

原著論文

スズメダイ科魚類 *Chromis analis* タンポポスズメダイ (新称) と *C. xouthos* ヒマワリスズメダイの日本における記録と標準和名

Japanese records and standard Japanese names of *Chromis analis* and *C. xouthos* (Perciformes: Pomacentridae)

岩坪洸樹^{1),*}・本村浩之²⁾

Hiroki Iwatsubo^{1),*} and Hiroyuki Motomura²⁾

ABSTRACT

Two yellowish damselfishes (Perciformes: Pomacentridae), *Chromis analis* (Cuvier in Cuvier and Valenciennes, 1830) and *C. xouthos* Allen and Erdmann, 2005, were confirmed to be distributed in Japanese waters on the basis of collected specimens and underwater photographs. Detailed comparisons of the two species are given in this study, with assessments of standard Japanese names for the two. New standard Japanese name, “Tampopo-suzumedai”, is herein proposed for *C. analis*.

Key Words: *Chromis albicauda*, Yellow chromis, Japanese names.

はじめに

スズメダイ科スズメダイ属 (Pomacentridae: *Chromis*) は、日本国内から32種が報告されている (西山ほか, 2012; 青沼ほか, 2013; Iwatsubo and Motomura, 2013)。 *Chromis analis* はCuvier and Valenciennes (1830) によってインドネシアのアンボンから得られた1標本 (MNHN 8146, 体長78.0 mm; Fig. 1) に基

づき, *Heliases analis* として記載された。 Allen and Erdmann (2005) はインドネシアのスマトラ, アチェ州ウェ島から得られた6標本 (体長82.4–92.3 mm) に基づき, *Chromis xouthos* を *Chromis pembrae* に近似する新種として記載した。 また, Allen and Erdmann (2009) はインドネシアのペニダ島クリスタル湾から得られた9標本 (体長79.6–133.7 mm) に基づき, *Chromis albicauda* を *C. analis* に酷似する新種として記載した。 その後, Motomura et al. (2010) は水中写真に基づき, 日本国内で初めて *C. analis* と *C. albicauda* を区別して記録した。 さらに, 岩坪・本村 (2010) は標本に基づき, 国内から *C. analis* と *C. albicauda* を報告したが, *C. xouthos* について言及していない。

加藤 (2011) は日本国内で *C. analis* と同定されていたスズメダイ属魚類に, 生時の体部の色彩が異なる2型を認めた。本研究では国内外の研究機関で *C. analis* と同定・収蔵されている9標本 (同種のホロタイプを含む) を検討したところ, そのうち6標本を *C. xouthos* と同定した。 また, 岩坪・本村 (2010)

¹⁾ 鹿児島水圏生物博物館

〒898-0001 鹿児島県枕崎市松之尾33-1 枕崎お魚センター1階

Kagoshima Museum of Aquatic Biodiversity, Makurazaki Osakana Center, 33-1 Matsuno, Makurazaki, Kagoshima 898-0001, Japan

E-mail: k8878027@kadai.jp

²⁾ 鹿児島大学総合研究博物館

〒890-0065 鹿児島市郡元1-21-30

The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan

* Author for Correspondence



Fig. 1. Holotype of *Heliases analis* (MNHN 8146, 78.0 mm SL) from Ambon, Indonesia. Photo by G. Ogihara.

が *C. analis* と同定し標準和名ヒマワリスズメダイ提唱の基準とした標本は *C. xouthos* であり、*C. analis* には適用すべき標準和名がないことが明らかになった。そこで本研究では、*C. analis* に対して新標準和名を提唱した。さらに、これまで *C. xouthos* は、体色や体型が酷似する *C. analis* や *C. albicauda* との標本に基づく形態比較が行われていないため、標本に基づくそれぞれの種の形態比較を行った。

材料と方法

計数・計測方法は Allen and Erdmann (2005) にしたがった。標準体長は体長と表記した。計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位まで行い、計測値は体長に対する百分率で示した。鰓耙数は右体側のもの、胸鰭は左体側のものを計数した。囲眼部の骨の名称は、岸本ほか (2006) にしたがった。涙骨上の鱗列 (Preorbital scale rows) は眼窩前縁下方・主上顎骨間の鱗の横列数、眼下骨上の鱗列 (Suborbital scale rows) は眼下骨上の鱗の横列数を計数した。*Chromis analis*, *C. xouthos*, および *C. albicauda* の計数・計測形質は Table 1 に示す。なお、標本の作製、登録、撮影、および固定方法は本村 (2009) に準拠した。

