

ユーラシア大陸におけるイヌの家畜化の起源年代について

——縄文文化の起源年代の手掛りを求めて——

小野田 正 樹

1.

縄文文化の実年代に関して二つの見解が対立して久しい。一つは¹⁴C年代に依拠し、その開始年代をおよそ12,000年前におくもので、これは大多数の研究者に支持されている意見である。他は、日本列島の周辺地域との文物の型式学的比較研究に基づき、すでに明らかになっている大陸側の年代から縄文文化の年代を推定する、という考古学独自の方法によるものである。この立場に立つ山内清男氏(1968)はその年代をB.C.2,500年頃と考えている。

いまや、¹⁴C年代は考古学研究の最も重要な問題の一つである年代決定には必要欠くべからざるものであり、それは世界各地でおおむね正確な年代を指示していると説明されており、¹⁴C年代に基づく縄文文化の年代観についても何ら疑義をさしはさむ余地はない、と考えられている。しかるに、1950年代後半以降、山内氏と芹沢長介氏らとの間でなされた論争は、はたして決着を見たといえるであろうか。考古学独自の方法に基づいた山内氏らの年代観は、まさに¹⁴C年代の信憑性に対する疑義の表明であったのだが、芹沢氏をはじめとする¹⁴C年代信奉者諸氏の反論はいずれもそれをくつがえす程のものではなかった、と筆者は考えている。否、むしろ反論の呈をなしていないといっても過言ではない。大方の研究者は、山内氏らの批判に何ら有効な反証をあげられないまま、依然として年代決定の根拠を¹⁴C年代に求めるという態度を取りつづけて今日に至っているといつてよい。いわば、山内氏らの批判をまったく無視、黙殺しているわけである。このような状況は、多くの新たな資料が蓄積されてきた現在でもいささかも変わらない。こうした意味では、両者の論争は依然今日的課題といえるわけである。

そこで、本稿では、縄文草創期初頭の時期にすでに出現しているイヌを取り上げ、それが最初に家畜化された、と考えられているユーラシア大陸で、イヌの家畜化がいつごろ、どこで開始され、また、各地域に急速にその分布を広げていった実態がいかなるものであったかについて検討し、それを通して、現在一般に流布している、¹⁴C年代に依拠した縄文文化の年代観がはたして妥当なものであるかどうかについて考えてみることにしたい。

2.

議論にはいる前に、まず、本節では、イヌの家畜化の起源と密接な関係がある、イヌの祖先種が何であるかについて多少検討してみることにしたい。

これについては、『種の起原』(1859年に初版が出版)を著したDarwin氏の時代以前からさまざまな議論がなされていた。Keller氏(1919)によれば、最初是一元論的立場が優勢であったが、後に多元論的系統が主張されるようになった、という。即ち、1776年、Güldenstadt氏は従来から唱えられていたオオカミ説に反対し、ジャッカルをイヌの祖先である、と考えたし、Hodgson氏は、1832年、*Canis prinaevus*という学名が与えられたインドの野生犬を家畜化したのが家犬である、と主張した。また、St.Tilaires氏(1860)は多くの野生の原始形態として、*Canis aureus*, *Canis mesonelas*, *Canis simonsis*などを列挙している。

1868年、Darwin氏は“*The Variation of Animals and Plants under Domestication*”の中で、イヌの起源問題について次のように述べている。

最も興味深いのは、家畜化されたさまざまな種類の家犬が単一の野生種に由来するのか、それと

もいくつかの種に由来するのか、という点である。すべてがオオカミ、あるいはジャッカル、あるいは知られていない絶滅した種に由来している、と考える研究者もいれば、これは、最近支持されてきつつある見解であるが、おたがいに多少なりとも混じりあっている、絶滅種や現生種のいくつかの種に由来していた、と考える研究者もいる。われわれはおそらく、正確には家犬の起源を確かめることはできないであろう。

その後、1877年になって、Jeittles氏は、「泥炭イヌ」の祖先はジャッカルに、「青銅イヌ」の祖先を「インドのオオカミ」に、そして「古代エジプト犬」や「アフリカのバリア犬」はアフリカの「ディップ犬」に、「グレーハウンド」は大型のジャッカルより一層従順な変種からそれぞれ発生した、とし、本来のオオカミは家畜化されたイヌを形成することには関与しなかった、とする多元論を唱えた。1884年、Nehring氏も一元論に反対の立場をとった。

しかし、1901年になって、Studer氏は歴史時代以前のイヌに関する詳細な研究を行い、再び旧大陸の家犬に関する限り、その系統が1つであることを主張したのである。即ち、氏はオオカミでも、ジャッカルでもなく、野生のディンゴやバリア犬に形態的によく似た小型の祖先種が過去に存在し、それを家畜化したものが家犬である、とする、いわば野生犬説を提唱したのである。そして、氏は更新世に絶滅した*Canis ferus*を祖先種の1つとみなした。ちなみに、野生犬説は1920年代に再びAllen氏やDegerbøl氏によって取り上げられ、現在でもこの説をとる研究者も少なくない(Zeuner 1963, Fox 1978, 今泉1998)。

また、1911年、Keller氏は従来の学説を再検討し、大型のイヌはオオカミに、小型のイヌはジャッカルにそれぞれ由来する、という考えを明らかにした。

このように、イヌの祖先が何であるかについては二十世紀初頭までにすでにさまざまな仮説が提示され、議論がなされてきた。その後、オオカミがイヌの唯一の祖先である、とするオオカミ説が有力となるが、確固たる科学的根拠が得られなかったこともあり、依然としてジャッカル説や多元説を唱える研究者もおり、一方で野生犬説も根強く残っている。

たとえば、動物行動学の権威Lorenz氏(1953)は現代犬の品種の中にはジャッカルを祖先とするものもあれば、オオカミを祖先とするものもあるが、その主流はジャッカルである、とする説を明らかにした。しかし、氏はジャッカルにはイヌとはまったく異なる複雑な吠え方があることから、1975年になってこの説を正式に撤回した(Reed氏(1960)によれば、1959年にLorenz氏から口頭でジャッカル説を撤回する旨の発言があった、という)。

ところが、最近の形態学をはじめ、行動学、遺伝学や生物学、分子生物学などの多方面からの研究成果を総合的に判断すると、イヌの祖先がオオカミであるとする見解がほぼ認められてよいような段階に達しているようである。

とくに、ミトコンドリアDNAを用いた研究は、イヌの祖先に関する議論に決着をつける重要な根拠を提供しているものとしてとりわけ注目される(Vilà et al. 1997, Tsuda et al. 1997)。ミトコンドリアDNAは遺伝子の組み換えがおこらず、母から子へと伝わるため、母の血統が復元されて遺伝的に次々と継承される。とくに、ミトコンドリアDNAのDループは塩基置換が多く、種内変異や近種間の系統を明らかにするさい広く用いられており、家犬を含むイヌ属にもそれが応用されたわけである。それによると、生きていたイヌとオオカミから採取したミトコンドリアDNAのDループの塩基配列を比較すると、両者の間を明確に区別することはできず、両者は遺伝的に同じ種であると判断できる、という。即ち、このことから、イヌの祖先はオオカミであるという結論を下すことができる、というのである。しかも、イヌの家畜化の年代は分子時計によれば10万年以上前である、という。

しかしながら、イヌの祖先がオオカミであることが明らかになっても、それがオオカミの亜種のどれにあたるかは残念ながらDNAからはわからない、という。とすれば、イヌが最初に家畜化されたと考えられるユーラシア大陸には、大型のヨーロッパオオカミ*Canis lupus lupus*をはじめ、小型のアラビアオ

オカミ *Canis lupus arabs* やインドオオカミ *Canis lupus pallipes*, それらの中間型のチョウセンオオカミ *Canis lupus chanco* などの亜種が分布しているの、これらのうちのいずれかがイヌの祖先ということになるわけである。

このようなミトコンドリアDNAを使った研究から導き出された結論について、門外漢である筆者はそれの正否を判断する能力を持ちあわせていないが、科学的な論証として重視すべきものがある。ただ、分子時計を用いたイヌの起源年代が10万年以上前にさかのぼる、とする見解については、後述するように、現在まで遺跡から出土しているイヌの標本のうち最古の年代をもつ資料は約12,000年前のものであり、両者の年代には著しく大きな開きが認められるので、考古学の側からはどうも認めがたい。

そこで、次節ではユーラシア大陸各地の遺跡から出土している年代的に古いイヌの資料を取り上げ、イヌの家畜化の起源がいつごろまでさかのぼりうるかについて、具体的に検討してみることにしたい。

3.

(1) ヨーロッパ

ヨーロッパでは、すでに後期旧石器時代のMagdalenianの時期にイヌが家畜化されていた、とするいくつかの報告がある。

Musil氏 (1970)によれば、ドイツのKniegrotte洞穴から出土したイヌ属の標本は相対的に小型であった、という。氏は、小臼歯が非常に小型化している点、CとP¹との間の歯隙がまったくなく、P²とP³は重複しており、その結果顔面部が短縮化している点などが、後述する、イギリス、中石器時代のStar Carrの標本と形態学的に極めてよく似ていることを根拠にして、この標本をイヌであるとみなした。氏は、1984年になって再びKniegrotteと共に、同じMagdalenian期の遺跡である、Teufelsbrückeから出土した標本について、つま先の骨や足の骨が典型的なオオカミのそれより小型で、きゃしゃであることを根拠にして、「オオカミの家畜化されたものである」とする見解を明らかにしている (Musil 1984)。しかし、残念ながら計測値などは公表されていない。

なお、Kniegrotte出土の標本については、Benecke氏 (1987)が、「discriminant function analysis」の結果、家犬ではなく、オオカミが家畜化された初期の段階のものである、という見解を明らかにしている。ちなみに、氏は、20,000年前と推定されている、後期旧石器時代、Gravettianの時期の遺跡としてつとに有名な、ウクライナのMezin遺跡から出土したイヌ属の標本についても、同様の解釈をしている。ウクライナでは、他にTimonovka遺跡 (Zeuner 1963)やElisevichi遺跡 (Polikarporich 1968未見, Klein 1973)からも後期旧石器時代の「イヌ」が出土していることが報告されているが、確固たる骨学的根拠が得られているわけではないので、イヌと同定することには無理がある。

ドイツのBonn-Oberkassel遺跡で、更新世にさかのぼる時期の家犬の下顎骨が出土していることが報告されている (Nobis 1979・1981未見, Benecke 1987, Clutton-Brock 1995)。遺跡は古く1914年に発見されたもので、そのさい、60才をこえた男性と20~25才の女性が埋葬された墓が検出されていた (Müller-Karpe 1966)。人骨は玄武岩質の板石でおおわれており、人骨の頭部付近には一個ずつ骨製品がおかれていた。そして、人骨の近くからはトナカイ、バイソン、ノロジカ、ホラアナグマと共に「オオカミ」の骨が発見されていた。しかし、石器は出土しなかった。その後、Nobis氏が遺跡から出土した動物遺存体を再調査し、「オオカミ」として報告されていた下顎骨の標本をあらたにイヌのものと同定したのである。標本はMagdalenian期のもので、約12,000年前の年代が与えられている (Benecke 1987, Clutton-Brock氏 (1995)によれば、Nobis氏は1979年の論文では本標本に14,000年前の年代を与えているようである)。残念ながら原著未見のため詳細は明らかになしえない。

