

Ichthyological Research 58 卷 2 号掲載論文 和文要旨

東部中央大西洋産ヤセムツ属の1新種 *Epigonus mayeri* と *Epigonus heracleus* Parin and Abramov, 1986 の再記載

岡本 誠

本論文 58(2): 101–108

ヤセムツ属の1新種 *Epigonus mayeri* をアンゴラ沖から得られた2標本(標準体長 109.7–113.8 mm)に基づき記載し, *Epigonus heracleus*, Parin and Abramov 1986 をニュージーランド東部沖から得られた12個体の追加標本とタイプ標本に基づいて再記載した. これらの種は強固な鰓蓋棘をもつこと, 第1背鰭が7棘で第2背鰭が1棘9軟条であることにより, マルヤセムツ種群(*Epigonus robustus* group)に属する. 新種の *Epigonus mayeri* は, 口髭状突起が鋭く尖ること, 最後の腹椎に肋骨が存在すること, 脊椎骨数が10+15であること, 基舌骨に歯がないこと, 幽門垂が5本であること, 胸鰭後端が肛門からの垂直線上に達すること(胸鰭長の体長比 22.2–23.6%), 眼窩径の体長比が 16.4–17.0%であること, 頭長の体長比が 37.8–38.0%であること, および下顎長の体長比が 16.7–17.0%であることにより, 同じ種群の他種とは異なる.

(〒851–2213 長崎県長崎市多以良町 1551–8 水産総合研究センター西海区水産研究所)

交尾型および非交尾型カジカ科魚類における精巣構造と精子形態の比較

古屋康則・早川洋一・Alexander Markevich・宗原弘幸

本論文 58(2): 109–125

カジカ科魚類では非交尾種から交尾種が多系統的に進化したと考えられ, それに伴い, 生殖腺の構造や配偶子の生理・形態的な性質も特化してきたと考えられる. 本研究では, 19種のカジカ科魚類について雄の生殖腺と精子の形態を観察し, 生殖様式との関係をまとめた. 精巣の構造は, 精巣に平行する輸精管(前管)や後方に延びる輸精管(後管)の有無, seminal vesicle(貯精囊)の有無によって, 無管型, 前管型, 後管型, 前管貯精囊型および無管貯精囊型の5型に分けられた. 非交尾種では無管型, 前管型および後管型を, 交尾種では後管型, 前管貯精囊型および無管貯精囊型をもっていた. 貯精囊は交尾種にのみ存在し, 精子の貯留だけでなく, 分泌物が精子とともに存在したことから, 精子の運動活性や運動環境の調節, 精子への栄養供給など, 交尾に適応した機能をもつことが示唆される. 一方, 精子の形態は頭部の長さとの比率から, 楕円型, 細長型および中間型に分けられ, 非交尾種では楕円型が, 交尾種では中間型か細長型の精子をそれぞれ有していた. 精子頭部が細長くなることは, 体内あるいは体液環境での運動への適応の一つと考えられる.

(古屋: 〒501–2105 岐阜県岐阜市柳戸 1–1 岐阜大学教育学部; 早川: 〒181–8585 東京都三鷹市大沢 3–10–2 国際基督教大学大学院理学研究科; Markevich: Far Eastern Marine Biosphere Reserve, Far East Division, Russian Academy of Science, Vladivostok 690041, Russia; 宗原: 〒041–1613 北海道函館市白尻町 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター白尻水産実験所)

カスピ海産のコイ科魚類 kutum (*Rutilus frisii kutum*) における血液学および生化学的指標の時期的変化

Ali Bani・Ali Haghi Vayghan

本論文 58(2): 126–133

コイ科 kutum (*Rutilus frisii kutum*) の雌成魚の成熟度を成熟途上期 (秋季), 産卵直前期 (冬季) および産卵期 (春季) に分け, 成熟度にもなう血液学および血液生化学的变化のパターンについて調べた. 赤血球, ヘモグロビンおよびヘマトクリット値は秋季に最大になったのに対して, 白血球, 平均赤血球容積 (MCV) および平均赤血球血色素量 (MCH) の最大値は冬季に見られた. 血液学および生化学的要素のなかで, MCV と平均赤血球ヘモグロビン濃度 (MCHC) のみが魚の大きさによって影響を受けた. すなわち, MCV は魚が大きいほど高値を示し, MCHC はその逆であった. 血漿中のグルコース, コレステロールおよびトリグリセリド濃度は, 雌の卵巣が発達途上にある産卵直前期に減少した. これは生殖への投資と冬季の餌不足の両方が原因となっているものと推察される. 総タンパク量は産卵直前期よりも成熟途上期で低かった. 本研究の結果は, 血液学および血液の生化学的要素が魚の健康状態の指標として有用であることを示唆している.

