

三重県沖で採集された斑紋を欠く日本初記録の フサアンコウ属魚類

小泉雄大¹・田城文人²

¹ 〒041–8611 北海道函館市港町3–1–1 北海道大学水産科学院海洋生物学講座魚類体系学

² 〒041–8611 北海道函館市港町3–1–1 北海道大学総合博物館水産科学館

(2020年5月4日受付；2020年8月6日改訂；2020年8月6日受理；2020年9月10日J-STAGE 早期公開)

キーワード：フサアンコウ科, 深海性魚類, 分布, *Chaunax apus*

魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2020

Yudai Koizumi* and Fumihito Tashiro. 2020. First Japanese record for a species of *Chaunax* (Acanthopterygii: Chaunacidae). *Japan. J. Ichthyol.*, 67(2): 203–207. DOI: 10.11369/jji.20-021.

Abstract A single large specimen [197.8 mm standard length (SL)] of the genus *Chaunax* Lowe, 1846 (Lophiiformes: Chaunacidae), captured during a commercial bottom trawl at a depth of 150–250 m off Cape Daio-zaki, Shima, Mie Prefecture, Japan on November 2016. Lacked markings on the body surface, thereby differing clearly from the three Japanese congeners (*Chaunax fimbriatus* Hilgendorf, 1879, *Chaunax penicillatus* McCulloch, 1915 and *Chaunax abei* Le Danois, 1978) known to date. Subsequently identified as *Chaunax apus* Lloyd, 1909, the specimen was characterized as follows: body without marking, reddish dorsally and paler ventrally (fresh condition), becoming uniformly whitish (preserved); tips of cirri on esca partially dark; dorsal surface of head lacking cirri; head length 39.3% SL; and 3 neuromasts in upper preopercular series, 3 in lower preopercular series, and 15 in pectoral series. The specimen represents both the northernmost and easternmost records of the species in the Pacific Ocean, in addition to being the first from Japanese waters. Intraspecific variation was noted in the count of spinules bridging the lateral-line complex (4–5 pairs in the present specimen vs. usually 3 pairs in previous reports of the species). The need for reconsideration of two of the three species groups recognized in the genus *Chaunax* [*C. abei* (including *C. apus*) and *C. fimbriatus* species groups] was discussed from the viewpoint of new morphological data obtained from the above specimen. The new standard Japanese name “Akafusen” is proposed for *C. apus*, in referring to its characteristic body shape and color.

*Corresponding author: Laboratory of Marine Biology and Biodiversity (Systematic Ichthyology), Graduate school of Fisheries Science, Hokkaido University, 3–1–1 Minatocho, Hakodate, Hokkaido 041–8611, Japan (e-mail: koican16@gmail.com)

フサアンコウ科フサアンコウ属 *Chaunax* Lowe, 1846 は極域を除く全大洋の水深 90 m 以深に分布・生息する底生性魚類で、頭幅は狭い、鰓孔は小さい、前上顎骨後縁の欠刻は浅い、背鰭棘条数は 3 で第 1 棘以外が皮下に埋没する、臀鰭は 5–7 軟条 (通常 7)、誘因突起は短い、体表は密に並んだ微小棘を備える、溝状の側線系が頭部、体側および尾部に縦走するなどの特徴で定義される (Caruso, 1989, 1999)。本属は現在 25 有効種を含

み、多くの種が体背面に黄色または緑色斑をもち、それらの特徴が重要な種の分類形質の一つとされている (Caruso, 1999, 2007; Ho and Shao, 2010; Ho et al., 2015, 2016; Ho and Ma, 2016)。

これまで日本近海から報告された本属魚類 3 種 (ホンフサアンコウ *Chaunax fimbriatus* Hilgendorf, 1879, ハナグロフサアンコウ *Chaunax penicillatus* McCulloch, 1915 およびミドリフサアンコウ *Chaunax abei* Le Danois, 1978) は、いずれも体表面に黄色ま

たは緑色斑を備えることが知られる (Ho et al., 2013; 山田・柳下, 2013). 今回, 三重県志摩市大王崎沖で操業した沖合底曳き網漁にて, 体背面に斑紋を欠くことで日本産の既知3種とは明瞭に異なる1標本が得られた. 本報では本標本を *Chaunax apus* Lloyd, 1909 に同定し, 本標本の形態特徴を詳細に記載するとともに本種の新標準和名を提唱した.

