

## 鹿児島県内之浦湾から得られたイサキ科魚類 セトダイ *Hapalogenys analis*

畑 晴陵<sup>1</sup>・本村浩之<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学大学院連合農学研究所

<sup>2</sup> 〒 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

### はじめに

イサキ科ヒゲダイ属 *Hapalogenys* は下顎の先端が多数の細かい肉質皮弁に被われること、背鰭起部前方に前向棘を有することなどで定義され (McKay, 2001; Iwatsuki and Russell, 2006), 日本ではセトダイ *H. analis* Richardson, 1845, シマセトダイ *H. kishinouyei* Smith and Pope, 1906, ヒゲソリダイ *H. nigripinnis* Temminck and Schlegel, 1843, およびヒゲダイ *H. sennin* Iwatsuki and Nakabo, 2005 の4種が知られている (島田, 2013)。

セトダイはこれまで鹿児島県内において長島列島からのみ記録されていた (並田, 1977)。2015年5月27日に鹿児島県大隅半島東岸の肝属郡肝付町内之浦湾から、1個体のセトダイが採集された。本標本は鹿児島県本土太平洋岸における本種の標本に基づく初めての記録となるため、ここに報告する。

### 材料と方法

計数・計測方法は Iwatsuki and Russell (2006) 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 までおこなった。セトダイの生鮮時の体色の記載は、固定前に撮影された鹿児島県内之浦湾産の標本 (KAUM-I-

73139) のカラー写真に基づく。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。本報告に用いた標本は、鹿児島大学総合研究博物館に保管されており、上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている。なお、日本産イサキ科魚類各種に適用する和名は島田 (2013) にしたがって、ヒゲダイ属 *Hapalogenys* の帰属は McKay (2001), Iwatsuki and Russell (2006), 島田 (2013) にしたがって、イサキ科とした。本研究で用いられている研究機関略号は以下の通り: KAUM – 鹿児島大学総合研究博物館; MUFS – 宮崎大学農学部海洋生物環境学科。

### 結果と考察

*Hapalogenys analis* Richardson, 1845

セトダイ (Fig. 1; Table 1)

標本 KAUM-I. 73139, 体長 168.8 mm, 鹿児島県肝属郡肝付町内之浦湾 (31°17.29'N, 130°06.59'E), 水深 30–35 m, 2015年5月27日, 定置網, 畑 晴陵・小枝圭太。

記載 計数形質と体各部の尾叉長に対する割合を Table 1 に示した。体はやや側扁し、体高は背鰭第2棘部直下の鰓蓋上方付近で最大。体幅は胸鰭基部付近で最大で、そこから尾柄部にかけて強く側扁する。頭部背縁は吻端から背鰭起部にかけて盛り上がるが、眼の上方で凹む。体背縁は背鰭起部から背鰭第1軟条起部にかけて緩やかに下降し、そこから背鰭基底後端にかけて急に下降する。尾柄部背縁は背鰭基底後端から尾鰭基底にかけて緩やかに下降する。体腹縁は下顎先端から

Hata, H. and H. Motomura. 2016. First record of *Hapalogenys analis* (Perciformes: Haemulidae) from Uchinoura Bay in the east coast of Osumi Peninsula, Kagoshima Prefecture, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 42: 243–248.

✉ HH: the United Graduate School of Agricultural Sciences, Kagoshima University, 1–21–24 Korimoto, Kagoshima 890–0065, Japan (e-mail: k2795502@kadai.jp).



Fig. 1. Fresh specimen of *Hapalogenys analis*. KAUM-I. 73139, 168.8 mm SL, Uchinoura Bay, Kagoshima Prefecture, Japan.

