

みんなくりポジトリ

国立民族学博物館 学術情報リポジトリ National Museum of Ethnology

鳥浜貝塚における縄文時代前期狩猟採集社会の生業構造に関する展望：
ニホンジカ・イノシシ遺存体の季節性査定を中心として

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2009-04-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 内山, 純蔵 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15021/00001999

鳥浜貝塚における縄文時代前期狩猟採集社会の生業構造に関する展望 ニホンジカ・イノシシ遺存体の季節性査定を中心として

内山 純蔵
富山大学人文学部

- | | |
|--|--|
| 1 問題提起—福井県鳥浜貝塚の背景 | 2.2.2 分析—下顎歯の分析 |
| 2 鳥浜1984出土ニホンジカ・イノシシからみた狩猟活動—季節性査定と年齢構成の分析 | 2.3 鳥浜1984のニホンジカ・イノシシに関する結論 |
| 2.1 ニホンジカの分析 | 3 鳥浜貝塚の遺跡機能 |
| 2.1.1 方法—死亡時期の明らかな現生ニホンジカとの比較 | 3.1 鳥浜1984にみるシカ・イノシシの身体出土部位頻度差 |
| 2.1.2 分析1—下顎骨の分析 | 3.2 鳥浜1984にみる遺跡機能—身体出土部位頻度差と季節性査定結果の総合 |
| 2.1.3 分析2—肩甲骨の分析 | 4 考察と結論—鳥浜貝塚をめぐる集落構造と今後の展望 |
| 2.2 イノシシの分析 | |
| 2.2.1 方法—捕獲時期の明らかな現生イノシシとの比較 | |

1 問題提起—福井県鳥浜貝塚の背景

福井県三方町の三方湖畔に位置する鳥浜貝塚(図1, 図2)¹⁾については, 第1回の発掘調査(1962年)以来約20年に及ぶ調査がなされ, 西田(1980)をはじめとして多くの研究がなされてきているのにもかかわらず, 依然としていくつもの点で未解決の問題が残されている。なかでも, 鳥浜貝塚の主要な遺物が出土している縄文時代前期(6~5000BP)の狩猟採集社会の生業構造と集落構造(settlement system)の実態については, 不明の点がきわめて多い。

もっとも大きな問題は, 前期における鳥浜貝塚自身の社会的・経済的な機能(site function)についてである。西田(1980)は, 1979年の発掘調査によって出土した資料を基本として, (1)鳥浜貝塚の主たる構成種であるニホンジカとイノシシの年齢構成を, それぞれの下顎歯の萌出と摩耗の段階を分類することから復元し, そこに不連続が認められること, またシカ下顎骨の第1大白歯(M1)の切断面で観察できるセメント質成長線の観察結果, さらに, シカ角の出土が多い²⁾こと, の3点から, ニホンジカ・イノシシを中心とした狩猟活動が冬季に集中するとし, (2)漁撈活動については, 魚類の「活動が活発で安定した収穫が期待される」(西田1980: 27)春から秋にかけて集中すると考えられること, (3)植物遺存体中, 量の最も多いヒシ, クルミ, クリの採集時期は秋であること, の3点を根

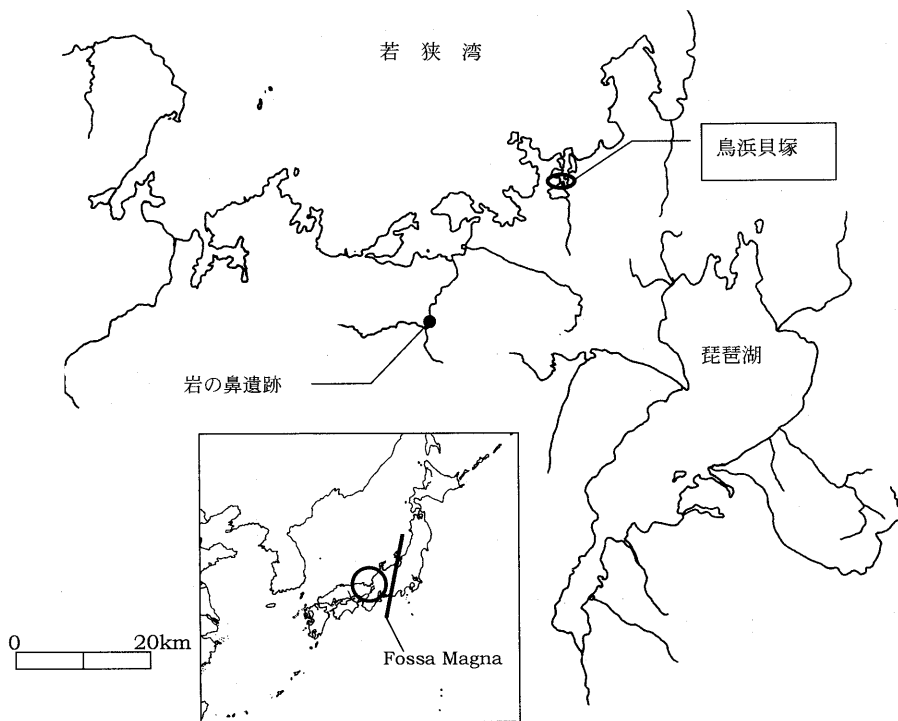
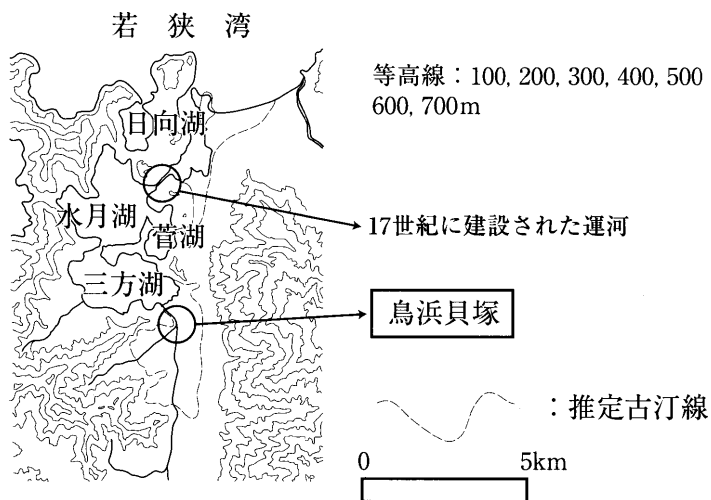


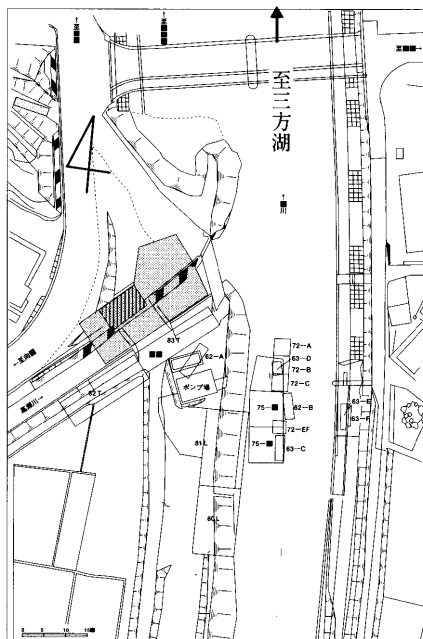
図1 鳥浜貝塚の位置と周辺

拠として、鳥浜貝塚が周年定住の集落拠点 (base/residential camp) であったと結論した。筆者は、上記の3点のうち (2) と (3) については同意するものである。すなわち、魚類については、その効率的な捕獲を考えた場合、多くの魚類が産卵のために陸に近づく春から秋にかけてが漁撈活動のシーズンであったことは疑い得ないだろう。また、(3) についても、花粉分析の結果から、貝塚形成時の周辺植生はハンノキ属 (*Alnus sp.*) にアカガシ亜属 (*Cyclobalanopsis sp.*)、シイノキ属 (*Castanopsis sp.*) などを加えた照葉樹林であり、そこにスギがいくらか入り込んだものであった (安田 1990: 134-235) 以上、堅果類の採集活動が貝塚の現地で秋に行われたと考えるのが自然である。しかしながら、(1) については問題がある。とりわけ狩猟活動の季節性決定において重要な根拠とされている大量のシカ角の存在であるが、シカ角は当時の骨角器素材として重要であり、遺跡外から持ち込まれたり、季節を越えて貯蔵されたりする可能性があるため、シカ角の出土が一概にシカ猟の季節性を示す指標とならない (Legge and Rowley-Conwy 1988; Uchiyama, 1996)。さらに、下顎歯のセメント質に形成される成長線の観察 (西田 1980; 大泰司 1980; Koike and Ohtaishi 1985) であるが、これを捕獲季節確定の直接的な根拠とするには、いまだ明確な信頼性が確立していない³⁾。また、この点を別にしても、検査は個々の下顎歯について時間をかけて行われるものなので、大量に行いにくく、検査の結果が、その下顎歯の出

1.



2.




0 20m  : 鳥浜1984 (84T2区)

図2 鳥浜1984の位置と発掘プラン (1963~84) (鳥浜貝塚研究グループ 1985: fig 2)

土した時期の狩猟活動全体を代表しているとは限らない⁹⁾。さらに、西田は、鳥浜貝塚の主たる構成種であるニホンジカとイノシシの下顎歯の萌出段階に不連続が認められることを指摘している。これは、ニホンジカとイノシシについての狩猟活動が季節的なものであったことを示唆する点で重要な観察であるが、以上に述べた理由から、その季節が必ずしも秋と冬であることを意味していない。以上のように、西田の論点のうち、狩猟活動の季節性についてはさらなる実証的な分析が必要である。狩猟活動の季節性に疑問がある以上、生業活動の痕跡が春から冬までのいずれの季節にも存在することを主たる根拠として結論付けられた、鳥浜貝塚自身の社会・経済的機能が周年的定住集落拠点であったという主張も、再検討が必要であるといえよう。

鳥浜貝塚の機能を集落拠点とする主張については、さらなる問題が存在する。すなわち、鳥浜貝塚の主要部が形成された前期だけでも、鳥浜貝塚の周辺には湖畔から山間部にかけて、いくつかの遺跡が確認されている。もし鳥浜貝塚がそれ自身で生活を完結しているならば、これら周辺の遺跡はどのような機能を果たしていたのだろうか。季節性の再検討の結果、もし鳥浜貝塚が周年にわたって使用された場所でないことが明らかになったとすれば、問題はより深刻である。鳥浜貝塚が使用されなかった期間、社会集団はどのような場所にどのような形で移動していたのだろうか。鳥浜貝塚とその周辺の地域については、以上のような集落構造に関する考察がいまだなされていない。

筆者は最近の論文において、鳥浜貝塚の前期においては主要捕獲対象獣であるニホンジカとイノシシの身体出土部位 (Body part frequencies) に大きな差異があると従来指摘されてきた (稲波 1983; 茂原・本郷・網谷 1991) ことに注目し、鳥浜貝塚の1984年度の発掘によって出土した資料でも同様の傾向があることを確認した (内山 2000)。そのうえで、この資料をアラスカの狩猟採集民であるヌナミウト・エスキモー (Nunamiut Eskimo) のカリブー猟に関する L. R. ビンフォードの民族考古学的民族誌データ (Binford 1978a; 1978 b) と比較し、ニホンジカについてはヌナミウトの集落拠点と、またイノシシについてはヌナミウトの狩猟キャンプ地と強い相関関係があることを指摘した。鳥浜貝塚の前期という同一の場所と層位における主要な2つの狩猟対象について、それぞれ異なる遺跡機能を示唆する結果が得られたことは、少なくとも、鳥浜貝塚の実際の社会経済上の機能と、鳥浜貝塚を中心とする当時の集落構造が西田の考察以上に複雑なものであったことを意味している。なお、鳥浜貝塚の遺跡機能については、同じ論文 (内山 2000) においても推定を行ったが、本論では、この論文を振り返りつつ、さらに議論を深めたい。

魚類をはじめとする水産資源については、鳥浜貝塚では関東地方など東日本の同時期の貝塚と比べても注目すべき特徴がある。すなわち、まず貝塚の貝層中の貝類は、マツカサガイ (*Inversidens japonensis*)、イシガイ (*Unio douglasiae nipponensis*)、ヤマトシジミ (*Corbicula japonica*) といった淡水性から汽水性の貝類が主要種であるが、サザエ (*Turbo cornutus*) など、明らかに海洋性のものも含まれている。続いて魚類は、フナ類 (*Crassius*

sp.)など淡水性のものが主体である(本郷 1985)が、海洋性のもの、なかでもマグロ類(*Tunnas sp.*)などの外洋性の魚類が相当数捕獲されている。こうした事実は、鳥浜貝塚の社会集団が、技術的には海洋性資源を捕獲するに足る水準にありながら、淡水性資源に重点をおいていたことを示している。すなわち、淡水性資源の比重の高さは、当時の生業戦略および鳥浜貝塚自身の社会・経済的な遺跡機能に関係しているとみることができる。

以上の問題点を踏まえつつ、本論では、主として鳥浜貝塚自身とその周辺域の縄文時代前期における社会経済状況をより立体的に明らかにしたい。そのために、(1) 主要な狩猟対象であるニホンジカとイノシシを再分析することを中心として、鳥浜貝塚の季節性に関する再検討を行い、(2) ニホンジカとイノシシの出土状況を現代の狩猟採集社会における民族誌的データと比較しながら遺跡機能を推定した筆者の論文(内山 2000)の結論と季節性に関する結果を総合し、さらに(3) 鳥浜貝塚の周辺域の状況に注意を払いつつ、当時の社会集団による集落構造に関して考察を行う。なお、鳥浜貝塚の発掘資料は膨大であるので、鳥浜貝塚の1984年の調査(鳥浜貝塚研究グループ 1985; 1987)において出土した動物遺存体に対象を絞った分析を行った⁵⁾。便宜上、本論で対象とした動物遺存体が出土した、1984年の発掘区における縄文時代前期の北白川下層Ⅱb 式期と北白川下層Ⅱc 式期に並行する時期の遺物包含層に対して以後「鳥浜 1984」という呼称を用いる。

2 鳥浜1984出土ニホンジカ・イノシシからみた狩猟活動 — 季節性査定と年齢構成の分析

2.1 ニホンジカの分析

2.1.1 方法—死亡時期の明らかな現生ニホンジカとの比較

ニホンジカのように、決まった季節に出産する野生動物の場合には、骨格の特定部位のサイズの分布からその捕獲時期を推定する方法がある。もしそうした分布が、狩猟活動が全ての季節において行われていたと仮定した場合に起こるはずのない特定の偏りを示したならば、その種に対する狩猟活動が特定の季節に限って行われたことが強く示唆されていると判断できる。ここでは、ニホンジカの骨格のうち、主として下顎骨の特定部位を計測することで、ニホンジカの狩猟季節を明らかにする。

ニホンジカの骨格のうち、下顎骨は季節性の査定に最も適している。その理由は以下の3点である。

- (1) 身体他の部位と比べると、下顎歯が伴っている下顎骨の場合、下顎歯の萌出と摩擦段階の観察から、その個体が狩猟された年齢についてより詳しい情報を得ることができること。
- (2) 鳥浜 1984ではニホンジカ・イノシシとも下顎骨が他の部位に比べて最も多く出土しており、この点からも情報量が全体として他の部位より多いこと。

(3) 骨端部の融合状態が観察でき、かつ計測可能な部位が下顎骨の他にはニホンジカでは少なかったこと。

この条件に適い、良好な計測データが得られた下顎骨以外の部位は肩甲骨であり、これについては下顎骨分析の後で検討する。筆者は従来から下顎骨を用いたニホンジカ狩猟季節の推定に取り組んできた (Uchiyama 1996; 1999) が、今回は、死亡時期の明らかな現生ニホンジカ個体群の骨格の計測を行い、従来の方法の確認と狩猟季節の確定の信頼性を向上させることを試みた。

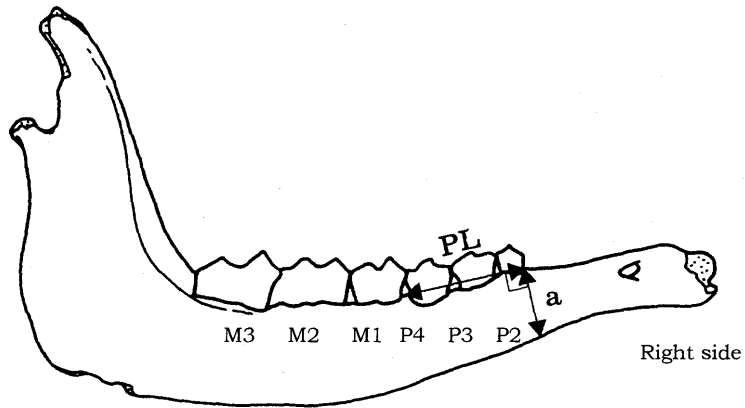
2.1.2 分析1—下顎骨の分析

A) 計測

下顎骨の計測部位は大泰司と小池の2論文 (大泰司1980; Koike and Ohtaishi 1985) によって呈示された2点である。すなわち、'a': 第2小臼歯 (P2) の吻端側の高さ、'PL': 齒槽の頬側 (on the buccal side) における小臼歯列 (premolar row, i.e. P2-P4) の長さ、を計測する (図3)。「a」値は下顎歯とは関わりのない部位であり、成長とともに増加すること、性別が反映されることが期待できる。これに対して、「PL」値は S. ペインと G. ブルによって指摘されたように (Payne and Bull 1988)、歯の長さ性別によって大きな差はなく、かつ年齢によっても変動が少なく、むしろ成長とともにわずかに減少する。したがって、「a」値に対する「PL」値の百分率を求めると、その数値は成長過程 (growth process) と性的二形性 (sexual dimorphism) を比較的よく反映するものと考えることができる。

B) 年齢復元

個体が狩猟された年齢を明らかにするには2つの方法がある。すなわち、歯の萌出段階と歯の摩耗段階の観察である。今回、各下顎歯についてその状態の観察を行ったが、その際、A.J. レッグと P.A. ローリー=コンウィーの指標 (Legge and Rowley-Conwy 1988) を採用した (図3下)。歯の萌出に関しては、個々の歯の萌出する時期は遺伝的要因に支配されているため、環境の違いなどの外的条件によっては変化することがない。さらに、K. H. ハーバーメールによれば、ニホンジカ (*Cervus nippon*) の歯の萌出段階はアカシカ (red deer, *Cervus elaphus*) のものに非常に近い (Habermehl 1985)。アカシカの歯の萌出段階ならびに摩耗段階は英国できわめて詳細に観察報告されているので、本章でもこれをニホンジカに援用する形で用いた。まず、年齢構成については V.P.W. ローの Age class (Lowe 1967) を用い、若年個体より詳細な分析には W.A.B. ブラウンと N.G. チャップマンの方法 (Brown and Chapman 1991a; 1991b) を用いた (分析結果は表1-2を参照のこと)。このうち、ローの Age class は歯の時間経過に基づく萌出・摩耗の状態変化を経過順に並べた、相対的なものであるから、アカシカのもをニホンジカにそのまま援用したところで問題は生じない⁹⁾。しかしながら、ブラウンとチャップマンのものは、個々の段階を絶



a= Height of the mandible in front of P2

PL= Length of the premolar row along the alveoli on the buccal side

TOOTH ERUPTION AND ATTRITION CODES OF SIKA DEER

Eruption stages:

C= crypt of permanent premolar below deciduous tooth.

V= visible in crypt.

E= erupting.

H= half erupted.

U= full height, unworn.

Wear stages:

J= early wear, two crowns of each cusp not united by wear, either on enamel or dentine.

W= in wear, two crowns of cusp united by wear at one end (usually anterior).

FW= full wear, infundibulum enclosed by dentine exposed due to wear.

HW= heavy wear, infundibulum very reduced, buccal-lingual width of infundibulum less than that of dentine on either side.

FL= worn flat, infundibulum eliminated.

Others:

SO= empty socket.

S/O= empty socket, broken across.

Bk= tooth broken where shown.

