

# 日本から得られたボラ科 *Planiliza* cf. *subviridis* type A sensu Yoshigou (2022) アンピンボラと *P. cf. subviridis* type B sensu Yoshigou (2022) タキツボメナダ (新称) の分布記録ならびに形態に関する知見

福地伊美映<sup>1</sup>・佐伯智史<sup>2</sup>・畠 晴陵<sup>3</sup>・今井秀行<sup>4</sup>・立原一憲<sup>5</sup>

## Author & Article Info

- <sup>1</sup> 沖縄美ら海水族館（本部町）  
i.fukuchi177@gmail.com (corresponding author)  
<sup>2</sup> Rivas (宜野湾市)  
<sup>3</sup> 沖縄科学技術大学院大学（恩納村）  
<sup>4</sup> 琉球大学理学部（西原町）  
<sup>5</sup> (富士河口湖町)

Received 04 November 2025  
Revised 30 November 2025  
Accepted 01 December 2025  
Published 02 December 2025  
DOI 10.34583/ichthy.62.0\_1

Ifue Fukuchi, Toshifumi Saeki, Harutaka Hata, Hideyuki Imai and Katsunori Tachihara. 2025. Records and morphological observations of mugilid fishes, *Planiliza* cf. *subviridis* types A and B sensu Yoshigou (2022), from Japan. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 62: 1–16.

## Abstract

*Planiliza* cf. *subviridis* types A and B, defined by Yoshigou (2022), are reviewed based on morphological examination and DNA barcoding of the mitochondrial cytochrome c oxidase I (COI) gene region. As a result, type A was identified as *Planiliza* *subviridis* sensu Durand and Borsa (2015) based on COI sequences, and type B as *Planiliza* sp. G sensu Durand and Borsa (2015). Type A shares the following characters with type B: 28–31 lateral scale rows and an adipose eyelid covering the iris. However, type A is distinguished from type B by the following characters: thick adipose eyelid, usually reaching margin of pupil (vs. thin, not reaching margin of pupil); ventral margin of pre-orbital bone distinctly curved down (vs. straight or slightly curved down); scales on second dorsal and anal-fins well developed, broadly covering soft rays (vs. poorly developed, hardly covering soft rays). Specimens of type A ( $n = 14$ , 57.4–141.9 mm SL) were collected from Amami-oshima, Okinawa-jima, Miyako-jima, and Ishigaki-jima islands in the Ryukyu Archipelago, southern Japan, whereas those of type B ( $n = 18$ , 77.0–219.5 mm SL) were collected from Okinawa-jima, Kume-jima, Ishigaki-jima, and Iriomote-jima islands in the Ryukyu Archipelago. The morphology of the holotype of *Mugil anpinensis* Oshima, 1922 was consistent with that of specimens genetically identified as type A in this study. Therefore, the standard Japanese name “Ampin-bo-ra” should be applied to type A. We propose the new standard Japanese name “Takitsubo-menada” for type B.

メナダ属 *Planiliza* Whitley, 1945 は、ボラ科の一属である。ボラ科の分類体系は歴史的に混乱が著しく、本属を

構成する種は従来、*Chelon* Artedi, 1793 (例えば、瀬能, 2000, 2013; Senou, 2002) または *Liza* Jordan and Swain, 1884 (例えば、吉野・瀬能, 1984; Thomson, 1997) に含められてきた。瀬能 (2000, 2013) や Senou (2002) は、*Chelon* と *Liza* それぞれのタイプ種である *Mugil chelo* Cuvier, 1829 と *Mugil captio* Cuvier, 1829 の形態差は小さいとして、*Liza* を *Chelon* の新参異名とみなした。一方、Thomson (1997) は、*Chelon* と *Liza* は涙骨前縁に深い切れ込みがなく、主上顎骨後端が閉口時でも露出するという特徴を共有し、形態的に極めて類似していることを認めつつも、前者には唇に大型の乳頭状突起があり、後者にはないことからこれらを別属とみなしており、日本国外では近年においてこの見解に従った研究が出版されていた (例えば、Ho and Shao, 2011; Durand et al., 2012b; Kottelat, 2013)。その後、Durand et al. (2012a) や Durand and Borsa (2015) は、分子系統解析の結果に基づいてボラ科内の属分類を再編し、Thomson (1997) が *Chelon* と *Liza* に含めていた名義種のうち、主に大西洋や地中海に分布する名義種からなるクレードに対して *Chelon* を使用し、*Liza* をその新参異名とみなすと同時に、主にインド洋・西太平洋に分布する種からなるクレードに対し、従来 Thomson (1997) によって *Liza* の新参異名とされていた *Planiliza* を使用することを提案した。吉郷 (2022) はこの見解に従い、*Planiliza* に対して標準和名メナダ属を使用している。なお、Xia et al. (2016) は、分子系統解析に用いた標本の形態を観察した結果、*Planiliza* は第2椎体の神経関節突起が長く、先端が鈍いことによって、短く、先端が鍵状の *Chelon* と識別可能であるとしていたが、その後の研究により *Chelon* にも長い神経関節突起をもつ種が含まれることが明らかとなった (Thieme et al., 2022)。したがって、これら2属を識別する形態的特徴については今後更なる検討が求められる。

アンピンボラ *Planiliza subviridis* (Valenciennes, 1836) は、インド・西太平洋に広く分布し (Harrison and Senou, 1999), 少なくとも 21 の新参異名が知られる (Kottelat, 2013)。本種は、第1背鰭起部が体の中央よりやや後方に位置すること、胸鰭基底付近が一様に銀色であること、縦列鱗数

が 27–33 であること、脂瞼が発達し、虹彩を覆うことによって日本産同属他種と識別可能とされていたが (瀬能, 2013: *Chelon subviridis* として), 吉郷 (2014) は、従来アンピンボラとされてきた種に、体色や生息環境が異なる 2 種が含まれることを示唆した。その後、吉郷 (2022) はこれらをアンピンボラ A 型 (以下 A 型) とアンピンボラ B 型 (以下 B 型) と定義し、前者は主にマングローブ水域に、後者は河川淡水域に出現すること、形態にも差異があることを報告した。以降、本報告では吉郷 (2022) の定義した 2 型を区別していない情報について「アンピンボラ」と表記する。

日本および台湾から得られた「アンピンボラ」に同定される標本を調査した結果、形態的・遺伝的に識別可能な 2 種が含まれていた。本報告では、これら両種の形態を記載し、先行研究における両種の扱いと分布記録を整理した。また、標準和名アンピンボラを適用すべき対象の検討を行い、和名がない種については新標準和名を提唱した。

## 材料と方法

計数方法と全長、尾柄長の計測は Senou et al. (1987) に、そのほかの部位の計測は Grant and Spain (1975) に従った。ただし、横列鱗数 (transverse scales) の計数は、Harrison and Senou (1999) に従った。脂瞼の性状については、可能な限り生鮮時の標本写真も参考にした。ボラ科魚類の下位分類は統一的な見解が得られていないが、本報告で対象とする 2 種の帰属は Durand et al. (2012a) および Xia et al. (2016) に従った。両種に適用すべき学名は混乱しているため、本報告では暫定的に吉郷 (2022) に従った。本報告の対象種以外の和名と学名の対応関係については、原則として瀬能 (2013) に従ったが、各種の属レベルの分類体系は Durand et al. (2012a) と Bogorodsky et al. (2024) に従った。シノニムリストは *Mugil anpinensis* の原記載と日本における図または標本を伴う記録、世界産ボラ科魚類の網羅的な分子系統解析をおこなった Durand and Borsa (2015) を対象とした。標準体長は体長または SL と表記し、各部の計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm まで行った。ただし、HMNH-P-6212 はデジタル写真による形態観察のみで、計測はしていない。生鮮時の色彩は固定前に撮影された日本産標本の写真に基づく。一部の標本については、エタノール中で保存した鰓の一部から、DNeasy Blood & Tissue Kit (QIAGEN) を使用して DNA を抽出した。プライマーセットは FishF1 と FishR1 (Ward et al., 2005) を用い、PCR 試薬は Emerald Amp PCR Master Mix を使用し、ミトコンドリア DNA の cytochrome c oxidase subunit I (COI) 領域約 600 bp を増幅した。得られた PCR 産物は株式会社マクロジエン・ジャパンの受託サービスによって塩基配列を決定した。塩基配列は国際塩基配列データベース (DDBJ/EMBL/GenBank) に

登録した。次に、Durand et al. (2012b), Durand and Borsa (2015) および Rajan et al. (2023) で解析に使用されたメナダ属 17 種に加え、外群のオニボラ *Ellochellon vaigensis* (Quoy and Gaimard, 1825) とタイワンメナダ *Moolgarda seheli* (Fabricius, 1775) をデータベースから入手した (Table 1)。得られた塩基配列は、Clustal W (Thompson et al., 1994) によってアライメントを行い、相同な 524bp について近隣結合法 (Saitou and Nei, 1987) によって系統関係の推定を行なった。系統樹の各節点の信頼度は 1,000 回のブートストラップ法によって評価した。モデル選択および系統推定には MEGA7 (Kumar et al., 2016) を使用した。

観察標本は、京都大学総合博物館 (FAKU)、フィールド自然史博物館 (FMHN)、庄原市立比和自然科学博物館 (HMNH)、鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM)、神奈川県立生命の星・地球博物館 (KPM)、国立科学博物館 (NSMT)、沖縄美ら島財団総合研究センター (OCF)、東京大学総合研究博物館 (ZUMT) に収蔵されている。標本写真は各博物館のデータベースに、水中写真は神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類写真資料データベース (KPM-NR) に登録されている。なお、琉球大学理学部海洋学科魚類標本コレクション (URM-P) のタグが取り付けられた標本は、沖縄美ら島財団総合研究センターに移管されたため、OCF-URM-P と表記した。魚類の標準和名の命名ガイドライン (日本魚類学会, 2020) は、本文中ではガイドラインと略記した。本報告では、希少魚類および生息地保護の観点から日本産標本の採集は最小限に留めた。また、本文中では詳細な採集場所は伏せた。

**分子系統解析** ミトコンドリア DNA の COI 領域によって推定した近隣結合樹において、沖縄島産 (LC846375) と台湾産 (LC846376) の 2 標本は、Durand and Borsa (2015) において *Planiliza subviridis* に同定された台湾産 (JQ060432)、スリランカ産 (JQ060434)、インドネシア産 (JQ060433) の 3 標本、Rajan et al. (2023) によって *P. subviridis* に同定されたインド産 (MW137551, MN728289) の 2 標本と共に単系統群を形成した (Fig. 1; Table 1)。また、沖縄島産 (LC866378)、久米島産 (LC846373)、西表島産 (LC846374, LC846377) の 4 標本は、Durand and Borsa (2015) において *Planiliza* sp. G とされた台湾産の 1 標本 (JQ060489) と共に単系統群を形成した。

## *Planiliza* cf. *subviridis* type A sensu Yoshigou (2022)

### アンピンボラ

(Figs. 2, 3A, 4, 5; Tables 1–3)

*Mugil anpinensis*: Oshima, 1922 (in part, at least included holotype; see “the applicable names for two species”): 245 (type locality: Anpin, Taiwan).

