

鹿児島県から得られた日本初記録のダルマガレイ科魚類 *Crossorhombus valderostratus* カチドキダルマガレイ (新称)

大橋祐太¹・本村浩之²

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学総合研究博物館 (現在: 新潟県柏崎市役所)

² 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

はじめに

ダルマガレイ科コウベダルマガレイ属 (Bothidae: *Crossorhombus*) は世界で 4 有効種が認められており, そのうち日本国内からはカネコダルマガレイ *C. azureus* (Alcock, 1889) とコウベダルマガレイ *C. kobensis* (Jordan and Starks, 1906) の 2 種が記録されている (Amaoka, 1969; Hensley and Randall, 1993; 中坊, 2000; 大橋・本村, 2011).

Crossorhombus valderostratus (Alcock, 1890) はスリランカ南東沖の水深 58 m から得られた 1 標本 (全長 95.3 mm) に基づき新種として記載した. その後, 本種は南アフリカ, ソマリア, アデン湾, インド, オーストラリア, 香港などから報告されている (Gilchrist, 1905; Hensley, 1986; Ni and Kwok, 1999; Manilo and Bogorodsky, 2003).

2009 年 10 月に薩摩半島西岸沖, 2011 年 6 月に種子島沖から *C. valderostratus* と同定されるコウベダルマガレイ属がそれぞれ 1 個体採集された. 本報告では, これら 2 標本を本種の日本からの初記録として記載し, 新標準和名を提唱する.

材料と方法

計数・計測は Hensley and Randall (1993) にしたがった. 有眼側と無眼側の写真は生鮮時に撮影されたものをを用いた. 標準体長は体長と表記した.

本報告に用いた鹿児島産の標本は鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) に保管されている. 本研究で用いた比較標本は以下のとおりで, オーストラリア博物館 (AMS), ロンドン自然史博物館 (BMNH), および鹿児島大学総合研究博物館に保管されている. *Crossorhombus howensis* Hensley and Randall, 1993: AMS I. 26534-017, 3 個体, オス, 体長 72.9–80.1 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°22'S, 153°27'E, 水深 46–57 m, 底曳網, 調査船パカラ, 1986 年 5 月 23 日; AMS I. 26535-004, 3 個体, オス, 体長 73.4–90.4 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°18'S, 153°27'E, 水深 40–51 m, 底曳網, 調査船パカラ, 1986 年 5 月 24 日; AMS I. 37573-004, オス, 体長 76.3 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°14'S, 153°31'E, 水深 51–53 m, 底曳網, 調査船パカラ, 1995 年 6 月 15 日; AMS I. 38631-006, オス, 体長 105.2 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°23'S, 153°24'E, 水深 29–31 m, 底曳網, 調査船パカラ, 1996 年 4 月 18 日. *Crossorhombus valderostratus*: AMS I. 26534-006, オス, 体長 78.6 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°22'S, 153°27'E, 水深 46–57 m, 底曳網, 調査船パカラ, 1986 年 5 月 23 日; AMS I. 26534-007, オス, 体長 72.8 mm, AMS I. 26534-006 と同じデータ; AMS I. 26534-016, 2 個体, オス, 体長 72.9–74.7 mm, AMS I. 26534-006 と同じデータ; AMS I. 26535-003, 1 個体, オス, 体長 88.9 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°18'S, 153°27'E, 水深 40–51 m,

Ohashi, Y. and H. Motomura. 2012. First Japanese records of *Crossorhombus valderostratus* (Bothidae) from Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 38: 145–151.

✉ HM: The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: motomura@kaum.kagoshima-u.ac.jp).

