

# 駿河湾におけるノコバスキウオParascombrops mochizukiiの記録

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 誌名    | 魚類學雜誌                  |
| ISSN  | 00215090               |
| 著者名   | 中山,直英<br>高見,宗広<br>堀江,琢 |
| 発行元   | 日本魚學振興會                |
| 巻/号   | 66巻2号                  |
| 掲載ページ | p. 205-210             |
| 発行年月  | 2019年11月               |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 駿河湾におけるノコバスキウオ *Parascombrops mochizukii* の記録

中山直英<sup>1</sup>・高見宗広<sup>2</sup>・堀江 琢<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 〒424-8610 静岡県静岡市清水区折戸 3-20-1 東海大学海洋学部海洋生物学科

<sup>2</sup> 〒424-8610 静岡県静岡市清水区折戸 3-20-1 東海大学海洋学部水産学科

(2018年12月7日受付；2019年3月5日改訂；2019年3月5日受理；2019年5月28日J-STAGE 早期公開)

キーワード：ヒメスキウオ属, 分布, 記載, 色彩, 識別形質

魚類学雑誌  
Japanese Journal of  
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2019

Naohide Nakayama\*, Munehiro Takami and Taku Horie. 2019. New record of *Parascombrops mochizukii* from Suruga Bay; the northernmost record of the species. Japan. J. Ichthyol., 66(2): 205–210. DOI: 10.11369/jji.18-046.

**Abstract** A single specimen of the acropomatid fish *Parascombrops mochizukii* Schwarzhans, Prokofiev and Ho, 2017, collected from 346 m in Suruga Bay, west coast of Izu Peninsula, Japan represents the northernmost record of the species, previously known only from the northern South China Sea and off Owase, Mie Prefecture, southern Japan. The Suruga Bay specimen is described, including previously unknown color features. Diagnostic characters separating the species from similar congeners are also discussed.

\*Corresponding author: Department of Marine Biology, School of Marine Science and Technology, Tokai University, 3-20-1 Orido, Shimizu, Shizuoka 424-8610, Japan (e-mail: gadiformes@gmail.com)

ホタルジャコ科のヒメスキウオ属魚類 *Parascombrops* Alcock, 1889 は、インド–西太平洋および西大西洋の熱帯から温帯域に分布し、大陸棚縁辺から大陸斜面上部の海底付近に生息する (Schwarzhans and Prokofiev, 2017)。本属は従来 *Synagrops* Günther, 1887 の新参異名とされていたが、後者とその近縁グループを分類学的にレビューした Schwarzhans and Prokofiev (2017) により有効属として認められた。彼らが再定義したヒメスキウオ属には 13 有効種が含まれ、日本周辺には以下の 7 種 (そのうち 2 種には標準和名なし) が分布する (波戸岡, 2013; Fujiwara et al., 2017; Schwarzhans and Prokofiev, 2017): バケスキウオ *Parascombrops analis* (Katayama, 1957); ノコバスキウオ *Parascombrops mochizukii* Schwarzhans, Prokofiev and Ho, 2017; *Parascombrops nakayamai* Schwarzhans and Prokofiev, 2017; *Parascombrops ohei* Schwarzhans and Prokofiev, 2017; ヒメスキウオ

*Parascombrops philippinensis* (Günther, 1880); ツマリヒメスキウオ *Parascombrops serratospinosus* (Smith and Radcliffe, 1912); セダカヒメスキウオ *Parascombrops yamanouei* Schwarzhans, Prokofiev and Ho, 2017.

2018年11月に駿河湾で操業された小型底曳網漁により、ノコバスキウオの1個体が採集された。本種の過去の報告例は南シナ海北部と熊野灘に限られていたため、駿河湾産の標本は本種の日本2例目の記録であるとともに分布の北限を更新する。また、今回得られた標本により、これまで不明であった本種の生鮮時の色彩が明らかになり、その分類形質としての有用性が示唆された。そこで本研究では、駿河湾産の標本の形態学的特徴を記載するとともに、類似種との識別形質を検討した。

標本の作製方法は本村 (2009) および中山 (2019) に準拠した。計数および計測方法は Hubbs and Lagler (1947) に従った。対鰭の鰭条、鰓耙、お

