

骨からみた縄文人の生活

鈴木 尚

はじめに

日本の考古学研究は100年以上の歴史を持っているが、縄文人の生活を知るためには考古学の成果だけでは限度があり、縄文人の骨格の研究が必要になってくる。縄文人骨は、今まで全国各地で数多く発見されており、その代表的な遺跡として、東日本では千葉市の加曽利貝塚、市川市の姥山貝塚、愛知県の吉胡貝塚、伊川津貝塚、福島県の三貫地貝塚などがあげられる。これらはいずれも縄文人に独特の形質を備えたほぼ同じタイプの骨である。

一方縄文時代以後になっても人骨は全国各地から発見されるが、かれらの形質は縄文人骨とは明らかな違いが見られる。すなわち前者の顔にあつては顔が丸く鼻は高く隆起し、頭は短頭型またはそれに近い中頭型である。ところが後者は少し長い顔で、鼻が低く、頭も多少長くなる。歯の咬み合わせも縄文人は毛抜きあわせ（鉗子状咬合）であるのに対して、古墳時代人は現代の我々の咬み合わせと同じ鋏み状（鋏状咬合）である。このようにはっきりした多くの特長があるので、縄文人と古墳人は簡単に区別がつく。（図1、2）

それにつけても、縄文人の姿を写したといわれる土偶をみると、加曽利貝塚博物館収蔵の山形土偶（縄文後期）にみるように、その多くは抽象化された顔をもっているが、中には写実的なものもある。例えば、青森県檜沢出土のものは今のところ最も写実的なものと思われるが、これで見ると丸顔で鼻が高い。縄文人自身もどうやら自分達は鼻が高いと思っていたらしいから、土偶を作る時にも鼻は高くするのが人間らしさであると思ったのだと思う。その証拠に、古墳時代の埴輪ではすべて鼻が低く、縄文時代人にみられるような高い鼻はほとんどない。つま



