

Ichthyological Research 46 卷3・4号掲載論文 和文要旨

Halichoeres bleekeriは有効種である

John E. Randall

本論文 46(3): 225-231

ペラ科キュウセン属の1種 *Halichoeres bleekeri* (Steindachner & Döderlein, 1887) は *H. tenuispinis* (Günther) のジュニアシノニムとされてきたが、有効種である。 *H. bleekeri* では胸鰭鰭条数がほとんどの場合 13 (*H. tenuispinis* では 14)、眼下孔数が 11-15 (7-11)、胸鰭が長く、頭長はその長さの 1.95-2.3 倍 (2.25-2.4 倍) である。本種はさらに雌の尾鰭基底上部に暗色斑がない等いくつかの色彩の特徴でも区別される。 *H. tremebundus* Jordan & Snyder, 1902 は *H. bleekeri* の雌型に基づく種で、シノニムである *Artisia festiva* de Beaufort は *H. tenuispinis* のシノニムで、これも雌型に基づいた種である。 *H. bleekeri* は韓国および東京 (伊豆諸島を含む) から、 *H. tenuispinis* は中国 (香港と廈門) と台湾から知られている。Fowler and Bean (1928) がフィリピンから報告した *H. tenuispinis* は *H. papilionaceus* (Valenciennes) の誤査定である。和名ホンペラに対応する学名は *H. bleekeri* となる。

(Bishop Museum, Hawaii)

マダイの呼吸表面積の個体発生

及川 信・平田 昌・喜田 潤・板沢靖男

本論文 46(3): 233-244

個体当り呼吸表面積 (鰓面積あるいは鰭を含む体表面積) (A) と体重 (W) の間の allometry 関係 $A = aW^b$ を体重 0.0002-1200 g (孵化直後から 3+ 歳まで) のマダイでしらべた。(1) 二次鰓弁は孵化後 9 日齢の仔魚後期 (0.00034 g) で初めて出現した。鰓面積 (二次鰓弁の総面積) GAL と体重の間には 4 相性の allometry 関係が認められた。GAL は仔魚後期と鱗が未完成な稚魚前期では 3 相性の positive allometry で、b 値は仔魚後期の前半 (0.00034-0.001 g) で 3.77、後半 (0.001-0.01 g) で 1.56、稚魚前期 (0.01-0.1 g) で 1.11 であった。鱗が完成した稚魚後期以降 (0.1-1080 g) は単相性の negative allometry ($b = 0.81$) であった。(2) 鰭を含む体表面積 $CAb + f$ と体重の間には 3 相性の関係が認められた。仔魚前期では体重は 0.0002 から 0.00025 g までで増加は極めて小さく、b 値は 3.99 で $CAb + f$ は成長に伴い急増した。仔魚後期以降は 2 相性の negative allometry で、b 値は仔魚後期 (0.00028-0.0045 g) で 0.56、稚魚前期以降 (0.0045-1200 g) で 0.65 であった。(3) これらの結果に基づき、個体当り酸素消費量 (M) と体重 (W) の関係 $M = aW^b$ を規定する要因について検討した。

(〒812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1 九州大学農学部水産学科; 平田 現住所: 〒560-0043 豊中市待兼山町 1-16 大阪大学理学部生物学科; 喜田 現住所: 〒299-5151 千葉県夷隅郡御宿町岩和田 海洋生物環境研究所; 板沢 現住所: 〒811-3213 福岡県宗像郡福岡町 4500-136)