腹鰭起部にかけて緩やかに下降し、そこから臀鰭起部にかけては直線状を呈し、体軸と平行。臀鰭底部の体腹縁は直線状で緩やかに上昇し、臀鰭基底後端から尾鰭基底にかけてはさらに緩やかに上昇する。胸鰭基底上端は腹鰭起部より僅かに前方に位置し、胸鰭基底下端は腹鰭第2軟条起部直上に位置する。胸鰭後縁は丸く、後端は背鰭第8棘起部直下に達する。腹鰭起部は胸鰭基底上端よりも僅かに後方に位置し、腹鰭基底後端は背鰭第4棘起部直下の僅か後方に位置する。たまただ腹鰭の後端は背鰭第9棘起部直下の僅か後方に達するが、肛門には達しない。背鰭起部は鰓蓋後端よりも前方に位置し、背鰭第1軟条起部は臀鰭起部よりも僅かに前方に位置する。背鰭起部下方に前向棘がある。臀鰭起部は背鰭第3軟条起部直下に位置し、臀鰭基底後端は背鰭基底後端直下に位置する。背鰭と臀鰭の軟条部の基底部は鱗に被われる。臀鰭棘は第2棘が最長で、最も太い。尾鰭は截形で、後縁中央部は後方に突出する。吻端は

やや尖り、体軸よりも下方に位置する。唇は厚く、下顎の先端は上顎の先端よりも突出する。下顎の先端には短い肉質皮弁が密生する。口裂は小さく、上顎後端は瞳孔前端直下よりも僅かに後方に位置する。眼と瞳孔は正円に近いが、前後方向にやや長い楕円形を呈する。鼻孔は2対で、前鼻孔と後鼻孔は互いに近接し、ともに前後方向に長い楕円形を呈し、眼の前縁前方に位置する。鰓蓋には2本の棘を有する。鰓蓋後縁は円滑であるが、前鰓蓋骨後縁は鋸歯状を呈する。肛門は臀鰭起部前方に位置する。体は剥がれにくい櫛鱗に被われるが、吻部、両唇、および下顎は無鱗。背鰭前方被鱗域の先端は前鼻孔間に達する。両顎には小円錐歯が密生し、歯帯を形成する。鋤骨と口蓋骨は無歯。

**色彩** 生鮮時の色彩—体側は一様に暗い鶯色を呈し、体腹面は灰白色。体側には6本の緑がかった焦げ茶色の横帯が入る。前から1本目は眼と前鰓蓋骨下縁を通過して斜走する。2本目は鰓蓋後端および胸鰭基底部を通り、幅は1本目よりも太い。

3 本目は背鰭棘部基底中央から肛門上方にかけては、幅は6本の横帯の中で最大。4本目は背鰭第10棘起部前方と背鰭第1軟条起部から臀鰭基底中央にかけては、その幅は1本目とほぼ同じ。5本目は4本目に近接し、背鰭軟条部基底中央部から臀鰭基底後端にかけては、幅は4

本目よりも僅かに細いが、4本目と5本目の間隔よりも広い。6本目は尾柄部には、その幅は6本の横帯で最も細いが、5本目と6本目の間隔よりも広い。背鰭棘部は様に明るい若草色。背鰭棘部の鰭膜は黒色。背鰭軟条部は様に若草色を呈し、上縁は黒色。胸鰭は暗い鶯色。腹鰭は一様

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of specimens of *Hapalogenys analis*.

