

新潟県佐渡島より記録された北限のイガグリフグ *Cyclichthys spilostylus*

土井啓行^{1*}, 本間義治², 園山貴之¹, 石橋敏章¹, 宮澤正之³, 米山洋一⁴,
酒井治己⁵

Northernmost Record of *Cyclichthys spilostylus* from Sado Island, Niigata Prefecture, Japan

Hiroyuki Doi^{1*}, Yoshiharu Honma², Takayuki Sonoyama¹, Toshiaki Ishibashi¹,
Masayuki Miyazawa³, Yoichi Yoneyama⁴ and Harumi Sakai⁵

Abstract : A warm water porcupine puffer *Cyclichthys spilostylus* was collected in Ryotsu Bay, Sado Island, Niigata Prefecture, Japan, which is the northernmost record of this species. The coast waters of the Sea of Japan becoming gradually warmer, warm water marine animals including this species may extend their habitat to the north. The toxicity still unknown, *C. spilostylus* ought not to be eaten if collected.

Key words : Diodontidae, *Cyclichthys spilostylus*, porcupine fish, northernmost record, biogeography

緒 言

日本沿岸には、フグ目ハリセンボン科は4属7種が生息するとされている¹⁾。そのうち、メイタイシガキフグ属 *Cyclichthys* は、棘長が眼径より短いこと、棘は不動で棘の断面は三角形から扁平状であること、尾柄部に棘がないこと、尾鰭軟条数が通常9本であること、及び各鰭に斑紋がないことなどで他属と区別されるが²⁾、日本沿岸からは世界全3種のうちメイタイシガキフグ *C. orbicularis* (Bloch) およびイガグリフグ *C. spilostylus* (Leis and Randall) の2種が記録されている^{1,3)}。

これら2種は、前種が頭部に3根の棘を持つのに対し後種の頭部棘は4根であること、前種では体部背面と側面に

黒斑が散在することに対し後種では腹面の棘の根元に瞳孔大の黒点があることで識別される^{2,3)}。両種ともおもにインド・西部太平洋の熱帯・温帯の珊瑚礁や岩礁域に生息し、幼魚期には外洋で生活する²⁾。なお、最近地中海からも記録されているが、紅海からスエズ運河を通じての侵入者と見なされている^{4,5)}。

日本での採集例は少なく、メイタイシガキフグが佐渡島並びに伊豆半島以南、イガグリフグが富山湾並びに高知県以南より数例報告されていたのみであった^{1,3,6)}。このたび、そのうちの1種イガグリフグ2個体が新潟県佐渡島地先で採捕され、下関市立しものせき水族館において飼育する機会を得た。これは日本沿岸からの稀な採捕例でもあり、しかも本種の北限記録と考えられるので報告する。

¹下関市立しものせき水族館 (Simonoseki Marine Science Museum)

²新潟大医学部第3解剖学教室 (3rd Department of Anatomy, School of Medicine, Niigata University)

³東京海洋大学産学・地域連携推進機構 (Office of Liaison and Cooperative Research, Tokyo University of Marine Science and Technology)

⁴新潟県佐渡地域振興局 (Sado Development Bureau, Niigata Prefectural Government Office)

⁵水産大学校生物生産学科 (Department of Applied Aquabiology, National Fisheries University)

*別刷り請求先 (corresponding author): doi@kaikyokan.com (〒750-0036 下関市あるかぼーと6-1: 6-1 Aruca-port, Shimonoseki, Yamaguchi 750-0036, Japan)

搬入及び飼育状況

魚は、新潟県佐渡島両津湾地先の水深約 50 m の地点に設置された定置網に、2012 年 11 月 22 日に入網した 2 個体である。新潟から下関までは、魚体と海水を入れたビニール袋に酸素を充填して輸送した。搬入時は若干衰弱が認められ腹部が膨張していたため、腹部より注射針 23 G 32mm を差し込み、腹腔内の空気を抜く処置を施したところ、回復した。回復後は水温 26°C にてアサリむき身、ウシエビのむき身を投餌し飼育管理した。飼育下では水底に腹部を接し定位していることが多く、時折遊泳する様子が観察された。取り上げ時には、その刺激により容易に腹部膨張を起こし、自発的な収縮までには 30 分程度の時間を要した。しばしば体表の模様が全体的に暗色になり隠蔽色となる様子も観察された。