本報告で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)、フランス国立自然史博物館 (MNHN)、大阪市立自然史博物館 (OMNH)、および沖縄美ら島財団総合研究センター (URM: 元琉球大学理学部海洋自然科学科所蔵魚類標本) に保管されている。*Chromis analis*, *C. xouthos*, および *C. albicauda* の鮮時の体色はそれぞれ OMNH-P 34155 (Fig. 2A), KAUM-I. 29566 (Fig. 2B) および KAUM-I. 29605 (Fig. 2C) のカラー写真を参考に比較した。

本研究で用いた標本は以下のとおり。*Chromis albicauda* (9 標本: 体長 14.4–143.0 mm): 詳細は岩坪・本村 (2010) を参照。*Chromis analis* (3 標本: 体長 77.6–96.0 mm): MNHN 8164, *Heliases analis* のホロタイプ、体長 77.6 mm, インドネシア・アンボン, 1828 年, J. R. C. Quoy and J. P. Gaimard; KPM-NI 35065, 体長 79.2 mm, インドネシア・スマトラ島, 2013 年 5 月 2 日, 石垣幸二; OMNH-P 34155, 体長

96.0 mm, 沖縄県西表島船浮湾, 2008 年 5 月 25 日, 水深 35–40 m, タモ網, 矢野維幾。*Chromis xouthos* (6 標本: 17.0–117.9 mm): KAUM-I. 29566, 体長 95.9 mm, KAUM-I. 29567, 体長 117.9 mm, 鹿児島県三島村硫黄島南側 (30°46′32″N, 130°16′43″E), 2010 年 5 月 26 日, 水深 10–60 m, タモ網, KAUM 魚類チーム; KAUM-I. 82088, 体長 111.4 mm, 鹿児島県喜界島北方 (28°20′N, 129°57′E), 2015 年 11 月 17 日, 小枝圭太; KPM-NI 4276, 体長 17.0 mm, 伊豆大島秋の浜, 水深 35 m, タモ網, 1997 年 11 月 24 日; KPM-NI 27149, 体長 18.9 mm, 静岡県伊豆半島東岸伊豆海洋公園, 水深 30 m, 2010 年 9 月 29 日, 高瀬歩; URM-P 38214, 体長 100.6 mm, 沖縄県国頭郡恩納村万座毛, 1997 年 7 月 5 日, 吉郷英範。

結果と考察

同定 Allen and Erdmann (2005) は *C. xouthos* の特徴として、背鰭が 13 棘 12 軟条であること、臀鰭が 2 棘 11–12 軟条であること、胸鰭が 18–19 軟条であること、尾鰭棘が上下各 3 本であること、有孔側線鱗数が 16–17 であること、鰓耙数が 6–7+19–21 であること、体長が体高の 1.9–2.0 倍であること、および生時と鮮時の体色が、体は金茶色、尾鰭は黄色、腹鰭は淡い青灰色を呈することと示した。本研究で用いたスズメダイ属魚類 18 標本のうちの 6 標本は、Allen and Erdmann (2005) が示した *C. xouthos* の特徴とおおむね一致したが、背鰭軟条数が 10–12 であること、胸鰭軟条数が 18–20 であること、有孔側線鱗数が 15–16 であること、鰓耙数が 6–7+17–19 であること、および体長が体高の 1.8–2.3 倍であることで若干の差異がある。しかし、Iwatsubo and Motomura (2013) では広範囲の産地の *Chromis notata* (202 標本: 体長 20.4–128.8 mm) と *Chromis yamakawai* (107 標本: 体長 18.2–130.8 mm) をそれぞれ調査し、前述と同様の幅の差異がみられた。また、Allen and Erdmann (2005) はインドネシアのアチェ州ウエ島からのみの標本に基づくが、本研究では日本国内の 5 産地から得られた標本に基づく。以上から、これら 6 標本と Allen and Erdmann (2005) が示した *C. xouthos* との差異は、スズメダイ属魚類内でみられる種内変異の範囲内であると考えられる。したがって、これ

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of specimens of *Chromis analis*, *C. xouthos*, and *C. albicauda*.

