

## Ichthyological Research 63 卷 1 号掲載論文 和文要旨

### ウミヘビ科ニンギョウアナゴ亜科ミミズアナゴ属ミミズアナゴ種群の分類学的再検討および2新種の記載

日比野友亮・木村清志  
モノグラフ 63(1): 1-22

ミミズアナゴ属 *Scolecenchelys* Ogilby, 1897 のうち、ミミズアナゴ種群 *Scolecenchelys gymnota* species group の分類学的再検討を行った。ミミズアナゴ種群は背鰭始部が肛門直上よりも後方に位置することにより定義され、以下の 10 種から構成される：ミサキウナギ *Scolecenchelys aoki* (Jordan and Snyder, 1901) (分布域：日本および韓国)，*Scolecenchelys australis* (Macleay, 1881) (オーストラリア南部およびニュージーランド)，*Scolecenchelys brevicaudata* sp. nov. (フィリピン)，*Scolecenchelys chilensis* (McCosker, 1970) (チリ沖デスベントウラダス諸島およびファン・フェルナンデス諸島)，ノドグロミミズアナゴ *Scolecenchelys fuscogularis* Hibino, Kai and Kimura, 2013 (日本および韓国)，ミミズアナゴ *Scolecenchelys gymnota* (Bleeker, 1857) (オーストラリアと紅海を除くインドー太平洋の熱帯域)，サンゴミミズアナゴ (新称) *Scolecenchelys iredalei* (Whitley, 1927) (インドー太平洋の熱帯域)，フトミミズアナゴ *Scolecenchelys laticaudata* (Ogilby, 1897) (インドー太平洋の熱帯域)，*Scolecenchelys profundorum* (McCosker and Parin, 1995) (ナスカ海嶺)，*Scolecenchelys robusta* sp. nov. (南西インド洋)。 *Scolecenchelys iredalei* を新たに有効種とする一方、これまで有効種とされてきた *Muraenichthys erythraeensis* Bauchot and Maugé, 1980, *Muraenichthys japonicus* Machida and Ohta, 1993 および *Muraenichthys tasmaniensis* McCulloch, 1911 の 3 種をそれぞれ *S. iredalei*, *S. aoki* および *S. australis* の新参シノニムとした。これまでミミズアナゴ属の有効種とされてきた "*Scolecenchelys*" *acutirostris* (Weber and de Beaufort, 1916) については本属とは形態的特徴が大きく異なることから、帰属の詳細な検討が必要である。

(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)

### ギギは繁殖巣に托卵された卵を餌として有効に利用する

山根英征・長田芳和・渡辺勝敏  
本論文 63(1): 23-30

コイ科ムギツクはギギ科ギギなど他魚種の繁殖巣に産卵する。ムギツクはふつう宿主の産卵日前後に托卵を行い、これは宿主による保護を確実なものとするためであると考えられる。しかし、ムギツクはギギの仔稚魚保護期間に托卵を行うことがあり、そのような場合には宿主の稚魚がムギツクの卵を食べることが知られている。われわれは紀伊半島を流れる梅本川で、ギギによるムギツク卵の利用の詳細と、それによるギギの初期生活史への影響を明らかにするために野外調査を行った。宿主の稚魚は利用可能なほとんどすべてのムギツク卵を捕食し、より多くの卵が利用可能であった巣で、より長い期間過ごし、またより大きな体サイズにまで育った。巣立ち時に体サイズが大きいほどその後の稚魚の生残に有利だと考えられるので、托卵は宿主の稚魚に利益をもたらしているといえる。また、われわれはギギの保護雄もムギツク卵を餌として利用していることを見いだした。一般的ではない托卵タイミングや卵の低い生残率を考え合わせると、ギギの営巣期後半に見られるムギツクの托卵は、ギギによる何らかの特別な行動によって誘発されている可能性を示

唆する。

(山根・渡辺：〒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；長田：〒582-8582 大阪府柏原市旭ヶ丘 4-698-1 大阪教育大学動物生態学研究室；山根 現住所：〒665-0013 兵庫県宝塚市宝梅 3-4-20 宝梅中学校；長田 現住所：〒582-0015 大阪府柏原市高井田)