ウエ仔稚魚の成長と形態発育

澤田好史・家戸敬太郎・岡田貴彦・倉田道雄・

向井良夫・宮下 盛・村田 修・熊井英水

本論文 46(3): 245-257

ウエ飼育仔稚魚の成長と形態発育を観察した。平均体長 1.99 mm の孵化仔魚は、孵化後 10 日には 3.96 mm、20 日 6.97 mm、30 日 12.8 mm、40 日 22.1 mm、45 日 24.7 mm へと成長した。体長の成長は孵化後 20 日体長 7 mm からそれまでより加速された。孵化直後から仔魚の表皮中には粘液細胞が多数存在した。体長 4 mm までにハタ亜科魚類に特徴的な黒色素胞、すなわち消化管背面、第 2 背鰭棘と腹鰭棘先端および尾柄腹面の黒色素胞が出現した。一方、第 2 背鰭棘と腹鰭棘上の小棘、前鰓蓋骨隅角棘および眼上棘は体長 6 mm までに出現した。体長 6-8 mm の仔魚では脊索末端部が上屈中であり、また主な黒色素胞と頭部棘および顎歯の発現が観察された。鰭条数は体長 10 mm で定数に達した。体長 17 mm より大きな個体では稚魚期の特徴であるやや分布密度の濃い黒色素斑が体側に出現しはじめ、鱗の形成は体長 20 mm で始まった。主な頭部棘は体長 20-25 mm までに消失または小型化し、また小棘列を失った。

(〒649-3633 和歌山県西牟婁郡串本町大島 1790-4 近畿大学水産研究所)

西部太平洋から採集されたイソギンボ科インドカエルウオ属の 1 新種

鈴木寿之・瀬能 宏

本論文 46(3): 259-265

琉球列島、フィリピン、インドネシア、バブアニューギニアで採集されたイソギンボ科インドカエルウオ属の 1 新種を記載した。本種はインドカエルウオ *Atrosalaria fuscus* に類似するが、眼上皮弁が幅広く平たいへら状である。背鰭が尾鰭と幅広く連続する。臀鰭が尾鰭と幅狭く連続する。背鰭と臀鰭の最後の軟条が長い。背鰭軟条のうち第 1 もしくは最後の軟条が最も短い。臀鰭軟条のうち第 1 軟条が最も短い。尾鰭鰭条が少なくとも標準体長 35 mm 以上の個体では分枝する。背鰭に赤色縁がないなどの特徴で容易に後者から区別できる。さらに、*A. fuscus fuscus* とは背鰭棘が 10 本であること、西部太平洋に分布することなどで区別でき、同所的に生息する *A. fuscus holomelas* とは、胸鰭基底に 1 黒色斑がないことでも区別できる。

(鈴木: 〒661-0002 尼崎市塚口町 5-40-1 兵庫県立尼崎北高等学校; 瀬能: 〒250-0031 小田原市入生田 499 神奈川県立生命の星・地球博物館)

種子島近海から得られたアゴアマダイ科の 1 新種

篠原現人

本論文 46(3): 267-270

九州南部種子島近海水深77mからドレッジにより採集された3個体(41.5-43.2mm SL)に基づきアゴアマダイ科カエルアマダイ属の新種 *Stalix toyoshio* を記載した。本種は体や鱗に縞模様、斑紋、斑点等もないこと、頭部感覚孔が良く発達すること、頭部にこげ茶色の小斑点が散在すること、咽喉の前部が黒色素胞に覆われないこと、第1・第2下顎孔が接合することおよび背鰭第6棘が強く二叉することにより同属の他種から識別される。また、黄色い鱗をもつ特徴からキビレカエルアマダイという新標準和名を与えた。

(〒169-0073 東京都新宿区百人町3-23-1 国立科学博物館動物研究部)

フィリピンから得られたコニベ属(アブラグチ亜属)の1新種

佐々木邦夫

本論文 46(3): 271-279

フィリピンのミンダナオ島ダバオ湾から得られた標本に基づきニベ科コニベ属(アブラグチ亜属)の1新種 *Johnius (Johnieops) philippinus* を記載した。本種は29-32本の背鰭軟条、5-6枚の側線上方鱗、10-13枚の側線下方鱗、10-12本の鰓弓下肢の鰓耙、よく発達した肋骨を備える第11椎体、円鈍な吻、大きな眼(頭長の28-35%)および狭い両眼間隔域(23-28%)などの特徴の組合せによって同亜属の他種から区別される。本種はフィリピンから報告される8番目のニベ科魚類で、現時点では同海域における唯一の固有種である。本亜属の既知種7種にも標徴を与え、種の検索表を提示した。

(〒780-8520 高知市曙町2-5-1 高知大学理学部生物学教室)