Table 1. List of 34 specimens of *Planiliza* and 2 specimens of out group examined along with corresponding Genbank accession numbers for cytochrome c oxidase 1 (CO1) gene.

Species	Museum ID	Locality	Accession No.	Source
<i>Planiliza ordensis</i>	NTMS.16483-001	Australia: Near Crocodile Creek, Daly River, NT	JQ060450	Durand et al. (2012)
<i>Planiliza melinoptera</i>	MNHN 2009-0806	Fiji: Viti Levu	JQ060428	Durand et al. (2012)
<i>Planiliza lauvergnii</i>	HMMBP11540	Taiwan: Yunlin	JQ060448	Durand et al. (2012)
<i>Planiliza haematocheila</i>	NMMBP11541	Taiwan: Yunlin	JQ060478	Durand et al. (2012)
<i>Planiliza macrolepis</i>	SAIAB-74455	South Africa: Mlalazi Estuary	JQ060425	Durand et al. (2012)
<i>Planiliza subviridis</i> sensu Durand et al. (2012)	SAIAB-77876	Seychelles: Port Launay	JQ060426	Durand et al. (2012)
	NMMBP10796	Taiwan: Cigu	JQ060432	Durand et al. (2012)
	—	Indonesia: Segara Amahan Lagoon, Java Is.	JQ060433	Durand et al. (2012)
	—	Sri Lanka: Negombo Lagoon	JQ060434	Durand et al. (2012)
	—	India: Vellar, Tamil Nadu	MW137551	Rajan et al. (2023)
	—	India: Kattampally, Kerala	MNT728289	Rajan et al. (2023)
	—	Saudia Arabia: Al Khobar	JQ060490	Durand et al. (2012)
	—	Saudia Arabia: Al Khobar	JQ060491	Durand et al. (2012)
	—	Indonesia: Segara Amahan Lagoon, Java Is.	JQ060621	Durand et al. (2012)
	—	Philippines: Pangasinan	JQ060487	Durand et al. (2012)
	—	Philippines: Pangasinan	JQ060488	Durand et al. (2012)
	—	Sri Lanka: Negombo Lagoon	JQ060485	Durand et al. (2012)
	NMMBP11557	Viet Nam: Ho Chi Minh	JQ060493	Durand et al. (2012)
	NMMBP11558	Viet Nam: Quang Yen	JQ060494	Durand et al. (2012)
	NTMS.15537-001	Australia: West Alligator Head, NT	JQ060429	Durand et al. (2012)
	NMMBP10802	Taiwan: Yilan	JQ060489	Durand et al. (2012)
	—	Sri Lanka: Negombo Lagoon	JQ060413	Durand et al. (2012)
	NMNS-P76044	Japan: Amami-Oshima Is.	JQ060419	Durand et al. (2012)
	NMMBP10785	Taiwan: Taisi	Q060420	Durand et al. (2012)
	—	Maldives: Baa Atoll	JQ060424	Durand et al. (2012)
	NRM-58400	Myanmar: Kyaikto market	JQ060430	Durand et al. (2012)
	NRM-58400	Myanmar: Kyaikto market	JQ060431	Durand et al. (2012)
	NMMBP10791	Taiwan: Cigu	JQ060486	Durand et al. (2012)
	NSMT-P 148109	Japan: Okinawa-jima Is.	LC846375	Present study
	NSMT-P 148110	Taiwan: Donggang	LC846376	Present study
	NSMT-P 148101	Japan: Kume-jima Is.	LC846373	Present study
	NSMT-P 147152	Japan: Iriomote-jima Is.	LC846374	Present study
	NSMT-P 148111	Japan: Iriomote-jima Is.	LC846377	Present study
	NSMT-P 148112	Japan: Okinawa-jima Is.	LC846378	Present study
	NMMBP10777	Taiwan: Taisi	JQ060508	Durand et al. (2012)
	—	West papua: Batanta Is.	JQ060444	Durand et al. (2012)
<i>Moolgarda sebili</i> (Out group)	—			
<i>Ellochelon vaigiensis</i> (Out group)	—			

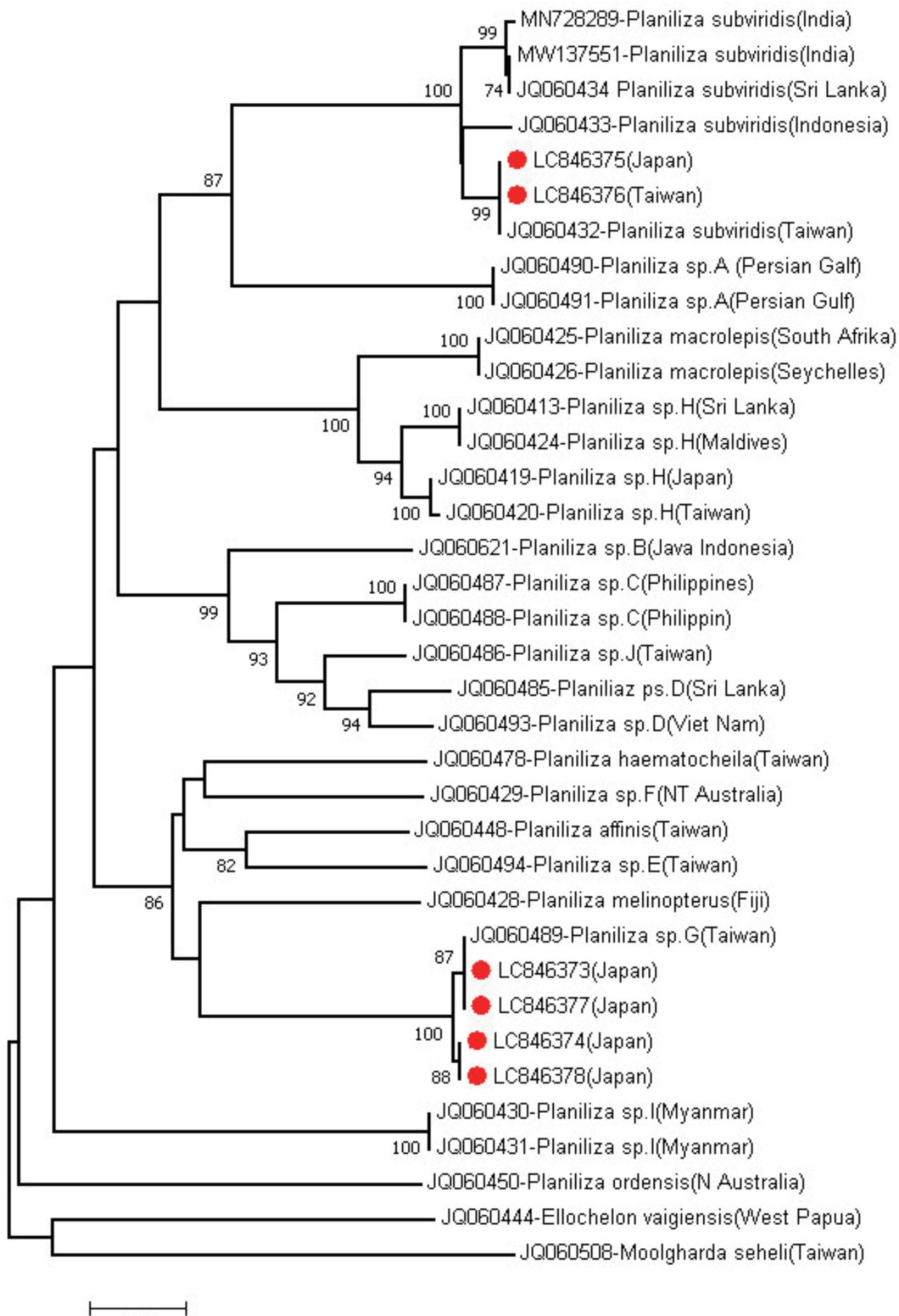


Fig. 1. Neighbor-joining phylogenetic tree of the genus *Planiliza* based on partial CO1 sequences (524 bp). Numbers on each branch indicate bootstrap values with 1,000 replicates. Scale bar represents number of nucleotide replacements per site. Red circles represent specimens sequenced in the present study.



Fig. 2. Fresh specimens of *Planiliza* cf. *subviridis* type A from Ryukyu Archipelago, southern Japan. A: NSMT-P 148109, 141.9 mm SL; B: KAUM-I. 180600, 74.6 mm SL.

*Chelon subviridis*: Nakae et al., 2018: 227 (Amami-oshima island, Japan)

*Planiliza subviridis* (not of Valenciennes, 1836): Durand and Borsa, 2015: fig. 1 (Sri Lanka, Indonesia, and Taiwan).

*Planiliza* cf. *subviridis* type A: Yoshigou, 2022: 16, pl. 2-P (Ishigaki-jima island, Japan).

**標本** 19 標本, 体長 57.4–186.5 mm. 奄美大島: HMNH-P 203, 体長 96.0 mm, 1999 年 5 月 2 日, 吉鄉英範; KAUM-I. 14251, 体長 141.4 mm, 1998 年 11 月 28 日, 米沢俊彦; NSMT-P 131505, 体長 91.9 mm, 1989 年 9 月 15 日, 採集者不明; NSMT-P 148113, 体長 89.7 mm, 1989 年 9 月 15 日, 採集者不明; OCF-URM-P 31796, 体長 57.4 mm, 1994 年 5 月 1 日, 吉鄉英範, 沖縄島: NSMT-P 148109,

体長 141.9 mm, 2017 年 8 月 12 日, 福地伊美映; OCF-URM-P 30916, 体長 91.1 mm, 1993 年 12 月 12 日, 吉鄉英範; OCF-URM-P 33854, 体長 75.3 mm, 1995 年 6 月 25 日, 吉鄉英範; OCF-URM-P 16548, 体長 82.2 mm, 1983 年 1 月 13 日, 濱能 宏. 宮古島: KAUM-I. 180600, 体長 74.6 mm, 2023 年 2 月 23 日, 古橋龍星・赤池貴大, 石垣島: KPM-NI83106, 体長 85.2 mm, 1980 年 7 月 19 日, 濱能 宏; KPM-NI83107, 体長 86.5 mm, 1980 年 7 月 19 日, 濱能 宏; KPM-NI83108, 体長 82.9 mm, 1980 年 7 月 10 日, 濱能 宏; OCF-URM-P 39407, 体長 127.0 mm, 1998 年 8 月 13 日, 吉鄉英範, 台灣: FAKU 211204, 体長 93.3 mm, 1920 年 12 月 23 日, 大島正満; FAKU 212205, 体長 134.0 mm, 1920 年 12 月 23 日, 大島正満; NSMT-P 148110, 体長

132.2 mm, 2018年3月25日, 福地伊美映; ZUMT 14861, 体長111.4 mm, 採集日不明, 青木赳雄; ZUMT 15000, 体長186.5 mm, 採集日不明, 青木赳雄。

**識別的特徴** 本種は下記の特徴より日本産同属他種か

ら識別される。縦列鱗数が28–31; 眼隔域はほぼ平坦で, 体背面に隆起線はない; 涙骨下縁は前上頸骨後端で下方に曲がる; 脂瞼は虹彩を覆い, 保存状態が良好かつ体長80 mm以上の標本では瞳孔の縁まで達する; 第1背鰭起部は

Table 2. Counts and measurements of *Planiliza* cf. *subviridis* type A sensu Yoshigou (2022) and *P.* cf. *subviridis* type B sensu Yoshigou (2022) from Japan and Taiwan.

