

Ichthyological Research 55 卷 3 号掲載論文 和文要旨

宍道湖のヨシ帯に生息する魚類の食性

堀之内正博・久米 元・山口敦子・戸田顕史・倉田健悟

本論文 55(3): 207-217

島根県宍道湖西岸のヨシ帯の魚類群集において、優占種13種の餌利用パターンを精査した。カワムツ、シラウオ、アシシロハゼ、シモフリシマハゼ、ヌマチチブ、マハゼでは、成長に伴う食性の変化がみられた。一般に、これらの稚魚は相対的に小型の浮遊性撓脚類(カラヌス目等)やヨコエビ亜目などを主に摂餌していたが、成長するにつれてアミ目あるいは糸状藻類などを多く利用するようになった。また、多くの種は相対的に広食性であったが、中には単一の餌種のみを利用するものもあった。宍道湖西岸のヨシ帯の魚類は餌利用パターンにより5つのグループに分類された。それらのうち、浮遊性撓脚類(カラヌス目等)、ヨコエビ亜目、アミ目をそれぞれ主に利用する3つのグループの構成種数が多く、これらが本調査域のヨシ帯の魚類にとって重要な餌であることが示唆された。

(堀之内・倉田: 〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060 島根大学汽水域研究センター; 久米・山口: 〒852-8521 長崎県長崎市文教町 1-14 長崎大学水産学部; 戸田: 〒690-0012 島根県松江市古志原 1-4-6 島根県環境保健公社)

沖縄県石垣島のサンゴ礁と海草藻場とマングローブ域における魚類の生息場所利用パターン

渋谷拓郎・中村洋平・堀之内正博・佐野光彦

本論文 55(3): 218-237

琉球列島における魚類の生息場所利用パターンを明らかにするために、2004年5月と11月、2005年5月と8月と11月に、沖縄県石垣島沿岸で目視調査を実施した。調査では、卓状サンゴ群集域、枝状サンゴ群集域、砂礫域、海草藻場、砂地、マングローブ域に出現する魚類の個体数と全長を記録した。調査期間中、6つの生息場所において、合計319種の魚類が観察された。種数と個体数はともに、枝状サンゴ群集域と卓状サンゴ群集域で多く、砂地で最も少なかった。各季節の魚類群集をクラスター分析したところ、生息場所ごとに大きく6つに分かれた。SIMPER解析によって明らかになった各生息場所に特徴的な魚種は、卓状サンゴ群集域ではナガニザとアサドスズメダイとフィリピンズズメダイとクロメガネスズメダイ、枝状サンゴ群集域ではデバスズメダイとネットアイズズメダイ、砂礫場ではヒメダテハゼとシノビハゼ、海草藻場ではカマスベラとイソフエフキとハラスジベラ、砂地ではサザナミハゼ、マングローブ域ではミナミクロサギとオキフエダイとツムギハゼであった。多くの種は稚魚と成魚ともに同じ生息場所に出現していたものの、幾つかの種(イソフエフキ、タテシマフエフキ、ニセクロホシフエダイ、オキフエダイ、ヒメフエダイ、イッテンフエダイ、オオスジヒメジなど)は成長に伴いマングローブ域や海草藻場からサンゴ群集域に生息場所を移行させていたことから、後者の魚類はマングローブ域や海草藻場を稚魚の成育場として利用していると考えられた。

(渋谷: 〒907-0451 沖縄県石垣市字桴海大田 148-446 西海区水産研究所石垣支所; 中村: 〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1番地 琉球大学大学院理工学研究科; 堀之内: 〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060 島根大学汽水域研究センター; 佐野: 〒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; 中村 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)

メバル複合種群の分類学的再検討

甲斐嘉晃・中坊徹次
本論文 55(3): 238–259

メバル複合種群の3色彩型について分類学的再検討を行い, *Sebastes inermis* Cuvier, 1829(アカメバル), *S. ventricosus* Temminck and Schlegel, 1843(クロメバル), および *S. cheni* Barsukov, 1988(シロメバル)の3種を記載した。メバル複合種群は, 涙骨に2棘をもつこと, 頭部に弱い鼻棘, 眼前棘, 眼上棘, 頭頂棘をもつこと, 尾鰭は明瞭には2又しないことで特徴づけられる。アカメバルは, 北海道南部から九州・朝鮮半島南部に分布し, 生時に背面と側面が暗赤色, あるいは明るい茶色であること, 胸鰭は肛門の直上を超えること, 胸鰭軟条数は15, 側線有孔鱗数は36–44, 鰓耙数は31–37であることで特徴づけられる。クロメバルは, 岩手県・石川県から九州・朝鮮半島南部に分布し, 生時に背面は緑がかった黒色で腹面が銀色であること, 胸鰭軟条数は16, 側線有孔鱗数は43–49, 鰓耙数は35–39であることで特徴づけられる。シロメバルは, 岩手県・秋田県から九州・朝鮮半島南部に分布し, 生時に背面と側面は金色がかった茶色であること, 腹鰭は肛門を超えること, 胸鰭軟条数は17, 側線有孔鱗数は37–46, 鰓耙数は32–37であることで特徴づけられる。AFLP法を用いた遺伝的分析においても, これら3種は2種類の増幅断片の有無で完全に識別可能であった。*Sebastes tokionis*と*S. guentheri*は, それぞれ*S. inermis*と*S. ventricosus*の新参異名であった。*Sebastes cheni*については, レクトタイプを指定した。最後に, メバル複合種群3種の検索表を付した。