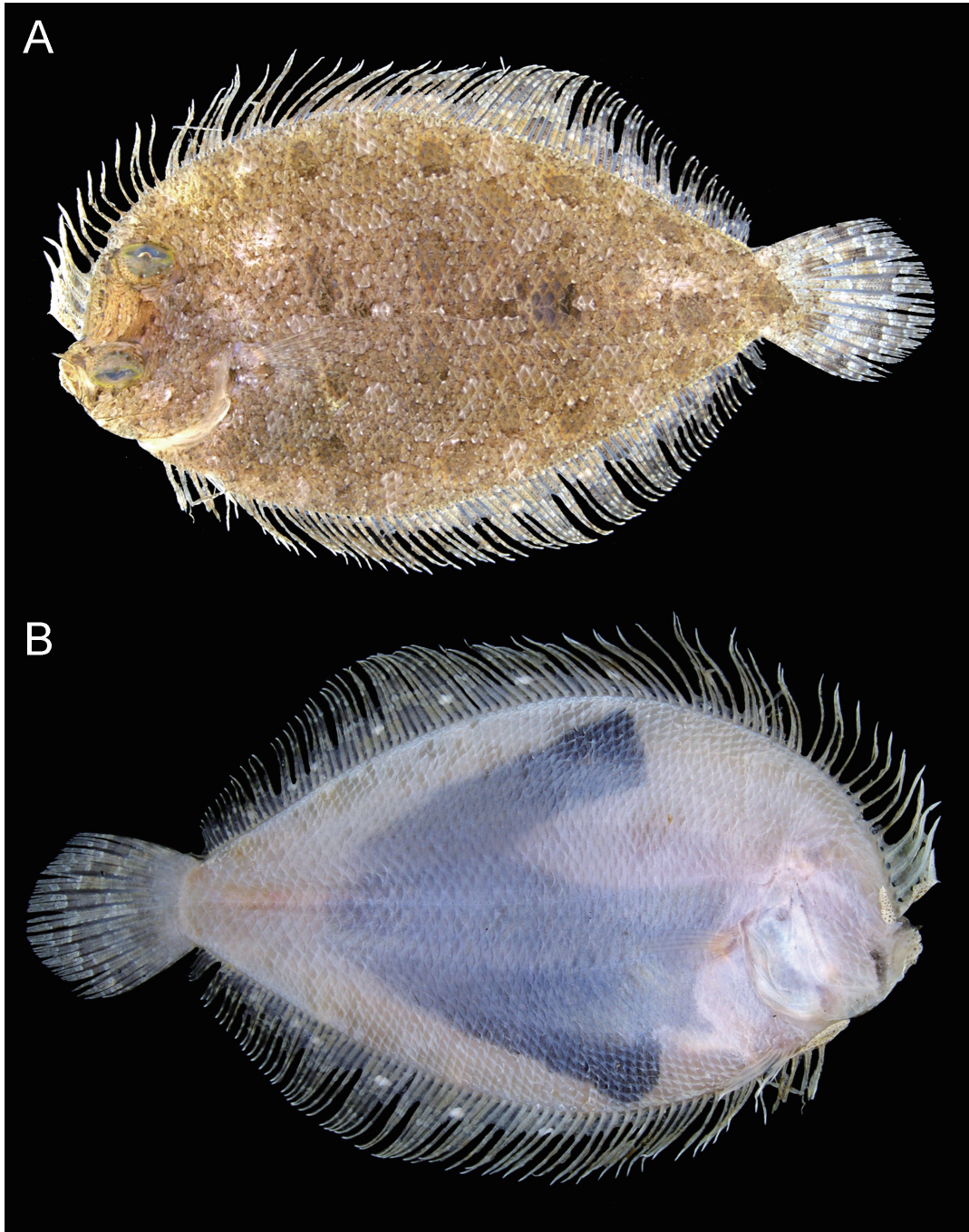


図1. *Crossorhombus valderostratus* の生鮮標本写真 (KAUM-I. 22677, オス, 体長 84.9 mm, 鹿児島県南さつま市笠沙町)。A, 有眼側; B, 無眼側。

