原著論文

千葉県武士遺跡出土イノシシの齢構成にもとづく
屠殺季節と家畜イノシシの検討

小宮 孟¹⁾, 小林理恵²⁾, 安部みき子³⁾

¹⁾ 千葉県立中央博物館

²⁾ 袖ヶ浦市教育委員会生涯学習課

³⁾ 大阪市立大学大学院医学研究科器官構築形態学

(平成 15 年 3 月 3 日受付, 平成 15 年 9 月 4 日受理)

要旨 千葉県武士遺跡出土のイノシシ下顎骨 45 例(縄文時代後期)の齢構成を知るために, 歯牙の萌出咬耗形質を新美(1991)の区分法で分類した。この区分法は 0 歳以上の連続した年齢群で構成される現生標本から, 各年齢群に対応すると思われる 5 群の分離に有効と考えられる。武士遺跡標本でも同様の 5 群が分離され, 推定年齢別では 1.5 歳ついで 3.5 歳の占める割合が高く, 屠殺季節は冬と推定された。なお, 発掘時の標本採集法を改良することで, この遺跡からは夏秋死亡の 0 歳仔標本が回収可能だが, 全体に占める割合は把握できていない。以上の結果は, 武士縄文人のイノシシ獲得行動を特定する手がかりとして重要である。

キーワード 縄文イノシシ, 萌出咬耗形質, 齢構成, 屠殺季節, 標本採集法

Examination of Slaughter Season and Age Composition of Wild or Tended Boar Excavated from the Late Jomon Takeshi Site, Chiba Prefecture, Japan, Based on the Analysis of Tooth Eruption and Wear Patterns.

Komiya Hajime¹⁾, Kobayashi Rie²⁾ and Abe Mikiko³⁾

¹⁾ Natural History Museum and Institute, Chiba

²⁾ Educational Committee of Sodegaura City

³⁾ Department of Anatomy, Graduate School of Medicine, Osaka City University

Abstract This article examines tooth eruption and wear patterns of 45 boar mandibles exca-

---

小宮 孟

千葉県立中央博物館自然誌歴史研究部歴史学研究科

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

E-mail: komiya@chiba-muse.or.jp

vated from the Takeshi site in Chiba Prefecture. The analytical method adopted in this paper follows Niimi (1991).

First, the utility of this method is tested using modern wild boar specimens that are older than 0 year. All of these modern specimens were collected in the winter. The results indicate that the method correctly classified the samples into five age groups. Next, the same method was used to classify samples from the Takeshi site into the five age groups. The results indicate that samples that are classified into the age group of 1.5 years old are most abundant, which were followed by those of the age group of 3.5 years old. The hunting or slaughter season was estimated to have been winter. These results help us understand characteristics of boar exploitation by the residents of the Takeshi site. The paper also argues for the need to adopt a more refined method to retrieve boar mandible specimens in the field.

Key word Wild or Tended boar of the Jomon Period, Mandibular dentition, Age composition, Hunting or slaughter season, Method of specimen retrieval

1. はじめに

縄文時代の貝塚や洞穴遺跡などには、縄文人の生業活動に由来すると考えられる動物遺存体が保存されている。偶蹄類など大形の動物遺存体を中心とする従来の調査によって、シカ遺存体に占める雌や仔の割合が少ないこと、イノシシが生息しない北海道や伊豆諸島などの離島の遺跡からその骨が出土することなどが知られている。これらのことから、わが国の考古学者は縄文人がかならずしも収奪的なハンターでなく、狩猟対象の性や年齢、猟期などを規制していた可能性や、イノシシを飼育した可能性などをたびたび話題にしている(直良, 1937, 1958, 1961; 林謙作, 1970, 1971; 小林達雄, 1975, 1987; 大林ほか, 1979; 加藤, 1980; 森ほか, 1980; 加藤ほか, 1984; 金子, 1987)。

しかし、その根拠となった発掘成果の多くは、標本採集法や遺存体構成、出土状況などに関する具体的なデータが不明確である。これらについては新たな検証を重ねることで仮説の更新に努めるべきであるが、大規模開発に伴う出土標本が急増した1980年代以降も十分な検証や論議はほとんどおこなわれていない。

今回、筆者らは千葉県市原市武士(たけし)遺跡出土の縄文時代後期のイノシシ遺存体の齢構成を調査する機会があり、これらを残した縄文人集団のイノシシ屠殺の季節と対象年齢を特定する手がかりを得たので報告する。

大形陸上哺乳動物の齢査定法としては、歯牙の萌出咬耗程度やセメント質に形成される年輪など、個体の成長とともに規則的に進行する年齢形質から間接的に知る方法が用いられる(Severinghaus, 1949; Robinette *et al.*, 1957; Low & Cowan, 1963; Marks & Erickson, 1966; Matschke, 1967)。林良博ほか(1977)は、ニホンイノシシ *Sus scrofa leucomystax* の齢査定でもこれらの形質が有効なことを確かめ、下顎歯牙の萌出状況とその咬耗程度(以下、萌出咬耗形質)を5段階に区分する方法(以下、5段階区分法)を考案した。

