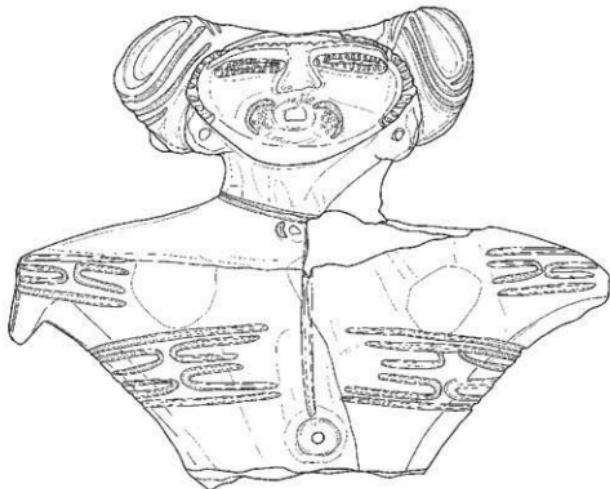


紀元前一千年紀前半の気候変動期における 縄文晚期社会システムの変容プロセス

平成 30 年度～令和 2 年度日本学術振興会科学研究費補助金 若手研究
(研究代表者：根岸 洋、課題番号：18K12557)

研究成果報告書



令和 3 年（2021 年）3 月

根岸 洋 編

国際教養大学アジア地域研究連携機構

紀元前一千年紀前半の気候変動期における 縄文晚期社会システムの変容プロセス

平成 30 年度～令和 2 年度日本学術振興会科学研究費補助金 若手研究
(研究代表者：根岸 洋、課題番号：18K12557)

研究成果報告書

令和 3 年（2021 年）3 月

根岸 洋 編

国際教養大学アジア地域研究連携機構

卷頭図版 1



鎧田遺跡第IV層出土土偶（第 II 部第 21 図 1）



鎧田遺跡第III上層出土土偶（第 II 部第 23 図 1）

卷頭図版 2



鎧田遺跡 B 地点出土土版（第 II 部第 24 図 4）



鎧田遺跡第 III 上層出土土版（第 II 部第 26 図 2）

例　言

1. 本書は、2018年度～2020年度科学研究費補助金（若手研究）「紀元前一千年紀前半の気候変動期における縄文晩期社会システムの変容プロセス」（研究代表者　根岸　洋、課題番号 18K12557）による研究成果報告書である。
2. 本書のシリーズ名として、研究代表者が研究期間内に所属した国際教養大学アジア地域研究連携機構の出版物である「文化遺産研究報告第4号」（国際教養大学アジア地域研究連携機構研究報告書第5集）を併記する。
3. 本書は、第I部～第III部の3部から構成されている。第I部では研究の目的・体制・業績について述べた。第II部は秋田県湯沢市鏡田遺跡出土遺物の整理作業について報告し、関連する自然科学分析の成果を収録した。第III部は秋田県秋田市上新城中学校遺跡の発掘成果について報告した。図表の番号は通し番号とせず、各部に付ける形とした。
4. 本研究に関する交付決定額は以下の通りである。

2018年度：1,690千円（直接経費：1,300千円、間接経費：390千円）
2019年度：1,300千円（直接経費：1,000千円、間接経費：300千円）
2020年度：1,170千円（直接経費：900千円、間接経費：270千円）
5. 第II部には本研究課題以外の研究成果も収録した。まず第2章は、2019年度～2020年度三菱財団人文科学研究助成「縄文／弥生移行期の低湿地遺跡から復元する環境変動適応史」（研究代表者　根岸　洋）によって実施したボーリング調査の概要と、関連する自然科学分析の成果である。また第3章は、科学研究費補助金「土器型式と栽培植物の高精度年代体系構築」（研究代表者　小林謙一、学術変革領域（A）、課題番号 20H05814）の2020年度の研究成果である。
6. 各章の末に執筆者を記し文責を明らかにしたが、本書の全体編集は研究代表者である根岸が行った。
7. 本書掲載遺物の実測図作成は、整理作業に参加した国際教養大学学生の補助を受けつつ根岸洋が行った。図面はデジタルトレースによって作成し、2020年度に株式会社知立造園に委託した土器を除いて根岸洋および根岸絵莉子が担当した。
8. 本書に掲載した遺物の写真撮影については、稻野彰子氏（いろは写房）のご協力を得た。鏡田遺跡出土土器・土製品は文様が観察できる遺物を中心に撮影し、実測図を示した資料の全ての写真を掲載していない。上新城中学校遺跡の出土遺物については、掲載遺物を撮影対象とした。
9. 発掘調査作業および遺物整理作業については、以下に記す国際教養大学学部生の諸君の参加を得た。記して感謝申し上げたい（順不同）。

2018年度　矢野行一・星野杏花・山田良一・佐藤奈都美・金谷幸奈・古川可緒梨・城市奈緒子
2019年度　佐藤恵子・Gurkovskii Aleksandr・藤野菜々歩・石神聰果・Williams Laken Alan・千葉咲

10. 本研究の実施に際して、以下の諸氏および諸機関よりご助言・ご協力を頂戴した。改めて御礼申し上げたい（五十音順、敬称略）。

秋田県教育委員会生涯学習課文化財保護室・秋田県埋蔵文化財センター・秋田県立博物館・秋田市観光文化スポーツ部文化振興課・秋田市農山村地域活性化センターさとぴあ・石川日出志・磯村 享・稲野彰子・稲野裕介・大上立朗・加藤 竜・神田和彦・小松和平・斎野裕彦・佐藤祐輔・佐藤嘉広・設楽博己・柴田尚子・新海和広・妹尾一樹・富樫泰時・納谷信広・藤原隆平・眞井田宏彰・武藤祐浩・三浦一樹・安田 創・安田忠市・湯沢市教育委員会生涯学習課文化財保護室・湯沢市松岡平安の郷史跡保存会

目 次

第Ⅰ部 研究の概要

1 研究の目的 ······	2
2 研究の体制 ······	3
3 研究業績 ······	3

第Ⅱ部 鎧田遺跡の研究

第1章 鎧田遺跡出土遺物の再検討

第1節 鎧田遺跡関連資料の概要 ······	6
第2節 層位と検出遺構 ······	8
第3節 土器の分析 ······	11
第4節 土製品の分析 ······	37
第5節 考察 ······	46

第2章 鎧田遺跡におけるボーリング調査

第1節 遺跡現況とボーリング調査に関する概要 ······	81
第2節 鎧田遺跡ボーリングコアの自然科学分析 ······	82

第3章 鎧田遺跡出土試料の自然科学分析

第1節 鎧田遺跡出土土器付着炭化物の炭素・窒素同位体比分析 ······	104
第2節 土器付着炭化物・塗膜の放射性炭素年代測定と炭素・窒素安定同位体比分析 ······	109
第3節 木材・櫛の再較正（2017年度年代測定試料） ······	116
第4節 土器に付着した塗膜の断面観察 ······	117

第Ⅲ部 居住システムの研究-上新城中学校遺跡の発掘調査成果の報告-

第1章 発掘調査の概要

第1節 調査の目的 ······	124
第2節 周辺の遺跡 ······	126
第3節 調査・整理の経過 ······	126

第2章 遺構と遺物

第1節 基本土層 ······	129
第2節 検出遺構と出土遺物 ······	129

第3章 分析と考察

第1節 年代測定 ······	135
第2節 溝状遺構の検討 ······	137
第3節 溝状遺構と居住システム ······	138

報告書抄録 ······	149
--------------	-----

第Ⅰ部 研究の概要

- 1 研究の目的**
- 2 研究の体制**
- 3 研究業績**

1. 研究の目的

本研究課題「紀元前一千年紀前半の気候変動期における縄文晩期社会システムの変容プロセス」の目的は、地球規模の寒冷化が起こったと考えられている紀元前一千年紀前半の、縄文晩期の亀ヶ岡社会が初期農耕社会へと変容したプロセスを、社会システムの変容に着目した多角的視点から明らかにすることである。

ここでいう紀元前一千年紀前半とはおおよそ紀元前10～同5世紀に相当し、考古学的には縄文晩期中葉から弥生前期（砂沢式期）までの期間を指す。縄文晩期の東北地方においては精巧な土器や漆製品で知られる亀ヶ岡文化が栄えていたが、紀元前一千年紀前半に何らかの形で変容して弥生時代に移行したと考えられている。1960年代の研究では、遺跡数が減少、あるいは分散化する点や、漆製品が作られなくなる点などを論拠に、文化が停滞したという歴史観が語られていたのである。

しかし資料数が増加した今日、西日本まで亀ヶ岡系土器や漆製品が分布することが指摘され（設楽・小林 2007）、晩期後葉の亀ヶ岡社会と初期の弥生社会とを結ぶ交流関係があつたことが明らかにされている。特に東北北部では、縄文晩期後葉から弥生中期前葉にかけて、高い継続性と居住規模を保つ地域があることも判明しており（根岸 2020）、遠隔地交流を可能にした亀ヶ岡社会の実態が捉えられつつある。他方、レプリカ法による種子圧痕研究の近年の発展に伴い、対象時期には東日本的一部の地域にも初期農耕が伝わったことが判明しつつあるが、亀ヶ岡文化圏ではまだ確認されていない点は重要である。当該期の気候変動も高精度に復元されつつあり、単なる寒冷化に留まらない複雑な様相が議論されている。このような研究状況を踏まえ、狩猟採集民によって営まれた亀ヶ岡社会がなぜ、どのように変容したのかを改めて問い直す作業には一定の意義があると考えられる。

本研究の分析対象は、縄文晩期から弥生時代にかけての調査事例が豊富な秋田県雄物川流域とする。これまでに重要性が認識されつつも、調査精度が不十分であった集落遺跡・低湿地遺跡を調査することによってタイムスケールを示すと共に、居住と祭祀という二つの社会システムの変容について考える。

研究方法は以下の通りである。第一に、雄物川流域の代表的な低湿地遺跡である鎧田遺跡（湯沢市）出土遺物の再整理と、新たにボーリング調査を併せて実施することで、縄文後期から弥生前期にまで渡る遺跡の継続期間と環境変動との関わりについて検討する。特に多くの有機質遺物が出土した文化層の時期の特定を目指す。また同遺跡から出土した土偶・土版などの土製品の編年を示し、縄文晩期後葉から弥生前期にかけての祭祀システムの変容にアプローチする（第II部）。第二に、大規模集落遺跡である上新城中学校遺跡（秋田市）の発掘調査を行い、居住域を囲む溝跡の年代を特定することで、当該期に特徴的な居住システムの特徴を明らかにする（第III部）。

引用文献

設楽博己・小林青樹 2007 「板付Ⅰ式土器成立における亀ヶ岡系土器の関与」『縄文時代から弥生時代

へ』新弥生時代の始まり第2巻、66-107頁 日本史(3)、臨川書店
根岸 洋 2020 『東北地方北部における縄文／弥生移行期論』雄山閣

2. 研究の体制

本研究における研究体制は以下の通りである。所属・役職は全て当時であり、該当年度を併せて記した。

研究代表者：根岸 洋（2018年度、国際教養大学国際教養学部・助教、2019・2020年度、国際教養大学国際教養学部・准教授）

研究協力者：國木田 大（2018・2019年度、東京大学大学院人文社会系研究科・特任助教、2020年度、北海道大学大学院文学研究院准教授）

小林 克（2018～2020年度、日本考古学協会会員）

加藤 竜（2018年度、秋田県立博物館・主査兼学芸主任）

西村広経（2018・2019年度、東京大学大学院人文社会系研究科・博士課程）

限元道厚（2018・2019年度、早稲田大学大学院文学研究科・修士課程）

関根有一朗（2019年度、早稲田大学大学院文学研究科・修士課程）

箱崎真隆（2018年度、国立歴史民俗博物館特任助教）

3. 研究業績

研究期間内（2018年4月～2021年3月）に以下のような研究成果を発表したが、上新城中学校遺跡における発掘調査の成果や鎧田遺跡の整理作業成果については、本書の内容が優先することを明記する。

なお①の2020年度に刊行した単著については本研究課題の成果が一部含まれるもの、刊行そのものには関連しない。

③に記した国際シンポジウム（Jomon Transitions in Comparative Context: complexity, materiality, ritual and demography among prehistoric complex foragers in Japan and Europe）は、ケンブリッジ大学を会場に行われた国際研究集会であり、セインズベリー日本藝術研究所および早稲田大学文学学術院考古学研究室と共同開催した。本研究課題によって当該国際研究集会を開催し、口頭発表を行うことが出来た。

①書籍

根岸 洋 2020 『東北地方北部における縄文／弥生移行期論』雄山閣

②論文

- 根岸 洋・國木田 大 2018 「上新城中学校遺跡 2018 年度発掘調査の概要報告」『秋田考古学』第 62 号、1~11 頁、秋田考古学協会
- 根岸 洋 2020 「弥生時代前半期における『津軽海峡文化圏』について」『国際教養大学アジア地域研究連携機構研究紀要』第 10 号、37~57 頁、国際教養大学アジア地域研究連携機構
- 根岸 洋 2020 「東北地方北部における縄文／弥生移行期論の枠組み」『出羽路』第 160 号、1~13 頁、秋田県文化財保護協会
- 根岸 洋 2021 「縄文／弥生移行期における溝跡」『東日本における食糧生産の開始と展開』雄山閣（印刷中）

③学会発表等

- Negishi, Y., Kobayashi, K. and Hakozaiki, M., 2019 Settlement dynamics and climate change in Final Jomon period. Programme and Abstracts of International Symposium, *Jomon Transitions in Comparative Context: complexity, materiality, ritual and demography among prehistoric complex foragers in Japan and Europe*, pp.15-16. Sainsbury Institute for the Study of Japanese Arts and Cultures and University of East Anglia
- 根岸 洋 2019a 「二枚橋期の再検討」『第 20 回北アジア調査研究報告会 発表要旨』73~76 頁、北アジア調査研究報告会実行委員会
- 根岸 洋 2019b 「上新城中学校遺跡」『平成 30 年度秋田県埋蔵文化財発掘調査報告会資料』、秋田県埋蔵文化財センター
- 根岸 洋 2020a 「上新城中学校遺跡」『令和元年度秋田県埋蔵文化財発掘調査報告会資料』、秋田県埋蔵文化財調査センター
- 根岸 洋 2020b 「秋田県湯沢市鎧田遺跡出土土器の整理作業について」『弥生時代研究会 第 1 回 online 学習会』、弥生時代研究会
- 根岸 洋・西村広経・隈元道厚・関根有一朗・國木田 大 2020 「上新城中学校遺跡における縄文晚期後半の溝跡（木柵跡）とその評価」『日本考古学協会第 86 回総会研究発表要旨』146~147 頁、日本考古学協会

第Ⅱ部 鎧田遺跡の研究

第1章 鎧田遺跡出土遺物の再検討

第2章 鎧田遺跡におけるボーリング調査

第3章 鎧田遺跡出土試料の自然科学分析

第1章 鎧田遺跡出土遺物の再検討

第1節 鎧田遺跡関連資料の概要

1 鎧田遺跡の調査と発掘調査報告書について

鎧田遺跡は、秋田県湯沢市松岡字鎧田 127 に所在する縄文時代晚期の遺跡である。本遺跡は昭和 48 年（1973 年）に圃場整備事業に伴って発見され、秋田県教委による緊急調査が行われた。遺跡は当時から水田面に立地しており、当時の本県では珍しい縄文晚期の低湿地遺跡が、同年 6 月 14 日から 29 日までの 16 日間で調査されることになった。その調査成果は秋田県文化財調査報告第 28 集（山下ほか 1974）として刊行された。同報告書では晚期終末期の土器群だけでなく、完形に近い結髪土偶をはじめとした土製品、漆塗櫛などの木製品や堅果類等の自然遺物が、多量の木材を含む「腐食土層」に伴って出土したことが記載され、縄文時代晚期終末期の「低湿地遺跡」、「それも非常に祭儀的要素を持つ遺跡」と報じられた（同上、11 頁）。

当時の秋田県教育委員会では不時発見に対応した埋蔵文化財の調査体制をとることが難しく、また遺跡の発掘調査に先んじて圃場整備事業が開始され、本遺跡の一部も工事によって破壊されていたことから、調査対象面積となったのは 480 m²に過ぎない。報告書の記載内容からすれば、本遺跡は本来もっと大きな面積に広がるものであったらしい。

発掘調査報告書に収録された遺物のうち、実測図が示されたのは土偶・土版などの土製品や石製品の一部に過ぎない。本遺跡の出土土器は大洞 A 式・大洞 A' 式の 2 時期にまたがると当初から指摘されていたものの、層位や地点などの情報が示されなかったために、後に一部の実測図が学術論文に掲載された際にも型式学的分類が示されるに留まつた（畠山・小林 1981）。また、本遺跡を特徴付ける低湿地環境についても満足な調査報告がなされなかつたことから、本遺跡を特徴づける「腐食土層」の考古学的年代と出土遺物の関係性を評価することは難しいのが現状である。また報告書に記載されている出土遺物が調査者によってどの程度収集され、収蔵保管されているかも不明であった。

以上のような状況が今日まで続いているために、本遺跡が今日の視点からみても希少性の高い晚期終末期の低湿地遺跡と考えられるのにも関わらず、縄文時代晚期の研究資料としては優品としての土偶を除き、ほとんど用いられてこなかつたと言える。

2 研究の経緯

縄文晚期後葉から末葉にかけての土器および祭祀遺物が出土する低湿地遺跡は、資料数が増加した今日であっても決して多くない。特に良好な残存状況をもつ結髪土偶のうち、出土状況が明確に報告された事例は極めて稀である。本章で示すように、本遺跡出土土製品の多くは出土地点と層位が記録されており、亀ヶ岡文化全体の研究に資するような成果が得られる可能性が高い。鎧田遺跡の実態を把握することは、亀ヶ岡社会の変容プロセスを解明する

上で良好な研究対象となり得るのである。他方、過去に文化財行政によって発掘調査が行われた本遺跡のような事例は、たとえ報告書の内容に不足があったとしても再度報告することが極めて困難である。したがって研究機関である大学が主体となって本遺跡の再評価を行う試みには、学術的価値のみならず社会的意義があると考えられる。

筆者は秋田県立博物館および湯沢市委員会の協力を得て、2016年から本遺跡出土資料の収蔵状況についての確認作業を開始した。その結果、自然遺物も含めて報告書掲載遺物が秋田県立博物館に寄託されていること、1973年当時の発掘調査員を務めた山下孫継氏による調査記録も同館に寄贈されたことを把握した。2017年には高梨学術奨励基金若手研究助成を受け、所蔵資料の詳細を報告したほか出土木材や漆櫛の年代測定を行った（根岸ほか 2018）。その結果、本遺跡の「第IV層下部」から出土した木材が縄文晩期中葉であることを明らかにした。この研究成果を踏まえて、2018年度から本研究課題を開始することとなった。

3 整理作業の経過

(1) 2018年度

合計で木箱73箱に及ぶ本遺跡出土遺物の確認作業を行い、復元可能土器が収納された木箱16箱（通し番号AD-1～15および通し番号なしの箱）と、土製品が収納された2箱、口縁部破片を中心とする土器破片が収納された木箱12箱（AD-23～27・29・30・34・37・40・44・47）を加え、合計30箱を整理作業の対象とする方針を決めた。ただしそれら全てを報告するわけではなく、注記や文様構成などの情報が明確な個体を抽出したこと留意したい。その他胴部を中心とした土器破片が入った木箱を多数確認したが、大部分が未接合資料であったため本研究課題の分析対象とはしなかった。

同年度には、研究協力者である國木田大氏（東京大学、当時）による土器付着炭化物の調査を行ったほか、設楽博己氏（東京大学）を研究代表者とした研究課題（基盤研究A「東日本における食糧生産の開始と展開の研究—レプリカ法を中心として—」）に協力し、本遺跡出土土器に種子圧痕が残存していないかを確認する作業を行った。後者は本研究課題とは別個に実践した研究であるものの、結果として本遺跡出土の縄文晩期の土器からは該当する資料が1点も確認されなかつたと聞き及んでいる（設楽博己氏のご教示による）。

(2) 2019年度

復元可能個体の実測・写真撮影を行うとともに、土器破片資料を抽出する作業を行った。

(3) 2020年度

復元可能個体および土器破片の実測およびトレース作業を行うとともに、秋田県立博物館に所蔵された土偶・土版、および博物館の常設展示品となっている土器・土製品の実測、写真撮影およびトレース作業を行った。本研究課題に伴って委託した自然科学分析の成果を取りまとめ、本書の執筆および編集作業を行った。

（根岸 洋）

第2節 層位と検出遺構

1 調査地点と調査区に関する検討

本遺跡には縄文晩期後半の遺物が検出される3地点が記録されている（山下ほか1974）。

鏡田A地点は本発掘調査が行われた地点であり、圃場整備工事に伴って作られた大型農業用排水溝（「新排水溝」）の周辺に設定されている（第1図）。整理作業を行った結果、本遺跡出土遺物の大多数が当該地点から出土したことを確認することができた。報告書に掲載された平面図（同上、36頁）によれば、1973年当時の標高で93m付近の地点となる。

鏡田B地点は、「A地点の東方約30mの同一排水溝側壁」に黒褐色土層が確認された地点であり、完形土器を含む多量の土器や木材が出土した地点である。標高はA地点と同じか若干下がり、92mから93mである。本地点の本発掘調査に関する図面などは掲載されていないが、約130m²の範囲を精査したとの記載がある（同上、7頁）。調査期間が限られたために地山まで掘削したわけではないらしい。

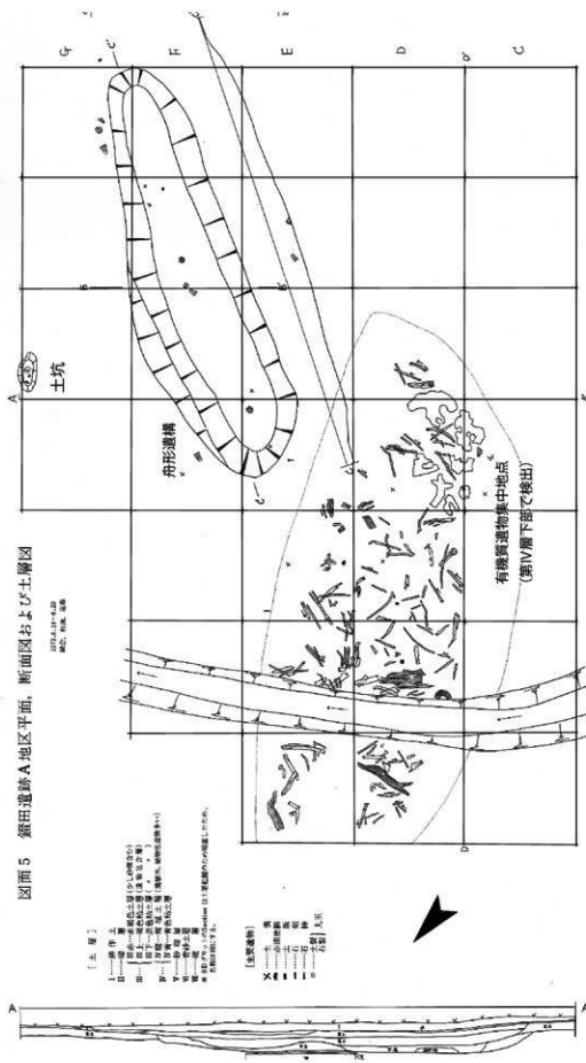
鏡田C地点は、同じB地点から東方に30m進んだ地点から北に向かった地点に所在し、自然遺物とともに若干の土器類が出土しているとのことである。標高は91mから92mの間であり3地点の中で最も低くなる。本地点で発掘調査が行われたという記載はない。

以上の3地点は、いずれも圃場整備事業に伴う「新排水溝」の側壁観察によって認識されており、発掘調査報告書にはその位置が図示されている。この事業で整備された水田区画が維持されていることから、今日でも調査地点が特定しやすいと予想された。ところが発掘調査報告書の記載に従って2020年度にボーリング調査を実施したところ（第2章で後述）、「鏡田A地点」と予想された地点では遺物包含層のみならず黒色土そのものが確認できなかった。大規模な切土や客土が行われた様子が見られず、かつ沖積低地の自然堆積層を中心であったことから、文化層とは考えにくい状況であった。

ところで、山下孫継氏が所蔵していた写真フィルムの中には、調査区での表土剥ぎの様子と共に山並みと集落の様子が映り込む写真がある（写真図版1上）。トレンチの設定は鏡田A地点もしくはB地点で行われた筈であるが、本写真がどちらの地点を写したものであるにせよ、集落への距離的な近さから報告書に記載された地点とは合致しないのである。1973年の発掘調査の様子を記憶している藤原隆平氏（湯沢市松岡在住）によれば、当該写真に写った街並みは外堀集落と考えられるため、鏡田A地点は報告書に記載されているよりもっと南側の、外堀集落の近くに所在する可能性が高い（第2章第1節）。別角度の写真（写真図版1下）によても、遺跡西側に所在する丘陵（白山）までの距離を長く見積もることが妥当と考えられる。なお、写真図版1から推定される地点でボーリング調査を実施したところ、縄文時代後期初頭以降の遺物包含層が確認された（第2章）。

本研究では鏡田遺跡の発掘調査を実施したわけではないため、1973年当時の調査地点の特定を行うのは難しい。ここでは発掘調査報告書に誤りがあった可能性と共に、遺跡範囲変更の必要性を指摘しておきたい。

図面5 錦田遺跡A地区平面、断面図および土層図



第1図 鎧田遺跡A地点平面図とグリッド配置



2 層位と遺物注記

(1) 基本土層

鎌田 A 地点（第 1 図）には、南北ライン（2～9）および東西ライン（C～G）に囲まれる範囲内に $4m \times 4m$ のグリッドが設定され（写真図版 2 の 2）、合計 30 箇所のグリッドが精査されたことが報告書に記載されている。遺物包含層および関連する土層は以下の通りである。

- ・ 第Ⅲ層上層：褐色粘土層、主な遺物包含層。
- ・ 第Ⅲ層下層：黒褐色粘土層、主な遺物包含層。
- ・ 第IV 層（青灰色土層）：厚さ 5～35cm、第IV 層腐食土層よりもやや上位。出土遺物なし。
- ・ 第IV 層（腐食土層）：厚さ 10～30cm、木質遺物を含む。小玉・櫛・土版の出土。
- ・ 第V 層：砂礫層、堅果類などを含む。報告書には遺物が出土したという記載はない。

主要な遺物包含層である第Ⅲ層は、調査区全体に途切れなく見られるわけではない（写真図版 2 の 3）。第Ⅲ層の下層に相当する黒褐色土層は、調査区南西側の 4E グリッドを中心にして東西約 16m、南北約 20m に渡って分布し、当該グリッド付近で最も低くなり南東に向けて立ち上がる（第 1 図の断面図 D-D' ラインを参照）。第IV 層腐食土層および第V 層は第Ⅲ層下層より下に確認され、特に第IV 層腐食土層において木材を含む有機質遺物が集中して検出された（写真図版 2 の 4～6）。木材の多くは流木や樹痕と考えられるため、この範囲内に広がる落ち込みは、小河川の自然流路跡と理解するのが妥当である（第 2 章第 2 節）。このような流路の覆土内において成因の異なる土層が確認されたことになるため、少なくとも第Ⅲ層下層と第IV 層腐食土層の間には時間差が想定できることになる。

なお第Ⅲ層は調査区東側に検出された「舟形遺構」にも検出されたと記載されているが（第 1 図の断面図 B-B' ラインを参照）、これは本遺構の覆土に他ならず、本来であれば別の文化層として認識されなければならない。また本遺構は、包含層である第Ⅲ層を切って構築されたとも読み取れる（第 1 図の断面図 B-B' ラインを参照）。

発掘調査報告書（山下ほか 1974）では、第IV 層が堆積した段階に低湿地環境が想定されるのに対して、第Ⅲ層ではそのような環境が考えにくいとの推論がなされている。両者の考古学的時期についてはまず出土遺物から検討すべきであるが、第IV 層下部から出土した木材の年代は縄文晩期中葉と考えられる（第 3 章第 3 節で後述）。

(2) 検出遺構

鎌田 A 地点の北東隅では、3 種類の遺構が検出されている（第 1 図）。

第一に、調査区東側に検出された、南北 4.5m、東西 15.4m を測る「舟形遺構」である。当該遺構は浅く長い掘り込みを呈する遺構とされるが、その性格は不明とせざるを得ない。下端のレベルが第IV 層に届いていないことが報告書で指摘されている。調査区全体の堆積環境が不明であるために確定はできないが、第Ⅲ層（おそらくは上層）を掘り込んで構築された可能性が高い。本遺構覆土の下層からは結髪土偶 1 体（写真図版 3）と土版、土器が複数個

体出土しており、遺構一括遺物として評価すべきである（第3・4節で後述）。

第二に、6-G グリッド北隅に検出された土坑である（第1図）。本遺構は直径1.4m、短径0.7m、深度0.4mを測り梢円形を呈する。覆土中から土器破片3点と土版2点が見つかったとある。本遺構も第III層を掘り込んで構築されたと記載されているため、「舟形遺構」と同じく時期的に新しい遺構である。

第三に6-Gおよび7-Gグリッドに検出されたピット3基である（写真図版2の7・8）。当該遺構は第1図に示されていないが、直径15cm、深度11cmの非常に小さな遺構だという。写真から判断する限りこれらも第III層を掘り込んで作られた遺構であろう。

以上をまとめると、鎌田A地点から検出された遺構はどれも第III層を掘り込んでおり、これらの遺構から出土した遺物は少なくとも第IV層出土遺物よりも新しく位置付けられることになる。第3節・第4節では、どの土器や土製品が各遺構の出土遺物と考えられるのかについて検討を行う。

（3）遺物注記と層位との関係性

鎌田A地点出土遺物の大部分には、出土したグリッドと層位の両方が注記されている。例えば7FグリッドIII層から出土した大型結髪土偶には、「7FIII」と注記されている（写真図版3）。土器も同様であり、復元可能個体だけでなく小破片にも「III上」・「III下」といった注記が確認できる。従って第3・4節ではこの注記に基づいて土器・土製品の分析を行うことになる。本章の分析対象とした土器・土製品の注記は、観察表（第1・2表）に記載した。

本節で行った検討作業の結果、第III層よりも第IV層が古いと考えられる点を指摘した上で、調査区北東側に検出された遺構群が第III層を切って構築されていることから、本遺跡の変遷史の中で新しく位置付けられると論じた。遺物の分析にあたっては、まず出土層位と地点や遺構を重視して組み合わせを示し、型式学的順序と整合性が取れるかどうかを検討する必要がある。加えて、第III層の上下層に時期差が想定されるか否かも検討されなければならない。

（根岸 洋）

第3節 土器の分析

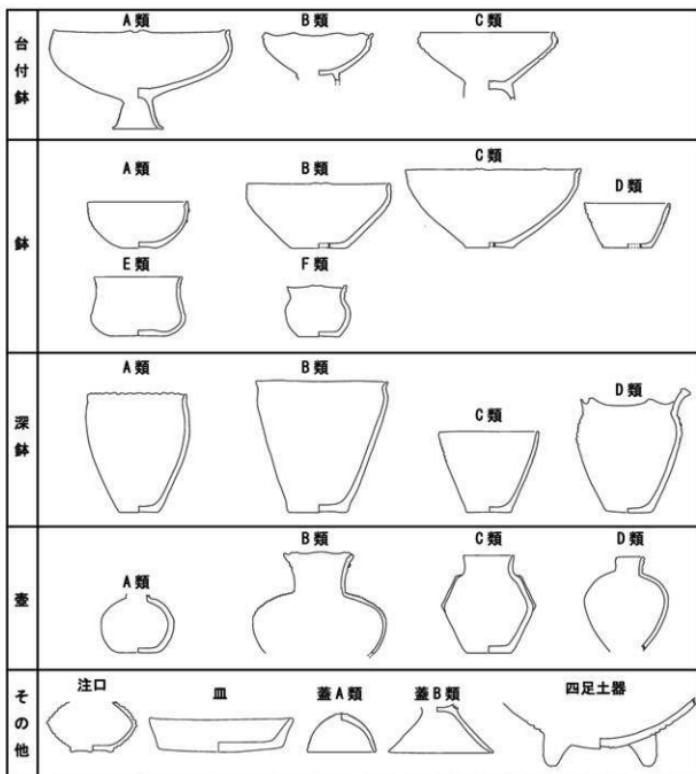
1 器形分類

（1）縄文晚期後葉～末葉の土器以外

鎌田遺跡（A地点・B地点）から出土した土器の大多数は大洞A式もしくは大洞A'式に相当するが、少數ながら縄文後期中葉および弥生前期の土器が伴う。弥生前期の土器は大洞A'式期からの継続性が高いために同じ器形分類を適用できるが、縄文後期中葉については個体数が限られるために、特定の分類基準を示さないので留意されたい。

（2）縄文晚期後葉～末葉を中心とした土器

当該期の土器の器形分類を第2図に示した。各器形の違いは器種の差と共に、時期差を反



第2図 錦田遺跡から出土した縄文晩期土器の器形分類

映する場合がある。また鉢の中には、一般的に浅鉢と呼ばれる器形も含めている。

【台付鉢】

A類：大形土器で、鉢部の大きさに比して台部は小さく低い。鉢部の脇は丸みを帯びる。口縁部はやや外反し、台部は外に向かって開く。

B類：鉢部の脇が丸みを帯びる点ではA類と共通するが、台部の径がより大きく、外への開き度合いが小さい。口縁部はやや外反する。

C類：鉢部の脇が直線的であり、台部の径が相対的に大きく、外への開き度合いが小さい。口縁部は直立する。

【鉢】

- A類：胴部が丸みを帯び、底径に比して口径が比較的小さい。口縁部は直立する。
- B類：胴部が直線的に立ち上がり、口縁部で直立する。
- C類：大形土器で、胴部が直線的に立ち上がり、口縁部が弱く外反する。底径に比して口径が大きい。口頸部でくびれをもつ器形も本類に一括した。
- D類：直線的に開く器形で、底径が小さいもの、大きいものの2種類がある。
- E類：口縁部がやや外反し頸部にくびれをもつ。胴下半で張り出し丸みを帯びる。口径に比して底径が大きい。
- F類：相対的に小形で、口縁部がやや外反し頸部にくびれをもつ。E類に比べて、胴部最大径をとる位置がより上になる。基準によってはいわゆる広口壺に分類される器形。
- G類：A～F類以外の器形を一括した。

【深鉢】

- A類：胴部にやや丸みを帯び、口縁部が直立する。胴部最大径をとる位置が胴上半となる。
- B類：底部から直線的に立ち上がり、口頸部はくびれをもって外反する。胴部最大径を測る位置が、A類よりも上位で口縁部直下となる。
- C類：底部から口縁部まで直線的に立ち上がる。
- D類：底部から口縁部まで直線的に立ち上がり、口頸部でくびれて強く外反する。口縁部装飾が発達するために長頸となる。

【壺】

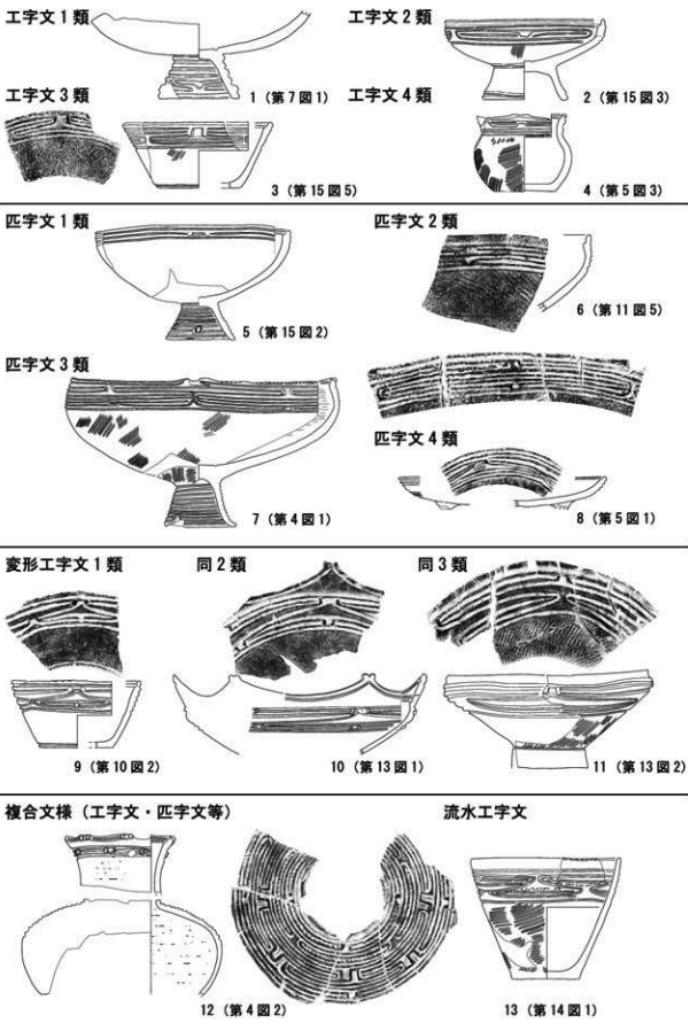
- A類：小形土器で、細頸とどっしりとした底部を持つ。
- B類：大形土器で、長い口頸部と丸みを帯びた胴部を持つ。底部は不明。
- C類：底部から直線的に立ち上がり、胴中位の屈曲部を挟んで内側に折れ、口頸部は直立する。口径と底径がほとんど等しい広口壺。
- D類：胴部上半で最大径をとり、丸みを帶びて屈曲する。口頸部は直立する。