(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)

アフリカ産コイ科魚類 *Clypeobarbus* 属の系統学的識別形質, および *Clypeobarbus bomokandi* の有効性と本属に含まれる種について

Kevin W. Conway・Melanie L. J. Stiassny
本論文 55(3): 260–266

Clypeobarbus Fowler を亜属から属に昇格させ, 以下の派生形質状態により, 他のアフリカ産“*Barbus*”から区別した。暗色で縁取られた非常に大きな盾状の鱗が体側中央部に並び, 背鰭の下部で鱗は最も高く幅広い。後背部から上擬鎖骨にかけて暗色条がある。大きな後頭孔が存在し, 神経頭蓋冠の前頭骨と頭頂骨が側部を, 上後頭骨が後部を囲んでいる。*Clypeobarbus* 属には次の7種が含まれる: *C. pleuropholis* (Boulenger, 1899), *C. congicus* (Boulenger, 1899), *C. pseudognathodon* (Boulenger, 1915), *C. bomokandi* (Myers, 1924), *C. hypsolepis* (Daget, 1959), *C. schoutedeni* (Poll and Lambert, 1961), *C. bellcrossi* (Jubb, 1965)。また, *C. bomokandi* の再記載を行い, この種を有効種とした。

(Conway: Department of Biology, Saint Louis University, 3507 Laclede Ave, St. Louis, MO 63103, USA; Stiassny: Department of Ichthyology, Division of Vertebrate Zoology, American Museum of Natural History, 79th Street at Central Park West, New York, New York 10024, USA)

東太平洋から得られたニギス上科デメニギス科魚類の新種 *Dolichopteryx pseudolongipes*

福井 篤・北河康之・Nikolay V. Parin
本論文 55(3): 267–273

東太平洋で採集された3個体(標準体長 48.7–79.9 mm)に基づき, デメニギス科の新種 *Dolichopteryx pseudolongipes* を記載した。本種はチューブ状の小さな眼と脂鰭を有すること, 臀鰭基底が背鰭基底下から始まること, 背鰭前長(標準体長の73.3–73.8%), 腹鰭前長(標準体長の64.3–67.9%), 臀鰭前長(標準体長の77.4–80.1%), および肛門前長(標準体長の71.5–75.7%)が相対

的に短いこと、鰓耙数が 31–33 (= 9–10 + 22–24), および脊椎骨数が 43–45 という特徴をもつ。本種は従来, *Dolichopteryx longipes* と混同されてきたが, 後種では脂鰭を欠き, 臀鰭基底が背鰭基底直後から始まり, 長い腹鰭前長(標準体長の 70.3–72.7%)を有し, 鰓耙数が 25 および脊椎骨数が 46–47 であることから, 両種の間には多くの相違が認められる。

(福井: 〒424–8610 静岡県静岡市清水区折戸 3–20–1 東海大学海洋学部水産学科; 北河: 〒100–8185 東京都千代田区大手町 1–6–1 協和発酵工業(株); Parin: Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences, Nakhimovskii pr. 36, Moscow 117856, Russia)

ニザダイ亜目の系統関係再解析: フグ目を含めた核遺伝子に基づく新たな解析

Nancy I. Holcroft • E. O. Wiley

本論文 55(3): 274–283

フグ目・アンコウ目・ヒンダイ科等がニザダイ亜目と近縁であるという近年の研究結果を受け, ニザダイ亜目の系統的位相に関して 5 つの核遺伝子 (RAG1, zing1, myh6, plagl2, ENC1) から得られた塩基配列を用いてベイズ法, 最節約法, 最尤法に基づく再検討を加えた。これら 3 種類の解析のすべてが, ニザダイ科・ツノダシ科・アマシイラ科からなる狭義のニザダイ亜目の単系統性を強く支持したが, これらの 3 群にアイゴ科, クロホシマンジュウダイ科, マンジュウダイ科を加えた広義のニザダイ亜目は支持しなかった。ニザダイ亜目の基底群として位置づけられきたクロホシマンジュウダイ科とアイゴ科はフグ目・アンコウ目・ヒンダイ属からなるクレードに含まれ, またニザダイ亜目の近縁群とされてきたマンジュウダイ科とスダレダイ属はヒメツバメウオ科, ハチビキ科, タイ型魚類, イサキ科, キンチャクダイ科からなる, より大きなクレードに含まれた。この結果は形態に基づく既往の仮説と明らかに対立するが, より広範囲の分類群を視野に入れた形態学的研究を行わないかぎり, どちらが正しいのか明確な結論は出せない。

(Holcroft: Johnson County Community College, Overland Park, KS 66210–1299, USA; Wiley: Department of Ecology and Evolutionary Biology, The University of Kansas, Lawrence, KS 66045–2454, USA)

