに対して、マグロ属は凹みはあるが空洞状にはならないことから見分けることができる。また、マグロ属は椎体側面から横方向に伸びる側突起がよく発達することもカツオと異なる特徴と言える。第 176 図の 3-1、3-2 は出土資料の腹椎である。椎体側面の孔は空洞状にならないこと、側突起がよく発達することから、マグロ属と同定した。

次に第 177 図は尾椎の前方部にあたる第 22 椎骨である。椎体腹面の形状に違いが見られ、カツオの椎体腹面には一本の稜が存在するが、マグロ属では下方中央溝と呼ばれる溝が伴う点で明確に区別される。また、血管棘の基部に見られる椎体下孔の大きさが異なる点も同定基準として有効であるが、血管棘は出土資料では破損していることが多いため、観察できない場合が少なくない。第 177 図の 3-1、3-2 は出土資料の尾椎である。腹面を見ると下方中央溝が存在すること、椎体下部に小さい椎体下孔が確認できることから、マグロ属と同定した。なお、尾椎のうち、尾柄部については椎体側面に存在する薄い翼状の尾柄隆起縁とよばれる部分の形態に違いがある。しかしながら、破損し



第 176 図 腹椎（第 5 椎骨）の比較

1：カツオ現生標本、2：クロマグロ現生標本、3：出土マグロ属



第 177 図 尾椎（第 22 椎骨）の比較

1：カツオ現生標本、2：クロマグロ現生標本、3：出土マグロ属

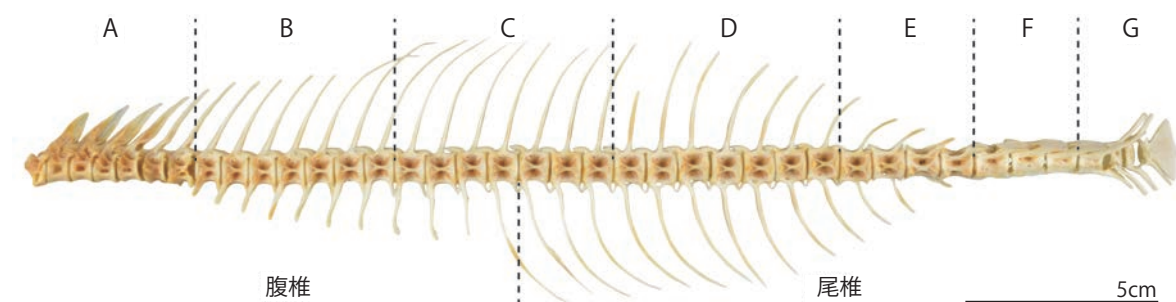
ていることも少なくないため、その場合には細かな同定はおこなわずに上位の分類群であるマグロ族にとどめた。

このように、マグロ属とカツオの椎骨は形態的に異なる特徴を有しており、それぞれを識別することが可能である。

2) 椎骨の部位のグループ分け

前項においてマグロ属とカツオの椎骨が識別できることを示した。さらに、椎骨の部位を細かく分類することで、椎骨の出土数に偏りがあるかどうかの検討や、集落内外への搬入や搬出に関する議論にもつながることが期待される。また、後述するように腹椎の一部については種レベルでの同定が可能であり、より高い精度で同定することもできる。

マグロ属の椎骨は、腹椎の前方や尾椎の後方などの一部を除くと何番目の椎骨なのかを特定することは難しい。ただし、同一個体であっても部位によってそれぞれ形態に特徴があるため、形態を観察することで大まかな部位を推定することができる。そこで、マグロ属の椎骨を形態的特徴からA～Gの7つのグループに分類し、それぞれの出土点数を検討した（松崎 2019）。第 178 図はクロマグロ現生標本を用いて椎骨をグループ分けしたものである。マグロ属には計 39 個の椎骨が存在しており、各グループに含まれる椎骨数は、この標本では、A から D グループがそれぞれ 7 点、E グループが 4 点、F グループが 3 点、G グループが 4 点該当する。第 28 表には各グループの形態的特徴と遺物包含層ごとの出土点数を示した。結果としては、C グループの椎骨がやや多く見られるが、いずれの部位も多数出土しており、出土部位に明確な偏りは見られなかった。したがって、特定の部位のみを遺跡内に持ち込んでいたのではなく、全身を持ち込んでいたと考えられる。



第 178 図 マグロ属の椎骨グループの区分

第 28 表 各椎骨グループの特徴と遺物包含層別の出土数

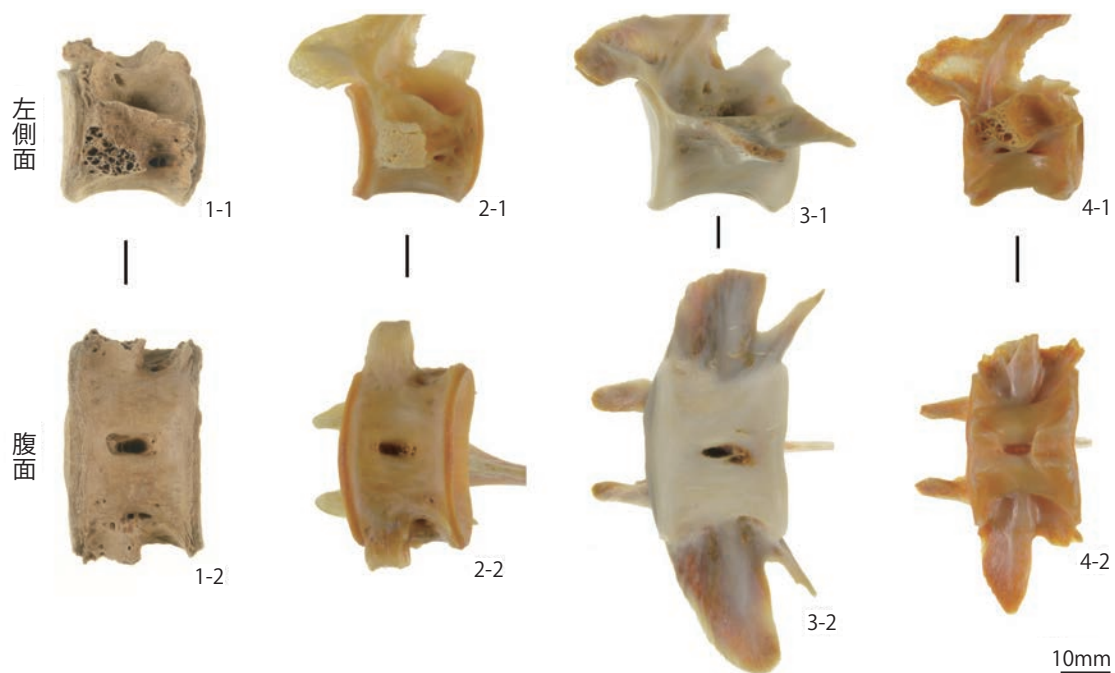
椎骨グループ	各グループの形態的な特徴	出土数		
		SX51	SX52	SX88
A	側突起がない、もしくは椎体側面から横方向に伸びる。また、神経棘は前後方向に幅広い。	744	4	67
B	側突起は椎体腹面から前方斜め下方向に伸び、基部は左右後方に幅広い。	766	4	52
C	側突起もしくは血管棘は椎体腹面からほぼ垂直もしくは後方に向かって伸び、基部は前後方向に幅広い。また、椎体側面の下部に椎体下孔は見られない。	1288	35	112
D	椎体側面の下部に椎体下孔が見られる。また、神経棘・血管棘は椎体の中央付近から垂直もしくは若干後方に傾きをもつ。	750	21	73
E	椎体側面の下部に椎体下孔が見られる。また、神経棘・血管棘は椎体の尾部寄りに位置し、後方に向かって鋭く伸びる（角度が 45 度以下）。	616	26	63
F	椎体側面に尾柄隆起縁が見られる。また、神経棘・血管棘は扁平な板状となり、後方に向かってほぼ水平に伸びる。	460	11	36
G	神経棘・血管棘は扁平な板状で、斜め後方に向かって反るように伸びる。	384	8	36

3) マグロ属の種同定

日本近海には5種のマグロ属（クロマグロ、メバチ、ビンナガ、キハダ、コシナガ）が生息しており、それぞれ生態や分布が異なっている。これまで遺跡から出土したマグロ属の椎骨はほとんどが属レベルで同定されてきたが、出土したマグロ属にどのような種が含まれているのか明らかにすることで、当時のマグロ属の利用や漁撈活動についてより具体的に推測することができる。そこで、マグロ属の各種類の標本を収集し、椎骨の形態から種レベルでの同定が可能かどうか検討をおこなった。その結果、サイズの小さな個体については種間の差異が不明瞭な場合があるため同定が難しいものの、成長するに従って種ごとの特徴が明確になり、種を特定することが可能であることが明らかになった。ただし、すべての椎骨で種同定が可能というわけではなく、有効な部位は腹椎の前方部にあたるAグループとBグループである。とくにAグループは側突起と後血管関節突起の形態が種ごとに異なっており、種同定に最も適した部位であることが分かった（松崎 2019）。

以下では第6椎骨を例に取り上げて説明する。一部破損している部分はあるが、クロマグロ第6椎骨の側突起は棒状で厚みがあり、横方向にそれほど突出しないという特徴がある。一方、キハダ、メバチ、コシナガの側突起は扁平で薄いが、キハダとメバチは翼状に強く突出する点がコシナガと異なり、さらに後血管関節突起の発達具合からキハダとメバチが区別される。ビンナガは側突起が突出するとともに、付随している肋骨窩の縁が隆起してすり鉢状の凹みが形成されることや、腹面の形状から見分けることが可能である。第179図は実際にクロマグロと同定された椎骨とクロマグロ、キハダ、ビンナガの現生標本を比較したものである。

Aグループ、Bグループに分類された椎骨 1,637 点を対象に種同定をおこなった結果、Aグループが 351 点、Bグループが 16 点、計 367 点がクロマグロと同定された。その他の種の特徴を持つ



第 179 図 出土資料と現生標本第 6 椎骨の比較

1：出土クロマグロ、2：クロマグロ現生標本、3：キハダ現生標本、4：ビンナガ現生標本

ものは含まれておらず、クロマグロ一種で占められる点が注目される。

(3) 体長推定と体長組成

1) 体長推定

マグロ属の椎骨には小さなものから大きなものまでサイズに明らかなバリエーションが見られた。サイズの違いは漁法や漁期、得られる資源量などに関わってくることから、出土したマグロ属の椎骨を対象に体長推定を実施した。

推定される体長は、現生標本と出土したマグロ属の椎骨をそれぞれ計測し、得られた計測値を比較することで求めた。計測にはデジタルノギスを使用し、椎体前方の横径（椎体の左右幅）を小数第2位まで計測した。

椎骨は同一個体であっても部位によって大きさに差があり、できるだけ正確に体長を推定するためには同一種の同一部位間で比較することが望ましい。種に関しては、クロマグロのみが同定されてその他の種は認められなかったことから、原則としてクロマグロの現生標本と比較した。ただし、標本数が十分ではなかったため、参考のため他のマグロ属も使用した。

一方、部位に関しては、腹椎の前方部と尾椎の後方部を除いて何番目の椎骨かを正確に特定することは困難である。そこで、以下の2つの方法を使用して体長を推定した。1つは部位を特定できたものであり、これについては現生標本の同一部位と比較した。もう1つは部位を特定できなかったものであり、先述した椎骨グループに従って分類することである程度部位を絞り込んだ後、標本の同一グループにあたる椎骨の平均値と比較した。

なお、椎骨グループの平均値を体長推定に使用する場合、個々の椎骨の計測値のばらつきが大きいと推定結果にも大きな誤差が生じるおそれがある。そこで、平均値を用いた体長推定の有効性を検証するために現生標本の計測値をもとに標準偏差を求め、それらのばらつき具合を確認した。その結果、グループ内の計測値のばらつきはいずれも小さく、大型の個体でも数ミリ程度しか差がないため、推定結果に生じる誤差は小さいと予想された（第29表）。したがって、同一部位を比較する方法だけでなく、椎骨グループの平均値を用いた体長推定も有効であると考えられる。

魚体の大きさを表す方法は、全長（頭の前端から尾鰭の後端までの距離）、標準体長（上唇の前端から尾鰭骨格の後端までの距離）、尾叉長（頭の前端から尾鰭湾入部の内縁までの距離）などがある（矢部ほか 2017）。ここでは標準体長（以下体長）を用いて記載する。全長のみが測定されていて体長が不明な現生標本に関しては、宮下（2002）の図 I - 4 に掲載されているクロマグロの全長、標準

第29表 クロマグロ現生標本の体長と椎骨Cグループの計測値

種名	体長	椎骨Cグループの椎体横径 (mm)							平均値	標準偏差	標本所在
		第15椎骨	第16椎骨	第17椎骨	第18椎骨	第19椎骨	第20椎骨	第21椎骨			
クロマグロ	18.5cm	3.68	3.63	3.85	3.86	3.83	3.87	3.84	3.79	0.09	筆者標本
クロマグロ	38.5cm	7.19	7.45	7.52	7.75	7.70	7.86	7.79	7.61	0.22	筆者標本
クロマグロ	60.8cm	12.47	12.62	12.77	13.12	13.15	13.21	13.32	12.95	0.30	筆者標本
クロマグロ	60 ~ 70cm	14.02	14.01	14.21	14.37	14.38	14.65	14.74	14.34	0.26	奈文研標本
クロマグロ	120cm	29.84	30.10	29.62	-	30.16	30.03	29.90	29.94	0.18	筆者標本
クロマグロ	250cm ※	69.16	68.87	68.74	69.72	70.34	70.85	71.30	69.85	0.93	奈文研標本
ミナミマグロ	168cm	36.31	37.08	37.08	37.11	37.53	37.90	38.16	37.31	0.57	奈文研標本

註)「※」は宮下 2002 に基づいて算出した推定値

体長、尾叉長の関係を示したグラフに基づき、全長から体長へ変換した。

以下、計測値が最も小さい椎骨と最も大きい椎骨を事例として取り上げ、体長推定を実施した結果を示す。

最も小さい椎骨の横径は 3.52mm であった。形態的特徴から椎骨 C グループに分類されるが、正確な部位の特定には至らなかった。そのため、現生標本の椎骨 C グループの平均値との比較により体長を推定した。その結果、体長 18.5cm のクロマグロ現生標本の横径平均値が 3.79mm であり、出土資料に近い数値を示した。個体によって多少の誤差が生じる可能性を考慮すると、出土したマグロ属の中で最も小さいものは体長 15～20cm 程度と推測される。

最も大きい椎骨の横径は 64.02mm であった（第 180 図）。形態的特徴から第 30 椎骨に特定することができたため、同一部位間で比較して体長を推定した。その結果、体長約 220cm のクロマグロ現生標本の横径が 61.57mm であり、出土資料よりもやや小さい数値を示した。同様に個体による誤差を考慮すると、出土したマグロ属の中で最も大きいものは体長 210～230cm 程度と推測される。

したがって、波怒棄館遺跡から出土したマグロ属の体長は、最小で 15～20cm、最大で 210～230cm であったと推測される。



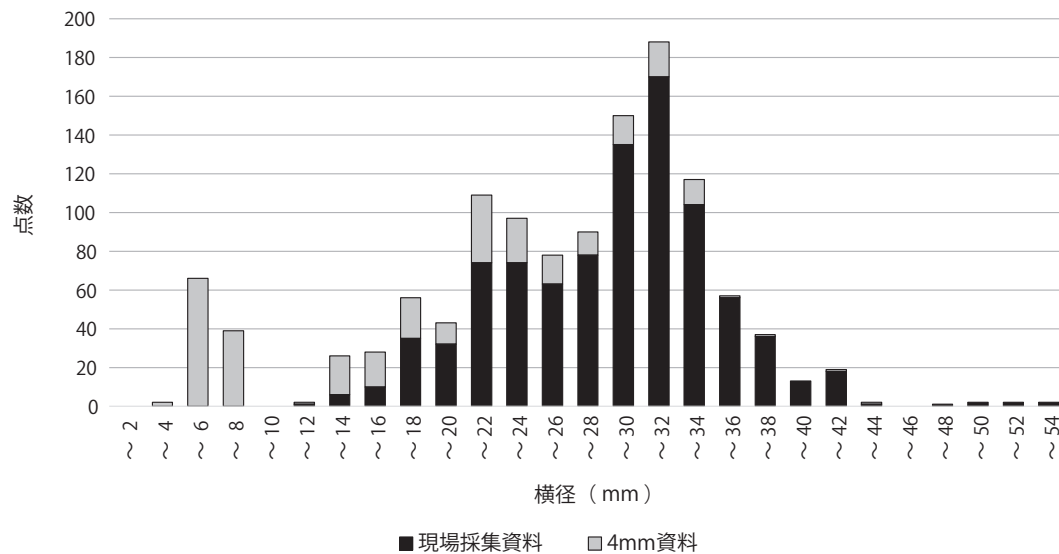
第 180 図 最大のマグロ属椎骨（左）とクロマグロ現生標本（右、体長 120cm）

2) 体長組成

次に、漁獲頻度の高かったマグロ属の体長を明らかにするため、横径の計測値からヒストグラムを作成し、現生標本と比較することで体長組成を検討した。マグロ属の椎骨は現場採集資料と 4 mm 資料から回収されているが、ここでは出土数が最も多く、且つ同一グループ内における計測値のばらつきが小さい椎骨 C グループすべてを対象とした。計測値は 2 mm 間隔で集計し、推定体長は先述したように部位の特定が難しいことから、平均値との比較により求めた。なお、本章冒頭で説明したように、4 mm 資料は分析量をかなり限定して扱っている。そのため、小さい椎骨にはバイアスがかかっており、実際にはさらに多くなると考えられる。

結果を第 181 図に示す。出土した椎骨 C グループの横径は 2～54mm の範囲に分布しており、ピークが複数あることが分かった。まず 4～8 mm にピークが現れるが、8～10mm は全く出土しなかった。12～14mm から再び増加しはじめ、最も大きなピークが現れるのは 30～32mm であった。それ以降になると出土数は減少し、42～54mm ではそれぞれ数点にとどまる結果となった。

第 29 表に示したクロマグロ現生標本の椎骨 C グループの横径および平均値と比較すると、1 つ目のピークである 4～8 mm に該当するマグロ属の体長は、おおむね 20～40cm の範囲に収まると推



第 181 図 マグロ属椎骨 C グループの横径分布

定される。2つ目のピークが見られた 30～32mm は、体長約 120cm の現生標本で横径平均値が 30mm 弱であることから、120～140cm 前後であると考えられる。出土数が激減する 42mm 以上については、残念ながら比較標本が不足していたため具体的な推定体長を示すことは困難であった。ただし、体長 168cm のミナミマグロ現生標本の横径平均値が 37.31mm であることを考えると、少なくとも 170cm 以上と推測される。

また、ヒストグラムの結果では 8～10mm の椎骨が全く見られなかったが、実際の計測値で見ると 7.7～11.3mm の間に分布する椎骨が一切欠落していた。この範囲に該当するマグロ属は、体長 38.5cm のクロマグロ現生標本の横径平均値が 7.61mm であること、体長 60.8cm のクロマグロ現生標本の横径平均値が 12.95mm であることを考えると、おそらく体長 40～50cm であると推測される。

以上の結果をもとに、波怒棄館遺跡におけるマグロ属の体長についてまとめる。出土したマグロ属には体長 15～20cm から 210～230cm までの個体が含まれており、漁獲されるサイズにかなりのバリエーションがあったことが明らかになった。体長組成には体長 20～40cm と 120～140cm 前後の 2 箇所にピークが認められ、体長 200cm に達するような非常に大きな個体が獲得されることはかなり少なかったと考えられる。また、注目される点として体長 40～50cm の個体が全く出土していないことも明らかになった。その要因にはクロマグロの回遊パターンが関係している可能性がある。そこで、クロマグロの成長と回遊を参考に検討してみたい。

クロマグロは、日本の南西諸島付近で 4～6 月頃に産卵・孵化する。孵化した当歳魚は、成長しながら日本沿岸を北上し、2、3 ヶ月で体長 10～20cm に成長する。三陸沿岸には 9 月頃に達して 12 月頃まで漁獲され、その後水温の低下に伴って南下する。満 1 歳時には体長 50cm 前後にまで成長する。1 歳魚以上の個体については 5 月頃から三陸沿岸に来遊しはじめ、12 月頃まで漁獲される (Shimose et al.2009、水産総合研究センター編 2014、平岡ほか 2018)。出土したマグロ属がクロ

マグロであると仮定すると、1つめのピークにあたる20～40cmは春頃に産まれて北上してきた当歳魚が漁獲されたもので、2つめのピークにあたる120～140cmは翌年以降に三陸沿岸に来遊した個体群であると推測される。

一方、クロマグロが体長40～50cm前後にまで成長するのは孵化した年の冬から翌年の春頃であると推測される。現在のクロマグロの成長・回遊パターンに当てはめると、冬から春は南下している時期に相当し、三陸沿岸にはほとんど分布していない可能性が高い。したがって、本遺跡から40～50cmのマグロ属が出土しないことと、現在のクロマグロの成長・回遊パターンは一致しており、矛盾はしていない。以上のことから、体長組成に複数のピークが現れた要因は、三陸沿岸に回遊してくるクロマグロのサイズが反映された結果であると考えられる。縄文時代前期は温暖な時期とされ、現在とは気候や海況が異なっている可能性はあるものの、当時のクロマグロも現在と類似した回遊パターンであったことが示唆される。

(4) 石片・骨片が嵌入した椎骨および関連資料

1) 刺突に伴うと推定される資料

波怒棄館遺跡からは石や骨の破片が嵌入したマグロ属の椎骨が計19点見つかった（第30・31表）。そのうち、刺突に伴うと推定される資料は1点である。この資料は、石片の断面が長い台形状で椎体の側面に深く刺さっており、先端の一部は反対側にまで貫通している。二次加工等は見える範囲では確認できない。素材は頁岩の可能性はあるが断定は難しい。椎骨の部位はDグループである。X線CTによる観察結果では、椎体の内部でわずかに湾曲しているものの、比較的整った三角柱に近い形状であることが分かった。先端は破損していると思われ、鋭く尖ってはいない（第182図）。入射方向は右側面の水平方向からであったと推測される。先端が欠損しているにもかかわらず椎体を貫通しているため、側面からかなり強い衝撃が加わったと考えられる。このことから、椎骨に嵌入した石片は、突き刺すことを目的として使用された石器の断片と推測されるが、石片の形状からすると、尖頭器や銚先のような加工した石器の先端とは考えにくい。

また、出土したマグロ属の椎骨には大きく穴のあいたものや抉れたような痕跡が残されているものが認められた。マグロ属の椎骨には神経弓門内や腹面などに孔が存在する他、椎体側面中央に前後に伸びる外側隔壁を境として背側と腹側に大きな凹みが見られるが、今回確認された痕跡はこうした椎骨に元々存在している孔や凹みとは明らかに異なる。そこで、刺突との関連性を検討するため、痕跡が残された椎骨計102点を対象として痕跡の位置や特徴について観察をおこなった。なお、ここでは椎骨に元々存在しているものを「孔」や「凹み」、外的要因により生じたものを「穴」や「抉れ」のように記載し、それぞれを区別した。

以下では痕跡が残されている位置に注目して分類した。まず、椎骨に元から存在した孔や凹みとは異なる位置に痕跡が残されていたものについて述べる。椎骨14点の計18か所に確認され、椎体の背面に位置するものが3点、側面に位置するものが7点、腹面に位置するものが6点であった。痕跡の形状には円形、楕円形、三角形と、これらに当てはまらない不定形のものがある。大きさは数ミリ

第 30 表 石片が刺さったマグロ属椎骨一覧

遺構	層位	種名	部位	椎体長	椎体高	横径	石の素材	石の形状	貫入位置	入射方向	備考	写真図版
SX51	13	マグロ属	尾椎 D	29.34	28.78	32.43	頁岩か	三角柱状	椎体右側面	右側面 水平方向	先端は欠損するが、一部は反対側まで貫通【第 182 図】	149-9
SX51	12	マグロ属	腹椎 A	18.62	20.23	28.79	粘板岩	扁平	椎体左側面	左側面 やや上位方向	石片に並行して線状痕【第 184 図】	149-1
SX51	18b	クロマグロ	腹椎 A	19.28	18.68	32.99	粘板岩	扁平	椎体左側面	左後方 やや上位方向		149-2
SX51	12	マグロ属	腹椎 A	22.13	26.43	31.22	粘板岩	扁平	椎体右側面	右後方 水平方向		149-3
SX51	12	クロマグロ	腹椎 A	19.21	20.51	32.69	粘板岩	扁平	椎体背面	後方 やや上位方向		149-8
SX51	13	マグロ属	腹椎 A	-	33.64	-	粘板岩	小片	椎体左側面	左側面 水平方向	線状痕の中に小さな石片が複数残存	149-4
SX51	18	マグロ属	腹椎 B	22.65	24.37	29.71	粘板岩	扁平	椎体右側面	右後方 水平方向		149-5
SX51	22	マグロ属	尾椎 D	28.69	27.71	30.02	粘板岩	扁平	椎体右側面	右後方 やや上位方向		149-6
SX51	12	マグロ属	尾椎 D	32.59	30.92	33.76	粘板岩	扁平	椎体右側面	右側面 やや上位方向	石片に対して垂直方向に線状痕	149-7
SX51	14	マグロ属	腹椎 A	20.15	21.53	34.21	頁岩か	角礫状?	椎体腹面	腹面 下位方向	風化により黄色がかかる【第 187 図左】	149-10

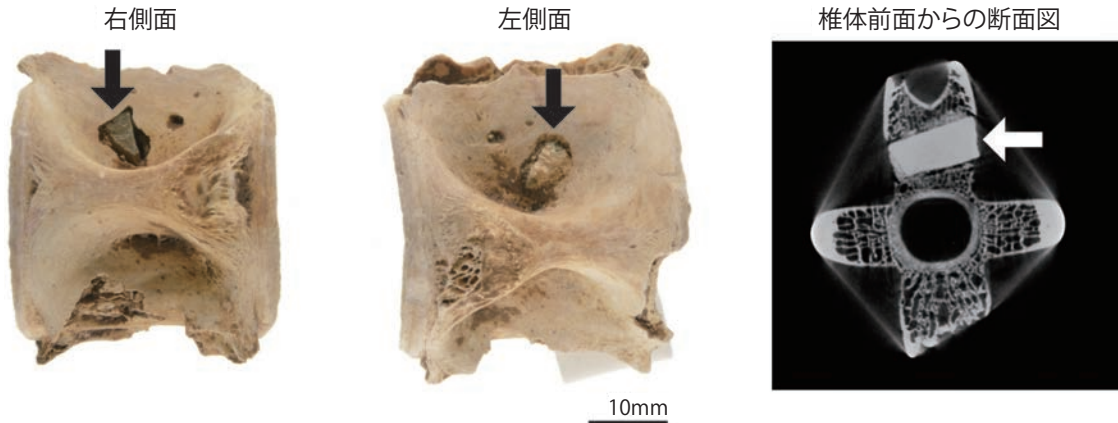
第 31 表 骨片が刺さったマグロ属椎骨一覧

遺構	層位	種名	部位	椎体長	椎体高	横径	骨の素材	骨の形状	貫入位置	入射方向	備考	写真図版
SX51	18b	クロマグロ	腹椎 A	20.53	22.61	33.47	魚類神経棘?	棒状	椎体背面	背面 上位方向	神経棘の基部に刺さる	149-11
SX51	13	マグロ属	椎骨 C	29.24	30.09	34.73	魚類神経棘?	扁平	椎体左側面	左側面 やや上位方向	骨表面に細い溝が多数	149-17
SX51	12	マグロ属	椎骨 C	21.70	21.93	25.34	不明骨片	扁平	椎体左側面	腹面 下位方向	片面に海綿質のような組織が認められる	149-13
SX51	13	マグロ属	椎骨 C	28.54	28.85	33.24	不明骨片	扁平	椎体背面	後方 やや上位方向	神経弓門内部に刺さる【第 187 図中央】	149-15
SX51	不明	マグロ属	椎骨 C	32.25	31.52	36.80	不明骨片	棒状	椎体背面	後方 やや上位方向	神経弓門内部に刺さる	149-16
SX51	12	マグロ属	椎骨 C	28.01	28.10	-	不明骨片	扁平	椎体前方部	前方 やや下位方向	髓腔内に刺さる	149-18
SX51	11	マグロ属	椎骨 C	28.74	29.56	33.32	不明骨片	棒状	椎体背面	前方 やや上位方向	神経弓門内部に刺さる	149-14
SX51	22	マグロ属	尾椎 D	27.68	26.71	-	不明骨片	扁平	椎体右側面	右前方 水平方向	片面に海綿質のような組織が認められる	149-12
SX51	12	マグロ属	尾椎 E	25.43	24.29	28.51	魚類神経棘?	棒状	椎体後方部	左後方 やや下位方向	髓腔内に刺さる【第 187 図右】	149-19

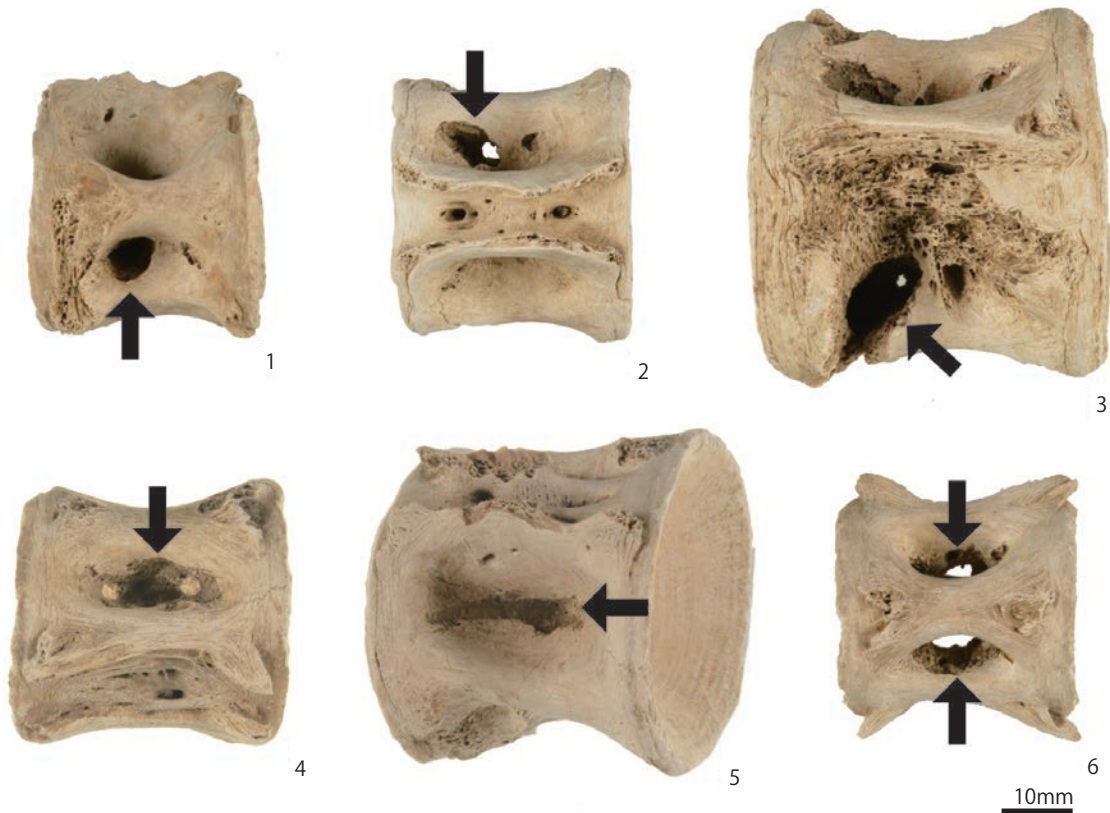
程度のものから 2 cm 程度のものまでである。第 183 図 - 1 は椎骨 C グループの左側面下部にややいびつな円形の穴があいたもので、貫通はしていない。第 183 図 - 2 は椎骨 C グループの背面右側に楕円形の穴があいたもので、腹面まで貫通している。第 183 図 - 3 は椎骨 E グループの腹面右側に楕円形の穴があいたもので、わずかに貫通している。

次に、孔や凹みと重なる位置に痕跡が残されていたものについて述べる。ここでは痕跡が 1 つのみか複数かによってさらに細分した。痕跡が 1 か所にのみ残されていたものは 24 点であった。痕跡の形状は円形、楕円形、溝状、不定形のものがあり、椎体の凹みに沿って円形の穴があいたものと溝状に挟れたものが多い。第 183 図 - 4 は椎骨 E グループの右側面下部に位置する凹みに楕円形の穴があいたもので、髓腔まで貫通している。第 183 図 - 5 は椎骨 B グループの左側面上部に位置する凹みに溝状の挟れが残されている。貫通はしていない。

痕跡が孔や凹みと重なる位置に複数箇所に残されていたものは 63 点の計 178 箇所に確認された。痕跡の形状は円形、楕円形、溝状、不定形のものがあるが、椎体の凹みに沿って穴があいたものや溝状に挟れたものが圧倒的に多く、痕跡の形状も類似していた。椎体の凹みは左右合わせて計 4 つあるが、第 183 図 - 6 に示した椎骨 E グループには 4 つの凹みすべてに同じような穴が認められた。穴は椎体の内部でつながっており、中心付近が空洞状になっている。



第 182 図 刺突に伴って石片が刺さったと推定される椎骨



第 183 図 穴や抉れなどの痕跡がある椎骨

1：椎骨 C 左側面、2：椎骨 C 背面、3：椎骨 E 腹面、4：椎骨 E 腹面、5：椎骨 B 背面、6：椎骨 E 左側面

上記の点を踏まえて、刺突痕の可能性を検討する。本遺跡から出土したマグロ属の椎骨には、外的要因によって生じた穴や抉れの痕跡が数多く認められた。実際に、三角柱状の石片が嵌入した椎骨も見つかっており、痕跡のみが残された椎骨についても刺突に伴う可能性が推定される。しかし、そうした痕跡の中には、マグロ属の椎骨に本来存在する孔や凹みと重複した資料など、廃棄後や埋没過程で生じた可能性を排除できないものも含まれている。

今後、他遺跡の出土事例なども含めて慎重に検討していく必要があるが、マグロ属が多量に出土した波怒棄館遺跡においてこのような痕跡の残る資料が多数見つかったことは興味深い事実であると言えよう。

2) 解体に伴うと推定される資料

石片や骨片が嵌入した 19 点のうち、解体に伴うと推定される資料は 8 点である。いずれも薄く扁平な形状をした粘板岩で、共通した特徴を有している。これらの嵌入位置は、椎体の側面に刺さっているものが 7 点、椎体の背面に刺さっているものが 1 点である。いずれの石片も背腹方向に長い。石片と並行してカットマークが認められるものや、カットマーク内部に小さな破片として残されているものも見られた。椎骨の部位は A グループが 5 点、B グループが 1 点、D グループが 2 点で、腹椎に偏りが見られる。X 線 C T による観察結果では、椎体との接触面が直線状又は弧状を呈していた。例として、第 184 図に該当する椎骨の断面画像を示した。椎骨 A グループの椎体左側面に石片が刺さったもので、椎体との接触面は段差が見られるものの直線的な形状をしている。

出土した石器と比較すると、これらの石片は本遺跡から多量に出土している粘板岩製の板状石器と素材、形状ともによく似た特徴を有する。板状石器は、粘板岩の板状の剥片などを素材とし、縁辺を刃部として利用したとみられる石器である。したがって、マグロ属の椎骨に刺さった扁平な粘板岩は、板状石器の刃部が椎体と接触した際に刃こぼれを起こした結果残されたものであり、マグロ属の解体に使用されていたと推測される。

また、マグロ属の椎骨にはカットマークが確認された資料が多数見つかった。そこで、解体行為との関連性を検討するために、カットマークの位置や方向について観察をおこなった。なお、ここでは線状の痕跡で、内部にも平行して薄い線状の痕跡が見られるものをカットマークと定義する。

カットマークが確認された椎骨は 449 点あり、出土したマグロ属椎骨の約 8 %に残されていた。カットマークの出現頻度を椎骨の部位別に算出したところ、尾部の付け根にあたる椎骨 G グループが約 18 %で最も割合が高かった。カットマークは椎体の側面や神経棘・血管棘の基部付近に多く残されており、方向は背腹方向に伸びるもの、前後方向に伸びるものにおおむね分けられる。以下ではカットマークの方向から背腹方向と前後方向に分類し、部位ごとにどのような特徴が見られるか検討をおこなった（第 32 表）。

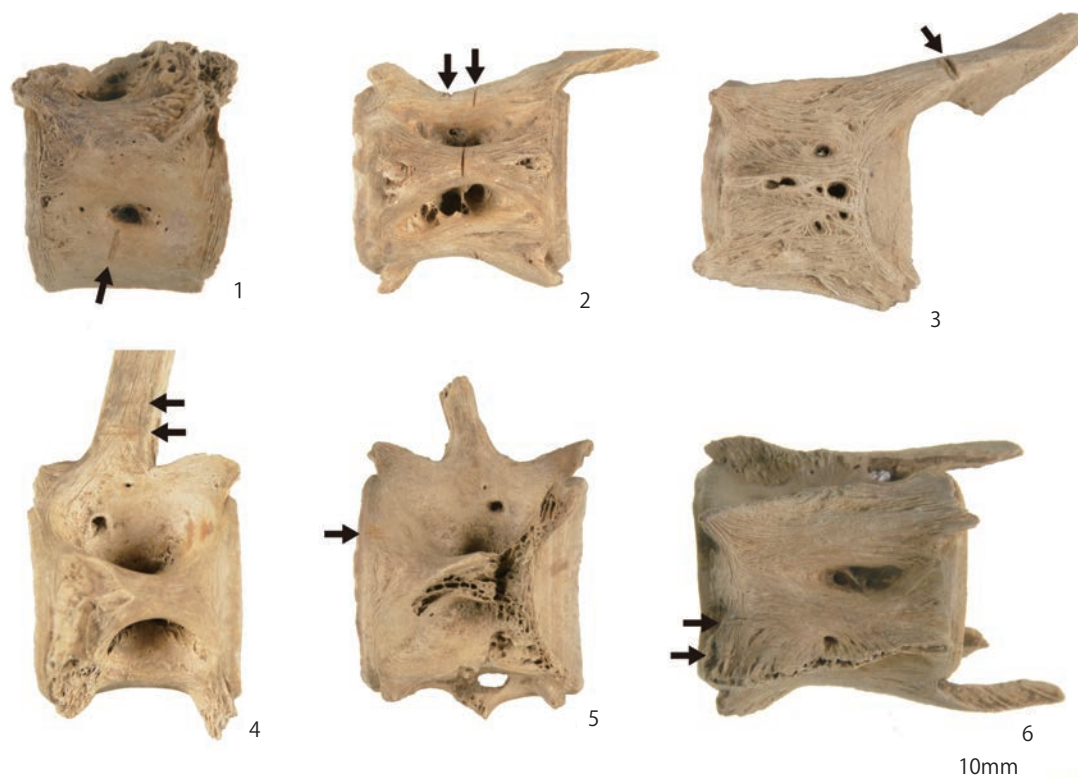
まず、背腹方向のカットマークは A・E グループでは椎骨側面に、G グループでは棘に多く認められた。このうち、E・G グループでは椎体を一周するように残されたカットマークも見られた（第 185 図-1～3）。一方、体部の中央付近にあたる B・C・D および尾柄部の F グループでは背腹方



第 184 図 解体に伴って石片が刺さったと推定される椎骨

向のカットマークは少なかった。このことから、背腹方向のカットマークは頭部付近と尾部、尾部後端に残されることが多かったと考えられる（第 186 図 - ①）。これらのカットマークは深くはっきりと刻まれたものが多く、強い力が加えられたと推測される。

次に、前後方向のカットマークは C・D・E・F グループでは椎体側面に多く、B・F グループでは棘に多く認められた。B グループについては多くが神経棘の基部付近に残されており、F グループは扁平で板状になっている神経棘・血管棘の表面に多く見られた（第 185 図 - 4～6）。一方、A・

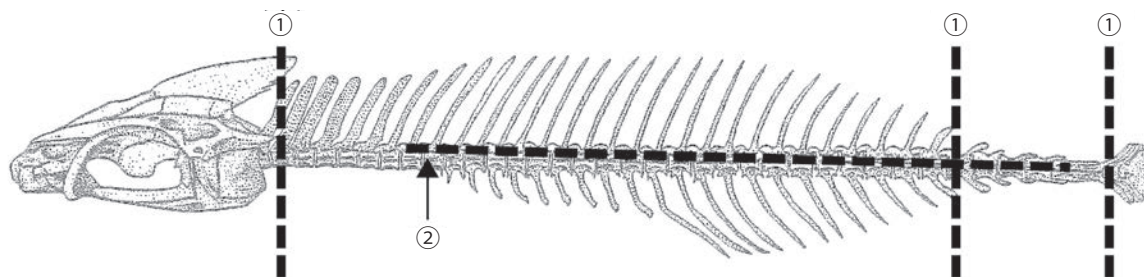


第 185 図 カットマークが認められた椎骨

1：椎骨 A 左側面、2：椎骨 E 左側面、3：椎骨 G 左側面、4：椎骨 B 左側面、5：椎骨 D 右側面、6：椎骨 F 左側面

第 32 表 カットマークが見られた椎骨の部位別出土数と位置

椎骨 グループ	出土点数	カットマーク	出現頻度	背腹方向		前後方向	
				棘など	椎体側面	棘など	椎体側面
A	815	27	3.3%	0	27	0	0
B	822	48	5.8%	1	1	37	11
C	1435	73	5.1%	0	8	12	54
D	844	94	11.1%	3	14	8	82
E	703	83	11.8%	3	56	0	28
F	498	47	9.4%	3	4	19	27
G	424	77	18.2%	60	16	0	2

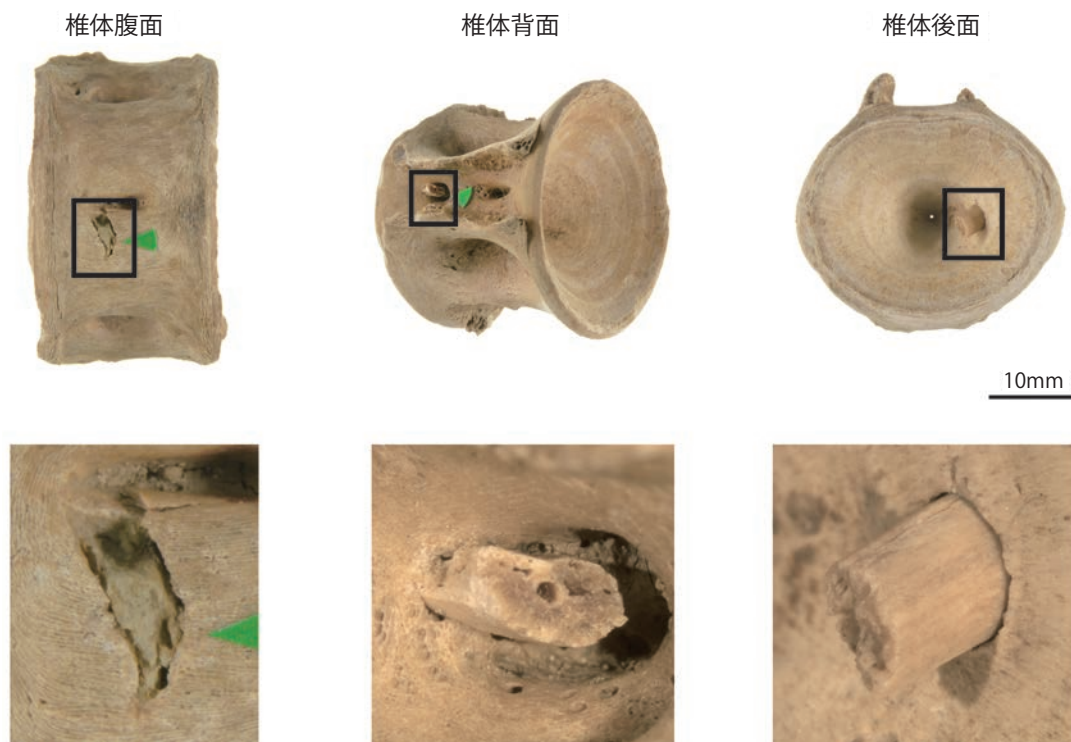


第 186 図 カットマークが多く見られた位置と方向 ※中村 2011、図 60 を元に作成

Gグループでは前後方向のカットマークはほとんど見られなかった。このことから、前後方向のカットマークは体部の中央付近から尾部、すなわち頭部付近と尾部後端を除く部位に残されることが多かったと考えられる（第186図-②）。背腹方向のカットマークに比べると深くはっきりと刻まれたものは少なく、浅いものが多くを占めている。体部を背側と腹側に切り分ける際に残されたと推測される。上記の点を踏まえて、石片が嵌入した椎骨とカットマークとの比較をおこなった。解体に伴って石片が嵌入したと思われる椎骨8点の部位は、Aグループ5点、Bグループ1点、Dグループ2点であり、腰椎に多い傾向がある。位置は椎体側面が7点、背面が1点である。いずれの石片も薄く扁平な形状で背腹方向に長い。そこで、点数が最も多かった椎骨Aグループを対象として比較した結果、27点のカットマークすべてが椎体側面に背腹方向に残されており、方向に共通性が見られることが確認された。

3) その他

石片1点と骨片9点については椎骨に嵌入した要因を推測することが困難であった。この石片は断面が台形状で比較的厚みがあり、頁岩の可能性はあるが断定は難しい。嵌入位置は椎体の腹面で、椎骨の部位はAグループである。肉眼およびX線CTによる観察結果では平坦な部分と角張った部分があるいびつな形状をした石片であり、角礫のようにも見える。（第187図左）。対応する石器は確認されておらず、形状が角礫に似ていることから、遺跡内に折り重なって埋没した椎骨と石片が人や動物の踏み込み、土圧等によって圧力を加えられ、偶然刺さった状態で出土したという可能性も考えられる。



第187図 石片・骨片が刺さった要因が不明の椎骨

また、骨片9点はいずれも形態的な特徴に乏しく、動物種や部位を同定することはできなかった。骨の質感から2点は魚類の鰭棘、1点は魚類の神経棘に似た特徴が見られる。骨の表面には加工に伴うような痕跡は認められなかった（第187図中央・右）。

いずれの骨片もサイズが小さく、神経棘に覆われた神経弓門内や椎骨の髓腔内（椎骨と椎骨の連結部の内側）に刺さっているものが多いことを考えると、刺突や解体などの行為に伴うものとは考えにくい。また、刺突や解体に用いるには骨片のサイズや強度の問題から適当ではないように思われる。したがって、骨片に関しても遺跡内の堆積物が人や動物の踏み込みや土圧等の要因によるものである可能性を含め、慎重に判断する必要があると思われる。

4. 波怒棄館遺跡における動物利用

波怒棄館遺跡からは貝類と魚類を中心として鳥類、哺乳類など様々な動物遺存体が出土した。以下ではSX51とSX88から得られた分析結果を中心に、波怒棄館遺跡における動物利用の特徴と変遷についてまとめていく。

（1）出土動物遺存体の特徴

1）採貝活動

波怒棄館遺跡から出土した貝類にはムラサキインコ、イガイ、スガイ、レイシガイなどの岩礁に生息するもの、アサリなどの砂底に生息するもの、岩礁や内湾などの多様な環境に生息するマガキなど様々なものが含まれていた。遺跡の周辺ではリアス式海岸が発達し、岩礁域と砂浜部が連続する複雑な地形を呈している。出土した貝類はいずれも周辺で採集可能な種で占められているため、遺跡付近において貝類を採集していたと推測される。遺跡全体としてみると主体となるのはムラサキインコとイガイであるが、時期を降るとアサリ、マガキへと主体貝が変化していく。以下では貝類利用の様相を時期ごとに述べていく。

貝層の形成はSX88において前期中葉（大木3～4式期）に開始される。イガイ、ムラサキインコを主体としてスガイ、レイシガイ、クボガイなどの岩礁性の貝類が卓越し、組成全体の約9割を占めることから、岩礁域が主要な採貝活動の場であったと考えられる。この他にアサリなども出土しているため砂浜部での採貝活動も想定されるが、少量であることから消極的なものであったと推測される。続く前期後葉（大木5式期）にはアサリの比率がわずかに増加するものの、主体となるのは岩礁性の貝類であり採貝活動に大きな変化はなかったとみられる。

前期末葉（大木6式古段階～中段階）になるとSX51に新たな貝層が形成され、組成もアサリとマガキ主体へと変化する。同時に出土量もかなり少なくなる傾向がある。これまで多量に出土していたムラサキインコは岩礁域に群棲することが知られ、一度に多量に採集することができる。この時期にはこうしたまとまって採集可能な岩礁性貝類が激減しており、それによって貝類の出土量自体も減少したと考えられる。前期末葉にはマグロ属やマダイがとくに集中して出土しているため、漁撈活動により特化したことが採貝活動の低調化、とりわけ岩礁域における採貝活動の低調化をもたらした可

能性がある。

以上のように、本遺跡では前期末葉を境として採貝活動に変化が認められた。こうした変化が地域的に共通して見られるものなのか、気仙沼市の周辺に分布する同時期の貝塚の貝類組成と比較することで検討をおこなった。出土貝類は周辺環境にも影響を受けることから、ここでは比較可能なデータが充実している大船渡湾、広田湾、気仙沼湾を対象として、各湾に面する貝塚の貝類組成を比較した。湾の位置関係は、最も北に位置するのが大船渡湾で、その南西側に広田湾、気仙沼湾が順に形成されている。波怒棄館遺跡が所在するのは広田湾の西岸である。

大船渡湾周辺では清水貝塚（前期前葉～中期初頭）、内田貝塚（前期中葉）、蛸の浦貝塚（前期末葉～中期末葉）、長谷堂貝塚（中期中葉～末葉）で出土貝類が報告されている。前期前葉から中葉には岩礁性のスガイとイガイの占める割合がやや高いが、中期中葉頃まではスガイ、イガイと砂底性のアサリが主体的に出土する。中期中葉から後葉になると岩礁性の貝類が少なくなり、アサリ主体の貝層が形成される。長谷堂貝塚では湾奥部という立地を考慮する必要はあるものの、9割以上をアサリが占めている（岩手県教育委員会 1976、大船渡市立博物館 1987、阿部・平 2001、須原 2018 など）。

広田湾周辺では大陽台貝塚（前期後葉～中期中葉）、台の下貝塚（中期後葉～末葉）、中沢浜貝塚（中期末葉）、堂の前貝塚（中期後葉～後期前葉）で出土貝類が報告されている。中期中葉以前のデータは少ないが、ムラサキインコ、クボガイ、レイシガイなどの岩礁性貝類が主体となっている。中期後葉以降では湾奥部に位置する堂の前貝塚でアサリやマガキが多いが、台の下貝塚や中沢浜貝塚では中期末葉にムラサキインコを主体とする貝層が形成されている（及川ほか 1979、佐藤・熊谷 2001、松崎・山崎 2020、山田ほか 2021 など）。

気仙沼湾周辺では磯草貝塚（前期末葉～中期初頭）で出土貝類が報告されている。アサリと岩礁性巻貝が多く出土するが、中期初頭に砂底性の貝類がやや増加する傾向が見られる（松崎・山崎 2017）。また、定量的な分析は実施されていないものの、南最知貝塚（前期末葉～中期中葉）において中期前葉から中葉にイシダタミ、スガイなどの岩礁性巻貝からアサリへと主体貝が変化することが指摘されている（宮城県立鼎が浦高等学校社会班 1970）。

以上のことから、気仙沼湾で中期初頭から前葉、大船渡湾で中期中葉から後葉に砂底性の貝類が増加する傾向が見られる。湾によって多少時期が異なるものの、砂底性貝類の増加という共通した特徴が見られることから、周辺の水域がアサリなど砂底性の貝類の生育に適した環境へと変化したことが示唆される。広田湾については当該期の時期差を比較可能な分析データに乏しい。本遺跡の分析結果から前期末葉に組成の変化は見られたものの、採貝活動自体が低調化したと考えられるため、単純な比較は難しく判断には慎重になる必要がある。ただし、本遺跡で活発に採貝活動がおこなわれていた前期後葉の貝類組成と隣接する台の下貝塚の中期後葉～末葉の貝類組成を比較すると、いずれもムラサキインコを主体としつつも台の下貝塚ではマガキとアサリの比率が比較的高くなっている。今後データがない時期における分析の進展が望まれるが、広田湾においても若干ながら環境の変化による影響があった可能性が示唆される。

2) 狩猟・漁撈活動

魚類については小型回遊魚のマイワシを主体として、大型回遊魚のマグロ属やカツオ、季節的な浅深移動をおこなうマダイ、周年にわたって沿岸に生息する定住性のカワハギ科、アイナメ属、カサゴ亜目などが多く出土した。縄文時代前期は現在よりも温暖な気候であったことから環境が異なっている可能性はあるものの、現在の三陸地方では夏から秋にかけて来遊する魚類が多く見られる。

時期別に見ると、前期中葉から後葉（大木4～5式期）にはマイワシとカワハギ科が多く、次いでアイナメ属、カツオ、マグロ属、マダイなどが出土しているが、前期末葉（大木6式期）になると前時期に比べてマグロ属とマダイが増加する。前期末葉～中期初頭（大木6式新段階～大木7a式期）にはマグロ属の出土数は再び減少する傾向が見られる。以上のことから、本遺跡では小型回遊魚を中心に大型回遊魚や定住性魚類を対象とした活発な漁撈活動がおこなわれており、とくに前期末葉にはマグロ属やマダイをより積極的に獲得していたと考えられる。

出土した漁撈具には釣針が未製品を含めて39点と石錘5点が挙げられる。石錘の点数は少ないものの、釣漁や網漁が活発におこなわれていたと考えられる。また、マグロ属の椎骨に石器の剥片が刺さったものや穴のあいたものが見つかっており、刺突漁もおこなわれていたと推測される。こうした痕跡は椎骨の背面だけでなく側面や腹面にも確認されたことから、マグロが横向きまたは仰向けになるような状況、例えば浅瀬への追い込みや網などを用いて海面近くに寄ってきたところを刺突したと考えられる。同時に、加工に乏しい「剥片」が漁撈具として使用されていたことを示唆する資料が見つかったことも非常に貴重である。

また、本遺跡の特徴とも呼べるマグロ属を詳細に分析した結果、クロマグロ1種のみである可能性が高いことが示された。クロマグロはマグロ属の中でも沿岸性が強いとされ、沿岸の表層を群れで遊泳する。一方メバチやキハダなどは基本的に沖合を遊泳し、沿岸にはあまり近づかないとされるため、岸近くに來遊したクロマグロが獲得されたと考えられる（水産総合研究センター編 2014）。また、体長推定の結果から体長20～40cmと120～140cmを中心として、最小15～20cmから最大210～230cmまで様々なサイズのマグロ属が獲得されたことが明らかになった。

