

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第138集

朝日遺跡 VII

(第3分冊 総括)

2007

財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団

愛知県埋蔵文化財センター

目 次

第3分冊 総括

第IV部 総括	1
1. 尾張地域における石棒の行方	寺前直人 2
2. 朝日遺跡02Bd区出土袋状鉄斧と東アジアの鉄斧製作技術	村上恭通 11
3. 朝日遺跡における金属製品の分布とその特徴について	赤塚次郎 17
4. 朝日遺跡における動物資源利用	織田銑一・山崎 健 24
5. 朝日遺跡出土木製品の樹種組成と周辺の高植生	樋上 昇 35
6. 朝日遺跡出土の木材利用	岡田 賢 61
7. 朝日遺跡出土木材の樹種と木材利用	植田弥生 73
8. 朝日遺跡から出土した大型植物化石	新山雅広 88
9. 弥生中期～古墳前期の土器胎土の材料分析	藤根 久 127
10. 朝日遺跡(2001年度・2002年度出土) における土器胎土の岩石学的分析	永草康二 143
11. 朝日遺跡における水田遺構と北居住域内遺構の植物珪酸体	鈴木 茂 146
12. 朝日遺跡における堆積および地形環境	鬼頭 剛 154
13. 朝日遺跡における2つの住居形態	蔭山誠一 172
14. 朝日遺跡の景観論	蔭山誠一 192
まとめ	蔭山誠一 219

第IV部

総括

Asahi ruins



I



II



III



IV



- 1 尾張地域における石棒の行方 寺前 直人
 - 2 朝日遺跡02Bd区出土袋状鉄斧と東アジアの鉄斧製作技術 村上 恭通
 - 3 朝日遺跡における金属製品の分布と特徴について 赤塚 次郎
 - 4 朝日遺跡における動物資源利用 織田 銑一・山崎 健
 - 5 朝日遺跡出土木製品の樹種組成と周辺の古植生 樋上 昇
 - 6 朝日遺跡出土木材の樹種と木材利用について 岡田 賢
 - 7 朝日遺跡出土ヤナ状遺構・自然木・炭化材の樹種同定 植田 弥生
 - 8 朝日遺跡から出土した大型植物化石 新山 雅広
 - 9 弥生中期～古墳前期の土器胎土の材料分析 藤根 久・長友 純子
 - 10 朝日遺跡(2001年度・2002年度出土)における土器胎土の岩石学的分析 永草 康二
 - 11 朝日遺跡における水田遺構と北居住域内遺構の植物珪酸体 鈴木 茂
 - 12 朝日遺跡における堆積および地形環境 鬼頭 剛
 - 13 朝日遺跡における2つの住居形態 蔭山 誠一
 - 14 朝日遺跡の景観論 蔭山 誠一
- まとめ

IV
1

尾張地域における石棒の行方

寺前 直人 (大阪大学)

1. はじめに

愛知県朝日遺跡では、これまで多数の石棒が報告されている(愛知県教育委員会 1982、愛知県埋蔵文化財センター 1993)。その多くは弥生時代の遺構あるいは包含層から出土しているにもかかわらず、当遺跡でも少数の縄文時代の遺物、遺構が存在することから、縄文時代の石器として報告され、東海地方有数の弥生大型集落である朝日遺跡における石棒の意義が積極的に論じられることはなかった(石黒ほか1994)。

これはひとえに石棒類の型式学的検討の立ち遅れのためであり、弥生時代に属する石棒の抽出が困難であったことに起因する。そこで本稿では、朝日遺跡出土資料と関連資料を比較することにより、当遺跡出土の石棒類を時期的に位置づけることを第1の目的とする。

また、縄文時代晩期から弥生時代前期における東海地域と畿内地域との関係は土偶や石棒などの祭祀遺物から議論されてきた(鈴木 1993・品川 2004ほか)。しかし、これまでの議論は土偶の検討が中心であり、石棒の型式や時期ごとの様相を整理したうえでの議論はほとんど皆無であるのが現状である。

筆者は近畿地方の弥生時代石棒の変遷を論じるなかで、奈良盆地などの畿内地域東半の石棒形態と東海地方のそれにおいて強い類似性がみられることを指摘した(寺前 2005)。さらに縄文時代晩期後葉から弥生時代前期前半には東部瀬戸内地域的な石棒文化圏であった大阪湾沿岸地域に、畿

内地域東半からの影響が弥生時代前期後葉以降、認められることを明らかにしたのである。

従来の石棒研究は縄文と弥生の狭間に画期をみだすか、あるいはそれを越えた連続性を強調する議論が基調であった。このような論調に対して、前稿では石棒形式の地域差の時期的変動に注目して、弥生時代前期後葉に画期があり、その深淵が奈良盆地から東海地域を基盤とすることを強調したのである。

ただし、前稿では近畿地方の資料分析を主眼としたため、東海地方の資料を具体的に検討することができなかった。そこで本稿では朝日遺跡周辺、尾張地域における縄文時代晩期以降の石棒の変遷を整理したうえで、近畿地方と対比し、その関係の有無を明らかにすることを第2の目的とする。

2. 分析の基準

線刻等により文様が刻まれた棒状の磨製石器は縄文時代を特徴づける祭祀遺物のひとつである。これらの研究史は古く、横断面形などに基づき、石棒、石刀、石剣などさまざまな名称で呼ばれる一方で、大きさにより大形と小形の区分⁽¹⁾が意識されてきた。

研究の初期の段階では大小の区分基準は明瞭ではなかったが、縄文時代晩期以降の石棒類については後藤信祐により直径5 cmを基準とする分類案が提示されている(後藤 1987 : p.39)。また、近畿地方における縄文時代中期末から後期の大型

石棒を検討した大下明は7～8 cmを基準としつつ、5 cm以上をひとつの目安に大形品の認定した（大下 2001：pp.12-13）。

筆者も近畿地方における縄文時代晩期後葉から弥生時代の石棒類を分析するなかで、長径3～4 cmと5～7 cmの2箇所ピークが認められたことから、長径5 cmを基準として大形と小形の区分している（寺前 2005）。

以上の法量区分に関する研究をふまえて、今回分析する尾張地域の当該期資料についても長径5 cmを基準とし、大形と小形に区分することとする。なお、石剣や石刀などと呼ばれる横断面形の異なるものについても、石棒類として一括し以下の分析を進める。

3. 朝日遺跡出土の石棒

まず、これまでの調査において出土した朝日遺跡出土の石棒類を検討したい。図1-1・3・4は1970年代の発掘調査により出土した石棒類4点のうちの3点である（愛知県教育委員会 1982）。また、図1-2・5～8は1980年代後半の名古屋環状2号線建設に伴う発掘調査により出土し、石棒として報告された14点のうち、実見して確実に石棒類として判断できた5点の実測図である（愛知県埋蔵文化財センター 1993）。

図1-1（456：報告書遺物番号以下同じ）は石棒頭部の破片で珪質頁岩と報告されている。長径3.2cmをはかり、横断面形は楕円形である。特筆すべきは端部より3 cmほど下位に線刻を施している点である。

図1-2（009）は緑色片岩製で、横断面は扁平な楕円形を呈する長径3.5cmの石棒頭部片である。端部より1.7cm付近に片面のみではあるが線刻を施している点が目を引く。線刻が施されている面には粗い研磨が施されているものの、反対側の平面および両側縁には敲打段階で調整を終了している。

図1-3（410）は両端が欠損した破片で珪質頁岩と報告されており、長径は3.0cmをはかる。横

断面は杏仁形だが片方が突出する石刀的な断面形が特徴である。

図1-4（457）は石棒端部片で泥質ホルンフェルスと報告されている。長径3.3cmをはかり、横断面は扁平な楕円形である。

図1-5（557）は緑色片岩製で、横断面は円形を呈する長径2.6cmの石棒端部片である。風化のため研磨痕は確認しづらいものの、丁寧な研磨が施されているようである。

図1-6（2691）は横断面形を復元すると片側が突出する石刀状を呈する胴部片である。長径は2.5cmである。

図1-7（195）は緑色片岩製で、横断面は扁平な楕円形を呈するが片側面がやや突出気味であることから石刀を志向した可能性もある石棒胴部片である。長径は3.6cmをはかる。丁寧な研磨が施されている。

図1-8（646）は横断面が扁平な楕円形で両端が欠損した石棒胴部片である。長径は3.6cmをはかる。丁寧な研磨が施されている。

これらの石棒類のうち、1970年代の調査で出土した図1-3が高蔵式土器とともにS D 364貝層直上黒色土層から検出されており、弥生時代中期後葉に属する可能性がある。また、1980年代後半の調査で出土した図1-2が方形周溝墓S Z 06南周溝埋土から、図1-7がS D 12上層埋土から、図1-6がS D 26埋土から検出されている。図1-2が

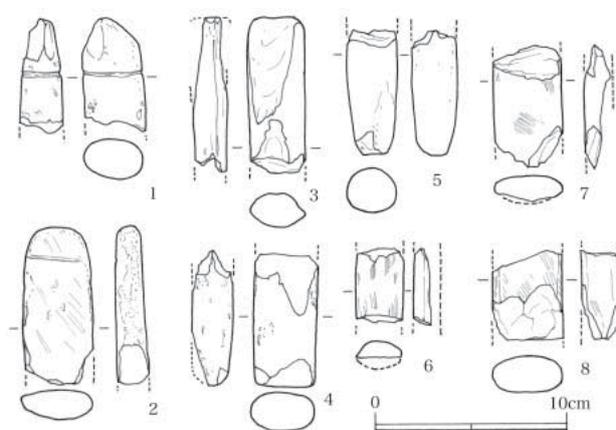


図1 朝日遺跡出土石棒類

中期後葉の、図1-6が中期前半の土器と共伴している。他の資料の共伴土器は不明であるが、およそ中期の幅で理解できるとみられる。

以上のこれまでの調査によって出土した朝日遺跡出土石棒の特徴は、次のようにまとめることができる。

- ①長径2～4 cmの小形石棒で占められる。
- ②石刀を志向した横断面形を呈するものがみられる。
- ③端部に線刻が施され、単純な文様をもつものが少数みられるが、端部を肥大させた形態は認められない。
- ④緑色片岩を主体とするが、頁岩製も少数みられる。

4. 尾張地域出土石棒との比較

では、次に縄文時代晩期から弥生時代に属する近隣遺跡における石棒類のありかたをみていこう。対象とするのは尾張平野から名古屋台地に位置する遺跡とする。

1) 縄文時代の石棒類

縄文時代晩期に属し、多数の石棒類が出土した名古屋市牛牧遺跡と愛知県一宮市馬見塚遺跡における石棒類のありかたを検討する。

まず、牛牧遺跡の様相をみていこう。牛牧遺跡は庄内川南岸の洪積台地縁辺、標高約20mに立地する遺跡である（愛知県埋蔵文化財センター2001）。晩期前半を主体としつつ晩期末の突帯文期までの土器棺が多数検出されている。当遺跡からは113点の石製祭器類の出土が報告されているが、これらのうち横断面形が判別でき、長径が計測できた石棒類は20点であった。図2にはその代表的なものを掲載した。図2-1～3は複雑な文様が施溝された緑色片岩製の石棒類頭部片である。いずれも長径3 cm前後と小さく、密な研磨が施されているのが特徴であり、図2-1のように横断面形が石刀を志向しているものも散見される。図2-5～7は法量的にこれら小形精製の有文石棒類

の基部となる可能性のある石棒類基部片である。また、研磨が一切認められず、一見未製品のような個体も認められる。ただし、打裂あるいは敲打段階をとどめるいずれの個体も全体に摩耗が著しいことから、この状況で「使用」された可能性が高い。したがって、少数ではあるが、粗製小形石棒と分類できる一群が存在する。

また、図2-4のように長径4 cm以上の個体も少数認められるものの、ほとんどが長径2～4 cmのもので占められる。図2-1～3のようにX字文や玉抱き三角文と呼ばれる複雑で緻密な文様をもつもの、図2-3・4・8のように端部を肥大させるものが比較的多く認められるのが特徴である。

馬見塚遺跡は木曾川の分流によって形成された標高約8 mの微高地に立地する（大参・岩野1970）。縄文時代晩期末に属する土器棺墓を主体とする多数の遺物・遺構が検出されており、40点以上の石棒類が出土している。出土した土器には時期幅があり、後期後葉に遡る土器もみられるものの、大部分の石棒類は晩期末に属するとみられ、多くは牛牧遺跡より後出すると考えられる。

当遺跡からは40点以上の石棒類が検出されているが、その出土状況はほとんど不明である。

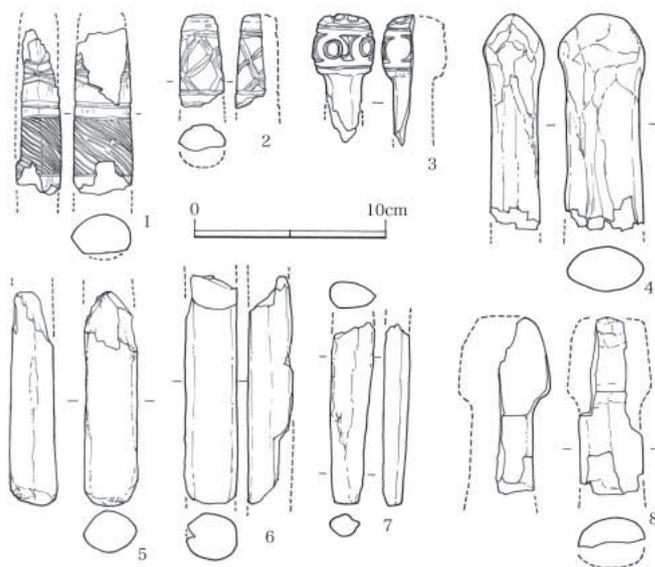


図2 牛牧遺跡出土石棒類

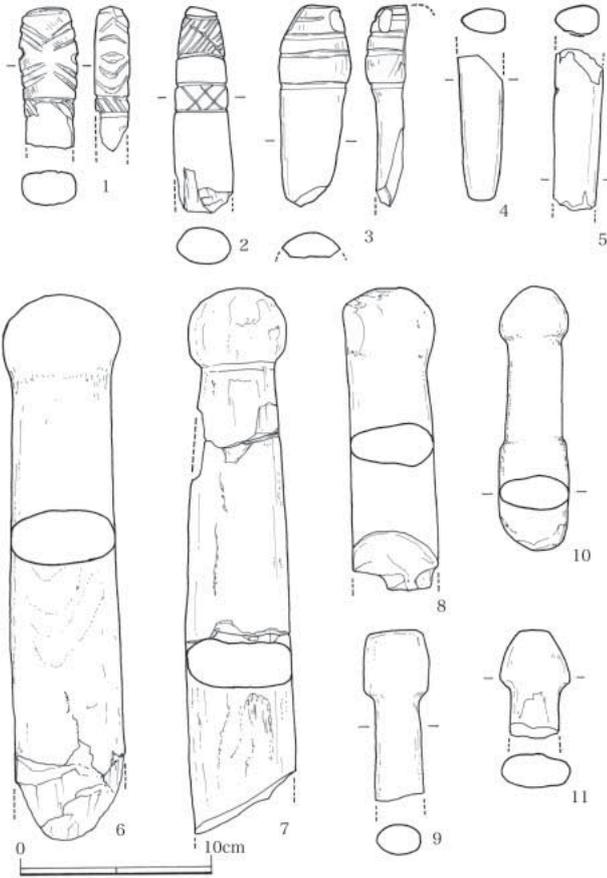


図3 馬見塚遺跡出土石棒類

まず目を引くのが図3-1~3のような複雑な文様が施溝された小形精製石棒の存在である。さらに図3-4・5のように石刀を志向した横断面形をもつものも少ないながら認められた。さらに剥離あるいは敲打段階で製作を終了している個体が横断面形を問わずみられる。このようなありかたは先述の牛牧遺跡の石棒類と共通しているといえよう。

ただし、牛牧遺跡と大きく異なるのは、図3-6・7のような長径5cmをこえる大形粗製石棒の存在である。これらのなかには剥離段階のものがみられる一方で、部分的に研磨が施されているものもあり、同時期の大阪湾沿岸地域でみられる大形粗製石棒と比べると、わずかな違いであるが丁寧な作りであるものが認められる。また石材も大阪湾沿岸地域の大形粗製石棒には、いわゆる結晶片岩、点紋泥質片岩が用いられているのに対し(中村2000)、馬見塚遺跡出土の大形粗製石棒は

緑色片岩が用いられている点も相違するといえよう⁽²⁾。

2) 弥生時代の石棒類

弥生時代に属する可能性のある石棒類は朝日遺跡の他にも、高蔵遺跡、松河戸遺跡、勝川遺跡、八王子遺跡から検出されている。

高蔵遺跡は名古屋市熱田区に所在する。南北に伸びる標高7~10mの熱田台地東縁部に立地し、弥生時代前期に遡る環濠集落が形成されていることで著名な集落遺跡である。図4-1は溝D9の肩から出土した資料である。緑色片岩製で端部を肥大させた有頭式の石棒であり、胴部長径は3.2cmをはかる(名古屋市教育委員会 2003)。横断面は扁平な楕円形を呈する。特徴的なのは頭部片面に2条の線刻を交差させ、「X」状の文様をもっている点である。

松河戸遺跡は愛知県春日井市に所在し、地藏川と庄内川に挟まれた標高12~14mの沖積地に立地している。1996~1998年の安賀地区の調査により、弥生時代前期の2条の環濠により区画された集落が検出されており、石棒(図4-2)はその環濠S D109中層より検出されている(春日井市教育委員会 2000)。図4-2は緑色片岩製で端部を肥大させた有頭式である。胴部の長径は2.6cmをはかり、横断面は扁平な楕円形である。明瞭な研磨面は認められず形態は敲打により仕上げられている。

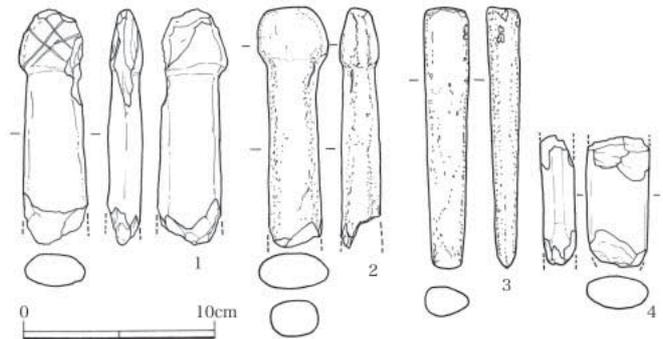


図4 尾張地域弥生集落出土石棒類

勝川遺跡も先述の松河戸遺跡と同じく春日井市に所在する（愛知県埋蔵文化財センター 1992）。図4-3の共伴遺物は不明であるが、周辺からは弥生時代中期末の土器が多数検出されていることから、その時期に使用された可能性がある。緑色片岩製で長径2.4cmをはかる。横断面形は片側が突出する石刀状を呈し、端部に研磨を施すことにより鑿状の両刃石斧に転用されている。

八王子遺跡は一宮市に所在し、標高約6mの自然堤防上に立地する遺跡である（愛知県埋蔵文化財センター 2002）。図4-4は遺構の重複の激しいAb区の土坑SK116より検出されている。時期比定は困難であるが、付近には弥生時代前期から中期中葉までの遺物がとくに多いことから、この時期に使用された資料である可能性がある。図4-4は緑色片岩製で全体に被熱しているのが特徴的である。長径3.4cmをはかり、横断面は扁平な楕円形を呈する。

以上が弥生時代に属する遺構あるいは集落から検出された石棒類である。興味深いのは、当地域における出現期環濠集落である高蔵遺跡、松河戸遺跡のいずれからも環濠より頭部を肥大させた有頭式の小形石棒が検出されている点である。これらの例と先述の朝日遺跡出土例を含めるならば、近畿地方同様、尾張地域においても少なくない量の石棒類が弥生時代の遺構あるいは包含層より検出されていることが確認できたといえよう。

5. 縄文・弥生移行期の石棒

1) 小形石棒の変遷

これまでの出土例に基づくかぎり、少なくない石棒類が弥生時代にも認められることから、尾張地域では縄文時代晩期から弥生時代中期にかけて、小形石棒が継続的に存在した可能性が高いことが判明した。ただし、弥生時代の遺構・集落出土例が前代の混入品である可能性を完全に否定することは困難である。そこで、各時期に属する石棒類の形態を比較することにより、弥生時代における石棒の存否をさらに検討したい。

まず、縄文時代晩期に属する牛牧遺跡や馬見塚遺跡からは、石棒頭部に長軸方向に直行する区画線を施溝したうえで区画内にさまざまな文様を刻む図2-1～3、図3-1～3が出土している。これらのような複雑な文様をもつ小形精製石棒は、他にも名古屋市雷貝塚（名古屋市博物館 2004）や瀬戸市大六遺跡（佐野 2001）でも出土している。

これらの系譜をひくとみられる施溝文様をもつ小形石棒が遠賀川式土器とともに高蔵遺跡や朝日遺跡より出土している点は注目できよう。ただし、弥生時代前期に属する高蔵遺跡出土例（図4-1）は区画線をもたず、「X」字状文様のみが片面のみに刻まれており、牛牧遺跡や馬見塚遺跡出土例と比べ、文様の簡略化が進んでいる。

さらに中期に属する可能性が高い朝日遺跡でも施文された石棒が散見されるが、一条の区画線のみ（図1-1）、あるいは片面のみ線刻が施されるもの（図1-2）しか存在せず、文様の省略化は著しいといえよう。

また、馬見塚遺跡出土石棒（図3）でみられた晩期末に主体を占める端部を肥大させた有頭式は、高蔵遺跡（図4-1）や松河戸遺跡（図4-2）などの弥生時代前期段階まで認められるものの、朝日遺跡などから出土した中期に属するとみられる石棒類には、そういった端部形態をもつ石棒が確認できない点も、時期差による形態変化を強く示唆する。

以上のような比較の結果は表1のようにまとめることができよう。すなわち、縄文時代晩期と弥生時代前期、そして中期以降の小形石棒を比較す

表1 尾張地域における石棒属性変化

属性		縄文晩期	弥生	
			前期	中期
頭部肥大		○	○	×
文様	区画線	○	×	△
	X字文様	○	○	×
	両面施文	○	×	×

つも、弥生時代において文様などが簡略化した石棒であると結論づけることができた。このことは石棒と類似する次のような木製品の存在を考慮するとさらに興味深い。すでに知られているように朝日遺跡の木製品のなかには小形精製石棒に非常に類似したものが存在するのである（愛知県教育委員会 1982：図版43）。

したがって、小形精製石棒は縄文文化の単純な名残ではなく、少なくとも朝日集落では武器形木器と同じく異素材にも模倣された、すなわち重層的な祭祀構造に組み込まれた祭器（中村 1980・寺前 2001・吉田 2002）であったと評価する必要がある石器なのである。

このことは朝日集落において執行されたであろう多種多様な儀礼の系譜を復元するうえで重要である。

近年、名古屋市教育委員会による第14次調査において、弥生時代中期前半の土坑より菱環鈕式に遡る可能性のある銅鐸石製鋳型が検出されていた（名古屋市教育委員会 2005）。前稿でも指摘したように、近畿地方において弥生時代前期後葉以降の小形精製石棒出土遺跡と銅鐸鋳型あるいは銅鐸出土遺跡は興味深い一致をみせる（寺前 2005：p.141）。大阪府和泉市池上曾根遺跡や八尾市亀井遺跡、唐古鍵遺跡などに加えて、朝日遺跡もそのひとつに加えることができよう。とくに本遺跡では初期の銅鐸生産が確認された点は重要だ。なぜなら、朝日遺跡において初期の銅鐸生産に携わっていた人々の身近には、縄文時代晩期以来の小形石棒が重層的な祭祀構造に組み込まれ存在した可能性が極めて高いからである。

縄文祭祀と銅鐸をはじめとする列島中央部独自の弥生祭祀との系統的關係は別稿にゆずるが、今回の尾張地域の資料分析によって、両者の空間的、時間的關係はさらに近くなった点をここでは強調しておきたい。

2) 近畿地方と尾張地域の石棒

もう一つの課題であった近畿地方との関係につ

いても、次のような結論に達した。

まず、縄文時代晩期中葉まで近畿から東海地域の広域において小形精製石棒が主体的に使用されていたのに対し（後藤1987、秋山1991）、晩期後葉の突帯文期になると四国島東部を含む大阪湾沿岸地域では大形粗製石棒が盛行し（中村2000）、引き続き小形精製石棒が使用される奈良盆地をはじめとする近畿地方東半以東との石棒形式の地域差が顕在化する。この地域差は弥生時代前期前半に継続するものの、前期後葉以降、大阪湾沿岸地域において大形粗製石棒が急激に消滅し、結果として小形精製石棒が近畿地方から東海地方全体で主体となり継続するという現象が認められたのである。

ただし、このような地域差の展開のなかで晩期末の馬見塚遺跡において少数の大形品が認められる点には注意が必要である。石材や仕上げのありかたから、大阪湾沿岸地域からの搬入品である可能性は低く、東海地方で製作されたものであると考えられる。類例が少ない現状において、その位置づけには慎重にならざるをえないが、大阪湾沿岸地域の大形粗製石棒の影響を受けて、当地域で製作された可能性も考えられよう。

縄文時代晩期末、大阪湾沿岸地域における狭義の長原土器使用「集団」が列島中央部における水稲農耕導入において大きな役割を果たしたというモデルが森岡秀人により提案されている（森岡1993・2005）。

土器を中心とした森岡の分析ではより広域の大阪湾沿岸地域と東海地方の關係は不明であるが、土偶については、大阪湾沿岸地域において出現した長原タイプ土偶が先述の麻生田大橋遺跡から出土しており、前者から後者の地域への影響が指摘されている（大野 1997・1999）。馬見塚遺跡でみられた大形石棒についても同じく西から東への影響關係が想定できるかもしれない。縄文時代晩期後葉における両地域の關係は墓制のありかたを含めて、今後検討が必要である。

資料調査の調査と未報告資料の掲載に際して、浅田博造氏、岩野見司氏、久保禎子氏、土山典生氏、村松一秀氏、愛知県埋蔵文化財センター、一宮市博物館、春日井市教育委員会の諸氏および諸機関には格別のご配慮とご協力を賜りました。末筆ながら記して感謝します。

註

- (1) 石棒類の大小に基づく区分の研究史は、角田真也の研究に詳しい(角田 1998)。参照されたい。なお、前稿では石棒類の法量に基づく区分において大型、小型との記載したが、使用方法の差異を前提とした分類案である点を重視し、「形」を用いることとする。
- (2) 伊勢湾沿岸地域における片岩製石器の産地については、三重県中央部から渥美半島へと走る三波川変成帯より産出する片岩を用いている可能性が高い。未製品については長田友也により検討が進んでいる(長田 2006)。

(参考文献)

- 愛知県教育委員会 1982 『朝日遺跡』
- 愛知県埋蔵文化財センター 1991 『麻生田大橋遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第21集
- 愛知県埋蔵文化財センター 1992 『勝川遺跡』IV 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第29集
- 愛知県埋蔵文化財センター 1993 『朝日遺跡IV』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第33集
- 愛知県埋蔵文化財センター 2001 『牛牧遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第95集
- 愛知県埋蔵文化財センター 2002 『八王子遺跡』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第92集
- 秋山浩三 1991 「縄文時代石刀の変遷」『京都考古』62、京都考古刊行会
- 秋山浩三 1999 「近畿における弥生化の具体相」『論争吉備シンポジウム記録1』考古学研究会
- 石黒立人・堀木真美子・五藤そのみ 1994 「朝日遺跡の弥生石器をめぐって」『朝日遺跡V』愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第34集、愛知県埋蔵文化財センター
- 泉 拓良 1985 「縄文時代」『図説発掘が語る日本史』4 近畿編、新人物往来社
- 大参義一・岩野見司 1970 『新編一宮市史』資料編1、一宮市
- 大下 明 1988 「石器・石製品について」『口酒井遺跡—第11次発掘調査報告書—』伊丹市教育委員会・古代学協会
- 大下 明 2001 「近畿地方における大型石棒の受容と展開(上)—頭部笠状二段大型石棒の創出—」『縄文・弥生移行期の石製呪術具』3(考古学資料集18) 中村 豊
- 大野 薫 1997 「近畿地方の終末期土偶」『西日本をとりまく土偶』土偶シンポジウム6 奈良大会発表要旨集、土偶とその情報研究会
- 大野 薫 1999 「長原タイプ終末期土偶試論」『大阪市文化財協会研究紀要』第2号、大阪市文化財協会
- 長田友也 2006 「三重県伊勢地域における縄文時代晩期の石棒類製作—伊勢市佐八藤波遺跡出土資料を中心に—」『縄文時代』第17号、縄文時代文化研究会
- 春日井市教育委員会 2000 『松河戸遺跡—安賀地区発掘調査の概要—』
- 後藤信祐 1986・1987 「縄文後晩期の刀剣形石製品の研究」(上)(下)『考古学研究』第33巻第3・4号、考古学研究会
- 小林青樹 2000 「中四国地方における大型石棒の受容と展開に関する予察」『縄文・弥生移行期の石製呪術具』1(考古資料集成12) 小林青樹
- 小林青樹 2002 「呪術具からみた縄文から弥生への移行」『栃木史学』第16号、國學院大學栃木短期大学史学会
- 小林達雄 1988 「縄文文化の盛衰」『古代史復元』3 縄文人の道具、講談社

- 佐野 元 2001 「東海地方西部縄文晩期縁帯文土器様式の様相—瀬戸市大六遺跡出土晩期前葉遺物を中心として—」『瀬戸市埋蔵文化財センター研究紀要』第9輯、瀬戸市埋蔵文化財センター設楽博己 2000 「縄文系弥生文化の構想」『考古学研究』第47巻第1号、考古学研究会
- 品川欣也 2004 「土偶と石棒からみた縄文祭祀のゆくえ」『季刊考古学』第86号、雄山閣
- 鈴木正博 1993 「『特集縄文文化の解体』について」『古代』第95号、早稲田大学考古学会
- 角田真也 1998 「細形石棒の研究」『國學院大學考古学資料館研究紀要』第14輯、國學院大學考古学資料館
- 寺前直人 2001 「弥生時代の武器形木器—西日本地域を中心として—」『考古学研究』第48号第1号、考古学研究会
- 寺前直人 2005 「弥生時代における石棒の継続と変質」『待兼山考古学論集』I、大阪大学考古学友の会
- 戸田哲也 1997 「石棒研究の基礎的課題」『堅田直先生古稀記念論文集』、堅田直先生古稀記念論文集刊行会
- 豊川市教育委員会 1993 『麻生田大橋遺跡発掘調査報告書』
- 中村友博 1980 「弥生時代の武器形木製品」『東大阪市遺跡保護調査会年報1979年度』東大阪市遺跡保護調査会
- 中村 豊 2000 「近畿・東部瀬戸内地域における結晶片岩製石棒の生産と流通」『縄文・弥生移行期の石製呪術具』1（考古資料集成12）小林青樹
- 名古屋市教育委員会 2003 『高蔵遺跡（第1次）埋蔵文化財調査報告書45』名古屋市文化財調査報告59
- 名古屋市教育委員会 2005 『朝日遺跡第14次・第15次発掘調査の概要』
- 名古屋市博物館 2004 『愛知県の縄文遺跡』名古屋市博物館資料図版目録5
- 春成秀爾 1995 「祭りと習俗—縄文的伝統の衰退と農耕儀礼の成立」『弥生文化の成立』、角川書店
- 前田清彦 1997 「東海地方の晩期土偶」『西日本をとりまく土偶』土偶シンポジウム6奈良大会発表要旨集、土偶とその情報研究会
- 森岡秀人 1993 「初期稲作志向モデル論序説—縄文晩期人の近畿的対応—」『考古学論叢』関西大学考古学研究室開設四拾周年記念、関西大学考古学研究室
- 森岡秀人 2005 「アジア稲作の故郷から日本列島へ」『先史日本を復元する』4 稲作伝来、岩波書店
- 吉田 広 2002 「武器形青銅器にみる帰属意識」『考古学研究』第49巻第3号、考古学研究会

（図版出典）

- 図1-1・3・4：愛知県教育委員会 1982 掲載実測図再トレース。
- 図2：愛知県埋蔵文化財センター 2001 掲載図を筆者の観察に基づき一部改変再トレース。
- 図3-2～11：大参・岩野 1970 掲載図を筆者の観察に基づき一部改変再トレース。
- 図4-1：名古屋市教育委員会 2003 掲載図を筆者の観察に基づき一部改変再トレース、3：愛知県埋蔵文化財センター 1992 掲載図を筆者の観察に基づき一部改変再トレース、4：愛知県埋蔵文化財センター 2002 掲載図を筆者の観察に基づき一部改変再トレース。
- ※その他は筆者作成実測図をトレース。

IV 2

朝日遺跡02Bd区出土袋状鉄斧と東アジアの鉄斧製作技術

村上 恭通 (愛媛大学)

1. はじめに

当該資料(図1)は弥生時代後期の北居住域内側から3条目を廻る環濠02Bd区SD01最下層から出土したもので、全長8.3cm、袋端部幅3.3cm、肩部幅4.4cm、刃部幅5.4cmを測る完形の鍛造袋状鉄斧である。袋部の突き合わせはほぼ閉じており、袋部と刃部とは外見上、全く密着している。

袋部の鉄板の厚みが平均0.15cmであることも含めて、きわめて巧妙かつ丁寧な製作であったことが想定された。袋部の厚みが薄く均一であるという点と身部で格段に厚くなるという点を考慮すると、東アジアにおける袋状鉄斧の製作技術史からすれば、身と袋部とを別作りにして、のちに端接するという技術がもっとも想定しやすいと観察当

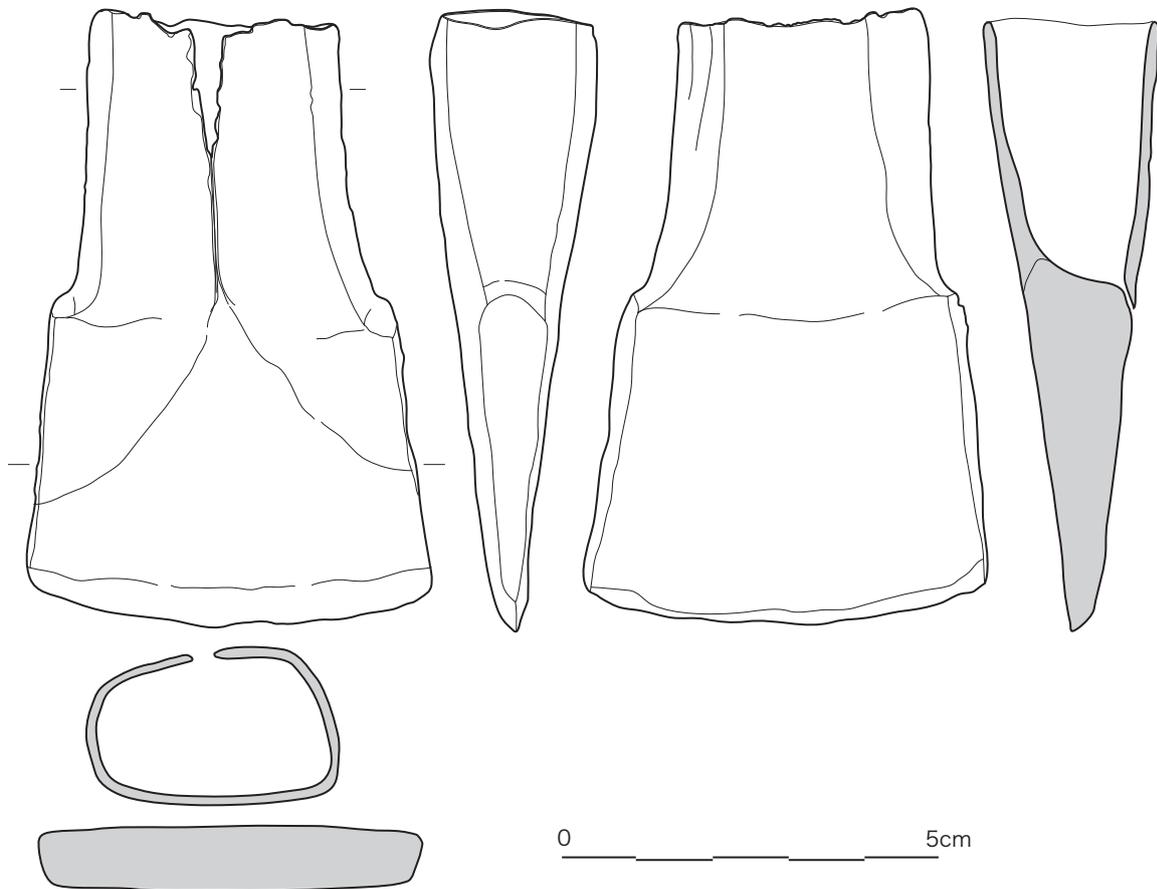


図1 朝日遺跡02Bd区出土有肩袋状鉄斧 (1:1)

初考えた。しかし、丁寧に錆落とし・保存処理が施されたのちに観察された特徴と愛知県アイシン精機株式会社西尾工場で実施されたCTスキャン調査の成果とによって、以前の見解を改める必要が生じ、また新たな袋状鉄斧の製作技術が判明した。

2. 袋状鉄斧の製作技術研究略史

鍛造袋状鉄斧の製作技術には大別すれば二つの

方法がある。一つは鉄塊を略T字形に鍛延して折り曲げて造形する場合であり、一つは身と袋部とを別々に製作して、のちに鍛接する方法である。この点に関して考古資料と現行の鉄斧鍛造技術を検討したうえで袋状鉄斧の製作技術論を展開したのが金田善敬氏である〔金田 1995〕。金田氏は袋状鉄斧の製作技法に対して時代性や地域性を読み取り、袋状鉄斧に対する見方と観点と評価を大きく広げた。金田氏は前者をA技法、後者をB技

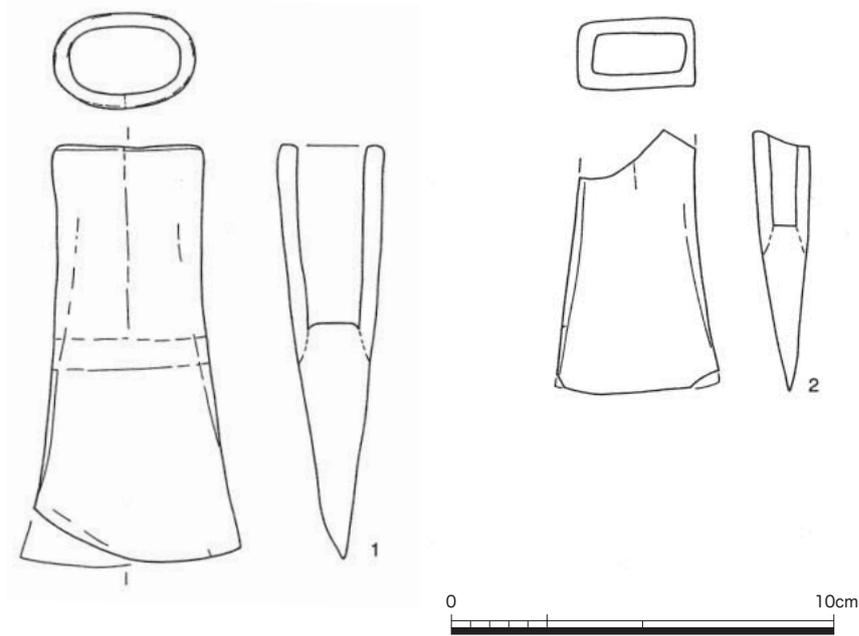


図2 徳島県カネガ谷遺跡出土鍛造袋状鉄斧 (1:2)



写真1 徳島県カネガ谷遺跡出土鍛造袋状鉄斧X線透過写真
(左：平面透過写真、右：縦断面透過写真)



写真2 島根県の木地師が使用する鉄製楔

法とし、B技法には略T字形鉄板の刃部相当部分のみに鉄板を鍛接するというB I技法と刃部に相当する部分をのちに袋部に相当する鉄板で包むB II技法の両者を想定した。

筆者はB I技法についてはまだ十分に理解できていない。この技法については金田氏も鍛接技術の必要性を想定している。しかし、その技術の困難さを考慮すると、むしろ素材（鉄塊）形成時の鍛接痕が鉄斧製作時の鍛接痕として評価されている可能性がないか、検討する余地があるといえる。B II技法に関しては、金田氏が示したような断面楕円形の袋部で、身部断面が方形の例については、別作りの技術が採用されたと考えられる。その際、身部を袋部に相当する鉄板で巻くという技術を全く否定するものではないが、あらかじめ管状に成形した袋部と身部を鍛接する技術の方が、より想定しやすいのではないかとかねてより考え、私見を提示してきた〔村上 1998a〕。

そもそも鉄斧の製作技術そのものが日本列島の考古資料のみで理解しうるものではない。朝鮮半島では、鉄板の継ぎ目なく、横断面長方形の袋部と身部とに格段の厚みの差のある鑄造鉄斧が鍛造斧に置換される過程で、横断面長方形の袋部に同形の身部が挿入され、丹念に鍛接するという技術

がある。この技術によれば、袋部の縦位の継ぎ目も、袋と身の継ぎ目もほとんど残すことなく、袋と身の接合部分にほんのわずかながら段差ができる程度で製作することができる。野島永氏はこの技術が5世紀代に普及する有肩鉄斧（野島分類Ⅲ式）に採用されたという重要な指摘を行った〔野島 1995〕。しかし、東アジア的視座に立てば、この技術はもっとさかのぼって鉄斧の製作に採用されている。

1989～1991年、韓国の国立中央博物館をはじめとする研究機関で、楽浪郡および三韓・三国時代の鉄器に対する調査を実施したが、鉄斧については上述の技術が楽浪地域（平壤・上里遺跡）にあり、その後の時代も朝鮮半島南部で継続することを確認した。そして、弥生時代にも同時期の類例があり、徳島県カネガ谷遺跡（後期初頭）出土の鍛造袋状鉄斧はその日本における好例である〔原編 2005〕。肩のわずかな段が肉眼で確認され、軟X線写真（写真1）でも別づくりであることが明らかである（図2）。したがって、同様の外見を呈する弥生時代の鍛造袋状鉄斧は、この技術によって製作されたと想定され、同時に舶載品と判断される。また、このような理解は、ほぼ同時期に行っていた民具資料調査において、木地師

が使用する鉄製楔に同様の技術が採用されていることを確認しており（写真2）、そのことにも根拠していた（図3）。

以上のような筆者の経験から、まず朝日遺跡の当該資料は朝鮮半島の技術系譜上にある別づくりの袋状鉄斧と当初評価した。しかし、以下に示すように、その想定とは異なった技法による資料であることがわかった。

3. 朝日遺跡の鍛造袋状鉄斧

その再評価の出発点は精緻な錆落としを実施した株式会社京都科学今西寿光氏と本調査担当者の追初心である。当該資料をアイシン精機株式会社西尾工場（CT計測者：ダイカスト製造部品質G検査チーム杉浦清氏、CT解析者：生技管理部デジタルエンジニアリングG物流システムチームTL梶浦俊彦氏）においてCTスキャン分析にかけ、その成果をもとに袋状鉄斧の構造を次のように読み解いた。

当該袋状鉄斧の縦断面情報（写真3）、横断面情報（写真4）の通りである。縦断面から薄い袋部が急激に厚い身部に移行することがわかり、別作りの痕跡はない。横断面を観察すると、袋部は突き合わせがかろうじて行われており、身部に移行しても両側縁から折り返された痕跡が如実に遺っている。つまり、まずは鉄塊が身相当部分に厚みをもたせつつ、袋部相当部分が鍛延され、略T字形に成形されるものの、その際、両翼部の下縁部が厚みもちつつ、身部上端を十分に覆うように配慮して鍛延されている。そして、両翼部を内側に折り曲げて、袋部の空間を確保しつつ、翼部の下縁は身部に密着するように丁寧に折り返されるのである。その際、素材鉄の強度が確信されていたためか、袋部は薄く均質に作られ、身の部分を重くするという斧にとって基本かつ重要な原理が採用されている。その実現のためには、鉄床（作業台）のみではなく、袋を成形するための内型（柄張り）の存在が必須条件である〔千種1992、村上1998a・b〕。当該資料は略T字型に

鍛延した鉄板の翼部を鉄製柄張りに巻き、袋が閉じるほどに鍛え、翼部下端を身に巻き付けて丁寧に鍛打して成形した袋状鉄斧であるといえよう（図3）。

これは袋と身を別作りにして製作した段階より新しく、また単純に略T字形に鉄板を素材とする製作段階よりは古い技術を反映しているものと評価できる。そしてその製作地は類例の存在や日本列島の鉄器製作技術の標準を考慮した場合、朝鮮半島を想定しなければならないであろう。

このように朝日遺跡出土鍛造袋状鉄斧は弥生時



写真3 朝日遺跡出土有肩袋状鉄斧縦断面
X線透過写真

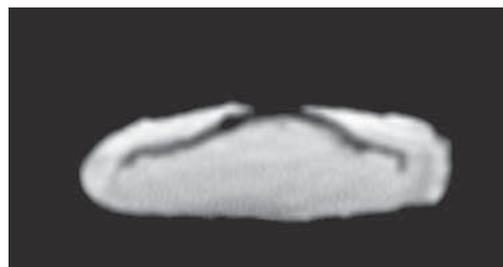


写真4 朝日遺跡出土有肩袋状鉄斧刃部横断面
X線透過写真

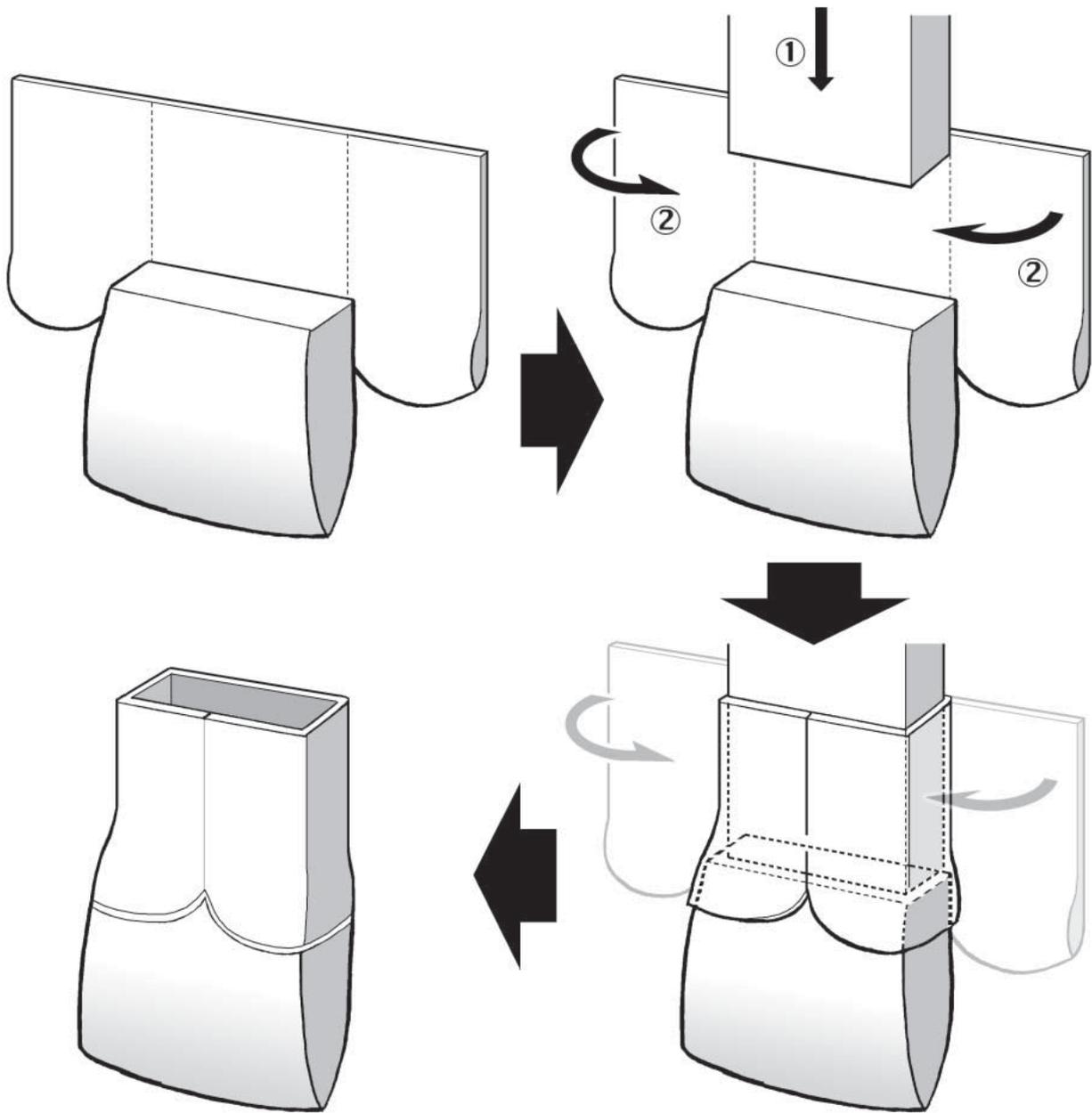


図3 有肩袋状鉄斧製作方法の復元

代における舶載鉄製品の広域流通品であるのみならず、東アジアにおける鍛造鉄斧製作技術史に対して再考を促す貴重な資料であるといえる。

今回の分析にあたり、アイシン精機株式会社新規事業企画室文化財プロジェクト仮屋威氏にはCT分析にいたる経緯において大変お世話になった。記して感謝の意としたい。

写真1の掲載にあたっては財団法人徳島県埋蔵

文化財センターの許可を得た。

(参考文献)

金田善敬 1995 「有袋鉄斧の製作技法の検討」『古代吉備』第17集、古代吉備研究会、61～79頁
 千種 浩 1992 「袋状鉄斧の断面形袋の検討とその障害」『究班 埋蔵文化財研究会15周年論文集』15周年論文集編集委員会、114～123頁



野島 永 1995 「古墳時代の有肩鉄斧をめぐって」『考古学研究』第41号第4号、53～77頁
原芳伸編 2005 「四国横断自動車道建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告（徳島県埋蔵文化財センター調査報告書第62集）」徳島県教育委員会・財団法人徳島県埋蔵文化財センター・日本道路

公団
村上恭通 1998a 「鉄器普及の諸問題」下條信行編『日本における石器から鉄器への転換形態の研究』平成7年度～平成9年度科学研究費補助金（基盤研究B）研究成果報告書、63～142頁
村上恭通 1998b 『倭人と鉄の考古学』青木書店

IV 3

朝日遺跡における金属製品の分布とその特徴について

赤塚 次郎

はじめに

現在までの発掘調査において出土した金属製品は、銅鏃を除くと、個々数は少ないものの、多種多様なものが報告されている。実はこうした種類の稀少・多様性が一つの特徴といえよう。ここでは多様な金属製品が、朝日遺跡内でどのような分布と傾向をもつものなのかを整理しておきたい。

なお、金属製品の出土は、現状では弥生後期を中心とした資料にほぼ限られ、これを著しく遡る資料は見られない。ただ近年発掘調査された石製銅鐸鑄型の存在は、弥生中期からの金属製品生産の可能性を想定させるものであろう。

鉄製品

まず、鉄製品であるが、朝日遺跡ではほとんど出土しない素材である。存在そのものが少なかったのか、保存環境や使用形態などによるものかは、あらためて総合的に判断する必要がある。いずれにしても明確な製品としては、有肩袋状鉄斧と刀子状鉄製品だけである。加えてやや扁平な小型の製品が出土しており、あるいはヤリガンナなどの工具類の一部とも想定できる。

次に分布であるが、大きく見れば、北区画の東環濠帯付近に点在する傾向が読み取れるようでもある。特に今回報告の袋状鉄斧の出土は、その象徴的な存在である可能性がある。鉄製品も弥生時代後期初頭段階を著しく遡る資料はなく、現状では八王子古宮式から山中式の間、工具類を中心としての鉄製品の普及を考えておくことができる。

青銅製品

銅鏃を除くと巴形銅器・破鏡・筒状銅製品・銅鐸飾耳片・銅鐸・带状銅釧・インゴット等が出土している。いずれも1点ないし2点であるが、種類の多様性を指摘できる。まさに多様な青銅製品が流通していたものと想定できるようである。

その分布は、銅鐸と巴形銅器を除くと、おおむね北区画内およびその周辺部に集中して出土する傾向が見られる。特に加工品・部分品が存在する点や、銅滴や土製品（鑄形状）の出土が目される。したがってすでに指摘されているように、青銅製品の製作工房が北区画内に設定されていた可能性が推測できる。次に興味深いのが、南区画の南端部で埋納された朝日銅鐸と巴形銅器が発見されている点である。南区画中軸線の南端に位置する点から、この空間に一つの特異な場が想定できる可能性も考えておく必要がある。

ところで、朝日遺跡での青銅製品の種類の多様性は、この地域がもつ青銅製品の受け止め方を具体的に表示しているものと言えよう。特定素材と特定形式を中心に青銅器が分布する通常の地域社会とは明らかに異なる。つまり地域を越えた多様な製品を受け入れ、その写しを青銅や土器・木製品といった多様な素材を視野に入れて作り出していたものと考えたい。風俗性の多様性を受け入れる素地がここにある。それは銅鏃のカタチに見られる多様性とも呼応する現象であり、まさに複数の部族集団が混在する集落遺跡環境を想定することも可能と思われる。そして巴形銅器の研究か

らは、この製品が朝日遺跡内で製作された可能性が指摘でき、そうした多様な青銅製品を生み出す素地が、弥生時代後期初頭段階にすでに存在していた点をあらためて強調しておきたい。

銅鏃

愛知県教育委員会および愛知県埋蔵文化財センターによる発掘調査で出土している銅鏃は、現存するものが36点であり、その他の資料を加えると40点近くにのぼるものと思われる。ここでは資料を確認できる36点についてあらためて整理していくことにしたい。

1) 分類

まず分類であるが、かつて濃尾平野出土の銅鏃を大きく分類した経緯がある。したがってその分類案を踏襲し、細分しておきたい。主に鏃身の単純なカタチの違いを基準にする。Ⅰ類は楕円形を呈するもの。Ⅱ類は三稜形鏃。Ⅲ類は三角形を志向するもの。Ⅳ類は五角形を志向するもの。ⅠからⅣ類はさらに細分化できる。

特に最も数の多いⅣ類を見ていきたい。3つに区分する。Ⅳaは大きさに比べて重量感があり、鑄型段階では明瞭な逆刺を彫込むもの。その鏃身のカタチからはさらに細分化できよう。次にⅣbは、逆刺が不鮮明で、断面が扁平な資料。比較的軽量感をもつ。最後に篋被をもつ資料をⅣc類としておく。Ⅳc類は1点だけであり、[図4-報41](#)は鏃をもつ五角形の鏃身に、茎との間に篋被状の小さな段をもつものであり、断面を観察する限り篋被を意識した資料と考えたい。Ⅳ類の中に篋被の出現が見られる点に注目したい。

さてこれらの大きな分類から外れる4つの資料がある。一つは5つの穿孔がある多孔銅鏃である([図3-報34](#))。多孔銅鏃は二次的に穿孔する銅鏃であり、穿孔を目的として扁平化を志向し、鏃身そのものは逆刺をもち五角形状を志向することからⅣa類のなかまと考えられる。この点は多孔銅鏃を包含する東海系銅鏃のあり方からも容認でき、かつ弥生時代後期の段階からその萌芽的な状

況を指摘できる。次に長い茎に三角形状の小さな鏃身がつくものである。鏃の表現からはⅢ類に近いものと思われる([図3-報10](#))。3つ目には十字鏃を持つもの銅鏃である([図3-報40](#))。十字鏃をもつものは、出土状況からその所属が山中式の中で想定されている。しかしながら他の多くの銅鏃とは明らかに銅質が異なり、また分布域も異なるようである。少なくとも周辺の遺構からは、廻間Ⅱ式を大きく下降させる資料ではない。最後に鏃と分類するには問題があるもので、形状は細長いヤリガンナ状で断面が三角形状を呈するものがある([図3-報38](#))。資料の増加をまちたい。

2) 編年

出土状況から最も古く遡る資料を特定することは困難であるが、系列を基本に考えると、鏃身の増大が基調に存在する点を考慮し、鏃身15mm以下の資料を最古段階の銅鏃としてまずは位置づけておきたい。するとⅠ類以外の資料がほぼ全て揃っている点が指摘できる。現状では山中様式を中心とした時期を想定できる。この時期には鏃身長が20mm前後の大きさが標準的な大きさとして認識されていたものと考えたい。鏃身の増大が急速に進行するとともに、鏃身長25mm以上に発達する資料が廻間Ⅰ式前半段階には登場する。

なお、朝日遺跡では最も主流な形態であるⅣ類が、継続して濃尾平野での基本型式となり「東海系銅鏃」として発展していくことになる。

3) 分布

銅鏃の分布から大変興味深い傾向が見られる。まず北区画と南区画において銅鏃のカタチに著しい違いが存在する。すなわち北区画からⅠ類やⅡ類、そしてⅢ類が分布しており、朝日遺跡では標準的なⅣ類は逆に少ない。加えて多孔銅鏃も出土している。このように、おおまかには多様な銅鏃のカタチが混在する地区と言っても良い。一方で南区画においてはおおむねⅣ類中心に分布していることがわかる。以上の点から単純化すると、北区画では多様な形態の銅鏃が混在し、南区画ではほぼⅣ類の銅鏃が所有されていたことになる。

4) 銅鏃のカタチと所属集団

本来「鏃のカタチ」とはその所属集団を意味するものであったと思われる。つまり鏃のカタチから所属する集団を知り、特定個人までも想定できるようなモノであると考えられる。ただしそこには鏃のカタチだけではなく拵えや装飾、色彩・文様、さらには矢羽根のカタチや取り付け方、その素材なども加わる。考古学的にはこうした具体的な矢をイメージすることは到底困難であるが、大きく見ても鏃身のカタチには部族的な風習の違いが内包されていたと考えるべきであろう。こうし

た前提がゆるされるならば、形態による分布の違いは、朝日遺跡内における集団の違いを想定できる可能性が高い。すなわち南区画内には風習を同じくする集団が住まい、一方の北区画内には逆に多様な集団が混在する空間が存在したことになる。それは部族的な集団の違いをも内包したものと思われる。こうした集落内における場と所属集団の違いからは、多様な集団が出入りする北区画の特殊性がますます鮮明になってきたものと思われる。それは朝日遺跡の性格を考える上でも大変重要な視点と考えたい。

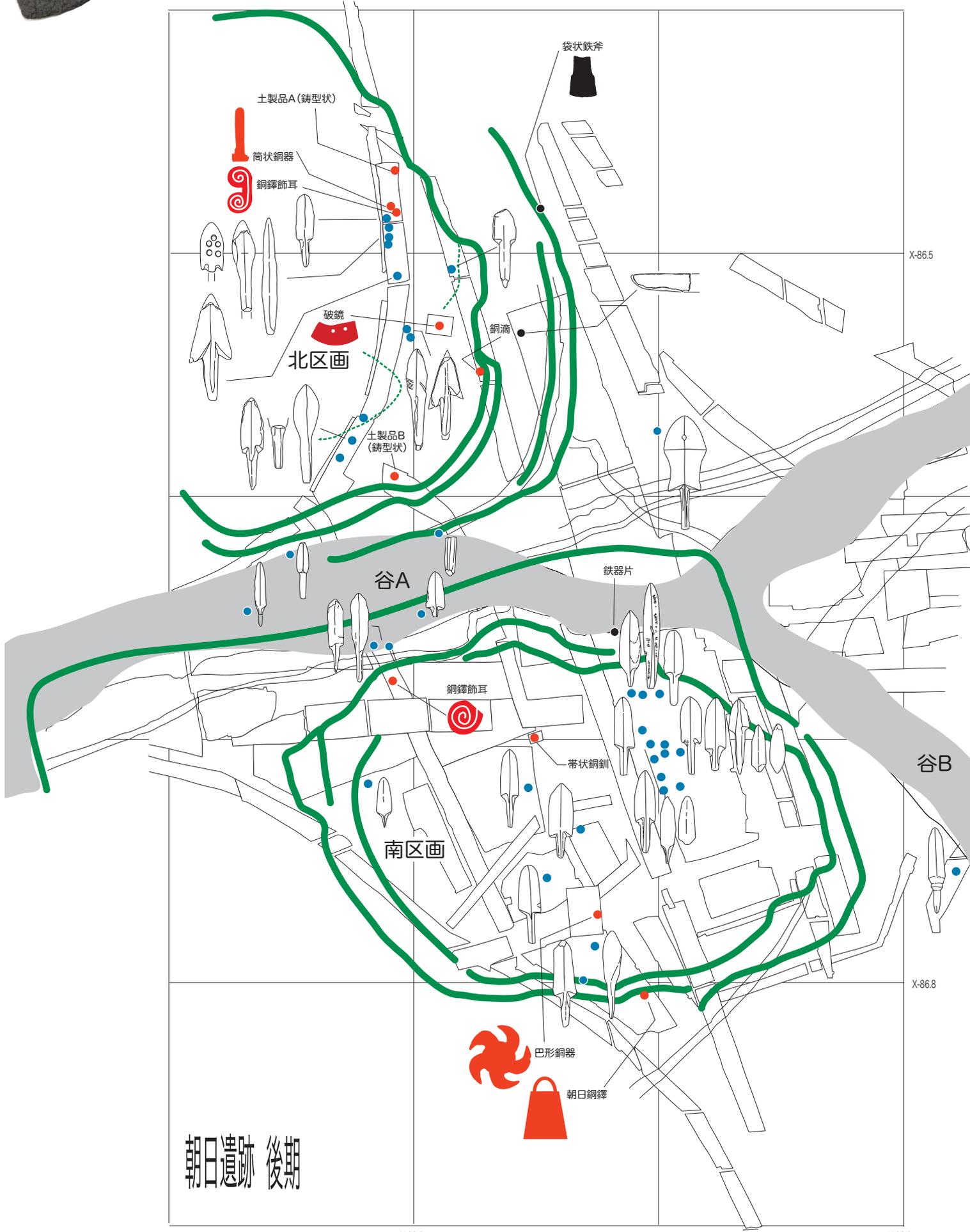
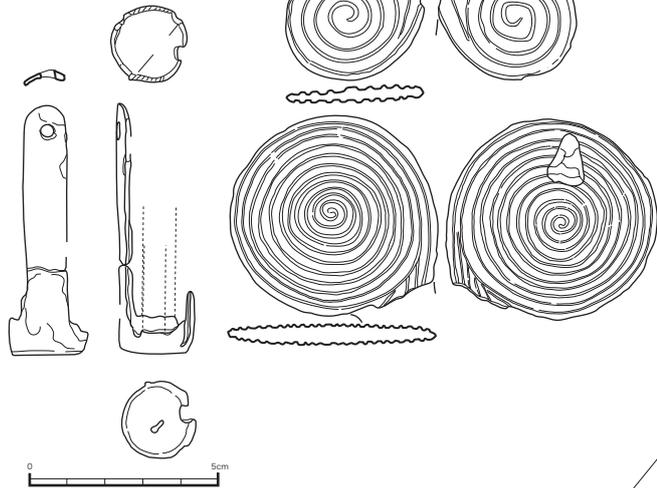


図1 朝日遺跡金属製品の分布 (1/500)

山中Ⅰ式

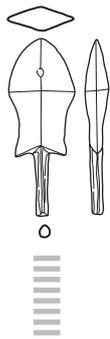


山中Ⅱ式

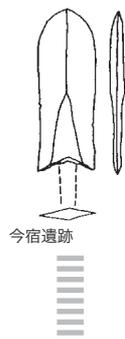


廻間Ⅰ式

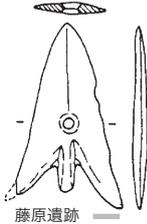
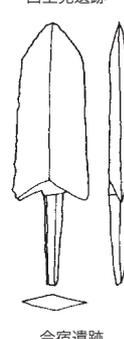
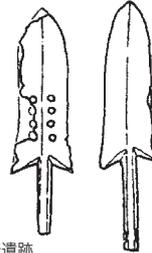
十字鑄系



柳葉系



金ヶ崎遺跡



藤原遺跡

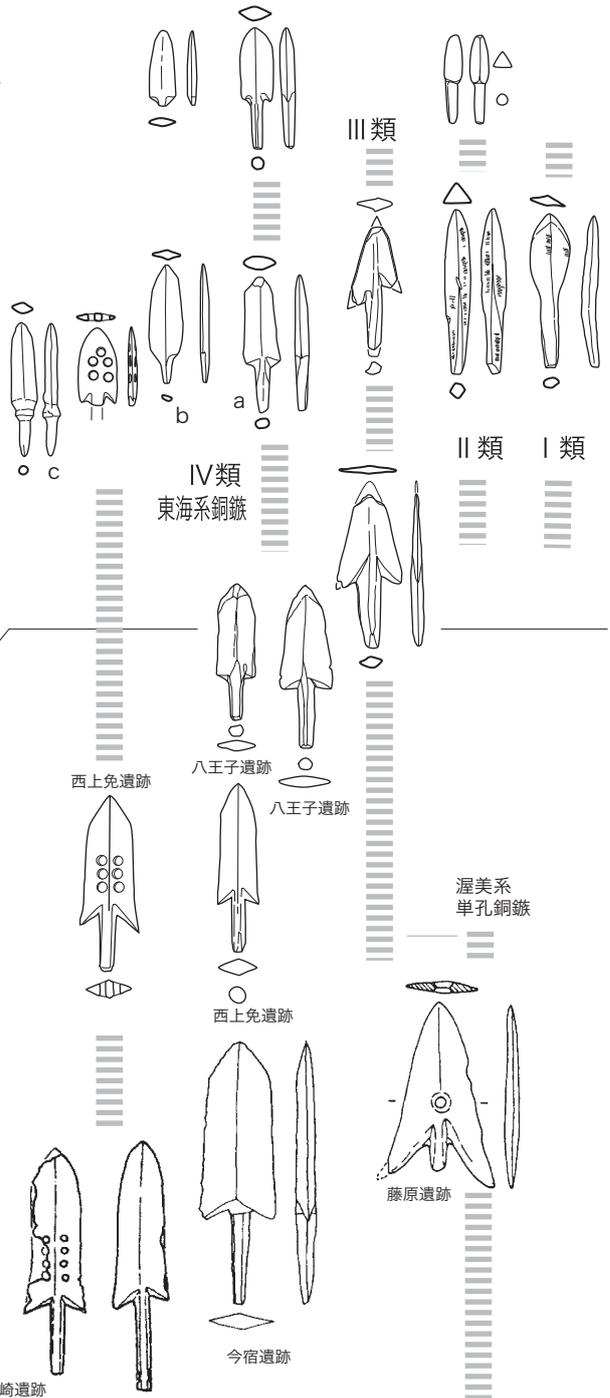


図2 朝日遺跡出土金属製品の変遷 (1/2)

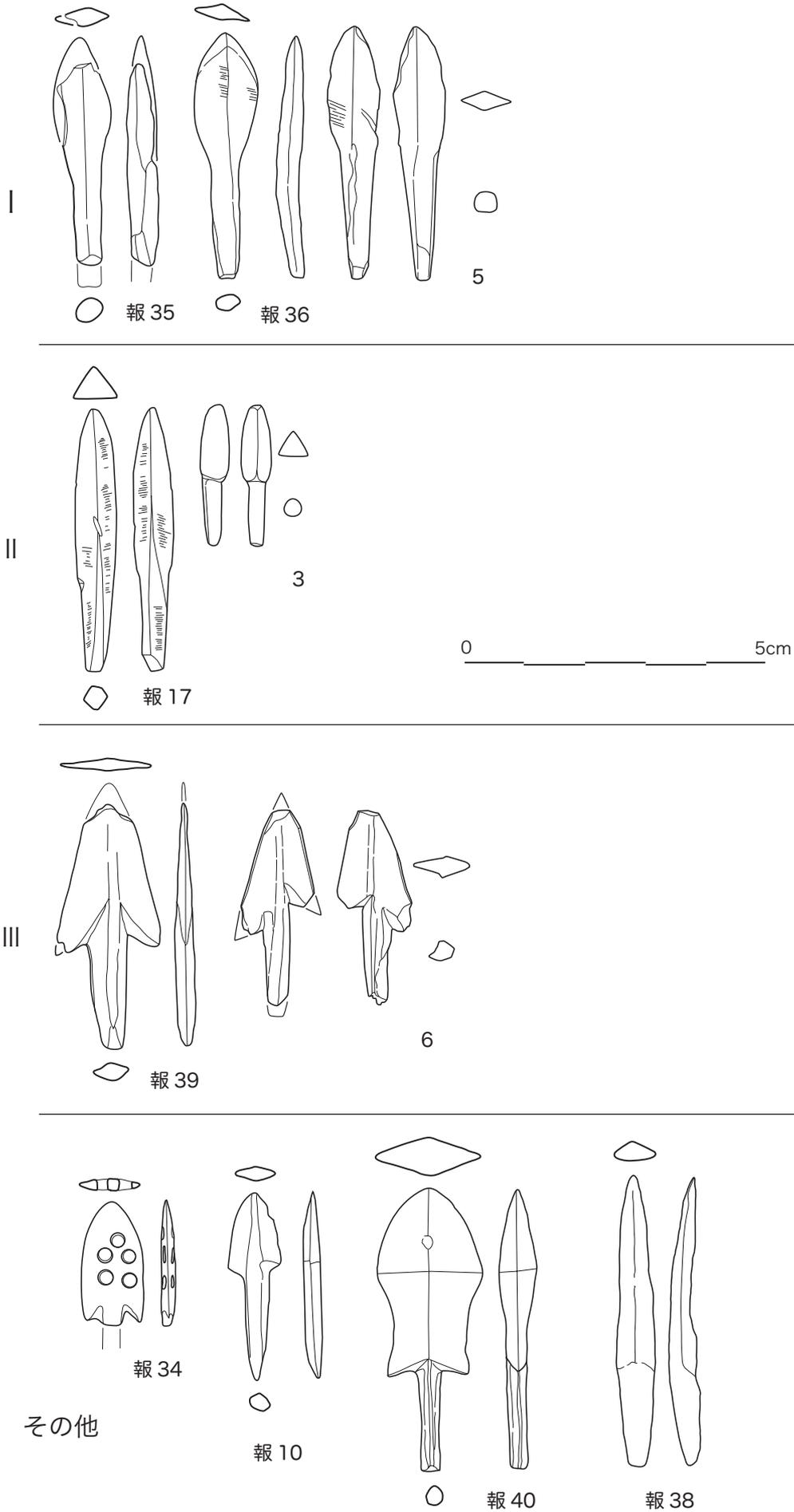


図3 銅鏃の分類1 (1/1)

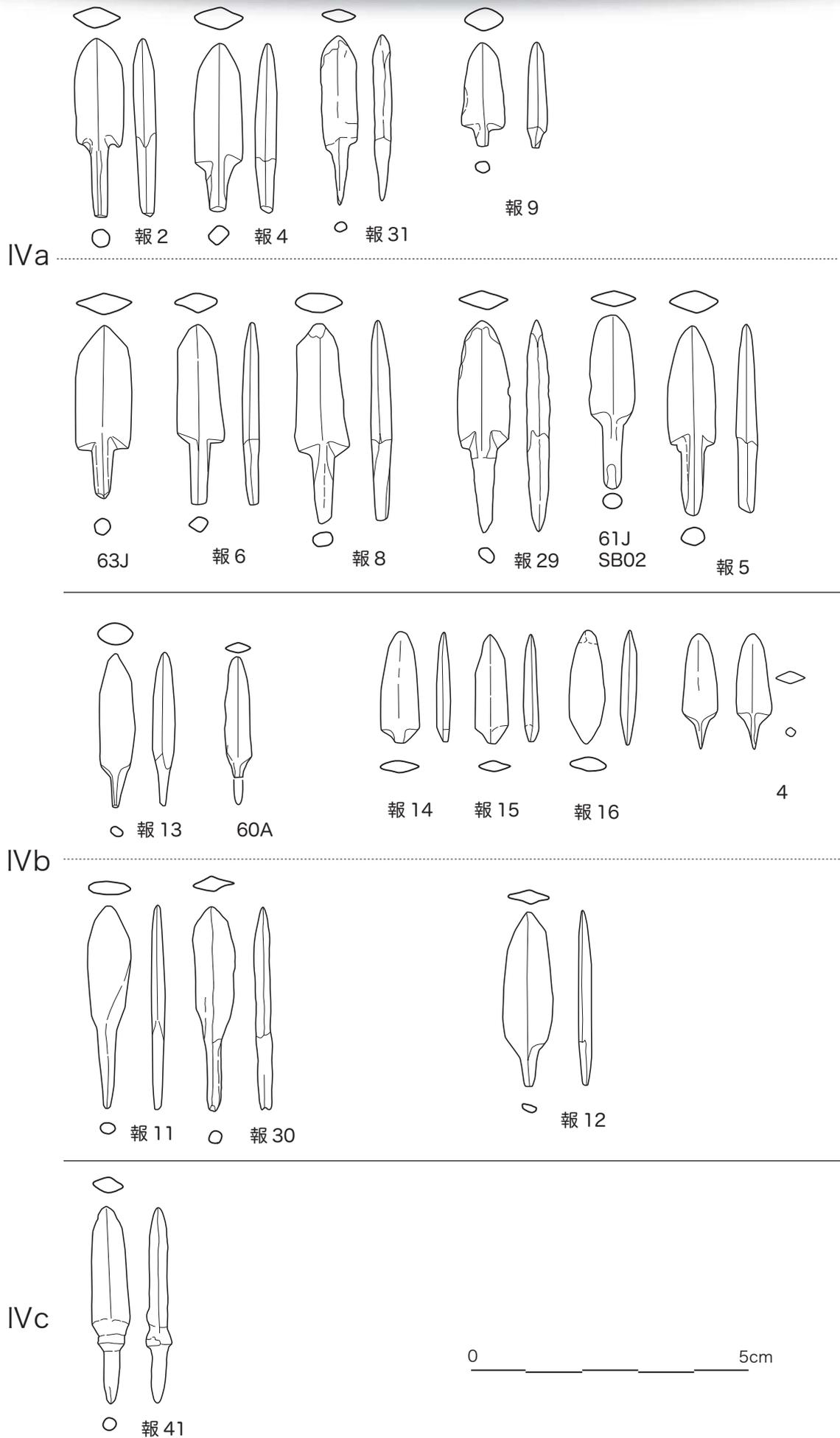


図4 銅鏃の分類2 (1/1)

IV 4

朝日遺跡における動物資源利用

山崎 健・織田銃一（名古屋大学）

第Ⅲ部4章および5章において、朝日遺跡の1999～2002年度の発掘調査によって得られた動物遺存体の分析結果について報告した。

本章では、貝類、魚類、鳥類、哺乳類の動物利用と、道具素材としての動物利用を個別に検討した後に、朝日遺跡における動物資源利用を総合的に検討していく。朝日遺跡の動物遺存体はこれまで数多くの資料が報告されているため、今回の分析結果について過去の報告と比較できるものについては比較を行っていく。

1. 貝類

分析の結果、以下の点が明らかとなった。

- ① 朝日2・3期ではマガキが主体であったが、朝日4～6期ではハマグリ・ヤマトシジミが主体となった（図1）。
- ② ハマグリをみると、大型（殻長70～90mm前後、殻高50～80mm前後）が優占し、小型（殻長50mm以下、殻高40mm以下）はわずかであった。

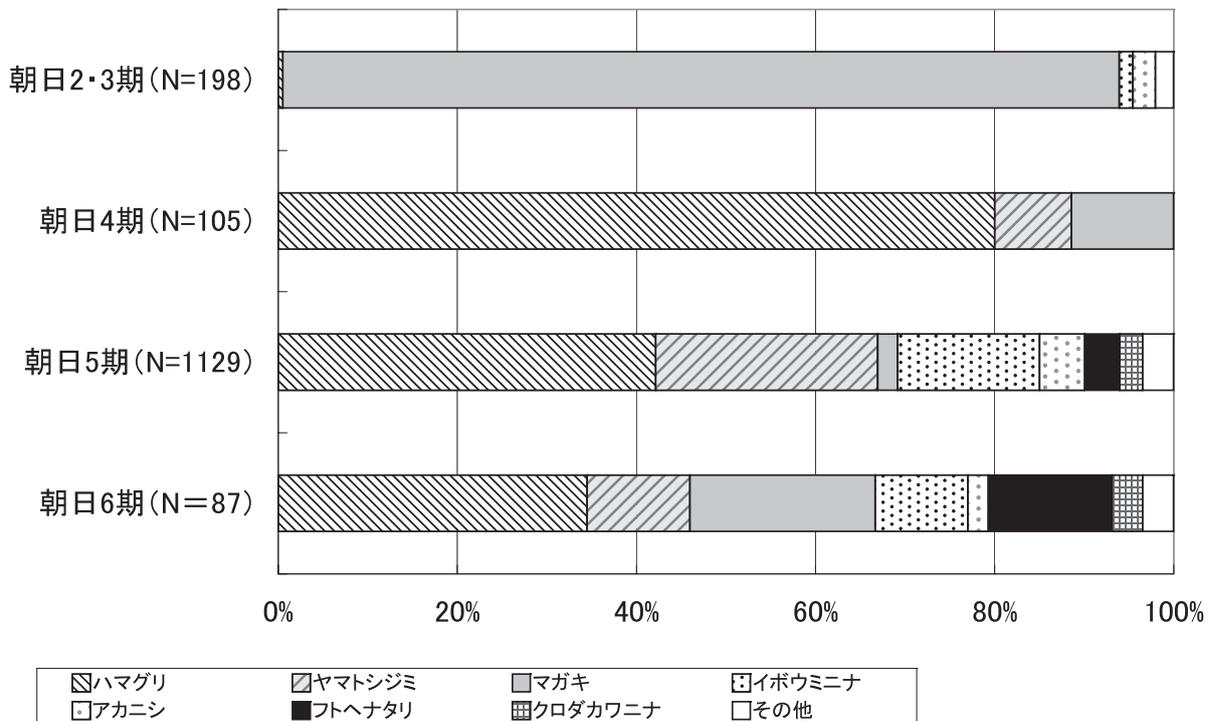


図1 貝類遺存体組成 (MNI)

①の主要な貝種の時期的変化は、これまでの朝日遺跡の報告でも指摘されている（渡辺 1987、渡辺・田中 1986、1992、2000）。また、②の大型のハマグリが採集されていたことも指摘されている（久保 1988）。このことから、①、②は今回の分析資料だけではなく、朝日遺跡全体に共通した傾向であると考えられる。

とくに、弥生時代中期中葉（貝田町式期）を画期として、貝層の主体がマガキからハマグリ・ヤマトシジミへ変化することは、西志賀遺跡（平手町遺跡）でも指摘されている（吉田・紅村 1958、渡辺ほか 2002）。このことから、①は濃尾平野に共通した傾向である可能性が高い。小野ほか（2004）は、縄文時代晩期（3,000yrsBP）以降に濃尾平野の海側の地域で土砂の集中的な堆積があったことを指摘している。こうした河川の搬出する土砂の堆積によって、伊勢湾奥部ではマガキの生息に適した干潟などの環境が、ハマグリが生息に適した砂底の環境に変化した可能性が示唆される。

②に関しては、愛知県名古屋市玉ノ井遺跡（元刈谷式期：縄文時代晩期前半）から出土したハマグリでは殻長30~40mmの大きさが主体であること（山崎、未発表）を考慮すると、大型のハマグリを選択的に採集していたと考えられる。これには需要と供給の2つの要因が想定される。1つは、捕獲圧の低下というハマグリ需要の減少である。愛知県内の弥生時代の遺跡は、縄文時代に比べて貝塚を伴う遺跡が少なく、貝塚の規模も小規模である（岩瀬 2003）。また、海岸に近接した遺跡でも貝塚形成は一般的ではない（石黒 2006）。こうした点から、ハマグリに対する需要が減少し、捕獲圧が低下した結果として、大型のハマグリが選択的に採集されたものと考えられる。もう1つは、環境面からみたハマグリ供給量の増加である。前述したように、濃尾平野において土砂の集中的な堆積により、ハマグリが生息に適した砂底の海岸環境が形成されたと推定される。その結果として、ハマグリが生息数自体が増

加したものと考えられる。朝日遺跡におけるハマグリ大型化の要因は、大型のハマグリを選択的に採集した結果であると考えられ、そこにはハマグリをめぐる需要と供給の2つの側面が起因している可能性が示唆される。

2. 魚類

分析の結果、以下の点が明らかとなった。

- ・弥生時代中期（朝日2・3~6期）では、NISP算定でコイ科（コイ・フナ属など）が29.33%と最も多く出土し、ナマズ属が16.00%、タイ科（クロダイ属など）、ウナギ属、アユが約10%でこれに次いで多く出土した（図2）。

この結果は、これまでのブロックサンプリングの分析結果（渡辺・磯谷 1982、渡辺 1987、渡辺・田中 1986、1992、2000）と、それ以外の各地点における分析結果（山崎・宮腰 2005）と共通した傾向である。出土した魚類遺存体の生態を考慮すると、淡水域に生息する魚種（コイ科、ナマズ属、アユなど）や汽水域から内湾に生息する魚種（クロダイ属、スズキ属など）が多く出土した点が特徴である。

このことから、朝日遺跡における漁撈活動は、淡水域と内湾沿岸域という遺跡のより近い水域で行われていたと考えられる。

3. 鳥類

分析の結果、以下の点が明らかとなった。

- ・弥生時代中期（朝日2・3~6期）では、NISP算定でカモ亜科（マガン属など）が60%以上を占めて卓越し、キジ科、スズメ目、ガン亜科がこれに次いで多く出土した（図3）。

カモ類やガン類が多く出土することは、これまでの報告と共通している（西本ほか 1992、新美 2000）。出土した鳥類遺存体の生態を考慮すると、湖沼や河川に生息する種（カモ亜科、ガン亜科、ツル科）と、草原や森林に生息する種（タカ

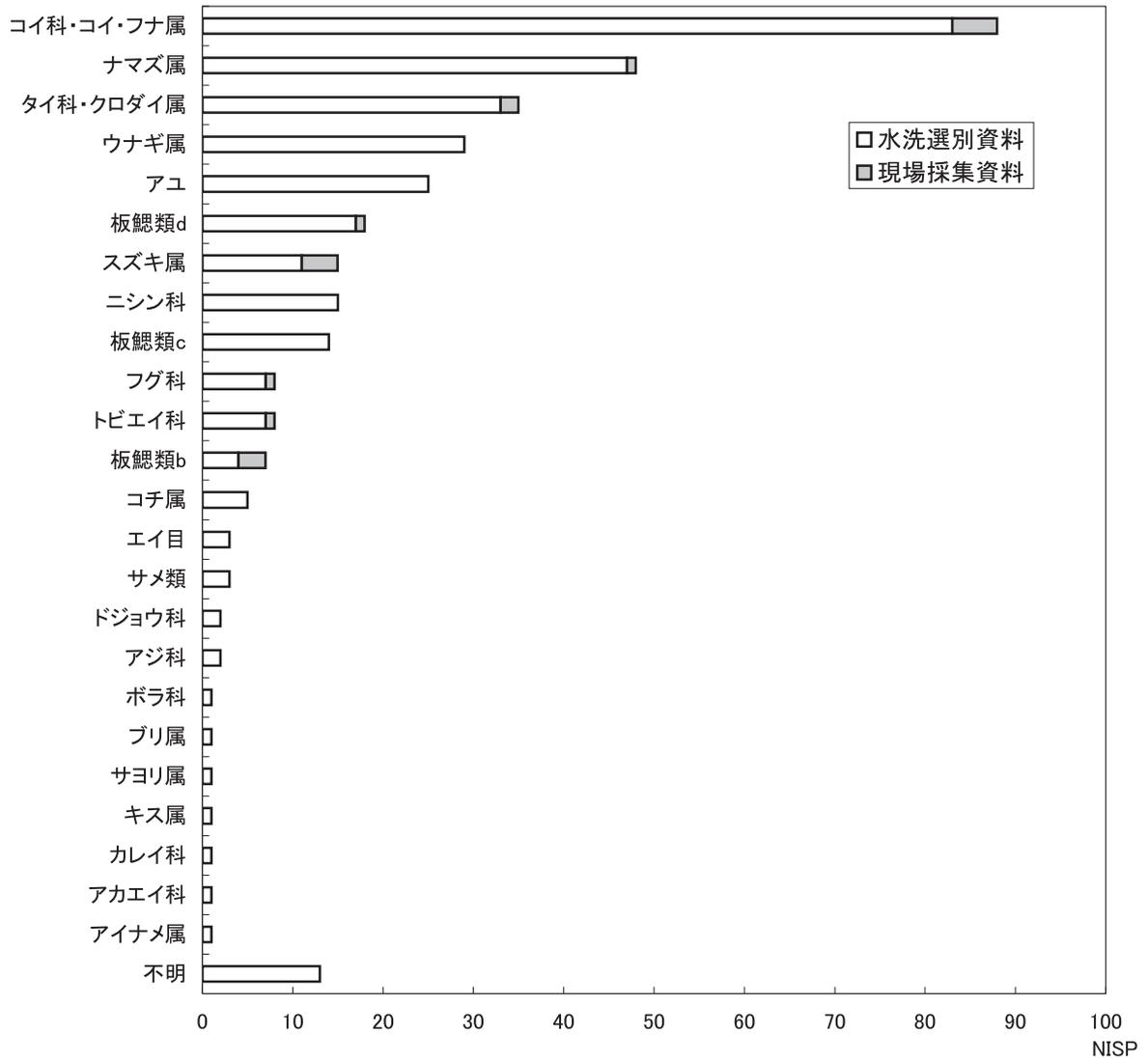


図2 魚類遺存体組成 (朝日2・3~6期 : NISP=345)

*NISP算定に際して、タイ科の顎歯を除いた。

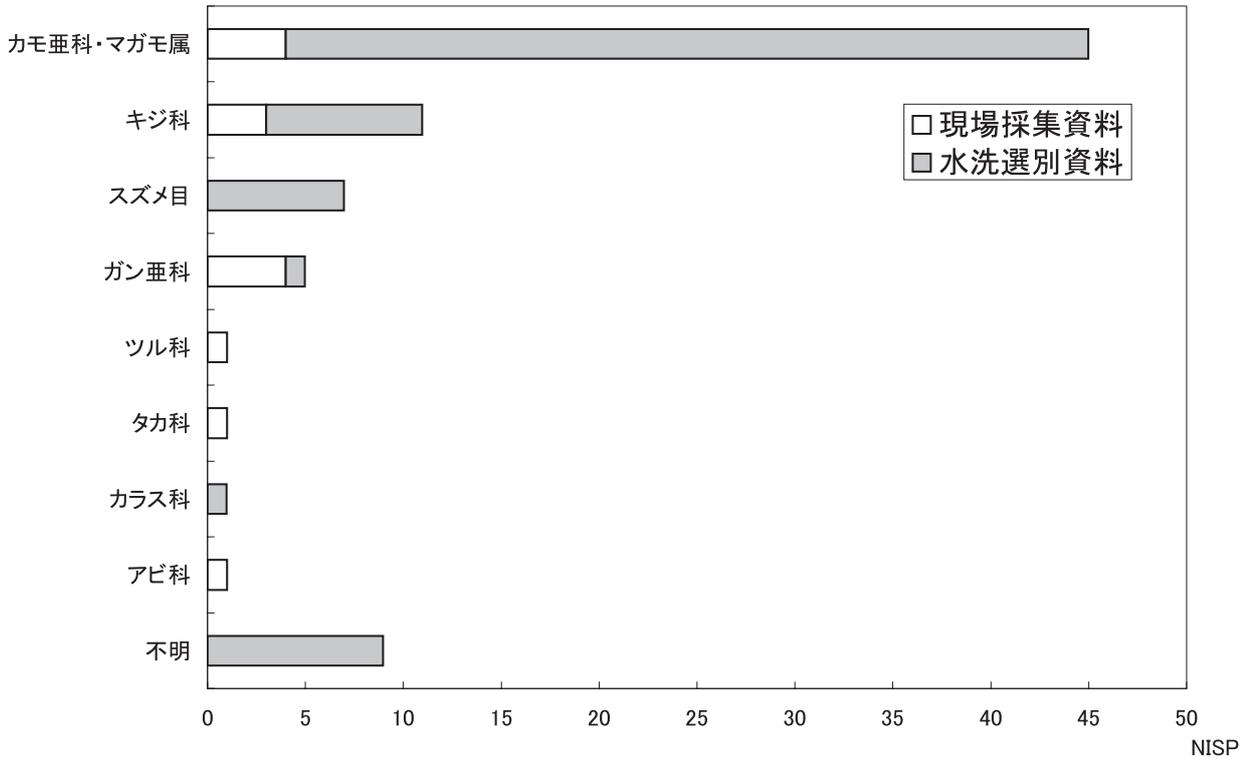


図3 鳥類遺存体組成 (朝日2・3～6期：NISP=81)

*NISP算定に際して、椎骨・鎖骨・部位不明の資料は除いた。

科、キジ科)が多く出土した。この中で、他の鳥類と比べてカモ亜科が卓越していた。江田の作成したカモ亜科上腕骨の同定基準 (江田 2005) を用いて分析した結果、より低次の分類群であるマガン属が含まれていることが明らかとなった。現在の生態をみると、マガン属は主に淡水の湖沼や河川に生息する (日本鳥類目録編集委員会 2000)。

このことから、鳥類の狩猟・獲得は、主に淡水の湖沼や河川で行われていたと考えられる。なお、マガン属には留鳥 (周年観察される種) が含まれるために、その猟期は特定できない。

4. 哺乳類

(1) 哺乳類遺存体組成

分析の結果、以下の点が明らかとなった。

- ・弥生時代中期 (朝日2・3～6期) では、MNI算定でイノシシ類 (56.6%) が最も多く出土し、ニホンジカ (22.6%)、イヌ (11.3%) が次い

で多く出土した。この3種で哺乳類全体の90%以上を占めていた (図4)。

イノシシ類が多く出土する点、イノシシ類、ニホンジカ、イヌの3種以外の哺乳類がほとんど出土しない点はこれまでの報告と共通している (西本ほか 1992、新美 2000)。現在の生態を考慮すると、イノシシやニホンジカが生息する環境にはキツネ、タヌキ、イタチ、アナグマ、テンなど多くの中・小型哺乳類も生息している。しかし、これらの中・小型哺乳類が、遺跡からはほとんど出土しなかった。今回の分析資料では多くの水洗選別資料も対象としているため、サンプリングエラーの可能性は低い。

このことから、朝日遺跡では、イノシシとニホンジカが選択的に狩猟されていたと考えられる。

(2) イノシシ類

分析の結果、以下の点が明らかとなった。

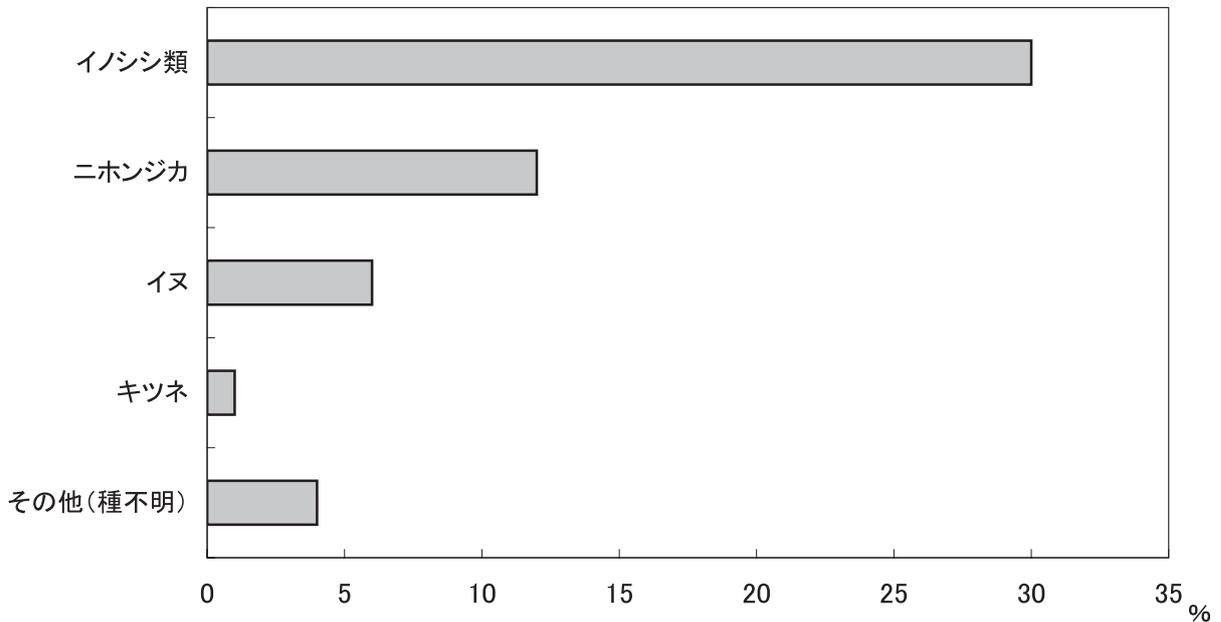


図4 哺乳類遺存体組成 (朝日2・3～6期：MNI=53)

- ① 上顎骨および下顎骨の歯牙の萌出・交換・咬耗状況から年齢構成をみると、弥生時代中期(2・3～6期)の資料では、幼獣(0・I段階)が18.5%、若獣(II・III段階)が48.2%、成獣(IV・V段階)が33.3%であった。若獣が多い一方で、V段階の資料が一定量(22.2%)出土していた(図5)。
- ② 四肢骨骨端の癒合状況から年齢構成をみる

と、弥生時代中期(2・3～6期)の資料では、1段階が71.4%、2段階が40.5%、3段階が6.9%であった。とくに、成獣(3段階)での生存率が低く、3段階にいたるまでの期間に、多くのイノシシ類が死亡したものと考えられた。

- ③ 部位別組成をみると、弥生時代中期(2・3～6期)の資料では、%MNIが50%を超える

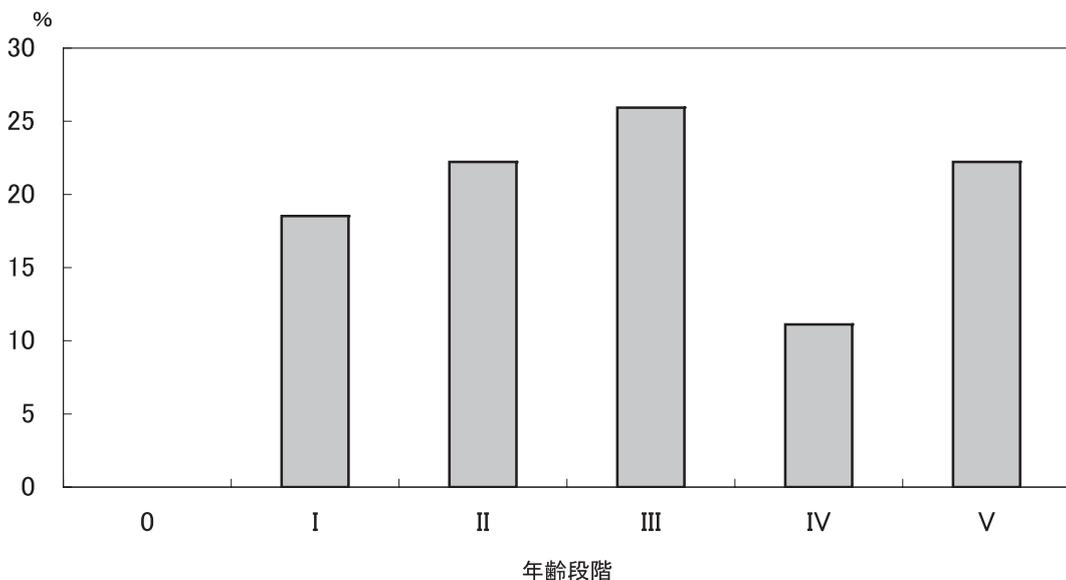


図5 歯の萌出・交換・咬耗状況によるイノシシ類の年齢構成 (朝日2・3～6期：MNI=27)