### 日本から得られたソコアマダイ属の新種 *Owstonia kamoharai* (スズキ目アカタチ科)

遠藤広光・Yun-Chih Liao・松浦啓一

本論文 63(1): 31-38

南日本太平洋沿岸の高知沖，紀伊半島那智勝浦沖および駿河湾から採集された6標本(標準体長147-402 mm)に基づき，ソコアマダイ亜科ソコアマダイ属の新種オオソコアマダイ(新称) *Owstonia kamoharai* を記載した。本種は次の形質により，同属他種から識別できる：背鰭鰭条数が III, 21；臀鰭鰭条数 I, 14；胸鰭鰭条数 21-23；全尾鰭鰭条数 17(分枝鰭条数 13)；脊椎骨数 28-29；第1鰓弓の鰓耙数 39-40；頬部鱗 8-10 列 88-123 枚；側線前端が不分枝で左右が接続せず，後端が背鰭第 8-10 軟条下に終わる；側線縦列鱗数 52-56；前鰓蓋骨下縁が滑らか；腹鰭が短く，肛門に達しない；尾鰭後縁が丸い；体が一樣に赤く，両顎の膜に黒色斑をもつ；垂直鰭の縁辺が白い。

(遠藤：〒780-8520 高知県高知市曙町 2-5-1 高知大学理学部；Liao: National Museum of Marine Science and Technology, No. 367, Pei-Ning Rd., Zhongzheng Dist., Keelung, 202, Taiwan；松浦：〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1 国立科学博物館)

### 実験水槽におけるカマツカ(コイ目：コイ科)の産卵行動と雄の繁殖成功

中島 淳・鬼倉徳雄

本論文 63(1): 39-45

実験水槽内においてコイ科魚類カマツカの産卵行動を調べた。5回の実験において66回の産卵行動が観察され，1尾の雌は1晩に7から18回繰り返し産卵した。一連の産卵行動は以下の4つのフェイズに区分することができた：フェイズ1，雄は口先を雌の胴部や頭部にこすりつける；フェイズ2，雄は泳いでいる雌を追いかける；フェイズ3，泳ぎながらペアで体を震わせる；フェイズ4，雌雄は水面付近で放卵・放精を行う。産卵行動は主にペアで行われたが(計53回)，トリオで行われるものもあった(計13回)。一般化線形混合モデルを用いて雄の繁殖成功に係る要因を解析したところ，積極的で体長の大きな雄ほど繁殖に成功することがわかった。なお，カマツカ産卵行動の動画は動物行動の映像データベース(Movie Archives of Animal Behavior)に登録した(<http://www.momo-p.com/index.php?movieid=momo150129pe01b>)。

(中島：〒818-0135 福岡県太宰府市向佐野 39 福岡県保健環境研究所；鬼倉：〒811-3304 福岡県福津市津屋崎 4-46-24 九州大学水産実験所)

### カマツカの生活史：ある一河川の上流と下流における変異

中島 淳・鬼倉徳雄

本論文 63(1): 46-52

福岡県那珂川水系の異なる水温環境下の 2 地点において、カマツカの生活史に関する調査を行った。調査は 2004 年 4 月から 2006 年 3 月にかけて行い、上流地点（地点 A）で 689 個体、下流地点（地点 B）で 705 個体のカマツカを採集し、体長、体重、生殖腺重量、年齢などを調べた。データロガーを用いて 2 地点間の水温を計測したところ、地点 A は地点 B より明らかに低い水温環境下にあった。地点 A のカマツカ集団は 6 年級群で構成され、2-3 歳で成熟し、産卵期は 4 月から 7 月、盛期は 5 月であった。一方で、地点 B のカマツカ集団は 4 年級群で構成され、1-2 歳で成熟し、産卵期は 3 月から 7 月、盛期は 4 月であった。体長と体重の関係、肥満度についてもこの 2 地点間で違いが認められた。これらの結果から、上流の低水温環境のカマツカ亜集団は下流のカマツカ亜集団よりも寿命が長く、成長速度が遅く、成熟年齢が高く、体サイズが大きく、肥満度が大きいという特徴を有することがわかった。したがって、カマツカは小さな一河川内においても、水温の影響下でその生活史が変異すると考えられた。

