

愛媛県瀬戸内海域から得られたイズヒメエイ

清水孝昭¹

[Takaaki Shimizu¹ : Record of the izu stingray *Dasyatis izuensis* (Dasyatidae : Myliobatiformes) from the Seto Inland Sea]

Abstract : A young specimen of the izu stingray *Dasyatis izuensis* Nishida and Nakaya was collected from coastal area of the Seto Inland Sea of Ehime Prefecture in July, 2014. This is the first record based on the collected specimen from the Seto Inland Sea. The specimen was collected by a set net at Isotsu, Yawatahama City of the Misaki Peninsula. I gave brief description based on a collected and deposited specimen (TKPM-P 24051, total length : 284.0mm). Morphological characteristics of the specimen are as follows : dorsally of the disk and tail entirely dark colored, ventral of those white colored with the edge pale dark, dorsal keel of the tail present, ventral keel of the tail white with the relative length 28.5% of the disk width, oral papillae counted to 5.

キーワード : アカエイ科, 瀬戸内海初記録

アカエイ科 Dasyatidae 魚類は世界中で7属約70種が知られており(西田, 2006), 日本からはアカエイ属 *Dasyatis* 9種, オトメエイ属 *Himantura* 3種, イバラエイ属 *Urogymnus*, カラスエイ属 *Pteroplatytrygon*, ツカエイ属 *Pastinachus*, ヤッコエイ属 *Neotrygon*, マダラエイ属 *Taeniura* 各1種からなる17種が知られている。瀬戸内海からは, アカエイ *Dasyatis akajei* (Müller and Henle), ズグエイ *Dasyatis zugei* (Müller and Henle), ウシエイ *Dasyatis ushieii* (Jordan and Hubbs) の3種が目録的に報告されているが(清水, 1997), アカエイ以外の2種の記録については疑問が残る。本科魚類は一般に, 少なくとも瀬戸内海域ではアカエイの大型個体以外は産業対象とならず船上で投棄されること, それらが漁獲物として水揚げされる際には通常, 本科魚類の重要な分類形質である尾部が棘とともに切断されることなどから, 当海域でこれまで本科魚類を対象とした標本に基づく調査は行われておらず, 構成種の実態については不明である。

著者は瀬戸内海西部の愛媛県八幡浜市沿岸で定置網によって得られたエイ類の中に, イズヒメエイ *Dasyatis izuensis* Nishida and Nakaya の幼魚1個体を確認し, 予報的に報告した(清水, 2013)。これは瀬戸内海初記録であり, 本種の分布および生態情報に関する知見となるため, 改めて登録標本をもとに詳細に報告する。

方 法

得られた個体は生鮮状態で写真撮影を行い, 10% ホルマリンで固定した後外部形態の測定を行った。標本の測定箇所およびその名称は Compagno and Roberts (1984) および Nishida and Nakaya (1988, 1990) にしたがって, ノギスを用いて 0.1 mm 単位で測定した。口腔内乳頭状突起は, 下顎端左右を切開して底部を露出させ, その数を計数した。また, 比較のため標本個体と同じ日, 場所で採集されたアカエイ *Dasyatis akajei* (Müller and Henle) 1個体を同様に計測, 計数した。標本はいずれも後に徳島県立博物館魚類標本 (TKPM-P) として登録, 保管された。

標本の記述

Chondrichthyes 軟骨魚綱

Elasmobranchii 板鰓亜綱

Myliobatiformes トビエイ目

Dasyatidae アカエイ科

***Dasyatis izuensis* Nishida and Nakaya, 1988 イズヒメエイ (Figs. 1-2)**

TKPM-P 24008 (1284.0 mm TL), 2014年7月25日, 定置網, 愛媛県八幡浜市保内町磯津沿岸 (Fig. 3)。比較標本 ; アカエイ *Dasyatis akajei* (Müller and Henle, 1841) TKPM-P 24007 (1513.0 mm TL), 2014年7月25日, 定置網, 愛媛県八幡浜市保内町磯津沿岸。

2015年12月1日受付, 12月26日受理。

¹ 愛媛県水産研究センター栽培資源研究所, 〒799-3125 愛媛県伊予市森 121-3. Ehime Prefectural Fisheries Research Center, Institute of Aquaculture and Bioresources. 121-3 Mori, Iyo, Ehime 799-3125, Japan.