*林ほか(1977)の基準による。

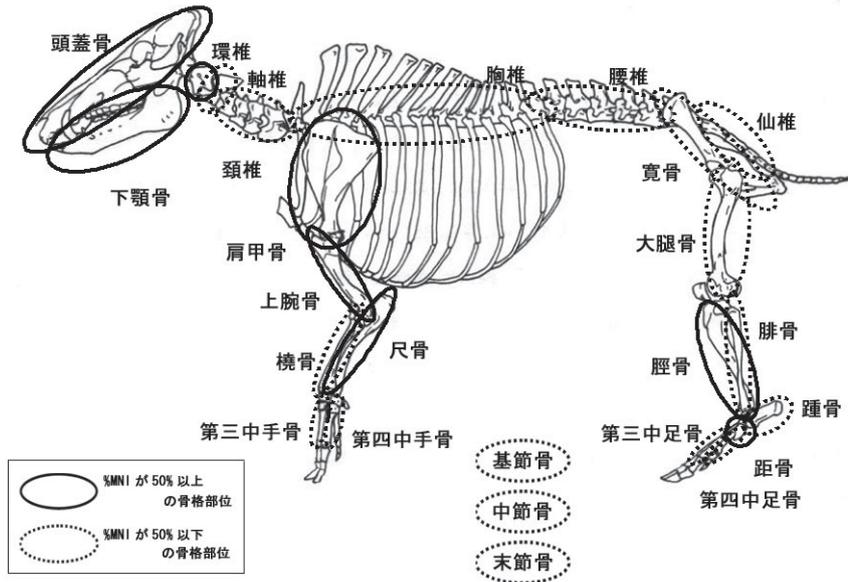


図6 イノシシ類の部位別出現頻度 (朝日2・3~6期)
*須藤編著 (1995) の図に加筆修正

資料は、頭蓋骨、下顎骨、環椎、肩甲骨、上腕骨、尺骨、脛骨、距骨であった (図6)。

イノシシの若獣が多いという年齢構成は、これまでの報告と共通している (西本 1992、新美 2000)。今回の分析では、頭蓋骨 (上顎骨・下顎骨の歯) に加えて、四肢骨 (骨端癒合状況) から年齢査定を行った。この2つの分析結果を比較すると、幼・若獣が主体であることは共通しているが、成獣の出土量に違いが認められた。頭蓋骨 (上顎骨・下顎骨の歯) による年齢査定では成獣が一定量認められたのに対し、四肢骨 (骨端癒合状況) による年齢査定では成獣の出土量はわずかであった。この現象に対しては、後で検討する。

今回の分析では、可能な限り計測値を提示し、非計測部位の形態的特徴についても記載した。記載にあたっては、個々の資料に対して番号を登録し、第三者により追認が可能となるように努めている。分析の結果、捻転歯や傾斜歯などの異常を示す資料が認められた。こうした形態的特徴に関しては、個々の資料における有無ではなく、全体の出土資料における出現頻度に着目した検討を行

う必要がある。そして、その出現頻度に時間的あるいは空間的な変化が認められるのかが問題となってくると考えられる。それとともに、現生動物種の研究によって、野生あるいは飼育下における出現頻度のモデルを構築する必要がある。

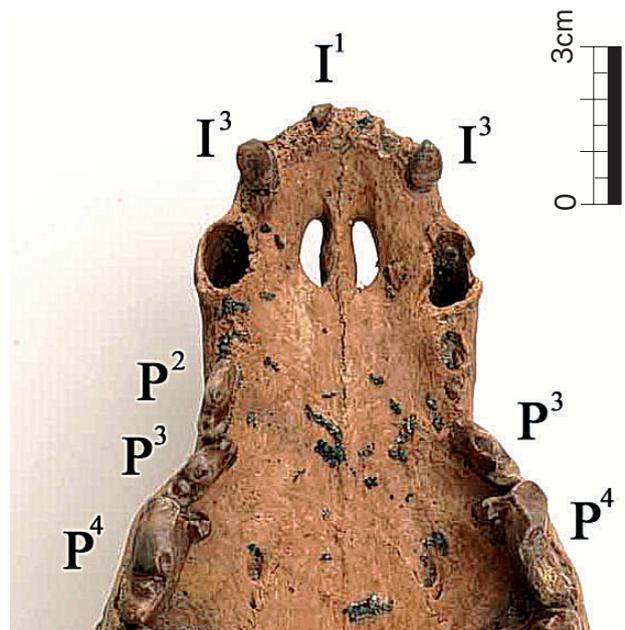


図7 イヌの頭蓋骨 (No.164)

(3) イヌ

分析の結果、以下の点が明らかとなった。

- ① No.164標本（頭蓋骨）において、右の第1切歯が著しく短く、咬合面は平滑な面を形成して歯髄腔が露出していた。また、多くの切歯と小白歯が欠失しており、とくに左の第1切歯と右の第2切歯、右の第1小白歯については歯槽が閉塞し多孔質となっていた（図7）。
- ② 線状痕を有する資料が存在した。
- ③ 多くの動物骨でイヌの咬み痕が確認された。

No.164標本の右の第1切歯で観察された所見は、生前に破損した切歯をその後も使用し続けたために、破損面が咬耗して平滑な面が形成されたものと推定される。また、歯の欠失は切歯と小白歯において認められた。

茂原・小野寺（1984）は、宮城県田柄貝塚出土（縄文時代後期～晩期）のイヌの頭蓋骨を観察し、歯の激しい磨耗状態や破損が見られたことから、当時のイヌにおいて歯の使用が激しかったことを指摘している。小宮・戸村（1997）は、千葉県境遺跡（縄文時代後期）出土のイヌの頭蓋骨を観察し、歯の咬耗と損傷が激しいことから、「狩猟対象獣との追跡や格闘などにもなうストレスが、当時のイヌの歯牙をはじめとする全身に大きな負荷になっていた」ことを想定している。また、歯の欠失の出現部位に関しては、縄文時代のイヌ

の多くで切歯と小白歯に集中することが指摘されており（茂原・小野寺 1984、小宮・戸村 1997、小島・菊池 1999）、縄文時代のイヌの一般的な後天的形質と考えられている（小宮・戸村 1997）。

No.164標本においても、歯の欠失の出現部位は縄文時代のイヌと共通していた。また、咬耗が著しく進んだ歯も認められた。これらのことから、本個体は歯の利用が激しかったものと考えられ、狩猟に用いられたことが想定される。

一方で、朝日遺跡では線状痕を有する資料も認められた。これは、これまでの報告でも指摘されている（西本ほか 1992）。こうした線状痕は、解体行動と関係する痕跡と考えられるため、食用とされた可能性が指摘できる。

以上のことから、朝日遺跡では、イヌは少なくとも狩猟用と食料用に利用されていたことが想定される。また、分析資料の中にイヌの咬み痕が多く認められたことから、イヌは集落内を自由に動き回ることのできる状態であったことが示唆される。

5. 素材としての動物資源利用（表1）

(1) ニホンジカ

ニホンジカは、角や中手・中足骨を素材とした骨角器が多く出土し、肩甲骨や脛骨なども素材として用いられている。

中手・中足骨に関しては、遠位端の90%以上

表1 朝日遺跡（99～02年度資料）から出土した骨角器の素材

動物種	骨格部位	器種
エイ亜目	尾棘	刺突具・鏃
サメ類(板鰓類a,b,c)	椎骨	垂飾
鳥類種不明	部位不明(管状骨)	垂飾
イヌ	歯(上顎C)	垂飾
キツネ	歯(上顎C)	垂飾
イノシシ類	歯(下顎C)	垂飾、釣針
	尺骨	ヘラ・刺突具
	脛骨	ヘラ・刺突具
ニホンジカ	角	刺突具・鏃、固定鈎、棒状鹿角製品、円板状製品、浮袋の口、垂飾、ヘアピン?
	肩甲骨	ト骨
	中手・中足骨	刺突具・鏃、ヘアピン?
	脛骨	ヘラ・刺突具

が溝状の摺り切り（切断・分割A）で横に分割されていた。これは、ニホンジカが食料資源だけでなく、道具素材としても重要であったことを示している。また、ニホンジカの角のうち、角座部が観察できた資料（N=22）をみると、落角と非落角の割合は1：1であった。落角も重要な道具素材であったと考えられる。

分析資料数が十分でないため、ニホンジカの部位別組成を行えていない。したがって、現時点では中手・中足骨や角のみが流通した可能性については言及を避け、今後さらに分析資料数を増加させて検討していきたい。

(2) イノシシ類

イノシシ類では、下顎の犬歯を素材とした垂飾が出土しているほか、尺骨や脛骨が素材として用いられている。

このうち、尺骨や脛骨については全体のイノシシ類出土量からみると、骨角器として用いられているものはわずかである。尺骨近位端を残す資料7点のうち、骨角器として用いられたものは1点（14.29%）であった。脛骨遠位端を残す資料11点のうち、骨角器として用いられたのは1点

（9.09%）であった。一方で、イノシシ類の下顎骨をみると、ほとんどの下顎体が破碎しており、とくに犬歯の歯槽が露出するように破碎されたパターンが多く認められた。とくに、下顎骨が破碎していないものは幼獣あるいはメスである点、オスの下顎骨で犬歯が植立した資料が認められない点から、犬歯（とくにオス）の獲得を目的とした破碎が行われていたことが推測される。

以上の点をまとめると、道具素材としてのイノシシ類について、下顎の犬歯が重要であり、尺骨や脛骨などの四肢骨はそれほど利用されていなかったことが明らかとなった。こうした素材として利用部位の有用度を考慮すると、前述したイノシシ類の頭蓋骨と四肢骨による年齢査定と比較についても、イノシシ類成獣の頭蓋骨が持ち込まれた可能性を検討する必要が生まれてくる。今回の分析資料では、部位別出現頻度で頭蓋骨のみが高い値を示してはいないが、分析資料を増やし、今後の検討課題としたい。

(3) 鳥類（カモ亜科）

鳥類に関しては、種や部位は不明であるが、管状骨を用いた垂飾が出土している。鳥類の中で最

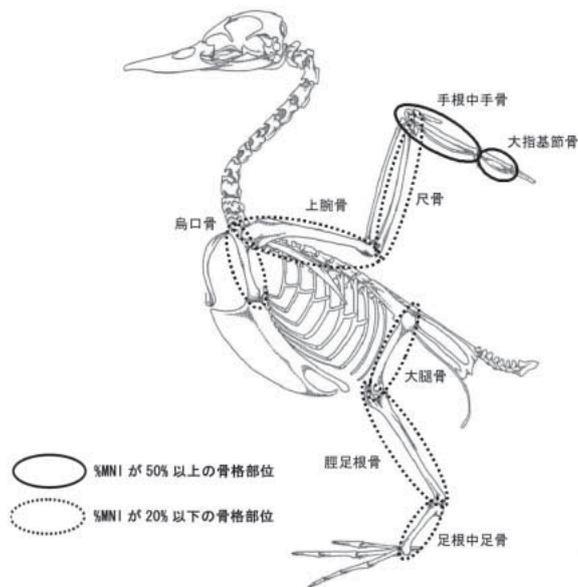


図8 カモ亜科の部位別出現頻度（朝日2・3～6期）
*Walraven (1998) の図に加筆修正

も多く出土したカモ亜科を対象として、部位別組成を検討した。その結果、手根中手骨と大指基節骨の出現頻度が% MNIで50%以上と高い値を示し、他の骨格部位は% MNIで20%以下と低い値であった(図8)。

これについて、「翼部と後肢部の比較」、「翼部を構成する骨格部位での比較」を行う。まず、翼部(上腕骨、尺骨、手根中手骨、大指基節骨)と後肢(大腿骨、脛骨、脛足根骨、足根中足骨)を比較すると、翼部が多く出土していた。次に、翼部を構成する骨格部位の中で比較すると、より遠位部に位置する手根中手骨と大指基節骨が多く出土していたことが明らかとなった。

部位別出現頻度の違いには、①過去の獲得・消費・廃棄活動の反映、②イヌによる影響や保存状態の影響、③資料採集方法の影響、の大きく3つの要因が考えられる。まず、イヌの咬み痕が認められない点、後肢部のみが極端に保存状態が悪かったことも想定しづらい点から、②の可能性は低いと考えられる。さらに、今回の分析資料については、フルイを用いた水洗選別方法を行っている点から、③の可能性も低い。

そこで、①の人間活動の反映について検討する。前述したように、鳥類に関しては、管状骨を用いた垂飾が出土している。これらの管状骨のうち、製作痕跡が確認できる資料では、すべて溝状に擦り切る技法(切断・分割A)を採用されており、丁寧に分割されたものと考えられる。

骨角器やその製作痕跡を残す資料は、すべて管状骨であるが、部位が特定できる資料は認められなかった。こうした管状骨としては、鳥口骨、上腕骨、尺骨、大腿骨、脛足根骨が想定される。四肢骨のうち、管状骨を垂飾の素材として用いたために、管状骨ではない手根中手骨と大指基節骨が相対的に多く出土したのと考えられる。ただし、同様に足根中足骨も扁平で管状骨ではないが、出土量が少なかった。そのため、翼部のみが集落内に持ち込まれた可能性も指摘できる。

(4) その他

その他に骨角器に用いられた資料としては、エイ亜目の尾棘と、サメ類(板鰓類a、b、c)の椎骨がある。エイ亜目に関しては、尾棘だけでなく椎骨(板鰓類d)も出土していることから、漁獲されたエイ類を利用したと考えることができる。一方で、サメ類のうち、とくに大型の椎骨に関しては、それに対応するような歯が確認されてなかった。これは、これまでの朝日遺跡の資料でも同様である(山崎・宮腰 2005)。板鰓類に関しては、現生標本との比較が十分に行えていないため、より詳細な種同定をした後に検討すべきであるが、サメ類の椎骨(とくに大型)のみが搬入された可能性が想定される。

また、今回の出土したアカニシの中に、殻芯部に他の生物よって捕食された痕跡が観察された。これは、死殻であることを示している。出土資料の中で、アカニシを用いた可能性のある貝製品は出土していない。しかし、死殻を採集するという事は、食料以外の目的で獲得・搬入されたものとみなすことができる。

6. まとめ

前節までの個別の検討を総括して、朝日遺跡における動物資源利用を総合的に議論していく。

朝日遺跡では、湖沼や河川などを含んだ低湿地に生息した貝類(オオタニシ、クロダカワニナ)、魚類(コイ科、ナマズ属など)、鳥類(カモ亜科・ガン亜科など)を積極的に利用していた。こうした様相は、低湿地における複合的な生業活動(河岡 1977、菅 1990、安室 1992)と位置づけることができる。こうした低湿地は、イノシシにとってはヌタ場となり、イノシシ類が好む環境でもある。

コイ、フナ属、ナマズ属、ドジョウ科などの魚種は、水田や周辺の小水路や河川増水に伴う隔離された水たまりなどの「一時的水域」にも侵入して繁殖することが知られている(斉藤 1997)。洪水などの自然による攪乱や水田のしろかきなど

の人為的な攪乱は、淡水魚の餌生物の大発生と捕食者の除去を促進する効果があるため、この「一時的水域は」淡水魚の生息・繁殖条件としてすぐれている。弥生時代における洪水の活発化や環濠や水田などの人為的な土地改変によって、こうした「一時的水域」が形成され、利用された可能性は高いと推測される。とくに、朝日遺跡では、弥生時代後期の環濠よりヤナ状遺構が検出されており（田中 1988）、朝日遺跡の淡水漁撈において、湖沼域や河川だけでなく、人為的に改変された水域も重要であったことを示している（山崎・宮腰 2005）。同様に、イノシシ類も人為的な改変を受けた土地を好むため、遺跡周辺の人為的な環境に近づいてきたものとみなすことができる。遺跡周辺に生息する、あるいは近づいてきた動物を積極的に利用していたことが示唆される。

一方で、こうした遺跡周辺の低湿地における生業活動とは、やや異なる様相が認められた。それがニホンジカである。イノシシが森林から平野部にかけて広く分布するのに対して、ニホンジカは森林から完全に離れて生活することはなく、パッチ状に草地が入り込んだ森林地帯に多く生息する（阿部監修 2005）。ニホンジカが遺跡周辺に近づく可能性は排除できないが、年齢構成（ほとんどが成獣で幼獣が少ない）と生息環境を考慮すると、ニホンジカは、朝日遺跡からやや離れた森林地帯で主に獲得されたものと推測される。こうした森林地帯には他の動物種も多く見られるが、選択的にニホンジカが獲られていた。それは、ほとんどの中手・中足骨が骨角器として用いられたことから明らかのように、食料資源だけでなく道具素材利用としても同様に、あるいはそれ以上に重要であったと考えられる。

(引用文献)

- 石黒立人 (2006) 「伊勢湾周辺地域における弥生時代の平野地形について」『研究紀要』7、pp.33-45
- 岩瀬彰利 (2003) 「愛知県における弥生貝塚について—貝塚の特性と漁撈活動の推測—」『立命大学考古学論集Ⅲ-2 家根祥太さん追悼論集』、pp.587-604
- 江田真毅 (2005) 「生活復原資料としての鳥類遺体の研究—カモ亜科遺体の同定とその考古学的意義—」『海と考古学』、海交史研究会考古学論集刊行会編、pp.387-406
- 小野映介・海津正倫・鬼頭剛 (2004) 「遺跡分布からみた完新世後期の濃尾平野における土砂堆積域の変遷」『第四紀研究』43-4、pp.287-295
- 河岡武春 (1977) 「低湿地文化論ノート—農漁民あるいは漁農民について—」『近畿民具』1
- 久保和士 (1988) 「ハマグリノ殻長推定に関する一試論」『古代文化』40-5、pp.27-35
- 小島秀彰・菊池真 (1999) 「縄文時代におけるイヌ利用の問題について」『貝塚』54、pp.1-18
- 小宮孟・戸村正己 (1997) 「千葉県境遺跡出土の縄文犬骨」『千葉県立中央博物館研究報告』5-1、pp.1-17
- 斉藤憲治 (1997) 「淡水魚の繁殖場所としての一時的水域」『日本の希少淡水魚の現状と系統保存—よみがえれ日本産淡水魚—』、pp.194-204
- 茂原信夫・小野寺覚 (1984) 「田柄貝塚出土の犬骨について」『人類学雑誌』、92-3、187-210
- 菅豊 (1990) 「「水辺」の生活誌—生計活動の複合的展開とその社会的意味—」『日本民俗学』181、41-81
- 須藤隆編著 (1995) 『中沢目貝塚Ⅱ』縄文時代晩期貝塚の研究2、東北大学文学部考古学研究会
- 田中禎子 (1988) 「愛知県朝日遺跡のヤナ」『季刊考古学』25、pp.45-59
- 新美倫子 (2000) 「朝日遺跡出土の動物遺体」『朝

- 日遺跡VI－新資料館地点の調査－』、pp.438-457
- 西本豊弘(1992)「朝日遺跡の弥生時代のブタ」『朝日遺跡II (自然科学編)』、pp.213 - 242
- 西本豊弘・佐藤治・新美倫子(1992)「朝日遺跡の動物遺体」『朝日遺跡II (自然科学編)』、pp.207-212
- 日本鳥類目録編集委員会(2000)『日本産鳥類目録 改訂第6版』、日本鳥類学会
- 阿部永監修(2005)『日本の哺乳類 [改訂版]』、東海大学出版
- 山崎健・宮腰健司(2005)「朝日遺跡出土の魚類遺存体」『研究紀要』6、pp.34-45
- 安室知(1992)「低湿地文化論・再考」『長野市立博物館紀要』1、pp.1-10
- 吉田富夫・紅村弘(1958)『名古屋市西志賀貝塚』、名古屋文化財叢書19
- 渡辺誠(1987)「朝日遺跡61B区貝層のブロック・サンプリング」『年報 昭和63年度』、pp.87-94
- 渡辺誠・磯谷和明(1982)「朝日遺跡の動物遺体」『朝日遺跡I』、pp.257-264
- 渡辺誠・岡田賢・李浩基・築瀬孝延(2002)「西志賀遺跡(平手町地区)の自然遺物」『平手町遺跡』、pp.59-74
- 渡辺誠・田中禎子(1986)「朝日遺跡貝層ブロック・サンプリングの調査報告」『年報 昭和62年度』、pp.92-117
- 渡辺誠・田中禎子(1992)「朝日遺跡貝層ブロック・サンプリングの調査報告」『朝日遺跡II (自然科学編)』、pp.159-182
- 渡辺誠・田中禎子(2000)「朝日遺跡貝層ブロック・サンプリングの調査報告」『朝日遺跡VI－新資料館地点の調査－』、pp.413-430
- E. Walraven(1998)『水鳥のための油汚染救護マニュアル』黒沢信道・黒沢優子(訳)、北海道大学図書刊行会
- R.Schalk(2003)「北アメリカ北西海岸沿岸部の遺跡における鳥類の後肢骨の少なさに関する解釈」『考古科学的研究法から見た木の文化・骨の文化』、pp.95-110

IV 5

朝日遺跡出土木製品の樹種組成と周辺の古植生

樋上 昇

(1) はじめに

朝日遺跡では、本報告書分をふくめて、これまでに1082点の木製品について、樹種同定をおこなっている。その結果、針葉樹16種、広葉樹39種もの樹種が、木製品として利用されていたことがわかった。

小論では、これら樹種同定の結果をさまざまな視点から分析し、朝日遺跡での木材利用の実態をあきらかにする。さらに、同じく朝日遺跡から出土した自然木・炭化材・種子の分析データをふまえて、朝日遺跡周辺における古植生の変遷を復元し、その植生に弥生（～古墳）時代の人々がどのように関与していたのかをみていきたい。

(2) 時期別の樹種組成

表1は、朝日遺跡から出土した1082点の木製品の樹種を、時期ごとに並べ替えたものである。これを円グラフにまとめると、図1のようになる。

朝日2・3期（弥生中期前葉）から朝日6期（弥生中期後葉）まではスギが卓越しており、特に弥生中期前葉では全樹種中の4割弱を占めている。ところが、7期（弥生後期）以降、ヒノキ（科）がスギをしのぐようになり、8期後半（廻間II・III期）から9期（松河戸II式期）では全樹種中の半数に達している。針葉樹では、このほかマキ属・イヌガヤ・マツ属・モミ属・コウヤマキの順に多く、ツガ属以降は急激に少なくなる。このうちマツ属が、朝日2・3期以降、弥生時代を通じてほぼまんべんなく出土している点が注目され

る。一般にマツ属は、弥生時代には木製品としての出土例がほとんどなく（山田1993）、古墳時代以降急激に利用度が高まって、特に杭材などに多く用いられるようになる。朝日遺跡でマツ属の使用例が多いのは、弥生中期前葉以来きわめて利用しやすい環境にあった（集落の周辺にマツ林があった）ことを示していよう。

広葉樹では、朝日2・3期から7期まではアカガシ亜属が優占しているが、8期以降は他の広葉樹とほとんど差がなくなる。アカガシ亜属に次いで多いのは、クヌギ節とコナラ節だが、時期によってその順位が変動する。コナラ節は時期ごとの変動が比較的少ないのに対して、クヌギ節は廻間I式期に突出し、それ以降全く出土しなくなる。以下は、サカキ・ケヤキ・エノキ属・クリ・ヌルデ・シイノキ属・クスノキ科・ヤブツバキ・クワ属・ムクノキ・サクラ属・ミズキ属・ムクロジと続く。このうちエノキ属は点数こそ少ないものの、廻間III式期を除くすべての時期で出土している。逆に、ヌルデは廻間I式期にのみ集中する点で注目される。

(3) 器種別の樹種組成

表2は、器種別の樹種一覧表である。これを円グラフにすると、図2のようになる。以下、主要器種ごとに分析を加える。

A. 掘削具・柄

掘削具・柄には、直柄平鋏・直柄小型鋏・直柄

表1 朝日遺跡出土木製品時期別樹種組成一覧表（カッコ内の数字は本報告書掲載分）

	朝日2・3期	朝日3～4期	朝日4・5期	朝日5～6期	朝日6期	朝日7期	朝日8期 (廻間Ⅰ)	朝日8期 (廻間Ⅱ)	朝日8期 (廻間Ⅲ)	朝日9期 (松河戸Ⅱ)	時期不詳	合計
スギ	24(4)	12(10)	52(26)	11(10)	37(32)	12(2)	14(5)	(4)	(1)	(3)	39(20)	209(117)
ヒノキ	(6)	7(6)	(15)	9(8)	(25)	19(18)	28(21)	(15)	(3)	(31)	31(20)	189(168)
サワラ			(3)	(3)	(2)		(2)			(7)	(3)	(20)
ヒノキ属			(1)	(1)		1	(1)			(1)	5	10(4)
アスナロ		(1)	(2)		(2)	(1)		(1)		(2)	(1)	(10)
ネズコ	(1)	2(1)			(1)		(1)					5(4)
ヒノキ科	(1)		4(2)	2(1)	(2)	1	(6)			(2)	3	21(14)
マキ属		5(2)	6(5)	(2)	(11)	2(1)	1			(2)	16(2)	45(25)
イヌガヤ		1	(2)	(1)	(13)		(5)	(1)		(1)	5	29(23)
マツ属	2	1	9		(1)	2	4(1)	(3)			2	24(5)
モミ属	(1)		(1)		2(1)	4(1)	3(2)			(3)	3(2)	17(11)
コウヤマキ			(1)		(1)	1	6	(1)		(2)	(2)	14(7)
ツガ属					(1)	(2)					(1)	(4)
カヤ			(1)							(2)		(3)
イチイ				1								1
カラマツ属											(1)	(1)
針葉樹	3(2)	(1)	(2)	(1)	(5)	(1)				(2)	2	17(14)
小計	38(15)	30(21)	99(61)	31(27)	103(97)	46(26)	71(44)	(25)	(4)	(58)	114(52)	619(430)
	朝日2・3期	朝日3～4期	朝日4・5期	朝日5～6期	朝日6期	朝日7期	朝日8期 (廻間Ⅰ)	朝日8期 (廻間Ⅱ)	朝日8期 (廻間Ⅲ)	朝日9期 (松河戸Ⅱ)	時期不詳	合計
アカガシ亜属	10(2)	4(3)	32(3)	6(1)	24(7)	11(3)	17(11)		(1)	(4)	4(1)	113(36)
クスギ節		5(3)	(11)	(7)	13(5)	(1)	29(5)				4(2)	70(34)
コナラ節	1		6	5(2)	2	5(3)	12(10)	(1)		(3)	5	40(19)
サカキ	2(1)	2	3(2)		6(4)		4(3)	(1)			5(2)	23(13)
ケヤキ	2		4(2)	1	(1)	(1)	4(3)				10(1)	23(8)
エノキ属	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(3)	3(2)	(1)		(5)	4(2)	21(18)
クリ		(1)	(1)		(1)	(2)	(2)	(1)		(1)	3(1)	12(10)
ヌルデ		1					10					11
シイノキ属			3(2)	(1)	(2)	(1)	2(1)					9(7)
クスノキ科		1	(1)	(1)	2		(1)				2	8(3)
ヤブツバキ	1		1			(1)	(1)			(1)	2	7(3)
クワ属		(1)	3(2)	(1)	(1)				(1)			7(6)
ムクノキ			(1)		(3)		(1)		(1)			(6)
サクラ属	1		2			(1)				(1)		5(2)
ミズキ属			(1)		(1)	(1)	(1)			(1)		(5)
ムクロジ					(1)		(4)					(5)
ヒサカキ			(1)		(2)					(1)		(4)
エゴノキ属			(1)			(2)				(1)		(4)
カエデ属			(1)				(2)				(1)	(4)
ヤナギ属	(1)						1				1	3(1)
ヤマハゼ		1	1								1	3
トチノキ										(2)	1	3(2)
ムラサキシキブ属	(1)						(1)					(2)
ブナ属				(2)								(2)
カマツカ属					(2)							(2)
ハコヤナギ属		1										1
カツラ	(1)											(1)
マユミ			1									1
イヌシデ節			(1)									(1)
ヤシャブシ節					(1)							(1)
モクレン属							(1)					(1)
タケ亜科							(1)					(1)
グミ属							(1)					(1)
コクサギ											1	1
トネリコ属											(1)	(1)
カキ属											(1)	(1)
カバノキ属											(1)	(1)
ハリギリ											1	1
キハダ											(1)	(1)
環孔材		1		1				(1)			1	4(1)
散孔材					2			(1)				3(1)
広葉樹	3	1	18	4(1)	8	4	9			(20)	3	50(1)
小計	24(7)	20(9)	94(31)	30(17)	73(32)	33(19)	107(51)	(6)	(3)	(20)	53(14)	463(209)
合計	62(22)	50(30)	193(91)	61(44)	176(130)	79(45)	178(95)	(31)	(7)	(78)	167(66)	1082(639)

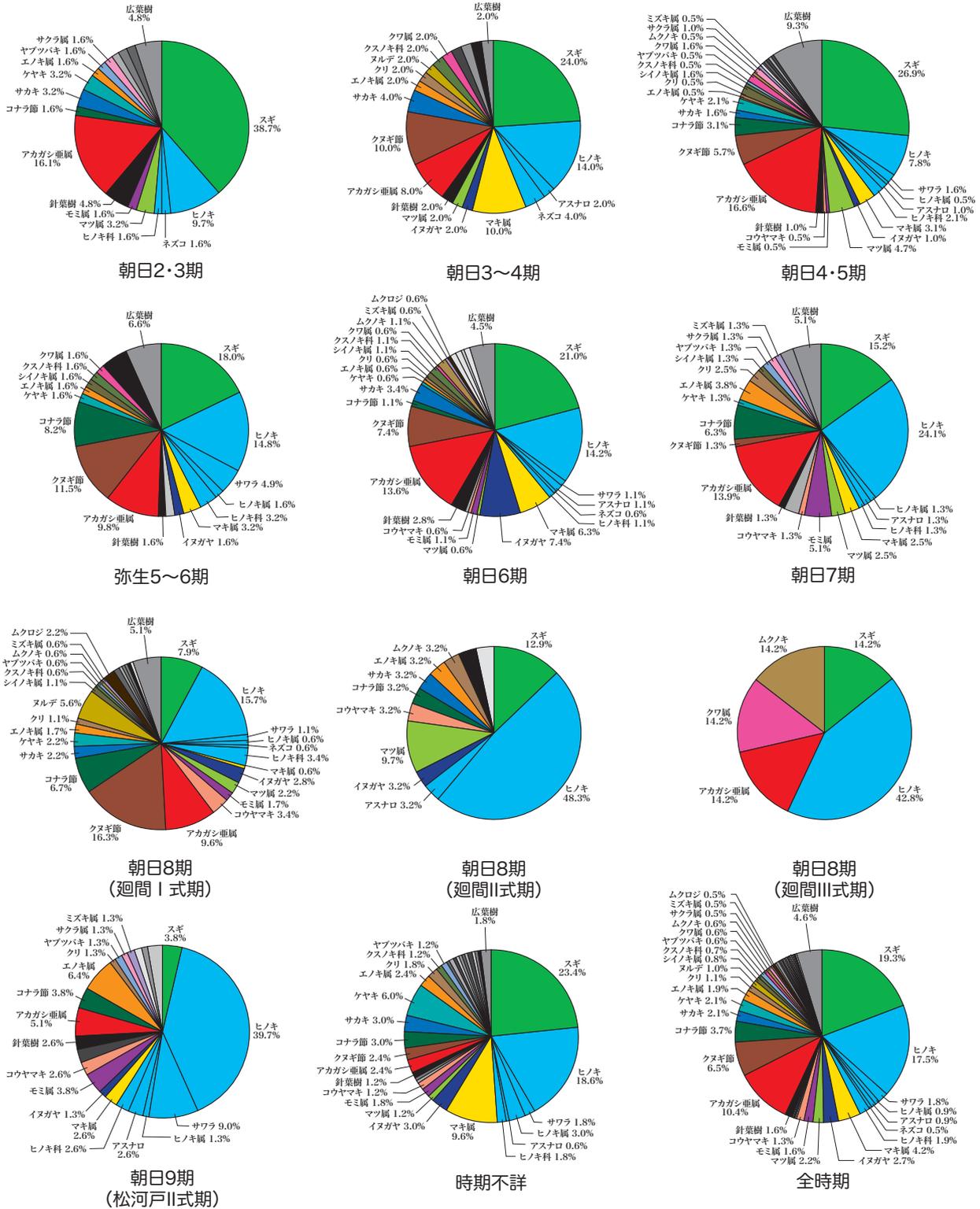


図1 朝日遺跡出土木製品時期別樹種組成グラフ

表2 朝日遺跡出土木製品器種別樹種組成一覧表

	掘削具	掘削具柄	土木具	農具	工具・雑具	容器	食事具	紡織具	運搬具 漁撈具	狩猟具 武具	服飾具	威儀具	祭祀具	建築部材	杭	土木材	不明部材	棒状品	板状品	残材	分割材	丸太	合計
スギ				5	6	5	1	7	4	5			6	11	3		4	46	99	4		3	209
ヒノキ				1	3	2		4		3	1		3	7	13	1	4	37	93	17		1	189
サウラ				1									1		1			1	11	5			20
ヒノキ属					1					1			1	1			1	1	3				10
アスナロ								1		2			1				1	1	2	2			10
ネズコ														1	1			2	1				5
ヒノキ科				1	3				1	2					1			4	9	1			21
マキ属					2			1		15				4	2			18	2	1			45
イヌガヤ					2			1		9		1		2	2		1	6	2	2	1		29
マツ属			1		4		1	1		4		1		1	3		1	5	2				24
モミ属					1	1			1	4								3	6	1			17
コウヤマキ									1						1	3		5	4				14
ツガ属															1				3				4
カヤ																	1	1	1				3
イチイ																							1
カラマツ属																		1					1
針葉樹					1	1			1	1				1	1			6	5				17
小計			1	8	23	9	2	16	8	46	1	2	12	30	31	1	13	137	243	33	1	4	619
	掘削具	掘削具柄	土木具	農具	工具・雑具	容器	食事具	紡織具	運搬具 漁撈具	狩猟具 武具	服飾具	威儀具	祭祀具	建築部材	杭	土木材	不明部材	棒状品	板状品	残材	分割材	丸太	合計
アカガシ亜属	51	1		2	6	2	1		1			1		3	18	1	1	5	5	1	5	9	113
クヌギ節	10	1		7	7										28			2	9		6		70
コナラ節	10			1	5										2		4	2	3	3	2	8	40
サカキ		3			9			1	1						2			3	2	1		1	23
ケヤキ						12	2	1						1	1				3	2	1		23
エノキ属				1		2									3	1			2	2	4	6	21
クリ						1			3						2			1	3		1	1	12
ヌルデ															10		1						11
シノキ属	1													1	3			1	3				9
クスノキ科				2	1	2	1											1					8
ヤブツバキ				2				1									1						7
クワ属						1		1								1		2	1				7
ムクノキ				1	2														1	1			6
サクラ属				2										1							1	1	5
ミズキ属				1											1			1					5
ムクロジ														1						2			5
ヒサカキ		1		1											1			1					4
エゴノキ属															1		1				1	1	4
カエデ属															1			1			1	1	4
ヤナギ属									1						1			1					3
ヤマハゼ										2				1									3
トチノキ	1					1									1								3
ムラサキシキブ属															1								2
ブナ属																					1	1	2
カマツカ属					1					1													2
ハコヤナギ属							1																1
カツラ																			1				1
マユミ										1													1
イヌシデ節																			1				1
ヤシヤブシ節																		1					1
モクレン属																			1				1
タケ亜科					1																		1
グミ属															1								1
コクサギ				1																			1
トネリコ属														1									1
カキ属														1									1
カバノキ属																		1					1
ハリギリ						1																	1
キハダ	1																						1
環孔材					1		2								1								4
散孔材					2										1								3
広葉樹	22	3		4	2					1		2			1		3	5	1			6	50
小計	96	9	1	25	37	22	7	4	6	5		3		10	80	3	11	26	38	12	22	47	463
合計	96	9	1	33	60	31	9	19	14	51	1	5	12	40	111	4	24	163	281	45	23	51	1082

横鋏・直柄多又鋏・泥除け具・曲柄平鋏・曲柄二又鋏・曲柄多又鋏・一木平鋏・組合せ平鋏・組合せ多又鋏・一木掘り棒とそれらの柄がふくまれる。全体では、アカガシ亜属が圧倒的に多く、約半数を占めており、クヌギ節とコナラ節がほぼ同数でそれに続く。サカキはすべて鋏柄である。広葉樹が4分の1を占めるのは、樹種が未同定のものという意味している。

器種別にみると(図3)、直柄平鋏は各時期で

アカガシ亜属が多数を占めている。ただし、5~6期以降は、クヌギ節・コナラ節が数点混じるようになる。

直柄小型鋏は4~6期に限定される器種で、やはりアカガシ亜属の占める比率が高い。

それに対し、曲柄平鋏で確実にアカガシ亜属製のもの1点しかなく、クヌギ節・コナラ節がめだつ。これは朝日遺跡だけに限った現象ではなく、勝川遺跡や八王子遺跡など、尾張低地部全般

に認められる樹種選択である（樋上2002）。

B. 農具

農具には、田下駄・木庖丁・竪杵・横杵・臼がふくまれる。全体では、掘削具に較べてアカガシ亜属の占める比率が低く、わずか6.1%を数えるにすぎない。広葉樹ではクヌギ節が多く、クスノキ科・ヤブツバキ・サクラ属がアカガシ亜属同様、それに次ぐ。針葉樹では、スギが15.2%と全樹種中で最も多く、ヒノキ科（ヒノキ・サワラをふくむ）が9.0%で次に多い。このうち、スギ・ヒノキ科は田下駄の足板や杵木に、クスノキ科は大型臼、サクラ属は小型臼に用いられている。

竪杵は、2～5期はヤブツバキがやや多いものの、樹種にバラつきがある。5～7期はクヌギ節が7割以上を占めるようになる（図3）。

C. 工具・雑具

工具・雑具には、ヨコヅチ・カケヤ・縦斧柄・横斧柄・鉄斧直柄・鉄斧膝柄・自在鉤・コテ・ヘラ・クサビ・火鑽臼がふくまれる。器種が多様なために樹種もバラつく。このうち、自在鉤にはマキ属、コテにはクヌギ節、ヘラにはスギ・ヒノキ・タケ亜科、クサビにはコナラ節・ムクノキ、火鑽臼にはスギが用いられている。

ヨコヅチ・カケヤは樹種がバラつく（図3）。これは、樋上2002でも指摘したように、比較的入手しやすい樹種を用いた結果とおもわれる。

斧柄を詳細にみると、縦斧柄（石斧）は点数が少なく、クヌギ節2点とアカガシ亜属1点のみである。横斧柄（石斧）では、サカキが大半を占める。いずれも7期以降の出土例はない。鉄斧膝柄は6期からみられ、アカガシ亜属・クヌギ節・サカキといった広葉樹から、ヒノキ・マキ属・マツ属といった針葉樹へと変わる。

D. 容器・食器具

容器・食器具には、円形刳物容器（蓋・高杯・鉢・椀）・方形刳物容器（槽・把手付槽）・縦杓子・横

杓子・ヘラ杓子・匙がふくまれる。ケヤキがもっとも多く、全体の35.0%を占め、スギ（15.0%）、アカガシ亜属・クスノキ科（7.5%）、エノキ属（5.0%）が続く。

円形刳物容器では、4・5期以外でケヤキが用いられ、それ以外の樹種はすべて1点ずつを数えるにすぎない（図4）。ちなみに今回報告した4期の装飾付鉢（094）はクワ属である。西日本の弥生集落から出土する刳物容器はケヤキとクワ属（ヤマグワ）が拮抗し（あるいはクワ属が多い）、東日本ではケヤキを多く用いる¹⁾。朝日遺跡ではクワ属の容器がこの装飾付鉢1点しかないことは注目される。

食器具は樹種がバラつく。このうち、2・3期の匙未成品にマツ属が用いられている点は、朝日遺跡の周辺植生を復元するうえで重要である。

E. 狩猟具・武具

狩猟具・武具には、木鏃・弓・楯がふくまれる。樹種はすべて針葉樹で、なかでもマキ属（29.4%）・イヌガヤ（17.6%）・ヒノキ科（15.7%）が多い。このうち木鏃には、ヒノキ科とイヌガヤが用いられている。

弓にも多様な樹種がみられる。マキ属・イヌガヤ・マユミなど、弾力があり、全国的にも弓としての利用例が多い樹種が半数以上を占めるなかで、特に4・5期にはスギ・ヒノキ科（ヒノキ・ヒノキ属・アスナロ）・マツ属など、一般に弓には不適合とおもわれる樹種もめだつ²⁾。これら特殊な樹種の弓のうちには、儀礼用の可能性がある飾り弓に使用された例もあるが、全く装飾のない弓にも不適合な樹種を用いていることは、やはり周辺植生との関連で注目される。

楯にはスギ・ヒノキ・モミ属の板目材が使われる。このうち、スギは3～5期、モミ属は6～7期と、きれいに分かれる。勝川遺跡や三重県津市六大A遺跡（三重県埋蔵文化財センター2000）でも、古墳前～中期の楯にモミ属を用いていることから、6期（弥生中期後葉）以降、楯にはモミ属

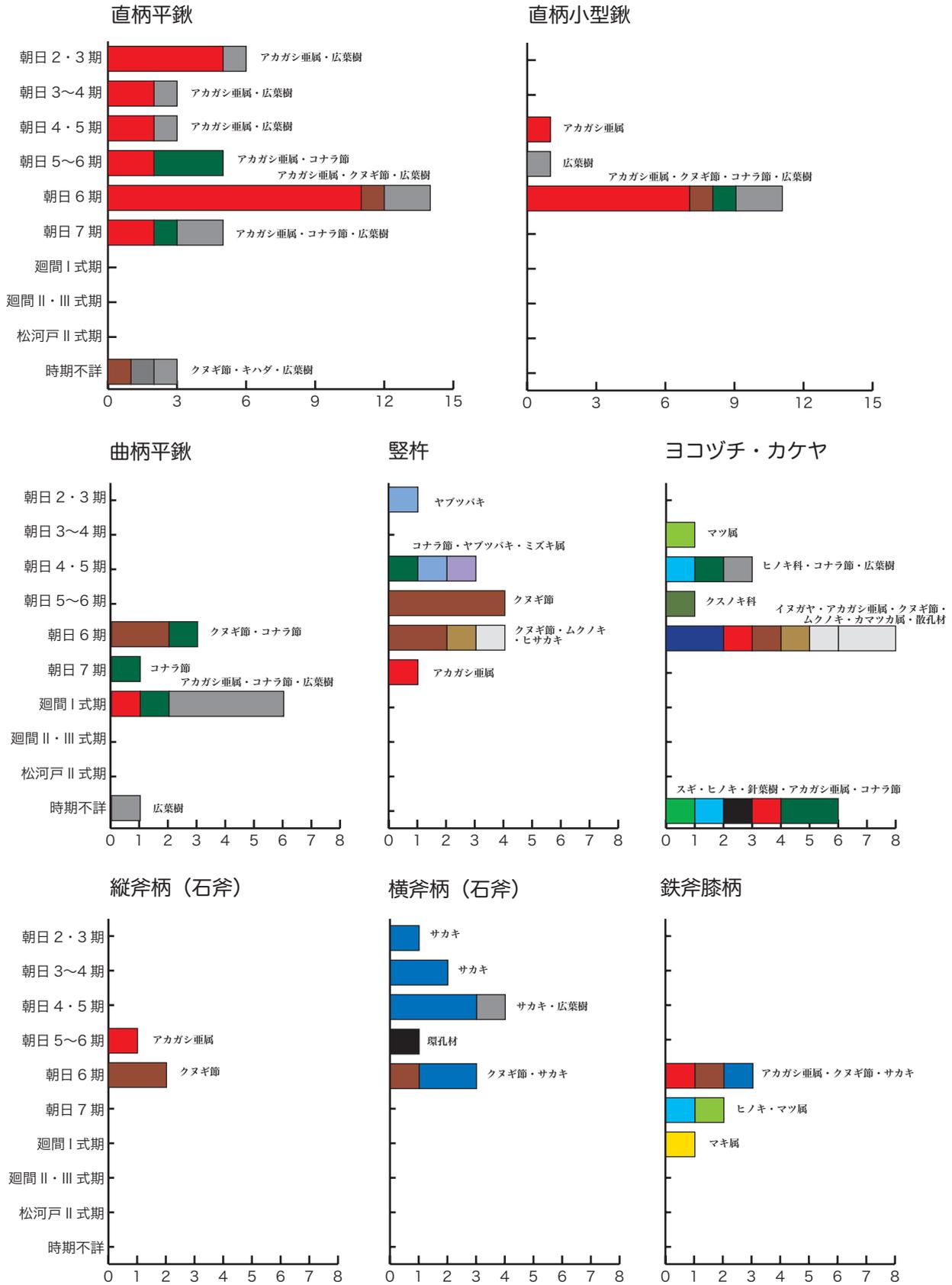


図3 主要器種の樹種変遷グラフ-1

の板目材を使うという約束事が、濃尾平野周辺の広い地域で認識されていた可能性がある³⁾。

F. 建築部材

建築部材には柱・梯子・栓などがふくまれる。樹種は4分の3が針葉樹で、なかでもスギとヒノキ科が4分の1でほぼ拮抗している。

器種を梯子に絞ると(図4)、ヒノキ科(ネズコ・ヒノキ属)のほか、マツ属・コウヤマキ・アカガシ亜属・シイノキ属・ヤマハゼと、針葉樹・広葉樹を織り交ぜてバラつく点は、ヨコヅチ・カケヤに似ている。同様の傾向は一宮市八王子遺跡(古墳初頭～前期)でも認められる(樋上2001)。

G. 杭

杭には、26種におよぶきわめて多様な樹種が用いられている。全時期を通じてみると、クヌギ節が最も多く(25.2%)、アカガシ亜属(16.2%)、ヒノキ科(ヒノキ・サワラ・ネズコなど)14.4%、ヌルデ(9.0%)の順となる。

時期別では、4・5期にアカガシ亜属(10点)、廻間I式期にはクヌギ節(26点)・ヒノキ科(10点)・ヌルデ(10点)・アカガシ亜属(7点)、廻間II・III式期のヒノキ・マツ属(いずれも3点)がめだつ(図4)。このうち4・5期のアカガシ亜属は、過去の調査分であるために木取りは不明だが、廻間I式期はヒノキ科の多くが桁目材か板目材であるのに対して、アカガシ亜属・クヌギ節は芯持材が多数を占める。

H. 棒状品

棒状品は、径(幅)の細い丸棒・角棒のほか、有頭棒・有抉棒・穿孔棒などが該当する。このなかには弓や紡織具の部材(糸巻具・腰当てなど)、建築部材、杭などもふくまれている可能性がある。樹種では、スギ・ヒノキ科(いずれも28.2%)で5割を超え、マキ属(11.0%)、イヌガヤ(3.7%)、マツ属・コウヤマキ・アカガシ亜属(いずれも3.1%)がそれに次ぐ。

このうち丸棒では、廻間I式期まで(6期を除く)スギがめだち、次いでマキ属・イヌガヤが多い(図5)。

I. 板状品

板状品には、ミカン割り材などの原材を除く板のほか、穿孔板・有抉板などをふくんでいる。全時期を通じて、ヒノキ科(42.4%)とスギ(35.2%)で、4分の3を超えている。

時期別にみると、6期まではスギが多く、7期以降ヒノキ科が優位となり、松河戸II式期にはスギの板がなくなる(図5)。このほか、3～5期ではクヌギ節がややめだつ。

J. 残材

残材は全時期を通してヒノキ科が多く(55.5%)、スギ(8.9%)・コナラ節(6.7%)がそれに次ぐ。

時期別にみると、スギは6期までで、7期以降ヒノキ科が優位となり、松河戸II式期ではほとんどがヒノキ科となる(図5)。残材は木製品の加工に際して出る木くずや端材であることから、朝日遺跡では7期以降(特に松河戸II式期)、ヒノキ科を用いた木製品の加工が盛んにおこなわれていたことを示している。

K. 分割材

分割材には半裁丸太やミカン割り材など、製品を作る前段階のものがふくまれている。ここでは前述の残材とは異なり、針葉樹はイヌガヤの1点(6期)を除いてすべて広葉樹材となり、なかでもクヌギ節(26.1%)・アカガシ亜属(21.7%)・エノキ属(17.4%)が多い。

時期別では、3～5期はクヌギ節・アカガシ亜属が多く、5～6期以降は樹種がバラつく(図5)。容器や杭以外にめだつた利用法がないエノキ属がほぼ各時期で1点ずつ出土していることが注目される。

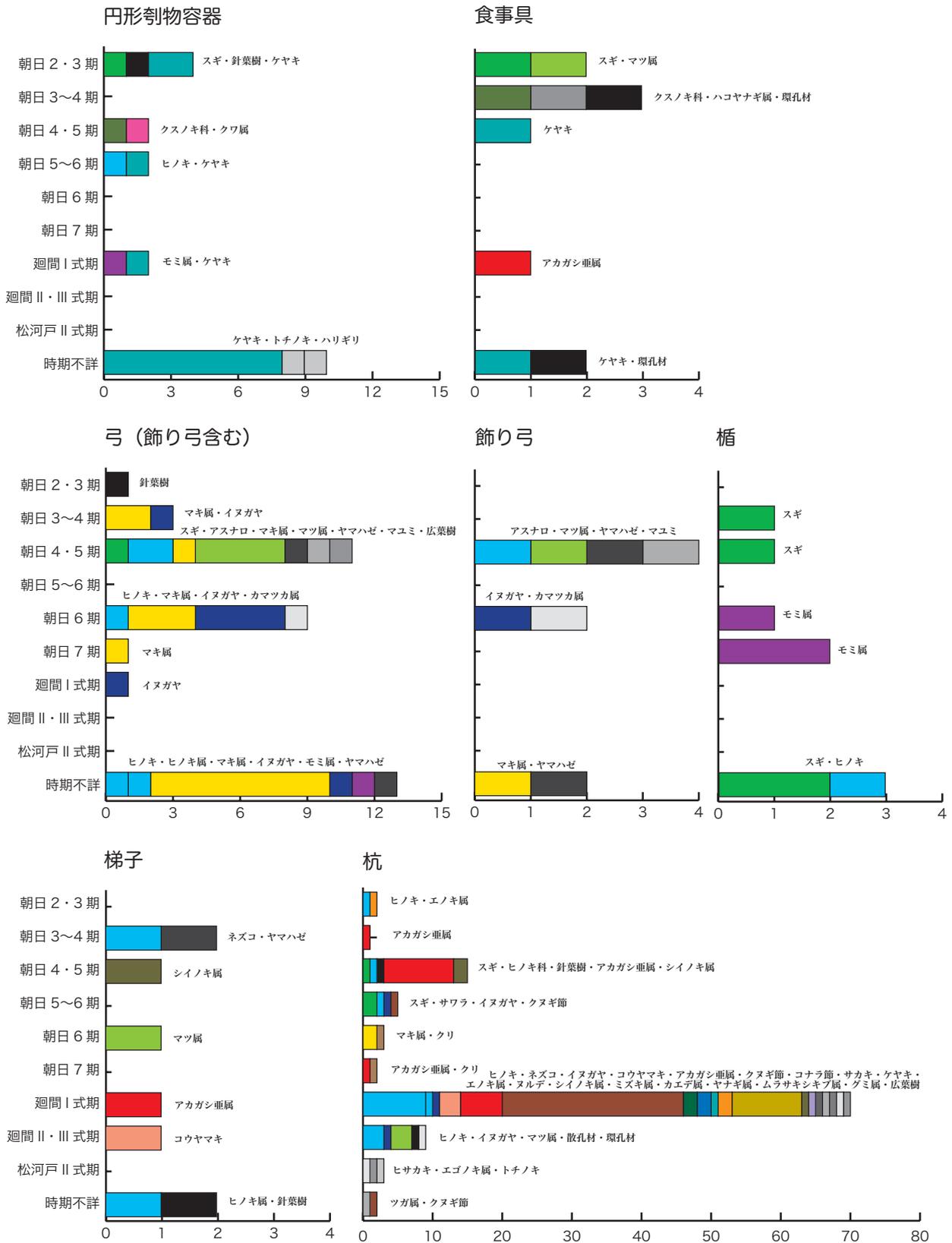
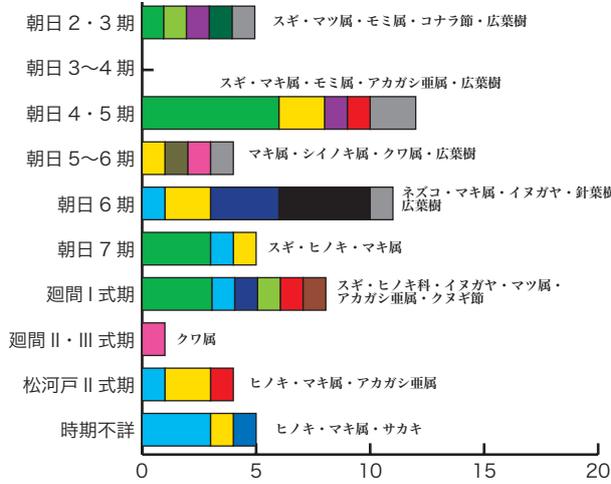
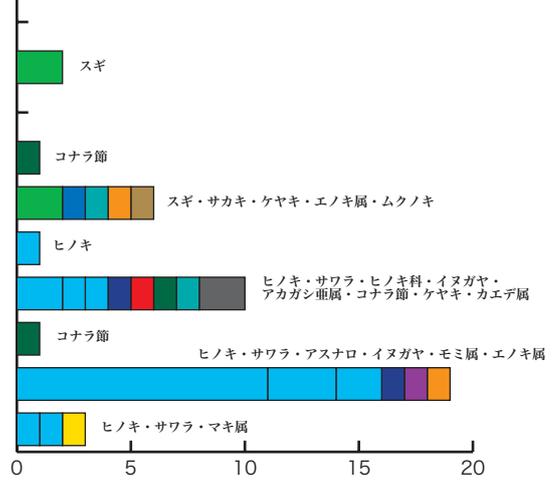


図4 主要器種の樹種変遷グラフ-2

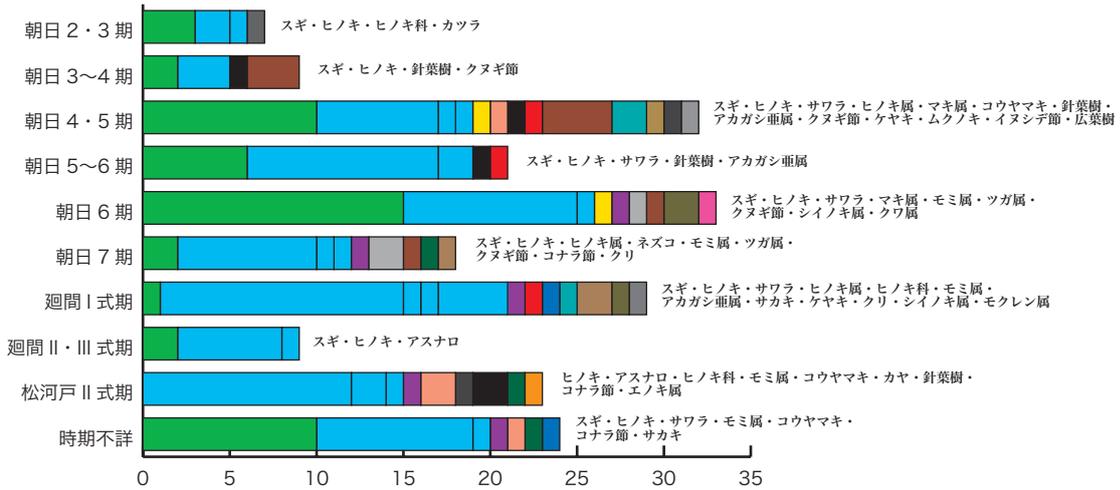
丸棒



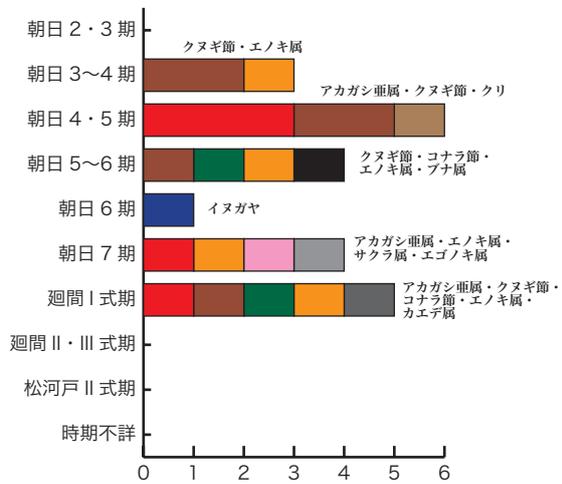
残材



板



分割材



丸太

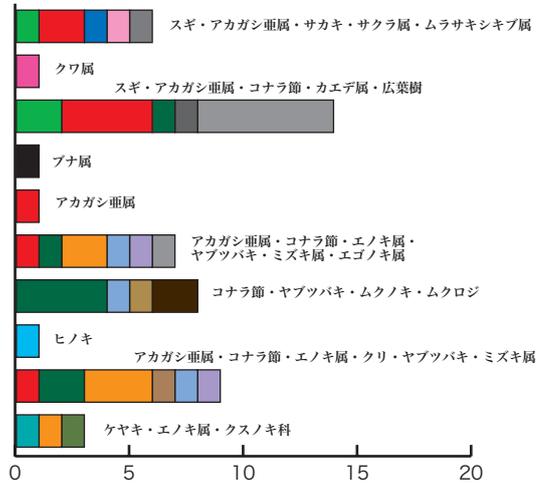


図5 主要器種の樹種変遷グラフ-3

L. 丸太

丸太も全時期を通じて針葉樹が少なく、アカガシ亜属 (17.6%)・コナラ節 (15.7%)・エノキ属 (11.8%)が多い。

時期別では、アカガシ亜属が比較的各時期にまんべんなく認められ、コナラ節は廻間I式期、エノキ属は7期と松河戸II式期に集中する(図5)。

(4) 主要樹種の時期別変遷

A. 出土点数の変遷

ここからは樹種を、針葉樹ではスギとヒノキ科、広葉樹ではアカガシ亜属・クヌギ節・コナラ節に絞って、その出土量の変化を確認する⁴⁾(図6)。

スギは、2・3期から4・5期にかけて急激に増加し、その後また減少していく。6期までは30点前後を保つが、7期には12点と約3分の1にまで減り、8期後半以降は10点を切るようになる。一方ヒノキ科は、2・3期こそ8点と少ないが、4・5期には21点に増加し、その後は30点前後を推移しつつ、9期には43点まで増加する。この両者を比較すると、6期まではスギが優勢であったが、7期以降、スギが激減することによって逆転し、以後、ヒノキ科の優位が継続していく。

広葉樹では、アカガシ亜属は4・5期の32点をピークに6・7期と減り続ける。8期前半には17点とやや持ち直すが、8期後半以降は激減している。クヌギ節は2・3期にはなく、4~6期に10点以上出土するが、7期に激減する。8期前半にはまた急増してアカガシ亜属をしのぐようになるが、8期後半以降は全くなくなる。それに対してコナラ節は、10点を上回るのは8期前半のみだが、それ以外の時期はほぼ1~5点の間を推移している状況である。

B. 木取りと最大幅の相関関係の変遷

スギ・ヒノキ科とアカガシ亜属・クヌギ節・コナラ節で、それぞれ時期ごとに、木製品の木取りと最大幅の相関関係を確認する(図7~10)。

まず針葉樹の木取りをみていくと、スギには全時期を通じて芯持材がほとんどなく(グラフには現れないが、01Ab区SK192の柱根054がある。時期は2~6期と幅がある)、分割材もきわめて少ない。4・5期以降、板目材優位が明確になる⁵⁾。一方ヒノキ科は、7・9期以外は芯持材があり、分割材も少数だが7期に存在する。全時期を通じて柾目材が優勢だが、6期以降は板目材の比率が増加し、9期ではほぼ半数が板目材になる。すなわち、スギ・ヒノキ科ともに時期が下がるにつれて板目材が増加する傾向が認められる。

最大幅では、両者ともに8cm以下が多いが、ヒノキ科の方がより裾野が広く、幅広のものも少なからず存在する。スギは7期以降急激に減少するために、時間軸と最大幅の関連性がはっきりしないが、ヒノキ科は6期以降、8cm以下に明確なピークが認められるようになる。

丸太から板をとる際、柾目材を作るには、通常木口(横断)面から放射方向に、2分割・4分割・8分割・16分割というように、ミカンの房状に割っていく。この方法によってできる板の幅は、丸太の直径に対して半分以下である。一方、丸太を接線方向に沿って縦割りにしていくと最大では丸太の直径そのままの幅で板をとることが可能となる。これが板目材であり、板目材を作る最大のメリットは、直径の細い丸太からでも比較的幅広の板がとれる点にある。

時代が下るにつれてスギ・ヒノキ科共に板目材の比率が高くなり、かつ最大幅が8cm以下に取斂されてくることは、朝日遺跡で製材・加工された両者の原材(丸太)の径が、時代を追うごとに細くなりつつあったことにほかならない。

次に広葉樹をみってみる。その際、数量的に劣り、かつアカガシ亜属の補完的な意味で同様の用途に使われているクヌギ節とコナラ節の数値を合計し、アカガシ亜属と比較してみる(図10)。

アカガシ亜属は、6期まで柾目材が多く、しかも最大幅が28cm以下まで幅広く分布している。ところが、8期前半には芯持材が急増するとともに

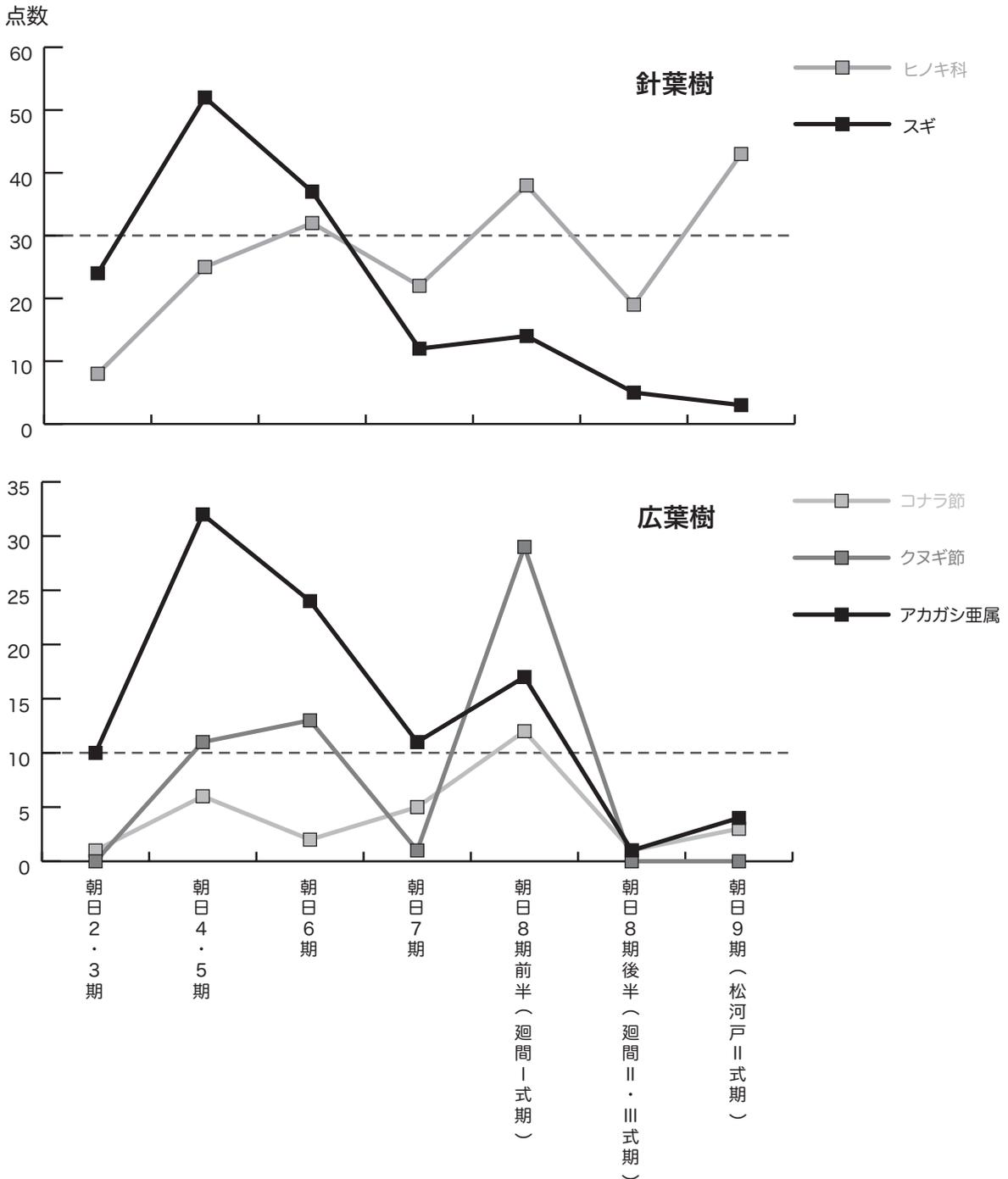


図6 主要樹種変遷グラフ

に、4cm以下に明確な出土量のピークが認められるようになる。9期もすべて芯持材である。なお、8期前半にある芯持材の大半は杭材である。

クヌギ節・コナラ節は、6期より前は柁目材ないしは分割材が多く、6期以降芯持材が増加する。また最大幅は、ほぼ一貫して4~8cmに出土

量のピークが認められる。

アカガシ亜属とクヌギ節・コナラ節を比較すると、クヌギ節・コナラ節は木取りを問わず、最大幅がすべて20cm以下に収まっているのに対し、アカガシ亜属は柁目材で20cmを超えるものがある点が明確に異なる。クヌギ節やコナラ節はアカ

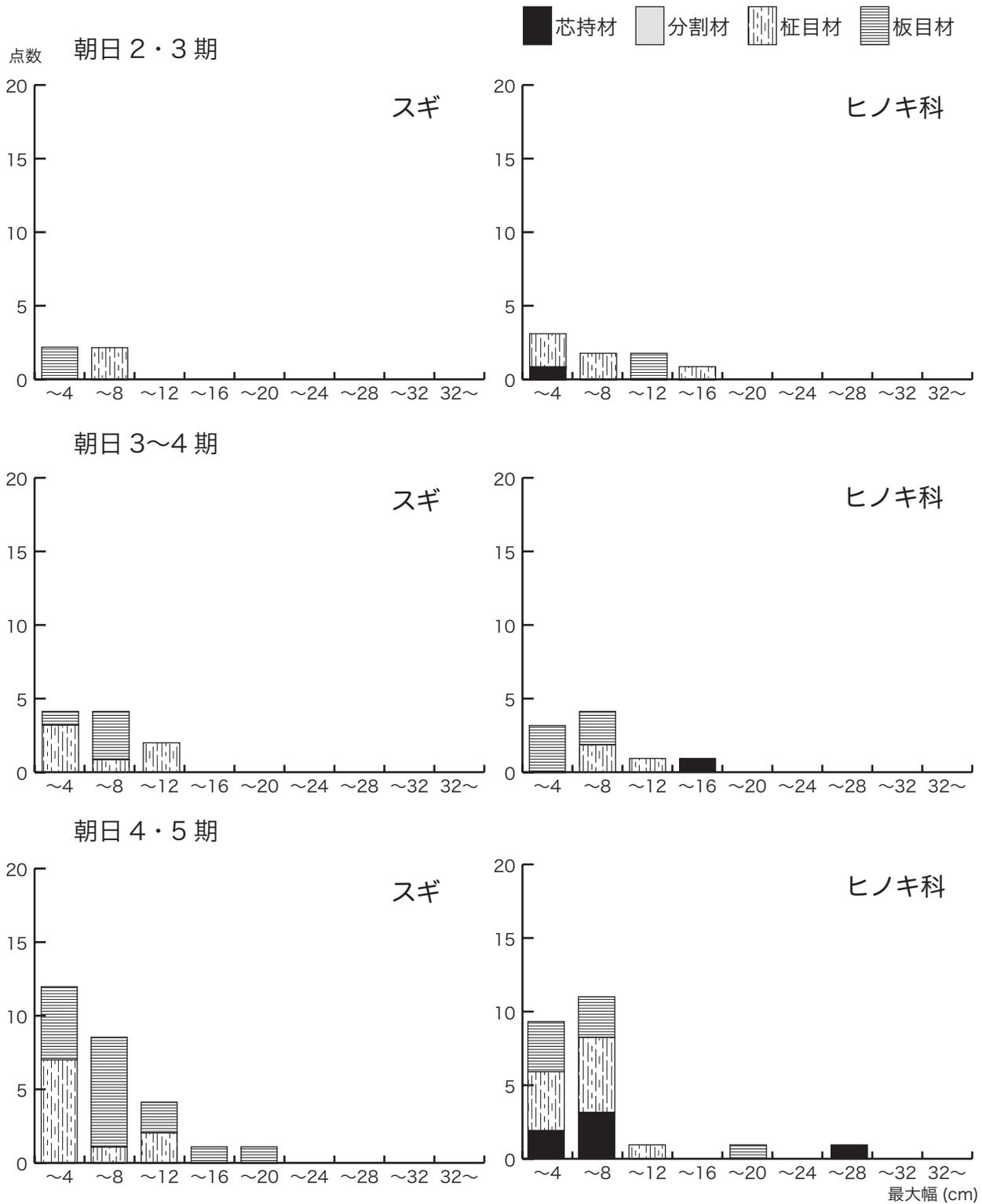


図7 スギ-ヒノキ科 木取り/最大幅相関グラフ-1

ガシ亜属に較べて成長は早いですが、幹の直径が40～50cm以上にはなりにくい。一方、アカガシ亜属は成長こそ遅いが、幹の直径が60～70cmの大

径木に育つ。朝日遺跡から出土した、幅の広いアカガシ亜属の柁目材による木製品は、いずれも直柄平鋏ないしは泥除け具であり、これらの木製品

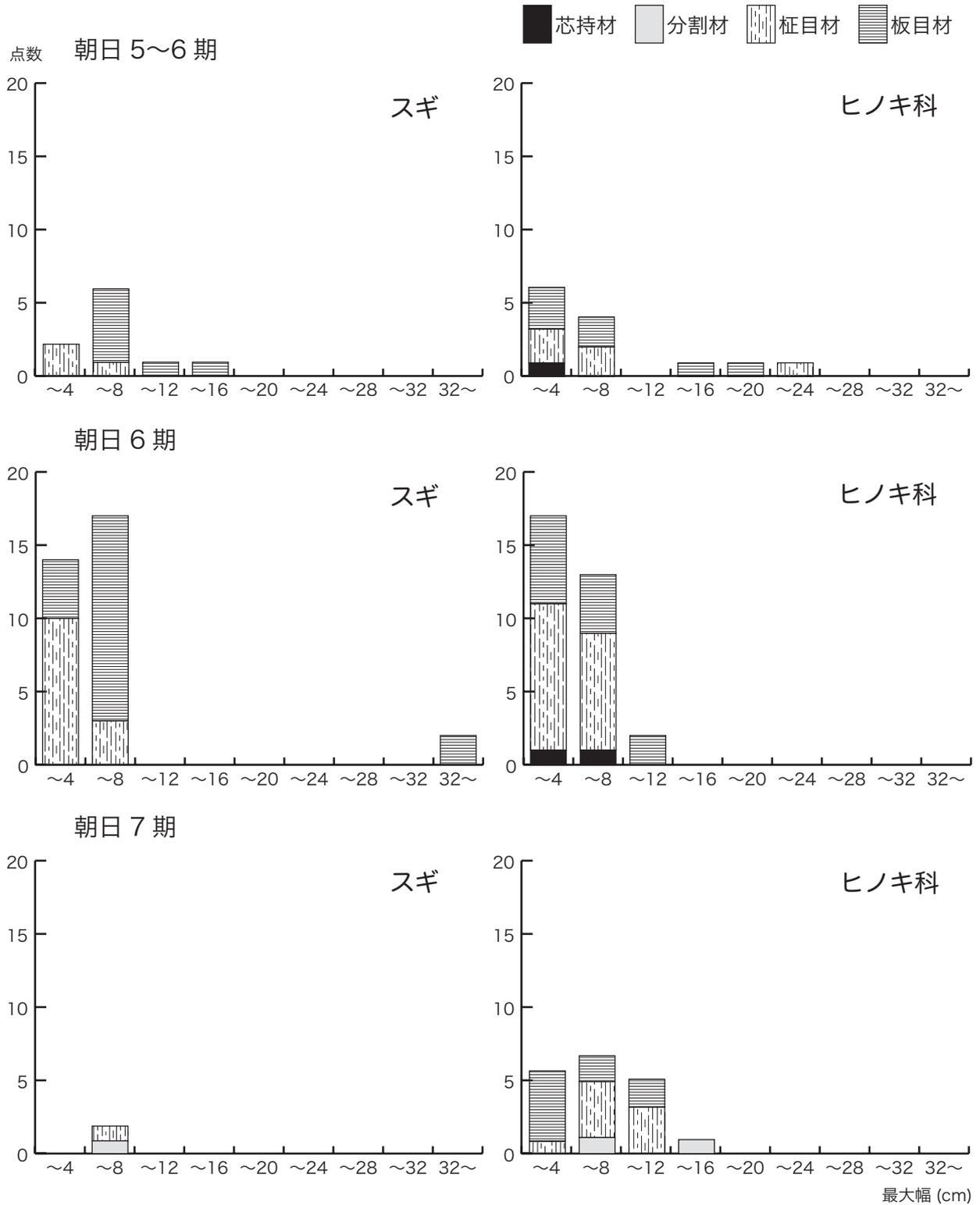


図8 スギ-ヒノキ科 木取り/最大幅相関グラフ-2

ガシ亜属に較べて成長は早いですが、幹の直径が40~50cm以上にはなりにくい。一方、アカガシ亜属は成長こそ遅いが、幹の直径が60~70cmの大

径木に育つ。朝日遺跡から出土した、幅の広いアカガシ亜属の柁目材による木製品は、いずれも直柄平鋏ないしは泥除け具であり、これらの木製品

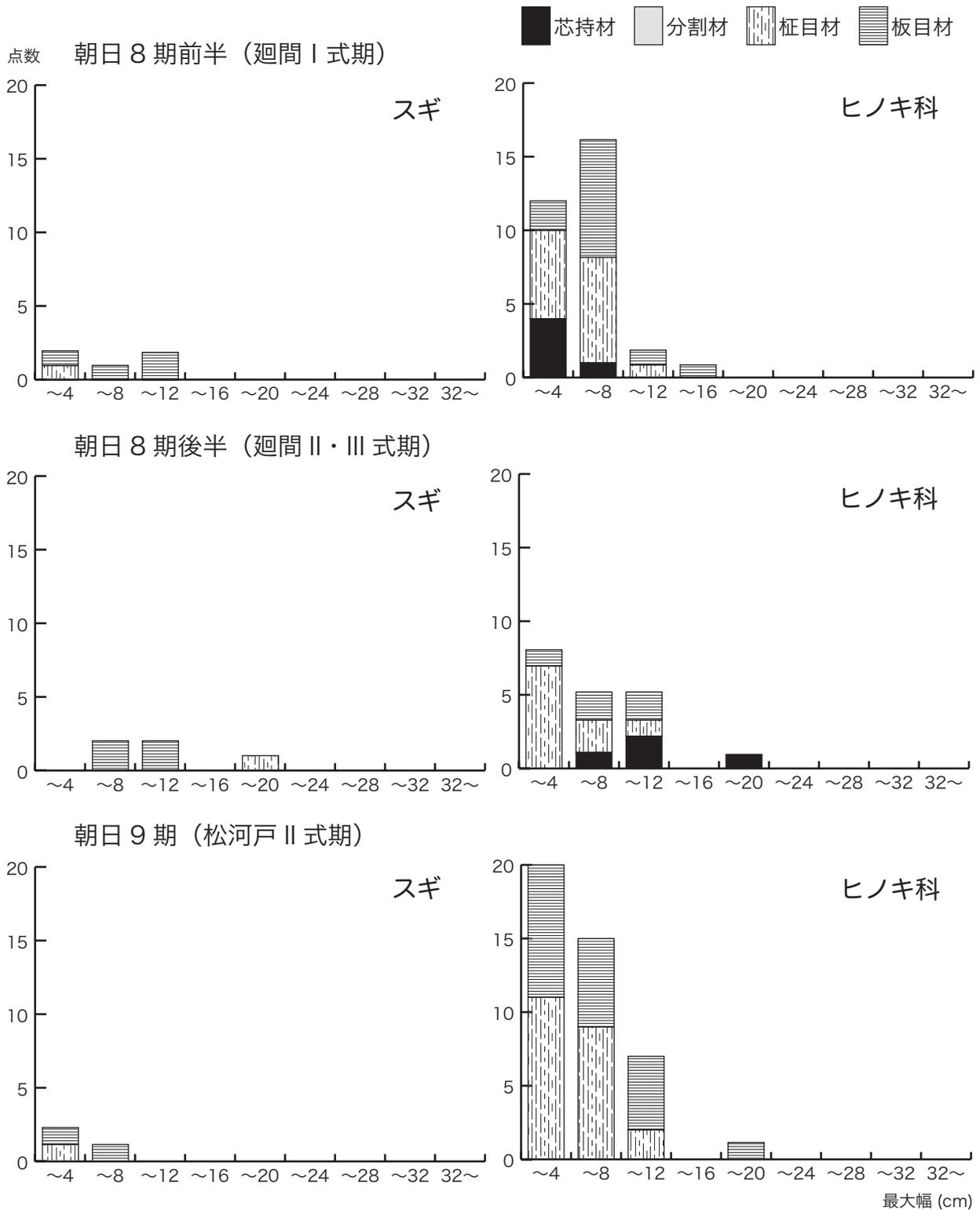


図9 スギ-ヒノキ科 木取り/最大幅相関グラフ-3

の製作には原材（丸太）の径が太く、しかも緻密で堅いアカガシ亜属が必要不可欠であった。ただ後述するように、尾張低地部にはアカガシ亜属の

大径木がほとんど存在しなかったために、曲柄平鋏のような刃幅が狭い掘削具には、材の径は細いが入手が容易なクヌギ節やコナラ節を多用し、分

アカガシ亜属 / クヌギ節・コナラ節

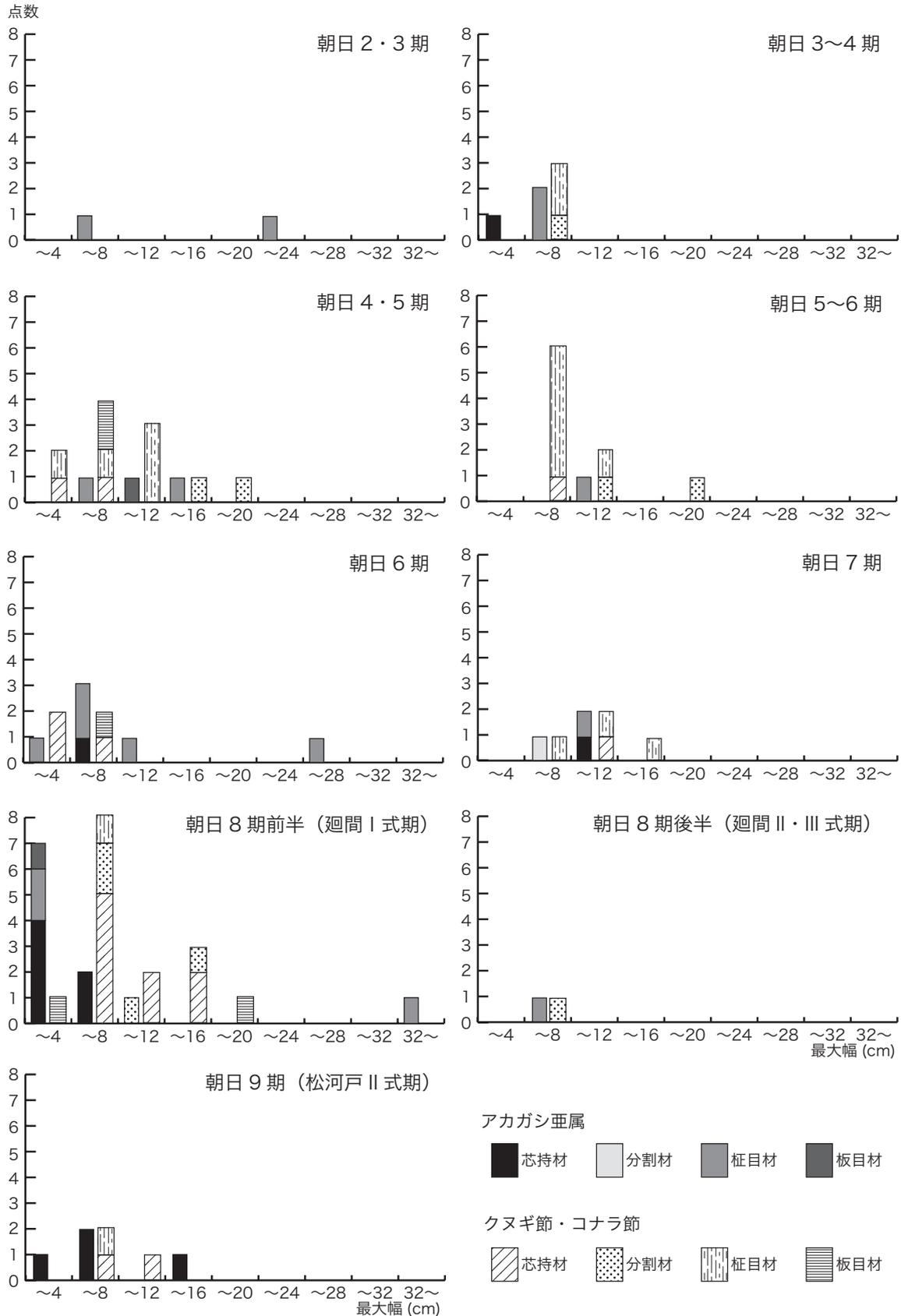


図10 アカガシ亜属-クヌギ節・コナラ節 木取り/最大幅関連グラフ

厚く作ることによって強度不足をおぎなっていた(樋上2002)。

(5) 主要樹種の年輪数と太さの相関関係

ここからは、前項であげた主要樹種について、計測した年輪数と所属時期、年輪数と木取り・最大幅との相関関係をみていく。

A. 針葉樹

スギ・ヒノキ科ともに、全時期を通じてみると、年輪数20~40をピークとする正規分布を示す。ただ、スギは年輪数60以上が急激に減少するのに対し、ヒノキ科は年輪数60以上にもかなりの点数が認められる(図11)。

時期別にみると、スギでは6期が最も裾野が広

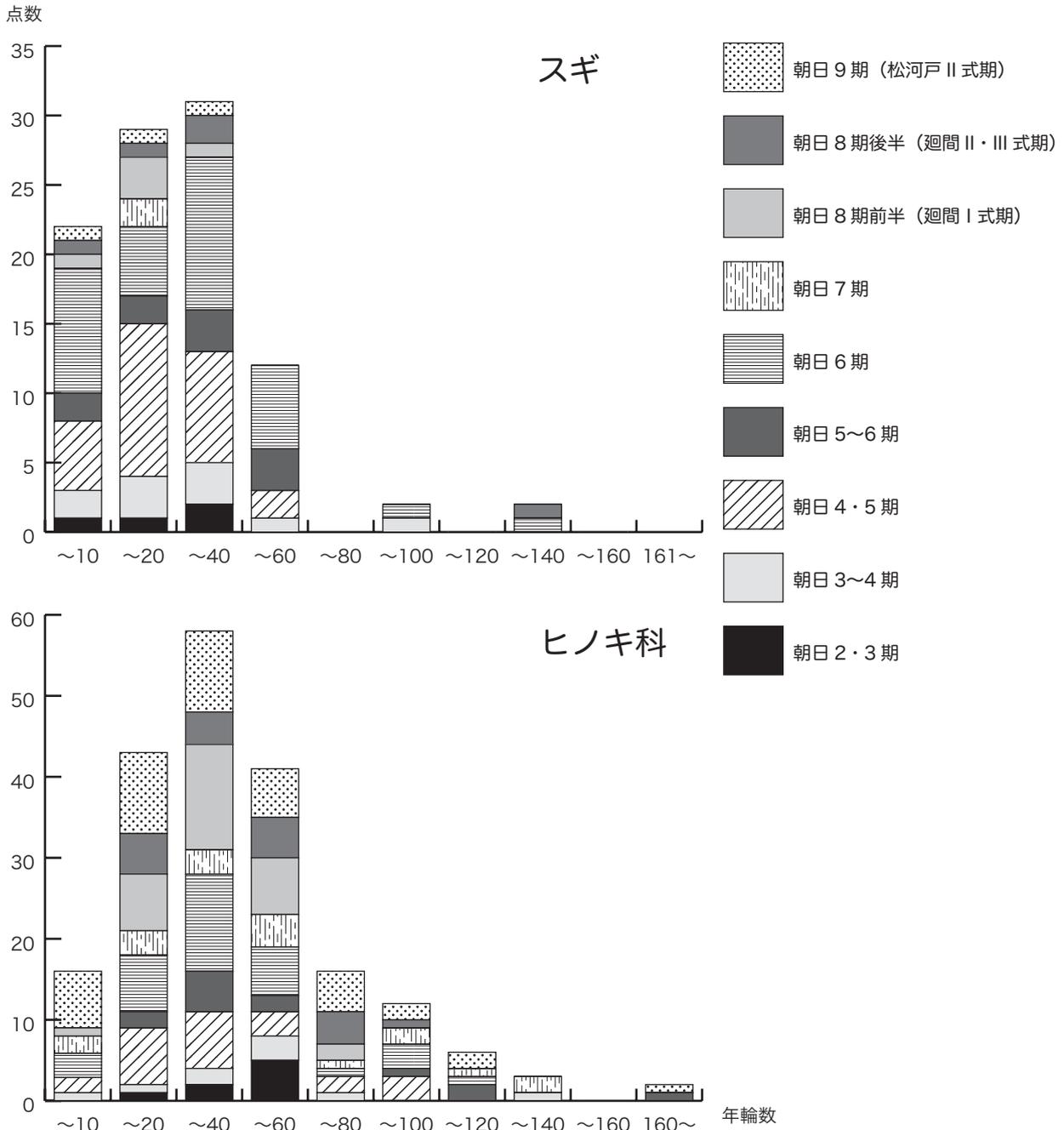


図11 スギ-ヒノキ科 年輪数変遷グラフ

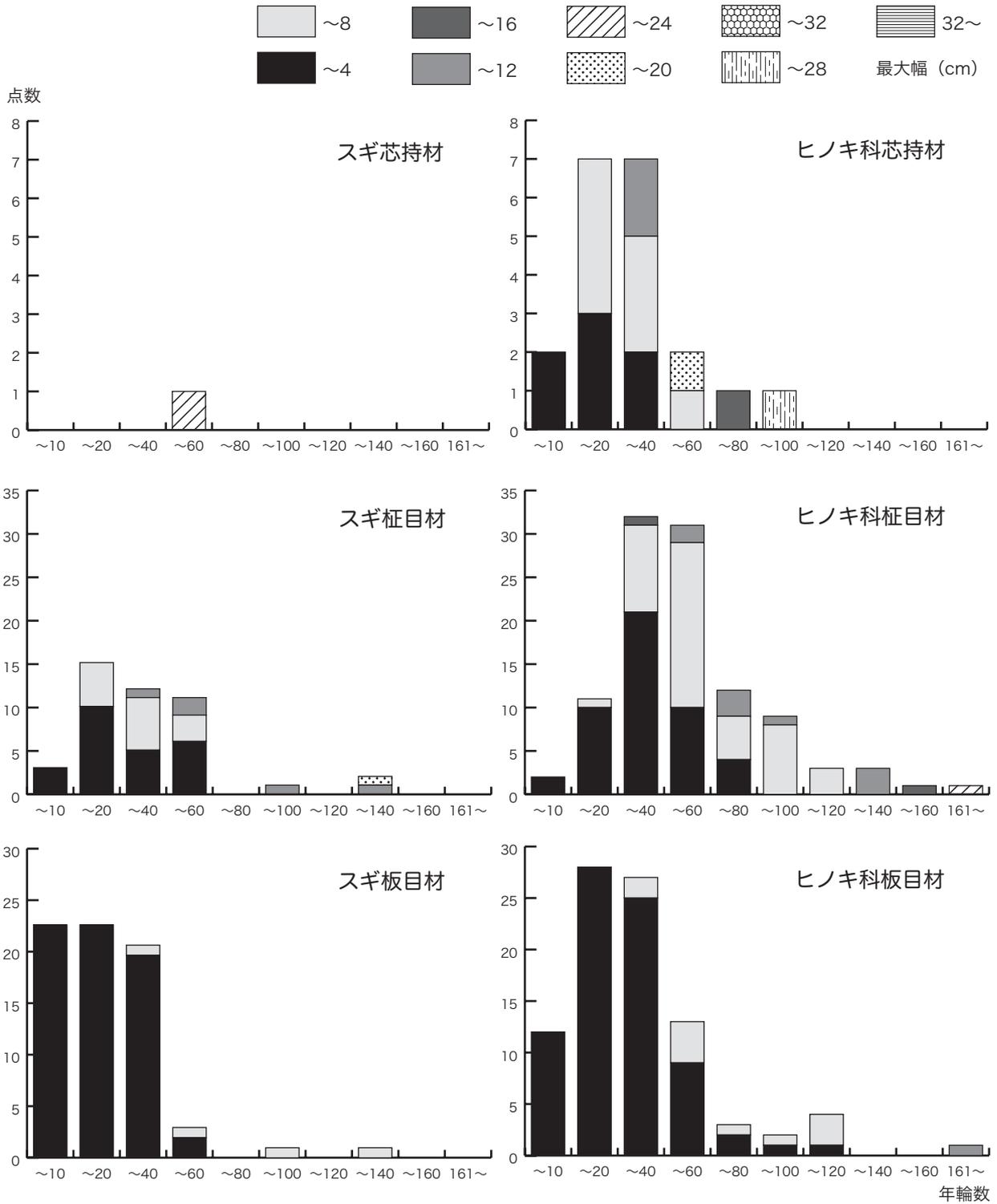


図12 スギ-ヒノキ科 木取り別最大幅/年輪相関グラフ

く、年輪数90 (364) と125 (254) を数える木製品が各1点ずつ出土している。また、8期後半(廻間II式期)にも、年輪数127を数える木製品(547)がある。

ヒノキ科では2・3期が、年輪数40~60にピークがくるが、4・5期以降はほぼ一貫して年輪数20~40をピークとして裾野も広く、年輪数が100を超える木製品が23点におよぶ。ヒノキ科の

最大年輪数は5～6期の213（年輪数286）で、9期の563（年輪数169）がそれに次ぐ。

木取りごとの年輪数と最大幅の相関関係では、唯一のスギ芯持材（054）が最大径20.5cmに対して年輪数は46である。スギは柾目材・板目材ともに年輪数60以下のものが多く、そのうちの大半が最大幅4cm以下である。

ヒノキ科も、おおむね最大幅と年輪数が比例している。ただ全般的に、スギよりも幅に対して年輪数が多いものが多数を占めることから、ヒノキ科の方が、概して年輪がよく詰まっていることがわかる。

B. 広葉樹

広葉樹では、クヌギ節は年輪数80～100のものが2点ある以外はすべて年輪数60以下、コナラ節は年輪数40～60のもの1点を除くとすべて年輪数40以下であるのに対し、アカガシ亜属は60以上のものが4点を数える（図13）。また、クヌギ節・コナラ節では時期ごとの年輪数がバラつくのに対し、アカガシ亜属ではおおむね時期が下るほど年輪数が少ない方にシフトしている。

木取り別にみると、アカガシ亜属の芯持材はほとんどが直径8cm以下で、年輪数も20以下である。それに対し、クヌギ節・コナラ節の芯持材では、年輪数が直径に比例する一方で、アカガシ亜属よりも太く、年輪数が多いものも認められる。

クヌギ節・コナラ節は分割材が多く、直径も4.4cm（487）から16.9cm（222）まで広く分布し、年輪数も9（552）から、93（163）まで幅広い。それに対し、アカガシ亜属はわずか2点と少なく、幅12cm以下で年輪数も20以下のものしか認められない。

ところが柾目材では、アカガシ亜属は最大幅が28.5cm（463-8期前半）、年輪数は148（287-6期）を数えるような大径材をふくめて19点に急増する。それに対してクヌギ節・コナラ節は幅12.0cm、年輪数94の104（4期）が最大で、むしろ幅12cm以下、年輪数20から40の間に集中

する。

板目材はアカガシ亜属とクヌギ節・コナラ節ともに少なく⁶⁾、ほとんどが幅4cm以下で年輪数も40以下にまとまる傾向をみせる。

これまでみてきた結果をまとめると、まずアカガシ亜属では、柾目材から作られた木製品は8期前半以前に多く、しかもそのなかには直径60cm以上年輪数120以上の大径材を用いたことがわかる例が認められる。ところが、8期前半以降は芯持材が増加し、しかもそのほとんどは直径8cm以下で年輪数も20以下である。また、分割材がわずか2点で、しかも幅12cm以下、年輪数20以下の細い材であることも重要である。

それに対してクヌギ節・コナラ節は2・3期から9期まで、幅16cm以下で年輪数60以下の材をまんべんなく利用していることが特徴といえる。しかも8期前半までは、芯持材・分割材・柾目材のいずれもが一定量出土していることもアカガシ亜属とは好対照である。

(6) 朝日遺跡周辺の植生と用材選択

本節では、前節までの検討とともに、今回の報告書のためにおこなった自然木・炭化材・種子の分析データ（表3）をふまえて、朝日遺跡周辺における植生の変遷と、木製品として利用された材が、いかなるかたちでどの程度の距離から持ち込まれたのかを大胆に復元してみたい（図15）。

朝日遺跡では、2・3期から点数こそ少ないが、マツ属（二葉松）を継続して利用していることはすでに述べてきた。マツ属は土木具（土割）・工具（ヨコヅチ・鉄斧膝柄）・食事具（匙未成品）・紡織具（カセイ）・狩猟具（弓）・威儀具・建築部材（梯子）・杭など、多方面に使われている。全国的にマツ属の利用は古墳時代以降で、弥生時代にこれほどマツ属を用いる遺跡は他に例がない。このことは、いかに朝日遺跡の周辺でマツ属が入手しやすかった（あるいはマツ属しか利用できる木がなかった）かを示している。濃尾平野の形成過程を研究している鬼頭剛によると、木曾川によ

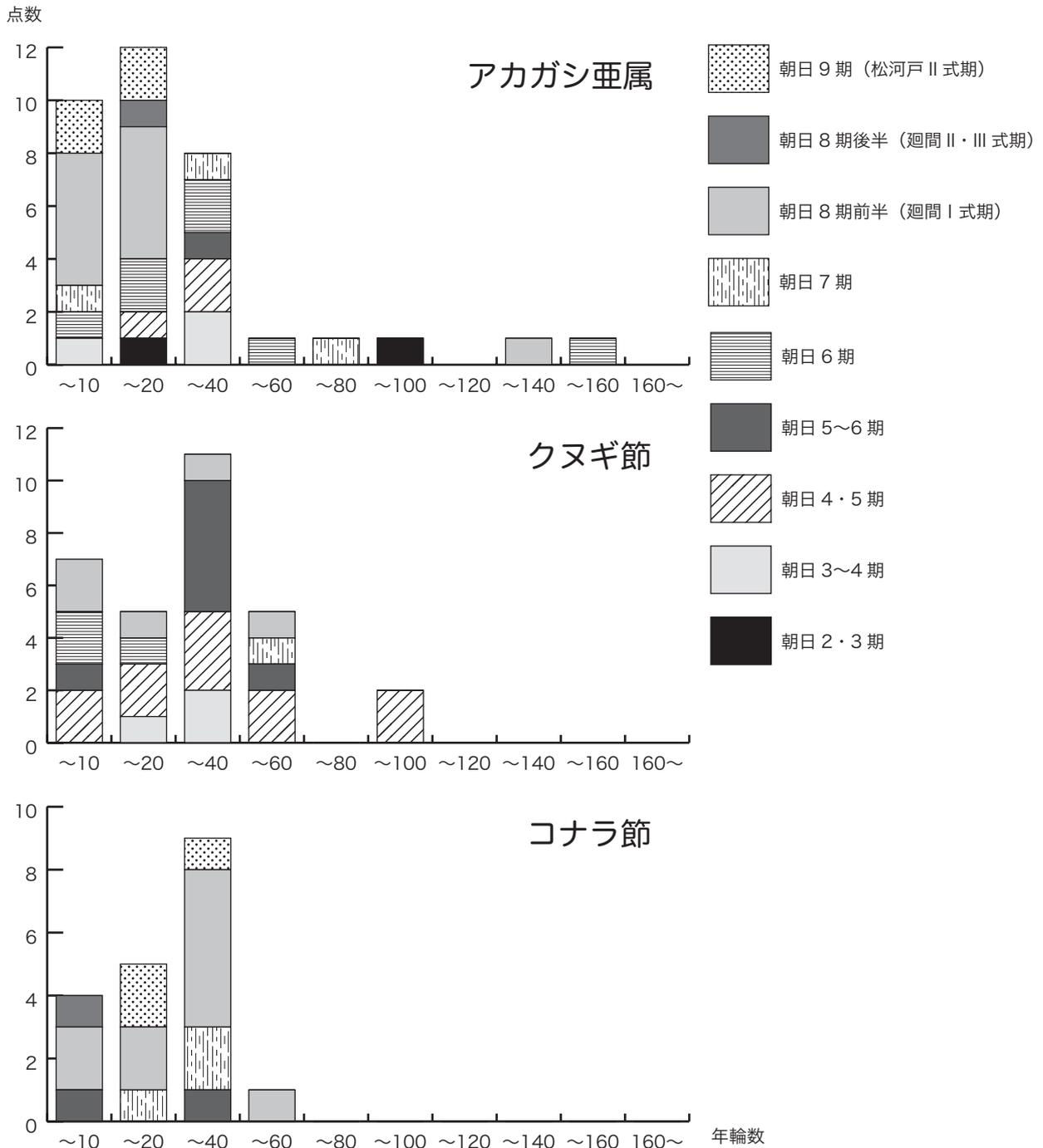


図13 アカガシ亜属-クヌギ節-コナラ節 年輪数変遷グラフ

る沖積作用が収まるのは縄文晩期頃である。その時点での朝日遺跡周辺の自然植生に木本植物はなく、アシやヨシなど湿地に生える草本植物がほとんどであったとおもわれる。そういった環境にまず進出してきたのが裸地的環境に強いマツ属で