	<i>C. analis</i>	<i>C. xouthos</i>	<i>C. albicauda</i>
	This study <i>n</i> = 3	This study <i>n</i> = 6	Iwatsubo and Motomura (2010) <i>n</i> = 9
Standard length (SL; mm)	77.6–96.0	17.0–117.9	14.4–143.0
Counts			
Dorsal-fin rays	XIII, 11–12	XIII, 10–12	XIII, 12
Anal-fin rays	II, 10–11	II, 11	II, 12
Pectoral-fin rays	18–19	18–20	19
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5
Spiniform caudal-fin rays	3	3	3
Principal caudal-fin rays	15	15	15
Gill rakers	6–7 + 20–21 ^{<i>n</i>=2}	6–7 + 17–19	6–7 + 16–19 ^{<i>n</i>=6}
Tubed lateral-line scales	15–17 ^{<i>n</i>=2}	15–16	17–18 ^{<i>n</i>=8}
Preorbital scale rows	1 + 2	1 + 2 ^{<i>n</i>=3}	4–5 ^{<i>n</i>=6}
Suborbital scale rows	1	1 ^{<i>n</i>=4}	1–2 ^{<i>n</i>=6}
Measurement (% SL)			
Body depth	49.6–51.1 (50.5)	44.4–56.7 (50.8)	49.5–54.2 (51.6)
Body width	14.7–18.0 (16.8)	13.5–20.9 (18.1)	17.9–20.1 (19.5)
Head length	30.8–32.0 (31.6)	28.6–38.2 (32.5)	30.1–45.8 (33.8)
Snout length	8.0–8.3 (8.2) ^{<i>n</i>=2}	4.2–8.4 (7.4)	6.8–9.1 (8.2)
Orbit diameter	11.2–11.9 (11.5)	9.2–16.4 (12.0)	9.5–17.4 (12.2)
Interorbital width	11.2–11.7 (11.5)	11.3–12.6 (11.8)	11.0–15.3 (12.1)
Caudal-peduncle depth	14.1–14.8 (14.6)	14.0–15.3 (14.6)	13.8–18.1 (14.9)
Caudal-peduncle length	12.2–16.0 (13.8)	9.2–13.8 (11.7)	11.1–15.3 (13.1)
Upper-jaw length	9.7–10.2 (10.0)	9.7–11.1 (10.2)	8.9–16.0 (10.7)
Pre-dorsal-fin length	43.2–44.5 (43.7)	41.7–47.6 (44.2)	40.9–51.4 (43.2)
Pre-anal-fin length	71.8–74.2 (73.1)	65.6–73.9 (68.6)	64.7–74.6 (70.3)
Pre-pelvic-fin length	40.6–47.6 (44.6)	42.2–44.8 (43.5)	42.1–52.1 (44.8)
Dorsal-fin base length	59.0–61.6 (60.3)	52.4–61.7 (58.2)	53.5–63.6 (59.1)
Anal-fin base length	22.7–23.1 (22.9)	20.9–22.4 (22.0) ^{<i>n</i>=4}	21.0–24.7 (23.2)
Pectoral-fin length	31.4–36.3 (33.7)	29.1–35.0 (31.8)	27.7–32.8 (31.1) ^{<i>n</i>=8}
Pelvic-fin soft ray length	24.5–29.8 (27.1) ^{<i>n</i>=2}	25.4–27.1 (26.1) ^{<i>n</i>=4}	24.2–35.4 (28.8)
Pelvic-fin spine length	15.4–19.9 (18.4)	14.3–17.1 (16.1)	14.6–18.9 (16.7)
1st dorsal-fin spine length	8.0–8.8 (8.4)	5.1–8.2 (6.5)	6.3–11.1 (7.9)
2nd dorsal-fin spine length	11.3–12.2 (11.9)	7.7–10.9 (10.0)	9.7–16.7 (12.4)
7th dorsal-fin spine length	17.5–19.4 (18.8)	14.1–17.6 (15.9)	14.6–18.6 (17.3)
Last dorsal-fin spine length	13.9–14.9 (14.3)	7.4–14.0 (11.7)	9.0–14.6 (12.4)
Longest dorsal-fin soft ray length	20.1–20.5 (20.3) ^{<i>n</i>=2}	18.5–23.8 (21.3)	19.5–23.0 (21.2) ^{<i>n</i>=6}
1st anal-fin spine length	8.8–10.4 (9.3)	5.3–7.6 (6.4)	5.6–9.2 (7.2)
2nd anal-fin spine length	24.6–28.1 (26.4)	14.8–20.6 (18.9)	15.1–23.0 (18.4)
Longest anal-fin soft ray length	22.9–24.6 (24.0)	18.0–20.6 (19.4)	18.7–22.6 (20.3) ^{<i>n</i>=8}
Caudal-fin length	30.8 ^{<i>n</i>=1}	30.4–40.2 (34.3)	25.7–34.5 (31.5) ^{<i>n</i>=6}
Caudal-fin concavity	13.9 ^{<i>n</i>=1}	14.7–18.5 (15.9)	9.9–16.1 (13.6) ^{<i>n</i>=6}

