

鹿児島県北部から得られたサバ科魚類 グルクマ *Rastrelliger kanagurta* の記録

畑 晴陵¹・伊東正英²・鎚木紘一³・本村浩之³

¹ 〒 890-0056 鹿児島県鹿児島市下荒田 4-50-20 鹿児島大学総合研究博物館 (水産学研究科)

² 〒 897-1301 鹿児島県南さつま市笠沙町片浦 718

³ 〒 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

サバ科 Scombridae は世界で 15 属 49 種が知られており (Collette and Nauen, 1983), 日本近海には 11 属 21 種が分布する (中坊・土居内, 2013). グルクマ属 *Rastrelliger* は世界で 3 種が有効種として認められており (Matsui, 1967; Collette and Nauen, 1983), そのうち, 日本からはグルクマ *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816) の 1 種のみが屋久島と琉球列島から知られている (中坊・土居内, 2013).

2010 年 9 月 18 日に鹿児島県南さつま市笠沙町沖で 2 個体, また 2014 年 9 月 8 日に種子島沖から 1 個体, 計 3 個体のグルクマが採集された. これらは鹿児島県本土および種子島における本種の標本に基づく初めての記録であり, 同時に本種の分布北限を更新する記録となるため, ここに報告する.

材料と方法

計数・計測方法は Marr and Schaefer (1949) を改変した Gibbs and Collette (1967) にしたがった. 標

準体長は体長と表記し, デジタルノギスを用いて 0.1 mm まで行った. グルクマの生鮮時の体色の記載は, 固定前に撮影された鹿児島県産の 1 標本 (KAUM-I. 63629) のカラー写真に基づく. 標本の作製, 登録, 撮影, 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: Kagoshima University Museum) 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.

結果と考察

Rastrelliger kanagurta (Cuvier, 1816)

グルクマ (Figs. 1-2; Table 1)

標本 4 個体 (体長 159.8-210.1 mm): KAUM-I. 35800, 体長 199.9 mm, 尾叉長 216.0 mm, KAUM-I. 35801, 体長 210.1 mm, 尾叉長 231.8 mm, 鹿児島県南さつま市笠沙町松島沖北東部 (31°25'06"N, 130°12'32"E), 水深 20 m, 2010 年 9 月 8 日, 定置網, 伊東正英; KAUM-I. 63629, 体長 159.8 mm, 尾叉長 170.5 mm, 鹿児島県熊本郡中種子町野間中山漁港堤防 (30°31'40"N, 130°59'35"E), 水深 2 m, 2014 年 9 月 8 日, 釣り, 鎚木紘一; KAUM-I. 68458, 体長 190.9 mm, 尾叉長 204.7 mm, 鹿児島県熊本郡中種子町野間中山漁港堤防 (30°31'40"N, 130°59'35"E), 水深 2 m, 2014 年 11 月 10 日, 釣り, 鎚木紘一.

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. 体は楕円形で, よく側扁

Hata, H., M. Itou, K. Kaburagi and H. Motomura. 2015. First records of *Rastrelliger kanagurta* (Perciformes: Scombridae) from Tanegashima island and mainland of Kagoshima, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 41: 161-166.

✉ HH: the Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: k2795502@kadai.jp).



Fig. 1. Fresh specimen of *Rastrelliger kanagurta* (KAUM-I. 63629, 170.5 mm fork length, Tanega-shima island, Osumi Islands, Kagoshima Prefecture, Japan).



Fig. 2. Preserved specimen of *Rastrelliger kanagurta* (KAUM-I. 35800, 216.0 mm fork length, Minami-satsuma, Kagoshima Prefecture, Japan).

する。体の輪郭は背腹が同程度に膨らむ。体高は頭長の86.7-98.9%と低く、第1背鰭第5-6棘条起部で最大。鰓蓋後縁における体高は尾叉長19.4-22.9%。口蓋骨および鋤骨には歯がなく、下顎には細かい円錐形の歯が1列に並ぶ。吻端は尖る。口裂は大きく、上顎後端は眼窩後縁直下を越える。上顎後端は丸い。主上顎骨後端は露出する。前鰓蓋骨後縁は円滑。下顎の先端は眼の前縁直下よりも前方に位置する。眼と瞳孔はそれぞれ円形である。眼は脂瞼に被われる。鼻孔は2対で、前