あった可能性が高い。おそらく弥生前期頃の朝日遺跡周辺は、微高地上に人間が利用できる程度の太さに成長したマツ属、そして川べりには湿地に強いヤナギ属などが生えていた程度であろう。

次いで、このマツ林に進出してきたのがクヌギ

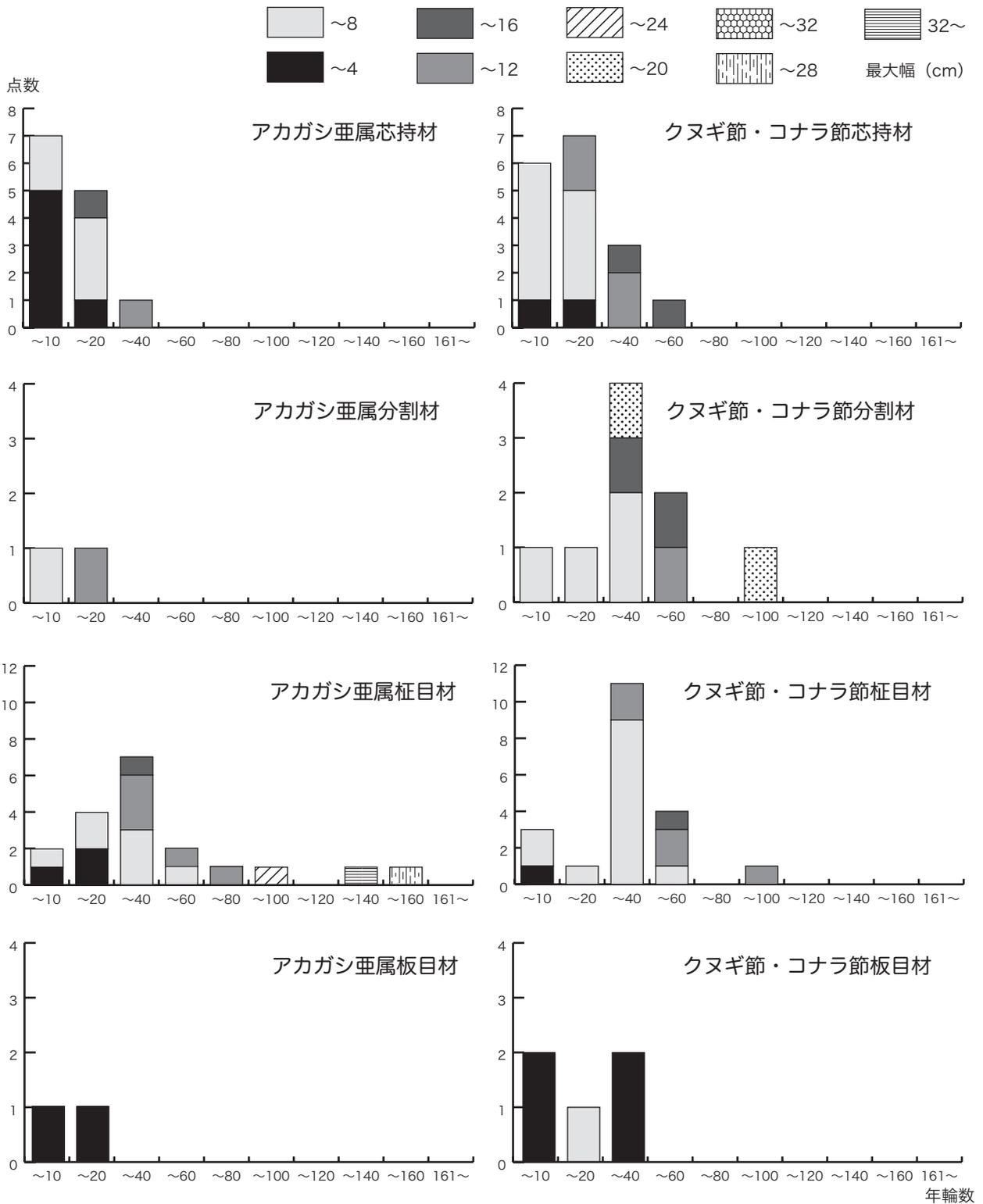


図14 アカガシ亜属-クヌギ節・コナラ節 木取り別最大幅/年輪数相関グラフ

表3 自然木・炭化材・種子・木製品の樹種変遷比較表（赤字は量が多いもの）

	2・3期 (弥生中期前葉)	4・5期 (弥生中期中葉)	6期 (弥生中期後葉)	7期 (弥生後期)	8期前半 (廻間I式期)	8期後半 (廻間II・III式期)	9期 (松河戸II式期)
自然木(岡田)		ヒノキ(科)・マツ属・マキ属・イヌガヤ	マキ属・モミ属・ヒノキ・マツ属		ヒノキ(科)		
		クヌギ節・クリ・ムクノキ	コナラ節・クヌギ節・クリ・ムクノキ・サカキ・エノキ属		コナラ節・ケヤキ・ナシ亜科		
自然木・炭化材(植田)			ヒノキ(科)・マツ属・マキ属・モミ属		ヒノキ(科)・根材・マツ属・モミ属		ヒノキ(科)・根材・カヤ・モミ属・スギ
			コナラ節・クヌギ節・ムクノキ・シイノキ属・カマツカ属		アカガシ亜属(根材)・コナラ節・クヌギ節・ムクロジ・コクサギ		アカガシ亜属・ヤブツバキ・ミズキ属・ヤナギ属・エゴノキ属・コナラ節・ケヤキ・シイノキ属
種子(新山)	コナラ節・クリ・エゴノキ属・エノキ属・ムラサキシキブ属	ムクノキ・キハダ	コナラ節・ムクノキ	コナラ節・エノキ属			
杭	ヒノキ	スギ・ヒノキ科	マキ属		ヒノキ(科)・コウヤマキ・イヌガヤ	ヒノキ・マツ属・イヌガヤ	
	エノキ属	アカガシ亜属・シイノキ属	クリ	アカガシ亜属・クリ	クヌギ節・ヌルデ・アカガシ亜属・コナラ節・サカキ・エノキ属	散孔材・環孔材	ヒサカキ・エゴノキ属・トチノキ
原材	スギ	スギ	イヌガヤ			ヒノキ	
	アカガシ亜属・サカキ・サクラ属・ムラサキシキブ属	アカガシ亜属・クヌギ節・コナラ節・クリ・カエデ属	アカガシ亜属	アカガシ亜属・エノキ属・エゴノキ属・ヤブツバキ・サクラ属・ミズキ属	コナラ節・ムクロジ・アカガシ亜属・クヌギ節・エノキ属・ムクノキ・カエデ属		エノキ属・コナラ節・アカガシ亜属・クリ・ヤブツバキ・ミズキ属
木製品(杭・原材をふくむ)	スギ・ヒノキ(科)・マツ属	スギ・ヒノキ(科)・マツ属・マキ属・イヌガヤ	スギ・ヒノキ(科)・イヌガヤ・マキ属・モミ属	ヒノキ(科)・スギ・モミ属・マキ属・マツ属・ツガ属	ヒノキ(科)・スギ・コウヤマキ・イヌガヤ・マツ属・モミ属	ヒノキ(科)・スギ・マツ属	ヒノキ(科)・スギ・モミ属・マキ属・コウヤマキ・ツガ属・カヤ
	アカガシ亜属・サカキ・ケヤキ	アカガシ亜属・クヌギ節・コナラ節・ケヤキ・サカキ・クワ属・サクラ属	アカガシ亜属・クヌギ節・サカキ・ムクノキ・コナラ節・シイノキ属・クスノキ科・ヒサカキ・カマツカ属	アカガシ亜属・コナラ節・エノキ属・クリ・エゴノキ属	クヌギ節・アカガシ亜属・コナラ節・ヌルデ・サカキ・ケヤキ・ヒサカキ・エノキ属・クリ・シイノキ属・カエデ属	アカガシ亜属・コナラ節・サカキ・エノキ属・ヌルデ	エノキ属・アカガシ亜属・コナラ節・トチノキ

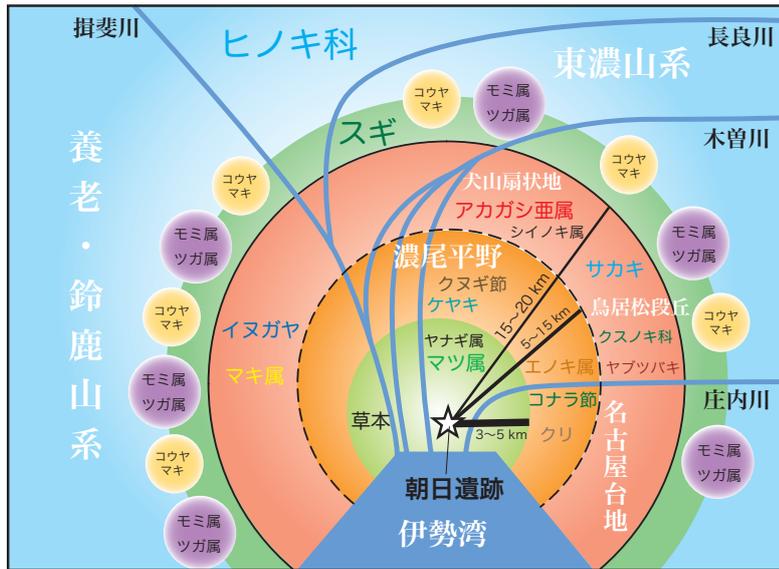
節やコナラ節を主体とする落葉広葉樹であった。本来、これらの落葉広葉樹は木曾川扇状地など、やや標高の高いところに自生していたとおもわれる（朝日遺跡から直線距離で3~5km）。しかし、99Bb区NR01（谷A）で2・3期に属するコナラ節・クリなどの種子が認められ、4・5期以降はクヌギ節・コナラ節の自然木・炭化材が各所でクリ・エノキ属・ムクノキ・シイノキ属・カマツカ属などとともに出土していることから、弥生中期前葉にはこれらの樹種で構成される、いわゆるアカマツ・コナラ林（中西ほか1983）が、朝日遺

跡の周辺にも形成されつつあったことがわかる。

前節で検討したように、クヌギ節とコナラ節は（この両者の間で時期的な増減はあるにせよ）、必要に応じた太さ（ただし直径40cm以下）と長さの芯持材（すなわち丸太材）が、常に一定量、朝日遺跡に供給され続けて、掘削具・農具・工具・杭（あるいは燃料材）など様々な用途に使われている。クヌギ節・コナラ節は伐採しても切り株から傍芽再生し、比較的短い年数で一定の太さになる性質をもつ⁷⁾ ことから、2・3期以降、朝日遺跡の周辺には、常に利用可能なクヌギ・コナラ林

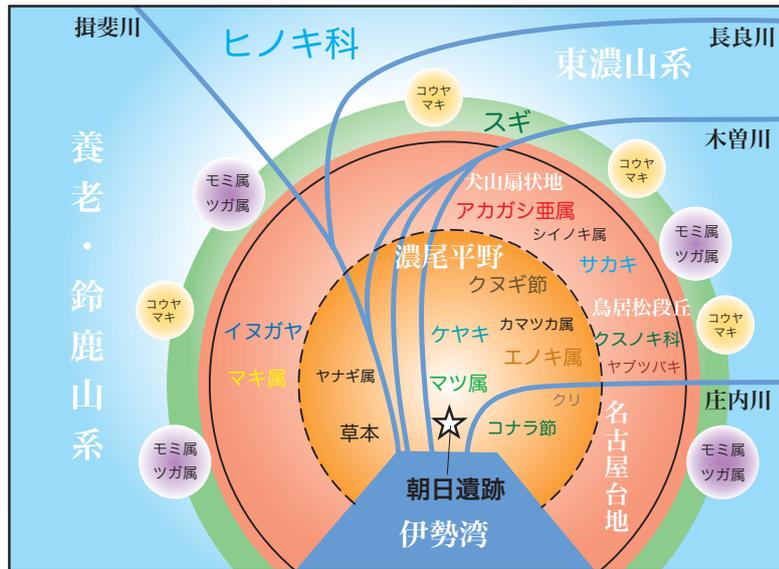
朝日 1 期 (縄紋晩期～弥生前期)

木曾川による沖積作用が縄紋晩期には沈静化し、濃尾平野低地部にも樹木が進出する。
 まず最初に草地（葦原）に生え出したのがマツ属（二葉松）やヤナギ属で、木曾川扇状地など標高のやや高い場所にはクヌギ節・コナラ節・ケヤキ・クリなどを主体とする落葉広葉樹林が広がっていたようだ。
 洪積台地上にはアカガシ亜属やクスノキ科が主体の常緑広葉樹林があり、丘陵裾にスギ、丘陵にはヒノキ科を主体とし、コウヤマキ・モミ属・ツガ属などが局所的に生える針葉樹林が広がっていたと考えられる。



朝日 2～7 期 (弥生中期前葉～後期)

草地にマツ属・ヤナギ属程度しかなかった朝日遺跡周辺にも落葉広葉樹林が進出して来る。
 朝日遺跡など、沖積低地に居住する弥生人は、このクヌギ・コナラ林を施設材・器具材・燃料材など様々に利用していたようだ。
 また、掘削具にはアカガシ亜属、柄にはサカキ、弓にはマキ属・イヌガヤ、臼にはクスノキ科など、洪積台地上の常緑広葉樹林も盛んに伐採して利用したため、これらの大径木は徐々に丘陵側へと後退していった。
 スギ・コウヤマキ・モミ属なども同様に、盛んに伐採されたために、その領域を狭めていったと考えられる。



朝日 8～9 期 (廻間 I～松河戸 II 式期)

台地上のアカガシ亜属や丘陵裾のスギ・コウヤマキ・モミ属などはさらにその領域を狭めていく。
 その一方で、人口が激減した朝日遺跡の周辺には、アカガシ亜属が新たに進出してきたようだ。
 ただし、掘削具などに利用できるような大径木はなく、幹の直径が10cm程度の小径木ばかりだった。このアカガシ亜属の小径木は、クヌギ節やヌルデなどとともに、杭材に用いられていた。

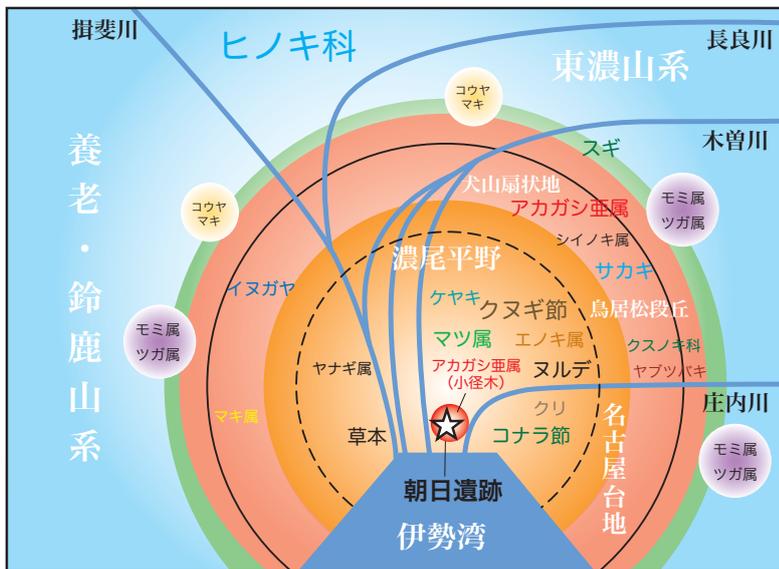


図15 朝日遺跡周辺の植生復元模式図（イヌガヤ・マキ属は掛斐川以西に書いてあるが、必ずしも掛斐川以西のみに生えていたという意味ではなく、濃いオレンジのエリアに分布していたことを示している）

が存在していた可能性が高い。

一方アカガシ亜属は、2・3期から7期まで、杭材・芯持材・分割材はあるが、いずれも径が細く、板材にも掘削具を作り得るだけの幅広のものはない。さらに7期以前には、アカガシ亜属は自然木や炭化材・種子でも全く確認されていない(表3)ため、朝日遺跡の周辺にはほとんど自生していなかったとおもわれる。にもかかわらず、幅広のアカガシ亜属柱目材を用いた製品や未成品が多数出土していることから、別の集落である程度まで加工された半製品が持ち込まれていた可能性が高い。用途は多方面に渡っている(図2)が、特に掘削具に集中するのは、幅30cm以上の柱目材がとれ(直径60cm以上)、しかも地面を掘削するだけの堅さと粘りをもった材はアカガシ亜属において他になかったためだろう。

春日井市の鳥居松段丘面の縁辺に立地する勝川遺跡では、弥生中期後葉以降、古墳中期にいたるまで、アカガシ亜属の板材・未成品が一定量出土し続けている(樋上2003)。特に弥生中期後葉には、朝日遺跡にもみられないような、大規模な木製品製作工房区画が設けられていることから、鳥居松段丘や名古屋台地のような洪積台地上にはアカガシ亜属(あるいはクスノキ科)を主体とする常緑広葉樹林が広がっていたと推定される⁸⁾。このカシ林は、マキ属・イヌガヤなどの針葉樹のほか、サカキ・ヤブツバキ・シイノキ属などの常緑広葉樹などで構成され、朝日遺跡までは直線距離で5~15kmを測る。このカシ林から朝日遺跡へは、前述のように原材(丸太)ではなく、洪積台地の縁辺にある集落で未成品(半製品)の状態まで加工されたうえで持ち込まれたと考えている⁹⁾(樋上2005a)。

しかし8期前半以降になると、朝日遺跡からアカガシ亜属の芯持材が急増し、杭材などに用いられる。そして、この時期から自然木でもアカガシ亜属の根材などがこの時期から出土するようになる(表3)。ただし、これらがいずれも直径16cm以下、年輪数20以下の若い木ばかりであること

から、この頃より朝日遺跡の周辺に、若いアカガシ亜属を主体とする森林相が出現しつつあった可能性が高い。8期前半以降、環濠が埋没して朝日遺跡の居住者が激減したことがわかっている。これまで頻繁に伐採・更新されてきた朝日遺跡周辺のクヌギ・コナラ林に対する人間の関与が減ったため、徐々にアカガシ亜属主体の極相林へと遷移していった結果とおもわれる。一方、洪積台地上のカシ林は弥生前期以来数百年間におよぶアカガシ亜属大径木の伐採により、その範囲が徐々に丘陵側へと後退し、段丘縁辺付近はアカマツ・コナラ林(二次林)に侵食されつつあったと推測している。

スギ・ヒノキ科は、現在木曾谷など一部の地域でしか天然林が確認できないため、本来の分布域はよくわからない。近年、日本海側の沖積低地では縄紋前期にスギ林が発達していたことがあきらかになりつつあり、筆者もこれをうけて、朝日遺跡から大量に出土するスギ材から、朝日遺跡周辺の低地部にもスギが自生していた可能性を考えた(樋上2005b)。朝日遺跡で出土したスギ材のうち、最も太い木を利用している6期(弥生中期後葉)の254は、幅61.4cmで厚さ7.5cmをはかる板目材である。年輪をもとに、残された最外周までの直径を復元すると、およそ110cmで、樹齢は推定約400年である。このスギ板が出土した弥生中期後葉は、AMS法による暦年較正值および年輪年代測定法でB.C.1世紀頃とされている(春成・今村2004)。製材時にどの程度辺材を除去したのかは不明だが、このスギが生え出した時期をB.C.5~4世紀頃とすると、弥生前期末~中期前葉頃にあたる。しかし、鬼頭の研究成果にもあるように、濃尾平野では木曾川による沖積作用が沈静化するのが縄紋晩期であり、弥生前期末~中期前葉頃の尾張低地部は、マツ属・ヤナギ属主体の草地にクヌギ節・コナラ節が進出しつつある段階と推定されるため、スギが自生し得る環境であった可能性はきわめて低いと考えざるを得ない。

朝日遺跡における針葉樹の利用状況をみると、

2・3期（弥生中期前葉）にはスギが卓越し、7期（弥生後期）を境に急激に減少していくのに対し、ヒノキ科は4・5期（弥生中期中葉）以降、9期（松河戸II式期）にいたるまで、出土量がほぼ安定している。つまり朝日遺跡が立地する尾張低地部では、スギの方がヒノキ科よりもまず利用しやすい地形環境に自生しており、かつヒノキ科の方が長期間継続して利用できるだけの供給量があったと考えられる。以上のことから、実証することは難しいが、濃尾平野周辺の丘陵高所から山地の奥深くにかけてはヒノキ科が、そして丘陵の谷筋や洪積台地と接する低い位置にはスギ林が形成されていたと想定したい（朝日遺跡から直線距離で15～20km）。また、モミ属・ツガ属・コウヤマキといった樹木もスギ林とヒノキ林の境界付近に小規模な群落を形成していた可能性が高い¹⁰⁾。ヒノキ科は2・3期より8期まで、少ないながらも芯持材（丸太）が出土している。スギはほとんどが板材だが、01Ab区SK192（2～6期）の柱（054：芯持材）には、搬送時に縄を掛けたとおもわれる幅広の溝がめぐっている。このことから、スギ・ヒノキ科ともに、製材・加工された板以外にも丸太の状態朝日遺跡に持ち込まれていた可能性が高い。おそらくは筏に組んだ状態で河川を利用して流したものと推測される。そして、これらスギ・モミ属・コウヤマキも度重なる伐採により、徐々にその領域を狭めていった¹¹⁾が、ヒノキ科のみは、材の直径がいくぶん細くなるだけで、後世まで尾張低地部に安定的にもたらされていた。

(7) まとめ

以上、朝日遺跡の樹種組成を時期・器種別に分析し、さらに自然木や種子のデータをまじえて、朝日遺跡から出土した木製品の樹種が、どこに自生し、どのようなかたちで持ち込まれたのかを、大胆に想像復元してみた。今後は、さらに花粉・昆虫分析などのデータも取り込んで、朝日遺跡の集落内における植生変遷の具体像をあきらかにできるように、努力を重ねていきたいと考えている。

今回の植生復元については、2度にわたっておこなった朝日遺跡検討会の際に、山田昌久氏をはじめとして、植田弥生・岡田賢・蔭山誠一・鬼頭剛・高橋敦・長友朋子・新山雅広・穂積裕昌・堀木真美子・村上由美子の各氏に数多くのご教示をいただいた成果であることを最後に明記しておきたい。

註

- 1) 鳥取市青谷上寺地遺跡（弥生中～後期）・鬼虎川遺跡（弥生中期前葉）ではクワ属が大半を占め、岡山市南方遺跡・兵庫県神戸市玉津田中遺跡（弥生中期）ではケヤキ・クワ属・サクラ属（・クスノキ科-玉津田中のみ）がほぼ拮抗している。石川県小松市八日市地方遺跡（弥生中期）では、高杯にはケヤキを用い、他の容器にはクワ属を多用する傾向がある（鳥取県埋蔵文化財センター2005・東大阪市文化財協会1987・岡山市教育委員会2005・扇崎2006・兵庫県教育委員会1996・小松市教育委員会2003）。朝日遺跡より東の静岡県浜松市角江遺跡（弥生中期後葉）・神奈川県逗子市池子遺跡（弥生中期後葉）・千葉県君津市常代遺跡（弥生中期）ではケヤキが大半を占める（静岡県埋蔵文化財調査研究所1996・かながわ考古学財団1999・君津郡市文化財センター1996）。
- 2) ヒノキ科の弓に関しては、八日市地方遺跡（弥生中期）・島根県松江市西川津遺跡（古墳前期）・三重県伊賀市城之越遺跡（古墳中期）に類例がある（島根県教育委員会1988・三重県埋蔵文化財センター1992）。
- 3) 鬼虎川遺跡では弥生中期前葉、南方遺跡では弥生中期中葉からモミ属を用いるのに対し、八日市地方遺跡では弥生中期後葉までスギを使用している。青谷上寺地遺跡（弥生後期）では、大半がモミ属だが、わずかにスギが残る（鳥取県教育文化財団2001）。
- 4) 図1～5および表1・2は、これまでに朝日遺跡で報告された木製品について、すべての

データを集積した数値である。図6～14のグラフは、今回の報告書で掲載した木製品で得られたデータのみを集計して作成している。また、図11・13は時期が限定できる木製品のみを集計であるのに対し、図12・14は時期幅が広い木製品もふくんでいるため、合計数が異なっている。

- 5) スギは年輪に沿って割裂しやすいために、板目材をとることが比較的容易な木材である。
- 6) これら広葉樹は年輪に対して放射方向に分割しやすく、逆に年輪に沿って分割させることは困難である。そのため元々板目にとることは難しい。
- 7) クヌギ節・コナラ節は50～60年で幹の直径が20cm程度に成長する。クリはさらに成長が早く、10～20年で同じ太さに達する(山田2003)。アカガシ亜属のデータはないが、おそらく100年近くかかるのではないかとおもわれる。
- 8) 勝川遺跡同様、鳥居松段丘縁辺に立地する春日井市松河戸遺跡では、弥生前期の全木製品中4分の1以上をアカガシ亜属が占めている(春日井市教育委員会2001)ことから、弥生前期には洪積台地上にカシ林が成立していたことがわかる。
- 9) ただし、直径10cm以下の細い芯持材については、当然丸太の状態を持ち込まれたと考えている。
- 10) 高橋敦・植田弥生氏のご教示による。
- 11) スギの利用が弥生後期以降、急激に減少したもう一つの要因として、スギに対するヒノキ科(特にヒノキ)の優位性(材としての優秀さ)がこの頃に確立したことも考えられる。

(参考文献)

扇崎 由2006「弥生時代の木の利用:岡山県南方遺跡」『木の文化と科学』V 京都大学生存圏研究所第26回シンポジウム資料集
岡山市教育委員会2005『南方(済生会)遺跡-木

器編-

春日井市教育委員会2001『松河戸遺跡展』図録
かながわ考古学財団1999『池子遺跡群X』
君津郡市文化財センター1996『常代遺跡群』
小松市教育委員会2003『八日市地方遺跡I』
静岡県埋蔵文化財調査研究所1996『角江遺跡II遺物編2(木製品)』
島根県教育委員会1988『西川津遺跡発掘調査報告書IV』
鳥取県教育文化財団2001『青谷上寺地遺跡3』
鳥取県埋蔵文化財センター2005『青谷上寺地遺跡出土品調査研究報告1 木製容器・かご』
中西 哲・大場達之・武田義明・服部 保1983『日本の植生図鑑〈I〉森林』保育社
春成秀爾・今村峯雄編2004『弥生時代の実年代』学生社
東大阪市文化財協会1987『鬼虎川の木質遺物』
樋上 昇2001「八王子遺跡出土の木製品について」『八王子遺跡 考察編』愛知県埋蔵文化財センター
樋上 昇2002「樹種からみた尾張地域の木製品」『考古学フォーラム』15
樋上 昇2003「春日井市勝川遺跡出土木製品の再検討」『研究紀要』第4号 愛知県埋蔵文化財センター
樋上 昇2005a「木製品専門工人の出現と展開(上・下)」『古代学研究』168・169号 古代学研究会
樋上 昇2005b「愛知県朝日遺跡出土木製品の樹種と周辺の植生」『日本植生史学会 第20回大会講演要旨集』日本植生史学会
兵庫県教育委員会1996『玉津田中遺跡』第5・6分冊
山田昌久1993「日本列島における木質遺物出土遺跡文献集成」『植生史研究』特別第1号 植生史研究会
山田昌久2003『考古資料大観8 木・繊維製品』小学館

IV 6

朝日遺跡出土木材の樹種と 木材利用について

岡田 賢（大阪府教育委員会）

はじめに

朝日遺跡ではこれまでの調査によって様々な木製品類や加工痕跡のない自然木など、多量の木材資料が検出されている。このうち、木製品の完形品や、破片でも器種の判別ができるもの、加工痕が明瞭な木材片などは優先的に樹種同定され報告されているが、それ以外の“雑木類”として扱われる、木製品ではあっても器種の判別不可能な板片や棒きれは、優先順位が低いいため報告されることもなく樹種同定も行われていない。また加工度の低い、いわゆる自然木とよばれる木材資料は、遺跡周辺の植生や木製品樹種との比較検討のために樹種同定されるが、一般的に点数を限って行われる場合が多く、“その他大勢”の自然木についてはあまり見向きもされていない。

そこで本稿では、朝日遺跡の2001～2003年度に行われた調査で検出された木材資料のうち、木製品として報告対象になるもの以外の、上述のような多様な“雑木類”に焦点をあて、朝日遺跡での木材利用という視点で、樹種を中心に議論をすすめたい。

1. 対象資料のあり方

今回検討対象にする木材資料は、多量の板きれや棒きれなどの、木製品として報告するには情報が少なく優先順位の低いものや、小枝状の自然木、焼け剥がれた樹皮や抜け落ちた節部など、多様なあり方を示している。このような多様なあり方を把握するために、以下のような概念的な考え

の上に立ち、対象資料を幾つかのグループにまとめた上で分析を始めている。

木材利用のされ方を念頭に置いた場合、原木となる立木から伐採、加工を経て製品が作られ、場合によっては転用や二次加工などを経て最終的に廃棄される流れの中で、遺跡出土の木材資料は以下のような遺存状態の資料群を形成すると考えることができる。

A群：自然木・原木系

加工痕跡のない木材資料。樹皮を残すものや分枝があるもの。樹皮がつくものもある。芯持材の場合が多い。木製品の素材となるもの、ならないものもある。

B群：原材系

原木からみかん割り等によって得られる裁断材など。それを得る際に生じる樹皮の剥がれたものなど。今回の対象資料には原材そのものは含まれない。大半は剥がされた節部や樹皮などの屑である。

C群：加工材系

製作途上の未製品やその際に生じる削り屑。対象資料では未製品そのものはないが、削り屑は認められる。

D群：製品系

製品もしくは製品の破損品や二次加工品の破片。対象資料には板状に残るものと棒状のものがある。

E群：不明

上記分類不明のもの。

土する木材資料の全てとは言えないまでも、それに近い数の出土資料を検討対象にできていると考えている。

このうち筆者は木材資料が最も多く検出された01Ad区の各遺構から検出された資料614点を検討対象とした。

またパリノサーヴェイ株式会社による樹種同定(01Aa区147点、01Ad区109点、01Ae区483点、02Ad区83点、02Ag区64点、02Bg区67点、03Bd区41点、03Ca区23点、計1017点)と、株式会社パレオ・ラボによる樹種同定(01Ad区50点、03Ca区160点、計210点)の樹種同定成果も合わせて検討させていただいた。従って全体で2241点の木材資料を検討したことになる。

3. 分析方法

(1) 計測

1. において分類した資料群がどのような遺存状態なのかを検討するため、資料1点ごとに通し番号を付し、長さ、最大幅(芯持材については長径)、最大厚(同様に短径)についてメジャーを用いて計測した。

(2) 観察

資料がもつ可視的な情報として、木取り(芯持・柾目・板目・追柾目)、炭化の有無(一方の端部・両端・一部の表面・全面)、樹皮の有無について観察を行った。計測と観察については上記2241点のうち2191点について行い、すべてに筆者が直接行うか立会っている。

(3) 樹種同定

筆者の樹種同定においては、カミソリを用いて徒手によって資料から木口面、柾目面、板目面の切片を採取し、ガムクロール(抱水クロール、アラビアゴム粉末、蒸留水、グリセリンの混合液)で封入しプレパラートを作製し、生物顕微鏡下で観察、同定した。同定に際しては筆者保持の現生標本や伊東(1995)などを参考とした。

4. 結果

樹種同定結果ならびに計測値、木取りなどの観察記録の一覧表(朝日遺跡木材資料群1・2)、および樹種同定に際しての解剖学的記載と顕微鏡写真は紙幅の都合もあり、別添のDVDに所収されている。参照していただきたい。同定されたものは地区や時期を問わず上記約2200点で60分類群以上となる。

5. 考察

(1) 01Ad区木材資料群について

検討した各調査区のうち、資料が最も多い01Ad区について始めに検討を加え、次にその他の地区について合わせて検討する。

01Ad区の資料は計873点を数える。これを各時期別にみていくことにする(表1・2)。

弥生時代中期中葉 SD15およびSD17が当該時期に属する。点数が少ないが、D群に属する板状や棒状を呈する製品系の資料が多く、いずれもマツ属複雑管束亜属、モミ属、スギ、ヒノキ、サワラのように針葉樹製木製品の樹種構成と類似する資料である。ほかに不明のE群としてクヌギ節がみられるが、自然木を含むA群資料はみられない。

弥生時代中期中葉～後葉 SD08・09・11・13・14、SX02が当該時期に属し資料数が最も多い。製品系のD群のうち針葉樹では、モミ属、スギ、ヒノキ、サワラ、アスナロ、ネズコ、ヒノキ科、マキ属が多く当該期の針葉樹製木製品の樹種と比べても種類に大差はない。またスギ、ヒノキ、ヒノキ科などにはC群もみられ付近で木製品製作を行っていたようである。一方広葉樹ではコナラ節、クヌギ節、ニレ属、エノキ属がみられ、点数を含めても広葉樹製木製品の樹種構成と大差はない。

一方で自然木を含むA群のうち針葉樹では、マツ属複雑管束亜属(アカマツを含む)、モミ属、スギ、ヒノキ、ヒノキ科、マキ属、イヌガヤが点数的に多くみられる。また広葉樹では樹種数がD

群よりも多く、ヤナギ属、シイ属、クリ、コナラ節、クヌギ節、ニレ属、ムクノキ、エノキ属、クワ属、ウルシ属など多様である。

弥生時代中期後葉 SD03・04、SK04・05・08、SX01、NR02が当該時期に属する遺構である。全体の傾向としては中期中葉～後葉と同様で、D群では、針葉樹ではモミ属、スギ、ヒノキ、ヒノキ科、マキ属が主体である中、マツ属複雑維管束亜属が多くみられるようになる。広葉樹ではD群の樹種構成には変化はみられない。またA群のうち針葉樹では中期中葉～後葉と同様の傾向で、広葉樹ではコナラ節に増加がみられるがそれ以外は前時期と同様の傾向である。

弥生時代中期後葉～後期および後期 NR01中層は中期後葉～後期に属し、SD01下層は後期に属する。資料数が少ないので全体的な傾向を把握するのは困難である。

弥生時代後期～古墳時代初頭 NR01上層（廻間I式期）が当該時期に属する。A群のうち針葉

樹ではヒノキおよびヒノキ属の芯持材がみられる。広葉樹ではクリ、コナラ節、ニレ属、ケヤキ、カマツカ、ヒイラギなどがみられ、多くが太くても径5cm程度の芯持材である。コナラ節には径17cmと30cmをはかり、年輪数が60年以上、70年以上もあるような成長の悪い資料も存在する。D群では針葉樹ではスギやヒノキ科の板状、棒状資料があり、広葉樹ではクリ、サクラ属などの板状資料がみられる。

古墳時代前期 SD01上層は廻間III式期で古墳時代前期に属する資料である。A群のうち針葉樹はマキ属、スギ、広葉樹ではアカガシ亜属、ニレ属、クワ属、ナシ亜科、カエデ属などがみられる。

最も資料の多い時期である弥生時代中期中葉を中心に後葉まで含めて01Ad区の傾向をみると、針葉樹のうち製品系であるD群では、モミ属、スギ、ヒノキ、サワラ、アスナロ、ヒノキ科が多く、次いでマツ属複雑維管束亜属、マキ属が多

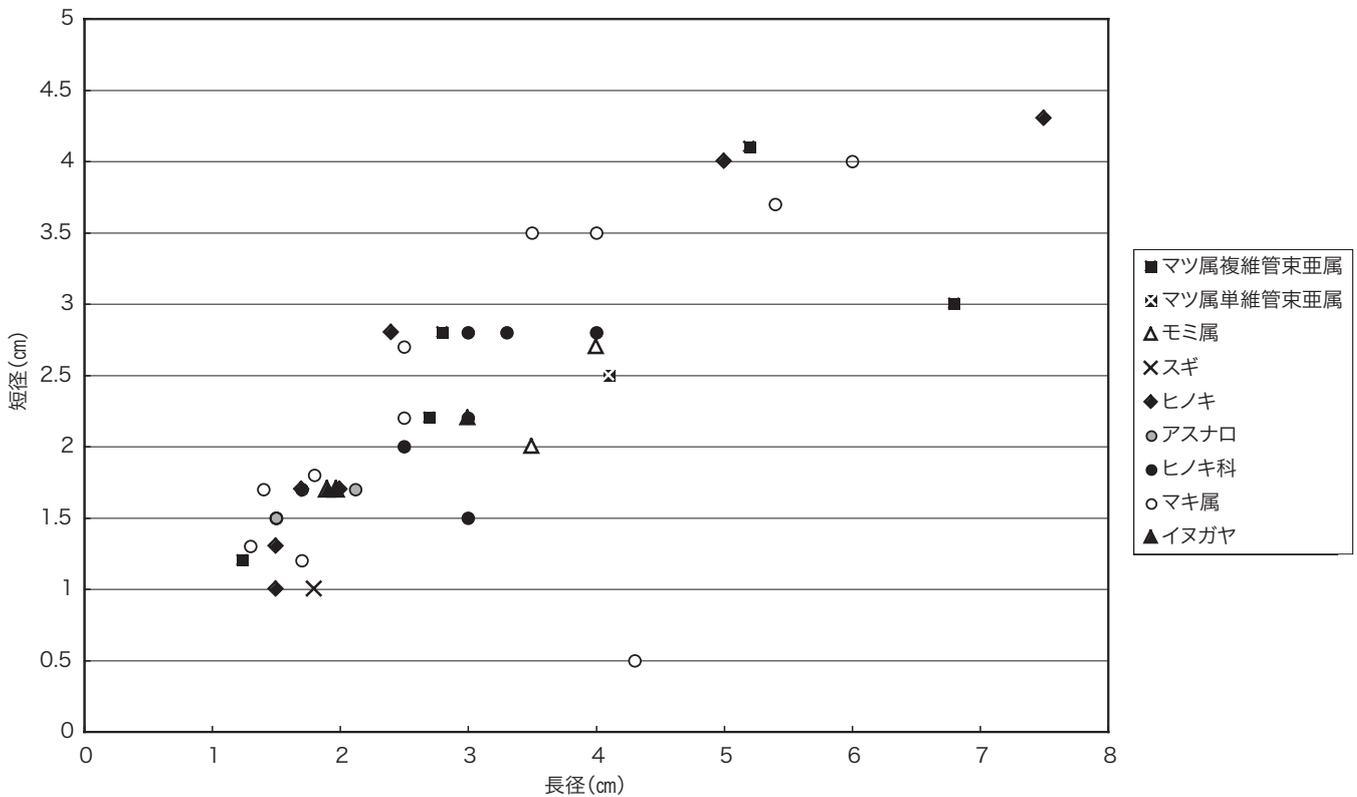


図1 01Ad区 A群芯持材における長径・短径の樹種別分布（針葉樹）

い。一方A群には上記樹種の他にイヌガヤがみられる。これらのA群の芯持材がそれぞれの分類群中に占める割合は、マツ属複雑管束亜属で33%、マキ属で50%であり、また長径・短径の分布からは、その太さにばらつきがみられ、これらは枝状の資料である(図1)。このことから木材出土層位の土壌構成を考慮する必要はあるが、これらは遺跡付近の植生の一部であった可能性が高いと考えられる。同様にモミ属、スギ、ヒノキなどについてみると、スギではA群資料の芯持材の割合が4%であるのに対し、ヒノキは12.3%、ヒノキ科は16.7%、モミ属18.5%で、スギとは差があるようである。これらは多くが径5cm以下の枝状資料であり(図1)、マツ属複雑管束亜属やマキ属ほど高率に出現はしないが、モミ属、ヒノキについては付近に生えていた可能性を考慮する必要がある。01Ad区からは木製品の丸棒状品や有頭棒にヒノキの芯持材を用いている例があり、スギにはみられない材利用がある点も示唆的である。

広葉樹では、D群の樹種構成ではクヌギ節やコナラ節、エノキ属が点数的には多いのに対し、アカガシ亜属が少ない。木製品の樹種構成では農具などの掘削具にアカガシ亜属材を多く用いるが、板状や棒状の小破片の少なさは、針葉樹におけるスギやヒノキでみられた状況とは大きく異なる特徴である。一方A群でもコナラ節、クヌギ節、エノキ属が点数としては多く(図2)、これらには径のばらつきがある点と大半が径5cm以下の枝状資料である(図3)ことから、これらの樹種も遺跡付近の植生の一部を構成していた可能性があると考えられる。木製品に多数利用されているクヌギ節、コナラ節にA群が存在するのは対照的に、アカガシ亜属にはA群がほとんどみられない点は、遺跡周辺の植生の構成を考慮する上で重要である。燃料材としても有益な樹種であるが、他地区の結果と合わせて検討したい。

D群としては点数的に多くなく、主にA群に認められるヤナギ属やハンノキ亜属、トネリコ属などは、河辺林を構成する樹種で、本州西部ではこ

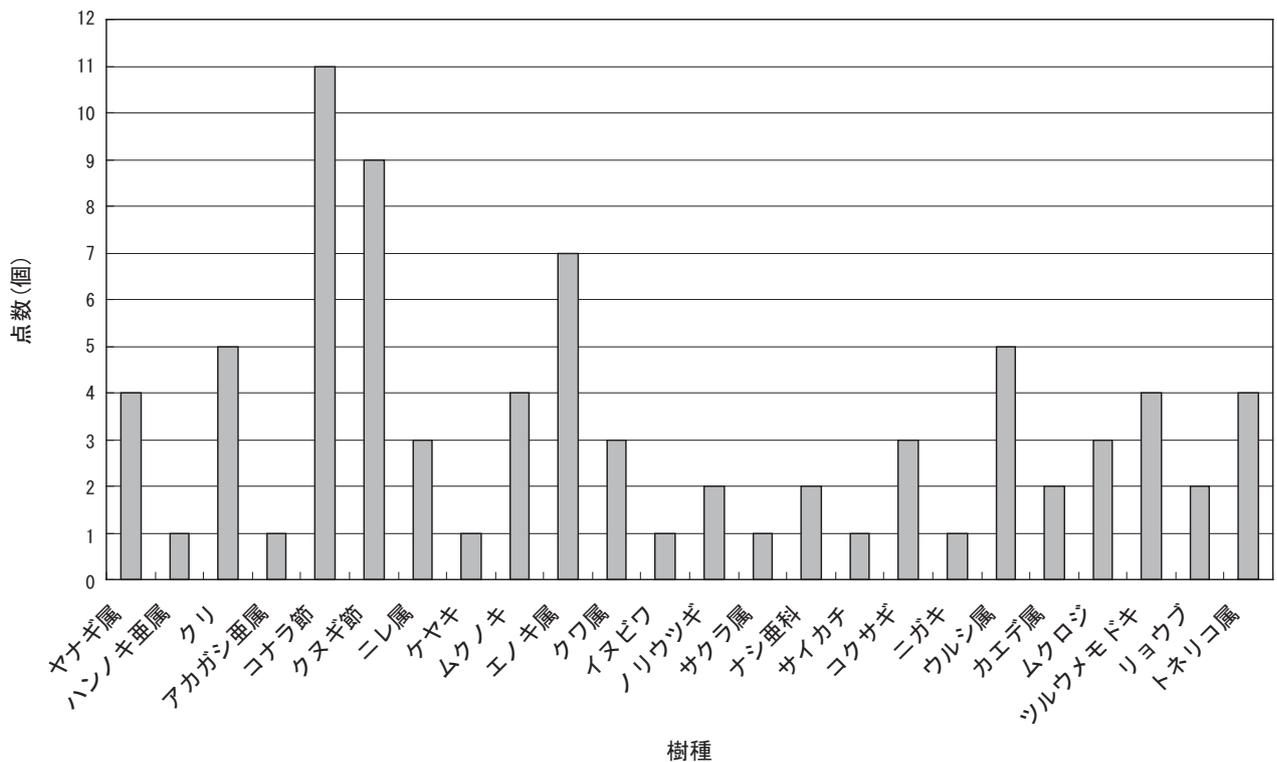


図2 01Ad区 A群における樹種別芯持材点数(広葉樹)

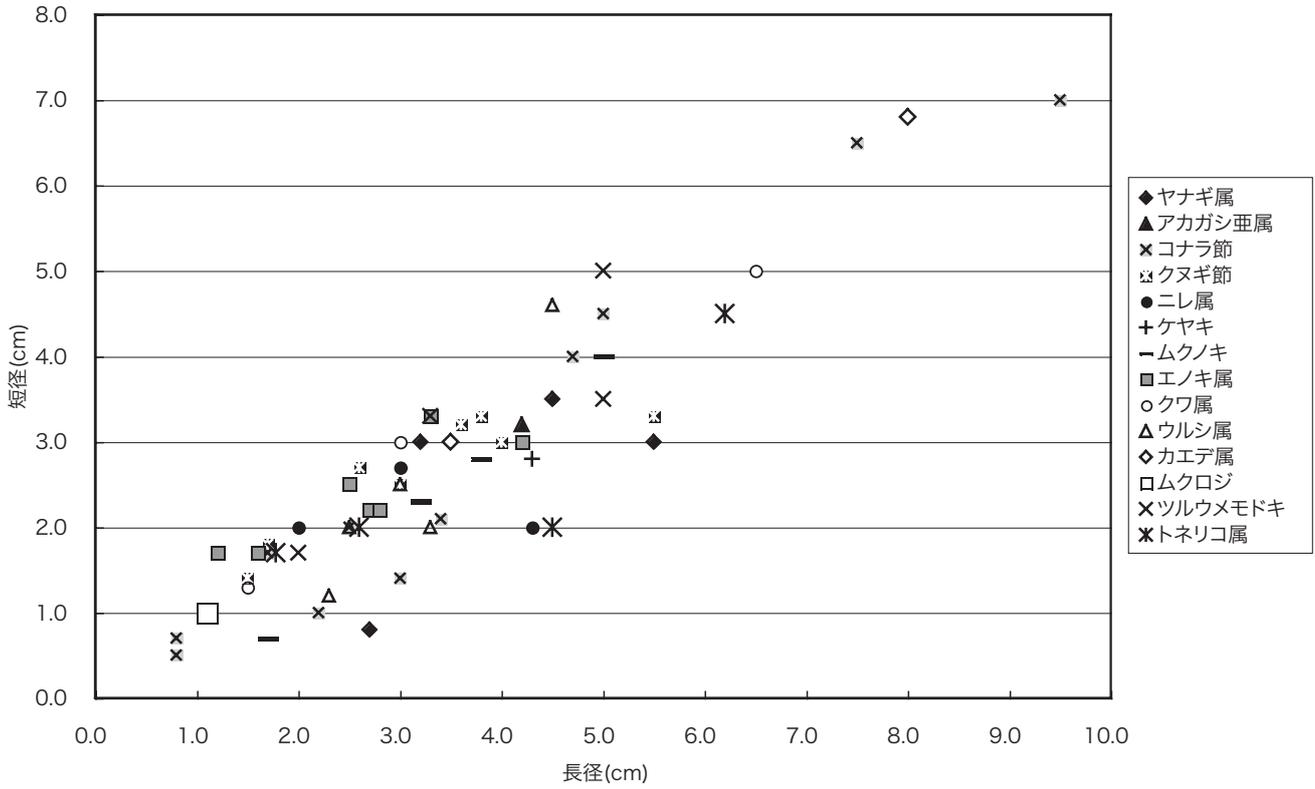


図3 01Ad区 A群芯持材における長径・短径の樹種別分布（広葉樹）

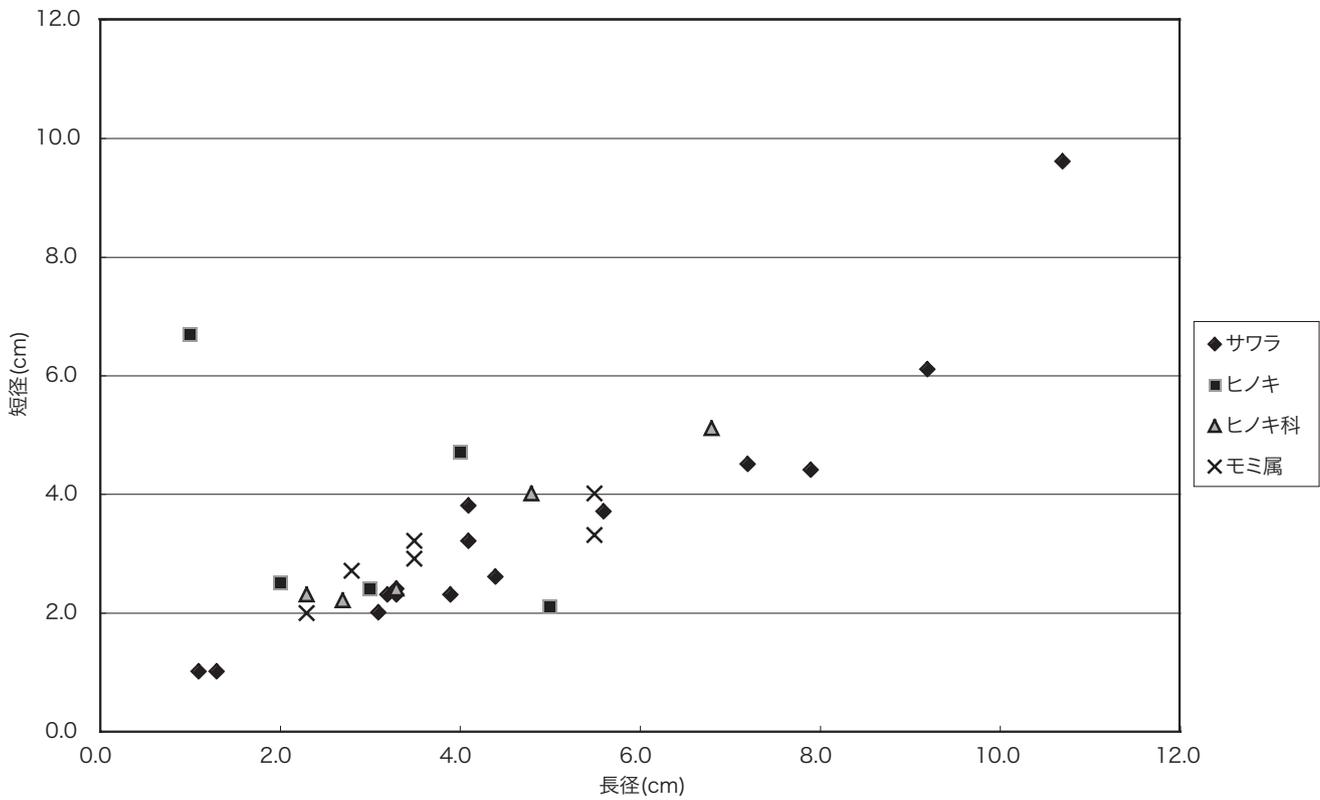


図4 弥生時代中期中葉における長径・短径の樹種別分布（主な針葉樹）

表3 時期別における樹種点数

樹種\時期	弥生時代				弥生後期～ 古墳前期	古墳前期		古墳前期	弥生中期 ～中世	中世	不明	合計
	中期	中～後期	後期	弥生		廻間I	廻間II					
カラマツ	1											1
マツ属複雑管束亜属	3		1			1						5
マツ属単維管束亜属	1											1
モミ属	17		4				1				1	23
ツガ属	11		4			1	1		1	1		19
スギ	84		6			2	5			1	0	98
コウヤマキ	3		2			1		1				7
ヒノキ	67		24	1		4	14	2	1		4	117
サワラ	159		31	1	3	7	44	1	1		8	255
アスナロ	29		8	2	1		8		1	1		50
ヒノキ科	18		7	1	1	1	6	1			1	36
ヒノキ科<根材>	5											5
マキ属	18		1		1		1	2				23
イヌガヤ	3						1					4
カヤ	6		2									8
針葉樹	3											3
針葉樹の樹皮	1		1								1	3
ヤナギ属	4				1	3	1					9
ヤナギ属<根株>						6						6
ヤナギ属<根材>						2						2
カバノキ属	5						1					6
ハンノキ属ハンノキ亜属	2											2
クマシデ属イヌシデ節	1											1
アサダ	1											1
ブナ属	4											4
コナラ属クスギ節	11						1					12
コナラ属コナラ節	17		2	1	2	4	6	0				32
コナラ属アカガシ亜属	6		2	2			6					16
クリ	9		1			1	1				2	14
ムクノキ	2		3									5
ムクノキ<根材>	1											1
エノキ属	11		3			1	2	10	1			28
ケヤキ							2					2
ニレ属											1	1
ヤマグワ	6											6
モクレン属	1					3						4
クスノキ科	1											1
カツラ	1											1
マタタビ属	1											1
ツバキ属			5									5
サカキ	1						1					2
サクラ属			8									8
サクラ属<根材>	1											1
バラ科ナシ亜科			1			2						3
コクサギ	1											1
ウルシ						1						1
カエデ属<タイプ1>	4											4
カエデ属<タイプ2>	1											1
ムクロジ	1		1			1						3
ムクロジ<根株>	1											1
モチノキ属			1									1
ニシキギ属	1											1
ツルウメモドキ属							1					1
エゴノキ属			4									4
エゴノキ属<根材>							1					1
トネリコ属	3							1				4
イボタノキ属	2											2
ムラサキシキブ属	1											1
ガマズミ属	1						1					2
広葉樹	3										14	17
広葉樹の樹皮	3		1						1			5
合計	537	0	123	8	9	41	105	18	6	3	19	869

(パリオサーヴェイ株式会社作製のものの一部改変・再集計している)

れらにエノキやムクノキなどの落葉広葉樹を含む
 ことがあり(山中1997)、広葉樹A群の芯持材に
 はこのような河辺林の構成樹種の枝状資料がみら
 れる。これらは遺跡付近の植生を反映していると

考えられ、木製品として利用頻度の低い樹種は、
 このような周辺植生の利用として理解できるもの
 と考えられる。

表4 弥生時代中期資料の時期別樹種点数

樹種\時期	前葉	中期前葉～ 中期中葉	中期前葉～ 中期後葉	中期前葉～ 中期後半	中期中葉	中期中葉～ 中期後葉	中期後葉	中期後葉～ 後期	中期	中期～中世	合計
カラマツ						1					1
マツ属複雑管束亜属					1	1			1		3
マツ属単維管束亜属						1					1
モミ属					1	15			1		17
ツガ属					1	10				1	12
スギ	2	5	2	5	29	9	3		29		84
コウヤマキ	1				1				1		3
ヒノキ	2	1	2	2	12	26	1		20	1	67
サワラ	3	3	1	1	24	94	1		32	1	160
アスナロ				1	5	10	1		12	1	30
ヒノキ科			1		1	12			3		17
ヒノキ科<根材>						5					5
マキ属		1		1	2	2	1		11		18
イヌガヤ					2	1					3
カヤ			1		1	2			2		6
針葉樹						1			2		3
針葉樹の樹皮				1							1
ヤナギ属					1	3					4
カバノキ属						4			1		5
ハンノキ属ハンノキ亜属					1	1					2
クマシデ属イヌシデ節						1					1
アサダ						1					1
ブナ属						4					4
コナラ属クヌギ節					3	3			5		11
コナラ属コナラ節					1	7	1		8		17
コナラ属アカガシ亜属					1	2	1		2		6
クリ					2	4	1		2		9
ムクノキ						1			1		2
ムクノキ<根材>						1					1
エノキ属		1			1	4	1		4	1	12
ヤマグワ					1	4			1		6
モクレン属									1		1
クスノキ科									1		1
カツラ						1					1
マタタビ属						1					1
サカキ									1		1
サクラ属<根材>						1					1
コクサギ						1					1
カエデ属<タイプ1>						4					4
カエデ属<タイプ2>						1					1
ムクロジ						1					1
ムクロジ<根材>									1		1
ニシキギ属						1					1
トネリコ属				1		1			1		3
イボタノキ属						2					2
ムラサキシキブ属									1		1
ガマズミ属						1					1
広葉樹					1	1			1		3
広葉樹の樹皮			1			2				1	4
合計	8	11	8	12	92	248	11	0	145	6	541

(パリオサーヴェイ株式会社作製のものの一部改変している)

(2) 他地区の木材資料群について

筆者による01Ad区以外にもパリオサーヴェイ株式会社による01Ae区などや、株式会社パレオ・ラボによる03Ca区における樹種同定の結果

を参考にさせて頂いてここで若干の検討を行う。

表3および表4は01Ad区を除く01Aa・01Ae・02Ad・02Ag・02Bg・03Bd・03Ca区での樹種同定結果である。弥生時代中期前葉までの段階で

表5 03Ca区 NR01と NR02の検出樹種比較

樹種	時期	松河戸Ⅱ式期		計
		NR01	NR02	
ヒノキ		15	18	33
ヒノキ 根材		2	1	3
ヒノキ属 根材?			1	1
アスナロ		5	4	9
アスナロ 根材		2		2
サワラ		2	5	7
ネズコ		1		1
ネズコ 根材		1		1
ヒノキ科		4	2	6
ヒノキ科 根材		1		1
カヤ		5	1	6
モミ属		4	2	6
スギ		2	1	3
スギ 根材		2		2
イヌガヤ		1	1	2
トウヒ属		1	1	2
ツガ属		1		1
アカマツ			3	3
コウヤマキ			2	2
ヤナギ属		6	1	7
エゴノキ属		5	1	6
コナラ節		5	2	7
クヌギ節		1	2	3
フジキ		4	3	7
ケヤキ		2	1	3
ツブラジイ		3	1	4
カエデ属		1		1
クマシデ節		1		1
スイカズラ属		1		1
アカガシ亜属			7	7
アカガシ亜属 根材			3	3
ガマズミ属			2	2
ムクロジ			2	2
コクサギ			2	2
フジ属			3	3
広葉樹樹皮			2	2
エノキ属			1	1
クワ属			1	1
ムラサキシキブ属			1	1
計		78	77	155

(株式会社パレオ・ラボ作製の表を参考にした)

は(表4)、主に針葉樹のスギ、ヒノキ、サワラ中心とした樹種構成で、これらはいずれもD群もしくはE群であり、それ以外の資料群はない。

弥生時代中期中葉から後葉になると資料数が最も多くなり、同定された分類群がほぼ出揃う。針葉樹では数的にはD群がもっとも多く、製品系が廃棄されたものである。このうちサワラがもっとも多く次いでスギ、ヒノキ、モミ属となる。全体の点数ではスギとヒノキはほぼ同数である。一方でこの時期の各針葉樹の中でA群芯持材の占める割合は、サワラ(10.1%)、ヒノキ(10.3%)、スギ(2.6%)、モミ属(37.5%)、アスナロ(6.3%)、ヒノキ科(38.4%)となり、スギは38点中1点と極端な結果を示した。先の01Ad区での差異は地

区を超えて認められる特徴としてよいであろう。このようなヒノキやサワラなどのA群芯持材は、径がばらつくなかで、大半は5cm以下の枝状資料である(図4)。付近の地形変遷を考慮する必要はあるが、ヒノキ科には根材もみられることから遺跡付近に生えている可能性が指摘できる。木製品のうち、弓の樹種はイヌガヤやマキ属とともに、アスナロやサワラが利用されていることも、このようなことを考える際には示唆的である。またカヤやマキ属などはA群芯持材の割合が高い。

広葉樹は針葉樹ほど点数が多くなく、少量で多種類という傾向がある。この中で、コナラ節、クヌギ節など木製品としても利用される樹種に加え、ヤナギ属、ハンノキ亜属など、01Ad区で検討したような河辺林を構成する樹種も含まれる。またマタタビ属やイボタノキ属、ガマズミ属など1点のみの樹種でかつA群芯持材のものあり、径も細く枝状資料としていわゆる自然木も含まれる。木製品への利用率が高いアカガシ亜属はA群芯持材が1点含まれる。

弥生時代後期ではヒノキ、サワラが全体のなかで点数が多く(表4)、スギが極端な減少傾向をみせている。全体の資料数が少なくなっているとはいえ、スギの点数は、この時期以降ヒノキ、サワラとは差が明瞭になっていく。サワラ、ヒノキ、スギの中では、A群芯持材がサワラで9.7%になるが、スギ、ヒノキには当該資料は存在しない。

広葉樹では中期中葉から後葉に比べて分類群数が三分の一程度になっている。コナラ節、アカガシ亜属、ムクロジ、エノキ属は中期中葉から後葉にひきつづきみられ、ツバキ属、サクラ属が多くみられる点は01Ad区と異なる。これらは02Ag区のSD01から検出されており、とくにサクラ属にはB群やC群もみられることからサクラ属材の加工を行っていたようである。

弥生時代後期から古墳時代初頭の廻間Ⅰ式期では、全体的に点数が減少するものの、針葉樹では

サワラ、ヒノキ、スギ、アスナロなどがみられる。サワラやヒノキにはA群の芯持材もみられる。一方広葉樹では根材を含めヤナギ属が点数としては多い。これらは01Ae区で見られ、立ち木である可能性もある。またウルシ属やナシ亜科、ムクロジなどがみられる点で01Ad区と同様である。

03Ca区での当該期のNR02における株式会社パレオ・ラボによる樹種同定によると(表5)、針葉樹ではヒノキが18点で最も多く、この中にはA群芯持材は含まれない。他方でサワラは5点、アスナロは4点でいずれもD群の製品系の資料である。ヒノキ、サワラ、アスナロなどのヒノキ科のA群芯持材は減少していくようである。一方で広葉樹では、アカガシ亜属が7点あり、さらに根材もみられる。7点のうち6点がA群芯持材であることから、前時期までとはアカガシ亜属材の遺存状態が変化しているとみることができる。これ以外の広葉樹材は基本的に前時期までと同様である。

古墳時代前期初頭の廻間Ⅱ式期では、針葉樹ではサワラ、ヒノキ、アスナロ、スギなどがみられ、サワラにはA群の芯持材もみられる(9.1%)。これらに対しスギは前時期にひき続き減少傾向である。

広葉樹では廻間Ⅰ式期と同様に、アカガシ亜属が、6点中3点がA群の芯持材である。それ以外にはケヤキやエノキ属が認められる。前時期までと比較して分類群数は多くなるが、樹種構成は弥生時代と大きな差異はないようである。

古墳時代前期後半の松河戸Ⅰ式期ではエノキ属が半数を占めており、そのほかの分類群は少ないが、針葉樹ではサワラ、ヒノキ、ヒノキ科を中心としている。

5. まとめ

以上雑駁な分析と考察であったが、大量の木材資料群から弥生時代中期から古墳時代前期の朝日遺跡における、木材と人間の関係についてまとめ

ると以下のようなことが指摘できる。

1つは弥生時代後期から古墳時代前期にかけて、針葉樹材の組成としてスギが減少傾向にある中で、サワラやヒノキが点数としては多いという点で、さらにサワラやヒノキ、ヒノキ科にはA群の芯持材資料が弥生時代中期を中心に認めることができることである。ヒノキやヒノキ科などは比較的乾燥した地味に生育するが、サワラはヒノキとは対照的に谷沿いなどの湿ったところに多いという(山中1997)。遺跡付近にこのような地形が発達したのかどうかは、遺跡の土壌分析を含めた、地形変遷の中で考えなければならない。しかしながら、サワラなどのヒノキ科のA群資料がほぼ10%前後占める状況からは、付近に生育していた可能性は考慮できるのではないかと考えている。その一方でスギについてはD群の資料が主体で、A群は顕著ではなく、サワラやヒノキとは差異が認められた。

もう1つは、アカガシ亜属が古墳時代初頭頃から芯持材のいわゆる自然木として認められる点である。弥生時代中期から後期にかけては、コナラ節やクヌギ節に比べ、点数が少なくかつA群資料がほとんど存在しない状況であったのとは対照的である。燃料材として有益であることを考慮する必要はあるが、古墳時代初頭ころからの増加は、付近の植生変化と関連していることが予測される。これに対してコナラ節やクヌギ節はD群とともにA群もみられ、掘削具などの木製品として利用されることの多いこれらについては、材の遺存状態に明らかな差異が認められた。

01Ad区の考察でも指摘したが、ヤナギ属やハンノキ亜属、トネリコ属などは河辺林を構成する樹種で、エノキ属やムクノキについてもこの中で考えることができる。このような樹種構成の中に、コナラ節やクヌギ節など比較的更新の早い樹種や、アカマツやクロマツを含めたマツ属複雑管束亜属が生育しているといった、遺跡周辺の植生に近い結果が今回の分析で得られていると考えるが、花粉分析や大型植物遺体分析、さらに流路や

遺構の充填堆積物の土壌学的な分析を経ることで、現在目にするような植生とは異なる景観が復元されてくることも予測される。本稿で行った分析がどの程度の有効性をもつか今後さらに試行の必要があるかもしれないが、木製品の樹種との比較が不十分である点と、分析点数の割りに詳細な分析を行い得なかったのは筆者の責である。遺跡周辺の景観の復元を含めてより詳細な検討は今後に期したい。

謝 辞

本論は私自身の樹種同定結果に加え、パリノサーヴェイ株式会社、株式会社パレオ・ラボが行った分析結果を使用させていただきました。両社の謹んで深謝の意を表します。また朝日遺跡の検討会では2度にわたり、拙い報告に対しコメントくださいました山田昌久先生や樋上昇氏はじめ皆様に深謝いたします。また木材資料の計測やサンプル採取など、分析の機会を与えてくださいました蔭山誠一氏ならびに朝日事務所の皆様に深謝いたします。

(引用・参考文献)

- 伊東 隆夫, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181頁.
- 伊東 隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176頁.
- 伊東 隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201頁.
- 伊東 隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166頁.
- 伊東 隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216頁.
- 宮脇 昭 (編著), 1985, 日本植生誌 中部, 至文堂, 604p.
- 山中二男, 1997. 日本の森林植生 (補訂版), 築地書館.

IV 7

朝日遺跡出土ヤナ状遺構・ 自然木・炭化材の樹種同定

植田 弥生 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

遺跡に残されている木質遺物から、木材利用や古植生に関する情報を引き出そうとする時、木製品の樹種はもちろんのこと、それ以外に護岸施設材や流路出土の自然木そして土坑や住居跡から出土する炭化材なども、当時の人々の木材利用や古植生復元の情報となる。

ここでは、弥生時代中期のヤナ状遺構（護岸施設?）、自然流路・環濠から出土した弥生時代中期～古墳時代前期の自然木、弥生時代中期～古墳時代前期の土坑や住居跡の埋積土を水洗選別し採取された炭化材の樹種同定結果を報告する。

なお紙面の都合上、それぞれの遺構の同定結果一覧表と樹種同定の根拠とした樹種記載と各分類群の写真図版は、DVDに収めてある。ここでは、主に集計表を提示し結果報告と周辺遺跡の自然木の資料を含め若干の考察を行なった。

なお99Bb区NR01（5層）の自然木96点は松葉礼子が同定報告し、その結果も含め植田が統括した。

2. 試料

(1) ヤナ状遺構（護岸施設?）の構成材：01Ad区SX01

ヤナ状遺構の2ヶ所：ヤナサンプリング①とヤナサンプリング②について、それぞれ4区に分けて構成材の試料が取り上げられていた。試料はおもに、敷き詰められていた細い枝材とタテ木に分けられていた。

(2) 自然木群集：自然流路および環濠出土

ここで樹種同定の対象とした木材は、形状・用途が明瞭な木製品を除いた木材である。いわゆる幹・枝材の形状をなす自然木であるが、当遺跡から出土した自然木には、分枝した枝が伐採されているもの（明瞭な伐採痕あり）、先端部に切削痕があるもの、木製品が壊れたと思われる破片、節部の材、一部炭化している材、木屑、根材の形状に似る材など、非常に様々な太さ・形状の材が多く観察された。従って、すべてが人為的関わりのない自然木とは断定できない。人為的に投棄された不要な材や上流から流されてきた材などが混在している可能性は高いが、ここで樹種同定の対象とした材は、用途の明瞭な木製品や木製品の破片とは認定されない部類の材である。

これらがどのような経緯で堆積した木材群集であるのかを検討する基礎的試料として、材の形状（棒状・丸木・破片・板状など）、横断面の大きさ（丸木は直径、破片は放射径と接線径）、樹皮が残存しているか、流水・運搬距離の影響を受ける磨耗の程度、被熱を受けた機会があったのかを知るために炭化部があるかなど、肉眼的に観察できる記録も取ることに努めた。

ただし、調査機会が数回に分かれて実施され、木材群集の由来を検討するにはどのような情報を引き出し記録すべきかを模索しながら行なった経緯もあり、記録の項目や表示は不統一の部分もある。この点は、今回の結果を踏まえ、今後はどのような記録をとるべきか、記録項目の基準なども

含め問題を残している。また試料採取と同定点数に関しては、出土から取り上げ、そして分析依頼の過程で、選別がなされていることは否めない。従って調査結果の点数は、その分類群の出現頻度を表していると考えている。

調査遺構は、自然流路が99Bb区NR01、01Ad区NR02、03Ca区NR01とNR02である。環濠は02Bd区SD01とSD02である。

(3) 炭化材：土坑・住居跡・環濠出土

各遺構の埋積土を水洗選別し回収された炭化材である。ほとんどが5～10mm角ほどの小破片であるため、本来の用途や形状が判るものはほとんどない。しかし炭化材であることから燃料材残渣である可能性があり、住居跡の炭化材は建築材であった可能性がある。炭化材の破片数・量は、遺構により異なっていた。多数の破片が出土した遺構は、可能な限り破片の横断面を観察し、異なるタイプのものが検出されなくなるまで調べ、定性的に樹種を検討するように努めた。

調査遺構は、住居跡が2～9期に属する18遺構、土坑などが2・3期～8期に属する28遺構、環濠が5・7・8期の3遺構から出土した試料である。

3. 樹種同定の方法

炭化していない材は、材の3方向（横断面・接線断面・放射断面）を見定めて、剃刀を用い各方向の薄い切片を剥ぎ取り、スライドガラスに並べ、ガムクロラルで封入し、永久プレパラート（材組織標本）を作成した。この材組織標本を、光学顕微鏡で40～400倍に拡大し観察した。

炭化材は、取上げられていた試料から、形状や大きさの異なる炭化材を選び、樹種同定試料とした。同定は、炭化材の横断面（木口）を手で割り実体顕微鏡で予察し、次に材の3方向（横断面・接線断面・放射断面）の断面を作成し、走査電子顕微鏡で拡大された材組織を観察した。走査電子顕微鏡用の試料は、3断面を5mm角以下の大きさに整え、直径1cmの真鍮製試料台に両面テー

プで固定し、試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し、走査電子顕微鏡（日本電子(株)製 JSM-T100型）で観察と写真撮影を行った。

材組織標本と炭化材は、愛知県埋蔵文化財センターに保管されている。同一試料から複数種類が検出された場合は、分類群ごとにまたは観察した破片ごとに枝番号を付してチャック袋に分けて保管した。

4. 結果

(1) 01Ad区SX01ヤナ状遺構（護岸施設？）の構成材（表1・DVD収録の表9）

01Ad区SX01ヤナ状遺構（護岸施設？）樹種調査と共に、直径、樹皮の有無、樹皮が付いていた試料については最終年輪部位を記録し、採集した時期の絞り込みを試みた（表9）。遺構の時期は6期:弥生時代中期後葉である。

取り上げられたこの構造物は、潰れていたが編まれたような状態であり、構成材を調べるために丹念に剥がす作業がセンターで行なわれた。この作業時に便宜的に、「枝茎」「樹皮」「タテ木」「立木」などの記録が付された。表中ではこの表示を踏襲して使用したが、樹種同定の結果と構造を考慮し、「枝茎」「樹皮」そして無記名の試料は、以下では「敷き詰められた要素」と表現した。

ヤナサンプリング①では、敷き詰められていた要素からヤナギ属（15点）・広葉樹a（6点）・コナラ節（1点）・ガマズミ属？（1点）・広葉樹（1点）・単子葉類（1点）・クリ？根（1点）が検出され、タテ木4本はヤナギ属（3点）とケヤキ（1点）、立木1本はエノキ属（1点）が検出された。

ヤナサンプリング②では、敷き詰められていた要素からコナラ節（21点）・ヤナギ属（4）広葉樹a（9点）・広葉樹（1点）・クリ（2点）・環孔材（1点）・広葉樹蔓性（2点）・環孔材蔓性？（1点）・針葉樹（2点）・単子葉類（4点）・タケ亜科（7点）・タケ亜科根茎（5点）・ヤナギ属根？（2点）・コナラ節根（1点）が検出され、タテ木8本はコナラ節（4点）・クワ属（1点）・ムクロジ（1点）・ヤ

ナギ属 (1点)・環孔材 (1点) であった。

敷き詰められていた主要素は、コナラ節・ヤナギ属・広葉樹a・タケ亜科の非常に細い材であった。ただし、ヤナサンプリング①ではヤナギ属が多く、ヤナサンプリング②ではコナラ節とタケ亜科が多い傾向が見られた。検出されたいずれの分類群も主に直径2~12mmで、5mm前後の太さの試料が多く、年輪数は10年輪以下で5年輪以下が多く、樹皮が残存しているものがほとんどであった。広葉樹aは、1年輪 (当年枝) の細い枝材が圧倒的に多かった。コナラ節の多くは、樹皮に接する最終年輪に大型管孔が配列し小型管孔の

形成は見られず、早材部で年輪形成は止まっていた。つまりコナラ節の多くは、早材が形成される早春に伸長した細い枝材であったことが判った。クリ2点と環孔材蔓性?1点も、最終年輪は早材であった。ヤナギ属は散孔材であるため、伐採時期の特定は難しい。しかし内方の年輪成長過程から類推すると、樹皮に接する年輪部は十分に1年輪が形成されているものが多いことから、ほかの樹種と同様に早春を含む晩秋~早春に伐採された可能性が高い。タケ亜科は組織から伐採時期は特定できないが、稈の太さは直径4~6mmの細いものであった。単子葉類としたものは、タケ亜科の

表1 朝日遺跡01Ad区ヤナ状遺構 (護岸施設?) SX01の各ブロック構成樹種の集計

時期：6期 弥生時代中期後葉

試料 ブロック 解体時分類 樹種	ヤナサンプリング①								ヤナサンプリング②									合計				
	1			2		3	4		1西			1東			1	2西			2東			
	枝 茎	タ テ 木	立 木		タ テ 木	タ テ 木	枝 茎	樹 皮	タ テ 木	枝 茎	樹 皮	タ テ 木	タ テ 木	枝 茎	樹 皮	タ テ 木	枝 茎		樹 皮	タ テ 木		
コナラ節	1						12		1	4		1				1	1		1	22		
ヤナギ属	1	9	2		2	1	2							1			1		1	20		
広葉樹a	2				2	2	5			3				1						15		
広葉樹					1													1		2		
ケヤキ							1													1		
エノキ属				1																1		
ガマズミ属?	1																			1		
クリ							2													2		
環孔材							1						1							2		
クワ属								1						1						2		
広葉樹蔓性							1										1			2		
環孔材蔓性?																	1			1		
ムクロジ													1							1		
針葉樹														2						2		
単子葉類				1			2							1	1					5		
タケ亜科							2			1					2			2		7		
タケ亜科 根茎														1	1			3		5		
クリ? 根	1																			1		
コナラ節 根																	1			1		
ヤナギ属 根?										2										2		
合計	5	10	2	1	3	5	1	1	25	2	2	9	1	1	2	7	4	1	5	6	2	95

程の保存が非常に悪いものである可能性がある。そのほかに、検出数は少なく、分類群も特定することができなかったが、蔓性（広葉樹蔓性と環孔材蔓性?の異なる分類群）3点が検出されている。

タテ木は、直径1cm前後かそれ以上太いものもあり、年輪数も10年輪前後の丸木や破片の材を含む。タテ木の樹種は、ヤナサンプリングの4点がヤナギ属3点・ケヤキ1点、ヤナサンプリングの8点がコナラ節4点・ヤナギ属1点・クワ属1点・ムクロジ1点・環孔材1点であった。

(2) 自然流路と環濠の自然木群集 (表2)

自然流路と人為的に掘られた環濠では、堆積環境や自然木の集積された由来の範囲や経緯が異なると思われる。従って、自然流路と環濠に分けて結果を示す(表2)。

材の形状記録の基準は、おおよそ次のようにした。横断面が円形に近くその中心部または偏在していても内部に樹芯がある材を、丸木とした。樹芯は不明または含まないか縁にあり、細長い形状の材は、棒状とした。破材は、不規則に割れている材である。外観から明らかに根と思われるものは、根とした。外観は丸木・板状などであったが、切片採取後に組織学的に根と判断した試料もある。

○自然流路

樹種構成

99Bb区NR01(2・3期:弥生中期前葉)96点の結果一覧表10(DVDに収録)、01Ad区NR02(6期:弥生中期後葉)50点の結果一覧を表11(DVDに収録)、03Ca区NR02(8期:古墳前期前半)205点の結果一覧を表12(DVDに収録)、03Ca区NR01(9期:古墳前期後半)203点の結果一覧を表13(DVDに収録)に示した。これら自然木合計554点の集計結果は表2に集計した。同定結果一覧表には、形状・樹皮の有無・加工の有無・分枝の箇所数・磨耗の程度なども記録している。

時期が異なるが、全試料から検出された分類群は、針葉樹17分類群(カヤ・マキ属・イヌガヤ・モミ属・ツガ属・トウヒ属・アカマツ・マツ属複雑管束亜属・コウヤマキ・スギ・ネズコ・ヒノキ・サワラ・ヒノキ属・アスナロ・ヒノキ科・針葉樹)247点、落葉広葉樹36分類群(ハコヤナギ属・ヤナギ属・サワグルミ・オニグルミ・クマシデ節・カバノキ属・ハンノキ亜属・ブナ属・コナラ節・クヌギ節・クリ・ニレ属・エノキ属・ケヤキ・ムクノキ・クワ属・カツラ・モクレン属・バラ属・サクラ属・カマツカ属・イヌエンジュ・フジ属・コクサギ・アカメガシワ・カエデ属・ムクロジ・クマヤナギ属・クロウメモドキ属・ブドウ属・ミズキ属・エゴノキ属・トネリコ属・ムラサキシキブ属・ニワトコ・スイカズラ属)238点、常緑広葉樹10分類群(アカガシ亜属・シイノキ属・ツブラジイ・マテバシイ属・シキミ・クスノキ・ツバキ属・サカキ・ヒサカキ・タイミンタチバナ)54点、常緑性と落葉性の樹種を含み材組織からは識別できない広葉樹4分類群(ナシ亜科・グミ属・ハイノキ属・ガマズミ属・広葉樹)10点、そのほかに広葉樹樹皮と樹皮が合計5点である。

合計数の多い分類群は上位から、ヒノキ(98点)・ヤナギ属(63点)・コナラ節(42点)・ヒノキ科(34点)・アスナロ(27点)・アカガシ亜属(27点)・エノキ属(22点)・クヌギ節(19点)・モミ属(17点)・サワラ(11点)・ケヤキ(11点)・アカマツ(10点)・イヌガヤ(10点)・エゴノキ属(10点)であり、このほかは9点以下で、1~2点の分類群が多数を占めている。

検出数が上位の分類群は、2・3期:弥生中期前葉、6期:弥生中期後葉、8期:古墳前期前半、9期:古墳前期後半の調査した4つの時期に、ほぼ共通して検出されている。しかし、分類群により異なる出土傾向も見られた。全体的に最も多く出土したヒノキは、各時期においても多く出土している。しかしヤナギ属は2・3期と9期に、コナラ節とアカガシ亜属は8期に、アスナロは9期に目立った増加が見られた。

表2 自然流路・環濠出土自然木の遺構ごとの樹種集計

遺構 層位 朝日遺跡時期区分 検出分類群	自然流路				環濠				合計	
	自然木	自然木に混じり、 加工痕・加工破片・ 一部炭化の材が多い		自然木	自然木	自然木	自然木	自然木		自然木
	99Bb区 NR01	01Ad区 NR02		03Ca区 NR02	03Ca区 NR01	02Bd区 SD01		02Bd区 SD02		
	5層	上層	中層	1・2・3・ 4・5層	3・4・ 4(砂)・5層	5層	3層	6a層		3層
	2・3期	6期		8期	9期	4期	7期	4期		8～9期
弥生中期 前葉	弥生中期 後葉		古墳前期 前半	古墳前期 後半	弥生中期 中葉前半	弥生後期	弥生中期 中葉前半	古墳 前期		
針葉樹	カヤ			2	6					8
	マキ属		1	1	1	1				4
	イヌガヤ	5			4	1				10
	モミ属	1	2		5	9				17
	ツガ属					4				4
	トウヒ属				1	1				2
	アカマツ	2	1	4	3					10
	マツ属複雑管束亜属	1								1
	コウヤマキ	1			2	1				4
	スギ	1			1	3				5
	ネズコ		1			1				2
	ヒノキ	15	4	2	29	40		4		94
	サワラ				6	5				11
	ヒノキ属	2				1				3
	アスナロ	1	1		7	15				24
ヒノキ科		2	4	10	10				26	
針葉樹1					1				2	
落葉広葉樹	ハコヤナギ属		1							1
	ヤナギ属	36	1		3	21		1		62
	サワグルミ					1				1
	オニグルミ				1					1
	クマシデ属							4		4
	クマシデ節					1				1
	カバノキ属	2			1	2				5
	ハンノキ亜属	3				2				5
	コナラ亜属							1		1
	ブナ属					1				1
	コナラ節		4		29	9	1		1	44
	クスギ節	73		1	7	1		1		20
	クリ		1			1				2
	ニレ属				2					2
	エノキ属	7	1		7	7				22
	ケヤキ		1		5	5		1		12
	ムクノキ		2					1		3
	クワ属		1		2	4		2		9
	カツラ	1								1
	モクレン属		1							1
	バラ属				1					1
	サクラ属				2					2
	カマツカ属		1	1						2
	イヌエンジュ				1					1
	フジ属				7			3		10
	コクサギ			1	3					4
	アカメガシワ					1				1
	カエデ属		1		2	2		2		7
	トチノキ							1		1
	ムクロジ	1			3			1		5
	クマヤナギ属				2			1		3
	クロウズモドキ属				1					1
	ブドウ科				1			1		2
	ミズキ属		1		1			5		7
エゴノキ属				1	9				10	
トネリコ属	2				1				3	
ムラサキシキブ属				1					1	
ニワトコ		1	1						2	
スイカズラ属					1				1	
常緑か落葉	ナシ亜科			1	1					2
	モチノキ属						1			1
	グミ属				1					1
	ハイノキ属	2					1			3
	ガマズミ属				4					4
広葉樹				1					1	
常緑広葉樹	アカガシ亜属			24			18			42
	シイノキ属		2	2						4
	ツブラジイ			1	3					4
	マテバシイ属			2			2			4
	シキミ				1					1
	クスノキ			1						1
	ツバキ属	2								14
	サカキ	1	1		6		11		1	8
ヒサカキ				1					1	
タイミンタチバナ	1				3				4	
広葉樹樹皮	樹皮			2	1					3
	樹皮	1			1					2
根材	ヒノキ 根材?			1	7					8
	ヒノキ属 根材?			1						1
	アスナロ 根材				3					3
	ネズコ 根材				1					1
	ヒノキ科 根材				8					8
	スギ 根材				2					2
	ツガ属 根材				1					1
	ヤナギ属 根材				2					2
	アカガシ亜属根材			3						3
	クワ属 根材				1					1
合計	96	33	17	205	203	1	62	1	1	619

8期・9期ではそれ以前に比べ、常緑広葉樹の種類数と点数が増え、ヒノキ・ヒノキ科・スギ・ツガ属などの針葉樹とヤナギ属・アカガシ亜属・クワ属の広葉樹の根材が検出されたことが特徴的である。

材の形状

99Bb区NR01を調査した時点では、形状記録を行っていない。

01Ad区自然流路NR02の6期:弥生中期後葉の上層・中層の自然木50点は、丸木24点、丸木半裁7点、丸木節部分5点、板状5点、角材状2点、角棒状4点、破片3点である(表3)。丸木・丸木半裁・丸木節部が、全体の約72%を占める。丸

木は、直径5~10cm前後の太さが多く、針葉樹7分類群・落葉広葉樹15分類群・常緑広葉樹2分類群が検出され、検出分類群数も多い。しかし角材状・角棒状・破片のほとんどは針葉樹のヒノキ・ネズコ・ヒノキ科・アカマツであった。一部炭化している材は約20%で、やはり針葉樹材に多い。広葉樹材では、コナラ節・クリ・シイノキ属・コクサギに一部炭化が見られた(表11)。

03Ca区自然流路NR02の8期:古墳前期前半の自然木205点は、丸木95点、棒状43点、板9点、板状48点、破材8点、根1点、節部1点であった(表4)。水流にもまれ磨耗が強い材は24%と少ない。最も多い丸木は全体の約46%を占め、直径5cm以下の太さが多い。樹皮が付着または付着

表3 01Ad区自然流路NR02(上層・中層)出土自然木の形状別樹種集計
時期 上層・中層: 6期 弥生時代中期後葉

樹種		形状							
		丸木	丸木半裁	丸木節部分	板状	角材状	角棒状	破片	合計
針葉樹	ヒノキ	1	1		2		2		6
	アスナロ	1							1
	ネズコ							1	1
	ヒノキ科	2	1	1		1	1		6
	アカマツ	3				1		1	5
	モミ属			2					2
	マキ属	2							2
落葉広葉樹	コナラ節	2			1		1		4
	クヌギ節	2		1	1				4
	カマツカ属	2							2
	ニワトコ	2							2
	ムクノキ	1	1						2
	ハコヤナギ属	1							1
	ヤナギ属	1							1
	ミズキ属	1							1
	ケヤキ	1							1
	クワ属?	1							1
	エノキ属?			1					1
	モクレン属		1						1
	コクサギ		1						1
	クリ							1	1
カエデ属				1				1	
常緑広葉樹	サカキ	1							1
	シイノキ属		2						2
合計		24	7	5	5	2	4	3	50

していたが剥がれたと思われる材は36%あり、分枝する箇所を含む材は35%であった。磨耗・形状・樹皮付着・分枝数などの状態により、特定の樹種に偏る傾向は見られない。切削痕や加工痕そして一部または全表面が炭化しているなど、人為的関りが認められる材が17%あり、全体的に検出数の多いヒノキ・コナラ節・アカガシ亜属にやや多い傾向がある。しかしそれ以外にもコウヤマキ・サワラなどの針葉樹やエノキ属・カエデ属・ニレ属などの広葉樹など点数は少ないが多種類に見られた(表12)。出土数が多いヒノキは、丸木

のものは少なく、棒状や板状のものが圧倒的に多い。それに対し、コナラ節とアカガシ亜属は丸木が多い。

03Ca区自然流路NR01から出土した9期：古墳前期後半の自然木203点は、丸木85点、棒状45点、板1点、芯板状(樹芯を含む板状)2点、板状65点、破材3点、根1点、流木1点である(表5)。水流にもまれ磨耗が強い材は64%と多い。丸木は、直径10cm以下の枝部が多い。分枝する箇所を含む材は29%であった。樹皮が付着または付着していたが剥がれたと思われる材は、

表4 03Ca区自然流路NR02出土自然木の形状別樹種集計
1・2・3・4・5層：8期(古墳前期前半)

形状		丸木	棒状	板	板状	破材	根	節部	合計
針葉樹	ヒノキ		10	1	18				29
	ヒノキ 根材?		1						1
	ヒノキ属 根材?		1						1
	ヒノキ科	5	2		2	1			10
	アスナロ	2	2	1	2				7
	サワラ			2	4				6
	モミ属	2	1	1	1				5
	イヌガヤ	4							4
	アカマツ		1		1	1			3
	カヤ	2							2
	コウヤマキ			1	1				2
	マキ属	1							1
	トウヒ属				1				1
	スギ			1					1
落葉広葉樹	コナラ節	14	7		7	1			29
	クヌギ節	7							7
	フジ属	6				1			7
	ケヤキ	2			1	2			5
	エノキ属	3	2		2				7
	ヤナギ属	3							3
	ムクロジ	1	1	1					3
	コクサギ	1			2				3
	サクラ属	1	1						2
	クマヤナギ属	2							2
	カエデ属	1			1				2
	クワ属	1					1		2
	ニレ属				2				2
	オニグルミ		1						1
	バラ属		1						1
	イヌエンジュ	1							1
	クロウメモドキ属		1						1
	ブドウ科	1							1
	ミズキ属	1							1
	エゴノキ属	1							1
	ムラサキシキブ属	1							1
カバノキ属					1			1	
落葉/常緑	ナシ亜属	1							1
	ガマズミ属	3	1						4
	グミ属		1						1
	広葉樹	1							1
常緑広葉樹	アカガシ亜属	18	4		1			1	24
	アカガシ亜属 根材	1	1			1			3
	シイノキ属	2							2
	マテバシイ属	1	1						2
	クスノキ				1				1
	ヒサカキ	1							1
	ツブラジイ	1							1
	サカキ	3	3						6
	広葉樹樹皮			1	1				2
合計	95	43	9	48	8	1	1	205	

27%である。切削痕や加工痕そして一部または全表面が炭化しているなど、人為的関りが認められる材は21%あり、ヒノキ・アスナロ・カヤ・モミ属の針葉樹に多い(表13)。針葉樹は板状・棒状に多い。特に出土数が多いヒノキは、丸木のものは少なく、棒状や板状のものが圧倒的に多かった。それに対し、ヒノキの次に多いヤナギ属は、丸木が多い。

○環濠

樹種構成

02Bd区SD01(4期:弥生中期中葉前半と7期:弥生後期)63点と、02Bd区SD02(4期:弥生中期中葉前半と8~9期:古墳前期)2点から出土した自然木合計65点である(表2)。

全試料から検出された分類群は、針葉樹1分類群(ヒノキ)4点、落葉広葉樹15分類群(ヤナギ属・クマシデ属・コナラ亜属・コナラ節・クヌギ

表5 03Ca区自然流路NR01出土自然木の形状別樹種集計

時: 3・4・4(砂)・5層:9期(古墳前期後半)

樹種	形状		板	芯板状	板状	破材	根	流木	合計
	丸木	棒状							
針葉樹	ヒノキ	3	15	1		20		1	40
	ヒノキ 根材	1	1			5			7
	アスナロ	10	2		1	2			15
	アスナロ 根材	2	1						3
	ヒノキ科	4	3		1	2			10
	ヒノキ科 根材	1	3			4			8
	モミ属	1	3			5			9
	カヤ	1				5			6
	ケヤキ	2	2			1			5
	サワラ		1			4			5
	ヒノキ属					1			1
	ツガ属	1	1			2			4
	ツガ属 根材	1							1
	スギ		2			1			3
	スギ 根材		2						2
	トウヒ属		1						1
	マキ属	1							1
	イヌガヤ	1							1
	コウヤマキ					1			1
	ネズコ					1			1
ネズコ 根材					1			1	
針葉樹	1							1	
落葉広葉樹	ヤナギ属	17	2			1	1		21
	ヤナギ属 根材					1	1		2
	コナラ節	3	1			3	2		9
	エゴノキ属	9							9
	エノキ属	5	1			1			7
	クワ属	3				1			4
	クワ属 根材	1							1
	ハンノキ亜属	2							2
	カエデ属	2							2
	クマシデ節	1							1
	カバノキ属	1	1						2
	ブナ属	1							1
	クヌギ節	1							1
	クリ	1							1
	アカメガシワ	1							1
	トネリコ属	1							1
	スイカズラ属	1							1
	サワグルミ					1			1
落葉/常緑	ナシ亜科	1							1
広葉常緑樹	ツブラジイ	1	2						3
	タイミンタチバナ	2	1						3
	シキミ	1							1
広葉樹樹皮	樹皮					1			1
	樹皮					1			1
合計	85	45	1	2	65	3	1	1	203

節・ケヤキ・ムクノキ・クワ属・フジ属・カエデ属・トチノキ・ムクロジ・クマヤナギ属・ブドウ科・ミズキ属) 27点、常緑広葉樹3分類群(アカガシ亜属・マテバシイ属・ツバキ属) 32点、常緑性と落葉性の樹種を含み材組織からは識別できない広葉樹2分類群(モチノキ属・ハイノキ属) 2点であった。

SD01とSD02の4期:弥生中期中葉前葉半から出土した各1点は、いずれも落葉広葉樹のコナラ節であった。SD02の8~9期:古墳前期から出土した1点は、ツバキ属である。SD01の7期:弥生後期からはコナラ節を除く前述の全試料から検出された分類群すべてが出土した。

自然流路に比べ、環濠から出土した針葉樹はヒノキだけと少ない。

材の形状

4期:弥生中期中葉前半の02Bd区SD02(6a層)から出土したコナラ節は、直径5.0cmで約12年輪数がある丸木の枝・幹材であった。同時期の02Bd区SD01(5層)から出土したコナラ節は、破片である。

試料数の多い02Bd区SD01(3層)からは、丸木と破片が多く、丸木の方がやや多い状況であった。丸木は中心部に樹芯があるものが67%と多く、樹皮が付着していたものまたは樹皮が付着していたが剥がれたと思われるものが78%と多い。加工の痕跡のある材は22%と少なく、水流や運搬・使用などによる磨耗がある材も少ない。そして針葉樹で唯一出土したヒノキは、破片と板状で丸木はなかった。(表6)。

(3) 炭化材(表15 DVDに収録)

ほとんどの試料に針葉樹の破片が多く含まれていた。しかしすべての針葉樹破片の材組織を走査電子顕微鏡で観察し同定することはできなかった。針葉樹については各試料5点前後を同定対象の目安とした。従って針葉樹は表に記された数字以上の破片があったことを記しておく。

表6 02Bd区環濠SD01(5層・3層)・SD02(6a層・3層)出土自然木の形状別樹種集計

遺構	02Bd区SD01					02Bd区SD02		合計
	5層	3層			6a層	3層		
	4期 弥生中期中葉前半	7期 弥生後期			4期 弥生中期中葉前半	8~9期 古墳前期		
形状	板状	丸木	破片	板状	半分	丸木	丸木	
針葉樹	ヒノキ			3	1			4
落葉広葉樹	ミズキ属		4	1				5
	フジ属		1	2				3
	カエデ属		2					2
	クワ属		2					2
	クヌギ節		1					1
	コナラ節	1						1
	コナラ亜属		1				1	2
	ハイノキ属		1					1
	ムクロジ		1					1
	ブドウ科		1					1
	クマヤナギ属		1					1
	クマシデ属			3	1			4
	ケヤキ			1				1
トチノキ			1				1	
ムクノキ			1				1	
ヤナギ属			1				1	
常緑広葉樹	アカガシ亜属		9	8		1		18
	ヤブツバキ		9	2			1	12
	マテバシイ属		1	1				2
	モチノキ属		1					1
合計	1	35	24	2	1	1	1	65

○住居跡(表7)

