Ichthyological Research 47巻3・4号掲載論文 和文要旨

セミホウボウ科の系統的位置に関する一仮説および新分類体系の提唱

今村　央

本論文47(3): 203–222

セミホウボウ科Dactylopteridaeの系統的位置を推定した．本科魚類では左右の鼻骨が癒合し，この特徴をスズキ亜目のMalacanthidae（以下アマダイ類）も幼期に示す．また，セミホウボウ科では後側頭骨と前鰓蓋骨に各1本の顕著な棘がある．アマダイ類のサンゴアマダイ属*Hoplolatilus*でも幼期に同様の棘が発達する．セミホウボウ科2属3種とアマダイ類5属6種の形態を観察した．セミホウボウ科での後部に伸長した眼下骨は第2眼下骨である．したがって，カサゴ目の眼下骨棚（第3眼下骨）と相同な関係にはない．セミホウボウ科とアマダイ類は合計20個の派生形質を共有する単系統群である．この群内ではアマダイ属*Branchiostegus*＋*Lopholatilus*がナミダアマダイ属*Caulolatilus*＋キツネアマダイ属*Malacanthus*およびセミホウボウ科＋サンゴアマダイ属のなす群と姉妹関係にある．従来のセミホウボウ科とアマダイ類からなる群をスズキ亜目の一科とし，最古参の科群名であるDactylopteridae（セミホウボウ科）を与えた．再定義したセミホウボウ科には4亜科（アマダイ亜科Branchiosteginae，キツネアマダイ亜科Malacanthinae，サンゴアマダイ亜科Hoplolatilinae，セミホウボウ亜科Dactylopterinae）を認めた．サンゴアマダイ亜科は新たに設立された科群である．

（〒041–8611　函館市港町3–1–1　北海道大学水産学部内総合博物館）

ヘラザメおよび太平洋産近縁種の分類学的再検討

仲谷一宏・佐藤圭一

本論文47(3): 223–230

トラザメ科ヘラザメ属には現在32種が認められているが，その多くは模式標本以外には報告がなく，各種の分類学的情報に極めて乏しい．従って，シノニム関係の整理などの分類学的再検討はほとんど行われていないため，本属の分類には大きな問題がある．さらに，近年，世界各地から未記載種の存在が報告されているが，既知種の分類学的知見が乏しいため，未記載と思われる種の確認や記載もままならないのが現状である．

この様な現状の下，日本南部から知られているヘラザメ*Apristurus platyrhynchus*およびその近縁種の分類学的再検討を試みた．ヘラザメは胸鰭と腹鰭の間が狭いこと，臀鰭が低くその基底が長いこと，第一背鰭が腹鰭基底より後方に始まること等の特徴を有するが，これらの特徴を共有する種は4種が知られている．すべての種の模式標本を調査し，可能な限りの一般標本のデータを総合して判断した結果，フィリピン産の*A. verweyi*，南シナ海産の*A. acanutus*はヘラザメの新参同物異名であることが判明した．また，インドネシア産の*A. sibogae*，南シナ海の*A. micropterygeus*はそれぞれ，第二背鰭と臀鰭の位置関係，第一背鰭の形態などに差がある別種であると結論づけた．

（〒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）

仙台湾におけるメバルの初期生活史

永沢　亨・山下　洋・山田秀秋

本論文47(3): 231–241

仙台湾におけるメバルの初期生活史を調査した．メバル仔魚は体長約5.2 mmの前屈曲期仔魚として産出される．脊索後端の屈曲は体長5.4–8.0 mmで起こり，変態は体長14–20 mmで起こる．前屈曲期および屈曲期仔魚は尾部背・腹面の正中線の色素胞配列によって類似の仔魚と識別できる．メバルは近縁種と比較すると仔稚魚期を通じて色素胞の発達が乏しい．仙台湾では，浮遊期の仔魚は沿岸部に多く，やや沖合いの海域では少なかった．沿岸域での鉛直分布から，発育初期の仔魚は表層近くに生息するが，成長にしたがって分布の中心は徐々に深い層に移る．また，浮遊生活から底生生活への移行は3月中旬に体長12 mm前後の屈曲期の終わりごろで起こるものと推定された．したがって，メバル初期生活史には他のメバル属の多くの種に見られるような“浮遊期稚魚”の段階が存在しない．