底曳網, 調査船パカラ, 1986年5月24日; AMS I. 37368-001, オス, 体長 107.3 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州ヤンバ沖, 29°27'S, 153°35'E, 水深 69-75 m, 底曳網, 調査

船パカラ, 1995年9月3日; AMS I. 37573-002, オス, 体長 79.8 mm, オーストラリア・ニューサウスウェールズ州イルカ沖, 29°14'S, 153°31'E, 水深 51-53 m, 底曳網, 調査船パカラ, 1995年6

月 15 日; AMS I. 38631-002, オス, 体長 98.5 mm, AMS I. 38631-006 と同じデータ; BMNH 1903.12.31.7-8, *Platophrys dimorphus* Gilchrist, 1905 のシタイプ, オス, 体長 89.7 mm, 南アフリカ・クワズール・ナタール州ウムランガ川河口沖. カネコダルマガレイ *C. azureus*: 5 個体 [詳細は大橋・本村 (2011) を参照]. コウベダルマガレイ *C. kobensis*: 2 個体 [詳細は大橋・本村 (2011) を参照].

■ *Crossorhombus valderostratus* の記録

Crossorhombus valderostratus (Alcock, 1890)

カチドキダルマガレイ (新称)

(図 1-3, 4C, 5B, 6, 7B)

Rhomboidichthys valderostratus Alcock, 1890: 435 (タイプ産地: スリランカ沖); Alcock, 1898: pl.24, fig. 2 (スリランカ沖).

Platophrys dimorphus Gilchrist, 1905: 10, pl. 27 (タイプ産地: 南アフリカ・ナタール).

Crossorhombus dimorphus; Regan, 1920: 212 (南アフリカ・ナタール)

Crossorhombus valderostratus; Hensley, 1986: 857 (南アフリカ・ダーバン~セントルシア湾); Hensley and Randall, 1993: 1119 (インド洋); Ni and Kwok, 1999: 130 (香港); Manilo and Bogorodsky, 2003: S75 (インド, アデン湾, ソマリア).

標本 KAUM-I. 22677, オス, 体長 84.9 mm, 鹿児島県南さつま市笠沙町, 31°25'44"N, 130°11'49"E, 水深 27 m, 2009 年 10 月 17 日, 定置網, 伊東正英; KAUM-I. 39141, オス, 体長 106.2 mm, 鹿児島県熊毛郡南種子町島間沖, 30°28'19"N, 130°51'22"E, 水深 20 m, 2011 年 6 月 24 日, 定置網, 松沼瑞樹・目黒昌利・畑 晴陵.

標徴 本標本は無眼側の濃紫色斑が V 字状を呈すること, 尾鰭に黒色横帯があること, 有眼側胸鰭の第 2 軟条が糸状によく伸長し, 第 3 軟条と比べて著しく長いこと, 有眼側胸鰭長が体長の

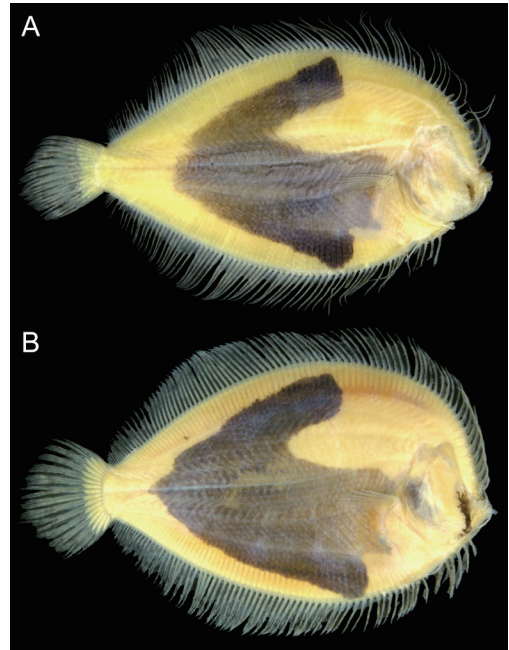


図 2. 鹿児島産 *Crossorhombus valderostratus* の固定標本 (無眼側). A, KAUM-I. 22677, 体長 84.9 mm, 南さつま市笠沙町; B, KAUM-I. 39141, 体長 106.2 mm, 種子島.

