

## 更新統タウシュベツ層から産出した淡水魚類化石の予察的検討

宮田 真也<sup>1)</sup>・乙幡 康之<sup>2)</sup>Preliminary study on freshwater fish fossils  
from the Pleistocene Taushubetsu Formation, Hokkaido, JapanShinya MIYATA<sup>1)</sup> and Yasuyuki OPPATA<sup>2)</sup>

## はじめに

北海道中央部糠平湖周辺(図1)に分布するタウシュベツ層は頁岩層中から植物化石, 昆虫化石, 魚類化石を産することが知られており(藤山ほか 1982; 近堂ほか 1971 など), 北海道東部地方の陸水生物相を明らかにする上で重要である。これらのうち魚類化石については, 山之内・近堂(1970), 近堂ほか(1971)及び大江(1982)が同一のサケ科の標本について報告し, サケ属(*Oncorhynchus*)の一種としている。これまでタウシュベツ層の魚類化石はこの標本のみの報告であったが, 断片化石を含む淡水魚類化石の追加標本を検討する機会を得たので予察的に報告する。

なお, 骨格の名称は上野・坂本(2005)を参考にした。背鰭および臀鰭の鰭条の数はHubbs and Lagler(1949)に従い, 最後の2本の分岐軟条は1本と数えた。

## 地質概説

糠平湖周辺の層序は下位から日高層群を基盤とし, シカリベツ川層, 十勝幌加層, タウシュベツ層, 安山岩溶岩, 十勝三股層, ニペソツ火山群および然別火山群噴出物からなり, シカリベツ川層, 十勝幌加層, タウシュベツ層は下位の地層とは不整合関係にある(山岸 1976; 山岸・松波 1976)。

このうちタウシュベツ層は中新統—鮮新統と考えられており(山岸 1976 など), 基底の角礫質の基底礫岩, 軽石凝灰岩を挟在する縞状頁岩, 角閃石石英安山岩および溶結凝灰岩, 円頂丘溶岩から構成される(山岸 1976; 山岸・松波 1976)。

タウシュベツ層の基底礫岩は十勝三股を原産地とする黒曜岩礫を含む。近年, 十勝三股の黒曜岩から $2.15\pm 0.25$ 及び $2.12\pm 0.05$ MaのK-Ar年代(Wada et al. 2014)が得られており, さらに本層の植物化石群の研究からもタウシュベツ層は下部更新統であると考えられている(成田・乙幡 2018)。一方, 鮮新統と考えられていたタウシュベツ層の円頂丘溶岩(えぼし火山噴出物)は $0.58\pm 0.06$ MaのK-Ar年代(石井ほか 2008)が得られたことから本溶岩はタウシュベツ層から外するのが妥当である。

## 古生物学的記載

Cohort Teleostei Rosen 1973 正真骨区  
Scorpaeniformes Greenwood, Rosen, Weitzman, and Myers, 1966 カサゴ目

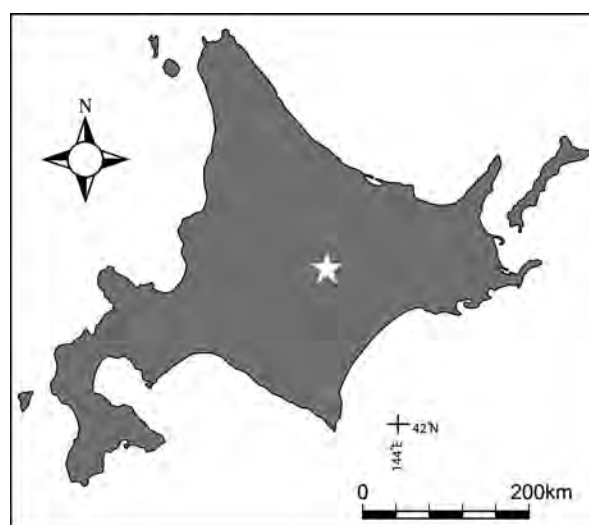


図1. 化石産地  
Fig.1. Locality map of freshwater fish fossils

- 1) 学校法人城西大学水田記念博物館大石化石ギャラリー 〒102-0093 東京都千代田区平河町2-3-20 城西大学3号棟地下1階 Oishi Fossils Gallery of Mizuta Memorial Museum, Josai University Educational Corporation 2-3-20, Hirakawa-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 102-0093 Japan
- 2) ひがし大雪自然館 〒080-1403 北海道河東郡上士幌町字ぬかびら源泉郷48-2 Higashitaisetsu Nature Center 48-2 Nukabira-gensenkyo, Kamishihoro-cho, Kato-gun, Hokkaido 080-1403 Japan

