

瀬戸内海から得られたアリアケトビウオの稚魚

山野ひとみ¹・津波古麻乃¹・柳下直己²¹ 〒 712–8505 岡山県倉敷市連島町西之浦 2640 番地 倉敷芸術科学大学生命科学部生命科学科² 〒 852–8521 長崎県長崎市文教町 1–14 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科水産学領域

(2020年3月15日受付；2020年6月24日改訂；2020年6月24日受理；2020年8月20日J-STAGE早期公開)

キーワード：アリアケトビウオ, *Cypselurus starksi*, 稚魚, 瀬戸内海魚類学雑誌
Japanese Journal of
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2020

Hitomi Yamano*, Asano Tshako and Naoki Yagishita. 2020. Record of a juvenile specimen of the flying fish *Cypselurus starksi* from the Seto Inland Sea, Japan. J. Ichthyol., 67(2): 247–252. DOI: 10.11369/jji.20-004.**Abstract** A single juvenile specimen (35.0 mm standard length) of the flying fish *Cypselurus starksi* Abe in Tomiyama and Abe, 1953 was collected at Obatake fishing port (Seto Inland Sea), Kurashiki, Okayama Prefecture, Japan. Records of the species in the Seto Inland Sea are restricted to listings only (no descriptions or photos) in two reports published prior to 1962, there having been no reports since that date. In addition, very little is known regarding the occurrence of juveniles of the species. The newly-collected specimen is described herein, being the only known voucher specimen from the Seto Inland Sea. In addition, the mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I (COI) DNA barcode sequence of the specimen is reported.

*Corresponding author: Department of Life Science, Faculty of Life Science, Kurashiki University of Science and the Arts, 2640 Nishinoura, Tsurajima-cho, Kurashiki, Okayama 712–8505, Japan (e-mail: h-yamano@sci.kusa.ac.jp)

アリアケトビウオ *Cypselurus starksi* Abe in Tomiyama and Abe, 1953 は比較的小型のトビウオ科魚類で、台湾北部沿岸 (Shao, 2020), 韓国 (Kim et al., 2001), および日本の新潟県佐渡, 富山湾, 兵庫県浜坂, 島根県浜田, 福岡県津屋崎, 九州西岸, 伊豆諸島近海から九州南岸の黒潮域に分布するとされている (藍澤・土居内, 2013). しかし, 国内では黒潮域以外における本種の記録は多くはない. 今回, 岡山県倉敷市の大島漁港 (Fig. 1) で採集されたトビウオ類の稚魚 1 個体について形態学的観察を行ったところ, アリアケトビウオと同定された. 瀬戸内海からの本種の記録には Onbe and Kakuda (1962) による岡山県笠岡湾からの報告および片山・藤岡 (1958) による山口県大島郡近海からの報告があるが, いずれもリストのみで

詳細な形態的特徴や写真が示されていない. また, これらの報告以降に瀬戸内海から本種が採集された記録がないことや, 仔稚魚の出現状況に関する情報が極めて少ないことから, 今回採集された標本の形態を詳細に記した. さらに, 今後, トビウオ類の DNA バーコーディングに利用できるよう, 本標本のミトコンドリア DNA (mtDNA) cytochrome c oxidase subunit I (COI) 領域の塩基配列を決定した.

標本の計数および計測方法は Parin and Belyanina (2002) および中坊・中山 (2013) に従った. 計測はデジタルノギスを用いて 0.1 mm 単位で行った. 遺伝学的分析では, 99% エタノールで固定された筋肉組織から, DNeasy Blood & Tissue Kit (Qiagen) を用いて DNA を抽出した. Ward et al. (2005) に従い, プライマーセット FishF1 および FishR1 を用いて,