鼻孔と後鼻孔は互いに近接し、眼の前縁前方に位置する。鰓耙は長く、鰓弁よりも長い。鰓耙の先端は丸い。第1背鰭と第2背鰭は大きく離れる。第1背鰭は後方にゆくに従って低くなる。第2背鰭起部は臀鰭起部より前方に位置する。第2背鰭基底後端は臀鰭基底後端直上に位置する。胸鰭起部は第1背鰭起部直下よりも前方に位置する。胸鰭後端は尖り、第1背鰭起部第4-5棘条起部直下に達する。腹鰭起部は第1背鰭起部より前方に位置するが、胸鰭起部より後方。腹鰭後端は総排泄

孔に達せず, 第1背鰭第8棘条起部直下に達する。臀鰭起部は第2背鰭第2-4軟条起部直下に位置する。尾鰭は深く湾入する。側線は完全で, 鰓蓋後方から始まり, 尾鰭基底付近で終わる。尾柄部に小さい2本の隆起線がある。体は細かい円鱗に被われる。

色彩 生鮮時の色彩 — 体背面は緑がかった青色。体側上部は青みを帯びた銀色で, 体腹面は一様に銀色。胸鰭基底から尾柄に黄褐色縦帯が2本入る。第1背鰭, 第2背鰭および背鰭後方の小離鰭の各鰭条は透明で, 鰭膜は黄色で小黒斑が散在

する。胸鰭は黄色で, 後縁は黒く縁取られる。腹鰭の各軟条は白色で, 鰭膜は透明。臀鰭の各軟条および鰭膜は白色。尾鰭は黄色で, 後縁は黒く縁取られる。固定後の色彩 — 体背面は暗い褐色となる。

分布 紅海を含むインド・西太平洋, および地中海の熱帯・亜熱帯域に分布する(久新ほか, 1977, 1982; Collette and Nauen, 1983; Bianchi, 1985; De Bruin, 1995; Sommer et al., 1996; Carpenter et al., 1997; Collette, 2001; Kimura et al., 2003; Randall et al., 2004; Randall, 2005; Kimura, 2009,

Table 1. Counts and measurements, expressed as percentages of fork length, of *Rastrelliger kanagurta*.

	Minami-satsuma and Tanega-shima island, Kagoshima, Japan	Malaysia, Thailand, and Amami-oshima, Kagoshima, Japan
	<i>n</i> = 4	<i>n</i> = 8
Fork length (FL; mm)	170.5–231.8	118.0–330.0
Counts		
Dorsal-fin spines	9–11	9–12
Dorsal-fin soft rays	12	11–12
Anal-fin soft rays	12–14	11–13
Pectoral-fin rays	19–21	19–22
Pelvic-fin spines	1	1
Pelvic-fin soft rays	5	5
Dorsal finlets	5	5
Anal finlets	5	5
Upper gill rakers	18–20	16–21
Lower gill rakers	37–44	31–42
Total gill rakers	55–64	49–60
Measurement (% FL)		
Standard length	90.6–93.7 (92.5)	89.7–97.3 (94.2)
Head length	26.3–27.2 (27.1)	26.3–29.0 (27.1)
Snout to insertion first dorsal	34.3–36.3 (35.2)	32.3–37.0 (34.6)
Snout to insertion second dorsal	58.4–59.4 (59.0)	55.3–61.5 (58.6)
Snout to insertion anal	59.3–61.3 (60.5)	57.8–62.7 (60.3)
Snout to insertion of pectoral fin	26.8–28.3 (27.6)	27.1–29.2 (27.9)
Snout to insertion of ventral	31.8–33.2 (32.4)	30.6–33.4 (32.2)
Greatest body depth	23.9–26.9 (25.1)	21.0–26.2 (23.5)
Pectoral-fin length	12.0–12.9 (12.6)	11.4–13.9 (12.7)
Pelvic-fin length	9.5–10.3 (9.9)	8.3–10.9 (10.0)
Insertion pelvic fin to vent	25.2–26.4 (25.7)	23.9–27.9 (26.0)
Pectoral insertion to first dorsal	11.5–14.1 (12.9)	9.7–14.1 (11.5)
First dorsal-fin base length	17.5–20.5 (19.1)	16.5–26.2 (22.0)
Second dorsal-fin base length	11.2–12.6 (12.1)	10.9–13.4 (12.3)
Longest dorsal-fin spine length	12.2–14.7 (13.4)	11.0–14.8 (13.3)
First dorsal-fin spine length	9.2–10.8 (10.2)	9.4–12.4 (10.8)
Length second dorsal	7.7–8.6 (8.1)	6.7–8.5 (7.6)
Length anal	7.0–8.2 (7.5)	5.2–8.1 (7.3)
Longest dorsal-finlet length	4.5–5.5 (4.9)	4.3–5.2 (4.7)
Snout length	7.0–7.9 (7.5)	6.4–8.5 (7.4)
Iris diameter	5.1–5.7 (5.4)	5.5–6.5 (5.9)
Orbit diameter	6.7–8.8 (7.9)	6.5–7.0 (6.8)
Interorbital width	5.3–6.9 (6.2)	5.1–9.2 (6.2)
Maxillary length	12.8–14.7 (14.0)	12.3–15.8 (13.7)
Least caudal-peduncle depth	3.0–3.3 (3.2)	2.6–3.3 (3.0)
Maximum body width	12.2–14.1 (13.5)	9.6–15.4 (11.8)
Greatest caudal-peduncle width at keels	2.3–3.0 (2.7)	1.5–3.0 (2.3)

