

福井県西部の内浦層群から産出した*Carcharocles megalodon*の歯化石

渡辺 幸雄*・中川登美雄**

Carcharocles megalodon from the Uchiura Group in the western part of
Fukui Prefecture, Central Japan

Yukio WATANABE* and Tomio NAKAGAWA**

(要旨) 福井県西端部の大飯郡高浜町小黑飯の内浦層群下層神野浦頁岩部層の灰色泥岩から*Carcharocles megalodon*の左上顎側歯を産出した。*Carcharocles megalodon*の産出は福井県下の第三系からの初産出である。

キーワード：*Carcharocles megalodon*, 前～中期中新世, 内浦層群, 福井県

1 まえがき

*Carcharocles megalodon*は、後期漸新世(下限約28Ma)～鮮新世末(上限約1.8Ma)の地層から汎世界的に産出する大型のサメである(矢部ほか, 2004)。国内でも、前期中新世(下限約18Ma)～鮮新世末(上限約1.8Ma)の地層から産出が知られ(矢部ほか, 2004), まれに、単一個体の歯群が報告されている(後藤ほか, 1983; 上野ほか, 1989; 国府田ほか, 2007)。北陸地方においても、前期中新世末～中期中新世はじめ(16.5～16Ma)の化石として、富山県魚津市犬熊(後藤・赤羽, 1982)や富山県富山市の黒瀬谷層(金子・後藤, 1992)から、15～14Maの化石として能登半島の七尾石灰質砂岩(野村, 2002)や同時期の石灰質砂岩層(Karasawa, 1989), 金沢地域の蔵原層(Karasawa, 1989)から報告されている。その他、後期中新世の石川県金沢市の高窪層(松浦, 1992), 富山県小矢部市の鮮新世の谷内層(後藤・後藤, 1987), 福井県沖の海底からも報告されている(Azuma, 1989)。さらに、後期鮮新世～前期更新世の石川県金沢市の大桑層からも産出しているが、これは二次化石の可能性がある(松浦, 1992)。

しかし、福井県下の第三系においてはこれまで報告がない。福井県大飯郡高浜町小黑飯(図1)において道路工事が行われた際、京都府京都市在住の竹之内恒雄氏が*Carcharocles megalodon*を採集された。これは内浦層群のみならず、福井県下の第三系からはじめての産出なので、記録に残す必要があると考え、ここに概要を報告する。

2 産出地点の地質

本地域の新第三系内浦層群は舞鶴帯の中・古生層と白亜紀末の音海流紋岩を基盤として分布し、“鮮新世”火山岩類(青葉山安山岩, 大山安山岩)に被覆されている(広川・黒田, 1957, 1958; 広川ほか, 1957; 中川ほか, 1985)。内浦層群は下位から主に堆積岩類から構成される下層と安山岩や流紋岩などの火山岩類からなる今戸鼻層に細分される。下層は火山岩類とその火砕岩からなる名島火山岩部層, 礫岩, 砂岩層を主とす

