

鹿兒島県産クサビフグ *Ranzania laevis* 若魚の形態に関する若干の知見澤井悦郎<sup>1,2</sup>・山田守彦<sup>3</sup><sup>1</sup> 〒 739-8528 広島県東広島市鏡山 1-4-4 広島大学大学院生物圏科学研究科<sup>2</sup> 現所属：〒 424-8633 静岡県清水区折戸 5-7-1 国立研究開発法人水産研究・教育機構国際水産資源研究所<sup>3</sup> 〒 892-0814 鹿兒島市本港新町 3-1 いおワールドかごしま水族館

## ■ はじめに

クサビフグ *Ranzania laevis* (Pennant, 1776) は、世界中の温帯・熱帯域に分布するマンボウ科クサビフグ属の海産魚類で、マンボウ科の中では全長 1 m 以下の小型種である(波戸岡・萩原, 2013)。本種は胸鰭が尖ること、背側から臀側に向かって斜め直線状の舵鰭を持つこと、頭部に黒く縁取られた白い横縞が複数あることなどでマンボウ科の他 2 属と外観的に識別されるが、出現予測が難しいため、日本国内における標本数は少なく、稀種とされている(高山, 2007; 波戸岡・萩原, 2013)。

このたび、2016 年 6 月に鹿兒島県南さつま市笠沙町からクサビフグ 1 標本が得られた。同町では既に鹿兒島県初記録として本種 1 個体(標本番号 KAUM-I. 393) が 2006 年 8 月に漁獲され、鹿兒島大学総合研究博物館に保存されている(高山, 2007; 本村・櫻井, 2008)。しかし、その後鹿兒島県内での文章化された本種の記録はなく、本報告は鹿兒島県内 2 例目の記録になると考えられたためここに報告する。また、本標本の発育段階区分の検討、鹿兒島大学総合研究博物館に保存されていた本種の他個体や既報(澤井, 2016; 澤井・

山田, 2017a) のマンボウ科の他 2 属(マンボウ *Mola* sp. B, ヤリマンボウ *Masturus lanceolatus*) との形態比較も行った。

## ■ 材料と方法

今回得られた 1 標本(KCA17W0003) は、2016 年 6 月 14 日に鹿兒島県南さつま市笠沙町沖(31°25'N, 130°12'E) に設置された定置網で漁獲され、生鮮時に形態調査・解剖を行った後、いおワールドかごしま水族館に保管された。計数・計測はマンボウ科魚類共通でデータを集積している澤井(2016) の手法を参照し、本報告での計測部位は Fig. 1 に示した。計測はノギスなどで 0.1 cm 単位まで行い、計量は 1 g 単位まで行った。本報告では帯前体長(PCBL)を計測基準とし、体各部の計測値は帯前体長に対する百分率で示した。また、鹿兒島大学総合研究博物館に保存されていた本種のホルマリン固定 3 標本(KAUM-I. 393, 鹿兒島県南さつま市笠沙町沖, 2009 年 7 月 11 日, 定置網; KAUM-I. 24831, 鹿兒島県南さつま市笠沙町沖, 2006 年 8 月 21 日, 定置網; KAUM-I. 51916, 鹿兒島県南さつま市笠沙町沖, 2013 年 1 月 16 日, 定置網) も同様の形態調査を行った。発育段階区分は岩井(2005)に従った。

## ■ 結果・考察

**形態** 本報告で用いた鹿兒島県産クサビフグ 4 標本のうち、KCA17W0003(全長 20.2 cm) は最小で、最大である KAUM-I. 51916(全長 55.2 cm) と比較すると、KAUM-I. 51916 は KCA17W0003 より体の高さ(TBD, CBL, BD, PPBD, CEBD)、胸鰭の長さ(PPFD, PoPFD)、背鰭の長さ(PDFD,

Sawai, E. and M. Yamada. 2017. A little knowledge about morphology of young *Ranzania laevis* (Tetraodontiformes: Molidae) from off the Kagoshima mainland, southern Japan. *Nature of Kagoshima*, 44: 5-8.

✉ ES: National Research Institute of Far Seas Fisheries, Japan Fisheries Research and Education Agency, 5-7-1 Orido, Shimizu-ku, Shizuoka 424-8633, Japan (e-mail: sawaetsu2000@yahoo.co.jp).

Published online: 17 Oct. 2017

[http://journal.kagoshima-nature.org/NK\\_044/044-002.pdf](http://journal.kagoshima-nature.org/NK_044/044-002.pdf)

PoDFD), 臀鰭の長さ (PAFD, PoAFD) の帯前体長比が9%以上高かった (Table 1). 今後, 個体数を増やして再検討する必要はあるが, 本種は成長に伴って, 体の高さや各鰭の長さが体の他の部位より発達する傾向にあることが示唆された. 本種の体の高さが成長に伴って高くなることは, 西オーストラリアのクサビフグでも報告されている (Smith et al., 2010).