新美(1991)は、この方法を応用して縄文イノシシの齢構成から当時のイノシシ猟期を復元するために、1984年1月と'85年12月~'86年2月に兵庫県篠山町で捕獲した現生標本47例を用いて、5段階区分法を15段階に細分する方法(以下、15段階区分法)を新しく提唱した。そして、この方法で分類した愛知県伊川津遺跡イノシシの死亡季節が年間に分散することをつきと

め、この集団のイノシシには明確な猟期はなかったと主張した。15段階区分法は、旧来の古代イノシシの年齢査定精度を大幅に向上させたことで高く評価される(小宮ほか, 1998)。しかし、(1) 現生標本の調査個体数が50例に満たないこと、遺跡標本については(2) 標本採集法が不明であること、(3) 年齢構成の解析が不十分なことなど、いくつかの課題が残されている。

そこで、筆者らは、まず、新美が用いた現生標本(以下では新美標本)と産地と捕獲季節がほぼ等しい現生標本141例(以下では追試標本)を使って15段階区分法の追試をおこなった。その結果、この方法は捕獲時期が明確な標本群から、その年生まれ以降の連続した年齢群と推定される5群を分離するのに有効と考えられた。

つぎに、武士遺跡出土のイノシシ遺存体のうち、萌出咬耗形質が観察可能な下顎骨標本45例を15段階区分法で分類したところ、冬に捕獲した2つの現生標本と同様の5群が識別された。武士遺跡標本は長期の堆積物と考えられるが、この結果、冬に屠殺されたイノシシ遺存体の集合と解釈される。また、武士遺跡標本の年齢別頻度では推定年齢1.5歳と3.5歳の割合が高く、自然状態のイノシシの年齢構成と一致しない。なお、コラムサンプルからは推定死亡季節が夏秋の0歳仔が1例水洗分離された。

武士遺跡標本がすべて武士縄文人の屠殺に由来すれば、その屠殺季節は計画的に設定されていた可能性が高いが、屠殺年齢に意識的な選択が働いたかどうかは不明である。

2. 資料と方法

追試標本は、1975年12月～'76年2月に兵庫県および京都府で捕獲し、現在、大阪市立大学大学院医学研究科が保管するニホンイノシシ標本(安部, 1986)141例(雄82例, 雌59例)である。

武士遺跡は千葉県市原市福増に所在し、養老川河口から約10 km 遡った標高約75 m の下総台地上に位置する(図1)。遺跡は48,000 m² 全域が

建設工事に先立つ埋蔵文化財調査の対象となって1987年4月～'90年3月までの間に消滅し、発掘報告書が刊行されている(千葉県文化財センター編, 1996, 1998)。それによると、この遺跡は旧石器・縄文・弥生・奈良・平安時代の複合遺跡で、縄文時代の竪穴住居跡は約430軒確認されたが、時期別では中期後半(約100軒)と後期前半(約220軒)が最も多い(加納, 2000)。イノシシ遺存体は、竪穴住居跡内に廃棄されたハマグリ主体の貝塚から主に採集され、縄文時代後期前半の堀之内1式土器を伴う。千葉県北部の堀之内1式土器に対する周知の¹⁴C年代値は $3,880 \pm 150$ bp (N-59) (渡辺直経, 1966)があるが、最近、AMS測定値 $3,925 \pm 74$ bp (NUTA-5473) (千葉県文化財センター, 1999)が加わった。遺存体の年代は、これらに前後するものと推定される。

武士遺跡から同定したイノシシ遺存体は700点以上におよび、最小個体数(MNI)は145と算定された。そのうち、下顎歯の萌出咬耗形質が観察可能な標本は45例で、いずれも別個体と判定された(小宮, 1998)。採集方法別では、発掘現場で発見した大形標本とコラムサンプルからの分離標本で構成される。コラムサンプルは、

公共座標を用いて貝塚に設定した一辺約 40 cm の正方形の地点から厚さ 5 cm 単位で連続採取する小宮 (1986, 1991, 1994) の方式で採取し, 各単位サンプルには採取地点ごとに上位のものから順にアラビア数字を付した。サンプル内の標本分離には, メッシュ目寸法が 9.5, 4.0, 2.0, 1.0, 0.5 mm の 5 種類の試験フルイを用いた水洗分離法を採用した。なお, 今回扱うサンプルの総量は 7 地点から採取した約 656,000 cm³ である。

歯牙の咬耗程度の観察には, 10 倍倍率のルーペを使用した。また, 現生および遺跡標本の咬合面における象牙質の露出判定は, 透視される色彩変化ではなく, エナメル質の開口の有無で判断した。

3. 結果

1) 現生標本

15 段階区分(表 1)による追試標本の分類結果を, 表 2 中欄と図 2a に示した。追試標本には I-2 段階以降のものが出現したが, II-2 と II-3 段