図1 抜歯の性差（姥山貝塚、左♂右♀）

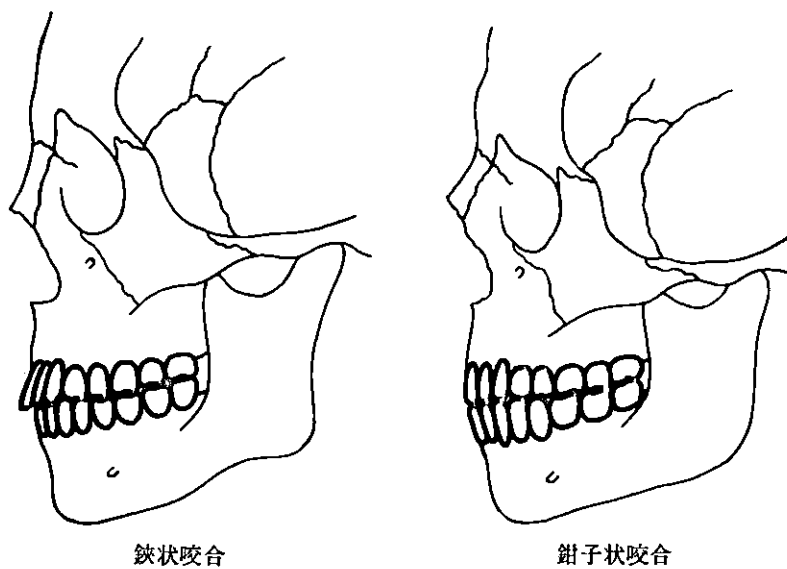


図2 縄文人（右）と現代人（左）の顔面比較

り、縄文土偶と埴輪との顔の違いは、それぞれ当時の人の顔の違いを反映しているのである。

縄文人がどのような生活をしていたか、骨の方から考えてみよう。

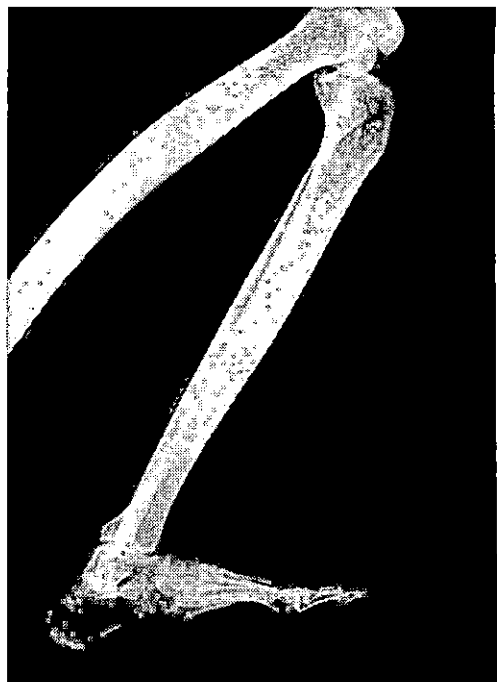
1. 蹲踞の姿勢による骨の変形

東南アジア人などの休息の状態に蹲踞の姿勢があるが、縄文人も日常この状態で生活していたと思われる。畳やソファーなどない竪穴の中では、必然的にこのようなかっこうで休息をとったろう。その証拠が骨からわかるのである。人の足首をレントゲンで見ると直接床に接する踵の骨の上に距骨があって、さらにその上に脛骨がのっている。蹲踞の姿勢をとると脛骨の下端前縁と距骨の上後縁とは互いに強く押し合うので、こういう姿勢を長く続けると圧迫されるので痛くなる。しかし、長期間ほとんど習慣的にこの姿勢をとっていると両接触部は凹んで、一種の関節のような形に変わってくる。これを蹲踞平面とよんでいる。(図3)

たとえば早期の人骨である横須賀市の平坂人をみると脛骨の下端の前縁と距骨の上面とは互いに圧迫しあって、関節面に似た深い蹲踞小面ができるが、たぶん平坂人は竪穴の中で休むとき、正座はしないで蹲踞あるいはこれに近い姿勢をとっていたのだろうと思われる。この推測をうらづけるものとして、青森県三戸郡等の土偶に蹲踞姿勢をとっているものがある。この姿勢は一部の考古学者はみこが祈りをする時の一つのポーズとみているが、私は異論をもっている。これは日常的な休息の姿勢だと思う。それはこの姿勢を長くっていると疲れるので、自然に膝頭にのせた自分の腕を片方の腕で抱え込むようにした状態を示している。これが竪穴生活をする時の休息の姿勢だと私は考える。(図4)

2. 重労働と粗食

次に縄文人の体格はどうであったか。今、男女の上腕骨について、姥山貝塚人と現在の日本人とで比較してみると、縄文人の男性では筋骨隆々としてたくましく、とくに三角筋が発達しているのに対し、現在の男性では甚だ発達が悪い。女



◀ 図3 蹲踞姿勢の下肢骨レントゲン写真（インド人下肢骨）

図4 蹲踞する土偶 ▶
（後期、福島県上岡遺跡）



性でも全く同じで、比較の現代人は明治の初めの庶民だから、今よりは筋肉が発達していたはずだが、それでも縄文人の女性の方がずっとたくましい。縄文時代にあっては、現代人程度の筋骨では生存できないということである。よく働いた者だけが生き延びられるという時代であったから、少なくとも当時生活するには強い筋肉の発達が必要というセレクション（選択）の結果である。（図5）

同じように下肢骨のうち大腿骨の中央断面について、現代人と早期縄文人を比較してみると、前者は円型だが、縄文人では「いちじく」型で、後者が骨のまわりにつく筋肉の面積が前者よりも広く、それだけ筋肉の発達が良かったことがわかる。このように縄文人は腕も足も現代人と違って甚だたくましかったということがわかる。