ら6標本を *C. xouthos* と同定した。

スズメダイ属3種の比較 *Chromis analis*, *C. xouthos*, および *C. albicauda* は、体高が高く体は丸みを帯びること、背鰭棘数が13であること、臀鰭棘数が2であること、上枝鰭耙数が6–7であること、尾鰭棘が上下に各3本あり尾鰭分枝軟条数が15であ

ること、成魚は生時と鮮時に体色が黄系の色を呈することなどの特徴を共有し、互に酷似する (Fig. 2)。

Chromis albicauda (Fig. 2C) は生時の尾鰭が通常白色であるものの、周辺環境や体調によって黄色に変わる場合があり、死後 (固定前) も尾鰭が黄色になる (岩坪・本村, 2010)。一方、*C. analis* と *C. xouthos*

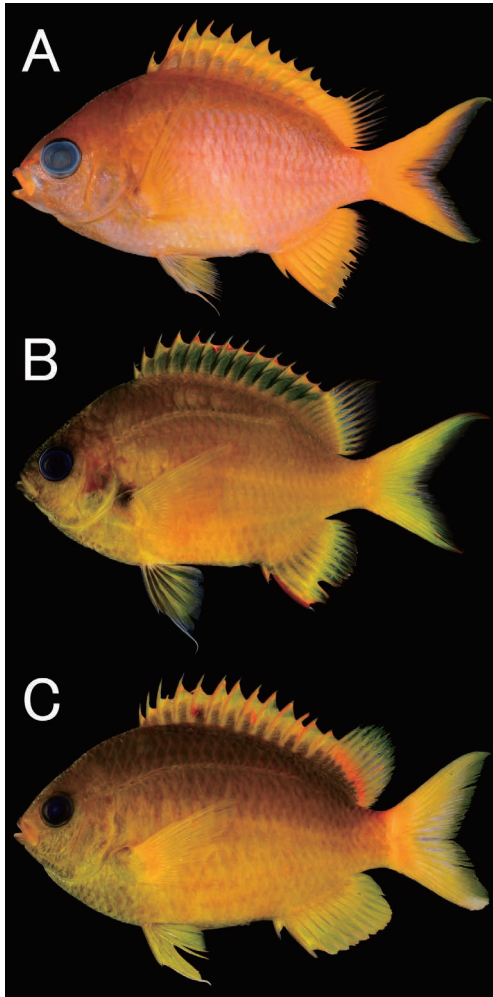


Fig. 2. Color photographs of fresh specimens of three yellowish *Chromis* recorded from Japanese waters. A, *Chromis analis* from Yaeyama Islands, Japan (OMNH-P 34155, 96.0 mm SL). Photo by T. Suzuki; B, *Chromis xouthos* from Osumi Islands, Japan (KAUM-I. 29566, 95.9 mm SL); C, *Chromis albicauda* from Osumi Islands, Japan (KAUM-I. 29605, 143.0 mm SL).

