



## 遠州灘とトカラ列島から得られたオキナワホタルジャコの日本からの追加記録

津野義大<sup>1</sup>・岡本 誠<sup>2</sup>・氏原 温<sup>3</sup>・遠藤広光<sup>1</sup>

### Author & Article Info

<sup>1</sup> 高知大学理工学部海洋生物学研究室 (高知市)  
 YT: b213s028@s.kochi-u.ac.jp (corresponding author)  
 HE: endoh@kochi-u.ac.jp

<sup>2</sup> 国立研究開発法人水産研究・教育機構 開発調査センター (横浜市)  
 epigonidae@gmail.com

<sup>3</sup> 名古屋大学大学院環境学研究所 (名古屋市)  
 aujihara@yahoo.co.jp

Received 11 May 2022  
 Revised 16 May 2022  
 Accepted 17 May 2022  
 Published 18 May 2022  
 DOI 10.34583/ichthy.20.0\_33

Yoshihiro Tsuno, Makoto Okamoto, Atsushi Ujihara and Hiromitsu Endo. 2022. Two additional records of *Acropoma lecorneti* (Perciformes: Acropomatidae) from the Enshu-nada Sea and Tokara Islands, Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 20: 33–38.

### Abstract

Two specimens (152.4 mm and 295.7 mm standard length) of *Acropoma lecorneti* Fourmanoir, 1988 (Perciformes: Acropomatidae) were collected from the Enshu-nada Sea (off Aichi Prefecture) and the Tokara Islands (Kagoshima Prefecture), Japan. Since the species has previously been known from a single specimen off Okinawa-jima island in Japanese waters, the present specimens represent the first records of the species from these areas, the Aichi specimen representing the northernmost record.

ホタルジャコ科ホタルジャコ属 *Acropoma* Temminck and Schlegel, 1843 は、腹面筋肉中に発光腺をもつこと、第1背鰭と第2背鰭間に独立棘をもつことなどで特徴付けられ、南アフリカからバヌアツまでのインド・西太平洋に分布し、これまで12有効種が報告された (Okamoto et al., 2021)。日本産の本属魚類は、ハネダホタルジャコ *Acropoma hanedai* Matsubara, 1953、ホタルジャコ *Acropoma japonicum* Günther, 1859、およびオキナワホタルジャコ *Acropoma lecorneti* Fourmanoir, 1988 の3種が知られる (波戸岡, 2013; 本村, 2022)。

近年、ホタルジャコ科の分類体系は遺伝子系統解析に基づき再編され、その構成属はホタルジャコ属 *Acropoma* とアカムツ属 *Doederleinia* Steindachner, 1883 の2属とされた (Ghedotti et al., 2018)。それまで本科として扱われてき

たヒメスミクイオ属 *Parascombrops* Alcock, 1889、スミクイオ属 *Synagrops* Günther, 1887、*Caraibops* Prokofiev and Schwarzhans, 2017、および *Kaperangus* Prokofiev and Schwarzhans, 2017 の4属はスミクイオ科 Synagropidae に含まれ、オオメハタ属 *Malakichthys* Döderlein, 1883 およびバケムツ属 *Neoscombrops* Gilchrist, 1922 は *Malakichthyidae* に含まれた (Ghedotti et al., 2018; 岡本・前田, 2021)。

2021年12月と2022年3月に、愛知県渥美半島沖の遠州灘 (伊良湖水道) と鹿児島県のトカラ列島横当島近海から、それぞれ1個体のホタルジャコ属魚類が得られた。これらの2標本は肛門周囲の腹面筋肉中にO字型の発光腺をもつ特徴などから、オキナワホタルジャコ *A. lecorneti* と同定された。本種は台湾北東部、ニューカレドニア西部、バヌアツ西部、および日本では沖縄島でのみ記録がある (Fourmanoir, 1988; Yamanoue and Toda, 2008; Okamoto and Motomura, 2017; Ng and Joung, 2020)。しかし、Yamanoue and Toda (2008) 以降では、本種の国内からの記録はなかった。したがって、今回確認された遠州灘とトカラ列島産の標本は、日本における2例目と3例目の記録となる。また、前者は本種の分布の北限記録を更新するため、これらの標本の詳細な記載とともに報告する。

