

オイランヨウジとカスミオイランヨウジの標徴に関わる新知見と 日本からの追加記録

幸大二郎¹・津野義大²・遠藤広光²・本村浩之³

Author & Article Info

¹ 鹿児島大学大学院連合農学研究科 (鹿児島市)
yuki.corythoichthys@gmail.com (corresponding author)
² 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
HE: endoh@kochi-u.ac.jp
³ 鹿児島大学総合研究博物館 (鹿児島市)
motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp

Received 29 March 2024
Revised 11 April 2024
Accepted 11 April 2024
Published 12 April 2024
DOI 10.34583/ichthy.43.0_11

Daijiro Yuki, Yoshihiro Tsuno, Hiromitsu Endo and Hiroyuki Motomura. 2024. Re-assessment of diagnoses of two pipefishes, *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *dactyliophorus* and *D. (D.) naia*, with their additional records from Japan. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 43: 11–19.

Abstract

Closely related two pipefishes *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *dactyliophorus* (Bleeker, 1853) and *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *naia* (Allen and Kuitert, 2004) are known to be separated each other by distinct color differences of the caudal fin in young and adults: caudal fin with yellow or white blotch centrally and white marginally in the former and no white blotch centrally and white margin only on upper and lowermost portions in the latter. It was difficult to identify the two species from preserved specimens without the caudal-fin coloration. Morphological comparisons in preserved specimens, including type specimens, in this study revealed that *D. (D.) dactyliophorus* can be distinguished from *D. (D.) naia* in having a longer caudal fin [8.0–12.3% standard length (SL) in the former vs. 3.5–9.0% SL in the latter] and a greater number of the dorsal-fin rays (23–25 vs. 20–22). In addition, *D. (D.) dactyliophorus* tends to have a greater number of the subdorsal rings (3.75–4.75) than *D. (D.) naia* (3.25–4.25). Examination of the primary type specimens of *Syngnathus dactyliophorus*, *Acanthognathus caulleryi* Chabanaud, 1929, and *Dunckerocampus naia* confirmed that *A. caulleryi* was a junior synonym of *S. dactyliophorus* and other two were valid species. Incidentally, two juveniles of *D. (D.) naia* (KAUM-I. 50859, 13.5 mm SL; BSKU 108073, 37.8 mm SL) had the caudal fin with white margin entirely. Although this color feature has been considered as one of diagnostic characters for *D. (D.) dactyliophorus*, these specimens were identified here as *D. (D.) naia* based on morphological characters, indicating that the caudal-fin marginal coloration cannot be used as a diagnosis in juveniles. On the other hand, both species can be distin-

guished by the presence [in *D. (D.) dactyliophorus*] or absence [in *D. (D.) naia*] of a central white blotch on the caudal fin at any life stages. Single specimen (41.2 mm SL) of *D. (D.) dactyliophorus* from Kochi Prefecture and three specimens (37.8–104.3 mm SL) of *D. (D.) naia* from Okino-shima (Kochi Prefecture), Taira-jima (Tokara Islands), and Kikai-jima (Amami Islands) islands represent the first records of each species from those areas.

ヨウジウオ科ヒバシヨウジ属 (*Syngnathidae*: *Doryrhamphus* Kaup, 1856) は 2 亜属 (*Doryrhamphus* Kaup, 1856 と *Dunckerocampus* Whitley, 1933) で構成され、躯幹部と尾部の上隆起線が不連続、躯幹部下降起線が肛門輪付近で終了する、躯幹部中央隆起線が尾部下降起線と連続する、主鰓蓋骨に明瞭な隆起線をもつ、第 1 躯幹輪が第 2 躯幹輪より明瞭に長い、各体輪の隆起線が後方に向かって張り出す、背鰭起部が躯幹部にある、背鰭基底の尾部背面が顕著に隆起しない、躯幹輪数が 14–20、総体輪数が 26–39、背鰭軟条数が 16–30、臀鰭軟条数が 4、尾鰭軟条数が 10、および雄の育児嚢が躯幹部にあることなどによって特徴づけられる (Dawson, 1985)。現在、本属には少なくとも 16 有効種が知られ (Dawson, 1985; Randall and Earle, 1994; Kuitert, 1998; Allen and Kuitert, 2004)、日本にはヒバシヨウジ *Doryrhamphus* (*Doryrhamphus*) *excisus excisus* Kaup, 1856、ノコギリヨウジ *Doryrhamphus* (*Doryrhamphus*) *japonicus* Araga and Yoshino, 1975、セスジヨウジ *Doryrhamphus* (*Doryrhamphus*) *negrosensis negrosensis* Herre, 1934、オイランヨウジ *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *dactyliophorus* (Bleeker, 1853)、およびカスミオイランヨウジ *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *naia* (Allen and Kuitert, 2004) の 5 種が分布する (瀬能, 2013; 本村, 2024)。

オイランヨウジとカスミオイランヨウジは互いに形態がよく似るが、前者では尾鰭中央に白色斑があり、尾鰭の縁辺全体が白いこと、および頭部と体の暗色横帯の輪郭が明瞭であることに対し、後者では同部位に白色斑がなく、尾鰭上縁と下縁のみが白いこと、および同横帯の輪郭が不明瞭であることで互いに識別される (Allen and Kuitert,



Fig. 1. Fresh specimens of *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *dactyliophorus* (A: KPM-NI 40656, 41.2 mm SL, Kochi Prefecture, Japan, photo by H. Senou; B: BSKU 118449, 101.9 mm SL, Yaku-shima island, Kagoshima Prefecture, Japan; C: KAUM-I. 180686, 155.9 mm SL, Miyako-jima island, Okinawa Prefecture, Japan).

2004; 高田ほか, 2008; 瀬能, 2013). しかし, これら 2 種の同定は, 明瞭な特徴である尾鰭の色彩が退色した液浸標本では困難であった (高田ほか, 2008). 本研究では両種の標徴を再検討し, 体色以外の識別形質が判明した. また, 2011 年 6 月から 2020 年の 10 月にかけて国内から 4 個体のヒバシヨウジ属魚類が採集され, それぞれオイランヨウジ (1 個体: 高知県) とカスミオイランヨウジ (3 個体: 高知県, トカラ列島平島, および奄美群島喜界島) に同定された. これらの標本は, 各種の同海域からの初記録となるため, ここに報告する.