	This study		Iwatsuki and Russell (2006)	
	Uchinoura, Kagoshima,		Neotype	
	Japan KAUM-I. 73139		MUFS 12258	
				Non-types <i>n</i> = 49
Standard length (SL; mm)	168.8		185	72–201
Counts				
Dorsal-fin spines	11		11	11
Dorsal-fin rays	16		15	15–16
Anal-fin spines	3		3	3
Anal-fin rays	9		9	9–10
Pectoral-fin rays	20		19	18–20
Pelvic-fin spines	1		1	1
Pelvic-fin rays	5		5	5
Pored lateral-line scales	45		45	43–48
Scale rows above lateral line	10		11	9–14
Scale rows below lateral line	24		24	21–24
Gill rakers including all rudiments	6 + 16		6 + 14	6–7 + 13–14
Measurements (%SL)				
Body depth	53.3		49	47–57
Body depth at anal-fin origin	50.3		43	42–65
Head length	37.8		38	36–57
Body width	21.2		19	17–30
Snout length	12.8		13	12–20
Dermal eye opening	9.6		9	8–14
Orbit diameter	10.1		10	10–16
Suborbital depth	7.8		7	6–10
Interorbital width	9.9		9	7–12
Upper-jaw length	15.3		15	14–22
Caudal-peduncle depth	12.7		11	11–18
Caudal-peduncle length	13.4		15	13–23
Pre-dorsal-fin length	45.4		45	42–68
Pre-anal-fin length	76.4		70	65–100
Pre-pelvic-fin length	42.4		43	39–44
Dorsal-fin base length	63.9		61	56–88
Anal-fin base length	18.4		18	17–28
Caudal-fin length	24.8		24	21–35
Pelvic-fin spine length	17.1		18	16–27
First pelvic-fin ray length	23.1		6	25–39
Longest pectoral-fin ray length	23.3		28	23–37
First dorsal-fin spine length	5.7		6	6–10
Second dorsal-fin spine length	10.8		13	10–19
Third dorsal-fin spine length	20.2		31	27–42
Fourth dorsal-fin spine length	15.8		25	21–35
Fifth dorsal-fin spine length	17.7		24	19–32
Last dorsal-fin spine length	7.4		11	8–14
First dorsal-fin ray length	16.8		broken	17–27
Second dorsal-fin ray length	18.4		22	18–31
First anal-fin spine length	6.3		9	22–24
Second anal-fin spine length	17.6		20	8–12
Third anal-fin spine length	10.9		12	19–28
First anal-fin ray length	15.1		17	11–20
Longest anal-fin ray length	15.9		22	18–33

に黒褐色。臀鰭棘部は黒褐色を呈し、軟条部は若草色で後縁は黒色。尾鰭は明るい若草色を呈し、後縁は黒色。虹彩は真鍮色を呈し、瞳孔は青みがあった黒色。両唇は乳白色。

固定後の色彩 一 体および各鰭は一樣に淡い黄褐色となり、体側の6横帯は暗褐色となる。

分布 日本国外では黄海、東シナ海、朝鮮半島西岸・南岸、中国河北省から広東省にかけて、海南島、台湾、ベトナム・トンキン湾、シンガポールから知られている（荒賀，1995；山田ほか，1995，2007；McKay，2001；Soh and Kwak，2005；Iwatsuki and Russell，2006；Liang et al.，2012；島田，2013）。国内では富山湾から鹿児島県長島列島長島にかけての日本海・東シナ海沿岸、男女群島、有明海、瀬戸内海、三陸地方、和歌山県白浜、土佐湾、豊後水道、宮崎県延岡（Iwatsuki and Russell，2006；島田，2013）、小笠原諸島（出口，1969；堤，1970；Randall et al.，1997）、および鹿児島県大隅半島東岸内之浦湾（本研究）から記録されている。

備考 内之浦湾から得られた標本は、上顎骨が被鱗すること、体側に6本の横帯が入ること、背鰭、臀鰭、および尾鰭の後縁が黒いことなどがIwatsuki and Russell (2006) の報告した *Hapalogenys analis* の特徴と一致したため、本種と同定された。本標本の計数・計測値はともにIwatsuki and Russell (2006) の示した値とおおむね一致するが、下枝鰓耙数が16とやや多く（後者では13-14）、また背鰭第1, 3-5, 11棘長、背鰭第1軟条長、臀鰭第1棘長、最長臀鰭軟条長の体長に占める割合がやや小さい（Table 1）。しかし、セトダイと同じヒゲダイ属であるシマセトダイ *H. kishinouyei* に関して、下枝鰓耙数における3本の変異幅が畑ほか（2012）とIwatsuki and Russell (2006) によって報告されているほか、イサキ科魚類の下枝鰓耙数において、4本程度の変異幅はコロダイ *Diagramma pictum pictum* (Thunberg, 1792) やコショウダイ *Plectorhynchus cinctus* (Temminck and Schlegel, 1843) などにおいても報告されており（Johnson et al.，2001；畑ほか，2012）、記載標本とIwatsuki and Russell (2006) に示された下枝鰓耙数の差異は

