

福井県の後期更新統より哺乳類(齧歯類)化石の発見とその意義

安野 敏 勝*

Discovery of a fossil mammal (Rodentia) from the Late Pleistocene in Fukui Prefecture, central Japan

Toshikatsu YASUNO

Abstract :

Four pieced fossil enamel materials were found from the Syukudho formation, Late Pleistocene, at the southeastern part of Ohmori in Shimizu-cho, Fukui Prefecture. A reconstructed fossil material indicates that it is of a very small enamel and right upper insor of the Order Rodentia (family *et. gen. indet.*), and is deeply curved than that of a living species, *Mus musculus* (hatsuka-nezumi).

From Fukui Prefecture a few large land mammal fossils had been found from the Tertiary (Miocene) deposits, therefore, this fossil rodent is a first record of mammal from the Quaternary deposits of this prefecture, and is also a small mammal fossil.

I. まえがき

1991年6月頃、丹生郡清水町大森から山内にかけての地域で、宅地造成工事によって、この地域を構成する段丘堆積物(後期更新世)が一面に露出していた。そこで、魚類化石を得る目的で予察的に調査を行ったところ、大森南東部から大型植物、珪藻、貝(タニシ類)、昆虫破片、コイ科魚類の咽頭歯(フナ属)および微小なエナメル質の破片など、多数の化石を採集することができた。なお、かなり以前の1968年頃、この西方に位置する清水西小学校の校庭造成の際に、泥炭層からカラス貝やクルマの実などの動植物化石が産出した記録がある(清水町, 1978)。

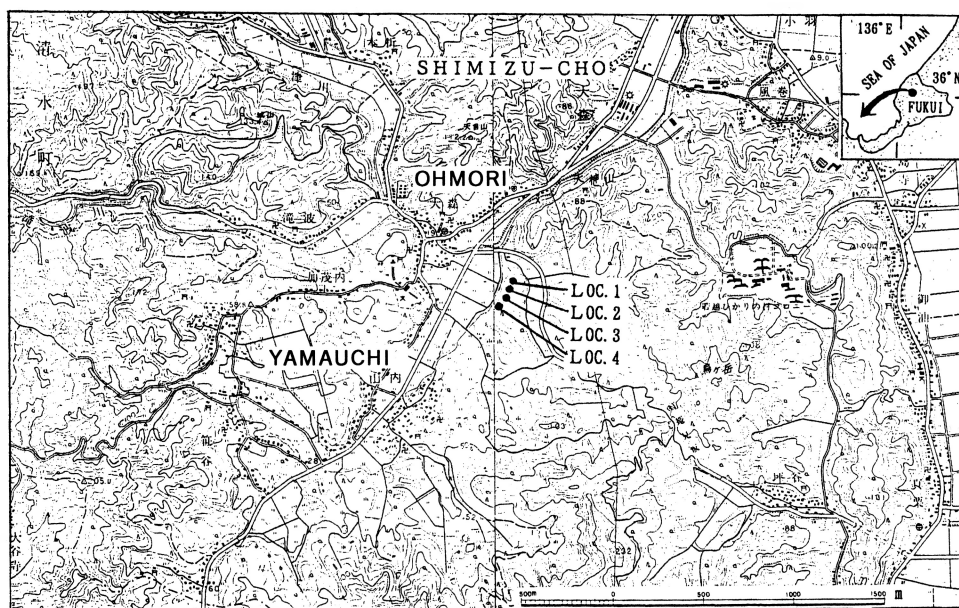
今夏、採集したコイ科魚類の咽喉歯化石を記載した(Yasuno, 1996)際に、併せてエナメル質の破片化石の検討を行なった結果、化石が小型哺乳類である齧歯類の切歯(門歯)であることが明らかになった。齧歯類の化石は、我が国の各地の第四紀堆積物—主に洞窟・裂か堆積物—から数多く産出している(野尻湖哺乳類グループ, 1987; 長谷川・青島, 1988; 長谷川ほか, 1988; Kawamura, 1988, 1989; 河村・野尻湖哺乳類グループ, 1994)。しかし、これまで福井県からは発見されてい

* 福井県立高志高等学校 (〒910 福井市御幸2-25)

