Ichthyological Research 48巻1・2号掲載論文 和文要旨

1新種の記載および近縁な新属の創設を含むインド・太平洋産ミジンベニハゼ属魚類（ハゼ科）の分類学的再検討

J. E. Randall・瀬能　宏

本論文　48(1): 3–12

インド・太平洋産のハゼ科魚類，ミジンベニハゼ属 *Lubricogobius* Tanaka, 1915（模式種：*L. exiguus* Tanaka, 1915）の再検討を行い，新種ナカモトイロワケハゼ（新称）*L. dinah*，ミジンベニハゼ *L. exiguus*，イレズミミジンベニハゼ（新称）*L. ornatus* Fourmanoir, 1965の3種を認めた．ナカモトイロワケハゼはパプアニューギニアと琉球列島に分布し，前鼻孔を欠くこと，体の上半分が白，下半分が黄色であることなどが特徴である．ミジンベニハゼは南日本に分布し，尾柄の背縁と腹縁が強い隆起縁を形成すること，全身が明るい黄色であることなどが特徴である．イレズミミジンベニハゼは琉球列島からニューカレドニアにかけての西部太平洋に分布し，尾柄の背縁と腹縁は隆起縁を形成しないこと，頭部に細い青色線を持つことなどが特徴である．また，これまで同属に含められていたソマリア産の *L. pumilus* Larson & Hoese, 1980は，頭部が縦扁すること，体の後方に鱗を持つこと，腹鰭に膜蓋を欠くこと，頬に横列孔器を持つことなどの特徴から，別属とすべきであるが，既知の属に該当するものがないため，この種を模式種として新属 *Larsonella* を創設した．

（Randall: Bishop Museum, 1525 Bernice St., Honolulu, Hawaii 96817, USA；瀬能：〒250–0031　神奈川県小田原市入生田499　神奈川県立生命の星・地球博物館）

ツバメコノシロ科魚類 *Polydactylus indicus* の新属 *Leptomelanosoma* への移行および再記載

本村浩之・岩槻幸雄

本論文　48(1): 13–21

ツバメコノシロ科魚類 *Polydactylus indicus* は眼径が吻長とほぼ同長であること，胸鰭が体側下位に位置すること，最長胸鰭遊離軟条が体長より短いこと，および前上顎骨歯前方の左右歯帯間の間隙が歯帯幅の2倍以下であることなどから，従来ツバメコノシロ属（*Polydactylus*）とされてきた．本種と本科魚類の全7属の各模式種を含む27種を比較したところ，本種は下顎前方側面に下顎歯が広がること，篩骨上方が前頭骨に覆われていないこと，蝶耳骨が神経頭蓋背面に露出すること，尾鰭両葉の先端が糸状に伸長すること，鰾の側面に2列に並ぶ多数の側突起があること，および生鮮時の体色が黒いことなどの固有形質をもつことが明らかになった．これらの形質は属レベルの相違であると判断し，新属 *Leptomelanosoma* を提唱する．さらに模式種 *Polydactylus indicus* の再記載を行った．

（本村：〒889–2192　宮崎市学園木花台西1丁目1番地　宮崎大学，鹿児島大学大学院連合農学研究科；岩槻：〒889–2192　宮崎市学園木花台西1丁目1番地　宮崎大学農学部水産科学講座）

温帯岩礁におけるホンソメワケベラの産卵時刻

坂井陽一・幸田正典

本論文　48(1): 23–30

宇和海内海湾由良半島の岩礁でホンソメワケベラ *Labroides dimidiatus* の産卵行動を観察した．産卵は6月から9月までみられた．満潮が昼から午後早くになる半月から新月あるいは満月までは，産卵は沖への潮流のおこり始める満潮時刻周辺に行われた．その逆の月周期では，薄明薄暮時におこる満潮とは無関係に，潮流の弱い干潮にあたる午後に産卵していた．これは，月周期を通じて産卵時刻を満潮に同調させる本種のサンゴ礁個体群と大きく異なる．本種は日中に魚食魚から狙われにくい掃除魚であり，最長6.5 mもの高い産卵上昇を見せていた．プランクトン食魚の群れの上方で産卵することで，卵への捕食を免れていた．これにはプランクトン食魚の垂直分布を制限する岩礁特有の地形の急激な落ち込みも貢献していると考えられた．沖への潮流が浮性卵の生残に大きく影響するサンゴ礁とは異なり，岩礁に生息する本種では，潮流の方向が産卵時刻を決定する重要な要因ではないと考えられた．魚食魚の活動の盛んな薄明薄暮は掃除魚でも危険である．本種の干潮時刻周辺の産卵は，サンゴ礁域に比べ卵への潜在的な捕食圧の低い岩礁域で親への捕食を避けることを優先した結果と考えられた．

（〒558–8585　大阪市住吉区杉本3–3–138　大阪市立大学大学院理学研究科；坂井　現住所：〒805–8512　北九州市八幡東区平野1–6–1　九州国際大学）