【その他】

- 注口土器：いわゆる算盤玉形に張り出す器形。注口部は不明で、低い四足がつく。
- 皿形土器：どっしりとした底部から直線的に立ち上がる。
- 蓋A類：丸みを帶びてヘルメット形を呈する。
- 蓋B類：直線的に開く器形で、蓋A類よりも径が広い。
- 四足土器：大形鉢に高い脚部がついた器形で、底部は丸みを帯びる。

2 文様の分類

本遺跡出土土器には様々な種類の文様が見られるが、発掘調査報告書（山下ほか1974）の掲載遺物の一部（第20図）の現物を確認できず、また全点を報告するわけではないので網羅



第3図 工字文・匹字文・変形工字文の分類

的な分類は行っていない。本書に掲載する資料の中でも、隆線手法によって描かれる工字文系の文様は資料数が限られるため分類名を与えていない。また匹字文（π字文）には他にも複数の種類が存在するが、器種や施文位置による違いが大きいので代表例を挙げるに留めた。

以下、第3図に従って文様分類を述べる。第3図に図示した土器には、キャプションとして元図版の番号も示したので参考にされたい。

【工字文】

- 工字文1類：典型的な工字文で、報告資料の中では台付鉢の台部に見られる。沈線による工字の図形が、上下に組み合わさせて配置されるもの（第3図1）。
- 工字文2類：彫去手法によって逆台形を呈するもの。独立した単位文様の中心に配置され、平行沈線文と接続する（第3図2）。
- 工字文3類：彫去手法によって大ぶりな台形を呈するもの。2類と同じく平行沈線文と結びついて工字の図形を描くが、左右の粘土が低く盛り上げられる。工字文が主文様となり、沈線文は副次的に配置される（第3図3）。
- 工字文4類：単位文様の形を取らずに連続するもの（第3図4）。

【匹字文】

- 匹字文1類：最も単純な匹字文であり、多くは台付鉢の台部に見られる。数条施される平行沈線文の間に方形の彫込みを入れることで、匹字（π字）図形を作出する（第3図5）。
- 匹字文2類：彫去手法によって匹字（π字）図形を作出するもの。上下に反転して組み合わせる個体が見られる（第3図6）。
- 匹字文3類：1類と類似するが、平行沈線文が方形の彫込みに連絡する部分が、左右に分かれて収束するもの。彫込みの左右には低い盛上げを伴う。第3図7に図示した台付鉢では、複合的な単位文様の下部に施される。
- 匹字文4類：彫去手法によって大ぶりな匹字（π字）図形を作出するもの。2類よりも彫去部分が大きく、匹字をなす部位の左右を低く盛り上げるもの。図示したのは皿形の器形に脚部をつける個体であるが、報告した中には類例があまり見られない（第3図8）。

【変形工字文】

- 変形工字文1類：扁平な菱形図形を横位に展開するもの。平行沈線文との交点には深い彫込みが見られ、左右に低く盛り上げられる（第3図9）。
- 変形工字文2類：下段の平行沈線文に連絡することにより、三角形の図形を横位に展開するもの。典型的な変形工字文A型（須藤1976）となる。交点部の左右にはボタン状貼付文が施される（第3図10）。
- 変形工字文3類：扁平な三角図形が独立して配置されるもの。1・2類と異なり、左右の端

部において接続しない。交点部の左右にはボタン状貼付文が施される(第3図11)。

【複合文様】壺の胴部に施される文様で、四字文2類や上下に反転した工字文3類などが、複合的に組み合わさるもの(第3図12)。

【流水工字文】典型的な流水工字文で、本遺跡出土資料中では深鉢に施される個体が目立つ(第3図13)。

3 鏑田遺跡出土土器

本項では出土層位と出土地点(グリッド)ごとに出土土器の説明を行う。鎧田A地点(第1図)の西側(有機質遺物集中地点の範囲内)と東側(遺構の検出範囲)に分け、東側については前述した「舟形遺構」から出土したと考えられる資料とそれ以外について、可能な限り区別することを試みる((1)～(3))。調査区の西側と東側を別々に記述するのは、層位的に見て西側の第IV層が古く、東側で検出された遺構群が第III層よりも新しいと考えられるためである。鎧田A地点出土土器の後で、同B地点出土土器についても触れる(4)。最後に、発掘調査報告書に掲載されているのにも関わらず、所蔵確認ができなかつた土器群にも言及する(5)。

なお、各個体の観察表は第1表の通りである。

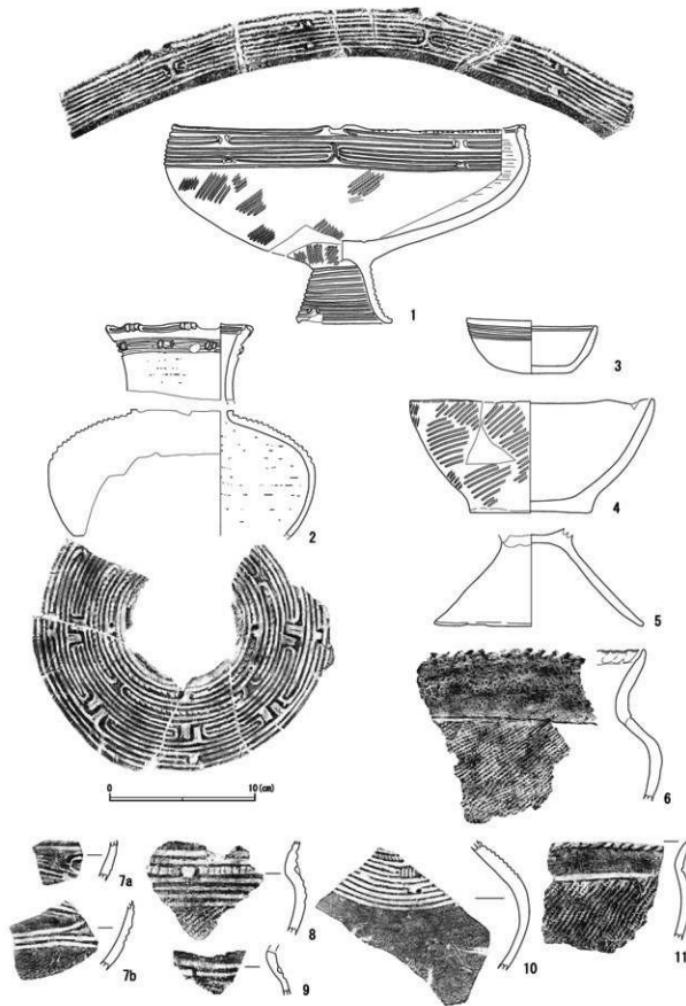
(1) 鎧田A地点西側

【第IV・V層】(第4図)

有機質遺物出土地点(3D・3E・4D・4Eグリッド)から出土した土器群を第4図に図示した。これらのうち3Eと3Dグリッド出土土器には「V層」と注記されているが、同層からの出土遺物がないとした発掘調査報告書の記述と矛盾している。この点については、出土資料への注記と報告書記述の整合性が取れていなかった可能性もある¹⁾。いずれにせよ本項では注記内容を優先し、第IV・V層とされた土器群を一括して報告する。

第4図1は大形の台付鉢A類で、口縁部直下に四字文3類を含む複合的な単位文様を3単位で展開する。当該文様を施す資料は本例のみであり分類名を与えていないが、主文様の構成から流水工字文の一類型として理解することが可能である。文様はいずれも沈線で施され、口縁部装飾(低い突起)と文様単位とが一致している。第4図2は壺B類で、口唇部にB突起、口縁部直下にメガネ状隆帯、胴部上半に複合文様を展開する(図には胴部文様を図示していない)。口頸部と胴部が接合する部位を特定できなかつたため分離して図示しているが、同一個体と考えられる。胴部内面にはケズリ調整の痕跡が明確に残る。もう1個体図示した壺B類(第4図10)にも四字文が見られるが、先行研究では工字文系列として捉えられている(高橋1993)。

鉢にはいわゆるミニチュア土器(第4図3)、分厚い底部を持つ粗製土器(同4)や、四字文1類を持つ個体(同8・9)のほか、特異な文様構成を持つ個体(同7)が含まれる。第4



第4図 鎧田遺跡A地点 第IV・V層出土土器

図7a・bは同一個体と考えられる鉢であるが、全体の器形が不明であるため鉢G類と分類した。当該資料には隆線(浮線)的手法によって楕円の構図を描き、内部を彫り込む手法が見られ、文様構図では浮線文系の土器と類似している。ただし胴下半には地文繩文が展開するため、大洞式の伝統上にあることは動かない。

深鉢B類(同4・11)は口唇部に繩文原体の圧痕を残すものである。このほか、「4DIV2」・「7EIII」両方の注記を持つ無文の蓋(同5)も図示したが、他遺跡の類例に乏しく、繩文晩期後半のものと位置付けるのは難しい。7Eグリッドの注記の方が正しければ、本資料は大洞A'式もしくは弥生前期に帰属する可能性が高くなる。

本文化層の下限となる時期は第4図1・2から大洞A式期と考えられる。これらは同型式の中でも新しい段階と考えられる。上限の時期については(5)で後述する。

【第III下層】(第5図・第9図1~5)

調査区西側に検出された第IV層直上の、黒褐色土層(第III下層)から出土した土器群である。復元可能個体は5Dグリッドのみからの出土であり、土器破片には周辺グリッド出土資料も含まれる。

文様構成が明確な個体は、隆線手法を伴う四字文4類が見られる四足付きの皿(第5図1)、四字文1類を施す蓋A類(同2)、工字文4類を施す鉢F類(同3)のほか、流水工字文と思われる文様を施す鉢D類(第9図1)である。第5図3については広口壺と分類することも可能であろうが、器高が口径より小さいために鉢と分類している。このほか、平行沈線文を施す鉢C類(第5図6・7)および鉢D類(同4)、口縁部が直立する鉢A類(同5・第9図2)が見られる。粗製土器としては、器壁が分厚い鉢C類(第5図9・10)や深鉢B類(第9図3~5)がある。

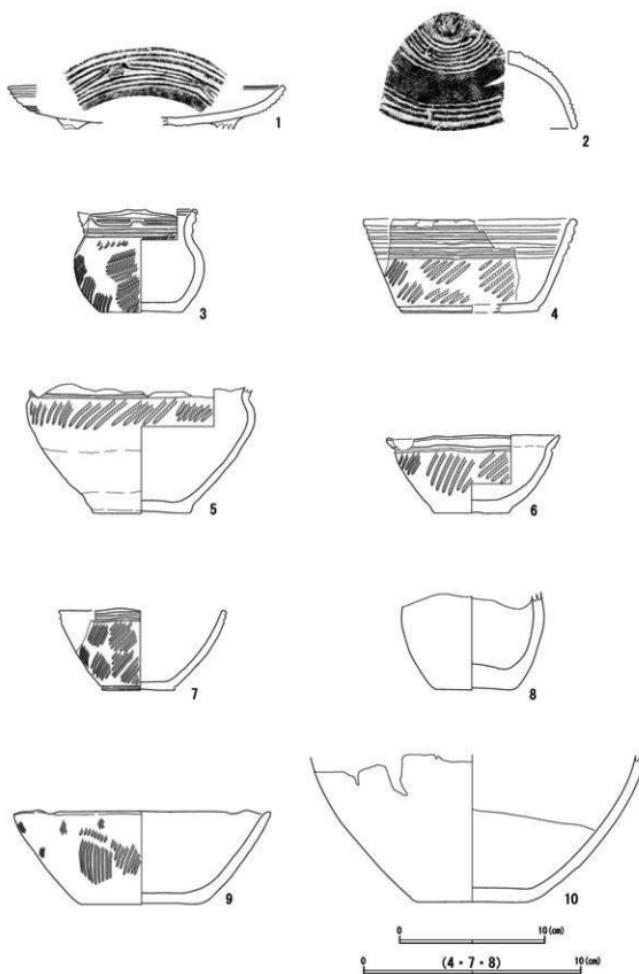
本文化層から大洞A'式は出土しておらず、大洞A式期と考えられる。

【第III上層】(第6図・第9図6)

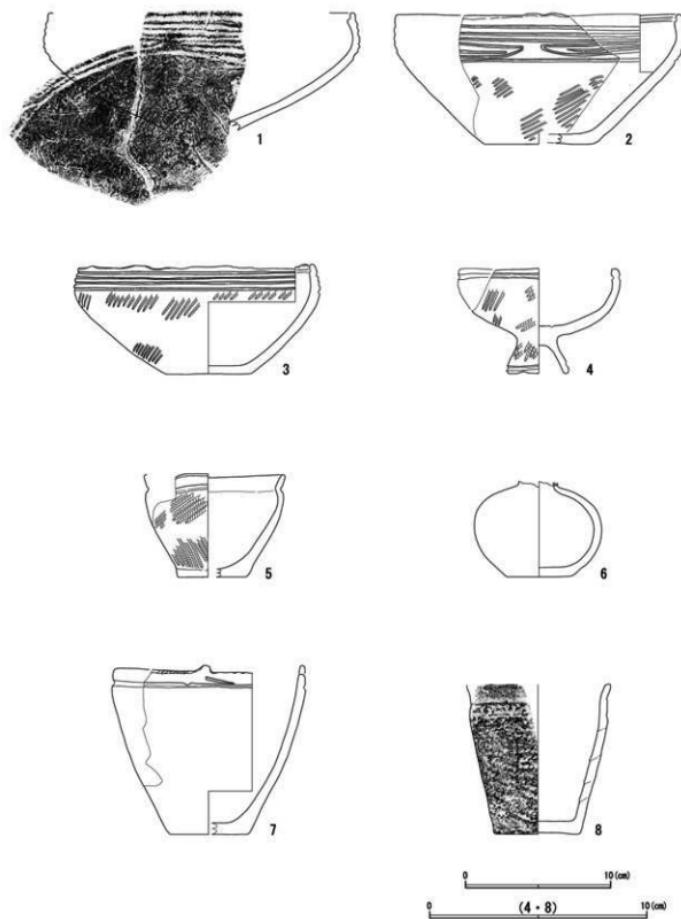
調査区西側に検出された第IV層直上の、褐色土層(第III上層)から出土した土器群である。復元可能個体は5C・5Eグリッドからの出土が多くを占める。

変形工字文もしくは流水工字文を施す鉢B類(第6図1・2)が特徴的である。第6図1は台付鉢A類の可能性もある。この2点は体部の半分以上が欠失しており、全体の文様構成が不明であるものの、工字文あるいは四字文となる可能性は低い。このほか、平行沈線文を施す鉢A類(第6図3)小形の台付鉢(同4)、無文の壺A類(同6)のほか、刻線を伴う深鉢C類(同7)、口頭部が無文の深鉢B類(同8・第9図6)が含まれる。

本文化層からの出土土器に見られる文様のうち、第6図1・2の文様構成から大洞A'式と考えられる。



第5図 鎧田遺跡A地点西側 第Ⅲ下層出土土器



第6図 鐘田遺跡A地点西側 第III上層出土土器(1)

【第III層一括】(第7・8図、第9図7~15)

第III層のうち上下層の区別がなされていない土器群を一括した。以下、図示した土器群のうち特徴的な器形や文様構成が見られる個体について記述する。

工字文1類を施す小形の台付鉢(第7図1)は口縁部が欠失しているが、台部が付いて台付鉢A類になる可能性がある。工字文4類が施される小形鉢(同4)には、内面に漆の塗膜と思われる付着物が見られる(第3章第4節参照)。工字文3類は胴部に網文を施す鉢C類(第9図12)に施される。また流水工字文が施される台付鉢(第7図2)はイレギュラーな器形である。変形工字文が見られる資料は少なく、変形工字文1類を施す深鉢D類(第8図4)、変形工字文2類が展開する鉢C類(第9図7)を図示した。第8図4の文様構成には崩れが見受けられ、下部の交点は四字文状を呈している。

四(π)字文は台付鉢A類(第8図3)の口縁部直下、鉢A類(同6)、鉢F類(第9図8)、壺B類(同9)などに施される。特筆されるのが、底部に平行沈線文と四字文1類を展開し、底面中央部にX字文・円形文を施す大形四足土器(第7図7)である。外面に多量の炭化物が付着し、底部内面には喫水線と考えられる部位が見受けられるため、何らかの内容物を入れて煮沸した器種だと考えられる。

口縁部が直立する深鉢A類(第9図13)、口縁部が外反する深鉢B類(第8図6、第9図14・15)、鉢(第8図2・3・5)やミガキの痕跡が顕著な皿(第7図5)などは、時期の特定は難しいものの網文晩期後半のものと考えられる。

このほか、1点だけであるが網文後期中葉の深鉢と考えられる底部(第8図1)が出土している。底部から直立し、途中で内側に強く屈曲する器形が特徴的である。本遺跡に隣接する塞の神遺跡(山下ほか1974)も併せて評価すべき資料である。

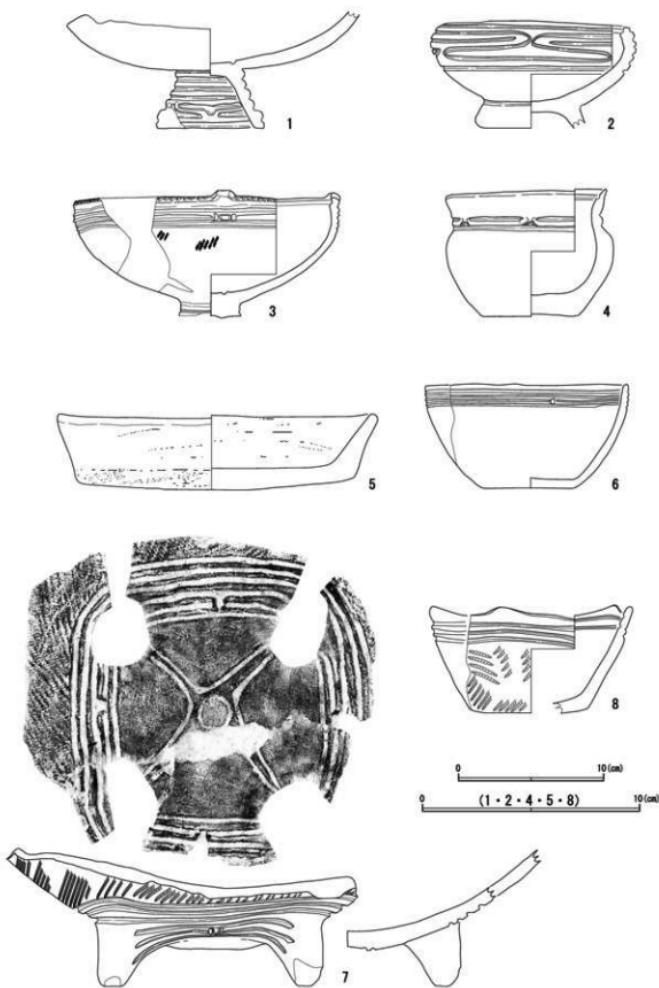
(2) 鏡田A地点東側

【第III下層】(第10・11図)

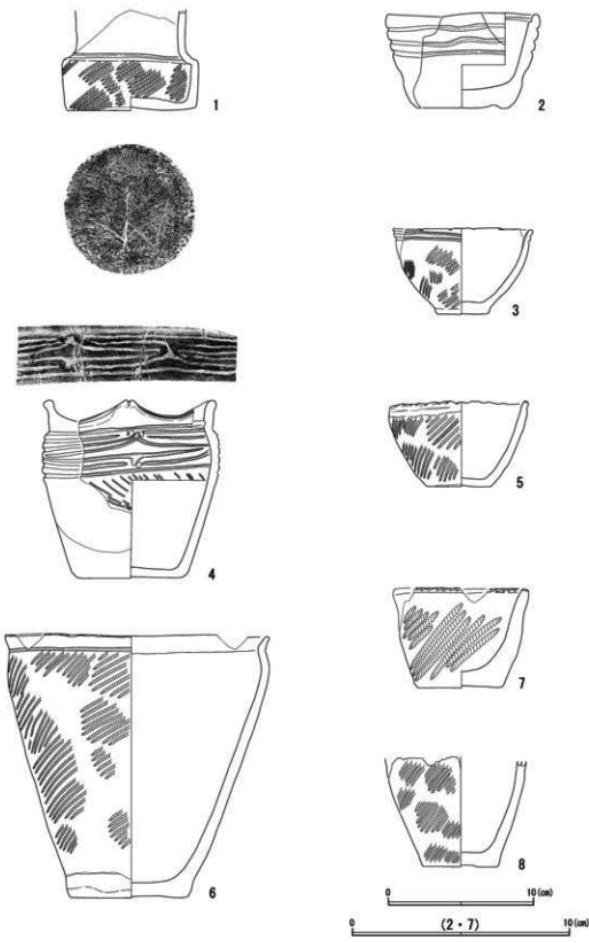
最初に「舟形遺構」(第1図)の底面から出土した可能性のある個体を抽出し、次に当該遺構外からの出土資料について記述する。

7Fグリッド出土の鉢D類(第10図2・3)、鉢B類(同5・6)、鉢G類(同7)、壺D類(同10)、深鉢B類(第11図4)および深鉢A類(同11)は、「舟形遺構」の底面から出土した可能性が高い個体である²⁾。また6Fグリッド出土の深鉢A類(第11図3)および深鉢B類(同10)もその可能性があるものの、遺構外から出土した可能性を排除できない。変形工字文1類(第10図2)と流水工字文(同3)はいずれも沈線幅が太いのが特徴的である。また、外面の粘土紐積上げ痕が明瞭な鉢G類(同7)は器面表面が著しく荒れており、通常の用途とは異なる機能が推定される資料である。変形工字文が施される第10図2から、「舟形遺構」の時期は大洞A'式期と考えられる。

「第III下層」と注記された遺物は7Fグリッド以外からも出土している。これらは「舟形遺構」構築以前の、第III層出土土器と考えられる。工字文4類を施す台付鉢B類(第10図1)

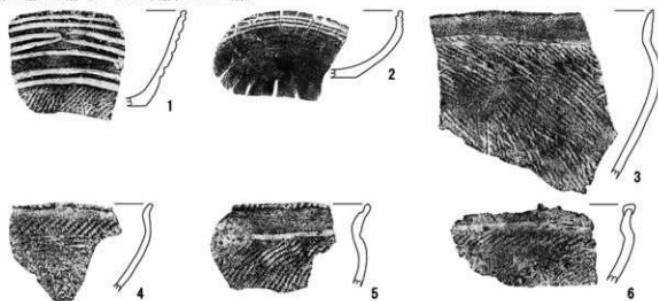


第7図 鎧田遺跡A地点西側 第III上層出土土器(2)

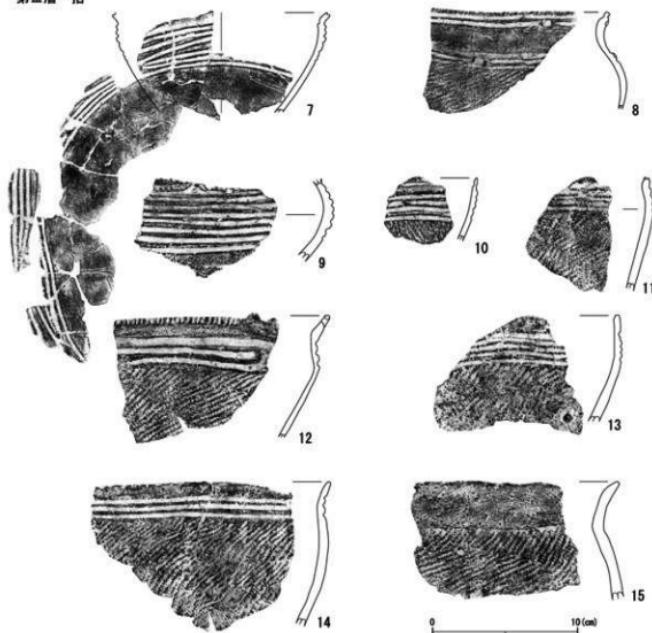


第8図 鎧田遺跡A地点西側 第Ⅲ層出土土器(1)

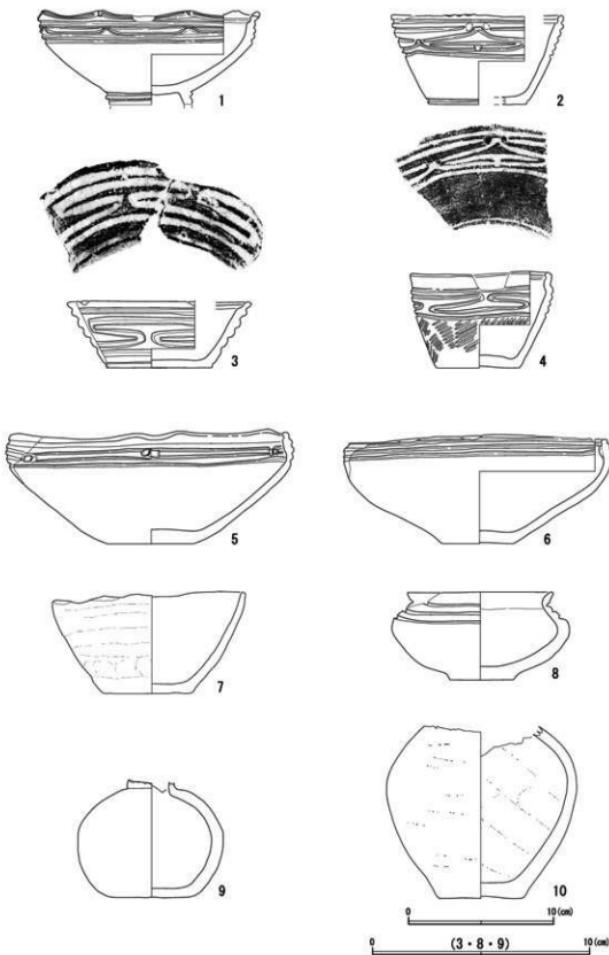
第三層上下層 (1~5 : III下層、6 : III上層)



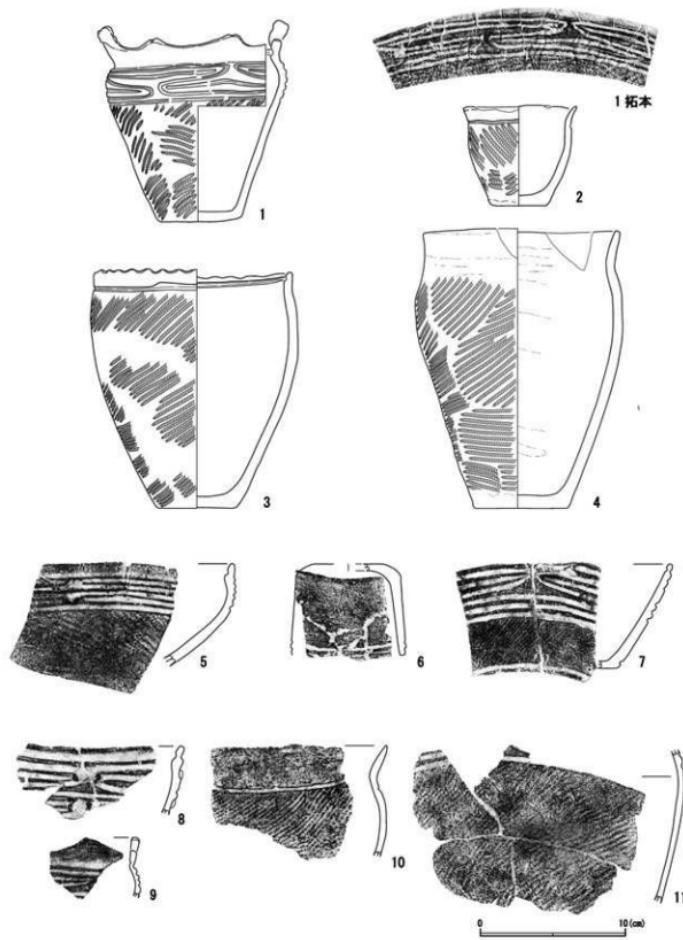
第三層一括



第9図 鐘田遺跡A地点西側 第III層出土土器 (2)



第10図 鎧田遺跡A地点東側 第III下層出土土器(1)



第11図 鎧田遺跡A地点東側 第III下層出土土器(2)

や流水工字文が見られる鉢G類（第10図4）と深鉢D類（第11図1）、匹字文2類を持つ鉢B類（同5）のほか、変形工字文2類（同8）である。これらの全てが「舟形遺構」内と想定される7Fグリッド内出土土器よりも古いとは限らないものの、少なくとも工字文4類（第10図1）から大洞A式期の土器が確認できる。

【第III上層】（第12図）

最初に「舟形遺構」覆土の可能性がある、7Fグリッド出土の土器群を確認する。口縁部直下を無文とする深鉢D類（第12図6）、変形工字文3類を施す深鉢D類（同7）、および深鉢B類（同11・12）が該当する個体である。中でも第12図7は沈線幅の広さとボタン状貼付文の大きさが特徴的であり、大洞A'式よりも新しい弥生前期の可能性が高い。

他の遺構内出土土器としては、匹字文4類に類似する彫去手法と、隆線手法による流水工字文が展開する鉢D類（同1）が、「ピット」から出土したと注記されている。この注記が6-G・7-Gグリッドで検出された「ピット」を指すものであるかは不明である。

以上のほか、複段構成となる変形工字文（第12図8）や変形工字文3類（同9）、直線的に大きく開く鉢D類（同10）など、相対的に見て新しいと考えられる要素が特徴的である。大形となる鉢C類（同3）に匹字文、鉢E類（同5）には流水工字文が施される。

【第III層一括】（第13・14図）

第13図・第14図には、鎧田A地点の東側第III層から出土した土器群を一括した。工字文や匹字文は少なく、流水工字文や変形工字文が目立つ。以下、特徴的な文様を持つものについて記述する。

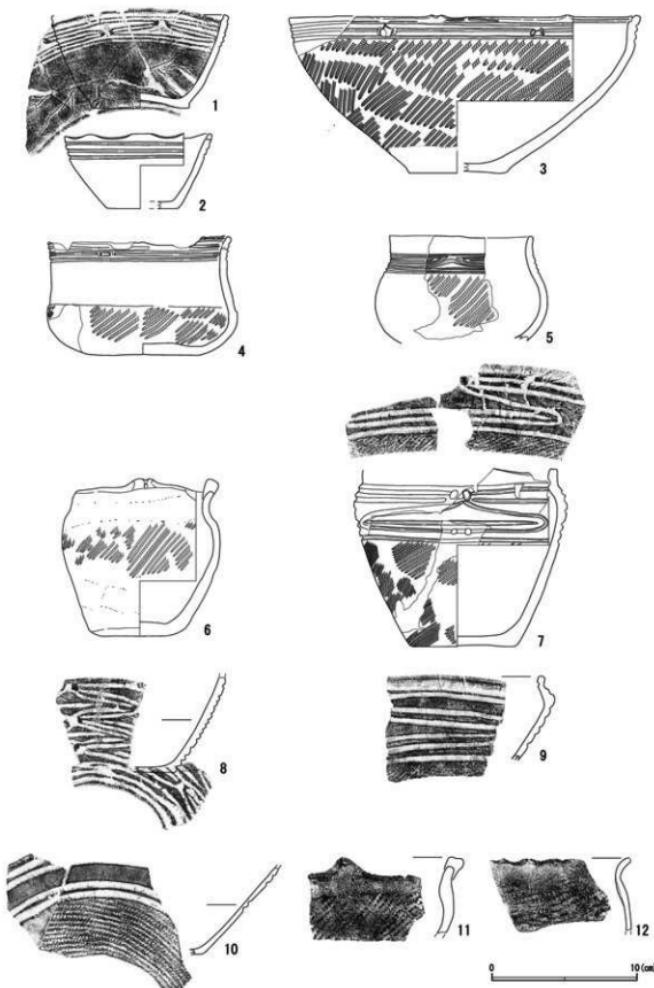
変形工字文1類の中には、太めの沈線のみで描かれる鉢D類（第13図4）と、菱形を呈する主線内を彫去する鉢A類（同3）が見られる。また台付鉢C類には、変形工字文2類（同1）と変形工字文3類（同2）が描かれる。第13図1・2の両者に粘土粒が貼り付けられるのに対して同4では粘土の盛り上げに留まっている。第13図1・4が大洞A'式とすれば、第13図2はより新しい段階（弥生前期）が想定される。

流水工字文は深鉢B類（第14図2）および深鉢C類（同1）に施される。同1には列点文が伴うのが特徴である。同文様は大形の鉢C類（第13図7）にも施文された可能性があることを言及しておきたい。

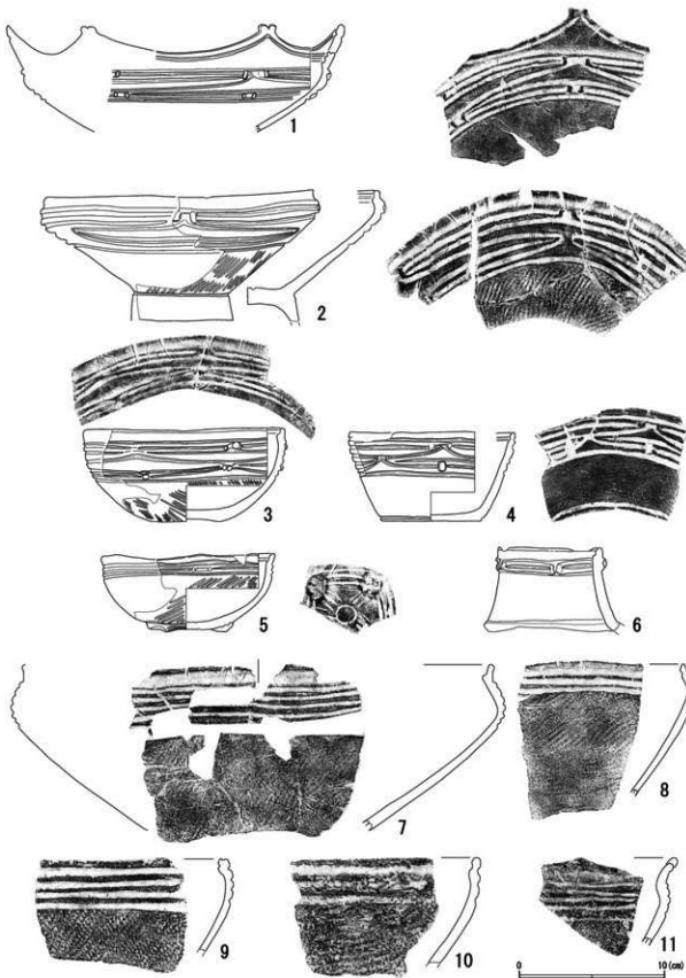
深鉢の中では、大形の口縁部突起を一単位だけ有し、表面の胴下半に輪積みの痕跡を残す深鉢B類（第14図6）が特徴的である。第10図7と同様に、当該個体の表面は著しく荒れており、ボロボロと剥落する状態である。通常の煮沸とは異なる用途に用いられた可能性が想定される。

（3）鎧田A地点一括（第15～18図）

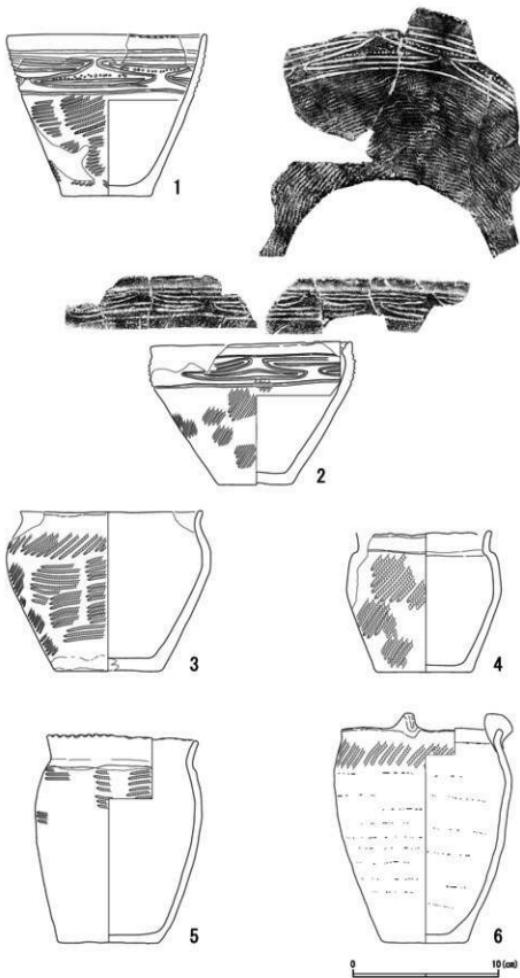
出土層位や地点が不明瞭な土器群を一括した。ただしこの中には、鎧田A地点東側の可能性が高い「中央ベルト」（第15図3・第16図12）や、本発掘調査より前に行われた「予備調