Species	<i>Planiliza</i> cf. <i>subviridis</i> type A sensu Yoshigou (2022)	<i>Planiliza</i> cf. <i>subviridis</i> type B sensu Yoshigou (2022)
Locality	Japan and Taiwan (n = 19)	Japan and Taiwan (n = 19)
SL (mm)	57.4–186.5	77.0–221.8
Counts		
Dorsal fin rays	IV, 8–9	IV, 8–9
Anal fin rays	III, 8–9	III, 8–9
Pectoral fin rays	14–16	15–16
Pelvic fin rays	I, 5	I, 5
Caudal fin rays	12	12
Cheek scale rows	3–4	3–4
Lateral scales	28–31	28–31
Transverse scales	10–11	10–11
Circumpeduncle scales	15–17	15–16
Measurements (% of SL)	Range (mean)	Range (mean)
Prefirst dorsal fin length	50.7–58.2 (54.0)	50.6–54.6 (52.5)
Presecond dorsalfin length	75.0–81.5 (77.9)	75.6–79.0 (77.5)
Prepelvic fin length	37.3–43.1 (40.7)	37.6–41.7 (39.8)
Preanal fin length	70.9–75.9 (72.8)	71.3–75.0 (73.1)
Caudal peduncle length	18.0–22.8 (20.6)	18.8–21.3 (19.9)
Distance between 1st and 2nd dorsal fins	23.5–27.0 (25.5)	23.2–27.8 (25.9)
Head length	24.5–29.9 (27.2)	24.5–27.7 (26.1)
Snout length	5.7–7.9 (6.9)	6.4–7.3 (6.8)
Postorbital length	12.6–15.7 (14.0)	12.6–14.7 (13.6)
Eye diameter	5.8–8.1 (7.2)	5.2–7.2 (6.5)
Adipose eyelid length	11.2–16.4 (13.7)	9.9–14.1 (11.9)
Adipose eyelid gap	3.4–7.5 (5.6)*	4.5–7.3 (5.3)
Width of mouth	8.0–10.2 (9.2)	7.2–9.2 (8.3)
Interorbital width	9.4–12.3 (10.8)	10.2–12.6 (11.1)
Thickness at pectoral fins	15.6–19.1 (17.3)	16.5–18.8 (17.9)
Thickness at first dorsal fins	10.3–17.9 (12.9)	13.2–17.7 (15.1)
Thickness at second dorsal fins	5.9–10.0 (8.0)	8.7–13.9 (10.0)
Thickness of upper lip	1.2–2.4 (1.8)	1.3–2.1 (1.6)
Depth at mouth corner	3.9–7.4 (5.6)	4.2–8.0 (5.9)
Depth at eye	11.3–15.8 (13.5)	11.9–14.4 (13.6)
Depth at pectoral fin	19.3–27.3 (23.3)	20.1–26.7 (22.8)
Depth at first dosal fin	24.8–34.8 (28.8)	25.9–29.7 (27.8)
Depth at anus	23.0–27.4 (25.2)	22.3–26.6 (24.3)
Depth at caudal penduncle	11.4–13.4 (12.4)	11.3–12.5 (11.9)
Pectoral fin length	17.2–22.7 (18.9)	16.6–20.9 (19.0)
Pectoral fin base length	4.8–6.5 (5.6)	5.1–6.5 (5.5)
First dosal spine length	14.7–20.0 (17.7)	14.2–17.8 (16.0)
Second dorsal spine length	13.4–16.8 (15.6)	13.0–15.7 (14.5)
Third dorsal spine length	11.2–14.3 (13.0)	10.8–13.2 (12.2)
Fourth dorsal spine length	5.1–7.9 (6.6)**	4.7–8.4 (6.8)
First dosal fin base length	6.9–9.0 (7.6)	6.1–7.8 (7.0)
Dorsal obbasal scale length	5.9–9.4 (7.9)	6.2–11.1 (8.3)
Second dorasal fin height	14.1–18.1 (15.7)***	14.4–16.7 (15.2)***
Second dorsal fin base length	7.5–9.3 (8.4)	7.7–9.9 (8.9)
Pelvic fin length	12.8–18.6 (16.0)	15.5–19.4 (16.6)
Distance between outer side bases of ventral fins	6.7–8.4 (7.5)	6.5–7.7 (7.0)
Pelvic obbasal scale length	4.6–10.9 (8.1)	5.1–10.4 (8.2)
Anal fin height	14.2–20.0 (17.1)	14.3–18.4 (16.1)
Anal fin base length	9.5–11.7 (11.0)	10.5–12.8 (11.4)

\*Except FAKU 212005; \*\*except HMNH-P 203; \*\*\*except KPM-NI 83108; \*\*\*\*except ZUMT58081.

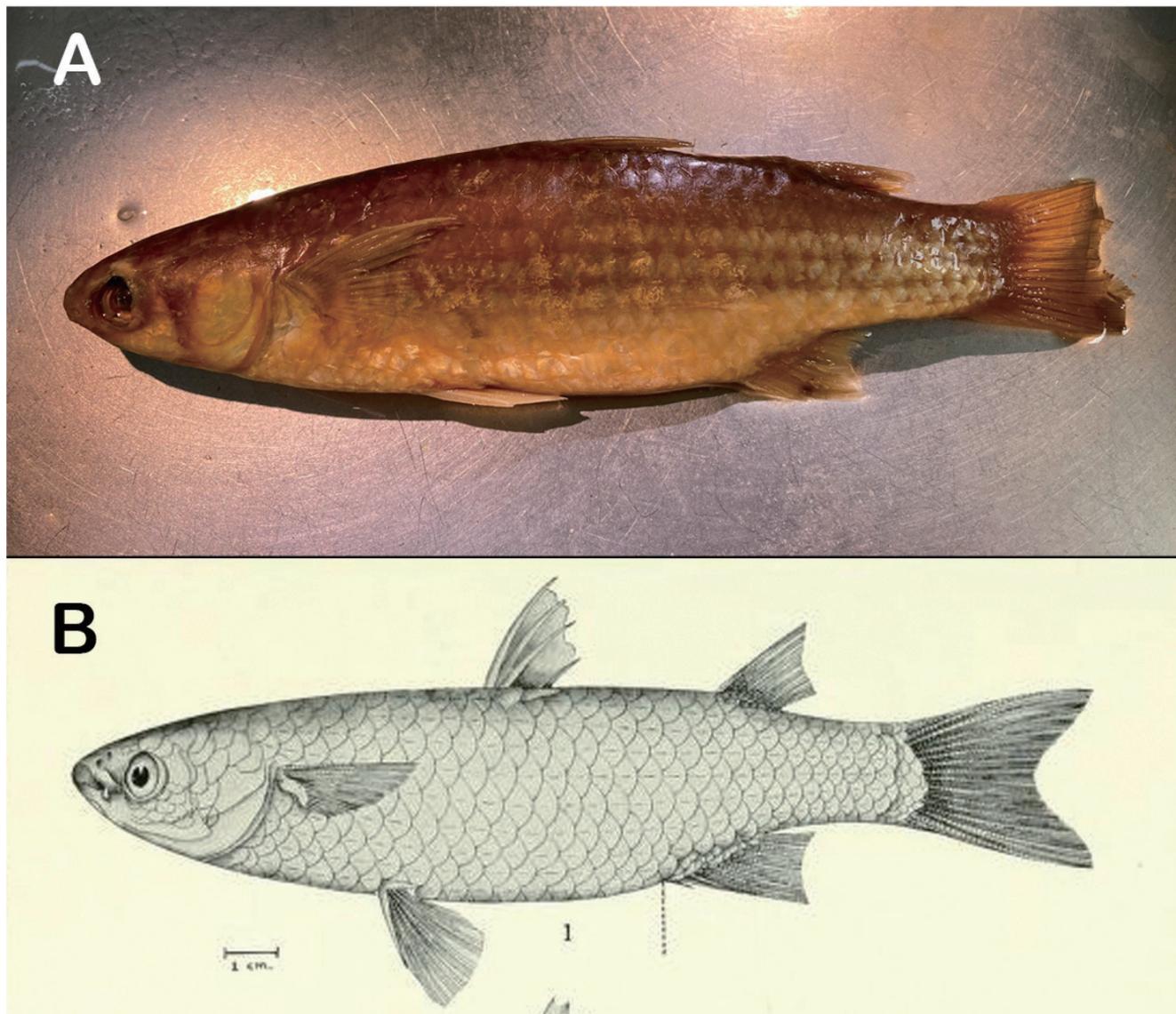


Fig. 3. Holotype (A: FMNH 59143, 152.6 mm SL, Anpin, Taiwan) and illustration (B: 196 mm TL, Kwaren River, Taiwan, Oshima, 1922: pl. 11, fig. 1) of *Mugil anpinensis* Oshima, 1922.