ハゼ科ワラスボ属の分類学的再検討

E. O. Murdy・渋川浩一

本論文　48(1): 31–48

インド太平洋産ハゼ科ワラスボ属 *Odontamblyopus* の再検討を行った．ワラスボ属は，大部分の胸鰭条が分枝せず，それぞれが糸状に遊離していることでワラスボ亜科内において特異的である．ワラスボ属には以下の4種が含まれる：ワラスボ *O. lacepedii*（中国南部～台湾，韓国，日本）；*O. roseus*（インド西部沿岸）；*O. rubicundus*（インド～ミャンマー沿岸）；*O. tenuis*（パキスタン，ミャンマー）．種の検索表，各種の図・記載を与えるとともに，本属の系統および生物地理学的考察を行った．また，ワラスボ属はこれまでしばしばチワラスボ属 *Taenioides* と混同されてきたため，これら2属の識別点を示した．

（Murdy: National Science Foundation, 4201 Wilson Blvd., Arlington VA 22230, USA；渋川：〒270–2252　千葉県松戸市千駄堀671　松戸市立博物館）

西部インド洋サヤデマルハバンクから得られたウミヒゴイ属魚類の1新種 *Parupeneus procerigena*

金　秉直・尼岡邦夫
本論文　48(1): 45–50

ヒメジ科ウミヒゴイ属の新種*Parupeneus procerigena*を西部インド洋サヤデマルハバンクから得られた13個体に基づき記載した．本種は涙骨に鱗がある，体高が高く，体長の32.3–39.0%であること，頬高が体長の15.2–18.5%であること，両鼻孔間距離が長く，体長の9.7–11.2%であること，胸鰭が長く，体長の27.4–33.6%であること，鰓耙数が7+23であること，そして生鮮時体側に2本の黄色縦帯があることなどの形質の組み合わせによって，同属の類縁種である*P. chrysopleuron*と*P. heptacanthus*から容易に識別できる．

（〒041–8611　函館市港町3–1–1　北海道大学水産学部生産基礎生物学講座）

カジカ科ヤセカジカ属魚類の系統分類学的検討および1新種の記載

矢部　衛・丸山秀佳
本論文　48(1): 51–63

原記載以来，実態が不明確であったヤセカジカ属魚類*Radulinopsis* Soldatov & Lindberg, 1930を系統分類学的に再検討した．本属の既知2公称種（*R. derjavini* Soldatov & Lindberg および *R. derjugini* Soldatov）を同種異名と判断し，ヤセカジカ*Radulinopsis derjavini*として再記載した．本種は体の背側面が粗雑な鱗に被われること，第二背鰭が13–15軟条，臀鰭が13–14軟条，側線鱗数が32–34であることなどの特徴を示し，ロシア沿海州および北海道のサロマ湖と渡島半島東部での生息を確認した．また，北海道周辺およびロシア沿海州ピーター大帝湾の浅海域から得た37個体（体長28–60 mm）に基づき新種キマダラヤセカジカ*Radulinopsis taranetzi*を記載した．本種は体に鱗がほとんどないこと，第二背鰭が17–19軟条，臀鰭が18–20軟条，側線鱗数が36–37であることなどの特徴を示す．これら2種からなるヤセカジカ属を，体の腹面に細長い皮質突起が多数あること，下顎下縁の感覚孔は付属孔を伴わないことなどの標徴で再定義し，近縁属との検索表を提示した．さらに，本属と近縁属との系統類縁関係を形態形質を基に分岐分類学的に解析し，ヤセカジカ属は単系統群であり，日本周辺海域に分布するホホウロコカジカ属*Astrocottus*と姉妹群関係にあることなどの結果を得た．この系統仮説に基づくと，ヤセカジカ属と東部北太平洋産の*Radulinus*を対象にTaranetzが設定した亜科Radulinae，およびBolinがヤセカジカ属を亜属として含め再定義した属*Radulinus*はいずれも多系統的な分類群であり，それらの設定は不適切であると判断した．

（矢部：〒041–8611　函館市港町3–1–1　北海道大学大学院水産科学研究科多様性生物学講座；丸山：〒042–0932　函館市湯川町1–2–66　北海道立函館水産試験場）

千島列島南部から得られたカジカ科の1新種および1稀種

矢部　衛・相馬　彩・尼岡邦夫
本論文　48(1): 65–70

1994年から1999年まで行われた千島列島の生物多様性に関する国際共同調査の過程で，カジカ科の1新種および1稀種が得られた．新種ヒメフタスジカジカ*Icelinus pietschi*は択捉島オホーツク海側チリップ半島東部（45°19.8′N, 148°00.3′E）のスガモ類海草の繁茂する潮間帯で採集された5個体（34.8–42.2 mm SL）に基づき記載された．本種は体背側部に2列の鱗列があること，前鋤骨歯および口蓋骨歯があること，腹鰭が1棘2軟条であることなどの本属の特徴を備えるが，頭部背面に棘状突起がないこと，前鰓蓋骨最上棘の背縁に付属棘がないこと，背側鱗列が第2背鰭基底後端より前方で終わること，下顎下面先端の感覚孔が単一であること，側線鱗数が34–36であることなどの特徴を示し本属の既知種のいずれからも識別される．ウルップ島中部のオホーツク海側（45°38.8′N, 149°32.6′E）のコンブ類の繁茂する潮間帯で*Sigmistes smithi* Schultz, 1938，キタノコテング（新称）が6個体（36.8–42.9 mm SL）採集された．本種は体が無鱗で著しく側扁すること，肛門が腹鰭基底に隣接すること，側線が体中央部で屈曲すること，頭部背面に3対の皮弁があること，背鰭が8–10棘24–28軟条，臀鰭が17–21軟条，腹鰭が1棘3軟条であることなどの特徴を示す．本種は従来アリューシャン列島中部からのみ知られていた稀種で，本報告は本種の西部北太平洋からの初記録に相当する．