（永沢：〒951–8121　新潟市水道町1–5939–22　日本海区水産研究所；山下・山田：〒985–0001　塩釜市新浜町3–27–5　東北区水産研究所）

東部大西洋から得られたダルマガレイ科の一新種*Monlene helenensis*

尼岡邦夫・今村　央

本論文47(3): 243–247

東部大西洋（セントヘレナ島近海）から得られた7個体の標本に基づいてダルマガレイ科の一新種*Monolene helenensis*を記載した．本種は背鰭が108–116本であること，臀鰭が89–92本であること，側線鱗が101–111枚であること，鰓耙が7–10＋10–15＝18–25本であること，脊椎骨が10–12＋37–38＝48–50個であること，体長が体高の2.58–2.77倍であること，頭長が有眼側の胸鰭長の1.34–1.59倍であること，胸鰭の上半分は黒色であることなどの特徴から，他の本属魚類と識別可能である．

（尼岡：〒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；今村：〒041–8611　函館市港町3–1–1　北海道大学水産学部内総合博物館）

日本で採集された1新種の記載を含むトサカハゼ属の再検討

明仁・目黒勝介

本論文47(3): 249–261

日本で採集されたトサカハゼ属*Cristatogobius*の3種，ヒメト

サカハゼ*C. aurimaculatus*, トサカハゼ*C. lophius*, クロトサカハゼ*C. nonatoae*の再検討を行い，ヒメトサカハゼを新種として記載し，これまで不明であったトサカハゼの学名を上記の学名に同定した．3種は色彩の相違により明瞭に区別される．

（明仁：〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1 御所；目黒：〒100-8111 東京都千代田区千代田1-1 宮内庁侍従職）

オーストラリア北西海域より得られたカレイ科カワラガレイ亜科*Poecilopsetta praelonga*の変態後期仔魚および稚魚の記載

星野浩一・尼岡邦夫・Peter R. Last

本論文47(3): 263–270

オーストラリア北西海域から得られたカワラガレイ属*Poecilopsetta praelonga*の変態後期仔魚（標準体長 68.0–82.3 mm，3個体）および稚魚（標準体長92.7 mm，1個体）を形態学的に記載した．本種の変態期仔魚は，同じ発育段階にある他のカワラガレイ属魚類とは，比較的体高が低いこと，上顎後縁が下眼前縁から眼径の前部3分の1まで達すること，有眼側の背縁および腹縁にそれぞれ7個および6個の黒斑を持つことで識別できる．標準体長68.0 mmの個体では，腸が腹腔の後方に伸長する状態が見られたが，それより大きな体長の標本では伸長しなかった．また，本種では胸鰭鰭条および鱗の棘は，標準体長約80 mmで形成が開始されると思われる．さらに，本種の変態後期仔魚，稚魚および成魚を比較したところ，成長に伴い上顎長の頭長比が減少し，体側筋高の体高比が増加する傾向が認められた．

（星野・尼岡；〒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；Last: Commonwealth Science & Industrial Research Organization, Division of Marine Research, Castray Esplanade, Hobart, 7001, Australia.）

スナヤツメ二型における繁殖期と産卵群形成，および生殖的隔離機構

山崎裕治・後藤　晃

本論文47(3): 271–276

山形県月光川水系牛渡川において同所的に生息するスナヤツメの二型について，生殖的隔離機構を明らかにするために，生殖的隔離の程度および繁殖特性を調査した．アロザイム解析の結果から，調査地点において二型間に遺伝子交流が認められず，特に幼生期においても型間の交雑個体が認められないことから，両者間には厳密な交配前生殖的隔離の存在が示唆された．産卵は北方型では3月には始まり5月まで続いたのに対し，南方型では4月から確認され6月以降も続くと推察された．このように産卵の時期は北方型に比べ南方型で遅れる傾向が認められたが，二型間で重なったことから，二型間で時期的な生殖的隔離が起きていないことが示された．成熟個体の平均全長に二型間で有意差が認められたが，その全長変異幅には広い重複が存在したことから，他のヤツメウナギ種間で報告されているサイズ依存の同類交配はスナヤツメの二型間では機能していないと考えられた．一方，二型それぞれが独立して産卵群を形成していたことから，両者間には交配前隔離機構として，種特異的認知機構が働いていると推察された．

（〒041-8611 函館市港町3-1-1 北海道大学水産学部育種培養学講座，山崎：現住所〒164-8639 中野区南台1-15-1 東京大学海洋研究所海洋分子生物学部門）

分布南限域におけるハナカジカの河川内分布パターン

八神鉄彦・後藤　晃

本論文47(3): 277–286

1997年7月から9月にかけて，山形県月光川に生息するハナカジカ*Cottus nozawae*の分布パターンを河川全域にわたる生息調査および生息環境要因と生息密度との回帰分析により明らかにした．本水系の下流域にはハナカジカの生息は認められず，いくつかの支流の上流域にのみ認められた．単回帰分析の結果，ハナカジカの生息密度は，調査区間内のカバーの面積が大きくなるほど，川幅が小さくなるほど，そして河川の最高水温が低くなるほど大きくなる傾向を示した．さらに，ステップワイズ回帰分析の結果，最高水温のみを変数とする有意な重回帰式が得られた．これらのことから，河川の中流から上流まで連続的に分布する北海道とは対照的に分布の南限域である月光川では，本種は各支流の上流域にパッチ状に分布し，その河川内分布は主に最高水温によって制限されていることが明らかにされた．したがって，北海道と東北間にみられる分布パターンの違いは，水温環境の違いに起因すると考えられる．