（中島：〒818-0135 福岡県太宰府市向佐野 39 福岡県保健環境研究所；鬼倉：〒811-3304 福岡県福津市津屋崎 4-46-24 九州大学水産実験所）

### 東インド洋から得られたウミヘビ科ニンギョウアナゴ亜科ムカシウミヘビ属の 1 新種の記載、および同属 3 種の適格性について

田城文人・日比野友亮・今村 央

本論文 63(1): 53-58

インドネシア・スマトラ島沖の東インド洋（水深 844-856 m）から得られた大型の 1 標本（全長 782 mm）に基づきウミヘビ科ニンギョウアナゴ亜科ムカシウミヘビ属の 1 新種 *Neenchelis nudiceps* を記載した。本種は、総脊椎骨数が 221 であること、下顎感覚孔数が 7 であること、胸鰭基底部前側線孔数が 18 であること、吻部の側面および背面に小突起がなく表面が滑らかであることで同属他種より識別される。また、電子出版物で記載された同属 3 種（*Neenchelis diaphora*, *Neenchelis pelagica*, および *Neenchelis similis*）の適格性を検討し、これら 3 種の学名は不適格と判断した。

（田城：〒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；日比野：〒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所水産実験所；今村：〒041-8611 北海道函館市港町 3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究院海洋生物学講座（魚類体系学領域））

### 繁殖期の栄養行動によるカジカ小卵型の雄の膀胱内尿量の増加

古屋康則・藤井亮吏・山家秀信・田原大輔

本論文 63(1): 59-67

本研究では、カジカ小卵型 [*Cottus pollux* SE sensu Yokoyama and Goto (2005)] の雄が産卵基質の下に営巣することにより、膀胱に多量の尿（体重の約 1%）を貯めることを発見した。雄を営巣用の水槽に移して 3 日目には膀胱内の尿量が増加し、同時に血中の 11-ケトテストステロン (11-KT) 濃度が営巣前の約 2 倍に増加した。様々な時期に雄を営巣用水槽に移し、膀胱内の尿量と血中 11-KT 濃度の増加について調べた結果、尿量の増加は繁殖期（12 月下旬）にしかみられなかったが、11-KT 濃度の増加は精子形成期（10 月）から繁殖期（12 月下旬）にかけて継続してみられた。これらの結果から、営巣している雄の尿は繁殖に対して重要な機能をもっているのに対し、営巣による血中 11-KT 濃度の増加は雄の社会的な地位に関係していることが示唆された。営巣によって増加した尿には営巣前の値の約 6 倍の

濃度の 11-KT が含まれていた。このことは、営巣した雄の尿が雌や他の雄個体に対する社会的な信号の役割を果たしていることを示唆している。

(古屋：〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1-1 岐阜大学教育学部；藤井：〒509-2592 岐阜県下呂市萩原羽根 2605-1 岐阜県水産研究所下呂支所；山家：〒099-2493 北海道網走市八坂 196 東京農業大学生物産業学部；田原：〒917-0003 福井県小浜市堅海 49-8-2 福井県立大学海洋生物資源学部)

## 九州南部から得られたシマドジョウ属 (コイ目ドジョウ科) の 1 新種 *Cobitis sakahoko*

中島 淳・洲澤 譲

本論文 63(1): 68-78

九州南部、宮崎県の大淀川水系から得られた 10 個体に基づき、ドジョウ科シマドジョウ属の 1 新種、オオヨドシマドジョウ (新称) *Cobitis sakahoko* を記載した。本種は日本産の同属既知種から下記の特徴で識別される：胸鰭基部の骨質盤は長方形で、中央後部にくびれがある (雄成魚のみ)；胸鰭の第 1 分岐軟条の上片は太い；吻はやや短く、頭長の 32.1-38.2%；上顎の口髭は長く、眼径をこえる；腹鰭前方筋節数は 14；躯幹部斑紋 L5 は 8-13 個の長方形あるいは楕円形の斑点で構成される。

(中島：〒818-0135 福岡県太宰府市向佐野 39 福岡県保健環境研究所；洲澤：〒811-3425 福岡県宗像市日の里 9-17-14 (有) 河川生物研究所)

