

鹿児島県硫黄島から採集された日本初記録のスズメダイ科
魚類ヒスイスズメダイ (新称) *Chromis earina*西山 肇¹・出羽慎一²・千葉 悟³・本村浩之⁴¹ 〒 890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館 (水産学研究科)² 〒 890-0067 鹿児島県鹿児島市真砂本町 7-7 ダイビングサービス海案内³ 〒 305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1 国立科学博物館分子生物多様性研究資料センター⁴ 〒 890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

(2011年12月26日受付; 2012年2月7日改訂; 2012年2月8日受理)

キーワード: スズキ目, スズメダイ属, *Chromis alpha*, 北限記録魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2012

Hajime Nishiyama*, Shin-ichi Dewa, Satoru N. Chiba and Hiroyuki Motomura. 2012. First Japanese record of a damselfish, *Chromis earina* (Perciformes, Pomacentridae), from Iou-jima Island, Kagoshima Prefecture, Japan. Japan. J. Ichthyol., 59(1): 61-67.**Abstract** A single specimen of *Chromis earina* Pyle, Earle and Greene, 2008, previously known from Puluwat westward to Palau, and southward to Papua New Guinea, Indonesia, Vanuatu and Fiji, was collected from Iou-jima Island, Kagoshima Prefecture, Japan at a depth of 80 m. A second example of the species was photographed at a depth of 70 m in the same locality. The collected specimen was characterized by the following combination of characters: XIII dorsal-fin spines; II, 12 anal-fin rays; 18 pectoral-fin rays; 3 spiniform caudal rays; 6 + 20 = 26 gill rakers; and a poorly-defined, broad, white vertical band, its width subequal to that of 3 or 4 scales, on the mid-lateral surface of the body when alive. The specimen represents the first record of *C. earina* from Japan and is the northernmost record of the species.

*Corresponding author: The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: hnishiyama_damselfish@yahoo.co.jp)

スズメダイ科スズメダイ属魚類 (Pomacentridae: *Chromis*) は、全世界の熱帯から温帯域に広く分布しており、世界で96種 (Allen, 1991; Allen and Randall, 2004; Senou and Kudo, 2007; Allen and Erdmann, 2008, 2009; Quéro et al., 2009), 日本からは32種が報告されている (青沼・吉野, 2000; 鈴木ほか, 2001; Senou and Kudo, 2007; 吉郷ほか, 2007; 岩坪・本村, 2010)。

スズメダイ属は、主上顎骨後端が眼窩前縁をわずかに越える、眼下骨と主鰓蓋骨の縁辺が円滑、両顎の外側に円錐歯が1列並び、前方のものほど大きい、吻上部の鱗は前鼻孔前方まで達するが、吻端と前鼻孔周辺にはない、背鰭鰭条数がXI-XV, 9-15, 臀鰭鰭条数がII, 9-14, 棘状の前尾鰭条を備えるなどの形質によって特徴づけられ

る (Randall et al., 1981; Allen, 1991; 青沼・吉野, 2000)。

2011年5月10日から19日にかけて実施された、鹿児島大学総合研究博物館と国立科学博物館による第7次鹿児島県硫黄島魚類相調査の際に、水深80mから上記特徴を有するスズメダイ属魚類1個体が採集された。本標本を詳細に調査したところ、2008年に新種として記載された *Chromis earina* Pyle, Earle and Greene, 2008 と同定された。本種はパラオを分布の北限とする西部太平洋に分布しており (Pyle et al., 2008; 加藤, 2011), これまでに日本からの記録はない。そこで、硫黄島より得られた標本に基づき *C. earina* を日本初記録種としてここに記載し、合わせて新標準和名を提唱する。



Fig. 1. Fresh specimen of *Chromis earina* from Iou-jima Island, Kagoshima, southern Japan (KAUM-I. 37908, 84.2 mm standard length).

