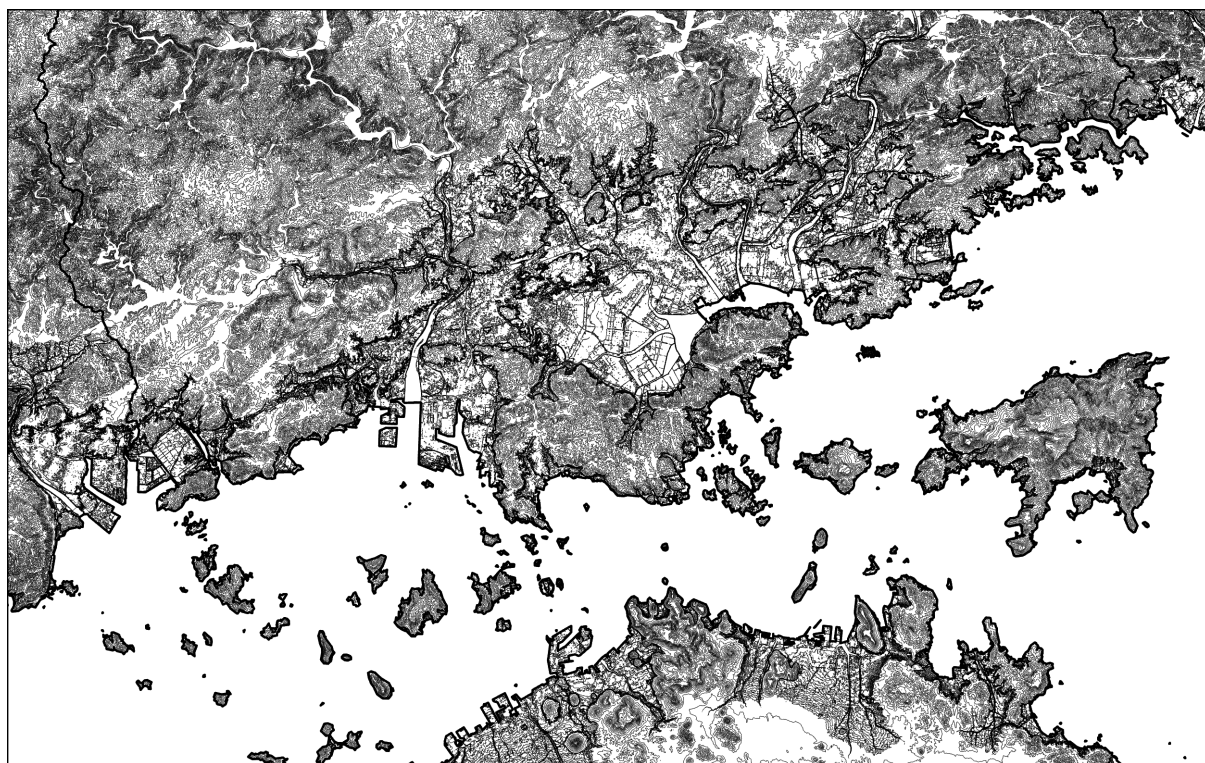

中部瀬戸内地域における縄文時代の環境変動と 人間活動に関する考古学的研究

(課題番号 18K01063)

平成 30 年度～令和 2 年度科学研究費補助金 (基盤研究 (C))

研究成果報告書



2021 年 (令和 3 年) 3 月

研究代表者 山本悦世

(岡山大学埋蔵文化財調査研究センター教授)

はしがき

本報告書は、「中部瀬戸内地域における縄文時代の環境変動と人間活動に関する考古学的研究」を課題とし、2018年度（平成30年度）～2020年度（令和2年度）の3カ年にわたって、科学研究費補助金（基盤研究（C））の交付を受けて行った研究成果報告書である。

研究代表者 山本悦世（岡山大学 埋蔵文化財調査研究センター 教授）

研究分担者 鈴木茂之（岡山大学 大学院自然科学研究科 教授）

山口雄治（岡山大学 埋蔵文化財調査研究センター 助教）

岩崎志保（岡山大学 埋蔵文化財調査研究センター 助教）

交付決定額 直接経費 3400千円 間接経費 1020千円

研究成果発表

(1) 論文等

- ・山本悦世 2019「岡山平野における沖積平野形成過程と遺跡動態」『一般社団法人日本考古学協会 2019年度岡山大会研究発表資料集 pp.61-74.
- ・山本悦世 2020「岡山県南部地域における縄文時代の遺跡動態と環境変化」『環太平洋文明研究』4号 pp.32-45.
- ・山口雄治 2019「岡山平野における水稻農耕導入前後の諸様相」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター pp.66-70.
- ・山口雄治 2019「岡山平野における土器組成と農耕の展開」『農耕文化複合形成の考古学』雄山閣 pp.71-80.
- ・山口雄治 2020「ボーリングコアを用いた古地形の発達過程とその評価—岡山市鹿田遺跡を例として—」『日々の考古学』3 六一書房 pp.201-210.
- ・Sakahira, F., Yamaguchi, Y., Osawa, R., Kishimoto, T., Okubo, T., Terano, T., Tsumura, H. 2020. Generating Hypotheses on Prehistoric Cultural Transformation with Agent-based Evolutionary Simulation. *Proceedings of the 2020 Winter Simulation Conference*. pp.194-205.
- ・山口雄治 2020『地形の成り立ちを探る』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター報 No.63

(2) 学会等での発表

- ・山本悦世・山口雄治・鈴木茂之・岩崎志保「岡山県南部における縄文時代の海域変遷と遺跡動態」考古学研究会第65回総会・研究総会 ポスターセッション発表 岡山市 2019年4月20・21日
- ・山本悦世「瀬戸内海の海水準変動と人口変動」立命館大学環太平洋文明研究センター シンポジウム「超長期的視点から見た人口・環境・社会」京都市 2019年8月2日
- ・山本悦世「岡山平野における沖積平野形成過程と遺跡動態」岡山大学 一般社団法人日本考古学協会 2019年度岡山大会 岡山市 2019年10月26・27日
- ・鈴木茂之・山本悦世・山口雄治・岩崎志保・野田真利江・辻康男「岡山大学構内ボーリング調査から得られた完新世海水準変動」日本地質学会第126年学術大会 山口市 2019年9月24日
- ・山口雄治「岡山県の縄文貝塚」岡山大学埋蔵文化財調査研究センター第7回公開講座 岡山大学 2018年11月17日
- ・山口雄治「日本考古学における人口・文化動態シミュレーション研究の現状と課題」第2回SIMAS研究会 同志社大学京田辺キャンパス 2019年5月25日

- ・山口雄治「西日本における縄文・弥生時代遺跡の時空間動態」第3回 SIMAS 研究会 同志社大学室町キャンパス 2019年6月29日
- ・坂平文博・大澤僚也・岸本幹史・大久保孝晃・山口雄治・津村宏臣「進化シミュレーションで解く縄文・弥生時代の文化変容」第73回日本人類学会大会 於：佐賀大学 2019年10月13日
- ・富岡直人・山口雄治「趣旨説明：環境変化と生業からみた社会変動」日本考古学協会2019年度岡山大会 於：岡山大学 2019年10月26・27日
- ・山口雄治「岡山平野における縄文時代後期～弥生時代前期の環境と生業」令和2年度第2回歴博基幹研究「水をめぐる認知と技術と社会の連環からみた日本列島の歴史過程と文化の形成」研究会 於：Zoom 2020年10月17日
- ・Sakahira, F., Yamaguchi, Y., Osawa, R., Kishimoto, T., Okubo, T., Terano, T., Tsumura, H. Generating Hypotheses on Prehistoric Cultural Transformation with Agent-based Evolutionary Simulation. *2020 Winter Simulation Conference*, online. 2020年12月17日

報告書作成の体制

本報告書は、研究代表の山本悦世、研究分担者の鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保が分担して作成した。執筆にあたっては、いくつかのテーマを文章化し、それぞれが著者名を明記した。また、野口真利江・辻康男両氏からは玉稿をいただいた。表紙および本文中の図は、国土地理院基盤地図情報数値標高モデル5mおよび基本項目を利用し ArcGIS Pro2.6.3 を用いて山口が作成した。資料編のデータ作成は、遺跡一覧及び文献一覧については、岡山県域を山本が、広島県域と香川県域を岩崎が、そして年代測定一覧は山口が担当した。編集は山口が行った。

謝辞

ボーリングコアの分析に際しては、辻康男・野口真利江両氏からご教示・ご助言をいただいた。また、瀬戸内市教育委員会の若松拳史氏、岡山理科大学の富岡直人氏・那須浩郎氏には資料提供等で大変お世話になった。皆さまに記して感謝申し上げます。

目次

第Ⅰ章 研究の目的と概要

| | | |
|------------|------|---|
| 1. 目的 | 山本悦世 | 1 |
| 2. 研究成果の概要 | 山本悦世 | 1 |

第Ⅱ章 研究成果

| | | |
|------------------------------------|----------------|----|
| 1. ボーリング調査結果と海水準変動 | 鈴木茂之・山口雄治・山本悦世 | 5 |
| 2. 堆積物中の珪藻化石群集からみた環境変動 | 野口真利江・辻 康男 | 14 |
| 3. 岡山平野における沖積層基底面と遺跡立地 | 山口雄治 | 36 |
| 4. 山陽地域の海岸線復元と遺跡分布－岡山県南部地域を中心に－ | 山本悦世・山口雄治 | 44 |
| 5. 津島岡大遺跡の遺跡動態と環境変化 | 山本悦世 | 52 |
| 6. 山陽地域の遺跡動態と環境－岡山県南部地域を取り上げて－ | 山本悦世・山口雄治 | 59 |
| 7. 縄文時代の植物資源関連資料の動向－岡山県南部地域を取り上げて－ | 山本悦世 | 79 |
| 8. 香川地域の遺跡動向 | 岩崎志保 | 82 |

第Ⅲ章 資料編

| | | |
|------------------------------|---------------------|-----|
| 1. 遺跡一覧 | | |
| 表 1 a. 岡山県南部地域 | | 88 |
| 表 1 b. 広島県南部地域 | | 97 |
| 表 2. 香川地域 | | 99 |
| 表 3. 貝塚形成遺跡一覧 | | |
| a. 岡山県南部地域 | | 103 |
| b. 広島県南部地域 | | 105 |
| 表 4. 貝塚形成遺跡（香川県北半部地域） | | 105 |
| 2. 岡山県域における縄文時代の放射性炭素年代測定値集成 | 山口雄治・山本悦世 | 106 |
| 3. 真徳貝塚 B の年代測定 | パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ | 114 |
| 4. 朝寝鼻貝塚の年代測定 | パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ | 117 |
| 5. 福田貝塚の年代測定 | パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ | 119 |
| 6. 文献一覧 | | 121 |

第 I 章 研究の目的と概要

山本悦世

1. 目的

本研究では中部瀬戸内地域を研究対象として、縄文時代の環境変化と人間活動との関係を具体的に描き出すことを目的としている。同地域は、縄文時代早期～前期に「海進」によって形成された海域に臨む環境が広がり、沿岸部における活動域が形成される。海域環境の影響を強く受けることとなった同地域での人間活動を理解するためには、その環境変化の実態を可能な限り描き出すことが必要となる。

同地域における既往研究では、山陽地域の貝塚遺跡の研究が盛んに行われており、遺跡立地や貝種の分析などから環境変化との関係が積極的に論じられている（間壁忠彦・葎子 1971）。また、集落遺跡のデータも含めて、遺跡の立地や分布から活動域の変化と環境変化を関連付ける意見も多い（平井 1987、高橋護 1991、渡邊 2002 ほか）。しかし、いずれもその環境変化を裏付ける地質学的データの提示に乏しい点は否めない。一方、環境面で大きな要素の一つである海水準の問題については、遺跡の立地レベルに注目した考古学的視点からの分析（河瀬 2006）のほか、自然科学的な研究視点から、ボーリング調査・分析のデータや考古資料も参考にした研究が進んでおり（藤原・白神 1986、高橋学 2003、鈴木 2004・2012、佐藤 2002・2008、佐藤他 2011 など）、より詳細な数値や変化が提示されている。こうした調査遺跡数の増加や各遺跡における詳細な科学的分析が積極的に取り組まれるなかで、近年は、貝塚形成時期に注目し、各地域での遺跡動態を再検討する研究も発表されており（田嶋 2014、山本 2020）、環境と生業活動との関係を考える重要な成果をあげている。また、本研究の目的のためには各時期の海岸線復元案も提示されたが（山本ほか 2018b・山本 2020）、それについては実証性を高める必要がある。

本研究では、こうした議論や成果を検証するために、ボーリングコアの分析をもとにした地質学的分析と考古資料から環境関連データを蓄積すること、そして、個別遺跡について詳細なデータを集成し分析すること、この二つを軸に据えて、本研究に関連して取り組んできた研究成果を踏まえつつ¹、作業を進めることとした。その過程で、特に環境と生業活動の関係にも注目した。

2. 研究成果の概要

本研究で実施した研究概要は以下の項目にまとめられる。

①ボーリングコアの調査・分析と古地形・古環境復元（第 II 章 1）

旭川下流域に位置する岡山大学の敷地内において、3 箇所ボーリングコアを採取・分析し、縄文時代早期～晩期の海水準変動および土地形成に関するデータを入手した。地質観察の他に珪藻化石と電気伝導率の分析を実施し、共に得られた年代測定値を合わせて、より具体的に詳細な環境変化の解明を目指した。

同調査地域では、2015 年～2017 年に実施したボーリング調査・分析によって、環境復元に向けて一定の成果と展望を報告しているが（山本ほか 2018a・2019）、本研究で得られた新たなデータの追加によって、その仮説を補強し、さらに土地形成の推移を探る上でも重要な知見を得た。特に、中期の時期に想定されることとなった大きな環境変化は、津島岡大遺跡における同時期の人間活動を評価する上で貴重な成果となると同時に、本研究対象地域での遺跡動態の理解においても注目される。また、海水準変動の状況についても、その方向性を示すことができた。

② GIS を活用した旧石器時代の地形復元および縄文時代各時期の海岸線復元による環境変化の可視化(第Ⅱ章3)

ボーリングデータをもとに沖積層基底面の地形復元を行った。「縄文海進」以前の地形復元である。この成果は、その後の縄文時代における生活空間の基盤を形成する地形的特徴を把握することに繋がり、今後の研究の推進において期待がもてる。

③各時期における海岸線の復元と遺跡分布状況の可視化(第Ⅱ章4)

本研究の目的である遺跡動態と環境の関係を理解するために海岸線の復元に取り組んだ。その手がかりをボーリングデータと考古資料に求め、陸域に対して海の影響が及ぶ最高位ライン(平均高潮位)を海岸線と見なし、縄文代早期～晩期の各時期に対してその復元を試みた。その結果可視化された古地形の変化をもとに、各時期の遺跡分布状況を検討することで、遺跡動態から想定される人間活動とそれを取り巻く環境との関係を考察した。

④個別遺跡の重点的分析(第Ⅱ章5)

現在の旭川下流域に位置する津島岡大遺跡を重点的に取り上げた。同遺跡では、豊富な考古資料にボーリング調査の自然科学的データを加えることができる点に注目した。それらのデータを総合的に判断して、早期～晩期への地形環境の変化と遺跡動態の面で特に注目される後期の集落遺跡の実態について、中部瀬戸内地域を代表する一つのモデル事例として提示した。

⑤縄文時代の遺跡データベース作成と分析(第Ⅱ章6～8・第Ⅲ章)

岡山県南部地域(旧国では備前および備中南部)～広島県南西部(旧国では備後南部)の山陽地域に、四国の香川県域を加えた中部瀬戸内地域の遺跡データベースを作成した。何らかの報告がなされているデータを可能な限り入手し、遺跡数の増減あるいはその分布・立地環境などの情報を一覧表にまとめた。その過程で、貝塚遺跡出土の貝の年代測定を実施し、貝塚形成時期の絞り込みを積極的に進めた。その結果、真徳貝塚Bでは、本地域では報告例のない早期後葉～前期前半(羽島下層式)の貝塚の存在が、地下深くに埋もれているという新知見を得た。また、以上のデータをもとに、分析を試みた。

【註】

1. 2015年度～2017年度に実施したJSPS 科研費15K02980が本研究に先駆けて行った研究である。

【引用・参考文献】

河瀬正利 2006 『吉備の縄文貝塚』

Sato, H. 2002. Late Holocene diatom assemblages and sea-level observation at a site in Okayama City along the northeastern coast of the Seto Inland Sea. *Nature and Human Activities*, no.7, 27-33.

佐藤祐司 2008 「瀬戸内海東部 播磨灘沿岸域における完新世海水準変動の復元」『第4紀研究』47 pp.247-256

佐藤祐司・鈴木茂之・松下まり子・百原新・植田弥生・加藤茂弘・前田保夫 2011 「瀬戸内海中部・出崎海岸(岡山県玉野市)における埋没泥炭層の再検討―特に完新世中期の相対的海水準変動との関係について―」『第4紀研究』50(1) pp.61-69.

鈴木茂之 2004 「岡山平野における最終氷期最盛期以降の海水準変動」『岡山大学地球科学研究報告』11巻1号 pp.33-37.

鈴木茂之 2012 「岡山平野の泥炭層から推測される完新世の海水準変動と古環境変遷」『岡山大学地球科学研究報告』19巻1号 pp.1-4.

高橋護 1991 「第二章第三・四節貝塚の形成・文化の発展」『岡山県史』第二巻原始・古代1 pp.75-102.

高橋学 2003 「4 縄文海進とその後の地形環境変化」『平野の環境考古学』 pp.102-161.

田嶋正憲 2014 「縄文貝塚から見た吉備先史社会素描」『半田山地理考古』第2号岡山理科大学地理考古学研究会 pp.23-45.

平井勝 1987 「第3章縄文時代」『岡山県の考古学』 pp.50-106.

藤原健蔵・白神宏 1986 「岡山平野中部の沖積層と海水準変動―瀬戸内海沿岸平野の古地理変遷に関する研究(2)」『瀬戸内海

- 地域における完新世海水準変動と地形変化』昭和 58・60 年度科学研究補助金（一般研究 A）研究成果報告書 pp.36-55.
- 間壁忠彦・葎子 1971 「六、むすび」『里木貝塚』倉敷考古館研究集報第 7 号 pp.114-119.
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2018a 「岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2016』 pp.21-27.
- 山本悦世・山口雄治・鈴木茂之 2018b 『縄文時代の海岸線復元と遺跡動態－岡山平野のボーリング調査を踏まえて－』
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2019 「岡山平野における環境復元へのアプローチ－岡山大学構内遺跡を中心としたボーリング調査から－」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2017』 pp.17-27.
- 山本悦世 2020 「岡山県南部地域における縄文時代の遺跡動態と環境変化」『環太平洋文明研究』第 4 号 pp.32-45.
- 渡邊絵里子 2002 「岡山県南部地域における弥生前期遺跡の動向」『環瀬戸内海の考古学』上巻 pp.267-281.

第Ⅱ章 研究成果

1. ボーリング調査結果と海水準変動

鈴木茂之・山口雄治・山本悦世

(1) はじめに

本研究チームでは、岡山大学津島キャンパスと鹿田キャンパスにおいて、洪積層にとどくボーリング調査を実施し、オールコアの採取と分析を行ってきた。すでに、2015年度～2017年度までに、前者の敷地で合計4か所（T-No.1～4）、後者で1か所（S-No.1）の調査を終えて、その成果報告をしている（山本ほか2018・2019）。その成果を踏まえた上で、さらなるデータの追加を目指して、本研究では津島キャンパスで2か所、鹿田キャンパスで1か所のボーリングを実施した。その結果、いずれの地点も、これまでの調査とは異なる環境のデータを入手することができた。ここでは、その分析結果を報告するとともに、参考として過去のデータも合わせて示す。調査対象地域にあたる旭川下流域の環境変動については、次節でその全体像をまとめる。

ボーリングコアについての分析は、地質学的な視点に加えて、珪藻化石あるいは電気伝導率の分析による海環境の影響に視点をおいたものとなった。年代測定データを合わせることで、約2万年前～2000年前の土地環境の推移を、ある程度復元することが可能となった。地質学的分析あるいは電気伝導率の分析は鈴木が担当した。珪藻化石の分析成果は、パレオ・ラボの野口・辻両氏から玉稿（次節）をいただいた。（山本）

(2) 調査地点の位置と試料採取・分析

ボーリング調査地点は、岡山大学津島キャンパスの北西部～中央部の2点と鹿田キャンパスの南西部の1点である（図1）。T-No.5はグラウンド西部に位置しており、キャンパス北西部の古環境を知るために設定した。標高は約4.6mである。T-No.6は、津島岡大遺跡第23次調査地点の南側に当たる。同調査地点で検出された縄文時代後期の河道の堆積環境および津島キャンパス中央部への海の侵入を確認するために設定した。標高は約4.7mである。S-No.2は、鹿田キャンパスの南西端部に当たる。本地点はグラウンドとなっており、発掘・立会調査や建物建設に伴うボーリング調査がほとんどないため詳細なデータが得られていない地点である。同域中央部に位置するS-No.1との比較を行うために、キャンパス南端に設定した。標高は約2.2mである。詳細な位置・標高は表1の通りである。

ボーリングコアの掘削にあたっては、株式会社フジタ地質に委託して、2018年7・10～11

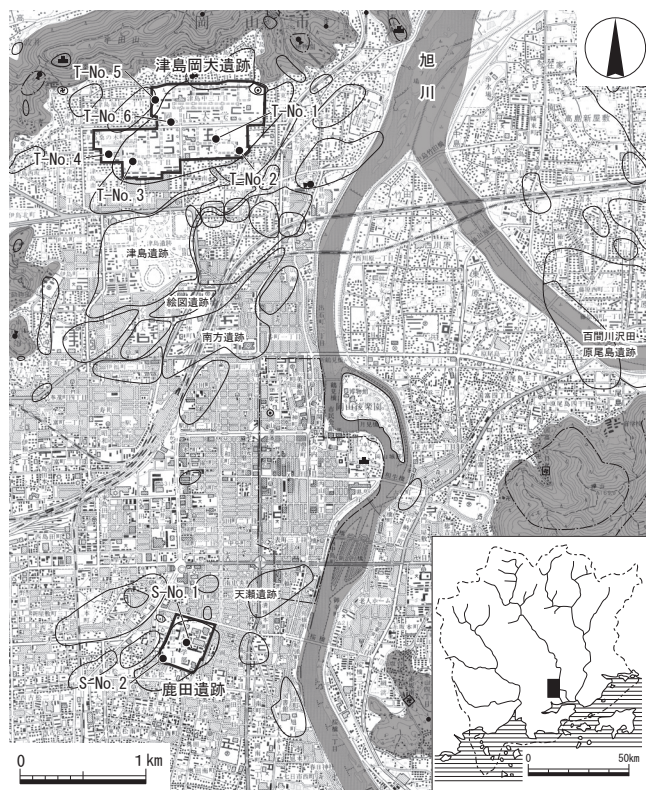


図1 調査地点と周辺環境

月に採取した。掘削孔径 66mm でオールコアによるボーリング調査を実施した。本調査ではすべての地点において沖積層基底面（礫層）までを対象とし、掘削深度は T-No.5 では地表下 8m、T-No.6 では同 8m、S-No.2 では同 10m まで達した。

表 1 ボーリングコアの位置

| 地点 | X (m) | Y (m) | Z (m) |
|--------|-------------|------------|-------|
| T-No.5 | -145295.499 | -38128.035 | 4.59 |
| T-No.6 | -145471.223 | -38020.406 | 4.73 |
| S-No.2 | -149774.401 | -38068.834 | 2.15 |

※ 座標は平面直角座標第 V 系の値 ※ X・Y 値は Magellan 社 ProMark3 を使用して測位し、Z 値は周辺街区多角点よりレベル移動

ボーリングコアの土質記録については、本研究メンバーの他に辻康男氏（株）パレオ・ラボの協力を得て地質学および考古学的観点から観察・協議し、最終的に岡山大学大学院自然科学研究科鈴木研究室において図化した。ボーリングコアの分析は、海水の影響を評価するために電気伝導度の調査を鈴木が行った。また、年代測定と珪藻分析を（株）パレオ・ラボに委託し 2019～2020 年度に行った。試料の点数は、T-No.5 では年代測定 5 点、珪藻分析 8 点、T-No.6 では年代測定 4 点、珪藻分析 3 点、S-No.2 では年代測定 7 点、珪藻分析 9 点である（表 2）。（山口）

(3) コアの地層観察結果

ボーリング掘削で得られた柱状試料を縦に切断し、地層観察用と保存用と各種分析試料採取用に分割した。試料の堆積物観察、堆積構造観察、電気伝導測定、炭素同位体年代測定、火山灰の供給源判定、珪藻化石分析の結果を総合して、柱状図を作成し、ユニット区分を行った。堆積物観察では、堆積物のサイズ・淘汰度によって、水流の強さ（サイズ）、水流が恒常的だったかかどうか（淘汰度）が推測できる。電気伝導率測定後、水に浸かった試料をよく攪拌して安置すると、礫から粘土の粒子に分級される。これを乾燥させて実体顕微鏡で観察すると、碎屑物サイズの確認と砂や礫を構成する鉱物や岩石を知ることができる。堆積構造では、水流があったことを示す砂の葉理、海棲生物の巣穴跡、陸上植物の根の跡などが今回のコアで観察された。電気伝導率測定によって大まかに海水の影響が明瞭な堆積物かどうか判別できる。珪藻化石は種によって生息場が異なるので、内湾や河川など当時の環境が検討できる。少量の植物遺骸からでも炭素同位体年代測定が出来るようになり、年代決定に有効である。年代値は歴年代に較正した 2σ 暦年較正用範囲 (cal BP) を用いた。約 7300 年前の広域火山灰であるアカホヤ火山灰のガラスの存在も堆積年代の推定に有効である。以上の検討結果を総合して、堆積相、年代、堆積環境でユニットに区分した。ユニット区分はボーリング掘削を行った場所の地理条件によって堆積の仕方が大きく異なるため、それぞれの掘削地点ごとで行った。同じ泥層でも、年代値が数百年以上隔たる場合異なるユニットとした。珪藻化石と堆積物の電気伝導率で陸成と海成に区別した。電気伝導率伝導率は淡水を示すが、海棲珪藻を伴う部分は中間として区別した。

① S-No. 2 コア

1 ユニット（標高 1.05m ～ 0.25m）：砂まじり泥：泥に細粒から中粒の砂を含み、淘汰度は悪い。塊状で酸化鉄や酸化マンガンの斑点として認められる根の跡が多い。最下部の 10 cm ほどは腐植質である。陸成氾濫原堆積物で、最下部を除いて水田の耕作土層とみなされる。1 ユニットの基底の暗色の泥と 2 ユニット上部の灰色の泥の境界はやや明瞭である。

2 ユニット（標高 0.25m ～ -1.1m）：泥質細粒砂と砂質泥：下半部の泥質砂と上半部の砂質泥からなる。試料番号 S-No.2 ⑨、⑩、⑪の 3 層準で年代測定がなされ、約 4600 ～ 4900 年前の狭い年代値が得られていることから、一連の堆積によると考えた。上半部の泥は塊状で、下位ほど砂質になる傾向があり、下半部の泥質砂との境界は不明瞭である。中央部にやや腐植質な部分がある。植物片を伴う。下半部の泥質砂は塊状で淘汰が悪い細粒砂から泥で構成される部分と最下部の砂と泥の互層からなる。最下部 15 cm ほどは 1～3cm ほどの細粒砂と泥が

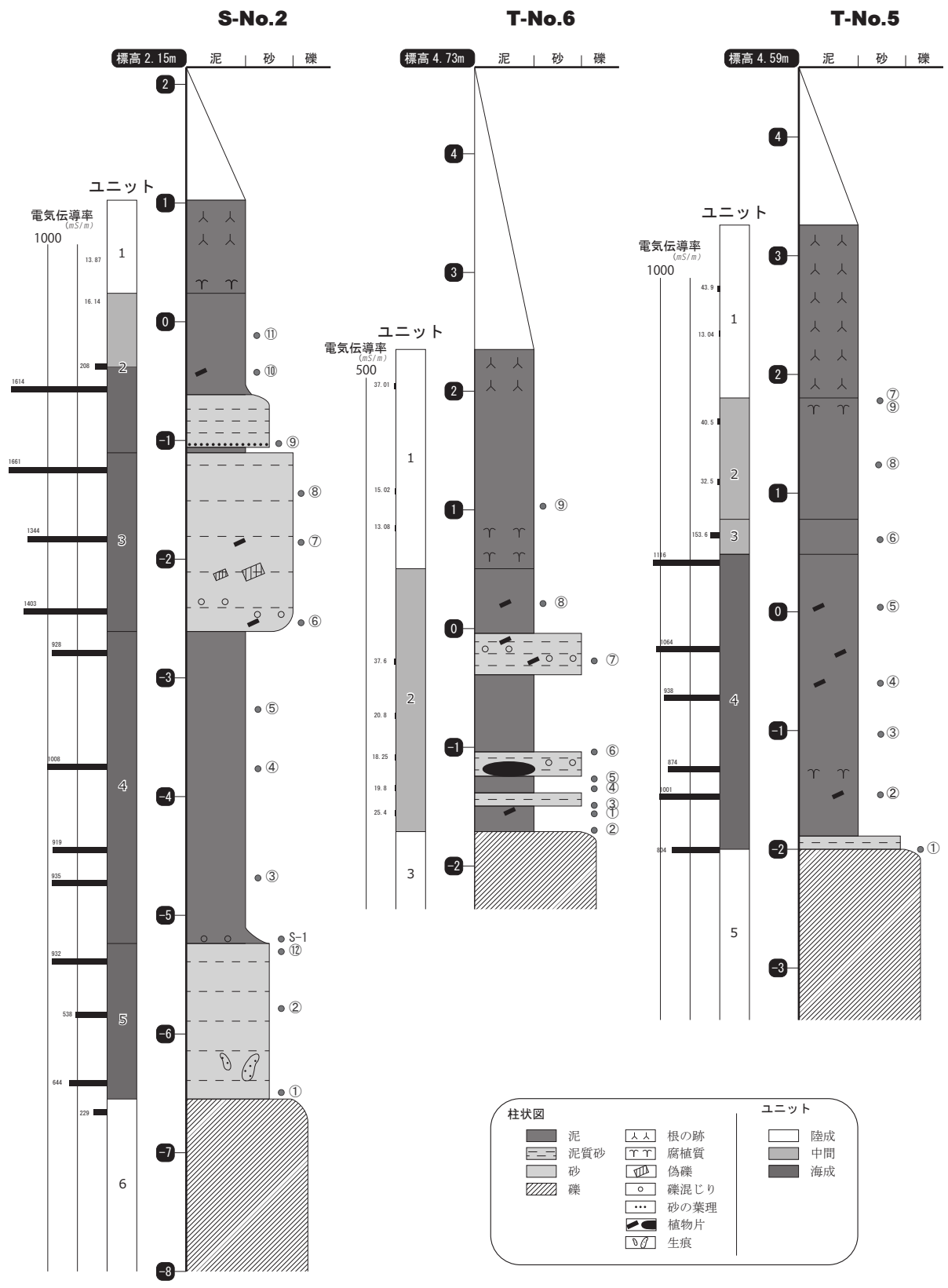


図2 ポーリングコア柱状図

互層する。この細粒砂は上位の塊状の砂よりやや淘汰が良く、葉理が認められ、弱い流れの影響を受けたことを示す。この互層部分の泥には、砂サイズの植物片による葉理を伴う。電気伝導率は下半部では海水の影響を示すが、上半部では淡水の値を示す。しかし両者とも内湾の珪藻化石を有意に伴う。特に干潟潮間帯環境の指標となる種である *Tryblionella granulata* が多く検出された。堆積環境は干潟で、下半部は潮間帯あたりで、上部は潮上帯の環境が推測される。2ユニット基底の泥と3ユニットの砂との境界はやや明瞭である。

3ユニット（標高 -1.1m ~ -2.75m）：細粒～中粒泥質砂：細粒から中粒の砂が多くを占めるが、シルトを含む。粗粒な砂や礫が混じるところがある。塊状で淘汰はあまり良くない。植物片が認められる。このユニットの中間あたりに細粒砂と泥の偽礫が存在する。砂サイズの植物片の葉理を伴う特徴とあわせて、ユニット2最下部の砂泥互層の堆積相と似ている。S-No.2 ⑥、⑦、⑧の3試料で年代測定がなされ、約5100～6100年前の年代値が得られている。電気伝導率の値は高く海水の影響を示している。内湾に棲む珪藻化石が多く、外洋種も検出されている。以上のことから波や潮流の影響をあまり受けていない内湾の底で、砂は近くにあった河口部からもたらされたかと推測される。下位の4ユニットとの境界は明瞭ではない。

4ユニット（標高 -2.75m ~ -5.35m）：砂混じり泥：塊状の泥からなるが、少量の細粒から粗粒の砂を含む。上部で巣穴の跡が一つ認められた。最下部には固化した砂質泥の礫が存在する。S-No.2 ③からは内湾種が優勢で外洋種を伴う珪藻化石群集が得られている。電気伝導率は高い。やや深い内湾の環境が推測され、縄文海進最盛期の堆積物と考えられる。下位の5ユニットとの境界は明瞭ではない。本ユニット最下部の試料 S-No.2-S1 で約8400年前の年代値が得られた。

5ユニット（標高 -5.35m ~ -6.65m）：細粒～中粒泥質砂：中粒砂が多いが、粘土から粗粒砂で構成される。塊状で淘汰は良くない。泥で充填された巣穴跡が所々認められる。アカホヤ火山灰が最上部で検出された。電気伝導率は500～900 m S/m で海水の影響を受けている。内湾の環境で堆積したものと推測される。

6ユニット（標高 -6.65m 以深）：礫：中礫サイズの円から垂円礫からなる。基質は砂で淘汰はやや良い。締まっております。洪積層の河川成の堆積物とみなされる。

② T-No. 5 コア

1ユニット（標高 3.2m ~ 1.85m）：砂まじり泥：泥に砂を含み、淘汰度は悪い。砂は粗いものが目立ち、花崗岩由来の石英や長石が多い。塊状で酸化鉄や酸化マンガンの斑点として認められる根の跡が全体に行きわたっている。水田の耕作土層とみなされる。

2ユニット（標高 1.85m ~ 0.8m）：泥：砂を含まず、粘土からシルトサイズの泥からなる。電気伝導率は低く淡水を示す。珪藻化石は検出できず、陸域にあったと推測される。最上部 T-No.5 ⑨試料から約3700～3800年前の年代が得られている。海に近い湿地が想像される。

3ユニット（標高 0.8m ~ 0.5m）：泥：粘土質な泥からなり砂を含まない。電気伝導率は低いが、2ユニットよりは高く150 m S/m 程度の値を示す。T-No.5 ⑥試料から潮上帯を示す *Pseudopodosira kosugii* を、潮間帯を示す *Tryblionella granulata* と共に多く検出された。また同試料から約4600～4800年前の年代が得られている。内湾の奥まった干潟の潮上帯の堆積環境が推測される。

4ユニット（標高 0.5m ~ -2.0m）：泥：最上部は砂を含まないが全般に少量砂を含み、最下部では砂が多い部分が薄く存在する。砂粒は北に隣接する半田山を構成する古生層泥岩ホルンフェルス片がほとんどで、最下部では半田山麓に分布する花崗岩由来と考えられる石英、長石片が含まれる。散在的に少量の植物片が含まれる。電気伝導率は800～1100 m S/m 程度と高く海水の影響が残っている。珪藻化石では本ユニット上半部の T-No.5 ④、⑤試料からは潮間帯を示す *Tryblionella granulata* が多く検出された。下半部の T 5 ①、②試料からは珪藻化石の保存が悪く、少数であるが海棲から淡水棲の種が得られている。T-No.5 ④、⑤試料からは約6800～7000年前の年代が得られている。おそらく縄文海進最盛期の内湾干潟潮間帯の環境であったと推測される。

5 ユニット (標高 -2.0m 以下) : 礫 : 1 ~ 2cm の中礫サイズの礫が多く、基質として細礫から砂を含む。淘汰度はやや良い。基質はやや泥質である。亜円礫が多く、続いて亜角礫が目立ち、円礫は少ない。縮まっており洪積層の河川成の堆積物とみなされる。

③ T-No. 6 コア

1 ユニット (標高 2.3m ~ 0.45m) : 泥 : 砂はまれで、粘土質である。上部には根の跡が多い。標高 1m では厚さ約 10 cm の範囲で、腐植質な薄いレンズが数条挟まれる。下部はやや腐植質になっている。堆積物の電気伝導率は低い。構内発掘調査によって本地点は北東から南西に向かう、幅 30m ほどの谷であったことが分かっている。この谷を埋める小川の氾濫堆積物とみなされる。

2 ユニット (標高 0.45m ~ -1.75m) : 泥質砂を挟む泥 : 泥はシルト質で粘土から細粒砂からなり、淘汰は良くない。泥質砂は泥から中粒砂が主体で、礫を含む。砂は黒色のホルンフェルスがほとんどである。礫は細礫から 1 cm 以下でまれに 2 cm のものもある。角礫から亜円礫で、礫種はホルンフェルスのみで、稀に石英脈がある。淘汰は良くない。全般に植物片が所々に含まれる。太さ 15cm 材も泥質砂の層に挟まれていた。堆積物の電気伝導率は低い、T-No.6 ①、⑦、⑧試料から干潟環境などの海に棲む珪藻化石を含む。珪藻化石の保存は悪く、検出数が少ないのは、時折離水する環境になったためと推測される。T-No.6 ①、⑤、⑦、⑧試料から約 4100 ~ 4900 年前の年代値が得られている。小さい奥まった谷を、最終の海水準上昇によって堆積した、潮上帯の堆積物と推測される。これ以前の海進期の堆積物がないのは、その後の海退期に浸食された可能性がある。

3 ユニット (標高 -1.75m 以深) : 砂質礫 : 粗粒砂から中礫からなる。礫径は 2cm 以下である。亜円礫がほとんどで円礫も認められる。淘汰は良い。縮まっており洪積層の河川成堆積物とみなされる。

④ 電気伝導率

測定は山本ほか (2018) が報告した津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査と同じ方法で行った¹。珪藻化石分析と堆積物の検討による堆積場の考察と合わせて、3つのケースが考えられた。電気伝導率 500 ~ 1700mS/m で海棲珪藻化石を産する海成堆積物、電気伝導率 15 ~ 200mS/m で干潟など保存の良くない海棲珪藻化石を含む中間の堆積物、電気伝導率 10 ~ 50mS/m で海棲珪藻化石を含まない陸成堆積物である。中間の堆積物中の珪藻化石は保存が悪く、陸化による影響が考えられることは、電気伝導率が低いことと調和する。

(4) 海水準変動

ボーリング試料による堆積相観察、珪藻化石分析、電気伝導率測定から、試料を海成、中間、陸成に区別した。中間は潮上帯など海水の影響を時折受けるが、地表の状態が多い環境に堆積したものと想定される試料である。おそらく地表になって乾燥した状況のために、珪藻化石の保存が悪いと考えられ、僅かな保存が悪い海棲珪藻化石を含むことから中間と判断した。電気伝導率は低い、一部ではやや高めのものがある。地表の環境を示す指標として、遺跡発掘による生活面を用いた。高さは発掘地での最低位である。

図 3 はボーリング柱状図を標高に従った位置で配列したものである。分析試料位置が番号と共に記されている。これを基に、図 4 に示すように、試料の標高を縦軸に、2 σ 暦年較正用範囲 (cal BP) を横軸にとり、岡山大学キャンパス周辺での相対的海水準変動曲線図を作成した。図中 a ~ d は第 II 章 4 の表 1 に引用された、考古学発掘資料に基づく生活面や貯蔵穴のおおよその高さや年代を示す。これらは海水準より高い位置を示す。図中 ①、② は真徳貝塚 B の試料を本研究で測定したもので、① が貝殻、② が植物片による年代値である。図中 a に示した生活面は羽島貝塚のもので、年代は炭素同位体年代測定値を用いた。図中 b は津島岡大遺跡の発掘調査で得られた生活面で、年代は遺物から推定されたものである。図中 c は船津原遺跡の貯蔵穴から推定された生活面である。図中 d は津島岡大遺跡発掘による貯蔵穴の最も低いもので、年代は炭素同位体年代測定値による。

図 3 の海成層と陸成層及び遺跡生活面との間が、当時の海水準であることが読み取れる。年代値には誤差が

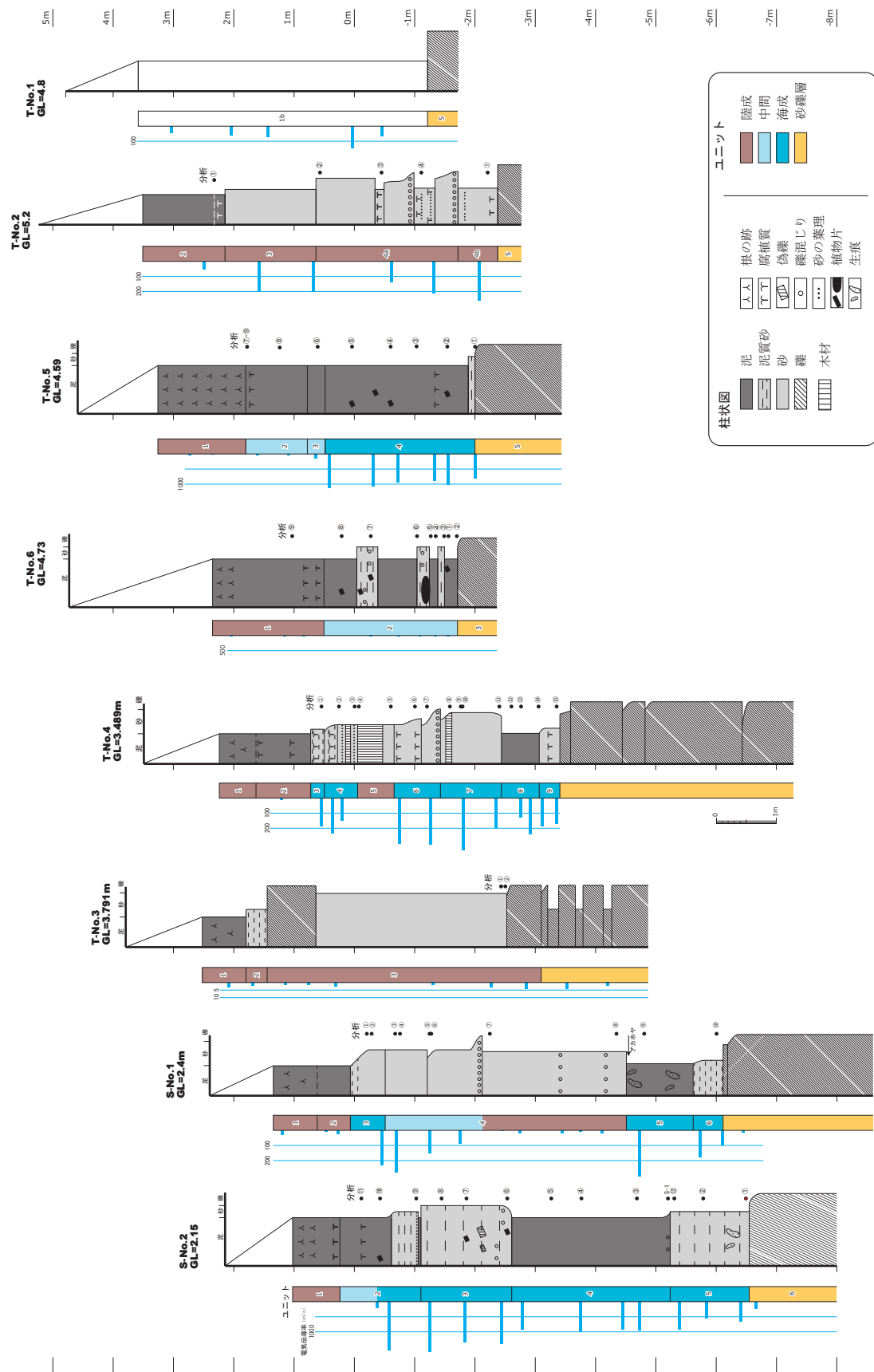


図3 岡山大敷地内におけるボーリングコア柱状図一覧（一部、山本ほか2018・2019から抜粋・加筆）

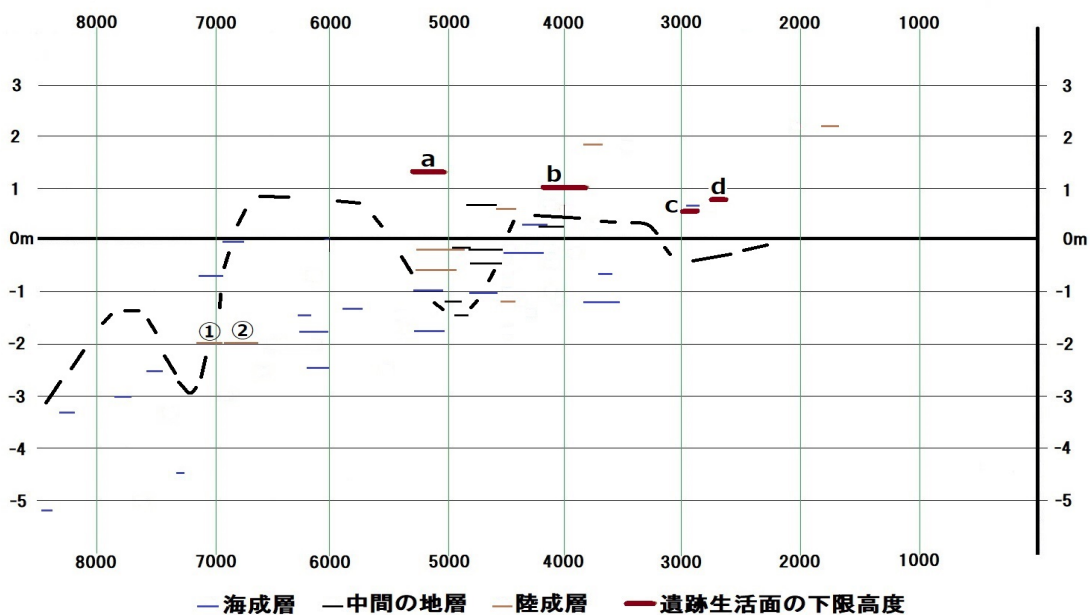


図4 海水準変動曲線

あり、また測定した植物遺骸が古い地層から再堆積したものの可能性もあり得るので、真のプロット位置は幾分年代の横軸方向にずれる可能性がある。しかし以下のような海水準の変動が認められる。7000～6000年前あたりの縄文前期に海進が認められる。縄文海進に対応するとみなされる。岡山大学キャンパス内では標高0mまで海成層が確認されている。その前の7200～7000年前あたりの縄文早期に小海退が考えられる。海水準は生活面より1m程度以上低いと推測されるので、それ以前の海成層の標高より低く、おそらく-3mだったと推定される。5200～4500年前あたりの縄文中期に海退が認められる。縄文中期の小海退に対応すると考えられる。-1.5m程度まで海退したと推測される。4300～3200年前あたりの縄文時代後期には海水準が数10cm程度現在より高かった可能性がある。また3000～2800年前あたりの縄文晩期は遺跡発掘によって、低いレベルの生活面が多く、多くの箇所で見られていることから、低い海水準が想定される。(鈴木)

【註】

1. 一般財団法人日本建設総合試験所

http://www.gbrc.or.jp/assets/test_series/documents/so_16.pdf を参照 (2020年12月25日最終確認)

【引用・参考文献】

山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2018 「岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2016』 pp.21-27 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2019 「岡山平野における環境復元へのアプローチ—岡山大学構内遺跡を中心としたボーリング調査から—」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2017』 pp17-27 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

表 2 S-No. 2、T-No. 5・6 コアにおける年代測定・珪藻分析一覧 (1)

| 地点 | ユニット | 試料番号 | 測定番号 | 深度 (δL-m) | 標高 (m) | 試料の種類 | δ ¹³ C (‰) | 暦年校正用年代 (yrBP ± 1σ) | ¹⁴ C年代 (yrBP ± 1σ) | 140年代を暦年代に校正した 2σ年代範囲 (IntCal 2020) | 珪藻分析 | 評価 |
|--------|------|------|-----------|-----------|--------|--------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|--|------|------------------------|
| S-No.2 | 3 | ① | PLD-39845 | -2.26 | -0.11 | 炭化植物片 | -26.55±0.40 | 4312±22 | 4310±20 | 3011-2980 cal BC (11.0%) 2962-2950 cal BC (1.7%) 2938-2887 cal BC (82.8%) | ● | 海水泥質干潟を伴う内湾 |
| | | ⑩ | PLD-38751 | -2.57 | -0.42 | 生の植物遺体 | -30.18±0.14 | 4122±19 | 4120±20 | 2864-2803 cal BC (29.1%) 2761-2717 cal BC (16.1%) 2706-2580 cal BC (50.2%) | ● | 海水泥質干潟を伴う内湾 |
| | | ⑨ | PLD-38752 | -3.17 | -1.02 | 生の植物遺体 | -28.78±0.18 | 4155±20 | 4155±20 | 2876-2831 cal BC (19.2%) 2822-2663 cal BC (72.0%) 2652-2632 cal BC (4.3%) | ● | 海水が遡上する河口域を伴う上流性河川 |
| | | ⑧ | PLD-38753 | -3.59 | -1.44 | 生の植物遺体 | -29.95±0.15 | 5049±20 | 5050±20 | 3947-3789 cal BC (95.4%) | ● | 外洋の影響をわずかに受ける泥質干潟を伴う内湾 |
| S-No.2 | 3 | ⑦ | PLD-38754 | -4.00 | -1.85 | 生の植物遺体 | -32.39±0.20 | 4501±20 | 4500±20 | "3345-3262 cal BC (29.7%) 3250-3099 cal BC (65.7%)" | — | — |
| | | ⑥ | PLD-38755 | -4.68 | -2.53 | 生の植物遺体 | -30.97±0.18 | 5329±20 | 5330±20 | 4248-4155 cal BC (45.1%) 4140-4052 cal BC (50.4%) | ● | 外洋の影響をわずかに受ける泥質干潟を伴う内湾 |
| | | ③ | — | -6.83 | -4.68 | — | — | — | — | — | ● | 外洋の影響を受ける内湾 |
| S-No.2 | 4 | SI | PLD-43086 | -7.35 | -5.2 | 土壌 | -28.11±0.28 | 7618±26 | 7620±25 | 6499-6424 cal BC (95.45%) | ● | 内湾 |
| | | ⑫ | — | -7.45 | -5.3 | — | — | — | — | — | ● | 内湾 |
| | | ② | — | -7.93 | -5.78 | — | — | — | — | — | ● | 内湾 |
| T-No.5 | 2 | ⑨ | PLD-39843 | -2.80 | 1.79 | 炭化植物片 | -21.38±0.20 | 3480±20 | 3480±20 | 1882-1742 cal BC (95.4%) | ● | 乾燥した陸域 |
| | | ⑧ | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | 乾燥した陸域 |
| | | ⑥ | PLD-39844 | -3.98 | 0.61 | 炭化植物片 | -28.29±0.28 | 4164±22 | 4165±20 | 2879-2836 cal BC (19.5%) 2819-2666 cal BC (73.37%) 2648-2632 cal BC (2.3%) | ● | 海水～汽水泥底質干潟を伴う内湾 |
| T-No.5 | 4 | ⑤ | PLD-38756 | -4.55 | 0.04 | 生の植物遺体 | -32.78±0.15 | 6006±22 | 6005±20 | 4987-4961 cal BC (4.4%) 4955-4834 cal BC (88.7%) 4813-4801 cal BC (2.3%) | ● | 外洋の影響をわずかに受ける泥質干潟を伴う内湾 |
| | | ④ | PLD-38757 | -5.19 | -0.60 | 生の植物遺体 | -28.46±0.16 | 6176±21 | 6175±20 | 5213-5046 cal BC (95.4%) | ● | 外洋の影響をわずかに受ける泥質干潟を伴う内湾 |

表 2 S-No. 2、T-No. 5・6 コアにおける年代測定・珪藻分析一覧 (2)

| 地点 | ユニット | 試料番号 | 測定番号 | 深度 (GL-m) | 標高 (m) | 試料の種類 | $\delta^{13}\text{C}$ (‰) | 暦年校正用年代 (yrBP ± 1σ) | ^{14}C 年代 (yrBP ± 1σ) | 14C 年代を暦年時代に校正した年代範囲 (IntCal 2020) | 珪藻分析 | 評価 |
|--------|------|------|-----------|-----------|--------|--------|---------------------------|---------------------|--------------------------------|---|------|---------------------------------|
| T-No.5 | 4 | ③ | PLD-43087 | -5.62 | -1.03 | 炭化物・材 | -27.77±0.14 | 2739±21 | 2740±20 | 924-824 cal BC (95.45%) 2873-2773 cal BP (95.45%) | ● | 海水泥質干潟 |
| | | ② | - | - | - | - | - | - | - | - | ● | 乾燥陸域 (内湾の影響をわずかに受ける) |
| | | ① | - | - | - | - | - | - | - | - | ● | 乾燥陸域 |
| T-No.6 | 2 | ⑧ | PLD-38758 | -4.52 | 0.21 | 生の植物遺体 | -13.25±0.19 | 3768±19 | 3770±20 | 2285-2247 cal BC (18.1%) 2235-2134 cal BC (74.6%) 2080-2061 cal BC (2.7%) | ● | 河川の影響をわずかに受ける海水 ～汽水砂泥干潟を伴う内湾 |
| | | ⑦ | PLD-38759 | -5.00 | -0.27 | 生の植物遺体 | -29.66±0.21 | 4130±21 | 4130±20 | 2868-2802 cal BC (29.6%) 2777-2621 cal BC (63.2%) 2601-2384 cal BC (2.7%) | ● | 河川の影響をわずかに受ける海水 ～汽水砂泥干潟を伴う内湾 |
| | | ⑤ | PLD-38760 | -6.00 | -1.27 | クラゲ | -31.50±0.18 | 4398±21 | 4400±20 | 3093-3048 cal BC (23.5%) 3043-2922 cal BC (72.0%) | - | - |
| | | ① | PLD-38761 | -6.30 | -1.57 | 生の植物遺体 | -31.28±0.20 | 4297±21 | 4295±20 | 3002-2998 cal BC (0.8%) 2926-2883 cal BC (94.7%) | ● | 河川の影響をわずかに受ける海水 ～汽水砂泥干潟を伴う内湾 |

2. 堆積物中の珪藻化石群集からみた環境変動

野口真利江・辻 康男 (パレオ・ラボ)

(1) はじめに

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

ここでは、岡山県岡山市北区に所在する鹿田遺跡および津島岡大遺跡のボーリング調査で採取された堆積物試料中の珪藻化石群集を調べ、堆積環境について検討した。

(2) 試料と方法

試料は、鹿田遺跡のS-No.2、津島岡大遺跡のT-No.5とT-No.6の3本のボーリングコアから採取された堆積物である(表1)。

各試料について以下の処理を行い、珪藻分析用プレパラートを作製した。

(1) 湿潤重量約1.0gを取り出し、秤量した後ビーカーに移して30%過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。(2) 反応終了後、水を加え1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。この作業を15回ほど繰り返した。(3) 懸濁残渣を遠心管に回収し、マイクロピペットで適量取り、カバーガラスに滴下し、乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入し、プレパラートを作製した。

作製したプレパラートは顕微鏡下600～1000倍で観察し、珪藻化石200個体以上について同定・計数した。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、保存状態の良い珪藻化石を選び、写真を図版1に載せた。なお、珪藻化石の少ない試料については、プレパラートの面積の2/3以上について同定・計数した。

(3) 珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は、主に小杉(1988)および安藤(1990)が設定し、千葉・澤井(2014)により再検討された環境指標種群に基づいた。なお、環境指標種群以外の珪藻種については、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(?)として扱った。また、破

表1 試料一覧表

| 遺跡名 | コア名 | 試料 No. | GL (m) | ユニット |
|--------|--------|--------|--------|------|
| 鹿田遺跡 | S-No.2 | 11 | -2.26 | 2 |
| | | 10 | -2.57 | |
| | | 9 | -3.17 | |
| | | 8 | -3.59 | 3 |
| | | 6 | -4.68 | |
| | | 3 | -6.83 | 4 |
| | | 12 | -7.45 | 5 |
| | | 2 | -7.93 | |
| 津島岡大遺跡 | T-No.5 | 9 | -2.81 | 2 |
| | | 8 | -3.15 | |
| | | 6 | -3.98 | 3 |
| | | 5 | -4.55 | |
| | | 4 | -5.19 | |
| | | 2 | -6.13 | 4 |
| | 1 | -6.59 | | |
| | 8 | -4.52 | | |
| | T-No.6 | 7 | -5.00 | 2 |
| 1 | | -6.30 | | |

片のため属レベルの同定にとどめた分類群は、その種群を不明(?)として扱った。以下に、小杉(1988)が設定した海水～汽水域における環境指標種群と、安藤(1990)が設定した淡水域における環境指標種群の概要を示す。

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

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

[海水藻場指標種群(C1)]: 塩分濃度が12～35‰の水域の海藻や海草(アマモなど)に付着生活する種群である。

[海水砂質干潟指標種群(D1)]: 塩分濃度が26～35‰の水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群である。この生育場所には、ウミナシ類、キサゴ類、アサリ、ハマグリ類などの貝類が生活する。

[海水泥質干潟指標種群(E1)]: 塩分濃度が12～30‰の水域の泥底に付着生活する種群である。この生育場所には、イボウミナシ主体の貝類相やカニなどの甲殻類相が見られる。

[汽水藻場指標種群(C2)]: 塩分濃度が4～12‰の水域の海藻や海草に付着生活する種群である。

[汽水砂質干潟指標種群(D2)]: 塩分濃度が5～26‰の水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群である。