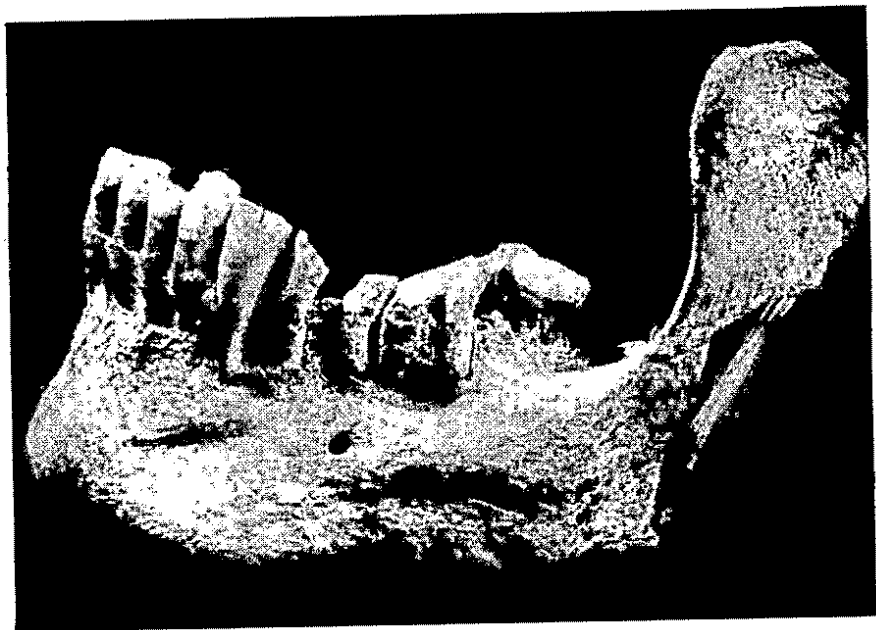
体をすりへらして働いて集めた食物も、現在と違って粗雑であらった。貝を食べても砂が充分とりきれなかったであろう。そのため歯が擦り減って、ほうろう質がなくなり、象牙質が露出して、ついには歯根すれすれまで減ってくる。これからみると、当時の食べ物がいかに粗雑なものであったかということがわかる。大人が粗雑なものを食べていたのだから、子供も粗雑なものを食べさせられていた。もちろん親は子にできるだけやわらかいものを食べさせていたに違いないが、いまから比べるとやはり粗雑であった。現代人で5歳の子供の歯は少しも減っていない。牛乳やおかゆなどやわらかなものを食べさせていたのだから減るはずもないのである。ところが縄文早期の5歳の子供では既に減って、象牙質がもう表れ、現代人よりも摩耗がひどく進行し、子供でも食物があらったことがわかる。

また歯は道具としても使っていたと思われる証拠がある。つまり石器や骨器の補助のために歯がいろいろな目的に使われたようだ。縄文早期の平坂人の場合、下顎の歯列は特殊な形に擦り減っている。即ち第2大臼歯から犬歯にかけて咬面は左右とも半月状にくぼんでいる。この部分を詳細に観察すると前後の方向には凹湾し、同時に内外の方向には凸湾するので、全体としてみるとちょうど、馬の鞍の背のような形になっている。これは肉や動物の皮などを上顎と下顎の歯の間



△図5 縄文人の(右)と現代人の(左)
の上腕骨

図6 平坂人の特殊な歯の咬耗
▽



に挟み、手で強くしごく、そのような日常生活を繰り返していたので歯の咬面が局所的に強くすり減ったためであろう。(図6)さらに興味あることには平坂人の歯列を舌側からみると別の特殊な咬耗がある。それは歯冠のほうろう質と歯根との境には、両者にまたがって菱形の小さな摩耗部分がある。これは日常何かをくちの中にほうばって咀嚼運動を繰り返していたことを示すものである。エスキモーは動物の皮をなめす時、小さいものは口に入れて、一日中、口の中でもぐもぐと噛んでいるという。こうすることによって、とれたあぶらは栄養となり、皮も柔らかになめされる。縄文人も同様な方法で口にほうばり、皮をなめしていたのであろう。