材料と方法

計数・計測方法は Allen and Erdmann (2009) に従った。標準体長は本文中では体長あるいは SL と表記した。計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm の精度で行い、計測値は体長に対する百分率で示した。鰓耙数は右体側の第 1 鰓弓の鰓耙を計数した。脊椎骨数は腹椎骨数 + 尾椎骨数で示し、尾椎には尾部棒状骨を含めた。計数を含め骨学的情報は標本の軟 X 線写真から得た。Table 1 に示した *C. earina* のタイプ標本の計数・計測値は、Pyle et al. (2008) の原記載から引用した。また、比較に用いたアルファスズメダイ *C. alpha* の計数・計測値に関して、Table 中の値は本研究で調査した標本に基づき、備考に記した鰓耙数の値は Randall (1988) に基づく。また、今後の研究において同種他個体あるいは同属他種と比較できるように、Pyle et al. (2008) の方法に従ってミトコンドリア DNA Cytochrome oxidase I (COI) 領域の塩基配列を決定した。なお、*C. earina* の原記載において DNA データバンクに登録されたと明記されている COI 塩基配列は、2012 年 2 月の時点で未登録であるため、本研究では鹿児島

産標本とタイプ標本の塩基配列の比較は行っていない。本報告に用いた標本は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) およびスミソニアン自然史博物館 (USNM) に、DNA 試料は国立科学博物館 (NSMT) に保管されている。

Chromis earina Pyle, Earle and Greene, 2008
ヒスイスズメダイ (新称)
(Figs. 1–2; Table 1)

Chromis earina Pyle, Earle and Greene, 2008: 21, figs. 5a–c (type locality: Espiritu Santo, Vanuatu); Kato, 2011, 69, unnumbered figs. (Bali, Indonesia; Palau).

標本 KAUM-I. 37908, 体長 84.2 mm, 鹿児島県三島村硫黄島永良部崎東岸 (30°46'32"N, 130°16'43"E), 水深 80 m, ヤス, 2011 年 5 月 17 日, 出羽慎一採集。

DNA NSMT-DNA-19092, Accession number AB689677 (DDBJ/EMBL/GenBank).

標徴 本種は背鰭 12–13 棘 11–13 軟条, 臀鰭 2 棘 12 軟条, 胸鰭 17–18 軟条 (最上部と最下部の 1–2 軟条は不分岐), 棘状の前尾鰭条数 3 (上部・

Table 1. Counts and proportional measurements (% SL) of *Chromis earina* and *C. alpha*

	<i>Chromis earina</i>			<i>Chromis alpha</i>		
	Kagoshima Non-type <i>n</i> = 1	Vanuatu Holotype ¹ <i>n</i> = 1	Western Pacific Paratypes ¹ <i>n</i> = 12	Western Pacific Paratypes <i>n</i> = 6	Western Pacific Non-types <i>n</i> = 7	
Standard length (SL, mm)	84.2	63.8	35.7–67.5	74.9–81.6	75.1–80.7	
Counts			modes ²			modes ³
Dorsal-fin rays	XIII, 13	XIII, 12	XII–XIII, 11–12	XIII, 12	XIII, 12	XIII, 12
Anal-fin rays	II, 12	II, 12	II, 12	II, 12	II, 12	II, 12
Pectoral-fin rays	18	18	17–18	17–18	17–18 ⁵	18
Pelvic-fin rays	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5	1, 5
Spiniform caudal-fin rays	3	3	3	3	3	3
Principal caudal-fin rays	8 + 7 = 15	8 + 7 = 15	8 + 7 = 15	8 + 7 = 15 ⁴	8 + 7 = 15 ⁵	8 + 7 = 15
Gill rakers	6 + 20 = 26	7 + 21 = 28	6–8 + 18–21 = 25–28	7 + 19 = 26	7–8 + 20–21 = 27–29	7 + 21 = 28
Tubed lateral-line scales	12–14 ⁶	15	13–16	15 ⁴	15–16	15
Supraneural bones	3	3	3	3	2–3	3
Vertebrae	11 + 15 = 26	11 + 15 = 26	11 + 15 = 26	11 + 15 = 26	11 + 15 = 26	11 + 15 = 26
Measurement (%SL)			means ²			means ³
Body depth	64.4	52.7	52.9–60.6	52.2–55.6	53.5–56.9	54.6
Body width	21.6	16.0	14.9–19.5	18.2–21.1	18.5–21.0	19.5
Head length	34.6	33.8	31.9–35.4	31.3–32.3	30.9–32.6	31.7
Snout length	8.7	9.5	7.4–9.4	8.2–9.2	8.1–9.1	8.6
Orbit diameter	14.0	14.9	14.0–16.9	10.1–11.8	10.3–12.1	11.0
Interorbital width	12.4	12.4	10.2–12.9	10.2–11.5	10.1–11.1	10.8
Caudal-peduncle depth	16.3	14.4	14.0–16.4	14.7–16.1	15.0–15.9	15.4