2011, 2013; 中坊・土居内, 2013). 国内では鹿児島県本土および種子島(本研究), 屋久島(市川ほか, 1992; Motomura et al., 2010) および琉球列島(岸上, 1915; 吉野ほか, 1975; 中村, 2002; Senou et al., 2006) から報告がある。

備考 種子島と鹿児島県本土から得られた標本は, 体が細かい円鱗に被われること, 腹部に腹鰭を収めることのできる溝がないこと, 第1背鰭と第2背鰭が大きく離れること, 尾柄部に小さい2本の隆起線があること, 背鰭後方および臀鰭後方の小離鰭数がそれぞれ5であること, 眼は脂腺で被われること, 鰓耙は鰓弁よりも長いこと, 口蓋骨および鋤骨には歯がないことなどが Matsui (1967) や久新ほか(1982), Collette and Nauen (1983) が報告した *Rastrelliger* の標徴と一致した。

これらの標本は, 第1鰓弓下枝鰓耙数が37–38であること, 鰓蓋後縁における体高が尾叉長の19.4–22.9%であることなどの特徴が Collette and Nauen (1983) や Collette (2001) が報告した *Rastrelliger kanagurta* の標徴とよく一致したため, 本種と同定された。また, 同標本の計数および計測値は, 本研究で比較を行った標本の値の範囲内におおむね当てはまり, よく一致する。種子島と鹿児島県本土産の標本は, 比較標本と比べて, 下枝鰓耙数と総鰓耙数がやや多く, 臀鰭軟条数がやや少なく, 胸鰭前長, 第1背鰭第1棘条長および虹彩径の尾叉長に対する割合がやや小さく, 一方, 体幅, 第2背鰭長, 臀鰭長, 最長小離鰭長および眼窩径の割合はやや大きい (Table 1)。しかし, それらの差は小さく, また, 種子島と鹿児島県本土産標本の下枝鰓耙数と臀鰭軟条数は Matsui (1967) と中坊・土居内 (2013) がそれぞれ示した *R. kanagurta* の計数値の範囲内にあり, これらの若干の相違は種内変異であると考えた。

Rastrelliger kanagurta は第1鰓弓下枝鰓耙数が30–48であること, 尾叉長が鰓蓋後縁における体高の4.3–5.2倍であることなどで同属他種から識別される (Collette and Nauen, 1983; Matsui, 1967; Collette, 2001)。

Rastrelliger kanagurta を標本に基づいて日本から初めて報告したのは岸上 (1915) であると思わ

れる。彼は奄美大島近海から採集された1個体(全長30 cm程)に基づき本種を *R. chrysozonus* として記載を行い, 同時に本種に対して和名アギフリキヤを提唱した。しかし, Kishinouye (1923) は本種を *R. chrysozonus* (Rüppell, 1836) として中国南部, 台湾, トラック諸島から報告するとともに, 琉球列島での本種に対する呼称を Gurukum, 那覇での呼称を Murehji とした。その後, 岡田(1938) は本種の国内における分布を南日本とし, 本種の和名をグルクマとした。蒲原 (1965) は沖縄島近海から採集された全長350 mmの1個体を報告した。吉野ほか(1975) は本種を *R. canagurta* (Cuvier, 1829) として琉球列島から報告し, 和名をグルクマとし, 本種の琉球列島における本種に対する呼称をグルクマーとして報告した。新垣・吉野(1984) は本種を沖縄県から報告し, 本永 (1991) は沖縄島の12漁協における本種の水揚げ状況と, 月ごとの尾叉長組成の推移を報告した。市川ほか(1992) は本種を屋久島から報告した。三浦(2012) は本種が沖縄島中城湾で刺し網または定置網で多数漁獲され, アジャーと称されることを報告した。また益田・アレン (1987) は沖縄から, 中村 (2002) は西表島から, Senou et al. (2006) 伊江島からそれぞれ水中写真に基づき本種を報告した。したがって, グルクマの国内における分布は屋久島と琉球列島とされていた (中坊・土居内, 2013)。グルクマの鹿児島県本土からの採集記録は, 本種の分布の北限記録となると同時に, 本種が鹿児島県から沖縄県にかけて連続的に広く分布することを示唆する。しかし, 本種は群泳することが知られているが (Collette and Nauen, 1983; 新垣・吉野, 1984; Collette, 2001), 鹿児島県北部では2010年に2個体, 2014年に2個体, 計4個体のみが漁獲されたにすぎない。これは上記個体が黒潮によって鹿児島に偶発的に運ばれてきた可能性を強く示しており, 本種が鹿児島県北部近海で再生産している可能性も低いと考えられる。

