

Ichthyological Research 56 卷 3 号掲載論文 和文要旨

日本海からの 1 新種を含むキンカジカ属 *Cottiusculus* (カジカ亜目: カジカ科) の分類学的再検討

甲斐嘉晃・中坊徹次
本論文 56(3): 213–226

カジカ科キンカジカ属 *Cottiusculus* の分類学的再検討を行い、新種 *Cottiusculus nihonkaiensis* (新称: ニホンキンカジカ), *Cottiusculus schmidti* (キンカジカ), *Cottiusculus gonez* (オキヒメカジカ) の 3 種を記載した。ニホンキンカジカとキンカジカは、前鰓蓋骨最上棘が湾曲し、その後端が鉤状にはならないこと、側線が尾柄部を超えることなどで類似しているため、混同されていた。しかし、ニホンキンカジカは鼻棘が単尖頭、あるいは弱く二分すること(キンカジカでは深く二分する)、第一背鰭が雌雄ともに伸張しないこと(キンカジカの雄では糸状に伸張する)、体幹部前方に皮弁(ventral lateral cirrus 及び lateral line cirrus)がある(キンカジカではない)ことでキンカジカから明瞭に区別できる。また、ニホンキンカジカは北海道、本州、九州、及び朝鮮半島の日本海側、ならびに北海道の噴火湾に分布するのに対し、キンカジカは東北地方の太平洋側のみ分布する。一方、オキヒメカジカは、日本海、オホーツク海、北海道の太平洋側に分布し、前鰓蓋骨最上棘がほぼ直線状であること、その後端が鉤状になること、側線が尾柄部を超えないことなどでニホンキンカジカとキンカジカから区別できる。*C. gonez* についてはレクトタイプを指定した。また、これら 3 種の遺伝的差異をミトコンドリア DNA のチトクローム *b* 遺伝子の部分塩基配列から明らかにした。

(甲斐: 〒625-0086 京都府舞鶴市長浜 京都大学フィールド科学教育研究センター; 中坊: 〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町 京都大学総合博物館)

雌が口内保育するシクリッドでは、雄がなわばりを得た後、精巣へのエネルギー投資が増加する

越智晴基・武山智博・柳沢康信
本論文 56(3): 227–231

タンガニカ湖に生息し雌が口内保育するシクリッド(*Petrochromis fasciolatus*)の雄の繁殖なわばり獲得にともなう精巣へのエネルギー投資の変化を調べた。調査開始時には調査枠内に 31 匹のなわばり雄(旧所有者)がいた。彼らは、毎日正午頃になわばりを離れたが、少なくとも数ヶ月間なわばりを守った。所有者を除去したなわばりは、別の雄によって数日以内に占拠された。調査期間中に新しくなわばりを得た雄(新所有者)をなわばり獲得後すぐに捕獲して旧所有者と比較すると、新所有者のほうが腹腔に蓄えられた脂肪などによりよく肥えていた。なわばり雄はなわばり防衛や繁殖行動にエネルギーを費やし、かつ摂餌時間が限られていることを考慮すれば、新所有者は以前になわばりをもっていなかったと考えられる。さらに、新旧所有者の間で体長には差がないにもかかわらず、旧所有者の精巣は新所有者のより重かった。これらの結果より、なわばり獲得後精巣へのエネルギー投資が増加することが示唆される。新所有者の間では大きい雄ほど早くなわばりを獲得する傾向があり、おそらく体の大きいほうがなわばり獲得競争に有利である。本種では、体の成長を促すために、精巣へのエネルギー投資はなわばりを獲得するまで抑えられているのかもしれない。

(越智: 〒794-0033 愛媛県今治市東門町 4-4-7; 武山: 〒950-2181 新潟県新潟市西区五十嵐二の町 8050 新潟大学大学院自然科学研究科; 柳沢: 〒790-8577 愛媛県松山市文京町 2-5 愛媛大学理学部生物学科)