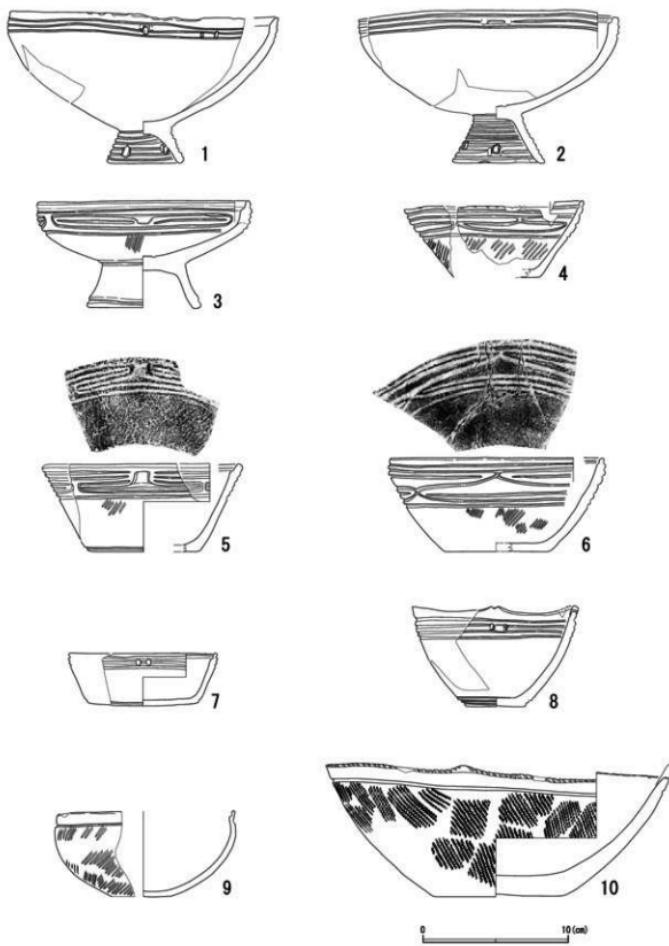
第12図 鐘田遺跡A地点東側 第III上層出土土器



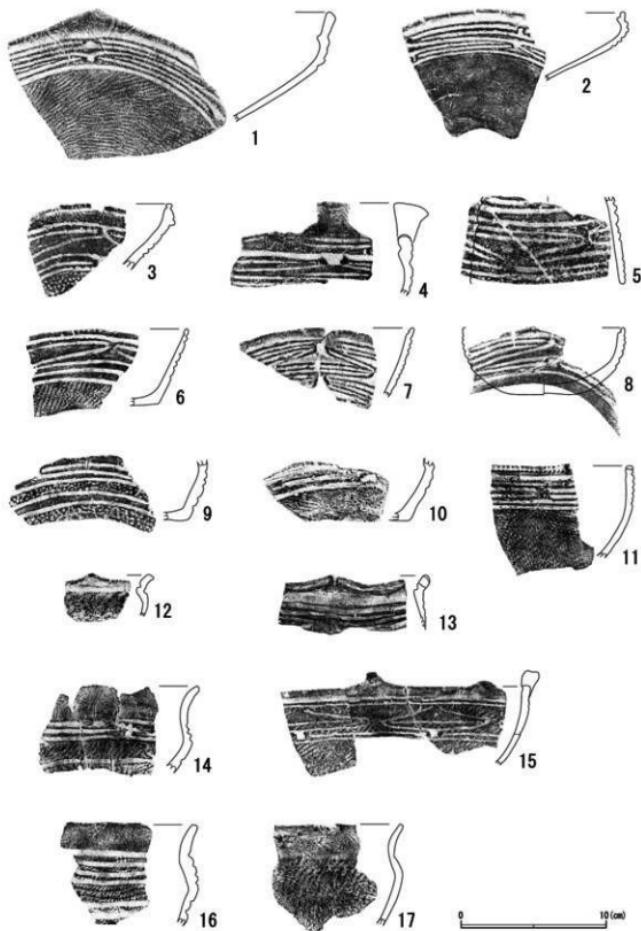
第13図 鎧田遺跡A地点東側 第Ⅲ層出土土器(1)



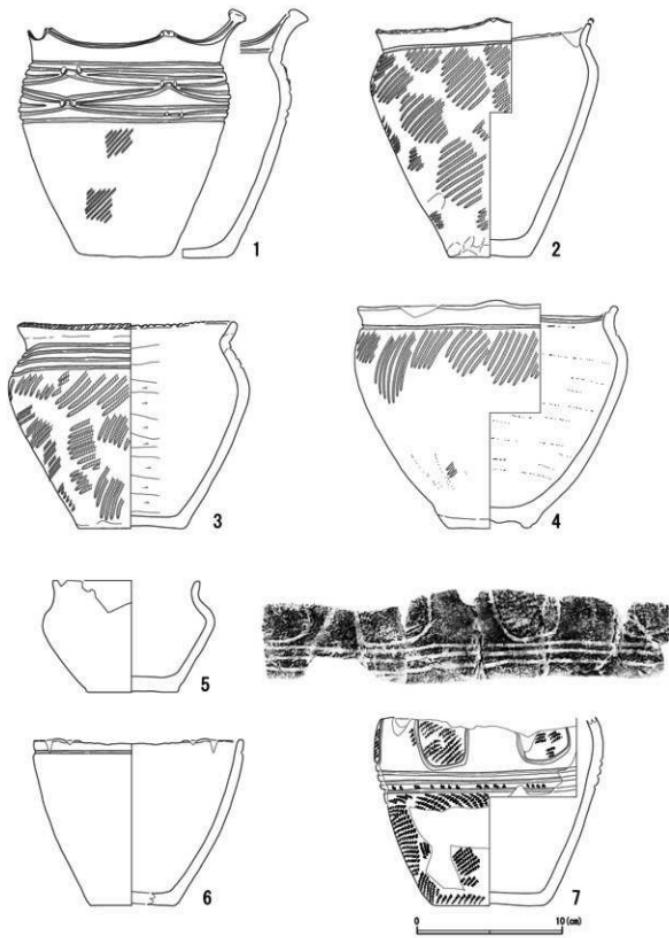
第14図 鎧田遺跡A地点東側 第III層出土土器(2)



第15図 鎧田遺跡A地点 出土地点不明土器(1)



第16図 鎧田遺跡A地点 出土地点不明土器(2)



第17図 錦田遺跡A地点 出土地点不明土器(3)

査」区域³⁾を示す「B」もしくは「C」および「アラビア数字」(稀に「cm」が加わる)の注記を持つものが多数含まれる(第1表)。以下、器種ごとに文様要素等について概観する。

台付鉢A類には四字文1類(第15図1・2)および工字文2類(同3)が、台付鉢C類には四字文2類(第16図1)および変形工字文2類(同2)がそれぞれ伴う。台付鉢の中には大形の円形突起を持つ個体(第16図4)が含まれており、胎土の特徴からも北上川流域からの搬入品の可能性がある。

鉢D類には工字文3類(第15図5)、変形工字文1類(同6)、流水工字文(同4・第16図6)のほか、平行沈線文と四字文の組み合わせ(第15図7・8)が施される。隆線手法による流水工字文(第16図7)は、本遺跡出土土器の中にはほとんど類例が見られない。

特徴的な大形鉢の器形として、分厚い底部から外に大きく開く鉢G類(第15図10)がある。当該資料には炭化物が付着している。このほか、菱形を呈する変形工字文を横位に展開する鉢C類(第16図15)もある。

深鉢B類の頸部には平行沈線文1条(第17図2・4)が施されるのに対して、深鉢D類では平行沈線文4条(同3)、もしくは変形工字文1類(同1)が施される。第17図1の変形工字文の交点には不明瞭ながらも貼付文が見られるほか、口縁部装飾の発達も著しい。

他の土器よりも新しいと推定されるのが、磨消繩文手法が用いられている深鉢D類である(同7)。本資料には口縁部が欠失しているものの、施文手法から見て弥生前期よりも中期前半に位置付けられよう。

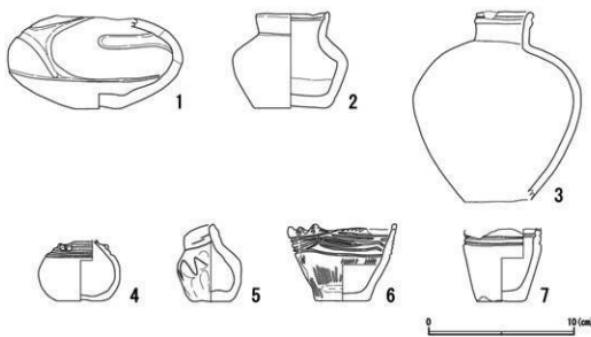
壺には壺D類(第18図3)のほか、口径と底径が等しい小形の壺(同2)や、小形土器の壺(同4・5)がある。小形土器には深鉢C類に類似した器形(同6・7)も見られ、このうち同図6には変形工字文が崩れた構図が見られる。なお同図4・6の内面には漆と考えられる塗膜が、7には漆の付着が見られ、同図6は顕微鏡観察を行った(第3章第4節)。

鎧田A地点の復元可能個体の中で1点だけ確認された注口土器(第18図1)は黒色を呈し、文様構成から繩文後期中葉の漆下IVc群(菅野ほか2011)に相当する⁴⁾。

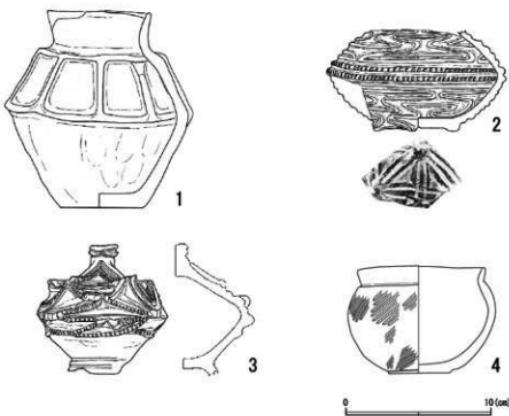
(4) 鎧田遺跡B地点(第19図)

発掘調査報告書でB地点出土と記載された土器のうち、復元可能個体の4点を図示した。第19図1は隆線による長方形のパネル状区画を作出する壺C類である。注口土器(同2)は、胴部中位に配置した列点文帯を挟んで、胴上半および下半に入組状の工字文を展開する個体である。工字文は浮線によって立体的に表現されている。底面には低い四脚が付き、X字形の沈線文によって結ばれている。香炉形土器(同3)の胴上半は、隆線によって作出された三角形モチーフの内側が、彫刻的手法によって削り出されている。鉢F類(同4)は記載された注記から本地点出土と判断したものである。

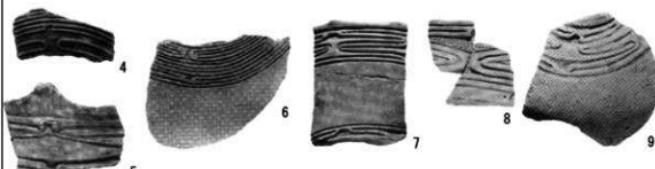
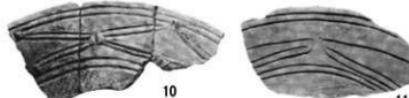
第19図2・3は大洞A式でも古い段階と考えられるものの、同図1の時期を特定する根拠にすることは出来ない。パネル文を持つ壺形土器は大洞A₁式期に多く見られるものの、共伴関係は明白でなく、より後出の段階となる可能性も否定できないからである。また、本地点からは大洞A₁式をはじめ繩文後期の土器も出土したと報告書に記載されており、鎧田A地点



第18図 鎧田遺跡A地点 出土地点不明土器(4)



第19図 鎧田遺跡B地点出土土器

調査区西側（有機質遺物出土地点）		調査区東側
V 層		1: 30V 木の上 (山下ほか 1974, 53 頁 5 図 1) 2: 40IV (山下ほか 1974, 53 頁 5 図 4) 3: 40IV (山下ほか 1974, 56 頁 8 図 4) 4: 3EⅢ下 (山下ほか 1974, 53 頁 5 図 6) 5: 60Ⅲ下 (山下ほか 1974, 55 頁 7 図 16) 6: 60Ⅲ2 (山下ほか 1974, 53 頁 5 図 7) 7: 5FⅢ下 (山下ほか 1974, 53 頁 5 図 9) 8: 5FⅢ下 (山下ほか 1974, 57 頁 9 図 12) 9: 6EⅢ下 (山下ほか 1974, 53 頁 5 図 8) 10: 86Ⅲ上 (山下ほか 1974, 55 頁 7 図 8) 11: 7FⅢ上 (山下ほか 1974, 56 頁 8 図 3)
IV 層		
III 下層		
III 上層		

第 20 図 鎧田遺跡 A 地点 所蔵状況未確認土器の出土地点と層位

よりも古い土器群のまとまりがある可能性が高い。

(5) 鎧田遺跡 A 地点の所蔵未確認土器 (第 20 図)

今回所蔵が確認できなかったが、山下孫継氏所蔵の写真フィルム（写真図版 4）によって出土地点と層位が明らかになった土器破片を第 20 図に示した。その結果、各層位についていくつかの知見が得られたので記述する。

【第 V 層】3D グリッドから工字文 1 類を施す壺（第 20 図 1）が出土している。

【第 IV 層】典型的な工字文を施す大洞 A₁ 式の台付鉢（同 2）が出土している。

【第 III 下層】大洞 A₁ 式（同 4）から大洞 A' 式（同 5）までの時期幅が想定される。

【第 III 上層（調査区東側）】本研究で確認されなかった構図の変形工字文（同 10・11）が見られる。10 は山王 IV 上層式（伊東・須藤 1985）などに類似するため弥生前期、11 は変形工字文 C 型（須藤 1976）に類似するため弥生中期前葉以降の可能性がある。

（根岸 洋）

第4節 土製品の分析

1 はじめに

第3節と同様に、出土地点と層位を基準として土偶・土版等の土製品について記述する。なお、大形結髪土偶の2点（第21図1・第23図1）に関しては、秋田県立博物館の常設展示品であるために十分な調査時間をとることが出来ず、細部の観察は写真によって実施せざるを得なかった。結果として側面図・断面図の作成が叶わなかった。さらに時間の制約上、土偶は残存状況が良好な資料を優先したため、破片資料数点は本報告書に掲載していない。土版は全点の実測とトレースを終えたが、出土した岩版3点のうち図示したのは1点のみである。

従って本節は整理作業の経過報告に他ならないものの、出土地点と層位が明確な資料の大部分を網羅しており、祭祀遺物の時期別変遷を捉えるためには十分と考えられる。今後残りの遺物の報告を行う予定である。なお各遺物の観察表は第2表に示した。

2 土偶

(1) 鎧田A地点西側

【第IV層】(第21図1)

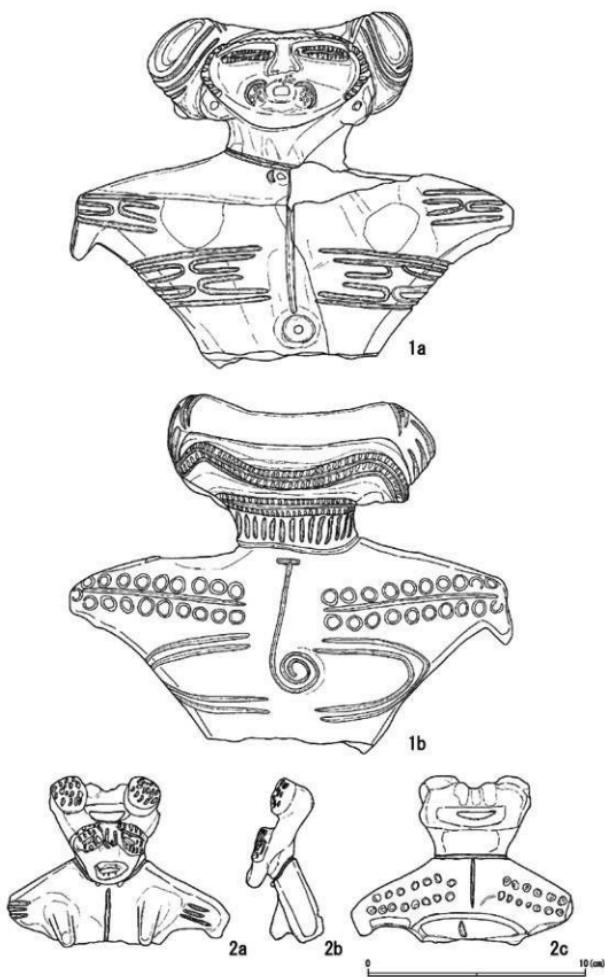
第21図1は、4Eグリッド第IV層から出土した大形の結髪土偶である。左腕の先端部、左肩部、左右の乳房および脚部全体が欠失している。やや上方を向いた顔の左右に髪部分を付け、胴体は平坦で中空である。髪が横に張り出す点、頸よりも腰の幅がある点、および両肩が落ちて胸部が下方に突き出す点において、第23図1と異なると言える。

文様作出に見られる特徴を記述する。本土偶を特徴づけるのは、髪・頭部外縁・目・鼻・耳・臍部分に見られる立体的表現である。いわゆる結髪と表現される髪は、正面部分に垂みを作り出されている。また裏面では刻目を施した隆線の上下を削り込むことによって、浮き上がらせるような工夫がなされている。頭部上半は刻目を施した貼付文によって縁取り、目・鼻も貼付手法によるなど立体的に表現されている。穿孔を伴う耳や臍も張り出している。沈線表現では、胸部表面に頸部および臍に垂れ下がる平行沈線文および肩・脇のC字文および四字文が、裏面には頸から垂れ下がる渦巻文と両肩の円形文列などが見られる。工字文およびそれに類する文様が表現された箇所は見られない。

第IV層から大洞A式土器が出土していることから、本土偶の時期も同一時期と考えられる。時期を示す文様要素としては四字文が挙げられる。

【第III下層】(第21図2)

第21図2は5Dグリッド第III下層から出土した小形の板状土偶である。右腕先端部と腰部より下が欠失している。髪部と考えられる突起と合わせて、顔が三角形を呈する点が特徴的であるが、肩および腕が下に落ちる点で第21図1と共通する。



第21図 鎧田遺跡出土土製品(1)

本土偶にも立体的表现が見られる。つまり髪部先端の刺突文を伴う円形貼付、頭部中央の穿孔、乳房突起、および頸部裏側と胴部裏側に見られる段の作出である。特に顔と上部の突起の間の段には、赤色顔料が分厚く塗られている（写真図版 19 を参照）。目および口の周りも刺突を伴う低い隆線で縁取られている。本土偶に見られる沈線文表現は、頸・正中線、腕の先端および裏側の円形文列である。

調査区西側の第III下層からは大洞 A 式土器が出土していることから、本土偶の時期も同一時期と位置付けたいが A' 式に降る可能性もある。第 21 図 1 の大形土偶との共通点は文様だけでなく、頭部をはじめとする立体的表現と考えられる。時期を決定づける文様要素は見られない。

【第III層】（第 22 図 1）

第 22 図 1 は 4E グリッド第 III 層から出土した中空土偶の胴部破片である。肩が張り出すほか、臍部も貼付文によって表現されている。沈線文は正面の肩、脇、正中線、腰、裏面の顎および背中に見られる。背中の左側に見られる弧線上面には刺突列が伴う。

本土偶の時期は、共伴する土器や層位、文様要素から決めるることは難しい。肩が張り出す外形や脇側面に見られる面の作出から、第 21 図 1 よりも第 23 図 1 と共通する要素が多く、大洞 A' 式期と考えられる。

（2）鎧田 A 地点東側

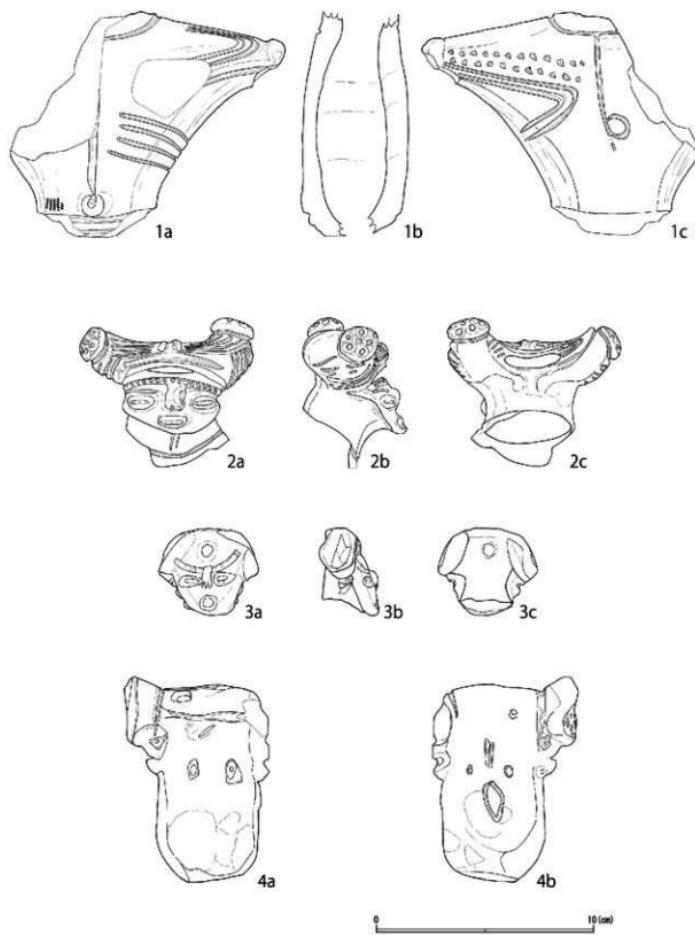
【舟形遺構】（第 23 図 1）

第 23 図 1 の大形結髪土偶は、7F グリッド東隅の III 層下部、つまり舟形遺構の底面から、頭部と胴部・脚部が離れた状態で出土した。左足が欠失するほか、右肩から頭部にかけての割れ面の一部が欠けている。また髪部先端の表面や顎部の直上でも一部剥落が見られる。髪部および両肩が張り出し、顎の方が腰より幅広になる点、顎部の立体的表現が抑えられている点などにおいて第 21 図 1 と異なるが、脇腹に四字文を施し、また顎が上方を向くなど型式的な共通点も多く見られる。

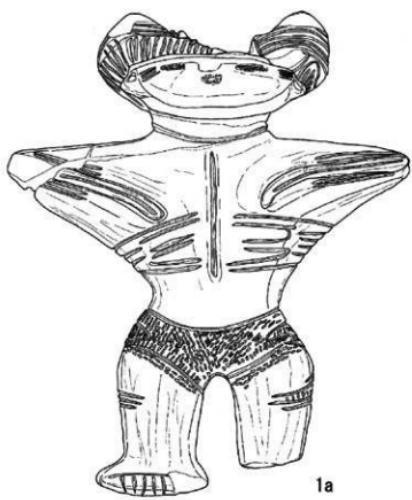
文様作出に見られる特徴を記述する。両腕の先端から乳房に当たる部位にかけて、縁取りした隆筋が垂れ下がっている。隆筋による表現は背中にも見られ、上部にある 2 条の平行沈線の間に 1 箇所の円形貼付と、5 箇所に及ぶその剥落痕が見られる。また顎部が隆筋によって縁取られることはなく、目や鼻も低く作出されるのに対して、結髪部は立体的に作られている。結髪部の頂点が円形に突き、また頭部の裏側に横位の穿孔部が見られる点において、本土偶は第 21 図 1 と共通している。ただし頭部裏側の中央に明確な段を作出している点において異なる。頭部全体は赤色顔料によって彩色されているが、特に後頭部に見られる穿孔部は赤色顔料で埋められていたらしい（山下ほか 1974、20 頁）。正面の両脇腹に四字文が見られる点でも第 21 図 1 と共通するが、文様構成が崩れているように思われる。

腰部はいわゆるパンツ状を呈しているが、上下を沈線文で区画し、中に刺突文を充填している。刺突文は外側にも続き、脚部の側面に展開する弧線文にも伴っている。

本遺構の底面から大洞 A' 式土器が出土しているため、本土偶も同時期のものと考えられ

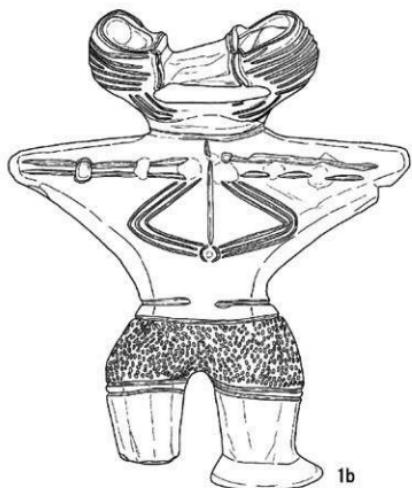


第22図 鎧田遺跡出土土製品(2)



1a

0 10 (cm)



1b

第23図 錦田遺跡出土土製品(3)

る。ただし変形工字文が施される箇所はなく、脇腹に四字文が施される点では第21図1と共に通している。しかし沈線幅が細くなる点において、大洞A'式の型式学的特徴を有していると考えられる。

【第三上層】(第22図2・3)

第22図2は8Gグリッド、つまり「舟形遺構」の外側から出土した土偶頭部である。頭部および頸部にかけて欠損箇所はなく、頸部正面の沈線文の一部まで残存している。頭部の接合痕を観察した結果、顔は上方ではなく正面を向くものと考えられる。上部に張り出す突起を持つことから、結髪土偶と考えられる。

結髪部の装飾や顔は立体的に表現されている。髪部の先端につけられた円形突起をよく観察すると、複数個の小さな貼付文から構成されている。また顔の直上には横位の穿孔部（貫通する）があるほか、顔の上端、目、鼻および口は隆線や貼付によって作出されている。ただし耳は表現されていないようである。

沈線文で注目されるのは、顔の直上にある工字文状の彫込みである。上端の両脇に貼瘤が施されることで、変形工字文と類似した文様構成を作出している。また結髪部の上面および側面には沈線文が見られる。本文化層には大洞A'式から弥生前期の土器が出土しているが、本土偶は顔部直上にある貼瘤を伴う工字文から弥生前期に位置付けておきたい。

第22図3は同2と同じく8Gグリッドから出土した土偶頭部である。頭部における接合部位の観察から、若干角度がつくものの顔は正面を向くものと考えられる。髪の表現は明確ではないものの側面の産みは表現されており、結髪土偶の一種として捉えるのが適切である。本土偶の時期を決める事は難しく、大洞A'式期もしくは弥生前期と考えられる。

【第三下層】(第22図4)

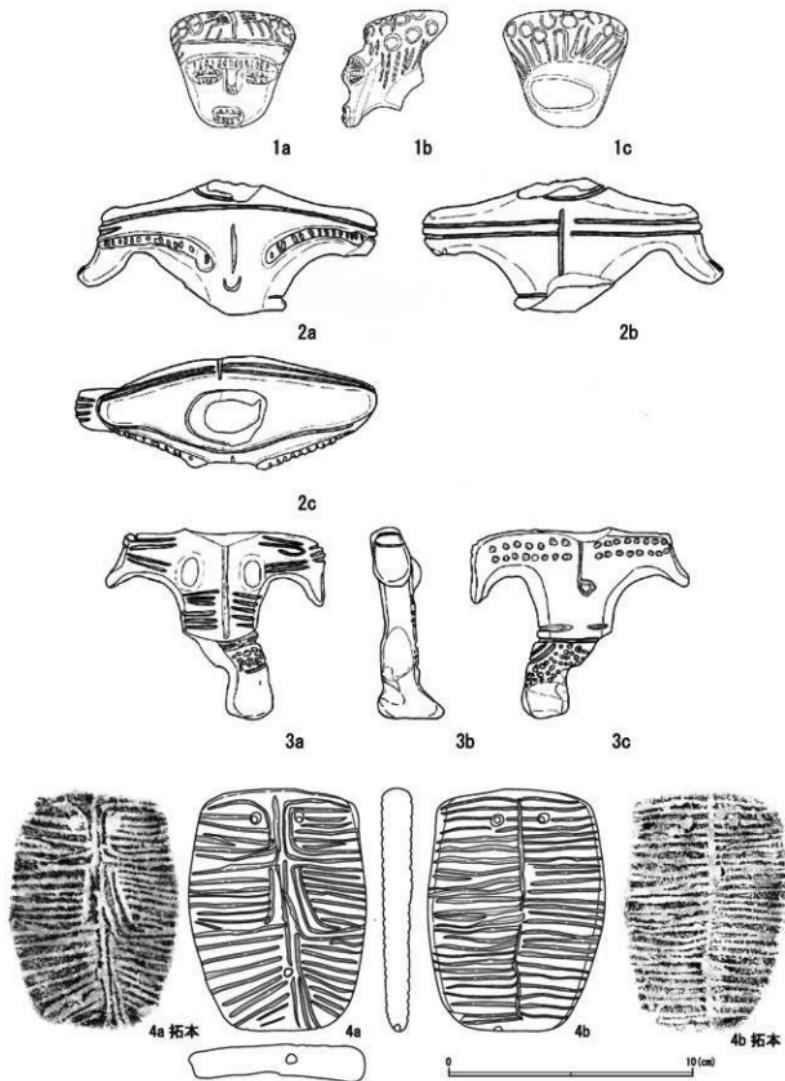
8Gおよび8Fグリッドから、土偶と類似した土製品が出土している(第22図4)。平面形は長方形で板状製品と言うべき形状であるが、右側縁に刺突文を充填する突起と耳部を表現している。左の突起は欠失しているが、耳部が残存しているため本来両方にあったと考えられる。また中央部分に貫通孔を並べることで顔を表現するほか、裏面中央には縦の沈線や不整形の梢円文が配される。当該遺物の時期を決める事は出来ないが、出土地点と層位から大洞A'式期もしくは弥生前期と考えられる。

(3) 鎧田A 地点一括

第24図には出土グリッドや層位が不明な土偶3点を一括した。発掘調査時の平面図(第1図)によれば、鎧田A地点の西側および東側から土偶が出土したことになっており、この3点がそれに相当する可能性がある。

第24図1の顔の作りは第21図1に類似するが、平坦面を呈する頭上部には土版と類似した文様が施文される。

第24図2は肩部から下がる隆線において第23図1と共に通するが、中央部に厚みを帯びる



第24図 錦田遺跡出土土製品(4)

形から時期的に古く大洞 A 式と考えられる。

第 24 図 3 は、刺突文を充填するパンツ状文や背面上部の円形文列によって、縄文晚期後葉以降の時期と考えられる。頭部が欠けるため時期の特定は難しい。

3 土版

(1) 鎧田 B 地点

型式学的に見て最も古いと思われる土版が、鎧田 B 地点の 5Q グリッドから出土している（第 24 図 4）。表面・裏面の両方において、正中線となるべき縦方向の平行沈線が繋がってない。この縦線に平行させる形で、裏面は横位の平行沈線が連続的に施されるのに対して、表面では部分的に対向する「コ」の字文様を伴っている。表面の施文順序を復元すると、まず下半にある横方向の沈線文を施した後に、上半の左右に「コ」の字文様を上から 2 単位配置し、中に横位の沈線文を充填している。最後に、上端の単位文様の中に、左右 1 箇所ずつの孔を穿って貫通させる。また、縦方向の沈線文の間にも円形文が配置され、下端側縁にも穿孔部が見られる。

穿孔部の位置関係から見て、本資料は人体表現を意識した製品である可能性が高い。鎧田 B 地点から大洞 A 式土器が出土していることから、同じ時期と考えられる。

(2) 鎧田 A 地点西側

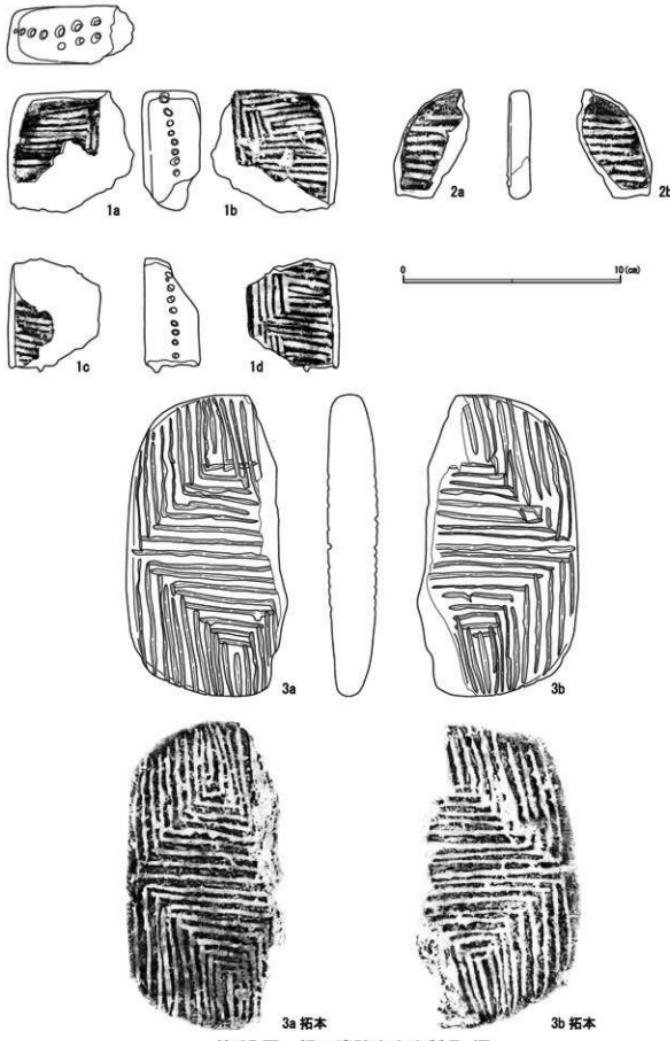
【第IV層】（第 25 図 1）

第 25 図 1（表面 1a・c、裏面 1b・d）は 4E グリッドの第 IV 層から出土した土版である。2 点は接合しないものの、側面に見られる円形の刺突列と厚みから同一個体と判断した。想定される平面形は隅丸長方形である。端部と考えられる同図 1a の上側縁にも円形刺突列が見られることから、本来側縁を全周していた可能性が高い。裏表面とも「コ」の字を呈する平行沈線文の積み重ねが見られる。ただし細かく見ると、数条の「コ」の字形を重ねた中に横線と縦線を充填する手法が採られている。

第 IV 層から大洞 A 式が出土していることから、本資料も同じ時期だと考えられる。第 24 図 4 と比べると、型式学的に見て本資料の方が後出と考えられる。

【第三下層】（第 25 図 2・3、第 26 図 1）

6D グリッドから第 25 図 2 が、5E グリッドから第 25 図 3 が出土している。このうち第 25 図 3 は平面形が隅丸方形であるが、第 25 図 1 よりも端部に丸みを持つ。右側縁が欠失しているが、縦長で端部がやや薄くなる形状を持つ。縦方向に「コ」の字形を重ねる文様構成であるが、先に横位の沈線文を菱形を描くように重ね、その後で縦位の線を並べているようだ。そのため、縦線と横線が切り合う箇所であったり、「コ」の字を表現できていないような箇所も見受けられる。



第25図 鑄田遺跡出土土製品(5)

第III下層から大洞A式が出土していることから、本資料も同じ時期となる可能性が高い。文様構成が完成していない点において、第25図1と類似している。

6Dグリッドからは類似文様を描く岩版（第26図1）も出土している。本資料では沈線幅が細く、沈線の途切れや切り合いもほとんどないようである。

（3）鎌田A地点東側

【第III下層】（第26図3）

第26図3は8Fグリッドから出土した土版である。本地区における「第III下層」は「舟形遺構」内から出土した可能性を示唆しており、実際土版1点を伴ったことが報告書に記載されている。平面図（第1図）との食い違いもあり、ここではその可能性を指摘するに留めたい。

本資料は破片資料であるが、文様構成からみて全体の1/4程度の破片ではないかと思われる。表裏面共に定型的な「コ」の字形が重ねて配置される。文様の特徴や出土層位から見て大洞A'式期と考えられる。仮に「舟形遺構」の覆土内出土であれば、共伴土器がそれを裏付けることになる。

【第III上層】（第26図2・4）

第26図2が9Gグリッド、同4が8Gグリッド出土である。第26図2は完形資料であり、正中線を中心に対向する「コ」の字形を配置する文様が表裏面共に施される。沈線の途切れや重複もなく、この文様構成が完成したことを示す資料と考えられる。上端にある「コ」の字形の中に円形の穿孔が見られる点で、第24図4と類似している。出土地点と層位から大洞A'式と考えられる。

