

# 1990年度ウトロ遺跡神社山地点出土の オホーツク文化期人骨

石田 肇・埴原恒彦・近藤 修

〒060 札幌市中央区南1条西17丁目 札幌医科大学医学部解剖学第2講座

オホーツク文化をもたらした人々の形質の研究については、古くは京都大学の清野謙次、さらには、北海道大学の児玉作左衛門、伊藤昌一らのすぐれた業績がある。オホーツク文化人頭蓋の特徴をとらえ、北海道のアイヌとの間にはっきりとした形態的な違いを見出したことである。これは北海道やサハリンにアイヌとは異なる人類集団が居たことを証明したものであり、日本の考古学・民族学の研究者に与えた影響は測り知れない。

オホーツク文化の由来を求める研究は、考古学・歴史学の方面と同時に、形態人類学の分野でもなされてきた。児玉作左衛門は、モヨロ貝塚出土人骨の頭蓋の研究に基づいていわゆるアリュート説を打ち出した(児玉, 1948)。これが大きな問題を投げかけたことは、菊池の論文に詳しい(菊池, 1987)。これに続いて、東京大学の鈴木尚は、オホーツク文化人頭蓋がアリュートよりもエスキモーに似ていると発表した(Suzuki, 1958)。このように、オホーツク文化人の頭蓋骨を見ると、上顎骨と下顎骨が大きく扁平な顔をしているので、直観的に極北の人類集団と結び付けてしまっても無理はないかもしれない。しかし、頭蓋のいろいろな計測値を吟味すると違った結果が出てくる。札幌医科大学在任中に稚内市の大岬遺跡人骨を調査した、国立科学博物館人類研究部の山口敏は、ソ連の人類学者が調査したシベリアの集団のデータを用いて、オホーツク文化人との間の形態距離を算出した結果、オホーツク文化人は北東アジア、とくにアムール川下流域に住むウリチなどの民族集団に近いという結果を出した(山口, 1975, 1981)。大岬遺跡の人骨を分析した石田(1988)も同様の結果を得ている。

国外でも、中国のWeiとZhangは大岬遺跡の頭蓋の計測値を中国東北部の人々と比較し、オホーツク文化人の由来を大陸に求めている(Wei and Zhang, 1989)。ロシアの人類学者、コジンツェフは実際にオホーツク文化人骨を調査し、頭蓋に見られるいろいろな形態変異から、サハリンやアムール川流域に住むニヴフ、ウリチ、ナナイに類似するとの見解を出している(Kozintsev, 1990, 1992)。埴原和郎(1986)は、モヨロ貝塚人骨の頭蓋計測値を分析し、児玉のアリュート=エスキモー説を支持するとも受けとれる文章を書いているが、シベリア集団とは比較しておらず、これは単にアイヌとの形態的な違いを強調していると考えてよい。

一方、オホーツク文化の生業形態、生活についての復元は考古学に独占されてきた。しかし、人骨の中のコラーゲンをを用いた安定同位体分析の結果、食性を復元することが可能になり(小池他, 1992)、さらに、人骨に現れる生活痕を利用して、古代の人々の生活を復元しようとする骨考古学が盛んになってきている(片山, 1990)。1990年のウトロ遺跡神社山地点の調査では、2体の成人女性人骨を発掘することができた。今回は、この人骨の形態特徴を記載し、計測するとともに、いくつか病的な所見が見られたのでこれを報告し、少しでも当時の生活を知る手がかりを見い出すことを目的としたい。

## 方 法

頭蓋の計測はマルチンの方法(Knussmann, 1988)に従ったが、Howells(1973)による上顔高の計測方法も併用した。顔面の平坦性について

は Yamaguchi (1973) に基づいて計測を行なった。頭蓋形態小変異についてはおもに百々の基準 (Dodo, 1974) に従い、その有無を判定した。四肢骨の計測は、やはり、マルチンの方法に従ったが、大腿骨の骨体上部は、最大径および最小径を計測している。脛骨骨体の横径は Vallois の方法 (Olivier, 1960) により計測を行なった。歯冠については、藤田 (1949) の方法に従い、埴原が計測を行なった。

**計測と観察**

6号と7号人骨の頭蓋計測値および示数を表1に、頭蓋形態小変異の有無を表2に示す。四肢骨

の計測値については表3、歯冠の計測と形態については表の4に示した。

1) 6号人骨 (図版1, 2)

全身の骨格が残存するが、保存状態はそれほど良くない。横臥で埋葬されていたため、頭蓋冠の歪みが大きい。頭蓋、四肢骨の形態、寛骨の大坐骨切痕の形態は、この個体が女性であることを示している。頭蓋の縫合は外板でラムダ縫合などの一部に残っているものの内板では完全に癒合している。歯の咬耗は4度とたいへんに進んでおり、第1大臼歯は歯髓腔が露出している。また、寛骨の耳状面の荒れが強い。これらの所見を総合すると、この個体の年齢は熟年と判断できる。