Fig. 1. Dorsal view of *Dasyatis izuensis* (fresh specimen, TKPM-P 24008).



Fig. 2. Ventral view of *Dasyatis izuensis* (fresh specimen, TKPM-P 24008).

Table 1 Morphological characteristics of *Dasyatis izuensis* and *D. akajei* in this study.

Characteristics	<i>D. izuensis</i>	<i>D. akajei</i>
	TKPM-P 24008	TKPM-P 24007
Total length	284.0	513.0
Disk Width (DW)	145.1	250.3
% of DW		
Disk length	89.0	88.3
Eyeball length	5.8	4.4
cornea	2.3	1.2
Interorbital width (IOW)	12.7	13.1
Spiracle	7.2	5.8
Interspiracular width	17.5	18.8
Preorbital length (POL)	17.2	19.7
Precornal length	19.5	21.1
Nasal curtain length	4.4	6.2
Internarial width	9.6	9.8
Mouth width	10.5	10.1
1st gill slit	2.5	3.5
5th gill slit	2.0	2.0
1st interbranchial width	22.7	20.9
5th interbranchial width	13.9	15.5
Prebranchial length	30.9	29.9
Head length	44.0	44.3
Precloacal length	75.7	74.6
Snout to greatest width	43.8	36.4
Cloaca to pelvic fin tip	19.2	20.9
Tail width	9.5	8.1
Tail depth	6.9	5.2
Tail length	112.3	121.9
Prespine length	117.9	118.8
Dorsal tail keel length	9.2	15.7
Ventral tail keel length	28.5	50.2
POL/IOW (%)	134.6	150.6
Count		
Oral papilae	5 (1-3-1)	5 (1-3-1)
Coloration		
Ventral tail keel	white	brack

形態：全長 284.0 mm, 体盤長 129.1 mm, 体盤幅 145.1 mm, 尾前長 109.9 mm, 尾部長 162.9 mm, 頭長 63.8 mm. 体盤幅に対する各部の割合は Table 1 のとおり. 性別：雌. 体は後方が長い菱形で, 最大体盤幅は体盤長の約 1/2 の位置. 体盤長は体盤幅の 89.0%. 体表面は円滑で, 項部から尾棘にかけての正中線上, 肩帯, 翼帯に棘はない. 吻はやや突出する. 吻長は体盤幅の 17.2%, 两眼間隔幅の 134.6%. 口はやや小さく, 幅は体盤幅の 10.5%. 口腔内底の乳頭状突起数は 5 (1-3-1, Nishida and Nakaya, 1990). 腹鰭は胸鰭後端を越える. 尾部は細長く体盤長の 126.2% かつ体盤幅の 112.3%. 尾部の先端は尖る. 尾部背面の尾棘後方に 1 隆起線, 腹面に皮褶を持つ. 尾部背腹面の皮褶は尾端に達しない. 背面の隆起線は体盤幅の 9.2%, 腹面の皮褶は体盤幅の 28.5%. 体色：生時の体盤背面は一樣に暗褐色で, 縁辺付近にかけてやや黄色味を帯びる. 噴水孔後縁はわずかに淡黄褐色. 腹面はやや透明感のある白色で, 縁辺付近はやや暗色味を帯びる. 輪郭に沿ってわずかに体背面と同色に縁取られる. 腹鰭背面はほぼ体盤背面と同色. 腹鰭腹面は体盤背面と同色で, 後縁部に沿って背面と同色で縁取ら

れる. 尾部背面は体盤背面と同色で, 先端部に向かって濃い暗色味を帯びる. 尾部腹面は白色で, 先端付近がやや暗色. 尾部腹面の皮褶は一樣に白色で, 尾端方向の一部がやや暗色味を帯びる. ホルマリン固定標本の体色パターンは基本的に生時と変わらず, 体盤および尾部の背面が暗色, 腹面および尾部の皮褶がやや黄色味を帯びた乳白色, 腹面の前縁付近をのぞき体盤縁辺がやや幅広く暗色となる.