Caudal-peduncle length	9.7	10.2	7.6–12.1	9.9	10.4–13.0	11.2–12.6	11.9
Upper-jaw length	10.7	11.1	9.9–12.0	11.1	9.8–10.7	9.5–9.9	10.0
Predorsal-fin length	44.9	42.6	40.3–44.7	42.8	42.9–45.0	39.3–45.4	43.1
Spinous dorsal-fin base length	48.7	43.1	39.8–47.0	44.2	43.9–47.0	43.8–48.5	45.6
Soft dorsal-fin base length	17.7	15.9	13.2–17.9	15.9	14.7–17.9	14.4–16.1	15.8
1st dorsal-fin spine length	8.8	9.7	8.4–10.9	9.6	6.7–8.9	7.1–8.1	7.8
2nd dorsal-fin spine length	14.1	14.1	13.5–16.9	15.1	10.7–13.6	11.2–12.6	11.8
3rd dorsal-fin spine length	18.9	18.0	16.6–20.5	18.8	13.5–15.9	13.8–15.9	14.8
4th dorsal-fin spine length	19.6	17.8	17.8–21.4	19.9	15.5–17.9	15.6–17.5	16.8
5th dorsal-fin spine length	19.2	18.2	18.1–21.4	20.0	15.6–18.8	16.1–18.8	17.2
6th dorsal-fin spine length	19.0	18.0	17.6–21.4	19.8	15.6–19.2	16.1–18.6	17.0
Last dorsal-fin spine length	13.9	14.2	13.9–16.2	15.4	13.1–14.6	12.9–15.1	13.8
Longest dorsal-fin soft ray length	27.2	23.5	21.1–27.7	24.7	18.5–25.3	23.7–28.8 ⁵	23.8
Longest pectoral-fin soft ray length	40.9	35.4	34.2–39.2	37.1	36.7–39.3	36.8–39.1 ⁵	37.9
Prepelvic-fin length	46.3	41.5	41.1–49.2	44.7	40.5–43.4	40.9–48.5	43.0
Pelvic-fin spine length	19.4	19.1	17.1–21.6	20.2	17.1–19.5	17.2–18.5 ⁵	18.2
1st pelvic-fin soft ray length	36.6	35.2	25.6–40.4	33.9	25.8–33.4	30.9–34.7 ⁵	32.3
Preeanal-fin length	69.6	70.4	68.5–73.4	71.3	63.9–65.1	65.4–70.3	65.9
1st anal-fin spine length	8.4	9.2	8.0–10.1	9.1	7.2–8.2	6.6–7.7	7.3
2nd anal-fin spine length	25.2	26.3	23.7–26.6	25.3	20.9–24.0	20.2–24.0	22.6
Caudal-fin length	40.4	35.3	33.4–40.8 ⁷	38.2	40.4–49.1 ⁸	40.2–46.1 ⁵	43.5
Caudal-fin concavity	19.1	22.3	19.0–30.0 ⁷	23.5	25.2–30.7 ⁸	23.9–31.2 ⁵	27.5

¹Data from Pyle et al. (2008); ²Data include holotype, paratypes and non-type of *C. earina*; ³Data include paratypes and non-types of *C. alpha*; ⁴Based on 5 specimens;

⁵Based on 6 specimens; ⁶Estimated value; ⁷Based on 10 specimens; ⁸Based on 2 specimens.



Fig. 2. Underwater photograph of *Chromis earina* from Iou-jima Island, Kagoshima, southern Japan (taken at depth of 70 m by S. Dewa).