**表1. 頭蓋主要計測値**

Measurements	No.6	No.7	Measurements	No.6	No.7
1. Maximum cranial length	172	183	48. Upper facial height	—	79
5. Nasion-basion length	—	104	48:45	—	53.0
8. Maximum cranial breadth	—	155	48:46	—	82.3
8:1	—	84.7	48: Upper facial height (Howells)	—	77
9. Minimum frontal breadth	87	87	51. Orbital breadth	—	45
9:8	—	56.1	52. Orbital height	—	37
10. Maximum frontal breadth	—	123	52:51	—	82.2
9:10	—	70.7	54. Nasal breadth	—	25
17. Basi-bregmatic height	—	147	55. Nasal height	—	53
17:1	—	80.3	54:55	—	47.2
17:8	—	94.8	60. Maxillo-alveolar length	—	55
23. Horizontal circumference	—	545	61. Maxillo-alveolar breadth	—	67
17:23	—	27.0	61:60	—	121.8
24. Transverse arc	—	346	62. Palatal length	—	47
25. Median sagittal arc	—	393	63. Palatal breadth	—	42
26. Frontal arc	130	13	63:62	—	89.4
26:25	—	33.1	66. Bigonial breadth	—	115
27. Parietal arc	—	132	70. Ramus height	—	63
27:25	—	33.6	71. Ramus breadth	—	40
27:26	—	101.5	71:70	—	63.5
28. Occipital arc	—	131	43(1). Frontal chord (fmo-fmo)	—	96.0
28:25	—	33.3	43c. Frontal subtense (n)	—	13.8
28:26	—	100.8	43c:43(1) Frontal index	—	14.4
28:27	—	99.2	57. Simotic chord	—	5.2
40. Basion-prosthion length	—	100	57a. Simotic subtense	—	1.27
40:1	—	54.6	57a:57 Simotic index	—	24.5
40:5	—	96.2	46b. Zygomaxillary chord (zma-zma)	—	93.9
43. Upper facial breadth	—	104	46c. Zygomaxillary subtense (ss)	—	22.2
9:43	—	83.7	46c:46b Zygomaxillary index	—	23.7
45. Bizygomatic breadth	—	149			
45:8	—	96.1			
46. Mid-facial breadth	—	96			
46:45	—	64.4			

表 2. 頭蓋形態小変異

Traits	No. 6		No. 7	
	r	l	r	l
1. Metopism	-	-	-	-
2. Supraorbital nerve groove	-	-	-	-
3. Supraorbital foramen	+	-	+	-
4. Foramen meningo-orbitale	+	/	-	/
5. Infraorbital suture	/	/	-	/
6. Accessory infraorbital foramen	/	/	-	/
7. Ossicle at the lambda	-	-	-	-
8. Interparietals	-	-	-	-
9. Biasterionic suture	-	-	-	-
10. Asterionic bone	-	-	-	-
11. Occipito-mastoid wormians	/	/	-	-
12. Parietal notch bone	/	/	-	-
13. Condylar canal	/	/	+	+
14. Third occipital condyle	/	-	-	-
15. Precondylar tubercle	/	/	-	-
16. Paracondylar process	/	/	-	/
17. Hypoglossal canal bridging	-	-	-	-
18. Tympanic dehiscence	/	-	-	-
19. Ovale-spinosum confluence	/	/	-	-
20. Foramen of Vesalius	/	/	-	+
21. Pterygo-spinous foramen	/	/	-	-
22. Pterygo-alar bridging	/	/	-	-
23. Medial palatine canal	-	-	-	-
24. Aural exostosis	/	-	-	-
25. Transverse zygomatic-suture vestige	/	/	+	+
26. Clinoid bridging	/	/	-	-
27. Accessory mental foramen	-	-	-	-
28. Mylohyoid bridging	/	+	-	-
29. Mandibular torus	-	+	+	+
30. Jugular foramen bridging	/	/	-	-
31. Intermediate condylar canal	/	/	-	/
32. Sagittal groove flexes left	-	-	+	-
33. Palatine torus	/	-	+	-

+: 有、-: 無、/: 不明

眉間と眉弓の発達は弱い。眼窩外側の上部は眼窩上三角と呼べるほどははっきりとはしていないが、面を形成する傾向にある。眼窩上縁は鋭く、右に眼窩上孔を認める。頬骨の縁突起はやや下方にあり、鈍な突起となっている。顔面頭蓋は復元ができず、詳細は不明である。外後頭隆起は認められず、上下の項線も不明瞭である。右の後頭顆に関節症性的変化が認められる。下顎窩は広く大きい。乳様突起は小さいが、乳突上縁ははっきりと認められる。側頭骨の頬骨突起は外側方へ張り出すように伸びる。側頭線の位置が高く、側頭筋の起始