2~9期の17遺構から検出された分類群は、マキ属・マツ属複維管束亜属・スギ・ヒノキ・ヒノキ科の針葉樹5分類群、イヌシデ節・カバノキ属・コナラ節・クヌギ節・クリ・コナラ節orクリ・ケヤキ・カツラ・サクラ属・コクサギ・ヤマウルシ・カエデ属・ケンポナシ属・ブドウ属・ミズキ属・エゴノキ属・トネリコ属の落葉広葉樹17分類群、アカガシ亜属・シイノキ属・ツバキ属・サカキの常緑広葉樹4分類群、落葉または常緑であるが材組織からは特定できないナシ亜科と不明広葉樹の2分類群、そしてススキ属・タケ亜科・タケ亜科根茎が検出された。ほとんどの住居跡から、針葉樹・広葉樹の複数の分類群が検出された。針葉樹が多い以外には、特定の分類群が優占

出土する住居跡は無く、時期により検出分類群に大きな変化も認められない。ただし常緑広葉樹は、6期以降から検出されるようになる。

○土坑跡 (表8)

ほとんどの試料において表に記入(走査電子顕微鏡で観察した破片数)した以上に多くの針葉樹破片が含まれていた。2・3期～8期の28遺構から検出された分類群は、スギ・ヒノキ・ヒノキ属・ネズコ・ヒノキ科・マツ属複雑管束亜属・アカマツ・マツ属?・マキ属・トウヒ属?の針葉樹10分類群、ヤナギ属・イヌシデ節・オニグルミ・クマシデ節・アサダ・カバノキ属・ヤシヤブシ亜属・コナラ節・クヌギ節・クヌギ節根?・クリ・コナラ節orクリ・ケヤキ・ムクノキ・クワ属・カツラ・アジサイ属・サクラ属・モモorウメ・ウルシ科・カエデ属・トチノキ・ムクロジ・ケンボナシ属・トネリコ属の落葉広葉樹25分類群、クスノキ科・散孔材・不明広葉樹の落葉性または常緑性の広葉樹3分類群、アカガシ亜属・シイノキ属・ツブラジイ・モチノキ属・モッコク・サカキ・ヒサカキの常緑広葉樹7分類群、タケ亜科・タケ亜科根茎・ススキ属など単子葉類が検出された。

全体的には、針葉樹のスギ・ヒノキ・マツ属複雑管束亜属、落葉広葉樹のクヌギ節・ケヤキ・サクラ属・カエデ属・コナラ節・クリ、常緑広葉樹のアカガシ亜属・サカキ、そして単子葉類のタケ亜科が多い結果であった。ほとんどの土坑からは、針葉樹・落葉広葉樹・常緑広葉樹の複数の分類群が検出された。針葉樹の種類数がやや多く、常緑広葉樹は2期から継続して出土する。それ以外は、特定の分類群が優占出土する土坑は無く、時期により検出分類群に大きな変化も認められない点は、住居跡の炭化材と類似していた。

○環濠 (表8)

環濠の試料は少なく、調査炭化材数も少ない。

5期の環濠からは、マツ属複雑管束亜属の針葉樹1分類群、クヌギ節・クリ・ケヤキ・ムクノキ・

クワ属・コクサギ・カエデ属・ケンボナシ属の落葉広葉樹8分類群、ナシ亜科の落葉性または常緑性の広葉樹1分類群、ツバキ属の常緑広葉樹1分類群が検出された。7期からは針葉樹のスギ、8期からは保存が悪く分類群が特定できなかった単子葉類が検出されただけである。

5. 考察

01Ad区ヤナ状遺構(護岸施設?)の構成材について、樹種・材の直径・樹皮の有無・最終年輪部位などを調べた。その結果、敷き詰められていた主要要素はコナラ節・ヤナギ属・広葉樹a・タケ亜科で、タテ木はケヤキ・クワ属・ムクロジなどであった。敷き詰められた要素とタテ木では樹種構成が異なり、構造状の違いによる樹種選択の違いが認められる。また敷き詰められた要素は、直径5mm前後の細い枝材が多く、材の多くは最終年輪部位から早春に伐採されたものであった。樹種の選択性が高く、太さや伐採時期が集中していることから、このヤナ状遺構はかなり周到に計画作成された人工遺物であったと思われる。また、非常に細い材にもかかわらず柔らかい樹皮が残存していたことから、水流にもまれるような作用をほとんど受けていなかったと思われる。設置後まもなく埋積されたか、敷葉工法のように埋められた内部のものが残っていたのかも知れない。枝・幹材に混じり、コナラ節の根、ヤナギ属の根と思われる材、タケ亜科根茎、そしてクリと思われる根が検出された。ヤナ状遺構の主要な構成樹種と関連する根や根茎部も検出されたことから、周辺にコナラ節・ヤナギ属・タケ亜科そしてクリも生育していたと考えられる。遺跡周辺に生育し入手容易で、かつヤナ状遺構の構築材に適した、これらの樹種を選択使用したと考えられる。朝日遺跡(1991)で報告された弥生中期の61E区SD21のヤナaとヤナbは、構成材の樹種は不明であるが、aの記載には杭は直径8cmで網代は幅5mmほどの薄く割いた材とあり、bの記載には竹笹類や単子葉類であるヨシが使われ蔓で固定されてい

た状態が読み取れる。このような出土状況は、今回調査した結果と、材料にした材の太さやタケ亜科（竹笹類と対応）や蔓植物も利用していた点で、共通性が高いことが判り、当時すでに普及していた工法であったのではないだろうか。

自然流路から出土した自然木は、ヒノキが最も多く、ヒノキ科・アスナロ・モミ属・アカマツなどの針葉樹、落葉広葉樹はヤナギ属が多くそのほかにコナラ節・エノキ属・クヌギ節、常緑広葉樹はアカガシ亜属が多くサカキ・シイノキ属などが目立つ。このように針葉樹・落葉広葉樹・常緑広葉樹の各分類群が多数検出されたことから、水系流域には豊かな森林が存在していたと推測される。出土点数の多い分類群は、2・3期：弥生中期前葉、6期：弥生中期後葉、8期：古墳前期前半、9期：古墳前期後半の4つの時期からほぼ共通して検出されることから、この期間中に周辺植生に大きな変化はなかったと思われる。しかし、いくつかの小さな違いも認められたので、以下に順番をおって述べる。

1番目は、弥生中期前葉99Bb区NR01と古墳前期後半03Ca区NR01の時期は、ヤナギ属が優占出土し、ハンノキ亜属・トネリコ属など河畔林や溪谷林に多く生育する分類群が目立つことから、この2時期は水流のある状態であったと思われることである。03Ca区NR01から出土した材には水流にもまれ磨耗したと思われる材が約64%を占めていた。この時期に03Ca区NR01の流路は、途中で流れを南東方向に変えている。この流路の変化が、水流の強さとも関係しているのかもしれない。また、新たな河道の形成により、流域にヤナギ属が生育するようになったとも推測される。

2番目は、古墳時代前期（8期・9期）になると検出分類群数が増加することである。各分類群の検出点数は2点前後と少ないが古墳前期から新たに検出された分類群数は、全体の約4割弱にのぼる。古墳前期にあらたに検出された分類群は、サワラ・カヤ・ツガ属・トウヒ属の針葉樹、サワグルミ・オニグルミ・クマシデ節・ブナ属・ニレ属・

バラ属・サクラ属・イヌエンジュ・フジ属・アカメガシワ・クマヤナギ属・クロウメモドキ属・ブドウ科・ムラサキシキブ属・スイカズラ属の落葉広葉樹、アカガシ亜属・ツブラジイ・マテバシイ属・シキミ・クスノキ・ヒサカキの常緑広葉樹、ナシ亜科・グミ属・ガマズミ属の常緑性または落葉性の広葉樹である。これらの分類群を森林階層の視点から見ると、バラ属・ムラサキシキブ属・スイカズラ属・シキミ・サカキ・ヒサカキ・ナシ亜科・ガマズミ属・グミ属などの低木や灌木類を含む分類群や、フジ属・クマヤナギ属・ブドウ科などつる性の分類群などの増加が目立つ。従って古墳前期になると水系流域の森林は、弥生中期よりも更に種類数が豊富となり、森林の階層構造である高木層・低木層・マウント植物層の各構成層の種類が発達したと思われる。

3番目は古墳前期になると、常緑広葉樹の種類数と点数が増加し、優占樹種のヒノキ・ヒノキ科・アスナロ・ヤナギ属・アカガシ亜属などの根材も検出されるようになることである。弥生中期からシイノキ属・ツバキ属・サカキ・タイミンタチバナの4分類群合計7点が検出されているが、古墳前期になると、アカガシ亜属・ツブラジイ・マテバシイ属・シキミ・クスノキ・ヒサカキが加わり、常緑広葉樹は10分類群44点と増加した。特にアカガシ亜属が多く約半数を占め、弥生中期から検出されていたサカキ・タイミンタチバナの検出数も増加する。樋上（当遺跡別報）が指摘しているように、照葉樹林が拡大し、根材が検出されることから、遺跡の近くに樹木が生育していたと思われる。

4番目は、自然流路出土の自然木には加工痕・炭化した材・板状・角材・破片にはヒノキなどの針葉樹が多かったことである。当遺跡の木製品にはヒノキなど針葉樹が多いことから、樹木を伐採し、必要な木材部位を確保した後に、不要な部位や利用価値の少ない枝部を投棄したものが自然木群集に含まれていた可能性があると思われる。

環濠から出土した7期：弥生後期の自然木は、

広葉樹が多く針葉樹は少ない。これは自然流路出土の樹種構成と、大きく異なる。そして広葉樹は丸木が多いのに対し、針葉樹のヒノキはすべて破片・板状であることから、環濠周辺にヒノキが生育していたものとは考えにくい。広葉樹は常緑広葉樹のアカガシ亜属が最も多く、自然流路の常緑広葉樹が増加した時期と相関していることが判った。

土坑や住居跡から出土した炭化材も、全体的には針葉樹・落葉広葉樹・常緑広葉樹の各分類群が複数検出された。自然木と比較し炭化材では、確認された範囲であるが針葉樹はヒノキよりスギが多く、落葉広葉樹ではクヌギ節・コナラ節・クリ・ケヤキ・サクラ属・カエデ属が多く、タケ亜科やススキ属の利用も多いことが判った。

朝日遺跡の木製品では、6期（弥生中期後葉）まではスギが卓越していたが、7期以降はヒノキが増加することが知られている（第4部樋上分析）。自然木においては、スギは2・3期から9期の間に検出されているが多くはない。しかしヒノキおよびヒノキ科は、2・3期から常に目立った出土傾向を示している。炭化材では、多数の針葉樹から材組織を確認した破片の結果であるが、スギはヒノキ・ヒノキ科より多く2～5期から継続的に出土している。このような違いの要因は不明である。

また朝日遺跡の木製品からは、常緑広葉樹であるアカガシ亜属が8期以降に急増し、遺跡周辺に生育分布が拡大したと考えられている（第4部樋上分析）。ここでの調査では、常緑広葉樹の出土数や出土遺構数の増加が、自然木は8期から、炭化材では6期から多い傾向がある。自然木も炭化材も常緑広葉樹の樹種を見ると、シイノキ属の利用が6期で目立ち、7期以降はアカガシ亜属が増加している。従って常緑広葉樹の利用数に着目すれば、自然木と炭化材も木製品の結果と同様に、中期ごろまたは古墳時代前期から常緑広葉樹の出土数または利用増加が認められた。

周辺遺跡の八王子遺跡（一宮市大和町）や猫島

遺跡（一宮市千秋町）の弥生中期の住居跡出土炭化材は、ヒノキ・ネズコ・ヒノキ属など針葉樹が多く、ヤナギ属・ハンノキ亜属・クリ・ムクノキ・ムクロジ・ヒサカキ・トネリコ属など複数の広葉樹材が検出されている（愛知県埋蔵文化財センター、2001、2003）。また、南木戸遺跡（一宮市荻原町）の古墳時代初頭の住居跡出土炭化材は、ヒノキ属・ハンノキ亜属である（愛知県埋蔵文化財センター、2004）。当遺跡の住居跡炭化材は、水洗選別試料の小破片であったが、検出された炭化材は針葉樹が多く、落葉広葉樹ではクリが多く、周辺遺跡から報告されている分類群も含むなど、共通性が見られる。従って、ヒノキ・スギなどの針葉樹とクリ・クヌギ節など複数種類の樹種が、弥生時代中期～古墳前期の集落における住居建築材として、地域一帯で利用されていたと考えられる。

また、八王子遺跡の弥生時代末～古墳前期と一色青海遺跡（稲沢市儀長町・平和町）の弥生時代の自然流路から出土した自然木には、ヒノキ・ヒノキ科・スギ・モミ属の針葉樹、ヤナギ属・エノキ属・ムクノキ・クワ属・サクラ属などの落葉広葉樹、アカガシ亜属・サカキなどの常緑広葉樹が検出され（愛知県埋蔵文化財センター、2001、1998）、樹種構成は当遺跡の結果と非常に類似性が高い。ヒノキとアカガシ亜属が多く、ツルウメモドキ属・グミ属・ガマズミ属などの蔓性や灌木を含む点でも類似性がある。従って、弥生時代～古墳時代初頭には地域一帯に森林が発達していた地点が存在していた可能性も考えられないだろうか。当遺跡では9期：古墳前期後半の自然流路からは、針葉樹のツガ・ヒノキ・スギ、落葉広葉樹のヤナギ属・クワ属、常緑広葉樹のアカガシ亜属の根材が検出されたことから、それほど遠方ではない距離にこれらが生育する森林が成立していた可能性が考えられている。周辺遺跡の中之郷北遺跡（旧西春町、現北名古屋市）と伝法寺本郷遺跡（一宮市丹陽町）からは、当遺跡より時期は新しいが、7～9世紀の自然木や周辺樹種を利用した

杭材の報告があり、ツガ属・ヒノキ・マツ属複雑管束亜属などの針葉樹、ヤナギ属・コナラ節・クヌギ節・カバノキ属・クリ・ケヤキなどが検出されている（愛知県埋蔵文化財センター、2006）。中之郷北遺跡からは、ヒノキ・マツ属複雑管束亜属の根材と思われる材も検出されている。このような状況と今回の調査結果から、古墳時代前期ごろから遺跡周辺には徐々に森林が発達していった可能性があると思われた。

なお遺構ごとの各試料調査結果一覧は、DVDに添付されており、01Ad区ヤナ状遺構は表9、自然木は表10～表14（99Bb区NR01：表10、01Ad区NR02：表11、03Ca区NR02：表12、03Ca区NR01：表13、02Bd区：SD01・SD02：表14）、炭化材の樹種同定結果一覧は表15に示した。

（引用文献）

- 「朝日遺跡 I」（1991）財団法人 愛知県埋蔵文化財センター。
- 「一色青海遺跡」（1998）財団法人 愛知県埋蔵文化財センター。
- 「八王子遺跡」（2001）財団法人 愛知県埋蔵文化財センター。
- 「猫島遺跡」（2003）財団法人 愛知県埋蔵文化財センター。
- 「南木戸遺跡」（2004）財団法人 愛知県埋蔵文化財センター。
- 「島崎遺跡 伝法寺本郷遺跡 中之郷北遺跡」財団法人 愛知県埋蔵文化財センター。

IV 8

朝日遺跡から出土した
大型植物化石

新山 雅広 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

朝日遺跡は、愛知県西春日井郡清洲町・春日町・新川町および名古屋市西区にかけて所在する。本遺跡は、濃尾平野の沖積地に立地する弥生時代を中心とした集落遺跡である。ここでは、本遺跡の古植生および古環境を明らかにする一端として、住居址、自然流路、環濠、土坑、水田址などから出土した大型植物化石の検討を行った。

2. 試料と方法

大型植物化石の検討を行った試料は、抽出済みのもものと堆積物試料とに分けられる。前者は、調査区・遺構・層位・グリッド・番号などにより、試料が識別されている（同じ遺構名であっても01Aa区SD02と01Ac区SD02のように調査区が異なる場合、別遺構であることに注意されたい）。各試料は、複数種・複数個の大型植物化石が含まれているが、大まかに分類群ごとに選別されて、概ね瓶（一部は袋）に液浸保存されていた。全体の試料数は600強であり、これはおよそ検討した地点数を意味すると考えられる。堆積物試料は、プラント・オパール分析と共通試料であり、01Ab区、居住域内部（北居住域南縁部）の9試料（地点）と03Da区、水田址（南水田域）の5試料（地点）の合計14試料について行った。これらは、30～400cm³（平均にして85cm³）の容量を0.25mm目の篩により、水洗洗浄し、残渣を回収したものと、発掘調査現場より土壌採取したものを2.0mm目の篩により洗い出し、抽出した

もの、出土遺物等をお水洗洗浄した際に出土したものがある。大型植物化石の採集・同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。なお、本遺跡は、次のような細かい時期区分がなされている。1期（縄文時代～弥生時代前期）、2・3期（弥生時代中期前葉；朝日式）、4期（弥生時代中期中葉前半；貝田町前半）、5期（弥生時代中期中葉後半；貝田町後半）、6期（弥生時代中期後葉；高蔵式）、7期（弥生時代後期；山中式）、8期（古墳時代前期；迫間I-IV式）、9期（古墳時代前期後半；松河戸式）であり、これ以外にも一部、古代以後、12～13世紀の試料も扱った。

3. 出土した大型植物化石

検討した試料の出土地点は、SB（住居址）、SD（環濠主体、一部方形周溝墓の周溝、区画溝）、NR（自然流路）、SK（廃棄土坑主体、一部方形周溝墓の主体部）、SXなどのその他、に大きく分けられる。各試料の分類群・個数の一覧は、およそこの区分に従って作成した。ただし、99Bb区NR01の5B・5C・5D貝層は、試料数、大型植物化石の出土個数も多いため、NRとは別に単独で一覧表を作成した。また、堆積物試料も単独で作成した。

各試料に含まれていた大型植物化石の一覧は、表1～9に示した。ただし、木材片、礫などの大型植物化石以外のものは示していない。これらの表は、試料ごとに作成しているため、調査区、遺構だけではなく、グリッド、層位など、細かな出

土地点が分かるようになっている。表1～3は99Bb区NR01 (5B～5D貝層)、表4はSB、表5はSD、表6はNR、表7はSK、表8はSXなど、表9は堆積物の各試料の一覧となっている。各表の試料の並び順は、調査区を基準に調査年の若い順(98～03)かつアルファベット順(Aa～)となっている。

これらの表を元に、グリッド、層位などを割愛して、時期・遺構別に集計したものを表10 (SB)、11 (SD)、13 (NR、99Bb5B～5D貝層含む)、15 (SK)、17 (SXなど)に示した。更に、時期による区分のみで集計したものを表12 (SD)、14 (NR、99Bb5B～5D貝層含む)、16 (SK)に示した。最後に、全試料を時期別に集計して、主要分類群の出土状況を表18にまとめた。ただし、複数期にまたがり、出土個数も少ない時期のもの(6期～8期など)は割愛した。以下に、主要遺構の大型植物化石を記載する。

[SB試料 (表4・10)]

同定された分類群数は少なく、木本・草本共に2である。木本はアカメガシワ、ブドウ属、草本はイネ炭化胚乳、ササゲ属炭化種子であった。アカメガシワは7期の01Cb区SB01、9期の02Cc区SB01のみで、ブドウ属は5期の01Da区SB78のみで僅かに得られた。イネは2・3期以降9期にかけて多くの遺構で得られ、特に6期の01Da区SB68、77、81、8期の01Db区SB53、9期の02Cc区SB01で多産した。ササゲ属は、4期の01Da区SB88、6期の01Da区SB81、01Db区SB41、8期の01Da区で僅かに得られた。

[SD試料 (表5・11・12)]

5期、7期・7期以降(表中の7期～)、8期・8期以降は、分類群数・個数共に豊富であったが、その他の時期は、あまり多くない。5期で多いのは、木本では、ブドウ属、カラスザンショウ、エノキ属(果実、核)、アカメガシワ、クサギの順であり、コナラ属芽、キハダも普通に出土する。草本ではイネ(未炭化穎、炭化穎果、炭化胚乳)が圧倒的に多く、メロン仲間、ササゲ属、ヤナギ

タデの順である。これらは、主に北居住域、南環濠帯の内環濠(01Ac区SD02、01Ac区SD02・03)から出土している。7期・7期以降と8期・8期以降の組成は、概ね類似しており、木本はコナラ属(果実、芽)、フジ属、アカメガシワ、クマヤナギ属、ヤブツバキ(果皮、種子)、エゴノキ、分類群不明の芽が比較的多い。また、8期以降では、アラカシを含むアカガシ亜属(果実、幼果、殻斗)が最も多い。草本は、分類群数・個数共に少ないが、イネ炭化胚乳ないしノブドウが比較的多く、8期以降ではヒシ属の破片も多い。これらは、主に北居住域、東ないし南環濠帯から出土しており、02Bd区SD01(7期)、02Ac区SD01(7期以降)、01Ac区SD01・02Bd区SD02(8期)、02Ag区SD01(8期以降)で多産する。5期と7期～8期以降の主な違いは、5期ではカラスザンショウを含めたサンショウ属が比較的多産するが、7期以降は全く出土しなくなることである。一方、7期～8期以降では多産ないし普通に出土するナラガシワ、アラカシといったコナラ属、フジ属、クマヤナギ属、ヤブツバキ、エゴノキが、5期では少ないか全く出土しない。共通点としては、アカメガシワが比較的多産することであり、アカメガシワは4期以降の普遍的な要素とみられる。草本類は、イネ、メロン仲間などの栽培植物が出土するが、出土個数が5期の方が圧倒的に多い。

栽培植物に注目すると、イネが4期以降多産する傾向であるが、環濠だけでなく、方形周溝墓の周溝からもしばしば出土し、特に4期の01Bc区SD19、7期の01Aa区SD08で多産している。その他では、モモが7期から8期にかけて、マメ科が5期、8期以降、エゴマ近似種が5期、シソ近似種が6期、ヒョウタン仲間種子が5期にそれぞれ僅かに出土する。

[NR試料 (表1～3・6・13・14)]

2・3期は、分類群・個数共に非常に豊富であるが、その他は8期以降と9期にやや多い程度である。2・3期の大型植物化石は、大半が99Bb区

NR01 (谷A北片側の自然流路) の5B~5D貝層から出土したもので占められる。木本は、ブドウ属(種子、炭化種子)、ヤマモモ、カラスザンショウ、クマヤナギ属の順に多く、カジノキ、サンショウ、アカメガシワ、不明芽なども普通に出土する。ブドウ属、カラスザンショウなどが多い点は、SD試料の5期と同様である。本試料は4期、5期を含まないが、ヤマモモは6期以降、カラスザンショウを含むサンショウ属は、7期以降全く出土しなくなり、この点もSD試料と同じ傾向である。また、コナラ属についてもSD試料とNR試料は、同様な傾向がある。NR試料の2・3期では、コナラ属は少なく、ナラガシワミズナラ殻斗、クヌギアベマキ果実・炭化果実、イチイガシ果実が僅かに出土する程度である。コナラ属が普通になるのは、ナラガシワ、ナラガシワミズナラが6期~7期以降であり、9期に多産する。また、アラカシを含むアカガシ亜属は、多くはないが8期以降に出土するようになる。草本は、ヒルムシロ属、ヒョウタン仲間種子、メロン仲間(種子、炭化種子)、ホタルイ属、イネ(未炭化穎、炭化穎果、炭化胚乳)の順に多く、ミクリ属、カナムグラ(果実、種子)、ヤナギタデ、イヌタデ近似種、エゴマ近似種、オナモミなども普通に出土する。他に、虫えいが多産する。8期以降は、主に谷A(01Ad区NR01-4~6層)から出土した。木本は、ゴンズイ、エゴノキ、不明芽が多産し、草本はスゲ属、ヒシ属がやや多い。9期は、主に北水田域の自然流路から出土した。木本は、エゴノキ、コナラ属(果実、芽)、ナラガシワミズナラ(果実、幼果、殻斗)の順に多く、ナラガシワ殻斗、フジ属、クマヤナギ属、不明芽も普通に出土する。草本は、オニバス、ノブドウが若干目立つ他は少なく、イネ炭化胚乳、マツモ、ヒシ属などが出土する。2・3期で多産していた栽培植物は、8期以降、9期では殆ど出土しない。栽培植物ないしその可能性があるものに注目すると、モモが6期以降僅かに、ササゲ属、シソ近似種が2・3期に出土する。

[SK試料(表7・15・16)]

いずれの時期もイネ炭化胚乳が出土し、特に4期、6期で多産する。アカメガシワも多くの時期で出土する。他では、オニグルミ核(2・3期、6期)、モモ炭化核(6期、7期)、ササゲ属(4期、6期)が僅かに出土し、6期ではアズキの仲間、メロン仲間も出土する。

[SX試料など(表8・17)]

本試料は、環濠、水田、墓域、居住域などから出土しているが、分類群数や個数はあまり豊富でないものが多い。主な試料について述べると、2・3期の02Bg区SX01(谷A)は、ヤマモモ、オニグルミ、クリ、ブドウ属が多産ないし普通に出土し、ナラガシワミズナラ殻斗、ホオノキ、サンショウを主としたサンショウ属、ゴンズイ、クマヤナギ属、クサギなども出土する。草本は、ヒルムシロ属、カナムグラ、メロン仲間、ヒョウタン仲間、オナモミが比較的多く、イネ(未炭化穎、炭化胚乳)、エゴマ近似種なども僅かに出土する。5期~7期の01Ad区西トレンチ(北居住域の南環濠帯)は、ナラガシワ(果実・殻斗、殻斗)、コナラ亜属幼果、コナラ属芽、モモ、カラスザンショウ、アカメガシワ、イネ炭化胚乳、カナムグラなどが僅かに出土する。6期の01Ad区SX01(北居住域、南環濠帯のヤナ状遺構)は、ナラガシワ殻斗、ナラガシワミズナラ(果実、殻斗)、アカメガシワ、クマヤナギ属、不明芽、イネ炭化胚乳、カナムグラ、メロン仲間などが僅かに出土する。8期の03Da区ST(南水田域)は、主に水湿地性草本で占められ、いずれもホタルイ属が多産し、ヒルムシロ属、ハリイ属などを伴う。栽培植物ないしその可能性があるものに注目すると、モモ(4期~6期以降)、ササゲ属(5期~6期)、エゴマ近似種(2・3期)、メロン仲間(2・3期以降)などが出土する。

[堆積物試料(表9)]

01Ab区/南壁東端(北居住域南縁部)は、同定された分類群数は、木本がアカメガシワの1分類群、草本がヒルムシロ属、オモダカ科、イネ、

表1 99Bb 5B貝層の大型植物化石出土一覧表

数字は個数、()内は半分ないし破片の数を示す

分類群・部位	調査区	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb
	遺構名	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01
	層位	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層
	番号	CH-6	CH-8	CH-43	CH-50	CH-70	CH-130	CH-138	CH-149	CH-172	CH-219	CH-230	CH-253	CH-254	EN-10
	時期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期
ヤマモモ	核	2	2	1	3	1	1(1)		1	2	1				(1)
クスギアベマキ	果実				(1)										
コナラ属	果実					(1)	(1)		(2)						
カジノキ	種子			1						1			1		
サンショウ	種子					1		2	1		(1)				
カラスザンショウ	種子	1	(2)					1	1		1				
アカメガシワ	種子							1							
クマヤナギ属	核	1						3	1		1				
ヤマブドウ	種子		(1)												
ブドウ属	種子	2	1			2	1		2	1(3)	1				
ミスギ	核														1
エゴノキ	種子				(1)										1
不明	芽					1		1					1		
ミクリ属	核					1		1							
ヒルムシロ属	核	2	12(1)	6	1	4	3	3	2	2	7(2)	9	3	4	
イネ	炭化胚乳	4	1	1	1	4		2		1	2	2	1	(1)	
スゲ属	果実					1									
ホタルイ属	果実	1	4	1	1	1				1	2	3(1)		2	
カナムグラ	種子			2(3)	1	2(2)		3(1)	(2)	(2)	(2)		1	(2)	
サデクサ	果実			1				1							
ヤナギタデ	果実	1(3)	(2)	1		2(1)	1				1(1)	2	(1)		
イヌタデ近似種	果実	(3)									1				
マツモ	種子												1		
カタバミ属	種子					1									
ノブドウ	種子								1						
エゴマ近似種	果実					4								(1)	
シソ科	果実							1							
メロン仲間	種子	8	1	1	2	4	1	3	1	3	7(1)	2(1)	3	1(4)	2
ヒョウタン仲間	種子	3	1		7	3	2	3	3	1	1		1	1(1)	9
オナモミ	果実			1	1(1)	2	1						1	2(1)	
虫えい				1	1	3	1	2	2	3(1)	1	1	1	3	

分類群・部位	調査区	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb	99Bb
	遺構名	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01	NR01
	層位	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層	5B貝層
	番号	EN-40	EN-42	Y-7	Y-8	Z-18	Z-19	Z-43	Z-44	Z-52	Z-60	Z-64	Z-74	Z-77	Z-85
	時期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期
イヌガヤ	種子							(1)							
ヤマモモ	核	2		1				1			(1)				
オニグルミ	核			(1)	(3)					(1)					
イチイガシ	果実											1			
コナラ属	果実		(1)		(1)			(1)		(1)				(5)	
クリ	果実			(2)	(2)					(1)					
カジノキ	種子								(1)						
ホオノキ	種子									1					
サンショウ	種子			1											
イヌザンショウ	種子		1			1									
カラスザンショウ	種子	2		2(4)	1(1)								1		
キハダ	種子						1								
アカメガシワ	種子			1	(1)					1			1		
ゴンスイ	種子					1				1					
クマヤナギ属	核		1	1	1										
ヤマブドウ	種子					1									
ブドウ属	種子			2	1						1			2	1
エゴノキ	種子		1												
クサギ	核			2				1							
ムラサキシキブ属	核								1						
不明	芽			1											
ミクリ属	核										1				
ヒルムシロ属	核	12	6	12			2		5	16		2		3	
イネ	炭化胚乳			1	1								1		
	炭化穎				(1)										
スゲ属	果実											1			
ホタルイ属	果実	1		1						2				3	
ハリイ属	果実									1					
カナムグラ	種子			4(7)	2(4)	(1)	1(1)				1(1)		3(1)		
サデクサ	果実				1										
ヤナギタデ	果実						1								1
クサネム	果実													(1)	
エゴマ近似種	果実			1(1)						1					1
シソ近似種	果実											1			
イヌコウジュ属またはシソ属	果実									1					1
メロン仲間	種子	1	1	10	3	3(1)	7	2	5	1		7	11	2(1)	2
ヒョウタン仲間	種子	1	1	7	3	1	6	2	(2)	4	2	2	2	1	7
オナモミ	果実			1	1	1	1				(1)			2(1)	1
虫えい		1	4(3)	6(1)	4(1)	2(2)	(1)	1			4(2)	(1)	1(1)	3(1)	2(2)

表4 SB試料の一覧表 数字は個数、()内は半分のないし破片の数を示す

分類群・部位	調査区	01Ab	01Bc	01Bc	01Bc	01Bc	01Bc	01Cb	01Cb	01Cb	01Da
	グリッド	VIIH17q	VIJ8i	VIJ9h	VIJ9h	VIJ8h	VIJ9h				
	遺構	SB39	SB09	SB12	SB14	SB16	SB16	SB01	SB01内	SB01内	SB05
	層位など							3層	器種不明	器種不明	1層
時期	5期	4期	2・3期	2・3期	2・3期	2・3期	7期	7期	7期	8期	
アカメガシワ	種子						1				
イネ	炭化胚乳	(3)	1	1	1	1			1(2)	1	
ササゲ属	炭化種子										

分類群・部位	調査区	01Da									
	グリッド	VIIIH3r	VIIIH3q	VIIIH3r	VIIIH3r	VIIIH3r	VIIIH3q	VIIIH4r	VIIIH4q	VIIIH6q	VIIIH3q
	遺構	SB08	SB11	SB27	SB34	SB35	SB61	SB68	SB73	SB73	SB76
	層位など	1層									
時期	8期	8期	8期	8期	8期	6期	6期	6期	6期	4期	
アカメガシワ	種子										
イネ	炭化胚乳	2(2)	2	2	15(4)	1(1)	5	35(26)	8(6)	(3)	13(1)
ササゲ属	炭化種子		(1)								

分類群・部位	調査区	01Da	01Da	01Da	01Da	01Db	01Db	01Db	01Db	01Db	01Db
	グリッド	VIIIH3q	VIIIH3q	VIIIH4q	VIIIH3r						
	遺構	SB77	SB78	SB81	SB88	SB11	SB13	SB14	SB35	SB36	SB41
	層位など					T5	T6-ベルト	T5			
時期	5期	5期	6期	4期	8期	8期	8期	6期	6期	6期	
アカメガシワ	種子										
ブドウ属	種子		1								
イネ	炭化胚乳	22(8)	11(1)	28(6)	15(7)	1	3(1)	3(2)	10(9)	5(2)	2
ササゲ属	炭化種子			1	(1)						(2)

分類群・部位	調査区	01Db	01Db	02Cc	02Dc	02Dc	02Dd	02Dd	不明
	グリッド	VIIIH5p	VIIIH5o		VIIIH5t	VIIIH5b	VIIIH5p	VIIIH5p	
	遺構	SB53	SB85	SB01	SB25	SB95	SB06	SB06	SB01
	層位など		100	I		074	No. 61		
時期	8期	6期	9期	8期	2~6期	6期	6期	不明	
アカメガシワ	種子		1						
ブドウ属	種子								
イネ	炭化胚乳	24(3)	2(1)	45(22)	1	1	1	4(2)	(5)
ササゲ属	炭化種子								(10)

表9 大型植物化石出土一覧表

数字は個数、()内は半分のないし破片の数を示す

分類群・部位	地区	01Ab区	03Da区	03Da区	03Da区	03Da区	03Da区								
	地点	南壁東端1.5m	XJ 15r	XJ 15s	XJ 15s	XJ 15s	XJ 15s								
	遺構名	SD01	SK14	SK14	SK14	SK14	SK14	SD02	SD02	SD02	ST01	ST04	ST05	ST06	ST09
	遺構種別	自然堆積	方形溝溝底周溝	ゴミ廃棄層	ゴミ廃棄層	ゴミ廃棄層	ゴミ廃棄層	区画溝	区画溝	遺跡基礎砂層	南水田域	南水田域	南水田域	南水田域	南水田域
層位	①層	②層	③層	④層	⑤層	⑥層	⑦層	⑧層	⑨層	T1-ベルト①	T2-ベルト②	T2-ベルト④	T2-ベルト⑤	T3-ベルト③	
時期	古墳時代以後	7期	6期	6期	6期	6期	5期	5期		8期	8期	8期	8期	8期	
アカメガシワ	種子	(1)													
サンショウモ	大胞子													5	
ヒルムシロ属	核	1(2)								7	9	10(3)	7(3)	3(1)	
イトトリゲモ	種子									11(5)	9(14)	13(8)	9(14)	12(11)	
サガミトリゲモ	種子									(1)				1(2)	
オオトリゲモ近似種	種子												1(1)		
オモダカ属	果実											1	1	1	
オモダカ科	種子	4								1	2	7	2	3	
イネ	未炭化類											(1)			
	炭化胚乳		(1)		1(2)	(2)	2(7)	4(11)							
	炭化種子							1							
アワ	果実									1	4	3	3	3	
カヤツリグサ属	果実									1			2		
ホタルイ属	果実									11(3)	28(11)	31(8)	22(7)	26(5)	
ハリイ属	果実									13	17	19	12	26	
イボクサ	種子	1													
コナギ	種子	8								15	21	41	17	26	
タデ属	果実									1					
ヒイケタ科	核	1													
ダイズの仲間	炭化種子						(1)								
カタバミ属	種子	1										1	1		
ミスオトギリ	種子													1	
ヒシ属	果実										(5)				
チドメグサ属	果実	1													
イヌコウジュ属	果実										(1)	1(1)			
ナス属	種子	(1)													

表10 SB(住居址)試料の時期別出土状況

数字は個数、()内は半分のないし破片の数を示す

分類群・部位	時期	2・3期	4期		5期		6期		7期	8期		9期		
	調査区	01Bc	01Bc	01Da	01Ab	01Da	01Da	01Db	02Dd	01Cb	01Da	01Db	02Dc	02Cc
	遺構	SB12, 14, 16	SB09	SB76, 88	SB39	SB77, 78	SB61, 68, 73, 81	SB35, 36, 41, 85	SB06	SB01	SB05, 08, 11, 27, 34, 35	SB11, 13, 14, 53	SB25	SB01
アカメガシワ	種子								1					1
ブドウ属	種子					1								
イネ	炭化胚乳	4	1	28(8)	(3)	33(9)	76(41)	19(12)	5(2)	2(2)	23(7)	30(6)	1	45(22)
ササゲ属	炭化種子			(1)			1	(2)			(1)			

表12 SD試料の時期別集計表

数字は個数、()内は半分ないし破片の数を示す

分類群・部位\時期	4期	4期～5期	5期	5期～6期	6期	6期～7期	7期	7期～	8期	8期～	古代以後
イヌガヤ	種子		2								
ヤマモモ	核	1	2(3)								
オニグルミ	核	(1)	1(4)		1		(1)				
ナラガシワ	殻斗	1				(2)	2(9)	(21)	3(4)		
	幼果							1			
ナラガシワ-ミズナラ	果実						1	1(3)			
	幼果										
	殻斗						(5)	(3)	2		
コナラ属コナラ亜属	幼果		1						2		
アラカン	果実・殻斗									1	
	果実						4(1)	2	3	2(1)	
	幼果										
コナラ属アカガシ亜属	果実									(7)	
	幼果						3	(2)		18(2)	
	殻斗						1(8)		2	5(5)	
コナラ属	果実					(42)	1(7)	1(6)	1(10)	(11)	
	芽		14(1)		1		4	7(1)	10	1	
クリ	果実		(21)								
ケヤキ	果実						1				
	果実		19(15)				(2)				
エノキ属	核	1(1)	26(15)	1			5(3)		1(3)		
ムクノキ	核		1(4)		1			1(1)	2(1)		
カヅノキ	種子		3		(1)						
モモ	核						2	3	4(2)		
サクラ属サクラ節	核						1	1		1	
フジ属	芽						9(1)	17	6	5	
サンショウ	種子		1	6							
イヌザンショウ	種子		4								
カラスザンショウ	種子	1(1)	61(76)		1(1)						
サンショウ属	種子		1(7)								
キハダ	種子		19(18)								
アカメガシワ	種子	2(1)	1	36(34)	5(3)	(12)	9(20)	9(3)	4	4	
ボンズイ	種子		3(2)				4	5	1		
イタヤカエデ	種子									1	
カエデ節近似種	果実		1							1	
	果実										
トチノキ	種子						(2)				
ムクロジ	種子						5	2(1)		2	
クマヤナギ属	核	1					65(1)	5	3	4	
ブドウ属	種子	9(8)	197(82)			1	5			1	
サルナシ	種子		(2)								
ヤブツバキ	果皮								(3)		
	種子	1					5(約26)	(1)	6(12)	3(4)	
ミズキ	核										
エゴノキ	種子	1	1(3)		1(2)		35(9)	84(61)	5(5)	7(11)	1
クサギ	核	4(1)	26(19)	(3)			2	1		1	
ニワトコ	種子	1(1)	1(1)								
ヤブデマリ	核						2				
ガマズミ属	核		1				1				
不明	芽	(4)	3(9)		(11)	(1)	8(微小多数)	23(多数)	25(多数)	7(25)	
ミクリ属	核										
ヒルムシロ属	核		1							1	
ヘラオモダカ	果実		2								
オモダカ科	種子										1
イネ	未炭化類		11		1						
	炭化類		65(6)								
	炭化胚乳	94(9)	85(64)	1293(150)	48(23)	2	28(4)	6(1)	3		
スゲ属	果実		6		3						
カヤツリグサ属	果実				1						
ウキヤガラ	果実									1	
ホタルイ属	果実		1	1							
イボクサ	種子		1								
カナムグラ	種子		(1)		7(4)	(1)			(1)	(1)	1(2)
イシミカワ	果実						(1)				
サナエタデ近似種	果実		2							(1)	
ヤナギタデ	果実		18(7)		5(2)						
イヌタデ近似種	果実		1		3(4)						
タデ属	果実		(約15)								
シロザ近似種	種子		2								
ヒユ属	種子		1								
ヒツジグサ	種子									1	
マツモ	種子		1								1
アオツラフジ	種子	1									
ムラサキケマン	種子				1						
ササゲ属	炭化種子	(1)	1(5)	20(19)			1(1)				
マメ科	炭化種子		1							(1)	
カタバミ属	種子		1								
ソブドウ	種子		(3)				6(5)	3(5)	5(3)	27(9)	
ヒシ属	果実		(1)							(43)	
エゴマ近似種	果実		2								
シソ近似種	果実				1						
イヌコウジュ属またはシソ属	果実		1(1)		1					(1)	
ナス属	種子		2								
スズメウリ	種子		2							(1)	
メロン仲間	種子		358(555)	1	4(6)			(1)	2(2)		
ヒョウタン仲間	種子		5(1)								
オナモミ	果実				7(5)						1
菌核									2		

表13 NR試料の時期・遺構別集計表(その1)

数字は個数、()内は半分ないし破片の数を示す

分類群・部位	調査区 遺構 時期	99Bb	02Bg	02Bg	02Bg	01Ad	01Ad	01Ad	01Ad	02Bg	01Ad	03Ca	01Ad
		NR01	NR03	NR04	NR02	NR01-1	NR02	NR01	NR01-2	NR01	NR01-3	NR02	NR01
イヌガヤ	種子	(1)											(4)
ヒノキ	落果 小枝					3				1			
ヤマモモ	核	37(8)											
オニグルミ	核	(12)	(1)				(1)			1			
ナラガシワ	炭化核	1(4)											
ナラガシワ-ミズナラ	果実 幼果								1(1) (7)			1	
ナラガシワ-コナラ	殻斗			(1)								2	
クヌギ-アベマキ	果実	(1)											
コナラ属コナラ亜属	炭化果実	(1)											
イチイガシ	幼果	1											
アラカン	果実											(3)	
コナラ属アカガシ亜属	幼果												
コナラ属	果実	(28)		1		(1)		(2)				(8)	
クリ	芽	(1)							1			6	3
エノキ属	果実	(31)											
クワ属	核	2							(1)			(2)	
カジノキ	種子	2											
ホオノキ	種子	11(3)											
モモ	核	1					2(1)					2	
サクラ属サクラ節	核	1											
フジ属	芽											2	
サンショウ	種子	14(1)											
イヌザンショウ	種子	4(1)											
カラスザンショウ	種子	31(18)					1	(1)					
サンショウ属	種子	(1)											
キハダ	種子	1											
アカスガシワ	種子	12(6)										3	2(6)
ゴンスイ	種子	4											37(9)
トチノキ	果実												
ムクロジ	種子	1								(17)			
クマヤナギ属	種子	1					1						
ヤマブドウ	核	21					1						2(2)
ブドウ属	種子	4(2)				(1)	2(2)	(3)	(1)				
サルナシ	炭化種子	99(42)											
ミズキ	種子	5				1							
クマノミズキ	核	2										2	
エゴノキ	核	5(4)				1	(1)			1		3(2)	28(29)
クサギ	核	6(1)											
ムラサキシキブ属	核	4											
ニワトコ	種子					1							
ヤブデマリ	核												1
ガマズミ属	核	1(2)											
不明	芽	19(1)				2(7)		1	1(1)			2(27)	3(88)
ミクリ属	核	21											3(微小多数)
ヒルムシロ属	核	860(9)	2										
イネ	未炭化類	1											
	炭化類	13(3)											
	炭化胚乳	167(12)				1	1						
	炭化類	(1)											
キビ	炭化胚乳	2											
エノコログサ属	類	1											
スガ属	類	9				1				3		6	
ホタルイ属	果実	210(4)											
ハリイ属	果実	1											
イボクサ	種子											4	
カナムグラ	果実	(1)											
	種子	60(86)					1(1)		(1)				(1)
サデクサ	果実	14(8)										(1)	
イシミカワ	果実	1											
サナユタデ近似種	果実	2				2							
ボントクダデ近似種	果実	5											
ヤナギタデ	果実	63(33)	2									4	
イヌタデ近似種	果実	17(7)	3(1)										
タデ属	果実		(3)										
オニバス	種子												
ジュンサイ	種子	(1)											
コウホネ属	種子	(1)											
マツモ	種子	1											
キンボウゲ属	果実	1											
ササゲ属	炭化種子	2											
クサネム	果実	(1)											
カタバミ属	種子	1											
エノキグサ	種子	1											
ノボドウ	種子	3(2)											1(1)
ヒシ属	果実	(1)											(56)
エゴマ近似種	果実	21(11)							1				
シソ近似種	果実	10											
イヌコウジュ属	果実					(1)							
イヌコウジュ属またはシソ属	果実	4											
シソ科	果実	2											
ナス属	種子	2											
スズメウリ	種子												
メロン仲間	種子	274(41)		1		(2)	14(68)	1(11)	1				
	炭化種子	1											
ヒョウタン仲間	果実					(20)							
	種子	376(15)				1	1						
オナモミ	果実	21(16)											
虫えい	果実	122(43)		1								1	
菌核													

表13 NR試料の時期・遺構別集計表 (その2)

数字は個数、()内は半分ないし破片の数を示す

分類群・部位	調査区 遺構	01Ad	01Ca	02Ad	02Cb	02Ae	02Ba	03Ca	01Ab	01Ca	03Bd	03Ca
		NR01-4~6 8期~	NR01 8期~	NR01 8期~	NR01 8期~9期	NR01 9期	NR01 9期	NR01 9期	NR01 9期~	NR01 12~13世紀	NR01 12~13世紀	NR01 12~13世紀
イヌガヤ	種子					(1)						
ヒノキ	球果											
	小枝											
ヤマモモ	核											
オニグルミ	核					1						
ナラガシワ	炭化核											
	殻斗					6(1)						
	果実					1	1	1				
ナラガシワ-ミズナラ	幼果					1						
	殻斗					26(15)	2	3(2)				(1)
ナラガシワ-コナラ	幼果	1										
クスギ-アベマキ	果実											
	炭化果実											
コナラ属コナラ亜属	幼果					6						
イチイガシ	果実											
アラカシ	果実						1					
	幼果	1										
コナラ属アカガシ亜属	果実						(1)					
	殻斗					2(2)						
コナラ属	果実	(1)				(4)	1(3)	(2)				
	芽	2				40	4	1				
クリ	果実											
エノキ属	核											
クワ属	種子											
カジノキ	種子											
ホオノキ	種子											
モモ	核		1					1(4)				1
サクラ属サクラ節	核							2				
フジ属	芽	4				11	7	1				
サンショウ	種子											
イヌザンショウ	種子											
カラスザンショウ	種子											
サンショウ属	種子											
キハダ	種子											
アカメガシワ	種子	1(1)						1				
ゴズイ	種子	2					1	1		(1)		(1)
	果実						(1)					
トチノキ	種子											
ムクロジ	種子											
クマヤナギ属	核	1				8		1				1
ヤマブドウ	種子											
ブドウ属	炭化種子									1		
サルナシ	種子											
ミズキ	核					(1)						
クマノミズキ	核											
エゴノキ	種子	3(14)		1		26(21)	28(11)	9(7)			1	
クサギ	核					1						
ムラサキシキブ属	核											
ニワトコ	種子											
ヤブデマリ	核					1	1					
ガマズミ属	核											
不明	芽	17(57)				19(126)	6(6)	2(4)				
ミクリ属	核						1					
ヒルムシロ属	核					(1)						
イネ	未炭化穎											
	炭化穎果											
	炭化胚乳						(5)		1			
	炭化穎											
キビ	炭化胚乳											
エノコログサ属	穎											
スグ属	果実	11										
ホタルイ属	果実	2										
ハリイ属	果実											
イボクサ	種子											
カナムグラ	果実											
サデクサ	種子	(1)										
イシミカワ	果実											
サナエタデ近似種	果実											
ホントクタデ近似種	果実											
ヤナギタデ	果実											
イヌタデ近似種	果実	2										
タデ属	果実											
オニバス	種子				(3)			10(1)		2		5
ジュンサイ	種子											
コウホネ属	種子											
マツモ	種子							4				3
キンボウグ属	果実	(1)										
ササグ属	炭化種子											
クサネム	果実											
カタバミ属	種子											
エノキグサ	種子											
ノブドウ	種子	1(2)				2(1)	8	1(1)				
ヒシ属	果実	(2)			(約36)	(1)		1(6)		(5)		
エゴマ近似種	果実											
シソ近似種	果実											
イヌコウジュ属	果実											
イヌコウジュ属またはシソ属	果実											
シソ科	果実											
ナス属	種子											
スズメウリ	種子	(2)				1						
メロン仲間	種子											
	炭化種子											
ヒョウタン仲間	果実											
	種子											
オナモミ	果実											
虫えい												
菌核											1	

表14 NR試料の時期別集計表

数字は個数、()内は半分ないし破片の数を示す

分類群・部位	時期	2・3期	5期中～後期	6期	6期～7期	7期	7期～	8期	8期～	8期～9期	9期	9期～	12～13世紀
イヌガヤ	種子	(1)							(4)		(1)		
ヒノキ	雄果						1						
	小枝							3					
ヤマモモ	核	37(8)											
オニグルミ	核	(13)		(1)			1				1		
	炭化核	1(4)											
ナラガシワ	殻斗				1(1)						6(1)		
	果実				(7)			1			3		
ナラガシワ-ミズナラ	幼果							2			1		
	殻斗	(1)						(2)			31(18)		(1)
	幼果								1				
クスギ-アバマキ	果実	(1)											
	炭化果実	(1)											
コナラ属コナラ亜属	幼果										6		
イチイガシ	果実	1											
アラカシ	果実							(3)			1		
	幼果								1				
コナラ属アカガシ亜属	果実										(1)		
	殻斗										2(2)		
コナラ属	果実	1(28)		(1)	(2)			(8)	(1)		1(9)		
	芽	(1)				1		6	5		45		
クリ	果実	(31)											
エノキ属	核	2				(1)		(2)					
クワ属	種子	2											
カジノキ	種子	11(3)											
ホオノキ	種子	1											
モモ	核			2(1)				2	1		1(4)		1
サクラ属サクラ節	核	1									2		
フジ属	芽										19		
サンショウ	種子	14(1)											
イヌザンショウ	種子	4(1)											
カラスザンショウ	種子	31(18)		1	(1)								
ザンショウ属	種子	(1)											
キハダ	種子	1											
アカメガシワ	種子	12(6)						3	3(7)		1		
ゴズイ	種子	4							39(9)		2		(1)
	果実										(1)		(1)
トチノキ	種子						(17)						
ムクロジ	種子	1		1									
クマヤナギ属	核	21		1						3(2)	9		1
ヤマブドウ	種子	4(2)											
ブドウ属	種子	99(42)		2(3)	(3)	(1)							1
	炭化種子	5											
サルナシ	種子			1									
ミズキ	核	2									(1)		
クマノミズキ	核							2					
エゴノキ	種子	5(4)	1	(1)			1	3(2)	32(43)		63(39)		1
クサギ	核	6(1)									1		
ムラサキシキブ属	核	4											
ニワトコ	種子			1									
ヤブデマリ	核								1		2		
ガマズミ属	核	1(2)											
不明	芽	19(1)		2(7)	1	1(1)		5(115)	20(微小多数)		27(136)		
ミクリ属	核	21									1		
ヒルムシロ属	核	862(9)									(1)		
	未炭化類	1											
イネ	炭化類果	13(3)											
	炭化胚乳	167(12)		2							(5)	1	
	炭化類	(1)											
キビ	炭化胚乳	2											
エノコログサ属	類	1											
スゲ属	果実	9				3		7	11				
ホタルイ属	果実	210(4)							2				
ハリイ属	果実	1											
イボクサ	種子							4					
カナムグラ	果実	(1)											
	種子	60(86)		1(1)		(1)			(1)				
サデクサ	果実	14(8)						(1)	(1)				
イシミカワ	果実	1											
サナエタデ近似種	果実	2		2									
ボントクダテ近似種	果実	5											
ヤナギタテ	果実	65(33)						4					
イヌタデ近似種	果実	20(8)							2				
タデ属	果実	(3)											
オニバス	種子									(3)	10(1)		7
ジュンサイ	種子	(1)											
コウホネ属	種子	(1)											
マツモ	種子	1									4		3
キンボウグ属	果実	1							(1)				
ササグ属	炭化種子	2											
クサネム	果実	(1)											
カタバミ属	種子	1											
エノキグサ	種子	1											
ノブドウ	種子	3(2)											
ヒシ属	果実	(1)							(58)	(約36)	11(2)		(5)
エゴマ近似種	果実	21(11)				1							
シソ近似種	果実	10											
イヌコウジュ属	果実			(1)									
イヌコウジュ属またはシソ属	果実	4											
シソ科	果実	2											
ナス属	種子	2											
スズメウリ	種子								(2)		1		
メロン仲間	種子	275(41)		14(70)	1(11)	1							
	炭化種子	1											
ヒョウタン仲間	果実		(20)										
	種子	376(15)	1	1									
オナモミ	果実	22(16)											
虫えい	果実	122(43)						1					
菌核													1

表18 全試料の時期別集計表

数字は個数、()内は半分ないし破片の数を示す

分類群・部位\時期	1期	2-3期	4期	4期~5期	4期~6期	5期	5期~6期	5期~7期	6期	6期~7期	7期	7期~	8期	8期~	8期~9期	9期	古代以後	12~13世紀
イヌガヤ	種子	(1)				2						1		(4)		(1)		
ヒノキ	種皮												3					
ヤマモモ	種子	53(11)	2			2(3)												
オニグルミ	核	(88)	(1)			1(4)			2(4)		(1)					1		
ナラガシワ	炭化核	1(4)						1				1						
	果実・殻斗							2(1)	1	1(3)	2(9)	(21)	3(4)			6(1)		
	殻斗		1		(5)								1					
	幼果								1(10)	(7)	1	1(3)	1			3		
ナラガシワ-ミズナラ	果実																	
	幼果												2			1		
	殻斗	(2)						(1)	(6)	(3)	2(3)					31(18)		(1)
ナラガシワ-コナラ	幼果														1			
クスギ-アベマキ	果実	(1)																
	炭化果実	(1)																
コナラ属コナラ亜属	果実					1		3					2			6		
イチイガシ	果実	1																
アラカシ	果実・殻斗										4(1)	2	5(3)	2(1)		1		
	核											1						
	幼果																	
コナラ属アカガシ亜属	果実																	
	幼果																	
	殻斗										3	(2)				18(2)		
コナラ属	果実	1(32)			(4)		(1)		1(2)	(44)	1(8)	2	2	6(5)		2(2)		
	芽	(1)									1(7)	1(6)	2(21)	(12)		1(9)		
	果実	(54)				14(1)		7	2		5	7(1)	16	6		45		
ケヤキ	果実										1							
	核																	
エノキ属	果実					19(15)					(2)							
	核	2		1(1)		26(15)	1(2)		1		5(4)		1(5)					
ムクノキ	核					1(4)			(1)				1(1)	3(1)				
クワ属	種子	2																
カジノキ	種子	11(3)				3			3									
ホオノキ	種子	2						(1)	5(1)		2	3	6(2)	1		1(4)		1
モモ	炭化核				2				(2)		(1)							
サクラ属サクラ属	核	1									9(1)	17	8	9		19		
フジ属	芽																	
サンショウ	種子	20(2)		1		6												
イヌサンショウ	種子	5(1)				4												
カラスザンショウ	種子	33(18)	2(1)			61(76)		(5)	4(3)	(1)								
サンショウ属	種子	1(2)				1(2)												
キハダ	種子	3(6)	(1)	1		19(18)			(1)									
アカメガシワ	種子	22(9)	5(1)	1		36(34)	5(3)	(1)	6(49)		10(20)	9(3)	10	7(8)		2		1
ゴズイ	種子	5				3(2)					4	5	1	39(9)		2		(1)
イタヤカエデ	種子															1		
カエデ属近似種	果実					1										1		
トチノキ	種子							(2)			(2)	(17)				(1)		(1)
ムクロジ	種子	1							1		5	2(1)	3	2				
クマヤナギ属	核	22(1)	1						2		65(1)	5		7(2)		9		1
ヤマブドウ	種子	4(2)																
ブドウ属	炭化種子	110(46)	9(8)			197(82)			4(3)	1(3)	5(1)				1			1
サルナシ	種子	5				(2)			1									
ヤブツバキ	種子		1								5(約26)	(1)	6(12)	3(4)				
タラノキ	核								1									
ミズキ	核	2																(1)
クマノミズキ	核												2					
エゴノキ	種子	5(4)	1			1(3)	1(1)		1(3)		35(9)	86(61)	9(8)	39(54)		64(39)	1	1
クササギ	核	8(1)	5(1)			26(19)	1(3)		(1)		2	1		1		1		
ムラサキシキブ属	核	4																
ニワトコ	種子					1(1)			1									
ヤブデマリ	核										2				1			2
ガマズミ属	核	1(2)				1												
不明	芽	21(1)	(4)			3(9)		4(39)	3(73)	1(1)	9(樹小多数)	23(多数)	25(多数)	27(樹小多数)		27(136)		
サンショウモ	大種子																	
ミクリ属	核	21																
ヒルムシロ属	核	875(9)				1								82(7)	2(2)			(1)
イトドリグモ	種子													55(52)				
サガミドリグモ	種子													1(3)				
オオトリグモ近似種	種子													1(1)				
ヘチマモタカ	果実					2												
オモダカ属	果実												4					
オモダカ科	種子												16	4				1
イネ	未炭化類	2				11			1				(1)					
	炭化類	13(3)				65(6)												
	炭化胚乳	178(17)	235(41)	85(64)		1360(186)	591(172)	(2)	705(231)		87(15)	6(1)	71(21)		2	45(27)		
キビ	炭化胚乳	2																
アワ	炭化胚乳																	
エノログサ属	類	1																
スダ属	果実	9				6			3		3		27	11				
カヤツリダサ属	果実								1				4					
ウキヤガラ	果実																	
ホヤノイ属	果実	1	210(4)			1	1		2				325(57)	2				
ハリイ属	果実		1															
イボクサ	種子					1							4	1				
コナギ	種子																	
カナムグラ	種子	73(103)				(1)	(4)	2	9(5)	(1)	(1)		120	8				1(2)
サダツサ	果実	14(8)											(1)	(1)				
イシメカワ	果実	1											(1)	(1)				
サナエタデ近似種	果実	3				2			2						(1)			
ボントクダテ近似種	果実	5																
ヤナギタデ	果実	65(33)				18(7)			5(2)				5					
イヌタデ近似種	果実	20(8)				1			3(4)									
タデ属	果実	(3)				(約15)							5					
シロギク近似種	種子					2												
ヒユ属	種子					1												
オニバス	種子															(3)	10(1)	
ジュンサイ	種子	(1)																
ヒツジグサ	種子																	
ヨウホネ属	種子	(1)																
マツホ	種子	1							1									
キンボウグ属	果実	1													(1)			
アツツラ																		

アワ、イボクサ、コナギ、ヘビイチゴ属、オランダイチゴ属、またはキジムシロ属、ダイズの仲間、カタバミ属、チドメグサ属、ナス属の10分類群である。イネ、アワ、ダイズの仲間以外は未炭化であり、全て①層のみから出土した。イネはゴミ廃棄による堆積層（③、⑤、⑥層）、区画溝（⑦、⑧層）の5試料から得られ、⑦、⑧層で若干目立った。アワは⑧層で1個体、ダイズの仲間は⑦層で1点のみ破片が得られた。なお、②層（方形周溝墓の周溝）、④層（ゴミ廃棄による堆積）、⑨層（遺跡基盤砂層）は大型植物化石を含んでいなかった。

8期の03Da区（南水田域）は、同定された分類群数は、草本のみ18分類群であり、サンショウモ、ヒルムシロ属、イトトリゲモ、サガミトリゲモ、オオトリゲモ近似種、オモダカ属、オモダカ科、イネ類、スゲ属、カヤツリグサ属、ホタルイ属、ハリイ属、コナギ、タデ属、カタバミ属、ミズオトギリ、ヒシ属、イヌコウジュ属が得られた。いずれの試料も概ね組成は類似しており、ホタルイ属、コナギが最も多産する傾向であり、イトトリゲモ、ハリイ属のほかヒルムシロ属も多産する。他では、少数ながらもオモダカ科、スゲ属が全試料で得られ、ST04ではイネ類、ヒシ属、ST09ではサンショウモ、サガミトリゲモ、オモダカ属などが得られた。

4. 主な大型植物化石の形態記載

(1) オニグルミ *Juglans ailanthifolia* Carr. 核、炭化核

核は灰褐色ないし茶褐色。完形であれば側面観は卵形から卵円形で先端は鋭頭。表面には縦方向に不規則な浅い溝状の彫紋があり、明瞭な1本の縫合線が縦に走る。02Bg区SX01（上層・下層）では、人による打撃（利用）痕を受けた核が目立った。このような核は、縫合線部のどこかが欠損して半分に割れている。欠損箇所は、頂部のみ、頂・底部、頂部～側部にかけて、縫合線部の（ほぼ）全てが欠損しているもの（周縁破損）などが

見られた。また、稀にげっ歯類による食害痕のある核も見られた。

(2) ヤマモモ *Myrica rubra* Sieb. et Zucc. 核
灰～黄褐色で卵円形や広倒卵形。表面には短毛が密生する。

(3) ナラガシワ *Quercus aliena* Blume 果実・殻斗、殻斗、幼果

果実・殻斗としたものは、殻斗付きの果実である。ナラガシワなどの殻斗形態による識別は、辻ほか（1986）に詳しく記載されている。殻斗は、肉厚で浅い椀状。殻斗鱗片が覆瓦状に並び、鱗片は卵形。殻斗上端はやや内側を向き、基部は円脚。殻斗径は13～24mm程度。なお、本遺跡でナラガシワが初めて記載されたのは、此松・粉川（1992）であり、果実と殻斗の産出が報告されている。

(4) ナラガシワ—ミズナラ *Quercus aliena* Blume—*Quercus mongolica* Fischer ex Turcz. var. *grosseserrata* (Bl.) Rehd. et Wils. 果実、幼果、殻斗

果実は長楕円形で長さが30mm以上ある大型のものを含んでいた。現生のナラガシワの果実は、20mm前後であるが、此松・粉川（1992）により30mm前後の大型なナラガシワが報告されている。また、過去のナラガシワは、現生よりかなり大き目の殻斗であったことが南木（1989）により指摘されている。殻斗は、やや深い椀状であるが、上端は傷んで欠損している。殻斗径は14.5～20mm程度。殻斗鱗片は、卵形ないし広卵形で中央部が盛り上がり、表面がでこぼこするものも見られる。当初、これらはミズナラかと思われたが、典型的なものは見られず、ナラガシワと識別し難い中間的なものであったため、ナラガシワ—ミズナラとした。南木・中川（2000）によれば、ミズナラの特徴を合わせ持つナラガシワ（幼果、殻斗）が縄文時代早期の滋賀県栗津湖底遺跡で出土しており、ミズナラとの交雑によって生じた可能性やミズナラの存在を暗示するものであることが指摘されている。

(5) コナラ属コナラ亜属 *Quercus* subgen.*Lepidobalanus* 幼果

コナラ亜属としては、ナラガシワ以外で出土したのは、99Bb区NR01 (5B貝層) のクヌギアベマキ果実 (尻)、99Bb区NR01 (5D貝層) のクヌギアベマキ炭化果実 (尻)、01Ad区NR01-4のナラガシワコナラ幼果のみであった。これら以外は、ミズナラの可能性を含むものの、大半がナラガシワの可能性が高いと思われる。

(6) アラカシ *Quercus glauca* Thunb.

果実・殻斗、果実、幼果

輪状紋の部分は、突出せず薄く肩に広がる。花柱は太く短く、急に舌状に開く。果実・殻斗としたものは、殻斗付きの果実であり、稀に含まれていた。

(7) コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen.*Cyclobalanopsis* 果実、幼果、殻斗

花被から上の部分の花柱・柱頭部のみ (果実の破片として扱った) がしばしば出土した。これらや幼果には、アラカシ以外にもアカガシ、ツクバネガシ、ウラジロガシの可能性のあるものも含まれていたが、識別困難であり、一括した。殻斗には、輪状紋が認められる。

(8) コナラ属 *Quercus* 果実、芽

果実は、頂部欠損しているものや、小さな果皮片、尻 (果実底部にある殻斗との付着部) のみであると、コナラ亜属とアカガシ亜属の識別が困難なことが多い。芽は側面観が卵形、上面観が五角形。

(9) クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. 果実

破片であったが、黒色で表面には縦方向の筋が多数入り、尻には縦に長い皺がある。

(10) モモ *Prunus persica* Batsch 核、炭化核

側面観は卵形ないし楕円形、上面観は両凸レンズ形。下端に臍があり、一方の側面には縫合線が発達する。表面には不規則に流れるような溝と穴がある。01Ae/VIIH5p/検II-3の1点は、長さ約15.5mmと非常に小さい。

(11) フジ属 *Wisteria* 芽

黒褐色で鈍い光沢を持つ。長卵形で下端が膨らみ、縦方向の皺が発達する。

(12) サクラ属サクラ節 *Prunus* sect.*Pseudocerasus* 核

灰褐色で楕円形。一方の側面には縫合線がある。表面は滑らかでウメやモモのような溝や穴はなく、スモモよりも小型である。

(13) サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (Linn.) DC. 種子

黒色で表面には細かい網目紋があり、一方の側面には短い臍がある。

(14) イヌザンショウ *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc. 種子

黒色で表面には細かい網目紋があり、一方の側面には種子長の半分を超える臍がある。

(15) カラスザンショウ *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc. 種子

黒色で表面には大きな深い網目紋があり、一方の側面には種子長と同程度の細長い臍がある。破片扱いしたもの多くは、1/2 (半分) 程度の大きさである。

(16) キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. 種子

黒色で歪んだ狭倒卵形。表面には微細な浅い網目紋がある。

(17) アカメガシワ *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. et Arg. 種子

黒色で球形~やや扁平な球形。Y字型の臍があり、表面には瘤状ないし棍棒状の隆起が密にある。

(18) ゴンズイ *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz. 種子

光沢のある黒褐色ないし茶褐色。扁平な球形で表面はざらつく。

(19) カエデ節近似種 *Acer* cf. sect. *Palamata* 果実

翼は破損している。果実は厚みがあり、表面には不連続な網目状の粗い皺がある。

(20) トチノキ *Aesculus turbinata* Blume 果実、種子

いずれも破片であった。果実は、肉厚で表面には皮目状の斑紋がある。種子は完形であれば、歪な球形で、光沢がある黒色の部分と光沢のない黒灰色の部分とがほぼ半分ずつを占める。種皮は薄くてやや堅く、状態が良いと表面には指紋状の紋様が見られる。

(21) クマヤナギ属 *Berchemia* 核

茶褐色ないし黄褐色で側面観は長楕円形、上面観は楕円形。両面の中央に縦溝が走り、下端に大きな臍がある。

(22) ブドウ属 *Vitis* 種子、炭化種子

側面観は卵形、上面観は楕円形。背面には匙状の臍があり、腹面には穴が2つある。長さ5mm以上あるものは、ヤマブドウ, *Vitis coignetiae* Pulliat ex Planch.とした。なお、破片扱いしたもの多くは、1/2 (半分)程度の大きさである。

(23) ヤブツバキ *Camellia japonica* Linn. 果皮、種子

種子は淡黄褐色で広卵形。下端に臍があり、不規則な稜を伴うものも混じる。

(24) エゴノキ *Styrax japonica* Sieb. et Zucc. 種子

広卵形で頂部から3本の縦溝が走る。表面には、細かな網目紋があり、ざらつく。破片扱いしたもの多くは、1/2 (半分)程度の大きさである。

(25) クサギ *Clerodendron trichotomum* Thunb. 核

黒灰色ないし黒褐色。側面観は楕円形、上面観は三日月形。一方の膨らんだ面には大きな浅い網目紋があり、もう一方の面は平滑。破片扱いしたもの多くは、1/2 (半分)程度の大きさである。

(26) ヤブデマリ *Viburnum plicatum* Thunb. 核

腹面に縦方向の溝が1本あり、中央部でY字状に開く。

(27) ガマズミ属 *Viburnum* 核

広卵形で扁平。表面はざらつき、腹面に3本、

背面に2本の浅い溝がある。

(28) 不明 *Unknown* 芽

側面観は細長い三角錐状で大きさは様々。この中には、表面が磨耗したコナラ属芽が多く含まれている可能性がある。

(29) ヒルムシロ属 *Potamogeton* 核

淡黄褐色で扁平な広卵形。背部に狭い翼がある。

(30) イトトリゲモ *Najas japonica* Nakai 種子

淡褐色で側面観は細長い針形、上面観は円形。表面には縦長の網目紋がある。

(31) サガミトリゲモ *Najas indica* (Willd.) Cham. 種子

淡褐色で細長く、断面は円形ないし楕円形。表面には正方形～やや縦長の網目紋がある。

(32) オオトリゲモ近似種 *Najas cf. oguraensis* Miki 種子

淡褐色で側面観は針形、上面観は円形ないし楕円形。表面には横長の網目紋がある。

(33) オモダカ属 *Sagittaria* 果実

淡褐色で扁平な歪んだ倒卵形。周囲は翼状となり、内部には種子がある。種子は黄褐色ないし茶褐色で扁平な歪んだ逆U字型。種子のみでは属や種までの同定は困難である。

(34) イネ *Oryza sativa* Linn. 未炭化穎、炭化穎果、炭化胚乳、炭化穎

炭化胚乳は側面観・上面観共に楕円形。両面の表面には、縦方向の2本の筋が入り、3等分される。これの真ん中は隆起し、両端は一段下がる。穎の表面には、規則的に配列するイネ特有の顆粒状突起が見られる。

(35) アワ *Setaria italica* Beauv. 炭化胚乳

側面観は円形に近く、小さい割に厚みがある。胚の長さは胚乳の長さの2/3程度。腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の小さな臍がある。長さ1.1mm、幅1.2mm程度。

(36) ホタルイ属 *Scirpus* 果実

鈍い光沢のある黒色で側面観は倒卵形、上面観は片凸レンズ形。表面には横方向の皺がある。

- (37) コナギ *Monochoria vaginalis* (Brum. fil.)
Presl 種子

側面観は楕円形、上面観は円形。表面には縦筋があり、この間は横方向の筋が密に入る。長さ0.7~1.1mm。ミズアオイが混じっている可能性も否定はできないが、大半はコナギと考えられる。

- (38) カナムグラ *Humulus scandens* (Lour.)
Merill 果実、種子

二面の円形で臍は白く心形。破片扱いしたものの多くは、1/2 (半分) 程度の大きさである。

- (39) イシミカワ *Polygonum perfoliatum* Linn.
果実

鈍い光沢のある黒色で断面は円形。

- (40) サナエタデ近似種 *Polygonum cf. scabrum*
Moench 果実

鈍い光沢のある黒褐色で扁平な2面の卵円形。

- (41) ヤナギタデ *Polygonum hydropiper* Linn.
果実

鈍い光沢のある黒褐色。やや凸状の二面の卵形で表面には微細な網目紋がある。

- (42) オニバス *Euryale herox* Salisb. 種子

黒褐色で径10mm前後の楕円形。一端には、せい点と発芽口がある。

- (43) ヒツジグサ *Nymphaea tetragona* Georgi
種子

鈍い光沢のある茶褐色で楕円形。表面にはやや長い星型紋様がある。

- (44) マツモ *Ceratophyllum demersum* Linn.
種子

灰褐色で楕円形。頂部に1本、基部に2本の針状の刺を持つが、折れているものもある。

- (45) ダイズの仲間 *Glycine max* type 炭化種子

臍の部分のみの破片であった。臍は扁平楕円形で長さ2.6mm、幅1.3mm程度。

- (46) ササゲ属 *Vigna* 炭化種子

半割状態のものが多く出土したが、子葉内面に幼根と初生葉が保存されているものは、01Aa区

SK43上層の1点のみであった。これは、幼根が緩やかに斜めに立ち上がり、幼根と初生葉の子葉内面に占める比率が小さいことから、吉崎(1992)によるアズキの仲間と考えられる。長さ5.0~6.5mm、幅4.0~5.0mm前後。

- (47) マメ科 *Leguminosae* 炭化種子

01Aa区SK44上層出土の1点は、長さ8.9mm、幅6.0mmでササゲ属としたものよりも明らかに大型であり、ダイズの仲間の可能性が考えられる。

- (48) ノブドウ *Ampelopsis brevipedunculata*
(Maxim.) Trautv. 種子

灰褐色ないし黒灰色で背面に棍棒状の臍があり、腹面には穴が2つある。破片扱いしたものの多くは、1/2 (半分) 程度の大きさである。

- (49) ヒシ属 *Trapa* 果実

破片のみが出土し、刺状の突起(角)の部分だけの破片も見られた。小型で硬い果皮を持つものと、大型で柔らかい木質のものが含まれる。

- (50) エゴマ近似種 *Perilla cf. frutescens* (L.)
Britt. var. *japonica* Hara 果実

茶褐色で側面観は円形、上面観は楕円形。表面には浅い網目紋がある。長さ2.0~2.8mm程度。なお、長さ1.7~2.0mm未満をシソ近似種、*Perilla frutescens* (L.) Britt. cf. var. *crispa* (Thunb.) Benth.、1.2mm程度以下の小型で不鮮明な網目紋を持つものをイヌコウジュ属、*Mosla*とし、中間的なものをイヌコウジュ属またはシソ属、*Mosla* and/or *Perilla*とした。

- (51) メロン仲間 *Cucumis melo* Linn. 種子、炭化種子

薄い二面の狭卵形ないし楕円形。計測はしていないが、藤下(1984)による長さ6.1~8.0mmの中粒種子(マクワ・シロウリ型)と8.1mm以上の大粒種子(モルディカメロン型)が大半を占め、6.0mm以下の小粒種子(雑草メロン型)は極めて稀であるように思われた。なお、破片扱いしたものの多くは、1/2 (半分) 程度の大きさである。

(52) ヒョウタン仲間 *Lagenaria siceraria* Stndley
果実、種子

種子は表面の縫線の発達が悪いなど、やや未熟ではないかと思われるものが稀に見られ、99Bb区NR01の5D貝層(VIA14c/CH-12)からは明らかな秕が出土した。藤下(1984)によれば、古墳時代の大阪府水越遺跡、奈良県和爾・森本遺跡などで秕が出土しており、未熟果を利用する野菜用のヒョウタン仲間の果実に由来する可能性を指摘している。

(53) 虫えい

黒色で不定形。内部の中心には空隙があり、断面は果実や種子のような構造は見られず、均質である。

(54) 菌核

腐った樹木の表面などに付着する菌の集合である。大きさや外形は様々であるが、球形(仁丹状)が多く、それらが集合したような形状をとるものも含む。

5. 考察

[古植生について]

本遺跡の本組成の特徴は、針葉樹が極めて稀であり、広葉樹が分類群数・個数共に圧倒的に多いことである(表18)。針葉樹は、イヌガヤ種子が2・3期(弥生時代中期前葉)以降9期(古墳時代前期後半)にかけて僅かに散見され、ヒノキ毬果が7期(弥生時代後期)以降、小枝が8期(古墳時代前期)に僅かに出土するのみである。本遺跡の試料は、微小種実も漏れなく、採集されているにも関わらず、生産量の著しく多い針葉樹の葉ないし小枝ですら殆ど出土しないことから、少なくとも遺跡内ないし近辺に針葉樹が多く生育していたとは考え難い。広葉樹の組成の特徴は、落葉が多く、常緑が少ない。常緑は、ヤマモモ、イチイガシとアラカシを含むアカガシ亜属、ヤブツバキくらいであり、一時期に多く出土することはあっても2・3期から9期にかけての普遍的な要素であったとは言えないようである。落葉は多様で

あり、主なものとして、ナラガシワ、ナラガシワーミズナラ、エノキ属、カジノキ、フジ属、サンショウ、カラスザンショウ、キハダ、アカメガシワ、ゴンズイ、ムクロジ、クマヤナギ属、ブドウ属、エゴノキ、クサギ、ヤブデマリが出土する。落葉の組成は、ナラガシワが出土することと、いわゆる二次林要素が多い点が特徴である。ナラガシワの現在の分布は、西日本に多く、東日本に少ない。また、東日本では、日本海側に多く、太平洋側では少ないことが知られている。しかし、関東地方の縄文時代や弥生時代の堆積物からは、普通に報告されており、かつては関東地方においてかなり普通な要素であったことが指摘されている(辻ほか、1986; 吉川・南木、1988)。本遺跡では、明らかなナラガシワ殻斗が4期(弥生時代中期中葉前半)の北居住域、東環濠帯の外環濠下層(02Ag区SD02; 表5・11)、ミズナラと識別しがたいもの(ナラガシワーミズナラ)の殻斗が2・3期の谷Aの自然流路(02Bg区NR04; 表6・13)から僅かながら出土する。その後も出土し続け、7期・7期以降は北居住域、南ないし東環濠帯(01Ad区SD02、02Ac区SD01など; 表5・11)、8期は北居住域、南環濠帯(01Ac区SD01など; 表5・11)、9期は北水田域の自然流路(02Ae区NR01; 表6・13)を主体に比較的多産する。出土部位は、果実のみならず、幼果、殻斗も普通に含まれるので、人が投棄したものではなく、2・3期以降、比較的近辺に生育していたことが予想され、およそ7期から9期にかけては、かなり普通の要素であったと考えられる。吉野・萬谷(1992)は、花粉化石からみた本遺跡の縄文時代から弥生時代の古環境復元を試みている。それによれば、コナラ亜属の出現率は、弥生時代後期に顕著に増加しており、コナラ亜属が非常に優勢に生育していたとされている。今回の大型植物化石の検討でも、ナラガシワを含むコナラ亜属は、およそ7期(弥生時代後期に相当)以降に増加の傾向が見られ、花粉化石のコナラ亜属はナラガシワに由来する可能性が指摘できる。以上のことは、

かつて関東地方に分布していたナラガシワ林が、濃尾平野にも存在していた可能性を示唆するものであり、今後の報告事例の増加により、明らかにされることが期待される。

二次林要素と考えられるものは、カラスザンショウ、アカメガシワ、ゴンズイ、クサギなどであり、フジ属、クマヤナギ属、ヤマブドウを含むブドウ属などの蔓性植物も目立つ。また、カナムグラ、ノブドウなどの蔓性草本が多くの時期で出土し、カナムグラは2・3期の谷A北肩側の自然流路（99Bb区NR01；表1～3・13）からオナモミなどと共に多産する。ノブドウは、8期以降の北居住域、東環濠帯（02Ag区SD01など；表5・11）で比較的多産する。これらのことは、付近の森林が人間の強い干渉を受けており、人間活動の影響を強く受ける場が存在していたことを示唆する。

なお、個々の分類群について詳しく見ると、遺跡内ないし近辺での局地的な変化かもしれないが、一部に消長があったことが伺える。ヤマモモ、カラスザンショウを主体としたサンショウ属は、主に2・3期の谷A北肩側の自然流路（99Bb区NR01；表1～3・13）や5期（弥生時代中期中葉後半）の北居住域、南環濠帯の内環濠（01Ac区SD02；表5・11）の付近に見られたが、ヤマモモは6期（弥生時代中期後葉）以降、サンショウ属は7期以降には生育しなくなったようである（表18）。一方、アラカシを含むアカガシ亜属、フジ属は、6期までは殆ど見られなかったが（表18）、7期以降に北居住域、東環濠帯（02Ac区SD01、02Ag区SD01など；表5・11）の付近などで増加したようである。アラカシを含むアカガシ亜属は、ナラガシワを含むコナラ亜属と同様に7期以降に増加したようであるが、6期までは、2・3期にイチイガシが僅かに出土するのみであることから、7期以降に急激に増加したとみられる。

[利用植物について]

出土した分類群のうち、栽培植物と考えられる

のは、モモ、イネ、キビ、アワ、エゴマ近似種、シソ近似種、メロン仲間、ヒョウタン仲間である。栽培種か野生種かは不明であるが、アズキの仲間を含むササゲ属、ダイズの仲間、マメ科も住居址内、土坑、居住域などから炭化して出土しており、利用されていたと考えられる。栽培植物以外で利用されていたと考えられる主なものは、打撃痕を受けたものや炭化したものを含むオニグルミ、炭化したものが自然流路（99Bb区NR01；表1～3・13）の貝層から出土したクヌギアベマキ、全て破片であったクリ、トチノキ、自然流路（99Bb区NR01）の貝層から炭化したものが出土したブドウ属である。名久井（2004）は、遺跡から出土するどんぐり（コナラ属など）の臍（穀斗との付着部）を、利用されていた証拠として着目しているが、本遺跡で出土したクヌギアベマキも臍（尻）であった。他に、利用されたものか定かではないが、ヤマモモ、エノキ属、カジノキ、ヒシ属なども生食などとして利用可能な植物である。

本遺跡の栽培植物の特徴は、イネの出土量が圧倒的に多く、様々な時期・地点から出土している。また、メロン仲間、ヒョウタン仲間も多いが、メロン仲間は2・3期の自然流路（99Bb区NR01）の貝層、5期の北居住域、南環濠帯の内環濠（01Ac区SD02）からの出土が大半で、多くの地点で多産するわけではない。また、7期以降の出土個数は極端に減少する。ヒョウタン仲間は、2・3期の自然流路（99Bb区NR01）の貝層からの出土が大半で、7期以降は全く出土しなくなる。その他は、これらに比べて、著しく少なく、ササゲ属が5期の北居住域、南ないし東環濠帯（01Ac区SD02、02Ad区SD08；表5・11）、エゴマ近似種、シソ近似種といったシソ属が2・3期の自然流路（99Bb区NR01）の貝層で若干目立つ程度である。これらのことから、本遺跡の成立期を通して、栽培植物に占めるイネの比重が非常に高かったことが伺える。後藤（2004）による限りでは、県内の弥生時代遺跡では、イネとマ

メ類がセットか、マメ類のみの出土例に限られ、イネ以外のイネ科穀類は、一色青海遺跡（蔭山・渡辺、1998）でコムギ？とされているものが、多量のイネとマメ類に混じって僅かに出土する例が唯一である。本遺跡でもイネとササゲ属などのマメ類がセットで出土し、他遺跡と共通性が認められる。イネ以外のイネ科穀類では、キビ、アワが出土したが、極めて稀であり、利用頻度は低かったと推定される。そして、オオムギ、コムギといったムギ類は全く出土せず、利用されていなかった可能性が高い。以上のことから、本遺跡で穀物として利用されていたのは、主にイネであり、雑穀としては主にマメ類が利用されていたに過ぎなかった。つまり、耕作地は、水田に重点が置かれ、畠作はあまり盛んではなかったと推定される。なお、木本で唯一の栽培植物であるモモは、弥生時代以降普通に出土する分類群である。モモ核は、大型で肉眼でも検出され易いが、非常に多数の地点・試料が検討されている割には、出土総個数が完形21個、破片11個と意外に少なく、2・3期では、多量の利用植物を出土した自然流路（99Bb区NR01）の貝層を含め全く出土しない。このことから、モモの利用は、それほど盛んではなく、同じサクラ属のウメ、スモモは全く利用されていなかった可能性が考えられる。

[主な遺構の堆積環境などについて]

環濠や自然流路からは、多様な水湿地性草本が出土した。環濠からは、浮葉ないし沈水性のヒルムシロ属、ヒツジグサ、マツモ、ヒシ属、抽水ないし湿地性のヘラオモダカ、オモダカ科、ウキヤガラ、ホタルイ属、イボクサ、ヤナギタデなどが出土する（表5・11・12）。浮葉ないし沈水植物を出土した北居住域、5期の南環濠帯の内環濠（01Ac区SD02）、東環濠帯の内環濠（02Ad区SD05）、7期の東環濠帯の外環濠（02Ag区SD01-3層）、8期以降の南環濠帯の中環濠（01Ac区SD01-①、②）などは、幾分水深があり、01Ac区SD02、02Ad区SD05、01Ac区SD01は流れも伴っていた可能性がある。

自然流路からは、浮葉ないし沈水性のヒルムシロ属、オニバス、ジュンサイ、コウホネ属、マツモ、ヒシ属、抽水ないし湿地性のミクリ属、ホタルイ属、ハリイ属、イボクサ、サデクサ、ポントクタデ近似種、ヤナギタデ、クサネムなどが出土する（表1～3・6・13・14）。谷Aの2・3期の99Bb区NR01、02Bg区NR03、谷Bの9期の03Ca区NR01など、多くの流路は、幾分水深があり、流れも伴っていたであろうが、さほど強いものではなかっただろう。

水田遺構は、8期（古墳時代前期）の南水田域（03Da区；表9）、時期不確定の南水田域（98Cg区；弥生時代？～古墳時代以後、98Ch区；古墳時代くらい～古代以後；表8・17）を検討した。イネを伴う試料は、稀であったが、いずれの試料も水田にしばしば雑草として生育するイトトリゲモ、オモダカ属、オモダカ科、コナギなどが多産ないし普通に出土した。プラント・オパール分析の結果も考慮して、水田遺構を支持する結果であったと言えよう。

6. おわりに

2・3期（弥生時代中期前葉）から9期（古墳時代前期後半）にかけての遺跡内ないし近辺には、落葉広葉樹を主体とした森林が成立しており、およそ7期（弥生時代後期）以降には、ナラガシワ林が成立していた可能性が考えられた。この森林は、人間の強い干渉を受けていたようであり、アカメガシワ、ゴンズイ、クマヤナギ属、クサギ、ブドウ属などの二次林要素や蔓性植物を多く含んでいた。一部の分類群には、消長がみられ、ヤマモモ、カラスザンショウを含むサンショウ属は、2・3期から5期（弥生時代中期中葉後半）にかけては、比較的多く生育していたが、6期（弥生時代中期後葉）ないし7期以降には衰退した。逆に、アラカシなどを含むアカガシ亜属、フジ属は、6期までは殆ど見られなかったが、7期以降に増加したと考えられた。

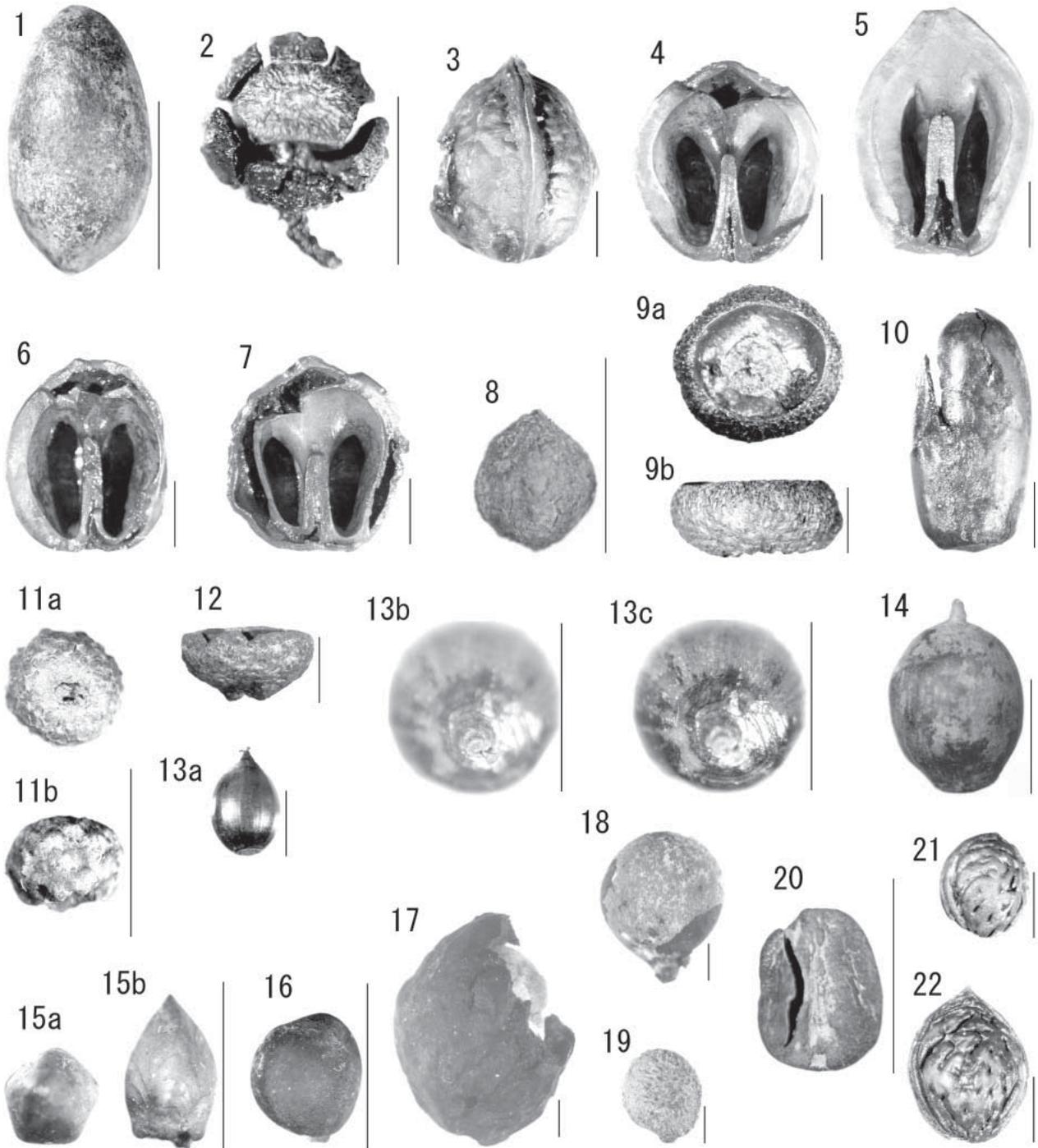
利用されていたのは、モモ、イネ、キビ、ア

ワ、アズキの仲間を含むササゲ属、ダイズの仲間、マメ科、エゴマ近似種、シソ近似種、メロン仲間、ヒョウタン仲間といった概ね栽培植物と考えられる分類群が主体であり、植物質食糧に占めるイネの比重は非常に高かった。その他に、オニグルミ、クヌギアベマキ、クリ、トチノキ、ブドウ属なども利用されていたと考えられた。

環濠の中には、ヒルムシロ属、ヒツジグサ、マツモ、ヒシ属が生育するような幾分水深のある環濠も見られた。自然流路には、その他にも、オニバス、ジュンサイ、コウホネ属、マツモなど多様な水湿地性草本が生育しており、緩やかな流れを伴う幾分水深のある流路が主体であった。

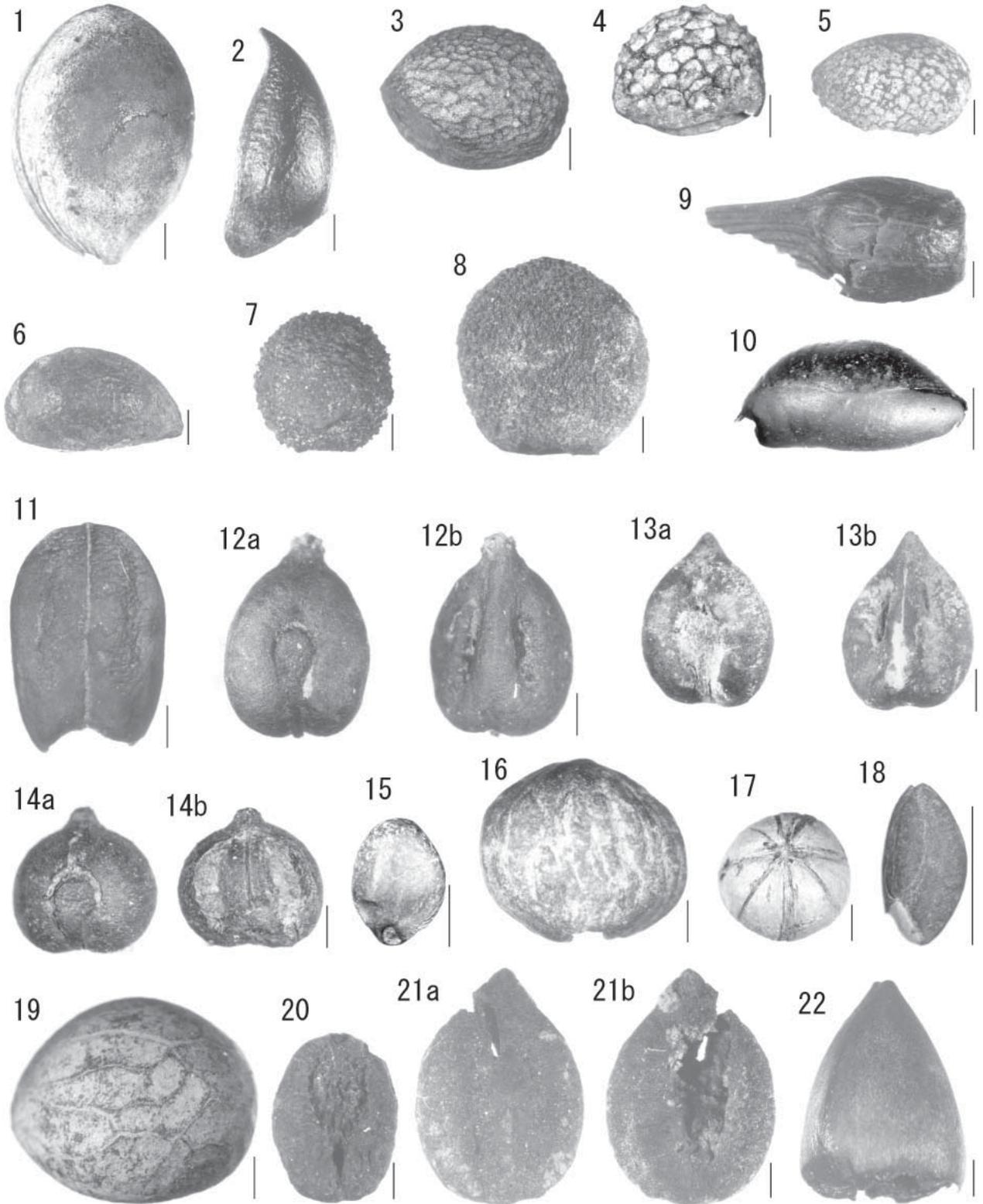
引用・参考文献

- 藤下典之 (1984) 出土遺体よりみたウリ科植物の種類と変遷とその利用法. 古文化財に関する保存科学と人文・自然科学—総括報告書, 638-654, 同朋社.
- 後藤直 (2004) 植物質食料—弥生時代と無文土器時代農耕の比較のために—, 東アジア先史時代における生業の地域間比較研究. 平成12年度~15年度科学研究費補助金基盤研究 (B) (2) 研究成果報告書, 57-161, 東京大学大学院人文社会系研究科考古学研究室.
- 蔭山誠一・渡辺泰子 (1998) 一色青海遺跡出土の種子について. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第79集, 一色青海遺跡 自然科学・考察編, 87-94, 財団法人愛知県埋蔵文化財センター.
- 此松昌彦・粉川昭平 (1992) 朝日遺跡の大型植物遺体. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第31集, 朝日遺跡Ⅱ (自然科学編), 151-157, 財団法人愛知県埋蔵文化財センター.
- 南木睦彦 (1989) 第四紀植物化石の進化研究上の重要性. 流通科学大学論集—人文・自然編2 (1), 65-85, 流通科学大学学術研究会.
- 南木睦彦・中川治美 (2000) 大型植物遺体. 琵琶湖開発事業関連埋蔵文化財発掘調査報告書3-2, 粟津湖底遺跡 自然流路 (粟津湖底遺跡Ⅲ), 49-112, 図版22-45, 滋賀県教育委員会・財団法人滋賀県文化財保護協会.
- 名久井文明 (2004) 乾燥堅果類備蓄の歴史的展開. 日本考古学, 17: 1-24, 日本考古学協会.
- 岡本素治 (1973) どんぐりの話. Nature Study No.19: 59-61, 77-78, 91-94, 大阪市自然史博物館.
- 辻 誠一郎・南木睦彦・鈴木三男・能城修一・千野裕道 (1986) 多摩ニュータウンNo.796遺跡; 縄文時代泥炭層の層序と植物遺体群集. 東京都埋蔵文化財センター調査報告第7集「多摩ニュータウン遺跡—昭和59年度」第3分冊, 72-116, 東京都埋蔵文化財センター.
- 吉川純子・南木睦彦 (1988) 袋低地遺跡の大型植物遺体. 「袋低地遺跡. 自然科学編Ⅰ」, 367-403, 東北新幹線赤羽地区遺跡調査会.
- 吉野道彦・萬谷さつき (1992) 花粉化石からみた朝日遺跡. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第31集, 朝日遺跡Ⅱ (自然科学編), 59-69, 財団法人愛知県埋蔵文化財センター.
- 吉崎昌一 (1992) 古代雑穀の検出. 考古学ジャーナルNo.355: 2-14, ニュー・サイエンス社.