[汽水泥質干潟指標種群(E2)]: 塩分濃度が2～12‰の水域の泥底に付着生活する種群である。淡水の影響により、汽水化した塩性湿地に生活するものである。

[上流性河川指標種群(J)]: 河川上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらは、殻面全体で岩にび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、水底には植物が生育していない湖沼に出現する種群である。

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

[沼沢湿地付着生指標種群(O)]: 水深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、付着の状態に優勢な出現が見られる種群である。

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

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

[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。

(4) 結果

鹿田遺跡のS-No.2 コアの堆積物から検出された珪藻化石は、海水種が26分類群23属20種、海～汽水種が4分類群4属3種1変種、汽水種が7分類群6属6種1変種、淡水種が41分類群27属24種1変種であった(表2)。

表 2-1 S-No. 2 コアにおける堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

| No. | 分類群 | 種群 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 3 | 12 | 2 | |
|-----|-----------------------|--|----|----|----|---|----|----|----|----|----|
| 1 | <i>Actinocyclus</i> | spp. | | | 1 | | | | | | |
| 2 | <i>Actinocyclus</i> | <i>senarius</i> | | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | |
| 3 | <i>Biddulphia</i> | spp. | | | | | 1 | | | 1 | |
| 4 | <i>Campylodiscus</i> | <i>cocconeiformis</i> | | 1 | | 3 | 3 | 10 | 1 | 1 | |
| 5 | <i>Cerataulus</i> | <i>turgidus</i> | | | | 1 | | | | | |
| 6 | <i>Chaetoceros</i> | spp. | | | | | | | 4 | 1 | |
| 7 | <i>Cocconeis</i> | <i>scutellum</i> | | | | 1 | | 2 | | | |
| 8 | <i>Coscinodiscus</i> | spp. | | 1 | | | 1 | | | | |
| 9 | <i>Cyclotella</i> | <i>litoralis</i> | B | 12 | 11 | 2 | 19 | 26 | 13 | 39 | 75 |
| 10 | C. | <i>striata</i> | B | 36 | 24 | 4 | 51 | 55 | 30 | 70 | 57 |
| 11 | <i>Cymatosira</i> | <i>lorenziana</i> | | | | 2 | 2 | | | | |
| 12 | <i>Cymatotheca</i> | <i>weissflogii</i> | B | 6 | 1 | | 4 | 1 | 3 | | |
| 13 | <i>Dimeregramma</i> | <i>minor</i> | | | 1 | | | | | | |
| 14 | <i>Diploneis</i> | <i>dimorpha</i> | | | 1 | 2 | | | | | |
| 15 | <i>Grammatophora</i> | <i>marina</i> | | 1 | 1 | | 2 | | | | |
| 16 | <i>Navicula</i> | <i>granulata</i> | | | | | | | 1 | | |
| 17 | N. | <i>marina</i> | E1 | 5 | 6 | | | | | | |
| 18 | <i>Nitzschia</i> | <i>cocconeiformis</i> | E1 | 42 | 14 | 3 | 5 | 6 | 1 | 6 | 1 |
| 19 | N. | <i>panduriformis</i> | | | | | | | | 4 | |
| 20 | <i>Paralia</i> | <i>sulcata</i> | B | 56 | 53 | 9 | 64 | 53 | 6 | 15 | 29 |
| 21 | <i>Planothidium</i> | <i>delicatulum</i> | D1 | | | 1 | 2 | 1 | | | |
| 22 | <i>Rhizolenia</i> | spp. | | 3 | 1 | | 2 | 2 | | | 1 |
| 23 | <i>Rhoicosphenia</i> | <i>abbreviata</i> | C1 | | | 2 | | | | | |
| 24 | <i>Thalassionema</i> | <i>nitzschioides</i> | A | | | | 14 | 5 | 53 | 3 | 1 |
| 25 | <i>Thalassiosira</i> | spp. | | | 2 | 1 | 7 | 9 | 17 | 12 | 5 |
| 26 | <i>Tryblionella</i> | <i>granulata</i> | E1 | 42 | 70 | 1 | 9 | 8 | 5 | 10 | 7 |
| 27 | <i>Actinocyclus</i> | <i>octonarius</i> | | | | | 2 | 2 | 2 | | |
| 28 | <i>Navicula</i> | <i>directa</i> | | | | | | 1 | | | |
| 29 | <i>Nitzschia</i> | <i>constricta</i> | | | | | | 2 | 1 | 2 | |
| 30 | <i>Tryblionella</i> | <i>compressa</i> var. <i>elongata</i> | | | | | | | | 8 | |
| 31 | <i>Diploneis</i> | <i>bombus</i> | E2 | | | | 2 | 3 | 5 | 10 | |
| 32 | D. | <i>interrupta</i> | | 1 | | | | | | 1 | |
| 33 | <i>Melosira</i> | <i>nummuloides</i> | C2 | | | | | 1 | | | |
| 34 | <i>Navicula</i> | <i>capitata</i> var. <i>hungarica</i> | | | 1 | | | | | | |
| 35 | <i>Pseudopodosira</i> | <i>kosugii</i> | E2 | 4 | 1 | | 1 | 1 | | | |
| 36 | <i>Terpsionoe</i> | <i>americana</i> | E2 | | | | | 1 | | | |
| 37 | <i>Thalassiosira</i> | <i>lacustris</i> | | | 1 | | | | | | |
| 38 | <i>Achnanthes</i> | <i>crenulata</i> | W | | | 1 | 1 | | | | |
| 39 | A. | spp. | | 3 | 16 | | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| 40 | <i>Achnantheidium</i> | <i>convergens</i> | J | | 77 | 1 | | 1 | | | |
| 41 | A. | <i>minutissimum</i> | Qb | | | | | | | | 1 |
| 42 | <i>Amphora</i> | <i>copulata</i> | W | 1 | | | 1 | | | | |
| 43 | A. | spp. | | | 2 | | | 1 | | | |
| 44 | <i>Aulacoseira</i> | <i>ambigua</i> | N | | | | 1 | | | | 1 |
| 45 | A. | <i>canadensis</i> | W | | | | | | 1 | | |
| 46 | A. | <i>italica</i> | M | | | | | | 1 | | |
| 47 | A. | <i>valida</i> | M | | | | | | | | 2 |
| 48 | A. | spp. | | | | | 2 | | | | |
| 49 | <i>Cocconeis</i> | <i>placentula</i> | W | | 11 | 2 | | | | | |
| 50 | <i>Cyclotella</i> | <i>radiosa</i> | W | | 2 | 3 | 2 | | | | 3 |
| 51 | C. | spp. | | 2 | | 2 | 2 | 1 | 6 | 1 | |
| 52 | <i>Cymbella</i> | <i>tumida</i> | W | | 4 | | | | | | |
| 53 | C. | <i>turgidula</i> | K | | | 7 | 1 | | | | |
| 54 | C. | spp. | | | | 3 | | | | | 1 |
| 55 | <i>Diademesmis</i> | <i>contenta</i> | Qa | | | 1 | | | | | |
| 56 | <i>Diploneis</i> | spp. | | 3 | 4 | | 1 | 1 | 10 | 12 | 3 |
| 57 | <i>Epithemia</i> | spp. | | | 1 | | | | 1 | | |
| 58 | <i>Eunotia</i> | spp. | | | | | | | 1 | 1 | |
| 59 | <i>Fragilaria</i> | <i>brevistriata</i> | N | | | | | 1 | 1 | | |
| 60 | F. | <i>capucina</i> | N | | | 1 | | 1 | | | |
| 61 | F. | <i>vaucheriae</i> | K | | | 1 | | | | | |
| 62 | F. | spp. | | | | | | | | | 1 |
| 63 | <i>Gomphonema</i> | <i>truncatum</i> | W | | | | 1 | | | | |
| 64 | G. | spp. | | | 27 | 2 | | 1 | 1 | | |
| 65 | <i>Gyrosigma</i> | spp. | | | | | | 8 | | | |
| 66 | <i>Hannaea</i> | <i>arcus</i> | K | | 3 | | | | | | |
| 67 | <i>Luticola</i> | <i>mutica</i> | Qa | | | 1 | | | | | |
| 68 | <i>Martyana</i> | <i>martyi</i> | W | | 3 | | 1 | | 1 | | |
| 69 | <i>Meridion</i> | <i>circulae</i> var. <i>constricta</i> | K | | | | | | 1 | | |

表 2-2 S-No. 2 コアにおける堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

| No. | 分類群 | 種群 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 3 | 12 | 2 |
|-----|-----------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 70 | <i>Navicula</i> | spp. | ? | | 2 | 1 | 1 | 10 | | 1 |
| 71 | <i>Neidium</i> | spp. | ? | | | | | 1 | | |
| 72 | <i>Nitzschia</i> | spp. | ? | 1 | 2 | | 1 | 3 | | |
| 73 | <i>Orthosira</i> | <i>roeseana</i> | Qa | | | | | | 1 | |
| 74 | <i>Planothidium</i> | <i>lanceolatum</i> | K | | 14 | | | | 1 | |
| 75 | <i>Reimeria</i> | <i>sinuata</i> | K | | 10 | | | 2 | 1 | |
| 76 | <i>Stephanodiscus</i> | spp. | ? | | | | | 1 | | 4 |
| 77 | <i>Surirella</i> | spp. | ? | 1 | 1 | 1 | | 1 | | |
| 78 | <i>Synedra</i> | <i>ulna</i> | W | | 2 | | | | | |
| 79 | Unknown | ? | 3 | 1 | 5 | 3 | 3 | 7 | 7 | 1 |
| | 外 洋 | A | | | | 14 | 5 | 53 | 3 | 1 |
| | 内 湾 | B | 110 | 89 | 15 | 138 | 135 | 52 | 124 | 161 |
| | 海水藻場 | C1 | | | 2 | 1 | | 2 | | |
| | 海水砂質干潟 | D1 | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | |
| | 海水泥質干潟 | E1 | 89 | 90 | 4 | 14 | 14 | 6 | 16 | 8 |
| | 海水不定・不明種 | ? | 4 | 7 | 2 | 19 | 21 | 28 | 23 | 9 |
| | 海～汽水不定・不明種 | ? | | | | | 2 | 5 | 11 | 2 |
| | 汽水藻場 | C2 | | | | | | 1 | | |
| | 汽水泥質干潟 | E2 | 4 | 1 | | 3 | 5 | 5 | 10 | |
| | 汽水不定・不明種 | ? | | 1 | 2 | | | | 1 | |
| | 上流性河川 | J | | | 77 | 1 | | 1 | | |
| | 中～下流性河川 | K | | | 35 | | 1 | 2 | 3 | |
| | 湖沼浮遊生 | M | | | | | | | 1 | 2 |
| | 湖沼沼沢湿地 | N | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | 陸生A群 | Qa | | | 2 | | | | 1 | |
| | 陸生B群 | Qb | | | | | | | | 1 |
| | 広布種 | W | | 6 | 18 | 6 | 5 | | 2 | 3 |
| | 淡水不定・不明種 | ? | 5 | 9 | 54 | 7 | 9 | 39 | 22 | 13 |
| | その他不明種 | ? | 3 | 1 | 5 | 3 | 3 | 7 | 7 | 1 |
| | 海水種 | | 203 | 187 | 24 | 188 | 176 | 141 | 166 | 179 |
| | 海～汽水種 | | | | | | | 2 | 5 | 11 |
| | 汽水種 | | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 6 | 11 | |
| | 淡水種 | | 5 | 15 | 187 | 14 | 16 | 44 | 30 | 20 |
| | 合 計 | | 215 | 205 | 218 | 208 | 202 | 203 | 225 | 202 |
| | 完形殻の出現率(%) | | 57.2 | 50.7 | 60.1 | 46.2 | 56.4 | 59.6 | 56.0 | 63.9 |
| | 堆積物 1g 中の殻数(個) | | 1.5E+05 | 1.9E+05 | 1.1E+06 | 3.5E+05 | 2.1E+05 | 3.1E+05 | 1.1E+05 | 7.4E+04 |

津島岡大遺跡の T-No.5 コアの堆積物から検出された珪藻化石は、海水種が 23 分類群 16 属 18 種、海～汽水種が 1 分類群 1 属 1 種、汽水種が 8 分類群 8 属 7 種、淡水種が 29 分類群 22 属 14 種であった（表 3）。

津島岡大遺跡の T-No.6 コアの堆積物から検出された珪藻化石は、表 4 の通りである。

これらの珪藻化石は、海水域における 5 環境指標種群（A、B、C1、D1、E1）、汽水域における 2 環境指標種群（C2、E2）、淡水域における 7 環境指標種群（J、K、M、N、O、Qa、Qb）に分類された（図 1～3）。珪藻化石群集の特徴から、S-No.2 コアは I～V 帯、T-No.5 コアは I～IV 帯、T-No.6 コアは I と II 帯にそれぞれ分帯された。

以下では、コア毎に各珪藻帯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。

(1) 鹿田遺跡 S-No. 2 コア

・I 帯（試料 No.2、12）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 7.4×10^4 個および 1.1×10^5 個、完形殻の出現率は 63.9% および 56.0% である。おもに海水種からなり、淡水種や海～汽水種、汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は、やや少ない～多い。環境指標種群では、内湾指標種群（B）が特徴的である。

・II 帯（試料 No.3）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 3.1×10^5 個、完形殻の出現率は 59.6% である。主に海水種からなり、淡水種を伴い、海～汽水種と汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、外洋指標種群（A）と内湾指標種群（B）が多い。

表 3-1 T-No. 5 コアにおける堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

| No. | 分類群 | 種群 | 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 2 | 1 |
|-----|-----------------------|-----------------------|----|---|----|----|----|----|---|
| 1 | <i>Campylodiscus</i> | <i>cocconeiformis</i> | ? | | 3 | 9 | | | |
| 2 | <i>C.</i> | spp. | ? | | 3 | | | | |
| 3 | <i>Chaetoceros</i> | spp. | ? | | | 1 | | | |
| 4 | <i>Cocconeis</i> | <i>scutellum</i> | C1 | | | | 1 | | |
| 5 | <i>Coscinodiscus</i> | spp. | ? | | | 1 | | | |
| 6 | <i>Cyclotella</i> | <i>litoralis</i> | B | | 4 | 7 | 3 | 1 | |
| 7 | <i>C.</i> | <i>striata</i> | B | 1 | 11 | 19 | 14 | | |
| 8 | <i>Cymatosira</i> | <i>lorenziana</i> | ? | | | 1 | 1 | | |
| 9 | <i>Cymatotheca</i> | <i>weissflogii</i> | B | | | 2 | 2 | | |
| 10 | <i>Diploneis</i> | <i>smithii</i> | E1 | | 8 | 27 | 9 | | |
| 11 | <i>Navicula</i> | <i>marina</i> | E1 | | | | 1 | | |
| 12 | <i>N.</i> | <i>pygmaea</i> | ? | | | 1 | | | |
| 13 | <i>Nitzschia</i> | <i>cocconeiformis</i> | E1 | | 6 | 31 | 14 | 1 | |
| 14 | <i>N.</i> | <i>lanceola</i> | ? | | | | | 1 | |
| 15 | <i>N.</i> | <i>panduriformis</i> | ? | | | | 2 | 1 | |
| 16 | <i>Paralia</i> | <i>sulcata</i> | B | | 9 | 15 | 1 | 1 | |
| 17 | <i>Planothidium</i> | <i>delicatulum</i> | D1 | | | 2 | 1 | | |
| 18 | <i>Rhizosolenia</i> | spp. | ? | | 2 | | 2 | | |
| 19 | <i>Thalassionema</i> | <i>nitzschoides</i> | A | | | 8 | 3 | | |
| 20 | <i>Thalassiosira</i> | spp. | ? | | | 1 | 1 | | |
| 21 | <i>Tryblionella</i> | <i>compressa</i> | E1 | | 8 | | 13 | | |
| 22 | <i>T.</i> | <i>granulata</i> | E1 | | 35 | 33 | 29 | 1 | |
| 23 | <i>T.</i> | <i>littoralis</i> | E1 | | 3 | | 1 | | |
| 24 | <i>Cyclotella</i> | <i>kohsakaensis</i> | ? | | | | | | 1 |
| 25 | <i>Achnanthes</i> | <i>brevipes</i> | ? | | 6 | | 1 | | 1 |
| 26 | <i>Caloneis</i> | spp.-1 | ? | | 2 | | | | |
| 27 | <i>Diploneis</i> | <i>bombus</i> | E2 | | 4 | | 1 | | |
| 28 | <i>Melosira</i> | <i>nummuloides</i> | C2 | | | | 2 | | |
| 29 | <i>Nitzschia</i> | <i>levidensis</i> | ? | | 1 | | 4 | | |
| 30 | <i>Pseudopodosira</i> | <i>kosugii</i> | E2 | | 28 | 1 | 3 | | |
| 31 | <i>Rhopalodia</i> | <i>acuminata</i> | ? | | 1 | | | | |
| 32 | <i>Thalassiosira</i> | <i>lacustris</i> | ? | | 1 | | | | |
| 33 | <i>Achnanthes</i> | <i>crenulata</i> | W | | | | | 1 | |
| 34 | <i>A.</i> | <i>inflata</i> | W | 1 | | | | | |
| 35 | <i>A.</i> | spp. | ? | | 3 | 4 | 11 | | |
| 36 | <i>Achnanthidium</i> | <i>convergens</i> | J | | | 1 | | | |
| 37 | <i>Amphora</i> | spp. | ? | | 4 | | 3 | | |
| 38 | <i>Aulacoseira</i> | <i>ambigua</i> | N | | | 2 | | | |
| 39 | <i>A.</i> | spp. | ? | | | | | | 1 |
| 40 | <i>Caloneis</i> | spp.-2 | ? | | 3 | | | | |
| 41 | <i>Cyclotella</i> | <i>atomus</i> | W | | | | 1 | | |
| 42 | <i>C.</i> | <i>radiosa</i> | W | | 1 | 4 | | 10 | 7 |
| 43 | <i>C.</i> | spp. | ? | | | 3 | | | |
| 44 | <i>Cymbella</i> | spp. | ? | | | | 2 | | |
| 45 | <i>Diadেসmis</i> | <i>contenta</i> | Qa | | 2 | | | | |
| 46 | <i>Diploneis</i> | spp. | ? | | 14 | 26 | 13 | 2 | |
| 47 | <i>Eunotia</i> | spp. | ? | | | | 1 | | |
| 48 | <i>Gomphonema</i> | <i>gracile</i> | O | | | | | 1 | |
| 49 | <i>G.</i> | <i>parvulum</i> | W | | 1 | | 1 | | |
| 50 | <i>G.</i> | spp. | ? | | 1 | 1 | 1 | | |
| 51 | <i>Gyrosigma</i> | spp. | ? | | | | 2 | | |
| 52 | <i>Luticola</i> | <i>mutica</i> | Qa | | 1 | 3 | 1 | | |
| 53 | <i>Martyana</i> | <i>martyi</i> | W | | 1 | | | | |
| 54 | <i>Navicula</i> | spp. | ? | | 14 | 7 | 35 | | |
| 55 | <i>Nitzschia</i> | spp. | ? | | 11 | 2 | 20 | 1 | |
| 56 | <i>Pinnularia</i> | spp. | ? | 1 | 2 | | | | |
| 57 | <i>Planothidium</i> | <i>lanceolatum</i> | K | | | 1 | | | |
| 58 | <i>Rhopalodia</i> | <i>gibberula</i> | W | | 1 | | | | |
| 59 | <i>Staurosirella</i> | <i>pinnata</i> | N | | 1 | | | | |
| 60 | <i>Stephanodiscus</i> | spp. | ? | | | | | 1 | |
| 61 | <i>Surirella</i> | spp. | ? | | | 2 | 10 | | |
| 62 | Unknown | ? | | | 5 | 8 | 1 | 1 | 1 |

表 3-2 T-No. 5 コアにおける堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

| No. | 分類群 | 種群 | 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 2 | 1 |
|-----|-----------------|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 外洋 | A | | | | 8 | 3 | | |
| | 内湾 | B | | 1 | 24 | 43 | 20 | 2 | |
| | 海水藻場 | C1 | | | | | 1 | | |
| | 海水砂質干潟 | D1 | | | | 2 | 1 | | |
| | 海水泥質干潟 | E1 | | | 60 | 91 | 67 | 2 | |
| | 海水不定・不明種 | ? | | | 8 | 14 | 6 | 2 | |
| | 海～汽水不定・不明種 | ? | | | | | | | 1 |
| | 汽水藻場 | C2 | | | | | 2 | | |
| | 汽水泥質干潟 | E2 | | | 32 | 1 | 4 | | |
| | 汽水不定・不明種 | ? | | | 11 | | 5 | | 1 |
| | 上流性河川 | J | | | | 1 | | | |
| | 中～下流性河川 | K | | | | 1 | | | |
| | 湖沼沼沢湿地 | N | | | 1 | 2 | | | |
| | 沼沢湿地付着生 | O | | | | | | 1 | |
| | 陸生A群 | Qa | | | 3 | 3 | 1 | | |
| | 広布種 | W | 1 | | 4 | 4 | 2 | 11 | 7 |
| | 淡水不定・不明種 | ? | | 1 | 52 | 45 | 98 | 4 | 1 |
| | その他不明種 | ? | | | 5 | 8 | 1 | 1 | 1 |
| | 海水種 | | | 1 | 92 | 158 | 98 | 6 | |
| | 海～汽水種 | | | | | | | | 1 |
| | 汽水種 | | | | 43 | 1 | 11 | | 1 |
| | 淡水種 | | 1 | 1 | 60 | 56 | 101 | 16 | 8 |
| | 合計 | | 1 | 2 | 200 | 223 | 211 | 23 | 11 |
| | 完形数の出現率 (%) | | 100.0 | 50.0 | 67.0 | 61.4 | 66.2 | 56.5 | 90.9 |
| | 堆積物 1g 中の殻数 (個) | | 4.0E+02 | 7.8E+02 | 4.7E+05 | 6.0E+05 | 8.0E+05 | 2.4E+04 | 1.2E+04 |

表 4-1 T-No. 6 コアにおける堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

| No. | 分類群 | 種群 | 8 | 7 | 1 |
|-----|-----------------------|---|----|----|----|
| 1 | <i>Biddulphia</i> | spp. | ? | 1 | |
| 2 | <i>Campylodiscus</i> | <i>cocconeiformis</i> | ? | | 5 |
| 3 | <i>Cocconeis</i> | <i>scutellum</i> | C1 | 1 | 2 |
| 4 | <i>Coscinodiscus</i> | spp. | ? | | 1 |
| 5 | <i>Cyclotella</i> | <i>litoralis</i> | B | 7 | 17 |
| 6 | <i>C.</i> | <i>striata</i> | B | 6 | 33 |
| 7 | <i>Cymatosira</i> | <i>lorenziana</i> | ? | | 1 |
| 8 | <i>Cymatotheca</i> | <i>weissflogii</i> | B | | 4 |
| 9 | <i>Diploneis</i> | <i>smithii</i> | E1 | 2 | |
| 10 | <i>D.</i> | <i>suborbicularis</i> | E1 | 1 | |
| 11 | <i>Grammatophora</i> | <i>marina</i> | ? | | 1 |
| 12 | <i>Navicula</i> | <i>marina</i> | E1 | | 1 |
| 13 | <i>N.</i> | <i>pygmaea</i> | ? | 2 | |
| 14 | <i>Nitzschia</i> | <i>cocconeiformis</i> | E1 | | 2 |
| 15 | <i>N.</i> | <i>lanceola</i> | ? | 1 | |
| 16 | <i>Paralia</i> | <i>sulcata</i> | B | 13 | 30 |
| 17 | <i>Planolithidium</i> | <i>delicatum</i> | D1 | 1 | 1 |
| 18 | <i>Rhizosolenia</i> | spp. | ? | 3 | 2 |
| 19 | <i>Rhoicosphenia</i> | <i>abbreviata</i> | C1 | 3 | 1 |
| 20 | <i>Thalassionema</i> | <i>nitzschioides</i> | A | 1 | 5 |
| 21 | <i>Thalassiosira</i> | spp. | ? | 1 | 5 |
| 22 | <i>Tryblionella</i> | <i>acuminata</i> | E1 | 1 | |
| 23 | <i>T.</i> | <i>compressa</i> | E1 | 1 | 1 |
| 24 | <i>T.</i> | <i>granulata</i> | E1 | 7 | 6 |
| 25 | <i>T.</i> | <i>litoralis</i> | E1 | 1 | |
| 26 | <i>Actinocyclus</i> | <i>octonarius</i> | ? | | 1 |
| 27 | <i>Navicula</i> | <i>peregrina</i> | ? | 4 | |
| 28 | <i>Achnanthes</i> | <i>brevipes</i> | ? | 1 | |
| 29 | <i>Catacombas</i> | <i>obtusa</i> | ? | | 1 |
| 30 | <i>Diploneis</i> | <i>bombus</i> | E2 | 2 | 2 |
| 31 | <i>Navicula</i> | <i>yarrensis</i> | ? | 1 | |
| 32 | <i>Nitzschia</i> | <i>levidensis</i> | ? | 5 | |
| 33 | <i>N.</i> | <i>levidensis</i> var. <i>salinarum</i> | ? | 4 | |
| 34 | <i>Pseudopodosira</i> | <i>kosugii</i> | E2 | 13 | 2 |
| 35 | <i>Rhopalodia</i> | <i>acuminata</i> | ? | 1 | |
| 36 | <i>Thalassiosira</i> | <i>lacustris</i> | ? | 3 | |
| 37 | <i>Achnanthes</i> | <i>crenulata</i> | W | 1 | 1 |
| 38 | <i>A.</i> | spp. | ? | 6 | 7 |
| 39 | <i>Achnanthidium</i> | <i>convergens</i> | J | 3 | 16 |
| 40 | <i>A.</i> | <i>minutissimum</i> | Qb | | 1 |

表 4-2 T-No. 6 コアにおける堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

| No. | 分類群 | 種群 | 8 | 7 | 1 |
|-----|-----------------------|--|---------|---------|---------|
| 41 | <i>Amphora</i> | <i>copulata</i> | W | 2 | |
| 42 | <i>A.</i> | spp. | ? | 3 | 4 |
| 43 | <i>Aulacoseira</i> | <i>granulata</i> | M | 1 | |
| 44 | <i>A.</i> | <i>italica</i> | M | 5 | |
| 45 | <i>Caloneis</i> | spp.-2 | ? | 1 | 1 |
| 46 | <i>Cocconeis</i> | <i>placentula</i> | W | 1 | 4 |
| 47 | <i>Cyclotella</i> | <i>radiosa</i> | W | 1 | 3 |
| 48 | <i>Cymbella</i> | <i>mesiana</i> | W | 1 | |
| 49 | <i>C.</i> | <i>tumida</i> | W | 1 | |
| 50 | <i>C.</i> | <i>turgidula</i> | K | | 2 |
| 51 | <i>C.</i> | spp. | ? | 2 | 1 |
| 52 | <i>Diadesmis</i> | <i>confervacea</i> | Qb | 7 | 1 |
| 53 | <i>D.</i> | <i>contenta</i> | Qa | 1 | 2 |
| 54 | <i>Diploneis</i> | <i>yatukaensis</i> | W | | 1 |
| 55 | <i>D.</i> | spp. | ? | 13 | 12 |
| 56 | <i>Eunotia</i> | spp. | ? | 5 | |
| 57 | <i>Fragilaria</i> | <i>brevistriata</i> | N | 17 | 2 |
| 58 | <i>F.</i> | <i>capucina</i> | N | | 2 |
| 59 | <i>F.</i> | <i>parasitica</i> | N | | 1 |
| 60 | <i>F.</i> | spp. | ? | 6 | |
| 61 | <i>Gomphonema</i> | spp. | ? | | 19 |
| 62 | <i>Gyrosigma</i> | spp. | ? | 4 | 2 |
| 63 | <i>Hantzschia</i> | <i>amphioxys</i> | Qa | 1 | |
| 64 | <i>Luticola</i> | <i>mutica</i> | Qa | 3 | 4 |
| 65 | <i>Martyana</i> | <i>martyi</i> | W | | 2 |
| 66 | <i>Meridion</i> | <i>circulae</i> var. <i>constricta</i> | K | 1 | |
| 67 | <i>Navicula</i> | spp. | ? | 23 | 7 |
| 68 | <i>Neidium</i> | spp. | ? | | 1 |
| 69 | <i>Nitzschia</i> | spp. | ? | 16 | 3 |
| 70 | <i>Orthosira</i> | <i>roeseana</i> | Qa | 1 | |
| 71 | <i>Pinnularia</i> | <i>gibba</i> | O | 1 | |
| 72 | <i>P.</i> | <i>subcapitata</i> | Qb | | 2 |
| 73 | <i>P.</i> | spp. | ? | 1 | 7 |
| 74 | <i>Planothidium</i> | <i>lanceolatum</i> | K | 1 | 2 |
| 75 | <i>Reimeria</i> | <i>sinuata</i> | K | 2 | 2 |
| 76 | <i>Rhopalodia</i> | <i>gibba</i> | W | | 1 |
| 77 | <i>R.</i> | <i>gibberula</i> | W | 1 | 3 |
| 78 | <i>Stauroneis</i> | <i>phoenicenteron</i> | O | | 1 |
| 79 | <i>Staurosirella</i> | <i>pinnata</i> | N | 1 | |
| 80 | <i>Stephanodiscus</i> | spp. | ? | | 1 |
| 81 | <i>Suirella</i> | spp. | ? | | 3 |
| 82 | <i>Tryblionella</i> | <i>debilis</i> | Qb | 2 | |
| 83 | Unknown | ? | 4 | 5 | 4 |
| | 外洋 | A | 1 | 1 | 5 |
| | 内湾 | B | 27 | 41 | 84 |
| | 海水藻場 | C1 | 8 | 4 | 3 |
| | 海水砂質干潟 | D1 | 4 | 1 | 1 |
| | 海水泥質干潟 | E1 | 33 | 10 | 10 |
| | 海水不定・不明種 | ? | 7 | 7 | 15 |
| | 海～汽水不定・不明種 | ? | | 4 | 1 |
| | 汽水藻場 | C2 | | | |
| | 汽水泥質干潟 | E2 | 13 | 15 | 4 |
| | 汽水不定・不明種 | ? | 13 | 6 | 1 |
| | 上流性河川 | J | 5 | 3 | 16 |
| | 中～下流性河川 | K | 3 | 5 | 7 |
| | 湖沼浮遊生 | M | | 6 | |
| | 湖沼沼沢湿地 | N | 18 | 3 | 4 |
| | 沼沢湿地付着生 | O | 1 | 1 | |
| | 陸生A群 | Qa | 4 | 4 | 6 |
| | 陸生B群 | Qb | 2 | 9 | 2 |
| | 広布種 | W | 4 | 15 | 13 |
| | 淡水不定・不明種 | ? | 71 | 72 | 29 |
| | その他不明種 | ? | 4 | 5 | 4 |
| | 海水種 | | 80 | 64 | 118 |
| | 海～汽水種 | | | 4 | 1 |
| | 汽水種 | | 26 | 21 | 5 |
| | 淡水種 | | 108 | 118 | 77 |
| | 合計 | | 218 | 212 | 205 |
| | 完形殻の出現率 (%) | | 56.9 | 55.9 | 57.6 |
| | 堆積物 1g 中の殻数 (個) | | 7.8E+05 | 3.7E+05 | 2.9E+05 |

・III帯（試料 No.6、8）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 2.1×10^5 個および 3.5×10^5 個、完形殻の出現率は 56.4% および 46.2% である。主に海水種からなり、汽水種や淡水種、海～汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、内湾指標種群（B）が多く、外洋指標種群（A）、海水泥質干潟指標種群（E1）などの海水種をわずかに伴う。

・IV帯（試料 No.9）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 1.1×10^6 個、完形殻の出現率は 60.1% である。主に淡水種なり、海水種と汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は非常に多い。環境指標種群では、上流性河川指標種群（J）が多く、中～下流性河川指標種群（K）を伴い、内湾指標種群（B）などの海水種をわずかに伴う。

・V帯（試料 No.10、11）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 1.9×10^5 個および 1.5×10^5 個、完形殻の出現率は 50.7% および 57.2% である。主に海水種からなり、淡水種と汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、海水泥質干潟指標種群（E1）と内湾指標種群（B）が多い。

(2) 津島岡大遺跡 T-No. 5 コア

・I帯（試料 No.1）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 1.2×10^4 個、完形殻の出現率は 90.9% である。淡水種、汽水種、海～汽水種が検出された。堆積物中の珪藻殻数は少ない。環境指標種群は検出されなかった。

・II帯（試料 No.2）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 2.4×10^4 個、完形殻の出現率は 56.5% である。淡水種と海水種が検出された。堆積物中の珪藻殻数は少ない。環境指標種群では、内湾指標種群（B）、海水泥質干潟指標種群（E1）、沼沢湿地付着生指標種群（O）がわずかに検出された。

・III帯（試料 No.4、5）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 8.0×10^5 個および 6.0×10^5 個、完形殻の出現率は 66.2% および 61.4% である。主に海水種からなり、淡水種を伴い、汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、海水泥質干潟指標種群（E1）が多く、内湾指標種群（B）を伴い、外洋指標種群（A）などの海水種をわずかに伴う。

・IV帯（試料 No.6）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 4.7×10^5 個、完形殻の出現率は 67.0% である。主に海水種からなり、淡水種と汽水種を伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、海水泥質干潟指標種群（E1）が多く、内湾指標種群（B）と汽水泥質干潟指標種群（E2）を伴い、陸生珪藻A群（Qa）などの淡水種をわずかに伴う。

・0帯（分析 No.8、9）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 7.8×10^2 個および 4.0×10^2 個、完形殻の出現率は 50.0% および 100% である。淡水種と海水種が検出された。堆積物中の珪藻殻数は非常に少ない。環境指標種群は内湾指標種群（B）が1個体のみ検出された。

(3) 津島岡大遺跡 T-No. 6 コア

・I帯（試料 No.1）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 2.9×10^5 個、完形殻の出現率は 57.6% である。主に海水種と淡水種からなり、汽水種や海～汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、内湾指標種群（B）が多く、海水泥質干潟指標種群（E1）などの海水種や、上流性河川指標種群（J）、中～下流性河川指標種群（K）、陸生珪藻A群（Qa）などの淡水種をわずかに伴う。

・II帯（分析 No.7、8）

堆積物 1g 中の珪藻殻数は 3.7×10^5 個および 7.8×10^5 個、完形殻の出現率は 55.9% および 56.9% である。主に

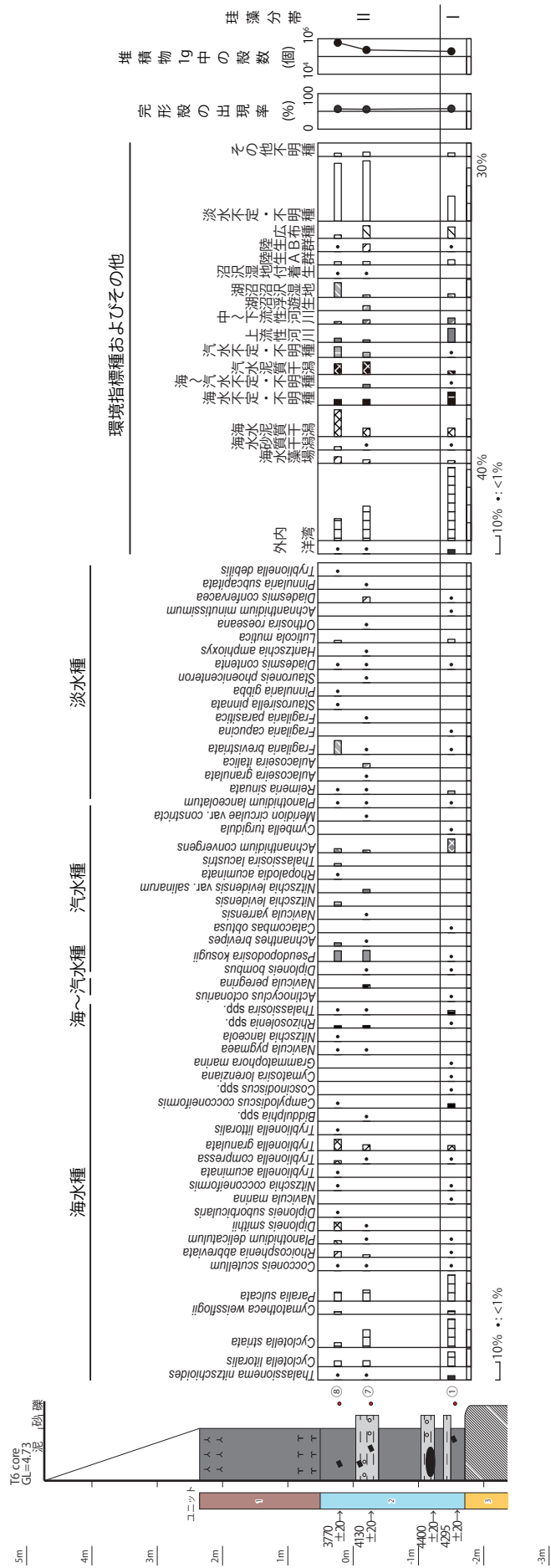


図3 T-No. 6 コアにおける堆積物中の珪藻化石分布図 (主な分類群を表示)

海水種と淡水種からなり、汽水種をわずかに伴う。堆積物中の珪藻殻数は多い。環境指標種群では、内湾指標種群 (B) が多く、海水泥質干潟指標種群 (E1) や汽水泥質干潟指標種群 (E2) などの海水種～汽水種、上流性河川指標種群 (J)、中～下流性河川指標種群 (K)、湖沼沼沢湿地指標種群 (N) などの淡水種をわずかに伴う。

(5) 考察

①珪藻化石群集の特徴

[鹿田遺跡 S-No. 2 コア]

本コアでは、先行して実施された北東約 260m の地点に位置する S-No.1 (山本ほか, 2019) と同様に、礫層で構成される陸成の河川堆積物からなる更新統の直上から珪藻化石群集が得られた。S-No.1 と No.2 では、ともに更新統直上に完新統である沖積層である泥質砂層 (層相の記載は、鈴木茂之氏の観察結果による、以下同様) が累重する。更新統の砂礫層と完新統の泥質砂層の層界の標高は、S-No.1 が -6.10m、S-No.2 が -6.65m である。泥質砂層では、S-No.1 (I 帯 :-5.98m) と No.2 (I 帯 :-5.78m,-5.30m) で、海水泥質干潟指標群や海水不定・不明種をともない内湾指標種群が優占する共通した珪藻化石群集が得られており、内湾の環境下にあったと判断できる。

S-No.2 では、泥質砂の上部に標高 -5.35m から標高 -2.75m まで、層厚 2.60m にわたって泥層が厚く累重する。これに対し、S-No.1 では、泥層が標高 -4.50m までと層厚が 1.75m と相対的に薄い。S-No.1 の泥層の上部には、砂層が厚く累重する。S-No.1 の泥層では、下位の泥質砂層とほぼ同様の内湾環境の珪藻化石群集が得られている (II 帯 :-4.78m)。これに対し、標高 -4.68m とほぼ同じ標高に位置する S-No.2 の泥層では、内湾指標種群とともに外洋指標種群も多産する (II 帯)。よって、泥層の下部では、S-No.1 と No.2 では、ともに内湾環境下であったものの、S-No.2 の地点の方が外洋からの海水流入の影響を相対的に強く受けていた可能性がある。ただし、現段階では、両地点の珪藻化石群集の差を生じさせた要因が不明である。今回の珪藻分析では、標高 -4.68m 上位の泥層において珪藻分析を実施しておらず、泥層内での層位的な珪藻化石群集と堆積環境変動に関して議論できない。

S-No.1 は、標高 -4.50m から -0.45m まで層厚約 4.0m にわたって厚く砂層が累重する。いっぽうで、S-No.2 では、標高 -5.35m ～ -2.75m まで厚く累重した泥層の上部に、標高 -2.75m ～ -1.10m にかけて層厚 2.60m の泥砂層が堆積しており、泥質堆積物が連続して堆積しており、S-No.1 と No.2 で層相が大きく異なる。S-No.2 の標高 -2.75m から -1.10m の泥質砂層は、更新統直上の I 帯の泥質砂層とほぼ同様の珪藻化石群集を示しており、本帯においても内湾環境下にあったと考えられる。珪藻分析結果から、S-No.2 では、標高 -6.65m から -1.10m にかけて泥底もしくは泥質砂底の内湾環境が連続していたとみられる。

S-No.2 の標高 -1.02m の泥層の薄層の IV 帯では、下位の内湾指標群が優占する珪藻化石群集から、流水環境下に生息する上流性河川指標種群が中～下流性河川指標群をともない多産する、淡水種が優占する珪藻化石群集へ大きく変化する。珪藻化石の環境指標群の特徴と層位的変動から、S-No.2 の標高 -1.02m 付近の層準では、それまで内湾であった場所において、河川からの淡水流入の影響を大きく受けるような環境変動が生じていたと推定される。

ただし、S-No.2 では、砂質泥層の標高 -0.42m と -0.11m が分析層準の V 帯になると、内湾指標群が多産するようになり、再び海水の影響を強く受ける環境へ変化したと考えられる。ただし、V 帯では、下位の海水種が優占する分帯で目立たなかった海水泥質干潟指標種群の *Tryblionella granulate* が特徴的に多産するようになる。既往の層相解析および地形発達史をふまえた珪藻分析事例において、*Tryblionella granulate* は、干潟潮間帯の潮汐低地堆積物において、比較的多くの内湾指標種群を伴って多産傾向が確認できる (パリノ・サーヴェイ株式会社, 1996 ; 辻本・辻, 2007 など)。これらの分析事例と V 帯の岩相にもとづくと、V 帯は干潟潮間帯の環境が推定

される。なお、潮間帯は、平均低潮位と平均高潮位の間に位置する海面下と海面上の環境を周期的に繰り返す領域を指す（中森，1998）

珪藻分析結果から、S-No.2 では、標高 -2.75m ~ -0.11m の上位に向かって、III 帯の内湾のから、比較的急激と思われる河川からの淡水流入の影響を強く受けるような堆積作用が生じた IV 帯を経て、V 帯において干潟が形成されるといった層位的な環境変化が生じていたと考えられる。

[津島岡大遺跡 T-No.5 コア]

砂を含む泥層の標高 -2.00m (I 帯) と -1.54m (II 帯) の分析層準では、珪藻化石が少なく、化石群集から環境復元を行えない。同様の岩相を示す砂を含む泥層の標高 -0.06m から -0.04m 付近の III 帯では、上述で生態性を示した海水泥質干潟指標種群の *Tryblionella granulate* が、内湾指標群をともない多産しており、干潟潮間帯の環境が形成されていたと推定される。*Tryblionella granulate* が多産した本遺跡より下流側に位置する鹿田遺跡の S-No.2 の V 帯に比べ、津島岡大遺跡の T-No.5 の III 帯では、内湾指標群の割合が少なくいっぽうで、淡水種の産出がかなり目立つ。珪藻化石群集の対比から、T-No.5 の III 帯では、S-No.2 の III 帯に比べ、河川からの淡水流入の影響を相対的にかなり強く受ける環境であったと推定される。

標高 0.61m の砂を含まない泥層の IV 帯では、下位の III 帯と類似する珪藻化石群集を示すが、III 帯で産出がごく僅かであった汽水泥質干潟指標群の *Pseudopodosira kosugii* が特徴的に多産するようになる。*Pseudopodosira kosugii* は、平均高潮位から大潮時の高潮位の範囲に生育するとされ（澤井，2001）、塩分濃度 12 ~ 30 ‰ の水域の泥底に付着生活する（小杉，1998）、*Tryblionella granulate* といった海水泥質干潟指標種群よりも塩分濃度の低い 2 ~ 12 ‰ の水域の泥底で付着生活する種群である。*Pseudopodosira kosugii* の多産から、IV 帯では、III 帯よりも河川からの淡水流入の影響をさらに強く受けるようになるとともに、潮間帯から平均高潮位よりも高い位置に形成され、潮汐によって間欠的に海水が供給される蒸発が盛んで酸化的な領域となる潮上帯（中森，1998）へと干潟の環境が変化しつつあった可能性がある。

標高 1.24m と 1.78m の砂を含まない泥層では、珪藻化石がほとんど産出しなかった。そのため、珪藻化石群集からの境復元を行えない (0 帯)。

[津島岡大遺跡 T-No.6 コア]

分析層準は、中粒砂主体で礫を含む泥質砂を挟在する泥層である。標高 -1.57m の I 帯は、内湾指標群が多産し、この指標群以外の海水種、海～汽水種、汽水種や淡水種が種類多く含まれる。標高 -0.27m ~ 0.21m の II 帯では、I 帯と類似した産状を示すものの、内湾指標群が減少して、淡水種が多産するようになる。II 帯では、海水種から淡水種までの珪藻が多産種をともなわず、多くの種類が産出する特徴がある。このような珪藻化石群集は、「混合化石群」の特徴（近藤，1998）を示しており、異地性の化石主体で構成されている可能性がある。

後述するように、ボーリングコアの年代値と本地点での発掘調査結果にもとづく、T-No.6 の分析層準は、南東約 200m の地点の位置する T-No.5 の珪藻化石群集から干潟と考えられる III 帯の堆積層を、谷状に侵食して形成された堆積空間を新たに埋積した堆積物と判断できる。T-No.6 のコア堆積物の形成過程と上述の本地点での珪藻化石群集の特徴をふまえると、II 帯については、周辺の堆積層から再堆積した珪藻化石を多く含む可能性がある。I 帯は、珪藻化石群集の特徴のみをふまえると、内湾環境が推定される。ただし、コア堆積物の形成過程を考慮すると、I 帯も基本的に再堆積した異地性の珪藻化石が多く含まれる珪藻化石群集である可能性がある。したがって、T-No.6 での珪藻分析については、後述する他の地点との層序対比にもとづく、コア堆積物の形成過程と堆積環境に関する検討において評価したい。

②堆積環境の変遷

[鹿田遺跡]

鹿田遺跡のボーリングコアの検討により確認された更新統と完新統の境界は、S-No.1 で標高 -6.10m、S-No.2

で標高 -6.65m である。珪藻分析結果、更新統は、内湾の泥質砂底の海成の沖積層からなる完新統に直接被覆される状況が明らかとなった。本地点で堆積した海成層は、約 2.0 万年前の最終氷期最盛期 (LGM) 以降に始まり、中期完新世 (平林・横山, 2020) の約 6000 年前に解け終わった氷床の融解により上昇した海水準変動 (横山, 2019) に対応して形成された。ただし、更新統を直接覆う海成層からは、年代値が得られておらず、鹿田遺跡において低位段丘相当層と推測される地形面上に海が侵入し始めた時期について不明である。

S-No.2 では、基底が更新統の境界である標高 -6.65m から -2.75m の 5 ユニットの泥質砂層 (鈴木茂之氏の地層区分、以下同様)、標高 -2.75m から -5.35m の 4 ユニットの泥層、標高 -1.10m から 2.75m の 3 ユニットの泥質砂層まで内湾の堆積環境が継続しており、珪藻分帯の I ~ III 帯に対比される。海成層の上部の 3 ユニットでは、放射性炭素年代値が得られている (図 4)。層的に年代値の逆転が認められるが、逆転する相対的に古い年代値を除外するとともに、後述する珪藻分析において上位の河川の影響を強く受けたと判断できる 2 ユニット最下部 (IV 帯) の年代値をふまえると、S-No.2 では、約 5300 ~ 5000 年前 (5050±20BP, 4500±20BP, 5330±20BP, 2σ の放射性炭素年代測定値の較正值、以下同様) まで内湾の堆積環境が形成されていたと捉えられる。

いっぽうで、S-No.2 の北東約 260m に位置する S-No.1 では、S-No.2 で内湾泥層が連続して堆積する層準において厚い砂層が累重する。この砂層は、下部の標高 -4.50m から -1.30m の層準で、淘汰の良い粗粒砂で基質に泥

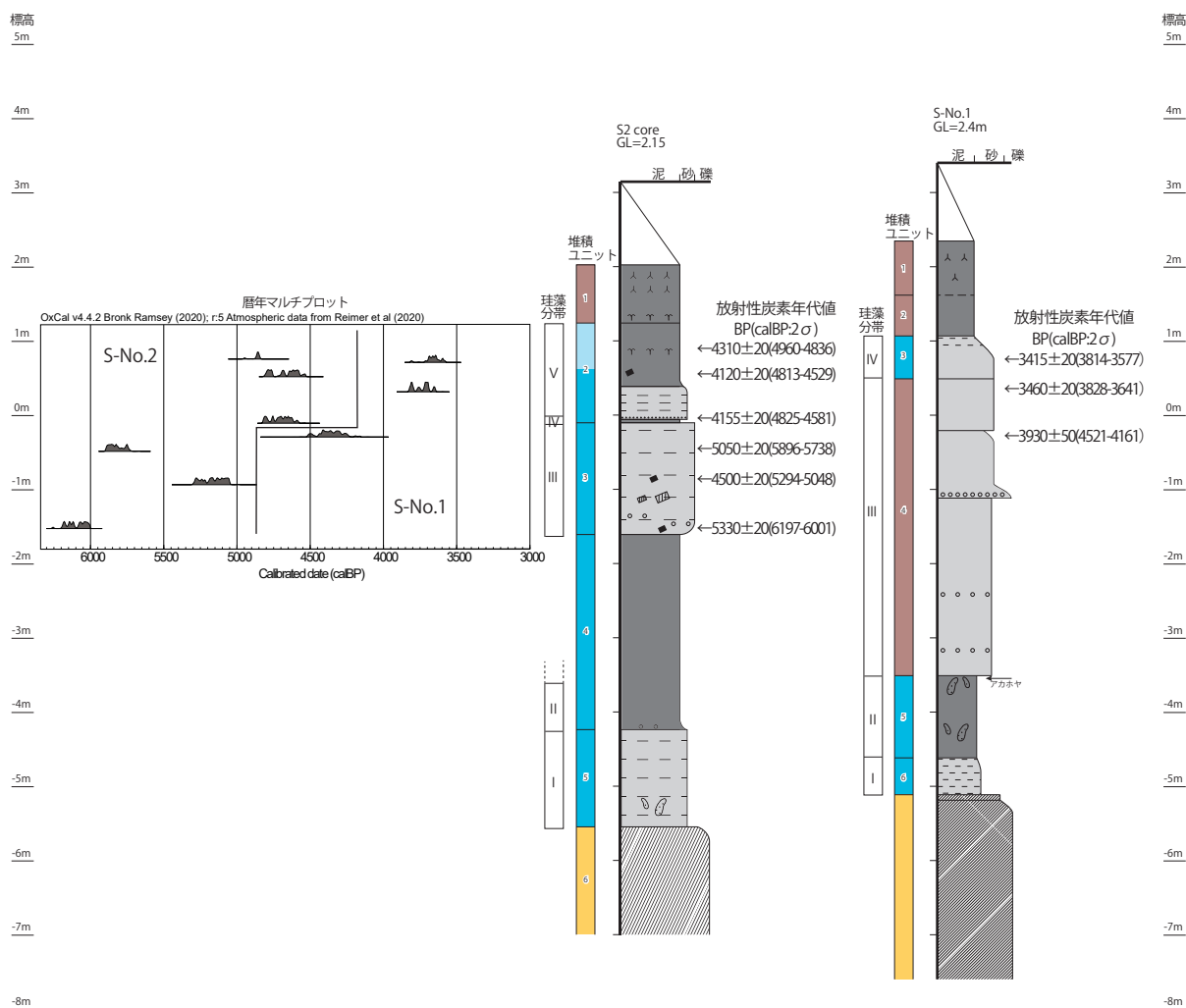


図 4 鹿田遺跡の S-No. 1、No. 2 の柱状図と放射性炭素年代値、堆積ユニット、珪藻文帯

を含まないと記載され（山本ほか，2019）、海成砂層の可能性が考えられる。S-No.1の砂層は側方へ連続せずに、同じ標高のS-No.2において内湾の泥質堆積物が累重する。また、S-No.2では、田辺ほか（2006）によって記載された潮汐の影響した砂嘴縁辺堆積物の層相に類似すると思われる砂泥互層が観察される（2020年11月24日にコア観察）。上記から、S-No.1の4ユニット下部の海成の可能性のある砂層については、比較的近接した地点でS-No.2の内湾相へと側方変化が生じている可能性や、さらに一部の層準で指交関係になる可能性がうかがえる。ただし、S-No.2の内湾相の堆積層の下部付近は、S-No.1の海成砂層の堆積後に累重している可能性もある。年代値が得られておらず、上記した層準のS-No.1とS-No.2の堆積過程は不明な点が多いものの、S-No.1の4ユニット下部の砂層については、S-No.2が内湾の堆積環境であった時期に形成された、河口州などの砂州を構成する砂礫の堆積物であったと推定される。

標高-1.02mの2ユニット最下部の泥層の薄層が分析層準のIV帯では、直下の内湾の堆積環境から河川からの淡水流入を強く受ける堆積環境へと急激に変化する。この時期は、IV帯の年代値から、約4800～4600年前（4155±20BP）である。さらに、急激な堆積環境変化が記録されたIV帯の約60cm上位のIII帯では、干潟潮間帯の潮汐低地が形成されていたと解釈される。層位的に年代値の逆転が認められるが、逆転する相対的に古い年代値を除外すると、IV帯とIII帯に対比される2ユニットは、約4800～4600年前（4310±20BP,4120±20BP,4155±20BP）に連続的な堆積層の積層によって形成されたと考えられる。内湾の3ユニットから得られた最も新しい年代値と2ユニット最下部の年代値、層相および珪藻分析結果をふまえると、S-No.2では、約5294～5048年前（4500±20BP）以降から約4800～4600年前（4155±20BP）の期間に、何らかの要因で付近の基準面の相対的な低下が生じて、内湾から陸域の干潟へと地形が変化したと考えられる。また、放射性炭素年代値と堆積層の累重状況からは、約5900～5700年前の3ユニット上部と、約4800～4600年前の2ユニット最下部において、ハイエイタスが生じている可能性がうかがえる。

S-No.1の4ユニット上部の標高-0.73mから-0.45mと3ユニットの標高-0.45mから0.05mでは、層位的に年代値の逆転が認められるが、逆転する相対的に古い年代値を除外すると、ほぼ同じ標高のS-No.2で得られた約4800～4600年前（4310±20BP,4120±20BP,4155±20BP）よりも新しい約3800～3600年前（3415±20BP,3460±20BP,3930±50BP）に堆積したと捉えられる。S-No.1の4ユニット上部の砂層は、下部と異なり基質に泥を含む。また、S-No.1の3ユニットは、泥質砂層で構成される。S-No.1とS-No.2での標高-1.00mから-0.00m付近での年代値と層相および珪藻分析結果をふまえると、S-No.1の4ユニット上部と3ユニットは、S-No.2の2ユニット下半部もしくは3ユニット上部付近を侵食して形成された堆積空間を新たに埋積した層準と推測される。S-No.1の3ユニットでは、内湾指標群が多産する珪藻分析結果（IV帯）が得られている（山本ほか，2019）。約3800-3600年前に鹿田遺跡では、再び海域となったかどうか、この点については今後さらに詳細な検討が必要と思われる。

[津島岡大遺跡]

津島岡大遺跡では、今回報告するT-No.5とT-No.6および既報のT-No.2とNo.4の年代値と層相および珪藻分析結果（山本ほか，2018・2019）から、中期完新世の高海水準（横山，2019）以降の堆積環境変化を詳細に捉えることが可能である。

発掘調査結果にもとづくと、T-No.6は流路部分に位置すると考えられる。T-No.6の南東約200mの地点のT-No.5は、流路周囲の氾濫原上に位置しており、流路によって侵食された基盤層が累重すると考えられる。また、T-No.6の南西約550mのT-No.4では、更新統の砂礫層の直上から連続した完新統の年代値と層相変化の情報が得られている（山本ほか，2019）。さらに、T-No.6の南東約600mのT-No.1でも、層位的な年代値の逆転が激しいものの、更新統の砂礫層の直上からの完新統の年代値と層相変化についての情報が存在する（山本ほか，2018）。

以下に、T-No.1 と No.4 の既往のボーリングコアの研究成果を参照しながら、T-No.5 と T-No.6 の堆積環境について検討していきたい。

T-No.5 では、標高 -2.00m の更新統と完新統の境界付近の年代値が得られていないものの、泥層からなる 4 ユニットの上部から、標高 -0.06 m と 0.04m において約 7200 ～ 7000 年前 (6175±20BP) と約 6900 ～ 6800 年前 (6005±20BP) の年代値が得られている (図 5)。4 ユニット下部では、珪藻化石の保存状態が悪く化石群集による堆積環境の検討が行えなかった。年代値が得られた 4 ユニット上部の珪藻化石の産出状況は良好である。層相をふまえると、4 ユニット上部では、河川からの淡水流入の影響を強く受ける干潟潮間帯の潮汐低地の堆積環境が、約 7200 から 6800 年前 (6175±20BP,6005±20BP) に形成されていたと考えられる。

これに対し、流路部分に位置する T-No.6 では、標高 -1.75m の更新統と完新統の層界付近の標高 -1.57m の基底付近で、約 5000 ～ 4800 年前 (4295±20BP) の年代値が得られている。また、上記の基底部の上部の層準のユニットと区分された堆積層からは、同じ標高において約 7200 から 6800 年前 (6175±20BP,6005±20BP) の年代値が得られた T-No.5 の 4 ユニットよりも新しい約 5000 から 4500 年前 (4130±20BP,4295±20BP,4400±20BP) の年代値が得られている。

T-No.6 の流路基底付近の年代値と、その側壁を構成する基盤層部分の T-No.5 の位置関係と年代値および堆積状況をふまえると、T-No.6 では、約 7200 から 6800 年前 (6175±20BP,6005±20BP) に形成された T-No.5 の干潟堆積物を、約 5000 ～ 4800 年前以前 (4295±20BP) のある段階に谷状に下刻して堆積空間を形成したと解釈できる。T-No.6 の珪藻分析では、約 5000 ～ 4800 年前 (4295±20BP) の年代値を示した完新統の基底部で、内湾指標群が多産している。上述では、T-No.6 の珪藻化石群集については、特に基底部より上部の分析層準について、内湾指標群などの海水種が目立つものの、多産種や優占種をとまわず産出する種類数の多い特徴から、再堆積した珪藻化石を多く含むと考えた。T-No.6 の 2 ユニットで実施された電気伝導度の分析では、海水の影響がほぼなかったと推定される低い値を示しており、海水種が再堆積であった可能性を支持する分析結果が得られている。