もしNobis氏の見解が正しいとすれば、Bonn-Oberkasselのイヌの年代は、後に触れるが、西アジアで発見された、現在のところ世界最古のイヌの標本の年代とほぼ同時期ということになるだろう。とすれば、イヌは西アジアと中央ヨーロッパという、文化的背景を異にする遠く離れた地域で、それぞれ別個に家

畜化された、という解釈が成立することになる。この点で、本標本はイヌの家畜化の起源を考究する上ではなほ興味深い問題を提示しているといえるのである。

なお、Benecke氏（1987）は「discriminant function analysis」を用い、本標本をドイツのSenckenberg出土の標本と共に、中石器時代初期の家犬であるとみなしている。

本標本については、年代決定の決め手となる石器が出土しなかった点、発掘当初はオオカミとして報告されていた点などを考えると、更新世の時期のイヌであるとみなすことには慎重を期すべきであろう。

いずれにせよ、異なる見解が公表された以上、標本についてはもちろんのこと、人骨と動物遺存体との相伴関係についても再検討が必要と思われる。

以上述べてきたように、ヨーロッパの後期旧石器時代、Magdalenianの時期の家犬として報告されている標本については、確固たる根拠に基づいたものとはいいがたく、異論もあり、大方の研究者の支持を得るに至っていない。早急に結論を下すことはさけ、骨学的研究を一層おし進めると共に、多方面からの十分な検討が必要と思われる。

現在のところ、ヨーロッパで家犬が出現するのは、以下で述べるドイツのSenckenbergの泥炭地や、イギリスのStar CarrやSeamer Carrなどの遺跡から出土した標本で代表される、完新世の時期の中石器時代に入ってからのものである、と考えておく方が穏当であろう。

Senckenberg 犬は、ドイツ、Frankfurt am Mainの泥炭地から1914年に*Bos primigenius*の骨と共に発見されたもので、1936年になってMertens氏によって報告されている（Mertens 1936未見, Degerbøl 1961, Zeuner 1963）。

Mertens氏は*Bos primigenius*の骨に見られた噛み跡をイヌのものである、と考えた。しかし、人間が存在していた証拠はまったく得られていない。氏は、出土した標本がオオカミのものではなく、明らかにイヌのものであり、その骨学的特徴はオーストラリアのディンゴに極めてよく似ている、と考えている。ちなみに、Bökönyi氏（1974）は、本標本を一層原始的なタイプのイヌで、オオカミに近いものである、と述べている。

ところで、標本の頭蓋骨基底長は178mmあり、これを他の資料と比較してみると、Maglemose期の所産である、デンマークのSvaerdborg moor出土のイヌの推定値は155mm、後述するStar Carrの推定値は165mmあり、それらよりはるかに長い。この点からみると、かなり大型の個体であるといえる。しかし、 M_1 の長さは19.5mmであり、Svaerdborg moorの19.7mmと大差はない。 M_1 の長さを、DavisとValla両氏の研究成果（1978）にあてはめて考えてみると、 M_1 の長さは明らかにイヌの範ちゅうに入っており、この点からも本標本がイヌであることはまちがいない。ちなみに、Benecke氏（1987）も「discriminant function analysis」から、本標本を初期の家犬であると推定している。

イヌは花粉分析などの結果から、Preboreal期終末のもの、と考えられている（Baas 1936未見, Degerbøl 1961）。Preboreal期の終末は約9,700年前と推定されている（Clark 1975, 成瀬 1982）ので、イヌにはそれに近い年代が与えられることになろう。

イギリス東海岸、YorkshireのScarborough 南方8 kmにある中石器時代、Maglemose文化初期の遺跡として名高いStar Carr遺跡から、頭骨を含むイヌの骨の標本が発見されている。遺跡には $9,488 \pm 350$ 年B.P.と $9,559 \pm 210$ 年B.P.の ^{14}C 年代が与えられている。したがって、前述のSenckenberg犬とほぼ同じ時期のものであるといえる。

本標本は当初はオオカミの幼獣のものである、と報告されていた（Fraser & King 1954）。しかし、Degerbøl氏（1961）が再調査を行い、顎骨が非常に短い点、歯が大型である点、臼歯が重複している点、肩高が50cmと推定できる点などから、オオカミ、あるいはイヌとオオカミとの雑種などではなく、真正の家犬のものであることを明らかにした。とくに、本標本は、骨学的特徴がデンマークのBoreal期の

Maglemose文化の遺跡から出土するイヌに極めてよく似ている、という。また、頭蓋骨基底長は破片のため明確になしえないが、推定値は165mmであり、前述したSenckenberg犬の178mmよりも13mmも短かく、Svaerdborg moor出土犬の推定値155mmよりは10mm長い。

Degerbøl氏の家犬説は多数の研究者の支持を得てはいるが、標本が破片であることや、明確な分類の判断がむずかしい幼獣の骨であることなどから、疑問を呈する研究者もいないわけではない。たとえば、Olsen氏（1985）は「飼養されたオオカミの子供」であろうとし、子供といっしょにいた母親オオカミを殺し、子供だけをキャンプにつれて帰り、それを育てたのであろう、と推測している。ちなみに、Benecke氏（1987）は「discriminant function analysis」により、本標本が中石器時代の家犬には遠く、ベルリンの自然史博物館採集の現代オオカミに最も類似性を示していることを明らかにし、本標本をオオカミの家畜化の初期の段階のものである、とみなしている。こうした氏の見解はOlsen氏の結論とくしくも一致しており、はなはだ興味深いものがある。

いずれにせよ、標本が破片であり、骨格の重要な部分が欠落しているために、どちらの意見が正しいかを判断することは現段階ではむずかしいように思われる。ここでは仮にDegerbøl氏の家犬説に従っておくことにする。

Star Carr遺跡から海岸線にそって約5km歩いた地点にあるSeamer Carr遺跡から、イヌの骨が発見されている（Clutton-Brock & Noe-Nygaard 1990）。Cloutman氏（1988）によれば、遺跡は花粉帯IV、Preboreal期のものである、と考えられており、Star Carrと同様Maglemose文化初期の所産である。

完全な第一頸椎、第二頸椎、二個の頸部の脊椎骨及び二個のその他の頸部の脊椎骨の破片が検出されており、これらは同一個体のものである、と認定された。種の同定のさいに重要な決め手となる頭骨や下顎骨は出土していないが、たとえば、出土標本の第一頸椎の最大幅は66.0mmであるが、これはメスのヨーロッパオオカミの95.9mmに比べて著しく短く、第二頸椎の最大長は49.3mmで、これもやはりヨーロッパオオカミのその60.5mmよりもはるかに短い。これは、本標本がオオカミのものではないことを示す一つの証左といえよう。事実、本遺跡出土の脊椎骨の顕著な特徴は、Star Carr出土の幼獣骨の骨格に大きさや死亡年令が極めてよく似ていることである。同一個体のもと考えられるほど、両遺跡出土の標本には類似性が指摘できる、という。以上のことから、頭骨が出土していないので確固たる根拠に欠けると考えるむきもあろうが、本標本を家犬である、と考えてもよいように思われる。

ちなみに、Clutton-Brock氏らによれば、Star Carr出土の頭骨とSeamer Carr出土の脛骨は同一個体のもので想定されているが、二頭の間腹犬の若いイヌとも考えられるし、大きさも年令も同じだが血縁関係のないイヌのものである可能性もある、という。はなはだ興味深い問題であるが、Seamer Carr出土の標本については計測値が公表されていないので、この問題の解決はしばらく将来に残しておく方が賢明と思われる。

年代に関しては、標本の一つである脊椎骨の破片に $9,940 \pm 100$ 年B.P.の ^{14}C 年代が与えられている。この ^{14}C 年代は、最近新たに発掘された、加工された枝角に与えられた ^{14}C 年代、 $9,700 \pm 160$ 年B.P.と $9,500 \pm 120$ 年B.P.ともよく一致している。したがって、本標本はStar Carrの標本と共に、ヨーロッパにおける最古のイヌの資料の一つといえよう。

デンマークやスウェーデンなどの北ヨーロッパでも、中石器時代のMaglemose文化の遺跡からイヌの骨が出土していることが、古くから知られていた（Clark 1936・1952・1975）。Maglemose文化には約9,500～7,600年B.P.の ^{14}C 年代が与えられている（Mithen 1997）ので、この地域でもStar Carrと大差ない時期からイヌが存在していたことになる。とくに、デンマークの資料については、Brinkman氏（1921・1925未見）やDegerbøl氏（1927・1933・1942・1943未見）などによって詳細な研究がなされている（Degerbøl 1961, Zeuner 1963）。

Svaerdborg moorから出土した標本などが示しているように、この地域の家犬には、ごく初期の時期

から、オオカミよりは小さいが大型の品種と、小型の品種の二品種が存在していたことがわかる。大型のオオカミのみが棲息していたこの地域に、こうした二つの大きさを異にする品種が存在していたことは、はなはだ興味深いものがある。これは、イヌがこの地域で家畜化されたのではなく、デンマークよりも南の地域ですでに家畜化されていたものが、ヒトの手によりこの地域に持ち込まれたことを示唆していると考えられる。この点については、中部ヨーロッパや東ヨーロッパでの実態が必ずしも明確ではないので、資料の増加を待って検討したいと思う。

以上、ヨーロッパにおけるイヌの家畜化の起源について述べてきた。それによると、更新世にさかのぼるような古さをもつ、確実にイヌであると考えられる資料は発見されていない。最古のイヌの資料は Senckenberg, Star Carr, Seamer Carrなどに代表される、完新世初頭の時期のものであり、とくに Senckenberg 犬の実年代は約9,700年前頃であった。

(2) 西アジア

ヨーロッパより2,000年あまりも古い年代が与えられているイヌの骨が、西アジアから発見されている。ところで、この地域には、北半球に広く分布しているオオカミ *Canis lupus* の亜種のうちで最も小型のアラビアオオカミ *Canis lupus arabs* や、それより多少大型のインドオオカミ *Canis lupus pallipes* が棲息している。とくに、*Canis lupus arabs* は大きさがイヌとそれほど違いがないため、遺跡から出土する骨がイヌであるかオオカミであるかを判断することは、なかなか容易なことではない (Clutton-Brock 1962, Harrison 1973, Turnbull & Reed 1974)。