Cottidae Bonaparte 1831 カジカ科  
Cottidae gen. et sp. indet カジカ科未定種  
(図 2.1)

標本：HTMNH-FO-2

部位：全身骨格

標準体長 = 24.4mm

体は細長く、体型はハゼ型である。全体に斑点が見られるが(図 2.1b)、鱗は見られない。眼窩は神経頭蓋の上部にあり前上顎骨の歯は細長い。鰓条骨は少なくとも5-6本認められる。腹鰭は胸鰭のほぼ真下に位置し、1棘4軟条である。少なくとも腹椎は10個、尾椎は23個観察される。背鰭には18本の軟条が認められ、棘は欠損している。

備考

淡水生の棘鰭類で本標本と外形が類似するものはハゼ科とカジカ科が考えられるが、背鰭に18本の軟条が認められること、眼窩が頭部の上部にあること、腹鰭鰭条数が1棘4軟条であること、椎骨数が33であることからカジカ科に属するものと考えられる。詳細な同定については現生種との比較を行う必要がある。

Protacanthopterygii Greenwood et al., 1966 原棘上目  
Salmoniformes Bleeker, 1859 サケ目  
Salmonidae Cuvier, 1816 サケ科  
?*Oncorhynchus* sp. サケ属未定種?  
(図 2.2)

標本：HTMNH-FO-633

部位：頭骨

頭長 = 34.8mm

頭部のみ保存されている。骨格の部分が殆ど欠落し印象も保存されていない。顎骨、胸鰭鰭条の一部および、前鰓蓋骨の表面の印象などごく一部の骨が若干保存されている。前上顎骨および歯骨の溝が認められる(図 2.2b)。

備考

保存状態が悪いものの、歯骨および前上顎骨に溝が前後方向に数本認められた。この特徴は山崎・上野(2008)が図示したサケ属の顎骨(山崎・上野 2008: 図13.1, 13.2)にも見られることから、本標本はサケ属に属するものと推定される。また、本標本では歯は認められないが、歯は欠損しているものと考えられる。

なお、大江(1982)のサケ科魚類と同種かは不明である。

Teleostei Müller, 1845 真骨区

Teleostei fam. gen. sp. indet. Type A 真骨類未定種  
タイプA  
(図 2.3)

標本：HTMNH-FO-634, HTMNH-FO-635

部位：尾鰭

尾鰭長 = 18.2mm (FO-634), 19.1mm (FO-635)

尾鰭鰭条と椎体の標本である。尾鰭は分岐軟条9/8で深く2又している。尾鰭鰭条は明瞭に保存されているが、尾部骨格は保存されていない。

備考

現段階では極めて断片的または保存状態が極めて悪く、特に尾部骨格が保存されていないため、これらの標本のみでは高次分類群の同定できない。

Teleostei fam. gen. sp. indet. Type B 真骨類未定種タイプB  
(図 2.4)

標本：HTMNH-FO-636, HTMNH-FO-637.

部位：椎体

標準体長(保存部分) = 32.8mm + (FO-636), 41.6 mm + (FO-637)

椎体は身体の中央部(HTMNH-FO-636)および後部が保存された標本(HTMNH-FO-637)がある。

備考

現段階では極めて断片的で保存状態が悪いため、これらの標本のみでは高次分類群の同定できない。また、タイプAとの関連性も不明であるため真骨類タイプBとして区別した。

### まとめ

更新統タウシュベツ層から産出した淡水魚類化石について分類学的検討を加えた結果、カジカ科、サケ科サケ属、真骨類に属することが判明した。日本列島における主な更新統の淡水魚類化石産地はこれまで大分県九重町の野上層(上野ほか 1975, 2000; 高橋・奥村 1998)、大阪府和泉市はつが野の大阪層群(樽野ほか 2005)、静岡県浜松市の谷下層(上野 1965; 野嶋 2002)、滋賀県および三重県の古琵琶湖層群(Nakajima

