

日本列島先史—原史段階の 社会変化と「環境」

歴史変化の定量的把握とメカニズム解明に向けての試論

Social Transformation and Environment in Prehistoric and Protohistoric
Japan: Towards Quantitative Comprehension and Elucidation
of the Mechanism of Social Change

松木武彦

MATSUGI Takehiko

はじめに

①考古事象群の変動

②気候変動との関係

おわりに

【論文要旨】

紀元前 375 年頃から紀元後 700 年頃までの日本列島中央部の社会変化を、「社会規模」「成層的複雑度」「戦いの頻度と文化化の度合」「表象物質化の尖鋭度」という 4 大別の下に 19 項目の考古事象を選択し、それぞれの変化を数字で表記することによって定量的に示した。そのことによって、紀元前 150 - 紀元後 25 年、および紀元後 175 - 250 年の 2 回に、変化が急速に進む時期があったことを明らかにし、それぞれを第 1 の急進期、第 2 の急進期とよんだ。次に、高精度古気候復元の成果から、それぞれの急進期にどのような気候変動があったかのかを推定し、それがいかにして急進期をもたらしたのかを考察した。結論として、第 1 の急進期には、急激な低温化と湿潤化を受けて居住地や耕地を移動させることにより社会の流動化が進み、その中で人びとのアイデンティティを維持するために、加飾された土器や儀礼具など、表象の媒体としての人工物が発達した。第 2 の急進期は、人間側の対応がもっとも難しい数十年周期の気候変動が繰り返される時期と対応しておりそれが生み出した社会的緊張が、集団よりも個人の意思決定や個人間の関係に比重を置いた行動規範に基づく新たな社会関係を生み出し、それを正当化する世界観の書き換えとして、表象の媒体としての人工物を個人と結びつける新しい傾向が全土的に展開した。

【キーワード】 弥生時代、古墳時代、社会複合化、表象、古気候

はじめに 一本稿の目的と方法一

先史—原史段階の社会変化についての従来の叙述は、私たちホモ・サピエンス固有の認知特性である「カテゴリー化」に根ざした思考法に長く規定されてきた。カテゴリー化とは、類似をもとに万象を切り分け、切り分けたまとまりに名称を付けて認識や思考の単位にするという脳の働きである。個々に取り扱っては間に合わない事物や現象も、「同じもの」「同じこと」にまとめて一つの物事として取り扱えば、認知のコストは縮減される。縮減によってかせげるコストを、もっと複雑な思考に投入できる。このような方向でヒトの脳は進化してきた。こうして進化的に獲得した認知システムから、私たちの思考は自由になりえない。

民族社会における動植物の種名から物理学の法則まで、広義の「科学」は、このようなヒト固有の認知システムを基盤としてきた。現在の日本考古学や日本歴史学の原理も、たとえば考古資料の「型式」は、類似をもとに多数の個体を分別して放り込んだカテゴリーであるし、歴史区分の「時代」は、実際には連続する時間のうちの似た（と認識した）部分の幅を切り取って作ったカテゴリーである。カテゴリー化とは定性化であるので、その中に放り込まれた個体や個々の時間などの個性は捨象され、定性的な特徴によって斉一化される。カテゴリーをラベル付きの箱に例えると、中身は問わず、ラベルのみを手掛かりとして「箱」を並べたり重ねたりすることによって歴史叙述の枠組が作られてしまうことになる。

このような、定性化原理による線形的歴史叙述の限界を克服しうるものとして、定量化を原理とするさまざまな非線形的手法が近年進歩してきた。第一は、従来の「型式」概念の脱構築化作業としての考古資料の形態測定と数理解析で、これにより、カテゴリー化というヒトの認知バイアスを最小限に抑えて、資料の時間的変化と空間的変異の量や方向性を客観的に可視化する方向性が開かれた〔田村 2020〕。また、これまでの「型式」の内部の変異幅や、それが次の「型式」に移行する方向や速度も定量的に可視化することによって、既存の「型式」の客観性が試されつつある〔田村・松木 2017〕。第二は、従来の「時代」概念の脱構築化作業としての性格ももった絶対年代測定法の充実で、これもまた、カテゴリー化というバイアスを相対化して歴史時間を定量化する試みである。ここから派生して、「文化」という、歴史的時空のカテゴリー化を脱構築化する試みを筆者は提示してきた〔松木 2011・2020 など〕。

いっぽう、歴史的時空の展開を方向づける要素の一つである気候変化の高精度復元もまた、定量化されたデータで示される。したがって、それと照合するべき考古事象の変化もまた、定量化されたデータであることが理想であろう。しかし、上記のように、従来の考古学が根ざしてきた諸事象の定性的カテゴリー化のうち、定量的な再構成がようやく行われつつあるのは上記の「型式」「時代」「文化」といった概念の一部に限られ、具体的な事象群の多くは、「専業」「都市」「戦争」「部族」「首長制」「国家」など、伝統的な人文学の諸学統がその目的に合わせて作った「箱」に放り込まれて定性化された状況にとどま⁽¹⁾っている。

そのため、社会変化と気候変化の双方向的関係を解明することを目標とする本稿も、現時点ではまだ試行的なものにとどまらざるをえない。ただし、上記のように社会変化を定量化する

試みは、近年競争的な急展開がみられ、国際的には Seshat (Global History Databank, <http://seshatdatabank.info>), 日本においては新学術領域研究 (研究領域提案型) 2019 年度～2023 年度「出ユーラシアの統合的人類史学—文明創出メカニズムの解明—」⁽²⁾などの試みが始まっている。これらの試みを参照しつつ、本稿では、遺物や遺構の資料にじかに現れた考古事象群を、伝統的学問のカテゴリーに分別され放り込まれる前の「生」の状態の時系列的に配列し、高精度で復元された古気候のプロセスと照合することによって、両者の関係についてのもっとも蓋然的な説明に迫る。紀元前 375 年以前から紀元後 700 年頃までの日本列島中央部を対象にしてこの作業を試み、自然環境の変動といかに相互作用しながら社会が変化していったのかを展望したい。このことによって、新たな歴史像と歴史叙述を構築していくための起点とする。

そのために、本稿では次のような作業を行う。第一に、日本列島中央部の上記の時間幅の中で、考古事象群が変動するさまをできるだけ定量的にとらえる。第二に、その変動と、高精度古気候復元によって得られた気候の変動との時間的連動関係を確かめながら、二つの変動が相互にどのような影響を与え合いながら日本列島の社会変化のプロセスとして表れたのかを考察する。

①……………考古事象群の変動

(1) 考古事象の抽出

本稿が対象とするのは、紀元前 375 年頃から紀元後 700 年頃までの 1,000 年以上、従来の言い方では「弥生時代中期」の始まりから「古墳時代後期」の終末までの諸「時代」および諸「時期」が推移した時間幅である。ホモ・サピエンス史の枠組では、ほぼ普遍的に重要なイベントと位置づけられる金属器使用の開始⁽³⁾を一つの契機に、集団が入れ子状に重層化していくプロセスが加速し、やがて一定の到達点に達するまでの時間幅と言いかえることもできる。なお、入れ子状とは、あるものの中に、それと同じ形のもものが縮小されて入っている状態が繰り返される構造をいう。古典的な概念を用いて具体的に例示すると、一つの首長制社会の中に複数の部族があり、それぞれの部族の中には複数の氏族があり、さらにそれぞれの氏族の中には複数のリネージがある。すなわち、出自関係に沿った個体間関係という同じ形のもものが、下から上に向けて成層的に架構されていくのを例とするような構造である。

さて、日本列島における紀元前 375 年頃から紀元後 700 年頃までの約 1,000 年は、それより前の同じ時間幅、およびそれより後の同じ時間幅と比べて、考古事象群に反映された社会の変化がひときわ急速であった。その第一は埋葬痕跡 (墓地) で、紀元前 375 年以前から紀元後 175–250 年頃にかけて墓地の成層のレベル数が増加し、いわゆる「巨大古墳」を頂点として多層の秩序をみせるようになる。第二は居住痕跡 (集落) で、紀元前 375 年以前には幽かだった成層性が、紀元後 700 年頃には「都城」を頂点に明瞭化する。両者の背景として直に推し測られるのは、第一に、小集団での散在というホモ・サピエンス本来の社会形態が、多人数での集住を核として集団が広く重層的につながる社会形態へと変化したこと。第二には、個体や個体群 (血縁単位) の間に生じた格差のある局面が、埋葬という物質的表現として社会的に是認されたことである。

伝統的枠組においては「社会統合」「階層化」とカテゴライズされてきた以上のような考古事象が、前後の同じ時間幅と比べてより急速に展開したのが、この1,000年余であったことは確実であろう。そこで、上記の Seshat において日本列島（関西）のこの期間の社会変化を反映する変数として分析対象とされている指標に、本稿の分析で必要と判断される指標を加え、消長を検討すべき考古事象およびその進展度の度数を次のように体系化した（*印を付けたものは Seshat が使用している変数）。

I 社会規模*

I-1 最大級集住の人口 (0-3)*

(0: 99人未満。1: 100-499人, 2: 500-999人, 3: 1000人以上)

II 成層的複雑度*

II-1 集落の成層度 (0-4)*

(0: 村落のみ, 1: 村落+大村落, 2: 村落+大村落+まち, 3: 村落+大村落+まち+都市)

II-2 墓の成層度 (0-3)

(0: 等質的埋葬群, 1: 特定集団墓あり, 2: 特定個人墓あり, 3: 超絶した特定個人墓あり)

II-3 統合レベル (0-3)

(0: 水系レベル=40km 四方未満, 1: 水系を超えた地域レベル=40km 四方以上 160km 四方未満, 2: 汎地域レベル=160km 四方以上 640km 四方未満, 3: 全土レベル=640km 四方以上)

III 戦いの頻度と文化化の度合

III-1 戦いの行為の頻度

III-1-① 受傷人骨 (0-1)

(0: 受傷人骨数/全人骨数=2%未満, 1: 受傷人骨数/全人骨数=2%以上)

III-1-② 大量虐殺痕 (0-1)

(0: 無, 1: 有)

III-2 戦いの文化化の進展度

III-2-① 武器品目の決まった組み合わせ (0-3)

(0: なし, 1: 水系を超えた地域レベル=40km 四方以上 160km 四方未満で存在, 2: 汎地域レベル=160km 四方以上で存在, 3: 規格的に集中生産されたものが汎地域レベル=160km 四方以上で流通)

III-2-② 同一の武器副葬儀礼 (1-2)

(0: なし, 1: 水系を超えた地域レベル=40km 四方以上 160km 四方未満ごとに共有, 2: 汎地域レベル=160km 四方以上で共有, 3: 汎地域レベル=160km 四方以上で共有し, 品目や配置が統一的)

III-2-③ 防御施設 (0-2)

(0: なし, 1: 集落ごと, 2: 一定の領域に対する防御網)

IV 表象物質化の尖鋭度

IV-1 土器

IV-1-① 加飾がもっとも著しい日常様式の加飾度合 (0-2)

(0: 文様帯の幅が断面長の 20 % 未満, 1: 文様帯の幅が断面長の 20 % 以上 50 % 未満, 2: 文様帯の幅が断面長の 50 % 以上)

IV-1-② 加飾度合 1 以上の日常様式の地域色が広がる面積 (0-2)

(0: 水系レベル = 40 km 四方未満, 1: 水系を超えた地域レベル = 40 km 四方以上 160 km 四方未満, 2: 汎地域レベル = 160 km 四方以上 640 km 四方未満, 3: 全土レベル = 640 km 四方以上)

IV-2 儀礼具

IV-2-① 実用具から形態的に独立した専用の儀礼具 (0-1)

(0: 無, 1: 有)

IV-2-② 同一型式の専用の儀礼具が面的に分布する面積 (0-2)

(0: 水系レベル = 40 km 四方未満, 1: 水系を超えた地域レベル = 40 km 四方以上 160 km 四方未満, 2: 汎地域レベル = 160 km 四方以上 640 km 四方未満, 3: 全土レベル = 640 km 四方以上)

IV-3 武器

IV-3-① 独自の意匠または形態パターン⁽⁵⁾をもつ武器 (0-1)

IV-3-①-i 石製

IV-3-①-ii 青銅製

IV-3-①-iii 鉄製

(0: 無, 1: 有)

IV-3-② 独自の意匠または形態パターンをもつ武器が面的に分布する面積 (0-2)

IV-3-②-i 石製

IV-3-②-ii 青銅製

IV-3-②-iii 鉄製

(0: 水系レベル = 40 km 四方未満, 1: 水系を超えた地域レベル = 40 km 四方以上 160 km 四方未満, 2: 汎地域レベル = 160 km 四方以上 640 km 四方未満, 3: 全土レベル = 640 km 四方以上)

(2) 指標の消長

上記の指標の設定方法の細部についてはなお補足を要しようが、煩雑と冗長を避けるために、まずは指標の消長を表 1 に示し、これを説明する形で、それが反映する社会変化のプロセスを追跡したい。表 1 の年代は、国立歴史民俗博物館による AMS 放射性炭素年代測定値 [藤尾 2009 ほか] を参考にして、75 年～125 年の幅で割り振った。均等な幅でないのは、放射性炭素年代の測定が既存の土器型式区分を単位として行われているからである。対象とする地域は、奈良時代に確立した

国家の版図となる日本列島中央部（東北北端部を除く本州・四国・九州および周辺の島々）であるが、社会変化の地域偏差が著しい紀元後175年以前（いわゆる「弥生時代後期」以前）は、この対象地域を北部九州（九州北部の玄界灘沿岸，FW）、それ以外の西日本（W）、および東日本（E）の3エリアに分けて各指標を評定した。なお、西日本と東日本の境界については、北陸南西部・東海西部以西を西日本とし、それより東を東日本とする。