3. 骨 折

荒っぽい食生活であっても、それすら働かなくては手に入らない。自分の食べ物は自分で働いて採ってこなくてはならず、今のように相互扶助もない。縄文人には怪我が多かったが中でも骨折が多かった。今なら副え木でもして、仕事を休んで安静にしているところだが、当時は無理して働かねばならなかった。そのため、折れたところが癒着しないまま、患部が不完全ながら一つの関節になっている例がある。これを仮関節といい、今では見たくてもみられないものである。

姥山貝塚でも上腕骨が折れて仮関節ができているものがある。不自由であったろうが、それだけ生活が厳しかったことをものがたるものである。また、ある縄文晩期の下腿骨では、膝関節部に重篤な疾患があったとみえて大腿骨と脛骨とはくの字形に癒着し一本の骨の棒になっている。たぶん堅穴の中ではひざを全快するまでこのアングルにまげて居たのであろう。しかし一旦、全快した上は仕事をしなくてはならないので、その苦労は想像以上であったにちがいない。そのため、病気があった側の大腿骨と脛骨は、それぞれ本来の形がすっかり変わって、一続きの不思議な形の骨になってしまっている。これでは歩きにくいはずで、たぶんひどく跛をひいていたことであろう。これも自分の食料は自分で工面するという当時の生活から初めて理解されることであろう。加曽利貝塚でも腕の骨が変形し

たまま癒着し、動かなくなった例がある。これは肘の関節を複雑骨折でもしたのであろうが不自然なかつこうで癒着している。このように肘が全く動かない状態でも、仕事はしなくてはならなかったのである。

また別の縄文時代前期の人骨に見られた膝関節の関節面は、老年性の病変のため関節面をおおう軟骨がとれ、骨と骨が直接に触れ合い、その結果大腿骨と膝蓋骨の表面が削り取られ、両方の骨の関節面はともに洗濯板のように溝がいくすじも並び、互いに深く食い込んでいるというひどいものである。この病変は変形性関節症といわれ、加齢から来る老化現象による変形であるが、現在ではこれほど高度のものは見られない。たぶん、歩行するとき激しい痛みがあった筈であるが、当時の人々の実情では食料を得るためにはなおこの痛みを忍んで働かなければならなかった。

4. 矢を射込まれた人骨

このようにして縄文人の生活は保たれていたのであるが、その間、村や個人の間の闘争もあったであろう。彼らの骨格にその痕跡が残されている。

福島県三貫地貝塚から発掘された男性の遺骨では、右寛骨のうしろから石鏃が射こまれ、その先端は7mmほど骨盤腔内に突き出ている。実はこの石鏃は骨盤の外側面で折れ、その上を骨が周囲から増殖して傷は癒っている。今の人なら腹膜炎をおこすところであるが、この人は運よくその後もかなりの年月生きたのち別の病気で死んだと思われる。(図7)

ともかく、戦争などで矢を射こまれることは普通の事なのであった。また伊川津貝塚から発見された尺骨では、尺骨頭の側面に石鏃の先端が射入されたまま発掘された。合戦か闘争で石鏃が射こまれた時、石鏃は中央でおれてしまい、先端だけが骨内に残ったが、断面にはやはり骨が増殖して完全に治ってしまっている。このように縄文人はあまり化膿せずに致命傷でないかぎり、たいていの場合治癒してしまっている。

蛸塚貝塚から発見されたイノシシの骨盤でも、やはり石鏃が射こまれたまま発



図7 石鏃が射入された骨盤



図8 石器により穿孔された縄文時代人の頭骨

見されているが、射こまれた石鏃の方向から、イノシシの後ろ上方から矢が放たれたものと推定される。弓矢以外でも、石斧で殴られて頭の骨に穴があいたという例もあった。これはよく経験するように甕の底に外から鉄棒を強く打ち込んで穴をあけると甕の底は内側にむかって大きく円形にはがれて穴があく。頭骨の場合も同じであって、外力が加わった場合、穴は外側より内側にむかって広がり、射入孔としての性格を持ってくる。

