

鹿児島県のキンメダイ科魚類

畑 晴陵¹・岩坪洗樹²・原口百合子³・森 幸二⁴・本村浩之³

¹ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学大学院連合農学研究科

² 〒 898-0001 鹿児島県枕崎市松之尾町 33-1 枕崎お魚センター 鹿児島水圏生物博物館

³ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

⁴ 〒 898-0004 鹿児島県枕崎市港町 61 山立水産

■ はじめに

キンメダイ目キンメダイ科 (Beryciformes: Berycidae) は日本国内で 2 属 4 種が確認されている (林, 2013)。本報告では, 鹿児島大学総合研究博物館 (KAUM) に所蔵されている鹿児島県産のキンメダイ科魚類標本を調査した。その結果, ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus* (Cuvier, 1829), フウセンキンメ *Beryx mollis* Abe, 1959, およびキンメダイ *Beryx splendens* Lowe, 1834 が確認された。また, 2016 年 2 月 24 日に鹿児島県枕崎市岩戸山南方から 1 個体のキンメダマシ *Centroberyx druzhinini* (Busakhin, 1981) が採集された。これまで九州から本種は記録されていないため, 鹿児島県から得られたキンメダマシの記載をあわせて報告する。なお, ナンヨウキンメが種子島と奄美大島から, フウセンキンメが鹿児島県本土と種子島から, キンメダイが鹿児島県本土, 大隅諸島, 口之島近海, および奄美大島からのそれぞれ標本に基づく初記録となる。

■ 材料と方法

計数・計測方法は Hubbs and Lagler (1947) と Yoshino et al. (1999) 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 単位までおこない, 計測値は体長に対する百分率で示した。胸鰭と腹鰭の鰭条数は左体側のものを計数した。鮮時のキンメダマシの体色は, KAUM-I. 200240 のカラー写真に基づいて記載した。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 (KAUM) に保管されている。キンメダマシ (KAUM-I. 200240) とナンヨウキンメ (KAUM-I. 200245) の標本のカラー写真は, 同館と鹿児島水圏生物博物館のデータベースに登録されている。また, フウセンキンメ (KAUM-I. 46850) とキンメダイ (KAUM-I. 69550, 77006) のカラー写真は, 鹿児島大学総合研究博物館のデータベースに登録されている。

■ 結果と考察

Beryx decadactylus (Cuvier, 1829)

ナンヨウキンメ (Fig. 1; Table 1)

標本 KAUM-I. 29102, 体長 333.4 mm, 鹿児島県屋久島栗生沖, 釣り, 2010 年 5 月 3 日, 本村浩之; KAUM-I. 41041, 体長 204.5 mm, 鹿児島県与論島沖, 釣り, 2011 年 8 月 22 日, KAUM 魚類チーム; KAUM-I. 45784, 体長 322.9 mm, 鹿児島県与論島沖, 2012 年 4 月 16 日, KAUM 魚

Hata, H., H. Iwatsubo, Y. Haraguchi, K. Mori and H. Motomura. 2016. A synopsis of alfonsonos (Beryciformes: Berycidae) in Kagoshima Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshima* 42: 49–56.

✉ 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. Photograph of fresh specimen of *Beryx decadactylus* from Tanega-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, Japan (KAUM-I. 200245, 226.9 mm SL).

類チーム；KAUM-I. 56975, 体長 198.0 mm, 鹿児島県与論島沖, 水深 500–600 m, 釣り, 2013 年 11 月 7 日, 高本博志；KAUM-I. 57224, 体長 294.1 mm, KAUM-I. 57225, 体長 268.3 mm, KAUM-I. 57226, 体長 294.8 mm, 鹿児島県種子島沖, 定置網, 2013 年 11 月 16 日, 高山真由美；KAUM-I. 69551, 体長 249.0 mm, 鹿児島県種子島南方 (31°18'N, 130°52'E), 釣り, 2014 年 4 月 6 日, 畑 晴陵；KAUM-I. 72426, 体長 353.0 mm, KAUM-I. 72427, 体長 347.0 mm, 鹿児島県奄美大島沖 (28°07'N, 129°25'E), 釣り, 2015 年 5 月 9 日, 小枝圭太；KAUM-I. 200245, 体長 226.9 mm, 鹿児島県種子島沖, 釣り, 2014 年 12 月 29 日, 岩坪洗樹・宮内浩三。