獲得されたマグロ属は全身が遺跡内に持ち込まれ、解体されたと考えられる。本遺跡からは解体方法を示唆する貴重な事例として、薄く扁平な粘板岩の石片が椎骨に刺さったものが出土している。これらの石片は、本遺跡から多量に出土している板状石器と類似しており、マグロ属の解体にこの石器が使用された可能性が高い。SX51とSX88から板状石器とマグロ属が多量に出土していることから両者の関連性がうかがえる。ただし、石器の分析の中でも指摘されているように、板状石器は貝層が形成される前と後でも多数の出土が見られるため、多様な用途に使用されていたと考えられる。石片が刺さった椎骨の多くは頭部に近い腹椎であり、また同じ部位に深く刻まれたカットマークもしばしば残されていたことから、頭部を落とすために強い力が加えられたと推測される。この他にも、連結した状態で出土したマグロ属の椎骨や束状にまとまった状態で出土した尾鰭棘も解体方法を示す手がかりとして重要である。こうした廃棄状況は、尾鰭棘の切除やマグロ属をいくつかのブロックに分割する解体手順があったことをうかがわせる。

哺乳類については、ニホンジカとイノシシを主体として中・小型哺乳類や海獣類が出土した。狩猟具として石鏃や尖頭器（石槍）などが出土しており、ニホンジカやイノシシが主要な対象であったと考えられる。また、ニホンジカの角や角を素材とした骨角器が多数出土していることから、角の搬入があった可能性が考えられる。鳥類はキジ科などの山林や平地に生息するもの、ミズナギドリ科やウ科などの沿岸や内湾、河口に生息するものが出土しており、遺跡周辺の環境が反映された結果となっている。しかしながら、哺乳類や鳥類は、貝類や魚類に比べて出土量が少なく、時期的な差異もあまり見られなかったことから、狩猟活動は低調であったと考えられる。

このように、波怒棄館遺跡では漁撈活動が活発な一方、狩猟活動は低調であるという特徴が見られた。こうした特徴は周辺の同時期の遺跡においても認められ、前期前葉から中期中葉の遺跡ではマグロ属やマダイが多く、哺乳類は魚類に比べて少ない傾向がある。しかしながら、中期後葉になるとマグロ属やマダイは減少し、中・小型回遊魚や定住性魚類が主体となる（松崎 2017）。台の下貝塚においてもニシン科、カタクチイワシ、サバ属、アイナメ属などが主要な対象となっており、本遺跡とは異なってマグロ属やマダイの利用が低調であったことが読み取れる。また、哺乳類がニホンジカとイノシシを中心に 2,000 点以上出土していることから明らかに、本遺跡に比べて出土量が大幅に増加しており、活発な狩猟活動がおこなわれていたと推測される。

以上のことから、波怒棄館遺跡および周辺の同時期の遺跡では動物資源利用の共通性が高く、季節的に来遊する回遊魚が多いこと、哺乳類や鳥類が少ないことから、短期的な動物利用であった可能性が考えられる。しかしながら、台の下貝塚が形成される中期後葉から末葉には小型回遊魚や定住性魚類が漁撈の中心となり、狩猟活動が活発化するという変化が見られた。波怒棄館遺跡や台の下貝塚において動物利用の時期差を示す結果が得られたことは、三陸沿岸の縄文時代における生業戦略や地域性を解明する上で貴重なデータと言えよう。

謝辞

発掘調査から整理作業、報告書作成にあたり、以下の方々にお世話になりました。とくに同定や標本の閲覧に関しては江田真毅氏（北海道大学）、大江文雄氏（奈良文化財研究所）、熊谷賢氏（陸前高田市教育委員会）、黒住耐二氏（千葉県中央博物館）、佐藤孝雄氏（慶應義塾大学）、樋泉岳二氏（早稲田大学）、和田岳氏（大阪市立自然史博物館）にご配慮をいただきました。図表の作成と写真撮影に関しては坂本匠氏と山田凜太郎氏（京都大学大学院）にご協力いただきました。そして、気仙沼市教育委員会や宮城県教育庁文化財課の方々とともに、全国から派遣された数多くの専門職員の皆様から様々なご協力やご教示をいただきました。本調査成果が、東北地方の縄文時代に関する研究や活用に寄与されることを願っています。

浅田夏未、飯田ゆりあ、泉佳歩、岩本優季、鷯山真委、大河内隆之、岡紗佑里、加藤勝仁、菊地大樹、今野智恵、田中香里、中島美穂子、中谷光里、西村力、丸山真史、村田泰輔、森本法子（五十音順、敬称略）

引用文献

- 東正雄 1995 『原色日本陸産貝類図鑑 増補改訂版』 保育社
- 阿部永監修 2008 『日本の哺乳類 改訂 2 版』 東海大学出版会
- 阿部勝則・平めぐみ 2001 『長谷堂貝塚発掘調査報告書 県営長谷堂アパート建設事業関連遺跡発掘調査』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 井田齊・朝日田卓・斎藤裕也・寺島裕晃 1992 『岩手の魚百科』 岩手日報社
- 井田齊 1994 「海産動物」『陸前高田市史 第 1 巻 自然編』 陸前高田市、409-514
- 岩手県教育委員会編 1976 『大船渡市清水貝塚発掘調査概報』 岩手県教育委員会
- 及川洵・遠藤輝夫・遠藤勝博・金子浩昌・牛沢百合子 1979 『大陽台貝塚』 陸前高田市教育委員会
- 大船渡市立博物館編 1987 『蛸の浦貝塚』 大船渡市立博物館
- 奥谷喬司編 2000 『日本近海産貝類図鑑』 東海大学出版会
- 落合明・田中克 1998 『新版魚類学（下）改訂版』 恒星社厚生閣
- 草間俊一・金子浩昌 1971 『貝鳥貝塚―第 4 次調査報告―』 花泉町教育委員会
- 酒井敬一 1986 『南三陸の沿岸魚』 志津川町
- 佐藤正彦・熊谷賢 2001 『中沢浜貝塚発掘調査報告書―平成 9 年度発掘 骨角器・自然遺物編―』 陸前高田市教育委員会
- 水産総合研究センター編 2014 『マグロの資源と生物学』 成山堂書店
- 須原拓 2018 『内田貝塚発掘調査報告書』 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 戸羽親雄 2009 『岩手の海産貝類』
- 中坊徹次編 2013 『日本産魚類検索―全種の同定―』 第 3 版、東海大学出版会
- 中村泉 2011 『マグロ学 一生泳ぎ続ける理由とそれを可能にする体の仕組み』 講談社
- 西中川駿・福島晶・谷山敦・池田省吾・土岐学司・小山田和央・松元光春 2008 「イヌの骨計測値から骨長ならびに体高の推定法」『動物考古学』 25、1-11
- 西村三郎編 1992 『原色検索日本海岸動物図鑑 [I]』 保育社
- 西村三郎編 1995 『原色検索日本海岸動物図鑑 [II]』 保育社
- 日本鳥学会編 2012 『日本鳥類目録 改訂第 7 版』 日本鳥学会
- 日本爬虫両棲類学会編 2017 『日本産爬虫両棲類標準和名リスト』 日本爬虫両棲類学会
- 長谷部言人 1952 「犬骨」『吉胡貝塚』 文化財保護委員会、145-150
- 平岡優子・金岩稔・福田漢生・大島和浩・甲斐幹彦 2018 「階層的引きのばし手法を用いて推定した定置網により漁獲されたクロマグロのサイズ組成」『日本水産学会誌』 84-1、2-13
- 真木広造・大西敏一・五百澤日丸 2014 『日本の野鳥 650』 平凡社
- 松崎哲也 2017 「動物資源利用からみた三陸地方南部の縄文時代前・中期の生業形態」『宮城考古学』 19、57-72
- 松崎哲也 2019 「椎骨の形態比較によるマグロ属同定への試み」『動物考古学』 36、1-19
- 松崎哲也・山崎健 2017 「磯草貝塚から出土した動物遺存体」『気仙沼市震災復興関連遺跡発掘調査報告書 1 平成 24 年度東日本大震災復興交付金埋蔵文化財発掘調査事業に伴う個人住宅関連遺跡発掘調査』 気仙沼市教育委員会、67-76
- 松崎哲也・山崎健 2018 「1 ～ 3 区出土の動物遺存体」『堂の前貝塚発掘調査報告書Ⅲ 平成 24 年度復興交付金対象事業関連遺跡発掘調査』 岩手県陸前高田市教育委員会、239-248
- 松崎哲也・山崎健 2020 「7 区出土の動物遺存体」『堂の前貝塚発掘調査報告書Ⅳ 平成 25 年度復興交付金対象事業関連遺跡発掘調査』 岩手県陸前高田市教育委員会、195-205
- マリンピア松島水族館編 1993 『宮城の魚』 河北新報社
- 宮城県鼎が浦高等学校社会班 1970 『気仙沼市南最知遺跡発掘調査報告』 宮城県鼎が浦高等学校社会班
- 宮城県教育委員会編 1986 『田柄貝塚Ⅲ 骨角牙貝製品・自然遺物』 宮城県教育委員会
- 宮下盛 2002 「クロマグロの種苗生産に関する研究」『近畿大学水産研究所報告』 8、1-171

山田凜太郎・松崎哲也・山崎健 2021「動物遺存体」『台の下貝塚 防災集団移転促進事業・災害公営住宅整備事業（大沢 A 地区）に伴う発掘調査報告書 2』気仙沼市教育委員会、282-336

矢部衛・桑村哲生・都木靖彰 2017『魚類学』恒星社厚生閣

吉田彩乃・佐藤孝雄 2015「縄文時代におけるマグロ属の利用ー岩手県宮野貝塚出土資料の検討ー」『史学』1-3 号、379-399

Shimose Tamaki, Tanabe Toshiyuki, Chen Kuo-Shu, Hsu Chien-Chung, 2009, Age determination and growth of Pacific bluefin tuna, *Thunnus orientalis*, off Japan and Taiwan, *Fisheries Research*, 100(2), 134-139

第 33 表 分析試料数・質量の比率

SX51	分析サンプル数と全体のサンプル数						分析サンプル質量と全体のサンプル質量 (kg)						資料の年代
	4mm			1mm			4mm			1mm			
層位	分析数	全体数	比率	分析数	全体数	比率	分析質量	全質量	比率	分析質量	全質量	比率	
5	2	2	100.0%	1	2	50.0%	16.0	16.0	100.0%	6.1	16.0	38.1%	大木 7a 古
7	2	2	100.0%	0	2	0.0%	24.7	24.7	100.0%	0.0	24.7	0.0%	
8	1	1	100.0%	0	1	0.0%	13.0	13.0	100.0%	0.0	13.0	0.0%	
9	2	2	100.0%	1	2	50.0%	22.8	22.8	100.0%	9.8	22.8	43.0%	
10	22	70	31.4%	2	70	2.9%	251.1	877.7	28.6%	19.2	877.7	2.2%	大木 6 新～ 7a 古
11	6	15	40.0%	1	15	6.7%	54.0	174.3	31.0%	8.3	174.3	4.8%	大木 6 古～ 6 中
12	12	49	24.5%	1	49	2.0%	126.0	587.7	21.4%	8.1	587.7	1.4%	
13	4	45	8.9%	0	45	0.0%	31.0	554.3	5.6%	0.0	554.3	0.0%	
14	10	80	12.5%	0	80	0.0%	114.5	1067.8	10.7%	0.0	1067.8	0.0%	
15	1	4	25.0%	0	4	0.0%	6.0	57.1	10.5%	0.0	57.1	0.0%	
16	6	17	35.3%	1	17	5.9%	53.3	164.6	32.4%	9.9	164.6	6.0%	
17	10	25	40.0%	1	25	4.0%	83.8	285.4	29.4%	10.3	285.4	3.6%	
18	4	15	26.7%	0	15	0.0%	41.0	179.1	22.9%	0.0	179.1	0.0%	
18b	2	17	11.8%	0	17	0.0%	33.0	244.8	13.5%	0.0	244.8	0.0%	
19	3	5	60.0%	0	5	0.0%	13.5	36.3	37.2%	0.0	36.3	0.0%	
20	3	11	27.3%	0	11	0.0%	46.8	123.8	37.8%	0.0	123.8	0.0%	
21	6	14	42.9%	0	14	0.0%	103.3	237.1	43.6%	0.0	237.1	0.0%	
22	22	128	17.2%	2	128	1.6%	267.3	1732.7	15.4%	26.5	1732.7	1.5%	
総計	118	502	23.5%	10	502	2.0%	1301.1	6399.2	20.3%	98.2	6399.2	1.5%	

SX52	分析サンプル数と全体のサンプル数						分析サンプル質量と全体のサンプル質量 (kg)						資料の年代
	4mm			1mm			4mm			1mm			
層位	分析数	全体数	比率	分析数	全体数	比率	分析質量	全質量	比率	分析質量	全質量	比率	大木 5b ～ 7
3	18	18	100.0%				242.9	242.9	100.0%				

SX88	分析サンプル数と全体のサンプル数						分析サンプル質量と全体のサンプル質量 (kg)						資料の年代
	4mm			1mm			4mm			1mm			
層位	分析数	全体数	比率	分析数	全体数	比率	分析質量	全質量	比率	分析質量	全質量	比率	
3	7	25	28.0%	1	25	4.0%	72.5	204.3	35.5%	9.1	204.3	4.5%	大木 6 以降 大木 5b
4	8	32	25.0%	1	32	3.1%	64.5	267.9	24.1%	9.8	267.9	3.7%	
5	18	195	9.2%	1	195	0.5%	166.8	2039.0	8.2%	12.3	2039.0	0.6%	
6	24	304	7.9%	3	304	1.0%	225.2	3411.9	6.6%	31.4	3411.9	0.9%	大木 4 ～ 5
7	35	601	5.8%	2	601	0.3%	369.0	6769.5	5.5%	16.0	6769.5	0.2%	大木 4
8	26	216	12.0%	0	216	0.0%	279.1	2535.6	11.0%	0.0	2535.6	0.0%	大木 3 ～ 4
総計	118	1373	8.6%	8	1373	0.6%	1177.1	15228.2	7.7%	78.6	15228.2	0.5%	

第 34 表 波怒棄館遺跡出土動物遺存体種名表

軟体動物門 Mollusca	二枚貝綱 Bivalvia
多板綱 Polyplacophora	フネガイ科 Arcidae sp.
新ヒザラガイ目 Neoloricata sp.	コベルトフネガイ <i>Arca boucardi</i>
腹足綱 Gastropoda	アカガイ <i>Scapharca broughtonii</i>
カサガイ目 Patello gastropoda sp.	シコロエガイ <i>Porterius dalli</i>
ヨメガカサガイ科 Nacellidae sp.	イガイ科 Mytilidae sp.
ベッコウガサ <i>Cellana grata</i>	イガイ <i>Mytilus coruscus</i>
ユキノカサガイ科 Lottiidae sp.	ムラサキインコ <i>Septifer virgatus</i>
ユキノカサガイ <i>Niveotectura pallida</i>	ヒバリガイ <i>Modiolus nipponicus</i>
ヒメコザラ <i>Patelloida heroldi</i>	アズマニシキ <i>Chlamys (Azumapecten) farreri nipponensis</i>
カモガイ属 <i>Lottia</i> spp.	イタボガキ科 Ostreidae sp.
カモガイ <i>Lottia dorsuosa</i>	マガキ <i>Crassostrea gigas</i>
コガモガイ <i>Lottia kogamogai</i>	トマヤガイ <i>Cardita leana</i>
ミミガイ科 Haliotidae sp.	キクザル <i>Chama japonica</i>
エゾアワビ <i>Haliotis (Nordotis) discus hannai</i>	オビクイ <i>Agriodesma navicula</i>
ニシキウズガイ科 Trochidae sp.	チリハギガイ科 Lasaeidae sp.
クボガイ <i>Chlorostoma lischkei</i>	キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>
コシダカガンガラ <i>Omphalus rusticus</i>	クチバガイ <i>Coeccella chinensis</i>
イシダタミ <i>Monodonta labio</i>	ニッコウガイ科 Tellinidae sp.
クロツケガイ <i>Monodonta neritoides</i>	ヒメシラトリ <i>Macoma incongrua</i>
チグサガイ属 <i>Cantharidus</i> spp.	ウネナシトマヤガイ <i>Trapezium liratum</i>
サンショウウガイ属 <i>Homalopoma</i> spp.	ヤマトシジミ <i>Corbicula japonica</i>
スガイ <i>Turbo (Lunella) cornatus coreensis</i>	イワホリガイ <i>Petricola divergens</i>
イシマキガイ <i>Clithon retropicta</i>	マルスダレガイ科 Veneridae sp.
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	オニアサリ <i>Protothaca jedomensis</i>
アラレタマキビ <i>Nodilittorina radiata</i>	ヌノメアサリ <i>Protothaca eglypta</i>
タマキビ <i>Littorina (Littorina) brevicula</i>	アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>
クロタマキビ <i>Littorina (Neritrema) sitkana</i>	コタマガイ <i>Gomphina melanegis</i>
タマツボ <i>Alvania concinna</i>	マツカゼガイ <i>Irus mitis</i>
チャツボ <i>Barleeia angustata</i>	エゾワスレ <i>Ezocallista brevisiphonata</i>
オオヘビガイ <i>Serpulorbis imbricatus</i>	ウチムラサキ <i>Saxidomus purpurata</i>
タカラガイ科 Cypraeidae sp.	ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>
タマガイ科 Naticidae sp.	オオノガイ <i>Mya (Arenomya) arenaria oonogai</i>
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>
アッキガイ科 Muricidae sp.	節足動物門 Arthropoda
ヒレガイ <i>Ceratostoma burnetti</i>	顎脚綱 Maxillopoda
オウヨウウラク <i>Ceratostoma inornatus</i>	フジツボ亜目 Balanomorphia spp.
エゾウウラク <i>Ceratostoma inornatus endermonis</i>	カメノテ <i>Capitulum mitella</i>
チヂミボラ <i>Nucella lima</i>	アカフジツボ <i>Megabalanus rosa</i>
レイシガイ <i>Thais (Thaisiella) bronni</i>	チシマフジツボ <i>Semibalanus cariosus</i>
イボニシ <i>Thais (Reishia) clavigera</i>	軟甲綱 Malacostraca
フトコロガイ科 Columbellidae sp.	十脚目 Decapoda sp.
コウダカマツムシ <i>Mitrella burchardi</i>	触手動物門 Tentaculata
ムシロガイ科 Nassariidae sp.	腕足綱 brachiopoda
ムシロガイ <i>Nassarius(Niotha)conoidalis</i>	タテスジホオズキガイ <i>Coptothyris grayi</i>
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>	棘皮動物門 Echinodermata
クロスジムシロ <i>Reticunassa fratercula</i>	ウニ綱 Echinoidea spp.
エゾバイ科 Buccinidae sp.	脊椎動物門 Vertebrata
エゾイソニナ <i>Searesia modesta</i>	軟骨魚綱 Chondrichthyes
陸生貝類 (有肺類)	板鰐亜綱 Elasmobranchii sp.
ヤマボタルガイ <i>Cochlicopa lubrica</i>	ネズミザメ科 Lamnidae sp.
オカモノアラガイ <i>Succinea lauta</i>	ツノザメ科 Squalidae sp.
キセルガイ科 Clausiliidae sp.	エイ上目 Batidoidimorpha sp.
オカクチキレガイ科 Subulinidae sp.	硬骨魚綱 Osteichthyes
オカクチキレガイ <i>Subulina octona</i>	ウナギ属 <i>Anguilla</i> sp.
オカチョウジガイ属 <i>Allopeas</i> sp.	アナゴ科 Congridae sp.
オカチョウジガイ <i>Allopeas clavulinum kyotoense</i>	カタクチイワシ <i>Engraulis japonica</i>
ホソオカチョウジガイ <i>Allopeas pyrgula</i>	ニシン目 Clupeiformes sp.
バツラマイマイ <i>Discus pauper</i>	ニシン科 Clupeidae sp.
オオコハクガイ <i>Zonitoides nitidus</i>	ウルメイワシ <i>Etrumeus teres</i>
ベッコウマイマイ科 Helicarionidae sp.	マイワシ <i>Sardinops melanostictus</i>
キセルガイモドキ科 Enidae sp.	コイ科 Cyprinidae sp.
オオウケマイマイ <i>Aegista(Plectotropis)pannosa</i>	ウグイ属 <i>Tribolodon</i> sp.
オナジマイマイ科 Bradybaenidae sp.	アユ <i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>
掘足綱 Scaphopoda	サケ科 Salmonoidei sp.
ヤカドツノガイ <i>Dentalium (Paradentalium) octangulatum</i>	サケ属 <i>Oncorhynchus</i> sp.

チゴタラ科 Moridae sp.	ハタネズミ亜科 Arvicolinae sp.
タラ科 Gadidae sp.	ネズミ科 Muridae sp.
ボラ科 Mugilidae sp.	ニホンノウサギ <i>Lepus brachyurus</i>
カサゴ亜目 Scorpaenoidei spp.	種名表の作成に際しては、東正雄 1995『原色日本陸産貝類図鑑 増補改訂版』
コチ科 Platycephalidae sp.	保育社、阿部永 2008『日本の哺乳類 改訂2版』東海大学出版会、奥谷喬司
スズキ属 <i>Lateolabrax</i> sp.	2000『日本近海産貝類図鑑』東海大学出版会、戸羽親雄 2009『岩手の海産貝
ムツ属 <i>scombrops</i> sp.	類』第一印刷、中坊徹次 2013『日本産魚類検索 全種の同定 第三版』東海
アジ科 Carangidae sp.	大学出版会、西村三郎編 1992『原色検索日本海岸動物図鑑 [I]』保育社、西
ブリ属 <i>Seriola</i> sp.	村三郎編 1995『原色検索日本海岸動物図鑑 [II]』保育社、日本鳥学会 2012『日
タイ科 Sparidae sp.	本鳥類目録 改訂第7版』、日本爬虫両棲類学会 2017『日本産爬虫両棲類標準
クロダイ属 <i>Acanthopagrus</i> sp.	和名リスト (2017年2月17日版)』を参照した。
マダイ <i>Pagrus major</i>	
チダイ <i>Eyynnus tumifrons</i>	
ウミタナゴ科 Embiotocidae sp.	
ペラ科 Labridae sp.	
アイナメ属 <i>Hexagrammos</i> sp.	
ゲンゲ亜目 Zoarcoidei sp.	
ハゼ科 Gobiidae sp.	
カマス属 <i>Sphyraena</i> sp.	
サバ科 Scombridae sp.	
サバ属 <i>Scomber</i> sp.	
マクロ族 Thunnini sp.	
ソウダガツオ属 <i>Auxis</i> sp.	
ハガツオ <i>Sarda orientalis</i>	
マクロ属 <i>Thunnus</i> sp.	
クロマクロ <i>Thunnus orientalis</i>	
スマ <i>Euthynnus affinis</i>	
カツオ <i>Katsuwonus pelamis</i>	
サワラ属 <i>Scomberomorus</i> sp.	
ヒラメ科 Paralichthyidae sp.	
カレイ科 Pleuronectidae sp.	
カワハギ科 Monacanthidae sp.	
フグ科 Tetraodontidae sp.	
<hr/>	
両生綱 Amphibia	
<hr/>	
無尾目 (カエル目) Anura sp.	
<hr/>	
爬虫綱 Reptilia	
<hr/>	
ヘビ亜目 Serpentes sp.	
<hr/>	
鳥綱 Aves	
<hr/>	
キジ科 Phasianidae sp.	
カモ亜科 Anatinae sp.	
ハト科 Columbidae sp.	
ミズナギドリ科 Procellariidae sp.	
ウ科 Phalacrocoracidae sp.	
カモメ科 Laridae sp.	
ウミスズメ科 Alcidae sp.	
タカ科 Accipitridae sp.	
フクロウ科 Strigidae sp.	
キツツキ科 Picidae sp.	
スズメ目 Passeriformes sp.	
カラス科 Corvidae sp.	
<hr/>	
哺乳綱 Mammalia	
<hr/>	
モグラ科 Talpidae sp.	
ヒト <i>Homo sapiens</i>	
イヌ科 Canidae sp.	
キツネ <i>Vulpes vulpes</i>	
タヌキ <i>Nyctereutes procyonoides</i>	
オオカミ <i>Canis lupus</i>	
イヌ <i>Canis familiaris</i>	
テン <i>Martes melampus</i>	
アシカ科 Otariidae sp.	
イノシシ <i>Sus scrofa</i>	
ニホンジカ <i>Cervus nippon</i>	
ウシ <i>Bos taurus</i>	
クジラ目 Cetacea sp.	
ハクジラ亜目 Odontoceti sp.	
ムササビ <i>Petaurista leucogenys</i>	
<hr/>	

第 35 表 SX51 出土貝類の同定結果

ふ い	分類群	部位	中期初頭					前期末葉～ 中期初頭		前期末葉					
			5 層	6 層	7 層	8 層	9 層	10 層	貝層上	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	14・ 16 層
現場採集	ヨメガカサガイ科	殻縁											1		
	スガイ	殻頂部 + 殻口部									1				
	ツメタガイ	殻頂部 + 殻口部											1		
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部								1	1				
	イガイ	殻頂部				0/1									
	アズマニシキ	殻頂部													
	マガキ	殻頂部						0/2		2/0	1		0/1		
	アサリ	殻頂部									1/0				
	ウニ綱	顎骨													
現場採集合計						1		2		3	4		3		
4 mm	ニシキウズガイ科	殻頂部						4			10		6		
	クボガイ	殻口部									1				
		殻頂部									2				
	コシダカガンガラ	殻頂部						1					1		
	イシダタミ	殻口部 + 殻頂部											1		
	イシダタミ?	殻頂部											1		
	スガイ	蓋						5			2		2		
		殻口部									2				
		殻口部 + 殻頂部									2				
	タマキビ	殻口部						2			1				
		殻口部 + 殻頂部						1			5				
		殻頂部													
	アッキガイ科	殻頂部						3							
		殻口部						4			6		6		
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部									5				
		殻頂部						1							
	レイシガイ	殻口部						1			1		1		
		殻口部 + 殻頂部						1							
	イボニシ	殻口部									2		1		
		殻口部 + 殻頂部											1		
	パツラマイマイ	殻口部						1							
		殻頂部									1				
	腹足綱不明	殻頂部						2							
	イガイ	殻頂部									1/0		1/1		
	ムラサキインコ	殻頂部			0/2			2/2			2/1	0/1	1/2		
	マガキ	殻頂部						12/11		4/0	25/6		31/9	0/2	
	マガキ?	殻頂部										2/0			
	キクザル	殻頂部						0/1							
	マルスダレガイ科	殻頂部						0/2			2/2	0/1			
		殻頂部						45/22			18/16		24/26		
	アサリ?	殻頂部									5/1		5/15		
	コタマガイ	殻頂部										0/1			
	二枚貝綱不明	殻頂部						1/0			0/1	2/1	3/2		
4mm 合計					2			124		4	120	8	140	2	
コラム 4 mm	ニシキウズガイ科	殻頂部			2										
	スガイ	殻口部 + 殻頂部								1					
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部			1					1					
	パツラマイマイ	殻頂部											1		
	イガイ科	殻頂部	1/0												
	イガイ	殻頂部											1/2		1/0
	ムラサキインコ	殻頂部			1/0								1/2		
	マガキ	殻頂部	3/3		4/0			1/1		9/2			8/3		6/1
	アサリ	殻頂部	0/1		3/0										
コラム 4mm 合計			8		11			2		13			18		8
コラム 1 mm	ニシキウズガイ科	殻頂部	1												
	スガイ	殻頂部													
	腹足綱不明	殻頂部													
	ムラサキインコ	殻頂部	5/3							1/3					
コラム 1mm 合計			9							4					
総計			17		13	1		128		24	124	8	161	2	8

ふるい	分類群	部位	前期末葉										前期末葉 ～未葉	時期 不明	総計
			16 層	17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明		
現場採集	ヨメガカサガイ科	殻縁												1	
	スガイ	殻頂部 + 殻口部												1	
	ツメタガイ	殻口部 + 殻頂部		1						1		1		4	
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部		1										3	
	イガイ	殻頂部												1	
	アズマニシキ	殻頂部								0/1				1	
	マガキ	殻頂部	0/1							0/1		0/2	10		
	アサリ	殻頂部												1	
	ウニ綱	顎骨		1/0										1	
	現場採集合計		1	3						3		3		23	
4 mm	ニシキウズガイ科	殻頂部						1						21	
	クボガイ	殻口部												1	
		殻頂部												2	
	コシダカガンガラ	殻頂部												2	
	イシダタミ	殻口部 + 殻頂部												1	
	イシダタミ？	殻頂部												1	
	スガイ	蓋						1						10	
		殻口部												2	
		殻口部 + 殻頂部												2	
	タマキビ	殻口部												3	
		殻口部 + 殻頂部												6	
		殻頂部		1										1	
	アッキガイ科	殻頂部												3	
		殻口部												16	
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部												5	
		殻頂部												1	
		殻口部												3	
	レイシガイ	殻口部 + 殻頂部												1	
		殻口部												3	
	イボニシ	殻口部												3	
		殻口部 + 殻頂部												1	
	バツラマイマイ	殻口部												1	
		殻頂部												1	
	腹足綱不明	殻頂部												2	
	イガイ	殻頂部												3	
	ムラサキインコ	殻頂部		1/4				0/1						19	
	マガキ	殻頂部	0/2	8/1		0/1		13/9						134	
	マガキ？	殻頂部												2	
	キクザル	殻頂部												1	
	マルスダレガイ科	殻頂部												7	
	アサリ	殻頂部						0/1	1/0					153	
	アサリ？	殻頂部						1/0						27	
	コタマガイ	殻頂部												1	
二枚貝綱不明	殻頂部												10		
	4mm合計		2	15		1		27	1					446	
コラム 4 mm	ニシキウズガイ科	殻頂部												2	
	スガイ	殻口部 + 殻頂部												1	
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部												2	
	バツラマイマイ	殻頂部												1	
	イガイ科	殻頂部												1	
	イガイ	殻頂部												4	
	ムラサキインコ	殻頂部												4	
	マガキ	殻頂部								2/0				43	
	アサリ	殻頂部												4	
	コラム 4mm合計								2					62	
コラム 1 mm	ニシキウズガイ科	殻頂部												1	
	スガイ	殻頂部		1										1	
	腹足綱不明	殻頂部		1										1	
	ムラサキインコ	殻頂部		1/0										13	
	コラム 1mm合計			3										16	
	総計		3	21		1		27	1	2	3		3	547	

※左右があるものは“左/右”、不明のものは“()”で示した。

第 36 表 -1 SX51 出土魚類の同定結果

いふこ	分類群	部位	中期初頭				10 層	前期末葉						
			5 層	7 層	8 層	9 層		11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・16 層
現場採集	板鰓亜綱	椎骨						1						
	ネズミザメ科	椎骨												
	ツノザメ科	椎骨					8							
		背鰭棘						1						
	ニシン科	腹椎											25	
		尾椎											17	
	マイワシ	主上顎骨											1/2	
		第一腹椎											8	
		第二腹椎											4	
	カサゴ亜目	主上顎骨				0/1								
		前鰓蓋骨						1/0						
		主鰓蓋骨					1/0							
		腹椎											1	
	スズキ属	尾椎												
		主上顎骨										0/1		
		歯骨									0/1			
		角骨												
		前鰓蓋骨				0/1								
		主鰓蓋骨						0/1						
		擬鎖骨						0/1						
	アジ科	腹椎					2	1						
		尾椎				1								
	ブリ属	歯骨							0/1					
		方骨											0/1	
		椎骨				1								
		第一腹椎												
		腹椎							1	1	1		1	
	タイ科	尾椎												
		副蝶形骨					1		1					
		鋤骨												
		主上顎骨												
		歯骨												
		角舌骨				1/0								
		上舌骨									1/0			
		角骨												
		方骨											0/1	
		舌顎骨				0/1								
		前鰓蓋骨												
		間鰓蓋骨				1/0	0/1		2/0		0/1			
		主鰓蓋骨					0/1							
		後側頭骨				1/0			0/1					
		上擬鎖骨							0/1					
		第一腹椎												
	マダイ	腹椎				1	7	3	11	3	3		1	
		尾椎				5	4	6	18	1	2			
		遊離歯			1				1					
		前頭骨				4	1	5	9	3	4			
		上後頭骨				1	1	5	9		3			
		口蓋骨						0/1	2/7					
		主上顎骨			1/0	3/3	2/1	1/3	6/2	1/0	2/6			
		前上顎骨				1/1	0/1	1/2	4/5	2/2	1/0	3/1		
		歯骨				2/2	1/1	5/3	11/7		2/3	0/1		
		角骨				1/0		1/0	3/1		1/3	0/1		
		方骨					0/1	1/0	1/2	0/1				
		舌顎骨			1/0	1/1	1/0	0/1	1/1			0/1		
		前鰓蓋骨				2/2		1/2	3/5		3/2			
		主鰓蓋骨				2/2		1/1	3/1				1/0	
		第一腹椎					1		1					
		腹椎					1							
		骨瘤												
	チダイ	上後頭骨									1			
	アイナメ属	方骨												
		腹椎												
		尾椎												
	サバ属	第一腹椎											1	
		尾椎					1						1	
	マグロ族	主上顎骨							0/1					
		前上顎骨							1/0					
		下舌骨							1/1					
		角舌骨							1/0					
		上舌骨							0/1					
		尾椎						1					1	
	ソウダガツオ属	椎骨				2	3		2				1	
		腹椎												
		尾椎				1		1						

分類群	部位	前期末葉									前期末葉 ～末葉	時期 不明 層位 不明	総計	
		17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層				
現場採集	板鰓亜綱	椎骨							1				2	
	ネズミザメ科	椎骨							1				1	
	ツノザメ科	椎骨											8	
		背鰭棘											1	
	ニシン科	腹椎											25	
		尾椎											17	
	マイワシ	主上顎骨											3	
		第一腹椎											8	
		第二腹椎											4	
	カサゴ亜目	主上顎骨	1/0										2	
		前鰓蓋骨											1	
		主鰓蓋骨											1	
		腹椎											1	
		尾椎							1				1	
	スズキ属	主上顎骨	1/0										2	
		歯骨											1	
		角骨	0/1										1	
		前鰓蓋骨											1	
		主鰓蓋骨			0/1			1/0	0/1				4	
		擬鎖骨											1	
	アジ科	腹椎	1										1	
		腹椎	1									1	5	
		尾椎							1				2	
	ブリ属	歯骨	0/1										2	
		方骨					1/0						2	
		椎骨											1	
		第一腹椎	1				1						2	
		腹椎	1		1				1				7	
	タイ科	尾椎	1				1						2	
		副蝶形骨	3				1	1					7	
		鋤骨	2									1	3	
		主上顎骨	1/0				1/0						2	
		歯骨					0/1						1	
		角舌骨	0/2									1/0	4	
		上舌骨					0/1						2	
		角骨										1/0	1	
		方骨											1	
		舌顎骨	1/0			1							3	
		前鰓蓋骨										1/0	1	
		間鰓蓋骨	0/1	0/1			1/0						8	
		主鰓蓋骨											1	
		後側頭骨	0/3				0/1		0/1				7	
		上擬鎖骨											1	
		第一腹椎	1										1	
		腹椎	10				2	1	2				44	
		尾椎	13	2			5	1	6			4	67	
		遊離歯	1										3	
		マダイ	前頭骨	15		1	2/0	3	1	7			1	56
			上後頭骨	18		1		1		3				42
			口蓋骨	1/6				0/1		1/0				19
			主上顎骨	7/5				1/0		1/0				45
	前上顎骨		11/7				2/4	1/0	0/2				51	
	歯骨		11/13				7/4	0/1	1/1			0/1	77	
	角骨		5/2						1/2				21	
	方骨		1/0										7	
	舌顎骨		1/4				0/1						14	
	前鰓蓋骨		8/2				1/0						31	
	主鰓蓋骨		4/4		1/0							0/1	21	
	第一腹椎		1				1		1			2	7	
	腹椎						1						2	
	骨瘤		2										2	
	チダイ	上後頭骨	2		1		1		1				6	
	アイナメ属	方骨	0/1										1	
		腹椎	1										1	
		尾椎	1						2				3	
	サバ属	第一腹椎											1	
		尾椎	2						1				5	
	マグロ族	主上顎骨											1	
		前上顎骨											1	
		下舌骨											2	
		角舌骨											1	
		上舌骨											1	
		尾椎	1						1				4	
	ソウダガツオ属	椎骨	1				1		1				11	
		腹椎				1						1	2	
		尾椎	1				1		1				5	

第 36 表 -2 SX51 出土魚類の同定結果

い る か	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉						
			5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
現 場 採 集	マグロ属	副蝶形骨												
		主上顎骨						0/1	0/1					
		歯骨				0/3	1/2		3/1		1/1			
		下舌骨				0/1	0/1		2/0					
		尾舌骨							1		1			
		角舌骨				0/1	1/0				1/0			
		上舌骨												
		角骨						1/0			0/1			
		方骨						1/0	3/1	0/1				
		舌顎骨				0/1			0/1			0/1		
		前鰓蓋骨						1/0						
		主鰓蓋骨									1/0			
		擬鎖骨							1/1			1/0		
		肩甲骨				1/0	0/1	1/0	3/3		1/0			
		椎骨			11	49	51	89	134	62	70	8		1
		第一腹椎						7	3	1				
		腹椎			12	28	49	73	133	46	58	5	2	3
		尾椎			7	92	112	184	200	82	130	28	1	5
		尾部棒状骨			2	8	3	3	13	2	6	2		
	マグロ属?	擬鎖骨?												
	クロマグロ	腹椎			1	12	14	26	34	16	25	1		2
		主上顎骨								1/0				
		歯骨												
		角骨												
		前鰓蓋骨							1/0					
		主鰓蓋骨						0/1	1/1	0/1				
		椎骨				6	5	7	19	1	1			
		腹椎					1	1	5	2	1			
	カツオ	尾椎				3	2	3	17	2	1			
		腹椎							1					
		第一腹椎											2	
		腹椎												
	カワハギ科	第一背鰭棘								2			3	
		遊離歯											1	
		基後頭骨					1		4					
	硬骨魚綱不明	主鰓蓋骨				0/1								
		基鰭骨						2/0			0/1			
		椎骨			1									
		腹椎												
		尾椎				1	2		2					
		下尾骨							2					
		担鰭骨									1			
		鰓耙							16	1				
		不明				1			1			1		
		現場採集合計			37	254	287	448	741	233	341	55	76	11
4 mm	板鰓亜綱	椎骨						2			4		3	
		吻棘							1					
	ネズミザメ科	遊離歯								1				
	ツノザメ科	椎骨							2					
	アナゴ科	歯骨									1/0			
		椎骨									1			
		腹椎		1							3			
		尾椎		1										
	ニシン科	舌顎骨					0/1							
		主鰓蓋骨												
		尾椎												
	カタクチイワシ	腹椎						1						
	コイ科	腹椎		1										
	サケ属	腹椎												
	ボラ科	椎骨				1								
		尾椎									2			
	カサゴ亜目	鋤骨							1					
		主上顎骨		0/1			3/3					1/0		
		前上顎骨				1/0	2/3		0/1	0/1	1/0			
		歯骨		1/0			1/2		4/2	3/1	1/0		1/0	
		角骨					3/0		2/1		0/3			
		方骨		1/0		1/0	1/1	0/1	2/3	0/1	1/4			
		舌顎骨									0/1			
		前鰓蓋骨								0/1	0/1			
		主鰓蓋骨					0/1		0/3			1/0	1/0	
		後側頭骨				0/1			1/0		0/1			
		上擬鎖骨												
		椎骨						1						
		第一腹椎		1		1	1		2		1			
		腹椎		6	1		8	1	6	4	7	1	1	
		尾椎		7		10	16		12	11	18	1	3	

こめい	分類群	部位	前期末葉								前期末葉 ～末葉	時期 不明	総計
			17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
現場採集	マグロ属	副蝶形骨							1				1
		主上顎骨	1/0				1/0					1/0	5
		歯骨	8/3				1/0		2/0			1/1	28
		下舌骨	1/0				0/1					0/2	8
		尾舌骨						1					3
		角舌骨							0/1				4
		上舌骨							1/0			1/0	2
		角骨											2
		方骨	5/0				0/1		1/0				13
		舌顎骨	1/0										4
		前鰓蓋骨							1/0				2
		主鰓蓋骨	1/0										2
		擬鎖骨	1/1						0/1			0/3	9
		肩甲骨	5/8										23
		椎骨	279	2	30	18	68	25	92		7	54	1050
		第一腹椎	6		1	1	2	1	4				26
		腹椎	279	3	30	14	73	16	82		7	72	985
		尾椎	476	5	54	24	142	40	130	3	10	86	1811
		尾部棒状骨	24		2	2	10	1	3		1	5	87
	マグロ属?	擬鎖骨?	1										1
	クロマグロ	腹椎	90		8	6	28	9	29		1		302
	カツオ	主上顎骨					1/0						2
		歯骨					1/0						1
		角骨	1/0										1
		前鰓蓋骨	1/0										2
		主鰓蓋骨							1/0				5
		椎骨	13		2	1	14	1	18		3		91
		腹椎	7		1		3		7				28
		尾椎	4				1		7			1	41
	ヒラメ科	腹椎											1
		第一腹椎											2
		腹椎							1				1
		第一背鰭棘											5
	カワハギ科	遊離歯											1
		基後頭骨	1						2				8
		主鰓蓋骨											1
		基鰭骨	3/4		1/0				2/1				14
		椎骨											1
		腹椎	1										1
		尾椎					1		1				7
		下尾骨	1										3
		担鰭骨											1
		鰓耙	3									5	25
		不明											3
	現場採集合計		1,414	13	135	70	394	101	430	3	29	247	5,319
4 mm	板鰓亜綱	椎骨											11
		吻棘											1
	ネズミザメ科	遊離歯											1
	ツノザメ科	椎骨	1						2				5
	アナゴ科	歯骨											1
		椎骨											1
		腹椎	1	1				1					7
		尾椎							1				2
	ニシン科	舌顎骨											1
		主鰓蓋骨			1/0				2/0				3
		尾椎		1									1
	カタクチイワシ	腹椎											1
	コイ科	腹椎											1
	サケ属	腹椎	1										1
	ボラ科	椎骨											1
		尾椎											2
	カサゴ亜目	鋤骨						1					2
		主上顎骨	1/1	1/2									13
		前上顎骨		2/1			0/1						13
		歯骨		2/2			4/0						23
		角骨	0/1	1/0									11
		方骨					2/0						19
		舌顎骨	0/2	3/0									6
		前鰓蓋骨	0/1										3
		主鰓蓋骨		1/2				0/1					10
		後側頭骨		0/1			1/0						5
		上擬鎖骨							1/0				1
		椎骨											1
		第一腹椎						1	1				8
		腹椎	5	9			3	2	7				61
		尾椎	3	21	1	1	7	7	13				131

第 36 表 -3 SX51 出土魚類の同定結果

4 mm	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉						
			5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
	カサゴ亜目？	歯骨							1/0					
		尾椎									1			
	コチ科	腹椎												
		鋤骨							1					
	スズキ属	主上顎骨											1/0	
		前上顎骨					1/0				1/0			
		歯骨					1/0	1/0			1/0			
		角骨									1/0			
		方骨												
		前鰓蓋骨							0/1					
		主鰓蓋骨			0/1									
		擬鎖骨							1/0					
		肩甲骨									1/0			
		後側頭骨							1/0					
		腹椎					3	1	2		3			
		尾椎		1			8		3		5			
	ムツ属	腹椎		4					1					
		尾椎		2							1			
	アジ科	主上顎骨												
		腹椎		3			4	2	4	1	9			
		尾椎		4			4	6	7	4	12		1	
		稜鱗		1										
	ブリ属	前上顎骨									0/1			
		歯骨		0/1			1/0		1/1		0/1	1/0		
		角舌骨												
		肩甲骨												
		椎骨												
		第一腹椎		1										
		腹椎		4			3		6	1	3		3	
		尾椎		5			3	1	7	3	10	2	3	
		副蝶形骨？									1			
		上後頭骨		3		4					1			
	タイ科	副蝶形骨		4			4	2	8	4	3		1	
		鋤骨				1	1				1		1	
		口蓋骨		2/1				1/0	2/2	1/1	4/3			
		主上顎骨				2/0	2/1		1/3	0/1	0/3			
		前上顎骨		2/1			2/4	1/1	2/2	0/1	4/3	1/0	0/1	
		歯骨			0/1		0/3 (1)	1/1	2/1		1/3		1/1	
		尾舌骨			1		1		2				1	
		角舌骨		2/3		2/0			4/4	2/2	2/4		1/0	
		上舌骨		1/1			0/1		1/4	0/2	1/2			
		角骨		2/3		0/1	3/1		1/3	1/0	3/2			
		方骨		5/2	1/0	0/1	1/2	0/1	1/4	0/2	2/5	0/1		
		舌顎骨		1/3	0/1	2/1	3/2		4/6	3/2	8/1		3/0	
		前鰓蓋骨		1/0			1/0		3/1	1/0	1/4	1/0	1/0	
		間鰓蓋骨		0/1										
		主鰓蓋骨		4/2			3/0	1/0	4/0		2/4		1/2	
		肩甲骨		3/1		1/0	5/1			1/2	2/5	1/0		
		後側頭骨					3/0		1/3	1/1	2/2			
		上擬鎖骨		1/1	1/0				1/7 2				1/0	
		椎骨		88										
		第一腹椎				1	2				1			
		腹椎		28	1	9	57	14	103	22	72	2	14	
		尾椎		12	4	31	154	18	185	100	188	4	36	
		尾部棒状骨		1					1					
		遊離歯		2		2	2		5		2	1	2	
	クロダイ属	口蓋骨												
		前上顎骨											0/1	
		歯骨				1/1								
		角骨						0/1						
		第一腹椎										1		

分類群	部位	前期末葉									前期後葉 ～末葉	時期 不明 層位 不明	総計
		17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層			
4 mm	カサゴ亜目？	歯骨											1
		尾椎	1										2
	コチ科	腹椎	1										1
	スズキ属	鋤骨											1
		主上顎骨	1/0										2
		前上顎骨				0/1							3
		歯骨	1/0										4
		角骨											1
		方骨						1/0					1
		前鰓蓋骨											1
		主鰓蓋骨						0/1					2
		擬鎖骨											1
		肩甲骨											1
		後側頭骨											1
		腹椎											9
		尾椎		1				4					22
	ムツ属	腹椎				1							6
		尾椎		2		1							6
	アジ科	主上顎骨			1/0								1
		腹椎		4		1		1					29
		尾椎	1	9		4	1	6					59
		稜鱗		1									2
	ブリ属	前上顎骨				1/0	1/0						3
		歯骨											6
		角舌骨						0/1					1
		肩甲骨					1/0						1
		椎骨		1									1
		第一腹椎	1	1									3
		腹椎	1	1			1	1					24
		尾椎	1	9	2	1	3	4					54
		副蝶形骨？											1
		上後頭骨											8
	タイ科	副蝶形骨	1	5			3	1					36
		鋤骨		2	1	1							8
		口蓋骨	0/1	3/2	1/1			2/2					29
		主上顎骨	0/1	1/3									18
		前上顎骨		4/1	0/1	1/0	1/1	1/0	1/1				37
		歯骨	1/0	0/2			0/1	1/0	1/0				22
		尾舌骨	1				1						7
		角舌骨	1/0	3/3			0/1	0/1					35
		上舌骨		1/2		0/1	0/1						18
		角骨		2/2	2/0								26
		方骨		2/0			3/0		1/0				34
		舌顎骨	0/3	10/8	3/2		2/4	1/0	0/1				74
		前鰓蓋骨	0/1	0/1			1/0	1/0					18
		間鰓蓋骨											1
		主鰓蓋骨	2/1	3/2			1/1	1/1	0/2				37
		肩甲骨	0/1	3/4			1/1	0/1					33
		後側頭骨	1/1	0/4	0/1		1/1		0/2				24
		上擬鎖骨						1/0	0/1				16
		椎骨											88
		第一腹椎	1					1	1				7
		腹椎	15	45	11	1	14	8	19				435
		尾椎	29	156	33	3	32	17	44				1046
		尾部棒状骨		1	1								4
		遊離歯	5	2	1		5		1				30
	クロダイ属	口蓋骨		1/0									1
		前上顎骨											1
		歯骨											2
		角骨											1
		第一腹椎											1

第 36 表 -4 SX51 出土魚類の同定結果

4 mm	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉						
			5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
	マダイ	前頭骨			1	2	9	4	6	5	3		1	
		上後頭骨				3	4	1	5	5	3			
		鰓骨					1				1			
		耳石					2/1		0/4					
		口蓋骨		2/1			5/9	2/2	3/4	2/1	1/0		0/1	
		主上顎骨		0/2	0/2	1/1	7/2	1/0	2/3	2/0	2/3		0/1	
		前上顎骨		5/1	1/0	1/0	4/6	2/2	5/3	1/5	8/4		0/2	
		歯骨		1/3	1/0	1/0	2/3		4/4	1/1	2/2	1/0	0/2	
		角舌骨			0/1		0/1							
		上舌骨			0/1									
		角骨		1/1		0/1	2/3	2/1	3/2	2/2	4/2	1/0	1/1	
		方骨		2/1	0/1	1/1	6/3	3/2	3/0	1/1	1/0	0/1	1/1	
		舌顎骨		1/1		0/4	2/3	3/2	6/4	4/1	4/3	1/0		
		前鰓蓋骨		2/1	1/0		1/1	2/2	5/3		2/0		1/1	
		主鰓蓋骨		2/1			2/1	1/1	2/5	2/1	2/3	0/2		
		後側頭骨		1/0	0/1				0/2		1/1			
		上擬鎖骨		1			2/1							
		椎骨		2		1	1							
		第一腹椎					7		7	3	8		2	
		腹椎					2		1	9	4			
		尾椎					1							
		下尾骨				1								
		骨瘤					1		1		2		2	
	チダイ	上後頭骨		3					2		5		1	
		主上顎骨				1/0	1/0		0/2		2/2			
	ウミタナゴ科	歯骨									1/0			
		上咽頭骨												
		下咽頭骨		1										
		第一腹椎								1				
		腹椎		7		2	1	1	4	4	2			
	ベラ科	尾椎								2	2			
		前上顎骨									0/1			
		歯骨											1/0	
		上咽頭骨						1						
	アイナメ属	下咽頭骨						1						
		腹椎								1				
		基後頭骨		1										
		鰓骨		2										
	カマス属	主上顎骨												
		前上顎骨					0/1							
		歯骨							0/1					
		角骨		0/1			1/0							
		方骨		1/1			3/0				0/3			
		舌顎骨							0/1					
		主鰓蓋骨						0/1			0/1			
		後側頭骨										0/1		
		第一腹椎		1			2		2		1	1	1	
		腹椎		7		3	19	3	10	4	9	1	1	
		尾椎		16	1	2	21	3	28	14	16	3	3	
		腹椎									1			
	サバ科	第一腹椎							1					
		尾椎											1	
	サバ属	主上顎骨									1/0			
		歯骨							0/1		0/1		1/0	
		方骨									1/0			
		舌顎骨												
		主鰓蓋骨		0/1										
		椎骨					2							
		第一腹椎		1			1		1				2	
		腹椎		26	1		14	5	12	12	11	1	1	
	マグロ族	尾椎		33	3	4	23	3	31	22	36	1	4	
		副蝶形骨							1					
		主上顎骨								1/0	0/1	0/1		
		歯骨								1/0	1/0			
		尾舌骨							1					
		角骨												
		方骨			1/0			1/0	0/5		0/1	1/0		
		舌顎骨									1/1			
		前鰓蓋骨									1/0			
		主鰓蓋骨					1/0				0/1		1/0	
		肩甲骨					3/0		2/1	3/2	2/3	1/0		
		椎骨												
		第一腹椎												
		腹椎											1	
		尾椎		11	2	1	19	2	25	16	44	4	11	
		尾部棒状骨					1				3		1	

4 mm	分類群	部位	前期末葉								前期末葉 ～末葉	時期 不明	総計
			17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
4 mm	マダイ	前頭骨	6	1	4			2	4				48
		上後頭骨	3	3	2		4		4				37
		鰐骨		1									3
		耳石											7
		口蓋骨	1/1	2/1	1/0		2/1	0/1					43
		主上顎骨	3/0	3/1		0/1	1/3		2/0				43
		前上顎骨	3/4	6/5	0/1		3/3	0/1	3/3				82
		歯骨	1/2	2/1	2/0		6/4	1/0	1/2				50
		角舌骨											2
		上舌骨											1
		角骨	1/2	3/2			3/2		2/2				45
		方骨	0/1	0/3				1/0	0/1				35
		舌顎骨	0/1	1/1	1/1		1/2		1/0				48
		前鰓蓋骨		1/0					0/1				24
		主鰓蓋骨	1/3	2/2	0/1		0/2	0/1	1/0				38
		後側頭骨	2/0										8
		上擬鰓骨							1				5
		椎骨											4
		第一腹椎	3	6	1		1	1	5				44
		腹椎		2	1		1		2				22
		尾椎											1
		下尾骨											1
		骨瘤						1					7
	チダイ	上後頭骨			1		2	1	1				16
		主上顎骨		1/0	1/1								11
	ウミタナゴ科	歯骨											1
		上咽頭骨		1									1
		下咽頭骨											1
		第一腹椎											1
		腹椎	1	2				1	1				26
		尾椎							2				6
	ベラ科	前上顎骨											1
		歯骨											1
		上咽頭骨											1
		下咽頭骨											1
		腹椎											1
	アイナメ属	基後頭骨											1
		鰐骨											2
		主上顎骨		1/0					0/1				2
		前上顎骨		0/1									2
		歯骨											1
		角骨											2
		方骨		2/1			0/1						12
		舌顎骨											1
		主鰓蓋骨											2
		後側頭骨											1
		第一腹椎					1						9
		腹椎	1	12	2		5	3	1				81
		尾椎		10	1		7	1	2				128
	カマス属	腹椎											1
	サバ科	第一腹椎											1
		尾椎											1
	サバ属	主上顎骨						1/1					3
		歯骨				1/0							4
		方骨											1
		舌顎骨		1/1									2
		主鰓蓋骨											1
		椎骨											2
		第一腹椎	2	2									9
		腹椎	3	22	2	3	1	2	5				121
		尾椎	7	42	3		5	6	9				232
		副蝶形骨											1
	マグロ族	主上顎骨											3
		歯骨			0/1								3
		尾舌骨							1				2
		角骨	1/0	0/1									2
		方骨		0/1									10
		舌顎骨											2
		前鰓蓋骨		0/1				0/1					3
		主鰓蓋骨	1/0	1/2			2/0	1/1					11
		肩甲骨		2/2			(1)	1/0	3/1				27
		椎骨			1								1
		第一腹椎						1					1
		腹椎											1
		尾椎	5	22	9	1	4	10	37				223
		尾部棒状骨		1					1				7

