記録·調査報告 Note

ミナミヒメコダイ(ハタ科)の学名は Chelidoperca santosi Williams and Carpenter, 2015

松沼瑞樹¹・山川 武²・星野和夫³

1 〒 613-0052 奈良市中町 3327-204 近畿大学農学部環境管理学科

² 〒 780-0965 高知市福井町

³〒870-0802 大分市高崎山下海岸 大分マリーンパレス水族館「うみたまご」

(2019年1月14日受付; 2019年4月12日改訂; 2019年4月16日受理; 2019年7月24日J-STAGE早期公開)

キーワード:ヒメコダイ属,分布,記録,標準和名

魚類学雜誌 Japanese Journal of Ichthyology © The Lehthyological Society of Japan 2019 Mizuki Matsunuma*, Takeshi Yamakawa and Kazuo Hoshino. 2019. Review of Japanese records of *Chelidoperca margaritifera* Weber, 1913 (Serranidae); misidentifications of *C. santosi* Williams and Carpenter, 2015 and *C. tosaensis* Matsunuma, Yamakawa and Williams, 2017. Japan. J. Ichthyol., 66(2): 227–236. DOI: 10.11369/jji.19-003.

Abstract Previous Japanese records of *Chelidoperca margaritifera* Weber, 1913 (Perciformes: Serranidae) were reviewed, and all available Japanese specimens previously reported as that species found to be either *C. santosi* Williams and Carpenter, 2015 or *C. tosaensis* Matsunuma, Yamakawa and Williams, 2017. No evidence was found of *C. margaritifera* occurring in Japanese waters, the species instead being known solely from the holotype, collected off New Guinea. *Chelidoperca santosi* is characterized by three scale rows between the lateral line and middle of the spinous dorsal-fin base; two pairs of dark spots on the snout; a pair of dark spots on the lower jaw tip; the interorbital scales just reaching or extending slightly beyond mid-orbit but not reaching level with the posterior nasal pores; scales on the mandibular ventral surface extending anteriorly onto the dentary; and enlarged canine-like teeth on both jaws, thereby being distinguished from all Japanese congeners [*C. hirundinacea* (Valenciennes *in* Cuvier and Valenciennes, 1831), *C. pleurospilus* (Günther, 1880) and *C. tosaensis*]. The standard Japanese name "Minamihimekodai" should be applied to *C. santosi*.

*Corresponding author: Department of Environmental Management, Faculty of Agriculture, Kindai University, 3327–204 Nakamachi, Nara 631–8505, Japan (e-mail: matsunuma@nara.kindai.ac.jp)

 A科ヒメコダイ属 Chelidoperca Boulenger, 1895 はこれまでに11有効種が認められている (Bineesh et al., 2013; Williams and Carpenter, 2015; Matsunuma and Motomura, 2016; Matsunuma et al., 2017; Iwamoto and Wirtz, 2018). これらのうち,本 属で唯一,大西洋に分布する Chelidoperca africana Cadenat, 1960 は長らく Serranus Cuvier, 1816 に帰属 するとされてきたが (Heemstra and Anderson, 2016; Matsunuma et al., 2017), Iwamoto and Wirtz (2018) によりヒメコダイ属であることが指摘された. ヒメ コダイ属魚類のうち,日本国内からはヒメコダイ Chelidoperca hirundinacea (Valenciennes in Cuvier and
)
)

Valenciennes, 1831), ミナミヒメコダイ Chelidoperca margaritifera Weber, 1913, ホシヒメコダイ Chelidoperca pleurospilus (Günther, 1880) およびトサヒメコダイ Chelidoperca tosaensis Matsunuma, Yamakawa and Williams, 2017 の4種が分布するとされてきた(瀬能, 2013; Matsunuma et al., 2017). このうち, C. margaritifera はWeber (1913) によりニューギニアのミソール島沖か ら得られた1標本に基づき記載されて以降, 赤崎 (1972) によって日本から初めて報告されるまで標 本の記載をともなう記録がなかった. 赤崎 (1972) は種子島沖から得られた2標本をC. margaritifera に同定し, 和名ミナミヒメコダイを提唱した. その 後,国内において C. margaritifera は東シナ海や土 佐湾から記録された (瀬能, 2013). しかし, 近年 になり Matsunuma et al. (2017) は, 原記載以降の C. margaritifera の記録で本種に同定される確かな記 録がないことを指摘し、国外からの C. margaritifera の目録的な記録を C. tosaensis, Chelidoperca stella Matsunuma and Motomura, 2016 あるいは Chelidoperca santosi Williams and Carpenter, 2015の誤同定である 可能性が高いと判断するとともに、日本からC. *margaritifera* として報告された小西(2011)の奄美 大島で釣獲された個体を C. tosaensis に、山田・堀 川(1999)および山田ほか(2007)の東シナ海から の記録を C. santosi に再同定した.一方,赤崎(1972) による C. margaritifera の記録は、その根拠となっ た種子島産の標本を観察できなかったため、同定 が保留されていた (Matsunuma et al., 2017). 今回, 赤崎(1972)が報告したミナミヒメコダイの標本が 発見され, C. santosi に再同定された. また、山川(1985) が東シナ海の沖縄舟状海盆から C. margariti fera として 報告した3標本もC. santosiに再同定された. した がって、国内から確実に C. margaritifera と同定され る記録はなく、和名ミナミヒメコダイは C. santosi に 適用すべきことが判明したため報告する.

