

令和 4 年 7 月 2 日現在

機関番号：99999
研究種目：奨励研究
研究期間：2020～2020
課題番号：20H00909
研究課題名 「県の化石」玖珠盆地産淡水魚類化石の分類学的研究

研究代表者

宮田 真也 (Miyata, Shinya)

学校法人城西大学水田記念博物館大石化石ギャラリー・学芸員（一般職員扱い）

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 480,000 円

研究成果の概要：大分県玖珠盆地に分布する中部更新統野上層からは珪藻、植物、昆虫および淡水魚類の化石が産出する。野上層産淡水魚類化石のように全身骨格が保存された更新世の淡水魚類化石は稀であり、日本だけでなく東アジアの淡水魚類相を理解する上で重要である。また、日本地質学会より「大分県の化石」として指定されており、地域の教育資源としても重要な化石群である。本研究ではニゴイ属化石について現生種との比較検討を行った。

結果、玖珠盆地産ニゴイ属魚類の化石は、歯骨、主鰓蓋骨、下鰓蓋骨、椎骨数の特徴の組み合わせから現生種とは異なることが明らかとなった。したがって、絶滅種の可能性があるため、今後は種の記載を行う予定である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ニゴイ属の全身骨格化石は玖珠盆地産の標本以外見当たらない。化石種と現生種の比較骨学的研究からニゴイ属魚類の古生物地理、進化、系統の知見を得ることが期待される。また、本研究で取り扱った玖珠盆地産魚類化石群は日本地質学会より「大分県の化石」として指定されており、上野ほか（1975, 2000）などの研究に続き、本魚類化石群を継続的に研究することは地域の理科教育資源の充実につながることを期待される。さらに、淡水魚類の古生物学的な知見を得ることは、現生淡水魚類の起源と分布、生態の知見を蓄積することにつながり、淡水魚類の保全を検討する際に必須なデータとなる。

研究分野：古生物学

キーワード：魚類化石 淡水魚類 コイ科 ニゴイ属 第四紀 更新世 大分県 県の化石

1. 研究の目的

大分県玖珠盆地に分布する中部更新統野上層からは珪藻、植物、昆虫および淡水魚類の化石が産出する。淡水魚類化石はサケ科のビワマス類似の一種 *Oncorhynchus masou* subsp., コイ科のタカヤマムカシカワムツ *Nipponocypris takayamai* Miyata, Yabumoto and Hirano, 2018, ニゴイ属 *Hemibarbus* とタナゴ属 *Acheilognathus*, ハゼ科ヨシノボリ属のクロヨシノボリ *Rhinogobius brunneus* とゴクラクハゼ *R. similis* が報告されている(上野ほか, 1975, 2000; Yabumoto, 1987; 高橋・奥村, 1996; Miyata et al., 2018)。野上層産淡水魚類化石のように全身骨格が保存された更新世の淡水魚類化石は稀であり, 日本だけでなく東アジアの淡水魚類相を理解する上で重要である。本研究ではコイ科のニゴイ属魚類化石について検討した。

コイ科魚類は淡水魚類の中でも最も多様化したグループであり, およそ 367 属 3006 種の現生種が知られている(Nelson, et al., 2016)。そのうち約 1200 種がアジアから知られており(Banarescu and Coad, 1991; Rainboth, 1991), アジアはコイ科魚類が最も多様化した地域である。ニゴイ属 *Hemibarbus* はカマツカ亜科に所属する東アジア固有のコイ科魚類であり, 現生種は日本, 朝鮮半島, 中国, 台湾, ベトナムに生息しており, これまで 12 種が知られている。本邦にはニゴイ *Hemibarbus barbus* のほか, コウライニゴイ *H. labeo*, ズナガニゴイ *H. longirostris* が分布している(細谷, 2013)。化石は大分県玖珠盆地の中部更新統野上層からニゴイ(上野ほか, 1975; 高橋・奥村, 1996)またはニゴイとコウライニゴイの中間形(上野ほか, 2000)が, 北海道の中新統吉岡層から *Hemibarbus* sp. が, 岐阜県の蜂谷層から? *Hemibarbus* sp. が報告されている(中島・山崎, 1992)。

本研究では玖珠盆地産ニゴイ属の化石と日本産現生 3 種との比較骨学的研究を行い, 分類学的再検討を行った。

2. 研究成果

本研究の結果, 現生種では, 上野ほか(2000)による骨学的比較と同様, ニゴイとコウライニゴイの間で歯骨, 角関節骨, 主鰓蓋骨に違いが認められた。

そのほかに本研究では下鰓蓋骨がコウライニゴイよりもニゴイの方が幅広い(高い)といった違いが認められた。また, ニゴイには尾鰭椎前第 2 椎体もしくは第 3 椎体の神経棘が 1 本の個体と 2 本の個体が認められた。コウライニゴイではいずれの尾鰭椎前椎体も神経棘が 1 本であった。ニゴイの主鰓蓋骨は本研究で用いた標本と上野ほか(2000)で図示されているものとで形態に違いが認められた。本研究で用いた標本が小さいことからニゴイの主鰓蓋骨は成長にともなってプロポーションが変化する可能性が考えられる。

玖珠盆地産ニゴイ属魚類の化石は歯骨でコウライニゴイに類似するが, 主鰓蓋骨と下鰓蓋骨のプロポーションはコウライニゴイよりもニゴイに類似する。椎骨数では玖珠盆地産ニゴイ属魚類が 42 - 44, ニゴイが 45, コウライニゴイが 44 - 46, ズナガニゴイが 42 - 43 で, 玖珠盆地産ニゴイ属魚類の椎骨数は少ない方であり, ズナガニゴイの椎骨数とほぼ重複する。ズナガニゴイは分子系統学的研究では最も原始的と考えられており(Tang et al., 2011; Sun et al., 2020), 少ない椎骨数は原始形質の可能性が考えられる。

以上のことから玖珠盆地産ニゴイ属の化石は未記載種の可能性があり, 今後は他の東アジア産ニゴイ属魚類との比較を行い種の記載を行う。



主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 宮田真也・藪本美孝
2. 発表標題 大分県玖珠盆地の更新統野上層産ニゴイ属魚類化石の再検討
3. 学会等名 日本古生物学会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
藪本 美孝	(YABUMOTO YOSHITAKA)