32.6–36.9% であることから同属他種と識別される.

記載 計数・計測値を表 1 に示す. 体は卵円形で, 体高は体の中央のやや前方で最も高い. 吻は短く, やや突出する. 吻端に 1 棘を有する. 眼は小さく, 骨質の両眼間隔幅は眼径の約 1.2–1.5 倍. 両眼間隔は広く, 完全に窪み, 有鱗. 上顎後端は下眼の前縁下を越える. 下顎の縫合部に骨質の小突起がある. 両顎の歯は鋭い. 口蓋骨に歯がない. 眼隔域に棘はない. 上眼の上縁と下眼の下縁に発達した皮弁がある. 両眼の前縁にそれぞれ 1 小棘がある. 上眼の眼窩下縁と下眼の眼窩上縁にそれぞれ 1–2 棘がある. 有眼側の体側鱗は長い棘を有する櫛鱗で, 無眼側の体側鱗は円鱗. 側線は主鰓蓋骨上端直上から始まり, 第 10 側線鱗付近で大きく湾曲し, 尾鰭基底中央に伸びる. 鰓孔上端は胸鰭基底上端を越える. 鰓耙は掌状でない. 背鰭起部は下眼前方にある. 背鰭第 1 軟条は第 2 軟条より短い. 有眼側の胸鰭は無眼側のものより明らかに長く, 有眼側胸鰭の最長軟条は糸状に伸長す

る。有眼側の腹鰭基底は無眼側の同基底より長い。有眼側の腹鰭の始部は下眼の後縁より後ろに位置する。無眼側の腹鰭は有眼側の腹鰭の第4と5軟条の間から始まる。臀鰭始部は主鰓蓋骨後縁直下にある。尾鰭の上下2軟条を除く中央軟条は分枝する。

色彩 生鮮時の有眼側体表は茶褐色を呈し、不明瞭な小白色斑が散在する(図1A)。背鰭と腹鰭の基底に沿って、それぞれやや色の濃い褐色の眼径大の斑紋が4-5個並ぶ。両眼の眼窩縁は黄色く縁取られる。鰭膜は白色を帯び、各軟条は薄い褐色で不規則な灰色帯と小白色斑が散在する。尾鰭には不明瞭な黒色横帯が走る。

生鮮時の無眼側体表は乳白色(図1B)。各軟条は白色を呈し、不規則な灰色帯と小白色斑が散在する。鰓蓋は白色。尾鰭には不明瞭な黒色横帯が走る。体側の中央にはV字状の濃紫色斑がある。

アルコール固定後の有眼側体側は薄い灰色。ア

ルコール固定後の無眼側体側にみられるV字斑は生鮮時より鮮明(図2)。

分布 本種はインド・西太平洋に広く分布し、国外では南アフリカ、ソマリア、アデン湾、インド、オーストラリア東岸、および香港から記録されている(Gilchrist, 1904; Hensley, 1986; Ni and Kwok, 1999; Manilo and Bogorodsky, 2003; 図3)。鹿児島県産の2標本は本種の日本からの初記録であり、鹿児島県薩摩半島西岸から採集された標本は本種の北限記録となる(図3)。

備考 本標本は、両眼が左側に位置し、両眼間が窪むこと、口が小さく、上顎後端が眼の後端を超えないこと、細かい歯が両顎にあること、鰓孔上端は胸鰭基底上端を越えること、鰓耙が掌状でないこと、背鰭始部は眼より前方に位置すること、背鰭第1軟条が第2軟条より短いこと、有眼側の腹鰭基底は無眼側の同基底より長いこと、有眼側は長い棘を有する櫛鱗であり、無眼側は円鱗であ

