

Ichthyological Research70 卷3号掲載論文
和文要旨

フナ (*Carassius carassius* (L.)) : あまり知られていない優れた研究対象魚

K. Håkan Olsén · Madeleine Bonow

総説 70(3): 313–331

フナ科魚類の生態学・生理学的特徴に関する研究報告を、著者らの最新の研究結果と合わせて総説した。前半はヨーロッパに生息するフナ (*Carassius carassius* (L.)) の生態生理に関する内容で、当該魚種が有する抗低酸素耐性に寄与する糖および脂質代謝機構について述べた。また、捕食者の存在が当該種集団の体高増大を引き起こすことや、*Carassius carassius* を在来とする環境における外来フナ (*Carassius gibelio*) 混入問題についても論じた。後半は性フェロモンの嗅覚刺激がフナ科魚類の性成熟に及ぼす生理学的影響の研究をまとめ、当該研究におけるキンギョ (*Carassius auratus*) の有用性ととも報告した。その他、養殖フナにおいて餌嗜好性を高める成分分析についても論じた。

(Olsén · Bonow: Södertörn University, Stockholm, Sweden)

南シナ海から得られた新種 *Ilyophis singularis* (ホラアナゴ科リュウキュウホラアナゴ亜科)

田城文人 · Wei-Jen Chen

本論文 70(3): 332–336

南シナ海北東部の水深 1,612–1,665 m から得られた 2 標本(全長 248–270 mm)に基づき、ホラアナゴ科リュウキュウホラアナゴ亜科リュウキュウホラアナゴ属の新種 *Ilyophis singularis* を記載した。本種の総脊椎骨数は 116–118 であり、本属魚類の中で最も少ない。これに加え、本種は以下の形質によっても同属他種から識別される: 臀鰭前脊椎骨数は 36–37; 眼上管系感覚孔数 (supraorbital pore) は 3 で、眼の直上に感覚孔がない; 眼下管系感覚孔数 (infraorbital pore) は 7 または 8 で、眼の後方に 2 もしくは 3 個を備える; 前頭部 (frontal pore) と上側頭部 (supratemporal pore) は感覚孔を欠く; 体は無鱗。本研究では、本属に設定される 2 つの種群の標徴についても言及した。

(田城: 〒041–8611 北海道函館市港町 3–1–1 北海道大学総合博物館水産科学館; Chen: Institute of Oceanography, National Taiwan University, No. 1, Sec. 4 Roosevelt Road, Taipei 10617, Taiwan)

北西太平洋から得られたマエソ属（ヒメ目：エソ科）の 1 新種 *Saurida fortis* ドロゾメエソ
（新称）

古橋龍星・Barry C. Russell・本村浩之

本論文 70(3): 337–352

北西太平洋産のマエソ属魚類(ヒメ目エソ科)の 1 種 *Saurida fortis* ドロゾメエソ(新称)を新種として記載した. 本種はこれまで *Saurida umeyoshii* Inoue and Nakabo, 2006 クロエソや *Saurida wanieso* Shindo and Yamada, 1972 ワニエソに誤同定されていたが, これら 2 種とは形態的・遺伝的に明瞭に識別された. *Saurida fortis* は背鰭軟条が 11–12, 側線鱗数が 53–56, 脊椎骨数が 51–54, 背鰭前方鱗列数が 19–22, 側線下方横列鱗数が 5.5, 黒色素胞のある側線下方横列鱗数が 3–5.5, 胸鰭後端が背鰭起部と腹鰭起部を結んだ線(P–D 線)に僅かに達しないか越える[胸鰭長が 12.5–16.9% SL (標準体長)], 腹鰭起部間幅が 8.0–11.1% SL, 第 1 鰓弓の下枝鰓耙の基底前端が基鰓骨と下鰓骨の接合部の後端に達しない, 体側上部が暗褐色, 背鰭と脂鰭基底後方の体側にそれぞれ不明瞭な暗色斑をもつ, 腹部全体に黒色素胞が分布し(下方ほど少ない), 成長と共に増加する, および尾鰭上縁に不明瞭な暗色点列をもつことによって特徴付けられる.