日本周辺に出現するマンボウ 2 集団の遺伝的差異と分布および形態における特徴

吉田有貴子・山野上祐介・相良恒太郎・西堀正英・国吉久人・
海野徹也・坂井陽一・橋本博明・具島健二

本論文 56(3): 232–244

フグ目マンボウ科マンボウ *Mola mola* は、全世界の熱帯および温帯域に分布するものと考えられていたが、近年、日本近海にマンボウ属の集団が 2 つ(A 群, B 群と呼ぶ)あることが示唆された。この 2 集団についての遺伝的差異を明確にすることを目的に日本近海でサンプリングを行い、さらに海外個体も含め、ミトコンドリア DNA の D-loop 全領域を用いた系統解析を行った。その結果、世界全体には前述の 2 集団を含め、遺伝的に大きく離れた集団が 3 つあることが示唆された。それらの集団間の純塩基置換率は高く、別種の可能性がある。さらに日本近海に出現する 2 種類(A 群, B 群)に焦点をあて、外部形態および出現パターンを比較したところ、A 群の大型個体は頭部が隆起し、舵鰭の縁辺部が波形の形状をもたず、舵鰭の軟条数が B 群よりやや多いなど、B 群の大型個体と相違する特徴を有していた。また、西日本の黒潮流域に A 群が出現せず、2 群の日本近海への来遊経路も大きく異なることが示唆された。

(吉田・相良・西堀・国吉・海野・坂井・橋本・具島: 〒739-8528 広島県東広島市鏡山 1-4-4 広島大学大学院生物圏科学研究科; 山野上 〒113-8675 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)

アラスカから得られた 2 種のクサウオ科魚類 *Paraliparis adustus* と *Paraliparis bullacephalus*

Morgan S. Busby・Raechel L. Cartwright

本論文 56(3): 245–252

クサウオ科魚類の *Paraliparis adustus* と *Paraliparis bullacephalus* を新種として記載した。*Paraliparis adustus* はアリューシャン列島のベーリング海側から採集された。本種は鰭条数の他、鰓耙が長く、先端部付近に 0–3 本の小棘をもつ、肛門が左右の胸鰭の接合部付近より前方に位置する、体は一様に褐色であるなどで他種と識別される。*Paraliparis bullacephalus* はアラスカ湾のシェリコフ海峡から採集された。本種は頭部背縁が丸い、鰓蓋膜が大きくて上方にやや突出する、口が小さくて下位である、眼が鰓孔上端と同位か、またはそれより上方に位置するなど他の類似種と区別可能である。

(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, U.S.A.)

グッピー *Poecilia reticulata* の雄における尾鰭の長さに応じた求愛行動及びスニーキング行動の可塑性

狩野賢司・鎌田典子

本論文 56(3): 253–259

グッピーの雄は、雌と協力的に交尾するための求愛行動、および雌に強制的な交尾を試みるスニーキング行動の 2 つの配偶行動を示す。雄の尾鰭の長さはこの 2 つの配偶行動の頻度に影響を及ぼす。全長が等しく尾鰭の長さが異なる雄を比較した場合、尾鰭の長い雄は短い雄よりも求愛行動の頻度が低く、スニーキング行動の頻度が高い。尾鰭の長さに応じたこのような雄の配偶行動の差異が遺伝的な要因によるものなのか、あるいは尾鰭の長さ自体によって決定されているのかを明らかにするため、尾鰭切除実験を行った。元は短い尾鰭をもっていた対照群の雄に比べ、元は長い尾鰭をもっていた雄に対しては尾鰭切除の程度を大きくした。その結果、元は短い尾鰭をもっていた雄では尾鰭を切除されてもこれら

の配偶行動の頻度がほとんど変化しなかったのに対し、元は長い尾鰭をもっていた雄は尾鰭切除後に求愛行動の頻度が高くなり、スニーキング行動が減少した。これらの結果は、雄は自分の尾鰭の長さに応じてこれら 2 つの配偶行動の頻度を調節していることを示す。雌は尾鰭の長い雄との協力的な交尾を避けることから、尾鰭の長さに応じて配偶行動のパターンを変化させることによって雄は配偶機会を高めていると考えられる。

(〒184-8501 東京都小金井市貫井北町 4-1-1 東京学芸大学教育学部生命科学分野)