表1. *Crossorhombus valderostratus* と *C. howensis* のオス標本の計数値と体各部の体長に対する百分率。

	<i>C. valderostratus</i>				<i>C. howensis</i>
	薩摩半島 <i>n</i> = 1	種子島 <i>n</i> = 1	タスマン海 <i>n</i> = 8	南アフリカ <i>n</i> = 1	タスマン海 <i>n</i> = 8
体長 (mm)	84.9	103.6	72.8-107.3	89.7	72.9-105.2
背鰭軟条	85	86	82-86	87	81-86
臀鰭軟条	67	68	64-71	68	64-70
有眼側胸鰭軟条	12	11	11-12	11	11-13
無眼側胸鰭軟条	9	10	9-10	10	9-10
有眼側腹鰭軟条	6	6	6	6	6
無眼側腹鰭軟条	6	6	6	6	6
有孔側線鱗	54	54	54-56	57	52-56
有眼側鰓耙	0 + 6	0 + 6	0 + 5-7	0 + 5	0 + 6-7
頭長	25.1	24.5	22.6-27.5	24.2	24.0-27.8
体高	58.0	63.2	57.8-62.3	57.4	58.5-63.4
吻長	4.1	4.7	4.0-5.2	5.4	4.2-4.8
有眼側上顎長	6.8	6.8	6.4-8.1	7.6	6.6-7.5
無眼側上顎長	6.8	6.8	6.9-7.7	6.2	6.6-7.7
有眼側下顎長	6.1	6.2	5.7-7.7	5.8	6.3-7.2
無眼側下顎長	6.1	6.2	5.7-6.9	6.4	6.1-7.3
眼径 (下方)	8.0	6.9	6.0-7.8	7.2	6.5-7.5
眼径 (上方)	8.0	6.9	6.0-8.0	7.0	6.0-8.0
両眼間隔幅	9.4	10.0	7.8-9.4	10.6	7.4-9.5
有眼側胸鰭長	32.6	36.9	27.4-38.5	43.5	18.3-26.9
無眼側胸鰭長	15.9	15.2	14.4-15.6	14.2	13.7-15.3
有眼側腹鰭第3軟条長	9.2	10.3	10.0-11.6	—	9.2-11.4
無眼側腹鰭第3軟条長	10.8	9.1	8.8-11.4	10.0	9.0-11.2
有眼側腹鰭基底長	10.4	11.0	9.5-11.5	8.5	9.5-11.9
無眼側腹鰭基底長	4.1	4.6	4.0-4.9	3.8	4.0-4.8
背鰭第1軟条長	5.7	4.7	4.3-5.6	5.9	4.9-5.9
背鰭最長軟条長	13.7	12.7	10.0-13.5	—	11.7-13.7
臀鰭第1軟条長	6.7	7.6	6.6-9.2	6.8	7.1-7.6
臀鰭最長軟条長	13.8	13.2	10.9-13.5	—	11.8-13.6
尾柄高	11.8	14.2	10.1-13.8	12.2	12.6-14.2

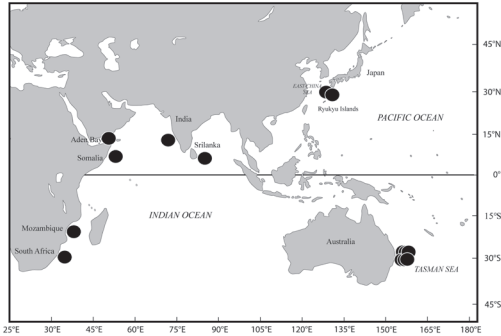


図3. *Crossorhmbus valderostratus* の分布記録.