分布 日本国内では, 富山湾, 青森県, 伊豆大島, 神奈川県三崎, 静岡県伊東, 駿河湾, 熊野灘, 和歌山県宇久井, 土佐湾, 新潟県佐渡, 長崎県五島列島, 鹿児島県屋久島, 奄美大島, 琉球列島北方の東シナ海, および九州—パラオ海嶺から記録されており (Busakhin, 1982; 魚津水族博物館, 1997; 秋元ほか, 2003; 宍道, 2009; 宍道・神野, 2009; Motomura and Aizawa, 2011; 林, 2013; 原口, 2014a; 本研究), 本研究によって新たに種子島における生息も確認された。国外では, 韓国釜山, 済州島, マリアナ諸島, ハンコック海山, ハワイ諸島, オーストラリア南東岸, ニュージーランド, インド洋西部, 大西洋, および地中海西部から記録されている (Busakhin, 1982; 林,

2013; 星野, 2016a)。

備考 背鰭, 臀鰭, 胸鰭, および腹鰭の軟条数を Table 1 に示した。Jordan et al. (1913) は日本から得られた *Beryx splendens* を報告し, 同時に本種の和名をナンヨウキンメダイとした。その後, ナンヨウキンメは富山湾 (魚津水族博物館, 1997), 東北地方太平洋沿岸 (北川ほか, 2008), 青森県上北郡六ヶ所村泊沖 (塩垣ほか, 2004), 八戸市沖 (河合ほか, 2002; 塩垣ほか, 2004), 相模湾 (山田, 1990; Senou et al., 2006), 神奈川県茅ヶ崎市沖沖ノ瀬 (石川, 2010), 三重県熊野灘 (秋元ほか, 2003), 高知県高知市御豊瀬沖 (清水, 1997b), 沖縄島南城市近海 (三浦, 2012), 東シナ海 (山田ほか, 2007), 沖縄舟状海盆 (山川, 1985), 九州—パラオ海嶺 (山川, 1982b) などから報告されている。

宍道 (2009) によると, ナンヨウキンメは鹿児島市中央卸売市場魚類市場において平キンメと称され毎年多数が水揚げされ, 1994 年には 100 トン以上が水揚げされているが, その標本に基づく報告は殆どなされておらず, 彼の報告した奄美大島北方から得られたナンヨウキンメの標本は残されていない。これまで, ナンヨウキンメの鹿児島県内の標本に基づく報告は, Motomura and Aizawa (2011) による屋久島から得られた 1 個体 (KAUM-I. 29102, 体長 333.4 mm) と原口 (2014a) による与論島から得られた 1 個体 (KAUM-I. 45784, 体長 322.9 mm) を報告したものに限られる。したがって, 本研究によって報告された種子島と奄美大島から得られたナンヨウキンメは, 本種の同海域における標本に基づく初めての記録となる。なお, 宍道・神野 (2010) によると, 奄美大島近海において, ナンヨウキンメはキンメダイ, フウセンキンメと比較して浅い海域である水深 600 m 以浅, 高い水温である 8.9 度近辺の水域に生息することが示されている。本研究における記載標本のうち, 漁獲水深が明らかとなっている与論島近海産のものに関しては, 600 m 以浅で釣獲されており, 宍道・神野 (2010) の示した生息水深と一致し, 与論島近海においても奄美大島北方同様の水域に生息するものと推察される。

Beryx mollis Abe, 1959

フウセンキンメ (Fig. 2; Table 1)

標本 KAUM-I. 7095, 体長 113.3 mm, 鹿児島県南さつま市野間池沖, 水深 300 m, 底曳網, 2007 年 6 月 8 日, 出羽尚子・大森純子; KAUM-I. 46850, 体長 115.4 mm, KAUM-I. 46894, 体長 124.8 mm, 鹿児島県南さつま市宇治群島北方 (31°33'57"N, 129°53'29"E), 水深 380 m, 底曳網, 2012 年 4 月 25 日, 中山直英・松沼瑞樹・荻原豪太; KAUM-I. 54945, 体長 233.2 mm, KAUM-I. 54946, 体長 219.0 mm, 鹿児島県熊毛郡中種子町熊野沖 (30°28'13"N, 129°53'32"E), 水深 25 m, 定置網, 2013 年 6 月 17 日, 高山真由美; KAUM-I. 55559, 体長 123.6 mm, KAUM-I. 55748, 体長 117.0 mm, 鹿児島県三島村黒島北西沖 (30°59'26"N, 129°34'35"E), 水深 300–400 m, 底曳網, 2013 年 7 月 16 日, 福井美乃・松沼瑞樹.