### 材料と方法

計数・計測方法は Hubbs and Lagler (1958) と Okamoto (2014) にしたがった。標準体長は体長または SL と略記した。計測はデジタルノギスを用いて 0.01 mm 単位まで行い、小数第2位を四捨五入した。腹面筋肉中にある発光腺は生鮮時、および固定後のいずれにおいても外側から確認できないため、腹部の右体側を切開して観察した。内部骨格形態の観察には軟エックス線撮影装置を使用した。標本の作成、登録、撮影、および固定方法は、本村 (2009) に準拠した。本報告に用いた標本は、高知大学理工学部海洋生物学研究室 (BSKU) と鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) に保管されている。

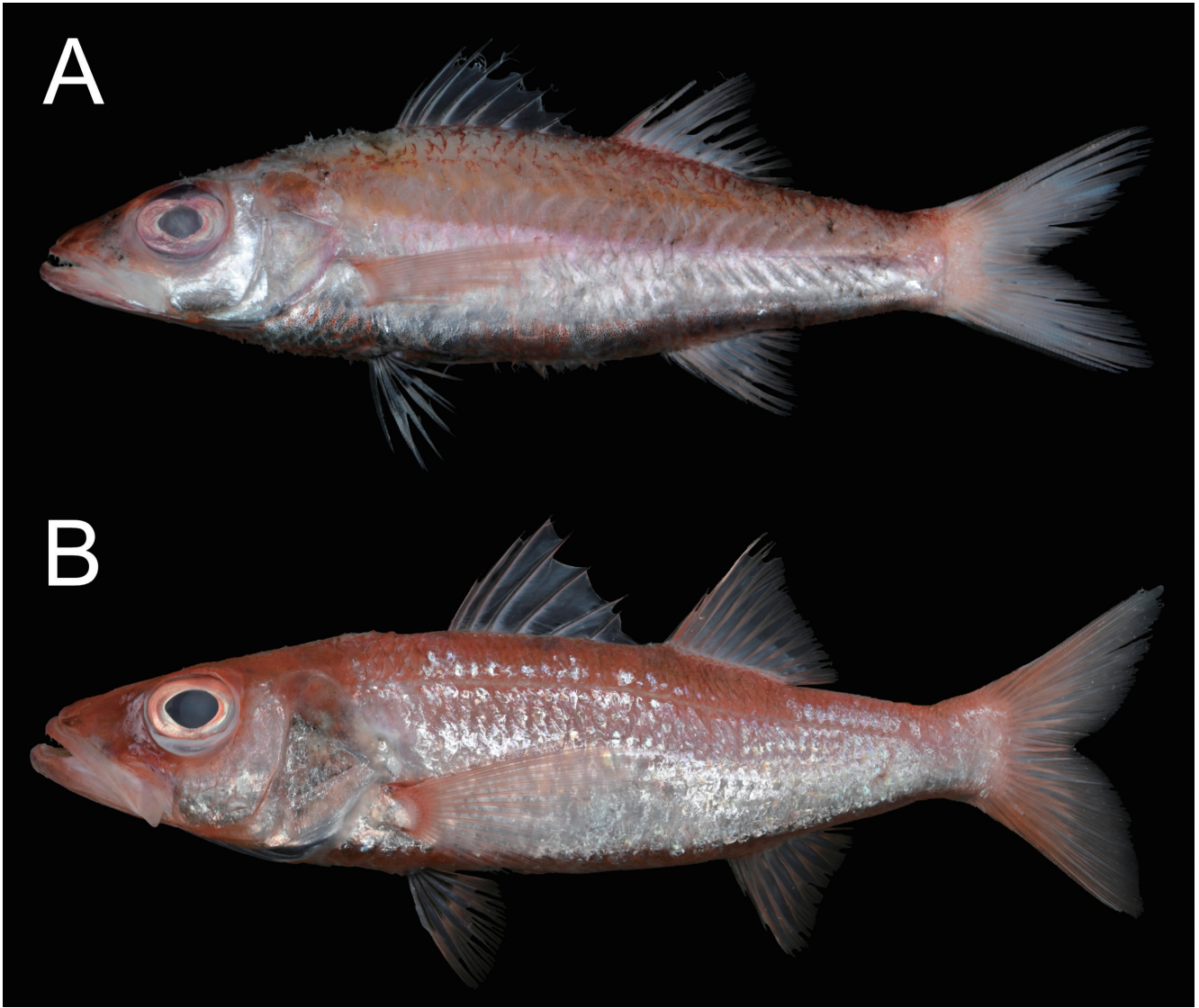


Fig. 1. Fresh specimens of *Acropoma lecorneti* from Japan. A: BSKU 131515, 152.4 mm SL, off Cape Irigo (Enshu-nada Sea), Aichi Prefecture; B: KAUM-I. 166726, 295.7 mm SL, Yokoate-jima island, Tokara Islands, Kagoshima Prefecture.

***Acropoma lecorneti* Fourmanoir, 1988**

**オキナワホタルジャコ**

(Figs. 1–3; Table 1)

**標本** 2標本：BSKU 131515, 体長 152.4 mm, 愛知県渥美半島沖の遠州灘（伊良湖岬南東），水深 40–90 m, 底曳網, 2021 年 12 月 24 日, 氏原 温；KAUM-I. 166726, 体長 295.7 mm, 鹿児島県トカラ列島横当島近海, 釣り, 2022 年 3 月 5 日, 前川隆則（奄美大島名瀬漁港で購入）。