第 36 表 -5 SX51 出土魚類の同定結果

4 mm	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉						
			5 層	7 層	8 層	9 層		11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
	ソウダガツオ属	主上顎骨							1/0					
		角骨												
		主鰓蓋骨												
		椎骨		23		12	29	6	32	9	31	1	8	
		第一腹椎		1			1							
		腹椎		9		3	7		8	7	6		4	
		尾椎		10	1	6	12		12	6	15		4	
	ハガツオ	尾部棒状骨												
		椎骨					1							
	マクロ属	腹椎		1										
		主上顎骨									0/1			
		前上顎骨									1/0			
		歯骨				1/1	3/1		1/1				0/1	
		下舌骨					0/1				0/1			
		尾舌骨							2					
		上舌骨					1/0				0/1			
		角骨			0/1		0/1			0/1	1/0			
		方骨					4/1	0/1	1/0	0/1	0/1			
		舌顎骨		0/1										
		前鰓蓋骨									0/1			
		主鰓蓋骨			0/1									
		肩甲骨					0/1		2/0		1/1			
		基鰭骨						1/0					0/1	
		椎骨		4	1	15	29	3	37	13	17		7	
		第一腹椎		3				1	1		1			
		腹椎		1		7	19	1	26	8	23	1	5	
		尾椎		1	1	9	19	8	38	8	28	2	6	
		尾部棒状骨				2	2		6		5	1		
	クロマグロ	腹椎		1		2	2		4	1				
	スマ	腹椎								1		1		
		尾椎				2			2		1			
	カツオ	口蓋骨									0/1			
		主上顎骨		2/0			3/1		2/3	2/3	1/2			
		前上顎骨		2/1			0/1				1/0			
		歯骨		2/1		2/0	3/3		4/3	1/1	6/4		1/2	
		角骨		3/2			3/2		3/2	2/3	1/4		2/0	
		方骨		0/2	0/1	1/2	9/3		3/3	2/2	3/6	0/1	1/0	
		舌顎骨		0/2			1/1	0/1	3/2	2/0	2/1			
		前鰓蓋骨		2/0			1/0		5/1	0/1	1/2		0/1	
		主鰓蓋骨		3/4		2/2	1/4	2/1	6/2		7/5	1/0	3/1	
		肩甲骨					0/1							
		椎骨		22	2	29	44	15	133	54	178	9	44	
		第一腹椎		1		4	1		1	1	1		1	
		腹椎		7	3	15	38	7	61	34	93	1	13	
		尾椎		11	1	3	41	7	73	41	109	4	17	
		腹椎		1	1					2	1			
	カツオ / スマ	尾椎		1							1	1		
		尾部棒状骨				1	5		3	1	10		1	
	サワラ属	尾椎									1			
	ヒラメ科	腹椎						1	2					
		尾椎		1	1				1		2			
	カレイ科	尾部棒状骨		1										
		主上顎骨									1/1			
	カワハギ科	腹椎							2					
		尾椎							2		3			
		前上顎骨												
		歯骨		1/0		0/1								
		椎骨		5		5	6			3				
		第一腹椎		1							2	1	3	
		腹椎		18			6		8	2	10		2	
		尾椎		17			6	1	11	4	18		1	
		尾部棒状骨		1										
		第一背鰭棘		1	1	14	6		4		13	1	25	
	フグ科	担鰭骨											1	
		遊離歯						1						
		椎骨					2							
		腹椎							2		2			

分類群	部位	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明 層位 不明	総計
		17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層			
4 mm	ソウダガツオ属	主上顎骨					1/0					2
		角骨	1/0									1
		主鰓蓋骨	1/0									1
		椎骨	8	32	6	3	9	3	22			234
		第一腹椎						1				3
		腹椎	3	2	6			2	7			64
		尾椎	4	12	5		1	1	18			107
		尾部棒状骨		2				1				3
	ハガツオ	椎骨										1
		腹椎					1					2
	マクロ属	主上顎骨										1
		前上顎骨		1/0								2
		歯骨						1/2				13
		下舌骨		1/0								3
		尾舌骨										2
		上舌骨										2
		角骨						1/0				5
		方骨		0/2	1/1		0/2	0/1				16
		舌顎骨										1
		前鰓蓋骨										1
		主鰓蓋骨										1
		肩甲骨	0/2	2/0								9
		基鰭骨										2
		椎骨	5	21	8		3	2	11			176
		第一腹椎	1	1	2							10
		腹椎	6	15	8		3	2	14			139
		尾椎	2	20	20		2	3	19			186
		尾部棒状骨			4							20
	クロマグロ	腹椎	3	2	1		2		4			22
	スマ	腹椎		1								3
		尾椎		5								10
	カツオ	口蓋骨										1
		主上顎骨	1/0	1/0				1/1				23
		前上顎骨										5
		歯骨	1/0	4/4	1/0		2/0	1/3				49
		角骨	1/0	2/0			0/1	1/2	1/0			35
		方骨	0/1	5/3	0/1		0/2	3/0	3/0			57
		舌顎骨	1/0	1/2	0/1			0/1	0/1			22
		前鰓蓋骨		1/2			1/0	0/1				19
		主鰓蓋骨	3/1	1/2	1/1		0/2	2/6				63
		肩甲骨										1
		椎骨	33	49	84	6	29	8	100			839
		第一腹椎	1	2	1			1	4			19
		腹椎	9	41	15		22	12	29			400
		尾椎	9	42	27	6	11	11	59			472
		腹椎						1				6
		尾椎		1				1				5
		尾部棒状骨	2	1	1	2	3	2	6			38
	カツオ / スマ	椎骨										1
		腹椎						1				4
	サワラ属	尾椎		2								7
		尾部棒状骨										1
	カレイ科	主上顎骨										2
		腹椎										2
	カワハギ科	尾椎			1							6
		前上顎骨			1/0							1
		歯骨		1/0								3
		椎骨		1								20
		第一腹椎	1	2		1			1			12
		腹椎	1	13			1	2	1			64
		尾椎	2	25			1					86
		尾部棒状骨										1
		第一背鰭棘		2	2		1	2	1			73
		担鰭骨										1
		遊離歯										1
	フグ科	椎骨										2
		腹椎			1							5

第 36 表 -6 SX51 出土魚類の同定結果

高さ mm	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉						
			5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
4 mm	硬骨魚綱不明	前頭骨												
		上後頭骨					4		15		4		1	
		基後頭骨				4	5	1	3	1	5		2	
		副蝶形骨							1		1		1	
		鋤骨					1		1		1			
		口蓋骨?									0/1			
		前上顎骨							1/0 (1)	0/1				
		歯骨								1/0				
		咽頭骨			1									
		尾舌骨							1		4			
		角舌骨		0/1			3/3		2/2		0/2			
		上舌骨		2/1		1/0	4/1		1/0		2/1			
		角骨					1/0				1/0			
		方骨		1/0										
		舌顎骨												
		前鰓蓋骨								1/0				
		前鰓蓋骨?												
		主鰓蓋骨									1/0			
		擬鎖骨?						1						
		肩甲骨						0/1 (1)					0/1	
		後側頭骨					1/1						0/1 (1)	
		基鰭骨		4/2	1/1	0/1	3/0 (1)	4	3/4	1/2	3/3		1/1	
		椎骨					2			1			2	
		第一腹椎							1				1	
		腹椎					6		4	3	5	3		
		尾椎		5			11	1	3	1	4	2		
		尾部棒状骨									1		1	
		下尾骨		2			1	2	10	3	7		2	
		下尾骨?									1			
		準下尾骨												
		上神経棘												
		担鰭骨		1							1			
		鰓耙				5	6	13	27	2	15	1	15	
		不明					3		1	1				
		4mm 合計		561	48	258	930	191	1,273	549	1,355	71	317	
コラム 4 mm	板鰓亜綱	椎骨					1							
	ツノザメ科	椎骨					11	2						
		尾椎												
	アナゴ科	腹椎						1						
	ニシン目	耳骨	24	31							23			
	ニシン科	基後頭骨	1											
		腹椎	15											
		尾椎	5					1						
	マイワシ	主上顎骨	3/1											
		歯骨									0/1			
		第一腹椎	5											
		第二腹椎	9											
	サケ属	尾椎											1	
	チゴタラ科	腹椎											2	
	タラ科?	腹椎									1			
	カサゴ亜目	主上顎骨												
		前上顎骨												
		歯骨	1/0	0/1										
		角骨									1/0			
		舌顎骨												
		主鰓蓋骨									0/1		0/1	
		後側頭骨					0/1							
		第一腹椎	1				1							
		腹椎	1	2			1						1	
		尾椎		6							2		2	
	スズキ属	歯骨	0/1								0/1			
		腹椎		1				1	1					
		尾椎							1					
	アジ科	主上顎骨												
		椎骨	1											
		腹椎		1									1	
		尾椎		1							1			
	ブリ属	稜鱗												
		第一腹椎												
		腹椎					1		1					
		尾椎	4	2			2	1			2			

分類群	部位	前期末葉									前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
		17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明		
4 mm	硬骨魚綱不明	前頭骨			1								1
		上後頭骨	2	2		2	2	3				35	
		基後頭骨	1	3	1		1	5				33	
		副蝶形骨		1	1	1						6	
		鋤骨										3	
		口蓋骨？										1	
		前上顎骨					1/0					4	
		歯骨				0/1						2	
		咽頭骨										1	
		尾舌骨	1		1							8	
		角舌骨		2/0			1/0	0/2				18	
		上舌骨		1/1	1/0			1/0				17	
		角骨						0/1				3	
		方骨						1/0				2	
		舌顎骨	0/1									1	
		前鰓蓋骨										1	
		前鰓蓋骨？		1								1	
		主鰓蓋骨	1	1/0	1/0		1					5	
		擬鎖骨？										1	
		肩甲骨						2/1				6	
		後側頭骨										4	
		基鰭骨	2/3	3/2	0/1		3/1	0/1	1/0			52	
		椎骨						1				6	
		第一腹椎	1	1	1							5	
		腹椎		2			1	1	2			27	
		尾椎		4	1		3		9			44	
		尾部棒状骨										2	
		下尾骨		5	1		1		5			39	
		下尾骨？										1	
		準下尾骨		2								2	
		上神経棘							1			1	
		担鰭骨										2	
		鰓耙	6	2	30		39	2	65			228	
		不明										5	
	4mm 合計		266	904	339	37	323	176	636			8,234	
コラム 4 mm	板鰓亜綱	椎骨	2					4				7	
	ツノザメ科	椎骨	1					2				16	
		尾椎						1				1	
	アナゴ科	腹椎	3					1				5	
	ニシン目	耳骨										78	
	ニシン科	基後頭骨										1	
		腹椎										15	
		尾椎										6	
	マイワシ	主上顎骨										4	
		歯骨										1	
		第一腹椎										5	
		第二腹椎										9	
	サケ属	尾椎	1		1							3	
	チゴダラ科	腹椎										2	
	タラ科？	腹椎										1	
	カサゴ亜目	主上顎骨	1/0									1	
		前上顎骨	1/0					0/1				2	
		歯骨										2	
		角骨										1	
		舌顎骨						1/0				1	
		主鰓蓋骨										2	
		後側頭骨										1	
		第一腹椎										2	
		腹椎	2					6				13	
		尾椎	3					4				17	
	スズキ属	歯骨	0/1									3	
		腹椎										3	
		尾椎										1	
	アジ科	主上顎骨	1/0									1	
		椎骨										1	
		腹椎	1					1				4	
		尾椎	9					2				13	
		稜鱗	1									1	
	ブリ属	第一腹椎	1									1	
		腹椎	6					4				12	
		尾椎	2		1							14	

第 36 表 -7 SX51 出土魚類の同定結果

分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉							
		5 層	7 層	8 層	9 層		10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
タイ科	副蝶形骨								1		1			
	口蓋骨													
	主上顎骨							1/0						
	前上顎骨	1/0					0/1							
	歯骨													
	角舌骨	1/0							0/1		2/2			
	上舌骨													
	角骨	2/0	0/1				0/1						0/1	
	方骨		1/1				2/1							
	舌顎骨		1/1								0/2		2/0	
	前鰓蓋骨	1/0												
	間鰓蓋骨		1/0											
	主鰓蓋骨						1/1		1/0		1/0			
	肩甲骨													
	後側頭骨								1/0					
	腹椎	2	3				4	3	3		5		5	
	尾椎	13	9				5	1	9		2		4	
	前頭骨						3	1					1	
	上後頭骨								2		2			
	口蓋骨								1/1					
	主上顎骨		1/0				3/1	1/0	1/0					
	前上顎骨						1/1							
	歯骨						1/1	0/1	1/0					
	角骨	0/1							1/0		1/1			
	方骨		1/0											
	舌顎骨	0/1						1/0						
	前鰓蓋骨							1/0	1/0					
	主鰓蓋骨								0/2					
	第一腹椎						1						1	
	腹椎													
	尾椎		1											
	上神経棘												1	
	上後頭骨										1			
	主上顎骨													
	ウミタナゴ科													
	ベラ科													
	方骨								1/0					
	後側頭骨													
	第一腹椎													
	腹椎	3	4				3	2			2			
	尾椎	1					6							
	カマス属													
	主上顎骨													
	第一腹椎							1						
	腹椎		2				3	3			1			
	尾椎		4				7	4	2		8		13	
	上舌骨													
	角骨						0/1							
	主鰓蓋骨							0/1						
	肩甲骨	3/1											1/3	
	尾椎	7					2	2	1		1		5	
	椎骨	10	10					2	1		18		6	
	第一腹椎										1			
	腹椎	4	3				1		2		1		4	
	尾椎	4	4				2				6		6	
	尾部棒状骨										1			
	主上顎骨										1/0			
	歯骨	0/1					0/1				0/1			
	上舌骨						1/0							
	方骨						0/1				1/0		0/1	
	外翼状骨													
	舌顎骨													
	主鰓蓋骨												1/0	
	椎骨	9	11				19	23	6		9		9	
	第一腹椎							2						
	腹椎	4	6				29	15	4		10		4	
	尾椎	7	11				30	36	5		21		5	
	尾部棒状骨						2				1		2	
	クロマグロ	2	2				4	2	2		6			
	スマ												1	
	椎骨													
	腹椎													

コ ロ ム 4 mm	分類群	部位	前期末葉							前期後葉 ～末葉	時期 不明 層位 不明	総計
			17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	
	タイ科	副蝶形骨	1									3
		口蓋骨	0/1									1
		主上顎骨	0/1									2
		前上顎骨	0/1									3
		歯骨	1/0									1
		角舌骨	1/1						0/1			9
		上舌骨	0/3									3
		角骨							0/3			8
		方骨	2/1						1/2			9
		舌顎骨	0/1									7
		前鰓蓋骨										1
		間鰓蓋骨										1
		主鰓蓋骨	0/2						0/1			7
		肩甲骨							0/1			1
		後側頭骨	2/0									3
		腹椎	13						18			56
		尾椎	34			1			16			94
	マダイ	前頭骨	7									12
		上後頭骨	2			0/1			1			8
		口蓋骨	0/2						1/1			6
		主上顎骨	1/3						0/1			11
		前上顎骨	2/3						1/0			7
		歯骨	3/4									10
		角骨	1/1									6
		方骨							1/0			2
		舌顎骨										2
		前鰓蓋骨	1/0									3
		主鰓蓋骨	1/0						1/1			5
		第一腹椎							2			4
		腹椎							1			1
		尾椎										1
		上神経棘										1
	チダイ	上後頭骨										1
		主上顎骨	1/0									1
	ウミタナゴ科	腹椎	1						1			2
	ベラ科	尾椎	1									1
	アイナメ属	方骨										1
		後側頭骨	0/1									1
		第一腹椎	1						1			2
		腹椎	2			1			4			21
	カマス属	尾椎	11									18
		腹椎	1									1
		尾椎	1									1
	サバ属	主上顎骨	1/0									1
		第一腹椎										1
		腹椎	7						2			18
		尾椎	9			2			6			55
	マグロ族	上舌骨	1/0									1
		角骨										1
		主鰓蓋骨	1/1			1/0						4
		肩甲骨	1/3									11
		尾椎	14			4			17			53
	ソウダガツオ属	椎骨	8						8			63
		第一腹椎										1
		腹椎	2						6			23
		尾椎	4			4			6			36
		尾部棒状骨										1
	マグロ属	主上顎骨	0/1									2
		歯骨	3/1									7
		上舌骨										1
		方骨	0/2									5
		外翼状骨	1/0									1
		舌顎骨	0/1									1
		主鰓蓋骨							0/1			2
		椎骨	23			2			4			115
		第一腹椎	2									4
		腹椎	9			1			3			85
		尾椎	39						14			168
		尾部棒状骨										5
	クロマグロ	腹椎	2						2			22
	スマ	椎骨										1
		腹椎	1									1

第 36 表 -8 SX51 出土魚類の同定結果

分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉									
		5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層			
コ リ ム 4 mm	カツオ	主上顎骨		0/1			0/1							1/0		
		前上顎骨									1/0					
		歯骨	1/1								1/0					
		角骨	0/1								0/1					
		方骨							0/1		1/1					
		舌顎骨	0/1	1/0			0/1									
		前鰓蓋骨	1/0								1/0		0/1			
		主鰓蓋骨									1/0					
		椎骨	8	8			15		3		20		9			
		第一腹椎														
		腹椎	2	2			6	3	1		7		4			
		尾椎	8	8			4	1	1		6		10			
	カツオ / スマ	腹椎														
		尾椎														
		尾部棒状骨	1					1	1				1			
	カワハギ科	歯骨	1/1	1/0								0/1				
		第一腹椎	3	1								5		3		
		腹椎	2	5			1					2				
		尾椎	2	1				1								
		第一背鰭棘	40	17								30		25		
	フグ科	腹椎					1									
	硬骨魚綱不明	上後頭骨														
		基後頭骨		1				1			4					
		鋤骨						1								
		下舌骨					1/1									
		上舌骨														
		方骨	0/1													
		舌顎骨														
		上擬鎖骨														
		基鰭骨	0/1	1/1					0/1		2/2		1/1			
		椎骨					5	1								
		腹椎	2	2			1									
		尾椎	4	9			9	1			6		4			
		下尾骨					1						1			
		準下尾骨														
		担鰭骨	32	10							43		22			
		鰓耙		3				2	4		8		14			
	コラム 4mm 合計		262	195			201	121	65		284		181			
コ リ ム 1 mm	板鰓亜綱	椎骨	1													
		遊離歯					1						1			
	エイ上目	橋鱗					1									
	ツノザメ科	椎骨				1										
	ウナギ属	尾椎											1			
	アナゴ科	腹椎	1													
		尾椎						1	1							
	ニシン目	耳骨	265				19	141	12					194		
	ニシン科	基後頭骨	64			1		14	5					63		
		歯骨												0/1		
		角骨	15/21				2/0	21/13						27/25		
		方骨	17/8				1/0	9/10						5/21		
		舌顎骨	0/1													
		主鰓蓋骨	10/5					3/2						11/11		
		擬鎖骨?												3/1		
		第一腹椎												1		
		腹椎	186				27	90	22					116		
		尾椎	96			1	22	90	20					82		
	マイワシ	尾部棒状骨	1				1	1						3		
		主上顎骨	82/74				7/13	70/54	1/3					67/56		
		第一腹椎	97				3	13	7					105		
		第二腹椎	104			1	5	15	9					101		
	カタクチイワシ	第一腹椎												3		
		腹椎	8				5	4	3					28		
		尾椎	24				12	13	3					41		
		尾部棒状骨	1													
	コイ科	腹椎					1							1		
	アユ	尾椎	1											1		
	サケ科	椎骨												2		
腹椎							1						1			
尾椎																
チゴダラ科	腹椎															
	尾椎															
カサゴ亜目	前上顎骨												0/1			
	歯骨															
	腹椎															
	尾椎	1					1					1				

こいし	分類群	部位	前期末葉							前期後葉 ～末葉	時期 不明 層位 不明	総計
			17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	
コラム 4 mm	カツオ	主上顎骨	1/0									4
		前上顎骨	0/2									3
		歯骨	1/0			1/0						4
		角骨										2
		方骨	1/1						1/0			6
		舌顎骨										3
		前鰓蓋骨	2/2									6
		主鰓蓋骨	1/1									3
		椎骨	29			10			35			137
		第一腹椎	1			1			1			3
		腹椎	22			2			20			69
		尾椎	22			1			25			86
	カツオ / スマ	腹椎				0/1						1
		尾椎	1									1
		尾部棒状骨	1						3			8
	カワハギ科	歯骨							1/0			5
		第一腹椎										12
		腹椎	4									14
		尾椎	1						1			6
		第一背鰭棘							1			113
	フグ科	腹椎										1
	硬骨魚綱不明	上後頭骨							1			1
		基後頭骨	4						1			11
		鋤骨										1
		下舌骨	0/1									3
		上舌骨							0/1			1
		方骨							1/0			2
		舌顎骨							0/1			1
		上擬鰓骨	0/1									1
		基鰭骨	2/0									12
		椎骨	3						2			11
		腹椎	1						2			8
		尾椎	15						11			59
		下尾骨	2						2			6
		準下尾骨							1			1
		担鰭骨										107
		鰓耙	30						7			68
	コラム 4mm 合計		439			35			274			2057
コラム 1 mm	板鰓亜綱	椎骨										1
		遊離歯							1			3
	エイ上目	橋鱗	1									2
	ツノザメ科	椎骨										1
	ウナギ属	尾椎										1
	アナゴ科	腹椎							1			2
		尾椎	3						5			10
	ニシン目	耳骨	49						103			793
	ニシン科	基後頭骨	8						16			171
		歯骨										1
		角骨	5/1						11/8			149
		方骨	1/0						3/2			77
		舌顎骨							0/1			2
		主鰓蓋骨	0/1						1/3			47
		擬鰓骨 ?										4
		第一腹椎										1
		腹椎	215						709			1365
		尾椎	172						721			1204
		尾部棒状骨	6						8			20
	マイワシ	主上顎骨	5/6						16/19			473
		第一腹椎	18						34			277
		第二腹椎	18						54			307
	カタクチイワシ	第一腹椎	1						10			14
		腹椎	54						95			197
		尾椎	94						174			361
		尾部棒状骨							2			3
	コイ科	腹椎							3			5
	アユ	尾椎	2									4
		椎骨										2
	サケ科	腹椎										2
		尾椎							1			1
	チゴダラ科	腹椎							1			1
		尾椎							1			1
	カサゴ亜目	前上顎骨										1
		歯骨							0/1			1
		腹椎	2						1			3
		尾椎							3			6

第 36 表 -9 SX51 出土魚類の同定結果

いふこ	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉								
			5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層		
コ ラ ム 1 mm	カサゴ亜目	尾部棒状骨														
	カサゴ亜目？	第一腹椎						1								
	コチ科	第一腹椎							1							
	ムツ属	腹椎						1								
		尾椎	1						1					4		
	ムツ属？	腹椎														
		尾椎						3								
	アジ科	主上顎骨													1/0	
		前上顎骨														
		歯骨	1/0												1/0	
		方骨														
		肩甲骨														
		第一腹椎							1	2					1	
		腹椎	1						3	1					5	
		尾椎	1					2	3						10	
	ブリ属	稜鱗						1	6						4	
		角骨														
		方骨														
		椎骨									3					
		尾椎						1								
		基後頭骨													2	
		鋤骨													2	
		口蓋骨														
	タイ科	歯骨	1/1													
		角舌骨														
		角骨													1/0	
		方骨														
		舌顎骨														
		主鰓蓋骨														
		後側頭骨														
		上擬鎖骨													1/0	
		第一腹椎														
		腹椎									1					
		尾椎	1			2									1	
		尾部棒状骨														
		遊離歯	1			19	40	18	54						10	
		クロダイ属	前上顎骨													
		マダイ	前頭骨													
	第一腹椎															
	チダイ	主上顎骨									0/1					
	ウミタナゴ科	前上顎骨														
		上咽頭骨														
		上舌骨														
		方骨														
		第一腹椎														
		腹椎	1						1						2	
		尾椎													2	
	ベラ科	主上顎骨														
		上咽頭骨														
		下咽頭骨						1								
	アイナメ属	鋤骨														
		主上顎骨														
		前上顎骨														
方骨		1/1					1/0	1/0								
腹椎		1					1	1						3		
ハゼ科	尾椎	3					4	3	2					1		
	尾椎															
カマス属	歯骨	0/1														
	腹椎															
	尾椎							1								
サバ属	主上顎骨															
	前上顎骨	1/0					0/1									
	歯骨	0/1					1/0									
	角骨							1/0								
	方骨															
	舌顎骨						0/1									
	腹椎	3					2	1	2					3		
サバ属？	尾椎	5					2	4						3		
	角骨															
マグロ族	第一腹椎															
	前上顎骨															
	角骨															
	方骨															
	尾椎													1		

い ろ か	分類群	部位	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
			17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
コ ラ ム 1 mm	カサゴ亜目	尾部棒状骨							1				1
	カサゴ亜目?	第一腹椎											1
	コチ科	第一腹椎											1
	ムツ属	腹椎	2						1				4
		尾椎	2						2				10
	ムツ属?	腹椎							1				1
		尾椎											3
	アジ科	主上顎骨											1
		前上顎骨							2/0				2
		歯骨							1/0				3
		方骨	1/0						0/1				2
		肩甲骨							1/2				3
		第一腹椎	1										5
		腹椎							14				24
		尾椎	12						27				55
		稜鱗	8						33				52
		角骨	1/0										1
	ブリ属	方骨	1/0										1
		椎骨											3
		尾椎	1						1				3
		基後頭骨											2
	タイ科	鋤骨											2
		口蓋骨							0/1				1
		歯骨											2
		角舌骨							0/3				3
		角骨							1/0				2
		方骨							1/0				1
		舌顎骨	0/1										1
		主鰓蓋骨	1/0						0/3				4
		後側頭骨							1/0				1
		上擬鎖骨							0/1				2
		第一腹椎							1				1
		腹椎	3										4
		尾椎							6				10
		尾部棒状骨							1				1
		遊離歯	59						35				236
	クロダイ属	前上顎骨							1/0				1
	マダイ	前頭骨	1										1
		第一腹椎							2				2
	チダイ	主上顎骨											1
	ウミタナゴ科	前上顎骨							1/0				1
		上咽頭骨	1/0						0/1				2
		上舌骨							1/0				1
		方骨	1/0										1
		第一腹椎	1										1
		腹椎	6						5				15
		尾椎	5						5				12
		主上顎骨							0/1				1
	ベラ科	上咽頭骨	0/1										1
		下咽頭骨											1
		鋤骨							1				1
	アイナメ属	主上顎骨							0/1				1
		前上顎骨							1/0				1
		方骨							2/0				6
		腹椎							3				9
		尾椎	10						9				32
	ハゼ科	尾椎							1				1
	カマス属	歯骨											1
		腹椎	1						1				2
		尾椎							2				3
	サバ属	主上顎骨	0/2						1/2				5
		前上顎骨	0/1						1/1				5
		歯骨	0/1						0/2				5
		角骨											1
		方骨							1/1				2
		舌顎骨							0/1				2
		腹椎	11						19				41
		尾椎	13						12				39
	サバ属?	角骨	0/1										1
		第一腹椎							1				1
	マグロ族	前上顎骨	0/1										1
		角骨	0/1										1
		方骨	0/1										1
		尾椎							1				2

第 36 表 -10 SX51 出土魚類の同定結果

イロコ	分類群	部位	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉							
			5 層	7 層	8 層	9 層		10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
コラム 1mm	ソウダガツオ属	椎骨													
		尾椎	1												
	カワハギ科	基後頭骨	1												
		第一腹椎	1												
		腹椎													
		尾椎													
		尾部棒状骨													
		第一背鰭棘	2										1		
		遊離歯	35						1	1			3		
	フグ科	前上顎骨					0/1								
		腹椎						1							
		尾椎													
	フグ科？	腹椎													
		硬骨魚綱不明	基後頭骨						1					1	
	歯骨														
	上咽頭骨														
	上舌骨														
	角骨						0/1								
	方骨												0/1		
	肩甲骨														
	後側頭骨														
	上擬鎖骨													1	
	第一腹椎								1						
	腹椎								3	2				2	
	尾椎		2					1	7	3				2	
	尾部棒状骨		1					2		2					
	遊離歯		4			1	44	72	25					23	
	鰓耙		1				4	57	6					2	
	コラム 1mm 合計			1157			26	246	754	192				1068	
	総計			1,419	756	85	538	1,664	1,514	2,271	782	1,980	126	1,642	11

こ ろ や	分類群	部位	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明 層位 不明	総計
			17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層		
コ ラ ム 1 mm	ソウダガツオ属	椎骨							1				1
		尾椎											1
	カワハギ科	基後頭骨											1
		第一腹椎											1
		腹椎	1										1
		尾椎	1						5				6
		尾部棒状骨							1				1
		第一背鰭棘											3
		遊離歯	1						7				48
		前上顎骨											1
	フグ科	腹椎											1
		尾椎							3				3
	フグ科?	腹椎							2				2
		基後頭骨							1				3
	硬骨魚綱不明	歯骨	1/0										1
		上咽頭骨							1				1
		上舌骨	1/0										1
		角骨											1
		方骨	0/2						0/1				4
		肩甲骨							1/0				1
		後側頭骨							0/1				1
		上擬鎖骨											1
		第一腹椎							5				6
		腹椎	10						12				29
		尾椎	13						26				54
		尾部棒状骨	1						2				8
		遊離歯	24						29				222
		鰓耙	27						22				119
	コラム 1mm 合計		896						2350				6689
	総計		3,015	917	474	142	717	277	3,690	3	29	247	22,299

※左右があるものは“左/右”、不明のものは“()”で示した。

第 37 表 -1 SX51 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	時期 不明	中期初頭					前期末 ～ 中期初頭	前期末葉					
					3 層	5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層
鳥 綱	鳥 綱	キン科	尺骨	骨幹部～遠位端													
			足根中足骨	完存											0/1		
			脛足根骨	近位端～骨幹部													
		ミズナギドリ科		近位端													
			上腕骨	遠位端～骨幹部													
				近位端～骨幹部													
			尺骨	近位端～骨幹部													
				骨幹部～遠位端								0/1					
			足根中足骨	完存								0/1					
			手根中手骨	近位端～骨幹部										0/1			
		ウ科	上腕骨	近位端～骨幹部								0/1					
		カモメ科	上腕骨	遠位端													
			尺骨	遠位端													
			烏口骨	骨幹部～遠位端													
		ウミスズメ科	橈骨	遠位端													
		フクロウ科	肩甲骨	近位端													
			烏口骨	完存													
		カラス科	尺骨	遠位端													
				近位端～骨幹部						1/0							
			大腿骨	完存						0/1							
				近位端～骨幹部													
			脛足根骨	完存													
		大型鳥類	尺骨	骨幹部											0/1		
			橈骨	遠位端													
			尺骨	近位端													
		鳥類不明		遠位端													
			椎骨	頸椎													
				椎体													
			鎖骨	完存								1					
			橈骨?	近位端													
現 場 採 集	哺乳 綱	ヒト	中節骨	遠位端							1						
		イヌ科	下顎骨	下顎体 [P4 ～ M1]													
				下顎体					0/1								
			椎骨	胸椎													
				腰椎													
		タヌキ	距骨	完存													
			頭蓋骨	破片							1						
			第 5 中足骨	完存									0/1				
		イヌ	下顎骨	下顎体 [P2 ～ M1]													
			上腕骨	骨幹部～遠位端													
				近位端													
			橈骨	遠位端													
				骨幹部													
				骨幹部～遠位端													
			尺骨	滑車切痕													
				滑車切痕～遠位端													
			椎骨	環椎													
			大腿骨	骨幹部～遠位端													
		アシカ科	踵骨	近位端													
			中足骨	近位端													
			頭蓋骨	後頭顆													
				側頭骨頬骨突起													
		イノシシ	下顎骨	下顎体													
			上腕骨	完存							1/0						
			脛骨	遠位端													
				上顎骨 [P3 ～ M1]													
		イノシシ	頭蓋骨	上顎骨					1/0								
				側頭骨								1/0					
				頭頂骨													
				頬骨													
				鱗状骨						0/1							
			上顎遊離歯	I1											1/0		
				M2													
			上顎遊離歯	M2orM3													
			肩甲骨	骨幹部						1/0							
			上腕骨	近位端							1/0						
			尺骨	滑車切痕													
		第 3 中手骨		近位端										1/0			
				近位端													
				近位端～骨幹部													
		第 5 中手骨		骨幹部～遠位端					0/1								

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
					17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
現 場 採 集	鳥 綱	キン科	尺骨	骨幹部～遠位端										1/0	1
			足根中足骨	完存	0/1										2
				近位端～骨幹部	1/0										1
			脛足根骨	近位端～骨幹部	1/0										1
				近位端	0/1										1
		ミズナギドリ科	上腕骨	遠位端～骨幹部					0/1						1
				近位端～骨幹部										1/0	1
				近位端～骨幹部										0/1	1
			尺骨	骨幹部～遠位端											1
				完存											1
			足根中足骨	完存											1
		ウ科	手根中手骨	近位端～骨幹部											1
			上腕骨	近位端～骨幹部											1
		カモメ科	上腕骨	遠位端					1/0						1
			尺骨	遠位端	0/1										1
			烏口骨	骨幹部～遠位端	0/1										1
		ウミスズメ科	橈骨	遠位端							(1)				1
		フクロウ科	肩甲骨	近位端							1/0				1
			烏口骨	完存							1/0				1
	カラス科		尺骨	遠位端	1/0										1
				近位端～骨幹部											1
			大腿骨	完存											1
				近位端～骨幹部							1/0				1
			脛足根骨	完存							0/1				1
				遠位端	1/0										1
				近位端～骨幹部											1
		大型鳥類	尺骨	骨幹部											1
				完存											1
	鳥類不明		橈骨	遠位端							1/0				1
				近位端							1/0				1
				遠位端							1/0				1
			椎骨	頸椎							1				1
				椎体											1
			鎖骨	完存							1				1
				近位端							1/0				1
	哺乳綱	ヒト	中節骨	遠位端											1
				完存											1
		イヌ科	下顎骨	下顎体 [P4 ～ M1]	1/0										1
				下顎体											1
			椎骨	胸椎							1				1
				腰椎							1				1
		タヌキ	距骨	完存	0/1										1
			頭蓋骨	破片											1
		イヌ	第 5 中足骨	完存											1
				完存											1
			下顎骨	下顎体 [P2 ～ M1]							0/1				1
				骨幹部～遠位端							0/1				1
			橈骨	近位端							0/1				1
				遠位端							0/1				1
				骨幹部							0/1				1
				骨幹部～遠位端									1/0		1
			尺骨	滑車切痕							1/0				1
				滑車切痕～遠位端							0/1				1
			椎骨	環椎							1				1
			大腿骨	骨幹部～遠位端									1/0		1
		アシカ科	踵骨	近位端							0/1				1
				近位端							0/1				1
			中足骨	後頭顆							1/0				1
				側頭骨頬骨突起							1/0				1
				下顎骨							1/0				1
	イノシシ	アシカ科	上腕骨	完存											1
			脛骨	遠位端							1/0				1
			頭蓋骨	上顎骨 [P3 ～ M1]							0/1				1
				上顎骨											1
				側頭骨											1
				頭頂骨		1									1
				頬骨							1/0				1
				鱗状骨											1
			上顎遊離歯	I1											1
			上顎遊離歯	M2							1/0				1
				M2orM3				(1)							1
			肩甲骨	骨幹部											1
			上腕骨	近位端											1
			尺骨	滑車切痕										1/0	1
		第 3 中手骨		近位端											1
				近位端	0/1										1
				近位端～骨幹部	1/0										1
		第 5 中手骨		骨幹部～遠位端											1

第 37 表 -2 SX51 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	時期 不明	中期初頭					前期末～ 中期初頭	前期末葉						
					3 層	5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層	
現 場 採 集	哺 乳 綱	イノシシ	第 5 中手骨	完存														
			基節骨	完存				1				1						
			中節骨	近位端														
			末節骨	完存								1						
			椎骨	頸椎								1						
				胸椎														
			胸骨	完存									1					
			大腿骨	遠位端														
			膝蓋骨	完存								0/1						
			踵骨	近位端										1/0				
			距骨	完存								1/0						
			足根骨	完存										0/1				
			第 2 中足骨	完存						1/0								
			第 3 中足骨	近位端～骨幹部														
		イノシシ？	上腕骨	骨幹部～遠位端									1/0					
		ニホンジカ	頭蓋骨	後頭骨底部														
				頭頂骨									1					
				角座部														
			上顎遊離歯	上顎 M2														
				上顎 M2/M3										1/0				
			下顎骨	下顎体 [dp3.dp4.M1]														
				下顎体 [M2 ～ M3]										0/1				
				下顎体 [P1 ～ P3、 M1 ～ M2]											0/1			
				下顎体 [P3 ～ M3]														
				下顎切痕														
			下顎遊離歯	I										0/1				
			下顎遊離歯	I2														
			肩甲骨	遠位端					0/1									
				骨幹部														
				腸骨														
			橈骨	近位端														
				遠位端														
			尺骨	近位端									1/0					
				滑車切痕														
			中手骨	骨幹部														
			基節骨	完存											1			
			中節骨	完存						1								
			末節骨	完存						1								
			椎骨	環椎														
				頸椎												1		
				胸椎											1	1		
			大腿骨	近位端												1		
				遠位端										0/1				
				骨幹部														
				近位端～骨幹部														
			膝蓋骨	後頭顆														
			脛骨	近位端														
			踵骨	完存														
				近位端														
			距骨	完存							0/1							
			足根骨	完存										0/1		0/1		
			中足骨	近位端													0/1	
				近位端～骨幹部							1/0							
			中手骨 / 中足骨	遠位端												(1)		
				角座部～分岐部														1/0
			鹿角	破片	1				3	1	4	1		1			2	
				角座部							1	1						
				角尖部							1		1		1		1	
				分岐部														
		クジラ目	頭蓋骨	後頭骨 + 側頭骨？														
			頭蓋骨	破片													1	
			肋骨？	骨幹部														
		ムササビ	脛骨	近位端～骨幹部						1/0								
		ネズミ科	脛骨	近位端～骨幹部										0/1				
		ノウサギ	肩甲骨	遠位端														
		大型哺乳類	頭蓋骨	頭頂骨？														
			基節骨	近位端														
			椎骨	胸椎									1					
				腰椎									1					
				椎体														
			肋骨	近位端											1/1			
				近位端～骨幹部					0/1									
			大腿骨？	遠位端					1/0									

ふ い	大 分 類	分類群	部位	部分	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
					17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
現 場 採 集	哺 乳 綱	イノシシ	第 5 中手骨	完存		1/0									1
			基節骨	完存											2
			中節骨	近位端							1				1
			末節骨	完存											1
			椎骨	頸椎							1	1			3
				胸椎				1							1
			胸骨	完存											1
			大腿骨	遠位端				0/1							1
			膝蓋骨	完存											1
			踵骨	近位端							1/0				2
			距骨	完存								0/1			2
			足根骨	完存											1
			第 2 中足骨	完存											1
			第 3 中足骨	近位端～骨幹部					1/0						1
		イノシシ?	上腕骨	骨幹部～遠位端											1
		ニホンジカ	頭蓋骨	後頭骨底部				1			1				2
				頭頂骨											1
				角座部								0/1			1
			上顎遊離歯	上顎 M2	0/1										1
				上顎 M2/M3											1
			下顎骨	下顎体 [dp3.dp4.M1]	1/0										1
				下顎体 [M2 ～ M3]											1
				下顎体 [P1 ～ P3、 M1 ～ M2]											1
				下顎体 [P3 ～ M3]							0/1				1
				下顎切痕							0/1				1
			下顎遊離歯	I											1
			下顎遊離歯	I2							1/0				1
			肩甲骨	遠位端							0/1				2
				骨幹部				0/1							1
				腸骨					1/0						1
			橈骨	近位端							0/1				1
				遠位端		0/1									1
			尺骨	近位端							0/1				2
				滑車切痕					0/1						1
			中手骨	骨幹部	1										1
			基節骨	完存											1
			中節骨	完存					1						2
			末節骨	完存											1
			椎骨	環椎			1/0								1
				頸椎	1										2
			大腿骨	胸椎											2
				近位端											1
				遠位端											1
				骨幹部	0/1										1
				近位端～骨幹部							1/0				1
			膝蓋骨	後頭顆	1										1
			脛骨	近位端		1/0									1
			踵骨	完存	0/1						0/1				2
				近位端						0/1					1
			距骨	完存	0/1			1/0			1/0		1/0		5
			足根骨	完存											2
			中足骨	近位端											1
				近位端～骨幹部											1
			中手骨 / 中足骨	遠位端	(1)										2
			鹿角	角座部～分岐部											1
				破片	2	1				2		4		1	22
				角座部		1									3
				角尖部				2				4	1		11
				分岐部			2				2				4
		クジラ目	頭蓋骨	後頭骨 + 側頭骨?	1/0										1
			頭蓋骨	破片											1
			肋骨?	骨幹部							(2)				2
		ムササビ	脛骨	近位端～骨幹部											1
		ネズミ科	脛骨	近位端～骨幹部											1
		ノウサギ	肩甲骨	遠位端	0/1										1
		大型哺乳類	頭蓋骨	頭頂骨?					1						1
			基節骨	近位端	1										1
			椎骨	胸椎					1						2
				腰椎							1				2
				椎体							2				2
			肋骨	近位端											2
				近位端～骨幹部											1
			大腿骨?	遠位端											1

第 37 表 -3 SX51 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	時期 不明	中期初頭					前期末～ 中期初頭	前期末葉						
					3層	5層	7層	8層	9層	10層	11層	12層	13層	14層	15層	16層	14・ 16層	
現 場 採 集	哺 乳 綱	大型哺乳類	中手骨 / 中足骨？	骨端部					(1)									
			肋骨？	骨幹部						(1)								
		中型哺乳類	中手骨	完存								2/0						
			基節骨	完存														
			椎骨	椎体						1								
			肋骨	近位端														
			遊離歯	C														
		不明哺乳類	頭蓋骨	破片														
				頭頂骨？														
			上腕骨	遠位端														
	不明	骨端部？																
現場採集合計					1			5	10	15	9	21	7	11	6	2	1	
4 mm	爬 虫 綱	ヘビ亜目	椎骨	椎体									1		10		1	
	キジ科	肩甲骨	近位端										0/1				?1	
		足根中足骨	近位端												0/1		1/0	
		手根中手骨	近位端～骨幹部														0/1	
		脛足根骨	近位端															
	キジ科？	足根中足骨	遠位端									1/0						
	カモ亜科	上腕骨	遠位端							1/0				1/0				
			遠位端							0/1								
		橈骨	近位端										0/1					
		手根中手骨	近位端～骨幹部														1/0	
	ミズナギドリ科	上腕骨	近位端															
			遠位端															
		橈骨	近位端～骨幹部															
		尺骨	近位端															
		脛足根骨	遠位端															
			遠位端						0/1									
			完存															
	ウ科	上腕骨	近位端～骨幹部															
		脛足根骨	遠位端															
	カモメ科	上腕骨	遠位端															
		尺骨	近位端								0/1							
	ウミスズメ科	烏口骨	近位端															
		尺骨	遠位端															
	フクロウ科	大腿骨	遠位端															
		脛足根骨	遠位端															
		烏口骨	遠位端															
	フクロウ科？	尺骨	近位端															
		脛足根骨	遠位端										1/0					
	キツツキ科？	上腕骨	遠位端										0/1					
		上腕骨	遠位端															
	カラス科	尺骨	近位端														0/1	
		足根中足骨	骨幹～遠位端									0/1						
		手根中手骨	近位端											0/1				
	カラス科？	上腕骨	近位端															1/0
		上腕骨	近位端										0/1					
	大型鳥類	上腕骨	近位端											1/0				1/0
		尺骨	遠位端															
		基節骨	完存															
		末節骨	完存								1							
		椎骨	椎体				1		4			1	4		1	1	1	
			胸椎															
		椎骨	頸椎												1			
		指骨	近位端															
		胸骨	破片															
		大腿骨	遠位端															
		足根中足骨	近位端															
		脛足根骨	近位端															
		脛足根骨？	近位端															
		鎖骨	近端								1						1	
		複合仙骨	破片															
哺 乳 綱	ヒト	頭蓋骨	破片											1				
		足根骨	完存															
		第1中足骨	完存															
	イヌ科	中手骨 / 中足骨	遠位端															
		遊離歯	上顎 P1												0/1			
	イヌ	頭蓋骨	上顎 P2															
		脛骨	近位端															
		距骨	完存										0/1					
		第2中足骨	完存															
		第4中足骨	完存															
		第5中足骨	近位端															
		遊離歯	下顎 M1															

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	前期末葉							前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計	
					17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層		層位 不明
現場採集	哺乳綱	大型哺乳類	中手骨 / 中足骨？	骨端部											1
			肋骨？	骨幹部											1
		中型哺乳類	中手骨	完存											2
			基節骨	完存									1		1
			椎骨	椎体											1
			肋骨	近位端						0/1					1
		遊離歯	C						(1)					1	
		不明哺乳類	頭蓋骨	破片							1				1
				頭頂骨？							1				1
			上腕骨	遠位端	1/0										1
	不明	骨端部？							(1)				1		
現場採集合計					27	6	3	8	8	3	50	16	6	4	219
4 mm	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	椎体				1			1				14
	キジ科	肩甲骨	近位端												2
		足根中足骨	近位端												2
		手根中手骨	近位端～骨幹部												1
		脛足根骨	近位端		1/0										1
	キジ科？	足根中足骨	遠位端											1	
	カモ亜科		遠位端												1
		上腕骨	遠位端												1
		橈骨	近位端												1
		手根中手骨	近位端～骨幹部												1
	ミズナギドリ科		近位端							1/1					2
		上腕骨	遠位端			0/1									1
		橈骨	近位端～骨幹部							0/1					1
		尺骨	近位端							0/1					1
		脛足根骨	遠位端				1/0								1
		烏口骨	遠位端												1
	ウ科		完存							0/1					1
		上腕骨	近位端～骨幹部							0/1					1
		脛足根骨	遠位端							0/1					1
		上腕骨	遠位端	1/0											1
	カモメ科	尺骨	近位端												1
		烏口骨	近位端	0/1											1
	ウミスズメ科	尺骨	遠位端							1/0					1
		大腿骨	遠位端			0/1									1
	フクロウ科	脛足根骨	遠位端			0/1				1/0					2
		烏口骨	遠位端			0/1									1
		尺骨	近位端			0/1									1
	フクロウ科？	脛足根骨	遠位端												1
															1
	キツツキ科？	上腕骨	遠位端												1
		上腕骨	遠位端							0/1					1
	カラス科	尺骨	近位端												1
		足根中足骨	骨幹～遠位端												1
		手根中手骨	近位端												1
	カラス科？	上腕骨	近位端												1
		上腕骨	近位端												1
	大型鳥類	鳥類不明	上腕骨	近位端			(1)		0/1						4
			尺骨	遠位端			(1)								1
			基節骨	完存							1				1
			末節骨	完存			2								3
			椎骨	椎体		1		1	1		3				19
				胸椎							1				1
			椎骨	頸椎							2				3
			指骨	近位端					1		1				2
			胸骨	破片	1										1
			大腿骨	遠位端			1/0								1
			足根中足骨	近位端							(1)				1
			脛足根骨	近位端			1/0								1
			脛足根骨？	近位端			(1)								1
			鎖骨	近端							1				3
			複合仙骨	破片	1		1								2
	哺乳綱	ヒト	頭蓋骨	破片											1
			足根骨	完存		1/0									1
第 1 中足骨			完存		1/0									1	
イヌ科		中手骨 / 中足骨	遠位端							(1)				1	
		遊離歯	上顎 P1											1	
イヌ		頭蓋骨	上顎 P2		(1)									1	
		脛骨	近位端							1/0				1	
		距骨	完存											1	
		第 2 中足骨	完存							1/0				1	
		第 4 中足骨	完存						0/1					1	
		第 5 中足骨	近位端							1/0				1	
		遊離歯	下顎 M1						1/0					1	

第 37 表 -4 SX51 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	時期 不明	中期初頭				前期末～ 中期初頭	前期末葉									
					3 層	5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層			
4 mm	哺 乳 綱	アシカ科	遊離歯	不明																
				上顎 I1																
		イノシシ	肩甲骨	遠位端																
			上腕骨	完存																
			橈骨	近位端									1/0							
			手根骨	完存										0/1						
			中手骨	近位端											0/1					
			中節骨	完存																
			腓骨	近位端											0/1					
			足根骨	完存																
			中手骨 / 中足骨	遠位端						(2)		(1)	(1)							
			遊離歯	PorM								(1)								
			イノシシ?	上腕骨?	遠位端															
				膝蓋骨?	完存									1/0						
		ニホンジカ	下顎骨	下顎体 [P3 ～ M1]										1/0						
				下顎体																
			下顎遊離歯	I																
			上顎遊離歯	M1orM2										(1)						
				M2													1/0			
			手根骨	完存																
			中節骨	完存																
			椎骨	環椎																
				腰椎										1						
			寛骨	座骨														0/1		
			大腿骨	遠位端							1/0									
			脛骨	遠位端																
			足根骨	完存									1/0							
			中足骨	近位端										1						
			不明遊離歯	PorM			(1)			(2)										
			鹿角	破片						2	1	1	1	2						
		ムササビ	尺骨	近位端																
		ネズミ科	下顎骨	下顎体			0/1													
			椎骨	胸椎									1							
		ニホンノウサギ	寛骨	座骨											1/0					
			距骨	完存			0/1													
		小型哺乳類	遊離歯	不明																
			椎骨	椎体												(1)				
			指骨	近位端							1					(1)				
			遊離歯	I						(1)										
		中型哺乳類	不明	四肢骨骨端部?																
			基節骨	完存									1	1	1					
			中節骨	完存								1		2				1		
			末節骨	完存																
			椎骨	腰椎																
				尾椎																
		中手骨 / 中足骨	遠位端									(1)								
		大型哺乳類	肋骨?	近位端?																
			中節骨	近位端											1					
			椎骨	椎体											2					
				胸椎										1						
		哺乳類不明	手根 / 足根骨?	破片						(1)										
			頭蓋骨	破片											1					
			橈骨?	近位端～遠位端						0/1										
			中節骨?	近位端																
			椎骨	椎体																
			膝蓋骨?	破片																
			指骨?	破片																
			種子骨	完存												1				
			遊離歯	不明														(1)		
			長管骨	骨端部						(1)										
			不明	不明																
				骨端部																
		4mm合計							4		5	17	5	27	14	20	3	12		

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
					17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
4 mm	哺 乳 綱	アシカ科	遊離歯	不明						(1)					1
				上顎 I1					1/0					1	
		イノシシ	肩甲骨	遠位端		0/1									1
			上腕骨	完存						0/1				1	
			橈骨	近位端										1	
			手根骨	完存										1	
			中手骨	近位端										1	
			中節骨	完存						1				1	
			腓骨	近位端										1	
			足根骨	完存		0/1								1	
			中手骨 / 中足骨	遠位端										4	
			遊離歯	PorM										1	
			イノシシ?	上腕骨?	遠位端		(1)								1
		膝蓋骨?		完存		0/1								1	
		ニホンジカ	下顎骨	下顎体 [P3 ～ M1]											1
				下顎体			1/0								1
			下顎遊離歯	I						(1)				1	
			上顎遊離歯	M1orM2											1
				M2											1
			手根骨	完存					0/1					1	
			中節骨	完存		1								1	
			椎骨	環椎			1								1
				腰椎											1
			寛骨	座骨											1
			大腿骨	遠位端											1
			脛骨	遠位端		1/0									1
			足根骨	完存											1
			中足骨	近位端											1
			不明遊離歯	PorM											3
			ムササビ	鹿角	破片		2								
		尺骨		近位端							1/0				1
		ネズミ科	下顎骨	下顎体		(1)									2
			椎骨	胸椎											1
		ニホンノウサギ	寛骨	座骨											1
			距骨	完存											1
			遊離歯	不明			(1)								1
		小型哺乳類	椎骨	椎体											1
			指骨	近位端											1
			遊離歯	I											1
			不明	四肢骨骨端部?											1
		中型哺乳類	基節骨	完存											3
			中節骨	完存	1										5
			末節骨	完存	1										1
			椎骨	腰椎					1						1
				尾椎	2										2
			中手骨 / 中足骨	遠位端	(2)										3
		大型哺乳類	肋骨?	近位端?			1								1
			中節骨	近位端	1										2
			椎骨	椎体											2
				胸椎											1
		哺乳類不明	手根 / 足根骨?	破片											1
			頭蓋骨	破片											1
			橈骨?	近位端～遠位端											1
			中節骨?	近位端					1						1
			椎骨	椎体							1				1
			膝蓋骨?	破片		(1)									1
			指骨?	破片							1				1
			種子骨	完存											1
			遊離歯	不明							(1)				2
			長管骨	骨端部											1
			不明	不明		(1)						(1)			2
				骨端部								(3)			
		4mm 合計					11	16	17	2	8	3	36		

第 37 表 -5 SX51 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	時期 不明	中期初頭					前期末～ 中期初頭	前期末葉							
					3 層	5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層		
コ ラ ム 4 mm	鳥 綱	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	椎体										1		7		
		キジ科	手根中手骨	遠位端															
		ウ科	上腕骨	近位端					1/0										
			尺骨	骨幹部～遠位端															
			足根中足骨	遠位端															
			烏口骨	近位端					0/1										
		カモメ科	手根中手骨	遠位端					0/1			0/1							
			上腕骨	遠位端								1/0							
		タカ科	烏口骨	完存								0/1							
			鳥類不明	椎骨	頸椎														
				尾椎							1								
		足根中足骨		遠位端															
		哺 乳 綱	ヒト	複合仙骨	破片							2							
				頭蓋骨	頭頂骨									1/0					
				大腿骨	骨幹部							0/1							
	下顎遊離歯			dm1															
	イヌ科			上腕骨	近位端														
				手根骨	完存							(1)							
				椎骨	尾椎							1							
				足根骨	完存								1/0						
	タヌキ			頭蓋骨	上顎骨 [P4 ～ M1]			0/1											
	イヌ			中手骨	完存									1/0					
				椎骨	腰椎											1			
				脛骨	完存								0/1						
			踵骨	完存								0/1	1/0						
			距骨	完存															
			中足骨	近位端								1/0							
				近位端～骨幹部									(1)						
			不明遊離歯	I2			0/1												
	アシカ科		上顎遊離歯	P1														1/0	
			上顎遊離歯	C															
			下顎骨	下顎体								1/0							
			肩甲骨	遠位端									1/0						
			橈骨	完存								0/1							
				近位端									1/0						
	イノシシ		上腕骨	遠位端			0/1												
			手根骨	完存			1/0												
			中節骨	完存															
			膝蓋骨	完存															
		上顎遊離歯	P4						1/0										
		不明遊離歯	PorM																
		下顎骨	下顎頭																
		手根骨	完存			0/1					1/0								
	ニホンジカ	椎骨	頸椎			1													
		膝蓋骨	完存																
		中足骨	近位端																
		中手骨 / 中足骨	遠位端			(1)													
		鹿角	破片														3		
		不明遊離歯	PorM																
		ムササビ	下顎骨	下顎体															
	中型哺乳類	頭蓋骨	破片																
		手根骨	完存								(1)								
		基節骨	完存								4								
		中節骨	完存								2	2							
		末節骨	完存								1								
		椎骨	椎体																
		指骨	完存																
		肋骨	近位端																
		足根骨	完存								(1)								
		中手骨 / 中足骨	遠位端									(2)							
		手根 / 足根骨	完存								(1)								
		大型哺乳類	基節骨	近位端										1					
	椎骨		頸椎												1				
			椎体																
	肋骨		近位端								1/1								
			近位端～骨幹部								0/1								
	大腿骨？		遠位端？			(1)													
	不明哺乳類	頭蓋骨	破片									1							
	コラム 4mm合計						3	5		1	29	13	2		3		11		