なかった。また本県における哺乳類—特に陸上哺乳類—の化石は乏しく、新第三紀（中新世）から小数の大型の種類（イノシシ類、シカ類、ゾウ類、パレオパラドキシア類、鯨脚類）が知られているのみであった（福井県立博物館, 1986; Takeyama and Ozawa, 1984; 富田・安野, 1993）。従って、この齧歯類化石は、福井県から産出した最初の小型哺乳類化石であり、また同時に、第四紀層から産出した最初の哺乳類化石でもある。そこで、この齧歯類化石の概要について報告することは意義のあることと考えた。

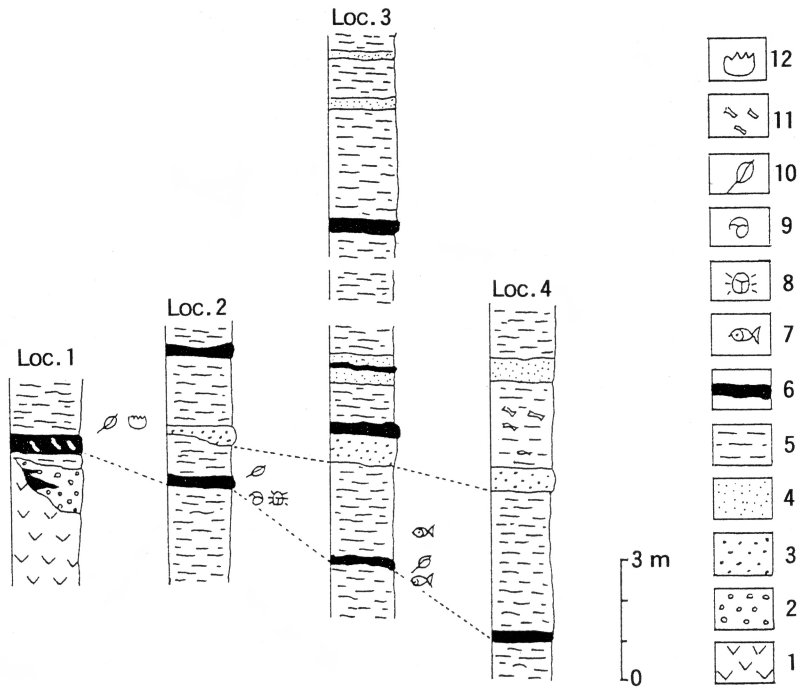
II. 化石産地・地質概要

清水町大森付近には、新第三紀前期中新世（糸生累層）の火山岩類からなる丘陵性の山地に囲まれて、洪積台地（河岸段丘）が分布している。この堆積物は宿堂層に一括され、これまで中期更新世のものであるとされてきた（北陸第四紀研究グループ, 1969; 三浦, 1988, 1991）。最近、調査地域外の織田盆地に分布する宿堂層を含む第四紀層が、層序学的に下位からD1層～D4層に細分され、同時に、D2層を覆う表土中に約5万年前の大山倉吉火山灰（DKP）が発見された（中川ほか, 1995）。中川（未公表）によると、今回の化石産地の西方の地域でその表土中に大山倉吉火山灰が認められ、また、約8,9万年前の三瓶木次火山灰（SK）は恐らく本層下部に存在する可能性が高いことを指摘している。これにより、化石産地付近の第四紀層は、地域外の織田盆地におけるD2層に対比され、その時代は従来考えられていたものより新しく、明らかに後期更新世に位置づけられる。



第1図 化石産地図

Yasuno (1996) より引用した。齧歯類は Loc.1 から産出した。



第2図 化石産地付近の地質柱状図

Yasuno (1996)より引用した。各柱状図の高度の基準は同じにして表している。

凡例 1. 基盤岩(糸生累層) 2. 細～中礫 3. 粗粒砂 4. 中粒砂 5. シルト 6. 泥炭
7. 魚類化石 8. 昆虫化石 9. 貝化石 10. 植物化石 11. 材化石 12. 齧歯類化石