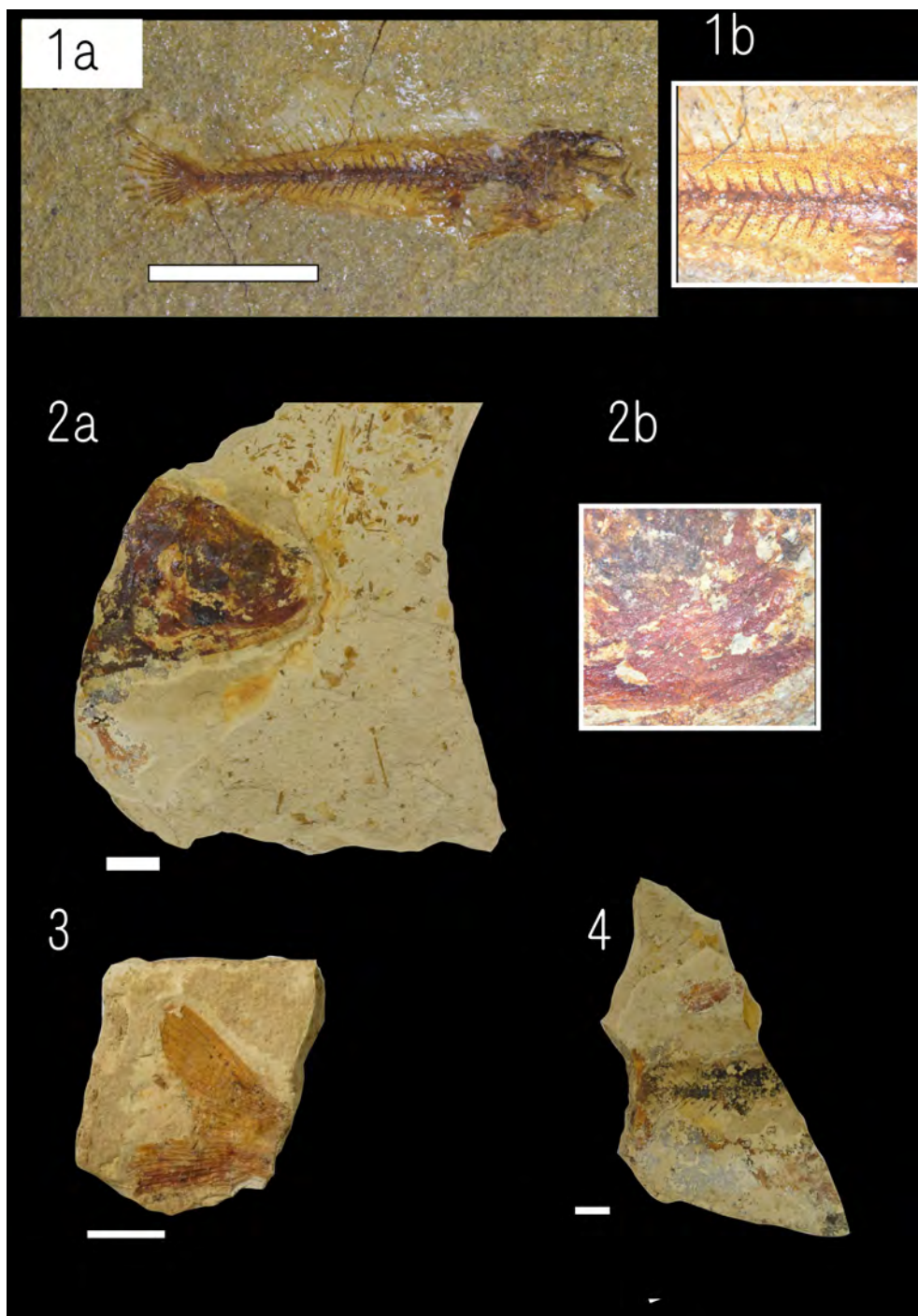


図2. タウシュベツ層産淡水魚類化石.

1a: カジカ科未定種 (HTMNH-FO-2). 1b: 1aの拡大. 2a: サケ属? (HTMNH-FO-633). 2b: サケ属顎部拡大 (HTMNH-FO-633). 3: 真骨類未定種Type A 尾部 (HTMNH-FO-634). 4: 真骨類未定種Type B 椎骨 (HTMNH-FO-637). スケールバー=10.0mm.

Fig.2. Freshwater fish fossils from the Taushubetsu formation.

1a: Cottidae gen. et sp. indet (HTMNH-FO-2). 1b: close up of the 2.1a. 2a: ?*Oncorhynchus* sp.

(HTMNH-FO-633). 2b: Close up of the 2.2a. 3: Teleostei fam. gen. sp. indet. Type A (HTMNH-FO-634).