第26図4は円形土版であり、下端が欠失している。「コ」の字形を重ねる文様配置から、大洞A'式期の可能性が高い。刺突文を伴う点で当該期の土偶と類似する。

【土坑】（第26図5・6）

7Gグリッドから出土した第26図5および同6は、報告書の記載から土坑から出土したものと考えられる。文様および出土位置から大洞A'式期と考えられる。

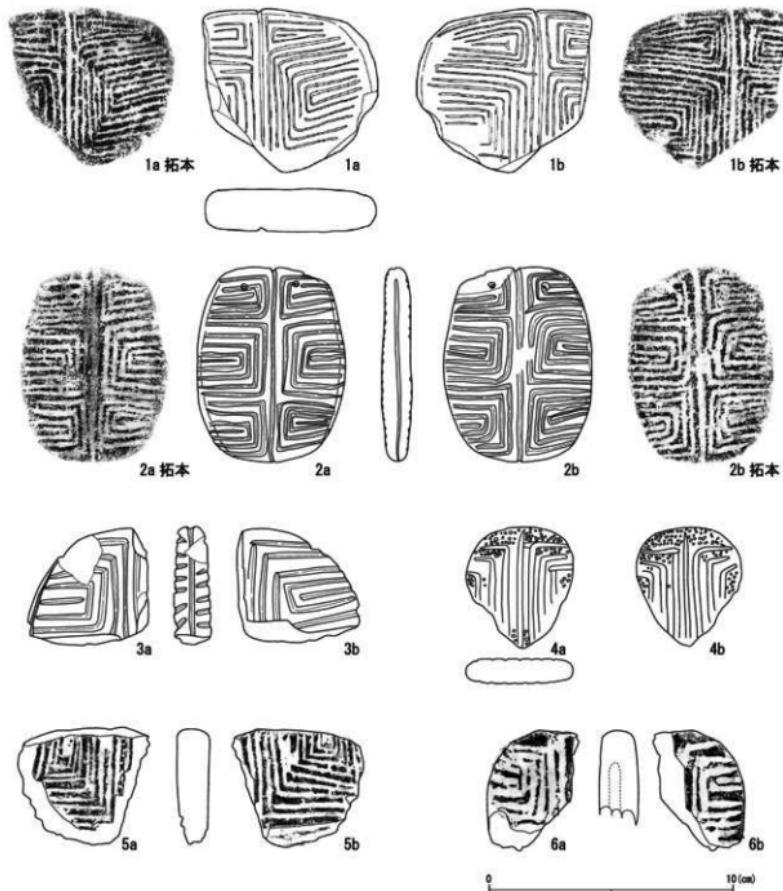
（根岸 洋）

第5節 考察

1 土器編年

（1）段階設定の目的

基本土層と検出遺構の関係（第2節）に基づいて、第3節で鎌田遺跡出土土器の報告を行



第 26 図 鎧田遺跡出土土製品 (6)

った。出土コンテクストが明確な資料を基準にすることで、本遺跡出土土器群はいくつかの単位に分けられる。すでに第3節では、先行研究によって設定された「大洞A式」、「大洞A'式」あるいは「弥生前期」の時期区分に触れてきたが、本節ではそれらに相当する鎧田遺跡全体の段階設定を行うことになる。この作業によって調査区内の時期別変遷と土器群の関係性を捉えることが可能になり、土偶・土版の編年にも活用できると考えられる。

(2)では本遺跡出土土器群を4つに分類し、遺構の変遷と関連づけた段階設定を行う。つまり本遺跡出土土器群は畠山・小林(1981)によって大洞A式・大洞A'式に2分されてきたが、大洞A式の出土地点が2箇所あることと弥生前期段階の土器群が含まれることを指摘することになる。

なお、鎧田A地点からは縄文後期中葉が1点出土しており(第19図1)、第IV層下部で検出された木材が縄文晚期中葉であったこと(第3章)を踏まえれば、本遺跡には縄文晚期後葉から弥生前期より古い地点がある可能性もある。また別地点からは、大洞A₁式の土器・土偶に加えて、さらに古い段階の土器群が採集されている(藤原隆平氏の採集資料)。本節で示す段階設定は、縄文晚期後葉～末葉に焦点を絞ったものであることをあらかじめ断っておきたい。

(2)土器群の区分

第27図に鎧田遺跡出土土器の編年と、地点・層位の関係を図示した。

【鎧田1群】

鎧田B地点出土土器(第27図1～3)を基準とする段階である。工字文が卓越する段階で、大洞A式の古い部分(大洞A₁式)が想定される。鎧田A地点の第IV・V層においても大洞A₁式が少数ながら確認されており(第20図)、同A地点でこの段階が設定できる可能性もある。

【鎧田2群】

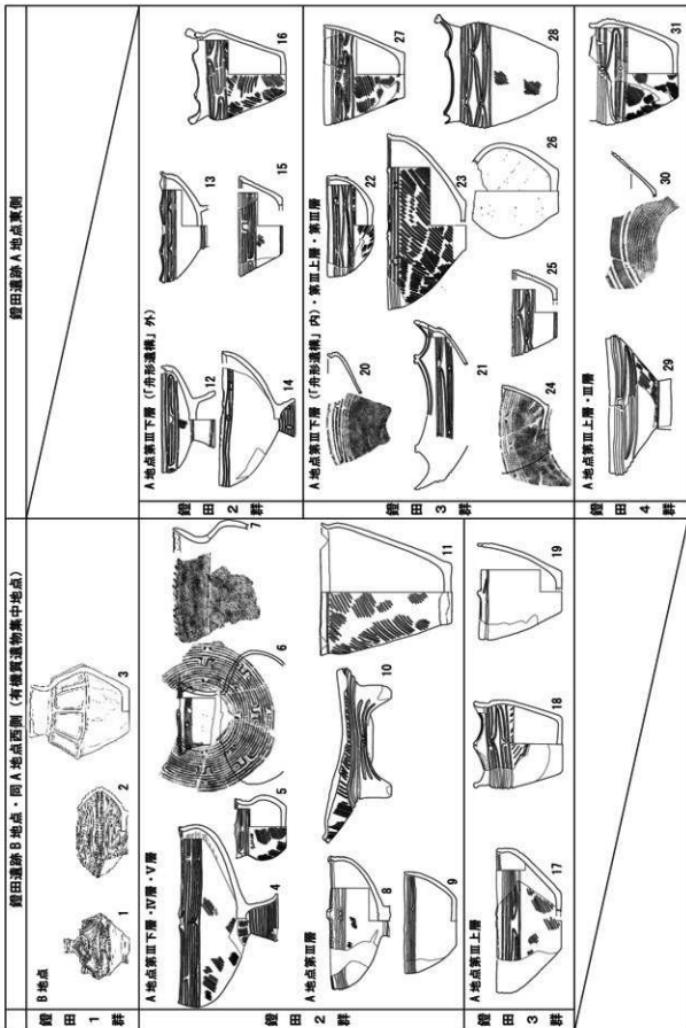
鎧田A地点西側の第IV・V層出土土器(第27図4・6・7)を基準とする段階である。匹字文が主流となる段階と考えられる。同地点の第III下層から出土した鉢(同5)にも工字文4類が見られる。鎧田A地点の東側に目を移すと、「舟形遺構」外から出土した土器群の中にも、工字文や匹字文が卓越する一群がある(同12～15)。鎧田A地点西側の第III層にも本段階と思われる一群がある(同8～11)。これらの中には若干の時期差が想定されるものの、大洞A式の古い部分や変形工字文を伴わないことから、同じ段階に含められる。ただし流水工字文を持つ深鉢(同16)をこのグループに入れて良いか判断に迷うところである。

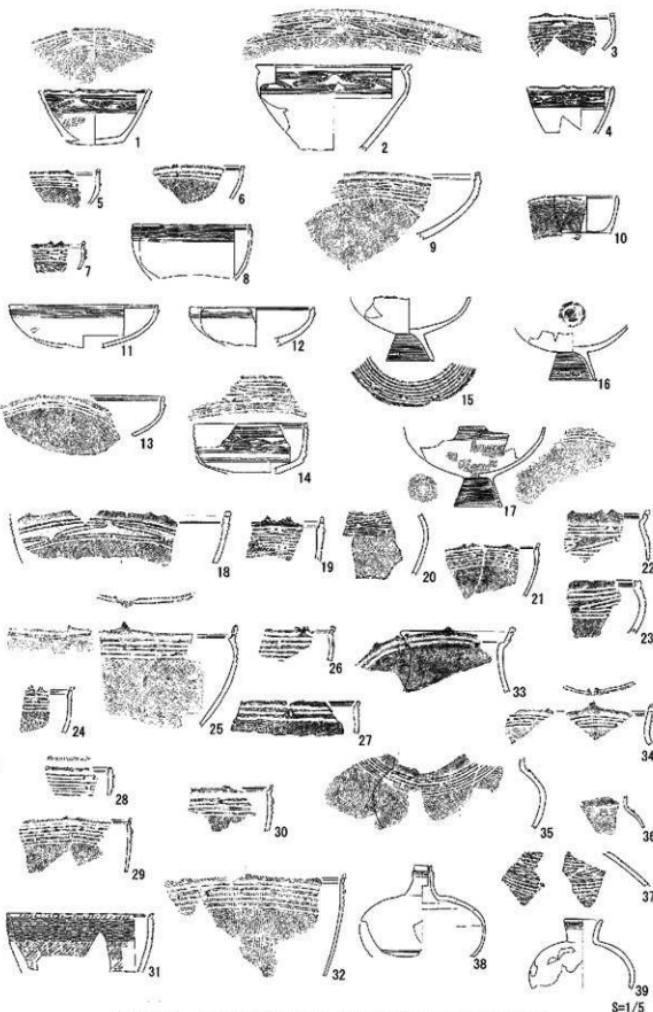
本段階は大洞A式の新しい部分に相当する。出土土器の文様構成から、いわゆる「大洞A₂式」を含むもやや長い時期幅が想定される。土層堆積から見れば、旧流路跡と考えられる第IV・V層に遺物が廃棄された後、第III下層(黒褐色土層)が堆積するまでを含む。

【鎧田3群】

鎧田A地点東側の、「舟形遺構」内出土土器(第27図25・26)、「ピット」出土土器(同24)、および第III上層出土土器(同23)を基準とする段階である。これらの遺構が第III層を切って構築されていることから、本遺跡の中でも新しい段階と解釈できる。台付鉢・鉢および深鉢に変形工字文が施される段階として捉えられ、匹字文は部分的に見られるのみになる。変形工字文を施す土器は鎧田A地点東側の第III層に集中しており(同20～22・28)、鎧田A地点西側では第III上層出土土器(同17～19)に僅かに見られる。

第27図 錦田遺跡出土土器の編年と地点・層位の関係





第28図 下台遺跡第1号・第2号住居跡出土土器群

S=1/5

本段階は大洞 A' 式に相当すると考えられる。本段階は、鎧田 A 地点全体に第Ⅲ上層が堆積した後に、土坑・ピットなどの遺構が構築される段階を指す。

【鎧田 4 群】

鎧田 A 地点東側の第Ⅲ上層出土土器のうち、変形工字文 3 類を施す一群を基準とする段階である（第 27 図 29～31）。

文様構成から、弥生前期の砂沢式や山王 IV 上層式に相当する段階と考えられるが、磨消繩文による文様を施す深鉢（第 17 図 3）は弥生中期前葉の可能性がある。

(3)周辺の遺跡との比較

(2)で設定した土器群を秋田県内にある周辺遺跡と比較してみよう。

鎧田 1 群は、鎧田と同じ雄物川流域に所在する平鹿遺跡 SX009（児玉ほか 1983）と比較可能である。工字文が卓越するまとまりであり大洞 A₁ 式期に相当する。鎧田 2 群の匹字文が施される台付鉢・鉢については、八郎潟沿岸に所在する下台遺跡 1・2 号住居跡段階（三浦 2017）に類例が見られる（第 28 図）。近年の研究動向に従えばこれらは大洞 A₂ 式と呼称するのが妥当であろうが、管見の限り本遺跡では変形匹字文があまり見られない。工字文の系列で捉える土器群については時期的に古い可能性もあり、他遺跡と比較する必要があろう。

鎧田 3 群は下台遺跡 4 号住居跡段階（三浦 2017）や地蔵田遺跡の遺構外出土土器群（苔原ほか 1986）、鎧田 4 群は平鹿遺跡 SK77（児玉ほか 1983）や上熊ノ沢遺跡（武藤・和泉 1991）と比較できる。ただし第 17 図 7 に見られる磨消繩文手法はこれらの土器群に含まれておらず、下沢田遺跡（佐藤・根岸 2015）の段階（弥生中期前葉）になると考えられる。

2 土製品の編年

(1)段階区分

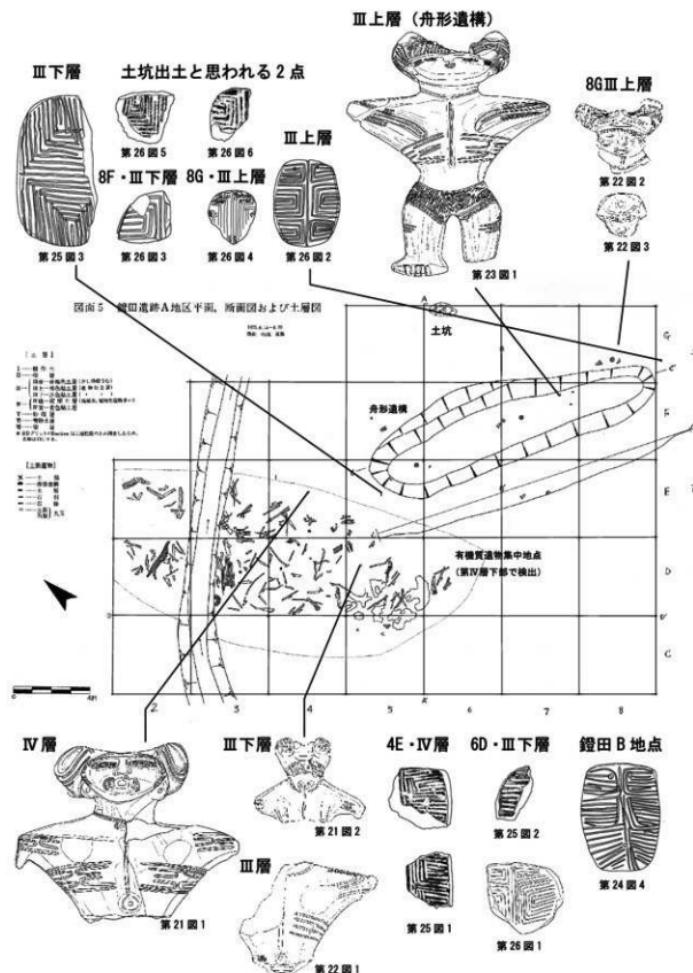
第 4 節で行った、土偶・土版の出土層位とグリッドに関する検討の結果を第 29 図に示した。本項では土器による段階区分と合わせて、土偶および土版の編年を試みる。

【鎧田 1 群段階】

今回の研究対象内には当該期の土偶が含まれていない。鎧田 B 地点では土版（第 24 図 4）が出土しているが、大洞 A₁ 式に相当する平鹿遺跡 SX009 出土の土版（第 30 図 2）よりも後出の段階と考えられるため、本段階からは除外した。

【鎧田 2 群段階】

有機質遺物集中地点（第Ⅳ層）から出土した、大型結髪土偶（第 21 図 1）が本段階に相当する。肩が次段階（鎧田 3 群段階）ほど張らず、やや上向く顔と太い腰部が特徴である。隆線手法による立体的な作出が見られるほか、胴部には C 字文・匹字文が展開する。第Ⅲ下層



第29図 鎧田遺跡出土土製品等の出土位置と出土層位

から出土した土偶（第 21 図 2）については評価が分かれるであろうが、前述の特徴をもとに本段階に位置付けた。

土偶と同じく第 IV 層から出土した土版（第 25 図 1）が本段階の基準となる。「コ」の字形を重ねる文様構成が完成していない段階であり、第三下層から出土した土版（第 25 図 3）と共に大形品が目立つ。鎧田 B 地点出土土版（第 24 図 4）も本段階と考えられる。

【鎧田 3 群段階】

「舟形遺構」から出土した大形結髪土偶（第 23 図 1）が本段階に相当する。肩が上方に張り出し、胴部は逆三角形を呈して腰が細くなる段階である。前回に引き続いて結髪部は立体的に作られるものの、顔の表現は抑え目になる。顔はほとんど真上を向くようになり、胴部には四字文が施されるがその文様構成に崩れが見られる。

「舟形遺構」から出土したと考えられる土版（第 26 図 3）と、東側第三上層から出土した土版（第 26 図 2）が本段階の基準資料となる。「コ」の字形を重ねる文様構成が完成する段階であり、稲野（1995）の設定した「6 類」の土版に相当する。同じ文様は土坑出土と思われる 2 点（第 26 図 5・6）にも見られる。

【鎧田 4 群段階】

鎧田 A 地点東側の III 層上層から出土した土偶頭部（第 22 図 2）が本段階に相当する。顔は正面を向くようになり、頭部正面に貼瘤を伴う工字文を施す。土版は確認できなかった。

(2) 他遺跡との比較

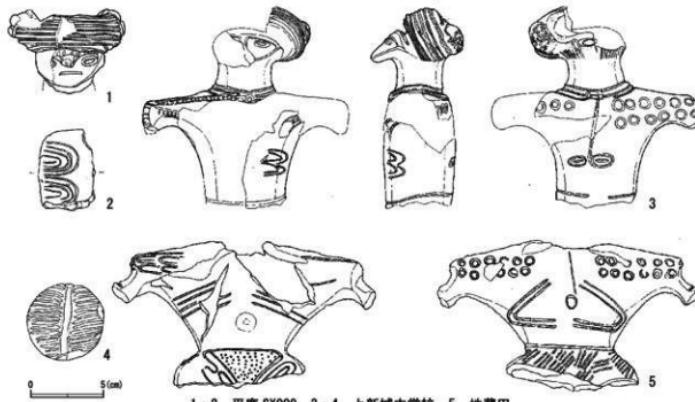
(1)で設定した段階区分を、秋田県内の他遺跡で出土した土偶・土版と比較してみよう。

大洞 A₁ 式土器が一括出土した平鹿遺跡 SX009（児玉ほか 1983）には、顔が正面を向き、結髪部分の分離が顕著ではない土偶が伴う（第 30 図 1）。これに伴うのが棒円を重ねる土版（第 30 図 2）である。土偶・土版共に鎧田 A 地点出土資料には類例が見られない。

これに対して、顔を上方に向け、結髪部分を左右に分けるのが上新川中学校遺跡出土の土偶（第 30 図 3）である。本土偶体部には刻みを伴う隆帯が付き、頸部には四字文が見られる。本土偶を鎧田 2 群に相当するものと位置付けておきたい。なお上新川中学校遺跡からは大洞 A₂ 式が出土しており（本書第三部）、溝跡（木柵列跡）を含むこの時期の遺構が検出されている。

鎧田 3 群の土偶と類似した特徴を持つのが、地蔵田遺跡出土の土偶（第 30 図 5）である。張り出す肩や逆三角形を呈する胸部などの点において、第 23 図 1 と共通している。

縄文／弥生移行期の大形土偶は単品で出土することが多く、先行研究では型式学的な操作によって編年が組まれてきたと言える。例えば金子昭彦（2004・2015）は、第 23 図 1（鎧田 3 群段階）を大洞 A₂ 式期に、第 21 図 1（鎧田 2 群段階）を大洞 A' 式期と位置付けているが、本章で示した段階区分とは逆である。鎧田遺跡は複数個体の土偶が層位的に出土した事例であり、また複数の土版も共伴しており土製品編年の基礎となり得る。本遺跡で設定した出土土器による段階を基に、当該期の土偶や土製品の編年についても再考する必要があろう。

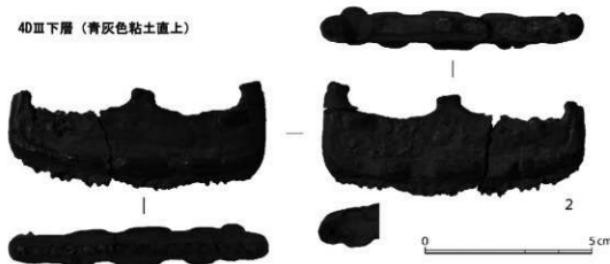


第30図 秋田県域出土の土製品

3DⅢ層（青灰色粘土直上）



4DⅢ下層（青灰色粘土直上）



第31図 鎧田遺跡出土の漆製品

(3) 漆製品についての予察

既に本遺跡から出土した漆塗櫛について紹介しているが（根岸ほか 2018）、本章で示した段階区分を基にして若干の考察を加えておきたい。

鎧田 A 地点の 4D グリッド第Ⅲ層下層から出土したのが、中央突起を伴う棟をもつ櫛（第 31 図 2）であり、外反りに湾曲する櫛（同 1）は 3D グリッドのほぼ同じ文化層から出土した事例である。本章で行った段階区分によれば、鎧田 A 地点西側の第Ⅲ下層は鎧田 2 群段階に相当する可能性が高い。大洞 A 式の中でもより後出の段階と考えられ、亀ヶ岡文化圏における漆塗櫛の中でも最も新しい事例になると考えられる。本遺跡では漆塗膜を伴う小形土器がいくつか出土しているが、これらは漆液を貯める容器と考えられ、これらの組み合わせは漆器生産が大洞 A₂ 式期まで継続したことを見ている。

（根岸 洋）

註

- 1) 発掘調査報告書（山下ほか 1974）の第 2 図（51 頁）には、「第 V 層上面（樹葉堆積層）」と注記された葉と目される写真が掲載されている。第 V 層は砂礫層であるからこの注記と矛盾しており、第 IV 層下部で出土した有機質遺物を「第 V 層上面」と表現した可能性がある。同様のこととは「3DV 木の真上」と注記された、本書第 4 図 2 の壺形土器にも当てはまる。当該資料が有機質遺物を含む第 IV 層から出土したことは、報告書（山下ほか 1974）にも出土状況の写真付きで説明されているためである。「3DV 木の真上」という注記は第 20 図にも見られる。
- 2) 舟形造構の下層からは、「大洞 A 式の浅鉢・小型壺・土偶一体・土版が発見され」たという記載がある（山下ほか 1974、10 頁）。しかし平面図（第 1 図）上には 4 個体の土器が表現されており、少なくとも深鉢 2 個体が含まれているように思われる。
- 3) 発掘調査報告書によれば、B トレンチは 5D・5E グリッドに、C トレンチは 4D・4E グリッドに設置されたのであるから、「B」もしくは「C」の注記がなされていれば、鎧田 A 地点の西側から出土したことになる。ただこれらはあくまで試掘トレンチであり、出土層位の記載もないことから参考程度に取り扱い、本項では一括して記述することにしたい。
- 4) 研究協力者である小林克氏のご教示による。氏には本土器のみならず、土器・土製品の編年全般に渡ってご教示いただいた。

第1表 鎧田遺跡出土土器の観察表

表第2 錦田道跡出土品の製品観察表

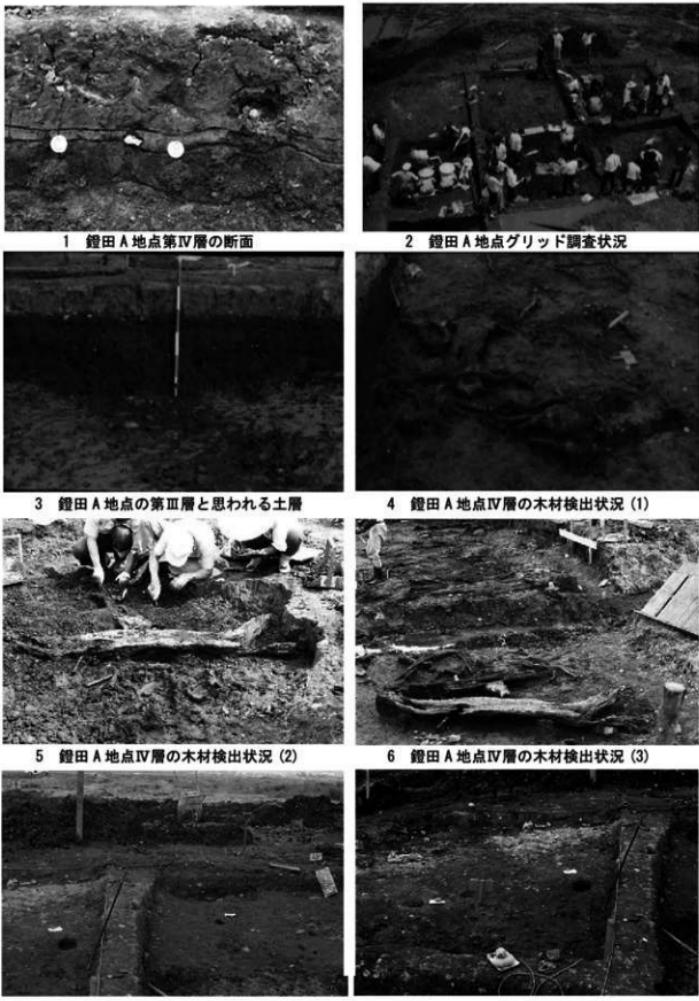


秋田県湯沢市松岡外堀集落を望む（北東から南西へ）



鎧田遺跡から白山を望む（東から西へ）

写真図版1 鎧田遺跡調査状況写真



写真図版 2 鎌田遺跡調査状況 (山下孫継資料より抜粋)



写真図版3 7F グリッドⅢ層から出土した土偶の出土状況（山下孫継資料より）



写真図版4 鎧田土器出土土器のグリッドと出土層位の一例（山下孫継資料より）



第4図1



第4図2



第4図3



第4図4



第4図5



第4図6



第4図7a



第4図7b



第4図8



第4図10



第5図1



第5図2

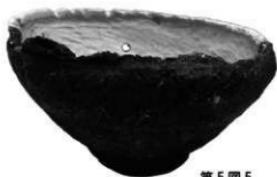
写真図版5 鎧田遺跡出土土器（1）



第5図3



第5図4



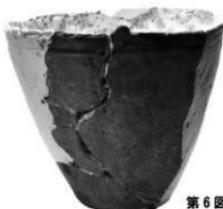
第5図5



第6図2



第6図3



第6図7



第6図8



第7図2

写真図版6 鎧田遺跡出土土器（2）



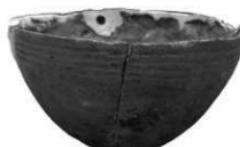
第7図3



第7図4



第7図5



第7図6



第7図7



第7図8



第8図1

写真図版7 錠田遺跡出土土器（3）



第8図2



第8図6



第8図4



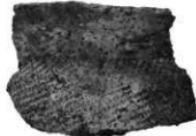
第9図12



第9図13



第9図14



第9図15

写真図版 8 錗田遺跡出土土器 (4)



第10図1



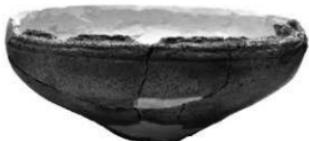
第10図2



第10図4



第10図5



第10図6



第10図7



第10図3



第10図8



第10図10

写真図版9 鎧田遺跡出土土器（5）



第11図1



第11図11



第11図3



第11図4



第11図6



第11図7



第11図8

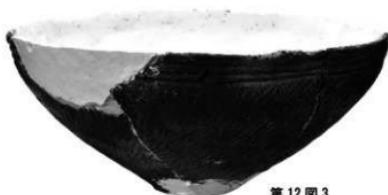


第11図10

写真図版 10 鎧田遺跡出土土器 (6)



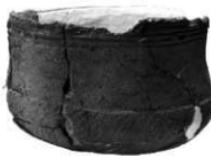
第12図1



第12図3



第12図2



第12図4



第12図5



第12図6



第12図7



第12図8

写真図版 11 鎧田遺跡出土土器 (7)



第12図9



第12図10



第12図12



第13図1



第13図2



第13図3



第13図4



第13図5



第13図6

写真図版 12 鎧田遺跡出土土器 (8)



第13図7



(第13図7と同一個体)



第13図9



第13図10



第14図1



第14図2



第14図3



第14図4

写真図版 13 錠田遺跡出土土器 (9)



第14図5



第14図6



第15図1



第15図2



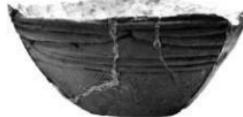
第15図3



第15図4



第15図5



第15図6

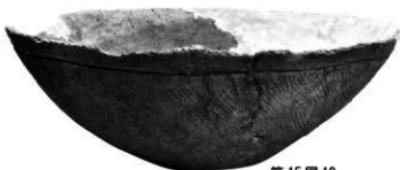
写真図版 14 鎧田遺跡出土土器 (10)



第15図8



第15図9



第15図10



第16図1



第16図2



第16図3



第16図4



第16図5



第16図6



第16図7



第16図8



第16図9



第16図10

写真図版 15 鎧田遺跡出土土器 (11)



第16図14



第16図15



第16図16



第17図1



第17図1



第17図2



第17図3



第17図4



第17図5

写真図版 16 鎧田遺跡出土土器 (12)



第17図6



第17図7



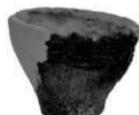
第18図2



第18図4



第18図5



第18図6



第18図7



第18図3



第19図1



第19図2



第19図3



第19図4

写真図版 17 錦田遺跡出土土器 (13)



第21図1a



第21図1b

写真図版 18 鎧田遺跡出土土製品 (1)



第21図 2a



第21図 2b



第22図 1a



第22図 1b



第22図 2a



第22図 2b



第22図 3a



第22図 4a

写真図版 19 錦田遺跡出土土製品 (2)



第23図1a



第23図1b

写真図版 20 錦田遺跡出土土製品 (3)



第24図1a



第24図1b



第24図2a



第24図2b



第24図3a



第24図3b

写真図版 21 鎧田遺跡出土土製品 (4)



第24図4a



第24図4b



第25図1a



第25図1b



第25図1c



第25図1d



第25図3a



第25図3b

写真図版22 錗田遺跡出土土製品(5)



第26図1a



第26図1b



第26図2a



第26図2b



第26図3a



第26図3b



第26図5a



第26図5b



第26図4a



第26図4b

写真図版 23 錠田遺跡出土土製品(6)・石製品

第2章 鎧田遺跡におけるボーリング調査

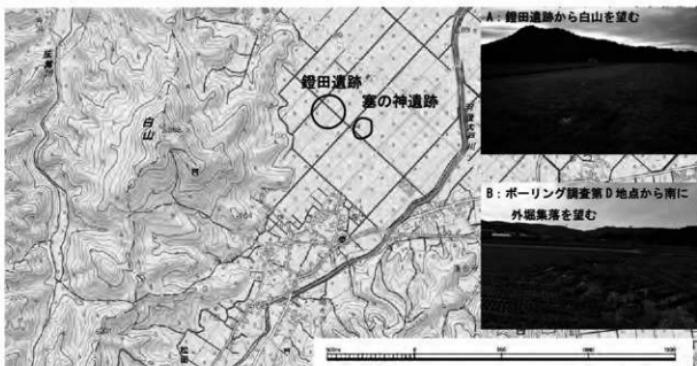
第1節 遺跡現況とボーリング調査に関する概要

鎧田遺跡は秋田県南部に広がる横手盆地の南東端に位置し、秋田県湯沢市松岡字鎧田に所在する（第1図版）。遺跡の東側に羽後大戸川が北流しており遺跡の現況は水田である。

筆者が所属する国際教養大学アジア地域研究連携機構では、2018年度から科学研究費補助金（研究代表者 根岸 洋）の補助を得て本遺跡の出土遺物の再整理を行ってきたが、出土遺物の位置付けを適切に行うために本遺跡が残された考古学的状況を理解する必要があった。そこで2019年度から2020年度にかけて三菱財団の研究助成を受け、研究プロジェクト「縄文／弥生移行期の低湿地遺跡から復元する環境変動適応史」の一環として、有機質遺物出土層を含む堆積状況を把握するためのボーリング調査を実施した。

1973年に圃場整備事業に伴う調査が行われた際の報告書（山下ほか 1974、36頁）には同事業計画図と共に遺跡の地点名が掲載されており、秋田県教委によるウェブサイト（秋田県遺跡地図情報）上の周知の埋蔵文化財蔵地（第1図版）はこの記載に基づくものである。ボーリング調査を実施するにあたっては、遺跡に近在する湯沢市の下水道処理施設（松岡浄水センター）の敷地内に所在する測量基準点（標高 95.750m）を基準として、現況の遺跡範囲内に設置したボーリング調査点（A～C ライン）の測量調査を行った（第34図）。後述するように、遺跡範囲内においては文化層が確認されなかったことから、調査当時の状況を知る関係者と共に、調査状況のスナップ写真（写真図版1）についての意見交換を行った。その結果、外堀集落（第1図版）の地点に近い範囲（D ライン）が1973年当時の調査地点である可能性が考えられたため、ボーリング調査の結果についても判断材料にすることにした。

（根岸 洋）



第1図版 鎧田遺跡の位置と現況写真

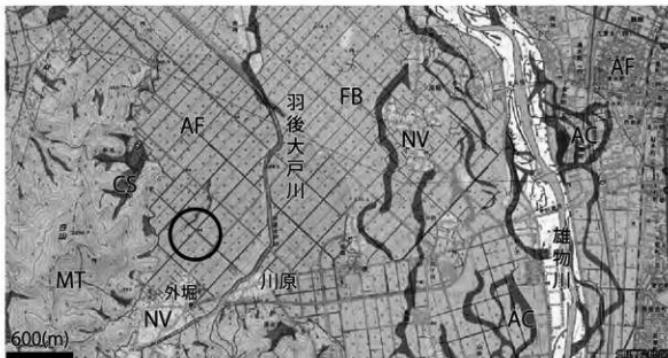
第2節 鎧田遺跡ボーリングコアの自然科学分析

1 はじめに

秋田県湯沢市に所在する鎧田遺跡において、周知の埋蔵文化財包蔵地としての残存範囲を推定するとともに、環境変化に関する自然科学的分析を実施するためにボーリング調査を行った。本報告では、ボーリング調査の報告に先立ち、遺跡周辺の地形解析の結果を載せた。遺跡周辺の地形的特徴を踏まえたうえで、ボーリング調査の結果を示し、遺物包含層を特定する。さらに、遺物包含層前後の堆積時期や古環境を検討するために、放射性炭素年代測定と珪藻分析、花粉分析を行った。

2 地形解析

国土地理院 Web 地図閲覧サービス (<https://maps.gsi.go.jp> : 2021年1月1日閲覧) の「地理院地図」の地図タイル「地形分類（自然地形）」によると、ボーリング地点は、羽後大戸川が形成した扇状地上に立地する（第32図）。今回の調査地とその周辺は、圃場整備された水田を中心とする耕作地として土地利用されており、地形が大きく人工改変を受けている。圃場整備による大規模人工改変以前のボーリング地点周辺の地形を把握するために、圃場整備以前に撮影された国土地理院の米軍撮影の空中写真による地形判読を試みた。地形判読にあたっては、豊島ほか（1990）と豊島（1995）の東北地方での扇状地の地形学的研究を参考とした。地形判読の結果を以下に示す。

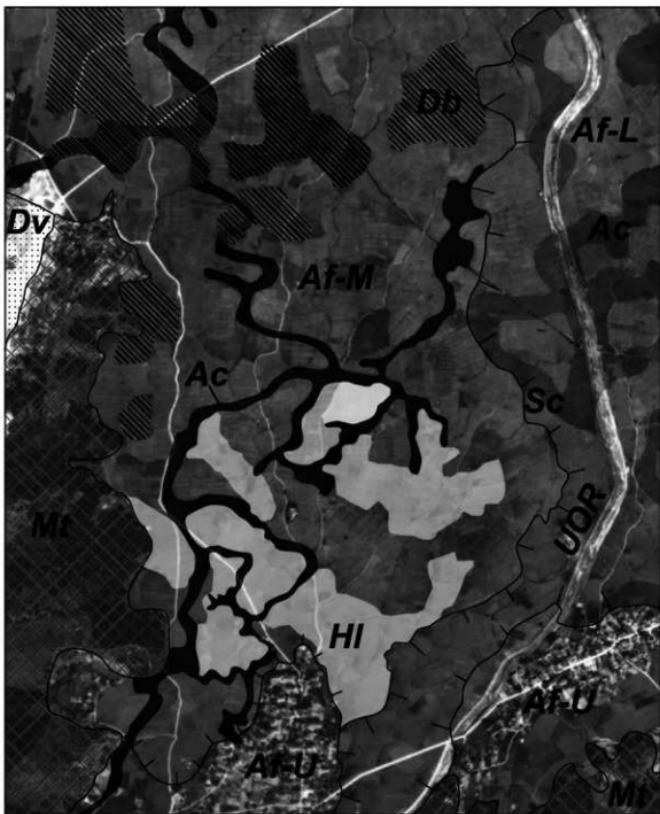


・画像は、国土地理院のWeb 地図閲覧サービス (<https://maps.gsi.go.jp>) の「地理院地図」の地理院タイルの「地形分類（自然地形）」を使用。