（〒041-8611 北海道函館市港町3-1-1 北海道大学水産学部育種培養学講座）

アイナメ科魚類3種の産卵行動と種間交雑

宗原弘幸・金本自由生・三浦汀介

本論文47(3): 287–292

水中ビデオカメラを雄の繁殖なわばりに設置し，アイナメ，スジアイナメ，およびクジメの産卵行動を，北海道南茅部町臼尻と岩手県大槌町において観察した．3種の中で，アイナメは体が大きく，婚姻色も鮮やかであり，産卵場所も目立った場所にあったが，繁殖行動は3種とも互いに類似していた．これらのなわばり雄は雌への接近と衝突，それに躯幹部を小刻みに震わせる行動を繰り返し，雌をなわばり内へ誘った．雌がなわばり内にはいると，雄は産卵床となる場所付近に側頭部をつけ，激しく躯幹部を震わせる行動をした．産卵は短時間に終わり，雌は海藻に卵を塊状に産みつけると，すぐに雄のなわばりを泳ぎ去った．産卵に続き，雄が卵塊に生殖孔を擦り付けるようにして放精した．その後，スニーカーによる放精が，いずれの種においてもしばしば観察された．同種内の交配のほか，スジアイナメおよびクジメの雌が，アイナメ雄の求愛に応じる種間交雑も観察された．しかし，雌雄の組み合わせが，その反対となる種間交雑は観察されなかった．このような一方向の種間交雑が起こる原因についても考察した．

（宗原：〒041-1613 北海道茅部郡南茅部町臼尻152 北海道大学臼尻水産実験所；金本：〒791-4500 愛媛県温泉郡中島町 愛媛大学沿岸環境センター；三浦：〒041-8611 函館市港町3-1-1 北海道大学水産学部）

東部太平洋産ダルマガレイ科魚類*Monolene maculipinna*に見られたカレイ目における新しいタイプの性的二型

星野浩一・今村　央・尼岡邦夫

短報47(3): 293–298

東部太平洋エクアドル沖から得られたダルマガレイ科魚類 *Monolene maculipinna* に性的二型が見い出された．本種の成熟雄では，胸鰭の上部および下部がそれぞれ伸長し，胸鰭後縁が二叉状になる．胸鰭の伸長は下部においてより顕著である．雌，若い雄および未成熟個体では，胸鰭の後縁は二叉しない．カレイ目の胸鰭の性的二型は，これまでに胸鰭上部の鰭条が伸長するタイプと，胸鰭全体が伸長するタイプとが知られていたが，本種に見られたタイプはこれまにで報告がない．*Monolene* 属で性的二型が報告されたのは，体色の二型を除き本種が初めてである．

（星野・尼岡：〒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；今村：北海道大学総合博物館）

北太平洋および大西洋産ハダカイワシ科カガミイワシ属 *Lampadena anomala* の形態的相違

Farokh Niass・小澤貴和

短報47(3): 299–302

北太平洋産 *Lampadena anomala* は大西洋産とは以下の異なる形態を示した：背鰭条数13–15（大西洋産15–16）；胸鰭条数15–16 (16–18)；脊椎骨数38 (36)；側線鱗数37–39 (36–37)；波状の縁を持つ耳石（滑らかな縁）．

（〒890–0056　鹿児島市下荒田4–50–20　鹿児島大学水産学部）

雌が婚姻色をもつ両側回遊性ハゼ科魚類クロヨシノボリの慣習的な性的役割

高橋大輔

短報47(3): 303–306

愛媛県柏川で標識個体の行動観察により雌が婚姻色を有するクロヨシノボリ *Rhinogobius* sp. DA の実効性比と性的役割を調べた．繁殖期中の実効性比は著しく雄に偏っていたことから，本種の潜在的繁殖率は雌よりも雄の方が高いと考えられた．同性内攻撃行動は雌雄で観察されたが婚姻色をもつ雌の攻撃性は弱まり，そして求愛行動は専ら雄が行い，雌が頻繁に求愛を拒否していたことから，本種の性的役割は慣習的な傾向にあると考えられた．本種における雄に偏った実効性比と慣習的な性的役割との関係は従来の実効性比理論と一致する．また，雄に偏った実効性比は雌よりも雄の方に性淘汰がより強く働いていることを示唆し，雌よりも雄の方が全長および第一背鰭が大きいという性的二型は性淘汰によって生じたものであると考えられた．婚姻色を呈示した雌しか雄に求愛されなかったことから，雌の婚姻色は異性間淘汰により生じた形質であると考えられた．