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
					17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
コ ラ ム 4 mm	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	椎体											8
		キジ科	手根中手骨	遠位端							1/0				1
	鳥綱	ウ科	上腕骨	近位端											1
			尺骨	骨幹部～遠位端	1/0										1
			足根中足骨	遠位端	0/1										1
			烏口骨	近位端											1
				遠位端											1
		カモメ科	手根中手骨	遠位端											1
		タカ科	上腕骨	遠位端											1
			烏口骨	完存											1
		鳥類不明	椎骨	頸椎							1				1
				尾椎											1
			足根中足骨	遠位端	1/0										1
			複合仙骨	破片											2
	哺乳綱	ヒト	頭蓋骨	頭頂骨											1
			大腿骨	骨幹部											1
			下顎遊離歯	dm1	1/0										1
			上腕骨	近位端	1/0										1
		イヌ科	手根骨	完存											1
			椎骨	尾椎											1
			足根骨	完存											1
			タヌキ	頭蓋骨	上顎骨 [P4 ～ M1]										1
		イヌ	中手骨	完存											1
			椎骨	腰椎											1
			脛骨	完存											1
			踵骨	完存											2
			距骨	完存							1/0				1
			中足骨	近位端											1
				近位端～骨幹部											1
			不明遊離歯	I2											1
			上顎遊離歯	P1											1
			上顎遊離歯	C							0/1				1
		アシカ科	下顎骨	下顎体											1
			肩甲骨	遠位端											1
			橈骨	完存											1
				近位端											1
		イノシシ	上腕骨	遠位端											1
			手根骨	完存											1
			中節骨	完存	1										1
			膝蓋骨	完存	1/0										1
			上顎遊離歯	P4											1
			不明遊離歯	PorM	(1)										1
		ニホンジカ	下顎骨	下顎頭							1/0				1
			手根骨	完存											2
			椎骨	頸椎											1
			膝蓋骨	完存	0/1										1
			中足骨	近位端							1/0				1
			中手骨 / 中足骨	遠位端											1
			鹿角	破片	2										5
			不明遊離歯	PorM							(1)				1
		ムササビ	下顎骨	下顎体							0/1				1
	中型哺乳類		頭蓋骨	破片	1										1
			手根骨	完存											1
			基節骨	完存							1				5
			中節骨	完存							2				6
			末節骨	完存							3				4
			椎骨	椎体							1				1
			指骨	完存							2				2
			肋骨	近位端							0/1 (1)				2
			足根骨	完存											1
			中手骨 / 中足骨	遠位端							(2)				4
			手根 / 足根骨	完存											1
			基節骨	近位端											1
	大型哺乳類		椎骨	頸椎	1										2
				椎体	1										1
			肋骨	近位端											2
				近位端～骨幹部											1
			大腿骨？	遠位端？											1
	不明哺乳類		頭蓋骨	破片											1
コラム 4mm 合計					14						21				102

第 37 表 -6 SX51 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	時期 不明	中期初頭					前期末～ 中期初頭	前期末葉						
					3 層	5 層	7 層	8 層	9 層	10 層	11 層	12 層	13 層	14 層	15 層	16 層	14・ 16 層	
コ ラ ム 1 mm	両生綱	無尾目	指骨	完存												2		
			椎骨	環椎 不明														
	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	完存					1		1					28		
			肋骨	近位端												12		
	鳥綱	スズメ目	上腕骨	遠位端		0/1												
	哺乳綱	タヌキ	上顎遊離歯	M2														
			遊離歯	不明														
		ムササビ	手根骨 / 足根骨	完存														
			遊離歯	不明													(1)	
		ハタネズミ亜科	椎骨	尾椎						1/0								
			大腿骨	遠位端							1/0							
			遊離歯	不明							0/1							
		ネズミ科	基節骨	完存														
			中節骨	完存														
				近位端～骨幹部														
			椎骨	椎体							0/2							
			指骨	遠位端														
		小型哺乳類	中手骨 or 中足骨	遠位端～骨幹部														
			完存															
			中型哺乳類	基節骨	完存													
	不明哺乳類	遊離歯	不明															
	コラム 1mm 合計						1			1	1	5					43	
総計					1	4	9	5	17	62	32	50	21	34	9	68	2	

ふ る い	大 分 類	分類群	部位	部分	前期末葉								前期後葉 ～末葉	時期 不明	総計
					17 層	18 層	18b 層	19 層	20 層	21 層	22 層	貝層	23 層	層位 不明	
コ ラ ム 1 mm	両生綱	無尾目	指骨	完存											2
			椎骨	環椎							1				1
				不明							2				2
	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	完存											30
			肋骨	近位端											12
	鳥綱	スズメ目	上腕骨	遠位端											1
	哺乳綱	タヌキ	上顎遊離歯	M2							0/1				1
			遊離歯	不明							(1)				1
		ムササビ	手根骨 / 足根骨	完存							(1)				1
			遊離歯	不明											1
		ハタネズミ亜科	椎骨	尾椎											1
			大腿骨	遠位端											1
		ネズミ科	遊離歯	不明				1/0			(1)				3
			基節骨	完存							0/1				1
			中節骨	完存							5				5
		小型哺乳類	中節骨	近位端～骨幹部							1				1
				椎骨											2
			指骨	遠位端							1				1
			中手骨 or 中足骨	遠位端～骨幹部							(3)				3
				完存							(1)				1
		中型哺乳類	基節骨	完存							1				1
		不明哺乳類	遊離歯	不明							0/3				3
	コラム 1mm 合計							1			23				75
	総計				52	22	20	11	16	6	129	16	6	4	596

※左右があるものは“左/右”、不明のものは“()”で示した。指骨は左右を判別していない。

第 38 表 -1 SX88 出土貝類の同定結果

ふり い	分類群	部位	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
現場採集	ヨメガカサガイ科	殻縁	1				1		5		7
	コシダカガンガラ	殻頂部 + 殻口部							1		1
	ウミニナ	殻頂部 + 殻口部			1		1				2
	タカラガイ科	殻頂部 + 殻口部					1		1		2
	ツメタガイ	殻頂部		1		1					2
		殻頂部 + 殻口部			1	4	11		4	4	24
	イボニシ	殻頂部 + 殻口部								1	1
	レイシガイ	殻頂部 + 殻口部					1		2	2	5
	ミガキボラ	殻頂部 + 殻口部						1	1		2
	オナジマイマイ科	殻頂部 + 殻口部			1						1
	オウウケマイマイ?	殻頂部				1					1
	コベルトフネガイ	殻頂部			0/1						1
	サトウガイ	殻頂部							0/1		1
	イガイ科	殻頂部			1/0						1
	イガイ	殻頂部						1/0	0/1		2
	ムラサキインコ	殻頂部		1/0							1
	イタボガキ	殻頂部							0/1		1
	マガキ	殻頂部			0/1	1/0	1/2		1/1		7
	アサリ	殻頂部				0/1					1
	ハマグリ	殻頂部					0/1				1
	現場採集合計		1	2	6	8	19	2	19	7	64
4 mm	新ヒザラガイ目	殻板		7	14	15	15	1			52
		殻板・頭板							1		1
		中間板							1		1
	カサガイ目	殻口部 + 殻頂部		2	4	5	5				16
		殻頂部	1	7	10	7	11	3	6		45
	ヨメガカサガイ科	殻頂部							2		2
	ベッコウガサ	殻頂部		1	7	4	10	1	2		25
	ユキノカサガイ科	殻頂部							1		1
	ユキノカサガイ	殻口部 + 殻頂部			1	2	1	1	1		6
		殻頂部			4	5	3	2	2		16
	ヒメコザラ	殻口部 + 殻頂部							1		1
	カモガイ属	殻口部 + 殻頂部		3	13	9	15	5	4		49
		殻頂部				1	5		1		7
	カモガイ	殻口部 + 殻頂部			1						1
		殻頂部						1	1		2
	ミミガイ科	殻口部 + 殻頂部			1						1
		殻頂部		1	7	8	22	7	10		55
	エゾアワビ	殻頂部					1				1
	ニシキウズガイ科	殻口部						1			1
		殻口部 + 殻頂部		7			1		1		9
		殻頂部	14	108	243	139	154	76	76		810
	クボガイ	殻口部		4		2	2	4	2		14
		殻口部 + 殻頂部		18	132	87	83	37	6		363
		殻頂部		24	25	7	16	7	20		99
	クボガイ?	殻頂部		3							3
	コシダカガンガラ	殻口部		2			2	4	1		9
		殻口部 + 殻頂部		3	31	20	21	5			80
		殻頂部	2	6	12	9	6	2	2		39
	コシダカガンガラ?	殻口部 + 殻頂部				1					1
		殻口部		5	12	17	23	12	11		80
		殻口部 + 殻頂部		15	41	30	65	20	22		193
	イシダタミ	殻頂部		2	5	5	7		3		22
		殻口部 + 殻頂部		1	1						2
		殻口部 + 殻頂部				4	6	1			11
	チグサガイ属	殻口部		1	1		2				4
	サンショウガイ属	殻口部 + 殻頂部			3	6	9	1	1		20
		蓋	3	37	65	192	94	62	108		561
	スガイ	殻口部		1		1		3	5		10
		殻口部 + 殻頂部		15	59	97	112	28	18		329
		殻頂部	1	3		1		1	5		11
	スガイ?	殻頂部							1		1
	イシマキガイ	殻口部				1					1
		殻口部 + 殻頂部		2	4	16	1		2		25
	ウミニナ	殻口部						1	1		2
	ウミニナ?	殻頂部					1				1
	アラレタマキビ	殻口部 + 殻頂部		1		1	1				3
	タマキビ	殻口部	2	6	4	13	9	3	1		38
		殻口部 + 殻頂部	4	26	62	92	74	26	24		308
		殻頂部	1	1	2	5		2	1		12
	タマキビ?	殻口部			2		1				3
		殻口部 + 殻頂部				1					1
		殻頂部						1			1
	クロタマキビ	殻口部 + 殻頂部		2	4	2	3	1			12

第 38 表 -2 SX88 出土貝類の同定結果

分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
		3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
4 mm	オオヘビガイ	殻口部			1	5				6
		殻頂部		2		1	1			4
	オオヘビガイ?	殻口部			1	1				2
		殻頂部				1				1
	タマガイ科	殻口部 + 殻頂部						1		1
	アッキガイ科	殻口部			3	1		1		5
		殻口部 + 殻頂部			7	1	3	1		12
		殻頂部	13	3	9	25	11	4		65
	アッキガイ科?	殻頂部		1						1
		殻口部		4	1	1				6
	ヒレガイ	殻口部 + 殻頂部	2		3	6				11
		殻頂部		1						1
		殻口部				1				1
	オウウヨウラク	殻口部 + 殻頂部	5	4	3	10	3	3		28
	オウウヨウラク?	殻口部 + 殻頂部				1				1
	エゾウウラク	殻口部 + 殻頂部						1		1
		殻口部	3	8	1	2	4	1	9	28
	チヂミボラ	殻口部 + 殻頂部		21	35	78	59	35	38	266
		殻頂部	1	5		2		1		9
	チヂミボラ?	殻頂部						1		1
		殻口部		13	9	7	17	11	12	69
	レイシガイ	殻口部 + 殻頂部	20	89	73	225	71	27		505
		殻頂部		2	3	6	5	2	7	25
		殻口部		3	7	3	5		7	25
	イボニシ	殻口部 + 殻頂部	18	38	80	71	33	32		272
		殻頂部		1	1			6		8
	フトコロガイ科?	殻口部 + 殻頂部		1						1
	コウダカマツムシ	殻口部 + 殻頂部		1	1	3	1			6
	ムシロガイ科	殻頂部			1					1
	アラムシロ	殻口部 + 殻頂部				1				1
	クロスジムシロ	殻口部 + 殻頂部		1						1
	オカモノアラガイ	殻口部 + 殻頂部			1			1		2
	キセルガイ科	殻口部				1	1	1		3
		殻口部 + 殻頂部				2				2
		殻口部				1				1
	バツラマイマイ	殻口部 + 殻頂部	2	9	13	4	3		1	32
		殻頂部	4	2			1	1		8
		殻口部 + 殻頂部			3	4				7
	オオウケマイマイ	殻口部 + 殻頂部		1	3	14	7	3		28
	オナジマイマイ科	殻頂部		1	1		1	1		4
		殻口部		1		1		1		3
		殻頂部		1						1
	エゾバイ科?	殻頂部		1						1
	ヤマボタル	殻口部 + 殻頂部			1					1
		殻口部 + 殻頂部	2	1	1	2	1			7
	腹足綱不明	殻頂部	1	5	11	3		1		21
		真珠?			1					1
	フネガイ科	殻頂部			1					1
	コベルトフネガイ	殻頂部		0/1	2/3	17/13	1/4	5/6		52
	コベルトフネガイ?	殻頂部			1/0	1/0 (1)				3
	アカガイ	殻頂部		1/0						1
	シコロエガイ	殻頂部		0/1	1/1	0/1	0/1			5
	イガイ科	殻頂部	1/2	10/9	53/53	18/21	176/192	73/73	33/46	760
	イガイ	殻頂部	0/1	25/29	153/171	205/213	1011/962	220/231	75/85	3381
	ムラサキインコ	殻頂部	5/3	61/71	206/220	237/198	427/392	80/76	60/59	2095
	ヒバリガイ	殻頂部					0/1	1/0		2
	アズマニシキ	殻頂部							0/1	1
	イタボガキ科	殻頂部				0/1				1
	マガキ	殻頂部	7/12	25/18	81/66	41/43	139/89	21/15	29/18	604
	マガキ?	殻頂部		0/1						1
	トマヤガイ	殻頂部					1/1			2
	キクザル	殻頂部			0/1	0/3	4/8	0/1	0/1	18
	クチバガイ	殻頂部		0/2	1/6		1/0			10
	ニッコウガイ科	殻頂部			2/0					2
	ヒメシラトリ	殻頂部			0/2					2
	イワホリガイ	殻頂部				0/1				1
	マルスダレガイ科	殻頂部			1/0			1/0		2
	オニアサリ	殻頂部			1/0	1/0	1/0		0/1	4
	ヌノメアサリ?	殻頂部			1/0					1
	アサリ	殻頂部	36/38	151/144	258/231	106/110	31/29	19/13	68/69	1303
	アサリ?	殻頂部					0/1	0/1		2
	マツカゼガイ?	殻頂部			0/1					1
	エゾワスレ?	殻頂部			1/0					1
	ウチムラサキ	殻頂部					1/0			1

第 38 表 -3 SX88 出土貝類の同定結果

ふ い ん	分類群	部位	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
4 mm	ハマグリ	殻頂部						0/2			2
	オオノガイ	殻頂部			2/2	2/1	1/3		0/2		13
	クチベニデ	殻頂部			0/1						1
	キヌマトイガイ	殻頂部					3/2				5
	キヌマトイガイ?	殻頂部					0/1				1
	二枚貝綱不明	殻頂部					2/2				4
	4mm合計		143	989	2,514	2,330	4,765	1,332	1,057		13,130
コ ラ ム 4 mm	新ヒザラガイ目	殻板			2	8	10				20
	カサガイ目	殻頂部			5	6	11				22
	ベッコウガサ	殻頂部			3	2	9				14
	ユキノカサガイ	殻口部 + 殻頂部			1						1
		殻頂部			5	1	9				15
	ユキノカサガイ?	殻頂部					1				1
	カモガイ属	殻口部 + 殻頂部			2	1					3
		殻頂部			5	2	23				30
	カモガイ	殻口部 + 殻頂部				1					1
		殻頂部					1				1
	ミミガイ科	殻頂部			4	1	21				26
	エゾアワビ	殻頂部					1				1
	ニシキウスガイ科	殻頂部			73	48	119				240
	クボガイ	殻口部 + 殻頂部			49	10	78				137
		殻頂部			3	8	2				13
	コシダカガンガラ	殻口部					2				2
		殻口部 + 殻頂部			10		36				46
		殻頂部				3	2				5
	イシダタミ	殻口部			22	13	12				47
		殻口部 + 殻頂部			27	23	30				80
		殻頂部			1	3	3				7
	チグサガイ属	殻口部 + 殻頂部					9				9
	サンショウガイ属	殻口部 + 殻頂部			2	2	4				8
	スガイ	蓋			21	68	76				165
		殻口部				1					1
		殻口部 + 殻頂部			31	19	106				156
	タマキビ	殻口部			1	7	2				10
		殻口部 + 殻頂部			70	59	43				172
	クロタマキビ	殻口部 + 殻頂部			1						1
	オオヘビガイ	殻頂部				1	3				4
	タカラガイ科	殻口部 + 殻頂部					1				1
	ツメタガイ	殻口部 + 殻頂部			1		1				2
	アッキガイ科	殻口部 + 殻頂部				1	3				4
		殻頂部			4	4	9				17
	ヒレガイ	殻口部 + 殻頂部			1						1
	ヒレガイ	殻頂部			2						2
	オウウヨウラク	殻口部 + 殻頂部			4	1	14				19
		殻頂部				1					1
	チヂミボラ	殻口部				1	3				4
		殻口部 + 殻頂部			13	42	73				128
		殻頂部			1		1				2
	レイシガイ	殻口部 + 殻頂部			41	37	226				304
		殻頂部			1		5				6
		殻口部			1		4				5
	イボニシ	殻口部 + 殻頂部			42	19	49				110
		殻頂部					2				2
	コウダカマツムシ	殻口部					1				1
		殻口部 + 殻頂部					10				10
	ムシロガイ	殻口部 + 殻頂部					1				1
	エゾイソニナ	殻口部 + 殻頂部					1				1
	ハツラマイマイ	殻口部 + 殻頂部				1					1
		殻頂部					1				1
	オナジマイマイ科	殻口部 + 殻頂部				2					2
		殻頂部			2		2				4
	腹足綱不明	殻頂部					1				1
	フネガイ科	殻頂部			1						1
	コベルトフネガイ	殻頂部			2/1	4/0	24/23				54
	イガイ科	殻頂部			3/4	5/8	141/126				287
	イガイ	殻頂部			56/67	52/66	549/550				1340
	ムラサキインコ	殻頂部			70/56	45/46	196/223				636
	アズマニシキ	殻頂部					1/0				1
	マガキ	殻頂部			21/16	15/10	76/60				198
	キクザル	殻頂部			0/3	1/0	2/2				8
	クチバガイ	殻頂部			1/1	2/0	0/1				5
	ウネナシトマヤガイ	殻頂部					1/0				1
	ヤマトシジミ	殻頂部				0/1					1
	イワホリガイ	殻頂部			0/1						1

第 38 表 -4 SX88 出土貝類の同定結果

ふり い	分類群	部位	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
コ ラ ム 4 mm	イワホリガイ?	殻頂部			1/1						2
	マルスダレガイ科	殻頂部				1/0					1
	オニアサリ	殻頂部			0/2		2/1				5
	アサリ	殻頂部			22/26	31/29	68/63				239
	ハマグリ	殻頂部			1/0						1
	オオノガイ	殻頂部					0/1				1
	オビクイ	殻頂部					0/1				1
	二枚貝綱不明	殻頂部				0/2					2
コラム 4mm 合計					807	714	3132				4653
コ ラ ム 1 mm	新ヒザラガイ目	殻板			11	17					28
		殻板 + 頭板		1							1
	カサガイ目	殻口部 + 殻頂部			7	1	1				9
		殻頂部		3							3
	ユキノカサガイ	殻頂部		1							1
		殻口部 + 殻頂部			6	4					10
	カモガイ属	殻頂部		1							1
		殻頂部				1					1
	ミミガイ科	殻頂部				1					1
	ニシキウスガイ科	殻頂部	14	29	11	35	1				90
	コシダカガンガラ	殻頂部				1					1
	チグサガイ属	殻口部 + 殻頂部		1		2					3
	サンショウガイ属	殻口部 + 殻頂部		1	4	3	3				11
	スガイ	蓋			2						2
	タマキビ	殻口部				1					1
		殻口部 + 殻頂部		1	2	4					7
	タマガイ科?	殻口部 + 殻頂部		1							1
		殻口部 + 殻頂部		2	3						5
	アッキガイ科	殻頂部				1					1
		殻口部 + 殻頂部		1	1	7	1				10
	フトコロガイ科	殻口部		1		2					3
		殻口部 + 殻頂部					2				2
	クロスジムシロ	殻口部 + 殻頂部			1						1
	キセルガイ科	殻口部				1					1
	バツラマイマイ	殻口部 + 殻頂部	22	44	7	10					83
	オナジマイマイ科	殻口部 + 殻頂部				2					2
	オオコハクガイ	殻口部 + 殻頂部			1						1
	オカクチキレガイ?	殻頂部				1					1
	オカクチキレガイ科	殻口部 + 殻頂部	8								8
	オカチョウジガイ属	殻口部 + 殻頂部		13							13
	オカチョウジ	殻口部 + 殻頂部	1								1
	タマツボ	殻口部 + 殻頂部			2						2
	チャツボ	殻口部 + 殻頂部			6	1					7
	ベッコウマイマイ科	殻口部 + 殻頂部		4	3	7					14
	ホソオカチョウジ	殻口部 + 殻頂部			23	31					54
	微小貝	殻口部				1					1
		殻口部 + 殻頂部		24	1	14					39
		殻頂部					1				1
	腹足綱不明	殻口部 + 殻頂部	7								7
		殻頂部				5					5
	コベルトフネガイ	殻頂部				1/0					1
	イガイ科	殻頂部		5/7	57/61	14/8	17/9				178
	イガイ	殻頂部		0/1		7/4	0/2				14
	ムラサキインコ	殻頂部	73/58	592/614	164/185	201/240	24/20				2171
	マガキ	殻頂部		1/0	3/0	1/0	2/0				7
	キクザル	殻頂部					0/1				1
	マルスダレガイ科	殻頂部	0/2	3/3		1/0					9
	オニアサリ	殻頂部			1/0						1
	アサリ	殻頂部	1/0	1/0	1/0						3
	キヌマトイガイ	殻頂部			2/1						3
	チリハギガイ科	殻頂部	1/1	2/4	4/6	3/1					22
	二枚貝不明	殻頂部				0/1					1
コラム 1mm 合計			188	1361	576	634	84				2843
総計			332	2,352	3,903	3,686	8,000	1,334	1,076	7	20,690

※左右があるものは「左/右」、不明のものは「()」で示した。

第 39 表 -1 SX88 出土魚類の同定結果

い ふ こ	分類群	部位	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
現 場 採 集	板鰐亜綱	椎骨		1							1
	ニシン科	腹椎		1							1
		尾椎		3							3
	カサゴ亜目	主鰓蓋骨		1/0							1
		腹椎			1						1
	スズキ属	歯骨		1/0							1
	ブリ属	第一腹椎					1				1
		腹椎					2				2
		尾椎			1		1				2
	タイ科	副蝶形骨					1		1		2
		歯骨				1/0					1
		角舌骨			1/0						1
		舌顎骨						1/0			1
		前鰓蓋骨	1/0						0/1		2
		間鰓蓋骨					0/1			0/1	2
		主鰓蓋骨		1/0							1
		肩甲骨			0/1		0/1				2
		後側頭骨	0/1								1
		腹椎		1	3	1				1	6
		尾椎	3	4	5	4	7				23
		遊離歯				1					1
	マダイ	前頭骨		1		2	2				5
		上後頭骨		1			3				4
		口蓋骨					1/2				3
		主上顎骨	1/3		0/1		2/2		1/0		10
		前上顎骨		2/0	0/1	0/2	1/2		2/1		11
		歯骨	2/1		1/2	3/2	0/2	0/1	0/2		16
		角骨				1/1	1/0				3
		方骨					0/1				1
		舌顎骨			1/0	1/1					3
		前鰓蓋骨		1/1			1/2				5
		主鰓蓋骨				1/0	1/1				3
		第一腹椎		1							1
		尾椎					1	1			2
	サバ科	尾椎								1	1
	サバ属	尾椎		1							1
	マクロ族	尾椎		2		2	2				6
	ソウダガツオ属	椎骨		5	1	2	2				10
		腹椎		1							1
		尾椎		2	1						3
	マクロ属	主上顎骨		1/0				1/0			1
		歯骨		0/1	0/2						4
		下舌骨		0/2			0/1				3
		角舌骨		1/1							2
		方骨	1/0	1/0	0/2	1/1					6
		舌顎骨		1/0	0/1		1/0				3
		前鰓蓋骨		2/0		0/1					3
		主鰓蓋骨	1/0	1/0							2
		肩甲骨		0/1	0/1						2
		椎骨	7	21	7	7	16				58
		第一腹椎		3							3
		第一椎骨 + 基後頭骨					2				2
		腹椎	1	19	9	2	4	2		1	38
		尾椎	1	51	23	13	38	4		2	132
		尾部棒状骨		4	2		4				10
		下尾骨						1/0			1
	クロマクロ	腹椎		11	3		3				17
	カツオ	口蓋骨		0/1							1
		主上顎骨		1/2	1/0					0/1	5
		歯骨		0/1	0/1						2
		角骨		1/0		1/0					2
		方骨		1/1			1/0				3
		前鰓蓋骨					0/1				1
		主鰓蓋骨		0/1	1/0						2
		椎骨		7	30	12	24			2	75
		第一腹椎		2			1				3
		腹椎		6	8	1	5				20
		尾椎		8	12	4	19	1	1		45
	カワハギ科	第一背鰭棘	1				2				3
	硬骨魚綱不明	基後頭骨					1				1
		基鰭骨		1/0	2/0		0/1				4
		尾椎				1					1
		下尾骨				1					1

第 39 表 -2 SX88 出土魚類の同定結果

ふ い	分類群	部位	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
現場採集	硬骨魚綱不明	準下尾骨		1							1
		担鰭骨				1	1				2
		鰓耙		5	1	2	1				9
	現場採集合計		24	191	126	73	169	12	9	9	613
4 mm	板鰐亜綱	椎骨	1		1	1	3		1		7
		遊離歯	1								1
	ネズミザメ科	遊離歯	1								1
	ツノザメ科	椎骨	1		1	1	2	1	2		8
	ウナギ属	尾椎				1					1
	アナゴ科	第一腹椎			1						1
		腹椎	3	1	3	5	2	2	2		18
		尾椎	1					6			7
	ニシン科	主上顎骨			0/1						1
		方骨					1/0				1
		舌顎骨	0/1	0/1		0/1					3
		主鰓蓋骨				1/1	1/0				3
		腹椎			2	1	14				17
		尾椎			2	1	21		2		26
	ウルメイワシ	尾部棒状骨					1				1
		主上顎骨					1/0				1
		舌顎骨					0/1				1
	マイワシ	第二腹椎					1				1
	コイ科	尾椎							1		1
	サケ科	尾椎				1					1
	サケ属	椎骨	1			1		1			3
	ボラ科	耳石			0/1			0/1			2
	カサゴ亜目	副蝶形骨	1								1
		鋤骨						1			1
		主上顎骨				0/1	1/0	1/0			3
		前上顎骨		2/1	2/0	0/2		1/0	0/1		9
		歯骨	0/1		1/1	2/0			1/0		6
		角舌骨				1/0					1
		上舌骨	1/0								1
		角骨	0/1	0/1				1/0			3
		方骨	0/1	2/2		1/0	0/1				7
		舌顎骨	1/0		0/2			1/0			4
		前鰓蓋骨			1/0			1/0			2
		主鰓蓋骨	1/0	1/0			1/0		1/0		4
		肩甲骨	0/1								1
		後側頭骨	0/1		0/2	1/0		0/1			5
		上擬鎖骨		0/1		2/1	0/1	0/2			7
		第一腹椎	3	1		2	1	1	1		9
		腹椎	4	3	4	9	11	3	4		38
		尾椎	24	10	24	23	19	6	10		116
コチ科	腹椎						1			1	
スズキ属	耳石		0/1	2/1	4/2	1/1				12	
	主上顎骨			0/1				0/1		2	
	前上顎骨	0/1								1	
	歯骨				0/1		0/1			2	
	方骨		1/0							1	
	主鰓蓋骨			1/0						1	
	腹椎		2		2					4	
ムツ属	尾椎		2	1		2	1	1		7	
	歯骨			0/1						1	
	腹椎	1		2	1	3	1	1		9	
アジ科	尾椎			3	4	3	1			11	
	方骨	0/1	0/1							2	
	舌顎骨	0/1								1	
	肩甲骨				?1					1	
	第一腹椎			1						1	
ブリ属	腹椎	3		4	1	5		1		14	
	尾椎	3	3	2	3	4		4		19	
	稜鱗			3	4	2	1			10	
	主上顎骨		1/0							1	
	歯骨		0/1	1/0	1/0	1/0				4	
	方骨	1/1	1/0	0/1						4	
タイ科	肩甲骨							1/0		1	
	第一腹椎	1								1	
	腹椎					1		1		2	
	尾椎	3	6	3	2	2		2		18	
	上後頭骨		1							1	
	副蝶形骨	2	2	2	2	3		5		16	
タイ科	鋤骨	2	2		2	2		3		11	
	耳石		6/2	2/1	2/4	0/2		1/0		20	

第 39 表 -3 SX88 出土魚類の同定結果

試料番号	分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
4 mm	タイ科	口蓋骨	3/5	3/4	1/0	1/3	0/1	1/0			22
		主上顎骨			0/1	0/2		1/0			4
		前上顎骨	1/2	0/2	0/1	1/1	0/1	2/0	1/0		12
		歯骨	1/0	1/2	2/2	1/3	1/0	1/3	0/2		19
		尾舌骨	1		1	2		2			6
		角舌骨	1/3	3/0	1/1	7/4	2/0	1/0	4/2		29
		上舌骨	2/1	1/0	1/0	1/1	2/0	2/2	2/2		17
		角骨	2/3	2/2	3/2	1/3	0/1	3/0	2/2		26
		方骨	5/5	2/1	5/1	0/4	2/2	2/0	3/0		32
		舌顎骨	6/7	3/4	0/3	2/0	0/2	2/0			29
		前鰓蓋骨	2/2	1/2		1/0	0/1		0/1		10
		間鰓蓋骨						1/0			1
		主鰓蓋骨	1/0	0/2	0/1	0/1	3/0	0/1	1/0		10
		擬鎖骨					0/1				1
		肩甲骨	1/0	0/1	1/3	2/0	1/3	1/0	2/2		17
		後側頭骨	3/0	2/1	3/1	2/0	1/2	1/1	2/2		21
		上擬鎖骨	0/1		0/1 (1)	2/1	1/0	0/1	3/1		12
		第一腹椎			2	1		1			4
		腹椎	34	21	22	19	9	2	18		125
		尾椎	109	77	61	27	12	13	50		349
		尾部棒状骨	2		1	1		1	1		6
	クロダイ属	遊離歯		3	1	1	5	2	6		18
		口蓋骨			1/0						1
		主上顎骨					1/1				2
	マダイ	前上顎骨			1/0	0/1	1/0				3
		前頭骨			1	1	1	2	3		8
		上後頭骨					1				1
		耳石					0/1				1
		口蓋骨		0/1	2/0		0/1	1/0	1/3		9
		主上顎骨	1/1		0/1		1/0	2/0	5/8		19
		前上顎骨	1/0	1/1	3/3	1/0		0/1	6/11		28
		歯骨	0/1		1/0	1/0	1/0	1/3	5/5		18
		角骨	0/2		0/2	1/0	2/1	2/3	2/0		15
		方骨	3/2		1/0	1/2	1/1	3/0	4/6		24
		舌顎骨		2/0		1/1			6/3		13
		前鰓蓋骨		0/1			1/0	3/1	4/3		13
		主鰓蓋骨	0/1	1/1		1/1	1/1		6/3		16
		第一腹椎	8	1	2	2	2	1	5		21
		腹椎	2						1		3
		骨瘤					1				1
	チダイ	上後頭骨	1			1					2
		主上顎骨	0/1	1/2	0/2						6
		前上顎骨			0/1						1
	ウミタナゴ科	主上顎骨			1/1	0/1	1/0				4
		歯骨		0/1		0/2		0/1	1/0		5
		上咽頭骨	0/1 (1)		1/1						4
		下咽頭骨		1		3	1		3		8
		角骨			1/0	1/0		0/1			3
		舌顎骨			1/0	1/0					2
		後側頭骨			1/0		1/0				2
		第一腹椎				1					1
		腹椎	1	3	13	10	4	1	3		35
		尾椎		1	9	8	2	1			21
	ベラ科	前上顎骨			1/0						1
		歯骨				1/0					1
		下咽頭骨						1	3		4
		舌顎骨				1/0					1
		腹椎		1	2	1		2	3		9
		尾椎		2				2	2		6
	アイナメ属	口蓋骨				1/1	0/1				3
		主上顎骨		1/0	0/1	2/2	0/1	1/0	0/1		9
		前上顎骨		0/1	1/1	0/3	3/1	1/1	1/2		15
		歯骨	0/1	0/1		2/1	1/0	1/0	0/1		8
		角骨	1/1	0/1	1/0	3/1	2/0	2/2	0/1		15
		方骨	0/1		0/1	2/4	2/1		2/4		17
		舌顎骨			0/2	1/2		1/1	3/2		12
		主鰓蓋骨			0/1	2/0		0/1	1/0		5
		後側頭骨		0/2	1/0		1/2				7
		第一腹椎	1			1	2	3	3		10
		腹椎	5	4	9	12	3	12	5		50
		尾椎	11	7	6	11	5	8	8		56
	アイナメ属?	腹椎							1		1

第 39 表 -4 SX88 出土魚類の同定結果

4mm	分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
	サバ科	下舌骨					1/0				1
		尾部棒状骨					1				1
	サバ科?	肩甲骨							1/0		1
	サバ属	主上顎骨	0/1	1/0	1/0				1/0		4
		前上顎骨				0/1	0/1				2
		歯骨				2/0					2
		方骨		0/1		1/0					2
		舌顎骨			2/1	1/0					4
		第一腹椎	1	1	3	1	1	1	2		10
		腹椎	15	12	4	25	9	4	12		81
		尾椎	41	22	16	41	17	12	20		169
		口蓋骨		1/1							2
		主上顎骨			2/1						3
	マダロ族	前上顎骨		1/0	1/1						3
		歯骨		1/0	1/1						3
		角舌骨	0/1								1
		角骨	0/1	0/1	2/0 (1)				0/1		6
		方骨				0/1					1
		主鰓蓋骨	0/1		1/0	1/1					4
		肩甲骨	1/1	0/1	7/2	4/5	5/2	0/1	5/2		36
		腹椎		1	1	1					3
		尾椎	9	11	18	19	25	5	19		106
		尾部棒状骨	2	1	2	1		2	1		9
	ソウダガツオ属	主上顎骨		3/0							3
		前上顎骨						1/0			1
		歯骨		1/0	0/1						2
		角骨			1/0			2/0			3
		方骨				1/0					1
		舌顎骨		0/1	1/0	1/0					3
		主鰓蓋骨	1/0								1
		椎骨	53	36	27	16	17	9	11		169
		第一腹椎			1						1
		腹椎	25	16	8	2	13	2	10		76
		尾椎	31	8	14	6	11	6	6		82
		尾部棒状骨	2			2			2		6
	ハガツオ	腹椎	1								1
	マダロ属	耳石			(1)						1
		歯骨	2/0	1/1							4
	マダロ属	角骨	0/4								4
		方骨	4/0			0/1					5
		肩甲骨					(2)				2
		椎骨	19	4	7	8	10	3	9		60
		第一腹椎	1				1		1		3
		腹椎	15	9	8	7	9	2	6		56
		尾椎	9	7	9	6	9	4	8		52
		尾部棒状骨	1								1
	クロマダロ	腹椎	2				2				4
	スマ	歯骨	1/0	0/1							2
		椎骨					2	2			4
		第一腹椎						1			1
		腹椎		2	1	5	8		1		17
		尾椎	6	2	1		3				12
	カツオ	口蓋骨	0/1	1/0		2/1	1/0				6
		主上顎骨	3/4		2/1	0/1			3/0		14
		前上顎骨	1/0	1/0							2
		歯骨	1/4	3/3	2/3	0/2	1/1		0/4		24
		角骨	0/2	0/4	1/2	2/1		0/1	0/1		14
		方骨	5/5	0/1	3/2	2/3	1/0	1/0	3/6		32
		舌顎骨	1/1	1/0	0/2	1/0	0/2				8
		前鰓蓋骨	0/1	3/1					2/0		7
		主鰓蓋骨	3/1	2/0	0/1	0/2	2/0	0/1			12
		肩甲骨	0/1								1
		椎骨	43	31	64	39	76	15	44		312
		第一腹椎	1			2	1	1	1		6
		腹椎	21	14	26	28	45	10	22		166
		尾椎	33	25	37	35	55	17	31		233
	カツオ / スマ	腹椎	1		1	1	1		1		5
		尾椎	1	1							2
	ヒラメ科	尾部棒状骨	2		1	6	6		5		20
		尾椎	1				1				2

第 39 表 -5 SX88 出土魚類の同定結果

いふこ	分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
4 mm	カレイ科	主上顎骨		0/1		1/0					2
		歯骨		1/0					0/1		2
		角骨			1/0						1
		方骨					0/2				2
		第一腹椎	1								1
		腹椎				2	1				3
	カワハギ科	尾椎		1	3	6	5				15
		前上顎骨				0/1		0/1			2
		歯骨	1/0	1/3		1/1			0/1		9
		椎骨	1	1							2
		第一腹椎	2	1	2	5	1	2	1		14
		腹椎	2	5	13	10	11	21			62
		尾椎		13	6	13	21	30	3		86
		尾部棒状骨					2	1			3
		準下尾骨			2						2
		第一背鰭棘	13	11	12	8	14	5	1		64
	フグ科	前上顎骨				0/1					1
		歯骨				0/1					1
		腹椎							1		1
		尾部棒状骨			1						1
	硬骨魚綱不明	上後頭骨	1	9	1				2		13
		基後頭骨		1	1		1	1	6		10
		副蝶形骨		1	4				1		6
		鋤骨						1	1		2
		耳石				0/1					1
		主上顎骨	1/0			0/1	0/1				3
		上咽頭骨							1		1
		尾舌骨				2					3
		角舌骨		4/2 (1)	2/0 (1)	(2)	3/0	0/1 (1)	0/1		18
		角舌骨?							(1)		1
		上舌骨	1/0		2/1	1/0	1/1		1/1		9
		角骨			1/1	1/1	0/1				5
		方骨				2/0		0/1			3
		前鰓蓋骨						0/1			1
		主鰓蓋骨				(1)		1/0			2
		肩甲骨		1/0 (1)							2
		後側頭骨			1		1/1		1/0		4
		上擬鎖骨				1/0	1/0				2
		基鰭骨	5/2	3/3	3/2	2/6	6/3		1/4		40
		椎骨			1			2			3
		第一腹椎						1	1		2
		腹椎		3	2	4	2	4	2		17
		尾椎		4	1	12	9	11	3		40
		尾部棒状骨							1		1
		上尾骨			1						1
		下尾骨	8	2	5	5	3	3	5		31
		下尾骨?							1		1
		準下尾骨		1		2			1		4
		上神経棘							1		1
		担鰭骨	2		3	7	4		3		19
		遊離歯				1					1
		鰓耙	15	18	11	6	1		1		52
	4mm 合計		765	567	662	684	657	343	585		4,263
コラム 4 mm	ツノザメ科	背鰭棘					1				1
	アナゴ科	前上顎骨				0/1					1
		腹椎					3				3
		尾椎					1				1
	ニシン科	主鰓蓋骨					0/1				1
		腹椎			1		3				4
		尾椎					1				1
	ウグイ属	咽頭骨					1/0				1
	サケ属	尾椎			1						1
	ボラ科	耳石			0/2						2
	カサゴ亜目	主上顎骨					0/1				1
		前上顎骨					1/1				2
		角骨					0/1				1
		方骨				1/0					1
		前鰓蓋骨				1/0					1
		主鰓蓋骨			1/0						1
		後側頭骨			0/1						1
		上擬鎖骨				1/1					2
		第一腹椎			1						1
		腹椎			1	2	1				4
		尾椎			16	11	12				39

第 39 表 -6 SX88 出土魚類の同定結果

分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
		3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
スズキ属	耳石			1/0						1
	主上顎骨					0/1				1
	腹椎				1					1
	尾椎				1	1				2
ムツ属	尾椎			1						1
アジ科	方骨					0/1				1
	腹椎				3	2				5
	稜鱗					1				1
ブリ属	前上顎骨			1/0		0/1				2
	方骨					0/1				1
	腹椎			2						2
	尾椎			1						1
タイ科	上後頭骨					1				1
	鰭骨			1		1				2
	耳石			1/2	2/1	0/2				8
	口蓋骨				2/1	3/3				9
	前上顎骨			2/0		1/1				4
	歯骨			0/1		0/1				2
	尾舌骨					3				3
	角舌骨			1/4	1/0	2/1				9
	上舌骨					1/1				2
	角骨			1/1	0/1	1/1				5
	方骨			0/1	0/1	1/2				5
	舌顎骨					2/1				3
	前鰓蓋骨			1/0						1
	間鰓蓋骨				2/1					3
	主鰓蓋骨				0/1	1/1				3
	肩甲骨			1/1	0/1	1/2				6
	後側頭骨			0/1	1/0	0/1				3
	上擬鎖骨			1/0		2/0				3
	第一腹椎					1				1
	腹椎			3	3	6				12
	尾椎			9	11	28				48
	尾部棒状骨			2						2
	遊離歯					1				1
クロダイ属	主上顎骨				1/0					1
	前上顎骨					1/0				1
	前頭骨					1				1
マダイ	耳石	1/1				0/2				4
	口蓋骨			0/1		2/1				4
	主上顎骨					1/0				1
	前上顎骨			0/1	2/1	4/2				10
	歯骨					1/2				3
	角骨				1/0	0/1				2
	方骨			1/0	1/1	3/2				8
	舌顎骨					1/1				2
	前鰓蓋骨					1/2				3
	主鰓蓋骨					1/0				1
	主上顎骨					0/1				1
ウミタナゴ科	下咽頭骨			2						2
	腹椎			2	1	1				4
	尾椎			2		1				3
	上咽頭骨					0/1				1
ベラ科	腹椎					1				1
	尾椎					1				1
	口蓋骨			2/1	0/1					4
アイナメ属	主上顎骨			0/1		1/2				4
	前上顎骨					0/1				1
	角骨			1/0	0/2	1/1				5
	方骨				1/2	1/4				8
	舌顎骨					2/6				8
	主鰓蓋骨				1/0	0/1				2
	第一腹椎			1		1				2
	腹椎			3	5	8				16
	尾椎			8	9	16				33
	腹椎			1						1
カマス属	主上顎骨					0/1				1
サバ属	舌顎骨					1/0				1
	腹椎				4	7				11
	尾椎			2	5	14				21

第 39 表 -7 SX88 出土魚類の同定結果

分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
		3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
コラム 4 mm	マグロ族	主上顎骨		1/0						1
		角骨				0/1				1
		方骨				0/1				1
		肩甲骨		1/2	0/1					4
		尾椎		5	4	11				20
	ソウダガツオ属	尾部棒状骨				1				1
		主上顎骨		0/1						1
		前上顎骨			0/1					1
		舌顎骨		1/0		0/1				2
		椎骨		9	7	26				42
	ハガツオ	腹椎		4	2	8				14
		尾椎		8	3	12				23
		椎骨				1				1
		椎骨		3	3	1				7
		第一腹椎		1						1
	マグロ属	腹椎		1	5	1				7
		尾椎		5	6	3				14
		椎骨				1				1
		第一腹椎				1				1
		腹椎			2					2
	スマ	尾椎			2					2
		口蓋骨		0/1	0/1	1/0				3
		主上顎骨				1/0				1
		前上顎骨			0/1					1
		歯骨		1/1		2/0				4
	カツオ	角骨			1/0	2/0				3
		方骨			0/1	3/1				5
		舌顎骨				0/2				2
		椎骨		9	2	16				27
		第一腹椎				1				1
		腹椎		17	4	5				26
		尾椎		11	7	12				30
		尾椎			1					1
		尾部棒状骨		1	3	3				7
		腹椎		1						1
	カレイ科	尾椎			2					2
		第一腹椎		1		1				2
	カワハギ科	腹椎		4	3	3				10
		尾椎		4	3	5				12
		第一背鰭棘		2	1	4				7
		上後頭骨				2				2
	硬骨魚綱不明	基後頭骨				3				3
		副蝶形骨				2				2
		鰓骨		3	1					4
		主上顎骨				0/1				1
		角舌骨		0/1	0/1	0/1				3
		上舌骨			1/0	1/1				3
		方骨		1/0		0/1				2
		舌顎骨			0/1					1
		主鰓蓋骨			1/0					1
		肩甲骨		0/2	1/0	1/2				6
		基鰭骨		0/2		8/4				14
		椎骨				1				1
		第一腹椎				1				1
		腹椎		2		3				5
		尾椎		8	6	13				27
		尾部棒状骨				1				1
		下尾骨				3				3
		準下尾骨			1	1				2
		担鰭骨			1	3				4
		鰓耙				1				1
	コラム 4mm 合計		2		207	168	399			776
コラム 1 mm	板鰓亜綱	椎骨	1		1					2
	ツノザメ科	椎骨				1				1
	ウナギ属	尾椎		1			1			2
	アナゴ科	方骨				0/1				1
		腹椎		1		2	2			5
		尾椎	1	1	2	7	3			14
	ニシン目	耳骨	67	95	81	103	12			358
	ニシン科	基後頭骨	13	17	2	17	4			53
		歯骨		1						1
		角骨	7/5	14/11						37
		方骨	2/5	6/5						18
		舌顎骨		1/2						3

第 39 表 -8 SX88 出土魚類の同定結果

い ろ こ	分類群	部位	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
			3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
コ ロ ム 1 mm	ニシン科	主鰓蓋骨		2/1							3
		第一腹椎	1								1
		腹椎	227	301	243	749	152				1672
		尾椎	228	310	155	708	162				1563
		尾部棒状骨	5	7	2	16	2			5	32
	マイワシ	主上顎骨	5/6	17/27	3/8	7/10	3/1				87
		角骨			2/5	7/8	2/0				24
		方骨			1/3	6/2	0/1				13
		主鰓蓋骨				1/3					4
		第一腹椎	39	35	25	58	13				170
		第二腹椎	41	44	27	40	13				165
		神経頭蓋			1						1
		第一腹椎	1	2	2	6					11
	カタクチイワシ	腹椎	28	20	45	58	16				167
		尾椎	55	40	119	132	38				384
		尾部棒状骨		1	1						2
		第一腹椎			1						1
	コイ科	第一腹椎			1						1
		腹椎	1	1		6					8
		尾椎		1							1
	アユ	腹椎			1						1
		尾椎	2		3		1				6
	サケ科	腹椎				10					10
		尾椎				5					5
	サケ属	椎骨	1		3	18	2				24
	ボラ科?	腹椎				1					1
	カサゴ亜目	前上顎骨				0/1					1
		上舌骨			0/1						1
		角骨				1/1					2
		方骨		1/0		0/1	1/0				3
		後側頭骨					0/1				1
		上擬鎖骨				1/0	0/1				2
		第一腹椎	1			1					2
		腹椎	2		1	9					12
		尾椎		1	6	24	4				35
	スズキ属	腹椎					1				1
	スズキ属?	耳石			2/1						3
	ムツ属	第一腹椎				2					2
		腹椎			1	4					5
		尾椎		3	2	5					10
	アジ科	主上顎骨				0/1					1
		前上顎骨				0/1					1
		角骨				0/1					1
		方骨				0/2					2
		第一腹椎			1	4	2				7
		腹椎	2	1	13	44	15				75
		尾椎	1	6	17	91	18				133
		尾部棒状骨				2					2
		稜鱗	8	12	14	136	9				179
	ブリ属	主上顎骨		1/0							1
		肩甲骨				0/1					1
		尾椎		1		2					3
	タイ科	鰓骨	1								1
		耳石			0/1	0/2					3
		口蓋骨		1/0	1/0	1/0					3
		歯骨	1/0		0/1						2
		角舌骨		1/0	0/1	1/2					5
		方骨	0/2	1/0	1/1	1/2					8
		主鰓蓋骨				1/0					1
		肩甲骨		2/1	1/0		0/1				5
		後側頭骨	0/1								1
		上擬鎖骨				1/1	1/0				3
		第一腹椎	1	1		1	1				4
		腹椎	1			3					4
		尾椎	6	3		1					10
		遊離歯	34	17	20	94	29				194
	ウミタナゴ科	主上顎骨			1/0	0/1					2
		歯骨					1/0				1
		上咽頭骨			0/1	1/0					2
		下咽頭骨				1	0/1				2
		上舌骨			1/0						1
		角骨			0/1						1
		方骨				1/0					1
		舌顎骨				1/0					1
		肩甲骨				2/0					2

第 39 表 -9 SX88 出土魚類の同定結果

分類群	部位	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
		3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
ウミタナゴ科	第一腹椎			1	1	1				3
	腹椎	1		4	16	2				23
	尾椎		2	2	21	6				31
	基後頭骨					1				1
	口蓋骨				0/1					1
	主上顎骨				2/0	1/0				3
	前上顎骨			1/0	3/2	1/0				7
	歯骨		1/0		0/3					4
	角舌骨			0/1						1
	上舌骨				1/0	0/1				2
	角骨			1/0	1/1	1/0				4
	方骨	0/1	0/1		2/1					5
	前鰓蓋骨				0/1					1
	主鰓蓋骨					1/0				1
	後側頭骨				2/1					3
	上擬鎖骨				0/1					1
	第一腹椎				1	1				2
	腹椎		2		10	3				15
	尾椎	5	5	10	41	3				64
	ゲンゲ亜目?				1					1
	ハゼ科				2					2
	腹椎				2					2
	カマス属				1					1
	前上顎骨				0/1	0/1				2
	歯骨			0/1	1/0					3
	腹椎	15	6	9	7	1				38
	尾椎	8	8	6	11					33
	角舌骨					1/0				1
	角骨	1/1								2
	尾椎	1								1
	尾部棒状骨	2								2
	歯骨	0/1			0/2					3
	角骨				0/1					1
	腹椎	2								2
	尾椎				2					2
	歯骨				0/1					1
	方骨	1/0			2/1					4
	方骨		2/2							4
	椎骨		4							4
	第一腹椎				1					1
	腹椎			1	2					3
	尾椎				29	1				30
	尾部棒状骨		1		1					2
	遊離歯		79	13	31	1				124
	カワハギ科?		1							1
	前上顎骨			0/1	1/3	2/2				9
	歯骨			1/1	3/4	1/1				11
	腹椎			8	8					16
	尾椎				4	7				11
	基後頭骨			1						1
	鰓骨	1			3	1				5
	耳石				1/0					2
	尾舌骨				3					3
	上舌骨					1/0				1
	角骨		1/2	2/0	0/1					6
	方骨	0/2	1/1	0/2	2/1					9
	舌顎骨		0/1							1
	肩甲骨				1/0	0/1				2
	後側頭骨					1/0				1
	第一腹椎			2	1	1				4
	腹椎	3		5	16	14				38
	尾椎	20	9	22	36	15				102
	尾部棒状骨		1	3	7	1				12
	遊離歯	71	40	3	13	3				130
	鰓耙	43	4	37	30	5				119
	不明		2							2
コラム 1mm 合計		981	1,195	964	2,784	597				6,521
総計		1,772	1,953	1,959	3,709	1,822	355	594	9	12,173

※左右があるものは“左/右”、不明のものは“()”で示した。

第 40 表 -1 SX88 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふりかへ	大分類群	分類群	部位	部分	前期末葉以降	前期後葉		前期中葉～後葉	前期中葉		前期中葉～後葉	時期不明	総計
					3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
現場採集	鳥綱	キジ科	上腕骨	遠位端				0/1					1
			手根中手骨	近位端～遠位端				1/0					1
			脛足根骨	遠位端						1/0			1
			烏口骨	遠位端			0/1						1
		カモ亜科	大腿骨	近位端～遠位端				1/0					1
		ハト科?	尺骨	骨幹部～遠位端								1/0	1
		鳥類不明	鎖骨	破片					1				1
		タヌキ	第 3 中足骨	完存					0/1				1
	イノシシ	頭蓋骨	上顎切歯骨 [I2 ～ I3]						1/0				1
			上顎骨 [P4 ～ M1]						1/0				1
			上顎骨 [P4 ～ M3]						1/0				1
			I						1/0				1
			頭頂骨						1				1
		下顎骨	下顎体 [M1 ～ M3]							0/1			1
		第 4 中手骨	近位端～骨幹部				1/0						1
		第 5 中手骨	近位端～骨幹部						0/1				1
		中節骨	完存				1		1				2
		末節骨	完存						1				1
	ニホンジカ	椎骨	頸椎					1	3				4
		距骨	完存							0/1			1
		足根骨	完存								1/0		1
		中手骨 / 中足骨	遠位端					(1)	(2)				3
		下顎遊離歯	P4				1/0						1
			I					(1)					1
		頭蓋骨	後頭顆				1						1
			上顎骨 [P3 ～ M1]				0/1						1
		下顎骨	下顎体 [P2 ～ P3]								0/1		1
			下顎体 [P3]					1/0					1
	哺乳綱	橈骨	近位端					1/0			0/1		2
		手根骨	完存			1/0							1
		中手骨	近位端					0/1	0/1			0/2	4
		基節骨	近位端						1				1
		末節骨	完存						3				3
		椎骨	環椎						1				1
			頸椎						2				2
			腰椎	1									1
		胸骨	完存						1				1
		寛骨	寛骨臼						0/1				1
			腸骨						0/1				1
	大型哺乳類	脛骨	遠位端						0/1				1
		距骨	完存				1/0						1
		足根骨	完存						0/1				1
		中足骨	近位端						1/1				2
			後面外側					1/0					1
		中手骨 or 中足骨	遠位端			(1)			(1)				2
		上顎遊離歯	M1				0/1						1
		鹿角	破片			2		4	4		3	6	19
			角座部					1					1
		下顎骨	下顎体				0/1						1
	ムササビ	尺骨	近位端～骨幹部						1/0				1
		下顎骨	下顎体 [P2 ～ M1]							1/0			1
		クジラ目	肋骨	近位端	0/1								1
		大型哺乳類	椎骨	頸椎					1				1
				椎体			1	1	1	1			4
				椎体板					1				1
			指骨	近位端			1						1
				遠位端						1			1
		肋骨	近位端					0/1	1/0				2
		中型哺乳類	椎骨	腰椎					1				1
		哺乳類不明	長管骨	骨端部?						(1)			1
		現場採集合計			2	4	11	17	41	7	6	9	97
4 mm	両生綱	無尾目	椎骨	腰椎					1				1
			大腿骨	近位端				(1)					1
	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	完存		6	3	2	3	3	1		18
			肩甲骨	遠位端						1/0			1
	鳥綱	キジ科	足根中足骨	近位端		1/0							1
			手根中手骨	遠位端						1/0			1
			橈骨	近位端					1/0				1
		タカ科	上腕骨	完存			1/0						1
		スズメ目	尺骨	遠位端						0/1			1
		鳥類不明	椎骨	環椎				1					1
				胸椎			1						1
				近位端						1			2
			指骨	完存		1		1					2
				近位端～遠位端						0/1			1