材料と方法

標本の計数・計測は Dawson (1985) と Allen and Kuiter (2004) にしたがった. 標準体長は体長または SL, 頭長は HL, および吻長は SnL と表記した. 計測はデジタルノギスを用いて 0.01 mm 単位まで行い, 少数第 2 位を四捨五入した. 計測値は体長または頭長に対する百分率で示した. 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. Kuiter (2000, 2009) は, ヒバシヨウジ *D. (D.) excisus excisus* Kaup, 1856 の新参異名とされる *Microphis extensus* Snyder, 1911 と *Syngnathus melanopleura* Bleeker, 1858 の 2 種の分類学的再検討を行わずに有効種として扱い, 2 亜属を属に格上げした. これら 2 種と 2 亜属の有効性については更なる検討が必要であるため, 本属魚類の包括的な分類学的再検討を行った Dawson (1985) の見解にしたがった. 本報告に用いた標本はロンドン自然史博物館 (BMNH), 高知大学工学部海洋生物学研究室 (BSKU), 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), フランス国立自然史博物館 (MNHN), ナチュラリス生物多様性センター (RMNH), および西オーストラリア博物館 (WAM) に保管され, 生鮮時の写真は BSKU, KAUM, KPM, および WAM に保管されている. 神奈川県立生命の星・地球博物館の標本および写真資料番号は, 電子台帳上では桁を埋めるための 0 を付加した 7 桁の数字が用いられているが, 本稿では有効数字で表した.

Doryrhamphus (*Dunckerocampus*) *dactyliophorus*

(Bleeker, 1853)

オイランヨウジ

(Figs. 1, 2A–C, 3; Tables 1–3)

標本 13 個体 (体長 41.2–155.9 mm): BSKU 96541, 体長 151.3 mm, 鹿児島県熊毛郡屋久島町湯泊港 屋久島, 水深 8 m, 手網, 遠藤広光, 2008 年 10 月 29 日; BSKU 118449, 体長 101.9 mm, 沖縄県北谷町宮城海岸, 2015 年 10 月 3 日; KAUM-I. 160775, 体長 148.7 mm, 鹿児島県屋久島志戸子ガジュマル公園前 (30°26'53"N, 130°31'29"E), 水深 5–15 m, 2021 年 8 月 12 日, 手網, 藤原恭司・Kunto Wibowo・松岡 翠; KAUM-I. 163915, 体長 115.3 mm, 鹿児島県西之表市国上大久保漁港 種子島 (30°49'08"N, 131°01'54"E), 水深 5–15 m, 2021 年 12 月 9 日, 手網, 松岡 翠・ジョン ビョル・藤原恭司; KAUM-I. 163916, 体長 105.8 mm, 鹿児島県西之表市国上大久保漁港 種子島 (30°49'08"N, 131°01'54"E), 水深 5–15 m, 2021 年 12 月 9 日, 手網, 松岡 翠・ジョン ビョル・藤原恭司;

KAUM-I. 164118, 体長 95.5 mm, 鹿児島県西之表市国上上之古田漁港 種子島 (30°48'15"N, 131°01'22"E), 水深 5–10 m, 2021 年 12 月 11 日, 手網, 山田守彦・松岡翠; KAUM-I. 164119, 体長 63.8 mm, 鹿児島県西之表市国上上之古田漁港 種子島 (30°48'15"N, 131°01'22"E), 水深 5–10 m, 2021 年 12 月 11 日, 手網, 山田守彦・松岡翠; KAUM-I. 175411, 体長 64.6 mm, 鹿児島県西之表市洲之崎地先 西之表港内の洲之崎灯台北側 種子島 (30°44'10"N, 130°59'16"E), 水深 6 m 前後, 2022 年 10 月 16 日, 手網, 米沢俊彦; KAUM-I. 180686, 体長 155.9 mm, 沖縄県宮古島市伊良部池間添 佐良浜 伊良部島 (24°50'08"N, 125°12'54"E), 水深 0.1 m, 2023 年 2 月 24 日, 徒手, 是枝伶旺; KPM-NI 8531, 体長 146.9 mm, 沖縄県国頭郡 伊江島, 2001 年 9 月 20 日, 野村智之; KPM-NI 9463, 体長 82.2 mm, 沖縄県石垣市 石垣島, 1993 年 8 月 17 日; KPM-NI 30447, 体長 105.7 mm, フィリピン共和国 フィリピン諸島ビサヤ諸島サマル島・レイテ島; KPM-NI 40656, 体長 41.2 mm, 高知県, 水深 1–10 m, 2011 年 6 月 (本標本の生鮮時の画像登録番号は KPM-NR 109496), 竹之内栄一郎.

記載 体は細長く, 体輪 (連続した環状甲板) で覆われる. 軀幹部と尾部の上隆起線は不連続. 軀幹部上隆起線は背鰭下の体輪上で隆起せず直線状. 軀幹部下隆起線は尾部下隆起線と連続せず, 肛門輪で終了する. 軀幹部中央隆

起線は, 肛門輪または肛門輪から 1 つ前の軀幹輪で下方へ曲がり, 尾部下隆起線に連続する. 各体輪の隆起線の後方は明瞭に棘状に張り出す. それぞれの軀幹輪後方の棘状隆起の起部に, 後方に張り出す微小な 1 隆起があり, 成長に伴い小さくなる (KAUM-I. 180686, 体長 155.9 mm では消失). 軀幹部腹面の中央隆起線は明瞭. 口は小さく, 歯がない. 吻背面の中央隆起線は低く, 鋸歯状. 吻は細長く伸長する. 吻側面の隆起線は低く, 弱い鋸歯状. 鼻孔の上方に鋸歯状の隆起線がある. 眼の周囲を囲むように弱い鋸歯状の隆起線がある. 鼻孔は 2 対. 主鰓蓋骨に上後方へ向かう弱い隆起線がある. 第 1 軀幹輪は第 2 軀幹輪より著しく長い. 軀幹部は尾部より太く長い. 尾部は末端に向かうほど細くなる. 背鰭基底部は盛り上がりせず, ほぼ直線状. 胸鰭後縁中央はわずかに凹む. 臀鰭はきわめて小さく 4 軟条. 腹鰭を欠く. 尾鰭は楕円形で各鰭条間の縁辺は緩やかに切れ込む. すべての鰭は棘をもたず, 軟条と鰭膜からなる. 頭部や体に皮弁をもたない.

色彩 生鮮時の色彩 (Figs. 1, 2A–C) — 頭部および体に, 黄色または黄色がかった白色と赤色の横帯がある. それぞれの横帯は頭部および体を環状に囲む. 赤色横帯は, 吻に 4–6 本, 眼上に 1 本, 鰓蓋に 1 本, 軀幹部に 9–11 本, 尾部に 10–13 本の, 合計 26–32 本. 黄色, 黄色がかった白色横帯は, 背側で濃く, 腹側に向かうほど薄くなる. 赤色横帯の輪郭は明瞭. 背鰭, 胸鰭, および臀鰭は白色の透明.