これまでの研究との照合のため、本稿で設定した各期間の年代と既存の土器型式との関係を示しておく（藤尾 *ibid.*）。紀元前375–250年は、北部九州の「板付Ⅱc式」「城ノ越式」と「須玖Ⅰ式」の古段階、西日本の近畿「畿内第Ⅱ様式」とそれに併行する各型式〔加納・石黒編2002，正岡・松本編1992〕の期間、東日本では関東南部の「堂山式」「平沢式」などの期間が相当する。紀元前250–150年は、北部九州の「須玖Ⅰ式」新段階と「須玖Ⅱ式」の初頭、西日本の近畿「畿内第Ⅲ様式」とその併行型式〔加納・石黒編 *ibid.*，正岡・松本編 *ibid.*〕、東日本では関東南部の「中里式」の各存続期間とほぼ重なる。紀元前150–紀元後25年は、北部九州の「須玖Ⅱ式」の大部分と「高三瀦式」の前半、西日本の「近畿第Ⅳ様式」とそれに併行する各型式〔加納・石黒編 *ibid.*，正岡・松本編 *ibid.*〕の期間、東日本では関東の「宮の台式」「竜見町式」「足洗式」「御新田式」〔石川1998〕や中部高地の「栗林式」〔石川2002，馬場2008〕などを中心とする時期に当たる。25–100年は、北部九州の「高三瀦式」の後半と「下大隈式」の初頭、西日本の「近畿第Ⅴ様式」の前半とそれに併行する各型式〔加納・石黒編 *ibid.*，正岡・松本編 *ibid.*〕、東日本では関東南部の久ヶ原式の前半などの各期間とほぼ重なる。100–175年は、北部九州の「下大隈式」の大部分、西日本の「近畿第Ⅴ様式」の前半とそれに併行する各型式〔加納・石黒編 *ibid.*，正岡・松本編〕、東日本では関東の「弥生町式」「白井南式」「吉ヶ谷式」「樽式」などの存続期間の後半に当たる。175–250年は、北部九州の「西新式」前後、西日本では「庄内式」および「布留0式」およびそれに併行する瀬戸内中部の「才の町式」と「下田所式」や濃尾平野の「廻間2式」など、東日本では「前野町式」などの存続期間に相当する。その後はしだいに全土的な「型式」が生まれ、250–375年は、近畿を軸とすればおおむね「布留式」（「布留1式」と「布留2式」の一部）にあたる。以下、375–500年は初期須恵器出現期から須恵器のTK47様式、500–600年はMT15～TK209様式、600–700年はTK217様式～飛鳥Ⅲ様式とする。以上の土器型式と実年代、あるいは土器型式相互の併行関係にはさまざまな異説がありえよう。ただ本稿は、点と点との時間的照合ではなく、面と面とのすり合わせによる傾向の把握を目指すものであり、その限りでは以上の程度の作業を当面の前提としておいても重大な不具合は生じまい。これに則って、先に提示した各指標の動向を追うことにしたい。

① 社会規模

社会規模、すなわち一定の社会関係のもとにある人口が社会複雑化の根本的な尺度であることは、完新世に農耕と定住が始まって人口が増加するのとともに〔リヴィ＝バッチ/速水・斎藤訳2014，大塚2015〕、多くの人類社会が急速な階層化のプロセスに入ったことから明らかである。ただし、地域レベルでの人口の変化を実証的に把握することは難しいので、次善の策として、基礎的な人口規模を局地的に反映するとみられる集住の規模、すなわち最大級集落の人口（指標I-1）を見積もることによって指標の評定とした。

住 2009], 規模からみて 100 人以上の人口を見積もることが可能である。

いっぽう、近畿中央部では、拠点的な集落の拡大や「環濠」の拡張などの事象がこの時期に集中し、集住が発展したと考えられる。このような大型集落の人口については、たとえば乾哲也が大阪府和泉市・泉大津市の池上曾根遺跡の人口を 1,000 人規模と述べ [乾 1996], 広瀬和雄が他の例も含めて一般的に「数百人～千数百人, 二千人?」と推計している [広瀬 1998, p.49 の「表 3」]。同時併存の住居をごく少なく見積もる浜田晋介 [浜田 2008] らの見解を勘案してこのような推計値を大きく割り引いたとしても、この時期の近畿中央部の大型集落に乳幼児も含めて 100 人を超える集住規模を想定することに大きな無理はあるまい。これとは別に、若林邦彦は「構成する住居数は 20～50 軒, 各住居に 5 人居住の場合は人口 100～250 人, 4 人居住の場合は 80～200 人という範囲の推定ができる」居住グループを「基礎集団」とよび [若林 2001, p.46], 池上曾根遺跡などの大型集落は、複数の「基礎集団」が一時的に近接した姿ととらえる。この若林の理解でも、この時期の近畿中央部の大型集落は、最低 80 人と推定される「基礎集団」が複数集まった結果として 100 人を超える人口規模が想定されることになる。加えて、この時期の大型集落周辺の墓域の広がり、多条「環濠」の設営労力、池上曾根遺跡などの儀礼用とみられる広場や大型建物の規模や建築労力、多量の土器を含む分厚い暗色の文化層形成などの他の諸条件も考慮すると、この時期の近畿中央部において 100 人を超える集住規模が達成された蓋然性は強いと判断できる。西日本の他の地域においても、愛媛県松山市文京遺跡 [柴田 2009], 香川県善通寺市旧練兵場遺跡, 愛知県清須市・名古屋市の朝日遺跡 [石黒 2009] などで、一時期に 100 人に達する人口を想定できるほどの集住の痕跡がこの時期に認められる。平地上の集落が発達しない岡山平野では、この時期には丘陵の尾根上や斜面上に拠点的に集住する事例が顕著で [宇垣 1999], 若林のいう「基礎集団」複数が一連の丘陵上に接続するような居住形態をみせ、⁽⁶⁾ そのような個所では 100 人以上の集住機会があったと推測することができる。⁽⁷⁾

東日本では、関東南部の神奈川県横浜市大塚遺跡・同折本西原遺跡・茅ヶ崎市下寺尾西方遺跡などの環濠集落群がこの時期に顕著となる。大塚遺跡では 1 重の環濠の内部に 115 棟の住居跡が確認されたが、安藤広道は同時存在の棟数や土器の細分時期の時間幅などの計算をもとに、一時に 100 人前後の居住を想定している [安藤 1995]。折本西原遺跡で発見された住居は 138 棟で、その 4 分の 1 が同時に併存したと考え、ここでもおおよそ 100 人に届く程度の人口が考えられる。

以上のような事例とその評価から、北部九州、西日本、東日本の各地域において、紀元前 150 年～紀元後 25 年の間に、100 人単位で集住する機会が広く認められるようになったと判断できる。⁽⁸⁾ 社会規模拡大の第一の急進期が、この時期にあったと考えられる。

100 人単位の集住が九州から東日本までの各所に普遍的に現れるというこの状況は、その後も継続した。北部九州では比恵・那珂遺跡が継続するほか、佐賀県の神埼市・吉野ヶ里町吉野ヶ里遺跡で紀元後 25–100 年の期間に住居域の拡充が指摘されており [七田ほか 1992], 100 人以上の人口が想定される。この期間から次の 100–175 年の期間にかけての西日本では、100 人に届くほどの集住は、岡山市津寺遺跡・同高塚遺跡や同百間川原尾島遺跡のように沖積平野上で起きるところと、鳥取県大山町・米子市の妻木晩田遺跡や大阪府和泉市観音寺山遺跡のように丘陵上で生じるところがあり、多様な立地を選択しつつ動的である [松木 2007]。

社会規模拡大の第二の急進期は、175–250年の期間に認められる。この動きは、西日本においては、それまでの集落を超えた広い範囲への集住、あるいは接続する集落群として、大阪平野の大和川下流域〔山田 1994〕や山城地域〔伊藤 2005〕でその実態が指摘されている。岡山平野でも、足守川下流域の南北 1,500 m・東西 500 mほどの範囲内に、岡山市津寺遺跡・同足守川加茂 A 遺跡・同足守川加茂 B 遺跡と区分される居住域が接続し、調査されているだけで 200 棟を超えるこの時期の住居が発見されている〔松木 2014〕。一時の居住人口が 500 人を超えていたことを確言する材料はまだ不足しているが、従来の 100 人単位という規模を大きく超えて、この時期に人口規模が膨らんだ可能性は指摘できよう。近畿中央部においても、前述した大和川下流域、山城地域および、この時期の新たな集住として広く注目されている奈良県桜井市纏向遺跡でも、人口規模を具体的に推算する材料は不足しているが、面積や遺物量から判断して、人口規模の膨張があったと考えられる。面的な集住は東日本でもみられ、千葉県市原市草刈遺跡群ではこの時期の住居は 100 棟をはるかに超え、近隣の同国分台遺跡群とともに、500 人に届く規模の集住の可能性をうかがえる〔大村 2015〕。

ひるがえって北部九州では、新たなところに面的に集住するよりもむしろ既存の集落が規模を拡充するという形で、たとえば吉野ヶ里遺跡ではこの時期に 1,000 人を超える人口が想定されており、最小限まで差し引いたとしても 500 人規模の集住の可能性は認めてよからう。比恵・那珂遺跡でも、人口に関する明確なデータはないが、集落の中軸を貫く主街路とそれに直交する街路が作られ、有力層の居宅とみられる方形区画が拡大し、有力者が葬られたと考えられる墳丘墓群が営まれるなど、「都市」的な要素が充実する状況が指摘されている〔久住 2009〕。

「都市」的な要素は、近畿中央部の纏向遺跡でも認められる。有力者の居宅とみられる大型建物群とそれを圍繞する方形区画、有力者の大規模な墳丘墓（勝山・纏向石塚など）、および水路ないし運河とみられる遺構が確認されている〔寺澤 1998・寺沢 2000〕。同じ要素は東日本でもみられ、たとえば国分台遺跡群には歴代有力者の墳丘墓（神門 5 号・4 号）が築かれ、その居宅の可能性もある遺構も確認されている〔大村 2015〕。このような「都市」的要素をしばしばもつ人口 500 人級のこの時期の大型集落にはほぼ共通して認められる要素として、他地域産・他地域系の土器の比率が高いという事象が指摘される〔亀山 1996, 石野 2001 など〕。この事象の背景として、多人数の地域を超えた移動や移住を認めるか、単に交流の活発化とみるかという議論はあるが、後者の場合でも地域を超えた人の往来そのものは想定せざるを得ず、その中核としての大規模な集住が現出した可能性は否定しがたい。

このように、175–250 年の期間に北部九州・西日本・東日本の各地域において、500 人規模に達する新たな集住が頻出し、有力者の墳墓・居宅、街路や運河などの交通インフラを備えた例も顕在化する。このような集住を「都市」とみるかの議論も少なくないが〔寺澤 1998・寺沢 2000・武末 1998・久住 2009 など〕、筆者は、600–700 年の期間に現れるいわゆる都城との差を意識して「まち（町）」と称している〔松木 2017〕。いずれにしても、175–250 年の期間に生じた以上のような集住の成立を、社会規模拡大の第二の急進期と評価する。

これを量的かつ質的に超える集住は、その後しばらくの間は安定して現れない。社会規模拡大のその後の画期は、1,000 人を超える人口が想定される都城が現れた 600–700 年の期間に当てられよう。

② 成層的複雑度

以上にみてきた社会規模の拡大が、その複雑さを進展させる前提になっていることは、伝統的なプロセス考古学でも論じられてきた。論者によって具体的な数値に差はあるが、たとえば約500人を首長制社会の、10,000人を国家社会の、それぞれ成立の前提とするような考え方は、これまで広く共有されてきた [Renfrew & Bahn, 1991, etc.]。社会規模と人数との関係についてよく知られているのは R. Dunbar が提起した「それぞれと安定的関係を保つことのできる個体数（人数）の認知的上限」としての 100–230 人 (Dunbar's number: 平均約 150 人) という数である [Dunbar, 1992]。これを超える数の社会集団には、個人の認知的上限を超えて相互の関係を調整するしくみが必要となり、それが、社会が複雑化していくプロセスの認知的な前提として働く。500 人という人口を首長制社会の成立条件とした上記の古典的見解は、Dunbar's number によって認知的な説明基盤を与えられたことになる。

ヒト社会の複雑化の大きな特徴は、先述のように集団が入れ子状に上積みされていくことである。この入れ子状の上積みと、集落や墓などが規模や入念さに成層度をもって考古事象の中に見えてくることとが直結するわけではないが、それでも大枠としては一定の関連が考えられよう。そのような認識から、本章の冒頭で述べたように、集落と墓とが成層度を強める考古事象上のプロセスは、「社会統合」と「階層化」の反映として、先史社会研究の最大の焦点となってきたのである。

まず、〈集落の成層度 (指標Ⅱ-1)〉についての著名な研究として、集落 (集住) の規模がいくつの階層をなしているかを社会の複雑化の指標とした K.V. Flannery の作業がある。Flannery は、社会の複雑化が一般に「バンド社会 → 部族社会 → 首長制社会 → (初期国家社会) → 国家社会」などといった諸段階を踏んで進むとする新進化主義プロセス考古学の枠組みの中で、首長制社会には3つ、(初期) 国家社会には4つの成層があると論じ、その背後に社会の統合と階層化を推定した [Wright and Johnson, 1975, Flannery, 1998]。日本の考古学においては、酒井龍一が同様の観点から社会の複雑化プロセスをあとづけ、集落規模の成層数が、北部九州では紀元前1世紀～紀元後1世紀に4つに達したところ、近畿などでは2つにとどまったとし、北部九州を先端とする社会複雑化プロセスの不均等な進行を強調した [酒井 2001]。また、諸生産物の輸送費用、農業生産物と手工業生産物の比率、後者の代替弾力性の向上が大規模な集住を生み出すという自己組織化の末にその頂点を権力が把握して「都市」を生み出す過程を、経済史的視点から復元した藤田昌久らの仕事は、日本ではよく知られている [藤田・クルーグマン・ベナブルズ 2000, Fujita, Krugman, & Venables, 1999, Fujita and Mori, 1997]。生産と輸送の定量的向上が人口の配分を動かして集住の規模における成層的構造へと自己組織化するこのプロセスは、経済史学の明石茂生が世界各地の考古学的事象の中にたどり、日本列島については3世紀半ばに「初期国家」の段階に至ったと考えた [明石 2002]。

つぎに、〈墓の成層度 (指標Ⅱ-2)〉については、1973年の高倉洋彰の仕事が起点となった [高倉 1973]。高倉は、現在の年代観によると紀元前4世紀頃～紀元後3世紀頃までに当たる北部九州の墓地を分類し、等質な共同墓地から特定集団の墓をへて特定個人の墓へと「発展」する過程をあとづけた。高倉は考察の焦点を最上位の墓の変遷に当てたため、成層の構造そのものが時間を追ってどのように推移するかについては詳述していないが、最上位の墓が既存のものに上乗せする形で