材料と方法

標本の計数・計測方法は Matsunuma et al. (2017) にしたがった.なお、側線から背鰭基底までの鱗 列数は, Matsunuma et al. (2017) にしたがい背鰭 基底付近の小鱗も含めてすべて1枚と計数した. 標準体長 (Standard length) は体長あるいは SL と 表記した.記載には赤崎(1972)が和名提唱の証 拠とした標本を用いた.また、日本、台湾、フィ リピンおよび南シナ海で採集されたミナミヒメコ ダイの35標本を比較に用いた.本研究に用いた 標本は、高知大学理学部海洋生物学研究室 (BSKU), 京都大学魚類標本コレクション (FAKU), 鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM), 星野和夫 プライベートコレクション (KHPC), 近畿大学農 学部(KUN), 東海大学海洋科学博物館(MSM), 台湾国立海洋生物博物館 (NMMB),国立科学博 物館 (NSMT),西海区水産研究所 (SNFR),フィ リピン大学ビサヤ校自然史博物館 (UPV),沖縄 美ら島財団総合研究センター (URM), スミソニ アン自然史博物館(USNM)およびナチュラリス 生物多様性センター(ZMA)に保管されている.

Chelidoperca santosi Williams and Carpenter, 2015 ミナミヒメコダイ (Figs. 1, 2E, F, 3C, 4C; Table 1)

Chelidoperca margaritifera (not of Weber): Akazaki,

- 1972: 280, figs. 1C, 5 (off Tanega-shima Island, Kagoshima, Japan; specimens: FAKU 26195 and 26196); Katayama, 1984: 130, pl. 348H [Japan; figure from Akazaki (1972: fig. 5)]; Yamakawa, 1985: 471, unnumbered fig. (Okinawa Trough, East China Sea; specimens: BSKU 27428, 27429 and 27430); Senou, 1993: 619, unnumbered fig. [Japan; based on Akazaki's (1972) specimens]; Yamada and Horikawa, 1999: 1, unnumbered fig. (East China Sea; specimen: SNFR 1645); Senou, 2000: 692, unnumbered fig. [Japan; based on Akazaki's (1972) specimens]; Senou, 2002: 692, unnumbered fig. [Japan; based on Akazaki's (1972) specimens]; Yamada et al., 2007: 567, pl. 27-2, unnumbered fig. on page 567, fig. 1 on page 568 (East China Sea; specimens: SNFR 1645 and other one); Senou, 2013: 759, unnumbered fig. [Japan; based on Akazaki's (1972) specimens]; Matsunuma et al., 2017: 399 (in part; East China Sea; comparative materials).
- *Chelidoperca santosi* Williams and Carpenter, 2015: 287, figs. 1, 2 (type locality: vicinity of Palawan, Philippines); Matsunuma, 2017: 83, unnumbered figs. (Iloilo, Philippines).

記載標本 FAKU 26195, 体長 87.7 mm, FAKU 26196, 体長 66.2 mm, 種子島沖, 浅野博利, 1956 年 8 月 9-12 日.

記載 標本の計測・計数値は Table 1 に示した. 体は太い円筒形でやや長い (Fig. 1A, B). 吻背面 の輪郭は丸みをおび、吻端は尖る.吻背面の輪郭 は頭と体に対して約40°. 尾柄は太く短い. 眼は 大きく,その輪郭は頭部背面の輪郭の一部をなす. 口は大きく、口裂はわずかに傾斜する. 主上顎骨 の後部は膨らみ、その後端は眼の中心を越えるが 後縁には達しない. 下顎は上顎よりもわずかに突 出する. 上顎の内側には約5列の小円錐歯が並 び,外側には片側で約 11-14 本の犬歯状歯(内列 歯の約2倍の大きさ)が広い間隔で並ぶ. 上顎前 端(左右の前上顎骨の接合部)の内側にも犬歯状 歯が密集する. 前方の犬歯状歯ほど先端が前方を 向く. 下顎の歯帯のうち最外列には約5本の先端 が前方に向く犬歯状歯が片側で約5本並び,最内 列にも後方を向く約10本の犬歯状歯が並ぶ.犬