分布：瀬戸内海周辺におけるイズヒメエイの記録としては, 四国では太平洋側の高知県以布利, 九州で有明海および鹿児島県沿岸がある (西田, 2001; 古満・山口, 2004; 萩原ほか, 2009).

論 議

標本個体は体盤が菱形で, 尾は鞭状, 尾部背面に隆起線, 腹面に尾端まで達しない皮褶を持つこと, 鋸歯状の尾棘を備えることなどで, アカエイ科アカエイ属に帰属する (西田, 1990; Nishida and Nakaya, 1990). 個体は体盤幅 150 mm 未満であることから幼魚と考えられ, 項部

や肩帯部の棘は未発達の可能性があるが(古満ほか, 2006), 尾部背面に1隆起を持つ日本産同属他種の中では, 吻端が著しく突出しないことでズグエイ *Dasyatis zugei* (Müller and Henle) と, 体盤背面に白斑や青色斑を一切持たない点でヤッコエイ *Dasyatis kuhlii* (Müller and Henle) およびホシエイ *Dasyatis matsubarai* Miyosi と, 吻端がやや尖る点でウシエイ *Dasyatis ushieii* (Jordan and Hubbs) と区別される. 残る4種(アカエイ *Dasyatis akajei* (Müller and Henle), アリアケアカエイ *Dasyatis* sp., シロエイ *Dasyatis laevigatus* Chu, イズヒメエイ *Dasyatis izuensis* Nishida and Nakaya) については, 体盤幅 150 mm 未満の小型個体は互いに酷似しており(古満・山口, 2010), 識別が困難と考えられるが, 標本個体は尾部腹面の皮褶が後端付近を除きほぼ一様な白色であること, 皮褶の長さは体盤幅の30% 未満であること, および吻長の体盤幅に対する割合などがイズヒメエイと一致し, 他三種と明瞭に区別される(Nishida and Nakaya, 1988; 古満・山口, 2010). 口腔内底の乳頭状突起が5であることも本種の特徴であるが(Nishida and Nakaya, 1988, 1990; Furumitsu et al, 2010), これについてはシロエイで当初3とされていたものの, 多数個体の精査の結果1-8と個体変異があることが指摘されており(Furumitsu et al., 2010), アカエイに

についても3-7と変異が見られることから(Nishida and Nakaya, 1990), イズヒメエイについてもある程度変異幅があることが予測される.

瀬戸内海におけるアカエイ科魚類の記録 瀬戸内海から本科魚種としてこれまでにアカエイ, ズグエイ, ウシエイの3種が目的的に記録されている(清水, 1997). このうちアカエイについては瀬戸内海各地で登録・保存された標本に基づく記録がある(たとえば清水, 2001, 2006). 残る2種のうち, ウシエイについては稲葉編(1963, 1988)によるもので, その根拠は前川ほか(1953)とされている. 前川ほか(1953)は山口県内海域で操業する小型底曳網の漁獲物を調査したもので, ここには「うしえい」の名称が「あかえい」の下段にあり, 複数尾の漁獲が確認できる. また, 同時に「とびえい」「とばかすべ」の名称も見られ, それぞれトビエイ類, ガンギエイ類と推定される. このことから, 山口県内海域で「うしえい」と称されるエイ類が漁獲されていることは確かと思われるが, それが所謂ウシエイを指すかどうかは不明である. 稲葉編(1963)の記録はこの「うしえい」にウシエイ *Dasyatis ushieii* Jordan and Hubbs の学名を充てただけと思われること, ウシエイが近年まで愛知県三河湾産の模式標本1個体しか知られていなかったこと(Nishida and