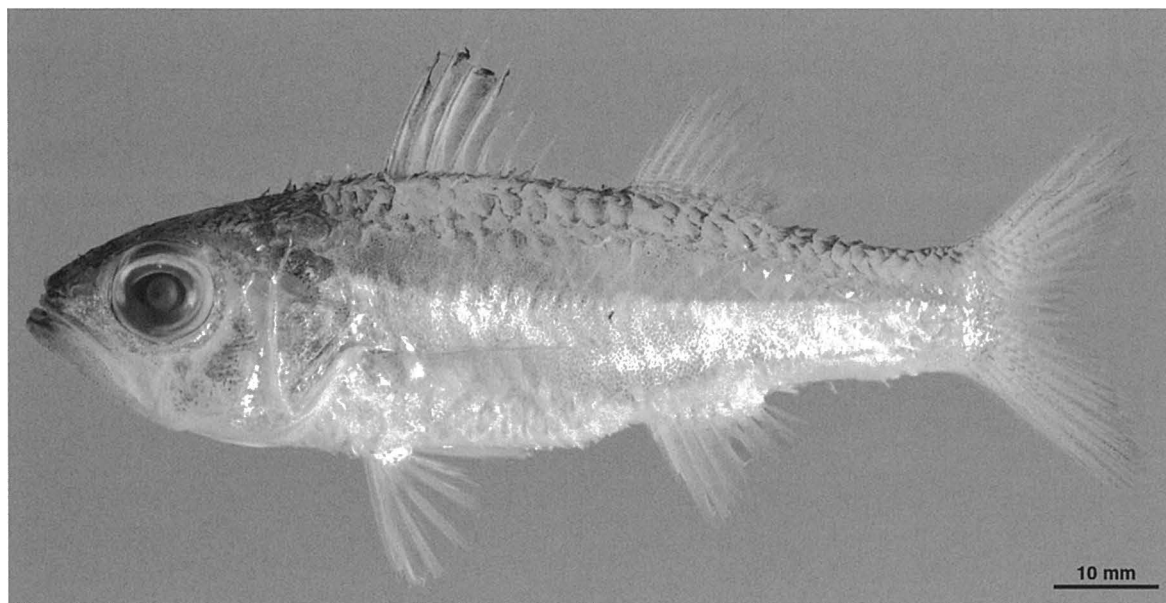


Fig. 1. Fresh specimen of *Parascombrops mochizukii*. SPMN 44206, 87.1 mm SL, Suruga Bay, 346 m depth.

よび擬鰓の計数は両体側で行った。標準体長は SL と略記した。計測にはデジタルノギスを用い、得られた値を 0.1 mm の位に四捨五入した。正中鰭の基底長は各鰭の起部から最終鰭条の基部後端までとした。擬鰓の計数には 1% サイアニンブルー溶液を用いた。耳石の部分名称および計測方法は飯塚・片山 (2008) および Schwarzhans (2014) に従った。生鮮時の体色の記載には固定前に撮影されたカラー写真 (Fig. 1) を、内部骨格の観察には軟 X 線写真をそれぞれ使用した。上神経骨の配列は Ahlstrom et al. (1976) に従って表記した。研究機関の略号は Fricke and Eschmeyer (2018) に準拠した。本研究に用いた標本は、ふじのくに地球環境史ミュージアム (SPMN) に保管されている。

*Parascombrops mochizukii* Schwarzhans, Prokofiev and Ho, 2017  
ノコバスキウオ  
(Figs. 1–2)

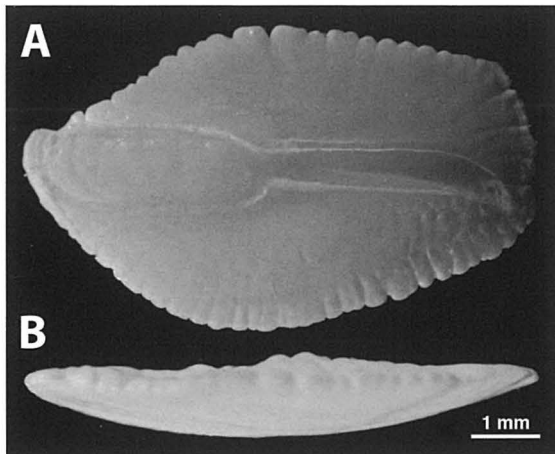
**記載標本** 1 個体。SPMN-PI 44206, 1 個体, 87.1 mm SL, 駿河湾南東部, 静岡県松崎町沖 (伊豆半島南西部沖), 34°45.134'N, 138°41.826'E, 水深 346 m, 日之出丸, 底曳網, 2018 年 11 月 15 日, 13:19–14:48.