(Fisheries Department, Faculty of Natural Resources, University of Guilan, Sowmeh-sara, Iran)

北海道東部の庶路川 2 支流における河川性サケ科魚類の生息密度の季節的变化

森田健太郎・森田晶子・永沢 亨

本論文 58(2): 134–142

道東を流れる庶路川の 2 支流において, 河川性サケ科魚類 (ヤマメ *Oncorhynchus masou*, イワナ *Salvelinus leucomaenis*, ニジマス *O. mykiss*) の生息密度の季節的变化を調べた. 1 つの支流では, 冬期の水温が比較的高く, 移入によりヤマメとニジマスの生息密度が冬期に増加し, 本支流における冬期の優先種となった. 一方, イワナの生息密度は冬期に減少したが, 夏期はイワナが優先種であった. もう一方の支流では, 冬期の水温が 0°C 近くまで低下し, 移出によりヤマメとイワナの生息密度が冬期に減少した. この支流では季節を通じてニジマスの出現は稀であった. 本研究の結果は, 河川性サケ科魚類の生息密度の季節的变化が種および場所によって異なるため, 種組成の季節的变化が生じることを示唆する. 個体群過程を調べるためには, 流域全体において四季を通じて調査を行う必要があると考えられた.

(森田・森田: 〒085-0802 北海道釧路市桂恋 116 (独) 水産総合研究センター北海道区水産研究所; 永沢: 〒062-0922 北海道札幌市豊平区中の島 2 条 2 丁目 4-1 (独) 水産総合研究センターさけますセンター)

遺伝学的・形態学的分析から明らかになった北太平洋産サケビクニン複合種群 (クサウオ科) の多様性

甲斐嘉晃・James W. Orr・坂井恵一・中坊徹次

本論文 58(2): 143–154

ミトコンドリア DNA の 16S rRNA およびチトクローム *b* 遺伝子領域の部分塩基配列 (合計 1,447 塩基対) から, 北太平洋産 (日本海, 日本の太平洋沿岸, オホーツク海, ベーリング海, アラスカ湾, 北極海) のサケビクニン複合種群の遺伝的変異を推定した. 得られた塩基配列から分子系統樹を推定したところ, サケビクニン複合種群には, 遺伝的に分化した 9 グループが含まれることが明らかとなった. 各グループの分布は, 概ねそれぞれの海域と一致していたことから, 海域間の遺伝子流動はかなり制限されていることが示唆された. また, これらのグループのほとんどには, 互いに形態的差異も認められた. サケビクニン

複合種群には *Careproctus rastrinus* をはじめ, *Careproctus acanthodes*, *Careproctus pellucidus*, *Careproctus scottae*, および *Careproctus trachysoma* の 5 名義種が含まれると考えられていたが, 本研究の遺伝学的・形態学的分析から, それよりも多くの種が含まれている可能性が高い. このように海域ごとに分化したグループの存在は, 大型の沈性卵を産出することに起因するクサウオ科の低い分散能力と関わっていると考えられる. 本研究で明らかとなった遺伝的差異から, 本複合種群は鮮新世から更新世にかけての氷期に隔離された海域で分化したことが示唆された.

(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舞鶴水産実験所; Orr: National Marine Fisheries Service, NOAA Fisheries, Alaska Fisheries Science Center, Resource Assessment and Conservation Engineering Division, 7600 Sand Point Way NE, Seattle, Washington 98115, USA; 坂井: 〒927-0552 石川県鳳珠郡能登町越坂 のと海洋ふれあいセンター; 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)

マルケサス諸島から得られたヤセムツ属の 1 新種 *Epigonus carbonarius* と *Epigonus oligolepis* 種群の再定義

岡本 誠・本村浩之
本論文 58(2): 155-160

ヤセムツ属の 1 新種 *Epigonus carbonarius* をマルケサス諸島のヌクヒバ島沖から得られた 4 個体(標準体長 50.8-95.3 mm)に基づいて記載した. 本種は本研究で再定義された *Epigonus oligolepis* 種群に属する. この新種は, 少ない鰓耙数(21-23)と幽門垂数(6), 基舌骨の歯の存在, および鋤骨の後方に歯がないという形質の組み合わせで, 同じ種群に属する 3 種から識別される. また本種を含めた *E. oligolepis* 種群の検索表を付した.