表 1 イノシシ下顎歯の萌出咬耗形質の段階区分
(新美, 1991 から抜粋)

段階区分	萌出咬耗形質の進行状態
I-1	M ₁ : 未萌出
I-2	M ₁ : 萌出途中
II-1	M ₁ : 萌出完了, M ₂ : 歯槽開孔
II-2	M ₂ : 第 1 咬頭萌出・第 1 咬頭萌出開始
II-3	M ₂ : 萌出完了
III-1	M ₃ : 歯槽開孔
III-2	M ₃ : 第 1 咬頭が萌出
III-3	M ₃ : 第 2 咬頭が萌出
III-4	M ₃ : 第 3 咬頭が萌出
III-5	M ₃ : 第 4 咬頭が萌出
IV	M ₃ : 萌出完了, ただし咬耗は第 3 咬頭まで
V-1	M ₃ : すべての咬頭が咬耗, 第 1 咬頭の象牙露出
V-2	M ₃ : 第 2 咬頭までの象牙露出
V-3	M ₃ : 第 3 咬頭までの象牙露出
V-4	M ₃ : 第 4 咬頭までの象牙露出

表 2 武士遺跡標本および現生標本の萌出咬耗形質の分類結果

段落区分	武士遺跡標本		追試標本		新美標本	
	頻 度	%	頻 度	%	頻 度	%
I-1	1	2.2				
I-2			2	1.4	1	2.1
II-1	3	6.7	59	41.8	6	12.8
II-2						
II-3						
III-1	13	28.9	33	23.4	21	44.7
III-2			2	1.4	1	2.1
III-3	3	6.7	2	1.4		
III-4	1	2.2	9	6.4	4	8.5
III-5	4	8.9	6	4.3	2	4.3
IV	8	17.8	14	9.9	5	10.6
V-1	2	4.4	2	1.4	1	2.1
V-2	5	11.1	4	2.8	3	6.4
V-3	1	2.2	4	2.8	3	6.4
V-4	4	8.9	4	2.8		
合計	45	100.0	141	100.0	47	100.0

図2 現生標本の分類結果
a: 追試標本, b: 新美標本

階の標本は含まれない。また、各段階別の頻度ではII-1が最も高く、ついでIII-1, IV, III-4段階の順に頻度が高い。

このような傾向は、新美標本でもほぼ共通するが(表2右欄, 図2b), 新美標本にはIII-3とV-4段階が出現しないこと, II-1とIII-1段階の順位が逆転するなどの相違がある。

しかし、これらは両標本の狩猟年度や方法, 標本数の違いなどに起因すると考えられ、両者の萌出咬耗形質の頻度分布は基本的に一致すると考えられる。

2) 武士遺跡標本

武士遺跡標本の分類結果は、表2左欄と図3に示した。武士遺跡標本でもII-1, III-1, IV段階の頻度が高く、II-2とII-3段階が出現しないなど、その基本型は2つの現生標本と類似する。

しかし、武士遺跡標本では、(1) 現生標本に含まれないI-1段階が1例出現したこと。(2) III-3～III-5段階の頻度分布が現生標本と異なること。(3) IV, V-2, V-4段階の頻度が現生標本に比較して相対的に高いなどの特徴がみとめられる。

図3 武士遺跡標本の分類結果
白抜き棒: 発掘採集標本, 黒棒: 水洗分離標本

表3 犬歯歯槽にもとづく武士遺跡イノシシ下顎骨
標本の性判定

標本番号	性判定	歯槽径 (mm)
SA326-374	♀	—
SA326-456	♀	—
SA389-182	♂	—
SA394-46	♀	16.7
SA398-173	♀	14.1
SA451-15	♀	15.7
G5-04-37	♂	—
H3-81-11	♂	—
H3-81-147	♀	—
H3-91-38	♂	約 27.5
K-2-4	♂	—

なお、生後6月齢以上のニホンイノシシ下顎骨の性判別は、永久犬歯の計測値と歯根部観察を併用または選択することで識別可能とされる(林ほか, 1977)。武士遺跡標本では、この方式に永久犬歯の歯槽断面の観察を追加することで11例の性判別が可能で、雌雄の頻度はほぼ等しい(表3)。計測値は Driesh (1979) の greatest diameter of canine alveolus である。

4. 考察

1) 15段階区分法による現生標本の齢査定

ヨーロッパイノシシ *Sus scrofa scrofa* の歯牙萌出状況が齢査定の指標となることは、Matschke (1967) の200例におよぶ飼育観察によって明らかである。また、林ほか(1977)によれば、ニホンイノシシの歯牙萌出も個体成長とともにこれとほぼ同様な規則的経過をたどる。ニホンイノシシの出産は4月から5月に集中するので、萌出時期の個体差が小さい下顎歯牙の萌出状況と、最後に萌出する下顎第3大臼歯の咬耗程度を組み合わせることで、約1カ月の誤差範囲で齢査定が可能だという。すなわち、1972年12月に捕獲した兵庫県産イノシシ89例では、7~8月齢およびそれに1年ずつ加算した年齢の標本で構成されると予想され、5段階に分類された萌出咬耗形質は、それぞれ生後7~8月齢、19~20月齢、31~32月齢、43~44月齢および55月齢以上の各年齢群に対応すると考えられる。このことは、下顎第1大臼歯の歯根岐部のセメントに形成される年輪の観察結果とも矛盾しないという(林ほか, 1977)。ニホンイノシシは近年