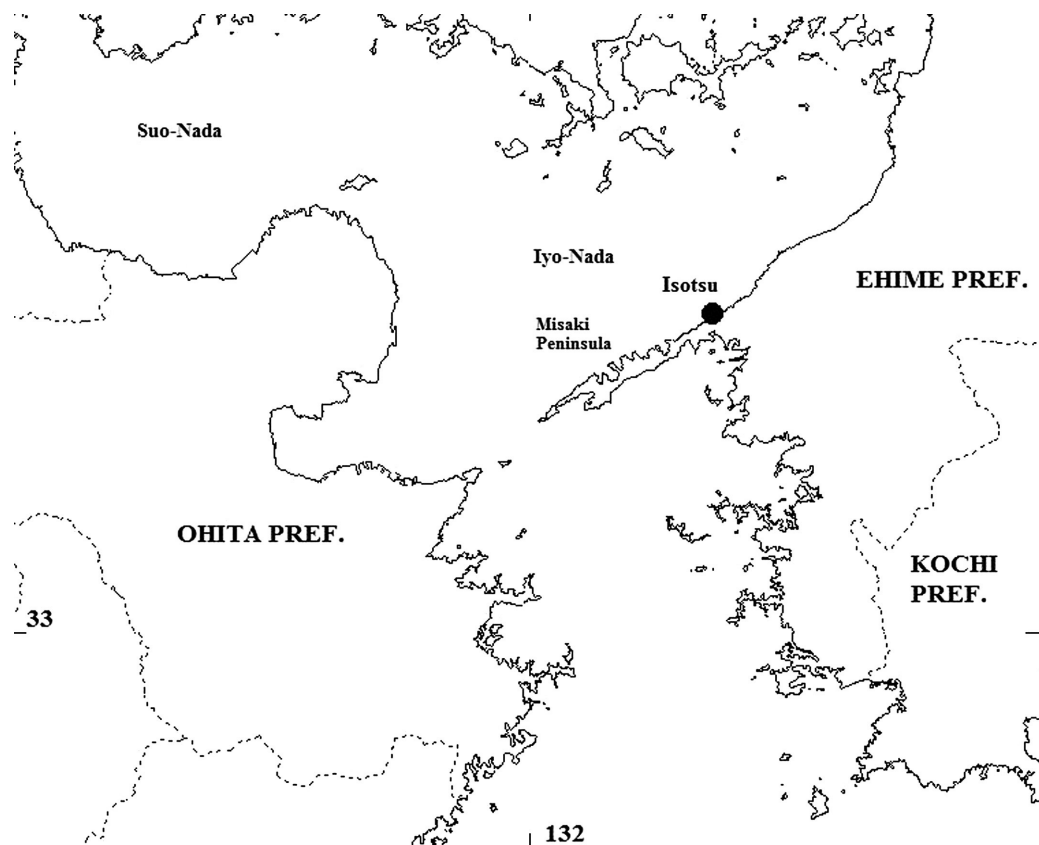


Fig. 3. Collecting site (Closed circle) of the specimens in this study.

Nakaya, 1990; 山口ほか, 2013)などから, 瀬戸内海の記録についてはさらなる検証が必要である。ズグエイの記録は稲葉編(1988)および南西海区水産研究所(1987)に基づく。稲葉編(1988)では, 向島臨海実験所の登録標本(No. 16-4, 1935年8月, 備後灘産)が根拠となっている。南西海区水産研究所(1987)では, 研究所が瀬戸内海周辺府県に委託した調査の結果を含めると, 伊予灘, 安芸灘, 備後灘, 備讃瀬戸より目的な記録があり, 研究所が直接採集して調査を行ったものとしては, 伊予灘で1960年に「ズクエイ sp., 1尾, 体重490g」の記録が確認できる。稲葉編(1988)および南西海区水産研究所(1982)に使用された標本群はすでに廃棄されて現存せず, 報告には詳しい標本の記述はないため, 種の異同については検証が困難である。こうしたことから, 現在瀬戸内海域で登録・保存標本に基づく記録があるアカエイ科魚類は, アカエイおよび本報のイズヒメエイの2種となる。なお, 今回本種とアカエイが漁獲された八幡浜市保内町磯津の定置網の漁獲物として筆者は過去に2度, 体盤背面が暗色で小白斑が体盤上に列をなす, いわゆるホシエイの特徴を示す成魚サイズの個体を目視確認している(未発表)。これまで当海域沿岸の魚類相調査は実施されていないが, ここは瀬戸内海西端の, 愛媛県三崎半島に位置し, 太平洋側から宇和海へ黒潮が侵入する北端部付近に近く, 瀬戸内海では特有の魚類相を持つことが予測されるため, 今後詳細な調査が必要な海域と考えられる。

謝 辞

文献や資料の現状など, 貴重な情報をいただいた大阪市立自然史博物館の波戸岡清峰氏と山口県内海水産試験場の畑間俊弘氏, ならびに標本の登録・保管に便宜を図っていただいた徳島県立博物館の佐藤陽一氏に深謝する。