チベット雅魯蔵布江におけるコイ科 *Schizothorax waltoni* の年齢と成長

Hao Qiu・Yi-Feng Chen

本論文 56(3): 260–265

中国チベット自治区雅魯蔵布江中流域において、2004 年 4 月から 2006 年 9 月までの期間に漁獲された 201 個体(標準体長 110–580 mm)に基づいて、コイ科魚類 *Schizothorax waltoni* の年齢と成長に関する研究が行われた。本種では他の耳石と比較して、礫石切片がより明瞭な輪紋構造を示したため、これを年齢形質として使用した。縁辺部の成長解析から、耳石の不透明帯と透明帯は 1 年でひと組形成され、縁辺が不透明である耳石は 5 月から 8 月に出現した。ベルタランフィアの成長式は次のように表された。雄: $Lt = 689.8 \{1 - \exp[0.051(t + 3.275)]\}$, 雌: $Lt = 691.1 \{1 - \exp[0.056(t + 2.466)]\}$ 。本種は成長が遅くまた寿命が長いために乱獲の影響を受けやすく、計画漁獲量は低水準に設定すべきであると考えられた。

(H. Qiu・Y.-F. Chen: Laboratory of biological invasion and adaptive evolution, Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430072, People's Republic of China; H. Qiu: Graduate School of Chinese Academy of Science, Beijing 100039, People's Republic of China)

カリブ海西部および周辺海域におけるソトイワシ科ソトイワシ属魚種の生息分布と生息数のパターン

Lourdes Vásquez-Yeomans・Eloy Sosa-Cordero・Monica R. Lara・

Aaron J. Adams・José A. Cohuo

本論文 56(3): 266–275

カリブ海西部、メキシコ湾の沖合、およびメキシコ側カリブ海沿岸におけるソトイワシ属魚種 *Albula* spp. のレプトセファルス幼生の分布と生息数のパターンについて分析した。フィラデルフィア自然科学アカデミーの調査航海データと、沿岸プランクトン調査(1998 年から 2002 年にかけてと 2004 年 1 月)データを分析に供した。幼生の捕獲個体数とサイズ構成について沖合と沿岸で明確な相違がみられた。沖合では 57 個体のレプトセファルス幼生が捕獲され、そのほとんどが初期の成長段階 early stage I(標準体長 18 ± 8.2 mm)であった。対照的に沿岸では 2,466 個体のサンプルが捕獲されたが、そのほとんどが late stage I(標準体長 51.4 ± 3.6 mm)の成長段階にあった。このうち 2,345 個体(95%)は 2004 年 1 月の夜間に採取されたものである。レプトセファルス幼生の標準体長(mm)と沿岸からの距離(km)には大きな変異があり、その関係は以下の回帰式で表現された: $LENGTH_{ij} = 51.44 - 0.235 \cdot DISTANCE_{ij} + \epsilon_{ij}$ 。レプトセファルス幼生の沿岸への流入が季節パターンにより生じたものか、あるいは偶発的な要因によりもたらされたものかについては、今後さらなるモニタリングにより明らかにする必要がある。本研究データからは、メキシコ側カリブ海の南方の沿岸が *Albula* spp. のレプトセファルス幼生の加入に適した条件を有している可能性が示唆された。

(Vásquez-Yeomans: Centro de Estudios Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Unidad Mérida, Cordemex, 97310, Mérida, Yucatán, México; Sosa-Cordero & Cohuo: El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), C.P.77014 Chetumal, Quintana Roo, MEXICO; Lara: Cooperative Institute for Marine and Atmospheric Studies, University of Miami-RSMAS, Miami, USA; Adams: Fisheries Habitat Ecology