図4 年齢形質分布の時間推移
ただし、0～3の数字は各年齢群を示す

の狩猟圧のため5歳以上の個体が激減しており（白井，1992），その意味では5段階区分法は捕獲時期の明確な現生種の齢査定に適した方法と考えられる。しかし，捕獲履歴の不明確な遺跡標本に用いる場合は検討が必要である。

ところで，イノシシのように出産が短い期間に集中する動物の年齢形質は，ある平均値を中心に分散の小さい正規分布をすると考えられる。したがって，異なる年齢群の混合する群れでの年齢形質は複数の正規分布の連続で表現され，1年間では図4a～eのように推移すると予想される。

このような考えによれば，追試標本の分類結果（図2a）にみられる4カ所の頻度分布の高まりとその前後に出現する標本は，0～3歳までの各年齢群の冬期における萌出咬耗形質の表現形の平均と分散に対応するものと考えられる。この

ことは0.5, 1.5, 2.5歳獣に相当すると見込まれるII-1, III-1およびIII-4段階標本の萌出状態が，それぞれ林ほか（1977）の7～8月齢群，19～20月齢群，31～32月齢群の萌出状態と一致することと矛盾しない。このような解釈に大きな誤りがないとすれば，今回の現生標本のように捕獲時期が2ヵ月を越えた標本でも，萌出咬耗形質の分散は比較的小さい範囲にとどまるものと理解される。ただし，15段階区分における萌出咬耗形質の実際の分布は図4のような等間隔ではなく，加齢とともに各群の間隔は狭まり，分散は広がると予想される。したがって，この方法では年長群ほど分離しにくくなるが，IV段階標本は生後4回目の冬を迎えた3.5歳獣に対比するのが妥当と思われる。なお，III-3とIII-5段階を2.5歳獣の分散，III-5とV-1段階を3.5歳獣の分散と理解すれば，III-5段階標本には異なる

年齢群の分散標本が混在すると解釈される。また、現生標本で4.5歳獣以上の年齢群の判別が困難な理由は、5歳以上の標本数が少ないことに起因すると考えられる。

新美(1991)は、15段階区分法によるイノシシ年齢査定の上限を生後3年目の冬までと判定したが、新美標本でも追試標本と同様の5群を識別できる(図2b)。

2) 武士遺跡標本の死亡季節と年齢構成の復元

武士遺跡標本の分類結果は、冬捕獲の現生標本とはほぼ一致する(図2a~e, 図3)。もし、武士遺跡の縄文人が任意な時期にイノシシを屠殺し、その骨を遺跡に棄てていれば、武士遺跡標本における萌出咬耗形質の頻度分布は図4a~dの総和に近似するはずなので、彼らのイノシシ屠殺時期は冬と推定される。

しかし、酸性土壌が卓越するわが国では、動物遺存体の保存は貝塚などに限定されるので、この遺跡の貝塚が季節的な偏りのない堆積物かどうかを吟味する必要がある。武士遺跡からは、冬の東京湾に接岸するカレイ *Pleuronectidae* spp. をほとんど同定できないので(小宮, 1998, 2001)、塚が季節的な堆積物の可能性がある。しかし、6地点のコラムサンプルから抽出したハマグリ *Meretrix lusoria* 178例の貝殻成長線解析(小林園子, 1998)によると、その推定死亡季節は春を中心とする各季節に分散する。また、貝塚は50軒を越す竪穴住居跡内に分かれて堆積し、それらの構築年代も堀之内1式期の中段階から新段階までの期間に及ぶ(加納, 2000)。したがって、この遺跡の貝塚は長期間にわたる連続的あるいは断続的な周年堆積物と考えられ、今回の結果に偏りを生じさせたとは思えない。

いっぽう、武士遺跡標本の推定年齢別頻度は1.5歳と3.5歳が全体の約30%と約18%を占めたが、現生標本とは以下のような相違点がある。(1) 現生標本および発掘採集標本に含まれないI-1段階の幼猪標本1例が、コラムサンプルから水洗分離されたこと。(2) III-3~III-5段階標本