**記載** 計数形質: 背鰭鰭条数 IX-I, 9; 臀鰭鰭条数 II, 7; 胸鰭鰭条数 16; 腹鰭鰭条数 I, 5; 鰓耙数 3 + 1 + 12 = 16; 擬鰓数 25 (右体側では 23); 側線鱗数 30; 脊椎骨数 10 + 15 = 25. 計測形質 (SL に

対する百分率: % SL): 頭長 36.6; 吻長 9.0; 眼窩径 11.0; 眼後長 17.6; 上顎長 16.1; 両眼間隔幅 8.6; 最大体高 28.0; 第 1 背鰭前長 38.9; 第 2 背鰭前長 63.4; 腹鰭前長 37.2; 臀鰭前長 65.8; 第 1 背鰭基底長 19.1; 第 2 背鰭基底長 14.9; 臀鰭基底長 13.0; 胸鰭長 23.9; 腹鰭長 (破損); 尾柄長 24.5; 尾柄高 13.1.

魚体の外観を Fig. 1 に示す。体は側扁し、胸鰭基底における体幅は最大体高の 2.0。頭部は中庸に大きく、頭長は SL の 2.7; 頭部背縁の輪郭は緩やかに湾曲する。吻は鈍く尖り、その長さは眼窩径より短い。眼は大きく、眼窩径は眼後長の 1.6。眼隔域は弱く凹み、頭部背面の隆起線はよく発達する。口は端位で大きく、主上顎骨の後端は眼窩中央下を超える; 主上顎骨の後縁は弱く凹む。下顎の先端は上顎よりわずかに突出する。前鰓蓋骨の後腹部には 1 本の縦走線がある; 前鰓蓋骨隆起の湾曲部には 5 つの微小な棘がある; 前鰓蓋骨の後縁と腹縁, 下鰓蓋骨の後腹縁, および後側頭骨の後縁は鋸歯状。鼻孔は眼窩の直前に位置し、前鼻孔は丸く、後鼻孔はスリット状。頭部背面, 下顎腹面, および眼下域に微小な感覚孔が密に分布する。発達した鰓耙は櫛状で、微小な棘を多数備える; 第 1 鰓弓外側では、上肢上方の 2 つと下肢下方の 2 つはパッド状。

両顎の歯は大部分が微小な円錐歯で、後方に向かってわずかに湾曲する。上顎歯は前上顎骨の前端から後端まで密に並び、幅広い歯帯を形成する;



**Fig. 2.** Right sagitta of *Parascombrops mochizukii*, SPMN 44206, 87.1 mm SL. A, lateral view of inner surface; B, dorsal view.

前上顎骨の先端付近には2対の強い犬歯があり、前方のものは後方のものより小さい（左体側では前方の1本が脱落）；これらの犬歯は微小歯からなる歯帯の内側に位置する。下顎歯は前方では幅広い歯帯を形成し、後方ではほぼ1列に並ぶ；歯骨の先端付近には1対の強い犬歯があり、その後方には5本（右体側では4本）の犬歯がまばらに並ぶ；これらの犬歯は、微小歯からなる歯帯および歯列の内側に位置する。鋤骨歯は約2列に並び、へ字状の歯帯を形成する；両側の各1本はその他のものよりもやや大きい。口蓋骨および外翼状骨には、それぞれ2-3列および1-2列の歯列がある。舌上には歯がない。