凡例

MT：山地 CS：山麓堆積地形 AF：扇状地 FB：氾濫平野 NV：自然堤防 AC：旧河道
黒丸の範囲がボーリング地点付近

第32図 ボーリング地点周辺の地形



・ベースマップとして使用している空中写真画像は、国土地理院の USA-R3039-89(1949 年 9 月 9 日撮影) 縮尺 1 : 17045 の原寸の空中写真をスキャンした画像を 200 倍に拡大したものである。空中写真画像は、オルソ化していない。

凡例

Mt : 山地写真 Af-U : 扇状地上位面 Af-M : 扇状地中位面 Af-L : 扇状地下位面
Dv : 開析谷 Ac : 流路痕跡 HI : 微高地 Db : 排水不良地 Sc : 小崖 UOR : 羽後大戸川

第33図 ポーリング地点周辺の地形学図

羽後大戸川の現流路の西側には、流路に沿って連続する小崖が判読できる（第33図）。扇状地は、小崖によって上下の2つの地形面に細分される。さらに、谷口に存在する外堀と川原の集落が載る地形面は、周囲を小崖に囲まれており、下流側に広がる小崖を持って接する扇状地面より一段高い。

以上の地形判読結果から、ボーリング地点の扇状地面は、3つの地形面に細分される。本報告では、3つに区分された扇状地面を、地形的に高い面から順に、上位面（Af-U面）、中位面（Af-M面）、下位面（Af-L面）とする。なお、第32図の国土地理院の地形分類図では、外堀と川原の集落が載る地形面は自然堤防（NV）とされている。下流側へ自然堤防の発達が連続的に認められない点と、報告者の地形判読において地形境界が比較的明瞭な小崖で周囲の地形面と区別される点から、本報告では、外堀と川原の集落が載る地形面を、段丘化した相対的に古い扇状地の上位面とする。

ボーリング地点は、羽後大戸川の現流路の西側に広がる中位面上に立地する。中位面は、小崖を境にして下位面より地形的に一段高い位置にある。下位面は、羽後大戸川の現流路の河床との比高が小さく、現在活動中の扇状地の氾濫原面に相当すると判断できる。一方で、羽後大戸川の現流路および下位面と3~4m前後の比高差がある中位面は、地形面が段丘化もしくは段丘化傾向にあると考えられる。

次に、扇状地面上に認められる微地形について述べる。下位面では、羽後大戸川で特に人工的に直線化されたと推測される区間において、北東方向へ伸びる流路痕跡が発達する。この流路痕跡は、蛇行する帶状の凹地状をなし、周囲よりも地表の色調が暗色を呈す地表テクスチャーとなり、充填堆積物が細粒かつ含水比が高い（門村1965）と推定される。

ボーリング地点が載る中位面でも、蛇行する流路痕跡が発達する。中位面の流路痕跡の地表テクスチャーは、下位面と同様である。地形判読で確認できる特徴から、下位面と中位面に分布する流路痕跡では、主流路の河床を埋積するような粗粒堆積物の砂礫は充填されていないと予想される。このような砂礫の流下および堆積が認められない河床を持つ流路は、主流路よりも堆積および侵食作用が相対的に穏やかで活動的ではないとみなされる。

このような流路としては、主流路の流路移動や切断によって切り離された放棄流路（増田・伊勢屋1985）や、洪水流の侵食によって形成された氾濫流路（増田2018）、本流の転流後にその旧流路内を流れる名残川（鈴木1998）などがある。下位面の流路痕跡については、放棄流路や氾濫流路の可能性がある。段丘化もしくは段丘化傾向にある中位面の流路痕跡は、放棄流路や氾濫流路だけでなく、名残川として機能していた可能性もある。名残川は、転流（流路変更）や流路切断が生じやすい扇状地でよくみられる地形とされる（鈴木1998）。

なお、山下ほか（1974）では、鎧田遺跡A地点で縄文時代晚期を中心とする多量の遺物が出土した層準として、幅12m、深さ1.1mの泥炭質の堆積物の充填が目立つ、半弓状の窪みが報告されている。今回の地形判読結果をふまえると、遺物の多量出土層準である半弓状の窪みの成因の一つとして、埋没流路の可能性が指摘される。発掘調査報告書の層序記載と今回の地形判読結果から、当該構造が埋没流路であった場合、検出された流路は、当時の活動的な主流路ではなかったと考えられる。

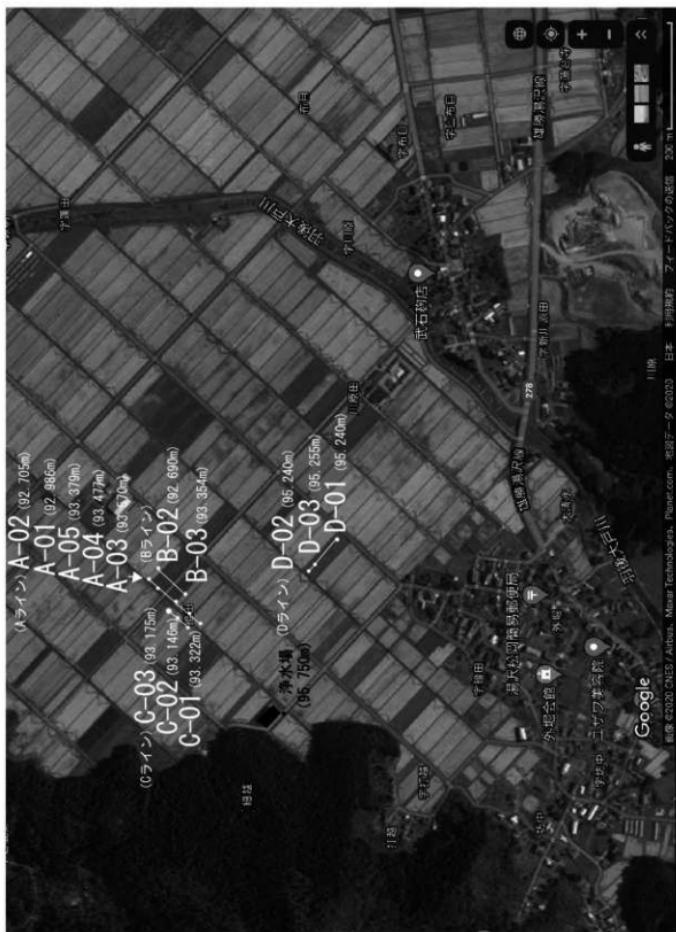
後述するように、ベースマップとして使用した空中写真のジオリファレンスを行っていないため、現状において、第33図上に今回のボーリング地点を正確に落とし込むことが出来ない。およその位置からは、「鎌田遺跡A地点」の遺物出土層準の可能性のあるボーリング地点（以下、A地点推定層準地点）が、地形判読の結果によると、周囲よりも地表の色調が明るく、表層地質が粗粒かつ排水性が良いと予想され（門村 1965）、さらにやや高い地形領域に位置しているとみられる（第33図の微高地：HI）。ボーリング調査では、A地点推定層準地点において、遺物包含層が検出された。その直下には級化構造を有する泥質堆積物や、さらに下位に礫層が堆積している（ボーリング調査の節参照）。よって、A地点推定層準地点が位置する微高地の表層地質は、泥質堆積物や砂礫で構成される。

鎌田遺跡では、縄文時代晚期に流路痕跡の可能性のある堆積空間の埋没が進行したと推測される。現地での測量の結果、Aトレンチ推定層準地点は西側の低い地形面の底部と比べて1~2m程度の高低差がある。この高低差から考えると、A地点推定層準地点の西側の低い地形面は、縄文時代晚期やそれ以降に下刻が進行した可能性がある。この付近でのボーリング調査で得られたコアには、場所によって泥質堆積物が回収されている（A-01地点、A-02地点、B-01地点、B-02地点など（ボーリング調査の節参照）。

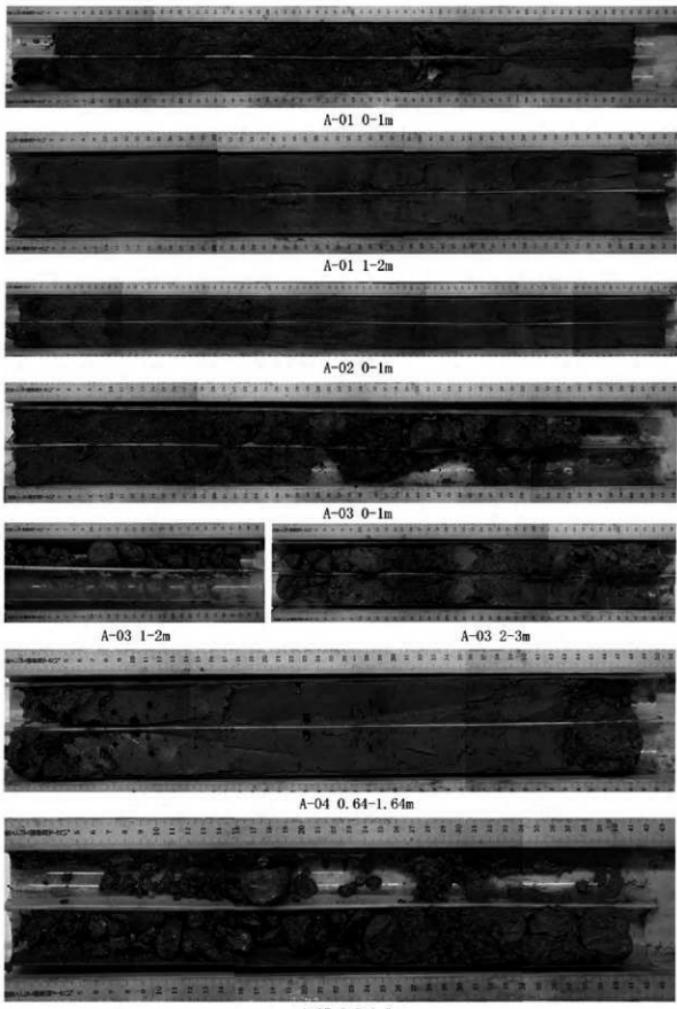
以上、ボーリング地点周辺の地形判読から推定される圃場整備以前の地形と、A地点推定層準地点の位置の比定において重要なと思われる当時の水路の復元について述べてきた。一般的な地形学的理解では、当該地点が載ると推定される微高地は、扇状地の形成段階に形成された流路や氾濫ロープの砂礫堆が主体と推測されるが、ボーリング調査の結果では、微高地の構成層において級化構造を有する泥質堆積物や礫層からなる層相が確認された。ただし、掘削深度が浅く、コアの回収も良好とはいえない状況であり、現段階において微高地の地形発達史は不明な点が多い。

また、微高地が分布する下流側には、地表の色調が暗く、やや低くなる排水不良地（Db）の分布が目立つようになるが、この成因も不明である。なお、今回の地形判読結果については、圃場整備によって地形が既に失われているため、現地調査による検証は行うことができない。このため、ボーリング地点周辺では、地形判読結果に関する詳細な検討は進められない。また、現状の地形判読結果は、報告者の観察や地域研究不足など不十分な点が多く、扇状地の地形発達史に関する言及には至っておらず、今後検証すべき課題が多い。

なお、今回の地形分類図のベースマップとして使用した空中写真は、オルソ化およびジオリファレンスを行っていない。国土地理院の「地理院地図」のサイトでは、本地域の領域において圃場整備以前のオルソ化した空中写真が公開されておらず（2021年1月1日閲覧）、web上の現況との対比も行えない。今後は、圃場整備以前の空中写真などについて、ジオリファレンスを実施して、地理情報システム（GIS）によるデータベース化を検討していく必要がある。



第34図 ポーリング調査位置図



第2図版 コア写真（1）

3 ポーリング調査

(1) ポーリング調査地点と方法

ポーリング調査は、令和2年(2020年)10月25~27日に行った。ポーリング調査地点は、北東~南西方向(A~Cライン)と北西~南東方向(Dライン)の目視による直線上に設置した。AラインではA-01~A-05地点、BラインではB-01~B-03地点、CラインではC-01~C-03地点、DラインではD-01~D-03地点の計14地点でポーリング調査を行った。調査地点の位置図および標高を第34図に示す。

堆積物は、口径4cm、コア長1mのポリカーボネイト製チューブに1m毎に採取した。AラインのA-01とA-02、BラインのB-01~B-03では手打ちで重りをたたきつけてポリカーボネイト製チューブを打ち込む手打ち方式によってポーリングコアを回収した。その他の地点では、ドロップヒッター(東邦地下工機株式会社製)とzekeR(株式会社セロリ製)のポーリング機器を使用した。採取したコアは、室内で半裁して写真撮影を行い、標準土色帖を用いて堆積物の土色、構成物の特徴等を記載した。現場写真を第2図版に示す。

(2) ポーリングコアの層相

各ポーリングコアの地質柱状図を第35~38図に、各コア写真を第3~5図版に示す。調査地点の堆積物には礫が多く含まれており、掘削の際には、その礫が先端に詰まり、ポリカーボネイト製チューブに堆積物がうまく入っていかなかったために、ほとんどのコアで回収率が低い。以下では、地点ごとにコアの層相について述べる。

【A-01 地点 (第35図)】

深度2mまで掘削した。掘削方法は手打ち式である。最下部は色調の異なるシルト質粘土が堆積し、その上位は暗緑灰色シルト質細粒砂、暗緑灰色砂質シルト、暗オリーブ灰色砂礫混じり粘土質シルト、にぶい黄褐色シルトの順に重なる。なお、最上位のにぶい黄褐色シルトでは、深度0.31m以下で酸化鉄の沈着が多い。

【A-02 地点 (第35図)】

深度1mまで掘削した。掘削方法は手打ち式である。下位層準から、灰色粘土質シルト、灰色砂質粘土質シルト、褐色砂質シルト、灰黄褐色シルト、オリーブ褐色シルトの順に重なる。褐色砂質シルト以上の層準では、酸化鉄が沈着している。

【A-03 地点 (第35図)】

深度3mまで掘削した。掘削方法は機械式である。下位層準から砂を基質とする礫、暗オリーブ色中粒砂、黄褐色シルト質粘土、褐色礫混じり粗粒砂、砂質シルトを基質とする礫、シルト質砂を基質とする礫、にぶい黄褐色シルトの順に重なる。にぶい黄褐色シルトには、深度0.1m以下で砂礫が混じる。

【A-04 地点（第35図）】

掘削方法は機械式である。この地点では、表層が盛土と判断されたため、はじめはポリカーボネイト製チューブの先端に蓋をして深度 0.64mまで打ち込んだ。そこで蓋を開放し、深度 1.64mまで打ち込んだ。よって、採取できたのは深度 0.64m～深度 1.64mの堆積物である。下位層準から、シルト質砂を基質とする礫、灰色粘土質シルト、シルト質粘土を基質とする礫の順に重なる。灰色粘土質シルトには植物片が、シルト質粘土を基質とする礫には材が混じる。

【A-05 地点（第35図）】

掘削方法は機械式である。この地点では、表層が盛土と判断されたため、はじめはポリカーボネイト製チューブの先端に蓋をして深度 0.9mまで打ち込んだ。そこで蓋を開放し、深度 1.90mまで打ち込んだ。よって、採取できたのは深度 0.9m～深度 1.90mの堆積物である。下位層準から、シルト質砂を基質とする礫、礫、砂を基質とする礫の順に重なる。

【B-01 地点（第36図）】

深度 1mまで掘削した。掘削方法は手打ち式である。下位層準から、暗緑灰色シルト質粘土、オリーブ褐色シルト質粘土、暗オリーブ褐色粘土質シルトの順に重なる。オリーブ褐色シルト質粘土では、酸化鉄が斑状に沈着している。また、同層準に炭も混じる。

【B-02 地点（第36図）】

深度 1mまで掘削した。掘削方法は手打ち式である。下位層準から、砂を基質とする礫、オリーブ黒色シルト質粘土、暗灰黄色シルト質粘土、基質を粘土とする礫、にぶい黄褐色砂礫混じりシルト、褐色砂礫混じりシルトの順に重なる。オリーブ黒色シルト質粘土には材が混じり、暗灰黄色シルト質粘土やにぶい黄褐色砂礫混じりシルトでは、酸化鉄が斑状に沈着している。

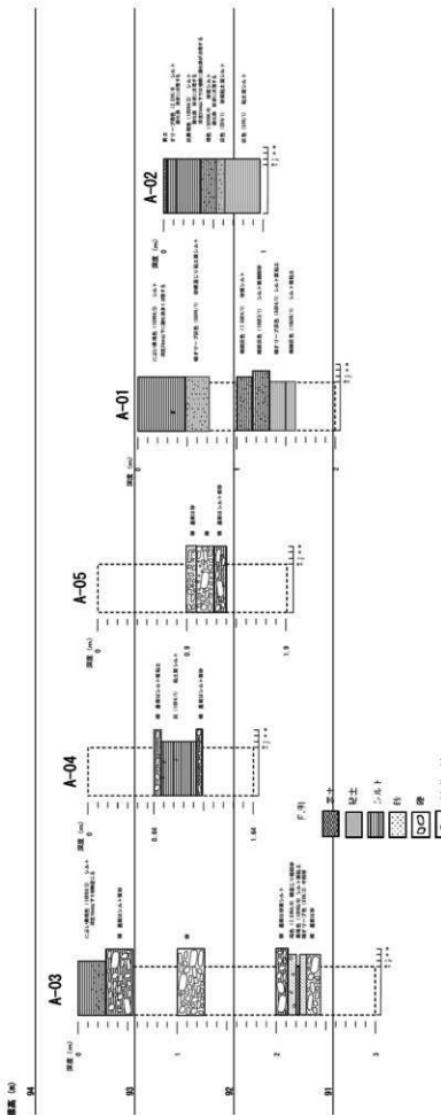
【B-03 地点（第36図）】

深度 2mまで掘削した。掘削方法は手打ち式である。下位層準から、灰色シルト質粘土、暗オリーブや褐色の斑模様シルト質粘土、砂を基質とする礫、砂礫、暗オリーブ灰色シルト質粘土、粘土質シルトを基質とする礫、暗オリーブ褐色粘土質シルト、黒褐色粘土質シルト、粘土質シルトを基質とする礫、暗オリーブ褐色粘土質シルトの順に重なる。このうち、暗オリーブ色や褐色の斑模様シルト質粘土には、径 1mmの偽礫が散在する。

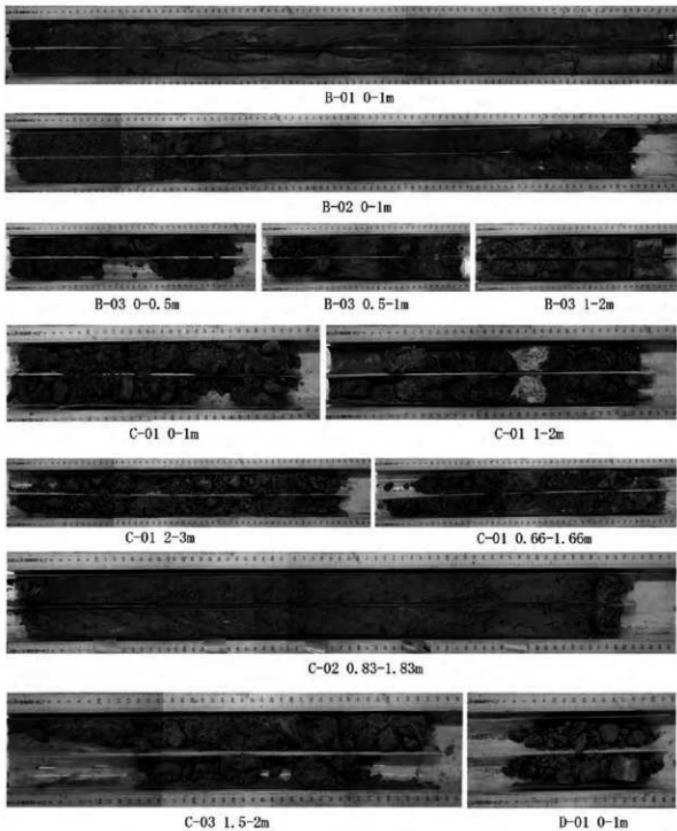
【C-01 地点（第37図）】

深度 3mまで掘削した。掘削方法は機械式である。下位層準から、砂が基質の礫、バミス？、砂が基質の礫、シルトが基質の礫、黒褐色シルトの順に重なる。

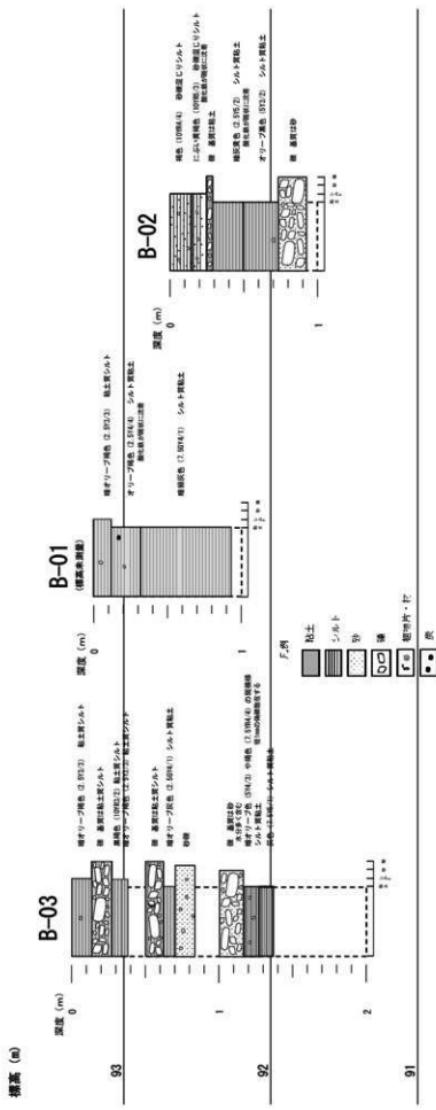
また、地点を数十cmずらし、ポリカーボネイト製チューブの先端に蓋をして深度 0.66mま



第35図 Aラインの地質柱状図



第3図版 コア写真（2）



第36図 Bラインの地質柱状図

で打ち込み、そこで蓋を開放し、さらに深度 1.66m まで打ち込んで、深度 0.66m～深度 1.66m の堆積物を別に回収した。深度 0.66m～深度 1.66m では、下位から、砂が基質の礫、シルトが基質の礫、砂が基質の礫の順に重なる。

【C-02 地点（第 37 図）】

ポリカーボネイト製チューブの先端に蓋をして深度 0.83m まで打ち込み、そこで蓋を開放し、深度 1.83m まで打ち込んだ。掘削方法は機械式である。下位から、にぶい黄褐色疊混じり中粒砂、にぶい黄褐色シルト質細粒砂、にぶい黄褐色粘土質シルト、暗オリーブ褐色粘土質中粒砂、暗オリーブ灰色粘土質細粒砂、暗オリーブ褐色粘土質シルトの順に重なる。このうち、暗オリーブ灰色粘土質細粒砂には植物片が挟まる。

【C-03 地点（第 37 図）】

ポリカーボネイト製チューブの先端に蓋をして深度 1.5m まで打ち込み、そこで蓋を開放し、深度 2m まで打ち込んだ。掘削方法は機械式である。下位から、砂が基質の礫、シルトが基質の礫の順に重なる。

【D-01 地点（第 38 図）】

深度 1m まで掘削した。掘削方法は機械式である。下位層準から、礫、オリーブ褐色細粒～中粒砂の順に重なる。

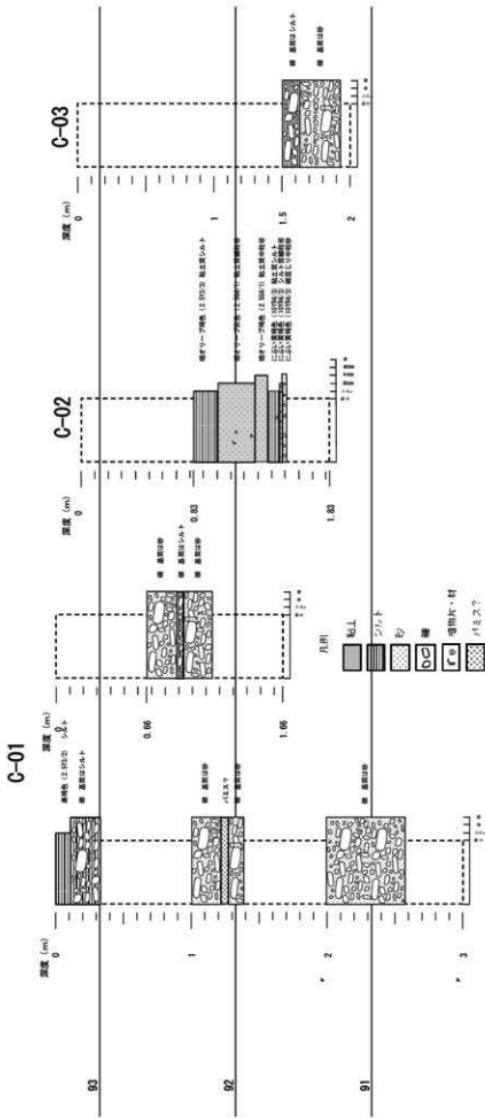
【D-02 地点（第 38 図）】

深度 3m まで掘削した。掘削方法は機械式である。深度 2m～深度 2.5m は、下位層準から、礫、褐色細粒砂、褐色中粒砂、褐色疊混じり中～粗粒砂の順に重なる。深度 1.15m～深度 1.7m 付近は、疊混じり中粒砂～粗粒砂、中粒砂、細粒砂、砂質シルト、粘土の順に重なり、級化構造を示す。その上位は、褐色細粒砂、褐色シルト、黒褐色シルト、オリーブ黒色シルト、黒褐色シルト、暗褐色シルト、表土の順に重なる。なお、黒褐色シルトには炭が、暗褐色シルトには土器片が混じる。

また、地点を数十cmずらし、ポリボネイト製チューブの先端に蓋をして深度 0.65m まで打ち込み、そこで蓋を開放し、さらに深度 1.65m まで打ち込んで、深度 0.65m～深度 1.65m の堆積物を別に回収した。下位層準から、暗褐色シルト、黒褐色シルトの順に重なる。暗褐色シルトでは、深度 0.83～1.02m と深度 1.17～1.26m 付近において礫が多く混じる。黒褐色シルトには、炭や石器が混じる。

【D-03 地点】

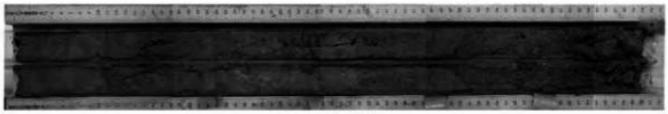
礫に阻まれ、堆積物が回収できなかった。



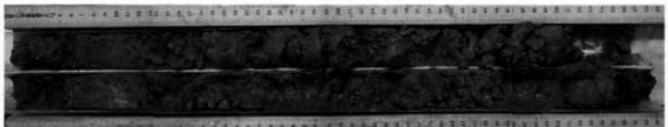
第37図 Cラインの地質柱状図



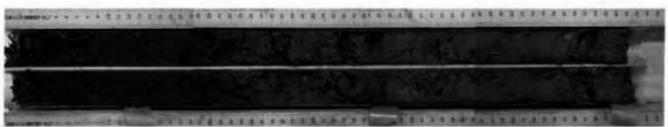
D-02 0-1m



D-02 1-2m

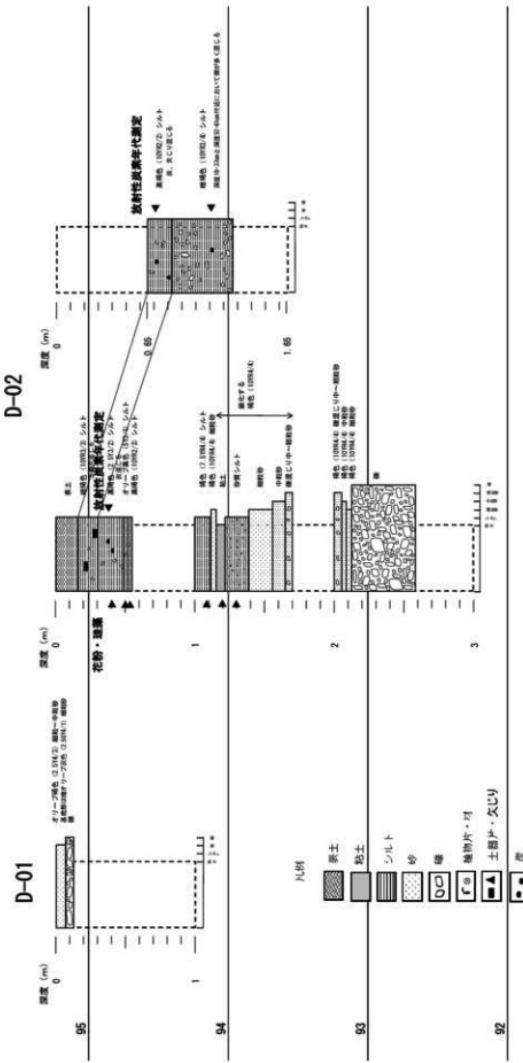


D-02 2-3m



D-02 0.65-1.65m

第4図版 コア写真(4)



第38図 Dラインの地質柱状図

(3) 遺物包含層について

D-02 地点で採取したコアには、両コアとともに遺物（土器片・石器）が含まれていた（第6図版）。両コアは同じ層序を示し、礫や炭が混じる黒褐色や暗褐色のシルトの上に遺物が含まれる黒色や暗褐色のシルトが重なる。コア径は直径 4 cm であり、直径 4 cm の範囲に遺物が入るということは、該当層準には多くの遺物が含まれている可能性がある。ただし、D ラインのその他の地点では堆積物が十分に回収できなかつたため、遺物包含層の水平方向の広がりは不明である。また、D-02 地点の層序を大別すると、下位から礫、級化構造を示す粘土へ粗粒堆積物、シルト、遺物包含層となる。昭和 48 年に実施された発掘調査では、遺跡の層序が第 1 層～第 7 層に分層されており（山下ほか 1974）、この層序と D-02 地点のコアを対比すると、D-02 地点のコアで見られた遺物包含層は、遺物が含まれている点と黒色である点で第 3 層に相当すると考えられる。ただし、その他の層準については厳密な対応が難しい。

4 ポーリングコアの放射性炭素年代測定・花粉分析・珪藻分析

(1) 分析試料

D-02 地点では遺物包含層が確認できたため、D-02 地点のコア 2 本を分析対象とした。分析試料の採取層準を第 38 図に示す。放射性炭素年代測定には、深度 0.4m と深度 0.72m、深度 1.11m に狭在していた炭化物 3 点を、花粉分析と珪藻分析には、深度 0.41m、深度 0.51m、深度 0.53m、深度 1.08m と深度 1.20m、深度 1.30m から採取した堆積物 6 試料を供した。これらの試料について、以下の手順で各分析を行った。

(2) 放射性炭素年代測定

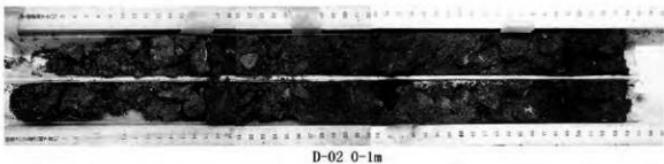
測定試料の情報、調製データを第 3 表に示す。試料は調製後、加速器質量分析計（パレオ・ラボ、コンパクト AMS : NEC 製 1.55SDII）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、暦年代を算出した。

第 4 表に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、第 39 図に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下 1 桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代 (yrBP) の算出には、 ^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差 ($\pm 1\sigma$) は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.27% であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

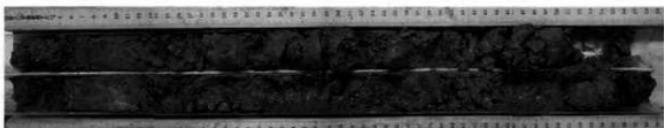
暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、および半減期の違い (^{14}C の半減期 5730 ± 40 年) を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。



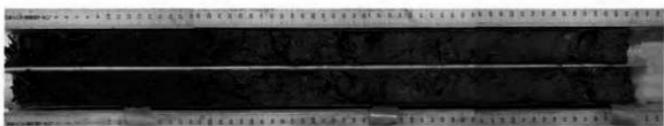
D-02 0-1m



D-02 1-2m



D-02 2-3m



D-02 0.65-1.65m

第5図版 コア写真(4)



第6図版 D-2地点コアから出土した土器片と石鏃

第3表 測定試料および処理

測定番号	コアデータ	試料データ	前処理
PLD-42933	調査区：D-02 深度：0.72m	種類：炭化物	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトントン酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-42934	調査区：D-02 深度：0.4m	種類：炭化物	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトントン酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）
PLD-42935	調査区：D-02 深度：1.11m	種類：炭化物	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトントン酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L）

第4表 放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

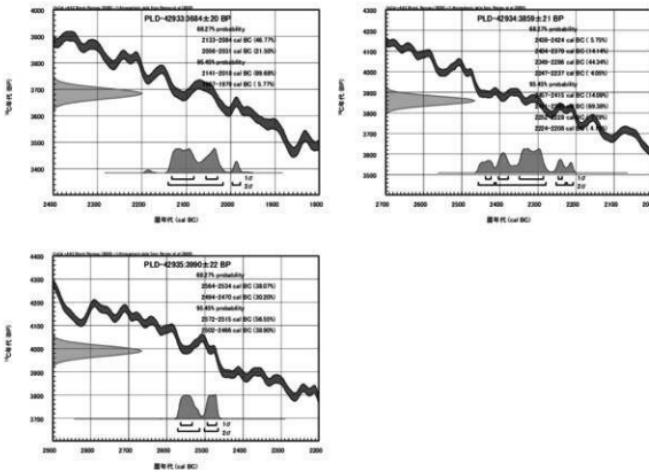
測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)	^{14}C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-42933	-26.02 \pm 0.29	3684 \pm 20	3685 \pm 20	2133-2084 cal BC (46.77%) 2056-2031 cal BC (21.50%)	2141-2018 cal BC (89.68%) 1997-1979 cal BC (5.77%)
PLD-42934	-25.76 \pm 0.19	3859 \pm 21	3860 \pm 20	2438-2424 cal BC (5.75%) 2404-2379 cal BC (14.14%) 2349-2286 cal BC (44.34%) 2247-2237 cal BC (4.05%)	2457-2415 cal BC (14.09%) 2411-2280 cal BC (69.38%) 2252-2228 cal BC (7.79%) 2224-2208 cal BC (4.19%)
PLD-42935	-27.60 \pm 0.26	3990 \pm 22	3990 \pm 20	2564-2534 cal BC (38.07%) 2494-2470 cal BC (30.20%)	2572-2515 cal BC (56.55%) 2502-2466 cal BC (38.90%)

ある。

^{14}C 年代の暦年較正にはOxCal14.4（較正曲線データ：IntCal20）を使用した。なお、1 σ 暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する68.27%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2 σ 暦年代範囲は95.45%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

(3)花粉分析

試料（湿重量約4g）を遠沈管にとり、10%水酸化カリウム溶液を加え10分間湯煎する。水洗後、46%フッ化水素酸溶液を加え1時間放置する。水洗後、比重分離（比重2.1に調整した



第39図 暦年較正結果

臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し、水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続けてアセトトリシス処理（無水酢酸9:硫酸1の割合の混酸を加え20分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し、保存用とする。検鏡は、この残渣より適宜プレパラートを作製して行った。

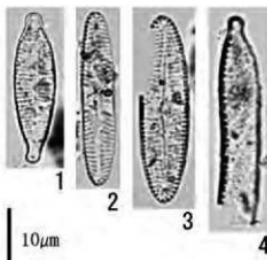
6 試料を検鏡したところ、いずれの試料においても花粉化石は検出されなかった。

(4) 珪藻分析

処理重量約0.5gを取り出し、秤量した後ビーカーに移して30%過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。反応終了後、水を加え1時間程してから上澄み液を除去し、細胞のコロイドを捨てる。この作業を10回ほど繰り返した。懸濁残渣を遠心管に回収し、マイクロビペットで適量取り、カバーガラスに滴下し、乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入し、プレパラートを作製した。

作製したプレパラートは顕微鏡下400~1000倍で観察し、プレパラートの面積の2/3以上について同定・計数した。珪藻殻は、完形と非完形（原則として半分程度残っている殻）に分けて計数し、完形殻の出現率として示した。さらに、試料の処理重量とプレパラート上の計数面積から、堆積物1g当たりの殻数を計算した。また、保存状態の良好な珪藻化石を選び、写真を第7図版に載せた。

珪藻化石の環境指標種群は、主に小杉（1988）および安藤（1990）が設定し、千葉・澤井



1. *Gomphonema parvulum* 2. *Pinnularia subcapitata* var. *elongata*
3. *Pinnularia* spp. 4. *Hantzschia amphioxys*