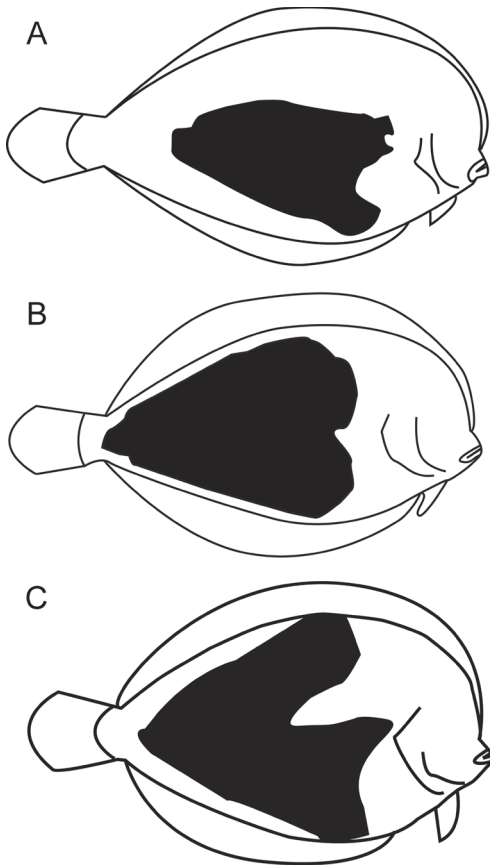


図4. *Crossorhmbus* 属におけるオスの無眼側黒色域の形状模式図. A, *C. azureus*; B, *C. kobensis*; C, *C. howensis* と *C. valderostratus*.

ること、有孔側線鱗数が54であること、およびオスの無眼側に濃紫色斑があることなどから、Hensley (1986) や Hensley and Amaoka (2001) が定義したコウバダルマカレイ属 *Crossorhmbus* の形質と一致した。

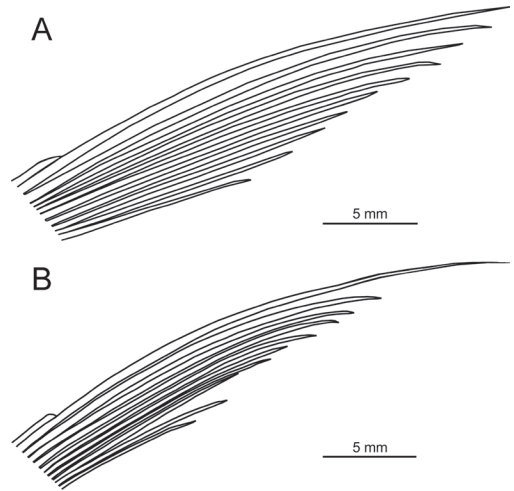


図5. *Crossorhmbus howensis* と *C. valderostratus* のオスの有眼側胸鰭. A, *C. howensis*, AMS I. 38631-006; B, *C. valderostratus*, AMS I. 37573-002.

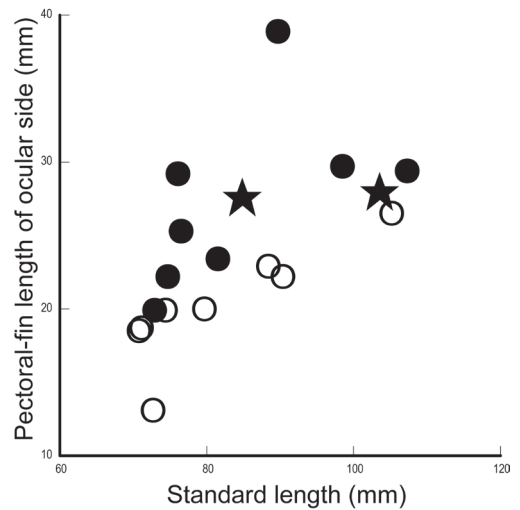


図6. *Crossorhmbus howensis* と *C. valderostratus* のオス個体における有眼側胸鰭長の比較. ○, *C. howensis*; ●, インド・西太平洋産 *C. valderostratus*; ★, 鹿児島産 *C. valderostratus*.