(岡本: 〒851-2213 長崎県長崎市多以良町 1551-8 水産総合研究センター西海区水産研究所; 本村: 〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学 総合研究博物館)

インド・ケーララ州の地下水が湧き出る泉からみつかった帰属不明のナマズ目魚類の新属新種 *Kryptoglanis shaji*

Moncey Vincent・John Thomas
本論文 58(2): 161-165

インドのケーララ州の地下水が湧き出る泉からみつかった帰属不明のナマズ目魚類の新属新種を *Kryptoglanis shaji* として記載した. 本種は, 背鰭がなく, 上顎に 2 対, 下顎に 2 対の非常に長い口鬚をもち, 皮下に埋没する眼をもつ. 臀鰭は 66-77 軟条をもち, さらに 4 軟条の尾鰭と臀鰭軟条が合流する. 鰭には棘が一切ない. 最大サイズは全長 59.1 mm であった.

(Department of Zoology, Christ College Irinjalakuda, Thrissur 680125, Kerala, India)

Silurus imberbis Gmelin, 1789 は *Inegocia japonica* (Cuvier 1829) トカゲゴチの古参シノニムであること, および古参名抑制の提唱

今村 央・長尾太地
短報 58(2): 166-169

Silurus inermis Houttuyn, 1782 は日本から記録された魚類である. 本種は *Silurus inermis* Linnaeus, 1766 の 1 次ホモニムであるため, 本種に対して置換名 *Silurus imberbis* Gmelin, 1789 が提唱されている. *Silurus imberbis* は *Silurus asotus* Linnaeus, 1758 (ナマズ) の新参シノニムと考えられてきたが, 頭が縦扁

する, 体が小さな鱗をもつ, ひげがない, 背鰭が2基である, 鰓蓋の後縁に2本の棘をもつなどで, コチ科 *Platycephalidae* に属すると考えられる. さらに, 本種の体は赤褐色であり, 第1背鰭や尾鰭などに褐色から黒色の斑紋をもつことから, 日本産コチ科魚類のなかでは *Inegocia japonica* (Cuvier, 1829) (トカゲゴチ) に最もよく一致する. よって本研究では, *S. imberbis* と *I. japonica* は同種であると判断した. 両種のうち, *S. imberbis* が優先権をもつ. しかし, *S. imberbis* は1899年より後に有効名として使用されていないと考えられる. 一方 *I. japonica* は, 直近50年の間で10年を下回らない期間中に, 10人以上の著者によって公表された25編以上の著作物中で有効名として使用されている. これらのことは国際動物命名規約第4版の条 23.9.1 を充たしているため, 両種に対しては優先権の逆転が適用される. したがって, *S. imberbis* は抑制され, *I. japonica* が有効名となる. Eschmeyer (1998) は“*Platycephalus inermis* Jordan and Evermann, 1902”を適格名とみなした. しかし本研究で調査したところ, Jordan and Evermann (1902) は台湾から *Platycephalus inermis* (Houttuyn) を有効種として報告したにすぎないことが判明した. したがって, “*Platycephalus inermis* Jordan and Evermann, 1902”は適格名ではない.

(〒041-8611 北海道函館市港町3-1-1 北海道大学水産学部海洋生物学講座)

DNA バーコーディングを用いて同定された *Zesticelus profundorum* (カジカ科) の初期仔魚

Ann C. Matarese · Ingrid B. Spies · Morgan S. Busby · James W. Orr

短報 58(2): 170–174

アラスカ湾とベーリング海で採集された標本を同定するために DNA バーコーディング法を用いて, ソコカジカ属の *Zesticelus profundorum* の初期仔魚を記載した. 仔魚の筋肉節数が少ないことと, 分布および成魚の脊椎骨数から, 遺伝的な比較種として, *Zesticelus profundorum* とキチジ *Sebastolobus macrochir* を選んだ. それぞれの分類群を保証する標本から得られた DNA 試料を用いて, 種特異的な塩基配列を確定した. 塩基配列の一致によって, 仔魚はカジカ科の深海性稀種 *Zesticelus profundorum* と同定することができた.