駿河湾から得られたヘリダラ(タラ目: ソコダラ科)の浮遊卵と仔魚

福井 篤・土屋崇生・瀬崎啓次郎・渡部終五

本論文 55(3): 284–293

駿河湾から得られた標本に基づき, ソコダラ科のヘリダラ *Coryphaenoides marginatus* の浮遊卵, 卵黄仔魚, および浮遊仔魚を記載した。ミトコンドリア 16S rRNA 遺伝子の塩基配列によって行った浮遊卵の同定は形態分析の結果と一致した。真円形の卵(直径 1.14–1.30 mm)は 1 個の油球を有し(直径 0.30–0.38 mm), 卵膜には六角形状(幅 0.025–0.033 mm)の模様がある。胚体末端が卵黄から遊離すると, 多数の黒色素胞が胚体の前方の背側に出現する。孵化後 1 日未満の卵黄仔魚では, 体軸が軀幹前方でやや曲がり, 黒色素胞が軀幹部の背側面に多数そして消化管上に少数出現し, 背・臀膜鰭上に小さな皺が不規則に存在する。浮遊仔魚は既に知られている同属の浮遊仔魚に比べ短い尾部を有し(尾部長は頭長の 2.0–3.2+ 倍 vs. 4–7 倍), 胸鰭柄部が短く, 第 1 背鰭と腹鰭の鰭条が伸長しない。さらに, 頭長 5.1 mm(全長 25.8+ mm)では眼の直後から尾部の前方にかけて出現する多数の濃密な黒色素胞によって特徴づけられる。浮遊卵と浮遊仔魚の鉛直分布の有意な相異(最多出現層は約 200–350 m 層 vs. 約 10–100 m)は, 個体発生にともなう鉛直移動に 2 つの様相(上昇と下降)があることを示している。

(福井・土屋・瀬崎: 〒424–8610 静岡県静岡市清水区折戸 3–20–1 東海大学海洋学部水産学科; 瀬崎: 〒236–0004 神奈川県横浜市金沢区福浦 2–13–45 日本冷凍食品検査協会 横浜試験センター; 渡部: 〒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)

オーストラリア温帯域に生息するカワハギ科 *Eubalichthys bucephalus* の繁殖生態

川瀬裕司

短報 55(3): 294–298

カワハギ科魚類約 100 種のうちオーストラリア温帯域には 22 種の固有種が生息しているが、その繁殖生態についてはほとんど知られていない。本研究ではその一種であるブラックリーフ・レザージャケット *Eubalichthys bucephalus* の繁殖生態を報告する。シドニー郊外の岩礁域で潜水観察を行ったところ、本種は雌雄のペアで行動していた。ペア個体は一定の行動圏をもち、その中で摂餌と繁殖を行った。繁殖は日中に行われ、雌雄は海底で腹部を合わせて数秒のうちに放卵・放精を完了した。卵は直径 0.73 mm の沈性粘着卵で、海藻状の苔虫動物の一種の表面に付着していた。1 回あたりの産卵数は 9,000–39,500 個で、産卵後は親による卵保護がみられなかった。以上の点について、他のカワハギ科魚類にみられる特徴と比較した。

(〒299–5242 千葉県勝浦市吉尾 123 千葉県立中央博物館分館海の博物館)

一夫一妻型社会を持つミスジチョウチョウウオ (*Chaetodon lunulatus*) における逆立ち姿勢の信号機能: 模型を用いた野外実験

藪田慎司

短報 55(3): 299–302

野外において、ミスジチョウチョウウオ (*Chaetodon lunulatus*) に対して 2 種類の模型を提示し、その反応を観察した。1 つの模型は、頭を下げて尾をあげた逆立ち姿勢を模したものであり、もう 1 つは普通の姿勢を模したものである。逆立ち姿勢の模型を提示された個体は、模型に対して側面を誇示しながら逆立ちするディスプレイ (tail-up display) を行った。この結果は、逆立ち姿勢が他個体に対してこのディスプレイを行わせる信号機能をもつことを示唆している。この信号機能は、彼らの社会における攻撃制御メカニズムの中で重要な役割を果たしていると考えられた。

(〒409–0193 山梨県上野原市八ツ沢 2525 帝京科学大学アニマルサイエンス学科)

ワラスボ *Odontamblyopus lacepedii* の巣穴について

Tomas T. Gonzales・加藤雅也・石松 惇

短報 55(3): 303–306

ワラスボの巣穴は高度に分岐しており、干潟表面に開口部を 2–7 個有する。そのうちの 1 個は特徴的なマウンドを形成している。巣穴の分岐部は拡張しており、巣穴内でのワラスボの方向転換を可能にしていると推定される。これらの巣穴の形状は、干潮時に巣穴水表面でワラスボが空気呼吸を行なう際に、鳥類などの捕食者から身を守る役割を果たしていると考えられる。

(Gonzales・石松: 〒851–2213 長崎県長崎市多以良町 1551–7 長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター; 加藤: 〒907–0451 沖縄県石垣市桴海大田 148–446 独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所石垣支所)