鱗は大きな円鱗で、非常に脱落しやすい。頭部は前鰓蓋骨と鰓蓋直上を除いて無鱗。尾鰭の基底付近は微小な鱗で覆われるが、その他の鰭は鱗を欠く。

背鰭は2基で明瞭に分かれる；第1背鰭は棘のみからなり、第3棘が最長；第2棘の前縁には微小な鋸歯が密に並ぶ；第2背鰭棘の前縁に鋸歯はない。臀鰭起部は第2背鰭起部の直下よりわずかに後方に位置する；第2棘の前縁には微小な鋸歯が密に並ぶ。胸鰭は長く、よく発達し、肛門直上付近まで達する；胸鰭および腹鰭の基底は第1背鰭起部の直下よりわずかに前方に位置する；腹鰭棘の前縁には微小な鋸歯が密に並ぶ。尾鰭は弱く2叉する。

第8および第9神経棘の間に背鰭担鰭骨が挿入しない；上神経骨の配列は/0+0/0+2/；臀鰭第1担鰭骨は細長く、先端は鋭利に尖り、空洞状ではな

い；臀鰭第1担鰭骨の先端は最終肋骨の先端に達する。第1血管棘の先端は後方に向かってわずかに伸長する。

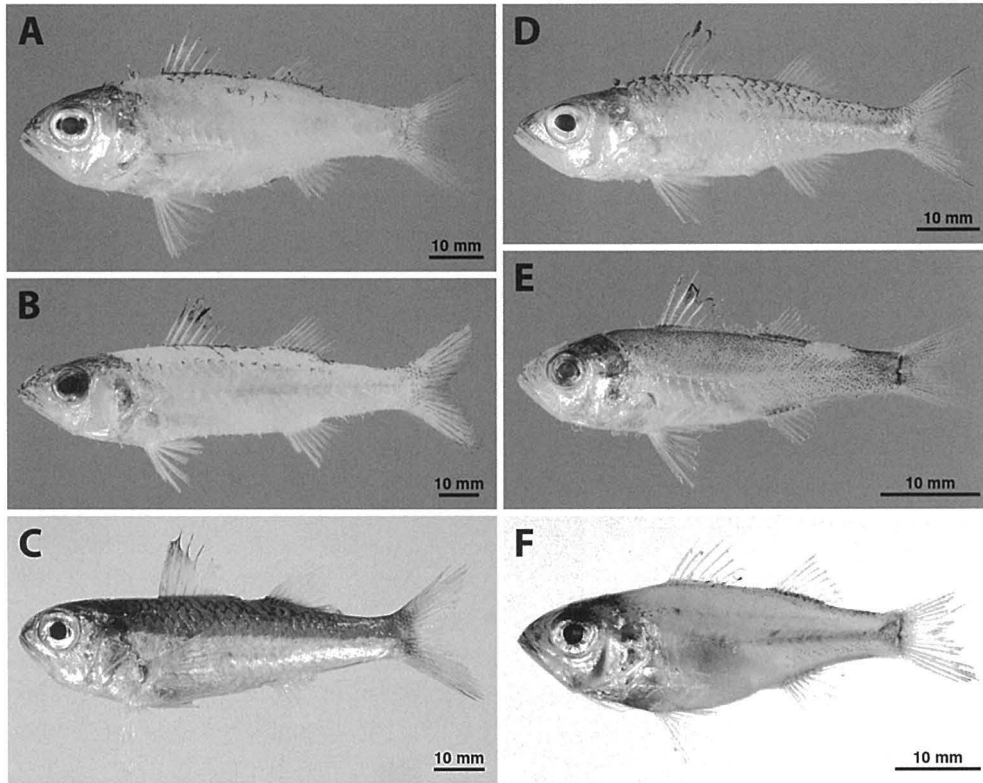
耳石は大きく、扁平な楕円形で、内側への湾入は浅い（Fig. 2）；耳石長は眼窩径の1.3、耳石高の1.7倍；耳石の背縁は弱く張り出すのみで、ほぼ平坦；後背縁は強く角ばる；腹縁は丸みを帯び、最下部は耳石中央より前方に位置する；前角はよく発達し、その先端は尖る；欠刻と前上角は未発達；耳石縁辺の隆起は弱い；溝は細長く、その後端は腹方に向かってわずかに湾曲し、耳石後端付近まで達する；尾部長は開口部長にほぼ等しい。