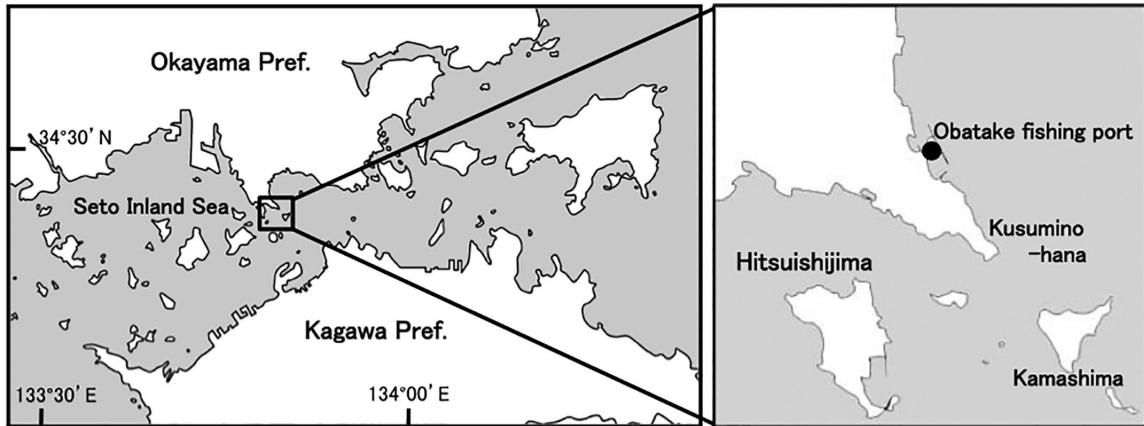


Fig. 1. Collection location of *Cypselurus starksi* in the Seto Inland Sea, Japan. Closed circle indicates collection point.

mtDNA の COI 領域を PCR 増幅した。増幅産物を illustra ExoStar (GE Healthcare Bio-Sciences) を用いて精製した後、BigDye Terminator Cycle Sequencing Kit ver. 3.1 (Applied Biosystems) および PCR 増幅に用いたプライマーを用いて反応を行い、ABI Prism 3130 xl DNA sequencer (Applied Biosystems) で塩基配列を決定した。得られた塩基配列を DNA Data Bank of Japan (DDBJ) に登録し (アクセッション番号: LC533130), BLAST 検索により DDBJ に登録されている塩基配列との類似性を調べた。なお、本研究で用いた標本は倉敷市立自然史博物館 (KURA) に登録されている。

Cypselurus starksi Abe in Tomiyama and Abe, 1953
アリアケトビウオ
(Fig. 2)

標本 KURA. v4-15060, 標準体長 35.0 mm, 岡山県倉敷市大島漁港 (34°26'27"N, 133°48'50"E), タモ網 (目合 2 mm), 2019 年 8 月 1 日, 水温 26.8°C, 塩分 31.

記載 計数形質: 背鰭条数 12, 臀鰭条数 9, 胸鰭条数 17, 腹鰭条数 6, 尾鰭条数 25, 側線鱗数 55, 側線上方横列鱗数 7.

体各部の標準体長に対する割合 (%): 臀鰭前長 79.1, 背鰭前長 69.9, 腹鰭前長 56.9, 腹鰭起部-尾鰭基底下端間長 44.8, 頭長 25.1, 眼後長 10.1, 眼径 11.7, 吻長 3.3, 両眼間隔 11.7, 頭高 18.9, 体高 19.7, 尾柄高 8.3, 体幅 17.8, 背鰭起部-尾鰭基底上端間長 30.9, 胸鰭長 54.0, 胸鰭第 1 鰭条長 3.7, 胸鰭第 2 鰭条長 36.3, 腹鰭長 38.5, 背鰭

最長鰭条長 12.6, 臀鰭高 8.9, 背鰭基底長 21.3, 臀鰭基底長 9.0.

体はやや太短い。下顎に髭はみられない。胸鰭の上から 2 軟条は不分枝で, その他の 15 軟条は分枝する。第 1 軟条は極めて短く痕跡的であり, 第 6 軟条 (右胸鰭では第 5 軟条) が最長で, その先端は背鰭の第 5 軟条基底に達する。腹鰭は第 3 軟条が最長で, その先端は臀鰭基底後端をはるかに越える。臀鰭起部は背鰭第 6 軟条の下方に位置する。尾鰭は湾入し, 下葉は上葉より明らかに長い。

体色 生鮮時には, 体の地色は乳白色で, 眼下域, 頬部, 鰓蓋および胸鰭基底は黒色である。体側は黒色素胞で密に覆われる。体側部の模様は, 採集時に大部分の鱗が脱落していたため不明瞭ではあるが, 暗色横帯が見られる。胸鰭と腹鰭は一樣に茶色がかった黒色を呈する。背鰭は全体的に黒色で, 臀鰭は縁辺部が黒味を帯びる。尾鰭は全体的に淡色で, 下葉の中央部のみ鰭条に沿って黒色を帯びる。尾鰭基底は黄色味を帯びる。虹彩は橙色を呈する。10% ホルマリン溶液で固定後, 70% エタノール保存下での体色は, 体の地色は淡褐色で, 胸鰭と腹鰭は一樣に濃藍黒色となる。虹彩の橙色や尾鰭基底の黄色は消失する。