4: Teleostei fam. gen. sp. indet. Type B (HTMNH-FO-637). Scale bars are 10.0 mm.

and Hattori 1992など), 栃木県の塩原湖成層 (上野 1967) が知られており, これらのうち, 野上層および塩原湖成層からはコイ科を中心に交連した状態の淡水魚類化石が産出する. タウシュベツ層の淡水魚類化石は保存状態がよくない化石が多いが, 本研究のカジカ

科の化石や大江 (1982) のサケ科の化石のように全身が保存された化石もあり, 属または種レベルで比較可能な化石が産出する可能性がある. 特にカジカ科化石は日本列島の更新統からの産出は本研究以外見当たらない. 北海道内からのサケ属以外の更新世淡水魚類化

石の報告はこれが初めてであるが、更新世の道北における淡水魚類相は不明な点が多い。そのため、今後更なる保存状態の良い追加標本が必要であるとともに現生種との比較、および層序学的な検討が望まれる。

## 謝 辞

本論を進めるにあたり、ご校閲を賜り、貴重なご意見をいただいた北九州市立いのちのたび自然史・歴史博物館の藪本美孝博士に深謝する。糠平の周辺の地質についてご教授いただいた北海道札幌藻岩高等学校の成田敦史氏に感謝申し上げる。

## 引用文献

- 藤山家徳・浜田隆士・山際延夫（監修），1982. 学生版日本古生物図鑑，北隆館，東京，574pp.
- Hubbs, C. L., and Lagler, K. F., 1949. Fishes of the Great Lakes region. (Revised Edition) Revised by G. R. Smith. Univ. Michigan Press., xvii + 179pp.
- 石井英一・中川光弘・齋藤 宏・山本明彦，2008. 北海道中央部，更新世の十勝三股カルデラの提唱と関連火砕流堆積物：大規模火砕流堆積物と給源カルデラの対比例として. 地質学雑誌，114：348-365.
- 近堂祐弘・木村方一・近藤錬三・田中 実，1971. 十勝平野. 地質ニュース，203：15-24.
- Nakajima, T., and Hattori, N., 1992. A new species of the cyprinid fish, *Cyprinus* (*Cyprinus*) *stridentatus*, from the Pleistocene Katata Formation of the Kobiwako Group in Otsu City, Shiga Prefecture, Central Japan. *Earth Science*, 46：235-240.
- 成田敦史・乙幡康之，2018. 北海道糠平地域の植物化石群の年代と古植生. 日本古生物学会第167回例会講演予稿集，26.
- 野嶋宏二，2002. 更新世谷下石灰岩裂罅堆積物（静岡県引佐町）の脊椎動物化石. 静岡大学地球科学研究報告，29：1-11.
- 高橋（原田）聡子・奥村 清，1996. 大分県玖珠盆地野上層産魚類化石. 地学研究. 45：199-208.
- 樽野博幸・石井陽子・塚腰実・宮下牧三，2005. 大阪府和泉市はつが時の大阪層群から産出した前期更新世のシカ類と淡水魚類. 大阪市立自然史博物館研究報告，59：61-71
- 大江文雄，1982. 日本産サケ科魚類の化石について. 淡水魚増刊，148-154.
- 上野輝彌，1965. 静岡県産鯉科魚類の化石と“化石種”の問題. 動物分類学会誌，1：27-29.
- 上野輝彌，1967. 栃木県塩原産コイ科魚類の化石について. 資源科学研究所彙報，69：131-134.
- 上野輝彌・木村精朗・長谷川善和，1975. 大分県玖珠盆地産新生代後期淡水魚類化石. 国立科学博物館専門報告，8：57-66.
- 上野輝彌・藪本美孝・北林栄一・青木建論・富田幸光，2000. 玖珠盆地（大分県）中期更新世湖成層の古魚類学的調査. 国立科学博物館専門報告，32：55-75.
- 上野輝彌・坂本一男. 2005. 新版 魚の分類の図鑑—世界の魚の種類を考える. 東海大学出版会，東京，159pp.
- 山岸宏光，1976. 北海道中央部糠平周辺地域の堆積盆にみられる陥没構造. 地下資源調査所報告，48：21-31.
- 山岸宏光・松波武雄，1976. 5万分の1地質図幅「糠平」・同説明書. 北海道立地下資源調査所，40p.
- 山之内 統・近堂祐弘，1970. ひがし大雪博物館. 郷土の化学，65：表紙及び表紙裏.
- 山崎京美・上野輝彌，2008. 硬骨魚類の顎と歯. アート&サイエンス工房 TALAI，埼玉，339pp.
- Wada, K., Mukai, M., Sano, K., Izuho, M., Sato, H., 2014. Chemical composition of obsidians in Hokkaido Island, northern Japan: the importance of geological and petrological data for source studies. In: Ono, A., Glascock, M.D., Kuzmin, Y.V., Suda, Y. (Eds.), *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia*. Archaeopress, Oxford, pp. 67-84.

## Summary

Fossil freshwater fish fossils have been found from the Pleistocene Taushubetsu Formation, Nukabira Lake area, Hokkaido, Japan. The skeleton of Cottidae gen. et sp. indet., ?*Oncorhynchus* sp., and fragmentary parts of Teleostei fam., gen. et sp. indet. are briefly described.