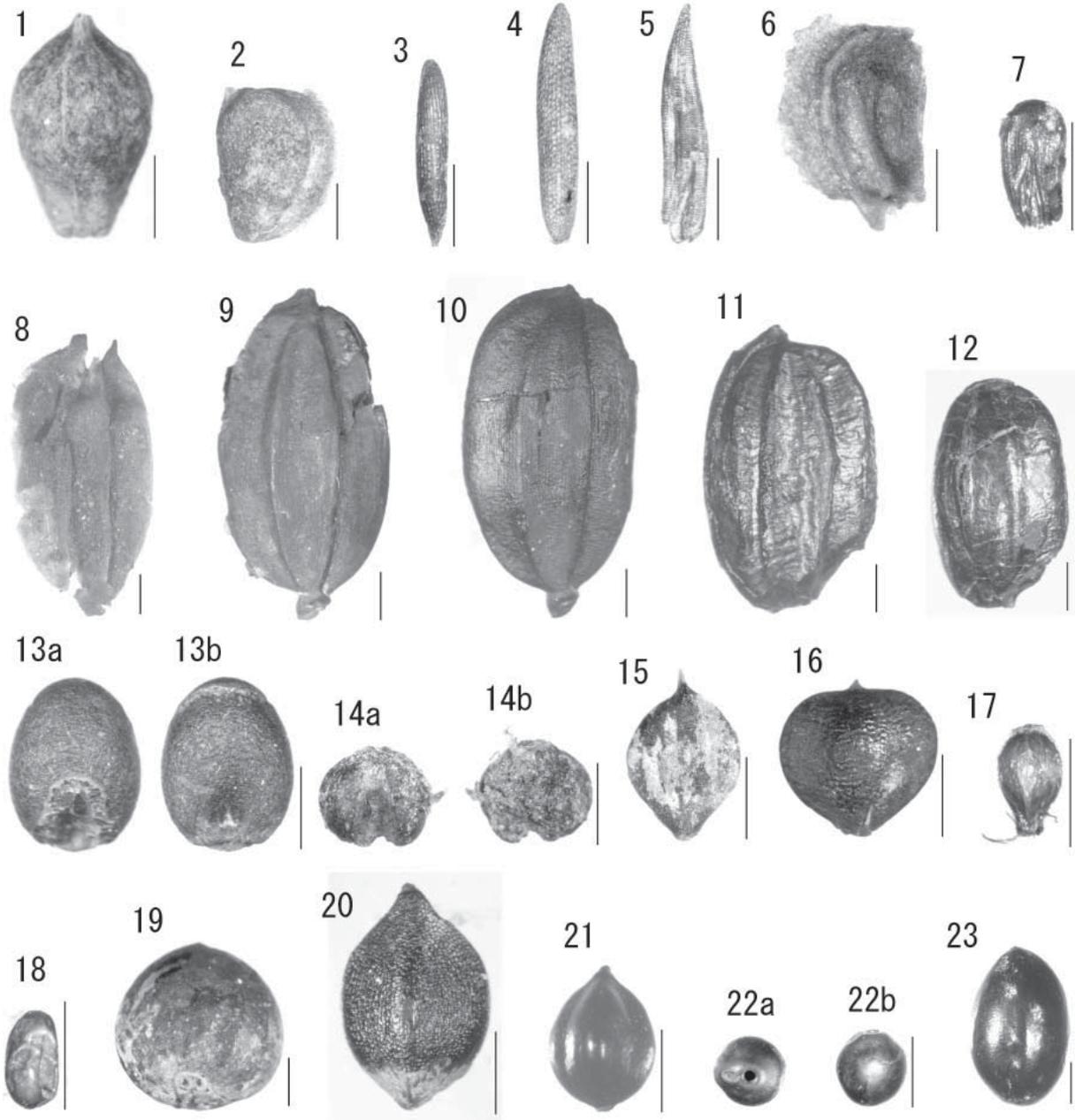
図版1 出土した大型植物化石 (スケールは1~14, 16, 20~22が1cm, 15, 17~19が1mm)

1. イヌガヤ、種子、01Ac/VIII1t/SD02/貝層 2. ヒノキ、毬果、02Bg/VIJ17q/NR01/下層/078 3. オニグルミ、核(完形)、01Ae/VIII5p/SD04/上層 4. オニグルミ、核(頂部破損)、02Bg/VIJ17q/SX01/下層/東T3 5. オニグルミ、核(頂・底部破損)、02Bg/VIJ17q/SX01/下層/東T3 6. オニグルミ、核(頂~側部破損)、02Bg/VIJ17q/SX01/下層/東T3 7. オニグルミ、核(周縁破損)、02Bg/VIJ17q/SX01/下層/東T3 8. ヤマモモ、核、99Bb/5B貝層/CH-8 9. ナラガシワ、殻斗、02Ag/V I3c/SD02/III層 10. ナラガシワ-ミズナラ、果実、02Ac/V H3t/SD01/3層 11. ナラガシワ-ミズナラ、幼果、03Ca/VIII A6e/NR02/5層/134 12. ナラガシワ-ミズナラ、殻斗、02Ae/IV H4r/SD01/III層/No.14 13. アラカシ、果実、02Bd/VI16k/SD01/3層/No.131 14. イチイガシ、果実、99Bb/NR01/5B貝層/Z-64 15. コナラ属、芽、02Ae/IV H4r/SD01/III層/No.16 16. ムクノキ、核、01De/IV J9i/SK01 17. エノキ属、果実、01Ac/VIII1t/SD02/貝層/3B 18. エノキ属、核、01Ac/VIII1t/SD02/貝層/3B 19. カジノキ、種子、01Ac/VIII1t/SD02/貝層/3B 20. ホオノキ、種子、99Bb/5B貝層/Z-52 21. モモ、核、01Ae/VIII5p/検II-3 22. モモ、核、02Ac/SD01/4層



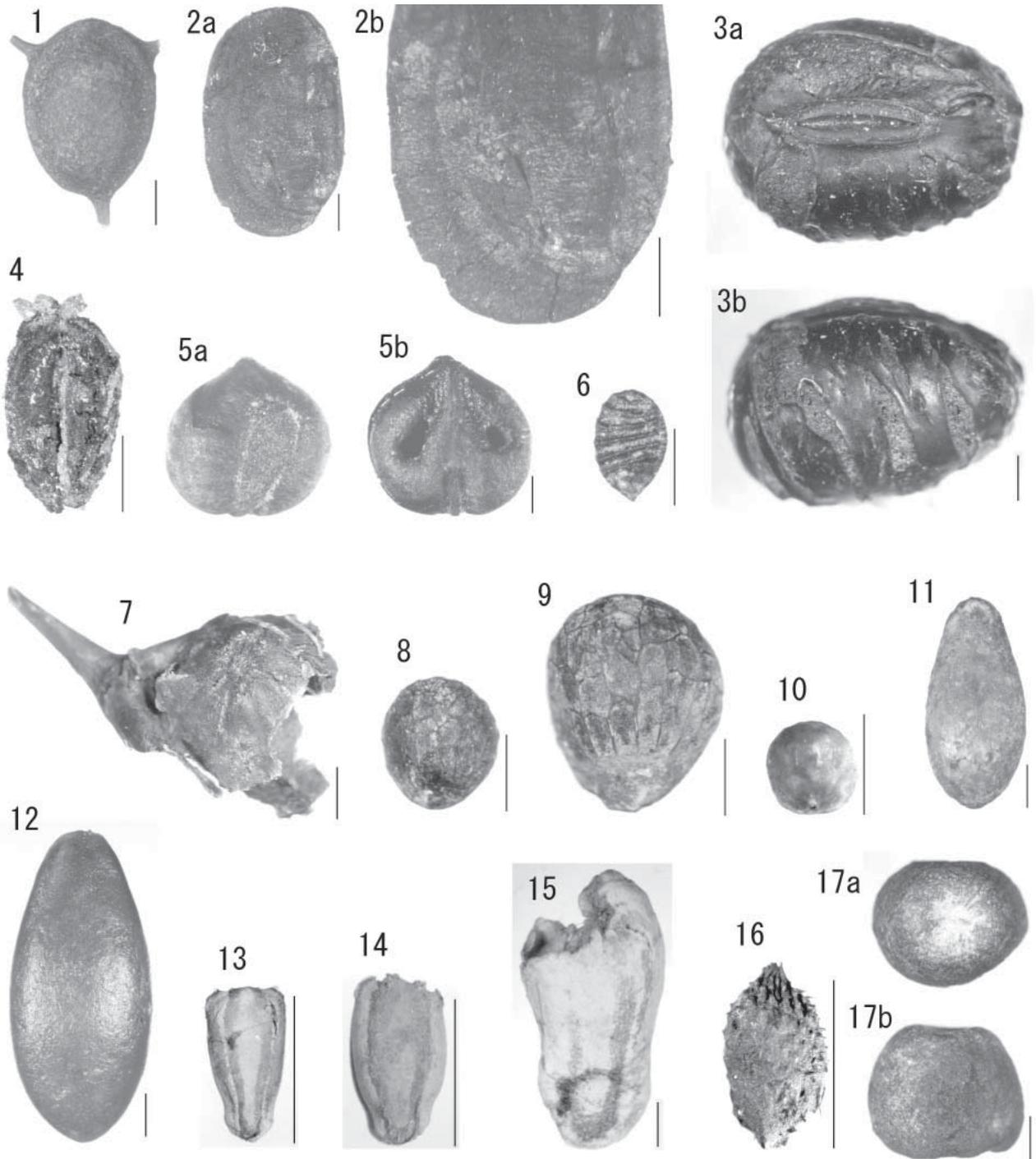
図版2 出土した大型植物化石(スケールは1~9, 11~14, 16, 17, 19~22が1mm, 10, 15, 18が1cm)

1. サクラ属サクラ節、核、02Ag/VI2c/SD01/II層/No.19 2. フジ属、芽、02Ag/VI2c/SD01/II層/No.19 3. サンショウ、種子、99Bb/NR01/5B貝層/CH-70 4. カラスザンショウ、種子、99Bb/5B貝層/CH-8 5. イヌザンショウ、種子、01Ac/VIIH1t/SD02/貝層3B 6. キハダ、種子、01Ad/VII3a/西トレンチ2 7. アカメガシワ、種子、01Aa/V I19e/SD08/No.65 8. ゴンズイ、種子、02Ag/VI2c/SD01/III層/No.018 9. カエデ節近似種、果実、02Ag/VI2c/SD01/II層/No.19 10. トチノキ、種子、02Bg/VIJ17p/NR01/下層 11. クマヤナギ属、核、99Bb/5B貝層/CH-219 12. ヤマブドウ、種子、99Bb/NR01/5D貝層/VIA14c/CH-19 13. ブドウ属、種子、99Bb/5B貝層/CH-130 14. ブドウ属、炭化種子、99Bb/5C貝層/VIA15c/F-2 15. ヤブツバキ、種子、02Ag/VI2b/SD01/III層 16. ミズキ、核、99Bb/5B貝層/CH-254 17. クマノミズキ、核、03Ca/VIIA6e/NR02/4層 18. エゴノキ、種子、99Bb/5B貝層/CH-254 19. クサギ、核、99Bb/NR01/5D貝層/VIA14c/CH-201 20. ヤブデマリ、核、02Ag/V I3c/SD01/III層 21. ガマズミ属、核、01Ac/VIIH1t/SD02/貝層3B 22. 不明、芽、02Ae/IVH4r/SD01/III層/No.16



図版3 出土した大型植物化石(スケールは1~21、23が1mm、22が1cm)

1. ミクリ属、核、99Bb/5B貝層/CH-219 2. ヒルムシロ属、核、03Da/ST05/T2ベルト④ 3. イトリゲモ、種子、03Da/ST05/T2ベルト④
 4. サガミトリゲモ、種子、03Da/ST09/T3ベルト③ 5. オオトリゲモ近似種、種子、03Da/ST06/T2ベルト⑤ 6. オモダカ属、果実、03Da/
 ST09/T3ベルト③ 7. オモダカ科、種子、03Da/ST05/T2ベルト④ 8. イネ、未炭化穎、02Bg/VIJ17q/SX01/上層/T1 9. イネ、炭化穎果、
 99Bb/NR01/5B貝層/CH-70 10. イネ、炭化穎果、99Bb/5C貝層/VIA15c/Y-11 11. イネ、炭化胚乳、99Bb/5B貝層/CH-219 12. イネ、炭化
 胚乳、99Bb/5C貝層/VIA15c/Y-11 13. キビ、炭化胚乳、99Bb/5C貝層/VIA15c/F-7 14. アワ、炭化胚乳、01Ab/南壁東端1.5m⑧ 15. スゲ属、
 果実、03Da/ST05/T2ベルト④ 16. ホタルイ属、果実、03Da/ST05/T2ベルト④ 17. ハライ属、果実、03Da/ST05/T2ベルト④ 18. コナギ、
 種子、03Da/ST05/T2ベルト④ 19. カナムグラ、種子、99Bb/5C貝層/VIA15c/Y-3 20. ヤナギタデ、果実、99Bb/5C貝層/VIA15c/EN-2
 21. イヌタデ近似種、果実、02Bg/VIJ17q/NR03/下層(SX01)/090 22. オニバス、種子、01Ca/VII17t/NR01/No.4 23. ヒツジグサ、種子、
 02Bd/V 116k/SD01/2層



図版4 出土した大型植物化石(スケールは1~12、15、17が1mm、13、14、16が1cm)

1. マツモ、種子、99Bb/5B貝層/CH-253 2. ササゲ属(アズキの仲間)、炭化種子、01Aa/SK43/上層 3. ササゲ属、炭化種子、99Bb/5C貝層/CH-118 4. ダイズの仲間、炭化種子(臍)、01Ab/南壁東端1.5m⑦ 5. ノブドウ、種子、01Ae/VIIH5p/SD02/上層/077 6. カタバミ属、種子、99Bb/NR01/5B貝層/CH-70 7. ヒシ属、果実、03Da/ST04/T2ベルト② 8. シソ近似種、果実、99Bb/5C貝層/VIA14c/K-3 9. エゴマ近似種、果実、99Bb/NR01/5B貝層/CH-70 10. イヌコウジュ属、果実、03Da/ST05/T2ベルト④ 11. メロン仲間、種子、99Bb/5B貝層/CH-50 12. メロン仲間、種子、99Bb/5B貝層/CH-253 13. ヒョウタン仲間、種子、99Bb/5B貝層/CH-50 14. ヒョウタン仲間、種子、99Bb/NR01/5D貝層/VIA14c/CH-12 15. ヒョウタン仲間、種子(批)、99Bb/NR01/5D貝層/VIA14c/CH-12 16. オナモミ、果実、02Bg/VIJ17q/SX01/下層/東T3 17. 虫えい、99Bb/5B貝層/CH-50

IV 9

弥生中期～古墳前期の
土器胎土の材料分析

藤根 久・長友 純子 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

土器の胎土分析は、一般的には製作地の推定を目的として行われる場合が多い。しかしながら、例えば胎土中に含まれる岩石片の特徴から、これら砂粒物の示す地域がいずれであるかを推定することは容易でない。

土器胎土は、基本材料として粘土と砂粒などの混和材から構成されるが、粘土材料は比較的良質とも思える粘土層から採取されたことが、粘土採掘坑の調査から推察される(藤根・今村、2001)。

一方、混和材としての砂粒物は、これら粘土採取の際に粘土層の上下層に分布する砂層などを採取したことが予想される。東海地域には、弥生時代後期の赤彩を施したパレススタイル土器が知られているが、これら3分の1程度の土器では、砂粒物として火山ガラスが多量に含まれるが(藤根、1996; 車崎ほか、1996)、これら火山ガラスは、粘土採取の際に上下層に分布したと思われるテフラ層と予想される。このように、胎土中の混和材は、砂層の特徴である可能性が高く、現河川砂とは大きく異なることから、現在の河川砂との比較では問題が大きい。こうしたことから、以前に堆積した段丘堆積物の砂層などとの比較検討が必要と思われる。土器胎土については、第一に土器に使用した粘土や混和材がどのような特徴を持つかを十分理解することが重要であり、こうした特徴を持つと思われる粘土層や砂層などと比較検討すべきと考える。

ここでは、朝日遺跡から出土した弥生時代中期～古墳時代前期の土器胎土について、これら胎土の粘土あるいは砂粒物の特徴について調べた。

2. 試料と方法

試料は、弥生時代中期～古墳時代前期の土器59試料である(表1)。これら土器は、次の手順に従って偏光顕微鏡観察用の薄片を作成した。

- (1) 試料は、始めに岩石カッターなどで整形し、恒温乾燥機により乾燥した。全体にエポキシ系樹脂を含浸させ固化処理を行った。これをスライドガラスに接着し平面を作成した後、同様にしてその平面の固化処理を行った。
- (2) さらに、研磨機およびガラス板を用いて研磨し、平面を作成した後スライドガラスに接着した。
- (3) その後、精密岩石薄片作製機を用いて切断し、ガラス板などを用いて研磨し、厚さ0.02mm前後の薄片を作成した。仕上げとして、研磨剤を含ませた布板上で琢磨し、コーティング剤を塗布した。

各試料は、偏光顕微鏡を用いて、薄片全面について微化石類(珪藻化石、骨針化石、孢子化石)や大型粒子などの特徴について観察・記載を行った。なお、ここで採用した各分類群の記載とその特徴などは以下の通りである。

[放散虫化石]

放散虫は、放射仮足類に属する海生浮遊性原生

表1 土器胎土の材料分析した土器

分析No.	報告書 試料No.	土器登録番号	器種	時期	区別	調査区	グリッド	遺構
1	A1	E-02Bc-004	貝殻調整無頸甕	2期・3期	た-22	IAS02 Bc	V I 1g	SD02
2	A2	E-02Dc-039	ハケ調整有頸甕	2期・3期	た-1	IAS02 Dc	VII 15a	SK389
3	A3	E-02Dd-109	貝殻調整無頸甕	2期・3期	た-14	IAS02 Dd	IV I 15m	SK58
4	A4	E-02Cf-020	ハケ調整無頸甕	2期～4期	た-27	IAS02 Cf	VIII 14l	SD03 中層
5	A5	E-03Bd-014	ハケ調整無頸甕	2期～4期	た-4	IAS03 Bd	IV J 14m	SK158
6	A6	E-99Ad-018	貝殻調整無頸甕	2期～4期	01Ac-12	IAS01 Ac	VIII 1t	SD01.008,2・3層
7	A7	E-01Aa-294	櫛施文鉢(無頸壺)	4期	01Aa-182	IAS01 Aa	V I 17f	SD16
8	A8	E-01Aa-362	貝殻調整無頸甕	4期	01Aa-143	IAS01 Aa	V I 16e	SD12(上層)
9	A9	E-02Cf-013	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	4期	た-23	IAS02 Cf	VIII 15l	SD03 下層
10	A10	E-01Aa-274	ハケ調整有頸甕	4期～5期	01-Dg-1	IAS01 Dg	IX J16l	SD02
11	B1	E-99Cc-032	櫛条痕調整無頸甕	5期末か6期前葉	99Ae-22	IAS99 Ae	VIII 5k	SX01 Z層
12	B2	E-01Aa-331	ミガキ帯受口口縁細頸壺	5期	99Cf-9	IAS99 Cf		006
13	B3	E-01Dg-003	櫛施文受口口縁細頸壺	6期前葉	01Aa-199	IAS01 Aa	V I 16f	SD16(上層)
14	B4	E-02Bd-008	櫛施文受口口縁細頸壺	6期前葉	た-42	IAS02 Bd	V I 15k	SD03, No.158
15	B5	E-02Cc-052	ミガキ施文内湾口縁細頸壺	6期前葉	た-13	IAS02 Cc	IV A 16a	SD07 027
16	B6	E-03Bb-008	貝殻施文受口口縁細頸壺	6期前葉	た-9	IAS03 Bb	IV I 6p	SD04底
17	B7	E-99Cc-021	櫛施文受口口縁細頸壺	6期前葉	た-55	IAS99 Cc		009
18	B8	E-99Cc-022	櫛施文受口口縁細頸壺	6期前葉	た-70	IAS99 Cc		010
19	B9	E-03Bc-006	ミガキ施文短頸壺	6期中葉～後葉	01Aa-246	IAS01 Aa	V I 18e	SD16貝層a(上)
20	B10	E-99Ac-037	櫛施文受口口縁細頸壺	6期中葉～後葉	た-2	IAS99 Ac	IV H 4t	SK131
21	B11	E-01Aa-227	ハケ調整有頸甕	6期	01Aa-115	IAS01 Aa	V I 17e	SD10(ベム部分)
22	B12	E-02Cf-058	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	6期	た-34	IAS02 Cf	VIII 15l	検II-2
23	B13	E-02De-026	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	6期	た-38	IAS02 De	VIII 18e	SD01(4層)036
24	B14	E-01Ab-038	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	6期後葉	た-64	IAS01 Ab	VI H 18p	SK14, No.059
25	C1	E-99Ac-042	西三河系太頸壺	6期中葉～後葉	た-5	IAS99 Ac	IV H 4t	SK131
26	C2	E-99Cc-011	鐔付皿形高杯	6期	た-53	IAS99 Cc		SD02,1層,002
27	C3	E-01Ab-031	櫛施文太頸壺(凹線文系)	6期後葉	た-86	IAS01 Ab	VI H 18g	SK14, No.039
28	C4	E-01Ab-042	タタキ調整「く」字口縁有頸甕	6期後葉	た-62	IAS01 Ab		SK14, No.023
29	C5	E-01Ab-045	タタキ調整「く」字口縁有頸甕	6期後葉	た-85	IAS01 Aa	V I 18f	SZ01, No.150
30	C6	E-01Bd-014	凹線文受口口縁太頸壺	6期後葉	た-87	IAS01 Ab	VI H 18p	SK14, No.022
31	C7	E-02Cd-023	タタキ調整「く」字口縁有頸甕	6期後葉	た-17	IAS02 Cd	VIII 16r	SD08 No.009(上)
32	C8	E-02Cd-026	タタキ調整「く」字口縁有頸甕	6期後葉	た-20	IAS02 Cd	VIII 16r	SD08 No.009(下)
33	C9	E-99Aa-033	鐔付皿形高杯	6期後葉	た-101	IAS99 Cb		004
34	C10	E-99Ae-009	凹線文丸窓付太頸壺	6期後葉	99Aa-28	IAS99 Aa	V i 16a	SK96
35	C11	E-99Cf-001	凹線文内湾口縁細頸壺	6期後葉	99Cc-25	IAS99 Cc		005
36	C12	E-02Da-030	沈線施文短頸壺	6期～7期	た-31	IAS02 Da	VIII 2e	検II 3 012,013
37	D1	E-01Aa-161	赤彩受口皿形高杯	7期前葉	た-72	IAS03 Bc	VI J 1a	SD03,セクション面
38	D2	E-01Aa-398	櫛施文広口壺	7期前葉	た-35	IAS01 Aa	V I 18f	SZ01 No.150
39	D3	E-01Aa-003	赤彩台付広口壺	7期前葉か	た-73	IAS01 Aa	V I 17d	SD10(最下層)No.125
40	D4	E-01Aa-004	鋸歯文広口壺	7期前葉か	た-97	IAS01 Aa	V I 18f	SD02, No.53
41	D5	E-01Aa-107	赤彩短頸壺	7期前葉か	た-39	IAS01 Aa	V I 19e	SD08(No.034)
42	D6	E-01Aa-145	櫛施文長頸壺	7期前葉か	た-98	IAS01 Aa	V I 18f	SD02, No.54
43	D7	E-01Aa-002	広口壺	7期	た-94	IAS01 Aa	VII 18e	SD04, No.022
44	D8	E-01Aa-058	有稜皿形高杯	7期	た-91	IAS01 Aa	V I 17e	SD09(下層)No.97
45	D9	E-01Aa-109	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	7期	た-57	IAS01 Aa	V I 19d	SD08(最下層)No.138
46	D10	E-01Aa-110	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	7期	た-58	IAS01 Aa	V I 19e	SD08, No.32
47	D11	E-01Aa-120	無文広口壺	7期	た-88	IAS01 Bd	VI J 80	SK151,007
48	D12	E-01Aa-131	有稜皿形高杯	7期	た-77	IAS01 Aa	V I 18f	SD02, No.53
49	D13	E-01Aa-426	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	7期	た-79	IAS01 Aa	V I 17e	SD09(上層)
50	D14	E-01Ab-005	赤彩有稜皿形高杯	7期	01Aa-220	IAS01 Aa	V I 16f	SD16(下層)
51	D15	E-99Aa-009	ハケ調整「く」字口縁有頸甕	7期	た-19	IAS 99 Aa	IV I 17a	SB13
52	E1	E-01Ac-003	台付瓢形壺	8期	01Ab-50	IAS01 Ab	VI H 18p	SB02
53	E2	E-01Aa-024	瓢形壺	8期前葉	99Ad-19	IAS01 Ad	VI H 16s	SB14
54	E3	E-01Aa-097	瓢形壺	8期前葉	01Aa-33	IAS01 Aa	V I 17e	SD03, T1
55	E4	E-99Cb-001	赤彩台付広口壺	8期前葉	た-40	IAS99 Cb		001
56	E5	E-99Cb-012	赤彩広口壺	8期前葉	た-48	IAS99 Cb		002
57	E6	E-99Cb-013	瓢形壺	8期前葉	た-99	IAS01 Aa	V I b17d	SD10, No.75
58	F1	E-01Aa-183	「S」字口縁有頸甕	8期後葉	01Aa-71	IAS01 Aa	V I 19e	SD08
59	F2	E-02Dc-005	二重口縁広口壺	8期後葉	た-3	IAS02 Dc	VII 16a	032(SB11)

動物で、その骨格は硫酸ストロンチウムまたは珪酸からなる。放散虫化石は、海生浮遊性珪藻化石とともに外洋性堆積物中に良く見られる。

[珪藻化石]

珪酸質の殻をもつ微小な藻類で、その大きさは10～数百μm程度である。珪藻は海水域から淡

水域に広く分布し、個々の種類によって特定の生息環境をもつ。最近では、小杉（1988）や安藤（1990）によって環境指標種群が設定され、具体的な環境復原が行われている。ここでは、種あるいは属が同定できるものについて珪藻化石（淡水種）と分類し、同定できないものは珪藻化石（？）とした。なお、各胎土中の珪藻化石は、その詳細を記載した。

[骨針化石]

海綿動物の骨格を形成する小さな珪質、石灰質の骨片で、細い管状や針状などを呈する。海綿動物は、多くは海産であるが、淡水産としても日本において23種ほどが知られ、湖や池あるいは川の水底に横たわる木や貝殻などに付着して生育する。

[植物珪酸体化石]

植物の細胞組織を充填する非晶質含水珪酸体であり、大きさは種類によっても異なり、主に約10～50 μm 前後である。一般的にプラント・オパールとも呼ばれ、イネ科草本、スゲ、シダ、トクサ、コケ類などに存在することが知られている。ファン型や垂鈴型あるいは棒状などがあるが、ここでは大型のファン型と棒状を対象とした。

[孢子化石]

孢子状粒子は、珪酸質と思われる直径10～30 μm 程度の小型無色透明の球状粒子である。これらは、水成堆積中で多く見られるが、土壌中にも含まれる。

[石英・長石類]

石英あるいは長石類は、いずれも無色透明の鉱物である。長石類のうち後述する双晶などのように光学的に特徴をもたないものは石英と区別するのが困難である場合が多く一括して扱う。なお、石英・長石類（雲母）は、黄色などの細粒雲母類

が包含される石英または長石類である。

[長石類]

長石は大きく斜長石とカリ長石に分類される。斜長石は、双晶（主として平行な縞）を示すものと累帯構造（同心円状の縞）を示すものに細分される（これらの縞は組成の違いを反映している）。カリ長石は、細かい葉片状の結晶を含むもの（パーサイト構造）と格子状構造（微斜長石構造）を示すものに分類される。また、ミルメカイトは斜長石と虫食い状石英との連晶（微文象構造という）である。累帯構造を示す斜長石は、火山岩中の結晶（斑晶）の斜長石にみられることが多い。パーサイト構造を示すカリ長石はカコウ岩などのSiO₂%の多い深成岩や低温でできた泥質・砂質の変成岩などに産する。

ミルメカイトあるいは文象岩は火成岩が固結する過程の晩期に生じると考えられている。これら以外の斜長石は、火成岩、堆積岩、変成岩に普通に産する。

[雲母類]

一般的には黒雲母が多く、黒色から暗褐色で風化すると金色から白色になる。形は板状で、へき開（規則正しい割れ目）にそって板状には剥がれ易い。薄片上では長柱状や層状に見える場合が多い。カコウ岩などのSiO₂%の多い火成岩に普遍的に産し、泥質、砂質の変成岩および堆積岩にも含まれる。なお、雲母類のみが複合した粒子を複合雲母類とした。

[輝石類]

主として斜方輝石と単斜輝石とがある。斜方輝石（主に紫蘇輝石）は、肉眼的にビールびんのような淡褐色および淡緑色などの色を呈し、形は長柱状である。SiO₂%が少ない深成岩、SiO₂%が中間あるいは少ない火山岩、ホルンフェルスなどのような高温で生じた変成岩に産する。単斜輝石（主に普通輝石）は、肉眼的に緑色から淡緑色を

呈し、柱状である。主としてSiO₂%が中間から少ない火山岩によく見られ、SiO₂%の最も少ない火成岩や変成岩中にも含まれる。

[角閃石類]

主として普通角閃石であり、色は黒色から黒緑色で、薄片上では黄色から緑褐色などである。形は細長く平たい長柱状である。閃緑岩のようなSiO₂%が中間的な深成岩をはじめ火成岩や変成岩などに産する。

[ガラス質]

透明の非結晶の物質で、電球のガラス破片のような薄くて湾曲したガラス（バブル・ウォール型）や小さな泡をたくさんもつガラス（軽石型）などがある。主に火山の噴火により噴出された噴出物と考える。なお、濁ガラスは、非晶質でやや濁りのあるガラスで、火山岩類などにも見られる。

[流紋岩質]

流紋岩質は、顕著な斑晶質を示し基質は著しく細粒である。複合石英類（微細）に類似した構造を示すが、基質部ではガラス質を伴うことから区別される。これらの構造を示す岩石は、流紋岩のほか石英斑岩などであるが、火山岩類の一部と考えられる。

[凝灰岩質]

凝灰岩質は、ガラスや鉱物、火山岩片などの火山砕屑物などから構成され、非晶質でモザイクな文様構造を示す。起源となる火山により鉱物組成は変わる。

[複合鉱物類]

構成する鉱物が石英あるいは長石以外に重鉱物を伴う粒子で、雲母類を伴う粒子は複合鉱物類（含雲母類）、輝石類を伴う粒子を複合鉱物類（含輝石類）、角閃石類を伴う粒子を複合鉱物類（角閃石類）とした。

[複合石英類]

複合石英類は石英の集合している粒子で、基質（マトリックス）の部分をもたないものである。個々の石英粒子の粒径は粗粒なものから細粒なものまで様々である。ここでは、便宜的に個々の石英粒子の粒径が約0.01mm未満のものを微細、0.01~0.05mmのものを小型、0.05~0.1mmのものを中型、0.1mm以上のものを大型と分類した。また、等粒で小型の長石あるいは石英が複合した粒子は、複合石英類（等粒）として分類した。この複合石英類（等粒）は、ホルンフェルスなどで見られる粒子と考える。

[砂岩質・泥岩質]

石英、長石類、岩片類などの粒子が集合し、それらの間に基質の部分をもつもので、含まれる粒子の大きさが約0.06mm以上のものを砂岩質とし、約0.06mm未満のものを泥岩質とする。

[不透明・不明]

下方ポーラーのみ、直交ポーラーのいずれにおいても不透明なものや、変質して鉱物あるいは岩石片として同定不可能な粒子を不明とする。

3. 結果

土器胎土中の微化石類や鉱物・岩石片を記載するために、プレパラート全面を精査・観察した。以下では、粒度分布や0.1mm前後以上の鉱物・岩石片の砂粒組成あるいは計数も含めた微化石類などの記載を示す。なお、不等号は、概略の量比を示し、二重不等号は極端に多い場合を示す。なお、表2の微化石類および砂粒の出現頻度は、◎が特徴的に多い、○が多い、△が少ない、空欄は検出されないことを示す。鉱物は、+++が特徴的に多い、++が多い、+が少ないが含まれている、である。



No1: 80-900 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質、斜方輝石、ジルコン、凝灰岩質、放散虫化石、珪藻化石(海水種*Coscinodiscus*属/*Thalassiosira*属)、骨針化石多い、植物珪酸体化石少ない

No2: 120 μ m-1.3mm、最大粒径3.0mm。石英・長石類)複合石英類)複合石英類(微細)砂岩質、雲母類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、単斜輝石少、ジルコン、角閃石類少、植物珪酸体化石少量、植物遺体、粗粒質胎土

No3: 70-700 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類)複合石英類)複合石英類(微細)雲母類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、斑晶質、ガラス質、斜方輝石、角閃石類、ジルコン、凝灰岩質、流紋岩質、珪藻化石(海水種*Coscinodiscus*属/*Thalassiosira*属、湖沼沼沢湿地指標種群*Melosira ambigua*、淡水種*Eunotia*属、不明種)、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石

No4: 110-750 μ m、最大粒径2.0mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類)斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、[斑晶質]、ガラス質、雲母類、斜方輝石、ジルコン、凝灰岩質、骨針化石、植物珪酸体化石少ない

No5: 60-700 μ m、最大粒径1.4mm。石英・長石類)複合石英類)複合石英類(微細)微細雲母類多い、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、単斜輝石、斜方輝石、[ガラス質]、珪藻化石(砂粒付着珪藻)、植物珪酸体化石少ない

No6: 50-400 μ m、最大粒径900 μ m。石英・長石類)複合石英類(微細)斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、雲母類多い、ジルコン、角閃石類、[ガラス質]、骨針化石、植物珪酸体化石少ない

No7: 120 μ m-1.2mm、最大粒径1.7mm。石英・長石類)複合石英類)複合石英類(微細)斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、凝灰岩質多い、ジルコン、ガラス質、単斜輝石、斜方輝石、珪藻化石(淡水種*Eunotia biareofera*、*Diploneis*

属、*Pinnularia*属、不明種)、骨針化石多い、胞子化石、植物珪酸体化石

No8: 60-600 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類)斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ジルコン、ガラス質、斑晶質、凝灰岩質、雲母類、放散虫化石、珪藻化石(海水種*Coscinodiscus*属/*Thalassiosira*属、*Actinocyclus*属)、骨針化石多い、植物珪酸体化石、イネ類珪酸体化石

No9: 90-900 μ m、最大粒径1.6mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斑晶質、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、角閃石類、雲母類、ジルコンやや多い、斜方輝石、ガラス質、流紋岩質、骨針化石、植物珪酸体化石少ない

No10: 180-800 μ m、最大粒径3.0mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ジルコン、流紋岩質、雲母類、角閃石類、ガラス質、斑晶質、植物珪酸体化石

No11: 90-600 μ m、最大粒径1.6mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質、角閃石類、斜方輝石、ジルコン、凝灰岩質、斑晶質、骨針化石多い、植物珪酸体化石多産

No12: 200 μ m-1.1mm、最大粒径1.7mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質、雲母類、角閃石類、凝灰岩質、斑晶質、ジルコン、珪藻化石(淡水種*Pinnularia*属多い、*Melosira*属、不明種多産)、胞子化石、植物珪酸体化石

No13: 80-800 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、斑晶質、流紋岩質、ガラス質、雲母類多い、角閃石類、斜方輝石、骨針化石、植物珪酸体化石

No14: 60-800 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、凝灰岩質、斑

晶質、ガラス質、角閃石類、ジルコン、流紋岩質、珪藻化石（淡水種 *Eunotia biareofera*、*Cymbella* 属、不明種）、骨針化石多い、植物珪酸体化石多い
 No15：60-700 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、ジルコン、雲母類、斑晶質、凝灰岩質、斜方輝石、角閃石類、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属多い、湖沼沼沢湿地指標種群 *Melosira ambigua* 多産、淡水種 *Melosira pensacolatae*、*Pinnularia* 属、不明種多い）、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石多い、イネ類珪酸体化石
 No16：80-900 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類 雲母類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、単斜輝石、斜方輝石、[ガラス質]、凝灰岩質、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属、沼沢湿地付着生指標種群 *Stauroneis phoenicenteron*、湖沼沼沢湿地指標種群 *Melosira ambigua* 多産、淡水種 *Diploneis ovalis*、*Surirella* 属、*Cymbella* 属、*Pinnularia* 属、不明種多産）、骨針化石、胞子多産、植物珪酸体化石多産、イネ類珪酸体化石
 No17：100-700 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、雲母類、斑晶質、角閃石類、単斜輝石、ガラス質、流紋岩質、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属多い、淡水種 *Eunotia biareofera*、*Diploneis ovalis*、*Pinnularia* 属、*Melosira* 属、不明種多い）、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石多い
 No18：100-750 μ m、最大粒径2.0mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、角閃石類、凝灰岩質、斑晶質、斜方輝石、流紋岩質、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属、湖沼沼沢湿地指標種群 *Melosira ambigua*、淡水種 *Pinnularia* 属、*Melosira* 属、不明種）、骨針化石やや多い、胞子化石、植物珪酸体化石多い
 No19：120-700 μ m、最大粒径1.2mm。石英・

長石類〉複合石英類〉複合石英類（微細）〉斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、斑晶質、ジルコン、ガラス質、流紋岩質、凝灰岩質、角閃石類、珪藻化石（淡水種 *Eunotia biareofera*、*Cymbella* 属、*Eunotia* 属多い、*Pinnularia* 属、不明種）、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石
 No20：100-800 μ m、最大粒径2.2mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類 砂岩質、雲母類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、斜方輝石、[ガラス質]、珪藻化石（陸域指標種群 *Hantzschia amphioxys*、*Cymbella* 属、*Eunotia* 属、*Pinnularia* 属、不明種）、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石（ヨシ属含む）、細粒質胎土
 No21：80-750 μ m、最大粒径1.2mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類 斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質多い、斑晶質、凝灰岩質、流紋岩質、雲母類、角閃石類、珪藻化石（淡水種 *Eunotia biareofera*、*Eunotia* 属多い、*Pinnularia* 属、不明種多産）、骨針化石、胞子化石、植物珪酸体化石多産
 No22：100-750 μ m、最大粒径1.2mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斑晶質、ガラス質、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、角閃石類、凝灰岩質、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属、淡水種 *Cymbella* 属、不明種）、胞子化石、植物珪酸体化石、微細褐色粒子高密度（ベンガラ？）
 No23：90-800 μ m、最大粒径1.0mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、斑晶質、雲母類、ガラス質、カリ長石（パーサイト）、単斜輝石、凝灰岩質、放散虫化石、珪藻化石（海水種 *Actinocyclus ingens*、*Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属多い、*Actinocyclus* 属、*Stephanopyxis* 属、淡水種 *Melosira distans*、不明種）、骨針化石多産、胞子化石、植物珪酸体化石
 No24：90-700 μ m、最大粒径1.4mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、

斑晶質、ジルコンやや多い、凝灰岩質、角閃石類、珪藻化石（淡水種 *Melosira pensacolatae* やや多い、*Pinnularia* 属、*Eunotia biareofera*、不明種）、骨針化石多い、植物珪酸体化石多い、イネ類珪酸体化石

No25 : 100 μ m-1.2mm、最大粒径2.3mm。石英・長石類〉複合石英類〉複合石英類（微細）〉雲母類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、単斜輝石、片理複合石英類、斜方輝石、角閃石類、ジルコンやや多い、[ガラス質]、珪藻化石（淡水種 *Eunotia* 属、不明種）、孢子化石、植物珪酸体化石

No26 : 80-700 μ m、最大粒径1.8mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、雲母類、斑晶質、角閃石類、ガラス質、流紋岩類、ジルコン、単斜輝石、角閃石類、凝灰岩質、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石多い

No27 : 70-500 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、雲母類、角閃石類、ジルコン、凝灰岩質、斑晶質、雲母類、流紋岩質、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属やや多い、淡水種 *Epithemia* 属、*Eunotia* 属、不明種）、骨針化石やや多い、植物珪酸体化石

No28 : 80-800 μ m、最大粒径1.4mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質やや多い、角閃石類やや多い、雲母類、ジルコン、単斜輝石、凝灰岩質、斑晶質、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属、淡水種 *Pinnularia* 属）、骨針化石、植物珪酸体化石

No29 : 80-600 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、凝灰岩質、ジルコン、雲母類、珪藻化石（淡水種 *Eunotia pectinalis*）、骨針化石やや多い、植物珪酸体化石

No30 : 70-750 μ m、最大粒径1.0mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、雲母類、角閃石類、単斜輝石、ジルコン、凝灰岩質、流紋岩質、斑晶質、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石

No31 : 70-800 μ m、最大粒径1.8mm。石英・長石類〉複合石英類〉複合石英類（微細）〉斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、砂岩質、ガラス質、斜方輝石、角閃石類、斑晶質、凝灰岩質、骨針化石多産、孢子化石、植物珪酸体化石

No32 : 110 μ m-1.1mm、最大粒径2.6mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉ガラス質〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、角閃石類、単斜輝石、ジルコン、砂岩質、流紋岩質、凝灰岩質、珪藻化石（付着 *Hantzschia amphioxys*）、骨針化石、植物珪酸体化石

No33 : 150 μ m-1.2mm、最大粒径2.3mm。石英・長石類〉複合石英類〉斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、雲母類多い、斜方輝石、角閃石類多い、ジルコン、植物珪酸体化石

No34 : 150-850 μ m、最大粒径1.2mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、角閃石類、ジルコン、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属多い、淡水種 *Synedra ulna*、*Pinnularia* 属、不明種）、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石

No35 : 120-800 μ m、最大粒径3.0mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、角閃石類やや多い、ジルコン、雲母類、流紋岩質、骨針化石やや多い、孢子化石、植物珪酸体化石多い

No36 : 170 μ m-1.7mm、最大粒径2.0mm。石英・長石類〉凝灰岩質〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斑晶質、ガラス質、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ジルコン、角閃石類、珪藻化石（海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira*

属、淡水種*Pinnularia*属、*Eunotia praerupta*、*Eunotia*属、不明種)、孢子化石多い、植物珪酸体化石

No37: 130 μ m-1.1mm、最大粒径2.3mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質、斑晶質、雲母類、凝灰岩質、角閃石類、珪藻化石(湖沼沼沢湿地指標種群*Melosira ambigua*、淡水種*Eunotia*属、*Pinnularia*属、*Cymbella*属、不明種多産)、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石

No38: 140-700 μ m、最大粒径1.2mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、雲母類、ガラス質、カリ長石(パーサイト)、単斜輝石、斜方輝石、流紋岩質、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石少ない

No39: 110-900 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質、流紋岩質、斑晶質、ジルコン、凝灰岩質やや多い、角閃石類、珪藻化石(陸域指標種群*Hantzschia amphioxys*、不明種)、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石、イネ穎珪酸体化石

No40: 80-700 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、斜方輝石、ジルコン、ガラス質多い、雲母類、角閃石類、骨針化石、植物珪酸体化石多い、イネ穎珪酸体化石

No41: 60-400 μ m、最大粒径900 μ m。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、斑晶質、ガラス質、角閃石類、単斜輝石、流紋岩質、凝灰岩質、珪藻化石(淡水種*Pinnularia*属、不明種多い)、骨針化石多い、孢子化石、植物珪酸体化石多産(ヨシ属多い)

No42: 130 μ m-1.2mm、最大粒径1.7mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、斑晶質、凝灰岩質多い、ガラス質、斜方輝石、ジルコン、

角閃石類、流紋岩質、珪藻化石(淡水種*Eunotia*属、*Cymbella*属、不明種多産)、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石多い、イネ穎珪酸体化石

No43: 90-700 μ m、最大粒径1.5mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ジルコン、雲母類、凝灰岩質、ガラス質、流紋岩質、斜方輝石、珪藻化石(海水種*Coscinodiscus*属/*Thalassiosira*属多い、淡水種*Eunotia*属、不明種)、骨針化石多い、孢子化石、植物珪酸体化石、イネ穎珪酸体化石

No44: 80-600 μ m、最大粒径800 μ m。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、角閃石類、ガラス質、流紋岩質、雲母類、斜方輝石、凝灰岩質、骨針化石、植物珪酸体化石、細粒質胎土

No45: 60-500 μ m、最大粒径2.2mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質やや多い、角閃石類、単斜輝石、ジルコン、斑晶質、珪藻化石(淡水種*Pinnularia*属)、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石、植物遺体

No46: 70-500 μ m、最大粒径1.1mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、雲母類、斜方輝石、ガラス質、ジルコン、凝灰岩質、斑晶質、珪藻化石(海水種*Actinocyclus*属)、骨針化石多い、孢子化石、植物珪酸体化石少ない、イネ穎珪酸体化石

No47: 150-700 μ m、最大粒径2.7mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、雲母類やや多い、凝灰岩質、斑晶質、斜方輝石、ジルコンやや多い、角閃石類、骨針化石、植物珪酸体化石、イネ穎珪酸体化石

No48: 100-700 μ m、最大粒径1.7mm。石英・長石類)複合石英類(微細)複合石英類、斜長石(双晶)、カリ長石(パーサイト)、ガラス質、凝灰岩質、角閃石類、ジルコン、雲母類、斑晶

質、単斜輝石、珪藻化石（淡水種*Pinnularia*属、不明種）、骨針化石、植物珪酸体化石、イネ穎珪酸体化石

No49：90-500 μm 、最大粒径750 μm 。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、角閃石類、ジルコン、斜方輝石、珪藻化石（淡水種*Eunotia*属、陸域指標種群*Hantzschia amphioxys*）、骨針化石、植物珪酸体化石、イネ穎珪酸体化石

No50：180-900 μm 、最大粒径1.5mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、流紋岩質、雲母類、凝灰岩質、角閃石類、斑晶質、ガラス質、珪藻化石（淡水種*Eunotia monodon*、*Cymbella*属、*Pinnularia*属、不明種多い）、骨針化石、孢子化石多産、植物珪酸体化石

No51：60-300 μm 、最大粒径500 μm 。石英・長石類〉ガラス質〉複合石英類（微細）〉斜長石（双晶）、斜方輝石、ジルコン、珪藻化石（海水種*Coscinodiscus*属/*Thalassiosira*属、不明種）、骨針化石多い、孢子化石、植物珪酸体化石多産（密集塊）、細粒質胎土

No52：60-400 μm 、最大粒径800 μm 。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ジルコン、角閃石類、凝灰岩質、ガラス質、斑晶質、流紋岩質、珪藻化石（淡水種*Eunotia*属）、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石

No53：120-800 μm 、最大粒径1.6mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉斑晶質〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、雲母類、ガラス質、凝灰岩質、角閃石類、珪藻化石（淡水種*Eunotia biareofera*、*Stauroneis*属、不明種多い）、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石

No54：60-400 μm 、最大粒径800 μm 。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉斜長石（双晶）、ガラス質、斜方輝石、雲母類、ジルコン、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石

No55：80-700 μm 、最大粒径1.7mm。石英・

長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、凝灰岩質、単斜輝石、斜方輝石、ジルコン、角閃石類、流紋岩質、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石多い
No56：110-700 μm 、最大粒径1.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、流紋岩類、ジルコン、単斜輝石、角閃石類、珪藻化石（淡水種*Cymbella*属、*Eunoti*属、不明種）、骨針化石多い、植物珪酸体化石多い

No57：100-700 μm 、最大粒径1.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質や多い、角閃石類、斜方輝石、ジルコン、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石多い、

No58：70-300 μm 、最大粒径1.5mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ガラス質、角閃石類多い、ジルコン、珪藻化石（不明種）、骨針化石、植物珪酸体化石、植物遺体

No59：100 μm -1.0mm、最大粒径2.7mm。石英・長石類〉複合石英類（微細）〉複合石英類〉雲母類、斜長石（双晶）、カリ長石（パーサイト）、ジルコン、単斜輝石、斜方輝石、[ガラス質]、珪藻化石（淡水種*Eunotia*属）、骨針化石、孢子化石、植物珪酸体化石（ヨシ属含む）

4. 考察

(1) 微化石類による材料粘土の分類

検討した胎土中には、その薄片全面の観察から、珪藻化石や骨針化石などが検出された。これら微化石類の大きさは、珪藻化石が10~数100 μm （実際観察される珪藻化石は大きいもので150 μm 程度）、骨針化石が10~100 μm 前後である（植物珪酸体化石が10~50 μm 前後）。一方、碎屑性堆積物の粒度は、粘土が約3.9 μm 以下、シルトが約3.9~62.5 μm 、砂が62.5 μm ~2mmである（地学団体研究会・地学事典編集委員会編、1981）。このことから、植物珪酸体化石

を除いた微化石類は胎土の材料となる粘土中に含まれるものと考えられ、その粘土の起源を知るのに有効な指標になると考える。なお、植物珪酸体化石は、堆積物中に含まれているものの、製作場では灰質が多く混入する可能性が高いなど、他の微化石類のように粘土の起源を指標する可能性は低いと思われる。

検討した胎土は、粘土部分に含まれる微化石類により、a) 海水成粘土を用いた胎土、b) 淡水成粘土を用いた胎土、c) 水成粘土を用いた胎土、d) その他粘土を用いた胎土、に分類された。以下では、分類された粘土の特徴について述べる。

a) 海水成粘土を用いた胎土 (5胎土)

これらの胎土中には、放散虫化石や海水種珪藻化石が含まれていた。なお、この胎土中には骨針化石が多く含まれていた。

b) 淡水成粘土を用いた胎土 (31胎土)

これら胎土中には、淡水種珪藻化石や骨針化石が含まれていた。なお、11試料中には放散虫化石または海水種珪藻化石が含まれていた。

c) 水成粘土を用いた胎土 (19胎土)

これら胎土中には、不明種珪藻化石または骨針化石が含まれていた。

d) その他粘土を用いた胎土 (4胎土)

これら胎土中には、水成環境を指標する珪藻化石や骨針化石は含まれていなかった。

(2) 胎土中の砂粒組成による分類

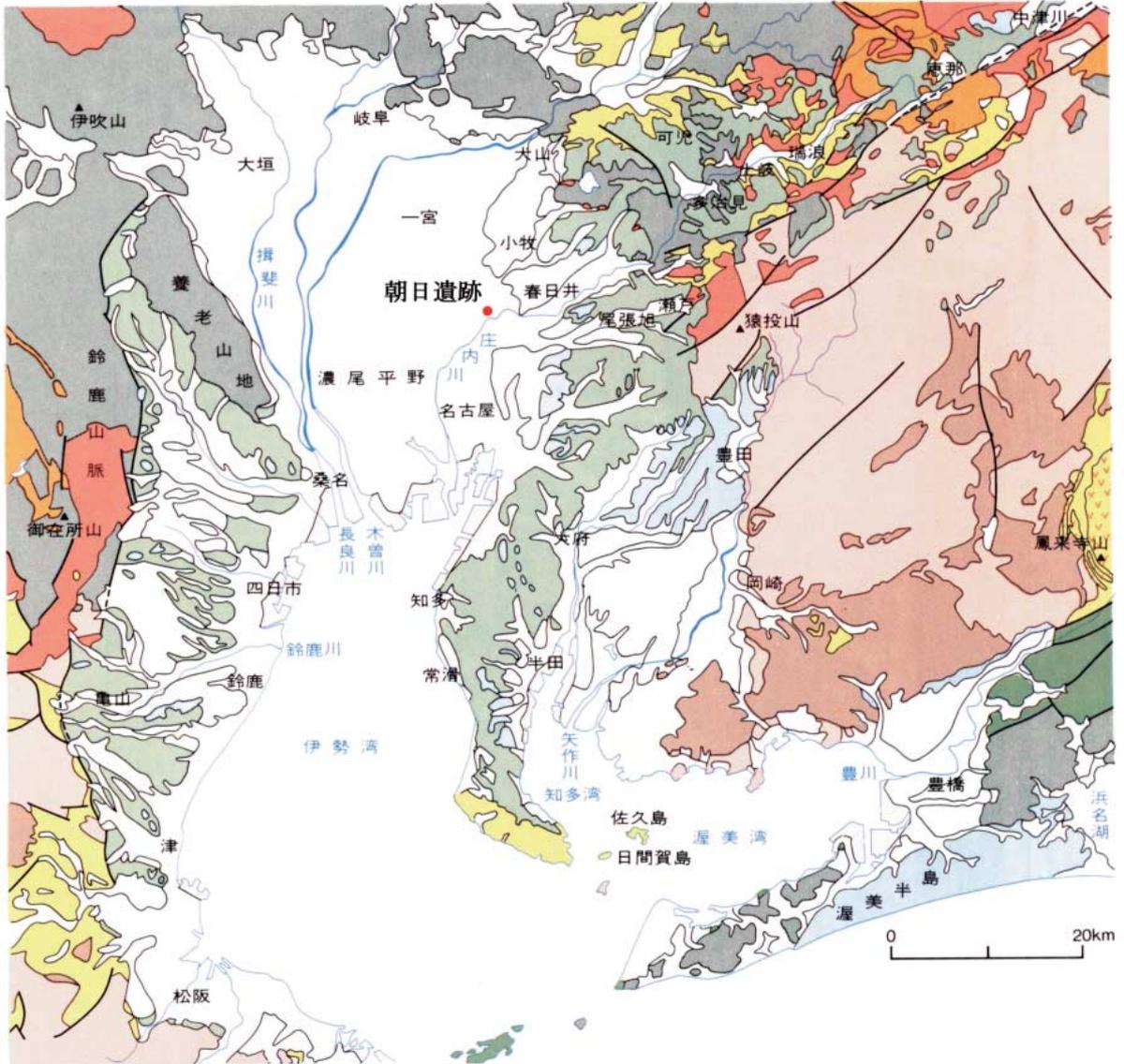
ここで設定した複合鉱物類は、構成する鉱物種や構造的特徴から設定した分類群であるが、地域を特徴づける源岩とは直接対比できない。このため、各胎土中の鉱物、岩石粒子の岩石学的特徴は、地質学的状況に一義的に対応しない。

ここでは、比較的大型の砂粒について起源岩石の推定を行った(表2)。岩石の推定は、泥岩質や砂岩質あるいは複合石英類(微細)が堆積岩類、複合石英類(大型)や複合鉱物類(含輝石類・含角閃石類・含雲母類)が深成岩類、凝灰岩質が凝灰岩類、斑晶質が火山岩類、流紋岩質が流紋岩類、ガラス質がテフラ(火山噴出物)、片理複合石英類が片岩類である。さらに、推定した起源岩石は、表3の組み合わせに従って分類した。

土器胎土は、堆積岩類を主体としたC群(28胎土)、堆積岩類を主体として深成岩類を伴うCb群(8胎土)、堆積岩類を主体としてテフラを伴うCg群(7胎土)、堆積岩類を主体として火山岩類を伴うCd群(5胎土)、深成岩類を主体として堆積岩類などを伴うBc群(5胎土)、深成岩類を主体としたB群(3胎土)、堆積岩類を主体として凝灰岩類を伴うCe群(1胎土)、凝灰岩類を主体として堆積岩類を伴うEc群(1胎土)、テフラを主体として堆積岩類を伴うGc群(1胎土)である。

表3 試料中の岩石片の分類と組み合わせ

			第1出現群						
			A	B	C	D	E	F	G
			片岩類	深成岩類	堆積岩類	火山岩類	凝灰岩類	流紋岩類	テフラ
第2出現群	a	片岩類		Ba	Ca	Da	Ea	Fa	Ga
	b	深成岩類	Ab		Cb	Db	Eb	Fb	Gb
	c	堆積岩類	Ac	Bc		Dc	Ec	Fc	Gc
	d	火山岩類	Ad	Bd	Cd		Ed	Fd	Gd
	e	凝灰岩類	Ae	Be	Ce	De		Fe	Ge
	f	流紋岩類	Af	Bf	Cf	Df	Ef		Gf
	g	テフラ	Ag	Bg	Cg	Dg	Eg	Fg	



凡例

- | | | | |
|-------|-------------------|--------------------|--------------|
| 埋立地 | 中部更新統 | 中新統 | 白亜紀花崗岩類(領家帯) |
| 完新統 | 東海層群 | 白亜紀後期
流紋岩類 | 領家変成岩類 |
| 上部更新統 | 設楽火山岩類
(中新世中期) | 白亜紀後期
花崗岩類(山陽帯) | 三波川変成岩類 |
| 中・古生層 | | | |
| 断層 | | | |

図1 伊勢湾周辺の地質概略図(牧野内猛ほか、1990を一部改変)

(3) 胎土材料の特徴

土器胎土の粘土材料は、粘土部分に含まれていた珪藻化石や骨針化石などの微化石類から、海水成粘土（全体の約8%）、淡水成粘土（全体の約53%、うち放散虫化石または海水種珪藻化石を含む胎土は約19%）、水成粘土（全体の約32%）、その他粘土（全体の約7%）に分類された。一方、混和材と思われる砂粒組成は、堆積岩類を主体としたC群・Cb群・Cg群・Cd群・Ce群（全体の約83%）、深成岩類を主体としたBc群・B群（全体の約14%）、凝灰岩類を主体としたEc群（全体の約2%）、テフラを主体としたGc群（全体の約2%）であった。

粘土材料の特徴では、No.18・No.28・No.46・No.51あるいはNo.23の土器胎土中には、放散虫化石や海水種珪藻化石が含まれていることである。特に、放散虫化石は、外洋性堆積物中に含まれる浮遊性プランクトンであり、伊勢湾周辺の地層としてはその分布が限定される。伊勢湾周辺の地層に限定した場合、新第三紀中新統（約2,300～533万年前；町田ほか、2006）の岩村・瑞浪・可児の盆地に分布する瑞浪層群、岡崎市南部から旧額田町に点在する岡崎層群、新城市や旧鳳来町に分布する設楽層群、知多半島先端に分布する師崎層群、一志地域に分布する一志層群や鈴鹿層群などが挙げられる（図1）。ただし、これら中新統の堆積物は、非常に固結した堆積物であり、土器の粘土材料としては不向きである。土器の粘土材料として利用できる地層粘土としては、この時代よりも新しい東海層群、中部更新統、上部更新統と思われるが、先の中新統はこうした地層分布域の基盤として分布しているから、放散虫化石などが再堆積して混入していることが考えられる。なお、瑞浪層群中の礫岩には、土岐夾炭累層において花崗岩類や濃飛流紋岩あるいはチャートやホルンフェルスなどが含まれることから、ここで同定した堆積岩類をはじめ深成岩類や流紋岩類の砂粒組成をもつ。

土器の胎土材料を考える場合、粘土材料と大半

が混和材と思われる砂粒に分けて考える必要があると考えている。実際的には、ある地域において製作された土器は、その地域で利用可能な粘土（粘土層）を採取し、かつ同時に採取できる砂質層から混和材として砂粒を採取するものと考えられる。弥生時代後期の赤彩を施したパレススタイル土器の一部には、粘土として干潟粘土を用い、混和材として火山ガラスを利用していることから、いずれも地層から採取していることが予想される。

砂粒組成は、粘土に伴う砂粒もあるが、多くは混和材として混入された砂粒と考えられる。すなわち、土器作りにおいては良質な粘土を採取することが重要であり、これに適度に砂粒物を混和することで土器胎土を調整する方が合理的と考えられるからである。なお、一般的に珪藻化石を含む堆積物は、砂などの少ない比較的粘土分の多い堆積物である。

砂粒は、先にも述べたように、地層から採取することが予想されることから、砂粒組成は、地層が分布する地域あるいは堆積した時代により異なることが十分考えられる。ただし、現段階では、その詳細は不明であるため、今後の地質調査により明らかにすべきと考える。ここで検討した土器は、堆積岩類を主体とした組成が特徴的に多く見られ、深成岩類あるいは火山岩類などを伴うなど個々に特徴を有する。また、割合は少ないものの深成岩類やテフラあるいは凝灰岩類を主体とした組成なども見られた。

砂粒組成と粘土の関係を見ると、海水成粘土と淡水成粘土のうち放散虫化石または海水種珪藻化石を伴う胎土では、堆積岩類を主体としたC群が8胎土、堆積岩類を主体として深成岩類を伴うCb群が4胎土、堆積岩類を主体として火山岩類を伴うCd群が1胎土、堆積岩類を主体としてテフラを伴うCg群が1胎土、凝灰岩類を主体として堆積岩類を伴うEc群が1胎土、テフラを主体として堆積岩類を伴うGc群が1胎土である。また、淡水種珪藻化石のみが検出される淡水成粘土

では、深成岩類を主体としたB群が1胎土、深成岩類を主体として堆積岩類を伴うB c群が4胎土、堆積岩類を主体としたC群が8胎土、積岩類を主体として深成岩類を伴うC b群が1胎土、堆積岩類を主体として火山岩類を伴うC d群が2胎土、堆積岩類を主体として凝灰岩類を伴うC e群が1胎土、堆積岩類を主体としてテフラを伴うC g群が3胎土であり、深成岩類を主体とした砂粒組成が特徴的である。さらに、水成粘土では、堆積岩類を主体としたC群が11胎土、堆積岩類を主体として深成岩類を伴うC b群が3胎土、堆積岩類を主体としてテフラを伴うC g群が3胎土、堆積岩類を主体として火山岩類を伴うC d群が2胎土であり、海水成および海水種珪藻化石などを伴う淡水成粘土に近い組成である。その他粘土では、深成岩類を主体としたB群が2胎土、深成岩類を主体として堆積岩類を伴うB c群が1胎土、堆積岩類を主体としたC群が1胎土であった。

その他の特徴としては、イネ類に形成される珪酸体化石が含まれる土器胎土が11試料検出された。また、その他のイネ科植物の葉身に形成される植物珪酸体化石が多く含まれる胎土も多く見られた。これは、多くが土器製作場において灰質物が多いために混入していると考えられる。ただし、No51の胎土のように、粘土材料が海水成粘土であることから陸上のイネ科植物起源の粒子は本来含まれていないにもかかわらず、植物珪酸体化石が密集して塊状に含まれていることから、灰質物を意図的に混和した可能性が考えられる(車崎ほか、前出)。

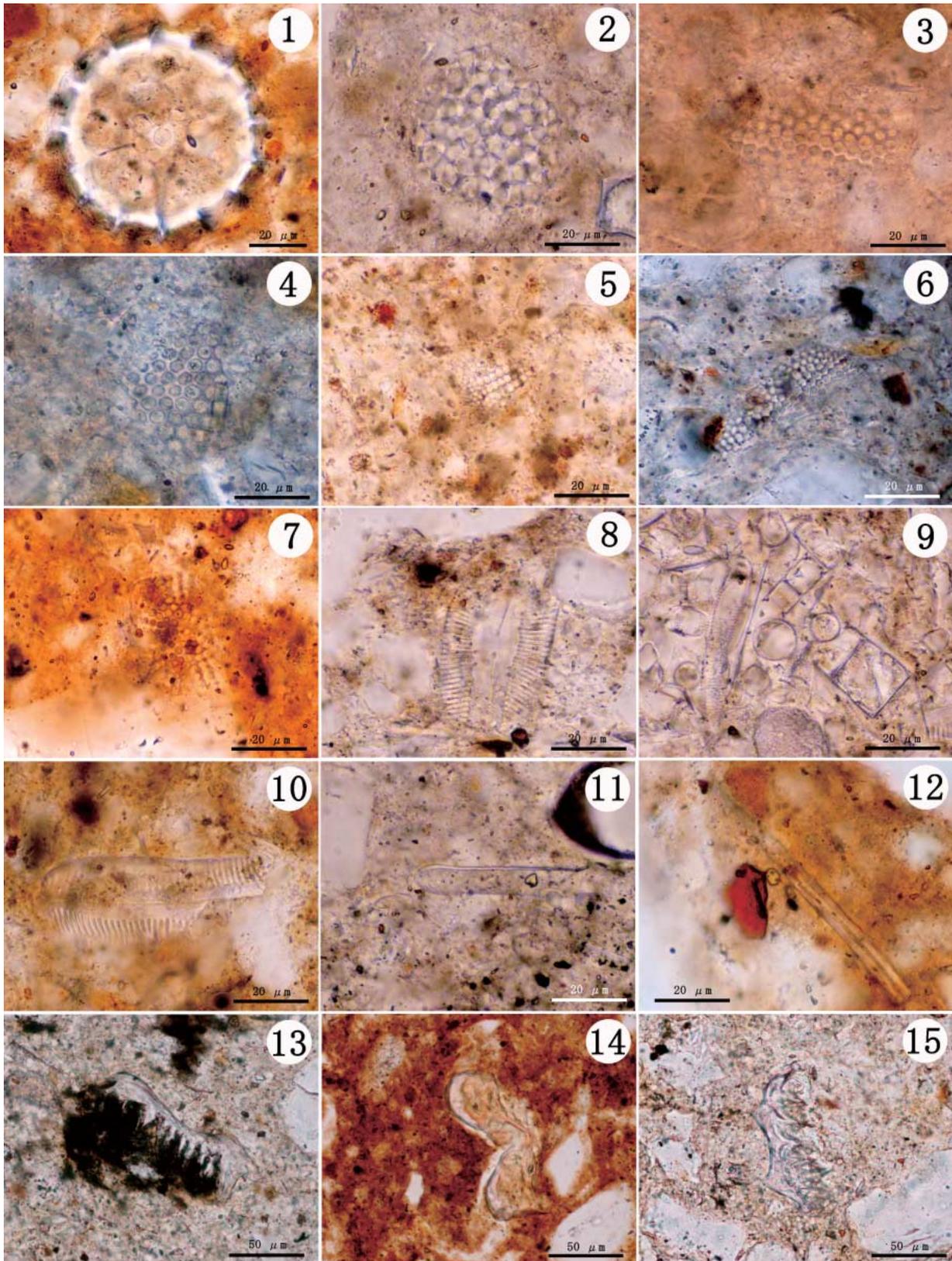
最後に、製作地について述べると、少なくとも放散虫化石や海水種珪藻化石が検出された海水成粘土や淡水成粘土を用いた胎土は、中新統が分布する地域のより新しい地層を材料として利用したことが予想されることから、これら中新統の地層が分布する地域において材料調達した可能性が高い。

5. おわりに

土器作りは、一般的に微化石類を良好に含むことから、相当良質の粘土層を利用したことが考えられる。今後、土器材料として粘土層や上下に堆積する砂層の広域的な調査および特徴記載が不可欠と考え、こうした粘土や砂粒の特徴と比較検討する事により、土器作りあるいは製作地などについての詳細が明らかになるものとする。

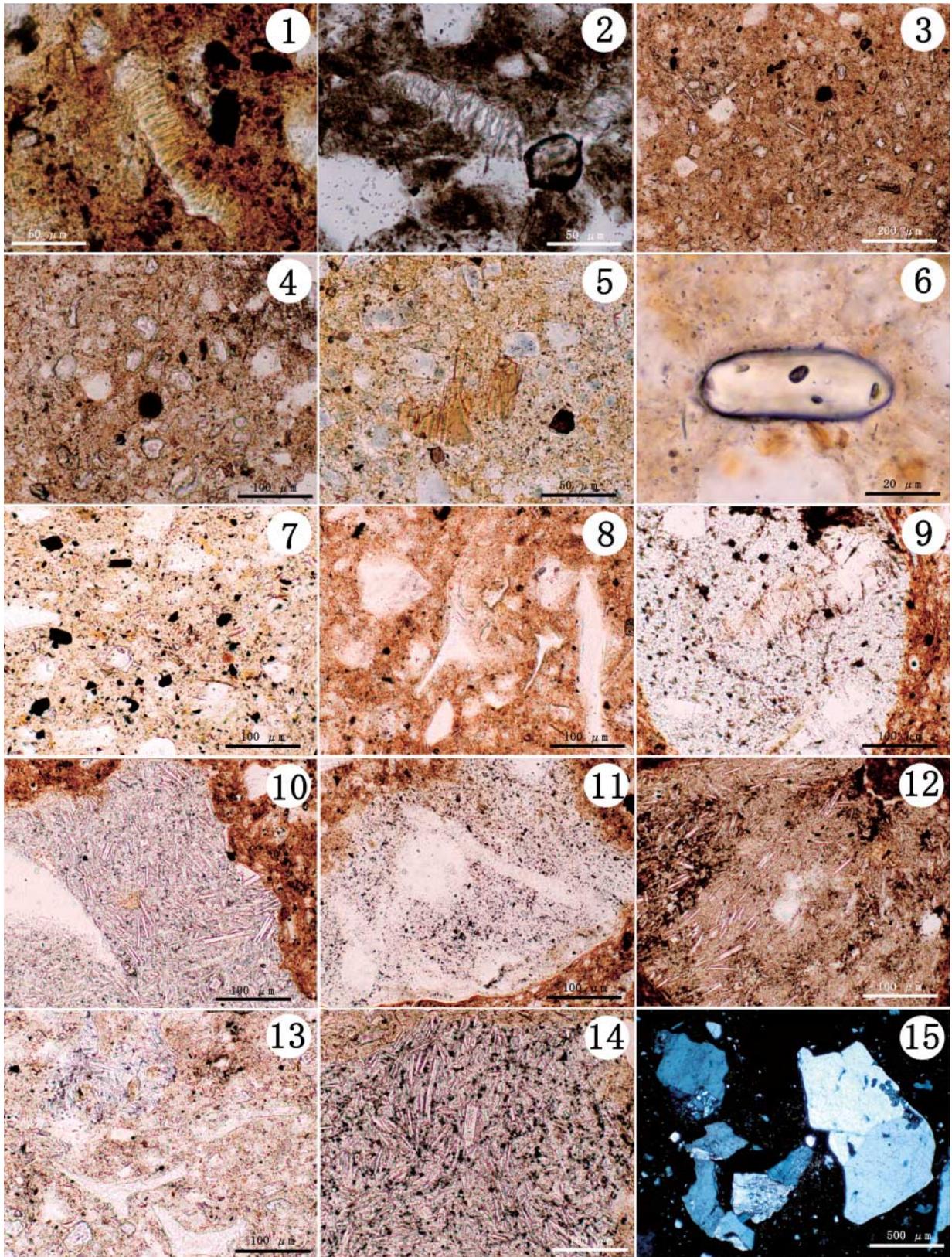
(引用文献)

- 安藤一男(1990) 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42,2,73-88.
- 地学団体研究会・地学事典編集委員会編(1981) 『増補改訂 地学事典』, 平凡社, 1612p.
- 地質調査所(1992) 20万分の1地質図幅「岐阜」. 地質調査所
- 藤根 久(1998) 東海地域(伊勢-三河湾周辺)の弥生および古墳土器の材料. 第6回東海考古学フォーラム岐阜大会、土器・墓が語る、108-117.
- 藤根 久・今村美智子(2001) 第3節 土器の胎土材料と粘土採掘坑対象堆積物の特徴. 「波志江中宿遺跡」、日本道路公団・伊勢崎市・(勸)群馬県埋蔵文化財調査事業団、262-277.
- 小杉正人(1988) 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.
- 車崎正彦・松本 完・藤根 久・菱田 量・古橋美智子(1996) (39) 土器胎土の材料—粘土の起源を中心に—. 日本考古学協会第62回大会研究発表要旨、153-156.
- 町田 洋・松田時彦・海津正倫・小泉武栄(2006) 日本の地形5 中部. 東京大学出版会、385p.
- 牧野内猛ほか(1990) 伊勢湾東岸地域. 特集=東海湖と古琵琶湖/やきもの用粘土、アーバンクボタ23、64p.



図版1 土器胎土中の粒子顕微鏡写真

1. 放射虫化石 No.8 2. 放射虫化石 No.23 3. 珩藻化石 (海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属) No.23
 4. 珩藻化石 (海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属) No.6 5. 珩藻化石 (海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属) No.34
 6. 珩藻化石 (海水種 *Coscinodiscus* 属/*Thalassiosira* 属) No.15 7. 珩藻化石 (海水種 *Stephanopyxis* 属) No.28
 8. 珩藻化石 (淡水種 *Pinnularia* 属) No.16 9. 珩藻化石 (淡水種 *Melosira ambigua* など) No.16
 10. 珩藻化石 (淡水種 *Pinnularia* 属) No.37 11. 珩藻化石 (淡水種 *Eunotia biareofera*) No.21
 12. 骨針化石 No.28 13. イネ類珩酸体化石 No.15 14. イネ類珩酸体化石 No.46 15. イネ類珩酸体化石 No.48



図版2 土器胎土中の粒子顕微鏡写真

1. イネ穎珪酸体化石 No.43 2. イネ穎珪酸体化石 No.42 3. 植物珪酸体密集 No.51 4. 植物珪酸体密集拡大 No.51
 5. 角閃石類 No.56 6. ジルコン No.47 7. 黒色微細粒子密集 No.33 8. ガラス質 No.51
 9. 流紋岩質 No.9 10. 流紋岩質 No.9 11. 複合石英類(微細) No.9 12. 凝灰岩質 No.36
 13. ガラス質 No.21 14. 斑晶質 No.21 15. 複合石英類(大型) No.19

IV 10

朝日遺跡(2001年度・2002年度出土)における土器胎土の岩石学的分析

—胎土中に火山ガラスを含む土器—

永草 康次 (神塾)

筆者は、朝日遺跡をはじめとする伊勢湾岸地域の弥生時代の遺跡から出土する土器胎土分析において、火山ガラスを多量に含む一群が存在し、その傾向が特に赤彩を施した土器(いわゆるパレススタイル)に強い可能性を指摘している(永草1992・永草1994a他)。またその後の詳細な土器胎土の分析が進む中で、当該地域の胎土の特徴もより鮮明になりつつある(永草1998他)。今回は朝日遺跡01・02年度調査によって出土した土器を対象に、火山ガラスと土器胎土の関心に焦点を絞って分析を行い、その結果を報告する。

分析対象には、朝日遺跡(愛知県清須市他)の01・02年度の調査により出土した土器のうち、主に器種・器形が判別できるものの中から赤彩の施されたものを優先しつつ、赤彩のないものも含めて117点を選別した。これらに対し、まず器種・器形のほか、赤彩の有無等とともに、実体顕微鏡下での土器表面の観察を行い、火山ガラスの有無を記録した。また並行して同調査区出土土器19点(表1)をプレパラート化し、偏光顕微鏡による観察を行った。この19点中には、表面観察も行った試料7点(表中の○番号)を含んでいる。これらの結果を基に、以下の点について考察する。

まず赤彩と火山ガラスの有無について、対象とした117点の表面観察の結果をもとに述べる。

表面の観察を行った117点のうち、赤彩が施されたものが42点(ただし残存部位では赤彩が認められない場合もあり得るため、実際にはさらに

多いものとも思われる)あり、この42点のうち表面観察で火山ガラスの量が明らかに多いものが3点のみであった。逆に残存部位には赤彩がみられない試料75点中には、火山ガラスを多く含むものは7点という結果である。その割合はむしろ赤彩のないものの方が高い。上記のように、赤彩の有無が残存部位のみでの判断なので、実際にはその割合に変動があったとしても、両者に有意な差があるとは言い難い。したがって、赤彩と火山ガラスの相関関係に関しては、今回の結果からは当初の予想と相反する結果といえる。

では、続いて火山ガラスを多量に含む土器の存在が、偶発的なのか、製作者(集団)による意図的なものなのかについて考える。

表面観察によって火山ガラスを含む一群の器形は、必ずしも多くない資料を含めても壺・高杯に限定され、今回の分析では甕12点中には1点も存在しない。過去の分析(永草1998、永草・蔭山2000)では、甕類の中にも火山ガラスが含まれているものも報告しており、必ずしもすべてが壺・高杯に限定されるとはいえないが、壺・高杯の比率は明らかに高いといえそうである。すなわち土器製作の際、器形による材料調整に違いがあることを示す結果である。また偏光顕微鏡観察による観察では、火山ガラスが胎土中で「ダマ状」に集中するような部分がみられる場合(No. 5他)があり、器形の偏りとあわせて、意図的に胎土に混ぜ込んだと判断できそうである。さらにいえば、今回の分析だけでなく、前出の過去の分析に

表1 偏光顕微鏡観察の土器（資料No.の丸付は表面観察を行った土器）

資料No.	登録No.	器形	時期	偏光顕微鏡観察所見
①	E-01Aa-097	赤彩ミガキ調整瓢形壺	古墳時代前期前半	尾張西部（北勢？）産／火山ガラス少ない
②	E-01Aa-002	広口壺	弥生時代後期	北勢？産／火山ガラス・プラントオパール多い
3	E-02Cf-050	櫛施文太頸壺	弥生時代中期中葉前半	尾張西部産／火山ガラス少ない
4	E-02Cc-039	貝殻施文太頸壺	弥生時代中期中葉中頃	尾張西部産／火山ガラス少ない
5	E-99Ac-037	櫛施文外反口縁細頸壺	弥生時代中期後葉	尾張西部産／火山ガラス・プラントオパール多く、ダマ状
6	E-02Bc-015	貝殻施文太頸壺	弥生時代中期前葉	他地域産（堆積岩類多産、海綿骨芯多い）／火山ガラスなし
7	E-02Bd-008	櫛施文受口縁細頸壺	弥生時代中期後葉	尾張西部産／火山ガラスやや多い
8	E-02Cf-020	ハケ調整無頸甕	弥生時代中期前葉（3期）	尾張西部（やや西）産／火山ガラスやや多い
9	E-03Ba-002	櫛施文広口壺	弥生時代後期	尾張西部産／火山ガラス見られず
⑩	E-02De-024	ワイングラス形高杯	弥生時代後期	尾張西部産／火山ガラス少ない
11	E-01Aa-269	貝殻施文受口縁太頸壺	弥生時代中期前葉	尾張西部産／火山ガラス見られず
⑫	E-01Aa-131	有稜皿形高杯	弥生時代後期	無色鉱物主体／火山ガラス多く、プラントオパールダマ状
⑬	E-01Dc-037	櫛施文短頸壺	弥生時代中期後葉	無色鉱物主体／火山ガラス多い
14	E-02Da-030	沈線施文短頸壺	弥生時代中期後葉	尾張西部産／火山ガラス見られず
15	E-01Aa-110	ハケ調整「く」字口縁有頸台付甕	弥生時代後期	北勢？産／火山ガラス少ない
16	E-01Ab-044	ハケ調整有頸甕	弥生時代中期後葉	尾張西部産／火山ガラス少ない
⑰	E-01Aa-162	赤彩受口縁皿形高杯	弥生時代後期前半	尾張西部産／火山ガラス多い（ムラあり）
⑱	E-02Cg-004	籠目付ミガキ帯細頸壺	弥生時代中期後葉	尾張西部産／火山ガラス少ない
19	E-02Cd-023	タタキ調整有頸甕	弥生時代中期後葉	無色鉱物主体／火山ガラス多い

においても、火山ガラスとプラントオパールの量には深い関わりがある。プラントオパールはイネ科植物に起源し、一般に火山灰土壌中には多産する傾向がある。このことも材料調整の際に、火山ガラスおよびプラントオパールが多く含まれる土器材料を意図的に混入させていたことの裏付けといえよう。

偏光顕微鏡観察結果をもとに、土器産地について考える。

19点のうち偏光顕微鏡下でも火山ガラスが多数確認できる試料（No.2,5,7,8,12,13,17,19）は、巨視的にはすべて尾張平野あるいはその周辺部産の土器と考えられる。ただし、このうちNo.2,5,8は一色青海型の胎土と共通の特徴があり、やや西部地域産と思われる（No.2はさらに西方の可能性あり）。少なくとも遠方からの搬入品と思われる土器はない。中に無色鉱物が大半を占め、土器産地に関して読みとれない試料（No.12,13,19）があるが、これまでの分析においても同様の土器がこの地域には存在し、積極的に他地域産であることを示す結果ではない。

すなわち、少なくともこれらの土器は、若干西

方地域も含めた尾張平野内で生産されており、その過程で上述のように火山灰、あるいは火山灰を多量に含む粘土を混ぜ込んで作成したものであるといえる。

また19点中、表面観察と偏光顕微鏡観察の2方法での観察を行った7点（No.1,2,10,12,13,17,18）に注目すると、このうち赤彩が施されている試料は2点である（No.1,17）。このうちNo.17は、表面観察・偏光顕微鏡観察の両方で火山ガラスが多量に観察できている。No.1は火山ガラスは多くない試料である。この2試料は若干角閃石の比率が高く、尾張西部地域でもやや西方（一色青海遺跡等）の土器胎土に類似する。

以上を箇条書きでまとめる。

- (1) 今回の分析では、赤彩土器と胎土中の火山ガラスとの間に、明確な相関を見いだすことはできなかった。
- (2) 赤彩土器も含め、火山ガラスを多量に含む土器は、火山灰土壌が広く分布するような遠方地域からの搬入ではなく、尾張平野あるいはその周辺で生産されたものである可能性が高い。ただしその中ではやや西部地域での生産の比率が

高いと思われる。

- (3) 土器中の火山灰は、故意に混入させたものであり、特に壺・高杯にその比率が高いことより、土器生産に際し、器形別に材料調整に差があったことがわかる。

(参考文献)

- 愛知県埋蔵文化財センター (1991), 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第14集), 朝日遺跡 I, 206p.
- 永草康次 (1990) 阿弥陀寺遺跡の土器胎土の特徴について. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第11集) 阿弥陀寺遺跡, 289-299.
- 永草康次 (1992) 朝日遺跡の土器胎土. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第31集) 朝日遺跡 II (自然科学編), 299-314.

- 永草康次 (1994a) 朝日遺跡SZ162出土の土器胎土. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第34集) 朝日遺跡 V, 322-328.

- 永草康次 (1994b) 伊勢湾岸地域の土器胎土の分析—弥生時代から古墳時代を中心として—. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第34集) 朝日遺跡 V, 355-362.

- 永草康次 (1998) 一色青海遺跡出土時の岩石学的手法による胎土分析. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第79集) 一色青海遺跡 (自然科学・考察編), 101-108.

- 永草康次・蔭山誠一 (2000) 朝日遺跡95年度調査区出土IV期土器の胎土分析とその考古学的評価. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 (第83集) 朝日遺跡 VI, 540-551.

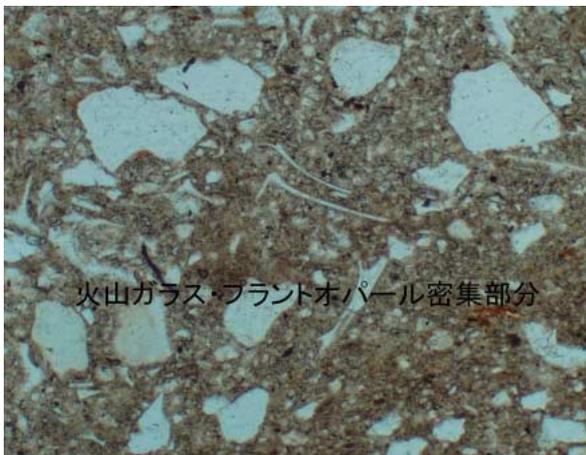


写真1 土器胎土中の火山ガラス・プラントオパール密集部分 (No.5) 写真長辺1.8mm

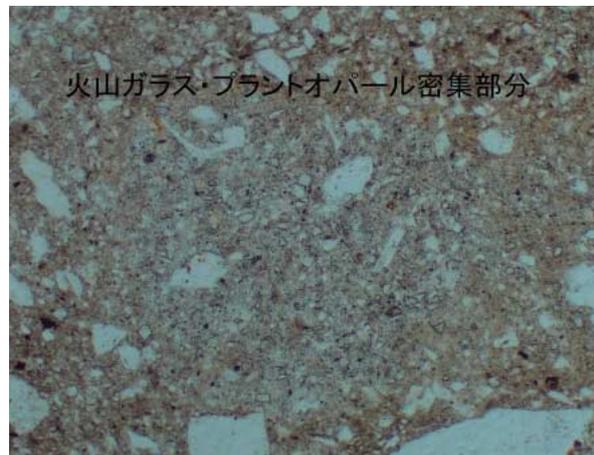


写真2 土器胎土中の火山ガラス・プラントオパール密集部分 (No.5) 写真長辺1.8mm

IV 11

朝日遺跡における水田遺構と
北居住域内遺構の植物珪酸体

鈴木 茂 (パレオ・ラボ)

1. はじめに

イネ科植物は別名珪酸植物とも呼ばれ、根より吸収した珪酸分を葉や茎の細胞内に沈積させることが知られている。こうして形成された植物珪酸体（機動細胞珪酸体や単細胞珪酸体など）については藤原（藤原1976）や藤原・佐々木（藤原・佐々木1978）など、イネを中心としたイネ科植物の形態分類の研究が進められている。また、土壤中より検出されるイネの機動細胞珪酸体個数から稲作の有無についての検討も行われている（藤原1984）。

朝日遺跡においては発掘調査に際して、ベルトや遺構断面より土壌試料が採取された。以下にはこの土壌試料について行った植物珪酸体分析の結果を示し、水田遺構の検証等、遺跡におけるイネやイネ科植物について検討した。

2. 試料

分析用試料は02Ae-3調査区の3遺構（SD01・SD04、SD02、ST02）より採取された13試料、01Ab区の南壁東端から1.5mより採取された9試料および03Da区の各ベルトより採取された5試料の総計27試料である。以下に各試料の土相について簡単に記す。

01Ae区SD01・SD04（試料番号1～6）：試料1は黒～黒褐色のシルト質粘土で、暗灰色シルトの小塊が散在している。この試料1は自然流路SD01の3層にあたる。試料2（古墳時代初頭の水田層）は黒～黒褐色粘土で、暗灰色シルト小塊が

多量に混入している。試料3も黒～黒褐色粘土で、暗灰色シルト小塊が多量～散在しており、砂が少し混入している（SD04）。試料4は黒～黒褐色の砂質粘土で、暗灰色シルト小塊が散在している（SD04）。試料5はやや砂質の黒～黒褐色粘土で、やはり暗灰色シルト小塊が散在している。試料6は褐色を帯びた暗灰色粘土混じり砂である。これらのうち試料2～4が古墳時代初頭、5、6が弥生時代以前と考えられている。

01Ae区SD02（試料番号7～9）：試料7は黒～黒褐色のシルト質粘土で、暗灰色シルト小塊が多量に混入している。試料8は植物遺体や砂が少し認められる黒～黒褐色粘土、試料9はやや砂質の黒～黒褐色粘土である。これら3試料とも古墳時代初頭と考えられている。

01Ae区ST02（試料番号10～13）：試料10（古墳時代初頭水田耕作土？）は黒～黒褐色のシルト質粘土で、暗灰色シルト小塊が多量～散在している。試料11（ST02耕作土）はやや砂質の黒～黒褐色粘土で、暗灰色シルト小塊が少し認められる。試料12は黒～黒褐色の砂質粘土で、植物遺体が散在している。試料13は暗灰色の砂質粘土で、砂が多く、植物遺体が散在～点在している。なお試料11～13は弥生時代と考えられている。

01Ab区南壁（試料番号Ab-1～Ab-9）：Ab-1～-3（①層～③層）およびAb-8（⑧層）は黒～黒褐色の砂質シルト、Ab-4（④層）～-7（⑦層）は黒色粘土で、-6（⑥層）には炭片が認められる。Ab-9（⑨層）はにぶい黄色の細粒砂である。

なおAb-1は古墳時代以後の自然堆積層、Ab-2はSD01（弥生時代後期の方形周溝墓の周溝）、Ab-3～-6はSK14（弥生時代中期後葉のゴミ廃棄による堆積層）、Ab-7,-8はSD02（弥生時代中期中葉後半の区画溝）、Ab-9は遺跡基盤層である。

03Da区：水田遺構ST01（試料番号ST-1）についてはT1ベルトより、ST04（試料番号ST-2）はT2ベルトより、ST09（試料番号ST-3）はT3ベルトより、ST05（試料番号ST-4）はT2ベルトより、ST06（試料番号ST-5）はT2ベルトよりそれぞれ土壌試料が採取された。各試料の土相については黒褐色の泥炭質シルトで、時期は古墳時代前期前半（8期）と考えられている。

3. 分析方法

植物珪酸体分析は上記した27試料について下記の手順にしたがい行った。

秤量した試料を乾燥後再び秤量する（絶対乾燥重量測定）。別に試料約1g（秤量）をトールピーカーにとり、約0.02gのガラスビーズ（直径約40 μ m）を加える。これに30%の過酸化水素水を約20～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により10 μ m以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作成し、検鏡した。同定および計数は機動細胞珪酸体由来する植物珪酸体についてガラスビーズが300個に達するまで行った。

4. 分析結果

同定・計数された各植物の機動細胞珪酸体個数とガラスビーズ個数の比率から試料1g当りの各機動細胞珪酸体個数を求め（表1）、それらの分布を図1（SD01・SD04）、図2（SD02）、図3（SD02）、図4（01Ab区）、図5（03Da区）に示した。以下に示す各分類群の機動細胞珪酸体個数は試料1g当りの検出個数である。

SD01・SD04：検鏡の結果、下部2試料を除く

上位4試料からイネの機動細胞珪酸体が検出された。個数としては最上部の試料1が最も多い9,000個で、他は3,000個ほどである。イネ以外ではネザサ節型が最も多く、上部に向かい急増して、最上部では700,000個を越えている。次いでウシクサ族が多く、最上部・最下部を除き10,000個を越えている。ヨシ属もウシクサ族と同様の産出傾向を示しており、試料3では最も多い17,600個とヨシ属としては非常に高い数値を示している。クマザサ属型は上位3試料で10,000個を越えており、その他キビ族も若干検出されている。

SD02：上位2試料よりイネの機動細胞珪酸体がわずかに検出された。また最上部試料7からはイネの類に形成される珪酸体の破片もわずかながら得られている。最も多く観察されたのはやはりネザサ節型で、上部に向かい急増している。次いでウシクサ族が多く、試料8では60,000個を越えるが直上の試料7では急減している。次いで多いヨシ属もウシクサ族と同様の産出傾向を示している。その他、クマザサ属型はネザサ節型同様に上部に向かい増加しており、キビ族は下部2試料より若干検出されている。

ST02：やはり上位2試料よりイネの機動細胞珪酸体が4,000個ほど検出された。イネ以外ではネザサ節型が最も多く、上部に向かい急増して試料10,11では100,000個を越えている。次いでウシクサ族が多く、やはり上部に向かい増加するが最上部ではやや減少している。ヨシ属もウシクサ族と同様の産出傾向を示しており、その他クマザサ属型やキビ族、シバ属などが若干観察されている。

01Ab区：Ab-9の1試料を除く8試料よりイネの機動細胞珪酸体が観察された。個数はAb-1～-4が8,000個前後、Ab-5～-8が15,000個前後と4試料ずつ2手に分かれる結果となった。またイネの類に形成される珪酸体の破片も認められ、試料Ab-7,-8では100,000個以上と非常に多く検出され、Ab-1に向けて急激に検出個数を下げている。

イネ以外について、ネザサ節型はAb-1~6において約10,000個~約20,000個を示すが、-7、-8では約5,000個、約3,000個と少なくなっている。これとは反対にウシクサ族はAb-4~8ではほぼ10,000個以上を示すが、ネザサ節型が多いAb-1~3では5,000個前後と少なくなっている。キビ族もウシクサ族と同様の産出傾向を示しており、Ab-5~8において他試料よりやや多く検出されている。その他、クマザサ属型やヨシ属が若干検出されており、両分類群ともAb-1において他試料よりやや多く観察されている。

03Da区では全試料30,000個以上と非常に多くのイネが観察されているが、01Ab区とは異なり穎部珪酸体はほとんど得られていない。

イネ以外について、ネザサ節型は全試料10,000個以上を示し、ST-1やST-2ではそれよりもさらに高い数値を示している。ウシクサ族も同様の傾向を示しており、ST-1では他試料に比べ突出した産出を示している。その他、ヨシ属もキビ族も全試料10,000個以上得られており、機動細胞珪酸体の生産量が小さい両分類群としては非常に高い数値を示している。

5. イネについて

検出個数の目安として水田址の検証例を示すと、イネの機動細胞珪酸体が試料1g当り5,000個以上という高密度で検出された地点から推定された水田址の分布範囲と、実際の発掘調査とよく対

表1 試料1g当たりの機動細胞珪酸体個数

調査区	遺構	試料番号	イネ (個/g)	イネ類破片 (個/g)	ネザサ節型 (個/g)	クマザサ属型 (個/g)	他のタケ亜科 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	シバ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	不明 (個/g)
02Ae-3	SD01	1	9,000	0	749,800	16,800	10,100	7,900	0	1,100	7,900	26,900
		2	3,000	0	454,900	19,500	4,500	9,000	0	3,000	16,500	16,500
	SD04	3	2,700	0	214,300	16,300	4,100	17,600	0	1,400	31,200	10,800
		4	2,600	0	157,900	3,900	0	6,500	0	0	14,200	11,600
		5	0	0	56,400	2,500	1,300	3,800	0	1,300	11,300	12,500
		6	0	0	1,200	2,300	0	0	0	0	1,200	1,200
	SD02	7	1,300	1,300	288,900	10,700	2,700	8,000	0	0	12,000	6,700
		8	1,400	0	90,600	6,800	0	18,900	0	1,400	62,200	28,400
		9	0	0	39,300	2,500	1,300	16,500	0	1,300	31,700	11,400
		10	3,600	0	140,400	2,400	3,600	7,300	0	1,200	18,200	8,500
	ST02	11	4,000	0	114,300	4,000	1,300	8,000	1,300	1,300	31,900	25,300
		12	0	0	19,400	2,400	0	4,800	0	0	20,600	6,100
		13	0	0	6,500	2,600	0	0	0	0	3,900	5,200
01Ab	南壁	Ab-1	9,400	0	26,200	4,200	0	6,300	0	3,100	6,300	8,400
		Ab-2	8,200	2,400	10,600	1,200	1,200	1,200	0	0	3,500	4,700
		Ab-3	9,700	2,200	8,600	0	1,100	0	0	3,200	5,400	5,400
		Ab-4	7,200	25,800	10,000	0	1,400	1,400	0	2,900	10,000	4,300
		Ab-5	14,800	45,900	19,700	1,600	0	1,600	0	6,600	8,200	9,800
		Ab-6	16,500	77,800	9,000	1,500	0	3,000	0	15,000	22,400	6,000
		Ab-7	13,900	123,300	5,200	1,700	0	0	0	6,900	45,100	6,900
		Ab-8	15,700	119,000	2,600	0	0	2,600	1,300	10,500	15,700	2,600
		Ab-9	0	0	4,200	1,000	0	0	0	1,000	0	1,000
03Da	ST01	ST-1	53,000	0	37,200	1,400	0	18,600	0	22,900	38,700	15,800
		ST-2	30,300	1,500	25,700	3,000	1,500	21,200	0	10,600	15,100	9,100
		ST-3	46,000	0	13,800	4,600	0	13,800	0	12,300	18,400	10,700
		ST-4	34,500	0	18,700	0	0	17,300	0	24,500	10,100	12,900
		ST-5	33,100	0	13,800	1,400	0	16,600	0	13,800	16,600	6,900