図3 ニホンジカ下顎骨計測位置と下顎歯の萌出・磨耗コード(Legge and Rowley-Conwy 1988: TABLE 2)

表 1-1 現生シカ下顎骨観察・計測表

*: a または PL の見積値

歯の磨耗段階 (Legge and Rowley-Conwy 1988: Table2)(図3参照)

No.	date	label	sex	dp2	dp3	dp4	P2	P3	P4	M1	M2	M3	
M078	?	59-014	m	-	-	-	Bk	FL	HW	SO	HW/HW	FW/FW/HW	
M079	?	59-036	m	-	-	-	-	W	W	W	W/PW	W/J	W/J/W
M080	1984/4/15	59-181	f	-	-	-	J	W	W	FW/W	FW/W	W/J/W	
M081	1984/4/15	59-181	f	-	-	-	FL	W	W	FW/FW	FW/FW	W/W/FW	
M082	1984/4/15	59-182	f	-	-	-	FL	FL	FL	FL/FL	HW/HW	FW/W/FW	
M083	1984/4/15	59-183	?	W	W	W/J/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M084	1984/4/15	59-184	f	-	-	-	J	J	W	W/W	W/J	J/J/U	
M085	1984/4/15	59-186	f	-	-	-	W	W	W	HW/HW	FW/W	W/J/W	
M086	1984/4/15	59-187	f	J	W	W/J/J	-	-	-	W/J	V/V	-	
M087	1984/4/15	59-188	f	FL	FL	FW/HW/HW	-	-	-	W/W	W/J	H/E/-	
M088	1984/4/15	59-189	f	-	-	-	W	FW	W	FW/FW	FW/W	W/J/J	
M089	1984/4/15	59-190	f	-	-	-	J	W	W	W/W	J/J	J/J/E	
M090	1984/4/15	59-191	f	-	-	-	W	FW	FW	FW/FW	W/W	W/J/J	
M091	1984/4/15	59-192	f	J	W	W/J/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M092	1984/4/15	59-194	m	-	-	-	FL	HW	HW	FL/HW	FW/FW	FW/FW/FL	
M093	1984/4/15	59-195	m	W	HW	FW/HW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M094	1984/4/15	59-196	f	-	-	-	W	W	W	FW/FW	W/W	W/J/J	
M095	1984/4/15	59-197	m	W	W	W/J/W	-	-	-	W/J	E/V	-	
M096	1984/4/15	59-198	m	W	FW	W/FW/W	-	-	-	W/J	E/V	-	
M097	1984/4/15	59-199	m	W	HW	FW/HW/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M098	1984/4/15	59-201	f	-	-	-	W	W	W	FW/FW	W/W	W/J/W	
M099	1984/4/15	59-202	m	J	W	W/J/J	-	-	-	J/J	E/V	-	
M100	1984/4/15	59-203	f	W	W	FW/FW/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M102	1984/4/15	59-205	f	-	-	-	FL	FL	FL	FL/FL	FL/FL	HW/FW/FL	
M103	1984/4/15	59-206	m	W	W	FW/W/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M104	1984/4/15	59-207	f	W	HW	FW/FW/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M105	1984/4/15	59-208	m	SO	FL	HW/HW/HW	C	-	-	FW/W	J/J	-	
M106	1984/4/15	59-210	m	W	W	FW/FW/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M108	1984/4/15	59-212	m	J	W	FW/HW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M110	1984/4/15	59-214	m	-	-	-	J	HW	FW	HW/HW	FW/FW	W/FW/HW	
M111	1984/4/15	59-215	f	-	-	-	FL	FL	HW	FL/FL	FW/HW	FW/FW/FL	
M113	1984/4/15	59-218	m	J	W	W/J/J	-	-	-	J/J	V/V	-	
M114	1984/4/15	59-219	f	W	HW	FW/HW/W	-	-	-	W/J	J/J	V/-/-	
M115	1984/4/15	59-220	f	-	-	-	W	W	W	W/W	W/J	J/J/J	
M116	1984/4/15	59-222	f	J	FW	FW/W/W	-	-	-	W/J	E/V	-	
M117	1984/4/15	59-223	f	-	-	-	FL	FL	HW	FL/FL	FW/FW	FW/FW/HW	
M118	1984/4/15	59-224	f	-	-	-	FL	FL	FL	FL/FL	HW/HW	FW/FW/FL	
M119	1984/4/15	59-225	f	-	-	-	FL	W	HW	FL/FL	HW/HW	HW/FW/FL	
M120	1984/4/15	59-227	f	-	-	-	FL	FL	HW	FL/FL	HW/FL	HW/FL/FL	
M121	1984/4/15	59-229	m	J	W	FW/W/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M122	1984/4/15	59-230	f	W	W	FW/FW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M123	1984/4/15	59-232	f	W	W	W/J/J	-	-	-	J/J	V/V	-	
M124	1984/4/15	59-233	f	J	W	FW/FW/W	-	-	-	J/U	V/V	-	
M125	1984/4/15	59-234	m	J	J	W/FW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M126	1984/4/15	59-235	f	W	J	W/J/J	-	-	-	J/J	V/V	-	
M127	1984/4/15	59-236	f	-	-	-	SO	FL	FL	FL/FL	FL/HW	HW/FW/FL	
M128	1984/4/15	59-237	f	J	J	W/J/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M129	1984/4/15	59-239	m	J	W	W/J/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M130	1984/4/15	59-242	f	-	-	-	SO	FL	HW	HW/HW	FW/HW	FW/FW/FL	
M131	1984/4/15	59-243	f	J	FL	HW/HW/HW	-	-	-	W/J	J/J	V/-/-	
M132	1984/4/15	59-244	m	SO	FL	HW/HW/W	C	C	C	J/J	J/J	E/V/-	
M133	1984/4/15	59-246	f	-	-	-	SO	W	FW	FL/HW	FW/FW	FW/FW/FL	
M134	1984/4/15	59-247	m	-	-	-	FL	HW	FW	HW/FW	FW/FW	W/FW/FW	
M135	1984/4/15	59-248	f	-	-	-	J	W	W	FW/W	W/W	W/J/J	
M137	?	59-250	f	W	W	W/FW/J	-	-	-	J/J	V/V	-	
M138	1984/4/15	59-252	m	W	HW	FW/FW/W	-	-	-	W/J	E/V	-	
M139	?	59-253	f	W	W	W/FW/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M141	1984/4/15	59-258	m	W	W	W/J/W	-	-	-	J/U	V/V	-	
M143	1984/4/15	59-260	f	W	W	W/FW/J	-	-	-	W/J	J/J	H/E/-	
M144	1984/4/15	59-261	m	W	HW	FW/FW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M145	1984/4/15	59-262	f	J	W	W/FW/W	-	-	-	W/J	V/V	-	
M146	1984/4/15	59-263	m	J	J	FW/FW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M147	1984/4/15	59-265	f	-	-	-	W	W	FW	FW/FW	W/FW	W/W/FW	
M148	1984/4/15	59-268	f	W	FW	FW/FW/HW	-	-	-	W/W	J/J	E/E/-	
M149	1984/4/15	59-270	m	W	HW	FW/FW/J	-	-	-	J/J	E/V	-	
M150	1984/4/15	59-271	m	W	W	FW/HW/W	-	-	-	J/J	V/V	-	
M152	?	59-273	? W	W	HW/FW/J	-	-	-	-	J/J	V/V	-	
M153	?	59-274	m	-	-	-	W	HW	HW	FL/FL	FW/HW	FW/FW/FL	
M154	1984/4/15	59-275	f	W	W	W/W/J	-	-	-	J/J	V/V	-	
M155	1984/4/15	59-276	f	-	-	-	J	W	W	FW/W	W/W	W/J/J	
M156	1984/4/15	59-278	f	-	-	-	HW	HW	HW	FL/HW	FW/HW	FW/FW/HW	
M157	1984/4/15	59-279	f	-	-	-	SO	HW	HW	HW/FL	FW/W	W/J/FW	

栃木県足尾町1984年冬季収集標本, 観察は左側

計測値 (mm)		M1 size		Brown&Chapman, (1991a; 1991b)		Lowe (1967 大森司 (1980))		Age Class		Wear stage		age		NB	
a&PL: 図3参照	PL	a/PL*100	length	width	width: 歯端部分	based on eruption	Age (months)	M1	M2	M3					
19.00	38.10	49.87	-	-	-	50<	9	-	2	3	10.5			M1 pyorrhea alveolaris	
20.90	33.10	63.14	9.80	11.10	-	27-50	4	3/4	5	6	3.5			-	
20.00	32.90	60.79	10.00	7.20	-	50<	4	3	3	5	5.5			-	
18.70	33.50	55.82	10.30	6.70	-	50<	4/5	2	2	4	8.5			-	
18.80	33.30	56.46	10.00	3.10	-	50<	7	0	2	3/4	8.5<			-	
16.10	43.30	37.18	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
18.10	38.30	47.26	10.50	11.30	-	27-50	3	4	5	7	2.5-3.5			-	
18.80	34.30	54.81	9.30	6.10	-	50<	5	2	3	5	5.5			-	
15.90	42.30	37.59	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			measured on the right side	
17.90	39.40	45.43	10.20	-	-	18	1/2	4/5	5	-	1.5-4.5			-	
18.80	33.60	55.95	10.10	9.00	-	27-50	4	2	3/4	6	4.5			-	
18.20	35.50	51.27	10.40	10.90	-	27-50	2	4	6	7	2.5			-	
19.40	33.90	57.23	10.50	9.00	-	50<	4	2	3/4	5	5.5			-	
14.40	40.50	35.56	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
19.10	32.40	58.95	9.90	6.80	-	50<	7	1	2	2	11.5<			-	
14.40	40.40	35.64	-	-	-	5	0	6	-	-	0.5			-	
18.70	34.70	53.89	10.10	8.80	-	27-50	4	2	3/4	6	4.5			-	
14.90	42.00	35.48	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
16.70	40.50	41.23	-	-	-	10	1	5	-	-	1.5			-	
16.30	38.80	42.01	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
18.40	34.20	53.80	10.40	9.20	-	50<	4	2	3/4	5	5.5			-	
15.90	41.50	38.31	-	-	-	10	0	6	-	-	0.5			-	
14.40	40.60	35.47	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
16.60	33.60	49.40	8.10	1.10	-	50<	11	0	0	2	14.5<			-	
16.30	42.70	38.17	-	-	-	5	0	6	-	-	0.5			-	
15.70	42.80	36.68	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
16.10	40.50	39.75	-	-	-	18	1	4	6	-	2.5			-	
13.10	39.10	33.50	-	-	-	5-10	0	5	-	-	1.5			-	
15.70	41.30	38.01	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
19.80	33.50	59.10	9.90	4.20	-	50<	7/8	2	2	4	8.5			-	
18.70	33.50	55.82	11.50	5.10	-	50<	9	0	2	2	14.5<			-	
17.70	43.80	40.41	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
18.60	39.60	46.97	-	-	-	15-17	1	5	6	-	1.5-2.5			-	
18.80	34.20	54.97	10.00	9.20	-	27<	4	4	5	7	2.5-3.5			-	
15.00	40.00	37.50	9.00	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
19.70	32.60	60.43	9.80	5.20	-	50<	6	0	2	3	10.5<			-	
17.70	35.50	49.86	9.30	4.80	-	50<	9	0	2	2	14.5<			-	
21.10	33.40	63.17	8.30	1.40	-	50<	9	0	2	2	14.5<			-	
20.90	33.90	61.65	-	0.00	-	50<	15	0	1	1	14.5<			M1-M2 pyorrhea alveolaris	
15.30	41.00	37.32	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
15.60	39.00	40.00	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
14.60	40.90	35.70	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
14.40	39.10	36.83	-	-	-	5	0	6	-	-	0.5			-	
15.40	42.50	36.24	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
15.40	39.90	38.60	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
17.90	33.80	52.96	8.30	0.40	-	50<	11	0	1	2	14.5<			M1 pyorrhea alveolaris	
16.10	40.70	39.56	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
15.10	40.40	37.38	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
17.10	34.10	50.15	10.70	4.70	-	50<	9	2	2	2	14.5			-	
17.30	40.20	43.03	-	-	-	15-17	1	5	6	-	1.5-2.5			-	
15.30	40.10	38.15	-	-	-	18	1/2	6	6	-	0.5-2.5			-	
17.40	33.70	51.63	9.80	6.90	-	50<	7	1	2	2	11.5-14.5			-	
22.20	36.10	61.50	11.00	7.80	-	50<	6	2	2	4	8.5			-	
19.10	36.30	52.62	10.20	-	-	50<	4	3	3/4	6	4.5			-	
15.30	40.70	37.59	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
16.10	41.40	38.89	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
16.00	42.50	37.65	-	-	-	10	0	5	-	-	1.5			-	
14.20	41.90	33.89	-	-	-	5	0	6	-	-	0.5			-	
17.30	41.00	42.20	-	-	-	18	1	4	6	-	2.5			-	
14.50	37.80	38.36	-	-	-	10	0	6	-	-	0.5			-	
15.30	39.40	38.83	-	-	-	5-10	0	5	-	-	1.5			-	
14.90	39.70	37.53	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
17.90	36.30	49.31	-	7.70	-	50<	4	2	2/3	4	7.5-8.5			-	
15.70	43.00	36.51	-	-	-	18	1	4	6	-	2.5			-	
15.80	41.80	37.80	-	-	-	10	0	6	-	-	0.5			-	
15.20	39.50	38.48	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
16.10	40.20	40.05	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
21.20	38.80	54.64	-	5.10	-	50<	9	0	2	2	14.5<			-	
15.70	40.40	38.86	-	-	-	5-10	0	6	-	-	0.5			-	
17.80	35.20	50.57	-	10.10	-	27-50	4	3	4/5	6	3.5			-	
18.20	35.20	51.70	-	2.90	-	50<	9	1	2	3	10.5			-	
16.90	33.10	51.06	-	3.80	-	50<	5	1	3	4	7.5			-	

表 1-2 鳥浜1984出土シカ下顎骨遺存体観察・計測表

*: a または PL の見積値 歯の摩耗段階 (Legge and Rowley-Conwy 1988: Table2)(図3参照)

No.	layer(層)	R/L	dp2	dp3	dp4	P2	P3	P4	M1	M2	M3
80112	9	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80113	12	L	-	-	-	W	W	W	W/W	W/J	J/J/J
*80114	38	L	-	-	-	Bk	Bk	S/O	-	-	-
80115	12	R	-	-	-	W	HW	HW	HW/HW	FW/FW	FW/FW/FW
80116	25	L	-	-	-	-	-	-	S/O	W/W	W/W/FW
80117	25	R	-	-	-	W	W	W	-	-	-
80118	12	L	-	-	-	-	-	-	S/O	Bk	W/W/W
80119	12	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80120	12	L	-	-	-	J	W	W	FW/FW	W/J	J/J/U
*80121	貝層下有機	L	-	-	-	SO	J	W	W/W	W/J	J/J/H
80122	貝層	L	-	-	-	J	W	W	W/W	W/W	W/J/J
80123	-	L	-	-	-	W	W	W	FW/HW	W/W	W/J/J
80124	24	L	-	-	-	W	W	W	FW/FW	FW/FW	W/W/FW
80125	40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80126	24	L	-	-	-	W	W	FW	FW/FW	FW/W	W/J/J
80127	貝層下有機	R	-	-	-	SO	W	W	W/W	W/J	J/J/H
80128	45	R	-	-	-	W	W	W	FW/FW	FW/W	W/J/FW
80129	貝層	L	-	-	-	W	W	W	FW/FW	W/J	W/J/J
80130	貝層下有機	L	-	-	-	J	W	W	W/W	W/J	J/J/U
*80131	貝層下有機	L	-	-	-	W	W	W	HW/HW	FW/W	W/J/FW
80132	貝層下有機	L	-	-	-	W	FW	HW	HW/HW	FW/FW	FW/W/FW
*80133	-	R	SO	W	FW/FW/FW	-	-	-	J/J	J/J	S/O
80134	24	R	W	W	FW/HW/W	-	-	-	W/J	J/J	V/-/-
80135	24	L	-	-	-	J	W	W	FW/FW	W/J	J/J/J
80136	24	R	-	-	-	J	W	W	FW/FW	W/W	W/J/J
80137	38	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80138	-	R	-	-	-	J	W	W	FW/W	W/W	W/J/J
*80139	貝層(?)	R	-	-	-	S/O	W	W	W/W	W/W	W/J/J
*80140	貝層	R	-	-	-	W	W	W	FW/FW	FW/W	FW/FW/FW
80141	25	R	-	-	-	FL	FL	FL	FL/FL	HW/HW	HW/HW/FL
80143	24	R	J	W	HW/HW/FW	-	-	-	W/J	J/J	C/-/-
80144	-	R	-	W	-	C	-	C	W/J	J/J	S/O
80145	貝層下有機	R	-	-	-	W	W	W	FW/J	W/J	J/J/H
80146	貝層下有機	L	-	-	-	W	W	W	FW/W	W/W	W/J/J
80147	-	L	-	-	-	HW	FW	FW	HW/HW	W/FW	W/FW/FW
80148	-	R	-	-	-	W	FW	FW/HW	W/W	W/J/J	-
80356	37	R	-	-	-	Bk	Bk	Bk	-	-	-
80357	表土	R	-	-	-	-	S/O	W	W/J	J/J	J/J/U
80358	12	R	-	-	-	-	-	-	S/O	W/W	W/W/Bk
80359	52	R	-	-	-	HW	FW	FW	HW/HW	FW/W	FW/W/FW
80360	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80361	37	R	-	-	-	-	-	-	S/O	Bk	Bk
80362	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O
80363	52	R	-	-	-	W	W	W	W/W	W/J	W/J/J
80364	30	L	-	-	-	W	W	HW	FL/FL	FW/HW	FW/FW/FW
80365	52	L	-	-	-	J	W	W	W/W	W/J	J/J/U
80366	37	R	-	-	-	W	W	W	FW/HW	W/W	W/J/FW
80367	40	L	-	-	-	W	W	W	FW/W	W/J	W/J/J
80368	12	L	-	-	-	W	W	W	FW/W	W/J	J/J/U
*80369	30	R	-	-	-	Bk	W	W	HW/HW	Bk/Bk	FW/FW/FW
80370	52	R	-	-	-	J	W	W	W/W	W/J	J/J/H
80371	37	L	-	-	-	HW	Bk	Bk	S/O	-	-
80372	37	L	-	-	-	W	Bk	Bk	Bk	Bk	Bk
80373	60	L	-	-	-	HW	HW	HW	FL/HW	FW/FW	FW/FW/FW
80374	49	L	-	-	-	W	W	FW	HW/HW	FW/FW	FW/W/FW
80375	25	L	-	-	-	-	-	-	S/O	W/J	W/J
80376	37	R	-	-	-	-	-	S/O	Bk	J/J	E/V/-
80377	52	L	-	-	-	W	W	W	FW/W	W/J	J/J/U
80378	52	R	-	-	-	J	J	W	W/W	W/J	J/J/J
80379	52	R	-	-	-	SO	W	FW	FW/W	FW/W	W/W/W
*80380	37	R	-	-	-	SO	Bk	Bk	Bk	Bk	Bk
80381	35	R	-	-	-	W	W	W	HW/HW	FW/W	W/W/FW
*80382	40	L	-	-	-	HW	FW	HW	FL/HW	FW/FW	FW/FW/FL
80383	40	L	-	-	-	Bk	W	HW	FL/HW	HW/HW	HW/HW/FL
80383	26	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80384	30	L	-	-	-	J	J	J	W/J	J/J	J/J/U
80385	26	L	-	-	-	Bk	W	W	FW/W	W/J	W/J/W
80386	52	R	-	-	-	W	W	W	FW/FW	W/W	W/J/J
80387	12	R	-	-	-	HW	HW	FW	FW/HW	FW/FW	FW/W/FW
80388	37	R	-	-	-	Bk	S/O	-	-	-	-
80389	31	L	-	-	-	SO	W	W	FW/HW	Bk	W/J/W
80390	45	L	-	-	-	W	W	FW	S/O	-	-

計測値 (mm)		M1 size			Brown&Chapman, (1991a; 1991b) Lowe (1967 大森司 (1980))					
a&PL: 図3参照		width: 歯端部分			Age(months)	Age Class	Wear stage			
a	PL	a/PL*100	length	width	based on eruption		M1	M2	M3	age
21.50	38.20	56.28	17.10	11.30	-	4	4	5	6	3.5
20.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.60	35.80	63.13	13.50	10.50	-	7	2	2	3	8.5
-	-	-	-	-	-	5	-	3	5	5.5-7.5
20.70	36.60	56.56	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.40	34.80	52.87	15.20	10.30	-	3	2	5	7	2.5-4.5
21.00	38.70	54.26	15.90	10.60	-	2	4-5	5	7	2.5
21.50	35.70	60.22	15.90	10.80	-	4	3	4	6	3.5
25.70	38.40	66.93	15.90	11.40	-	5	2	3-4	6	6.5-7.5
24.00	37.20	64.52	15.10	10.80	-	5	2	2	4	8.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.50	35.80	65.64	15.50	11.10	-	5	2	3	5	5.5-7.5
20.90	38.40	54.43	16.30	10.60	-	2	5	5	7	2.5
21.20	36.40	58.24	15.30	10.30	-	5	2	3	4	7.5-8.5
22.90	37.10	61.73	14.50	10.10	-	4	2	4	6	4.5
20.60	36.80	55.98	15.90	10.20	-	3	4	5	7	2.5
24.00	35.70	67.23	15.40	11.00	-	5	2	3	4	7.5
22.10	35.40	62.43	15.30	11.60	-	6	2	2	3	10.5
-	44.40	-	18.00	-	-	14-18	1	6	6	0.5-2.5
20.00	40.20	49.75	18.10	-	-	15-17	1	5	6	1.5
19.70	35.50	55.49	15.00	10.90	-	4	2	5	7	3.5
19.80	34.30	57.73	15.10	11.10	-	4	2	5	6	3.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.60	33.80	60.95	15.10	10.10	-	4	3	3	6	3.5
-	-	-	15.40	10.60	-	4	4	4	6	3.5
21.40	33.60	63.69	14.70	10.60	-	6	2	3	3	7.5-10.5
24.40	36.10	67.59	12.80	10.80	-	9	0	2	2	14.5<
18.80	39.70	47.36	17.40	10.00	-	15	1	5	-	1.5
17.70	41.80	42.34	17.40	-	-	15-17	1	5	6	1.5-2.5
21.90	38.30	57.18	17.00	10.70	-	3	4	5	7	2.5
22.40	35.00	64.00	15.30	10.90	-	4	3	4	6	3.5
21.30	33.60	63.39	15.00	10.80	-	7	2	2	4	8.5
21.20	38.30	55.35	14.40	10.50	-	4	2	3-5	6	3.5-6.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	17.10	11.10	-	3/4	4	5	7	2.5-3.5
-	-	-	-	-	-	4	-	3	5	5.5<
21.80	34.50	63.19	15.10	11.30	-	7	2	3	3	8.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.50	38.40	61.20	15.70	11.10	-	4	4	5	6	3.5
21.00	35.90	58.50	13.80	10.10	-	9	0	2	3	7.5<
21.70	33.90	64.01	15.40	10.50	-	4	4	5	7	2.5-3.5
22.80	36.00	63.33	16.20	11.80	-	5	2	3	4	5.5-8.5
23.40	36.90	63.41	16.40	11.40	-	3	3	5	6	3.5
21.50	36.80	58.42	16.10	10.90	-	3	3	5	7	3.5
24.40	33.80	72.19	15.30	10.30	-	5/6	2	-	3	10.5
19.50	34.30	56.85	15.50	10.30	-	3	4/5	5	7	2.5
20.20	36.00	56.11	-	-	-	-	-	-	-	-
25.80	37.20	69.35	-	-	-	2<	-	-	-	-
20.90	32.10	65.11	13.20	12.40	-	8	1	2	3	10.5
24.40	35.70	68.35	14.00	12.40	-	6	2	2	3/4	7.5-12.5
-	-	-	16.80	10.70	-	2/3	4	5	-	3
-	-	-	-	-	-	16-18	1/2	-	6	2.5>
20.80	37.60	55.32	15.40	11.10	-	3	3	5	7	3.5
21.40	34.10	62.76	15.30	10.50	-	4	4	5	7	2.5-3.5
22.70	34.40	65.99	14.40	11.30	-	6	3	3	4	5.5-7.5
22.50	35.30	63.74	-	-	-	-	-	-	-	-
24.80	35.80	69.27	16.00	11.20	-	5	2	3	4	7.5
24.40	34.40	70.93	13.90	10.50	-	9	1	2	2	11.5<
24.20	34.20	70.76	13.40	10.50	-	9	1	2	2	11.5<
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.10	37.90	53.03	15.70	11.00	-	3	4	6	7	2.5
24.30	38.90	62.47	16.00	10.90	-	4	4	5	6	2.5
21.50	36.20	59.39	15.90	11.10	-	4	2	3-5	6	4.5
22.00	36.60	60.11	16.10	11.30	-	6	2	2	4	8.5
22.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.10	32.30	71.52	15.40	11.50	-	7	2	-	5	4.5-8.5
22.50	35.50	63.38	-	-	-	2<	-	-	-	-

*: a または PL の見積値 菌の摩耗段階 (Legge and Rowley-Conwy 1988: Table2)(図3参照)