体の中間より後方に位置し、吻端より尾鰭基底に近い；第2背鰭と臀鰭の被鱗域は広く、軟条の大部分を覆う；胸鰭基底は一様に銀色。

**記載** 計数形質と計測値の体長に対する百分率を Table 2 に示した。体は細長い紡錘形で、後半ほど強く側扁する。体背面に隆起縁はない。眼隔域はほぼ平坦。吻端から第1背鰭起部にかけての体背縁はほぼ直線。上唇は肥厚せず、前下縁に微細な単尖頭歯をそなえる。下唇前縁は平滑。吻はやや尖り、吻長は眼径よりも長いが、体長 110 mm 未満の標本では、ほぼ等しいか吻長の方が短い。涙骨は下縁と後縁に鋸歯をそなえ、下縁は前上顎骨後端で下方に曲がる。ただし、体長 80 mm 未満の標本では緩やかに下方に曲がる。主上顎骨後端は口角部よりはるか後方に位置し、閉口時でもやや腹側に露出する。脂瞼は虹彩を覆い、瞳孔の縁まで達する。ただし、体長 80 mm 未満の標本では脂瞼は瞳孔の縁までは達しない。胸鰭基底上端は、瞳孔の上端よりも低い。胸鰭は伸長せず丸みを帯び、その後端は第1背

鰭起部直下に達しない。第1背鰭起部は体の中間より後方に位置し、吻端より尾鰭基底に近い。第2背鰭起部は臀鰭第3軟条の直上よりも後方に位置する。第2背鰭と臀鰭の先端はわずかに伸長し、遠位縁はごく浅く湾入する。腹鰭起部は胸鰭基底よりも後方に位置し、たたんだ腹鰭の後端は第1背鰭起部直下に達するかより後方に達する。尾鰭は弱い二叉形。肛門は臀鰭直前に位置する。体は弱い櫛鱗で覆われる。頭部の被鱗域は前鼻孔を越える。腋鱗は通常ほとんど伸長せず、体側を覆う鱗とほぼ同形状。第2背鰭と臀鰭の被鱗域は広く、軟条も含めた鰭の 70% 程度の面積を覆う。ただし、体長 60 mm 未満の小型標本では第2背鰭の被鱗域がやや狭く、軟条も含めた鰭の 40% 程度の面積を覆う。

**色彩** 生鮮時 (Fig. 2A, B) 一吻端から尾柄部にかけての体背面はくすんだ茶色。体側上部はうぐいす色。体側中央から腹面にかけては明るい灰色でゲアニンに覆われる。虹彩は全体的に白く、上部は赤み帯びた橙色。瞳孔は黒色。

主鰓蓋骨上部は金色。胸鰓基底は一様に銀色。胸鰓は淡い黄色。腹鰓は白色半透明で、鰓条の先端は黄色みを帯びた白色。第1背鰓は棘がくすんだ茶色で、鰓膜は白色半透明。第2背鰓は淡い茶色。尾鰓は全体的に淡い茶色で、後縁は暗い茶色。臀鰓は白色半透明で最長軟条の先端付近は白色。

**分布** 日本、台湾、インド、スリランカ、インドネシアのジャワ島に分布する (Durand et al., 2012b; Rajan et al., 2023; 本報告)。ただし、台湾を除く国外からの記録は塩基配列に基づくものであり、形態の記載を伴わない。日本国内においては、奄美大島 (Nakae et al., 2018; 吉郷, 2022; 本報告)、沖縄島 (本報告)、宮古島 (本報告) および石垣島 (吉郷, 2022; 本報告) から標本に基づき記録されている。

**生息環境** 日本産標本は、内湾に注ぐ河川の河口付近やマングローブ、都市河川の汽水域、干潟から得られている。琉球列島では、同属のコボラ *Planiliza macrolepis* (Smith, 1846) やセスジボラ *P. lauvergnii* (Eydoux and Souleyet, 1850)、ヒルギメナダ *P. melinoptera* (Valenciennes, 1836) に混ざって採集されることが多い。なお、日本産標本の大部分は体長 100 mm 未満の小型個体である。

**備考** 分子系統解析によって、Durand and Borsa (2015)において、*Planiliza subviridis* に同定された種と単系統群を形成した 2 標本を含む 17 標本は、尾鰓の後縁が暗色で縁取られる、脂瞼は虹彩を覆い、瞳孔の縁まで達する、涙骨下縁は前上顎骨後端で下方に曲がるなどの形態的特徴が、吉郷 (2022) において A 型として掲載された標本 (HMNH-P 203, OCF-URM-P 39407) の形態とその記載におおむね一致したため、A 型と同種であると判断された。また、*Mugil anpinensis* Oshima, 1922 のホロタイプ (FMNH 59143, 体長 152.6 mm, 台湾安平産; Fig. 3A) も上記の形態的特徴をすることから、A 型と同種であると判断された。上記の特徴に加え、吉郷 (2022) は A 型の特徴として、涙骨の後縁が鋸歯状でやや丸いこと、体高が臀鰓付近で高いことをあげている。このうち、涙骨後縁の形状については、直線に近い標本もみられたことから、傾向的な差はあるものの、同定形質としては明瞭でないために不適切であると考えられた。なお、A 型の涙骨は大型の鱗に覆われている場合が多く、しばしば下縁や後縁が観察しにくくことに留意する必要がある。本報告では腹部における体高を計測していないが (タキツボメナダの備考を参照)、吉郷 (2022) の指摘通り、大部分の標本で臀鰓起部付近の体高が腹部における体高と同程度、もしくは腹部よりわずかに高い傾向が認められた。A 型の脂瞼は小型標本では瞳孔の後方のみ脂瞼が発達するが (Fig. 4C)，成長に伴い瞳孔の前方も発達し、盛り上がる (Fig. 4A, B)。本種の第2背鰓と臀鰓の被鱗域は、小型標本でも比較的発達しており軟条を覆う (Fig. 5C, F)。また、大型標本では鱗が厚くなる

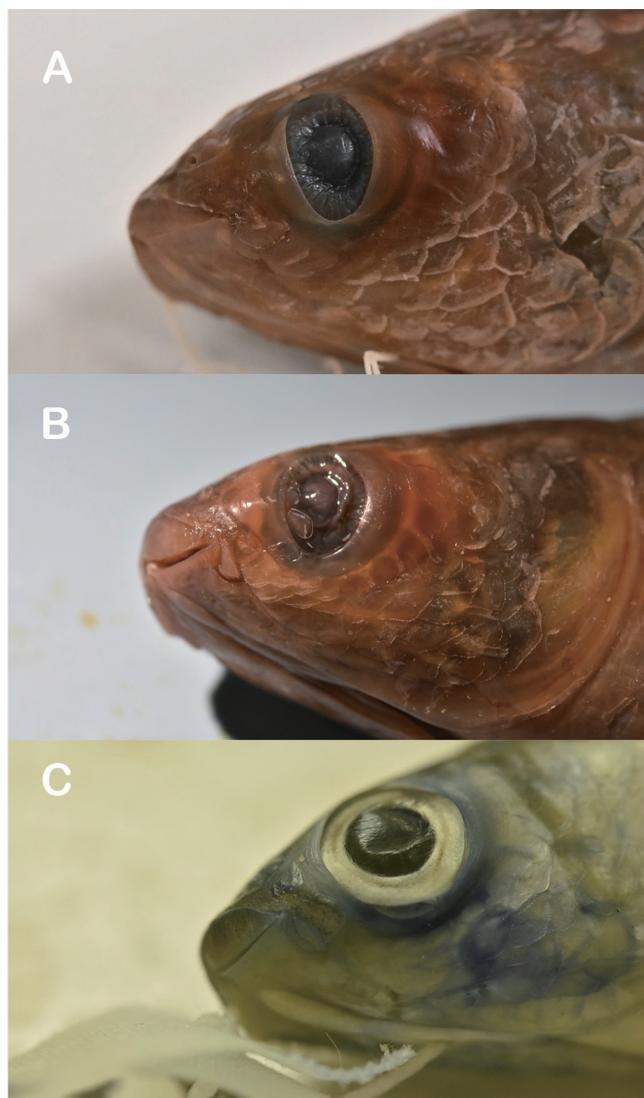


Fig. 4. Adipose eyelid of *Planiliza* cf. *subviridis* type A from Ryukyu Archipelago, southern Japan. A: ZUMT 15000, 186.5 mm SL; B: NSMT-P 148109, 141.9 mm SL; C: KAUM-I. 180600, 74.6 mm SL.

ため、軟条が観察しにくくなる傾向がある (Fig. 5A–E)。

Durand and Borsa (2015) は、分子系統解析に用いた標本の形態的特徴と各名義種のタイプ産地から、遺伝的に識別されるタクソンと名義種の対応関係を類推し、本種に対し *P. subviridis* を使用していると考えられるが、解析に使用した標本の形態は記載されておらず、おそらくタイプ標本も直接観察していない。*Mugil subviridis* やその新参異名である *Mu. dussumieri* Valenciennes, 1836 など一部の名義種は複数の産地から得られた標本や詳細な産地の曖昧なものに基づき記載されているため、アンピンボラに適用すべき学名の決定には関連する名義種の原記載・タイプ標本の精査を含めたさらなる分類学的研究が必要である。

*Mugil anpinensis* は、脂瞼が発達せず、虹彩を覆わない種である *Mu. melinopterus* (= ヒルギメナダ *P. melinoptera*) の新参異名とされることもある (Thomson, 1997; Ho and Shao, 2011)。これは、Oshima (1922) において虹彩 (iris) と瞳孔

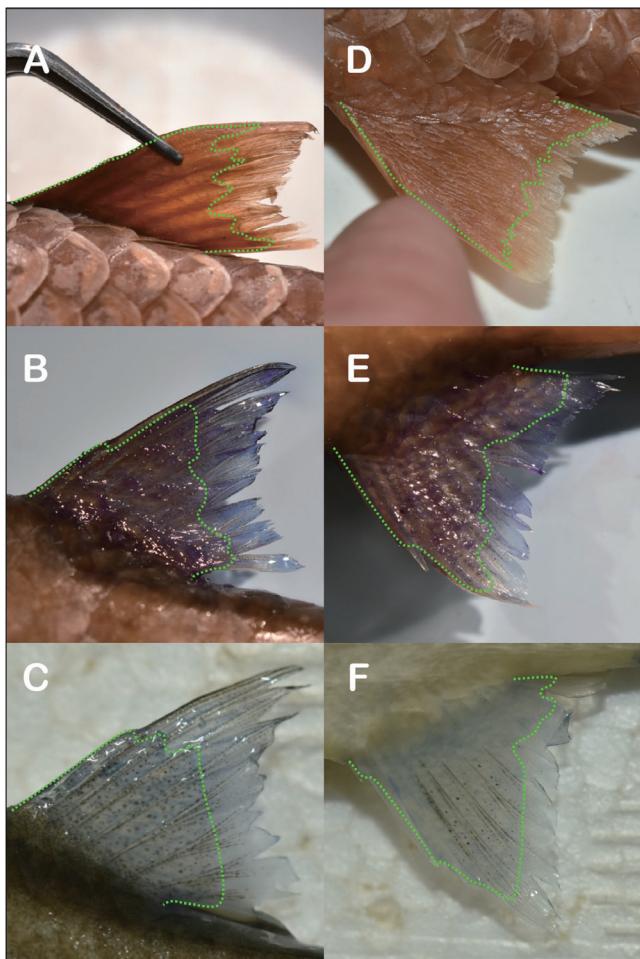


Fig. 5. (A–C) Second dorsal and (D–F) anal fins of *Planiliza* cf. *subviridis* type A. A, D: ZUMT 15000, 186.5 mm SL; B, E: NSMT-P 148109, 141.9 mm SL; C, F: KAUM-I. 180600, 74.6 mm SL. Dotted lines indicate the margins of scaled areas.

(pupil) が混同あるいは誤認されており, *Mu. anpinensis* の記載 (p. 246) が, “adipose eyelid well developed, but not covering the iris” (脂瞼はよく発達するが、虹彩は覆わない) と書かれていることに起因すると考えられた。しかし、先述の通り *Mu. anpinensis* のホロタイプは脂瞼が発達し、虹彩を覆うため、両名義種は明らかに別種である。

#### *Planiliza* cf. *subviridis* type B sensu Yoshigou (2022)

タキツボメナダ (新称)

(Figs. 6–9, 2B; Tables 1–3)

*Mugil anpinesnsis* (not of Oshima, 1922): Oshima, 1922 (in part, at least not included holotype of this species; see “the applicable names for two species”): pl. 11, fig. 1 [Kwaren River (currently Hualien River) at Kada, Kwarenko, Taiwan].