（〒558–8585　大阪市住吉区杉本3–3–138　大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系動物社会学研究室）

アフリカ・タンガニイカ湖に生息する口内保育魚 *Cyprichromis leptosoma*（カワスズメ科）の月齢周期をもつ産卵

渡部　健

短報47(3): 307–310

アフリカ・タンガニイカ湖の南部，ザンビア国に位置するカセンガ村沖の岩礁帯で，カワスズメ科の1種 *Cyprichromis leptosoma* の産卵周期を調査した．*C. leptosoma* の雌は，受精卵を口内に含み，孵化した仔稚魚を約一ヶ月保護する．卵・仔稚魚を保護する雌親，数百匹の集団から，半月 (1st quarter・3rd quarter)，満月 (full moon)，新月 (new moon) の日に7～9個体を採集し，口内の仔稚魚の発育段階をしらべた．その結果，調査地の *C. leptosoma* 個体群では，産卵が，月齢周期に同調して，1st quarter頃に行われていることが分かった．タンガニイカ湖に生息する口内保育魚で，月齢周期に同調した産卵が確認されたのは今回が初めてである．

（〒606–8502　京都市左京区北白川追分町　京都大学大学院理学研究科生物科学専攻動物生態学研究室）

日本海におけるキツネメバル *Sebastes vulpes* の初期生活史

永沢　亨

本論文47(4): 311–320

日本海で採集したキツネメバル天然仔稚魚を用いて形態発育の記載を行うとともに，分布，発育に伴う生息場所の移行，食性などの生態的知見を記述した．胎生魚である本種は体長3.6–4.6 mmの前屈曲期仔魚として産出される．脊索後端の屈曲は体長4.7–7.1 mmで起こり，変態は13–17 mmで起こる．日本産メバル属としては仔稚魚期を通じて体高が高く，仔魚の特徴は胸鰭に黒色素胞が広く分布すること，および尾部腹面の正中線に埋没した色素胞が1線列を形成すること，稚魚は背鰭始部から鰓蓋部にかけて1本，体側に3本の黒色素胞横帯が出現することがあげられる．浮遊期仔稚魚は日本海において本州の陸棚部表層に広く出現するが，これより沖合いの海域には出現しない．流れ藻に随伴する個体はウスメバルやクロソイよりも少なく，キツネメバル仔稚魚にとって流れ藻は必須の生息場所ではないと考えられる．浮遊生活から底生生活への移行は体長約25 mmの稚魚期に起こるものと推定される．前屈曲期仔魚と屈曲期仔魚はかいあし類ノープリウスを主体に，後屈曲仔魚，変態期仔魚および浮遊期稚魚は *Paracalanus parvus* を中心とするかいあし類コペポダイトを摂餌する．

（〒951–8121　新潟市水道町1–5939–22　日本海区水産研究所）

オーストラリア西岸から得られたコケビラメ科の新種 *Citharoides orbitalis*

星野浩一

本論文47(4): 321–326

オーストラリア西岸から得られた4個体の標本に基づき，コケビラメ科の1新種 *Citharoides orbitalis* を記載した．本種は，腹鰭に1棘があること，両眼が体側の左側にあること，鋤骨歯がないこと，側線鱗の感覚管が後方に大きく二叉しないことなどからコケビラメ属に査定されたが，眼窩長が大きいこと，上眼が背中線から大きく隔たること，両眼と眼窩前縁との間隔が広いことで本属唯一の既知種 *C. macrolepidotus* と識別可能である．

（〒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）

ツバメコノシロ科魚類*Polydactylus macrochir*は*P. sheridani*の古参同物異名

本村浩之・岩槻幸雄・木村清志・吉野哲夫

本論文47(4): 327–333

ツバメコノシロ科ツバメコノシロ属の*Polydactylus macrochir* (Günther, 1867) は従来*P. sheridani* (Macleay, 1884) とされてきた．*Polydactylus sheridani*の模式標本は紛失していたため，本種の原記載と多くの一般標本を*P. macrochir*の完模式標本と比較した結果，後者は前者の古参同物異名であることが判明した．本種は胸鰭軟条数が14–15（通常14）であること，胸鰭遊離軟条数が5であること，有孔側線鱗数が70–76であること，鰓耙数が32–35であること，上顎後端が脂瞼後縁をはるかに超えること，第1背鰭第2棘が著しく太いこと，胸鰭軟条が長いこと（標準体長の22–27%），成魚において主上顎骨後縁の高さが眼径より長いこと，両眼間隔がやや窄むことなどからインド・西太平洋域に分布する同属他種と容易に区別できる．本種はオーストラリアの北部沿岸域とパプアニューギニアのパプア湾にのみ分布する固有種である．