No.	layer(層)	R/L	dp2	dp3	dp4	P2	P3	P4	M1	M2	M3
80391	52	L	-	-	-	SO	W	W	FW/FW	FW/W	W/J/W
80392	51	R	-	-	-	Bk	W	FW	HW/HW	FW/W	FW/W/FW
80394	29	R	-	-	-	W	W	W	FW/W	S/O	-
80395	37	L	-	-	-	W	W	W	HW/HW	FW/W	W/W/FW
80396	52	L	-	-	-	-	-	S/O	HW/HW	FW/FW	FW/FW/FW
80397	12	R	-	-	-	-	-	-	-	S/O	W/J/W
80398	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80399	37	R	-	-	-	-	-	-	-	S/O	S/O
80400	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80401	26	R	-	-	-	-	-	-	S/O	HW/HW	W/FW/FL
80402	37	L	-	-	-	Bk	Bk	Bk	Bk	S/O	-
80403	40	R	-	-	-	W	W	W	FW/Bk	S/O	-
80403	37	R	-	-	-	-	-	-	-	S/O	S/O
80405	37	L	-	-	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk
80406	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80407	54	L	W	W	HW/HW/HW	-	-	-	W/J	H/E	V/-/-
80408	60	L	-	-	-	SO	J	J	W/J	J/J	J/J/H
80409	12	R	W	W	HW/HW/W	-	-	-	J/J	J/J	S/O
80410	30	R	J	W	FW/FW/W	-	-	-	W/J	J/J	V/-/-
*80411	51	L	-	-	-	W	W	W	FW/W	W/W	W/J/J
80412	52	R	W	W	FW/FW/W	-	-	-	W/J	J/J	V/-/-
80413	54	R	W	W	HW/HW/HW	-	-	-	W/J	H/E	V/-/-
80414	37	L	SO	W	Bk	-	-	C	Bk	Bk	S/O
80415	52	L	-	-	-	J	W	W	W/W	W/J	W/J/H
80416	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU43	40	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU44	40	R	-	-	-	J	Bk	-	-	-	-
JU45	12	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU46	12	R	-	-	-	-	-	S/O	W/FW	Bk	-
JU47	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O
JU48	54	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU49	51	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU50	51	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU51	52	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU52	54	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU53	52	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU54	52	L	-	-	-	FL	FW	FW	S/O	-	-
JU55	24	L	-	-	-	FL	FL	FL	S/O	-	-
JU56	50	R	-	-	-	SO	FW	FW	FW/FW	S/O	-
JU57	52	R	-	-	-	-	-	S/O	S/O	J/J	E/E/V
JU58	51	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU59	37	R	-	-	-	Bk	Bk	Bk	Bk	-	-
JU60	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU61	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU62	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU64	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU65	37	R	-	-	-	J	Bk	Bk	s/o	-	-
JU66	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU67	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU68	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU69	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JU70	37	R	-	-	-	FL	FW	FW	HW/HW	FW/FW	FW/FW/FW
JU71	37	R	-	-	-	-	-	-	FW/W	W/J	W/J/J
JU72	52	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-

計測値 (mm)			M1 size		Brown&Chapman, (1991a; 1991b) Lowe (1967 大泰司 (1980))					
a&PL: 図3参照			width: 歯端部分		Age(months)	Age Class	Wear stage			age
a	PL	a/PL*100	length	width	based on eruption		M1	M2	M3	
21.80	35.80	60.89	15.20	10.60	-	4	2	3	5	5.5
23.70	37.20	63.71	16.20	11.10	-	5	2	3	5	5.5
-	-	-	17.00	11.10	-	2<	3	-	-	2.5-8.5
23.50	35.30	66.57	15.40	11.00	-	5	2	3	4	7.5
-	-	-	15.30	10.40	-	8	2	2	3	8.5
-	-	-	-	-	-	*5	5	-	-	3.5-8.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	8	-	2	2	10.5<
22.70	37.60	60.37	-	-	-	-	-	-	-	-
19.30	34.50	55.94	-	11.10	-	2<	2/3	-	-	2.5<
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.90	41.80	40.43	17.30	-	11-13	1	5	-	-	1.5
19.60	43.20	45.37	17.00	11.00	27	2	5	6	7	2.5
19.30	42.10	45.84	16.50	-	15-18	1	6	6	-	0.5-2.5
18.40	43.70	42.11	17.40	10.70	15-17	1	5	-	-	1.5
18.70	38.50	48.57	-	-	-	2	3	3-4	6	4.5
18.40	41.80	44.02	18.00	-	15-17	1	5	-	-	1.5
16.60	42.50	39.06	17.10	-	11-13	1	5	-	-	1.5
16.80	43.50	38.62	-	-	-	1	-	-	-	-
19.10	39.40	48.48	16.40	10.50	-	2	4	5	6	2.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.60	-	-	-	-	-	1-2	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	16.60	11.60	-	4	3	-	-	2.5-5.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	37.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.40	36.30	67.22	-	-	-	3-11	-	-	-	-
21.70	33.40	64.97	14.30	10.60	-	12	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	4/8	2	-	-	4.5<
-	-	-	-	-	16-17	1	-	6	-	2.5>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	37.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.00	38.00	60.53	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.10	33.10	60.73	15.10	11.50	50<	6	2	2	3	8.5-10.5
-	-	-	16.20	10.50	50	4	3	4	6	3.5-4.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

対的な時間に当てはめたものであるから、アカシカのものがどこまでニホンジカに援用可能か、本論においても確かめておく必要がある。この点については、以下 C) で述べる。

C) 死亡時期の明らかな現生ニホンジカ（栃木県足尾町）との比較

1983年から1984年にかけての冬、本州におけるニホンジカの代表的生息地の一つである栃木県北部は低温と豪雪に見舞われた。その結果、1984年4月中旬を中心に、同県日光市と足尾町では例年をはるかに上回る数のニホンジカの餓死個体が発見され、栃木県立博物館に持ち込まれ、標本として保管されることになった。回収された個体は足尾町だけでも約200個体にのぼったが、これらは少なくとも1983年の12月から1984年4月前半にかけて死亡したことが確実であるから、上A) とB) に述べた筆者の方法、すなわち‘a’ 値に対する‘PL’ 値の百分率をもとにその分布図を作成し、ローとブラウンとチャップマンの年齢査定 (Lowe 1967; Brown and Chapman 1991a; 1991b) からニホンジカの死亡季節を割り出す方法 (Uchiyama 1996; 1999) を検証するためにきわめて適した資料であるといえよう。筆者は、今回、足尾町で1984年4月15日を中心に回収されたニホンジカ個体のうち、下顎骨の状態のよい72個体の左下顎骨について観察と計測を行った (結果については表1-1を参照のこと、また便宜上、これらの下顎骨を以下「栃木 1984」と呼ぶこととする)。そのうえで、これを鳥浜 1984の計測結果と比較し、鳥浜 1984のニホンジカ狩猟季節の確定に正確を期した。以下に、栃木 1984の観察・計測結果を述べておく。

栃木 1984に対しては、まず、ローの方法で、下顎歯の萌出・摩耗段階に基づく年齢構成の復元を行った (図4-1)。続いて、これらの下顎骨について計測を行い、‘a/PL’の百分率で求めた数値を横軸とし、‘a’ 値を縦軸とする散布図を作成した (図4-2, 3, 4)。はじめに、ローによる年齢査定の結果明らかになった年齢構成であるが、図4-1に示された通り、Age class が0に相当する個体が最も多く、以後急速にそれぞれの Age class に属する個体数が減少していく年齢構成であることがわかる。Age class の0は実年齢ではほぼ生後1年未満のものであり、ニホンジカはアカシカ (red deer) 同様5月の終わりから6月の上旬にかけての時期が出産時期であることを考えると、これらは初めての冬を越せなかった個体である。ニホンジカにとって、冬はただでさえ食料に乏しく、特に体力のない個体にとって餓死の危険が高いことを考えれば、1983年から1984年にかけての豪雪が、1983年生まれの、性的に成熟する以前、すなわち2歳以前の若い個体の死亡率を特に高くするように作用したことがわかる。図4-1に死亡曲線 (Mortality Pattern) を示しておいたが、自然状態においては、このように若齢段階で急激に減少する形ではなく、若干このパターンよりはなだらかな形を取ることが予想できよう。

次に、図4-2をみてみよう。このグラフをみると、 $a/PL \times 100$ の値が45である付近を境として、個体群全体がほぼ2つのグループに分けられることがわかる。この2つのグループを $a/PL \times 100$ の値の小さな順にA, Bと名づけておく。このような集団が現れた原因には2

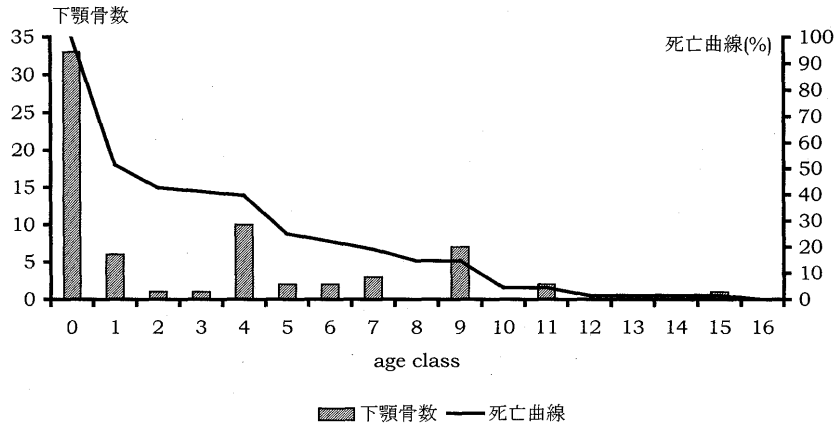


図4-1 現生栃木ニホンジカ(冬季死亡)の年齢構成と死亡曲線
データは表1-1。

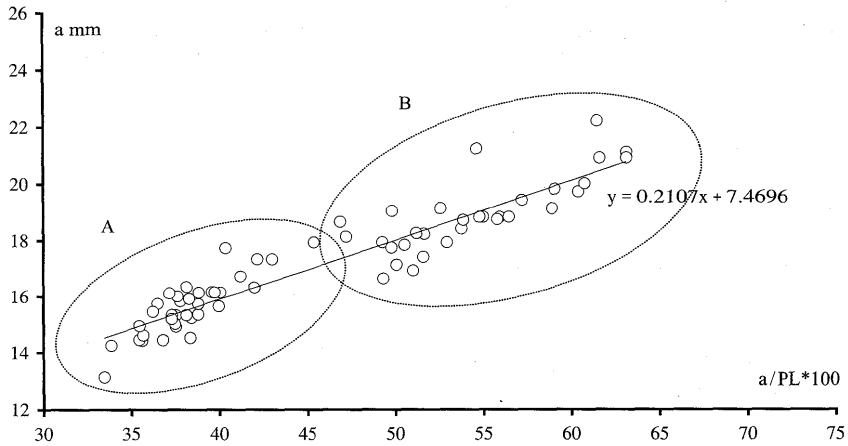


図4-2 現生栃木ニホンジカ(冬季死亡)の下顎骨の% 'a/PL' と 'a' 分布 1
データは表1-1。

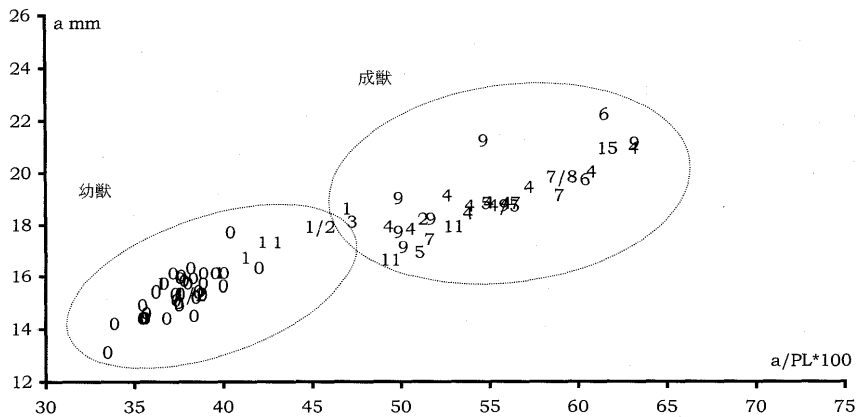


図4-3 現生栃木ニホンジカ(冬季死亡)の下顎骨の% 'a/PL' と 'a' 分布 2
age class を示す。データは表1-1。

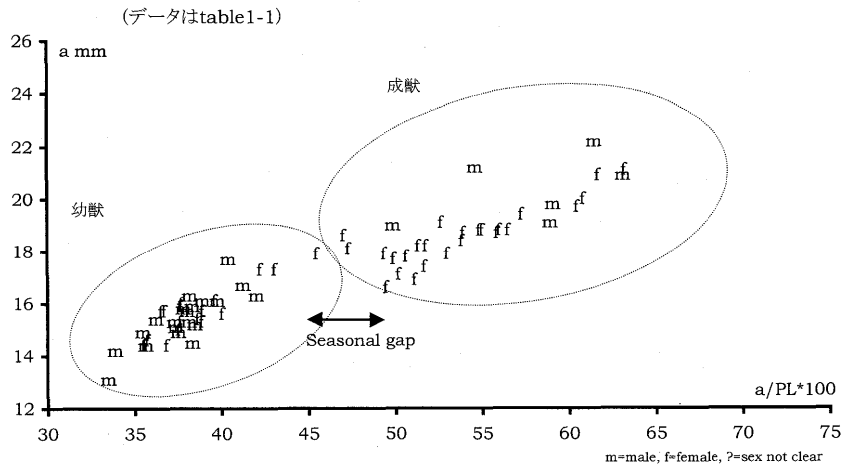


図4-4 現生栃木ニホンジカ(冬季死亡)の下顎骨の% 'a/PL' と 'a' 分布 3, 性別を示す。データは表1-1。

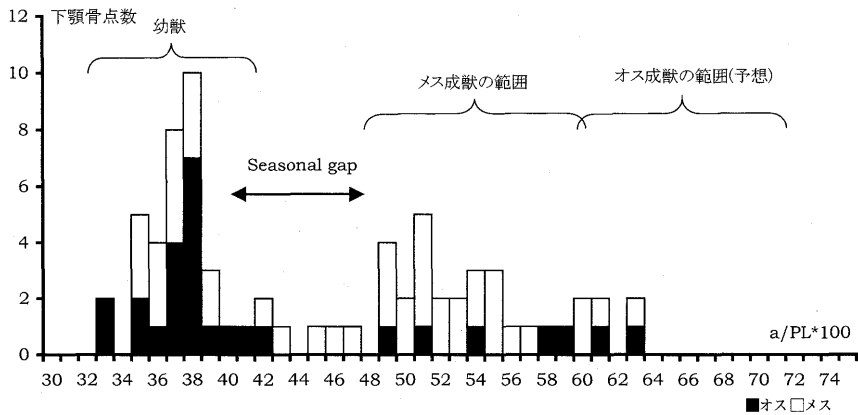


図4-5 現生栃木ニホンジカ(冬季死亡)の下顎骨の% 'a/PL' 分布 データは表1-1。

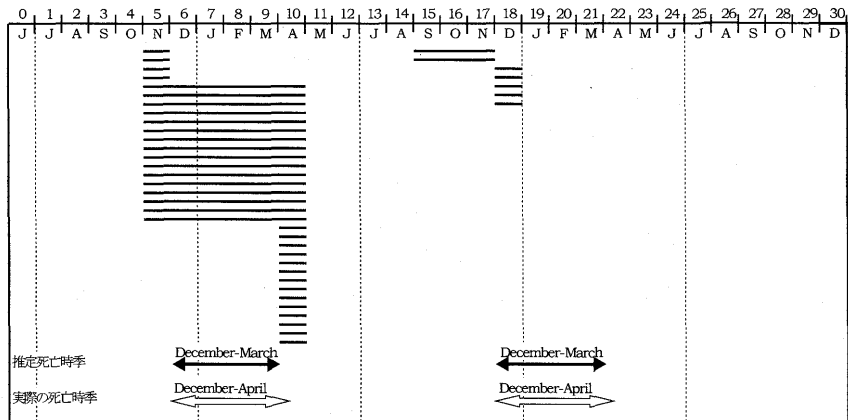


図4-6 下顎歯の状態から観察した現生栃木ニホンジカの死亡時季 データは表1-1。

つの仮説が考えられよう。すなわち、(1) AとBは異なる成長段階にある。つまり、Aがより若く、Bがそれより成長したもののグループである。(2) AとBは異なる性を表している。ニホンジカは成熟した個体ではオスの方がメスに比べて相当大きい。したがって、Aがメス、Bがオスの集団である。この2説いずれが正しいかを検証するために、図4-2を修正し、下顎歯から判定できるローの Age class をそれぞれのデータ点に示した(図4-3)。結果は、若干の例外はあるものの、ほぼグループAが Age class 0から1(実年齢で0歳から1歳まで)までの若齢個体、グループBがほぼ Age class において3以上(実年齢でほぼ2~3歳以上)の成熟した個体であることがわかる。グループAに属する下顎骨はいずれも乳歯がまだあるか、あるいは永久歯が萌出を開始したばかりのものである。したがって、グループAとBは異なった年齢段階を示しているといえよう。

さて、もし性的二形性が下顎骨においても認められるならば、成獣の集団であるグループBがグラフ上でさらに大小2つの集団に分かれるはずである。にもかかわらず、栃木1984ではそのようなグループBの分化は明確でない。ところで、栃木1984では個体の全身が回収される割合が高かったため、個々の性別が明らかである。そこで、図4-2を修正し、性別をそれぞれのデータ点に示した(図4-4)。このグラフをみると、若齢獣、成獣のいずれのグループにもオスとメスの両方が含まれていることがわかる。ここで成獣の集団に注目すると、オスはメスに比べてデータ点が比較的右上に位置する傾向がある。そこで、栃木1984の成獣グループにおいて、オスとメスの集団が明確に分化しなかった理由には、2つの説明が考えられる。すなわち、(1) 性的二形性は、下顎骨において若干認められるものの、今回の測定位置では明確に現れない。(2) 何らかの理由のため、栃木1984ではオス成獣のうち、特に大きな測定値をもった個体が含まれなかった。この問題を検証するために、Age class が2以上の成獣29個体中のオスとメスの割合をみてみよう(表1-1)。ここに含まれるメスは23個体、これに対してオスは6個体である。自然の状態ではオスとメスがほぼ同数であることを考えると、この比率は明らかにメスに偏っている。すなわち、1983年から1984年にかけては、メスにおいて冬の死亡率が高かったことを示している。したがって、上に挙げた2つの説明のうち、(2)が妥当であることになる。このことは、オスがより多く含まれていた場合には、図4-3と図4-4においては、グラフのより右上の部分に、グループBとは別の、オスを中心とするもう一つのグループが現れたであろうことを示唆している。

一方、グループAとグループBの2グループの間に生じたギャップは、栃木1984の個体群が1年のうちある特定の時期に死亡したことを示している。このギャップは、図4-5に示したように、 $a/PL \times 100$ の値を横軸に、それに相当する下顎骨数を縦軸に取ったグラフにおいてはより鮮明に現れている。つまり、ギャップの生じたグラフ上の場所を埋めるはずだった個体が生きている時期には、厳寒と豪雪による大量死は起こらなかったのである。グループAに属する、Age class が0と1の若い個体の死亡時期を W. A. B. ブラウン

と N. G. チャップマン (Brown and Chapman 1991a; 1991b) の示した萌出段階を基準にして判定してみよう。その結果を図4-6として示した。ニホンジカの出産期は通常、5月下旬から6月上旬にかけての期間に限られている (大泰司 1983)。したがってここでは、6月1日をニホンジカの平均的な誕生日と仮定している。すると、これら41個体の推定死亡季節が相互に矛盾しない最短の死亡期間は、12月から3月にかけての冬季となる。栃木1984の実際の死亡時期は1983年末の冬から1984年4月15日の回収日までの間、すなわちほぼ12月から4月前半までの期間であるから、筆者 (Uchiyama 1996; 1999) の方法で割り出した12月から3月という結果とほぼ完全に一致している。

以上に示した栃木1984の下顎骨の分析をまとめると、次のように結論できる。(1) 栃木1984では、ニホンジカが性的に成熟する2歳未満の個体が非常に多く、また2歳以上の成獣のなかでもとりわけメスの占める割合が高かった。このことは、1983年から1984年にかけての低温と豪雪が、体力の比較的劣る若齢獣とメスの成獣の死亡率を特に高めたことを反映している。(2) $a/PL \times 100$ 値を基本にした測定によって、グラフや分布図上に、Age class 2 未満の個体群中において、特定の季節に死亡した場合にみられるギャップが生じることが確認された。(3) ギャップを生じた若齢群の死亡季節を、ブラウンとチャップマン (Brown and Chapman 1991a; 1991b) によるアカシカ (red deer) 下顎歯の萌出段階の観察結果を援用して推定したところ、その結果は実際の死亡季節とほぼ一致した。したがって、この結果を利用して差し支えなからう。(4) 筆者の方法 (Uchiyama 1996; 1999) によって判定された栃木1984の最短死亡期間は12月から3月であり、実際の死亡期間である12月から4月前半とほぼ一致していることからして、この方法は下顎骨からその集団の捕獲季節を明らかにする方法として信頼度が高い。

D) 鳥浜 1984ニホンジカ下顎骨の分析と結果

縄文前期半ばの北白川下層 IIb 式期と北白川下層 IIc 式期に属する鳥浜 1984出土ニホンジカ下顎骨遺存体の総数は119点である (表1-2)。分析を始める前に、鳥浜 1984のニホンジカと、栃木 1984のニホンジカの間に個体群として、身体サイズ上の差異があるかどうかを確認するため、第1小臼歯の歯冠部の大きさを計測し、相互に比較した (図5-1)。両個体群間に大きなサイズ上の差異が認められる場合、他部位の計測値比較にあたって、この点を考慮する必要があるためである。また、個体群間の身体サイズ比較のために第1小臼歯を計測部位として選択した理由は、(1) ペインとブルによれば、歯のサイズは成長過程や性別に影響されにくく、そのサイズにみられる傾向は個体群の特徴を代表するものと考えられること (Payne and Bull 1988)、(2) 第1小臼歯は誕生後比較的早い時期に萌出するため、今回分析対象の下顎骨群でも最も数多く計測可能な部位である、の2点である。図5-1をみると、鳥浜 1984では栃木 1984よりも歯冠幅 (crown width) においてより斉一性が高く、歯冠長 (crown length) においてややばらつきが認められるが、全体