分布 本種は日本国内では相模湾, 伊豆半島, 三重県, 宇治群島, 大隅諸島黒島, 琉球列島, 東シナ海, 小笠原諸島から記録されており (Yoshino et al., 1999; 秋元ほか, 2003; 宍道, 2009; 宍道・神野, 2010; 石川, 2010; 林, 2013; 福井ほか, 2015; Motomura et al., 2016; 本研究), 本研究により, 種子島, 鹿児島県薩摩半島西岸 (野間池沖) における分布も確認された. 国外ではベトナム沖, インド洋北西部から記録がある (林, 2013).

備考 背鰭, 臀鰭, 胸鰭, および腹鰭の軟条数を Table 1 に示した. フウセンキンメはキンメダイと比較して, 体の背部の鱗の後縁が鋸歯状であること (キンメダイでは円滑), 背鰭軟条数が 12–13 (通常 13) であること (13–15, 通常 14), および後鼻孔が背腹方向に長く, 幅の広い楕円形であること (背腹方向に細長いスリット状) などから識別される (Busakhin, 1982; 林, 2013).

Beryx mollis は Abe (1959) によって神奈川県小田原市沖の相模湾から得られた体長 250 mm のメスの個体をホロタイプとして新種記載され, 同時に和名フウセンキンメが提唱された. その後, 沖縄トラフ, 沖縄諸島伊平屋島, 三重県志摩市 (Yoshino et al., 1999), 度会郡南伊勢町五ヶ所浦 (望



Fig. 2. Photograph of fresh specimen of *Beryx mollis* from north of the Uji Islands, Kagoshima, Japan (KAUM-I. 46850, 115.4 mm SL).

月, 1995b), 静岡県賀茂郡南伊豆町石廊崎 (石川, 2010), 神奈川県三浦市三崎港西方 (山田・工藤, 2000), 小笠原諸島近海 (秋元ほか, 2003) などから報告されている.

本種は鹿児島県内において, 宇治群島 (Motomura et al., 2016) と大隅諸島黒島沖 (福井ほか, 2015) から標本に基づいて報告されている. 宍道 (2009) によると, フウセンキンメは鹿児島市中央卸売市場魚類市場においてバケキンメと称され, キンメダイ, ナンヨウキンメと比べて稀少であるとしながらも, 1997 年には, これら 3 種の中で最も多い, 年間 100 トン以上が水揚げされている. また, 宍道 (2009) と宍道・神野 (2010) は喜界島東方, 奄美大島北西沖から得られたフウセンキンメを報告しているが, その標本は残されていない. したがって, 本研究によって報告された野間池沖 (薩摩半島西岸) と種子島から得られたフウセンキンメは, 鹿児島県本土と種子島における本種の標本に基づく初めての記録となる.

Beryx splendens Lowe, 1834

キンメダイ (Fig. 3; Table 1)

標本 KAUM-I. 32134, 体長 162.4 mm, KAUM-I. 32135, 体長 154.3 mm, 鹿児島県南さつま市野間池沖 (31°30'N, 129°53'E), 水深 370–400 m, 底曳網, 2010 年 9 月 10 日, 山下真弘・大橋祐太; KAUM-I. 41042, 体長 199.0 mm, 鹿児島県与論島沖, 釣り, 2011 年 8 月 22 日, KAUM 魚類チーム; KAUM-I. 54896, 体長 209.0



Fig. 3. Photographs of fresh specimen of *Beryx splendens*. A, KAUM-I. 77006, 221.6 mm SL, off Amami-oshima island in the Amami Islands, Kagoshima, Japan; B, KAUM-I. 69550, 346.0 mm SL, off Tanega-shima island in the Osumi Islands, Kagoshima, Japan.