下部とも), 側線有孔鱗数 13–16, 鰓耙数 6–8 + 18–21 = 25–28, 体高は体長の 52.7–64.4%, 涙骨の遊離縁は瞳孔の後縁直下にわずかに達しない。生時の体色は淡青色および淡灰色で, 体側中央後方付近に不明瞭な白色点または短い白色横帯があることなどから, 他のすべてのスズメダイ属魚類と区別される (Pyle et al., 2008; 本研究)。

記載 計数値と体各部の体長に対する割合を Table 1 に示す。背鰭 13 棘 13 軟条, 臀鰭 2 棘 12 軟条, 胸鰭 18 軟条 (最上部と最下部の 2 軟条は不分岐), 腹鰭 1 棘 5 軟条, 尾鰭主鰭条数 8 + 7 = 15, 棘状の前尾鰭条数 3 (上部・下部とも), 側線上方横列鱗数 3, 側線下方横列鱗数 8, 背鰭前方鱗数 21, 体側縦列鱗数 24, 背鰭前担鰭骨数 3, 鰓耙数 6 + 20 = 26, 脊椎骨数 11 + 15 = 26。体は楕円形でよく側扁する。体高は背鰭第 4 棘基部で最大であり, 体長の 64.4%。体幅は体高の 33.6%。頭長は体長の 34.6%。吻は眼径より短く, 吻長は眼径の 62.4%。眼隔域はやや突出する。前鼻孔は円形で, ごく短い鼻管を形成する。後鼻孔は前鼻孔よりも著しく小さく, 前鼻孔の斜め上後方, 眼窩縁付近に位置する。口は端位で, 口裂は斜行し, 眼窩前縁直下にわずかに達する。上顎には外側に 1 列の円錐歯があり, 前方のものほど大きく, 大きいものほど先端部がやや内側に曲がる。外歯列前方の内側には 3–4 列の小円錐歯が歯帯を形成し, 後方に向かって列数が減り, 後部では 1 列になる。下顎には外側に 1 列の円錐歯があり, 前方のものほど大きく, 大きいものほど先端部がやや内側に曲がる。下顎前方では外歯列前方の内

側に 2–3 列の小円錐歯が歯帯を形成し, 後方に向かって列数が減り, 側部で 1 列, 後部では内列歯を欠く。涙骨の遊離縁は瞳孔の後縁下にわずかに達しない。前鰓蓋骨の縁辺は円滑。主鰓蓋骨, 間鰓蓋骨および下鰓蓋骨の縁辺は円滑。体側部は櫛鱗で覆われ, 背鰭と臀鰭の基底は小櫛鱗で覆われる。頭頂被鱗域の前方は前鼻孔に達するが, 吻端周辺部には鱗がない。涙骨上および眼下骨上の鱗は 1 列。側線は不完全で, 背鰭第 10–11 棘基部直下で欠如する。背鰭起部は第 2–3 側線有孔鱗直上に位置する。背鰭棘部の鰭膜は少し切れ込む。背鰭軟条部はやや尖り, わずかに糸状に伸長する。胸鰭鰭条先端は背鰭第 1 軟条基部直下まで達する。腹鰭第 1 軟条は糸状に長く伸長し, 臀鰭起部を越える。臀鰭軟条部は尖らない。尾鰭は深く二分し, 上葉と下葉の先端は糸状にわずかに伸長する。尾鰭上葉は下葉よりもわずかに長く, 後方に延長する。

色彩 生鮮時の体色 (Fig. 1) は, 体全体が概ね褐色であり, 背面側ほど濃褐色。体側鱗は胸部と腹部を除き後縁は濃褐色で縁取られ, 網目模様を呈する。虹彩上縁に瞳孔大の青色域がある。胸鰭基底上端に明瞭な黒小斑を有する。背鰭棘部は褐色。背鰭軟条部は, 鰭膜下部 1/3–1/2 程が褐色で, それより上部ではほぼ透明であり, 鰭条は褐色。腹鰭は全体が褐色。臀鰭は後縁の透明部を除き褐色。尾鰭は後縁の透明部を除き褐色。胸鰭は全体がほぼ透明で, 鰭条はわずかに褐色がかかる。