	Specimens from Tanega-shima Island,		Comparative specimens from the		
	Japan (reported	l by Akazaki 1972)	western Pacific Ocean		
	FAKU 26195	FAKU 26196	<i>n</i> = 35	Modes	
Dorsal-fin rays	X, 10	X, 10	X, 10	X, 10	
Anal-fin rays	III, 6	III, 6	III, 6	III, 6	
Pectoral-fin rays	16	16	15–17	16	
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5	
SR above LL	4	_	3–5	4	
SR below LL	10	11	10–12	11	
SR between LL and 6th DSB	3	3	3	3	
Pre-dorsal-fin SR	7	_	6–10	8	
Cheek SR	4	—	4-6	5	
Total gill rakers	8 + 12	7 + 12	5-8+11-14=17-21	7 + 13 = 20	
Developed gill rakers	2 + 8	2 + 9	1-8+4-9=9-12	2 + 8 = 10	
Standard length (SL; mm)	87.7	66.2	39.5–95.5	Means	
Body depth (% of SL)	23.8	23.7	22.2–33.5	25.8	
Body depth at anal-fin origin	22.6	22.3	21.2-30.1	23.8	
Body width	19.6	17.9	16.1–24.3	19.9	
Head length	35.9	36.0	35.6-51.1	37.5	
Head width	13.8	14.1	13.3–18.4	14.7	
Snout length	7.0	6.9	6.9–10.5	7.9	
Orbit diameter	11.7	12.3	11.4–16.9	12.5	
Interorbital width	3.9	3.6	3.6–5.2	4.0	
Internasal width	6.6	6.5	6.1–9.0	6.9	
Upper-jaw length	17.1	17.3	17.0-24.1	18.0	
Lower-jaw length	18.0	17.4	17.0-25.1	18.5	
Maxillary depth	4.7	5.0	4.1-6.7	4.7	
Postorbital length	17.5	17.6	16.5–25.4	18.6	
Suborbital depth	1.3	1.2	1.2–2.3	1.7	
Inter-opercular-spine width	4.7	4.7	4.1-6.6	5.2	
Pre-dorsal-fin length	34.1	34.5	34.1-48.9	36.2	
Pre-anal-fin length	61.0	64.9	59.7-82.3	62.7	
Pre-pelvic-fin length	32.4	31.5	30.4-42.2	33.2	
1st dorsal-fin spine length	_	7.9	5.4-7.9	6.4	
2nd dorsal-fin spine length	10.4	11.8	8.7-14.0	10.9	
3rd dorsal-fin spine length	13.2	16.5	13.1–16.8	14.8	
4th dorsal-fin spine length	15.6	18.2	13.9–21.7	16.6	
5th dorsal-fin spine length	_	16.2	13.8-17.2	15.4	
6th dorsal-fin spine length	13.2	14.3	12.2-18.1	13.8	
7th dorsal-fin spine length	12.6	13.1	10.4–16.0	11.7	
8th dorsal-fin spine length	10.4	10.8	9.2–14.1	10.2	
9th dorsal-fin spine length	9.7	10.0	8.7-13.3	9.8	
10th dorsal-fin spine length	_	10.8	9.7–15.3	10.6	
1st dorsal-fin soft ray length	_	14.3	12.8–19.9	14.2	
5th dorsal-fin soft ray length	14.9	16.3	14.9–21.3	16.7	
Penultimate dorsal-fin soft ray length	19.8	21.2	18.4–27.4	21.7	
Longest dorsal-fin soft ray length	19.8 (9th)	21.2 (9th)	17.7-27.4 (8th or 9th)	21.7 (9th)	
1st anal-fin spine length	5.4	_	3.5–17.7	5.0	
2nd anal-fin spine length	8.9	8.7	4.2–9.9	7.9	

Table 1.	Counts and measurements	, expressed as	percentage of standard	length, of	<i>Chelidoperca santosi</i>

	Specimens from Tanega-shima Island, Japan (reported by Akazaki 1972)		Comparative specimens from the western Pacific Ocean		
	FAKU 26195	FAKU 26196	<i>n</i> = 35	Modes	
3rd anal-fin spine length	9.9	10.6	7.1–13.9	10.0	
1st anal-fin soft ray length	12.9	14.9	9.2–19.8	14.9	
3rd anal-fin soft ray length	16.4	18.6	15.3–24.5	19.1	
Penultimate anal-fin soft ray length	21.6	21.9	19.2–28.6	24.8	
Longest anal-fin soft ray length	21.6 (5th)	21.9 (5th)	19.6-28.6 (5th or 6th)	24.8 (5th)	
Longest pectoral-fin ray length	25.1 (8th)	26.5 (8th)	25.1-37.3 (8-10th)	27.1 (9th)	
Pelvic-fin spine length	12.3	15.0	11.5-20.1	13.8	
Longest pelvic-fin soft ray length	25.0 (2nd)	28.1 (2nd)	25.0-40.9 (2nd)	28.3 (2nd)	
Caudal-fin length	23.5	24.1	21.5-33.1	25.2	
Middle caudal-fin length	20.1	21.3	20.0–29.4	22.3	
Caudal-peduncle depth	11.2	11.9	10.8–15.6	11.7	
Caudal-peduncle length	22.4	24.0	21.2–31.1	23.0	
Upper caudal-peduncle length	18.6	19.2	18.3–25.0	19.6	
Dorsal-fin base length	49.2	49.4	41.7-63.4	49.6	
Anal-fin base length	17.3	17.1	14.9–23.3	16.9	
Pectoral-fin base length	6.3	6.7	5.8-8.9	6.6	