**記載** 計数形質と体各部の体長に対する割合を Table 1 に示した。右体側の上枝鰓耙数 5–6（未発達な鰓耙数 3–4 を含む）+ 下枝鰓耙数 10–13（未発達な鰓耙数 4）=15–19, 左体側の上枝鰓耙数 5–8（未発達な鰓耙数 4–5）+ 下枝鰓耙数 9–12（未発達な鰓耙数 2–6）=14–20。鰓弓では前方に向うにつれて小歯板が多く並ぶ。脊椎骨数 10+15=25。体は細長く、頭部とともに側扁する。吻端は尖る。眼は大きく、前後方向に長い楕円形。口は端位で口裂が大きく、下顎先端が吻端より前方に位置する。主上顎骨の後端は眼

の中央直下にある。上顎には内側に傾いた円錐歯が 1 列に並び、それらの内側には粒状歯からなる歯帯がある。上顎の先端部には 1–2 対のやや大きな犬歯状歯がある（BSKU 131315 では 1 対, KAUM-I. 166726 では 2 対）。下顎には内側に傾いた円錐歯が 1 列に並び、下顎の先端部には内側に傾いた犬歯状歯がある（BSKU 131315 では右側 2 本, 左側 1 本；KAUM-I. 166726 では右側 1 本, 左側 2 本で、そのうち 1 本は未発達）。鋤骨にはやや湾曲した“へ”の字状の歯帯があり、歯帯の前部 2/3 には粒状歯が、その後方には小型の円錐歯が並ぶ。口蓋骨には小型の円錐歯が 1 列に並ぶ。基舌骨歯はない。両鼻孔は楕円形で、後鼻孔がわずかに大きい。前鼻孔は皮弁をもつ。主鰓蓋骨の後縁は凹み、胸鰭基部上端直上のやや前方に弱い 2 棘がわずかに離れて位置する。前鰓蓋骨の隆起部の隅角部、下鰓蓋骨と間鰓蓋骨隅角部付近の後縁は弱い鋸歯状。背鰭は 2 基で、第 1 背鰭始部は鰓蓋部後端直上よりもわずかに後方に位置する。すべての背鰭棘の前縁は滑らかで鋸歯がない。両背鰭間にある第 8 背鰭棘は独立し、太短い。第 2 背鰭始部は