第 40 表 -2 SX88 出土哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふり い	大 分 類 群	分類群	部位	部分	前期末葉 以降	前期後葉		前期中葉 ～後葉	前期中葉		前期中葉 ～後葉	時期不明	総計
					3 層	4 層	5 層	6 層	7 層	8 層	貝層	層位不明	
4 mm	哺乳 綱	モグラ科	上腕骨	完存							0/1		1
		ヒト?	遊離歯	I	(1)								1
		タヌキ	踵骨	完存					0/1				1
		イヌ	中手骨	完存							1/0		1
		テン	大腿骨	遠位端			0/1						1
		イノシシ	頭蓋骨	頭頂骨			1						1
			手根骨	完存							0/1		1
			中手骨	近位端							1/0		1
			中節骨	完存			1				1		2
			末節骨	完存				1					1
			中手骨 or 中足骨	遠位端			(1)						1
			下顎遊離歯	I3					1/0				1
				P3					1/0				1
			上顎遊離歯	I3					1/0				1
			不明遊離歯	PorM			(1)		(1)				2
				I	(1)				(1)				2
		ニホンジカ	頭蓋骨	頭頂骨 + 後頭骨				1					1
			中手骨	骨幹部			(1)						1
			末節骨	完存					1				1
			足根骨	完存						0/1			1
			遊離歯	上顎 M1				1					1
		ニホンジカ?	鹿角	破片						1			1
				角幹部	1			1					2
		クジラ目	遊離歯	不明					(1)			(1)	1
		ムササビ	距骨	完存						0/1			1
			遊離歯	不明				(1)					1
			下顎遊離歯	I				1/0					1
		ネズミ科	下顎骨	下顎体					0/1				1
			脛骨	骨幹部～遠位端				0/1					1
		ニホンノウサギ	頭蓋骨	上顎骨			1						1
			脛骨	近位端					0/1				1
		大型哺乳類	椎骨	椎体板					1				1
				椎体				1					1
			指骨	近位端					1				1
				完存					1				1
		中型哺乳類	手根骨	完存					(1)				1
			基節骨	完存				1					1
			中節骨	完存					2				2
			上顎遊離歯	P1					0/1				1
			長管骨	骨幹部				(1)					1
		哺乳類不明	胸骨	完存			1						1
			不明遊離歯	I			(1)						1
			四肢骨	骨端部	(1)		(1)						2
			肋骨?	遠位端			(1)						1
		4mm 合計			4	8	16	15	22	10	9		84
コ ラ ム 4 mm	鳥 綱	キジ科	鳥口骨	完存					0/1				1
		鳥類不明	椎骨	椎体				1					1
	哺乳 綱	アシカ科	中手骨	近位端			0/1						1
		イノシシ	頭蓋骨	後頭骨座部					1				1
				頬骨			0/1						1
			中節骨	完存				1					1
			末節骨	完存				1					1
			中手骨 / 中足骨	遠位端				(1)					1
			下顎遊離歯	I2			1/0						1
		ニホンジカ	椎骨	頸椎					1				1
			鹿角	破片				1					1
		ネズミ科	椎骨	頸椎				1					1
				腰椎			2						2
		大型哺乳類	椎骨	胸椎			1						1
		中型哺乳類	指骨	椎体板					1				1
				遠位端					1				1
		哺乳類不明	遊離歯	不明					(1)				1
		コラム 4mm 合計					6	6	6				18
コ ラ ム 1 mm	爬虫 綱	ヘビ亜目	椎骨	完存		2							2
	鳥 綱	鳥類不明	椎骨	椎体				1					1
	哺乳 綱	モグラ科	頭蓋骨	上顎骨 [M1 ~ M2]				1/0					1
			遊離歯	P3				0/1					1
		ハタネズミ亜科	遊離歯	臼歯		(1)							1
		ネズミ科	中手骨 or 中足骨	完存		(1)		(1)					2
			遊離歯	臼歯	(1)								1
		小型哺乳類	上腕骨	近位端～骨幹部				0/1					1
			指骨	骨幹部～遠位端			1						1
		コラム 1mm 合計			1	4	1	5					11
		総計			7	16	34	43	69	17	15	9	210

※左右があるものは“左 / 右”、不明のものは“()”で示した。

第 41 表 -1 SX52 出土貝類・魚類・哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふるい	大分類	分類群	部位	部分	3 層	層位不明	総計
現場 採集場	腹足綱	アッキガイ科	殻口部	-	1		1
	二枚貝綱	アサリ	殻頂部	-	1/2		3
4 mm	腹足綱	スガイ	蓋	-	1		1
	二枚貝綱	イガイ	殻頂部	-	0/1		1
		マガキ	殻頂部	-	5/2		7
		オニアサリ	殻頂部	-	2/0		2
		アサリ	殻頂部	-	26/37		63
現場採集	軟骨魚綱	板鰓亜綱	椎骨	-	2	1	3
		ツノザメ科	背鰭棘	-		1	1
	硬骨魚綱	カサゴ亜目	主上顎骨	-	1/0		1
			前鰓蓋骨	-	0/1		1
		スズキ属	歯骨	-	1/0		1
			主鰓蓋骨	-	1/0		1
		タイ科	方骨	-	1/0		1
			腹椎	-	2		2
			尾椎	-	2	2	4
		マダイ	前頭骨	-	2	2	4
			上後頭骨	-	1	2	3
			口蓋骨	-	0/1		1
			主上顎骨	-	0/2		2
			前上顎骨	-	1/0		1
			歯骨	-	2/0		2
		サバ属	腹椎	-	2		2
		マクロ族	尾椎	-	3	2	5
		ソウダガツオ属	椎骨	-	1	4	5
			尾椎	-	1		1
		マクロ属	椎骨	-	13	6	19
			腹椎	-	4		4
			尾椎	-	23	20	43
			尾部棒状骨	-	1		1
		カツオ	椎骨	-	51	29	80
			第一椎骨	-	1		1
			腹椎	-	12	5	17
			尾椎	-	12	11	23
		カツオ / スマ	尾部棒状骨	-		2	2
		カワハギ科	第一背鰭棘	-	1		1
		硬骨魚綱不明	鰓耙	-	1	1	2
	4 mm	軟骨魚綱	板鰓亜綱	椎骨	-	2	2
			ツノザメ科	椎骨	-	2	2
		アナゴ科	腹椎	-	3		3
			尾椎	-	2		2
		ニシン科	尾椎	-	1		1
		マイワシ	第二椎骨	-	1		1
		カサゴ亜目	主上顎骨	-	1/0		1
			歯骨	-	0/2		2
			角骨	-	1/2		3
			方骨	-	1/1		2
			舌顎骨	-	0/2		2
			前鰓蓋骨	-	1/0		1
			主鰓蓋骨	-	1/0		1
			後側頭骨	-	1/1		2
			上擬鎖骨	-	0/1		1
			第一椎骨	-	1		1
			腹椎	-	7		7
			尾椎	-	13		13
		スズキ属	前上顎骨	-	1/0		1
			歯骨	-	1/0		1
		ムツ属	腹椎	-	1		1
		アジ科	主鰓蓋骨	-	0/1		1
			腹椎	-	5		5
			尾椎	-	2		2
		ブリ属	歯骨	-	1/0		1
			腹椎	-	3		3
			尾椎	-	4		4
		タイ科	副蝶形骨	-	1		1
			鋤骨	-	1		1
			前上顎骨	-	1/0		1
			歯骨	-	1/1		2
			方骨	-	1/1		2
			舌顎骨	-	2/1		3
			前鰓蓋骨	-	0/1		1
			主鰓蓋骨	-	1/1		2
			肩甲骨	-	0/1		1
			上擬鎖骨	-	0/2		2

第 41 表 -2 SX52 出土貝類・魚類・哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ ら い	大分類	分類群	部位	部分	3 層	層位不明	総計
4 mm	硬骨魚綱	タイ科	第一椎骨	-	1		1
			腹椎	-	28		28
			尾椎	-	42		42
			上神経棘	-	1		1
			遊離歯	-	6		6
		クロダイ属	歯骨	-	0/1		1
		マダイ	上後頭骨	-	1		1
			口蓋骨	-	1/0		1
			主上顎骨	-	2/4		6
			前上顎骨	-	1/2		3
			歯骨	-	2/1		3
			角骨	-	2/1		3
			方骨	-	5/0		5
			前鰓蓋骨	-	0/1		1
			主鰓蓋骨	-	1/1		2
			後側頭骨	-	0/1		1
			第一椎骨	-	3		3
			腹椎	-	4		4
		チダイ	上後頭骨	-	2		2
			主上顎骨	-	2/0		2
		ウミタナゴ科	第一椎骨	-	1		1
			腹椎	-	1		1
			尾椎	-	1		1
		ベラ科	腹椎	-	1		1
			後側頭骨	-	0/1		1
		アイナメ属	第一椎骨	-	1		1
			腹椎	-	11		11
			尾椎	-	8		8
			腹椎	-	2		2
		サバ科	尾椎	-	1		1
			歯骨	-	0/1		1
		サバ属	椎骨	-	7		7
			腹椎	-	18		18
			尾椎	-	35		35
			角舌骨	-	1/3		4
		マグロ族	角骨	-	0/1		1
			肩甲骨	-	1/6		7
			腹椎	-	2		2
			尾椎	-	84		84
			尾部棒状骨	-	5		5
			舌顎骨	-	0/1		1
		ソウダガツオ属	椎骨	-	44		44
			腹椎	-	24		24
			尾椎	-	31		31
			尾部棒状骨	-	3		3
			椎骨	-	17		17
		マグロ属	第一椎骨	-	1		1
			腹椎	-	3		3
			尾椎	-	21		21
			尾部棒状骨	-	1		1
			椎骨	-	1		1
		スマ	腹椎	-	3		3
			主上顎骨	-	1/1		2
		カツオ	前上顎骨	-	0/1		1
			歯骨	-	5/5		10
			角骨	-	0/2		2
			方骨	-	3/4		7
			舌顎骨	-	3/0		3
			前鰓蓋骨	-	1/0		1
			主鰓蓋骨	-	6/4		10
			椎骨	-	239		239
			第一椎骨	-	6		6
			腹椎	-	92		92
			尾椎	-	181		181
		カツオ / スマ	尾部棒状骨	-	4		4
		カレイ科	尾椎	-	1		1
			尾部棒状骨	-	1		1
		カワハギ科	腹椎	-	4		4
			尾椎	-	3		3
			第一背鰭棘	-	5		5
			上後頭骨	-	1		1
		不明	基後頭骨	-	7		7
			鋤骨	-	1		1
			角舌骨	-	0/1		1

第 41 表 -3 SX52 出土貝類・魚類・哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふるか	大分類	分類群	部位	部分	3層	層位不明	総計
4 mm	硬骨魚綱	不明	角骨	-	0/1		1
			方骨	-	1/0		1
			基鱗骨	-	4/4		8
			椎骨	-	3		3
			腹椎	-	3		3
			尾椎	-	5		5
			準下尾骨	-	1		1
			担鱗骨	-	2		2
			鰓耙	-	1		1
現場採集	鳥綱	タカ科	脛足根骨	遠位端	1/0		1
	哺乳綱	タヌキ	下顎骨	下顎体	0/1		1
		オオカミ	尺骨	滑車切痕		0/1	1
		テン	下顎骨	下顎骨 [M1 ～ P3]	1/0		1
		イノシシ	頭蓋骨	涙骨～頬骨	1/0		1
			上腕骨	近位端	0/1		1
			手根骨	完存	1/0		1
			第4中手骨	近位端～骨幹部	1/0		1
			中節骨	完存	1		1
			椎骨	腰椎		2	2
			寛骨	腸骨	0/1		1
			第4中足骨	近位端～骨幹部	1/0		1
			中手骨 / 中足骨	遠位端	1	1	2
			遊離歯	上顎 M3		1/0	1
			頭蓋骨	後頭顆	0/1		1
			下顎骨	下顎体	1/0		1
			上腕骨	近位端～骨幹部	0/1		1
		基節骨	完存	1		1	
			遠位端～骨幹部			1	
		椎骨	環椎	1		1	
			軸椎	1		1	
			頸椎	1	2	3	
			胸椎	1		1	
		寛骨	寛骨臼	1/0		1	
		大腿骨	近位端～骨幹部	1/0		1	
		脛骨	近位端	1/0		1	
		脛骨	遠位端	1/0		1	
		踵骨	近位端	1/0	1/0	2	
	関節部		1/0		1		
	近位端～骨幹部		0/1		1		
	距骨	完存		1/0	1		
	下顎遊離歯	M2		0/1	1		
	上顎遊離歯	M	0/1		1		
	ウシ	下顎遊離歯	M3		1/0	1	
	大型哺乳類	頭蓋骨	鼓室部	1		1	
		基節骨	近位端		1	1	
		椎骨	胸椎	1	1	2	
			腰椎	2		2	
		大形哺乳類	椎骨	椎体	1		1
	哺乳類不明	距骨？	-	1		1	
4 mm	両生綱	カエル目	上腕骨	遠位端	1/0		1
		椎骨	椎体	1		1	
	爬虫綱	ヘビ亜目	椎骨	椎体	1		1
	鳥綱	キジ科	肩甲骨	遠位端	0/1		1
		カモ亜科	尺骨	遠位端	0/1		1
		ハト科	尺骨	遠位端	0/1		1
		カラス科	足根中足骨	遠位端	1/0		1
		鳥類不明	指骨	完存	2		2
	哺乳綱	イヌ科	下顎遊離歯	P4	1/0		1
		タヌキ	頭蓋骨	上顎骨 [P4]	1/0		1
		テン	中足骨	近位端	1/0		1
		イノシシ	中手骨	近位端	2/0		2
			中節骨	完存	1		1
			中手骨 / 中足骨	遠位端	1		1
			下顎遊離歯	P2	0/1		1
		ニホンジカ	下顎骨	第3後臼歯	0/1		1
			手根骨	完存	1/0		1
			基節骨	近位端～骨幹部	1		1
			中節骨	完存	1		1
				近位端～骨幹部	1		1
			椎骨	頸椎	1		1
				腰椎	1		1
			足根骨	完存	1/0		1
	遊離歯		下顎 M3	1/0		1	
	中足骨？		近位端	1		1	

第 41 表 -4 SX52 出土貝類・魚類・哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類の同定結果

ふ い	大分類	分類群	部位	部分	3 層	層位不明	総計
4 mm	哺乳綱	ニホンジカ？	大腿骨	遠位端	0/1		1
		ムササビ	距骨	完存	0/1		1
		ハタネズミ亜科	下顎骨	下顎体	1/1		2
		ネズミ科	下顎骨	下顎体	1/0		1
			脛骨	完存	1/0		1
		ネズミ	下顎骨	下顎体	1/0		1
			大型哺乳類	中節骨	近位端	1	
		椎骨		椎体	3		3
				椎体板	1		1
		中型哺乳類	頭蓋骨	後頭顆	1/0		1
			哺乳類不明	頭蓋骨	後頭顆	0/1	
		頭頂骨			1		1
		椎骨		椎体板	1		1
				肋骨？	近位端	(1)	
総計					1,449	101	1,550

第 42 表 ウニ類・フジツボ類の質量

SX51

分類群	メッシュ	5 層	7 層	9 層	11 層	14 層	16 層	22 層
フジツボ亜目 (g)	コラム 4mm	3.01	0	0	0.05	0.33	0	0.09
	コラム 1mm	0.08	-	0.01	0.16	-	0.01	0
ウニ綱 (g)	コラム 4mm	0	0.01	0	0	0	0	0
	コラム 1mm	0.18	-	0	0.37	-	0.06	0

SX88

分類群	メッシュ	3 層	4 層	5 層	6 層	7 層
フジツボ亜目 (g)	コラム 4mm	23.79	101.91	385.2	370.47	1223.73
	コラム 1mm	7.73	37.76	63.1	64.26	32.18
ウニ綱 (g)	コラム 4mm	0.19	5.59	66.51	34.31	59.57
	コラム 1mm	0.91	6.18	13.53	38.62	8.25

第2節 火山灰分析

早田 勉（株式会社 火山灰考古学研究所）

（1）はじめに

東北地方中部の太平洋沿岸地域に位置する気仙沼市域とその周辺では、十和田や鳴子など東北地方の火山のほか、洞爺、浅間、三瓶、阿蘇、始良、鬼界など遠方の火山に由来する後期更新世以降のテフラ（火山碎屑物、いわゆる火山灰）が数多く認められる（町田・新井，1992，2003，2011 など）。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、これらとの層位関係を考古遺跡で求めることで、考古学的な遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになっている。

そこで、発掘調査の際にテフラ層が検出された気仙沼市波怒棄館遺跡でも、地質調査を行ってテフラ層を含む土層層序の記載を行うとともに、採取した試料についてテフラ検出分析、火山ガラス比分析、火山ガラスの屈折率測定さらに電子線マイクロアナライザ（EPMA）による主成分分析を実施して、指標テフラとの同定を実施した。調査の対象となった地点はT 6トレンチおよびT 4トレンチで、T 6トレンチから採取した試料について各種の室内分析を実施した。

（2）土層の層序

1) T 6トレンチ

テフラ層が認められたT 6トレンチでは、下位より黄色の砂岩やシルト岩の礫に富む暗褐色土（11層，層厚12cm，礫の最大径64mm）、灰白色細粒火山灰層（層厚2cm）、黄色砂岩礫混じり暗褐色土（層厚4cm，礫の最大径34mm）、白色細粒火山灰層（層厚1cm）、わずかに灰色がかった白色細粒火山灰層（層厚1cm）、灰色がかった褐色土（層厚0.4cm，以上10層）、暗褐色土粒子混じり貝層（8層，層厚12cm）、貝殻混じり暗褐色土（7層，層厚9cm）が認められた（試料採取部：第188図）。

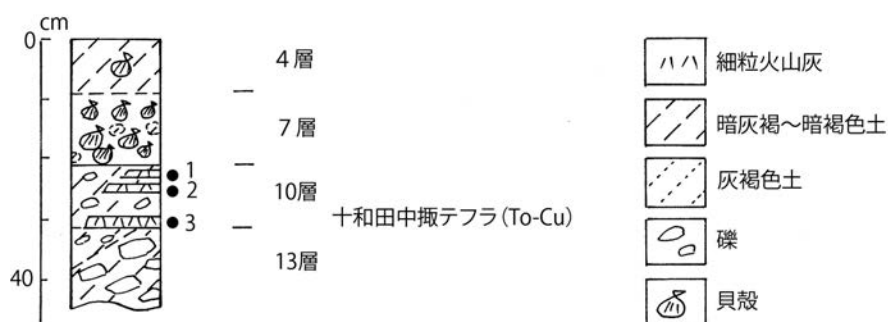
2) T 4トレンチ

T 4トレンチでは、下位より黄色や赤色のシルト岩礫を含みやや色調が暗い灰褐色土（層厚21cm，礫の最大径47mm）、黄色や赤色のシルト岩礫混じり暗灰褐色土（層厚9cm，礫の最大径41mm）、黄色や赤色のシルト岩のほかに青灰色泥岩の礫を含む暗灰褐色土（層厚19cm，礫の最大径44mm）、黄色や赤色のシルト岩礫混じり暗灰褐色土（層厚11cm，礫の最大径48mm）、黄色の砂岩やシルト岩の礫を含む暗灰褐色土（層厚7cm，礫の最大径29mm）が認められた（第189図）。

（3）テフラ検出分析

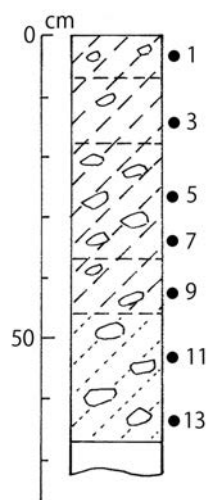
1) 分析試料と分析方法

調査対象の2地点のうち、3層準に細粒の火山灰層が認められた。そのうち、T 6トレンチの10層の最下位のテフラ試料（試料3）を対象に、テフラ検出分析を行って、軽石、スコリア、火山ガラス、重鉱物の量や特徴などを定性的に明らかにした。



第 188 図 T 6 トレンチ試料採取部の土層柱状図

●：テフラ分析試料の層位． 数字：テフラ分析の試料番号．



第 189 図 T 4 トレンチの土層柱状図

●：テフラ分析試料の層位． 数字：テフラ分析の試料番号．

- ① 高純度部から分析試料を採取して 5 g を電子天秤で秤量。
- ② 超音波洗浄装置を用いて泥分を除去。
- ③ 80℃で恒温乾燥。
- ④ 実体顕微鏡下で観察。

2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を第 43 表に示す。T 6 トレンチの試料 3 に軽石やスコリアは認められないものの、無色透明の火山ガラスが多く含まれている。火山ガラスは軽石型が多く、ほかにバブル型も少量ながら認められる。重鉱物としては、磁鉄鉱などの不透明鉱物以外に、斜方輝石や単斜輝石が少量含まれている。

第 43 表 テフラ分析結果

地点・層位・試料	軽石			火山ガラス			重鉱物	
	量	色調	最大径	量	形態	色調	量	種類
T 6 トレンチ・10 層・試料 3				***	pm>bw	cl	*	opx, cpx

bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：無色透明，opx：斜方輝石，cpx：単斜輝石。

重鉱物：不透明鉱物以外，****：とくに多い，***：多い，**：中程度，*：少ない。

(4) 火山ガラス比分析

1) 分析試料と分析方法

T 6 トレンチの 10 層・試料 3 の火山ガラスについて、より詳細かつ定量的に調べるために、火山ガラス比分析を実施した。分析の手順は次の通りである。

- ① テフラ検出済みの試料を対象に、分析篩を用いて 1/4 ～ 1/8mm（火山ガラス比分析・主成分分析用）と 1/8 ～ 1/16mm（屈折率測定用）の粒子を篩別。
- ② 偏光顕微鏡下で 1/4 ～ 1/8mm 粒径の 250 粒子を観察し、火山ガラスの形態別含有率、軽鉱物および重鉱物の含有率を求める。

2) 分析結果

火山ガラス比分析の結果をダイヤグラムにして第 190 図に、その内訳を第 44 表に示す。試料に含まれる火山ガラス、軽鉱物、重鉱物の含有率は、順に 12.8%、40.0%、9.2% である。このうち、火山ガラスは、含有率が高い順に分厚い中間型（5.2%）、繊維束状軽石型（4.0%）、スポンジ状軽石型（2.4%）、無色透明バブル型（0.8%）、淡褐色バブル型（0.4%）である。

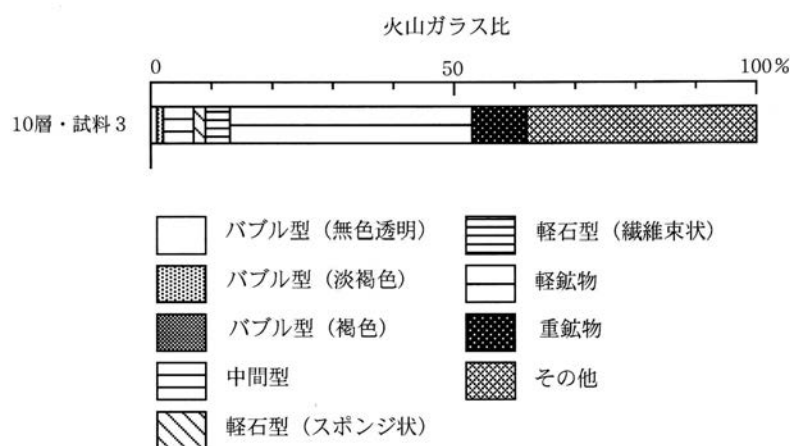


図 190 T 6 トレンチの火山ガラス比ダイヤグラム

第 44 表 火山ガラス比分析結果

地点・層位・試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
T 6 トレンチ・10 層・試料 3	2	1	0	13	6	10	100	23	95	250

数字：粒子数。bw：バブル型，md：中間型，pm：軽石型，cl：無色透明，pb：淡褐色，br：褐色，sp：スポンジ状，fb：繊維束状。

(5) 屈折率測定

1) 測定試料と測定方法

T 6 トレンチの 10 層・試料 3 の火山ガラスについて、温度変化型屈折率測定法（壇原，1993）により屈折率（n）の測定を行って、指標テフラとの同定精度の向上を図った。屈折率測定の対象は、篩別により得られた 1/8-1/16mm 粒子のうちの火山ガラスである。

2) 測定結果

屈折率測定の結果を第 45 表に示す。T 6 トレンチの試料 3 に含まれる火山ガラス (30 粒子) の屈折率 (n) は、1.510-1.514 である。

第 45 表 屈折率測定結果

地点・層位・試料	火山ガラスの屈折率 (n)	測定粒子数	文献
T 6 トレンチ・10 層・試料 3	1.510-1.514	30	本報告
宮城県北部の後期旧石器時代以降の代表的指標テフラ			
白頭山苔小牧 (B-Tm, 10 世紀)	1.511-1.522 (1.515-1.520)		町田・新井 (2011)
十和田 a (To-a, 915AD)	1.503-1.507 ^{*1}		町田・新井 (2011)
榛名二ツ岳伊香保 (Hr-FP, 6 世紀中葉)	1.501-1.504		町田・新井 (2011)
沼沢湖 (Nm-N, 5ka ^{*2})	1.500-1.505		町田・新井 (2011)
十和田中郷 (To-Cu, 6ka)	1.508-1.512		町田・新井 (2011)
(安家火山灰, 岩手県岩泉町)	1.507-1.513		早田ほか (1988)
(吾妻火山灰, 福島県東吾妻)	1.507-1.512		早田ほか (1988)
鬼界アカホヤ (K-Ah, 7.3ka)	1.508-1.516		町田・新井 (2011)
肘折尾花沢 (Hj-O, 11-12ka ^{*2})	1.499-1.504		町田・新井 (2011)
十和田八戸 (To-H, 15ka)	1.505-1.509		町田・新井 (2011)
浅間草津 (As-K, 15-16.5ka)	1.501-1.503		町田・新井 (2011)
浅間板鼻黄色 (As-YP, 15-16.5ka)	1.501-1.505		町田・新井 (2011)
鳴子潟沼上原 (Nr-KU)	1.492-1.500		町田・新井 (2011)
始良 Tn (AT, 28-30 ka)	1.499-1.501		町田・新井 (2011)
十和田大不動 (To-Of, ≥ 32ka)	1.505-1.511		町田・新井 (2011)

*1: 仙台周辺での屈折率。(): modal range. ka: 1,000 年前。*2: 放射性炭素 (¹⁴C) 年代。

(6) 火山ガラスの主成分分析 (EPMA 分析)

1) 分析試料と分析方法

指標テフラとの同定精度をさらに向上させるために、T 6 トレンチの 10 層・試料 3 に含まれる火山ガラスを対象に、電子線マイクロアナライザ (EPMA) により、1/4-1/8mm 粒径の火山ガラスの主成分組成を明らかにした。分析に使用した分析機器は、山形大学理学部の日本電子 JXA8600M-WDS 型 EPMA である。加速電圧 15kV、照射電流 0.01 μ A、ビーム径 10 μ m の条件で行った。また、補正には Oxide ZAF 法を用いた。

2) 分析結果

分析結果を第 46 表に示す。また、代表的な指標テフラとの比較のために第 47 表を作成した。いずれにおいても、分析結果は無水に換算して表示している。分析対象となった 10 粒子はいずれも類似しており、SiO₂ や K₂O がやや少なめで、TiO₂、Al₂O₃、FeO*、MgO、CaO、Na₂O をやや多く含む傾向にある。

(7) 考察

分析測定の対象となった T 6 トレンチの試料 3 が採取されたテフラ層 (10 層) は、火山ガラスの形態組成、有色の火山ガラスを含むこと、火山ガラスの屈折率特性および主成分組成、さらに斜

第 46 表 テフラ試料に含まれる火山ガラスの主成分組成

地点・層位・試料	ポイント	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO*	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SUM
T 6 トレンチ・10 層・試料 3	1	75.62	0.51	12.94	2.36	0.07	0.61	2.33	4.16	1.25	0.15	100.00
	2	75.53	0.36	13.02	2.34	0.05	0.60	2.73	4.13	1.23	0.03	100.00
	3	75.78	0.43	12.63	2.31	0.10	0.55	2.61	4.11	1.33	0.15	100.00
	4	75.83	0.38	12.92	2.12	0.15	0.60	2.65	3.94	1.35	0.06	100.00
	5	76.03	0.44	12.84	2.01	0.14	0.54	2.48	4.13	1.32	0.07	100.00
	6	75.56	0.42	13.03	2.48	0.00	0.55	2.63	4.00	1.30	0.03	100.00
	7	76.05	0.48	12.82	2.11	0.12	0.63	2.58	3.95	1.22	0.03	100.00
	8	75.72	0.44	12.99	2.09	0.03	0.59	2.53	4.24	1.31	0.07	100.00
	9	75.17	0.44	13.07	2.36	0.09	0.63	2.46	4.34	1.27	0.16	100.00
	10	75.77	0.44	13.09	2.24	0.13	0.56	2.52	3.92	1.27	0.07	100.00
平均値		75.71	0.43	12.94	2.24	0.09	0.59	2.55	4.09	1.28	0.08	100.00

無水に換算。

第 47 表 テフラ試料と代表的指標テフラに含まれる火山ガラスの主成分化学組成

地点・層位・試料	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO*	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SUM
T 6 トレンチ・10 層・試料 3	75.71	0.43	12.94	2.24	0.09	0.59	2.55	4.09	1.28	0.08	本報告
指標テフラ											
B-Tm	76.12	0.23	10.30	4.14	0.01	0.07	0.25	4.93	3.93		1)
To-a	77.87	0.37	12.81	1.75	0.10	0.42	2.00	3.29	1.34		2)
Nm-N	78.10	0.24	12.10	1.14	0.09	0.19	1.34	3.35	3.45		3)
To-Cu	75.08	0.44	13.28	2.46	0.08	0.63	2.63	4.04	1.29		2)
K-Ah	75.24	0.53	12.85	2.42	0.08	0.47	2.02	3.32	3.00		2)
Hj-O	77.79	0.16	12.76	1.05	記載なし	0.44	1.09	3.61	3.10		3)
To-H (pfl) 上部	78.30	0.29	12.67	1.52	0.06	0.29	1.73	3.84	1.30		3)
To-H (pfl) 下部	76.38	0.40	13.43	1.90	0.11	0.44	2.22	3.88	1.24		3)
As-YP	78.15	0.27	11.99	1.33	0.04	0.26	1.30	3.72	2.89		2)
Nr-KU	77.98	0.22	12.28	1.22	記載なし	1.01	1.59	4.23	1.47		3)
AT	78.25	0.13	12.14	1.26	0.04	0.11	1.09	3.41	3.56	0.02	2)
To-Of (pfl)	77.82	0.36	12.45	1.88	0.08	0.33	1.87	3.97	1.25		3)

無水に換算。1) 奥村 (1988) を再計算。2) 八木 (未公表)。3) 青木・新井 (2000)。

方輝石と単斜輝石が多いいわゆる両輝石型重鉱物組成であることなどから、約 6,000 年前に十和田火山から噴出した十和田中掘テフラ (To-Cu, 大池ほか, 1966, 早川, 1983, 町田・新井, 1992, 2003, 2011) に同定される。

テフラ層が灰白色を呈することから、本遺跡で認められる To-Cu は、北上山地および三陸地域中部以南でよく認められる 2 つのフォール・ユニットのうちの上部のより厚いものに対比される。T 6 トレンチにおいてそれより上位にある 2 層については、層相や粒度が To-Cu に類似していることから、To-Cu の二次堆積物と推定される。

なお、東北地方では、915 年に十和田火山から噴出したと考えられている十和田 a 火山灰 (To-a, 大池, 1972, 町田ほか, 1981) の分布がよく知られている。しかしながら、三陸地域における考古遺跡の発掘調査ではその検出例が少なく、特徴的な分布をしている可能性が高い。

ほかにも、本遺跡周辺には鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah, 約 7,300 年前, 町田・新井, 1978, 2003, 2011)、榛名二ツ岳伊香保テフラ (Hr-FP, 6 世紀中葉, 新井, 1962, 坂口, 1986, 早田, 1989, 町田・新井, 1992)、浅間粕川テフラ (As-Kk, 1128 年, 早田, 2004) などが降灰している可能性もある。今回と同様の詳細な土層観察と高信頼度の EPMA による主成分分析までを含めたテフラ同定分析を実施することにより、さらに詳細な考古学的編年研究の展開が期待できる。

(8) まとめ

気仙沼市波怒棄館遺跡において地質調査を行って、テフラ層を含む土層の層相や特徴の記載を実施するとともに、テフラ層を対象にテフラ検出分析、火山ガラス比分析、火山ガラスの屈折率測定、さらに EPMA による火山ガラスの主成分分析を実施した。その結果、T 6 トレンチの 10 層基底部で検出されたテフラ層(試料 3)が、十和田中楯テフラ(To-Cu, 約 6,000 年前)であることが明らかになった。

文 献

- 新井房夫(1962) 関東盆地北西部地域の第四紀編年. 群馬大学紀要自然科学編, 10, p.1-79.
- 新井房夫(1979) 関東地方北西部の縄文時代以降の示標テフラ層. 考古学ジャーナル, no.53, p.41-52.
- 青木かおり・新井房夫(2000) 三陸沖海底コア KH94-3, LM-8 の後期更新世テフラ層序. 第四紀研究, 39, p.107-120.
- 壇原 徹(1993) 温度変化型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法—研究対象別分析法」, 東京大学出版会, p.149-158.
- 早川由紀夫(1983) 十和田中楯テフラ層の分布, 粒度, 組成, 年代. 火山, 28, p.263-273.
- 町田 洋・新井房夫(1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ—アカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫(1992) 「火山灰アトラス—日本列島とその周辺」. 東京大学出版会, 276p.
- 町田 洋・新井房夫(2003) 「新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺」. 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫(2011) 「新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺(第2版)」. 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・森脇 広(1981) 日本海を渡ってきたテフラ. 科学, 51, p.562-569.
- 大池昭二(1972) 十和田火山東麓における完新世テフラの編年. 第四紀研究, 11, p.232-233.
- 大池昭二・中川久夫・七崎 修・松山 力・米倉伸之(1966) 馬淵川中・下流沿岸の段丘と火山灰. 第四紀研究, 5, p.29-35.
- 奥村晃史(1988) 第四紀示標テフラの主成分組成カタログ. 日本における沖積平野・沖積層の形成と第四紀研究末期の自然環境とのかかわりに関する研究. 昭和 61-62 年度科研費総合研究(A, 研究代表者: 井関弘太郎) 研究成果報告書. p.159-165.
- 坂口 一(1986) 榛名二ツ岳起源 FA・FP 層下の土師器と須恵器. 群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」, p.103-119.
- 早田 勉(1989) 6 世紀における榛名火山の 2 回の噴火とその災害. 第四紀研究, 27, p.297-312.
- 早田 勉(1996) 関東地方～東北地方南部の示標テフラの諸特徴—とくに御岳第 1 テフラより上位のテフラについて. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告書, VII, p.256-267.
- 早田 勉(2004) 火山灰編年学からみた浅間火山の噴火史—とくに平安時代の噴火について—. かみつけの里博物館編「1108—浅間火山—中世への胎動」, p.45-56.
- 早田 勉・八木浩司・西城 潔・新井房夫・高田将志(1988) 縄文時代の示標テフラ—吾妻火山灰. 東北地理, 40, p.231.

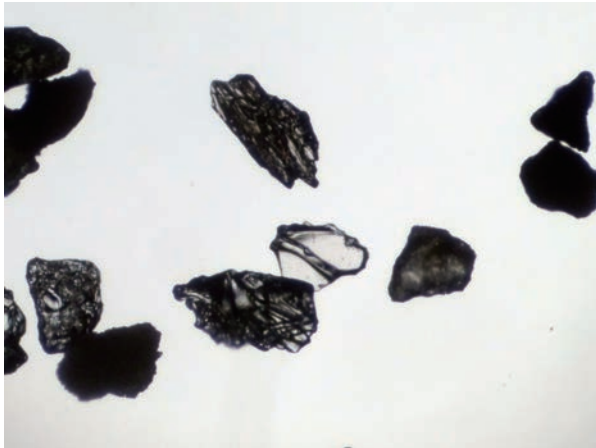


写真 12 試料 3 に含まれる無色透明バブル型ガラス
(中央) と繊維束状軽石型ガラス (中央上・下)

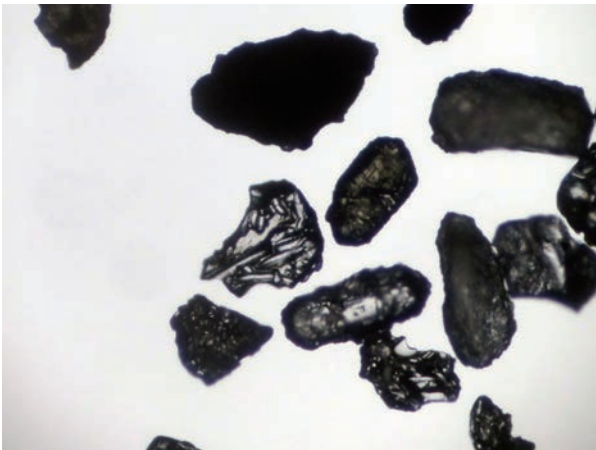


写真 13 試料 3 に含まれる中間型ガラス (中央左) と
斜方輝石 (中央右)

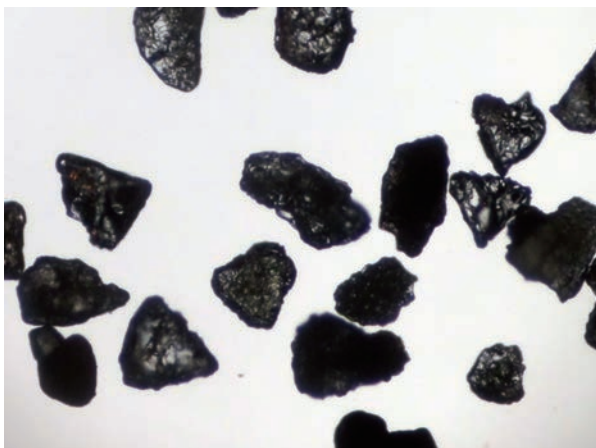


写真 14 試料 3 に含まれるスポンジ状軽石型ガラス
(中央下)

0.2mm

第V章 総 括

今回の調査で確認された遺構・遺物は、主に縄文時代と近世以降のものがあり、ここではそれぞれについて分類や時期の検討などを行う。

第1節 縄文時代

(1) 遺物

1) 縄文土器

調査により出土した縄文土器はコンテナで243箱にのぼり、整理の結果、図示できたものは1,531点である。これらの土器の多くは器形や文様の特徴からみて、縄文時代前期初頭から中期初頭に位置付けられるもので、その他に早期末葉、中期中葉～末葉、晩期後葉の遺物が少量出土している。土器は、SX51・SX88 遺物包含層・貝層からの出土品が大半を占め、層ごとに取上げられており、その上下関係によって前後関係を捉えられるものがある。ここでは、SX51・SX88 から出土したまとまりのある資料を中心に時期やセット関係を示す土器群を設定し、図を掲載した土器を対象にⅠ～Ⅶ群に大別した。Ⅰ～Ⅶ群のうち、Ⅰ、Ⅲ～Ⅵ群には出土単位で土器のまとまりを裏付けられる資料が存在する。Ⅱ、Ⅶ群は、まとまりを捉えることはできなかったが、他遺跡の資料に関する先行研究により、他の土器群とは異なる時期の土器群として把握される。以下では、文様や器形などの特徴について土器群ごとに記述し、他遺跡の資料との比較から編年的位置づけを行う。

①土器群の特徴

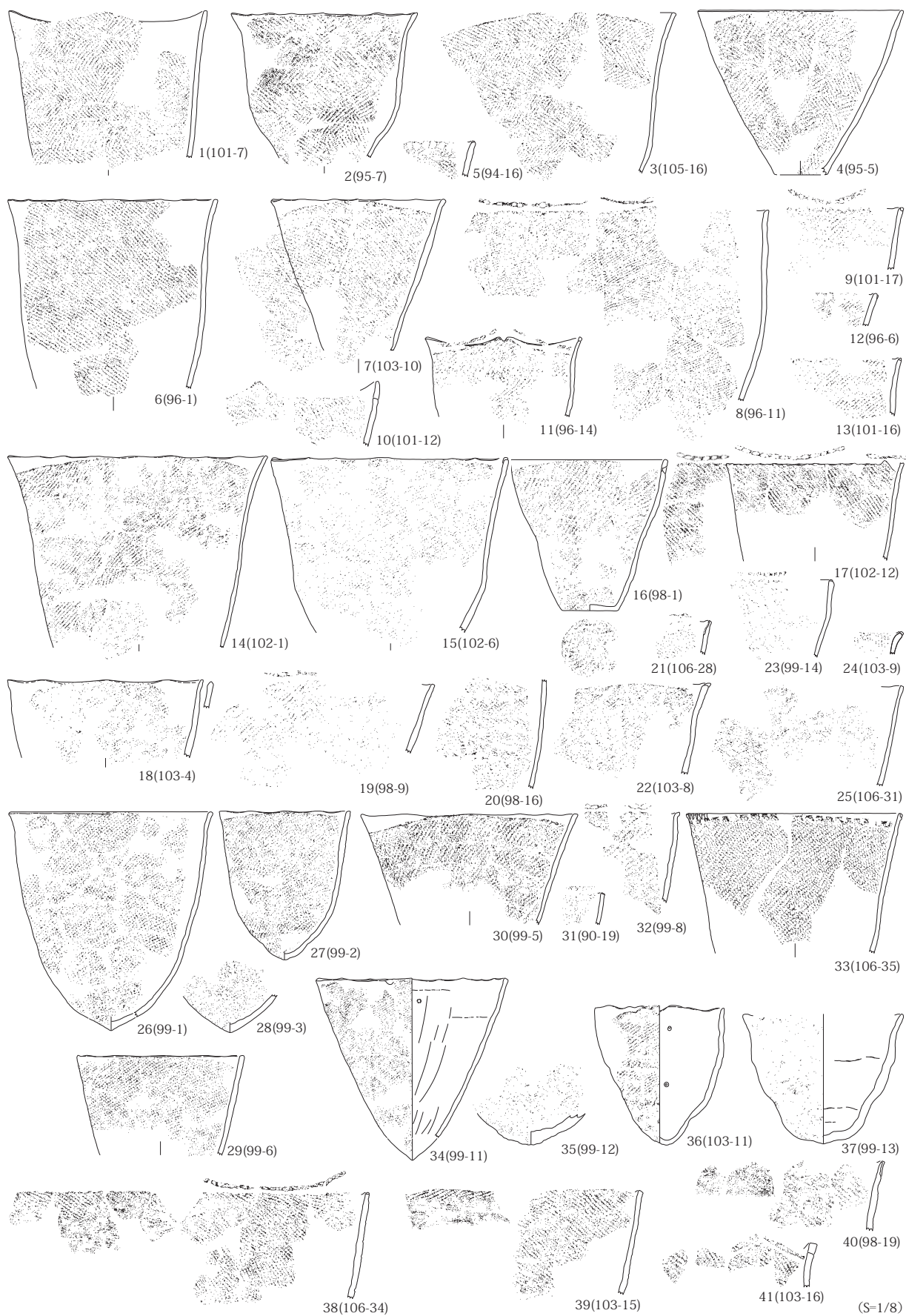
【Ⅰ群土器】

Ⅰ群土器は、SX88-10a・10b・10層で完形や器形全体を確認できるものを複数含むまとまった資料が出土している。ここでは、まずSX88-10a・10b・10層出土土器の特徴をまとめ、他の遺物包含層等での出土状況や土器の特徴について記述する。

SX88-10・10a・10b層出土土器 器種がわかるものは深鉢が大半を占め、鉢が少量認められる(第191図27、第192図4・16)。全ての胎土に繊維が含まれ、海綿骨針も含まれるものが1割程度ある。深鉢の器形には、胴部から口縁部まで外傾しつつ開くⅠA類(第192図7・34)、底部から胴部が内湾気味に広がり、胴部の上部で直線的に立ち上がるⅠB類(第191図4、第192図26・27)、底部から胴部下半が緩やかに内湾しながら立ち上がり、胴部上位や口頸部で軽く外反または直線的に広がるⅠC類(第191図1・7・10)などがある。口縁部形態は、平縁が主体で6割を占め、次いで緩やかな小波状縁のものと口唇部に加えられた刻目や押圧により小波状縁となるものが伴い、大波状縁と平縁に突起が付くものはわずかである。底部形態は、平底、尖底、丸底があり、平底の底面には縄文が回転施文されているものがある(第191図7、第192図16)。また、器面が摩滅して特定できないが、連続刺突文が施された可能性があるものが1点ある(第191図27)。出土点数は尖底・丸底も同程度あるが、全体としては平底が主体を占めると考えられる。法量は、口径が最小で



第191图 I群土器(1)



第 192 図 I 群土器 (2)

10.2cm、最大で 59.1cm のものがあり、口径が 15 ～ 35cm 程度のものが多く、75%を占める。

地文以外の文様は、口縁端部に施される縦位の刻目文(第 191 図 20、第 192 図 33)、指頭圧痕文(第 192 図 12)、爪形圧痕文(第 191 図 21)のほか、連続刺突文(第 191 図 16)、押圧縄文(第 191 図 22) などがあるが、いずれもごく少数である。

地文は、斜行縄文が半数を占め、これと末端ループ文、非結束羽状縄文、結束羽状縄文が主体で、組縄、結節縄文、側面ループ文、組紐、撚糸文、無文が少量伴う。このうち末端ループ文と縄文が組み合わさるものがあり、斜行縄文、非結束羽状縄文、結束羽状縄文が主体で、組紐が 1 例ある(第 91 図 7)。また、内面の口縁上部に横回転の斜行縄文が施文されるものが少量ある(第 192 図 38 ～ 41)。縄文の施文方向は横回転が基本となる。羽状縄文には、菱形状の羽状縄文となる場合が一定程度ある。末端ループ文は、末端環部のみを重層施文してループ文帯を形成するものが多い。ループ文帯は口縁部のみに位置するものが多いが、胴部にかけて羽状縄文と交互に展開する場合もわずかにある(第 191 図 7・9)。口縁部のループ文帯は、口縁に接する 경우가ほとんどであるが、口縁上端部に斜行縄文が施され、その下がループ文帯となるものもあり(第 191 図 15)、後者は斜行縄文の施文後にループ文を施文している。また、ループ文を横回転のみでなく、斜めなど様々な方向に回転し、山形状や菱形状などの幾何学的な意匠となるものがあり(第 191 図 1 ～ 6)、竹管状工具による円形刺突文(第 191 図 4)や連続刺突文(第 191 図 1・5)が組み合わさるものも認められる。

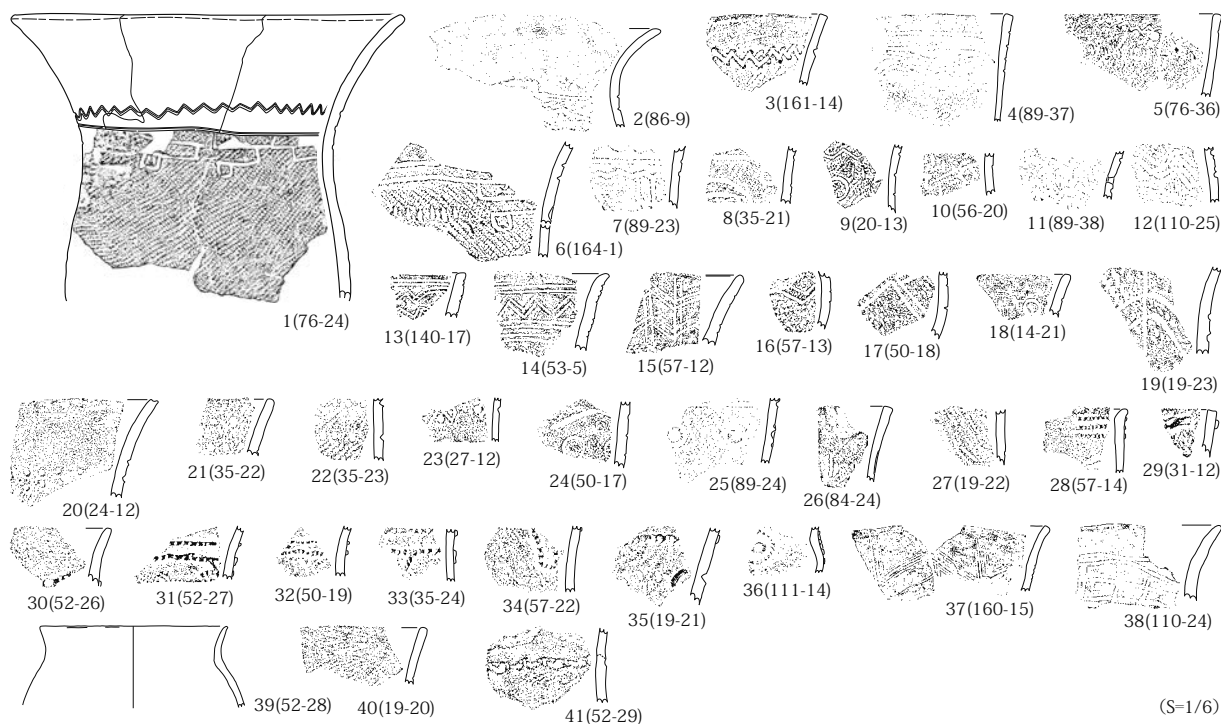
その他の土器 胎土に繊維を含み、文様などの特徴が類似する土器が SX6 遺物包含層から少量出土しているほか、SX51 遺物包含層や SX50・SX129・SK514 土坑で散発的に出土している。SX6 出土土器には、口縁部に押圧縄文で蕨手状文が描かれ、頸部に横位隆帯が巡るものや(第 134 図 1)、縦回転の撚糸文の施文後に口縁部に絡条体圧痕文で山形状文が描かれているもの(第 134 図 10)がある。また、地文は縄文と撚糸文が同程度ある点に違いがみられる。

【Ⅱ群土器】

Ⅱ群土器は、SX51・SX52・SX88 遺物包含層や SX50、SX129 で他の土器群とともに散発的に出土している。このような出土状況のため、まとまった資料でこの群を捉えることはできない。ここでは、先行研究で指摘された土器型式の特徴を踏まえ、Ⅲ群に先行する一連の土器群と考えられるものをⅡ群として抽出し、記述する。

確認された土器はすべて深鉢である。大型の破片も若干あるが、器形全体を確かめられるものはない。確認できる範囲では、胴部が膨らみ、頸部で括れ、口縁部が外反して開くもの(第 193 図 1)がある。口縁部が外反するもの(ⅡA類)と直線的になるもの(ⅡB類)が多い。口縁部形態は、平縁が多く、波状縁はほとんどない。

地文以外の文様は、沈線文、刺突文や短沈線、加飾のある粘土紐貼付文が主体で、加飾のない粘土紐貼付文が少量みられる。いずれの文様でも、口縁部に文様が展開するものと、無文の口縁部の下端を沈線で区画し、頸部～胴部に文様が展開するものがある。沈線文には 1 条単位の沈線文と半截・多截竹管による平行沈線文があり、沈線が細く深いのが特徴である。文様は山形状文や横線・縦線のほか、1 条単位の沈線文ではクランク状文(第 193 図 1・6)や円形文(第 193 図 9・25)が特徴的である。



SX51 : 8・10・14・24・27・35・39・41、SX88 : 2・4・7・11・12・25・26・36・38、SX52 : 1・5、SX50 : 13、SX129 : 3・37、P65 : 6

第 193 図 II 群土器

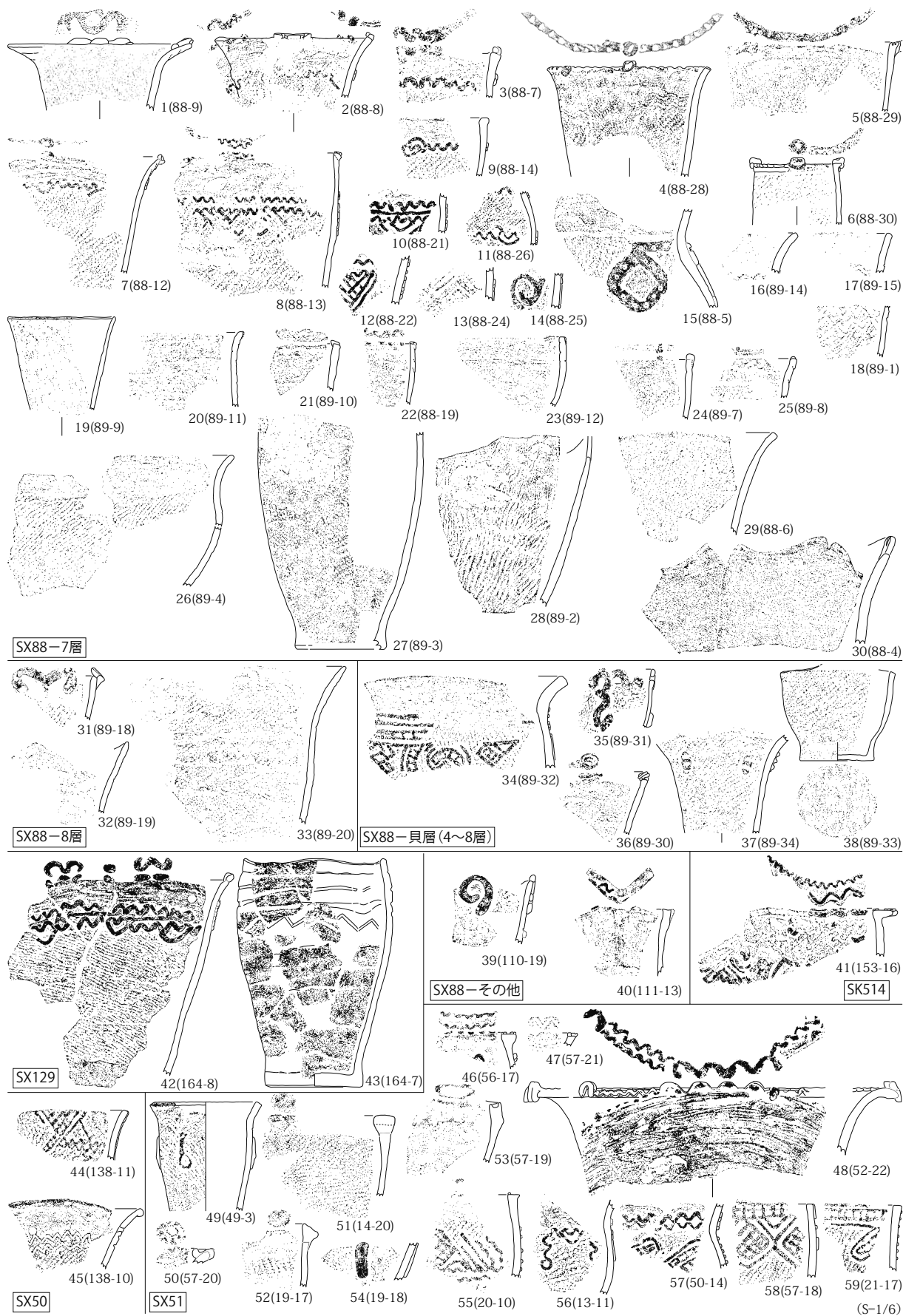
また、格子状や斜格子状の沈線・条線文が施されるものや（第 193 図 37・38）、短沈線、連続刺突文、円形竹管刺突文と組み合わせるものもある（第 193 図 6・9～12・25）。刺突文には細長い線状や短沈線となるものや、円形、円形竹管による刺突文などがある。横列状の連続刺突文が多いが、2 条 1 組の縦位短沈線もある（第 193 図 9）。沈線区画内に充填するなど、沈線文と組み合わせるものもある（第 193 図 16・17）。加飾のある粘土紐貼付文には、横位貼付文が口縁部に巡るもの（第 193 図 28・29）と頸部に巡るものがあり、頸部の貼付文の下に接続して胴部に展開するものもある（第 193 図 32～35）。刺突文・加飾のない貼付文と組み合わせるものもみられる（第 193 図 36）。