東アジア産の 1 新種を含むメイタガレイ属の分類学的再検討

鈴木章太郎・川島隆寿・中坊徹次

本論文 56(3): 276–291

東アジアに生息するメイタガレイ属 (*Pleuronichthys*) は、標準和名でメイタガレイとナガレメイタガレイの 2 種が確認されていたが、学名の確定を含む分類学的再検討は行われていなかった。本研究の結果、メイタガレイには *P. cornutus* (Temminck and Schlegel, 1846) の学名を適用し、ナガレメイタガレイを新種 *P. japonicus* sp. nov. とし、両種の形態学的特徴と地理的分布を明らかにした。*Pleuronichthys cornutus* (メイタガレイ) は有眼側に不定形の斑紋が密に存在すること、楕円形でやや規則的配列をとる鱗、主に腹椎骨数 13、背鰭条数 72–88 (最頻値 77)、臀鰭条数 52–65 (最頻値 58)、主に頭側部側線に分岐をもたないことなどで特徴づけられ、太平洋側では宮城県から豊後水道、日本海側では秋田県から対馬海峡、東シナ海、黄海、渤海、中国沿岸北部と南シナ海に分布する。いっぽう、*P. japonicus* (ナガレメイタガレイ) は有眼側に小円状または縁辺が滑らかな不定形の斑紋をもつこと、円形でやや不規則配列をとる鱗、主に腹椎骨数 12、背鰭条数 67–80 (最頻値 75)、臀鰭条数 48–59 (最頻値 55)、主に頭側部側線に分岐をもち、北海道南部から本州日本海沿岸、瀬戸内海、本州・四国・九州の太平洋沿岸、東シナ海に分布する。*Pleuronichthys cornutus* の尾椎骨数、臀鰭条数、尾柄高、*P. japonicus* の有眼側の斑紋、体高、頭長に地理的変異が見られた。*Pleuronichthys lighti* は *P. cornutus* の新参異名であった。

(鈴木: 〒606–8502 京都府京都市左京区北白川追分町 京都大学大学院農学研究科応用生物科学専攻; 川島: 〒690–8501 島根県松江市殿町 1 島根県農林水産部水産課; 中坊: 〒606–8501 京都府京都市左京区吉田本町 京都大学総合博物館; 鈴木 現住所: 〒530–8551 大阪府大阪市北区野崎町 5–9 読売新聞大阪本社事業局)

インドネシア、スラウェシ島北部から得られたカタクチイワシ科の 1 新種 *Stolephorus teguhi*

木村清志・堀 耕友・渋川浩一

本論文 56(3): 292–295

インドネシア、スラウェシ島北部で採集された 15 個体 (標準体長 49–77 mm) に基づいて、カタクチイワシ科インドアキノイワシ属の新種 *Stolephorus teguhi* を記載した。本種は鰓耙数が多いこと (31–35 + 41–46 = 72–82)、上顎が短くその後端は前鰓蓋骨前縁付近にまでしか達していないことなどで特徴付けられる。*Stolephorus pacificus* や *S. multibranchus* も多数の鰓耙をもつが (前種では 21–27 + 29–36 = 53–61、後種では 21–28 + 30–35 = 54–60)、*S. teguhi* ではこれらよりもはるかに多い。一方、*S. advenus* は本種と同様に短い上顎をもつが、鰓耙数ははるかに少ない (19 + 24 = 43) ことによって、容易に区別される。

(木村・堀: 〒517–0703 三重県志摩市志摩町和具 4190–172 三重大学大学院生物資源学研究科附属水産実験所; 渋川: 〒110–0004 東京都台東区下谷 3–10–10 長尾自然環境財団)

氷見市万尾川におけるイタセンパラの産卵母貝利用

北村淳一・根岸淳二郎・西尾正輝・佐川志朗・秋野淳一・青木繁幸

短報 56(3): 296–300

野外の河川において、イタセンパラの産卵母貝利用を調査した。388 個体中 6 個体のイシガイの外鰓内にイタセンパラの仔魚が確認された。イタセンパラを含むイシガイは、右岸際のイシガイの密度が高く、軟泥の場所に生息していた。イタセンパラの保護において、イタセンパラの低い母貝利用率 (1.5%) とイシ

ガイ個体群中における低い稚貝の割合(0.8%)には、留意する必要があると思われる。

(北村:〒606-8502 京都府京都市左京区北白川追分町 京都大学大学院理学研究科動物学教室; 根岸・佐川・秋野・青木:〒501-6021 岐阜県各務原市川島笠田町官有地無番地 土木研究所 自然共生研究センター; 西尾:〒935-0016 富山県氷見市本町 4-9 氷見市教育委員会; 現住所 北村:〒239-0813 神奈川県横須賀市鴨居 4-1120 (社)観音崎自然博物館)