mm, 鹿児島県トカラ列島口之島沖 (29°58'N, 129°55'E), 水深 100 m 以深, 釣り, 2013 年 6 月 12 日, 松沼瑞樹; KAUM-I. 69550, 体長 346.0 mm, 鹿児島県種子島南方 (30°18'N, 130°52'E), 釣り, 2014 年 3 月 6 日, 畑 晴陵; KAUM-I. 71914, 体長 341.0 mm, 鹿児島県奄美大島近海, 釣り, 2015 年 4 月 24 日, 畑 晴陵; KAUM-I. 77006, 体長 221.6 mm, 鹿児島県奄美大島北方

(28°35'N, 129°05'E), 2015 年 7 月 10 日, 畑 晴陵.

分布 日本国内ではこれまで北海道釧路から土佐湾にかけての太平洋沿岸, 新潟県佐渡島, 富山湾, 伊豆諸島, 沖ノ島島, 東シナ海大陸棚縁辺域, 紀南海山, トカラ列島南西方, 奄美群島奄美大島・与論島, 沖縄諸島伊平屋島, および九州一パラオ海嶺から記録されており (Yoshino et al., 1999; 秋元ほか, 2003; 宍道, 2009; 宍道・神野, 2010; 堀井ほか, 2010; 林, 2013; 堀井ほか, 2014; 原口, 2014b; 本研究), 本研究によって新たに鹿児島県薩摩半島西岸野間池沖, 大隅諸島種子島, トカラ列島口之島近海における分布も確認された. 国外では, 南米北部以北を除いた東太平洋, インド・太平洋, および大西洋に広く分布する (Busakhin, 1982; 中村, 1986; 清水, 1990; 林, 2013; 柳本ほか, 2015; 星野, 2016b).

備考 背鰭, 臀鰭, 胸鰭, および腹鰭の軟条数を Table 1 に示した. Jordan et al. (1913) は東京と横浜から得られた *Beryx splendens* を報告し, 同時に本種が神奈川県三崎と相模湾沿岸においてキンメダイと称されることを報告した. その後, 富山湾 (魚津水族博物館, 1997), 伊豆諸島鳥島 (秋元ほか, 2003), 須美寿島 (堀井ほか, 2014), 八丈島, 青ヶ島, 沖ノ島島 (堀井ほか, 2010, 2014), 東北地方太平洋沿岸沖 (北川ほか, 2008), 青森県八戸市沖 (塩垣, 1982), 相模湾 (山田, 1990), 房総半島南方 (秋元ほか, 2003), 神

Table 1. Frequency distributions of fin ray counts of three species of *Beryx*.

	n	Dorsal-fin soft rays								
		12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>B. decadactylus</i>	11							3	5	3
<i>B. splendens</i>	5		1	2	2					
<i>B. mollis</i>	7	1	6							
	n	Anal-fin soft rays								
		26	27	28	29	30				
<i>B. decadactylus</i>	11		4	1	5	1				
<i>B. splendens</i>	5	2		3						
<i>B. mollis</i>	7			5		2				
	n	Pectoral-fin soft rays			Pelvic-fin soft rays					
		15	16	17	n	8	9	10		
<i>B. decadactylus</i>	10	3	6	1	11	5	6			
<i>B. splendens</i>	5		3	2	5			5		
<i>B. mollis</i>	7	3	4		7		2	5		

奈川県横須賀市西方（林・伊藤，1974），三浦市三崎（竹内，2014），伊豆半島（清水，1997a），伊豆諸島新島西方（石川，2010），三重県志摩市御座沖（望月，1995a），熊野灘（秋元ほか，2003），紀南海山（秋元ほか，2003），東シナ海（山田ほか，2007），九州—パラオ海嶺（山川，1982a）などから報告されている。