逐次出現したとすれば、この期間の北部九州の墓は、等質的埋葬群のみの段階からその上位に特定集団墓をもつ段階、さらにその上位に特定個人墓をもつ段階へと、成層数が1から3へと増えたことになる。このプロセスは寺澤薫が詳細に再検討し〔寺澤 1990〕、さらに複雑な展開モデルを溝口孝司が提示し〔溝口 2001〕、高木暢亮が精緻な考察を進めたが〔高木 2003〕、紀元後3世紀頃までの北部九州で、おおむね1から3への墓の成層数増加という考古学的な事象そのものは認められよう。このような成層度を視点とした分析が、大庭重信の考察〔大庭 2005〕など一部を除いて近畿以東で少ない理由は、墓の成層度の進展スピードが北部九州よりも遅いことに求められようが、これについては考古事象そのものの再追求よりも、「共同体規制の強さ」などの理論的解釈に力点が置かれてきた〔近藤 1983・都出 1985〕。いっぽう、3世紀中葉以降のいわゆる「古墳時代」については一転して墳墓の成層度を強調し、初期国家の「政治体制」の表示とみなす見解〔都出 1991〕が基調となっている。本稿では、前後の時期も含んだ長期的な展開の中で成層度の変化をあらためて見積もり、上記した集落の成層度とも総合して分析する。

最後に、〈統合レベル（指標Ⅱ-3）〉とは、集落と墓がそれぞれ一つの頂点ないし核のもとで成層をなす空間的広さをいう。言い換えれば、頂点ないし核とみなしうるものが日本列島中央部という範囲の中にいくつ認められるかということで、社会のヨコ方向の統合の大きさを示す指標である。最小の単位を40 km 四方とした根拠は、第一に日本列島の1水系（一つの平野をつくる程度の1本流河川または支流河川）の平野部の平均的な広さを考慮したこと、第二として、社会の変化ないし複合化の考古学理論に大きな影響を与えてきたC. RenfrewのいうESM（Early State Module：初期国家モジュール）の領域のさしわたしが約40 kmとされていることにある〔Renfrew, 1986など〕。初期国家モジュールとは、初期国家の単位というよりも、次の段階に初期国家となっていく首長制の単位であり、その首長の権力がじかに及ぶ範囲であって、首長もしくはその代理人が「日帰り」で往復できる半径20 kmの領域と想定されており、この想定に基づいてモジュール相互の中心間距離、すなわち一つのモジュールのさしわたしが約40 kmとされているのである。首長の権威がじかにおよぶ範囲という考え方は、首長制成立の前提を人口500人とする先述の見解や、それと関連するDunbar's number、あるいはいわゆる“face to face relationship（直接的対面関係）”が成立する限界を500人前後とする伝統的な考え方などとあいまって、前項でみた人口規模の問題とも密接に関連している。直接的な対面関係や権力行使の範囲を超えて、ホモ・サピエンスの群（社会）が入れ子状に重層化するメカニズムの発動原理を考究する上で、40 km ないし500人という数値は一つの目安として重要である。なお、40 kmの上位段階とさらにその上位段階の160 kmと640 kmについては、40 kmの4倍と、さらにその4倍となる16倍の数値を、日本列島中央部の地理的スケールに合わせて設定したものである。

以上のように成層的複雑度の指標とした〈集落の成層度〉〈墓の成層度〉〈統合レベル〉の3つの変化をみていきたい。まず、紀元前150年より前の段階では、北部九州と西日本の集落には「拠点集落」と「分枝集落」〔田中 1975〕とそれぞれよばれてきた通常の村落と大村落からなる2つの層が認められる。いっぽう東日本では集落の確認数そのものが乏しく、安定した成層を認める段階には至っていないと判断されよう。墓については、北部九州で紀元前150年までに「等質な共同墓地」と「特定集団墓」とよばれる2つの層が認められるのに対し〔高倉 1973〕、西日本と東日本で

は安定した成層は見出しにくい。⁽¹⁰⁾

続く紀元前150年－紀元後25年の期間には、北部九州において、100人を超える集住が考えられる先述の福岡市比恵・那珂遺跡など、従来の大村落の中にさらに大型化したものが現れる。東日本でも村落と大村落からなる2つの層が安定的に顕在化し〔田中 1975〕、これにより、北部九州・西日本・東日本という地域を通じた広範囲に、2つからなる集落の成層構造が成立したことになる。墓は、北部九州においては福岡県の春日市須玖・岡本遺跡や糸島市三雲南小路遺跡でいわゆる特定個人墓が現れ、層は2つから3つに増える。それまで安定した成層が見出せなかった西日本においても、大阪市加美Y-1号墓のように墳丘の規模や器物副葬の相対的な頻度に他との差をみせる特定集団墓が現れ、2つからなる成層を認めることができる。東日本にも、この時期以後には、いわゆる周溝墓のうち他よりも大きな墳丘をもつものが認められ、特定集団墓が成立した可能性があるが、大多数は削平されて副葬品や埋葬施設などの入念度の評価が安定してできないため、表中では「0（等質的埋葬群）」としている。

このように、紀元前150年－紀元後25年には、列島の広範囲に集落と墓の成層構造が確立した。北部九州のそれはとくに顕著で、博多湾沿岸の「中核国」が「周辺国」を統制する序列の存在を下條信行が想定した〔下條 1991〕。下條による序列の想定を、中園聡は、より精緻な数量的手法と記述法によって客観的分析に押し上げ、墓のエラボレーション（規模も含めた入念さ）の度合から、博多湾沿岸を最上位かつ核とする5レベルの階層（縦列的成層）と4エリアの界圏（空間的成層）を析出した。このエリアが北部九州をほぼ包摂して水系を超えた40km四方以上の広がりをもち、⁽¹¹⁾その中で墓のエラボレーションに具現化された価値が共有されていたと理解した点は重要である〔中園 1991〕。成層の複雑度という面からみると、北部九州が先導する形で、日本列島中央部の社会変化が急速に進んだ時期と判断できよう。このことから、紀元前150年－紀元後25年の期間を、成層の複雑度進展の第一の急進期と位置づけたい。

紀元後25－100年および100－175年の期間は、集落の成層度に大きな変化はない。墓については、100－175年の期間に西日本の山陰や瀬戸内の一部において、鳥根県出雲市西谷3号墓や岡山県倉敷市楯築墓などの「特定個人墓」に近い墳墓が現れ、⁽¹²⁾40km四方以上の水系を超えたレベルで、前段階の北部九州のものと同様の3層からなる成層構造が成立したことが見て取れる。しかし、列島中央部全体としてみると、この時期は、これに先立つ紀元前150－紀元後25年に比べて集落と墓の成層度に大きな進展はなく、ただその中心地域が北部九州から中国地方へとシフトしたにとどまるものであったともいえ、社会変化がやや鈍足化しつつ、地域により不均等に進行した中間的な段階と評価できよう。

変化が次に加速するのは、175－250年の期間である。先述のとおり、北部九州の比恵・那珂、西日本の纏向、東日本の草刈や国分台のように、500人以上が集住し、有力者の居宅や墳墓、街路や水路などの施設をもった「まち」が、それまでの村落と大村落からなる2つの成層の上位に現れ、集落の成層は2から3へと増加する。また、各地域で特定個人墓が現れ、その多くは方形や円形の本体に突出部分を設けるといった墳丘形態を共有する（纏向型前方後円墳：寺沢 1988）。重要なのは、前の段階までは、このような成層の複雑度進展の指標が北部九州・西日本・東日本の地域ごとに、しばしば不均等に消長・増減していたのに対し、この段階以降は地域的な不均等がほぼ消滅し、列

島中央部全体で共通して展開するようになることである。これと関連して、一つの「まち」が核となる人の動きを、他地域系土器の動きや、とくに大型の特定個人墓の分布から判断すると、成層構造が成り立つ空間的範囲は、前段階の水系を超えたレベルからさらに拡大して、160 km 四方以上の汎地域レベルに届きつつあったと推定される。

この動きは、次の250–375年にかけて完成される。特定個人墓の中に、従来のものを高さで約5倍、体積で約10倍上回って高度なモニュメント性を獲得した奈良県桜井市箸墓が250年頃に現れ、275年頃に天理市西殿塚、300年頃に同柳本行燈山、350年頃に同渋谷向山と、近畿中央部の奈良盆地に、高さ20–30 mの超大型の特定個人墓の築造が続いた。同時に、形態や内容を細部で共有する大型特定個人墓（いわゆる「古墳」）がこの期間内に北部九州から東日本までを含めた広範囲で現れるが、奈良盆地の特定個人墓群が、それら他地域の特定個人墓のうち最大級の少数例を高さで約2倍、体積で約3倍上回って超絶性を示す。この点から、少なくとも墳墓のモニュメント性に仮託された諸位相においては、それが示す成層構造の空間的範囲は、汎地域レベルをさらに超えた640 km 四方以上の全土レベルに到達したと判断される。以上のように、成層の複雑度進展の第二の急進期は、175–250年に始まって250–375年に完成された、集落と墓の成層度の進展ならびに成層構造の空間的範囲の拡大の動きに求めることができる。

この動きは、それに続く375–500年および500–600年の期間には長く鈍化し、むしろ構造化が図られる段階であったと推測される。ただし、近畿中央部の卓越性は、各地の特定個人墓の規模と比較する限り、不安定化していることには注意しなければならない⁽¹³⁾。

成層的複雑度進展の次の画期は、成層構造の核となる近畿中央部の卓越性を、モニュメンタルな特定個人墓に代わって、集住の極限形態ともいえる都市（都城）が体現するようにシフトした600–700年の期間に当てることができる。

③ 戦いの頻度と文化化度

戦い、あるいは「戦争」は、社会の複合化の要因や手段として、長く考究の対象となってきた。戦いをもっぱら物理的強制の手段ととらえ、それによる集団の統合を想定する考えが、日本列島先史時代の武器や防御的集落の歴史的解釈を先導したこともある[佐原 1975, 松木 1995 など]。また、人間の行動やそれによる社会の形成をいかに考えるかという視角からは、戦争を人間にとって先天的な行為すなわち「本能」とみなすか、後天的な営みすなわち文化と考えるかという問題が、人類史における戦いの発生や持続のプロセスとメカニズムの考察に大きな意味をもつ局面もあった[佐原 1986]。

「本能」論については、すでに現在では哲学的な議論を超え、進化生物学・進化人類学・神経科学の分野からヒトの攻撃性の生得的基盤の解明が進んでいる。R. ランガムの整理によると、ヒトの攻撃行動は「反動的攻撃」と「能動的攻撃」に分類され[ランガム/依田訳 2020]、戦いとじかに連関するのはもっぱら後者であるという見通しが得られつつある。そして、後者が集団ぐるみの戦いへと組織化されるとき触媒として、チンパンジーにみられるような集団相互の敵対とともに、ヒト固有の利他行動に根ざして集団内部のフリーライダーや規範逸脱者たちを罰殺するための暴力もまた相応の比重を占めることが明らかになってきた[ボーム/斉藤訳 2014, 松木 2021]。さらに、

暴力が社会を複合化させる道筋として、集団相互の実際の戦いを通じた支配と服従という外的なプロセスだけでなく、暴力の魅惑や英雄崇敬、それを通じた特定個人の暴力の正当化、暴力の中で生死を共にする集団のアイデンティティ強化、そこで生じるメンバー間での利他的行為の交換、暴力をめぐるジェンダーの強調などが、集団間よりもむしろ集団内の社会関係を階層的に構造化していくプロセスが重要であることが意識されるようになってきた。いわば、戦いが、物理的強制として外的に機能する側面よりも、文化的機制として内的に作用する側面を、近年では重視しているのである。

このような、ヒトの生得的な攻撃行動が集団ぐるみの戦いへと統合され、外的・内的さまざまなプロセスをへて社会の複合化を進める道筋で、さまざまな形の物質的痕跡が考古資料として残されることになる。したがって、これまで一括して「戦争の考古学的証拠」としてあげられていた考古学的事象〔佐原 1999〕が、どのプロセスのいかなる局面で生じたものかを、まずは明確にしなければならぬ。その詳細な作業は別稿〔松木 2021〕に譲るが、本稿ではそれをやや簡略化し、これまで「戦争の考古学的証拠」とされてきたものをく戦いの行為の頻度（指標Ⅲ-1）>とく戦いの文化化の進展度（指標Ⅲ-2）>に大別した。

<戦いの行為の頻度（指標Ⅲ-1）>は、戦いが物理的強制として外的・物理的に機能した直接の痕跡で、具体的には<①受傷人骨>の出現率および<②大量虐殺痕>をあげた。前者はT. Nakagawaと筆者らによる最近のデータ〔Nakagawa, et. al. 2017〕と藤原哲による事例の集成〔藤原 2013〕に基づいて全埋葬人骨数に対する2%以上の出現率をマークし、後者は1遺構に10体以上の受傷人骨が確認できる場合をそのように認定した。ただし、<①受傷人骨>には、前述の「反応的攻撃」による突発的な暴力行為の痕跡も含まれてしまうことにはなる。いっぽう<戦いの文化化の進展度（指標Ⅲ-2）>は、戦いが文化的機制として内的・心理的に作用するように物象化された痕跡で、<①武器品目の決まった組み合わせ>と<② 同一の武器副葬儀礼>の拡充度および<③ 防御施設>の発展を指標とする。前2者は、暴力の社会的正当化や、それを特定の人物が司ることへの是認や歓迎、暴力をめぐるジェンダー観の演出〔清家 2018・松木 2019〕の手段となり、後者は生死を共にする集団的アイデンティティの演出〔橋本 2020〕の場となるなど、戦いに関わる表象が文化的機制として集団内の階層化を醸成したことの考古学的な痕跡ととらえられる。

そこでまず、<戦いの行為の頻度（指標Ⅲ-1）>から見ていくと、全埋葬人骨数に対して受傷人骨数が2%を超えるのは、紀元前375年以前から紀元後100年までの北部九州のみに限られている。甕棺葬のために人骨の遺存度が高い地域と時期であることがこの数値に関わっている可能性は否定しがたいが、現状の資料では、それ以外の地域や時期において戦いの行為の頻度が有意に高くなることのあった微証はない。大量虐殺痕のデータも発見の偶然性に左右されようが、確実な例として、現状では紀元後100-175年の鳥取市青谷上寺地遺跡の1つをあげうるにすぎない。このような状況から考えて、日本列島中央部の社会複合化のプロセスで、実際の戦闘行為、すなわち戦いが物理的強制として外的・物理的に機能した局面は相対的に少なかったと判断せざるをえない。

これに対し、<戦いの文化化の進展度（指標Ⅲ-2）>、言い換えれば戦いが文化的機制として内的に作用した痕跡は、顕著に看取できる。北部九州では、紀元前375年以前からすでに「磨製石剣+磨製石鏃」という決まった武器の品目が集落や副葬の場で一般的にみられるようになり、紀元