T-No.6 での谷状をなす流路形成や電気伝導度の分析結果にもとづくと、T-No.6 の谷埋め堆積物の 2 ユニットに含まれる海水種などの珪藻は、侵食される基盤層から再堆積したものが多く含まれていると考えられる。ただし、流路が深く侵食される状況から、谷底付近の層準に相当する 2 ユニットの下部では、当時の河口付近の海面と比高がない状況が予想され、潮汐流などによる海水遡の影響が強かった可能性も否定できない。T-No.6 の 2 ユニットの堆積環境については、不明な点が多く、今後さらに検討していく必要がある。

以上、T-No.6 については、堆積環境について解釈できない点が多いものの、年代値から約 5000 ～ 4800 年前 (4295±20BP) 以前のある段階に下刻して形成された谷状の流路において、完新統の基底付近の標高 -1.75m から標高 -0.27m 付近までの 2 ユニットの大半に相当する約 1.50m の層準が、約 5000 から 4500 年前 (4130±20BP,4400±20BP) に泥質砂を挟在する泥によって比較的早くに埋積されるという点は確実に言及できる。

なお、T-No.6 では、泥質堆積物で連続的に埋積されており、一般的に活動的な流路の河床を充填する砂礫層ないし粗粒の砂層の堆積が認められない。このような堆積状況は、T-No.6 の流路が当時の活動的な流路と接続してなかったか、もしくは流路形成ではなく河口付近の海岸部から上流側へ波及した侵食によって下刻された開析谷として形成されたなどの要因が推定される。

いっぽうで、侵食された T-No.5 では、標高 0.04m の 4 ユニット上部の約 6900 ～ 6800 年前 (6005±20BP) の層準の約 60cm 上位と近接する 3 ユニットで約 4800 ～ 4600 年前 (4165±20BP) と比較的大きな時間差のある年代値が得られており、4 ユニット上部と 3 ユニットにおいてハイエイタスが生じている可能性がうかがえる。4 ユニット上部から 3 ユニットでは、電気伝導度の急減も認められる。ただし、珪藻分析では、4 ユニットから 3 ユニットにかけて干潟の潮間帯 (III 帯) から潮上帯 (IV 帯) へ移行していくような連続的な化石群集の変化と

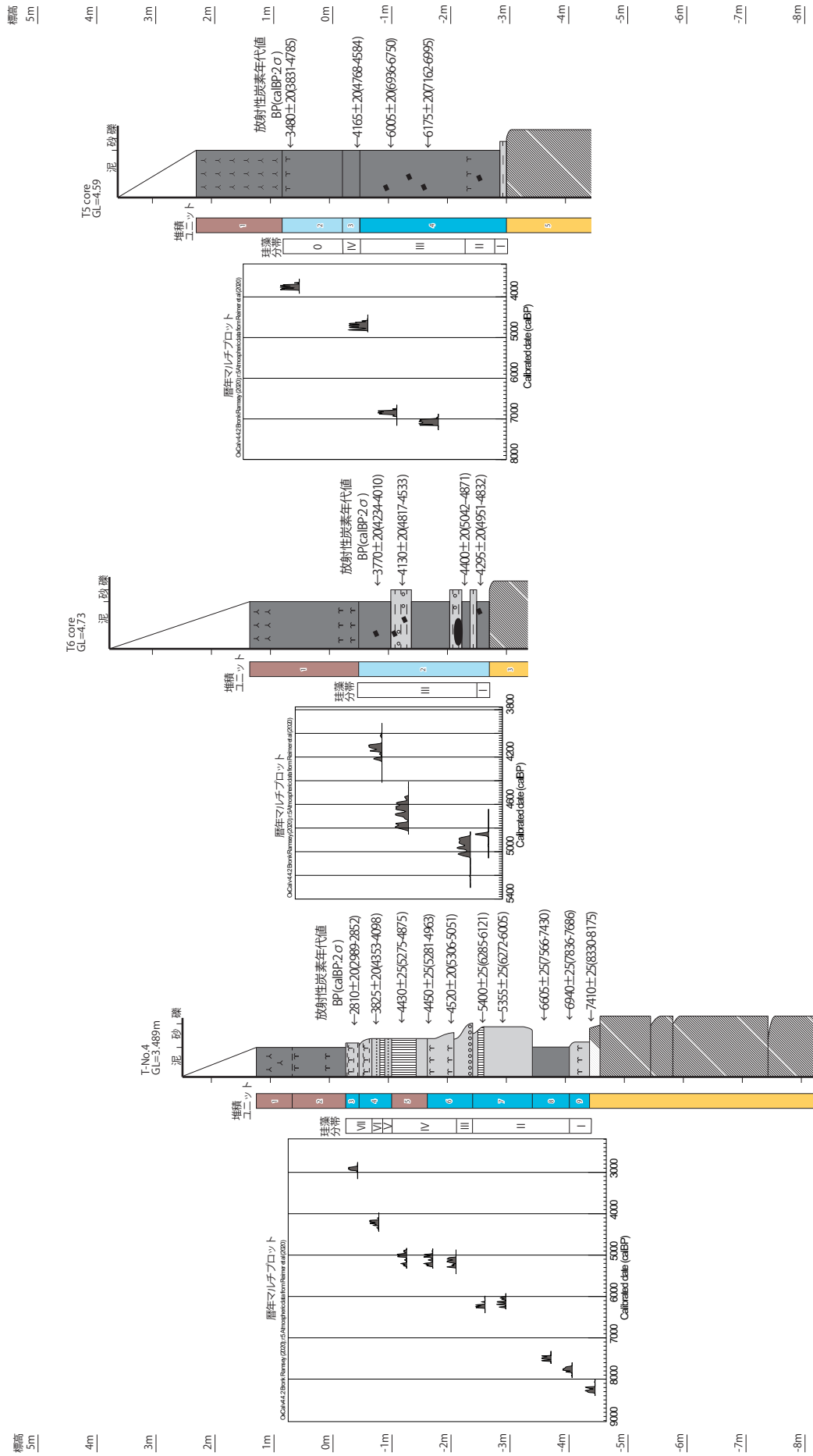


図5 津島岡大遺跡の T-No. 4、No. 5、No. 6 の柱状図と放射性炭素年代値、堆積ユニット、珪藻分帯

して捉えられる結果を示しており、年代値と電気伝導度の分析結果と同調的ではなく、ハイエイタスが存在したかどうかについても、さらに検討が必要である。

T-No.5 の4ユニット上部と3ユニットの境界においてハイエイタスが存在していた場合には、要因として約5000～4800年前(4295±20BP)以前のある段階に生じたと考えられる氾濫原上に形成されたT-No.6での流路もしくは開析谷の形成と連動した堆積環境変化である可能性が高いと考えられる。

上述してきた完新統の基底から約5000～4000年前頃までの津島岡大遺跡での堆積環境変化と地形形成について、T-No.5とT-No.6の周辺の状況についてみると、標高の低い下流側のT-No.4では、更新統と完新統の層界の標高-3.40mに近い標高-3.32mの9ユニットの泥質砂層から約8300～8200年前(7410±25BP)の年代値が得られている。9ユニットの年代試料の採取層準では、珪藻化石群集において淡水種が優占しており、海水の強い影響が認められない。ただし、珪藻と同じ分析層準で実施された電気伝導度分析では、値が比較的高く海水の影響が示唆される。9ユニットでの珪藻分析と電気伝導度分析結果と同調的でない点については、要因が不明である。9ユニット直上の標高-3.05mから-2.40mの8ユニットの有機質の泥層の珪藻分析では、干潟の堆積環境が確認できる。8ユニットでは、約7800から7400年前(6605±25BP,6940±25BP)の年代値が得られており、この時期には津島岡田遺跡のT-No.4付近に海が確実に侵入し始めた状況が確認できる。

標高-3.05mから-2.40mの8ユニットの上位では、標高-2.40mから-0.65mの層厚約1.8mにわたって、粗粒の砂層が目立つ堆積層が累重するようになる。この層準では、標高-2.40mから-1.40mの粗粒砂層の7ユニット、標高-1.40mから-0.65mの礫混じりの粗粒砂から泥質砂へ上方細粒化の2回のサイクルがある6ユニット、標高-0.65mから0.05mの中粒砂層の5ユニットが累重する。7ユニットから5ユニットでは、粗粒の砂層の7ユニットで産状が不良であるが、この他のユニットにおいて基本的に海水種と汽水種をともなう淡水種が優占する珪藻化石群集を示す。7ユニットから5ユニットの層相と珪藻分析結果をふまえると、これらのユニットでは、河川堆積作用が強まっていたと考えられる。ただし、電気伝導度において高い値が得られており、海水種と汽水種もある程度の割合で随伴する特徴、さらに本地域の潮位差が大きい点をふまえると、7ユニットから5ユニットでは、遡上するなどしてきた海水流入の影響を受けていたと推測される。7ユニットから5ユニットについては、海域に侵入した当時の河口付近に累重したデルタの堆積層の可能性もある。

上記のような堆積環境が示される7ユニットから5ユニットでは、放射性炭素年代値から、約6300～4900年前(4430±25BP,4450±25BP,4520±20BP,5400±25BP,5355±25BP)かけて堆積したと捉えられる。7ユニットから5ユニットで得られた約6300～4900年前の年代値は、上流側のT-No.5の約6900～6800年前の4ユニット上部(6005±20BP)と、約4800～4600年前(4165±20BP)の3ユニットの間において、T-No.6での氾濫原の下側に伴うハイアタスが生じた期間に相当する。

津島岡大で実施されたボーリング調査結果から、T-No.5において氾濫原で堆積が不活発であった時期には、下流側の標高の低いT-No.4周辺で、氾濫原において海水の影響を受けながらデルタ性の河川堆積作用の影響の強い埋積が生じていた可能性がある。このようなT-No.4については、ユニット5最上部の約5300～4900年前(4430±25BP)を示す標高-0.04mの年代試料採取層準の直上の標高0.29mのユニット4において約4400～4100年前(3825±20BP)の年代値が得られており年代差が認められる。T-No.4では、約5300～4900年前(4430±25BP)以降から約4400～4100年前(3825±20BP)以前の間、堆積速度が減少した可能性がある。

T-No.5およびT-No.4の年代値と堆積層の累重状況をふまえると、氾濫原部分では、氾濫原の埋積によって形成されたT-No.4の5ユニット最上部の年代の約5300～4900年前(4430±25BP)以降から、干潟堆積層の上部において再び堆積が始まるT-No.5のユニット3の約4800～4600年前(4165±20BP)以前の間、何らかの要因で基準面が低下して、堆積が不活発になった可能性が指摘される。そして、この要因としては、流路もしくは開析谷の基底部付近で、約5000～4800年前(4295±20BP)の年代値が得られているT-No.6で確認さ

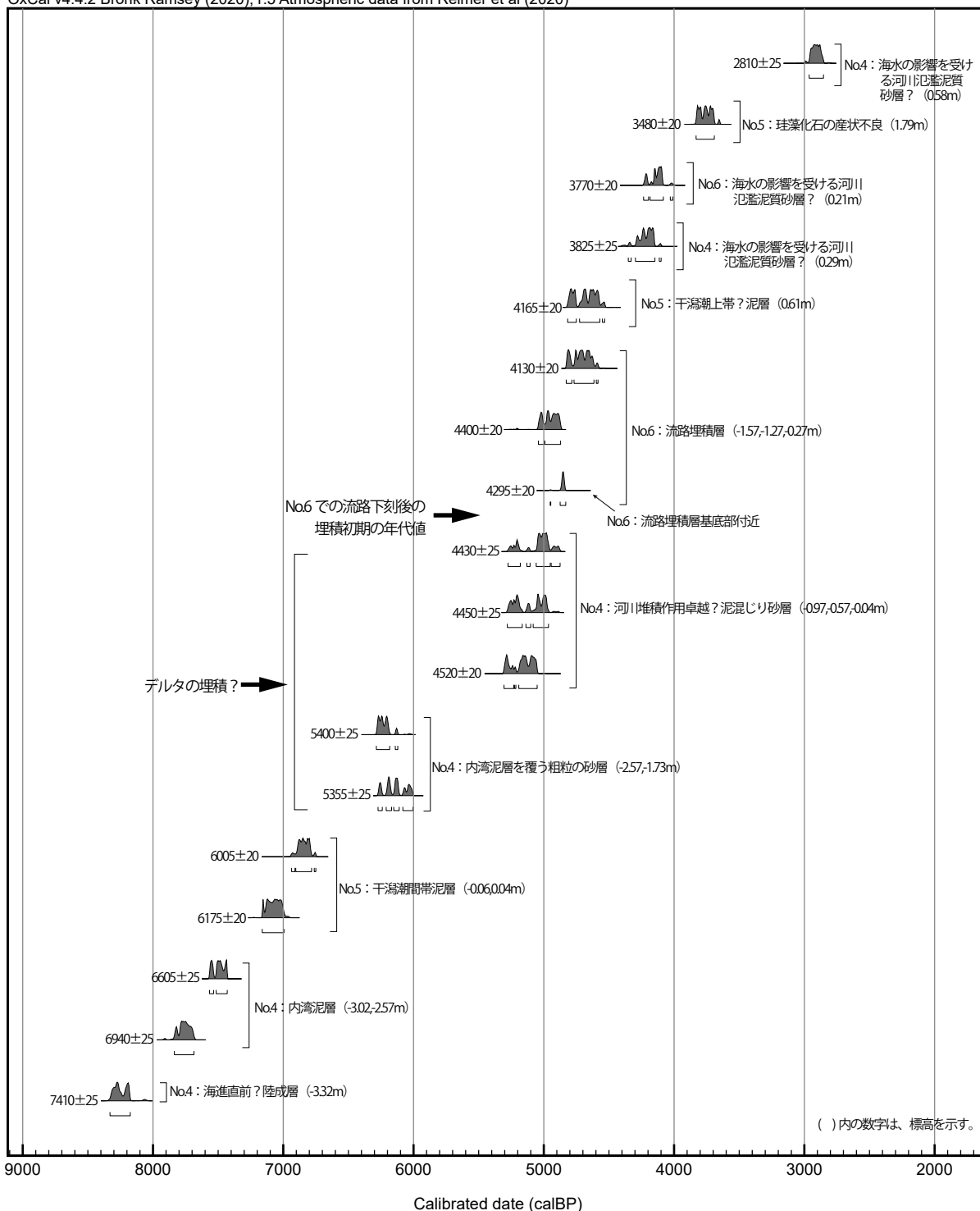


図 6 津島岡大遺跡の T-No. 4、No. 5、No. 6 の暦年代マルチプロット図

れる氾濫原での下刻をとまなう地形変化が関係していると考えられる。年代値の層位的な逆転が激しく、堆積時期を特定するのは難しいものの、T-No.6の南東約600mのT-No.2では、更新統の上部がすべて河川堆積物であり、再堆積でない年代値として更新統に近い層準で、約4600～4400年前(4050±20BP)の年代値が得られ

ている（山本ほか，2018）。T-No.2の河川堆積物で得られた年代値と堆積状況は、T-No.6の氾濫原の下刻を伴う流路ないし開析谷形成とよく似た時期となる可能性がある。

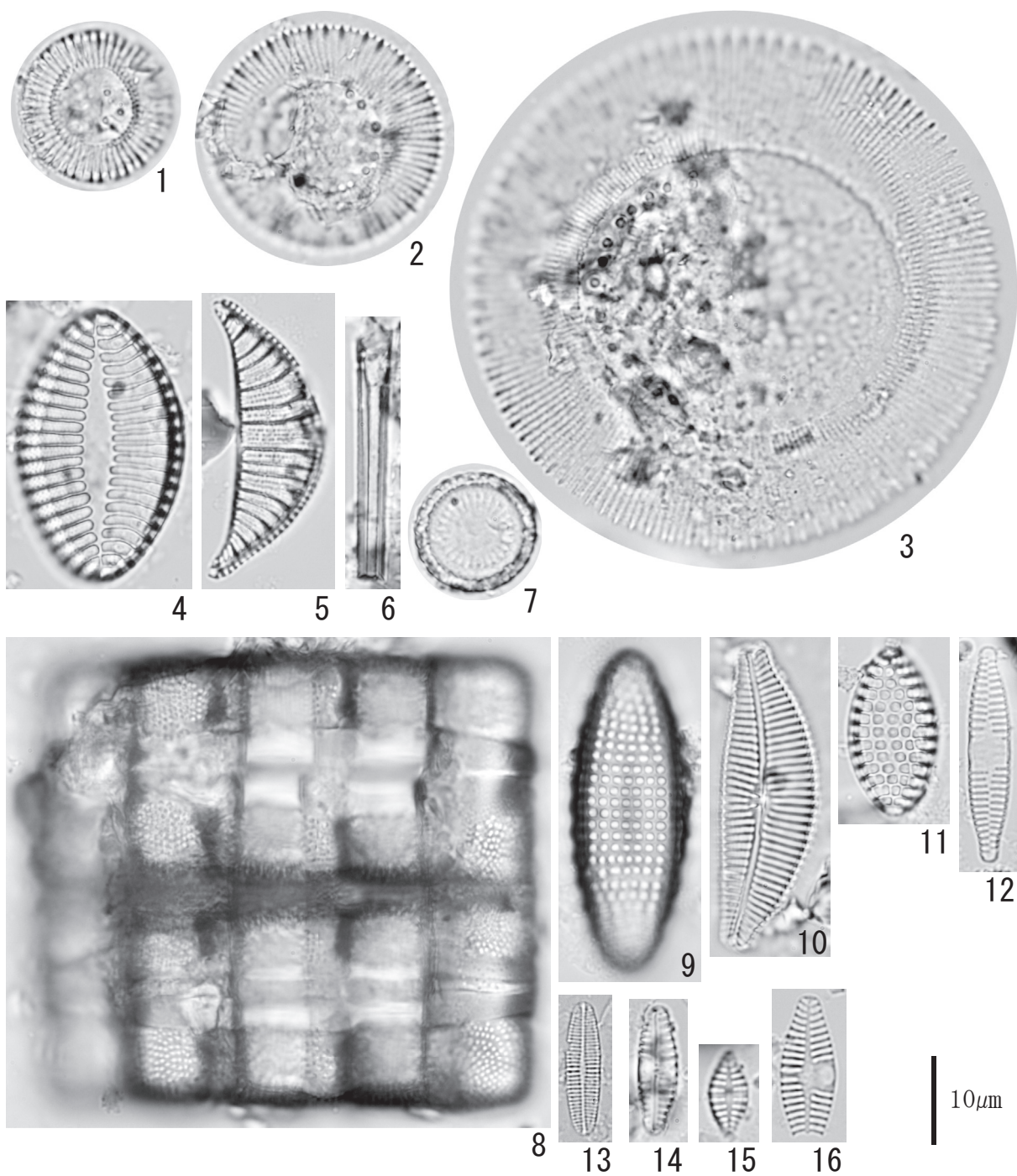
以上から、津島岡大遺跡では、約5300～4900年前以降から約5000～4800年前以前のある時期に、相対的な付近の流域の基準面が低下して、氾濫原上において開析流路もしくは開析谷が形成されるとともに、その周囲の氾濫原で埋積が不活発となり、安定した堆積環境へと転じた可能性がある。遺跡内の複数地点で実施されたボーリング調査のコア堆積物の詳細な層相記載と多数の放射性炭素年代値にもとづくと、氾濫原において下刻が進行した時期は、T-No.6の基底部で得られた約5000～4800年前（4295±20BP）に極めて近い時期である可能性がうかがえる（図6）。

なお、約5300～4900年前以降から約5000～4800年前以前に生じた氾濫原上での相対的な基準面の低下と関係しそうな層序・年代は、上述の鹿田遺跡のS-No.2のコアでも認識される。従って、約5300～4900年前以降から約5000～4800年前以前に生じた氾濫原の環境変化は、津島岡大遺跡だけでなく鹿田遺跡にも及んでいたと推測される。

津島岡田遺跡では、堆積層の累重状況にもとづくと、T-No.5の干潟潮間帯堆積物の直上の3ユニットの年代値である約4800～4600年前以降（4165±20BP）になると再び氾濫原での埋積が進行していくと解釈される。この段階の堆積ユニットは、津島岡田遺跡のT-No.5の3と2ユニット、T-No.6の2ユニット最上部、T-No.4の4と3ユニット、鹿田遺跡のS-No.1の4ユニット上部、3ユニット、S-No.2の2ユニットである。T-No.4やS-No.1の珪藻分析結果をみると、この段階にも潮位差などによって場所によって海水の影響を強く受けながら、氾濫原の埋積が進行していたと推測される。約4800～4600年前以降の氾濫原は、T-No.4の3ユニットの年代値から、約3000～2900年前（2810±20BP）にいったん埋積が静穏化した可能性がある。約4800～4600年前以降の堆積状況は、各ボーリング地点での1ないし2ユニットに対比される発掘調査でも確認される堆積層の層序・年代を併せて、さらに詳細に検討していく必要がある。

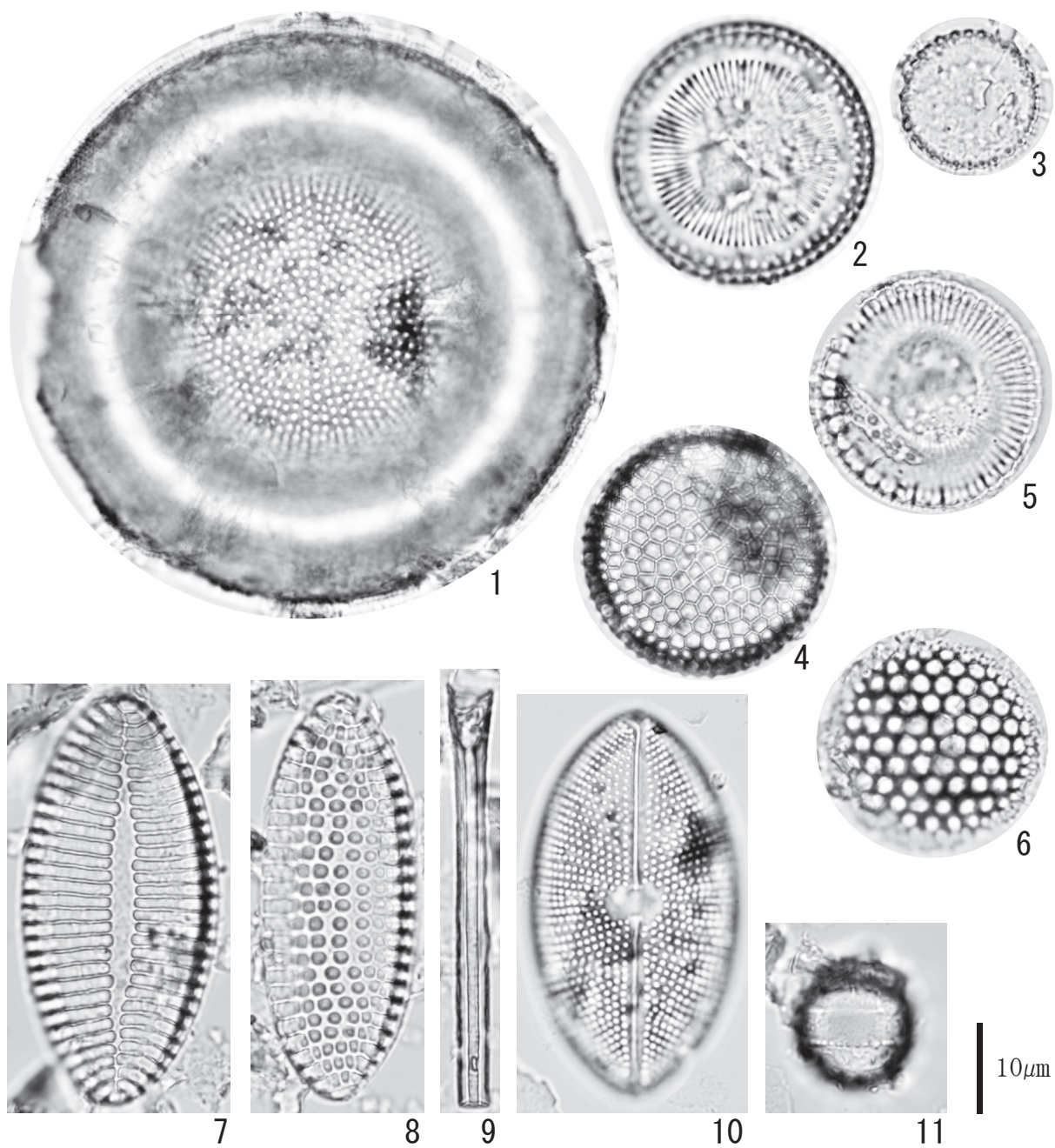
【引用・参考文献】

- 安藤一男（1990）淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用．東北地理，42，73-88．
- 千葉 崇・澤井裕紀（2014）環境指標種群の再検討と更新．Diatom，30，7-30．
- 平林頌子・横山祐典（2020）完新統 / 完新世の細分と気候変動．第四紀研究，59，129-157．
- 近藤康生（1998）混合化石群．堆積学研究会編「堆積学辞典」：140，朝倉書店．
- 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．
- 中森 亨（1998）潮間帯・潮上帯．堆積学研究会編「堆積学辞典」：281-282，朝倉書店．
- パリオ・サーヴェイ株式会社（1996）珪藻化石・植物化石・樹種による古環境復元．「北島遺跡の耕作地跡と古環境 - 寝屋川南部流域植附ポンプ場土木工事に伴う北島遺跡第1次発掘調査報告書 -」：71-130，財団法人東大阪市文化財協会．
- 澤井祐紀（2001）珪藻類を用いた海岸古環境の復元に関する研究．藻類，49，185-191．
- 田辺 晋・中島 礼・中西利典・石原与四郎・宮地良典・木村克己・中山俊雄・柴田康行（2006）東京都葛飾区における沖積層の堆積相と堆積物物性：奥東京湾口の砂嘴堆積物の時空間分布．地質調査研究報告，57-9/10，261-288，国立研究開発法人産業技術総合研究所．
- 辻本裕也・辻 康男（2007）池島・福万寺遺跡の古環境変遷2．「池島・福万寺遺跡 3- 一級河川恩智川治水緑地建設に伴う発掘調査報告書 - (池島I期地区) 本文・考察編」：397-473，財団法人大阪府文化財センター．
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保（2018）岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査結果．岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2016，岡山大学埋蔵文化財調査研究センター，21-33．
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保（2019）岡山平野における環境復元へのアプローチ - 岡山大学構内遺跡を中心としたボーリング調査から - ．岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2017，17-29，岡山大学埋蔵文化財調査研究センター．
- 横山祐典（2019）高精度年代測定による過去のイベント復元とメカニズム解明：多点高精度放射性炭素分析・ウラン系列核種分析・宇宙線生成核種分析．第四紀研究，58，265-286．



図版1 堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真

1. *Cyclotella striata* (S-No.2:2) 2. *Cyclotella striata* (S-No.2:8) 3. *Cyclotella litoralis* (T-No.6:1)
 4. *Nitzschia cocconeiformis* (T-No.5:5) 5. *Rhopalodia acuminata* (T-No.6:8) 6. *Rhizosolenia* spp. (S-No.2:6)
 7. *Paralia sulcata* (S-No.2:10) 8. *Terpsionoe americana* (S-No.2:6) 9. *Achnanthes crenulata* (T-No.5:2)
 10. *Cymbella turgidula* (S-No.2:9) 11. *Tryblionella granulata* (S-No.2:10) 12. *Fragilaria capucina* (T-No.6:1)
 13. *Achnanidium convergens* (S-No.2:9) 14. *Reimeria sinuata* (S-No.2:9) 15. *Planothidium delicatulum* (T-No.6:8)
 16. *Planothidium lanceolatum* (S-No.2:9)



図版2 堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真

1. *Actinocyclus octonarius* (S-No.2:12) 2. *Paralia sulcata* (S-No.2:11) 3. *Paralia sulcata* (S-No.2:12)
 4. *Coscinodiscus* spp. (T-No.5:5) 5. *Cyclotella striata* (S-No.2:12) 6. *Thalassiosira* spp. (S-No.2:12)
 7. *Nitzschia cocconeiformis* (S-No.2:11) 8. *Tryblionella granulata* (S-No.2:11) 9. *Rhizosolenia* spp. (S-No.2:11)
 10. *Navicula marina* (S-No.2:11) 11. *Chaetoceros* spp. (S-No.2:12)

3. 岡山平野における沖積層基底面と遺跡立地

山口雄治

(1) はじめに

沖積層基底面とは、最終氷期以前に形成された面のことである。堅い砂礫層であることから比較的容易に判定が可能であり、これまでのボーリングコアの調査においても AT 火山灰が確認されている（山本ほか 2018）。関東平野や大阪平野では、縄文海進や地形発達の検討において、この沖積層基底面の分析が行われている（例えば伊藤ほか 2015、遠藤 2015、田辺ほか 2014、増田 2019 など）。そこで本論では、岡山平野における沖積層基底面の復元を行うことを目的とする。これは、沖積地の発達過程と人類の活動との関連をさぐるための基礎情報となるはずである。岡山平野のボーリングコアをデータベース化し、クリギングという手法を用いて沖積層基底面の予測を行うことで、面的に検討してみたい。またその後、津島岡大遺跡、鹿田遺跡の沖積層基底面も予測し、それと各遺跡で集落が形成された段階の立地および遺構配置との関連性について展望したい。

(2) クリギング

クリギングとは、地球統計学ないしは空間統計学における既知の空間データから未知の空間データを推計する空間補間（内挿）法の 1 つである（例えば貞広ほか編 2018、瀬谷・堤 2014、間瀬 2010、Wackernagel 2003 など）。鉱山学、生態学、気象学、地理学、経済学、農学、疫学など数多くの分野において利用されており、考古学においても、例えば土器型式の空間分布を予測する方法としてクリギングが用いられている¹（山口 2006）。クリギングの特徴については、「①空間的自己相関を考慮する、②観測値同士の相対的位置関係を考慮する、③回帰モデルを組み合わせて様々なトレンド要因を考慮できる、④観測地点では観測誤差がなければ観測地と予測値が一致する、⑤予測誤差が計算可能」（瀬谷・堤 2014：65 頁）といった点が挙げられる。

他の空間補間（内挿）法として逆距離加重法（IDW）や回帰モデルを用いた予測などもある。前者は空間的自己相関情報のみから予測を試みるものであり、観測点相互の位置関係は考慮されない。また後者は確率的に予測値を求めることが可能となるために予測値の誤差を評価できるものの、基本的には空間自己相関は考慮されない。クリギングは、両者の方法を考慮した手法であり、空間予測の精度や正確度が高いものと評価されている（瀬谷・堤 2014）。すなわち、観測点の位置と空間的自己相関を考慮しつつ、未知の空間データについて確率的に予測値を求めることが可能となる。これによって、予測誤差を分散として出力でき、予測値の信頼性を評価することも可能となる。

したがって、ここではクリギングを用いてボーリングコアの各層上面データの空間予測を行うことで埋もれた地形を復元してみたい。なお、クリギングには通常型（Ordinary Kriging）と普遍型（Universal Kriging）があるが、ここでは最も一般的に幅広く使用されている前者の手法を用いることとする²。

(3) 岡山平野の沖積層基底面予測

岡山平野の沖積層基底面については、高橋（1983）によって復元されたものがあるが、ここでは新たなボーリングデータを加え、上記クリギングを用いて基底面の予測を試みた。データは、国土地盤情報検索サイト³およびおかやま全県統合型 GIS⁴に掲載されている岡山平野のボーリングコアデータであり、その数は 1784 本におよぶ⁵。それぞれのコアの標高値は、国土地理院数値地図 5m の値を利用した。また、沖積層基底面の判定にはこれまでのボーリングコアデータを参照し（山本ほか 2018・2019、第 II 章 1）、土質と N 値からその深度

を判断した。そして、得られた現地標高から沖積層基底面までの深度を減算することで沖積層基底面の標高を求めた。

沖積層基底面は、最も深いところで-20mにおよぶ(図1)。南部ほど深い場所に沖積層基底面が存在するが、所々周囲より高い場所があり、複雑な地形を呈していることが想定される。これを面的に検討するために、クリギングしたものが図2である。点密度のうすい場所の予測精度は悪いことがクリギング分散の分布から判断できるが(図3)、全体としてみれば概ね良いと判断できる(表1⁶)。

旭川流域では、半田山の南側はおおよそ現状と同様の地形を示す。この地域は旭川によって形成された扇状地であり、沖積層もそこまで厚くはない。また、半田山から京山、および京山から操山に至る地域は緩やかに傾斜している一方、操山や早島以南になると急激に地形が落ち込む様子がわかる。高梁川流域では、八幡山から連島にかけての地域はそこまで深い谷は形成されておらず、深く落ち込むのは連島以南であるとわかる。吉井川流域では、その右岸側(操山の東側)にいくつもの半島状に突き出た地形が復元できる。こうした地形は、沖積層の堆積の仕方に大きく影響したはずである。それぞれの流域ごとに環境条件が異なる背景の1つには、沖積層基底面の地形があったものと考えられる。そしてそれはおそらく、縄文時代貝塚の展開とも関係するものと考えられる(第II章4・6)。

(4) 津島岡大遺跡、鹿田遺跡の沖積層基底面予測と遺跡立地

次に、津島岡大遺跡と鹿田遺跡を取り上げ、これまでに行われてきたボーリングコアを用いて沖積層基底面を予測し、集落立地や遺構配置との関連性についてみてみたい。なお、沖積層基底面の判定および標高は、上記と同様の方針・方法で行っている。

【津島岡大遺跡】

津島岡大遺跡⁷では、これまで185本のボーリング調査が行われている。そのうち、沖積層基底面にまで達していると判断したものは137本である。本遺跡の現地標高は4.5～5.5mであるが、最も低い地点はおおよそ-12.2m、最も高い地点は3.3mであり、その比高は約16mに達する。このデータをクリギングして予測面を作成したものが図4である。

全体として予測値の信頼性は高く(表2)、地形はよく表現されていると評価できるが、点群データには例えば南西部や南東部に密度の薄い部分が存在する。建物建設に伴うボーリングデータであることもあり、現代のキャンパス利用のバイアスを受けているため、クリギング分散を参照しながら予測面を評価する必要はあるだろう(図5)。

沖積層基底面をみると、遺跡北東部・南東部には高位部が存在し、その間に谷が入っていることが読み取れる。北東部の高位部は、遺跡北側にある半田山の裾部が埋没していることを示唆していよう。実際、遺跡北側には古第三紀の残丘が保存されており、このことと整合的である。南東部も点密度は低いもののほぼ高い標高を示す。この他、西部および南部にも高位部が存在するが、大きく広がっている訳ではなさそうである。概して西部、南西部は低位部が広がっているものと考えられる。

こうした地形は、集落が形成される縄文時代後期の推定地形と大枠では似通っているといえるだろう(山本ほか2018、第II章5)。北東部にある沖積層基底面の高位部には津島岡大遺跡第17次調査地点があり、縄文時代後期の住居址が検出されるなど居住地が形成されている。この居住地の南側には河道が流れていることも明らかになっているが、これも沖積層基底面の影響を受けていることがわかる。つまり、沖積作用によって沖積層基底面の地形が埋没しつつも地形的な特徴は踏襲されており、もともとの高位部が居住地として選択されていたものと考えられる。

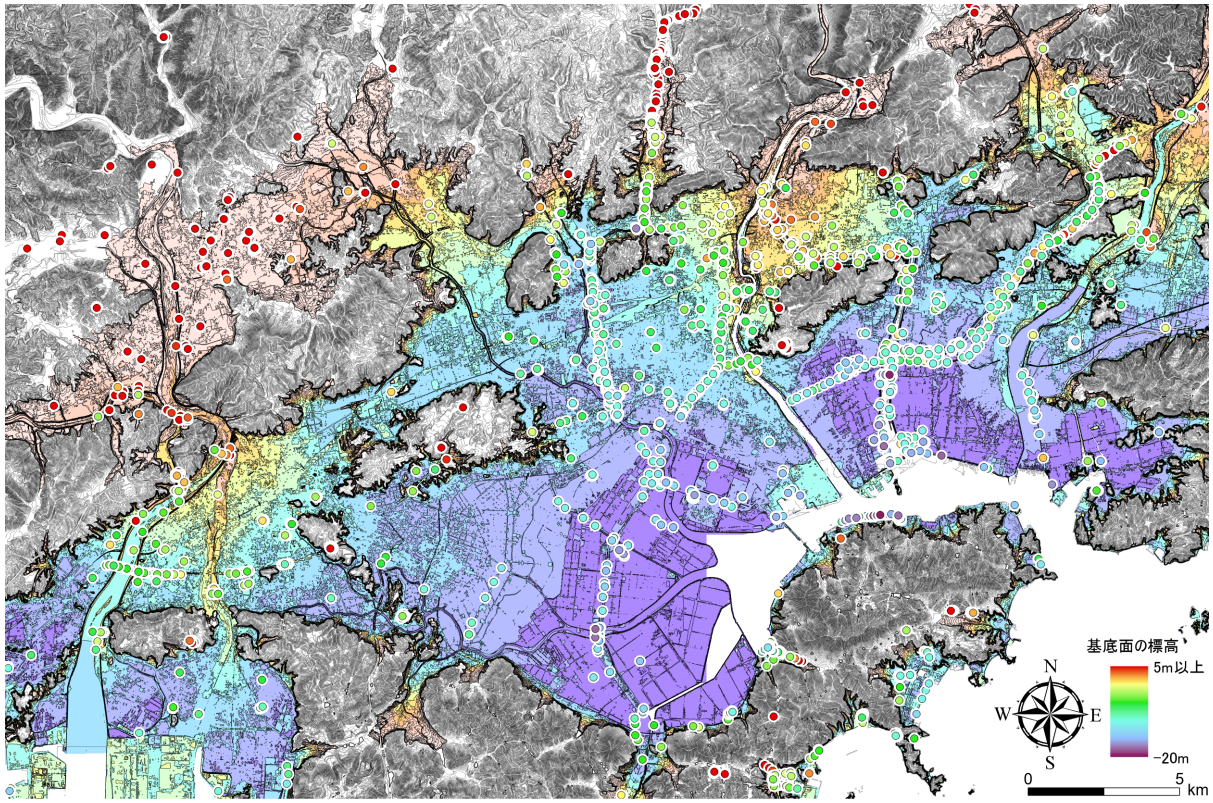


図1 岡山平野における沖積層基底面の標高（背景）と現標高（ドット）の関係

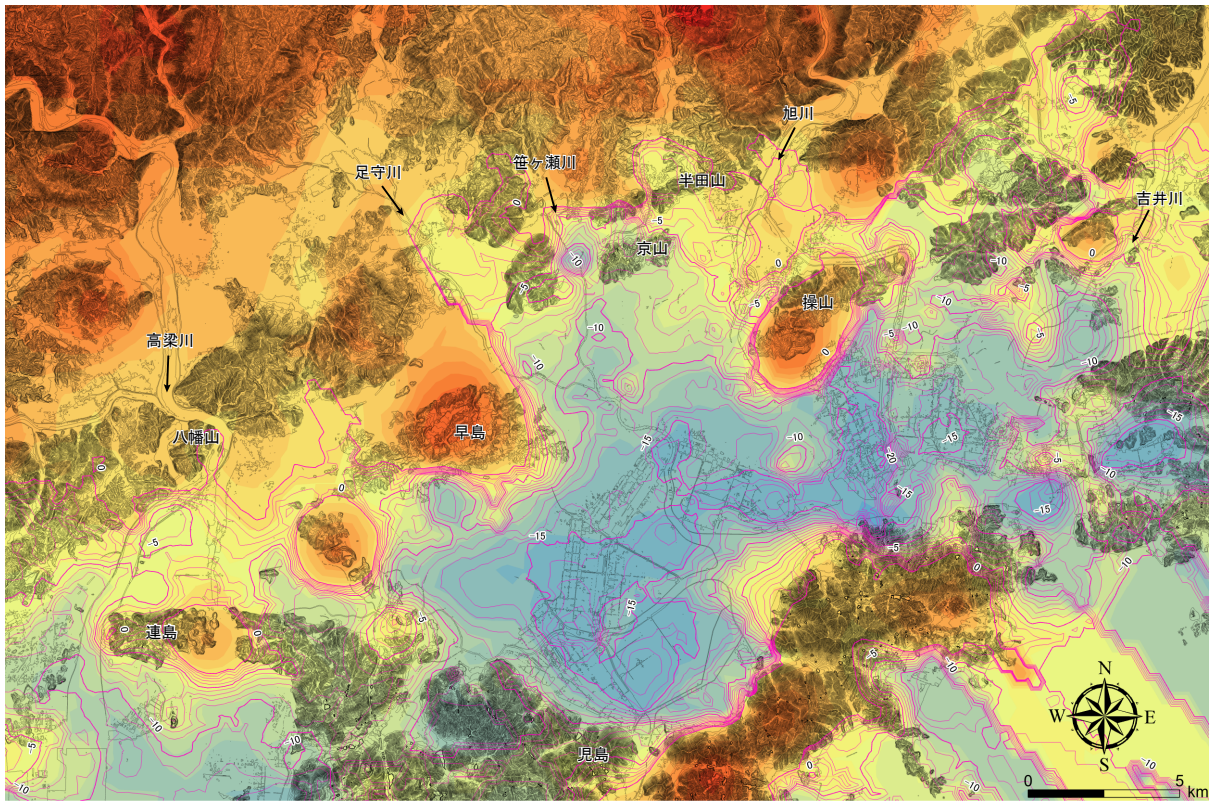


図2 岡山平野における沖積層基底面予測

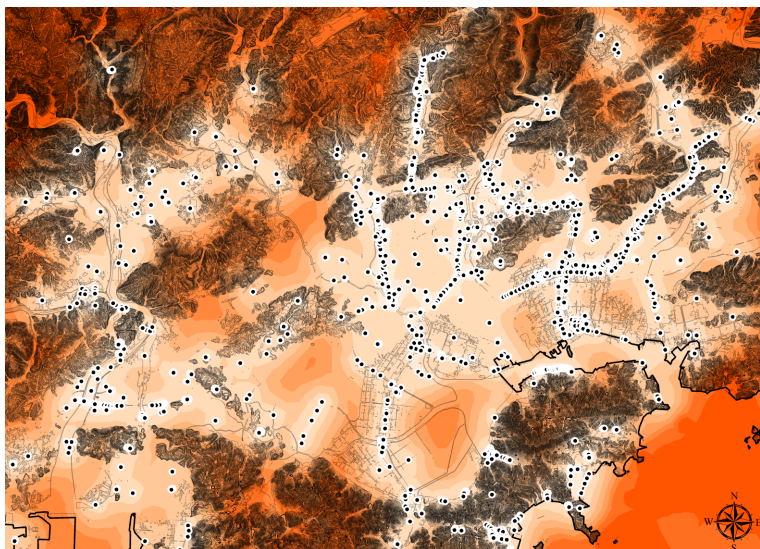


図3 クリギング分散の空間分布

表1 モデルの統計情報

| | |
|-------------------------------|-------|
| Count | 1784 |
| Mean | 0.033 |
| Root-Mean-Square | 4.561 |
| Mean Standardized | 0.001 |
| Root-Mean-Square Standardized | 0.964 |

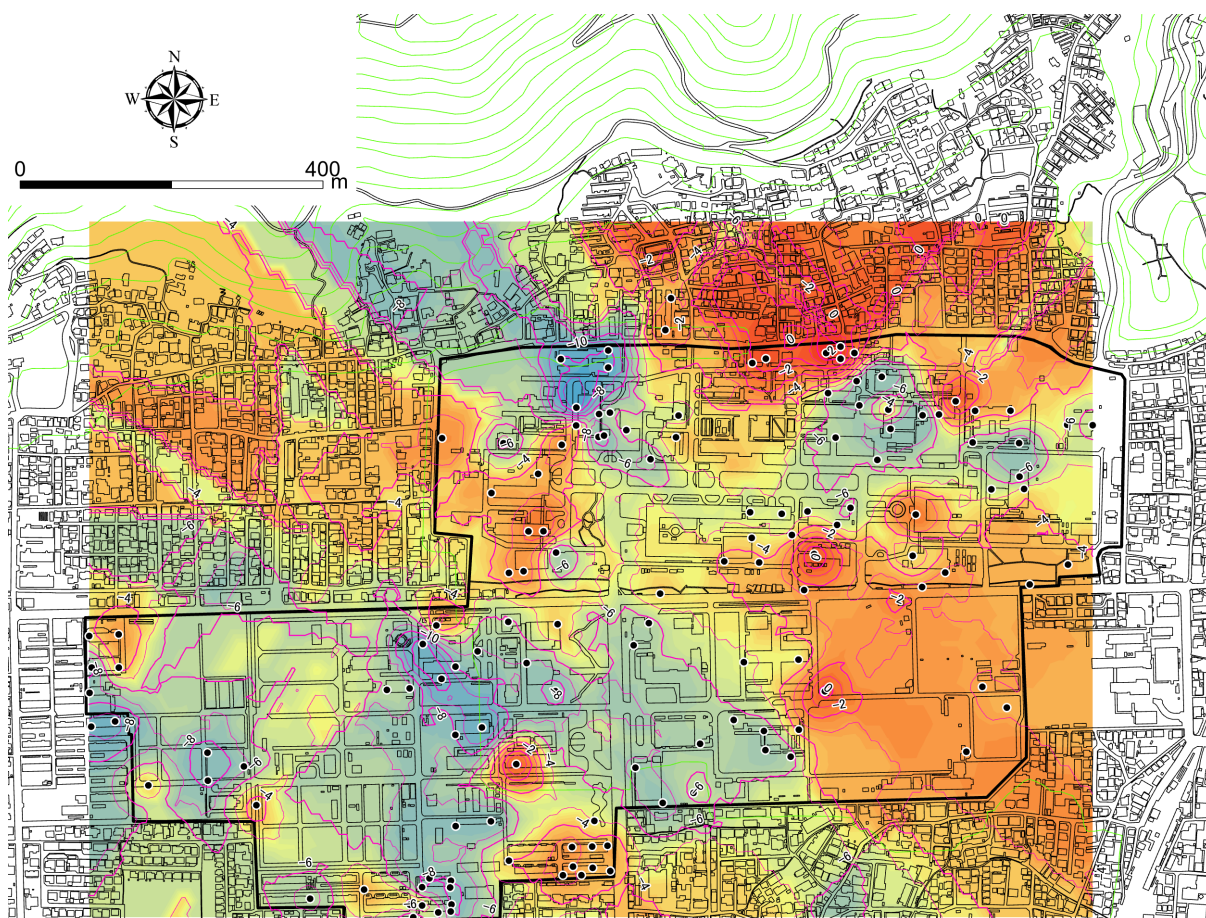


図4 津島岡大遺跡における沖積層基底面予測

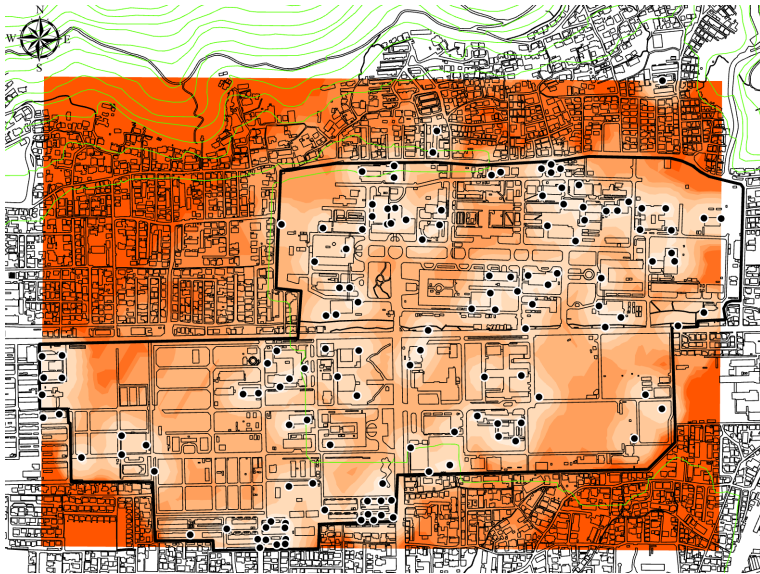


図5 クリギング分散の空間分布

表2 モデルの統計情報

| | |
|-------------------------------|-------|
| Count | 137 |
| Mean | 0.023 |
| Root-Mean-Square | 2.566 |
| Mean Standardized | 0.010 |
| Root-Mean-Square Standardized | 0.951 |

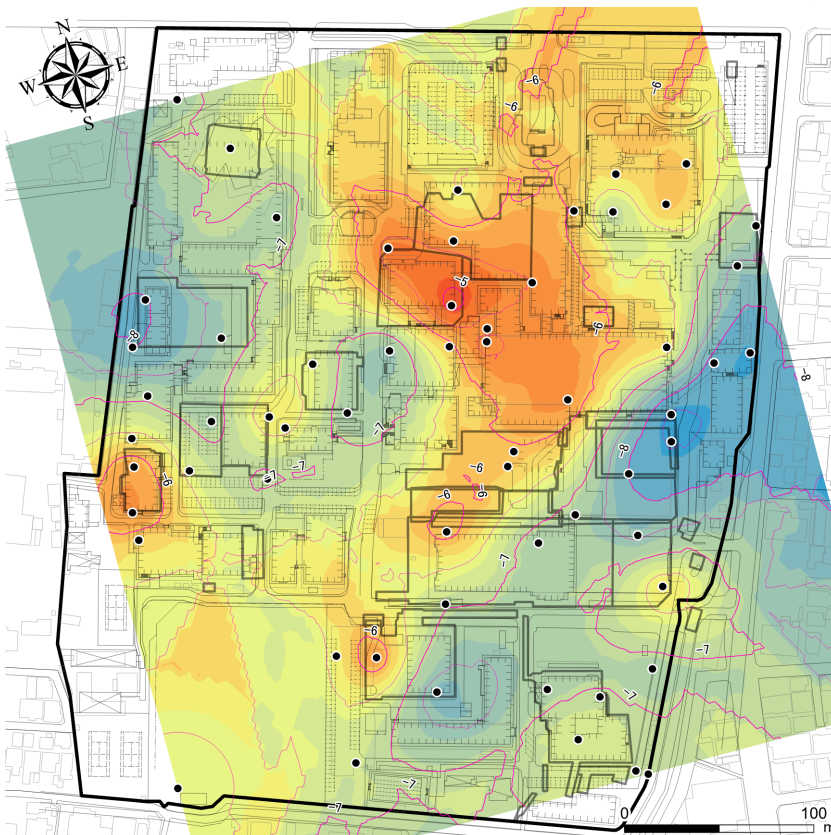


図6 鹿田遺跡における沖積層基底面予測（山口 2020 を一部改変）

表3 モデルの統計情報

| | |
|-------------------------------|-------|
| Count | 60 |
| Mean | 0.020 |
| Root-Mean-Square | 0.824 |
| Mean Standardized | 0.017 |
| Root-Mean-Square Standardized | 0.931 |

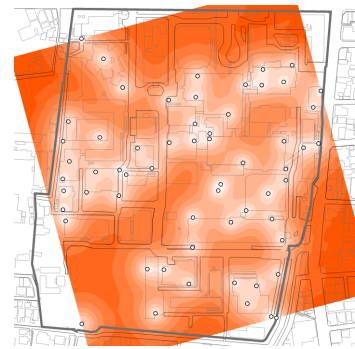


図7 クリギング分散の空間分布

【鹿田遺跡】

鹿田遺跡では、これまで60本のボーリング調査が行われており、そのすべてが沖積層基底面にまで達している。最も低い地点は-8.9m、最も高い地点で-4.3mであり、その比高は4.6mに達する。このデータをクリギングして予測面を作成したものが図6である(山口2020)。

点群データには粗密があり、例えば遺跡の北西、北東、南西端部にはデータが存在していないことから空間補間が内挿ではなく外挿となっている。また南西部や点群間の密度が低い部分については、予測値の信頼性が低い可能性もある。これは、クリギング分散の空間分布を見ても明らかである(図7)。しかしながら、予測値の信頼性は高く(表3)、全体として地形をよく表現していると評価することができる。

沖積層基底面は、北東-南西方向に丘陵状の高まりがあり、その頂部は遺跡の中央部やや北よりに位置する。他にも所々に高まりがあり、複雑な地形を呈する。北西部や南東部は低地となっており、南流する旭川の分流が流れていたと考えられる。

この地形と鹿田遺跡で集落が営まれる弥生時代後期の地形および遺構分布と比較してみたい(図8)。弥生時代後期には、旧旭川の沖積作用による土砂の供給によって微高地が3つ形成されていると考えられている(岡山大学埋蔵文化財調査研究センター編2016)。そのうち最も高い微高地は中央部にあり、そこに住居や井戸が形成されて、集落が営まれている。西側にも2つの微高地が存在するが、これは中央部より一段低くなっており、活動痕跡は希薄である。これら3つの微高地の間や南部は一段低くなっており、一部では水田として利用され、周囲には河川が流れていた。すなわち、集落が営まれた地点は、沖積層基底面の高位部が踏襲されており、そこに集落を営んだことがわかる。鹿田遺跡の南部についても水田としてしか利用できない低位部であり、ここにも沖積層基底面の影響が看取される。

(5) まとめ

本論では、ボーリングコアから読み取れる岡山平野、津島岡大遺跡、鹿田遺跡の地下にある沖積層基底面について、クリギングという手法を用いて面的に予測した。そして、岡山平野では現状の地形、津島岡大遺跡では縄文時代後期の集落立地、鹿田遺跡では弥生時代後期の集落立地との比較を試みた。沖積層基底面は現在の地形とは大きく異なり、大小様々な埋没谷が存在することが明らかとなった。そして、津島岡大遺跡、鹿田遺跡では居住地の立地・遺構配置や環境が沖積層基底面に大きく影響を受けていることも明らかとなった。これはすなわち、沖積層基底面がどのように形成されているのか、がある程度わかれば、逆に当時の集落立地や古環境を具体的に予測することが可能になるということでもあるだろう。既存のボーリングコアデータはデータベース化されており、考古学的にもその利用価値は非常に高いといえよう。

今回は予測された地形について詳述することはできなかったが、今後は沖積層基底面上面にどのように沖積層が堆積していったのか、という地形発達について明らかにしなければならない⁸。こうした情報と考古資料を

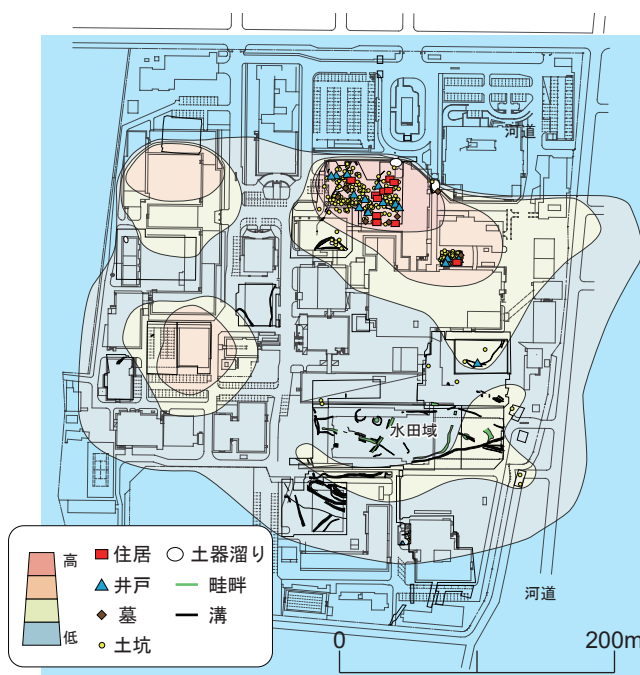


図8 鹿田遺跡における弥生時代後期の推定地形と遺構分布(岡山大学埋蔵文化財調査研究センター編2016を一部改変)

結びつけることで、遺跡動態や居住形態、生業の変化についての一因を描くことに繋がるものとする。

ボーリングコアデータの閲覧については岡山大学施設企画部施設企画課の方々に多大なご協力をいただいた。記して感謝したい。本論は本科研費のほかに JSPS 科研費 JP18K01064 の成果も含む。本論の鹿田遺跡に関する部分については山口 (2020) と一部重複する。柱状図も掲載しているので、適宜そちらもご覧いただきたい。

【註】

1. このほかに、デジタル測量における空間補間 (内挿) 法としても利用されている (例えば早川・津村 2008、津村ほか 2011、寺村 2008)。
2. 分析に際しては、ArcGIS Pro2.6.3 の Geostatistical Analyst エクステンションを用いた。背景図は、国土地理院数値地図 5m、国土地理院基盤地図情報基本項目を一部利用した。
3. <http://www.kunijiban.pwri.go.jp/jp/index.html>
4. <http://www.gis.pref.okayama.jp/pref-okayama/Portal>
5. ここでは空間スケールが異なるために、後述する津島岡大遺跡と鹿田遺跡のボーリングコアは含めていない。
6. Mean は交差検証誤差の平均値で、0 に近いほどバイアスが小さいことを示す。Root-Mean-Square (RMS) は測定値と予測値が二乗平均誤差平方根でどの程度異なるかを示す指標であり、0 は誤差がないことを示す。Mean-Standardized は標準化された平均誤差で、0 に近いほどバイアスが小さいことを示す。Root-Mean-Square Standardized は標準化された RMS であり 1 に近いほどよい。表 2・3 も同様。
7. ここでは遺跡内ではなく、岡山大学津島キャンパス内で行われたすべてのボーリングデータを用いた。
8. 鹿田遺跡では沖積層基底面～弥生時代後期までの地形発達過程についてまとめた (山口 2020)。平野全体の研究は、本研究 (第 II 章 1・2) の他にも、例えば鈴木 (2005・2012a・b)、竹内ほか (2014) などがある。