本種は鹿児島県内においてこれまで，トカラ列島南西方（秋元ほか，2003），奄美大島北方（宍道，2009；宍道・神野，2010），与論島近海（原口，2014b）などから記録がされており，2002年には鹿児島市中央卸売市場魚類市場に年間150トン近くが水揚げされ（宍道，2009），県内でも多数漁獲されているものと思われる。しかし，本種の標本に基づく報告は原口（2014b）による，与論島近海から得られた2個体（KAUM-I. 56975，体長198.0 mm，KAUM-I. 41042，体長199.0 mm）を報告したものに限られる。したがって，本研究によって報告された奄美大島産の個体は同地域からの本種の標本に基づく初めての記録となるほか，野間池沖，種子島，および口之島近海から得られた個体はそれぞれ鹿児島県本土，大隅諸島，およびトカラ列島北部における本種の初めての記録となる。

Centroberyx druzhinini (Busakhin, 1981)

キンメダマン（Fig. 4; Table 2）

標本 KAUM-I. 200240，体長239.5 mm，鹿児島県枕崎市岩戸山南方，定置網（枕崎市近海魚市場で購入），2016年2月23日，森 幸二。

記載 計数値と体各部の体長に対する割合をTable 2に示した。体はよく側扁し，側面から見ると前後方向に長い卵円形を呈する。口裂は斜位で，口は大きく，主上顎骨後端が瞳孔後縁を越える。下顎先端は突出する。囲眼部に鱗はない。鼻孔は2つある。体高は高く，背鰭起部で最大になり，頭長とほぼ同長である。背鰭基底は臀鰭基底よりやや長い。背鰭・臀鰭棘長は，それぞれ第1棘が最短で，最後棘が最長である。背鰭・臀鰭軟条長は，それぞれ第1軟条が最長で，最後軟条が



Fig. 4. Photograph of fresh specimen of *Centroberyx druzhinini* from south of Mt. Iwado, Makurazaki, Kagoshima, Japan (KAUM-I. 200240, 239.5 mm SL).

最短である。背鰭・臀鰭軟条はすべて分枝する。臀鰭起部は背鰭第2軟条直下に位置する。胸鰭後端は背鰭第3軟条をわずかに越える。側線は最初の有孔鱗5枚目まで上昇し，その後は直線的に緩やかに降下する。尾鰭は二叉し，深く湾入する。

鮮時の色彩—頭部の地色は山吹色で，眼の周囲は橙色がかかる。虹彩は黄色。前鰓蓋骨と主鰓蓋

Table 2. Counts and measurements, expressed as percentages of standard length, of specimen of *Centroberyx druzhinini* from Kagoshima, Japan.

	<i>Centroberyx druzhinini</i> KAUM-I. 200240
Standard length (SL; mm)	239.5
Counts	
Dorsal-fin rays	VI, 13
Anal-fin rays	IV, 16
Pectoral-fin rays	13
Pelvic-fin rays	1, 7
Pored scales on lateral line	57
Gill rakers	6 + 19
Measurements (% SL)	
Body depth	42.1
Head length	35.9
Snout length	9.3
Eye diameter	10.8
Interorbital width	9.6
Maxillary length	20.3
Suborbital width	5.1
Caudal-peduncle depth	12.2
Caudal-peduncle length	12.4
Pectoral-fin length	25.9
Pelvic-fin spine length	16.1
Pelvic-fin length	20.2
Longest dorsal-fin spine length	15.7
Shortest dorsal-fin spine length	2.9
Longest dorsal-fin soft ray length	19.6
Longest anal-fin spine length	11.7
Longest anal-fin soft ray length	14.3

骨は光沢のある黄色。両顎は濃い桃色を呈する。体側面は縁辺が朱色を呈するが、縁辺を除く各鱗は桃色がかった銀色で、その鱗縁は橙色を呈する。背鰭は鰭条が薄い赤色を呈し、鰭膜は半透明であるが、基底近くでは薄桃色がかかる。臀鰭は半透明。胸鰭と腹鰭は薄い橙色。尾鰭は赤色。

分布 日本国内ではこれまで八丈島、小笠原諸島、神奈川県三浦市、三重県志摩市、土佐湾、および沖縄島から記録されており（座間・藤田, 1977; 山田, 1991; 鈴木・片岡, 1997; Shinohara et al., 2001, 2005; 加藤, 2014）、本研究によって新たに鹿児島県枕崎市沖における分布も確認された。国外では、インド・西太平洋に広く分布する（Paxton, 1999; Randall and Lim, 2000; Fricke et al., 2011; 林, 2013）。