以下、具体的に資料を検討してみることにしよう。

まず、イラン北部、カスピ海沿岸の Belt 洞穴からイヌの骨が発見されている (Coon 1951 未見・1957, Reed 1960, Lawrence 1967)。大型で骨太の標本であり、確実にイヌであり、オオカミではない、と主張されていた。標本は、27層～18層の「前期中石器時代」の「Seal-Mesolithic」の層と、17層～11層の「後期中石器時代」の「Gazelle Mesolithic」の層から出土しており、前者には11,400±800年B.P.と11,550±750年B.P.の、そして後者には8,570±380年B.P.の¹⁴C年代がそれぞれ与えられている (Ralph 1955)。これらの¹⁴C年代が実年代を示すものとすれば、前者の標本は明らかに更新世の時期にさかのぼるイヌの資料ということになり、この点でイヌの家畜化の起源を探る重要な資料の一つとして注目されていた。しかるに、解剖学的研究がなされることなく標本は紛失してしまい、現在では残念ながらそれがイヌであることを確認する手だてはない。

これより以前、1930年代に、Bate氏 (1937)は、イスラエル北西部、パレスチナのCarmel山洞穴のひとつ、Mugharat el-Wad洞穴B層のナトゥーフ文化層から出土したイヌ属の標本を、「家畜化されたイヌ」として報告している。Mellaart氏 (1975)によれば、el-Wad洞穴のナトゥーフ文化層は11,500～12,000年前頃と推定されている。歯が残植している上顎骨や多くの頭骨片などが出土している。標本は頭蓋骨全長が205mmあり、「大型のイヌ」のものである、という。ちなみに、Bate氏は本標本を大型のジャッカルのもものと比較し、それとよく似ていることを根拠にして、初期の家犬がジャッカルと密接な関係があることを主張した。

その後、Clutton-Brock氏により標本の再調査が行われ、ジャッカルに似ている、としたBate氏の主張は、頭蓋骨の復元が完全でなかったことによるものであることが明らかになった (Clutton-Brock 1962)。形態学的にみると、標本は、わずかに小型で、口蓋はいく分広いものの、むしろアラビアオオカミに極めてよく似ており、本標本を家犬とする明瞭な証拠はない、として家犬説は否定されることとなった。しかしながら、一方で、Clutton-Brock氏は、鼻口部が相対的に広いという形態学的特徴は家畜化によって生じたものである、とし、これは、本標本が「家畜化あるいはたぶんtamedされた動物であることを表わしているということは、正当なことであるかもしれない」とも述べているのである。家犬説は否定し

たものの、初期の家畜化を示唆している資料というわけである。

ところが、1995年になって、Clutton-Brock氏は自説を撤回し、一転して、本標本がイヌのものである、としたBate氏の仮説が正しかった、と主張するのである (Clutton-Brock 1995)。これは、次に述べる、更新世末にさかのぼる時期の遺跡であるEin MallahaとHayonim terraceで、イヌが人間の墓に埋葬されていた事実が確認されたことが背景にあったものと考えられる。

しかるに、本標本の頭蓋骨基底長が205mmを計る点は、この資料を考える場合はなほ重要である。

今泉吉典氏が調査した資料 (今泉 1998)によると、アラビアオオカミの頭蓋骨基底長は190~206mmで、11頭の平均は 188.7 ± 10.6 mm、インドオオカミのそれは182~207mmで、12頭の平均は 199.2 ± 7.1 mmあり、本標本は平均値で比べてもそれらよりはるかに大きいことがわかる。

周知のように、頭蓋骨基底長は寒冷地域に棲息している個体の方が温暖な地域に棲息している個体よりも大きく、ベルクマンの法則に合致していることが認められている。とすれば、低緯度地域に分布し、ナトゥーフ文化の所産である本例と時間的に並行する、北ヨーロッパのMaglemose文化期のイヌの頭蓋骨基底長は、当然それよりはるかに大きくなければならないことになる。しかるに、Maglemose期のイヌの頭蓋骨基底長は、前述したStar Carr例で165mm、Svaerdborg moor例で、155mm、Senckenberg例でも178mmであり、いずれも本例よりも著しく短かった。これは、あるいは本標本がイヌでないことを示す証拠の一つかもしれない。

この問題については計測値が公表されている資料が極めて少なく、十分な議論が行えないのが実態である。関連資料の増加を待つことにしたい。

現在のところ、確実に家犬であると同定できる最古の資料は、約12,000年B.P.の ^{14}C 年代が与えられているEin Mallaha遺跡とHayonim terrace遺跡から出土している標本である (Davis & Valla 1978)。これらの資料がイヌであることについては、DavisとValla両氏による注目すべき研究があり (Davis & Valla 1978, Davis 1987)、かつて筆者もそれについて検討したことがある (小野田 1998b)。ここではその詳細に触れることはできないが、両氏の家犬説は極めて科学的な論証として重視すべきであり、筆者も両氏の説を支持したい。

まず、イスラエル北部、ヨルダン溪谷上流の古Huleh湖付近にあるEin Mallaha遺跡の第131号住居地の床面から、イヌの下顎骨が出土している。犬歯から第二後臼歯までは完全であり、 M_1 の長さは22.6mmであった。標本はナトゥーフ文化の二枚の文化層のうち下層の文化層から発見された。

これとは別に、Ein Mallahaでは、同じ初期のナトゥーフ文化層で、老人と同じ墓 (H104号墓)に手厚く葬られたイヌの幼獣の遺骸が出土したことが報告されている。イヌは住居地の入口付近の床面に、右側面を下にして屈葬されていた老人の遺骸に伴って埋葬されていた。そして、その上には平板状の石がかぶせられていた。人の左手首は一部分がイヌの前額部の下に、右手はイヌの胸部の上におかれた状態であった。イヌの死亡年令は生後3カ月から5カ月の間である、という。個体が非常に損傷を受けているため、上顎第四臼歯の最大歯冠長が13.3mmである以外、計測値は報告されていない。本埋葬例には $11,590 \pm 540$ 年B.P.、 $11,740 \pm 570$ 年B.P.、 $11,310 \pm 880$ 年B.P.の3つの ^{14}C 年代が与えられている。これほど古い時期にイヌが人間と同じ墓に手厚く葬られていた事例は現在までのところほとんど報告されておらず、この点でも極めて注目すべき資料といえる。本標本は、人間に伴って埋葬されているという特殊な出土状態を考慮すると、イヌである可能性が強いように思われる。同じ文化層から前述のイヌの下顎骨片が出土しているので、Ein Mallahaではナトゥーフ文化の初期の頃にはすでにイヌが存在しており、それが人間と共に墓地に葬られたのではあるまいか。

また、イスラエル、ガリラヤ西部のHayonim terraceからも、ナトゥーフ文化の堆積層からイヌの下顎の第一後臼歯が一点出土している。 M_1 は歯冠が前端で欠けているため、歯冠長は正確にはわからないが、~22.2mmである。ナトゥーフ文化の最下層には11,920年B.P.の ^{14}C 年代が与えられている。

ちなみに、近年Hayonimの洞穴でも、一人の人間と二頭のイヌの成獣が同じ墓に埋葬されていたのが

発見された、という (Clutton-Brock 1995)。

Ein MallahaやHayonim terrace例とほぼ同じ年代 (約12,000年B.P.)が与えられているイヌの標本が、イラク北東部、Kirkukの東約70kmにあるPalegwra洞穴から出土している (Turnbull & Reed 1974)。

標本は左側の下顎骨の破片が一点のみであり、 M_1 の長さは21.9mmであった。

本標本は、顎骨の全体的な大きさがZagros地方に棲息する現代オオカミより小型である点、犬歯の歯根がオオカミのものに比べてとりわけ浅い点、 C_1 と P_1 との間の歯隙がオオカミよりも短い点、 P_{1-4} の歯槽はおたがいに非常に密接しており、一連の小白歯列が短い点、 P_4 と M_1 の重複がオオカミよりも顕著である点などから、家犬と同定されたのである。そして、大きさや骨学的特徴はオーストラリアのディンゴやクルド人の家犬、イラク北東部のJarmo遺跡出土の先史時代犬にもっともよく似ている、という。

こうした両氏の家犬説にはHerre & Röhr両氏 (1977)やOlsen氏 (1985)などの批判がある。しかるに、標本の骨学的特徴に加えて、DavisとValla両氏の研究 (1978)を援用すると、 M_1 の長さが21.9mmであるので、本標本はオオカミではなく、明らかにイヌであるといえる。

ただ、問題が残るとすれば、標本の年代と関連がある出土状態についてである。Palegwraでは上層 (主に0~40cm、場所によってはさらに下部層まで)と、下層 (60~130cm)の二枚の層が認められており (Braidwood & Howe 1960)、標本は地表下50~60cmの深さの層位から出土した、と報告されていた (Turnbull & Reed 1974)。とすれば、標本は少なくとも下層の時期ではないということになる。しかし、だからといって、上層の時期であるとは断定できないものがある。標本が上層か下層のどちらの層に属するかはなかなか微妙な問題といえる。その上、発掘報告を読むと、洞穴内の層位はかなりの深さまでかく乱を受けていることが理解できるので、問題はますます複雑になってくる。

即ち、上層では時期を異にする遺物が地表下40cmまでに集中してみられるが、15~約60cmの層からはかく乱を受けた埋葬例や、もろくて、破片骨になった人骨が散乱した状態で発見されている。層位は後世の居住や岩石の落盤・堆積などによってかなりかく乱を受けており、遺物の移動も認められる、という (Braidwood & Howe 1960)。また、60~130cmの深さの「Zarzian」の時期の下層からは、バックド・ブレイド、小石刃、各種スクレイパー、ビュラン、三角形や台形を呈する幾何学形細石器などが出土しているが、これらと共に、たとえば80~100cmの深さからは打製や磨製の石斧、100cm以下の層からは挽臼の破片や、上層の時期の所産であるロクロで作られた彩色された土器がそれぞれ発見されているのである。

このように、洞穴の堆積層が全般にわたってかく乱を受けていたことは明白である。したがって、Turnbull氏らのいうように、標本が50~60cmの層から出土したことは確かであろうが、それがはたして原位置であったかどうかは厳密な層位の再検証が必要と思われる。

もし、「50~60cmの層から出土した」とする標本が原位置を保っていたとすれば、それは明らかに「Zarzian」の時期とはいえなくなってくる。むしろ、堆積層の深さから考えると、標本は上層の最下部から出土している、背部加工を施した小石刃製の石錐、磨研した石製プレスレットの破片、ハンマーストーン、石臼片、打製及び磨製石斧の破片に伴ったものとみなればならなくなってくる。これらの遺物はKarim Shahirなどから出土のものと同通するものがある、といわれているので、この見解が正しいとすれば、Karim ShahirにはB.C.約8,000~7,000年の年代が与えられているので (Maisels 1990)、標本の年代もそのころの所産ということになる。ちなみに、Uerpman氏 (1982)は層位のかく乱を根拠にして、標本の年代をB.C.7,000年紀においている。

このように、Palegwra出土の標本は骨学的特徴や M_1 の長さなどからみてイヌにまちがいないが、その年代については疑問がないわけではない。洞穴の堆積層が全般にわたってかく乱を受けていたことが明らかになっているので、今後層位の再検証が必要と思われる。ここでは仮にTurnbullとReed両氏の言にしたがい、約12,000年B.P.と考えておくことにしたい。