の頻度分布が不明確なこと。(3) V-2およびV-4段階標本の頻度が相対的に高いこと。

(1)の標本は、H3-91C地点のサンプル6と7から回収した右下顎骨の接合標本(H3-91C-7-1標本)である。第2、第3、第4乳臼歯(dp₂, dp₃, dp₄)が残植するが、dp₂より近心側の骨体と下顎枝の大半を欠損する。dp₄は頬側の第3咬頭まで咬耗が進行し、象牙質が露出する。第1大臼歯(M₁)は歯根が破損した遊離状態で回収されたが、第1咬頭尖端以外はエナメル石灰化が未完成で萌出前と推定される。以上の萌出状態は、現生ニホンイノシシでは生後3ヵ月以上6ヵ月未満(林ほか, 1977)、ヨーロッパイノシシでは生後7~19週(Matschke, 1967)に該当する。したがって、現生ニホンイノシシの出産時期を基準とするこの標本の推定死亡季節は、9月を中心とする前後1ヵ月である。

この標本の最も注意すべき特徴は、推定死亡季節が発掘中の採集標本と異なる点である。遺跡から回収できる標本の組成内容は、標本採集法の性質によって選択されると考えられるが(小宮・鈴木, 1977; 小宮, 1991)、調査期間などが制約された武士遺跡の発掘現場では、肉眼的に識別しにくい標本がサンプリング・エラーされた可能性は高い。もし、このことがこの遺跡の発掘採集標本に幼猪標本が含まれない原因になったとすれば、既述の年齢構成と屠殺季節推定には再考の余地がある。

発掘現場で発生したイノシシ遺存体のエラー内容を知る手がかりとしては、コラムサンプルの成績が参考になる。すなわち、今回のコラムサンプルから同定したイノシシ標本のうち、乳歯をもつ標本は、H3-91C-7-1標本と同じサンプル7から回収したH3-91C-7-2標本の合計2点である。後者は遊離した左上顎第4乳臼歯(dp₄)で歯根は欠損するが、全咬頭にわずかな咬耗をみとめるので、萌出は完了していたと考えられる。ヨーロッパイノシシでは生後6~7週でdp₄の萌出が確認されるので(Matschke, 1967)、咬耗程度を加味したH3-91C-7-2標本の推定死亡季

節は8月を中心とする前後1ヵ月とするのが妥当と思われる。当初、小宮(1998)はH3-91C-7-1標本の咬耗がH3-91C-7-2標本より進行することから両者を別個体と考えたが、ヨーロッパイノシシでは dp_4 が dp_4 よりも30日前後早く萌出すること(Matschke, 1967)、ニホンイノシシの歯はヨーロッパイノシシとほぼ同様の成長過程を辿ること(林ほか, 1977)、両標本が同一サンプルから回収されたことなどから、両者は同一個体とも解釈できる。

両者を同一個体もしくは別個体とした場合、武士遺跡のコラムサンプルから同定したイノシシのMNIは8もしくは9である。この成績が武士遺跡全体の傾向をよく代表していれば、武士遺跡標本は冬死亡個体だけの構成ではなく、夏秋死亡の0歳仔が10%~20%前後を占めると理解される。

(2)のIII-3~III-5段階標本は、既述のように冬死亡の2.5歳獣由来と推定される。この頻度分布が現生標本と異なる原因としては、武士遺跡のIII-3~III-5段階標本に性質の異なる標本が重複している可能性が考えられる。たとえば、武士縄文人によるこの年齢群に対する屠殺の時期と頻度が、他の年齢群よりも相対的に大きく年次変動している可能性が想定されるが、詳細は明らかでない。

(3)のV-2およびV-4段階標本は4.5歳獣と5.5歳以上の年齢群と推定され、0.5歳獣よりも頻度が高い。また、現生標本よりもこれらの占める割合が高いことから、当時の武士遺跡周辺では4.5歳以上のイノシシの生残率が高かった可能性がある。

3) 武士縄文人とイノシシの生活誌

武士遺跡標本は小白歯列に萌出異常のある個体や、前頭骨に治癒傾向にある外傷性陥没痕を残す個体などを含むが、サイズや頭骨プロポーションなどには家畜化を示す明確な証拠はみとめられない(小宮, 1998)。また、齢構成では3.5歳以上の成獣の占める割合が相対的に高く、性

比にも顕著な偏りが生じている可能性は低い(表3)。以上のような特徴にもとづくかぎりでは、武士遺跡の発掘採集標本は野生イノシシ由来と考えるのが妥当である。ただし、今回比較した2つの現生標本からも明らかなように、齢構成は猟をする側の思惑によっても変動するので、注意が必要である(図2a, b)。

ニホンイノシシは、本州以南の多雪地帯や高山帯を除く森林およびその周辺部に広く生息し、積雪地帯の一部では地域的な季節移動をする(朝日ほか, 1975; 常田・丸山, 1981)。積雪のない房総では、年間をつうじて縄文人とイノシシの遭遇が可能と推定されるが、武士縄文人がイノシシ猟を冬に限定したとすれば、その理由はどのように説明できるだろうか。