部が広いことを示している。

上顎切歯の舌側面はシャベル状である。上顎の小白歯、大白歯が舌側に強く頬側は弱く咬耗し、斜めに咬耗が進んでいる（図版 2, C, D, E）。上下左右の第 1 大白歯の歯根は膨らみ、歯根膿瘍の所見が認められる（図版 2, A, B, F, G）。

上腕骨はやや細く、左には滑車上孔が見られる（図版 1, C）。右側の上腕骨骨体橈骨神経溝の下、外側前面に栄養孔がある。大腿骨の骨体上部は扁平であるが、骨体中央は柱状形成が見られず、左側はかえって横径が大きく前後につぶれた横断形となっている。膝蓋骨の関節面には関節症性的変化が認められる。脛骨の骨体は扁平であり、鉛直線が発達し下方へ伸びている。大腿骨と脛骨の骨体の表面に骨膜炎様の変化が認められる（図版 1, E）。

2) 7号人骨（図版 3, 4, 5, 6）

全身の骨格が良好に残存する。頭蓋は大きい、乳様突起は小さい。寛骨の大坐骨切痕は広く、恥骨下枝が細くくびれているなど女性的な特徴が多い。下肢骨は大きめであるが、鎖骨を始めとする上肢の骨はやや小さい。これらの形態を総合的に判断すると、この個体の性別は女性と推定される。頭蓋の縫合は外板で矢状縫合が閉じており、内板はすべて閉じている。また、歯の咬耗は 3 から 4 度程度であり、恥骨結合面の形態から見てもこの個体はそれほど若くなく、40 歳程度と推定できる。

バジオン・プレグマ高が大きく、後ろから見ると尖った様になっており、Lophokephalie とみなしてよい（図版 3）。眉間と眉弓の発達はともに弱い。眼窩上縁はやや鋭く、右側に眼窩上孔がある。前頭鼻骨縫合の陥凹はなく、鼻骨自体も小さく平坦である。頬骨にある咬筋の付着面の発達が強く、頬骨弓が外側方へ張り出す。縁突起はあまり大きくない。横頬骨縫合（後裂）が左右に見られる。最小前頭幅が 87mm と狭く、それに比べて最大幅は 155mm と大きいのでこめかみが絞込まれたような印象を受ける。顔面は広く高い。鼻幅は狭く、鼻高は高いので梨状口はたいへん狭い。逆に上顎骨は大きく、犬歯窩は浅い。外後頭隆起は、

表 3. 四肢骨主要計測値

Measurements	No. 6		No. 7	
	r	l	r	l
Humerus				
1. Maximum length	—	—	—	290
2. Total length	—	—	—	286
5. Maximum mid-shaft diameter	22	21	23	24
6. Minimum mid-shaft diameter	15	15	16	16
6 : 5	68.2	71.4	69.6	66.7
7. Minimum circumference	57	56	61	63
7 : 1	—	—	—	21.7
Femur				
1. Maximum length	—	—	412	415
2. Physiological length	—	—	409	410
6. Sagittal mid-shaft diameter	26	25	27	28
7. Transverse mid-shaft diameter	26	26	27	27
6 : 7	100.0	96.2	100.0	103.7
8. Mid-shaft circumference	81	81	86	87
8 : 1	—	—	20.9	21.0
8 : 2	—	—	21.0	21.2
9'. Maximum subtrochanteric diameter	34	33	33	33
10'. Minimum subtrochanteric diameter	21	21	23	23
10' : 9'	61.8	63.6	69.7	69.7
Tibia				
1. Lateral condyle-malleolar length	—	—	320	323
1 a. Spino-malleolar length	—	—	327	330
8. Maximum mid-shaft diameter	28	—	27	27
9'. Transverse mid-shaft diameter	18	—	21	20
9' : 8	64.3	—	77.8	74.1
8 a. Sagittal diameter at nutrient foramen	(33)	—	31	31
9 a'. Transverse diameter at nutrient foramen	(20)	—	24	24
9 a' : 8 a	(60.6)	—	77.4	77.4
10. Mid-shaft circumference	—	—	76	75
10a. Circumference at nutrient foramen	—	—	88	88
10b. Minimum circumference of shaft	64	—	68	70
10b : 1	—	—	21.3	21.7
Tibio-femoral index (T1a: F1)	—	—	79.4	79.5
Tibio-femoral index (T1a: F2)	—	—	80.0	80.5

ほとんど発達しない。最上項線および上項線は弱いながらも認められる。項平面は全体としてなだらかで広い。下顎窩は広く大きい。関節結節に関節症性的変化が見られるが、下顎頭にも同様の所見がある。乳様突起は小さいが、筋付着部の発達

は良く、乳突上溝および乳突上稜も強く発達する。側頭線は左側よりも右側が強く発達する。下顎骨左の舌下腺窩が深い。下顎枝はやや斜めにたおれているが幅広い。角前切痕が認められる。下顎隆起および口蓋隆起ともに見られる。左の上顎第2