各鰭の鰭条数は, 4 標本とも似通った数であったため (Table 1), 本標本は既に種の定数に達しているものと考えられた. マンボウ属の分類形質である骨板は 4 標本とも確認されなかった (Table 1).

本種は頭部に黒く縁取られた白い横縞が複数あることが特徴であるが (高山, 2007), 本標本にはその特徴が見られない (Fig. 1). 本標本の体には銀白色の色素がまばらにあることから, 漁獲時に網の中で擦れて多くの体表の色素が剥がれ落ちたものと考えられた.

本標本の消化管長は 27.1 cm であり, 帯前体長の 1.46 倍だった. 本種の魚体の長さに対する消化管長の比は, マンボウ属 (富永, 1967) やヤリマンボウ (澤井・山田, 2017b) のそれらと比較すると著しく小さいため, 本種の食性は他 2 属と大きく異なる可能性が考えられた.

**発育段階区分** 本標本の体重は 160 g. 生殖腺

Table 1. Measurements and counts, expressed as percentages of pre-clavus band length, of *Ranzania laevis*.

	Fresh specimen	Formalin-preserved specimens		
	KCA17W0003	KAUM-I. 393	KAUM-I. 24831	KAUM-I. 51916
Total length (TL; cm)	20.2	29.2	24.5	55.2
Pre-clavus band length (PCBL; cm)	18.6	27.0	22.6	49.8
Measurements as % of PCBL				
Post-dorsal fin length (PoDFL)	108.1	105.2	105.3	104.0
Pre-dorsal fin length (PDFL)	91.9	91.5	92.9	89.0
Pre-pectoral fin length (PPFL)	39.2	41.5	39.8	42.2
Head length (HL)	35.5	38.1	36.7	37.8
Snout length (SnL)	13.4	14.8	14.2	15.3
Post-anal fin length (PoAFL)	102.2	101.5	97.3	97.4
Pre-anal fin length (PAFL)	88.2	89.6	87.6	84.1
Pre-anal length (PAL)	81.2	80.7	78.3	75.1
Total body depth (TBD)	65.6	77.4	broken	111.4
Clavus base length (CBL)	23.7	27.8	22.1	42.6
Body depth (BD)	30.1	33.3	26.5	48.8
Pre-pectoral body depth (PPBD)	33.9	36.7	31.0	50.6
Central-eye body depth (CEBD)	24.7	24.1	20.8	33.5
Eye diameter depth (EDD)	5.4	5.9	6.2	6.0
Eye diameter (ED)	5.9	6.3	6.6	6.8
Depth of gill opening (DGO)	3.2	3.3	3.5	3.8
Length of gill opening (LGO)	3.2	3.7	3.1	3.4
Pre-pectoral fin depth (PPFD)	16.1	18.9	16.8	26.5
Post-pectoral fin depth (PoPFD)	14.5	16.7	14.6	23.5
Pectoral fin base length (PFBL)	5.4	5.2	4.9	6.2
Pre-dorsal fin depth (PDFD)	24.2	26.3	broken	38.2
Post-dorsal fin depth (PoDFD)	22.6	25.2	broken	35.7
Dorsal fin base length (DFBL)	16.1	13.3	12.4	15.9
Pre-anal fin depth (PAFD)	22.0	24.8	broken	32.7
Post-anal fin depth (PoAFD)	20.4	24.8	broken	32.5
Anal fin base length (AFBL)	14.5	13.0	10.6	13.9
Counts				
Dorsal fin rays	20	19	19	19
Anal fin rays	19	19	19	19
Pectoral fin rays	13	13	13	13
Clavus fin rays	20	20	21	21
Ossicles	0	0	0	0