Table 1. Counts and measurements of *Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus* and *D. (D.) naia*.

	<i>Doryrhamphus (D.) dactyliophorus</i>					<i>Doryrhamphus (D.) naia</i>	
	Non-types <i>n</i> = 13	Syntypes of <i>Syngnathus dactyliophorus</i>			Holotype of <i>Acanthognathus caulleryi</i> MNHN 1929-0009	Non-types <i>n</i> = 24	Holotype of <i>D. naia</i> WAM P. 32334-004
		BMNH 1981.5.22.3	RMNH.PISC. 7247				
Standard length (SL; mm)	41.2–155.9	130.1	117.1	142.6	61.1	13.5–156.1	118.7
Counts							
Dorsal-fin rays	23–25	25	24	23	25	20–22	20
Pectoral-fin rays	19–21	19	20	20–21	19–20	19–21	—
Caudal-fin rays	10	10	10	10	10	10	—
Subdorsal rings	3.75–4.5	4.75	4.75	4	4.25	3.25–4.25	3.5
Trunk rings	16	16	16	16	16	16	17
Tail rings	18–21	20	20	19	19	18–20	20
Measurements (% of SL)							
Head length (HL)	21.9–24.7	21.4	24.4	24.3	24.2	21.1–24.8	—
Snout length (SnL)	13.2–17.5	14.0	16.4	15.8	15.3	10.5–17.2	—
Snout depth	1.2–1.7	1.4	1.5	1.3	1.4	1.2–3.0	—
Dorsal-fin base length	6.2–7.3	7.3	6.8	6.5	7.0	5.4–9.4	5.6
Pectoral-fin base length	2.0–2.4	2.1	2.3	2.2	2.1	1.7–3.6	—
Caudal-fin length	8.0–12.3	8.3	8.6	damaged	damaged	3.5–9.0	4.4
Body depth	2.3–3.0	2.7	2.8	3.0	2.5	2.4–4.4	—
Measurements (% of HL)							
Dorsal-fin base length	26.3–32.9	34.2	27.9	26.9	29.1	22.9–38.7	—
Pectoral-fin base length	8.4–10.3	9.9	9.2	9.0	8.5	7.3–14.9	—
Snout length	58.2–71.6	65.6	67.2	64.9	63.4	43.0–69.8	—
Measurements (% of SnL)							
Snout depth	6.6–12.7	9.8	8.9	8.4	9.4	7.4–28.4	—

— Data not taken.

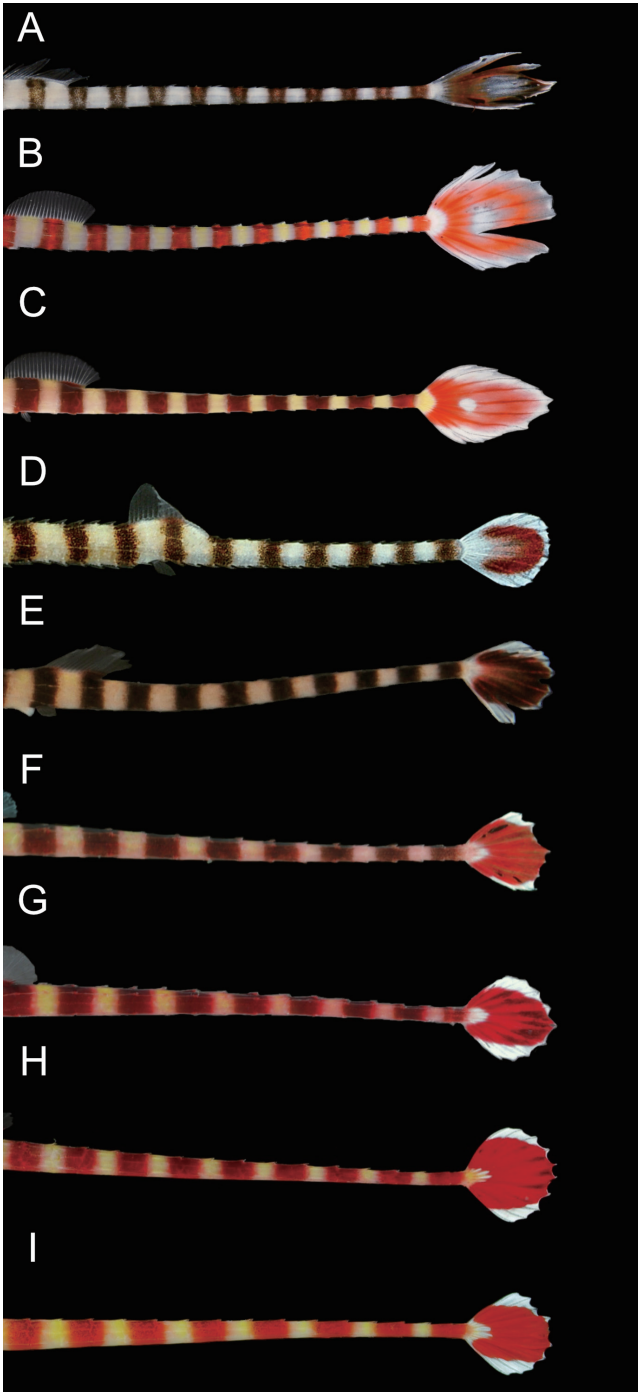


Fig. 2. Close-up photographs of tails of *Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus* (A: KPM-NI 40656, 41.2 mm SL, Kochi Prefecture, Japan, photo by H. Senou; B: BSKU 118449, 101.9 mm SL, Yaku-shima island, Kagoshima Prefecture, Japan; C: KAUM-I. 180686, 155.9 mm SL, Miyako-jima island, Okinawa Prefecture, Japan) and *D. (D.) naia* (D: KAUM-I. 50859, 13.5 mm SL, Yoron-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan; E: BSKU 108073, 37.8 mm SL, Okino-shima island, Kochi Prefecture, Japan; F: KAUM-I. 122028, 83.3 mm SL, Okinoerabu-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan; G: KAUM-I. 58508, 99.8 mm SL, Yoron-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan; H: KAUM-I. 62552, 120.9 mm SL, Amami-oshima island, Kagoshima Prefecture, Japan; I: KAUM-I. 122027, 146.1 mm SL, Okinoerabu-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan).