エボレットシャークの対鰭の内部構造とその機能

後藤友明・西田清徳・仲谷一宏

本論文 46(3): 281-287

エボレットシャーク(*Hemiscyllium ocellatum*) 3個体に基づき、胸鰭および腹鰭の筋肉および骨格系を解剖し、記載した。他の板鰭類の状態と比較したところ、本種は、長い2本の胸鰭基底軟骨を持ち、これらが外側へ突出した肩帯の関節突起の先端付近のみに関節すること、隣接する腹鰭輻射軟骨が離れていること、細長い腹鰭前基底軟骨が後側方へ突出した関節突起の先端に関節すること、胸鰭下制筋および腹鰭下制筋が両鰭の前側方でよく発達することなどの特徴を持つことが明らかとなった。また、本属に含まれる他種も本種と同様な形状を示すことから、このような形態的特徴は本属全体に共通した特徴であることが示唆された。一方、水槽内での行動を観察したところ、本種は胸鰭と腹鰭を大きく下ろすことにより駆幹部を水底から離して立ち上がり、胸鰭と腹鰭を前方へ交互に動かし体を左右にくねらせながら歩行する状態が認められた。この様な歩行運動は、鰭の形態的特徴に依存した珊瑚礁など複雑な海底を動き回るため特徴として発達したものであることが示唆された。

(後藤: 〒026-0001 岩手県釜石市平田3-75-1 岩手県水産技術センター; 西田: 〒552-0022 大阪市港区海岸通1-1-10 大阪ウォーターフロント開発株式会社 大阪・海遊館; 仲谷: 〒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)

小笠原諸島の父島で観察されたオニイトマキエイの交尾行動

矢野和成・佐藤文彦・高橋智子

本論文 46(3): 289-296

1997年7月11日に小笠原諸島、父島の箱浜沖でオニイトマキエイの交尾行動が観察され、49枚の写真撮影と約20分間にわたるビデオ撮影が行えた。1尾の雌(体盤長約5m)に対して2尾の雄(体盤長約4m)がそれぞれ交尾を行った。2尾の雄による交尾行動は、まったく同一の方法を用いて行われた。観察開始時には、2尾の雄が雌を追尾していた。最初の雄は交尾が終了後ただちにその場所から離れたが、交尾を行っていない2番目の雄は雌を約30分間にわたり再度追尾し、交尾した。交尾方法は5段階に区別できる。第1段階は、雄が雌を追尾する。追尾中に雄はたびたび雌に噛みつく行動をする(追尾行動)。第2段階は、雄が雌の胸鰭に噛みつき、雄は雌の腹面に回りこむ(噛みつき行動)。第3段階は、雌と雄は腹面と腹面をつけて、雄が雌の総排出腔に交接器を挿入し、交尾を実施する(交尾行動)。第4段階は、雄は交接器を引き抜くが、依然として雌の胸鰭に噛みついている(交尾後行動)。第5段階は、雄と雌が離れ別々の場所へと遊泳していく(離散行動)。

(矢野: 〒907-0451 石垣市榎海大田148-446 水産庁西海区水産研究所石垣支所; 佐藤: 〒100-2101 東京都小笠原村父島宇屏風谷 小笠原海洋センター; 高橋: 〒100-2101 東京都小笠原村父島宇宮之浜道(株)シー・タック)

テングカワハギ *Oxymonacanthus longirostris* のペアなわばり制

小北智之・中国明信

本論文 46(3): 297-302

サンゴ礁に生息するカワハギ科の一種、テングカワハギは常に異性ペアで遊泳し、共通のなわばりを防衛する。本種のペアなわばり制の構造と機能について、沖縄県北部海域で調査した。繁殖期には各ペアの行動圏はほとんど重複せず、厳密なペアなわばり制が維持された。一方、非繁殖期には各ペアはある程度の地域は防衛したが、それらの行動圏はかなり重複した。ペアどうしの攻撃的干渉は同性間で起こり、繁殖期には非繁殖期より高頻度で観察された。その際には、雄が雌を誘導する形で、接近、攻撃する機会が多かった。また繁殖期中の雄の摂餌頻度は雌よりも低かった。ペアを組む雌雄は餌資源と配偶相手の両方を防衛しているが、繁殖期の厳密なペアなわばり制の原因として、激しい相互配偶者防衛が考えられた。配偶者の除去実験から、雌は単独では自身のなわばりを防衛することができず、摂餌頻度も低下したのに対し、雄は単独でも摂餌頻度を低下させることなしに、自身のなわばりの防衛ができることが明らかとなった。このようにペアなわばりの防衛には雄の貢献が大きく、雌は雄と共同でなわばりを防衛することによって摂餌頻度を増加できるという利益を得ていることが示唆された。

(〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1 九州大学農学部水産学第二講座)

南西大西洋からのオンデンザメの初記録

Juan M. Diaz de Astarloa · Daniel E. Figueroa ·
Luis Lucifora · Roberto C. Menni ·
Bruno L. Prenski · Gustavo Chiaramonte
短報 46(3): 303-308

南西大西洋(南緯34度から55度)の水深300から1400 mで10個体のオンデンザメが初記録として採集された。このうちの1個体については詳細な外部計測を実施した。残りの標本では、外部計測の一部と胃内容物について調査を実施した。本種の外部形態、皮歯、歯について写真で示した。南西大西洋で採集された標本は、下顎歯数、第1背鰭の位置から判断して太平洋の種類であるオンデンザメと査定された。

(Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina)

カマキリ(カサゴ目:カジカ科)の繁殖生態に関する知見

竹下直彦・鬼倉徳雄・永田新悟・松井誠一・木村清朗
短報 46(3): 309-313

島根県江の川河口と隣接する海域において、1996-1998年12-4月にカマキリ成魚、卵塊および卵黄嚢仔魚の採集を行った。成熟魚48個体の年齢組成は、2歳魚が中心で1,3歳魚も認められた。複数の卵塊とともに雄成魚3個体が海域で採集され、雄親による卵保護、一夫多妻の婚姻形態が示唆された。卵径は1.51-1.66 mm、卵色は淡黄色から赤橙色であった。卵黄嚢仔魚の多くは、塩分30 ppt以上の水域で採集された。また、卵発生に及ぼす塩分の影響を水槽実験により調べ、本種の繁殖には塩分10 ppt以上の環境が必要と考えられた。

(竹下:〒759-6595 下関市永田本町2-7-1 水産大学校生物生産学科;鬼倉・松井:〒811-3304 福岡県宗像郡津屋崎町津屋崎2506 九州大学農学部附属水産実験所;永田:〒810-0004 福岡市中央区渡辺通1-1-1 西日本技術開発株式会社;木村:〒813-0011 福岡市東区香椎4-2-24)

ベンガルフエダイ *Lutjanus bengalensis* の形態変異とヨスジフエダイ *L. kasmira* との比較

岩槻幸雄・吉野哲夫・島田和彦
短報 46(3): 314-317

ベンガルフエダイ *Lutjanus bengalensis* は、これまで主にインド洋とインドネシア(アンボンのみ)に分布することが知られていたが、西部太平洋では台湾以外に標本に基づいた十分な記載の記録はなかった。今回、西部太平洋の琉球列島、フィリピンおよびニューギニアから得られた標本をインド洋産のベンガルフエダイと比較したところ、西部太平洋産の標本では、鰭鱗が眼下部にまで伸びないことや鰓耙数が少ない点でインド洋産の標本と異なる。しかし、他の計数形質や色彩・斑紋がよく一致するので同種と見なすのが妥当である。また、本種と酷似するヨスジフエダイ *L. kasmira* との比較も行った。両種の識別形質として背鰭棘数の違い(ベンガルフエダイ11棘 vs. ヨスジフエダイ10棘)が使われてきたが、ヨスジフエダイでも11棘を持つ個体が認められた。そこで両種の相違を再検討したところ、ベンガルフエダイでは眼下の縦線は1本で、体側の縦線の幅が広いのに対し、ヨスジフエダイでは眼下の縦線は2本で、体側の縦線