引用文献

- Compagno, L. J. V. and T.R. Roberts. 1984. Marine and freshwater stingrays (Dasyatidae) of West Africa, with description of a new species. *Proceedings of the California Academy of Sciences* **43**: 283-300.
- 古満啓介・山口敦子. 2004. 有明海で採集されたイズヒメエイ. *板鯧類研究会報*, (40): 41-43.
- 古満啓介・山口敦子. 2010. 日本産アカエイ属魚類1種に対する新和名の提唱. *長崎大学水産学部研究報告*, (91): 61-63.

- 古満啓介・山口敦子・西田清徳. 2006. シロエイ *Dasyatis laevis* の分類と生物的特徴について. *月刊海洋*, 号外 **45**: 32-36.
- Furumitsu, K., J. Zhang and A. Yamaguchi. 2010. Redescription of a poorly known stingray, *Dasyatis laevis* (Chondrichthyes: Dasyatidae), with Notes on some biological aspects in Ariake Sea, Japan. *Species Diversity*, **15**: 139-154.
- 萩原豪太・吉田朋弘・本村浩之. 2009. 鹿児島湾から得られたイズヒメエイ *Dasyatis izuensis* (エイ目: アカエイ科). *Nature of Kagoshima*, **35**: 63-66.
- 稲葉明彦編. 1963. 瀬戸内海の生物相. 352p. + VI plates, 広島大学理学部附属向島臨海実験所, 広島.
- 稲葉明彦編. 1988. 増補改訂瀬戸内海の生物相II. 475p., 広島大学理学部附属向島臨海実験所, 広島.
- 前川兼佑・高重陸義・松本梅二・宇都宮正. 1953. 山口県内海に於ける小型底曳網手繰第二種漁業の漁獲物の組成について. *山口県内海水試業績*, **5**(1): 31-37.
- 南西海区水産研究所. 1987. 瀬戸内海と周辺域における漁獲物の種組成. *南西海区水産研究所調査報告*, (4): 154p.
- 西田清徳. 1990. 日本産トビエイ亜目魚類の分類. *板鯧類研究会報*, (27): 1-18.
- 西田清徳. 2001. アカエイ科. 中坊徹次・町田吉彦・山岡耕作・西田清徳編, 以布利 黒潮の魚 ジンベイザメからマンボウまで, p.141-142, 海遊館, 大阪.
- 西田清徳. 2006. アカエイ科. 岡村 収・尼岡邦夫(編), *日本の海水魚*, 第3版, p.58-61. 山と溪谷社, 東京.
- Nishida, K. and K. Nakaya. 1988. *Dasyatis izuensis*, a new stingray from the Izu Peninsula, Japan. *Japanese Journal of Ichthyology*, **35**(3): 227-235.
- Nishida, K. and Nakaya, K. 1990. Taxonomy of the genus *Dasyatis* (Elasmobranchii, Dasyatidae) from the North Pacific. In: Pratt Jr, H. L., S. H. Gruber and T. Taniuchi, eds, NOAAI Technical Report 90. Elasmobranchs as living resources: Advances in the biology, ecology, systematics, and the status of the fisheries, p.327-346, United States of America, Department of Commerce, Seattle.
- 清水孝昭. 1997. 瀬戸内海産魚類目録. 瀬戸内海水産開発協議会編, 瀬戸内海のさかな. p.87-94, 瀬戸内海水産開発協議会, 兵庫.
- 清水孝昭. 2001. 愛媛県伊予市沿岸域の魚類目録. 徳島県立博物館研究報告, (11): 17-99.
- 清水孝昭. 2006. 愛媛県伊予灘島嶼部沿岸域より得られ

た魚類. 徳島県立博物館研究報告, (16): 15-64.
清水孝昭. 2013. 瀬戸内海の生物多様性を理解するために一隠れた種の発見. 瀬戸内海, (66): 58-59.
山口敦子・青沼佳方・柳下直巳・吉野哲夫. 2013. 45.

アカエイ科. 中坊徹次編, 日本産魚類検索 全種
の同定 第三版, p.220-226, 1775-1776. 東海大学出版会, 東京.