地文は、斜行縄文がほとんどで、結節縄文（第 193 図 41）、擬縄文（第 193 図 17）が少量みられるのみである。縄文の施文方向は横回転が基本となる。

【Ⅲ群土器】

Ⅲ群土器は、SX88—7 層（貝層）で破片資料が中心ではあるもののまとまった資料が出土している。ここでは、まず SX88—7 層出土土器の特徴をまとめ、他の遺物包含層等での出土状況や土器の特徴について記述する。

SX88—7 層出土土器 確認された土器は全て深鉢である。大型の破片も若干あるが、器形全体を確かめられるものはない。確認できる範囲では、胴部から口縁部にかけて直線的に外傾するⅢ A 類（第 194 図 19）、胴部から口縁部にかけて外反して開くⅢ B 類（第 194 図 7）、胴部が直立し、括れて口縁部が緩やかに外反して大きく開くⅢ C 類（第 194 図 1）、胴部が膨らみ、頸部で括れ、口縁部が外反して開くⅢ D 類（第 194 図 26）などがある。口縁部が直線的になるものと外反するものが多く、内湾するもの（Ⅲ E 類）は少ない。口縁部形態は、平縁が多く、波状縁はほとんどない。



第194図 III群土器

環状突起（第 194 図 4・6）や粘土瘤状の小突起（第 194 図 24）をもつもの、口唇部や口唇部から口縁部内面にかけて粘土紐を貼付するもの（第 194 図 1～3・6・8・22）があり、これらが複合する場合も多い。口唇部に刺突文が巡るものもある（第 194 図 4・5）。

地文以外の文様は、ほとんどが粘土紐貼付文で、沈線文が少量みられる（第 194 図 16～18）。粘土紐貼付文は、幅広の粘土紐に円形刺突文が加えられるもの（第 194 図 15）を除くと、全て加飾のないものである。口縁部直下から施されるものは 1 例のみで（第 88 図 2）、その他は口縁部が無文で、頸部や胴部上半に細い粘土紐貼付文が施されるもので、無文帯と地文部の境に横位波状の細い粘土紐貼付文が付されるものが目立つ。貼付文も装飾は横位波状、横線、ハート状などの曲線や梯子状などを組み合わせて構成される。細い粘土紐がほとんどであるが、幅広の粘土紐も少数あり、細い粘土紐と併用されるものもある（第 194 図 13）。沈線文も頸部や胴部上半に施されるとみられ、横位の鋸歯状・波状文である。

地文は、斜行縄文がほとんどで、結節縄文（第 194 図 4）、撚糸文（第 88 図 1）、擬縄文（第 88 図 3）が 1 例ずつみられるのみである。また、地文が施されない無文のものがあり、外面に成形時の粘土紐積上痕が残るもの（第 194 図 20～23）が主体で、縦方向のナデ調整が施されたものもある（第 194 図 19）。この粘土紐積上痕は、口縁部の無文帯でも認められる場合がある。縄文の施文方向は横回転が基本となる。撚糸文は縦・斜回転である。

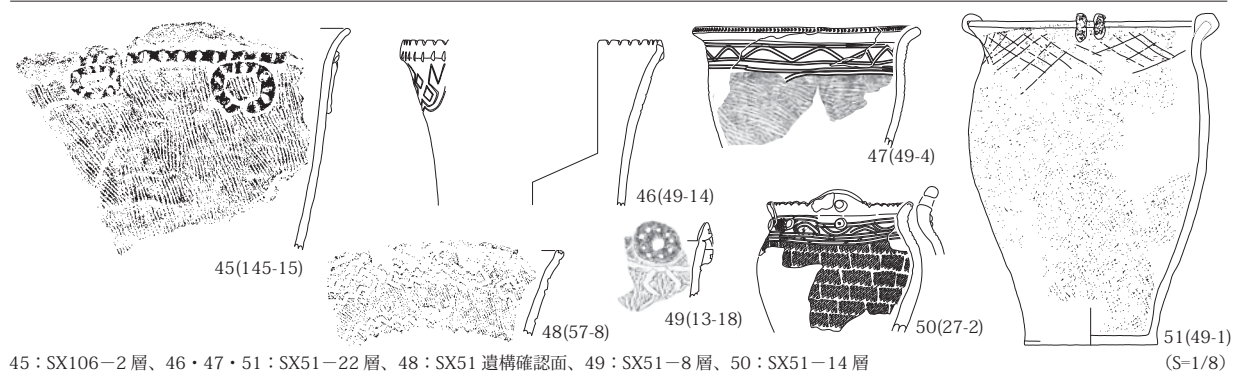
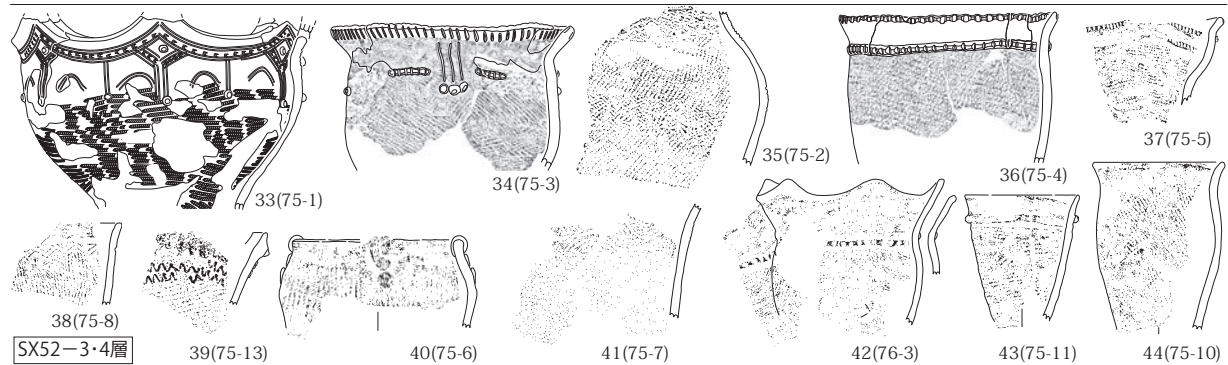
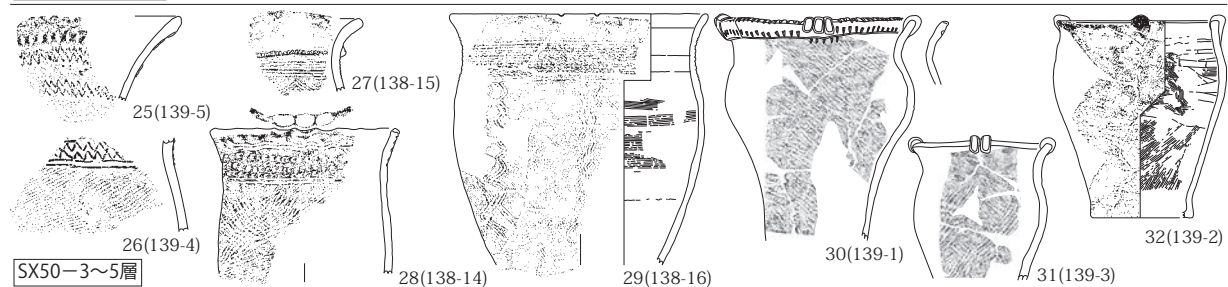
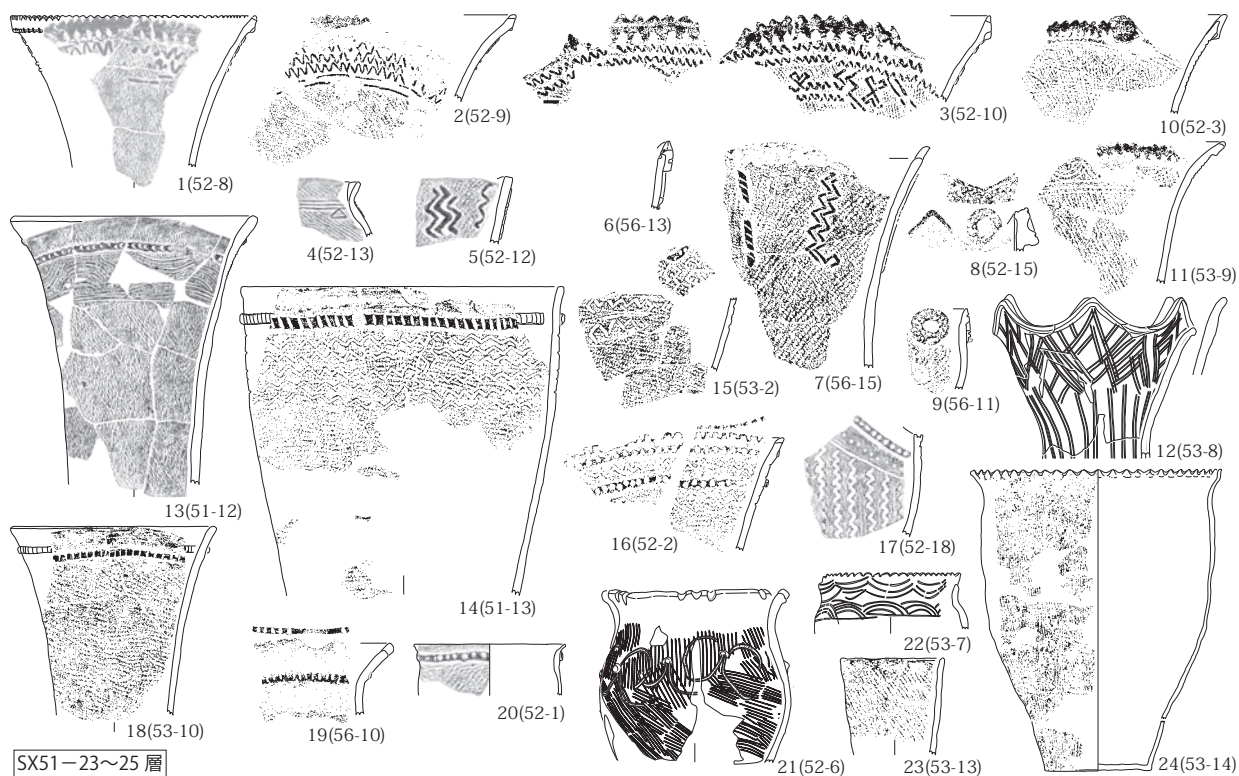
その他の土器 SX88-7 層出土土器と文様などの特徴が類似するものが SX88-8 層や貝層（4～8 層）から少量出土しているほか、SX51 遺物包含層や SX50・SX129・SK514 で散発的に出土している。SX88-7 層出土土器とやや異なるものとしては、加飾のない貼付文が口縁部から展開するもの（第 194 図 44・58・59）、横走縄文が施文され平縁に突起が付くもの（第 194 図 51）、幅広の粘土貼付文が口縁部の突起や単位文として施されるもの（第 194 図 35・39）、口縁部の上面観が方形状で口唇部に貼付文が施されるもの（第 194 図 40）などがある。

【IV 群土器】

IV 群土器は、SX51-23～25 層で後続する V 群土器が一部含まれるもののまとまった資料が出土している。ここでは、まず SX51-23～25 層出土土器の特徴をまとめ、他の遺物包含層等での出土状況や土器の特徴について記述する。

SX51-23～25 層出土土器 確認された土器は全て深鉢である。深鉢の器形は、胴部下半が直立し、胴部上半から口縁部にかけて外反して開く IV A 類（第 195 図 1・7・13・18・24）、胴部から口縁部にかけて直立気味に立ち上がる IV B 類（第 195 図 14）、胴部が膨らみ、頸部が括れて口縁部が外反して開く IV C 類（第 195 図 21・24）がある。

口縁部形態は、装飾体や突起が付くものが多く、平縁や口唇部の加飾による小波状縁があり、波状縁は少ない。装飾体や突起には、口縁部の一部に大型の鋸歯状装飾体が付くもの（第 195 図 6）や小型の鋸歯状装飾体が広く巡るもの（第 195 図 1）があるほか、上端のみ刻目が施された突起が半周するもの（第 195 図 22）や刺突が施された環状突起（第 195 図 8・9）がある。小波状縁には、指頭押圧により輪花状となるもの（第 195 図 24）や口縁に 6 単位などの押圧帯が付されるもの（第



第195図 IV群土器

195 図 21) がある。波状縁には口縁端部が外側に突出するものがある (第 195 図 8・12)。

地文以外の文様は、口縁部から胴部上半に細い粘土紐貼付文、沈線文、加飾の加えられた横位隆帯、連続刺突文などがある。細い粘土紐貼付文は、鋸歯状のものが目立ち、文様帯が頸部に巡る 2 本の横線で区画されるもの (第 195 図 1・2) や胴部まで縦方向に展開するもの (第 195 図 7)、「V」字状の粘土紐貼付文に沈線を加えたもの (第 195 図 6) などがある。沈線文には、半截・多截竹管による平行沈線文で弧状・横線などで構成される文様を描くもの (第 195 図 10・11・13・21・22) や斜格子状文を描くもの (第 195 図 12)、幅広の沈線文で横位・縦位の鋸歯状文を描くもの (第 195 図 14～17) がある。弧状文の交点にボタン状貼付文が加えられるものもある (第 195 図 21)。横位隆帯には刺突・刻目や指頭押圧が加えられるものが多く、文様が横位隆帯に限られるもの (第 195 図 18・19) と沈線文と組み合わせるものがある。

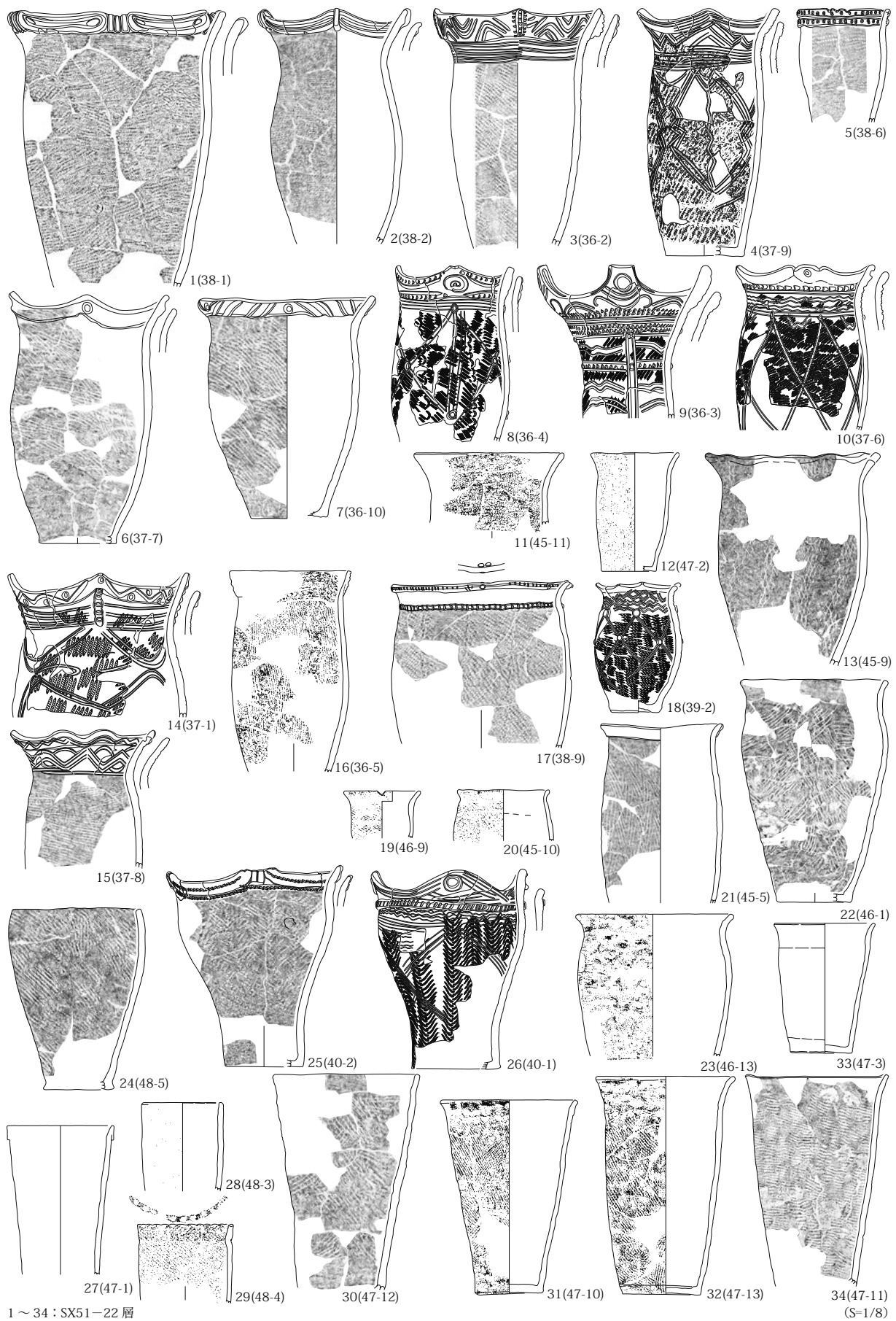
地文は、撚糸文が半数以上を占め、縄文が伴い、縦方向の条線文 (第 195 図 25)・半截竹管による平行沈線文 (第 195 図 12) が 1 例ずつみられるのみである。撚糸文には網目状撚糸文が 1 例みられる (第 51 図 10)。縄文は斜行縄文が多いが、横走縄文 (第 195 図 14～16) もみられる。

その他の土器 SX50-3～5 層、SX52-3 層、SX88-4～6 層で比較的多く出土しているほか、SX106・SX129 などでは他の土器群とともに散発的に出土している。SX51-23～25 層出土土器と異なる特徴を挙げると、深鉢の器形では、胴部が膨らみ、頸部で括れるものの割合が高くなり、「金魚鉢形」とみられるⅣD 類 (第 195 図 33・37) や口縁部が内湾してすぼまるⅣE 類 (第 195 図 32・40) もある。口縁部形態では、1～3 個 1 対の縦位貼付文が付くもの (第 195 図 30～32・40・51) や、口縁上端部に刺突・刻目が巡るもの (第 195 図 37・47・50) が多くみられる。地文以外の文様では、半截竹管による連続刺突文 (第 195 図 28・29・33)、刻目の加えられた短い横位貼付文 (第 195 図 34)、指頭押圧が加えられた太い横位隆帯・弧状貼付文 (第 195 図 45) などが認められる。

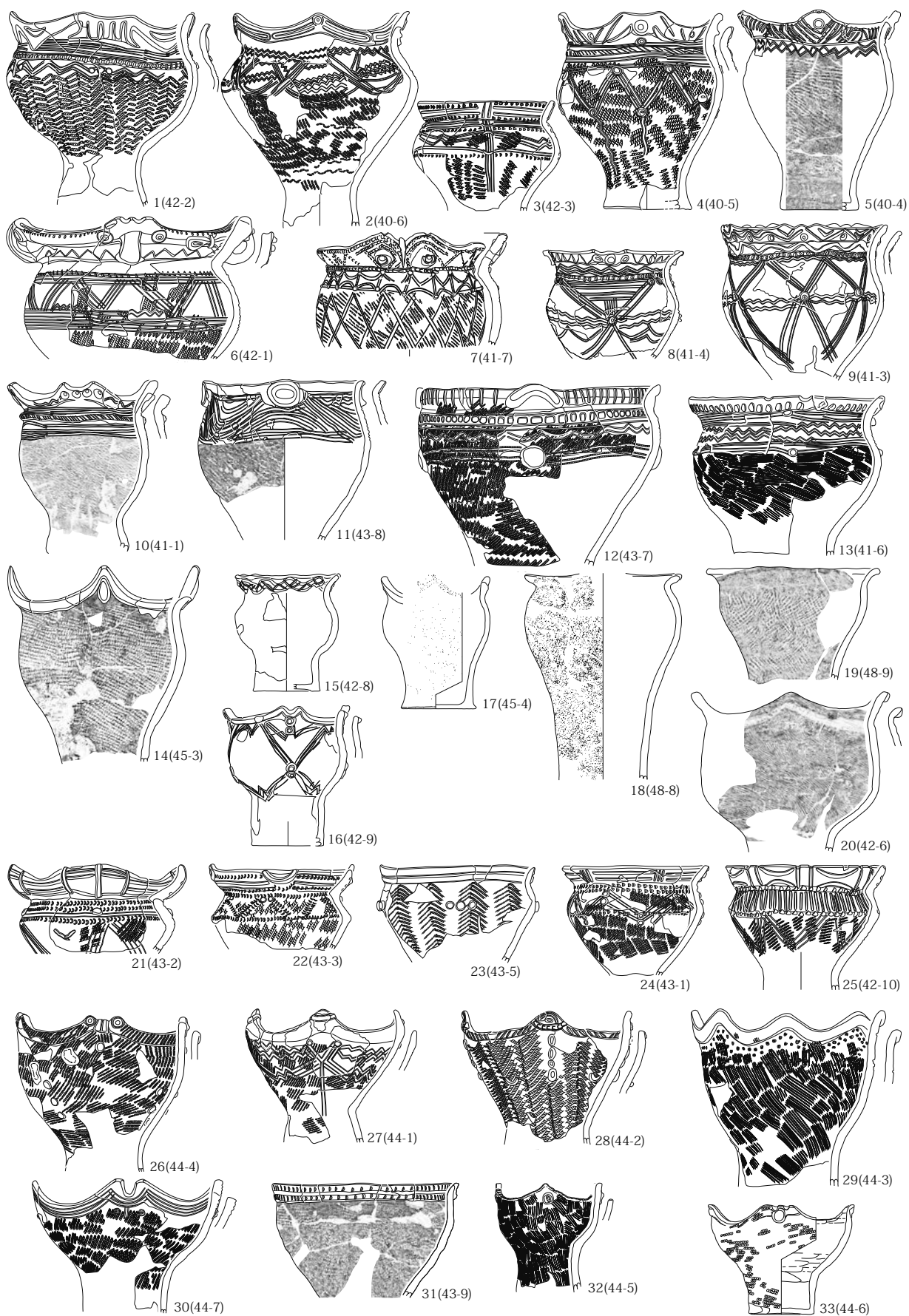
【V 群土器】

V 群土器は、SX51-22 層で完形土器を多数含むまとまった資料が出土している。ここでは、まず SX51-22 層出土土器の特徴をまとめ、他の遺物包含層等での出土状況について記述する。

SX51-22 層出土土器 確認された土器のほとんどは深鉢で、鉢が 1 点ある (第 197 図 33)。深鉢は長胴形と球胴形深鉢がある。長胴形深鉢では、胴部の中～下部が膨らみ、頸部で緩く括れる V A 類 (第 196 図 1～23)、胴部から口縁部にかけて直立もしくは開き気味に立ち上がる V B1 類 (第 196 図 27～30) と口縁部のみ小さく外反・外傾する V B2 類 (第 196 図 31～34)、胴上部が膨らみ、口頸部が内湾してすぼまる V C 類 (第 196 図 24)、胴部上半が内湾しながら外傾し、口縁部が直立またはわずかに外傾する V D 類 (第 196 図 25・26) がある。球胴形深鉢では、頸部で「く」字状に屈曲し、口縁部が外傾あるいは直立する V E 類 (第 197 図 1～25)、胴部下半は内傾気味に立ち上がって台状となり、胴部上半は内湾しながら外傾し、口縁部が直立またはやや外傾する V F 類 (第 197 図 26～32) がある。深鉢の法量は、口径が最小で 10.8cm、最大で 34.8cm のものがあり、口径が 15～35cm 程度のものが多く、83%を占める。



第 196 図 V 群土器 (1)



1 ~ 33 : SX51-22 層

(S=1/8)

第 197 図 V 群土器 (2)

口縁部形態は、4単位を主体とする大波状縁と平縁が主体を占め、突起や把手が付くもの、小波状縁が少量ある。特に、地文以外の装飾が施される土器では4単位の大波状縁、地文のみが施される土器では平縁の割合が高くなる。小波状縁には、口唇部に押圧が巡るもの（第196図29）や口縁の一部に4単位などの押圧帯が付されるもの（第196図5）がみられる。口縁部が肥厚するものが多いが、口縁の肥厚が明瞭ではないものもある。

文様の施文範囲は、口縁部～胴部が最も多く、次いで口縁部に限られるもの、口縁部～頸部に及ぶものとなる。文様の施文方法は、主に半截竹管による平行沈線文・連続刺突文や幅広の沈線文で、他に円形・楕円形・ボタン状や縦位の貼付文、加飾のある横位隆帯、盲孔、山形状彫去、押引文、押圧縄文などがみられる。

口縁部が肥厚するものは、縦位、円形、弧状の貼付文、円形や楕円形の盲孔を中心として、幅広の沈線で口縁に沿う沈線、山形文、波状文、弧状文、縦位・斜位の短沈線が施されるものが特徴的である。頸部には半截竹管による平行沈線文・波状文・連続刺突文や斜位の刻みや刺突が加えられた横位隆帯が巡る。胴部には斜格子状文や山形文が施され、文様の交点にボタン状貼付文が付されるものが目立つ。口縁部の肥厚が明瞭ではないものは、盲孔やボタン状貼付文のみの単純な文様（第197図32・33）や口縁部が無文で頸部や胴部に文様が施されるもの（第197図29・30）がある。

地文は、縄文が半数以上を占め、撚糸文が伴い、無文（第196図23）と擬縄文（第197図18）が少量みられる。特に、地文以外の装飾が施される土器では縄文、地文のみが施される土器では撚糸文が半数以上を占める。縄文は斜行縄文が多いが、横走縄文と結束第1種羽状縄文が一定量伴い、結節縄文（第196図17）が少量みられる。斜行縄文では縦回転と横回転が同程度ある。

その他の土器 器形や文様などの特徴が類似する土器がSX51の貝層（11層・12層・13層・14層・16層・18層）やSX50-1層で多く出土しているほか、SX88-4層・5層で少量出土しており、SX88-遺構確認面やSX129-1層などでは他の土器群とともに散発的に出土している。

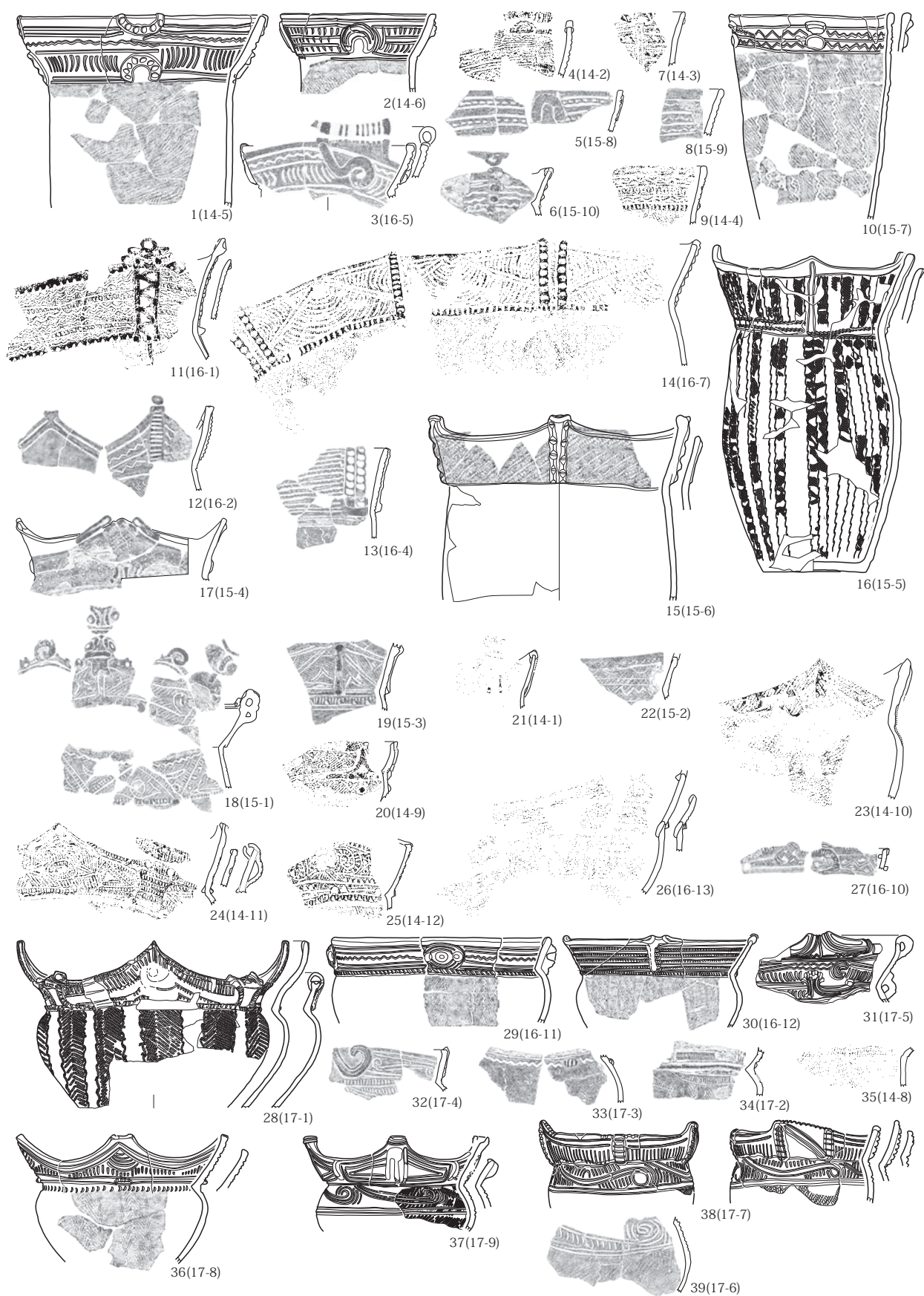
【VI群土器】

VI群土器は、SX51-9層・10層で比較的まとまった資料が出土している。ここでは、まずSX51-9・10層出土土器の特徴をまとめ、他の遺物包含層等での出土状況について記述する。

SX51-9層・10層出土土器 9層・10層から出土した土器のうち、9層・10層より下層で主体的に出土しているもの（V群土器）や明らかに混入と考えられるものを除いた土器を対象とする（第14図1～13、第15・16図、第17図1～9）。

確認された土器は深鉢に限られ、長胴形と球胴形深鉢がある。長胴形深鉢では、胴部から口縁部まで直立気味に立ち上がるもの（VIA類、第198図10）と頸部で括れるものがあり、後者には口縁部がやや内湾するもの（VIB類）、外傾またはわずかに外反するもの（VIC類）がある。胴部はやや胴張りのするものとしめないものがある。球胴形深鉢では、胴張りするもの（VID類）とあまり胴張りしないもの（VIE類）があり、口縁部が緩やかに内湾するものと外傾するものがある。

口縁部形態は、平縁と4単位の大波状縁があり、平縁には半円形や山形の突起が付くものがある。口縁部内面の上端部が玉縁状をなすものや隆帯が貼付され肥厚するものがみられる。



【SX51】9層：1・2・4・7・9・20・21・23~25・35、10層：3・5・6・8・10~19・22・26~34・36~39

(S=1/8)

第198図 VI群土器

文様の施文範囲は、口縁部～頸部がほとんどで、胴部に及ぶものは少ない。文様の施文方法は、主に棒状工具による沈線文、縦位棒状・紐状や弧状・円形・「S」字状・ボタン状の貼付文、連続刺突文、加飾のある横位隆帯で、他に三角形彫去、押圧縄文などがみられる。口縁部の地文は無文のものが大半であるが、縄文が施文されるものもある（第 198 図 15～23）。

口縁部が無文地のものでは、口縁部を 4 単位の貼付文・突起や重弧状・縦位の沈線で区画し、区画内に数条の横位または斜位平行沈線が巡り、その間に縦位短沈線、波状沈線や連続刺突文、「ハ」字状刺突文（第 198 図 8）が充填されるものが多い。貼付文には指頭押圧、大型の刺突、横位や斜位の刻目が加えられるものが大半であるが、加飾が加えられないものもある（第 198 図 3・5）。第 198 図 15～17 は、口縁部の文様が縦回転や横回転の縄文で省略されたものとみられる。

大波状縁の球胴形深鉢には、口縁部の上端と下端に縦位短沈線文や三角形彫去が加えられた隆帯が巡り（第 198 図 25）、波底部で梯子状把手に接続するもの（第 198 図 24）と波底部を縦断して折り返すもの（第 198 図 28）がある。第 198 図 24・25 は円形・渦巻文と三角形の組み合わせで文様が構成されており、24 は三角形の区画内に三角形彫去が加えられ、沈線に沿って連続刺突文が施されている。25 は沈線間や沈線に沿って三角形彫去や三角形の刺突文が加えられている。

口縁部の地文に縄文が施文されるものには、第 198 図 24・25 の装飾が簡略化されたとみられる文様をもつものがある（第 198 図 18～21）。第 198 図 18 は波頂部に獣面状の装飾をもつ橋状把手が付され、口縁部・胴部文様帯には三角形彫去がみられる。19 は頸部の横位隆帯には三角形彫去が加えられるものの、口縁部では山形状沈線文に省略されており、20 では山形状沈線文と刺突文に置き換えられている。

地文は、縄文が大半を占め、胴部が無文となるものが少量みられ、撚糸文は伴わない。斜行縄文は横回転が主体を占めるが、結束羽状縄文・非結束羽状縄文は縦回転に限られる。胴部に間隔を開けて縦回転の結節縄文が施文されるものが特徴的である（第 198 図 16・26・28・29・30・34・36）。
その他の土器 器形や文様などの特徴が類似する土器が SX88—1 層・2 層・遺構確認面、SX50—1 層不明、SX106—1 層・2 層・3 層、SX129—1 層・層不明などで他の土器群とともに出土している。

【Ⅶ群土器】

Ⅶ群土器は、SX129—1 層、SX88—遺構確認面、SX106—1～3 層などで他の土器群とともに散発的に出土しており、SX129—1 層と SX88—遺構確認面からやや多く出土している。このような出土状況のため、まとまった資料でこの群を捉えることはできない。ここでは、先行研究で指摘された土器型式の特徴を踏まえ、Ⅵ群に後続する土器群と考えられるものをⅦ群として抽出し、記述する。

確認された土器は深鉢が主体で、浅鉢が少量伴うとみられる。大型の破片も若干あるが、器形全体を確かめられるものはない。確認できる範囲では、深鉢の器形には、胴部から口縁部まで直立気味に立ち上がるもの（Ⅶ A 類、第 199 図 1）、頸部で緩やかに括れるもの（Ⅶ B 類、第 199 図 2・15）、口縁部が外反するもの（第 199 図 24）やキャリパー形のもの（Ⅶ C 類、第 199 図 29～33）がある。口縁部形態は、平縁が多く、大波状縁もある。大波状縁には、波頂部が弁状（第 199 図 6）や「U」字状（第 199 図 9・28）のものがある。



第 199 図 VII群土器

地文以外の文様は、交互刺突文、押圧縄文（第 199 図 15 ～ 28）、隆線文、沈線文が主体である。交互刺突文は平行沈線間に施されるものや隆線文・縦位隆帯に沿って施されるものがある（第 199 図 1 ～ 14）。押圧縄文は隆線や沈線に沿って施されるもの（第 199 図 21・22・26）や単独で施されるものがあり、横位平行や弧状文が描かれるほか、口縁部に短い縦位の押圧縄文を施すものがある（第 199 図 18 ～ 20）。隆線文は、キャリパー形の口縁部に波状文や弧状文を描くものが特徴的である（第 199 図 29 ～ 32）。

地文は、縄文が大半を占め、胴部が無文となるものが1点あり、撚糸文は伴わない。斜行縄文が主体を占め、結節縄文が伴い、結束羽状縄文・非結束羽状縄文が少量みられる。斜行縄文と結節縄文は横回転が主体である。結束羽状縄文には、充填施文のものがある。

②土器群の編年的位置づけ

【Ⅰ群土器】

胎土に繊維を含み、地文以外の文様をもつものが少量で、斜行縄文とともに末端ループ文や羽状縄文が主体を占め、平底の底面に縄文が施文されるものが多いといった特徴は、宮城県内では大崎市東要害貝塚第Ⅰ群土器（大崎市教育委員会 2008）、石巻市中沢遺跡第Ⅱ群土器（石巻市教育委員会 2018）、東松島市里浜貝塚梨木東地点貝層出土土器（東北歴史資料館 1994）、七ヶ浜町大木囲貝塚（興野 1967）、仙台市三神峯遺跡第Ⅱ層土器（白鳥 1974）・第2b層出土土器（仙台市教育委員会 1980）、名取市今熊野遺跡第1群土器（宮城県教育委員会 1986d）などと類似性が高く、これらは前期前葉の大木1式に位置づけられている。

これらの土器群と比較した場合、末端ループ文に着目すると、ループ文帯が口縁部に限定されるものが主体を占める点は共通するものの、重層末端ループ文で幾何学的な意匠を構成するものが一定程度伴う点に差異が認められる。上記の土器群では、中沢遺跡で5点、里浜貝塚梨木東地点で1点出土しており、竹管状工具による円形刺突文が組み合わさるものも認められるなど、類似性は高い。また、川崎町前田遺跡北側包含層出土土器（宮城県教育委員会 1987b）で5点出土しているが、この土器群の年代的位置づけについては、相原淳一（1990）は上川名式のdグループ、早瀬亮介（2017）は上川名式の第4段階としており、大木1式の直前段階で前期初頭に位置づけている。

羽状縄文に着目すると、上記の土器群では非結束状縄文がほとんどであるのに対して、結束第1種羽状縄文が一定程度伴う点に差異が認められる。結束第1種羽状縄文は、上川名式で相原のc・dグループ、早瀬の3～4段階に多くみられるとされている。

また、SX88-10a・b層出土土器には斜行縄文や組縄が施文された尖底土器（第192図26～37）や口縁部内面に斜行縄文が施文されるものが存在するが、県内の大木1式に位置づけられている土器群にはほぼ認められない。組縄が施文された尖底土器は、岩手県大槌町迫田Ⅰ遺跡（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2018a）、宮古市千鵲遺跡Ⅲ群（宮古市教育委員会 1989）、同市崎山遺跡（宮古市教育委員会 1987）、同市越田松長根Ⅰ遺跡（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2017b）、久慈市本波Ⅶ遺跡（（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2009）、滝沢市仏沢Ⅲ遺跡（滝沢村埋蔵文化財センター 2008）、山田町浜川目沢田Ⅰ遺跡（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2018b）、洋野町鹿糠浜Ⅰ遺跡（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2021b）などにまとまった資料があり、斜行縄文が施文された尖底土器を伴う。器形や文様が口唇部または口縁端部の押圧や刻目などに限定されるなど、類似性が高い。これらは早稲田6類、大木1式、上川名式などとの関連から前期初頭～前期前葉に比定されているが、年代的位置づけは定まっていない。

口縁部内面に斜行縄文が施文される土器は、宮城県内では主に早期末葉の梨木畑式（林 1965、阿子島ほか 2009）・吉田浜上層土器（相原 1990）から前期初頭の上川名式の古い段階に認められる。口縁部の無文帯に押圧縄文（撚糸圧痕文）が斜位に施文されたもの（第 70 図 33）は吉田浜上層式に位置づけられると考えられる。また、SX6 から出土した口縁部に押圧縄文で蕨手状文が描かれ、頸部に横位隆帯が巡るものは上川名式の古い段階、撚糸文の施文後に口縁部に絡条体圧痕文で山形文が描かれているものは吉田浜上層土器に該当すると考えられる。

以上のことから、I 群土器は、早期末葉から前期前葉の大木 1 式に相当すると考えられ、特に前期前葉の大木 1 式が主体を占めると考えられる。

【Ⅱ群土器】

Ⅱ群土器の類例は、登米市糠塚貝塚（興野 1981、相原 2015）、石巻市中沢遺跡第Ⅴ・Ⅵ群土器（石巻市教育委員会 2018）、七ヶ浜町大木囲貝塚（興野 1968、七ヶ浜町教育委員会 1979、早瀬ほか 2006）、岩手県陸前高田市牧田貝塚第Ⅱ群土器（（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996）、遠野市綾織新田遺跡（新田Ⅱ遺跡）第 4 群土器（遠野市教育委員会 2002）などがあり、前期中葉の大木 3 式に位置づけられている。刻みの加えられた貼付文は大木 4 式にもみられるが、後続するⅢ群土器がまとめて出土した SX88-7 層で出土していないことから、これらの特徴をもつ土器をⅡ群土器に分類した。Ⅱ群土器は前期中葉の大木 3 式に相当すると考えられる。

【Ⅲ群土器】

Ⅲ群土器の類例は、登米市糠塚貝塚（興野 1981、相原 2015）、石巻市中沢遺跡第Ⅶ・Ⅷ群土器（石巻市教育委員会 2018）、七ヶ浜町大木囲貝塚（興野 1968、七ヶ浜町教育委員会 1979、早瀬ほか 2006）、仙台市北原街道 B 遺跡（仙台市教育委員会 1994）、名取市宇賀崎貝塚（宮城県教育委員会 1980）、岩手県陸前高田市牧田貝塚（（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996）などがあり、前期中葉の大木 4 式に位置づけられている。Ⅲ群土器は前期中葉の大木 4 式に相当すると考えられる。

【Ⅳ群土器】

Ⅳ群土器の類例は、栗原市嘉倉貝塚（宮城県教育委員会 2003、千葉 2007）、登米市糠塚貝塚（興野 1981、相原 2015）、石巻市中沢遺跡第Ⅸ群土器（石巻市教育委員会 2018）、七ヶ浜町大木囲貝塚（興野 1969、七ヶ浜町教育委員会 1979、早瀬ほか 2006）、仙台市北原街道 B 遺跡（仙台市教育委員会 1994）、川崎町西林山遺跡Ⅱ群 H 類土器（宮城県教育委員会 1987c）、岩手県奥州市大清水上遺跡（（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2006）、陸前高田市牧田貝塚（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996）、同市大陽台貝塚（陸前高田市教育委員会 1979）などがあり、前期後葉の大木 5 式に位置づけられている。

大木 5 式は、前半の 5a 式と後半の 5b 式に細分されており（興野 1970）、嘉倉貝塚などの検討で追認されている（千葉 2007 など）。Ⅳ群土器の中では、口縁に大型の鋸歯状裝飾体が付くもの（第 195 図 6）、細い粘土紐貼付文による鋸歯状文などの文様が広く展開するもの（第 195 図 3・5～8）、幅広の沈線文で鋸歯状文が描かれるもの（第 195 図 15～17・48・49）などが大木 5a 式に、

口縁に小型の鋸歯状装飾体が広く巡るもの（第 195 図 1・2・30・46）、半截竹管による弧状文・横線などの沈線文が施されるもの（第 195 図 11～14・27～29・33・35・41・42・47・50・51）は大木 5b 式にあたるとみられる。

以上のことから、Ⅳ群土器は、前期後葉の大木 5 式に相当すると考えられ、大木 5a 式と大木 5b 式を含む。

【Ⅴ群土器】

Ⅴ群土器の類例は、栗原市嘉倉貝塚（宮城県教育委員会 2003、千葉 2007）、涌谷町長根貝塚（宮城県教育委員会 1969、相原 2018）、気仙沼市磯草貝塚（気仙沼市教育委員会 2017）、七ヶ浜町大木囲貝塚（興野 1969、七ヶ浜町教育委員会 1979、早瀬ほか 2006）、七ヶ宿町小梁川遺跡（宮城県教育委員会 1986e、相原 2018、小林 2016）、岩手県北上市滝ノ沢遺跡（北上市教育委員会 1983・1991）などがあり、前期末葉の大木 6 式に位置づけられている。

大木 6 式は、古段階・中段階・新段階の 3 段階（千葉 2007、相原 2018）や中段階と新段階をさらに 2 分した 5 段階（松田 2003、今村 2006）の編年案が示されている。Ⅴ群土器の主体を占める口縁部が肥厚するものは、大木 6 式中段階に位置づけられた嘉倉貝塚第Ⅲ群土器（千葉 2007）と類似しており、松田の中段階、今村の 2・3 期に該当すると考えられる。また、口縁部の肥厚が不明瞭なものは、大木 6 式古段階に位置づけられた嘉倉貝塚第Ⅱ群土器、松田の古段階、今村の 1 期に該当すると考えられる。

以上のことから、Ⅴ群土器は前期末葉の大木 6 式に相当すると考えられ、大木 6 式古段階から中段階にあたると考えられる。

【Ⅵ群土器】

Ⅵ群土器の類例は、栗原市嘉倉貝塚（宮城県教育委員会 2003、千葉 2007）、涌谷町長根貝塚（宮城県教育委員会 1969、相原 2018）、気仙沼市磯草貝塚（気仙沼市教育委員会 2017）、大崎市東要害貝塚（大崎市教育委員会 2008）、七ヶ浜町大木囲貝塚（興野 1969、七ヶ浜町教育委員会 1979、早瀬ほか 2006）、七ヶ宿町小梁川遺跡（宮城県教育委員会 1986e、相原 2018）などがある。

Ⅵ群土器の大部分は、長根貝塚第三群土器と類似しており、中期初頭の大木 7a 式古段階に該当すると考えられる。長根貝塚第三群土器には五領ヶ台系土器が含まれるが（第 6 類）、Ⅵ群土器にも類似するものがあり、第 198 図 24・25 は五領ヶ台Ⅰ式並行期、18～20 は五領ヶ台Ⅱ式並行期に概ね該当すると考えられる。また、やや幅広の口縁部をもち、口縁に沿う 2 条の沈線や縦位・弧状の短沈線で文様が描かれ、頸部から胴部上半に横流れの渦巻文が施されるもの（第 198 図 36～39）は、嘉倉貝塚第Ⅳ群土器（千葉 2007）と類似しており、松田の新段階古相（松田 2003）、今村の 4 期（今村 2006）に該当すると考えられることから、前期末葉の大木 6 式新段階に相当すると考えられる。

以上のことから、Ⅵ群土器は前期末葉の大木 6 式新段階から中期初頭の大木 7a 式古段階に該当すると考えられる。

【Ⅶ群土器】

Ⅶ群土器にはいくつかの種類があり、時期にも幅がある。類例は、大崎市東要害貝塚（大崎市教

育委員会 2008)、川崎町中ノ内 A 遺跡(宮城県教育委員会 1987a)、七ヶ宿町小梁川遺跡(宮城県教育委員会 1986e)、登米市青島貝塚(加藤・後藤 1975)、登米市長者原貝塚(南方町教育委員会 1978)、大和町勝負沢遺跡(宮城県教育委員会 1982)などがある。

VII群土器のうち、交互刺突文が平行沈線間に施されるものや隆線文・縦位隆帯に沿って施されるものは中ノ内 A 遺跡第 I 群土器、小梁川遺跡第Ⅲ群土器と類似しており、中期初頭の大木 7a 式新段階に該当すると考えられる。押圧縄文で横位平行や弧状文が施されるものは、中ノ内 A 遺跡第Ⅱ群土器、小梁川遺跡第Ⅲ群土器と類似しており、中期前葉の大木 7b 式に該当すると考えられる。また、口縁部がキャリパー形で隆線文や沈線文で文様が描かれるものや、口縁部に短い縦位押圧縄文が施されるものは青島貝塚第 6 類土器、勝負沢遺跡第 I 群土器に類似しており、中期中葉の大木 8a 式に該当すると考えられる。

以上のことから、VII群土器は中期初頭の大木 7a 式新段階から中期中葉の大木 8a 式に該当すると考えられる。

【その他】

文様などの特徴から時期が検討できるものの、土器群を設定するには点数が少ないものについて取り挙げる。SX51 のサブトレンチから出土している胎土に繊維を少量含み S 字状連鎖撚糸文(単軸絡条体第 3 類)が施文されたもの(第 57 図 23)は、前期前葉の大木 2a 式に該当すると考えられる。SX129 から出土している幅広の沈線文で曲線的なモチーフを描く深鉢(第 158 図 2)は、気仙沼市台の下貝塚 3 群土器(気仙沼市教育委員会 2021)に類例があり、中期後葉の大木 9 式に該当すると考えられる。また、区画隆線文で文様を描き、文様の交点に刺突文が加えられた深鉢(第 158 図 1)は台の下貝塚 4 群土器(気仙沼市教育委員会 2021)に類例があり、中期末葉の大木 10 式新段階に該当すると考えられる。SK131 土坑から出土している沈線文で工字文・ π 地文が描かれる壺(第 153 図 1)は、台の下貝塚 11 群土器(気仙沼市教育委員会 2021)に類例があり、晩期後葉の大洞 A 式に該当すると考えられる。

2) 土製品

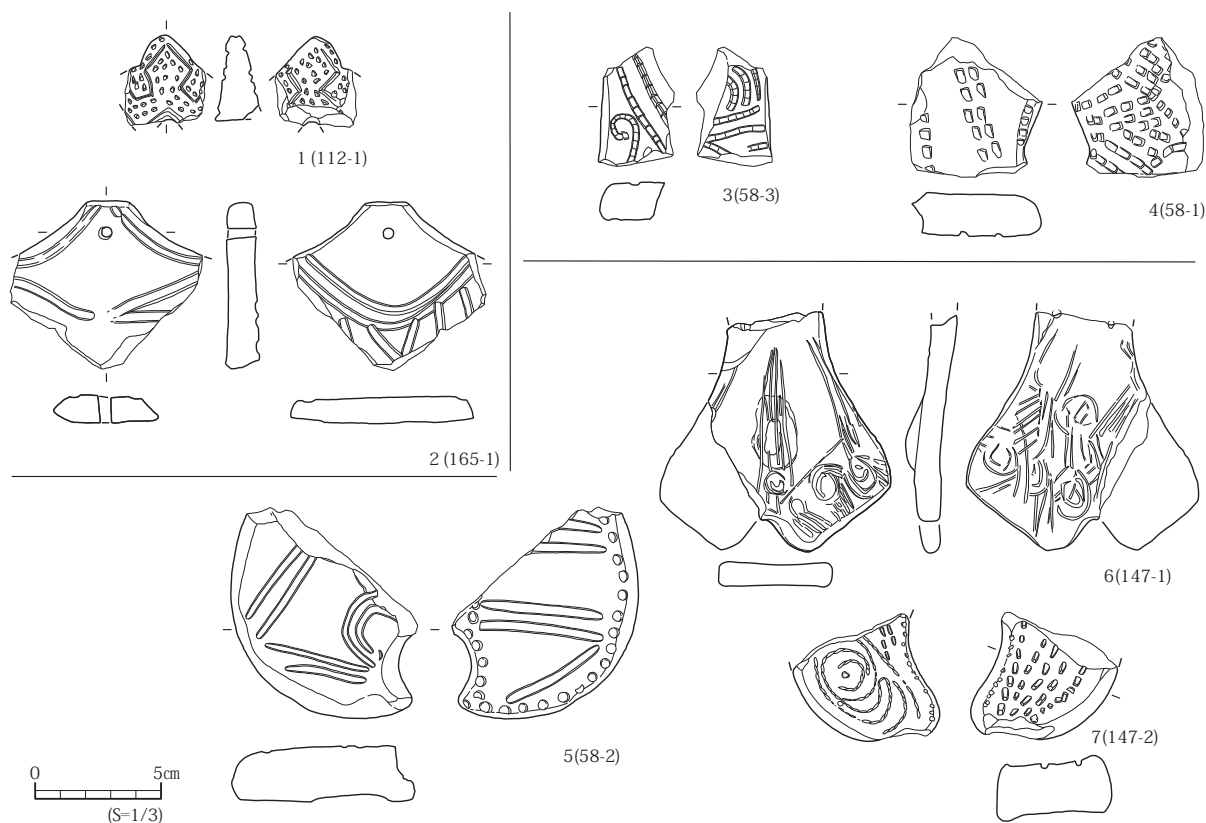
今回の調査で出土した土製品は全部で 26 点で、その内訳は土偶が 7 点、円盤状土製品が 19 点である。本書では出土した土製品のうち、土偶 7 点、円盤状土製品 17 点の計 24 点を図示した。

①土偶

SX51 遺物包含層・貝層から 3 点、SX88 遺物包含層・貝層から 1 点、SX106 遺物包含層から 2 点、攪乱から 1 点出土している(第 200 図 1～7)。完形のものはなく、ほとんどが板状を呈する土偶である。1・2 は上半部、3・4 は体部、5～7 は下半部(6 は体部～下半部)である。

〈特徴〉

上半部については、残存しているのはほぼ頭部にあたる部分で、顔面の表現があるものはない。2 は、中央上部に竹管による円孔が施されている。1 は、腕とみられる部分がわずかに左右に伸びてい



第 200 図 土偶集成図

るが、欠損しているため詳しい形状はわからない。

体部については、6 の胸部には左右に一对の小孔があり、腹部には楕円形の突起が貼付されている。3・4 は破片資料のため、体部のどの部分なのかははっきりとわからない。

脚部については、丸くなり脚部に挟りが入って O 脚状になっているもの（5・7）、角ばり脚部に逆 V の字状の挟りが入るもの（6）がある。

文様は、沈線文や刺突文を施されているものが多いが、中には半截竹管による押引文が施されているもの（3）、押圧縄文が施されているもの（7）がある。

〈年代と類例〉

まず、遺構や出土層から年代を検討すると、SX51 の 12 層及び貝層から出土している 3～5 は前期末葉の大木 6 式、SX88 から出土している 1 は前期前葉～末葉、SX106 から出土している 6・7 は前期末葉～中期初頭に収まるものと考えられる。2 は SX129 付近の攪乱から出土しているため、時期を推定することは難しい。

次に類例から年代を検討すると、1 の類例は、登米市糠塚貝塚（佐藤 2012）から出土しており、大木 4 式～5 式に収まるものとされている。出土遺構と類例の時期からみて、1 は前期中葉の大木 4 式～前期後葉の大木 5 式のものと考えられる。5 の類例は気仙沼市磯草貝塚（気仙沼市教育委員会 2017）、岩手県北上市鳩岡崎遺跡（岩手県教育委員会 1982）などから出土している。そのうち時期を把握できるものは、磯草貝塚の例で、出土層と形態や施文方法から大木 6 式のものと考えられて

いる。出土層と類例の時期からみて、5は前期末葉の大木6式のものであると考えられる。6の類例は糠塚貝塚（佐藤 2012）、鳩岡崎遺跡（岩手県教育委員会 1982）などから出土している。そのうち時期を把握できるものは、糠塚貝塚の例で、大木7b式のものとされている。また、腹部に貼付されている突起は、大木6式以前には見られず、大木7式の特徴であるとされている（藤沼 1992）。出土遺構と類例の時期からみて、6は中期前葉の大木7式のものであると考えられる。

②円盤状土製品

SX51 から5点、SX88 から12点、SX106 から1点、SK514 から1点出土している。

〈特徴〉

1点（第58図4）を除き、縄文土器の胴部破片を利用している。周縁を打ち欠いて作られており、一部は研磨して成形されている。大きさは直径が2.5cm～13.0cmで、2.5cm～8cmのものが主体を占めるが、約10cmのものが2点（第112図12・13）、約13cmのものが3点（第58図4～6）あり、大型のものも一定量出土している。

〈年代と類例〉

遺構や出土層から年代を検討すると、SX51 から出土した3点のうち、18b層から出土しているもの（第58図4）は大木6式、22層から出土しているもの（第58図5・6）は大木5～6式のものであると考えられる。

SX88 から出土した12点（第112図2～13）のうち、胎土に繊維を含むものが9点ある（第112図2～9、11）。これらはI群土器と特徴が類似することから、早期末葉から前期前葉に収まるものと考えられる。胎土に繊維を含まないもの（第112図10・12・13）は、いずれも出土層が不明であるが、概ね前期中葉～中期初頭に収まると考えられる。