*Mugil dussumieri* (not of Valenciennes, 1836): Senou and Suzuki, 1980: 58, pl. 3-G, fig. 3 (Iriomote-jima island, Japan).

*Liza subviridis*: Yoshino and Senou, 1984: 117, pl. 347 (Iriomote-jima island, Japan); Yoshino and Senou, 1988: 117, pl. 347 (Iriomote-jima island, Japan).

*Chelon subviridis*: Senou, 1993: 845 (Iriomote-jima island, Japan); Senou, 2000: 539 (Iriomote-jima island, Japan); Senou, 2013: 640 (Iriomote-jima island, Japan). *Planiliza* sp. G: Durand and Borsa, 2015: fig. 1A (Yilan, Taiwan). *Planiliza* cf. *subviridis* type B: Yoshigou, 2022: 16, pl. 2-Q (Iriomote-jima island, Japan).

**標本** 20 標本、体長 77.0–219.5 mm. 沖縄島: NSMT-P 148112, 体長 174.5 mm, 2020 年 11 月 13 日, 佐伯智史, 久米島: NSMT-P 148101, 体長 210.6 mm, 2015 年 9 月 14 日, 鹿野雄一, 宮古島: HMNH-P 6212, 体長 164.7 mm, 2003 年 1 月 1 日, 吉郷英範, 西表島: HMNH-P 3402, 体長 161.3 mm, 2001 年 8 月 12 日, 吉郷英範; KPM-NI 5756, 体長 146.0 mm, 1998 年 11 月 20 日, 濱能 宏・鈴木寿之・渋川宏一; KPM-NI 83102, 体長 134.3 mm, 1980 年 8 月 11 日, 濱能 宏; KPM-NI 83103, 体長 123.2 mm, 1975 年 3 月 24 日, 濱能 宏; KPM-NI 83105, 体長 77.0 mm, 1978 年 12 月 27 日, 濱能 宏; NSMT-P 147152, 体長 219.5 mm, 2021 年 7 月 15 日, 福地伊美映; NSMT-P 148111, 体長 120.2 mm, 2020 年 7 月 15 日, 福地伊美映; OCF-URM-P 1548, 体長 163.1 mm, 1960 年 7 月 11 日, 西島信昇; OCF-URM-P 30072, 体長 141.4 mm, 1993 年 7 月 27 日, 吉郷英範; OCF-URM-P 32603, 体長 112.1 mm, 1994 年 8 月 3 日, 吉郷英範・関根正人・望月秀人; OCF-URM-P 32604, 体長 117.0 mm, 1994 年 8 月 3 日, 吉郷英範; OCF-URM-P 33988, 体長 112.3 mm, 1995 年 7 月 19 日, 吉野哲夫・吉郷英範・武藤慎太郎; OCF-URM-P 39404, 体長 221.8 mm, 1998 年 8 月 11 日, 吉郷英範; ZUMT 58081, 体長 127.0 mm, 1988 年 7 月 10 日, 濱能 宏・藍澤正宏; ZUMT 58082, 体長 137.5 mm, 1988 年 7 月 10 日, 濱能 宏・藍澤正宏, 台湾: FAKU 212003, 体長 142.8 mm, 1920 年 12 月 23 日, 大島正満; FAKU 212004, 体長 108.5 mm, 1920 年 12 月 23 日, 大島正満.

**識別的特徴** 本種は下記の特徴より日本産同属他種から識別される。縦列鱗数は 28–31; 眼隔域はやや丸みを帯びる; 体背面に隆起縁はない; 涙溝下縁は直線的か緩やかに下方に曲がる; 脂瞼は虹彩を覆うが、瞳孔の縁まで達しない; 第 1 背鰭起部は体の中間より後方に位置し、吻端より尾鰭基底に近い; 第 2 背鰭と臀鰭の被鱗域は狭く、軟条の大部分が露出する; 胸鰭基底は一様に銀色。

**記載** 計数形質と計測値の体長に対する百分率を Table 2 に示した。体は細長い紡錘形で、後部ほど側扁する。成長に伴い腹部の断面は円形に近づく。体背面に隆起縁はない。眼隔域は丸みを帯びる。体長 77.0 mm から 210.6 mm の標本では、吻端から第 1 背鰭起部にかけての体背縁が緩やかな弧を描く。体長 219.5 mm と 221.8 mm の標本では、前鰓蓋骨後端直上付近から第 1 背鰭基底付近にかけての体背縁がわずかに盛り上がる。上唇は肥厚せず、前下縁に微



Fig. 6. Fresh specimens of *Planiliza* cf. *subviridis* type B from Ryukyu Archipelago, southern Japan. A: NSMT-P 147152, 219.5 mm SL; B: NSMT-P 148112, 174.5 mm SL; C: NSMT-P 148111, 120.2 mm SL.

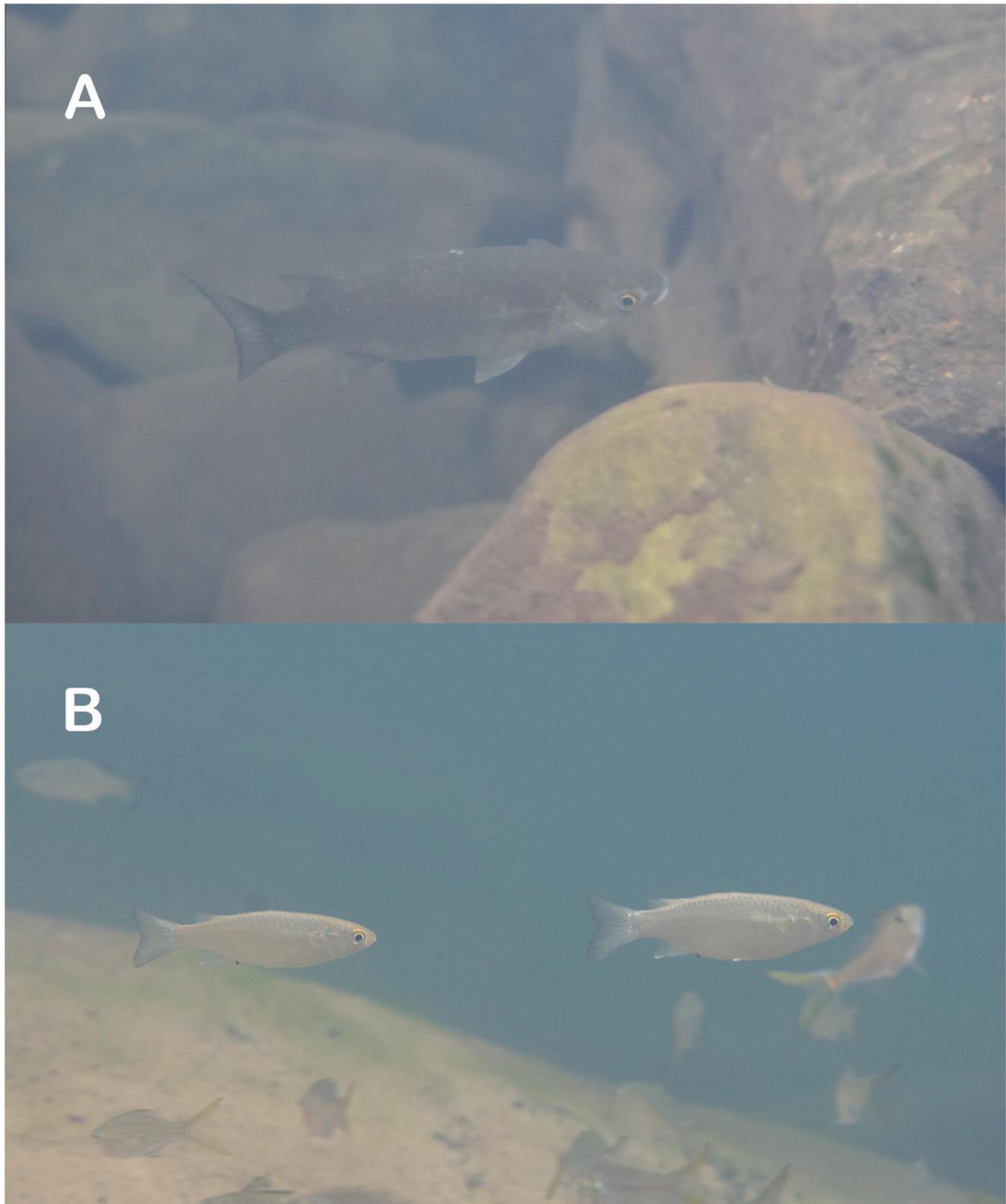


Fig. 7. Underwater photographs of *Planiliza* cf. *subviridis* type B from Iriomote-jima island, Ryukyu Archipelago, southern Japan. A: KPM-NR 0257246, adult, 28 June 2018; B: KPM-NR 0209922, juveniles, 29 Oct. 2019.

細な単尖頭歯をそなえる。下唇前縁は平滑。吻はやや丸みを帯び、吻長は眼径とほぼ等しい。涙骨は下縁と後縁に鋸歯をそなえ、下縁は直線的、もしくは緩やかに下方に曲がり、後縁は直線的。主上顎骨後端は口角部よりはるか後方に位置し、閉口時でも露出する。脂瞼は虹彩を覆うが、瞳孔の縁まで達しない。胸鰭基底上端は、瞳孔の上端よりも

低い。胸鰭は伸長せず丸みを帯び、その後端は第1背鰭起部直下を越えない。第1背鰭起部は体の中間より後方に位置し、吻端より尾鰭基底に近い。第2背鰭起部は臀鰭第3軟条の直上よりも後方に位置する。第2背鰭と臀鰭の先端は通常あまり伸長せず、遠位縁はごく浅く湾入する程度だが、一部の標本は先端がやや伸長し、遠位縁が浅く湾入す

る。腹鰓は胸鰓基底よりも後方に位置し、たたんだ腹鰓の後端は背鰓棘部基底中央部直下に達するかわざかに越える。尾鰓は弱い二叉形。肛門は臀鰓直前に位置する。体は弱い櫛鱗で覆われる。頭部の被鱗域は前鼻孔よりも前方に達する。胸鰓の腋鱗は通常伸長せず、体側を覆う鱗とほぼ同形状。第2背鰓と臀鰓の被鱗域は狭く、軟条の大部分が露出する。体長200 mm以上の標本では、臀鰓の鰓膜上に被鱗域が広がり、鰓の70%程度に達するが、軟条の大部分は露出する。

**色彩** 生鮮時 (Fig. 6A–C) 一吻端から尾柄部にかけての体背面は黄色みを帯びた茶色。体側上部は鬱金色。体側中央から腹部にかけては明るい灰色でグアニンに覆われる。虹彩は全体的に白色で、上部は黄色みを帯びた橙色。瞳孔は黒色。主鰓蓋骨上部は赤みを帯びた金色。胸鰓基底は一様に銀色。胸鰓は淡い黄色。腹鰓は白色半透明で、鱗条の先端は黄色みを帯びた白色。第1背鰓は棘がくすんだ茶色で、鱗膜は白色半透明。第2背鰓と尾鰓は全体的にくすんだ茶色。臀鰓は白色半透明で最長軟条の先端付近は白色。

