

富山県魚津市大熊から発見された化石巨大鮫 Carcharodon megalodon の歯化石について

著者	後藤 仁敏, 赤羽 久忠
雑誌名	富山市科学文化センター研究報告
号	4
ページ	1-4
発行年	1982-03-20
URL	http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&item_id=458

富山県魚津市大熊から発見された化石巨大鯊 *Carcharodon megalodon* の歯化石について*

後藤 仁敏

鶴見大学歯学部解剖学教室

赤羽 久忠

富山市科学文化センター

A Fossil Shark Tooth of *Carcharodon megalodon* from the Yatsuo Group
(middle Miocene) of Uozu City, Toyama Prefecture.

Masatoshi Goto

Department of Oral Anatomy, Tsurumi University

Hisatada AKAHANE

Toyama Science Museum

A fossil tooth of the giant extinct shark, *Carcharodon megalodon*, discovered from Yatsuo Group (middle Miocene) in Ōkuma, Uozu City, Toyama Prefecture, Central Japan is described. This fossil tooth specimen belongs to the right anterior tooth of the upper dentition. Judging from the size of this tooth, the shark might have been about 6.5m in total length.

ま え が き

1981年6月6日、富山県魚津市大熊より産出したサメ歯化石についての同定依頼が、魚津市教育委員会より富山市科学文化センターにおこなわれた。同センターの赤羽は、これを鶴見大学の後藤に送り、同定を依頼した。後藤は、これを *Carcharodon megalodon* の右上顎前歯と同定したが、大型の歯で保存がほぼ完全であることから、記載して報告する必要があると考え、ここにその概要を報告する次第である。

この歯化石は、1976年8月13日の集中豪雨で、魚津市大熊角川橋の左岸詰め県道が崩壊したため、同年9月にその修復工事として堰堤の建設をおこなった際に、魚津市住吉区の

大江正孝氏が、掘り出された土石中より発見したものである。大江氏は、1981年になってこれを魚津市役所建設課の技師村崎新毅氏を通し、魚津市教育委員会に照会したのである。なお、この歯化石は、標本として魚津市水族館に展示されることになっている。

本報告をおこなうにあたり、発見者の大江正孝氏、および魚津市教育委員会には、標本の借用等においてたいへんお世話になった。また、富山大学の藤井昭二教授には、共産化石の同定をしていただいた。京都大学理学部地質学鉱物学教室の久家直之氏、国立科学博物館地学研究部の上野輝彌博士、岐阜県立土岐高校の西本博行氏、および軟骨魚類化石談話会の諸氏には、いろいろ御教示をいただい

*富山市科学文化センター研究業績 第17号

た。以上の方々に、ここに厚くお礼申しあげ
る。

産地および地質

このサメ歯化石の産出地点は、富山県魚津
市角川上流で大熊部落への分岐点(36° 44' 42"
N, 137° 26' 31" E)である(第1図)。化石が
発見された場所は、現在では、白倉隧道から
大熊部落へ通ずる道の新大熊橋を渡ったほぼ
正面の崖となっている。

化石の産出地点は、今では堰堤の下に埋め
られており、地層の観察は不可能である。し
かし、発見当時の工事で掘り出された土石が
今も残っており、多数の貝化石の破片がみつ
められる。

周囲の地層は、角・野沢(1973)によれば、
第三紀中新世中期とされている八尾層群福平
凝灰角礫岩火山円礫岩層に属している。付近
の露頭には化石を産出することがほとんどな
く、産出した地層は、凝灰質砂岩中の化石の
集中した部分であったと考えられる。

掘り出された土石に残っている化石の破片
より同定された共産化石は、以下のとおりで
ある。

Chlamys (Swiftpecten) swiftii, C. spp.,
Balanus gen. et sp. indet., Bryozoa gen. et sp.
indet., Brachiopoda gen. et sp. indet..