尾鰭基部に黄色または白色斑がある。尾鰭中央に円形の白色斑があり、この斑は成長に伴い相対的に小さくなる。

赤色から朱色の環状模様が尾鰭の白色斑を囲み、尾鰭の縁辺は白色。

分布 本種はインド・太平洋域に分布する (Dawson, 1985). 日本では、伊豆半島 (大瀬崎), 紀伊半島 (串本), 高知県, 山口県日本海沿岸, 大隅諸島 (種子島, 屋久島), 奄美群島 (奄美大島, 沖永良部島), 沖縄諸島 (沖縄島, 伊江島), 宮古諸島 (宮古島, 伊良部島), 八重山諸島 (石垣島, 西表島) から記録されていた (Senou et al., 2006, 2007; 瀬能, 2013; 吉郷, 2014; Motomura and Harazaki, 2017; Nakae et al., 2018; 藤原ほか, 2020; Motomura, 2023; 本研究).

同定 本標本は上述のヒバシヨウジ属の形質を有し、鰓蓋に1本の暗色横帯をもつ、尾部に10–13本の暗色横帯をもつ、生鮮時、尾鰭の縁辺全体が白く、中央に白色斑をもつことから、Dawson (1985), Allen and Kuiter (2004), および瀬能 (2013) の示したオイランヨウジ *Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus* の特徴に一致したため、本種と同定された。さらに、*Syngnathus dactyliophorus* [= *D. (D.) dactyliophorus*] のシントタイプ (BMNH 1981.5.22.3, 体長 130.1 mm; RMNH.PISC. 7247, 体長 117.1–142.6 mm) と *D. (D.) dactyliophorus* の新参異名とされる *Acanthognathus caulleryi* のホロタイプ (MNHN 1929-0009, 体長 61.1 mm) の形質ともよく一致した。なお、本研究で記載した高知県産の1標本 (KPM-NI 40656) は、本種の四国からの初記録となる。

比較 オイランヨウジは同属のカスミオイランヨウジによく似るが、生鮮時、尾鰭の縁辺全体が白い (カスミオイランヨウジの成魚では上縁と下縁のみが白い)、尾鰭中央に白色斑がある (ない)、および頭部と体の暗色横帯の輪郭が明瞭であること (不明瞭) で識別される (Allen and Kuiter, 2004; 高田ほか, 2008; 瀬能, 2013; Fig. 2). 本研究では、体長に対する尾鰭長の割合 [オイランヨウジでは 8.0–12.3% vs. カスミオイランヨウジでは 3.5–9.0%], および背鰭軟条数 (23–25 vs. 20–22) の2形質においても両種を識別できることが判明した (Fig. 3A, Table 2). また、同

Table 2. Frequency distribution of dorsal-fin ray number of *Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus* and *D. (D.) naia*. *Includes primary type specimens.

Dorsal-fin rays	20	21	22	23	24	25
<i>D. (D.) dactyliophorus</i>				4*	8*	5*
<i>D. (D.) naia</i>	6*	15	4			

Table 3. Frequency distribution of subdorsal ring number of *Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus* and *D. (D.) naia*. *Includes primary type specimens.

Subdorsal rings	3.25	3.5	3.75	4	4.25	4.5	4.75
<i>D. (D.) dactyliophorus</i>				1	4*	7*	2
<i>D. (D.) naia</i>	5	12*	5	2	1		

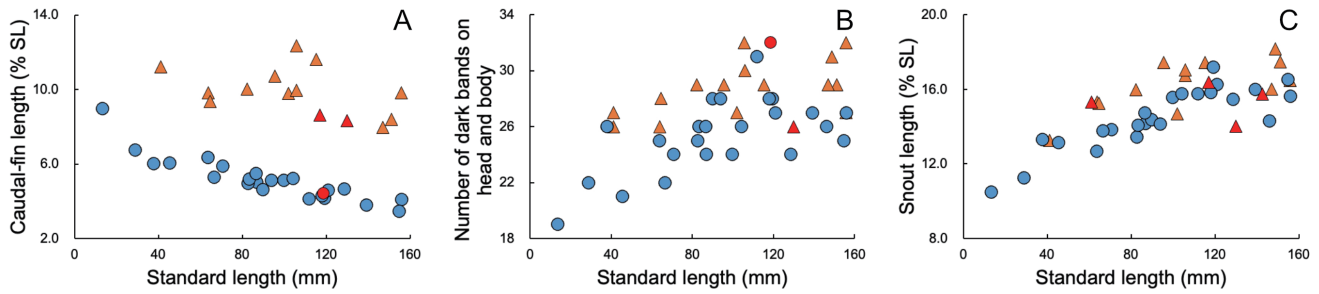


Fig. 3. Relationships of (A) caudal-fin length as % of SL, (B) number of dark bands on head and body, and (C) snout length as % of SL with SL (mm) of *Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus* (triangles) and *D. (D.) naia* (circles). (A) Red triangles: syntypes of *Syngnathus dactyliophorus* (BMNH 1981.5.22.3, 130.1 mm SL; RMNH.PISC. 7247, 117.1 mm SL); red circle: holotype of *Dunckerocampus naia* (WAM P. 32334-004, 118.7 mm SL); syntype of *S. dactyliophorus* (RMNH.PISC. 7247, 142.6 mm SL) and holotype of *Acanthognathus caulleryi* (MNHN 1929-0009, 61.1 mm SL) are not included because of their damaged caudal fins. (B) Red triangles: syntype of *S. dactyliophorus* (BMNH 1981.5.22.3); red circle: holotype of *D. naia* (WAM P. 32334-004); syntypes of *S. dactyliophorus* (RMNH.PISC. 7247) and holotype of *A. caulleryi* (MNHN 1929-0009) are not included because of their faded colors. (C) Red triangles: syntypes of *S. dactyliophorus* (BMNH 1981.5.22.3; RMNH.PISC. 7247) and holotype of *A. caulleryi* (MNHN 1929-0009); holotype of *D. naia* (WAM P. 32334-004) without data.