**分布** 日本、台湾、インドネシアのロンボク島から記録されている (Durand et al., 2012b; Delrieu-Trottin et al., 2020; 本報告)。ただし、インドネシアからの記録は *Planiliza* sp. G としての塩基配列 (NCBI データベースアクセスセッション No. MT885057) に基づくものであり、形態の記載を伴わない。日本国内においては沖縄島 (本報告)、久米島 (本報告)、宮古島 (吉郷, 2022)、および西表島 (瀬能・鈴木, 1980; 吉郷, 2022; 本報告) から標本に基づき記録されている。

**生息環境** 日本産標本は、汽水域直上付近の滝つぼやその周辺の平瀬や淵、内湾に注ぐ小規模河川の河口、湧水由来の小河川の淡水域などから得られている。第一、第二著者の水中目視観察により、本種は春から秋にかけて、単独もしくは5個体程度の群れで淡水域に出現することが確認された (Fig. 7A)。また、西表島では10月に当歳魚と考えられる体長60 mmほどの個体が汽水域直上の淵で確認された (Fig. 7B)。なお同所では、B型の成魚の他にナガレフウライボラ *Moolgarda heterocheila* (Bleeker, 1885) とボラ *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus, 1758 の当歳魚も観察されたが、写真の個体は胸鰓基底付近が一様に銀色 (vs. ナガレフウライボラでは鱗基底上端付近に濃紺の小斑を有する; ボラでは胸鰓基底付近が青色) (瀬能, 2013; Fukuchi and Tachihara, 2020; 本報告) であること、縦列鱗数が明らかに32未満 (vs. 35–39; 37–44) (瀬能, 2013; 本報告) であることからB型の当歳魚であると判断した。

各島における採集状況と水中目視観察の結果を踏まえると、B型は高水温期に淡水域に遡上し、低水温期は汽水域または海に移動していると考えられた。しかし吉郷

(2022) は、冬季に宮古島の淡水域で採集した標本を報告していることから、湧水由来の水温が安定した河川であれば周年淡水域に留まる可能性もある。

**備考** 分子系統解析によって *Planiliza* sp. G sensu Durand and Borsa (2015) と単系統群を形成した4標本を含む18標本は、脂瞼は虹彩を覆うが、瞳孔の縁まで達しない、涙骨の下縁と後縁が直線的である、腹部の断面が円形に近いなどの形態的特徴が、吉郷 (2022) においてB型として掲載された標本 (HMNH-P 3402, OCF-URM-P 39404) の形態におおむね一致したため、B型と同種であると判断された。上記の特徴に加え、吉郷 (2022) はB型の形態的特徴として、たたんだ腹鰓の後端が背鰓棘部基底中央部付近に達すること、腹部における体高が高いことをあげている。しかし、腹鰓後端と背鰓棘の位置関係は個体差がみられ、一部の標本では腹鰓後端が背鰓棘部基底中央部よりも後方に達することから、傾向的な差はあるものの同定形質としては不適切であると考えられた。また、ボラ科魚類は、摂餌や生殖腺発達の影響で腹部の形状が大きく変化するため、本報告では腹部 (腹鰓起部) における体高を計測していないが、B型は成長に伴い体の断面が円形に近くなり、200 mm SL を超える標本では腹部が下方に膨出する傾向がみられた (Fig. 6A)。ただし、一部のメナダ属では、雌が雄より大型に成長することが報告されており (Chen et al., 1999; Rahman et al., 2016)，大型標本に特徴的な形態は性差の可能性もある。

B型の脂瞼は虹彩を覆うが、大型標本であってもやや薄い (Fig. 8A, B)。そのため、エタノール中での保存や観察中の乾燥によって著しく収縮し、観察が難しい場合があることに留意する必要がある。一方、第2背鰓と臀鰓の被鱗域は成長に伴い広がるが、大型標本であっても軟条の分枝部分は鱗に覆われない (Fig. 9A, B, D, E)。そのため、同定に際しては脂瞼の発達だけではなく、被鱗域や涙骨下縁の形状などの乾燥によって変化しにくい形質を併せて観察することが望ましい。

## 考 察

**比較** A型とB型は、縦列鱗数が28–31、体背面に隆起縁はない、脂瞼は虹彩を覆う、第1背鰓起部は体の中間より後方に位置し、吻端より尾鰓基底に近い、生鮮時に胸鰓基底は一様に銀色であるという特徴により日本産同属他種から識別される (本報告)。A型はこれまでB型と混同されてきたものの (以下に詳述)，前者は後者に比べ脂瞼が厚く虹彩を覆い、瞳孔の縁まで達する (vs. 脂瞼はやや薄く虹彩を覆うが、瞳孔の縁までは達しない)，涙骨下縁は下方に曲がる (vs. 涙骨下縁は直線的もしくは緩やかに下方に曲がる)，第2背鰓と臀鰓の被鱗域は広く、軟条の大部分を覆う (vs. 被鱗域は狭く、軟条の大部分が露出する)

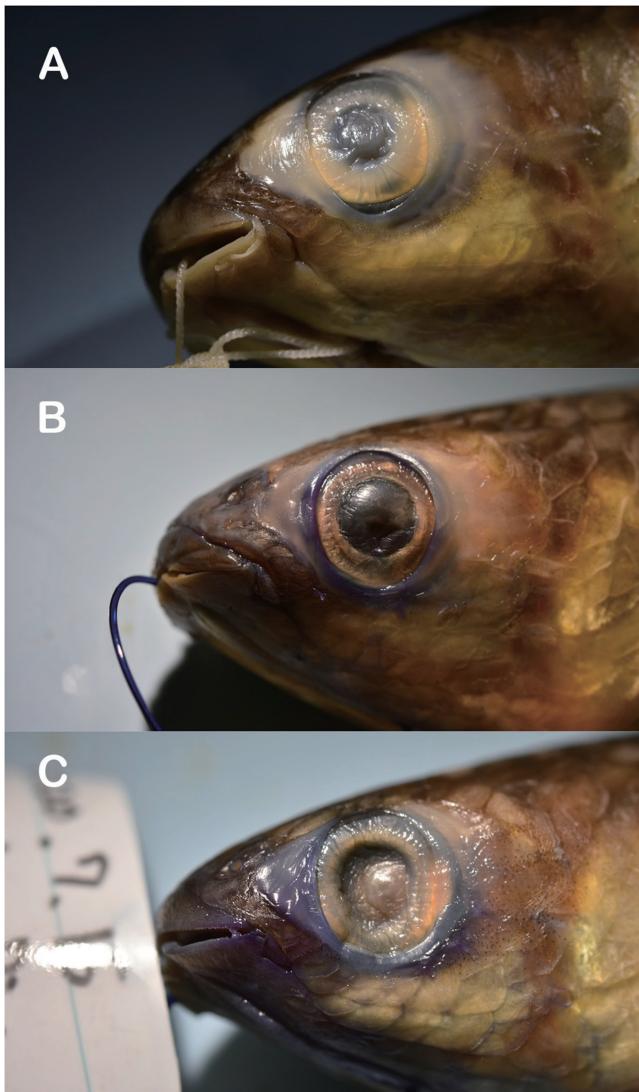


Fig. 8. Adipose eyelid of *Planiliza* cf. *subviridis* type B. A: NSMT-P 147152, 219.5 mm SL; B: NSMT-P 148112, 174.5 mm SL; C: NSMT-P 148111, 120.2 mm SL.

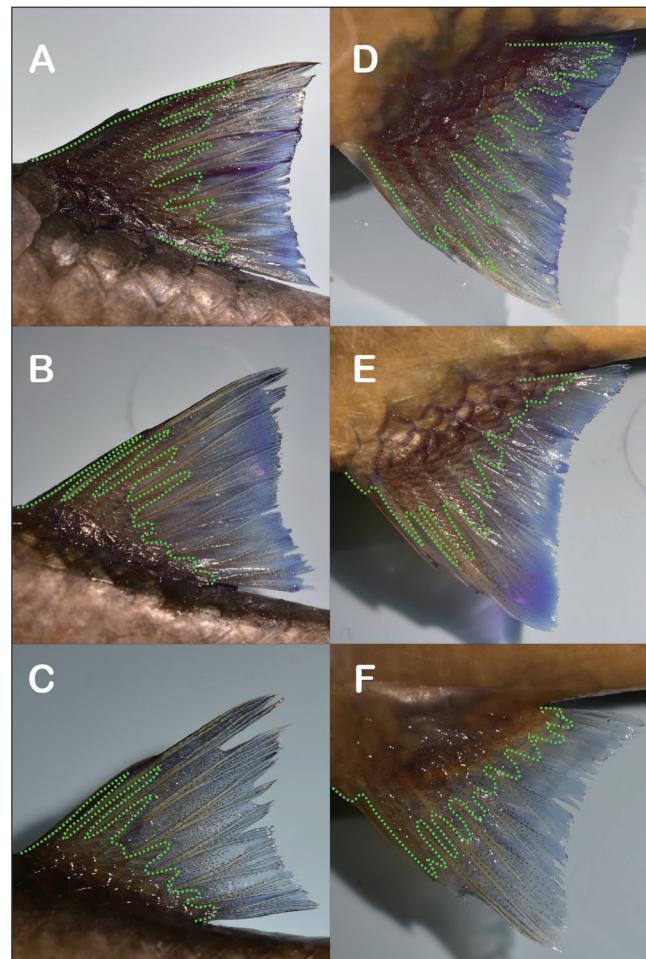


Fig. 9. (A-C) Second dorsal and (D-F) anal fins of *Planiliza* cf. *subviridis* type B. A, D: NSMT-P 147152, 219.5 mm SL; B, E: NSMT-P 148112, 174.5 mm SL; C, F: NSMT-P 148111, 120.2 mm SL. Dotted lines indicate the margins of scaled areas.

ことによって識別される。

両種は計数形質や体長に対する各部の比に顕著な違いが認められないが、縦列鱗数の最頻値は A 型では 29 であるのに対し、B 型では 30 であった。また、頬部鱗列数の最頻値は両種ともに 4 であるが、A 型では 3 の個体が多くみられた (Table 3)。加えて、A 型は成長に伴い、体長に対する目を通る垂線の最大値 (depth at eye) が、B 型より小さくなる傾向がみられた (Fig. 10)。吉郷 (2022) が指摘した両種の主上顎骨後端の露出度の違いは、おそらく頭部の形状の違いに起因するものであり、頭部が細長い A

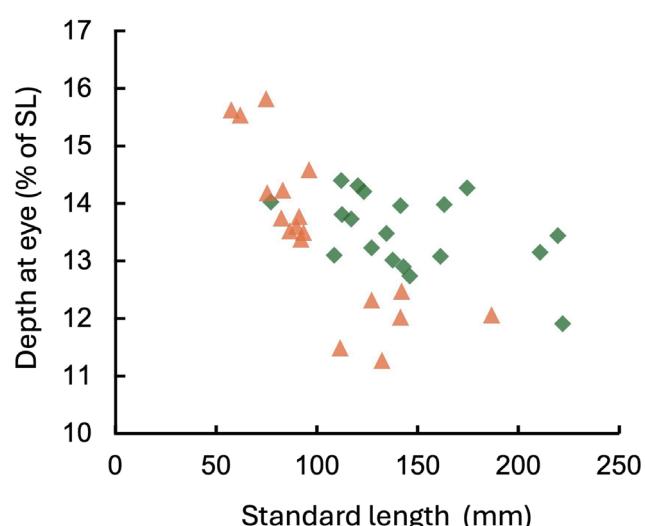


Fig. 10. Relationship between standard length (SL; mm) and depth at eye in (triangles) *Planiliza* cf. *subviridis* type A and (diamonds) *P. cf. subviridis* type B.