以上述べてきたように、西アジアでは、約12,000年B.P.の¹⁴C年代が与えられているイヌの骨がEin Mallaha, Hayonim terrace, Palegwraから報告されており、これらの¹⁴C年代が実年代を示すものとするれば、それらの標本は現在のところ世界最古のイヌの資料ということになる。とくに、Ein MallahaとHayonim terraceからは、イヌが人間と同じ墓に手厚く埋葬されていた事例が報告されていた。これほど古い時期でのイヌの埋葬例は今のところ類例がなく、その点でも極めて注目すべき資料といえる。これは、形態学的研究に加えて、イヌの家畜化を文化面から裏付ける証左といえよう。

これ以降の時期になると、西アジア各地からイヌの出土例が報告されている。しかるに、出土した標本の多くが破片骨であるため、種の同定はむずかしく、多くの議論があることも確かである。

まず、ヨルダン西部、Jericho遺跡では、約10,500年B.P.の¹⁴C年代が与えられている「Proto Neolithic」の層から、歯が欠落している下顎骨枝を含む四個体の成獣の骨が出土している (Clutton-Brock 1979)。下顎骨枝はイヌに極めてよく似ている、という。しかし、計測値も公表されておらず、その実態は必ずしも明らかでない。

そもそもJerichoの標本については、当初Clutton-Brock氏 (1969) は家犬説を否定していたが、PalegwraやJarmoで古い時期のイヌの骨が発見された、とする報告を受けて、1979年になって自説を撤回し、一転して家犬説を主張したのである。はなはだ心もとない議論であるが、このことから、遺跡出土のイヌ属の骨の同定——とくにイヌとオオカミとの判別——がいかにむずかしいかが理解できよう。即ち、同定のさいに決定的な根拠がなかったわけである。ちなみに、Jerichoでは、先土器新石器時代Aから初期もしくは中期青銅器時代 (10,000~4,000年B.P.) までの7頭の標本についてM₁の長さが測定されており、それは最小で20.65mm、最大で23.75mm、平均で22.03±0.1mmであった。DavisとVall両氏の研究成果 (1978) にてらして考えてみると、M₁の長さの平均値は確かにイヌの範ちゅうには含まれるが、それらの標本すべてをイヌとすることには問題がある。もちろんそれらの標本のあるものがイヌである可能性は十分考えられてよいと思われるが、M₁の長さが23.75mmもある標本は、イヌというよりはむしろ「tamed」されたオオカミかもしれない。

いずれにせよ、Jerichoの資料については、個々の標本の計測値などの報告はなされておらず、その全容が必ずしも明らかにされているとはいえない。したがって、他の資料との比較もむずかしい。計測値を含めた基本資料の公開が望まれる。

また、トルコ南東部のÇayönüからは、9,000年B.P.の¹⁴C年代が与えられている二個の下顎骨が出土している (Lawrence 1967)。これらの標本は同一個体のものである、という。M₁の長さは21.8mmと21.9mmであり、DavisとValla両氏の研究 (1978) から、標本がイヌであることは明らかである。

イラク北東部のJarmo遺跡からイヌの骨が出土していることを、古く1952年に、Braidwood氏が報告している (Braidwood 1952未見, Reed 1960)。標本には9,000~8,500年B.P.の¹⁴C年代が与えられており、イヌとすればÇayönüに匹敵する古さをもつ資料ということになる。他の資料と同様、Jarmoの標本についても家犬説と非家犬説が対立していたが (Braidwood 1960・1967・1975, Reed 1959・1960・1961・1969, Clutton-Brock 1981・1995, Turnbull & Reed 1974), 1983年にLawrenceとReed両氏 (1983) の報告が出されたことで、家犬説でいちおう決着したかにみえる。しかるに、家犬説には納得しかねるものがあるので、以下、それについて簡単に触れることにする。

LawrenceとReed両氏は、出土したイヌ属の標本を、インド産・イラク産・イラン産・トルコ産のインドオオカミや、エスキモー犬、クルド犬、ÇayönüやSuberde出土の家犬、北アメリカのJaguar洞穴出土犬などと比較し、調査した53個の頭蓋骨片及び顎骨片のうち、18個は明確に大型の家犬であり、確実にオオカミに比定しうるものはなかった、とみなした。

ところで、Jarmo出土の「イヌ」として報告されている10個体のM₁の長さについてみてみると、最も

短い標本が22.6mm、最も長い標本は25.6mmもあり、平均すると 24.3 ± 0.3 mmである。22.6mmを計る最も短い標本は、約12,000年B.P.の ^{14}C 年代が与えられ、世界最古のイヌの標本とみなされているEin Mallaha例と同じであるが、他の標本はいずれもそれをうわまわっており、最長のものはEin Mallaha例より3mmも長く、平均値で比べても1.7mmも長い。Jarmoの標本がかなり大型のイヌのものであるとしても、 M_1 の長さの平均が 23.4 ± 0.3 mmというのはいかにも長すぎるように思われる。ちなみに、年代的に大差のないÇayönü出土の標本は M_1 の長さは21.8mmと21.7mmであった。このように、Jarmoの標本はDavisとValla両氏の研究(1978)からみると、それらすべてをイヌであるとするには無理があろう。

さらに、 M_1 の長さの平均値 24.3 ± 0.3 mmを他の資料と比較してみると、極めて興味深い事実気づく。即ち、それを、Kurtén氏(1965)が報告している、パレスチナの後氷期の二頭のオオカミの M_1 の長さ—23.8mmと24.3mm、平均値は24.05mm—と比較すると、両者の平均値はほぼ等しく、両者の間にはほとんど差が認められないのである。むしろ、後氷期のオオカミの一方の M_1 の長さ23.8mmは、Jarmoの平均値よりも0.5mmも短いのである。これは、Jarmoの標本のすべてがイヌではないことを示す一つの証左と考えられる。ちなみに、パレスチナの現代インドオオカミは M_1 の長さの範囲が21.7~24.02mmで、5個体の平均は 23.1 ± 0.5 mm(Kurtén 1965)であり、今泉吉典氏が調査したインドオオカミも12個体の平均が 23.6 ± 1.4 mmであった(今泉 1998)。これらの数値をJarmoの標本のそれと比較してみると、Jarmoの標本の方が前者より1.2mm、後者より0.9mmもそれぞれ長いのである。

このように、Jarmo出土の「イヌ」として報告されている標本を M_1 の長さを取り上げて検討してみると、それらの一部に大型犬と思われるものも認められないわけではないが、標本の大半はオオカミである可能性が強いように思われる。Clutton-Brock氏は、かつて、Jarmo出土の標本について、Zagros山脈にまで分布範囲を広げている「ヨーロッパオオカミ」の歯にほぼ匹敵する、大きな歯を残しているものがある、とし、これらが「野生かもしくは馴化オオカミのものなのか、あるいは大型犬のものなのか」を明確にすることはむずかしい、と述べ、家犬説に疑問を投げかけたことがある(Clutton-Brock 1981)。妥当な見解といえよう。しかるに、氏はその後理由を明らかにしないままこの見解を改め、家犬説を唱えているのである(Clutton-Brock 1995)。

いずれにせよ、Jarmo出土の資料については個々の標本の計測値などが公表されていないので、早急に結論を下すことはさけ、結論はしばらく将来に残しておく方が賢明と思われる。

以上、西アジアの実態について述べてきた。それによると、Ein Mallaha, Hoyonim terrace, Palegwraから出土している標本が示しているように、当地域ではすでに更新世末のナトゥーフ文化の時期にイヌが家畜化されていたことが明らかになった。それらには約12,000年B.P.の ^{14}C 年代が与えられているが、現在のところそれに匹敵する古さをもつイヌの資料は発見されていないので、それらは世界最古のイヌの資料ということになる。イヌを最初に家畜化したのは、最古の恒久的な定住村落を営み、円形住居に住んだ最初の人々であったナトゥーフ文化人であり、狩猟・採集民であった。

(3) インド

東方に目を転じると、まず、インド中央部、Hoshagahadの南にあるAdamgarh岩陰遺跡からイヌの骨の出土が報告されている(Allchin 1969, Allchin 1977)。遺跡には 7.240 ± 125 年B.P. ^{14}C 年代が与えられており(Fairservis 1975)、これが実年代を示すものとすれば、インドでも極めて古い時期からイヌの家畜化が行われたことになる。遺跡からは大量の細石器が出土しており、インドの「Mesolithic」の時期の所産である。イヌは、細石器に伴って、ブタ、ヒツジ、ヤギ、水牛やインド牛などの骨と共に発見された。しかるに、標本の実態については明らかでない。

(4) 東南アジア大陸部

大陸部東南アジアでは、タイ北東部のUdon Thani県にあるBan Chiang遺跡からイヌの出土が報告され

ている (White 1982)。イヌは、B.C.約3,600~1,000年の年代が与えられている「Early Period」の時期よりさらに下層から出土したもので、ブタ、ニワトリ、ウシと共に初期の居住民が飼養していたものである、という。この年代が正しいとすれば、イヌは少なくとも約5,600年前には家畜化されていたことになる。Higham氏らによれば (Higham et al. 1980)、最古の層から出土したイヌの骨は大きさも形態も現在種とかわりなく、頭骨の形態も現在種との類似が認められる、という。第13号墓出土のイヌは、頭蓋骨基底長が141.0mmで、M₁の長さは19.0mmであった。M₁の長さを他の標本についてみてみると、最小のものは17.0mm、最大で21.0mmあり、11個体の平均値は18.63mmであった。こうした計測値から判断すると、Ban Chiang出土のイヌは小型犬であると考えられる。ちなみに、比較の材料とされたデインゴはM₁の長さが21.08mmであった。

なお、Ban Chiangの年代観についてはそれを古く考える意見 (Bayard 1979)と、それに反対する意見 (Higham 1996)が対立しており、いまだ確定していない。しかし、科学的年代決定法を離れ、周辺地域の文化との比較から考えると、Ban Chiangに与えられた年代は過大なものであり、大幅に引き下げる必要があろう。その上限年代はおよそB.C.1000年頃であろうと考えられる。

他に、タイでは、南西部、Kanchanaburi県のBan-Kao 遺跡から、人間といっしょに墓に埋葬されたイヌの事例が報告されている (Sørensen & Hatting 1967)。墓は「新石器時代後期」の時期であり、実年代はB.C.1,400 ~1,300 年頃と推定されている。骨の骨学的特徴などについての記述はないが、M₁の長さは18.9mmであった。また、墓地以外のところからも数個のイヌの顎骨が出土しており、これらのイヌの大きさは「*Canis lupus palustris*」に近い、と説明されている。