（本村：〒889–2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地　宮崎大学，鹿児島大学大学院連合農学研究科；岩槻：〒889–2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地　宮崎大学農学部；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）

クロソイの出産前仔魚期から稚魚前期における耳石の微細構造の成長

Tae-Won Lee・Gwang-Cheon Kim

本論文47(4): 335–341

胎生魚であるクロソイの出産前仔魚期から稚魚前期までの耳石の微細構造の成長について記述し，形態変化と関連付けた．胚体および出産前仔魚を出産21日前の雌魚から得，飼育し，58日目までの間採取した．卵は親の卵巣内で出産14日前に孵化した．この時点で耳石は顕著なチェック輪で囲まれた中心域から成っており，卵生魚の耳石構造と大きな差異はなかった．出産までに14本の輪紋が沈着していた．出産マークそのものは顕著なチェック輪と狭い輪紋から構成されていた．輪紋は，孵化から出産後58日までは日周期的に形成されたが，別の成長中心(Accessory primodia) が出産後約32日（体長約13 mm）までに耳石に初めて出現した．この時期は仔魚が成魚の鰭条数に成る時期に一致し，仔魚が変態して稚魚に成ったことを示す．耳石は，体長比で，仔魚期を通して指数関数的に，また稚魚期では，直線的に成長した．孵化から出産58日までの体成長はGompertzの曲線によって表された．

(Chungnam University, Korea)

日本産ベニサケのアロザイム変異

Gary A. Winans・浦和茂彦

本論文47(4): 343–352

北海道支笏湖と青森県十和田湖産の湖沼型ベニザケ（ヒメマス）およびこれらの集団を元に人工増殖された北海道安平川産の降海型ベニザケの65蛋白遺伝子座におけるアロザイム変異を電気泳動法により調べた．その結果，6遺伝子座のみに変異が認められ，これらの対立遺伝子頻度は3集団間に有意な差が認められなかった．平均ヘテロ接合頻度は0.012–0.013であり，これまで記録されたベニザケの値としては最も低かった．ロシアのカムチャツカ半島産の3集団および択捉島（千島列島）の1集団についても45–64遺伝子座の変異性を調べた．日本産集団と比較し，カムチャツカ半島産ベニザケは2–3倍の変異性を示し，択捉島産集団も変異性が高かった．支笏湖には阿寒湖産ヒメマスに加えて択捉島産の降海型ベニザケが過去に大量移殖されているが，支笏湖集団と択捉島集団間には遺伝的類縁性が認められなかった．日本産ベニザケの遺伝的変異性が低いのは，集団の有効な大きさの一時的減少によるボトルネック効果と創始者効果によると考えられる．

(Winans: National Marine Fisheries Service, Northwest Fisheries Science Center, Conservation Biology Division, 2725 Montlake Boulevard East, Seattle, WA 98112–2097, USA; 浦和：〒062–0922 札幌市豊平区中の島2–2　さけ・ます資源管理センター遺伝資源研究室)

台湾から得られたウミヘビ科ウミヘビ属の1新種*Ophichthus aphotistos* sp. nov.および*Neenchelys retropinna*の記載

John E. McCosker・Yu-Yun Chen

本論文47(4): 353–357

ウミヘビ科ウミヘビ属の1新種*Ophichthus aphotistos* sp. nov.が3個体の模式標本から記載された．本種は台湾南西部沖の水深700–800 mの深い海域より得られ，*Ophichthus cruentifer*に最も似るが，脊椎骨数，後部の背鰭基部の位置，および体全体の色彩により区別される．また，十分知られていない*Neenchelys retropinna*も台湾南西部沖から1個体の標本が得られたので記載された．

(JM: California Academy of Sciences, San Francisco, California 94118, USA; YC: National Sun Yat-sen University, Kaohsiung, Taiwan)

ムツゴロウ属およびトカゲハゼ属魚類の表皮構造およびその干潟上生活への適応

張　潔・谷口太一・田北　徹・Ahyaudin B. Ali

本論文47(4): 359–366

ムツゴロウ属魚類3種とトカゲハゼ属魚類1種の表皮組織を光学顕微鏡下で観察し，皮膚の干潟上生活に対する適応を検討した．これらの魚種に共通する干潟上生活への形態的特化は，dermal bulgeとmiddle cell層の発達および表皮表面に分布する毛細血管である．dermal bulgeはもっともよく空気に晒される頭部と体背面で大きく，それが表皮を押し上げて突起状構造(papilla) を形成している．毛細血管は突起状構造の頂上部にある表皮表面に密集している．トカゲハゼ属に比べムツゴロウ属では，middle cell層が厚く，より大きいdermal bulgeがより広い