の尾鰭は、生時、死後ともに黄色で、白色に変化することはない (Figs. 2A–B, 3–4)。また、*C. albicauda* は涙骨上の鱗列が4–5 (vs. *C. analis* と *C. xouthos* ではそれぞれ1–2)、眼下骨上の鱗列が1–2 (vs. 1)、であることも識別される (本研究; Allen and Erdmann, 2009)。

Chromis analis (Figs. 2A, 3) と *C. xouthos* (Figs. 2B, 4) は、涙骨上の鱗列が1–2、眼下骨上の鱗列が1であること、胸鰭軟条数が18–19であること、生時は通常

尾鰭が黄色で、腹鰭が淡い青灰色を呈することなどの特徴を共有する。しかし、*C. analis* は *C. xouthos* と比較して、胸鰭基底上端がわずかに黒味がかかること (vs. *C. xouthos* では瞳とほぼ同大の黒色斑がある)、肛門が黒色 (vs. 体腹面の色彩と同色)、生時に背鰭棘部が一様に黄色であること (vs. 先端が赤味がかかる)、幼魚は生時に体が緑色がかった灰色であること (vs. 黄色)、成魚は生時と鮮時に黄色味を帯びた茶色または橙色であること (vs. 金茶色)、背鰭・臀鰭棘が長く、体長に対する割合が背鰭第1棘では8.0–8.8% (vs. 5.1–8.2%)、背鰭第2棘では11.3–12.2% (vs. 7.7–10.9%)、背鰭第3棘では15.5–17.3% (vs. 12.5–15.3%)、臀鰭第1棘では8.8–10.4% (vs. 5.3–7.6%)、臀鰭第2棘では24.6–28.1% (vs. 14.8–20.6%)、臀鰭最長軟条が長く、体長に対する割合が22.9–24.6% (vs. 18.0–20.6%) などの形質によって識別される (Table 1, Figs. 2A–B, 3–4)。

水中写真による記録 Allen (1991: 238, fig. as *C. analis*), Kuitert and Tonozuka (2004: 390, upper fig. as *C. analis*), Motomura et al. (2010: fig. 297), 加藤 (2011: ヒマワリスズメダイ), および Allen and Erdmann (2012: 577, left fig. as *C. analis*) は、胸鰭基底上端に瞳とほぼ同大の黒色斑があること、背鰭棘部先端が赤味がかかること、幼魚は体が黄色であること、および成魚の体が金茶色であることから *C. xouthos* と同定された (本研究)。また、Kuitert and Tonozuka (2004: 390, under two figs. as *C. analis*), 加藤 (2011: ヒマワリスズメダイタイプ2), および Allen and Erdmann (2012: 577, right fig. as *C. analis*; 587, fig. as *C. xouthos*) は、胸鰭基底上端がわずかに黒味がかかること、背鰭棘部が一様に黄色であること、幼魚の体が緑色がかった灰色であること、および成魚の体が金茶色であることから *C. analis* と同定された (本研究)。

分布 日本国内では、*C. analis* は八重山諸島西表島、*C. xouthos* は伊豆大島、伊豆半島東岸、大隅諸島硫黄島、奄美群島喜界島、および沖縄島から標本に基づき確認された。また、*C. xouthos* は伊豆諸島八丈島 (加藤, 2011: 56, figs. as *C. analis*) と大隅諸島屋久島 (Motomura et al., 2010: fig. 297) から、水中写真に基づく記録がある。加藤 (2011) は標本や水中写真を示していないが、西表島に両種が分布することを記述した。

日本国外において、*C. analis* はフィリピンのセブ

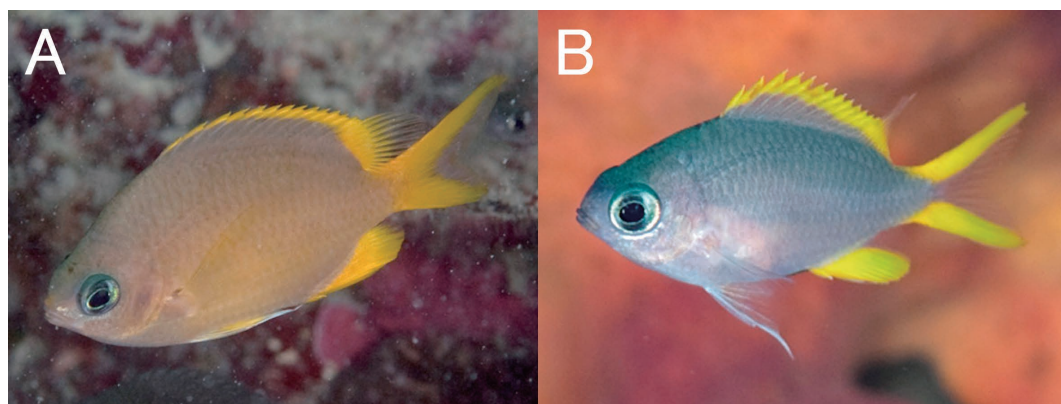


Fig. 3. Underwater photographs of *Chromis analis*. A, adult, Luzon, the Philippines. Photo by S. Kato; B, juvenile, Bali, Indonesia. Photo by S. Kato.