計数・計測方法および側線系の定義・名称は Ho et al. (2013) に従った. 計測形質はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位で計測した. 脊椎骨数, 背鰭鰭条数, および胸鰭鰭条数は軟 X 線写真を撮影して計数した. 標準体長 (standard length) は SL で, 頭長 (head length) は HL でそれぞれ示した. 本研究で観察した標本は京都大学魚類標本コレクション (FAKU) に登録され, 舞鶴水産実験所にて保管されている.

Chaunax apus Lloyd, 1909

アカフウセン (新称)

(Figs. 1, 2)

Chaunax apus Lloyd, 1909: 169, fig. 6A in p. 169 and fig. 6 in pl. 45 [original description; type locality: Bay of Bengal off Akyab, Myanmar, Investigator station 379, 530 fathoms (= ca. 969 m)]; Ho and Last, 2013: 444, fig. 6; Ho et al., 2015: 307, fig. 4C (off Java, Indonesia); Ho and Ma, 2016: 190 (Madagascar, South Africa, Kenya and Mozambique); Ho et al., 2016: 130 (Indian Ocean); Fricke et al., 2018: 89 (Madagascar); Psomadakis et al., 2019: 330 (Myanmar); Ho, 2019: 401, unnumbered photographs (southern Taiwan).

記載標本 FAKU 142955, 197.8 mm SL, 三重県志摩市大王崎沖, 水深約 150–250 m, 2016 年 11 月 18 日採集, 田城文人.



Fig. 1. Fresh specimen of *Chaunax apus*, FAKU 142955, 197.8 mm SL, off Cape Daio-zaki, Shima, Mie Prefecture, Japan, 150–250 m depth. Upper, lateral view; lower, dorsal view.

記載 計数值：背鰭鰭条数 (dorsal-fin rays) III, 12；臀鰭鰭条数 (anal-fin rays) 7；胸鰭鰭条数 (pectoral-fin rays) 12；尾鰭鰭条数 (caudal-fin rays) 9；脊椎骨数 (vertebrae) 20. 側線系感丘数：AB (supraorbital series) 11；BB' (anterior lateral-line proper) 4；BD (upper preopercular series) 3；CD (infraorbital series) 5；DG (lower preopercular series) 3；FG (hyomandibular series) 3；GH (pectoral series) 15；BI (lateral-line proper) 34.

計測値 (% SL)：頭長 (HL) 39.3；頭幅 (head width) 14.9；背鰭前長 (pre-dorsal length) 46.9；鰓裂前長 (pre-gill opening length) 58.7；前鰓蓋骨前長 (pre-preopercular length) 32.7；上顎長 (upper jaw length) 19.8；誘因突起長 (illicial length) 3.2；誘因突起溝長 (illicial trough length) 5.7；背鰭後長 (post-dorsal fin length) 21.2；肛門後長 (post-anus length) 32.5；臀鰭後長 (post-anal fin length) 18.8；尾柄高 (caudal peduncle depth) 7.3；尾鰭長 (caudal fin length) 26.8.

計測値 (% HL)：頭幅 (head width) 37.8；前鰓蓋骨前長 (pre-preopercular length) 83.0；上顎長 (upper jaw length) 50.3；誘因突起長 (illicial length) 8.1；誘因突起溝長 (illicial trough length) 14.5；眼径 (eye diameter) 18.6；尾柄高 (caudal peduncle depth) 18.5；尾鰭長 (caudal fin length) 68.3.