範囲に分布しており，毛細血管が発達する表皮がより広い範囲に及んでいる．この違いは，水中滞在がより長く，鰓呼吸が頻繁なトカゲハゼ属に比べ，干潟上を頻繁に歩き回るムツゴロウ属の方が皮膚呼吸により強く依存していることを示している．粘液細胞が毛細血管が発達していない部分にのみ存在する点も特徴的で，過剰な粘液の分泌が皮膚呼吸を妨げないための適応と考えられる．

（張：〒852-8521 長崎市文教町1-14 海洋生産科学研究科；谷口・田北：長崎市文教町1-14 長崎大学水産学部；Ali: School of Biological Sciences, Universiti Sains Malaysia, 11800 Penang, Malaysia）

メバチの網膜型タペータム，グアニンの同定とその網膜内分布

宗宮弘明・武井史郎・三谷 勇

本論文47(4): 367-372

メバチは網膜型タペータムを持つことが報告されているが，その反射物質の化学的な同定はなされていない．そこで，それらの反射物質を生化学的に同定するとともに，それらの網膜内分布を調べた．メバチ *Thunnus obesus* の網膜型タペータムの反射物質はグアニンであった．体長約120 cmのメバチでは，一眼球あたり88.6 mgのグアニンが観察された．網膜を14個所に分割してそのグアニン量を測定した．また，メバチの眼の遠近調節系を調べることによりその視軸を推定した．その結果，メバチの視軸は前上方にあり，その視軸に対応する網膜部分（後腹側部）に最も多いグアニン量（2 mg/cm^2）が測定された．このことから，メバチは明所視でも，暗所視でも，同じ網膜部分（後腹側部）を使って生活しているものと推察された．

（宗宮・武井：〒514-8507 津市上浜町1515 三重大学生物資源学部；三谷：〒238-0237 三浦市三崎町城ケ島神奈川県水産総合研究所）

フィリピン海域で採集された2個体目の *Pentanchus profundicolus* の再記載と分類学的考察

仲谷一宏・ベルナール セレ

本論文47(4): 373-378

Pentanchus profundicolus は，1909年にフィリピン海域で採捕され，1912年に背鰭が1基しかないためカグラザメ類の1種として記載された．その後，本種はトラザメ類と考えられるようになったが，背鰭1基という状態はトラザメ類としては極めて特異である．また，完模式標本は再調査が殆ど不可能なほどの劣悪な状態にあり，本種の実態は謎になる運命にあった．このような状況下，フィリピン近海から76年ぶりに *P. profundicolus* の2個体目の貴重な標本が採集された．存在する唯一の標本でもある模式標本の状態が極めて悪いこと，謎めいた本種の情報が少ないこと，分類学的疑問点が解決されていないことなどの理由から，この第2の標本の再記載を行った．更に，奇形の可能性も含めて，現状で可能な本種の分類学的考察を行ったが，奇形の可能性が大きいものの，結論を得るには至らなかった．

（仲谷：〒041-8611 函館市港町3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究科多様性生物学講座（魚類体系学教室）；セレ：フランス国立自然史博物館）

トウヨシノボリ (*Rhinogobius* sp. OR) 若魚の遡上行動と分布

遊磨正秀・丸山敦・Bosco Rusuwa

本論文47(4): 379-384

トウヨシノボリ (*Rhinogobius* sp. OR) 若魚の遡上行動について琵琶湖への流入河川，安曇川において調査を行なった．琵琶湖より遡上するヨシノボリ若魚は標準体長18-21 mmのものが中心であった．遡上は集団で行なわれ，流れの緩い下流では幅3 mほどの帯となり，中流では幅10-20 cmのベルト状となって移動していた．その遡上場所は，水深20 cm以下，底層流速20 cm/sec以下の川底付近に限られていた．遡上速度は，底層流速8.8-20.0 cm/secの場所で4.2-8.9 m/minで，流速の増大とともにその速度は低下した．遡上活動は午後2時～4時がもっとも盛んであった．1日当たりの遡上個体数は，河口よりの距離とともに減少していた．この種の若魚の遡上に関しては，岸際に流れの緩い場所が存在しないような中流～上流部の早瀬がそれを阻害していると考えられた．しかし大型個体はそのような早瀬のさらに上流まで分布していることから，その遡上能力はいっそう大きいものと考えられた．