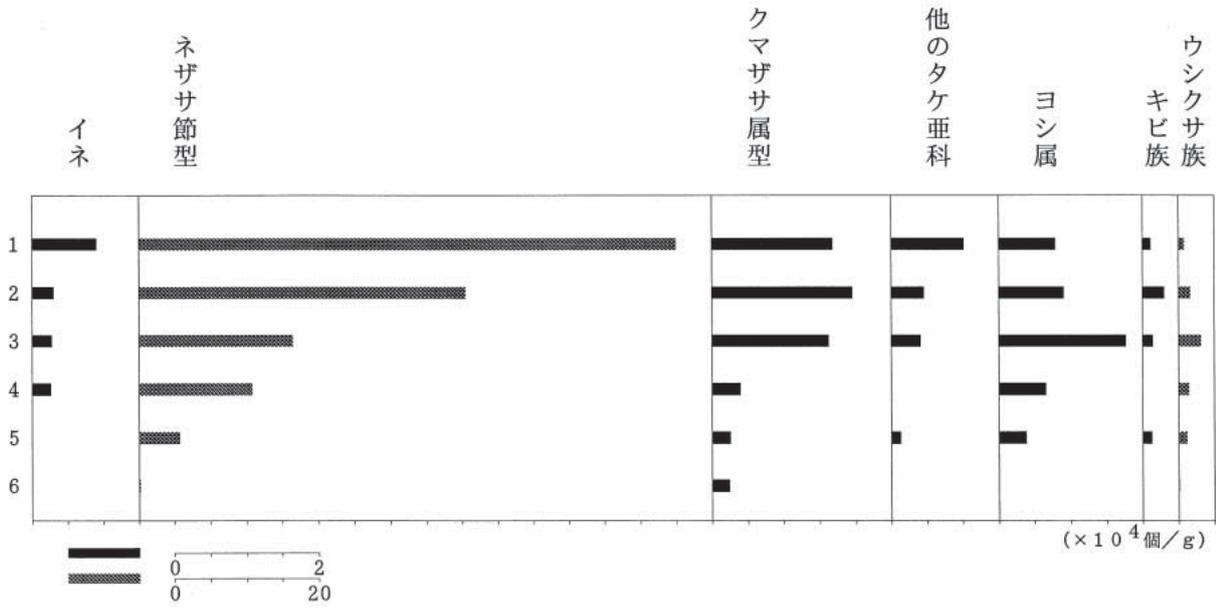


図1 SD01・SD04地点試料の機動細胞珪酸体分布図

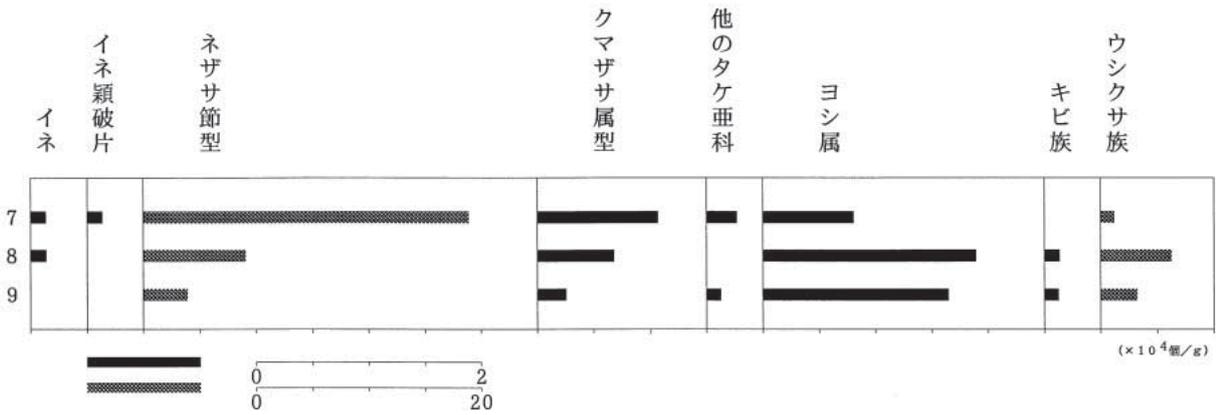


図2 SD02試料の機動細胞珪酸体分布図

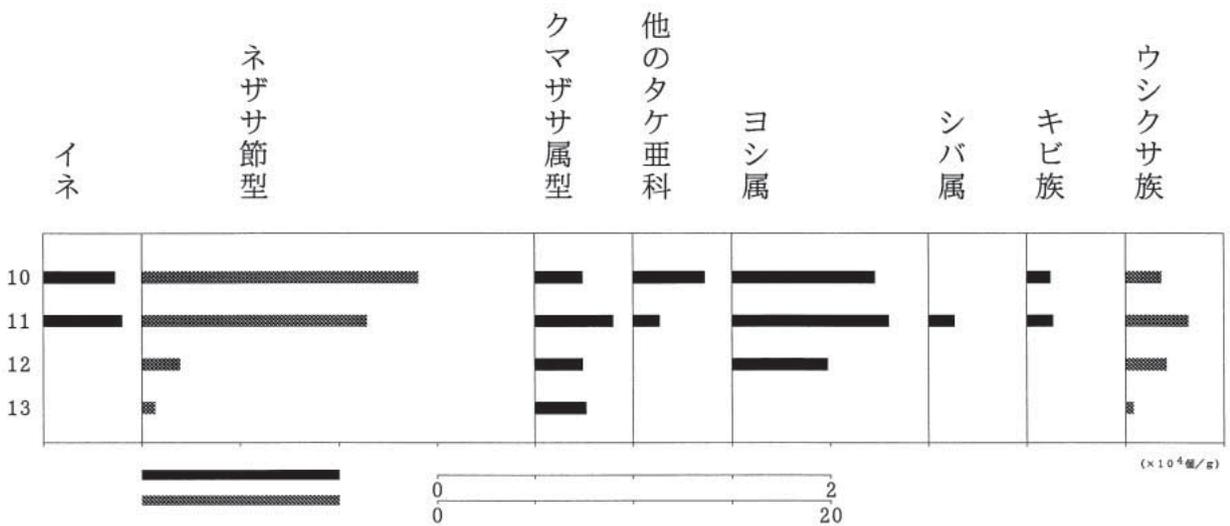


図3 ST02地点試料の機動細胞珪酸体分布図

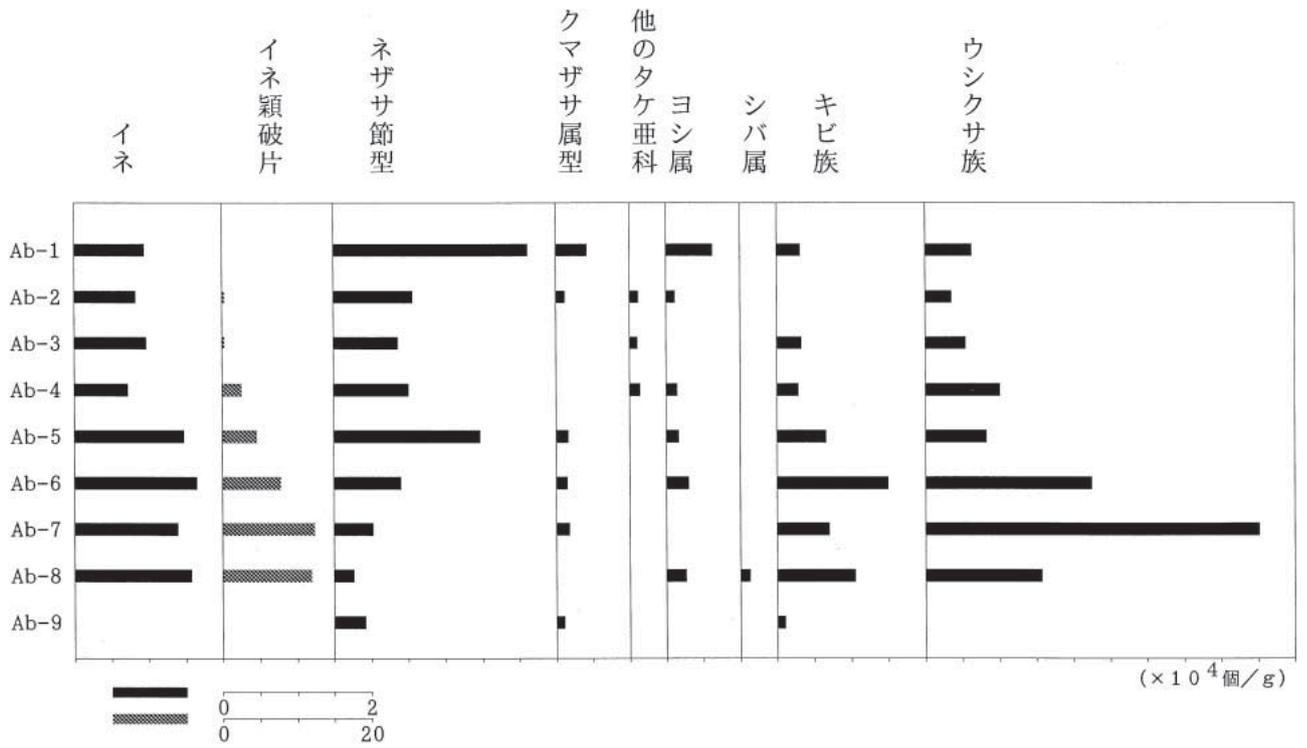


図4 01Ab区南壁試料の機動細胞珪酸体分布図

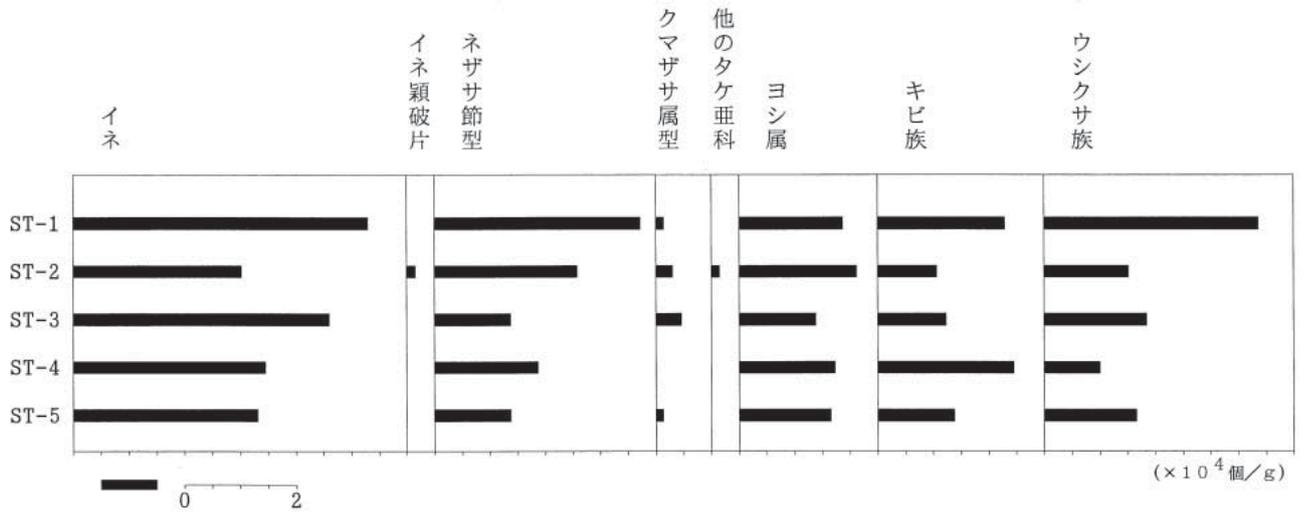


図5 03Da区の機動細胞珪酸体分布図

応する結果が得られている（藤原1984）。こうしたことから、稲作の検証としてこの5,000個を目安に、機動細胞珪酸体の産出状態や遺構の状況をふまえて判断されている。

01Ae区SD01・SD04：5,000個を越えたのは試料1のみであり、この試料1は自然流路SD01の3層堆積物である。また2,700個ほどを示している下部試料3、4も溝状遺構SD04の埋積土であることから、イネの機動細胞珪酸体はこれら遺構の周辺地域よりもたらされたものと考えられる。これらに挟まれた試料2は古墳時代初頭の水田層と考えられているが、イネは3,000個と5,000には達していない。よって検出個数のみからは水田層を支持する結果は得られなかったと判断される。しかしながら遺構の形状は水田を示しており、若干少ないながらイネの機動細胞珪酸体は検出されている。また宮城県仙台市の富沢遺跡における植物珪酸体分析結果をみると、平均で3,000個（古墳時代水田跡）、地点によって1,000～10,000個とかなりのばらつきがみられ、これについては洪水で部分的に耕作土が流失したことが考えられている（古環境研究所1991）。本地点も試料2の直上は自然流路堆積土であることから水田層の一部が流失している可能性も考えられる。またネザサ節型が非常に多く得られていることから、イネの密度が薄められていることも考えられよう。こうしたことから試料2堆積層における稲作について積極的には支持する結果は得られなかったものの、上記のことなどから稲作が行われていた可能性は高いように思われる。

また弥生時代以前と考えられている下部の試料5、6でイネの機動細胞珪酸体は検出されておらず、稲作が行われていた可能性は非常に低いと判断されよう。

01Ae区SD02：上部2試料より若干のイネが検出されているが、これらは溝状遺構の埋積土であることから、SD01、SD04同様に周辺地域よりもたらされたものと推測される。なおこの周辺地域で稲作が行われていたかどうかについては不明で

ある。

01Ae区ST02：古墳時代初頭の水田層と考えられている試料10、弥生時代の水田層と考えられている試料11から5,000個に若干足りない個数のイネが検出されている。これについて、やや少ないながらイネの機動細胞珪酸体は検出されており、先に記したようなばらつきや密度的なもの、遺構の形状などを考え合わせ、これらの時代における稲作の可能性はあると考える。

03Da区：結果のところでも示したように非常に多くのイネの機動細胞珪酸体が検出された。すなわち03Da区では発掘調査から水田と考えられる遺構が検出され、各遺構より採取された土壌試料について行った植物珪酸体分析において5,000個をはるかに越えるイネの機動細胞珪酸体が検出されたのである。以上のことから03Da区では水田遺構を支持する結果が得られたと判断されよう。

01Ab区：Ab-9の1試料を除く8試料で上記の5,000個を越えるイネの機動細胞珪酸体が得られており、検出個数のみからは稲作が行われていた可能性は高いと判断される。しかしながら各試料は自然堆積層や溝、ゴミ投棄といった土層であることから稲作が行われていたとは考えられず、生活等に稲藁や籾殻が利用された際に供給されたのではないかと推測されよう。試料Ab-7や-8の時期は弥生時代中期中葉後半と考えられていることから、朝日遺跡では少なくともこの時期にはイネが存在していたことが推察される。

6. 遺跡周辺のイネ科植物

上記したように03Da区試料では水田遺構を支持する結果が得られており、この水田内には水田雑草と考えられるキビ族（タイヌビエなど）も多く生育していたとみられる。またヨシ属も多く検出されており、水田内や周辺水路などにヨシやツルヨシといったヨシ属が多くみられたと推測される。

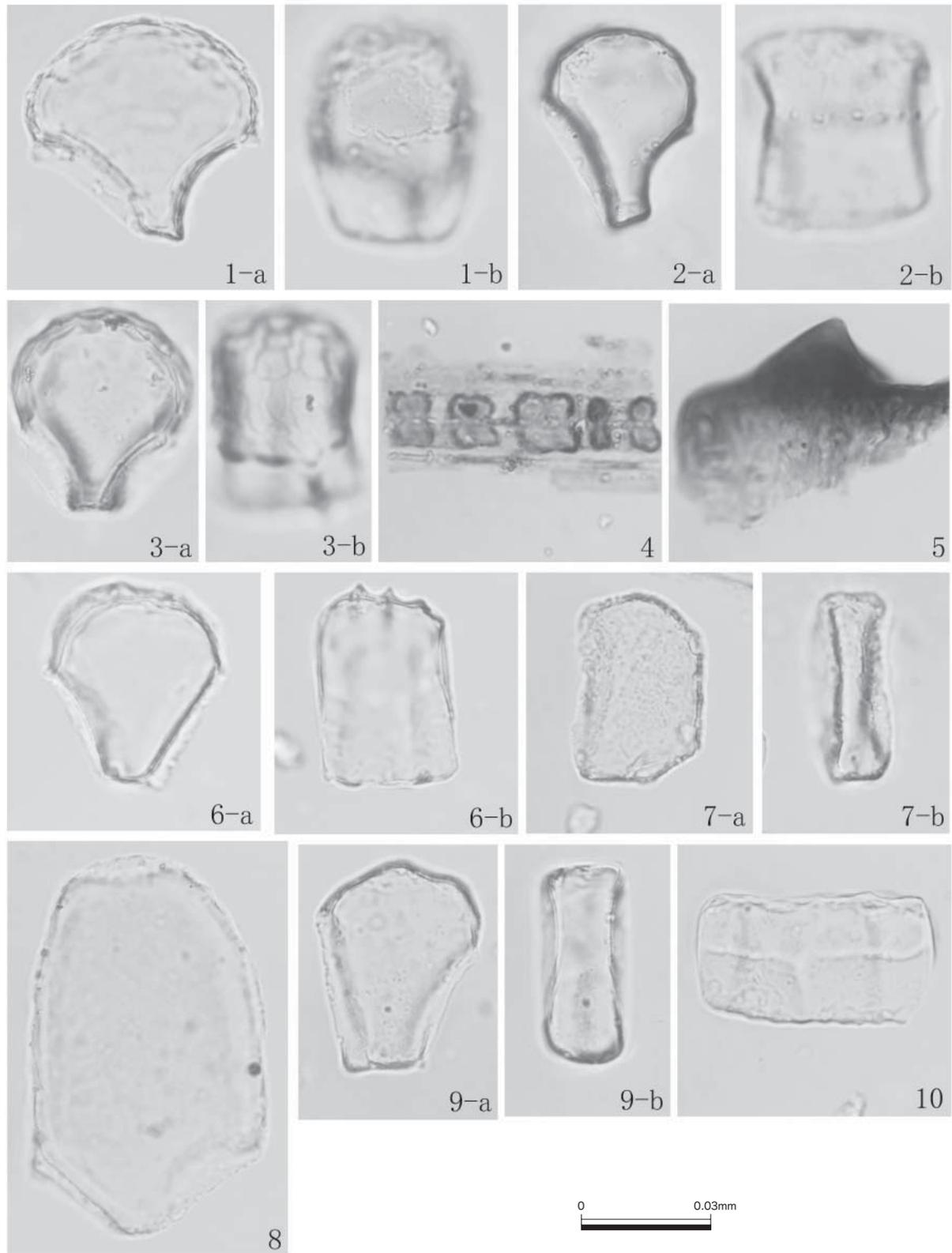
一方ネザサ節型のササ類（ゴキダケ、ケネザサ（ミヤコネザサ）など）やウシクサ族（ススキや



チガヤなど) については日のあたる開けたところでの生育が考えられる。遺跡周辺では稲作地の広がりから予想される古代人の活発な活動により、稲作地や住居などの周辺および遺跡周辺の丘陵部に空き地が増加し、こうした空き地にネザサ節型のササ類やウシクサ族が進入して生育地を広げケネザサーススキ群集といった草地的景観をみせるようになったと推測される。

(引用文献)

- 藤原宏志 (1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1) — 数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法 —, 考古学と自然科学, 9, p. 15-29.
- 藤原宏志 (1984) プラント・オパール分析法とその応用 — 先史時代の水田址探査 —, 考古学ジャーナル, 227, p.2-7.
- 藤原宏志・佐々木彰 (1978) プラント・オパール分析法の基礎的研究(2) — イネ (Oryza) 属植物における機動細胞珪酸体の形状 —, 考古学と自然科学, 11, p. 9-20.
- 古環境研究所 (1991) 仙台市富沢遺跡第30次調査におけるプラント・オパール分析. 富沢遺跡 — 第30次調査報告書第 分冊 — 縄文～近世編, 仙台市教育委員会, p. 389-404.



図版1 朝日遺跡の植物珪酸体

1~3: イネ (a: 断面、b: 側面) 1: Ab-5, 2: Ab-7, 3: ST-2

4: 列状のイネ型単細胞珪酸体 Ab-5

5: イネ穎部破片 Ab-7

6: ネザサ節型 (a: 断面、b: 側面) Ab-1

7: クマザサ属型 (a: 断面、b: 側面) Ab-7

8: ヨシ属 (断面) ST-1

9: ウシクサ族 (断面) Ab-6

10: キビ族 (側面) Ab-5

IV 12

朝日遺跡における
堆積および地形環境

鬼頭 剛

はじめに

濃尾平野東部、西春日井郡清洲町・新川町・春日町および名古屋市西区にまたがる朝日遺跡にて地下層序を観察する機会を得た。その層序解析、放射性炭素年代測定および表層地形解析から新たな知見が得られたので報告する。

試料および分析方法

朝日遺跡の地下層序解析のため、調査区全体において地表面や遺構検出面からバックホーにより掘削し、層序断面を露出させ、層序断面図の作成と試料採取を行なった。層序断面図の作成にあたり、層相・粒度・色調・堆積構造・化石の有無などの特徴を詳細に記載した。層序断面から放射性炭素年代測定用試料を採取した。層序断面図および試料の採取は鬼頭が行なった。

放射性炭素年代測定はガス比例計数管（GPC）法と加速器質量分析（AMS）法により測定を行なった。ガス比例計数管法の試料はアルカリ・酸処理を施して不純物を除去し、炭化処理をした後、リチウムと混合して反応管に入れ、真空ポンプで引きながら800°Cまで加熱して炭化リチウム（カーバイド）を生成後、加水分解によりアセチレンを生成した。測定はラドン崩壊のために約1ヶ月放置した後、精製したアセチレンを容量400ccのガス比例計数管に充填し、 β^- 線を計数して ^{14}C 濃度を算出した。 ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正後、補正した ^{14}C 濃度を用いて ^{14}C 年代を算出した。 ^{14}C の半減期としてLibbyの半

減期5,568年を使用した。ガス比例計数管法の測定はパリノ・サーヴェイ株式会社を通じて学習院大学放射性炭素年代測定室（Code No.: Gak）に依頼した。加速器質量分析法は125 μm の篩により湿式篩別を行ない、篩を通過したものを酸洗浄し不純物を除去した。石墨（グラファイト）に調整後、加速器質量分析計にて測定した。測定された ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行なった後、補正した ^{14}C 濃度を用いて ^{14}C 年代を算出した。 ^{14}C 年代値の算出には、 ^{14}C の半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用した。 ^{14}C 年代の暦年代への較正にはCALIB4.3を使用した。測定は株式会社パレオ・ラボ（Code No.: PLD）に依頼した。

調査地周辺における現在の表層地形解析のため等高線図を作成した。作成には愛知県西春日井郡清洲町発行の「都市計画図（1/2500）」、同郡春日町の「都市計画図（1/2500）」、同郡新川町発行の「都市計画基本図（1/2500）」、同郡西春日町発行の「都市計画図（1/2500）」、財団法人名古屋都市整備公社発行の「用途地域指定図（1/2500）」にプロットされた標高値を用いた。等高線図の作成および解析は鬼頭が行なった。なお、本論では近年の市町村合併に伴う地名の変更は考慮せず、合併前の旧市町村名を使用することをお断りしておく。

分析結果

朝日遺跡の深掘層序

1998年から2003年までの調査区全体で遺構に伴う柱状図作成と試料採取を16地点、堆積層序の確認のためのバックホーによる深掘調査を20地点で実施している。すべての地点における詳細な記載は紙面の都合上行なえないので、これらのうち、堆積層序に関しては調査区域全体を南北方向にわたる主要な5地点を、遺構については南北方向に主要な7地点を選んだ(図1～図4)。深掘層序について各地点ごとに層序の詳細を述べる(図1・図2)。なお、本論では各遺構に関する詳述は省略する。

朝日遺跡調査区全体の北端にあたる地点1(02Ba区)では、遺構検出面(標高1.82m)から深度約0.7mの層序断面を得た(図2)。下位層より標高1.10～1.46mは緑灰色を呈する粘土質シルト層からなる。塊状・均質であり、堆積構造はみられない。標高1.46～1.53mは緑灰色の粘土層からなる。堆積構造はみられない。土壌化が著しく、本層よりも上位層で植物の根跡が密になってくる。標高1.53～1.62mは褐色粘土層で、堆積構造はみられない。本層も植物の根跡が高密度でみられ、土壌化が著しい。標高1.62～1.76mは黒褐色を呈する粘土層である。本層でも土壌化の程度が著しい。標高1.76～1.82mまで灰褐色の粘土層である。本地点の地層の層理面は全体に極めて不明瞭である。

地点2(03Bc区)では地表面(標高2.20m)から深度約3.0mの深掘断面を得た。標高-0.80～+0.90mまでは淘汰良好な粗粒砂層よりなる。標高0.90～1.20mは青灰色ないし緑灰色を呈する粘土層からなる。塊状・均質で堆積構造はみられない。標高1.20～1.40mは黒褐色粘土層や褐色粘土層、緑灰色粘土層などの粘土ブロックが角礫状に堆積している粘土ブロック混在層である。粘土物質の基質中には炭化物が混じる。標高1.40～2.20mは褐色～灰褐色、灰色、青灰色を呈する粘土層からなる。地層は全体に塊状・均質

で、堆積構造はみられない。標高1.90～2.04mには有機物の混じる部分がみられ、直径10cmほどの木材片もみられる。標高1.20～1.40mでみられる粘土ブロック混在層の直上(標高1.40m)が弥生時代中期の検出面である。また、木材片が確認された標高1.90～2.04mの層準は古墳時代初頭の遺物がみられた。

地点3(99Ae区)では地表面(標高2.00m)から深度約2.0mの層序断面を得た。下位層より標高-0.21～-0.16mは黒灰色を呈し、基質に粘土成分の混じる細粒砂層よりなる。標高-0.16～0.09mは黒褐色粘土層からなる。標高0.09～0.28mは黒灰色を呈する細粒砂混じりの粘土層からなる。植物片が混じる。標高0.28～0.51mは黒褐色の砂混じり粘土層である。木片を多く含み、まれに土器片もみられる。標高0.51～0.74mは黒褐色粘土層である。木片や炭化物、まれに土器片も含まれる。標高0.74～0.81mは黄褐色の細粒砂層である。堆積構造は確認できず、炭化物や粘土のブロックを含んでいる。標高0.81～2.00mは緑灰色～灰褐色を呈する粘土層やシルト層からなる。炭化物が濃集した層準も確認できた。なお、考古学的には標高0.16～0.28mまでが高倉期以前、標高0.28～0.74mが弥生時代中期、標高0.81～1.38mが古墳時代中期、標高1.38～2.00mが中世と推定されている。

地点4(03Ca区)では地表面(標高2.52m)から深度約4.2mの層序断面を得た。下位層より標高-1.70～-1.49mは淘汰良好な粗粒砂層からなる。一部に板状斜層理が確認できるところもある。標高-1.49～-1.29mは褐色の腐植質粘土層からなり、含まれる植物遺体の分解は進んでいる。標高-1.29～-0.49mは淘汰良好な粗粒砂層である。一部に板状斜層理が確認できるところもある。標高-0.49～-0.30mは褐色の腐植質粘土層である。標高-0.30～0.36mは淘汰良好な粗粒砂層からなり、板状斜層理が確認できる部分もある。地層中には直径2cm程度の黒色粘土のブロックが混在する。標高0.36～0.41mは粗粒砂

の混じる黒褐色を呈する有機物層である。標高0.41~0.80mは粗粒砂層であり、地層中には有機物のレンズ状の集積や粘土ブロックを含む層準もみられる。標高0.80~0.90mは植物片を多く含む粘土質シルト層~シルト質粘土層からなり、堆積構造はみられない。植物片を含み、地層中に分散してみられる。標高0.90~1.10mは塊状・均質な黒褐色粘土層である。ラン鉄鉱が認められる。標高1.10~2.29mは黒灰色~灰褐色、黄褐色を呈する塊状で均質な粘土層の層厚約10cm~50cmの互層からなる。堆積構造はみられない。本層下部(標高1.10~1.53m)には直径2~3cm程度の種実が分散してみられる。標高2.29~2.52mには灰黒色の粘土質シルト層である。本層は人工的な盛り土である。標高0.26mからはハサマ1式、標高0.80mからは松河戸・の遺物、標高1.05~2.29mから古代~中世の遺物が出土している。

地点5(03Da区)では調査区北端において深度約2.4mの層序断面を得た。下位層より標高-0.20~0mまでは褐色の腐植質粘土層からなり、含まれる植物遺体の分解は比較的進んでおり、塊状を呈する。標高0~0.32mは淘汰良好な細粒砂層からなる。基質にシルトや粘土といった細粒成分をほとんど含まない。標高0.32~0.34mは褐色の腐植質粘土層である。本層も塊状を呈する。標高0.34~0.41mは中粒砂層よりなる。淘汰は良好であり、基質に細粒成分をほとんど含まない。標高0.41~0.45mは褐色腐植質粘土層、標高0.45~0.55mは中粒砂層、標高0.55~0.60mは褐色腐植質粘土層と、粘土層と砂層との互層がみられる。標高0.60~1.20mは中粒砂層からなるが、含まれる粘土ブロックの量比により上部と下部とに分けることができる。下部層(標高0.60~0.80m)は淘汰良好な中粒砂層からなり、基質に細粒成分を含まない。いっぽう、上部層(標高0.80~1.20m)では黒褐色の粘土ブロックを含み、とくに上方に向かい粘土ブロックの割合が多くなる。標高1.20~1.30mは黒褐色粘土層であ

る。全体に塊状で均質であり、堆積構造は認められない。標高1.30~2.10mは灰色、灰黒色ないしは灰褐色を呈する粘土層の互層からなる。全体に塊状かつ均質で、堆積構造が認められないものが多いが、標高1.47~1.68mの層準では平行葉理が発達し、植物遺体も多く含まれる。また、それよりも下位層(標高1.30~1.47m)では種実を確認し、標高1.97~2.10mでは粘土のブロックを含むのがみられた。標高2.10~2.21mは灰褐色シルト層であり、現世の堆積物である。考古学的には標高1.20~1.30mの黒褐色粘土層が弥生時代中期、標高1.30~1.47mの灰色を呈する粘土層が古墳時代(松河戸期)、標高1.47~2.10mの灰色~灰黒色粘土層が中世、標高2.10~2.21mの灰褐色シルト層が現代の考古遺物を含む。

放射性炭素年代測定

深掘層序と遺構から採取したのものも含め合計101試料の放射性炭素年代測定値を得た(表1~表5)。深掘地点4(03Ca区)の最下位層(標高-1.70~1.49m)でみられた粗粒砂層の標高-1.68mから採取した木片は12910 cal yrs BP(BC 10960)(PLD-2894)と、今回の全試料中でもっとも古い年代値を得た(表4)。同じ地点4の柱状図上部(標高1.10~2.29m)でみられる粘土層において、標高2.24mで採取した木片は455, 450, 440, 350, 335 cal yrs BP(AD 1495, 1600, 1615)(PLD-2891)と、全試料中でもっとも新しい年代値であった(表5)。

試料全体を概観すると、99Bb区の粘土層より得られたピート(標高-0.24m)が4235, 4195, 4185 cal yrs BP(BC 2285, 2245, 2240)(PLD-20477)、同じ99Bb区のピート(標高-0.09m)が5570, 5550, 5470 cal yrs BP(BC 3620, 3600, 3525)(Gak-20478)、02Ba区のシルト質砂層より得た木片(標高-0.15m)が4830 cal yrs BP(BC 2880)(PLD-2550)、同じ02Ba区のピート層(標高0.06m)が4520, 4465, 4450

cal yrs BP (BC 2750, 2515, 2500 (PLD-2551)、03Ca区の褐色ピート層より採取された有機質土壌(標高-1.49m)が5045 cal yrs BP (BC 3095) (PLD-2893) と、標高0mを基準として、それよりも低い層準から採取された試料はおおむね約5000年前から約4000年前代の値を示した。いっぽう、標高0mよりも高い層準から得られた試料では、一部に約4000年前代よりも古い値を示すものがあるが、約3000年前から約1500年前代付近を示すものが多かった。また、遺構から採取された試料では上位層と下位層との間で数値年代の逆転現象がみられるものもあり、例えば、02Bd区のSD01では最下位層である中粒砂層の標高1.04mから得た木片が1990, 1955 cal yrs BP (PLD-2323) であったが、上位層の灰色シルト質粘土層の標高2.06mから得た有機質土壌は2300, 2265, 2180, 2170, 2155 cal yrs BP (BC 350, 315, 230, 220, 205) (PLD-2327) のように、下位層と上位層とで数値年代が逆転しているものが少なからず認められた。

朝日遺跡周辺の地形解析

東西約2.0km、南北約2.5kmの範囲におよぶ解析範囲では標高2.4mから標高4.8mまでの等高線を描くことができる(図5)。全体に北側で標高が相対的に高く、南側では低い傾向にある。相対的に高いところを挙げれば、範囲の北東にある西春町沖村から名古屋市西区西原町にかけては標高3.4~4.0mと高く、また、南流する現在の五条川の流下方向に平行に、五条川の左岸側には春日町下之郷砂賀東、春日町下之郷、清洲町朝日、清洲町田中町にかけて標高3.6mから標高4.8mの相対的に高い部分がよみ取れる。いっぽう、相対的に低いところでは、解析範囲の南側でより顕著であり、清洲町田中町から清洲町西田中にかけての標高3.0~3.4mには谷状を呈するところがみられる。また、名古屋市西区長先町を北端として南にひろがる新川町阿原では標高2.4~3.0mと、解析範囲においてもっとも低い凹地がみられる。これ

らのうち、朝日遺跡の調査範囲は五条川の左岸に平行な等高線から南東方向に突き出た、北西-南東方向にのびる舌状を呈する部分にあたる。

次に、上述の等高線図を基に五条川と新川とに囲まれて朝日遺跡の調査範囲を含む北西-南東(A-A')方向の地形断面図を作成した(図6)。水平距離2875mにおいて、五条川や新川の河川堤防部分を除くと、標高2.4mから標高4.8mまでの間に現われる地形の凹凸が確認できる。地形は全体に北西方向(五条川寄り)で標高が高く、南東側(新川寄り)で低い傾向を示す。また、朝日遺跡の調査範囲から南へ向かい次第に標高を減じる傾斜面があり、南端から南へさらに約300mの名古屋市西区長先町や新川町阿原ではもっとも低い部分で標高2.4mの凹地を形成している。これは平面(等高線図)で認められた標高2.4m~3.0mの低い凹地にあたる。また、朝日遺跡の調査範囲の北側にも凹地がみられ、調査範囲の北端から約300m北側に標高3.2m程度で周りよりも低くなっている部分がある。これは平面(等高線図)で認められる標高3.6m~3.8mで春日町下之郷の東側に東向きで開口している谷地形内の、標高3.2mの閉曲線で囲まれる凹地にあたる。断面図から明らかのように、朝日遺跡の調査範囲は北と南を上記で示したような周りよりも相対的に低い部分で画された凸形の孤立丘状を呈している。

考察

朝日遺跡の基盤層の堆積年代

堆積学的には碎屑物の堆積時に関わる情報を良好に残した地点の記録をとる必要がある。そこで、朝日遺跡において遺構のまったくみられない、あるいは遺構の密度が極めて低い個所において深掘を行なった。その地下層序を観察すると(図2)、各地点の層序には下位層に砂粒子が卓越する地点(地点2・4・5)と、シルトや粘土といった細粒な堆積物から構成される地点(地点1・3)とに分けられる。ここで砂粒子の卓越する層相についてみると、標高およそ1.0mよりも低い層準

にその層相が認められる。例えば、地点2 (03Bc区) の標高-0.80~+0.90m までには粗粒砂層が、地点4 (03Ca区) では標高0.80m よりも下位に腐植質粘土層を挟みつつ層厚40cm~100cmほどの粗粒砂層が、地点5 (03Da区) でも標高0m よりも上位に腐植質粘土層を挟みながら層厚10cm~60cmほどの細粒砂層や中粒砂層の堆積が確認された。このように標高約1.0m よりも低い層準には砂成分の卓越する地層が確認できる。いっぽう、標高およそ1.0m よりも高い層準ではシルトや粘土を主とする細粒な粒子がすべての地点において卓越した。以上のように、朝日遺跡の今回の調査で得られた層序断面には、標高1.0m を境として砂層といった粗粒な粒子が卓越する層相と、シルト層や粘土層といった細粒な粒子から構成される層相とに大きく分けられる。朝日遺跡の地下でみられるこのような事実に関して、森 (1991) は1985年から1989年に行なわれた発掘調査と1981年~1982年に愛知県教育委員会による発掘調査の成果をまとめ、基盤層を構成する砂層と青灰色シルト層の東西および南北断面図を提示した。それによると、標高約-0.5m から標高約1.0m 前後にその境界が連続し、砂層の上面高度は調査区の北端および南端で低くなるような微小な起伏が存在することを指摘した。今回の調査で観察された標高およそ1.0m よりも境として堆積物の層相が二分される結果も、森 (1991) の示した結果と基本的に矛盾しない。

ところで、地層を区分するとき、対比の目的となるものの基本単位によってその地層境界は異なってくる。例えば、堆積物で分けられたときには「岩相層序」あるいは「堆積層序」、地層に含まれる化石により分けられたときには「生層序」となり、区分に用いた基本単位を冠してよばれる。また、その地層境界線は区分される基本単位によって決定され、それぞれがまったく同じ境界をもつものではない。先の森 (1991) が行なった地層分類は堆積物をもとに、厳密には堆積物の粒子の大きさを単位としており岩相層序にあた

る。今回、朝日遺跡で確認された地下層序も同様な結果を示しており、岩相層序学的には基本的に同じ結果である。いっぽう、層序区分のひとつに同一時間面を基本として区分される「時間層序」がある。例えば、1990年代後半から発展してきた「束層層序学 (シーケンス層序学)」がそれである (ヴァン・ワゴナーほか, 1998; 岡田, 1992)。時間層序学的にみた場合、みかけ上ほとんど同じ層相であってもその堆積の時期には違いの見られる場合がある。今回の調査における南北層序断面 (図2) において各層序の下位層で確認された放射性炭素年代測定値をみると、もっとも北側に位置する地点1 (02Ba区) では、緑灰色の粘土質シルト層の標高1.11m から採取した有機質土壌で6495 cal yrs BP (BC 4545) (PLD-2556)、標高1.53~1.62m の褐色粘土層の標高1.54m から得た有機質土壌で4225, 4200, 4180 cal yrs BP (BC 2275, 2255, 2230, 2220, 2205) (PLD-2557) の値を、地点2 (03Bc区) の標高-0.80~0.90m の粗粒砂層の下部、標高-0.78m から採取した木片が4570, 4560, 4545, 4540, 4530 cal yrs BP (BC 2620, 2610, 2595, 2590, 2580) (PLD-2864)、同砂層の標高-0.50m より採取した木片が5025, 5020, 4975 cal yrs BP (BC 3080, 3070, 3025) (PLD-2865) を示した。地点4 (03Ca区) の標高-1.49~-1.29m の褐色PEAT層下部、標高-1.49m から採取した有機質土壌は5045 cal yrs BP (BC 3095) (PLD-2893) の値を、地点5 (03Da区) の標高-0.20~0m の褐色腐植質粘土層の上部、標高-0.01m から得たヒノキの小枝は4505, 4485, 4445 cal yrs BP (BC 2555, 2540, 2495) (PLD-2872) と約6000年前代から約4000年前代の値を示す層準が、調査範囲の北側で相対的に標高が高く、南へ向かうにしたがって次第に標高を減じているのがわかる。ところで、今回の調査で得られた約6000年前から約4000年前代を示す放射性炭素年代値に関して、森 (1992) は、今回の調査地点3 (99Ae区) の南側近傍にあたる

61A区において、考古学的に谷Aと呼称される河道跡から約5000年前から約3000年前代の放射性炭素年代値を報告した。しかし、それらの測定値はガス比例計数管（GPC）法で測定されたものであり $\delta^{13}\text{C}$ の値が算出されていないため、加速器質量分析（AMS）法による今回の測定結果と単純に比較することはできない。そこで $\delta^{13}\text{C}$ の値が -25% に規格化されたものとして、暦年代校正プログラムであるCALIB4.3を用いて ^{14}C 年代値を暦年代に変換した。その結果、標高 -0.17m （採取層準の標高は森（1992）の提示した断面図より算出した。他の試料も同様である）の有機質土壌が 6745 cal yrs BP （BC 4795）（Gak-13218）、標高 -1.78m の木材片が 4825 cal yrs BP （BC 2875）（Gak-13217）、標高 -0.83m の木材片が $4405, 4365, 4360\text{ cal yrs BP}$ （BC 2455, 2415, 2410）（Gak-13220）であった。また、今回の朝日遺跡の調査範囲から北東約500m地点において名古屋市教育委員会により発掘調査が行なわれている（佐藤・大杉編，2002）。調査では層序解析と微化石分析も行なわれており、標高0m付近の植物遺体を多産する中粒砂～粗粒砂層中から得た2点の木材が $4050\pm 30\text{ yrs BP}$ （IAAA-10976）、 $5670\pm 30\text{ yrs BP}$ （IAAA-11599）を示した（パリノ・サーヴェイ株式会社，2002）。以上のように、今回の調査で得られた約6000年前代から約4000年前代の数値年代とほぼ同じ値を示し、しかも比較的広い範囲で確認できることがわかる。いずれにせよ、ほぼ同じ年代値を示す層準の側方への連続は、碎屑物とその場にたまとときの堆積表面（または堆積面という）であり、先の結果は約6000～4000年前の堆積面は調査範囲の北側（地点1（02Ba区）・地点2（03Bc区））で相対的に高く、地点3（99Ae区）よりも南側で低かったことを示す。このことから、北側の方がより高い古地形を形成しており、かつ離水の時期も早かったものと推定できる。

基盤砂層の成因

朝日遺跡の地下層序の下位には砂粒子から構成される粗粒な層相が認められ、それらの堆積年代が約6000～4000年前代を示すことを述べた。この朝日遺跡の地下でみられる砂層の成因に関して、井関（1982）は微高部あるいは砂堆地形、海津（1992）は砂堆（砂堤）、森（1991）は浜堤を構成する堆積物であろうと推定した。ところで、考古学を専門とされる方々の中には、砂堆と浜堤とをまったく同じものであるかのように誤解をされている方が見受けられるため、ここで説明を加えておく。水や大気などが堆積物を運ぶときその堆積物の表面において、その上を流れる流れにより形成される面（これを堆積面という）には少なからず凹凸状の起伏が生ずる。その起伏の総称を「砂堆」という（ミッドルトン，1965）。対して、浜堤は海水の波の影響の強い環境で形成され、波によって打上げられた砂礫が波の到達する上限付近に堆積した小高い高まりをつくり、海岸線に平行な列をなして連なるものと定義される（ベイツ&ジャクソン，1987）。要するに浜堤が海の波の影響で作られるのに対して、砂堆とは河川の底でも、海底でも湖底でも、流れのあるどこにでも形成される堆積地形のことを指し、浜堤に限定されるものではなく、河川や潮流・海流の流れがつくる砂州沈水した沿岸州など、その成因や規模は問わない用語であることに注意しなくてはならない。さて、現在の朝日遺跡の調査地点が位置する場所は伊勢湾からおよそ15km北方の氾濫原帯にある。そこから約5km南において氾濫原帯から三角州帯へと変わる（桑原，1975）。濃尾平野が海側へ堆積物を運搬・堆積させることで拡大してきたことを考えれば、現在みられるその境界が今よりも北にあったことは想像に難くない。そのような氾濫原帯と三角州帯との境界は陸上河川が海と交わる場所にあたる。その典型的なものが三角州であり、三角州は河川と海の相互作用のもとで形成される。特に三角州が海に望む漸移帯では河川作用と海の緒作用が複合してさまざまな

微地形がつくられる。このような三角州の成因に関する議論は欧米において1970年代以降に発展してきており、三角州の形状や堆積様式には3つの要素が起因していることがわかってきた。ひとつは陸上から流下してくる河川のもつ運搬力、さらに海のもつ波の力（専門的には波浪とよぶ）、そして海水の干満による潮汐力が挙げられる（ギャロウェイ, 1975; バタキャリヤ&ウォーカー, 1992; ギャロウェイ&ホブデイ, 1996）。例えば、河川が卓越する例として、アメリカ、ミシシッピ河の河口に位置する三角州がよく知られている。ここでは河川の運搬力が他の2つの要素より勝っており、三角州はたえず海側に向かって前進している（ライト, 1973; コールマン, 1981）。いっぽう、干満の影響を強く受ける場所では潮汐優勢の三角州が形成される。このタイプの三角州の表層では干潟からなる平坦面と、三角州前面に形成されたバリアリーフやバリア島の発達などが特徴として挙げられる。波の影響が優勢する三角州では、波浪の営力によって三角州から供給された堆積物は、再移動して海浜や海岸砂丘を発達させる。このように三角州は河川・波浪・潮汐という3つの要素を端成分として、緒作用の相対的な強さに応じて漸移帯の地形的特徴を変えるわけである。

ここで朝日遺跡の地下層序を見ると、今回の調査地点5（03Da区）の標高0.60~1.20mには中粒砂層がみられ、その上部層（標高0.80~1.20m）には中粒砂層の中に黒褐色粘土層のブロックが無秩序に含まれる層準が認められた。これは突発的な洪水時の破堤堆積物と推定され、河川の影響が強かったことを示すものである。また、筆者は直接観察をしていないが、1986年に調査が行なわれた朝日遺跡61A区の土坑SK01を含む南北方向のトレンチ断面図（石黒編, 1991; 森, 1992）に示された基盤層の砂層とシルト層をみるかぎり、標高約0~-2mに現われているみかけの傾斜角30~40°の高角度をもち、北傾斜で一方向に傾く堆積構造は筆者にはイプシロン斜層

理にみえる。イプシロン斜層理は水流あるいは主河道の方向に対して直交するか、あるいはかなりの高角度で斜交する方向に成長する場合がある。このような斜層理の形成過程を側方付加とよぶ。側方付加による斜層理の典型的なものは蛇行河川による突州（ポイントバー）である（アレン, 1963）。また、今回の調査地点から約500m北東で名古屋市教育委員会が行なった調査でも、標高0m付近に約5000年前~約4000年前代の数値年代の得られた植物遺体を多産する平行葉理（実際の報告文では「水平葉理」と記されているが、おそらく「平行葉理」のことと思われる）をもつ中粒砂~粗粒砂層が報告されており、河川の影響がつかったことを示唆する（パリノ・サーヴェイ株式会社, 2002）。いっぽう、波の影響がつかれば海面における波浪の影響が海底におよぶときに形成される堆積構造（ハンモッキー斜交層理やウェブリップルあるいは海側へ傾斜する板状斜層理）、潮汐の影響が強ければカレント・リップルやヘリンボーン構造など、その環境に特有の堆積構造が保存され認められてもよいが、筆者が観察してきた限りではそのような特有の構造は見いだせなかった。また、波による水の分子運動は円~楕円運動をする振動流として伝わる。この分子運動のエネルギーは海底にたまった堆積物表面との摩擦により減衰する（ライト&コールマン, 1973; クリフトン, 1976; クリフトン&ディングラー, 1984）。海底の堆積面との接触が少ないほど、波のもつ運動エネルギーは衰えることなく伝わるのである。例えば、現在日本でみられる浜堤は千葉県九十九里浜や新潟県の新潟平野、愛知県渥美半島から静岡県御前崎にいたる遠州灘など、外洋に面して陸から急激に水深の増す場所で波浪による堆積地形が顕著となる。対して、水深が浅い場合には、海底との摩擦によりそのエネルギーは減衰する。河川環境が卓越し、内湾のため海底面が緩傾斜で遠浅の海岸を有すると思われる濃尾平野で、はたして波浪が卓越するものかどうか不明である。しかし、朝日遺跡の調査範囲の地

下層序を観察すると、少なくとも波浪のみが卓越する典型的な波浪卓越型三角州ではなく、河川の影響が卓越するところも見られ、その環境は平面的に必ずしも均一ではなく地域的に差異を示すことがわかった。今後、朝日遺跡を発掘調査する機会に恵まれたならば、基盤層の形成をより詳細に論じるために深掘による堆積物の観察が必要であろう。

朝日遺跡の古地形

朝日遺跡の地形解析を行なった結果、解析範囲には標高2.4mから標高4.0mまでの等高線が描かれ(図5・6)、南側の名古屋市西区長先町から新川町阿原付近では標高3.0m~2.4mと相対的に低い地域が、解析範囲を東西方向に横ぎる東名阪自動車道と南北方向にのびる国道22号線とが交差する付近では標高3.6mから標高4.0mまでに相対的に高いところがみられた。この尾根状に高い部分は北西-南東方向に連続した。また、検見塚の位置する部分は、その北側に東西方向の相対的に低い部分を挟んで、東名阪自動車道と国道22号線との交差点よりも北西側にあたる春日町で見られる尾根地形とは隔たっており、孤立丘状に凸地形を形成した。また、貝殻山貝塚地点は標高3.4mの閉曲線で囲まれ、周囲よりも低い平坦面を形成していることがわかった。このような現在の地形状況について、それがどの程度までさかのぼれるのかという問題がある。これに関して今までに発掘調査されてきた朝日遺跡の考古学的なデータとの対比を行なった。考古学的な所見は宮腰(1992)および宮腰(2000)を参考にした。それによれば、朝日遺跡には北にひとつ、南にひとつの微高地が認められ、南北方向に配置されるその微高地の間を北東から南西に走る河道跡である谷Aと、分岐して直交するように南東に流れる谷Bによって大きく区分できるとした。また、谷Aは幅25~30m、深さ4mで縄文時代中期には開析されたものであり、谷Bは幅20~25m、深さ2~3mで、縄文時代の堆積はみられない。また、

谷Aに境される北側の微高地を北集落、谷Aと谷Bとに囲まれる南側の微高地を南集落と呼称した。このような考古学的な所見をもとに地形解析結果をみると、東名阪自動車道と国道22号線とが交差する付近でみられる標高3.6~4.0mまでの相対的に標高が高い地域は、ちょうど北集落と南集落が位置する場所にあたる。この地形の高まりは地形断面図をみても明らかのように孤立丘状を呈する地形を示している(図6)。この孤立丘の南東端では標高3.6~3.8mの凸状を呈し、その地形的に高い部分に検見塚の遺跡が位置することがわかる(図5)。これは南集落に対応し、その北側でみられる標高3.8mよりも高い地形は北集落に対応している。標高3.8mの等高線は東名阪自動車道と国道22号線との交差する地点で東側に開く軽微な谷を、交差点から西へ約200mでは南側に開口する谷を形成しているのがみられ、それらの谷の位置を結んだラインはちょうど河道跡である谷Aに対応している。また、東名阪自動車道と国道22号線との交差点の南東側には、先に示した地形的に高い孤立丘があるが、その孤立丘東縁の標高3.6mの等高線に沿う方向は谷Bに相当するようである。以上のように、現在の地形解析により認められる地表面の微小な凹凸は、これまでに発掘調査されてきた朝日遺跡の考古学的な所見と極めてよい対応関係を示し、縄文時代後期からつづくと思われる朝日遺跡が立地していた原地形は現在までも保存され残っていることがわかった。

謝辞

本論を作成するにあたり、放射性炭素年代測定では株式会社パレオ・ラボの山形秀樹氏にお世話になった。名古屋市見晴台考古資料館の伊藤正人氏と株式会社パスコの伊藤雅乃氏、パリノ・サーヴェイ株式会社の辻本裕也氏には、名古屋市教育委員会による朝日遺跡の発掘調査結果についてご教示いただいた。愛知県立津島東高等学校の森勇一氏と愛知県埋蔵文化財センター調査研究員の

堀木真美子氏には朝日遺跡で確認される地層に関して議論していただいた。愛知県埋蔵文化財センター調査研究員の方々には朝日遺跡の考古学的情報についてご教示いただいた。試料の整理・保管や図面作成では元整理補助員の服部恵子氏・宇佐美美幸氏・山口きみ代氏、整理補助員の服部久美子氏・村上志穂子氏にお手伝いいただいた。記して厚くお礼申し上げます。

(参考文献)

- Allen, J. R. L., 1963, The classification of cross-stratified units, with notes on their origin, *Sedimentology*, 2, 93-114.
- Bates, R. L. and Jackson, J. A., 1987, *Glossary of geology-Third Edition*, American Geological Institute, 788p.
- Bhattacharya, J. P. and Walker, R. G., 1992, Deltas. In Walker, R. G. and James, N. P., eds., *Facies models : response to sea level change*, *Geol. Assoc. Can.*, 157-177.
- Clifton, H. E., 1976, Wave-generated structures-a conceptual model. In Davis, R. A. and Ethington, R. L., eds., *Beach and Nearshore Processes*, *SEPM Spec. Publ.*, 24, 126-148.
- Clifton, H. E. and Dingler, J. R., 1984, Wave-formed structures and paleoenvironmental reconstruction, *Mar. Geol.*, 60, 165-198.
- Coleman, J. M., 1981, Deltas : Processes and models of deposition for exploration. *Burgess Publ.*, 1-12.
- Galloway, W. E., 1975, Process framework for describing the morphologic and stratigraphic evolution of deltaic depositional systems. In Broussard, M. L., eds., *Deltas, models for exploration*. *Houston Geol. Soc.*, Houston, 87-98.
- Galloway, W. E. and Hobday, D. K., 1996, *Terrigenous Clastic Depositional Systems*, 2nd ed. New York, Springer-Verlag, 489p.
- 石黒立人編, 1991, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第30集「朝日遺跡・」, 愛知県埋蔵文化財センター, 206p.
- 岡田博有, 1992, 束層層序学 : 日本における SEQUENCE STRATIGRAPHYの確立に向けて, *堆積学研究会報*, 36, 5-8.
- Van Wagoner, J. C., Posamentier, H. W., Mitchum, R. M., Vail, P. R., Sarg, J. F., Loutit, T. S. and Hardenbol, J., 1988, An overview of the fundamentals of sequence stratigraphy and key definitions, In Wilgus, C. K., Hastings, B. S., Kendall, C. G. St. C., Posamentier, H. W., Ross, C. A. and Van wagoner, J. C., eds., *Sea-level changes : An Integrated Approach*, *SEPM Spec. Pub.*, 42, 39-45.
- Wright, L. D., 1978, River deltas. In Davis, R. A. Jr., ed., *Coastal sedimentary environments*. New York, Springer-Verlag, 5-68.
- Wright, L. D. and Coleman, J. M., 1973, Variations in morphology of major river deltas as functions of ocean wave and river discharge regimes. *Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geol.*, 57, 370-398.
- 井関弘太郎, 1982, 朝日遺跡における旧自然環境の復元と考察, 加藤安信編「朝日遺跡・(本文篇1)」, 愛知県教育委員会, 217-227.
- 桑原 徹, 1975, 濃尾平野, 特集「第四紀」, *アーバンクボタ*, 11, 18-25.
- 宮腰健司, 1992, 発掘調査からみる朝日遺跡の概要, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・(自然科学編)」, 愛知県埋蔵文化財センター, 1-5.
- 宮腰健司, 2000, 調査概要, 愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第83集「朝日遺跡VI—新資料館地点の調査—」, 愛知県埋蔵文化財センター, 1-5.
- 森 勇一, 1991, 遺跡基盤層の地形学的検討, 愛

知県埋蔵文化財センター調査報告書第30集「朝日遺跡・」，愛知県埋蔵文化財センター，16-21.

森 勇一，1992，朝日遺跡およびその周辺地域の地質と古環境，愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・(自然科学編)」，愛知県埋蔵文化財センター，9-40.

パリノ・サーヴェイ株式会社，2002，朝日遺跡の自然科学分析，佐藤好司・大杉規之編 朝日遺跡第12次発掘調査報告書—平田公営住宅新築工事にかかる埋蔵文化財発掘調査報告書2—，名古屋

屋市教育委員会，79-112.

佐藤好司・大杉規之編，2002，朝日遺跡第12次発掘調査報告書—平田公営住宅新築工事にかかる埋蔵文化財発掘調査報告書2—，名古屋市教育委員会，112p.

海津正倫，1992，濃尾平野における縄文・弥生時代の環境変化と朝日遺跡，愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第31集「朝日遺跡・(自然科学編)」，愛知県埋蔵文化財センター，41-58.

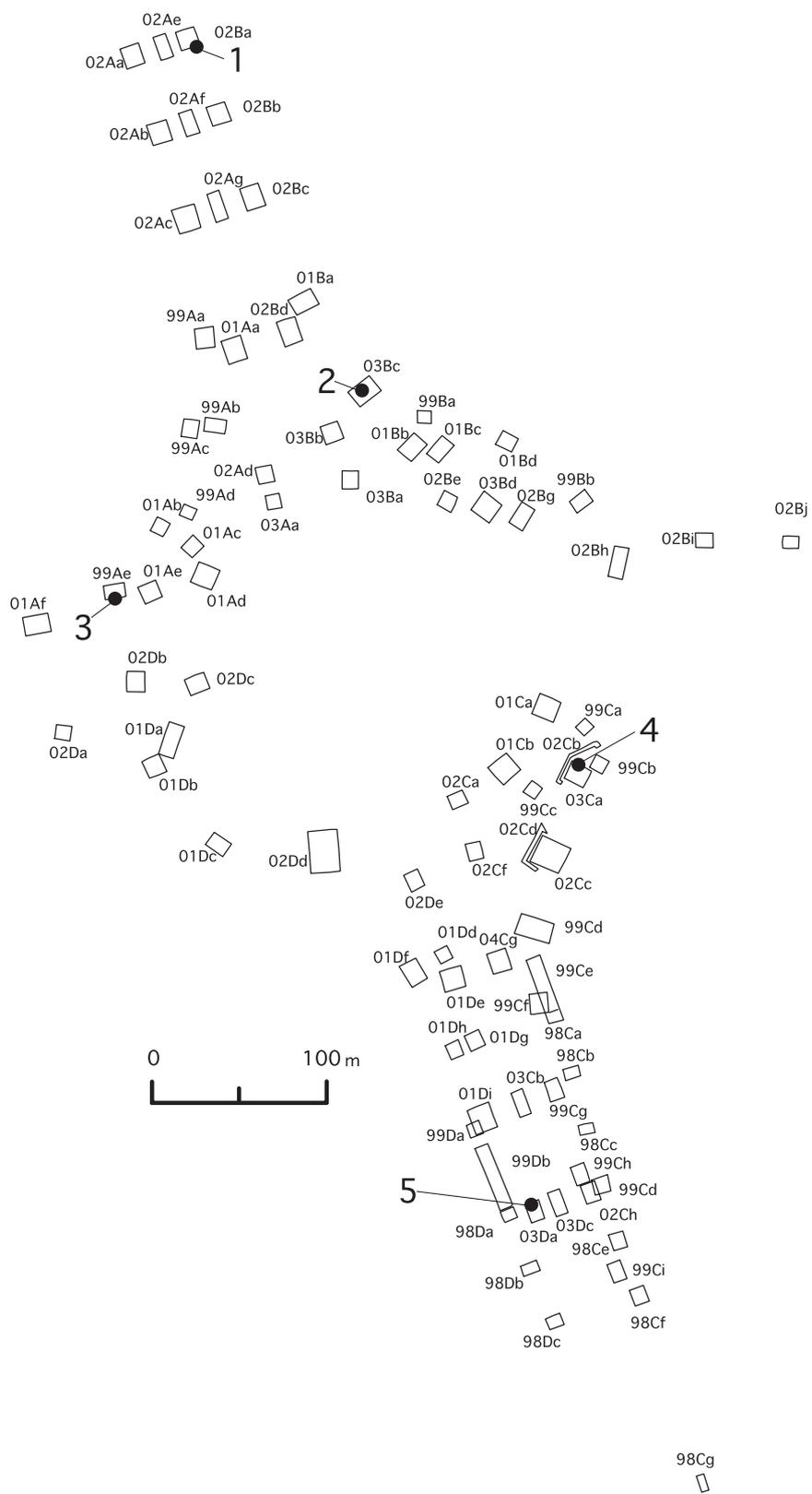


図1 朝日遺跡における主要な（地点1～5）深掘柱状図作成地点。黒丸（●）が深掘実施地点を示す。

□ 98Ch

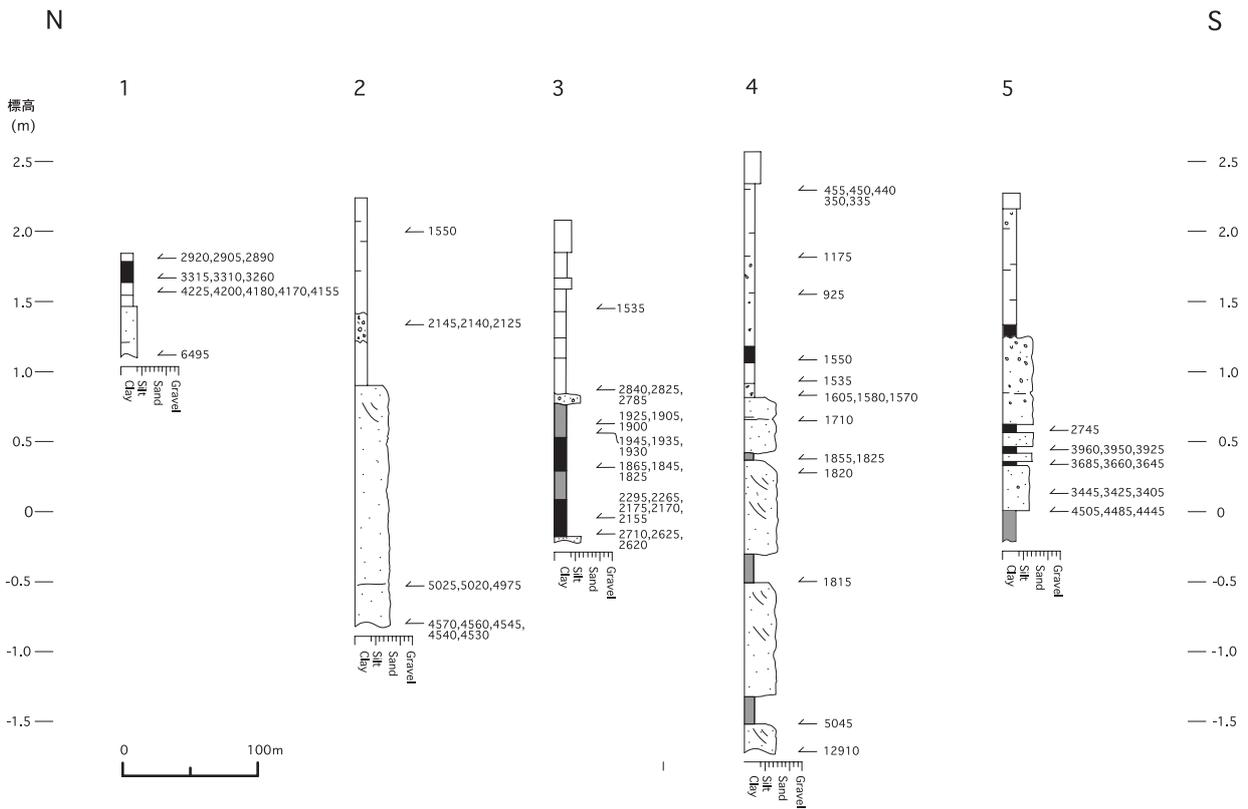


図2 深掘による南北層序断面と放射性炭素年代値
 各層序は経線方向に投影したものである。柱状図上の数字は地点番号（図1参照）を示す。矢印は放射性炭素年代測定
 の試料採取層準を、数値は暦年代較正值（cal yrs BP）を示す。

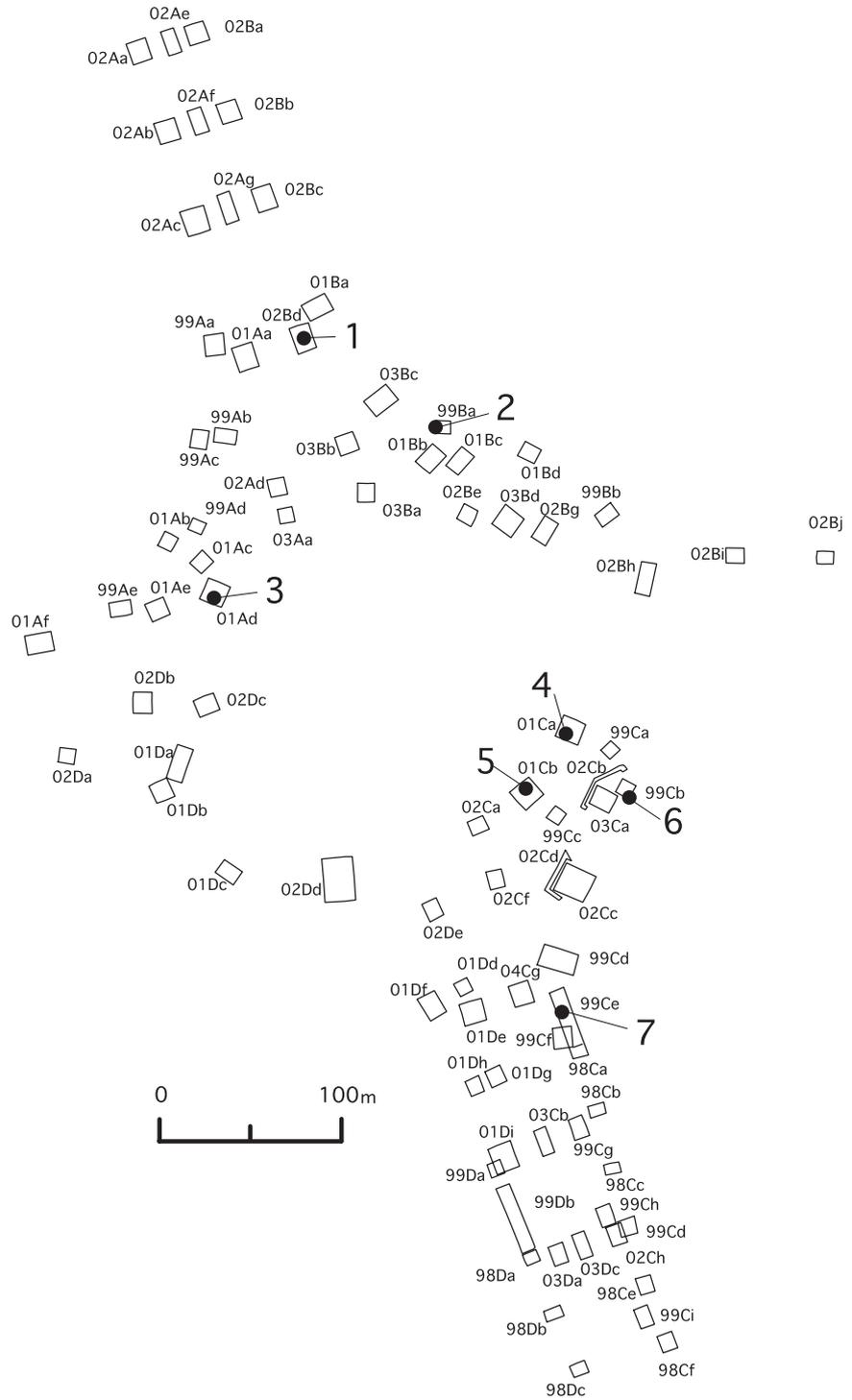


図3 朝日遺跡の遺構に伴う柱状図作成地点
 黒丸 (●) が柱状図作成地点を示す。
 1. 02Bd区 (SD01) 2. 99Ba区 (SD02) 3. 01Ad区 (SD15)
 4. 01Ca区 (NR01) 5. 01Cb区 (SD01) 6. 99Cb区 (SD01)
 7. 99Ce区 (SD07)

98Cg

98Ch

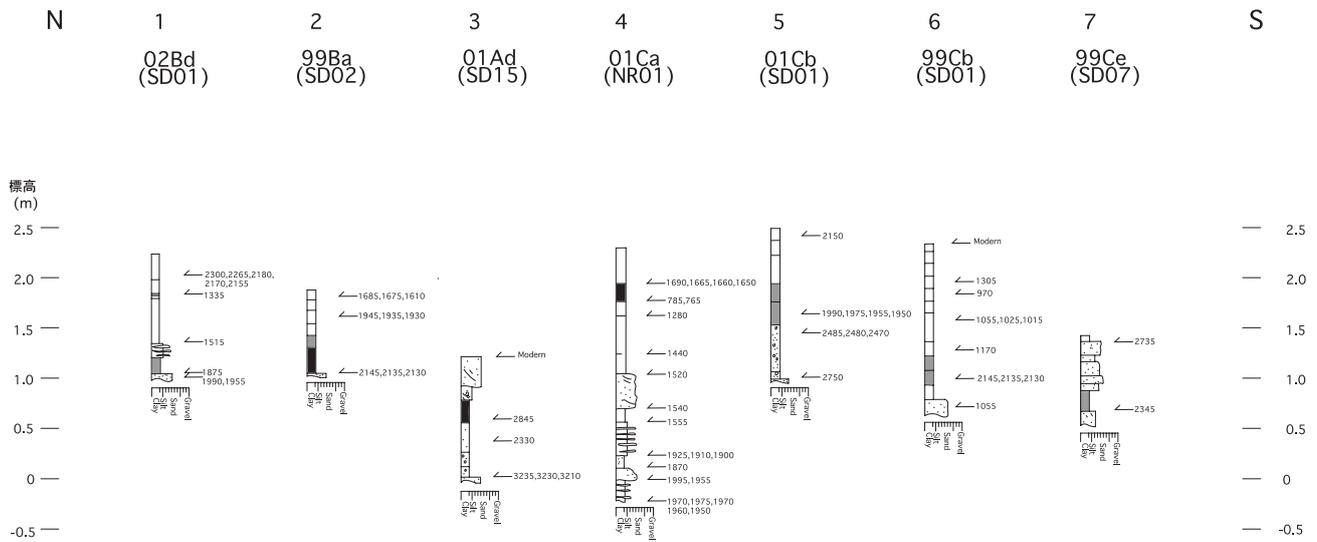


図4 遺構に伴う柱状図の南北方向配置図

実際の地点間の水平距離を基にすると隣接する地点では柱状図が重なってしまう場所ができるため、各柱状図が重ならないように水平距離を均等に配置していることに注意。

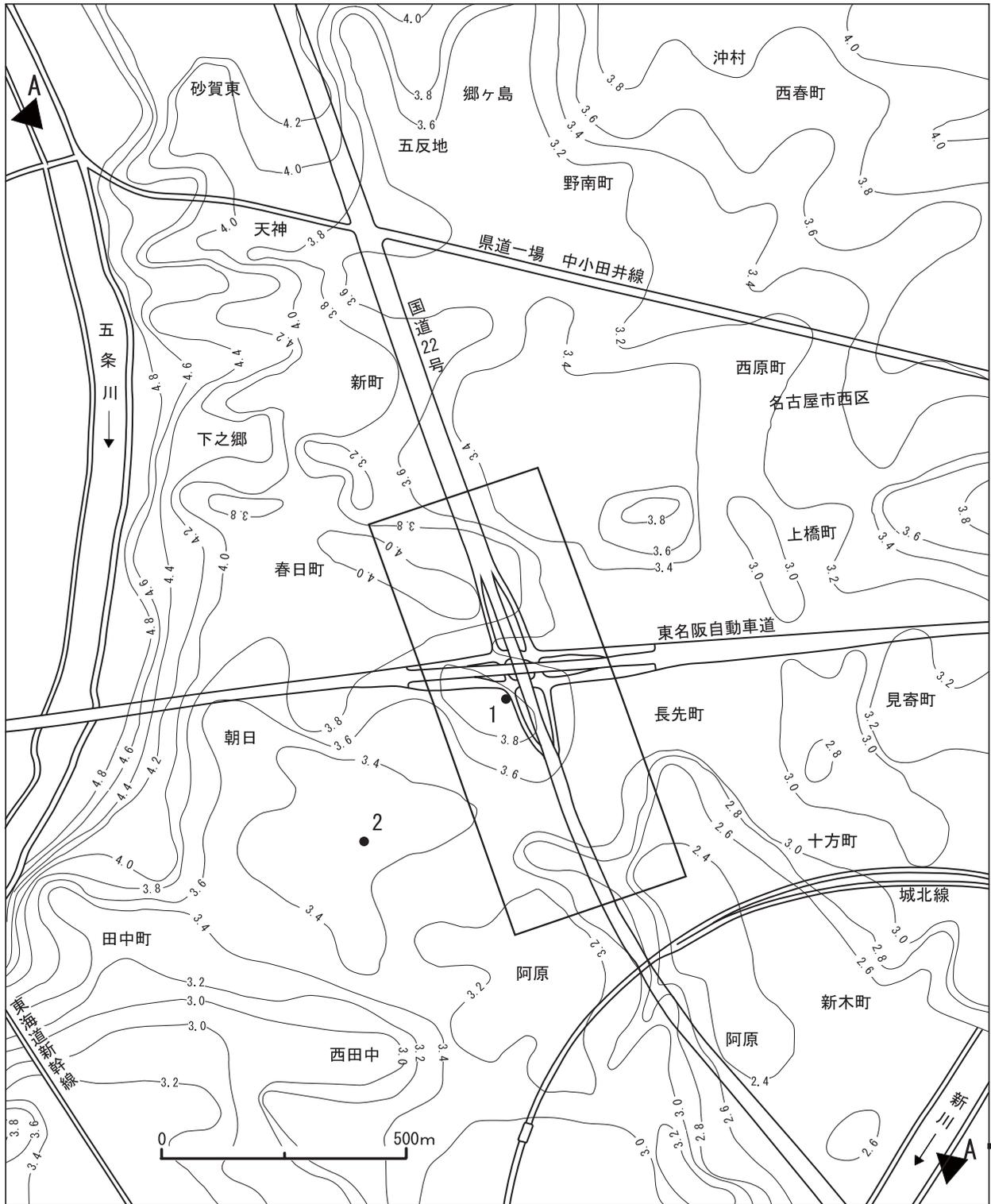


図5 朝日遺跡周辺の等高線図

四角形の枠で囲んだところが今回の調査範囲にあたる。黒丸(●)は周辺の主な遺跡を示す。1. 検見塚 2. 貝殻山貝塚
等高線(m)は清洲町発行の「都市計画図(1/2500)」, 財団法人名古屋都市整備公社発行の「用途地域指定図(1/2500)」, 新川町発行の「都市計画基本図(1/2500)」, 西春町発行の「都市計画図(1/2500)」の標高値を基に鬼頭が作成。等高線間隔は0.2m。

地名は砂賀東(すながひがし), 五反地(ごはんち), 郷ヶ島(ごうがしま), 沖村(おきむら), 野南(のなみ), 下之郷(しものごう), 新町(しんまち), 西原(にしはら), 春日(はるひ), 上橋(かみばし), 朝日(あさひ), 長先(ながさき), 見寄(みより), 十方(とおほう), 田中(たなか), 西田中(にしたなか), 阿原(あわら), 新木(あらき)である。

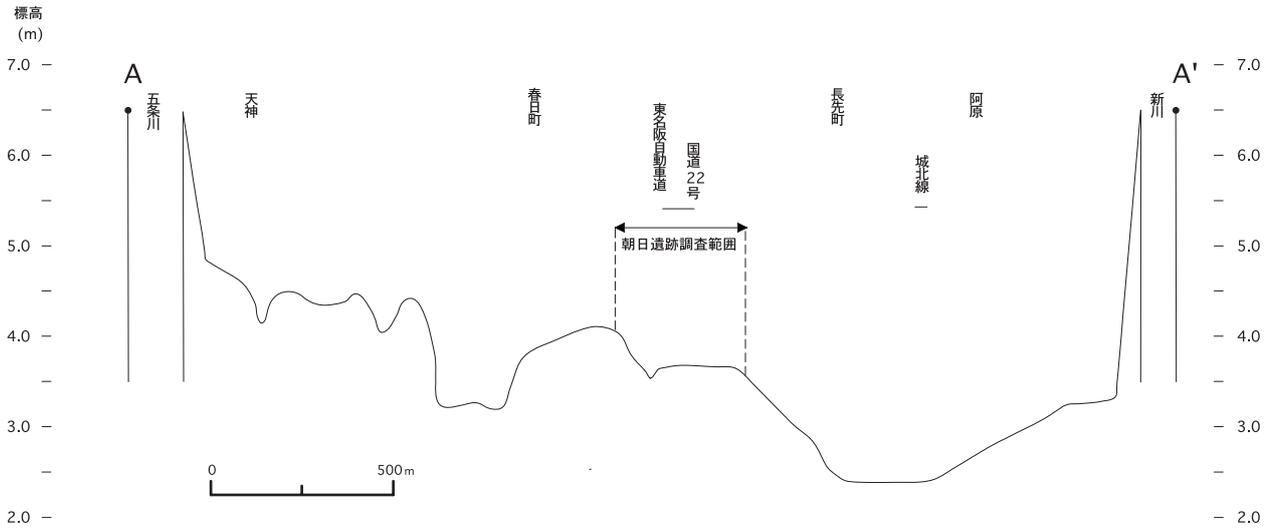


図6 北西-南東(A-A')方向の地形断面図
水平方向の距離に比べて垂直方向が実際よりも強調されていることに注意。

表1 朝日遺跡における放射性炭素年代測定結果(1)

調査区	標高 (m)	堆積物	試料の種類	¹⁴ C年代 (yrs BP)	δ ¹³ C PDB (‰)	暦年代校正値 (1σ, AD/BC)	暦年代校正値 (1σ, cal yrs BP)	1σ 暦年代範囲 (AD/BC, probability)	1σ 暦年代範囲 (cal yrs BP, probability)	Lab code No.(method)
98Ce	2.62	黒色粘土層	土壌	3010±50	-24.8	BC 1285,1280,1260	3235,3230,3210	BC 1315-1210(70.2%)	3265-3160(70.2%)	Gak-20298(GPC)
98Ce	2.76	灰褐色粘土層	植物片	2240±50	-25.8	BC 360,270,260	2310,2220,2210	BC 300-230(60.3%) BC 380-350(25.3%)	2250-2180(60.3%) 2330-2300(25.3%)	Gak-20299(GPC)
98Ce	2.98	明灰褐色粘土層	植物片	1820±60	-30.6	AD 225	1725	AD 125-255(91.4%)	1825-1695(91.4%)	Gak-20300(GPC)
98Cf	2.08	褐色粘土層	土壌	4400±50	-27.4	BC 3020	4970	BC 3045-2920(79.7%) BC 3090-3055(20.3%)	4995-4870(79.7%) 5040-5005(20.3%)	Gak-20296(GPC)
98Cf	2.89	褐色腐植質粘土層	植物片	2800±70	-20.8	BC 965,960,925	2915,2910,2875	BC 1015-890(79.0%) BC 880-835(21.0%)	2965-2840(79.0%) 2830-2785(21.0%)	Gak-20297(GPC)
99Ae	-0.14	黒褐色粘土層	土壌	2520±60	-29.0	BC 760,675,670	2710,2625,2620	BC 705-540(79.6%) BC 795-755(18.6%)	2650-2485(79.6%) 2745-2705(18.6%)	Gak-20610(GPC)
99Ae	-0.03	黒褐色粘土層	土壌	2200±50	-28.6	BC 350,315,225,220, 205	2295,2265,2175,2170, 2155	BC 360-275(58.9%) BC 235-200(25.3%) BC 260-235(15.8%)	2305-2225(58.9%) 2185-2145(25.3%) 2205-2185(15.8%)	Gak-20611(GPC)
99Ae	0.32	黒褐色砂混じり粘土層	土壌	1900±60	-30.9	AD 85,100,120	1865,1845,1825	AD 50-140(67.7%) AD 150-175(15.0%) AD 190-210(11.5%)	1895-1810(67.7%) 1800-1770(15.0%) 1760-1735(11.5%)	Gak-20612(GPC)
99Ae	0.55	黒褐色粘土層	炭化物	2000±60	-27.2	AD 5,10,15	1945,1935,1930	BC 55-AD 75(96.7%)	2005-1875(96.7%)	Gak-20613(GPC)
99Ae	0.61	黒褐色粘土層	炭化物	1980±50	-32.7	AD 25,40,45	1925,1905,1900	BC 5-AD 70(75.3%) BC 25-10(13.0%) BC 40-25(11.6%)	1950-1875(75.3%) 1975-1955(13.0%) 1990-1975(11.6%)	Gak-20616(GPC)
99Ae	0.85	褐色粘土層	土壌	2730±60	-27.2	BC 890,880,835	2840,2825,2785	BC 920-820(97.9%)	2870-2770(97.9%)	Gak-20614(GPC)
99Ae	1.40	褐色粘土層	土壌	1650±60	-29.4	AD 410	1535	AD 335-440(74.2%)	1615-1510(74.2%)	Gak-20615(GPC)
99Ba	1.08	黒褐色粘土層	土壌	2160±80	-25.1	BC 200,185,180	2145,2135,2130	BC 235-105(58.4%) BC 355-285(32.7%)	2180-2055(58.4%) 2305-2235(32.7%)	Gak-20607(GPC)
99Ba	1.64	灰褐色粘土層	土壌	2000±50	-28.9	AD 5,10,15	1945,1935,1930	BC 45-AD 35(77.3%) AD 35-65(22.7%)	1995-1915(77.3%) 1915-1885(22.7%)	Gak-20608(GPC)
99Ba	1.84	灰褐色粘土層	土壌	1720±70	-32.5	AD 265,275,335	1685,1675,1610	AD 245-400(100%)	1705-1545(100%)	Gak-20609(GPC)
99Bb	0.05	暗褐色粘土層	土壌	3030±60	-28.9	BC 1290,1275,1265	3240,3225,3215	BC 1320-1250(44.5%) BC 1385-1330(31.7%) BC 1245-1210(18.1%)	3270-3200(44.5%) 3335-3280(31.7%) 3195-3160(18.1%)	Gak-20621(GPC)
99Bb	0.36	暗褐色貝殻片混じり粘土層	土壌	2400±80	-4.9	BC 405	2355	BC 545-395(66.1%) BC 755-685(27.8%)	2490-2345(66.1%) 2705-2630(27.8%)	Gak-20622A(GPC)
99Bb	0.36	暗褐色貝殻片混じり粘土層	貝殻片	2460±70	-27.2	BC 755,715,710,705, 540,525,520	2705,2665,2660,2650, 2485,2475,2470	BC 760-680(31.8%) BC 560-480(30.5%) BC 665-630(13.5%) BC 440-410(11.3%)	2705-2630(31.8%) 2505-2430(30.5%) 2615-2580(13.5%) 2390-2360(11.3%)	Gak-20622B(GPC)
99Bb	0.52	暗褐色粘土層	土壌	2650±70	-28.3	BC 805	2755	BC 900-780(100%)	2850-2730(100%)	Gak-20623(GPC)
99Bb	0.80	粘土ブロック混在層	土壌	2210±60	-27.9	BC 350,295,230,220, 210	2300,2245,2180,2165, 2160	BC 360-270(59.8%) BC 260-200(40.2%)	2310-2220(59.8%) 2210-2150(40.2%)	Gak-20624(GPC)
99Bb	0.92	暗褐色粘土層	土壌	2420±60	-28.7	BC 480,470,445,440, 410	2425,2420,2395,2390, 2360	BC 540-400(70.3%) BC 755-690(28.6%)	2490-2350(70.3%) 2705-2640(28.6%)	Gak-20625(GPC)
99Bb	1.01	暗褐色粘土層	土壌	2730±60	-27.5	BC 890,880,835	2840,2825,2785	BC 920-820(97.9%)	2815-2785(50.3%)	Gak-20626(GPC)

表2 朝日遺跡における放射性炭素年代測定結果 (2)

調査区	標高 (m)	堆積物	試料の種類	¹⁴ C年代 (yrs BP)	δ ¹³ C PDB (‰)	暦年代校正値 (1σ, AD/BC)	暦年代校正値 (1σ, cal yrs BP)	1σ 暦年代範囲 (AD/BC, probability)	1σ 暦年代範囲 (cal yrs BP, probability)	Lab code No.(method)
99Bb	1.11	灰褐色粘土層	土壌	2950±60	-26.6	BC 1205,1200,1190, 1180,1155,1140,1130	3155,3150,3135,3125, 3105,3090,3080	BC 1220-1105(61.1%) BC 1105-1050(24.2%) BC 1260-1230(14.7%)	2835-2815(32.9%) 2845-2835(16.8%) 3170-3055(61.1%) 3055-3000(24.2%) 3205-3180(14.7%)	Gak-20627(GPC)
99Bb	1.27	細粒砂混じり粘土層	土壌	3600±90	-27.5	BC 1945	3890	BC 2040-1875(72.9%) BC 2125-2085(13.5%)	3990-3825(72.9%) 4075-4030(13.5%)	Gak-20628(GPC)
99Bb	1.78	灰褐色粘土層	炭化物	1560±50	-30.6	AD 535	1415	AD 430-540(100%)	1520-1405(100%)	Gak-20629(GPC)
99Bb	1.87	灰褐色粘土層	木片	1460±60	-30.4	AD 605,610,615	1345,1340,1335	AD 555-645(93.2%)	1395-1300(93.2%)	Gak-20630(GPC)
99Bb	2.11	灰褐色粘土層	土壌	1720±60	-32.5	AD 265,275,340	1685,1675,1610	AD 315-395(58.8%) AD 245-305(41.2%)	1635-1555(58.8%) 1705-1645(41.2%)	Gak-20631(GPC)
99Bb	2.40	明灰色粘土と黒褐色粘土のブロック混在層	土壌	1500±60	-28.4	AD 595,590,560	1385,1355,1350	AD 530-640(90.3%)	1420-1310(90.3%)	Gak-20632(GPC)
99Bb	-0.24	腐植質砂混じり粘土層	ピート	3830±60	-32.2	BC 2285,2245,2240	4235,4195,4185	BC 2350-2195(83.2%) BC 2400-2375(11.1%)	4300-4145(83.2%) 4350-4325(11.1%)	Gak-20477(GPC)
99Bb	-0.09	緑灰色腐植質粘土層	ピート	4740±50	-32.5	BC 3620,3600,3525	5570,5550,5470	BC 3635-3555(56.7%) BC 3540-3510(22.5%) BC 3415-3380(20.8%)	5580-5505(56.7%) 5490-5455(22.5%) 5360-5330(20.8%)	Gak-20478(GPC)
99Bb	0.28	暗灰色砂混じり粘土層	土壌	2880±70	-30.4	BC 1040,1030,1025	2985,2980,2970	BC 1130-970(80.6%)	3080-2920(80.6%)	Gak-20479(GPC)
99Bb	0.58	黒褐色貝殻片混じり粘土層	貝殻片	5910±280	-11.2	BC 4780,4745,4740	6725,6695,6690	BC 5075-4485(92.6%)	7025-6435(92.6%)	Gak-20480(A/GPC)
99Bb	0.58	黒褐色貝殻片混じり粘土層	土壌	2730±60	-31.7	BC 890,880,835	2840,2825,2785	BC 920-820(100%)	2865-2770(100%)	Gak-20480(B/GPC)
99Cb	0.75	粗粒砂層	木片	1150±80	-30.1	AD 890	1055	AD 845-975(75.2%) AD 810-845(19.3%)	1105-970(75.2%) 1140-1105(19.3%)	Gak-20598(GPC)
99Cb	1.03	暗褐色粘土層	土壌	2160±50	-29.2	BC 200,185,180	2145,2135,2130	BC 210-145(41.6%) BC 355-290(37.9%) BC 135-115(10.0%)	2160-2095(41.6%) 2305-2240(37.9%) 2085-2065(10.0%)	Gak-20599(GPC)
99Cb	1.32	褐色粘土層	土壌	1220±50	-35.0	AD 780	1170	AD 770-885(88.4%) AD 725-740(11.6%)	1180-1065(88.4%) 1225-1210(11.6%)	Gak-20600(GPC)
99Cb	1.62	褐色粘土層	土壌	1140±50	-31.4	AD 895,925,935	1055,1025,1015	AD 865-980(91.5%)	1085-970(91.5%)	Gak-20601(GPC)
99Cb	1.88	暗褐色粘土層	土壌	1090±50	-31.3	AD 980	970	AD 935-1000(66.7%) AD 895-925(33.3%)	1015-950(66.7%) 1055-1025(33.3%)	Gak-20602(GPC)
99Cb	2.00	灰褐色粘土層	土壌	1420±70	-28.6	AD 645	1305	AD 560-670(99.4%)	1390-1280(99.4%)	Gak-20603(GPC)
99Cb	2.36	灰色粘土層	土壌	Modern	-31.9	-	-	-	-	Gak-20604(GPC)
99Ce	1.24	黒褐色粘土層	土壌	3120±70	-24.5	BC 1405	3355	BC 520-355(78.3%) BC 285-255(10.8%)	3400-3315(56.9%) 3315-3250(35.5%)	Gak-20504(GPC)
99Ce	1.41	黒褐色粘土層	土壌	2410±60	-25.8	BC 410	2355	BC 540-400(74.4%) BC 755-695(25.6%)	2490-2350(74.4%) 2705-2645(25.6%)	Gak-20503(GPC)
99Ce(SD07)	0.73	黒褐色粘土層	土壌	2340±70	-22.8	BC 395	2345	BC 520-355(78.3%) BC 285-255(10.8%)	2470-2305(78.3%) 2235-2205(10.8%)	Gak-20505(GPC)
99Ce(SD07)	1.41	暗灰色砂混じり粘土層	土壌	2560±90	-29.1	BC 790	2735	BC 720-535(71.1%) BC 815-755(26.8%)	2670-2485(71.1%) 2765-2705(26.8%)	Gak-20506(GPC)
99Db	1.04	黒褐色粘土層	土壌	2220±70	-26.2	BC 355,290,255,250, 230,215,210	2305,2240,2205,2200, 2180,2165,2160	BC 265-200(39.3%) BC 325-265(36.7%)	2215-2150(39.3%) 2275-2215(36.7%)	Gak-20605(GPC)

表3 朝日遺跡における放射性炭素年代測定結果 (3)

調査区	標高 (m)	堆積物	試料の種類	¹⁴ C年代 (yrs BP)	δ ¹³ C PDB (‰)	暦年代校正値 (1σ, AD/BC)	暦年代校正値 (1σ, cal yrs BP)	1σ 暦年代範囲 (AD/BC, probability)	1σ 暦年代範囲 (cal yrs BP, probability)	Lab code No.(method)
99Db	1.17	灰黒色粘土層	土壌	1820±70	-26.7	AD 225	1725	BC 375-335(24.0%) AD 125-255(83.6%)	2325-2285(24.0%) 1825-1690(83.6%)	Gak-20606(GPC)
01Ad(SD15)	0.06	黒色粘土と灰色粘土のブロック混在層	有機質土壌	3015±35	-22.4	BC 1285,1280,1260	3235,3230,3210	AD 300-320(10.4%) BC 1315-1255(52.9%) BC 1245-1210(25.3%)	1650-1630(10.4%) 3265-3205(52.9%) 3195-3160(25.3%)	PLD-1615(AMS)
01Ad(SD15)	0.41	砂混じりシルト質粘土層	炭化物	2270±35	-25.9	BC 380	2330	BC 395-355(53.6%) BC 285-260(34.6%) BC 245-235(11.8%)	2345-2305(53.6%) 2235-2205(34.6%) 2195-2180(11.8%)	PLD-1616(AMS)
01Ad(SD15)	0.64	黒褐色粘土層	有機質土壌	2745±35	-22.3	BC 900	2845	BC 915-835(100%)	2830-2785(67.0%) 2865-2835(33.3%)	PLD-1617(AMS)
01Ad(SD15)	1.23	中粒砂層	植物片	-780±35	-27.3	Modern	Modern	-	-	PLD-1618(AMS)
01Ca(NR01)	-0.19	極細粒砂と粘土の互層	植物片	2020±60	-27.9	BC 40,30,20,10,1	1990,1975,1970,1960, 1950	BC 95-AD 35(88.3%) AD 35-55(11.7%)	2040-1915(88.3%) 1915-1895(11.7%)	PLD-1795(AMS)
01Ca(NR01)	0.03	細粒～中粒砂層	木片	2040±60	-26.3	BC 45,5	1995,1955	BC 115-AD 25(93.0%)	2065-1925(93.0%)	PLD-1796(AMS)
01Ca(NR01)	0.15	砂混じりシルト質粘土層	木片	1920±60	-26.7	AD 75	1870	AD 15-135(88.7%)	1930-1815(88.7%)	PLD-1797(AMS)
01Ca(NR01)	0.27	中粒砂と粘土の互層	植物片	1980±70	-28.0	AD 25,45,40	1925,1910,1900	BC 50-AD 85(90.7%)	2000-1860(90.7%)	PLD-1798(AMS)
01Ca(NR01)	0.61	灰褐色粘土層	木片	1670±60	-26.2	AD 395	1555	AD 320-430(81.7%) AD 260-280(13.9%)	1630-1515(81.7%) 1690-1665(13.9%)	PLD-1799(AMS)
01Ca(NR01)	0.75	中粒砂層	木片	1650±60	-28.1	AD 410	1540	AD 335-440(74.2%)	1615-1510(74.2%)	PLD-1800(AMS)
01Ca(NR01)	0.09	灰褐色粘土層	植物片	1600±60	-29.5	AD 430	1520	AD 405-535(100%)	1545-1410(100%)	PLD-1801(AMS)
01Ca(NR01)	1.29	灰褐色粘土層	木片	1540±60	-29.6	AD 535	1410	AD 435-525(66.0%) AD 525-560(29.2%)	1515-1425(66.0%) 1425-1385(29.2%)	PLD-1802(AMS)
01Ca(NR01)	1.67	緑灰色粘土層	植物片	1330±60	-26.6	AD 675	1280	AD 650-720(73.7%) AD 740-770(26.3%)	1295-1225(73.7%) 1210-1180(26.3%)	PLD-1803(AMS)
01Ca(NR01)	1.82	黒褐色粘土層	種子	870±60	-22.7	AD 1165,1185	785,765	AD 1155-1220(54.1%) AD 1045-1090(29.5%) AD 1120-1140(13.1%)	795-725(54.1%) 905-860(29.5%) 830-810(13.1%)	PLD-1804(AMS)
01Ca(NR01)	2.00	褐色粘土層	木片	1750±70	-24.1	AD 255,280,285,300, 1630	1690,1665,1660,1650, 1630	AD 220-390(100%)	1730-1555(100%)	PLD-1805(AMS)
01Cb(SD01)	1.05	灰褐色粘土と黒褐色粘土のブロック混在層	炭化物	2635±35	-19.9	BC 805	2750	BC 825-795(100%)	2775-2745(100%)	PLD-1619(AMS)
01Cb(SD01)	1.49	灰褐色粘土と黒褐色粘土のブロック混在層	有機質土壌	2450±35	-19.7	BC 535,530,520	2485,2480,2470	BC 760-685(36.4%) BC 545-480(31.3%) BC 470-410(24.9%)	2705-2635(36.4%) 2490-2430(31.3%) 2390-2360(14.9%)	PLD-1620(AMS)
01Cb(SD01)	1.68	灰褐色粘土層	炭化物	2030±35	-26.3	BC 40,25,10,5	1990,1975,1955,1950	BC 55-AD 20(91.0%)	2005-1930(91.0%)	PLD-1621(AMS)
01Cb(SD01)	2.46	灰褐色粘土層	有機質土壌	2165±35	-23.4	BC 200	2150	BC 350-295(46.3%) BC 210-165(42.7%)	2300-2245(46.3%) 2160-2115(42.7%)	PLD-1622(AMS)
02Ba(P-1)	-0.15	シルト質砂層	木片	4245±50	-26.9	BC 2880	4830	BC 2910-2865(50.5%) BC 2810-2760(39.2%) BC 2720-2705(10.3%)	4860-4810(50.5%) 4755-2760(28.0%) 4720-4710(11.2%)	PLD-2550(AMS)
02Ba(P-1)	-0.06	褐色粘土層	ピート	4040±50	-28.7	BC 2750,2515,2500	4520,4465,4450	BC 2600-2475(91.5%)	4550-4435(86.1%)	PLD-2551(AMS)

表4 朝日遺跡における放射性炭素年代測定結果 (4)