(古橋: 〒890–8580 鹿児島市郡元 1–21–24 鹿児島大学農林水産学研究所; Russell: Museum & Art Gallery of the Northern Territory, GPO Box 4646, Darwin, NT 0801, Australia; School of Environmental and Life Sciences, Charles Darwin University, Darwin, NT 0820, Australia; 本村: 〒890–0065 鹿児島市郡元 1–21–30 鹿児島大学総合研究博物館)

琉球列島の慶良間諸島から得られた *Acanthoplesiops* フチドリタナバタウオ属（タナバタウオ科トゲタナバタウオ亜科）の 1 新種の記載

藤原恭司・篠原現人

本論文 70(3): 353–358

琉球列島慶良間諸島の水深 53 m から得られた 1 標本(標準体長 13.7 mm)に基づき, *Acanthoplesiops hardyi* sp. nov. フカミフチドリタナバタウオ(新称)(タナバタウオ科トゲタナバタウオ亜科)を記載した. 本種は背鰭が 21 棘 3 軟条, 臀鰭が 9 棘 3 軟条, 胸鰭が 16 軟条, 下顎感覚孔数が 3, 第 2・3 神経棘間に 2 つの担鰭骨が挿入されること, 両腹鰭が完全に分かれること, 背鰭と臀鰭の最後軟条が尾鰭基部と鰭膜で僅かにつながること, 腹部の約前半部が無鱗であること, 体側鱗が躯幹部の中央部で二葉形, 他部分では楕円形で, 後縁が丸みを帯びること, 頭部と体側が一様に暗い褐色で, 斑紋や縦帯・横帯を欠くこと, 胸鰭基部と尾柄部にそれぞれ白色斑と白色帯を欠くことによって特徴付けられる.

(藤原・篠原: 〒305–0005 茨城県つくば市天久保 4–1–1 国立科学博物館)

相模湾から得られたベニハゼ属(真骨類:ハゼ科:ハゼ亜科)の1新種 *Trimma albicaudatum*
イズベニハゼ(新称)

和田英敏・高瀬 歩・瀬能 宏

本論文 70(3): 359–367

本州の相模湾から得られた1標本(標準体長 18.0 mm)に基づき,ベニハゼ属(ハゼ科:ハゼ亜科)の1新種 *Trimma albicaudatum* (新称:イズベニハゼ)を記載した.本種は以下の形態の組み合わせにより全ての同属他種から明瞭に識別される:第1背鰭は6棘,第2背鰭は1棘9軟条で,特徴的に伸長する棘をもたない;臀鰭は1棘8軟条;胸鰭は18軟条で先端は全て不分枝;躯幹前部横列鱗数(anterior transverse scales)が8.5;背鰭前方鱗数が7;腹鰭第5軟条が不分枝で,その長さは腹鰭第4軟条長の半分以下(43.2%);腹鰭前部に膜蓋をもたない;両眼間隔域は浅く凹む;両眼間隔幅は瞳孔径の半分以下(46.3%);頬に鱗をもたない;孔器列cに6個の孔器をもつ;鰓蓋上部に2枚の皮下に深く埋没した鱗をもつ;鮮時の体の地色は黄色(生時は緑がかった黄色);生鮮時において吻および下顎前端,両眼間隔域,虹彩の上・下部は紫色;鮮時に尾柄の上・下部に一对のピンク色の斑をもつ(生時は白色);生鮮時に尾鰭の黄色域の上・下縁はつよい赤みのオレンジ色をおび,さらにその上・下縁部はやや黒ずむ;生鮮時に尾鰭下葉の隅角部に三角形の白色斑をもつ;固定後に尾鰭に複数の不定形の黒色のしみ状斑をもち,下葉においては概ね顕著な縦帯状となる(生鮮時には不明瞭に観察される).イズベニハゼは生鮮時において体の地色が黄色であることや頭部に紫色域をもつことなどの色彩的特徴をもつことでダイトクベニハゼ *Trimma caudipunctatum* Suzuki and Senou, 2009 およびムラサキズキンベニハゼ *Trimma imaii* Suzuki and Senou, 2009 に類似する.しかしイズベニハゼは躯幹前部横列鱗数が8.5(ダイトクベニハゼでは7)および鰓蓋上部に鱗をもつ(ムラサキズキンベニハゼではもたない)などの形態的特徴によりこれら2種から識別される.さらにイズベニハゼに生鮮時に認められる尾柄上・下部の斑はダイトクベニハゼおよびムラサキズキンベニハゼにおいては認められない.