【参考・引用文献】

- 伊藤有加・小口高・増田富士雄・坂本隆彦 2015 「地盤情報データベースの解析に基づく大阪平野における埋没谷と埋没段丘の分布と形態」『堆積学研究』 74-1 pp.21-29. 日本堆積学会
- 遠藤邦彦 2015 『日本の沖積層 改訂版』 富士書房インターナショナル
- 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター編 2016 『吉備の弥生時代』 吉備人出版
- 貞広幸雄・山田育徳・石井儀光編 2018 『空間解析入門』 朝倉書店
- 鈴木茂之 2005 「完新世における岡山平野での海水準変動曲線と沈降運動」『平成 17 年度発表論文』 日本応用地質学会中四国支部 (<https://www.jseg.or.jp/chushikoku/ronnbunn/PDF/PDF17/1712.pdf> 2021 年 3 月 2 日最終閲覧)
- 鈴木茂之 2012a 「岡山平野における過去数万年間の古環境変遷」『八雲環境科学振興財団研究レポート集』 13 財団法人八雲環境科学財団 pp.81-87.
- 鈴木茂之 2012b 「岡山平野の泥炭層から推測される完新世の海水準変動と古環境変遷」 Okayama University Earth Science Report. Vol.19-1.pp.1-4.
- 瀬谷創・堤 盛人 2014 『空間統計学』 朝倉書店
- 高橋達郎 1983 「地形環境」『岡山県史』 第 1 巻自然風土 岡山県 pp.24-93.
- 竹内徹・北岡豪一・山口一裕・小野寺真一 2014 「閉鎖性海域沿岸沖積平野における完新世年性土層の形成過程について - 岡山平野の例 -」『日本水文科学誌』 44-3 pp.161-177. 日本水文科学学会
- 田辺晋・石原武志・小松原琢 2014 「沖積層の基底にみられる起伏地形：その成因の予察的解釈」『地質調査研究報告』 65-3/4 pp.44-55. 地質調査総合センター
- 寺村裕史 2008 「墳丘デジタル測量の方法論的課題と展望」新納泉編『岡山市造山古墳測量調査概報』岡山大学大学院社会文化科学研究科 pp. 13-32.
- 津村宏臣・岸田 徹・渡邊俊祐 2011 「アブ・シール南丘陵遺跡及びダハシュール北遺跡における詳細地形測量に関する研究」『エジプト、メンフィス・ネクロポリスの文化財保存面から見た遺跡整備計画の学際的研究 研究報告集』 第 1 号 pp. 91-100.
- 早川裕式・津村宏臣 2008 「LRF と DGPS を用いた野外調査における地形測量：トルコ、ハジトゥールテベ遺跡における適用事例」

- 『地形』 29-4 pp. 421-434.
- 増田富士雄 2019 『ダイナミック層序学』 近未来社
- 間瀬 茂 2010 『地球統計学とクリギング法』 オーム社
- 山口欧志 2006 「弥生土器の分布論」 宇野隆夫編 『実践考古学 GIS』 NTT 出版 pp. 133-143.
- 山口雄治 2020 「ボーリングコアを用いた古地形の発達過程とその評価ー岡山市鹿田遺跡を例としてー」 『日々の考古学』 3
六一書房 pp.201-210.
- 山本悦世・山口雄治・鈴木茂之 2018 『縄文時代の海岸線復元と遺跡動態：岡山平野のボーリング調査を踏まえて』 岡山大学
埋蔵文化財調査研究センター
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2019 「岡山平野における環境復元へのアプローチ」 『岡山大学埋蔵文化財調査研究
センター紀要 2017』 pp. 17-29.
- Wackernagel, Hans (地球統計学研究委員会訳編、青木 謙治監訳) 2003 『地球統計学』 森北出版

4. 山陽地域の海岸線復元と遺跡分布 - 岡山県南部地域を中心に -

山本悦世・山口雄治

(1) 海岸線復元の手がかりを求めて

海進は、本地域において海に臨む新たな環境を生みだし、同地域における生業に強く影響を与えたことは、貝塚形成の推移などからも明らかである。よって本研究では、人間活動と環境との関係をより具体的に復元するための一つの取り組みとして、縄文時代各時期の海岸線復元を試みた。本地域の縄文遺跡分布図には、これまでも復元された海岸線が記された図も多く見受けられるが、作図に関する基準が不明確であり、前期の海進ピーク時の状態を示すにとどまる場合が多い。そうした中で本研究チームでは、各時期の復元ライン案を提示してきた（山本ほか2018、山本2020）、その成果を踏まえつつ、新たな資料を追加して再検討を行った案を、ここに改めて報告する。

本作業には、海岸線復元に必要な基準データを、①平均高潮位と②各時期の活動面から現地表面までの堆積層の厚さに求め、両要素を合計して得られた数値を現地表面からのマイナス値として海岸線を復元することとした¹。ただし、両要素の抽出が可能なデータは少ない。平均高潮位については、岡山大学敷地内の津島岡大遺跡（旭川下流域、130：第III章1-表1aの遺跡番号、以下略す）。のボーリングデータと岡山県南部地域の遺跡データで得られる低位部の遺構面レベルを、そして堆積層の厚さについても遺跡の低位部における遺構面レベルに注目して、作業上の数値を求めた。以下、その基準データを提示しつつ、同時期の海域環境にも触れたい。参考にしたデータは表1にまとめた。取り上げる遺跡のデータは、第III章1の表1aを参考にされたい。また、T番号は岡山大学津島キャンパス（津島岡大遺跡）、S番号は同鹿田キャンパス（鹿田遺跡：旭川下流域、137）におけるボーリングデータをそれぞれ示す。その成果は本書の第II章1・2を参照されたい。

【早期後葉～前期初頭：海進ピーク前】

海域環境を示すボーリングデータは、7800～7700 cal BPの年代値を示すT-No.4の試料が上げられる。標高-2.5 mに内湾状態が確認されたことから、平均高潮位は標高-1.5m以上と考えた。同ボーリング地点は津島岡大遺跡の外周域にあたっており、すでに同時期には前期に近い位置まで海進が及んでいた可能性を示すものである。

次の早期末～前期初頭では、T-No.5において7200～6800 cal BPの年代が得られた標高約0 mに、潮間帯環境が示された。その他に、児島南岸に位置する出崎船越南遺跡（181）では、7000～6400 cal BPの年代を示す試料から、海水準上昇期に一時的な停滞が海拔-1～0m付近であり、その後6200 cal BPにかけて上昇した可能性が指摘されている（別所2007）。シンフォニーホール地点（旭川下流域）の調査では標高約-0.6 m付近でカキ礁の形成が報告されている（高橋学2003）。こうしたデータも合わせると、平均高潮位を標高0～1m程度に予想させるデータが多い。その中で、真徳貝塚B（吉井川下流域、148）では、6940～6625 cal BPの年代を示す純カキ層が標高-1.1～-1.8mに認められる（第III章1-表1a・3a）。同層の下面は未確認のためレベルはもう少し下がるのが予想される。カキ層の堆積状況に乱れは確認できないことから平均高潮位は標高-2m以下が予想されるが、他のデータとの差が大きい点が問題となろう。この点については、同時期における海水準の上下動に起因する可能性も否定できないが、丘陵裾部から一段下がった水田部に位置する立地環境から、地盤沈降の影響も考慮する必要もあろう。ここでは、これまで確認されていない同時期の貝塚形成という新資料とし

て報告し、海水準の問題は今後の試料の増加を待ちたい。

こうした分析結果から、海進は早期後葉において旧旭川河口にまで到達し、新たに形成された海浜部という環境下で、早い段階に貝塚形成を可能とする環境が一部で成立していたと理解される。なお、同時期に海水準の停滞状態が指摘されている点は、貝塚形成の背景を探る上でも注目しておきたい。

【前期：海進ピーク時】

ボーリングデータでは、T-No.5において標高約0.5mまで海の影響が認められ、干潟環境が指摘されている。また、津島岡大遺跡の南に位置する津島遺跡（旭川下流域、132）では、標高-1mまでが内湾環境とされる（パリノ・サーヴェイ 1999）。同遺跡の南東に位置するシンフォニーホール地点のカキ礁については前述したが、そのレベルから海進ピーク時の平均海水準は0mを超えないとされる（高橋学 2003）。以上のデータから、海進ピーク時における平均高潮位を概ね0.8～1m程度に設定した。このレベルでは、満潮時とはいえ、例えば、前期①（羽島下層式）の遺物出土レベルが標高0.5m付近とされる羽島貝塚（高梁川下流域、95）のような遺跡の立地が問題となり、これまでも平均海水準の検討時に取り上げられてきた（高橋護 1991・河瀬 2006 など）。この点については、海進のピーク時と遺跡形成時期との対応関係を整理する必要があるだろう。同貝塚では、続く前期③④（彦崎Z I・II式）になると標高1.2m・1.4mへと上昇しており、海進ピーク時に向けて活動面上も上昇していた可能性も考えられる。

堆積層の厚さは、朝寝鼻貝塚（旭川下流域、129）・里木貝塚（高梁川下流域、92）のデータを取り上げ、発掘当時ではなく現地表面までの厚さから約3.8mと判断した。想定した平均高潮位の数値と合わせて、遺跡分布の状態も参考にしつつ、作業上のレベルは4.5～4.8mとなるが、概ね4.5mに設定した。

【中期：海退状態へ】

中期における平均高潮位はT-No.2～6とS-No.2（旭川下流域）のボーリングデータおよび津島岡大遺跡の遺構・遺物検出レベルから、そして堆積層の厚さも同じく津島岡大遺跡のデータに手がかりを求めた（II章5-表2）。

津島岡大遺跡のボーリング調査では、中期に形成された開析谷・同河道が複数箇所を確認されており、その底面レベルは標高約-2～-1.4mに位置する。T-No.4では珪藻化石・電気伝導率の分析結果から淡水状態を示す堆積層の下面が標高-0.5mに認められる（5000～4900 cal BP）。S-No.2では、早期以来の海域環境が大きく変化して約-1m付近に河川の河口環境が形成される（4800～4600 cal BP）。こうしたデータから標高-0.5m～-0.3m程度に平均高潮位を想定した。なお、この数値は海水準の絶対的上下を示すものではなく相対的な変動を表しているものであるが、現象的には前期から海退状態への変化と捉えられる。時期としては概ね中期後半であろうか。

堆積層の厚さは、津島岡大遺跡で確認された遺構・遺物の検出レベルである標高1.7～2m前後を参考に3mの厚さを見込んで、両データから作業上のレベルを2.5mに設定した。

【後期：海域環境の影響】

平均高潮位の参考値は、T-No.4とS-No.1のボーリングデータの他に、津島遺跡およびその西側に位置する伊福定国前遺跡のデータを加えた。これらは旭川下流域西岸に位置する遺跡である。両遺跡ではT-No.4と同様に標高0.7～0.8mに汽水域・干潟環境の広がり報告されている（パリノ・サーヴェイ 1999・2004）。こうした遺跡群の南側に立地するS-No.1では、標高0～0.5mに海水泥質干潟や湖沼湿地などを伴う内湾環境が認められ、それまでの陸域環境から海の影響をうける環境への変化が指摘されている（野口 2019）。T-No.4とS-No.1の年代値は、4300～4150 cal BPと3700～3600 cal BPである。一時的な変化の可能性もあるが、後期に入って、同域では全体的に海の影響が強まった点は注意しておきたい。また、南方釜田遺跡（旭川下流域、136）では標高0.5mで遺物が確認されており、そうした状況を踏まえて、平均高潮位を標高0.5～0.7mに想定した。つまり、中期後半の海退状態が、何らかの要因で、現象的には海進状態へ転じたと理解される。

堆積層の厚さは、旭川下流域の津島岡大遺跡・南方釜田遺跡などの低位部における遺構・遺物の検出データから3.5mとし、作業上のレベルを4mとした。

【晩期：海退状態へ】

ボーリングデータでは、T-No.4において0.5m以上に汽水環境から淡水環境への変化を示すデータが得られた。こうした珪藻化石の分析結果と年代測定値から、3000～2800年前に海退状態になっていた可能性が指摘される(第II章2)。

一方、遺跡のデータからは、特に低地に形成される貯蔵穴の上面レベルを手がかりとして、菅生小学校裏山遺跡(高梁川下流域、101)・舟津原遺跡(児島北岸、104)で求められる標高0.5m前後の値に注目した。遺構の性格を考慮し、平均高潮位を標高0m前後とし、堆積層の厚さは現地表面レベルが地形的に安定している津島岡大遺跡周辺の資料を手がかりに、作業上の数値を3mに設定した。

(2) 海岸線復元と遺跡分布

前期～晩期の各時期における海岸線の復元に際しての設定基準を前述したが、参考データの大半が旭川下流域に限定される点は気がかりなところである。環境復元では地域ごとの検討が重要ではあるが、現状の乏しいデータでは困難である。よって、ここでは限定的な地域のデータを山陽地域に広げて各時期の海岸線復元を試みることでその傾向を知る手がかりとし、将来的に精度の高い状態に改善していくことを目指したい。また、ここで提示する海岸線案は、最も影響が発現した状態である点は注意が必要である。それを踏まえて、海域形成後の前期～晩期における環境と遺跡分布との関係について触れておこう。

【前期の海進ピーク時の復元から(図1)】

岡山県南部地域全体に、海域が谷部の奥深くまで侵入して丘陵裾部に到達した状態がみてとれる(図1)。その中で、旭川下流域の東西両岸では、河口部に形成された扇状地あるいは氾濫原が陸域として描き出される。同域西岸では津島岡大遺跡(130)・朝寝鼻貝塚(129)周辺がその範囲に当たる。早期後葉には、津島岡大遺跡の西側縁辺に海進が到達するが、その東側の同遺跡範囲は陸域状態の継続が確認されている(山本ほか2019)。対象域内で、こうした土地環境が確認される地域は限定的であり、多くの遺跡では海域が丘陵裾部に迫りその周辺に形成された小規模な砂州状地形での活動(間壁忠彦・葎子1971)や、彦崎貝塚のように標高3～5m程度の低丘陵台地部での活動が復元される²。海岸部の貝塚分布や立地レベルがそれを示す(第III章1-表1a・3a)。

その中で注目されるのが、高梁川河口部に弧を描いて小さく張り出す地形が出現している点である(図1)。その前面には、児島北西部や大小の島々で取り囲まれた海域が見て取れる。その海域を取り囲むように磯の森貝塚(児島北岸、105)・羽島貝塚(高梁川下流域、95)・里木貝塚(同、92)等の遺跡が分布する(図1)。その周辺は中期の復元図ではまだらな色調を呈しており、地形としては傾斜が弱い状態の広がりが見込まれる。同地域に特徴的な様相である。また、沖積基底面の復元図でも起伏の少ない平坦面の広がりが見込まれている(第II章3-図2)。こうした土地環境が海進に伴って浅い海域をもたらしたのではなかろうか。前期～中期の貝塚遺跡集中域にあたる本地域での貝塚形成を考える上で興味深い。

【中期の海退環境の中で(図2)】

前期から地形変化が顕著に確認されるのは、東から吉井川・砂川・旭川・足守川・高梁川の河口部である。(図2)。特に、吉井川河口部では、前期には広く開放した状態であった海域が狭まり、河川に沿って陸域化の進行が認められる。海域の狭小化の程度については幅をもって考える必要があるが、同地域の地形的な特徴と捉えたい。内湾状態から河口付近の汽水域へ変化が予想される。同域の貝塚ではヤマトシジミが主体をなすことが知られており(田嶋2014)、環境と整合的なデータを示す。また、同地域における貝塚形成の最盛期は前期であり、

代表的な大橋貝塚（吉井川下流域、149）でも中期後半以降には貝塚形成活動は衰退する。同貝塚ではハイガイが下層に多く、上層ではヤマトシジミの比率が高い点も汽水域への変化と矛盾しない（第Ⅲ章1-表1a・3a）。こうした背景に沖積作用の進行を予想することが多いが、そうした要因も含めて、海岸線の復元作業の結果描き出された海退状態は、貝の生息環境に影響を与えた可能性を考える上で見逃せない。同域の西側に隣接する砂川下流域でも、前期の海岸線の後退によって海域は河川状へと変化しており、貝塚形成活動は前期で途絶えている（第Ⅲ章1-表3a）。

旭川河口部や足守川河口部では海岸線の後退が現れる。前者では遺跡が点在する程度で活動は微弱である。これについては、後述する津島岡大遺跡の状態が参考になろう。後者では、足守川下流域で遺跡数が増加する。新規に活動が確認される矢部貝塚（116）ではヤマトシジミが主体であることから、同域周辺には汽水域環境の広がりが見込まれる（第Ⅲ章1-表3）。

一方、高梁川河口部では、前期の海岸線が同心円状に後退し、前期の海域は狭小な環境に至ったことが予想される。中期後半の海退については前述したが、遺跡数にも変化が現れている点は注意が必要であろう。これについては第Ⅱ章6で触れたい。

【後期における海域環境の影響（図3）】

中期の海退から海域の回復が見て取れる（図3）。作図上では前期に近い地形となったが、沖積作用の進展を加味できていないため、場所によっては、この海進状況が表出しない可能性も考えておく必要はあろう。

旭川下流域西岸の津島岡大遺跡（130）周辺では、海岸線は前期のライン付近まで押し上げられるが、前期と後期では海域環境に明瞭な違いが指摘される。早期～前期のボーリングデータでは外洋の影響や海水干潟を伴う内湾環境を示すが、後期には汽水干潟を伴う環境へと変化している（山本ほか2019）。後述する津島岡大遺跡の発掘調査成果からも、中期末～後期初頭あるいは前葉に盛んな土砂の供給が確認されており、そうした河川活動が浅海化に影響したことは明らかであろう。こうした海岸線の位置だけでは見えない海域環境の変化は、新たに形成された朝寝鼻貝塚（129）におけるヤマトシジミを主体とした貝塚形成状況からも窺われる（第Ⅲ章1-表3）。また、同地域で確認される活発な河川活動が、陸域形成にも強く影響した可能性について触れているが（山本ほか2019）、内陸部の遺跡急増の背景としても重要な要因となったことは十分考えらる。

一方、貝塚形成遺跡の中心的分布域にあたる高梁川河口部あるいは、足守川河口部でも同様の海岸線移動が予想される。同域では、後期における遺跡数が増加する中で、一部に遺跡数の減少や貝塚形成遺跡の衰退傾向が認められる（第Ⅲ章1-表1a・3a）。そこには、中期後半～後期に進行する海退と海進状態という環境変動が貝の生息域に影響を与えた可能性を考える必要があろう。詳細は第Ⅱ章6で後述する。

【晩期の海退と土地環境の変化（図4）】

海退を想定した海岸線復元からは、河川河口部に小規模な沖積平野が出現する。その中で、貝塚形成遺跡の減少（図4：高梁川河口周辺）と、河口部での遺跡増加（同：旭川・吉井川・足守川河口周辺）が対比をみせる。内陸部では、晩期前半の南溝手遺跡（総社平野・旧高梁川流域、34）で土砂の供給が活発化し（平井1995）、沿岸部の一部では「黒色土」形成をもたらすなど、河川活動の影響について地域間の違いはあるが（第Ⅱ章6参照）、そうした中で、本時期は広範囲に沖積平野部の陸域化が始まるのが復元図から読み取れる（図4）。

【註】

1. 遺跡立地やその変化あるいは生業活動を理解するためには、陸域での活動可能ラインの復元、言い換えれば、海域環境の到達ラインを復元することを目指した。そのため平均海水準ではなく、平均高潮位を探ることとした。ただし、同作業のペースには現地形であること、あるいは関連データもかなりの幅を想定することが必要であることなどから高い精度は求められ

ない。こうした状況下での作業であり、最終的には海水準レベルの設定を 1m ピッチで行うことから、全ての数値がこの誤差の中で集約できればよいという考え方で図化している。なお、潮位変化は±0.8～1mを想定した。

2. 海岸線復元によって、復元図のなかでは海域に当たる位置に遺跡のドットが印される場合がある。例えば「児島」北西部の対岸に分布する、里木貝塚（92）から中津貝塚（76）の間には顕著に認められる。こうした状況が表出する要因として、設定基準値の問題も拭えないが、現在の比較的平坦な地形からの復元では描ききれない、当時の起伏の存在を想定している。同地域周辺では大小の島が点在する状態が現れており、そうした島状の高まりに遺跡が立地した可能性は十分考えられる。そのほかにも河川の河口部などでは、砂州状の高まりの存在が予想される。

【引用文献・参考文献】

河瀬正利 2006 『吉備の縄文貝塚』

高橋護 1991 「第二章第三・四節貝塚の形成・文化の発展」『岡山県史』第二巻原始・古代 1 pp.75-102.

高橋学 2003 「4 縄文海進とその後の地形環境変化」『平野の環境考古学』 pp.102-161.

田嶋正憲 2014 「縄文貝塚から見た吉備先史社会素描」『半田山地理考古』第 2 号 pp.23-45.

野口真理江 2019 「堆積物中の珪藻化石群集」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2017』 pp.28-35.

パリノ・サーヴェイ株式会社 1999 「津島遺跡の古環境復元」『津島遺跡』1 岡山県埋蔵文化財発掘踏査報告 137 pp.77-96.

パリノ・サーヴェイ株式会社 2005 「伊福定国前遺跡における古環境解析」『伊福定国前遺跡』2 岡山県埋蔵文化財発掘踏査報告 188 pp.198-213.

平井泰男 1995 「発掘調査成果の概要」『南溝手遺跡』1 岡山県埋蔵文化財発掘踏査報告 100 pp.408-417.

別所秀高 2007 「玉野市出崎遺跡にみられた海岸堆積層」『出崎船越南遺跡発掘調査報告書』 pp.40-46.

間壁忠彦・葎子 1971 「六、むすび」『里木貝塚』倉敷考古館研究集報第 7 号 pp.114-119.

山本悦世・山口雄治・鈴木茂之 2018 『縄文時代の海岸線復元と遺跡動態－岡山平野のボーリング調査を踏まえて－』

山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2019 「岡山平野における環境復元へのアプローチ－岡山大学構内遺跡を中心としたボーリング調査から－」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2017』 pp.17-27.

山本悦世 2020 「岡山県南部地域における縄文時代の遺跡動態と環境変化」『環太平洋文明研究』第 4 号 pp.32-45.

表1 海岸線復元における作業上の設定基準データ

| | 海岸線復元作業上のマイナズ値 | 平均高潮位レベル※1 | 考古資料：遺跡データから(遺構面・遺物出土レベルなど) | ボーリングデータ ※2 *1 | 各時期の活動面～埋地表面の層厚 | 考古資料：遺跡データから※3 (≒現地表面までの堆積厚) |
|------------|-----------------|-------------------|---|---|-----------------|--|
| 早期③ | - | -1.5m以上 | - | T-No.4 : -2.5mで内湾環境 7800~7700calBP ⇒-1.5m以上 (平均高潮位値は+0.8~1mを想定) | - | - |
| (早期未～)前期①初 | - | 0~1m (-2m程度?) | 【真徳貝塚B】 貝層下面 -1.8m+α ※4 | 【シンフォニーホール】*2 マガキ堆=波食台 -0.6m 6220±93yrBP | - | 【真徳貝塚B】 貝層上面 -1.1m⇒+2.1m |
| 前期①② | 4.5~4.8m | -0.5m (~0m) | 【羽島貝塚】 上面0.5m | 【里木貝塚】 上面0.5m~2m | 3.8m | 【朝寝蓑貝塚】 前期① 貝塚3m⇒約+4m 【津島岡大遺跡】 前期 ※5 約1m⇒約+3.8m |
| 前期③④ | | 約0.8m~1m | 前期③1.2m、前期④1.4m | | | |
| 中期 | 2.5m | -0.5m~ -0.3m前後 | 【津島岡大遺跡】 1.7~2m前後 | 【里木貝塚】 上面3~3.25m | 3m | 【津島岡大遺跡】 1.7~2m前後⇒1.8m ⇒+3.2m |
| 後期 | 4~4.2m ≒4m | 0.5~0.7m | 【津島岡大遺跡】 微高地：2.5~3m 貯蔵穴 1m前後~1.8m 後期②の谷底 ：北約0.8~南約0m | S-No.1 : -0.5~0m 干潟を伴う内湾環境 3720~3600calBP T-No.4 : 0.8mに汽水環境 4300~4150calBP T-No.5 : 0.7mに海水~汽水 【津島遺跡・伊福定国前遺跡】*3・4 0.7~0.8mに汽水・干潟環境 | 3.5m | 【津島岡大遺跡】 貯蔵穴 1m前後~1.8m ⇒4~3.2m 【南方釜田遺跡】 0.5m⇒4m |
| 晩期 | 2.8~3.4m ≒3m | (-0.5m~) 0m | 【津島岡大遺跡】 貯蔵穴 1.5m~1.9m | 【阿津走出遺跡】 1.1~1.2m | 2.8~3.4m | 【津島岡大遺跡】 貯蔵穴 1.5m~1.9m ≒3.5~3.1m 【津島遺跡】 1m⇒+3m |
| | | | 【鹿田遺跡】 0.2~0.5m 礫相土 晩期③未～弥生前期? | 【百間川原尾島遺跡】 晩期③ 微高地1.7~3.1m、貯蔵穴0.9m 【百間川米田遺跡】 貯蔵穴0.7m | | 【百間川原尾島】 貯蔵穴0.8m⇒3.2m 【百間川米田遺跡】 貯蔵穴0.7m⇒2.8m |

※1 平均高潮位は平均海水準より0.8~1m、生活面より0.5~1mを規定した。
 ※2 ボーリングデータ：Tは岡山大学津島キャンパス、Sは岡山大学藤田キャンパスのボーリング地点のデータを示す。
 ※3 地表面までの層厚の算出は、遺跡における低位部の遺構上面レベルを重視し、基本例には、現在の国土地理院の地図で得られた埋地準レベルから計算した。
 ※4 真徳貝塚Bの遺構レベルは、他の遺跡と大きな差を見せる。海水準変化を示すデータの可能性もあるが、同遺跡の立地から地盤の沈降の影響も考える必要が残るため、ここでは参考値としてあけておく。
 ※5 朝寝蓑貝塚と津島岡大遺跡との後期のレベル差(2m)を当てはめると3m~2m⇒1m⇒+3.8m

【引用文献】各遺跡の引用文献は資料編の文献一覧に記す。その他は、以下に上げる。
 *1 T-No.4・S-No.1のボーリングデータ：山本ほか2019「岡山平野における環墳遺元へのアプローチー岡山大学構内遺跡を中心としたボーリング調査からー」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2019』pp17-27。
 *2 真徳貝塚2003「4. 細々海進とその後の地形環境変化」津島遺跡の古遺構復元『津島遺跡』1 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告137 pp.77-96
 *3 津島遺跡「ハリノ・サーヴェイ株式会社1999「付録3 津島遺跡の古遺構復元」津島遺跡」3 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告181 pp.165-184
 *4 津島遺跡「ハリノ・サーヴェイ株式会社2004「津島遺跡における弥生時代の古環墳解析」津島遺跡」2 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告188 pp.198-213
 伊福定国前遺跡「ハリノ・サーヴェイ株式会社2005「伊福定国前遺跡における古環墳解析」津島遺跡」2 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告188 pp.198-213

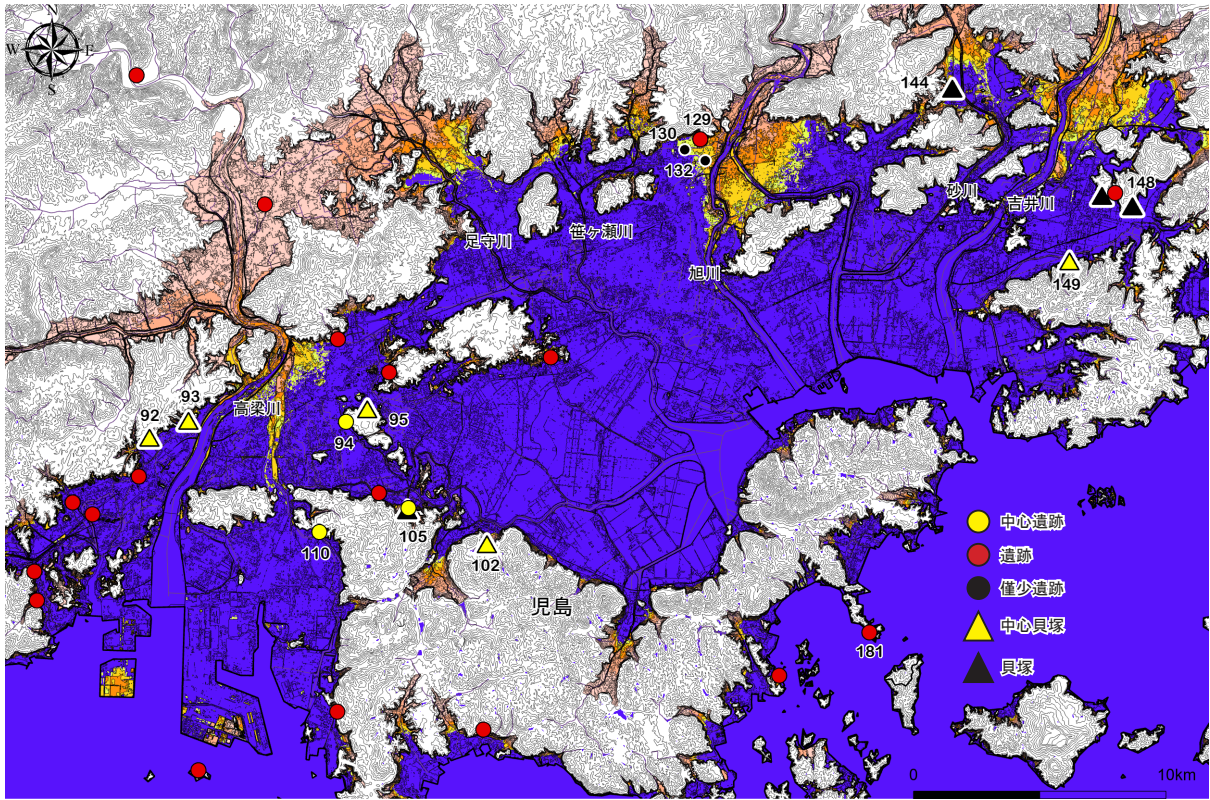


図1 前期の遺跡分布

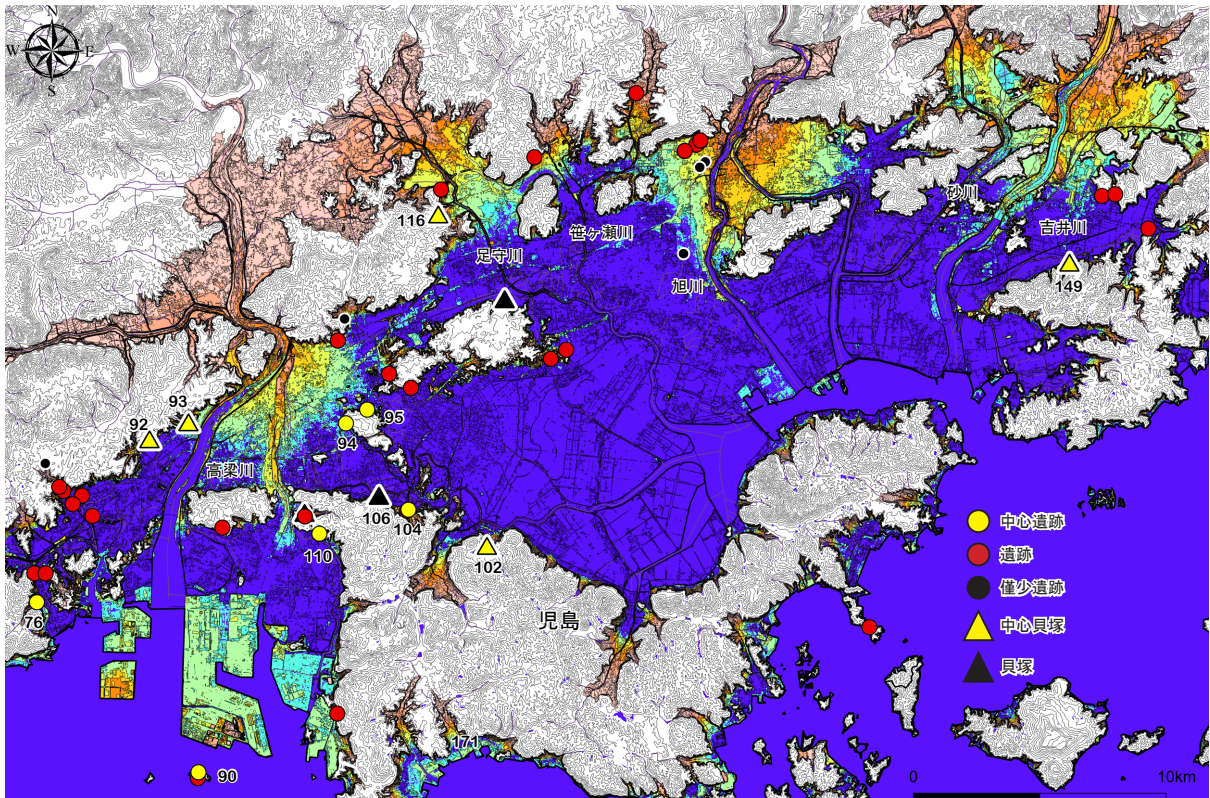


図2 中期の遺跡分布

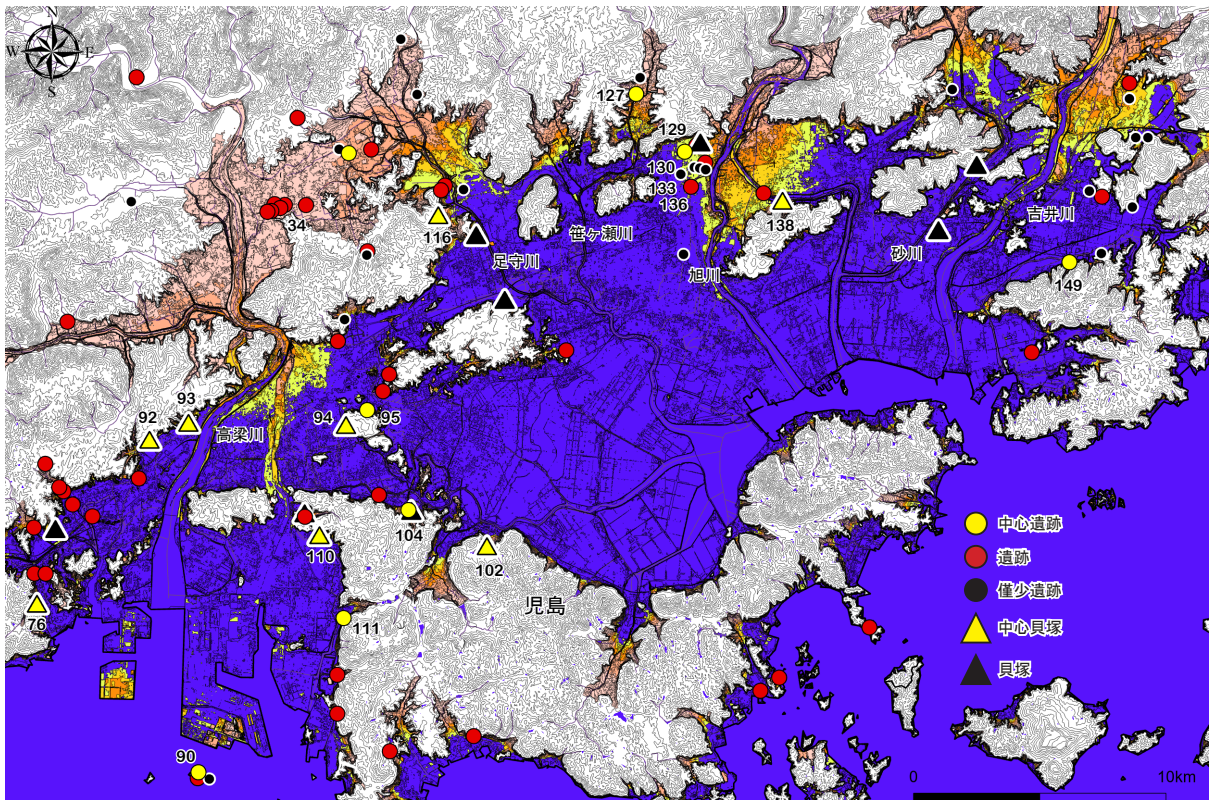


図3 後期の遺跡分布

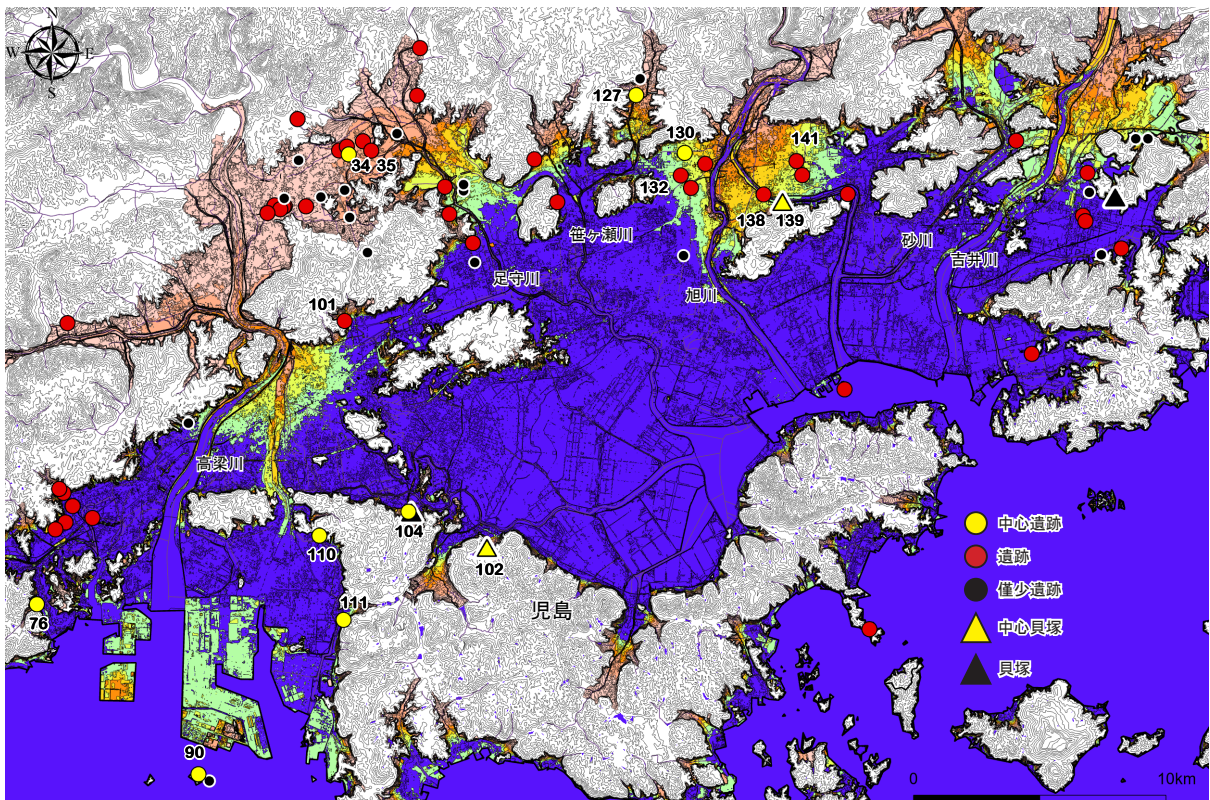


図4 晩期の遺跡分布

5. 津島岡大遺跡の遺跡動態と環境変化

山本悦世

津島岡大遺跡は、ボーリング調査を実施した岡山大学津島キャンパスに位置しており、環境変化と人間活動を考える上で重要な遺跡である。改めて同遺跡における縄文時代の遺構・遺物の状況をまとめよう。

(1) 概要

津島岡大遺跡（岡山市北区津島中）は岡山県南部のほぼ中央部を南流する旭川下流域に形成された現平野部の北端に位置する（第Ⅱ章1-図1）。地形としては、北側の半田山丘陵裾部に広がる扇状地地形の末端付近にあたるが、縄文時代の地形を復元すると、旧旭川の河口部に立地する遺跡といえる（第Ⅱ章4-図3, 130）。

本格的な発掘調査は岡山大学埋蔵文化財調査研究センターが実施しており、1983年から現在までに37回を数える。調査面積の大小はあるが、調査地点は同大学の敷地全体に広がる。また、北東部には、敷地に近接して朝寝鼻貝塚（129：第Ⅲ章1-表1aの遺跡番号、以下略す）が立地しており、同貝塚を含む一つの縄文集落が想定される（山本2004）。集落のまとまりが把握されるのは、時期的な継続を踏まえると中期末葉（矢部奥田式）～後期中葉（彦崎KⅡ式）および晩期後葉¹（津島岡大式）であるが、活動痕跡をたどると、中期前半（船元式）に遡る資料や晩期末葉（沢田式以降）に下る資料が確認される（表1）。さらに、前期後半の里木Ⅰ式あるいは彦崎ZⅡ式とされる土器小片数片（同一個体）が後期の河道埋土から出土しており、周辺域の状況を探る手がかりとなっている。

以上の資料を踏まえて、前期～晩期の各時期の人間活動の痕跡について、環境変化との関係に視点をおきながらまとめよう（表1・2）。なお、遺跡内の調査地点や遺構の位置は、ボーリングデータと発掘等の調査データを総合して作成した後期の地形復元図を踏まえて説明する（図1）。また、各調査地点の引用文献は第Ⅲ章6の文献一覧に委ねる。

(2) 各時期の活動痕跡と環境

【前期】

本遺跡周辺における人間活動の始まりは、朝寝鼻貝塚の縄文時代前期前半（羽島下層式）に求められる。一方、本遺跡では、河道埋土である後期土器包含層中から前期後半（里木Ⅰ式あるいは彦崎ZⅡ式）の土器小片わずかに出土している（第5次調査）。流入遺物であることは明らかであり、同地点が朝寝鼻貝塚に比較的近い位置であること、北東から南西方向に走る同河道の上流に同貝塚が位置することを考えあわせると、本遺跡北側の丘陵部裾～緩斜面付近での小規模な活動が予想される。

こうした遺物の出土状況を理解するために、当時の地形・環境を復元してみよう。注目したのは以下の点である。①ボーリング調査から得られた前期における土砂供給の急増と海岸線の近接を示す海岸線の復元（図1）と、②後述する中期の遺構・遺物の検出面レベル値（標高1.6～2m）から、本時期の活動面が少なくとも標高1m前後まで下がる可能性が高い点である。この数値は、山陽地域の前期貝塚形成遺跡の活動面レベルに近似する（第Ⅲ章1-表3）。この2点を考慮すると、河口付近の海面レベルに近い場所で、活発な河川活動の影響を直接的に受ける環境の広がり求められる。活動するには非常に不安定な環境であったと理解される。

【中期】

中期前半（船元Ⅱ・Ⅲ式）の遺構・遺物が報告されている。後期以降の状況と比較すると、その情報量は極

めて少ない。また、その分布域は第26・27次調査地点・第33次調査地点そして第21次調査地点に限定される。本遺跡の中央部に当たる第21次調査地点以外は全て南西部に位置する（表1・図1）。その他に、年代測定から第8次調査地点の土坑にその可能性が求められる。詳細な時期は決め手に欠けるが、この地点も南西部に位置しており、多くの資料が遺跡の南西部に集中する傾向が指摘される。活動痕跡は僅少であるが、第26次・27次調査地点では確実な掘り方を有し大形の土器片を共伴する土坑や炉の形成が報告されており、作業空間の存在を窺わせる。出土土器は摩耗度が低く原位置を保つ可能性が高い。さらに、土器と共伴する石器では、石錘が4点集中して出土した例もあり（第33次調査）、本遺跡内での水産資源の獲得を示す生業活動痕跡を残す。小規模ながらも生業活動と作業空間の存在が確認される点は、前期からの大きな変化として認識される。

具体的に、当時の環境はどうであろうか。遺構・遺物の検出レベルは標高1.6～1.9m程度で、かなり低い値が示される（表2）。その基盤層は、南西部では後期と同じ均質な黄色砂層あるいは同砂質土層で構成されているため、遺構面を確認することは非常に困難な状態を呈している。第26次調査地点では、後期基盤層の下0.6m程度で土器が出土したが検出面は確認できていない。第33次調査地点では、わずかにマンガンの沈着が目にとまる程度である。こうした状態からは洪水砂状の均質な土砂が頻繁に供給される環境が予想される。本遺跡での人間活動は、砂ないし砂質土の堆積が進行する環境下にあったと考えられる。また、本時期の活動は、量的にも空間的にも限定的であり、こうした活動を支える土地形成は、河口付近のごく限られた場所にとどまっていた可能性が想定される。ただし、本時期の資料検出レベルの低さから、他地点で未検出となっている可能性は残る。

続く中期後半（船元Ⅳ式・里木Ⅱ式）では、第3次・15次調査地点と第17次・22次調査地点で、土器小片が後期土器に混入して数点確認されるのみである。中期後葉（里木Ⅲ式）では遺構・遺物とも未確認となる（表1）。中期後半には活動痕跡は減少し、中断状態に至ったと理解される。注目されるのは、その資料の分布が前段階の活動域ではなく、本遺跡では高い位置にあたる北東部に変化している点である（表1・図1）。後期に居住域となる場所である。遺物量が僅少であるため流動的の見解ではあるが、その後の遺跡動態につながる動きとして注意しておきたい。

同時期については、環境面の変化がボーリング調査の分析から指摘されている（第Ⅱ章2）。船元Ⅳ式・里木Ⅱ式段階に想定される開析流路あるいは開析谷の形成とそれに伴う環境変化の進行であり、海退の動きとして捉えられている。考古資料の出土域の変化や数量的減少傾向にみる活動痕跡の低下を積極的に評価するならば、そうした環境変化の影響を考えることができるかもしれない。

【中期末葉（矢部奥田式）～後期中葉（彦崎Ⅱ式）】

本時期には遺構・遺物が遺跡全域に広がりを見せるが、中期末葉～後期初頭（中津式）と後期前葉（福田Ⅱ式新段階）～中葉では、遺物の出土量や遺構の種類・密度に明瞭な違いが認められる（表1）。

前者の時期、資料数は明らかに前段階から増加するが、後期と比較すると圧倒的に少ない。また、遺構の種類は土坑・炉を中心とする点で中期と共通する。一方、後者では、遺構の種類や空間利用形態が前者とは大きく異なる。

具体的には、本遺跡の北東部に活動拠点新たに形成され、微高地部に堅穴住居・大小土坑群・溝で構成される居住域、その周囲の谷地形あるいは河道部といった低湿地に貯蔵穴を形成する貯蔵域、さらに、その外周を取り巻くように炉等の加熱関連遺構・土坑が点在する作業空間の広がり確認される。また、本遺跡の北東部に位置する朝寝鼻貝塚の後期前葉のデータからは、同集落の背後に貝塚形成空間を加えることとなる（図1）。出土遺物も、多量の遺物が出土する居住域・貯蔵域に対して、少量で石器を主体とするような作業域という明確な違い見せる。このような状態から計画的な空間利用形態の存在が指摘される（山本2004）。さらに、各空間を構成する遺構検出レベルは、居住域あるいはそれを取り巻く貯蔵域では、微高地部は標高2.7～3mを保つが、

その周辺にあたる作業空間では、比較的高い場所で2.5～2.8m、低い場所では1.6～2m程度であり、両者間には明らかに高低差が認められる(表2)。各活動空間によって形成された集落の規模は、少なくとも東西1km×南北0.7km程度が確認される(山本2004)。この状態は後期前葉～中葉を通じて維持されており安定した活動の継続を示す。これらのデータは、いずれも集落形成当初から完成された計画のもとに活動空間が設定され、その選地において明確な土地条件の選択があったことを裏付けている。また、後期前葉から低湿地に形成される貯蔵穴群、それに続く後期中葉に確認される栽培植物(ダイズ・アズキ)(那須ほか2020)は、現状では、いずれも岡山県域の緒言となる資料である。そこには集落形成当初から貯蔵穴を組み入れた生業体制と積極的な植物資源獲得志向にみる先進性が示されているが、その背景が気になるところである。

環境面に視点を変えると、本遺跡において後期前葉の集落形成を可能にした要因の一つに、土地形成にみる環境変化が考えられる。まず注目されるのが、中期後半に形成が想定された開析谷あるいは河道²の埋没である。発掘調査およびボーリング調査成果から、そうした地形が中期末～後期初頭に急速に埋没し、さらに後期前葉にかけて進行する黄色砂層あるいは黄色砂質土層の厚い堆積が微高地形成を促し、後期集落の基盤層となっていくことを論じた(山本2018a)。地形的に丘陵部に近く、高位部にあたる遺跡北東部に居住域が形成される要因の一つであろう(第17次・3次・15次調査地点)。また、居住域を取り巻く谷部(第6次・9次・32次・28次・33次ほか)あるいは河道部(第15次・5次調査)では、微高地との比高差が約0.6～2mの幅を有しており(表2)、規模の大小や比高差の違いなどからも多様な環境の創出が予想される。微高地形成を促した活発な土砂の供給は、谷部や河道部では後期中葉に継続するが、微高地では後期前葉以降、その痕跡を十分に確認できない。こうした状況から、活発な土砂供給環境によって安定性を欠いた環境が予想される後期初頭を経て、安定した居住域形成条件が整った後期前葉の中でも、やや新しい時期に本格的な集落形成に至ったと理解される。この黄色砂層は旭川下流域だけでなく岡山県南の平野部で広く確認されており、津島岡大遺跡で起きた環境変化が広域で起きていたことを推し量ることができる。

【後期後葉～晩期中葉】

本遺跡では、前段階の後期中葉を最後に集落は中断し、本時期の考古資料は得られていない(表1)。ボーリング調査からは、約3000～2900年前に埋積が静穏化に転じた可能性が述べられている(第II章2)。本時期は、「千年をこえるような大きな周期での気候変動」、「数十年位以下の時間スケールでの激しい環境変動」が指摘される時期に対応する(中塚2019)。そうした環境変化が本遺跡の活動に影響を与えた可能性が考えられるが、その検討については今後の課題としておきたい。

【晩期後葉 - 突帯文期 -】

本遺跡で活動が再開するのは晩期③(晩期後葉の津島岡大式頃以降)である。ここでは、対応層位や資料の出土状況の違いから二時期に分けて説明しよう。境界となるのは「黒色土」の存在である(表1)。

同層は旭川下流域に広く堆積が認められる土層である。その上面では弥生時代前期の水田畦畔が報告される場合が多く、縄文時代晩期～弥生時代前期に形成された土層として理解されている。津島岡大遺跡では第15次調査の河道部埋土において、津島岡大式の土器包含層上部に同層の堆積が確認されることから、同層下の津島岡大式段階以前と、同層中～上面の時期に分けられる(表1)。

津島岡大式段階の明らかな資料は、第3次・15次調査地点で報告された谷部の貯蔵穴群と土器群である。一方、同時期以前とされるのは第22次調査地点の土坑1基と第23次調査地点の溝1条・河道出土土器である(中村2006)。第23次調査以外は本遺跡の北東部に位置しており、後期の居住域・貯蔵域の場所が、結果的に引き継がれた状態を示す(図1)。特に、貯蔵穴は後期の貯蔵穴分布域の上部に、現実性の高い遺構に限定しても約10数基が重複して構築されている。10基以上が群集する状況や規模・形態そして共伴遺物の多さなどの共通性の高さから、後期と本時期間に基本的な違いは認めがたい(表1)。

一方、「黒色土」中～上面で検出された遺構は、同じく谷部に形成された貯蔵穴であるが、その分布や構築数などには、「黒色土」下の状況とは明らかな違いが確認される。分布域は、新たに遺跡の南西部に広がり（第5次・23次・26次調査地点）、各調査地点の貯蔵穴数は3～4基で、遺物をほとんど共伴しない（図1、表1）。

こうした変化の境界にある「黒色土」形成の背景については、海退状態や土砂供給の低下が想定されている（山本2019）。後期と本時期の貯蔵穴が重複する第3・15次調査地点では、顕著な水量を示す河道の斜面部に並ぶ状態にある後期の配置が、本時期では谷の中央部にまでに広がっており、谷地形内での環境の変化として、流量の低下とそれに伴う埋積土の減少が予想される。ボーリングデータからは、本時期の前段階にあたる約3000～2900年前における埋積の静穏化が述べられている（第II章2）。こうした環境を受けて、続いて形成された「黒色土」の上面で出土する突帯文土器の一括資料は、沢田式の次段階、長原式並行に位置づけられる（中村2006）。その「黒色土」中からは靱圧痕土器（第2次調査）が出土しており、同層を境とした貯蔵穴の変化と合わせて、本遺跡における生業活動の変化を予想させる。

以上のように、晩期後葉には、本遺跡の集落が再開する時期と相前後して形成された「黒色土」を境に、本遺跡における活動域は大きく変化し、貯蔵穴の形成も衰退傾向が進む中で弥生時代に入っていく。同層上には、弥生時代前期には水田が形成されており、同層が形成される環境が、こうした状況を生む要因の一つになったのかもしれない。

【註】

1. 岡山大学埋蔵文化財調査研究センターでは、津島岡大式段階以降の時期を弥生時代早期として報告している。本報告書では、同時期を縄文文化の継続という点で、同時期の最後に位置づけて晩期後葉として取り扱うこととする。
2. 本書第II章2において、津島岡大遺跡におけるボーリング調査成果をもとにした環境変化がまとめられている。そのなかで、5000年～4900年前における開析谷・開析河道の形成についてその可能性が指摘されている。

【引用・参考文献】

- 中塚武 2019 「樹木年輪の安定同位体比からみた西日本の環境変動」『一般社団法人日本考古学協会 2019年度岡山大会研究発表資料集 pp.29-34.
- 中村大介 2006 「岡山平野の突帯文土器の系譜と変遷」『津島岡大遺跡』17 pp.114-123.
- 那須浩郎・山本悦世・岩崎志保・山口雄治・富岡直人・米田穰 2020 「津島岡大遺跡から出土した植物種子の再検討」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2018』pp.12-26.
- 山本悦世 2004 「縄文時代後期の集落構造とその推移」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2003』pp.13-20.
- 山本悦世・山口雄治・鈴木茂之 2018a 『縄文時代の海岸線復元と遺跡動態 - 岡山平野のボーリング調査を踏まえて -』岡山大学
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2018b 「岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2016』pp.21-27.
- 山本悦世 2019 「岡山平野における沖積平野形成過程と遺跡動態」『一般社団法人日本考古学協会 2019年度岡山大会研究発表資料集 pp.61-74.