Table 3. Frequency distribution of cheek scales and lateral scales of *Planiliza* cf. *subviridis* type A sensu Yoshigou (2022) and *P. cf. subviridis* type B sensu Yoshigou (2022) from Japan and Taiwan.

	Cheek scales		Latelal line scales			
	3	4	28	29	30	31
<i>Planiliza</i> cf. <i>subviridis</i> type A	9	10	5	13	0	1
<i>Planiliza</i> cf. <i>subviridis</i> type B	3	16	5	5	7	2

型では主上顎骨後端がB型よりも腹側に露出する(Figs. 4, 8).

**両種に適用すべき和名** 濑能・鈴木(1980)は西表島産の1標本に基づき、*Mugil dussumieri* Valenciennes, 1836(和名なし)を報告しており、これが実質的な「アンピンボラ」の日本初記録であるとされる(瀬能, 2013)。その後、吉野・瀬能(1984:日本産魚類大図鑑)は、西表島産の標本(KPM-NI 83102)を*Liza subviridis*に同定し、日本産標本に対して初めて和名「アンピンボラ」を用いた。また、同図鑑の第2版である吉野・瀬能(1988)は、初版とは異なる標本(ZUMT 58081)を「アンピンボラ」として掲載している。調査の結果、これらの文献に掲載された標本はいずれも涙骨の下縁が直線的で、第2背鰭と臀鰭の被鱗域が狭く、軟条は基底付近を除き鱗に覆われないといった特徴が認められたことからB型に同定された。なお、吉野・瀬能(1988)に掲載された標本は、「日本産魚類検索:全種の同定」初版から3版(瀬能, 1993, 2000, 2013)に掲載された「アンピンボラ」のスケッチのもととなった個体である(瀬能 宏氏、私信)。以上のことから、吉郷(2022)以前に出版された、日本産「アンピンボラ」の図版を伴う主要な文献は、すべてB型を示していたことになる。

ガイドライン条2.2に従えば、標準和名アンピンボラは「日本産魚類検索:全種の同定」の2版に掲載されたスケッチのもととなったB型に対して使用するべきであるが、アンピンボラという和名は1922年の*Mugil anpinensis*新種記載時に台湾安平産標本に基づき提唱されたものであり、その由来はタイプ産地であると判断できる。本報告では地名と紐づいた和名について不要な混乱を避けるため、ガイドライン条2.2(注5)に従い、*Mu. anpinensis*のホロタイプ(FMNH 59143)を基準標本として、その同一タクソンであるアンピンボラA型に対して標準和名アンピンボラを適用する。また、B型には適用すべき和名がないため、西表島産のNSMT-P 147152(Fig. 6A)を基準標本として、新標準和名タキツボメナダを提唱する。これは、本種が琉球列島の河川において滝つぼによく出現することにちなむ。なお、原田(1943)は中国海南島から得られた、発達した脂瞼をもつ縦列鱗数が28–31のボラ科魚類を*P. subviridis*の新参異名である*Mugil dussumieri*に同定し、ドスミエボラという和名を提唱しているが、その検索表には“眼前骨(=涙骨)が著しく腹面に湾曲する”とあるため、少なくともB型ではないと判断した。

前述のとおり、*Mugil anpinensis*のホロタイプはA型と同一タクソンであり、体長および形態的特徴も、脂瞼の記載をめぐる混乱(アンピンボラの備考欄参照)を除いて、Oshima(1922)における原記載の内容と矛盾しない。ただし、*Mu. anpinensis*のスケッチ(Oshima, 1922: pl. 11, fig. 1; Fig. 3B)はホロタイプではなく、台湾北東部を流れ

る花蓮溪[Kwaren River(現在はHualien River)]産の全長196 mmのパラタイプをもとに作成されており(Oshima, 1922)，涙骨下縁が直線的で、脂瞼は虹彩を覆うが、瞳孔の縁までは達しない、第2背鰭と臀鰭の被鱗域は基底付近のみに広がり、軟条の大部分が露出するなど、典型的なB型の特徴が認められる。ホロタイプ以外のタイプシリーズ(安平産1標本、花蓮溪産3標本)は所在不明であるため(Ho and Shao, 2011)，本報告ではスケッチのもととなった個体を直接確認することはできなかった。しかし、大島正満は*Mu. anpinensis*の記載論文が公開される前年の1921年に、記載時の学名とは異なる「*Liza anpinensis*」と記したラベルと共に、台湾南部の東港産3標本(非タイプシリーズ)を京都大学理学部動物研究室に送っており(松沼, 2022)，調査の結果、アンピンボラ1標本(FAKU 211204)とタキツボメナダ2標本(FAKU 212003, 212004)が含まれていることが確認された。このことから、彼はおそらく両種を区別していなかったと考えられ、タイプシリーズにもタキツボメナダが含まれている可能性が高い。

**保全** 現在「アンピンボラ」は、環境省版レッドリスト2020と沖縄県版レッドデータブック2017、鹿児島県版レッドデータブック2016において情報不足(DD)、竹富町自然環境保護条例において希少野生動植物種とされており(米沢・四宮, 2016; 立原, 2017; 竹富町, 2017; 環境省, 2020)，土砂の流出や生活排水による水質悪化、底質のヘドロ化などによる生息環境の悪化が懸念されている(瀬能, 2015)。しかし、選定の根拠となった分布や生態に関する情報はタキツボメナダのものを含むものと考えられることから、今後は両種の情報を区別した上で適切なカテゴリ判定と必要に応じた保全策の実施が望まれる。アンピンボラは、護岸化が進んだ都市河川の汽水域や干潟からも採集例があるため、埋め立てや生活排水による生息環境の悪化は懸念されるものの、今後の調査によってより幅広い環境から発見される可能性がある。一方、タキツボメナダは河川淡水域の限られた区間に出現することから、河川改修や取水、土砂の流入による生息環境の悪化・喪失、過度なエコツーリズムによる生息地の搅乱、愛好家による採集圧などが懸念されるため、その生息状況について注視する必要がある。

**日本産メナダ属の検索** メナダ属は幽門垂が4–8、体の大部分が櫛鱗で覆われる、主上顎骨後端が口角部のはるか後方に位置し、閉口時に露出する、第2椎体の神経関節突起が伸長し、その先端は鈍いことなどにより、日本産同科他属と識別が可能である(瀬能, 2013; Xia et al., 2016)。タキツボメナダとアンピンボラ以外の種の標徴や縦列鱗数の範囲は原則として瀬能(2013)から引用したが、比較標本の欄に記載した標本の形態も参考にした。なお、本検索表は体長80 mm以上の標本を同定することを想定して作

成した。

- 1a. 背中線は隆起縁を形成する · · · · · セスジボラ

1b. 背中線は隆起縁を形成しない · · · · · 2

2a. 縦列鱗数は 36-43；頭部は縦扁し，舌頸骨部は膨出する；第 1 背鰭起部は吻端と尾鰭基底の中間よりも前方；体側上部の鱗は黒く縁取りられ，網目模様を形成する · · · · · メナダ

2b. 縦列鱗数は 26-34；頭部は円筒形に近く，舌頸骨部は膨出しない；第 1 背鰭起部は吻端と尾鰭基底の中間よりも後方；体側上部の鱗に縁取りはない，あるいは不明瞭で網目模様は形成しない · · · · · 3

3a. 脂瞼は虹彩を覆わず，眼の前後に膜状に広がるのみ · · · · · 4

3b. 脂瞼は虹彩を覆う · · · · · 5

4a. 縦列鱗数は 30-34；胸鰭基部は金色（固定後は黒色斑として残る）；第 2 背鰭と臀鰭被鱗域はやや広く，鰭膜を覆うが軟条は基底付近を除き露出する · · コボラ

4b. 縦列鱗数は 26-29；胸鰭基底は一様に銀色；第 2 背鰭と臀鰭の被鱗域は広く，軟条の大部分が被鱗する · · ヒルギメナダ

5a. 脂瞼は厚く，虹彩を覆い，保存状態が良い標本では瞳孔の縁まで達する；涙骨下縁は前上頸骨後端で明瞭に下方に曲がる；第 2 背鰭と臀鰭の被鱗域は広く，軟条の大部分が被鱗する · · · · · アンピンボラ

5b. 脂瞼はやや薄く，虹彩を覆うが，瞳孔の縁まで達しない；涙骨下縁は直線的もしくは緩やかに下方に曲がる；第 2 背鰭と臀鰭の被鱗域は狭く，鰭膜の一部と軟条の基底付近を覆う · · · · · タキツボメナダ

## 比較標本

メナダ *P. haematocheila* (Temmick and Schelegel, 1845): KPM-NI 23839, 体長 110.7 mm, 秋田県八郎潟, 2009 年 3 月 28 日, 杉山秀樹; KPM-NI 52839, 体長 132.9 mm, 千葉県習志野市, 2018 年 10 月 11 日, 荒尾一樹; KPM-NI 79978, 体長 123.9 mm, 東京都大田区, 末松知宙. セスジボラ *P. lauvergnii* (Eyraud and Souleyet, 1850): KPM-NI 3745, 体長 182.2 mm, 神奈川県小田原市, 1997 年 2 月 14 日, 採集者不明; KPM-NI 19328, 体長 131.6 mm, 沖縄県名護市, 2007 年 9 月 9 日, 生駒りか・内野美穂・春日智香子; KPM-NI 83252, 体長 116.9 mm, 宮崎県宮崎市, 2019 年 3 月 9 日, 緒方悠輝也. コボラ *P. macrolepis* (Smith, 1846): KPM-NI 19339, 体長 131.6 mm, 沖縄県名護市, 2007 年 9 月 9 日, 生駒りか・内野美穂・春日智香子; KPM-NI 53291, 体長 196.7 mm, 宮崎県東臼杵郡門川町, 2017 年 12 月 8 日, 和田正昭; KPM-NI 58654, 宮崎県東臼杵郡門川町, 体長 172.8 mm, 2020 年 2 月 2 日, 和田正昭. ヒルギメナダ *P. melinoptera* (Valenciennes, 1836): KPM-NI

47834, 体長 118.8 mm ; KPM-NI 47835, 体長 133.5 mm ;  
KPM-NI 47836, 体長 107.5 mm, 沖縄県石垣市, 2018 年 5  
月 6 日, 藤本治彦.