の幅が狭いことが判明した。したがって、両種の区別は容易である。

(岩槻:〒889-2192 宮崎県宮崎市学園木花台西1-1 宮崎大学農学部動物生産学科;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;島田:〒901-0305 沖縄県糸満市西崎1-3-1 沖縄県水産試験場)

ハワイ周辺海域から得られたダルマガレイ科 *Taeniopsetta radula* の仔魚

福井 薫・Hock-Chark Liew
短報 46(3): 318-322

ハワイ周辺海域で採集された1個体の標本(標準体長[SL]55.6 mm)に基づき、カレイ目ダルマガレイ科の *Taeniopsetta radula* Gilbert の仔魚を記載した。本種の仔魚は、(1)背・臀鰭間棘帯が広いこと、(2)黒色素胞が眼の後方(両体側)、背・臀鰭間棘帯(左側のみ)、および背鰭条の前面に出現すること、(3)上耳骨棘が2本であること、および(4)右腹鰭第1条の始部は左腹鰭第1-2条の始部の間に位置することによって、本科他種と区別される。採集個体は変態中であり、右眼の一部は左体側から認めることができる。イトヒキガンゾウビラメ属 *Taeniopsetta* の変態体長は約56 mm以上で、イトヒキガンゾウビラメ亜科の中では最大の浮遊仔魚に成長する。

(福井:〒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;Liew: Universiti Putra Malaysia)

北大西洋産ヘビゲンゲ属の1種 *Lycenchelys paxillus* の分類

Peter R. Møller
短報 46(3): 323-328

西部大西洋から報告されていたゲンゲ科ヘビゲンゲ属の *Lycenchelys paxillus* Goode & Bean, 1879 の分類を確立する目的で、大西洋産の同属他種と比較を行った。完模式標本を含む41個体の *L. paxillus* とデービス海峡から得た43個体のオナガヘビゲンゲ *L. ingolfiamis* Jensen, 1902 を形態学的に比較検討し、後者が前者の新参シノニムであると判断した。また *L. paxillus* は体型が類似する *L. sarsii* (Collette) からは体色と脊椎骨数で、体色が類似する *L. alba* (Vaillant) からは脊椎骨数と背鰭担鰭骨の関係等で識別できることが判明した。

(University of Copenhagen, Denmark)

春と秋に産卵盛期がある東京湾のハタタテヌメリ個体群における春生まれ群の加入の欠如

池島 耕・清水 誠
本論文 46(4): 331-339

東京湾においてプランクトンネットによりハタタテヌメリの卵および浮遊仔稚魚を、小型底曳網により着底稚魚をそれぞれ採集し、それらの出現時期および分布の変化を調べた。卵および浮遊仔稚魚は春から秋(4-11月)まで出現し分布密度は春と秋に高かった。それらの出現時期と既知の飼育下での浮遊期間(約1ヶ月)から、稚魚の着底は5月ないし6月から12月にみられると予測されたが、実際には8月から12月にしか採集されず、

採集量は11月に最大となった。1990年の着底加入群について日齢査定を行い孵化日組成を解析した結果、加入群の孵化日は9月中旬から11月上旬の範囲にあり、秋生まれ群のみ加入したことが示された。春生まれ群が加入しなかった主要要因として夏期に湾奥を中心に広がる底層水の貧酸素化が加入を妨げていることが考えられた。

(〒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水圏生物科学専攻; 池島 現住所: 〒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; 清水 現住所: 〒252-8510 神奈川県藤沢市亀井野1866 日本大学生物資源科学部)

琉球列島海域におけるイソフエフキの産卵と性構造についての知見

海老沢明彦

本論文 46(4): 341-358

八重山海域と沖縄海域のイソフエフキの産卵と性構造について調べるため、その生殖巣を組織学的に調査した。産卵期は八重山海域では3月下旬から6月下旬まで、沖縄海域では4月から11月までであった。メスの成熟サイズ(FL)は八重山海域では19.0-21.9 cm、沖縄海域では21.0-24.9 cmであった。本種の産卵は月齢とは無関係に行われた。1回当たり産卵数とFLの関係では、同サイズの八重山海域のメスの産卵数が沖縄海域のメスのそれより有意に多かった。本種の性構造は八重山海域では幼時雌雄同体、沖縄海域では雌性先熟の性転換を行うこと、それぞれに成熟後性転換、成熟前性転換が起こっていることが判った。八重山海域ではオスは18 cm台から出現し、23 cm台で性転換は完了した。沖縄海域ではオスは21 cm台で出現し、30 cm台で性転換は完了した。産卵場周辺でのサンプル群の性比の変動から、産卵期には雌雄で行動が異なっていることが想定された。