胸鰭後端直上よりもわずかに後方に位置し、その基底長は第1背鰭基底より短い。第2背鰭は第1軟条が最長。胸鰭基部上端は鰓蓋部後端よりもわずかに前方に位置する。胸鰭は細長く、その後端は第8背鰭棘の直下付近に位置する。腹鰭基部は胸鰭基部下端の直下付近に位置する。腹鰭棘は太く、前縁が円滑。臀鰭始部は第2背鰭第4軟条の直下付近に位置し、臀鰭基底長は第2背鰭基底長よりも短い。臀鰭棘は3本で、第1棘が微小で、第3棘が太く最長で、すべて前縁が円滑。臀鰭第1担鰭骨は細長く、筒状部をもたない。肛門は倒した腹鰭の基部から2/3付近にある。腹面の発光腺は短く、筋肉中に埋没し、O字型で肛門を囲む (Fig. 2A)。尾鰭は二分する。鱗は頬部と腋部 (共に円鱗)

を除いて櫛鱗で剥がれやすい (液浸標本ではほぼ脱落)。BSKU 131515の生殖腺 (精巣) は未発達であり、KAUM-I. 166726の生殖腺 (卵巣) はやや太く、左の方がわずかに長い (Fig. 2B)。

**色彩** 生鮮時の色彩 (Figs. 1, 3A) — 体の背側は淡い桃色で、腹側に向うにつれ徐々に銀色となる。腹面は暗赤色で、峡部から尾柄部まで黒色素胞が密に分布する。頭部の地色はおおむね淡い赤桃色。主上顎骨は後部へ向うにつれ徐々に淡い桃色から白色となる。眼下域と鰓蓋部は銀白色で、前鰓蓋骨下部には黒色素胞が密に分布する。下顎縫合部のやや後方に不明瞭な1本の黒色横帯がある。腹鰭を除く鰭は淡い桃色。腹鰭棘と軟条は、それぞれの基部から

Table 1. Counts and measurements of *Acropoma lecorneti*.

	Enshu-nada Sea BSKU 131515	Tokara Islands KAUM-I. 166726	Okinawa-jima island Yamanoue and Toda (2008)	Vanuatu Okamoto and Motomura (2017)
Standard length (SL; mm)	152.4	295.7	221	141.9
Counts				
Dorsal-fin rays	VII-I-I, 10	VII-I-I, 10	VII-I-I, 10	VII-I-I, 10
Anal-fin rays	III, 7	III, 7	III, 7	III, 7
Pectoral-fin rays	15	15	15	15
Gill rakers (left/right)	20/19	14/15	15/14	27/21
Lateral-line scales	49	50	49	48
Measurements (% of SL)				
Head length	36.3	39.1	37	37.4
Body depth	24.6	25.1	25	24.8
Body width at pectoral-fin base	14.8	14.5	15	14.1
Orbital diameter	10.8	10.8	7.9	11.6
Interorbital width	6.3	7.9	8.5	7.0
Snout length	10.9	13.1	12	12.0
Postorbital length	15.0	16.4	15	15.1
Upper-jaw length	15.8	17.8	16	16.1
Lower-jaw length	19.6	21.5	22	19.9
Pre-1st dorsal-fin length	41.0	43.7	42	40.4
Pre-2nd dorsal-fin length	63.8	65.3	64.1*	62.8
Pre-pectoral-fin length	36.6	39.2	37	36.9
Pre-pelvic-fin length	37.6	41.3	40	40.4
Pre-anus length	44.8	47.8	47.5*	49.1
Pre-anal-fin length	69.5	73.7	71	70.5
Pelvic-fin base to anus	7.4	7.8	9.1	9.3
1st spine length on 1st dorsal fin	6.7	8.0	6.6	6.4
2nd spine length on 1st dorsal fin	—	—	13.6*	12.0
3rd spine length on 1st dorsal fin	—	—	17	—
7th spine length on 1st dorsal fin	6.5	—	6.1	5.5
Spine length on 2nd dorsal fin	8.5	7.9	6.7*	8.8
Pectoral-fin length	24.7	26.3	24	26.0
Pelvic-fin spine length	11.7	10.3	11	12.8
Pelvic-fin length	15.6	15.4	15.0*	17.7
1st anal-fin spine length	1.7	—	1.6*	1.6
2nd anal-fin spine length	5.5	5.2	5.0*	6.1
3rd anal-fin spine length	10.1	9.3	9.6	10.5
1st dorsal-fin base length	15.8	15.2	17.5*	15.1
2nd dorsal-fin base length	14.9	13.6	15.8*	14.0
Anal-fin base length	10.7	9.0	11	14.0
Caudal-peduncle depth	10.6	9.6	10	10.4
Caudal-peduncle length	23.1	21.6	21	24.9
Gill-raker length (left/right)	4.1/4.0	2.8/2.9	3.3/3.5	2.0/1.9
Luminous-gland length	13.1	12.2	14.6*	13.2