Table 1. Continued

Modes and means including FAKU 26195 and 26196

歯状歯の間には約5列の小円錐歯が歯帯をなす. 鋤骨には約3列の小円錐歯がV字状の歯帯を形 成し,そのうち後方の2-3本の歯は後方を向く犬 歯状.口蓋骨歯は約4列の小円錐歯がやや長い歯 帯をなし,最内列歯は最外列歯よりも大きい.前 鼻孔は吻の中ほどに位置し,小さく丸みをおびた 皮弁をともなう短い管の先端に開口する.後鼻孔 は楕円形で眼の直前にある.前鰓蓋骨,間鰓蓋骨 および下鰓蓋骨の後縁には発達した鋸歯が並び, 鋸歯数はそれぞれ34-47,9-13および15-18.主 鰓蓋骨には2本の扁平な棘があり,上方の棘は下 方のものよりわずかに長い.2本の主鰓蓋骨棘が なす角度は約40°.後側頭骨後縁に4-6本の棘を ともなう露出した骨板がある(第1有孔側線鱗の 直前に位置する).

躯幹部は櫛鱗で被われる(FAKU 26196 はほとんどの鱗が脱落しているため鱗の記載は FAKU 26195 に基づく). 側線は前方でゆるやかな曲線をえがいた後,体軸にそって尾鰭基部に達する. 体側の最上方の背鰭基底に沿う鱗列は下方の鱗よりも小さく,その大きさは後者の約 1/2. 尾鰭基部はわずかに伸長した櫛鱗で広く被われる. 胸鰭基部は小さな円鱗で被われる. 背鰭,臀鰭および腹鰭の基底は無鱗. 頭部は大部分が櫛鱗で被われるが,吻と主上顎骨は無鱗. 下顎腹面は,角骨が

円鱗でほぼ完全に被われ,そのうち1鱗列が歯骨 上(前方)に向かって伸長する.間鰓蓋骨,下鰓 蓋骨および主鰓蓋骨は円鱗で被われる.両眼間隔 域は円鱗で被われ,被鱗域の前縁は眼の中心を越 えるが,眼窩の前縁や後鼻孔にはまったく達しな い.両眼間隔域に多数の小さな感覚孔があり,約 4 列をなす.下顎先端に1対の感覚管孔があり, 歯骨上の感覚管に左右で3対の,歯骨と角骨の境 界に1対の感覚管孔がある.後方の3対の感覚管 孔は皮膜で被われ,その皮膜にごく小さな複数の 孔が開く.

背鰭第1棘の基部は胸鰭基部の上方に位置す る.背鰭棘は第4棘が最も長く,第9棘が最も短 い.背鰭軟条はすべてほぼ同長で,第9軟条が最 長.臀鰭第1棘の基部は,背鰭第1軟条基部の直 下に位置する.臀鰭棘は第3棘が最長.臀鰭軟条 はすべてほぼ同長で,第5軟条が最長.背鰭軟条 部の後端は鰭をとじたときに尾鰭基部をわずかに 越える.臀鰭軟条部の後端は,尾鰭基部に達しな い.胸鰭軟条は最上方の2本が不分枝で,ほかは 分枝する.胸鰭は上から8番目の軟条が最長で, その先端は肛門の位置を越えるが臀鰭始部に達し ない.腹鰭基部は胸鰭基部の下に位置し,第1-2 軟条は先端が肥大する.腹鰭第2軟条が最長で, その先端は肛門に達しない.尾鰭後縁はわずかに



Fig. 1. Preserved specimens of *Chelidoperca santosi* from Japan, including specimens initially reported as *C. margaritifera* by Akazaki (1972) (A, B), and illustrating selected diagnostic characters for the species (C–F). A, C–E: FAKU 26195, 87.7 mm SL, off Tanega-shima Island; B: FAKU 26196, 66.2 mm SL, off Tanega-shima Island; F: FAKU 136360, 85.6 mm SL, Tosa Bay. Arrows in C and D indicate anterior margins of scaled areas on interorbital and mandibular regions, respectively. Arrows in E indicate canine-like teeth. Numbers in F indicate scale rows between lateral line and middle of spinous dorsal-fin base.

湾入する.尾鰭両葉の先端はわずかに突出し,上 葉は下葉よりわずかに長い.尾鰭上葉は,上から 6本の無節・不分枝,3本の有節・不分枝,8本 の有節・分枝鰭条からなる.下葉は下から5本の 無節・不分枝,2本の有節・不分枝,7本の有節・

分枝鰭条からなる.