（〒041–8611　函館市港町3–1–1　北海道大学大学院水産科学研究科多様性生物学講座）

ドジョウ科*Iksookimia*属3種の卵膜微細構造

朴　鐘泠・金　益秀
本論文　48(1): 71–75

ドジョウ科*Iksookimia*属3種，*Iksookimia longicorpus*, *I. hugowolfeldi*および*I. yongdonkensis*について，卵膜の微細構造を調べ比較した．卵母細胞を包む卵膜は，均質な低い電子密度の1層からなる外側放射帯（Z_1），均質なより高い電子密度の1層からなる中央放射帯（Z_2），および不均質な電子密度の多層からなる内側放射帯（Z_3）の3区域によって構成された放射帯をもっていた．特に，外側放射帯（Z_1）の表面は外観的に種間の形態差がみられた．Z_1の表面構造は，*I. yongdonkensis*では丸い小粒状，*I. hugowolfeldi*と*I. longicorpus*では微絨毛状であった．しかし，後2種における微絨毛の外観は明瞭に異なり，*I. hugowolfeldi*では短くて（長さ1.0–1.7 μm）薄く疎に分布するが，*I. longicorpus*では長くて（長さ2.0–2.5 μm）厚く密に分布する．*Iksookimia*属3種におけるこのような構造の変異は，類縁関係を考察する際の資料になるであろうし，またこれらの生息環境に密接に関係していると考えられる．

（〒561–756　大韓民国全州市　全北国立大学校自然科学大学生物学科）

日本からのハタ科ホカケハナダイ属（新称）魚類の1新種 *Rabaulichthys suzukii* sp. nov.

益田　一・John E. Randall
本論文　48(1): 77–81

静岡県伊豆半島から得られた3個体に基づきハタ科ホカケハナダイ属（新称）*Rabaulichthys suzukii* sp. nov. ホカケハナダイ（新種）が記録された．本種は，雄の背鰭軟条が高いこと，尾鰭に1本の糸状の軟条を持たないこと，胸鰭軟条や鰓耙数および色彩等で他の近似種から区別される．本種は本属魚類で3番目

の種類となる．ホカケハナダイは伊豆半島から今回初めて採集されたが，従来多くのこの地域の調査や報告から採集された記録がないことから，南方海域から黒潮によって運ばれて来たものと推定される．

（益田：〒413-0231 静岡県伊東市富戸841-1 伊豆海洋公園；Randall: Bishop Museum, 1525 Bernice St., Honolulu, Hawaii 96817-2704, USA）

ツバメコノシロ科魚類ナンヨウアゴナシ *Polydactylus sexfilis* の再記載—ナンヨウアゴナシは *P. kuru* の古参同物異名—

本村浩之・岩槻幸雄・木村清志

本論文 48(1): 83–89

Polydactylus kuru (Bleeker, 1853) は多くの研究者によって有効種であるとされてきた．しかし，本種の総模式標本をインド・太平洋域に広く分布するナンヨウアゴナシ *P. sexfilis* (Valenciennes, *in* Cuvier & Valenciennes, 1831) の総模式標本を含む多くの標本と比較した結果，前者は後者の新参同物異名であることが判明した．本研究では有効種ナンヨウアゴナシを詳細に再記載するとともに，類似種3種（ツバメコノシロ *P. plebeius*, カタグロアゴナシ *P. sextarius*, および *P. nigripinnis*）との比較も行った．ナンヨウアゴナシは胸鰭軟条数が15–16, 胸鰭遊離軟条数が6, 有孔側線鱗数が61–67, 鰓耙数が27–31, 鋤骨に歯がある，および第2背鰭軟条が長い（標準体長の21–30%）などの特徴でインド・太平洋域に分布する同属他種から区別できる．本種はインド・太平洋域に広く分布し，島の周辺に多く生息することから本科魚類の中では最も島嶼性が強いと思われた．なお，本種の後模式標本の指定を行った．

（本村：〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学，鹿児島大学大学院連合農学研究科；岩槻：〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学農学部水産科学講座；木村：〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号 三重大学生物資源学部附属水産実験所）