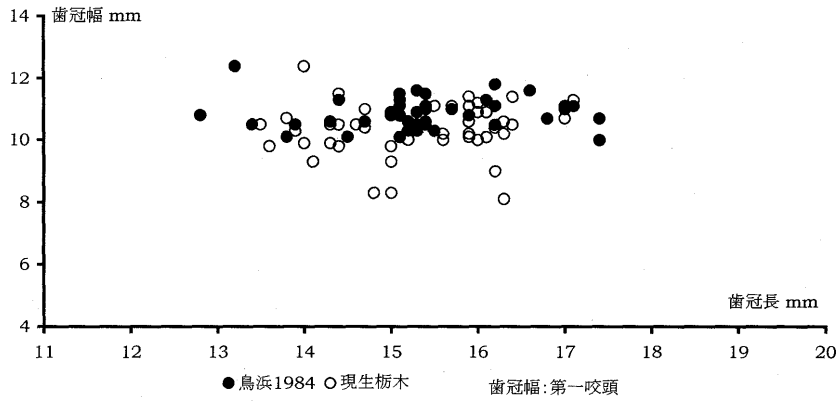


図5-1 ニホンジカ下顎歯 (M1) のサイズ比較・鳥浜 1984と現生栃木 データは表1-1と表1-2。

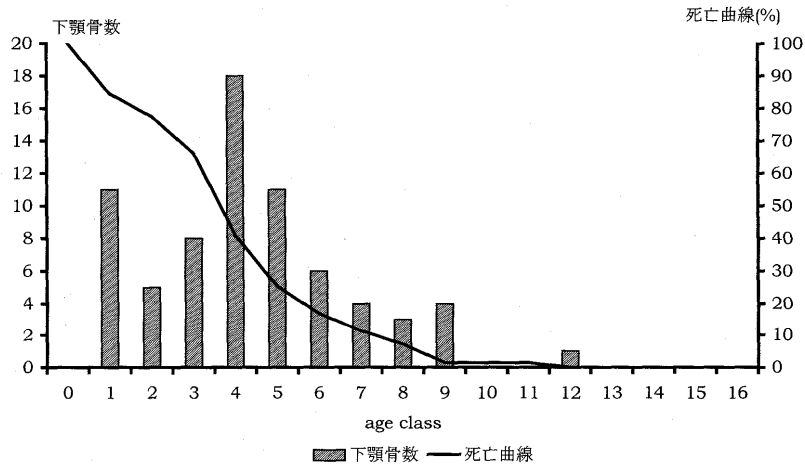


図5-2 鳥浜 1984ニホンジカの年齢構成と死亡曲線 データは表1-2。

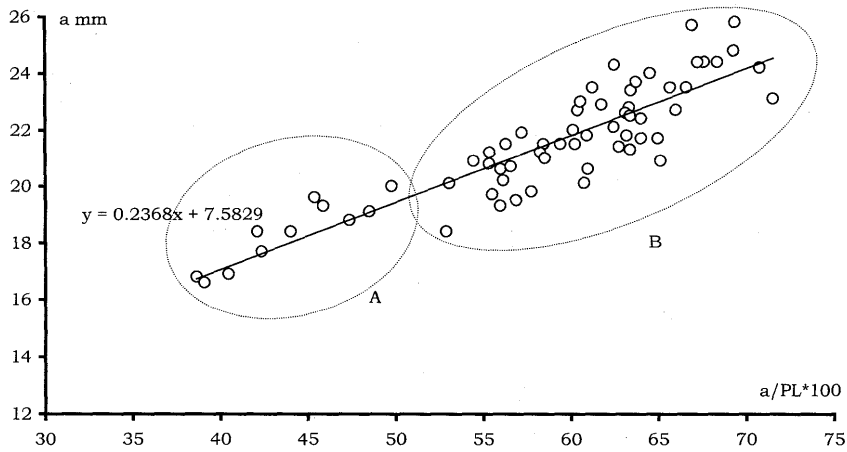


図5-3 鳥浜 1984ニホンジカ下顎骨の% 'a/PL' と 'a' の分布1 データは表1-2。

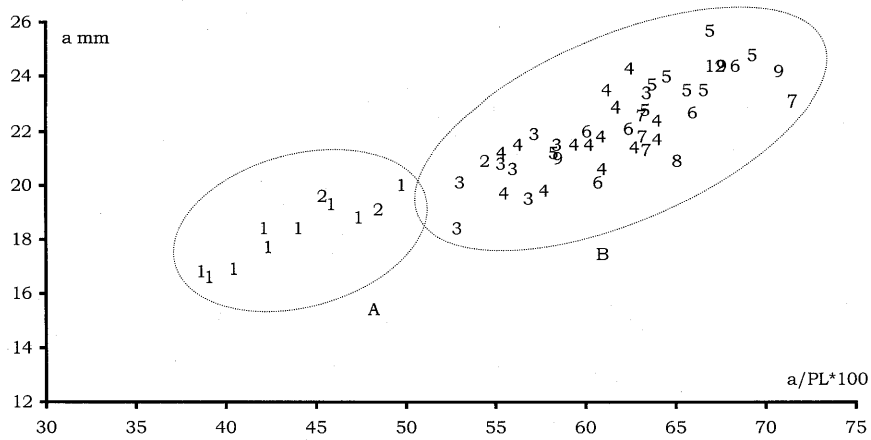


図 5-4 鳥浜 1984ニホンジカ下顎骨の% 'a/PL' と 'a' の分布 2
age class を示す。データは表1-2。

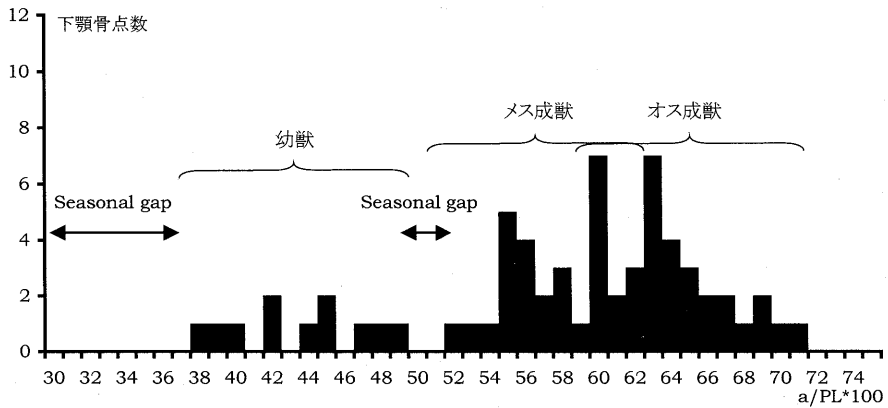


図 5-5 鳥浜 1984ニホンジカ下顎骨の% 'a/PL' の分布
データは表1-2。

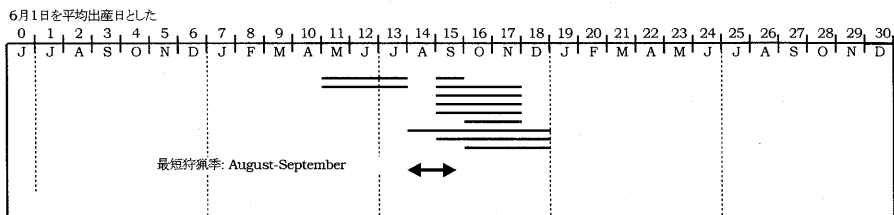


図 5-6 鳥浜 1984ニホンジカ下顎歯の観察からみた死亡時季
データは表1-2。

としてはほとんどサイズ上の差異は認められない。このように、身体サイズに大きな差異が認められないから、以後の計測値の比較がとりあえず可能であると判断する。

さて、A), B) に述べ、C) で示した方法で、鳥浜 1984出土のニホンジカ下顎骨遺存体(119点)を分析した。すなわち、まず、ローウィの方法(Lowe 1967)によって、下顎歯の萌出・摩耗段階に基づく年齢構成の復元を行った(図5-2)。その後、これらの下顎骨について計測を行い、'aPL'の百分率で求めた数値を横軸とし、'a'値を縦軸とする散布図を作成した(図5-3, 4, 5)。はじめに、ローウィによる年齢査定(Lowe 1967)の結果、明らかになった年齢構成であるが、図5-2に示されたように、Age class が0の個体はみられない。その一方で、Age class の確定できた66個のうち、Age class において比較的若い1から4までが39個と、半数以上を占め、特に4前後が多い。表1-2に大泰司による実年齢推定(大泰司 1980)も示しておいたが、これによると、Age class で4になるものがほぼ3~4歳を中心としているから、大体実年齢にして1歳から3~4歳までの個体が半数以上を占めていることになる。通常、追込みによる集団猟や罾によらない、弓や銃を使用しているのいわゆる追跡猟では、性的に成熟して母親のもとを離れたばかり(オスの場合2~3歳以上)で経験の浅い若い成獣が捕獲される割合が高い。筆者の管見では、縄文時代の他の遺跡や、英国の中石器時代の遺跡でも、ニホンジカやアカシカのような中型以上のシカ類の場合には同様な年齢構成が示されることが多く、当時のニホンジカ猟が追跡猟であった場合が多いようである(Uchiyama, 1996)。⁷⁾

次に、図5-3をみてみよう。まず、ここに示された回帰線は、 $y=0.2368x+7.5829$ であって、栃木 1984の場合(図5-2)の $y=0.2107x+7.4696$ にきわめて近い。このことは、鳥浜 1984の個体群における下顎骨サイズの成長に伴う推移が、栃木 1984とほぼ同一であることを意味している。ただし、全体としては鳥浜 1984のものの方が若干大きく、その差異は成長につれやや大きくなる傾向があるようである。この現象は、近代以降の人口増加によって、縄文時代当時に比べ現代のニホンジカの生息域が分断されていることを反映しているのかもしれない。さて、実際の分布状況であるが、ここにもみるように、鳥浜 1984のニホンジカ下顎骨は明瞭に2つのグループに分けられている(値の小さな順からA, Bの記号を付した)。これらが何を意味するかを考えるために、図5-4に、それぞれのデータ点にその下顎骨の示す Age class (ここでは Age class を特定できたもののみ)を表記した。ここに示されたように、グループBは Age class が2, 3から9までを中心としており、ほぼ成獣の個体群であるとみなせる。このグループは栃木 1984のグループBに相当するものと考えられるが、 $aPL \times 100$ の値の分布は栃木 1984よりも大きい値域にまで及んでいる。栃木 1984の成獣でオスの占める割合がきわめて低かった点に留意すれば、栃木 1984よりも大きい値域を示した下顎骨は、オスのものであると考えることができる。すなわち、鳥浜 1984においては捕獲された成獣にオスとメスの両方が含まれていることになる。すなわち、栃木 1984のグループBに対する鳥浜 1984のグループBの分布域の広さは、

ほぼ性差によるものであって、鳥浜 1984のグループBの内、栃木 1984のグループBの aPL×100値を上回るものをオスと考えれば、鳥浜 1984のオス成獣とメス成獣の比率は 27:32となる。オス、メスともにほぼ同数捕獲されていたことになる。

これに対して、グループAは Age class が1と2の若い個体によって構成されている。すなわち、このグループに属する下顎骨はいずれも、乳歯がまだ残っているか、永久歯が萌出した直後のものである。グループAと、その他の成獣を主体とするグループBとの間にあるギャップは、おそらくニホンジカ猟が1年を通して行われたのではなく、季節的に行われたことを示している。すなわち、ギャップを本来埋めるはずの個体があった季節にニホンジカ猟は行われなかったことを意味している。グループAに属する11個体のうち、Age class 1に属する8個体はブラウンとチャップマンによる死亡月齢 (Brown and Chapman 1991a; 1991b) が判定できる。それによれば2個体が生後11~13ヶ月 (M2が萌出途中)、6個体が生後15ヶ月または生後15~17ヶ月あるいは生後15~18ヶ月 (M2が萌出完了直後でM3が萌出開始直前または直後) となる。これらに加えて、計測が不可能だった個体が3個体あり、これらはいずれもM2が萌出完了直後あるいはM3が萌出開始直後であったために、生後14~18ヶ月、16~17ヶ月、16~18ヶ月とそれぞれ判定できた。ニホンジカは通常5月下旬から6月上旬にかけて出産するから (大泰司 1983)、これらの個体はほぼ夏から秋にかけて捕獲されたとみることができる (表1-2)。ここで、図5-5として鳥浜 1984のニホンジカ下顎骨の aPL 百分率による頻度をグラフに表してみよう。鳥浜 1984のニホンジカは、先に論じたように、下顎骨の大きさや成長過程が栃木 1984とほぼ同一であるから、図5-5と栃木 1984についての同様のグラフである図4-5とは相互に比較が可能である。この2つをみると、栃木 1984について季節性ギャップ (seasonal gap) であると判定した部分にほぼ鳥浜 1984の若齢個体集団であるグループAがあてはまり、逆に鳥浜 1984で季節性ギャップと判定した部分に栃木 1984においてあてはまる個体が存在することが分かる。栃木 1984は冬に死亡したことが明らかなので、これとネガ・ポジの関係になる鳥浜 1984は、冬以外に捕獲された個体群であることがここからも明らかである。最後に、図5-6に、ニホンジカの平均出産日を6月1日と仮定して、鳥浜 1984において死亡月齢の判定できた個体の死亡時期を図に表した。この図によると、いずれの個体の死亡時期としても矛盾しない最短死亡時期は8月から9月となる。したがって、鳥浜 1984におけるニホンジカ猟は8月から9月を中心とした時期に限られていたと考えられる。

以上をまとめると、まず鳥浜 1984と栃木 1984とでは、個体の大きさにおいて大きな差異は認められないものの、下顎骨の成長過程においては鳥浜 1984の方が若干大きく、成長につれてその差がわずかだが大きくなる傾向があった。また鳥浜 1984におけるニホンジカ狩猟の特徴として、次のように結論できる。(1) 年齢構成からして、経験の浅い若い成獣が捕獲個体の主体を占める。これは、集団猟ではなく、おそらく弓矢を用いた追跡猟

であったことを示唆する。(2) オス、メス両方が捕獲対象となった。Age class が3以上の、ほぼ2~3歳以上の成獣に限れば、オスがメスの2.3倍捕獲される結果となった。(3) 狩猟活動は季節的なものであり、8月から9月を中心とした夏季から秋季に行われた。

2.1.3 分析2—肩甲骨の分析

下顎骨にみられたような捕獲活動の季節性を表すパターンは、骨格の他の部位での計測でも現れる可能性がある。そうしたパターンが現れる条件は、成長段階によってサイズが比較的大きく変化する部位である。このような方法は、古くは W.クラウゼや W.コラウのトナカイ (reindeer) によるもの (Krause 1937; Kollau 1943)、比較的最近のものではレッグとローリー=コンウィーのガゼル (gazelle) によるもの (Legge and Rowley-Conwy 1987)、ローリー=コンウィーによるイノシシによるものなど (Rowley-Conwy 1993)、偶蹄類にお

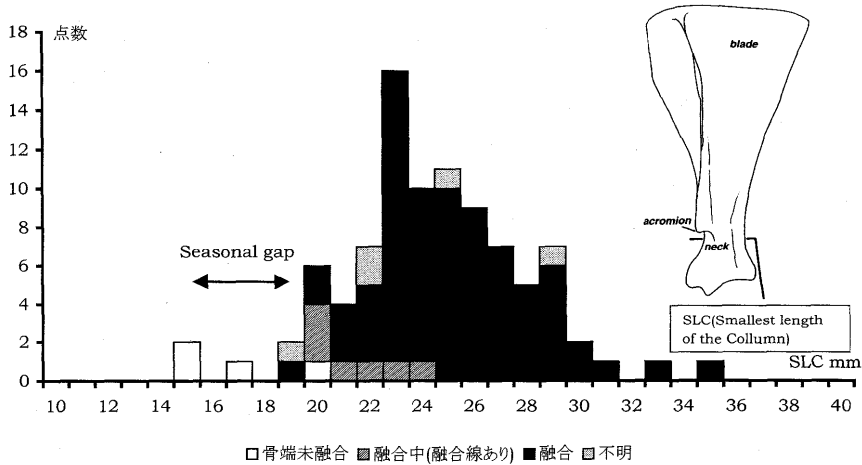


図 6-1 鳥浜 1984 のニホンジカ肩甲骨計測値 (SLC) の分布
データは表 2-2。

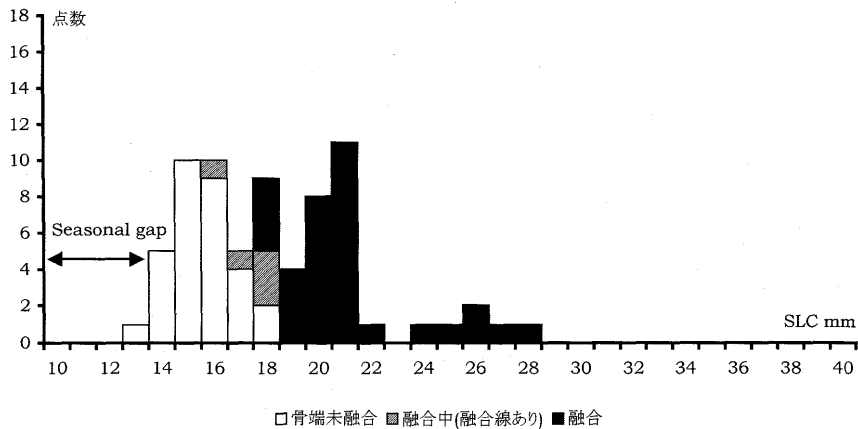


図 6-2 鳥浜 1984 のニホンジカ肩甲骨計測値 (SLC) の分布
データは表 2-1。

表2-1 現生シカ肩甲骨観察・計測表

栃木県足尾町1984年冬季収集標本, 観察は左側。

No.	date	label	sex	融合段階 (fusion stag	計測値
				0:unfused; 1:fusing 2:fused; 3:broken	(mm) SLC
M078	?	59-014	m	2	26.20
M079	?	59-036	m	2	24.80
M080	1984/4/15	59-181	f	2	21.20
M081	1984/4/15	59-181	f	2	20.70
M082	1984/4/15	59-182	f	2	22.00
M083	1984/4/15	59-183	?	0	17.30
M084	1984/4/15	59-184	f	2	19.90
M085	1984/4/15	59-186	f	2	20.00
M086	1984/4/15	59-187	f	0	16.70
M087	1984/4/15	59-188	f	2	20.10
M088	1984/4/15	59-189	f	2	21.30
M089	1984/4/15	59-190	f	2	18.80
M090	1984/4/15	59-191	f	2	21.60
M091	1984/4/15	59-192	f	0	15.20
M092	1984/4/15	59-194	m	2	25.50
M093	1984/4/15	59-195	m	0	17.30
M094	1984/4/15	59-196	f	2	18.40
M095	1984/4/15	59-197	m	2	16.50
M096	1984/4/15	59-198	m	0	16.40
M097	1984/4/15	59-199	m	0	17.60
M098	1984/4/15	59-201	f	2	20.40
M099	1984/4/15	59-202	m	0	17.10
M100	1984/4/15	59-203	f	0	14.90
M102	1984/4/15	59-205	f	2	22.20
M103	1984/4/15	59-206	m	0	18.60
M104	1984/4/15	59-207	f	-	-
M105	1984/4/15	59-208	m	1	18.10
M106	1984/4/15	59-210	m	0	15.40
M108	1984/4/15	59-212	m	0	14.50
M110	1984/4/15	59-214	m	2	26.50
M111	1984/4/15	59-215	f	2	21.80
M113	1984/4/15	59-218	m	0	18.40
M114	1984/4/15	59-219	f	2	20.30
M115	1984/4/15	59-220	f	2	19.60
M116	1984/4/15	59-222	f	0	15.50
M117	1984/4/15	59-223	f	2	21.10
M118	1984/4/15	59-224	f	2	21.30
M119	1984/4/15	59-225	f	2	21.10
M120	1984/4/15	59-227	f	2	20.50
M121	1984/4/15	59-229	m	0	15.70
M122	1984/4/15	59-230	f	0	15.90
M123	1984/4/15	59-232	f	0	14.80
M124	1984/4/15	59-233	f	0	14.40
M125	1984/4/15	59-234	m	0	16.70
M126	1984/4/15	59-235	f	0	16.30
M127	1984/4/15	59-236	f	2	21.50
M128	1984/4/15	59-237	f	0	16.40
M129	1984/4/15	59-239	m	1	16.80
M130	1984/4/15	59-242	f	2	20.40
M131	1984/4/15	59-243	f	1	17.50
M132	1984/4/15	59-244	m	1	18.30
M133	1984/4/15	59-246	f	2	19.80
M134	1984/4/15	59-247	m	2	28.20
M135	1984/4/15	59-248	f	2	21.10
M137	?	59-250	f	0	13.70
M138	1984/4/15	59-252	m	0	17.70
M139	?	59-253	f	0	16.20
M141	1984/4/15	59-258	m	0	15.30
M143	1984/4/15	59-260	f	1	18.70
M144	1984/4/15	59-261	m	0	15.60
M145	1984/4/15	59-262	f	0	15.80
M146	1984/4/15	59-263	m	0	16.10
M147	1984/4/15	59-265	f	2	21.20
M148	1984/4/15	59-268	f	2	18.10
M149	1984/4/15	59-270	m	0	16.90
M150	1984/4/15	59-271	m	0	14.50
M152	?	59-273	?	0	15.80
M153	?	59-274	m	2	27.80
M154	1984/4/15	59-275	f	0	15.60
M155	1984/4/15	59-276	f	2	20.10
M156	1984/4/15	59-278	f	2	20.70
M157	1984/4/15	59-279	f	2	19.00