生時の体色 (Fig. 2) は, 体全体が概ね淡青色または淡灰色であり, 背面側ほど色合いが濃くなる。体側鱗は胸部と腹部を除き後縁は濃灰色に縁取られ, 網目模様を呈する。体側中央後方付近, 第 12–13 側線有孔鱗直下に幅が体側鱗 3–4 枚分ほどの不明瞭な白色横帯がある。虹彩上縁に瞳孔大の青色域がある。胸鰭基底上端に明瞭な黒小斑を有する。胸部から尾柄部にかけての体側側に, 6–7 本の不明瞭な細い淡青色縦帯がある。背鰭棘部は淡灰色。背鰭軟条部は, 鰭膜下部 1/3–1/2 程が淡灰色で, それより上部ではほぼ透明であり, 鰭条は淡灰色。腹鰭は全体が淡灰色。臀鰭は後縁の透明部を除き淡灰色。尾鰭は後縁の透明部を除き淡灰色。胸鰭は全体がほぼ透明で, 鰭条はわずかに淡灰色がかかる。

備考 本標本は背鰭棘数が 13, 臀鰭が 2 棘 12 軟条, 胸鰭条数が 18 軟条 (最上部と最下部の 2 軟条は不分岐), 棘状の前尾鰭条数が 3 (上部・下部とも), 鰓耙数が 6 + 20 = 26, 生時の体色は

淡青色および淡灰色で、体側中央後方に幅が体側鱗3-4枚分ほどの不明瞭な白色横帯があることなどの特徴がPyle et al. (2008)による*Chromis earina*の記載や図とよく一致したため、本種に同定された。

本標本は、採集時に両体側の側線後端が損傷したため、第12側線有孔鱗以降の側線有孔鱗を計数することができなかった。しかし、第10, 11側線有孔鱗露出部の幅が約2.8 mm、損傷部の幅が約6.1 mmであること、側線有孔鱗は上下縦列鱗と共に規則的に並ぶことおよび背鰭第11棘基部直下では側線有孔鱗が欠如することなどから、本標本の側線有孔鱗数は12-14であると推測される。また、標本の採集場所とほぼ同じ場所で撮影された生態写真の個体は、側線有孔鱗数が14であることが確認された (Fig. 2)。

Chromis earina はPyle et al. (2008)によって新種記載され、これまでにパプア・ニューギニア、バヌアツ、フィジー、ミクロネシアのポロワットとパラオおよびインドネシアのミソール島とバリ島に分布することが知られている (Pyle et al., 2008; 加藤, 2011)。本種のパラオ以南の個体における最大体長は67.5 mm (Pyle et al., 2008)であるのに対し、鹿児島県産の本標本の体長は84.2 mmとやや大きい。多くの生物において、温度(水温)の低下にともなう体サイズの増大が知られており (Atkinson, 1994; Angilletta and Dunham, 2003)、魚類では、インド・太平洋域に広く分布するツバメコノシロ属魚類4種 (*Polydactylus microstomus*, *P. plebeius*, *P. sexfilis* および *P. sextarius*) が水温の低下にともなって体長が増大することが報告されている (本村ほか, 2004)。鹿児島県産の*C. earina* 標本が既知の標本より体サイズが大きいことも前者が採集された海域が高緯度であることが要因のひとつかもしれない。また、本標本は低緯度海域から採集された既知の標本(タイプ標本)と比べて、体長に対する最大体高、最大体幅、背鰭前方長、背鰭棘部基底長および胸鰭最長軟条長の割合がそれぞれ64.4% (vs. 原記載では52.7-60.6%)、21.6% (vs. 14.9-19.5%)、44.9% (vs. 40.3-44.7%)、48.7% (vs. 39.8-47.0%) および40.9% (vs. 34.2-39.2%) といずれも変異幅をやや超える差異が認められるが (Table 1)、これらは体サイズの相違によるものであると考えられる。

本標本の背鰭軟条数は13であるのに対し、*C. earina* のタイプ標本(13個体)の背鰭軟条数は11-12である (Pyle et al., 2008)。スズメダイ属で

は背鰭軟条数に1-3ほどの変異がごく普通に認められていることから (Randall et al., 1981; Allen, 1991; 青沼・吉野, 2000)、本研究ではこの背鰭軟条数の1本の差は種内変異であると判断した。