備考 本標本は、背鰭基底が臀鰭基底よりも長いことや背鰭棘数、臀鰭棘数、および腹鰭軟条数がそれぞれ6, 4, および7であることなどの特徴が Busakhin (1982) によって定義された *Centroberyx* 属の標徴と一致した。さらに、側線上方横列鱗数が8であること、側線下方横列鱗数が18であること、体高が高く頭長とほぼ同長であること、体長が体高の2.4倍であること、臀鰭軟条数が16であること、側線鱗数が57であること、および頬鱗列数が5であることなどの組み合わせが Paxton (1999) と 林 (2013) が示した *C. druzhinini* の標徴とよく一致した。

キンメダマシは日本国内においてこれまで、伊豆諸島八丈島（加藤, 2014）、小笠原諸島（座間・藤田, 1977）、神奈川県三浦市（山田, 1991）、紀伊半島（益田・小林, 1994）、三重県志摩市（鈴木・片岡, 1997）、土佐湾（Shinohara et al., 2001）、および沖縄島（Shinohara et al., 2005）から報告されている。枕崎産標本はキンメダマシの九州初記録であると同時に、本種の分布の空白域を埋めるものである。

謝辞

本報告を行うにあたり、枕崎市役所水産商工課の永江 隆氏、前川水産の前川隆則氏、田中水産の田中 積氏、および鹿児島大学総合研究博物

館ボランティアの高山真由美氏には、標本収集にご尽力いただいた。枕崎市漁業協同組合、鹿児島市中央卸売市場魚類市場、種子島漁業協同組合、および名瀬漁業協同組合の皆さまには魚類市場での調査に際し、多大な理解と協力をいただいた。鹿児島大学魚類分類学研究室と鹿児島大学総合研究博物館ボランティアの皆様には標本の処理・登録作業などを手伝っていただいた。鳥羽水族館の皆さまならびに鹿児島大学附属図書館水産学部分館の堀口百代氏には重要な文献の入手にご協力いただいた。以上の方々に深く感謝の意を表する。なお、本研究は鹿児島水圏生物博物館の「かごしま市場の魚図鑑プロジェクト」と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、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

- Abe, T. 1959. New, rare or uncommon fishes from Japanese waters. VII. Description of a new species of *Beryx*. Japanese Journal of Ichthyology, 7 (5-6): 157-163, pls. 4-6.
- 秋元清治・瀬崎啓次郎・三谷 勇・渡部終五. 2003. ミトコンドリア制御領域の塩基配列分析による日本周辺漁場におけるキンメダイの集団遺伝構造の解析. 神奈川県水産総合研究所研究報告, 8: 89-97.
- Busakhin, S. V. 1982. Systematics and distribution of the family Berycidae (Osteichthyes) in the world ocean. Journal of Ichthyology, 22 (6): 1-21.
- Fricke, R., Kulbicki, M. and Wantiez, L. 2011. Checklist of the fishes of New Caledonia, and their distribution in the Southwest Pacific Ocean (Pisces). Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie, 4: 341-463.