約 7 ヶ月後の 2013 年 6 月 17 日にそのうちの 1 個体が斃死したため、冷凍保存した。なお、斃死の原因は不明である。

標本及び計測方法

NSMT-P 114724 (国立科学博物館: National Museum of Nature and Science, Tokyo), 雌雄不明, 標準体長 173.0mm, 新潟県佐渡島両津湾地先白瀬漁場定置網, 水深約 50m, 2012 年 11 月 22 日採捕。2013 年 6 月 17 日斃死, いったん冷凍し, 解凍後 10%ホルマリン溶液で固定, 70%エチルアルコールで保存。

計測は Leis and Randall の方法⁷⁾に従って行った。体各部の測定にはノギスを用いた。

記 載

標本の写真を Fig. 1 に、標本の計数及び計測値を Table 1 に示した。

体表の棘は短く不動で直立する。各棘はほぼ同長である。頭部に 4 根をもつ棘がある。頭部最前にある 1 棘は両側の鼻孔の間に位置する。尾柄部に棘がない。背鰭, 臀鰭及び尾鰭の後縁は丸い。背鰭と臀鰭はほぼ同大である。鼻孔は触手状の皮弁の末端に 2 つ開口する。体は著しく膨張が可能である。

背面は褐色, 腹面は白色, 時に淡い褐色である。背面と体側の棘は白色または黄色, 腹面の曲は黒色で先端は白色で, 両眼間の棘は黄色である。背面の白い棘の基部は白色

で囲まれ, 腹面の棘の根元は瞳孔大の黒点となる。各鰭は淡灰色であり, 斑紋はない。尾鰭の後縁に暗色部は認められない。体に顕著な斑紋, 縦帯および横帯がない。



Fig. 1. *Cyclichthys spilostylus* collected from Sado Island, Niigata Prefecture, kept in an aquaria of the Simonoseki Marine Science Museum, died and fixed: NSMT-P 114724, sex unknown, 173.0mm in standard length.

Table 1. Measurements and counts of *Cyclichthys spilostylus* from Sado Island, Niigata Prefecture, Japan

Catalog number	NSMT-P 114724
Standard Length (mm)	173.0
In % of standard length	
Head length	32.4
Preanus length	85.0
Predorsal length	81.3
Caudal Peduncle length	11.7
Caudal Peduncle depth	7.6
Eye diameter	11.7
Head width	38.2
Body width	47.0
Interorbital width	26.0
Nostril to mouth	7.1
Height of gill opening	12.6
Mouth width	15.7
Longest dorsal fin ray	16.1
Longest pectoral fin ray	22.8
Longest caudal fin ray	19.8
Longest dorsal spine	4.2
Longest frontal spine	3.6
Longest ventral spine	3.9
Dorsal fin rays	12
Anal fin rays	11
Pectoral fin rays	21, 21
Head spination	1, 2, 4, 5, 4
Predorsal spines	13
Preanal spines	15
Interpectoral spines	6

備 考

計数値は原記載⁷⁾によく一致した。日本のイガグリフグについては、まず石川県産魚類リストに載せられ⁸⁾, その標本と沖縄県石垣島で採集された標本に基づき, 日本初記録として標準和名が提唱された³⁾。その後は, 高知県土佐

湾から記録されているのみである⁶⁾。したがって、本報告は日本での4カ所目の記録で、かつ本種の北限記録となる。(なお、2013年1月には新潟県新発田市藤塚浜に1個体が打ち上げられたとの情報がある)。一方、メイトイシガキフグ属2種はいずれもイシガキフグ属のイシガキフグ *Chilomycterus reticulatus* によく似ているため、過去にも漁獲されていたがイシガキフグとされていた可能性も指摘されている³⁾。

日本で最初に記録された富山湾産の個体は、冬期の水温の低下により遊泳が困難になった個体が流され、定置網に入網した可能性があるとされている³⁾。本報告の個体についても搬入時に衰弱が認められたため、同様の可能性を指摘できる。

近年、新潟県沿岸においても海水温の上昇傾向が取りざたされ、直接的な関係は不明ながら南方性海洋生物の発見が増加している⁹⁾。富山湾や佐渡島でこのたび漁獲されたイガグリフグも、そうした傾向を反映した一例かもしれない。今後さらに分布が北上する可能性もあろう。

富山湾の個体の胸鰭と尾鰭は鰭の中央部の白色帯が先端と根元の暗色部を分けており、一様に淡灰色を示すインド・太平洋産のものとの鰭の紋様の違いが指摘されていた³⁾。一方、土佐湾の個体では日本海産と他海域産の中間的な色彩を示していた⁴⁾。佐渡の個体では暗色部は認められず、琉球列島やインド・太平洋の個体に近い色彩を示していたため、これらの違いは個体変異の可能性も考えられる。

日本に分布するハリセンボン科のうち、イシガキフグ *Chilomycterus reticulatus*、ハリセンボン *Diodon holocanthus*、ヒトヅラハリセンボン *Diodon liturosus*、ネズミフグ *Diodon hystrix* の4種は厚生省通知¹⁰⁾によって食用が認可されており、主に南西諸島を中心として食されている。しかし、メイトイシガキフグ属2種については採捕例も少なく毒性は不明である。漁獲された場合は慎重に種査定を行い、メイトイシガキフグ属など上記4種以外の種であった場合は食用に供してはならない。

謝 辞

イガグリフグのご提供を頂いた加茂水産定置網組合の漁労長、後藤繁紀氏、梱包輸送をして頂きかつイガグリフグ打ち上げの情報を頂いた新潟市水族館の副館長、加藤治彦氏並びに野村卓之氏、イガグリフグの飼育管理についてご教示を頂いた、のとじま水族館の副館長、池口新一郎氏、計測方法についてご教示を頂いた、国立科学博物館の中江

雅典博士、標本登録の労を頂いた国立科学博物館の篠原現人博士、飼育にご協力を頂いた下関市立しものせき水族館展示部魚類展示課一同に厚く御礼申し上げます。

引 用 文 献

- 1) 藍沢正宏, 土居内 龍: ハリセンボン科. 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, 東京, 1743-1745, 2241-2242 (2013)
- 2) Leis JM : Diodontidae. In : Smith MM, Heemstra PC (eds) Smiths' sea fishes. Southern Book Publishers (Pty) Ltd., Johannesburg, 903-907 (1986)
- 3) Matsuura K, Sakai K, Yoshino T : Records of two diodontid fishes, *Cylichthys orbicularis* and *C. spilostylus* from Japan. *Japan J Ichthyol*, **40**, 372-376 (1993)
- 4) Golani D, Salameh P, Sonin O: First record of the Emperor angelfish, *Pomacanthus imperator* (Teleostei: Pomacanthidae) and the second record of the spotbase burrfish, *Cylichthys spilostylus* (Teleostei: Diodontidae) in the Mediterranean. *Aquatic Invasions*, **5** (suppl.1), 41-43 (2010)
- 5) Erguden D, Bayhan YK, Turan C: First record of spotbase burrfish, *Cylichthys spilostylus* (Actinopterygii: Tetraodontiformes: Diodontidae), from the marine waters of Turkey. *Acta Ichthyol Piscat*, **42**, 137-140 (2013)
- 6) 中江雅典, 町田吉彦: 高知県初記録のイガグリフグ (フグ目ハリセンボン科). 四国自然史科学研究, **4**, 48-50 (2007)
- 7) Leis JM, Randall JE: *Chilomycterus spilostylus*, a new species of Indo-Pacific burrfish (Pisces, Tetraodontiforms, Diodontidae). *Rec Australian Mus*, **34**, 363-371 (1982)
- 8) 坂井恵一, 山本邦彦, 徳武浩司, 岡本 武, 松村初男: 石川県の海産魚類. 動物園水族館雑誌, **33**, 5-16 (1992)
- 9) 本間義治: 新潟県産魚類総目録. 柏崎市立博物館館報, **23**, 65-106 (2013)
- 10) 厚生省通知: フグの衛生確保について. 環乳第59号 (1983)