大きな巣石をめぐる雄間競争によって雄の番い成功が決まる河川性ハゼ科魚類クロヨシノボリ

高橋大輔・幸田正典・柳沢康信

本論文 48(1): 91–95

河川性ハゼ科魚類クロヨシノボリ *Rhinogobius* sp. DA の雄は淵で求愛を行い，瀬にある石の下に巣を作り卵保護を行う．雌及び巣場所を巡る雄間競争が雄の番い成功に及ぼす影響を野外観察及び室内実験により調査した．野外において，大きな雄ほど雄同士の闘争に勝利した．しかし，大きな雄のみが雌への求愛を独占するわけではなく，また，大きな雄ほど求愛に成功して雌を巣に誘導できたわけでもなかった．求愛中に雄同士の闘争がはじまると雌はしばしば雄から去った．これが雄の体サイズと求愛成功との間に正の相関関係が見られないことの一因かもしれない．大きな雄は大きな巣石を占有し，そして巣内産着卵数と巣石のサイズとの間には正の相関関係が見られた．巣材としてサイズの異なる二つのタイルを入れた水槽実験において，雄はいつも大きなタイルを巣に選んだ．そして，雄2個体を同時に水槽内に入れた場合，より大きな雄が大きい方のタイルを占有した．これらの結果は，雌をめぐる雄間競争よりもむしろ大きな巣石をめぐる雄間競争によって雄の番い成功が決まることを示唆する．

（高橋・幸田：〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138 大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系動物社会学研究室；柳沢：〒790-8577 松山市文京町2-5 愛媛大学理学部生物地球圏科学科）

伊豆半島沖から得られたトゲハナスズキの後屈曲期仔魚の記載

岡本 誠・井田 齊

短報 48(1): 97–99

伊豆半島沖より得られたハタ科魚類のトゲハナスズキ *Liopropoma japonicum* の11.4 mm の後屈曲期仔魚，1個体を初めて報告した．本個体は背鰭8棘14軟条，臀鰭3棘10軟条，胸鰭16軟条の特徴により明瞭に朝鮮半島から南日本，琉球列島に分布するトゲハナスズキであることが判明した．ハナスズキ属はハタ亜科のハナスズキ族に含まれ，キハッソク族，ヌノサラシ族とともに仔魚期において第2と第3背鰭棘が糸状に伸張することが知られている．本種の後期仔魚もこの伸張した2本の背鰭棘を有していたが，その長さは第2棘が体長の約11.7倍，第3棘が3.6倍にも達し，これまで報告された3族の中で最も長かった．本属後屈曲期仔魚の伸張した背鰭棘の長さは体長の1-3倍程度であるとされており，本種のものとかなりの差異が認められた．これは伸張した先端部分が大変細いため壊れやすく，既知のいくつかの後屈曲期仔魚では欠損していた可能性が考えられる．またこれまで本属仔魚では全く報告されていなかった眼上棘の存在が本種では確認された．

（〒022-0101 岩手県気仙郡三陸町越喜来 北里大学水産学部環境生態学講座）

ミズウオ科魚類 (*Alepisaurus* sp.) の消化管から得られたダルマガレイ科ザラガレイ *Chascanopsetta lugubris lugubris* の仔魚

福井 篤・田中玲子・小澤貴和

短報 48(1): 100–103

ザラガレイ *Chascanopsetta lugubris lugubris*（標準体長 [SL] 108 mm）の大型仔魚がタスマン海における浮き延縄によって漁獲されたミズウオ科魚類 (*Alepisaurus* sp.) の消化管から得られた．これは被食直後と思われ，ほとんど破損しておらず，体表には黄色素胞が出現していた．また，消化管は橙色を呈し，その中には餌生物であるカイアシ類 (*Scolecithrix danae*) が多数含まれていた．本種の大型でかつ新鮮な仔魚はまれにしか採集されず，消化管内容物についてはまったく知られていないので，報告した．

（福井・田中：〒424-8610 静岡県清水市折戸3-20-1 東海大学海洋学部水産学科；田中 現住所：〒890-0056 鹿児島県鹿児島市下荒田4-50-20 鹿児島大学大学院水産学研究科；小澤：〒890-0056 鹿児島県鹿児島市下荒田4-50-20 鹿児島大学水産学部水産学科）

ニッポンバラタナゴのミトコンドリア *cytb* の遺伝距離

三宅謙嗣・舘田英典・大嶋雄治・新井良一

今田信良・木村清朗・本城凡夫

本論文 48(2): 105–110

バラタナゴはニッポンバラタナゴ*Rhodeus ocellatus kurumeus*とタイリクバラタナゴ*R. ocellatus ocellatus*の2亜種に分類される．前者は日本固有種であり，後者は第二次世界大戦時に中国より侵入したと考えられている．本研究では日本において両亜種の区別なく採集された48検体について，ミトコンドリアシトクロム*b*遺伝子断片の塩基配列を解読した．塩基配列の結果よりバラタナゴのミトコンドリアが3系統あることがわかり，その2つはタイリクバラタナゴで，またもう1つはニッポンバラタナゴであることが明らかとなった．2系統のタイリクバラタナゴが分布することから，日本への侵入は1回以上であることが考えられた．ニッポンバラタナゴの個体群のうち，幾つかは純粋な系統であると考えられたが，佐賀県鹿島と山口県小郡町のサンプルには両亜種の系統が認められた．鹿島集団では1994年から95年にかけてタイリクバラタナゴの頻度増加がみられた．よって，現在もタイリクバラタナゴがニッポンバラタナゴの分布領域へ進入していると考えられた．