表 2-2 鳥浜1984出土シカ肩甲骨遺存体観察・計測表

No.	layer	融合段階 (Fusion stage)		計測値 (mm) SLC	No.	layer	融合段階 (Fusion stage)		計測値 (mm) SLC
		R/L	0:unfused; 1:fusing; 2:fused; 3:broken				R/L	0:unfused; 1:fusing; 2:fused; 3:broken	
80151	25	L	2	24.40	JSC 19	32-37	R	2	-
80152	12	R	2	24.80	JSC 20	52	R	2	26.80
80153	12	R	2	35.90	JSC 22	32-37	L	2	27.00
80154	12	L	2	23.60	JSC 23	12	L	2	27.60
80155	-	R	2	21.00	JSC 24	37	R	2	25.90
80156	24	R	2	21.60	JSC 26-1	52	R	2	23.90
80159	12	R	3	21.10	JSC 26-2	52	R	3	-
80160	12	L	3	-	JSC 31	24	L	2	29.20
80161	24	R	1	20.80	JSC 33	-	R	2	29.00
80162	25	L	3	-	JSC 40	12	L	2	28.50
80163	25	R	2	30.30	JSC 41	54	L	1	23.40
80164	12	R	2	23.80	JSC 43	48	L	3	19.50
80165	12	L	2	24.50	JSC 44	52	R	2	25.20
80168	12	L	2	27.10	JSC 45	50	R	2	27.30
80169	25	L	2	25.10	JSC 47	40-42	L	2	23.10
80170	24	R	2	23.50	JSC 49	40	R	1	24.20
80171	25	R	2	30.00	JSC 50-1	51	L	2	23.30
80173	24	R	2	24.50	JSC 50-3	51	L	3	-
80175	24	R	2	23.20	JSC 51	50	L	2	23.30
80176	26	L	2	25.50	JSC 52	52	L	2	24.80
80177	-	L	2	27.20	JSC 53-1	12	L	2	21.70
80178	24	L	0	21.00	JSC 53-3	12	R	2	22.70
80179	24	L	1	20.40	JSC 54	60	R	3	22.70
80180	24	L	2	27.00	JSC 55-1	60	L	1	23.00
80181	24	L	1	21.00	JSC 55-2	60	L	2	24.20
80182	24	R	2	25.10	JSC 56	60	L	2	-
80183	24	L	0	17.80	JSC 57	54	R	2	22.30
80184	25	R	2	33.30	JSC 58-2	49	L	2	21.00
80185	12	L	1	21.20	JSC 59	52	L	2	27.80
80187	24	L	2	27.20	JSC 60-1	51	L	2	24.50
80188	25	L	2	31.00	JSC 60-2	51	R	2	23.90
JSC 1	37	L	2	28.40	JSC 62	60	L	2	30.00
JSC 2	37	L	2	27.00	JSC 66-1	52	R	2	23.90
JSC 3-1	貝層	R	2	25.10	JSC 66-2	52	L	2	25.90
JSC 4	37	R	2	22.70	JSC 67-2	49	R	2	26.70
JSC 5	37	L	2	23.30	JSC 67-3	49	R	3	29.20
JSC 6	37	R	2	24.70	JSC 67-4	49	R	3	22.80
JSC 7	37	R	0	15.30	JSC 68-2	51	R	2	29.90
JSC 8-1	37	L	2	26.30	JSC 68-3	51	L	2	23.50
JSC 8-2	37	R	2	22.10	JSC 69	48	L	2	26.00
JSC 9	37	L	2	25.20	JSC 70	45	L	2	26.40
JSC 10	37	R	3	25.00	JSC 71-1	37	R	2	23.90
JSC 11	52	R	2	23.30	JSC 71-2	37	R	2	29.10
JSC 12-1	30	R	2	30.00	JSC 72-1	51	L	2	32.00
JSC 13	52	L	2	25.60	JSC 72-2	51	R	2	27.70
JSC 14	37	L	2	23.40	JSC 72-3	51	L	2	19.80
JSC 15	37	L	2	26.20	JSC 73	37	R	2	21.70
JSC 17	52	L	2	28.30	JSC 75	50	R	2	26.20
					JSC 77-1	52	L	2	24.10
					JSC 78	24	L	2	28.90

いて有効であることが確認されている。ニホンジカはこれらの動物同様、偶蹄類であり、また成長段階によって身体のサイズが大きく変化することから、下顎骨以外の部位においても季節性を表すものがあることが期待できる。そのような部位の条件は、成長によるサイズの変化が大きいくことに加えて、次の2点を満たしていることである。(1) 計測が容易で数量が多いこと、すなわち遺跡での保存条件が比較的よい頑丈な部位であること、(2) 骨端部の融合状態が同時に観察可能なこと、すなわち、動物の骨格では、誕生直後は骨端部が融合していない状態から、成長に伴って融合が完成していく。したがって、骨端部が観察できるならば、その個体の老若がある程度判別できる。

このような部位の一つに、肩甲骨 (scapula) がある。肩甲骨の下側、上腕骨 (humerus) との関節部分は成長に伴って融合が完成していく。また、関節のすぐ上にある肩甲頸 (肩甲切痕, neck of the scapula) の最小幅 (smallest length of the Column scapulae, SLC と略す。A. フォン・デン・ドリッシュによる (Von den Driesch 1976)。計測部位は図6-1右を参照のこと) の部分は比較的丈夫であり、計測も容易である。鳥浜 1984のニホンジカ遺存体は、骨端部が未融合でさらに計測可能な状態にある幼獣の骨の数が乏しく、この種の分析は困難である。これは、下顎骨から得た年齢構成においても、生後1年に満たない幼獣がみられなかった (図5-2) ことから明らかなように、骨の保存状態が悪かったためではなく、年齢構成が成獣に偏っていたことに起因すると考えられよう。このような事情によって、鳥浜 1984のニホンジカでは、計測に適した部位でありながら骨端部未融合のものが少ない、あるいは保存状態が充分でないために計測不可能な部位が多い。しかしながら、肩甲骨については、若干ながらSLCの観察可能な、骨端部未融合のものがあり、SLCの計測分布パターンからの季節性推定が可能である。

鳥浜 1984の肩甲骨SLCの計測結果を図6-1、栃木 1984の結果を図6-2に示す。まず図6-1であるが、計測可能だったSLCは92点であった。このうち、骨端部未融合 (unfused) の状態のものが、数値の小さい方にやや分離したパターンとして現れた。これらは、下顎骨の計測 (図5-3, 4) で現れたグループA、すなわち少なくとも生後18ヶ月以下の個体群に相当するとみてよかろう。これに対して、栃木 1984 (図6-2) では、70点が測定できたが、未融合のものと融合中 (fusing) および融合完了 (fused) のものとの間に図6-1でみられたような分離はみられない。鳥浜 1984と栃木 1984にみられたパターンの相違は、死亡季節の差によるものと考えることができる。すなわち、栃木1984 (図6-2) における骨端部未融合個体群が生後初めての冬から春を示しているならば、鳥浜 1984 (図6-1) における骨端部未融合個体群の分離したパターンは生後初めての夏から秋を示している。

ここで得られた知見をまとめると、鳥浜 1984のニホンジカ遺存体の肩甲骨分析から、以下のように結論できる。すなわち、(1) 栃木 1984 (図6-2) との比較の結果、鳥浜 1984 (図6-1) において冬季～春季の死亡と異なるパターンが示されたことで、鳥浜 1984のニホンジカが冬季～春季以外に捕獲されたとの下顎骨分析による結論が傍証できた。(2) 栃

木 1984 (図 6-2) の骨端部未融合個体群が生後初めての冬から春にかけて死亡した個体群を示しているとするなら、それより小さい数値を示した鳥浜 1984 (図 6-1) の骨端部未融合個体群は、生後初めての夏から秋にかけての個体群であると推定できる。下顎骨の観察による年齢構成 (図 5-2) では、Age class が 0 の、すなわち生後 11 ヶ月未満の個体が存在しなかったが、肩甲骨の分析で明らかのように、少数ではあるが Age class 0 に相当する個体も捕獲対象とされていたことになる。(3) ニホンジカの肩甲骨骨端部の融合は、生後 11 ヶ月前後の時期に生じるものと推定できる。

以上、肩甲骨分析の結果は、下顎骨から判定された鳥浜 1984 のニホンジカ捕獲季節に関する結論を支持するものである。

2.2 イノシシの分析

2.2.1 方法—捕獲時期の明らかな現生イノシシとの比較

ここでは、ニホンジカに次ぐ出土量を有するイノシシ (*Sus scrofa*) の捕獲季節について検討する。鳥浜 1984 のイノシシは、全体として出土部位の頻度がニホンジカと大きく異なっていた。その最大の特徴は、他部位に比べて下顎骨が突出して多く出土したことである (内山 2000)。また、他の部位については骨端の融合段階の観察とともに計測が可能な部位、たとえば肩甲骨などの数量が少なく、季節性の検討に不充分である。したがって、イノシシの捕獲季節の検討についても、下顎骨の分析によって行う。

本州におけるイノシシは、ほぼ 5 月から 6 月にかけての時期に出産するので、歯の萌出段階を観察し、その詳しい月齢が推定できれば、ニホンジカ同様、捕獲時期を明らかにできる。一方で、イノシシの下顎骨の観察は、ニホンジカに比べて制限が多い。イノシシの下顎骨は、平面的な形態をしているニホンジカの下顎骨と比べるとより立体的で曲面に富んでおり、そのうえ遺跡から出土したものは、歯槽直下にまで破壊が及んでいることが多い。そのため、ニホンジカ下顎骨の計測に用いた 'a' (第 2 小臼歯 (P2) の吻端側の高さ) を正確に求めることが困難なのである。しかしながら、下顎歯列全体の保存状況は比較的良好であった。こうしたことから、イノシシについては、下顎歯の萌出・磨耗の段階を可能な限り観察し、そこから全体として捕獲季節がいつごろ集中する傾向があったかを考察することとした。

上に述べたように、イノシシの本州における出産時期は 5 月から 6 月にかけてのほぼ年 1 回に限られる (神崎 1993)。一方で、歯の萌出段階の時期については、C. F. W. ハイアムによる詳細な観察データ (Higham 1967) のほかには、特に日本においてこれと同等かあるいは上回る精度の詳しい記録が見当たらない。したがって、イノシシ捕獲時期の推定に彼のデータ (Higham 1967: Appendix B) を用いることになるが、この指標が日本におけるイノシシにも適合可能かどうかをまず検証しなければならない。そのために、まず、兵庫県篠山町において 1997 年年初に捕獲された、捕獲時期の明らかなイノシシの下顎骨

資料を収集し、ハイアムの方法が本州のイノシシにも適合するかを検討する。その上で、鳥浜 1984のイノシシ下顎歯萌出段階の分析を実施し、さらにその捕獲時期と個体群の性別や年齢構成を含めた観察を行う。

2.2.2 分析—下顎歯の分析

A) 萌出段階による死亡季節の推定—死亡時期の明らかな現生イノシシを用いたハイアムの指標 (Higham's stage) の検証

ニホンジカ同様、イノシシの下顎歯も、個体の出生以降、一定の時期に特定の部位が萌出し、しだいに乳歯から永久歯へと置換されていく。この過程は、第三大白歯 (M3) の萌出が完了する生後約2年まで継続する。過去いくつかの研究によって、イノシシ下顎歯の萌出過程が観察されており、日本でも林ほか (1977)、新美 (1991) のものがある。しかし

Eruption stages:

C= crypt of permanent premolar below deciduous tooth.2

V= visible in crypt.

E= erupting.

H= half erupted.

U= full height, unworn.

Wear stages:

J= early wear, enamel declined.

W= in wear, dentine exposed.

FW= full wear, buccal-lingual width of dentine still less than that of occusal face of each cusp, but dentine areas of crowns of each cusp partially contact each other.

HW= heavy wear, cusps very reduced, dentine areas of crowns of each cusp united by wear. The buccal-lingual width of dentine is now getting larger than that of occusal face of each cusp.

FL= worn flat, crown eliminated.

Others:

SO= empty socket.

S/O= empty socket, broken across.

Bk= tooth broken where shown.

図7 本論文で使用するイノシシの下顎歯の萌出・磨耗コード

ながら、これらはハイアムのものに比べて精度が低い⁸⁾。そこで本論では、ハイアムの指標を用いることにし、本章ではこの指標が本州のイノシシにも適用できるかどうかを検証する。

さて、歯は歯槽から萌出を開始すると、上顎歯との咬合と食物の咀嚼の影響を受けるので、しだいに磨耗していく。この磨耗の過程は、個体の生息する周辺環境や個体の分布密度に影響されるが、これに対して萌出段階は、遺伝的影響下にあるために、周辺の状況にかかわらず種によって一定であると考えられている。しかし、ハイアムの指標が日本のイノシシに対しても適用可能かどうか検討されたことはいままでにないので、日本におけるイノシシの捕獲季節を検討する前に、まず死亡季節が明らかな現生イノシシを用いて確かめなくてはならない。

兵庫県篠山町を中心とする県北部地帯は、野生イノシシの生息域として著名であり、現在でも毎年11月15日から2月15日までの狩猟解禁期間には、町内の獣肉店に捕獲されたイノシシが搬入される。今回の分析のために、筆者は1997年2月上旬に町内の獣肉店『大見屋』の協力を得て、1996年11月中旬から1997年2月上旬にかけて捕獲され当店に運ばれたイノシシのうち無作為に選んだ22個体分の頭骨から骨格標本を作成し、これらの下顎歯を観察してハイアムの指標から正確な狩猟時期を同定することができるかをテストした。これらのイノシシはいずれも銃によって捕獲されたものである。また、歯の萌出・磨耗の状況を客観的検証が可能な程度に詳細に記録するため、アルファベットを用いた独自の記録方式を発案し、これを採用した(図7)。また、A. Grantは、下顎歯の萌出段階を5段階、永久歯である小白歯と大白歯の磨耗の進行段階を13段階、計18段階に弁別してそれぞれに点数を与え(TWS, Tooth Wear Stage)、これらの合計値をMWS(Mandible Wear Stage)として相対的な年齢を表す指標として提案している(Grant 1982)⁹⁾。本論ではグラントの指標による下顎歯の観察も行った。これらの観察結果は表3-1と図8に示した。ここでは、すべてのイノシシの出産時期をその期間の中心となる6月1日と仮定して行った。

以上の結果によると、図8に示したように、ハイアムの指標から推定された最短の狩猟期間は11月から1月となった。実際にも11月から2月であったわけであるから、推定され

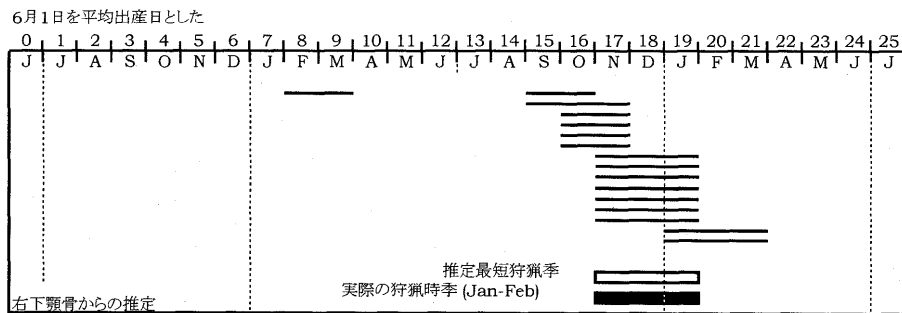


図8 現生篠山イノシシの下顎歯観察からみた狩猟時季(表3-1)

表3-1 現生イノシシ下顎骨観察・計測表

歯の摩耗段階（内山の方法による，図7参照）

No.	sex	m1	m2	m3	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3
97Sd1	m	-	-	-	U	U	U	J	W/W	J/J	V/-/-
97Sd2	f	-	-	-	-	E	U	J	FW/FW	W/W	V/V/-
97Sd3	f	-	-	-	-	U	J	W	HW/FW	J/J	V/V/-
97Sd4	m	-	-	-	-	J	W	FW	HW/FW	J/J	E/V/-
97Sd5	f	-	-	-	-	J	W	FW	HW/FW	W/W	J/H/E
97Sd6	f	-	-	-	-	W	FW	FW	Hw/FW	FW/FW	W/W/J
97Sd7	m	-	-	-	W	U	W	J	FW/FW	U/J	V/-/-
97Sd8	m	-	-	-	SO	U	J	J	FW/FW	BK	V/V/-
97Sd9	m	-	-	-	-	SO	J	J	FW/FW	J/J	H/E/-
97Sd10	?	W	HW	HW/HW/FW	-	-	-	-	W/J	V/-	-
97Sd11	m	-	-	-	-	BK	FW	FW	HW/FW	FW/FW	J/J/J
97Sd12	m	HW	-	-	-	C	U	J	HW/HW	J/J	V/-/-
97Sd13	f	-	-	-	BK	SO	BK	HW	FL/FL	FL/FL	HW/FW/W
97Sd14	f	-	-	-	-	J	W	FW	FL/FL	FW/FW	J/J/U
97Sd15	m	-	-	-	-	H	U	U	HW/FW	J/J	V/-/-
97Sd16	m	-	-	-	SO	U	U	J	W/W	J/J	E/E/-
97Sd17	f	-	-	-	-	J	W	W	FL/FL	FW/FW	J/J/J
97Sd18	m	-	-	-	SO	W	W	W	FL/FL	FW/FW	J/J/J
97Sd19	m	-	-	-	J	J	W	FW	FL/HW	W/W	U/H/E
97Sd20	f	-	-	-	-	U	J	W	HW/FW	W/J	V/-/-
97Sd21	m	-	-	-	-	U	J	W	FL/FW	J/J	V/V/-
97Sd22	f	-	-	-	-	SO	J	J	W/W	J/J	V/-/-

兵庫県篠山町1996年11月～1997年2月，観察は右側。

Grant (1982)			新美 (1991)			Higham (1967)		計測値(mm) width: 歯端部分			
TWS		MWS	Stage	Stage	Age (months)	M1 size		M3 size			
M1	M2	Total	表3	Appendix B	based on eruption	length	width	length	width		
d	a	V	17	3-1	17	16-17	18.20	11.30	-	-	
e	b	V	19	3-1	18	17-19	15.20	8.80	-	-	
f	a	V	19	3-1	18	17-19	16.80	9.40	-	-	
f	a	E	20	3-2	18	17-19	16.80	9.90	-	-	
f	c	1/2	23	3-4	19	19-21	16.20	10.00	-	-	
f	e	b	28	3-5	-	-	16.10	10.90	36.50	17.20	
e	a	V	18	3-1	17	16-17	18.60	11.30	-	-	
e	b	V	19	3-1	18	17-19	16.40	11.00	-	-	
d	a	E	18	3-3	18	17-19	16.90	10.30	-	-	
b	V	-	9	2-1	10	8-9	15.60	9.60	-	-	
f	e	a	27	4	-	-	14.80	10.10	35.60	16.20	
f	a	V	19	3-1	16-17	15-17	15.40	9.90	-	-	
j	j	f	39	5-4	-	30<	17.90	11.70	-	13.40	
j	e	a	33	3-5	-	25-27	15.90	10.20	29.20	15.10	
f	a	V	19	3-1	16	15-16	15.40	10.20	30.20	-	
c	a	E	17	3-3	18	17-19	16.80	10.00	-	-	
k	e	a	31	3-5	-	-	13.80	8.60	-	15.30	
h	e	a	29	4	-	-	17.20	11.10	31.70	18.30	
g	d	1/2	25	3-4	19	19-21	17.20	11.20	32.80	16.70	
e	b	V	19	3-1	17	16-17	16.70	9.80	-	-	
f	a	V	19	3-1	18	17-19	16.70	9.60	-	-	
c	a	C	15	3-1	17	16-17	17.30	11.00	-	-	

表 3-2 鳥浜1984出土イノシシ下顎骨観察・計測表

No.	layer(層)	R/L	sex	歯の摩耗段階(内山の方法による, 図7参照)												
				m1	m2	m3	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3			
80111	12-24	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80142	12	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80149	貝層下有機	R	m	-	-	-	U	Bk	Bk	J	FW/FW	W/W	V/V/-	-	-	-
80297	37	L	f	-	-	-	J	W	W	W	FL/FL	HW/FW	J/J/U	-	-	-
80298	37	L	m	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk	Bk/Bk	Bk/Bk	J/H/E	-	-	-
80299	52	L	-	-	-	-	-	-	-	S/O	FL/HW	FW/FW	W/W/W	-	-	-
80300	37	R	-	-	-	-	S/O	J	W	W	FW/FW	W/W	S/O	-	-	-
80301	51	L	m	SO	SO	FL/FL/FL	-	-	-	-	W/J	V/-	-	-	-	-
80302	37	L	f	-	-	-	Bk	SO	SO	J	Bk/Bk	J/J	S/O	-	-	-
80303	52	R	-	-	-	-	SO	J	W	FW	S/O	-	-	-	-	-
80304	24	R	-	-	-	-	-	-	-	S/O	FW/FW	J/U	V/-/-	-	-	-
80305	37	L	m	-	-	-	Bk	U	J	W	FW/FW	W/W	S/O	-	-	-
80306	12	R	f	W	FW	HW/Bk/Bk	Bk	-	-	-	Bk/Bk	V/-*	-	-	-	-
80307	40	L	-	-	-	Bk/Bk/FW	-	-	-	-	J/J	V/-	-	-	-	-
80308	37	R	m	-	-	-	SO	SO	J	J	Bk/Bk	W/J	E/V/-	-	-	-
80309	52	L	-	-	-	-	-	-	-	S/O	HW/FW	W/W	J/J/H	-	-	-
80310	30	R	f	-	-	-	SO	SO	FW	FW	FW/FW	FW/W	J/J/E	-	-	-
80311	52	L	-	-	-	-	-	-	-	J	Bk/FW	J/J	V/V/-	-	-	-
80312	37	R	-	S/O	FW	FW/FW/FW	-	-	-	-	J/J	V/-	-	-	-	-
80313	52	L	m	-	-	-	SO	J	W	FW	FL/HW	S/O	-	-	-	-
80314	30	L	-	HW	SO	-	-	-	-	W	HW/FW	J/J	S/O	-	-	-
80315	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bk/Bk	V/V/-	-	-	-
80316	37	L	-	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk	Bk/Bk	Bk/Bk	Bk/H/E	-	-	-
80317	51	R	-	-	-	-	Bk	C	Bk	W	FW/FW	S/O	-	-	-	-
80318	52	R	f	-	-	-	Bk	C	Bk	H	FW/FW	J/J	V/-/-	-	-	-
80319	29	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O	U/H/E	-	-	-
80320	37	R	-	-	-	-	SO	SO	SO	Bk	Bk/Bk	-	-	-	-	-
80321	37	R	-	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk	S/O	-	-	-	-	-
80322	37	R	-	-	-	-	-	-	S/O	S/O	Bk	Bk/Bk	S/O	-	-	-
80323	52	L	f	-	-	-	SO	J	W	FW	Bk	-	-	-	-	-
80324	52	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80325	51	R	-	-	-	-	-	-	-	S/O	W/FW	J/J	S/O	-	-	-
80326	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80327	貝層	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80328	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80329	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80330	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80331	37	R	-	-	-	-	-	-	-	S/O	Bk/Bk	Bk/Bk	Bk/Bk/H	-	-	-
80332	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O	-	-	-
80333	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80334	51	R	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80335	37	R	-	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk	Bk/Bk	S/O	-	-	-	-
80336	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80337	52	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80338	37	L	-	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk	Bk/Bk	S/O	-	-	-	-
80340	37	R	m	-	-	-	Bk	E	SO	S/O	-	-	-	-	-	-
80341	37	L	-	-	-	-	-	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	J/J/H	-	-	-
80342	37	L	m	-	-	-	S/O	E	SO	Bk	FW/FW	Bk/Bk	S/O	-	-	-
80343	51	R	f	-	-	-	U	Bk	Bk	W	FW/W	S/O	Bk/Bk/Bk	-	-	-
80344	52	R	-	-	-	-	-	S/O	W	FW	HW/HW	FW/FW	W/J/J	-	-	-
80345	12	R	-	-	-	-	-	Bk	W	W	HW/FW	W/W	H/E/-	-	-	-
80346	30	L	f	-	-	-	Bk	FW	SO	J	HW/FW	W/J	V/-/-	-	-	-
80347	31	R	-	-	-	-	-	S/O	U	J	FW/FW	J/J	V/-/-	-	-	-
80348	52	R	-	-	-	-	-	S/O	W	W	FL/FW	W/W	W/J/U	-	-	-
80349	54	L	-	FW	FW	HW/HW/FW	SO	-	-	-	FW/W	V/V	-	-	-	-