タイ北東部、Khon Kaen州にあるNon Nok Tha遺跡からイヌの骨が出土しているのを発掘者の一人である Bayard氏が報告している (Bayard 1971, Bellwood 1978)。遺跡からは200体以上の埋葬人骨が検出されており、それらと共にイヌをはじめブタ、ウシ、シカなどの骨が発見されている。この標本については家畜化されたものではないとする意見 (Higham 1977)があつたが、Higham氏が後に報告したイヌ属の二個体の計測値 (Higham 1980)をみると、一方はM₁の長さが19.5mmで、下顎骨長が115.0mm、他方はM₁の長さが21.2mmで、下顎骨長が136.0mmとなっており、いずれもイヌの範ちゅうに入っている。少なくともこれらの標本についてはイヌであると考えてもまちがいないであろう。下顎骨長からみて、大きさの異なる二種類のイヌがいた可能性が考えられる。イヌは「新石器時代前期」の文化層から出土したもので、当初はB.C.4,000~3,000年頃の古い年代が与えられていた。しかるに、最近の研究によれば、初期の墓にはおよそB.C.2,000~1,500年頃の年代が与えられるが、大部分の墓はB.C.1,500~1,000年頃のものである、と考えられている (Higham 1996)。

ベトナム、Tan Hoa省、Da But貝塚からイヌを含む家畜化された動物の骨が出土していることが報告されている (Patte 1932, Boriskovsky 1968~1971)。1972年に再調査が行われ、そのさいにもイヌの四肢骨が出土した、という (ハ 1978, 菊地 1991)。ベトナムで最も古いイヌの資料である、と考えられている。イヌはヤマアラシ、テン、キツネ、シカ、水牛などの骨と共に、刃部磨製及び両面磨製の石斧、丸底の土器などに伴って発見された。Da But貝塚出土の動物骨については報告が出されているが (Vu 1979 未見, Higham 1996)、論文が入手できなかったため、詳細についてはわからない。貝塚は新石器時代、Da But文化の時期であり、貝塚には $6,460 \pm 60 \sim 5,710 \pm 60$ 年B.P.の¹⁴C年代が与えられている。しかし、この年代は、Guilcher氏 (1969)のベトナムにおける海水準変動の研究を援用すると、大幅に引き下げる必要があろうと思われる。ここでは紙数が限られているためそれを詳細に検討することはできないが、筆者は現在のところDa But貝塚の年代を約4,500年B.P.頃と考えている。

以上述べてきたように、東南アジア大陸部では、現在のところ、西アジアのように更新世末にまでさ

かのほる古さをもつイヌの資料は発見されていない。最古の年代が与えられているDa But貝塚例にしても、せいぜい約6,000年B.P.頃であった。中石器時代のHoabinh文化や新石器時代前期のBacson文化の時期にはイヌはまだ出現していなかった、といわれているが、この地域では科学的な発掘調査が行われた遺跡も限られており、しかも出土した動物遺存体について詳細に報告されている例も極めて少ないので、実態は必ずしも明らかであるとはいいがたい。西アジアではイヌを最初に家畜化したのは狩猟・採集民であった、といわれているので、この地域でも、狩猟・採集を生業とするHoabinh文化やBacson文化の時期にイヌが存在していた可能性は考えられてよいように思われる。今後の調査を待つことにしたい。

(5) 東南アジア島嶼部、太平洋諸島及びオセアニア

一方、東南アジア島嶼部及びオセアニアにおける実態はいかなるものであろうか。

この地域で最古のイヌの資料は、まず、Borneo島、Niah洞穴のB.C.約2,000年頃の年代が与えられている例であり、それと大差ない年代をもつと考えられる資料がTimor島の洞穴からも出土している (Bellwood 1976・1978)。また、New Guineaに関しては、高地帯では1,000年以上古いイヌの資料は発見されていないし、南部の沿岸地帯には2,000年前より古い資料はない。さらに、太平洋諸島では、メラネシア、Solomon諸島のTikopia島での約2,750年B.P.の年代が与えられている資料が確実な最古の資料である、という (Corbett 1995)。

これに対して、オーストラリアでは、かつて、Mt Burn岩陰遺跡から出土した「ディンゴ」に7,000～8,000年前の年代が与えられ、西オーストラリアのDeril's Lair出土の資料はさらに古い8,500年前と推定されていた (Mulvaney 1975)。しかるに、これらの資料は出土層位に疑問がある、と考えられたために、Mulvaney氏も自説を撤回している。現在のところ、オーストラリアで最古のイヌの資料は3,450±95年B.P.の¹⁴C年代が与えられている、西オーストラリアの南東部、Madura洞穴出土のものである (Milham & Thompson 1976)。ちなみに、ニュー・サウス・ウェールズ州の北部海岸、Wombahの貝塚から出土した標本には3,230±100年B.P.の¹⁴C年代が与えられており、南オーストラリアのFromm's Landingの第六岩陰出土の標本の年代は3,170±95年B.P.と2,950±91年B.P.との間である、という (Macintosh 1964)。

このように、オーストラリアにイヌが出現したのはおよそ3,500年前頃のことであり、従来考えられていたよりもはるかに新しいことがわかる。オーストラリアには、東南アジア大陸部のHoabinh文化を特徴づける馬蹄形石器や片面加工礫器が更新世末に現われ、時期は下るが、両面加工の石鏃や幾何学形細石器などをはじめさまざまな文物が島嶼部経由で伝播したことが明らかになっている。これらは大陸部からのヒトの移動と共に持ち込まれたものと考えられる。しかるに、イヌは古い時期には伝わらなかったようである。これがいかなる理由によるものかは明らかでない。オーストラリアにイヌをもたらしたのはアジアの海洋民であり、かれらは主に長い航海の間の新鮮な食料とするためにイヌを連れていたのだ、と考えられている (Corbett 1995)。この点は、狩猟の友としてのイヌの役割とは異なっており、興味深いものがある。

(6) 中国

次に、中国の実態についてみていくことにしよう。

中国では、西アジアのように、更新世にまでさかのほるような古い時期のイヌの出土は報告されていない。イヌが出土するのは完新世に入ってから新石器時代になってからである。

中国の新石器時代の研究はこの三十年で飛躍的な進歩をとげ、最近の研究によれば (Yan 1999)、「Early Neolithic」(新石器時代前期。B.C.約8,500～6,500年)、「Middle Neolithic」(新石器時代中期。B.C.約6,500～5,000年)、「Late Neolithic」(新石器時代後期。B.C.約5,000～3,500年)の三期に区分されている。農業と動物の家畜化に基づいて経済が著しく発達し、大きな集落が営まれるようになったのは中期の時期に入ってからである。ただ、前期の遺跡として知られる広西省桂林の甌皮岩からはブタが出土しており、すべてではないが、それらの中には家畜化されたものがあつた、と考えられている (Yan 1999)。

しかし、イヌの出土は報告されていない。

イヌが現れるのは中期になってからで、まず、河北省武安県の磁山遺跡から5個の頭骨と2個の下顎骨が出土していることが報告されている(周 1981)。氏は出土した標本を「狼(*Canis lupus L.*)」と比較して、それらが明らかに小型の家犬のものである、と考えた。報告されている2個の下顎骨長はそれぞれ116.5mmと104.0mmであり、このことから小型のものであることがわかる。本遺跡には7,150±100年B.P.と7,030±105年B.P.の¹⁴C年代が与えられており(中国社会科学院考古研究所 1983)、これらの¹⁴C年代が実年代を示しているとするれば、磁山例は現在のところ中国最古のイヌの資料ということになる。

河南省新都県の裴李崗遺跡でも新石器時代中期の文化が発見されており、9,040±1,000年B.P.から6,250±200年B.P.の¹⁴C年代が与えられている(中国社会科学院考古学研究所 1983)。ここからも家犬の左側の下顎骨が出土している(Olsen 1985)。標本については報告されていないので詳細は明らかでないが、Olsen氏の著書に写真が掲載されている。「家犬 *Canis familiaris*」と表記されているが、イヌと断定するためには他の標本との比較・研究が必要である、とOlsen氏は述べている。M₁の長さは写真から推定すると22mmをはるかにこえるようであり、イヌとすれば大型であるといえる。もし与えられている¹⁴C年代が実年代を示しているとするれば、本例は前述の磁山例よりさらに古い時期の家犬の可能性が考えられよう。いずれ、詳細を待つことにしたい。

中国南部、浙江省余姚県にある河姆渡遺跡は、揚子江下流域の新石器時代中期の稲作文化の遺跡として知られており、ここから6頭のイヌの出土が報告されている(浙江省文物管理委員会・浙江省博物館 1978)。標本はいずれも吻部が寸ずまりで、歯が密生しているむしろ小型のイヌである。遺跡からは6,125±100年B.P.や5,895±115年B.P.など多数の¹⁴C年代が得られている(中国社会科学院考古学研究所 1983)。

このように、中国では、新石器時代中期の遺跡である磁山や裴李崗遺跡出土の標本が最古のイヌの資料であり、これらには約7,000年B.P.の¹⁴Cが与えられている。

ところで、中国の家犬はチョウセンオオカミ *Canis lupus chanco* が祖先である、と考えられている(Clutton-Brock 1984)。

中国の更新世の時期には、一般的なオオカミ *Canis lupus* とは別に、一層細長い鼻口部と、にぶい矢状の稜をもつ多少小型のオオカミがいた。このことは、周口店第一地点出土の動物化石を研究した裴文中氏によって指摘され(Pei 1934)、氏により「*Canis lupus variabilis*」と命名された。とくに、M₁の長さは22~24mmであり、*Canis lupus* よりははるかに短い。家犬にごく近いといえる。「*Canis lupus variabilis*」は周口店第一地点では1~10層までは *Homo erectus pekinensis* の骨と共に、11層では人骨を伴わないで出土している。同じ小型のオオカミは周口店第三地点や第十三地点からも検出されている(Olsen 1985)。また、周口店よりさらに一層古い動物相をもつ藍田でも人骨と共に発見されている(Olsen 1985)。更新世中期の時期の遺跡として知られる周口店第一地点は1~3層が後期旧石器文化、それ以下の層が前期旧石器文化の時期である。また、藍田も更新世中期初頭の間氷期の時期と考えられる。とすれば、周口店第一地点の標本に代表される、小型のオオカミである「*Canis lupus variabilis*」は少なくとも更新世中期初頭頃にはすでに出現しており、後期旧石器文化の時期、即ち更新世後期の時期まで継続して棲息していたことになる。中国犬の祖先と考えられている *Canis lupus chanco* はこの亜種の流れをくむものであろうか。これが、イヌの起源といかなる関係があるかは今後の課題である。これについては新たな問題の展開が予想されるので、いずれ他の機会に論じたいと思う。

(7) 朝鮮半島

朝鮮半島からは、古く、咸鏡北道潼関鎮遺跡(新石器時代)(斎藤1938, 直良1973)、同道松坪洞貝塚(新石器時代もしくは青銅器時代)(斎藤1938)、同道油坂貝塚(櫛目文土器の時期?) (横山1934, 森1934)、同道元師台貝塚(櫛目文土器の時期)(横山1934, 森1934)、平安南道美林里遺跡(新石器時代と

金石併用期) (森1929), 慶尚南道樂氏洞貝塚 (東萃貝塚) (時期不詳) (森1934, 斎藤1938), 同道会峴里貝塚 (金石併用期) (森1929, 斎藤1936)からイヌの出土が報告されている。しかるに、いずれの資料に関しても、正確な年代については共伴関係が明確でないこともあり、詳になしえない。

近年の発掘例によると、慶尚南道水佳里貝塚から中型犬の下顎骨が出土しており、時期は櫛目文土器の終末で、約4,000年前頃である、という (江坂 1989)。

朝鮮半島では、イヌが年代的にどこまでさかのぼるかは今のところ明らかでない。資料の増加を待つことにしたい。

なお、蒙古、満州、シベリア、沿海州方面の実態については、現在、新大陸におけるイヌの起源についての別稿を準備中であり、そちらにゆずることにしたい。

4.

