

中津層から日本最古のサル化石を発見して

小泉明裕 (飯田市美術博物館学芸員)

サル頭骨化石の発見

相模川中流域の愛川町にある中津層の化石産地でサル頭骨化石を含む岩塊を採集したのは、1991年12月23日でした。いつものように岩盤をハンマーで割り崩していたところ、直径10mmほどの黒く光沢のあるマカロニ状のものが現れました(図1, 下の矢印)。これは間違いなく哺乳動物の歯の断面です。



図1. クリーニング前にみえていた部分。しかし、この時はこれまで産出したことのあるイルカかもしれないと思っただけで、特別な感動は覚えませんでした。この時既に夕暮れ時であったので、とりあえず断面の露出した両方の岩塊を自宅に持ち帰りました(図2)。年が

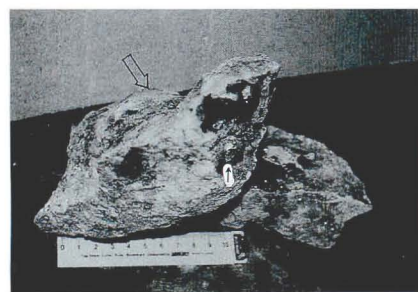


図2. クリーニング前の含サル化石ブロック。あけ、ちょうど申年になった1992年1月3日、あらためてその岩塊を手にとってみると、歯の断面(右犬歯と後に判明、以下同じ)の反対側の岩塊表面に、風化で白くなった奥歯の噛み合わせ面の一部が出ていました(図1の右上白抜き矢印)。直径10mmほどの奥歯(左第3大

臼歯)の表面には咬頭と呼ばれる突起が4つあり、その2つずつが顎の内外方向に連なっているの、サルのものとわかりました。慌ててもう一方の側をよくみると目玉の穴の上の眉部分の骨がみえ(図2の左上矢印)、岩塊の中には頭骨があることがわかりました。とにかく、これはものすごいものを発見した、と言葉では言い表しがたい感動がこみ上げてきました。

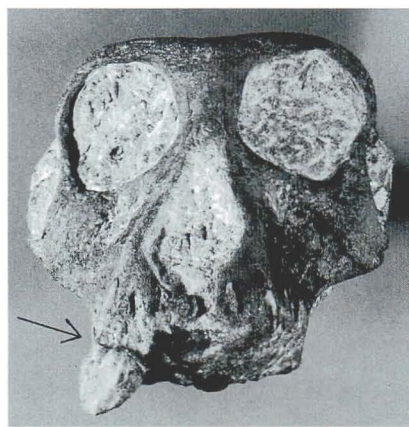


図3. 矢印が発見時の犬歯の断面方向。

サル頭骨化石は、顔面部がほぼ完全に残り7本の歯が保存され、歯はよくすり減っていて犬歯がふといので雄の成獣とみられます。

これまで日本国内のサル化石は、現在日本に生息するニホンザルの直接の祖先らしい化石が、藤沢市天岳院や木更津市檜水などからナウマンゾウ化石と一緒に見つっていますが、第四紀更新世中期の約20ないし30万年ほど前のものでした。今回の発見は、中津層のサル化石包含層の年代が、石灰質ナンノ化石・浮遊生有孔虫などの微化石、古地磁気から第三紀鮮新世末の、250 万年前と推定されているため、日本最古ということになります。しかも目玉の穴が大きく左右の間隔が広いことや、歯の形が、ニホンザルを含むオナガザル亜科とは異なり、アフリカ、ギリシャ、モンゴルやバイカル湖付近の鮮新世から見ついているコロブス亜科の絶滅種によく似ています。

鮮新世末の250 万年ほど前という中津層の時代は、日本列島と中国大陆が

地続きだった最後の時期と推定されています。中津層からのサル化石の産出は、ニホンザルの仲間が繁栄している現在とは異なり、コロブス亜科の仲間が、鮮新世にはユーラシア大陸に広く分布していたことを示唆します。このことは、現在の日本列島周辺のほ乳類動物相の成りたちを考えなおすためにもきわめて重要です。

サル化石発見までのいきさつ

中津層は古くから保存のよい貝化石を採集できることで知られていました。私が友人とともに中津層を初めて訪れたのは1979年12月暮れ、当時採石中だった城山町檜尾地区でした。その後、大学3年の1983年11月にサル化石が産出した地点を初めて訪れました(図4)。



図4. サル産出地点(矢印)。

そこは愛川町小沢にある大きな崖の、崖下から約20 m上にあります。最初崖下で貝化石を多量に含んだ岩片を見つけ、崖を登ると、中腹にその岩片の由来した化石包含層を確認できました。ウバザメの鰐鰓が得られ、また同じ崖の左後方100m地点からクジラ類の椎骨骨端片を採集しました。

翌年の1984年10月に再度この地点を訪れたとき、シカの大腿骨を発見し、さらにこれを掘り出す際にウミガメの背甲尾部を発見しました。鹿と海亀とは、実に奇妙な取り合わせでしたが、これで、中津層が陸生と海生両方の脊椎動物化石を比較的良好に産出し、両者の関係を検討できる非常に興味深いフィールドであることがわかりました。その翌年、横浜国立大学大学院に進み、長谷川善和教授のもとで脊椎動物化石を専攻するようになりました。さきほど