Pyle et al. (2008)は本種の脊椎骨数を12+13と記載しているが、本標本では11+15であった。*Chromis earina* のホロタイプ (MNHN 2007-1921) のX線写真 (Pyle et al., 2008: fig. 5b) を調査したところ、ホロタイプの脊椎骨数は11+15であった。したがって、Pyle et al. (2008)の記載は誤りである。

また、本種の種小名*earina* がギリシャ語で緑色を意味するとおり、原記載に掲載されている水中写真 (Pyle et al., 2008: fig. 5c) の個体は、眼上部と背鰭縁辺が緑色を呈している。しかし、本研究で撮影された個体は、眼上部と背鰭縁辺が青色を呈している (Fig. 2)。この色彩の相違が生息環境の相違、成長による変化、あるいは撮影時の光源や水環境の相違のいずれによるものなのかは不明であり、今後のさらなる調査が必要である。

本種は体高が高いこと、背鰭棘が13本であること、棘状の前尾鰭条数3(上部・下部とも)であること、固定標本では鰭や体全体が褐色で特徴的な色彩を欠くことなどから、日本産の同属他種の中では形態・色彩的にアルファスズメダイ*C. alpha* Randall, 1988に類似する。しかし、*C. earina* はアルファスズメダイと比較して、鰓耙数が25-28 (vs. アルファスズメダイでは27-31)、生時、体全体が一様に淡青色あるいは淡灰色 (vs. 体前方鱗は褐色に縁取られた黄色)、体側中央後方付近に不明瞭な淡青色横帯がある (vs. 有色横帯はない)、眼がやや大きく、眼径が体長の14.0-16.9% (vs. やや小さく体長の10.1-12.1%) などの特徴により識別される (Fig. 2, Table 1)。なお、Pyle et al. (2008)も*C. earina* とアルファスズメダイとの比較を行っているが、後者の鰓耙数を誤って23-25と記載している (正しくは27-31; Randall, 1988; Allen, 1991; 瀬能ほか, 1999; 本研究)。

本報告により、*C. earina* の分布の北限は従来のパラオから約2,600 km更新された。

なお、本種の新標準和名ヒスイスズメダイは、生時の体色が宝石の翡翠の色を連想させることに因む。

比較標本 アルファスズメダイ*C. alpha*: USNM 209903 (パラタイプ)、体長79.4 mm、インドネシア、モルッカ諸島; USNM 223922 (パラ

タイプ), 4 個体, 体長 73.6–81.6 mm, ミクロネシア, カロリン諸島; USNM 273546 (パラタイプ), 体長 77.0 mm, フィリピン, マクタン島; USNM 389589, 4 個体, 体長 75.1–80.0 mm, ソロモン諸島; KPM-NI 5114, 体長 80.7 mm, 西表島; KPM-NI 5502, 体長 77.9 mm, 西表島; KPM-NI 5367, 体長 78.4 mm, 伊江島。

謝 辞

本研究を行うにあたり, 古田和彦氏(鹿児島市)には標本の採集にご協力をいただいた。日高郷士氏, 大山辰夫氏, 梶原一男氏, 徳田和良氏, 佐藤 浩氏, 佐藤央隆氏, 樋渡俊一氏, 安永孝氏には硫黄島での調査の際に様々な便宜を図っていただいた。Jeffery T. Williams 博士 (USNM) と瀬能 宏博士 (KPM) には標本および画像資料の調査にご協力をいただいた。橋本達也氏 (KAUM) には軟 X 線写真の撮影にご協力をいただいた。原口百合子氏をはじめとする鹿児島大学総合研究博物館ボランティアの皆さまには標本の作成・登録作業等を手伝っていただいた。鹿児島大学魚類分類学研究室の荻原豪太氏, 松沼瑞樹氏, 目黒昌利氏, 山下真弘氏, 吉田朋弘氏および岩坪洗樹氏には標本採集の協力や本原稿に対し適切な助言をいただいた。以上の諸氏に対して謹んでお礼を申し上げる。本研究は, 鹿児島大学総合研究博物館の「鹿児島県産魚類の多様性調査プロジェクト」と国立科学博物館の「黒潮プロジェクト(浅海性生物の時空間分布と巨大海流の関係を探る)」の一環として行われた。