（〒520-2113 大津市上田上平野町大塚 京都大学生態学研究センター）

ふ化月の異なるアユ仔稚魚に見られた発育過程の差異

高橋勇夫・東 健作・藤田真二・平賀洋之

本論文47(4): 385-391

1996年11月～97年6月に四万十川河口域と淡水域下流端で採集した体長10-63 mmのアユ仔稚魚を11月，12月，1月にふ化したコホートに区分した後，鰭および椎体の発達過程，体型の変化，色素の形成過程をコホート間で比較した．鰭の分節と椎体の化骨はコホート間に差はなく，体長約35 mmまでに完了した．体長35 mm以降，11月にふ化したコホートでは他のコホートよりも頭長が短く体高が低い傾向があった．さらに，メラニンおよびグアニン色素は早く生まれたコホートほど体長が大きくなってから形成された．これらのことから，早く生まれたアユはシラス型仔魚期が長く，大きい体長（45 mm以上）で稚魚へと移行するのに対して，遅く生まれた個体は体長35 mm前後から稚魚へと移行し始め，40 mm以下の小さい体長でも遡上を開始することが判った．このようなふ化月による発育過程の違いには，各コホートが体長35 mm前後に達した段階での水温が関与しており，稚魚への移行は遡上開始時期の河川水温に対して調節的であることが示唆された．

（高橋・藤田：〒780-0812 高知市若松町9-30 西日本科学技術研究所；東・平賀：〒787-0019 高知県中村市具同1167-2 西日本科学技術研究所中村分室）

Hapalogenys meyenii Peters, 1866はイサキ *Parapristipoma trilineatum* (Thunberg, 1793) の新参同物異名

岩槻幸雄・Hans-Joachim Paepke・木村清志・吉野哲夫

短報47(4): 393-396

Hapalogenys meyenii Peters, 1866は，フィリピンのマニラから得られた体長339 mmの1個体に基づき記載されたが，その後一度も採集例がなく，本種の実体は明らかでなかった．このたび

本種の完模式標本 (ZMB 1050, 体長339 mm) を精査したところ，各部の特徴，計数形質，および体長や頭長に対する各部の相対比などがイサキ *Parapristipoma trilineatum* (Thunberg, 1793) と完全に一致した．このことから，*H. meyenii* Peters, 1866はイサキの新参同物異名と判断された．さらに，イサキ *Parapristipoma trilineatum* には下顎縫合部に一対の非常に小さい小孔があることが確認され，イサキ科の他種との比較検討から，この形質を本種の特徴とみなした．なお，*H. meyenii* の模式産地は既知の分布範囲から見て，疑わしいと判断された．

（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; Paepke: Museum für Naturkunde Humboldt-Universität, Institute für Systematische Zoologie, Zoologisches Museum, Invalidenstrasse 43, D-10115 Berlin, Germany; 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）

虹色素胞の分布様式によるメジナ属稚魚の識別

藤田真二・高橋勇夫・新見克也

短報47(4): 397–400

土佐湾中央部の岩礁帯浅所で採集し，80%エタノール溶液中に保存した467個体 (11.4–24.8 mm SL) のメジナ属稚魚を虹色素胞の分布様式の違いにより2タイプ (Type A, B) に区分した．両タイプの主な相違点は次のとおりである．1) Type Aでは体側正中線上の虹色素胞の分布範囲がType Bに比べ狭い．2) Type Aでは体側正中線上の虹色素胞群と腹部の同色素胞群とは連続しないのに対し，Type Bでは約20 mm SL以上で連続する．両タイプ間で鰭条数と体形を比較した結果，背・臀鰭軟条数の頻度分布および体6部位の相対成長に有意差が認められた．さらに，同所で得られたメジナ *Girella punctata*，クロメジナ *G. leonina* 幼魚（60，74個体）のそれらと比較した結果，Type Aの背・臀鰭軟条数はメジナと，Type Bのそれはクロメジナの値と一致した．また，Type Aの成長に伴う尾柄の形状（尾柄高/尾柄長）の変化はメジナ幼魚と，Type Bのそれはクロメジナ幼魚と高い連続性を示した．これらのことから，Type Aの稚魚はメジナ，Type Bがクロメジナであると判断された．これまで困難とされていた両種稚魚の識別は，生時またはエタノール保存標本に残存する虹色素胞の分布様式の違いによって可能であることが明らかとなった．