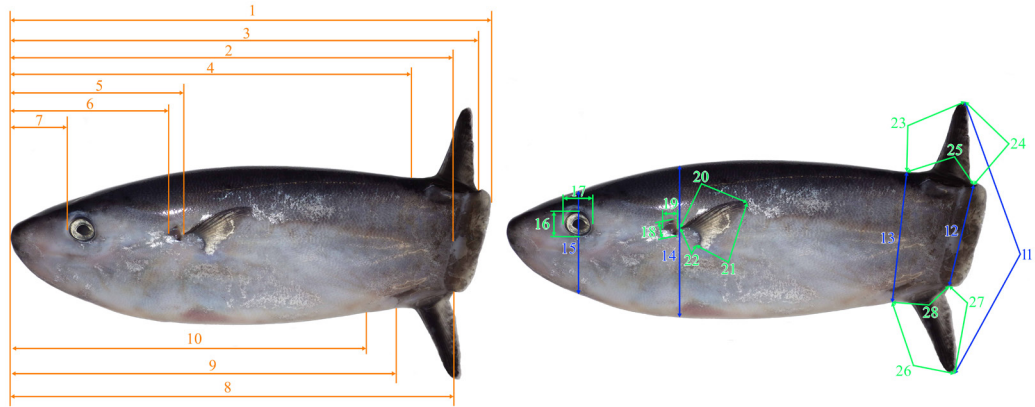


Fig. 1. Morphological parameters for the measurements of a *Ranzania laevis* specimen (off Kasasa-cho, Kagoshima Prefecture, Japan; specimen number, KCA17W0003). 1: total length (TL), 2: pre-clavus band length (PCBL), 3: post-dorsal fin length (PoDFL), 4: pre-dorsal fin length (PDFL), 5: pre-pectoral fin length (PPFL), 6: head length (HL), 7: snout length (SnL), 8: post-anal fin length (PoAFL), 9: pre-anal fin length (PAFL), 10: pre-anal length (PAL), 11: total body depth (TBD), 12: clavus base length (CBL), 13: body depth (BD), 14: pre-pectoral body depth (PPBD), 15: central-eye body depth (CEBD), 16: eye diameter depth (EDD), 17: eye diameter (ED), 18: depth of gill opening (DGO), 19: length of gill opening (LGO), 20: pre-pectoral fin depth (PPFD), 21: post-pectoral fin depth (PoPFD), 22: pectoral fin base length (PFBL), 23: pre-dorsal fin depth (PDFD), 24: post-dorsal fin depth (PoDFD), 25: dorsal fin base length (DFBL), 26: pre-anal fin depth (PAFD), 27: post-anal fin depth (PoAFD), 28: anal fin base length (AFBL). All measurements are also used in *Mola* specimens of Sawai (2016).

は未発達であったため摘出することができず、GIやGSIなどの成熟度評価はできなかった。本種の成熟は全長30 cm以上と推測されていることから (Smith et al., 2010), 本個体が未成熟であることは支持される。体の高さや鰭の長さが发育途中であることも合わせて考えると、岩井 (2005) の发育段階区分にある「体の形態的諸特徴は発達中」, 「種の特徴は現れているが、体各部の相対比は成魚と異なる」に該当すると思われ、本標本は若魚期 young と考えられた。

**備考** 本報告ではクサビフグの計測を Fig. 1 に示したが、計測手法はマンボウで示した澤井 (2016) と全く同じである。しかし、本種は舵鰭における带状部の視認が難しく、誤計測する可能性があったため、澤井 (2016) にある計測項目のうち Width of clavus band (WCB) と Post-clavus band length (PoCBL) は除いた。

KAUM-I. 393 について、高山 (2007) は背鰭17条、臀鰭17条、胸鰭13条、舵鰭20条と報告したが、胸鰭軟条数以外は本報告より2つずつ少ない (Table 1)。おそらく各鰭 (背鰭、臀鰭、舵鰭) の前端と後端にある小さな鰭条を見逃したことが

過小評価した原因と考えられる。これらの鰭条は目視では気付かれないことが多いため、鰭を光で透過させるなどして注意深く観察する必要がある。

## ■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり、多大なご協力を頂いた鹿児島県南さつま市笠沙町の有限会社松島定置網漁業の皆様、鹿児島大学総合研究博物館・魚類分類学研究室の皆様へ厚くお礼申し上げます。

## ■ 引用文献

- 波戸岡清峰・萩原清司. 2013. マンボウ科. Pp. 1746–1747, 2242–2243. 中坊徹次 (編). 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 岩井 保. 2005. 魚学入門. 恒星社厚生閣, 東京. 219 pp.
- 本村浩之・櫻井 真. 2008. 2007年に報告された鹿児島島の魚類に関する新知見. *Nature of Kagoshima*, 34: 25–34.
- 澤井悦郎. 2016. 鹿児島大学総合研究博物館に保存されていたマンボウ属魚類標本の形態的種同定. *Nature of Kagoshima*, 42: 343–347.
- 澤井悦郎・山田守彦. 2017a. 鹿児島県産ヤリマンボウ *Masturus lanceolatus* 若魚の外部形態. *Nature of Kagoshima*, 43: 249–252.

- 澤井悦郎・山田守彦. 2017b. 鹿児島県産ヤマシボウ *Masturus lanceolatus* 若魚の成熟度および食性に関する若干の知見. *Nature of Kagoshima*, 43: 253–255.
- Smith, K. A., Hammond, M. and Close, P. G. 2010. Aggregation and stranding of elongate sunfish (*Ranzania laevis*) (Pisces: Molidae) (Pennant, 1776) on the southern coast of Western Australia. *Journal of the Royal Society of Western Australia*, 93 (4): 181–188.
- 高山真由美. 2007. クサビフグ. 鹿児島大学総合博物館 News Letter, (16): 15.
- 富永盛治朗. 1967. 五百種魚体解剖図説(別巻). 角川書店, 東京. 432 pp.