表4. 歯冠計測値及び歯冠形態

Measurements	No. 6		No. 7		Traits	No. 6		No. 7	
	M-D	B-L	M-D	B-L		R	L	R	L
UI1	7.98	7.49		6.69	Shovelling (UI1)	+			
UI2	7.39	6.97			Depth	0.75			
C'	7.74	8.39	7.83	7.95	Shovelling (UI2)	+	+		
UP3	6.93	9.53	6.92	9.66	Hypocone (UM2)			+(2-3)	+(2)
UP4		8.82			7th cusp (LM1)			-	
UM1									
UM2	(9.47)	10.81	9.90	10.95					
UM3	8.99	9.62	8.70	8.94					
LI1				5.38					
LI2				5.89					
C,		7.25		7.42					
LP3									
LP4	6.66	8.28	6.66	7.95					
LM1				11.09					
LM2		10.08	10.70	11.01					
LM3	10.93	9.90	10.58	9.83					

大白歯に遠心舌側咬頭があるが、下顎の第1大白歯には第7咬頭は見られていない。

環椎の右に Ponticulus posterior が見られる (図版6, A)。第7頸椎の棘突起が右に傾いて伸びている (図版6, B)。病的か否かは不明である。左の肩甲骨の肩峰関節面が大きく、粗で荒れている (図版6, C)。寛骨の腸骨翼の弯曲が大きい。大腿骨は殿筋粗面、転子下窩が発達し、骨体上部が扁平であるが、骨体中央の柱状形成は弱い (図版5, B)。脛骨の骨体は扁平ではなく、鉛直線が不明瞭である。下関節面の前縁、距骨の頸に踰跖面が見られる (図版6, E)。最大長を基にした、脛骨大腿骨示数は79.4であり、脛骨が相対的に短い。

**形質の特徴**

ウトロ遺跡神社山地点から1990年に発見された人骨には、北方モンゴロイドの特徴がはっきりと見られている。保存のよい7号人骨の頭蓋計測値では、頭蓋冠が丸く高く、顔面が高く広いことがわかる。また、顔面の平坦性も、頬上顎骨平坦示数がやや大きいほかは、前頭骨示数、鼻骨示数ともに顔面が平坦であることを示している。頭蓋の主要計測値17項目を用いて、7号人骨からのペンローズの形態距離を求めた (Penrose, 1954)。比較集団は、オホーツク文化人 (Ito, 1965; Ishida,

1988)、北海道アイヌ (Koganei, 1983; Yamaguchi, 1973)、縄文時代人 (Dodo, 1986; Yamaguchi, 1980) およびアムール川下流域に住むウリチ (Ishida, unpublished data) である。結果はオホーツク文化人 (3.11) とウリチ (3.94) に近く、北海道アイヌ (4.25) や縄文時代人 (5.03) とは遠いとの結果であった。

頭蓋の形態小変異の出現の有無では、眼窩上孔、横頬骨縫合 (後裂) が認められる。また、口蓋隆起ならびに下顎隆起が存在し、従来のオホーツク文化人骨の特徴を持っている。歯冠形態でも上顎の中切歯ならびに側切歯にシャベル形態があり、上顎第2大白歯に遠心舌側咬頭が認められることから、いわゆる「中国型歯列」 (Turner, 1990) の群に属すると思われる。

四肢骨では、7号人骨の上腕骨は骨体が太くしかも扁平であり、大岬遺跡の男性のオホーツク文化人骨 (三橋・山口, 1962a) の特徴と類似する。大腿骨は、骨体上部が扁平であるが、骨体中央の横断示数は100前後の値であり、柱状形成はない。これは、大岬遺跡の男性のオホーツク文化人骨 (三橋・山口, 1962b) とはやや異なる。脛骨は、6号人骨では骨体が扁平であるが、7号人骨では骨体が丸く扁平性を示していない。先に述べたように、最大長を基にした脛骨大腿骨示数は右で79.4

であり、脛骨が相対的に短く、北方モンゴロイドの特徴を持つ。

### 生活痕および病変

#### 1) 歯の咬耗と根尖性歯周炎

6号および7号人骨の歯の咬耗は著しい。一般に、成長後の歯冠に物理化学的に変化をもたらす原因として、四つの要因が考えられるという (Scott, 1991)。一つが食物による咬耗ないし摩滅、二つめが歯を道具として使用することによる摩耗、三つめがキセルやラレットを使うことによって歯に残る何らかの痕跡、最後は意図的に歯にいろいろな装飾を施す場合である。食物による咬耗ないし摩滅は、世界中の先史時代人骨によく見られる。今回の例もこの原因によることは間違いない。しかし、咀嚼力が強いために進む咬耗と食物に細かい砂などが混ざっていたための摩滅のどちらがどの程度関与したかを確かめることはなかなか難しい。