(〒901-0305 沖縄県糸満市西崎1-3-1 沖縄県水産試験場)

東北太平洋岸沖から得られたアカグツ科ユメソコグツ属の1新種

遠藤広光・篠原現人

本論文 46(4): 359-365

青森県八戸市の太平洋岸沖で採集された1個体の標本に基づき、アカグツ科ユメソコグツ属の新種 *Coelophrys bradburyae* ワカタカユメソコグツ(新称)を記載した。これまで本属にはインドネシアやフィリピン近海、沖縄舟状海盆から採集された4種が知られるが、本種は眼径や誘引突起腔が小さいこと、上顎長が短いこと、腹鰭が著しく短いこと、体側の鱗がY字状棘をもたないことなどにより他種と明瞭に区別できる。さらに、本属5種の検索表を作成した。また、分岐分析により本属の系統類縁関係を論じた。本属はムシフウリュウオ属 *Halieutopsis* と姉妹群にあり、球状の体など幼形的と見られる形質は縦扁した体をもつ祖先種から進化したと推測される。

(遠藤: 〒780-8520 高知市曙町2-5-1 高知大学理学部海洋生物学研究室; 篠原: 〒169-0073 東京都新宿区百人町3-23-1 国立科学博物館動物研究部)

インドネシアのスマトラ島から得られたトビハゼ属の1新種 *Peripthalmus spilotos*

Edward O. Murdy・田北 徹

本論文 46(4): 367-370

インドネシアのスマトラ島から得られた16個体の標本に基づいてハゼ科 Oxudercinae 亜科の1新種、*Peripthalmus spilotos* を記載した。本種は、次のような形態的特徴の組み合わせで他の同属魚類から区別される: 両腹鰭は鱗膜でつながって円形; 第1背鰭は高く、灰色で、斑点や伸長鰭条をもたない; 第2背鰭と臀鰭の鰭条数は、それぞれ14本と15本; 臀鰭基底長と第2背鰭基底長の体長に対する割合は、それぞれ21.8-29.0%と22.5-26.7%。本種は同属魚類中、*P. chrysoptilus* にもっともよく似る。

(Murdy: 〒107-8420 東京都港区赤坂1-10-5 米国大使館NSF東京事務所; 田北: 〒852-8521 長崎市文教町1-14 長崎大学水産学部)

ガラバゴス諸島海域より得られたヒラメ科の1新種 *Citharichthys gnathus*

星野浩一・尼岡邦夫

本論文 46(4): 371-375

ガラバゴス諸島海域より得られた25個体の標本に基づき、ヒラメ科の新種 *Citharichthys gnathus* を記載した。本種は、カリフォルニア湾およびその近海に分布する *C. fragilis* に類似する。しかし本種は、成魚では下顎前端に顕著な骨質突起を持ち、*C. fragilis* より吻長の体長比が大きいため識別可能である。

(〒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)

ミナミクロサギ種群 (*Gerres oyena* complex) 3種、オガサワラクロサギ(新称) *G. baconensis*、クロサギ *G. equulus*、およびミナミクロサギ(新称) *G. oyena* の再記載と近似種との関係