早期以降の縄文人骨を対象とする $\delta^{13}C\delta^{15}N$ および微量元素量の解析の結果、本州以南に住む縄文人の主要なタンパク源は、C3植物を第1次生産者とする陸上生態系に依存したことが明らかである(南川・赤澤, 1988; 赤澤ほか, 1993; 米田ほか, 1996; 南川, 2001)。また、彼らが遺跡に残した土器・石器も、周辺植生から得られる食材の調理加工用の道具と考えられるものが多く(後藤, 1956; 渡辺誠, 1975; 小林正史, 1994)、武士遺跡の場合も例外ではない。したがって、彼らの主要食品を直接あるいは間接的にまかになったと推定されるブナ科、トチノキ科、クルミ科をはじめとする有用植物の発芽・開花・結実などの季節サイクルや生産量の年次変動(田川, 1979; 広木・松原, 1982; Matsuda, 1982; 小山, 1984; 鈴木, 1995)が、当時の縄文人の主要な生業活動を季節的に規制したことは想像に難くない。

西田(1980)は、花井(1976)の方法で推定した福井県鳥浜貝塚出土イノシシ下顎骨115例(縄文時代前期)の死亡季節が冬に集中することから、鳥浜縄文人のイノシシ猟を冬と推定した。しかし、既述のように15段階区分法で推定した伊川津遺跡イノシシ137例(縄文時代晩期)の死亡季節は、かならずしも冬に集中しない(新美,

1991)。このことについてはさまざまな解釈が可能だが、当時のイノシシの屠殺季節には地域と時代差があったと理解すべきかもしれない。たとえば、Higgs & Vita-Finzi (1972) が提唱する定住的な遺跡テリトリー概念である半径5 kmを武士遺跡に適用すると、その想定領域内に海域は存在しない(小宮, 1998)。鳥浜貝塚の場合も同様だが(赤澤・小宮, 1981)、渥美半島沿岸部に位置する伊川津遺跡ではその約50%を三河湾が占める。ある集団が調達可能な資源は、領域内の地理条件や資源分布、近隣集団との需給バランスなどの違いで異なるはずなので、各集団における狩猟・漁撈・採集活動の比重や、それぞれの年間の生業暦に相違が生じておかしくない。仮に、イノシシ猟を冬におこなう集団が縄文時代の多数派だったとすれば、伊川津遺跡のイノシシの死亡季節が周年にわたることの解釈には、海産資源や海上交通に恵まれたこの集団の地理条件や、同遺跡がつくられた西日本の縄文晩期という時代背景も考慮すべきかもしれない。

イノシシの肉は日本の狩猟獣の肉で最も美味とされ、経済的価値も高いが、その肉質や風味は年齢や季節、性、捕殺後の処理などで異なる。銃と猟犬を主体とする現在のイノシシ猟が、毎年11月中旬から翌2月中旬までの期間に決定されたのは、実りの秋のあとの肉が一番うまい時期にあたるからだという。年齢では2歳程度の肥えたものがよく、時期的には12月～1月初め頃までが最良で、この時期を過ぎると雄は交尾期に入り、餌をほとんど食べないので肉の食味がひどく低下する(須藤, 1981; 白井, 1992)。また、実猟者にとっても、1月初め頃までがイノシシの見切りに都合がよい時期である。冬の厳しさが増すにつれイノシシは餌食いの行動範囲を広げ、人や猟犬との遭遇を重ねることで引きも早まる。1月中旬以降は、見切りに失敗することが多いという(石川, 1969)。

ニホンイノシシは1歳の秋頃まで母親近くで行動するが(白井, 1992)、一般的には生後2年間の死亡率が高い(Jeziarski, 1977)。独立して最

初の冬を迎えた若獣は、餌を十分とれず空腹のまま里に接近することが多く、猟師たちの恰好の標的にされる。しかし、2歳獣は敏捷で足も速く、しばしば猟犬の追撃を振り切り、体重が増して動きの鈍化した3歳以上のイノシシより捕獲しにくいという(岩田, 私信)。狩猟具や猟法の異なる縄文時代と現代を単純には比較できないが、武士遺跡標本で1.5歳獣の占める割合が最も高く、敏捷な2.5歳獣の割合が相対的に不安定なのは興味深い。また、その意味では、より捕獲しやすいと考えられる0.5歳獣の割合が低い点は注目される。いずれにしても、狩猟獣の年齢構成や猟期の決定要因を解析するうえで、実猟実績や現生イノシシの生活誌は無視できない。

ところで、遺跡に残された証拠にもとづくかぎりでは、縄文人はイノシシを主要な捕獲対象としていたにもかかわらず、遠距離からの射撃に有効な道具を開発していない。武士遺跡のある房総では縄文時代中期以降にイノシシの出土頻度が急増するが、捕獲の主要形態は多くのイヌを使う集団接近猟と推定される(小宮, 1989)。遺跡数が多い当時の房総では猟によるイノシシの年間死亡頭数は少なくないと想定され、またニホンオオカミなどの食肉目からも淘汰された可能性があるのも、とくに2歳未満の仔の死亡率は相当高かったと推測される(小宮, 2000)。しかし、本種は中期以降も、この地域の遺跡産哺乳動物相の主要部分を維持する。したがって、猟期をもつイノシシ猟が当時の房総の主流だったとすれば、そのことが仔の死亡率を上回る雌イノシシの高い妊娠率や仔の育成率を保障することになったのかも知れない。