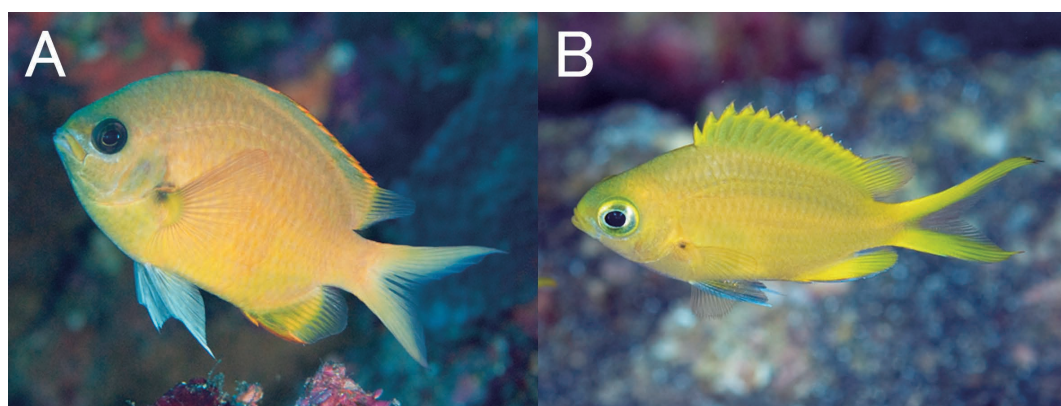


Fig. 4. Underwater photographs of *Chromis xouthos*. A, adult, Hachijo-jima island, Izu Islands, Japan. Photo by S. Kato; B, juvenile, Hachijo-jima island, Izu Islands, Japan. Photo by S. Kato.

島とルソン島 (加藤, 2011), インドネシアのアンボン島 (Cuvier and Valenciennes, 1830), スマトラ島 (本研究), バリ島 (加藤, 2011; Allen and Erdmann, 2012: 577, left fig. as *C. analis*), フローレス島 (Kuiter and Tonozuka, 2004: 390, upper fig. as *C. analis*), およびオーストラリアのグレートバリアリーフ (Allen, 1991, 238, fig. as *C. analis*) から記録がある。一方, *C. xouthos* は, フィリピンの子ブ島 (加藤, 2011), インドネシアのウェ島 (Allen and Erdmann, 2005, 2012: 577, right fig. as *C. analis*; 587, fig. as *C. xouthos*), バリ島 (加藤, 2011), およびフローレス島 (Kuiter and Tonozuka, 2004: 390, under two figs. as *C. analis*) から記録がある。なお, フィリピンの子ブ島とインドネシアの子ブ島で両種は同所的に出現する (加藤, 2011)。

標準和名の検討 岩坪・本村 (2010) はコガネス

ズメダイと同定されていた日本産の12標本を調査した。そのうち9標本を*C. albicauda*に同定し, 日本国内において長らくコガネスズメダイと同定されていた種は*C. albicauda*であることを確認した。さらに, 同著者らは大隅諸島硫黄島産の1標本 (KAUM-I-29566, 体長95.9 mm) に基づき新標準和名ヒマワリスズメダイを提唱した。本研究では, 岩坪・本村 (2010) が*C. analis*と同定した日本産3標本と同種のホロタイプに加え, 日本国内の研究機関に所蔵されている*C. analis*と同定された5標本を調査した。その結果, 9標本のうち6標本を*C. xouthos*に再同定した。さらに, 標準和名ヒマワリスズメダイの基準とされた標本は*C. xouthos*であることが明らかになった。したがって, *C. xouthos*に適用すべき標準和名をヒマワリスズメダイとする。一方, *C. analis*

に適用すべき標準和名は提唱されていないため、西表島産の1標本 (OMNH-P 34155, 体長96.0 mm: Fig. 2A) に基づき, 新標準和名タンボボスズメダイを提唱する。新標準和名は, 橙色系や黄色系の体色と丸みを帯びた体型がタンボボ類の頭状花序を連想させることに因む。