個体変異の範囲内と判断した。記載標本は背鰭第4棘が著しく湾曲しており、このことから、漁獲される以前に背鰭に何らかの損傷を受け、再生したものであると思われる。記載標本にみられる背鰭各棘および軟条の矮小化も損傷・再生に伴って生じたものと考えられる。また、臀鰭第1棘長の体長に占める割合は、Iwatsuki and Russell (2006) に示されたものでも変異幅が大きく（一般標本49個体では22-24%であったが、ネオタイプであるMUFs 12258では、9%）、また、最長臀鰭軟条長の体長に占める割合の差は2.1ポイントと小さいことから、これらの相違は種内変異と判断した。

*Hapalogenys analis* を日本から初めて報告したのは石川・松浦（1897）であると思われる。彼らは東京市場に水揚げされた本種を *H. macronatus* として報告した（Iwatsuki and Russell, 2006）が、その和名をヒゲダイとしている。また、Jordan and Thompson (1912) は兵庫県神戸市、広島県広島市、尾道市から得られたセトダイを *H. macronatus* として報告し（Iwatsuki and Russell, 2006）、その和名をHegedai（Higedaiのミススペルと思われる）としている。また彼らはHegedaiの和名を *H. nigripinnis* にもあてているが、体色がほぼ一樣であるなどの記載から、これはヒゲダイ *H. sennin* であると考えられる。Jordan et al. (1913) は *H. nigripinnis* が中国、長崎、土佐湾に分布し、その和名をヒゲダイとしたが、その図の個体には体側に4本の横帯があり、これはシマセトダイ *H. kishinouyei* であると考えられる。宇井（1924）は *H. nigripinnis* の和名をセトダヒとして、*H. kishinouyei* をシマセトダヒ（新称）として、*H. mucronatus* の和名をヒゲダヒとして、ともに和歌山県から得られることを報告したが、*H. nigripinnis* の写真の個体の体色は一樣に黒色で、ヒゲダイ、*H. kishinouyei* の個体の写真は体側に4本の縦帯があり、シマセトダイであると思われる。また、*H. mucronatus* の体色に関しては、「幅廣き六條の暗色横帯を有する」の記載があり、これがセトダイであると考えられる。Tanaka (1925) は広島県竹原市忠海から得られたセトダイを *H. mucronatus* として報告し（Iwatsuki and Russell,

2006), その和名をタモリとした. 日本産ヒゲダイ属魚類を総括的に扱った松原 (1933) は, 朝鮮半島産のセトダイ 4 個体を *H. mucronatus* として報告すると同時に詳細な記載をおこない, 本種の日本における分布を大阪以南とし, 和名をセトダイとした. 岡田・松原 (1938) はセトダイを *H. mucronatus* としてその日本国内における分布を南日本とし, その和名をセトダイとした. 蒲原 (1950) は和歌山県からセトダイを報告し, その学名を *H. mucronatus*, 和名をセトダイとした. Kamohara (1952) は高知県高知市御畳瀬で得られたセトダイの学名を *H. mucronatus* として報告した. 松原 (1955) はセトダイを *H. mucronatus* としてその日本国内における分布を高知とした. 現在, *H. mucronatus* は *H. analis* の新参異名とされている (Iwatsuki and Russell, 2006).