もう一つの原因、つまり歯を道具として使用したかどうかという点について考えてみたい。ウトロの例ではエスキモーの女性にしばしば存在する前歯を皮なめしに使うために起こる舌側への丸まった咬耗は見られなかった。ただし、ウトロ遺跡以外のオホーツク文化人骨で、舌側への丸まった咬耗を見つけることができた。まだ、オホーツク文化の人骨すべてを調査したわけではなく、統計的なことはいえないが、歯を道具として使用した可能性はおおいにあると思われる。

6号人骨の上下左右の第1大臼歯の周囲には、根尖性歯周炎 (いわゆる歯根膿瘍) と思われる病変像が見られた。第1大臼歯の咬耗がもっとも激しかったので、歯髓腔が露出し、感染がおり、歯髓炎から病巣が歯周部、骨へと広がり現在みられる病変となったのであろう。今回の例のように、肉眼でははっきりと認められる場合は良いが、レントゲン像でしか診断できない例もあり、先史時代人骨資料にみられる根尖性歯周炎の頻度はかなり低く見積もられているという (Lukacs, 1989)。

#### 2) 肩甲骨の肩峰関節面にみられた関節症

7号人骨の左肩甲骨の肩峰関節面には関節症性変化がみられた。右の肩甲骨は残念ながら肩峰関節面が残存していなかった。左右肩甲骨の関節窩にも軽度の関節症性変化がある。Merbs (1983) はカナダイヌイト集団を調査し、肩峰関節面の変化を観察した。それによると、肩峰関節面の関節症性変化は男性に多く、女性の場合、右側に多い。Merbs は、この病変の原因として、モリを投げること、カヤックを漕ぐことをあげている。また、関節窩の関節症の原因として、女性の場合、皮を剥ぎとる労働を考えているようである。今回の例では、右は不明で左に肩峰関節面の関節症が見られたが、上腕骨が左の方が太く大きいので、左利きの可能性もある。関節症性変化からすぐに特定の労働を考えるのは短絡的であろうが、民族学的な事例を参考にすることも必要かもしれない。

#### 3) 蹲踞 (そんきょ) 面

人が蹲踞の姿勢をとった時、股関節、膝関節および距腿関節が過度に屈曲する。蹲踞の習慣を持つ人々の下肢骨にはいろいろな特徴的な所見が現れてくると考え、内外で数多くの研究がなされている。日本でも、埴原 (1956)、Morimoto (1959, 1960)、馬場 (1970)、森本 (1981) などの研究が知られている。三つの関節の中で、距腿関節、つまり脛骨の下関節面と距骨の距骨滑車ならびに距骨頸に現れる蹲踞面は、蹲踞の習慣をよく反映していると考えられている。

ウトロ7号人骨の距腿関節には、脛骨の下関節面に外側蹲踞面、距骨頸に頸結節 (森本, 1981) がみられる。実は、オホーツク文化の人々にこのような蹲踞面が多く認められることが、三橋と山口 (1962c) による大岬人骨の研究ですでに明らかにされている。とくに、脛骨下関節面には、6号人骨の例にあるような単なる横長の紡錘形延長のみならず、舌状に高く伸びたものもあるという。この他の所見も含め、三橋と山口は、「蹲踞位が、大岬群においても休息姿勢として一般化していたという推測は成り立つと考えられる。」と述べている。加えるならば、作業時にも蹲踞の姿勢をとることが多いことを指摘しておきたい。