下顎の左右両側の骨が残されていたケース(R/Lで示した)では, より完全に残されている側を観察・計測した。

*: 見積値

Grant (1982)			新美 (1991)		Higham (1967)		計測値 (mm)				NB
TWS			MWS		Stage		width: 歯端部分				
M1	M2	M3	Total	表3	Appendix B	Age(months) based on eruption	M1 size length	width	M3 size length	width	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e	c	V	20	3-1	18	17-19	16.90	10.40	-	-	-
l	e	a	31	4	-	-	14.70	10.20	-	15.90	-
-	-	1/2	24to28	3-4	20	21-23	-	-	-	-	-
g	f	c	31	5-3	-	-	17.2*	11.3*	38.00	17.80	-
e	c	-	21*	-	-	-	16.20	10.00	-	-	-
b	C	-	8	2-1	10	8-9	17.60	10.50	-	-	-
-	a	-	16to20	-	-	-	16.80	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d	a	V	17	3-1	15-17	14-17	17.20	10.90	-	-	-
f	c	-	24or25	-	-	-	16.40	10.20	-	-	-
-	V	-	8to14	1-2or2-1	-	-	-	-	-	-	-
a	V	-	8	2-1	10	8-9	19.00	11.70	-	-	-
-	b	E	22or23	3-2	19	19-21	17.40	-	-	-	-
f	d	a	26	3-5	20	21-23	17.00	9.80	-	15.40	-
e	d	a	25	3-5	20	21-23	15.80	11.20	38.70	17.10	-
e	a	V	18	3-1	18	17-19	16.40	10.70	-	-	-
a	C	-	7	2-1	10	8-9	16.60	10.60	-	-	-
-	-	-	18to31	-	-	-	-	-	-	-	-
f	a	-	21*	-	-	-	16.50	10.20	-	-	-
-	-	V	16to22	-	18	17-19	-	-	-	-	-
-	-	1/2	24to28	3-4	20	21-23	-	-	-	-	-
-	-	-	16to19	-	-	-	18.30	11.70	-	-	-
d	a	V	17	3-1	16	15-16	18.00	10.40	-	-	-
-	-	-	25to28	3-5	20	21-23	-	-	31.20	15.90	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	18to28	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d	a	-	17	-	-	-	18.40	11.90	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1/2	23to26	3-5	20	21-23	-	-	38.00	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1/2	23to26	3-5	20	21-23	-	-	38.80	16.80	-
e	-	-	14to23	-	16	15-16	18.30	11.10	-	-	-
-	-	-	22or23	-	-	-	16.70	9.80	-	-	-
h	e	b	30	5-1	-	-	15.40	10.70	37.5*	17.20	-
f	c	E	22	3-3	19	19-21	16.60	10.80	-	-	-
f	a	C	18	3-1	17	16-17	16.40	10.10	-	-	-
e	a	C	17	3-1	17	16-17	16.60	10.10	-	-	-
f	c	b	26	4	-	-	16.60	9.40	37.60	15.60	-
c	V	-	10	2-1	11	9-10	17.60	10.80	-	-	-

歯の摩耗段階(内山の方法による, 図7参照)

No.	layer(層)	R/L	sex	m1	m2	m3	P1	P2	P3	P4	M1	M2	M3
80350	12	L	-	-	S/O	Bk/Bk/FW	-	-	-	-	W/J	V/-	-
80351	貝層	R	m	-	-	-	S/O	U	J	SO	FW/W	J/J	V/V/-
80352	貝層	R	m	-	-	-	-	Bk	W	FW	HW/HW	FW/FW	J/J/H
80353	40	L	f	-	-	-	-	J	W	W	HW/FW	FW/W	J/J/H
80354	60	R	-	-	-	-	-	-	S/O	W	FW/FW	W/J	U/U/H
80355	52	R	m	-	-	-	SO	SO	W	W	FL/FL	FW/W	J/H/-
80399	60	L	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O	W/W	U/H/E
JUS60	37	L	-	W	FW	HW/Bk/Bk	-	-	-	-	Bk	V/V	-
JUS61	?	R/L	f	FW	Bk	FL/FL/FL	W	-	C	C	HW/FW	J/J	V/-/-
JUS62	52	R	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS63	52	R	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O	J/J	V/V/-
JUS64	40	L	-	W	FW	FW/HW/FW	SO	-	-	-	W/H	-	-
JUS65	51	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O	V/V/-
JUS66	51	L	f	-	-	-	Bk	SO	SO	S/O	-	-	-
JUS67	49	R	m	-	-	-	Bk	Bk	Bk	FW	S/O	-	-
JUS68	51	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS69	49	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS70	49	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS71	60	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S/O
JUS72	31	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V/-/-
JUS73	37	R/L	-	FW	FW	FW/FW/FW	-	-	-	-	J/J	V/V	-
JUS74	37	L	-	-	-	-	-	-	-	Bk	Bk	Bk	S/O
JUS75	37	R	-	-	-	-	SO	SO	SO	S/O	-	-	-
JUS76	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Bk
JUS77	37	L	-	S/O	S/O	S/O	-	-	-	-	S/O	V/-	-
JUS78	37	L	-	-	-	-	-	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	?/?/ EorH
JUS79	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS80	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS81	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS82	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS83	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS84	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS85	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS86	37	R	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS87	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS88	37	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS89	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS90	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS91	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS92	37	L	-	-	-	-	-	-	-	J	-	-	-
JUS93	37	R	-	-	-	-	-	-	C/U	-	-	-	-
JUS94	37	L	-	-	-	-	-	-	C/U	-	-	-	-
JUS95	37	R	f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS96	37	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUS97	37	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*: 見積値

Grant (1982) TWS	新美 (1991)			Higham (1967)		Age(months) based on eruption	計測値 (mm) width: 歯端部分		M3 size length	width	NB
	M1	M2	M3 Total	Stage 表3	Stage Appendix B		M1 size length	width			
b	V	-	9	2-1	9-10	7-9	18.00	11.00	-	-	-
d	a	V	17	3-3	18	17-19	17.20	10.20	-	-	-
h	d	a	28	3-5	20	21-23	17.60	11.40	-	16.80	-
f	d	a	26	3-4	20	21-23	16.00	10.80	-	15.80	-
e	b	a	23	3-4	20	12-17	16.80	10.20	-	14.60	-
j	d	1/2	27	3-3	20	21-23	17.50	11.20	-	17.20	-
-	c	1/2	23to25	3-4	20	21-23	-	-	39.40	17.30	-
-	C	-	6-10	2-1	11	9-10	-	-	-	-	-
f	a	C	18	3-1	14-17	12-17	16.10	9.80	-	-	measurement: left
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	a	V	16-18	3-1	18	17-19	-	-	-	-	-
b	V	-	9	2-1	8	6-7	18.50	10.80	-	-	-
-	-	V	16-24	3-1	18	17-19	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P2 erupting socket
-	-	-	26-40	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	C/V	10-24	-	-	-	-	-	-	16.80	-
b/c	C	-	8/9	2-1	11	9-10	19.40	11.30	-	-	measurement: right
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	9-10	7-9	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	20	21-23	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

た最短狩猟期間は現実とほぼ一致したといえよう。このことから、ハイアムの指標は本州産イノシシの死亡時期推定に有効であり、同種のイノシシを捕獲していた縄文時代についても、この指標を用いて分析を行うことができると考える。

B) 鳥浜 1984におけるイノシシ狩猟時期

以上のA)で検証した方法を鳥浜 1984に適用し、その結果を表3-2として示した。これを図化したものが図9である。図9をみると、その死亡時期は秋季から冬季に集中しており、最短狩猟期間も11月から2月となる。ただし、イノシシの死亡季節の判定は、ハイアムの指標に依拠する限り、生後24ヶ月の個体までである。したがって、鳥浜 1984においても、生後24ヶ月を越える個体については、ここで述べた季節にあたらない時期に捕獲された可能性があることに注意しなければならない。このことから、鳥浜 1984におけるイノシシ狩猟活動は、秋季から冬季を中心に行われた季節的活動であったものの、これ以外の時季にある程度行われた可能性も残されている。

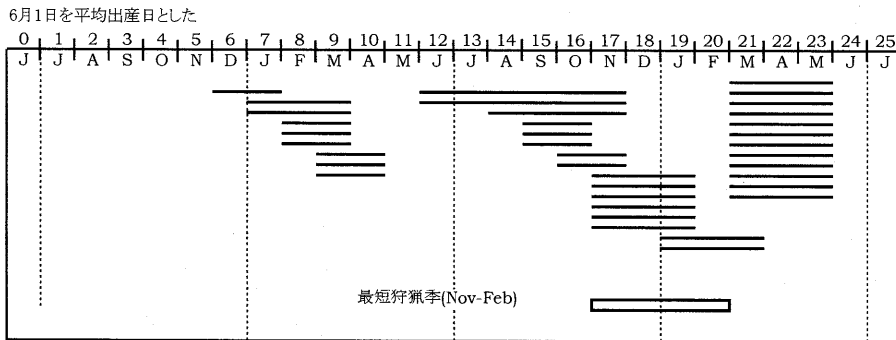


図9 鳥浜 1984のイノシシ下顎歯から見た狩猟時季 (表3-2)

C) 年齢復元—グラントの指標 (MWS)

イノシシ下顎の永久歯の萌出は、上述したようにハイアムの指標によると生後24ヶ月目に第3大臼歯 (M3) が萌出を最終的に終了する時点で完了する。したがって、生後24ヶ月までのイノシシであれば、下顎歯の萌出段階から死亡時の年齢が確定できる。一方、生後24ヶ月以上の年齢に達した場合には、ハイアムの指標は用いることができず、歯の磨耗程度の観察に頼らねばならない。しかしながら、歯の磨耗は個体の生息環境、すなわち食性と個体の分布密度に大きく左右されるため、地域と時代によってその進行の速度に大きな差異が生じるものと考えられる。すなわち、歯の磨耗程度の観察に頼らざるを得ない3才以上の個体については、いずれがより高齢かという相対的な年齢しか判明しないため、死亡季節の判定は不可能となる。しかし、遺存体の年齢構成を知るためには不都合ではない。また、生後24ヶ月までであれば、実年齢とグラントが提唱した MWS との対照が可能なたため、実年齢による年齢構成の復元も、0才、1才、2才以上という3段階で傾向をつか

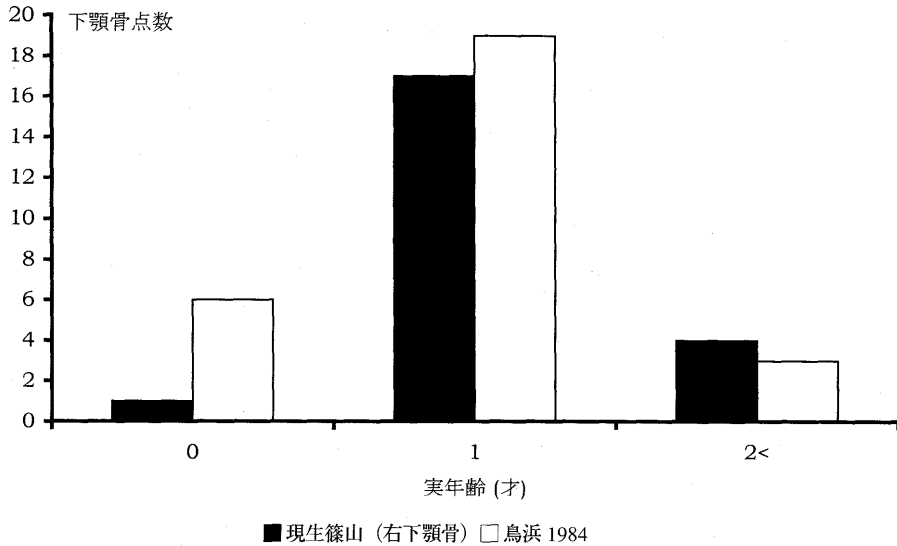


図10 現生篠山と鳥浜1984のイノシシ年齢構成(データは表3)

むことができる。遺跡出土のイノシシ遺存体の年齢構成を知るためにはきわめて適した指標であるといえよう。

この方法を用いて篠山の現生と鳥浜 1984のイノシシの年齢構成を求めたのが図10である¹⁰⁾(データは表3を参照のこと)。これをみると、現生の篠山イノシシは MWS=10代、すなわちほぼ1才の、生殖年齢に達した直後の個体にピークが見られる。こうした傾向は、同じく篠山イノシシを対象にした神崎(1993:図7-4)でも確認できる。一方で、鳥浜1984のピークはこれよりも年齢の高い、すなわち MWS=20代の、実年齢にして1才後半から2才のものにピークが現れる。いずれにしても、0才の当歳獣にピークが現れるのではなく、生殖年齢に達して間もない1才以上の若獣が主に狩猟されていることから、いずれも基本的に銃や弓を使用した追跡猟の場合の年齢構成であるといえよう¹¹⁾。また、イノシシ下顎骨では犬歯あるいはその歯槽が観察できれば性別を判別できるが、性別判定の可能であった下顎骨は鳥浜 1984ではオス14点に対してメス16点となり、その比は8対7であった(表3-2)。イノシシにおいても、オスメスともに捕獲対象となっていたことがわかる¹²⁾。

2.3 鳥浜 1984のニホンジカ・イノシシ猟に関する結論

以上、2.1と2.2において、鳥浜 1984のニホンジカとイノシシに対する狩猟活動の季節性と年齢構成の検討を行った。両者を比較すると、共通点と相違点との双方を見て取ることができた。まず、共通点は、捕獲された個体群の年齢構成である。いずれも、オスとメスがほぼ同数近く含まれており、生殖可能になった直後の若い成獣が主たる捕獲対象であった。このことから、ニホンジカもイノシシも、追込み猟などの集団猟や、罠を用いた猟で

はなく、弓などを用いた追跡猟が主たる捕獲方法であったことになる。

一方、季節性には大きな違いがあった。ニホンジカ・イノシシともにその狩猟活動は1年を通じてのものではなく、特定の時期に行われる季節的な活動であったという点では共通しているものの、その活動時期が異なるのである。ニホンジカでは狩猟活動は季節的なものであり、8月から9月の夏季から秋季を中心に行われた。図5-6に示されたように、ニホンジカでは、1~4月に狩猟が行われた可能性はない。一方、イノシシに対する狩猟活動は、11月の秋季から、冬季の2月を中心に行われていた。ただし、イノシシについては図9にも明らかなように、この期間以外の季節にも狩猟が行われた可能性を否定できない。鳥浜1984においても、鳥浜貝塚の動物遺存体に関する他の報告と同様、狩猟対象が圧倒的にニホンジカとイノシシで占められていたことを考えると、鳥浜1984では狩猟活動そのものに2回のピークがあったといえよう。すなわち、(1)ニホンジカ、イノシシが共に狩猟される秋季と、(2)イノシシのみが狩猟対象となる冬季から春季である。冬季から春季に狩猟対象となったのがほぼイノシシに限られている理由として、2つ考えられる。第1に、生態学的な理由であり、ニホンジカが冬季から春季にかけて、いずれかへ移動することで、遺跡を中心とした人間活動の領域から存在しなくなったこと。また、第2の理由として、何らかの人間社会側の理由により、冬季から春季にかけての狩猟対象にニホンジカがならなかったこと。鳥浜貝塚の立地する若狭湾沿岸地方は、日本海に対馬暖流の流入した完新世以降、積雪地帯であるが、ニホンジカが移動するとすれば、こうした冬季の気候のためであろう。しかし、イノシシが冬季から春季にかけて実際に行われていたことを考えると、現時点ではニホンジカのみが遺跡周辺から別の地域に移動することは考えにくい。したがって、冬季から春季に行われた狩猟活動の対象がイノシシに偏っていた理由は、人間社会側の何らかの事情によるものと理解するのが妥当であろう。

3 鳥浜貝塚の遺跡機能

3.1 鳥浜1984にみるシカ・イノシシの身体出土部位頻度差

これまでに公開されている論文と報告において、鳥浜貝塚の縄文時代前期に相当する層位からは、大量の動物遺存体が出土しており、その大部分がニホンジカとイノシシ、とりわけニホンジカによって占められていることが明らかにされてきた(西田1980; 稲波1983; 茂原・本郷・網谷1991)。これらのうち、稲波と茂原・本郷・網谷はともに、ニホンジカとイノシシの身体部位の出土頻度(Body part frequencies)に大きな差があると指摘している。その結果¹³⁾によると、両者とも、茂原・本郷・網谷が確認しているように(茂原・本郷・網谷1991: 335)、おおむね共通の傾向が現れている。ここに稲波(1983: 表12)からその要約を示す(図11)。すなわち、

(1)ニホンジカ遺存体では、肩甲骨、上腕骨(遠位)、寛骨、大腿骨(遠位)、下顎骨が

多く残存(残存率50%以上)し、腰椎、胸椎、指骨などが低い値(残存率20%未満)を示す。すなわち、全体として四肢骨の残存率が高く、脊椎骨が低い。

(2) イノシシ遺存体では、下顎骨がきわだって高いほか、残存率50%を越えるものは寛骨のみであって、その他の部位は概して低く、多くは20%を越えない。残存率20%を越えないものがニホンジカでは7部位であるのに対し、イノシシでは15部位にのぼる。ニホンジカととりわけ大きな相違を示すのは、大腿骨(遠・近位とも)の低さである。

以上のような傾向は、何に起因するのであろうか。稲波、茂原・本郷・網谷はそれぞれ1972年度、1985年度の調査によって出土した資料を用いているが、両年度の発掘区はいずれも現在の鱒川河底から河岸にかけてであって、15m程度しか隔たっていないうえ、分析

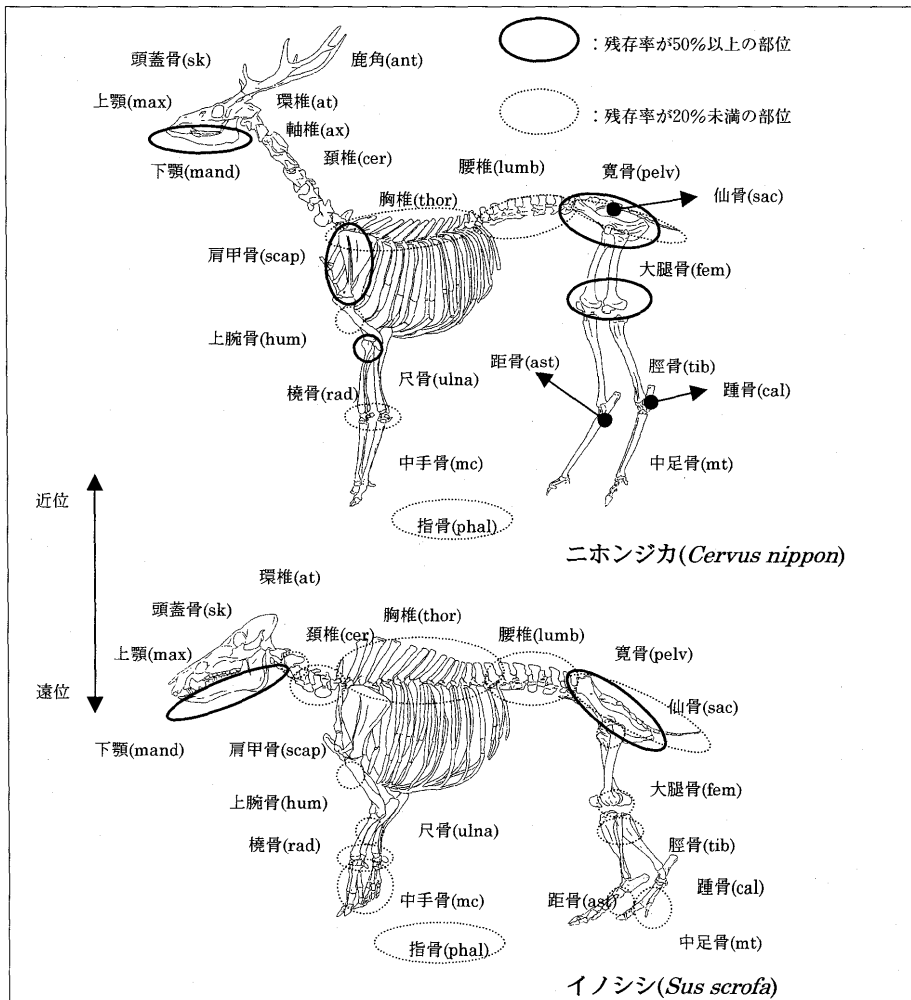


図11 鳥浜貝塚のニホンジカとイノシシの出土状況
稲波 1983: 表12による。

対象はいずれも縄文前期の貝塚形成期（羽島下層Ⅱ～北白川下層Ⅱ式期）に属する資料である。この意味で、両者ともほぼ鳥浜貝塚がもっとも頻繁に利用されていた時点での、ほぼ同一場所での資料をもとにしているのである。調査者も調査時期も異なる両分析結果が共通したものであったことは、ニホンジカとイノシシ遺存体にみられる相違が、出土や分析に際してのバイアスであった可能性が小さいものであることを意味している。すなわち、ニホンジカとイノシシ遺存体にみられる相違は、(1) 鳥浜貝塚の形成当時における人間活動の特徴か、あるいは(2) 遺存体そのものの保存状況を反映している可能性が高いといえよう。

1984年の発掘調査では、北白川Ⅱb 式期に形成された第2貝層群に並行する時期に堆積した有機質土層(37層)より、大量の動物遺存体が約45m²の狭い範囲(1984T2区)から集中的に出土した(図2-2)。この事実は、2区の動物遺存体が縄文時代前期中葉の比較的限られた時期に集中的に堆積したことを示唆している。したがって、2区の様相は、鳥浜貝塚がもっとも頻繁に使用されていた時代の特徴をよく表しているものと考えられる。この地点は、1972年、1985年の両調査区からそれぞれ約45m、30mほど西よりの地点に位置している。筆者は、2区出土の動物遺存体を分析し、稲波および茂原・本郷・網谷と同様、身体部位頻度に関してニホンジカとイノシシの間の大きな差異を確認した(内山 2000)(図12、表4-2)。一方、この分析の際に確認した動物種とその最小個体数(MNI, Minimum Number of Individual)による比較を図13(表4-1)に示しておく。この資料では水洗選別は行われていないので、本来鳥浜貝塚での魚類の主体をなすはずの淡水魚類などの細かい遺存体は抜け落ちているものとみられるが、それでも、カモ類をはじめとする鳥類、スズキをはじめとする魚類など、多様な動物種が確認された。こうした状況自体、鳥浜貝塚で多様な生業活動が展開されていたことを示しているが、注目すべき点は、これら鳥類や魚