のウミガメ化石(図5)は、標本のクリーニングが進むと、甲らの表面にはっきりとした彫刻模様があることなどで



図5. ウミガメの背甲尾部化石。

現生種と異なり、中新世～前期鮮新世の北米と日本から知られていた絶滅種シロムス属で、中津層のものは、シロムス属としては最も若い年代の標本であることがわかりました。なお保存の良い下腹甲の産出(89年)から現生種ヒラタアオウミガメと系統的なつながりが近いこともわかっています。

そこで、ウミガメ化石の追加標本を得ようとして再び訪れた1987年3月30日の夕方、ウミガメ化石の出た場所から約1m上方の露頭表面を崩した瞬間、米粒大の乳頭状突起が並んだステゴドンゾウの臼歯の後部が目にとまりました(図6)。周囲を掘ると頭骨下半部である



図6. ステゴドンゾウ発見時の露出状況。ことがわかり、翌日にかけて全体を掘り出しました。これ以後、ステゴドンゾウ頭骨化石を主にした中津層産の脊椎動物化石がテーマになりました。

このステゴドンゾウ頭骨は、左右で合計4本の臼歯が植立している、推定7

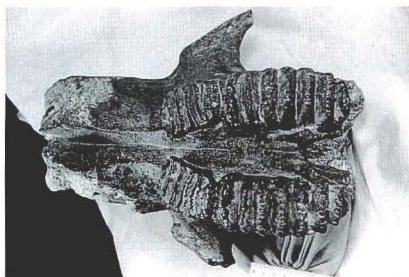


図7. 口蓋側からみたステゴドンゾウ。

～9才の未成年のものです(図7)。

日本産のステゴドンゾウ頭骨の中でも最も保存の良い標本の一つでありステゴドン属の種間関係や成長変化を知る上でも重要なものです。

この年は、ステゴドンゾウ頭骨化石の出た右下1m以内の所からシカの角・サイの手根骨・ウミガメの肢骨・直径10cmもある大型のサメの脊椎などが得られたため、さらに発掘を重ねるほど、多様な脊椎動物化石が得られる可能性を確信しました。

これらの化石発見をきっかけに、長谷川善和教授を団長に中津層化石調査団が神奈川県立博物館の事業として組織され、私も参加しました。1988年12月から3年にわたる発掘調査と資料の整理・研究が実施され、45種類に及ぶ脊椎動物化石が明らかとなり、その成果は1991年3月～5月に展示されました。その後も現地調査を続けていて、1991年の暮れにサル化石を発見したのです。

中津層の化石の産状と古環境

陸生と海生の多くの脊椎動物化石が産出する発掘地点の化石包含層は、厚さ2mで横方向に15mにわたって露出しています。産出化石や堆積物の組成からみて、海中土石流で河口付近から砂浜、沖合いの泥底にかけての堆積物が混合しつつ流されて堆積したものです。従って化石の産出に規則性は全く認められず、脊椎動物化石もばらばらになった骨やその断片で、埋積以前に著しく水磨したものや、埋積時に礫などの周りの堆積物とぶつかって欠けているものが少なくありません。サル頭骨化石も例に漏れず、左犬歯が折損し、臼歯は数カ所欠けていました(図8)。

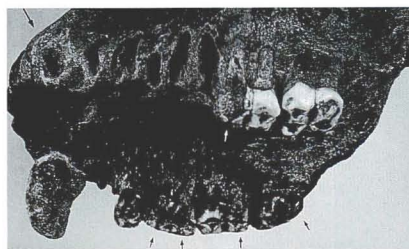


図8. 臼歯の欠損部分(矢印)。

しかし、1.3mに及ぶクジラの肋骨や直径40cm大のステゴドンゾウの頭骨など、ほとんど摩耗していない保存がよいものがあるのは、急激に埋積された

ことの証拠とみられます。

海の脊椎動物化石は、ウバザメ、メジロザメ、トビエイ、ホホジロザメ、などのサメ・エイ類、タイ、大型のサワラ、ハマギギなどの硬骨魚類、ウミガメ、セミクジラ、ナガスクジラ、イルカ、オットセイなどの海獣類が、陸の脊椎動物化石は、サル、ステゴドンゾウ、サイ、シカが産出しています。陸生の脊椎動物化石が比較的多く(全体の3%以下)産出するのは、堆積場所が当時の海岸線に近かったからと考えられます。

産出する大型化石のうち圧倒的に多いのは海生貝類で、しかも断片や片殻のものが主体です。キサゴ、ホタテガイ、エゾマテガイ、バカガイ、ビノスガイ、ウバガイなど浅海の砂底に生息するものが優勢で、キサゴなどの暖流系の種と、ウバガイなどの寒流系の種が混じっています。これは、黒潮と親潮両方の影響を受けた海域であったことを示しています。

硬骨魚類は、産出点数が少ない割に種類が多く多彩で、いずれも暖海生で沿岸に生息する魚種です。サワラやハマギギなどは淡水の影響する東シナ海的环境を示唆しています。これは中津層の堆積当時、現在の関東平野が東に開けた広い海湾で、淡水の影響を受けた沿岸水が発達していたという推定と合います(図9)。



図9. 後期鮮新世の古地理(300～200万年前、斜線部分は陸地)。

以上のように中津層の脊椎動物化石包含層は、産出予想はできないものの、今後も調査を続けるほどその内容を豊かにできる、日本の後期鮮新世の地層では数少ない貴重なものといえます。