以上、ユーラシア大陸におけるイヌの家畜化の起源年代について、その概略を述べてきた。それによると、現在のところ、西アジアのEin Mallaha, Hayonim terrace, Palegwraから出土し、約12,000年B.P.の¹⁴C年代が与えられている標本が、世界最古のイヌの資料であるとみなすことができる。イヌの家畜化の起源は更新世末までさかのぼることができるわけである。西アジア以外の地域からも、更新世にさかのぼる時期の標本が出土した、とする報告はあるが、出土状態がはっきりしなかったり、イヌと同定することに異論があったりして、明確にその時期の家犬であると断定できる資料はなかった。

とくに、日本列島の周辺地域に関しては、中国では約7,000年B.P., 朝鮮半島でも4,000年B.P.の¹⁴C年代が与えられている資料が最古のものであり、西アジアに匹敵する古さをもつような資料は発見されていない。

ところで、日本列島では現在のところ、山形県日向洞穴出土の大型犬が最古の資料と考えられる。本資料については長くその年代的位置が確定していなかったが、筆者が発掘調査報告を検討した結果、縄文草創期初頭の時期に所属することが明らかになった (小野田 1991)。大型犬は、隆線文・爪形文・押圧縄文土器群などの一連の草創期初頭の土器に伴って、山内清男氏によって「渡来石器」と認定された「植刃」・「断面三角形の錐」・「半月形石器」・「矢柄研磨器」をはじめ、局部磨製の片刃石斧や石鏃などと共に出土していた。

縄文草創期初頭の年代は、長崎県福井洞穴第3層に12,700±500年B.P., 12,400±350年B.P.の¹⁴C年代が与えられているので、¹⁴C年代に依拠すると約12,000年前頃ということになる。とすれば、日本列島で最も古いイヌの資料である日向洞穴出土の標本は、世界最古のイヌの資料と考えられているEin MallahaやHayonim terraceのものとはほぼ同時期のものである、ということになる。これでは、日本列島でも西アジアとほぼ同時にイヌの家畜化が開始された、という解釈をしなければならなくなってしまう。即ち、これは、西アジアと同様、日本列島内にもイヌの家畜化のセンターがあったことを意味することになり、この点ではなほ興味深い問題を提供することになるのである。しかるに、これについては単にイヌの家畜化の開始年代の問題にとどまらず、文化史の上からも多くの疑問がでてこよう。もちろん、イヌが西アジアのある特定の地域でまず家畜化され、それが世界の各地に伝播していった、とする仮説を裏付ける証拠はいまのところないが、一方、世界の各地で、他の地域とはまったく別個に、その地域に棲息するオオカミからイヌを家畜化した、とする多元説もまた証明されてはいない。

ところで、更新世後期の日本列島に棲息していたオオカミは、資料的にはごく限られているが、イヌの祖先となりうるような小型オオカミではなく、大型の「シベリアオオカミ系」のものであった (直良 1965)。日本列島からは、周口店第一地点で認められたような小型のオオカミはいまだ発見されていない。したがって、与えられている¹⁴C年代から推測されるように、日本列島でイヌの家畜化が達成されたとすれば、大型の「シベリアオオカミ系」のものを家畜化してイヌを作り上げた想定しなければならなく

なる。しかるに、そうしたことはとうてい考えがたいし、イヌの家畜化の過程を示す証拠——たとえば、「tamed」されたオオカミの標本など——も認められていない。即ち、日本列島では更新世の時期に棲息していたオオカミを馴育して家犬にした、という意見は成立しないのである。もちろん、日向洞穴出土のイヌは後の縄文文化にみられるイヌよりもはるかに大型のものではあったが、それを裏付ける証拠とはならない。とすれば、日本列島のイヌは周辺地域から人間の手で持ち込まれた、と想定する以外考えようがないことになる。

ところが、先に検討したように、日本列島でのイヌの出現には、¹⁴C年代に依拠する限り、世界最古のイヌの資料と考えられている西アジアとほぼ等しい年代が与えられているが、中国や朝鮮半島などの日本列島の周辺地域ではそれほど古い時期のイヌの資料は発見されていないのである。これでは、イヌが周辺地域から日本列島に持ち込まれるためには、いくらイヌが急速に各地に伝播・普及したからといっても、いかにも時間的には不可能であるといえる。これは一体どう解釈したらよいのであろうか。¹⁴C年代に依拠した縄文文化の年代観ははたして正しいのであろうか。ユーラシア大陸各地におけるイヌの家畜化の開始年代からみても、イヌが出現する縄文草創期初頭の年代はいかにも古すぎるように思われる。むしろ、それは大幅に引き下げなければならないであろう。

周知のように、山内清男・佐藤達夫両氏（1962・1964）は、無土器文化終末に位置づけられる青森県長者久保遺跡出土の円ノミがシベリア、バイカル湖地方の新石器編年第Ⅱ期、Isakovo期（B.C.4,000年頃）のものに型式学的に極めてよく似ていることを手掛りにして、縄文文化の上限年代をB.C.3,000年頃と推定した。その後、山内氏（1968）は縄文草創期初頭に出現する「渡来石器」の一つと考えられている「矢柄研磨器」を取り上げ、その大陸側での年代がB.C.2,500年をさかのぼらないことを根拠にして、縄文文化の上限年代をB.C.2,500年に引き下げた。ただ、この年代は文物の世界的比較考察の上に立った理論的なものであり、山内氏自身も「これより多少遅れることは十分に考えられることである」と述べている。このような山内氏らの年代観は現在のところ最も穏当な意見といえる。ちなみに、筆者は縄文文化開始の上限年代をさらに一層引き下げ、B.C.2,000年頃と考えている（小野田 1991）。

とくに、日本列島の北半地域に広く分布している円ノミを含む局部磨製の片刃石斧は、その出現時期が無土器終末から縄文草創期初頭にかけての時期に限られており、同種のもは、シベリア、バイカル湖地方のIsakovo期や次のSerovo期の各遺跡（Michael 1958）をはじめ、沿海州のZajsanovka I（安得烈耶夫 1958）やTetiukhe下層（三上 1967）、北樺太のNogliki I（Kozbireva 1967）、Imchin II・IV（伊東 1982）、南樺太の乙名丘や宗仁共同牧場（伊東 1982）、北海道モサンル（岩本 1972）など、多くの遺跡から発見されている。したがって、シベリア方面から日本列島への道は確実にしているもので、日本列島の片刃石斧はIsakovo期やSerovo期のものと同一の文化的系統のうちにあったことは明白である。

加えて、大型犬と共に日向洞穴から出土している草創期初頭の文物の多くも、シベリア、蒙古、満州、沿海州、朝鮮半島北部の新石器時代に発見されており、その原郷土が東北アジア方向に求められることが指摘されているので、片刃石斧と同様、日本列島へは樺太経由で伝播したと推定できる。とくに、「矢柄研磨器」・「断面三角形の錐」・「植刃」・「半月形石器」などの「渡来石器」と認定された石器は、無土器終末の時期にはなく、縄文草創期初頭になって突然出現し、その後一般化したか、ほどなくして放棄されたためか、後の時期まで継続して用いられることはなかった。これに対して、土器や石鏃、磨製石器などの新石器時代を特徴づける文物についても、列島内で発明されたものではなく、大陸から伝来したものであると考えられるが、これらは放棄されることなく使用され続け、縄文文化に通有の文物となっていくのである。とくに、石鏃は弓矢の存在を示しているもので、これが狩猟のパートナーをつとめるイヌと同時に出現している点は注目される。

このように、無土器文化終末から縄文草創期初頭にかけての時期に出現する文物の多くは、その原郷土が東北アジア方面に求められることは明らかである。それらは、日本列島内で独自に発明されたのではなく、大陸のいずれかの地で使用されていたものが、大陸文化の伝来のさいに他の要素といっしょに列島内に持ち込まれたものであると考えられる。こうした背景には、当然、ユーラシア大陸における大

規模、かつ幾度にもわたるヒトの移動が予測されるが、イヌもそのさいそうした北方系の文物と共に大陸から伝えられたのではあるまいか。

それを裏付ける一つの証拠となりうる資料が満州オロス貝塚にある（東京大学文学部考古学研究室 1959）。オロス貝塚からは、草創期初頭の隆線文土器の大陸側のパートナーと考えられている平底の隆線文土器が、細石刃、「断面三角形の錐」、福井洞穴にもある「有孔土製円盤」などの無土器終末から縄文草創期初頭にかけての時期に出現する文物や、北海道の縄文早期にみられる大陸系の石刃鏃などと共に出土しており、これらに伴ってイヌの骨が検出されているのである。遺物の組み合わせは多少異なるが、これは大陸側の複雑な事情を反映しているものと思われる。イヌの標本は少くとも十頭分あった、といわれている（直良 1987）。M₁の長さについてみると、M₁の歯冠長が21.5mm（左側）、歯槽長が22.1mm、同じく歯槽長が21.0mmの資料（直良 1987）と、歯冠長が22.0mmの資料（金子 1987）が報告されている。大型と小型の二種類のイヌがいた可能性が考えられる。ちなみに、出土したオオカミのM₁の歯槽長は推定26.0±mmであった。

5.