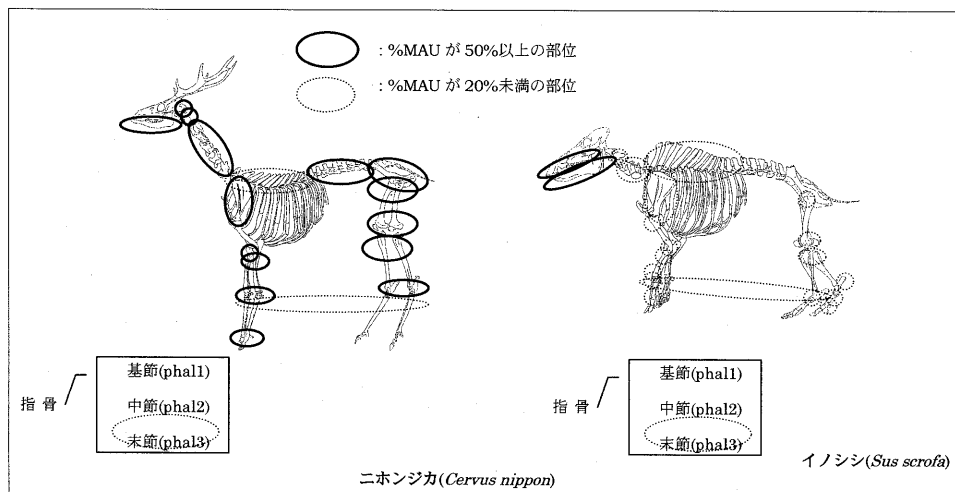


図12 鳥浜 1984のニホンジカ・イノシシ出土状況
表4-2参照。

類は、一般にニホンジカやイノシシよりもはるかに小型で脆いことである。また、筆者は、さらにニホンジカについて、各部位の出土頻度と骨組織の強度との間に相関関係がないと確認している(内山 2000: Figure 5, Table 2)。これら2点は、鳥浜貝塚の縄文時代前期の堆積層が、それほど攪乱を受けておらず、埋存状況も良好であったことを示している。すなわち、ニホンジカとイノシシの間に見られる身体出土部位頻度の大きな差異は、遺跡が使用されていた当時の人間の社会・経済状況によって生み出されたと考えられる。

さて、筆者はビンフォードによるアラスカのヌナミウト・エスキモーのカリブー猟に関する民族誌上の動物の解体・利用・廃棄パターン(Binford 1978a; 1978b)を鳥浜 1984T 2区のニホンジカ・イノシシ遺存体パターンと比較を行った(内山 2000)。具体的には、ヌナミウトの集落拠点、狩猟キャンプ、キルサイトのそれぞれで残されたカリブー骨の身体部位頻度と、鳥浜 1984T 2区のニホンジカ・イノシシとの間に統計上の相関関係が見られるかどうかを検証した。その結果を以下に要約する。

(1) ニホンジカについては、ヌナミウトのどの遺跡パターンとも一致しない。すなわち、カリブー猟では、下顎骨や頸椎、腰椎、肢骨の下部、肩甲骨の部分などを狩猟キャンプ地で取り外し、消費してしまう傾向があるため、これらの部位が集落拠点で出土する頻度は低くなる。これに対して、鳥浜 1984T 2区では、より多様な身体部位が検出された。ただし、もし鳥浜 1984において解体法がヌナミウトの場合と異なっていたと判断すると、ニホンジカにおいては集落拠点の役割を果たしていた可能性がきわめて高くなる。その解体法とは、胸椎とそれに付随する肋骨部のみを集落拠点外の段階で消費し、残りの部分を集落拠点に持ち帰って消費するというものである。ニホンジカはカリブーに比べて一回り小型であり、狩猟キャンプからより多くの部位を持ち帰ることができる。さらに、アラスカに比べて、鳥浜貝塚形成時の周辺の気候ははるかに温暖であるから、肉の鮮度が落ちやすい。このため、捕獲した個体をより速やかに、分配行動の最終地点であり、社会成員の多

表 4-1 鳥浜 1984出土主要動物遺存体頻度

Class	English	Latin	Japanese	NISP	MNI (斜体字は右側のものを示す)	total MAU
Mammalia	Sika deer	<i>Cervus nippon</i>	ニホンジカ	621	19 (Radius)	449.63
Mammalia	Wild boar	<i>Sus scrofa</i>	イノシシ	206	17 (Mandibles)	161.63
Osteichthyes	Bluefin tuna	<i>Thunnus thynnus</i>	クロマグロ	21	1 (Vertebrae)	2.16
Mammalia	Asian black bear	<i>Ursus thibetanus</i>	ツキノワグマ	7	1 (Pelvis, pelvis, metacarpus, metacarpus, mandible, sacrum)	7.4
Mammalia	Dog	<i>Canis familiaris</i>	イヌ	10	2 (Frontales & maxillae)	8
Mammalia	Japanese serow	<i>Capricornis crispus</i>	カモシカ	5	1 (Scapula, metatarsus, humerus, maxilla, thoracic)	4.15
Aves	Hawk	<i>Accipitidae sp. indet</i>	ワシタカ類	5	1 (Metacarpus & scapula, scapula, sternum)	5
Mammalia	Japanese monkey	<i>Macaca fuscata</i>	ニホンザル	3	2 (Humeri)	2
Aves	Green-winged/falcatid teal	<i>Anas sp. indet</i>	カモ類 (カモ/マガモ)	2	1 (Humerus & ulna)	2
Mammalia	Raccoon dog	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	タヌキ	1	1 (Mandible)	1
Aves	Heron	<i>Ardeidae gen. et sp. indet</i>	サギ類	1	1 (Metatarsus)	1
Aves	Mallard	<i>Anas sp. indet</i>	カモ類 (マガモ?)	1	1 (Coracoid)	1
Aves	Pheasant	<i>Phasianus sp. indet</i>	キジ	1	1 (Tibia)	1
Aves	Swan	<i>Cygnus sp. indet</i>	ハクチョウ	1	1 (Metacarpus)	1
Osteichthyes	Wrasse	<i>Semicossyphus reticulatus</i>	コブダイ	1	1 (Lower pharyngeal)	2
Osteichthyes	Perch	<i>Lateolabrax japonicus</i>	スズキ	1	1 (Opercle)	1
			Total	887	52	

表 4-2 鳥浜 1984出土シカ・イノシシ身体部位別頻度

1. Sika deer (*Cervus nippon*), ニホンジカ

Element	Japanese	MNE		L	MAU	Brainの方法	Binfordの方法
		R				%survival	%MAU(pr&pelv=100)
mandible	下顎骨	9	-	12	21.00	55.26	70.00
maxilla	頭蓋骨	6	-	4	10.00	26.32	33.33
atlas	環椎	-	8	-	16.00	42.11	53.33
axis	軸椎	-	13	-	26.00	68.42	86.67
cervical vertebrae 3-7	頸椎	-	59	-	23.60	62.11	78.67
thoracic vertebrae	胸椎	-	37	-	5.69	14.98	18.97
lumbar	腰椎	-	67	-	22.33	58.77	74.44
scapula	肩甲骨	8	-	8	16.00	42.11	53.33
proximal humerus	上腕骨近位端	7	-	6	13.00	34.21	43.33
distal humerus	上腕骨遠位端	12	-	15	27.00	71.05	90.00
proximal radius	橈骨近位端	11	-	19	30.00	78.95	100.00
distal radius	橈骨遠位端	7	-	9	16.00	42.11	53.33
pelvis	寛骨	17	-	12	29.00	76.32	96.67
proximal femur	大腿骨近位端	11	-	12	23.00	60.53	76.67
distal femur	大腿骨遠位端	9	-	13	22.00	57.89	73.33
proximal tibia	脛骨近位端	9	-	10	19.00	50.00	63.33
distal tibia	脛骨遠位端	7	-	8	15.00	39.47	50.00
astragalus	距骨	3	-	7	10.00	26.32	33.33
calcaneum	踵骨	4	-	7	11.00	28.95	36.67
navicula-cuboid	手根・足根骨	1	-	2	3.00	7.89	10.00
proximal metacarpal	中手骨近位端	3	-	3	6.00	15.79	20.00
distal metacarpal	中手骨遠位端	9.5	-	9.5	19.00	50.00	63.33
proximal metatarsal	中足骨近位端	5	-	3	8.00	21.05	26.67
distal metatarsal	中足骨遠位端	4	-	2	6.00	15.79	20.00
phalanges1	基節骨	-	39	-	9.75	25.66	32.50
phalanges2	中節骨	-	28	-	7.00	18.42	23.33
phalanges3	末節骨	-	9	-	2.25	5.92	7.50
sacrum	仙骨	-	6	-	12.00	31.58	40.00

Minimum number of elements: 570

MAU total(+21 skulls): 449.63

2. Wild boar (*Sus scrofa*), イノシシ

Element	Japanese	MNE		L	MAU	Brain method	Binford method
		R				%survival	%MAU(md=100)
mandible	下顎骨	17	-	14	31.00	91.18	100.00
maxilla	頭蓋骨	10	-	6	16.00	47.06	51.61
atlas	環椎	-	4	-	8.00	23.53	25.81
axis	軸椎	-	2	-	4.00	11.76	12.90
cervical vertebrae 3-7	頸椎	-	10	-	4.00	11.76	12.90
thoracic vertebrae	胸椎	-	13	-	1.86	5.46	5.99
lumbar	腰椎	-	24	-	8.00	23.53	25.81
scapula	肩甲骨	3	-	2	5.00	14.71	16.13
proximal humerus	上腕骨近位端	2	-	1	3.00	8.82	9.68
distal humerus	上腕骨遠位端	3	-	3	6.00	17.65	19.35
proximal radius	橈骨近位端	3	-	2	5.00	14.71	16.13
distal radius	橈骨遠位端	2	-	3	5.00	14.71	16.13
pelvis	寛骨	3	-	6	9.00	26.47	29.03
proximal femur	大腿骨近位端	2	-	1	3.00	8.82	9.68
distal femur	大腿骨遠位端	3	-	1	4.00	11.76	12.90
proximal tibia	脛骨近位端	2	-	4	6.00	17.65	19.35
distal tibia	脛骨遠位端	3	-	5	8.00	23.53	25.81
astragalus	距骨	1	-	2	3.00	8.82	9.68
calcaneum	踵骨	3	-	1	4.00	11.76	12.90
navicula-cuboid	手根・足根骨	2	-	1	3.00	8.82	9.68
proximal metacarpal	中手骨近位端	3	-	0	3.00	8.82	9.68
distal metacarpal	中手骨遠位端	1	-	2	3.00	8.82	9.68
proximal metatarsal	中足骨近位端	0	-	0	0.00	0.00	0.00
distal metatarsal	中足骨遠位端	0	-	0	0.00	0.00	0.00
phalanges1	基節骨	-	6	-	1.50	4.41	4.84
phalanges2	中節骨	-	2	-	0.50	1.47	1.61
phalanges3	末節骨	-	2	-	0.50	1.47	1.61
sacrum	仙骨	-	0	-	0.00	0.00	0.00

Minimum number of elements: 182

MAU total(+16 skulls): 161.36

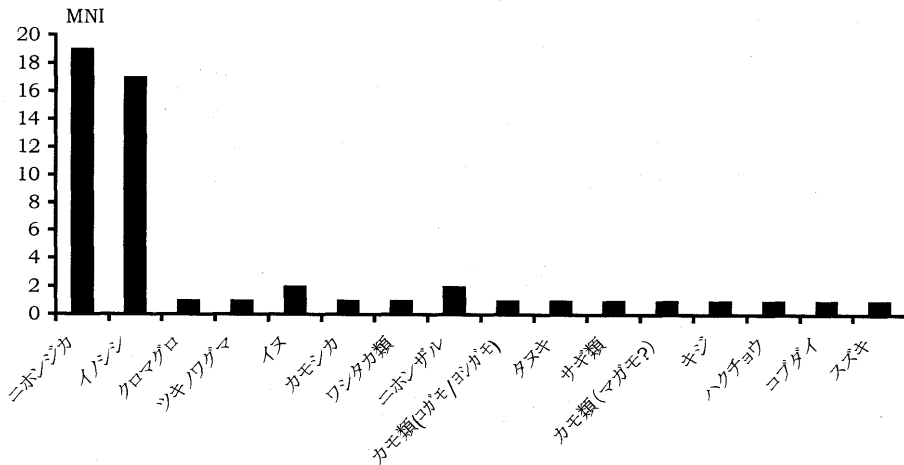


図13 鳥浜 1984出土主要動物種の MNI 比較
データは表4-1, 横軸の順位は NISP による。

くが居住する集落拠点に運搬する必要があったのではなかろうか。このような推論は、本郷(1991)による解体痕の観察による解体法の復原結果とも矛盾しない。

(2) イノシシでは、ヌナミウトの狩猟キャンプとの強い相関関係が認められる。すなわち、ニホンジカがより多様な身体部位を出土したのに対し、イノシシでは下顎骨をはじめとする部位がより多く出土する傾向があった。

以上のような今回の分析結果を受け入れるとするなら、縄文前期において、鳥浜貝塚にはそれぞれ相矛盾する2つの機能を有していたことになる。すなわち、鳥浜貝塚は、ニホンジカについては分配・消費の最終地点である集落拠点として、またイノシシについては捕獲した個体を鳥浜貝塚以外に存在する未知の分配・消費のための最終地点に運び去る準備をした狩猟キャンプ地として機能していたという解釈が成立する。このような結果をもたらす人間行動は、次に挙げるもの以外考えにくい。すなわち、縄文前期において、鳥浜貝塚を形成した社会集団では、(1) ニホンジカとイノシシの猟期が1年の内で異なっており、(2) ニホンジカの狩猟時期には鳥浜貝塚が集落拠点として用られ、(3) イノシシの狩猟時期には集落拠点が未知の他の場所に移されて、鳥浜貝塚の地は狩猟キャンプとして用いられていた。従来から指摘されているようなニホンジカとイノシシの出土状況の差異が生じた理由はそこにあると思われる。

3.2 鳥浜 1984にみる遺跡機能—身体出土部位頻度差と季節性査定結果の総合

2で論じたように、季節性の分析から、ニホンジカが主要な捕獲対象となったのは夏季から秋季だった一方で、ニホンジカが捕獲されず、イノシシのみが事実上対象となる猟期が冬季から春季にかけて存在したことが明らかとなった。他方、かねて鳥浜貝塚の前期に

属する層から出土するニホンジカとイノシシ遺存体の出土身体部位の頻度差が鳥浜 1984でも確認され、ヌナミウト・エスキモーのカリブー猟に関する民族誌的データとの比較から、その原因が、ニホンジカとイノシシの主たる猟期の相違とともに、ニホンジカの狩猟時期には鳥浜 1984が集落拠点として、またイノシシの主たる猟期には集落拠点が鳥浜 1984になく、鳥浜 1984がイノシシを主目的とする狩猟キャンプとして用いられていたことに起因することを示唆する結果を得た。季節性の検討から、ニホンジカとイノシシの主たる猟期が実際に異なっていたことが明らかになったことは、鳥浜 1984の遺跡機能に関する内山 (2000) の結論を支持するものと考えられることができる。すなわち、今回のニホンジカ・イノシシ遺存体の分析から判断する限り、鳥浜 1984は周年定住の集落拠点ではなく、(1) 夏季から秋季にかけては社会集団の根拠地である集落拠点であるものの、(2) 冬季から春季にかけては主としてイノシシに対する狩猟活動のための狩猟キャンプとして用いられた場所であったことが推定できる。

最後に、(1) 鳥浜 1984において明らかになったニホンジカとイノシシ以外の動物遺存体の内、捕獲季節の推定ができる種についてと、(2) 現在までに鳥浜貝塚の前期に属する層位から検出されたその他の季節性の推定が可能な指標遺物について検討しておく。

まず、今回同定されたニホンジカ・イノシシ以外の遺存体の内、捕獲季節の推定可能なものは、特定の季節に遺跡周辺に現れる回遊魚や渡り鳥である。今回出土した回遊魚はクロマグロであるが、これが鳥浜 1984に近い海域である日本海中部に回遊するのは4月～7月である(落合・田中 1986: 886)。また、コブダイは、回遊魚ではないが、産卵のため比較的水深の浅い岩礁に接近する5月～6月が捕獲の可能性が高い(岩井 1986: 104)。一方、渡り鳥は主として冬季に遺跡周辺に飛来するが、その数が全体としてわずかであったのは、主要な捕獲対象とならなかったこともあろうが、その飛来時に遺跡に居住する人間が少なかったことを示唆しているのではなからうか。また、渡り鳥の主たる飛来時期は冬季を中心とするものの、その前後にわたっており、決して秋季や春季、初夏に捕獲できないわけではない。鳥浜 1984からの出土種で見ると、コガモまたはヨシガモと推定できるものが出土しているが、それらは10月～4月をピークとするものの、9月から5月半ばまで遺跡周辺に飛来し滞在する(Brazil 1991: 79, 82)。また、マガモが10月～3月をピークとするものの9月から4月まで(Brazil 1991: 82)、ハクチョウが10月から4月まで(Brazil 1991: 70-71)、それぞれ遺跡周辺へ飛来・滞在するとみられるので、それらが捕獲可能な時期といえよう。

さて、西田 (1980: 19) は鳥浜貝塚の前期に属する層から出土した可食植物をまとめているが、これらのうち量的にも多く出土し、食料として重要と考えられるのはクルミ、ヒシ、シイ、クリといったナッツ類である。これらの採集時期は、西田も指摘しているように(西田 1980: 26)、秋季のうち10月を中心とした時期である。また西田は鳥浜貝塚から出土し、当時栽培されていた可能性が高い種としてヒョウタンとリョクトウを指摘してい

るが、これらはいずれも5月に播種し9月～10月ごろ利用可能となる。

続いて問題になるのは、水洗選別が行われた場合に明らかになった、前期において鳥浜貝塚の主要な漁労活動対象種であるとみられるフナ類である (Hongo 1989)。三方五湖に現在生息する主なフナ類はギンブナであるが、これはほぼ周年遺跡周辺の淡水域で捕獲可能である。ただし、5月から6月にいたる産卵期にはより大量に接岸し、捕獲の好機であったと推定できよう。

貝類については、その採集時季について鳥浜貝塚では現在のところ分析が行われていない。しかし、鳥浜貝塚同様、淡水性の貝類を主体とする琵琶湖湖畔の大津市粟津湖底第3貝塚 (縄文中期初頭) では、その主要種であるセタシジミについて、興味深い分析が行われている。すなわち、稲葉 (1997) は、セタシジミの成長線を分析し、貝類採集が6～9月を中心とする夏季から秋季に集中して行われる季節的な活動であり、この時季は、琵琶湖湖水温の比較的温暖な季節に一致していると指摘している。貝類採集に関するこのような傾向が当時一般的であったと仮定するなら、鳥浜貝塚の貝類採集行動もほぼ同様の時季に行われていたと考えることが可能であろう。

以上挙げた捕獲・採集季節の推定可能な食料資源の季節性を、ニホンジカ・イノシシの狩猟活動の時期と合わせた図を図14として示す。ここに示したように、もしイノシシを考えなければ、その他全ての食料資源の獲得時期が矛盾せずにより重なり合う最短時季は5月から10月となる。したがって、鳥浜 1984が定住的な集落拠点として機能したのは5月から10月の夏季から秋季であると推定できる。

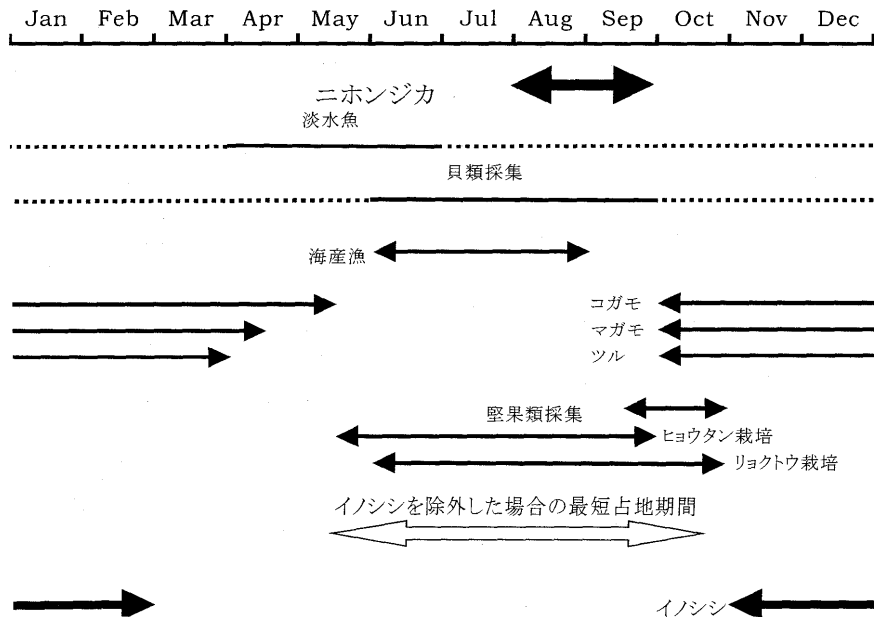


図14 鳥浜 1984の季節性のまとめ

4 考察と結論—鳥浜貝塚をめぐる集落構造と今後の展望

以上、縄文時代前期において鳥浜1984の場を使用した社会集団は、現在までに鳥浜貝塚の前期層から検出されている植物遺存体、淡水魚類、貝類の推定採集季節・栽培期間を加味したとして、5月から10月を中心とする期間、湖畔の低湿な土地に集落拠点を営み、冬季から春季の時期、同じ場所をイノシシ狩猟のための狩猟キャンプとして用いるという、回帰的な移動生活を送っていたことが明らかとなった。それでは、この社会集団が、夏季から秋季に鳥浜1984という低地に集落拠点を営んだ理由は何であろうか。また、冬季から春季の集落拠点はどこに営まれたのであろうか。

まず、夏季から秋季という温暖な時季にせよ、鳥浜1984を形成した社会集団がなぜこのような低地に集落拠点を営んだのかについて考えねばならない。その手がかりとして、縄文時代に存在したような複合狩猟採集民が季節的により安定した、しかも量的にも相当量の獲得が期待できる食料資源に依存している点に注目すべきであろう。貝塚を多く形成した縄文時代の場合、蛋白質資源において、そうした資源の中心は明らかに水産資源である。鳥浜1984の夏季から秋季は、まず遺跡をとりまく淡水湖において淡水魚類をはじめとする淡水産資源が最も豊富に獲得可能である。また、遺跡から10km以内の距離には、日本海に直面する海岸や内湾といった多様な海岸環境が存在しており、夏季～秋季には海産魚類の大部分が沿岸近くや浅海に近づく。すなわち、夏季から秋季にかけては、食料資源の内、なによりも蛋白質資源が水産資源という形で最も安定して獲得できるのである。

