

兵庫県香住海岸のノジュール（下部中新統北但層群）から得られた ナマズ目ギギ科魚類化石

安野 敏勝*

A Bagrid Catfish fossil in a mudstone nodule (Lower Miocene Hokutan Group)
from the Kasumi coastal area, Hyogo Prefecture, central Japan

Toshikatsu YASUNO*

(要旨) 兵庫県北部の香住海岸の下部中新統北但層群から得られたノジュールからクリーニングにより化石が産出した。化石はナマズ目ギギ科に属する魚類の頭蓋骨と同定された。本地域からはコイ科の咽頭歯、キュウリウオ目などの魚類化石が報告されているが、ギギ科は初めての産出記録でありこれらに新たな分類群のものが加えられた。

キーワード：ナマズ目、ギギ科魚類、頭蓋骨、香住海岸、下部中新統北但層群

はじめに

兵庫県北部の香住海岸域には北但層群八鹿層上部の堆積岩層が分布しており（安野，2005a；安野・三木，2022），淡水棲貝類，コイ科魚類咽頭歯，哺乳類足印などの化石群集が報告されている（安野，2003，2005a,b；香住町教育委員会編，2005；安野・三木，2022）。今回，哺乳類足印化石，淡水棲貝類化石が多産する層準の上部の泥岩層から泥岩ノジュール1個が得られた（図2の①）。極めて硬く固結したノジュールは，著者のハンドクリーニングの技術では“内部に存在する化石”の剖出が容易ではなかった。ここでは内部不詳のノジュールから化石を明らかにした経緯などについて述べ，詳細な分類学的な検討は今後にゆだねる。なお，本報告の頭蓋骨化石は兵庫県立人と自然の博物館の田中公教博士の協力により剖出されたものである。



図1. 化石産地(★) 国土地理院Web版使用

化石産地・周辺の地質と化石

化石産地は香住海岸東部の境地区の主要道側面の露頭である（図1）。ノジュール（図2の①）は露頭下の転石で，露頭の中位にある凹み跡からの由来と判断できた。ここには北但層群八鹿層上部の凝灰質の

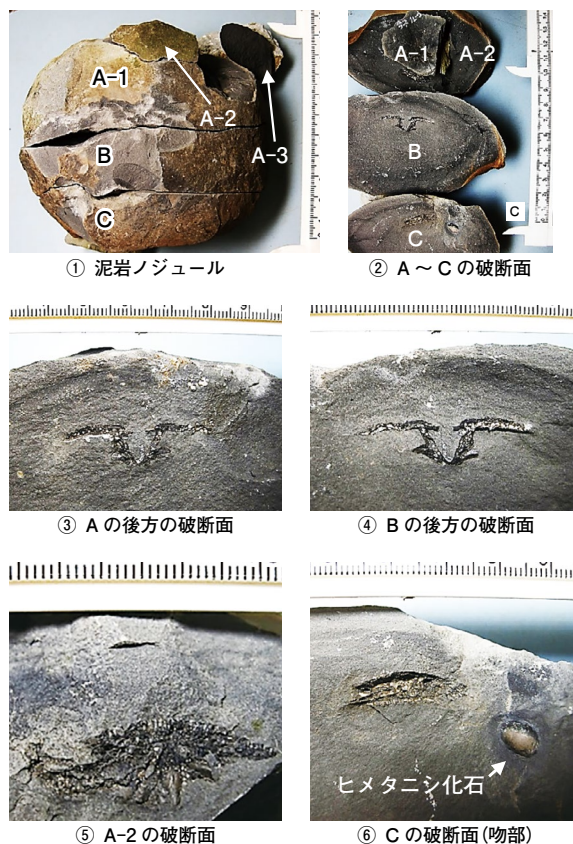


図2. 香住区境産のノジュールとその破断面に現れた化石

*福井市自然史博物館協力員，〒918-8006 福井県福井市足羽上町147
Expert adviser of Fukui City Museum of Natural History, 147 Aasuwakami-cho, Fukui, 918-8006, Japan
E-Mail: kaseki-6@mx4.fctv.ne.jp

泥岩砂岩層が海面付近から露出している。離水した波食棚では、淡水棲貝類、鳥類や哺乳類（偶蹄類、奇蹄類、長鼻類）などの足印、少し上部から若干のコイ科咽頭歯などの化石が産出していた（香住町，2005；安野，2005b）が、ナマズ目魚類は産出していなかった。化石産地には凝灰質泥岩層が分布し、植物化石（*Zelkova*属，*Liquidambar*属，*Comptonia*属），淡水棲貝類（*Belamya*属，*Quneopsis*属）などが産出した。また他にワニ類の歯化石が産出している（安野 2005a）。

ノジュールと含有化石の情報

ノジュールの外表面は滑らかで、内部情報を得るために大きく3分割した（図2-①）。それぞれの岩片の破断面には、想定していたものとは全く異なった化石が現れた（図2-②～⑥）。化石（A-3は無化石）の可能性があるものとして“カメ類の背甲”が考えられたが、骨格の構造（図2-③～⑥）からは疑問があった。精緻なクリーニングにより正確な化石の骨格構造を確認できる可能性が高いと考え、他の機関にクリーニングを依頼した。クリーニングは再度すべての破断面を接着して一つの団塊に復元した後に実施されている。

ノジュールから現れた化石

出現した化石（図3）は、以前の想定と全く異なる、極めて保存状態が良好の骨格化石（FCMNH GF



図3. 香住海岸産のナマズ目ギギ科の頭蓋骨化石
コササヒメタニシ（矢印）が共存。（田中公教氏提供）。

10092，福井市自然史博物館標本登録番号）であった。その骨格構造の特徴から、化石GF10092はナマズ目Siluriformesのギギ科に属する魚類の頭蓋骨（Bagridae gen. et sp. indet.）と判断された。吻部を含む頭蓋骨（全長約11cm）の背側の上面観で、骨格の一部が母岩中に埋没している（図2の⑤）。吻部の右側に淡水棲のタニシ化石 *Belamya kosasanus* が共存している。