体は楕円形でやや縦扁し，尾部は円錐形．体高は背鰭起点付近で最大になる．頭部は大きく，やや縦扁する．腹面は平坦．皮膚は厚く，ゆるい．尾柄部は短く，わずかに側扁する．眼は丸く，上側方を向き，透明な膜に覆われる．両鼻孔は吻端付近に位置し，前鼻孔は筒状の皮弁に囲まれ，その縁辺は前部より後部の方が高い．後鼻孔は円形．口は大きく，上位で，ほぼ垂直に開く．下顎は頑健で，上顎よりも前方に突出する．体表の多くには単尖頭および二尖頭の細長い小棘が混在する．ただし，以下の部位は小棘を欠く：眼，側線感丘上，胸鰭背面の先端半分および腹面の全域，腹鰭，臀鰭とその基底部，尾鰭の下縁および全ての鰭膜．側線感丘は側線上に開孔し，ほぼ等間隔に並ぶ．側線感丘長は側線感丘間隔長より短い．側線感丘の上下両側の小棘数は4-5．歯は細長く，円錐形で，内側に向かって湾曲する．上顎歯は同大でやや不規則に6列に並ぶ．下顎歯は同大でやや不規則に4列に並ぶ．上顎歯と下顎歯は同大．誘引突起 (=背鰭第1棘) (Fig. 2) は太く，きわめて短い．擬餌状体は塊状で，多数の太い毛状皮弁を備える．これらの毛状皮弁は誘引突起柄のお



Fig. 2. Illicium and esca in *Chaunax apus*, FAKU 142955.

よそ中間の位置から擬餌状体の先端まで密に生える．背鰭第2棘は誘引突起に近接し，皮下に埋没する．背鰭第3棘は，上顎縫合部から背鰭第1軟条までのおよそ中間に位置し，皮下に埋没する．背鰭軟条部は，第1軟条が最も短く，第2軟条長のおよそ2分の1．背鰭軟条は全て不分枝．胸鰭は扇形を呈し，第6軟条が最長で，第7軟条から徐々に短くなる．胸鰭軟条は全て不分岐．臀鰭は軟条のみで構成され，第1軟条が最も短く，全ての鰭条が不分枝．尾鰭は截形で，第9軟条が最も短い．尾鰭第1，第8および第9軟条は不分枝で，他は分枝する．糸状皮弁が両顎（上顎は下顎よりも少ない），側線系EHに沿った体側域，鰓裂下方および尾柄部の側線系BIの直上に沿って1列になってわずかに分布する．頭部背面はそれを欠く．

体色 生鮮時 (Fig. 1) における体の色彩は，背面が一様に赤色で腹面が白桃色．背鰭は鰭条が赤色で，鰭膜はほぼ透明．臀鰭は鰭条が桃色で，鰭膜はほぼ透明．腹鰭は基本的に白色で，一部が赤色を呈する．胸鰭は中央から先端付近にかけて基本的に赤色で，基部付近と末端は白色．胸鰭の鰭膜はほぼ透明．尾鰭は鰭条が赤色で，鰭膜はほぼ透明か，やや赤みがかかる．体背面に斑紋を欠く．誘因突起柄と擬餌状体は赤色．擬餌状体の毛状皮弁は一様に赤色か，部分的に先端部のみが褐色 (Fig. 2)．誘因突起溝は浅い．体の糸状皮弁は白色．固定後の標本では，赤色域が退色し，一様に白色を呈する．

分布 本種はインドー西部太平洋に広く分布

し、南アフリカ、モザンビーク、ケニア、マダガスカル、ベンガル湾、アンダマン海、ジャワ島、台湾南部および三重県沖からの記録が知られる (Lloyd, 1909; Ho et al., 2015; Ho and Ma, 2016; Psomadakis et al., 2019; Ho, 2019; 本研究)。