軟条数の違いに関連して、オイランヨウジの背鰭基底下の体輪数は3.75–4.75、カスミオイランヨウジでは3.25–4.25であり、重複があるものの前者の方が多傾向がみられた (Table 3)。本研究において、両種は成長に伴い尾鰭長と吻長の体長に対する相対的な割合が小さくなることが明らかになり (Fig. 3A, C)、退色した固定標本においても同程度の体サイズにおいて、体長に対する尾鰭長の割合から両種を識別することができる (Fig. 3A)。

Doryrhamphus (Dunckerocampus) naia (Allen and Kuitert, 2004)

カスミオイランヨウジ

(Figs. 2D–I, 3, 4; Tables 1–3)

標本 24個体 (体長13.5–156.1 mm) : BSKU 108073, 体長37.8 mm, 高知県宿毛市久保浦 沖の島, 水深7 m, 2012年7月23日, 手網, 坪井尚美; KAUM-I. 30534, 体長87.0 mm, 鹿児島県三島村硫黄島西側 (30°47′04″N, 130°15′42″E), 水深2–22 m, 2010年6月27日, 手網, KAUM 魚類チーム; KAUM-I. 50859, 体長13.5 mm, 鹿児島県与論町茶花与論港付近 (27°03′40″N, 128°25′02″E), 水深15–17 m, 2012年8月21日, 手網, KAUM 魚類チーム; KAUM-I. 55143, 体長128.5 mm, 鹿児島県大島郡与論町前浜沖 (27°01′13″N, 128°26′26″E), 水深12–15 m, 2013年7月1日, 手網, Tom Trnski · Carl Struthers · Jeff Leis · Di Bray · Martin Gomon · Ofer Gon · 本村浩之 · 吉田朋弘 · 田代郷国; KAUM-I. 58507, 体長119.3 mm, 鹿児島県大島郡与論町供利沖 与論島 (27°01′00″N, 128°24′00″E), 水深10–17 m, 2014年1月24日, 手網, 目黒昌利 · 吉田朋弘 · 山下真弘 · 田代郷国; KAUM-I. 58508, 体長99.8 mm, 鹿児島県大島郡与論町供利沖 与論島 (27°01′00″N, 128°24′00″E), 水深10–17 m, 2014年1月14日, 手網,

目黒昌利 · 吉田朋弘 · 山下真弘 · 田代郷国; KAUM-I. 61064, 体長63.7 mm, 鹿児島県大島郡与論町茶花与論港付近タイドプール 与論島 (27°03′40″N, 128°25′02″E), 水深0.3 m, 2014年5月6日, 手網, 本村浩之; KAUM-I. 62552, 体長120.9 mm, 鹿児島県大島郡瀬戸内町立神島西 奄美大島 (28°13′50″N, 129°09′44″E), 水深8–17 m, 2014年6月24日, 手網, 萩原清司 · 瀬能 宏 · 中江雅典 · 本村浩之 · 吉田朋弘 · 田代郷国 · 横山貞夫; KAUM-I. 65897, 体長111.8 mm, 鹿児島県大島郡天城町西阿木名西阿木名漁港沖 徳之島 (27°45′33″N, 128°54′22″E), 2014年10月1日, 手網, 原崎 森; KAUM-I. 78538, 体長89.8 mm, 沖縄県八重山郡与那国町与那国馬鼻 与那国島 (24°28′21″N, 122°57′49″E), 水深24 m, 2015年9月22日, 手網, 小枝圭太; KAUM-I. 82144, 体長82.6 mm, 鹿児島県大島郡天城町西阿木名 徳之島 (27°45′38″N, 128°54′21″E), 水深7 m, 2015年11月24日, 手網, 江口慶輔; KAUM-I. 86983, 体長93.8 mm, 鹿児島県鹿児島郡十島村平島南之浜港近く 平島 (29°40′37″N, 129°32′01″E), 水深0–22 m, 2016年4月23日, 手網, 松岡 翠; KAUM-I. 121530, 体長156.1 mm, 沖縄県中頭郡読谷村渡具知ビーチ (26°21′51″–26°22′13″N, 127°44′02″–127°44′16″E), 2018年9月30日, 徒手 (海岸に漂着した個体を採集), 桜井 雄; KAUM-I. 122027, 体長146.1 mm, 鹿児島県大島郡知名町正名沖 沖永良部島 (27°23′01″N, 128°31′10″E), 水深10–30 m, 2018年10月22日, 手網, 上野大輔 · 松岡 翠 · 田代郷国 · Kunto Wibowo · 藤原恭司 · 森下悟至 · 田口潤平 · 荻野 星; KAUM-I. 122028, 体長83.3 mm, 鹿児島県大島郡知名町正名沖 沖永良部島 (27°23′01″N, 128°31′10″E), 水深10–30 m, 2018年10月22日, 手網, 上野大輔 · 松岡 翠 · 田代郷国 · Kunto Wibowo · 藤原恭司 · 森下悟至 · 田口潤平 · 荻野 星; KAUM-I. 122327, 体長70.8 mm, 鹿児島県大島郡知名町