前 375–250 年および紀元前 250–150 年には銅剣・銅矛・銅戈へ、続く紀元前 150–紀元後 25 年には鉄剣・鉄刀へと主品目を替えながら以後に続く。西日本では、北部九州に遅れて紀元前 250–150 年には「打製石剣+打製石鏃」のセット関係が集落から多出し始め、次の紀元前 150–紀元後 25 年にはピークとなり [佐原 1966, 松木 1989], 25–100 年以降は主品目が鉄剣・鉄刀へと替わって以後へと続く。東日本では遅れて 25–100 年以降に鉄剣が普及する [杉山 2008–2009]。以上の過程は、石から金属へという材質の大きな流れと、北部九州ではその間に青銅の段階が挟まるという地域色とをはらみながら、決まった品目の武器を作ってそれを内外に示すという社会的行為が東方へ広がっていった過程を示す。さらに、それを副葬の場に持ち込む習俗は長いあいだ北部九州にのみ認められるが、25–150 年以降には西日本と東日本に広がる。決まった武器品目やその組み合わせができ、それが副葬されるようになるというこのゆっくりとした動きそのものの中には顕著な画期を見出しにくい。

この過程が急展開するのは紀元後 170–250 年の期間である。この期間に有稜系 [松木 1996] とよばれる多面体状の精製鉄鏃・銅鏃が規格的に集中生産されて汎地域レベルに拡がり、375–500 年の期間には帯金式 [古谷 1996] といわれる規格的な鉄製甲冑がさらにそれを凌ぐ量と距離で流通する。加えて、これらを主とした武器の統一的な品目構成が確立し、一定の配置で副葬されるようになり、その内容もまた汎地域レベルで共有される [藤原 2012]。このことは、先述のような、戦いが社会複合を進める内的プロセスとして、特定の人びとが暴力を体現することで階層の上位に位置づけられる社会が汎地域的に広がった動きを反映している。

これに対し、同じ内的プロセスの中でも集団アイデンティティの強化と結びつく防御施設として環濠と山城の展開をみると、環濠は紀元前 375 年以前から北部九州と西日本で発展し、紀元前 150–紀元後 25 年から 100–175 年の期間に東日本にも拡がるという、決まった武器品目やその副葬と同じようなゆっくりとした展開をみせる。次の画期もまた同じ紀元後 170–250 年の期間にあり、環濠は広い範囲で急速にほぼ消滅する [都出 1983]。この消滅が、いまみた武器の決まった品目とその副葬儀礼の確立と軌を一にする事実は、戦いが社会複合を進める内的プロセスが、集団アイデンティティを促進する路線から、特定個人への権力集中を正当化する路線へと転轍したことを示す [松木 2021, Matsugi, 2022]。これを、戦いの文化化度の第一の急進期と位置づけよう。

その後、600–700 年の期間には武器の決まった品目やその副葬儀礼は衰微する代わりに、この期間の後半を中心に、北部九州から西日本の瀬戸内にかけて「古代山城」が展開する。文献史学の理解を参照すれば、対外的危機に備え、内外に対して防御ネットワークを誇示するための構造物ととらえられる。これらのことから、やや先験的な言い方になるが、戦いが社会複合を進める内的プロセスが、700 年以降に確立する国家の支配力を演出する路線へと再び転轍したことを示すとみて、戦いの文化化度の次の画期と理解する。

④ 表象物質化の尖鋭度

表象とは、認知心理学においては「心に浮かべることのできるひとかたまりの概念やイメージ」を指す。一般に、言語化可能なものは命題表象、言語化が不可能な心像やイメージの形をとるものはアナログ表象と呼び分けられている。認知プロセス考古学の見地からは、ほとんどの人工物には、

その物理的用途に加え、それを目にする人の心に働きかける認知的機能を受け持つ部分、すなわち「凝り」(形状のゆらぎや施文・彩色など)が盛り込まれている[松木 2007・2016]。その「凝り」が、人から人へと表象を伝える媒体または vehicle (「乗り物」: ドーキンス/日高ほか訳 1991) として機能する点で、人工物は、ヒトの社会関係の形成や複雑化において言語と同じ役割を果たしている。その際、言語がもつばら命題表象を分担するのに対し、人工物はアナログ表象を多く受け持つことになる。

認知考古学による人工物解釈の起点となるこのような議論は、欧米では1980年代から始まった。認知人類学者の E. Hutchins は、ホモ・サピエンスが脳の産物(≒表象)を身体の外側にモノ(人工物)で表現しようとする特質をもつことを最初に強調した[Hutchins, 1995]。人工物のこのような局面はこれ以後とくに重視され、C. Renfrew は、認知考古学の視点から人工物のこうした働きを external symbolic storage (体外の象徴貯蔵)とよび、脳内の世界や産物(表象とその組み合わせ)を外界に物質化することによって皆が共有し、次世代に伝達する重要な機能と位置づけた[Renfrew & Scarre, 1999]。また、S. Mithen は、変わりやすく消えやすい脳内の情報(≒表象)を物質化することによって固定する働きを、ホモ・サピエンスの人工物の特性とみなし、anchor (錨)とよんだ[Mithen, 1998]⁽¹⁴⁾。

本稿では、以上のような人工物の認知的機能に重点を置き、その変化や変異を、社会複合化のプロセスとメカニズムを説明するための考古事象として新たに用いたい。具体的には、表面に多くの「凝り」が見て取れる人工物ほど、本来の物理的機能とは関係なしに、表象を物質化して伝達する認知的機能をより強く託されていたと仮定して、そのような人工物が多産される時期は、社会変化のプロセスにおいて重要な動きが進んだ画期と理解する。とくに、日常的に使用される人工物に「凝り」が盛り込まれる局面こそが重要と考え、<土器(指標Ⅳ-1)>として、日常使用の土器型式の加飾度合を「凝り」の度合として指標にした。分析の簡素化を図るために、今回は外形の「凝り」は捨象し、調整とは明確に区別できる文様(ヘラ描・櫛描・凹線・彩色)が土器の外形線の何パーセントに施されているかの平均像を抽出した。

同時に、物理的機能をもたず認知的機能にのみ特化した儀礼具の消長も重要と考え、その存否も<儀礼具(指標Ⅳ-2)>として指標とした。土器・儀礼具とも、同じ形態や「凝り」の内容が共有される空間的範囲の変動は社会変化の一側面を反映するとみて、既出の指標の空間的拡がり(指標Ⅱ-3やⅢ-2-①②)の設定に準じて段階を設けた。

さらに、ヒト社会の複雑化の大きな特徴である集団の入れ子状上積みのプロセスの中で、どの位層の集団間で敵対意識が尖鋭化し、次にはそれがどの別の位層へと転移していくかという過程は、重要な意味を持っている[モフエット/小野木訳 2020]。その過程をもっともよく反映すると思われる武器について、本来の物理的機能とは別に盛り込まれる「凝り」の消長をあとづけるため、武器に付された意匠、および中園聡が土器の分析から抽出した「形態パターン」[中園 2004]の有無を<武器(指標Ⅳ-3)>として検討した。形態パターンは、「形式」や「型式」を超えて一定の時空の中で繰り返し表れる特別な形状であり、筆者は3~4世紀の朝鮮半島南部と日本列島中央部の鉄鍬と銅鍬からそれぞれ固有の形態パターンを抽出し、エスニック・アイデンティティの形成と関連づけたことがある[松木 2005]。

まず<土器(指標Ⅳ-1)>をからみていくと、東日本では紀元前375年以前から、西日本では

遠賀川系土器が地域様式へと分化する紀元前 375 年以降に壺形式の加飾が発展するが、北部九州では総じて低調であるという、すでにみてきた社会規模・成層的複雑度および戦いの頻度と文化化度⁽¹⁵⁾といったほかの指標群とは空間的に逆転した傾斜をみせる。西日本や東日本で同じ加飾が共有される空間は、40 km 四方以上 160 km 四方未満の範囲の、水系を超えた地域レベルにとどまる。いま一つ重要なのは、175-250 年の期間を境に、いずれの地域においても土器の加飾が大きく減退することである。具体的には壺が文様を失い、甕は、口縁や底部などの端部に対する造形意識（たとえば近畿の「庄内式」の「摘み上げ口縁」や濃尾平野の「廻間 2 式」「廻間 3 式」の「S 字状口縁」）がこの時期を最後に鈍化していくことで無個性・無特徴となって認知的誘引性（ヒトの心を引き付ける力、松木 2016）を失い、表象の運び手としての機能を大きく低下させた。これらのことは、土器に表象を盛り込んで社会関係の媒体とする志向の強さは、社会規模の拡大や成層的複雑度の進展のような社会の複雑化とは、単純な正の相関関係をもたないことを示唆する。

< 儀礼具（指標Ⅳ-2）>の認定は難しいが、生活上の物理的機能をもたないことが確実なものとして銅剣・銅矛・銅戈（いずれも中細形以降）および銅鐸、ならびに鏡・玉・碧玉製品、さらに滑石製品の展開をあとづけた。銅剣・銅矛・銅戈および銅鐸は、紀元前 375 年から紀元後 175 年までの各時期を通じて主として北部九州と西日本に分布し、同じ形状からなる製品が拡がる空間は、紀元前 150-紀元後 25 年の期間までは 40 km 四方以上 160 km 四方未満の、水系を超えた地域レベルにとどまるが、25-100 年および 100-175 年の期間は、いわゆる広形銅矛や突線鈕式銅鐸の分布にみられるように、160 km 四方以上 640 km 四方未満の汎地域レベルに拡大している [寺沢 2000]。次の 175-250 年の期間は、土器と同様、儀礼具の動きにおいても画期となっている。まず、個人と結びつかない銅矛や銅鐸から個人墓に副葬される鏡や碧玉製品へと、世界観への布置のしかたが一変する。次には、三角縁神獣鏡に代表されるように、その共有の範囲が 640 km 四方レベルを超えた全土レベルに拡がる。

< 武器（指標Ⅳ-3）>もまた、土器や儀礼具と似た動きをみせる。明瞭な形態パターンをもつ武器がみられるのは当初は北部九州に限られ、紀元前 375 年以前の有柄石剣の柄部、紀元前 375 年以降の青銅製武器の鋒直下の独特のふくらや樋の配置などにそれが看取できる。紀元前 150-紀元後 25 年の期間には、西日本の瀬戸内中部、大阪平野～奈良盆地、濃尾平野といった地域ごとに、大型の打製石鏃の縁辺の形状に独特なカーブや屈角が表現されるようになる [松木 1989]。25-100 年および 100-175 年を中心に盛行する銅鏃には、鏃身に複数や単数の孔を穿って独特の意匠としたものが濃尾平野や渥美半島に現れる [田中 1989]。このような意匠や形態パターンを共有する範囲は、40 km 四方以上 160 km 四方未満で水系を超えた地域レベルにとどまる。ただし、武器もまた 175-250 年の期間に画期があり、この時期から 250-375 年の期間には固有の比率を持った S 字状の側縁を形態パターンとする銅鏃が、370-500 年には三角形の意匠を織り込み [阪口 1998]、水平方向に部材を重ね [松木 2005]、裾板を外湾させるなどして側縁のプロポーシオンを S 字状に整えた固有のスタイルの鉄製甲が、500-600 年以降には各種の意匠群を凝らした装飾付大刀が、それぞれ 640 km 四方レベルをも超えた全土レベルで共有されるようになる。これらの銅鏃・甲冑・装飾付大刀もまた、威信財として個人墓に副葬されるものである。

以上のような、文様・意匠・形態パターンなどの「凝り」を盛り込んだ日常具や武器が、具体的

にどのような表象を喚起し、いかなる集団や組織のアイデンティティと結びつけられたかについては、それぞれが固有のコンテキストに依存している可能性が高いという点では、おそらく場合や事例により多様であって [Hodder, 1982], 具体的には復元できない。しかし、表象の運び手として高い機能をもった一連の人工物が、紀元前 150–紀元 25 年以前を中心とした時期には 40 km 四方以上 160 km 四方未満の水系を超えた地域レベルで共有されたのに対し、175–250 年を画期として以後には 640 km 四方レベルをも超えた全土レベルに拡がり、さらに墓の副葬品として個人と結びつくという同じパターンを共有することは、それが社会変化のプロセスやメカニズムと密接な関係をもっていることを示唆している。

②……………気候変動との関係

(1) 環境についての新しい理解

現状で可能な限りの定量化を目指して以上のように提示してきた考古事象の時系列(表1)と、高精度古気候復元で明らかになった気候変動(図1: Nakatsuka, et. al. 2020)の時系列とを関連させて意味づけたい。これまでの考古学は、単に両者の時間的関係を照合し、因果関係を個々に推測して並べる段階にあり、環境と人工物と人間とをつないで3者の関係のダイナミズムをさらに高次の歴史叙述に持ち上げるための中間理論の定立に課題を残していた。したがって、本章で両者の関連を吟味する前に、3者の関係について、近年の国際的な考古学の議論に照らしつつ、依って立つところを明らかにしておこう。なお、図1について説明を加えると、グラフ中の灰色の細かい線が、樹木年輪のセルロースの中に含まれる酸素同位体のうち「酸素18」の比率の1年ごとの変化を示したものである。年輪中の「酸素18」の比率が高い年(灰色の線が高い位置にくる年)は、その年輪が形成される春から夏にかけて、すなわち植物の主たる生育期間における大気中の水分量が少なかったことを意味し、日本列島の気象に照らせば高温で乾燥した傾向の年であったことを示唆する。逆に、「酸素18」の比率が低い年(灰色の線が低い位置にくる年)は、春から夏にかけて湿潤で低温であったことを示す。太い線はその11年移動平均値である。

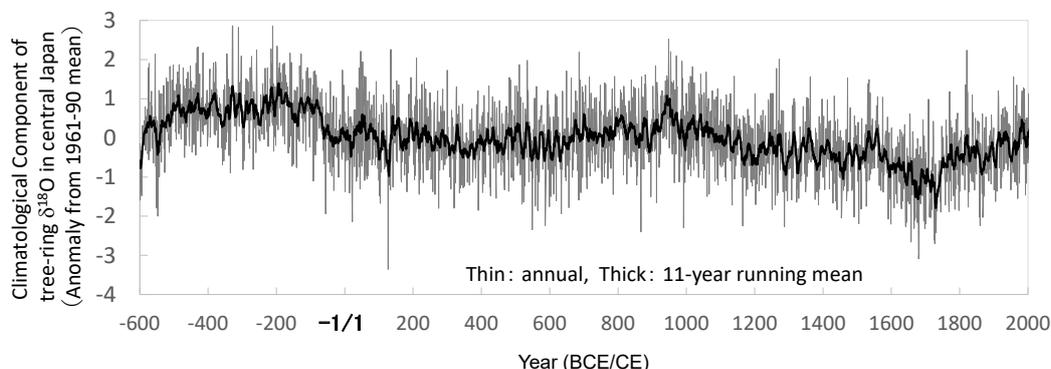


図1 日本列島産樹木年輪における酸素同位体比の変動
[Nakatuka, et.al. 2020 より]