備考 本標本は、生鮮時の色彩が一様に赤色で体背面に斑紋がなく、同様の特徴は、*Chaunax apus*, *Chaunax mulleus* Ho, Robert and Stewert, 2013, *Chaunax russatus* Ho, Robert and Stewert, 2013 (一部の個体は体背面に地色よりも暗い染み状の斑紋をもつ), *Chaunax brachysomus* Ho, Kawai and Satria, 2015 および *Chaunax hollemanni* Ho and Ma, 2016 の 5 種で知られる (Lloyd, 1909; Ho et al., 2013, 2015; Ho and Ma, 2016; Ho, 2019)。本標本は、頭部背面に糸状皮弁がないことで、頭部背面に糸状皮弁を備える *C. hollemanni* とは明らかに異なる。さらに以下の形質で他の 3 種とも異なり *C. apus* のみに一致する：体は固定後に一様に白色 (*C. apus* は一様に白色で、*C. russatus* は体背面に不明瞭な暗色の染み状斑が散在)、擬餌状体の毛状皮弁は部分的に褐色部をもつ (*C. apus* は部分的に先端が褐色となり、*C. mulleus* と *C. russatus* はそれぞれ褐色部を欠く)、HL が 39.3% SL (*C. apus* は 37.3–40.3% で、*C. brachysomus* は 44.4%)、側線系 BD における感丘数が 3 [*C. apus* は 2–3 (通常 3) で、*C. brachysomus* は 2]、DG が 3 (*C. apus* は 3 で、*C. brachysomus* は 2)、GH が 15 [*C. apus* は 14–17 (通常 14) で、*C. mulleus* は 11–15 (通常 12)、*C. russatus* は 10–14 (通常 13)、*C. brachysomus* は 12–13] (Ho et al., 2013, 2015, 2016; Ho and Ma, 2016; Ho, 2019)。しかし、*C. apus* における側線感丘の両側の小棘数が、Ho et al. (2016) および Ho and Ma (2016) では主に 3 であるのに対し本標本では 4–5 であり、わずかに異なっていた。一方、この差異は同属他種で知られる種内変異の範囲内であること [*C. mulleus* および *C. russatus* では 1–3 (通常 1) : Ho et al., 2013, 2015, 2016; Ho and Ma, 2016]、ならびに、Ho and Ma (2016) と Ho et al. (2016) にて *C. apus* にも本形質に種内変異が存在することが示唆されていること (ただし、具体的な情報は示していない) から、本研究ではこれを *C. apus* の種内変異と判断した。

現在、フサアンコウ属 25 種は 3 つの種群 (*C. abei* 種群、*C. fimbriatus* 種群および *C. pictus* 種群) に大別されている (例えば Ho et al., 2015; Ho and Ma, 2016)。これらのうち、*C. apus* を含む *C. abei* 種群 (12 種) は、Ho and Shao (2010) によって新設され、類似する *C. fimbriatus* 種群 (9 種) と

は次の 2 形質で区別される：前者は頭部背面に糸状皮弁を欠く (vs. 後者は備える)；側線感丘両側の小棘数が 1–3 (vs. 3 以上) (Ho and Shao, 2010)。一方、本標本は頭部背面に糸状皮弁を欠くが、側線感丘両側の小棘数は 4–5 であり、両種群の特徴を持ち合わせている。加えて、同じく *C. abei* 種群に含まれる *C. brachysomus* も同様の特徴 (頭部背面に糸状皮弁を欠く；小棘数が 4) をもつことも知られる (Ho et al., 2015)。したがって、これら 2 種群においてはその定義について再検討が求められる。

本種はインドー西部太平洋の広い海域から知られるが、太平洋における分布北限および東限は台湾近海であった (Ho, 2019)。したがって本標本は、本種の国内初記録に加え、太平洋における北限および東限記録となる。本研究では本種に対し、FAKU 142955 に基づき新標準和名「アカフウセン」を提唱する。これは本種の背面からの外観が赤色の風船に見えることを由来とする。

謝 辞

本研究を行うにあたり、玉井隆章氏 (東海大学) には標本の収集にご協力頂いた。また、甲斐嘉晃博士 (京都大学) には標本借用の便宜を図って頂いた。今村 央博士および河合俊郎博士 (北海道大学) には論文執筆に関する助言を頂いた。厚く御礼申し上げる。