\*taken from Okamoto and Motomura (2017).

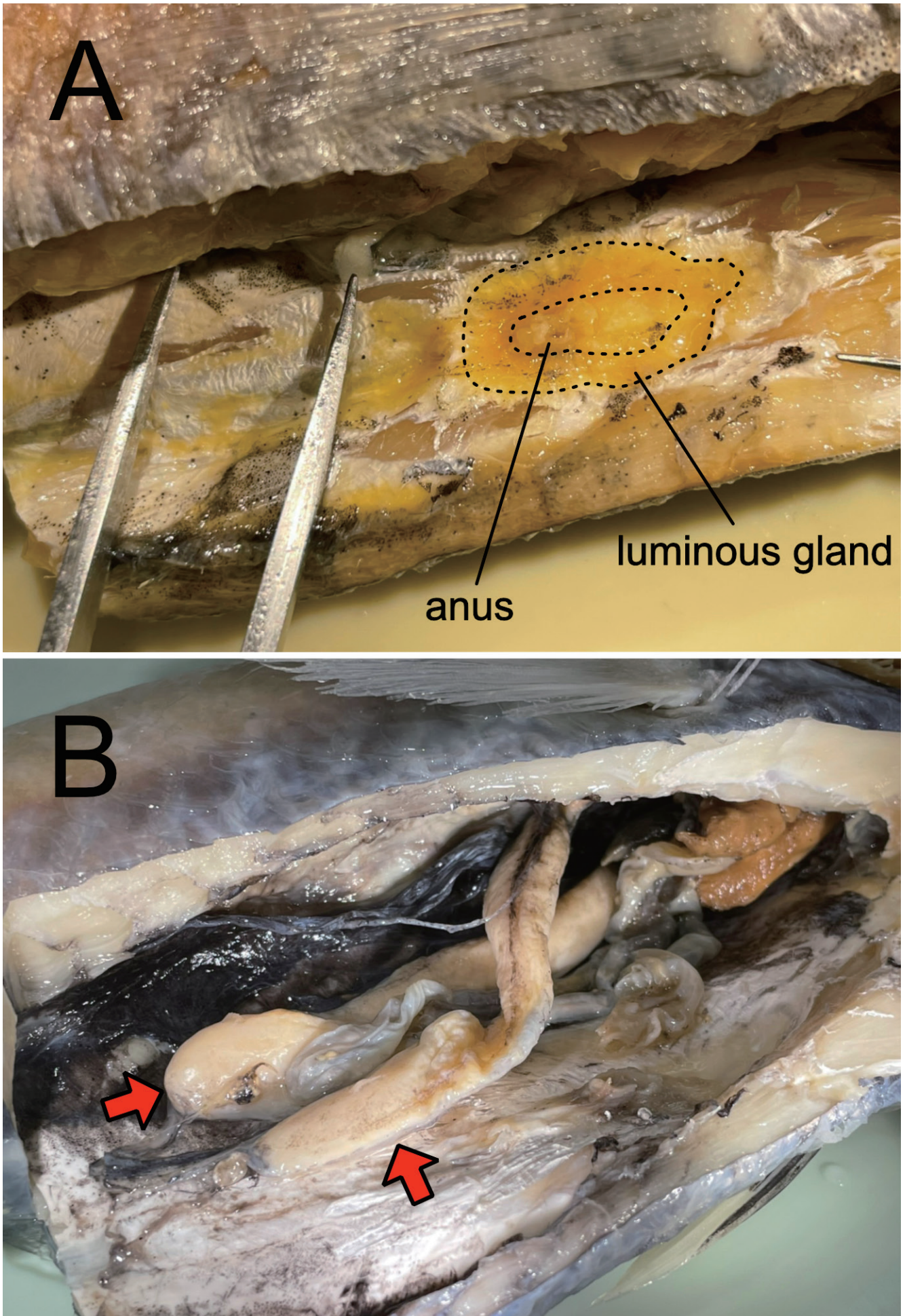


Fig. 2. Luminous gland (inside view) and ovaries (indicated by arrows) of preserved specimens of *Acropoma lecorneti* from Japan. A: BSKU 131315, 152.4 mm SL; B: KAUM-I. 166726, 295.7 mm SL.



Fig. 3. Ventral views of fresh (A) and preserved (B) conditions of *Acropoma lecorneti* (BSKU 131515, 152.4 mm SL).

1/3 付近まで黒色, それより後方では淡い桃色. 肛門は黒色.

固定後の色彩(Fig. 3B)— 体の背側はくすんだ薄茶色で, 腹側に向かうにつれ徐々に銀色で, おおよそ体側全体に微小な黒色素胞が密に分布する. 腹面は頭部から尾柄部まで銀色 (BSKU 131515 では臀鰭基部後端から後方が乳白色) で腹面の黒色素胞は峡部から尾柄部まで密に分布し, 体側のものよりもやや大きい. 頭部は前頭部から後頭部にかけて薄い灰みの紅赤色で, 主鰓蓋骨では銀色で, その他の部分では乳白色. 両眼間隔域から吻部, および両顎前半部では微小な黒色素胞が散在し, 特に前鰓蓋骨下部と主鰓蓋骨では密に分布する. 