## 文 献

- 馬場悠男 (1970) 蹲踞その他坐法の影響による日本人下肢骨の特徴について. 人類誌, 78 : 213-234.
- Dodo, Y. (1974) Non-metrical cranial traits in the Hokkaido Ainu and the northern Japanese of recent times. *J. Anthrop. Soc. Nippon*, 82 : 31-51.
- Dodo, Y. (1986) Metrical and non-metrical analyses of Jomon crania from Eastern Japan. In: Akazawa, T. and C.M. Aikens, eds., *Prehistoric hunter-gatherers in Japan -New research method-*. Univ. Mus., Univ. Tokyo, Bull., 27 : 137-161.
- 藤田恒太郎 (1949) 歯の解剖学. 金原出版, 東京.
- 埴原和郎 (1956) 距骨における関節面の変異形態. 人類誌, 65 : 20-31.
- 埴原和郎 (1986) 日本人の起源とその形成. 埴原和郎編, 「日本人誕生」, 集英社, 東京, pp.14-56.
- Howells, W.W. (1973) Cranial Variation in Man: A Study by Multivariate Analysis of Patterns of Difference among Recent Human Populations. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, 67. Harvard University Press, Cambridge.
- Ishida, H. (1988) Morphological studies of Okhotsk crania from Ōmisaki, Hokkaido. *J. Anthrop. Soc. Nippon*, 96 : 17-45.
- Ito, S. (1965) The stratigraphical changes of the skulls from Moyoro shell heap. *Okajimas Fol. Anat. Jap.*, 40 : 679-690.
- 片山一道 (1990) 古人骨は語る — 骨考古学ことはじめ. 同朋社出版, 京都.
- 菊池徹夫 (1987) 北方文化論 — オホーツク人の系譜を求めて —. 桜井清彦・坂詰秀一編, 「論争・学説日本の考古学」1. 総論, 雄山閣出版, 東京, pp.251-285.
- Knussmann, R. (1988) *Martin/Knussmann-Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*, Bd. I, Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart.
- 児玉作左衛門 (1948) モヨロ貝塚. 北海道原始文化研究会, 札幌.
- Koganei, Y. (1893) Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino. I. Untersuchungen am Skelet. *Mitteil. med. Fak. Univ. Tokyo*, 2 : 1-249.
- 小池裕子・Brian Chisholm・坂詰久美子 (1992) 古人骨の $\delta^{13}\text{C}$ 測定値リスト(2)札幌医科大学解剖学教室保管標本を中心とした北海道古人骨の $\delta^{13}\text{C}$ 値. 埼玉大学紀要 (自然科学篇), 27 : 33-44.
- Kozintsev, A.G. (1990) Ainu, Japanese, their ancestors and neighbours: Cranioscopic data. *J. Anthrop. Soc. Nippon*, 98 : 247-267.
- Kozintsev, A.G. (1992) Prehistoric and recent populations of Japan: Multivariate analysis of cranioscopic data. *Arctic Anthropology*, 29 : 104-111.
- Lukacs, J.R. (1989) Dental paleopathology: Methods for reconstructing dietary patterns. In: Iscan, M.Y. and K.A.R. Kennedy, eds., *Reconstruction of Life from the Skeleton*. Alan R. Liss, New York, pp. 261-286.
- Merbs, C.F. (1983) Patterns of Activity-induced Pathology in a Canadian Inuit Population. *National Museum of Man Mercury Series, Archaeological Survey of Canada*, No.119, Ottawa.
- 三橋公平・山口敏 (1962a) 大岬 (宗谷) 出土人骨の人類学的研究. IV. 上腕骨・前腕骨. 札幌医誌, 22 : 288-294.
- 三橋公平・山口敏 (1962b) 大岬 (宗谷) 出土人骨の人類学的研究. II. 大腿骨・下腿骨. 札幌医誌, 21 : 23-32.
- 三橋公平・山口敏 (1962c) 大岬 (宗谷) 出土人骨の人類学的研究. III. 距骨、踵骨および下肢骨関節面. 札幌医誌, 21 : 106-114.
- Morimoto, I. (1959) The influence of squatting posture on the talus in the Japanese. 1. Formation of the so-called squatting facets on the superior surface of the neck of the talus. *Med. J. Shinshu Univ.*, 4 : 269-278.
- Morimoto, I. (1960) The influence of squatting posture on the talus in the Japanese. 3. Additional note on the formation of the so-called squatting facets on the superior surface of

the neck of the talus. *Med. J. Shinshu Univ.*, 5  
: 159-168.

森本岩太郎 (1981) 日本古人骨の形態学的変異。  
— 扁平脛骨と蹲踞面 —。「人類学講座第5卷  
: 日本人 I」雄山閣, 東京, pp.157-188.

Olivier, G. (1960) *Pratique Anthropologique*.  
Vigot Freres, Paris.

Penrose, L.S. (1954) Distance, size and shape.  
*Ann. Eugen.*, 18 : 337-343.

Scott, G.R. (1991) Dental anthropology. In: Dul-  
becco, R. ed., *Encyclopedia of Human Biology*.  
vol. 2, Academic Press, San Diego, pp.789-804.

Suzuki, H. (1958) *Physische Anthropologie in  
Japan. Homo*, 9 : 37-47.

Turner II, C.G. (1990) Major features of Sunda-  
donty and Sinodonty, including suggestions  
about East Asian microevolution, population  
history, and late Pleistocene relationships  
with Australian aboriginals. *Am. J. Phys.  
Anthropol.*, 82 : 295-317.

Yamaguchi, B. (1973) Facial flatness measure-  
ments of the Ainu and Japanese crania. *Bull.  
Natn. Sci. Mus. Tokyo*, 16 : 161-171.

山口 敏 (1975) オホーツク人の顔つき。どるめ  
ん, 6 : 47-90.

Yamaguchi, B. (1980) A study on the facial flat-  
ness of the Jomon crania. *Bull. Natn. Sci. Mus.  
Tokyo Series D (Anthropology)* 6 : 21-28.

山口 敏 (1981) 北海道の古人骨。「人類学講座  
第5卷 : 日本人 I」雄山閣, 東京. pp.137-156.