今回の齧歯類化石は、大森南東部の台地の縁部(標高約30m)から産出した(図1, Loc. 1)。第四紀層は、図2に示されるように全体にシルト層を主体とするもので、何枚かの泥炭層および砂層を挟み、南に向かってその層厚を増している。その層厚は40mを越えるものと推定される。その上部では、他の地域ではほとんど見られない基盤岩に由来するものと思われる特徴的な淡い緑色のシルト層～粘土層が発達している。シルト層は、所々で動物や植物の化石を含んでいる(図2)。また泥炭層には局所的にヒシ類 *Trapa* sp. の密集した部分も見られる。調査地域の北端部では、基盤の火山岩類に第四紀層がアバットしており、今回の齧歯類化石はこの基底部のシルト層から産出した(図2, Loc. 1)。化石層の直下の泥炭層には、枝付きの大きな流木も含まれており、それは当時周辺の真近の陸地に繁茂していた樹木の倒木がそのまま流れ込んだ可能性を示唆している。図2 (Locs. 2-4) の中位に見られる粗粒砂層は、かなり下位のシルト層を削り込んで堆積しており、河川による堆積物である可能性を示唆している。ここで見られた層相からは、本層は、全体としては沼沢性の堆積物で、一時的に河川によるやや粗粒の堆積物が供給されていたものと考えられる。

III. 化石の記載

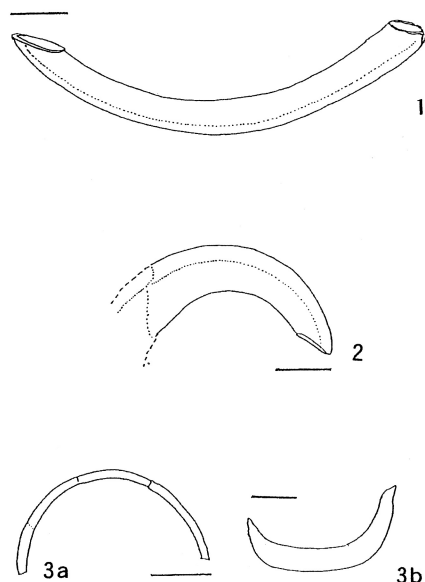
齧歯目 (科・属・種不明)

Rodentia, fam., gen. et sp. indet.

齧歯類は哺乳類中最も種類数が多く、化石でも現生でも大いに繁栄しているグループである。この種類は、上下の顎に対をなした長い牙状の切歯(門歯)を有する陸上哺乳類である。その切歯には歯根はなく、エナメル質は歯の前面にのみ発達し、黄褐色に染まる。

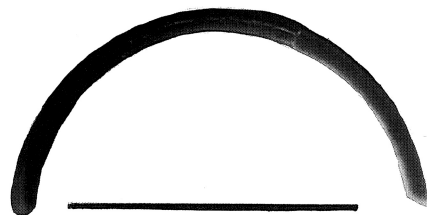
化石は、採集時に4つに折れてしまったものを復元したものである。化石は以下の形状から齧歯類の切歯の一部であることは明らかである。化石切歯は、半円形に湾曲したエナメル質のみがほぼ完全に保存されたもので、全体にその前部で内側にややねじれており、象牙質の部分は溶けて全く欠落している。化石採集時にその前端部(交合部)をわずかに破損・紛失した。化石は特有の光沢を有し、全体に淡い褐色を呈するが、後端部の色はより濃い。復元された化石は、かなり小型のもので、切歯前端と後端を結んだ長さが約7.3mm、切歯中央部の内外幅が約0.64mmである。体の前方(舌の反対側)に強く湾曲した半円形を呈している。一般的な切歯の湾曲の特徴—上顎の切歯は下顎の切歯より強く湾曲する—及び、内外方向の破断面の特徴—エナメル質は内側より外側の方が前後に幅広い—などから、この化石は齧歯類の上顎右側の切歯であることは明らかである(図3)。

化石切歯がかなり小型であることから、ネズミ類の一種である可能性を考え、とりあえず入手できた小型の齧歯類であるハツカネズミ *Mus musculus* (胴長約6cm)の、上顎右側の切歯と比較を試みた(図3)。図3に示したように、切歯の湾曲の程度は、化石の方がハツカネズミより明らかに強い。また、切歯外側のエナメル質の前後の幅は、化石切歯の方が現生のハツカネズミのそれより明らかに小さく、およそ半分しかない。このような事実からは、両者は明らかに別種であると思われる。しかし、化石が切歯であり分類に有効な臼歯でないことや、



第3図 化石切歯および現生種(ハツカネズミ)切歯のスケッチ
スケールは1~3aが2mm。3bが0.2mmを表す。

1. ハツカネズミの上顎の右切歯の内側面
2. ハツカネズミの上顎右切歯の外側面
- 3a. 上顎右切歯化石の外側面
- 3b. 切歯化石中央部の断面。
左側は舌側(内側)である。