ところが一方、冬季から春季はどうであろうか。この時期には、夏季から秋季にかけて期待できた水産資源が乏しくなる。海産魚類は回遊や産卵の時期を終えているし、淡水魚類にしても、産卵期を終えている以上、夏季ほどの獲得量は期待できない状態であったろう。夏季から秋季ほどの安定した資源確保が困難である以上、冬季から春季に鳥浜1984の社会集団が取り得る方法は2つのみである。すなわち、(1) 集落拠点を他地点に移動させる。あるいは、(2) 夏季から秋季の間に獲得した資源を保存処理し、冬季から春季を同じ地で乗り越える。今回のニホンジカ・イノシシ遺存体を中心とした分析は、この2つの選択肢の内、(1) が実際に取られた道であったことを強く示唆している。

次に、冬季から春季にかけての集落拠点の位置について推測しておこう。鳥浜貝塚周辺では、三方湖畔に他にも複数の同時期の遺跡が確認されている。しかし、冬季から春季に水産資源の獲得が困難であることが移動の理由であるとするなら、その場所は鳥浜1984同様の低湿な湖畔環境ではあるまい。西日本では確認された縄文時代の遺跡が東日本と比べていまだ数が少ないが、鳥浜貝塚の位置する若狭地方では河川中・上流の河岸段丘上に前期の遺跡がいくつかあることが知られている。鳥浜貝塚に比較的近いものでは、鳥浜貝塚の南西約25kmにある、若狭湾へ流出する南川沿いの名田庄村岩の鼻遺跡が挙げられる

(位置は図1)。この遺跡は早期から後期に及ぶ遺物が出土しており、早期の住居址6点のほか、土器型式からみて前期の鳥浜 1984の形成時期に属する住居址が2点確認されている(福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館 1986; 1987)。これら河岸段丘上の遺跡は、淡水湖やラグーンに直面した低湿地立地の同時代の遺跡と明らかに周辺環境が異なるが、鳥浜貝塚など縄文前期に西日本の日本海側に多く形成される低湿地立地型の貝塚に比べて規模の点で相当劣っている。西日本では東日本のような秋季のサケ・マス類の大量捕獲が見込めない以上、安定した保存可能な蛋白質資源は、夏季を中心とする海産魚類か淡水魚類でしかなかったはずである¹⁴⁾。そうであるなら、こうした魚類に代わる蛋白質資源に乏しい冬季から春季には、海や湖畔の環境を離れた河川の上・中流沿いに、夏季から秋季の集団がより小さな集団の単位に分かれる形で、それぞれ別の遺跡に分散して居住した可能性があるのではなからうか。資源の環境における分布密度が低水準の場合、大集団で一箇所に集住するより、より小集団で広い地域に分散して居住するほうが安全だからである。ここに述べた前期における鳥浜 1984をめぐる社会集団の空間利用に関する仮説を図15として示す。こうした当時の社会集団の空間利用構造を解明するためには、今後鳥浜貝塚以外の遺跡についての動物考古学的観点からの調査検討が必要である。

以上、前期における鳥浜貝塚の季節性と遺跡機能に関する分析から、その背景にある当時の生業構造を推定・検討してきた。その結果は、少なくとも若狭湾沿岸を中心とする地域では、当時の社会集団が従来主張されてきたような、同一遺跡に周年定住するという生活形態ではなく、夏季・秋季に低地に集住して一定規模の集落拠点を形成するものの、冬季・春季にはおそらく河川沿いの内陸へと集落拠点を移動させ、集団規模も分散していたという、季節移動のパターンを取っていたことを強く示唆するものであった。そうした生活パターンを取らせていた条件は、季節的に期待できる回帰的・安定的な蛋白質資源である水産資源の存在とみられる。それでは、ここにみたような生活パターンは、鳥浜貝塚とよく似た立地条件にあるその他の遺跡においてもみることができるだろうか。

この点において注目し値するのは、鳥浜貝塚とほぼ前後する縄文時代早期末から中期初頭にかけての西日本の日本海側から琵琶湖湖畔にかけての地域に、鳥浜貝塚と同様に低湿地に立地する貝塚や遺跡が数多く形成されている事実である。これらの貝塚は生業に関わる点で次のような考古学的共通点を有している。

- (1) 関東地方や宮城湾周辺などの日本列島の他地域にみられる大部分の貝塚が、洪積台地上に位置するのと大きく異なり、この地域の貝塚は、すべて淡水の強い影響を受けている、あるいは当時受けていたことが予想できる湖畔やラグーンに直面した低湿な場所である。
- (2) 関東地方などの他地域では、貝塚出土の動物遺存体が海産資源を中心とした構成となっているのに対し、この地域の貝塚の主体貝類は、日本海沿岸のような海に近接した地域であってもシジミ類であり、主体魚類はフナ類をはじめとする淡水魚である。また、

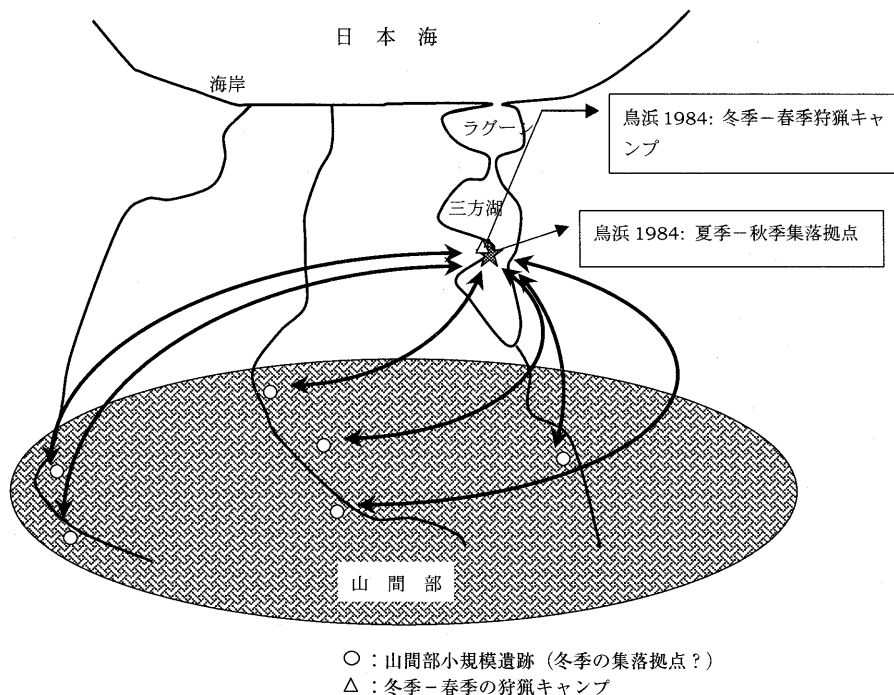


図15 縄文前期 (6-5000ybp) における若狭湾沿岸の空間利用構造

植物質食料として湿地性のヒシが多く出土する。すなわち、食料資源において汽水・淡水産資源に大きく依存していた。

(3) 貝塚から出土する生業に関わったと推定できる用具、とくに漁撈用具に共通した特徴がある。すなわち、釣針や銚の欠如、単純刺突具（いわゆるヤス）と礫石錘が主体をなしている。

(4) これらの貝塚・遺跡においては、鳥浜貝塚のような大規模な発掘調査は近年でもほとんど行われていないが、往々にして主要捕獲対象獣であるニホンジカとイノシシの身体出土部位が、鳥浜 1984 でみたような相違を示している（例えば鳥根県鹿島町佐太講武貝塚（内山 1994））。

これらの共通点は、この時期の当該地域が生業戦略上何らかの相似点や関連性を有していたことを示唆する。そのような生業戦略が鳥浜貝塚でみたようなものであった可能性を今後の調査の中で考えていく必要がある。さらに、これらの低湿地性貝塚が早期末から前期を通じて広く分布する一方で、中期初頭の琵琶湖湖畔の大津市粟津湖底第3貝塚を最後としてほぼ同時期に姿を消すという事実は、縄文時代の西日本の社会・経済動態を考えるうえで重要なもうひとつの問題である。こうした問題に取り組む上で、集落構造の推定と、動物考古学と民族学的観点に基づいた分析研究はきわめて有効であり、今後の先史時代狩猟採集社会研究にとって重要な課題であると考えられる。

註

- 1) 鳥浜貝塚は、若狭湾の東寄りにある5つの湖、いわゆる三方五湖の最南端に位置する三方湖に南方から流入する鱒川と高瀬川の合流点付近の低地に位置する(図2-1)。遺跡の範囲は2河川合流点を中心に約60m四方、遺物包含層は表土から約3m下、標高0mから最も厚い部分で下に約2mまでであり、1962年から1986年までの10回の調査によって遺跡範囲中のほぼ50%が発掘されている。遺跡の形成時期は縄文草創期からアカホヤ火山灰層(約6000BP)を挟んで晩期に及んでいる(約12000~2500bp, 非補正年代)が、遺物が濃密に分布し貝塚が形成されるのは火山灰降灰直後の前期(約6~5000bp)中の比較的短い期間、北白川下層Ⅱb式期(第2貝層群)からⅡc式期(第1貝層群)に限られる。また、通称「鳥浜貝塚」と呼び習わされているものの、こうした貝層の形成時期にあっても、遺物を包含した有機質土層が貝層と並行して形成され、貝類以外の動物遺存体はむしろこうした有機質土層から集中的に出土している。遺跡の北方9kmに日本海があり、三方五湖の最北に位置する久々子湖は海に開口部を持つラグーンであり、かつての三方五湖はこの久々子湖を通じて日本海に連結していたことから、遺跡はラグーンの淡水・汽水域に囲まれていたものと考えられる(図2-1, 推定古海岸線を参照)。
- 2) シカ角はオスにのみみられる。萌出を完了して落角するのは秋から冬にかけてなので、遺跡から角の出土が見られた場合、従来はそれがオスに角のある秋から冬にかけて狩猟活動が行われた証拠であるとされてきた。縄文時代の遺跡の多くからシカ角が出土するので、縄文時代のシカ猟が専ら秋から冬にかけての活動であったという解釈が広く受け入れられてきている。
- 3) 検査対象となる下顎歯根根部はその切断面によってセメント質形成に微妙な差があり、かつ実際の成長線の観察もきわめて困難で個人的な習得度や主観によって左右されやすく、決定的な根拠といい難い。例えば、大泰司(1980)は下顎骨のセメント質成長線の観察を、いずれも顕微鏡を用いた直接鏡像、X線像、染色像の3方法で観察しており、第10表としてそれぞれの方法による結果を明らかにしている。この表中では、対象となった20個体それぞれについての3種の像のうち、成長線の観察が可能であったとする像に○、困難であったものに△、不可能であったものに×が付けられている。このうち、いずれの方法による像でも○が付されたのは夏に捕獲されたと結論された2個体(下顎歯番号106と111)および秋から冬にかけてと結論された1個体(下顎歯番号105)のみであって、これ以外の17個体はすべていずれかの方法では観察が困難または不可能であった。
- 4) 実際に、現在までに鳥浜貝塚(前期)で下顎歯のセメント質成長線の観察が実際に行われたのは20点に過ぎず、鳥浜貝塚出土の動物遺存体の膨大な量を考えれば、これをもって狩猟活動の季節確定を行うのは危険である。
- 5) この年には、高瀬川河床から左岸にかけて約380mが発掘され、この発掘区に対して高瀬川の頭音をとって1984T発掘区という名称が与えられている(図2-2)。この年の発掘面積は、遺跡範囲全体の約10%に相当する。1984T発掘区からは、草創期から前期にかけての遺物包含層が検出されたが、動物遺存体が出土したのは前期半ばの北白川下層Ⅱb式期と北白川Ⅱc式期に並行する時期の層(24~37層)のみである。これら動物遺存体の包含層中、貝層をなしていたのは北白川下層Ⅱb式期の36層(第2貝層群)のみで、他は全て有機質土層を中心とした構成となっている。このように、この年の調査では前期の比較的限られた時期に属する動物遺存体が大量に出土しており、当時の狩猟活動についてのまとまった分析に適している。

- 6) ニホンジカの実年齢を推定する方法には、大泰司 (1980) の方法がある。しかしながら、この方法は下顎骨臼歯の摩耗段階を基準にしており、環境などの条件の違いによって相違を生じる危険性が高い。また、筆者も最近の論文 (Uchiyama 1999: 216-217) で指摘したように、ニホンジカとアカシカとでは、摩耗の速度がニホンジカにおいてやや速い、という傾向がある。これに対して Age class は相対的なものであるから、ニホンジカとアカシカの間でも年齢構成の比較が可能となる。これは、ヨーロッパの中石器時代などにおけるシカ類との比較を行う上でも利点が大きいの。今回の分析にあたっては、大泰司の方法で実年齢推定も行った。
- 7) 稲波は、成獣に達する前の若い個体が少ないことから、繁殖群を維持するための選択的狩猟があったと主張しているが (稲波 1983)、少なくとも年齢構成の点だけを根拠とするなら、このような主張を支持するわけにはいかない。図 5-2 に示された年齢構成は、鳥浜 1984 においても、おそらく弓や槍などを使用する追跡猟が主な狩猟法であったことを示している。
- 8) 永久歯の萌出が完了するまでを考えても、ハイアムのもものが 20 段階に分けているのに対し、林ほかのもものが 4 段階、新美のもものでも 11 段階にすぎず、個体の死亡季節を特定しにくい。また、林と新美とでは、各段階の定義が粗く、実際に観察を行った場合に、どの状態がどの段階に入るのかを確定しにくい。
- 9) なお、グラントはある歯がある TWS を示したときに、他の歯がどのような TWS を示す場合があるかを、下顎骨の構造がイノシシと同じ現生ブタの観察から詳細に提示している (Grant 1982: Table 4)、遺存体でいずれかの歯が欠けていても、その下顎骨が全体として示し得たはずの MWS をある程度復元できる。
- 10) 表 3 に明らかなように、MWS の進行と実年齢の対応は、MWS=10 の付近で 1 才、MWS=20 代の前半で 2 才、MWS=20 代の後半で 3 才ということになり、篠山の現生と鳥浜 1984 での大きな違いはみられなかった。
- 11) 現生篠山のもものがより若い個体に偏っているのは、銃による現代的な効率の高い狩猟活動による、狩猟圧の高さによるものではなかろうか。
- 12) 季節性のところで問題になった 24 ヶ月以上の個体であるが、図 12 をみると、これに該当する MWS=30 以上のものは全体の 10% に満たない。したがって、これらの個体の死亡時期がいつであれ、季節性の検討で結論したイノシシに対する狩猟活動の季節性に関する傾向に大きな影響を与えないものと判断できる。
- 13) ただし、稲波のもものは C. K. ブレインがアフリカ南部のクイセブ川 (Kuiseb River) 周辺のホットテント集落におけるヤギの利用について民族考古学的調査 (Brain 1976; 1981) を行ったときに用いた % Survivorship (稲波は「残存率」と訳している) を、また茂原・本郷・網谷は現生ニホンジカの各部位の本来の骨重量で遺存体の各部位の重量を割り、算出した数字を独自の「残存率」として用いている点で、両者の比較指標は異なっている。しかしながら、いずれの指標も、本来遺跡に存在したと仮定する全頭数の骨の全体と実際に出土した遺存体を量的に比較することで、人間活動やその後の保存状況がどれほどの影響をもたらしたか、という点について数量的に明らかにする指標であるという点で、両結果にみる傾向を比較することがある程度可能であろう。
- 14) 本州中部山岳地帯より東の東日本では、西日本とは逆に、フナ類をはじめとするコイ科魚類は縄文時代にはきわめて乏しく、したがって生業戦略上大きな役割を占めることはなかったと思われる。すなわち、現在見るようなコイ科魚類が日本列島に分布を広げるようになったのは、第三

紀鮮新世中頃に西日本が大陸と繋がり、その水系が黄河と連絡していた時点である。この時代には東日本はまだ海面下の部分が多く、その後東日本の陸化に並行して中部山地が隆起したため、西日本の淡水魚が東日本に生息地を広げることができなかった。その結果、東日本は、ある程度海水に耐性を持つために海伝いに分布を拡大できたウグイ類などの少数の例外を除いて淡水魚に乏しく、現在生息するコイ科魚類の相当部分が比較的最近の人為的な移植によるものと考えられる(西村 1974; 1981; 水野 1987; 中島 1998)。

文 献

Binford, L. R.

1978a Dimensional Analysis of Behaviour and Site Structure: Learning from an Eskimo Hunting Stand. *American Antiquity* 43, 31-49.

1978b *Nunamiut Ethnoarchaeology*. London: Academic Press.

Brain, C. K.

1976 Some Principles in the Interpretation of Bone Accumulations Associated with Man. In G. L. Isaac and B. R. McCown (ed.) *Human Origins: Louis Leakey and the East African Evidence*, pp.97-116. Menlo Park, California: Benjamin.

1981 *The Hunters or the Hunted?* Chicago: University Press.

Brazil, M. A.

1990 *The Birds of Japan*. London: Christopher Helm.

Brown, W. A. B. and Chapman, N. G.

1991a Age Assessment of Red Deer (*Cervus elaphus*): From a Scoring Scheme Based on Radiographs of Developing Permanent Molariform Teeth. *Journal of Zoology (London)* 225, 86-97.

1991b The Dentition of Red Deer (*Cervus elaphus*): A Scoring Scheme to Assess Age from Wear of the Permanent Molariform Teeth. *Journal of Zoology (London)* 224, 519-536.

福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館(編)

1986 『岩の鼻遺跡—1985年度調査概報』福井: 福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館。

1987 『岩の鼻遺跡Ⅱ—1986年度調査概報』福井: 福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館。

Grant, A.

1982 The Use of Tooth Wear as a Guide to the Age of Domestic Ungulates. In B. Wilson, C. Grigson, and S. Payne (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, BAR British Series 109, pp.91-108. Oxford: Archaeopress.

Habermehl, K. H.

1985 *Altersbestimmung bei Wild-und Pelztieren*, 2nd edn. Berlin: Paul Parey.

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。
- Higham, C. F. W.
1967 Stock Rearing as a Cultural Factor in Prehistoric Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* 33, 84-106.
- Hongo, H.
1989 Freshwater Fishing in the Early Jomon Period (Japan): An Analysis of Fish Remains from the Torihama Shell-Mound. *Journal of Archaeological Science* 16, 333-354.
- 本郷一美
1991 「哺乳類遺存体に残された解体痕の研究—鳥浜貝塚85区出土の獣骨をとおして」『国立歴史民俗博物館』29, 149-196。
- 稲葉正子
1997 「第9章第1節貝類」滋賀県教育委員会・滋賀県文化財保護協会（編）『琵琶湖開発事業関連埋蔵文化財発掘調査報告書1 粟津湖底遺跡第3貝塚』pp.305-325, 大津：滋賀県教育委員会・滋賀県文化財保護協会。
- 稲波素子
1983 「6 鳥浜貝塚のシカ、イノシシ遺体」鳥浜貝塚研究グループ（編）『鳥浜貝塚 1981, 1982 年度調査概報・研究の成果—縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査』pp.65-81, 福井：福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館。
- 神崎伸夫
1993 「ニホンイノシシ (*Sus scrofa leucomystax*) の個体群動態, 狩猟, 流通に関する研究」東京農工大学農学部博士論文。
- Koike, H. and Ohtaishi, N.
1985 Prehistoric Hunting Pressure Estimated by the Age Composition of Excavated Sika Deer (*Cervus nippon*) Using the Annual Layer of Tooth Cement. *Journal of Archaeological Science* 12, 443-456.
- Kollau W.
1943 Zur Osteologie des Rentiers (nach den Funden von Stellmoor in Holstein). In A. Rust (ed.) *Die Alt- und Mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor*, pp.60-105. Neumunster: Karl Wachholz.
- Krause, W.
1937 Die Eiszeitlichen Knochenfunde von Meiendorf. In A. Rust (ed.), *Das Altsteinzeitliche Rentierjagerlager Meiendorf*, pp.48-61. Neumunster: Karl Wachholz.
- Legge, A. J. and Rowley-Conwy, P. A.
1987 Gazelle Killing in Stone age Syria. *Scientific American*, 257(2), 76-83.
1988 *Star Carr Revisited: A Re-analysis of the Large Mammals*. Oxford: Alden Press.
- Lowe, V. P. W.
1967 Teeth as Indicators of Age with Special Reference to Red Deer (*Cervus elaphus*) of Known Age from Rhum. *Journal of Zoology (London)* 152, 137-153.
- 水野信彦
1987 「第V部日本の淡水魚相の成立」水野信彦・後藤晃（編）『日本の淡水魚類—その分布,

変異，種分化をめぐって』pp.231-244，東京：東海大学出版会。

中島経夫

1998 「第5章コイ科魚類相の変遷」『アーバンクボタ No.37 特集古琵琶湖とその生物』pp.32-45，大阪：株式会社クボタ。

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。

西村三郎

1974 『日本海の成立—生物地理学からのアプローチ』東京：築地書館。

1981 『地球の海と生命』東京：海鳴社。

落合明・田中克

1986 『新版魚類学（上）・（下）』東京：恒星社厚生閣。

大泰司紀行

1980 「遺跡出土ニホンジカの下顎骨による性別・年齢・死亡季節査定法」『考古学と自然科学』13，51-74。

1983 「シカ」加藤晋平・小林達雄・藤本強（編）『縄文文化の研究2 生業』pp.122-135，東京：雄山閣。

Payne, S. and Bull, G.

1988 Components of Variation in Measurements of Pig Bones and Teeth, and the Use of Measurements to Distinguish Wild from Domestic Pig Remains. *Archaeozoologia* 11, 27-65.

Rowley-Conwy, P. A.

1993 Season and Reason: The Case for a Regional Interpretation of Mesolithic Settlement Patterns. In G. L. Peterkin, H. Bricker, and P. Mellars (eds.) *Hunting and Animal Exploitation in the Later Palaeolithic and Mesolithic of Eurasia*, Archaeological Papers of the American Anthropological Association 4, pp.179-188.

茂原信夫・本郷一美・網谷克彦

1991 「鳥浜貝塚出土（1985年度調査）の哺乳類遺存体」『国立歴史民俗博物館』29，329-341。

鳥浜貝塚研究グループ（編）

1985 『鳥浜貝塚 1984年度調査概報・研究の成果—縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査5』福井：福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館。

1987 『鳥浜貝塚 1985年度調査概報・研究の成果—縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査6』福井：福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館。

内山純蔵

2000 「鳥浜貝塚におけるシカ・イノシシ問題—1984年出土ニホンジカとイノシシ遺存体に見る遺跡機能」『鳥浜貝塚研究』2，1-22。

Uchiyama, J.

- 1996 From Jomon to Star Carr: Comparative Reconsideration of Star Carr with New Zooarchaeological Evidence from Jomon Japan and Recent Research in the Vale of Pickering. M.A.thesis presented to the University of Durham, UK.
- 1999 Seasonality and Age Structure in an Archaeological Assemblage of Sika Deer (*Cervus nippon*). *International Journal of Osteoarchaeology* 9, 209-218.
- Von den Driesch, A.
- 1976 *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*: Peabody Museum Bulletin 1. Massachusetts: Harvard University.
- 安田喜憲
- 1990 『気候と文明の盛衰』東京：朝倉書店。