

北海道勇払郡穂別町産の長頸竜化石にともなう板鰐類化石について

久家直之<sup>\*</sup>

Notes on Cretaceous shark tooth associated with Plesiosauroid  
Reptile from Hobetsu-cho, Hokkaido

Naoyuki KUGA<sup>\*</sup>

Abstract

A shark tooth discovered from the Cretaceous Upper Yezo Group of Hobetsu-cho, Hokkaido is described as *Notorynchus* ? sp.. The tooth is associated with plesiosauroid reptile. Judging from their occurrences, the shark is estimated to be a predator and/or scavenger of the plesiosauroid reptile.

はじめに

北海道勇払郡穂別町の穂別川支流でプレシオサウルス類の化石が発掘されたのは1977年のことであった。その後、穂別町教育委員会のもとで標本の剖出作業がおこなわれた。その過程で長頸竜化石ノジュールのなかからカグラザメ類に属する板鰐類の歯の化石が発見された。わが国の中生代層からの板鰐類化石の報告は、近年増えている(後藤・久家, 1982)。しかし、長頸竜化石に伴って発見されたのは福島県いわき市の双葉層群の例(小島・長谷川・鈴木, 1971)につぐものであり、貴重な発見と考え、ここに報告するしだいである。

報告にあたり標本を検討する機会を与えられた穂別町立博物館の鈴木茂氏、穂別町教育委員会、プレシオサウルス類の化石について御教示いただいた北海道大学理学部(現京都大学理学部)の仲谷英夫氏、原稿を検討していただいた京都大学理学部の亀井節夫教授、鶴見大学歯学部の後藤仁敏博士に深く感謝する。

地質概説

今回検討した標本が長頸竜化石と同じノジュール中に含まれていたことはすでに述べた。長頸竜化石の産状や地質の詳細、時代については別に仲谷によって詳述される予定であるので、本稿では簡単に説明する。長頸竜化石を含むノジュールは穂別町長和の穂別川の支流であるサヌシベ川の上流で転石として発見された。長頸竜を含む転石は総計50数個ほどで、現在の河川堆積物中に含まれていた。転石の産状からこの転石が上部エゾ層群に由来すると考えられることとアンモナイト化石から、長頸竜・板鰐類化石は上部白亜系とされている(仲谷地, 1981)。

1983年10月6日受理

\*京都大学理学部地質学鉱物学教室

Department of Geology and Mineralogy, Faculty of Science, Kyoto University, Kyoto, 606.

## 試料と方法

発見されたのは下顎の右側前側歯 (antero-lateral tooth) が1個である。標本は歯冠近心側の鋸歯の一部、第二、第三尖頭の遠心部と第四尖頭の尖頭尖および歯根尖の大部分を欠如している。いずれの破断面も新鮮であり、剖出作業時の様子を総合すると、この欠損の多くは剖出作業の過程でおこったと考えられる。

標本の計測には京都大学理学部地質学鉱物学教室所有の日本光学万能投影機モデル6Cを用いた。小論で用いた用語は主に久家・後藤(1980)に従った。

標本は穂別町立博物館に所蔵されている。

## 記載・比較

歯冠は多尖頭歯。各々の尖頭は三角形板状で、遠心方向に傾く。近心側より6尖頭が直線状に配置している。第1尖頭の近心切縁には鋸歯が1個残存している。尖頭は最近心に位置する第1尖頭がもっとも大きく、遠心側に尖頭の大きさが漸移的に減少する。ただし、最も遠心に位置する第6尖頭は例外で、他の尖頭に比べ著しく小さい。

歯根は板状、方形で唇舌方向の断面をみると根尖側にいくにつれうすくなる「くさび形」である。

前述のような多尖頭歯で唇舌方向にうすい尖頭が直線状に並ぶこと、特徴的な歯根の形態から判断して、この歯がカグラザメ類のものであることは明瞭である。カグラザメ類には、カグラザメ *Hexanchus* 属、エドアブラザメ *Heptranchias* 属、エビスザメ *Notorynchus* 属の現生属と絶滅属である *Notidanodon* 属、*Weltonia* 属の5属がある。このうち今回検討した標本は、尖頭が遠心方向に漸移的に減少することからエドアブラザメ属、*Weltonia* 属ではない。また第一尖頭の近心切縁の鋸歯が著しく小さいことから *Notidanodon* 属の可能性は全くない。

残りのカグラザメ属とエビスザメ属は、下顎歯では鋸歯が尖頭側にむかって大きくなる(エビスザメ)か否か(カグラザメ)で区別することができる。本標本では鋸歯はわずかに1つしか残存しておらず、この形質を確認することはできない。しかし残された鋸歯は比較的大きくエビスザメに近い。この理由により本標本をエビスザメ属? *Notorynchus* ? sp.としておく。

わが国の中生界からエビスザメ属の化石の報告は従来ないが、カグラザメ類は現生・化石ともヨーロッパ各地、アフリカ、アメリカなど広い地域に分布する汎存種 *Cosmopolitan* であり、わが国で化石が発見されることは不思議ではない。