本標本は無眼側の濃紫色斑がV字状を呈すること(図1B, 2, 4C)によって *C. valderostratus* と *C. howensis* を除く同属他種から容易に識別される(図4)。両種は形態的にきわめて酷似しているが、Hensley and Randall (1993) は尾鰭の色彩とオスの有眼側の胸鰭長によって両種を区別した (*C. valderostratus* の尾鰭には暗色帯があり、オスの有眼側の胸鰭長は体長の29.3–48.4%, *C. howensis* は暗色帯がなく、胸鰭長は23.1–27.9%)。本研究

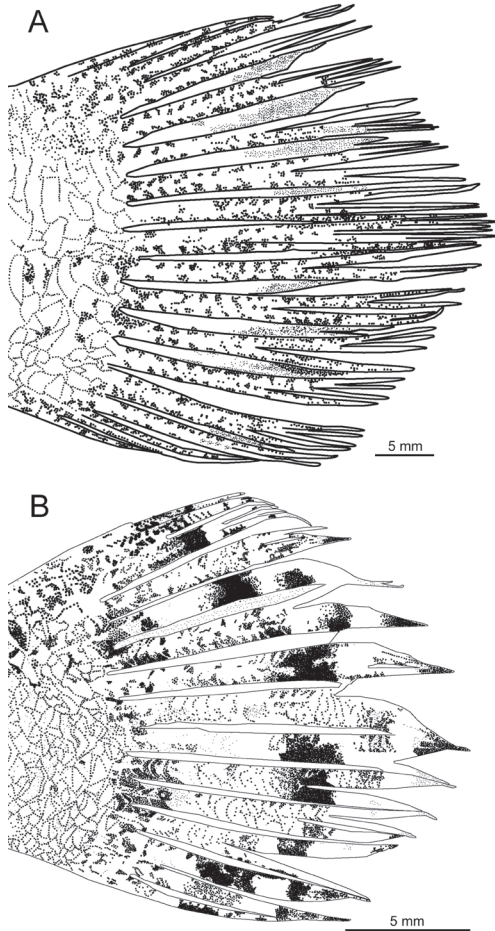


図7. *Crossorhombus howensis* と *C. valderostratus* の尾鰭。A, *C. howensis*, AMS I. 38631-006; B, *C. valderostratus*, AMS I. 37573-002.

では Hensley and Randall (1993) が調査していないオーストラリア産の両種の新規標本を中心に上記識別形質の有効性を確認するとともに、鹿児島産の標本の同定を行った (表1; 図5-7)。その結果、鹿児島産から得られた2標本は *C. valderostratus* と同定された (図6)。

Hensley and Randall (1993) は *C. valderostratus* と *C. howensis* のオスの有眼側胸鰭長の違いのみに言及したが、本研究で調査した結果、*C. valderostratus* は有眼側胸鰭の第2軟条が第3軟条と比べて糸状によく伸長するのに対し、*C. howensis* は第2軟条が第3軟条とほぼ同長かやや長い程度で

あり、糸状には伸長しないことでも識別されることが明らかになった (図5)。

Norman (1934) は3個体に基づいて *C. valderostratus* を日本から報告した。しかし、Norman (1934) は *C. kobensis* を *C. valderostratus* の新参同物異名であると扱っていることから、これらの標本はコウベダルマガレイ *C. kobensis* である可能性が高い。なお、報告された3標本はすべてメスであり、無眼側の黒色域の記載はされていない。

Shen (1983) は *C. kobensis* を1標本 (有眼側は fig. 21, 無眼側は fig. 22) に基づき台湾から報告したが、*C. kobensis* と書かれた2個体目の無眼側の写真 (fig. 23) が掲載されている。この標本は無眼側の暗色域がV字を示すことから、*C. howensis* か *C. valderostratus* のオスであるが、登録番号や産地、体長などのデータが記載されておらず、台湾産かどうか不明である。