(National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, 18 Alaska Fisheries Science Center, Resource Assessment and Conservation Engineering 19 Division, 7600 Sand Point Way NE, Seattle, WA 98115–6349, USA)

カワバタモロコ *Hemigrammocypris rasborella* の頭部側線系

武内啓明 · 徳田加奈子 · 金川直幸 · 細谷和海

短報 58(2): 175–179

日本固有のコイ科魚類カワバタモロコ *Hemigrammocypris rasborella* の頭部側線系を調査した. 本種の頭部側線系は, 眼下管 (infraorbital canal), 前鰓蓋管 (preopercular canal), 下顎管 (mandibular canal), 眼上管 (supraorbital canal), 側頭管 (temporal canal), 上側頭管 (supratemporal canal) から構成され, 眼下管と眼上管, 側頭管と前鰓蓋管, 前鰓蓋管と下顎管の分断という幼形形質によって特徴づけられていた. カワバタモロコにおける頭部側線系の系統分類学的な意味についても議論した.

(武内・細谷: 〒631-8505 奈良県奈良市中町 3327-204 近畿大学大学院農学研究科環境管理学専攻; 徳田: 〒657-0863 兵庫県神戸市灘区灘浜東町 2 灘浜サイエンススクエア; 金川: 〒426-0018 静岡県藤枝市本町)

田沢湖で絶滅した固有種クニマス(サケ科)の山梨県西湖での発見

中坊徹次・中山耕至・武藤望生・宮澤正之

短報 58(2): 180–183

クニマス *Oncorhynchus kawamurae* Jordan and McGregor in Jordan and Hubbs (1925) は秋田県田沢湖に生息していた固有種であったが、1940年に玉川の強酸性水が田沢湖に導入され、以後、姿を消した。しかし、1935年に10万粒の発眼卵が移植された湖のひとつ山梨県西湖で、2010年3月初めから4月初めにかけて、水深30–40mの湖底に仕掛けた刺し網によってクニマスと同定できる9個体が得られた。体色は黒、鰓耙数は37–43、幽門垂数は47–62であり、これまで田沢湖から報告されたクニマスの特徴と一致している。また、これらの標本は産卵中またはその直後と見られる特徴を示していたが、早春に産卵するものは日本の他のサケ属では知られておらず、クニマス特有の性質とされている。西湖にはヒメマスも移植され生息しているが、5座を用いたマイクロサテライトDNA分析では、西湖のヒメマスと阿寒湖のヒメマスの間では差異が認められなかったのに対し、西湖のヒメマスとクニマスの間では有意な異質性が確認され、生殖的隔離があることが示された。

(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; 中山: 〒606–8502 京都府京都市左京区北白川追分町 京都大学フィールド科学教育研究センター; 武藤: 〒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; 宮澤: 〒108–8477 東京都港区港南 4–5–7 東京海洋大学産学・地域連携推進機構)

オカムラウミヘビ *Muraenichthys okamurai* Machida and Ohta, 1996 はキタノウミヘビ *Muraenichthys borealis* Machida and Shiogaki, 1990 の新参異名

星野和夫・日比野友亮・木村清志・町田吉彦

短報 58(2): 184–187

日本から記載されたウミヘビ科のオカムラウミヘビ *Muraenichthys okamurai* Machida and Ohta, 1996 とキタノウミヘビ *M. borealis* Machida and Shiogaki, 1990 はこれまで上顎や口蓋部の歯の配列様式で区別され、ともに最近では *Scolecenchelys* 属の有効種とされてきた。両名義種のタイプ標本やその他の標本を詳細に調査した結果、上記の歯の配列様式の差は種内変異であることが明らかとなった。*Muraenichthys okamurai* は *M. borealis* の稚魚であり、前者は後者の新参異名であると結論された。

(星野: 〒870–0802 大分県大分市高崎山下海岸 大分マリンパレス水族館「うみたまご」; 日比野・木村: 〒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水産実験所; 町田: 〒780–8502 高知県高知市曙町 2–5–1 高知大学理学部海洋生物学研究室)