第7図版 D-2 地点コア深度 0.51m から産出した珪藻化石の顕微鏡写真

(2014) により再検討された環境指標種群に基づいた。なお、環境指標種群以外の珪藻種についてには、原則次のように扱った。海水種は海水不定・不明種(?)として、海～汽水種は海～汽水不定・不明種(?)として、汽水種は汽水不定・不明種(?)として、淡水種は広布種(W)として、その他の種はまとめて不明種(?)とした。また、破片のため属レベルの同定にとどめた分類群は、その種群を不明(?)として扱った。小杉(1988)が設定した海水～汽水域における環境指標種群と安藤(1990)が設定した淡水域における環境指標種群のうち、淡水域における環境指標種群の概要を以下に示す。

- ・上流性河川指標種群 (J)：河川上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらは、穀面全体で岩にぴったりと張り付いて生育しているため、流れによってはぎ取られてしまうことがない。
- ・中～下流性河川指標種群 (K)：河川の中～下流部、すなわち河川沿いで河成段丘、扇状地および自然堤防、後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群である。これらの種には、柄またはさやで基物に付着し、体を水中に伸ばして生活する種が多い。
- ・最下流性河川指標種群 (L)：最下流部の三角州の部分に集中して出現する種群である。これらの種には、水中を浮遊しながら生育している種が多い。これは、河川が三角州地帯に入ると流速が遅くなり、浮遊生の種でも生育できるようになるためである。
- ・湖沼浮遊生指標種群 (M)：水深が約 1.5m 以上で、岸では水生植物が見られるが、水底には

第5表 D-02コアの珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

No.	分類群	種群	深度0.41m	深度0.51m	深度0.53m	深度1.08m	深度1.20m	深度1.30m
1	<i>Achnanthes</i>	spp.	?	1				
2	<i>Caloneis</i>	<i>aerophila</i>	Qa	1				
3	<i>Cymbella</i>	spp.	?	1				
4	<i>Frustulia</i>	spp.	?	1				
5	<i>Gomphonema</i>	<i>parvulum</i>	W	2				
6	<i>Hantzschia</i>	<i>amphioxys</i>	Qa	2				
7	<i>Neidium</i>	spp.	?	2				
8	<i>Nitzschia</i>	spp.	?	2				
9	<i>Pinnularia</i>	<i>borealis</i>	Qa	2				
10	<i>P.</i>	<i>subcapitata</i> var. <i>elongata</i>	P	8				
11	<i>P.</i>	spp.	?	7				
12	<i>Sellaphora</i>	<i>pupula</i>	W	1				
13	<i>Surirella</i>	spp.	?	2				
14	<i>Synedra</i>	<i>ulna</i>	W	1				
15	Unknown		?	2				
	高層湿原		P	8				
	陸生A群		Qa	5				
	広布種		W	4				
	淡水不定・不明種		?	16				
	その他不明種		?	2				
	海水種							
	海-汽水種							
	汽水種							
	淡水種							
	合計		33					
	完形殻の出現率(%)		0	35	0	0	0	0
	堆積物1g中の殻数(個)		62.9	-	-	-	-	-
			0.0E+00	1.3E+04	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00

植物が生育していない湖沼に出現する種群である。

- ・湖沼沼澤湿地指標種群（N）：湖沼における浮遊生種としても、沼澤湿地における付着生種としても優勢な出現が見られ、湖沼・沼澤湿地の環境を指標する可能性が大きい種群である。
 - ・沼澤湿地付着生指標種群（O）：水深 1m 内外で、一面に植物が繁殖している所および湿地において、付着の状態で優勢な出現が見られる種群である。
 - ・高層湿原指標種群（P）：尾瀬ヶ原湿原や霧ヶ峰湿原などのように、ミズゴケを中心とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現する種群である。
 - ・陸域指標種群（Q）：上述の水域に対して、陸域を生息地として生活している種群である（陸生珪藻と呼ばれている）。
 - ・陸生珪藻 A 群（Qa）：耐乾性の強い特定のグループである。
 - ・陸生珪藻 B 群（Qb）：A 群に随伴し、湿った環境や水中にも生育する種群である。

検鏡の結果、珪藻化石が検出された試料は、深度 0.51m の 1 点のみである。堆積物から検出された珪藻化石は、淡水種が 14 分類群 12 層 6 種 1 变種であった(第 5 表)。これらの珪藻

化石は、淡水域における2環境指標種群（P、Qa）に分類された（第5表）。以下では、深度0.51mにおける珪藻化石の特徴とその堆積環境について述べる。

【D-02 地点のコア深度 0.51m】

堆積物1g中の珪藻殻数は 1.3×10^4 個、完形殻の出現率は62.9%である。淡水種のみが検出された。堆積物中の珪藻殻数は非常に少ない。環境指標種群では、高層湿原指標種群（P）と陸生珪藻A群（Qa）が検出された。珪藻化石が少ないと環境指標種群の特徴から、高層湿原やジメジメとした陸域を伴う基本的に乾燥した陸域環境と考えられる。

(5) 堆積時期および堆積環境について

D-02地点は、地形解析によると微高地に立地している。この微高地を構成する堆積物は、礫層やシルト層、遺物包含層などであり、遺物包含層の下位層準では級化構造を示す堆積物が見出された。級化構造を示す堆積物の細粒部（深度1.20mと深度1.30m）において珪藻化石と花粉化石の抽出を試みたが、両化石とも検出されなかつた。混濁流などが発生し、粒子が堆積する際の堆積速度が速く、珪藻や花粉などが取り込まれなかつた可能性がある。その上位層準にはシルトが堆積しており、これらの層準（深度1.08m、深度0.53m、深度0.51m、深度0.41m）でも花粉化石や珪藻化石はほとんど得られなかつた。

一般的に、乾燥的環境下では紫外線や土壤バクテリアなどによって花粉は分解され、消失してしまう。また、乾燥した環境下では珪藻も繁茂できない。深度0.51mのシルト層からは辛うじて珪藻化石が産出しており、高層湿原を示す環境指標種群が得られているものの、基本的には乾燥的環境が卓越する陸域であったと考えられる。D-02地点の深度1.08m～0.41mあたりのシルト層は、陸域環境下で乾燥状態に晒されていたために、花粉と珪藻が検出されなかつたと考えられる。なお、深度0.4m（PLD-42934）と深度1.11m（PLD-42935）では、炭化物が窪在していた。これらの炭化物の年代値は、深度0.4mのPLD-42934が2457-2415 cal BC (14.09%)、2411-2280 cal BC (69.38%)、2252-2228 cal BC (7.79%)、2224-2208 cal BC (4.19%)であり、小林（2017）を参照すると、縄文時代後期初頭に相当する年代値である。また、深度1.11mのPLD-42935は、2572-2515 cal BC (56.55%)および2502-2466 cal BC (38.90%)であり、小林（2017）を参照すると、縄文時代中期末～後期初頭に相当する年代値である。

その上位に遺物包含層が重なっており、遺物包含層（深度0.72m）から得られた炭化物（PLD-42933）の年代値は、2141-2018 cal BC (89.68%)および1997-1979 cal BC (5.77%)であった。小林（2017）を参照すると、これは縄文時代後期前葉～中葉に相当する年代値である。

【森 将志・藤根 久・辻 康男・野口真利江・伊藤 茂・佐藤正教
・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadidze（バレオ・ラボ）】

第3章 鎧田遺跡出土試料の自然科学分析

第1節 鎧田遺跡出土土器付着炭化物の炭素・窒素同位体比分析

1. 研究の背景・目的

本節では、鎧田遺跡出土土器付着炭化物の炭素・窒素同位体比、C/N 比分析に関して報告を行う。同分析法は、近年盛んに行われるようになってきており、土器の残存脂質分析とあわせて数多くの成果が公表されている（詳しくは國木田 2018 等）。筆者らは、これまで土器付着炭化物の炭素・窒素同位体、C/N 比分析を用いて、東北地方北部における農耕文化の定着過程の解明に取り組んできた（國木田 2017、2019）。同論文では、弥生時代前期の試料を中心として約 70 点のデータの検討を行った。その結果、下北半島の弥生時代前期では海生生物に強く依存した食性が復元され、弥生時代中期の八郎潟周辺でも海生生物の影響が確認された。後者の地域では、稻作と併用して漁撈活動が重要な生業であった可能性が高い。また、水田遺構が検出された砂沢遺跡（青森県弘前市）でも一部の試料で海生生物（遷上性のサケ・マス類も考慮）の影響がみられ、稻作を受容した集団においても、漁撈活動を行っている実態が明らかとなった。

一方で、近年目覚ましい成果を上げているのが、土器圧痕のレプリカ法である。現在、土器圧痕からの検討では、イネとアワ、キビの普及時期が突帯文土器期を遡らず、アワとキビについては突帯文土器以降の受容時期に地域差が見られる点が明らかになってきた（設楽編 2019a、2019b 等）。特に、東北地方北部は弥生時代前期の砂沢式期からイネが利用され始めるが、確実なアワ、キビの利用は弥生時代後期以降であり、受容時期に差が生じている（設楽 2018 等）。筆者らも、土器付着炭化物の炭素・窒素同位体比分析から検討を行っているが、現状で当該時期・地域から C4 植物（アワ・キビ・ヒエ等）の顕著な利用は確認されていない（國木田 2017、2019）。

東北地方における農耕文化の定着過程を考えるためには、上述の弥生時代前期の資料もさることながら、縄文時代晩期の資料もあわせて検討し、その変遷過程を考える必要がある。特に、これまでの先行研究からは、当該地域の弥生時代前期の農耕開始は、イネの栽培が主であり、アワ・キビといった雑穀はほとんど利用されてこなかったと考えられる。このような背景を探る上で、その前段階の縄文時代晩期の食性を解明することは非常に意義深い。本稿では、縄文時代晩期～弥生時代前期の資料が出土する鎧田遺跡（秋田県湯沢市）の分析を実施し、先行研究のデータとの比較検討を行った。なお、鎧田遺跡出土試料の分析は現在も継続中であり、本稿は途中経過としてご理解頂きたい。

2. 測定試料と分析法

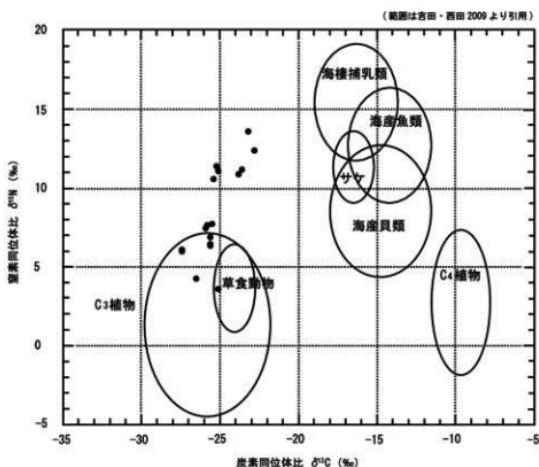
本稿での測定試料は、鎧田遺跡出土土器付着炭化物 17 点である（第 6 表）。試料は全て内面付着物であり、大洞 A1 式～弥生時代前期の時期になる。試料調製は、放射性炭素年代測定

第6表 土器付着炭化物資料の土器形式・採取位置・文献等

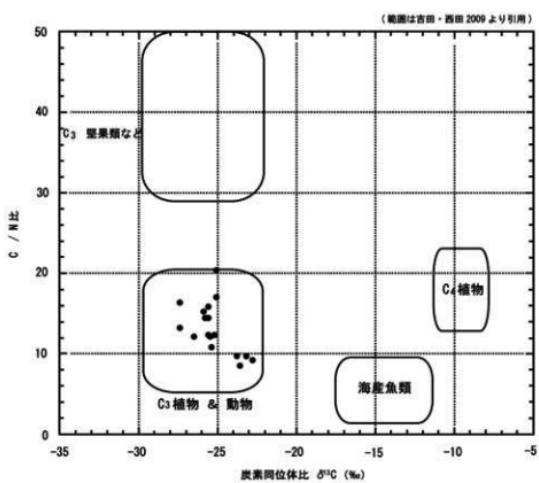
No.	試料番号	地点名	出土遺構・層位	器種分類	土器型式(時期)	採取位置	土器図版番号
1	ABEM-1	A地点	8GグリッドⅢ下層	深鉢B	大洞2式	胴部上半内面	第11図1
2	ABEM-2	A地点	TFグリッドⅢ層	深鉢B	大洞A'式	胴部中半内面	第14図6
3	ABEM-3	A地点	SFグリッドⅢ層	深鉢A	大洞A2~A'式	胴部中半内面	第14図5
4	ABEM-4	A地点	出土位置不明	深鉢B	大洞A'式	胴部上半内面	第17図4
5	ABEM-5	A地点	注記名「C2~80cm」	深鉢B	大洞A'式	胴部上半内面	第17図2
6	ABEM-6	A地点	SFグリッドⅢ下層	深鉢A	大洞A'式	胴部上半内面	第11図3
7	ABEM-7	A地点	出土位置不明	鉢A	大洞A2~A'式	胴部上半内面	第16図11
8	ABEM-8	A地点	SFグリッドⅢ下層	深鉢B	大洞A'式	口縁部内面	第11図10
9	ABEM-9	A地点	出土位置不明	深鉢B	大洞A2~A'式	口縁部～頸部内面	第16図17
10	ABEM-10	A地点	SFグリッドⅢ下層	鉢B	大洞A'式	口縁部内面	第11図9
11	ABEM-11	A地点	中ベルトⅢ層	深鉢D	大洞A~A'式	口縁部内面	第16図12
12	ABEM-13	A地点	2BグリッドⅢ層	鉢C	大洞A1~2式	頭部～胴部上半内面	第9図12
13	ABEM-16	A地点	4DグリッドⅢ層	深鉢A	大洞A2式	胴部上半内面	第9図11
14	ABEM-17	A地点	3EグリッドⅢ上層	鉢C	大洞A2~A'式	胴部上半内面	第9図6
15	ABEM-23	A地点	TFグリッドⅢ上層	深鉢B	大洞A~A'式	口縁部～頸部内面	第12図12
16	ABEM-25	A地点	SDグリッドⅢ下層	鉢C	大洞A~A'式	口縁部内面	第9図4
17	ABEM-28	A地点	SDグリッドⅢ下層	深鉢B	大洞A~A'式	口縁部内面	第9図5

第7表 測定試料の炭素・窒素同位体比、C/N比、化学処理収率等

No.	試料番号	使用量 (mg)	AAA後 (mg)	AAA後回収率 (%)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	C (%)	N (%)	C/N
1	ABEM-1	47.4	35.3	74.5	-27.4	6.1	58.6	5.2	13.2
2	ABEM-2	50.8	36.1	71.1	-25.6	6.9	59.6	4.4	15.8
3	ABEM-3	42.2	31.3	74.1	-27.4	6.0	64.8	4.7	16.3
4	ABEM-4	43.1	25.0	58.0	-25.5	7.8	57.8	5.6	12.1
5	ABEM-5	40.5	27.8	68.7	-23.2	13.6	60.6	7.3	9.7
6	ABEM-6	82.4	62.9	76.4	-25.4	10.6	59.7	6.4	10.8
7	ABEM-7	36.7	20.4	55.6	-25.8	7.7	50.9	4.1	14.4
8	ABEM-8	24.4	17.3	70.8	-22.8	12.4	58.6	7.5	9.2
9	ABEM-9	51.7	39.4	76.3	-25.2	11.4	59.9	5.7	12.3
10	ABEM-10	16.4	9.1	55.3	-25.1	11.1	47.3	3.2	17.0
11	ABEM-11	46.9	28.3	60.3	-23.6	11.2	50.5	6.9	8.5
12	ABEM-13	54.2	34.6	63.7	-26.5	4.3	53.5	5.1	12.1
13	ABEM-16	50.9	38.0	74.7	-25.6	6.5	61.4	5.8	12.3
14	ABEM-17	35.9	21.9	60.8	-25.9	7.5	56.2	4.3	15.2
15	ABEM-23	45.7	32.2	70.4	-25.6	6.4	59.9	4.9	14.4
16	ABEM-25	53.9	33.1	61.4	-23.8	10.9	57.9	6.9	9.7
17	ABEM-28	48.1	34.3	71.2	-25.1	3.7	68.4	3.9	20.3



第40図 鎧田遺跡試料の炭素・窒素同位体比



第41図 鎧田遺跡試料の炭素同位体比、C/N比

法で行われる AAA(酸ーアルカリー酸)処理を行っている(吉田 2004)。アルカリ処理濃度は、試料が全て溶解しない程度にとどめた。試料の化学処理収率を第 7 表に示している。試料の化学処理は、AAA 処理までを東京大学の実験室で行い、炭素・窒素同位体比、炭素および窒素含有量の測定は昭光サイエンス株式会社に依頼した。同社の測定は、安定同位体比質量分析計 DELTA V (Thermo Fisher Scientific 社製) を用いている。

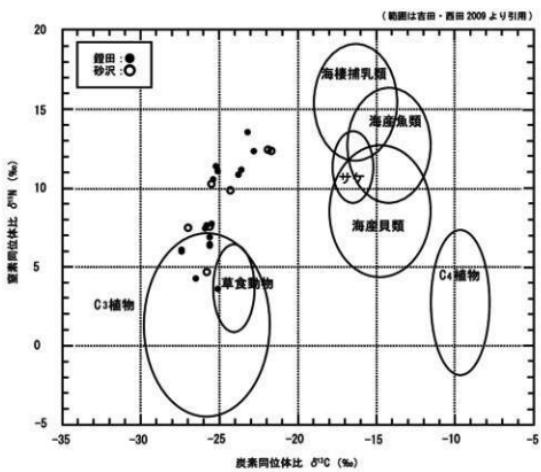
3. 測定結果および考察

土器付着炭化物の炭素・窒素同位体比、炭素含有率、窒素含有率、C/N 比の測定結果を第 6 表、第 40・41 図に示した。今回の鎧田遺跡出土試料 17 点の測定値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 値 -27.4~ -22.8‰、 $\delta^{15}\text{N}$ 値 3.7~13.6‰、炭素含有率 47.3~68.4%、窒素含有率 3.2~7.5%、C/N 比 8.5~20.3 であった。第 40 図で、全ての試料は、草食動物・C3 植物領域および、そこから海生生物領域との間に分布している。現状では、 $\delta^{15}\text{N}$ 値が約 10‰ を境に、二つのグループに分かれるような傾向がある。一般的に、 $\delta^{15}\text{N}$ 値が約 9‰ を超えると、水生生物の内容物と判断されるため、今回のデータでは 7 点 (ABUM-5, 6, 8, 9, 10, 11, 25) がその領域に該当する。筆者は先行研究の傾向から、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が -25‰ よりも高く、 $\delta^{15}\text{N}$ 値も 10‰ より高い範囲、C/N 比が 12 程度以下を海生生物の影響と判断しているため(國木田 2013 等)、今回のデータでは 4 点 (ABUM-5, 8, 11, 25) が、海生生物起源の内容物が混入していると考えられる。鎧田遺跡は、遺跡の立地上、海岸部に直接アクセスするのは困難であるため、雄物川を週上してきたサケ・マス類を利用した可能性が高い。海岸部の集団との交流によって、他の海産物を入手していた可能性も考えられなくはないが、本稿ではひとまずサケ・マス類の利用を想定しておきたい。 $\delta^{15}\text{N}$ 値が約 8‰ よりも低い 10 点は、草食動物・C3 植物が主な内容物であったと判断される。また、第 41 図で、堅果類のデンブン等が主な内容物と考えられる C/N 比が高い試料は、ほとんど確認されない。ただし、ABUM-28 は、 $\delta^{15}\text{N}$ 値が 3.7‰ と低く、C/N 比が 20.3 と高いため、堅果類単独の煮炊きではないが、おそらく C3 堅果類の混在はあったものと推測される。

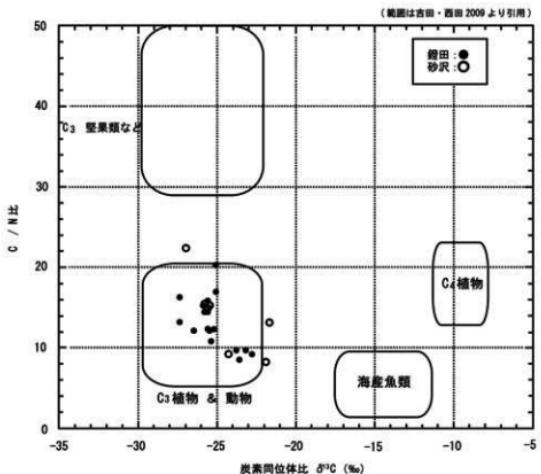
このような海生生物と、草食動物・C3 植物領域の二つに分かれる傾向は、先行研究でもみられる(國木田 2017, 2019)。先行研究では、梨ノ木平遺跡(青森県むつ市)、江豚沢遺跡(同市)、砂沢遺跡、三十刈 I 遺跡(秋田県男鹿市)、横長根 A 遺跡(同市)等で、海生生物起源の内容物が確認できる。第 42・43 図に示したように、鎧田遺跡は、砂沢遺跡と非常に類似した傾向にある。砂沢遺跡は、稲作を行っていたと考えられるが、煮炊きした内容物の傾向から判断すると、稲作は食性を大幅に変更させるほどの影響はなかったのかもしれない。今後データを増やして、さらなる比較検討を行う必要がある。

4. 今後の展望

本稿では、縄文時代晩期～弥生時代前期の鎧田遺跡出土土器付着炭化物の炭素・窒素同位体比、C/N 比分析を報告し、土器で煮炊きされた内容物に関して議論を行った。現状では、鎧田遺跡の土器付着炭化物は、草食動物・C3 植物領域と、水生・海生生物領域とに分かれる傾



第 42 図 錦田および砂沢遺跡試料の炭素・窒素同位体比



第 43 図 錦田および砂沢遺跡試料の炭素同位体比、C/N 比

向にある。このような傾向は、弥生時代前期の砂沢遺跡でも確認されており、まだ仮説の段階ではあるが、同遺跡の稻作が煮炊きの内容物に大きな影響を与えるほどではなかった可能性がある。今回は、炭素・窒素同位体比と器種や時期の違い等に関して十分な考察を行うことができなかつたが、今後も分析を継続し、新たな機会に再度議論を行いたい。

(國木田 大)



第8図版 小型土器内面に付着する塗膜の写真

第2節 土器付着炭化物・塗膜の放射性炭素年代測定と炭素・窒素安定同位体比分析

1 測定対象試料

鏡田遺跡は、秋田県湯沢市松岡字鏡田 127 に所在する。測定対象試料は、土器に付着する塗膜と炭化物の合計 4 点である（第 8 表）。塗膜試料 AD-8 No. 93（第 18 図 6）、AD-8 No. 99（第 7 図 4）は、小型土器の内面に広く付着し（第 8 図版）、漆と推定されている。これら 2 点について放射性炭素年代測定を実施した（さらに顕微鏡を用いて塗膜断面の構造を観察した。第 4 節参照）。また土器付着炭化物 AD-24 8HIII（第 13 図 9）、AD-25 5FIII（第 13 図 7）は、浅鉢の外側から採取された。2 点とも放射性炭素年代測定を実施し、さらに AD-25 5FIII（第 13 図 7）については炭素・窒素安定同位体比および炭素・窒素含有量を測定した。

2 年代測定試料の化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、付着物、混入物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 1mol/l (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、 0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、 1M 未満の場合は「AaA」と第 8 表に記載する。AD-25 5FIIIについても AAA 処理された試料を 2 つに分け、一方を年代測定用、他方を安定同位体等分析用の試料とする。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO_2) を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- (6) グラファイトを内径 1mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

3 年代測定試料の測定方法

加速器をベースとした ^{14}C -AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、 ^{14}C の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)、 ^{15}N 濃度 ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) の測定を行う。測定では米国国立標準局 (NIST) から提供されたシウ酸 (HOx II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

4 炭素・窒素安定同位体比及び含有量測定試料の化学処理工程と測定方法

- 2 (1)～(2) の処理を行う。
- (3) 試料を EA (元素分析装置) で燃焼し、 N_2 と CO_2 を分離・定量する (第 10 表)。
- (4) 分離した N_2 と CO_2 を、インターフェースを通して質量分析計に導入し、炭素の安定同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$) と窒素の安定同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$) を測定する。

これらの処理、測定には、元素分析計-安定同位体比質量分析計システム (EA-IRMS : Thermo Fisher Scientific 社製 Flash EA1112- DELTA V ADVANTAGE ConFlo IV System) を使用する。 $\delta^{13}\text{C}$ の測定では IAEA の C6 を、 $\delta^{15}\text{N}$ の測定では N1 を標準試料とする。

5 算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定し、基準試料からのずれを表した値である。
- (2) $\delta^{15}\text{N}$ は、試料窒素の ^{15}N 濃度 ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) を測定し、基準試料 (大気中の窒素ガス) からのずれを表した値である。

れを示した値である。いずれも基準値からのずれを千分偏差(‰)で表される。 $\delta^{13}\text{C}$ はAMS装置と質量分析計で測定され、AMS装置による値は表中に(AMS)と注記し(第8表)、質量分析計による値は表中に(MASS)と注記する(第10表)。 $\delta^{15}\text{N}$ は質量分析計による値で、表中に(MASS)と注記する(第10表)。

- (2) ^{14}C 年代(Libby Age: yrBP)は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第8表に、補正していない値を参考値として第9表に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- (3) pMC(percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMCが小さい(^{14}C が少ない)ほど古い年代を示し、pMCが100以上(^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上)の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を第8表に、補正していない値を参考値として第9表に示した。
- (4) 历年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。历年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の历年年代範囲であり、1標準偏差($1\sigma = 68.3\%$)あるいは2標準偏差($2\sigma = 95.4\%$)で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が历年較正年代を表す。历年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、历年較正年代の計算に、IntCal20較正曲線(Reimer et al. 2020)を用い、OxCalv4.4較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。历年較正年代については、特定の較正曲線、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第9表に示した。历年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」)という単位で表される。

6 測定結果

試料の測定結果を第8~10表、第44図に示す。較正年代はcal BPとcal BC/ADで報告するが、以下の記述ではcal BP表記を用いる。

(1) 放射性炭素年代測定

試料の ^{14}C 年代は、 2560 ± 20 yrBP(AD-8 No. 93)から 2460 ± 20 yrBP(AD-8 No. 99)の間に

まとまる。暦年較正年代 (1σ) は最も古い AD-8 No. 93 が 2744~2711 cal BP の範囲、最も新しい AD-8 No. 99 が 2699~2467 cal BP の間に 5 つの範囲で示される。全体として縄文時代晚期中葉から末葉頃、古い方の AD-8 No. 93、AD-24 8HIII は大洞 C2 式~A 式、新しい方の AD-8 No. 99、AD-25 5FIII は大洞 A 式~A' 式に相当する年代値となっている（小林編 2008、小林 2017、根岸・國木田 2018）。

試料の炭素含有率（化学処理過程の酸化回収率=精製された炭素相当量／燃焼された試料量）を確認すると、AD-24 8HIII を除く 3 点はいずれも 60% を超える十分な値であった。AD-24 8HIII は 24% と炭化物としてはやや低い値を示した。この試料については、若干黒味が薄く、赤色顔料と見られる細片が含まれるなど、胎土が混入した可能性があるため、測定された炭素の由来に若干注意を要する。

(2) 炭素・窒素安定同位体比および含有量測定

次に、試料の炭素・窒素安定同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$ 、 $\delta^{15}\text{N}$) と炭素・窒素含有量比 (C/N モル比) について、日本列島における食性分析の成果を参照して検討する。今回測定された試料の値を日本列島の生物に関するデータと比較し、横軸に $\delta^{13}\text{C}$ 、縦軸に $\delta^{15}\text{N}$ を取ったグラフ (Yoneda et al. 2004に基づいて作成、第 45 図) と、横軸に $\delta^{13}\text{C}$ 、縦軸に C/N モル比を取ったグラフ (吉田 2006に基づいて作成、第 46 図) に示した。

今回測定された試料 AD-25 5FIII の $\delta^{13}\text{C}$ は -27.1‰ で、第 45 図によると C3 植物の範囲に相当する。 $\delta^{15}\text{N}$ は 3.93‰ で、C3 植物に近いがわずかに高く、C3 植物を食べる陸生哺乳類の範囲に位置する。また、C/N モル比は 81.6 と非常に高く、第 46 図に示された C3 植物の堅果類よりも高い位置にある。これは窒素含有率が低いためであるが、堅果類の中には窒素含有率が今回の試料に近い、またはさらに低く 0% となるもの（第 46 図には示されない）も見られるため（吉田 2006）、それらに近いとも言える。

以上、今回の測定結果と参照データを踏まえ、さらに土器付着炭化物には複数種の食物が含まれる場合もあり得ることを考慮すると、試料のもとになった食物には C3 植物（特に堅果類）やそれを食べる哺乳類が含まれる可能性がある。

【早瀬亮介・小原圭一（加速器分析研究所）】

第 8 表 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (%e) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり Libby Age(yrBP) pMC(%)
IAAA-201548	AD-8 No.93	小型土器内面	塗膜	AAA	-30.48 ± 0.21	2,560 ± 20 72.70 ± 0.20
IAAA-201549	AD-8 No.99	小型土器内面	塗膜	AAA	-29.99 ± 0.29	2,460 ± 20 73.58 ± 0.21
IAAA-201550	AD-24 8HIII	浅鉢外面	土器付着炭化物	AaA	-27.34 ± 0.21	2,550 ± 20 72.76 ± 0.20
IAAA-201551	AD-25 5FIII	浅鉢外面	土器付着炭化物	AaA	-25.71 ± 0.21	2,490 ± 20 73.34 ± 0.21

[IAA登録番号：#A485]

第9表 放射性炭素年代測定結果

(δ¹⁴C未補正值・曆年較正用¹⁴C年代・較正年代 cal BP・cal BC/AD)

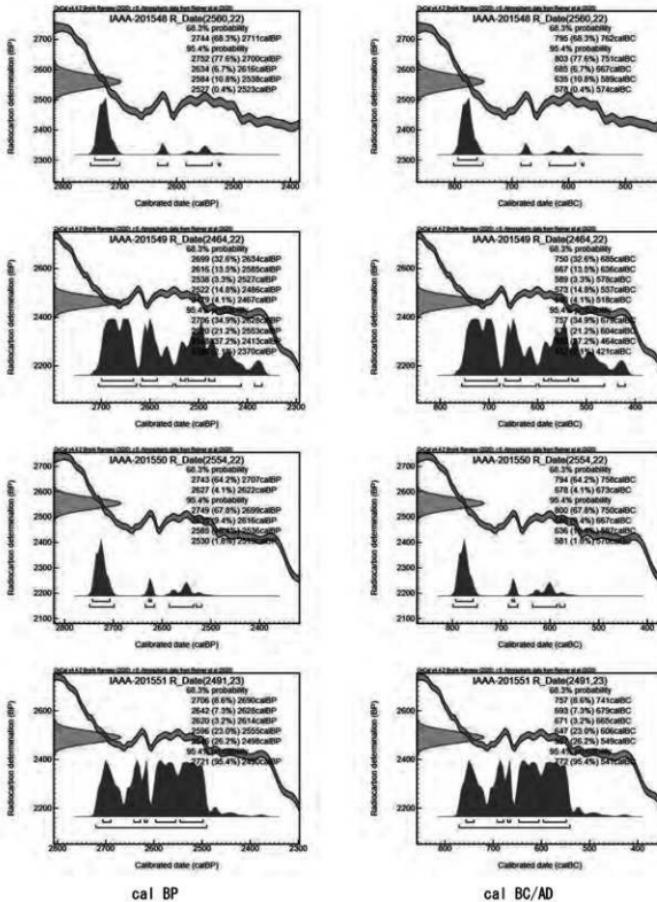
測定番号	δ ¹⁴ C補正なし		曆年較正用 (yrBP)	1σ曆年代範囲	2σ曆年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-201548	2,650 ± 20	71.89 ± 0.20	2,560 ± 22	2744calBP - 2711calBP (68.3%)	2752calBP - 2700calBP (77.6%) 2634calBP - 2616calBP (6.7%) 2584calBP - 2533calBP (10.8%) 2527calBP - 2523calBP (0.4%)
				795calBC - 762calBC (68.3%)	803calBC - 751calBC (77.6%) 685calBC - 667calBC (6.7%) 635calBC - 599calBC (10.8%) 578calBC - 574calBC (0.4%)
			2,464 ± 22	2699calBP - 2634calBP (32.6%) 2616calBP - 2585calBP (13.9%) 2538calBP - 2527calBP (3.3%) 2522calBP - 2486calBP (14.8%) 2479calBP - 2467calBP (4.1%)	2706calBP - 2624calBP (34.9%) 2620calBP - 2553calBP (21.2%) 2548calBP - 2413calBP (37.2%) 2386calBP - 2370calBP (2.1%)
				750calBC - 685calBC (32.6%) 667calBC - 636calBC (13.9%) 589calBC - 571calBC (3.3%) 573calBC - 537calBC (14.8%) 530calBC - 518calBC (4.1%)	757calBC - 679calBC (34.9%) 671calBC - 604calBC (21.2%) 599calBC - 464calBC (37.2%) 437calBC - 421calBC (2.1%)
IAAA-201549	2,550 ± 20	72.83 ± 0.20	2,554 ± 22	2743calBP - 2707calBP (64.2%) 2627calBP - 2622calBP (4.1%)	2749calBP - 2699calBP (67.8%) 2635calBP - 2616calBP (9.4%) 2588calBP - 2533calBP (16.4%) 2530calBP - 2519calBP (1.8%)
				794calBC - 758calBC (64.2%) 678calBC - 673calBC (4.1%)	806calBC - 750calBC (67.8%) 686calBC - 667calBC (9.4%) 636calBC - 587calBC (16.4%) 581calBC - 570calBC (1.8%)
			2,491 ± 23	2706calBP - 2690calBP (8.6%) 2642calBP - 2628calBP (7.3%) 2620calBP - 2614calBP (3.2%) 2596calBP - 2553calBP (23.0%) 2546calBP - 2498calBP (26.2%)	2721calBP - 2490calBP (95.4%)
				757calBC - 741calBC (8.6%) 693calBC - 679calBC (7.3%) 671calBC - 665calBC (3.2%) 647calBC - 606calBC (23.0%) 597calBC - 549calBC (26.2%)	772calBC - 541calBC (95.4%)

[参考値]

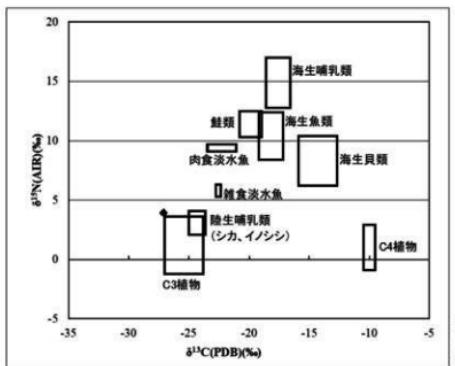
第10表 炭素・窒素安定同位体比及び含有量

試料名	δ ¹³ C(‰) (MASS)	δ ¹⁵ N(‰) (MASS)	C含有量 (%)	N含有量 (%)	C/N重量比	C/Nモル比
AD-25.5FIII	-27.1	3.9	64.1	0.917	69.9	81.6

※第10表に示した炭素と窒素の安定同位体比および含有量の測定は、昭光サイエンス株式会社の協力を得て行った。

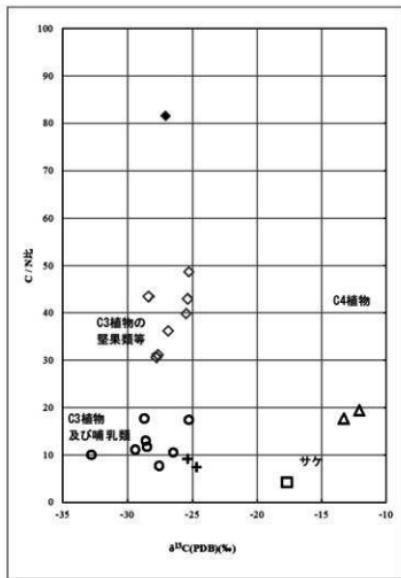


第44図 历年較正年代グラフ（参考）



◆は測定試料。
散布図上に表示した枠は、食料資源の同位体分布範囲を示す。Yoneda et al. 2004に基づき作成した。

第45図 炭素・窒素安定同位体比グラフ（参考）



グラフのC/N比はモル比。◆は測定試料、その他は現生動植物の炭化試料。現生動植物試料のデータは吉田2006による。また吉田2006、國本田ほか2010を参考に食料資源の大別を示した。△はC3植物の堅果類等、○は堅果類以外のC3植物、+はC3植物を食べる哺乳類、□はサケ、△はサケ。

なお、吉田2006によると、C3植物の堅果類等（測定データはトチ、同（木灰）、ミズナラ、ドングリ、同（粉）、カチグリ、ヤマユリ、ジャガイモ、以下他の食料資源も同様に示す）のC/N比は30~50、他のC3植物（エゴマ、アズキ、サトイモ、ヤマイモ、ナガイモ、ノビル、マムシグサ、クワ）及び哺乳類（タヌキ、クマ）は7~20、C4植物（アワ）も堅果類以外のC3植物と同程度とされる。また、サケは海産魚類の範囲に属するものとして示されている。