## 謝　　辭

本報告をまとめるにあたり、神奈川県立生命の星・地球博物館の和田英敏氏と同館名誉館員の瀬能 宏氏には、計測場所の提供や文献複写をはじめ、多岐にわたるサポートをしていただいた。中外テクノス株式会社の吉郷英範氏、一般社団法人九州オープンユニバーシティの鹿野雄一氏、鹿児島大学大学院連合農学研究科の是枝伶旺氏、鹿児島県環境技術協会の米沢俊彦氏、大阪自然史博物館の鈴木寿之氏には、ボラ科魚類の採集環境について詳細な情報をご提供いただいた。京都大学舞鶴水産実験所の松沼瑞樹氏、フィールド自然史博物館の C. McMahan 氏、S. Mochel 氏、K. Swagel 氏、庄原市立比和自然科学博物館の宮永卓宣氏、鹿児島大学総合研究博物館の本村浩之氏、国立科学博物館の中江雅典氏、篠原現人氏、沖縄美ら島財団の宮本圭氏、花原 望氏、徳島県立博物館の井藤大樹氏、横須賀市自然人文博物館元学芸員の萩原清司氏、東京大学総合研究博物館の藍澤正宏氏には標本や写真資料の登録および貸し出しにご協力いただいた。北九州市立いのちのたび博物館の日比野友亮氏、水産研究・教育機構の国松翔太氏、琉球大学理学部の小枝圭太氏と佐藤真央氏には台湾におけるボラ科魚類の生息状況や現地の魚名・地名についてご教示いただいた。査読を引き受けてくださった千葉県立中央博物館・海の分館の小林大純氏には、本報告に対し適切な助言を賜った。本報告の一部は、笹川科学研究助成 (2018-7028), JSPS 科研費 (21J14196), および JSPS 海外特別研究員 (202160519) の援助を受けた。

## 引用文献

- Bogorodsky S. V., P. Thieme, H. Senou, Z. N. Mahmoud, T. J. Alpermann and J.-D. Durand. 2024. Contributions to the taxonomy of the mugilid genus *Moolgarda* Whitley (Teleostei: Mugilidae), with redescriptions of *M. crenilabis*, *M. seheli* and *M. tade* from the Red Sea. *Diversity*, 16: 325.

Chen, M.-H., D.-Y. Wen and C.-Y. Chen. 1999. Reproduction and estuarine utilization of the grey mullet, *Liza macrolepis* (Smith, 1846), in the area of Kaohsiung Harbor, southern Taiwan. *Fisheries Science*, 65: 1–10.

Delrieu-Trottin, E., J.-D. Durand, G. Limmon, T. Sukmono, Kadarusuman, H. Y. Sugeha, W.-J. Chen, F. Busson, P. Borsa, H. Dahruddin, S. Sauri, Y. Fitriana, M. S. A. Zein, R. Hocdé, L. Pouyaud, P. Keith, D. Wowor, D. Steinke, R. Hanner and N. Hubert. 2020. Biodiversity inventory of the grey mullets (Actinopterygii: Mugilidae) of the Indo-Australian Archipelago through the iterative use of DNA-based species delimitation and specimen assignment methods. *Evolutionary Applications*, 13: 1451–1467.

Durand, J.-D. and P. Borsa. 2015. Mitochondrial phylogeny of grey mullets (Acanthopterygii: Mugilidae) suggests high proportion of cryptic species. *Comptes Rendus Biologies*, 338: 266–277.

Durand, J.-D., W.-J. Chen., K.-N. Shen, C. Fu and P. Borsa. 2012a. Genus-level taxonomic changes implied by the mitochondrial phylogeny

- of grey mullets (Teleostei: Mugilidae). *Comptes Rendus Biologies*, 335: 687–697.

Durand, J.-D., K.-N. Shen, W.-J. Chen, B.W. Jamandre, H. Blel, K. Diop, M. Nirchio, F. J. Garcia de León, A. K. Whitfield, C.-W. Chang and P. Borsa. 2012b. Systematics of the Mugilidae (Teleostei: Mugiliformes): Molecular phylogenetic evidence challenges two centuries of morphology-based taxonomy. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 64: 73–92.

Fukuchi, I. and K. Tachihara. 2020. Northernmost record of half-fringelip mullet, *Crenimugil heterocheilos* (Bleeker, 1885) (Teleostei: Mugilidae), from the Okinawa-jima Island, Ryukyu Archipelago, southern Japan. *Biogeography*, 22: 21–25.

Grant, C. J. and A. V. Spain. 1975. Reproduction, growth and size allometry of *Mugil cephalus* Linnaeus (Pisces: Mugilidae) from North Queensland inshore waters. *Australian Journal of Zoology*, 23: 181–201.

原田五十吉. 1943. 海南島淡水魚類譜. 海南海軍特務部政務局, 海南. 114 pp.

Harrison, I. J. and H. Senou. 1999. Order Mugiliformes. Mugilidae. Mullets, pp. 2069–2108. In Carpenter, K. E. and V. H. Niem (eds.) FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 4. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae). FAO, Rome.

Ho, H.-C. and K.-T. Shao. 2011. Annotated checklist and type catalog of fish genera and species described from Taiwan. *Zootaxa*, 2957: 1–74.

環境省. 2020. 環境省レッドリスト 2020. [URL](#) (2025年11月1日閲覧)

Kottelat, M. 2013. The fishes of the inland waters of Southeast Asia: a catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries. *Raffles Bulletin of Zoology*, Supplement, 27: 1–663.

Kumar, S., G. Stecher and K. Tamura. 2016. MEGA7: Molecular evolutionary genetics analysis version 7.0 for bigger datasets. *Molecular Biology and Evolution*, 33: 1870–1874.

松沼瑞樹. 2022. 総合博物館コレクション研究〈16〉大島正満博士の台湾産魚類標本. 京都大学総合博物館ニュースレター, 56: 4–5.

Nakae, M., H. Motomura, K. Hagiwara, H. Senou, K. Koeda, T. Yoshida, S. Tashiro, B. Jeong, H. Hata, Y. Fukui, K. Fujiwara, T. Yamakawa, M. Aizawa, G. Shinohara and K. Matsuura. 2018. An annotated checklist of fishes of Amami-oshima Island, the Ryukyu Islands, Japan. *Memoirs of the National Museum of Nature and Science*, Tokyo, 52: 205–361.

日本魚類学会. 2020. 魚類の標準和名の命名ガイドライン. [URL](#) (2025年11月1日閲覧)

Oshima, M. 1922. A review of the fishes of the family Mugilidae found in the waters of Formosa. *Annals of Carnegie Museum*, 13: 240–259, pls. 11–13.

Rahman, M. A. U., P. Mohanchander, P. S. Lyla and S. A. Khan. 2016. Growth and stock estimation of Greenback Mullet, *Liza subviridis* (Valenciennes, 1836) from Parangipettai waters (Southeast coast of India). *Thalassas*, 32: 43–50.

Rajan, R., J.-D. Durand, L. Thomas, A. Sidharthan, M. A. U. Rahman, B. Xavier and R. Raghavan. 2023. Barcoding mullets (Mugilidae): Genetic characterization of exploited species in southern peninsular India. *Diversity*, 15: 1193.

Saitou, N. and M. Nei. 1987. The neighbor-joining method: A new method for reconstructing phylogenetic trees. *Molecular Biology and Evolution*, 4: 406–425.

瀬能 宏. 1993. ボラ科, pp. 843–846, 1334–1338. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定. 東海大学出版会, 東京.

瀬能 宏. 2000. ボラ科, pp. 537–541, 1515–1538. 中坊徹次 (編) 日本産魚類検索 全種の同定 第2版. 東海大学出版会, 東京.

瀬能 宏. 2013. ボラ科, pp. 636–641, 1913–1918. 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, 泰野.

瀬能 宏. 2015. アンピンボラ, p. 363. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進課 (編) レッドデータブック 2014—日本の絶滅のおそれのある野生生物—4 汽水・淡水魚類. ぎょうせい, 東京.

瀬能 宏・鈴木寿之. 1980. 八重山列島の淡水魚 (I). 淡水魚, 6: 54–65. pls. 1–8.

Senou H., T. Yoshino and M. Okiyama. 1987. A review of the mullets with a keel on the back, *Liza carinata* complex (Pisces: Mugilidae). *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 32: 303–321.

立原一憲. 2017. アンピンボラ, pp. 288, 289. 沖縄県環境部自然保護課 (編) 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物第3版 (動物編)—レッドデータおきなわ—. 沖縄県文化環境部自然保護課, 那覇.

竹富町. 2017. 竹富町自然環境保護条例. [URL](#) (2025年11月1日閲覧)

Thieme, P., S. V. Bogorodsky, T. J. Alpermann, A. K. Whitfield, R. Freitas, J.-D. Durand. 2022. Contributions to the taxonomy of the mugilid genus *Chelon* Artedi (Teleostei: Mugilidae), with a major review of the status of *C. persicus* Senou, Randall & Okiyama. *Zootaxa*, 5188: 1–42.

Thompson, J. D., D. G. Higgins and T. J. Gibson. 1994. CLUSTAL W: improving the sensitivity of progressive multiple sequence alignment through sequence weighting, positions-specific gap penalties and weight matrix choice. *Nucleic Acids Research*, 22: 4673–4680.

Thomson, J. M. 1997. The Mugilidae of the world. *Memoirs of the Queensland Museum*, 41: 457–562.

Ward, R. D., T. S. Zemlak, B. H. Innes, P. R. Last, and P. D. Heber. 2005. DNA barcoding Australia's fish species. *Philosophical transactions of the royal society B: biological sciences*, 360: 1847–1857.

Xia, R., J.-D. Durand and C. Fu. 2016. Multilocus resolution of Mugilidae phylogeny (Teleostei: Mugiliformes): implications for the family's taxonomy. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 96: 161–177.

米沢俊彦・四宮明彦. 2016. アンピンボラ, p. 82. 鹿児島県環境林務部自然保護課 (編) 改訂・鹿児島県の絶滅の恐れのある野生動植物 動物編—鹿児島県レッドデータブック 2016—. 鹿児島県環境技術協会, 鹿児島.

吉郷英範. 2014. 琉球列島産淡水性魚類相および文献目録. *Fauna Ryukyuana*, 9: 1–153.

吉郷英範. 2022. 日本産ボラ科魚類 (硬骨魚類: ボラ目) の主に陸水域における観察情報. 比婆科学, 275: 9–22, pls. 1–2.

吉野哲夫・瀬能 宏. 1984. アンピンボラ, p. 117, pl. 347. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編) 日本産魚類大図鑑. 初版. 東海大学出版会, 東京.

吉野哲夫・瀬能 宏. 1988. アンピンボラ, p. 117, pl. 347. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫 (編) 日本産魚類大図鑑. 第2版. 東海大学出版会, 東京.