Wei, H. and Zhang, Z. (1989) Human skeleton  
from the bronze-age tombs in Benxi city,  
Liaoning province. *Acta Anthropologica Sini-  
ca*, 8 : 320-328. (In Chinese with English  
summary)





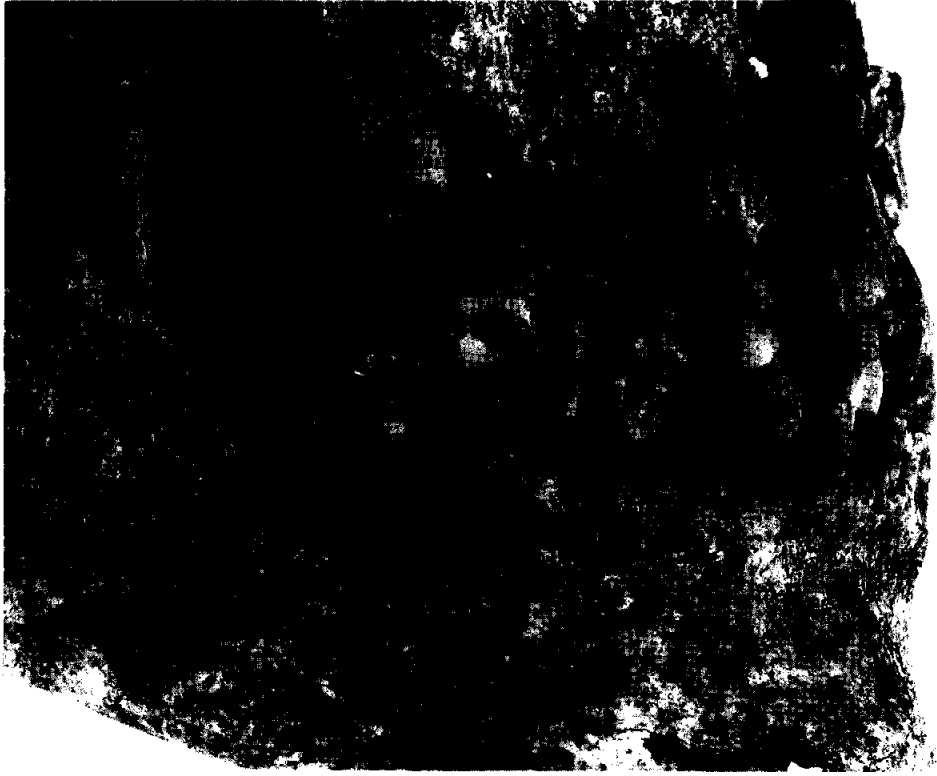
図版1. 6号人骨. A: 頭蓋正面観, B: 頭蓋側面観, C: 上腕骨, D: 下腕骨, E: 脛骨に見られる骨膜炎.



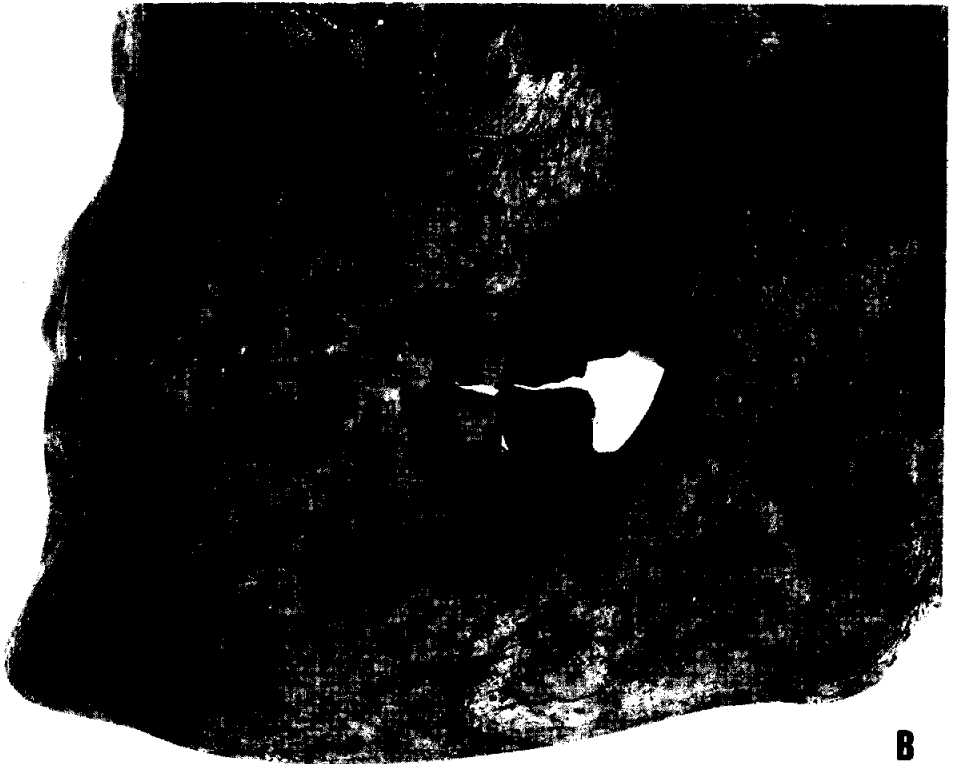
図版 2. 6号人骨に見られた歯の咬耗と根尖性歯周炎. A:左上顎骨と歯(内側より), B:右上顎骨と歯(内側より), C:左上顎骨と歯(後方より), D:下顎骨上面観, E:右上顎骨と歯(後方より), F:下顎体左側面観, G:下顎体右側面観.