第46図 炭素安定同位体比・C/N比グラフ（参考）

第3節 木材・櫛の再較正（2017年度年代測定試料）

鎌田遺跡で出土した木材と櫛について、2017年度に樹種同定と放射性炭素年代測定が実施されている。試料の特徴や分析結果は既に報告されているが（根岸ほか2018）、その後¹⁴C年代の較正曲線が更新されたことから、今回再較正した年代値について報告する。第2節の2020年度測定試料と同様、較正曲線はIntCal20、較正プログラムは0xcal v4.4を使用した。

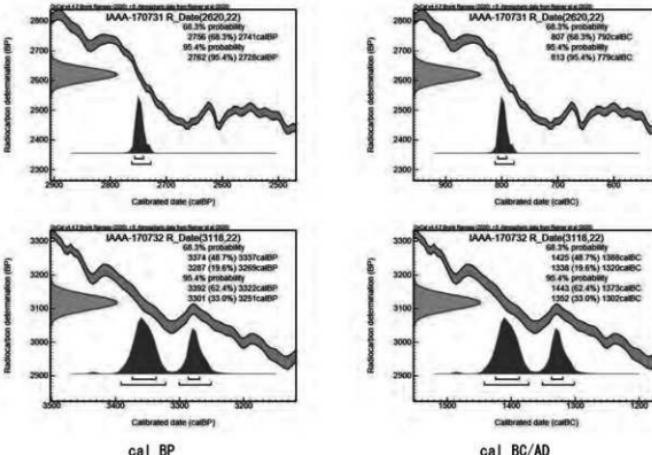
再較正の結果（第11表、第47図）、先に報告されたIntCal13による較正年代とおおよそ10年以下程度の差異が認められるものの、年代的位置づけの解釈に影響するほどの変化はない。根岸ほか（2018）に報告された通り、第IV層下部出土の木材（IAAA-170731）は縄文時代晩期中葉頃、櫛（IAAA-170732）は縄文時代後期後葉から末葉頃に相当する。

【早瀬亮介・小原圭一（加速器分析研究所）・根岸 洋】

第11表 放射性炭素年代測定結果（曆年較正用¹⁴C年代・較正年代 cal BP・cal BC/AD）

測定番号	曆年較正用 (yrBP)	1σ曆年代範囲	2σ曆年代範囲
IAAA-170731	2,620 ± 22	2756calBP - 2741calBP (68.3%)	2762calBP - 2728calBP (95.4%)
		807calBC - 792calBC (68.3%)	813calBC - 779calBC (95.4%)
IAAA-170732	3,118 ± 22	3374calBP - 3337calBP (48.7%)	3392calBP - 3322calBP (62.4%)
		3287calBP - 3269calBP (19.6%)	3301calBP - 3251calBP (33.0%)
		1425calBC - 1388calBC (48.7%)	1443calBC - 1373calBC (62.4%)
		1338calBC - 1320calBC (19.6%)	1352calBC - 1302calBC (33.0%)

【参考値】



第47図 曆年較正年代グラフ（参考）

第4節 土器に付着した塗膜の断面観察

1 試料

鏡田遺跡は、秋田県湯沢市松岡字鏡田に所在する。試料はAD-8 №93 小型土器（第18図6）内面に付着する塗膜、AD-8 №99 小型土器（第7図4）内面に付着する塗膜の2点である。

2 方法

包埋し、厚さ数 μm になるまで#800、#1500、#4000、#10000の研磨機（FG-18：RYOBI）耐水紙やすりで研磨した。なお、包埋およびプレパラートへの接着は高透明エポキシ樹脂（セメダインスーパー：セメダイン株式会社製）で行った。完成した試料を光学顕微鏡（OPTIPHOTO-2:Nikon）および落射顕微鏡（OPTIPHOTO-2:Nikon）で観察した。

3 結果

塗膜の断面写真を第9図版に示す。

(1) AD-8 №93 小型土器（深鉢）内面

下位より木粉と漆液の混和された層、漆層の2層が観察できた。木粉と漆液の層厚は9～23 μm までが観察でき、木粉は6～13 μm の粗い多角形と141 μm の細い棒状が見られる。また、202×149 μm の比較的大きな粒子が観察され、針葉樹の木口の組織であった。漆層の層厚は3～17 μm まで確認でき、透明な漆だが、木粉が少量含有されている。

(2) AD-8 №99 小型土器（壺）内面

下位より漆層Ⅰ、漆層Ⅱ、木粉と漆液の混和された層の3層が確認できた。なお、漆層Ⅱ、木粉と漆液の層の層順は不明である。漆層Ⅰは層厚93 μm まで確認でき、木粉などの含有は確認されない。漆層Ⅱは78 μm まで確認でき、透明な漆層であり、また漆層Ⅰに比べると漆液に比較的均質でとぎれず同じ状態が保たれて見える。木粉と漆液の層は層厚9 μm まで確認でき、木粉は16 μm ×6 μm の粗い多角形が見られる。

4 考察

本分析では2試料の断面観察を行ったが、漆液のみの漆層、木粉と漆液が混和された漆層の2種類が観察された。

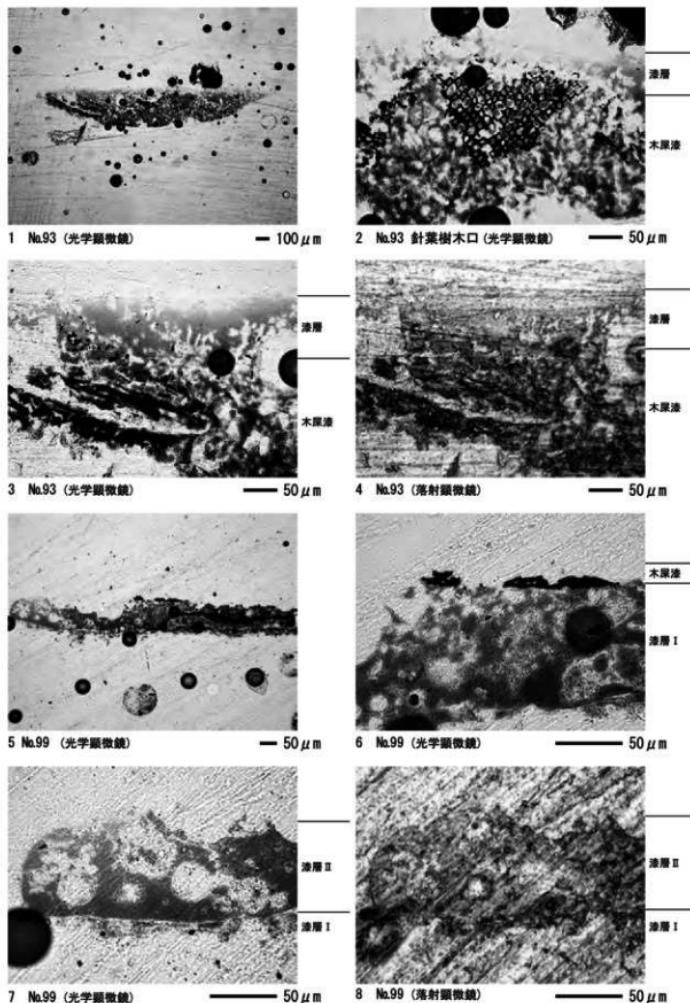
漆層はいずれも透明であるが、№93の漆層、№99の漆層Ⅱは比較的均一な漆であり、№99の漆層Ⅰよりも質が高いことが観察からわかる。これらの差は樹木より採取された漆の粘度の違いによるものである。漆の粘度は採取場所や採取時期、保管状態により品質が異なり、また採取後の時間の経過とともに乾燥が遅く粘度の高い漆に変質し利用するには不向きな漆になっていく。そのような差が本試料でも見られ、№99の漆層Ⅰは他と比べ利用された漆の粘度が高かったと考えられる。

木粉と漆液が混和された漆は木屎漆と呼ばれ、縄文・弥生時代などの古い時期にはすでに用いられている漆製品の下地の技法のひとつである。なお、木屎漆（漆木屎とも）は縄文時代には滋賀里遺跡出土の藍胎漆器や堅櫛の籠目の目留めや櫛の塑形材としても用いられてお

り、現代で言うところのパテ状の充填剤の役割も担う。本試料の木犀漆に用いられた木粉は比較的粒子が粗く、また用いられた漆の粘度が高いようである。

土器への塗膜の付着のしかたを見ると、塗膜は土器内底部で厚みをもって付着している。これは塗布された状態とは言いにくい。顕微鏡観察によって観察された漆の状態は粘度に差があるものや木犀漆の木粉の粒子が比較的粗いものがあるなど、それぞれの漆に統一性が見られない。また一般的な漆製品のような複数の平滑な層として観察されず、観察された漆層に空隙が多い。これらを加味すると、本試料が採取された深鉢および壺の小型土器は木犀漆を製作する際の漆と木粉を混和するための容器や漆パレットとしての役割を持っていた可能性もある。以上のことから、本試料は製品に利用される前段階の漆が乾燥分解等によって品質が落ちた状態の漆であると考えられる。

【金原裕美子（文化財科学研究センター）】



第9図版 鎧田遺跡の塗膜分析写真

引用・参考文献

- 赤澤 威・米田 穣・吉田邦夫 1993 「北村縄文人骨の同位体食性分析」『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書 11—明科町内一北村遺跡 本文編 ((財)長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書 14)』長野県教育委員会・(財)長野県埋蔵文化財センター、445-468 頁
- 安藤一男 1990 「淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『東北地理』42、73-88 頁
- 石郷岡誠一・安田忠市・納谷信広 1992 『秋田市上新城中学校遺跡-学校改築に伴う緊急発掘調査報告書-』秋田市教育委員会
- 伊東信雄・須藤 隆 1985 『山王廻遺跡調査図録』一迫町教育委員会
- 稲野彰子 1995 「岩版」『縄文文化の研究 9 縄文人の精神文化』102-113 頁、雄山閣
- 岡田文男 1995 『古代出土漆器の研究-顕微鏡で探る材質と技法-』京都書院
- 門村 浩 1965 「航空写真による軟弱地盤の判読^{くわく}第 1 報>-微地形の系統的および計測的分析による判読法の適用について- (1)『写真測量』4、182-191 頁
- 金子昭彦 2004 「結髪土偶と刺突文土偶の編年-東北地方北部における縄文時代晚期後葉の大形土偶-」『古代』114、21-50 頁
- 金子昭彦 2015 「縄文土偶の終わり-東北地方北部・弥生時代土偶の編年-」『考古学研究』62-2、56-77 頁
- 國木田大 2013 「近年の考古学における 14C 年代研究」『月刊地球』35-9、529-536 頁
- 國木田大 2017 「土器付着物を用いた東北北部地域の食性復元」『SEEDS CONTACT』4、30-32 頁
- 國木田大 2018 「年代測定・食性分析・遺伝人類学」『日本考古学・最前線』221-237 頁、雄山閣
- 國木田大 2019 「東北北部地域における弥生時代の食性復元」『農耕文化複合形成の考古学⑤-農耕がもたらしたもの-』231-244 頁、雄山閣
- 國木田大・吉田邦夫・辻誠一郎・福田正宏 2010 「押出遺跡のクッキー状炭化物と大木式土器の年代」『東北芸術工科大学東北文化研究センター研究紀要』9、1-14 頁
- 小杉正人 1988 「珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『第四紀研究』27、1-20 頁
- 児玉 準・池田洋一・佐藤雅子 1983 『平鹿遺跡発掘調査報告書』秋田県文化財調査報告書第 101 集、秋田県教育委員会
- 小林謙一 2017 『縄文時代の実年代-土器型式編年と炭素 14 年代-』同成社
- 小林達雄 (編) 2008 『総覧縄文土器』『総覧縄文土器刊行委員会・アム・プロモーション
- 佐藤祐輔・根岸 洋 2015 「秋田県立博物館所蔵の茂木久榮氏寄贈の弥生土器」『秋田考古学』59、37-46 頁
- 設楽博己 2018 「はじめに」『SEEDS CONTACT』5、2-3 頁
- 設楽博己編 2019a 『農耕文化複合形成の考古学⑤-農耕のはじまり-』雄山閣
- 設楽博己編 2019b 『農耕文化複合形成の考古学⑤-農耕がもたらしたもの-』雄山閣
- 菅原俊行・石郷岡誠一・西谷 隆・安田忠市 1986 『秋田市秋田新都市開発整備事業関係埋蔵文化財発掘調査報告書 地蔵田 B 遺跡・湯ノ沢 I 遺跡・湯ノ沢 F 遺跡・台 A 遺跡』秋田市教育委員会

- 鈴木隆介 1998 『建設技術者のための地形図読図入門 第2巻 低地』古今書院
- 須藤 隆 1976 「亀ヶ岡式土器の終末と東北地方における初期弥生土器の成立」『考古学研究』23-2、25-50頁
- 高橋龍三郎 1993 「大洞C2式土器細分のための諸課題」『先史考古学研究』4、83-151頁
- 千葉 崇・澤井裕紀 2014 「環境指標種群の再検討と更新」『Diatom』30、7-30頁
- 豊島正幸 1995 「マルチスケール地形分類法による紫波扇状地の水文地形の検出」『地理学評論』68、322-338頁
- 豊島正幸・加藤好武・小野剛志 1990 「岩手県淹名川扇状地における下層土の性質と微地形との対応」『ペドロジスト』34、61-74頁
- 根岸 洋・小林 克・加藤 竜・吉川純子・松田瑞生・早瀬亮介・小原圭一 2018 「鎧田遺跡出土木製遺物の年代と予察-2017年度調査の概要報告-」『秋田県立博物館研究報告』43、21-31頁
- 根岸 洋・國木田大 2018 「上新城中学校遺跡 2018年度発掘調査の概要報告」『秋田考古学』62、1-11頁
- 畠山憲司・小林克 1981 「秋田県における亀ヶ岡文化の展開」『考古風土記』6、93-117頁
- 藤島夕喜代・梶井紀孝・江頭俊郎 2016 「漆の改質に関する研究-乾燥時間と粘度-」『平成28年度研究報告』66、39-42頁、石川県工業試験場
- 増田富士雄 2018 「京都府南部、城陽市下水主遺跡の発掘調査で見いだされた弥生時代の氾濫流路とその埋積物」『新名神高速道路整備事業関係遺跡下水主遺跡第1・4・6次』京都府遺跡報告集第173冊、247-255頁、公益財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 増田富士雄・伊勢屋ふじこ 1985 「“逆グレーディング構造”自然堤防帶における氾濫原洪水堆積物の示相堆積構造」『堆積学研究会報』22-23、108-116頁
- 三浦一樹 2017 「考察：下台遺跡出土土器群の位置付け」『八郎潟沿岸における縄文時代晩期末の研究-下台遺跡発掘調査報告書-』165-204頁、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター
- 武藤祐浩・和泉昭一 1991 「上熊ノ沢遺跡」秋田県文化財調査報告書第213集、秋田県教育委員会
- 山下孫継・鍋倉勝夫・杉潤馨 1974 「鎧田遺跡発掘調査報告書」秋田県文化財調査報告書第28集、秋田県教育委員会
- 吉田邦夫 2004 「火炎土器に付着した炭化物の放射性炭素年代」『火炎土器の研究』17-36頁、同成社
- 吉田邦夫 2006 「煮炊きして出来た炭化物の同位体分析」『新潟県立歴史博物館研究紀要』7、51-58頁
- 吉田邦夫・西田泰民 2009 「考古科学が探る火炎土器」『火炎土器の国 新潟』87-99頁、新潟日報事業社
- 四柳嘉章 2002 「漆の技術と文化-出土漆の世界-」『あらたな世界へ いくつもの日本II』249-267頁、岩波書店
- 四柳嘉章 2006 『漆I, ものと人間の文化史 131-I』法政大学
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), pp.337-360
- Reimer, P.J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP),

Radiocarbon 62(4), pp.725-757

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3), pp.355-363

Yoneda, M. et al. 2004 Isotopic evidence of inland-water fishing by a Jomon population excavated from the Boji site, Nagano, Japan, *Journal of Archaeological Science*, 31, pp.97-107

図版典拠

- 第 1 図 山下ほか（1974）より根岸作成。
- 第 2～19 図 根岸作成。
- 第 20 図 山下ほか（1974）より根岸作成。
- 第 21～27 図 根岸作成。
- 第 28 図 三浦（2017）より転載。
- 第 29 図 山下ほか（1974）を基にして根岸作成。
- 第 30 図 児玉ほか（1983）・苔原ほか（1986）・石郷岡ほか（1992）より作成。
- 第 31 図 根岸ほか（2018）より転載。
- 第 32～39 図 バレオラボ作成。
- 第 40～43 図 國木田作成。
- 第 44～47 図 加速器分析研究所作成。

第Ⅲ部 居住システムの研究

-上新城中学校遺跡の発掘調査成果の報告-

第1章 発掘調査の概要

第2章 遺構と遺物

第3章 分析と考察

第1章 発掘調査の概要

第1節 調査の目的

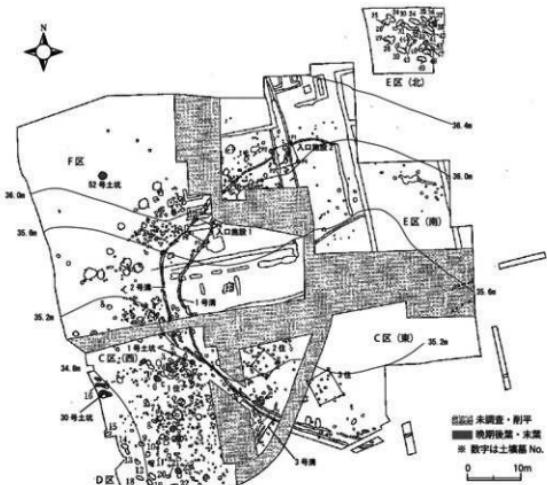
上新城中学校遺跡は秋田市五十丁字小林に所在し、新城川上流域右岸の河岸段丘上、標高35m前後の台地上に立地する遺跡である（第2図）。校地や宅地の造成によって地形が大きく改変されているものの、遺跡の東側には沢が入るため急激に落ち込み、さらに南側は丘陵地と沖積低地を分ける崖線が迫っている。遺跡立地面と沖積低地との比高差は約13mであり、校地整備のために丘陵縁辺部は削られていると思われるものの、遺跡南側にも本来急な斜面が存在していた可能性が高い。

本遺跡は、昭和29年の中学校建設の際に多量の遺物が発見され縄文晩期の遺跡として確認された後、翌昭和30年に最初の発掘調査が実施された。昭和54年度（中学校西側を通す林道工事[A区]・中学校北側の小グラウンド造成工事[B区]）、および昭和63年度・平成2～3年度（新校舎建設工事[C-F区]）において、各々の開発行為に伴って秋田市教育委員会による発掘調査¹⁾が行われ、第1図に示した通り、これまでに溝跡（木柵列）3条、入口施設2棟、住居跡3棟、集石遺構2ヶ所、組石遺構1ヶ所、土器埋設遺構1基、土壌墓群143基が確認されている（安田2004）。

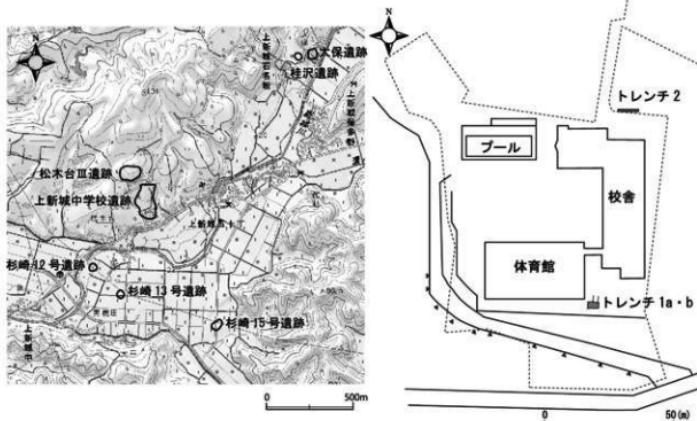
本遺跡を最も特徴付けている環状にめぐる溝跡および木柵列²⁾について、その所属時期が縄文晩期後葉の大洞A式期と報告され南諭訪原遺跡（福島市）の木柵列との類似が指摘されたものの、発掘調査報告書でそれ以外の遺構との関係性が明示されなかつたこともあり、集落遺跡としての評価は定着していると言いたい。それゆえに、秋田市地蔵田遺跡で検出された弥生時代前半期（前期末～中期前葉）の木柵列とは積極的に関連づけられてこなかつたと考えられる³⁾。しかしながら、国立歴史民俗博物館や小林謙一（2017）によって縄文～弥生移行期の測定年代の見直しが進められ、東北地方の縄文晩期後半と北部九州の弥生早期・前期が長期間に渡って併存したことが確認された⁴⁾。今日、本遺跡で検出された溝跡および木柵列がどのような社会的背景のもとで構築されたのか、改めて検討する必要があろう。

以上述べたような研究の現状を踏まえ、筆者は本遺跡の遺構内出土遺物を実見し、秋田市教育委員会に発行された発掘調査報告書では触れられなかった遺構内出土遺物を特定した上で、2号溝跡出土土器がいずれも大洞A₂式であると指摘した（根岸2018）。また遺構外出土土器のうち新しい段階に相当する大洞A₂式・A'式は、主に集落域南側（C・D区）の集石遺構から出土していることを示した。さらに平成30年度からは科学研究費補助金の助成を受け、居住システムを取り扱う研究課題の一環として本遺跡の発掘調査に着手することとした。調査目的は、木柵列の帰属時期を出土炭化物の年代測定によっておさえ、その構築方法と他遺構との関係を探り、縄文晩期後半における居住システムが変容した時期と要因を考えための基礎的材料とすることである。

（根岸 洋）



第1図 上新城中学校遺跡における既往調査範囲



第2図 上新城中学校遺跡周辺の遺跡分布図

第3図 現存校舎とトレンチ位置図

第2節 周辺の遺跡

上新城中学校遺跡が所在する新城川流域には、縄文後期・晩期および弥生時代の遺跡がいくつか分布している。これらの遺跡の調査は秋田市教育委員会による報告（菅原ほか 1973）以来進んでいないものの、特徴的な分布を示すことから記しておきたい（第2図）。

上新城中学校遺跡から北東約1.2kmの位置に大保遺跡と桂沢遺跡が近接して分布しており、両遺跡はいずれも新城川右岸の低い丘陵上（標高約32m）に所在する。沖積低地との比高差は大保遺跡が6m、桂沢遺跡が3mであり、上新城中学校遺跡のそれと比較すると小さいと言える。特に桂沢遺跡は現在の水田面に所在していると思われ、遺跡の中心が必ずしも丘陵上とは言えない可能性がある。大保遺跡からは縄文晚期前葉の鉢・壺のほかに、独鉛石や磨製石斧が採集されている。桂沢遺跡については、土地所有者が井戸を掘る際に縄文晩期の遺物を探集している。大洞C₂式の注口土器のほか、晩期前・中葉と思われる土器・土偶・石器類、およびクルミ・トチ・獸骨片が出土している。

沖積低地面に所在する遺跡として、杉崎12号・13号・15号の3遺跡が挙げられる。これらは高压送電線の鉄柱建設の際に発見されたもので、現在の水田面から3~4m下から縄文後期後葉の土器やクルミ等が採集されている。

縄文後期・晩期の遺跡群に加えて、弥生時代の遺跡も所在している。松木台Ⅲ（もしくは3）遺跡は上新城中学校遺跡に隣接しており、標高50~60mの丘陵上に立地する。上新城中学校の北側に作られたグラウンド南側で発見された遺跡であり、秋田県遺跡地図上では縄文・弥生の両時代の登録がなされている（秋田県教育委員会 1990）。詳細は不明であるが、上新城中学校遺跡からも弥生II期（中期前葉）と考えられる土器片1点が報告されており（石郷岡ほか 1992）、本遺跡も近い時期である可能性がある。

このほか秋田市埋蔵文化財収蔵施設には、新城川右岸に位置する秋田市下新城岩城根ノ木からの採集品と記録された、太形の碧玉製管玉が4点所蔵されている。採集場所の特定には至っていないものの、同住所は上新城中学校遺跡か直線距離で西に1.8km離れた地点にある（第2図の範囲外）。碧玉製管玉は弥生時代から古墳時代にかけて流通する遺物であり、その生産や流通は縄文晩期には確認されていないことから、弥生時代の遺物である可能性が高い。

（根岸 洋）

第3節 調査・整理の経過

本遺跡の集落域の大部分は記録保存のため既往発掘調査や学校建築によって失われているが、南東側の未調査範囲や北側に検出された土壌墓域の多くは残存している可能性がある。従って、現校舎のうち体育馆東側のフェンス際と校舎北側にそれぞれ試掘調査のためのトレーンチを設置し、遺構の残存状況を確認することとした（第3図）。これらは既往調査範囲のうち、それぞれ「C区東側」および「E区北側」の未調査区域に相当する（第1図）。特に前者には、既往調査によって検出された溝跡の一部が残存している可能性が予想された。本調査の実施に先だって秋田市文化振興課との打ち合せを行い、地権者である秋田市から承諾書を得た上で、2018・2019年度に文化財保護法第92条による届出を行った。

発掘調査は2ヵ年にわたって実施し、2018年8月1日～8月8日および2019年8月1日～8月9日に実施した。なお、これらの調査のうち、前半の3日間を国際教養大学の基盤教育課程科目として、すなわち「自主研究科目（independent study）」（2018年度）および「日本先史考古学演習」（2019年度）の野外演習として実施した。後半部分は本研究課題に基づく研究の一環として実施した。

発掘調査の経過は以下に述べる通りである。

【2018年度】

7月28日（日）：準備作業として、発掘調査予定区の草刈りおよびトレント設定を行った。

8月1日（水）：国際教養大学学生7名、研究協力者2名および根岸が現地入りし、草刈り作業の後に校舎南側に設定したトレント1（東西1m・南北8m）の表土掘削作業を開始した。校舎造成時の搅乱土が確認されたため、サブトレントを設置して表土下の土層を部分的に確認した段階で作業終了。

8月2日（木）：トレント1内のサブトレント（東西1m・南北3m）の掘削を進め、地表下70cmの深度の精査面で土器・炭化物が出土。並行して校舎北側にトレント2を設定するための杭打ちを行う。

8月3日（金）：サブトレント内で地山面と思われる黄褐色土層（第Ⅲ層）が確認され、遺構も確認されたことからトレント1を東西2mの幅に拡張。北側の表土内には除去困難な巨礫が検出されたため、今年度はこれ以上の拡張作業をしないことを決定。並行して東西8mに設定したトレント2の掘削を実施したものの、水道管等が確認されたために掘削を断念した。

8月4日（土）：安田忠市氏の指導の下でトレント1の遺構確認を行い、ピット2基、溝状遺構1基の写真撮影を行う。午後にピット1を半裁し断面写真的撮影。ピット2と溝状遺構の新旧関係をつかむために半裁作業を開始。ピット2からは土器・炭化物が出土した。

8月5日（日）：雨天のため作業中断。斎野裕彦氏ご一行来跡、トレント1の遺構確認状況を確認。

8月6日（月）：ピット1を完掘したところ隣接してピット3を検出。溝状遺構がピット2より新しいと判断。トレント1の平面図をグリッド測量にて作成し、トレント2の埋め戻し作業も実施した。

8月7日（火）：溝状遺構の掘削はピット2と重複する部分に留め、ピット2は完掘を行い土器片等が出土。ピット2の断面図、トレント1全体の平面図を作成した。

8月8日（水）：トレント1東壁のセクション図、平面図の残りを作成し、トレント1の埋め戻し作業を実施。来年度に調査を継続するため遺構を砂袋や土嚢で養生し、現場撤収。

【2019年度】

7月30日（火）：重機を用いてトレント1北側の表土除去を行い、溝状遺構出面（Ⅲ層）の確認作業を実施。校舎建設時の搅乱の範囲を確認するために、南北方向のトレントを設置し、トレント1bとした。これに併せて2018年度に設置したトレントをトレント1aとする。

8月1日（木）：現場に機材を搬入し、トレント1aの埋戻し土の除去・拡張作業を実施。

8月2日（金）：トレント1aの拡張作業を継続し、溝状遺構が延びることを確認。遺構確認が可能な面まで掘り下げた後に、検出状況を写真撮影。ピット2の東側に黒褐色土の堆積を確認、翌日以降に精査することを打ち合わせた。また溝跡の外側に疊が並ぶ状況を確認した。

8月3日（土） ドローンによる空中写真撮影を実施。溝状遺構の半裁および断面図作成。

8月4日（日） 溝状遺構東側の覆土に疊を複数確認したので範囲確認を実施した。また溝状遺構の外側に確認された疊は、いずれもⅢ層中に含まれる自然疊であり遺構ではないことを確認。現地説明会実施。

8月5日（月） 溝状遺構の西側を掘削し、搅乱の範囲を確認。溝状遺構は3箇所の搅乱によって切られるも、そのうちの1箇所で溝の底部までは壊されていないことを確認。

8月6日（火） 搅乱部分の完掘。ピット2・4および溝跡を横断する南北方向のエレベーション図を作成。ピット6を半裁し断面図を作成。

8月7日（水） トレント東壁のセクション図を作成。黒褐色土層の下部に暗褐色土層の堆積を確認したことから、2018年度に認識していたⅡ層をⅡa層、暗褐色土層をⅡb層と呼ぶことを確認。ピット1・4・5のエレベーション図を作成。

8月8日（木） ピット6の完掘。溝跡、ピット7の平面図作成、全体の写真撮影。

8月9日（金） 午前にトレント内清掃、ドローンによる空撮。溝跡内の疊を除去したが、溝内部に柱穴様の構造が確認されないことを確認。現場撤収。

8月10日（土） 重機でトレント1および調査区全体の埋め戻しを実施。

2018・2019年度共に調査終了後に、平面図・セクション図のトレース等の整理作業を行った。2018年の調査で溝状遺構とピット2から出土した炭化物の放射性炭素年代測定については、研究協力者である國木田大氏に依頼し同年12月に測定結果を受領した。その成果は既に論文として報告しているが（根岸・國木田 2018）、本論では本報告書の刊行に伴ってその一部を再録した。

（根岸 洋）

第2章 遺構と遺物

第1節 基本土層

本調査における調査区は、東西約470cm、南北約260cmの略長方形である（第4図）。前章で述べたとおり、遺構が検出された調査区をトレンチ1a、さらに南北方向に約250cm、東西約200cmを割り、トレンチ1aに隣接する調査区をトレンチ1bと呼称することとした（第5図）。基本土層の確認は、トレンチ1aは東壁、トレンチ1bは西壁で行った（第6図）。

トレンチ1a東壁で確認された基本土層に関する情報を、第6図および第1表に示した。上新城中学校遺跡の既往調査では、表土と地山層の間に暗褐色土層および暗黄褐色土層が確認されており、前者が炭化物を伴う遺物包含層とされている（苔原・安田 1989）。旧地形の段丘面は、校舎建設のため大きく改変を受けたと考えられるが、暗褐色を呈する遺物包含層（第II層）は厚さにして30～50cm程度が残存していることが確認できた。

第II層は上層（第IIa層）と下層（第IIb層）に分けられ、第IIa層の方がより厚く堆積しているものの調査区の南側では浅くなる。当該層中では遺構確認を行うことが困難であった。第IIb層の厚さは約10～15cmであり、地山層である第III層の直上にある文化層であり、第IIa層よりも黒みが強まると言える。

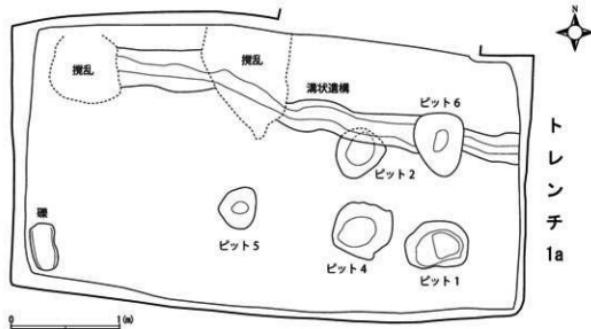
自然礫を多く含む黄褐色土層（第III層）は地山層に相当し、現地表面から約70cmの深度にあたる。トレンチ1bでは校舎建設に伴う搅乱層の直下に第III層が見られ、第IIa・b層はいずれも確認できなかった。なお、1966年に公表された表層地質図⁵⁾によって遺跡付近の中位段丘面をみると、新第三紀笛岡層の砂岩層を基盤に、段丘堆積物である砂礫がスポット的に入るとされており、直径10cmほどの礫を含む層が約5mに渡って続くと記載されている。第III層には直径30cm以上の礫も多く観察されたことから、段丘面の端部においては多様なサイズの礫が採取できた可能性がある。溝状遺構中に見られる礫はこれらを用いたものと思われるものの、大形の円礫は遺跡付近の新城川から採取された可能性もある。

（根岸 洋）

第2節 検出遺構と出土遺物

検出遺構は溝状遺構1条とピット5基であり（第4図）、それらの断面図は第6図に示したとおりである。以下、遺構ごとに規模や特徴、調査時の所見や出土遺物について記載する。

（根岸 洋）



第4図 上新城中学校遺跡の遺構配置

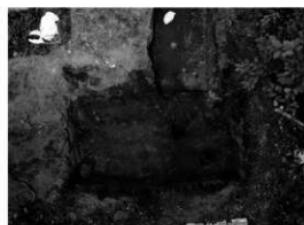
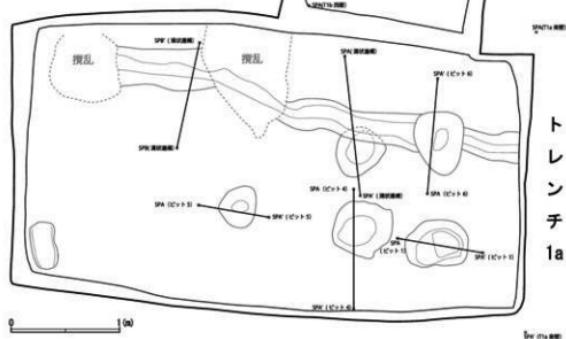
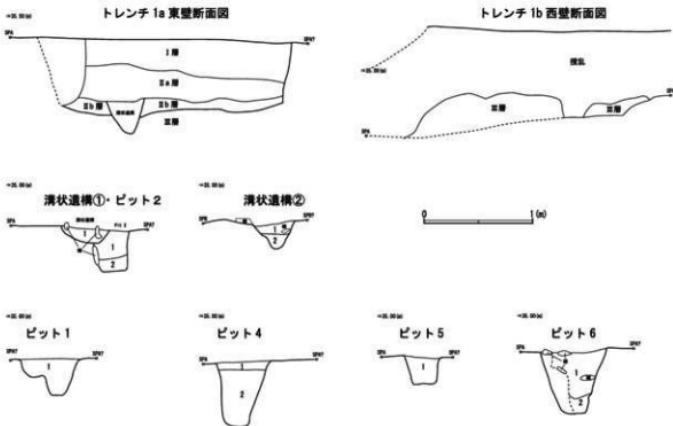


写真1 調査区全景（写真上が北）



第5図 断面図作成基準点の位置図



第6図 上新城中学校遺跡調査に伴う断面図一覧

第1表 上新城中学校遺跡の基本層位

基準層位	色調	包含物等
I層	-	擾乱層
IIa層	10YR 5/4 暗褐色	締まり弱; $\phi 4\text{--}5\text{cm}$ の礫少量を下部に含む
IIb層	10YR 2/3 黒褐色	シルト質土; 締まりやや強; 粘性やや弱; $\phi 1\text{cm}$ 以下の小礫をごく少量含む
III層	10YR 4/6 黄褐色	地山層; $\phi 30\text{--}40\text{cm}$ の円礫を多量に含む

第2表 上新城中学校遺跡における検出遺構の土層記注

遺構名	層位	色調	包含物等
溝状遺構	1	10YR 3/4 暗褐色	砂質強い; ローム粒 ($\phi 1\text{mm}$ 以下) を微量、円礫 ($\phi 3\text{--}10\text{cm}$) を少量含む
	2	7.5YR 2/3 極暗褐	シルト質土; 炭化物粒少量含む
ピット 1	1	10YR 3/3 暗褐色	締まり弱; 直径最大8cmの礫を多量含む
	2	10YR 2/3 黒褐色	砂質強い; 炭化物を少量含む
ピット 2	1	10YR 2/3 黒褐色	砂質強い; 締まりあり; 炭化物 ($\phi 0.1\text{--}1.5\text{cm}$) を多量、礫 (0.5--18cm) を多量含む
	2	10YR 4/4 褐色	砂質強い; 締まりあり; 炭化物 ($\phi 0.1\text{--}1.5\text{cm}$) を多量、礫 (0.5--18cm) を多量含む
ピット 4	1	10YR 4/3 暗褐色	締まりやや弱; 粘性やや弱; $\phi 7\text{--}9\text{cm}$ の円礫含む
	2	10YR 2/3 黒褐色	締まりあり; 粘性あり; 円礫 ($\phi 2\text{--}10\text{cm}$) 含む; 白色バミス ($\phi 1\text{mm}$ 以下) を微量含む
ピット 5	1	10YR 2/3 黒褐色	締まりやや強い; 粘性あり; 白色バミス ($\phi 1\text{mm}$ 以下) を微量、炭化物を微量含む
ピット 6	1	10YR 3/3 暗褐色	締まりあり; ローム粒を微量含む
	2	10YR 5/6 黄褐色	締まり強い; III層との漸移層