表2 津島岡大遺跡の縄文時代活動面レベル一覧

| 遺跡内の位置 | 中期②～④ (船元Ⅱ式～里木Ⅱ式) | | 中期⑤～後期④ (矢部奥田式～彦峰Ⅱ式) | | 晩期③ (津島岡大式～沢田式) | |
|-----------|----------------------|--|---|--|--------------------|---------------|
| | 調査地点 | 微高地 谷部/河道部 | 微高地 | 谷部・河道部の 底面レベル | 微高地 ※「黒色土」上 | 谷部・河道部の 底面 |
| 北東部 | 3・15 | — | 2.7～約3m | 0.8m(河道部底) | ※3～3.2m前後 | 約1.6m(谷部底) |
| | 17・22 | — | 2.7～3m:17次 | 2m(谷部底):22次 | ※3m前後:17次 | 2～2.2m(谷部底) |
| | 6・9 | — | 2.7～約3m | 1.2m(谷部底) | 上部削平 | 約2m(谷部底) |
| 東部 | 32 | — | 2.6m | 後期②0.8m(河道部底) 後期④1.45m(谷部底) | — | 2m(谷部底) |
| | 5 | — | 2.7m | 後期①②0.2～0.3m (河道部底) 後期④0.6m(谷部底) | — | 1.5m前後(谷部底) |
| 中央部 | 19 | — | 2.4～3m | — | ※2.7～2.9m | — |
| | 31 | — | 2.5～2.8m 基盤層は2.4～2.5m | — | ※2.7～3m | — |
| | 28 | — | 2.5～2.6m | 1.3m(谷底) | — | — |
| | 7 | — | 2.4～2.8m | — | ※2.6～3m | — |
| | 21 | 1.7～1.8m | — | 2m前後 | — | — |
| 西部 | 13 | — | 2.4～2.5m | — | ※2.5～2.7m | — |
| | 11 | — | 1.85～2m | — | ※2～2.1m | — |
| | 12 | — | 1.6～2.1m | — | ※2～2.4m | — |
| | 23 | — | 2～2.1m | 後期②-0.2m(河道部底) 後期④約0.8m(河道部底) | 2.3m※「黒色土」なし | — |
| 南～ 南西部 | 14 | — | 2.4m遺構面 | — | ※2.5m前後 | — |
| | 26・27 | 約1.9m前後 遺構:26次 1.6～1.7m 中期③遺物出土:27次 | 約2m前後～2.3m 遺構面・後期①土器出土 遺構未形成域の微高地面は2.6m:26次 | 1～1.1m(谷部底) | ※2.5m～2.6m | 1.3m(谷部底) |
| | 8 | — | 2.4～2.5m前後 | — | 上部削平 | — |
| | 33 | 2m前後 | 2.5m | 1.65m(谷部底) | ※2.1～2.5m上部削平 | — |
| | 30 | — | 2.2m前後 | 1.6m前後 | ※2.35m前後上部削平 | 2.1m |

【凡例】・晩期③の微高地レベルは不明な場合が多いため、参考として、その上面に弥生前期水田が残る「黒色土」上面のレベルを記した。

・遺構面は遺構検出面にあたり、基本土層上面とは一致していない場合も含む。

・トーン部分は、各時期で同一河川に対応する可能性が高いもの

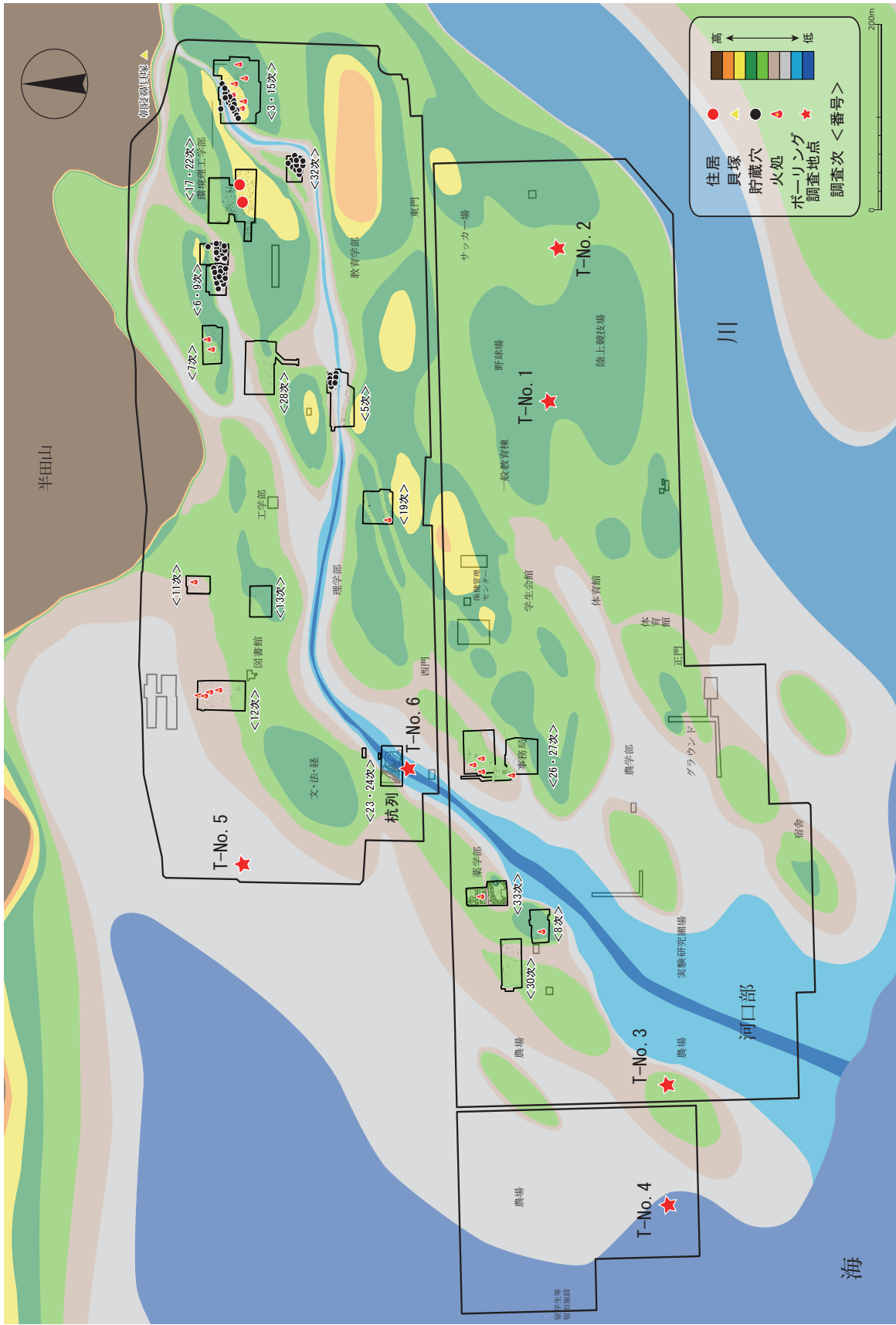


図1 津島岡大遺跡における縄文時代後期の微地形復元と遺構分布 (山本ほか2018aに加筆)

6. 山陽地域の遺跡動態と環境 —岡山県南部地域を取り上げて—

山本悦世・山口雄治

本地域の遺跡動態については、各遺跡の継続と断絶に注目した集落論や遺跡数変化あるいはそれに伴う立地の変化などに触れる既往研究も多い（高橋 1965、平井 1987、渡邊 2002、田嶋 2014、山本 2019・2020 ほか）。こうした研究を踏まえて改めて基礎的なデータを整理し、環境変化との関係に視点をおいた分析を行うこととする。

本研究では中部瀬戸内地域を対象に作業を進めたが、ここでは山陽地域を代表して岡山県南部地域の状況を取り上げ、広島県東南部については、遺跡数が少なく詳細な情報が限定されるため一覧表による基礎データの提示にとどめる。各遺跡の情報は巻末の第 III 章 1 に掲載した。海域環境の影響に注目して沿岸部と内陸部とに領域を大別し¹、その比較と貝塚形成遺跡²の動向に注目して論を進めたい。

(1) 遺跡数の変化と変動期の抽出

a. 遺跡数変化の概要

現在、山陽地域の縄文遺跡は合計 212 遺跡（岡山県域 193 遺跡、広島県域 19 遺跡）が確認される（第 III 章 1 - 表 1）。その中で岡山県南部地域に注目すると、出土土器から時期が把握できる遺跡数は 188 遺跡となる。それらについて遺跡数の変化を確認しよう。時間軸を大区分・中区分・小区分³に設定し、そこから得られる情報を参考に各時期の様相をまとめる。

全体的推移を示す大区分では、前期以降の遺跡について遺物の僅少遺跡⁴を除くと、その合計数は早期 39 遺跡、前期 41 遺跡（43 遺跡：僅少遺跡含む、以下略す）、中期 50 遺跡（56 遺跡）、後期 98 遺跡（126 遺跡）、晩期 71 遺跡（94 遺跡）を数える。中期に約 1.2 倍の増加、後期には約 2 倍に倍増する。その後、晩期は 0.7 倍強の減少に転じるが、晩期の数値は中期に比べると約 1.4 倍を保っており、高止まりした状態といえる（図 1 a）。その中で、沿岸部の数値は中期の数値に回帰した状態を示しており、同域においては後期の増加が一時的なものであったと理解される。一方、内陸部では後期の数値が緩やかな上昇傾向を示す点で沿岸部とは異なっており、高止まりする要因に同域の状況が強く影響していることがわかる。以下、沿岸部と内陸部について、より実態に即した変化を確認しよう。特に沿岸部では貝塚形成遺跡の動向に注目する。

b. 沿岸部の遺跡数変化

【全体的変化】

沿岸部の遺跡数は早期 34 遺跡、前期 38 遺跡、中期 47 遺跡、後期 77 遺跡、晩期 46 遺跡を数えるが、内陸部を含めた遺跡合計数に占める比率は前期～中期では 90%以上、また後期でも約 80%、減少する晩期でも約 65%を有す。こうした状況から、沿岸部の遺跡数と全体の遺跡合計数の変化は、ほとんど一致あるいは概ね共通することとなる（図 1 a）。それは小区分の型式別でも確認される（図 1 b）。海域に臨む環境が成立したのち、本域に活動痕跡が残る前期以降について、時間軸を狭めて遺跡数の変化をみてみよう（図 2）。それは全体的傾向を示すことにも繋がる。

沿岸部では、前期①（羽島下層式）に遺跡数は 20 数遺跡（遺物の僅少遺跡を除く、以下略す。）に増加したのち、前期②～④（磯の森式～里木 I 式・彦崎 ZII 式）では 15 遺跡程度に落ち着く。そして、中期①～④（船元 I ～

里木Ⅱ式)では20遺跡程度から約30遺跡程度に増加する(図2b)。こうした遺跡数の変化は、前期～中期前半において安定期を経て緩やかな拡大傾向が進行した状態と理解される。

その後、中期⑤(里木Ⅲ式・福田C式)では、遺跡数は28遺跡から16遺跡まで減少する。中期の増加分が消失して前期に回帰した状態である。それが後期①(中津式)には一転して、約2.6倍の43遺跡へと急増する。続く後期②～④(福田KⅡ～彦崎KⅡ式)には30遺跡程度に落ち着き、中期⑤の減少期直前の状態(中期③④)に回帰していることから、後期①(後期初頭)が一時的な遺跡増加期であると認識される。こうした遺跡数の増減がもたらす遺跡数の変動期の存在が、中期④～後期①(中期後半～後期初頭)におけるグラフ線の落ち込みで視覚化されたことになる(図1b)。

同様の変動が、後期④～晩期②(後期中葉～晩期中葉)にも認められる。後期④の約30遺跡から後期⑤には23遺跡へ、さらに晩期①には14遺跡まで減少する。この数値は前期の数値にあたる。そして晩期②(晩期中葉)には24遺跡に増加し、続く晩期③(晩期後葉)に32遺跡へと、V字回復して後期程度の数値に戻る。この時期の減少と増加への転換は急激な変化を呈しており、中期後半～後期初頭以上に激しい状態であることがグラフからも読み取れる(図1b・2b)。後期②～④(後期前葉～中葉)の安定期からの大きな変化が、後期④以降、後期⑤～晩期②(後期後葉～晩期中葉)に指摘される。

こうした遺跡数の変化の中で、後期①を除くと、遺跡数の増減幅は前期の15遺跡程度から中期の30遺跡程度のなかで推移しており、中期以降、全体的に右肩上がりにはなっていない点は興味深い。ただし、晩期③については、その後の展開がこの限りではないかもしれない。

【貝塚形成遺跡の動向】

沿岸部の遺跡で主要な位置を占めるのが貝塚形成遺跡である。岡山県南部地域における貝塚形成遺跡数は、詳細が不明な遺跡を除いて46遺跡が抽出された(第Ⅲ章1-3a)。その中で、貝塚形成時期について確実性の高い時期に絞り込むと、各時期の遺跡数は早期4遺跡、前期10遺跡、中期9遺跡、後期18遺跡、晩期5遺跡となる。前期と後期に増加し晩期に減少する点は全体的な遺跡数の変化と共通する(図2a)。ただし、晩期における遺跡数減少傾向の中で、本遺跡が示す0.3倍以下への低下は際立つものである(図1a)。

以下、確実性の高い貝塚形成遺跡を取り上げて、時間軸を狭めてその動きを確認しよう(図2b・2c)。

前期の増加時期は貝塚形成遺跡以外の遺跡(以下、「他の遺跡」とする。)とは異なる。前期①(羽島下層式)の1遺跡が7遺跡に急増するのが前期②(磯の森式)の段階である。前期①での遺跡数増加を示す他の遺跡との時期差については、土地形成と貝塚形成活動との段階的進行の中で評価されている(間壁忠彦ほか1971ほか)。その後、前期③～中期④(前期後半～中期中頃)は概ね4～5遺跡で安定的に推移する。同時期は、前述した沿岸部での遺跡数の緩やかな増加期に対応しており、安定的な貝塚形成活動と遺跡数の増加との連動性が認められる。その状態は中期⑤⑥(中期後葉)に変化する。2～3遺跡へと低下したのち後期①(後期初頭)には7遺跡に上昇する。こうした減少と増加の変化は他の遺跡と共通する。

貝塚形成遺跡数が増加したのちの後期②～④(後期前葉～後葉)の状況は、後期②③について課題を残している。両時期の遺跡数は2遺跡という低い値となったがその評価は難しい。中区分を参考にとすると、後期①②では8遺跡、後期③④で6遺跡となり平均化する(図2c)。問題は残るが、両時期の数値については今後の検討課題とし、ここでは平均化した状態を支持して論を進めたい。このように考えると、中期⑤～後期①(中期後葉～後期初頭)の遺跡数変動期を除くと、前期③～後期④(前期後半～後期中葉)では貝塚形成遺跡数は安定的に推移し、各時期の貝塚形成遺跡数も概ね4～5遺跡前後に収まる。この数値は、他の遺跡数が変動する中で一定の幅を保っており、全体としては安定的な点が注目される。

前期～後期の状態が大きく変化するのが、後期⑤(後期後葉)である。後期⑤～晩期①(後期後葉～晩期前葉)には2～3遺跡へ、さらに晩期②～③(晩期中葉～後葉)には各1遺跡へと減少傾向が継続する。前者に

みる減少傾向は他の遺跡と共通するが、後者では、その数を急速に回復させる他の遺跡とは逆の変化を示す点で重要である。同時期までは他の遺跡と共通した遺跡数変化を保ってきたなかで、前述した後期⑤～晩期②（後期後葉～晩期中葉）の遺跡数変動期を境に貝塚形成遺跡に転機が訪れたと理解される。大きな画期であろう。

ここで、貝塚形成遺跡の占める割合に目を向けると、遺跡合計数あるいは沿岸部遺跡数に対しても、大区分では前期 25%前後、中期～後期 20%前後、晩期は 8%前後、そして小区分では前期②では 40%前後であるが、その後、前期③～⑤（前期後半）では型式別に各 30%前後、中期①～③（中期前半）は各 20%前後、中期④～晩期①（中期後半～晩期前葉）で各 15%前後、そして晩期②～③（晩期中葉～後葉）では 3%前後に変化する。注目されるのは、中期前半以降に比率が徐々に下降する点と晩期②～③（晩期中葉～後葉）における数値の落ち込みの大きさである。前者は、遺跡数が緩やかに増加する中で貝塚形成遺跡における緩やかな比率の低下と捉えられ、前述したように貝塚形成遺跡数の一定枠内での安定的推移に繋がる。後者にみる同時期の比率の急落は、貝塚形成遺跡数自体も減少しており、前期～後期における貝塚形成活動の急速な低下を裏付ける。後期後葉～晩期前葉が貝塚形成活動において決定的な転機となったことがわかる。そこには、貝塚形成の社会的位置づけの変化を予想させる。

c. 内陸部における遺跡数変化

内陸部の遺跡数は前期～中期では極めて低い値で推移しており（図 3a）、常態的な活動域とは言いがたい。その状態が一変するのが後期①（後期初頭）である。中期⑥（中期末葉）で 3 遺跡の増加を経て、後期①では 11 遺跡（13 遺跡:遺物の僅少遺跡を含む、以下省略）に急増し、後期②～④（前期前葉～中葉）には 6～8 遺跡（11～13 遺跡）に落ち着く（図 3b）。この状況は沿岸部と共通するが、後期⑤における減少傾向が明瞭でない点が沿岸部とは異なる。また、沿岸部ではその存在が目立たない⁵「遺物の僅少遺跡」が、後期②～④では遺跡内で 40%前後という高い占有率を示す。この状況は遺跡を取り巻く不安定な環境を予想させる。しかし、遺構を有する遺跡も確実に存在しており（図 3）、遺跡数の増加を同域への活動域の拡大という点で評価しておきたい。

その後、遺跡数は晩期①（晩期前葉）に 2 遺跡まで減少するが、晩期②（晩期中葉）には 9 遺跡に増加して晩期③（晩期後葉）にもその傾向は継続する。こうした推移は沿岸部の遺跡と概ね共通するが、晩期③への上昇は緩やかである。内陸部での本格的活動を示唆する「遺構が確認される遺跡」数は、大区分では後期から約 3 倍に増加する。そして小区分では、その時期が晩期②③であることを示しており（図 3）、晩期②（晩期中葉）に一つの転機が確認される。貝塚形成遺跡の衰退時期に対応する点が注目される。一方、遺物の僅少遺跡は、その実数も占有率も合わせて後期⑤～晩期①（後期後葉～前期前葉）に極めて希薄となり、増加に転じるのは晩期③（晩期後葉）である。同遺跡の減少期と遺跡数の減少期が重なる点は、同時期における遺跡動態を環境変化との関係において気になるところである（図 3b）。

d. 遺跡数変動期の抽出

以上、沿岸部と内陸部そして貝塚形成遺跡の遺跡数変化を検討した。その結果、海域環境が創出された前期以降において、遺跡数の変化が特に際立つ変動期を中期後半～後期初頭と後期後葉～晩期中葉に求めることができる（図 1b）。前者では、中期⑤（里木 III 式ころ）に遺跡数が底を打つことから、その変化は中期④（里木 II 式ころ）に始まると考えられるかもしれない。沿岸部では貝塚形成遺跡を含めて減少と増加が生じるなかで、その増加時期に合わせて内陸部の遺跡数が急増する点の一つの大きな特徴である。その増加は後期①における一時的なものであった可能性が高く、それが比較的急激な変化となって現れていると理解される。後者では、晩期①（晩期前葉）における非常に深い落ち込みが注目される（図 1b）。沿岸部では貝塚形成遺跡を含めて後期⑤（後期後葉）に、すでに減少傾向が現れているが（図 2b）、内陸部の遺跡の減少が加わることでその変化

は激しくなっている。そして重要な変化は、晩期②に遺跡数が急速に回復する中で、貝塚形成遺跡だけはさらに下降傾向が継続してほとんど姿を消すことである。その背景には環境だけではなく社会的変化を窺わせる。

(2) 遺跡の分布状況と各領域における遺跡構成の特徴

a. 領域の設定

作業するに当たって、遺跡間の距離関係だけでなく立地環境（丘陵との関係や河川との関係）などを重視して作業上の領域を設定した（第Ⅲ章 1- 図 1）。その枠組みをもとに注目点などをまとめたい。

【沿岸部】

A 域：笠岡湾をめぐる地域。1 域は津雲貝塚周辺、2 域はその北側、3 域は南側の島嶼部、そして 4 域は、東側の浅口市沿岸域を加えた。

B 域：高梁川下流域西岸。1 域は中津貝塚周辺の玉島地区、2 域は、その南側の島嶼部である。

C 域：高梁川下流域両岸～周辺の島嶼部。1 域は同西岸の里木貝塚周辺、2 域は羽島貝塚などが分布する児島北側（当時は島嶼部）、3 域は同域の対岸である。

D 域：児島北岸～西岸域。1 域は彦崎貝塚などが立地する北岸域、2 域は福田貝塚が立地する西岸域である。

E 域：足守川下流域。1 域は矢部奥田遺跡周辺、3 域はその東側、2 域は南側の大内田貝塚周辺（当時は島嶼部）である。

F 域：笹ヶ瀬川下流域（1 域）と旭川下流域西岸（2・3 域）。

2 域は津島岡大遺跡周辺で 3 域はその南側の範囲である。

G 域：旭川下流域東岸。1 域は百間川遺跡群周辺、2 域はその北側、3 域は南側の島嶼部とした。

H 域・I 域：H 域は砂川下流域。I 域は吉井川下流域で、北側を 1 域とし南側の河口部を 2 域とした。

J 域：片上湾周辺。1 域は沿岸部、2 域は島嶼部とした。

K 域：児島南岸～以南の島嶼部。西から 1～3 域に細分した。

【内陸部】

a 域は浅口市域、b 域は矢掛町域、c 域は総社平野（d 域）を取り囲む地域で、北側を 1 域、南側を 2 域とした。d 域は総社平野を中心に足守の平野部を含む。総社平野と一連のつながりをもつ地域で、旧高梁川や足守川の影響がおよぶ。総社平野内の西半を 1 域、東半を 2 域、足守地区を 3 域とした。e 域は足守川下流域で d3 域の南側にあたる。E 域の北側であるが、海岸線復元からは、沿岸部に入る可能性を残す。F 域は岡山市北区御津町の領域で F 域の北側にあたる。g 域は赤磐市域を中心に H 域の北側にあたる。

b. 中心的遺跡と単発的遺跡

出土遺物の時期から長期間にわたる継続性の高い遺跡を中心的遺跡とすると、細分した各領域に 1～2 遺跡の存在が抽出される。こうした遺跡の存在や各地域における遺跡構成については、既往研究でも指摘されてきた（高橋 1965、平井 1987、田嶋 2014 ほか）。それらとは領域区分が必ずしも一致しないが、中心的な遺跡は概ね共通する。以下、各遺跡の情報は第Ⅲ章 1- 表 1a にゆだねる。

【沿岸部】

中心的遺跡として上げられるのは、A1 域の津雲貝塚（遺跡番号 59：以下番号のみとする。）、A3 域の黒土遺跡（67）、B1 域の中津貝塚（76）、B2 域の上水島西の浜遺跡（90）、C1 域の里木貝塚・涼松貝塚（92・93）、C2 域の船倉貝塚・羽島貝塚（94・95）、D1 域の彦崎貝塚・舟津原遺跡（102・104）、D2 域の福田貝塚・広江浜遺跡（110・111）、F1 域の田益田中遺跡（127）、F2 域の津島岡大遺跡（130）、G1 域の百間川沢田遺跡・同原尾島遺跡（138・139）、I 域の大橋貝塚（149）、K1 域の阿津走出遺跡（171）である。E1 域の矢部奥田遺跡（116）

も比較的短期間であるが含まれるかもしれない。一方、F1 域の田益田中遺跡は流路中からの遺物出土であり、同地点が活動地を直接示すものではないが、周辺の丘陵部裾に対応する遺跡の存在が想定される。この中心的遺跡が数多く確認されるのが、前期以降に貝塚形成遺跡が集中する C～D 域であり、各領域に 4 遺跡で合計 8 遺跡が形成されている。その多さは同域の特徴といえる。

これら継続性の高い遺跡の周囲には、単発的な遺跡の増減が時期を追って認められる。

【内陸部】

後期以降に遺跡分布が広がる中で、比較的広い面積を有する総社平野を中心とした d 域に立地する南溝手遺跡 (34) が中心的遺跡として上げられる。同平野部では西半にあたる総社市三輪地区に後・晩期の遺跡の報告が多い。詳細は不明だが、同域にも中心的遺跡の存在が予想される。d 域以外では、晩期の g 域において、低湿地に貯蔵穴が形成される南方前池遺跡 (55) や遺構が確認される斎富遺跡 (54) が点在するがいずれも単発的であり、今後の資料の増加待ちたい。

c. 各時期における分布の特徴

図 4 は、縄文時代全時期にわたる遺跡分布と遺跡密度を示した図である。濃い色の遺跡集中域は内陸部である d 域、沿岸部の F・G 域と I 域に認められる。これらの領域は、河川流域あるいは河口部に形成されている。また、立地する遺跡の大半は、後・晩期に新たに形成される遺跡であり、遺物の僅少遺跡の比率が高い特徴を有している。そうした遺跡の多さも遺跡密度を高める一因となっている。一方、前期以来の活動域を形成する沿岸部の A～E 域・K 域では、B 域でやや密度が濃いが、比較的均質で薄めの色調を呈している。これは遺跡が分散的配置を示すものであり、前者との違いとして認識される。両者の違いは、それぞれの環境あるいは活動内容を背景とした遺跡形成の在り方の違いを示しているのかもしれない。

①沿岸部

【前期～中期—貝塚形成遺跡集中域の成立— (図 6・7)】

沿岸部において遺跡分布の中心を占めるのは貝塚形成遺跡である。よって、同遺跡の分布状況と合わせて特徴を説明する。

遺跡の分布は、前期①(羽島下層式)段階から岡山県南部地域の東西全域(A～K域)に広がる(図 10)。同時期に進行する海水準上昇の中で、最も古い貝塚形成が確認されたのが、I 域の真徳貝塚 B (148) である。同貝塚は児島の東側から内湾部に海が浸入する際の入り口付近に立地しており(図 6・10)、カキの純貝層が報告されている(第 III 章 1- 表 3a)。近辺には、同域の中心的遺跡で前期②(磯の森式)に貝塚形成を開始する大橋貝塚 (149) が立地する。同遺跡では、早期あるいは前期①の遺物も出土しており、古くからの活動が予想される(図 10)。前期①に含まれる貝塚形成遺跡は、現在 1 遺跡のみであるが、同時期の貝塚が同域に埋もれている可能性は十分に考えられよう。

その後、遺跡数の増減や領域内での活動域の変化はあるが、同時期の分布範囲が晩期まで踏襲されている点は本地域における沿岸部の遺跡を理解する上で興味深い。次に、遺跡の継続性や遺構形成などの点で本格的な活動時期に注目すると、細分した小領域間あるいは小領域内における遺跡の継続時期の違いが読み取れる(第 III 章 1- 表 1a)。

前期②～③(磯の森式～彦崎 Z1 式)には、本格的な活動を開始する領域が広がり、以下のような中心的遺跡が成立する。A1 域の津雲貝塚 (59)、C1 域の里木貝塚・涼松貝塚 (92・93)、C2 域の船倉貝塚・羽島貝塚 (94・95)、D1 域の彦崎貝塚・舟津原遺跡 (102・104)、D2 域の福田貝塚 (110)、I 域の大橋貝塚 (149) である。それに加えて H 域でも単発的な活動痕跡を残す(図 6)。その多くが貝塚形成に関わる領域を示しており、A1 域の原貝塚 (60)、C1・2 域の中心的遺跡をなす 3 貝塚(船倉貝塚以外)、D1 域の彦崎貝塚・磯の森貝塚 (105)、

H 域の沼貝塚 (144)、I2 域の大橋貝塚・宮下貝塚 (150) で貝塚形成が確認されており、各地で貝塚形成への積極的な取り組みが始まったことが読み取れる。その分布は、早期の貝塚が集中する児島南側の K2～3 域 (黄島貝塚 192・犬島貝塚 190 ほか) から大きく変化しており、海水準上昇の中で新たに創出された環境への対応が視覚的に捉えられる (図 5・6)。

前期に開始された貝塚形成遺跡には単発的な遺跡も多く含まれる。貝塚形成活動が後・晩期に継続するのは C 域 (前期～後期) と D 域 (前期～晩期) である。I 域では大橋貝塚が中期まで確認されるのみで、A 域・H 域における同活動は前期で中断する。当時の地形を念頭に置くと、C・D 域は高梁川河口周辺と児島北岸域にあたり、既往研究でも貝塚集中域として認識されている。中でも D1 域では貝塚形成当初からハイガイが採取されるのに対して、C1 域の里木貝塚では、前期のカキ主体から中期初頭のハイガイへ、そして中期には大形のハイガイへという貝種の変化や (第 III 章 1 表 3a)、貝塚形成が本格化するのが前期④ (里木 I 式) となることから、海域環境が前期から中期に向けて貝塚形成環境に適した状態に変化したとされる (間壁忠彦・葎子 1971)。こうした C 域の状況から、貝塚形成域で中心的存在となる C・D 域の中でも、成立期における D1 域の優位性が窺われる。

中期の貝塚形成遺跡の分布は、この C・D 域両域に加えて、その東側に位置する E1・2 域で矢部貝塚・大内田貝塚 (116・121) が活動を開始する一方で、A1 域・H 域で姿を消した結果、I 域の 1 遺跡を残して、高梁川河口部～足守川河口部を取り囲む C～E 域に貝塚形成遺跡の集中域が形成される (図 7)。前期に集中傾向を示した高梁川河口部の範囲が東に拡大し、東西の貝塚形成域の衰退によって同域が傑出した存在となったと理解される。一方、貝塚形成遺跡以外の遺跡の分布は、前期からの中心的遺跡が継続する A1 域、D2 域のほかに A3 域、B 域、K1 域に広がり、それぞれに中心的遺跡が新たに加わる。黒土遺跡 (67)、中津貝塚 (76)、阿津走出遺跡 (171) である。このように中期における貝塚形成域を伴う分布域の拡大は、中期の遺跡数増加傾向とも整合的であり、前期からの安定した活動の進行が予想される

【後期—新たな環境への進出— (図 8)】

後期は、ほとんどの領域で様々な変化が際立つ時期である。その変化をまとめると、新規の分布域の形成と従来の分布域の衰退と消失という二つの方向が抽出される。

新規の分布域の形成で特に象徴的なのが、中期以前の活動痕跡が希薄な F・G 域への分布域形成である。両域は中心的遺跡の形成を伴う点で際立つ領域となる。そのほかに、従来の活動領域内での新たな分布形成も多く確認されるが (A2・4 域、H 域、I1 域、K1・2 域)、これらは単発的な遺跡が多く継続性に乏しい点で前者と異なる。貝塚形成においても新たな分布域での開始が確認されるが (詳細は後述する)、単発的な遺跡が多い点は他の遺跡と同様である。一方、従来の分布域の衰退と消失傾向は、前期・中期から中心的遺跡を有していた領域 (C1・2 域、E1 域、I 域の一部) に顕著に認められる。

こうした状況を背景に、本時期を境に遺跡分布は変化を見せていく。また、単発的遺跡の急増や、F 域・I 域に顕著に認められる遺物の僅少遺跡そして河道や流路の増加は (第 III 章 1- 表 1a)、後期における沖積作用の進行などの環境変化を予想させる。本時期に顕著な遺跡数の増加や遺跡分布の変化に、こうした様々な要因が影響を与えたものと考えられる。

先に触れた貝塚形成遺跡について説明を加えておこう。後期にその分布は大きく変化する。従来の貝塚形成遺跡分布域は、一部で衰退傾向を有しながらも後期に維持される中で、新たに A1 域 (津雲貝塚)、B1 域 (中津貝塚)、F～H 域に分布を広げる。その結果、C～E 域に際立つ集中域を形成していた中期の分布状態はくずれ、東西に拡散した分布状態に至る。西側に拡大した A～B 域ではハイガイを、東側の F～H 域ではヤマトシジミが主体をなす点は、両域間の海域環境の違いが垣間見える。

ここで注目されるのは、それまで本格的な活動痕跡が希薄であった旭川下流域の F・G 域における貝塚形成である。両域への進出時期は内陸部への進出と一致しており、その背景に共通の契機が考えられる地域である。

同域の貝塚形成遺跡は、後期前葉の朝寝鼻貝塚(129)と後期中葉および晩期後葉の百間川沢田遺跡(138)である。前者は住居や貯蔵穴を有する津島岡大遺跡で想定された集落内に位置づけられ(山本2004)、後者も貯蔵穴を有した集落の存在が予想される。すなわち、いずれも新たに形成された集落内に組み込まれた小貝塚という特徴で一致する。また、百間川沢田遺跡で報告される晩期の貝塚は河道の底に溜まった状態にあり、通常の貝塚形成とは一線を画すものである。このような状況から、両遺跡の貝塚は、植物資源獲得への志向が強く意識された集落内において多様な生業戦略に組み込まれた貝塚と理解される。その点で、従来の貝塚形成域の在り方とはやや異なる貝塚の可能性を考えておきたい。

【晩期—貝塚分布域の消失—(図9・11)】

晩期の分布は大きな変化を見せる。A1・2域は小領域の中心的遺跡である津雲貝塚の1遺跡のみとなり、同様のことがD域にも認められる。前期以降、主体的位置にあった両域の動きは象徴的である。後期に貝塚形成遺跡が衰退したC域では、C3域に新たな遺跡が低地に貯蔵穴をもって形成される。また、E域とI域でも沖積平野形成の進行が予想される河口部への遺跡分布が認められる。

貝塚形成遺跡は晩期全体で5遺跡が確認されるが、その分布は面的な分布域を抽出できない状態へと大きく変わる(図9)。詳細な情報が得られるのはその内4遺跡であるが、G域の百間川沢田遺跡については、前述したように他の貝塚形成遺跡と区別すると、従来からの貝塚形成遺跡はD1域の彦崎貝塚(102)と舟津原貝塚(103)、そしてA1域の津雲貝塚(59)に絞られる。彦崎貝塚・津雲貝塚はともにハイガイを主とした貝種構成が確認される。舟津原貝塚は舟津原遺跡(104)に付随する位置にあることから、いずれも前期から継続されてきた中心的遺跡である点は興味深い。それも、晩期①②(晩期前葉～中葉)には順次貝塚形成活動を終える。それと相前後して、D1域の舟津原遺跡(104)とC3域の菅生小学校裏山遺跡(101)で確認される低湿地型貯蔵穴の存在は、晩期における貝塚の終焉を考える上で示唆的といえよう。

その結果、晩期③(晩期後葉)には、確実性が高い貝塚形成遺跡は百間川沢田遺跡のみとなり、全体的な遺跡分布の中心は同遺跡が立地する旭川下流域のF・G域と吉井川下流域のI域そして内陸部(旧高梁川流域)のd域(総社平野)に移り、かつての貝塚形成遺跡の分布域を構成した沿岸部は中心的遺跡が点在するのみとなる(図11)。遺跡分布の中心となる前者では、平野形成が予想されるのに対して、後者では土地環境において狭小な状態が続いているように、両者の土地環境は対照的である。こうした状況は、後期に開始する新たな活動域に求められた土地環境が、F域・I域のように沿岸部に位置していても、海域に臨む環境以上に安定的な沖積平野にあったことを考えさせる。晩期③が示す中心的分布域と水量の多い河川との有機的位置関係や、具体的には後述するが、後期の遺物の僅少遺跡分布域に晩期遺跡が進出している点からも、そうした理解は可能であろう。この時点において、遺跡の立地は、前期～後期に継続される丘陵裾部周辺から沖積平野への進出が確認される。後期の百間川沢田遺跡と晩期の同原尾島遺跡との位置関係は、丘陵近辺から平野部への進出を示す好例といえる。

②内陸部(図8・9)

遺跡数が増加する後・晩期の遺跡分布で注目されるのがd域である。同域は、総社平野を中心に比較的広い平地の広がり確認される。d2域では後期に中心的遺跡をなす南溝手遺跡(34)が形成され、晩期には全域に遺跡分布を拡大させる。一方、それ以外の領域では、後・晩期を通じて、その多くが小規模な平地や盆地あるいは狭小な谷間などに点在する状態にあり、単発的で散在的な分布にとどまる(図8)。また、内陸部では遺物が僅少な遺跡の比率が高く、流路出土との報告が多い点も指摘される。d・g域では、そうした状態の後期から晩期に遺構を伴う遺跡が形成される点は注目される(III章1-表1a)。

d. 遺跡分布と遺跡数、そして環境変化との関係

遺跡分布の推移から遺跡数の変化を考えると、前期～中期への安定的な分布域の拡大は緩やかな遺跡数の増加と整合的である。後期における遺跡数増加については、前・中期から継続した遺跡分布域に新たな環境への分布が追加されるだけでなく、領域内における単発的な遺跡の増加も一因となるのだろう。そこには、前期以来の活動の衰退時期の中で、新たな方向性を模索する動きが隠れているようにも見える。

こうした遺跡数や分布の変動期は環境変化の時期に概ね対応しているようである。各時期に復元された海岸線の位置の変化は、特に遺跡分布が後期～晩期に急速に変化する地域（C・D域、F・G域、I域）に強く表れている（第II章4-図1～4）。多様な環境変化が人間活動に強い影響を与えたことは無理のない理解であろう。

(3) 遺跡動態と環境変化

以上、遺跡数の変化や分布状態から前期～晩期の状況を整理した。ここでは土地形成の視点で、いくつかの問題に触れたい。

a. 遺跡数増加の背景－遺物出土が僅少な遺跡の増加と活発な河川活動－

情報を丹念に集成するなかで、土器が1～数片出土する遺跡の理解が問題となる。同遺跡については、前項(1)において遺物の僅少遺跡として他の遺跡とは区別して扱い、その基準や評価の考え方については註4・5に記した。ここでは、改めて自然環境との関係を視野に入れて評価しておこう。

遺物の僅少遺跡の報告が多く確認されるのが後期と晩期である。同遺跡が占める比率は後期・晩期には各30%を占める。その報告が多い領域は、内陸部では総社平野東半で旧高梁川流域や足守川流域にあたるd2・3域のほかに、小盆地を形成するa域・f域・g域、沿岸部では旭川下流域（当時は河口部）のF・G域、吉井川下流域（当時は河口部）のI域である（第III章1-表1a）。また、こうした領域では、河道や流路の存在や同場所あるいは基盤層からの出土遺物の報告が多く、こうした自然環境と遺物の僅少遺跡の出現に強い関連性を持つことは容易に想像がつく。具体的な事例を紹介しよう。

同遺跡が多いF域では、津島岡大遺跡（130）が立地するF2域とその南側のF3域との関係をみると、F3域に遺物の僅少遺跡が顕著に現れる（第III章1-表1a）。両域における後期の土地環境を復元すると、F2域は陸域となるがF3域の陸域化は晩期に下ることが確認される（第II章4-図3・4、同5-図15）。また、津島岡大遺跡では中期後半頃に環境変化に伴う開析谷・開析河道が形成された可能性が指摘され（第II章2）、中期末～後期前葉における微高地形成をもたらした多量の土砂の供給の進行、つまり活発な河川活動の存在が想定される（第II章5）。こうした環境復元から、河川活動によってF3域にF2域由来の後期土器片が分散した可能性は高い。F2域とF3域の関係は、南溝手遺跡が立地するd2域と遺物が希薄で散発的なd3域にも共通する（第III章1-表1a）。河川流域や河口部において、本来の生活地から遊離して流れ込んだ地点の遺跡が点在する可能性を十分に考えておく必要がある。また、遺物の僅少遺跡を沖積作用がもたらした結果との理解に立てば、それは、同地域における沖積作用の進行を具体的に示す資料として注目される点で重要である。これまでも沖積作用の進行を予想する論議の中で具体的状況を知るデータには乏しい感がある。こうした遺跡はそれを知る手がかりになるのではなかろうか。

b. 中期後半～後期前葉における環境変化とその影響

中期後半～後期前葉に進行する開析谷の形成とその背景にある海退状態（第II章2）、そしてそれに続く活発な河川活動がもたらす多量の土砂の供給などの環境変化（山本ほか2018）は、遺物の僅少遺跡の分布が重なる領域が示すように、貝塚形成域とは異なる新たな土地環境を創出する一因になったと考えられる。それは、後期に同域に進出する契機にもなる要素であるが、同域における本格的な活動が顕在化する領域は、後期前葉か

ら確認される F2 域と後期中葉以降の G 域・d2 域に限られる。こうした現状を踏まえると、それを可能とする環境条件が整う範囲は意外と限定的であり、その時期もさほど早い段階ではなかったのかもしれない。

一方で、同時期の環境変化は、海域環境にも影響したことが貝塚形成遺跡の動向から予想される。例えば、D1 域の彦崎貝塚（102）では、その時期に貝塚形成が一時中断する一方で、E1 域の矢部貝塚（116）で貝塚形成が行われる状況は気になるところである。これまでも、後期の貝塚形成に対して、沖積作用の進展による海退の進行が悪影響を与えたとの論は多い（平井 1987 ほか）。しかし、海岸線の復元からは、明確な海退状態を確認することはできない（第 II 章 4）。一部地域では海域環境が強まる状態が確認されており、必ずしも一律に海退が生じたとは言いきれない。海退の有無はさておき、後期に確認される貝塚形成遺跡の様々な変化の背景に、同時期に進行する環境変化の影響を求める点では既往研究の論を否定するものではない。津島岡大遺跡周辺の環境の説明において指摘したが、後期には浅海化への変化が生まれている（第 II 章 4）。こうしたデータを増やしていくことで、その実態を探っていきたい。

c. 晩期における遺跡動態と環境変化

後期⑤～晩期①（後期後葉～晩期前葉）は遺跡数（貝塚形成遺跡を含む）の減少からも大きな変化が指摘される。この時期に何が起きているのか。環境分析からは、約 3000 年前頃における激しい環境変動の存在が報告されている（中塚 2019）。本研究でも、3000 年前～2900 年前に土砂の埋積の静穏化が進行していることが指摘される（第 II 章 2）。また、前述した遺物の僅少遺跡の比率が本時期に極端に低下している点も見逃せない（図 1b）。これは埋積の沈静化と整合的なデータといえるかもしれない。こうした環境変化と遺跡動態との関係については、同時期を境に大きく変化する貝塚形成遺跡の衰退から消失傾向、そして低湿地に形成される貯蔵穴の分布域の広がりを手がかりにすると、生業への環境からの強い影響が考えられる。それは、遺跡分布の変化にも繋がるものであろう。

続く晩期②③（晩期中葉～後葉）には、遺物の僅少遺跡の比率が再び上昇する（図 1b）。その分布は、内陸部の d～f 域と I 域で顕著である（図 9、第 III 章 1- 表 1a）。d 域に立地する南溝手遺跡（59）の発掘調査では、後期後葉～晩期中葉における厚さ 1m におよぶ多量の土砂の供給が報告されている（平井 1995）。一方、沿岸部では、旭川下流域西岸の F 域において、晩期③（後期後葉）～弥生前期に形成された「黒色土」の存在が目される。同層は、津島岡大遺跡から南側の津島遺跡周辺を含め広範囲に分布しており、同時期における陸域の拡大、すなわち現象的には海退の状態を示す。内陸部や吉井川河口周辺で進行する沖積作用、そして、旭川河口で確認される海退状態など、地域によって環境の現れ方は異なるが、津島岡大遺跡に見られるような緩やかな起伏を有した地形の出現とその安定化を伴う陸域の広がりが、沖積平野部へ活動域を広げる大きな要因となったと理解される。渡邊も晩期での立地の変化を指摘しているが（渡邊 2002）、ここで初めて、遺跡の立地は丘陵部裾部からの離脱し、平野部への移動傾向を強める。こうした環境が、同域での遺跡数の増加をもたらす一因となり、大きな転機となったはずである。縄文時代前期からの大きな変化が、前期①と晩期③の遺跡分布の違いからも明瞭に見てとれる（図 10・11）。

【註】

1. 内陸部と沿岸部の区分は、海岸線復元をもとに海域に近接する環境を沿岸部、丘陵に囲まれる状態あるいは海岸線から 1km 以上離れる状態を目安とする環境を内陸部として、作業上の区分とした。
2. 貝塚形成遺跡は、貝塚形成が確認される遺跡を指すが、貝塚形成時期のみを対象とする点で注意しておきたい。例えば、前期～後期の活動痕跡を有す遺跡で、中期のみに貝塚形成が確認される場合は同時期のみを貝塚形成遺跡とし、前期と後期

は貝塚以外の遺跡として取り扱う。時期が確定できない場合あるいは意見が分かれる場合は、貝塚一覧では「or」を伏して確実性の高い時期と区別し、ここでは、遺跡数は少なくなるが確実性の高い貝塚遺跡を対象として論を進める。ただし挿図等には、可能性がある遺跡も含めた状態を合わせて表記している。

3. 型式別の遺跡数変化を目指したが、それを可能とする良好な資料は限定される。ここでは、なるべく多くの資料を生かすために、型式別を小区分、原則的に2型式別を中区分、時期別を大区分として検討した。型式名については、丸数字で記号化し、その対応型式は巻末の第III章表紙に凡例として記した。
4. 本論では、便宜上、出土遺物が1～数片の状態を示す遺跡のうち、遺構（貝塚含む）のような確実な活動痕跡を伴わない時期について「遺物の僅少遺跡」として他の遺跡とは区別して扱うこととした。本来の活動地点からの遊離遺物の可能性が考えられるためである。同遺跡の評価については、改めて後述する。
5. 「遺物の僅少遺跡」の報告については、具体的に点数が明記される事例は多くはない。報告者によって、その報告の基準が異なる中で、同遺跡数について地域を比較することは意味が無いという考えもあろう。ここでは、そうした遺跡が見当たらない状態を評価するのではなく、そうした遺跡が多く広がっている点を評価し、入手できた情報からの理解を高めることとした。

【引用文献・参考文献】

- 高橋護 1965 「縄文時代における集落分布について」『考古学研究』第12巻第1号通巻45号 pp.16-20.
- 田嶋正憲 2014 「縄文貝塚から見た吉備先史社会素描」『半田山地理考古』第2号 pp.23-45.
- 中塚武 2019 「樹木年輪の安定同位体比からみた西日本の環境変動」一般社団法人日本考古学協会 2019年度岡山大会研究発表資料集 pp.29-34.
- 平井勝 1987 「第3章縄文時代」『岡山県の考古学』 pp.50-106.
- 平井泰男 1995 「発掘調査成果の概要」『南溝手遺跡』1岡山県埋蔵文化財発掘調査報告100 pp.408-417.
- 間壁忠彦・葎子 1971 「六、むすび」『里木貝塚』倉敷考古館研究集報第7号 pp.114-119.
- 山本悦世 2004 「縄文時代後期の集落構造とその推移」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2003』 pp.13-20.
- 山本悦世・鈴木茂之・山口雄治・岩崎志保 2018 「岡山市津島岡大遺跡南東部におけるボーリング調査成果」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2016』 pp.21-27.
- 山本悦世 2019 「岡山平野における沖積平野形成過程と遺跡動態」『一般社団法人日本考古学協会 2019年度岡山大会研究発表資料集 pp.61-74.
- 山本悦世 2020 「岡山県南部地域における縄文時代の遺跡動態と環境変化」『環太平洋文明研究』第4号 pp.32-45.
- 渡邊絵里子 2002 「岡山県南部地域における弥生前期遺跡の動向」『環瀬戸内海の考古学』上巻 pp.267-281.