SX106 から出土したもの（第147図3）は、1層から出土しているが、遺構の時期から前期末葉～中期初頭のものであると考えられる。

SK514 から出土したもの（第153図19）は、遺構から複数の時期の土器が出土しているため、時期の推定はできなかった。

円盤状土製品で特徴的な直径10cmを超える大型のものの類例は、石巻市中沢遺跡（石巻市教育委員会 2018）、岩手県陸前高田市牧田貝塚（（財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996）、岩手県下閉伊郡山田町間木戸I遺跡（（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2021a）などの三陸沿岸の遺跡から出土している。このうち中沢遺跡では、直径10cmを超える円盤状土製品が8点出土しており、その中で時期を把握できるものは、大木2b式、大木4式古段階、大木4式新段階のものである。第58図4～6の時期は、出土層からは前期後葉の大木5～前期末葉の大木6式と考えられるため、中沢遺跡の類例とは時期的な開きがある。

3) 石器

石器類の出土点数は計4,491点で、内訳は石鏃168点、尖頭器16点、石匙135点、石錐8点、

銚先状石器 1 点、篋状石器 3 点、打製石斧 20 点、磨製石斧 35 点、板状石器 522 点、その他の剥片石器（楔形、挟入、不定形など） 347 点、磨石・敲石・凹石類 660 点、石皿 55 点、砥石 287 点、台石 28 点、石錘 5 点、浮子 1 点、石核 37 点、剥片 2,163 点である。これらの石器類のほかには原石（瑪瑙・水晶・鉄鉱類・軽石） 10 点がある。石器類は、SX51・SX88 遺物包含層・貝層の出土品が大半である（第 48 表）。

石材は珪質頁岩・黒色頁岩・頁岩、粘板岩、凝灰岩、砂岩、凝灰岩、安山岩、閃緑岩などがあり、これらのうち、珪質頁岩・黒色頁岩・頁岩が 49.7%を占め、次いで粘板岩 28.3%、砂岩 7.7%、閃緑岩 5.2%と続く（第 49 表）。

なお、本書に図示した石器類の点数は計 312 点で、以下は主にこれらの石器類を対象に記載している。

①主な石器の種類と特徴（第 201 ～ 203 図）

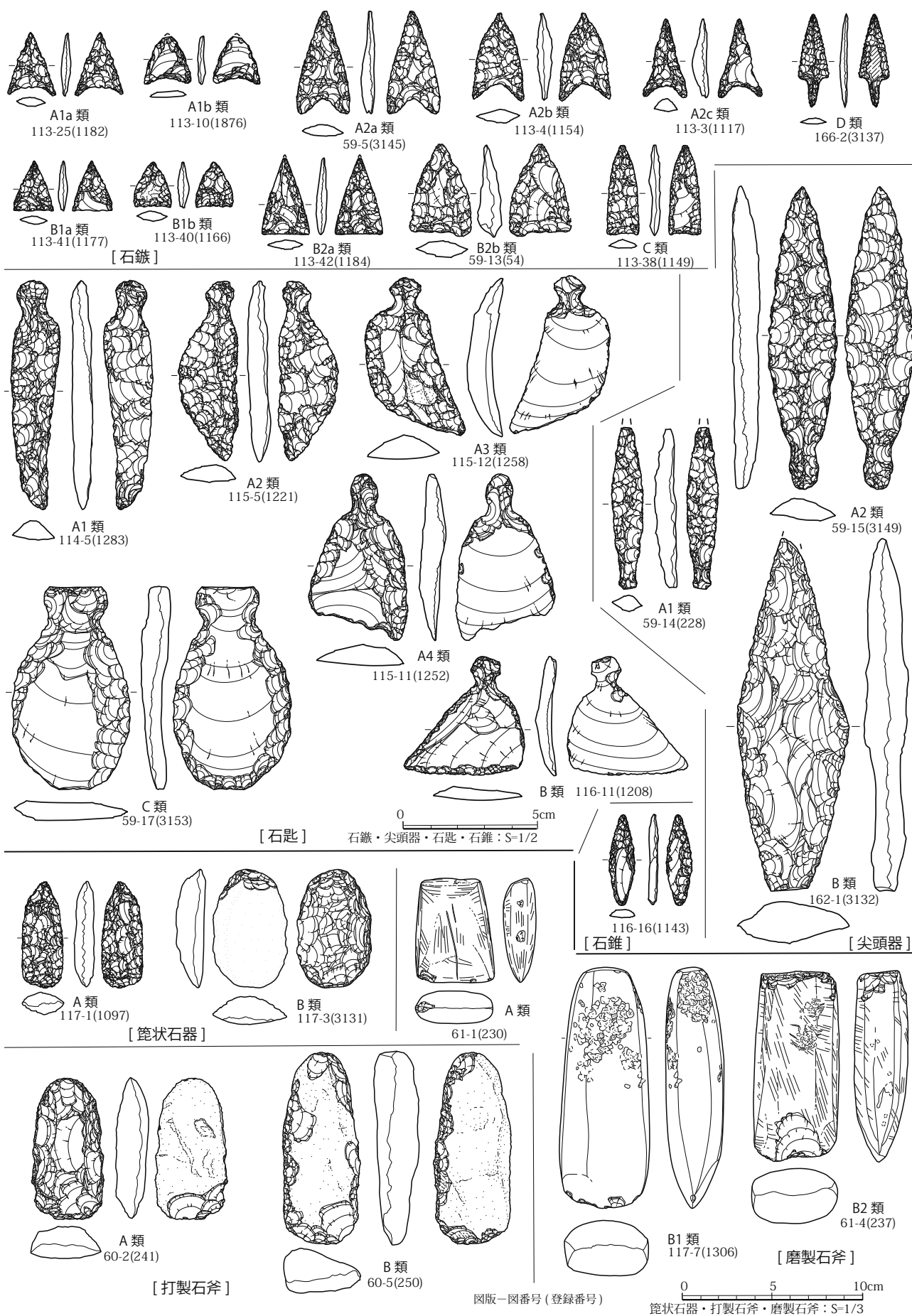
石鏃：総数 168 点のうち掲載は 69 点。内訳は無茎鏃が 65 点、有茎鏃が 2 点、未製品 2 点である。これらは、基部形態により凹基（無茎）の A 類、平基（無茎）の B 類（正三角形状）・C 類（長狭な三角形状）、凸基（有茎）の D 類に大別できる。また、大きさの大小により、それぞれ 1 類（長さ 2.5cm 未満）と 2 類（長さ 2.5cm 以上）に細別できる。さらに、側縁部形態が直線的な a 類、外弯的な b 類、内弯的な c 類に細別できる。凹基無茎鏃の A 類(49 点)が大半を占め、次いで平基無茎鏃の B 類 14 点、C 類(2 点)、凸基有茎鏃の D 類(2 点)となる。A 類の中でも A1a 類(19 点)が最も多く、A2a 類(12 点)、A1b 類（8 点）と続く。大半の石鏃の重量は、0.5 ～ 1.0 g を中心に 1.8 g 以内に収まるが、2 g を超えるものも少量（8 点）ある。

尖頭器：総数 16 点のうち掲載は 7 点。石匙のつまみ部のような基部をもち、柳葉形状の A 類（いわゆる押出型ポイント（山形県教育委員会 1990））と木葉形状の B 類に大別される。A 類はサイズの大小によって 1 類と 2 類に細別できる。7 点のうち、A1 類 1 点、A2 類 4 点、B 類 1 点、不明 1 点である。

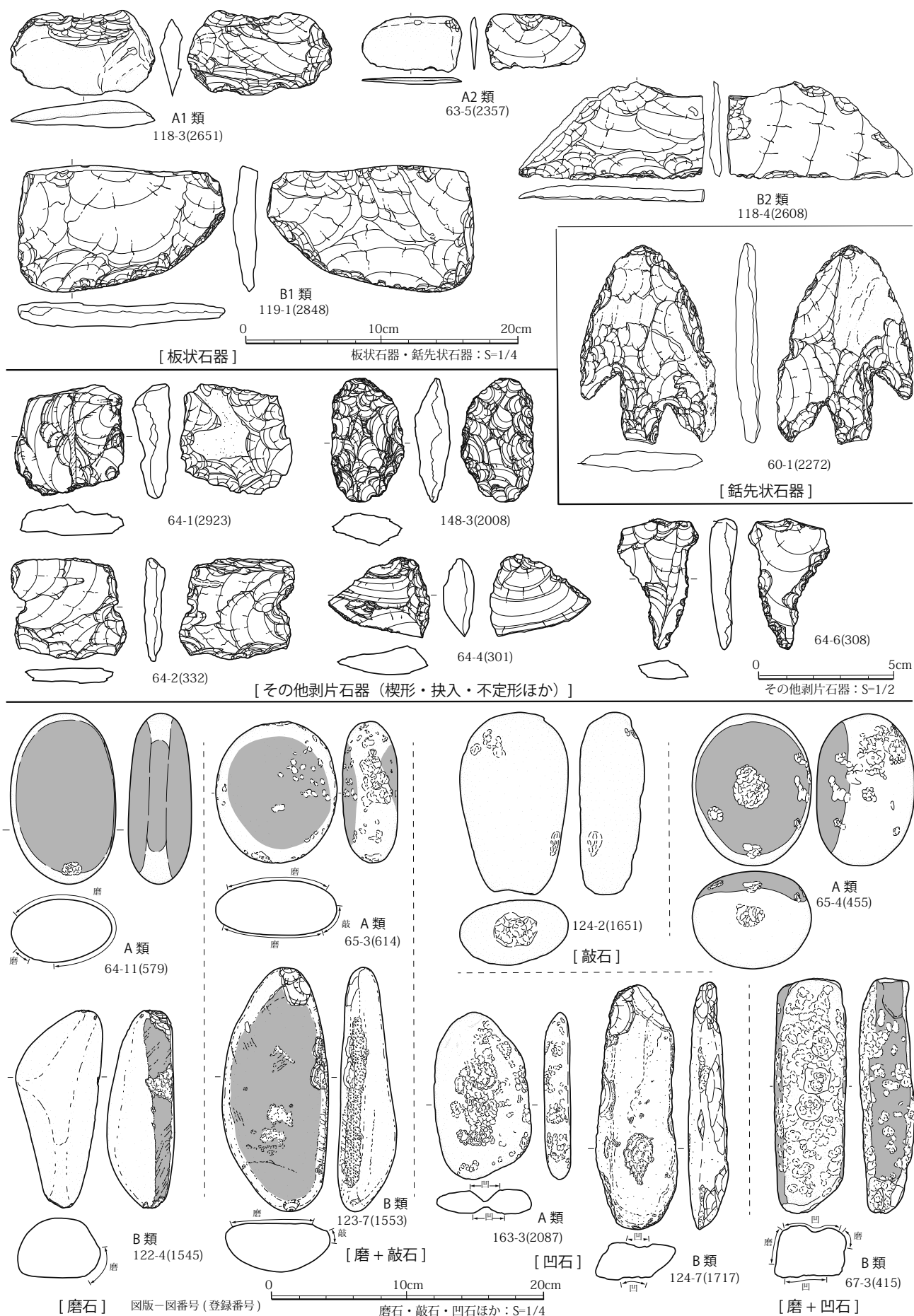
石匙：総数 135 点のうち掲載は 47 点。これらは、刃部が縦長の A 類、横長の B 類、楕円形状の C 類に大別できる。さらに A 類は細身の 1 類、片側縁が湾曲する 2 類、斜軸になる 3 類、幅広の 4 類

第 48 表 遺構ごとの出土石器類

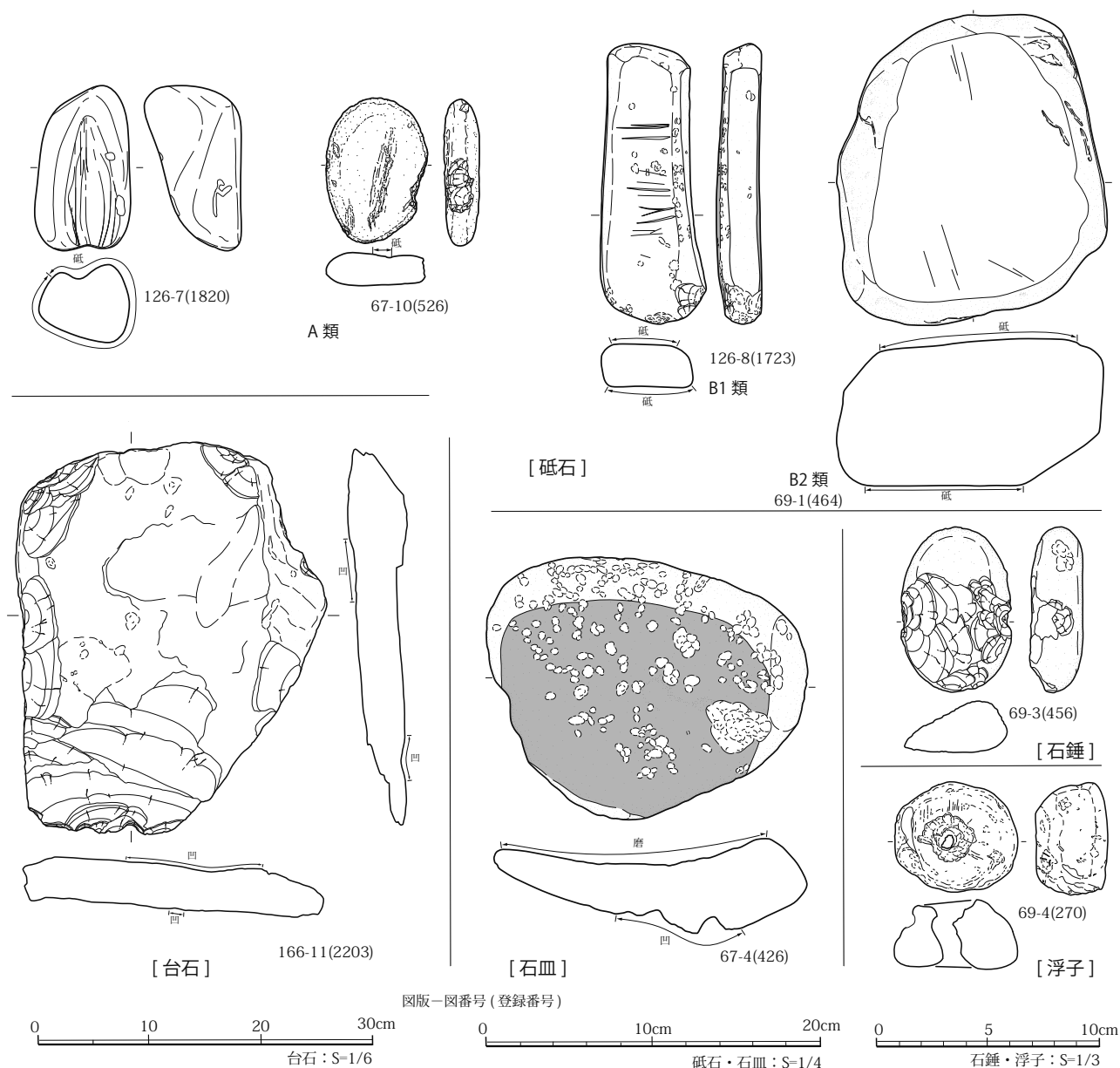
種類 遺構	石鏃	尖頭器	石匙	石錘	銚先状 石器	篋状 石器	打製 石斧	磨製 石斧	板状 石器	その他剥片石 器（楔形・不 定形ほか）	磨石・ 敲石・ 凹石類	石皿	砥石	台石 作業台	石錘	浮子	石核	剥片	石器類点数		原石	総点数
SX50								4	1	2	24	2	7	1				1	42	0.9%		42
SX51	30	8	7		1		6	13	216	84	182	13	113	6	3	1	16	602	1,301	29.0%	2	1,303
SX52	9		6	1			5	1	1	18	36	1	9				1	79	167	3.7%		167
SX88	107	6	110	5		3	5	11	283	201	267	19	111	13			19	1,345	2,505	55.9%	7	2,512
SX106			2				2	3	6	4	26	3	4	1			1	16	68	1.5%	1	69
SX129	2	1	3						2	3	36		9	1	2			14	73	1.6%		73
SK372	1			1					1	2	3	1	2	1				12	24	0.5%		24
SK514	2		1								2			1				9	15	0.3%		15
その他の 遺構等	17	1	6	1			2	3	12	33	84	16	32	4				85	296	6.6%		296
計	168	16	135	8	1	3	20	35	522	347	660	55	287	28	5	1	37	2,163	4,491	100%	10	4,501



第 201 図 石器分類図 (1)



第 202 図 石器分類図 (2)



第 203 図 石器分類図 (3)

に細別できる。A 類と B 類の点数は 4 : 1 の比率で A 類が多く、なかでも A1・A3 類が全体の半数以上 (25 点) を占める。刃部調整は両面全体に及ぶものもあるが、大半は縁辺部に限られるものが多い。

石錘：総数 8 点のうち掲載は 1 点。両面加工により作り出された棒状の身部や尖頭状端部の断面形が、三角形ないし四角形を呈する。

筥状石器：総数 3 点で、いずれも掲載した。両面加工で両側縁がほぼ並行し、弧状の刃部をもつ A 類と楕円形状で概ね片面加工の B 類に大別できる。断面はレンズ状もしくは蒲鉾状を呈する。打製石斧と異なり、珪質頁岩や頁岩などの細粒の石材を用いている。3 点のうち A 類 1 点、B 類 2 点である。

打製石斧：総数 20 点のうち掲載は 10 点。扁平な自然礫もしくは背面に自然面を残す剥片を素材に

し、長軸と直交する一端に刃部を作り出す、やや小ぶりの A 類、大型の礫もしくは剥片を素材にして片面もしくは周縁に二次加工を施して整形し、一端に刃部を作出する B 類に大別できる。断面形は蒲鋒状ないし凸レンズ状を呈する。10 点のうち A 類 4 点、B 類 6 点である。A 類は前述の筐状石器 B 類と類似するが、サイズがやや大きく、粗粒の石材を用いている点が異なる。

磨製石斧：総数 35 点のうち掲載は 10 点。小型の A 類と大型の B 類がある。B 類は撥型の 1 類と短冊形の 2 類に細別できる。いずれも全面研磨によって整形されている。A 類 1 点、B 1 類 6 点、B 2 類 2 点、不明 1 点である。完形品は 2 点で、ほかの 8 点は基部や刃部を欠損する。

板状石器：総数 522 点のうち掲載は 27 点。主に粘板岩製の板状の剥片などを素材にし、長軸方向の一次剥離の縁辺を刃部として利用したとみられる石器で、出土点数としても多い。小ぶりの A 類(長さ 10cm 未満)と、A 類に比べてやや大型で厚みのある B 類(長さ 10cm 以上)がある。これらはそれぞれ刃部とみられる縁辺に二次加工が施されたもの(1 類)、微細な剥離痕が認められるもの(2 類)に細分できる。掲載 27 点のうち A 1 類 4 点、A 2 類 11 点、B 1 類 6 点、B 2 類 6 点で、やや小ぶりなものが多い。SX51 の貝層から出土した大量のマグロの骨の一部には粘板岩製の小さな剥片の断片がくいこんでいたことから、これらの板状石器はマグロなどの魚類の解体などに使用された可能性がある。

鋸先状石器：1 点のみ。粘板岩製で、凸状の基部と左右非対称のかえしを有する石器である。「鋸先状石器」として分類したが、二次加工がやや粗く、製作途上の石器の可能性もある。

その他剥片石器(楔形、抉入、不定形など)：総数 347 点のうち掲載は 16 点。石鏃、尖頭器(石槍)、石匙、石錐、板状石器以外の剥片石器類である。楔形石器、抉入石器、不定形石器(剥片の一侧縁、二側縁などに二次加工あり)などがあるが、大半は不定形石器である。

磨石・敲石・凹石類：総数 660 点のうち掲載は 87 点。砂岩や閃緑岩などの円礫や楕円礫、棒状・柱状の礫を素材とし、磨面や敲打痕、凹痕、剥落痕などの使用痕が単独でみられるもの、複合的に合わさっているものなどがある。それぞれの特徴から「磨石」、「磨+敲石」、「敲石」、「凹石」、「磨+凹石」に分類した。

「磨石」は、円礫ないし亜角礫の広い曲面ないし狭い側面に磨面を有するものである。磨石は使用面の範囲が広い曲面にみられる A 類と一側面に集中する B 類とに大別できる。B 類は「特殊磨石」と称されるものに相当する。掲載 28 点中、A 類は 23 点、B 類は 5 点である。

「磨+敲石」は、磨面と敲打痕が認められるもので、平坦面に磨面、側面に敲打痕が観察される。円礫や楕円形状の礫を利用した A 類と長楕円形状の礫を利用した B 類に大別できる。掲載 19 点中、A 類 13 点、B 類 6 点である。

「敲石」は、端部や側面などに敲打痕を有するものである。3 点掲載。

「凹石」は、楕円形状あるいは長楕円形状の礫の平坦面に凹みを有するものである。磨面や敲打痕を有する場合もあるが、凹痕が磨面や敲打痕に比べて顕著にみられる場合は凹石とした。楕円形状の礫や角礫を利用した A 類、長楕円形状・棒状の礫を利用した B 類に大別できる。掲載 30 点中、A 類 12 点、B 類 18 点である。

「磨+凹石」は、磨面と凹痕の両者がみられるもので、円礫素材の A 類と長楕円形状・棒状の礫を利用した B 類に大別できる。掲載 7 点中、A 類 3 点、B 類 4 点である。

砥石：総数 287 点のうち掲載は 26 点。複数の溝状の凹み（砥面）を有する石器や平滑な使用面に擦痕などがみられる石器を砥石とした。砥石は使用面に溝を有する A 類と平滑な面をもつ B 類とに大別できる。B 類はさらに小型のやや扁平な B1 類と大形の重量ある礫を用いた B2 類に大別できる。27 点のうち A 類は 15 点、B1 類は 10 点、B2 類は 1 点である。

石皿：総数 55 点のうち掲載は 3 点。大型で重量のある礫を素材にしており、平坦面の中央部は平滑でやや湾曲する。

台石（作業台）：総数 28 点のうち掲載は 2 点。大型の重量ある板状の礫表面に多数の凹痕等を有する。

石錘、浮子：石錘は総数 5 点のうち掲載 1 点。扁平な円礫や角礫の両側面に刻みを有するものである。また、浮子は 1 点のみで、軽石の中央を穿孔するものである。

②石材について

石器類と利用石材については第 49 表に示した。珪質頁岩・黒色頁岩・頁岩が 49.7%と大半を占め、次いで粘板岩 28.3%の割合が多く、ほかに砂岩 7.7%、閃緑岩 5.2%、凝灰岩 4.0%、安山岩 2.0%などとなる。石器類とこれらの石材にはそれぞれ関係性がみられる。石鏃、尖頭器、石匙などの剥片石器は、ほとんどが珪質頁岩、黒色頁岩、頁岩などの良質な石材を用いており、特に珪質頁岩が大半を占める。その他の剥片石器類（楔形、不定形など）も珪質頁岩製が多い。一方、板状石器については粘板岩の多さが顕著で、剥片も多く出土している。板状石器と粘板岩との関係性が強いことがわかる。

礫石器の磨石・敲石・凹石類は、砂岩、閃緑岩、凝灰岩、粘板岩などの占める割合が大きく、ほかに安山岩、頁岩などがある。磨石類は砂岩と凝灰岩の使用が顕著である。砥石は、砂岩、粘板岩が多く、他に安山岩、閃緑岩が続く。石皿は砂岩が多用されている。

遺跡周辺の石材の分布状況をみると、遺跡北側の丘陵の基盤は粘板岩と粘板岩風化土で、粘板岩（黒

第 49 表 石器類の石材

種類 石材	石鏃	尖頭器	石匙	石錘	鉤先状 石器	筥状 石器	打製 石斧	磨製 石斧	板状 石器	その他剥片 石器（楔形・ 不定形ほか）	磨石・ 敲石・ 凹石類	石皿	砥石	台石	石錘	浮子	石核	剥片	点数	原石
珪質頁岩	110	15	104	5		2	1			275							28	1,380	1,920	42.8%
黒色頁岩	8		3							13							7	53	84	1.9%
頁岩	42	1	20	3		1	3	7	6	47	23		5				1	67	226	5.0%
粘板岩			2		1		4	1	479	2	101	1	81	14	1			583	1,270	28.3%
砂岩							5	3	12		187	38	87	9	1			5	347	7.7%
凝灰岩			2				4	11	9	2	101	6	40	2	2			2	181	4.0%
安山岩			2				2	6	1		55	6	18	1					91	2.0%
閃緑岩			1					4	9		170	3	42	2	1			2	234	5.2%
流紋岩	2		1						3	1								27	34	0.8%
グリーンタフ	1							2		3							1	25	32	0.7%
黒曜石	2									2								15	19	0.4%
玉髄								1											1	0.02%
軽石																1			1	0.02%
その他	3						1		3	2	23	1	14					4	51	1.1%
計	168	16	135	8	1	3	20	35	522	347	660	55	287	28	5	1	37	2,163	4,491	100%

色頁岩を含むか)の露頭は海岸に近い加茂社境内でも見ることができる。遺跡北方青野沢川の河床には石灰岩、粘板岩、凝灰岩、砂岩、礫岩のそれぞれ角・垂角・円礫が分布する。また、出山西方の海岸では石灰岩、礫岩、片岩、ホルンフェルス、砂岩等の垂角から円礫を見ることができる。

また、唐桑―牡鹿向斜の東翼をなす唐桑地域には砂岩、泥岩、礫岩、石灰岩、結晶質石灰岩が分布し、周辺海岸部には礫岩、石灰岩、閃緑岩が、海岸部から山間部にかけては泥岩(粘板岩)、山間部には砂岩・泥岩(砂質粘板岩・粘板岩の細互層および珪質粘板岩)などの分布が知られている(大槻・永広・布原 2011)。

このように、石材のほとんどは遺跡周辺で調達が可能であるが、石鏃や石匙などの剥片石器に多用されている珪質頁岩等は近隣では確認されていない(須田・須田 2000、秦 2007)。これまでも指摘されているように(宮城県教育委員会 1986b ほか)、これらの石器には他地域から入手した石材を利用したものとみられる。

③出土状況と時期的な特徴

第 48 表に示したように、石器類 4,491 点のうち、大半は SX51・SX88 遺物包含層・貝層からの出土であり、SX51 が 1,301 点、SX88 が 2,505 点である。この 2 か所だけで出土石器数のほぼ 85%を占める。他は SX50・52・106・129 遺物包含層出土などであり、土坑やピット類からの出土はわずかである。

出土土器類を見ると、SX51 はおおそ縄文時代前期中葉～末葉(大木 4～6 式)・中期初頭(大木 7a 式)頃の時期で、貝層の形成は前期後葉(大木 6 式)に集中する。SX88 は前期前葉(大木 1 式)～後葉(大木 5 式)・中期初頭(大木 7a)の時期で、貝層の形成は前期中葉～後葉(大木 4～5 式)頃である。したがって、SX51 は縄文前期でも後半期、SX88 は前半期を中心に形成されたことがわかる。

これら以外の SX50・52 遺物包含層出土石器類もおおむね縄文前期に属するとみられる。ただし、SX129 出土土器類は縄文中期が主体であり、出土石器類も中期に属する可能性が高い。P128 出土の有茎石鏃や後述の SX106 出土の石棒などは縄文中期に属するものであろう。

さて、石器類の大半を占める SX51・SX88 出土石器について、主要な石器(石鏃・尖頭器・石匙ほか)の時期的な出土状況を第 204 図にまとめた。この図からいくつかの傾向性を指摘できる。まず、注目されるのが、石鏃と石匙の出土状況である。SX88 の貝層形成以前の前期前葉段階(SX88:10 層・9 層)では、石鏃と石匙がいずれも 50 点以上出土しているが、前期中葉～後葉の貝層形成期では出土点数は大幅に減少している。SX88 に後続するように形成される SX51 でも、石鏃、石匙の点数の少なさは変わらない。一方、SX88 の板状石器や磨・敲・凹石類、砥石類はほぼ変わらず、貝層形成以前～貝層形成期において一定量の出土がある。SX51 においてもこれとほぼ同様の状況を示す。こうした石器類の出土量の変化は、本遺跡における狩猟活動が漁労活動の盛んな時期には低調になり、植物利用には大きな変化がなかったことを示しているとも考えられる。石器類の出土状況は、当時の沿岸部の人々が基盤とする生業の様相の一端を反映しているものとみられる。



第 204 図 SX51・SX88 出土の主要石器の時期ごとの出土状況

④板状石器について

本遺跡を特徴づける石器として、扁平な粘板岩を利用した「板状石器」がある。SX51・SX88 遺物包含層・貝層からは計 499 点の板状石器が出土している。剥片にもかなりの点数の粘板岩製剥片が含まれていることから、近隣で容易に採取できる粘板岩を利用して多数の板状石器が製作されたものとみられる。前述したように、小ぶりなもの（A 類）とやや大型のもの（B 類）があるが、形状や重量は多様であり、2 次加工の度合いは低い。粘板岩の特性を生かし、剥片に形成された鋭い縁辺をそのまま利用する場合が多かったものとみられる。

当遺跡からは、これらの板状石器の使用法を示唆する貴重な資料が出土している。第Ⅳ章でも指摘しているように、SX51 の貝層からは多量のマグロの椎骨が出土しているが、この椎骨に粘板岩の断片が刺さったままの状態の資料が多数含まれていた。また、マグロの椎骨には筋状の傷(カットマーク)が多く認められるものも含まれている。これらのマグロの椎骨が出土した層からは、粘板岩性の板状石器が多数出土していることから、これらの板状石器はマグロなどの魚類の解体に使用された可能性が高いと考えられる。ただし、第 204 図に示したように、この板状石器は貝層形成前後の時期でも多数の出土がみられるので、この種の石器には魚類の解体具以外の用途もあったものと推測される。

なお、こうした板状石器は、気仙沼市台の下遺跡(気仙沼市教育委員会 2018a)や石巻市中沢遺跡(石巻市教育委員会 2018)、同じく立浜貝塚(石巻市教育委員会 2020)などの遺跡でも一定量出土していることから、当地域の沿岸部での生業と密接にかかわる石器として捉えられるものとみられる。

4) 石製品

石製品の出土点数は計 45 点で、内訳は石刀・石剣類 10 点、石棒 1 点、沈刻棒状石製品 1 点、玦状耳飾 6 点、垂飾 5 点、篋状垂飾（未製品）2 点、玉類 3 点（管玉 1 点、小玉 2 点）、有孔石製品 2 点、岩偶 1 点、線刻礫 1 点、異形石器 1 点、円盤状石製品 8 点、その他（棒状石製品）2 点である。SX51・SX88 遺物包含層・貝層の出土品が大半で、ほぼ 7 割を占める（第 50 表）。

なお、本書に図示した石製品の点数は 36 点である。

①主な石製品の種類と特徴（第 205 図 1～18）

石刀・石剣類（1～4）：総数 10 点。剥離や敲打、研磨によって刀剣状に整形したもの。断面が片刃状の石刀、両刃状の石剣がある。欠損品のみで、全体形状はいずれも不明である。主に粘板岩を用いている。SX51（3 点）、SX52（2 点）、SX88（3 点）などから出土。

沈刻棒状石製品（5）：1 点のみ。6 は欠損品のため全体の形状は不明であるが、全面を研磨して整形し、上部に刻みを 2 条巡らしたものである。石刀・石剣類の可能性もある。表土出土。

石棒類（6）：1 点のみ。敲打によって整形した大型品である。括れをもった頭部を有する。SX106 出土。

玦状耳飾（7・8）：総数 8 点。研磨によって円形状に整形した扁平な素材の中央に円形の穴を穿孔し、その孔に向かって外縁から切り目を入れたものである。玉髓や方解石などが用いられている。サイズには大小がある。欠損品が多く、完形品は 1 点のみである。欠損品には補修孔が穿孔されたものもある。SX51（3 点）、SX88（4 点）、その他（1 点）からの出土。

垂飾（9・10）：総数 5 点。扁平な花卉状に整形し、中央より上部に穿孔するものである。SX51（2 点）、SX88（2 点）、SX129（1 点）からの出土である。

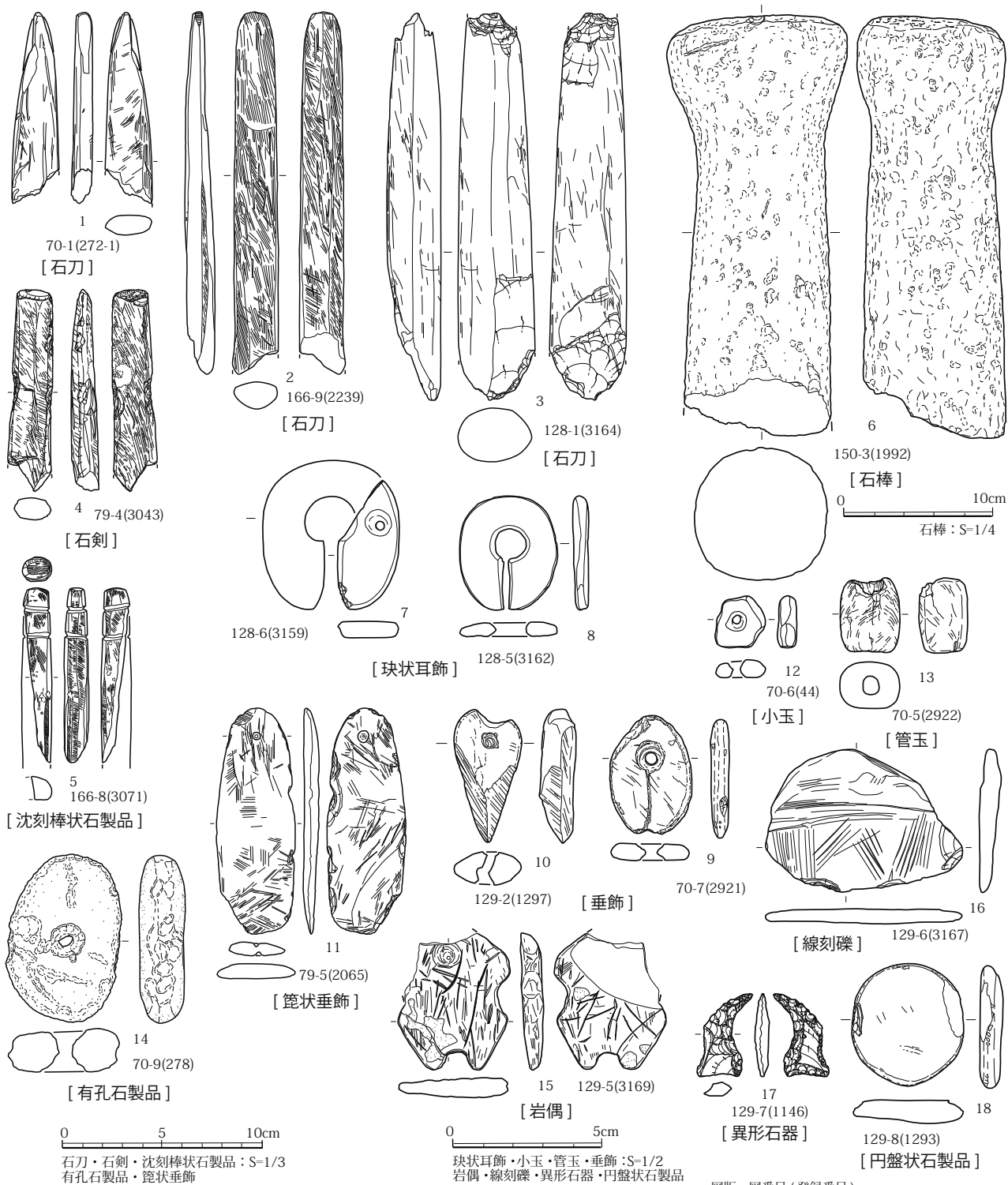
篋状垂飾（11）：総数 2 点。扁平な粘板岩を素材にした隅丸長方形状のもので、2 点とも未製品とみられる。13 には未貫通の穿孔痕があるが、もう 1 点には穿孔痕はない。2 点とも SX52 からの出土である。

玉類（12・13）：管玉 1 点、小玉 2 点がある。管玉は SX51 から、小玉は SX51、SX88 からそれぞれ 1 点ずつの出土である。

有孔石製品（14）：総数 2 点。中央部に穿孔する石製品を有孔石製品として分類した。SX51（1 点）、

第 50 表 遺構ごとの出土石製品類

種類 遺構	石刀・ 石剣類	石棒	沈刻棒状 石製品	玦状耳飾	垂飾	篋状垂飾	管玉	小玉	有孔石 製品	岩偶	線刻礫	異形石器	円盤状 石製品	その他	総点数
SX50														1	1
SX51	3			3	2		1	1	1				5		16
SX52	2					2									4
SX88	3			4	2			1	1	1	1	1	2		16
SX106		1												1	2
SX129	1				1								1		3
その他	1		1	1											3
計	10	1	1	8	5	2	1	2	2	1	1	1	8	2	45



第 205 図 主な石製品類

SX88（1 点）から出土。

岩偶（15）：1 点のみ。上部が欠損しており、全体の形状は不明であるが、脚と腕を表現したとみられる下半部が残存する板状の岩偶である。片面の上部に未貫通の孔がある。両面には縦・斜め方向の細かい線刻が多数みられるが、規則性は伺われない。SX88 から出土。

線刻礫（16）：1点のみ。扁平な板状の粘板岩礫の表面に、文様状の細い刻線を施したものである。SX88 から出土。

異形石器（17）：1点のみ。嘴状を呈するものである。SX88 から出土。

円盤状石製品（18）：総数 8 点。扁平な石材を円形に整形したもので、大半は側面を打ち欠いて粗く整形するもの、丁寧に打ち欠くものや研磨するものがある。SX51（5 点）、SX88（2 点）、SX129（1 点）からの出土である。

その他：四角く細長い棒状の粘板岩製の礫を素材にした「棒状石製品」（2 点）がある。断面は隅丸方形状を呈し、各面に擦痕が観察されるものである。SX50（1 点）、SX106（1 点）から出土。

②石材について

石材は粘板岩、凝灰岩、玉髄、砂岩、滑石などバラエティーに富むが、石製品によってそれぞれ利用石材の傾向性が認められる（第 51 表）。石刀・石剣類（10 点）は粘板岩（7 点）の割合が高く、ほかに緑泥岩、ホルンフェルス、凝灰岩がある。石棒（1 点）は凝灰岩、沈刻棒状石製品（1 点）、線刻礫（1 点）は粘板岩製である。块状耳飾（8 点）は、玉髄（3 点）、滑石（2 点）のほかに方解石、凝灰岩、頁岩がある。小型の垂飾（5 点）は砂岩や粘板岩、頁岩などであるが、篋状垂飾（2 点：未製品）はいずれも粘板岩製である。管玉（1 点）は玉髄、小玉（2 点）は軟玉、粘板岩、有孔石製品（2 点）は砂岩、粘板岩、異形石器（1 点）は珪質頁岩、岩偶（1 点）は頁岩製である。円盤状石製品（8 点）は粘板岩（6 点）の占める割合が高く、他は砂岩（2 点）である。それぞれ石材の特性によって各石製品に利用されていることがわかる。

第 51 表 石製品の石材

種類 石材	石刀・ 石剣類	石棒	沈刻棒状 石製品	块状 耳飾	垂飾	篋状 垂飾	管玉	小玉	有孔 石製品	岩偶	線刻礫	異形 石器	円盤状 石器	その他	総点数
珪質頁岩												1			1
頁岩				1	1					1					3
粘板岩	7		1		1	2		1	1		1		6	2	22
砂岩					2				1				2		5
凝灰岩	1	1		1											3
方解石				1											1
玉髄				3			1								4
軟玉								1							1
滑石				2											2
その他	2				1										3
計	10	1	1	8	5	2	1	2	2	1	1	1	8	2	45

③出土状況と時期

石製品は、石器類と同様にその大半は SX51・SX88 遺物包含層・貝層出土である。他の遺物包含層や遺構などからは数点の出土にとどまる。前述したように SX51 は縄文時代前期中葉～末葉・中期初頭頃、SX88 は前期前葉～後葉・中期初頭頃の時期であることから、SX51・SX88 出土石製品は概ね縄文前期を中心とした時期に帰属し、一部は中期前葉頃のものともみられる。SX52 や SX129 出土石製品も同様とみられる。SX106 出土の石棒は中期に属するものであろう。

④「篋状垂飾」について

SX52 から 2 点出土しているが、いずれも未製品と考えられるものである。当遺跡の資料は、縄文時代前期の福井県桑野遺跡（金津町教育委員会 1993）で最初に注目された「篋状垂飾」とはやや形

状が異なり、断面形が扁平なものであるが、同系列上に位置づけられるものと考えられる。そこで、ここでは「籠状垂飾」という名称で分類した。これらと同様のものは、宮城県石巻市中沢遺跡（石巻市教育委員会 2018）、岩手県陸前高田市雲南遺跡（陸前高田市教育委員会 2006）、同県北上市滝ノ沢遺跡（県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2012）などでも出土しているが、これらの遺跡では「へら状石製品」、「有孔籠状垂飾」として分類されている。

こうした「籠状垂飾」は、当地域の縄文時代前期を特徴づける石製品の一種ともみられることから、その系譜や珧状耳飾とのセット関係（大賀 2004）なども含めて、今後注目していくべき資料であろうと考えられる。

5) 骨角牙貝製品

今回の調査では SX51・SX88 から 100 点（掲載 77 点、非掲載 23 点）の骨角牙製品、SX88 から 17 点（掲載 13、非掲載 4 点）の貝製品が出土している。器種別には、骨角牙製品は釣針が 31 点（掲載 25 点、非掲載 6 点）、釣針未製品が 8 点（掲載 6 点、非掲載 2 点）、針状製品が 11 点（掲載 4 点、非掲載 7 点）、刺突具が 11 点（掲載 9 点、非掲載 2 点）、棒状角製品が 3 点、籠が 6 点（掲載 3 点、非掲載 3 点）、骨刀が 1 点、竪櫛が 3 点、猪牙製垂飾が 2 点、垂飾が 7 点（掲載 6 点、非掲載 1 点）管状垂飾が 2 点、非掲載の器種不明 1 点、加工痕のある鹿角が 14 点（掲載 13 点、非掲載 1 点）、貝製品は貝輪が 8 点、貝輪未製品が 2 点、貝製小玉が 1 点、貝刃が 2 点である。これらの中で釣針などの漁具類は素材としてシカ骨・角が主体的に使われている。装飾類の素材としてはイノシシ・タヌキの歯牙、アホウドリ骨がみられる他、特殊な例としてはクジラ骨製の骨刀がある（第 52 表）。

以下に、①器種ごとの特徴、②出土遺構ごとの特徴を記載する。

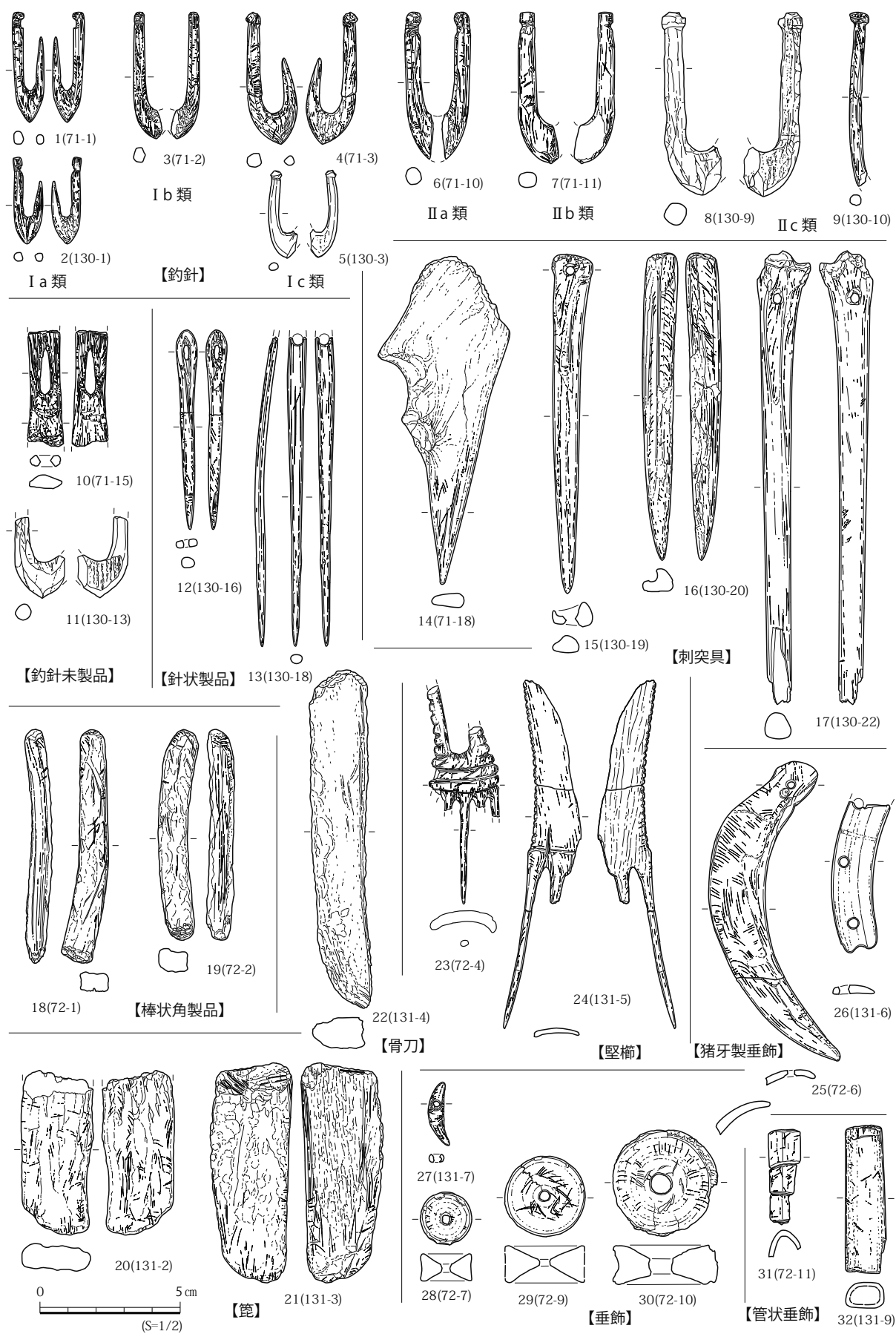
①器種ごとの特徴

〈骨角牙製品〉

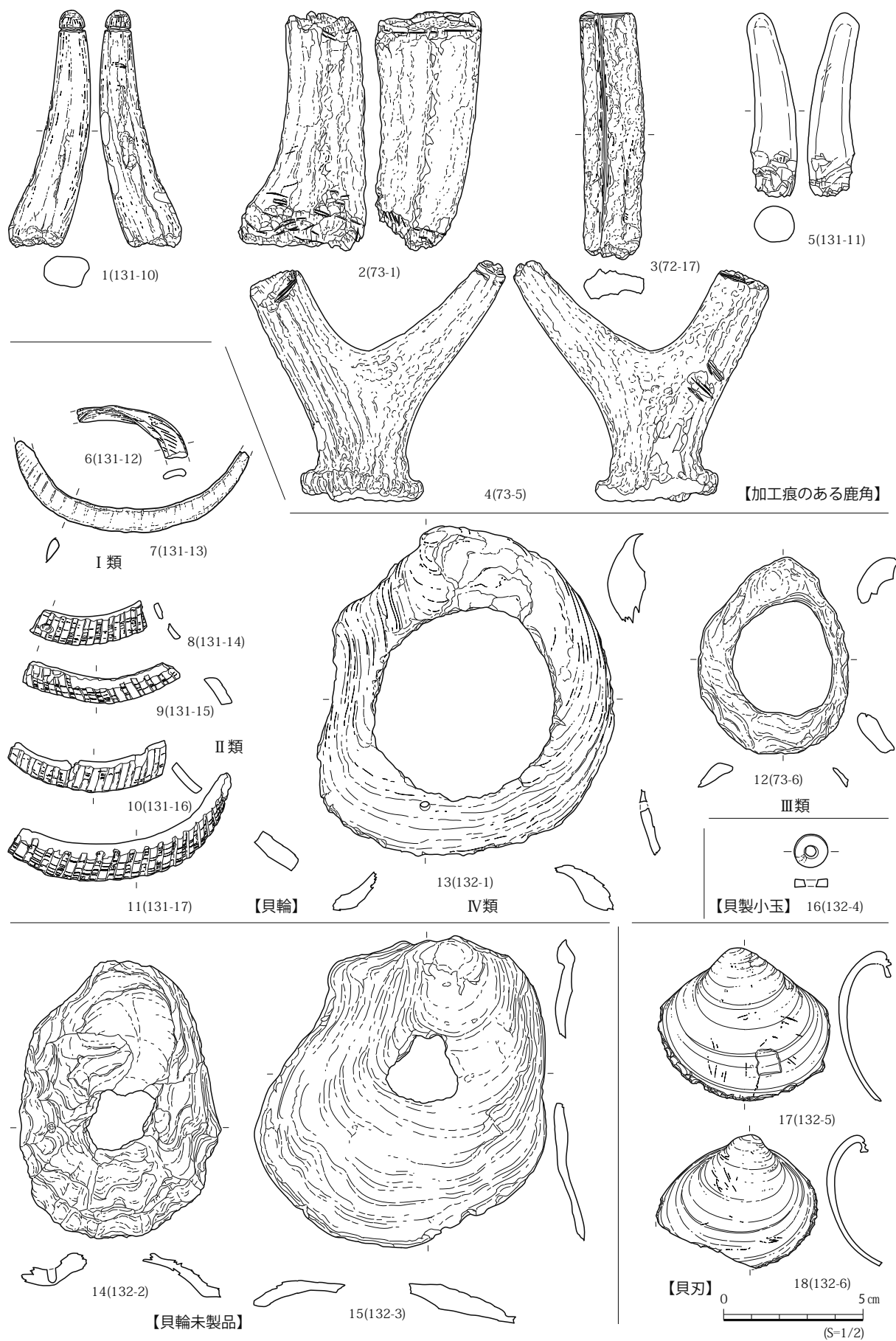
釣針（第 206 図 1～9）：31 点出土している。形態はいずれも V 字形を呈する直軸無鐵単式の釣針である。釣針長（Ⅰ類：30～50mm、Ⅱ類：50mm 以上）と軸頂部の形態（a 類：内側から挟りを入れる。b 類：外側から挟りを入れる。c 類：頂部が肥大する。）に基づいて分類している。素材は 6 割が鹿角を用いており、それ以外は哺乳類不明種の骨を利用している。鉤先が欠損している例が多

第 52 表 骨角牙製品 器種別素材

器 種	シカ骨	シカ角	イノシシ歯牙	タヌキ歯	哺乳類骨	クジラ骨	アホウドリ骨	鳥類骨	サメ骨	マクロ鱈棘	計
釣針		18			13						31
釣針未製品		7			1						8
針状製品	1				8					2	11
刺突具	8				2		1				11
棒状角製品		3									3
籠		6									6
骨刀						1					1
竪櫛		1			2						3
猪牙製垂飾			2								2
垂飾				2	1				4		7
管状垂飾							1	1			2
器種不明					1						1
加工痕のある鹿角		14									14
計	9	49	2	2	28	1	2	1	4	2	100



第 206 図 骨角牙貝製品分類集成図 (1)



第 207 図 骨角牙貝製品分類集成図 (2)

く使用後に廃棄されたものとみられる。今回出土した釣針については、全て無鐵式となっており、年代的な特徴を示しているものと考えられる。

釣針未製品（第 206 図 10・11）：8 点出土している。製作初期段階のものと製作最終段階の仕上げ時に破損したとみられるものがある。素材はシカ骨が大多数を占める。

針状製品（第 206 図 12・13）：11 点出土している。針状に細長く加工しており、一部には簪の可能性も考えられたが、頭部に装飾が伴わないため針状製品と判断したものである。上端部の残るものはいずれも穿孔がみられる。素材は哺乳類不明種の骨の他、特徴的な例としてマグロ鰭棘が使われている。

刺突具（第 206 図 14～17）：11 点出土している。いずれも先端を鋭利に加工しており、シカ骨を主体的に利用している。1 点アホウドリ骨製のものがみられる。これについては先端部が欠損しているが、全体的な形状から刺突具と判断したものである。

棒状角製品（第 206 図 18・19）：3 点出土している。いずれも鹿角製であることから、素材の選択的な利用がわかる。一部に自然面を残すなど加工法にも特徴がみられる。施文工具、器面調整工具として使われていた可能性が考えられる。

篋（第 206 図 20・21）：6 点出土しており、いずれも鹿角製である。全て破損品でうち 1 点には欠損部に再加工の痕跡がみられることから、破損後に再利用したのものと考えられる。

骨刀（第 206 図 22）：1 点出土している。素材はクジラ骨製で、片刃の刀型を呈する。反りはなく細身の直刀状である。刀身部と刃先が残存しているが、全体的な形状としては柄部、握り部を伴っていたことが想定される。

豎櫛（第 206 図 23・24）：3 点出土している。素材のわかるものは鹿角製で、その他は哺乳類不明種の骨を利用している。いずれも基部部はごく薄く成形されて横位の刻目を伴っている。漆や塗彩の痕跡は確認されていない。破損後に廃棄されたものとみられる。

猪牙製垂飾（第 206 図 25・26）：2 点出土している。いずれもイノシシ左下顎犬歯製でエナメル質部を利用している。上端部の歯根側に 1 か所穿孔をもつものと 3 か所に穿孔を施しているものがある。

垂飾（第 206 図 27～30）：7 点出土している。素材はタヌキ歯、不明哺乳類骨、サメ椎骨である。このうちタヌキ歯製は歯根部エナメル質部に穿孔をもつ。サメ椎骨製は小型品と大型品がみられる。

管状垂飾（第 206 図 31・32）：2 点出土している。素材は、アホウドリ骨製と不明鳥類骨製である。いずれも全体に入念な加工が施されている。

加工痕のある鹿角（第 207 図 1～5）：14 点出土している。道具として加工する前段階の素材として 1 次的に確保していたものと考えられる。中には棒状角製品や篋の製作途中とみられるものが含まれている。

〈貝製品〉

貝輪（第 207 図 6～13）：タマキガイ科、フネガイ科、イタボガキ科の貝類を素材ごとにそれぞれ I～IV 類に分類している。I～IV 類とも殻頂部を全体に取り除いて腹縁部を環状に加工している。II

類の中には、腹縁部を弧状に加工して端部に穿孔している組合せ式の貝輪がみられる。

I 類（第 207 図 6・7）2 点出土している。タマキガイ科の貝を利用している。

II 類（第 207 図 8～11）6 点出土している。フネガイ科の貝を利用している。いずれも破損品で、うち 1 点は左端部に径 4 mm の穿孔がある組合せ式貝輪である。