実際、石斧で打撃が加えられ、倒されたと思われる例について述べてみよう。

縄文晩期の男性で、この人の頭には少なくとも3種類の石器による数個の色々な大きさの穴があいていた。のみならず、穴の縁は少し内側にむかってへこんでいる。しかもこれらの穴は典型的な射入孔としての形を示すので、多分石器で殴られたのだろう。しかもこの人は叉状研齒—宗教などの理由で行われた特別の齒の加工—を持っているところから、おそらく部落のリーダーであったのだろうが恨みから惨殺されたのだろうか。(図8)用いられた武器についてはこの渥美半島には遠州式の磨製石斧というのがある。この石斧は平撥形のものであって長さ20 cm直径5 cm程の断面が楕円形のものである。これを力まかせに打ちつけた時の運動量は相当なもので、致命的であったと考えられる。

5. 抜 歯

縄文人がある年齢に達すると抜歯をするというのはよく知られている。抜歯は全ての人が受けなければならなかった。一例をあげると上顎からは左右の犬歯と第1小臼歯、下顎からは4本の切歯(門歯)を抜く。これは一つのタイプで、関西から中部地方にあるもので、千葉県からも出土している。その中で中切歯は三つ叉に、側切歯はふた叉に加工することがある。これは宗教的など特殊な社会的な意味があったろうと思われる。理由はその人骨が、首飾り、耳栓、腕には貝輪、足には足輪をはめた満艦飾の男性であったからである。

抜歯については、日本における古人骨研究の開祖小金井良精先生が最初に指摘されたときの古い報告では、左右相称のものだけをタイプとして取り上げている。

図中○印は抜かれた歯、△印は叉状研歯である。表1に見るようにこの種の抜歯にもいろいろなタイプがある。しかし実際には左右相称でないものもあるからそういうものを含めると抜歯にはより多くのタイプがある。このような抜歯は、男女共に12、13歳位の思春期の始まるころに行われる。成人式のような儀礼的なものと思われる。なお、他に肉親が亡くなった時とか、嫁に行く時などに抜くこともあったようだ。また時代によっても地方によっても多少の違いがあった。(図9、表1) 本県の姥山貝塚の場合は、縄文後期のはじめ頃、上顎から側切歯を一本抜いたがその際、男性は右側を、女性は左側と性別があった。また津雲貝塚の抜歯をみると、男と女とで抜く歯の種類が違っていたと考えられる。抜歯の施術方法は荒っぽく、台湾の原住民がつい近世まで行っていたように、弓なりの棒に糸を張り、歯にかけて強く引き抜く。また、アフリカの例では棒を歯にあて、石でたたいてグラグラにして抜く。縄文時代にはどのような方法をとったかわからないが、いずれにしてもこれに近い荒っぽいやり方であったろう。

6. 食人の風習

もうひとつ、こういう人達の間には、今では考えられないような風習があった。それは宗教的、まじないの目的などから、人の肉も食うことである。最初にそれと気付いたのは、渥美半島の伊川津貝塚の発掘であった。一体分の人骨にもかかわらずばらばらに散っており、各部分の骨にも不足するところが多く、どうしてこうなったのか、初めは発掘の仕方が悪かったためかと思われた。帰京後あらためて調べるとその中のいくつかの骨に人為的な切り創があるのがわかった。この貝塚からは、人骨のほかに多数の獣骨が発見されたが、大部分の骨に、今述べた人骨と同じ所に創がある、縄文人は捕らえた動物を一定の方式で解体していたのがわかる。人間の上腕骨、鎖骨、大腿骨や脊椎骨の棘状突起の傷は、その性状や場所に至るまで獣骨と全く同様である。この点から人間でも、目的は別として、解体されたということが考えられる。人肉を食糧にしたとは考えられないので、多分まじないの意味からそういうことをしたのであろう。