图版 3. 7号人骨頭蓋.

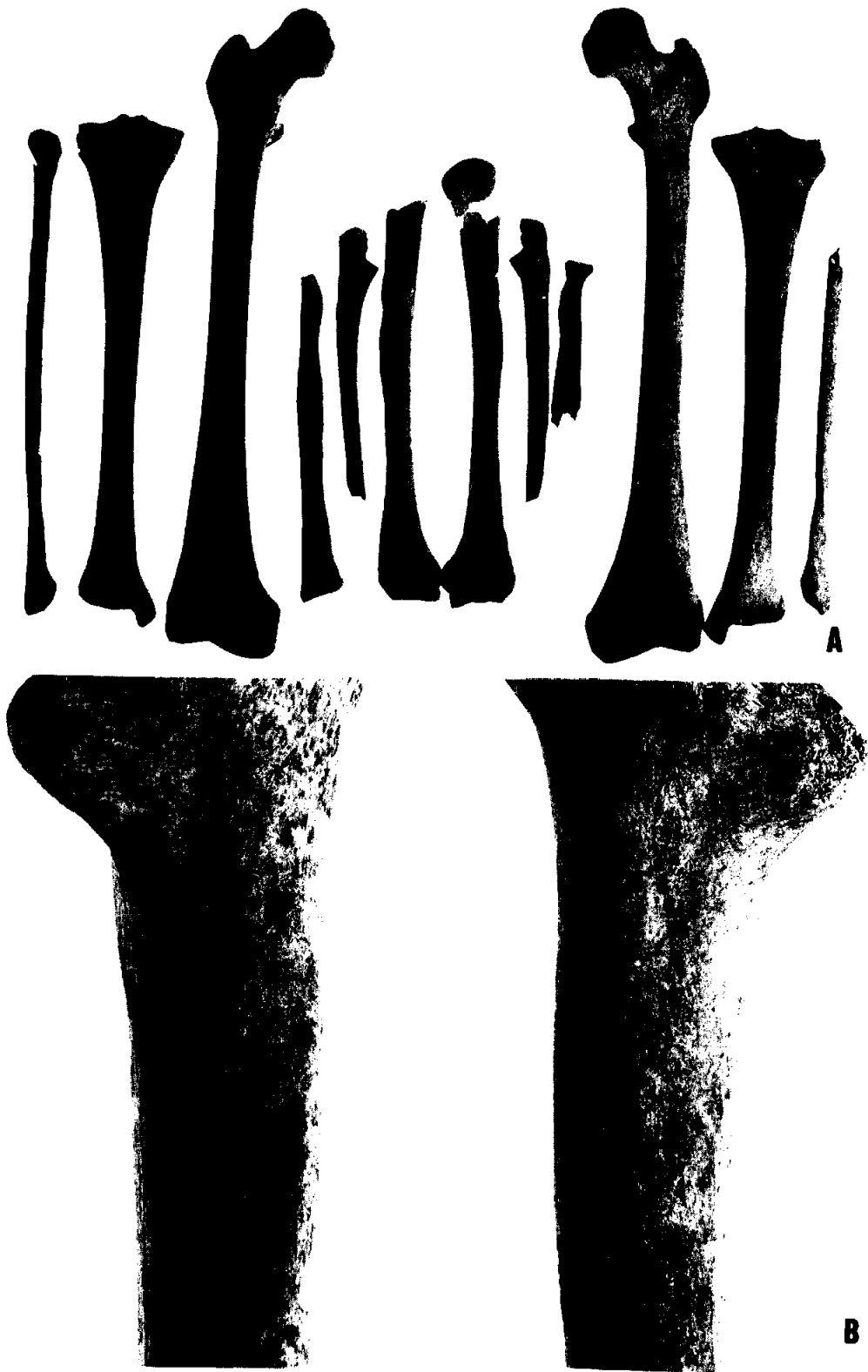


**A**



**B**

図版4. 7号人骨. A: 右側の歯列, B: 左側の歯列.



図版5. 7号人骨. A:四肢骨, B:大腿骨骨体上部後面. 発達した転子下窩.



図版6. 7号人骨. A:環椎に見られた Ponticulus posterior, B:棘突起が右に傾いて伸びている第7頸椎, C:左肩甲骨の肩峰関節面に見られた関節症性変化, D:左脛骨と距骨に見られた蹲踞面.