謝辞

本研究を行うにあたり, 鈴木寿之氏 (尼崎市), 波戸岡清峰氏 (OMNH), 吉野哲夫氏 (沖縄美ら島財団), および Romain Causse 氏 (MNHN) には標本を調査する機会をいただいた。瀬能 宏博士 (KPM) には *C. analis* と *C. xouthos* の標本と生時, 鮮時の写真を調査する機会をいただいた。レグスダイビングの加藤昌一氏には *C. analis* と *C. xouthos* の生時の写真を提供していただいたほか, 両種の生息状況や生時の色彩について情報をいただいた。ダイブサービス YANO の矢野維幾氏ならびにダイビングサービス「海案内」の出羽慎一氏には日本国内での *C. analis* と *C. xouthos* の生息に関する情報をいただいた。以上の方々に謹んで感謝の意を表す。また, *C. analis* の新標準和名考案に際し, 多くの方の助言をいただき, 心より感謝申し上げます。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」の一環として行われた。本研究の一部は JSPS 科研費 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265), JSPS 研究拠点形成事業—アジア・アフリカ学術基盤形成型—「東南アジア沿岸生態系の研究教育ネットワーク」, 総合地球環境学研究所「東南アジア沿岸域におけるエリアケイパビリティーの向上プロジェクト」, 国立科学博物館「日本の生物多様性ホットスポットの構造に関する研究プロジェクト」, 文部科学省特別経費—地域貢献機能の充実—「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」, および鹿児島大学重点領域研究環境 (生物多様性プロジェクト) 学長裁量経費「奄美群島における生態系保全研究の推進」の援助を受けた。

文献

- Allen, G. R. 1991. *Damselfishes of the World*. 271 pp. Mer-
- gus Publishers, Melle.
- Allen, G. R. and Erdmann, M. V. 2005. *Chromis xouthos*, a new species of damselfish (Pomacentridae) from the East Andaman Sea and central Indian Ocean. *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 10: 89–94.
- Allen, G. R. and Erdmann, M. V. 2009. Two new species of damselfishes (Pomacentridae: *Chromis*) from Indonesia. *Aqua, International Journal of Ichthyology*, 15: 121–134.
- Allen, G. R. and Erdmann, M. V. 2012. Reef fishes of the East Indies, vol. 2, pp. 425–856, *Tropical Reef Research*, Perth.
- 青沼佳方・吉野哲夫・柳下直己 2013. スズメダイ科. 中坊徹次 (編), 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版, pp. 1029–1066, 2033, 東海大学出版会, 秦野.
- Cuvier, G. and Valenciennes, A. 1830. Histoire naturelle des poissons, vol. 5. Chez F. G. Levrault, Paris. xviii + 499 + 4 pp., pls 100–140.
- 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: 57–64.
- Iwatsubo, H. and Motomura H. 2013. Redescriptions of *Chromis notata* (Temminck and Schlegel, 1843) and *C. kennensis* Whitley, 1964 with description of a new species of *Chromis* (Perciformes: Pomacentridae). *Species Diversity*, 18: 175–182.
- 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〜. 239 pp. 誠文堂新光社, 東京.
- 岸本浩和・鈴木伸洋・赤川 泉 2006. 魚類学実験テキスト. 130 pp. 東海大学出版会, 秦野.
- Kuiter, R. H. and Tonzuka, T. 2004. Pictorial guide to: Indonesian reef fishes, part 2, second edition, pp. 304–622, PT Dive & Dive's, Bali.
- 西山 肇・出羽慎一・千葉 悟・本村浩之 2012. 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*. 魚類学雑誌, 59: 61–67.
- 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. (<http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/dl.html>)
- Motomura, H., Kuriwa, K., Katayama, E., Senou, H., Ogi-hara, G., Meguro, M., Matsunuma, M., Takata, Y., Yoshida, T., Yamashita, M., Kimura, S., Endo, H., Murase, A., Iwatsuki, Y., Sakurai, Y., Harazaki, S., Hidaka, K., Izumi, H. and Matsuura, K. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan. In Motomura, H. and Matsuura, K. (eds), *Fishes of Yaku-shima Island—A World heritage island in the Osumi Group, Kagoshima Prefecture, southern Japan*, pp. 65–247, National Museum of Nature and Science, Tokyo.

(受理: 2016年4月27日)

Allen, G. R. 1991. *Damselfishes of the World*. 271 pp. Mer-