図9 叉 状 研 齒

ここで思い出されるのは解剖学教室で私が助手の頃、前述の標本を私の先生の
小金井良精先生にお見せしたところ、先生も切創のある大腿骨を持っておられ、
私の論文に加えてくれと差し出されたことがあった。この骨は傷の性状からいっ
て、おそらく解体された後、その骨を道具に使うつもりだったのかもしれない。
実際に、縄文時代の貝塚の中からは稀ではあるが人骨を加工したものが出土して
いる。例えば頭骨を円形に切りとって装飾品としたり、歯に穴をあけてぶら下げ
たり、下肢の長い骨は槍のいしずきとして使うこともあった。

ついでだが弥生時代にも縄文時代と同様人間を解体することがあった。たとえ
ば三浦半島の大浦山洞窟では、洞窟内の大岩の陰に細い骨片として点々と捨てら

表1 小金井博士抜歯分類表

型式	上、下顎	右					左					發見例
		第二小臼齒	第一小臼齒	犬齒	第二門齒	第一門齒	第二門齒	犬齒	第一小臼齒	第二小臼齒		
A	上下			○					○		余山, 彌澤, 中澤濱, 津雲, 宮戸島	
B	上下			○					○		國府, 津雲, 宮戸島, 伊川津, 保美	
C	上下		○	○					○	○	津雲, 伊川津, 保美	
D	上下			○		○	○	○	○		津雲, 伊川津, 保美	
E	上下		○	○		○	○		○	○	津雲	
F	上下			○					○	○	津雲	
G	上下				○			○			國府, 細浦	
H	上下		○	○		○	○		○	○	津雲	
I	上下			○		○	○		○		津雲	
J	上下			○	△	△	△	△	○		國府	
K	上下		○	○					○	○	伊川津	
L	上下				○		○				伊川津	
M	上下			○	?	△	△	?	○		伊川津	
N	上下			○	?	△	△	?	○		保美	
O	上下			○	○				○	○	安房神社	

○抜齒

れていた10体分の人骨の総てに、金属器によるとみられる切創があった。すなわち上腕骨、鎖骨、大腿骨などの一定の場所には縄文人の場合と全く同じ性状の創がついている。たとえば上腕骨の下端には骨を一周するように創があったが、肘関節から腕をはずすためか、または筋肉を剥がすものだったのだろうか。その他頭蓋骨に大穴をあけ、それを手掛かりとして脳を取り出した跡が明瞭に残されていた。それらの損傷骨を全部総合してみると、大浦山人がどのようにして解体したかわかる。それはまず頭に穴をあけ脳を取り出したあと、脊骨の両側にタテに創をつけ、筋肉を取り出す。大腿骨、上腕骨、脛骨のように太い骨は、まず中央で切断し、次に骨をタテ割りにしている。これは多分、動物の場合と同じように大腿骨から骨髓を取り出す目的であったろう。又、骨盤の正面の恥骨部を斧で切断して腹中の内臓を取り出すなど細かい所まで解体したあとが残っている。原始社会の食人の風習は愛情の発露として、またはまじないのため、あるいは有能な人の肉を食べることによってその能力を自分のものにするという迷信などから食人されたことが多い。しかし、大浦山人の場合は、頭から足の先まで余すところなく解体されているところをみると、なんらかの恨みの線も捨てきれない。

7. 身体障害

当時の社会は身障者にたいしてどういう対応をしたのであろうか。食物は自分の責任においてとらねばならないというのが縄文人の生活の基本で、言わば丈夫な体だけが頼りの生活であったから、身体的に恵まれない人達はどのように生活していたのだろうか。縄文時代の終わりか弥生時代の初めの頃の小頭症の例を述べよう。この骨は館山市佐野洞窟で発掘されたものである。