固定後の色彩 固定後の色彩は(Fig. 1A, B), 頭部と体は一様に乳白色で目立つ模様は残存しない.すべての鰭は半透明の乳白色で模様は残存しない.吻の側面に左右で2対(鼻孔をはさんでそ



Fig. 2. Fresh specimens of Japanese species of *Chelidoperca*, including *C. hirundinacea* (A, B); *C. pleurospilus* (C, D); *C. santosi* (E, F); and *C. tosaensis* (G, H). A. KAUM–I. 17363, 119.2 mm SL, Kagoshima; B. KUN-P 47784, 109.3 mm SL, Shizuoka; C. KAUM–I. 57752, 110.1 mm SL, East China Sea; D. KAUM–I. 150005, 110.1 mm SL, East China Sea; E. KAUM–I. 81603, 87.1 mm SL, East China Sea; F. BSKU 92585, 54.0 mm SL, Kochi; G. MSM-17-43, 87.1 mm SL, Shizuoka; H. BSKU 52608, 75.3 mm SL, Kochi. Photos: KAUM (A, C, D, E); BSKU (F, H); MSM (G).

の内側と外側)の褐色の色素胞の集合がみられる. 下顎の前端にも左右で1対の褐色の色素胞の集合 がみられる.

分布 ミナミヒメコダイはこれまでのところ北 西太平洋での分布が確認されており,南シナ海, フィリピン,台湾および日本から標本に基づき記 録 されている(Williams and Carpenter, 2015; Matsunuma et al., 2017;本研究).日本国内におい て本種は,東シナ海,大分県沖の豊後水道および 高知県の土佐湾の水深109-205 mから底曳網で採 集されている.また,東シナ海中・南部の水深 111-115 mの陸棚上では,貝殻まじりの砂底質お よび砂質泥域から採集されている(山田ほか, 2007).同海域の沖縄舟状海盆では水深205 mか ら得られており(山川, 1985),本研究で調査し た標本の採集水深で最も深い.本種は同属他種と 比較して採集例は稀で,確認されている分布域も 狭いが,日本列島周辺の陸棚の縁辺から陸棚斜面 の上部にかけて広範囲に生息すると考えられる.

同定 記載した2標本は赤崎(1972)がC. margaritiferaとして初めて日本から記録し,新標準 和名ミナミヒメコダイを提唱した証拠標本である. これらの標本には,吻に2対の褐色色素胞の集合 と,下顎腹面の先端に1対の褐色色素胞の集合が 認められた.標本の長期保存により色あせている が,固定前には吻に2対,下顎先端に1対の黒斑 があったと推察される.このような特徴は,C. santosiの原記載やMatsunuma et al. (2017)が記載 したC. santosiの標徴とよく一致する.比較標本の うち生鮮時の色彩を記録しているもので(Fig. 2E, F),固定後に残る黒色素胞の状態と、赤崎(1972) の標本の褐色色素胞の状態とを比べると、両者は よく一致する. 同属他種にこのような黒斑はない ため (Williams and Carpenter, 2015; Matsunuma et al., 2017), 記載標本は C. santosi に同定される. なお, 赤崎(1972)は2標本の色彩について体が一様に 灰色(腹側は白色)で顕著な模様はないと述べて おり、標本が1956年に採集されてから赤崎(1972) が調査するまでの間にすでに斑紋は色あせていた と考えられる. Chelidoperca santosi は形態的に C. margaritifera と最も近似するが、上記の吻と下顎 にある3対の黒斑に加えて,前者は後者と比較し, 後側頭骨の露出する骨板の鋸歯が 3-12本(記載 標本では 4-6 本) と多いこと(後者の唯一知られ る標本であるホロタイプでは2本),および両顎 の歯帯の最外列に発達した犬歯状歯をもつこと(な い) で識別される (Matsunuma et al., 2017;本研究) (Fig. 1E). また、C. margaritifera の原記載において、 ホロタイプは体側に黄色の縦帯とその下に小白点 をもつとされたが (Weber, 1913), 現在ではホロタ イプの体側に不明瞭な明色縦帯は認められるが白 点は残存していない (Matsunuma et al., 2017: fig. 10). これらの色彩的特徴も C. margaritifera の標徴 と考えられる. なお, Matsunuma and Motomura (2016)が比較標本の項で C. margaritifera に同定し た標本のうち, 東シナ海産のものは Matsunuma et al. (2017) と本研究ですべて C. santosi に再同定さ れた (KAUM-I. 35776, SNFR 12277, SNFR 12295, SNFR 14074, SNFR 16454, SNFR 16455). なお, Matsunuma and Motomura (2016) が同様に記載し たアンダマン海産の標本の同定はさらなる検討が 必要である (USNM 389092, USNM 389099).