さて、前章の「④表象物質化の尖鋭度」の項でくわしく述べたように、ヒトの人工物には、物理的な用途のほか、表象の媒体としての認知的機能が「凝り」として盛り込まれており、芸術作品・威信財・モニュメントのように認知的機能のみで成り立つ人工物も、出現は約7～10万年前にさかのぼる。ヒトは、人工物を制作して周囲の世界に布置することにより、自らの身体に働きかける物理的環境を改変していくと同時に、自らの心に働きかける認知的環境としての世界観を周囲の空間に作り出していくという営みを重ねてきた。もとより生物一般は自ら環境を変化させ、その変化がその生物の以後の進化に影響するという「ニッチ構築」を行うが〔Odling-Smee, F.J./佐倉, 山下, 徳永訳 2007〕、ヒトはニッチの構築に多種多量の人工物を用い、それによって物理・認知の両面で artificial environment (人工的環境) や material environment (物質的環境) といわれる、自らと自然とが互いに浸潤し合う世界を作り上げる。本稿で対象とした紀元前 375 年以前から紀元後 600 年頃にかけては、このニッチが、きわめて急速度で日本列島の主要範囲に強化されていった時期である。その延長上に、工業・都市・国家などを要素とする現代ホモ・サピエンスの強大で極度に浸潤的なニッチが形成されていることになる。

ただし、このニッチは、気候を主とする自然環境からも絶えざる浸潤を受け、さまざまな変容や対応を余儀なくされる。第一は、ヒトそのものが個体数を増減させたり、分散したり集合したり、遊動したり定着したり、ポピュレーション(数と分布)を変動させるという生態上の対応である。第二は、居住施設や生産施設などの物理的環境を作り変えて生活や生産を維持拡大するという経済上の対応である。第三は、個体間関係や社会関係を新たに構築したり組み替えたりすることによって自然環境の収奪や維持の効果を上げるという社会上の対応である。

以上の3つの対応の痕跡が、前章で検討した、「Ⅰ社会規模」「Ⅱ成層的複雑度」「Ⅲ戦いの頻度と文化化度」「Ⅳ表象物質化の尖鋭度」の4群の考古事象の何れにいかなる形で表れるのかについてはさらに考究が必要であるが、高精度古気候復元の成果と相互に関連づけるために、若干の予察をしておきたい。

第一の生態上の対応と関わるのは「Ⅰ社会規模」である。人口の増減や移動・集散は、生産と摂食に直接の影響を与える気候変動と、それによる流水や堆積などの地理的条件の変化に、もっとも強く影響される。第二の経済上の対応は、「Ⅱ成層的複雑度」のうちの<集落の成層度(指標Ⅱ-1)>と関係する。集落の成層化には政治的な要因もあるが、生産量と輸送力の定量的な連関が人口の配分を動かして集落を成層化(都市化)させるという先述の経済的プロセス〔藤田・クルーグマン・ベナブルズ 2000〕として表れる。また、第三の社会上の対応としては、「Ⅲ戦いの頻度と文化化度」が内的・外的両面のプロセスをへて戦いが社会関係を変質させる過程を、「Ⅳ表象物質化の尖鋭度」が、人工物がさまざまな表象を可視化して媒介することによって社会関係の維持や強化を引き受ける過程をそれぞれ反映する。以上の予察を前提として、前章でみた考古事象の時空的展開と気候変動との間の双方向的な関係にアプローチしてみよう。

(2) 考古事象に反映された社会変化

前章で個々に検討した「Ⅰ社会規模」「Ⅱ成層的複雑度」「Ⅲ戦いの頻度と文化化度」「Ⅳ表象物質化の尖鋭度」の4群の考古事象の展開を総合すると、それは時間的・空間的に同じスピードでま

んべんなく進んだわけではなく、以下でたどるように、波動的で不均等な変化のプロセスをみせる。このプロセスの中で、考古事象の様相が短期間に大きく変化する「急進期」を、当該期の人びとが何らかの契機によってニッチの改造や変革を積極的に進めていた時期と理解し、その契機として気候変動がいかほどの比重を占めたのかを吟味する。なお、やや先験的ではあるが、すでに表1にはセルのトーンの変化として急進期を表示している。これに沿って、それぞれの急進期の内実と背景を推測したい。

① 第1の急進期：紀元前150年—紀元後25年—生態上の対応—

第1の急進期は、紀元前150—紀元後25年の期間に当たる。もっとも顕著な動きは「I社会規模」で、北部九州のみならず、西日本や東日本の広い範囲で100人単位の集住がふつうに認められるようになる。「II成層の複雑度」についても、北部九州が先導する形で列島の広範囲に集落と墓の成層構造が拡がった。「III戦いの頻度と文化化度」「IV表象物質化の尖鋭度」からも、顕著に加飾された土器、青銅製祭器、固有の形態パターンを備えた武器など、表象の運び手としての力が強い一連の人工物を、水系を超えた地域レベルで共有する圏が顕在化して林立した(図2)。

このような指標の動きは、ニッチの改造や変革としてのどのようなヒトの動きを反映しているであろうか。「I社会規模」を示す<最大級集住の人口(指標I-1)>は、住居数を指標としている以上、その増加は、ヒトの個体数そのものの増加とともに、個々のヒトが生涯の間に遺す居住痕跡の増加すなわち移動頻度の上昇という、2つの要因による可能性を考える必要がある。

注意すべき点は、この時期に普遍化する100人単位の集住は、安定して長期化せず、遅くとも次の25—100年の期間のうちには解体離散ないしは移動する例が多く指摘されていることである。岸本道昭は、紀元前150—紀元後25年に発展をみせた拠点的な集住が、次の25—100年以降に続いていかない例が播磨地域に多いことを早くに指摘した[岸本1995]。同じころに安藤広道も、紀元前150—紀元後25年に南関東に林立する環濠集落の存続期間は長くなく、25—100年の期間には解体して別の場所に集住点ができることを明らかにした[安藤1995・2001]。瀬戸内中部の岡山平野でも、紀元前150—紀元後25年の期間に丘陵の斜面や頂部に集住が展開するが、それも次の時期には続かない[宇垣1999]。こうした例から、このときの各地の集住は臨機的なもので、半不可逆的に構造化されるものではなかったことが明らかである。このような動きを歴史的展開の中に位置づけようとした若林邦彦は、大阪平野の集落動態の詳しい検討をもとに、この時期の集住が安定した「拠点集落」ではなく、最低80人くらいで構成される「基礎集団」の複数が臨機的に近接して居住したものであったと考えた[若林2001]。

これらの見解をまとめると、紀元前150—紀元後25年における<最大級集住の人口(指標I-1)>の増加は、さきに予測した2つの要因のうち、移動頻度の向上とより深く結びついている可能性が高い。その実態について、石黒立人は、この時期の濃尾平野の集住と生業の動態を、具体的な資料から詳しく検討した[石黒2009]。石黒は、この時期の独特な集住のしかたを「集住単純型」と称し、住居の建て替えが頻繁なのに対して墓の数が少ないことから、居住集団が短期的に集散した痕跡と判断する。さらにこの時期のさまざまな人工物の動きの中から、西日本の広い範囲に分布を広げる凹線紋系土器に着目し、その波及の背景として、人びとが移動性を高め、その継起点としての集住

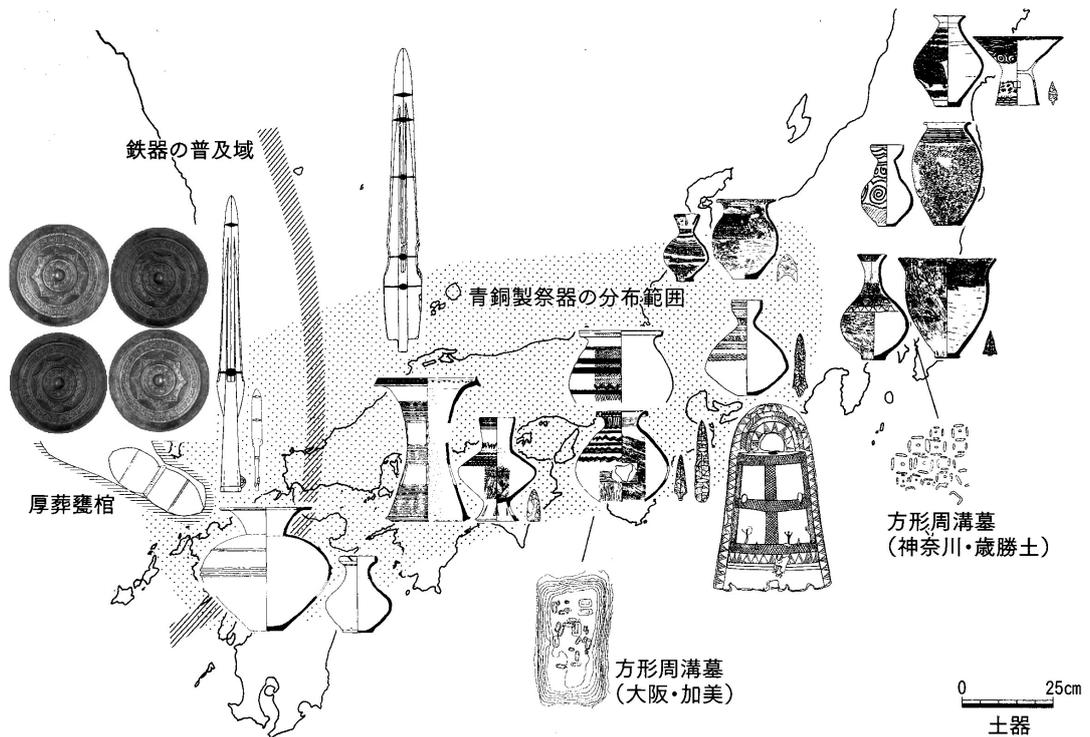


図2 第1の急進期における諸指標の分布

[松木 2012 所収図を改変, 図中の写真は立岩遺蹟調査委員会 1977, 図は坂上・坂本編 1975, 田中編 2015, および『世界考古学事典』(平凡社 1979)より改変使用]

が形成されたことを説いた。⁽¹⁷⁾

紀元前 150-紀元後 25 年の期間に顕著となる臨機的な集住の背景に、人びとの移動性の向上を推測する以上のような見解が正しいとすれば、その背景として、自然環境からの浸潤に対する第一の対応として先に述べた生態上のリアクションである人口の増減や移動・集散が盛んになった状況を推測することができる。図 1 をみると、この紀元前 150-紀元後 25 年の期間に生じた大きな変化として、春～夏にかけての大気中の水分量が増加する、すなわち植物生育季の気候が高湿・乾燥傾向から低温・湿潤傾向へと変化するという大きな気象イベントが、紀元前 200 年過ぎを兆候期として 100 年代に本格化し、紀元後に少し入った頃まで続いたことが読み取れる。なお、この変化は、太平洋高気圧の強弱による梅雨前線の位置によってほぼ決定されるので、局地的なものではなく、当時の列島内でのイネ栽培域にほぼ一様にまたがる変動であったと考えてよい。

このイベントが当時の日本列島のヒトのニッチをどう浸潤したかについては、多くは類推とならざるをえないけれども高い蓋然性として、食用穀物とりわけイネの収穫量、その栽培の地理的環境(水田と用排水)、およびそれと連動する居住の地理的環境に大きな影響を与えたと推測される。大庭重信は、この期間を含めた約 1,000 年間の大坂平野南部における地理的環境の推移と、居住域・墓域・生産域の変化とをジオ・アーケオロジーの手法を用いてたどり、両者間の密接な関係を示した[大庭 2014]。とくに、紀元前 150 年-紀元後 25 年をピークとして集住傾向を強めて生産域を拡大し、その外縁に「モニュメントの役割を果たした」[大庭 ibid. p.57] 大型の方形周溝墓が築かれたという理解は重要である。また、この紀元前 150-紀元後 25 年の最終局面もしくは次の期間の初頭に氾濫堆積層に覆われた部分とそれを免れた部分があり、居住域が前者では縮小したのに対し

て後者では拡大したという指摘は、この時期の集住が地理的環境にじかに左右されたという先の推測をほぼ実証した例として注目すべきである。

さらに、居住の地理的条件がどう変化したかを岡山平野で追跡した近藤康久と筆者は、居住の高度が、それまでは一応に海拔20m未満の低いレベルであったのに対し、このイベントの中心となる紀元前150-紀元後25年には高低さまざまなレベルへと多様化したことを明らかにした[松木・近藤 2020]。このことは、もっとも直接的には、多雨化がもたらした流水や堆積の変化に対応して人びとが耕地や居所を変えた動きの反映とみるのが自然である。また、岡山平野の集落と住居址を集成して動態をあとづけた筆者の作業では、紀元前150-紀元後25年の期間には岡山平野でも標高の高い盆地部で住居数が急増し、さらに平野の北縁や東縁の丘陵部に多くの集落が現れることから[松木 2014]、降水量の増加に伴う河川のオーヴァーフローを受けやすい地域から受けにくい地域へと、水系を超えて人口が流動した可能性が考えられる。石黒が想定した人びとの移動性とは、大阪平野や岡山平野で看取される水系内および水系外の人びとの流動が、瀬戸内以東ではこの時期に流入し始める舶載製品[寺沢 1985]を軸とした長距離交易の活性化などとも相互に促進し合いつつ、玉突き状に広域化したのがその実態と推測される。

なお、このときの多雨化がヒトのニッチを浸潤した強度は、列島内でも地域によって異なる。たとえば、水量の多い大型河川が複数流入し、なおかつ春～夏季に降水量のピークをもつ太平洋式および瀬戸内海式の気候区に属する岡山平野・大阪平野・濃尾平野などでは顕著であったのに対し、主要部が日本海に面して河川水量が格段に小さい北部九州では比較的微弱であったろう。⁽¹⁹⁾この時期の「Ⅱ成層の複雑度」や「Ⅲ戦いの頻度と文化化度」の指標が他の地域を凌いで北部九州で増進するのは、多雨化によるニッチ浸潤が他の地域ほど深刻でなかった分だけ生態上の対応は抑制された代わりに、むしろ隣接する列島内外の社会からの刺激を受けて、経済上や社会上の対応を積極的に選択したことによって、中園が復元したような成層構造をこの地域がいち早く成立させたことが一因と考えられる。ただしそれも、次の25-100年の間には考古事象の上で存在がたどりにくくなるころをみると、西日本や東日本の集住と同様、不可逆的に構造化されるものではなく、このような可逆的不安定が、この紀元前150-紀元後25年の第1の急進期として表れた、自然環境からのニッチ浸潤に対する人びとの対応の特徴であったといえよう。