その後, セトダイは山口県日本海沿岸 (Iwatsuki and Russell, 2006), 長崎県 (赤崎, 1997), 九州西方海域 (野崎・宮原, 1974), 熊本県上天草市合津 (Tomiyama, 1972), 兵庫県明石市 (石川, 2010), 岡山県倉敷市下津井 (池原, 1997), 岡山県笠岡市 (Iwatsuki and Russell, 2006), 広島県三原市近海, 尾道市近海 (木村ほか, 2014), 愛媛県今治市近海の燧灘 (鎌田ほか, 2002), 八幡浜市近海, 山口県周防大島町東和 (池原, 1997), 豊後水道, 大分県佐伯市近海, 宮崎県延岡市, 東シナ海 (Iwatsuki and Russell, 2006), 小笠原諸島 (堤, 1970) などから記録されている. しかし, 鹿児島県におけるセトダイの記録は乏しく, 並田 (1977) によるもののみである. 彼は長島列島伊唐島, 諸浦島近海において本種が 5 月下旬から 7 月下旬にかけて毎月 15 個体程度, 定置網によって漁獲され, 長島近海において 6 月中旬から 8 月中旬にかけて毎月 20 個体程度が刺し網によって漁獲されることを報告した. 彼は伊唐島近海で得られた 1 個体の形態に関して詳細な記載をおこなったが, その標本は残されていない. したがって, 内之浦湾から得られたセトダイの記録は, 本種の鹿児島県における標本に基づく初めての記録となる.

## ■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり, 鹿児島大学総合研究博物館の小枝圭太氏には標本の採集に際して多大なるご協力を頂いた. 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と同博物館魚類分類学研究室の皆さまには適切な助言を頂いた. 以上の方々に謹んで感謝の意を表する. 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」の一環として行われた. 本研究の一部は笹川科学研究助成金(28-745), 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「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.

## ■ 引用文献

- 赤崎正人. 1997. セトダイ *Hapalogenys analis*. P. 353. 岡村収・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本海水魚, 第三版. 山と溪谷社, 東京.
- 荒賀忠一. 1995. セトダイ. P. 123. 小西英人 (編), 新さかな大図鑑, 週刊釣りサンデー, 大阪.
- 出口吉昭. 1969. 小笠原沿岸の魚類. 東京獣医学畜産学雑誌, 17: 25-27.
- 畑 晴陵・原口百合子・本村浩之. 2012. 標本に基づく鹿児島県のイサキ科とシマイサキ科魚類相. *Nature of Kagoshima*, 38: 19-38.
- 池原宏二. 1997. セトダイ *Hapalogenys mucronatus*. P. 44. 瀬戸内海水産開発協議会 (編), 瀬戸内海のさかな. 瀬戸内海水産開発協議会, 神戸.
- 石川千代松・松浦欽一郎. 1897. 帝国博物館展三部魚類標本目録. 帝国博物館, 東京. 64 pp.
- 石川皓章. 2010. 釣りが, 魚が, 海がもっと楽しくなる! 海の魚大図鑑, 初版. 日本書院, 東京. 399 pp.
- Iwatsuki, Y. and Russell, B. C. 2006. Revision of the genus *Hapalogenys* (Teleostei: Perciformes) with two new species from the Indo-West Pacific. *Memoirs of Museum Victoria*, 63 (1): 29-46.