## カマツカ (コイ科) の隠蔽的な分化と網羅的系統地理

富永浩史・中島 淳・渡辺勝敏

本論文 63(1): 79-93

日本列島の淡水生物の地理的分化に影響した主要な歴史的イベントを明らかにするために、広い分布域をもつ淡水魚であるカマツカ *Pseudogobio esocinus* の系統関係および系統地理構造を調べた。136 水系 201 地点から 1,212 個体のカマツカを採集し、ミトコンドリア DNA シトクロム *b* 遺伝子 (*cyt b*) の部分塩基配列を用いて、近縁種の配列データとともに網羅的な系統地理解析を行った。また一部の個体について、*cyt b* 全長、および核 DNA の 3 遺伝子の塩基配列を調べ、系統関係と分岐年代を推定した。さらに Bayesian skyline plot、ミスマッチ分布分析、階層クレード系統地理分析を用いて、現在の系統地理パターンが形成された過程を推定した。ミトコンドリアおよび核 DNA の塩基配列に基づく系統樹から、日本のカマツカは単系統ではなく、3 つの大きく分化したグループが含まれていることが明らかとなった。中部山岳地帯を境界に、3 グループのうち 2 グループが西南日本に、残りの 1 グループが東北日本に分布していた。分岐年代推定によって、これら 3 グループの分布域の枠組みは前期鮮新世かそれ以前に形作られたことが示唆された。西南日本ではしばしば 2 つのグループが同所的に出現し、それぞれのグループには更新世前期に隆起した主な山系を分布境界とするいくつかの地域グループが含まれていた。一方、東北日本に分布するグループでは、北東部からの最近 (およそ 30 万年前) の分布域拡大が示唆された。これらの結果は、中部山岳地帯の隆起と大陸部との接続がカマツカの分布域形成や分化において重要だったことを示唆しており、それらは日本の淡水生物相の地理的な不均一性にも影響したと考えられる。西南日本と東北日本の対照的な系統地理パターンは、両地域間の地形的・地史的な違いを反映したものと考えられ、淡水生物相の形成過程の特徴が両地域間で異なることを示唆している。

(富永・渡辺：〒606-8502 京都府京都市北白川追分町 京都大学大学院理学研究科；中島：〒818-0135 福岡県太宰府市向佐野 39 福岡県保健環境研究所；富永 現住所：〒662-8501 兵庫県西宮市上ヶ原一番町 1-155 関西学院高等部)

***Aetomylaeus caeruleofasciatus*, a new species of eagle ray (Myliobatiformes: Myliobatidae) from northern Australia and New Guinea**

William T. White · Peter R. Last · Leontine Baje  
本論文 63(1): 94-109

オーストラリア北部，およびパプアニューギニア南部から得られた標本をもとにトビエイ科の1新種，*Aetomylaeus caeruleofasciatus* を記載した．本種は，*Aetomylaeus nichofii* と形態的に類似しているため，かつては同種の関係にあると考えられていた．この2種は，体盤に7-8本の淡青色の横帯があることで，同属の他種から区別できる．本科魚類では多くの種内変異が知られており，種の区別は難しいが，この2種は成熟した雄同士，あるいは成熟した雌同士を比べると明瞭に区別できる．例えば，*A. caeruleofasciatus* の成熟雌の体盤は*A. nichofii* の成熟雌のものよりも大きい．このほか，腹鰭鰭条の数や体色によっても区別可能である．また，*A. nichofii* のネオタイプを本研究で指定した．

(White · Last: CSIRO Oceans and Atmosphere Flagship and National Research Collections Australia, GPO Box 1538, Hobart, TAS, 7001, Australia; Baje: National Fisheries Authority, National Capital District, Port Moresby, Papua New Guinea)

**南西インド洋から得られたエボシカサゴ属(フサカサゴ科ミノカサゴ亜科)の1新種 *Ebosia vespertina***

松沼瑞樹・本村浩之  
本論文 63(1): 110-120

南西インド洋のモザンビーク，南アフリカおよびマダガスカル沖から得られた19標本に基づき，フサカサゴ科エボシカサゴ属の新種 *Ebosia vespertina* を記載した．本種は，臀鰭軟条数が通常8，胸鰭鰭条数が17以上，雄の頭頂棘が細く後方に強く湾曲するなどの特徴をもつことから，それぞれ北・東インド洋とサヤ・デ・マルハ・バンクから知られる *Ebosia falcata* と *Ebosia saya* に類似する．しかし，*E. vespertina* は，以下の形質をもつことにより，これら2種と識別される：胸鰭鰭条数が17-18(最頻値18)；側線上方鱗列数が4-6(5)；背鰭最後棘基部と側線間の鱗列数が4-5(5)；背鰭第6棘基部と側線間の鱗列数が4-5(5)；眼後長が標準体長の17.4-20.3(平均18.7)%；胸鰭最長鰭条長が標準体長の54.6-73.9(65.1)%；腹鰭最長軟条長が標準体長の32.4-44.0(37.6)%．西太平洋から知られる残りの同属種，*Ebosia bleekeri* は，臀鰭軟条数が通常7，胸鰭鰭条数が通常16，および雄の頭頂棘が比較的太くあまり湾曲しないなどの特徴をもつことで *E. vespertina* と容易に区別される．