第4図 上顎右切歯化石, 外側面観
スケールは5mmを表す。

前述した両者の形状の相違が種の相違によるものか、あるいは個体の成長に伴う相違によるものかなどの知識を筆者が得ていないため、今のところ詳細に議論することは困難である。

IV. まとめ

ここでは、福井県清水町大森から初めて産出した小型哺乳類(齧歯類)化石について報告した。その内容をまとめると以下の通りである。

化石は、第四紀後期更新世の段丘堆積物(宿堂層)から産出したものである。化石は、小型の齧歯類の上顎右切歯で、象牙質は完全に溶けて失い、エナメル質のみが保存されたもので、切歯前端部をわずかに欠いている。

この化石は、本県の第四紀層から最初に産出した哺乳類化石であり、同時に小型哺乳類化石としても最初の化石でもあり、これにより本県の数少ない哺乳類化石に新しい種類を付け加えられたことになる。現在、化石産地一帯は住宅地となっており、新標本を採集することは困難であるが、化石層の延長部は周辺の台地に分布しており、今後齧歯類を含む新たな種類の哺乳類化石が発見される可能性がある。なお、本標本(標本番号, FPKH-9612)は福井県立高志高等学校地学教室に暫定的に保管する。

謝辞: 国立科学博物館の富田幸光博士には化石の鑑定のご指導を賜った。愛知教育大学の河村善也助教授には化石の鑑定のご指導と関係する文献の提供を賜った。福井県立道守高等学校の中川登美雄教諭には、化石産地付近における大山倉吉火山灰(DKP)の産状などについてを教えて戴いた。ここに記して、以上の方々に厚く感謝申し上げる。

文 献

- 福井県立博物館, 1986; 第4回特別展日本海のおいたち—化石が語る一億年. 68p.
- 長谷川善和・青島睦治, 1988; 塩原湖のネズミ類化石2種. 栃木県立博研究紀要(5), 1-5.
- 長谷川善和・富田幸光・甲能直樹・小野慶一・野苺家 宏・上野輝也, 1988; 下北半島屋地域の更新世脊椎動物群集. 国立科博専報, no.21, 18-36.
- 北陸第四紀研究グループ, 1969; 北陸地方の第四系. 地団研専報, no.15, 263-297.
- Kawamura, Y., 1988; Quaternary Rhodent Faunas in the Japanese Islands (Paprt 1). *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Geol. Min.* 53 (1-2), 31-348.
- Kawamura, Y., 1989; Quaternary Rhodent Faunas in the Japanese Islands (Paprt 2). *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Geol. Min.* 54 (1-2), 1-235.
- 河村善也・野尻湖哺乳類グループ, 1994; 長野県野尻湖層産「ヒメネズミ」切歯化石の分類の再検討. 第四紀研究, 33 (1), 31-35.
- 三浦 静, 1988; 福井県北部地域. 日本の地質「中部地方II」編集委員会編日本の地質「中部地方II」,

152-154. 共立出版.

三浦 静, 1991; 福井県の地形・地質概観. 三浦 静教授退官記念論文集, 1-9.

中川登美雄・山本博文・新井房雄・岡島尚司, 1995; 福井県丹生山地の段丘堆積物から見いだされた始良 Tn 火山灰層および大山倉吉軽石層とその意義. 第四紀研究, 34 (1), 49-53.

野尻湖哺乳類グループ, 1987; 野尻湖層産の脊椎動物化石 (1984-1986). 地団研専報, no.32, 137-158.

Takeyama, K. and Ozawa, T., 1984, A new Miocene otarioid seal from Japan. *Proc. Japan Acad., Ser. B*, 60 (3), 36-39.

富田幸光・安野敏勝, 1993, 福井市西部の国見累層(中新世)より発見された長尾類化石とその意義. 金沢大学日本海域研究所報告, no.25, 35-45.

Yasuno, T., 1996, Fossil pharyngeal teeth of cyprinid from the Late Pleistocene Fukui Prefecture, central Japan. *Bull. Japan Sea Res. Inst. Kanazawa Univ. (in press)*.

山本博文・中川登美雄・新井房雄, 1996, 越前海岸に発達する海成中位段丘群の対比と隆起速度. 第四紀研究, 35 (2), 75-85.