なお、武士遺跡における夏秋死亡の0歳仔が祭祀用にキーピングされた可能性(大林, 1979)も十分考えられる。しかし、この集団のイノシシ猟もしくは屠殺季節が冬だとすれば、夏秋は冬に蓄えた肉が底をつく季節に相当するので、この時期の幼猪屠殺がイノシシ肉の年間消費を見込む計画的な行動だった可能性も棄てきれな

い。また、これらの幼猪が狩りによる獲物か、世代を重ねた家畜かの解明が重要だが、まだその由来を特定できない。いずれにしても、今後の縄文イノシシ研究は現生標本、遺跡標本を問わず、一定の基準で収集された標本群のもつ形態やタンパク質情報が有効であり、その保存と散逸防止が急務と思われる。

文献

- 安部みき子 (1986) ニホンイノシシの外部計測値——体重ならびに頭胴長の回帰と相対成長——。哺乳動物学雑誌, **11** (3・4), 147-154.
- 赤澤威・小宮孟 (1981) 冬木貝塚産魚種組成と漁撈活動。冬木地区土地区画整理事業地内埋蔵文化財調査報告書, 別冊, 茨城県教育財団, 1-34.
- 赤澤威・米田穰・吉田邦夫 (1993) 北村縄文人骨の同位体食性分析。北村遺跡, 長野県教育委員会, 445-468.
- 朝日稔・四手井綱英・森美保子 (1975) イノシシおよびシカの捕獲と植生区分。生物科学, **27**, 159-168.
- 千葉県文化財センター編 (1996) 市原市武士遺跡 1, 千葉県水道局・千葉県文化財センター。
- 千葉県文化財センター編 (1998) 市原市武士遺跡 2, 千葉県水道局・千葉県文化財センター。
- 千葉県文化財センター (1999) 貝塚出土資料の分析, 千葉県文化財センター研究紀要, 19.
- Driesch, A. von den. (1976) A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum Bulletin*, **1**, 1-137.
- 後藤守一 (1956) 衣・食・住。日本考古学講座 3, 河出書房, 東京, 247-288.
- 花井正光 (1976) リュウキウイノシシ〈西表島〉。四手井綱英・川村俊蔵編, 追われるけものたち, 築地書館, 東京, 114-129.
- 林謙作 (1970) 宮城県浅部貝塚出土のシカ・イノシシ遺体。物質文化, **15**, 1-11.
- 林謙作 (1971) 宮城・浅部貝塚出土の動物遺体。物質文化, **17**, 7-21.
- 林良博・西田隆雄・望月公子・瀬田季茂 (1977) 日本産イノシシの歯牙による年令と性の判定。日本獣医学雑誌, **39**, 165-174.
- Higgs, E. S. and Vita-Finzi, C. (1972) Prehistoric economies: A territorial approach. In: Higgs, E. S. (ed.) *Papers in Economic Prehistory*, Cambridge, Cambridge University Press, 27-36.
- 広木詔三・松原輝男 (1982) ブナ科植物の生態学的研究。III. 種子。日本生態学会誌, **32**, 227-240.
- 石川武一 (1969) 非常態勢をしけ, 終盤のイノシシ猟対策。実猟四国犬, 昭和 44 年 2 月号, 17-25.
- Jezierski, W. (1977) Longevity and mortality rate in a population of wild boar. *Acta Theriologica*, **22**, 337-348.
- 金子浩昌 (1987) 八丈島倉輪遺跡出土の脊椎動物遺存体及び骨角牙製品。八丈町倉輪遺跡調査団編, 東京都八丈町倉輪遺跡, 八丈町教育委員会, 87-111.
- 加納実 (2000) 集会的居住の崩壊と再編成。先史考古学論集, **9**, 63-104.
- 加藤晋平 (1980) 縄文人の動物飼育。歴史公論, **54**, 45-50.
- 加藤晋平・佐原真・小池裕子 (1984) 座談会: 環境史における人間と動植物。歴史公論, **103**, 10-32.
- 小林園子 (1998) 武士遺跡出土ハマグリ貝殻成長線分析について。市原市武士遺跡 2, 千葉県水道局・千葉県文化財センター, 1611-1626.
- 小林正史 (1994) 稲作農耕民とトウモロコシ農耕民の煮沸用土器。北陸古代土器研究, **4**, 111-139.
- 小林達雄 (1975) 縄文人の生活。図詳ガッケン・エリア教科事典 1, 学習研究社, 東京, 16-21.
- 小林達雄 (1987) 伊豆諸島のイノシシ。大島町遺跡調査団編, 大島町野増遺跡・下高洞遺跡 D 地区・和泉浜 C 地点遺跡, 東京都大島町教育委員会, 62-63.
- 小宮孟 (1986) 水洗選別法による遺物採集の効果。千葉県文化財センター研究紀要, **10**, 101-112.
- 小宮孟 (1989) 千葉県における縄文初期のイヌ。千葉県立中央博物館研究報告, **1**, 1-21.
- 小宮孟 (1991) 魚類遺存体の組成復原にかかわる資料採集法について。国立歴史民俗博物館研究報告, **29**, 45-60.
- 小宮孟 (1994) 上高津貝塚コラムサンプルから水洗分離した動物遺存体。慶應義塾大学文学部民族学・考古学研究室小報, **9**, 241-290.
- 小宮孟 (1998) 武士遺跡出土脊椎動物遺存体。市原市武士遺跡 2, 千葉県水道局・千葉県文化財センター, 1639-1746.
- 小宮孟 (2000) 縄文時代房総の哺乳動物相と狩猟活動。千葉県立中央博物館自然誌研究報告, **6** (2), 113-114.
- 小宮孟 (2001) モデルの動物遺存体 (2)。平成 12 年度企画展解説シート 7, 千葉県立中央博物館, 1-2.