比較標本 グルクマ *Rastrelliger kanagurta* (8個体, 尾叉長118.0–330.0 mm): KAUM-I. 12261, 体長148.7 mm, マレーシア・サバ州コタキナバル沖 (06°00'N, 116°07'E; コタキナバルの市場で

購入) ; KAUM-I. 16865, 体長 159.0 mm, KAUM-I. 17002, 体長 138.6 mm, KAUM-I. 17065, 体長 201.2 mm, マレーシア・トレンガヌ州クアラトレンガヌ沖 (05°22'N, 103°15'E ; パラウ・カンピンの市場で購入) ; KAUM-I. 22982, 体長 112.3 mm, KAUM-I. 22983, 体長 107.2 mm, タイ湾 (サムットプラーカーン県マハチャイの市場で購入) ; KAUM-I. 38422, 体長 321.0 mm, 鹿児島県大島郡瀬戸内町尾崎, (28°08'44 N, 129°18'47"E), 5 m, 釣り, 2011 年 5 月 3 日, 伊藤喜信 KAUM-I. 47708, 体長 180.9 mm, タイ, ラヨン県沖 (12°36'N, 101°26'E).

■ 謝辞

本報告を取りまとめるにあたり, 本研究に適切な助言をいただいた高山真由美氏および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謹んで感謝の意を表す。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 JSPS 科研費 (19770067, 23580259, 24370041, 26241027, 26450265), JSPS アジア研究教育拠点事業「東南アジアにおける沿岸海洋学の研究教育ネットワーク構築」, 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バ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—地域貢献機能の充実—「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形成」, 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

新垣柴太郎・吉野哲夫. 1984. 沖縄釣魚図鑑. 新星図書出版, 那覇. 191 pp.
 Bianchi, G. 1985. Field guide to the commercial marine and brackish-water species of Tanzania. FAO species identification sheets for fishery purposes. FAO, Rome. xiii + 199 pp., 32 pls.