**色彩** 生鮮標本（Fig. 1）では、胴部と尾部の地色は下半部で白く、くすんだ薄桃色の上半部から明瞭に区別される；頭部の背縁は吻端から後頭部にかけて濃い灰色；眼窩の腹縁は黒く縁取られる；眼下域と頬部には黒色素胞が散在し、頭部側面の下半部は灰色がかかる；下顎の先端は黒く、その後方には黒色素胞がまばらに分布する；鰓条膜は白い；側線とその背方では、鱗鞘が濃い灰色で縁取られる；尾柄、鰓蓋部、および肩帯付近は部分的に銀白色；第1背鰭は全体的に半透明だが、第1-5棘の中央付近は白味を帯び、鱗膜の先端部は黒い；第2背鰭と尾鰭には微小な黒色素胞が散在する；腹鰭と臀鰭は半透明だが、基底付近は白っぽい；胸鰭の先端はわずかに赤みを帯びる。

10%ホルマリンで固定後に70%エタノールで保存された標本では、胴部と尾部の地色は全体的に明褐色で、上半部と下半部の色彩の境界は不明瞭；胸部と腹部は白い；口腔は明褐色だが、下顎縫合部の直後には1暗色小斑紋があり、前上顎骨および歯骨上には黒色素胞が散在する。鰓腔は上壁で黒いが、その他の部位には黒色素胞がまばらに分布するのみで、全体的に白っぽい。鰓弓および鰓弁は明褐色で、鰓耙には黒色素胞が密に分布する。

**分布** 南シナ海北部から南日本太平洋岸沖の北西太平洋（Mochizuki and Gultneh, 1989；Schwarzshans and Prokofiev, 2017；本研究）；台湾屏東県東港（タイプ産地）、中国海南島西方沖、熊野灘（三重県尾鷲沖）、および駿河湾。水深150-346 m（Mochizuki and Gultneh, 1989；本研究）。

**備考** ノコバスキウオは採集例が少ない稀種であり、形態の種内変異や分布に関する情報も限られている。Mochizuki and Gultneh（1989）は、三重県尾鷲沖と中国海南島沖で採集された2個体



**Fig. 3.** Fresh specimens of six Japanese species of *Parascombrops*. A, *P. analis*, BSKU 94342, 69.6 mm SL, Kochi; B, *P. nakayamai*, BSKU 102255, holotype, 97.0 mm SL, Kochi; C, *P. ohei*, BSKU 72614, holotype, 75.0 mm SL, Tosa Bay; D, *P. philippinensis*, BSKU 95381, 61.4 mm SL, Kochi; E, *P. serratospinosus*, BSKU 117731, 37.5 mm SL, Tosa Bay; F, *P. yamanouei*, KAUM-I. 81502, 43.6 mm SL, East China Sea. Photos courtesy of BSKU (A–E) and KAUM (F).

に基づき、本種を *Synagrops spinosus* Schultz, 1940 として西部太平洋から初めて報告した [標準和名は藤井 (1983) によりスリナム産標本に基づき提唱されている]。その後、Schwarzahns and Prokofiev (2017) は台湾東港産の 3 個体に基づき *P. mochizukii* を新種記載し、Mochizuki and Gultneh (1989) が *S. spinosus* とした北西太平洋産の標本を本種に再同定した (*S. spinosus* は西部大西洋のみに分布し、*Parascombrops* に帰属する)。上記の 5 個体を除き、ノコバスマイクイウオの標本は過去に報告されていない。なお、Hatooka (2002) は本種の分布域に琉球列島を含めたが、記録を担保する情報は示されておらず、波戸岡 (2013) ではこの記述が削除された。

駿河湾産の標本は腹鰭棘の前縁に鋸歯を備えること、第 8 および第 9 神経棘の間に背鰭担鰭骨が挿入しないこと、および上神経骨の配列が /0+0/0+2/ であることにより、Schwarzahns and Prokofiev (2017) が再定義したヒメスマイクイウオ属に含まれる。また、