引用文献

- Allen, G. R. 1991. Damsel-fishes of the World. Aquarium Systems, Mentor, Ohio. 271 pp.
- Allen, G. R. and M. V. Erdmann. 2008. A new species of damselfishes (*Chromis*: Pomacentridae) from the Raja Ampat Islands, Papua Barat Province, Indonesia. *Aqua, Int. J. Ichthyol.*, 14: 203–208.
- Allen, G. R. and M. V. Erdmann. 2009. Two new species of damselfishes (Pomacentridae: *Chromis*) from Indonesia. *Aqua, Int. J. Ichthyol.*, 15: 121–134.
- Allen, G. R. and J. E. Randall. 2004. Two new species of damselfishes (Pomacentridae: *Chromis*) from Indonesian seas. *Aqua, J. Ichthyol. Aquat. Biol.*, 9: 17–24.

- Angilletta, M. J. and A. E. Dunham. 2003. The temperature-size rule in ectotherms: simple evolutionary explanations may not be general. *Am. Nat.*, 162: 332–342.
- 青沼佳方・吉野哲夫. 2000. スズメダイ科. 中坊徹次(編), pp. 918–950, 1577. 日本産魚類検索全種の同定, 第二版. 東海大学出版会, 東京.
- Atkinson, D. 1994. Temperature and organism size: a biological law for ectotherms? *Adv. Ecol. Res.*, 25: 1–58.
- 岩坪洗樹・本村浩之. 2010. スズメダイ科魚類 *Chromis analis* ヒマワリスズメダイ(新称)と *C. albicauda* コガネスズメダイの日本における記録と標準和名. 日本生物地理学会会報, 65: 101–108.
- 加藤昌一. 2011. ネイチャーウォッチングガイドブック スズメダイ〜ひと目で特徴がわかる図解付き〜. 誠文堂新光社, 東京. 239 pp.
- 本村浩之・木村清志・岩槻幸雄. 2004. インドネシアから得られたツバメコノシロ属の稀種 *Polydactylus bifurcus* およびインド・太平洋域における本属魚類の最大サイズと体色の相関関係. 伊豆海洋公園通信, 15: 2–7.
- Pyle, R. L., J. L. Earle and B. D. Greene. 2008. Five new species of the damselfish genus *Chromis* (Perciformes: Labroidae: Pomacentridae) from deep coral reefs in the tropical western Pacific. *Zootaxa*, (1671): 3–31.
- Quéro, J. C., J. Spitz and J. J. Vayne. 2009. *Chromis durvillei*: une nouvelle espèce de Pomacentridae de l'île de la Réunion (France, océan Indien) et premier signalement pour l'île de *Chromis axillaris*. *Cybio*, 33: 321–326.
- Randall, J. E. 1988. Three new Indo-Pacific damselfishes of the genus *Chromis* (Pomacentridae). *Mem. Mus. Vic.*, 49: 73–81.
- Randall, J. E., H. Ida and J. T. Moyer. 1981. A review of the damselfishes of the genus *Chromis* from Japan and Taiwan, with description of a new species. *Jpn. J. Ichthyol.*, 28: 203–242, pl. 1.
- Senou, H. and T. Kudo. 2007. A new species of the genus *Chromis* (Perciformes: Pomacentridae) from Taiwan and Japan. *Bull. Natl. Mus. Nat. Sci., Ser. A, Suppl.*, 1: 51–57.
- 瀬能 宏・湯野川 恭・矢野維幾. 1999. 琉球列島で得られた日本初記録のスズメダイ属魚類 2 種. 伊豆海洋公園通信, 10: 2–7.
- 鈴木寿之・瀬能 宏・矢野維幾. 2001. 日本における分布が確認されたアンボンスズメダイ(新称). 伊豆海洋公園通信, 12: 2–4.
- 吉郷英範・竹井直行・吉野哲夫. 2007. 琉球列島で確認された日本初記録のタソガレスズメダイ(新称). 日本生物地理学会会報, 62: 19–22.