ところで、紀元前150-紀元後25年の急進期を特徴づけるもう一つの要素として、「Ⅳ表象物質化の尖鋭度」の増進があげられる。そのうちでも、表1に示すように、<加飾がもっとも著しい日常様式の加飾度合(指標Ⅳ-1-①)>は、北部九州よりも西日本と東日本での増進が著しい。このことは、北部九州よりも西日本と東日本のほうが、低温化と多雨化という気候変動に対し、人びとが居住域や生産域を変えたり移動したりする中で集住して生産域を拡大するなど、生態上の対応を積極化したという先の想定と連関する可能性がある。前述の大庭重信は、大型の方形周溝墓が、集住や生産域の拡大によって人びとの活動領域が互いに接するようになるという緊張感の高まりの中から、自己を主張するためのモニュメントの役割を帯びて出現したと考える[大庭 ibid. p.56]。また、この時期の西日本の集住の中心にしばしば設けられる大型掘立柱建物について、石黒立人は先の考察の中で、移動の中の継起点としての集住であるからこそ、それを核とする象徴的空間が必要であったと述べる[石黒 ibid. p.346]。大型方形周溝墓や大型掘立柱建物のようなモニュメン

ト的な建築物に関するこのような考え方は、認知プロセス考古学の中では一般的であり、たとえば Renfrew は、ヨーロッパ新石器時代のモニュメントについて、他者集団の到来も含めた流動的な社会の中で、アイデンティティを共有する人びとが自らの象徴として生み出したものと説明している [Renfrew, 1973, 藤尾 1996]。

同様に、日常土器の加飾もまた、とりわけ流動化の著しかった西日本や東日本の社会の中で、これらのモニュメントと同様の役割を帯びて発展した可能性がある。先に整理したように、ほぼすべての人工物は、その物理的用途とは関係なく盛り込まれた「凝り」によって、人から人へと表象を伝える媒体としての機能をもつ。先に触れた Renfrew による external symbolic storage (体外の象徴貯蔵) の概念も、Mithen の anchor (錨) という表現も、同じ含意をもっている。モニュメントと同じく、加飾などによるエラボレーションの度合が顕著な日常土器も、表象媒体、体外の象徴貯蔵、錨といった機能を濃密に盛り込まれた器物で、Renfrew が説いたように、流動化して不安定になった社会の中で、人びとのアイデンティティの源として強化され、多産され、共有される人工物群の一つと理解することができる。この時期に地域型式が分立する青銅製祭器や、固有の形態パターンをもつ武器などについても同様の背景が考えられよう。このように、この急進期における「IV 表象物質化の尖鋭度」の増進は、気候変動という自然環境からの浸潤に、人そのものが居所や生産域を変えたり移動したりするなどの生態上の一次的対応をとった結果として生じた流動化と不安定化の中で強化された社会上の二次的対応とみなされる。その意味では、気候変動という環境側からのニッチ浸潤に対して人びとの側に生じた一種の副反応と考えることができよう。

② 第2の急進期：175–250年 —世界観の描き換え—

第2の急進期は、175–250年に当てられる。「I 社会規模」を示す集住はいっきに500人規模に拡大し、有力者の墳墓・居宅、街路や運河などの交通インフラを備えた「まち」というべき場所ができる。このことによって、「まち」→大村落→通常の村落、という集落の成層化が進むとともに、卓越した個人墓が現れるなど、「II 成層の複雑度」が進展する。「III 戦いの頻度と文化化の度合」では、<行為の頻度 (指標 III-1)>の指標がきわめて微弱であるのとは対照的に、<武器品目の決まった組み合わせ (III-2-①)>とそれを用いた<同一の武器副葬儀礼 (III-2-②)>が個人墓 (いわゆる「古墳」) を舞台に著しい展開をみせるなど、<戦いの文化化の進展度 (指標 III-2)>が増強される。「IV 表象物質化の尖鋭度」では、鏡や碧玉製品などの<実用具からは形態的に独立した専用の儀礼具 (指標 IV-2-①)>や、銅鏃・甲冑・装飾付大刀などの<独自の意匠または形態パターンをもつ武器 (指標 IV-3-①)>がその主体となり、古墳時代研究でいうところの「威信財」として多彩に展開した (図3)。

この急進期の特性として、まず、以上のような諸指標が、<同一型式の専用儀礼具が面的に分布する面積 (指標 IV-2-②)>および<独自の意匠または形態パターンをもつ武器が面的に分布する面積 (IV-3-②)>が示すように、640 km 四方を超えた全土レベルの拡がりをもつようになる。次に、専用の儀礼具や、独自の意匠または形態パターンをもつ武器などの表象の運び手が、個人墓への副葬という行為を通じて特定の個人と結びつけられるようになる。つまり、それぞれの表象を占有する個人どうしの関係を媒介としてそれらは全土レベルに拡散し、結果として、この段階以降、

諸指標の展開に地域的な不均等が小さくなって、列島中央部全体で共通性が高まるのである。

この変化は、どのようなコンテキストで進んだのであろうか。いま一度表1をみると、第一に、「IV 表象物質化の尖鋭度」の指標のうち土器（指標IV-1）>は、先述のとおり文様の喪失や端部造形意識の減退などによって無個性・無特徴となって認知的誘引性を失い、表象の運び手としての働きを著しく弱めた。このことは、「古墳時代土器の地域色の解消」という表現で、すでに多くの指摘がある。第二に、「実用具から形態的に独立した専用の儀礼具（指標IV-2-①）」のうち、160 km四方以上640 km未満の汎地域レベルで分布する地域的なもの、すなわち広形銅矛や突線鈕式銅鐸が消滅し、640 kmを超えた全土レベルの拡がりをもつ鏡や碧玉製品などに取って代わられる。第三に、「Ⅲ戦いの頻度と文化化の度合」のうち戦いの文化化の進展度（指標Ⅲ-2）>をみると、<防御施設（Ⅲ-2-③）>がこの時期のうちにほぼ消滅する。このときにほぼ消滅した防御施設は主として環濠であり、その内側でともに起居する人びとの集団的アイデンティティの表象としての意味を具備していたものである。このように整理すると、第一の土器、第二の儀礼具、第三の防御施設とも、人工物が造る当時の世界観の随所に配置され、そこで活動してそれらを日々目にする人びとがあまねく共有していた集団的な表象源であって、個人と結びつけられたものではなかった。これらが一掃され、その後に鏡・碧玉製品・武器など、それぞれ個人が所持し、その死に及んで最終的にその個人と結びつけられる表象源がいきなり全土的に展開するという急激な動きが、この急進期の本質であったといえる。

注意すべきは、この175-250年は、従来の考古学が社会関係の反映として議論を集中させてきた墓の造営原理にも、大きな変革が生じた時期とみられることである。北部九州から西日本の各地で、簡素で等質な埋葬が10数基から時によっては100基以上も密集する集団墓地がにわかに造営を停止し、近隣に、そのような埋葬の1基～数基ずつを個別に内包した数基～10数基からなる墳丘群が分立してくる〔松木 2001〕。東日本では、さらに古い紀元前150-紀元後25年の段階ですでにこのような墳丘が多数集まって群をなしていたが、この175-250年の期間のうちには墳丘の大きさをやや拡大させ、西日本と同じ数基～10数基の単位で分立するようになる。筆者は、この時期に成立するこうした個別の墳丘墓こそ「古墳」とよぶべきであることを主張している。重要なのは、このような墳丘墓が、集団の中から特定の人物が析出された結果として現れたいわゆる「特定個人墓」ではなく、社会の全階層に生じた造墓原理の転換—集団主体から個人主体へ—であり〔松木 2017〕、社会経済的な要因が主導してではなく、文化的な位相に属する世界観の転換によって生み出された事象と考えられることである。造墓原理の転換もまた、上にみた地域色豊かな加飾土器、青銅製の儀礼具、集落単位の防御施設などとともに、集団主体の世界観から個人主体への世界観への描き換えと理解できる⁽²⁰⁾。

環境と人工物の関係についての先の整理に照らして言い換えれば、ヒトが人工物を用いて環境を変化させてニッチを構築・改変する営みには、耕地の開拓や水利の統制のように物理的な局面のほか、表象を媒介する人工物を周囲の空間に布置する認知的な局面がある。世界観の描き換えとは主として認知的局面でのニッチ改変であり、紀元前150-紀元後25年の第1の急進期に比べてその色彩が際立つことを、175-250年の第2の急進期の一つの特徴とみなしえよう。このような、世界観の描き換えを特徴とする175-250年のニッチ改変の契機として、気候変動による浸潤をどの

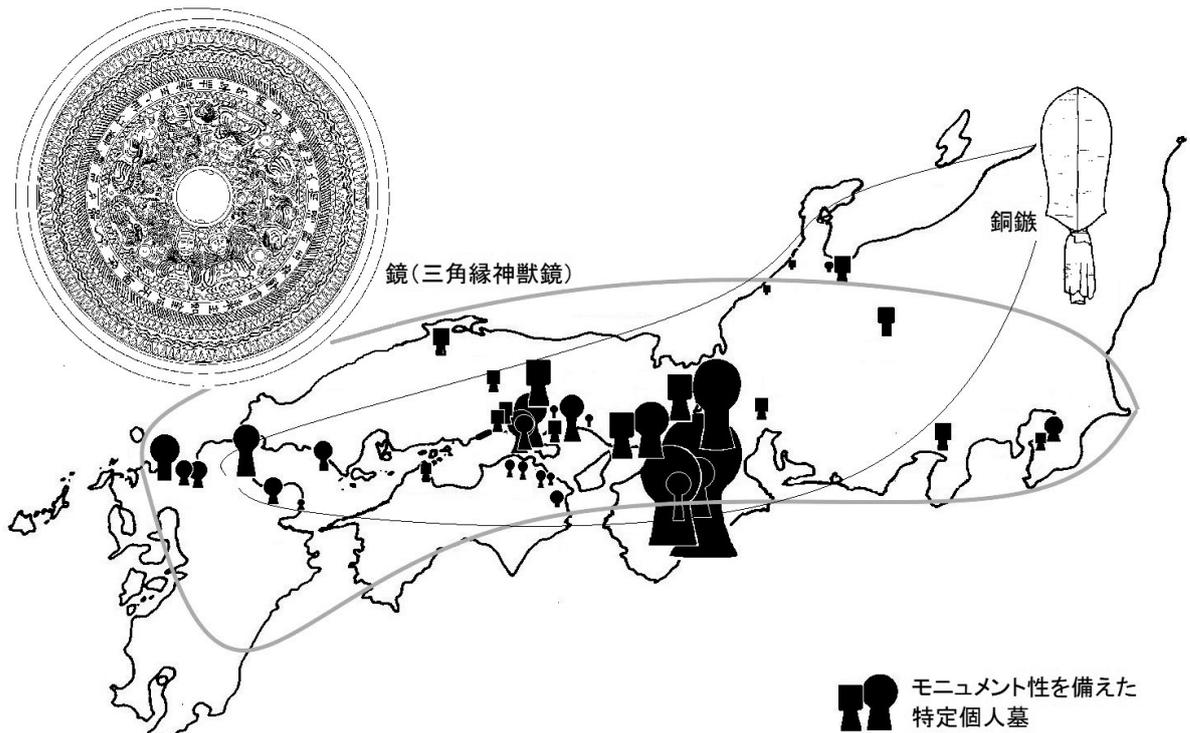


図3 第2の急進期における諸指標の分布：250-325年頃
 [図内のイラストは、近藤編 1991, 福永・杉井編 1996 より]

ように見積もることが可能であろうか。

175-250年と同時期、あるいはそれに直接先立つような気候イベントは、図1の中には一見して見出しにくい。ただし、図の作成者の中塚武によると、西暦100年代に、乾燥・高温傾向（上方）の期間と湿潤・低温傾向（下方）の期間とが数十年周期で交代する特異な変動のパターンが見て取れる。このような数十年周期の変動は、ヒト側の対応がもっとも困難な変動と中塚は理解する。すなわち、特定の気候傾向に合わせて耕地・水利・居住地などを整備した頃に「気候のレジームシフト」が生じ、また新たな対応をとらなければならなくなり、社会には大きな緊張がもたらされるというわけである [中塚 2015, p.27]。175-250年の第2の急進期は、漢を中心にした古代世界システムの崩壊、それに伴う東アジアのエスニック集団同士の競争関係の高まり、金属器素材を主とする経済のさらなるグローバル化などの外的要因が相互に作用しながらさまざまに働いた可能性が高いが、少なくともそれらをさらに活性化させる基底要因として、中塚が想定する気候変動が大きな動機になったと見積もることは可能であろう。

ただし、このような複雑な背景のもとで、第2の急進期として表れた、集団主体から個人主体への世界観の書き換えが生じたプロセスを、後づけ的な説明でない安定したモデルとして提示することは、現状ではまだむずかしい。一つ想定できるのは、上に想定した内外さまざまな危機や緊張に直面して、克服すべき社会的危機に関する情報や対処方針の決定権を、高い能力と成功率を認められた個人に付託したり、集団の伝統的な軀を脱して自分自身が行使したりする個人重視の行動規範が、それまでの集団重視の行動規範に替わって社会の主流となったことであろう。このような行動規範を正当化する新たな世界観を人工物でもって表現したのが、175-250年の第2の急進期であったと理解できる。

(3) 二つの急進期と日本列島の社会変化

紀元前 375 年頃から紀元後 700 年頃までの 1,000 年余にわたる日本列島中央部の社会変化を、現状のデータと技術に基づいて可能な限り定量的にあとづけ、二つの急進期を見出した。急進期とは、気候変動やそれに起因する地理条件の改変などによる自然環境からの浸潤に対し、人間の側が生態・経済・社会の各位相でさまざまな対処を試み、集団の規模や複雑度、戦いや表象の物質化などの考古データに反映される社会の諸要素が相互に関連し合いつつ、全体としても維持よりも革新される方向により強く傾いた時期といえることができる。