(松沼：〒851-2213 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 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館)

**孵化場で飼育されたシルバーパーチ *Leiopotherapon plumbeus* (スズキ目: シマイサキ科) の胚発生と仔魚の発達**

Frolan A. Aya · Vicar Stella N. Nillasca · Luis Maria B. Garcia · 都木靖彰  
本論文 63(1): 121-131

シルバーパーチ *Leiopotherapon plumbeus* (スズギ目: シマイサキ科) の初期生活史を明らかにする目的で、孵化場で飼育された本種の胚発生と仔魚の発達に関して記載する。卵サイズ、孵化時の胚サイズ、卵黄吸収速度、摂餌開始時期および形態の発達を調べた。受精卵 (径 430–610  $\mu\text{m}$ ) は黄色味を帯びた球状の沈性卵で、わずかに粘着性を持っていた。水温  $27.5 \pm 0.1^\circ\text{C}$  においては、第 1 卵割が受精後 6 分に起き、受精後 21–24 時間後に孵化した。孵化直後の仔魚 (全長  $1.79 \pm 0.04 \text{ mm}$ ) の卵黄体積は  $0.579 \pm 0.126 \text{ mm}^3$  であり、眼は色素を沈着しておらず、口や消化管は未発達であった。眼の色素沈着の完了と開口は孵化後 31 時間および 36.5 時間に起こるが、その直後、孵化後 39 時間 (全長  $2.65 \pm 0.14 \text{ mm}$ ) で卵黄吸収が完了した。卵黄吸収に続き、全長、吻-肛門長、眼径が減少した。この現象は、摂餌開始前の採餌能力の発達時期と一致して起こった。仔魚は孵化後 54 時間で採餌を開始し、摂餌移行期間は短い (卵黄吸収後 15 時間) といえる。仔魚の成長は発達初期 (孵化後 54–72 時間) に著しく、その後一時停滞するものの、孵化後 288–720 時間にかけてはほぼ一定の速度で成長した。孵化後 720 時間後の全長は  $12.05 \pm 4.02 \text{ mm}$  に達し、外部形態は成魚の外部形態の特徴に類似したものとなった。

(Aya · Nillasca · Garcia: Binangonan Freshwater Station, Southeast Asian Fisheries Development Center, Aquaculture Department, Binangonan, Rizal 1940 Philippines; Garcia: Institute of Biology, College of Science, University of the Philippines, Diliman, Quezon City 1011 Philippines; 都木: 〒041-8611 函館市港町 3-1-1 北海道大学大学院水産科学研究院)

## 九州、大野川のアマゴ無斑型 ‘イワメ’ の進化過程

高橋 洋 · 近藤卓哉 · 竹下直彦 · Te-Hua Hsu · 西田 睦

本論文 63(1): 132–144

アマゴ (*Oncorhynchus masou ishikawae*) の無斑型であるイワメは、西日本の一部の山間溪流において通常の体色を示すアマゴに混じって見られる。近年、九州、大野川の一源流において、遡上障壁である滝の上流部からアマゴが姿を消し、イワメのみが残った。また、滝の下流部では、上流側にイワメが偏って分布する特異的な分布様式が形成された。本研究では、大野川におけるイワメの進化過程を解明するために、河川内集団構造とサクラマス (*O. masou*) 亜種間の系統関係を、増幅断片長多型 (AFLP) およびミトコンドリア DNA (mtDNA) 分析により推定した。AFLP データを用いて、ベイズ法に基づく集団構造および混合率の推定を行ったところ、大野川には、共通の mtDNA ハプロタイプを持つものの、遺伝的に明瞭に異なる 2 つの分集団が存在することが明らかになった。滝の上流部に生息するイワメの全てと、滝の下流部に生息するイワメの多くは、一方の分集団を構成する遺伝的に純粋な個体だった。この分集団の遺伝的多様性は極めて低く、近年の上流部におけるイワメの固定 (アマゴの消失) は、遺伝的浮動によって起きたことが示唆された。一方、滝の下流部に生息する残りのイワメとアマゴの多くは、他の分集団からの移住による遺伝的混合を示した。アマゴのみが生息する枝谷が移住元と考えられ、滝の下流部の下流側に流れ込むこの枝谷からの遺伝子流動により、下流側にアマゴが偏って分布する特異的な分布様式が維持されていると推察された。系統解析の結果、大野川のイワメと他の水系のイワメは多系統であり、それぞれ独立に進化したことが示された。本研究結果は、大野川で独自に進化したイワメの遺伝的多様性保全の基礎となると考えられる。