Crossorhombus valderostratus はこれまでに和名が与えられていなかった。無眼側のV字状の暗色域がVictory“勝利”を連想させることに因み、新標準和名カチドキダルマガレイを提唱する。

■ 謝辞

本報告をまとめるにあたり、比較標本の借用と再登録にご協力くださったオーストラリア博物館のMark McGrouther氏、Amanda Hay氏、およびSally Reader氏、タイプ標本と種子島産標本の調査に協力くださった鹿児島大学大学院連合農学研究科の荻原豪太氏、松沼瑞樹氏、および目黒昌利氏、鹿児島県本土産の標本を寄贈くださった笠沙漁業協同組合の伊東正英氏と南種子町漁業協同組合の中村矩道氏、標本作製を手伝ってくださった鹿児島大学総合研究博物館の学生とボランティア諸氏に厚くお礼申し上げる。本研究の一部は、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。

■ 参考文献

- Alcock, A. W. 1890. On some undescribed shore fishes from the Bay of Bengal. The Annals and Magazine of Natural History, Zoology, Botany, and Geology, 6: 425–443.
- Alcock, A. W. 1898. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, Under the Command of Commander A. Carpenter, R. N., D. S. O., and of Commander R. F. Hoskyn, R. N., Part 5. Fishes. 18–24 pls. Royal Indian Marine, Calcutta.
- Amaoka, K. 1969. Studies on the sinistral flounders found in the waters around Japan – taxonomy, anatomy and phylogeny –. Journal of the Shimonoseki University of Fisheries, 18: 65–340.
- Gilchrist, J. D. F. 1905. Descriptions of new South African fishes. Marine Investigations in South Africa, 3: 1–16.
- Hensley, D. A. 1986. Family No. 259: Bothidae. In Smith, M. M. and Heemstra, P. C. (eds.), Smith's Sea Fishes, pp. 854–863, Southern Book Publisher Ltd., Johannesburg.
- Hensley, D. A. and Amaoka, K. 2001. Bothidae. Lefteye flounders. In Carpenter, K. E. and Niem, V. H. (eds.), FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific. Vol. 6. Bony Fishes Part 4 (Labridae to Latimeriidae), Estuarine Crocodiles, Sea Turtles, Sea Snakes and Marine Mammals, pp. 3799–3841, FAO, Rome.
- Hensley, D. A. and Randall, J. E. 1993. Description of a new flatfish of the Indo-Pacific genus *Crossorhombus* (Teleostei: Bothidae), with comments on congeners. Copeia, 1993: 1119–1126.
- Manilo, L. G. and Bogorodsky, S. V. 2003. Taxonomic composition, diversity and distribution of coastal fishes of the Arabian Sea. Journal of Ichthyology, 43, Supplement 1: S75–S149.
- 中坊徹次. 2000. 338 ダルマガレイ科 Bothidae. Lefteye Flounders. 中坊徹次(編), 日本産魚類検索 全種の同定, 第2版. pp. 1358–1370, 1636–1637. 東海大学出版会, 東京.
- Ni, I.-H. and Kwok, K.-Y. 1999. Marine fish fauna in Hong Kong waters. Zoological Studies, 38: 130–152.
- Norman, J. R. 1934. A Systematic Monograph of the Flatfishes (Heterosomata). Vol. 1. Psettodidae, Bothidae, Pleuronectidae. viii + 459 pp. Trustees of the British Museum, London.
- 大橋祐太・本村浩之. 2011. 大隅諸島以北の鹿児島県におけるカレイ目魚類相. Nature of Kagoshima, 37: 71–118.
- Regan, C. T. 1920. A revision of the flat-fishes (Heterosomata) of Natal. Annals of the Durban Museum, 2: 205–222.
- Shen, S.-C. 1983. Study on the bothid fishes (Family Bothidae) from Taiwan. Journal of Taiwan Museum, 36: 1–41.