調査区	標高 (m)	堆積物	試料の種類	¹⁴ C年代 (yrs BP)	σ ¹⁴ C PDB (%)	暦年代校正値 (1σ, AD/BC)	暦年代校正値 (1σ, cal yrs BP)	1σ暦年代範囲 (AD/BC, probability)	1σ暦年代範囲 (cal yrs BP, probability)	Lab code No.(method)
02Ba(P-1)	0.40	粘土ブロックと木片混在層	木片	1920±45	-30.1	AD 80	1870	AD 50-130(85.7%) AD 25-45(14.3%)	1900-1820(85.7%) 1925-1905(14.3%)	PLD-2552(AMS)
02Ba(P-1)	0.82	緑灰色粘土層	ピート	1770±45	-30.9	AD 245	1705	AD 270-340(55.8%) AD 215-265(39.5%)	1680-1610(55.8%) 1735-1685(39.5%)	PLD-2553(AMS)
02Ba(P-1)	1.11	褐色粘土層	木片	1635±45	-29.2	AD 420	1530	AD 380-440(59.6%) AD 345-370(15.2%) AD 450-465(10.1%)	1570-1510(59.6%) 1605-1580(15.2%) 1500-1485(10.1%)	PLD-2554(AMS)
02Ba(P-1)	1.79	黒灰色粘土層	炭化物	1495±45	-17.0	AD 565,580,585,595	1385,1370,1365,1355	AD 535-620(95.3%)	1415-1330(95.3%)	PLD-2555(AMS)
02Ba(P-2)	1.11	緑灰色粘土質シルト層	有機質土壌	5730±50	-24.5	BC 4545	6495	BC 4620-4495(86.5%)	6565-6445(86.5%)	PLD-2556(AMS)
02Ba(P-2)	1.54	褐色粘土層	有機質土壌	3810±50	-24.6	BC 2275,2255,2230, 2220,2205	4225,4200,4180, 4170,4155	BC 2310-2195(77.5%) BC 2175-2145(15.7%)	4260-4145(77.5%) 4125-4090(15.7%)	PLD-2557(AMS)
02Ba(P-2)	1.64	黒褐色粘土層	有機質土壌	3040±50	-20.6	BC 1365,1310	3315,3310,3260	BC 1325-1260(48.3%) BC 1390-1330(40.9%) BC 1235-1215(10.8%)	3270-3205(48.3%) 3335-3280(40.9%) 3185-3165(10.8%)	PLD-2558(AMS)
02Ba(P-2)	1.77	灰褐色粘土層	有機質土壌	2820±50	-23.6	BC 975,955,940	2920,2905,2890	BC 1025-900(94.7%)	2970-2850(94.7%)	PLD-2559(AMS)
02Bd(SD01)	1.04	中粒砂層	木片	2040±30	-25.2	BC 45,5	1990,1955	BC 60-AD 0(83.2%) BC 90-75(16.7%)	2010-1950(83.2%) 2040-2025(16.7%)	PLD-2323(AMS)
02Bd(SD01)	1.08	黒褐色粘土層	木片(枝)	1925±30	-27.7	AD 75	1875	AD 55-85(56.4%) AD 100-125(37.7%)	1895-1865(56.4%) 1850-1825(37.7%)	PLD-2324(AMS)
02Bd(SD01)	1.39	褐色粘土層	木片(枝)	1585±30	-27.2	AD 435	1515	AD 480-530(60.7%) AD 450-470(23.9%) AD 430-440(15.3%)	1470-1420(60.7%) 1500-1480(23.9%) 1520-1510(15.3%)	PLD-2325(AMS)
02Bd(SD01)	1.87	黒褐色粘土	草本炭化物	1455±30	-24.5	AD 615	1335	AD 595-645(89.5%)	1355-1305(89.5%)	PLD-2326(AMS)
02Bd(SD01)	2.06	灰色シルト質粘土	有機質土壌	2205±30	-23.6	BC 350,315,230,220, 205	2300,2265,2180,2170, 2155	BC 325-285(37.4%) BC 235-200(31.2%) BC 355-335(19.3%) BC 260-245(12.1%)	2275-2235(37.4%) 2185-2150(31.2%) 2305-2280(19.3%) 2205-2190(12.1%)	PLD-2327(AMS)
03Bc	-0.78	粗粒砂層	木片	4080±40	-24.7	BC 2620,2610,2595, 2590,2580	4570,4560,4545,4540, 4530	BC 2670-2565(72.4%) BC 2840-2815(15.4%) BC 2520-2500(12.2%)	4620-4515(72.4%) 4790-4765(15.4%) 4465-4450(12.2%)	PLD-2864(AMS)
03Bc	-0.50	粗粒砂層	木片	4410±40	-23.6	BC 3080,3070,3025	5025,5020,4975	BC 3095-3010(58.7%) BC 2985-2925(41.3%)	5040-4960(58.7%) 4935-4875(41.3%)	PLD-2865(AMS)
03Bc	1.32	黒褐色粘土と褐色粘土のブロック混在層	炭化物	2145±35	-28.3	BC 195,190,175	2145,2140,2125	BC 205-145(56.6%) BC 345-320(21.0%) BC 140-115(20.4%)	2155-2095(56.6%) 2295-2270(21.0%) 2090-2060(20.4%)	PLD-2866(AMS)
03Bc	1.97	灰褐色粘土層	木片	1670±35	-25.0	AD 395	1550	AD 375-420(61.0%) AD 340-375(38.0%)	1575-1530(61.0%) 1610-1575(38.0%)	PLD-2867(AMS)
03Ca	-1.68	粗粒砂層	木片	10860±45	-24.6	BC 10960	12910	BC 11050-10880(93.1%)	13000-12830(93.1%)	PLD-2894(AMS)
03Ca	-1.49	褐色ピート	有機質土壌	4455±35	-27.0	BC 3095	5045	BC 3315-3230(47.4%) BC 3070-3025(26.1%) BC 3105-3080(14.6%)	5265-5175(47.3%) 5020-4975(25.3%) 5055-5030(14.5%)	PLD-2893(AMS)
03Ca	-0.49	褐色ピート	木片	1845±35	-27.0	AD 135,205	1815,1745	AD 130-220(100%)	1820-1730(100%)	PLD-2892(AMS)

表5 朝日遺跡における放射性炭素年代測定結果 (5)

調査区	標高 (m)	堆積物	試料の種類	¹⁴ C年代 (yrs BP)	σ ¹⁴ C PDB (%)	暦年代校正値 (1σ, AD/BC)	暦年代校正値 (1σ, cal yrs BP)	1σ暦年代範囲 (AD/BC, probability)	1σ暦年代範囲 (cal yrs BP, probability)	Lab code No.(method)
03Ca	0.27	ピートと粗粒砂の互層	植物片	1865±35	-29.0	AD 130	1820	AD 120-180(59.0%) AD 185-215(25.8%) AD 85-100(15.1%)	1830-1770(59.0%) 1760-1735(25.8%) 1865-1850(15.1%)	PLD-2883(AMS)
03Ca	0.37	ピートと粗粒砂の互層	木片	1885±35	-28.1	AD 95,125	1855,1825	AD 75-135(74.2%) AD 155-175(13.1%) AD 195-210(12.7%)	1875-1815(74.2%) 1795-1775(13.1%) 1755-1740(12.7%)	PLD-2884(AMS)
03Ca	0.64	粗粒砂層	木片	1785±35	-26.9	AD 240	1710	AD 210-260(48.1%) AD 295-325(26.7%) AD 280-295(10.5%)	1735-1690(48.1%) 1655-1625(26.7%) 1670-1655(10.5%)	PLD-2885(AMS)
03Ca	0.81	粘土質シルト層	木片	1705±5	-28.6	AD 345,370,375	1605,1580,1570	AD 325-395(76.0%) AD 260-280(21.3%)	1625-1555(76.0%) 1690-1670(21.3%)	PLD-2886(AMS)
03Ca	0.91	ピート	木片	1640±35	-28.8	AD 415	1535	AD 380-435(75.3%) AD 345-370(18.0%)	1570-1515(75.3%) 1605-1580(18.0%)	PLD-2887(AMS)
03Ca	1.06	黒褐色～灰褐色粘土層	ピート	1670±35	-28.8	AD 395	1550	AD 375-420(61.0%) AD 340-375(38.0%)	1575-1530(61.0%) 1605-1575(38.0%)	PLD-2888(AMS)
03Ca	1.52	黒褐色～灰褐色粘土層	木片	975±35	-27.3	AD 1025	925	AD 1015-1045(39.7%) AD 1085-1120(37.6%) AD 1135-1155(21.3%)	935-905(39.7%) 860-830(37.6%) 810-795(21.3%)	PLD-2889(AMS)
03Ca	1.78	黒灰色粘土層	有機質土壌	1235±35	-27.2	AD 775	1175	AD 790-830(33.5%) AD 715-745(28.0%) AD 840-865(19.4%) AD 765-785(16.2%)	1160-1120(33.5%) 1235-1200(28.0%) 1110-1085(19.4%) 1185-1165(16.2%)	PLD-2890(AMS)
03Ca	2.24	灰褐色粘土層	木片	355±5	-25.4	AD 1495,1600,1615	455,450,440,350,335	AD 1565-1625(58.6%) AD 1480-1525(41.4%)	385-320(58.6%) 470-425(41.4%)	PLD-2891(AMS)
03Da	-0.01	褐色腐植質粘土層	小枝 (ヒノキ)	4005±40	-29.5	BC 2555,2540,2495	4505,4485,4445	BC 2570-2515(65.9%) BC 2500-2470(34.1%)	4520-4465(65.9%) 4450-4420(34.1%)	PLD-2872(AMS)
03Da	0.12	細粒砂層	植物片	3210±40	-27.0	BC 1495,1475,1460	3445,3425,3405	BC 1485-1440(61.3%) BC 1515-1485(38.7%)	3435-3390(61.3%) 3465-3435(38.7%)	PLD-2871(AMS)
03Da	0.33	褐色腐植質粘土層	植物片	3425±40	-29.0	BC 1740,1710,1695	3685,3660,3645	BC 1770-1685(87.5%)	3720-3630(87.5%)	PLD-2868(AMS)
03Da	0.43	褐色腐植質粘土層	植物片	3630±40	-29.2	BC 2010,2000,1980	3960,3950,3925	BC 2035-1935(90.2%)	3985-3885(90.2%)	PLD-2869(AMS)
03Da	0.56	褐色腐植質粘土層	植物片	2600±40	-28.2	BC 795	2745	BC 815-765(100%)	2765-2715(100%)	PLD-2870(AMS)

IV 13

朝日遺跡における 2つの住居形態

蔭山 誠一

1. はじめに

朝日遺跡における弥生時代の前半の竪穴住居跡には掘り方の形態が平面円形のいわゆる「松菊里型住居」とよばれるもの（中間 1987）と平面隅丸方形～隅丸長方形（やや台形気味のものを含む）のものがあ、朝日遺跡の95区と96区の調査において確認された弥生時代前期の平面長方形の竪穴住居があるように、平面円形の竪穴住居に先立って、平面隅丸方形～長方形の竪穴住居が存在する事が明らかにされている（宮腰編 2000）。

平面円形の竪穴住居である「松菊里型住居」については、多くの研究があり韓半島を起源として弥生時代初頭に西日本に受容され、展開する住居形態として認識され、拙稿（伊藤・永井・蔭山 1999）において弥生時代早期（縄文時代晩期末）から弥生時代中期前葉の住居を集成し、韓半島から西日本にかけて展開した松菊里型住居について分析しその伝播と展開、特徴を以下のように明らかにした。

- ①住居内部にある中央土坑と双ピットの存在が「松菊里型住居」の要素として重要であり、中央土坑の有無が「松菊里型」・「非松菊里型」の分類に特に有効であること。
- ②韓半島から西日本の弥生時代早期～弥生時代中期前葉には韓国西部地域に主に分布する円系松菊里Aタイプ、韓半島東部に分布すると想定される方系非松菊里Bタイプ、日本における円系松菊里Cタイプの大きく3つの主要な類型があり、現在発見されている資料からはその他の類

型はこれらの折衷型・変容型の可能性があること。

- ③日本における松菊里型住居の伝播時期は縄文時代晩期中頃までさかのぼるものと思われる（受容の第1の画期）が、その受容は福岡県江辻遺跡竪穴住居にみられるように弥生時代早期～弥生時代前期前半に大きな画期が想定され（第2の画期）、弥生時代前期後半には日本独自の円系松菊里Cタイプの展開（第3の画期）、さらに弥生時代中期前葉には尾張・北陸地域への受容（第4の画期）が想定される。
- ④松菊里型住居の系譜において、平面円形の要素がどこから由来するのか、今後の重要な課題である。
- ⑤中央土坑の深さについて、韓国の浅土坑、日本の中・深土坑の地域性が想定され、特に筑後地域において最深の土坑が多いことが明らかになった。日本の遺跡との類似性として大也里遺跡・大谷里遺跡における中土坑の存在があげられる。
- ⑥双ピットの位置についても、中央土坑と同様、韓国の内双ピット、日本の外接・外離双ピットの地域性が想定され、日本の遺跡との類似性として大也里遺跡・大谷里遺跡における外接・外離双ピットの存在があげられる。
- ⑦中央土坑の機能について、石器製作などの工程・作業は中央土坑のある松菊里型住居という「場」が大切なのか、松菊里型住居に伴う「中央土坑」が大切なのか今後の究明が待たれる。

⑧双ピットの中央土坑との位置については、外接・外離双ピットへの変化が福岡県江辻遺跡例などを見ると必ずしも住居大型化に伴う変化と考えられないこと。

⑨⑥と関係するが、双ピットの位置の変化が中央土坑の変化と合わせて単純に地域性の表れか、または他のどのような意味を持つのか今後の検討課題である。

⑩松菊里型住居の主要な要素である中央土坑と双ピットは、韓国において外来のものか、在来のものか、韓国における松菊里型住居の時間的変化の解明とともに重要な課題と思われる。

この後ほぼ同じ時期から縄文時代の住居に関する分析がより精力的に進められ、資料数が少ないものの岩瀬彰利氏により、東海地方の縄文時代後期末～弥生時代中期にかけての「条痕文系竪穴住居」が集成され、その形態的特徴の分析と展開について条痕文系土器の分布の関連から分布が広がるものとされた(岩瀬 1997・岩瀬 2001)。また関西縄文文化研究会の研究によっても縄文時代全時期の竪穴住居の集成と分析が行なわれ、東海地域の竪穴住居の変遷が明らかにされ(関西縄文文化研究会 1999)、九州縄文文化研究会においても九州地域から近畿地方までの竪穴住居を集成し、分析されてきている(九州縄文文化研究会 2000)。弥生時代の中中部地域の竪穴住居についても中部弥生時代研究会において検討が行われ、竪穴住居の地域性と住居の外を巡る周溝のある資料のあり方について意見交換された(中部弥生時代研究会 2005)。また近年柴尾俊介氏による松菊里型住居の研究史の整理と中央土坑についての分析、松菊里型住居研究の展望が指摘されている(柴尾 2006)。

よって近年の研究成果により、東海地方における縄文時代晩期の竪穴住居が平面円形のものと同平面方形のものがある事が明らかにされ、西日本地域においても縄文時代晩期から弥生時代早期の竪穴住居形態に平面円形のものと同平面方形のものが存在する事が明らかになってきた。特に弥生時代早

期における北九州地域を中心に分布する平面方形の竪穴住居は水田稲作等の文化の伝播時期と重なり、尾張地域に見られる平面方形の竪穴住居との関連(北九州地域からの伝播の可能性)がある可能性がある。その為、東海地域における縄文時代晩期から弥生時代中期前半にかけての住居形態への変遷を明らかにし、朝日遺跡における弥生時代前半期における2つの住居形態の系譜について再検討を行いたい。

2. 竪穴住居の分類

竪穴住居の形態を分析するにあたり、竪穴掘り方平面、支柱穴配置、中央土坑・炉の形態、双ピットの位置、中央土坑・炉の位置の5つの要素について分類する(図1)。

(1) 竪穴掘り方平面の分類

竪穴住居掘り方の平面形を円形型・楕円形型・方形型・長方形型の大きく4形式に分類し、さらに方形型と長方形型を各々3つに細分する。

円形型：平面円形のもの。多角形状のものを含む。

楕円形型：平面円形で長径が短径の1.2倍以上のもの。

方形型：四角形平面のもので、正形状のもの。

隅部分の形状により3つに分ける。

方形型：隅部分が直角であるもの。

隅丸方形型：隅部分が丸くあるもの。

胴張り方形型：2辺が竪穴外側に弧状になるもの。

長方形型：四角形平面で、長軸が短軸の1.2倍以上の長形状のもの。隅部分の形状により3つに分ける。

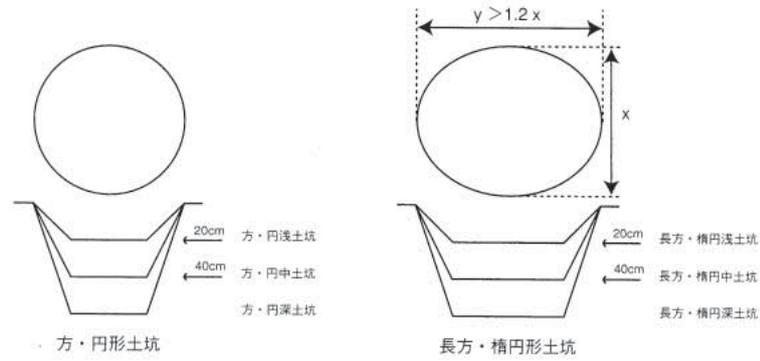
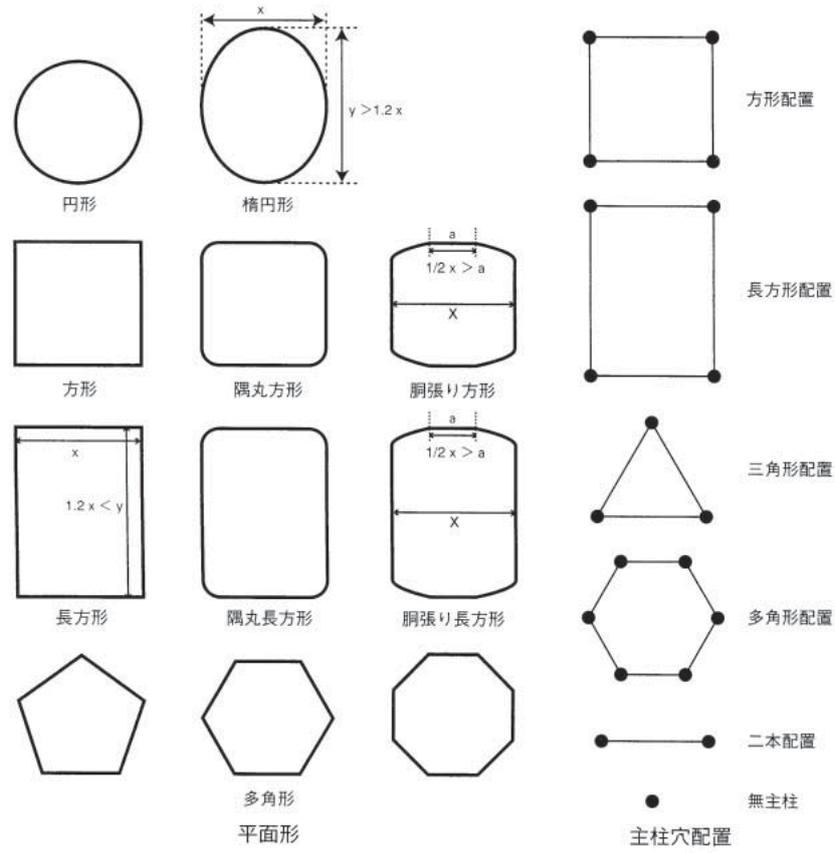
長方形型：隅部分が直角であるもの。

隅丸長方形型：隅部分が丸くあるもの。

胴張り長方形型：2辺が竪穴外側に弧状になるもの。

(2) 支柱穴配置の分類

竪穴床面にみられる柱穴で主に上屋を支えたと思われる柱穴の並びを2本配置・方形配置・長方



中央土坑

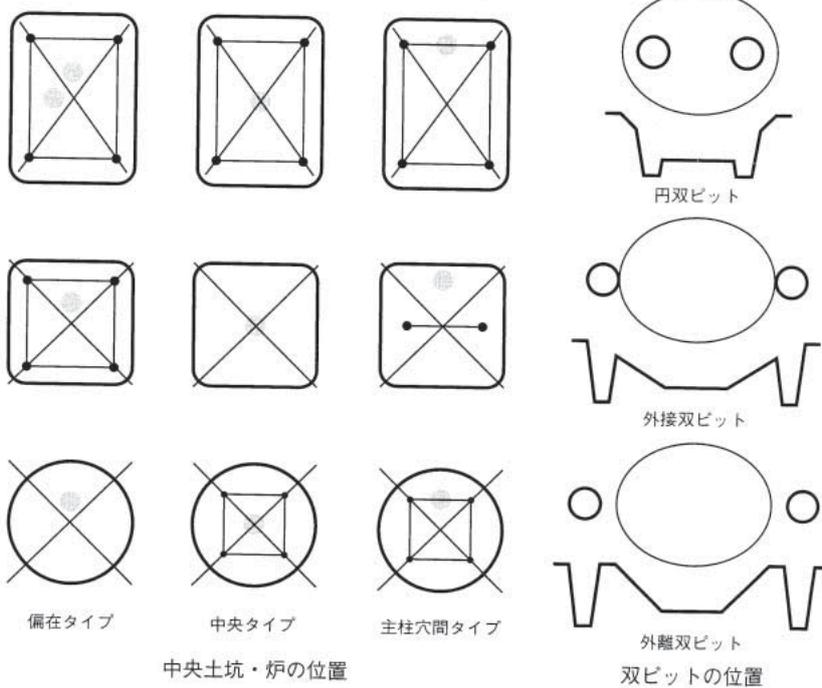


図1 竪穴住居の分類

形配置・多角形配置の4つと無支柱に分ける。

2本配置：屋根を支えたと思われる柱穴が2個のみで、2つの柱穴身心間の長さが2m以上あるもの。

三角形配置：屋根を支えたと思われる柱穴が三角形に配置されるもの。

方形配置：4本以上の屋根を支えたと思われる柱穴が方形に配置されるもの。屋根の棟を支えたと思われる柱穴をさらにもつものもある。

長方形配置：4本以上の柱穴が長方形に配置されるもので、長方形の長辺の長さが短辺の長さの1.2倍以上になるもの。屋根を支えたと思われる柱穴をさらにもつものもある。

多角形配置：5本以上の屋根を支えたと思われる柱穴が円周状に配置されるもの。

無支柱：屋根を支えたと思われる柱穴が不明瞭なもの、明確な支柱穴配置が認められないもの。

(3) 中央土坑の分類と炉の形態

竪穴床面中央付近に存在する円形・楕円形状土坑を「中央土坑」と呼ぶ。中央土坑を平面形態と土坑の深さから6つに分類した。炉の焼土面をもつものを地床炉として扱い、いわゆる「灰穴炉」は中央土坑に含めた。

方・円形浅土坑：平面方形・円形のもので、床面からの深さが20cm以内のもの。

方・円形中土坑：床面からの深さが20cmより深く、40cm以内のもの。

方・円形深土坑：床面からの深さが40cmより深いもの。

長方・楕円形浅土坑：平面長方形・楕円形のもので、床面からの深さが20cm以内のもの。

長方・楕円形中土坑：床面からの深さが20cmより深く、40cm以内のもの。

長方・楕円形深土坑：床面からの深さが40cmより深いもの。

地床炉：床面に焼土面が認められるもの。石囲炉・石置炉・土器置炉等その他の炉形態のものも一括してこの中に含む。

(4) 中央土坑・炉の位置の分類

中央土坑・炉と竪穴平面・支柱配置の位置関係を3つに分類した。

中央型：中央土坑・炉が住居の中央に位置するもの、対角にある支柱穴、竪穴掘り方平面の隅を結んだ交点にあるもの。

偏在型：中央土坑・炉が住居中央よりややずれるが、支柱穴を結ぶ梁や桁の下に中央土坑・炉の一部がかからないもの。無支柱の住居では、竪穴周壁より中央近く位置するもの。

支柱穴間型：炉が支柱穴を結ぶ梁や桁の下に炉の一部がかかるもの、それより竪穴周壁寄りに位置するもの。無支柱の住居では、中央より竪穴周壁に近く位置するもの。

(5) 双ピットの位置の分類

中央土坑の内部・両脇に隣接して掘られた2個1組の柱穴を「双ピット」と呼ぶ。双ピットと中央土坑の位置関係から3つの双ピットが不明瞭なものに分類する。

内双ピット：中央土坑の内部に双ピットがあるもの。

外接双ピット：中央土坑の外側に隣接して双ピットがあるもの。1つ以上のピットが隣接しているもの。

外離双ピット：中央土坑の外側に離れて双ピットがあるもの。支柱穴配置二本配置と同類である。

双ピット無し：そうピットが2つ揃って存在していないもの、中央土坑のみのもの。

(6) 竪穴住居の類型

以上の分類から、竪穴住居内に中央土坑が存在するかないかという点、平面プランが方形系統（方形型と長方形型）なのか円形系統（円形型）になるかという点、支柱穴配置が方形・長方形配置をとるか、無支柱なのか、多角形配置をとるのかという点に着目して10類型に分類した。

円系松菊里型Aタイプ：中央土坑があり、平面円形型、無支柱・2本配置・三角形配置のもの。

円系松菊里型Bタイプ：中央土坑があり、平面円形型、方形配置・長方形配置のもの。

円系松菊里型Cタイプ：中央土坑があり、平面円形型、多角形配置のもの。

円系非松菊里型Aタイプ：中央土坑があり、平面円形型、無支柱・2本配置・三角形配置のもの。

円系非松菊里型Bタイプ：中央土坑があり、平面円形型、方形配置・長方形配置のもの。

円系非松菊里型Cタイプ：中央土坑があり、平面円形型、多角形配置のもの。

方系松菊里型Aタイプ：中央土坑があり、平面方形型・長方形型、無支柱・2本配置・三角形配置のもの。

方系松菊里型Bタイプ：中央土坑があり、平面方形型・長方形型、方形配置・長方形配置のもの。

方系非松菊里型Aタイプ：中央土坑があり、平面方形型・長方形型、無支柱・2本配置・三角形配置のもの。

方系非松菊里型Bタイプ：中央土坑があり、平面方形型・長方形型、方形配置・長方形配置のもの。

3. 東海地方の縄文時代晩期から弥生時代中期前半の竪穴住居

先に触れた近年の研究と調査報告された成果に導かれながら、東海地域の竪穴住居の変遷について述べる（ここでは個別遺跡の様相を述べる為、先に述べた類型は使わない）。

(1) 縄文時代晩期前半 (図2)

愛知県牛牧遺跡、同真宮遺跡、同枯木ノ宮貝塚遺跡等において竪穴住居が確認されている。牛牧遺跡SB04や真宮遺跡J1号住居、J3号住居にみられるように平面円形型、支柱穴配置は定型的形態ではない可能性はあるが、5本以上の柱穴が住居内に円周状に検出されていることから、多角形配置が主体である。炉は地床炉で周囲に石材が見られるものがあることから石囲炉や石置炉の可能性もある。炉の位置は偏在型。

縄文時代晩期の竪穴住居はどの報告においても

「平地式住居」と記述されているものが多い。これは真宮遺跡J1号住居、J3号住居のように周堤状に掘り方の周りに高まりを検出できているものがあること、竪穴の掘り込みがないものも多く、掘り込みがあっても比較的浅いものである為に、「平地式住居」に分類される傾向がある。しかし同時に検出される土器棺等は土器が既に露出する形で検出されるものが多い点や台地上にある遺跡において厳密な意味において遺構検出面が当時の生活面に近いものとは考えられない為、他の時期に比較して掘り込みが浅い竪穴住居である可能性が高い。また周堤遺構として認識される遺構が検出される理由は、竪穴住居形成時に住居周りに外周溝が形成されたものが反映して、「周堤」としての遺構が検出されるものと思われる。

(2) 縄文時代晩期後半 (図2)

三重県蛇亀橋遺跡、同宮山遺跡、愛知県麻生田大橋遺跡、同秋葉遺跡、岐阜県はいづめ遺跡等において竪穴住居の検出が報告されている。先に述べたように「平地式住居」と報告されるものがあるが、宮山遺跡SH01や麻生田大橋遺跡SB01（五貫森式土器期）は平面円形型（宮山遺跡例は胴張り方形型になる可能性あり）、支柱穴配置は宮山遺跡SH01が4本の支柱穴がある長方形配置、麻生田大橋遺跡SB01が多角形配置で、どちらも地床炉（宮山遺跡例は炉の上（付近）に石材の集積がある）であるが、宮山遺跡SH01が中央型、麻生田大橋遺跡SB01が偏在型である。宮山遺跡では他にSZ36とされる多角形配置と考えられる柱穴群と偏在する位置にある地床炉があるものがある。蛇亀橋遺跡SH01（馬見塚式土器期）は平面大型の楕円形型で、明確ではないが7本の柱穴が壁際に巡る。炉は確認されていない。蛇亀橋遺跡においても1棟あるものは隅丸方形型であるが時期が不明瞭のものである。秋葉遺跡1号住居と同4号住居は隅丸方形型と隅丸長方形型で、秋葉遺跡1号住居は支柱穴が方形配置のもの、2号住居は2本のみ柱穴が検出されているのみである

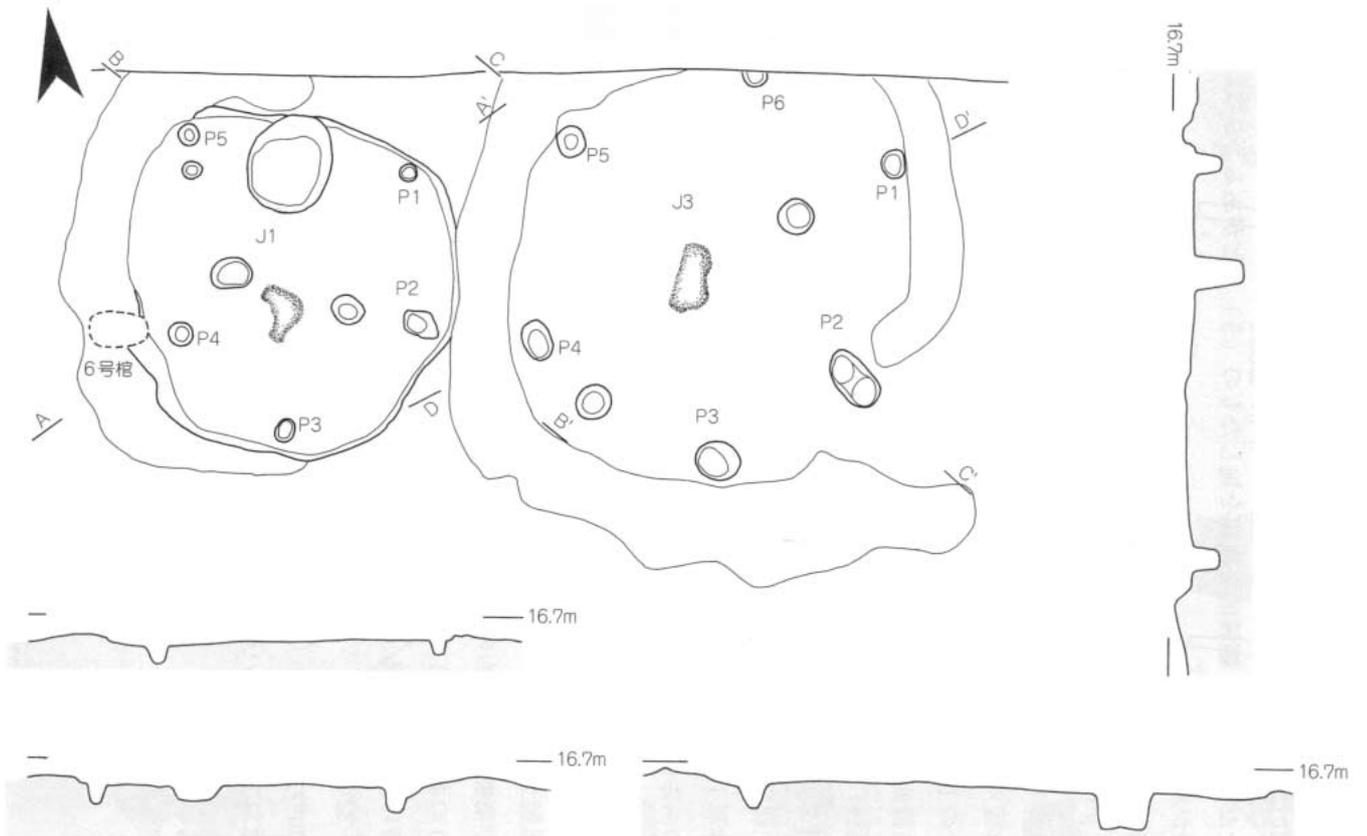
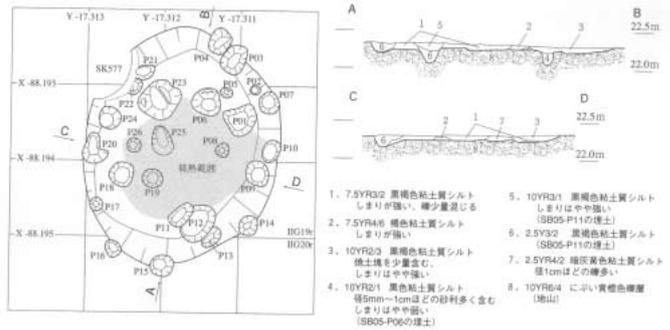
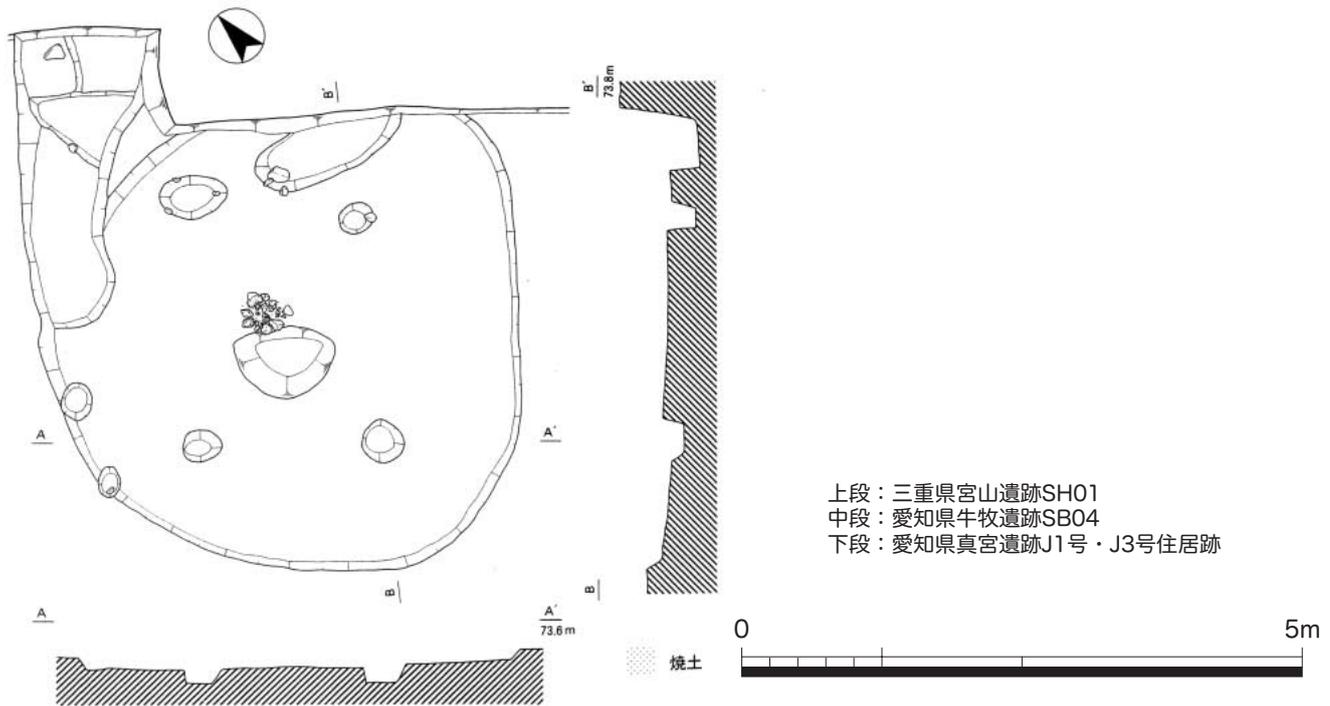


図2 東海地域における縄文時代晩期の竪穴住居 (1 : 100)

が、4本主柱の長方形配置になる可能性がある。炉は石囲炉で、1号住居が偏在型、2号住居が中央型と分かれる。岐阜県はいづめ遺跡SB3は掘り方の平面形は不明であるが、6本主柱穴がややいびつであるが円形配置にされており、その中央に石囲炉がみられる。

よって伊勢湾沿岸地域では平面円形型が主体にみられ晩期末まで存続している可能性が高いが、縄文時代晩期末（樞王式期）の愛知県三河地域の秋葉遺跡において明確な隅丸方形・長方形型の平面形態がみられることから平面方形型も出現しているようである。

(3) 弥生時代前期 (図3)

三重県大谷遺跡、同鐘突遺跡、同金剛坂遺跡、同貝蔵遺跡⁽¹⁾、愛知県西志賀遺跡、同山中遺跡、朝日遺跡等において竪穴住居の検出が報告されている。弥生時代前期の竪穴住居は円形型の大谷遺跡、鐘突遺跡、金剛坂遺跡の住居と隅丸方形型～隅丸長方形型の貝蔵遺跡、西志賀遺跡、山中遺跡、朝日遺跡の大きく2つに分かれる。円形型は「松菊里型住居」で弥生時代前期の新段階には現れるが、それ以前に方形型の竪穴住居が広く展開するようである。

円形型の竪穴住居は大谷遺跡B地区1号住居(双ピットは不明であるが)、主柱穴配置が多角形配置、方・円形深土坑、同C地区4号住居は中央土坑が方・円形中土坑で双ピットが外離タイプ、双ピットのみ2本配置のもの、鐘突遺跡6号住居は無主柱で中央土坑が方形・円形浅土坑、金剛坂遺跡住居は多角形配置で中央土坑が長方・楕円形中土坑で、外接双ピットである。この中で大谷遺跡C地区4号住居には中央土坑とは別に焼土面があり、地床炉も併存する可能性がある。

隅丸方形型～隅丸長方形型の西志賀遺跡、山中遺跡、朝日遺跡の竪穴住居は方形・隅丸方形から隅丸長方形型で、朝日遺跡95区SB06のようにやや大型のものに長方形型が見られる。主柱穴配置は無主柱か不明瞭なものがほとんどで、地床炉が

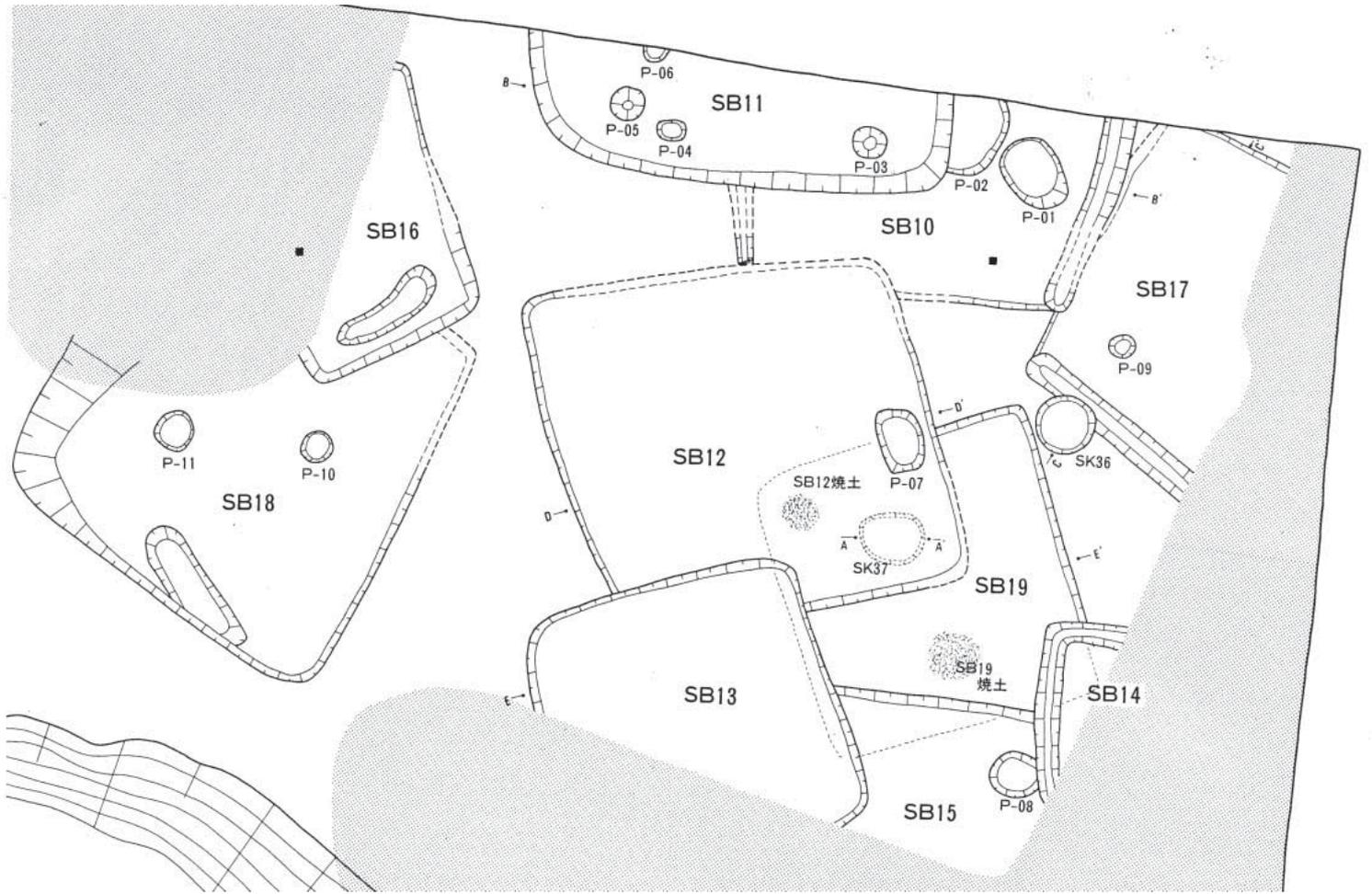
偏在した位置にあるものがあるが、不明なものが多い。三重県松阪市の貝蔵遺跡では2棟の平面方形型の小型住居が検出されており、主柱穴は不明瞭であるが、やや不整形な方形配置になる住居が1棟ある。炉は検出されていない。

よって平面円形型の竪穴住居（松菊里型住居）は弥生時代前期において伊勢湾岸地域の西岸である伊勢地域にまでは伝播し主体となっているが、尾張地域においては明確な事例がなく、平面方形型・長方形型が主体にみられる。また三重県伊勢地域では貝蔵遺跡の住居例があることから、平面円形型と方形型が弥生時代前期に併存している可能性がある。岐阜県美濃地域や愛知県三河地域には明確な事例がないが、尾張地域と同様に平面方形型・長方形型が展開している可能性が高い。

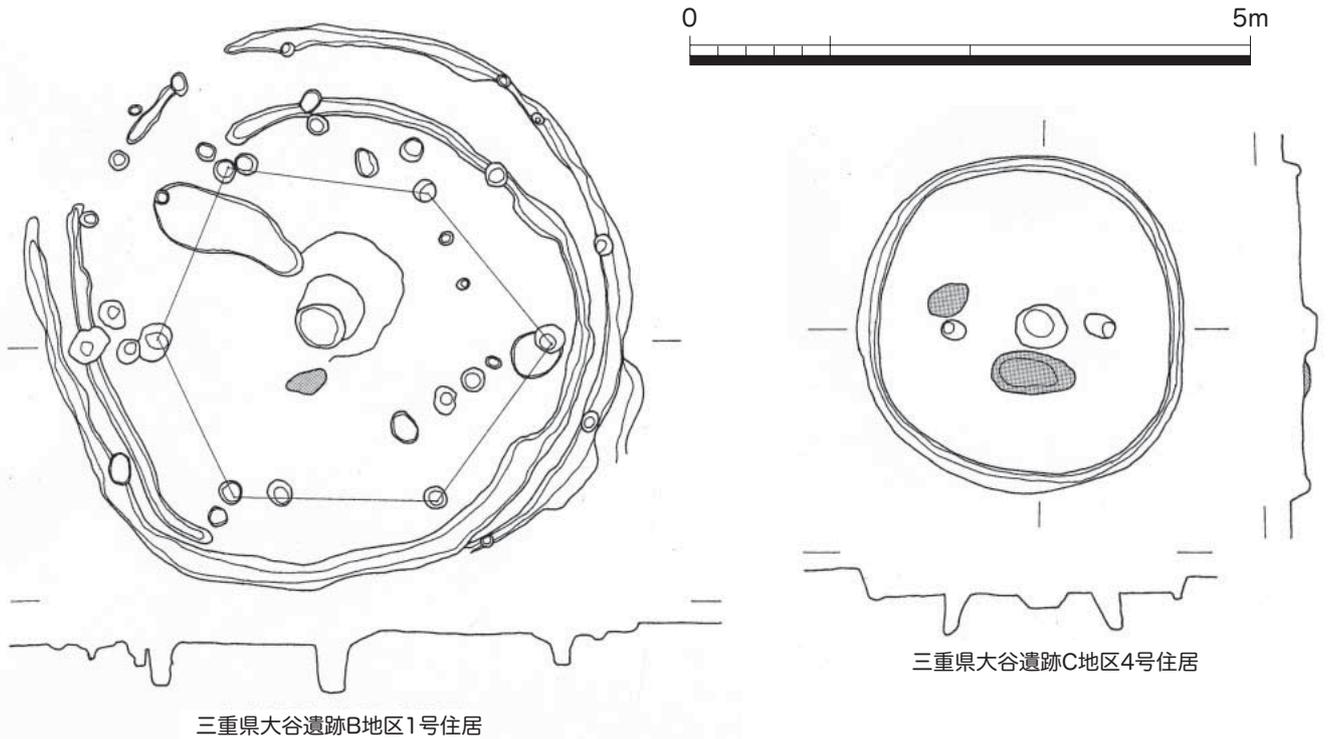
(4) 弥生時代中期前葉～中期中葉前半 (図4)

三重県平田遺跡、同東庄内B遺跡、同中ノ垣戸遺跡、同古里遺跡、同上地山遺跡、同辻垣戸遺跡、愛知県朝日遺跡、同猫島遺跡、同志賀公園遺跡、同阿弥陀寺遺跡、岐阜県牧野小山遺跡等において竪穴住居の検出が報告されている。この中で円形型のみであるのは弥生時代中期前葉の三重県平田遺跡、弥生時代中期中葉の三重県古里遺跡のみで、主柱穴配置が多角形配置で、中央土坑が長方・楕円形浅土坑が中央にある。反対に方形型・長方形型のみであるのは弥生時代中期前葉～中葉初頭の三重県中ノ垣戸遺跡と弥生時代中期中葉前半の岐阜県牧野小山遺跡があり、中ノ垣戸遺跡では主柱穴配置が長方形配置で、地床炉が偏在型、主柱穴間型に位置したものがあり、牧野小山遺跡では方形配置・やや不整形な長方形配置に石囲炉と地床炉が床面中央から偏在した位置にみられる。

他の遺跡では円形型と方形・長方形型が同一遺跡において混在するが、どの遺跡においても方形型・長方形型が多く、円形型が少ない傾向にあるが、弥生時代中期中葉前半に主体がある阿弥陀寺遺跡では、1棟だけ円形型の可能性のある竪穴住



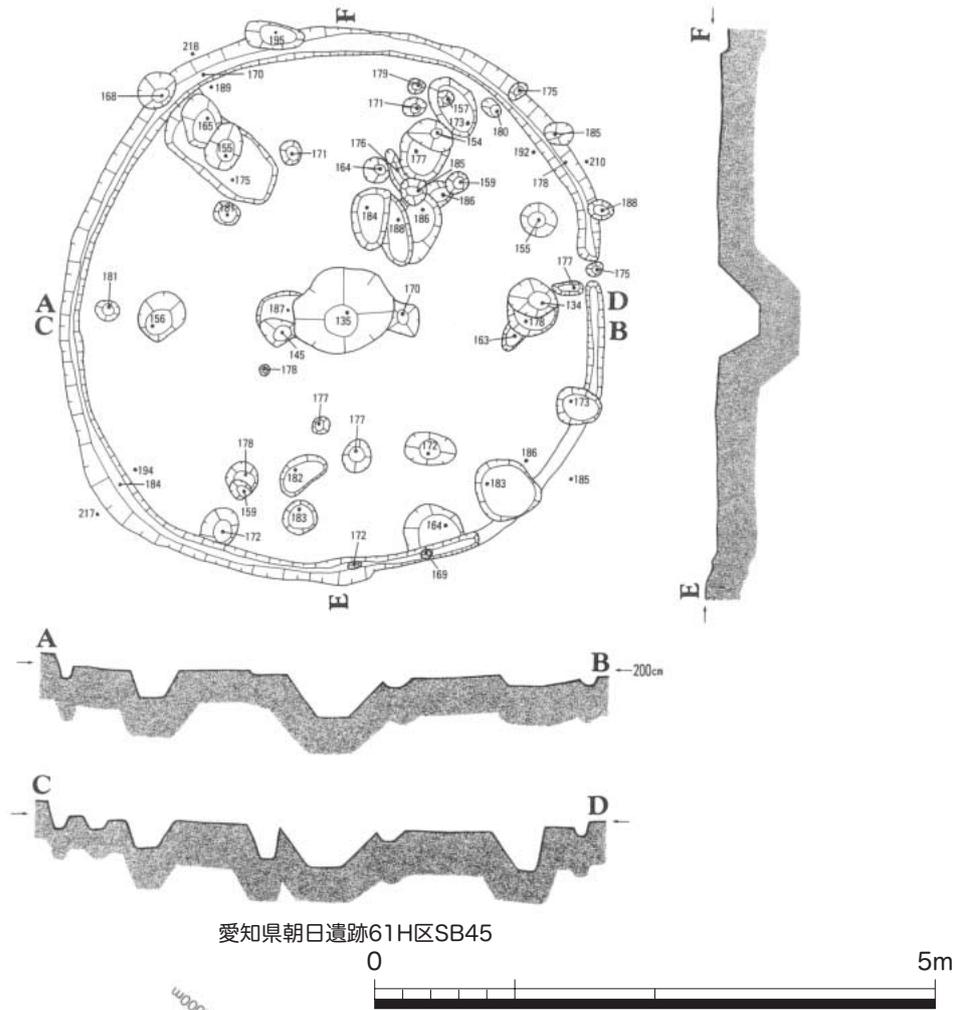
愛知県山中遺跡SB10~SB19



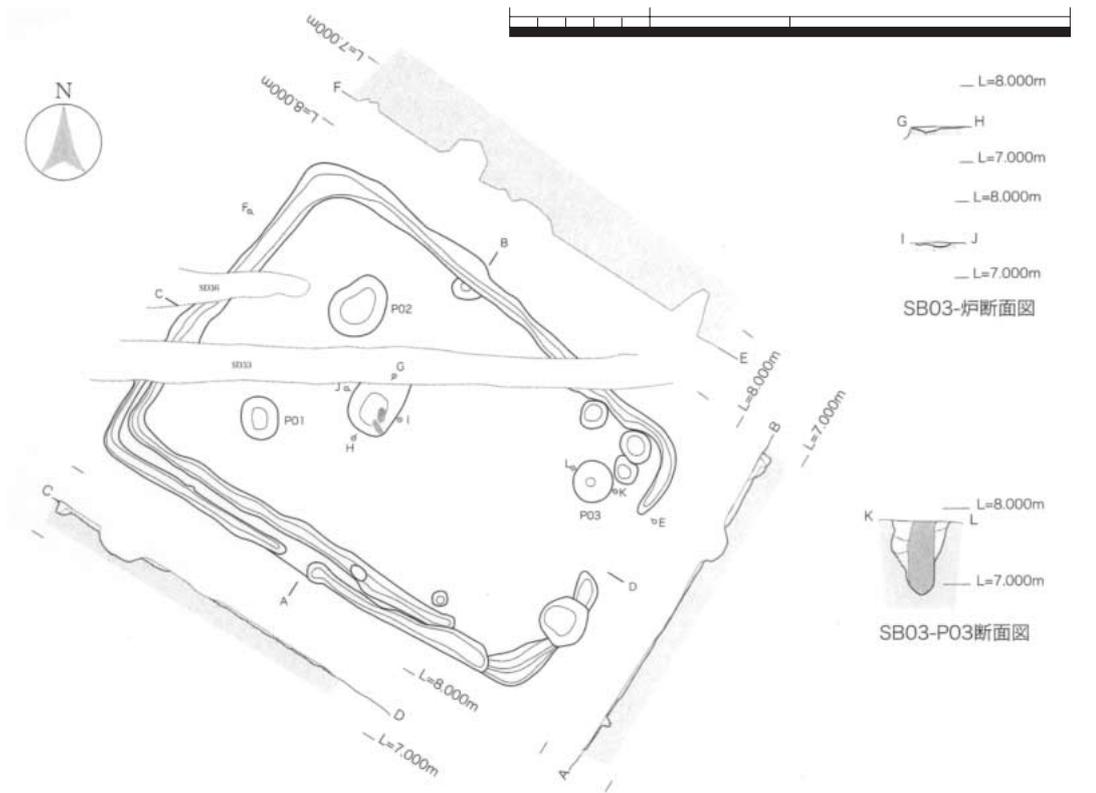
三重県大谷遺跡B地区1号住居

三重県大谷遺跡C地区4号住居

図3 東海地域における弥生時代前期の竪穴住居 (1 : 100)



愛知県朝日遺跡61H区SB45



愛知県猫島遺跡99Cb区SB03

図4 東海地域における弥生時代中期前葉の竪穴住居 (1 : 100)

居があるがその他は全て方形～長方形型に変化する。伊賀地域にある三重県辻垣戸遺跡では円形型、方形配置の支柱穴で、長方・楕円形中土坑が外離双ピットを伴って床面中央にあるものが検出されているので、引き続き円形型の竪穴住居が続く傾向がある。また、三重県東庄内B遺跡（A遺跡を含む）では平面胴張り長方形型で無支柱・不明の住居で、地床炉をもつ小型住居4棟と平面円形型で支柱穴配置が方形配置で中央土坑や地床炉をもつものが4棟ある。これまでは円形型の住居が弥生時代中期前葉～中葉前半にみられる「朝日型甕」片の出土と隅丸長方形型住居から弥生時代中期中葉前半の細頸壺片が出土することから、弥生時代中期前葉から中期中葉にかけて竪穴住居の平面形が平面円形型から平面隅丸長方形型へ変遷する報告がされている。これらの住居群の間には重複関係はないが、円形型の住居には地床炉と考えた焼土面と中央土坑（灰穴炉）の可能性のある土坑がみられるものが2棟あり、円形型の竪穴住居は同時期以後の弥生時代中期の大型土坑2基により掘り込まれているものがあるので、円形型と方形型が併存する可能性もあるが、大きくは時期的変遷を示すものと考えておきたい。また弥生時代中期中葉の三重県上地山遺跡においても大型の平面円形型と小型の平面隅丸方形型の住居が2棟ずつ検出されており、三重県の伊勢地域では平面円形型のみ古里遺跡や隅丸方形型・長方形型の中ノ垣戸遺跡、円形型と隅丸長方形型が共存する可能性のある上地山遺跡、東庄内B遺跡等3つのパターンで構成される遺跡がある。また伊勢地域では弥生時代中期後半以後、平面方形型・長方形型が主体となるが、少量の平面円形型の住居がみられる。

よって伊勢湾沿岸地域の弥生時代中期前葉から中期中葉前半にかけての時期に竪穴住居の平面形が円形型から方形・長方形型に変化する傾向が見られるが、一方で三重県上地山遺跡、同東庄内B遺跡、愛知県朝日遺跡や同猫島遺跡のように平面円形型が平面方形型・長方形型より新しいものが

ある遺跡では、平面円形型と方形・長方形型の竪穴住居が混在し、遺跡に同時存在する可能性が高い。また伊勢地域では同一の地域で遺跡により住居形態が異なるものが存在する可能性がある。

この愛知県尾張地域の2遺跡では平面円形型で多角形配置の支柱穴配置をもち、床面の中央に中央土坑（灰穴炉）をもつ径7m～8m程の大型のもの（円形型の住居にも支柱穴配置が無支柱や方形配置になるより小型の住居もある）と、それより小型の平面隅丸長方形型で無支柱・不明のものと4本の支柱穴の長方形配置をもち、偏在型の位置に地床炉（石置炉もある）の住居と小型の長軸3m～5m程の無支柱・不明のタイプで、炉が不明のものが同時併存する様相が見える。

4. 平面円形型住居と平面方形型・長方形型住居の系譜

前節において縄文時代晩期から弥生時代中期前半にかけての伊勢湾沿岸地域の竪穴住居の変遷を述べてきた。その中で今回の分析の対象である弥生時代前半期の朝日遺跡の性格を考える上で、弥生時代前期には方形型・長方形型（方系非松菊里型住居Aタイプと方系非松菊里型住居Bタイプ）が主体であるのに、弥生時代中期前葉～中葉初頭を中心に平面円形型（円系松菊里型住居Bタイプと円系松菊里型住居Cタイプ）と方形型・長方形型（方系非松菊里型住居Aタイプと方系非松菊里型住居Bタイプ）の竪穴住居が同時に存在し、併存しているという特徴を持つことが明らかになった。また同時に朝日遺跡のある尾張地域においても、弥生時代中期中葉前半の中で平面方形・長方形型（方系非松菊里型住居Aタイプと方系非松菊里型住居Bタイプ）が主体になり、平面円形型住居（円系松菊里型住居）はほとんどなくなるという傾向を明らかにした。

それでは、弥生時代中期前葉の朝日遺跡をはじめとする尾張地域に同時に存在する可能性が高い平面円形型住居（円系松菊里型住居）と平面方形・長方形型住居（方系非松菊里型住居）の系譜はど

こからきたのであろうか。その系譜を見る為に韓半島南部から中部地域西部付近までの住居の地域性をみたのが図5・図6である。

(1) 縄文時代晩期・弥生時代早期

縄文時代晩期・弥生時代早期においては図5のように大きく7つの堅穴住居の地域性がみられ

る。1つは大韓民国松菊里遺跡50地区1号住居のような円系松菊里型Aタイプが主体の韓半島南西部、2つ目は大韓民国検丹里遺跡13号住居のように平面長方形型で支柱穴配置が長方形配置で、地床炉を床面の偏在型の位置にもつ方系非松菊里Bタイプが特徴的に見られる韓半島南東部、3つ目は福岡県石崎曲り田遺跡18号住居のような平面

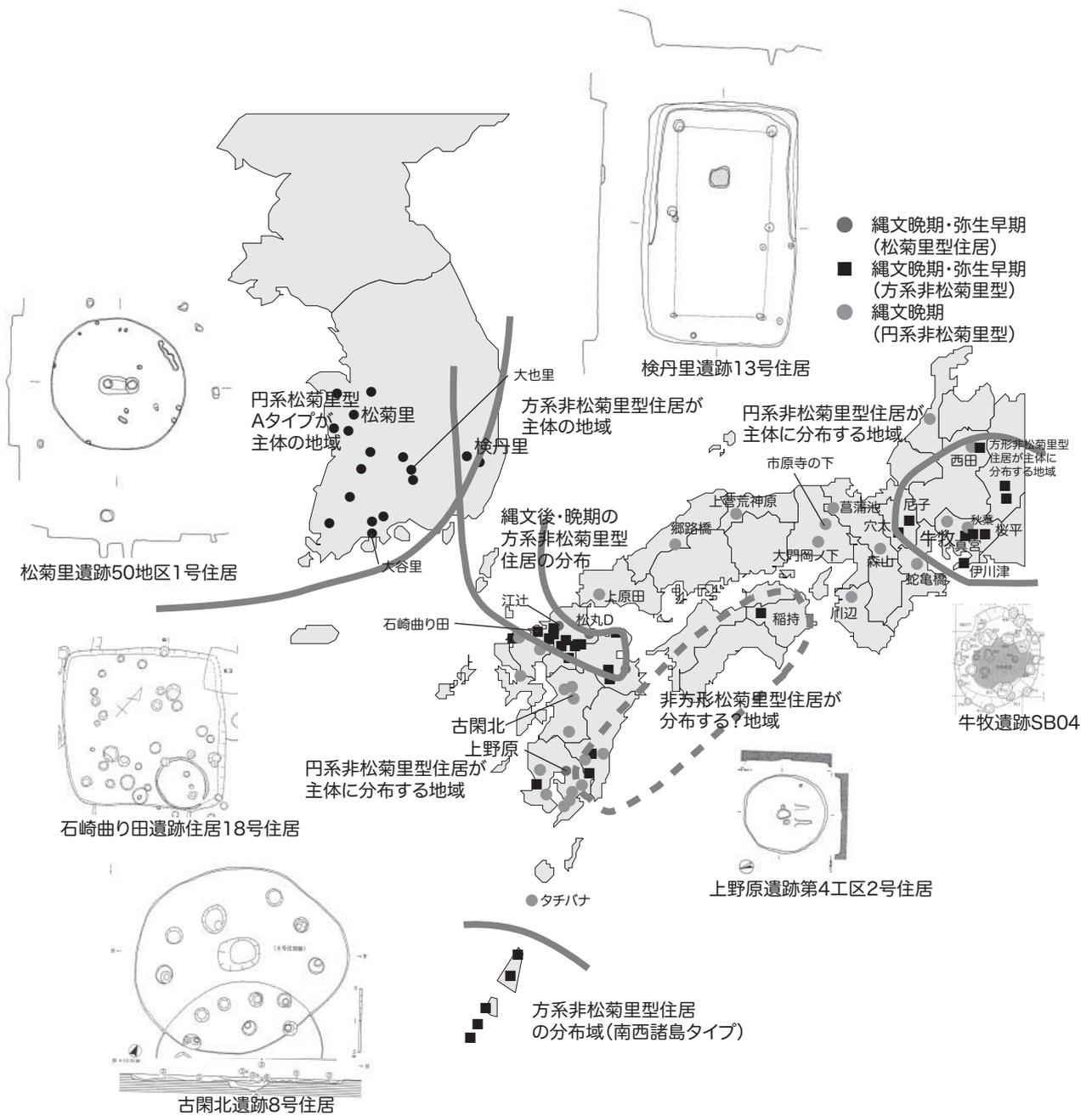


図5 縄文時代晩期・弥生時代早期における住居形態の分布（堅穴住居の実測図は1：200）

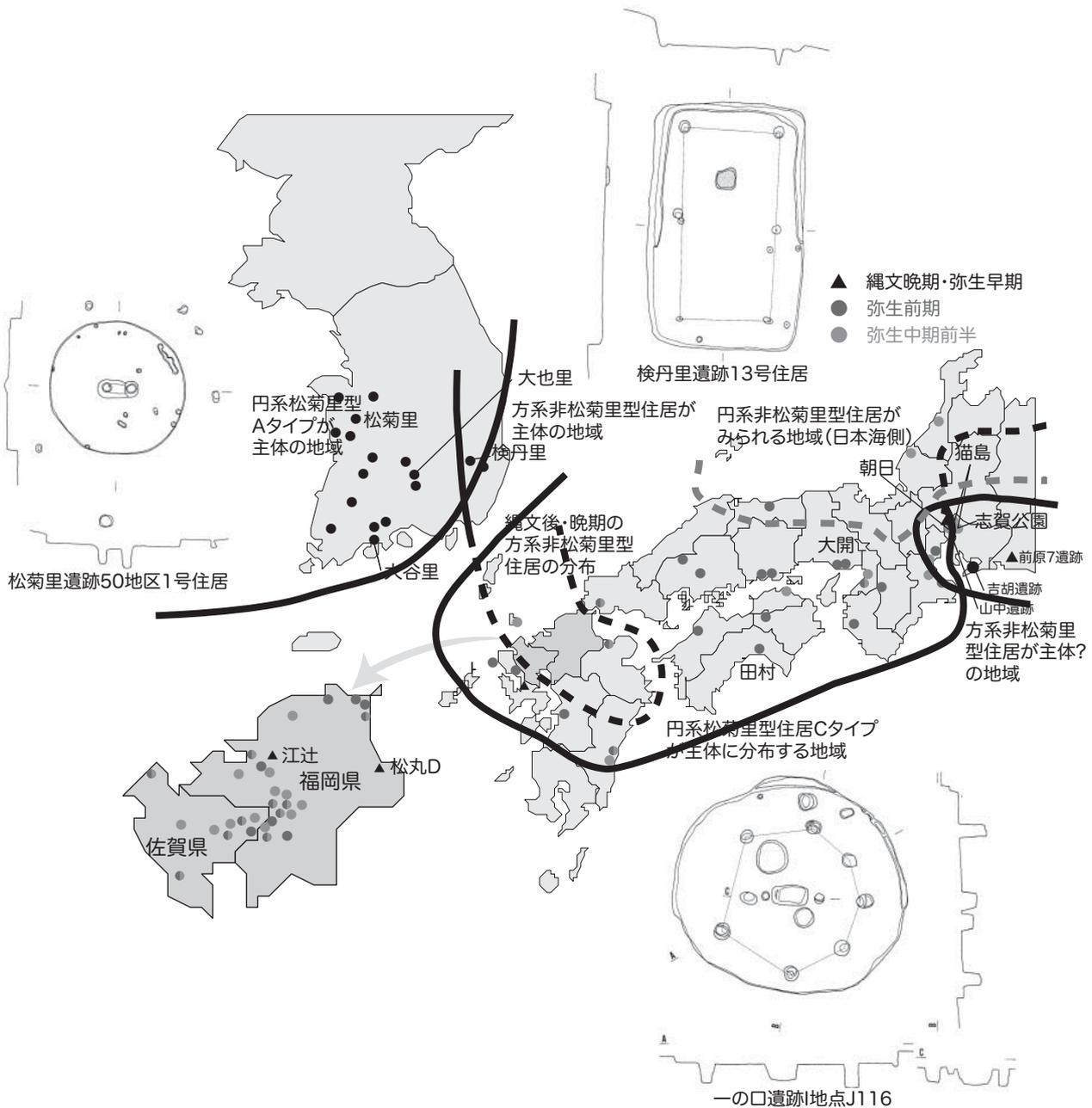


図6 松菊里型住居の分布（竪穴住居の実測図は1：200）

方形型で支柱穴配置が方形配置をとるか無支柱穴配置をとる方系非松菊里型Aタイプ・Bタイプが分布する北部九州地域（筑後地域から豊後地域に主に分布する）、4つ目は熊本県古閑北遺跡8号住居のような縄文時代後期から続く平面円形型で多角形配置を主体に多様な支柱穴配置がみられる円系非松菊里Aタイプ～Cタイプが展開する中南部九州地域を中心とする地域（時期的には縄文時代

晩期前半に資料の主体がある）、5つ目は愛知県牛牧遺跡SB04のように平面円形型で無支柱か支柱穴が不明なものから多角形配置の可能性がある支柱穴配置をもつもので、地床炉や石囲炉を伴う円系非松菊里型Aタイプ～Cタイプの分布する中国地域・四国地域・近畿地域・東海地域以北の日本海側の地域（確認できる資料の主体は縄文時代晩期前葉～中葉にあるが、宮山遺跡の住居等の縄

文時代晩期後半まで残る)、6つ目は長野県日影平12号住居のようなやや台形上の隅丸方形型の平面プランに同じく台形状の長方形配置が伴う方系非松菊里型Bタイプ(方系非松菊里型Aタイプも含む)がみられる滋賀県と東海地域より東の太平洋側の地域、7つ目は鹿児島県大島郡住用村サモト遺跡2号遺構竪穴住居に見られるような平面プラン方形型~長方形型で住居の壁に石材を用いた独特な住居形態がひろがる南西諸島の奄美大島以南の地域に分けられる(地床炉・石囲炉が伴う)。その他に九州南部から四国地域等においても資料が少ない為、まとまった分布域を設定しないが、徳島県稲持遺跡のように平面プランが方形の住居が分布する。1つ目の韓半島南西部に広がる円形松菊里型Aタイプの分布の周辺に位置するものとして、福岡県松丸D遺跡の松菊里型住居(貫・井手ケ本式、浅土坑・内双ピット)、江辻遺跡(弥生時代早期)の松菊里型住居(浅土坑・外離双ピット)、上野原遺跡第4工区2号住居(浅土坑、外離双ピット)があり、江辻遺跡や上野原遺跡の住居では双ピットが中央土坑の外に見られる点で韓半島の住居とやや形態を異にする⁽²⁾。

(2) 弥生時代前期~弥生時代中期前半

弥生時代前期から弥生時代中期前半(中期前葉までが主体であるが一部中期中葉前半の資料を含むため)においては、主体となる住居形態の分布をみたものが、図6で大きく5つの地域性が認められる。先に述べた韓半島の2つの住居形態が弥生時代前期以後まで存続すると考えると、他に九州地域北部から東海地域や北陸地域まで広がる円形松菊里型Cタイプ(Bタイプも含む)が主体に分布する地域と東海地域を中心に太平洋側以東の地域に見られる方系非松菊里型住居が主体の地域、山陰地域~北陸地域(一部近江地域を含む)においては円系松菊里型住居が展開する以前の弥生時代前期においてみられる平面円形~楕円形で、あまり定型的支柱穴配置をとらない、円系非松菊里型住居(炉の形態は地床炉か)が展開する

地域がある⁽³⁾。また図示はしていないが、2006年8月に行なわれた埋蔵文化財研究会において小澤佳憲氏が述べられた成果から弥生時代早期~弥生時代前期中頃の筑後地域(福岡平野付近)では、次の変遷が見られる(小澤 2006)。弥生時代早期~弥生時代前期前半は平面方形~長方形で地床炉が見られる方系非松菊里型住居(小澤氏の発表では「前田型」と分類されたものを含む)と円系松菊里型Aタイプの住居が併存する状況が見られ、遺跡毎に2つの内1つの住居形態のみ存在する住み分けがみられるとされた。弥生時代前期後半には2つの住居形態は1つの遺跡に混在してみられるようになり、弥生時代前期末には平面長方形型に2本支柱穴配置で床面中央に地床炉をもつタイプの住居形態が成立するとした。この形態の住居は弥生時代中期前葉以後、筑後地域を中心に展開する。豊前地域においてもやや類似する傾向が見られる。他の地域においても少数の方系松菊里型住居や方系非松菊里型住居の分布が見られるが、遺跡や地域において主体となる住居形態ではない。

(3) 東海地域にみられる竪穴住居の系譜

このような主要形態の住居の広がりの中で、先に東海地域は2つの住居形態が複雑に変遷し、また弥生時代中期前葉の愛知県朝日遺跡、同猫島遺跡、同志賀公園遺跡では2つの住居形態が同時存在する可能性が高いことを示した(三重県東庄内B遺跡等でもその可能性はある)。この2つの住居形態は住居の立て替え・拡張にみられる指向性の違いも指摘されており(石黒 2006)、遺跡の中において異なる機能をもつ(異なる説明ができる)建物である可能性が高い。このような視点に立ち、住居の系譜に関して整理しておきたい。

○平面円形型住居について

円系松菊里型住居と円系非松菊里型住居との関係であるが、竪穴掘り方の平面形は円形~楕円形で類似しており、支柱穴配置は両者とも多角形配置をとるものから無支柱・不明のものまでであるが、

弥生時代早期・縄文時代晩期においては、前者は小型である為か支柱穴が無いものが主体で、後者は大型住居では多角形配置をとり、小型住居には無支柱・不明のものになる傾向があるが、弥生時代前期の資料では両者とも類似する傾向がある。炉の形態について、前者のものはよくわからないが、床面中央付近に土坑があり、その縁辺外に小ピットがみられ、後者は床面中央付近と偏在した位置に地床炉・石囲炉が存在する点において異なる。弥生時代前期前半の鳥取県長瀬高浜遺跡の平面楕円形住居には楕円形の土坑が床面の偏在した位置にみられる点で「松菊里型住居」とは区別したい⁽⁴⁾。分布上の広がり、前者が縄文時代晩期～弥生時代早期において北部九州地域（筑後地域から豊前の地域、筑前の地域を除く）を中心に分布し、類似形態のものが鹿児島県上野原遺跡や岡山県等周辺にみられ、後者は縄文時代晩期の東北地方から東海地域、中国地方まで分布するまとまりと南九州を中心に分布するまとまりがある。

よって両者とも時期的変遷がみられ、類似する形態のものが存在するが、炉の形態（中央土坑の有無）において区別でき、時期的分布の広がりからは円系松菊里型住居の類似形態の住居が北部九州地域以外の地域から少数散見される。北九州地域の円系松菊里型住居は縄文時代晩期の円系非松菊里型住居との関連（変容形）が考えられるが、弥生時代前期の東海地域においてみられる円系松菊里型住居は床面中央の土坑が深さ20cm以上深く形成される（深いものが主体）傾向がある点と床面中央付近に存在する点で、縄文時代晩期の平面円形住居（地床炉・石囲炉が伴う）とは区別できる。よって、以前拙稿において、韓半島南西部を中心に分布する円系松菊里型住居は、中央土坑の深さから弥生時代前期前半の中で筑後地域において中央土坑が深くなった形態のものが周辺の地域に展開したこと、中央土坑の深くなる変化とほぼ同時に円系松菊里型Aタイプの小型の住居であったものがより大型の円系松菊里型Bタイプ・Cタイプに変化しており、伊勢地域にみられる円

系松菊里型住居も筑後地域において変化した形態のものが少しずつ東に伝播した可能性が高いことを指摘した点からも異なる系譜に位置付けられる住居と考えられる。

○平面方形型・長方形型住居について

方系非松菊里型住居については縄文時代晩期の地域性から考えると2つの可能性が存在する。

ア：韓半島南東部から北部九州地域に展開する方系非松菊里型住居から西日本地域を経て、円系松菊里型住居に先行する住居形態として方系非松菊里型住居に伝わった流れ。

イ：縄文時代晩期後半に見られる方系非松菊里型住居が関東地域に見られる方系平面の「柄鏡型住居」の変遷の中で考える流れ。

これまでに条痕文系土器の分布等から東海地方以東の特徴等をもつものと指摘されている（岩瀬1997・岩瀬2001）。関東地域の縄文時代晩期の住居跡の検出例も非常に少ないが縄文時代晩期中葉の例として神奈川県川崎市下原遺跡第2号住居址（図7、石囲炉を伴う）のような「柄鏡型住居」のものには壁柱穴が巡る特徴がある。

ここでアとイの可能性を検討する為に、弥生時代早期の福岡県石崎曲り田遺跡、縄文時代晩期の福岡県二十谷遺跡の竪穴住居と縄文時代晩期の滋賀県穴太遺跡・尼子遺跡の竪穴住居と『長野県史』考古資料編に収録された縄文時代晩期の長野県大花遺跡、信玄塚遺跡、日影平遺跡、松林遺跡、中尾遺跡、弥生時代前期の愛知県山中遺跡を比較する。

石崎曲り田遺跡では1棟円形型の可能性のある1号住居の他は全体の形状が分かるものは平面方形型～隅丸方形型で、18号住居のように整った隅丸正方形の形態をしたものと17号住居や33号住居のようにやや不整形な隅丸方形で33号住居のようにやや台形状に見える住居も存在する。柱穴は多数検出されているが、方形配置や長方形配置をとるパターンが認識できるものはない。炉は地床炉が存在した可能性はあるが、確認されていない。福岡県二十谷遺跡の竪穴住居は隅丸方形型

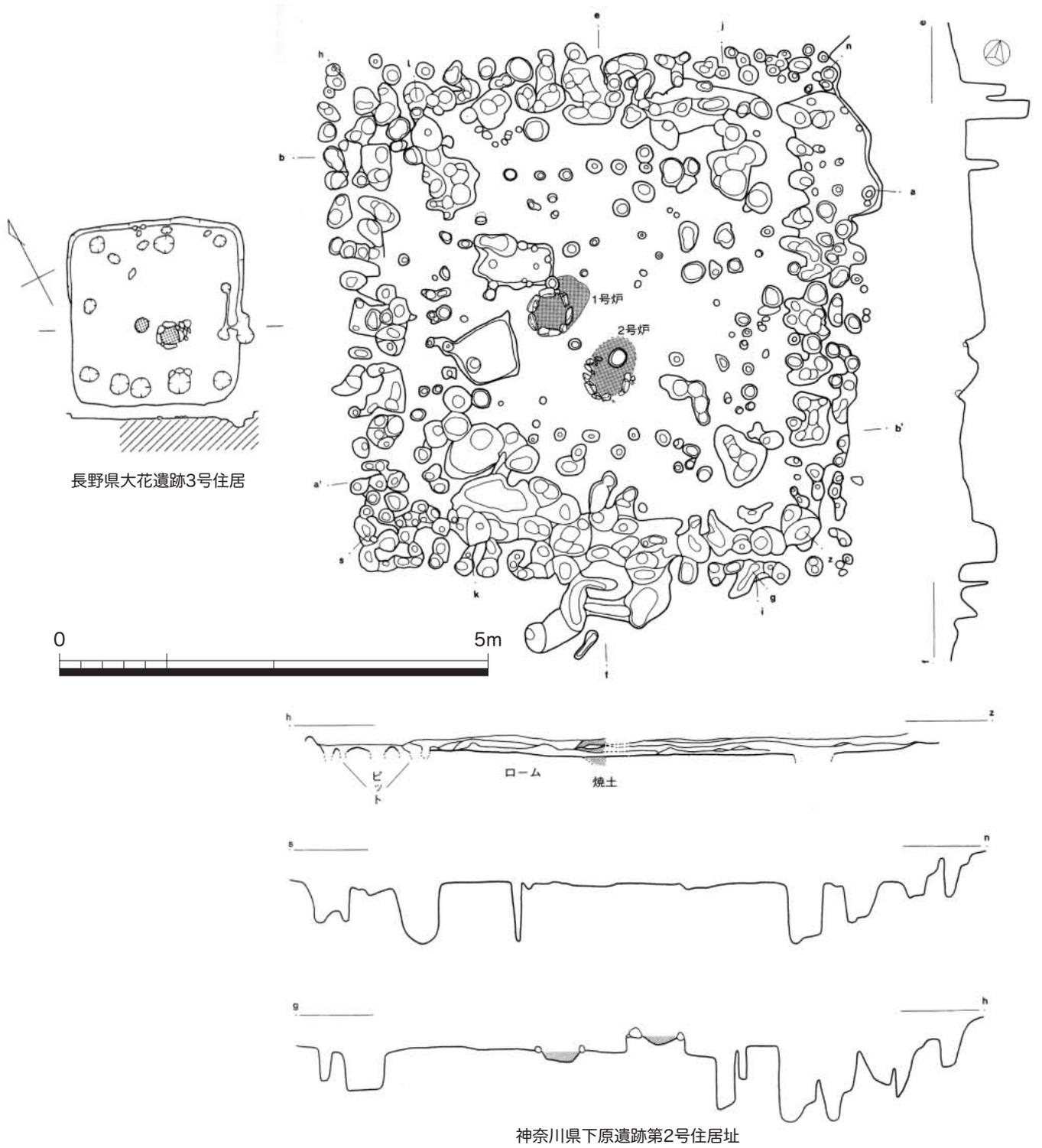


図7 縄文時代晩期の東日本地域の竪穴住居 (1 : 100)

のものも少数あるが、主体となるものは長方形型～隅丸長方形型で全てやや不整形な形をしており、全体的に台形状の平面プランをしている。支柱穴は不明瞭で定型的配置をしていない。やや不整形で台形状の方形型の18号住居か29号住居には床面の壁際か中央から遍在した位置に地床炉が伴う可能性が高い。

山中遺跡の竪穴住居はやや不整形な隅丸方形型の竪穴住居が主体と思われ、隅丸長方形型と考えられるのはやや長台形状のSB16のみである。全体に平面プランはやや不整形で、台形状にとらえることも可能である。支柱穴は不明瞭で、住居が小型のこともあって無支柱に分類できる。SB12とSB19の床面の壁際と中央から遍在した位置に地床炉を伴う。

滋賀県の穴太遺跡では縄文時代後期末（元住吉山1式）の住居は円形型で竪穴住居1はやや柄鏡状の張り出しがあり、多角形配置の支柱穴配置が検出されている。この竪穴住居1より新しい時期と考えられる縄文時代晩期の竪穴住居3～竪穴住居7は隅丸方形型から隅丸長方形型で支柱穴は検出されていない。台形状の不整形な竪穴住居7からは地床炉の可能性のある焼土面が確認されている。滋賀県尼子遺跡のJSK1は不整形な台形プランのもので、支柱穴は不明であるが、床面中央より壁際によった偏在型の位置に地床炉がみられる。

長野県の事例は中尾遺跡13号住居のように円形型で支柱穴が多角形配置をとる住居もあるが、主体となるものは隅丸方形型～隅丸長方形型の無支柱か平面形態に合わせたやや不整形な方形配置の住居がみられる。地床炉のものが多いようであるが、大花遺跡3号住居（図7）や2号住居には石囲炉が床面中央部と中央から遍在した位置に見られるものがある。

以上の検討から考えるとアとイの違いはほとんどなく、イの長野県にある住居も平面形態は類似している。よって現状では東海地域の縄文時代晩期にみられる方系非松菊里型住居の系譜は平面形

態上では区別することは困難であるが、中国地域・四国地域・近畿地域西部の分布の空白地帯をもつ点、縄文時代晩期末の秋葉遺跡の方形型の竪穴住居に見られる石囲炉の存在（岩瀬 1997・岩瀬 2001）と長野県大花遺跡の竪穴住居に見られる石囲炉の存在から考えると、アの北部九州地域における縄文時代晩期～弥生時代早期の方系非松菊里型住居の炉が地床炉で、石囲炉が確認されていないことから、イの南関東地域から展開する住居（建築）文化の流れの中に位置付けたい。但し神奈川県下原遺跡第2号住居址の周壁に沿ってみられる「壁柱穴」とよばれる小柱穴は長野県の住居や東海地域の住居にはみられず、南関東地域からの人の直接的移動に伴うものではなく、隣接地域間の交流の中で変容した形態のものと考えられる。

5. 朝日遺跡における円系松菊里型住居と方系非松菊里型住居

最後に朝日遺跡における2つの住居形態と環濠掘削、玉作、ベンガラ作りの関係を簡単に述べたい。

弥生時代前期には尾張地域・伊勢地域・美濃地域には環濠が掘削される遺跡が見られる。その中で、愛知県山中遺跡では、遺跡の当初には必ずしも環濠が存在しないようであるが、方形周溝墓が形成される段階では、方形住居のみで構成される居住域と墓域が環濠と思われる大溝により区画されている。一方で大谷遺跡では円系松菊里型住居が環濠と切り合いを持つ関係にあるものがあり、確認されている円系松菊里型住居の以前に環濠が存在している。愛知県朝日遺跡では弥生時代前期の貝殻山地点において環濠外側の部分で隅丸方形型～長方形型の竪穴住居が検出されており、環濠が掘削される以前に集落が始まる。一方で、朝日遺跡の北居住域を廻る弥生時代中期前葉末に掘削される環濠は円系松菊里型住居の住人が主体となって掘削された可能性がある。よって東海地域において円系松菊里型住居の存在が必ずしも環濠

の掘削される条件ではなく、円系松菊里型住居の伝播に伴って環濠掘削の習慣の伝わった可能性はあるが、尾張地域においては環濠を掘削したのはむしろ縄文時代晩期末からの系譜をひく平面方形住居を営んだ人々であり、現状では方形周溝墓も同様な状況にある。また集落形成時の当初から環濠により居住域を完全に囲むという指向性も確認できず、むしろ方形周溝墓の形成に伴い、居住域と墓域を区別する指向性がある。

朝日遺跡では弥生時代中期前葉（本報告の3期）に属する銅鐸の石製鋳型が遺跡の谷Aの北岸、北東部にあたる地点で確認されている。同じ調査区にて玉作りとベンガラ作り（ベンガラは玉の研磨剤の可能性も指摘されている）の確認された大型の長方形型住居と小型の方形型住居が検出されている。円系松菊里型住居においても玉作やベンガラ作りがみられるものがあるが、遺跡内の分布からは遺跡の西側谷A北岸の北居住域にみられ、環濠掘削より以後の弥生時代中期中葉前半（本報告の4期）に属するものまでである。

よって朝日遺跡においては、松菊里型住居の導入が環濠掘削や玉作り、ベンガラ作りに直接関係することはなく、むしろ円系松菊里型住居の前に存在した中型～大型の方系非松菊里型住居の住人がもっていた文化を象徴的に担うようになっていくイメージがある。先に述べたように東海地域においては円系松菊里型住居と方系非松菊里型住居は異なる系譜をもつ住居形態といえるが、弥生時代中期においては住居形態が全て住居にすむ住人の出自（集団）関係を示すわけではない。尾張地域にある朝日遺跡等においてはそれまで存在した方系非松菊里型住居群の中に、少数派と考えられる円系松菊里型住居がいかなる経緯により導入されるかは文化全体の交流関係にみられる経緯だけではなく、集落内・外における有力層の象徴的表現としての住居として意味付けることも可能かもしれない。

尚、本分析をまとめるにあたり、石黒立人氏・川

添和暁氏からいろいろな点においてご教示を賜った。十分な成果にできていない部分は筆者の力量不足な点である。記して感謝の意としたい。

註

- (1) 和氣清章 2005「三重県松阪市貝蔵遺跡」第11回例会追加資料、中部弥生時代研究会
- (2) 2005年8月に行なわれた埋蔵文化財研究会において端野晋平氏が発表した成果に基づけば、韓半島南部南江流域・大邱地域・金海地域の円系松菊里型竪穴住居と類似する。端野晋平・石田智子・渡辺芳久・奥野正人 2006「韓半島南部の松菊里型住居址・掘立柱建物と集落構造」『弥生集落の成立と展開』埋蔵文化財研究会
- (3) 2006年8月に行なわれた埋蔵文化財研究会において濱田竜彦氏による鳥取県高瀬長浜遺跡の弥生時代前期前半の平面円形住居（玉作工房でもある）について縄文時代晩期からの系譜をもつ形態であるという指摘と遠賀川式土器が主体となる弥生時代前期後半になって円系松菊里型住居Cタイプがみられるという指摘、近藤広氏による近江地域の弥生時代前期の竪穴住居の分析では、遺跡数は少ないが山陰地域～北陸地域（一部近江地域を含む）においては円系松菊里型住居が展開する以前の弥生時代前期には平面円形～楕円形で、あまり定型的支柱穴配置をとらない、円系非松菊里型住居（平地式建物に近い、炉の形態は地床炉か）が展開する。
濱田竜彦 2006「山陰地方における弥生集落成立期の住居跡について」『弥生集落の成立と展開』埋蔵文化財研究会
近藤広 2006「近江における弥生前期から中期前半の建物」『弥生集落の成立と展開』埋蔵文化財研究会
- (4) 弥生時代前期の滋賀県においてみられる平面円形で不明瞭な支柱穴配置や4本支柱配置

をとる竪穴住居については床面中央付近に明確な土坑がみられない。地床炉も確認されていないが、床面中央に土坑がみられない点において松菊里型住居の範疇には含まれない。

(主な参考文献)

- 石野博信 1986 「西日本・弥生中期の二つの住居型」『論集日本原始』吉川弘文館
- 中間研志 1987 「松菊里型住居—我国稲作農耕受容期における竪穴住居の研究—」『東アジアの考古と歴史 中』同朋社出版
- 李健茂 1992 「松菊里住居分類試論」『擇窩許善道先生停年紀念韓国史学論叢』一潮閣
- 安在皓 1992 「松菊里類型の検討」『嶺南考古学』11
- 都出比呂志 1989 「竪穴住居の平面形」『日本農耕社会の成立過程』岩波書店
- 阿部伸一郎 1995 「後・晩期社会と集団—住居の分析を中心に—」『奈和』第33号
- 菅谷通保 1995 「竪穴住居から見た縄紋時代後・晩期—房総半島北部（北総地域）を中心とした変化について—」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』第6集、帝京大学山梨文化財研究所
- 戸沢充則 1988 「縄文時代の住居と集落」『長野県史』考古資料編全1巻（4）社団法人長野県史刊行会
- 神村透 1988 「弥生時代の住居と集落」『長野県史』考古資料編全1巻（4）社団法人長野県史刊行会
- 伊藤秀紀・永井宏幸・蔭山誠一 1999 「「松菊里型住居」の受容と展開—日韓の比較から—」『平成10年度年報』（財）愛知県埋蔵文化財センター
- 岩瀬彰利 1997 「三河湾・伊勢湾周辺地域における縄文時代住居の変遷について（I）—三河・尾張編—」『三河考古』第10号、三河考古刊行会
- 岩瀬彰利 2001 「東海地方中部における条痕文期住居の様相—縄文と弥生の狭間に見られる住居2形態—」『三河考古』第14号、三河考古刊行会
- 関西縄文文化研究会 1999 『関西の縄文住居』第1回関西縄文文化研究会資料
- 岩田崇・大石崇史 2003 「飛騨の縄文住居」『関西縄文時代の集落・墓地と生業』六一書房
- 春日井恒・長谷川幸志 2003 「岐阜県美濃地方における縄文建物遺構の変遷」『関西縄文時代の集落・墓地と生業』六一書房
- 九州縄文研究会 2000 『九州の縄文住居』第10回九州縄文研究会福岡大会資料
- 中部弥生時代研究会 2005 『弥生建物の地域性と系譜』
- 小口英一郎 2005 「山陰地方における縄文晩期遺跡の様相」『縄文時代晩期の山陰地方』中四国縄文研究会
- 石黒立人 2006 「朝日遺跡、変容する景観」『埋蔵文化財調査報告書54 朝日遺跡（第13・14・15次）』名古屋市教育委員会
- 柴尾俊介 「松菊里型住居をめぐって」『財団法人北九州市芸術文化振興財団埋蔵文化財調査室研究紀要第20号』財団法人北九州市芸術文化振興財団埋蔵文化財調査室
- 小澤佳憲 2006 「玄界灘沿岸地域の弥生時代前半期集落の様相—住居形態の変遷を中心に—」『弥生集落の成立と展開』埋蔵文化財研究会

(東海地域の参考にした報告書)

- 永井宏幸編 2001 『志賀公園遺跡』財団法人愛知県教育サービスセンター・愛知県埋蔵文化財センター
- 洲崎和宏編 2003 『猫島遺跡』財団法人愛知県教育サービスセンター・愛知県埋蔵文化財センター
- 田中伸明編 1999 『三ツ井遺跡』財団法人愛知県埋蔵文化財センター
- 石黒立人編 1991 『朝日遺跡V』財団法人愛知県埋蔵文化財センター
- 宮腰健司編 2000 『朝日遺跡VI』財団法人愛知県

埋蔵文化財センター

野澤則幸・伊藤正人編 2006『埋蔵文化財調査報告書54 朝日遺跡（第13・14・15次）』名古屋市教育委員会

梅本博志編 1990『名古屋城三の丸遺跡（I）』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

服部信博編 1992『山中遺跡』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

斎藤嘉彦編 2001『国指定史跡真宮遺跡』岡崎市教育委員会

前田清彦編 1993『麻生田大橋遺跡発掘調査報告書』豊川市教育委員会

安井俊則編 1991『麻生田大橋遺跡』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

伊藤敬行・久永春男他 1961『牛牧遺跡』守山市教育委員会

川添和暁編 2001『牛牧遺跡』財団法人愛知県教育サービスセンター愛知県埋蔵文化財センター

石黒立人編 1990「阿弥陀寺遺跡」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第11集』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

紅村弘他 1973「牧野小山遺跡」岐阜県教育委員会・美濃加茂市教育委員会

谷口和人編 1997「西田遺跡」『岐阜県文化財保護センター調査報告書第29集』岐阜県土木部・財団法人岐阜県文化財保護センター

奥義次 1985「上地山遺跡発掘調査報告書」玉城町教育委員会

新田洋 1981「一志郡嬉野町蛇亀橋遺跡」『昭和56年度圃場整備事業地域埋蔵文化財発掘調査報告』三重県教育委員会

下村登良男編 1981「鐘空遺跡発掘調査報告書」『松阪市文化財調査報告5-3』松阪市教育委員会

下村登良男編 1981「上寺遺跡発掘調査報告書」『松阪市文化財調査報告5-2』松阪市教育委員会

小玉道明他 1966「大谷遺跡発掘調査報告書—A地区・B地区—」『四日市市埋蔵文化財調査報

告2』四日市市教育委員会・四日市遺跡を守る会、小玉道明 1976「大谷遺跡発掘調査報告II—C地区の遺構—」『四日市市埋蔵文化財調査報告11』四日市市教育委員会、伊藤洋 1977「大谷遺跡発掘調査報告III—C地区の遺物—」『四日市市埋蔵文化財調査報告14』四日市市教育委員会

三重県教育委員会 1974「度会郡玉城町仲垣内遺跡」

上村安生 1992「上の山遺跡発掘調査報告」『三重県埋蔵文化財調査報告103』三重県埋蔵文化財センター

安濃町遺跡調査会編 1987『平田遺跡群』

高見宣雄・岩中淳「伊勢市佐八町中ノ垣外遺跡」三重県教育委員会

三重県教育委員会編 1970「東庄内A遺跡」『東名阪道路埋蔵文化財調査報告』三重県教育委員会

三重県教育委員会編 1970「東庄内B遺跡」『東名阪道路埋蔵文化財調査報告』三重県教育委員会

稲生進一 1975「和遅野遺跡発掘調査報告」白山町教育委員会

山沢義貴他 1973「古里遺跡発掘調査報告—C地区—」『三重県埋蔵文化財調査報告17』三重県教育委員会

水口昌也・門田了三 1984「御所垣内遺跡」名張市教育委員会

（その他の地域において引用した報告書（引用していないものは入れていない））

国立中央博物館編 1979「松菊里（1）」『国立博物館古蹟調査報告第22冊』国立中央博物館

速水信也・柏原孝俊編 1994「一ノ口遺跡I地点」『小郡市文化財調査報告書第86集』小郡市教育委員会

伊崎俊秋 1992『城井谷I』築城町教育委員会

弥栄久志・森田郁朗・今村敏照他 1997「上野原遺跡」『鹿児島県埋蔵文化財センター発掘調査

- 報告所17』鹿児島県立埋蔵文化財センター
野田恒親・濱田彰久 1999 「古閑北遺跡」『熊本
県文化財調査報告第184集』熊本県教育委員会
白木原和美・甲元眞之 1984 『サモト遺跡 (1)』
熊本大学文学部考古学研究室・住用村教育委員
会
白木原和美・甲元眞之 1985 『サモト遺跡 (2)』
熊本大学文学部考古学研究室・住用村教育委員
会
財団法人鳥取県教育文化財団 1981 「長瀬高浜遺
跡発掘調査報告所III」『鳥取県教育文化財団報
告書8』
財団法人鳥取県教育文化財団 1982 「長瀬高浜遺
跡発掘調査報告所IV」『鳥取県教育文化財団報
告書11』
財団法人鳥取県教育文化財団 1983 「長瀬高浜遺
跡発掘調査報告所V」『鳥取県教育文化財団報
告書12』
財団法人鳥取県教育文化財団 1983 「長瀬高浜遺
跡発掘調査報告所VI」『鳥取県教育文化財団報
告書14』
橋口達也編 1983 「石崎曲り田遺跡I」『今宿バイ
パス関係埋蔵文化財調査報告書第8集』福岡県
教育委員会
佐々木隆彦編 1998 「楠田遺跡・小覚原遺跡・
二十谷遺跡・陣内遺跡・上野原遺跡」『九州横
断自動車道関係埋蔵文化財報告書第49集』福
岡県教育委員会
仲川靖編 1994 『一般国道161号（西大津バイパ
ス）建設に伴う穴太遺跡発掘調査報告書I』滋
賀県教育委員会・財団法人滋賀県文化財保護協
会
内田保之・菱田量・藤根久 1994 「在地北・尼子
遺跡」『ほ場整備関係遺跡発掘調査報告書XXI-
3』滋賀県教育委員会・財団法人滋賀県文化財
保護協会
浜田晋介編 2000 「下原遺跡」『川崎市市民ミュ
ージウム考古学叢書4』川崎市市民ミュージウム

IV 14

朝日遺跡の景観論

蔭山 誠一

1. はじめに（研究史と視点）

朝日遺跡に触れた研究には多様な視点からの論考が多くある。集落研究として具体的に朝日遺跡に触れたものとしては、石黒立人（石黒1996・石黒2004・石黒2006）をはじめ、宮腰健司（宮腰1998・宮腰2006）、樋上昇（樋上2004・樋上2005）、加藤安信（加藤1997）、筆者（蔭山2004・蔭山2006）らの研究があり、主に朝日遺跡の変遷について環濠の形成と廃絶、方形周溝墓の分布や構成、弥生時代後期前後の南居住域内の大型建物の存在、居住域内をはしる溝の存在、銅鐸等の金属器の分布、木製品の種類と構成から見た分布、木製品の未成品の分布、勾玉や管玉の製作関連遺物の分布、銅鐸の鋳型等の分布等からの工房群の抽出により朝日遺跡の集落構成が研究され、各時期の大まかな姿が解明されてきた。これらの研究成果は発掘調査の進展とともに、調査成果が加味され、内容を充実してきたように思われる。

しかし、最近東海地域における弥生時代の大型土坑について分析するにあたり、朝日遺跡の居住域内部に関する分析、居住域内部の地点において多数検出されている竪穴住居・土坑の分析がほとんどなく、居住域内部の様相があまり明らかにされていない点に気付いた。確かに朝日遺跡における居住域内部のいわゆる「黒色土」の堆積は最近の調査により、そのほとんどが弥生時代から古墳時代前期における遺構の累積（遺構の埋没過程）である事が発掘調査において確認され、従来の遺跡基盤層を中心に検出されてきた遺構群のあり方

とは根本的に異なる状況が明らかにされてきた。ただし、同時にこれまでの調査により明らかにされてきた事の追認であるが、遺跡基盤層に掘り込まれた遺構群には遺物包含層上部に形成される弥生時代後期から古墳時代前期の遺構群は、一部を除いてほとんど遺跡基盤層に達しておらず、遺跡基盤層を掘り込む遺構の大部分は弥生時代中期前葉から弥生時代中期後葉のものであることが明らかになった。