標準和名 赤崎(1972)は FAKU 26195と FAKU 26196 を C. margaritifera に同定し,標準和名ミナミ ヒメコダイを新たに提唱した.しかし,これらの標 本は本研究により C. santosi に再同定された.した がって,標準和名ミナミヒメコダイに対応する学 名は C. santosi である.一方, C. margaritifera に対 応する標準和名はない.なお,日本産魚類検索で は初版から第三版まで(瀬能,1993,2000,2013; Senou,2002),一貫して赤崎(1972)が用いた 2 標 本を基に作図されたミナミヒメコダイの図版が使 用されている(瀬能 宏氏,私信).

日本産同属他種との比較 ミナミヒメコダイは 側線から背鰭基底中央までの横列鱗数(最上方の 小鱗も1枚と計数)が3枚であることで(Fig. 1F),4枚のヒメコダイとホシヒメコダイと識別

される.また、ヒメコダイとホシヒメコダイは、 吻に黒斑がないことに加えて、 ヒメコダイでは体 側中央に眼とほぼ同大の濃赤色斑(固定後は暗色 斑)をもつこと(Fig. 2A, B),ホシヒメコダイで は体側中央に約5個の短い縦線状の黒色斑が1列 に並び破線をなすこと(Fig. 2C, D) でミナミヒ メコダイと容易に識別される.トサヒメコダイは ミナミヒメコダイと同様に、側線から背鰭基底中 央までの横列鱗数が3である.しかし、ミナミヒ メコダイはトサヒメコダイと比較して, 吻の黒斑 の有無に加えて、有孔側線鱗数がやや多く 42-46 (最頻値44)であること[後者では37-42(39)], 背鰭軟条部はほぼ一様に薄い黄色で縁辺付近に白 色点が1列に並ぶこと(Fig. 2E, F) [一様に白色 がかり多数の黄色点が散在する(Fig. 2G, H)]な どで識別される.

赤崎(1972)はホシヒメコダイでは尾鰭が截形 であるのに対して、ヒメコダイとミナミヒメコダ イでは湾入形であることで識別できるとした.瀬 能(2013)も日本産ハタ科魚類の検索表で赤崎 (1972)を踏襲し、本属魚類の分類形質として採 用した.しかし、山田・堀川(1999)も指摘した 通り、ミナミヒメコダイとホシヒメコダイの尾鰭 の形態はよく似ており(Fig. 2)、この形質で2種 を識別することはできない.一方、ヒメコダイの 尾鰭は、上葉の先端が成長にともなってよく伸長 し、ホシヒメコダイ、トサヒメコダイおよびミナ ミヒメコダイと異なる(Fig. 2).

両眼間隔域の鱗域の状態はヒメコダイ属魚類の 分類形質として有効であり,赤崎(1972)や瀬能 (2013)も識別に用いた.ミナミヒメコダイでは 被鱗域の前端が眼の中央に達するかわずかに越え る程度であるの対して(Fig. 3C),ヒメコダイで は眼の中央をはるかに越え,後鼻孔の位置まで達 することで異なる(Fig. 3A).他方で,ホシヒメ コダイとトサヒメコダイではミナミヒメコダイと 同様に,最大でも眼の中央付近までしか被鱗域が 達しない(Fig. 3B, D).

下顎腹面の鱗の状態もヒメコダイ属魚類の分類 形質として有効である(Matsunuma et al., 2017). 下顎後方の角骨の腹面が鱗で被われるのは日本産 ヒメコダイ属4種に共通するが、ミナミヒメコダ イでは歯骨腹面まで数本の鱗列が延長することで (Fig. 4C)、歯骨腹面が無鱗のホシヒメコダイおよ びトサヒメコダイと識別される(Fig. 4B, D). ミ ナミヒメコダイと同様にヒメコダイも歯骨腹面の 後方が広く被鱗することで特徴づけられる(Fig.



Fig. 3. Comparisons of scaled interorbital areas among Japanese species of *Chelidoperca*, including *C. hirundinacea* (A); *C. pleurospilus* (B); *C. santosi* (C); and *C. tosaensis* (D). A. KAUM–I. 13713, 150.3 mm SL, Kagoshima; B. KAUM–I. 86630, 86.9 mm SL, East China Sea; C. FAKU 136360, 85.6 mm SL, Kochi; D. KUN-P 12237, 80.0 mm SL, Wakayama. Arrows indicate anterior margins of scaled areas.



Fig. 4. Comparisons of scaled mandibular areas among Japanese species of *Chelidoperca*, including *C. hirundinacea* (A); *C. pleurospilus* (B); *C. santosi* (C); and *C. tosaensis* (D). A. KAUM–I. 13713, 150.3 mm SL, Kagoshima; B. KAUM–I. 86630, 86.9 mm SL, East China Sea; C. FAKU 136360, 85.6 mm SL, Kochi; D. KUN-P 12237, 80.0 mm SL, Wakayama. Arrows indicate anterior margins of scaled areas. Broken lines indicate border between angular and dentary.