本標本は第 1 背鰭第 2 棘、腹鰭棘、および臀鰭第 2 棘の前縁に鋸歯を備えること、眼窩径が 11.1% SL、耳石長が耳石高の 1.70 倍、耳石の後背縁が強く角ばり、背縁がほぼ平坦であることなどの特徴をもち、Schwarzahns and Prokofiev (2017) が示したノコバスマイクイウオの標徴および原記載に兼ね一致した。本種は第 1 背鰭第 2 棘、腹鰭棘、および臀鰭第 2 棘の前縁に鋸歯を備え、第 2 背鰭棘の前縁が滑らかであることにより、西大西洋に分布する *P. spinosus* を除く同属他種から容易に区別される。Schwarzahns and Prokofiev (2017: 38) によれば、これらの 2 種は眼窩径 (ノコバスマイクイウオでは 10.8–12.8% SL vs. *P. spinosus* では 8.6–10.9%)、頭長 [36.5–39.8% SL (p. 26 では 37.0–39.8%) vs. 31.3–35.2%]、第 1 背鰭前長 [39.2–42.2% SL (39.5–42.2%) vs. 33.3–38.9% (33.3–39.8%)、]、擬鰓数 (29–31 vs. 24–28)、耳石長 (耳石高の 1.70 倍 vs. 1.75–1.8 倍)、および耳石後背縁の形態 (強く角ばる vs. 緩やかに湾曲する) などによって識別可能である。しかし、駿河湾産の

標本では第1背鰭前長が38.9% SL および擬鰭数が23–25であり、これらの値は Schwarzahns and Prokofiev (2017)が示した *P. spinosus* の変異幅に収まった。ただし、彼らが観察したノコバスキウオと *P. spinosus* の標本数は少なく(それぞれ3標本と8標本)、両種の計数および計測形質について種内変異が網羅されているとは言い難い。したがって、本研究では第1背鰭前長と擬鰭数に認められた差異をノコバスキウオの種内変異とみなし、駿河湾産の標本を本種に同定した。ノコバスキウオと *P. spinosus* は分布域が広く分断されているものの(北西太平洋 vs. 西大西洋)、形態的特徴が酷似することから姉妹関係にあると考えられている (Schwarzahns and Prokofiev, 2017)。これらの2種については多数の標本に基づく識別形質の再検討と、遺伝的形質の比較が望まれる。

駿河湾から得られた標本により、ノコバスキウオの生鮮時の色彩が初めて明らかになり、その分類形質としての有用性が示唆された。本種の生鮮標本では、胴部と尾部の地色が下半部で白く、くすんだ薄桃色の上半部から明瞭に区別される (Fig. 1)。日本産ヒメスキウオ属全7種の生鮮時の体色を比較したところ、このような色彩はノコバスキウオと *P. ohei* のみで確認された。他の5種では胴部と尾部の地色が一律に乳白色で、上半部と下半部を分かつ明瞭な境界は認められない (Fig. 3)。また、本種の生鮮標本では眼下域と頬部に黒色素胞が散在し、頭部側面の下半部が灰色がかかるのに対し (Fig. 1)、他の6種ではこれらの部位が銀白色であった (Fig. 3)。本属では体の各部位の比率が種間で類似し、種に特徴的な斑紋もみられないため、各鰭前縁の鋸歯の有無を除けば野外での種同定が難しい。一方、上述した体色の特徴は野外でも容易に認識できると思われるが、分類形質として使われてこなかったことから、種内変異に関する情報が不足している。また、これらの形質状態は採集時の損傷にも影響されると考えられる。なお、Figs. 1 および 3 に示したすべての標本では、体側鱗がほぼ全て脱落しており、鱗が残っている状態では色彩が異なる可能性もある。今後は本属全種を対象とした生鮮時の色彩情報の蓄積が必要である。

ノコバスキウオの過去の記録は南シナ海北部と熊野灘に限られていたため、駿河湾産の標本は本種の日本2例目の記録であるとともに分布の北限を更新する。Schwarzahns and Prokofiev (2017) は Hatooka (2002) を引用し、本種の生息水深を

100–500 m とした。しかし上述したように、ノコバスキウオは従来 *P. spinosus* の地域個体群として扱われていたことから、Hatooka (2002) で示された値は両種の情報を合わせたものと考えられる。採集時における水深の情報が得られているノコバスキウオの標本は、Mochizuki and Gultneh (1989) が報告した熊野灘産の1個体 (FUMT-P 4901, 150–200 m) と、今回得られた駿河湾の1個体 (346 m) のみである。これらの標本に基づき、本研究ではノコバスキウオの生息水深を150–346 m とした。本種は採集されることが極めて稀であるが、南シナ海から南日本の太平洋岸沖に広く分布すると考えられ、今後の調査による追加標本の採集が望まれる。