分布 本種は日本, 韓国 (Kim et al., 2001), および台湾北部沿岸 (Shao, 2020) に分布し, 本邦においては, 日本海側では新潟県佐渡を北限とし (本間, 1957), 富山湾 (南部, 2013), 兵庫県浜坂, 島根県浜田 (藍澤・土居内, 2013), 山口県見島 (藤原ほか, 2018), 福岡県津屋崎 (庄島・植木, 1964), 志賀島から (上野・中原, 1955; 今井, 1959), 東シナ海では佐賀県唐津 (今井, 1959),



Fig. 2. Fresh (A) and preserved (B, C) specimen of *Cypselurus starksi*, KURA. v4-15060, 35.0 mm SL, Obatake fishing port (Seto Inland Sea), Kurashiki, Okayama, Japan. A, B, and C - lateral, dorsal, and ventral views, respectively.

長崎県中道島，平戸（道津・富山，1967），熊本県天草（塚原ほか，1957；今井，1959），鹿児島県笠沙，枕崎，谷山（今井，1959）などで採集されている。太平洋側では伊豆諸島近海から九州南岸の黒潮域に分布するとされており（藍澤・土居内，2013），神奈川県横浜市東京湾（工藤・中村，1999）および三浦市相模湾（山田・工藤，1992），

静岡県相模湾（松岡，1979），和歌山県（Abe in Tomiyama and Abe，1953；小川，1988），宮崎県広瀬（今井，1959），鹿児島県内之浦湾（藤原ほか，2017；畑，2018）などから報告されている。瀬戸内海においては，岡山県笠岡湾（Onbe and Kakuda，1962），倉敷市大島漁港（本研究），および山口県（片山・藤岡，1958；藤岡，1991；清水，

1997; 河野ほか, 2018) からの記録がある。

備考 本標本は、胸鰭の上から2軟条が不分枝であること、側線鱗数が55であることなどの特徴が、藍澤・土居内(2013)が報告したアリアケトビウオの特徴と一致した。また、下顎に髭がないこと、胸鰭と腹鰭が一様に濃藍黒色を呈すること、体側部に暗色横帯がみられることなどの特徴が、上野・中原(1955)、今井(1959)および陳(2014)が報告した本種の幼期の特徴とよく一致したことから本種に同定された。なお、本種の幼期は体が太く、眼と頭部が大きいなどの特徴が同じハマトビウオ属 *Cypselurus* に属するアヤトビウオ *Cypselurus poecilopterus* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1847) によく似るが、アヤトビウオよりも頭が小さいこと(体長の25%)、体側の色素胞がやや多いこと、および背鰭と臀鰭ともにやや低いことなどにより識別できる(陳, 2014)。また、全長40 mm以上になるとアリアケトビウオでは胸鰭が一様に濃藍黒色を呈するのに対し、アヤトビウオでは胸鰭に横帯が現れることから、両種を識別することができる(今井, 1959)。

久新ほか(1977)はアンダマン海からアリアケトビウオを報告しているが、その標本は、胸鰭の軟条数が15で上部1本が不分枝、および側線鱗数が50であり、本種の特徴とは異なることから、誤同定の可能性が考えられる。

観察標本から mtDNA COI 領域における 681 塩基対が得られ、BLAST 検索では、北西太平洋産のアリアケトビウオ 2 個体の配列 [アクセッション番号: KX769072, KX769073 (Chou et al., 未発表)] と 99% 一致した。しかし、中国およびフィリピン産の "*Hirundichthys rondeletii* (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1847)" 4 個体 [EF607403, EF607404 (Zhang, 2011); KT951812 (Zhang et al., 未発表); KC970390 (Yambot et al., 未発表)], および北西太平洋産の *Cypselurus oligolepis* (Bleeker, 1865) 1 個体の配列 [KX769069 (Chou et al., 未発表)] と 99% 一致した。従来、*Hirundichthys rondeletii* はオキトビの学名として用いられてきた(吉野, 1988; 藍澤, 1993, 2000)。しかし、ニノジトビウオ属 *Hirundichthys* の *Danichthys* 亜属を再検討した Parin and Belyanina (2002) によると *H. rondeletii* は地中海を中心に分布する種である。これを基に、藍澤・土居内(2013)は北太平洋に分布するオキトビには *Hirundichthys gilberti* (Snyder, 1904) が対応するとし、本亜属を独立した属(オキトビ属)として認め、オキトビの学名を *Danichthys gilberti* (Snyder, 1904) とした。したがって、*H. rondeletii* として登録されているこ