## 計測値

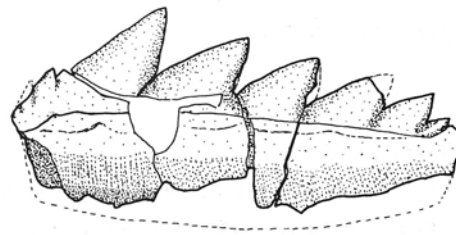
残存全長(近遠心長) 10.8 mm

残存全幅(歯根尖-歯根尖長) 5.0 mm

## 考察

板鰓類化石が長頸竜化石と伴って産出したという報告例は筆者の知る限り多くはない。

APPLEGATE (1965)はアメリカのカリフォルニア州の白亜紀Moreno層より産出したプレシオサウルス類に伴って発見された2個の *Notidanodon pectinatus* (APPLEGATEによる原記載では *Notorhynchus pectinatus*)の歯の化石を報告した。この報告のなかでAPPLEGATEはWELLES(1943)が示唆したように、この歯の持主であったサメが、プレシオサウルスの死



— 1 MM

第1図 *Notorynchus* ? sp 舌側面

体を食べた可能性が高いとしている。わが国の例では、福島県いわき市の白亜紀双葉層群から長頸竜化石が発見され、剖出作業の過程で数十個のサメの歯が発見されている（小島・長谷川・鈴木，1970；長谷川・小島，1972）がこのサメの歯については *Odontaspis* sp. とされているだけでいまだ記載がなされていない。長谷川・小島（1972）はこのいわき産長頸竜化石に伴う板鯰類化石について、サメの歯が両手ひれに集中して発見されたこととそのうちの1個が上腕骨骨格にささっていたことを根拠に発見されたプレシオサウルス類がサメ類と格闘したと結論した。

その他、STORRS(1983)はアメリカのテキサスのプレシオサウルス類の再検討をおこなったなかで、サメが frequent scavenger であったと述べている。

この他、穂別町内で発見されたモササウルス類化石（鈴木他，1982）にもサメの歯が伴って産出している（未公表試料）。

これらの発見例のなかで、板鯰類の属種を決定し報告したのは今回が二例目である。しかし、報告されてはいないが、同様に大型は虫類と板鯰類とが伴っていた例が他にもあると思われる。

次に穂別町産プレシオサウルス類と発見されたエビスザメ(?)との関係を考察する。まず穂別町産プレシオサウルス類化石は保存がよく、体幹・四肢の一部は関節状態で発見されており、このことから堆積時はさほど水流が強くなかったと推定する。従ってサメの歯が他所より運びこまれた可能性は少ないと考える。エビスザメ(?)、プレシオサウルス類は、その歯の形態やサメの場合現生類似種から判断してともに動物食であったと考えられる。従って、両者いずれも捕食者になりうる。プレシオサウルス類の食性についてはごく少数の例外を除いて明らかではない。過去にプレシオサウルス類がサメを捕食もしくは腐生をしていた可能性は否定できない。しかし、穂別標本の例では発見された歯は大きなノジュール塊より1個のみである。エビスザメの現生種では、遠心側に位置している著しく小型の後歯 posterior tooth を除いても機能歯は約30本（個体変異で多少数は異なる）備えている。さらに同一歯種でも顎内に3列の機能歯と同程度に石灰化した後続歯をもっているのが普通であるから、少なくともみつもっても90本近い歯をもっていることになる。他のカグラザメ類もほぼ同様な数の歯をもっているため、化石エビスザメ(?)もおそらく同程度の数の歯をもっていたと考えられる。もし、プレシオサウルスがエビスザメ(?)類を捕食、もしくは腐生したのであったなら当然同一個体の多数の歯が発見されるはずである。このことからプレシオサウルス類がサメを捕食・腐生したのではなく、その逆である可能性が高いと判断した。

サメがプレシオサウルス類を餌としたと考えた場合、APPLEGATE(1965)やSTORRS(1983)が推察したようにサメは腐肉食者 scavenger であったのか、長谷川・小島(1972)のような積極的な捕食者 predator であったかは問題である。このことに関しては、全く推定する根拠をもっていない。一般的なサメの生態からみて両方の可能性があり得る。このような場合、私は古生物学的証拠から腐生食 scavenging であったのか捕食 predation であったのか判断することは困難である。

#### 引用文献

APPLEGATE, S.P. (1965) A confirmation of the validity of *Notorhynchus pectinatus*; the second record of this upper Cretaceous cowshark.

*Bull. South Califor. Acad. Sci.*, 64 (3), 122-126.

後藤仁敏・久家直之(1982) 日本産中・古生代の化石軟骨魚類についての一総括・化石研究会誌, 14, 47-53.

長谷川善和・小島郁生(1972) クビナガリュウの発掘, 自然科学と博物館, 39 (718), 107-121.

久家直之・後藤仁敏(1980) 板鯰類の歯の形態と用語・海洋と生物, 2 (5), 383-387.

仲谷英夫・穂別町首長竜化石発掘調査団(1981) 北海道穂別町より産出した plesiosauroid 化石．日本地質学会第88年学術大会講演要旨，223．

小島郁生・長谷川善和・鈴木直(1970) 白亜系双葉層群より首長竜の発見．地質雑，76(3)，161-164．

STORRS, G.W. (1983) Thesis and dissertation abstract, A review of occurrences of the Plesiosauroidea (Reptilia; Sauropteria) in Texas, with description of new material. Unpublished MA thesis, University of Texas at Austin. *Jour. Vertebrate Paleont.*, 2(4), 486.

鈴木茂・久家直之・仲谷英夫・平山廉(1982) 北海道穂別周辺の上部白亜系より産出した脊椎動物化石(予報)，日本地質学会第89年学術大会講演要旨，244．

WELLS, S.P. (1943) Elasmosauroid Plesiosaurs with description of new material from California and Colorado. *Mem. Univ. Calif.*, 13, 125-254.