これまでの日本列島先史-原史社会は、その長い研究史が先験的に変化の画期と位置づけてきた「水稲農耕の伝播」(=「弥生時代」の開始)や「定型化した古墳の出現」(=「古墳時代」の開始)といった観念に規定されて、水稲農耕による生産力の増大が社会を階層化させ、階層化した社会が「古墳」に表示される首長層の政治的連携によって政治的に統合された、というプロセスとして理解されることが多かった。これに対して本稿では、「弥生時代」「古墳時代」といった先験的カテゴリーを分解して通時的变化を極力定量的にあとづけることにより、環境側からの浸潤に対応して、人間側が自らの再生産や生態を改変したり、世界観を物質的に演出したりする行為を通じて社会の脱構築と再構築とを主体的に繰り返す過程を描き、そこに日本列島先史-原史社会の社会変化のプロセスを新たに見出そうとした。

その結果、一つの仮説として、次のようなプロセスが想定できた。近年進展した高精度古気候復元の研究成果が明らかにした紀元前 100 年代の低温・湿潤化に対応して、列島中央部の人びとはまず生態を変化させて人口は流動化した。それを心理的につなぎとめて相互のつながりを確認するためのアイデンティティの物質化が、モニュメント的な建物や大型墓、土器の加飾、青銅器祭器の地域型式の発展、武器の形態パターンなどの形をとって進展した。続いて紀元後 100 年代には、中塚のいう「気候のレジームシフト」という危機が生じ、その下で有能な個人のリーダーシップが高い成功度につながる社会環境が醸成されて、その世界観を物質化する大型個人墓が広域に展開し、有力個人相互間で広くやり取りされる象徴的器物が発展した。さらに、これらの大型個人墓や象徴的器物に反映される有力者間の個人的関係が制度に置き換えられるという、いわゆる「国家」成立を反映する第 3 の急進期が、本稿の作業では紀元後 600 年前後に想定できたが、その詳細な分析と理解は今後委ねられる。

おわりに

本稿は、近年にわかに進展した絶対年代測定と高精度古気候復元とを、従来の歴史叙述の補助とするのではなく、それを主体とした新たな歴史像と歴史叙述を構築していくために、次のことを行った。

一つは、考古事象から復元されるヒトやその社会の空間的変異や時間的変化を、既存の「カテゴリー」の配列としてではなく、定量的に示そうとした。世界的な潮流ながら、始まったばかりの試みなので、指標の選択や評定の基準にも、まだ不十分で不徹底なところをあまりにも多く残してい

よう。しかし、紀元前 375 年頃から紀元後 600 年頃までの日本列島中央部の社会の変化について、既存の「時代」区分や「文化」区分からはまったく独立した形で、出発点としての試案は示すことができたと考えている。

もう一つは、定量化した社会の変異や変化と、高精度古気候復元で明らかにされた自然環境の変動とを、歴史的背景の下に有機的に関連づけるためのミドル・レンジ・セオリー（つなぎ理論）を、認知プロセス考古学と進化科学の見地から考えてみた。特定の考古事象と気象イベントとを 1 対 1 で照合し、因果関係を想定して並べていくだけでは、ヒトと自然の相互関係が織りなすダイナミズムを、科学として復元するのは難しい。本稿では、ヒトと自然環境との間に、前者が作り両者が浸潤し合って絶えざる再構築を繰り返すニッチという概念を重視し、ヒトの身体と心の科学的理解を前提として両者の相互関係のダイナミズムを理論化するための入り口には立てたように思う。

さらに、本稿の研究は、これまでは日本の考古学や歴史学の独自のカテゴリーに閉じ込められていた事象や素材を解放し、国際的・学際的な研究世界に生の形で提示することを目指している。このことによって、さまざまな方法や哲学をもった海外の考古学研究者が日本列島の社会変化をめぐるさまざまな作業を進めることができる。人類や世界の過去の中に置いてみることによって初めて、日本列島の歴史の普遍性と多様性とを正しく評価することができよう。また、そのような事象や素材は、考古学や歴史学だけではなく、人類学・社会学・認知科学・進化科学・数理学などの研究者の分析対象ともなりうるために、さまざまな哲学や価値観によって、日本列島や日本列島の人びとの過去の理解を提示する道に通じるであろう。

【追記】本稿には、新学術領域研究（研究領域提案型）2019 年度～2023 年度「出ユーラシアの統合的人類史学 —文明創出メカニズムの解明—」の成果も含まれる。

註

(1)——これらのうち「首長制」「国家」については、「箱」の細分化から解体の方向に進み、現在ではその定量的な変化や移行の多様な段階や過程そのものを「complex societies（複合化社会）」や「intermediate society（中間社会）」と総称するのが普通になっている。

(2)——松本直子代表、<http://www.out-of-eurasia.jp>

(3)——ただし、その重要度はユーラシア大陸の多くの地域と南北アメリカ大陸の多くの地域との間で、差異があるようである。

(4)——<http://seshatdatabank.info/browser/JpYayoi>, <http://seshatdatabank.info/browser/JpKofun>, <http://seshatdatabank.info/browser/JpAsuka>

(5)——「形態パターン」の意味については、該当箇所の本文内の説明で詳述する。

(6)——若林は、岡山平野においては「基礎集団」が近接するような形の集住について否定的であるが、宇垣匡雅が指摘するように、この時期の岡山平野では丘陵上に大規模な集住がみられ、それは若林のいう「基礎集団」

の複数が近接した状態と理解できる。

(7)——代表例である岡山県赤磐市用木山遺跡では、調査者は 6 群 27 棟前後の住居の併存を想定している〔神原 1977〕。尾根上にすぐ近接する惣塚遺跡などの規模も考えると、併せて 100 人に達する居住人口を考えることができる。

(8)——これに先立つ紀元前 250–150 年の段階において、北部九州では比恵・那珂遺跡、西日本では愛知県の清須市と名古屋市にまたがる朝日遺跡、東日本では神奈川県小田原市中里遺跡のように、すでに 100 人を超える人口に届くことのあった集落も少数あろう〔石川 2001〕。ただし、それらがいっきに普遍化するのは紀元前 150–紀元後–紀元後 25 年の段階と推測される。

(9)——高倉は「伯玄社タイプ」「汲田タイプ」「立岩タイプ」「宮の前タイプ」の 4 つの層に分けたが、ここでは「汲田タイプ」と「立岩タイプ」とともに「特定集団墓」とみて 1 つにまとめ、都合 3 層と考える。

(10)——近畿では方形周溝墓の墳丘規模に大小の差がみ

られるが、多くは埋葬施設が削平されていて、その差が成層を反映するかどうかについては資料的な裏付けがなく、単に埋葬施設の数の違いと関連している可能性がある。

(11)——本稿では3段階の成層としてとらえる。

(12)——西谷3号墓・楯築墓とも、墳丘上に多数の埋葬をもつ点を重視すれば特定集団墓に類別されるが、埋葬施設の入念度や副葬品の質と量からみて中央埋葬の傑出が顕著であることから、本稿では特定個人墓として扱う。

(13)——375-500年の期間には、近畿中央部の大型特定個人墓の規模が高さ約40mにも達してピークを迎えることから、近畿中央部の卓越性が増したと解釈されてきたが、この期間に近畿中央部とそれ以外の地域とで大型特定個人墓の規模の差はむしろ縮まっており、近畿中央部と他地域の有力者間の関係は、250-375年に比べて不安のかつ競争的な関係を迎えたと筆者は考えている[松本 2015]。

(14)——ポスト・プロセス派もまた、人工物のこのような側面を、「象徴考古学」などの形で注目してきた[Hodder, 1982]。ただしそれらは、現象主義や構造主義に立脚して相対的な解釈の多様性を担保し[松本 2013]、人類史のプロセスのような一般的な説明には用いなかった。

(15)——北部九州の「城ノ越式」以後、「須玖Ⅰ式」「須玖Ⅱ式」にかけて赤彩と研磨が発展する。これも加飾の一種ではあるが、テクスチャーを中心とした精美化であり、東日本や西日本の土器に多用される図紋やパターンのような表象の描出とは、方向性を異にする。ただし将来的には、視線分析やMRIなどの臨床心理学的実験によって、両者の認知的な特性の違いを数量的に客観化する必要がある。

(16)——ニッチ構築に関するこの考え方は、新学術領域研究(研究領域提案型)2019年度~2023年度「出ユーラシアの統合的人類史学—文明創出メカニズムの解明—」松本直子代表、の基本的な考察軸に基づくものである。参照 URL:<http://www.out-of-eurasia.jp>

(17)——この時期の臨機的集住について若林や石黒らの見解に通底する仮説を提供しているのは溝口孝司である。溝口は、民族誌なども参照しつつ、一つの出自集団が複数の集落に分散居住する、別の見方をすれば一つの集落には複数の出自集団が居住するという仮説を、弥生時代の社会に想定している。この仮説によると、居住集団=出自集団とはならず、石黒が「集住単純型」を「容

器」と形容するとおり[石黒 2009, p.346]、成功しつつある「器」すなわち集落には、そこに居住している単位の「つて」を通じるなどして同じ出自集団に属する別の単位が集まってくることにより、集住が拡大する可能性がある[溝口 2001]。

(18)——このことが、この時期に盛行する瀬戸内や近畿の高地性集落の存立前提と考えている。高地性集落にはさまざまな役割があり、古くからいわれてきた高燥地での生業拠点、見張り台のほか、近年では聖域、生産と交易の拠点などの諸説が現れている。視覚や認知の上では、さまざまな高さのところに人が起居するという新たなランドスケープやその背後にある世界観の表現であり、そのようなところに位置づけられる人が何らかの区別な役割を付与されていた可能性もある。また、「高所」という既存のテリトリーのどこにも属さないニュートラルな位置づけが、経済的中立を要する生産活動や公益活動の場として選択されたかもしれない。

(19)——各地域のおもな河川の流域面積(集水域)は、濃尾平野が木曾川 5,275 km²・長良川 1,985 km²・揖斐川 1,840 km²、大阪平野が淀川 8,240 km²(琵琶湖水系を含む)・大和川 1,066 km²、岡山平野が吉井川 2,246 km²・旭川 2,050 km²・高梁川 2,735 km²、福岡平野が那珂川 103 km²・御笠川 94 km²、糸島平野が瑞梅寺川 53 km²。北部九州は、このように河川流量がケタ違いに少ないうえ、舶載製品の流入すなわち長距離交易の本格化が瀬戸内以東よりもはるかに早く、紀元前150-紀元後25年にはすでにそのインパクトを失っていたと考えられる。

(20)——認知プロセス考古学の枠組みでは、このような現象はスキーマの変化として理解される。ここでいうスキーマとは文化ごとに形成された表象の連鎖や構造、ポスト・プロセスに引きつけていけば象徴体系上の布置のことである。157-250年の期間に生じた土器の無文化や地域色の解消は、「遺物観察」「実証」「経済的・機能的解釈」を標榜する従来の考古学では地域間交流と文化的統合の進展による形態や技法の同一化や中間化に帰されることが多いが、認知考古学においては土器のスキーマの変化と解釈される。ただし、そのいずれか一方が排他的に正しいということはありませんし、他の視点からのさまざまな解釈もある。多彩な手法の考古学が対等に並び立って対話を重ねていかなければならない理由はそこにある。日本の考古学はそういう世界を目指さなければならぬ。

参考文献

- 明石茂生 2002 「国家の形成：空間的視点からの考察」(『成城大学経済研究』156:201-278)
- 安藤広道 1995 「人口論的視点による集落群研究の可能性—先史時代の人口増加率の推定と集落群研究への応用をめぐって—」(『弥生文化博物館研究報告』4:1-30)
- 安藤広道 2001 「集落の移動から見た南関東の弥生社会」(大阪府立弥生文化博物館編『弥生時代の集落』学生社, pp.227-238)
- 馬場信一郎 2008 「弥生中期・栗林式土器編年の再構築と分布論的研究—弥生交易論の可能性を視野において—」(『国立歴史民俗博物館研究報告』145:101-174)
- ボーム, C. (齊藤隆央訳) 2014 『モラルの起源—道徳, 良心, 利他行動はどのように進化したのか—』白揚社
- ドーキンス, R. (日高敏隆・岸由二・羽田節子・垂水雄二訳) 1991 『利己的な遺伝子』紀伊國屋書店
- ドゥ・ヴァール, F. (柴田裕之訳) 2014 『道徳性の起源: ポノボが教えてくれること』紀伊國屋書店
- Dunbar, R. I. M., 1992. Neocortex size as a constraint on group size in primates, *Journal of Human Evolution* 22 (6) : 469-493
- Flannery, K.V., 1998. The ground plans of archaic states. in Feinman, G. and J. Marcus (eds.) *Archaic States*, edited by School of American Research Press, Santa Fe, pp.15-57
- 藤尾慎一郎 1996 「ブリテン新石器時代における死の考古学」『国立歴史民俗博物館研究報告』68:215-251
- 藤尾慎一郎 2009 「較正年代を用いた弥生集落論」『国立歴史民俗博物館研究報告』149:135-161
- 藤田昌久, クルーグマン, P., ベナブルズ, A. J. (小出博之訳) 2000 『空間経済学—都市・地域・国際貿易の新しい分析』東洋経済新報社
- Fujita, M., P. R. Krugman, & A. J. Venables, 1999, *The Spatial Economy; Cities, Regions, and International Trade*, MIT Press.
- Fujita, M. and T. Mori, 1997, Structural Stability and Evolution of Urban Systems, *Regional Science and Urban Economics* 27:399-422
- 藤原 哲 2012 「副葬品配列からみた武器の価値—軍事組織復元の可能性—」『総研大文化科学研究』8:195-219
- 藤原 哲 2013 「古墳時代中期における軍事組織の一側面」(『日本考古学』36, pp.15-36)
- 福永伸哉・杉井健編 1996 『雪野山古墳の研究 報告編』八日市市教育委員会
- 古谷 毅 1996 「古墳時代甲冑研究の方法と課題」(『考古学雑誌』81(4):58-85)
- 浜田晋介 2008 「弥生時代の重複住居からみる集落の動態」(『考古学研究』55(1):27-46)
- 橋本達也 2020 『巨大古墳の時代を解く鍵 黒姫山古墳』新泉社
- 広瀬和雄 1998 「弥生都市の成立」(『考古学研究』45(3):34-56)
- Hodder, I. 1982, *Symbols in action: Ethnoarchaeological studies of material culture*, Cambridge University Press, Cambridge
- Hutchins, E. 1995, *Cognition in the wild*, The MIT Press, Cambridge
- 乾 哲也 1996 「弥生中期における池上曾根遺跡の集落構造」(『ヒストリア』152:17-30)
- 伊藤淳史 2005 「国家形成前夜の遺跡動態—京都府南部(山城)地域の事例から—」(前川和也・岡村秀典編『国家形成の比較研究』学生社, pp.282-303)
- 石黒立人 2009 「伊勢湾周辺地域における弥生大規模集落と地域社会」(『国立歴史民俗博物館研究報告』149:335-348)
- 石川日出志 1998 「弥生時代中期関東の4地域の併存」(『駿台史學』102:83-109)
- 石川日出志 2001 「関東地方弥生時代中期中葉の社会変動」(『駿台史學』113:57-93)
- 石川日出志 2002 「栗林式土器の成立過程」(『長野県考古学会誌』99・100:54-80)
- 石野博信 2001 『邪馬台国の考古学』吉川弘文館
- 亀山行雄 1996 「古墳時代初頭の土器」(亀山編『津守遺跡3』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告104, 日本道路公団 広島建設局岡山工事事務所・岡山県教育委員会, pp.226-242)
- 加納俊介・石黒立人編 2002 『弥生土器の様式と編年 東海編』木耳社
- 岸本道昭 1995 「断絶の中期と後期」(『大阪府埋蔵文化財協会研究紀要』3:53-72)
- 神原英朗 1977 『用木山遺跡 他 惣図遺跡第2地点・新宅山遺跡』岡山県営山陽新住宅市街地開発事業用地内埋蔵文化財発掘調査概報(4), 山陽団地埋蔵文化財調査事務所