鰓条骨は黒色. 下顎縫合部のやや後方に明瞭な1本の黒色横帯がある. 第1背鰭は透明で, 第2背鰭は半透明の白色. 胸鰭, 臀鰭, および尾鰭は半透明の白色で, 腹鰭は基部から1/3 付近まで明瞭に黒く, それより後方では半透明の白色. 肛門は黒色. 口腔内は白色.

**分布** 本種は国外では台湾, ニューカレドニア西部, およびバヌアツ西部で, 水深は275–400 m (Fourmanoir, 1988; Okamoto and Motomura, 2017; Ng and Joung, 2020). 日本では沖縄島, 遠州灘の伊良湖岬南東 (水深40–90 m), およびトカラ列島横当島近海 (Yamanoue and Toda, 2008; 本研究).

**備考** 本研究で記載した標本は, 腹面筋肉中にO字型の発光腺をもつ, 発光腺長が体長の12.2–13.1%, 臀鰭第1担鰭骨が細長く, 筒状部をもたない, 肛門が臀鰭起点よりも腹鰭起点に近い位置にある, 鰓耙数が14–20であることから, Okamoto and Motomura (2017) が再記載したオキナワホタルジャコ *Acropoma lecorneti* の標徴と概ね一致したため, 本種に同定された. また, オキナワホタルジャコは日本産の本属2種とは, それぞれ発光腺の形状と長さにより識別できる: ハネダホタルジャコでは, 発光腺長が体長の61.0–63.9%で細長く, ホタルジャコでは発光腺長が体長の17.0–20.8%でU字型である (Okamoto et al.,