Carpenter, K. E., Krupp, F., Jones, D. A. and Zajonz, U. 1997. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of Kuwait, eastern Saudi Arabia, Bahrain, Qatar, and the United Arab Emirates. FAO, Rome. viii + 293 pp., 17 pls.
 Collette, B. B. and Nauen, C. E. 1983. FAO species catalogue. Vol. 2. Scombrids of the world. An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date. FAO Fisheries Synopsis, 2 (125): 1–137.
 Collette, B. B. 2001. Scombridae. Pp. 3721–3756 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. 6, no. 4. FAO, Rome.
 De Bruin, G. H. P., Russell, B. C. and Bogusch, A. 1995. FAO species identification field guide for fishery purposes. The marine fishery resources of Sri Lanka. FAO, Rome. 400 pp., 32 pls.
 Gibbs, R. H. and Collette, B. B. 1967. Comparative anatomy and systematic of the tunas, genus *Thunnus*. Fishery Bulletin, 66: 65–130.
 市川 聡・砂川 聡・松本 毅. 1992. 屋久島産魚類の外観. Pp. 19–42. 屋久島沿岸海洋生物調査団 (編), 屋久島沿岸海洋生物学術調査報告書.
 蒲原稔治. 沖縄及び八重山群島の魚類. 高知大学学術研究報告 (自然科学 I), 13 (5): 31–43.
 Kimura, S. 2009. Scombridae. Pp. 311–312 in Kimura, S., Satapoomin, U. and Matsuura, K., eds. Fishes of Andaman Sea. West coast of southern Thailand. National Museum of Nature and Science, Tokyo.
 Kimura, S. 2011. *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816). P. 221 in Matsumura, M., Motomura, H., Matsuura, K., Shazili, N. A. M. and Ambak, M. A., eds. Fishes of Terengganu – east coast of Malay Peninsula, Malaysia. National Museum of Nature and Science, Tokyo, Universiti Malaysia Terengganu, Terengganu, and Kagoshima University Museum, Kagoshima.
 Kimura, S. 2013. *Rastrelliger kanagurta* (Cuvier, 1816). P. 204 in Yoshida, T., Motomura, H., Musikasinthorn, P. and Matsuura, K., eds. Fishes of northern Gulf of Thailand. National Museum of Nature and Science, Tsukuba, Research Institute for Humanity and Nature, Kyoto, and Kagoshima University Museum, Kagoshima.
 Kimura, S., T. Peristiwady and Suharti, S. R. 2003. Scombridae. Pp. 209–212 in Kimura S., and Matsuura, K., eds. Fishes of Bitung, northern tip of Sulawesi, Indonesia. Ocean Research Institute, the University of Tokyo, Tokyo.
 岸上謙吉. 1915. サバ・サハラ・シジ類の研究. 水産学会報, 1: 1–24, fig. 1.
 Kishinouye, K. 1923. Contributions to the comparative study of the so-called scombrid fishes. Journal of the College Agriculture, Imperial University Tokyo, 8 (3): 293–475.
 久新健一郎・尼岡邦夫・仲谷一宏・井田 齊・谷野保夫・千田哲資. 1977. インド洋の魚類. 海洋水産資源開発センター, 東京. 392 pp.
 久新健一郎・尼岡邦夫・仲谷一宏・井田 齊・谷野保夫・千田哲資. 1982. 南シナ海の魚類. 海洋水産資源開発センター, 東京. 333 pp.

- Marr, J. C. and Schaefer, M. B. 1949. Definitions of body dimensions used in describing tunas. *Fishery Bulletin of the Fish and Wildlife Service*, 47 (51): 241–244.
- 益田 一・ジェラルド R アレン. 1987. 世界の海水魚. 山と溪谷社, 東京. 527 pp.
- Matsui, T. 1967. Review of the mackerel genera *Scomber* and *Rastrelliger* with description of a new species of *Rastrelliger*. *Copeia*, 1967: 71–83.
- 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.
- 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., Kuriwa, K., Katayama, E., Senou, H., Ogihara, G., Meguro, M., Matsunuma, M., Takata, Y., Yoshida, T., Yamashita, M., Kimura, S., Endo, H., Murase, A., Iwatsuki, Y., Sakurai, Y., Harazaki, S., Hidaka, K., Izumi, H. and Matsuura, K. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan. Pp. 65–247 in Motomura, H. and Matsuura, K., 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.
- 本永文彦. 1991. 沖縄島における定置網漁業調査. Pp. 94–102. 平成元年度沖縄県水産試験場 (編), 沖縄県水産試験場事業報告書. 沖縄県水産試験場, 那覇.
- 中坊徹次・土居内 龍. 2013. サバ科. Pp. 1648–1654, 2224. 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.
- 中村 泉. 2002. グルクマ *Rastrelliger kanagurta*. P. 657. 岡村 収・尼岡邦夫 (編), 山溪カラー名鑑 日本の海水魚, 第三版. 山と溪谷社, 東京.
- 岡田彌一郎. 1938. 日本脊椎動物目録. 丸善, 東京. iv + 412 pp.
- Randall, J. E. 2005. Reef and shore fishes of the South Pacific. New Caledonia to Tahiti and the Pitcairn Islands. University of Hawai'i Press, Honolulu. xii + 707 pp.
- Randall, J. E., Williams, J. T., Smith, D. G., Kulbicki, M., Tham, G. M., Labrosse, P., Kronen, M., Clua, E. and Mann, B. S. 2004. Checklist of the shore and epipelagic fishes of Tonga. *Atoll Research Bulletin*, 502: i–ii + 1–35.
- Senou, H., Kodato, H., Nomura, T. and Yunokawa, K. 2006. Coastal fishes of Ie-jima island, the Ryukyu Islands, Okinawa, Japan. *Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science)*, 35: 67–92.
- Sommer, C., Schneider, W. and Poutiers, J.-M. 1996. FAO species identification field guide for fishery purposes. The living marine resource of Somalia. FAO, Rome. vii + 376 pp., 32 pls.
- 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.