れらの塩基配列は、藍澤・土居内(2013)のオキトビに相当すると考えられる。しかし、本標本の臀鰭起部は背鰭第6軟条の下方に位置しており、臀鰭起部が背鰭第3軟条より前に位置するオキトビの特徴(藍澤・土居内, 2013; 陳, 2014)とは異なる。一方、インド—西太平洋熱帯域から報告(Parin, 1996)されている *C. oligolepis* は、胸鰭の軟条数が14–15で上部1本が不分枝であり(Chen, 1993)、胸鰭が17軟条で上部2本が不分枝である本標本の特徴とは異なる。本標本の塩基配列が、アリアケトビウオだけでなくオキトビおよび *C. oligolepis* と同定された標本の塩基配列とも高い一致性を示した理由は不明であるが、形態学的特徴から本標本がこれら2種のいずれかであるとは考えられない。

これまでに知られる太平洋沿岸における本種の記録は、相模湾や和歌山県沿岸など黒潮流域が主であった。瀬戸内海における本種の記録として、Onbe and Kakuda (1962) が岡山県笠岡湾で行った柵網漁獲物調査で本種が採集されたことを報告している。しかし、漁獲物のリストに掲載されているのみで、詳細な記載は無く、標本の保存の有無についても触れられていない。彼らが所属していた広島大学の総合博物館およびその関連施設に収蔵されている魚類標本のリストにも本種の記載はない(木村ほか, 2014)。また、片山・藤岡(1958)による山口県大島郡近海からの本種の採集記録についても、詳細は記されておらず、標本の所在は不明である。藤岡(1991)による大島郡近海の魚類目録および河野ほか(2018)による山口県瀬戸内海産魚類目録にも本種が記載されているが、いずれも片山・藤岡(1958)の報告を引用したものと考えられる。したがって、今回得られたアリアケトビウオは、Onbe and Kakuda (1962) から約60年ぶりに瀬戸内海から採集されたものであり、瀬戸内海においては標本に基づく初めての報告である。

アリアケトビウオは主に黒潮域に分布する南方系の種であり、鹿児島県各地の沿岸で発育初期の仔稚魚が多数採集されていることから、同海域で産卵も行われていると考えられている(今井, 1959)。したがって、今回瀬戸内海で得られた個体は、九州沿岸あるいは九州以南から黒潮によって移動し、瀬戸内海に流入した可能性が高い。瀬戸内海では、これまでにも南方系魚類の出現が確認されており、黒潮の影響を受けやすい豊後水道および紀伊水道に近い海域においては、南方系や

外洋性の種の出現は珍しくない(片山・藤岡, 1958; 小路ほか, 2002; 久保ほか, 2013)。一方, 瀬戸内海中央部は, 黒潮の影響を受ける海域と比べて南方あるいは外洋域からの仔稚魚の供給量が少ないと考えられている(小路・田中, 2002)。本標本が得られた瀬戸内海中央部の備讃瀬戸海域で過去に行われた魚卵・仔稚魚の出現状況(唐川, 2001; 小見山ほか, 2015)や流れ藻に随伴する幼稚魚に関する調査(山本ほか, 2002)においても, 採集された稚魚の一部に南方あるいは外洋由来の種が確認されているものの, その個体数は少なく, 出現時期も初夏から晩夏に限られる。さらに, 瀬戸内海中央部における冬期の最低海水温は例年10°Cを下回ることから(岡山県水産研究所, 2020), 今回得られたアリアケトビウオは偶発的に瀬戸内海中央部まで流れ着いたものであり, 瀬戸内海で越冬する可能性は極めて低いと考えられる。しかしながら, 近年, 瀬戸内海の海水温が上昇傾向にあり, 暖水性魚類の流入についての関心が高まっている(清水ほか, 2009)。瀬戸内海中央部における南方系あるいは外洋性魚類の出現状況に関する情報は不足していることから, 今後, 継続した調査を実施することが望ましい。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり, 倉敷市立自然史博物館の江田伸司氏には標本登録に際して便宜を図っていただいた。また, 倉敷芸術科学大学大学院の三ツ井博晃氏には調査にご協力いただいた。ここに感謝の意を表す。