以上、ユーラシア大陸におけるイヌの家畜化の起源年代を手掛りにして、縄文文化の年代観について考察してきた。その結果、¹⁴C年代に依拠する限り、縄文草創期初頭に出現したイヌは、Ein Mallaha や Hayonim terraceなどの西アジアから出土している世界最古のイヌの資料と大差ない年代が与えられることになり、したがって、日本列島でも西アジアと時間的に並行する時期に、まったく独自にイヌの家畜化が実施された、と解釈しなければならなくなってくる。しかるに、これは、日本列島に棲息している更新世のオオカミが大型種であることを考えると、成立しがたいことといえる。むしろ、縄文文化開始の実年代は、山内氏らが推定しているように、大幅に引き下げる必要があり、現在のところB.C.2,000年頃と考えられる。犬は、B.C.2,000年頃、縄文文化が東北アジア方面から日本列島へ流入したさい、他の文物と共に持ち込まれたのであろう。そのさい、犬と共に土器や石鏃、磨製石器などの、後の縄文文化に通有の文物をはじめ、局部磨製の片刃石斧、「渡来石器」と考えられている「矢柄研磨器」・「断面三角形の錐」・「植刃」・「半月形石器」なども伝来したと思われる。

縄文文化は、先行する無土器終末の文化と同様、その系統が東北アジア方面に求められ、その方面からの文化の伝来と共に出現した。片刃石斧や石槍のような無土器終末から連続するもの、初期の段階にとくに盛行した、「矢柄研磨器」・「断面三角形の錐」・「植刃」・「半月形石器」などの「渡来石器」と認定されているものや、有舌尖頭器、そして、それらと共に新石器文化を特徴づける土器や磨製石器、石鏃などの要素が同時に現れた。縄文文化の成立である。イヌもそれらの文物と共に大陸方面から伝来したと考えられる。とくに、イヌが、弓矢の存在を示す石鏃や、矢柄をすりみがく道具と考えられている「矢柄研磨器」と同時に出現していることは、ことのほか興味深いものがある。

こうした新しい文化が伝来した背景には、東北アジアを含むユーラシア大陸全域にわたる大規模なヒトの移動があったことが想定されよう。「矢柄研磨器」の東方への流伝もその可能性が大いに考えられるし、油坂や元師台にみられる雷文を有する土器（横山 1934）は、「矢柄研磨器」を出土する沿海州、Zajsanovka I 遺跡（B.C.1,600～1,200年）でも認められており（安得烈耶夫 1958）、雷文は、ヨーロッパ・ロシア南部のステップ地帯に分布するCatacomb文化出土の骨製のhammer-headed pinに施されている文様（Gimbutas 1965）に一脈通じるものがある。Catacomb文化には「矢柄研磨器」があり、東北アジアに広く分布している「矢柄研磨器」の源流をなすものである、と考えられている。日本列島におけるイヌの出現も、こうした民族移動の一端を示しているのであろう。ちなみに、Catacomb文化の実年代はB.C.2,000～1,800年頃と考えられている（Gimbutas 1965, Coles & Harding 1979）。これは、Zajsanovka Iの年代とも、縄文文化開始の年代をB.C.2,000年頃と推定している筆者の年代観とも少しも矛盾していない。

イヌの祖先がミトコンドリアDNAの研究によってオオカミであることがほぼ確定した現在、イヌの家

畜化の起源を解明するためにはまず更新世後期から完新世の時期のオオカミの実態について明らかにする必要がある。しかし、この時期のオオカミが遺跡から出土した、とする報告は意外に少なく、計測値が公表されている資料はごく限られている。これがいかなる理由によるかは明らかでないが、日本列島でも実態はさほど変わらない。オオカミを飼養してイヌを作り上げたわけだから、当然そのさいアラビアオオカミ *Canis lupus arabs* のような小型のオオカミや、オオカミの幼獣が選択されたにちがいない。この意味で、中国、周口店第一地点にみられる「小型オオカミ」「*Canis lupus variabilis*」の存在はことのほか興味深いものがある。

なお、つけ加えると、日本列島でも、山口県秋吉台の石灰洞で、更新世後期の堆積層と考えられている「秋吉褐色粘土層」から現代家犬と極めてよく似た「wild dog」の骨が出土していることが報告されている (Sikama & Okafuji 1958)。しかるに、筆者が検討したところ、「秋吉褐色粘土層」は更新世後期の時期ではなく、縄文早期以降の時期、即ち完新世の堆積層であることが明らかになった (小野田 1998a)。したがって、更新世後期の「wild dog」として報告されていた資料は、縄文早期以降の時期のイヌの骨であり、日本列島でのイヌの起源とは直接関係ない資料ということになる。

イヌはヒトのよき伴侶であり、ヒトの移動・交流に伴って急速にその分布を広げていったことを銘記すべきであろう。B.C.3,000年紀のユーラシア大陸でのヒトの移動は、想像以上に大規模なものであったことが推測される。

〈参考文献〉

- 安得烈耶夫, T.I. 「在大彼得湾沿岸及其島嶼上發見的公元前第二至第一千年的遺跡」『考古学報』1958年第4期, 27-41
- 周本雄 「河北武安磁山遺跡的動物骨骸」『考古学報』1981年第3期, 339-347
- 中国社会科学院考古研究所 『中国考古学中碳十四年代数据集 1965-1981』文物出版社, 1983年
- 江坂輝弥 「中型日本犬 (柴犬) の起源を探る」『考古学ジャーナル』No303, 2-5, 1989年
- ハ・ヴァン・タン編著 菊池誠一訳 『ベトナムの考古文化』六興出版, 1991年
- 今泉吉典 『哺乳動物進化論——哺乳類の種と種分化——』ニュートンプレス, 1998年
- 伊東信雄 「樺太の土器文化」『縄文土器大成』第5巻続縄文, 講談社, 150-153, 1982年
- 岩本圭輔 「北海道モサル遺跡の石器」『歴史』第42輯, 1-16, 1972年
- 金子浩昌 「額拉蘇C (オロス) 遺跡出土の動物遺存体——直良報告以外の資料について——」『東京大学文学部考古学研究室紀要』第6号, 84-106, 1987年
- 松崎寿和 「朝鮮古代交通考——先史遺跡, 遺物の分布を主として——」『考古学雑誌』第29巻, 9-38, 1939年
- 三上貞二 「ソ連邦沿海州における新石器文化の展開」『史想』第13号, 6-18, 1967年
- 森為三 「朝鮮石器時代に飼養せし犬の品種に就て」『人類学雑誌』第44巻, 43-52, 1929年
- 森為三 「朝鮮石器時代の犬科に就て」『小田先生頌寿記念朝鮮論集』987-1007, 1934年
- 直良信夫 『日本産狼の研究』校倉書房, 1965年
- 直良信夫 「チチハル近傍額拉蘇発掘の自然遺物」『東京大学文学部考古学研究室紀要』第6号, 57-80, 1987年
- 成瀬洋 『第四紀』岩波書店, 1982年
- 小野田正樹 「縄文文化の起源について——山形県日向洞穴出土の大型犬をめぐって——」『湘南短期大学紀要』第2号, 167-179, 1991年
- 小野田正樹 「山口県秋吉台の石灰洞出土のイヌに関する一考察」『湘南短期大学紀要』第9号, 275-286, 1998年a
- 小野田正樹 「イヌの家畜化の起源について——イヌとオオカミとの判別をめぐって」『神奈川歯科大学基礎科学論集』第16号, 106-114, 1998年b
- 斎藤弘 「石器時代犬の體格とヤマイヌ鑑別私見」『日本犬』第5巻第4号, 1-30, 1936年
- 斎藤弘 「北千島占守島堅穴並に樺太東多來加貝塚出土家犬骨に関する報告」『民族学研究』第4巻, 683-704, 1938年
- 浙江省文物管理委员会・浙江省博物館 「河姆渡遺址第一期發掘報告」『考古学報』1978年第1期, 39-107
- 東京大学文学部考古学研究室 『考古図編』17, 1959年

- 山内清男「矢柄研磨器について」『日本民族と南方文化』平凡社, 63-86, 1968年
- 山内清男・佐藤達夫「縄紋土器の古さ」『科学読売』第14巻第13号, 18-26, 84-88, 1962年
- 山内清男・佐藤達夫「日本先史時代概説」『日本原始美術』第1巻縄紋土器, 講談社, 135-147, 1964年
- 横山将三郎「油坂貝塚に就て」『小田先生頌寿記念朝鮮論集』1041-1073, 1934年
- Allchin, B. Hunters, pastoralists and early agriculturalists in South Asia, in *Hunters, Gatherers and First Farmers beyond Europe*, Megaw, J.V.S., editor, 124-144, Leicester University Press, 1977.
- Allchin, F.R. Early domestic animals in India and Pakistan, in *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*, Ucko, P.J. & Dimbleby, G.W., editors, Aldine, 317-329, 1969.
- Bate, D.M.A. Palaeontology: The fossil fauna of the Wady El-Mughara Caves, in *The Stone Age of Mount Carmel*, Vol.1, Garrod, D.A.E. & Bate, D.M.A., Clarendon Press, 135-227, 1937.
- Bayard, D.T. *Non Nok Tha. The 1968 Excavations: Procedure, Stratigraphy and a Summary of the Evidence*, Otago University Monographs in Prehistoric Anthropology, No4, 15-31, 1971.
- Bayard, D.T. The Chronology of Prehistoric Metallurgy in North-east Thailand: Silabhummi or Samrddhabhummi ?, in *Early South East Asia*, Smith, R.B. & Watson, W., editors, Oxford University Press, 15-32, 1979.
- Bellwood, P. Prehistoric plant and animal domestication in Austronesia, in *Problems in economic and social archaeology*, Sieveking, G. de G., Longworth, I.H. & Wilson, D.E., editors, Duckworth, 153-168, 1976.
- Bellwood, P. *Man's Conquest of the Pacific: The Prehistory of Southeast Asia and Oceania*, Oxford University Press, 1979.
- Benecke, N. Studies on Early Dog Remains from Northern Europe, in *Journal of Archaeological Science*, Vol.14, 31-49, 1987.
- Bökönyi, S. *History of Domestic Animals in Central and Eastern Europe*, Akadémiai Kiado, 1974.
- Boriskovsky, P.I. Vietnam in primeval times, in *Soviet Anthropology and Archaeology*, Vol.7, No2, 14-32, Vol.7, No3, 3-19, Vol.8, No1, 70-95, Vol.8, No3, 214-257, Vol.8, No4, 355-366, Vol.9, No2, 154-172, Vol.9, No3, 226-264, 1968 ~1971.
- Braidwood, R.J. *Prehistoric Men*, Scott, Foresman and Company, seventh Edition, 1967. (泉靖一・増田義郎・大貫良夫・松谷敏雄訳『先史時代の人類』新潮社, 1969年)
- Braidwood, R.J. *Prehistoric Men*, Scott, Foresman and Company, eighth Edition, 1975.
- Braidwood, R.J. & Howe, B. *Prehistoric Investigation in Iraqi Kurdistan*, Studies in Ancient Oriental Civilization, No31, University of Chicago Press, 1960.
- Clark, J.G.D. *The Mesolithic Settlement of Northern Europe*, Cambridge University Press, 1936.
- Clark, J.G.D. *Prehistoric Europe: The Economic Basis*, Methuen, 1952.
- Clark, J.G.D. *Excavations at Star Carr An early Mesolithic Site at Seamer near Scarborough, Yorkshire*, Cambridge University Press, 1954.
- Clark, J.G.D. *The Earlier Stone Age Settlement of Scandinavia*, Cambridge University Press, 1975.
- Cloutman, E.W. Palaeoenvironments in the Vale of Pickering. Part 1, 2, and 3, in *Proceedings of the Prehistoric Society*, Vol.54, 1-19, 21-36, 37-58, 1988.
- Clutton-Brock, J. Near Eastern Canid and the Affinities of the Natufian Dogs, in *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, Vol.76, 326-333, 1962.
- Clutton-Brock, J. The Origins of the Dog, in *Science in Archaeology*, Brothwell, D. & Higgs, E., editors, Thames and Hudson, 269-274, 1963.
- Clutton-Brock, J. Carnivore remains from the excavations of the Jericho Tell, in *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*, Ucko, P.J. & Dimbleby, G.W., editors, Aldine, 337-345, 1969.
- Clutton-Brock, J. The Mammalian Remains from the Jericho Tell, in *Proceedings of the Prehistoric Society*, Vol.45, 135-157, 1979.
- Clutton-Brock, J. *Domesticated Animals from Early Times*, British Museum Natural History, 1981.
- Clutton-Brock, J. Dog, in *Evolution of domesticated animals*, Mason, I.L., editor, Longman, 198-211, 1984.
- Clutton-Brock, J. Origins of the dog: domestication and early history, in *The Domestic Dog its evolution, behaviour and interactions with people*, Serpell, J., editor, Cambridge University Press, 7-20, 1995.