（三宅：〒752–0927 下関市長府扇町13–33 林兼産業（株）；舘田：〒810–8560 福岡市中央区六本松4–2–1 九州大学大学院理学研究院；大嶋・今田・本城：〒812–8581 福岡市東区箱崎6–10–1 九州大学大学院農学研究院；新井：〒113–0033 東京都文京区本郷7–3–1 東京大学総合研究博物館動物部門；木村：〒813-0011 福岡市東区香椎4–2–24）

カナダ東部北極海から採集されたゲンゲ科マユガジ属の1新種

Peter Rask Møller

本論文 48(2): 111–116

カナダ東部北極海域のハドソン海峡（水深298 m）およびカンバーランド湾とバフィン湾（水深579 m）から得た9個体（標準体長230–375 mm）に基づきゲンゲ科マユカジ属の新種*Lycodes mcallisteri*を記載した．本種は長い尾部とventro-madio-lateral型の側線を持つことから本属に含まれる15種に類似する．しかし北極海に分布しかつこれらの特徴を持つ3種（*Lycodes marisalbi*, *L. palearis*および*L. sagittarius*）とは胸鰭鰭条数が22–23と多いこと，腹鰭が短いこと，背部に斑点模様が6–10個あることなどで区別される．また本種は胸鰭鰭条数から太平洋産のクロガジ（*Lycodes soldatovi*）やテナガクロゲンゲ（*L. macrochir*）にも類似するが，体色や胸鰭の形状などで異なる．

(Zoological Museum, University of Copenhagen, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark)

タイより得られたツバメコノシロ属魚類の1新種*Polydactylus siamensis*の記載および*P. plebeius*の再記載

本村浩之・岩槻幸雄・吉野哲夫

本論文 48(2): 117–126

タイのバンコク，ソンクラ，およびプーケットより得られたツバメコノシロ科ツバメコノシロ属の1新種*Polydactylus siamensis*を記載するとともに，本種と類似した特徴をもつツバメコノシロ*P. plebeius* (Broussonet, 1782) の再記載を行った．*Polydactylus siamensis*は鱗列に沿った暗色縦帯を有し，胸鰭遊離軟条が5本であることからツバメコノシロと類似するが，前者は側線有孔鱗数が55–58であること（ツバメコノシロでは61–68），側線上方・下方横列鱗数が7/10–11であること (8–9/12–13)，胸鰭軟条数が15であること (15–18)，鰓耙数が22–25であること (24–32)，および体長に対する上顎長の割合が平均17%であること（平均15%）などから容易に区別できる．本種は現在のところタイからのみ知られる．なお，ツバメコノシロの新模式標本の指定を行った．

（本村：〒889–2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学，鹿児島大学大学院連合農学研究科；岩槻：〒889–2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学農学部水産科学講座；吉野：〒903–0213 沖縄県中頭郡西原町千原1 琉球大学理学部海洋自然科学科）

形態及びミトコンドリアDNA分析によるアジメドジョウの集団構造と地理的変異

北川忠生・吉岡 基・柏木正章・岡崎登志夫

本論文 48(2): 127–135

特徴的な分布域と多様な地理的形態変異を持つアジメドジョウ*Niwaella delicata*集団の遺伝的構造を明らかにするため，分布の全域にわたる25河川から採集した個体を対象に斑紋型の比較ならびにミトコンドリア (mt) DNAによる分析を行った．

本種では，主に斑紋型の地理的分布からみた，「表日本型」，「裏日本型」の2型が知られている．これについて詳細に検討した結果，両者の分布境界線は従来いわれているものとは一部異なっていた．そこで，地理的まとまりを持った斑紋型による2型集団を新たに定義し，「斑紋収束型（G型）」，「斑紋分散型（S型）」として識別した．mtDNAのND1遺伝子領域を対象としたPCR-RFLP分析の結果，これらG型とS型の集団間には明瞭な遺伝的分化が認められた．さらに，G, S両型集団は地理的な分布域と密接に関わったそれぞれ2つの遺伝的グループに分けられた．従来，本種の形態的2型はその変異の大きさから別種のレベルに分化していることが示唆されていたが，両型集団間での塩基置換率 (1.153%) は他の淡水魚種で報告されている一般的な種内変異の範囲内にあった．さらに，全ての個体がS型の斑紋を持つにもかかわらず，G, S両型由来のmtDNAが混在する集団が認められた．このことは両型が分化した後に二次的な交流があったことを示すとともに，遺伝的には隔離されていないことを示唆していた．

（北川・吉岡・柏木：〒514–8507 三重県津市上浜町1515 三重大学生物資源学部；岡崎：〒519–0423 三重県度会郡玉城町昼田224–1 水産庁養殖研究所）

ビワコオオナマズの産卵を誘発する物理的要因

前畑政善

本論文 48(2): 137–141

1989年から1994年の4から7月にかけて，琵琶湖流出河川である瀬田川の岩場の岸辺で，琵琶湖水系固有種であるビワコオナマズの産卵について夜間150回の野外観察を行い，この観察結果および環境データから，本種の産卵を誘発する物理的要因について調査した．本種は川の水位が急激に上昇し，岸辺の岩場が冠水した時に産卵場に集合した．その時の水温は15.0～