これらの共産化石は、岩礫性のものが多く、
当時の堆積環境の推定に有効なものであると
考えられる。

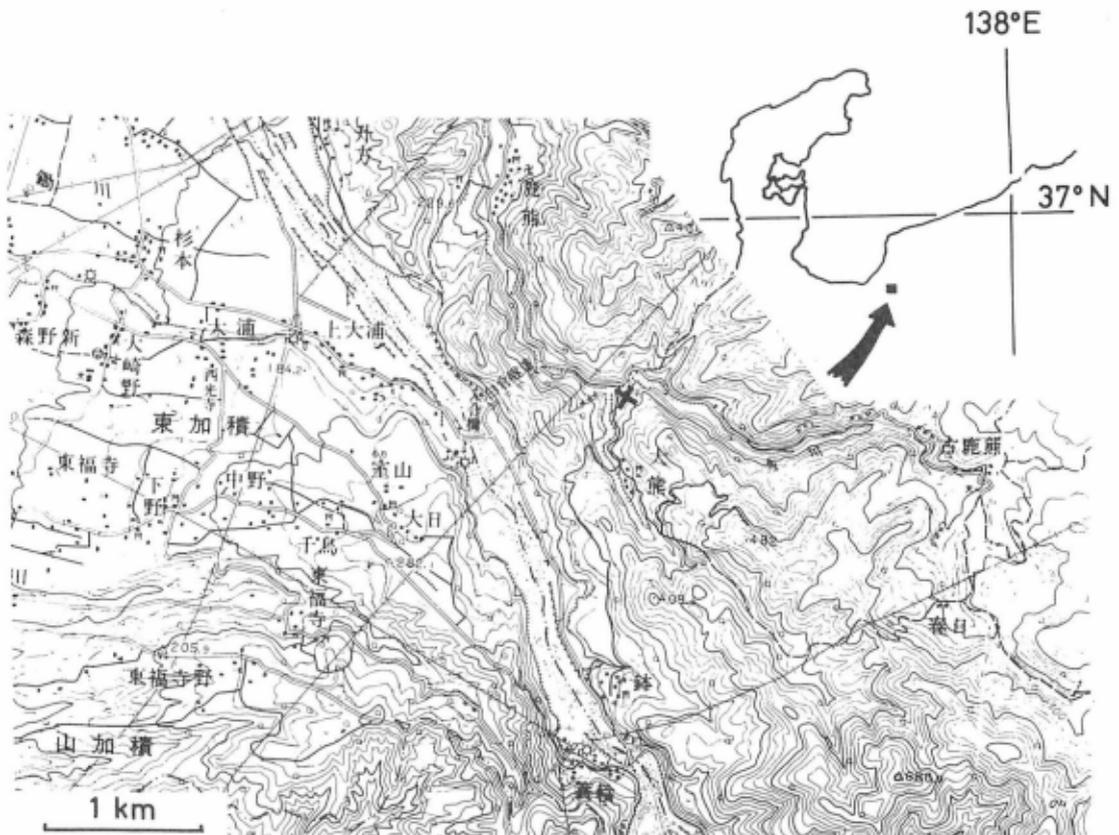


図1 化石の産出地点(X印)。国土地理院発行5万分の1地形図「魚津」を使用した

歯化石の形態

軟骨魚綱 Class Chondrichthyes
 板鰓亜綱 Subclass Elasmobranchii
 サメ目 Order Galeiformes
 ネズミザメ科 Family Lamnidae
 ホホジロザメ属 Genus *Carcharodon*
Carcharodon megalodon AGASSIZ の右上顎
 前歯 (第2図, 図版1)

歯は大きく、唇舌的に扁平で、唇側面も舌側面も正三角形に近い。

歯冠は、近・遠心側の鋭い刃状の切縁により、唇側面と舌側面にわけられる。歯冠は全体としてひとつの大きな尖頭を形成しており、その先端は鋭い尖頭尖となっている。唇側面はほとんど平面であるが、中央より尖頭側の部分がやや膨隆する。舌側面は凸面を示している。近心・遠心の切縁はほとんど同長で、尖頭尖から両端まで鋸歯がよく発達している。鋸歯の数は、近心縁124、遠心縁125でほとんど同数である。切縁は、両側とも尖頭側ではやや凸状であるが、歯冠中央部でやや凹状となり、直線的に歯頸にむかうが、歯頸近くで舌側および唇側方向に湾曲し、著しい蛇行をしめす。舌側・唇側への湾曲の組み合わせは3組あり、湾曲の程度は尖頭側のものが最も大きく、近・遠心端のものはきわめてわずかである。歯冠の表層を構成するエナメル質は青灰色をしめし、厚さは約0.2mmである。両面のエナメル質には、垂直方向のわれ目が歯頸部まで達している。

歯冠と歯根との間には、歯頸帯が存在し、唇側面では幅約6mm、舌側面では中央部で厚い三日月形をしめし、最大幅17mm。この部分のエナメル質は薄く、暗褐色に着色している。歯頸帯は、近・遠心側に向かうとともに薄くなり、近・遠心端では存在しない。

歯根は大きく、近・遠心両方向に伸長し、近心根と遠心根に2分される。遠心根の先端

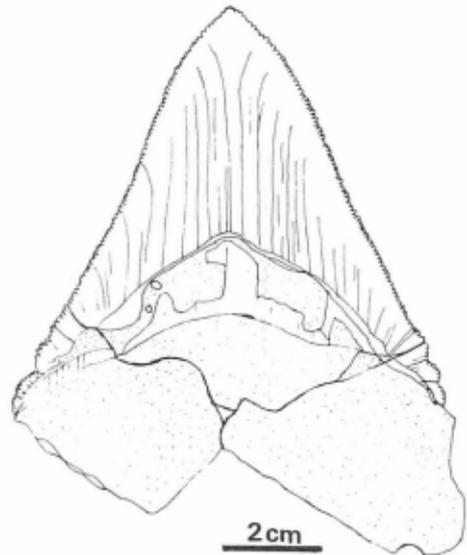


図2 魚津市大熊産 *Carcharodon megalodon* の右上顎前歯。舌側面の模式図

部が欠如する。唇側面はほぼ平面であるが、舌側面はやや突出する。歯根は、緑色をおびた青灰色で、断面を観察すると硬い緻密な構造をしめし、多数の髓腔を含んでいる。

計測値：歯の高さ112.4mm、歯冠の幅89.7mm、唇側面での歯冠の高さ59.0mm、同・歯頸帯を含む高さ65.3mm、舌側面での歯冠の高さ44.5mm、同・歯頸帯を含む高さ65.4mm、歯冠の厚さ16.9mm、歯根の厚さ25.5mm、尖頭尖—歯冠近心端の距離96.8mm、尖頭尖—歯冠遠心端の距離95.8mm。

なお、RANDALL (1973)による現生ホホジロザメ *Carcharodon carcharias* の歯の高さと全長との関係のグラフをもとに、この歯化石をもつ *C. megalodon* の全長を計算すると、このサメは全長6.5mに達する巨大なサメであったと推定される。

あ と が き

化石巨大鯨 *Carcharodon megalodon* は、中新世～鮮新世に世界中の海洋に生息したサメ

(KEYES, 1971)で、わが国からも多数の歯化石が報告されている(後藤, 1972, 1981; 上野ら, 1974; HATAI *et al.*, 1974; 糸魚川・西本, 1974; 久家・中田, 1980など)。

ここに報告した歯化石は、かなり大型のもので、保存もほぼ完全であることから、詳しい形態の記載をおこなった。とくに、近・遠心縁の歯頭に近い部分にみられる著しい湾曲は、きわめて特徴的なものであるが、久家・中田(1980)による北海道瀬棚郡今金町美利河鉦山産の標本の遠心縁や、瑞浪市化石博物館所蔵の岐阜県瑞浪層群産の標本にも観察される特徴であった。このような切縁の歯頭端にみられる湾曲が、同じ部位に出現する副咬頭の存在とともに、本種の歯の一般的特徴であるのか、個体変異であるのかを検討することは、今後の重要な課題となるであろう。

筆者は、このような歯化石を個々に詳細に記載し、形態を観察すると同時に、糸魚川ら(1975)や上野・松島(1979)のようにホホジロザメ *Carcharodon carcharias* の現生や化石の歯について形態学的に研究し、比較検討することによって、化石巨大鯨 *C. megalodon* の歯列全体の復元が可能になるのではないかと考えている。

文 献

後藤仁敏(1972): 日本産の化石軟骨魚類についての一総括。地質学雑誌, 78巻11号, p. 585—600.

——(1981): 軟骨魚類。古生物学各論, 第4巻脊椎動物化石(井尻正二監修), 築地書館, p.92—109.

HATAI, K., MASUDA, K. and NODA, H. (1974): Marine fossils from Moniwa Formation, distributed along the Natori River, Sendai, North-east Honshu, Japan. Part3. Shark teeth from the Moniwa Formation. Saito Ho-on Kai Mus. Res. Bull., no.43, p.9—24, pl.2.

糸魚川淳二・西本博行(1974): 瑞浪層群の軟骨魚類化石群集。瑞浪市化石博物館報告第1号, p.243—262, pl.79—85.

糸魚川淳二・西本博行・黒田正直・堀江弘保成瀬 篤・渡辺康成(1975): 千葉県銚子半島名洗層(鮮新世)産の *Carcharodon carcharias* (LINNE). 瑞浪市化石博物館研究報告, 第2号, p.91—102, pl.19—22.

KEYES, I.W. (1971): New records of the elasmobranch *C. megalodon* (AGASSIZ) and a review of the genus *Carcharodon* in the New Zealand fossil record. N. Z. Journal of Geology and Geophysics, vol.15, no. 2, p.228—242.

久家直之・中田幹雄(1980): 北海道西南部の新第三紀板鯨類化石。北海道開拓記念館研究年報, 第8号, p.51—65, pl. 1—4.

角 靖夫・野沢 保(1973): 5万分の1地質図幅「魚津」および同説明書。地質調査所。

RANDALL, J. E. (1973): Size of the great white shark (*Carcharodon*). Science, vol. 181, no. 4095, p.169—170.

上野輝彌・長谷川善和・野原朝秀・安谷屋昭(1974): 宮古島産古代鯨 *Carcharodon megalodon* の歯化石。琉球諸島の古脊椎動物相—そのV。国立科博専報, 第7号 p.61—64.

——・松島義章(1979): 現生および長沼層(中部更新統)のホホジロザメの歯。神奈川県立博物館研究報告(自然科学), 第11号, p.11—30, pl. 1—8.

図版 I 魚津市大熊産 *Carcharodon megalodon* の右上顎前歯。a: 唇側面, b: 舌側面, c: 近心側