4A).

生鮮時であれば、色彩の特徴で日本産ヒメコダ イ属4種の成魚は容易に識別できる(Fig. 2). 斑 紋が消失した固定標本でも鱗数や頭部の被鱗域の 状態の組み合わせで種同定は可能と考えられる.

比較標本 ミナミヒメコダイ:35 個体,体長 39.5-95.5 mm. 日本: BSKU 27428, 体長 77.1 mm, BSKU 27429, 体長 66.9 mm, 沖縄舟状海盆, 水深 205 m, 1978年3月8日; BSKU 69837, 体長 92.7 mm, 土佐湾, 2004年4月9日;BSKU 92585,体長 54.0 mm, 土佐湾, 水深121 m, 2007年12月5日; BSKU 96037, 体長 39.5 mm, 土佐湾, 水深 120 m, 2008 年 8 月 26 日; FAKU 136360, 体長 85.6 mm, 土佐湾, 2014 年 10 月 16日; KAUM-I. 35776,体長 89.0 mm,東シナ海, 水深 136 m, 2010 年 12 月 5 日; KAUM-I. 81603, 体 長 87.1 mm, KAUM-I. 81604, 体長 77.0 mm, 東シナ 海,水深135-139 m, 2015 年 5 月 20 日; KAUM-I. 81684, 体長 95.5 mm, KAUM-I. 81685, 体長 93.7 mm, 東シナ海, 水 深 147-157 m, 2014 年 11 月 22 日; KAUM-I. 87048, 体長 83.0 mm, 東シナ海, 水深 126-127 m, 2015 年 5 月 26日; KAUM-I. 88497, 体長 77.7 mm, 東シナ海, 水深 125-134 m, 2014 年 6 月 16 日; KHPC 6018, 体長 61.7 mm, 大分県佐伯市仙崎沖, 2003 年 7 月 9 日; SNFR 1645, 体長 84.8 mm, 東シナ海, 水深 115 m, 1998年9月9日; SNFR 12277, 体長 81.4 mm, SNFR 14074, 体長 85.2 mm, 東シナ海, 水深 109-117 m, 2008年5月31日; SNFR 12295, 体長 70.8 mm, 東シナ 海,水深153-154 m,2008年5月29日;SNFR 16454, 体長 90.2 mm, SNFR 16455, 体長 70.7 mm, 東シナ海, 水深114 m, 2010年5月19日; URM-P 35684, 体長80.4 mm, 東シナ海, 1994年. 台湾: NMMB 21104, 体長 68.5 mm, 東港, 2014年3月18日; NMMB 22803, 体長 52.6 mm, 高雄, 2015年1月21日; URM-P 23108, 体長 86.4 mm, 台南魚市場で購入, 1989年5月8日. 南シ ナ海: BSKU 17276, 体長 86.7 mm, BSKU 17277, 体長 75.0 mm, ナトウナ諸島沖, 水深 135-137 m, 1972 年 7 月10-11日.フィリピン: UPVMI 1169,体長 84.3 mm, UPVMI 1170, 体長 87.3 mm, UPVMI 1171, 体長 87.0 mm, UPVMI 1172, 体長 86.8 mm, UPVMI 1173, 体長 78.1 mm, UPVMI 1174, 体長 77.6 mm, UPVMI 1175, 体長 75.7 mm, UPVMI 1176, 体長 65.4 mm, パナイ島沖, 2014 年7月30日; USNM 427531,体長81.6 mm, C. santosiの パラタイプ, ミンダナオ沖, 水深 146 m, 1979 年 11 月 22 日. ヒメコダイ:60 個体,体長 17.6-145.0 mm:KAUM-I. 13713, 体長 150.3 mm, 鹿児島県指宿市沖, 2009 年1 月20日; KAUM-I. 17363, 体長 119.2 mm, 鹿児島県指 宿市沖, 2009年3月17日; KUN-P 47784, 体長109.3

mm, 静岡県駿河湾, 2018年10月1日;他57個体は Matsunuma et al. (2017)に記載.ホシヒメコダイ:50個体, 体長165-128.2 mm:KAUM-I. 86630,体長86.9 mm,東 シナ海,2014年6月18日;KAUM-I. 150005,体長110.1 mm,東シナ海,2016年12月11日;他48個体は Matsunuma et al. (2017)に記載.トサヒメコダイ: 85個体,体長29.3-92.8 mm:KUN-P12237,体長80.0 mm,和歌山県有田市沖,1976年3月16日;他84個 体はMatsunuma et al. (2017)に記載. *Chelidoperca margaritifera*:ZMA 101029,ホロタイプ,体長 51.3 mm,ミソール島とニューギニア島の間の海域.