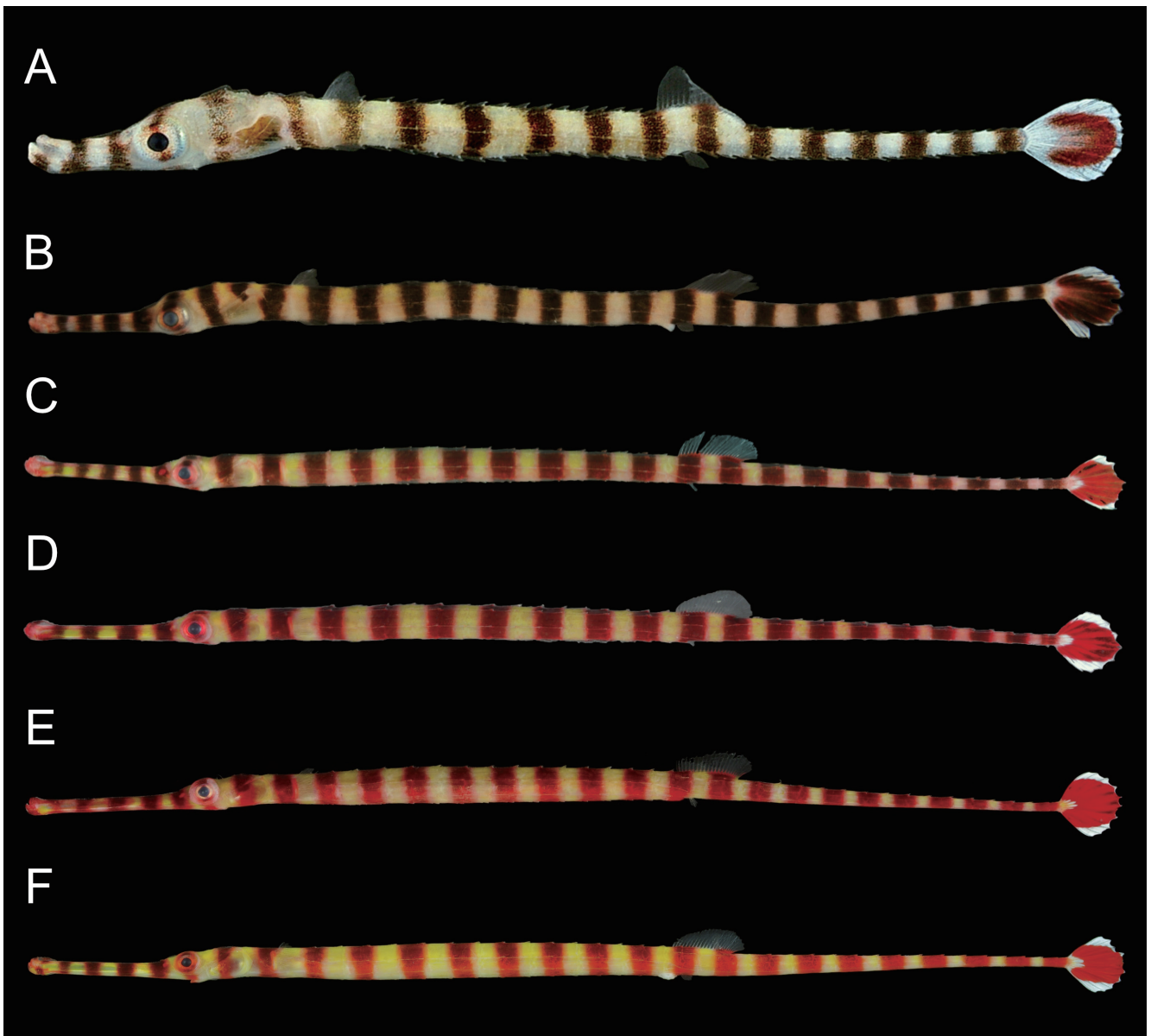


Fig. 4. Fresh specimens of *Doryrhamphus* (*Dunckerocampus*) *naia* (A: KAUM-I. 50859, 13.5 mm SL, Yoron-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan; B: BSKU 108073, 37.8 mm SL, Okino-shima island, Kochi Prefecture, Japan; C: KAUM-I. 122028, 83.3 mm SL, Okinoerabu-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan; D: KAUM-I. 58508, 99.8 mm SL, Yoron-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan; E: KAUM-I. 62552, 120.9 mm SL, Amami-oshima island, Kagoshima Prefecture, Japan; F: KAUM-I. 122027, 146.1 mm SL, Okinoerabu-jima island, Kagoshima Prefecture, Japan).

田皆田皆崎北方 沖永良部島 (27°24'21"N, 128°32'19"E), 水深 10–18 m, 2018 年 10 月 23 日, 手網, 上野大輔・松岡 翠・田代郷国・Kunto Wibowo・藤原恭司・森下悟至・田口潤平・荻野 星; KAUM-I. 122361, 体長 66.5 mm, 鹿児島県大島郡知名町下城沖泊漁港沖西方 沖永良部島 (27°23'54"N, 128°33'00"E), 水深 10–18 m, 2018 年 10 月 23 日, 手網, 上野大輔・松岡 翠・田代郷国・Kunto Wibowo・藤原恭司・森下悟至・田口潤平・荻野 星; KAUM-I. 122707, 体長 117.9 mm, 鹿児島県大島郡知名町屋子母沖 沖永良部島 (27°19'42"N, 128°33'28"E), 水深 10–30 m, 2018 年 10 月 25 日, 手網, 上野大輔・松岡 翠・田代郷国・Kunto Wibowo・藤原恭司・森下悟至・田口潤平・荻野 星; KAUM-I. 143798, 体長 139.3 mm, 鹿児島県大島郡徳之島町山 汐飛屋 徳之島 (27°52'36"N, 128°58'39"E), 水深

9–18 m, 2020 年 7 月 2 日, 手網, 山田守彦・上野大輔・藤井琢磨・Kunto Wibowo・中川龍一・出羽優風; KAUM-I. 143799, 体長 154.8 mm, 鹿児島県大島郡徳之島町山 汐飛屋 徳之島 (27°52'36"N, 128°58'39"E), 水深 9–18 m, 2020 年 7 月 2 日, 手網, 山田守彦・上野大輔・藤井琢磨・Kunto Wibowo・中川龍一・出羽優風; KAUM-I. 145165, 体長 28.8 mm, 鹿児島県大島郡知名町田皆田皆崎 沖永良部島 (27°24'17"N, 128°32'20"E), 水深 10–20 m, 2020 年 7 月 31 日, 手網, 藤原恭司・Kunto Wibowo・松岡 翠; KAUM-I. 146478, 体長 104.3 mm, 鹿児島県大島郡喜界町手久津 喜界島 (28°17'12"N, 129°55'49"E), 水深 20–25 m, 2020 年 10 月 1 日, 手網, 藤原恭司・松岡 翠・Kunto Wibowo; KAUM-I. 148336, 体長 45.5 mm, 東京都八丈島 八丈町ナズマド (33°08'42"N, 139°44'19"E), 水深 15–23 m,

2020年11月15日, 手網, 藤原恭司; KPM-NI 1895, 体長86.5 mm, マレーシア サバ州.

記載 体は細長く, 体輪(連続した環状甲板)で覆われる. 躯幹部と尾部の上隆起線は不連続. 躯幹部上隆起線は背鰭下の体輪上で隆起せず直線状. 躯幹部下隆起線は尾部下隆起線と連続せず, 肛門輪で終了する. 躯幹部中央隆起線は, 肛門輪または肛門輪から1つ前の躯幹輪で下方へ曲がり, 尾部下隆起線に連続する. 各体輪の隆起線の後方は明瞭に棘状に張り出す. それぞれの躯幹輪後方の棘状隆起の起部に, 後方に張り出す微小な1隆起があり, 成長に伴い小さくなる(KAUM-I. 121530, 体長156.1 mmではわずかに鈍く隆起する). 躯幹部腹面の中央隆起線は明瞭. 口は小さく, 歯がない. 吻背面の中央隆起線は低く, 鋸歯状. 吻は細長く伸長する. 吻側面の隆起線は低く, 弱い鋸歯状. 鼻孔の上方に鋸歯状の隆起線がある. 眼の周囲を囲むように弱い鋸歯状の隆起線がある. 鼻孔は2対. 主鰓蓋骨に上後方へ向かう弱い隆起線がある. 第1躯幹輪は第2躯幹輪より著しく長い. 躯幹部は尾部より太く長い. 尾部は末端に向かうほど細くなる. 背鰭基底部分は盛り上がり, ほぼ直線状. 胸鰭後縁中央はわずかに凹む. 臀鰭はきわめて小さく4軟条. 腹鰭を欠く. 尾鰭は円形で各鰭条間の縁辺は緩やかに切れ込む. すべての鰭は棘をもたず, 軟条と鰭膜からなる. 頭部や体に皮弁をもたない.