**比較標本** バケスキウオ *Parascombrops analis* – BSKU 94342, 69.6 mm SL, 高知県御豊瀬漁港; *P. nakayamai* – BSKU 102255, ホロタイプ, 97.0 mm SL, 高知県御豊瀬漁港; *P. ohei* – BSKU 72614, ホロタイプ, 75.0 mm SL, 土佐湾; ヒメスキウオ *P. philippinensis* – BSKU 95381, 61.4 mm SL, 高知県御豊瀬漁港; ツマリヒメスキウオ *P. serratospinosus* – BSKU 117731, 37.5 mm SL, 土佐湾; セダカスキウオ *P. yamanouei* – KAUM-I. 81502 (写真観察のみ), 43.6 mm SL, 東シナ海西部。

## 謝 辞

標本の採集にご協力いただいた日之出丸 (沼津市戸田) の山田勝美船長ならびに乗組員の方々に厚く御礼申し上げる。東海大学海洋学部の福井篤教授には軟X線撮影装置の使用にご協力いただいた。高知大学理工学部の遠藤広光教授および鹿児島大学総合博物館の本村浩之教授には Fig. 3 に用いた標本写真を提供していただいた。東海大学海洋学部の誓山泰地氏には標本の作製にご助力いただいた。ふじのくに地球環境史ミュージアムの渋川浩一教授には標本の登録に便宜を図っていただいた。本研究の一部はJSPS科研費 (18K14509) の支援を受けた。

## 引用文献

- Ahlstrom, E. H., J. L. Butler, and B. Y. Sumida. 1976. Pelagic stromateoid fishes (Pisces, Perciformes) of the eastern Pacific: kinds, distributions, and early life histories and observations on five of these from the

- northwest Atlantic. *Bull. Mar. Sci.*, 26: 285–402.
- Fricke, R. and W. N. Eschmeyer. 2018. A guide to fish collections in the Catalog of Fishes. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/collections.asp>. (参照 2018-11-23).
- 藤井英一. 1983. スミクイウオ属. 上野輝彌・松浦啓一・藤井英一 (編). pp. 296–298. スリナム・ギアナ沖の魚類. 海洋水産資源開発センター, 東京.
- Fujiwara, K., U. B., Alama, M. Okamoto and H. Motomura. 2017. First records of the acropomatid fish (Teleostei: Perciformes) *Parascombrops yamanouei* from Japan and the Philippines. *Biogeogr.*, 19: 85–92.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1947. Fishes of the Great Lakes region. *Bull. Cranbrook Inst. Sci.*, 26: i–xi + 1–213.
- 飯塚景記・片山知史. 2008. 日本産硬骨魚類の耳石の外部形態に関する研究. 水産総合研究センター研究報告, 25: 1–222.
- Hatooka, K. 2002. Acropomatidae. Pages 685–687, 1531–1532 in T. Nakabo, ed. *Fishes of Japan with pictorial keys to the species*, English edn. Tokai University Press, Tokyo.
- 波戸岡清峰. 2013. ホタルジャコ科. 中坊徹次 (編), pp. 750–753, 1958–1959. 日本産魚類検索全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- Mochizuki, K. and S. Gultneh. 1989. Redescription of *Synagrops spinosus* (Percichthyidae) with its first record from the West Pacific. *Jpn. J. Ichthyol.* 35: 421–427.
- 本村浩之 (編). 2009. 魚類標本の作製と管理マニュアル. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島. 70 pp.
- 中山直英. 2019. 魚類の標本作製. 村山 司・野原健司・庄司隆行・田中 彰 (編), pp. 57–60. 海洋生物学マニュアル. 東海大学出版会, 秦野.
- Schwarzahns, W. 2014. Otolith from the middle Miocene (Serravallian) of the Karaman Basin, Turkey. *Cainozoic Res.*, 14: 35–69.
- Schwarzahns, W. W. and A. M. Prokofiev. 2017. Reappraisal of *Synagrops* Günther, 1887 with rehabilitation and revision of *Parascombrops* Alcock, 1889 including description of seven new species and two new genera (Perciformes: Acropomatidae). *Zootaxa*, 4260: 1–74.