- Johnson, J. W., Randall, J. E. and Chenoweth, S. F. 2001. *Diagramma melanacrum*, new species of haemulid fish from Indonesia, Borneo and the Philippines with a generic review. *Memoirs of the Queensland Museum*, 46 (2): 657–676.
- Jordan, D. S., Tanaka, S. and Snyder, J. O. 1913. A catalog of fishes of Japan. *Journal of the College of Science. Imperial University, Tokyo*, 33 (1): 1–497.
- Jordan, D. S. and Thompson, W. F. 1912. A review of the Sparidae and related families of perch-like fishes found in the waters of Japan. *Proceedings of the United States National Museum*, 41: 521–601.
- 鎌田崇史・坂井陽一・橋本博明・具島健二. 2002. 瀬戸内海燧灘におけるセトダイ *Hapalogenys mucronatus* の生殖について. *生物圏科学*, 41: 13–21.
- 蒲原稔治. 1950. 土佐及び紀州の魚類. 財団法人高知縣文教協会, 高知. 288 + 5 + 48 + 26 pp.
- Kamohara, T. 1952. Additions to the fish fauna of Prov. Tosa, Japan. *Reports of the Kochi University Natural Science*, 2: 1–10.
- 木村祐貴・新野洋平・坂上 嶺・佐々木 司・清水則雄. 2014. 広島大学総合博物館に収蔵された魚類標本：1909–2013年. 広島大学総合博物館研究報告, 6: 71–99.
- Liang, R., Zhuo, X., Yang, G., Luo, D., Zhong, S. and Zou, J. 2012. Molecular phylogenetic relationships of family Haemulidae (Perciformes: Percoidae) and the related species based on mitochondrial and nuclear genes. *Mitochondrial DNA*, 23 (4): 264–277.
- 松原喜代松. 1933. 本邦及び其ノ近海産ひげだひ属ノ分類学的研究. *水産講習所研究報告*, 28 (2): 111–130.
- 松原喜代松. 1955. 魚類の形態と検索. Part I. xi + 789 pp. 石崎書店, 東京.
- McKay, R. J. 2001. Haemulidae, Pp. 2961–2989, pls. XIII–XV 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. 5. Bony fishes part 3 (Menidae to Pomacentridae)*. FAO, Rome.
- 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>)
- 並田正和. 1977. 長島水産実験所周辺の魚類相. 鹿児島大学水産学部修士論文, 鹿児島. 250 pp., 12 pls.
- 野崎征宣・宮原昭二郎. 1974. 水産動物中の無機成分に関する研究-3. 九州西方海域産水産動物の筋肉および内臓中のカドミウム, 亜鉛, 銅, 鉛および鉄の含有量について. *長崎大学水産学部研究報告*, 38: 117–120.
- 岡田弥一郎・松原喜代松. 1938. 日本産魚類検索. 三省堂, 東京. xi + 584 pp.
- Randall, J. E., Ida, H., Kato, K., Pyle, R. L. and Earle, J. L. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. *National Science Museum Monographs*, 11: 1–74, pls. 1–19.
- 島田和彦. 2013. イサキ科, Pp. 940–945, 2008–2011. 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.
- Soh, H.-Y. and Kwak, S.-N. 2005. Feeding habits of belted beard grunt, *Hapalogenys mucronatus*, in the coastal waters off Sori Island, Yeosu, Korea. *Korean Journal of Ichthyology*, 17 (4): 258–263.
- Tanaka, S. 1925. Figures and descriptions of the fishes of Japan including the Riukiu Islands, Bonin Islands, Formosa, Kurile Islands, Korea, and southern Sakhalin, 34: 629–644, pls. 151–153.
- Tomiyama, I. 1972. List of the fishes preserved in the Aitsu Marine Biological Station, Kumamoto University, with notes on some interesting species and descriptions of two new species. *Publications from the Amakusa Marine Biological Laboratory, Kyushu University*, 3 (1): 1–121.
- 堤 俊夫. 1970. 小笠原沿岸生物について. *沿岸海洋研究ノート*, 8: 11–15.
- 宇井縫藏. 1924. 紀州魚譜. 紀元社, 東京. 282 + 43 pp.
- 山田梅芳・白井 茂・入江隆彦・時村宗春・鄧 思明・鄭元甲・李 春生・金 容億・金 英燮. 1995. 東シナ海・黄海魚名図鑑. 財団法人海外漁業協力財団, 東京. 288 pp.
- 山田梅芳・時村宗治・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. 1262 pp.