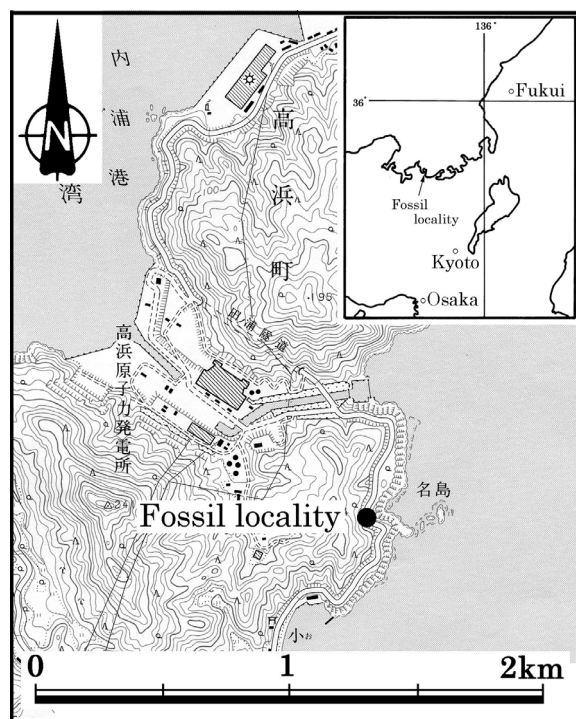


図1. *Carcharocles megalodon*歯化石の産出地点。地形図は国土地理院発行の1/25,000「難波江」を使用した。

*愛知県立起工業高等学校 〒494-0007 愛知県一宮市小信中島字郷南2番地

*Okoshi Technical High School, 2, Gominami, Konobunakasima, Ichimiya City, Aichi 494-0007, Japan

**福井県立丸岡高等学校城東分校。〒910-0313 福井県坂井市丸岡町内田13-6

**Maruoka Senior High School, Joto Branch, 13-6, Uchida, Sakai City, Fukui 910-0313, Japan

る塩汲峠礫岩・砂岩部層，主に泥岩・頁岩からなる神野浦頁岩部層に細分され，名島火山岩部層の火砕岩と塩汲峠礫岩・砂岩部層は指交関係にある．堆積岩類の全層厚は約200mと薄く，分布域も狭いため，岩相変化が著しく，縁辺部では基盤岩類および名島火山岩部層の火山岩にアバットする(中川ほか，1985)．

福井県大飯郡高浜町小黑飯(図1)は，下層塩汲峠部層の主に泥質細粒砂岩，細粒砂岩からなり砂質泥岩，礫岩，細礫～中礫の混じる粗粒～中粒砂岩を含む(図2)．何本かの正断層ならびに多くの節理が観察され，中でも，露頭北側のN70°E，55°Nの断層面を持つ断層を境に少なくとも数十m北側が落ち，神野浦部層の灰色泥岩巨礫を多く含む崖錘堆積物が分布する(中川，2009印刷中; Fig.2)．*Carcharocles megalodon*は崖錘堆積物中の灰色泥岩から産出した．断層から北に約10m離れた場所では神野浦部層の灰色泥岩の露頭が見られることから，崖錘堆積物中の灰色泥岩礫は付近からもたらされたものと推定される．