- 近藤義郎 1983『前方後円墳の時代』岩波書店
- 近藤義郎編 1991『権現山51号墳—兵庫県揖保郡御津町—』『権現山51号墳』刊行会
- 久住猛雄 2009「比恵・那珂遺跡群～弥生時代後期の集落動態を中心として～」(第58回埋蔵文化財研究集会実行委員会編『弥生時代後期の社会変化』第58回埋蔵文化財研究集会 発表要旨・資料集, pp.153-172)
- リヴィー=バッチ, M. (速水融・斎藤修訳) 2014『人口の世界史』東洋経済新聞社
- 正岡睦夫・松本岩雄編 1992『弥生土器の様式と編年 山陽・山陰編』木耳社
- 松木武彦 1989「弥生時代の石製武器の発達と地域性—とくに打製石鏃について—」(『考古学研究』35(4):69-96)
- 松木武彦 1995「日本列島の戦争と弥生時代社会の発展過程」(『考古学研究』42(3):33-47)
- 松木武彦 1996「前期古墳副葬の成立過程と構成—雪野山古墳出土鉄・銅鏃の検討によせて—」(福永伸哉・杉井健編『雪野山古墳の研究』考察編, 八日市市教育委員会, pp.351-384)
- 松木武彦 2001「三世紀のキビのクニ」(考古学研究会岡山例会委員会編『三世紀のクニグニ 古代の生産と工房』シンポジウム記録3, pp.3-32)
- 松木武彦 2005「日本列島と朝鮮半島における武器の形態比較—認知的視点による武器の比較形態学研究序説—」(松木武彦『日本列島と朝鮮半島の国家形成期における武器発達過程の考古学的比較研究』平成13年度～平成16年度科学研究費補助金(基盤研究(C)(2))研究成果報告書, 岡山大学文学部, pp.34-45)
- 松木武彦 2007『列島創世記』全集日本の歴史1, 小学館
- 松木武彦 2011「『世界』史のなかの弥生文化—環境・認知・文化伝達—」(『考古学研究』58(3):37-50)
- 松木武彦 2012「倭国の成立と吉備—「邪馬台国の時代」展によせて—」(岡山県立博物館編『邪馬台国の時代』岡山県立博物館平成24年度特別展図録, pp.3-8)
- 松木武彦 2013「墓と集落および人口からみた弥生～古墳移行期の社会変化」(『古代吉備』25:1-21)
- 松木武彦 2014「人口と集落動態からみた弥生・古墳移行期の社会変化」(『国立歴史民俗博物館研究報告』185: pp.139-154)
- 松木武彦 2015「前方後円墳の巨大性—日本列島の墳墓はなぜ大きいのか?—」(『季刊考古学』別冊22:122-130)
- 松木武彦 2016『美の考古学: 古代人は何に魅せられてきたか』新潮社
- 松木武彦 2017「むら・まち・人口」(藤尾慎一郎編『弥生時代って, どんな時代だったのか?』国立歴史民俗博物館研究叢書1, 朝倉書店, pp.37-58)
- 松木武彦 2019「コラム 甲冑の型式とデザイン」(吉村武彦・吉川真司・川尻秋生編『前方後円墳—巨大古墳はなぜ造られたか』岩波書店, pp.172-173)
- 松木武彦 2020「『弥生文化』の脱構築」(『東京考古』38:23-26)
- 松木武彦 2021「日本列島先史・原史時代における戦いと戦争のプロセス」(『年報人類学研究』12:124-136)
- Matsugi, T., 2022, Process of warfare and its landscape in protohistoric Japan, in Ikehara Tsukayama, Hugo C. and J. C. Vargas Ruiz (eds), *Global Perspectives on Landscapes of Warfare*. University Press of Colorado, Boulder. (in press)
- 松木武彦・近藤康久 2020「岡山平野における居住高度の通時的推移と気候変動—弥生・古墳時代を対象に—」(中塚武・若林邦彦・樋上昇編 2020『気候変動から読みなおす日本史3 先史・古代の気候と社会変化』臨川書店, pp.131-148)
- 松本直子 2013「認知考古学」『最新心理学事典』平凡社
- Mithen, S. 1998 *Creativity in human evolution and prehistory*, Routledge, London
- 溝口孝司 2001「弥生時代の社会」高橋龍三郎編『現代の考古学6 村落と社会の考古学』(朝倉書店, pp.135-160)
- モフェット, M.W. (小野木明恵訳) 2020『人はなぜ憎しみあうのか: 「群れ」の生物学』上・下, 早川書房
- Nakagawa, T., Nakao, H., Tamura, K., Arimatsu, Y., Matsumoto, N. and T. Matsugi 2017, Violence and Warfare in Prehistoric Japan, *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 8(1): 8-11.
- 中塚 武 2015「酸素同位体比年輪年代法がもたらす新しい考古学研究の可能性」(『考古学研究』62(2):17-30)
- Nakatsuka, T., Sano, M., Li, Z., Xu, C., Tsumishima, A., Shigeoka, Y., Sho, K., Ohnishi, K., Sakamoto, M., Ozaki, M., Higami, N., Nakao, N., Yokoyama, M., and T. Mitsutani 2020, A 2600-year summer climate reconstruction in central Japan by integrating tree-ring stable oxygen and hydrogen isotopes, *Climate of the past* 16(6), open access through: <https://cp.copernicus.org/articles/16/2153/2020>
- 中園 聡 1991「墳墓にあらわれた意味—とくに弥生時代中期後半の甕棺墓にみる階層性について—」(『古文化談叢』25:51-92)
- 中園 聡 2004「弥生時代開始期の壺形土器—土器作りのモーターハビットと認知構造—」(『日本考古学』1:87-

- 101)
- 大庭重信 2005 「方形周溝墓制の埋葬原理」(『考古学ジャーナル』534:5-8)
- 大庭重信 2014 「河内平野南部の弥生時代集落景観と土地利用」(『日本考古学』38:47-65)
- Odling-Smee, F.J. (徳永幸彦・佐倉統・山下敦子訳) 2008 『ニッチ構築—忘れられていた進化過程』共立出版
- 大村 直 2015 「邪馬台国時代の房総」(香芝市二上山博物館友の会・ふたかみ史遊会編『邪馬台国時代の関東 ヤマト・東海からの「東征」と「移住」はあったのか』青垣出版, pp.31-56)
- 大塚柳太郎 2015 『ヒトはこうして増えてきた—20万年の人口変遷史』新潮選書
- Renfrew, C., 1973, Monuments, mobilization and social organization in Neolithic Wessex, in Renfrew, C (ed.) *The explanation of cultural change*, Duckworth, London, pp.539-558.
- Renfrew, C., 1986, Introduction: Peer polity interaction and socio-political change, in Renfrew, C and J.F. Cherry (eds.) *Peer polity interaction and socio-political change*, Cambridge University Press, Cambridge, pp.1-18
- Rehfrew, C. & P. Bahn 1991, *Archaeology: theories, methods and practice*, Thames & Hudson, London
- Renfrew, C. & C. Scarre 1999, *Cognition and material culture: External symbolic storage*, McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge
- 阪口英毅 1998 「長方板革綴短甲と三角板革綴短甲—変遷とその特質—」(『史林』81 (5):1-39)
- 酒井龍一 2001 「弥生社会と情報ネットワーク」(大阪府立弥生文化博物館編『弥生時代の集落』学生社, pp.18-25)
- 坂上克弘・坂本 彰編 1975 『歳勝土遺跡』横浜市埋蔵文化財調査委員会
- 佐原 眞 1966 「石製武器の発達」(小林行雄・佐原眞ほか『紫雲出』詫間町文化財保護委員会, pp.131-145)
- 佐原 眞 1975 「かつて戦争があった—石鏃の変質—」(『古代学研究』78:26-30)
- 佐原 眞 1986 「家畜・奴隷・王墓・戦争—世界の中の日本—」(『歴史科学』103:1-17)
- 佐原 眞 1999 「日本・世界の戦争の起源」(福井勝義・春成秀爾編『人類にとって戦いとは 1 戦いの進化と国家の形成』, 東洋書林, pp.58-100)
- 清家 章 2018 『埋葬からみた古墳時代—女性・親族・王権』吉川弘文館
- 柴田昌児 2009 「松山平野における弥生社会の展開」(『国立歴史民俗博物館研究報告』149:197-231)
- 七田忠昭ほか 1992 「弥生時代の集落と墓地について」(七田ほか編『吉野ヶ里 神埼工業団地計画に伴う埋蔵文化財発掘調査概要報告書』佐賀県文化財調査報告書113集, pp.443-470)
- 下條信行 1991 「北部九州弥生中期の「国」家間構造と立岩遺跡」(『児嶋隆人先生喜寿記念論集 古文化論叢』児嶋隆人先生喜寿記念事業会, pp.77-106)
- 杉山和徳 2008-2009 「東日本における鉄剣の受容とその展開」(『古文化談叢』60, pp.25-54)
- 高木暢亮 2003 『北部九州における弥生時代墓制の研究』九州大学出版会
- 高倉洋彰 1973 「墳墓からみた弥生時代社会の発展過程」(『考古学研究』20(2):7-24)
- 武末純一 1998 「北部九州の弥生都市論」(広瀬和雄編『日本古代史 都市と神殿の誕生』新人物往来社, pp.37-56)
- 立岩遺蹟調査委員会 1997 『立岩遺蹟』
- 田中勝弘 1989 「青銅器の国産化とその分布 銅鏃」(『季刊考古学』27:36-39)
- 田中清美編 2015 『加美遺跡発掘調査報告書』公益財団法人大阪市博物館協会・大阪文化財研究所
- 田中義昭 1975 「南関東における農耕社会の成立をめぐる若干の問題」(『考古学研究』22(3):31-61)
- 田村光平 2020 『文化進化の数理』森北出版
- 田村光平・松木武彦 2017 「幾何学的形態測定学による前方後円墳の墳丘形態の定量的解析」(中尾央・松木武彦・三中信宏編『文化進化の考古学』勁草書房)
- 寺沢 薫 1985 「弥生時代舶載製品の東方流入」森浩一編『考古学と移住・移動』同志社大学考古学シリーズII, 同志社大学考古学シリーズ刊行会, pp.181-210
- 寺沢 薫 1988 「纏向型前方後円墳の築造」(『考古学と技術』同志社大学考古学シリーズIV, pp.99-111)
- 寺沢 薫 1990 「青銅器の副葬と王墓の形成—北部九州と近畿にみる階級形成の特質(1)—」(『古代学研究』121:1-35)
- 寺沢 薫 1998 「集落から都市へ」(都出比呂志編『古代国家はこうして生まれた』角川書店, pp.103-162)
- 寺沢 薫 2000 『王権誕生』日本の歴史02, 講談社
- 都出比呂志 1983 「環濠集落の成立と解体」(『考古学研究』29(4):14-32)
- 都出比呂志 1985 「農耕社会の形成」(『講座 日本歴史』1 原始・古代1, 東京大学出版会, pp.117-158)

-
- 都出比呂志 1991 「日本古代の国家形成論序説 ―前方後円墳体制の提唱」(『日本史研究』343:5-39)
- 宇垣匡雅 1999 「吉備弥生社会の諸問題」(考古学研究会岡山例会委員会編『論争吉備』シンポジウム記録1, 考古学研究会, pp.81-102)
- 若林邦彦 2001 「弥生時代大規模集落の評価 ―大阪平野の弥生時代中期遺跡群を中心に―」(『日本考古学』12:35-54)
- ランガム, R. (依田卓巳訳) 2020 『善と悪のパラドックス ―ヒトの進化と<自己家畜化>の歴史―』NTT出版
- Wright, H. T. & G. A. Johnson 1975, Population, exchange, and early state formation in Southwestern Iran, *American Anthropologist* 77:267-289
- 山田隆一 1994 「古墳時代初頭の中河内地域 ―旧大和川流域に立地する遺跡群の枠組みについて―」(『弥生文化博物館研究報告』3:119-146)

(国立歴史民俗博物館研究部)

(2020年12月11日受付, 2021年5月24日審査終了)

Social Transformation and Environment in Prehistoric and Protohistoric Japan: Towards Quantitative Comprehension and Elucidation of the Mechanism of Social Change

MATSUGI Takehiko

This paper reconstructs the social transformation process in prehistoric and protohistoric Japan (150 BC–AD 700) by showing the prosperity and decline of the archaeological phenomena related to the social scale and complexity, warfare, and the material expression of group/individual identity. As a result, the author found two periods of rapid progress in 150 BC–AD 25 and AD 175–250, and compares them with high-resolution paleoclimatic reconstruction using tree-ring oxygen isotopic ratios to illustrate the relationship between climate change and social transformation.

In the first period in 150 BC–AD 25, increasing rainfall and cooling made the society unstable with the frequent shift of residential areas and agricultural lands, where the people developed symbolic artefacts such as elaborated pottery and ritual instruments to reinforce their bonds and identity. The second period in AD 175–250 correlated to decades-cycle climate fluctuation hard to treat for people, which created social tendency not for communal tradition but for individual leadership in group decision-making. This change helped to form the rank society of the following Kofun period after AD 250 when many artefacts were developed to symbolize the status and prestige of individual elites.

Key words: Yayoi period, Kofun period, complex society, representation, paleoclimate