引用文献

- 藍澤正宏. 1993. トビウオ科. 中坊徹次(編), pp. 420–427, 1284. 日本産魚類検索 全種の同定. 東海大学出版会, 東京.
- 藍澤正宏. 2000. トビウオ科. 中坊徹次(編), pp. 552–561, 1522–1524. 日本産魚類検索 全種の同定, 第2版. 東海大学出版会, 東京.
- 藍澤正宏・土居内 龍. 2013. トビウオ科. 中坊徹次(編), pp. 655–664, 1928–1933. 日本産魚類検索 全種の同定, 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- Bleeker, P. 1865. Sur les espèces d'Exocet de l'Inde Archipelagique. Ned. Tijdschr. Dierk., 3: 105–129.
- Chen, C.-H. 1993. Beloniformes. Pages 188–202 in S.-C. Shen, ed. Fishes of Taiwan. Department of Zoology, National Taiwan University, Taipei.
- 陳 春暉. 2014. アリアケトビウオ. 沖山宗雄(編), pp. 561–562. 日本産稚魚図鑑 第2版. 東海大学出版会, 秦野.
- Cuvier, G. and A. Valenciennes. 1847. Histoire naturelle des poissons, vol 19. V. Levrault, Strasbourg. i–xix + 1–544 + 6 pp., 554–590 pls.
- 道津喜衛・富山一郎. 1967. 西海国立公園の海産魚類. 長崎大学水産学部研究報告, 23: 1–42.
- 藤岡 豊. 1991. 山口県産魚類目録. 藤岡豊教授退官記念事業会(編), pp. 106–153. 山口のさかな. 藤岡豊教授退官記念事業会, 山口.
- 藤原恭司・伊東正英・岩坪洗樹・本村浩之. 2017. トビウオ科魚類シロフチトビウオとチャバナトビウオの鹿児島県本土からの初記録. Nature of Kagoshima, 43: 81–87.
- 藤原恭司・田上英明・毛利雅彦・鎌野 忠・秦一浩・岡田翔平・永井節子・本村浩之. 2018. 山口県響灘および見島から採集された日本海初記録を含む魚類. 水産大学校研究報告, 66: 47–80.
- 畑 晴陵. 2018. アリアケトビウオ. 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之(編), pp. 136–137. 黒潮あたる鹿児島県の海内之浦漁港に水揚げされる魚たち. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 本間義治. 1957. 新潟県魚類目録補訂(V). 魚類学雑誌, 6: 109–112.
- 今井貞彦. 1959. 日本近海産トビウオ類生活史の研究. 鹿児島大学水産学部紀要, 7: 1–85.
- 唐川純一. 2001. 備讃瀬戸及び播磨灘北西部に出現する魚卵・仔稚魚. 岡山県水産試験場報告, 16: 10–18.
- 片山正夫・藤岡 豊. 1958. 大島郡近海の魚類. 山口大学農学部学術報告, 9: 1147–1168.
- 河野光久・國森拓也・馬場俊典. 2018. 山口県瀬戸内海産魚類目録(予報). 山口県水産研究センター研究報告, 15: 35–43.
- Kim, J.-K., J. H. Ryu, S. H. Ho, J. G. Myoung, C. B. Kang, Y. U. Kim and J. M. Kim. 2001. Taxonomic review of the five flyingfishes (Beloniformes, Exocoetidae) from Korea. Korean J. Ichthyol., 13: 100–110.
- 木村祐貴・新野洋平・坂上 嶺・佐々木司・清水則雄. 2014. 広島大学総合博物館に収蔵された魚類標本: 1909–2013年. 広島大学総合博物館研究報告, 6: 71–99.
- 小見山秀樹・草加耕司・亀井良則. 2015. 備讃瀬戸北西部における魚卵・仔稚魚の出現状況. 岡山県農林水産総合センター水産研究所報告, 30: 1–12.
- 久保喜計・三村侑平・朝井俊亘・北川哲郎・那須敏朗・細谷和海. 2013. 近畿地方4漁場における仔稚魚の出現状況. 近畿大学農学部紀要, 46: 383–410.
- 工藤孝浩・中村良成. 1999. 横浜, 川崎および中