(高橋・竹下: 〒759-6595 山口県下関市永田本町 2-7-1 独立行政法人水産大学校; 近藤: 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通 1-1-1 西日本技術開発株式会社; Hsu: Department of Aquaculture, Taiwan National Ocean University, No. 2 Pei-Ning Road, Keelung 20224, Taiwan; 西田: 〒277-8564 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 東京大学大気海洋研究所; 西田 現住所: 〒

## キミオコゼ *Pterois radiata* と *Pterois cincta* (フサカサゴ科: ミノカサゴ亜科) の再記載および *P. radiata* における形態の地理的変異

松沼瑞樹・本村浩之  
本論文 63(1): 145-172

フサカサゴ科ミノカサゴ亜科のキミオコゼ *Pterois radiata* Cuvier in Cuvier and Valenciennes, 1829 および *Pterois cincta* Rüppell, 1838 をともに有効種として再記載した。これまで、後者は前者の新参シノニムと考えられていた。*Pterois* (*Pseudomonopterus*) *vittata* Sauvage, 1878 と *Scorpaena barffi* Curtiss, 1944 は、*P. radiata* の新参シノニムと判断された。*Pterois radiata* と *P. cincta* は、同属他種と比較して、背鰭鰭条数が通常 XII, 11, 胸鰭鰭条数が 16-17, 体側に5本の太い横帯と尾柄部に1本の太い縦帯をもつことで容易に識別される。また、*P. cincta* は *P. radiata* と比較して、きわめて長い鰭条をもつこと [例えば前者の腹鰭最長軟条長は標準体長の 48.2-71.9 (平均 60.0) % であるのに対して後者では 36.8-53.3 (44.7) %], および体側の横帯がやや幅狭く、横帯の間に挿入する鞍状斑がやや幅広いことで異なる。*Pterois radiata* は、アフリカ東岸からフレンチポリネシア、およびオーストラリア北西部から南日本までのインド・太平洋に広く分布する。一方、いくつかの疑いのある記録を除いて、*P. cincta* の分布は紅海に限られる。また、*P. radiata* のインド洋と太平洋における個体群間で形態の地理的変異が確認された。前者は後者と比べて、体各部の鱗数が少なく、体側後部の鞍状斑を欠く傾向が大きいことで異なる。さらに、*P. radiata* の太平洋個体群内に胸鰭鰭条数の地理的変異を認めた。2種の成長にともなう形態の変化を詳しく記載し、*P. radiata* のネオタイプを指定した。

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

## 朱太川水系で観察された両側回遊魚による魚類相組成の時季的変動

宮崎佑介・照井 慧  
短報 63(1): 173-179

朱太川の感潮域から源流域までを含む 16 調査区において、2010 年 7 月および 9 月に定量的な採集調査を実施した。その結果、7 月には合計 11 種 980 個体および湿重量 5,552.9 g の魚類が、9 月には合計 17 種 2,587 個体および湿重量 7,079.7 g の魚類がそれぞれ記録された。7 月と 9 月の魚類相組成は、個体数および湿重量の各種の比率に有意差があった。両側回遊魚であるシマウキゴリとヨシノボリ属の 1 種の個体数に対して、海からの河川長と調査月 (7 月もしくは 9 月) の交互作用項の有意な効果が認められた。一方、両種の湿重量では、同様の効果は検出されなかった。さらに、7 月と 9 月の間の両種の成長段階 (仔稚魚期/稚魚期以降) には有意差が認められた。これらの結果は、7 月と 9 月の朱太川水系における魚類相組成が、両側回遊魚の仔稚魚が海から河川へ溯上した影響を受けて変動した可能性を示唆する。

(宮崎: 〒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; 照井: 〒060-8589 札幌市北区北 9 条西 9 丁目 北海道大学大学院農学研究院)