2021; 本研究). なお, 本研究で扱った2標本の体長に対する発光腺長の割合は, Okamoto and Motomura (2017) が示した値 (体長の13.2–14.6%) よりわずかに小さい. さらに, 本種は両顎先端部の犬歯状歯の状態に種内変異が知られ, Fourmanoir (1988) では両顎に2対で下顎では小さく, Yamanoue and Toda (2008) と Ng and Joung (2020) では両顎に1対, Okamoto and Motomura (2017) では両顎に2対, そして本研究では両顎に1–2対であった (上記記載を参照). しかし, これらの変異は既知の4標本 (体長141.9–326 mm) に基づくものであり (Fourmanoir, 1988; Yamanoue and Toda, 2008; Okamoto and Motomura, 2017; Ng and Joung, 2020), 本種の種内変異を十分に把握できていない可能性がある. したがって, 本標本の発光腺長と両顎先端部の犬歯状歯の相違は種内変異と判断した. また, 本属の発光腺は標本の保存期間が短い場合には, 筋肉との境界が不明瞭で判断が難しいが, 保存期間が長いほど筋肉との境界が明瞭である (岡本, 未発表). 本研究で観察した2標本は固定後の保存期間が短く, 発光腺と筋肉の境界が不明瞭であるが, 発光腺の形状がO字型で, かつ発光腺長が体長の12.2–13.1%と短い. したがって, Okamoto and Motomura (2017) が示した本種の標徴に一致する. 本種は鰓弓に多くの未発達な鰓耙や小歯板があり, その数は種内および同個体の鰓弓の左右によって著しく異なるため, 鰓耙数 (未発達な鰓耙を含めるが, 小歯板は含めない) の範囲は種内および同個体間で広がる (Fourmanoir, 1988; Yamanoue and Toda, 2008; Okamoto and Motomura, 2017; 本研究). また, オキナワホタルジャコの鰓耙数の変異幅 (14–27) は, 同属他種のハネダホタルジャコで (19–23) とホタルジャコ (22–26) と比較するときわめて広い [ホタルジャコ属の鰓耙数の詳細は Okamoto et al. (2021) を参照]. 本研究の2標本でも, 鰓弓に多くの未発達な鰓耙や小歯板をもつため, 2標本間でも鰓耙数の差異が大きい.

オキナワホタルジャコの生殖腺については、これまでにバヌアツ産の雄の標本では成熟した精巣が、沖縄島産の雌の標本では最大直径 0.5 mm の卵をもつことがそれぞれ確認された (Okamoto and Motomura, 2017). 本研究のトカラ列島産の標本は雌であり、やや発達した卵巣をもつが (Fig. 2), 卵母細胞の直径が 0.2–0.3 mm 程度であり Okamoto and Motomura (2017) が示した値よりも明確に小さい。そのため、未成熟ないしは少なくとも産卵直前ではないと推察される。オキナワホタルジャコを除く本属魚類の多くは体長 40–100 mm で成熟し、体長 200 mm には到達しない。本種は本属の中でも最大で体長 326 mm に到達する大型種であるが (Fourmanoir, 1988; Okamoto and Motomura, 2017), 成熟体長については不明である。本種は分布範囲が広域であるにもかかわらず、採集例が極めて少ない。したがって、生態的特徴の把握には追加標本による知見の蓄積が必要である。

*Acropoma lecorneti* は Fourmanoir (1988) によりニューカレドニア西部産の 1 標本に基づき記載されたが、Yamanoue and Matsuura (2002) は本種のホロタイプの消失を報告した。その後、Yamanoue and Toda (2008) は沖縄島から得られた 1 標本に基づいて本種を再記載すると共に、新標準和名オキナワホタルジャコを提唱した。さらに、本種は Okamoto and Motomura (2017) によりバヌアツから 1 標本が、Ng and Joung (2020) により台湾で採集された 1 標本が報告された。本種の分布記録はこれら 4 標本以外には知られておらず、日本国内でも Yamanoue and Toda (2008) 以外の記録がなかった。したがって、本研究で用いた伊良湖岬南東沖 (遠州灘) と横当島 (トカラ列島) 産の 2 標本は、オキナワホタルジャコの国内 2 例目と 3 例目の追加記録となり、前者は本種の分布の北限記録を更新する。また、生息水深に関しては、先行研究では 275–400 m から知られていたが、今回水深 40–90 m の浅海域で初めて採集された。過去の採集記録から判断すると、本種は陸棚斜面上部域に生息すると考えられるが、稀に浅海域にも出現することが判明した。