これらの調査成果をふまえて、朝日遺跡の居住域内部の竪穴住居、土坑のあり方について分析し、朝日遺跡におけるこれまでに調査された遺跡基盤層上面において検出された遺構の評価を行なう。また検出された遺構の評価を行なうにあたり、弥生時代の朝日遺跡の地形復元を行ない、当時の景観を考えたい。

2. 弥生時代の朝日遺跡における居住域の遺構

弥生時代の集落を検討する際、居住域の主要な要素となる竪穴住居・掘立柱建物・土坑の特徴について述べる。

(1) 朝日遺跡における竪穴住居の形態的特徴と分類

竪穴住居としてどのような形態のものがあるのか、まずこれまでの調査により周堤まで検出された残存が良好な資料を取り上げ、その後発掘調査において一般的に検出された竪穴住居の分類を行なう。

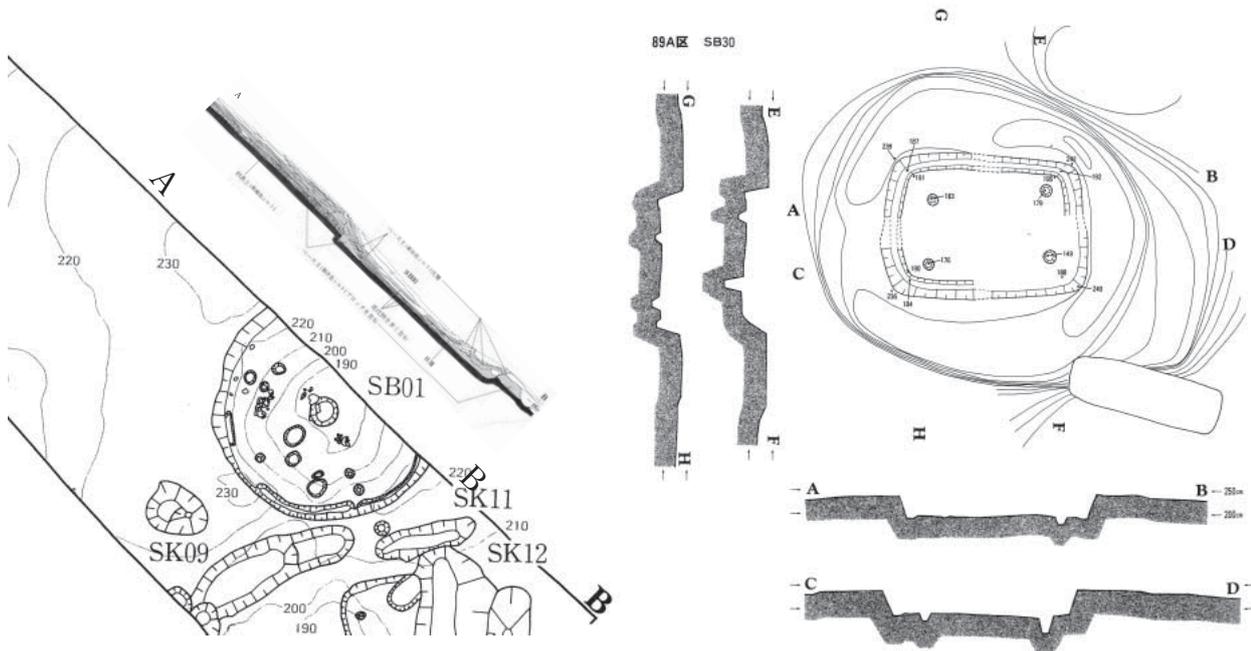


図1 朝日遺跡の竪穴住居（1：200、左は63N区SB01、右は89A区SB30）

○竪穴住居の形態（図1）

今回の報告する中には周堤が検出できたものはないが、これまでの調査において平面円形の竪穴住居の例として63N区SB01（弥生時代中期前葉）があり、平面方形の竪穴住居の例として89A区SB30（古墳時代前期）がある。

63N区SB01は東居住域に位置する径6.05mの平面大型円形住居で、竪穴の掘り込み面からの深さが0.60m、床面標高は1.63m前後で、埋土は下部が黒褐色シルトに黄灰色シルトのブロックを含む斑土で、その上に貝層も薄く挟んだ炭化物を多く含む黒褐色土と黄灰色シルトの互層堆積があり、上部に灰色粘土が堆積していた。床面の中央には径0.70mの円形土坑があり、周囲に多角形配置となる支柱穴が見られる。床面の周囲には幅0.10m～0.30m程の周溝が部分的に廻る（周溝は壁板が立てられていた掘り方と基本的に考えている）。竪穴は上面をその後の堆積により削平されていることから考えると、より深く掘削されており、報告書に表現されている弥生時代の遺物包含層の上面の等高線からは竪穴住居内部の凹みと

竪穴の輪郭から周囲が徐々に下る地形が読める。この2.30mの等高線の廻り方や竪穴周囲の落ち込み方からは竪穴の周り（幅で約1.0m～2.0m）がさらに高い状況であったことを反映しているように思われる。

89A区SB30は南居住域に位置する長軸4.32m、短軸3.12mの平面中型隅丸長方形の住居で、竪穴の掘り込み面からの深さが0.50m、床面標高は1.90m前後を計る。床面の周囲には幅0.40m程の周溝が廻り、長方形配置となる支柱穴が4カ所見られる。埋土の詳細は不明であるが、竪穴埋土の上部と竪穴の周囲にかけて灰色～白色粘土（シルト）が堆積していたもので、この後世の堆積を取り除いて検出されて面が等高線で表現されている。竪穴の周囲に幅1.2m～2.8m程の楕円形状に廻る高まりがあり、竪穴の周りがさらに高い状況であったことを反映しているように思われる。

以上のことと、朝日遺跡において検出されている竪穴住居でより深いものも存在することから、竪穴住居の竪穴の掘り方の深さは0.60m～0.80m

程あり、堅穴の周囲には円形から楕円形状の周堤と呼ぶべき高まりが周囲に幅2.0m前後存在した可能性が高い。またその高まりの高さは堅穴掘り方の深さを0.60mと考えると約0.30mとなり、堅穴掘り方の深さを0.80mと想定すると約0.40mとなる（周堤の幅を一定とした場合、堅穴住居の規模が大きいものでは高くなり、小さいものでは低いものとなる）。

○堅穴住居の分類

弥生時代の朝日遺跡における堅穴住居には堅穴の掘り方が平面円形のものと同平面方形～長方形の2つの形態がある。今回は集落内部の状況を分析する為の分類でもある為、形質的要素は最小限とし、法量的要素として堅穴住居の掘り方（床面）の規模により分類する。

円形タイプ：平面円形のもので、弥生時代中期前葉から中期中葉前半にみられる。床面（堅穴の掘り方）中央に径1m前後の中型～大型土坑があり、その外側両脇の位置に各1基の小型土坑がある（以下「双ピット」と呼ぶ）。屋根を支えたと思われる支柱穴は小型～中型土坑がほとんどで、中央土坑を中心に掘り方の形に沿って4基～10基前後めぐらる。支柱穴が多く検出されている為か、径5mを超える大型のものが多く検出されている。住居の規模から3タイプに分類する。

円形小型タイプ：径4m未満のもの。

円形中型タイプ：径4m以上6m未満のもの。

円形大型タイプ：径6m以上のもの。

方形タイプ：平面方形～長方形のもので、弥生時代前期から古墳時代にかけて存在する。住居内部に地床炉や石置き炉等がみられる。住居の規模から3タイプに細分する。

方形小型タイプ：長軸4m未満の小型のもの。住居が小規模なため支柱穴の定型的配置が採られない可能性もあり、支柱穴や住居内部の炉が不明瞭である。平面がやや台形状になるものが比較的散見される。

方形中型タイプ：長軸4m以上6m未満の中型のもの。住居の屋根を支えたと思われる支柱穴が比

較的みられるが、定型的配置を確認できたものは少数である。住居内部の炉を確認できたものはあるが、不明瞭なものが多い。平面が長方形化（掘り方の平面が短軸：長軸＝1：1.2以上）するものが多い。

方形大型タイプ：長軸6m以上の大型のもの。住居は大型なので比較的支柱穴と思われる土坑は確認できるが、朝日遺跡では定型的配置が把握できるものは少ない。住居内部の炉は確認できるものがあるが、あまり確認できていない。弥生時代中期の堅穴住居では平面が長方形化（掘り方の平面が短軸：長軸＝1：1.2以上）する。弥生時代中期後葉には掘り方の短辺が丸みをもつ平面小判形のもので特徴的にみられる。弥生時代後期のものでは方形大型タイプに長方形化しないものがみられ、4本支柱に床面壁際に長径1m程の土坑が存在するものが少数みられる。

これらの分類により堅穴住居の変遷は大まかには先に述べた通りであるが、方形タイプの堅穴住居と円形タイプの堅穴住居の関係は、弥生時代中期前葉の方形タイプのものが円形タイプの以前に存在し、弥生時代中期中葉後半以後の円形タイプのものは確認できていないが、弥生時代中期前葉から中期中葉前半にかけては併存する可能性が高く、一時期円形タイプの堅穴住居だけになるわけではないようである。同様に方形小型タイプの堅穴住居が弥生時代を通じて存在するが、弥生時代中期後葉にみられる平面小判形の堅穴住居や弥生時代後期の平面方形の堅穴住居が主体を占めて存在する可能性は低く、堅穴住居の一部を構成する、あるいは大型堅穴住居に典型的にみられるという傾向が強い。

(2) 掘立柱建物の特徴と傾向

これまでの調査により確認された掘立柱建物は40棟程で、遺跡基盤砂層上面にて検出した多数の土坑から方形～長方形にピット列が並んだ組み合わせが特定できる例は少なく、確認を困難にしている。

朝日遺跡の掘立柱建物の柱穴は円形の小型～中型土坑のもので、布掘り状土坑のものや2段掘り土坑のものはみられない。全体としては梁行1間～2間、桁行2間～5間の比較的小型の建物ばかりで（例外は県報告4区SB003、梁行2間、桁行3間に建物の南北2面の底が付くものがある、底部分を含めて30.3m²）、柱列に囲まれた範囲も30m²を大きく超えるものはない。梁行が3.5mを超える幅広の建物が少量含まれる。

建物の分布は、居住域内部にあるものは大型円形住居等の周囲にあるものや東墓域形成以前に2棟1組でセットになって検出されているもの（3群ある）、弥生時代中期後葉（本報告の6期）の東墓域の大型方形周溝墓に伴う2棟で1組になるものが特徴的にみられる。

(3) 朝日遺跡の土坑の分類とその傾向

朝日遺跡における土坑では径0.1m前後のものから大型の土坑では長径5m前後、短径で3mを超すものがあるが、全体的には短径が1m前後であり、竪穴住居より小さい。遺構の深度は規模により様々であるが、0.1m～0.5m前後のものが多いように思われ、全体的には竪穴住居より深い遺構として検出される場合が多い。形態の分類は本来断面形態を含めて考えるべきであるが、多数検出されている土坑の中で断面図が実測されているものは極少数で、土坑の断面形態を確認することはほとんど不可能である。また平面形態の分類に関しても大きく円形・楕円形・方形・長方形、方形・長方形の隅の丸み度等から分類が可能であるが、後述するように廃棄土坑が主であることと、今回は土坑の形態を分析することが主ではないので、土坑の掘削された平面の法量について分類する。

大型土坑：長径1.00m以上のもの。

中型土坑：長径0.50m以上1.00m未満のもの。

小型土坑：長径0.50m未満のもの。

土坑の埋め土は、小型土坑等に柱の腐朽した痕跡等が断面縦方向に見られるものがあるが、基本

的にはレンズ状堆積をなしており、焼土と灰層・炭化物層が互層になるものや炭化物層が顕著にみられるもの、砂層が中程や上部に入り込んだり、腐植物層が砂・シルト層等とラミナ堆積をするものがあり、出土遺物にも多量の土器や石器の製作による剥片、炭化種子・骨類等が多量に出土するもの、それらがあまりみられないものが存在する。これらの点から埋土の特徴を分類し、機能の違いも推定されるが、一方で朝日遺跡の遺構埋土はほとんどの遺構において炭化物を含み、埋土の違いも多くは程度の差とも考えられる。したがって、ほとんどの土坑は小型・中型土坑に関しては竪穴住居や掘立柱建物等の建物遺構の柱穴の可能性が高いが、大型土坑の大部分は、井戸や土坑墓を除くと形態と埋土等の特徴から廃棄を主体とした性格のものと考えたい。

土坑の占地は、これまでに弥生時代の大型土坑について墓域にも少数あるが、基本的には居住域内に竪穴住居等の建物とあまり重複しない周囲（周囲10m程の範囲）に存在しており、また丘陵や洪積台地上に立地する遺跡より沖積地に立地する遺跡に多いことを明らかにされてきている（蔭山2006）。土坑の形態別占地については後述する。

3. 1998年度～2003年度の調査における竪穴住居・掘立柱建物・大型土坑のあり方

次に竪穴住居・掘立柱建物・土坑が時期毎にどのように検出されるのか、1998年度～2003年度の調査における検出状況を分析したものが表1～表6である（今回の分析では時期の分類が難しい小型・中型土坑は対象にしていない）。

(1) 北居住域と南居住域にかかる地点（表1）

朝日遺跡の北居住域と南居住域に含まれる地点においては、北居住域で基盤砂層上面が標高1.50m～1.99m前後、南居住域で基盤砂層上面が標高1.37m～2.06m前後にて確認されており、弥生時代～古墳時代前期の遺物包含層である「黒

中期前葉（本報告2期・3期）から弥生時代中期中葉の竪穴住居が比較的多くみられ、弥生時代中期後葉の竪穴住居も同程度みられる。弥生時代後期以後の竪穴住居は極少量みられる状況である。

大型土坑も全体には「黒色土」上層で検出されるものが弥生時代後期から古墳時代前期（本報告9期のもを含む）のものが多く、「黒色土」下層・遺跡基盤砂層上面にて検出できるものに弥生時代中期後葉のものと弥生時代中期中葉以前のものが比較的多くみられ、弥生時代後期～古墳時代前期の土坑も遺跡基盤砂層上面で初めて確認できたものが少数みられる。弥生時代中期後葉の土坑は「黒色土」中層より下位面に多く確認できる。

竪穴住居の規模については、北居住域の調査区において弥生時代中期前葉から中期中葉前半（本報告2期～4期）の円形大型タイプの竪穴住居が遺跡基盤砂層上面にて確認されており、弥生時代中期中葉後半以前（本報告5期以前）の方形小型・中型竪穴住居は「黒色土」中層から下位面にてみられるが、方形中型タイプのものが「黒色土」下層・遺跡基盤砂層上面のより下位面から少量みられる。弥生時代中期後葉（本報告6期）の竪穴住居では、方形中型タイプが方形小型のタイプより「黒色土」上層近くから見つかるものもあり、必ずしも方形中型タイプのものがより下位面にて見つかる訳ではなく、弥生時代後期以後（本報告7期以後）の竪穴住居においても同様な傾向が見られる。全体に方形小型タイプの竪穴住居が主体で、方形中形・大型タイプのものが少数みられる状況である。02Db区では弥生時代中期後葉（本報告6期）の方形小型タイプの竪穴住居のみが上面にて検出され、遺跡基盤砂層上面にて弥生時代中期中葉前半（本報告4期）の方形小型・中型タイプの竪穴住居がみられた。この地点は弥生時代中期中葉前半までは窪地状の地形に貝類を含んだ浸食作用を受けた堆積があり、弥生時代中期中葉に大溝がそのすぐ北側に掘削された南岸に弥生時代中期後葉の竪穴住居が集中的に形成されたものと考えられ、弥生時代後期以後は環濠に囲まれる

南居住域の外側になる為、再び遺構がなくなる特徴のある変遷が見られる地点である。

竪穴住居と大型土坑のあり方は各時期とも竪穴住居が存在すれば、大型土坑も多く存在するような比例関係に近い状況がみられる。

(2) 北居住域・南居住域の環濠帯にかかる地点 (表2)

朝日遺跡の東側墓域にかかる地点においては、北居住域の環濠帯で基盤砂層上面が標高1.05m～2.30m前後、南居住域の環濠帯で基盤砂層上面が標高1.55m～1.67m前後にて確認されており、弥生時代～古墳時代前期の遺物包含層である「黒色土」の堆積は北居住域の環濠帯が0.23m～0.83m前後、南居住域の環濠帯において0.48m～0.78m前後の層厚がある。

谷Aとの関係等で遺跡基盤層の低い01Ad区や01Ad区、01Ae区等では土坑は少数あるが竪穴住居はなく、居住域の広がりが見られない傾向がある。一方で02Ac区のように遺跡基盤層が高くても、弥生時代中期から墓が形成される地点においては土坑を含めて居住域の遺構が見られない点は重要である。他の居住域の環濠帯の地点では弥生時代中期後葉以後方形周溝墓の形成がある為、一部の古墳時代前期後半の竪穴住居を除いて、弥生時代後期以後の竪穴住居は存在せず、「黒色土」中層・下層（2面・3面）にて弥生時代中期中葉前半（本報告の4期）から中期後葉（本報告の6期）の竪穴住居が比較的多くみられるが、遺構の残存状態の為か、弥生時代中期前葉の竪穴住居は確認できていない。また遺跡基盤面においては、弥生時代中期前葉から中期中葉前半の可能性が高い竪穴住居の痕跡が少数確認できる程度である。

大型土坑では弥生時代中期中葉～弥生時代後期（本報告の5期～7期）の方形周溝墓の墓坑と考えられる大型土坑がみられる01Aa区・02Ag区・02Bd区・02Cf区・03Bb区と古墳時代前期（本報告の8期～9期）の水田遺構と思われる土坑が

表5 南水田域・北水田域にかかる地点の遺構のあり方

調査区・検出面	2・3期竪穴住居			4期竪穴住居			5期竪穴住居			6期竪穴住居			7期竪穴住居			8期竪穴住居			9期竪穴住居			大型土坑									
	小型円形	中型円形	大型円形	小型方形	中型方形	大型方形	小型円形	中型円形	大型円形	小型方形	中型方形	大型方形	小型円形	中型円形	大型円形	小型方形	中型方形	大型方形	小型円形	中型円形	大型円形	小型方形	中型方形	大型方形	2・3期	4期	5期	6期	7期	8期	9期
98Ca区	南水田域、遺物包含層厚0.41m、基盤砂層上面細粒砂で標高0.95m																														
1面																															
2面																															
98Cb区	南水田域、遺物包含層厚0.00m、基盤砂層上面細粒砂で標高0.70m																														
1面																															
2面																															
98Cc区	南水田域、遺物包含層厚0.08m、基盤砂層上面中粒砂で標高1.27m																														
1面																															
2面																															
98Cd区	南水田域、遺物包含層厚0.14m、基盤砂層上面中粒砂で標高1.11m																														
1面																															
2面																															
98Ce区	南水田域、遺物包含層厚0.12m、基盤砂層上面細粒砂で標高1.20m																														
1面																															
2面																															
98Cf区	南水田域、データ無し																														
1面																															
2面																															
98Cg区	南水田域、遺物包含層厚0.07m、基盤砂層上面中粒砂で標高0.60m																														
1面																															
2面																															
98Ch区	南水田域、遺物包含層厚0.11m、基盤砂層上面中粒砂で標高0.50m																														
1面																															
2面																															
98Ci区	南水田域、遺物包含層厚0.21m、基盤砂層上面シルトで標高0.89m																														
1面																															
2面																															
98Cj区	南水田域、遺物包含層厚0.18m、基盤砂層上面細粒砂で標高1.10m																														
1面																															
2面																															
98Ck区	南水田域、遺物包含層厚0.25m、基盤砂層上面シルトで標高1.00m																														
1面																															
2面																															
98Cl区	南水田域、遺物包含層厚0.35m、基盤砂層上面シルトで標高0.84m																														
1面																															
2面																															
99Cm区	南水田域、遺物包含層厚0.10m、基盤砂層上面中粒砂で標高1.08m																														
1面																															
2面																															
99Cn区	南水田域、遺物包含層厚0.21m、基盤砂層上面シルトで標高0.89m																														
1面																															
2面																															
99Co区	南水田域、遺物包含層厚0.13m、基盤砂層上面シルトで標高1.36m																														
1面																															
2面																															
99Cp区	南水田域、北側遺物包含層厚0.12m、基盤砂層上面シルトで標高1.33m、南側遺物包含層厚0.13m、基盤砂層上面シルトで標高1.18m																														
1面																															
2面																															
01Di区	南水田域、遺物包含層厚0.00m、基盤砂層上面で標高1.24m																														
1面																															4
02Aa区	北水田域・北水田域、遺物包含層厚0.20m、基盤砂層上面で標高1.63m																														
1面																															
02Ae区	北水田域、遺物包含層厚0.21m、基盤砂層上面シルトで標高1.62m																														
1面																															
2面																															
3面																															
4面																															3水田
02Ba区	北水田域、遺物包含層厚0.18m、基盤砂層上面シルトで標高1.63m																														
1面																															
2面																															
03Cb区	南水田域、遺物包含層厚0.25m、基盤砂層上面細粒砂で標高1.20m																														
1面																															
03Cc区	南水田域、遺物包含層厚0.33m、基盤砂層上面細粒砂で標高1.05m																														
1面																															
2面																															
03Ca区	南水田域、遺物包含層厚0.30m、基盤砂層上面細粒砂で標高1.14m																														
1面																															
2面																															
3面																															

遺跡基盤砂層上面（2面・3面）において少数検出されている。

(5) 南水田域・北水田域にかかる地点（表5）

朝日遺跡の南水田域で基盤砂層上面が標高0.50m～1.36m前後、北水田域で基盤砂層上面が標高1.62m～1.63m前後にて確認されており、弥生時代～古墳時代前期の遺物包含層である「黒

色土」の堆積は南水田域が0.00m～0.41m前後、北水田域が0.18m～0.21m前後の層厚がある。

竪穴住居は検出されていないが、大型土坑では古墳時代前期前半（本報告の8期）の水田遺構に関わると思われる大型土坑が01Di区・02Ae区において遺跡基盤層上面において少数検出されている。



図2 弥生時代中期前葉～中期中葉前半の竪穴住居の占地 (1 : 1000)

—	: 遺構掘削面の等高線 (-0.9m~-0.6m, -0.4m~-0.1m, 0.1m~0.4m, 0.6m~0.9m, 1.1m~1.4m, 1.6m~1.7m)	●	: 平面円形小型竪穴住居
—	: 遺構掘削面の等高線 (-0.5m~0m, 0.5m~1.0m~1.5m)	●	: 平面円形中型竪穴住居
—	: 遺構掘削面の等高線(1.8m)	●	: 平面円形大型竪穴住居
—	: 遺構掘削面の等高線(1.9m)	■	: 平面方形小型竪穴住居
—	: 遺構掘削面の等高線(2.0m)	■	: 平面方形中型竪穴住居
—	: 遺構掘削面の等高線(2.1m~)	■	: 平面方形大型竪穴住居
□	: 調査区	●	(黒色): 弥生時代中期前葉
		●	(濃い灰色): 弥生時代中期中葉と
		●	(薄い灰色): 弥生時代中期中葉と
		●	時期不明の円形住居

や柱穴、溝等の細かい等高線は省略して、むしろ検出して掘削した竪穴住居床面の標高が示されている)。この地点では標高1.60m～2.30m前後までの標高がある地点で(環濠や大溝、方形周溝墓周溝の部分を除く)、標高1.80mより低い地点、標高1.81m～1.99mの地点、標高2.00mより高い地点に大きく分けて説明する。先に述べた遺跡基盤層上面において検出されたものが多い弥生時代中期前葉～弥生時代中期中葉前半の竪穴住居と弥生時代中期中葉・時期不明の円形竪穴住居の分布をみると(分布は10m×10mのグリッド単位で、遺構の正確な位置を表示していない)、標高の低い地点において大型竪穴住居と中型竪穴住居を主体に見られ、標高の低い地点の周りに廻る中間の地点に中型竪穴住居と小型竪穴住居が多く分布する傾向が見られ、標高の高い地点においては小型竪穴住居が分布する傾向がある。また、南居住域における本報告の調査地点は01Dc区を除いて標高が中間の地点から高い地点に当たり、「黒色土」層中からの竪穴住居も含めて、弥生時代中期前葉～弥生時代中期中葉前半の小型竪穴住居を主体に中型竪穴住居と大型土坑が検出された。大型竪穴住居は01Dc区において63M区南端に確認されている円形住居SB09の一部がかかる可能性があるが、他の調査区においては確認できていない。

よって、「竪穴住居の形態」において述べたように、朝日遺跡の竪穴住居は掘り込みの深さが0.60m～0.80m程に想定され、遺跡基盤砂層に残る遺構が多い弥生時代中期前葉～弥生時代中期中葉前半の竪穴住居においては、大型竪穴住居が小型竪穴住居より床面の標高が相対的に低い点から、今回分類した小型竪穴住居において比較的浅く、大型竪穴住居において比較的深く掘削され、残存した結果が反映されているものと考えたい。このように説明することが可能であるならば、朝日遺跡の南・北の居住域において検出された弥生時代中期前葉から中葉における竪穴住居では、弥生時代中期後葉以後の竪穴住居の形成により、その上部から床面まで削平される状況にある。その

影響が先に分析した弥生時代～古墳時代前期の遺物包含層である「黒色土」から下の遺跡基盤砂層上面に至る竪穴住居の検出状況に反映されていると考えられ、小型方形竪穴住居は比較的掘り込みが浅い為に「黒色土」層中からは検出できるが、遺跡基盤砂層上面の検出する標高まで掘り込みがあまり達しておらず、発掘調査において遺構として検出されない、あるいは断片的、不明瞭な状態で検出されるものが多い可能性が高い遺構と考えられないか。このような傾向からは、竪穴住居より比較的深く掘り込まれる可能性が高い大型土坑が竪穴住居の検出される周辺においても検出され、分布する状況と対応する。また弥生時代中期中葉後半以後の竪穴住居は朝日遺跡に時間の経過とともに堆積した標高のさらに高い地表面から掘り込まれている為に、竪穴住居床面の掘り込み面が全体的に高い標高で止まる可能性が高く、深く掘り込まれた竪穴住居や遺跡の変遷による地形変化によりそれまで相対的に窪地であった部分が高まり、その部分に形成された遺構が遺跡に残存し、発掘調査により遺構基盤砂層上面において検出されている可能性が高い。

5. 朝日遺跡に残る土坑

(1) 朝日遺跡における土坑の分布

次に朝日遺跡における土坑の分布をみる。朝日遺跡において検出された土坑の規模別分布について見たのが図3～図5である(分布は10m×10mのグリッド単位で、遺構の正確な位置を表示していない)。強制排水を行なう以前の愛知県教育委員会の調査においては湧水の為、遺構が検出されおらず空白になっている部分があるが、強制排水を基本的な実施した財団法人愛知県埋蔵文化財センターの調査以後の調査においては、遺跡基盤砂層上面の遺構が確実に検出できるようになった。今回の調査において(黒色線四角部分)は報告において述べたように弥生時代中期前葉～古墳時代前期の遺物包含層である「黒色土」上面・「黒色土」層中においても遺構検出を行ない、周

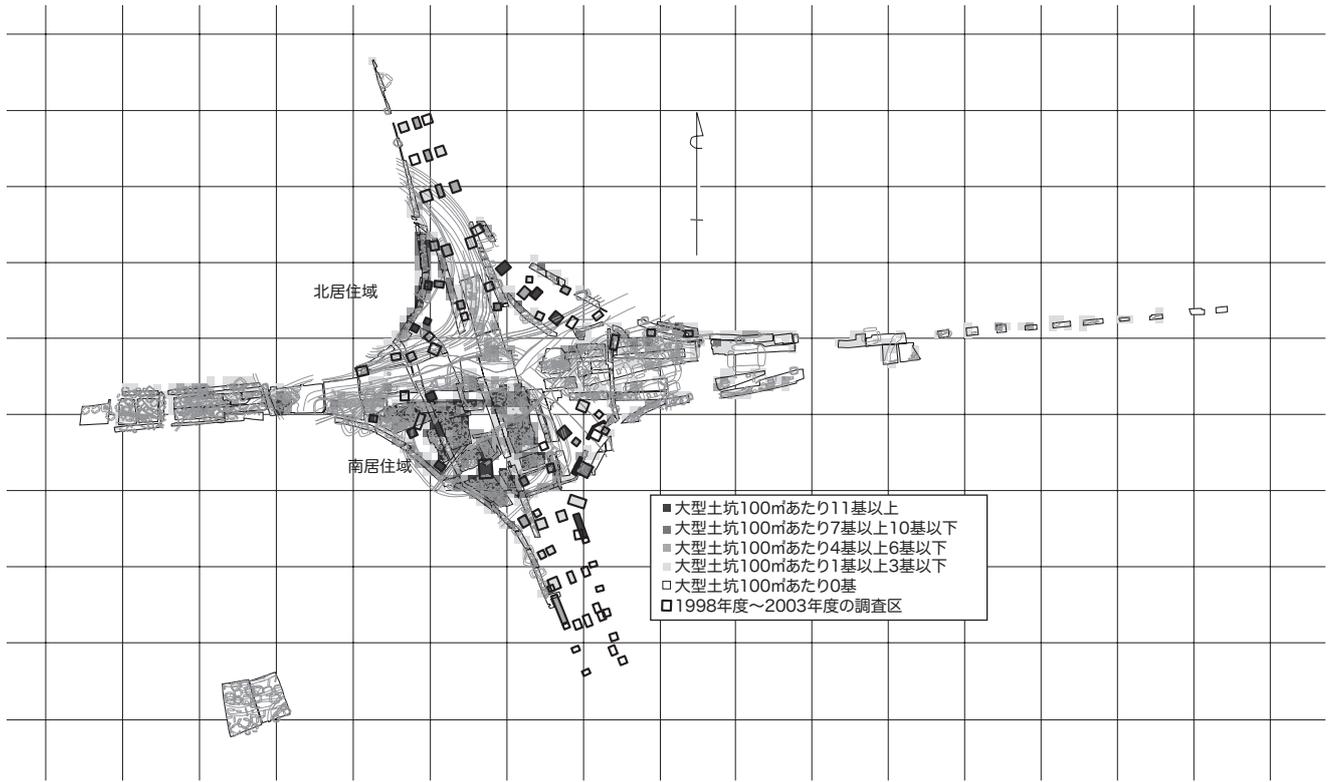


図3 大型土坑の分布（朝日遺跡基盤砂層上面、1：10000）

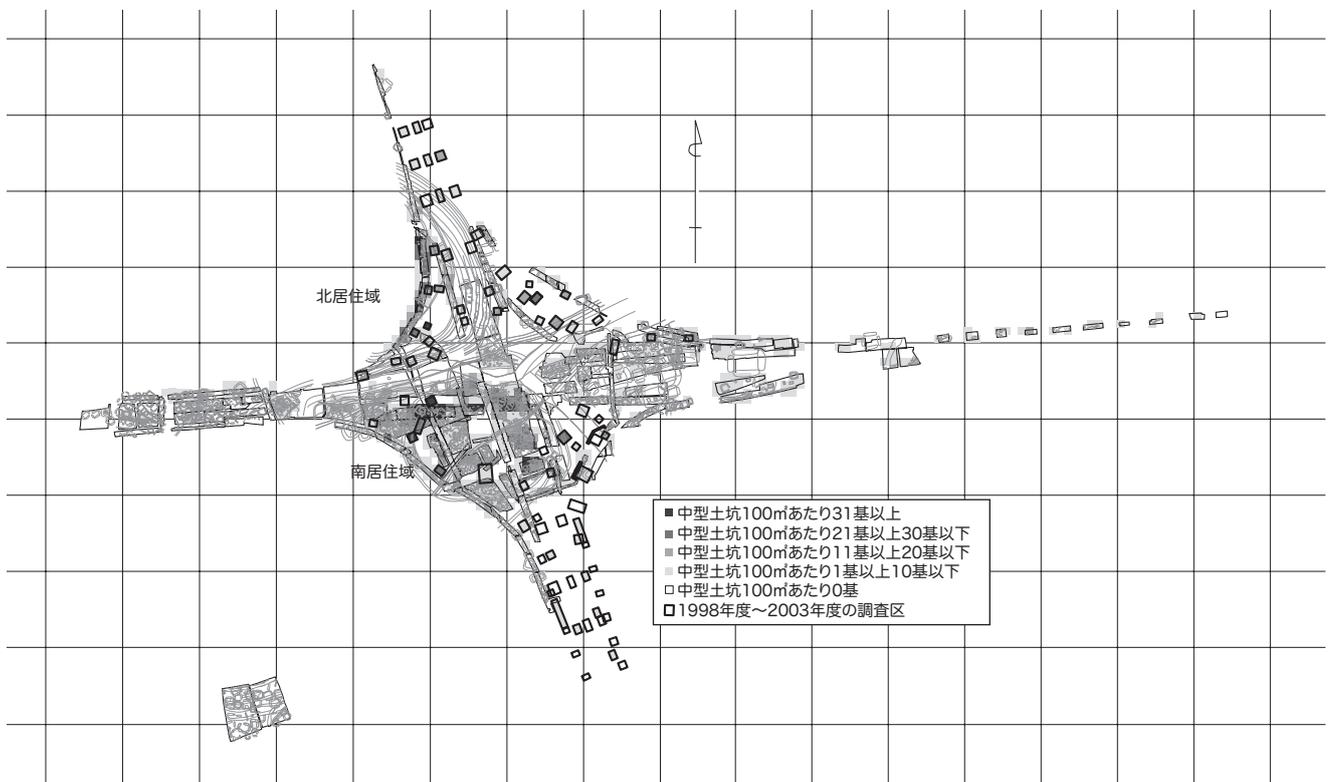


図4 中型土坑の分布（朝日遺跡基盤砂層上面、1：10000）

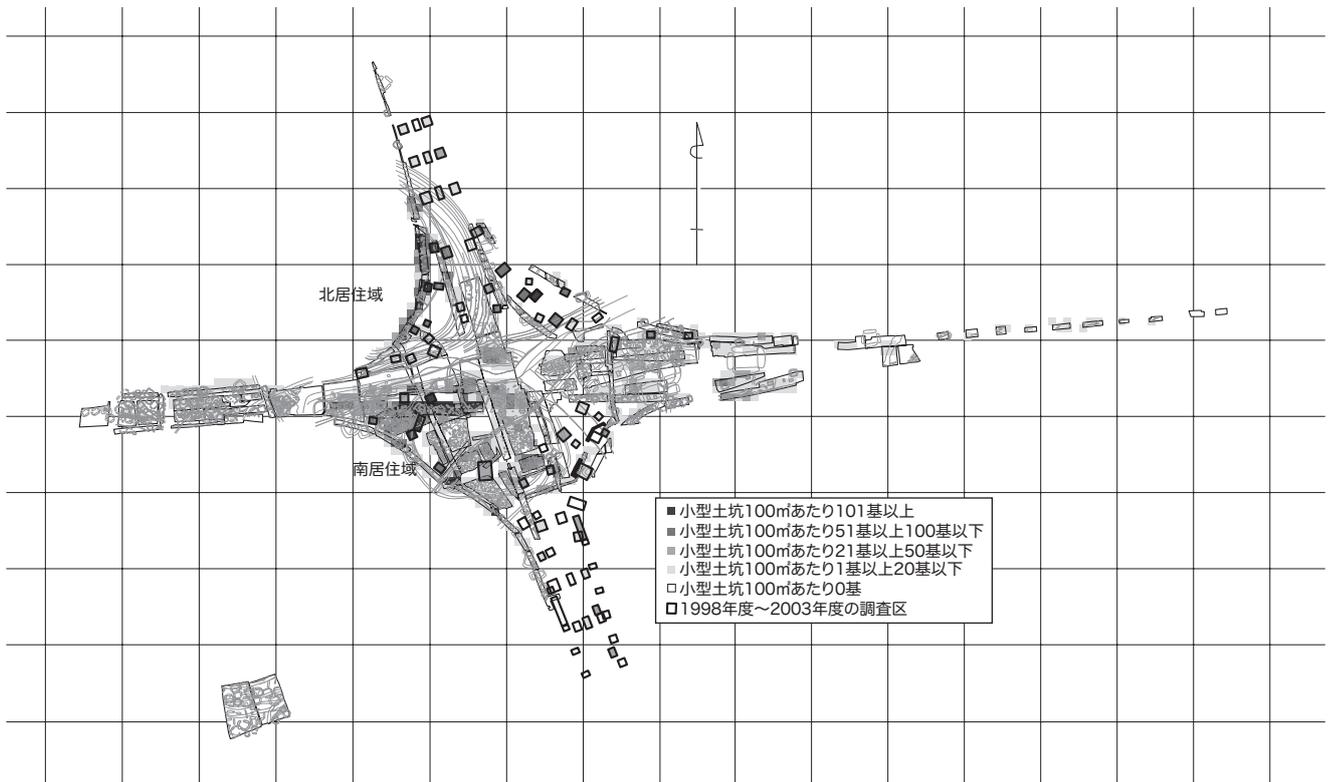


図5 小型土坑の分布（朝日遺跡基盤砂層上面、1：10000）

圃にある愛知県教育委員会による調査区や財団法人愛知県埋蔵文化財センターによる調査区より多数の土坑が検出できている事が明らかである。先の土坑の分布でも述べたが、弥生時代中期前葉～古墳時代前期の南・北の居住域の地点では大型土坑・中型土坑・小型土坑が濃密に分布しており、弥生時代中期中葉（一部中期前葉）以後墓域化する東墓域の地点では土坑の分布が少なくなっている。朝日遺跡の基盤砂層上面に残された土坑数が居住域として営まれた時間の長さと同比例しているものと思われる。また、居住域の周囲に展開する墓域の地点や水田域の地点では土坑が少ないかほとんど分布していない地点もある。

(2) 土坑分布の条件

全体としては以上の分布状況であるが、南北の居住域の内部においても土坑分布の濃淡がある（図3～図5、分布は10m×10mのグリッド単位で、遺構の正確な位置を表示していない）。この土坑

分布の濃淡について各タイプの土坑が居住域内のいかなる地点において占地しているか検討する必要がある。この検討をする為に、先に竪穴住居の分析を行なった南居住域の比較的調査が面的に行なわれた部分（県報告41区～52区、財団報告60A区・60I区・61A区～61D区・61H区・61H区北区～61H区南2区、63G区・63J区・63M区・89A区・89B区、61H区北区～61H区南2区は財団報告『朝日遺跡Ⅰ』の記載で、発掘調査時等は61J区・61K区・61L区に対応する）と本報告において調査した地点を含んだ部分の遺跡基盤砂層上面（一部遺物包含層下面）の発掘調査によって検出された遺構の等高線を復元したものから検討する（図6～図8、土坑や柱穴、溝等の細かい等高線は省略して、むしろ検出して掘削した竪穴住居床面の標高が示されている）。

○大型土坑の分布傾向（図6）

南居住域において大型土坑が密度高く分布するのは、今回の調査では01Db区・01Dc区・02Dc



- : 遺構掘削面の等高線
(-0.9m~-0.6m, -0.4m~-0.1m,
0.1m~0.4m, 0.6m~0.9m,
1.1m~1.4m, 1.6m~1.7m)
- : 遺構掘削面の等高線
(-0.5m~0m, 0.5m~1.0m~1.5m)
- : 遺構掘削面の等高線 (1.8m)
- : 遺構掘削面の等高線 (1.9m)
- : 遺構掘削面の等高線 (2.0m)
- : 遺構掘削面の等高線 (2.1m~)
- : 調査区
- 大型土坑100㎡あたり11基以上
- 大型土坑100㎡あたり7基以上10基以下
- 大型土坑100㎡あたり4基以上6基以下
- 大型土坑100㎡あたり1基以上3基以下
- 大型土坑100㎡あたり0基
- 1998年度~2003年度の調査区

図6 大型土坑の占地 (1:1000、朝日遺跡基盤砂層上面、1998年度~2003年度の調査区は調査区毎の土坑数により分布)



- : 遺構掘削面の等高線
(-0.9m~-0.6m, -0.4m~-0.1m, 0.1m~-0.4m, 0.6m~0.9m, 1.1m~1.4m, 1.6m~1.7m)
- : 遺構掘削面の等高線
(-0.5m~0m, 0.5m~1.0m, 1.0m~1.5m)
- : 遺構掘削面の等高線 (1.8m)
- : 遺構掘削面の等高線 (1.9m)
- : 遺構掘削面の等高線 (2.0m)
- : 遺構掘削面の等高線 (2.1m~)
- : 調査区
- : 中型土坑100㎡あたり31基以上
- : 中型土坑100㎡あたり21基以上30基以下
- : 中型土坑100㎡あたり11基以上20基以下
- : 中型土坑100㎡あたり1基以上10基以下
- : 中型土坑100㎡あたり0基
- : 1998年度~2003年度の調査区

図7 中型土坑の占地 (1:1000、朝日遺跡基盤砂層上面、1998年度~2003年度の調査区は調査区毎の土坑数により分布)

区・02Dd区で、これまでの調査においては西より61D区中央部北側から51区西南部付近、63M区北端から60I区南西側・63G区北東隅部付近、63M区から01Dc区付近、63G区東側、89A区北側から63J区南西側・02Dd区・89B区北端部付近、89B区東側付近、61H区北区付近、61H区南区付近の7地点があり、02Dd区の西側を除く他の地点は発掘調査による掘削面の高さが標高1.80mより低い地点を含む地点と重なる。溝や谷遺構以外に大型土坑が少ない地点は、61D区中央部南側から西部、89A区南西部、61H区北区南端中央部、61H区南1区南端中央部、63G区西側の5地点があり、先の述べた標高2.0mの等高線より高い地点の広がりとは重なる。

○中型土坑の分布傾向 (図7)

中型土坑が密度高く分布する地点は、今回の調査では01Da区・01Db区・01Dc区・02Dc区で、これまでの調査においては61D区北東側から01Da区・51区・50区・49区西側、42区を中心にその西側地点付近、61H区北区、61H区南1区、61H区南2区の5地点で大型土坑が密度高く分布した地点と重なる部分も多いが、49区～52区においては大型土坑の分布密度がやや低い地点に分布密度が高い傾向がある。発掘調査による掘削面の高さが標高1.80mより低い地点と重なる部分も多いが、むしろその周辺部に多い傾向があり、大型土坑のように掘削面の標高1.80mより低い部分に対応して分布する傾向はない。反対に溝や谷遺構以外に中型土坑が少ない地点は、63G区南西側から63M区中央部、89A区南側から02Dd区・89B区、61D区南西側の3地点に少なく、標高2.0m以上の地点を含み、その周辺に少ない傾向がある。南居住域北側に分布密度が高いが、小型土坑の分布に比べて、南居住域南側が少ない傾向は顕著ではない。

○小型土坑の分布傾向 (図8)

小型土坑が密度高く分布するのは、今回の調査では01Da区・01Db区・02Dc区で、これまでの調査においては61D区北側から49区～52区(特

に49区～51区北側に分布密度が高い) 付近、41区北側から42区付近、61B区南東隅部の3地点で大型土坑が密度高く分布した地点と重なる部分もあるが、むしろ標高1.80mより低い地点を含みつつもその周辺部に多い傾向があり、標高1.80mより低い地点に重なるような傾向はみえない。南居住域北側に多いように見える。溝や谷遺構以外に小型土坑が少ない地点は、63G区西側を中心に63M区北側から63G区・89A区・89B区、61H区南1区から61H区北区南東側の2地点に少なく、標高2.0m以上の地点と標高1.80mより低い地点のどちらも含み、南居住域の南側に少ない傾向がある(61H区南2区を除いた地点)。

○南居住域内において土坑の分布密度が高い地点
以上の分析により土坑の分布密度が高い地点は以下の4タイプの地点に分かれる。以下にその可能性について述べる。

Aタイプ: 小型土坑から大型土坑までが比較的同じように分布密度が高い地点

Bタイプ: 小型土坑と中型土坑の分布密度が高く、大型土坑の分布密度が比較的低い地点

Cタイプ: 大型土坑のみ分布密度が高い地点

Dタイプ: 小型土坑と大型土坑の分布密度が高く、中型土坑の分布密度が低い地点

この居住域における4タイプの意味付けについて、Aタイプの地点は建物の柱穴の可能性が高い小型土坑と中型土坑からゴミ等の廃棄土坑の可能性が高い大型土坑までを多く含み、居住域の中で建物が建っていた時期と建物の間にある空間として利用された時期がある地点と考えられ、その地点に存在した遺構の性格が大きく変遷した地点と考えられる。今回の調査区では01Db区・02Dc区に典型的にみられる。Bタイプは県報告の49区～52区の北側を中心にみられ、ゴミ等の廃棄土坑の可能性が高い大型土坑が比較的少ない地点で建物の柱穴の可能性が高い小型土坑と中型土坑を主体に分布するので朝日遺跡の中では一貫して建物が立てられた地点と考えられる。今回の調査区では01Da区においてみられる。Cタイプの地点



—	: 遺構掘削面の等高線 (-0.9m~-0.6m, -0.4m~-0.1m, 0.1m~-0.4m, 0.6m~-0.9m, 1.1m~1.4m, 1.6m~1.7m)
—	: 遺構掘削面の等高線 (-0.5m~0m, 0.5m~1.0m~1.5m)
—	: 遺構掘削面の等高線 (1.8m)
—	: 遺構掘削面の等高線 (1.9m)
—	: 遺構掘削面の等高線 (2.0m)
—	: 遺構掘削面の等高線 (2.1m~)
□	: 調査区
■	: 小型土坑100㎡あたり101基以上
■	: 小型土坑100㎡あたり51基以上100基以下
■	: 小型土坑100㎡あたり21基以上50基以下
■	: 小型土坑100㎡あたり1基以上20基以下
□	: 小型土坑100㎡あたり0基
□	: 1998年度~2003年度の調査区

図8 小型土坑の占地 (1:1000、朝日遺跡基盤砂層上面、1998年度~2003年度の調査区は調査区毎の土坑数により分布)

は、大型土坑に比べて小型土坑と中型土坑が少ない地点として認識もでき、63G区・89A区・89B区がある。今回の調査区でも02Dd区が類似している。この地点では、基盤砂層が比較的粗い粒の砂層であった為に小規模な土坑が雨水の帯水や流出により遺構が流失してしまい、保全が十分にできなかった為に起きた現象の可能性が高い（調査前における遺構の削平、攪乱の地点もある）。これらの地点は南居住域において標高が1.80m以下となる比較的低い部分に当たり、先の竪穴住居の分布から考えると小型土坑がある程度存在した可能性があり、大型土坑のみが多数検出されている地点は弥生時代の営みを反映しているというより、発掘調査時の条件を反映している可能性が高い。もう一つ、標高が低い地点で大型土坑が多い地点が89A区の北隅から60I区の南西側にかけての地点にあり、この地点の大型土坑では柱材が残り、大型建物の柱穴になるものがある。大型土坑で柱穴になるものが多い地点は遺跡の中核となる性格の地点と考えられ、注目される地点である。Dタイプの地点はAタイプの地点と性格が類似するものと考えられるが、中型土坑のみが少ない点からは建物の柱穴としては比較的大型建物が少なく小型建物が主体であった地点といえる。

○南居住域内において土坑の分布密度が低い地点
居住域内において小型土坑から大型土坑まで少ない地点は、遺構が存在しない空地である場合と土坑が存在したと推定できる地点で、湧水等の発掘調査時の条件が強く表れている（調査前における遺構の削平、攪乱の地点も含む）場合が考えられる。後者の地点は強制排水が行なわれる以前の調査地点に多いが、前者の地点は61D区中央部付近と63G区西側中央部、61H区北区南東隅等で旧表土と考えられる「黒色土」まで遺構が掘削されていない地点、南居住域内において先の等高線図において標高が高い地点にみられる。前者の地点は、竪穴住居もあまり存在していない地点と重なり、61D区中央部付近の地点では財団報告において「柵状遺構」や掘立柱建物が復元されてい

る。また、61H区北区南東隅等で旧表土と考えられる「黒色土」まで遺構が掘削されていない地点を始め、財団報告においてSDX・SDXIとして報告された南居住域を北東から南西に縦断する大溝の左右両岸に発掘調査における掘削面が標高2.0mをこえる地点が点在している。財団報告において61H区北区のSDX・SDXI北岸には付近の遺構の分布から、盛土状の高まりが存在した可能性が指摘されているが、元来SDX・SDXI大溝の付近が窪地になっていた為に遺構が形成されなかった可能性もある。

(3) 遺跡基盤砂層に残る土坑の頻度

先に1998年度～2003年度の調査における大型土坑のあり方を述べたが、大型土坑も弥生時代～古墳時代の前期の遺物包含層である「黒色土」の上層や中層から掘削された遺構であり、「黒色土」上層から弥生時代後期以後の土坑が、「黒色土」中層から下層において弥生時代中期後葉の土坑が、「黒色土」下層から遺跡基盤砂層上面において弥生時代中期前葉～弥生時代中期中葉の土坑が主体的に検出される。しかし、ほぼ水平に掘削される竪穴住居と異なり、遺跡基盤砂層上面においても「黒色土」上層で検出できなかった大型土坑が検出できる場合があり、02Dd区にみられるように「黒色土」層中であるI面において検出された大型土坑は遺跡基盤砂層まで掘削されている場合も多い。但し、方形周溝墓の墓坑のような性格が推定される大型土坑は上面にて検出されるが、遺跡基盤砂層まで掘削が及ぶことはほとんどない。

大型土坑の傾向は以上の通りであるが、先に述べた発掘調査による掘削面の標高が低い地点において大型土坑の分布密度が高く確認されているのに対して、小型土坑は大型土坑と分布が重なるものの、大型土坑の少ない地点（分布密度が比較的低い）、掘削面の標高がやや高い地点に分布密度が高い傾向を指摘した。この現象は、竪穴住居等の遺構形成に伴う掘削により、掘削面の標高の低

い地点では、大型土坑に比べて深さが浅い小型土坑は削平されて検出されにくい可能性があり、また調査掘削面の標高が高い地点は遺構の形成が少ない為に検出されていない可能性が高い。

6. 朝日遺跡における弥生時代の原地形の復元

ここでは、居住域内の景観を復元するにあたり、先に述べた朝日遺跡の発掘調査による掘削面の高さについて、標高の高い部分の評価、南微小高地内の微地形を検討する。前節までに述べたように、これらの地点は弥生時代～古墳時代前期において遺構があまり形成されなかった地点である。本節では、遺跡基盤砂層の堆積と遺跡調査による掘削面の高さとの関係を考慮し、遺構とのあり方から発掘調査による掘削面の標高が高い地点の評価を行う。そしてこれまで分析した遺構のあり方から、弥生時代の地形変化を比較的受けていない弥生時代中期前葉から中期中葉前半における原地形の復元をしたい。

(1) 遺跡基盤砂層の堆積と遺跡調査による掘削面の高さとの関係

遺跡基盤砂層の堆積と遺跡調査による掘削面の高さの関係を検討する上で、有効な情報を提供している調査区が本報告にある02Db区と02Dc区である。

02Db区は南居住区の北縁部谷A南岸に位置する地点で、遺跡基盤層上面の調査において竪穴住居2棟、竪穴住居の周溝と考えられる溝5条、土坑45基が検出されている。調査区西側は窪地状になっており、遺跡基盤砂層の上層に無遺物層の自然堆積（黒色土）が堆積していた。調査区西側はこの自然堆積（肉眼では「黒色土」にみえる褐灰色～黄褐色シルトの層厚0.40m程の堆積、最深部は標高1.38m）上面（遺物包含層の掘削面）の標高であるが、調査区東側に検出された竪穴住居床面の標高1.40m～1.50mより高い標高1.60m前後で、同じく遺構が存在しなかった調査区南西側が標高2.00m～2.10mと51区北西側に見られ

る掘削面が標高2.0mより高い地点へと続く。この地点は弥生時代中期前半に一時期調査区東側に遺構形成が認められるものの、その後谷Aに関連する水の浸食作用も及んだ貝層等が腐食した堆積が5層形成される窪地状地形になっており、谷Aから南に入り込む窪地になる。

02Dc区は南居住区北縁部に位置するが、弥生時代後期にも南居住域を囲む環濠集落内部となる地点で、調査区西側において弥生時代中期前葉の小型方形住居SB68が形成された後貝層が腐食したような堆積がみられる地点と調査区東側において弥生時代中期前葉から古墳時代前期前半まで連続と遺構が形成される地点に分かれる。調査区東側の地点では400基以上の土坑が検出できた。遺跡調査の掘削面である基盤砂層上面の標高は調査区西側の地点が標高2.00m～2.05m前後、調査区東側が標高1.80m～1.90m前後でこれまで述べてきたように、遺構が掘削された地点にて標高が低くなる。この調査区西側にて東西方向にて観察できた基盤砂層の堆積は上面に黒褐色粘質シルト、その下層に灰黄褐色砂質シルトがあり、西から東へやや高くなる傾斜をもって堆積していた（本報告第2部3(4)）。よって多数の遺構が形成される調査区東側にて遺跡の基盤砂層が高くなる傾向が窺われ、調査区西側にて窪地を形成していた事が推定できた。調査区西側の窪地は50区東側北端から51区西側北端にみられた調査掘削面の標高2.0m以上ある南の地点へと続く。

明確な基盤砂層の堆積と調査掘削面の標高との対応関係を調査できた地点はやや谷Aからの地形的影響のある2地点しかないが、居住域内において遺構形成の少ない（明確な遺構がほとんど確認できない）地点は調査掘削面・遺跡基盤砂層上面（遺物包含層下面）の標高が高い地点であり、その地点は窪地であった可能性が高い地点といえる（図9）。

(2) 遺跡調査掘削面の標高の高い地点の役割

遺跡調査掘削面の標高の高い地点の評価とし

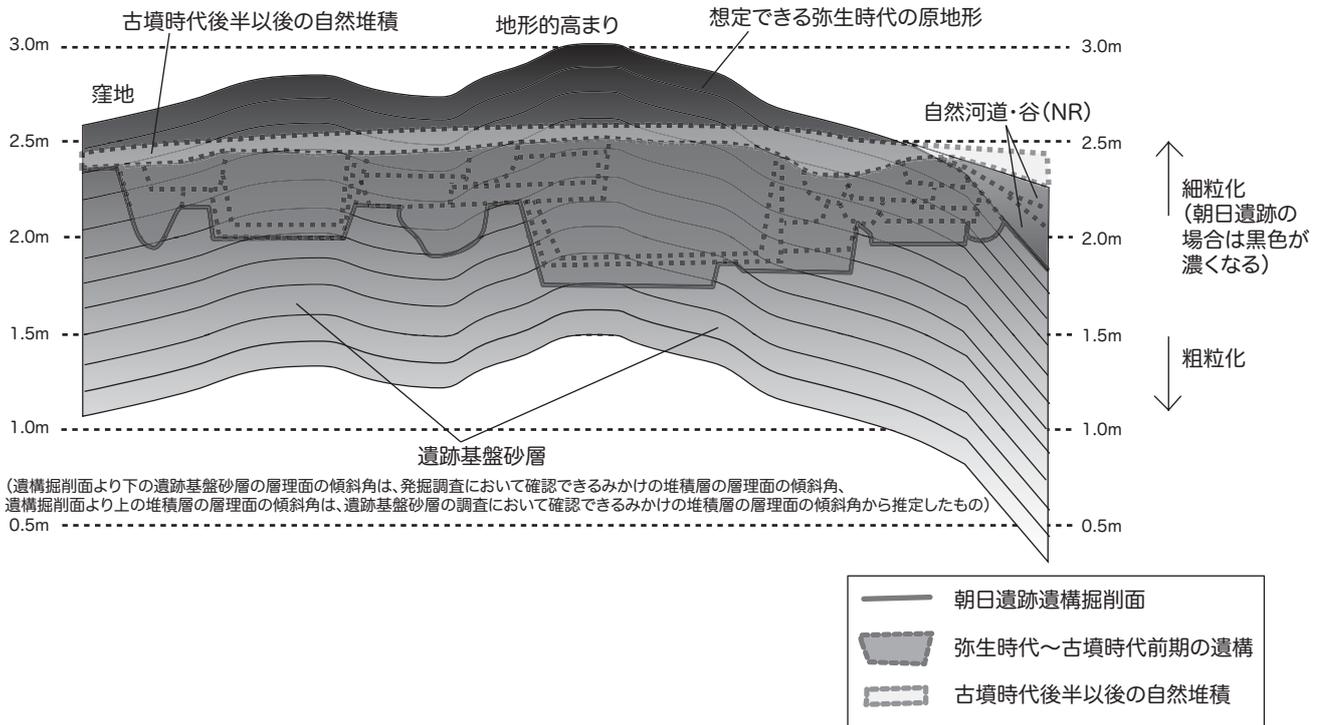


図9 朝日遺跡における調査掘削面と地形の関係
(本報告における調査・分析の視点とその理解を示した)

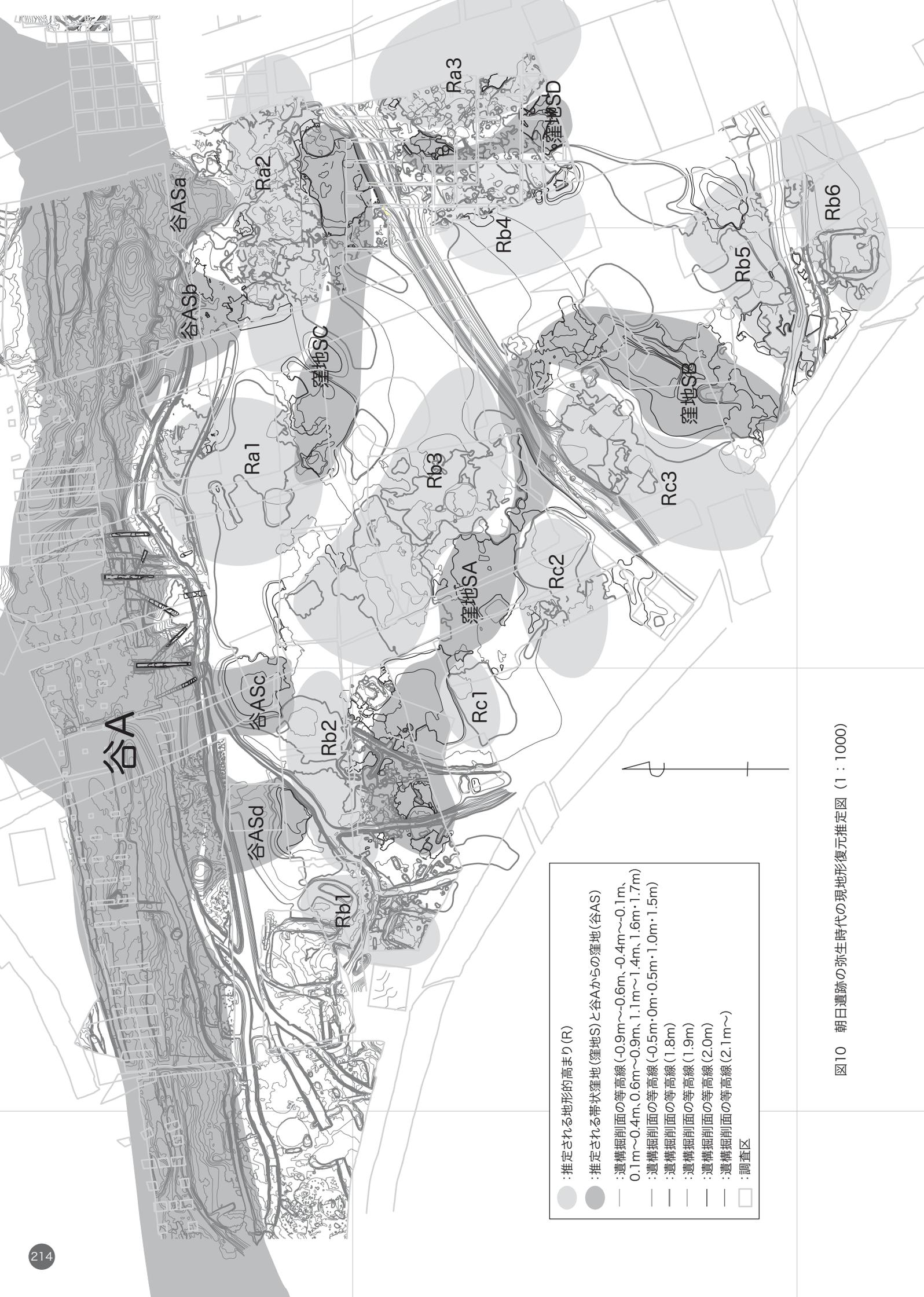
て、先に述べた朝日遺跡南居住域を北東から南西に縦断する大溝SDX・SDXIの両岸に点在する調査掘削面の標高の高い地点がある。SDX・SDXIの両岸に接して溝掘削に伴う周囲の盛土が存在した可能性があり、竪穴住居や土坑等が形成された地点もあるので、SDX・SDXIの周囲が全て窪地ではないが、財団報告によるSDX・SDXIの堆積土の断面図をみると、溝の周囲にかけて基盤砂層の上面がわずかに立ち上がる傾向が見える。よって遺跡全体の中でみると大溝SDX・SDXIは窪地になる部分に掘削されている可能性が高い。南居住域内の本報告においても、先に述べた02Dc区の西側に広がる窪地の部分に、弥生時代後期の南居住域を廻る環濠SDV・SDVIが掘削される点、02Dd区を北北東から南南西にはしる弥生時代中期前葉の溝02Dd区SD04も調査掘削面の標高が高い地点に掘削されている点が確認できた。従来大溝や区画溝と表現されてきた溝の大部分はこの

ような遺跡の立地する微高地内にある窪地を利用して掘削されている可能性が高く、一部は高まりの部分も貫通していたと考えられる。

以上の検討結果に妥当性があるならば、調査掘削面の標高が高い地点、つまり遺構の形成が少ない地点の評価についても、居住域内の単なる空閑地としての評価ではなく、別の役割が存在した可能性がある。よって今回の分析において、遺構の分布によるまとめ、つまり居住域の境界として意味をもつ可能性と同時に居住域内の通路、道としての機能や広場的機能等を持つ空間として捉える事が可能ではないだろうか。

(3) 朝日遺跡の原地形の復元

以上において発掘調査による遺跡基盤砂層上面に表現された遺構情報が整理されてきた。これらの条件を基に、弥生時代における朝日遺跡の原地形を少し大胆に復元しよう。



- : 推定される地形的高まり(R)
- : 推定される帯状窪地(窪地S)と谷Aからの窪地(谷AS)
- : 遺構掘削面の等高線 (-0.9m~-0.6m, -0.4m~-0.1m, 0.1m~0.4m, 0.6m~0.9m, 1.1m~1.4m, 1.6m・1.7m)
- : 遺構掘削面の等高線 (-0.5m・0m・0.5m・1.0m・1.5m)
- : 遺構掘削面の等高線 (1.8m)
- : 遺構掘削面の等高線 (1.9m)
- : 遺構掘削面の等高線 (2.0m)
- : 遺構掘削面の等高線 (2.1m~)
- : 調査区

図10 朝日遺跡の弥生時代の現地形復元推定図 (1 : 1000)

朝日遺跡は谷Aを挟んで南北にある大きな微高地状に立地する遺跡であるが、その南側の弥生時代後期の南環濠集落となる部分の微地形について述べる。発掘調査された地点の情報を基に、未調査の地点を含めて推定するので多少異なる点もあるかと思われるが、先に分析した発掘調査によってみつかった谷と窪地の部分、調査掘削面の標高の高い地点（標高2.00m以上）を窪地に、調査掘削面の標高の低い地点（標高1.79m以下）を地形的高まりに大きく分けると、以下の谷A南岸に入り込む窪地4カ所、帯状の窪地4カ所、これらの窪地に挟まれた12地点の地形的高まりが推定できる（図10）。

谷A南岸の窪地：61H区北区北側中央部（谷ASa）、61H区北区北側西部（谷ASb、61H区北区北側中央部の窪地と隣接しているが区別した）、60A区南西隅・53区南側を経て02Dc区西側を経て50区東側北端・49区西側北端に至る地点（谷ASc）、61B区南西隅部から02Db区西側を経て51区中央部北端に至る地点（谷ASd）

帯状の窪地：61D区南西側から63M区北東隅部・48区南側・63G区南西側を経て63J区中央部に至る地点（窪地SA、61H区南1区南端部まで続く可能性あり）、63J区南西側から02Dd区西側を経て89A区北東隅に至る地点（窪地SB）、41区西側から61H区南1区北側に至る地点（窪地SC）、61H区南1区南側中央部から61H区南1区北側中央部の地点（窪地SD）

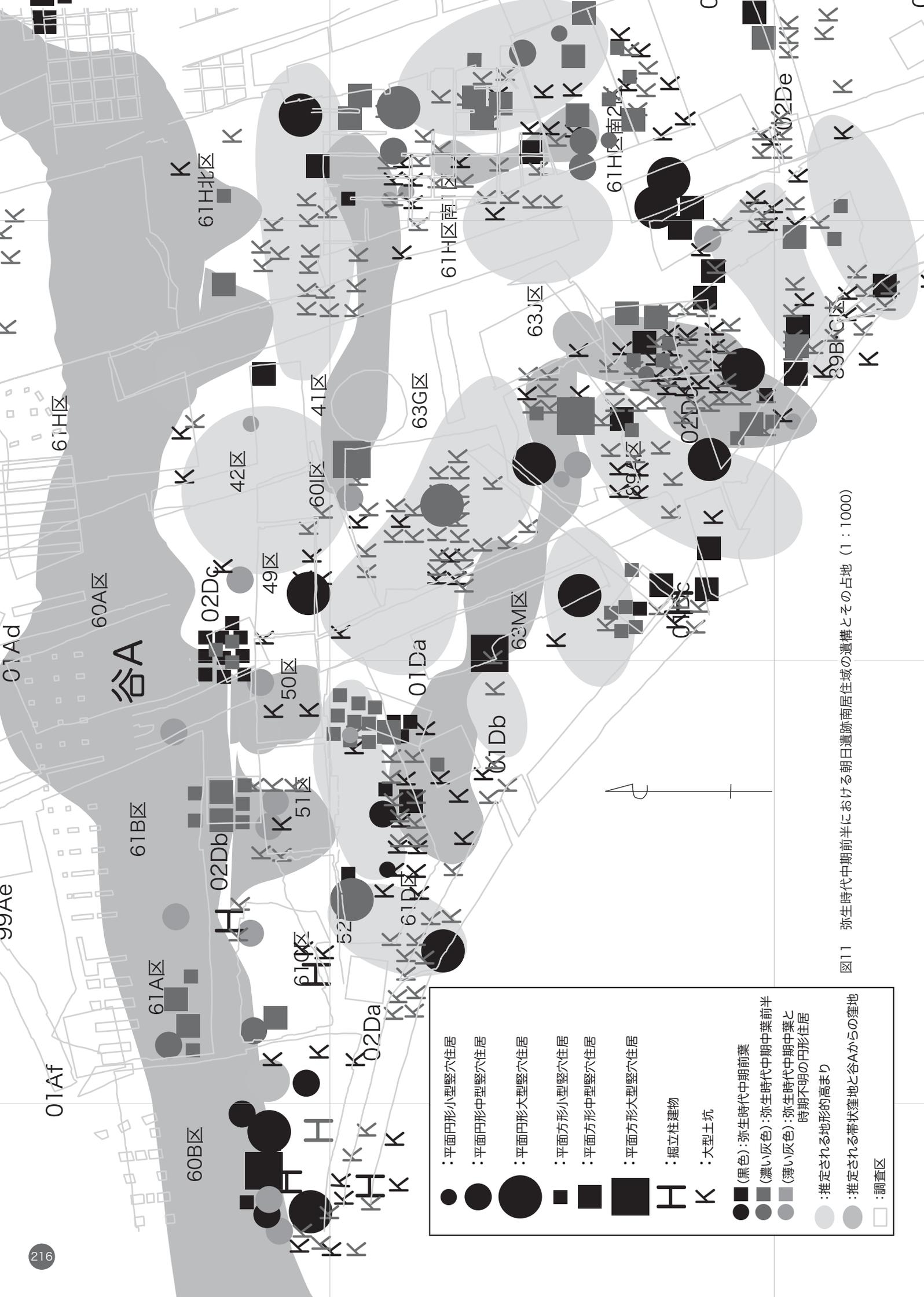
地形的高まり：61H区を経て42地区・41地区北側に至る地点（Ra1、谷A南岸に沿って02Dc区まで続く可能性がある）、61H区北区北側（Ra2）、61H区南1区東側地点（Ra3）、52区中央部から61D区西側に至る地点（Rb1）、49区西側から50区南東部を経て61D区中央部に至る地点（Rb2）、49区中央部南端から60I区西側・48区北側・63G区北西隅部を経て63G区中央部・南隅部に至る地点（Rb3）、61H区南1区西側地点（Rb4、61H区南1区東側と一体のものと考えても良い可能性あり）、89B区東側中央部から63L区西側中央部

に至る地点（Rb5）、89B区南東隅から63L区南端に至る地点（Rb6）、63G区北東隅と89D区付近、63M区北西隅部から01Db区南東隅に至る地点（Rc1）、63G区南西隅部から47区南側と経て63M区南端部に至る地点（Rc2、01Dc区北東部までのびる可能性あり）、89A区中央部の地点（Rc3）

7. まとめ（景観の復元と弥生時代の営み）

それでは最後に前節までに復元した弥生時代における朝日遺跡の原地形と弥生時代中期前葉～中葉前半の規模別の竪穴住居、掘立柱建物、大型土坑の分布を重ねたのが図11である（分布は10m×10mのグリッド単位で、遺構の正確な位置を表示していない）。

図6に示した居住域内の地形的高まりにおいて、大型円形住居や大型方形住居1棟は窪地に接するような位置に占地しており、その周辺に小型・中型の円形住居や方形住居、大型土坑が点在している状況が多くみられる。この中で大型竪穴住居が1棟のみの地点においては、小型竪穴住居が一部大型土坑と重複する以外は一時期において各遺構があまり重複した状況にならない。一方大型住居が複数あって、重複する場合には一時期においても小型・中型の竪穴住居を含めて重複する傾向がみられる。円形住居をほぼ一時期に流行した建物と仮定するならば、大型方形住居と大型円形住居が重複する場合は、時間的継続性の長いことを反映している可能性がある。よって遺構のまとまりとしては各地形的高まり（径30m～50m前後の範囲）において1棟の大型竪穴住居があり（大型方形・長方形竪穴住居の場合もある）、周囲に数棟から10棟前後の中型・小型の竪穴住居があり、大型竪穴住居に隣接した微地形の高まりの周囲に小型の掘立柱建物1棟～2・3棟が存在する住居単位が推定できる（1つの遺構群に大型竪穴住居が複数併存する場合もあるが、現在確認できるものとしては1棟が典型的なものと考えられる）。また竪穴住居の周辺には大型土坑が掘削さ



- : 平面円形小型竪穴住居
 - : 平面円形中型竪穴住居
 - : 平面円形大型竪穴住居
 - : 平面方形小型竪穴住居
 - : 平面方形中型竪穴住居
 - : 平面方形大型竪穴住居
 - H : 掘立柱建物
 - K : 大型土坑
-
- (黒色) : 弥生時代中期前葉
 - (濃い灰色) : 弥生時代中期中葉前半
 - (薄い灰色) : 弥生時代中期中葉と時期不明の円形住居
 - (薄い灰色) : 弥生時代中期中葉と時期不明の円形住居
 - (濃い灰色) : 推定される地形的高まり
 - (黒色) : 推定される帯状窪地と谷Aからの窪地
 - : 調査区

図11 弥生時代中期前半における朝日遺跡南居住域の遺構とその占地 (1 : 1000)

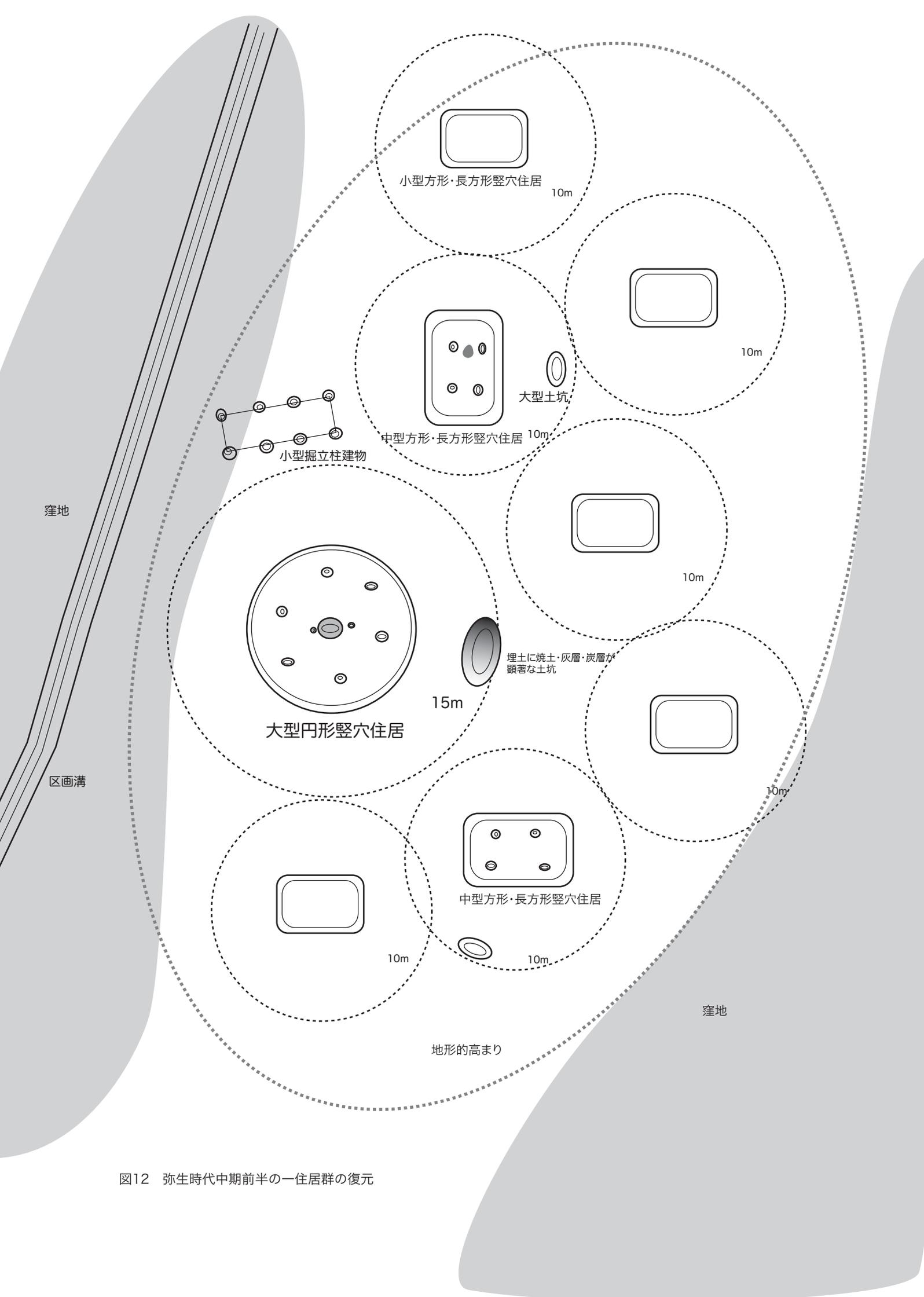


図12 弥生時代中期前半の一住居群の復元

れる。特に円形住居は小型のものにおいて検出数が少ない状況から、円形大型竪穴住居に伴う中型・小型竪穴住居は平面方形・長方形竪穴住居が主体になるものと考えられる(図12)。

窪地の利用としては先に述べたように柵状遺構が存在する地点や大溝や区画溝が入る地点があり、大溝から居住域内に入る「道」状の機能が推定できるのである。

尚、今回は朝日遺跡における遺構群の類別や遺構群の性格、遺構から見た組織論については、具体的に触れる事ができなかった。今後の課題としたい。

○朝日遺跡の主な報告

加藤安信編 1982『朝日遺跡』愛知県教育委員会

石黒立人編 1991「朝日遺跡Ⅰ」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第30集』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

宮腰健司編 1994「朝日遺跡Ⅴ」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第34集』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

宮腰健司編 2000「朝日遺跡Ⅵ」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第83集』財団法人愛知県教育サービスセンター愛知県埋蔵文化財センター

野澤則幸・伊藤正人編 2006「埋蔵文化財調査報告書54朝日遺跡(第13・14・15次)」『名古屋市文化財調査報告69』名古屋市教育委員会

○主な参考文献

石黒立人 1996「朝日遺跡の変遷過程を描くにあたっての二、三の問題」『財団法人愛知県埋

蔵文化財センター平成7年度年報』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

石黒立人 2004「弥生集落史の地平 その2—凹線文系土器以前の弥生中期—」『研究紀要第5号』財団法人愛知県教育サービスセンター愛知県埋蔵文化財センター

石黒立人 2006「朝日遺跡、変容する景観」『埋蔵文化財調査報告書54朝日遺跡(第13・14・15次)』名古屋市教育委員会

宮腰健司 1998「朝日遺跡における弥生後期方形周溝墓の変遷」『財団法人愛知県埋蔵文化財センター平成9年度年報』財団法人愛知県埋蔵文化財センター

宮腰健司 2006「伊勢湾岸地方における方形周溝墓に関わる問題」『墓場の考古学』第13回東海考古学フォーラム実行委員会

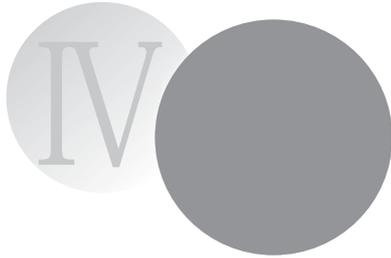
樋上 昇 2004「集落・居館・都市的遺跡と生活用具—中部」『考古資料大観10弥生・古墳時代遺跡・遺構』小学館

樋上 昇 2005「木製品専門工人の出現と展開(上)・(下)—伊勢湾周辺地域における木製品の生産と流通をめぐって—」『古代学研究』168・169古代学研究会

加藤安信 1997「弥生時代」『新修名古屋市史』第一巻 名古屋市

蔭山誠一 2004「尾張地域における弥生後期の集落構造」『山中式の成立と解体』第11回東海考古学フォーラム三重大会実行委員会

蔭山誠一 2006「弥生時代の大型土坑—東海地域を中心として—」『愛知県埋蔵文化財センター設立20周年記念論集 研究紀要第7号』財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター



まとめ

今回の朝日遺跡の発掘調査における成果と課題について簡単にまとめる。

1. 遺構・旧地形（第1分冊巻頭カラー図版参照）

遺構に関しては、これまでの発掘調査により明らかにされてきた成果を追認するものが多いが、ここでは今回の調査により異なる見解や可能性が推定された点について述べたい（詳細は第2部と第4部を参照）。

(1) 環濠

朝日遺跡における環濠のあり方は集落の形を左右する大きな景観の1つである。今回の成果により異なる見解が得られたのは以下の8点である。

- ①北居住域をめぐる弥生時代中期中葉の外環濠には居住域南側だけではなく、居住域東側まで逆茂木を伴う可能性が高い。
- ②北居住域をめぐる弥生時代中期の南側環濠は2条である可能性が高く、谷A北岸をめぐる逆茂木を伴う外環濠は大きく南側から北側に付け替えられていく時間的変遷が推定できるようになり、弥生時代中期後葉（本報告の6期）には最も北側に移り、一部は弥生時代後期の外環濠と同じ地点を通る。但し、弥生時代中期の内環濠は弥生時代中期後葉にはほとんど埋没し、凹みを残す程度である事は追認できた。
- ③②の成果と併せて北居住域をめぐる弥生時代中期後葉の南側環濠は弥生時代後期の環濠へと2回以上の谷Aを埋める洪水性堆積を挟み、継続して掘削され、営まれる可能性が推定できるようになった。

④北居住域をめぐる弥生時代後期の一番外側の環濠は集落をめぐらず、北にのびる可能性が高くなり、これまで4条めぐる環濠が推定されてきたが基本は3条である事が確認できた。

⑤④とも関連するが、北居住域をめぐる弥生時代後期の最も内側の環濠は01Aa区において弥生時代後期の方形周溝墓の周溝と重複しており、弥生時代後期のなかで、99Ab区をとる内環濠に付け替えられる可能性が推定できるようになった。

⑥北居住域をめぐる環濠の途切れ目は弥生時代中期後葉の南外環濠が01Ad区西端部、弥生時代後期の東内環濠が99Ab区南側の地点にて確認できた。

⑦南居住域をめぐる内環濠には2つの異なる掘り方があり、これまでの解釈は弥生時代後期の環濠と古墳時代前期前半（本報告8期）まで続く環濠2条が存在するという解釈であったが、今回の調査では古墳時代前期前半に埋没する環濠があり、これまで弥生時代後期の環濠の掘り方としてきた部分を古墳時代前期前半の環濠の護岸用の裏込め堆積と認識して現場の発掘調査を行なった点で異なる解釈をしている。

⑧南居住域をめぐる弥生時代後期の東側環濠で01Cb区にて検出された環濠は弥生時代後期の内環濠に合流する可能性がある。

(2) 区画溝

区画溝に関しては以下の6点について新たな知見が得られた。

- ①北居住域南側にて01Ab区を北西から南東に流

れる弥生時代中期中葉後半（本報告5期）の溝を確認できた。

- ②南居住域北側にて02Db区を南東から北西に流れる弥生時代中期後葉（本報告6期）の溝を確認した。その溝は50区北西側から続く可能性があり、竪穴住居の排水溝である可能性がある。
- ③南居住域南側にて02Dd区を北北東から南南西に流れる弥生時代中期前葉（本報告2・3期）の溝を確認できた。またこの溝は発掘調査による掘削面の標高が高い地点を流れている点を確認した。
- ④谷A北岸の東居住域・東墓域をとおる弥生時代中期前葉（本報告2・3期）～弥生時代中期中葉前半（本報告4期）の2条の区画溝について、2条の溝が併行してめぐることが指摘されてきたが、今回の調査により異なる軌道をもって流れることが明らかにできたことから、本来は1条の溝のみが流れていて、遺構として確認できる溝が複数になる可能性が推定できるようになった。
- ⑤谷A北岸の東居住域・東墓域を東西に流れる弥生時代後期（本報告7期）の区画溝1条（01Bd区）と古墳時代前期前半（本報告8期）の区画溝1条（02Bg区と03Bd区）を確認できた。
- ⑥南居住域の南東外を北東から南西に流れる弥生時代中期前葉の区画溝と弥生時代中期後葉の区画溝を確認できた。これらは用水路の機能が推定でき、付近に水田が存在する可能性がある。

(3) 竪穴住居

竪穴住居に関しては以下の3点について確認できた。

- ①南北の居住域においては遺跡上面に古墳時代前期前半（8期）の竪穴住居があり、より下位の堆積層にて弥生時代中期の竪穴住居が検出、確認できた。
- ②北居住域にて検出できた弥生時代中期前葉～弥生時代中期中葉前半の大型円形住居からベンガラ粒を伴う作業と勾玉・管玉製作作業、下呂石・サヌカイト・チャートの打製石製品の製作

作業、磨製石斧の加工作業が推定できた。

- ③南居住域において発掘調査による掘削面の標高が比較的高い地点（02Db区・02Dc区・01Da区・01Db区）には小型竪穴住居が密集して形成されている事を確認できた。

(4) 水田

弥生時代の水田と古墳時代の3カ所の水田跡が確認できた。

- ①北居住域の北東外（02Ae区と02Be区）に弥生時代後半の水田面と古墳時代前期前半（本報告8期）の水田面の2時期の水田跡を確認できた。弥生時代中期後葉の方形周溝墓との関係が確認できず、今後の課題となった。
- ②北居住域の東外（03Bb区）にて古墳時代前期前半頃（本報告8期）の水田跡を検出できた。弥生時代後期の環濠に形成されたヤナ遺構と同時に存在した可能性が高く、古墳時代前期前半頃の景観復元に異なる解釈が可能となった。
- ③南墓域の南側（03Cc区と03Da区）にて古墳時代前期の水田跡を確認した。朝日遺跡南側にも水田が存在した可能性が高くなった。

(5) 墓

新たな知見としては方形周溝墓の時期認識に関する点と居住域を分断する方形周溝墓の形成、古墳が確認できた3点が挙げられる。

- ①北居住域の東外に形成される方形周溝墓の形成時期について財団報告まで弥生時代中期中葉と認識されてきたものが、弥生時代中期後葉（本報告6期）になる可能性が高く、北居住域の東外の墓域形成が弥生時代中期後葉に主体がある可能性が高い。
- ②南居住域の南東外（99Cc区）にて弥生時代中期後葉（本報告6期前半）の方形周溝墓が確認できた。この方形周溝墓により02Cb区から02Cc区に展開する弥生時代中期後葉の竪穴住居等の遺構群が南居住域から墓により分離された景観になる可能性が高い。

③南居住域南西側（01Dc区）にて古墳時代前期前半（本報告8期）の方墳が確認できた。古墳時代前期には南居住域南西側に墓域が形成されている可能性がある。

(6) 地 形

朝日遺跡の地形形成に関する点と南居住域内部の微地形について復元できた。

①朝日遺跡の調査範囲における現在の地形解析を行なうと、名古屋市西区長先町西側付近にみられる標高3.6～3.8mの凸地形を南東端とする孤立丘状を呈し、清洲町朝日から春日町下之郷新町を通り同砂賀東にいたる標高3.8mよりも高い北西ないし北方向に連続する微高地が確認できる。また、これらの微高地にはさらに軽微な谷地形も認められる。貝殻山貝塚付近や調査地点北東の名古屋市西区西原町付近には標高3.4mの閉曲線で囲まれ、周りよりも低い平坦面が認められる。調査地点の南東、名古屋市西区長先町を北端とし新川町阿原にかけて標高2.4～3.0mの低地が見られる。遺跡の地下層序は約6000年前～約4000年前代の数値年代を示す砂層から上方に細粒化する河川卓越型三角州の特徴を示し、南微高地に比べて北微高地の方が微高地の形成と離水の時期が早かった（第4部鬼頭分析）。

②南居住域内部に谷Aから南にはいる窪地を4カ所、北西から南東方向にのびる帯状窪地4カ所とその帯状窪地に挟まれた地点に12カ所の地形的高まりを推定した（第4部蔭山分析）。帯状窪地に挟まれた地形的高まりは地質学の堆積学分野における「スクロールバー」に類似する形態の地形と考えられる。

2. 遺物・資源利用

遺物に関しても、これまでの調査・分析により明らかにされてきた成果を追認するものが多く、今回の出土遺物の分析により異なる見解や可能性が推定された点について述べたい（詳細は第2部

と第4部を参照）。

(1) 土製品

土製品に関しては、土器の器形構成における時期的変遷に関する点と弥生時代後期～古墳時代前期前半の土器出土頻度からみた変遷、弥生時代～古墳時代前期の土器胎土岩石組成の構成種の変遷の3点が指摘できる。

①今回の調査区においては弥生時代中期後葉（本報告6期）前半の凹線文を施す土器群がほとんどみられない事が確認できた。

②第1分冊の巻頭カラー図版にみられるように弥生時代後期（本報告7期）～古墳時代前期初頭（本報告8期前葉）の8調査区における土器出土頻度を調べたものであるが、南・北の環濠集落内と居住域をめぐる環濠がとおる地点からは土器が頻度高く出土しているが、環濠集落の外地点では方形周溝墓に伴う土器以外はほとんど出土しない事が明らかである。また、南北の環濠集落内においても弥生時代後期の中で土器の出土頻度の多寡に時期的変遷がみられる。

③土器胎土中の岩石組成において大きく2つの各期がみられる。弥生時代中期前葉～弥生時代中期後葉前半の土器には深成岩と堆積岩を主体に含むものが多く、少量の堆積岩と火山岩を主体に含む土器がみられる。続く弥生時代中期後葉後半～古墳時代前期前半の土器には堆積岩と深成岩を主体としたものと堆積岩とテフラを主体に含むものがみられる組成に変化する。また弥生時代中期中葉前半までの土器胎土には堆積岩より深成岩を多く含む土器が多い傾向がある。これは今回分析した朝日遺跡のみではなく尾張地域南西部の土器胎土にみられる岩石組成にみられる大きな流れと考えられ、土器素材の採取地の変化があった可能性がある。

(2) 石製品

磨製石製品における石斧出土傾向と木柄との関係、打製石製品の石材と製作技法との関係、打製



石製品の製作残材（剥片）の量比に関する新しい知見が得られた。

- ① 詳細な数値等は本文中を参照して頂きたいが、各形態の磨製石斧が石斧としての各機能を果たす為に必要なサイズを厚みと廃棄時における木柄からの刃部が出る長さを示した。また石斧が各機能を果たさなくなる時（使い減りや破損）の形態についてその可能性を示した。
- ② 石製品の製作素材、下呂石とサヌカイト、チャート等の石材の種類に関わらず、搬入される石材が比較的小型の円礫から亜角礫が主体であることから、石製品の剥片素材を取り出す方法が直接打撃による両極打撃から始まるものが主体であり、それらが石鏃の素材剥片を獲得するものである事が確認できた。
- ③ 下呂石製の長身有茎石鏃（長さ50mm以上）を製作する為の素材を剥離するのに必要な原石や石核の出土が確認できなかったが、チャートには長身有茎石鏃にふさわしい素材の剥片剥離が認められた。
- ④ 打製石製品出土点数は下呂石製品＞チャート製品＞サヌカイト製品の順であるが、石製品製作の直接的痕跡を示す出土剥片およびチップ類の出土量は下呂石＞サヌカイト＞チャートの順になり、石材別比較では製品と剥片類の出土量がサヌカイトとチャートにおいて逆転する。

(3) 木製品

今回の調査による出土資料とこれまでの朝日遺跡の出土資料も含めて器種別の木製品・木製未成品・原材の出土分布と器形毎の樹種と材の木取り、材の最大幅、年輪数等の分析を行なった。主に以下の4点の新知見が明らかになった。

- ① 木製品・木製未成品・原材の出土状況から朝日遺跡における木製品の生産・消費に関して、北居住域南側とその南の谷Aにのみ生産の中心がある弥生時代中期中葉前半（本報告4期）～弥生時代中期中葉後半（本報告5期）、弥生時代後期（本報告7期）と北居住域南側・その南の

谷Aと谷Aの北岸の東居住域・東墓域の2カ所に生産の中心がある弥生時代中期前葉（本報告2・3期）、北居住域南側と谷Aの北岸以外にも散発的な生産が考えられる弥生時代中期後葉（本報告6期）、東側谷B付近において木製品生産が推定できる古墳時代前期（本報告8期・9期）に分かれる。北居住域南縁部と谷A北岸には弥生時代中期中葉前半の赤彩鉢等の精製品・希少品の出土がみられることから、ほぼ一貫した木製品消費を含めた木製品生産を主導した人物（集団）の存在が推定できた。

- ② 木製品の器種組成に関して、弥生時代中期前葉（本報告2・3期）から弥生時代後期（本報告7期）までは掘削具から建築部材まで一通りの器種がそれっているのに対して、古墳時代前期以後（本報告8期以後）は主要器種である農具、紡織具、祭祀具の中で欠落する器種がみられるようになる。
- ③ 朝日遺跡から出土する木製品の樹種による木材の利用状態を分析し、針葉樹では弥生時代中期前葉（本報告2・3期）～弥生時代中期後葉（本報告6期）はスギがヒノキより卓越するが弥生時代後期以後（本報告7期以後）はヒノキがスギより卓越する状況が確認できた。広葉樹ではアカガシ亜属が弥生時代中期前葉（本報告2・3期）が最も多く、以後相対的に数量が減っていき、弥生時代中期前葉（本報告2・3期）にはあまりみられなかったクヌギ、コナラが古墳時代にかけて相対的に比率を高めていく傾向が確認できた（第4部樋上分析）。
- ④ 朝日遺跡から出土木製品の木取りであるが、樹種によりやや状況が違うが、弥生時代中期前葉から古墳時代前期にかけて針葉樹（スギ・ヒノキ）では徐々に芯持材と板目材の比率が増え、広葉樹（アカガシ亜属・クヌギ・コナラ）では徐々に芯持材の比率が増える傾向が確認できた。また同時に木材の最大幅の大きいもの（幅8cm以上）の比率が減少していく傾向が確認できた（第4部樋上分析）。

(4) 骨角製品

骨角製品と動物遺存体の分析からは以下の3点について明らかになった。

- ① 東墓域・東居住域にあたる地区の谷A北岸(99Bb区)にて弥生時代中期前葉(本報告2・3期)の棒状鹿角製品と鹿角製銛先(使用痕がほとんどない)、猪牙製首飾り、管玉多数が同一地点にて確認できた。鹿角未製品と管玉未成品は出土していないので、主に廃棄の単単位としてセットが考えられた(第1分冊巻頭カラー図版)。
- ② 貝類の利用に関してはこれまでにも指摘されてきたが、弥生時代中期前葉(本報告2・3期)から弥生時代中期中葉前半(本報告4期)にかけての伊勢湾奥部の環境変化に伴ってマガキ主体からハマグリ・ヤマトシジミ主体の貝利用に変化する事を追認した。またハマグリは縄文時代晩期の遺跡出土ハマグリに比べて大型のものが採取されていた事が明らかにできた。この点は縄文時代から弥生時代にかけて起こる現象で伊勢湾奥部の環境変化とハマグリの捕獲圧の低下が原因と推定できた(第4部山崎分析)。
- ③ 弥生時代中期の魚類、貝類、鳥類の動物遺体における分析では湖沼や河川等を含んだ低湿地に生息した貝類(オオタニシ、クロダカワニナ)、魚類(コイ科、ナマズ属)、鳥類(マガン属を含むカモ亜科、ガン亜科等)を主体に狩猟・捕獲して利用していた事が明らかになり、全体にはイノシシ類の狩猟と利用も含んだ低湿地の生業活動に分類した。このような生業活動の中でニホンジカの狩猟と利用(食料と骨角製品の素材)は朝日遺跡周辺のみではなく、朝日遺跡からやや離れた森林地帯から選択的に捕獲された事を指摘できた。またイヌの遺体も比較的多く出土しているが、食料用と狩猟用のものが確認でき、他の動物遺体にイヌによる噛み痕が多くみられる事から遺跡内をイヌが歩き回れる環境が存在したものと指摘できた(第4部山崎分析)。

(5) 金属製品・ガラス製品

朝日遺跡における金属製品とガラス製品の出土は少ないが、新たな知見は以下の6点がある。

- ① 居住域をめぐる弥生時代後期の環濠である02Bd区SD01から鍛造有肩袋状鉄斧が出土し、袋状鉄斧について刃部と袋状基部の一体製作の新たな製作方法が明らかになり、この技法が朝鮮半島等にみられる刃部と袋状基部の鍛接製作から区別される一段階新しい技法と推定された(第4部村上分析)。
- ② 木製品にみられる加工痕、鉄斧の木柄の出土から弥生時代中期後葉(本報告6期)から鉄製斧の存在が推定され、弥生時代後期には斧類が鉄製品化される事が明らかにされた。
- ③ 南居住域南側の02Dd区出土の巴形銅器は半球形座で5枚の翼の形態、棒状紐の形態から弥生時代から古墳時代前期につながる形態の特徴をもつものであり、そのデザインが東海地域において製作された可能性が高い国産青銅器と考えられる。
- ④ 北居住域東縁部にあたる99Ab区出土キ龍文鏡はペンダント状に懸垂された使用が推定され、弥生時代後期の内環濠の入口内側に埋納された可能性があり、その周囲から銅鏃やガラス小玉が比較的集中して出土する傾向が確認できた。弥生時代後期の集落入口に関する祭祀等に伴う行為の痕跡の可能性もある。
- ⑤ 弥生時代後期の青銅器にみられる南北の環濠集落における組成差等から、北環濠集落と南環濠集落における役割的違いが推定された(第4部赤塚分析)。
- ⑥ 今回出土した弥生時代後期のガラス製小玉はK2O-SiO2系カリガラス製品でガラス製小玉の水色と紺色の色調の違いは紺色のガラス製小玉にMnO、Fe2O3、Coが多く含まれている事に起因している事が明らかにされた。ガラス製小玉の素材が2種類ある事が確認できた。

愛知県埋蔵文化財センター調査報告書第138集

朝日遺跡 VII

第3分冊 総括

2007年3月31日

編集・発行 財団法人愛知県教育・スポーツ振興財団
愛知県埋蔵文化財センター

DTP 株式会社ぎょうせい

印刷 サンメッセ株式会社