引用文献

- Caruso, J. H. 1989. Systematics and distribution of Atlantic chaunacid anglerfishes (Pisces: Lophiiformes). *Copeia*, 1989: 153–165.
- Caruso, J. H. 1999. Chaunacidae. Pages 2020–2022 in K. E. Carpenter and V. H. Niem, eds. FAO Species identification guide for fisheries purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 3. Batoid fishes, chimaeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae). FAO, Rome.
- Caruso, J. H., S. W. Ross, K. J. Sulak and G. R. Sedberry. 2007. Deep-water chaunacid and lophiid anglerfishes (Pisces: Lophiiformes) off the south-eastern United States. *J. Fish Biol.*, 70: 1015–1026.
- Fricke, R., J. Mahafina, F. Behivoke, H. Jaonalison, M. Léopold and D. Ponton. 2018. Annotated checklist of the fishes of Madagascar, southwestern Indian Ocean, with 158 new records. *FishTaxa*, 3: 1–432.
- Hilgendorf, F. M. 1879. Einige Beiträge zur Ichthyologie Japan's. *Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin*, 1879:

- 78–81.
- Ho, H.-C. 2019. Chaunacidae. Pages 400–405 in K. Koeda and H.-C. Ho, eds. Fishes of southern Taiwan. National Museum of Marine Biology and Aquarium, Pingtung, Taiwan.
- Ho, H.-C., T. Kawai and F. Satria. 2015. Species of the anglerfish genus *Chaunax* from Indonesia, with descriptions of two new species (Lophiiformes: Chaunacidae). Raffles Bull. Zool., 63: 301–308.
- Ho, H.-C. and P. R. Last. 2013. Two new species of the coffinfish genus *Chaunax* (Lophiiformes: Chaunacidae) from the Indian Ocean. Zootaxa, 3710: 436–448.
- Ho, H.-C. and W.-C. Ma. 2016. Revision of southern African species of the anglerfish genus *Chaunax* (Lophiiformes: Chaunacidae), with description of three new species. Zootaxa, 4144: 175–194.
- Ho, H.-C., R. K. Meleppura and K. K. Bineesh. 2016. *Chaunax multilepis* sp. nov., a new species of *Chaunax* (Lophiiformes: Chaunacidae) from the northern Indian Ocean. Zootaxa, 4103: 130–136.
- Ho, H.-C., C. D. Robert and A. L. Stewart. 2013. A review of the anglerfish genus *Chaunax* (Lophiiformes: Chaunacidae) from New Zealand and adjacent waters, with descriptions of four new species. Zootaxa, 3620: 89–111.
- Ho, H.-C. and K. T. Shao. 2010. A new species of *Chaunax* (Lophiiformes: Chaunacidae) from the western South Pacific, with comments on *C. latipunctatus*. Zootaxa, 2445: 53–61.
- Le Danois, Y. 1979. Révision systématique de la famille des Chaunacidae (Pisces Pediculati). Uo, 30: 1–76 + 2 tables.
- Lloyd, R. E. 1909. A description of the deep-sea fish caught by the R. I. M. S. ship 'Investigator' since the year 1900, with supposed evidence of mutation in *Malthopsis*. Mem. Indian Mus., 2: 139–180, pls. 44–50.
- McCulloch, A.R. 1915. Report on some fishes obtained by the F. I. S. "Endeavour" on the coasts of Queensland, New South Wales, Victoria, Tasmania, South and South-Western Australia, Part III. Biological Results Endeavour, 3: 97–170, pls. 13–37.
- Psomadakis, P. N., H. Thein, B. C. Russell and M. T. Tun. 2019. Field identification guide to the living marine resources of Myanmar. FAO species identification guide for fishery purposes. FAO, Rome and MOALI, Myanmar. i–xvii + 1–694 pp., pls. 1–58.
- 山田梅芳・柳下直己. 2013. フサアンコウ科. 中坊徹次 (編), pp. 543, 1885. 日本産魚類検索第三版. 東海大学出版会, 秦野.