- 小宮孟・鈴木公雄(1977)貝塚産魚類の体長組成復元における標本採集法の影響について. 第四紀研究, **16**, 71-75.
- 小宮孟・小林理恵・安部みき子・田村隆・加納実(1998)千葉県武士遺跡出土イノシシの死亡時期と年齢構成. 第52回日本人類学会大会抄録集, 26.
- 小山修三(1984)縄文時代. 中央公論社, 東京.
- Low, W. A. and Cowan, I. McT. (1963) Age determination of deer by annular structure of dental cementum. *Journal of Wildlife Management*, **27**, 466-471.
- Marks, S. A. and Erickson, A. E. (1966) Age determination in the black bear. *Journal of Wildlife Management*, **30**, 389-410.
- Matschke, G. H. (1967) Aging European wild hogs by dentition. *Journal of Wildlife Management*, **31**, 109-113.
- Matsuda, K. (1982) Studies on the early phase of the regeneration of a konara oak (*Quercus serrata* THUNB.) secondary forest I. Development and premature abscissions of konara oak acorns. 日本生態学会誌, **32**, 293-302.
- 南川雅男(2001)炭素・窒素同位体分析により復元した先史日本人の食生態. 国立歴史民俗博物館研究報告, **86**, 333-357.
- 南川雅男・赤澤威(1988)縄文人の食糧摂取. 遺伝, **42** (10), 15-23.
- 森浩一・佐原真・加藤晋平(1980)座談会; 古代日本人の技術と生活. 歴史公論, **54**, 128-149.
- 直良信夫(1937)日本史前時代に於ける豚の問題. 人類学雑誌, **52**, 286-296.
- 直良信夫(1958)第二次蜆塚遺跡発掘の脊椎動物遺体. 蜆塚遺蹟(その第二次発掘調査), 浜松市教育委員会, 172-182.
- 直良信夫(1961)第四次麻生班および第二次久永班による蜆塚遺跡発掘の脊椎動物遺体. 蜆塚遺蹟(その第四次発掘調査), 浜松市教育委員会, 173-177.
- 新美倫子(1991)愛知県伊川津遺跡出土ニホンイノシシの年齢及び死亡時期査定について. 国立歴史民俗博物館研究報告, **29**, 123-143.
- 西田正規(1980)縄文時代の食料資源と生業活動—鳥浜貝塚の自然遺物を中心として—. 季刊人類学, **11** (3), 3-41.
- 大林太良・加藤晋平・小林達雄(1979)座談会; 縄文時代の日本の実像を描くために. 歴史公論, **39**, 20-45.
- Robinette, L., Jones, D. A., Rogers, G. and Gaushwiler, J. (1957) Notea on tooth development and wear for Rocky Mountain mule deer. *Journal of Wildlife Management*, **21**, 134-153.
- Severinghouse, C. W. (1949) Tooth development and wear as criteria of age in white-tailed deer. *Journal of Wildlife Management*, **13**, 195-216.
- 白井邦彦(1992)イノシシとその狩猟. *Shooter's Japan*, '92~'93, 276-299.
- 須藤功(1981)けもの風土記・猪. あるくみるきく, **170**, 4-35.
- 鈴木和次郎(1995)トチノキの生態. 林業技術, **643**, 8-11.
- 田川日出夫(1979)照葉樹林の種子から成樹へ. 自然, **34** (2), 38-44.
- 常田邦彦・丸山直樹(1981)イノシシの地理的分布とその要因. 日本野生生物研究センター編, 動物分布調査報告書(哺乳類)全国版(その2), 環境庁, 東京, 97-115.
- 渡辺誠(1975)縄文時代の植物食. 雄山閣出版, 東京.
- 渡辺直経(1966)縄文および弥生時代のC¹⁴年代. 第四紀研究, **5**, 157-168.
- 米田穰・吉田邦夫・吉永淳・森田昌敏・赤澤威(1996)長野県出土人骨試料における炭素・窒素安定同位体比および微量元素量に基づく古食性の復元. 第四紀研究, **35**, 293-303.