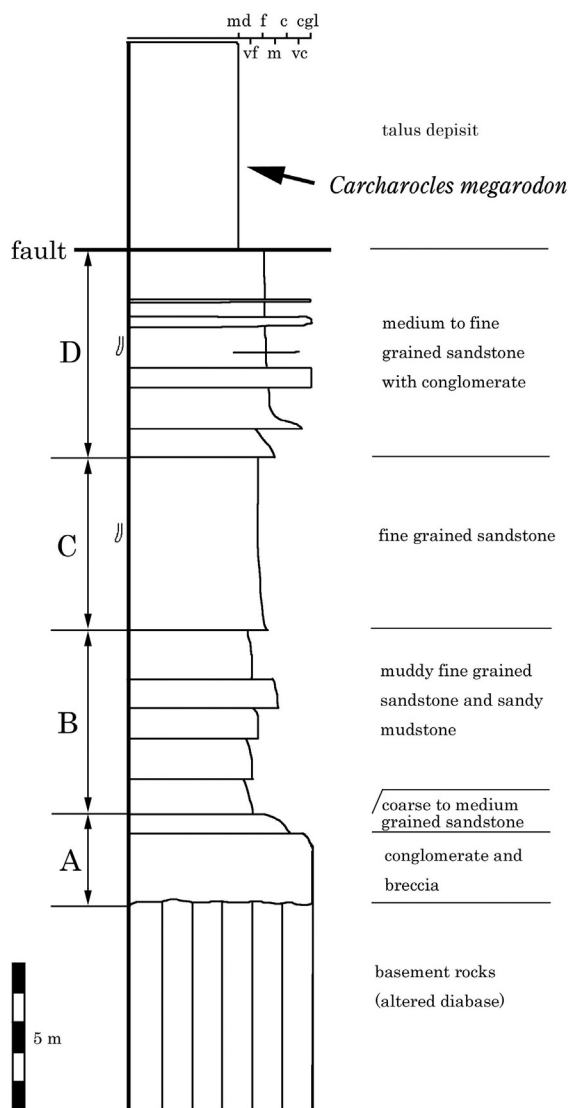


図2. *Carcharocles megalodon* 歯化石の産出層準 (中川，2009印刷中)．

3 歯化石の記載

Order Lamniformes Berg, 1958

Family Otodontidae Gluckman, 1964

Genus *Carcharocles* Jordan & Hannibal 1923

Carcharocles megalodon (Agassiz, 1843) 図3 a, b

本標本は，母岩中に歯冠舌側面が露出しており，歯根のすべてが欠如している．歯冠は茶褐色を呈し，厚く，大きい．舌側面は，近心側に僅かに傾く三角形を呈する．歯冠中央部が最も高く，切縁に向かって薄くなる凸型．歯冠基部は，近心・遠心両側共に欠損している．遠心側基部は，横からの外部圧力を受け歯冠内部に向かって折れている．歯頸部から尖頭側に向かって，平行に多数の細い溝が観察される．この細い溝は歯冠先端に達することは無く，大型のサメ類歯化石に特有な「割れ」である．歯冠唇側面は，その殆どが母岩中に包含されており，観察可能な遠心側の切縁付近では，ほぼ平面である．歯冠基部には，歯頸帯に沿って幅8mm程の帯状部分が，上方からの外部圧力によって歯冠内部に向かって押し潰されている．この事は，この標本の埋没時にはすでに歯根が存在しなかった事を示唆する．埋没までに長期間海底に晒された事が推測される．切縁は，遠心縁が近心縁より僅かに長い．切縁には，近心・遠心両側共に比較的揃った鋭い鋸歯が存在する．歯冠が近心側に傾く事，遠心側の切縁が近心側よりやや長い事から，本標本は左上顎側歯と推定される．

なお，歯冠先端部および近心側(欠損幅18mm)は，エナメル質が欠損し摩滅している．このような顎歯の欠損は，海棲哺乳類を捕食する現生ホホジロザメの顎歯にも時々見られ，食餌行動の際に生じたと思われる．

<計測値>

最大歯冠高：59+mm， 舌側面高：45+mm，
 歯冠幅：46+mm， 歯冠厚：13mm，
 近心縁長：60+mm， 遠心縁長：65+mm，
 鋸歯数：13個/10mm

謝辞：本研究を行うにあたり，京都府京都市の竹之内恒雄氏には標本を使用させていただいた．福井市自然史博物館の安曾潤子学芸員には，本研究に際して便宜を計っていただいた，また，本研究の一部に中川は日本学術振興会補助金(奨励20916007)を一部使用した．記してお礼申し上げます．

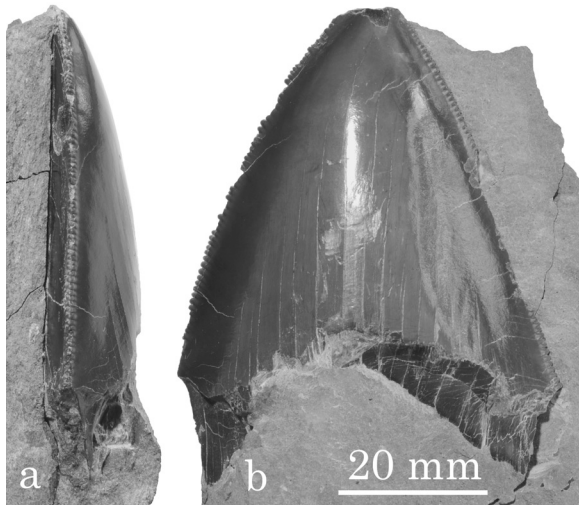


図3. 福井県大飯郡高浜町小黒飯から産出した*Carcharocles megalodon*. a. 遠心縁, b. 舌側面.