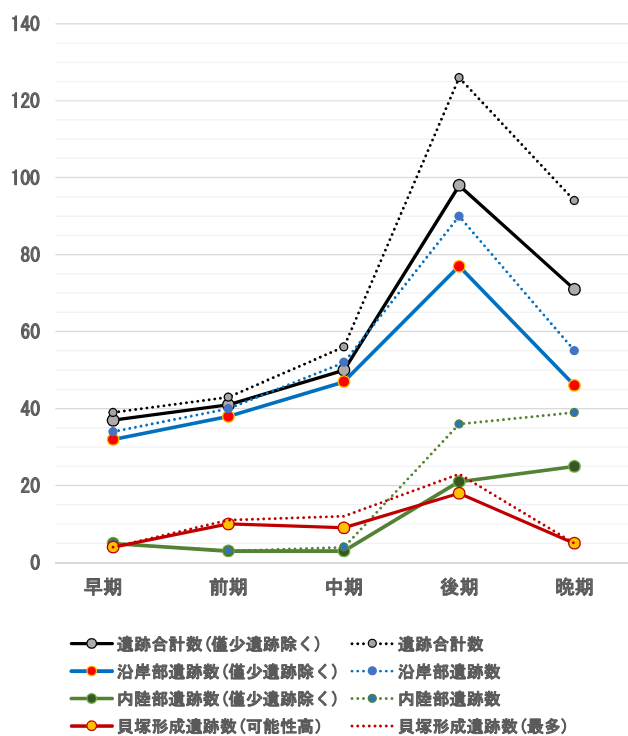


図 1a 遺跡数の増減 - 大区分 -

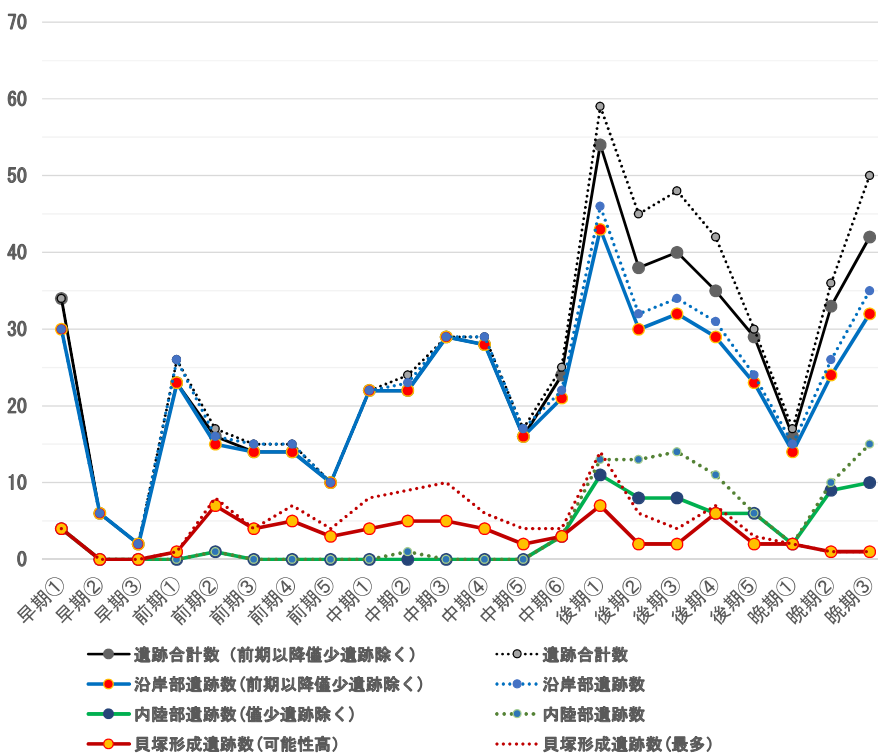


図 1b 遺跡数の増減 - 型式別小区分 -

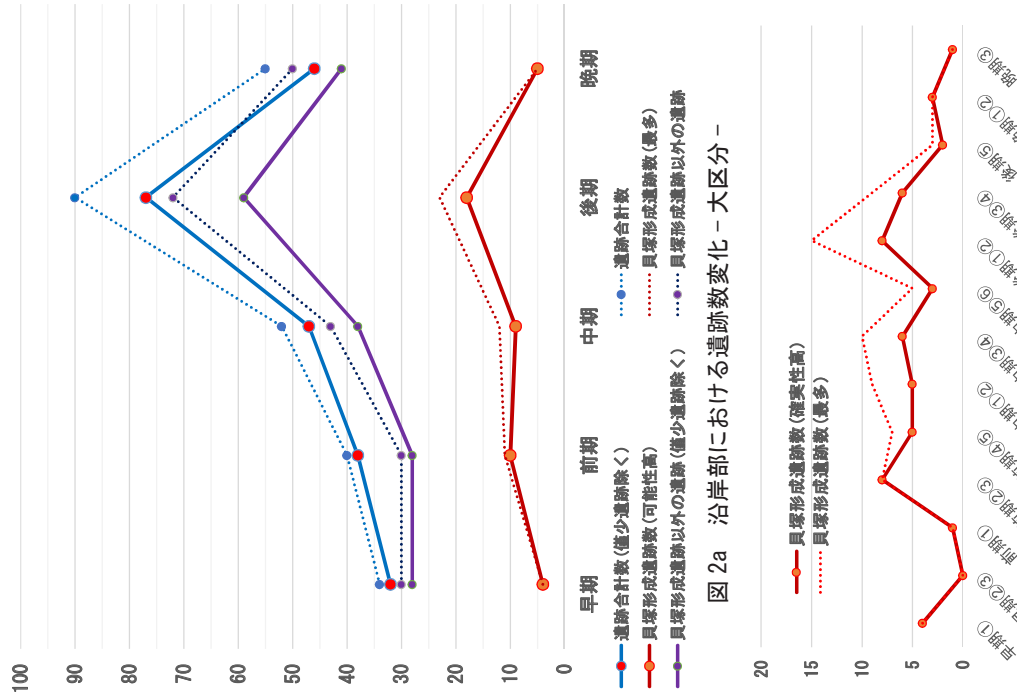


図 2a 沿岸部における遺跡数変化 - 大区分 -

図 2c 沿岸部における貝塚形成遺跡数変化減 - 中区分 -

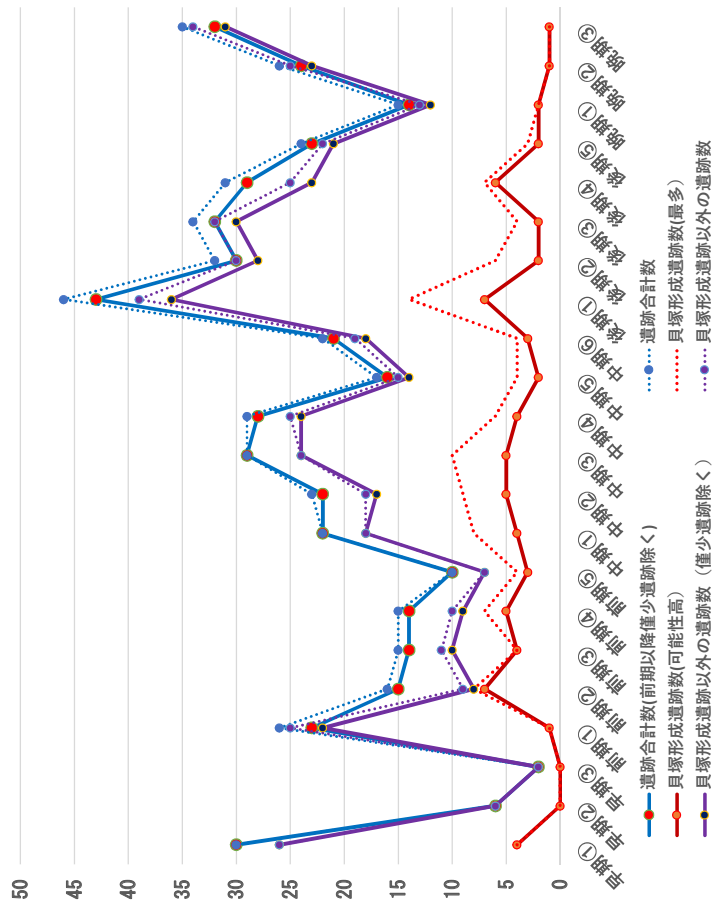


図 2b 沿岸部における遺跡数の変化 - 型式別小区分 -

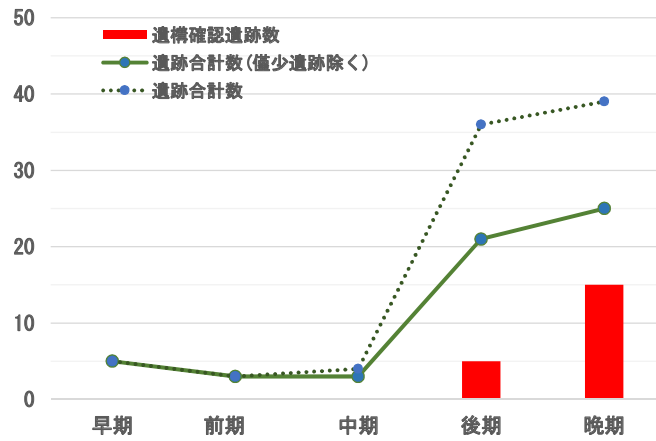


図 3a 内陸部における遺跡数変化 - 大区分 -

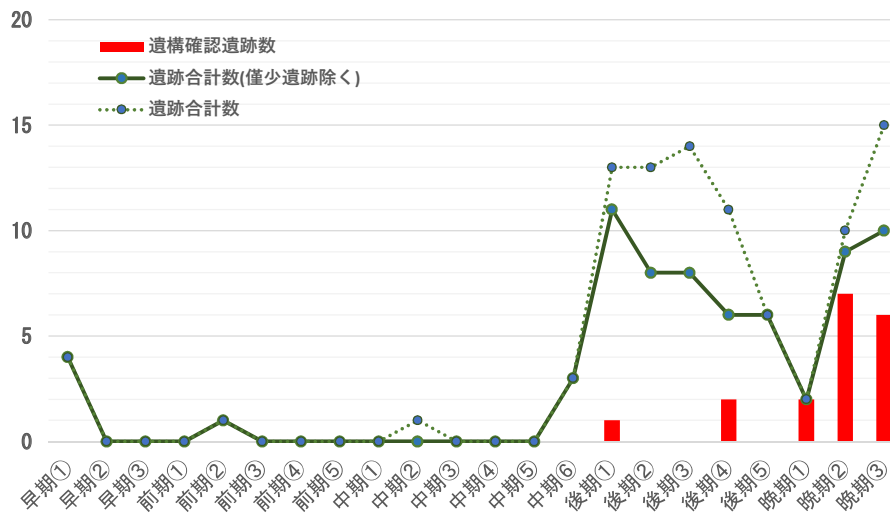


図 3b 内陸部における遺跡数変化 - 型式別小区分 -

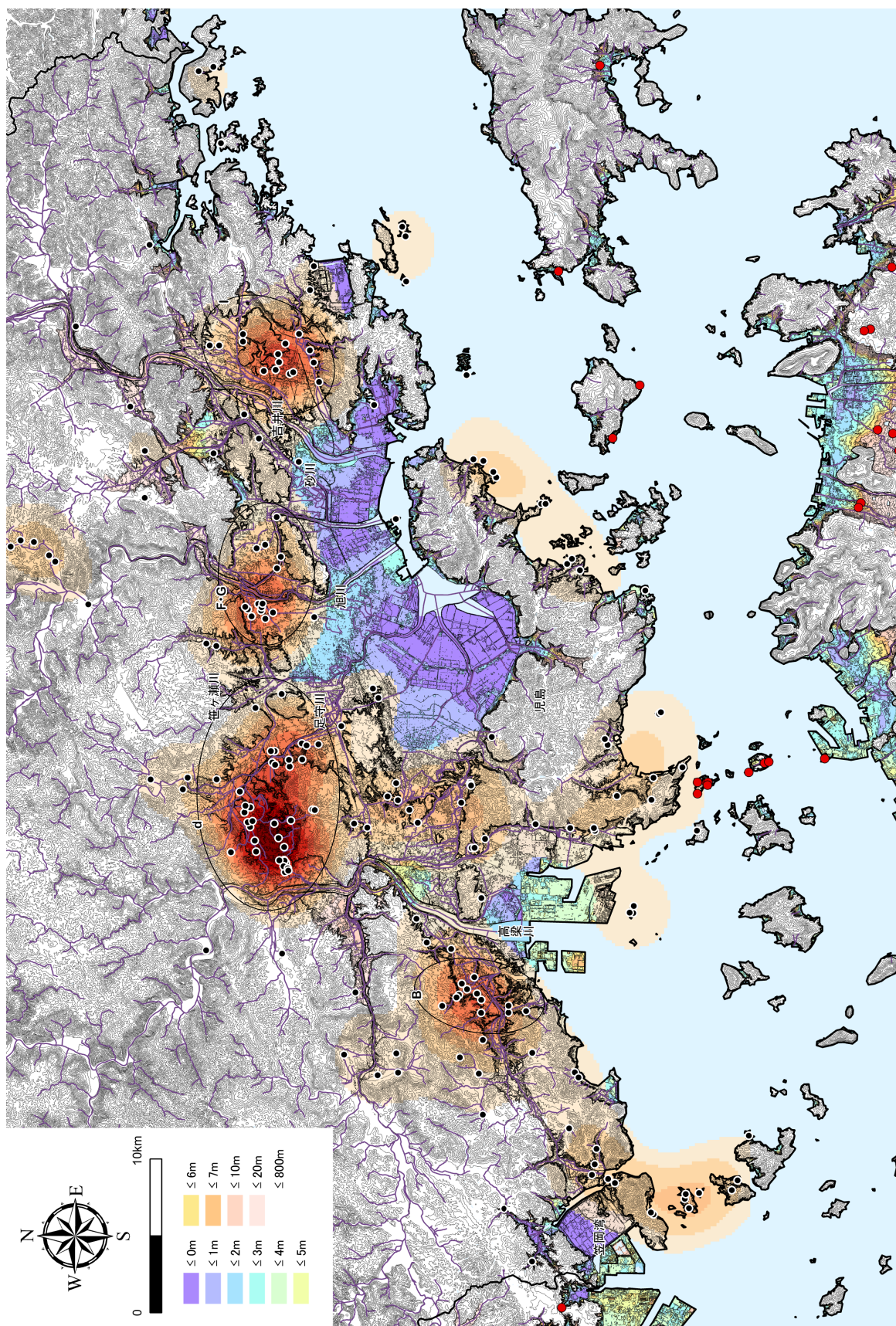


図4 縄文時代の遺跡分布とその密度（カーネル密度）

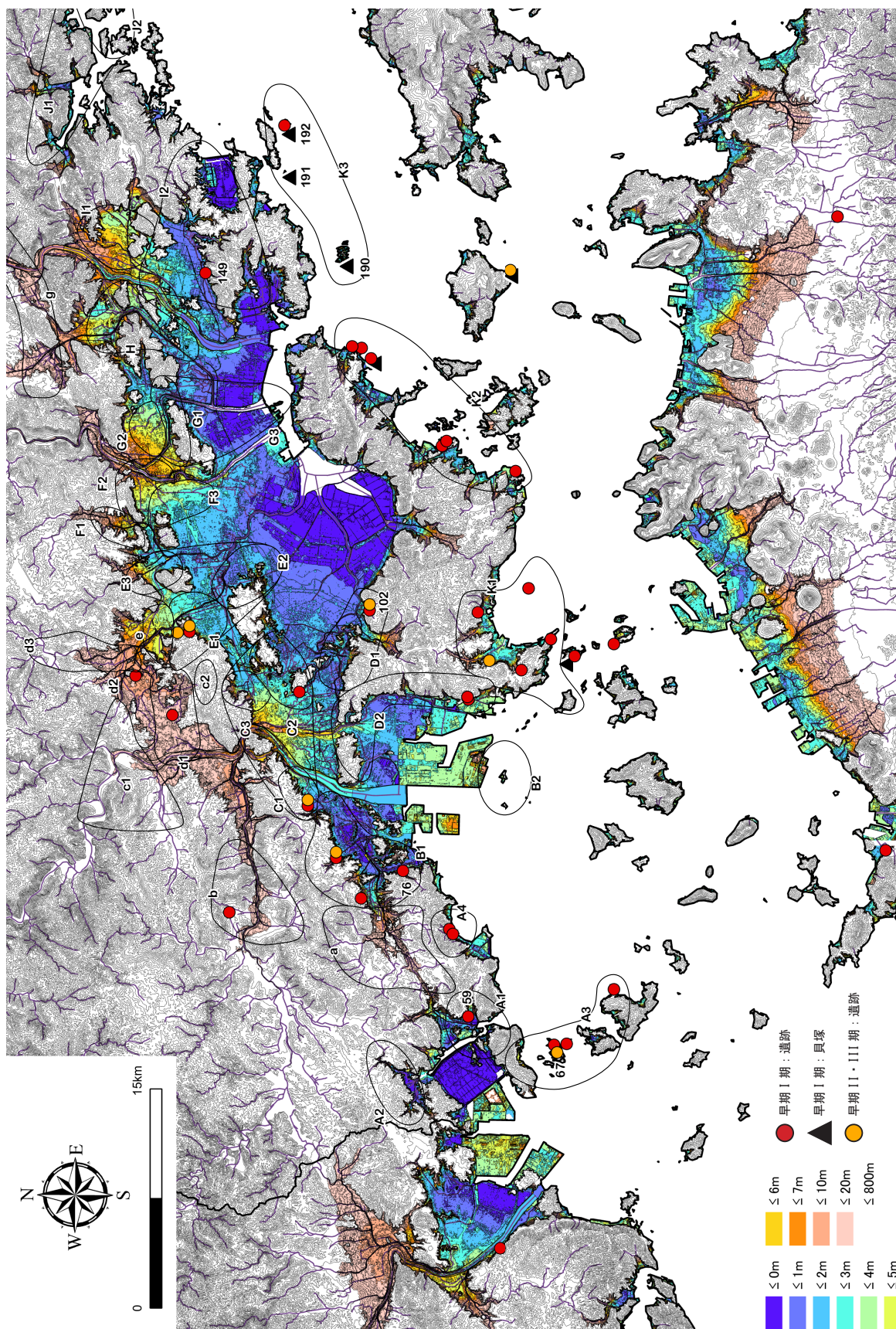


図 5 早期の遺跡分布

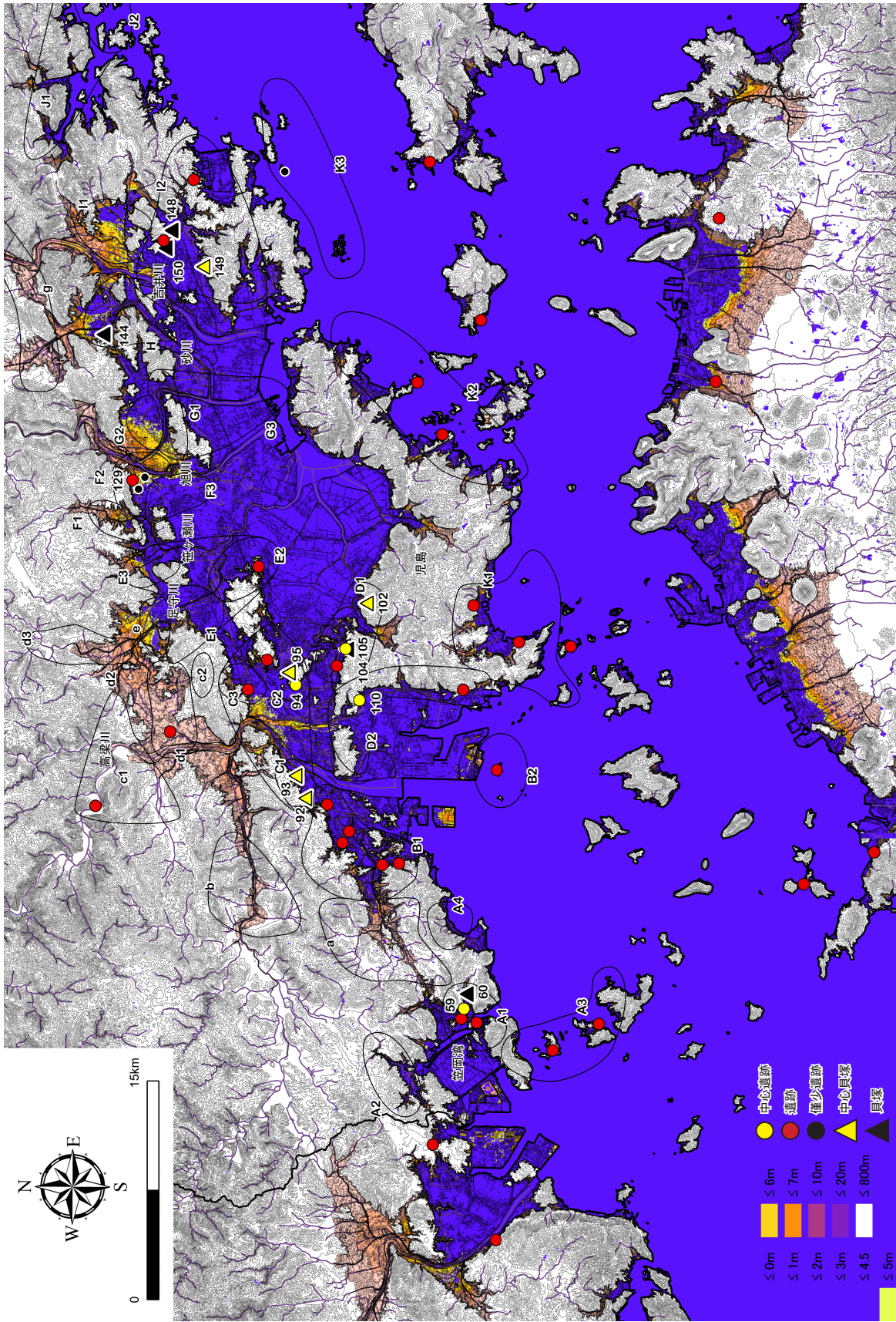


図6 前期の遺跡分布

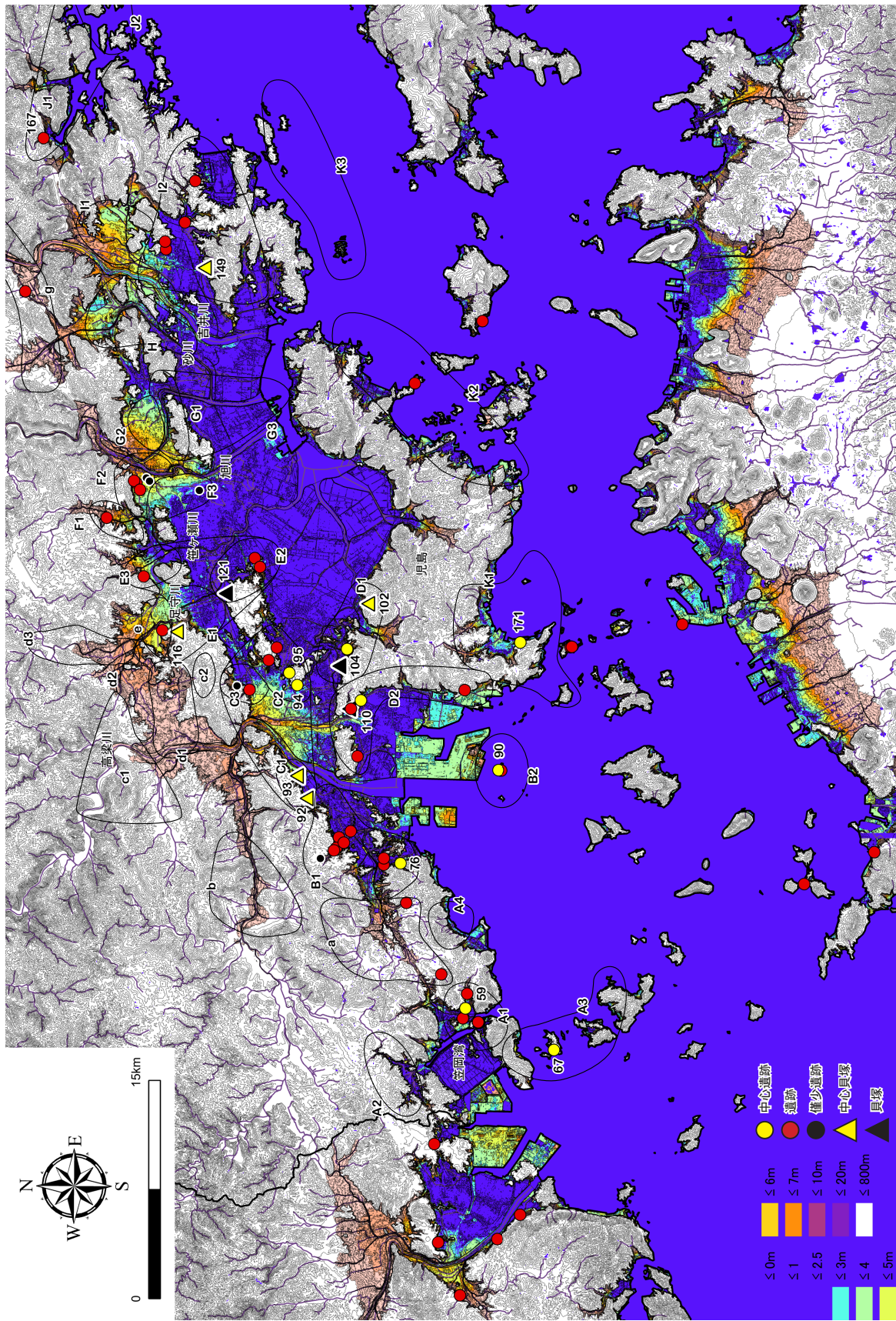


図7 中期の遺跡分布

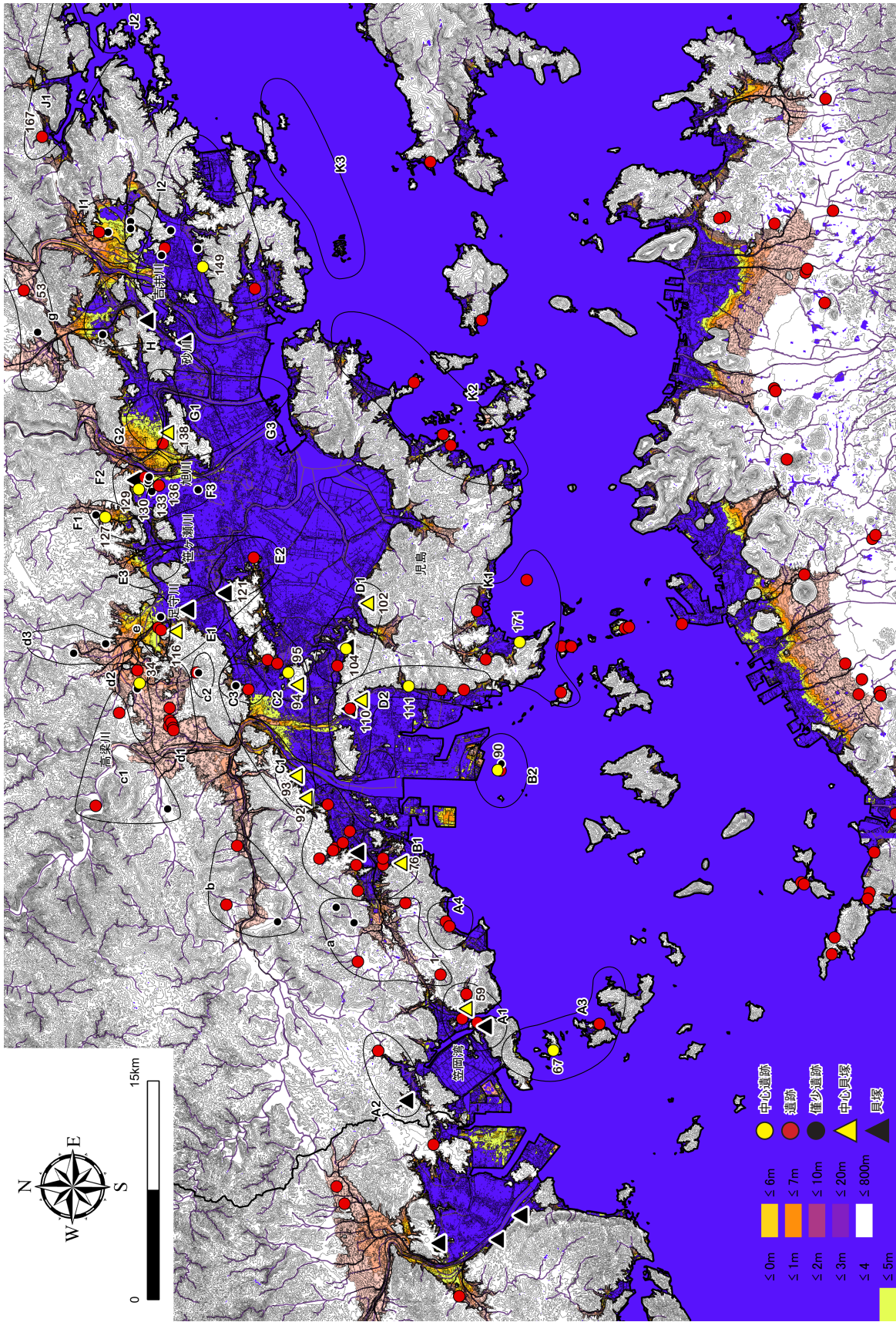


図 8 後期の遺跡分布

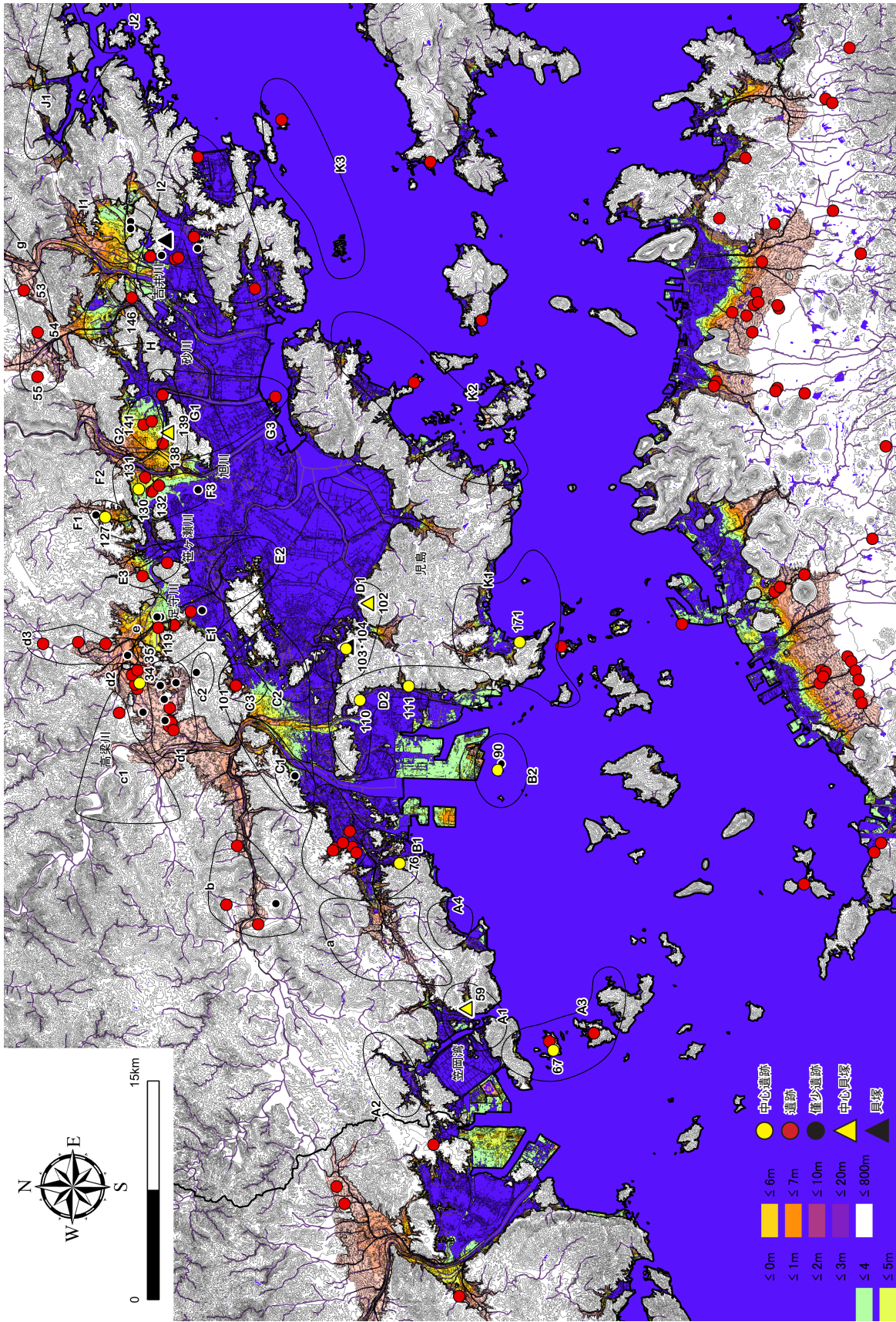


図9 晩期の遺跡分布

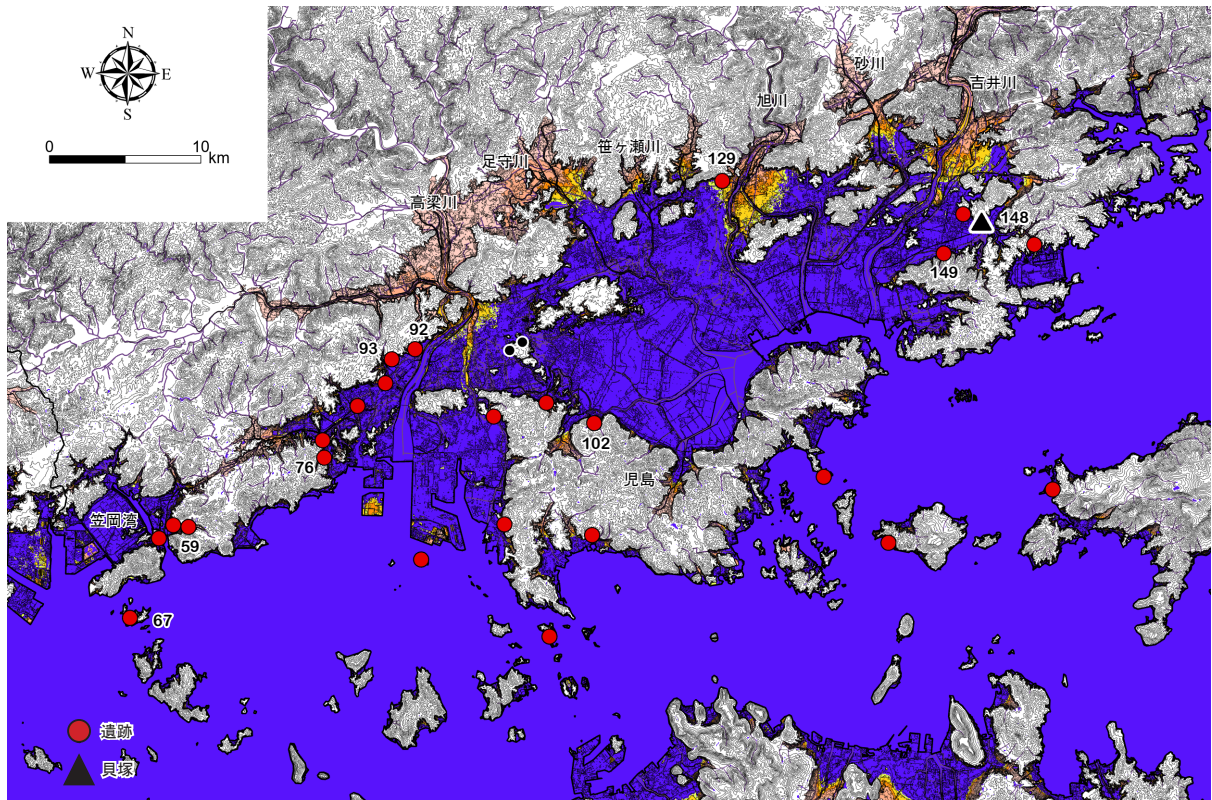


図 10 前期①期の遺跡分布

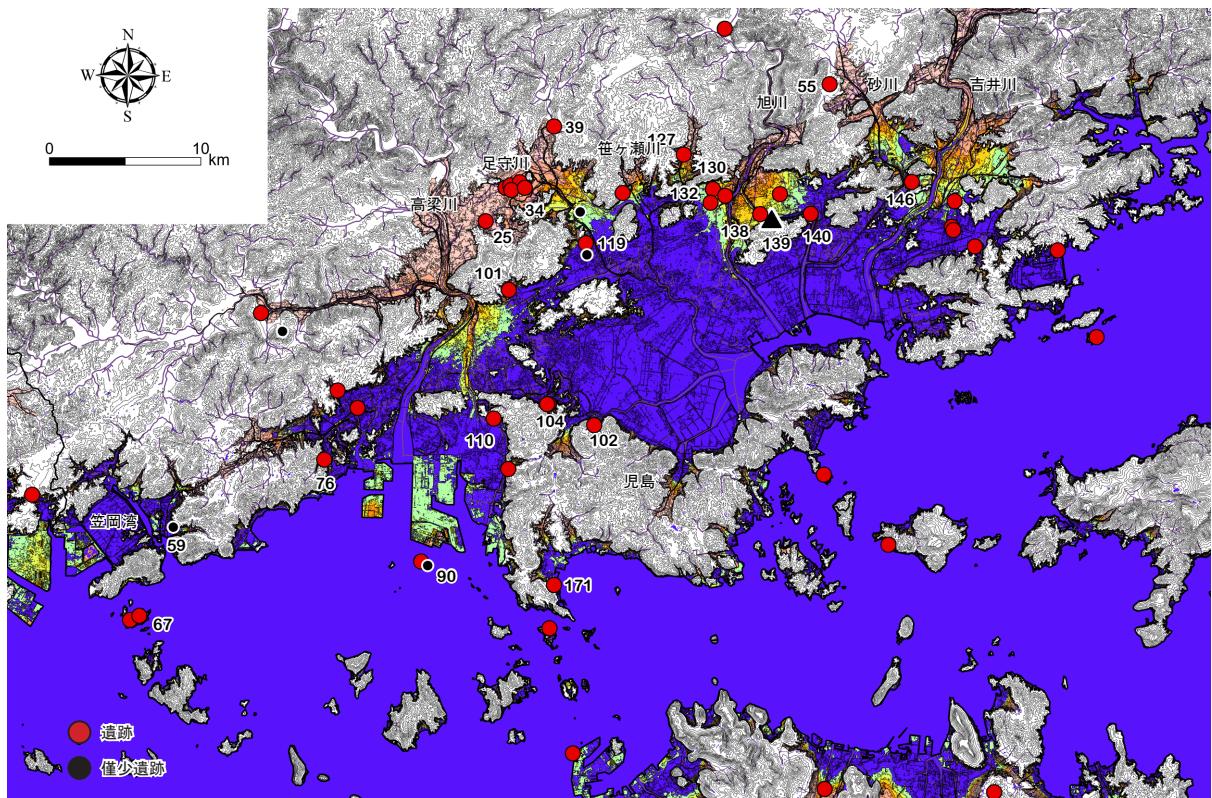


図 11 晩期③期の遺跡分布

7. 縄文時代の植物資源関連資料の動向 — 岡山県南部地域を取り上げて —

山本悦世

岡山県南部地域における植物資源関連資料としては、低湿地に形成された貯蔵穴（以下、貯蔵穴と称す）及びそれに伴う堅果類のほか、マメ関連資料（炭化アズキとダイズ、圧痕土器）およびイネ関連資料（圧痕土器）が上げられる（表1）。出現時期は、確実性の高い資料に限ると、同貯蔵穴とマメ関連資料が後期から、イネ関連資料は晩期後葉である。この時間差の持つ意味は重要であろう。堅果類は同貯蔵穴の動向に含めて取り扱うこととし、この3者についてその動向をまとめよう。

【低湿地型貯蔵穴】

後期：貯蔵穴は、後期前葉の津島岡大遺跡（130）の資料が本地域での始まりであり、同遺跡では後期中葉まで継続する。後期中葉には百間川沢田遺跡（138）と彦崎貝塚（102）が加わる。その分布は、旭川下流域（第II章6-図8：F2・3域・G域）と児島北岸地域（同：D1域）に限定される。前者は、後期に新たに活動を開始

表1 岡山県南部における植物資源関連資料

| 立地環境 ：領域 | 遺跡 番号 | 遺跡名 | 後期前葉 | 後期中葉 | 後期後葉～ 晩期前葉 | 晩期後葉 | | | |
|-------------------|----------|---------------|--------------|----------------------------------|---------------|--------------------------|--------|------------------------------|----------------------|
| | | | | | | 後期中葉 | 前池式 | 津島岡大式 | 沢田式～ |
| 貝塚形成遺跡 集中域：C3域 | 101 | 菅生小学校 裏山遺跡 | | | | 貯蔵穴：土坑 12基中8基に 堅果類 | | | |
| 貝塚形成遺跡 集中域：D1域 | 102 | 彦崎貝塚 | | 貯蔵穴1基 炭化マメ | | | | | |
| | 104 | 舟津原遺跡 | | | | 貯蔵穴3基 | | | |
| 内陸部： d2域 | 34 | 南溝手遺跡 | | | | | | 靱圧痕土器 炭化マメ（南溝手I土坑23） | |
| 内陸部： g域 | 55 | 南方前池 遺跡 | | | | | 貯蔵穴11基 | | |
| 足守川下流 域：E1域 | 119 | 上東中嶋 遺跡 | | | | | | 靱圧痕土器 | |
| 旭川下流 域：F2域 | 130 | 津島岡大 遺跡 | 貯蔵穴：4地点で約60基 | | | | | 貯蔵穴：1地点 10数基 (3・15次調査) | 貯蔵穴：3地点 各3～4基計11基 |
| | | | | 炭化ダイズ・アズキ ダイズ圧痕土器 (5・6次調査) | | | | | 靱圧痕土器 (2次調査) |
| 旭川下流 域：G1域 | 138 | 百間川沢田 遺跡 | | 貯蔵穴3基 | | | | | 靱圧痕土器 |
| | 139 | 百間川原尾 島遺跡 | | | | | | 貯蔵穴1基 | |
| | 140 | 百間川米田 遺跡 | | | | | 貯蔵穴1基 | | |
| 吉井川下流 域：H域 | 146 | 里前遺跡 | | | | | | | 靱圧痕土器 |

※各遺跡および津島岡大遺跡の詳細はⅢ章1-表1a遺跡一覧・同6の文献一覧および第II章5-表1を参照のこと

炭化マメ類・靱圧痕土器については、以下の文献からデータを引用している。

- ・小畑弘己2010「縄文時代におけるアズキ・ダイズの栽培について」『考古学・先史学論究』V
- ・山本悦世2012「縄文時代後期～『突帯文期』におけるマメ・イネ圧痕」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2010』
- ・那須浩郎・山本悦世・岩崎志保・山口雄治・富岡直人・米田稔2020「津島岡大遺跡から出土した植物種子の再検討」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要2018』

する領域であるが、後者は前期以来の貝塚形成遺跡集中域である点に違いが指摘される。しかし、いずれも地域を代表する中心的遺跡である点は興味深い。

旭川下流域の両岸に位置する津島岡大遺跡と百間川沢田遺跡は、出土する土器型式が補完的な傾向を示しており（第Ⅲ章1-表1a）、関係性の高さを予想される。その後の貯蔵穴の推移を見ても、後期後葉～晩期前葉の中断期を経て、晩期後葉を中心に再び貯蔵穴を形成しており、同域における長期的で積極的な植物資源獲得への志向が、集落形成当初の後期から窺うことができる。ただし、後期に新たに形成される遺跡の中で、貯蔵穴を有す遺跡は他に確認されていない。こうした生業への取り組みは限定的であったと捉えられる。

一方、彦崎貝塚は貝塚形成遺跡集中域の中でも、前期～晩期の長期にわたって活動が継続する。さらに貝塚形成が晩期に及ぶ点でも、特に中心的な遺跡に位置づけられる。そうした遺跡における貯蔵穴の導入は生業面での転換を考えさせるが、その数は少なく（1基）単発的な様相を呈しており、旭川下流域の状態とは明らかに異なる。同時期の貝塚形成状況からも海産資源志向の状況は変わらないと考えられる。

晩期中葉： 後期後葉～晩期前葉における中断期を経て、晩期中葉には、貯蔵穴の分布状況は大きく変化する。同時期に新たに登場する貯蔵穴形成遺跡は、児島北岸に位置する舟津原遺跡（104）とその対岸の菅生小学校裏山遺跡（101）である。分布領域としては、前期～後期の貝塚形成遺跡集中域に広がる（第Ⅱ章6-図9:C3・D1域）。同時期には、岡山県北部域でも宮ノ前遺跡（真庭市）や久田原遺跡（鏡野町）で報告があり、分布域の拡大という点で画期と言える。舟津原遺跡は中心的遺跡の一つであり、舟津原貝塚（103）が付随する位置関係にある。一方、菅生小学校裏山遺跡は、貝塚形成遺跡集中域に含まれるが、本時期に本格的な活動を開始する遺跡である点は新たな動きとして注目される。これらの遺跡が立地するC・D域では、すでに貝塚形成遺跡集中域は姿を消している。全体でも貝塚形成遺跡はわずかに1～2遺跡まで減少する中で（第Ⅲ章1-表3a）、本時期における貯蔵穴の出現は生業面での転機を予想させる。

晩期後葉： 本時期の資料としては、新たに内陸部の南方前池遺跡（g域、55）が上げられるほか、後期の貯蔵穴分布域であった旭川下流域で報告が増加する（第Ⅱ章6-図5）。津島岡大遺跡（130）のほか、百間川沢田遺跡（138）・同原尾島遺跡（139）などの百間川遺跡群である。ここで注目されるのは、晩期中葉の貯蔵穴形成遺跡が引き継がれていない点である。また、津島岡大遺跡では、晩期後葉～弥生前期に形成された「黒色土」の中で、貯蔵穴の分散化と衰退傾向が指摘されている（第Ⅱ章5）。こうした状況から、堅果類の保存利用を示す貯蔵穴も長期的な生業には繋がっていかない状況が予想される。後述するイネ関連資料の出現が、本時期である点は象徴的である。

【マメとイネ】

マメ関連資料の中で、具体的な内容が判明しているのは津島岡大遺跡（130）の資料である。調査された2地点において、それぞれ1基の貯蔵穴内から出土している。第5次調査地点でまとまって出土した100点以上の炭化粒はアズキとダイズ、そして第6次調査地点では炭化アズキ粒数点が確認され、年代測定からいずれも中期中葉の時期が確定された（那須ほか2020）。また、第5次調査地点では同時期の土器にダイズの可能性がある圧痕も見つかっている（山本2012）。そのほかには、後期中葉とされる彦崎貝塚（102）の炭化粒と南溝手遺跡（34）で晩期後葉とされる土坑出土の炭化マメの資料が上げられる（小畑2011）。こうした資料が栽培種かどうかは慎重であるべきだが、津島岡大遺跡の例では栽培化の過程における品種との評価を得た（那須ほか2020）。少なくとも野生種ではなく人間の手が加わっていることは言えそうであり、マメの利用や栽培が、何らかの形で後期中葉には始まったと考えられる。

一方、イネ関連資料では、確実性の高い資料は晩期後葉に確認される靱圧痕土器であろう。総社平野に位置する南溝手遺跡（34）のほか、当時の地形を復元すると旭川の河口付近に位置した津島岡大遺跡（第2次調査）・百間川沢田遺跡（138）、足守川の河口部に当たる上東中嶋遺跡（119）、そして吉井川河口の里前遺跡（146）で

出土している（表 1）。これらの遺跡の環境は、南溝手遺跡以外は全て河川の河口部に位置しており、海岸線復元からは新たに陸域化した沖積平野部に分布が確認される（第 II 章 4 図 4）。また、南溝手遺跡についても、立地する総社平野には旧高梁川の流路が想定されており、そうした河川流域という点で共通した環境と考えられる。

ところで、旭川西岸域の津島岡大遺跡周辺では、同域に特徴的な「黒色土」上に、津島江道遺跡（131）では突帯文土器を伴う水田畦畔が報告されるほか（神谷 1992）、同層中からは津島岡大遺跡で靱圧痕土器が出土している（第 2 次調査）。同層は晩期後葉～弥生前期はじめに形成される土層であり、その上面には津島岡大遺跡～津島遺跡（132）周辺で弥生時代前期に至る水田畦畔が報告され、津島遺跡では前期古段階の集落も確認されている。こうした状況から、同層の形成とイネ関連資料との有機的関連性が窺われる。同時期に新たに創出された沖積平野の環境が、同地域の生業活動において重要な要因となったと考えてもよいだろう。

以上、植物資源関連資料の動向をみてきたが、いくつかの点が指摘される。まずは後期であるが、同時期は植物資源志向への動きとして評価されることが多い。しかし、本研究では、それを示す直接的なデータは限定的であり、従来からの海産資源への志向が、依然として強く残る状態を改め考えさせられることとなった。しかし、限定的ではあるが、植物資源獲得への積極的志向を強くもつ地域が出現したことは、大きな画期と評価できよう。一方、晩期中葉には貝塚から貯蔵穴へ、そして晩期後葉には貯蔵穴からイネへという流れを示すこととなった。そうした活動の背景には、後期後葉～晩期前葉の大きな環境変動、そして続いて生じる晩期中葉～後葉の陸域拡大をもたらす環境変化が一つの重要な要因となったことは十分に考えられる。

そして、こうした動きをリードしたのが中心的遺跡である点を確認すると同時に、新たな生業に関わる情報を積極的に受け入れた社会的要因についても評価していくことが必要であろう。

【引用・参考文献】

小畑弘己 2011 「縄文時代におけるアズキ・ダイズ栽培」『東北アジア古民族植物学と縄文農耕』 pp.111-139.

神谷正義 1992 「最古の水田」『吉備の考古学的研究』 pp.51-73.

那須浩郎・山本悦世・岩崎志保・山口雄治・富岡直人・米田稯 2020 「津島岡大遺跡から出土した植物種子の再検討」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2018』 pp.12-26.

山本悦世 2012 「縄文時代後期～「突帯文期」におけるマメ・イネ圧痕」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2010』 pp.17-26.

8. 香川県の遺跡動向

岩崎志保

本研究では香川県の縄文時代遺跡のうち、何らかの報告が行われている 80 遺跡を取り上げた。香川県においては、山陽地域のように貝塚遺跡が発達しておらず、6 遺跡を示したのみである。貝塚以外の遺跡でも詳細内容のわかる遺跡は山陽地域に比べて格段に少ない。ここでは、香川県の縄文時代遺跡の立地・分布の特徴を、2つのグループに分けて述べる。その作業にあたっては、これまでに報告されている香川県下の遺跡立地環境および旧地形復元についての分析を参考とした（高橋 1992、木下 1995 ほか）。また時期区分については、第 III 章資料編に凡例として挙げている早期①～晩期③の土器型式に準じて記述する。早期～中期は遺跡数が少ないこともあり、山陽地域と同じ型式名が通用する。唯一、坂出市大浦浜遺跡では、前期 7 類・中期 25 類・後期 4 類の設定がなされている。後期～晩期については善通寺市永井遺跡における「永井 I～IX 式」、観音寺市なつめの木貝塚の「なつめの木式」が設定される等の香川での型式設定が行われている。

香川県の遺跡を図 3 に示し、分布のまとまりから A～F の領域を設定した。

- A 領域：香川県の北部の島嶼部にあたる。小豆島・豊島を A1 領域、櫃石島～沙弥島の南北に連なる島々を A2 領域とした。
- B 領域：東かがわ市北部にあたる。標高 15m 前後～30m の丘陵地に立地する遺跡が確認される。
- C 領域：讃岐平野のうち最も東に位置する大川平野の南側丘陵～山地部にあたる。標高 35～45m に立地する遺跡がある。
- D 領域：高松平野を中心とする一帯である。その中で東側の新川・春日川流域を D1 領域、西側の香東川・本津川流域を D3 領域、その間の扇状地帯を D2 領域とした。
- E 領域：丸亀平野を中心とする一帯である。東側の大東川流域を E1 領域、土器川・金倉川流域を E2 領域、大東川の上流域および綾川上流域を E3 領域とした。
- F 領域：荘内半島周辺～観音寺市の一帯である。荘内半島と栗島を F1 領域、小蔦島と観音寺市沿岸を F2 領域とした。

この領域分類を念頭に遺跡数の時期ごとの変化をみて、A・B・F 領域の島嶼部および香川県の東西の端にあたる領域と、C～E 領域の平野部を中心にまとまる領域の 2 つに分ける点に有意性を考えた。両グループで最も異なるのは、前者が早期～晩期まで遺跡が確認されるのに対し、後者では中期まで遺跡がごく少なく、後期から増加が見られ、晩期にさらに増加する点である。全体に遺跡数が少なく、あまり踏み込んだ検討に至らないが、以下、<島嶼部・外縁部>と<平野部>と称して、遺跡数の動きや分布の特徴を概観する。個別の遺跡の内容については第 III 章資料編表 2 を参照されたい。また遺跡数の変化について時期別（図 1）と土器型式別（図 2）に示している。なお、図 1 では島嶼部・外縁部と平野部に分けてカウントした。図 2 では前者をさらに島嶼部・外縁部に分けて示し、検討を試みた。

(1) 島嶼部・外縁部

島嶼部・外縁部とした A・B・F 領域について概観する。本島と四国の間に連なる、小豆島・豊島・櫃石島・羽佐島・与島・沙弥島に立地する A 領域の 13 遺跡と、栗島・小蔦島を含む F 領域の 13 遺跡が含まれる。また分布圏内

で東の端にあたる B 領域で 3 遺跡がある。図 2 で島嶼部は A 領域を、外縁部は B・F 領域を指す。また香川県の貝塚 6 遺跡はいずれもこのグループに含まれる。

遺跡の時期を大区分でみると、早期 6 遺跡、前期 9 遺跡、中期 9 遺跡、後期 20 遺跡、晩期 9 遺跡を数える（図 1）。貝塚の形成は早期①に 3 遺跡（A・F2 領域）、前期②に 1 遺跡（F2 領域）、後期③に 1 遺跡（F2 領域）が認められる（図 2）が、いずれも単発的な状況である。貝塚は後期③で終焉する点に注意しておく¹。

各領域に 1 遺跡ずつ中心的な遺跡が認められ、A1 領域の神子浜遺跡、A2 領域の大浦浜遺跡、F1 領域の須田・中尾瀬遺跡、B 領域の原間遺跡は、前期～後期まで土器の出土が確認されており、人の活動痕跡が認められる。そのなかで遺構が確認されるのは、大浦浜遺跡と須田・中尾瀬遺跡の 2 遺跡のみで、いずれも後期の遺構である。この 2 遺跡について詳しくみてみよう。

A 領域で中心的な遺跡とみなされる大浦浜遺跡（坂出市）は 2 つの小丘陵と海に囲まれた三角地に形成されている。活動域は縄文前期には丘陵裾に認められる。中期～後期には海側に自然堤防上の砂州が発達していき、砂州上にも生活の痕跡が広がる。標高 0.5～0.9 m に縄文後期以前の生活面が想定されており、前期①（羽島下層式）～後期④（彦崎 K2 式）の土器が出土している。その上に最も厚いところで 2m におよぶ砂の堆積が認められ、この上面が弥生時代以降の生活面である。砂の堆積は後期⑤以降で、福田 KIII 式～晩期の遺物は全く確認されない。後期末葉～晩期に厚い土砂の堆積＝大きな環境変化が認められる状況である。本遺跡では貝塚は形成されず、確認された遺構はわずかに土坑数基であり、報告では定住性に乏しいと評価される。

F 領域の須田・中尾瀬遺跡は、荘内半島の基部に位置し、南側には妙見山（319m）をはじめとする山塊が連なり、北側には独立丘陵の塩生山（141m）がそびえる。遺跡はこの間に、海に面して立地する。標高 5m を測り、地形区分では更新世段丘面にあたる。ここでは、前期～晩期の遺物が確認されている。また後期②に貯蔵穴 12 基が検出されている。貯蔵穴からはアラカシ・イチイガシ、コナラ属アカガシ亜属の堅果類が出土している²。

以上みてきた島嶼部・外縁部では、早期～中期に 3～6 遺跡を前後する数で確認されるが、総じて遺跡は少ない。

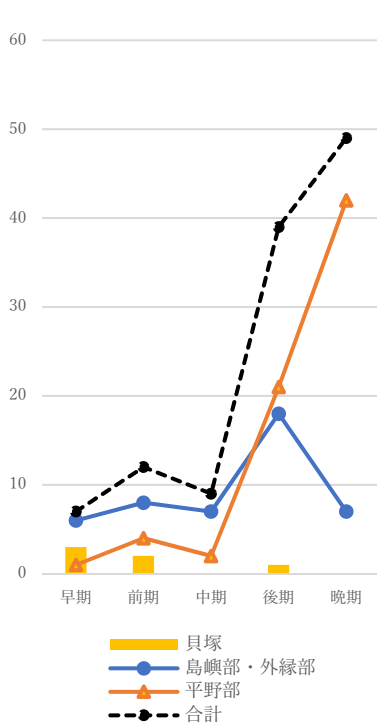


図 1 遺跡数の変化 - 時期別 -

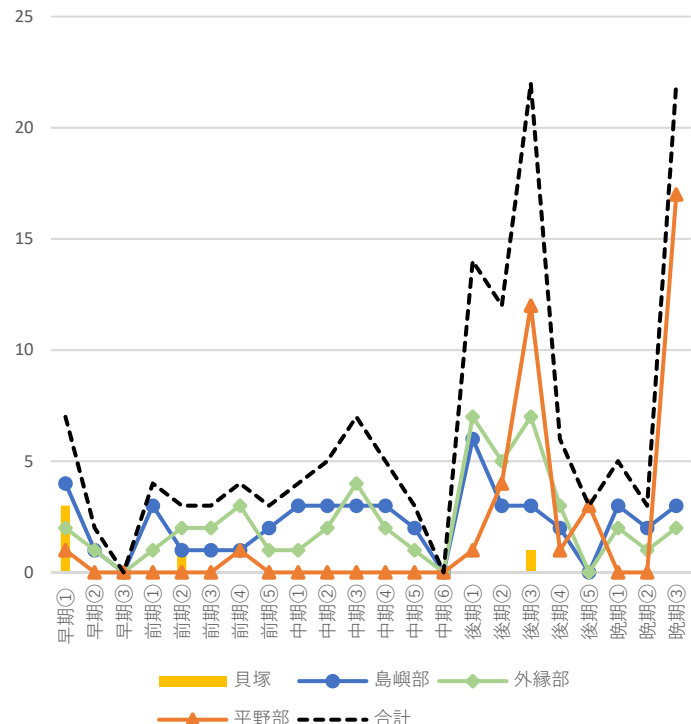


図 2 遺跡数の変化 - 型式別 -

遺跡数の変動は、特に中期⑥→後期①間と後期④→⑤に顕著な現象として認められる。大浦浜遺跡、東風浜遺跡は後期④で、しのだ遺跡、箱遺跡、生里遺跡は後期⑤で終わる。また、ナカダ遺跡、須田・中尾瀬遺跡など晩期に継続する遺跡でも、後期⑤に中断が認められる。また晩期の遺跡は、前期～中期の遺跡数と同等の数となり、後期に増えたものの晩期に元に戻る状況である。また表2で島嶼部と外縁部を分けてみるとばらつきはあるものの類似する傾向を示すが、後期③では外縁部と平野部とがともに増加する点が、その時期に増加のない島嶼部と異なる。

(2) 平野部

C～E領域を平野部とまとめた。C領域は大川平野、D領域は高松平野、E領域は丸亀平野をそれぞれ中心としたまとまりとして設定した。大区分時期での変化をみると早期には尾崎西遺跡、前期に小山・南谷遺跡と西内遺跡で散発的に遺物が認められるが、中期には遺跡は確認されておらず、後期から増加する点が各領域とも共通する。後期に21遺跡、晩期に42遺跡がプロットされる(図1)が、より実態を捉える型式別変化(図2)では、後期③での顕著な増加と、その後すぐ、後期④～晩期①での減少が目立つ。この後期～晩期の遺跡数変化と分布の特徴についてみてみよう。

D領域とした高松平野は、西側を、南から五色台へと続く山地に、東側を立石山山脈によって取り囲まれている。香東川・春日川・新川などが瀬戸内海へ注ぐが、香東川によって扇状地が形成されており、春日川・新川流域では扇状地は狭小である。扇状地面の標高は現地表11～12m、旧河道の川底はそれより約10m下とされる。扇状地面はたびたび洪水に見舞われる不安定な土地で、後期中葉になるまで遺跡が認められないことが指摘されている(高橋1992)。

D領域のなかで、東側の春日川・新川の流域(D1領域)と西側の香東川・本津川の流域(D3)、つまり高松平野の外縁部では、早期と前期に遺物が確認されるが全体に希薄である。後期③に落とし穴・土坑・貯蔵穴が検出されるなど、後期に遺跡数が増加するが単発的であり、奥ノ坊奥西遺跡、川島本町遺跡、川島本町山田遺跡、正箱遺跡などは後期で終わる。

高松平野中央部(D2)では、後期の間も遺跡は確認されず、晩期に入ってから遺跡が出現し、増加する。D2領域の大半は扇状地にあたり、そこに網目状に走る旧河道やその間の中州地形を覆うように土砂の堆積が進んだことが、発掘調査でも指摘されている。旧河道が埋没したところは低湿環境であることは、その後の水田耕作との関係で留意される。

生業面からみると、遺構では落とし穴がD1領域の丘陵部～山地斜面で確認され、後期～晩期のものと報告されている。また本郷遺跡で後期③に貯蔵穴1基が、尾崎西遺跡では晩期③に貯蔵穴5基が検出されている。落とし穴や貯蔵穴は平野の外縁に位置し、依然として狩猟・採集活動は継続していることがうかがえる。その間に領域全体で晩期の扇状地面への活動域の広がりが見て取れ、本格的に水田耕作へと進む前の様相と捉えられる。

E領域とした丸亀平野では、E1領域の大東川流域とE2領域の土器川・金倉川流域で扇状地の発達が見られる。E1領域の川津川西遺跡では後期③に土器の出土が確認されるが、単発的なものであり、次に晩期③に土器が出土する。川津川西遺跡が立地する「段丘I面」は更新世段丘崖にあたり、その基盤を形成する土層は大東川の旧流路を埋める土層である³。扇状地面にはこうした流路が網目状に流れていたことが想定される。同様に、E2領域で後期中葉以降中心的な遺跡とみなされる永井遺跡では、後期③の縁帯文成立期～晩期前半の土器がまとめて出土している。遺構としては晩期前半の土坑が検出されたのみであるが、後期③～晩期において複数の旧河道が確認されており、遺物は旧河道埋土から多数出土している。

平野部について高松平野・丸亀平野の状況をみてきた。平野部では後期中葉に遺跡数の増加が際立つ。後期

の遺跡は丘陵上～丘陵裾に立地するもので、確認される遺構は落とし穴・土坑が目立つ状況である。その後、後期④～⑤には遺跡数は減少し、この間に旧流路や河道が埋まっている。こうした状況は、川津川西遺跡や永井遺跡などの発掘調査でも確認されている。晩期前半にも引き続き扇状地での堆積作用が進んだことは、同時期に確認される遺跡で、河道の検出例が際立つことからもうかがわれる。

(3) 小結

2つのグループを設定し、遺跡数の変化をみてきた。両グループで早期～中期の遺跡数は少なく、後期に増加という状況は同様である。その内容を見ると、早期①と前期②に貝塚の単発的な形成があるものの、中期まであまり活発な状況は認められない。両地域の早期～中期の遺跡数の増減傾向も同様である。後期に入ると遺跡数の増加がみられるが、島嶼部・外縁部では後期①から、平野部では後期③の増加が顕著である。この違いについては、山陽地域と地理的に近い島嶼部において、山陽側の遺跡の動態と連動した状況を反映したものと考えられよう。

次いで後期後半～晩期中葉には遺跡数が減少する点は、再び両グループで共通する。その時期に、前述したように大浦浜遺跡では砂層の堆積が進み、高松平野・丸亀平野等の扇状地では、旧河道や中州を埋めていく活発な堆積作用が進行している。ここに環境の大きな変化が見て取れる。平野部ではその結果、平野中央部へ活動域が広がり、晩期③に遺跡数が顕著に増加する。一方で、島嶼部・外縁部では、堆積作用によって形成された土地の広さは限定的なものであり、大浦浜遺跡や、荘内半島の須田・中尾瀬遺跡等の限られた遺跡が活動域として利用されたものと推定される。

生業面では、島嶼部・外縁部で貝塚が後期③に終焉し、相前後して後期②・③に貯蔵穴が検出されている。一方で後期～晩期には平野部で安定した土地の形成が進んでおり、発掘調査では多くの埋没河道や埋没谷が確認される。狩猟・採集活動が継続するなかで、新たな展開が進みつつある。

以上、香川県域の遺跡の動向について遺跡数の変化を主軸に、後期①、後期③の増加、後期④～晩期②の減少、そして晩期③の顕著な増加を概観した。後期後半～晩期の遺跡数の減少時に、特に平野部において活発な堆積が進む環境の変化がうかがえた。本稿では及ばなかったが、本来は石器の出土状況や、弥生時代前期の遺跡動態も含めて検討することで生業の変化や人間活動をより具体的に描けるだろう。

【註】

1. 貝塚の内容については、礼田崎貝塚で 8400～7800 cal BC 頃の年代測定値が得られている（遠部ほか 2007）。礼田崎貝塚の出土貝類の構成はヤマトシジミ主体で、かいたく鼻貝塚もヤマトシジミ主体であるが、同じ早期①でも F 領域に位置する小島貝塚では、ハマグリ 80%・ハイガイ 10%とされ、大きく異なる構成がみられる。これについては瀬戸内海の海化の進行が、地域ごとの差が大きいものであり、海環境の差異が大きかったことを示すとの評価がある（丹羽 2010）。
2. 出土した炭化材・堅果類の年代測定が実施されており、炭化材では中期後葉～後期中葉の、種実では後期初頭～中葉の幅で、複数のデータが得られている。
3. この土層出土資料から放射性炭素年代測定により 2430±70 yrBP の値が得られている。また旧流路埋土から得られた花粉分析では、遺跡周辺はアカガシ亜属がもっと多く、次いでスギ属、コナラ属、シノキ属と続く暖温帯常緑広葉樹林の展開がしめされている。

【引用・参考文献】

- 渡部明夫 1990 『永井遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 9 香川県教育委員会
高橋 学 1992 「高松平野の地形環境 — 弘福寺領山田郡田岡比定地付近の微地形環境を中心に —」『讃岐国弘福寺領の調査』

- 高松市埋蔵文化財調査報告 19 高松市教育委員会
- 外山秀一 1993 「丸亀平野における遺跡の立地とその環境」『四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告第 12 冊 郡家一里家遺跡』香川県教育委員会
- 木下晴一 1995 「立地と環境」『四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査第 16 冊 川津二代遺跡』香川県教育委員会
- 香川県埋蔵文化財センター 1999 『川津川西遺跡・飯山一本松遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 33 香川県教育委員会
- 遠部慎・宮田佳樹・加藤久雄・米田穰 2007 「瀬戸内海最古の貝塚 — 豊島礼田崎貝塚の再評価 —」『LAGUNA 汽水域研究』14 島根大学汽水域研究センター
- 幸泉満夫 2010 「四国」『西日本の縄文土器 後期』真陽社
- 丹羽佑一 2010 「香川県における縄文集落の様相」『遺構から見た中四国地方の縄文集落像』第 21 回中四国縄文研究会島根大会発表資料集 中四国縄文研究会
- 香川県埋蔵文化財センター 2018 『尾の上遺跡 須田・中尾瀬遺跡』県道紫雲出山線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

第Ⅲ章 資料編

凡例

【遺跡一覧】

- ・掲載した遺跡は縄文土器が出土した遺跡を対象とし、石器のみの報告は含まれていない。
- ・領域の表示については、アルファベットの小文字表記が内陸部を、大文字表記が沿岸部を示す。
- ・遺跡番号・領域名は、本報告に掲載の表あるいは文中の記載など全てに共通する。
- ・現標高値は、多くの遺跡について国土地理院地図から求めており、発掘時の標高値とは異なる場合も多い。

<「時期」欄の表記>

- ・時期区分は、右表の通りである。
- ・△・○・◎：土器の出土が確認される時期を示す…△は少量、◎は特に多い時期をそれぞれ示す。「僅少」は出土点数が1～数片と把握できた場合に付した。
- ・▲・●・■：貝塚形成時期を示す（遺物の出土も含める）。…▲は小規模、■は最も規模が大きいことを示す。
- ・☆：遺構の存在が報告された時期
※ただし、いずれの量的差も相対的なものである。
- ・出土土器の時期あるいは貝塚形成時期について、意見が分かれる場合や確認が取れない場合は「？」あるいは、その有無の可能性を「or」として表記した。？のみの場合は、確認がとれないことを示す。
- ・出土土器の型式が特定できない場合は、欄をまたいで可能性のある時期を示した。
- ・太線枠は低湿地型貯蔵穴が存在する可能性を示す。

<「遺構」の表記>

- ・「河道」：自然流路にあたる。谷地形の場合も含む。
- ・「ピット」：土坑・柱穴のほかに住居も含めるが、その場合は「住」を記した。
- ・「炉」：火処、焼土・炭の集中域を含めた。加熱作業空間を考えている。

【貝塚一覧】

- ・貝塚形成に関連したデータが得られない遺跡は除外した。
- ・表中の表記方法は表1と共通する。
- ・各時期に示したトーンは、活動時期は薄いトーンで、貝塚形成の可能性が高い時期を濃いトーンで示した。

表中および本文中の
時期表記と土器型式との対応

| 表記載の 時期表記 | 型式名 |
|--------------|-------------------|
| 早期① | 黄島式以前 |
| 早期② | 高山寺式 |
| 早期③ | 織維土器 |
| 前期① | 羽島下層 |
| 前期② | 磯ノ森式 |
| 前期③ | 彦崎 ZI 式 |
| 前期④ | 里木 I 式、彦崎 ZII 式 |
| 前期⑤ | 田井式 |
| 中期① | 船元 I 式 |
| 中期② | 船元 II 式 |
| 中期③ | 船元 III 式 |
| 中期④ | 船元 IV 式、里木 II 式 |
| 中期⑤ | 里木 III 式・福田 C 式 |
| 中期⑥ | 矢部奥田式 |
| 後期① | 中津式 |
| 後期② | 福田 KII 式、松ノ木式 |
| 後期③ | 津雲 A 式、彦崎 KI 式 |
| 後期④ | 四元式、彦崎 KII 式 |
| 後期⑤ | 福田 KIII 式、宮滝式、馬取式 |
| 晩期① | 黒土 BI 式 |
| 晩期② | 舟津原式、原下層式、谷尻式 |
| 晩期③ | 黒土 BII 式、前池式～沢田式 |