チュニジアおよびリビア沿岸における *Pagellus erythrinus* の遺伝的変異と個体群構造

Chiheb Fassatoui・Esma Mdelgi・Mohamed Salah Romdhane

短報 56(3): 301-307

チュニジア沿岸とリビア沿岸の *Pagellus erythrinus* 個体群の遺伝的変異と個体群構造についてアロザイムマーカーを用いて解析した。解析した6個体群の中には遺伝的に有意に異なる個体群が含まれていること、そしてReynoldsの遺伝的距離によるNJ樹から、南東地中海の *Pagellus erythrinus* 個体群は北西および東地中海の個体群から遺伝的に分化していることが明らかになった。

(Fassatoui・Romdhane:Unité de Recherche Ecosystèmes et Ressources Aquatiques, Institut National Agronomique de Tunisie, 43 Avenue Charles Nicolle 1082, Tunis, Tunisia; Mdelgi: Institut Supérieur de la Pêche et de l'Aquaculture de Bizerte, El Rimel, Bizerte, Tunisia)

Platycephalus japonicus と *Platycephalus crocodilus* の命名者と有効性

今村 央・吉野哲夫

短報 56(3): 308-313

Platycephalus japonicus (トカゲゴチ, 近年では *Inegocia japonica* とされている) と *Platycephalus crocodilus* (イネゴチ, 近年では *Cociella crocodila*) の命名者を検討した。両種の命名者は Tilesius (1812) と考えられてきた。彼は両種の色彩画を示し、ロシア文字でこれらの名称を付した。国際動物命名規に従うと、これは命名行為にはあたらない。19世紀初頭に出版された多くの文献を確認した結果、初めて *Platycephalus japonicus* と *Platycephalus crocodilus* の名称のもとに記載を行ったのは Cuvier in Cuvier and Valenciennes (1829) であることが判明した。よって、両種の著者は Cuvier in Cuvier and Valenciennes (1829) となる。*Platycephalus japonicus* は *P. isacanthus* および *P. borboniensis* の新参異名と考えられており、本研究でもタイプ標本などの観察からこれら3種が同種であることを確認した。しかし、後2種の著者も Cuvier in Cuvier and Valenciennes (1829) である。一方、Cuvier in Cuvier and Valenciennes (1829) は *Platycephalus guttatus* も記載している。現在 *P. guttatus* とされている種は間鰓蓋骨皮弁があることなどから *Inegocia* トカゲゴチ属に属すると考えられており、この種にはワニゴチの和名が与えられている。しかし、*P. guttatus* のホロタイプを調査したところ、*P. crocodilus* と同種であることが明らかとなり、検討の結果、ワニゴチは未記載種と判断された。本研究では分類学的混乱を最小限にするため、第一校訂者として *P. japonicus* と *P. crocodilus* に優先権を与え、これらを有効名とした。

(今村:〒041-8611 北海道函館市港町 3-1-1 北海道大学函館キャンパス 総合博物館水産科学館; 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; 現住所 今村:〒041-8611 北海道函館市港町 3-1-1 北海道大学水産学部)

護岸の存在がサンゴ礁の稚魚の加入パターンに与える影響

David Lecchini・Julien Million・中村洋平・René Galzin

短報 56(3): 314–318

フランス領ポリネシア・モーレア島の沿岸に建設された護岸が、沿岸魚類の加入にどのような影響を与えているのかを明らかにするために、護岸が存在する沿岸とそうでない沿岸の岸辺の生息場(ビーチロック、砂地、泥地)とその沖合に位置する礁池の稚魚の種数と個体数を比較した。岸辺の生息場については、どの生息場においても護岸がある方がない方と比べて、稚魚の種数と個体数が多かった。一方、礁池をみると、ビーチロックと砂地の沖合にある礁池では個体数が、また、泥地の沖合の礁池では種数が、護岸がある方がない方と比べて有意に少なかった。これは、護岸建設に伴う礁池内の環境悪化によって、稚魚の生息場となるサンゴが減少したためと考えられた。

(Lecchini・Million・Galzin: Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, Moorea, BP 1013, French Polynesia; 中村: 〒113-8657 東京都文京区弥生町 1-1-1 東京大学大学院農学生命科学研究科; 現住所 Lecchini: Institut de recherche pour le développement, UR 128 CoReUs, New Caledonia; 中村: 〒783-8502 高知県南国市物部乙 200 高知大学大学院総合人間自然科学研究科)