(和田・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;高瀬:〒413-0232 静岡県伊東市八幡野1079-46 さかなや潜水サービス)

霞ヶ浦周辺の河川・農業用水路における9年間の調査に基づく空間同調的な在来タナゴ類の個体数減少

諸澤崇裕

本論文 70(3): 368–377

霞ヶ浦において,在来・外来タナゴ類4種と同所的に生息するモツゴ *Pseudorasbora parva*, タ

モロコ *Gnathopogon elongatus elongatus* の 2 種の個体数の変動を調査した。2005 年から 2013 年まで毎年 9 月に、霞ヶ浦に流入する河川や農業用水路など 9 地点で魚類の採捕を行った。その結果、4 種のタナゴ類の個体数に大きな年変動があることに加え、アカヒレタビラ *Acheilognathus tabira erythropterus* とタナゴ *Acheilognathus melanogaster* の地域的な個体数減少が確認された。また、タナゴ類の個体数の変動には有意な種間の空間同調性が認められた一方で、タナゴ類と非タナゴ類の 2 種との間には有意な空間同調性は認められなかった。さらに、在来タナゴの空間同調性は距離の増加とともに低下したが、タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus* の空間同調性は距離によらずほぼ一定であった。これらの結果は、在来タナゴ類の空間同調性の低下が Moran 効果と分散によって引き起こされる可能性を示唆した。すなわち、本研究の結果は気候などの地域スケールで変動する要因や生息地間の連結性の喪失が在来タナゴ類の減少に寄与している可能性を示した。

(諸澤: 〒130-8606 東京都墨田区江東橋 3-3-7 一般財団法人自然環境研究センター)

ブラジル東部におけるシクリッド科魚類 *Australoheros autrani* 種群の種多様性と系統地理

Marcos A. da Silva · Felipe P. Ottoni · José L. O. Mattos · Adrian Indermaur ·

Axel M. Katz · Walter Salzburger

短報 70(3): 378–385

シクリッド科魚類は著しい多様性を有し、進化生物学の重要なモデル系となっている。アフリカ大湖沼に生息するシクリッド群集は研究対象として大きな注目を集めてきた一方で、多くの河川性の種に関する研究例は乏しい。我々の *Australoheros autrani* 種群に焦点を当てた研究の中で、これまで *Australoheros* 属の記録がなかった Paranaíba River 上流域において本種群の生息を確認した。mtDNA cytb の配列情報を用いてベイズ法および最尤法による系統解析を実施したところ、この新規発見集団は *Australoheros barbosa* と推定された。さらに、*A. autrani* 種群の単系統性および Paraíba do Sul River 上・中流域における分子的に判別可能な *Australoheros* 属 3 種の存在を明示した。また、*A. barbosa* における最近の集団拡大の証拠も提示した。

(da Silva · Indermaur · Salzburger: Zoological Institute, Department of Environmental Sciences, Universität Basel, Basel, Switzerland; Ottoni: Laboratório de Sistemática e Ecologia de Organismos Aquáticos, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Federal do Maranhão, Chapadinha, Brazil; Mattos · Katz: Laboratório de Sistemática e Evolução de Peixes Teleósteos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil)

琵琶湖と接続する湖岸ビオトープにおけるギンブナの産卵回帰行動の初記録：テレメトリと産卵調査による確認事例

吉田 誠・西田一也・馬淵浩司

短報 70(3): 386–397

ギンブナ *Carassius* sp. は日本全国の湖沼や河川に広く分布するコイ科魚類である。本種は琵琶湖における個体数減少への懸念から、滋賀県のレッドリストでは「要注目種」に指定されているが、その産卵生態に関する情報は不足している。本研究では、本種の産卵および回遊行動に関する知見を得るため、琵琶湖と直接つながるビオトープ池において産卵調査および音響テレメトリ調査を行った。ビオトープ内で採集した産着卵の DNA 解析により、2019 年および 2020 年の 3–4 月に本種がビオトープ内で産卵したことが確認された。2019 年 10 月にビオトープ内で採捕したギンブナ 3 個体に超音波発信機を装着して湖内に放流したところ、1 個体が翌 2020 年 3 月に同ビオトープに回帰・遡上した。以上の結果は、ギンブナの少なくとも一部の個体が複数年にわたり同ビオトープを産卵場として利用していることを示唆する。

(吉田・西田・馬淵: 〒520-0022 滋賀県大津市柳が崎 5-34 国立環境研究所琵琶湖分室)