日本人の頭の大きさは平均1500cc位あるが、佐野人の脳容積は730cc位であるから半分しかない。北京原人は佐野人よりも大きくて1000cc、ヨーロッパのネアンデルタール人では1200ccである。ところが猿人は700～800ccであるから、この人は猿人の脳容積またはゴリラの最大のものしかもっていなかったということで、おそらくこの男は白痴であったのだろう。ところが顔の発育は正常人と違わな

い。しかもよく発達した大きな歯は甚だしくすれていて、当時の正常人の咬耗に比べても決して遜色がない。この点からみると、たぶんこの人の寿命は当時の普通の人と同じ程度にながらえたと思われる。これは白痴でありながら、食物を採集する能力は人並みに持っていたと考えられる。それで正常人とおなじように、当時の社会の一員として温かく受け入れられ、生命を全うしたのであろう。

イラクのシャニダール・ネアンデルタール人の中には小児マヒで右側の腕がなえて細くなっている例がある。しかし彼は正常人と同じように天寿を全うしたと考えられている。

障害者でも他人の力を借りずに正常人と同じ生活が出来るならばその社会の一員として何の制限もなく受け入れられていたことを示すものである。

堅穴住居は、今日から考えるとかなはだ非衛生的であった。しかも小児でも、現代よりも遙かに歯がすりへっているのをみると食物の質も悪かったと思われる。従って乳幼児の死亡率は甚だ高かった。既に述べた平坂人の足の親指の骨をレントゲンでみると、たくさんの横走する線がみえる。これを骨幹横陰影線またはHarris線と呼んでいる。これがどうしてできたのか。骨の成長は骨端線と呼ばれる軟骨部で行われる。成長の途中で何かの重篤な病気になると一時、骨の成長が止まり、骨端線の化骨化が始まる。横線の出現は骨の成長がとまり、軟骨に石灰が沈着した印である。病気が治ると再び成長が始まる。その繰り返しの印である。多分平坂人は順調に一生を全うした訳ではなく、何度も重い病気を繰り返したことであったろう。このことは平坂人だけではなく、一般の縄文人にも共通したことであったと思われる。

8. 縄文人の寿命

縄文時代の生活は苦しく、身を粉にして働かねば生活できない。それでも栄養は十分でないという状態であったから、縄文人は早老であった。前述の平坂人には既に強い老化現象が見られた。彼は「親しらず」が萌出してはいるが、まだそれほど擦り減ってはいない。ということは、多分40歳前後で亡くなったのであろう。

う。現代の日本人の寿命は男性で約75歳、女性で約80歳である。京都大学の小林和正教授(前)によると骨から計算される縄文人の平均寿命は、男で30.1歳、女で30.9歳であるから、いうなれば人生30年とはなはだしく短かった。この計算には乳児の死亡率が入っていないので、このことを考慮すると、多分20歳代に入ることになるであろう。

おわりに

以上、縄文時代の生活について述べたが、縄文時代は猪や鹿も多く、木の実も豊かなユートピアのように考える人もいるが、実は今日からみれば苦しい生活の困難な時代であったといえる。それにつけても、現代は大変ありがたいと思わなくてはならない。自然の中に生きる彼らは現実には狩猟と採集だけで各人の生命をつないで行かねばならないだけに、男性も女性も、全体力をあげて海辺や山野を駆け巡り、食物をえなければならなかった。したがってこれに堪えられない人は容赦なく淘汰されたから、これにたえぬいた人のたくましさは格別であった。しかし一方では、この重労働のため肉体は早期に老化し、そのため当時の人の平均寿命は今の人の半分以下であった。彼らはこの短い人生を当然のことと受けとめ、彼らなりに精一杯生き抜いたのであった。

(本編は加曽利貝塚博物館の昭和61年度特別講演を文章化したものである。)