引用文献

- Azuma, Y. 1989, Fossil tooth the lammoid shark, *Carcharodon megalodon* from the Kita-Oki Bank, Japan Sea Floor. *Bulletin of the Fukui Prefectural Museum*, (3), 1-7.
- 後藤仁敏・赤羽久忠, 1982, 富山県魚津市犬熊から発見された巨大大鮫*Carcharodon megalodon*の歯化石について. 富山市科学文化センター研究報告, (4), 1-4.
- 後藤仁敏・後藤道治, 1987, 富山県高岡市の北陸層群(中新世後期～更新世前期)より産出した化石巨大鮫およびホホジロザメの歯化石3標本について. 富山市科学文化センター研究報告, (11), 123-132.
- 後藤仁敏・小林二三雄・大沢澄可, 1983, 群馬県安中市の吉井層(中新世中期)から発見された化石巨大鮫*Carcharodon megalodon*の歯群について(予報). 地質雑, **89**, 597-598.
- 広川 治・磯見 博・黒田和男, 1957, 5万分の1地質図幅「小浜」および説明書. 地質調査所, 1-31.
- 広川 治・黒田和男, 1957, 5万分の1地質図幅「鋸崎」および説明書. 地質調査所, 1-23.
- 広川 治・黒田和男, 1958, 5万分の1地質図幅「丹後由良」および説明書. 地質調査所, 1-23.
- 金子一夫・後藤道治, 1992, 富山県八尾町井栗谷の化石. 富山市化学文化センター収蔵 目録, (5), 86p.
- Karasawa, H. 1989, Late Cenozoic Elasmobranchs from the Hokuriku district, Central Japan. *Sci. Rep. Kanazawa Univ.*, **34**, 1-57.
- 国府田良樹・小池 渉・安藤寿男・上野輝彌・碓井和幸, 2007, 茨城県北茨木市の中新統高久層群九面層の炭酸塩コンクリーションより産出した*Carcharodon megalodon* 歯群. 化石, (81), 1-2.
- 松浦信臣, 1992, 石川の化石. 北國新聞社, 156p.
- 中川登美雄, 2009, 福井県内浦層群下層から産出した熱帯砂底ならびに岩礁棲軟体動物化石群集. 瑞浪市化石博物館研究報告, (35), 印刷中.
- 中川登美雄・千地万造・三浦 静, 1985, 福井県内浦地域の中新統層序と浮遊性有孔虫化石. 地質雑, **91**, 389-402.
- 野村正純, 2002, 中期中新統七尾石灰質砂岩層産のサメの歯化石について. 七尾市少年科学館研究報告, (6), 1-56.
- 上野輝彌・坂本 治・関根浩史, 1989, 埼玉県川本町中新統産出カルカロドン・メガロドンの同一個体に属する歯群. 埼玉県立自然史博物館報, (7), 73-85.
- 矢部英生・後藤仁敏・兼子尚知, 2004, *Carcharocles megalodon* (ネズミザメ目: オトドゥス科) の産出時代: 地層からの層序学的記録の再検討. 化石, (75), 7-15.

***Carcharocles megalodon* from the Uchiura Group in the western part of Fukui Prefecture, Central Japan**
Yukio WATANABE and Tomio NAKAGAWA

Abstract

The first occurrence of *Carcharocles megalodon* from the early to middle Miocene Uchiura Group, western part of Fukui Prefecture, Central Japan. This fossil teeth specimen belongs to the left lateral tooth of the upper dentition.

Key words: *Carcharocles megalodon*, early to middle Miocene, Uchiura Group, Fukui Prefecture