（〒780-0812 高知市若松町9-30 （株）西日本科学技術研究所）

南日本から得られたウシノシタ科イヌノシタ属2種の仔魚

上田俊一・佐々木邦夫

短報47(4): 401–406

土佐湾からウシノシタ科イヌノシタ属の2種，ミナミアカシタビラメ (*Cynoglossus itinus*) とチョウセンゲンゴ (*C. gracilis*) の仔魚が得られた．ミナミアカシタビラメの仔魚は40個体 (3.9–11.5 mm SL) が採集され，102–113本の背鰭条，79–92本の臀鰭条，8本（希に9本）の尾鰭条などの特徴で同定された．本種の背鰭前端部の伸長条は2本である．黒色素胞の発達は貧弱で，背鰭・臀鰭担鰭骨帯の下縁に沿ってそれぞれ1列，体側正中線上に不規則にとぎれた1列がある．また，尾部後部には黒色素胞が散在する．チョウセンゲンゴの仔魚は3個体 (6.1–7.7 mm BL) が得られた．これらの標本は135–136本の背鰭条と106–108本の臀鰭条をもつ点でチョウセンゲンゴ，コウライアカシタビラメおよびイヌノシタに類似する．しかし，後者2種では仔魚の背鰭伸長条は1本（本標本では2本）である．黒色素胞は背鰭・臀鰭担鰭骨帯の下縁および臀鰭基底に沿って点列をなす．尾部体側下部には3–5個の小群があり，さらに，頬の上部と鰓条骨基部に沿って特徴的な色素群が形成される．チョウセンゲンゴ成魚の土佐湾からの記録はない．したがって，採集された仔魚は黒潮による分散を受け，同海域に出現したと考えられる．

（〒780-8520 高知市曙町2-5-1 高知大学理学部生物学教室）

北海道洞爺湖における雄サクラマス湖沼型

山本俊昭・江戸謙顕・上田 宏

短報47(4): 407–410

北海道南西部に位置する洞爺湖流入河川のポロモイ川において，産卵期を中心に湖沼型のサクラマスを調査した．その結果，降海型サクラマスと同様，河川生活のみで一生を終える河川残留型 (precocious) と湖で成長したのちに再び母川に遡上する降湖型の存在が明らかとなった．降湖型の雄は繁殖期における形態的特性（婚姻色，鼻曲がり）から大型群 (standard) と小型群 (puerile) の2グループに分けられた．大型群・小型群共に成熟年齢は2歳から4歳であったが，小型群は大型群に比べ繁殖活動後に再び降湖する割合が高かった．また，大型群と小型群の各年齢における耳石サイズを比較した結果，1歳時では有意な差は認められなかったが，2および3歳時では有意な差が認められた．

（山本：〒060-0809 札幌市北区北9条西9丁目 北海道大学大学院農学研究科北方森林保全学講座；江戸：〒060-0810 札幌市北区北10条西5丁目 北海道大学大学院地球環境科学研究科環境情報医学講座；上田：〒049-5723 虻田郡虻田町字月浦122 北海道大学水産学部附属洞爺湖臨湖実験所）

2地点間のタカノハダイの外部形態差

松本一範

短報47(4): 411–415

四国宇和海の2地点（室手と荒樫）でベントス食魚タカノハダイ52個体を採集し，17の外部形質を計測した．2地点とも雌雄間では全ての形質の標準体長比は異ならなかったが，2地点間では10の形質の標準体長比が異なった．頭部に関する形質の標準体長比は荒樫よりも室手で有意に大きかった．一方，体高や体長に関する形質の標準体長比は荒樫の方が大きかった．本種が2地点間で遺伝的に隔離されているとは考えにくい．生息環境の差異に起因する2地点間での本種の摂餌行動の違いと外部形態との関係を議論した．

（〒558-5858 大阪市住吉区杉本3-3-138 大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻）

タカノハダイの生理的コンディションの2地点比較

松本一範・幸田正典

短報47(4): 416–419

四国宇和海の室手海岸と荒樫海岸で，タカノハダイの生理的コンディションを比較した．タカノハダイは荒樫よりも室手で高い成長率を示したが，これは餌密度の高い室手の栄養状態の良さを反映していると考えられる．両地点とも，体重–内臓重，脂肪重，生殖腺重，肝臓重および消化管重はそれぞれ体長と強く相関していた．体重–内臓重と消化管重は2地点で違いがなかったが，脂肪重と生殖腺重は室手の方が，また肝臓重は荒樫の方が大きかった．荒樫では日中の2/3の時間を摂餌のための遊泳に費やしたが，室手ではその割合は1/3程度であった．荒樫では頻繁な遊泳のために迅速なエネルギー供給が必要であり，エネルギーは肝臓にグリコーゲンとして蓄えらえるが，遊泳時間の少ない室手では肝臓だけでなく脂肪にも多くのエネルギーが貯蔵されると推察された．

（〒558–8585 大阪市住吉区杉本3–3–138 大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻）