

東シナ海北部および日本海から得られたヒメテングハギ、
オニテングハギおよびナガテングハギモドキ（ニザダイ科）
の記録冨森祐樹¹・荻野 星^{1,4}・内田喜隆²・甲斐嘉晃³・松沼瑞樹¹¹ 〒 631-8505 奈良市中町 3327-204 近畿大学農学部環境管理学科² 〒 753-8501 山口県山口市滝町 1-1 山口県農林水産部水産振興課³ 〒 625-0086 京都府舞鶴市長浜 京都大学フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所⁴ 現住所：〒 203-0052 東京都東久留米市

(2019年9月7日受付；2019年10月13日改訂；2019年10月14日受理；2019年11月28日J-STAGE 早期公開)

キーワード：テングハギ属, 分布, 分散, 海流, 幼魚

魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2020

Yuki Tomimori, Akari Ogino, Yoshitaka Uchida, Yoshiaki Kai and Mizuki Matsunuma*. 2020. Records of *Naso annulatus*, *N. brachycentron* and *N. lopezi* from the northern East China Sea and Sea of Japan. Japan. J. Ichthyol., 67(1): 85-93. DOI: 10.11369/jji.19-030.**Abstract** *Naso annulatus* Quoy and Gaimard, 1824 (Perciformes: Acanthuridae) is newly recorded from Fukue-jima Island (32°41'24"N, 128°45'14"E; Nagasaki Prefecture), northern East China Sea, Japan, based on single specimen [531.5 mm standard length (SL)]. In addition, *N. brachycentron* Valenciennes, 1835 (345.1 mm SL) and *N. lopezi* Herre, 1927 (453.9 mm SL) are both recorded from O-shima Island (34°30'30"N, 131°25'12"E; Yamaguchi Prefecture), Japan, each on the basis of a single specimen. The record of *N. brachycentron* is the first specimen-supported record of the species from the Sea of Japan. All three species are considered to be important evidence of adult (>300 mm SL) unicornfishes having been transported by the Tsushima Warm Current from a more southern region to the northern East China Sea and Sea of Japan.

*Corresponding author: Department of Environmental Management, Faculty of Agriculture, Kindai University, 3327-204 Nakamachi, Nara 631-8505, Japan (e-mail: matsunuma@nara.kindai.ac.jp)

一 ザダイ科テングハギ属 *Naso* Lacepède, 1801 は
一 尾柄に固着した 1-2 個の骨質板をもつことで
特徴づけられ、岩礁やサンゴ礁域などで主に底生
藻類や海草、動物プランクトンを摂餌する魚類で
ある (Randall, 2001, 2002)。本属魚類はインド-太
平洋から 20 有効種が知られ (Randall, 2001, 2002 ;
Johnson, 2002 ; Ho et al., 2011), 日本からは標本に
基づき 15 種が記録されており、写真でのみ記録
された *Naso reticulatus* Randall, 2011 を含めると 16
種が報告されている (松沼・本村, 2013 ; 瀬能ほか,
2013 ; 島田, 2013 ; 荒井, 2015)。

日本におけるヒメテングハギ *Naso annulatus* Quoy
and Gaimard, 1824 の分布は、これまで神奈川県以南の太平洋沿岸とされていたが (島田, 2013), 本
研究により 2018 年 11 月に長崎県五島市の福江島
から 1 個体が得られた。福江島で漁獲された個体
は、長崎県における標本に基づく本種の初めての
記録となる。また、2016 年 10 月には、山口県萩市
の大島からそれぞれ 1 個体のオニテングハギ *Naso*
brachycentron Valenciennes, 1835 とナガテングハギモ
ドキ *Naso lopezi* Herre, 1927 が得られた。日本海に
おいて 2 種はいずれも新潟県からのみ記録されて
おり (加藤, 2011 ; 島田, 2013), これらの標本は
同県からの初めての記録である。今回得られた 3 種はいずれも標準体長 300 mm
以上であることから成魚と推察され、熱帯・亜熱

帯性魚類の成魚が対馬暖流の影響により北方に分散する一例として重要な記録となると考えられる。したがって、これら3種の分布情報の蓄積を目的として標本を記載し、報告する。

材料と方法

標本の計数と計測方法はRandall (1994), Johnson (2002) および瀬能ほか (2013) に従った。Johnson (2002) は, preorbital depth の計測方法を詳述していないが, 本研究では瀬能ほか (2013) に従い, 眼窩開口部の縁 (通常は前下縁) と上顎上縁との間の最短距離を測定した (瀬能 宏, 私信)。体各部の計測はノギスを用いて0.1 mm まで

の精度で測定した。標準体長は体長, または SL と表記した。本報告で調査した標本は京都大学舞鶴水産実験所 (FAKU) に保管されている。各種の分布記録は, 神奈川県立生命の星・地球博物館の魚類写真資料データベース (KPM-NR) も参照した。色の表記は財団法人日本色彩研究所 (2001) の系統色名に準拠した。

Naso annulatus Quoy and Gaimard, 1824
ヒメテングハギ
(Fig. 1A ; Table 1)

標本 FAKU 146565, 体長 531.5 mm, 長崎県五島市福江島, 2018年11月19日, 野田 勉, 定置網。

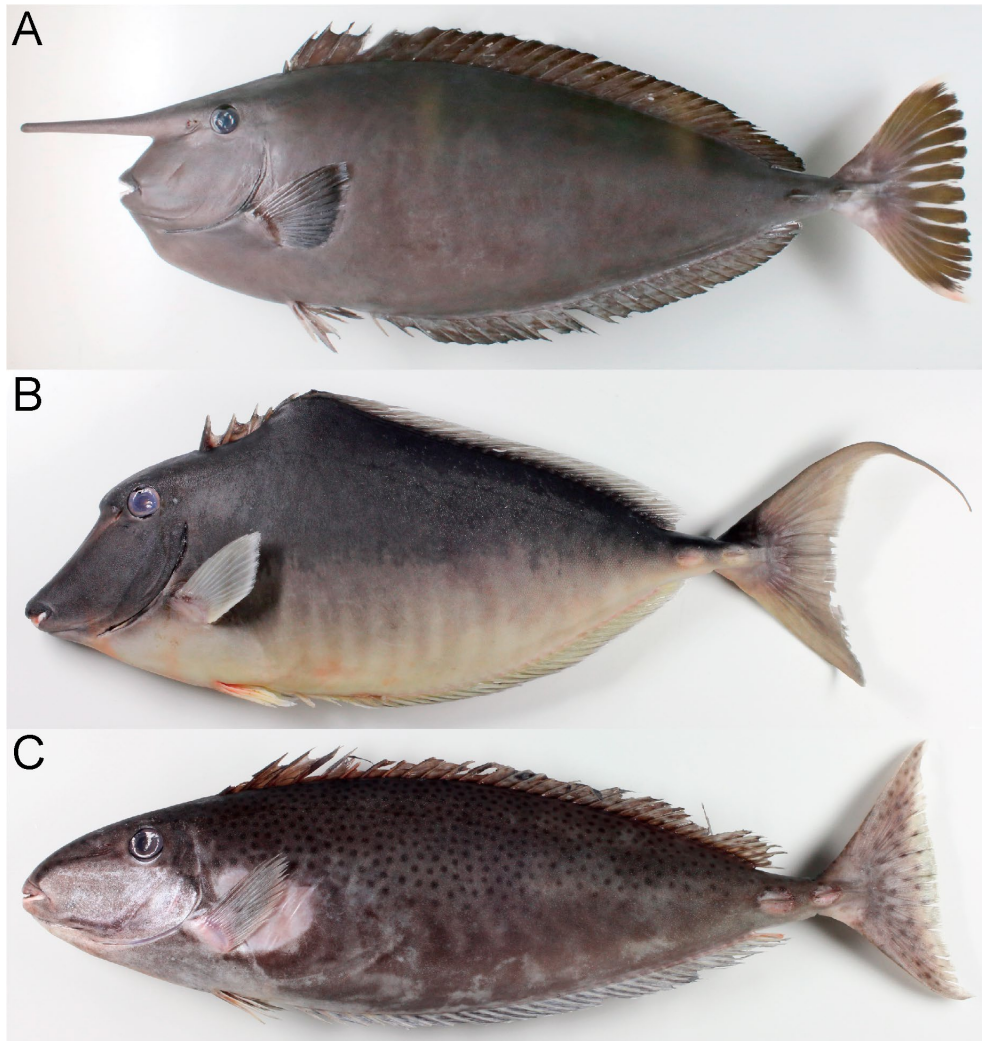


Fig. 1. Fresh specimens of *Naso annulatus* (A), *N. brachycentron* (B) and *N. lopezi* (C) from Japan. A: FAKU 146565, 531.5 mm SL, Fukue-jima Island, Nagasaki; B: FAKU 143620, 345.1 mm SL, O-shima Island, Yamaguchi; C: FAKU 143621, 453.9mm SL, O-shima Island, Yamaguchi.

記載 計測と計数値は Table 1 に示した。体はよく側偏し、中庸で細長い。尾柄は概ね円筒形で、後方に向かってすぼまり、後部背側と腹側に欠刻が発達する。吻背縁は突出し、突出部の頂点と眼の最短距離は眼径のおよそ 6.5 倍で、突出部の先端は吻端を越える。躯幹部から尾部にかけての背縁は腹縁よりもやや急な曲線を描く。体高は第 2 から第 3 軟条基部で最大となる。腹縁の輪郭は胸部付近の輪郭がやや急な曲線を描く。前鼻孔と後鼻孔は近接し、眼の前縁のすぐ前方に位置する。前鼻孔は後鼻孔よりも大きく、前鼻孔の開口部は肉質の縁となり、その後縁は三角形の皮弁を形成する。眼前部の溝は眼の直前から斜め前下方へ向かい、前鼻孔の後縁下でやや前方を向き、前鼻孔の前縁下から幅が広がり浅くなる。口はわずかに突出し、両顎歯は 1 列で、個々の歯根は円筒形。歯冠は先端が尖った細長い二等辺三角形の円錐状で、切縁は細かい鋸歯状。体は上唇下縁と下唇（口角付近がわずかに鱗で被われる）の大部分を除いて微細で大きさの不揃いな鱗で被われる。各鰭の棘と軟条も同様の鱗で被われるが鰭膜と胸鰭基底の関節部は無鱗。尾柄に概ね円形の 2 個の固着した骨質板があり、翼状の隆起縁が発達する。隆起縁の前方は鈎状になり、先端はよく尖る。側線は眼の後方、鰓孔上方から始まり、尾柄上の前方の骨質板のわずかに前方で終わる。背鰭は鰓孔の上方から始まる。背鰭の縁辺は体背縁の輪郭にほぼ平行で、棘条部は軟条部よりもわずかに高い。臀鰭の縁辺は体腹縁の輪郭にほぼ平行で、その起部は背鰭第 4 棘と第 5 棘基部間の下方にあり、後方は背鰭軟条部と相対する。胸鰭の後端はやや円く、第 3 軟条が最長で、それより下方の軟条は徐々に短くなる。腹鰭は胸鰭基底下に位置し、第 1 軟条が最長でその先端は概ね尖る。尾鰭後縁はやや湾入し、上下の鰭条はわずかに伸長する。

色彩 生鮮時の色彩は解凍後撮影した写真に基づく (Fig. 1A)。頭と体は模様がなく、一様に明るいグレイで、背部はやや色が濃い。上唇と下唇はともに白。眼はうすいグレイ、虹彩は黒。背鰭は模様がなく、鰭条と鰭膜は一様に躯幹部と同様なグレイ。臀鰭は模様がなく、背鰭と同様に一様にグレイで、縁辺は灰みの白で縁取られる。胸鰭は鰭条がうすいグレイ、鰭膜は外側へ向かって濃くなるグレイで縁辺は白みがかった半透明。腹鰭は鰭条が灰みの白、鰭膜が明るいグレイ。尾鰭の地色は躯幹部と同様に明るいグレイで尾柄部付近は白みがかかり、後方に向かうにつれてこい緑みの

黄がかかる；縁辺は白で縁取られ、その幅は胸鰭の縁取りの幅よりやや広い。尾柄の骨質板は半透明。固定後の色彩は生鮮時とほぼ同様だが、全体に赤みのグレイを帯びる。

分布 本種は紅海、アフリカ東岸からハワイ諸島とフレンチポリネシア、オーストラリアから日本にかけてのインド-太平洋、および東太平洋のクリッパートン島とココ島、ガラパゴス諸島に分布し (Randall, 2002; Acuña-Marrero and Salinas-de-León, 2013; 島田, 2013), 日本国内では八丈島 (加藤, 2011; 島田, 2013), 豆南諸島 (Kuriwa et al., 2014), 小笠原諸島 (Randall et al., 1997; 島田, 2013), 三浦半島 (林, 1995; Senou et al., 2006b; 島田, 2013), 神奈川県小田原市 (KPM-NR 31669, 33233), 伊豆半島 (林ほか, 1992; 島田, 2013), 和歌山県串本町 (KPM-NR 16119), 四国 (愛媛県愛南町・高知県柏島) (平田ほか, 2001; 島田, 2013), 宮崎県 (Iwatsuki et al., 2017; 村瀬ほか, 2019), 長崎県福江島 (本研究), 山口県 (河野ほか, 2011), 大隅諸島 (屋久島・上三島) (Motomura et al., 2010; 千葉, 2013; 島田, 2013), 宮古諸島を含む琉球列島 (Senou et al., 2007; 島田, 2013) および南大東島 (吉郷, 2004; 島田, 2013) から記録されている。

備考 長崎県福江島から得られた 1 標本は、歯の切縁が細かい鋸歯状、吻背縁が突出する、体背部が隆起しない、背鰭鰭条数が 5 棘 28 軟条、胸鰭鰭条数が 18、臀鰭軟条数が 28、尾柄の骨質板が 2 個、頭部と体側に斑紋がなく尾鰭後縁が白く縁どられることなどから、Randall (2001, 2002) や島田 (2013) の *N. annulatus* の特徴とよく一致したため、本種に同定された。

これまで国内において本種は三浦半島以南の太平洋沿岸、琉球列島および日本海沿岸の山口県から広く記録されていたが (Senou et al., 2007; 河野ほか, 2011; 島田, 2013; Kuriwa et al., 2014; Iwatsuki et al., 2017; 村瀬ほか, 2019), 長崎県からの記録はなかった。したがって、本研究の記載標本は同県における本種の初めての記録となる。

Naso brachycentron Valenciennes, 1835

オニテングハギ
(Fig. 1B; Table 1)

標本 FAKU 143620, 体長 345.1 mm, 山口県萩市大島沖, 2016 年 10 月 17 日, 定置網 (山口県漁業協同組合大島支店定置網)。

Table 1. Proportional measurements and counts of *Naso annulatus*, *N. brachycentron* and *N. lopezi* from Japan

Locality (Prefecture)	<i>N. annulatus</i>	<i>N. brachycentron</i>	<i>N. lopezi</i>
	FAKU 146565	FAKU 143620	FAKU 143621
	Nagasaki	Yamaguchi	Yamaguchi
SL (mm)	531.5	345.1	453.9
Measurements (% SL)			
Body depth at dorsal origin	30.0	39.6	23.8
Maximum body depth	33.9	49.4	28.2
Body width	17.9	14.0	12.7
Head length	23.1	33.1	23.4
Snout length	16.1	26.0	15.2
Orbit diameter	4.1	5.8	4.3
Preorbital depth	16.2	21.9	12.2
Bony interorbital width	8.3	9.0	8.6
Posterior nostril to orbit	1.9	1.8	2.6
Upper jaw length	5.3	5.9	4.6
Caudal peduncle depth	4.3	5.0	4.6
Caudal peduncle length	12.7	17.5	13.4
Dorsal fin base length	65.0	77.9	65.1
Spinous dorsal base length	12.2	16.2	12.4
Soft dorsal base length	54.5	64.7	50.7
First dorsal fin spine length	Broken	6.4	Broken
Second dorsal fin spine length	7.6	Broken	Broken
Third dorsal fin spine length	7.6	6.2	8.3
fourth dorsal fin spine length	6.6	Broken	8.3
Fifth dorsal fin spine length	6.5	Broken	Broken
Last dorsal fin ray length	5.1	Broken	Broken
Anal fin base length	55.3	63.9	56.3
First anal fin base length	4.6	4.2	5.8
Second anal fin spine length	4.3	7.3	Broken
Longest dorsal fin ray length	8.6	12.7	Broken
Caudal fin length	12.3	21.6	13.3
Caudal fin concavity length	1.6	Broken	3.5
Pectoral fin length	15.1	19.0	15.1
Pelvic fin spine length	8.3	11.4	Broken
Prepelvic length	28.4	33.5	26.2
Predorsal length	26.5	40.2	25.8
Preanal length	37.4	46.7	34.3
First peduncular spine base length	4.1	4.8	4.9
Second peduncular spine base length	3.2	4.4	4.2
Counts			
Dorsal fin rays	V, 28	V, 30	V, 29
Anal fin rays	II, 28	II, 27	II, 27
Pectoral fin rays	18	17	17
Pelvic fin rays	I, 3	I, 3	I, 3
Teeth on upper jaw	Broken	27*	44
Teeth on lower jaw	Broken	25*	35

*Partially damaged.

記載 計測と計数値は Table 1 に示した。体はよく側偏し、中庸でやや細長い。体高は高く、背鰭棘から軟条にかけての背部がよく隆起する。尾柄は概ね円筒形で、後方に向かってすぼまり、後部背側と腹側に欠刻が発達する。吻背縁はやや突出し、突出部の頂点と眼との最短距離は眼径のおよそ 1.2 倍であり、突出部の頂点は吻端を越えない。軀幹部から尾部にかけての背縁は、眼の前端でやや突出した後、背鰭第 3 棘基部までなだらかな曲線を描き、第 1 軟条にかけて隆起した後ゆるやかに傾斜する。体高は背鰭第 5 棘基部と第 1 軟条基部間で最大となる。腹縁の輪郭はなだらかな曲線を描く。前鼻孔と後鼻孔は近接し、眼の前縁のすぐ前方に位置する。前鼻孔は後鼻孔よりも大きく、その開口部は肉質の縁となり、その後縁は三角形の皮弁を形成する。眼前部の溝は後鼻孔前縁下からやや広がり、前鼻孔前縁下から浅くなる。口はわずかに突出し、両顎歯は 1 列で、個々の歯根は円筒形。歯冠は先端が尖った細長い二等辺三角形の円錐状で、切縁は細かい鋸歯状。体は上唇下縁と下唇（口角付近がわずかに鱗で被われる）の大部分を除いて微細で大きさの不揃いな鱗に被われる。各鰭の棘も同様な鱗で被われるが軟条と鰭膜および胸鰭基底の関節部は無鱗。尾柄に概ね円形の 2 個の固着した骨質板があり、翼状の隆起縁が発達する。側線は眼の後方、鰓孔上方から始まり、尾柄上の前方の骨質板のわずか前方で終わる。背鰭は鰓孔の上方よりもやや後方から始まる。一部破損しているが、背鰭の縁辺は体背縁の輪郭にほぼ平行で、棘条部は軟条部よりもやや高い。臀鰭の縁辺は体腹縁の輪郭にほぼ平行で、その起部は背鰭第 5 軟条から背鰭第 1 軟条間の下方にあり、後方は背鰭軟条部と相対する。胸鰭の後端はやや円く、第 3 軟条が最長で、それより下方の軟条は徐々に短くなる。腹鰭は胸鰭基底下に位置し、第 1 軟条が最長でその先端は概ね尖る。尾鰭は後縁がやや湾入し、上葉端はよく伸長し、下葉端はやや伸長する。

色彩 生鮮時の色彩は解凍後撮影した写真に基づく (Fig. 1B)。頭と体に模様はなく、背部は暗いグレイで腹部にかけて明るくなり、腹部は黄みの白。上唇は軀幹部と同様に暗いグレイ、下唇は白。眼は黄みのグレイ、虹彩は黒。背鰭は模様がなく、鰭条は軀幹部と同様に暗いグレイ、軟条は灰みの白で基部はやや暗いグレイ、鰭膜は一様に軀幹部と同様なグレイで、軟条部の鰭膜は軟条と同様に灰みの白で基部はやや暗いグレイ。臀鰭は

模様がなく、腹部と同様に一様に黄みの白で、鰭膜はやや灰みの白。胸鰭は鰭条が灰みの白、鰭膜は灰みの白で縁辺は半透明でその幅は眼径の 5 分の 1 程度。腹鰭は軟条と鰭膜が黄みの白、鰭条は赤みがかかる。尾鰭基部は軀幹部と同様に暗いグレイ、腹部側は黄みの白で、軟条部は背部側、腹部側ともに黄みの白。固定後の色彩は、生鮮時とほぼ同様だが、全体に黄みのグレイを帯びる。

分布 本種は紅海とハワイ諸島を除いたアフリカ東岸からフレンチポリネシア、ニューカレドニアから日本までのインド-太平洋の温帯から熱帯域に広く分布し (Randall, 2002; 島田, 2013)、日本国内においては、小笠原諸島 (加藤, 2011)、相模湾 (山田・工藤, 1997; Senou et al., 2006b; 島田, 2013)、新潟県 (加藤, 2011)、山口県萩市大島 (本研究)、屋久島 (Motomura et al., 2010; 島田, 2013)、トカラ列島 (口之島・小宝島) (坂井ほか, 2005, 2009)、奄美群島以南の琉球列島 (島田, 2013; 桜井, 2019) から報告されている。

備考 山口県萩市大島から得られた標本は体長 345.1 mm の成魚で、歯の切縁が細かい鋸歯状、体背部が隆起する、背鰭鰭条数が 5 棘 30 軟条、胸鰭条数が 17、臀鰭軟条数が 27、尾柄部の骨質板が 2 個、尾鰭後縁が白く緑どられないことなどから Randall (2001, 2002) および島田 (2013) の *N. brachycentron* の特徴とよく一致したため、本種に同定された。なお、本個体の腹鰭が赤みがかかるのは出血のためと思われる (Fig. 1B)。

国内において本種は小笠原諸島、神奈川県相模湾、新潟県、屋久島、トカラ列島以南の琉球列島からのみ記録されていたため (加藤, 2011; 島田, 2013)、本研究の記載標本は山口県における本種の初めての記録となる。なお、加藤 (2011) は本種の新潟県からの記録を目録的に述べているだけであり、本標本は本種の日本海からの標本に基づく初めての記録となる。

Naso lopezi Herre, 1927

ナガテングハギモドキ

(Fig. 1C; Table 1)

標本 FAKU 143621, 体長 453.9 mm, 山口県萩市大島沖, 2016 年 10 月 19 日, 定置網 (山口県漁業協同組合大島支店定置網)。

記載 計測と計数値は Table 1 に示した。体はよく側偏し、中庸で細長い。尾柄は概ね円筒形で、後方に向かってすぼまり、後部背側と腹側に欠刻

が発達する。吻背縁は突出せず背縁の輪郭はなだらかな曲線を描く。体高は背鰭第2から第3軟条基部間で最大となる。腹縁の輪郭はなだらかな曲線を描く。前鼻孔と後鼻孔は近接し、眼の前縁のすぐ前方に位置する。前鼻孔と後鼻孔は同程度の大きさで、前鼻孔の開口部は肉質の縁となる。眼前部の溝は後鼻孔前縁下からわずかに前方に向き徐々に浅くなる。口は突出せず、両顎歯は1列で、個々の歯根は円筒形。歯冠は先端が尖った細長い二等辺三角形の円錐状で、切縁は細かい鋸歯状。体は上唇下縁と下唇（口角付近がわずかに鱗で被われる）の大部分を除いて微細で大きさの不揃いな鱗に被われる。各鰭の棘も同様な鱗で被われるが軟条、鰭膜と胸鰭基底の関節部は無鱗。尾柄に概ね円形の2個の固着した骨質板があり、翼状の隆起縁が発達する。隆起縁の前方は鉤状になり、やや尖る。側線は眼の後方、鰓孔上方から始まり、尾柄上の前方の骨質板のわずかに前方で終わる。背鰭は鰓孔の上方よりも後方から始まる。一部破損しているが、背鰭の縁辺は体背縁の輪郭にほぼ平行で、棘条部と軟条部は同程度の高さ。臀鰭の縁辺は体腹縁の輪郭にほぼ平行で、その起部は背鰭第2から第3棘基部間の下方にあり、後方は背鰭軟条部と相対する。胸鰭の後端はやや円く、第4軟条が最長で、それより下方の軟条は徐々に短くなる。腹鰭は胸鰭基底下よりわずかに後方に位置し、第1軟条が最長で、その先端は概ね尖る。尾鰭は截型で、上下の鰭条はわずかに伸長する。

色彩 生鮮時の色彩は解凍後撮影した写真に基づく (Fig. 1C)。体背面から体側上部にかけて黒色点が散在する。躯幹部は一樣に赤みのグレイ。上唇は黄みのグレイ、下唇は黄みの白。眼は躯幹部と同様の赤みのグレイ、虹彩は黒。背鰭は黒色点が散在し、鰭条は躯幹部と同様に赤みのグレイ、軟条は黄みのグレイ、鰭膜は一樣に躯幹部と同様な赤みのグレイ。臀鰭は模様がなく、鰭条は灰みの白、鰭膜は躯幹部と同様な赤みのグレイで後方へ向かうにつれて白みがかかる。胸鰭は半透明。腹鰭は棘が黄みのピンク、軟条が灰みの白、鰭膜は躯幹部と同様に赤みのグレイ。尾鰭は灰みのグレイで、黒色点が散在する。固定後の色彩は生鮮時とほぼ同様だが、全体にあざいブラウンを帯びる。

分布 本種はアンダマン海からトンガと日本までのインド洋東部から太平洋西部にかけて分布する (Randall, 2002; Randall et al., 2003; 島田, 2013)。日本国内においては、豆南諸島 (Kuriwa et al., 2014)、小笠原諸島・房総半島 (島田, 2013)、三浦半島 (山田・

工藤, 2005; Senou et al., 2006b)、伊豆半島 (山下, 1997; 島田, 2013)、紀伊半島 (島田, 2013; 池田・中坊, 2015)、宮崎県日向灘 (Iwatsuki et al., 2017)、薩摩半島 (和田ほか, 2018)、新潟県寺泊 (本間, 1995, 2013; 島田, 2013)、山口県萩市大島 (本研究)、大隅諸島 (種子島, 屋久島) (島田, 2013; 和田ほか, 2018)、奄美大島以南の琉球列島 (吉野ほか, 1975; Senou et al., 2006a; 島田, 2013) から報告されている。

備考 山口県萩市大島から得られた標本は、歯の切縁が細かい鋸歯状、体が細長く標準体長は体高の3.6倍、頭部に角や体背部に隆起がない、背鰭鰭条数が5棘29軟条、臀鰭軟条数が27、尾柄部の骨質板が2個、体背面から体側上部および尾鰭に小さな黒色点を多数もつことなどが Randall (2001, 2002) および島田 (2013) の *N. lopezi* の特徴とよく一致したため、本種に同定された。

上記の通り、国内において本種は房総半島から琉球列島にかけて広く記録されていたが、山口県からの記録はなかった。したがって、本研究の記載標本は本種の同県からの初めての記録となる。

考 察

日本海への対馬暖流の流入量は夏季 (9月) と秋季 (11月) に最も大きくなるとされ (長沼, 1992)、これは本研究の標本が採集された時期とよく一致する。このことから、本研究の標本はいずれも対馬暖流の影響で南方から日本海へ偶発的に来遊し、漁獲されたと考えられる。とくに、山口県で2016年10月のほぼ同時期に漁獲されたナガテングハギモドキとオニテングハギの事例では、採集地の近傍となる東シナ海北部海域の海面水温平年 (1981–2010年平均) 差が1981–2018年までの37年間で3番目に高い [2016年秋季 (10–12月) で+0.8°C] 年であり (気象庁, 2019)、この時期に南方から対馬海峡への強い海流の流入があったことが示唆される。また、長崎県福江島において2018年11月に漁獲されたヒメテングハギの事例でも、同様に近傍海域はやや高水温傾向 (東シナ海北部海域の海面水温平年差が+0.3°C) であったため (気象庁, 2019)、南方から対馬海峡への海流の流入があった可能性がある。南方系浅海性魚類の九州西岸沖および日本海沿岸への来遊と対馬暖流の勢力との関係を検討するためには、さらなる事例の収集が必要である。なお、田城ほか (2017) は日本海沿岸の定置網で漁獲される南方系魚類は、北西季節風が卓越する冬季の水温低下

によって衰弱した個体が岸寄りに流され、漁獲される場合が多いと考察している。しかし、本研究で調査した日本海産のオニテングハギとナガテングハギモドキの標本は、いずれも北西季節風が卓越する前の秋季(10月)に漁獲されており、水温低下による衰弱の影響はなかったと考えられる。

南方系魚類の成魚が黒潮によって南方から九州以北沿岸域へ偶発的に来遊することはよく知られている(萩原ほか, 2010; 本村, 2012; 瀬能ほか, 2013)。また、黒潮の分枝流である対馬暖流によって、南方系魚種が黒潮流域から日本海に輸送されることも知られており(田城ほか, 2017)、本研究で日本海から得られた2個体のほかにも、新潟県沖からニザダイ科魚類のナガテングハギモドキとニセカンランハギ *Acanthurus dussumieri* Valenciennes, 1835 のいずれも成魚とみられる個体(ナガテングハギモドキ: 全長 40 cm; ニセカンランハギ: 全長 365 mm)が報告されている(本間, 1995; 本間ほか, 2009)。一方、九州以北において黒潮により輸送された南方系魚類の卵や仔稚魚期が夏季に幼魚として出現し、冬季の水温低下により死滅することも一般的によく知られている(松浦・瀬能, 2012)。テングハギ属魚類はケリス期と呼ばれる浮遊期の長い幼期をもつため(福井ほか, 2014)、多くの本属魚類の幼魚が黒潮により九州以北沿岸域に出現する(萩原・長谷川, 1990; 林ほか, 1992; 瀬能ほか, 2013)。本研究で報告した3種の幼魚が九州以北沿岸域で越冬して成長できるのであれば、一年を通じて様々な体長の個体がみられるはずであるが、小型個体については九州以北の太平洋沿岸でヒメテングハギの主に当歳魚とみられる幼魚のみが報告されており[林ほか, 1992: 体長 42.9 mm (11月に採集)]; 山下, 1997: 全長 4-5 cm; 平田ほか, 2001: 全長 3 cm (10月); 村瀬ほか, 2019: 体長 33.7 mm], オニテングハギとナガテングハギモドキについては幼魚も確認されていない。加えて、日本海沿岸ではこれまでに3種の幼魚や若魚は報告されていない。相模湾では毎年多数の本属魚類の幼魚が出現するが、越冬個体は確認されていないことが報告されており(瀬能ほか, 2013)、本研究で報告した3種は、幼期に南方から九州以北沿岸域へ暖流により輸送されても冬季の水温低下とともに死滅すると考えられる。したがって、本研究の標本は幼期に分散したものが成長したとは考えにくく、いずれも成魚が対馬暖流によって南方から偶発的に来遊し漁獲されたと考えられる。

謝 辞

本研究を行うにあたり、野田 勉氏(西海区水産研究所五島庁所)には標本の採集にご協力いただいた。山口県漁業協同組合大島支店および萩地方卸売市場の皆様には、ナガテングハギモドキおよびオニテングハギ標本を提供いただいた。瀬能宏氏(神奈川県立生命の星・地球博物館)には、標本の計測方法に関してご助言をいただいた。桜井 雄氏(沖縄環境調査株式会社)ならびに村瀬敦宣氏(宮崎大学農学部海洋生物環境学科)には文献を提供していただいた。ここに記して感謝の意を表する。

引用文献

- Acuña-Marrero, D. and P. Salinas-de-León. 2013. New record of two Indo-Pacific reef fish, *Caranx ignobilis* and *Naso annulatus*, from the Galapagos Islands. *Mar. Biod. Rec.*, 6: 1-5.
- 荒井 寛. 2015. 鹿児島県薩摩半島から得られたニザダイ科の稀種 *Naso reticulatus* の写真記録. *魚類学雑誌*, 62: 203-206.
- 千葉 悟. 2013. ニザダイ科. 本村浩之・出羽慎一・古田和彦・松浦啓一(編), pp. 345-353. 鹿児島県三島村 硫黄島と竹島の魚類. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島, 国立科学博物館, つくば.
- 福井 篤・眞鍋卓巳・小澤貴和. 2014. ニザダイ科. 沖山宗雄(編), pp. 1348-1349. 日本産稚魚図鑑 第二版. 東海大学出版会, 泰野.
- 萩原清司・長谷川孝一. 1990. 葉山町芝崎周辺の沿岸魚類. *神奈川自然誌資料*, 11: 103-110.
- 林 公義. 1995. 天神島臨海自然教育圏海域の魚類相—魚類相の環境指標化への試み—. *横浜国立大学環境科学研究センター紀要*, 21: 243-258.
- 林 公義・伊藤 孝・岩崎 洋・林 弘章・萩原清司・足立行彦・長谷川孝一・木村喜芳. 1992. 伊豆半島須崎, 田ノ浦湾周辺海域の魚類(追補). *神奈川自然誌資料*, 13: 17-27.
- 平田智法・山岡耕作・神田 優・平田しおり. 2001. 生態図鑑. 中坊徹次・町田吉彦・山岡耕作・西田清徳(編), pp. 42-111. 以布利 黒潮の魚. 海遊館, 大阪.
- Ho, H.-C., K.-N. Shen and C.-W. Chang. 2011. A new species of the unicornfish genus *Naso* (Teleostei: Acanthuridae) from Taiwan, with comments on its phylogenetic relationship. *Raffles Bull. Zool.*, 59: 205-211.
- 本間義治. 1995. 新潟県産魚類目録補訂 (XIII). *UO*, 43: 11-28.

- 本間義治. 2013. 新潟県産魚類総目録. 柏崎市立博物館館報, 27: 65–106.
- 本間義治・箕輪一博・青柳 彰・中村幸弘. 2009. 近年新潟県沿岸へ対馬暖流が運んできた熱帯ならびに亜熱帯系の海洋動物. 柏崎市立博物館館報, 23: 69–83.
- 池田博美・中坊徹次. 2015. 南日本太平洋沿岸の魚類. 東海大学出版部, 秦野. xxii + 597 pp.
- Iwatsuki, Y., H. Nagino, F. Tanaka, H. Wada, K. Tanahara, M. Wada, H. Tanaka, K. Hidaka and S. Kimura. 2017. Annotated checklist of marine and freshwater fishes in the Hyuga Nada area, southwestern Japan. Bull. Fac. Bioresources Mie Univ., 43: 27–55.
- Johnson, J. W. 2002. *Naso mcdadei*, a new species of unicornfish (Perciformes: Acanthuridae), with a review of the *Naso tuberosus* species complex. Aust. J. Zool., 50: 293–311.
- 加藤昌一. 2011. ネイチャーウォッチングガイドブック海水魚—ひと目で特徴がわかる図解付き. 誠文堂新光社, 東京. 303 pp.
- 河野光久・土井啓行・堀 成夫. 2011. 日本海産魚類目録 (予報). 山口県水産研究センター研究報告, 9: 65–94.
- 気象庁. 2019. 海面水温の長期変化傾向 (日本近海) のデータ:
http://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a_1/japan_warm/japan_warm_data.html. (参照 2019-6-6).
- Kuriwa, K., H. Arihara, S. N. Chiba, S. Kato, H. Senou and K. Matsuura. 2014. Checklist of marine fishes of the Zunan Islands, located between the Izu and Ogasawara (Bonin) islands, Japan, with zoogeographical comments. Check List, 10: 1479–1501.
- 松沼瑞樹・本村浩之. 2013. 鹿児島県トカラ列島から得られた日本初記録のニザダイ科シノビテングハギ (新称) *Naso tergus*. 魚類学雑誌, 60: 103–110.
- 松浦啓一・瀬能 宏. 2012. 黒潮と魚たち. 松浦啓一 (編), pp. 3–18. 黒潮の魚たち. 東海大学出版会, 秦野.
- 本村浩之. 2012. 黒潮が育む鹿児島県の魚類多様性. 松浦啓一 (編), pp. 19–45, 黒潮の魚たち. 東海大学出版会, 秦野.
- Motomura, H., K. Kuriwa, E. Katayama, H. Senou, G. Ogihara, M. Meguro, M. Matsunuma, Y. Takata, T. Yoshida, M. Yamashita, S. Kimura, H. Endo, A. Murase, Y. Iwatsuki, Y. Sakurai, S. Harazaki, K. Hidaka, H. Izumi and K. Matsuura. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan. Pages 65–247 in H. Motomura and K. Matsuura, eds. Fishes of Yaku-shima Island—A world heritage island in the Osumi Group, Kagoshima Prefecture, southern Japan. National Museum of Nature and Science, Tokyo.
- 村瀬敦宣・三木涼平・和田正昭・瀬能 宏 (編). 2019. 宮崎県のさかなのまち 門川の魚図鑑. 宮崎大学農学部附属フィールド科学教育研究センター延岡フィールド, 延岡. 207 pp.
- 長沼光亮. 1992. 日本海の成り立ちと海況. 新潟大学放送公開講座実施委員会 (編), pp. 1–13. 新潟の生物誌—海から山まで—. 新潟大学放送公開講座実施委員会, 新潟.
- 萩原豪太・吉田朋弘・伊東正英・山下真弘・桜井雄・本村浩之. 2010. 鹿児島県笠沙沖から得られたカンムリブダイ *Bolbometopon muricatum* (ペラ垂目: ブダイ科) の記録. Nature of Kagoshima, 36: 43–47.
- Randall, J. E. 1994. Unicornfishes of the subgenus *Axinurus* (Perciformes: Acanthuridae: *Naso*), with description of a new species. Copeia, 1994: 116–124.
- Randall, J. E. 2001. Acanthuridae. Pages 3651–3684 in K. E. Carpenter and V. H. Niem, eds. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of Western Central Pacific. Volume 6: bony fishes part 4 (Labridae to Latimeriidae), estuarine crocodiles, sea turtles, sea snakes and marine mammals. FAO, Rome.
- Randall, J. E. 2002. Surgeonfishes of Hawai'i and the world. Mutual Publishing and Bishop Museum Press, Honolulu. x+123 pp.
- Randall, J. E., H. Ida, K. Kato, R. L. Pyle and J. L. Earle. 1997. Annotated checklist of the inshore fishes of the Ogasawara Islands. Nat. Sci. Mus. Monogr., 11: 1–74.
- Randall, J. E., J. T. Williams, D. G. Smith, M. Kulbicki, G. M. Tham, P. Labrosse, M. Kronen, E. Clua and B. S. Mann. 2003. Checklist of the shore and epipelagic fishes of Tonga. Atoll Res. Bull., 502: 1–35.
- 坂井陽一・門田 立・木寺哲明・相良恒太郎・柴田淳也・清水則雄・武山智博・藤田 治・橋本博明・具島健二. 2005. トカラ列島北部に位置する口之島, 中之島の浅海魚類相. 生物圏科学—広島大学大学院生物圏科学研究科紀要, 44: 1–13.
- 坂井陽一・門田 立・清水則雄・坪井美由紀・山口修平・中口和光・郷 秋雄・増井義也・橋本博明・具島健二. 2009. トカラ列島口之島, 中之島, 平島, 小宝島における浅海魚類相: 2002年–2007年の潜水センサス調査から. 生物圏科学—広島大学大学院生物圏科学研究科紀要, 48: 19–35.
- 桜井 雄. 2019. ニザダイ科. 本村浩之・萩原清司・瀬能 宏・中江雅典 (編), pp. 382–392. 奄美群島の魚類図鑑. 南日本新聞開発センター, 鹿児島.
- Senou, H., Y. Kobayashi and N. Kobayashi. 2007. Coastal fishes of the Miyako Group, the Ryukyu Islands, Japan. Bull. Kanagawa Prefect. Mus. (Nat. Sci.), 36: 47–74.
- Senou, H., H. Kodato, T. Nomura and K. Yunokawa. 2006a. Coastal fishes of Ie-Jima Island, the Ryukyu Island, Okinawa, Japan. Bull. Kanagawa Prefect. Mus. (Nat. Sci.), 35: 67–92.

- Senou, H., K. Matsuura and G. Shinohara. 2006b. Checklist of fishes in the Sagami Sea with zoogeographical comments on shallow water fishes occurring along the coastlines under the influence of the Kuroshio Current. *Mem. Natl. Mus. Nat. Sci.*, 41: 389–542.
- 瀬能 宏・御宿昭彦・伊東正英・本村浩之. 2013. 日本初記録のニザダイ科テングハギ属の稀種マサカリテングハギ(新称)とその分布特性. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), 42: 91–96.
- 島田和彦. 2013. ニザダイ科. 中坊徹次(編), pp. 1619–1631, 2215–2218. 日本産魚類検索: 全種の同定 第三版. 東海大学出版会, 秦野.
- 田城文人・鈴木啓太・上野陽一郎・船越裕紀・池口新一郎・宮津エネルギー研究所水族館・甲斐嘉晃. 2017. 近年日本海南西部海域で得られた魚類に関する生物地理学的・分類学的新知見—再現性を担保した日本海産魚類相の解明に向けた取り組み—. タクサ, 42: 22–40.
- 和田英敏・本村浩之. 2018. ニザダイ科魚類ナガテングハギモドキの鹿児島県薩摩半島と種子島からの記録. *Nature of Kagoshima*, 44: 315–319.
- 山田和彦・工藤考浩. 1997. 三崎魚市場に水揚げされた魚類・VI. 神奈川県自然誌資料, 18: 73–78.
- 山田和彦・工藤考浩. 2005. 三崎魚市場に水揚げされた魚類・XIV. 神奈川県自然誌資料, 26: 85–86.
- 山下慎吾. 1997. ニザダイ科. 岡村 収・尼岡邦夫(編), pp. 648–650. 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 吉郷英範. 2004. 南大東島で確認されたタイドプールと浅い潮間帯の魚類. 比和科学博物館研究報告, 43: 1–51.
- 吉野哲夫・西島信昇・篠原士郎. 1975. 琉球列島産魚類目録. 琉球大学理工学部紀要. 理学編, 20: 61–118.
- 財団法人日本色彩研究所(監修). 2001. 改訂版色名小事典. 日本色研事業株式会社, 東京. 92 pp.