30.0℃と広範囲に亘っていた．産卵は岩場の冠水率の増加と相関して起こった．このことは琵琶湖の人為的な水位操作がこの魚のみならず，他の魚類の産卵にとっても大きな影響を与えている可能性を示唆している．

（〒525-0001 滋賀県草津市下物町1091 滋賀県立琵琶湖博物館研究部）

トミヨ属魚類*Pungitius*の淡水型における鱗板列2型の系統地理

高橋 洋・高田啓介・後藤 晃

本論文 48(2): 143–154

北日本に広く分布するトミヨ属魚類*Pungitius*の淡水型は，型内に鱗板列形態の2型（連続型と不連続型）を有し，これら2型は日本列島では側所的な分布を示す．鱗板列2型の分布域形成過程について系統地理学的側面から調査するために，7種類の制限酵素を用いて全ミトコンドリアDNA (mtDNA) の制限断片長多型解析を行った．調査した集団は日本列島における淡水型の分布域のほぼ全域から採集された41個体群に，ロシアのオホーツク海沿岸地域から採集されたトミヨ属魚類6個体群を加えた47個体群である．検出された54種類のmtDNAハプロタイプ間において構築されたUPGMA樹状図から，日本列島には互いに約1.3–2.1%の塩基置換率で分けられる6つのクラスターグループが存在することが示された．さらに，近隣結合法と最節約法を用いた系統推定から，鱗板列2型はそれぞれmtDNAハプロタイプについて多系統であることが示唆された．各グループを構成するハプロタイプの地理的分布パターンを比較したところ，それらは2つのカテゴリーに分けられた．一つはグループを構成するハプロタイプが広い地域に渡って分布するグループで，もう一つはそれらが比較的小さな地域にまとまって分布するグループである．連続型個体のみからなる単型個体群の保有するハプロタイプは全て前者内の2クラスターグループのどちらかに含まれ，またこれら2グループは少数の2型個体群と不連続型の単型個体群を含んでいた．一方，後者には4クラスターグループが認められ，それらは主に鱗板列不連続型の単型個体群が保有するハプロタイプから構成されていた．このことから，鱗板列2型の分布域形成過程において，祖先集団の2度の氷河期における分散と二次的接触および間氷期における遺伝的分化とが重要であったと考えられる．

（高橋・後藤：〒041-8611 函館市港町3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究科育種生物学講座；高田：〒390-8621 松本市旭3-1-1 信州大学理学部生物科学科）

岩手県大槌湾のヨウジウオの繁殖期，性比，育児嚢の発達

渡部諭史・渡邊良朗

本論文 48(2): 155–160

岩手県大槌湾および船越湾における5m以浅のアマモ場にヨウジウオ*Syngnathus schlegeli*が出現し始める時期は5月であった．アマモ場への出現と同時にヨウジウオは繁殖を開始し，5月では76.9%の雄が育児嚢を発達させ，そのうちの33.3%が育児中であった．育児嚢を発達させる標準体長は133～215 mmと個体差が大きかった．7～10月ではほぼ全ての雄が育児中であり，繁殖期間は6ヶ月以上の長期に及ぶことがわかった．育児嚢内での育児期間は飼育水温と負の相関を示し，17.2～23.3℃では14～28日間であった．水温データから大槌湾でのヨウジウオの育児期間は30日以上に及ぶと推定された．アマモ場での性比は月によって異なり，繁殖期全体では雄に偏っていた．これは，同属他種で報告があるように育児中の雄が安全なアマモ場に留まるためであると考えられた．育児中の雄の育児嚢は卵で満たされており，育児嚢内に卵で満たされていない部分が見られた雄は全体の6.2%にとどまった．育児嚢内には発生段階の異なる2つ以上の卵群が認められる場合があり，ヨウジウオの婚姻形態が複婚であることが示唆された．

（〒164-8639 中野区南台1-15-1 東京大学海洋研究所資源生態分野）

アフリカ東岸から得られたコバンヒイラギ属の1新種

山下剛司・木村清志

本論文 48(2): 161–166

ケニアからモザンビークにかけてのアフリカ東岸で採集された9個体（標準体長42–96 mm）の標本に基づいて，ヒイラギ科コバンヒイラギ属の1新種*Gazza squamiventralis*を記載した．本種の外観は同属他種とよく類似するが，体腹側面の被鱗域が胸部後方まで延びること（同属他種では胸部は完全に無鱗）や眼窩上縁が円滑（鋸歯をもつ）であることによって容易に区別できる．また，*G. dentex*やヒシコバンヒイラギ*G. rhombea*および*G. achlamys*とは体前方背側面の被鱗域が側頭部感覚管の後端よりも前方に延びることで，コバンヒイラギ*G. minuta*とは背鰭第1担鰭骨前縁の張り出しが狭く，その縁辺は湾入すること（張り出しは広く，その縁辺は突出するか直線状）や臀鰭第1担鰭骨の前方突出部が短いこと（突出部は長い）ことで区別できる．本種を含めたコバンヒイラギ属5種の識別的特徴を整理し，検索表を作成した．