1. 遺跡一覽

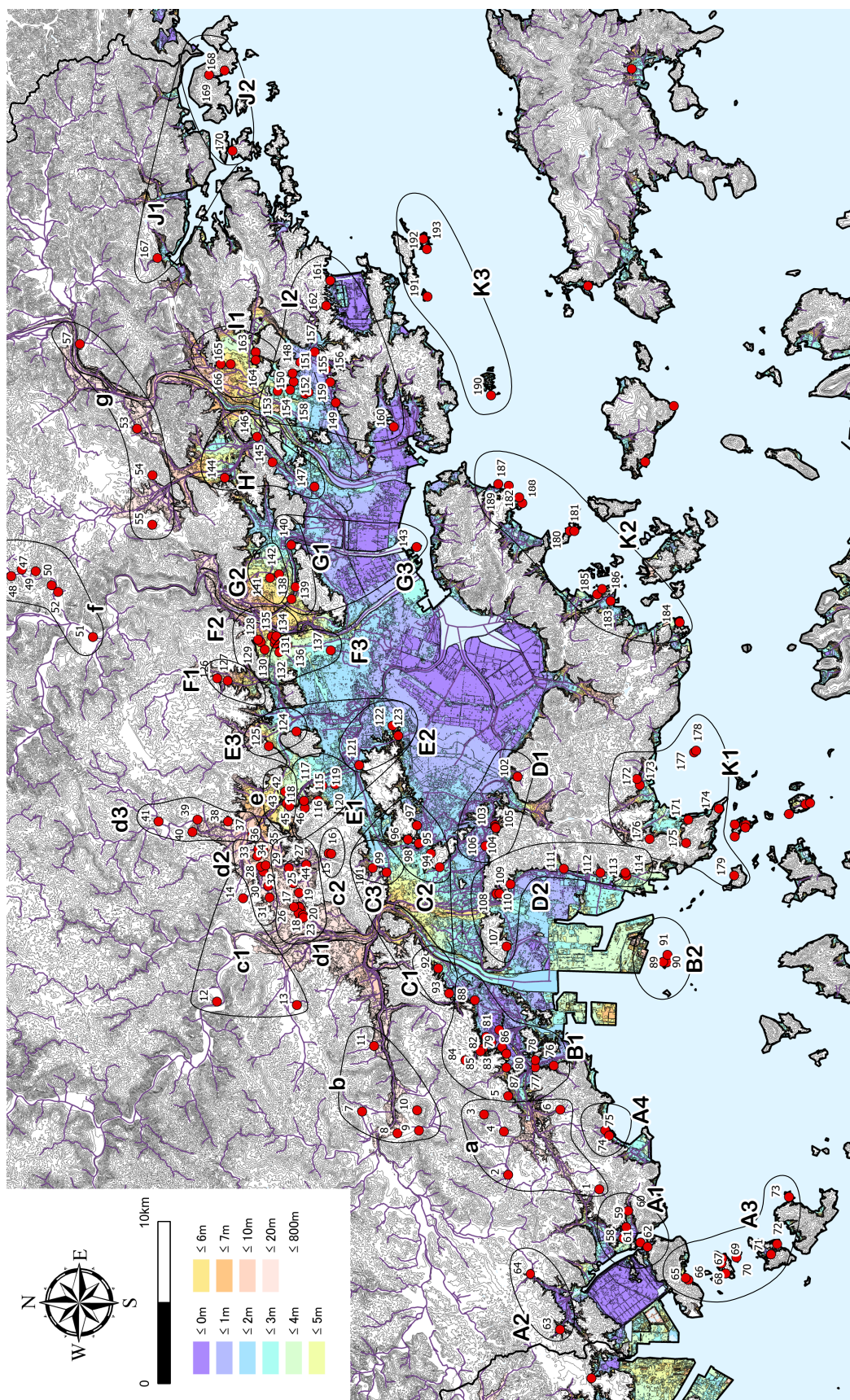


图 1 遺跡分布 (岡山南部地域)

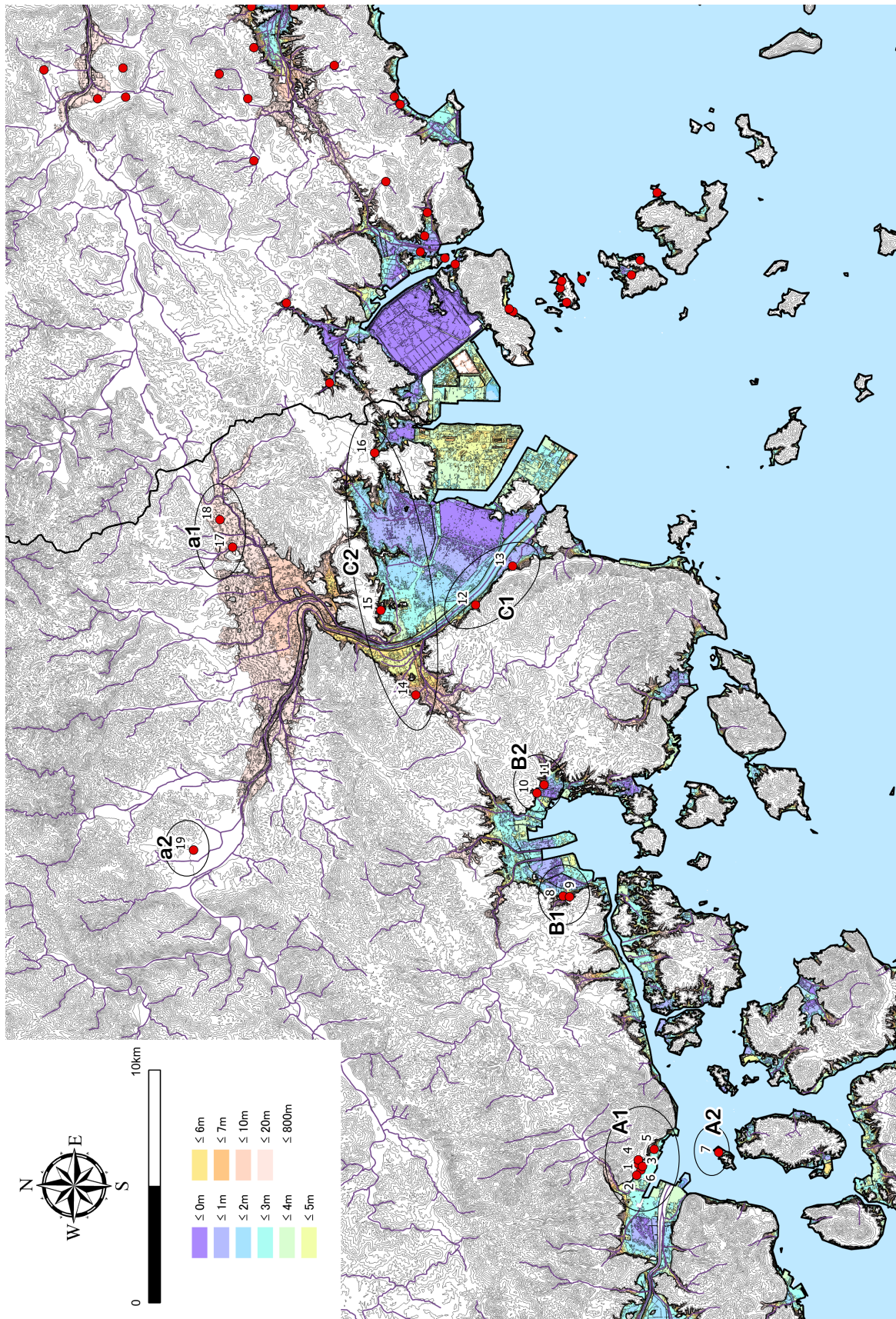


图2 遗迹分布 (広島南東部)

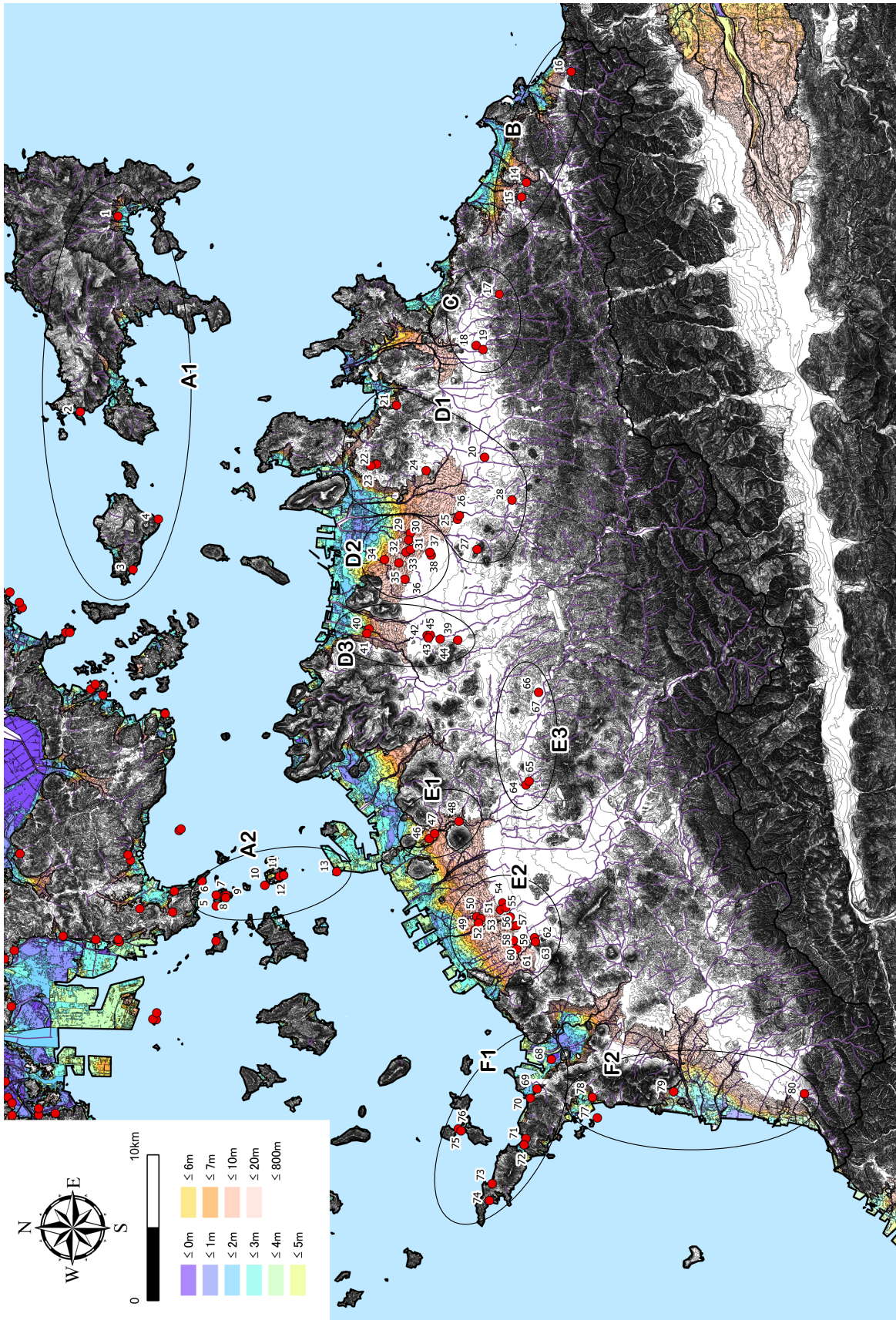


図3 遺跡分布 (香川県域)

表 3b 貝塚遺跡一覧 (広島)

| 地区 | 遺跡番号 | 遺跡名 () 別名 | 所在地 住所 | 立地 | | 時期 | | | | | | | | | | | | 貝塚関連情報 | | | | | | | |
|----|------|---------------|-----------|------------------|--------------------------|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|--------|----|---|---|---|---|---|--|
| | | | | 現海抜高m (遺跡面等m) | 現在の地形 (旧地形の環境) | 早期 | | | 前期 | | | 中期 | | | 後期 | | | | 晩期 | | | | | | |
| | | | | | | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | | ④ | ⑤ | ⑥ | ① | ② | ③ | |
| B1 | 8 | 大田貝塚 | 尾道市高須町 | 3m | 丘陵裾 | △ | △ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 中期全線(船元・重木Ⅱ・福田)：上層(黒褐色青磁土層・貝層 厚さ0.1m)、中期②：貝層形成(後期①)：下層(黒褐色有磁砂層ないし黄白色砂層 厚さ1m)、下層は埋深0.7~1.3mに位置する。貝層はウミミナリ層3%、スガイ2%、マガキ7%→岩礁の発露(馬取・下垣)に比べてマガキは少ない。河川からの淡水流入が少ないことが推測される。 |
| | 10 | 下道貝塚 | 福山市柳津町 | 10m | 丘陵裾の緩斜面、谷の出口 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 後期⑤：貝層 |
| C1 | 11 | 馬取遺跡 (西貝塚) | 福山市柳津町 | 10m | 丘陵末端部、谷の出口 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 後期⑤：土下0.2mで貝層(厚さ0.8m)、2.7m×1.9mの範囲。 |
| | 12 | 海谷貝塚 | 福山市水香町 | 3~7m | 浜積台地と沖積台地の境 沖積に立地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 中期(総式)・後期⑤：24m×5mの範囲の南半に中期、北半に馬取式出土。 |
| | 13 | 浜貝塚 | 福山市水香町 | 3m | 浜積台地と沖積台地の境 成する平野部の視元 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 後期①貝層、後期の黒色泥炭土層、後期②~⑤：貝層2(混貝土層)を層位的に確認。 |
| | 15 | 木之庄貝塚 | 福山市木之庄町 | 6m | 丘陵裾、谷の出口 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 貝層2ではハイガイら割、ハマグリ3割、砂礫性の海浜が確認不明。 |
| C2 | 16 | 大門貝塚 | 福山市大門町 | 3m | 浜積台地と沖積低地の境 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 後期①：貝層(厚さ0.45m前後)形成。形成時期は特定できない。 |

表 4 貝塚遺跡一覧 (香川)

| 地区 | 遺跡番号 | 遺跡名 () 別名 | 所在地 住所 | 立地 | | 時期 | | | | | | | | | | | | 貝塚関連情報 | | | | | | | |
|----|------|---------------|-----------|------------------|-------------------|----|---|---|----|---|---|----|---|---|----|---|---|--------|----|---|---|---|---|---|--|
| | | | | 現海抜高m (遺跡面等m) | 現在の地形 (旧地形の環境) | 早期 | | | 前期 | | | 中期 | | | 後期 | | | | 晩期 | | | | | | |
| | | | | | | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | ① | ② | ③ | | ④ | ⑤ | ⑥ | ① | ② | ③ | |
| A1 | 4 | 私田崎貝塚 | 土庄町豊島 | 3m | 岬の先端、丘陵裾部の谷 地上 | ● | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | 早期①：貝層厚さ0.2m、年代測定あり |
| | 5 | かいとく貝塚 | 坂出市石石島 | 22m | 岬先端麓積上 | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 早期①：貝層範囲は約30m |
| E2 | 75 | 小島島貝塚 | 三豊市仁尾町 | 9~12m | 尾根縁辺部 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 前期②：貝層形成。表土下1.2mに厚さ0.8mの貝層。 |
| | 76 | 南草木貝塚 | 三豊市仁尾町 | 12m | 舌状低丘陵上南斜面 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1958年調査：表土下0.2mに厚さ0.25mの貝層。1992年調査では後期③土層出土。 |
| | 77 | なつめの木貝塚 | 観音寺市高瀬町 | 4m | 海岸部階状地端 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 78 | 陸内貝塚 | 観音寺市 | 40.5m | 丘陵裾 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. 岡山県域における縄文時代の放射性炭素年代測定値集成

山口雄治・山本悦世

(1) はじめに

放射性炭素年代測定法は、資料の数値年代を考えるために考古学において最も用いられる方法であろう。考古学における土器型式を単位とした時間尺度は、放射性炭素年代値よりも細かな目盛りとして利用可能な場合もある一方、他分野との時間的対応をとることが難しい。環境変遷と人間活動の相互作用を考えることを目的としてきた本研究にとっては、数値年代は考古学的時期区分と環境史の時間的対応をとる「繋ぎ」として必須のものといえる。これまで各型式の年代推定が行われているものの、西日本では測定値そのものが少なく（小林 2008 など）、各地の型式に対応した年代値を求めることが課題としてある。そこで本節では、現状で把握されている岡山県域における縄文時代の放射性炭素年代測定値を集成し、簡単にその現状についてまとめたい。

(2) 集成項目について

年代測定値の集成にあたっては、試料出土地点／遺構、試料、試料の考古学的時期、測定番号、 $\delta^{13}\text{C}$ 値、 ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)、暦年較正用 ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$)、測定法、文献をその項目とした。基本的に各報告に記載されている情報を記載したが、試料の考古学的時期は報告書から判断したものもある。年代測定値や誤差は、測定機関によって下一桁の数値の扱いが異なるために、中村 (1999)、西本 (2006) を参考に、下記のような方針で記載した。 ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) は、基本的に $\delta^{13}\text{C}$ による同位体分別効果の補正を行った ^{14}C 年代測定値またはそれを丸めた値、および慣用 ^{14}C 年代測定値を示す。なお、未補正值の場合はその旨記した。また、較正プログラムの更新があった場合のために、較正用 ^{14}C 年代測定値も掲載した。暦年較正用 ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) は、 $\delta^{13}\text{C}$ 値によって同位体分別効果の補正を行った ^{14}C 年代値ではあるが、暦年較正用として誤差が丸められていない値を指し、各報告書にその旨記載されているものを示す。測定法は β 線と AMS の区別しか行わなかった。前者には気体比例計数管法、液体シンチレーション計数法等が含まれる。半減期は、集成した限りすべて Libby の 5568 年であった。文献は巻末の文献一覧を参照されたい。

(3) 若干のまとめ

今回集成できた測定値の件数は 25 遺跡、273 件である。彦崎貝塚 (91 件)、津雲貝塚 (67 件)、津島岡大遺跡 (40 件) で多く行われているほか、遠部慎による早期貝塚群 (黄島、黒島、犬島) や前～後期貝塚 (磯の森、里木、福田) など体系的な調査計画に基づく年代学的研究も行われている (文献は表を参照)。こうした状況を受け、資料の考古学的時期と年代測定値との対比が可能なものは早期、前期彦崎 ZI・II 式、後期前～中葉が多い。一方で、中期や後期後葉、晩期前半の測定例は少なく、試料を得るに良好な遺跡そのものが非常に少ないという現状を示してもいよう。本来であれば、これらを用いて本地域における土器型式と年代値の対応、他地域の状況との整合性等をまとめて課題と展望について述べるべきではあるが、それは改めて別稿を用意したい。

【引用・参考文献】

- 西本豊弘編 2006 『弥生時代の新年代 新弥生時代のはじまり 第1巻』雄山閣
中村俊夫 1999 「放射性炭素年代測定法」長友恒人編『考古学のための年代測定学入門』古今書院
小林謙一 2008 「縄文時代の暦年代」『歴史のものさし 縄文時代の考古学2』同成社

表 1 年代測定値一覧

| 遺跡番号 | 遺跡名 | 試料出土地点/遺構 | 試料 | 試料の考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}C$ | ^{14}C 年代 (yrBP± σ) | 暦年較正用 ^{14}C 年代 (yrBP±1 σ) | 測定法 | 文献 |
|------|--------|---------------------|--------------|-----------|-------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------|------------|
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | Beta-189931 | -25.6 | 2950±40 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 前池式 | Beta-189932 | -26.0 | 2820±40 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | Beta-189933 | -25.8 | 3000±40 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 前池式 | Beta-189934 | -26.0 | 2770±40 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | PLD-6027 | -24.3 | 2560±20 | - | AMS | 西本 2007 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | PLD-6028 | -25.9 | 2910±25 | - | AMS | 西本 2007 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | PLD-6029 | - | 2970±25 | - | AMS | 西本 2007 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | PLD-6030 | -25.3 | 3010±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 34 | 南溝手遺跡 | - | 土器付着物 | 船津原式 (新) | PLD-6031 | -26.1 | 2900±25 | - | AMS | 西本 2007 |
| 55 | 南方前池遺跡 | - | 繩夷 (トチノ皮) | 前池式? | Beta-197422 | -27.0 | 2850±40 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 53 | 鍛冶屋D遺跡 | 流路 6 | トングリ | - | Beta-213367 | -26.7 | 2960±40 | - | AMS | 岡山県教委 2009 |
| 53 | 鍛冶屋D遺跡 | 流路 6 | 流木 | - | Beta-213368 | -27.4 | 3100±60 | - | β 線 | 岡山県教委 2009 |
| 53 | 鍛冶屋D遺跡 | 流路 17 | 土器付着炭化物 | 晩期中葉 | Beta-232351 | -25.5 | 2900±40 | - | AMS | 岡山県教委 2009 |
| 53 | 鍛冶屋D遺跡 | 流路 17 | 繩夷 (トチノキ) | - | Beta-232352 | -26.6 | 3730±40 | - | AMS | 岡山県教委 2009 |
| 59 | 津雲貝塚 | T27 23 ~ 24層 (河道内) | 木片 | - | Beta-431398 | -27.5 | 3830±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T29 13層 | 炭化物 | - | Beta-431399 | -27.9 | 3590±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T23 11a層 | 炭化物 | - | Beta-431400 | -27.4 | 3520±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T10 2層 | ハイガイ | 晩期前半 | Beta-431402 | 0.1 | 3150±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T17 5層 | ハイガイ | 晩期前半 | Beta-431403 | -0.9 | 3230±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T21 8層 (遺構埋土?) | 炭化物 | 晩期前半 | Beta-456999 | -27.3 | 2990±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T21 13層 | 炭化物 | 後期前半 | Beta-457000 | -26.3 | 3060±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T22 13層 | ハイガイ | 後期後葉~晩期前葉 | Beta-457001 | -1.6 | 3290±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T22 14層 | 楳 (イノシシ) | 後期後葉 | Beta-457002 | -20.5 | 3160±30 | - | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | B2 地点 深度 1.46m | 生材 (広葉樹) | - | PEP-35783 | -27.71±0.18 | 6175±25 | 6174±26 | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | B4 地点 深度 2.42-2.48m | 炭化材 | - | PEP-39967 | -29.27±0.34 | 6430±25 | 6432±27 | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T27 層位不明 | 土器付着炭化物 (外面) | - | PEP-38011 | -26.07±0.30 | 3795±25 | 3797±24 | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T29 14層下部 | 土器付着炭化物 (外面) | - | PEP-38012 | -28.09±0.31 | 3585±25 | 3586±23 | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | T22 14層 | シカ頭蓋骨 | 後期後葉 | PEP-38014 | -25.41±0.29 | 3225±25 | 3225±23 | AMS | 笠岡市教委 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17707 | -16 | 4735±33 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17699 | -17.6 | 3901±28 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17685 | -18.1 | 3871±30 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17697 | -15.3 | 3951±27 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17693 | -15.3 | 3931±29 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17689 | -16.4 | 3700±27 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17695 | -17.4 | 3474±28 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17698 | -15.1 | 3528±27 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17595 | -14.6 | 3304±25 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17691 | -16 | 3265±33 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17700 | -16.4 | 3254±28 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17692 | -16.3 | 3242±27 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17605 | -19.6 | 3128±25 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17696 | -15.6 | 3229±27 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17709 | -16.4 | 3185±26 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17706 | -15.6 | 3205±28 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17593 | -17.9 | 3118±27 | - | AMS | 山田ほか 2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17594 | -19.5 | 3057±35 | - | AMS | 山田ほか 2020 |

| 遺跡番号 | 遺跡名 | 試料出土地点/遺構 | 試料 | 試料の考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ | ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) | 暦年校正用 ^{14}C 年代 (yrBP $\pm 1\sigma$) | 測定法 | 文献 |
|------|-------------|-----------|-------|-----------|-----------------|-----------------------|--|--|-----|------------------------|
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17708 | -17.1 | 3121 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17599 | -14.6 | 3189 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17602 | -16.1 | 3150 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17694 | -19.1 | 3062 \pm 27 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17603 | -16.5 | 3115 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17600 | -15.2 | 3135 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17606 | -19.1 | 3020 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17703 | -17.1 | 3068 \pm 31 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17598 | -16.2 | 3090 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17702 | -17.4 | 2057 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17587 | -16.3 | 3074 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17597 | -15.6 | 3096 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17601 | -16.2 | 3072 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17590 | -16.5 | 3062 \pm 36 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17592 | -16.1 | 3069 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17588 | -14.5 | 3114 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17596 | -16 | 3069 \pm 36 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17688 | -15.7 | 3076 \pm 27 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17690 | -15.5 | 3082 \pm 32 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17582 | -16.4 | 3048 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17584 | -15.4 | 3074 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17586 | -16.3 | 3043 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17589 | -15.7 | 3064 \pm 41 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17591 | -15.4 | 3068 \pm 34 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17684 | -16.2 | 3043 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17686 | -19.7 | 2950 \pm 27 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17687 | -15.5 | 3064 \pm 27 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17583 | -16.4 | 3026 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17585 | -15.7 | 3050 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17604 | -15.7 | 3050 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17581 | -15.3 | 3045 \pm 25 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17914 | -17.8 | 2974 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17705 | -17.3 | 2967 \pm 27 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17704 | -17.4 | 2959 \pm 31 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 59 | 津雲貝塚 | 貝塚 | 人骨 | 晩期 | TKA-17701 | -17.6 | 2939 \pm 26 | — | AMS | 山田ほか2020 |
| 92 | 里木貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | TERRA-051404a18 | -20.85 \pm 0.11 | 4585 \pm 50 | — | AMS | 山田ほか2016 |
| 92 | 里木貝塚 | 貝塚 | ハマグリ | — | TERRA-051404a19 | -25.33 \pm 0.11 | 4730 \pm 50 | — | AMS | 山田ほか2016 |
| 93 | 涼松貝塚 (土生貝塚) | 貝塚 | 炭化材 | 後期 | PLD-4476 | — | 3720 \pm 25 | — | AMS | 西本編2006 |
| 95 | 羽島貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | TERRA-051404a23 | -20.85 \pm 0.11 | 5090 \pm 65 | — | AMS | 遠部撰ほか2009 |
| 95 | 羽島貝塚 | 貝塚 | マガキ | — | TERRA-051404a24 | -25.33 \pm 0.11 | 5300 \pm 55 | — | AMS | 遠部撰ほか2009 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎Z1式 | Beta-209382 | — | 4990 \pm 40 | — | AMS | 西本2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎Z1式 | Beta-209383 | — | 5090 \pm 40 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎Z1式 | Beta-209384 | — | 12150 \pm 50 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 木材 | 彦崎Z1式 | Beta-209385 | — | 4940 \pm 50 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 土器付着物 | 彦崎Z1式 | Beta-209386 | — | 4560 \pm 40 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ2006 |

| 遺跡番号 | 遺跡名 | 試料出土地点/遺構 | 試料 | 試料の考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ | ^{14}C 年代 (yrBP± σ) | 暦年較正用 ^{14}C 年代 (yrBP±1 σ) | 測定法 | 文献 |
|------|------|-----------|-------|-----------|-------------|-----------------------|--------------------------------------|---|-----|-------------------------|
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 羽島下層式 | Beta-209488 | - | 4830±50 | - | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 木材 | 彦崎 Z1 式 | Beta-209817 | - | 4740±40 | - | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | Beta-211838 | - | 4990±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 鷹島式 | Beta-213080 | - | 3480±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | Beta-213081 | - | 0 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | Beta-213082 | - | 0 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 ZII 式 | Beta-215460 | - | 4720±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 ZII 式 | Beta-215461 | - | 4910±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | - | Beta-215462 | - | 4490±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 土器付着物 | 彦崎 KII 式 | MTC-04338 | -25.2 | 3510±50 | - | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-04342 | -26.1 | 3550±35 | - | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06583 | - | 3550±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06584 | - | 3595±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06585 | - | 3500±60 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06586 | - | 3550±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06587 | - | 3535±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06588 | - | 3585±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06589 | - | 3500±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06590 | - | 3550±35 | - | AMS | 西本編 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | MTC-06591 | - | 2985±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | MTC-06592 | - | 3880±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | MTC-06593 | - | 4930±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | MTC-06594 | - | -1830±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-06738 | - | -555±25 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-06739 | - | -515±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | MTC-06740 | - | 4940±70 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 K1 式 | MTC-06741 | - | -1460±25 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 K1 式 | MTC-06742 | - | -1515±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 K1 式 | MTC-06743 | - | -1365±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 K1 式 | MTC-06744 | - | -1265±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06980 | - | 3640±190 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 福田 KIII 式 | MTC-06981 | - | 3465±40 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 福田 KIII 式 | MTC-06982 | - | 3485±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06983 | - | 2605±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | MTC-06984 | - | 3270±45 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 鷹島式 | MTC-06985 | - | 3630±35 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07171 | - | 2880±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07172 | - | 235±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07173 | - | 2910±110 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07174 | - | 2850±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07175 | - | 3315±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07176 | - | 3115±30 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩前期～中葉 | MTC-07177 | - | 1610±25 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 ZII 式 | MTC-07178 | - | 4970±45 | - | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 ZII 式 | MTC-07179 | - | 4995±30 | - | AMS | 西本 2007 |

| 遺跡番号 | 遺跡名 | 試料出土地点/遺構 | 試料 | 試料の考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ | ^{14}C 年代 (yrBP± σ) | 暦年校正用 ^{14}C 年代 (yrBP±1 σ) | 測定法 | 文献 |
|------|------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------------------|--------------------------------------|---|-----|-------------------------|
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | — | MTC-07180 | — | 3470±30 | — | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 鷹島式 | MTC-07181 | — | 3600±30 | — | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 鷹島式 | MTC-07182 | — | 3645±30 | — | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 鷹島式 | MTC-07183 | — | 3480±30 | — | AMS | 西本 2007 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩期前～中葉 | PLD-4755 | — | 2260±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 晩期前～中葉 | PLD-4756 | — | -525±20 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4757 | — | 5040±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4758 | — | 5005±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4759 | — | 5010±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 木材 | 船元式 | PLD-4760 | — | 5020±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4761 | — | 5985±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4762 | — | 5080±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 磯の森式 | PLD-4763 | — | 3520±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4764 | — | 3505±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4765 | — | 3505±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4766 | — | 3510±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 福田 KIII 式 | PLD-4767 | — | 3470±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4768 | — | 3465±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4769 | — | 3355±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4770 | — | 3440±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4771 | — | 3475±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4772 | — | 3480±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4773 | — | 3170±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4774 | — | 3095±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4775 | — | 4355±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4776 | — | 385±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4777 | — | 4975±35 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4778 | — | 4835±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4779 | — | 5305±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4780 | — | 5005±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |

| 遺跡番号 | 遺跡名 | 遺跡出土地点/遺構 | 試料 | 試料の考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}C$ | ^{14}C 年代 (yrBP± σ) | 暦年校正用 ^{14}C 年代 (yrBP±1 σ) | 測定法 | 文献 |
|------|--------|------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------|
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 Z1 式 | PLD-4781 | — | 3630±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KII 式 | PLD-4782 | — | 3075±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 KI 式 | PLD-4783 | — | -905±20 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 船元式 | PLD-4784 | — | 4020±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 鷹島式 | PLD-4785 | — | 3665±25 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 | 炭化材 | 彦崎 ZII 式 | PLD-4786 | — | 4555±30 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 T20-24層 | 炭化材 | — | PLD-2563 | -25.78±0.95 | 17340±80 | — | AMS | パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 T4-11層 | 生試料 (アマガシ垂胤) | 彦崎 KII 式 | PLD-2564 | -29.72±0.88 | 3005±35 | — | AMS | パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 T9 サブトレンチ 14層 | 炭化物 | 彦崎 Z1 式 | Beta-201605 | -25.4 | 5010±60 | — | AMS | (株) 古環境センター 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 T5-6層 | 土器付着炭化物 | 彦崎 Z1 式 | MTC-04339 | -26.1 | 5045±40 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 102 | 彦崎貝塚 | 貝塚 T8-12層 | 土器付着炭化物 | 彦崎 Z1 式 | MTC-04340 | -25.2 | 5365±40 | — | AMS | 国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 |
| 105 | 磯の森貝塚 | 貝塚 | マガキ | — | TERRA-051404a28 | -25.33±0.11 | 4890±50 | — | AMS | 速部慎ほか 2009 |
| 105 | 磯の森貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | TERRA-051404a29 | -25.33±0.11 | 5550±60 | — | AMS | 速部慎ほか 2009 |
| 105 | 磯の森貝塚 | 貝塚 | 貝殻 | — | HR-044 | — | 5420±90 | — | β 線 | 藤原ほか 1986 |
| 110 | 福田貝塚 | 貝塚 | マガキ | — | TERRA-051404a10 | — | 3805±50 | — | AMS | 速部ほか 2018 |
| 110 | 福田貝塚 | 貝塚 | ハマヅリ | — | TERRA-051404a13 | — | 4175±60 | — | AMS | 速部ほか 2018 |
| 110 | 福田貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | PLD-34808 | -2.73±0.13 | 3985±20 | — | AMS | 速部ほか 2018 |
| 110 | 福田貝塚 | 貝塚 (岡山理科大学) | ハイガイ | 後期前葉 | PLD-41467 | -30.7±0.60 | 4170±20 | — | AMS | 本報告 |
| 129 | 朝寝鼻貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | 中期末～後期前葉 | PKD-41468 | -5.15±0.17 | 4155±20 | 4157±20 | AMS | 本報告 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 5 次 27b 層 | 土器付着炭化物 (内面) | 津島岡大 IV 群? | PLD-16364 | -24.7 | 3530±20 | — | AMS | 工藤 2011 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 7 次 炉 1 | 炭化材 | 後期 | GAK-16160 | — | 5030±90 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 1995 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 8 次 土坑 K-1 炭層 | 炭化物 | 後期 | GAK-16416 | — | 4960±110 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 1995 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 8 次 土坑 K-6 炭層 | 炭化物 | 後期 | GAK-16418 | — | 4490±130 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 1995 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 27 次 炉 1 | 炭化材 | 中津式 | Beta-172000 | -27.3 | 3920±60 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2003 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 27 次 炉 2 | 炭化物 | 中津式 | Beta-172001 | -26.7 | 3910±60 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2003 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 17 次 土坑 9 1 層 | 炭化物 | 福田 KII ~ 縁帯文土器成立段階 | Beta-194639 | -25.7 | 3890±40 | — | AMS | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2005 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 17 次 土坑 9 3 層 | 炭化物 | 福田 KII ~ 縁帯文土器成立段階 | Beta-194640 | -26.1 | 3850±40 | — | AMS | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2005 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 15 次 貯蔵穴 SP16 | 堅果類 | 福田 KII ~ 縁帯文土器成立段階 | Beta-134021 | -27.7 | 3850±50 | — | AMS | 古環境研究所 2004 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 17 次 住居 1 炉 1 | 炭化物 | 縁帯文土器成立段階 | Beta-195251 | -23.4 | 3770±40 | — | AMS | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2005 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 8 次 土坑 K5 炭層 | 炭化物 | 後期 | GAK-16417 | — | 3880±130 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 1995 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 23 次 河道 1 杭群 | 杭 | 中津～福田 KII 式 | Beta-206670 | -27.5 | 3630±40 | — | AMS | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第 23 次 河道 1 杭群 | 杭 | 中津～福田 KII 式 | Beta-146335 | -30.6 | 3560±70 | — | β 線 | 岡山大学理蔵文化財調査 研究センター 2006 |

| 遺跡番号 | 遺跡名 | 試料出土地点/遺構 | 試料 | 試料の考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ | ^{14}C 年代 (yrBP \pm 1 σ) | 暦年較正用 ^{14}C 年代 (yBP \pm 1 σ) | 測定法 | 文献 |
|------|----------|--------------------------|-----------------|--------------|-------------|-----------------------|---|--|-----------|-----------------------|
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第23次 河道1 杭群 | 杭 | 中津～福田 KII式 | Beta-206671 | -27.7 | 3480 \pm 40 | — | AMS | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第23次 河道1 杭群 | 杭 | 中津～福田 KII式 | Beta-172002 | -28 | 3210 \pm 70 | — | β 線 | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第17次 竪穴住居状遺構1 炉3 | 炭化物 | 緑帯文土器成立段階 | Beta-134022 | -23.8 | 2950 \pm 50 | — | AMS | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2005 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 2000年度試掘 T6「黒色土」の下層 | 炭化物 | — | Beta-146336 | -23 | 2840 \pm 60 | — | β 線 | 山本2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第22次 第2地点第15層 (「黒色土」の下層) | 炭化物 | — | Beta-134019 | -23 | 2720 \pm 50 | — | AMS | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2005 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第23次 河道3 堰 | 木材 | 弥生時代前期中～後葉 | Beta-206669 | -28.5 | 2640 \pm 50 | — | β 線 | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第23次 河道3 堰 | 杭 | 弥生時代前期中～後葉 | Beta-206668 | -29.6 | 2590 \pm 60 | — | β 線 | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第3次 13層 | 土器付着炭化物 | 突帯文 | Beta-206666 | -26.1 | 2560 \pm 40 | — | AMS | 山本2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第3次 貯蔵穴 SPI | 堅果類 | 突帯文 | Beta-134020 | -28.4 | 2560 \pm 40 | — | AMS | 古環境研究所2004 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第3次 13層 | 土器付着炭化物 | 突帯文 | Beta-206667 | -26.1 | 2550 \pm 40 | — | AMS | 山本2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第23次 河道2 | 土器付着炭化物 | 突帯文 | Beta-206942 | -26.6 | 2520 \pm 40 | — | AMS | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第23次 河道3 堰 | 土器付着炭化物 | 弥生時代前期中～後葉 | Beta-206943 | -26.4 | 2490 \pm 50 | — | AMS | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2006 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第22次 第2地点第13層 (「黒色土」) | 炭化物 | — | Beta-134018 | -22.3 | 2530 \pm 60 | — | AMS | 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター2005 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第3次 13層 | 土器付着物 (胴部外面・煤) | 津島岡大式 | IAAA-40523 | -31.34 \pm 0.96 | 2550 \pm 40 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第5次 貯蔵穴 SPI | 土器付着物 (胴部外面・煤) | 彦崎 KI～II 式の間 | Beta-201141 | -26.3 | 2550 \pm 40 | — | AMS | 古環境センター2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第15次 谷部 | 土器付着物 (胴部外面・煤) | 津島岡大式 | IAAA-40524 | -28.16 \pm 0.71 | 3570 \pm 40 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第15次 谷部 | 土器付着物 (胴部外面・煤) | 津島岡大式 | Beta-201143 | -26 | 3540 \pm 40 | — | AMS | 古環境センター2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第15次 貯蔵穴 SPI3 | 土器付着物 (胴部外面・煤) | 津島岡大式 | IAAA-40525 | -36.64 \pm 0.77 | 2550 \pm 40 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第15次 貯蔵穴 SPI6層 | 土器付着物 (胴部外面・煤) | 福田 KII 式 | Beta-201144 | -25.4 | 2480 \pm 40 | — | AMS | 古環境センター2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第3次 貯蔵穴 SPI6層 | 稲実 (アラアソ) | 津島岡大式 | IAAA-40526 | -27.6 \pm 0.86 | 4090 \pm 40 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第15次 貯蔵穴 13-最下層 | 稲実 (アラアソ) | 津島岡大式 | Beta-201142 | -26.1 | 4010 \pm 40 | — | AMS | 古環境センター2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第15次 貯蔵穴 19 | 土器付着物 (ドングリ) | 福田 KII 式 | MTC-04344 | -29.4 | 3890 \pm 35 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第30次 3 九土坑 5 | 稲実 (ドングリ) | 津島岡大式 | MTC-04345 | -26.2 | 2440 \pm 35 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第30次 1区 雑土・炭化物 集中1 | 炭化物 | 突帯文 | MTC-04346 | -26.2 | 2440 \pm 35 | — | AMS | 小林2019 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第32次 河道 18h 層 | 炭化物 | — | PEP-10932 | -26.04 \pm 0.12 | 2545 \pm 25 | — | AMS | 古環境研究所2009 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第32次 河道 18h 層 | 炭化物 | — | PEP-10933 | -27.73 \pm 0.12 | 3915 \pm 25 | — | AMS | 古環境研究所2009 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第6次 SP003 | 樹木 | 後期前半 | PEP-16417 | -30.16 \pm 0.18 | 4125 \pm 25 | 4124 \pm 23 | AMS | 古環境研究所2011 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第5次 SP02-3層 | アソキ | 津島岡大IV 群 | TKA-21492 | -28.6 \pm 0.3 | 3445 \pm 18 | — | AMS | 古環境研究所2011 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第5次 SP02-3層 | アソキ | 津島岡大IV 群 | TKA-21493 | -28.3 \pm 0.4 | 3490 \pm 19 | — | AMS | 那須ほか2020、本報告 |
| 130 | 津島岡大遺跡 | 第3次 貯蔵穴 SPI6層 | アソキ | 津島岡大IV 群 | TKA-21494 | -29.3 \pm 0.3 | 3457 \pm 18 | — | AMS | 那須ほか2020、本報告 |
| 136 | 南方釜田遺跡 | — | ザソウメロン | 津島岡大式 | TKA-21504 | -26.4 \pm 0.5 | 2440 \pm 31 | — | AMS | 那須ほか2020、本報告 |
| 138 | 百間川沢田遺跡 | — | 土器付着物 | 晩期 | PUD-6452 | — | 2990 \pm 35 | — | AMS | 西本2007 |
| 138 | 百間川沢田遺跡 | — | 土器付着物 | 黒土 BI 式 | IAAA-41119 | -27.8 | 2950 \pm 30 | — | AMS | 西本編2006 |
| 138 | 百間川沢田遺跡 | 低位部河道埋土 | 生木 (ムクロジ) | — | IAAA-112790 | -30.91 \pm 0.59 | 3050 \pm 30 | 3049 \pm 27 | AMS | パリーノ・サージュエ株式会社2013 |
| 138 | 百間川沢田遺跡 | 炉1 | 炭化材 (コナラ属) | 晩期中頃 | IAAA-112791 | -29.89 \pm 0.55 | 3110 \pm 30 | 3106 \pm 29 | AMS | パリーノ・サージュエ株式会社2013 |
| 138 | 百間川沢田遺跡 | 微高地形成前河道 | 木材 (コナラ属アカガシ 産) | — | IAAA-120509 | -33.64 \pm 0.40 | 3500 \pm 20 | 3497 \pm 24 | AMS | パリーノ・サージュエ株式会社2013 |
| 139 | 百間川原尾島遺跡 | 土坑1 (貯蔵穴) | 稲実 (イチャイガシ) | 晩期 | IAAA-120505 | -28.00 \pm 0.46 | 2800 \pm 20 | 2796 \pm 23 | AMS | パリーノ・サージュエ株式会社2013 |

| 遺跡 番号 | 遺跡名 | 試料出土地点/遺構 | 試料 | 試料の 考古学的時期 | 測定番号 | $\delta^{13}\text{C}$ | ^{14}C 年代 (yrBP± σ) | 暦年校正用 ^{14}C 年代 (yrBP±1 σ) | 測定法 | 文献 |
|----------|----------------|----------------------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------------|---|---|-----------|----------------------|
| 139 | 百閒川原尾島遺跡 | — | 土器付着物 | — | IAAA-40837 | — | 2900±40 | — | AMS | 西本編 2006 |
| 139 | 百閒川原尾島遺跡 | — | 土器付着物 | 黒土BI式 | IAAA-41117 | — | 2590±30 | — | AMS | 西本編 2006 |
| 139 | 百閒川原尾島遺跡 | — | 土器付着物 | 黒土BI式 | IAAA-41118 | -26.4 | 2770±30 | — | AMS | 西本編 2006 |
| 144 | 沼貝塚 | 貝塚 | 貝殻 | — | HR-049 | — | 5020±80 | — | β 線 | 藤原ほか1986 |
| 147 | 金山西貝塚 | 貝塚 | ハマヅリ | — | — | — | — | — | — | 速部ほか2014 |
| 148 | 真徳貝塚B | 貝塚 | カキ | — | PLD-41470 | -23.3±0.15 | 6135±20 | 6133±22 | AMS | 本報告 |
| 148 | 真徳貝塚B | 貝塚 | 炭化材 (最終形成年輪以外) | — | PLD-41469 | -2.87±0.22 | 6505±20 | 6506±20 | AMS | 本報告 |
| 149 | 大橋貝塚 (豊原貝塚) | 貝塚 | マガキ・ヤマトシジミ | — | HR-100 | — | 4965±70 | — | β 線 | 藤原・白神 1986 |
| 181 | 出崎船越南遺跡 | F トレンチ泥炭3層 (泥炭層①) | 樹木 (コナラ属クスギ節) | — | Beta-223084 | -28.1 | 5720±70 | — | β 線 | 松本編 2007 |
| 181 | 出崎船越南遺跡 | D トレンチ2 同上 | 樹木 (マツ属縄文管足亜属) | — | Beta-223085 | -27.3 | 5940±60 | — | β 線 | 松本編 2007 |
| 181 | 出崎船越南遺跡 | F トレンチ泥炭7層 (泥炭層⑤) | 樹木 | — | Beta-223086 | -27.9 | 5590±90 | — | β 線 | 松本編 2007 |
| 190 | 大島貝塚 (第1) | 貝塚 | ヤマトシジミ | 山芦屋期 | MTC-10680 | -10.7±1.0 | 8640±40 | — | AMS | 速部ほか2008 |
| 190 | 大島貝塚 (第1) | 貝塚 | ヤマトシジミ | 山芦屋期 | MTC-10681 | -9.3±1.0 | 8570±40 | — | AMS | 速部ほか2008 |
| 190 | 大島貝塚 (第2) | 貝塚 | ヤマトシジミ | 山芦屋期 | MTC-11300 | -12.2±1.2 | 8780±45 | — | AMS | 速部ほか2009 |
| 191 | 黒島貝塚 | 貝塚 (倉敷考古館) | 貝殻 | — | HR-091 | — | 8605±280 | — | β 線 | 藤原ほか1986 |
| 191 | 黒島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | ヤマトシジミ | — | TERRA-052404c10 | — | 8457±63 | — | AMS | 速部ほか2005 |
| 191 | 黒島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | ヤマトシジミ | — | TERRA-052404c13 | — | 8495±63 | — | AMS | 速部ほか2005 |
| 191 | 黒島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | ハイガイ | — | TERRA-052404c08 | — | 8490±64 | — | AMS | 速部ほか2005 |
| 191 | 黒島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | ハイガイ | — | TERRA-052404c09 | — | 8761±63 | — | AMS | 速部ほか2005 |
| 191 | 黒島貝塚 (第2) | 貝塚 | ヤマトシジミ | — | PLD-33442 | -5.68±0.28 | 8670±30 | — | AMS | 速部ほか2019 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 | 貝 | — | M-237 | — | 8400±350 | — | β 線 | Crane & Griffin 1958 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (倉敷考古館) | 貝殻 | — | HR-090 | — | 8420±140 | — | β 線 | 藤原・白神 1986 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | ハイガイ | — | MTC-11301 | -1.3±1.5 | 8845±45 | — | AMS | 速部ほか2009 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | ヤマトシジミ | — | MTC-11302 | -3.3±1.8 | 8780±45 | — | AMS | 速部ほか2009 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | マガキ | — | MTC-11303 | -0.7±1.0 | 8850±45 | — | AMS | 速部ほか2009 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (広島県立博物館) | マルスタレガイ科 | — | MTC-11304 | -3.3±1.0 | 8760±45 | — | AMS | 速部ほか2009 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 | ヤマトシジミ | — | TERRA-051404a30 | — | 8580±65 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | TERRA-051404a33 | — | 8740±70 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | TERRA-051404a34 | — | 8810±60 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 | ハイガイ | — | TERRA-051404a35 | — | 8850±65 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (邑久町教育委員会) | ハイガイ | — | TERRA-051404a36 | — | 8750±65 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (邑久町教育委員会) | ハイガイ | — | TERRA-051404a37 | — | 8690±60 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (邑久町教育委員会) | ヤマトシジミ | — | TERRA-051404a38 | — | 8550±55 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (邑久町教育委員会) | ヤマトシジミ | — | TERRA-051404a39 | — | 8470±55 | — | AMS | 速部・宮田ほか2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (吉備考古館) | 土器付着炭化物 | — | MTC-08968 | — | 8480±60 | — | AMS | 速部・宮田・熊谷ほか 2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (ハイガイ層出土、瀬 戸内市教育委員会) | 炭化材 | — | MTC-08969 | — | 8370±50 | — | AMS | 速部・宮田・熊谷ほか 2007 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (同志社大学歴史資料 館) | ハイガイ | — | MTC-10676 | -20.85±0.11 | 8840±40 | — | AMS | 速部・宮田 2008 |
| 192 | 黄島貝塚 | 貝塚 (同志社大学歴史資料 館) | ヤマトシジミ | — | MTC-10677 | -25.33±0.11 | 8745±40 | — | AMS | 速部・宮田 2008 |

3. 真徳貝塚 B の年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadze・辻 康男

(1) はじめに

真徳貝塚 B より採取された試料について、加速器質量分析法 (AMS 法) による放射性炭素年代測定を行った。

表 1 測定試料および処理

| 測定番号 | 試料番号 | 試料データ | 前処理 |
|-----------|---------------------|--|---|
| PLD-41470 | 試料 No.1 層位：貝層中出土 | 種類：貝 (海洋性：カギ) 状態：dry | 超音波洗浄 酸エッチング (塩酸：1.2 mol/L) |
| PLD-41469 | 試料 No.2 | 種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry | 超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸： 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム：1.0 mol/L, 塩酸：1.2 mol/L) サルフィックス処理 |

(2) 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表 1 のとおりである。測定試料を図 1 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 1.5SDH) 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。



図 1 測定試料および処理 (左：測定試料 No. 1 右：測定試料 No. 2)

(3) 結果

表 2 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、暦年較正結果を、図 1 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 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された ^{14}C 年代に対し、過去の宇宙線

表 2 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-41469 試料 No.2 | -25.35 \pm 0.15 | 6133 \pm 22 | 6135 \pm 20 | 7153-7126 cal BP (22.2%) 7014-6952 cal BP (46.0%) | 7157-7097 cal BP (30.4%) 7077-6943 cal BP (65.0%) |
| PLD-41470 試料 No.1 | -2.87 \pm 0.22 | 6506 \pm 22 | 6505 \pm 20 | Marine20: 6858-6695 cal BP (68.2%) | Marine20: 6940-6625 cal BP (95.4%) |

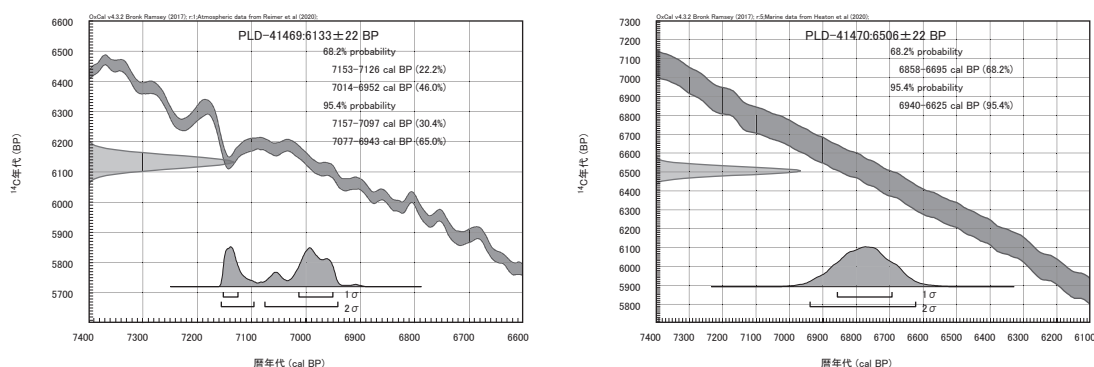


図2 暦年較正結果

強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、および半減期の違い(¹⁴Cの半減期 5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal4.3(較正曲線データ: IntCal20、海洋性試料については Marine20)を使用した。なお、1σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

(4) 考察

海洋性試料の¹⁴C年代は、海域ごとにリザーバー効果が異なるため海域差が生じる。したがって、より確かな年代を求めるためには、試料が生息していた海域における補正值(ΔR)を用いて海域差を補正する必要がある。今回は、Marine20の暦年較正曲線をそのまま用いた。

測定結果(以下の較正年代は2σの値)は、試料No.1(カキ: PLD-41470)の¹⁴C年代が6505±20BP、較正年代が6940-6625calBP(95.4%)、試料No.2(炭化材: PLD-41469)の¹⁴C年代が6135±20BP、較正年代が7157-7097calBP(30.4%)および7077-6943calBP(65.0%)である。

小林(2017)の縄文時代の土器型式および時期区分と暦年代の関係にもとづくと、試料No.1とNo.2の暦年代は、ともに縄文時代早期後葉に対比される。今回の測定では、炭化材片と海洋性のカキの双方の年代値が得られており、本遺跡においても一木ほか(2015)によって東北地方の貝塚で研究されたような海洋リザーバー効果に関する検討を行える可能性がある。

なお、木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると、最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる(古木効果)。今回試料とした炭化材は、最終形成年輪が確認できない部位不明の木片である。したがって、測定結果は古木効果の影響を受けている可能性があり、その場合、木が実際に枯死もしくは伐採されたのは測定結果よりもやや新しい年代であったと考えられる。

【引用・参考文献】

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- Heaton, T.J., Köhler, P., Butzin, M., Bard, E., Reimer, R.W., Austin, W.E.N., Bronk Ramsey, C., Grootes, P.M., Hughen, K.A., Kromer, B., Reimer, P.J., Adkins, J., Burke, A., Cook, M.S., Olsen, J. and Skinner, L.C., (2020) Marine20—the marine radiocarbon age calibration curve (0–55,000 cal BP). Radiocarbon, 62(4), 1-42, doi:10.1017/RDC.2020.68. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.68> (cited 12 August 2020)

一木絵理・辻 誠一郎・杉山陽亮・村木 淳・宇部則保・中村俊夫 (2015) 青森県八戸市の縄文時代早期貝塚出土試料の 14C 年代と海洋リザーバー効果. 第四紀研究, 54-5, 271-284.

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－. 263p, 同成社.

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

Remer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. (2020) The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62(4), 1-33, doi:10.1017/RDC.2020.41. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

4. 朝寝鼻貝塚の年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadze・辻 康男

(1) はじめに

朝寝鼻貝塚より採取された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

(2) 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表 1 のとおりである。測定試料を図 1 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 1.5SDH）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。

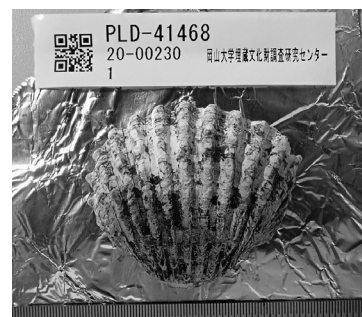


図 1 測定試料 No. 1

表 1 測定試料および処理

| 測定番号 | 試料番号 | 試料データ | 前処理 |
|-----------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| PLD-41468 | 試料 No.1 層位 : 4g 層 | 種類 : 貝 (海洋性 : ハイガイ) 状態 : dry | 超音波洗浄 酸エッチング (塩酸 : 1.2 mol/L) |

(3) 結果

表 2 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、暦年較正結果を、図 2 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 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

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

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3 (較正曲線データ : Marine20) を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代

表 2 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 | |
|----------------------|------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | 1σ 暦年代範囲 | 2σ 暦年代範囲 |
| PLD-41468 試料 No.1 | -5.15 \pm 0.17 | 4157 \pm 20 | 4155 \pm 20 | Marine20: 4123-3958 cal BP (68.2%) | Marine20: 4210-3877 cal BP (95.4%) |

範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

(4) 考察

海洋性試料の ^{14}C 年代は、海域ごとにリザーバー効果が異なるため海域差が生じる。したがって、より確かな年代を求めるためには、試料が生息していた海域における補正值 (ΔR) を用いて海域差を補正する必要がある。今回は、Marine20 の暦年較正曲線をそのまま用いた。

試料 No.1 (ハイガイ : PLD-41468) の測定結果 (以下の較正年代は 2σ の値) は、 ^{14}C 年代が 4155 ± 20 BP、較正年代が $4210-3877$ cal BP (95.4%) である。

小林 (2017) の縄文時代の土器型式および時期区分と暦年代の関係にもとづくと、試料 No.1 は、縄文時代中期末に対比される。

【引用・参考文献】

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

Heaton, T.J., Köhler, P., Butzin, M., Bard, E., Reimer, R.W., Austin, W.E.N., Bronk Ramsey, C., Grootes, P.M., Hughen, K.A., Kromer, B., Reimer, P.J., Adkins, J., Burke, A., Cook, M.S., Olsen, J. and Skinner, L.C., (2020) Marine20—the marine radiocarbon age calibration curve (0–55,000 cal BP). *Radiocarbon*, 62(4), 1-42, doi:10.1017/RDC.2020.68. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.68> (cited 12 August 2020)

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—. 263p, 同成社.

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

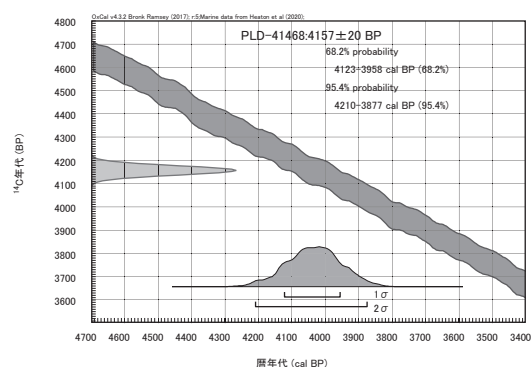


図 2 暦年較正結果

5. 福田貝塚の年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・Zaur Lomtadze・辻 康男

(1) はじめに

福田貝塚（岡山理科大学所蔵）より採取された試料について、加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

(2) 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表 1 のとおりである。測定試料を図 1 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 1.5SDH）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。



図 1 試料 No. II II A

表 1 測定試料および処理

| 測定番号 | 試料番号 | 試料データ | 前処理 |
|-----------|-------------|---------------------|-------------------------------|
| PLD-41467 | 試料 No.IIIIA | 種類：貝（海洋性） 状態：dry | 超音波洗浄 酸エッチング（塩酸：1.2 mol/L） |

(3) 結果

表 2 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、暦年較正結果を、図 2 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 68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

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

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3 (較正曲線データ：Marine20) を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCal

表 2 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 | |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | | 1σ 暦年代範囲 | 2σ 暦年代範囲 |
| PLD-41467 試料 No.IIIIA | -3.07 \pm 0.60 | 4169 \pm 25 | 4170 \pm 25 | Marine20: 4138-3969 cal BP (68.2%) | Marine20: 4225-3885 cal BP (95.4%) |

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

(4) 考察

海洋性試料の ^{14}C 年代は、海域ごとにリザーバー効果が異なるため海域差が生じる。したがって、より確かな年代を求めるためには、試料が生息していた海域における補正値 (ΔR) を用いて海域差を補正する必要がある。今回は、Marine20 の暦年較正曲線をそのまま用いた。

試料 No.IIIIA (PLD-41467) の測定結果 (以下の較正年代は 2σ の値) は、 ^{14}C 年代が 4170 ± 25 BP、較正年代が 4225-3885 cal BP (95.4%) である。

小林 (2017) の縄文時代の土器型式および時期区分と暦年代の関係にもとづくと、試料 No.IIIIA は、縄文時代中期末に対比される。

【引用・参考文献】

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

Heaton, T.J., Köhler, P., Butzin, M., Bard, E., Reimer, R.W., Austin, W.E.N., Bronk Ramsey, C., Grootes, P.M., Hugen, K.A., Kromer, B., Reimer, P.J., Adkins, J., Burke, A., Cook, M.S., Olsen, J. and Skinner, L.C., (2020) Marine20—the marine radiocarbon age calibration curve (0–55,000 cal BP). Radiocarbon, 62(4), 1-42, doi:10.1017/RDC.2020.68. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.68> (cited 12 August 2020)

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—. 263p, 同成社.