(1) 溝状遺構

トレンチ 1a の北側で検出された、東西方向に走る溝状遺構の一部である。発掘調査においては第III層で検出したものの、東壁セクションでは第IIb 層上面から掘り込まれていることが確認されている（第 6 図）。調査区西端部では後世の搅乱を受けている。本遺構はピット 2 を切り、ピット 6 に切られることから、ピット 2→溝状遺構→ピット 6 の順に構築されたことが確認された。

検出範囲の平面形態は東から非常に緩い弧を描いて西北西に伸びる。断面形態は皿状ないし逆台形を呈しており、検出全長は 382cm、上端幅 20~38cm、下端幅 8~18cm、深さ 16~33cm を測る。廃絶後の堆積層は 1 層ないし 2 層からなり、暗褐色または極暗褐色土を主体とし、径 2~7cm の円礫を多量含む。自然堆積とみられる。

本遺構の中央部分、ピット 2 と重複する付近において、壁面に沿うようにして扁平で角のない礫が検出された。機能時から壁面に貼り付けたような状態で配置されていたことが想定される。

出土遺物は少ないが、1 層より縄文施文の脣部土器片（第 7 図 1）や炭化材が出土した。1 層出土炭化材を試料として放射性炭素年代測定を実施したところ、 $2470 \pm 25BP$ という年代値が得られた（第 3 章で詳述）。本遺構の帰属時期は、重複しているピット 2 で大洞 A 式土器が出土している点、および年代測定結果から大洞 A 式期以降と考えられる。

（西村広経）

(2) ピット 1

トレンチ 1a 南東端で検出された。検出面は第III層であるが、2018 年度調査で検出した遺構であり、第IIb 層中で確認できた可能性もある。本遺構は、2018 年度の調査時にピット 1 よりも 3 の重複と判断していたものだが（写真図版 12）、2019 年の調査で残存部を掘削した結果から同一遺構とした。これに伴いピット 3 を廃番とした。

本遺構は、長径約 60cm、短径約 40cm の楕円形を呈し、下端径は 22cm を測る。断面形態は U 字状を呈し、西側において一部すり鉢状の中端を持ち、柱穴と考えられる。最大深度は 32cm で、中端の深度は 16cm である。

ピット側面には円礫が埋め込まれているようにみえるが、これは人為的なものではなく、礫層（III層）を掘り込んで本遺構が構築されたためと考えられる。出土遺物は縄文の施された脣部片および頁岩製のフレイクであるが、小片であるため図示していない。

本遺構の帰属時期は不明であるが、周辺の遺構と近接する時期と考えられる。

（隈元道厚）

(3) ピット 2

トレンチ 1a 北側で検出された。検出面は第III層であるが、溝状遺構と共に検出されたことから第IIb 層中から構築された可能性も否定できない。北側で溝状遺構に切られるが、溝状遺構よりも本遺構の方が深いために下端のみが残存している。

平面形態は梢円形と推定され、断面形態は U 字形を呈する。残存部の上端最大径は 45cm、下端長径 33cm、下端短径 24cm、深さ 40cm を測る。柱痕は見つかっていないものの、形態と規模から柱穴と推定される。北側側壁では扁平で角のない礫が貼り付くような状態で検出されており（第 6 図）、機能時から配置され柱を支持した可能性がある。

廃絶後の堆積は 2 層からなる。黒褐色ないし褐色砂質土を主体とし、炭化物や円礫を含む。

出土遺物は土器破片と炭化材である。土器のうち、無文土器片は小片のため図示していない。本遺構の 2 層から出土した鉢形土器破片（第 7 図 2）には匹字文の一部が認められ、大洞 A 式と考えられる。全体の文様構成が不明であるため、細別時期まで特定するのは難しい。肩部に用いられた羽状縄文は当該期にはあまり見られない手法と言える。

検出面出土炭化材を試料として放射性炭素年代測定を実施し、 2480 ± 25 BP という年代値が得られた（第 3 章で詳述）。本遺構の帰属時期は、出土土器および年代測定結果から大洞 A 式期と考えられる。

（西村広経・根岸 洋）

（4）ピット 3 廃番とした。

（5）ピット 4

ピット 1 の西側で検出された。検出面は第Ⅲ層である。他の遺構と異なり、2018 年度調査時のⅡ（a）層除去後には不明瞭な形でしか検出できず（写真図版 3）、第Ⅲ層上面まで精査後に検出が可能になった遺構である。

本遺構は幅約 40～50cm で不定の円形を呈する。断面形態は深い U 字を呈しており、深度は 60cm を測る。柱痕は見つかっていないものの柱穴の可能性が高いと考えられる。

本遺構の 2 層から、縄文を施した土器片（第 7 図 3）と橙色を呈する無文土器片（第 7 図 4～6）が出土している。この他に接合できない小破片が約 30 数点出土しているが、色調や特徴から図示した土器のいずれかと同一個体と考えられる。第 7 図 3 に見られる肩部の特徴から、晩期中葉の深鉢である可能性を指摘しておきたい。土器破片のほか、凝灰岩製の台石 1 点（明確な擦痕なし）や骨片 1 点（未同定）が出土している。

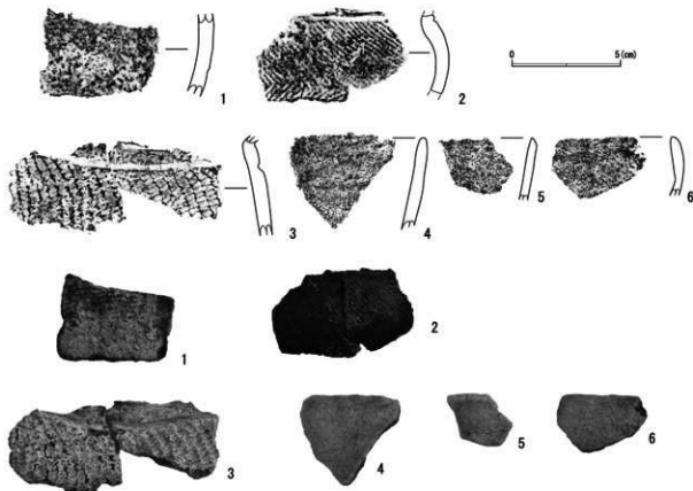
本遺構は検出状況や出土遺物から、本調査区の中でも古い遺構で、他遺構との時期差が想定される。

（隈元道厚・根岸 洋）

（6）ピット 5

トレンチ 1a 中央部で検出された。検出面はⅢ層である。本遺構は幅約 30～40cm で不定の円形を呈する。断面形態は U 字状を呈するが、検出面から下端まで約 30cm と他のピットより浅い。ピット 5 も他の柱穴と思われるピットと同様にⅢ層を掘り込んで作られているため、円礫が壁に埋め込まれているように見える。出土遺物はない。

（隈元道厚）



第7図 上新城中学校遺跡出土土器

第3表 上新城中学校遺跡出土土器の観察表

調査番号	出土遺構	層位	器種	色調	備考
第7図1	溝状遺構	I層	-	10YR 6/6 明黄褐・10YR 4/4 棕灰	粗繩文
第7図2	ピット2	2層・覆土	鉢	10YR 3/1 黒褐	既文字・既繩文による羽状繩文・炭化物付着
第7図3	ピット4	2層	陶鉢	10YR 8/2 灰白・7.SYR 7/6 棕	ヨコナデ・平行沈線文・既繩文・φ2-3mmの砂粒多量に混和
第7図4	ピット4	2層	鉢	7.SYR 8/8 黄橙	-
第7図5	ピット4	2層	鉢	7.SYR 7/6 棕	口唇部を作出
第7図6	ピット4	2層	鉢	7.SYR 7/4 淡黄・7.SYR 7/6 棕	-

(7) ピット6

トレンチ 1a の北東隅で検出された。III層で検出され、溝状遺構を切っている。

上端の最大径が約 80cm であり、断面形態はテラス部をもつU字状を呈するため、柱穴の可能性が高い。テラス部である中端の最大径が約 32cm、下端の最大径は約 30cm を測る。

他のピットと同じように壁面に縞が見られるが、これは地山であるIII層を掘り抜いて作られたためである。覆土は2層に分けられ、繩文を施す土器片や炭化材が出土している。

本遺構と同じく溝状遺構に絡るものとしてピット2が存在するが、ピット2は溝に切られていることから同時期の遺構とは考え難く、柵列の一部とみなすことはできない。

本遺構の帰属時期は、重複している溝状遺構が大洞A式期と考えられることから、それ以後と考えられる。

(関根有一朗)

第3章 分析と考察

第1節 年代測定

今回測定を行った試料は、トレンチ 1a で検出された溝状遺構出土の炭化材 1 点、ピット 2 の覆土検出面出土の炭化材 1 点の計 2 点である。 ^{14}C 年代測定における試料調製は、通常の方法にしたがって行った（吉田 2004）。化学処理におけるアルカリ処理濃度は、試料が全て溶解しない程度にとどめた。測定は、東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室に設置されている加速器質量分析計を用いた。本報告での曆年較正年代値は OxCal v4.3.2 (Bronk Ramsey 2017) を用いて IntCal13 で較正した（第4表）。また、表中に記載した $\delta^{13}\text{C}$ 値は加速器の測定値である。試料の化学処理収率は第5表に示した。

今回測定を行った溝状遺構の年代は $2470 \pm 25\text{BP}$ ($2700 \sim 2488\text{calBP}$ 、 1σ)、ピット 2 の年代は $2480 \pm 25\text{BP}$ ($2704 \sim 2492\text{calBP}$ 、 1σ) である。両試料ともほぼ同様の年代値を示しており、年代的には同時期の遺構と考えられる。小林（2017）では、大洞 A 式の年代を $2680 \sim 2460\text{calBP}$ ($730 \sim 510\text{calBC}$) と設定しており、今回の年代は大洞 A 式の時期と考えるのが妥当である。

今回の年代値と小林（2017）の大洞 C₂ 式 ($2880 \sim 2680\text{calBP}$)、大洞 A 式 ($2680 \sim 2460\text{calBP}$)、大洞 A' 式 ($2460 \sim 2385\text{calBP}$)、弥生前末期（砂沢式・青木畠式、 $2400 \sim 2305\text{calBP}$ ）の設定を、曆年較正曲線上に示した（第8図）。当該時期は、「2400 年問題」と呼称される曆年較正曲線が平坦になる部分が含まれるため、曆年較正年代値を絞り込むことが難しい。

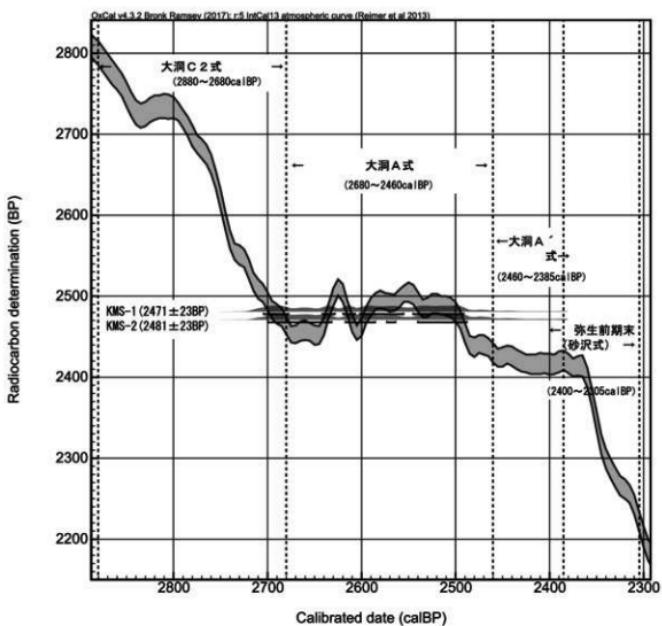
細かい数値の設定はさておき、 2700calBP 付近以前の急な傾きをもつ範囲が大洞 C₂ 式、それ以降の平坦な部分は大洞 A 式、 2460calBP 以降の 2 段階目の平坦な部分が大洞 A' 式、 2360calBP 以降の急激な傾斜部分を含む範囲が弥生時代前末期（砂沢式・青木畠式）と考えられている。大洞 A 式は長い期間の平坦な部分に相当するため、大洞 A₁ 式と A₂ 式の年代範囲を設定することは現状では困難といえる。

大洞 A 式に関する年代値は、青森県では畠内遺跡、秋田県では中屋敷 II 遺跡・戸平川遺跡・猿崎 A 遺跡・鎧田遺跡（本書を含む）、岩手県では飯島遺跡・九年橋遺跡・長谷堂遺跡・大橋遺跡、福島県では下谷ヶ地平 C 遺跡・羽白 C1 次遺跡、山形県では高瀬山遺跡・砂子田遺跡等で報告されている⁶⁾。

（國木田 大）

第4表 年代測定結果

No.	試料番号	出土区・層位	種類	^{14}C 年代 (BP)	Lab. No.	曆年較正年代値 (calBP, 1σ)	$\delta^{13}\text{C}$ (%)
1	KMS-1	2018、溝状遺構	木炭	2470 ± 25	TKA-19734	$2700 \sim 2632(29.3\%), 2617 \sim 2586(14.1\%)$ $2573 \sim 2564(3.2\%), 2540 \sim 2488(21.5\%)$	-27.3 ± 0.4
2	KMS-2	2018、トレンチ、ピット2 (覆土検出面、-15cm)	木炭	2480 ± 25	TKA-19735	$2704 \sim 2676(11.8\%), 2642 \sim 2629(5.7\%)$ $2620 \sim 2607(5.5\%), 2602 \sim 2556(20.4\%)$ $2545 \sim 2492(24.8\%)$	-25.6 ± 0.4



第8図 大洞A式の年代と暦年較正曲線

第5表 測定試料の化学処理収率

No.	試料番号	使用量 (mg)	AAA処理後 (mg)	回収率 (%)	酸化量 (mg)	CO ₂ 生成量 (mg)	CO ₂ 収率 (%)	CO ₂ 使用量 (mg)
1	KMS-1	27.4	10.5	38.3	2.8	1.7	59.4	1.7
2	KMS-2	59.1	18.9	32.0	3.0	1.4	46.5	1.4

第2節 溝状遺構の検討

今回の調査で設定した調査区および現況の校舎（第3図）と、既往調査時の遺構配置図（第1図）とを比べると、トレーンチ 1a・b は既往調査区のうち C 区（東）の南側に位置すると想定できる。残念ながら過去の調査に伴うトレーンチは検出できず、また工事図面に残された杭などは確認できなかつたことから、今回設置した調査区の位置を第1図に合成することはできなかつた。

今回確認した溝状遺構は、既往調査で 2 条平行するように検出された溝跡（1・2号）のいずれかに接続する遺構と推測できるが、どちらに相当するかを結論づけることは現状では難しい。年代測定の成果や重複する遺構出土土器から、その時期を大洞 A 式と絞り込めたのは一つの成果と言える。本節では過去の調査成果と比較することで、その特徴について簡単な考察をしておきたい。

本溝状遺構の幅は 20~38cm、確認面からの最大深度は 33cm であり、既往調査における溝跡（1・2号）のサイズと一致する。他方、平成 63 年・平成 2~3 年の調査区において、北・西側（E 区（南）・F 区）の溝跡底部には約 40cm 間隔で柱穴（ピット）が確認された一方、南側（C 区）の溝跡底部にはピットは確認されず壁際に平坦面のある河原石が密に詰め込まれた状態であったことから、「木柵を設置した溝」と推測されている（安田 2004）。今回の調査で検出した溝状遺構の底部には柱穴が確認されなかつたことから、どちらかと言えば南側（C 区）に近い検出状況であった。

ここで既往調査区の南端に相当する C 区（東）の調査状況を当時の写真で確認してみよう（写真2）。遺跡全体の内側にあたる 2 号溝（写真1の左）と 1 号溝（写真1の右）を比べると、検出された層位において 2 号溝の方がより新しいと考えられる。すなわち、2 号溝の方が暗褐色土層（基本土層のうちの第II層、おそらく第IIb 層）から掘り込まれているのに対して、1 号溝の方が第III層から掘り込まれている。1・2 号溝跡の新旧関係は不明だと報告される一方（石郷岡ほか 1992）、外に拡張した可能性も指摘されているが（石郷岡 2002）、報告書にはこの層位観察の成果が掲載されていない。少なくとも層位的に見て、1 号溝が廃絶した後に 2 号溝が機能したことは確からしい。

したがって、構築された層位によって比較すれば、本調査で検出した溝状遺構は 2 号溝に相当する蓋然性が高いと言えそうである。2 号溝は既往調査時の出土土器からは大洞 A₂式期の遺構と考えられる（根岸 2018）。ただ、C 区（東）においては 2 号溝の覆土中に多くの川原石が含まれたのに対して、今回の調査ではそのような状況は見られなかつた。ピット 2 と重複する壁面に扁平な疊が確認されたのみである。少なくとも今回の調査では「木柵を設置し



写真2 既往調査時における
1号溝・2号溝（秋田市提供）

た溝」とは考えにくく、あくまで居住域を囲んだ溝として取り扱うのが適切であろう。今回検出されたピット群についても、切り合い関係の観察から溝状遺構とは時期差が想定される。

本遺跡では過去の調査時に土器埋設遺構1基（全面縄文施文の深鉢）が検出されているが、本遺構も第II層中から掘り込まれ、第III層を掘り抜いていないことが判明している（写真3）。写真からは、今回の調査で定めた第IIa層の時期のように思われる。土器埋設遺構の細別時期を決めるのは難しいものの、大洞A₂式の土器・土偶が集中した集石遺構から検出されたことから、当該期に相当する蓋然性が高いと言えよう。

まとめると、1号溝が廃絶した後に、若干の時期差をもって2号溝や土器埋設遺構など、他の遺構が構築され、廃絶したと見るのが適切である。

（根岸 洋）



写真3 土器埋設遺構（秋田市提供）

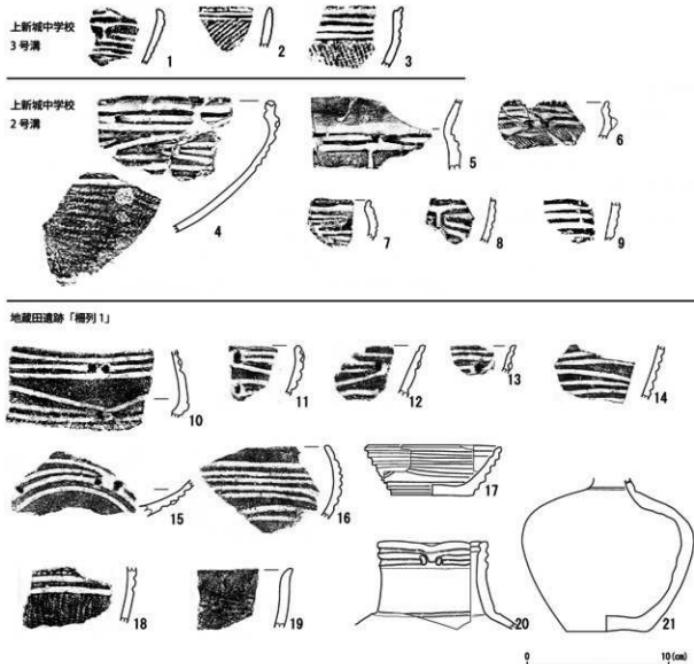
第3節 溝状遺構と居住システム

年代測定結果により、溝状遺構およびピット2は大洞A式期に帰属すると推定され、先行研究を追認する結果となった。(1)で國木田が報じたように、大洞A式期に想定される年代（2680～2460calBP）を土器編年によ合わせて絞り込むことは現状では困難であるものの、既往調査時の2号溝跡から出土した土器群は大洞A₂式に限られる（第9図4～9）ことが判明している。中でも第9図4は変形四字文を施す鉢もしくは台付鉢であり、当該期を特徴付ける基準資料となり得る。(2)の考察が妥当であれば、より新しい2号溝跡の時期は大洞A₂式期ということになる。

今回の調査ではピット2から大洞A式の土器破片が出土しており、さらに既往調査では1・2号溝跡によって切られる3号溝跡（第1図）から大洞A₁式土器（第9図1～3）が出土している点を考慮すると、溝跡や住居跡等の遺構が大洞A₁式期以前に遡る可能性も指摘できる。

既往調査成果や出土遺物から、本遺跡の時期別変遷は以下のようにまとめられる。まず縄文時代晚期前葉～中葉までは多数の土坑墓群を中心とした墓地遺跡と考えられるが、今回の調査で検出したピット4のように、晚期中葉に相当する遺構も構築されていた。晚期後葉（大洞A式）には、堅穴住居跡数棟からなる居住域を環状に囲む溝（木柵列）が作られた。溝の外側には同時期の土坑や土坑墓群が造られることから、溝跡は居住域と墓域を区分する役割を担ったものと思われる。木柵列は丘陵部に面する西側のみに見られ、斜面が迫る東側および南側には確認されなかった（根岸2020）。特に今回の調査区において検出されたのは、あくまで溝跡であった。

出土土器から、晩期末葉（大洞A'式）には溝跡は機能していなかったと考えられるもの



第9図 上新城中学校遺跡2・3号溝出土土器および地蔵田遺跡「柵列1」出土土器

の、遺構外から当該期の精製土器が出土しており土地利用は続いているらしい（根岸 2018）。

最後に、地蔵田遺跡における弥生時代の木柵列との関係を整理しておこう。地蔵田遺跡は弥生前期（末葉、I期）から中期前葉（II期）に渡って居住が継続する集落遺跡であり（根岸 2014）、計3条検出された木柵列（「柵木跡」）の一部は上新城中学校遺跡のものと類似する。地蔵田遺跡において、弥生前期の住居跡群（3棟）を囲むのが最も内側に配置された「柵木1」であるが、当該遺構は弥生中期前葉の住居跡によって切られていることから、弥生中期前葉には居住域と墓域を分離するという木柵列の機能が失われたものと考えられる。本遺跡の発掘調査報告書（菅原編 1986）には、「柵木1」出土土器として砂沢式の鉢（第9図17）と無文の壺（第9図21）のみが図示されているが、遺構内外からの出土土器の中に少なからず大洞A式が見受けられる点に注意する必要がある。

秋田市の埋蔵文化財収蔵施設に収蔵されている「柵木1」出土の未報告資料を実見したところ、変形工字文の交点に粘土粒を貼付ける精製土器（第9図10～13・15）、四字文と貼付

粘土粒を持つ壺（同20）などの砂沢式が多数を占めることが判明した。多重化した平行沈線文を施す鉢（同16）も少数ながら含まれるため、本遺構が弥生中期前葉まで機能していた可能性は否定できないが、本遺構からは大洞A'式土器が1点も出土していない点を重視しておきたい。つまり地蔵田遺跡で検出された木柵列は、弥生前期（末葉）を遡らない蓋然性が高い。

上新城中学校遺跡で検出された溝状遺構の年代は、出土遺物や年代測定の結果から縄文晚期後葉の大洞A式内に収まる点が確実視されることから、地蔵田遺跡の木柵列との間には大洞A'式期という約100年間（小林2017）の空隙が挟まることになる。大洞A'式期の秋田平野では全ての遺跡群において分散化が進み、住居跡数も著しく減少する（根岸2014）ことから、上新城中学校遺跡のような大規模集落は現状では想定しがたい。

筆者は東北北部の縄文／弥生移行期において、大型住居複数棟を溝跡で囲む「上新城型居住システム」がとられたとの解釈を提示した（根岸2020）。同じ日本海側の八郎潟沿岸域では、大洞A₂式から同A'式期にかけての居住遺構も報告されており（上條編2017）、今後の調査の進展によって当該期の居住システムが明らかにされることが期待される。

（根岸 洋）

註

- 1) 既往調査については石郷岡（2002）・安田（2004）によって詳述されており、筆者も遺構についてまとめた（根岸2018）。これらの本発掘調査以外では平成14年度にポンプ建設事業に伴う確認調査が行われ、土坑1基、ピット7基が検出された（神田2003）。
- 2) 上新城中学校遺跡で検出された木柵列（溝跡1・2号）は長径59m、短径49m、円周約185mの楕円形を呈しており、幅は30cm、確認面からの深さは20~30cmを測る（石郷岡2002）。
- 3) 1996年に国指定史跡に指定された地蔵田遺跡は、調査終了当時（1986年）から木柵列が示す防衛的性格に注目が集まり、西日本弥生社会の環濠集落と同じ文脈で評価する見方が多くの研究者から示されていた。
- 4) 縄文時代後半期における広域土器編年（小林2018:33）によれば、大洞C₂式（古）から大洞A式（古）は北部九州の弥生早期に併行し、放射性炭素測定年代で約200年間に相当するとされる。大洞A式（新）から大洞A'式が板付I式、同IIa・b式に相当し、測定年代は同じく約200年間となる。なお小林謙一（2017）によれば、較正暦年代で大洞C₂式期が約200年間、同A式期が約200年間、大洞A'式が約100年間とされる（第8図参照）。どちらの説を探るにせよ、北部九州における弥生早・前期と東北地方の縄文晚期は400年間以上に渡って併存したことになる。
- 5) 経済企画庁（1966）『土地分類基本調査 地形・地質・土じょう 秋田 5万分の1』のうち、『土地分類基本調査簿（国土調査）第58号 地形各論 秋田 5万分の1』による（<http://nrb-www.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/land/5-1/0501.html>）。
- 6) 小林（2017）で議論されている年代値は、中央大学小林謙一研究室のホームページに集成表として公開されている。

引用文献

- 秋田県教育委員会 1990 『秋田県遺跡地図(中央版)』
- 石郷岡誠一 2002 「上新城中学校遺跡」『秋田市史第六巻考古資料編』317-332 頁、秋田市
- 石郷岡誠一・安田忠市・納谷信広 1992 『秋田市上新城中学校遺跡-学校改築に伴う緊急発掘調査報告書-』秋田市教育委員会
- 上條信彦(編) 2017 「八郎潟沿岸における縄文時代晩期末の研究-下台遺跡発掘調査報告書-』弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター
- 神田和彦 2003 「上新城地区ポンプ場建設事業予定地(上新城中学校遺跡)」『市内遺跡確認調査報告書』8-11 頁、秋田市教育委員会
- 小林圭一 2018 「亀ヶ岡式土器とその年代観」、鈴木克彦編『亀ヶ岡文化』論の再構築』(季刊考古学・別冊 25)、28-35 頁、雄山閣
- 小林謙一 2017 『縄紋時代の実年代-土器型式編年と炭素 14 年代-』同成社
- 菅原俊行(編) 1986 『秋田市秋田新都市開発整備事業関係埋蔵文化財発掘調査報告書 地蔵田 B 遺跡・台 A 遺跡・湯ノ沢 I 遺跡・湯ノ沢 F 遺跡』秋田市教育委員会
- 菅原俊行・岩見誠夫・中屋一生 1973 『上新城中学校遺跡とその周辺遺跡』秋田市教育委員会
- 菅原俊行・安田忠市 1989 『秋田市上新城中学校遺跡-学校改築に伴う緊急発掘調査概要-』秋田市教育委員会
- 根岸 洋 2014 「東北地方北部における弥生時代大型堅穴住居の成立背景-秋田平野・男鹿半島・能代平野を中心-」、安斎正人・福田正宏(編)『完新世の気候変動と縄文文化の変化』33-55 頁、東北芸術工科大学・東京大学大学院新領域創成科学研究科
- 根岸 洋 2018 「縄文晚期後半の測定年代と居住システムに関する研究」『文化遺産研究報告』3 号、59-76 頁、国際教養大学アジア地域研究連携機構
- 根岸 洋 2020 『東北地方北部における縄文／弥生移行期論』雄山閣
- 根岸 洋・國木田大 2018 「上新城中学校遺跡 2018 年度発掘調査の概要報告」『秋田考古学』62 号、1~11 頁、秋田考古学協会
- 安田忠市 2004 「上新城中学校遺跡」『秋田市史 第一巻 先史・古代通史編』155-160 頁、秋田市
- 吉田邦夫 2004 「火炎土器に付着した炭化物の放射性炭素年代」『火炎土器の研究』17-36 頁、同成社
- Bronk Ramsey C. 2017. OxCal v4.3.2

図版典拠

- 第1図 石郷岡ほか(1992)・根岸(2018)より作成。
- 第2図 国土地理院刊行の 25000 分の 1 地形図を基に、秋田県遺跡地図情報を作成して作成。
- 第3図 秋田市産業振興課から提供頂いた校舎設計図面より作成。
- 第4図 根岸作成。根岸・國木田(2018)を調査成果に基づいて変更。
- 第5図 根岸作成。
- 第6図 根岸作成。根岸・國木田(2018)を調査成果に基づいて変更。
- 第7図 根岸作成。根岸・國木田(2018)に追加。

第8図 根岸・國木田（2018）より転載。

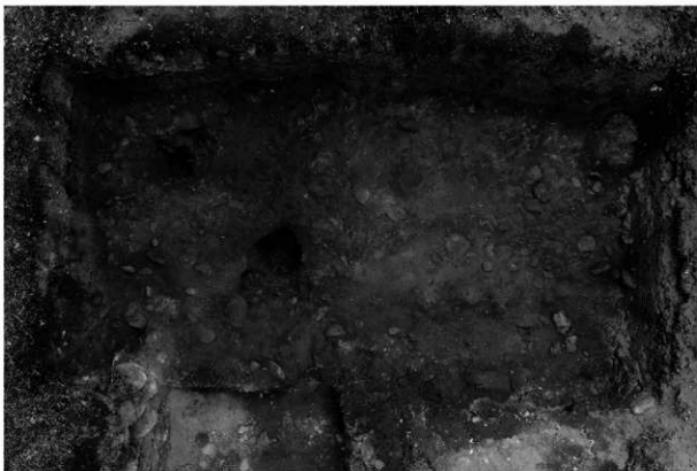
第9図 根岸・國木田（2018）より転載（1～9：根岸（2018）より転載、10～16・18～20：根岸実測・トレス、17・21：菅原編（1986）所収実測図をトレス）。



写真図版1 上新城中学校遺跡の現況と調査区の位置（写真上が北）



写真図版2 上新城中学校遺跡から見た新城川流域と沖積低地
(北東から南西を望む)



写真図版3 トレンチ 1a の遺構検出状況（写真の下が北）



写真図版4 トレンチ 1a の遺構完掘状況（写真の下が北）



写真図版5 トレンチ 1a の東壁断面（西側より）



写真図版6 トレンチ 1a の南壁断面（北側より）



写真図版7 トレンチ 1b の西壁断面（東側より）



写真図版8 溝状遺構周辺の検出状況（2018年・東から）



写真図版9 溝状遺構周辺の検出状況（2019年・東から）



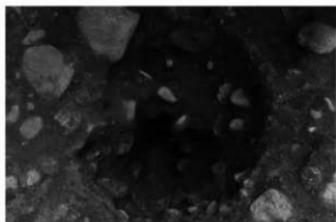
写真図版10 トレンチ1a 南西隅の巨礫検出状況（東から）



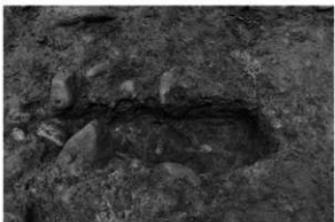
写真図版 11 ピット 1 検出（東から）



写真図版 12 ピット 1 精査（西から）



写真図版 13 ピット 1 完掘（東から）



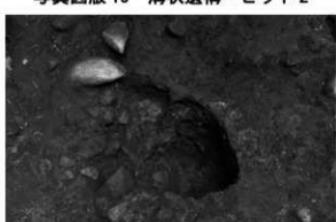
写真図版 14 溝状遺構・ピット 2 半裁



写真図版 15 溝状遺構・ピット 2



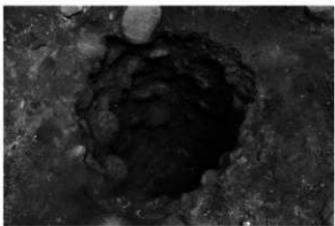
写真図版 16 ピット 2 断面（西から）



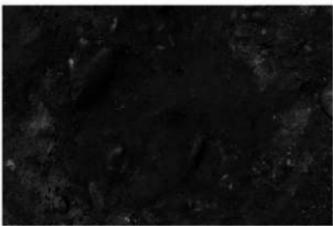
写真図版 17 ピット 2 完掘（西から）



写真図版 18 ピット 4 断面（東から）



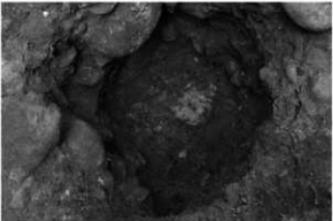
写真図版 19 ピット 4 完掘（東から）



写真図版 20 ピット 5 検出（東から）



写真図版 21 ピット 5 半裁（南から）



写真図版 22 ピット 5 完掘（東から）



写真図版 23 ピット 6 半裁（東から）



写真図版 24 ピット 6 完掘（東から）

報告書抄録

ふりがな	きげんばんいつせんせんきこうはんのきこうへんどうきにおけるじょうもんばんきしゃかいしすでむんへんようぶうせす						
書名	紀元前一千紀前半の気候変動期における縄文晚期社会システムの変容プロセス						
副書名							
巻次	国際教養大学アジア地域研究連携機構研究報告書 第5集						
シリーズ名	文化遺産研究報告						
シリーズ番号	第6号						
編著者名	根岸洋・國木田大・西村拓経・隈元道厚・間賀有一朗・森崎志・藤根久・辻康男・野口真利江・伊藤茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lontatidze・早瀬介・小原圭一・金原裕美子						
編集機関	国際教養大学アジア地域研究連携機構						
所在地	〒010-1292 秋田県秋田市雄物川字奥持町193-2						
発行年月日	西暦2021年（令和3年）3月31日						
所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査項目
		市町村	地番番号				
鏡田遺跡	秋田県湯沢市松岡字鏡田	05207	207-7-9	39° 09' 20"	140° 26' 25"	1973年6月 14~29日	圃場整備に伴う緊急調査
上新城中学校遺跡	秋田市上新城五十丁字小林	05201	119	39° 47' 44"	140° 07' 03"	2018年8月 1~8日 2019年8月 1~9日	学術調査
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項	
鏡田遺跡	遺物 包含地	縄文後期 ~弥生前期	土坑・ピット	縄文後期~弥生前期の土器 土製品・石器・石製品・炭化木材・植物遺体(堅果類)	秋田県立博物館所蔵 (湯沢市寄託資料)		
上新城中学校遺跡	集落跡	縄文晚期	溝状遺構・ピット	縄文晚期の土器	国際教養大学所蔵		

国際教養大学アジア地域研究連携機構研究報告書第5集・文化遺産研究報告第4号

紀元前一千年紀前半の気候変動期における

縄文晩期社会システムの変容プロセス

編集 根岸 洋

発行 国際教養大学アジア地域研究連携機構

〒010-1292 秋田県秋田市雄和椿川字奥椿岱 193-2

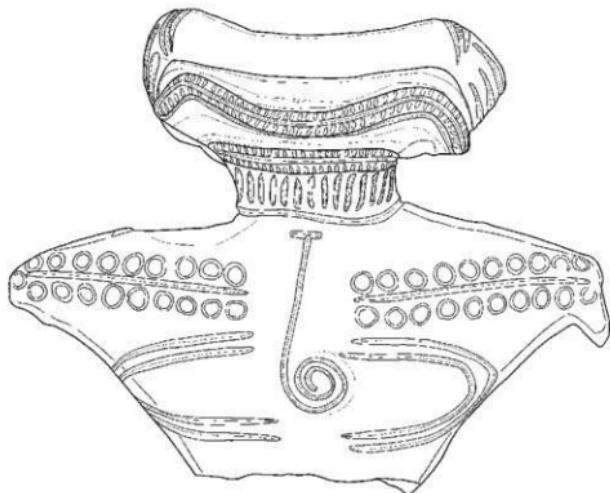
発行日 2021年3月31日

印刷 秋田活版印刷株式会社

〒011-0901 秋田県秋田市寺内字三千刈 110-1

Transformation Process of Jomon Society in the Early First Millennium BC

Report of JSPS Grant-in-Aid for Early Career Scientists 2018-2020
(Principal Investigator: Yo NEGISHI, Project Number: 18K12557)



2021 March

Edited by Yo Negishi

Institute for Asian Studies and Regional Collaboration

Akita International University