岩槻幸雄・木村清志・吉野哲夫

本論文 46(4): 377-395

オガサワラクロサギ(新称) *Gerres baconensis* (Evermann & Seale, 1907) とクロサギ *G. equulus* Temminck & Schlegel, 1844 を有効種と認め、これらとミナミクロサギ(新称) *G. oyena* (Forsskål, 1775) の再記載を行い、これら3種をクロサギ属の中でミナミクロサギ種群 (*G. oyena* complex) とした。オガサワラクロサギは現在のところフィリピンのルソン島(模式産地)と日本の小笠原諸島からのみ知られている。クロサギは琉球列島を除く南日本と韓国南部にのみ分布する。ミナミクロサギは模式産地の紅海を含むインド-西太平洋に広く分布し、日本では琉球列島にのみ分布する。ミナミクロサギ種群の中でオガサワラクロサギは、側線鱗数が39-42と多いこと(他種では35-40)、下枝鰓鰓数が8-9と多いこと(通常7)、および体長160 mm以上の個体で前上顎骨の前方突起によって形成される前頭部の溝状(premaxilla groove)が鱗で覆われること(溝状部が生歪U字状で無鱗のまま)などによってクロサギやミナミクロサギと容易に区別できる。また、クロサギとミナミクロサギの外観は酷似しているが、前者は上顎骨後端が脂脣開口部の前内縁直下を越えないこと(後者では越える)、第1臀鰭棘基部における体高およ

び尾柄高が低いこと(体長の平均27.0%と9.5%, 後者では29.6%と10.7%), 前頭部にある溝状部無鱗域の最前部に小鱗の形成がないこと(後者は体長約130mm前後から小鱗の形成がみられる)などの特徴によって, 後者と区別できる。さらに近似種との関係についても議論した。

(岩槻: 〒889-2192 宮崎県宮崎市学園本花台西1-1 宮崎大学農学部動物生産学; 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; 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)

中部中新統岩崎層群からの1新種 *Pseudobagrus ikiensis* (新称: イキムカシギギ) を含む日本産ギギ科化石とその生物地理

渡辺勝敏・上野輝彌

本論文 46(4): 397-412

中部および西日本の中新世から更新世の6地点より産出したナマズ目ギギ科魚類の化石の形態的特徴を記載し, 中部中新統岩崎層群長者原層(15 Ma; 長崎県岩崎)からの標準体長約19cmの5標本に基づいて, *Pseudobagrus ikiensis* を新種として記載した。*P. ikiensis* は, 臀鰭軟条数が14-16, 脊椎骨数が44-47であること, また, 深く二又した尾鰭, 前縁に小歯列を備えた胸鰭棘, 背鰭第1担鰭骨に達する上後頭骨突起などの特徴の組合せで, 東アジア産の現生および化石ギギ科魚類と区別できる。本種は現在中国, 朝鮮半島, シベリア東部に広く分布する *P. fulvidraco* などに類似し, それらの系列が中期中新世にすでに出現していたことが示唆された。鮮新世(3-4 Ma)の上野累層(古琵琶湖最初期; 三重県大山田)と東海層群(東海湖; 三重県津), そして更新世の洞窟堆積物(静岡県引佐, 山口県美祿, 愛媛県鹿野川)からの胸鰭棘や背鰭棘を中心とする化石は, 現生のギギ *P. nudiceps* と形態的に区別できないものであり, その分布域からもギギと同種ないしはその直接的な系列に含まれるものと考えられた。ギギは現在鈴鹿山脈や伊吹山地よりも西にのみ自然分布するが, ギギの化石は現在ネコギギのみが分布する伊勢湾周辺域(津)やさらに東(引佐)からも見出された。ギギはネコギギと姉妹種関係にないことから, 化石記録はギギが更新世から現在に至るまでに鈴鹿山脈より東の地域で絶滅したことを示している。

(渡辺: 〒108-8477 東京都港区港南4-5-7 東京水産大学魚類学研究室; 現住所: 〒164-8639 東京都中野区南台1-15-1 東京大学海洋研究所; 上野: 〒169-0073 東京都新宿区百人町3-23-1 国立科学博物館)

オニハタ仔魚の発育

Jeffrey M. Leis・Thomas Trnski

本論文 46(4): 413-418

オーストラリア北部で採集された7個体の仔魚に基づき, 帰属が不確定な種であるオニハタ *Centrogenys vaigensis* の発育を初めて記載した。同定は計数形質と骨学的特徴により行った。仔魚の発育過程は形態的特殊化がほとんどみられず, 小型サイズ(体長約5mm)で完了する。仔魚は体高が大きく側扁し, 頭部棘(前鰓蓋骨, 下鰓蓋骨, 主鰓蓋骨, および上擬鎖骨の小骨)も非常に限られている。鰭の発達にはほぼ脊索上屈時に開始し,