（山下・木村：〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号 三重大学生物資源学部附属水産実験所）

トウゴロウイワシ科魚類*Atherinomorus endrachtensis*と*A. duodecimalis*（新標準和名ネッタイイソイワシ）の再記載

木村清志・岩槻幸雄・吉野哲夫

本論文 48(2): 167–177

分類学的混乱が甚だしいトウゴロウイワシ科ヤクシマイワシ属の2種*Atherinomorus endrachtensis* (Quoy & Gaimard, 1825)と*A. duodecimalis* (Valenciennes *in* Cuvier & Valenciennes, 1835)の再記載を行った．*Atherinomorus endrachtensis*はフィリピン，パラオ，インドネシアの北スラウェシ州やマルク州，およびニューギニアに分布し，歯骨後方に突起がないこと，上顎後端は瞳孔の前縁に達しないこと，臀鰭軟条数は通常10–11であること，縦列鱗数は33–35であること，体側縦帯の幅が狭く，臀鰭始部上方で鱗の幅の約1/2であること，3本の破線状黒色縦線が体側にあることによって，同属他種から明瞭に区別できる．*Atherinomorus duodecimalis*はスリランカ，タイ，石垣島，西表島，フィリピン，インドネシア，ニューギニア，オーストラリアのクイーンズランドおよびニューカレドニアに生息し，歯骨後方に明瞭な突起をもつこと，上顎後端は瞳孔の前縁に達しないこと，臀鰭軟条数は通常12–13であること，縦列鱗数は35–38であること，体側縦帯の幅が狭く，臀鰭始部上方で鱗の幅の約1/2–3/4

であることによって，同属他種から区別できる．本報告は本種の日本初記録であり，新標準和名ネッタイイソイワシを提唱する．なお，従来分類学的地位が不明であった*Atherina lineata* Günther, 1872の後模式標本を指定し，本種を*Atherinomorus endruchtensis*の新参同物異名とした．また，*Atherina balabacensis* Seale, 1910は原記載と図などから*Atherinomorus duodecimalis*の新参同物異名と考えた．

（木村：〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号 三重大学生物資源学部附属水産実験所；岩槻：〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学農学部動物生産学科水産増殖学講座；吉野：〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1 琉球大学理学部海洋自然科学科）

アマモの株密度と高さがスジハゼ着底稚魚の個体密度へ与える影響

堀之内正博・佐野光彦

本論文 48(2): 179–185

神奈川県油壺のアマモ場内にアマモの株密度と高さを減少させた実験区を設定し，アマモ場の構造がスジハゼ着底稚魚の個体密度にどのような影響を及ぼすかを調査した．実験期間（1997年8月～10月）を通じてスジハゼ着底稚魚の個体密度は全実験区の間で有意な差がなく，アマモの株密度や高さの違いに影響を受けなかった．アマモを全て除去した区においても個体密度はコントロール区と差がなかったが，周囲の砂地にはほとんど出現しなかった．着底稚魚の餌生物の密度は全実験区の間で差がなかったが，砂地においては有意に少なくなっていた．したがってスジハゼ着底稚魚の分布パターンはアマモの株密度や高さには左右されず，餌生物の密度などその他の要因によって決定される可能性が示唆された．

（〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1 東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻）

クサウオ科魚類*Liparis marmoratus*の再記載および北部ベーリング海からの初記録

Morgan S. Busby・Natalia V. Chernova

短報 48(2): 187–191

後模式標本と副後模式標本を含む4個体に基づいて，分類学的特徴の記載に乏しかったクサウオ科の*Liparis marmoratus* Schmidt, 1950の再記載をおこなった．本種は*L. tunicatus*と*L. punctatus*に最もよく類似するが，前者とは口が小さく，両顎がほぼ同長であること，吻が鈍く，尖らないこと，眼が小さいこと，両眼間隔が狭いこと，皮下ゼラチン組織が少ないこと，体に明瞭な縁取りを持つ8–10個の不規則な斑紋を持つことなどから，後者とは上顎の後端が前鼻孔の下方に達すること，吻が鈍いこと，鰓孔が小さいこと，後鼻孔の鼻管がよく発達しないこと，鰓蓋皮弁が短く，鰓孔の中央部に位置すること，両眼間隔が広いこと，それぞれの顎孔が接近すること，最上胸鰭軟条が眼の下縁の後下方に位置すること，背鰭，臀鰭と尾鰭の間に欠刻がないこと，幽門垂数が多いこと，体色の違いなどによって識別可能である．本研究では*L. marmoratus*を北部ベーリング海から初めて報告した．

(M. Busby: National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Alaska Fisheries Science Center, Resource Assessment and Conservation Engineering Division, 7600 Sand Point Way NE, Building 4, Seattle, WA 98115, USA; N. Chernova: Department of Ichthyology, Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, Universiteskaya nab. 1, St. Petersburg, 199034 Russia)