謝 辞

本報告をとりまとめるにあたり、遠藤広光氏 (BSKU)、中坊徹次氏と甲斐嘉晃氏(FAKU)、本 村浩之氏(KAUM)、Hsuan-Ching Ho 氏(NMMB)、 篠原現人氏と中江雅典氏(NSMT)、星野浩一氏 (SNFR)、Ulysses B. Alama 氏(UPV)、宮本 圭氏 (URM)ならびにJeffry T. Williams 氏(USNM)に は標本を調査する機会をいただいた、遠藤広光氏、 本村浩之氏ならびに富山晋一氏(MSM)には標 本写真を提供していただいた、瀬能 宏氏(神奈 川県立生命の星・地球博物館)には日本産魚類検 索で用いられた標本について情報を提供していた だいた、近畿大学農学部環境管理学科・水圏生態 学研究室の学生の皆様には標本の作製・登録に協 力していただいた、以上の諸氏に対して厚くお礼 を申し上げます.

引用文献

- 赤崎正人. 1972. 日本産ヒメコダイ属魚類の分類 学的再検討. 魚類学雑誌, 19:274-282.
- Bineesh, K. K., K. V. Akhilesh, E. M. Abdussamad and N. G. K. Pillai. 2013. *Chelidoperca maculicauda*, a new species of perchlet (Teleostei: Serranidae) from the Arabian Sea. Aqua, Int. J. Ichthyol., 19: 71–78.
- Heemstra, P. C. and W. D. Anderson. 2016. Serranidae.
 Groupers (seabass, hinds, creolefish, combers, anthiines, soapfish). Pages 2365–2413 in K. R. Carpenter and N. De Angelis, eds. The living marine resources of the Eastern Central Atlantic. Volume 4. Bony fishes part 2 (Perciformes to Tetradontiformes) and sea turtles. FAO species identification guide for fishery purposes. FAO, Rome.
- Iwamoto, T. and P. Wirtz. 2018. A synopsis of the eastern and central Atlantic combers of the genus *Serranus* (Teleostei: Scorpaeniformes: Serranidae). Proc. Calif.

Acad. Sci. (Ser. 4), 65: 1-39.

- 片山正夫. 1984. ミナミヒメコダイ Chelidoperca margaritifera. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・
 上野輝彌・吉野哲夫(編), p. 130, pl. 348-H. 日
 本産魚類大図鑑. 東海大学出版会,東京.
- 小西英人. 2011. 釣魚 1400 種図鑑. 海水魚・淡水 魚完全見分けガイド. KADOKAWA, 東京. 541 pp.
- Matsunuma, M. 2017. Chelidoperca santosi. Page 83 in H. Motomura, U. B. Alama, N. Muto, R. P. Babaran and S. Ishikawa, eds. Commercial and bycatch market fishes of Panay Island, Republic of the Philippines. The Kagoshima University Museum, Kagoshima, University of the Philippines Visayas, Iloilo, and Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto.
- Matsunuma, M. and H. Motomura. 2016. *Chelidoperca* stella, a new species of perchlet (Perciformes: Serranidae) from the Andaman Sea, eastern Indian Ocean. Zootaxa, 4092: 388–400.
- Matsunuma, M., T. Yamakawa and J. T. Williams. 2017. *Chelidoperca tosaensis*, a new species of perchlet (Serranidae) from Japan and the Philippines, with geographic range extension of *C. stella* to the northwestern Pacific Ocean. Ichthyol. Res., DOI 10.1007/s10228-017-0604-5 (also appeared in Ichthyol. Res., 65: 210–230).

瀬能 宏. 1993. ハタ科. 中坊徹次(編), pp. 601-

632, 1306–1312. 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. ハタ科. 中坊徹次(編), pp. 690– 731, 1539–1547. 日本産魚類検索 全種の同定. 第二版. 東海大学出版会, 東京.
- Senou, H. 2002. Serranidae. Pages 690–731, 1532–1540 in T. Nakabo, ed. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition. Tokai University Press, Tokyo.
- 瀬能 宏. 2013. ハタ科. 中坊徹次(編), pp. 757– 802, 1960–1971. 日本産魚類検索 全種の同定 第三版. 東海大学出版会,秦野.
- Weber, M. 1913. Die fische der Siboga-Expedition. E. J. Brill, Leiden. xii + 710 pp.
- Williams, J. T. and K. E. Carpenter. 2015. A new fish species of the subfamily Serraninae (Perciformes, Serranidae) from the Philippines. Zootaxa, 3911: 287– 293.
- 山田梅芳・堀川博史. 1999. ミナミヒメコダイ *Chelidoperca margaritifera* Weber. 西海区水産研究 所ニュース, (96): 1.
- 山田梅芳・時村宗春・堀川博史・中坊徹次. 2007. 東シナ海・黄海の魚類誌. 東海大学出版会, 秦野. lxxiv + 1262 pp.
- 山川 武. 1985. ミナミヒメコダイ *Chelidoperca margaritifera* Weber. 岡村 収(編), pp. 470-471, 669. 沖縄舟状海盆及び周辺海域の魚類 II. 日本 水産資源保護協会, 東京.