- の瀬海域から初記録の魚類 - III. 神奈川自然誌資料, 20: 45-54.
- 久新健一郎・尼岡邦夫・仲谷一宏・井田 斉. 1977. インド洋の魚類. 海洋水産資源開発センター, 東京. 392 pp.
- 松岡玳良. 1979. 静岡県の海産魚類. 静岡県の生物編集委員会 (編), pp. 36-70. 静岡県の生物. 日本生物教育会静岡大会実行委員, 静岡.
- 中坊徹次・中山耕至. 2013. 魚類概説 第三版. 中坊徹次 (編), pp. 3-30. 日本産魚類検索 全種の同定, 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 南部久男. 2013. 文献による富山湾産魚類目録. 富山市科学博物館研究報告, 37: 153-162.
- 小川満也. 1988. 和歌山県におけるトビウオ流し刺網漁法について. 水産技術と経営, 34: 41-45.
- 岡山県水産研究所. 2020. 過去の水温経過と平年値: https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/53240_5359238_misc.pdf. (参照 2020-3-12).
- Onbe, T. and S. Kakuda. 1962. Ecology of fishes of Kasaoka Bay as observed from the catch of pound nets. J. Fac. Fish. Anim. Husb. Hiroshima Univ., 4: 21-45.
- Parin, N. V. 1996. On the species composition of flying fishes (Exocoetidae) in the west-central part of tropical Pacific. J. Ichthyol., 36: 357-364.
- Parin, N. V. and T. N. Belyanina. 2002. A review of flyingfishes of the subgenus *Danichthys* (genus *Hirundichthys*, Exocoetidae). J. Ichthyol., 42 (suppl. 1): S23-S24.
- Shao, K.-T. The fish database of Taiwan, WWW web electronic publication: <http://fishdb.sinica.edu.tw>. (参照 2020-3-10).
- 清水則雄・河田晃大・松浦靖浩・重田利拓・坂井陽一・橋本博明・大塚 攻. 2009. 瀬戸内海大崎上島沿岸域より採集された熱帯・暖海性魚類ソウシハギ *Aluterus scriptus* (カワハギ科 Monacanthidae): 来遊背景の一考察. 広島大学総合博物館研究報告, 1: 85-89.
- 清水孝昭. 1997. 瀬戸内海産魚類目録. 瀬戸内海水産開発協議会 (編), pp. 87-94. 瀬戸内海のさかな. ドブコ, 佐伯.
- 小路 淳・前原 務・武智昭彦・谷川貴之・村田 憲之・田中 克. 2002. 瀬戸内海中央部の燧灘において採集された仔稚魚. 日本水産学会誌, 68: 835-842.
- 小路 淳・田中 克. 2002. 瀬戸内海中央部の碎波帯において採集された魚類稚仔. 水産増殖, 50: 123-128.
- 庄島洋一・植木喜美彦. 1964. 流れ藻に関する研究・流れ藻に伴う稚仔魚 - II. 昭和33年度の津屋崎附近における調査. 日本水産学会誌, 30: 248-254.
- Snyder, J. O. 1904. A catalogue of the shore fishes collected by the steamer "Albatross" about the Hawaiian Islands in 1902. Bull. U. S. Fish Comm., 22: 513-538.
- Tomiya, I. and T. Abe. 1953. Figures and descriptions of the fishes of Japan (a continuation of Dr. Shigeo Tanaka's work). Vol. 49. Kazamasyobou, Tokyo. 961-982 pp., 191-195 pls.
- 塚原 博・塩川 司・稲尾 正. 1957. 天草におけるトビウオ類の研究: 第3報 *Cypselurus* 属3種の生態・生活史 (1). 九州大学農学部学芸雑誌, 16: 287-302.
- 上野雅正・中原官太郎. 1955. アリアケトビウオの人工授精孵化と仔魚飼育. 九州大学農学部学芸雑誌, 15: 87-94.
- Ward, R. D., T. S. Zemlak, B. H. Innes, P. R. Last and P. D. N. Hebert. 2005. DNA barcoding Australia's fish species. Phil. Trans. R. Soc. B, 360: 1847-1857.
- 山田和彦・工藤孝浩. 1992. 神奈川県三崎魚市場に水揚げされた魚類 - III. 神奈川自然誌資料, 13: 45-53.
- 山本昌幸・榎野元秀・山賀賢一・藤原宗弘. 2002. 瀬戸内海中央部の流れ藻に随伴する幼稚魚. 日本水産学会誌, 68: 362-367.
- 吉野哲夫. 1988. オキトビ. 益田 一, 尼岡邦夫, 荒賀忠一, 上野輝彌, 吉野哲夫 (編), p. 81, pl. 342. 日本産魚類大図鑑, 第2版. 東海大学出版会, 東京.
- Zhang, J. 2011. Species identification of marine fishes in China with DNA barcoding. Evid.-Based Complement. Alternat. Med., 2011: Article ID 978253.