色彩 生鮮時の色彩(Figs. 2D-I, 4) — 頭部および体に, 黄色または黄色がかった白色と赤色か暗赤色の横帯がある. それぞれの横帯は頭部および体を環状に囲む. 赤色または暗赤色横帯は, 吻に2-7本, 眼上に1本, 鰓蓋に1-2本, 躯幹部に7-11本, 尾部に7-12本の合計19-31本で, 体長80 mm前後まで成長に伴い横帯数は増加する傾向にある(Fig. 3B). 黄色または黄色がかった白色横帯は, 背側で濃く, 腹側に向かうほど薄くなる. 赤色または暗赤色横帯の輪郭は不明瞭. 背鰭, 胸鰭, および臀鰭は白色の透明. 尾鰭基部に黄色または白色斑がある. 成魚の尾鰭上縁と下縁は白色で, その内側が赤色または暗赤色. 未成魚の尾鰭は全体が白く縁取られ[KAUM-I. 50859(体長13.5 mm)では明瞭に全体が白く縁取られ, BSKU 108073(体長37.8 mm)では僅かに白く縁取られる], その内側が赤色または暗赤色. 尾鰭中央に白色斑がない.

分布 本種は西太平洋に分布する(Allen and Kuitert, 2004; 瀬能, 2013). 日本では, 伊豆諸島(八丈島), 伊豆半島(富戸・大瀬崎), 紀伊半島(串本), 高知県(沖の島), 薩摩半島(坊津), 大隅諸島(硫黄島・屋久島), トカラ列島(平島), 奄美群島(奄美大島・喜界島・徳之島・沖永良部島・与論島), 沖縄諸島(沖縄島・伊江島), および八重山諸島(与那国島)から記録されていた[高田ほか, 2008; 瀬能, 2013; 千葉, 2013; Koeda et al., 2016; Motomura and Harazaki, 2017; Mochida and Motomura, 2018;

松沼, 2019(KAUM-I. 50859をオイランヨウジとして報告: 備考参照); Motomura and Uehara, 2020; Fujiwara and Motomura, 2020; 田代・山田, 2022; 本研究].

同定 本研究で記載した標本は, 上述のヒバシヨウジ属の特徴を有し, 体側に19-31本の暗色横帯をもつ, 生鮮時, 尾鰭の中央に白色斑をもたない, 成魚の尾鰭の上縁と下縁が白いことから, Allen and Kuitert(2004), 高田ほか(2008), および瀬能(2013)の示したカスミオイランヨウジ *Doryrhamphus (Dunckerocampus) naia* の特徴に一致したため, 本種と同定された. 日本産とマレーシア産の本標本の躯幹輪数はすべて16であり, 本種のタイプシリーズの計測値(17; Allen and Kuitert, 2004)と異なった. Allen and Kuitert(2004)の記載は2標本に基づくものであり, 上述の計数部位における本種の種内変異の範囲は, より広いことが新たに判明した.

異名関係の検討 本種の前記載では, 本種とよく似る *Syngnathus dactyliophorus* [= *D. (D.) dactyliophorus*] の前記載やタイプ標本, および Dawson(1985)においてその新参異名とされた *Acanthognathus caulleryi* Chabanaud, 1929との比較が行われていない. 高田ほか(2008)は暫定的に *Dunckerocampus naia* を有効種とする見解を認め, 本種に新標準名カスミオイランヨウジを提唱した. オイランヨウジ *D. (D.) dactyliophorus* とカスミオイランヨウジ *D. (D.) naia* は上述の通り, 固定後においても背鰭軟条数と体長に対する尾鰭長の割合で明瞭に識別される. *Doryrhamphus (D.) naia* と *D. (D.) dactyliophorus*, および *D. (D.) dactyliophorus* の新参異名とされる *A. caulleryi* の3種の担名タイプ標本を比較すると, *D. naia* は背鰭軟条数が20(*S. dactyliophorus* では23-25, *A. caulleryi* では25), 体長に対する尾鰭長の割合が4.4%(8.3-8.6%, 前記載のスケッチではおよそ10.8%)であることから, 後者2名義種と明瞭に識別される. したがって, *D. (D.) naia* と *D. (D.) dactyliophorus* はそれぞれ有効名であることが確認され, *A. caulleryi* は *D. (D.) naia* の古参異名ではない[*D. (D.) dactyliophorus* の新参異名].

尾鰭色彩の比較 松沼(2014)は与論島から1標本(KAUM-I. 50859, 体長13.5 mm)に基づきオイランヨウジ *Dunckerocampus dactyliophorus* を報告した. しかし, 本標本を再調査したところ背鰭軟条数が20, 背鰭基底下の体輪数が3.5, および尾鰭長が体長の9.0%であることから, カスミオイランヨウジに再同定された. 本標本は尾鰭の縁辺全体が白く縁取られ, Allen and Kuitert(2004)が示した *D. (D.) naia* の尾鰭の上縁と下縁が白く縁取られる標徴と一致しない(Fig. 4A). また, カスミオイランヨウジに同定された高知県沖の島産の1標本(BSKU 108073, 体長37.8 mm)も同様に, 尾鰭の縁辺全体が僅かに白く縁取られる(Fig. 4B). したがって, *D. (D.) naia* の尾鰭の色彩は,

幼魚では尾鰭の縁辺全体が白く縁取られ、成長に伴い赤色または暗赤色模様が広くなり、尾鰭の上縁と下縁のみに白色域が残ると考えられる。この観点から、オイランヨウジとカスミオイランヨウジの未成魚は、尾鰭の縁辺の白色模様では識別できないが、尾鰭中央の白色斑の有無で識別できることが判明した。

追加記録 Fujiwara and Motomura (2020) は喜界島から1標本 (KAUM-I. 146478) に基づき、*D. (D.) dactyliophorus* を報告した。この標本を再調査した結果、尾鰭の上縁と下縁が白く縁取られる、尾鰭長が体長の5.2%、および背鰭軟条数が20であることから、カスミオイランヨウジ *D. (D.) naia* に再同定された。オイランヨウジ *D. (D.) dactyliophorus* の喜界島からの記録は、これまで Fujiwara and Motomura (2020) の1標本のみであった。本標本が *D. (D.) naia* に再同定されたことから、オイランヨウジ *D. (D.) dactyliophorus* は喜界島からの記録はない。また、これまでカスミオイランヨウジ *D. (D.) naia* は喜界島からの分布はなく、KAUM-I. 146478 の1標本が同島からの初記録となる。また、高知県沖の島産の1標本 (BSKU 108073) は本種の四国からの、平島産の1標本 (KAUM-I. 86983) はトカラ列島からのそれぞれ初記録となる。

比較標本

オイランヨウジ: BMNH 1981.5.22.3, *Syngnathus dactyliophorus* のシタイプ, 体長 130.1 mm, インドネシア・ジャカルタ; MNHN 1929-0009, *Acanthognathus caulleryi* のホロタイプ, 体長 61.1 mm, インドネシア・アンボン; RMNH.PISC. 7247, *S. dactyliophorus* のシタイプス, 2個体, 体長 117.1–142.6 mm, インドネシア・ジャカルタ。カスミオイランヨウジ: WAM P. 32334-004, *Dunckerocampus naia* のホロタイプ, 体長 118.7 mm, フィジー・ロマイビティ諸島マイタグリーフ (17°16'75"S, 178°27'54"E), 水深 23 m, 2003年5月23日, 手網, Gerald R. Allen.