## 謝 辞

本報告を取りまとめるにあたり、松栄丸の船長の松田孝彦氏と株式会社前川水産の前川隆則氏には貴重な標本を提供していただいた。山口 蓮氏と澤田尚磨氏をはじめ高知大学海洋生物学研究室の方々には標本および写真資料の

登録や利用などの研究活動に関して、高知大学理工学部の奈良正和教授には軟 X 線写真撮影にそれぞれご協力いただいた。また、本村浩之教授をはじめ鹿児島大学総合研究博物館魚類分類学研究室の方々には標本の貸し出しと標本調査の際にご協力いただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

## 引用文献

- Fourmanoir, P. 1988. *Acropoma lecorneti*, une nouvelle espèce de Nouvelle-Calédonie (Pisces, Perciformes, Acropomatidae). *Cybium*, 12: 259–263.
- Ghedotti, M. J., J. N. Gruber, R. W. Barton, M. P. Davis and W. L. Smith. 2018. Morphology and evolution of bioluminescent organs in the glowbellies (Percomorpha: Acropomatidae) with comments on the taxonomy and phylogeny of Acropomatiformes. *Journal of Morphology*, doi: 10.1002/jmor.20894 (Oct. 2018), 279: 1640–1653 (Nov. 2018).
- 波戸岡清峰. 2013. ホタルジャコ科, pp. 750–753, 1958–1959. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1958. *Fishes of the Great Lakes region*. University of Michigan Press, Ann Arbor. xv + 213 pp., 44 pls.
- 本村浩之. 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. [URL](#)
- 本村浩之. 2022. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 14. [URL](#)
- Ng, S. and S. Joung. 2020. Two rare teleosts *Paraulopus brevirostris* (Aulopiformes: Paraulopidae) and *Acropoma lecorneti* (Perciformes: Acropomatidae) from Taiwan, northwestern Pacific Ocean. *FishTaxa*, 17: 17–21. [URL](#)
- Okamoto, M. 2014. *Acropoma profundum*, a new species of lanternbelly (Teleostei: Perciformes: Acropomatidae) from the Solomon Islands. *Species Diversity*, 19: 9–14. [URL](#)
- Okamoto, M. and H. Ida. 2002. *Acropoma argentistigma*, a new species from the Andaman Sea, off southern Thailand (Perciformes: Acropomatidae). *Ichthyological Research*, 49: 281–285.
- 岡本 誠・前田達郎. 2021. 日向灘から得られた Synagropidae スミクイウオ科 (新称) の 2 種, *Parascombrops analis* パケスミクイウオと *P. ohei* サラシヒメスミクイウオ (新称) の九州からの初記録. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 7: 23–29. [URL](#)
- Okamoto, M. and H. Motomura. 2017. An additional specimen of a rare lanternbelly *Acropoma lecorneti* (Perciformes: Acropomatidae) from Vanuatu, South Pacific Ocean. *Cybium*, 41: 373–375.
- Okamoto, M., J. E. Randall and H. Motomura. 2021. *Acropoma musorstom*, a new lanternbelly (Acropomatidae) from the South Pacific and the first record of *Acropoma splendens* from the Andaman Sea off southwestern Thailand. *Ichthyological Research*, doi: 10.1007/s10228-021-00802-9 (Feb. 2021), 68: 517–528 (Nov. 2021).
- Yamanoue, Y. and K. Matsuura. 2002. A new species of the genus *Acropoma* (Perciformes: Acropomatidae) from the Philippines. *Ichthyological Research*, 49: 21–24.
- Yamanoue, Y. and M. Toda. 2008. Redescription of *Acropoma lecorneti* Fourmanoir 1988 (Perciformes: Acropomatidae) with the first record from the North Pacific. *Ichthyological Research*, 55: 198–201.