## 北海道の知床世界遺産に近い植別川におけるサクラマスおよびオショロコマの銀毛幼魚

## (スマルト)の降河時期と潜在的な釣りの影響

春日井 潔・永田光博・竹内勝巳・虎尾 充・村上 豊  
・佐々木義隆・宮腰靖之・James R. Irvine

短報 63(1): 181-186

知床世界自然遺産が位置する北海道の知床半島の河川ではサクラマスおよびオショロコマの個体数は減少している。北海道東部におけるサクラマス幼魚の禁漁期間(5-6月)終了後の7月にサクラマス幼魚が降海移動しているのかどうかは、サクラマスの保護にとって重要な問題である。2005-2007年の5-7月にかけて知床世界遺産登録地に近い植別川においてスマルトの降河時期と個体数を調査した。3年とも7月にサクラマススマルトの降河が確認され、特に2005年は降河個体数全体の82%が7月に降河していた。対照的に、回遊型オショロコマのスマルトは大部分が河川水温が8°C以下の6月上旬以前に降河していた。両種のスマルトは降河期間を通し、平均尾叉長が減少していった。世界遺産を擁する知床半島においては、現行の禁漁期間はサクラマス幼魚を釣獲から保護するためには不十分であると考えられた。

(春日井・永田・竹内・虎尾・村上・佐々木：〒086-1164 北海道中標津町丸山3丁目1-10 北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場道東支場；宮腰：〒061-1433 北海道恵庭市北柏木町3丁目373 北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場；Irvine: Pacific Biological Station, Fisheries and Oceans Canada, 3190 Hammond Bay Road, Nanaimo, BC V9T 6N7, Canada；春日井・永田 現住所：〒061-1433 北海道恵庭市北柏木町3丁目373 北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場；竹内 現住所：〒043-0402 北海道二海郡八雲町熊石鮎川町189-43；村上 現住所：〒061-1433 北海道恵庭市北柏木町3丁目373 北海道立総合研究機構さけます・内水面水産試験場道南支場)

## ドラド *Salminus brasiliensis* の繁殖システムにおける予備的示唆：血縁解析と父母解析から推定された複婚制

Josiane Ribolli・Carolina I. Miño・Evoy Zaniboni-Filho・Tailise C. de Souza Guerreiro・David A. Reynalte-Tataje・Patricia Domingues de Freitas・Pedro M. Galetti Jr

短報 63(1): 187-191

南米の回遊魚の繁殖生態についてはほとんど知見がない。我々は1回の繁殖イベントから得られた41個体のドラド *Salminus brasiliensis* の稚魚を用いて、マイクロサテライトDNAによる血縁解析と父母解析を行った。その結果、この繁殖イベントは合計25個体の親候補(雌12個体、雄13個体、あるいは雌13個体、雄12個体)が参加した複婚制であったことが示唆された。これは野外で観察された産卵グループの形成と一致している。いくつかの親個体は5個体ほどの子供を残しており、個体間で繁殖成功に偏りがあることも示唆された。本研究はこれまで不明であったドラドの繁殖システムの理解に貢献するものである。

(Ribolli: Postgraduate Program in Ecology and Natural Resources. Federal University of São Carlos (UFSCar). Rodovia Washington Luís, km 235, CEP 13565-905, São Carlos-SP, Brazil; Ribolli・Miño・Guerreiro・Domingues de Freitas・Galetti Jr: Department of Genetics and Evolution, Federal University of São Carlos (UFSCar), Rodovia Washington Luís, km 235, CEP 13565-905, São Carlos-SP, Brazil; Zaniboni-Filho: Laboratory of Biology and Cultivation of Freshwater Fish, Department of Aquaculture, Federal University of Santa Catarina (UFSC), Rodovia SC 406-Km3, 3532, CEP 88066-260, Lagoa do Peri, Florianópolis- SC, Brazil; Reynalte-Tataje: Laboratory of Zoology, Center of Biological Sciences, Cerro Largo campus, Federal University of Southern Border (UFFS), Rua Major A. Cardoso, 590, CEP 97900-000, Cerro Largo - RS, Brazil; Miño 現住所:

Institute of Subtropical Biology (IBS), Iguazú Node, National University of Misiones (UNaM) – CONICET, Bertoni 85, Puerto Iguazú, Misiones N3370BFA, Argentina)