謝辞

本研究を取りまとめるにあたり、国立科学博物館の藤原恭司氏には、*D. (D.) naia* のホロタイプのデータを提供していただいた。神奈川県立生命の星・地球博物館の瀬能宏氏には標本を貸していただいた。ロンドン自然史博物館の James Maclaine 氏、フランス国立自然史博物館の Zora Gabsi 氏と Jonathan Pfliger 氏、およびナチュラリス生物多様性センターの Esther Dondorp 氏には標本調査の際ご協力いただいた。Ichthy 編集委員の藤原恭司氏には原稿に対して適切な助言をいただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。本研究は鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島・琉球列島の魚類多様性調査プロジェクト」の一環として行われた。本研究の一部は公益財団法人日本海事科

学振興財団「海の学びミュージアムサポート」、JSPS 科研費 (20H03311・21H03651・23K20304)、JSPS 研究拠点形成事業—B アジア・アフリカ学術基盤形成型 (CREPSUM JPJSCCB20200009)、および文部科学省機能強化費「世界自然遺産候補地・奄美群島におけるグローバル教育研究拠点形成」の援助を受けた。

引用文献

- Allen, G. R. and R. H. Kuiter. 2004. *Dunckerocampus naia*, a new pipefish (Pisces: Syngnathidae) from the western Pacific. *Aqua, Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, 9: 1–6.
- Bleeker, P. 1853. Diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Batavia. Tiental I–VI. *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië*, 4: 451–516.
- Chabanaud, P. 1929. Remarques sur divers poissons de la famille des Syngnathidae et description de deux especes nouvelles de l'Inde archipelagique. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 54: 165–173.
- 千葉 悟. 2013. ヨウジウオ科, pp. 32–34. 本村浩之・出羽慎一・古田和彦・松浦啓一 (編) 鹿児島県三島村硫黄島と竹島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島・国立科学博物館, つくば, 390 pp. [URL](#)
- Dawson, C. E. 1985. Indo-Pacific pipefishes (Red Sea to the Americas). The Gulf Coast Research Laboratory, Ocean Springs. vi + 230 pp.
- Fujiwara, K. and H. Motomura. 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Kikai Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 259 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 14: 1–73. [URL](#)
- 藤原恭司・上原航知・松岡 翠・Kunto Wibowo・本村浩之. 2020. 琉球列島と奄美群島初記録種を含む沖永良部島初記録の魚類 50 種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 3: 30–40. [URL](#)
- Koeda, K., Y. Hibino, T. Yoshida, Y. Kimura, R. Miki, T. Kunishima, D. Sasaki, T. Furukawa, M. Sakurai, K. Eguchi, H. Suzuki, T. Inaba, T. Ueji, S. Tanaka, M. Fujisawa, H. Wada, and T. Uchiyama. 2016. Annotated checklist of fishes of Yonaguni-jima island, the westernmost island in Japan. The Kagoshima University Museum, Kagoshima, vi + 120 pp. [URL](#)
- Kuiter, R. H. 1998. Pipefishes of the syngnathid genus *Dunckerocampus* (Syngnathiformes: Syngnathidae), with a description of a new species from the Indian Ocean. *Aqua, Journal of Ichthyology and Aquatic Biology*, 3: 81–84.
- Kuiter, R. H. 2000. Seahorses, pipefishes and their relatives. TMC Publishing, Chorleywood. 240 pp.
- Kuiter, R. H. 2009. Seahorse and their relatives. *Aquatic Photographics*, Seaford. 333 pp.
- 松沼瑞樹. 2014. オイランヨウジ, p. 106. 本村浩之・松浦啓一 (編) 奄美群島最南端の島—与論島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島・国立科学博物館, つくば. [URL](#)
- 松沼瑞樹. 2019. ヨウジウオ科, pp. 56–60. 本村浩之・萩原清司・瀬能 宏・中江雅典 (編) 奄美群島の魚類図鑑. 南日本新聞開発センター, 鹿児島.
- Mochida, I. and H. Motomura. 2018. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Tokunoshima island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 202 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 10: 1–80. [URL](#)
- 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](#)
- Motomura, H. 2023. An annotated checklist of marine and freshwater fishes from Tanega-shima and Mage-shima islands in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 536 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 20: 1–250. [URL](#)
- 本村浩之. 2024. 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. 24. [URL](#)
- Motomura, H. and S. Harazaki. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes of Yaku-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, southern Japan, with 129 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 9: 1–183. [URL](#)

- Motomura, H. and K. Uehara. 2020. An annotated checklist of marine and freshwater fishes of Okinoerabu Island in the Amami Islands, Kagoshima, southern Japan, with 361 new records. *Bulletin of the Kagoshima University Museum*, 12: 1–125. [URL](#)
- 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. [URL](#)
- Randall, J. E. and J. L. Earle. 1994. *Doryrhamphus aurolineatus*, a new pipefish (Syngnathidae) from Masirah Island, Oman. *Fauna of Saudi Arabia*, 14: 282–286.
- 瀬能 宏. 2013. ヨウジウオ科, pp. 615–635, 1909–1913. 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.
- Senou, H., H. Kodato, T. Nomura and K. Yunokawa. 2006. Coastal fishes of Ie-jima Island, the Ryukyu Islands, Okinawa, Japan. *Bulletin of the Kanagawa prefectural Museum (Natural science)*, 35: 67–92. [URL](#)
- 高田陽子・渋川浩一・篠原現人. 2008. ヨウジウオ科カスミオイランヨウジ (新称) *Dunckerocampus naia* の日本からの記録. *魚類学雑誌*, 55: 135–138. [URL](#)
- 田代郷国・山田守彦. 2022. ヨウジウオ科, pp. 54–59. 岩坪洸樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之(編) 薩摩半島沿岸の魚類. 鹿児島水圏生物博物館, 枕崎・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 吉郷英範. 2014. 庄原市立比和自然科学博物館収蔵のトゲウオ目魚類 (硬骨魚類). *比和科学博物館研究報告*, 55: 307–354, 4 pls.