- Clutton-Brock, J. & Noe-Nygaard, N. New Osteological and C-Isotope Evidence on Mesolithic Dog: Companions to Hunters and Fishers at Star Carr, Seamer Carr and Kongemose, in *Journal of Archaeological Science*, Vol.17, 643-653, 1990.
- Coles, J.M. & Harding, A.F. *The Bronze Age in Europe*, Methuen, 1979.
- Coon, C.S. *The Seven Caves*, Alfred A. Kropf, 1957.
- Corbett, L. *The Dingo in Australia and Asia*, University of New South Wales Press, 1995.
- Crawford, G.W. Prehistoric Plant Domestication in East Asia, in *The Origins of Agriculture: An International Perspective*, Cowan, C.W. & Watson, P.J., editors, Smithsonian Institution Press, 7-38, 1992.
- Davis, S.J.M. *The Archaeology of Animals*, Yale University Press, 1987.
- Davis, S.J.M. Why did prehistoric People Domesticate Food Animals? The bones from Hatoula 1980-86, in *Investigations in South Levantine Prehistory*, Yosef, O.B. & Vandermeersch, B., editors, Bar International Series 497, 43-59, 1989.
- Davis, S.J.M. & Valla, F.R. Evidence for domestication of the dog 12,000 years ago in the Natufian of Israel, in *Nature*, Vol.276, 608-610, 1978.
- Degerbøl, M. On a find of a Preboreal domestic dog (*Canis familiaris*) from Star Carr, Yorkshire, with remarks on other Mesolithic dogs, in *Proceedings of the Prehistoric Society*, Vol.27, 35-49, 1961.
- Fairservis, W.A. Jr. *The Roots of Ancient India*, Second Edition, University of Chicago Press, 1975.
- Fox, M.W. *The Dog Its Domestication and Behavior*, Krieger Publishing Company, 1978.
- Fraser, F.C. & King, J.E. Fauna Remains, in *Excavations at Star Carr*, Cambridge University Press, 70-95, 1954.
- Gimbutas, M. *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*, Mouton & Co. 1965.
- Gimbutas, M. The relative chronology of Neolithic and Chalcolithic Cultures in Eastern Europe North of the Balkan Peninsula and the Black Sea, in *Chronologies in Old World Archaeology*, Erich, R.W., editor, University of Chicago Press, 459-502, 1965.
- Guilcher, A. Pleistocene and Holocene sea level changes, in *Earth-Science Reviews*, Vol.5, 69-97, 1969.
- Harrison, D.L. Some comparative features on the skull of Wolves (*Canis lupus Linn.*) and Pariah Dog (*Canis familiaris Linn.*) from the Arabian Peninsula and neighbouring lands, in *Bonner Zoologische Beiträge*, Vol.24, 185-191, 1973.
- Higham, C.F.W. Economic change in Prehistoric Thailand, in *Origins of Agriculture*, Reed, C.A., editor, Mouton Publishers, 385-412, 1977.
- Higham, C. F.W. *The Bronze Age of Southeast Asia*, Cambridge University Press, 1996.
- Higham, C.F.W., Kijngam, A. & Manly, B.F.J. An Analysis of Prehistoric Canid Remains from Thailand, in *Journal of Archaeological Science*, Vol.7, 149-165, 1980.
- Herre, W. The Science and History of Domestic Animals, in *Science in Archaeology*, Brothwell, D. & Higgs, E., editors, Thames and Hudson, 235-249, 1963.
- Herre, W. & Röhr, M. Zoological Considerations on the Origins of Farming and Domestication, in *Origins of Agriculture*, Reed, C.A., editor, Mouton Publishers, 245-279, 1977.
- Keller, C. Die Stammesgeschichte unserer Haustiere, 1919. (加茂儀一訳『家畜系統史』岩波書店, 1935年)
- Klein, R. *Ice-Age Hunters of the Ukraine*, University of Chicago Press, 1973.
- Козьмичева, Р.В. *Древний Сахалин*, Академия Наук, 1967.
- Kurtén, B. The Carnivora of the Palestine Caves, in *Acta Zoologica Fennica*, Vol.107, 1-74, 1965.
- Lawrence, B. Early domestic dogs, in *Zeitschrift für Säugetierkunde*, Vol.32, 44-59, 1967.
- Lawrence, B. & Reed, C.A. The dogs of Jarmo, in *Prehistoric Archaeology along the Zagros Flanks*, Braidwood, L.S., Braidwood, R.J., Howe, B., Reed, C.A., & Watson, P.J., editors, The Oriental Institute of the University of Chicago, 485-494, 1983.
- Lorenz, K. *So kam Der Mensch auf den Hund*. 1953. (小原秀雄訳『人イヌに会う』至誠堂, 1966年)
- Macintosh, N.W.G. A 3,000 years old Dingo from Shelter 6, in *Proceedings of the Royal Society of Victoria*, Vol.77, 498-507, 1964.
- Maisels, C.K. *The Emergence of Civilization: from hunting and gathering to agriculture, cities, and the state in the Near East*, Routledge, 1990.
- Mellaart, J. *The Neolithic of the Near East*, Thames and Hudson, 1975.
- Michael, H.N. *The Neolithic Age in Eastern Siberia*, Transactions of the American Philosophical Society, Vol.48, Pt.2.

- 1958.
- Milham,P.& Thompson,P. Relative Antiquity of Human Occupation and Extinct Fauna at Madura Cave, Southeastern Western Australia, in *Mankind*, Vol.10, 175-180, 1976.
- Mithen,S.J. The Mesolithic Age, in *Prehistoric Europe*, Cunliffe,B, editor, Oxford University Press, 79-135, 1998.
- Müller-karpe,H. *Handbuch Der Vorgeschichte*, Band I Altsteinzeit, C.H.Beck, 1966.
- Mulvaney,D.J. *The Prehistory of Australia*, Revised Edition, Penguin Books, 1975.
- Musil,R. Domestication of the Dog already in the Magdalenian, in *Anthropologie*, Vol.8, 87-88, 1970.
- Musil,R. The First known Domestication of Wolves in Central Europe, in *Animal and Archaeology, Vol.4, Husbandry in Europe*, Grigson,C.& Clutton-Brock,J., editors, BAR International Series 227, 23-26, 1984.
- Nobis,G. Der älteste Haushund lebte vor 14,000 Jahren, in *UMSHAU* Vol.19, 610, 1979.
- Nobis,G. Aus Bonn: das älteste Haustier des Menschen, Unterkiefer eines Hundes aus dem Magdaléniengrab von Bonn-Oberkassel, Das Rheinische Landesmuseum Bonn, 49-50, 1981.
- Olsen,S.J. *Origins of the Domestic Dog The Fossil Record*, University of Arizona Press, 1985.
- Olsen,S.J. & Olsen,J.W. The Chinese Wolf, Ancestor of New World Dogs, in *Science* Vol.197, 533-535, 1977.
- Olsen,S., Olsen,J.W. & Qi Guo-qin Domestic Dogs from the Neolithic of China, in *Explorers Journal*, Vol.58, 165-167, 1980.
- Patte, É. Le kjökkenmødding néolithique de Da But et ses sépultures, in *Bulletin du Service Géologique de l'Indochine*, Vol.19, fascicule, 3, 1932.
- Pei, Wen-Chung On the Carnivora from Locality 1 of Choukoutien, in *Palaeontologia Sinica*, Series C, Vol.8, Fascicule 1, 1934.
- Ralph,E.K. University of Pennsylvania Radiocarbon Dates I, in *Science* Vol.121, 149-151, 1955.
- Reed,C.A. Animal domestication in the prehistoric Near East, in *Science*, Vol.130, 1629-1639, 1959.
- Reed,C.A. A Review of the Archaeological Evidence on Animal Domestication in the Prehistoric Near East, in *Prehistoric Investigations in Iraqi Kurdistan*, Braidwood,R.J. & Howe,B., editors, Studies in Ancient Oriental Civilization No31, University of Chicago Press, 119-145, 1960.
- Reed,C.A. Osteological evidence for prehistoric domestication in Southwestern Asia, in *Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie*, Vol.76, 31-38, 1961.
- Reed,C.A. The pattern of animal domestication in the prehistoric Near East, in *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*, Ucko,P.J. & Dimbleby,G.W., editors, Aldine, 361-380, 1969.
- Sikama, T. & Okafuji, G. Quarternary cave and fissure Deposits and Their Fossil in Akiyosi District, Yamaguti Prefecture, in *Science Report of Yokohama National University Section II, Biological and Geological Science*, No7, 43-103, 1958.
- Sørensen,P. & Hatting,T. *Archaeological Investigations in Thailand* Vol. II, Ban Kao, Part 1: The Archaeological Materials from the Burials, Munksgaard, 1967.
- Tsuda, K., Kikkawa,Y., Yonekawa,H. & Tanabe,Y.. Extensive interbreeding occurred among multiple matriarchal ancestors during the domestication of dogs: Evidence from inter-and interspecies polymorphisms in the D-loop region of mitochondrial DNA between dogs and wolves, in *Genes and Genetic Systems*, Vol.72, 229-238, 1997.
- Turnbull,P.F. & Reed,C.A. The Fauna from the Terminal Pleistocene of Palegwra Cave, A Zarzian Occupation Site in Northeastern Iraq, in *Fieldiana Anthropology*, Vol.63., 81-146, 1974.
- Uerpmann,H-P. Faunal Remains from Shams ed-Din Tannira, A Halafian Site in Northern Syria, in *Berytus*, Vol.30, 3-52, 1982.
- Vilà,C., Savolainen,P., Maldonado,J.E., Amorim,I.R., Rice,J.E., Honeycutt,R.L., Crandall, K.A., Lundebery,J., & Wayne,R.K. Multiple and Ancient Origins of the Domestic Dog, in *Science* Vol.276, 1687-1689, 1997.
- White,J.C. *Ban Chiang: Discovery of a Lost Bronze Age*, University of Pennsylvania Press, 1982.
- Yan, Wenming Neolithic Settlements in China: Latest Finds and Reserch, in *Journal of East Asian Archaeology*, Vol.1, 131-147, 1999.
- Zeuner,F.E. *A History of Domesticated Animals*, 1963. (国分直一・木村伸義訳『家畜の歴史』法政大学出版局, 1983年)
(平成12年12月20日稿了)
(湘南短期大学教授)