- 福井美乃・松沼瑞樹・本村浩之. 2015. 鹿児島県黒沖から得られた底生魚類およびギンザメ科アカギンザメ *Hydrolagus mitsukurii* の記録. *Nature of Kagoshima*, 41: 177-186.
- 原口百合子. 2014a. ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus* Cuvier, 1829. P. 84. 本村浩之・松浦啓一 (編), 奄美群島最南端の島 与論島の魚類. 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.
- 原口百合子. 2014b. キンメダイ *Beryx splendens* Lowe, 1834. Pp. 84-85. 本村浩之・松浦啓一 (編), 奄美群島最南端の島 与論島の魚類. 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.
- 林 公義. 2013. キンメダイ科. Pp. 577-578, 1897. 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.
- 林 公義・伊藤 孝. 1974. 館山湾南部 (沖ノ島・鷹ノ島・西岬・洲崎) にみられる魚類について. 横須賀市博物館雑報, 19: 18-30.
- 堀井義弘・櫻井四郎・久坂夕貴・世良耕一郎・後藤祥子・高橋千衣子. 2010. 日本周辺海域におけるキンメダイ耳石中微量元素の PIXE 分析. *NMCC 共同利用研究成果報文集*, 17: 60-68.
- 堀井義弘・櫻井四郎・伊原希実・世良耕一郎・後藤祥子・高橋千衣子. 2014. 伊豆諸島須美寿島産キンメダイ耳石に含まれる微量元素分析. *NMCC 共同利用研究成果報文集*, 21: 232-240.
- 星野浩一. 2016a. ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus* Cuvier, 1829. Pp. 50-51. 松浦啓一・星野浩一 (編), インド洋南西部公海海域の魚類. 国立研究開発法人水産総合研究センター開発調査センター, 横浜.
- 星野浩一. 2016b. キンメダイ *Beryx splendens* Lowe, 1834. Pp. 52-53. 松浦啓一・星野浩一 (編), インド洋南西部公海海域の魚類. 国立研究開発法人水産総合研究センター開発調査センター, 横浜.
- Hubbs, C. L. and Lagler, K. F. 1947. Fishes of the Great Lakes region. *Cranbrook Institute of Science Bulletin*, 26: i-xi + 1-186.
- 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.
- 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.
- 加藤昌一. 2014. ネイチャーウォッチングガイドブック 改訂新版 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, 383 pp.
- 河合俊郎・今村 央・石戸芳男・仲谷一宏. 2002. 青森県太平洋岸沖から記録されたゴテンアナゴとナンヨウキンメ. *北海道大学水産科学研究彙報*, 53 (3): 83-86.
- 北川大二・今村 央・後藤友明・石戸芳男・藤原邦浩・上田祐司. 2008. 東北フィールド魚類図鑑. 東海大学出版会, 秦野, xvii + 140 pp.
- 益田 一・小林安雅. 1994. 日本産魚類生態大図鑑. 東海大学出版会, 東京, xlvi + 467 pp.
- 三浦信男. 2012. 美ら海市場図鑑 知念市場の魚たち. ウェーブ企画, 与那原, 140 pp.
- 望月賢二. 1995a. キンメダイ *Beryx splendens* Lowe. P. 281. 小西英人 (編), 新さかな大図鑑. 週刊釣りサンデー, 大阪.
- 望月賢二. 1995b. フウセンキンメ *Beryx mollis* Abe. P. 281. 小西英人 (編), 新さかな大図鑑. 週刊釣りサンデー, 大阪.
- 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>)
- Motomura, H. and Aizawa, M. 2011. Illustrated list of additions to the ichthyofauna of Yaku-shima Island, Kagoshima Prefecture, southern Japan: 50 new records from the island. *Check List*, 7 (4): 448-457.
- Motomura, H., Habano, A., Arita, Y., Matsuoka, M., Furuta, K., Koeda, K., Yoshida, T., Hibino, Y., Jeong, B., Tashiro, S., Hata, H., Fukui, Y., Eguchi, K., Inaba, T., Uejo, T., Yoshiura, A., Ando, Y., Haraguchi, Y., Senou, H. and Kuriwa, K. 2016. The ichthyofauna of the Uji Islands, East China Sea: 148 new records of fishes with notes on biogeographical implications. *Memoirs of Faculty of Fisheries Kagoshima University*, 64: 10-34.
- 中村 泉. 1986. *Beryx splendens* Lowe, 1833 キンメダイ. Pp. 168-169. 中村 泉 (編), バタゴニア海域の重要水族. 海洋水産資源開発センター, 東京.
- Paxton, J. R. 1999. Berycidae. Pp. 2218-2224. In Carpenter, K. E. and Niem, V. E. (eds). *Species identification guide for fisheries purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Vol. 4. Bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae)*. FAO, Rome.
- Randall, J. E. and Lim, K. K. P. 2000. A checklist of the fishes of the South China Sea. *Raffles Bulletin of Zoology Supplement*, 8: 569-667.
- Senou, H., Matsuura, K. and Shinohara, G. 2006. 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. *Memoirs of the National Science Museum*, 41: 389-542.
- 清水 長. 1990. キンメダイ *Beryx splendens* Lowe, 1834. P. 211. 尼岡邦夫・松浦啓一・稲田伊史・武田正倫・畑中寛・岡田啓介 (編), ニューゼaland海域の水産深海丸により採集された魚類・頭足類・甲殻類. 海洋水産資源開発センター, 東京.
- 清水 長. 1997a. キンメダイ *Beryx splendens*. P. 158. 岡村収・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 清水 長. 1997b. ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus*. P. 158. 岡村 収・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚. 山と溪谷社, 東京.
- Shinohara, G., Endo, H., Matsuura, K., Machida, Y. and Honda, H. 2001. Annotated checklist of the deepwater fishes from Tosa Bay, Japan. *National Science Museum Monographs*, 20: 283-343.
- Shinohara, G., Sato, T., Aonuma, Y., Horikawa, H., Matsuura, K., Nakabo, T. and Sato, K. 2005. Annotated checklist of deep-sea fishes from the waters around the Ryukyu Islands, Japan. *Deep-sea fauna and pollutants in the Nansei Islands. National Science Museum Monographs*, 29: 385-452.