化石GF 10092の頭蓋骨は中央部の隆起がとても弱くほぼ平坦に近く、特にT字形の特有の先端中央が窪んだ中篩骨はナマズ目Siluriformesに特有の形態である。ナマズ目ギギ科Bagridaeとナマズ科Siluridaeとでは中篩骨後部の形態に両者の区別に有効な相違が認められる。例えば、Kobayakawa (1998) は日本のナマズ科3種の現生種の骨格の詳細な記載を行っている。それによると現生ナマズの中篩骨の後部形は横幅に違いがあるものの基本的にほぼ直線的である（図4の左）。これは化石GF 10092とは異なっている。Watanabe & Maeda (1995) はギギ科魚類について同様の詳細な記載を行っている。示された骨格図によると中篩骨後部が外側に膨らんでいる（図4の右）。すなわち、*Psuedobagrus tokiensis* の中篩骨後部は化石GF 10092の特徴とよく類似している。なお、Watanabe (1999) は長崎県壱岐島の中新統長者原層からギギ科の新種を記載しているが、詳細の頭部骨格が鮮明ではないことから化石GF 10092との比較はできなかった。

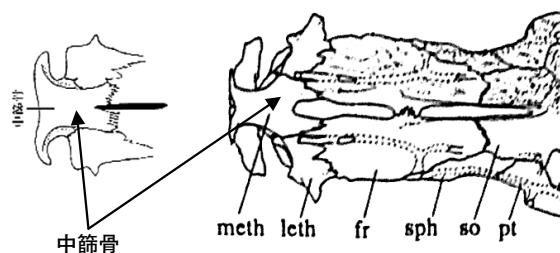


図4. 現生ナマズ（左図）と現生ギギ（右図）の中篩骨
左図は小早川（1989），右図は渡邊・奥山（1994）を引用した。両者には中篩骨（meth）後部の形態に明瞭な相違が認められる。

化石産出の意義

今回の化石GF 10092を産出した北但層群下部と対比される豊岡市竹野海岸（安野，2005c）および京都府京丹后市旭海岸（安野，2012）の地層からはギギ科魚類の胸鰭棘など化石が産出している。化石GF 10092は、確定していないが恐らくそれらと同種の可能性が高く、同時に日本各地の中新世産のギギ科化石の分類に寄与するものと考えられる。

謝辞

兵庫県立人と自然の博物館の田中公教博士には化石のクリーニングと化石の写真を提供して頂いた。

以前の調査の折に、京都大学理学研究科の渡邊勝敏教授より本研究に大変有用なギギ科魚類の現生種および化石種についての文献等を頂いた。ここに記して厚く感謝申し上げる。

引用文献

- 香住町教育委員会編, 2005, 香住町足跡化石調査報告書, 107pp.
- Kobayakawa, M., 1992, Comparative Morphology and Development of Bony Elements in the Head Region in Three Species of Japanese Catfishes (Silurus: Siluridae; Siluriformes). Japanese Journal of Ichthyology, **39** (1), 25-36.
- 小早川みどり, 1994, ナマズ類 (第2章4c), 琵琶湖自然史研究会(編), 琵琶湖の自然史, 221-235, 八坂書房, 東京.
- 安野敏勝, 2005a, II. 兵庫県香住町の第三系層序. 5-25. In: 香住町教育委員会編 香住町足跡化石調査報告書. 107 p.
- 安野敏勝, 2005b, IV. 香住町の新第三系(八鹿層)産魚類化石. 90-101. In: 香住町教育委員会編 香住町足跡化石調査報告書. 107 p.
- 安野敏勝, 2005c, 兵庫県豊岡市竹野海岸から産出した前期中新世化石群集(1). 福井市自然史博物館研究報告, (52), 43-65.
- 安野敏勝・三木武行, 2022, 中新統北但層群の層序の再検討. 福井市自然史博物館研究報告, (69), 11-20.
- 渡邊勝敏・奥山茂美, 1994, 下部鮮新統湖琵琶湖層群上野累層(三重県大山田村)から採集されたナマズ目ギギ科魚類化石. 瑞浪市化石博物館研究報告, (21), 57-61.
- Watanabe, k., Uyeno, T., and Mori S., 1998, Fossil record of a silurid catfish from the Middle Miocene Sanuki Group of Ohkawa, Kagawa Prefecture, Japan. Ichthyological Research, **45**(4), 341-345.
- Watanabe, k. and Uyeno, T., 1999, Fossil bagrid catfishes from Japan and their zoogeography, with description of a new species, *Pseudobagrus ikiensis*. Ichthyological Research, **46**(4), 397-412.
- 安野敏勝, 2012, 京都府京丹後市の下部中新統から産出した哺乳類足跡化石. 福井市自然史博物館研究報告, (59), 17-25.

A Bagrid catfish fossil in a mudstone nodule (Lower

Miocene Hokutan Group) from the Kasumi coastal area, Hyogo Prefecture, central Japan

Toshikatsu YASUNO

Abstract

A fossil skull of Bagrid catfish was found in a mudstone nodule (Lower Miocene) from the Kasumi coastal area, Hyogo Prefecture, central Japan. This fossil is a first finding of the family Bagridae (Siluriformes) from here area and is additional one to fish fossils such as Cyprinid and Osmerid obtained in here coast

Key words

Siluriformes, Bagrid catfish, Skull, Kasumi coastal area, Lower Miocene Hokutan Group