体長約4.3mmで臀鰭第3棘を除いて完了する。臀鰭第3棘は着底後に軟条から変化する。鰭の棘条は短く, 円滑で弱い。仔魚の出現は沿岸浅海域に限られており, 着底期のサイズから推定して, 浮遊期間は短いようである。

(Australian Museum)

タンガニイカ湖のシクリッド *Neolamprologus caudopunctatus* の保護親による巣外での砂移し行動

越智晴基・柳沢康信

短報 46(4): 419-422

タンガニイカ湖の小型シクリッド *Neolamprologus caudopunctatus* の繁殖ペアは石混じりの砂地に巣穴を作る。かれらは巣を形成・維持するためにだけ口で砂を移すのではなく, 巣入口から50cm以内の巣外でも砂移しをした。この巣外での砂移し行動は, 子どもが孵化以前の時, および10mm以下の稚魚の時に頻繁に起こったが, 稚魚がもっと大きくなってからはほとんど起こらなかった。この行動には, 巣の周辺を平坦にし *Telmatochromis vittatus* などの忍び寄りタイプの捕食者の侵入を防ぐ機能があると推測した。

(〒790-8577 松山市文京町2番5 愛媛大学理学部生物地球科学科)

小さな仔稚魚標本の形態学的特徴をとらえるための改良写真撮影法

Ji-Yun Lee・Hee-Seok Kweon・Eun-Ho Park

短報 46(4): 423-425

双眼実体顕微鏡を用いた仔稚魚の標本写真撮影法を紹介する。撮影する個体を氷水で麻酔した後, 固定液(0.1M 磷酸緩衝液にグルタルアルデヒドとパラフォルムアルデヒドをそれぞれ1%溶かしたもの)へ移す。この処方により標本の鱗立ての手間が省け, また透明感も失われない。黒のフェルト地を貼った発泡材に刺した虫ピンに標本を刺し, この台ごとピーカーなどの容器に入れ水を満たす。このようにして水中に保持された標本を, 写真撮影装置付きの双眼実体顕微鏡で撮影する。本方法により, 不要な影が消え, 形態の輪郭のみが強調された標本写真の撮影が可能となる。

(Hanyang University)

東京湾のハタタテヌメリの性比

池島 耕・清水 誠

短報 46(4): 426-428

東京湾において小型底曳網で採取されたハタタテヌメリの性比は雌に大きく偏っていた。性比は未成魚ではほぼ雌雄1:1であったが, 成魚では年齢とともに次第に雌へ偏った。これは, 成魚では雄の死亡率が雌よりも高いためと考えられた。

(〒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水圏生物科学専攻; 池島 現住所: 〒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; 清水 現住所: 〒252-8510 神奈川県藤沢市亀井野1866 日本大学生物資源科学部)

テングカワハギ雌による産卵基質の選択

小北智之・中園明信

短報 46(4): 429-432

沈性卵無保護の繁殖様式を採るテングカワハギ *Oxymonacanthus longirostris* の産卵行動を沖縄県北部のサンゴ礁で調査した。本種の雌は緑藻、褐藻、紅藻、藍藻と様々な種類の糸状海藻の塊に“thrust”（物を出し入れする行動）を行うことによって産卵床を作り、そこに産卵した。求愛・産卵時間帯に雌は複数の海藻に“thrust”したが、実際に産卵基質として用いられたのは奥行きがある海藻であった。本種の卵は有毒ではないので、雌

は奥行きがある海藻に卵を埋め込んで隠すことにより、卵の被食や攪乱を防いでいると考えられる。またペアは頻繁になわばり外（最大でなわばりから約50 m離れた場所）に移動して繁殖した。産卵基質の選択及び産卵床の形成の間、雌の摂餌頻度は顕著に減少し、さらに雌はなわばりを持つスズメダイ科魚類から頻繁に攻撃を受けた。このように産卵基質の選択は雌にコストを及ぼしている可能性が考えられる。

〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1 九州大学農学部水産学第二講座