カレイ目ダルマガレイ科の*Asterorhombus annulatus* (Weber, 1913)は有効種

尼岡邦夫・三原栄次

短報 48(2): 192–196

サンゴ海から得られた29個体のダルマガレイ科魚類は*Anticitharus annulatus* Weber, 1913 (=*Asterorhombus annulatus*)に査定された．本種はフローレンス海及びチモール海から得られた3個体に基づいて記載されたが，長い間セイテンビラメ*Asterorhombus intermedius* (Bleeker, 1866)のシノニムにされてきた．しかし本種は第1背鰭軟条が伸長しないこと，鰓耙が手のひら状でないこと，左右の上顎がいくぶん長いこと，無眼側の腹鰭基底長が著しく短いこと，体に明瞭な黒斑が無いことなどでセイテンビラメと容易に区別できる．今回の29個体は3個体の模式標本と比較され，再記載された．*A. annulatus*はセイテンビラメの完模式標本，同海域から得られた30個体のセイテンビラメの標本及び他の近縁種と比較された．

（尼岡：〒597-0061 大阪府貝塚市浦田71-1-606；三原：〒051-0013 北海道室蘭市船見町1-133-31 北海道立函館水産試験場室蘭支場）

ツバメコノシロ科魚類*Polynemus astrolabi*は*Galeoides decadactylus*の新参同物異名

本村浩之・岩槻幸雄・木村清志

短報 48(2): 197–202

Polynemus astrolabi Sauvage, 1881は原記載を含めたSauvageの2報告以外，ほとんど知られていないツバメコノシロ科魚類である．本種の完模式標本をアフリカ西岸に固有の*Galeoides decadactylus* (Bloch, 1795)の完模式標本を含む多くの標本と比較した結果，前者は後者の新参同物異名であることが判明した．また，本種は西アフリカ（東大西洋）にのみ分布しており，現在の本種の分布の知見から*P. astrolabi*の模式産地モーリシャス（インド洋）は誤りであると判断した．なお本研究によって，尾鰭鰭膜上の側線が尾鰭上葉の下方後縁に伸びること，および上神経骨数が1であることの2形質が新たに本種の識別的特徴に加えられ，さらに本種の鰓耙数が成長に伴い減少する傾向があることが明かとなった．

（本村：〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学，鹿児島大学大学院連合農学研究科；岩槻：〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学農学部；木村：〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号 三重大学生物資源学部附属水産実験所）

ツバメコノシロ科魚類*Polydactylus konadaensis*は*Filimanus xanthonema*の新参同物異名

本村浩之・B. V. Seshagiri Rao・B. Ratnamala・岩槻幸雄

短報　48(2): 203–206

ツバメコノシロ科魚類 *Polydactylus konadaensis* はインド東部から得られた完模式標本と副模式標本の2個体に基づき記載された．本種の原記載では近似種との比較が十分されておらず，さらに本種は原記載以降全く報告されていないため，本種の実態は不明であった．両模式標本を調査した結果，胸鰭軟条数が15であること，胸鰭遊離軟条数が6であること，有孔側線鱗数が46–47であること，鰓耙数が42–44であること，および胸鰭軟条先端が臀鰭基底中央に達しないことなどの特徴を有することが明らかとなった．これらの特徴は従来知られている *Filimanus xanthonema* の特徴とよく一致した．したがって，前者は後者の新参同物異名であると考えられる．

（本村；〒889–2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地　宮崎大学，鹿児島大学大学院連合農学研究科；Seshagiri Rao・Ratnamala： Department of Zoology, D. N. R. College, Bhimavaram, Andhra Pradesh 534-202, India；岩槻：〒889–2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地　宮崎大学農学部水産科学講座）

クロイシモチの口内保育雄による卵孵化・放仔行動のタイミング

奥田　昇・大西信弘

短報　48(2): 207–212

四国西南部の室手海岸に生息するテンジクダイ科クロイシモチ *Apogon niger* の口内保育雄による卵孵化・放仔行動をSCUBA潜水によって観察した．本種は昼間に繁殖活動を行い，夜間に摂餌活動を行う．雌および非保育雄は日没後，昼間利用していた隠れ家を一時的に離れて摂餌を行うのに対して，口内保育雄はシェルター付近で餌を摂らずにじっとしていることが多かった．保育雄は卵孵化予定日になると，口が半開きの状態になり，卵塊を口内で回転させる行動を増加させた．孵化予定日の日没からおよそ1時間後，雄親は下顎を小刻みに上下させる行動を開始し，続いて，水面まで上昇して孵化仔魚を吐き出した．次に，孵化行動の月周期性と同調性を調べるために，毎日の観察頻度データを用いて自己相関分析とRayleigh検定を行った．水温が高く，繁殖活動が活発になるシーズン後半になると大潮前後で小さな繁殖ピークが観察された．孵化の同調性は有意でないものの，弱い半月周期が確認された．大潮の日の日没直後に卵を孵化することは，引き潮によって仔魚を沖に分散させる最も効果的なタイミングであると考えられる．しかしながら，放仔時刻は潮汐リズムによって変化することなく，たいてい日没の約1時間後に起こった．口内保育中に摂餌が制限される雄親にとって，夜間により早く仔魚を放出することは，自身のエネルギー獲得の点で利益があると推察された．

（奥田；〒790–8577 松山市文京町2–5　愛媛大学理学部生物地球圏科学科；大西：〒606–8501 京都市左京区吉田下阿達町46　京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）