- 塩垣 優. 1982. 青森県産魚類目録. 青森県水産試験場報告, 青森県水産試験場, 鯨ヶ沢. i + 36 pp.
- 塩垣 優・石戸芳男・野村義勝・杉本 匡. 2004. 改訂青森県産魚類目録. 青森水産総合研究センター研究報告, 4: 39-80.
- 宍道弘敏. 2009. 奄美北部海域におけるキンメダイ類の分布. うしお, 323: 4-5.
- 宍道弘敏・神野公広. 2010. 鹿児島県奄美北部海域におけるキンメダイ属3種 *Beryx splendens*, *B. mollis*, *B. decadactylus* の漁獲水深及び水温の比較. 黒潮の資源海洋研究, 11: 77-83.
- 鈴木 清・片岡照男. 1997. 三重の海産魚類. 鳥羽水族館, 鳥羽. 297 pp.
- 竹内啓明. 2014. キンメダイの生物学の特徴ならびに神奈川県における漁業および資源管理. 神奈川県水産技術センター研究報告, 7: 17-35.
- 魚津水族博物館. 1997. 富山湾魚類リストおよび富山湾産希少魚類の採集記録. 魚津水族館, 魚津. 79 pp. + 8 pls.
- 山田和彦. 1990. 神奈川県三崎魚市場に水揚げされた魚類. 神奈川自然誌資料, 11: 95-105.
- 山田和彦. 1991. 神奈川県三崎魚市場に水揚げされた魚類 II. 神奈川自然誌資料, 12: 21-28.
- 山田和彦・工藤孝浩. 2000. 神奈川県三崎魚市場に水揚げされた魚類・IX. 神奈川自然誌資料, 21: 25-31.
- 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.
- 山川 武. 1982a. キンメダイ *Beryx splendens* Lowe. Pp. 206-207, 367. 岡村 収・尼岡邦夫, 三谷文夫 (編). 九州一パラオ海嶺ならびに土佐湾の魚類. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 山川 武. 1982b. ナンヨウキンメ *Beryx decadactylus* Cuvier. Pp. 208-209, 367. 岡村 収・尼岡邦夫, 三谷文夫 (編). 九州一パラオ海嶺ならびに土佐湾の魚類. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 山川 武. 1985. キンメダイ *Beryx splendens* Lowe. Pp. 426-427, 649. 岡村 収 (編), 沖縄舟状海盆及び周辺海域の魚類 II 大陸斜面未利用資源精密調査. 社団法人日本水産資源保護協会, 東京.
- 柳本 卓・酒井 猛・越智洋介・蛭名儀富・藤野忠敬. 2015. mtDNA 調節領域の塩基配列により推定されたキンメダイの集団構造. 日本水産学会誌, 81 (6): 958-963.
- Yoshino, T., Takeshi, K. and Miura, A. 1999. Morphological differences between *Beryx splendens* Lowe and *B. mollis* Abe (Teleostei: Beryciformes: Berycidae). Bulletin of the College of Science, University of the Ryukyus, 67: 77-86.
- 座間 彰・藤田 清. 1977. 小笠原諸島産魚類目録. 東京水産大学研究報告, 63 (2): 87-138.