III 類（第 207 図 12）1 点出土している。イタボガキ科マガキ製の小型品である。

IV 類（第 207 図 13）1 点出土している。イタボガキ科イタボガキ製の大型品である。腹縁部下側に穿孔がある。

貝輪未製品（第 207 図 14・15）：2 点出土している。素材に III 類のマガキ、IV 類のイタボガキを利用した穿孔・成形途中の大型の未製品である。

貝製小玉（第 207 図 16）：2 点出土している。フネガイ科の貝を円板状に加工し、中央部に穿孔を施している。

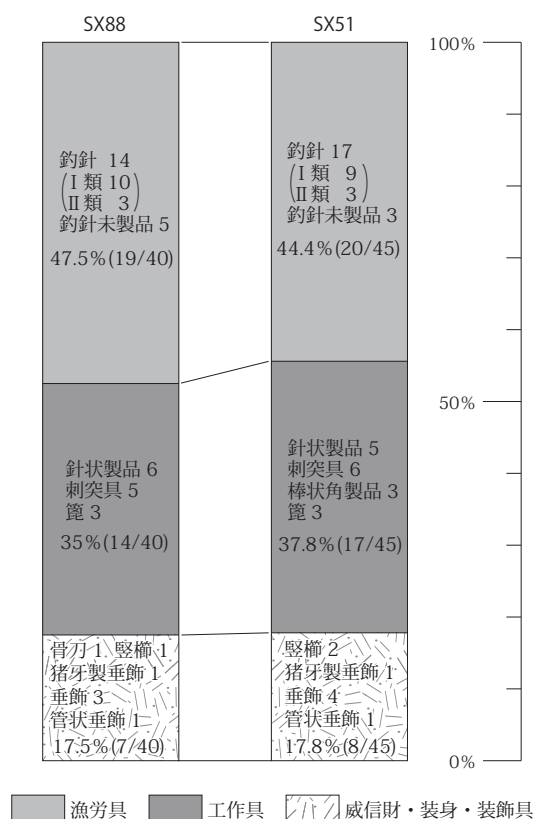
貝刃（第 207 図 17・18）：3 点出土している。いずれもハマグリ製で腹縁部全体を加工し刃部を形成している。

②出土遺構ごとの特徴

波怒棄館遺跡出土の骨角牙製品を器種ごとに検討したところ、漁労具として釣針（未製品を含む）、工作具として針状製品、刺突具、棒状角製品、篋、威信財・装身・装飾具として骨刀、豎櫛、猪牙製垂飾、垂飾、管状垂飾の 10 器種によって構成されていることが明らかとなった。

骨角牙製品が出土した遺物包含層及び貝層は、土器群の年代観から、それぞれ SX88 が大木 4～5 式を主体とするもので大木 1・3～8a 式までを含み、SX51 が大木 6 式を主体として大木 5～7a 式までを含んでいる。捨て場としては、SX88 → SX51 の変遷があったものと捉えられている。

SX51・SX88 ごとに骨角牙製品の組成を比較したものが第 208 図である。これによると、漁労具が 44.4～47.5%、工作具が 35～37.8%、威信財・装身・装飾具が 17.5～17.8%と SX51・SX88 とほぼ近似した値を示しており、組成として両者の違いは見出せない。ただし、組成から導き出される両者に共通した大きな特徴としては、漁労具に鋤頭、ヤス、ヤス状刺突具、骨角牙鏃、根挟み、鏝先などを含まず、直軸無鏝単式釣針のみで構成されている点と小型（I 類）の釣針を多用している点とが指摘し得る。この点については、縄文時代前期前葉から後葉ないしは中期初頭



第 208 図 骨角牙製品の器種組成

までの漁労具の時期的な特徴と相俟って波怒棄館遺跡における釣魚法もしくは延縄漁などに依拠した漁労形態の一端を表しているものと判断される。また、漁労具、工作具といった実用品の器種組成がいずれも 80%以上を占め、威信財・装身・装飾具といった非実用品の比率の低い点が特徴的に見て取れる。なお、本遺跡に近接して立地し、後続する時期に当たる気仙沼市台の下貝塚（気仙沼市教育委員会 2021）では、縄文時代中期末葉から後期初頭を主体として骨刀、勾玉状製品、管玉状製品、腰飾り、鹿骨垂飾といったバラエティーに富んだ威信財・装身・装飾具類が多量に出土しており、器種組成比を見ても、出土資料 247 点中 80 点と全体の 32.4%を占めるなど本遺跡出土の骨角牙製品組成との年代的な差違が明白に認められる。

SX51・SX88 出土骨角牙製品を器種組成の上から比較・検討した結果、両者には棒状角製品、サメ椎骨製垂飾、骨刀の出土の有無などの若干の相違は認められるものの、組成上の明確な違いは見出せなかった。このことから、波怒棄館遺跡においては、縄文時代前期前葉から中期初頭に至る集落の活動期間の中で、生業にかかわる骨角牙製品の器種組成を大きく変えることはせず、銚漁やヤス漁を伴わない直軸無鏃単式釣針の使用による釣魚法や延縄漁に依拠した漁労活動を継続的に行いながら、集落を形成・維持していたことが明らかとなったものと言える。

（2）遺構

縄文時代の遺物包含層や遺構には、貝層を含む遺物包含層 3 か所、その他の遺物包含層 3 か所、土坑 15 基、ピット多数、ほかに遺物を包含する自然の溝状（くぼみ）跡 3 か所などがある。本項では貝層・遺物包含層や各遺構の時期を検討し、時期ごとの分布や特徴を概括する。

1) 遺物包含層・貝層等の時期

前項の出土土器の検討を踏まえて、各層の土器の出土状況や時期をまとめたものが第 53 表である。

【貝層を含む遺物包含層】

調査区北西部の北西へ下る斜面部分に分布する SX51 は、5～7 層は遺物量が少ないことから、時期は判断できない。8 層は小破片が主体で、時期的なまとまりが見られないため、二次的な堆積の可能性が高い。9 層は VI 群土器に比較的良好なまとまりがみられる。貝層直上の 10 層は V 群、VI 群に良好なまとまりがみられるものの、主に 10 層の下面でまとまって出土した V 群土器は下層の貝層（11～13 層）に本来帰属するものと考えられることから、VI 群土器が主体をなすと判断される。貝層である 11 層～21 層では、V 群土器に良好なまとまりがみられ、大木 6 式中段階が主体を占める層が大半である（11～14、17・18・20 層）。サブトレンチで「貝層」としてまとめて取上げた資料でもこの傾向は変わらない。貝層直下の 22 層では IV・V 群土器に良好なまとまりがみられ、特に V 群の大木 6 式中段階が大量に出土している。22 層より上位・下位の土器出土状況を踏まえると、貝層の下面で完形や復元可能な個体がまとまって出土した V 群土器は、貝層出土土器と一連のものと考えられることから、22 層は V 群の大木 6 式古段階～中段階が主体をなすと判断される。23 層・25 層は IV 群土器に良好なまとまりがみられる。

第 53 表 遺物包含層・貝層等の層別土器出土状況

遺構		出土層	前 期								中 期					
			前葉	中葉			後葉	末葉			前葉			中葉	後葉～末葉	
			I 群	II 群	III 群	IV 群	V 群		VI 群		VII 群			その他		
			大木 1	大木 3	大木 4	大木 5	大木 6 古	大木 6 中	大木 6 新	大木 7a 古	大木 7a 新	大木 7b	大木 8a	大木 9	大木 10	
貝層を含む遺物包含層	SX51	貝層上	1 層			○	○	○	○		○					
			5～7 層													
			8 層	○	○	○	○		○	○	○					
			9 層		○	○	○○	○	○		○○○					
		10 層	○	○	○○	○○		●●●●	○○○	●●●●						
		貝層	11 層			○	○		○○○	○	○○			○		
			12 層	○	○	○	○	○	●●●●	○○	●●					
			13 層	○			○	○	○○○							
			14 層	○	○	○	○○	○○	●●●							
			15 層			○										
	16 層					○○	●●●	○○								
	17 層		○	○		○	○	○○○								
	18 層				○	○	○○	●●●								
	19 層			○		○	○	○								
	20 層					○		○○								
	21 層					○	○									
	貝層		○	○	○○○	○○○	●●●●	○	○							
	貝層下	22 層	○	○	○○	●●●●	●●●●	●	○							
		23 層	○	○○	○○	●●●●	○○	○		○						
		24 層		○			○									
		25 層				●●●										
		26 層				○										
		貝層下		○	○	○○○	○○○	●●●●	○							
SX88	遺構確認面			○	○	○○		○○○	○○	●●●●	○○○	○○	○			
		1 層	○	○	○	○		○○		○○○	●					
		2 層	○○○	○	○○	○○	○	○		○○○	●●					
	貝層	3 層				○										
		4 層				○○		○								
		5 層			○	○○		○								
		6 層	○		○○	○○										
		7 層		○	○○○○	○○										
		8 層	○	○	○○											
		9 層	○○○			○				○	○		○			
		10a 層	●								○					
	貝層下	10b 層	●●●●								○					
		10 層	●●●●		○			○								
SX52	3 層（貝層）	○			○○○											
	4 層	○	○○	○○	○○	○	○○		○							
	5 層		○	○	○		○									
その他の遺物包含層	SX6	堆積土	○○													
		1 層	○			○○		●●●●	○	○	○					
	SX50	1・2 層			○	○○	○	○								
		3～5 層				●●●	○	○		○						
		層不明	○	○	○	○		○○	○○	○○○	○					
		1 層	○○			○			○	○○○	○	○				
	SX106	2 層				○		○		●●●						
		3 層	○			○			○	○○○	○					
		層不明	○○							○○	○					
	自然溝状跡	SX129	1 層	○○			○○		○○		●●●	○○	○○○	○○	○	○
3 層				○		○										
遺構確認面			○		○	○				○○	○					
層不明				○	○					○○○	○	○				
SX79		堆積土			○	○○										
SX87		堆積土				○			○	○						

【凡例】

○：わずか
○○：少量
○○○：中量
○○○○：多い
○：非常に多い
●：完形土器が出土
■：主体的
■：良好なまとま

【凡例】
 ○：わずか
 ○○：少量
 ○○○：中量
 ○○○○：多い
 ○：非常に多い
 ●：完形土器が出土
 ■：主体的
 ■：良好なまとまり

以上のことから、SX51 は前期後葉の大木 5 式（Ⅳ群）から捨て場として利用されたと考えられ、前期末葉の大木 6 式古段階～中段階（Ⅴ群）には貝層が形成されている。前期末葉の大木 6 式新段階以降も捨て場として利用され、中期初頭の大木 7 a 式古段階（Ⅵ群）まで継続し、大木 7 a 式新段階以降は利用されなくなったと考えられる。

調査区南西部の台地縁辺部から西へ下る斜面部分一帯の広い範囲に分布する SX88 は、南端部を中心に分布する 1・2 層はⅦ群・Ⅷ群土器が比較的まとまって出土しているものの、より古い時期の土器が多数出土していることから、二次的な堆積の可能性が高い。貝層直上の 3 層は遺物量が少ないことから、時期は判断できない。北側に分布する貝層（4～8 層）では、7 層はⅢ群土器に良好なまとまりがみられる。4・5 層は出土点数はやや少ないものの、Ⅳ群土器の大木 5 b 式が主体をなす。上下の層の出土状況を踏まえると、6 層はⅢ群・Ⅳ群土器、8 層はⅡ・Ⅲ群土器が主体をなすと判断される。南端部に分布する 9 層はⅠ群土器に比較的良好なまとまりがみられる。10 層（10 a・10 b 層含む）は南端部で完形や復元可能な土器が複数出土しており、Ⅰ群土器に良好なまとまりがみられる。なお、約 6,000 年前に降灰したと推定される十和田中継火山灰は、貝層直下の土層にブロック状に堆積しており、上下の層から出土する土器の年代観と矛盾はない。

以上のことから、SX88 は前期前葉の大木 1 式（Ⅰ群）に南端部を中心に捨て場として利用されたと考えられる。その後、北側で概ね前期中葉の大木 3 式（Ⅱ群）から貝層が形成され始めたと思われ、前期中葉の大木 4 式（Ⅲ群）・前期後葉の大木 5 式（Ⅳ群）に渡って貝層が形成されている。SX51 に貝層が形成される前期末葉の大木 6 式（Ⅴ群）には遺物の出土量が減少し、散発的な出土状況となる。中期初頭の大木 7 a 式古段階～新段階（Ⅵ・Ⅶ群）には南端部でややまとまった量の遺物が出土しているが、二次堆積とみられる。中期前葉の大木 7 b 式以降は遺物の出土量が減少し、中期中葉の大木 8 a 式までは少ないながら継続するが、大木 8 b 式以降は散漫な出土状況となる。

調査区東部の東へ下る斜面部分に分布する SX52 では、3 層が小規模な貝層でⅣ群土器が比較的まとまって出土している。ただし、下層の 4 層・5 層にⅥ・Ⅶ群土器などより新しい時期の土器が含まれるほか、牛骨が出土していることから後世に攪乱を受けたと考えられる。

【その他の遺物包含層】

調査区北東部の北東へ下る斜面部分に分布する SX6 では、出土量は少ないものの、早期末葉から前期初頭の土器が出土しており、当該期に形成されたと考えられる。

調査区北西部の北西へ下る斜面部分に位置する SX50 は、1 層はⅤ群土器の完形や復元可能な土器が複数出土しており、特に前期末葉の大木 6 式中段階に良好なまとまりがみられる。3～5 層はⅣ群土器に比較的良好なまとまりがみられる。また、層不明として掲載したものには、Ⅵ群土器が比較的まとまっている。SX50 からは、西側に隣接する SX51 の出土土器に概ね対応する時期の土器が出土しており、SX51 と同様の時期に捨て場として利用されたとみられる。

調査区南東部の台地縁辺部から東へ下る斜面部分にかけて分布する SX106 は、1～3 層でⅥ群土器が主体を占め、特に 2 層では完形や復元可能な土器が出土するなど、比較的良好なまとまりが認められる。中期初頭の大木 7 a 式古段階が主体をなし、中期前葉にかけて形成されたと考えられる。

【自然溝状跡】

調査区北西部の北西へ下る斜面部分に位置する SX79 からは、Ⅲ・Ⅳ群土器が少量出土している。重複する SX51 の 23 層は土質が近似しており、同時期の遺物も出土していることから、SX79 と SX51 は同時に存在していた時期があった可能性も考えられる。

調査区北西部の北西へ下る斜面部分に位置する SX87 からは、Ⅳ・Ⅵ群土器が少量出土している。SX50 遺物包含層と重複しており、これよりも新しいと考えられる。

調査区南西部の西へ下る斜面部分に位置する SX129 からは、1 層はⅥ・Ⅶ群土器が主体をなし、Ⅵ群土器には完形土器が含まれるなど比較的まとまって出土している。SX88 と重複しており、出土土器の時期から判断すると、SX88 の堆積後に形成されたものと考えられる。

2) 土坑・ピット等の時期

縄文土器の出土状況や遺構の重複関係、また、埋土と遺物包含層堆積土との近似性をもとに、縄文時代のものと判断された土坑は 15 基あり、ピットは多数ある。このうち出土土器を掲載した土坑は SK131・SK132・SK372・SK514 の 4 基、ピットは P 65・P 71・P 617 の 3 個である。ただし、大半は破片資料のみに限られるか、複数の時期の土器が混在して出土していることから、遺構の時期を推定できない。

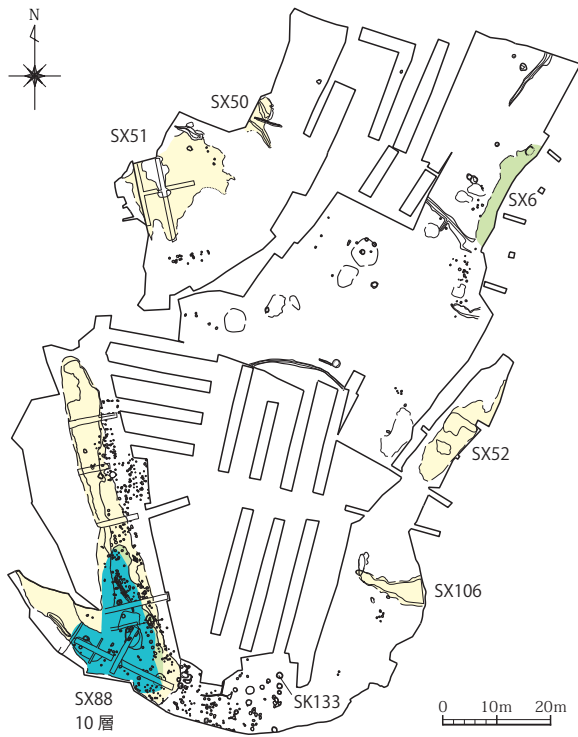
時期を推定できるものとしては、SK131 は大洞 A 式のほぼ完形の小型壺が出土しており、晩期後葉の大洞 A 式に帰属すると考えられる。また、SK132 は大木 7 式の復元可能な深鉢が出土しており、中期前葉の大木 7 式に帰属すると考えられる。

3) 各時期の様相

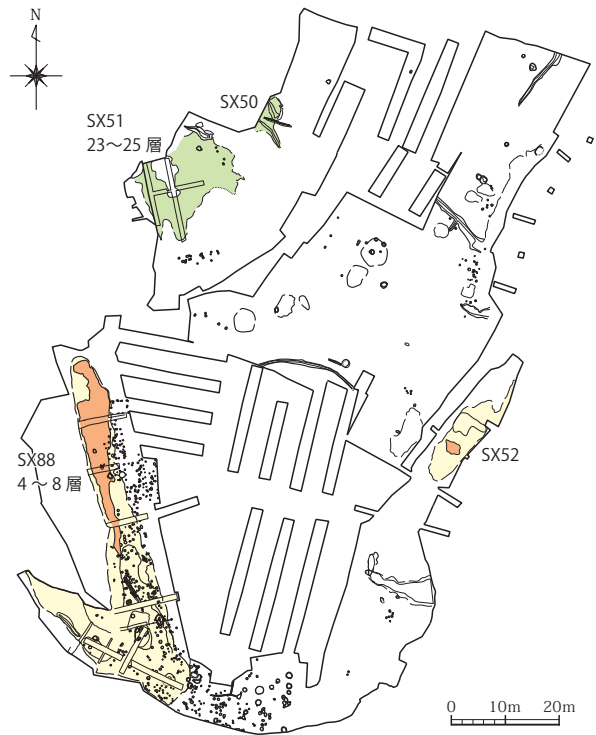
今回の調査では、竪穴建物跡などの居住施設、フラスコ状土坑などの貯蔵施設、土坑墓などの埋葬に関わる遺構は発見されていない。丘陵頂部の旧地形が後世の削平によって残存していないことから、本来は存在していた遺構が失われている可能性がある。ここでは主に捨て場として利用された貝層・遺物包含層の分布と出土遺物の量を時期別に比較することで、遺跡内での活動や土地利用の変遷を検討する。

遺物包含層・貝層等からは縄文時代前期前葉～中期初頭を主体とする遺物が出土しているが、遺物包含層・貝層の分布や遺物の出土量の変遷に着目すると、1 期（早期末葉～前期前葉）、2 期（前期中葉～前期後葉）、3 期（前期末葉）、4 期（中期初頭～中期中葉）に大別される。

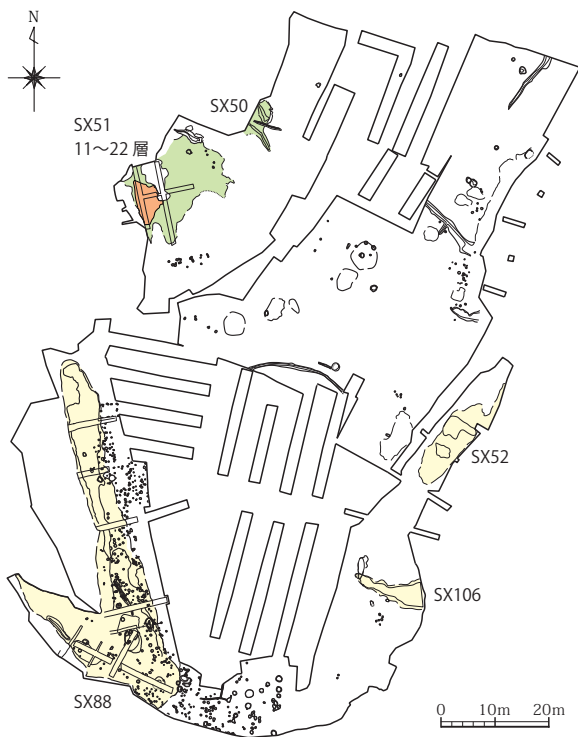
1 期（早期末葉から前期前葉）には、丘陵西側斜面南端に位置する SX88—9・10 層と丘陵東側斜面北端に位置する SX6 が該当する。特に SX88—10 層では器高が 59cm の大型土器を含む完形や復元可能な大木 1 式の土器や石器・石製品が大量にまとまって出土しており、斜面上方に一次的な廃棄の状態が良好に残存しているとみられる。当該期の居住域が丘陵頂部に存在した可能性が高いと考えられる。なお、早期末葉の土器が極少量、前期初頭の土器も少量出土していることから、遺跡内での活動は早期末葉には開始されたとみられる。



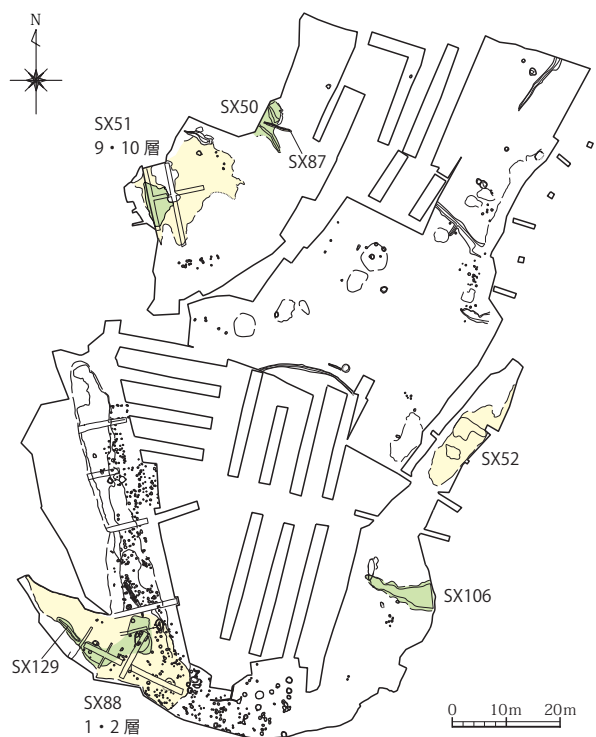
1期



2期



3期



4期

【凡例】	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> : 貝層 <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> : 遺物の出土量が非常に多い <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> : 遺物の出土量がやや多い <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> : 遺物の出土量が少量
------	---

第 209 図 遺構変遷図

生業については石器の出土状況をみると、貝層が形成される2期以降と比較して石鏃などの出土点数が多い傾向が認められることから、狩猟活動が活発であったことがうかがわれる。

2期（前期中葉～前期後葉）には、丘陵西側斜面中央に位置するSX88-4～8層（貝層）、丘陵西側斜面北端に位置するSX51-23～25層と丘陵東側斜面中央に位置するSX52が該当する。SX88-4～8層はイガイやムサキインコなど岩礁性の貝類を主体とする貝層で、前期中葉に形成が開始され、前期後葉には概ね堆積を終えたと考えられる。また、前期後葉には丘陵西側斜面北端（SX51やSX50）で遺物が廃棄されるようになる。なお、東側斜面中央のSX52の小規模な貝層（3層）は、この頃に形成されたものか。

遺物の出土量をみると、前期中葉はSX88-7層で一部復元可能な土器がまとまって出土しているが、それほど多くない。前期後葉はSX51-23～25層で完形や一部復元可能なものが出土し、土器の出土量が増加する傾向がみられ、遺跡内での活動が活発化する様相がうかがわれる。

2期の生業については、SX88の貝層（4～8層）から出土した動物遺存体の分析結果から、採貝・漁労活動は活発であるものの狩猟活動は低調であったと捉えられる。また、採貝活動は、岩礁域を中心として砂浜部までの多様な環境で行っていたと推定される。漁労活動は、季節的に来遊する小型回遊魚を中心に、周年獲得可能な定住性魚類や中・大型回遊魚も漁獲していたと推定される。狩猟活動は、ニホンジカとイノシシを中心に獲得している。季節的に来遊する回遊魚が多いこと、哺乳類や鳥類が少ないことから、短期的な動物利用であった可能性が想定される。石器の出土状況をみても、石鏃などが1期と比較して大幅に減少していることから、狩猟活動は低調となったことがうかがえる。

3期（前期末葉）には、丘陵西側斜面北端に位置するSX51-11～22層、SX50が該当する。主な捨て場の位置は、1・2期には丘陵西側斜面の南側（SX88）だったものが、当該期には北側（SX51・SX50）に移る。

SX51-11～21層はアサリやマガキを主体とする貝層で、前期末葉に形成が開始され、概ね大木6式中段階に堆積を終えたと考えられる。貝層からは、連結した状態のマグロ属の椎骨やマグロ属とみられる束状にまとまった鰭棘が出土するなど、マグロ属の出土量の多さが目立つ。貝層直下のSX51-22層では大木6式中段階を主体とした完形や復元可能な土器が大量に出土しており、沢状のくぼ地に遺物が廃棄された様子がうかがえる。

遺物の出土量をみると、土器の出土量が2期から急増しており、大木6式中段階にピークを迎え、大木6式新段階には減少する傾向がみられる。遺跡内での活動は当該期が最も活発であったとみられ、集落の最盛期にあたるとみられる。

生業については、SX51の貝層から出土した動物遺存体の分析結果から、漁労活動は活発で、採貝活動は2期と比較して低調になり、狩猟活動は引き続き低調であったと捉えられる。採貝活動は、岩礁域での活動が低調化し、貝類自体の出土量も減少するが、漁労活動により特化したことが低調化をもたらしたと推定される。漁労活動は、中・小型の回遊魚や周年獲得可能な定住性魚類に加えて、初夏から秋に来遊するマグロ属やマダイをより積極的に獲得するようになったと推測しており、特にマグロ属の出土数は3期に急増する傾向がみられる。

4期（中期初頭～中期中葉）には、SX51-9・10層、SX50、SX106、SX88-1・2層、SX129が該当する。丘陵西側斜面北端（SX51・SX50）は、遺物がまとまって出土するのは中期初頭までで、それ以降は捨て場として利用されなくなる。中期前葉にはSX88の南側（1・2層）やSX106でややまとまった量の遺物が出土しており、捨て場が調査区の北側から南側に移る傾向がみられる。

遺物の出土量をみると、土器の出土量は中期初頭までは一定量が出土しているが、中期前葉に減少し、中期中葉にはまばらな出土状況となる。遺跡内での活動は、中期前葉までは3期から規模が縮小しながらも継続されたと考えられるが、中期中葉には活動の痕跡がほとんど認められなくなる。

4期の生業については、SX51-5～10層から出土した動物遺存体の分析結果から、中期初頭には漁労活動は活発で、採貝活動と狩猟活動は引き続き低調であったと捉えられている。漁労活動では、3期に急増したマグロ属の出土数が減少する傾向がみられる。

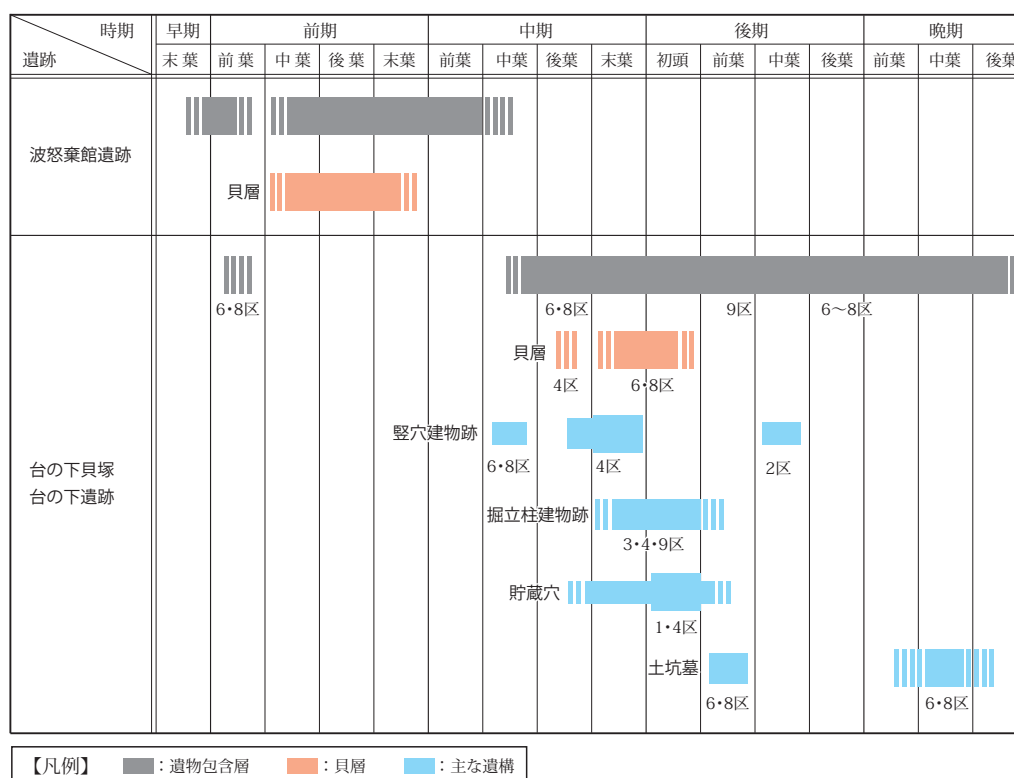
4期以降では、中期中葉の大木8b式、中期後葉の大木9式、中期末葉の大木10式新段階に位置づけられる土器が数点出土するのみで、遺跡内での活動痕跡はほぼ認められない。後期～晩期中葉の土器は出土していない。晩期後葉では、大洞A式期の壺がSK131土坑から1点出土しているのみで、遺跡の利用は限定的なもので、生業活動については不明である。

4) 周辺の遺跡

波怒棄館遺跡が立地する広田湾周辺には縄文時代の遺跡が多く分布している。本遺跡が所在する大沢地区では、谷を挟んだ北側の対岸に位置する台の下貝塚・台の下遺跡でも東日本大震災の復興事業に伴う調査が実施されており、縄文時代の集落が存在することが明らかになっている（気仙沼市教育委員会 2018a・2018b・2021）。

台の下貝塚・台の下遺跡では、前期前葉には土器が少量出土している程度で、遺構は認められない。前期中葉から中期前葉にかけては、遺物もほとんど出土しておらず、遺跡での活動の痕跡は認められない。中期中葉（大木8a式）になると、丘陵緩斜面に小規模な集落が形成され、中期後葉～後期前葉（大木9式～宮戸Ib式）には丘陵頂部に場所を移して集落が営まれたことが確認されているほか、後期前葉と晩期中葉を中心とする墓域が丘陵緩斜面に形成されており、晩期末葉を中心とする捨て場が丘陵裾部で発見されている。また、中期末葉を主体とする貝層からは、土器・土製品、石器・石製品、骨牙角貝製品、動物遺存体が大量に出土しており、動物遺存体の分析結果からは、遺跡周辺で狩猟・漁撈・採集活動が活発に行われていたと捉えられている。当該期の動物利用は周年利用と考えられ、フラスコ状土坑群で構成される貯蔵域を伴うことなどと合わせて、定住集落が営まれていたとみられる。

波怒棄館遺跡や台の下貝塚・台の下遺跡が位置する大沢地区でみると、時期によって集落の規模や遺跡内での活動状況に変化がみられるものの、その場所は概ね前期前葉～中期前葉は波怒棄館遺跡、中期中葉～晩期末葉（弥生前期）は台の下遺跡・台の下貝塚が中心になっており、活動拠点が異なっていたことがうかがえる。



第 210 図 波怒棄館遺跡・台の下貝塚・台の下遺跡の変遷

第 2 節 近世以降（時期不明含む）

本遺跡では、縄文時代の遺物包含層（貝層含む）や土坑などの遺構のほかに、これらよりも新しい掘立柱建物跡 4 棟、柱穴列跡 1 条、土坑（墓壇 1 基含む）29 基、ピット多数を検出した。縄文時代の遺構とは埋土が異なることや周辺部から近世期以降の遺物（若干の陶磁器片、銭貨等）が出土していることなどから、多くは近世期以降とみられる。

掘立柱建物跡や柱穴列跡は、いずれも調査区南西部の西斜面への落ち際にある。その規模や立地場所などからすると、これらの遺構は近世以降の屋敷地内に置かれた付属建物や塀の可能性があろう。

土坑は調査区中央から北斜面、調査区南端部斜面部に点在する。これらの多くはその性格が不明であるが、中央の緩斜面部にある円形の SK8 は、底面部から木片や寛永通寶（癒着 6 枚と 1 枚）が出土しており、堆積土も人為的埋土であることから、「近世墓」とみて間違いない。同様な土坑は付近からは検出されていないので、SK8 は単独墓であったとみられる。

こうした遺構のほかに、調査区内では SX51 の区域にあるような不整形な大型の土坑（調査対象とはせず攪乱坑として取り扱う）が数か所で確認されている。これらは、近世から昭和初期にかけて、当地域で盛んにおこなわれた金や銅などの探査のために掘られた採掘坑跡の可能性もある。

当該期の遺物はわずかに出土したのみである。写真図版 150 に示したような陶磁器類の破片と銭貨などがある。銭貨には寛永通寶のほかに中世の治平元寶（1 枚）もみられるが、今回の調査区では中世期の遺物はほかに全く出土していないことから、この銭貨は伝世品であろう。

第3節 まとめ

波怒棄館遺跡は、広田湾を望む丘陵上に立地している。遺跡の時期は縄文時代早期～中期・晩期と近世以降に分けられるが、主体は縄文時代前期前葉から中期初頭である。以下、要点をまとめる。

- ・発見された遺構は、縄文時代の貝層を含む遺物包含層3か所、その他の遺物包含層3か所、土坑15基、ピット多数、遺物を包含する自然の溝状（くぼみ）跡3か所などがあるほか、近世以降とみられる掘立柱建物跡4棟、柱穴列跡1条、土坑（墓壇1基含む）29基、ピット多数がある。
- ・丘陵斜面部に分布する遺物包含層・貝層等は4期に分けられ、一定期間は捨て場として継続的に利用し、時期によって廃棄場所が異なる状況がみられた。
- ・1期（縄文時代前期前葉）には、丘陵西側斜面南端部が捨て場として利用されていた。丘陵頂部に居住域の存在が想定される。
- ・2期から3期（縄文時代前期中葉から前期末葉）には、丘陵西側斜面に貝層が2か所形成されている。遺物の出土量の変遷から、遺跡内での活動は3期（縄文時代前期末葉）が最も活発であったとみられ、当該期が集落の最盛期にあたとみられる。
- ・出土した遺物は、縄文土器・土製品（土偶など）、石器（打製石器、磨製石器、礫石器）、石製品、骨角牙貝製品、動物遺存体、近世の陶磁器類、銭貨（寛永通寶、治平元寶）で、このうち縄文時代前期末葉～中期初頭の土器・石器と前期中葉～中期初頭の動物遺存体が主体を占める。
- ・遺物包含層や貝層からは縄文時代早期末葉～中期末葉までの土器が出土しており、特に前期前葉と前期末葉の土器がまとまっている。また、土製品、石器・石製品、骨角牙貝製品も出土し、一部は時期的な特徴を把握することができた。
- ・貝層・遺物包含層から出土した動物遺存体の分析結果から、三陸沿岸部の当該期の動物利用を中心とする生業や周辺の変化について検討する上で貴重なデータが得られた。
- ・前期中葉から中期初頭の貝層・遺物包含層からは計6,017点のマグロ属が出土しており、石片や骨片が嵌入したマグロ属の椎骨が19点見つかっており、遺跡を特徴づける動物遺存体として注目される。

引用・参考文献（第IV章を除く）

- 相原淳一 1990「東北地方における縄文時代早期後葉から前期前葉にかけての土器編年 ―仙台湾周辺の分層発掘資料を中心に―」『考古学雑誌』76-1 pp.1-65
- 相原淳一 2015「宮城県登米市糠塚貝塚の縄文土器 ―興野義一コレクションの調査―」『東北歴史博物館研究紀要』16 pp.43-52
- 相原淳一 2018「縄文時代前期末葉から中期初頭の土器編年 ―宮城県七ヶ宿町小梁川遺跡を中心とする層位的再検討―」『東北歴史博物館研究紀要』19 pp.1-20
- 阿子島香・古田和誠 2009「縄文土器基準資料 石巻市梨木畑貝塚出土資料」『東北文化資料叢書』第4集 東北大学大学院文学研究科東北文化研究室
- 阿部博志・藤沼邦彦 1994「宮城県の土偶」『東北・北海道の土偶Ⅰ』pp.165-222「土偶とその情報」研究会
- 石巻市教育委員会 2018『中沢遺跡 ―小寺地区防災集団移転促進事業に係る発掘調査報告書―』石巻市文化財調査報告書第14集
- 石巻市教育委員会 2020『立浜貝塚 ―石巻市雄勝町立浜地区防災集団移転促進事業に係る発掘調査報告書―』石巻市文化財調査報告書第15集
- 石巻市教育委員会 2021『羽黒下遺跡 ―小浜地区防災集団移転促進事業に係る発掘調査報告書―』石巻市文化財調査報告書第16集
- 稲野裕介 2012「岩偶 ―東北地方縄文時代前期の岩偶の表裏について―」『季刊考古学』第119号 pp.46-49
- 今村啓爾 2006「大木6式土器の諸系統と変遷過程」『東京大学考古学研究室紀要』20号 pp.37-69
- 岩手県教育委員会 1982a『東北縦貫自動車道関係埋蔵文化財調査報告書 XV-1（江釣子村鳩岡崎遺跡 遺構編）』岩手県文化財調査報告書第70集
- 岩手県教育委員会 1982b『東北縦貫自動車道関係埋蔵文化財調査報告書 XV-2（江釣子村鳩岡崎遺跡 遺物・要約・分析鑑定結果編）』岩手県文化財調査報告書第70集
- （財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996『牧田貝塚発掘調査報告書 県営ふるさと農道緊急整備事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第241集
- （財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2006『大清水上遺跡発掘調査報告書 胆沢ダム建設事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第475集
- （財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2009『本波Ⅶ遺跡発掘調査報告書 一般県道侍浜夏井線緊急地方道路整備事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第536集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2012『滝ノ沢遺跡発掘調査報告書 一般国道4号北上拡幅事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第590集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2014『屋形遺跡発掘調査報告書 漁業集落防災機能強化事業（大石地区）関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第629集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2016『宮野貝塚発掘調査報告書 警察施設災害復旧事業（大船渡警察署綾里駐在所建設）関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第649集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2017a『重津部Ⅰ遺跡発掘調査報告書 河川等災害復旧事業二級市道沼の浜青の滝線沼の浜地区整備事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第664集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2017b『越田松長根Ⅰ遺跡発掘調査報告書 宮古市新田平乙部線道路整備事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第666集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2018a『迫田Ⅰ遺跡発掘調査報告書 三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第688集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2018b『浜川目沢田Ⅰ遺跡発掘調査報告書 大沢地区漁業集落防災機能強化事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第689集
- （公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2020『長谷堂貝塚発掘調査報告書 市道猿石線他2路線改

- 良工事関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 719 集
- (公財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2021a『間木戸 I 遺跡発掘調査報告書 三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 723 集
- (公財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2021b『鹿糠浜 I 遺跡発掘調査報告書 三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 727 集
- 歌津町史編纂委員会 1986『歌津町史』
- 江坂輝彌 1982『縄文土器文化研究序説』六興出版
- 大賀 健 2004「篋状垂飾(石製品)」『季刊考古学』第 89 号 pp.37-39
- 大崎市教育委員会 2008『東要害貝塚』大崎市文化財調査報告書第 3 集
- 大槻憲四郎・永広昌之・布原啓史 2011「最新東北の地質 宮城県の地質」『大地』No.51 pp.3-16 東北地質調査業協会
- 小笠原好彦 1982「縄文時代前・中期の土偶」『宮城の研究』第 1 巻 考古学篇 pp.194-236 清文堂出版
- 加藤孝・後藤勝彦 1975「宮城県登米郡南方町青島貝塚発掘調査報告」『南方町史』資料編・第 1 部
- 金津町教育委員会 1993『桑野遺跡発掘調査概要』
- 川崎 保 2004「玦状耳飾」『季刊考古学』第 89 号 pp.17-20
- 北上市教育委員会 1983『滝ノ沢遺跡(1977～1982 年度調査)』北上市文化財調査報告第 33 集
- 北上市教育委員会 1991『滝ノ沢遺跡Ⅲ(1984・86・87・88・90 年度調査)』北上市文化財調査報告第 63 集
- 興野義一 1967「大木式土器理解のために(Ⅰ)」『月刊考古学ジャーナル』13 pp.16-18
- 興野義一 1968「大木式土器理解のために(Ⅳ)」『月刊考古学ジャーナル』24 pp.17-19
- 興野義一 1969「大木式土器理解のために(Ⅴ)」『月刊考古学ジャーナル』32 pp.6-9
- 興野義一 1970「大木 5b 式土器の提唱ー宮城県長者原遺跡出土資料によるー」『古代文化』22-4 pp.97-102
- 興野義一 1981「糠塚貝塚について」『迫町史』迫町史編纂委員会 pp.1105-1136
- 気仙沼市教育委員会 1976『塚沢横穴古墳群』気仙沼市文化財調査報告書
- 気仙沼市教育委員会 1980『南最知遺跡発掘調査概報』気仙沼市文化財調査報告書第 2 集
- 気仙沼市教育委員会 1982a『塚沢横穴古墳群 B 地区発掘調査報告書』気仙沼市文化財調査報告書第 3 集
- 気仙沼市教育委員会 1982b『内の脇 2 号貝塚発掘調査概報』気仙沼市文化財調査報告書第 4 集
- 気仙沼市教育委員会 1985『気仙沼の文化財 追録』
- 気仙沼市教育委員会 2016『嚮館跡 防災集団移転促進事業・災害公営住宅整備事業(大谷地区)に伴う発掘調査報告書』気仙沼市文化財調査報告書第 8 集
- 気仙沼市教育委員会 2017『気仙沼市震災復興関連遺跡発掘調査報告書 1 平成 24 年度東日本大震災復興交付金埋蔵文化財発掘調査事業に伴う個人住宅関連遺跡発掘調査』気仙沼市文化財調査報告書第 10 集
- 気仙沼市教育委員会 2018a『台の下遺跡 防災集団移転促進事業・災害公営住宅整備事業(大沢 A 地区)に伴う発掘調査報告書 1』気仙沼市文化財調査報告書第 11 集
- 気仙沼市教育委員会 2018b『台の下遺跡 9 区ー漁業集落防災機能強化事業集会所施設用地整備ー』気仙沼市文化財調査報告書第 12 集
- 気仙沼市教育委員会 2020a『陣山館跡 気仙沼市復興祈念公園整備事業に伴う発掘調査報告書』気仙沼市文化財調査報告書第 18 集
- 気仙沼市教育委員会 2020b『猿喰東館跡ー防災集団移転促進事業(最知川原第二地区)に伴う発掘調査報告書ー』気仙沼市文化財調査報告書第 20 集
- 気仙沼市教育委員会 2021『台の下貝塚 防災集団移転促進事業・災害公営住宅整備事業(大沢 A 地区)に伴う発掘調査報告書 2』気仙沼市文化財調査報告書第 24 集
- 気仙沼市史編纂室 1986『気仙沼市史 I 自然編』
- 気仙沼市史編さん委員会 1988『気仙沼市史Ⅱ 先史・古代・中世編』
- 気仙沼市史編さん委員会 1998『気仙沼市史 補遺編 考古・古文書等資料』

- 後藤勝彦 2013『仙台湾沿岸貝塚の基礎的研究Ⅱ』東北大学生協プリントコープ
- 小林圭一 2016「宮城県七ヶ宿町小梁川遺跡出土の大木6式土器」『研究紀要』8 pp.21-50 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター
- 佐々木高明 1986『縄文文化と日本人』小学館
- 佐藤憲幸 2012「興野コレクションの土偶―糠塚貝塚―」『東北歴史博物館研究紀要』13 pp.21-48
- 七ヶ浜町教育委員会 1979『大木囲貝塚―昭和52年度環境調査整備報告―』七ヶ浜町文化財調査報告書第4集
- 七ヶ浜町教育委員会 1991『左道遺跡』七ヶ浜町文化財調査報告書第7集
- 白鳥良一 1974「仙台市三神峯遺跡の調査」『東北の考古・歴史論集』平重道先生還暦記念会編 pp.1-54
- 須田良平・須田富士子 2000「宮城県における石器石材の基礎的研究」『一所懸命』佐藤広史君追悼論文集 pp.81-94
- 仙台市教育委員会 1980『仙台市富沢三神峯遺跡発掘調査報告書―東北電力送電線鉄塔移設に伴う北東部C地点緊急発掘調査―』仙台市文化財調査報告書第25集
- 仙台市教育委員会 1994『北原街道B遺跡―仙台市宮城地区―』仙台市文化財調査報告書第181集
- 大工原 豊 2008『縄文石器研究序論』六一書房
- 大工原 豊・長田友也・立石 徹編 2020『縄文石器提要』考古調査ハンドブック20 ニューサイエンス社
- 高橋亜貴子 1992「東北地方縄文時代前期前葉組縄文について」『東北文化論のための先史学歴史学論集』 pp.593-632
- 滝沢村埋蔵文化財センター 2008『仏沢Ⅲ遺跡―平成2年度発掘調査報告書―』滝沢村埋蔵文化財センター調査報告書第3集
- 千葉直樹 2007「宮城県における縄文時代前期後葉の土器に関する一考察―嘉倉貝塚出土土器を中心に―」『考古学談叢』 pp.183-213
- 東北歴史資料館 1994『里浜貝塚Ⅸ―宮城県鳴瀬町宮戸島里浜貝塚梨木東地点の調査―』東北歴史資料館資料集36
- 遠野市教育委員会 2002『新田Ⅱ遺跡』遠野市埋蔵文化財調査報告書第13集
- 秦 昭繁 2007「珪質頁岩の供給」『ものづくり―道具製作の技術と組織』縄文時代の考古学6 pp.196-203 同成社
- 林謙作 1965「縄文文化の発展と地域性―東北」『日本の考古学Ⅱ』河出書房新社
- 早瀬亮介 2017「仙台湾周辺における前期初頭縄文土器の変遷と空間変異」『物質文化』97 pp.35-57
- 早瀬亮介・菅野智則・須藤隆 2006「東北大学文学研究科考古学陳列館所蔵大木囲貝塚出土基準資料―山内清男編年基準資料―」Bulletin of the Tohoku University Museum, No.5, pp.1-40
- 藤沼邦彦 1992「宮城県の土偶」『国立歴史民俗博物館研究報告』第37集 pp.112-135
- 松田光太郎 2003「大木6式土器の変遷とその地域性―縄文時代前期末葉の東北地方中・南部の土器編年―」『神奈川考古』39 pp.1-30 神奈川考古同人会
- 南方町教育委員会 1978『長者原貝塚』南方町文化財調査報告第1集
- 宮城県鼎が浦高等学校社会班 1965『気仙沼周辺遺跡の概要及び磯草・浦島貝塚発掘調査報告』
- 宮城県教育委員会 1969『埋蔵文化財緊急発掘調査概報―長根貝塚―』宮城県文化財調査報告書第19集
- 宮城県教育委員会 1979「南最知遺跡」『宮城県文化財発掘調査略報（昭和53年度分）』宮城県文化財調査報告書第57集
- 宮城県教育委員会 1980「宇賀崎貝塚」『金剛寺貝塚・宇賀崎貝塚・宇賀崎1号墳他』宮城県文化財調査報告書第67集
- 宮城県教育委員会 1981『東北地建バイパス関係遺跡調査報告書』宮城県文化財調査報告書第76集
- 宮城県教育委員会 1982『勝負沢遺跡』『東北自動車道遺跡調査報告書Ⅵ』宮城県文化財調査報告書第83集
- 宮城県教育委員会 1985『石兜遺跡―東北地建バイパス関係遺跡調査報告―』宮城県文化財調査報告書第106集

宮城県教育委員会 1986a『田柄貝塚Ⅰ 遺構 土器編』宮城県文化財調査報告書第 111 集

宮城県教育委員会 1986b『田柄貝塚Ⅱ 土製品 石器・石製品編』宮城県文化財調査報告書第 111 集

宮城県教育委員会 1986c『田柄貝塚Ⅲ 骨角牙貝製品 自然遺物編』宮城県文化財調査報告書第 111 集

宮城県教育委員会 1986d『今熊野遺跡Ⅱ 縄文・弥生時代編』宮城県文化財調査報告書第 114 集

宮城県教育委員会 1986e『小梁川遺跡 遺物包含層土器編 一七ヶ宿ダム関連遺跡発掘調査報告書Ⅱ一』宮城県文化財調査報告書第 117 集

宮城県教育委員会 1987a「中ノ内 A 遺跡」『中ノ内 A 遺跡・本屋敷遺跡他 一東北横断自動車道遺跡調査報告書Ⅱ一』宮城県文化財調査報告書第 121 集

宮城県教育委員会 1987b「前田遺跡」『中ノ内 A 遺跡・本屋敷遺跡他 一東北横断自動車道遺跡調査報告書Ⅱ一』宮城県文化財調査報告書第 121 集

宮城県教育委員会 1987c「西林山遺跡」『中ノ内 A 遺跡・本屋敷遺跡他 一東北横断自動車道遺跡調査報告書Ⅱ一』宮城県文化財調査報告書第 121 集

宮城県教育委員会 2003『嘉倉貝塚』宮城県文化財調査報告書第 192 集

宮城県教育委員会 2020『小屋館城跡・忍館城跡 一三陸沿岸道路気仙沼道路建設関連遺跡調査報告書一』宮城県文化財調査報告書第 253 集

宮城県教育委員会 2021『北小松遺跡 一田尻西部地区ほ場整備事業に係る平成 22 年度発掘調査報告書一』宮城県文化財調査報告書第 254 集

宮古市教育委員会 1987『崎山遺跡群Ⅰ 一昭和 61 年度発掘調査概報一』宮古市埋蔵文化財調査報告書 13

宮古市教育委員会 1989『千鶏遺跡 一昭和 62 年度発掘調査報告書一』宮古市埋蔵文化財調査報告書 16

本吉町教育委員会 1979『前浜貝塚』本吉町文化財調査報告書第 2 集

本吉町教育委員会 1999『平貝遺跡・平貝窯跡』本吉町文化財調査報告書第 3 集

本吉町誌編纂委員会 1982a「本吉町誌」Ⅰ

本吉町誌編纂委員会 1982b「本吉町誌」Ⅱ

山形県教育委員会 1990『押出遺跡発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財調査報告書第 150 集

陸前高田市教育委員会 1971『牧田貝塚発掘調査概要』

陸前高田市教育委員会 1979『太陽台貝塚発掘調査概要』

陸前高田市教育委員会 1994『史跡中沢浜貝塚 '93』陸前高田市文化財調査報告書第 17 集

陸前高田市教育委員会 2001『陸前高田市内遺跡発掘調査報告書 3 中沢浜貝塚発掘調査報告書 一平成 9 年度発掘 骨角器・自然遺物編一 獺沢貝塚発掘調査報告書 一平成 10 年度発掘調査分一』陸前高田市文化財調査報告書第 23 集

陸前高田市教育委員会 2006『雲南遺跡』陸前高田市文化財調査報告書 26

陸前高田市教育委員会 2010『袖野Ⅰ遺跡』陸前高田市文化財調査報告書 28

渡辺誠 1966「縄文文化時代における釣針の研究」『人類学雑誌』74 号

報告書抄録

ふ り が な	はぬきだていせき							
書 名	波怒棄館遺跡							
副 書 名	防災集団移転促進事業（大沢 B 地区）に伴う発掘調査報告書							
シ リ ー ズ 名	気仙沼市文化財調査報告書							
シリーズ番号	26							
編 著 者 名	(気仙沼市教育委員会) 森 千可子 （宮城県教育委員会）豊村 幸宏 古田 和誠 佐久間 光平 (独立行政法人奈良文化財研究所) 松崎哲也 山崎 健 （火山灰考古学研究所）早田 勉							
編 集 機 関	気仙沼市教育委員会							
所 在 地	〒 988-8502 気仙沼市魚市場前 1 番 1 号 TEL 0226-22-3442							
発行年月日	西暦 2022 年 3 月 10 日							
ふ り が な 所収遺跡名	ふ り が な 所 在 地	コード 市町村 遺跡番号		世界測地系 北緯 東経		調査期間	調査面積	調査原因
はぬきだていせき 波怒棄館遺跡	けせんぬまし 気仙沼市 からくわちよう 唐桑町 あらやまえ 荒谷前	042056	63012	38 度 57 分 33 秒	141 度 37 分 48 秒	確認調査 2012.07.09 ～ 2012.07.26 本発掘調査 2012.10.22 ～ 2013.06.27 2013.08.21 ～ 2013.09.17	確認調査 1,500㎡ 本発掘調査 6,000㎡	防災集団移 転促進事業 (大沢 B 地区)
所収遺跡名	種 別	主 な 時 代		主 な 遺 構		主 な 遺 物		特記事項
波怒棄館遺跡	貝 塚	縄文時代		遺物包含層 6 か所 (貝層 3 か所含む) 土坑 15 基 自然溝状跡 3 か所		縄文土器、土製品、石器、 石製品、骨角牙貝製品、 動物遺存体		前期中葉か ら前期末葉 の貝層
	集 落	近世以降		掘立柱建物跡 4 棟 柱穴列跡 1 条 土坑 29 基（墓壇 1 基含む）		近世陶磁器片、寛永通寶		
要 約	<p>波怒棄館遺跡は、宮城県北東部の三陸沿岸に位置し、広田湾を望む丘陵上に立地している。今回の調査では、縄文時代と近世以降の遺構・遺物が検出された。</p> <p>縄文時代は、遺物包含層・貝層、土坑、ピット、遺物を包含する自然の溝状（くぼみ）跡を検出しており、早期～中期・晩期の縄文土器、土製品、石器、石製品、骨角牙貝製品、動物遺存体が出土している。遺物包含層や貝層からは縄文時代早期末葉から中期末葉までの土器が出土しており、特に前期前葉と前期末葉の土器がまとまっている。また、土製品、石器・石製品、骨角牙貝製品も出土し、一部は时期的な特徴を把握することができた。さらに、水洗選別により得られた動物遺存体の詳細な分析により、三陸沿岸部の前期中葉から中期初頭の動物利用を中心とする生業や周辺の環境の変化について検討する上で貴重なデータが得られた。特に本遺跡を特徴づける動物遺存体であるマグロについては、獲得したマグロの種類や体長、獲得した季節やマグロの解体方法などさまざまな知見が得られた。</p> <p>近世以降は、掘立柱建物跡、柱穴列跡、土坑（墓壇含む）、採掘坑跡とみられる遺構を検出しており、墓壇などから若干の陶磁器片や銭貨等が出土している。</p>							

気仙沼市文化財調査報告書第 26 集

は ぬ き だ て
波怒棄館遺跡

防災集団移転促進事業（大沢 B 地区）に伴う発掘調査報告書

第 1 分冊：本文編

発 行 日 2022 年 3 月 10 日

編集・発行 気仙沼市教育委員会

宮城県気仙沼市魚市場前 1 番 1 号

印 刷 小宮山印刷工業株式会社

宮城県気仙沼市本吉町猪の鼻 169-7