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

※ 本成果については、JSPS 科研費 No.18K01064 (代表: 山口雄治) の助成を受けたものである。

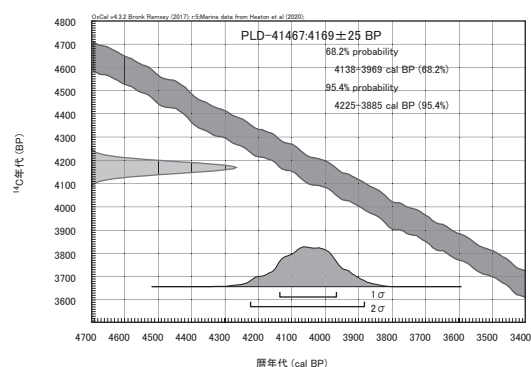


図 2 暦年較正結果

6. 文献一覧

【岡山県】

1. マキサヤ遺跡

岡山県教育委員会 2016 「一般国道 2 号 (玉島笠岡道路) 改築工事に伴う確認調査」『岡山県埋蔵文化財報告』46

岡山県教育委員会 2017 「一般国道 2 号 (玉島笠岡道路) 改築に伴う埋蔵文化財発掘調査」『岡山県埋蔵文化財調査報告』47

2. 小坂東土井遺跡

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」『倉敷考古館研究集報』第 18 号 倉敷考古館

3. 段林遺跡

岡山県教育委員会 1998 『段林遺跡・段林古墳』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 132

4. 向原遺跡

岡山県教育委員会 1981 『山陽自動車道建設に伴う発掘調査 2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 42

5. 加賀池遺跡

岡山県教育委員会 1974 『山陽新幹線建設に伴う調査 II』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告第 2 集

6. 宮原遺跡

岡山県教育委員会 2013 『宮原遺跡・奈良井古墳・奈良井遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 237

7. 奥迫遺跡

岡山県教育委員会 1985 『陣山北山麓遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 60

8. 清水谷遺跡

岡山県矢掛町教育委員会 2001 『清水谷遺跡<一本木地区>』矢掛町埋蔵文化財発掘調査報告 1

岡山県矢掛町教育委員会 2003 『清水谷遺跡<柚木地区>』矢掛町埋蔵文化財発掘調査報告 2

9. 里山田下谷遺跡

岡山県教育委員会 2001 「里山田下谷遺跡」『岡山県埋蔵文化財報告』31

10. 中池ノ内遺跡

岡山県教育委員会 1996 『中池ノ内遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 108

11. 蓮池尻遺跡

岡山県教育委員会 1986 『蓮池尻遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 62

岡山県教育委員会 1992 『蓮池尻遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 79

12. 日羽ケンギョウ田遺跡

倉敷考古館 1967 「岡山県昭和町日羽ケンギョウ田 (建行田) 遺跡」『倉敷考古館研究集報』第 3 号

13. 板井砂遺跡

高田明人 1991 「板井砂遺跡」『水島機械金属工業団地協同組合西団地内遺跡群』総社市埋蔵文化財発掘調査報告 9 総社市教育委員会

14. 金黒池東遺跡

岡山県教育委員会 1997 『敷田古墳群・金黒池東遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 121

15. 鎌戸原遺跡

岡山県教育委員会 1997 『前山遺跡・鎌戸原遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 115

16. 前山遺跡

岡山県教育委員会 1997 『前山遺跡・鎌戸原遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 115

17. 中通遺跡

総社市教育委員会 1999 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』9

総社市教育委員会 2001 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』10

18. 幹線 1 号 6 区

総社市教育委員会 2008 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』17

19. 鷹尾手遺跡

総社市教育委員会 1999 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』9

総社市教育委員会 2007 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』16

20. 上三本松遺跡

総社市教育委員会 1999 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』8

21. 慈善寺遺跡

総社市教育委員会 1995 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』5

総社市教育委員会 1996 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』6

総社市教育委員会 2005 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』14

総社市教育委員会 2007 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』16

22. 屋毛手遺跡

総社市教育委員会 1995 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』5

23. 三軒屋遺跡

総社市教育委員会 1995 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』5

総社市教育委員会 1999 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』9

24. 西三軒屋遺跡

総社市教育委員会 1996 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』6

総社市教育委員会 2001 「発掘調査の概要 駅南区画整理事業に伴う発掘調査」『総社市埋蔵文化財調査年報』10

25. 真壁遺跡

高田明人 1987 「真壁遺跡」『総社市史』考古資料編 総社市

26. 石原後遺跡
総社市教育委員会 1995『石原後遺跡』総社市埋蔵文化財発掘調査報告 14
27. 三須今溝遺跡
岡山県教育委員会 2001『岡谷大溝散布地・三須今溝遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 156
28. 総社遺跡
岡山県教育委員会 2007『総社遺跡・金井戸遺跡・北溝手遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 209
29. 井手見延遺跡
岡山県教育委員会 2001『岡谷大溝散布地・三須今溝遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 156
30. 刑部遺跡
岡山県教育委員会 2019『神明遺跡・刑部遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 249
31. 神明遺跡
岡山県教育委員会 2019『神明遺跡・刑部遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 249
32. 服部遺跡
岡山県教育委員会 1997『藪田古墳群・金黒池東遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 121
岡山県教育委員会 2002『服部遺跡・北溝手遺跡・窪木遺跡・高松田中遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 162
33. 北溝手遺跡
岡山県教育委員会 2002『服部遺跡・北溝手遺跡・窪木遺跡・高松田中遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 162
岡山県教育委員会 2012『窪木遺跡・南溝手遺跡・北溝手遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 235
34. 南溝手遺跡
岡山県教育委員会 1995『南溝手遺跡 1』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 100
岡山県教育委員会 1996『南溝手遺跡 2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 107
岡山県教育委員会 2012『窪木遺跡・南溝手遺跡・北溝手遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 235
西本豊弘編 2006『弥生時代の新年代』雄山閣
西本豊弘 2007『弥生農耕の起源と東アジア』国立歴史民俗博物館
35. 窪木遺跡
岡山県教育委員会 1997『窪木遺跡 1』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 120
岡山県教育委員会 1998『窪木遺跡 2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 124
36. 長良山遺跡
村上幸雄 1987「長良山遺跡」『総社市史』考古資料編 総社市
37. 高松田中遺跡
岡山県教育委員会 2002『服部遺跡・北溝手遺跡・窪木遺跡・高松田中遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 162
38. 延寿寺跡遺跡
岡山県教育委員会 2009『延寿寺跡・倉ヶ市遺跡・下土田遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 222
39. 足守庄関連遺跡
岡山市教育委員会 1994『足守庄(足守幼稚園)関連遺跡発掘調査報告』
40. 余町遺跡
小郷利幸他 1990「岡山市足守地域の地域史研究(1)」『古代吉備』第12集 古代吉備研究会
41. 大森遺跡
岡山市教育委員会 2014『大森遺跡』
42. 津寺遺跡
岡山県教育委員会 1994『三手・津寺遺跡津寺遺跡 2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 90
岡山県教育委員会 1995『津寺遺跡 2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 98
43. 津寺三本木遺跡
岡山県教育委員会 1999『津寺三本木遺跡・津寺一軒屋遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 142
44. 加茂政所遺跡
岡山県教育委員会 1999『加茂政所・高松原古才遺跡・立田遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 138
45. 甫崎天神山遺跡
岡山県教育委員会 1994『山陽自動車道建設に伴う発掘調査 8』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 89
46. 黒住遺跡
岡山県教育委員会 1994『山陽自動車道建設に伴う発掘調査 8』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 89
47. 鍛冶屋谷遺跡
岡山県御津町教育委員会 1998『鍛冶屋谷遺跡』御津町埋蔵文化財発掘調査報告 9
48. 平岡西遺跡
岡山県御津町教育委員会 1991『平岡西遺跡』II 御津町埋蔵文化財発掘調査報告 7
岡山県御津町教育委員会 1992『平岡西遺跡』I 御津町埋蔵文化財発掘調査報告 8
49. 寺部遺跡
岡山県御津町教育委員会 1990『寺部遺跡』御津町埋蔵文化財発掘調査報告 6
50. 伊田沖遺跡
岡山県御津町教育委員会 1988『伊田沖遺跡』御津町埋蔵文化財発掘調査報告 4
岡山市教育委員会 2015『酒屋谷遺跡』
51. 原遺跡
鎌木義昌 1986「備前原遺跡」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県
岡山県御津町教育委員会 1988『原遺跡』御津町埋蔵文化財発掘調査報告 3
岡山県御津町教育委員会 2002『備前原遺跡』御津町埋蔵文化財発掘調査報告 10
52. 酒屋谷遺跡
岡山市教育委員会 2015『酒屋谷遺跡』
53. 鍛冶屋 D 遺跡
岡山県教育委員会 2009『鍛冶屋 D 遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 219
54. 斎富遺跡
岡山県教育委員会 1996『斎富遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告

告 105

55. 南方前池遺跡

岡山県山陽町教育委員会 1995 『南方前池遺跡』
西本豊弘編 2006 『弥生時代の新年代』 雄山閣

56. 西の谷遺跡

吉井町史編纂委員会 1991 『吉井町史』 第二巻 史料編上 吉井町

57. 辺谷中田遺跡

岡山県教育委員会 2014 『辺谷製鉄遺跡・辺谷中田遺跡ほか』 岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 240

58. 笠岡工業高校グラウンド遺跡

間壁菫子 1966 「笠岡市笠岡工業高校グラウンド遺跡」 『倉敷考古館研究集報』 第 1 号 倉敷考古館

59. 津雲貝塚

鎌木義昌 1986 「津雲貝塚」 『岡山県史』 第 18 巻考古資料 岡山県
田嶋正憲 2014 「縄文貝塚群から見た吉備先史社会素描」 『半田山地理考古』 第 2 号 岡山理科大学地理考古学研究会
岡山県教育委員会 2020 『津雲貝塚』 笠岡市埋蔵文化財発掘調査報告 6

山田康弘ほか 2020 「出土人骨の年代測定値に基づく津雲貝塚人の社会の再検討」 『津雲貝塚』 笠岡市教育委員会

60. 原貝塚

清野謙次 1969 『日本貝塚の研究』 岩波書店
高橋護 1986 「備中原貝塚」 『岡山県史』 第 18 巻考古資料 岡山県
岡山県教育委員会 2020 『津雲貝塚』 笠岡市埋蔵文化財発掘調査報告 6

61. 大殿洲遺跡

間壁忠彦他 1976 「笠岡市大殿洲の縄文時代遺跡」 『倉敷考古館研究集報』 第 12 号 倉敷考古館

62. 東村（神島東村）貝塚

間壁忠彦他 1976 「笠岡市大殿洲の縄文時代遺跡」 『倉敷考古館研究集報』 第 12 号 倉敷考古館

63. 有田貝塚

笠岡市史編さん委員会 1983 『笠岡市史』 第 1 巻 笠岡市
岡山県教育委員会 2020 『津雲貝塚』 笠岡市埋蔵文化財発掘調査報告 6

64. 助実貝塚（東大戸）

笠岡市史編さん委員会 1983 『笠岡市史』 第 1 巻 笠岡市
岡山県教育委員会 2020 『津雲貝塚』 笠岡市埋蔵文化財発掘調査報告 6

65. 大道遺跡 1

岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』 〈第 4 分冊 井笠地区〉

66. 大道遺跡 2

岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』 〈第 4 分冊 井笠地区〉

67. 黒土遺跡

坪井清足 1956 「黒土遺跡」 『岡山県笠岡市高島遺跡調査報告』 岡山県高島遺跡調査委員会
鎌木義昌 1986 「備中高島遺跡」 『岡山県史』 第 18 巻考古資料 岡山県

矢野健一 2004 「岡山県高島黒土遺跡資料」 『山内清男考古資料

14』 奈良文化財研究所史料第 66 冊 奈良文化財研究所

68. 王泊遺跡

坪井清足 1956 「王泊遺跡」 『岡山県笠岡市高島遺跡調査報告』 岡山県高島遺跡調査委員会

69. 高島遺跡第 1～4・6 地点

笠岡市史編さん委員会 1983 『笠岡市史』 第 1 巻 笠岡市

70. 小高島

笠岡市史編さん委員会 1983 『笠岡市史』 第 1 巻 笠岡市

71. 尾中遺跡（白石島小学校）

平井勝 1987 「第 3 章縄文時代」 『岡山県の考古学』 吉川弘文館

72. 田ノ浦遺跡

岡山県教育委員会 1987 「確認調査概要 田ノ浦遺跡」 『岡山県埋蔵文化財報告』 17

73. 首峠遺跡

笠岡市史編さん委員会 1983 『笠岡市史』 第 1 巻 笠岡市

74. 東安倉遺跡

平井勝 1987 「第 3 章縄文時代」 『岡山県の考古学』 吉川弘文館
岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』 〈第 4 分冊 井笠地区〉

75. 安倉八幡遺跡

平井勝 1987 「第 3 章縄文時代」 『岡山県の考古学』 吉川弘文館
岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』 〈第 4 分冊 井笠地区〉

76. 中津貝塚

倉敷考古館 1972 『倉敷の古代』
鎌木義昌 1986 「中津貝塚」 『岡山県史』 第 18 巻考古資料 岡山県
草原孝典 1987 「倉敷市中津貝塚採集の押型土器」 『古代吉備』 第 9 集 古代吉備研究会
間壁忠彦 1996 『新修倉敷市史』 第 1 巻考古 倉敷市
田嶋正憲 2010 「岡山県における戦前戦後標識遺跡採集縄文土器の研究（1）」 『岡山市埋蔵文化財センター研究紀要』 第 2 号 岡山市教育委員会

間壁忠彦 2012 「涼松貝塚」 『倉敷考古館研究集報』 第 21 号 倉敷考古館

77. 西元浜貝塚

平田英文 1952 「三備地方の貝塚集成概説」 『吉備考古』 第 84 号 吉備考古学会

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」 『倉敷考古館研究集報』 第 18 集 倉敷考古館

平井勝 1987 「第 3 章縄文時代」 『岡山県の考古学』 吉川弘文館

田嶋正憲 2014 「縄文貝塚群から見た吉備先史社会素描」 『半田山地理考古』 第 2 号 岡山理科大学地理考古学研究会

78. 東元浜貝塚

間壁忠彦 1985 「岡山県児島湾岸の遺跡群」 潮見浩編 『探訪縄文の遺跡西日本編』 有斐閣

田嶋正憲 2014 「縄文貝塚群から見た吉備先史社会素描」 『半田山地理考古』 第 2 号 岡山理科大学地理考古学研究会

79. 畑の前遺跡

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」 『倉敷考古館研究集報』 第 18 号 倉敷考古館

80. 阿原貝塚

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」 『倉敷考古館研究集報』 第 18 号 倉敷考古館

間壁忠彦 1985 「岡山県児島湾岸の遺跡群」潮見浩編『探訪縄文の遺跡西日本編』有斐閣

岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』〈第5分冊 倉敷地区〉

81. 島地貝塚

岡山県教育委員会 1981 『島地貝塚』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 41

82. 浜遺跡

平井勝 1987 「第3章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館

岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』〈第5分冊 倉敷地区〉

83. 岸本貝塚

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」『倉敷考古館研究集報』第18号 倉敷考古館

84. 山の神西遺跡

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」『倉敷考古館研究集報』第18号 倉敷考古館

85. 道口遺跡

岡山県教育委員会 1988 『山陽自動車道建設に伴う発掘調査報告3』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 69

86. 道口川床遺跡

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」『倉敷考古館研究集報』第18号 倉敷考古館

87. みなみ橋東（東郷遺跡）

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」『倉敷考古館研究集報』第18号 倉敷考古館

88. 長尾神社南

藤田憲司・中山頼夫 1984 「倉敷市玉島地区とその周辺の新発見縄文時代資料」『倉敷考古館研究集報』第18号 倉敷考古館

89. 上水島遺跡

小野雅明 1996 「上水島遺跡」『新修倉敷市史』第1巻考古 付章 倉敷市

倉敷埋蔵文化財センター 2017 『酒津 - 水江遺跡範囲確認調査 上水島遺跡範囲確認調査』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第16集

90. 上水島西の浜遺跡

倉敷埋蔵文化財センター 2017 『酒津 - 水江遺跡範囲確認調査 上水島遺跡範囲確認調査』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第16集

91. 上水島東の浜遺跡

倉敷埋蔵文化財センター 2017 『酒津 - 水江遺跡範囲確認調査 上水島遺跡範囲確認調査』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第16集

92. 里木貝塚

倉敷考古館 1971 「里木貝塚」『倉敷考古館研究集報』第7号 倉敷考古館

間壁忠彦 2012 「涼松貝塚」『倉敷考古館研究集報』第21号 倉敷考古館

遠部慎ほか 2016 「里木貝塚の年代学的研究」『中央史学』39 中央史学会

93. 涼松貝塚（土生貝塚）

間壁忠彦 2012 「涼松貝塚」『倉敷考古館研究集報』第21号 倉敷考古館

西本豊弘編 2006 『弥生時代の新年代』雄山閣

94. 船倉貝塚

倉敷埋蔵文化財センター 1999 『船倉貝塚』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第8集

95. 羽島貝塚

藤田憲司他 1975 「羽島貝塚の資料」『倉敷考古館研究集報』第11号 倉敷考古館

高橋護 1986 「羽島貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

遠部慎ほか 2009 「羽島貝塚・磯の森貝塚の年代学的研究」『倉敷の歴史』第19号 倉敷市

96. 黒崎貝塚

間壁忠彦 1985 「岡山県児島湾岸の遺跡群」潮見浩編『探訪縄文の遺跡西日本編』有斐閣

倉敷市史研究会 1996 『新修倉敷市史』第1巻考古 倉敷市

97. 中帯江貝塚

岡山県教育委員会 2003 『改訂岡山県遺跡地図』〈第5分冊 倉敷地区〉

98. 五日市貝塚

倉敷市史研究会 1996 『新修倉敷市史』第1巻考古 倉敷市

99. 西岡貝塚（子位庄貝塚）

清野謙次 1969 『日本貝塚の研究』岩波書店

高橋護 1986 「西岡貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

倉敷市史研究会 1996 『新修倉敷市史』第1巻考古 倉敷市

間壁貞子 2012 「里木・涼松貝塚出土人骨とその性差が示す問題」『倉敷考古館研究集報』第21号 倉敷考古館

100. 西坂遺跡

田嶋正憲 2014 「縄文貝塚群から見た吉備先史社会素描」『半田山地理考古』第2号 岡山理科大学地理考古学研究会

101. 菅生小学校裏山遺跡

岡山県教育委員会 1993 『山陽自動車道建設に伴う発掘調査5』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 81

102. 彦崎貝塚

岡山市教育委員会 2006 『彦崎貝塚 - 範囲確認調査報告書 -』

国立歴史民俗博物館・年代測定グループ 2006 「彦崎貝塚出土土試料の炭素14年代測定結果」『彦崎貝塚』岡山市教育委員会

パレオ・ラボ AMS年代測定グループ 2006 「放射性炭素年代測定」『彦崎貝塚』岡山市教育委員会

古環境センター 2006 「彦崎貝塚における放射性炭素年代測定」『彦崎貝塚』岡山市教育委員会

西本豊弘編 2006 『弥生時代の新年代』雄山閣

西本豊弘 2007 『弥生農耕の起源と東アジア』国立歴史民俗博物館

103. 舟津原貝塚

藤田憲司 1981 「倉敷市舟津原貝塚の資料」『倉敷考古館研究集報』第16号 倉敷考古館

104. 舟津原遺跡

岡山県教育委員会 1988 『阿津走出遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 71

105. 磯の森貝塚

池田次郎・鎌木義昌 1951 「岡山県磯の森貝塚発掘調査報告」『吉備考古』第81-82号合併号 吉備考古学会

鎌木義昌 1986 「磯の森貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

倉敷埋蔵文化財センター 2019 『磯の森貝塚 広江・浜遺跡2 新熊野山遺跡』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第17集

中越利夫 1987「岡山県磯の森貝塚出土の遺物について」『広島大学文学部帝釈峽遺跡群発掘調査室年報』V

遠部慎ほか 2009「羽島貝塚・磯の森貝塚の年代学的研究」『倉敷の歴史』第19号 倉敷市

藤原健蔵ほか 1986「広島大学メタノール-液体シンチレーション14C年代測定」『瀬戸内海地域における完新世海水準変動と地形変化』広島大学文学部

106. 船元貝塚

藤田憲司・間壁忠彦 1984「船元貝塚の資料」『倉敷考古館研究集報』第18号 倉敷考古館

107. 連島西の浦貝塚

平井勝 1987「第3章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館

108. 浦田貝塚

倉敷埋蔵文化財センター 1999『船倉貝塚』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第8集

間壁忠彦 1985『岡山県児島湾岸の遺跡群』潮見浩編『探訪縄文の遺跡西日本編』有斐閣

109. 浦田船着遺跡

倉敷考古館 1979「広江・浜遺跡」『倉敷考古館研究集報』第14号 倉敷考古館

110. 福田貝塚

鎌木義昌 1986「福田貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県奈良文化財研究所 1989『福田貝塚資料』文献史料第32冊
遠部慎ほか 2018「福田貝塚の年代学的研究」『倉敷の歴史』28 倉敷市

本報告

111. 広江・浜遺跡

倉敷考古館 1979「広江・浜遺跡」『倉敷考古館研究集報』第14号 倉敷考古館

112. 宇野津遺跡

倉敷市史研究会 1996『新修倉敷市史』第1巻考古 倉敷市

113. 金浜遺跡

倉敷考古館 1979「金浜古墳」『倉敷考古館研究集報』第14号 倉敷考古館

114. 溝落遺跡

倉敷埋蔵文化財センター 2013『朝原寺跡2・溝落遺跡』倉敷市埋蔵文化財発掘調査報告第15集

115. 若宮神社東遺跡

倉敷市史研究会 1996『新修倉敷市史』第1巻考古 付章 倉敷市
間壁忠彦 2012「涼松貝塚」『倉敷考古館研究集報』21号 倉敷考古館

116. 矢部奥田遺跡・矢部貝塚

岡山県教育委員会 1993『山陽自動車道建設に伴う発掘調査6』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 82

117. 西尾貝塚

藤田憲司 1974「王墓山遺跡群 周辺遺跡」『倉敷考古館研究集報』第10号 倉敷考古館

118. 矢部寺田遺跡

倉敷市教育委員会 1993「矢部寺田遺跡発掘調査報告」『倉敷市埋蔵文化財調査年報』2

119. 上東中嶋遺跡

岡山県教育委員会 2010『上東中嶋遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調

査報告 226

120. 上東遺跡

岡山県教育委員会 1974『山陽新幹線建設に伴う調査II』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 2

121. 大内田貝塚

鎌木義昌 1949「岡山県玉野市長崎島遺跡」『日本考古学年報』2 日本考古学協会

鎌木義昌 1986「大内田貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

122. 妹尾大村池下貝塚（妹尾貝塚）

岡山市教育委員会 2003『妹尾住田遺跡』

早島町史編集委員会 1997『早島の歴史』1 通史編（上） 早島町

123. 妹尾住田遺跡

岡山市教育委員会 2003『妹尾住田遺跡』

124. 吉野口遺跡

岡山市教育委員会 1997『吉野口遺跡』

125. 辛川大池遺跡

岡山市教育委員会 1993『小丸山（中山中）遺跡発掘調査報告』

126. 田益新田遺跡

岡山県教育委員会 1996『西山古墳群・田益新田遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 109

127. 田益田中遺跡

岡山県教育委員会 1999『田益田中（笹ヶ瀬川調整池）遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 140

岡山県教育委員会 2011『田益田中遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 231

128. 津島東遺跡

石坂俊郎 1988「外国人宿舎建設予定地」『岡山大学構内遺跡調査年報』5 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター
加計学園埋蔵文化財調査室 2001『津島東遺跡土生地点発掘調査概報』加計学園埋蔵文化財調査室発掘調査報告書 3

129. 朝寝鼻貝塚

鎌木義昌・亀田修一 1986「朝寝鼻貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

加計学園埋蔵文化財調査室 1998『朝寝鼻貝塚発掘調査概報』加計学園埋蔵文化財調査室発掘調査報告書 2

本報告

130. 津島岡大遺跡

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1992～2015『津島岡大遺跡3～21』（下段に詳細あり）

131. 津島江道遺跡

神谷正義 1992「最古の水田」『吉備の考古学的研究』山陽新聞社
岡山市教育委員会 2011『津島江道遺跡』

柳瀬昭彦 1988「津島江道遺跡」『日本における稲作農耕の起源と展開 - 資料集 -』日本考古学協会静岡大会実行委員会

132. 津島遺跡

岡山県教育委員会 1999『津島遺跡1』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 137

岡山県教育委員会 2001『津島遺跡3』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 160

岡山県教育委員会 2004『津島遺跡5』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 181

133. 北方中溝遺跡

岡山県教育委員会 1998『北方下沼遺跡・北方横田遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 126

134. 北方地蔵遺跡

岡山県教育委員会 1998『北方下沼遺跡・北方横田遺跡ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 126

135. 北方藪ノ内遺跡

岡山県教育委員会 2000『北方地蔵遺跡2・北方藪ノ内遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 149

136. 南方釜田遺跡

柳瀬昭彦 1988「南方釜田遺跡」『日本における稲作農耕の起源と展開—資料集—』日本考古学協会静岡大会実行委員会

西本豊弘 2007『弥生農耕の起源と東アジア』国立歴史民俗博物館

137. 鹿田遺跡

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1988『鹿田遺跡 I』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第3冊

138. 百間川沢田遺跡

岡山県教育委員会 1984『百間川原尾島遺跡2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 56

岡山県教育委員会 1985『百間川沢田遺跡2・百間川長谷遺跡2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 59

岡山県教育委員会 1993『百間川沢田遺跡3』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 84

岡山県教育委員会 1997『百間川兼基遺跡3・百間川今谷遺跡3・百間川沢田遺跡4』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 119

岡山県教育委員会 2007『百間川兼基遺跡4・百間川沢田遺跡5』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 208

岡山県教育委員会 2013『百間川原尾島遺跡8・百間川沢田遺跡6』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 239

パリオ・サーヴェイ株式会社 2013「百間川沢田遺跡の放射性炭素年代測定」『百間川原尾島遺跡8・百間川沢田遺跡6』岡山県教育委員会

西本豊弘編 2006『弥生時代の新年代』雄山閣

139. 百間川原尾島遺跡

岡山県教育委員会 1980『百間川原尾島遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 39

岡山県教育委員会 1984『百間川原尾島遺跡2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 56

岡山県教育委員会 1995『百間川原尾島遺跡4』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 97

岡山県教育委員会 1996『百間川原尾島遺跡5』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 106

岡山県教育委員会 2004『百間川原尾島遺跡6』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 179

岡山県教育委員会 2008『百間川原尾島遺跡7』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 215

岡山県教育委員会 2013『百間川原尾島遺跡8・百間川沢田遺跡6』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 239

パリオ・サーヴェイ株式会社 2013「百間川原尾島遺跡の放射性炭素年代測定」『百間川原尾島遺跡8・百間川沢田遺跡6』岡山県教育委員会

西本豊弘編 2006『弥生時代の新年代』雄山閣

140. 百間川米田遺跡

岡山県教育委員会 2002『百間川米田遺跡4』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 164

141. 雄町遺跡

岡山県教育委員会 1972『埋蔵文化財発掘調査報告』

142. 関遺跡

石坂敏郎 1990「岡山市関遺跡出土の縄文晩期土器」『古代吉備』第12集 古代吉備研究会

143. 備前高島遺跡

鎌木義昌 1986「備前高島遺跡」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

144. 沼貝塚

木村幹夫 1973『上道町史』原始古代編 岡山市

高橋護 1986「沼貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県

間壁忠彦 1985「岡山県児島湾岸の遺跡群」潮見浩編『探訪縄文の遺跡西日本編』有斐閣

藤原健蔵ほか 1986「広島大学メタノール-液体シンチレーション14C年代測定」『瀬戸内海地域における完新世海水準変動と地形変化』広島大学文学部

145. 竹原貝塚

木村幹夫 1953「岡山上道郡竹原貝塚について」『吉備考古』第87号 吉備考古学会

間壁忠彦 1980「縄文後期彦崎 KII(竹原)式土器をめぐって」『倉敷考古館研究集報』第15号 倉敷考古館

146. 里前遺跡

岡山市教育委員会 2013『里前遺跡』

147. 金山西貝塚

遠部慎ほか 2014「西大寺新発見の縄文貝塚」『第60回考古学研究会 研究集会資料集』考古学研究会

148. 真徳貝塚B

岡山県教育委員会 1988『熊山田散布地ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 68

年代測定報告は本報告

149. 大橋貝塚(豊原貝塚)

木村幹夫 1955「岡山県邑久郡豊原貝塚について」『吉備考古』第90号 吉備考古学会

岡山県教育委員会 1979『大橋貝塚発掘調査報告』岡山県埋蔵文化財報告』9

藤原健蔵・白神宏 1986「岡山平野中部の沖積層層と海水準変化-瀬戸内海沿岸平野の古地理変遷に関する研究(2)-」『瀬戸内海地域における完新世海水準変動と地形変化』藤原健蔵

岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町

150. 宮下貝塚

長瀬薫 1936『吉備考古』第29号 吉備考古学会

岡山県教育委員会 1979『大橋貝塚発掘調査報告』岡山県埋蔵文化財報告』9

岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町

151. 山手貝塚(山田辻畑遺跡)

岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町

152. 山田辻畑遺跡

瀬戸内市教育委員会 2009『福里遺跡・大谷口遺跡・北池向遺跡・山田辻畑遺跡』瀬戸内市埋蔵文化財発掘調査報告 2

153. 下笠加遺跡
岡山県教育委員会 1997『下笠加遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 122
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
154. 熊山田遺跡（月ノ木遺跡）
邑久町教育委員会 2004『熊山田遺跡』邑久町埋蔵文化財発掘調査報告 1
155. 円張東貝塚
岡山県教育委員会 1988『熊山田散布地ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 68
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
156. 下山田鳥博遺跡
岡山県教育委員会 1988『熊山田散布地ほか』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 68
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
157. 本庄西の谷貝塚・本庄明見貝塚（佐井田遺跡）
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』（第 6 分冊 岡山地区）
158. 堂免遺跡
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
159. 助三畑遺跡
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
160. 黒和貝塚
木村幹夫 1952「岡山会邑久郡黒和遺跡略報」『吉備考古』第 84 号 吉備考古学会
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
161. 尻海長浜遺跡
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
162. 尻海才ノ峠遺跡
岡本寛久 2006「縄文時代」『邑久町史』考古編 邑久町
163. 福里遺跡
岡山県教育委員会 1994『土師東・福里遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 95
164. 土師東遺跡
岡山県教育委員会 1994『土師東・福里遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 95
165. 服部廃寺（丸山遺跡含）
岡山県長船町教育委員会 1997『服部廃寺』長船町埋蔵文化財発掘調査報告 2
長船町史編さん委員会 1998『長船町史』史料編（上）長船町
166. 新庄西畑田遺跡
千葉豊 1987「備前市新庄西畑田遺跡採集の縄文土器」『古代吉備』第 9 集 古代吉備研究会
167. 長縄手遺跡
岡山県教育委員会 2005『長縄手遺跡』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 189
168. 鹿久居島千軒遺跡
日生町教育委員会 1965『鹿久居島の歴史』日生町文化財資料第二輯
平井勝 1987「第 3 章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館 "
169. 鹿久居島
岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』（第 9 分冊 東備地区）
170. 鴻島
岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』（第 9 分冊 東備地区）
171. 阿津走出遺跡
岡山県教育委員会 1988『本州四国連絡橋陸上ルート建設に伴う発掘調査 II』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 71
172. 堀江遺跡
平井勝 1987「第 3 章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館
173. 琴浦向山遺跡
倉敷考古館 1972『倉敷の古代』
小野雅明 1996「向山遺跡」『新修倉敷市史』第 1 巻考古 付章 倉敷市 "
174. 鷲羽山遺跡
山本慶一 1969「鷲羽山採集の石器と土器」『倉敷考古館研究集報』第 6 号 倉敷考古館
間壁忠彦・葦子 1996「縄文時代の始まり」『新修倉敷市史』第 1 巻考古 倉敷市
175. 菟池遺跡
岡山県教育委員会 1988『本州四国連絡橋陸上ルート建設に伴う発掘調査 II』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 71
176. 城遺跡
岡山県教育委員会 1977『倉敷市（児島）城遺跡発掘調査報告』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 19
177. 堅場島遺跡
倉敷考古館 1972『倉敷の古代』
178. 堅場島海岸遺跡
平井勝 1987「第 3 章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館
179. 柳谷遺跡
倉敷考古館 1972『倉敷の古代』
倉敷考古館 1979「広江・浜遺跡」『倉敷考古館研究集報』第 14 号 倉敷考古館
小野雅明 1996「六口島柳谷遺跡」『新修倉敷市史』第 1 巻考古 付章 倉敷市
180. 出崎船越遺跡
平井勝・保田義治 1987「玉野市出崎船越遺跡出土の縄文時代遺物」『古代吉備』第 9 集 古代吉備研究会
181. 出崎船越南遺跡
松本直子編 2007『出崎船越南遺跡発掘調査報告書』岡山大学文学部考古学研究室
182. 波張崎遺跡
平井勝 1980「玉野市波張崎遺跡確認調査報告」『常山城跡・波張崎遺跡』玉野市教育委員会
間壁忠彦 1981「付 玉野市胸上波張崎の小貝塚採集の押し型文遺物の紹介」『倉敷考古館研究集報』第 16 号 倉敷考古館 "
183. 田井 1 号台遺跡
岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』（第 6 分冊 岡山地区）
184. 向日比遺跡
平井勝 1987「第 3 章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館
185. 畑ノ浦遺跡（田井 3 号台地遺跡）

平井勝 1987「第3章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館
岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』〈第6分冊 岡山地区〉

186. 長崎鼻遺跡 (日の出遺跡)

鎌木義昌 1949「岡山県玉野市長崎鼻遺跡」『日本考古学年報』2
日本考古学協会

鎌木義昌 1986「田井長崎鼻遺跡」『岡山県史』第18巻考古資料
岡山県

187. 大入崎遺跡

岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』〈第6分冊 岡山地区〉

188. 坊子遺跡

岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』〈第6分冊 岡山地区〉

189. 鉾島遺跡

岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』〈第6分冊 岡山地区〉

190. 犬島貝塚

遠部慎ほか 2009「犬島貝塚第1次発掘調査概報」『犬島貝塚の発掘2008』(第2回研究会 講演会資料集) 犬島貝塚調査保護プロジェクトチーム

遠部慎ほか 2008「瀬戸内海新発見の縄文時代早期貝塚」『LAGUNA』15 汽水域研究会

191. 黒島貝塚

近藤義郎 1986「黒島貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県
遠部慎ほか 2005「広島県立歴史資料館所蔵資料紹介：岡山県瀬戸内市黒島貝塚」『広島県立博物館紀要』8 広島県立博物館

小林博昭 1997「黄島貝塚」『牛窓町史』資料編Ⅱ 牛窓町

遠部慎ほか 2005「広島県立歴史博物館所蔵資料の紹介：岡山県瀬戸内市黒島貝塚」『広島県立歴史博物館紀要』8 広島県立歴史博物館

遠部慎ほか 2019「黒島貝塚第2地点の研究」『半田山地理考古』7 岡山理科大学地理考古学研究会

藤原健蔵ほか 1986「広島大学メタノール-液体シンチレーション14C年代測定」『瀬戸内海地域における完新世海水準変動と地形変化』広島大学文学部

192. 黄島貝塚

鎌木義昌 1949「備前黄島貝塚の研究」『吉備考古』第77号 吉備考古学会

鎌木義昌 1986「黄島貝塚」『岡山県史』第18巻考古資料 岡山県
小林博昭 1997「黄島貝塚」『牛窓町史』資料編Ⅱ 牛窓町

Crane, H. R. & Griffin, J. B. 1958. University of Michigan Radiocarbon Dates III. Science 128, 1117-1123.

遠部慎ほか 2009「広島県立歴史博物館所蔵資料の紹介：岡山県瀬戸内市黄島貝塚」『広島県立歴史博物館紀要』11 広島県立歴史博物館

遠部慎・宮田佳樹ほか 2007「瀬戸内海最古の貝塚—豊島礼田崎貝塚の再評価—」『LAGUNA』14 汽水域研究センター

遠部慎・宮田佳樹・熊谷博志ほか 2007「瀬戸内海縄文時代早期貝塚の炭素14年代測定」『日本第四紀学会講演要旨集』37 日本第四紀学会

遠部慎・宮田佳樹 2008「黄島貝塚出土貝類の年代測定」『同志社

大学歴史資料館報』11 同志社大学歴史資料館

193. 黄島遺跡第1・2・4地点

岡山県教育委員会 2003『改訂岡山県遺跡地図』〈第6分冊 岡山地区〉

平井勝 1987「第3章縄文時代」『岡山県の考古学』吉川弘文館

【津島岡大遺跡の文献一覧】

津島岡大遺跡第2次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究室 1986『岡山大学津島地区遺跡群の調査II』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第2冊

津島岡大遺跡第3次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1992『津島岡大遺跡3』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第5冊

山本悦世 2006「構内遺跡における発掘調査資料の自然科学的分析」『紀要2004』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

小林謙一 2019「津島岡大遺跡出土試料の炭素14年代・安定同位体比の測定と較正年代」『紀要2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

(株) 古環境センター 2019「岡山大学構内遺跡における放射性炭素年代測定」『紀要2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

那須浩郎ほか 2020「津島岡大遺跡から出土した植物種子の再検討」『紀要2018』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第5次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1994『津島岡大遺跡4』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第7冊

工藤裕一郎 2011「津島岡大遺跡から出土したマメ圧痕土器の付着炭化物の分析」『紀要2009』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

小林謙一 2019「津島岡大遺跡出土試料の炭素14年代・安定同位体比の測定と較正年代」『紀要2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

(株) 古環境センター 2019「岡山大学構内遺跡における放射性炭素年代測定」『紀要2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

那須浩郎ほか 2020「津島岡大遺跡から出土した植物種子の再検討」『紀要2018』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第6次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1995『津島岡大遺跡6』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第9冊

那須浩郎ほか 2020「津島岡大遺跡から出土した植物種子の再検討」『紀要2018』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第7・8次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1995『津島岡大遺跡5』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第8冊

津島岡大遺跡第9次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1998『津島岡大遺跡10』

岡山大学構内遺跡発掘調査報告第14冊

津島岡大遺跡第11次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1996『津島岡大遺跡7』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第10冊

津島岡大遺跡第12次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2003『津島岡大遺跡11』

岡山大学構内遺跡発掘調査報告第16冊

津島岡大遺跡第13次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1997『津島岡大遺跡 8』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 12 冊

津島岡大遺跡第 14 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 1997『津島岡大遺跡 9』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 13 冊

津島岡大遺跡第 15 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2004『津島岡大遺跡 14』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 19 冊

古環境研究所 2004「津島岡大遺跡第 3・15 次調査における放射性炭素年代測定」『津島岡大遺跡 14』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

小林謙一 2019「津島岡大遺跡出土試料の炭素 14 年代・安定同位体比の測定と較正年代」『紀要 2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

(株) 古環境センター 2019「岡山大学構内遺跡における放射性炭素年代測定」『紀要 2017』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第 17 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2005『津島岡大遺跡 16』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 21 冊

津島岡大遺跡第 19 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2003『津島岡大遺跡 12』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 17 冊

津島岡大遺跡第 21 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2003『津島岡大遺跡 12』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 17 冊

津島岡大遺跡第 22 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2005『津島岡大遺跡 16』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 21 冊

津島岡大遺跡第 23・24 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2006『津島岡大遺跡 17』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 22 冊

津島岡大遺跡第 24 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2004『津島岡大遺跡 14』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 22 冊

古環境研究所 2004「津島岡大遺跡第 3・15 次調査における放射性炭素年代測定」山本悦世編『津島岡大遺跡』14 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第 26 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2005『津島岡大遺跡 15』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 20 冊

津島岡大遺跡第 27 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2003『津島岡大遺跡 13』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 18 冊

津島岡大遺跡第 28 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2008『津島岡大遺跡 18』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 24 冊

津島岡大遺跡第 30 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2009『津島岡大遺跡 19』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 25 冊

古環境研究所 2009「放射性炭素年代測定」『津島岡大遺跡 19』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第 31 次調査

岩崎志保 2010「第 1 章第 1 節 津島岡大遺跡第 31 次調査」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2008』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第 32 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2011『津島岡大遺跡 20』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 20 冊

古環境研究所 2011「放射性炭素年代」『津島岡大遺跡 20』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

津島岡大遺跡第 33 次調査

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター 2015『津島岡大遺跡 21』岡山大学構内遺跡発掘調査報告第 30 冊

試掘・確認調査

山本悦世 2006「構内遺跡における発掘調査資料の自然科学的分析」『紀要 2004』岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

【広島】

1. 古城通一丁目遺跡

広島県教育委員会 1999『広島県遺跡地図』6 広島県教育委員会

2. 古城遺跡

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

3. 時貞遺跡

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

財団法人広島県埋蔵文化財調査センター 2003『三太刀遺跡(1)』広島県埋蔵文化財調査センター調査報告書 206 集

4. 大將軍遺跡

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

広島県教育委員会 1999『広島県遺跡地図』6 広島県教育委員会

5. 天神山遺跡

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

広島県教育委員会 1999『広島県遺跡地図』6 広島県教育委員会

6. 二中学校校庭遺跡

広島県教育委員会 1999『広島県遺跡地図』6 広島県教育委員会

7. 北浦遺跡(小佐木島遺跡)

広島県教育委員会 1999『広島県遺跡地図』6 広島県教育委員会

8. 大田貝塚

清野謙次 1969『日本貝塚の研究』岩波書店

潮見浩・川越哲志・河瀬政利 1971「広島県尾道市大田貝塚発掘調査報告」『広島県文化財調査報告』第 9 集 広島県教育委員会

稲葉明彦 1971「大田貝塚出土の貝類」『広島県文化財調査報告』第 9 集 広島県教育委員会

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

河瀬正利 2006『吉備の縄文貝塚』吉備考古ライブラリイ 14 吉備人出版

9. 妙見山遺跡

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

10. 下迫貝塚

稲葉明彦 1971「大田貝塚出土の貝類」『広島県文化財調査報告』第 9 集 広島県教育委員会

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

11. 馬取遺跡

松崎寿和・潮見浩・木下忠・本村豪章・藤田等 1959「松永市馬取遺跡調査報告」『広島県文化財調査報告』第 4 集 広島県教育委員

会

稲葉明彦 1959「馬取貝塚出土の動物」『広島県文化財調査報告』
第4集 広島県教育委員会

稲葉明彦 1971「大田貝塚出土の貝類」『広島県文化財調査報告』
第9集 広島県教育委員会

福山市教育委員会 1973「馬取遺跡」『福山市遺跡調査総合記録集』
広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

12. 洗谷貝塚

稲葉明彦 1971「大田貝塚出土の貝類」『広島県文化財調査報告』
第9集 広島県教育委員会

洗谷貝塚発掘調査団 1976『洗谷貝塚』福山市教育委員会
広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

13. 浜貝塚

稲葉明彦 1971「大田貝塚出土の貝類」『広島県文化財調査報告』
第9集 広島県教育委員会

洗谷貝塚発掘調査団 1976『洗谷貝塚』福山市教育委員会
広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

14. 本谷遺跡

洗谷貝塚発掘調査団 1976『洗谷貝塚』福山市教育委員会
広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

15. 木之庄貝塚

稲葉明彦 1971「大田貝塚出土の貝類」『広島県文化財調査報告』
第9集 広島県教育委員会

洗谷貝塚発掘調査団 1976『洗谷貝塚』福山市教育委員会
広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

16. 大門貝塚

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

洗谷貝塚発掘調査団 1976『洗谷貝塚』福山市教育委員会

17. 大宮遺跡

神辺町教育委員会 1990「大宮遺跡発掘調査概報」『神辺町埋蔵文化財調査報告 -1989年度-』X

神辺町教育委員会 1992「大宮遺跡発掘調査概報」『神辺町埋蔵文化財調査報告 -1991年度-』XII

神辺町教育委員会 1996「大宮遺跡発掘調査概報」『神辺町埋蔵文化財調査報告 -1995年度-』XVI

神辺町教育委員会 2000「大宮遺跡第47次調査」『神辺町内遺跡発掘調査概要 1999年度神辺町埋蔵文化財発掘調査報告第24集

神辺町教育委員会 2006「大宮遺跡第48次調査」『神辺町内遺跡発掘調査概要 2004年度』神辺町埋蔵文化財発掘調査報告第29集

18. 御領遺跡

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

神辺町教育委員会 1998『神辺町埋蔵文化財調査報告 -御領遺跡土手樋町地点発掘調査報告-』XVIII

神辺町教育委員会 2005「御領遺跡第72次調査」『神辺町内遺跡発掘調査概要 2004年度』神辺町埋蔵文化財発掘調査報告第28集

神辺町教育委員会 2006「御領遺跡第81次調査」『神辺町内遺跡発掘調査概要 2004年度』神辺町埋蔵文化財発掘調査報告第29集

19. 広谷小学校遺跡（寺の下西遺跡）

広島県 1979『広島県史』考古篇 広島県

府中市教育委員会 2016『備後国府関連遺跡1』府中市埋蔵文化財調査報告第27冊

【香川】

1. 殿山遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

2. 伊喜末遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

3. 神子浜遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』刊行企画委員会
香川県 1987『香川県史』別編I 資料編第13巻 考古 四国新聞社

4. 礼田崎貝塚

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

遠部慎・宮田佳樹・加藤久雄・米田譲 2007「瀬戸内海最古の貝塚」『汽水域研究 14』島根大学汽水域研究センター

丹羽佑一 2015「礼田崎貝塚」『中四国の縄文貝塚』第26回中四国縄文研究会高知大会事務局

5. かいとく鼻貝塚

間壁霞子 1968「香川県坂出市櫃石島採集の石器」『倉敷考古館研究集報』第4号 倉敷考古館

香川県教育委員会 1988『大浦浜遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告5 香川県教育委員会

丹羽佑一 2015「かいとく鼻貝塚」『中四国の縄文貝塚』第26回中四国縄文研究会高知大会事務局

6. ガンド浜遺跡

香川県教育委員会 1988『大浦浜遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告5 香川県教育委員会

7. ヤケヤマ遺跡

香川県教育委員会 1983『初田遺跡・ヤケヤマ遺跡・大浦浜遺跡・長崎通り遺跡・長崎古墳』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概報6 香川県教育委員会

8. 大浦浜遺跡

香川県教育委員会 1977『鳶の巣遺跡・がんだの凹地・がんだの凹地後背尾根・石ノ塔・五輪塔・花見山遺跡・大浦遺跡・大浦浜遺跡・しのだ遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財予備調査報告1 香川県教育委員会

香川県教育委員会 1988『大浦浜遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告5 香川県教育委員会

9. 大浦遺跡

香川県教育委員会 1981『塩浜遺跡 西方遺跡 花見山遺跡 大浦遺跡 大浦浜遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概報4 香川県教育委員会

香川県教育委員会 1984『大浦遺跡』

10. 羽佐島遺跡

香川県教育委員会 1980『塩浜遺跡・羽佐島遺跡・花見山遺跡・がんだ遺跡・北浦遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概報3 香川県教育委員会

11. 塩浜遺跡

香川県教育委員会 1980『塩浜遺跡・羽佐島遺跡・花見山遺跡・がんだ遺跡・北浦遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財発掘調査概報3 香川県教育委員会

12. しのだ遺跡

香川県教育委員会 1977『鷹の巣遺跡・がんどの凹地・がんどの凹地後背尾根・石ノ塔・五輪塔・花見山遺跡・大浦遺跡・大浦浜遺跡・しのだ遺跡』瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財予備調査報告 1 香川県教育委員会

13. 沙弥ナカンダ遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

14. 原間遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2005『原間遺跡』県道大内白鳥インター線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

15. 金比羅山遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2000『金毘羅山遺跡 I・塔の山南遺跡・庵の谷遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 36

16. 庵の谷遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2000『金毘羅山遺跡 I・塔の山南遺跡・庵の谷遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 36

17. 石仏遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2008『尾崎西遺跡』県道高松長尾大内線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 香川県教育委員会

18. 加藤遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2008『尾崎西遺跡』県道高松長尾大内線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 香川県教育委員会

19. 森広遺跡

大川地区広域行政組合埋蔵文化財係 2007『森広遺跡』さぬき市埋蔵文化財調査報告書 5 さぬき市教育委員会

20. 尾崎西遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1993『尾崎西遺跡』県道高松長尾大内線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査概報 香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2008『尾崎西遺跡』県道高松長尾大内線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 香川県教育委員会

21. 八丁地遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2000『八丁地遺跡 本村・横内遺跡』香川県教育委員会

22. 奥の坊奥池西遺跡

高松市教育委員会 2004『奥の坊遺跡群 III(大空北遺跡・奥の坊奥池西遺跡)』高松市埋蔵文化財調査報告 79 高松市教育委員会

23. 小山・南谷遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1997『小山・南谷遺跡 I』県道高松志度線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2006『小山・南谷遺跡 II』県道高松志度線道路改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

24. 前田東・中村

香川県埋蔵文化財センター 1995『前田東・中村遺跡』高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 3 香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2005『前田東・中村遺跡 II』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 55 香川県教育委員会

25. 川島本町山田遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2007『家の浦遺跡・川島本町山田遺跡』県道大浜仁尾線道路改良事業及び県道西植田高松線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

26. 川島本町遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2007『田村遺跡 II・川島本町遺跡・川島本町南遺跡』県道高松善通寺線道路改修事業及び県道西植田高松線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

27. 三谷三郎池 C 地区遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

28. 竹元遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2006『竹元遺跡』県道塩江屋島西線道路局部改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

29. 林・坊城遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2004『中森遺跡 林・坊城遺跡 II 東山崎・水田遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 53 香川県教育委員会

30. 浴・長池遺跡

高松市教育委員会 1993『浴・長池遺跡 I』高松市埋蔵文化財調査報告 21 高松市教育委員会

31. 井手東 I 遺跡

高松市教育委員会 1995『井手東 I 遺跡』一般国道 11 号高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 4 高松市教育委員会

32. 井手東 II 遺跡

高松市教育委員会 1995『井手東 II 遺跡』一般国道 11 号高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 5 高松市教育委員会

33. 居石遺跡

高松市教育委員会 1995『居石遺跡』一般国道 11 号高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 7

34. 東中筋遺跡

高松市教育委員会 2001『東中筋遺跡第 1 次調査』高松市埋蔵文化財調査報告 57 高松市教育委員会

高松市教育委員会 2004『東中筋遺跡第 2 次調査』高松市埋蔵文化財調査報告 70 高松市教育委員会

35. 大田下・須川遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1995『大田下・須川遺跡』高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 4 香川県教育委員会

36. 上天神遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1995『上天神遺跡』高松東道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 6 香川県教育委員会

37. 松林遺跡

高松市教育委員会 1996『松林遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告 31 高松市教育委員会

38. 多肥松林遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1995『多肥松林遺跡・鹿伏・中所遺跡』香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 1999『多肥松林遺跡』高校新設事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 1 香川県教育委員会

39. 川岡遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2004『川岡遺跡』県道円座香南線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 1 香川県教育委員会

40. 西打遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2000『西打遺跡 I』サンポート高松総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 1 香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2002『西打遺跡 II』サンポート高松総合整備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

41. 鬼無藤井遺跡

高松市教育委員会 2001『鬼無藤井遺跡』高松市埋蔵文化財調査報告 51 高松市教育委員会

42. 正箱遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2004『中間東井坪遺跡・正箱遺跡・八幡遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 49 香川県教育委員会

43. 中間東井坪遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2004『中間東井坪遺跡・正箱遺跡・八幡遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 49 香川県教育委員会

44. 川原遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2008『本郷遺跡 川原遺跡』県道円座香南線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

45. 本郷遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2008『本郷遺跡 川原遺跡』県道円座香南線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

46. 川津中塚遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1994『川津中塚遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 14 香川県教育委員会

47. 川津下樋遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1996『川津下樋遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 21 香川県教育委員会

48. 川津川西遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1999『川津川西遺跡・飯山一本松遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 33 香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2000『川津川西遺跡』国道 438 号川津橋橋梁改修工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

49. 道下遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1991『道下遺跡』香川県教育委員会

50. 中の池遺跡

丸亀市教育委員会 2008『中の池遺跡第 13 次調査・平池東第 3 次調査』丸亀市教育委員会

51. 平池東遺跡

丸亀市教育委員会 2008『中の池遺跡第 13 次調査・平池東第 3 次調査』丸亀市教育委員会

52. 平池南遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1996『平池南遺跡』香川県教育委員会

53. 平池西遺跡

丸亀市教育委員会 1996『平成 7 年度丸亀市内遺跡発掘調査概要報告書』丸亀市教育委員会

54. 龍川四条遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1995『龍川四条遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 15 香川県教育委員会

55. 五条遺跡

善通寺市教育委員会 1983『五条遺跡発掘調査資料』

56. 龍川五条遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1996『龍川五条遺跡 I』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 23 香川県教育委員会

57. 金蔵寺下所遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1994『金蔵寺下所遺跡 西碑殿遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 10 香川県教育委員会

58. 稲木遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1984『稲木遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 6 香川県教育委員会

59. 石川遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1990『永井遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 9 香川県教育委員会

60. 永井遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1990『永井遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 9 香川県教育委員会

61. 乾遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1987『中村遺跡・乾遺跡・上一坊遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 1 香川県教育委員会

62. 旧練兵場遺跡

香川県埋蔵文化財センター 1990『永井遺跡』四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 9 香川県教育委員会

63. 弘田川西岸遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2008『弘田川西岸遺跡』香川県教育委員会

64. 北内遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2000『北内遺跡・池下遺跡・満濃バイパス予備調査・小塚遺跡』香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2008『住吉遺跡 渡池跡 北内遺跡 池下遺跡』一般国道 32 号綾歌バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

65. 池下遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2000『北内遺跡・池下遺跡・満濃バイパス予備調査・小塚遺跡』香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2008『住吉遺跡 渡池跡 北内遺跡 池下遺跡』一般国道 32 号綾歌バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

66. 北代遺跡

香川県教育委員会 2003『埋蔵文化財試掘調査報告』16 香川県教育委員会

67. 北代西遺跡

香川県教育委員会 2003『埋蔵文化財試掘調査報告』16 香川県教育委員会

68. 蟻の首遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』刊行企画委員会
香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

香川県埋蔵文化財センター 2007『家の浦遺跡・川島本町山田遺跡』県道大浜仁尾線道路改良事業及び県道西植田高松線道路改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 香川県教育委員会

69. 本村中遺跡

香川県教育委員会 1999『埋蔵文化財試掘調査報告』12 香川県教育委員会

香川県教育委員会 2001『埋蔵文化財試掘調査報告』14 香川県教育委員会

香川県埋蔵文化財センター 2017『本村中遺跡』県道紫雲出山線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 1 香川県教育委員会

70. 須田・中尾瀬遺跡

香川県埋蔵文化財センター 2018『尾の上遺跡 須田・中尾瀬遺跡』県道紫雲出山線建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告 2 香川県教育委員会

71. 大浜遺跡

詫間町教育委員会 1981『大浜遺跡発掘調査概要』

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

72. 船越遺跡

香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

73. 箱遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

74. 生里遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

75. 東風浜遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

76. 西浜遺跡

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

77. 小高島貝塚

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

香川県 1987『香川県史』別編 I 資料編第 13 巻 考古 四国新聞社

78. 南草木貝塚

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

香川県教育委員会 1988『香川県埋蔵文化財調査年報』

79. なつめの木貝塚

笹川龍一 1993「なつめの木貝塚の縄文土器」『香川考古』第 2 号 香川考古刊行会

渡部昭夫 1994「観音寺市なつめの木貝塚出土の縄文時代後期土器（なつめの木式）について」『香川県埋蔵文化財センター紀要』II 香川県埋蔵文化財センター

80. 院内貝塚

香川県教育委員会 1983『新編香川叢書考古篇』新編香川叢書刊行企画委員会

中部瀬戸内地域における縄文時代の環境変動と
人間活動に関する考古学的研究

(課題番号 18K01063)

平成 30 年度～令和 2 年度 科学研究費補助金 基盤研究 (C)

研究成果報告書

研究代表者 山本悦世

発行日 2021 年 3 月 15 日

発行者 〒700-8530 岡山市津島中 3-1-1

岡山大学埋蔵文化財調査研究センター

印刷所 岡山市北区津高 651

西尾総合印刷株式会社
