

〒760-0030
香川県高松市玉藻5番5号
香川県歴史博物館内
電話 087-822-0002
FAX 087-822-0043

印刷 株式会社 便利堂
A4版 横とじ 110頁
有料配布部数 400部
配布価格 3,500円
高松松平家所蔵 衆鱗図 第二帖
発行日 平成14年3月31日
A4版 横とじ 114頁

有料配布部数 400部
配布価格 3,000円
(編集等は第一帖と同じ)

入手方法
遠方からの入手希望者は香川県歴史博物館 総務課
(087-822-0002)に電話連絡すれば、送金方法等の入手方法
が示されますので、それに従って入手してください。

(吉松定昭 Sadaaki Yoshimatsu : 〒761-0111 高松市屋
島東町75-5 香川県水産試験場 e-mail: aah44412@
pop06.odn.ne.jp)

会員通信・News & Comments

魚類学雑誌
49(2): 149-150

Ichthyological Research 原稿作成上の注意点と 変更点について

Ichthyological Research の印刷製本を昨年の48巻から(株)シュブリンガー・フェアラク東京(以下シュブリンガー社)に委託したことにともない、雑誌の体裁が大きく変わり、また原稿の書き方にも多くの変更が生じました。これについては、すでに魚類学雑誌48巻1号61-65ページに「*Ichthyological Research* 原稿作成ガイドについて」として詳述されております。しかし、昨年以降、*Ichthyological Research* を印刷発行していく上で、いくつかの問題点も明らかになり、印刷発行の遅延を生じかねない事態も生じました。この問題点の多くは、コンピューターが日本語環境と異なる外国で印刷を行っているということに起因すると考えられます。しかし、著者の方々に投稿時あるいは主任編集委員に送付する最終原稿作成時に少し注意していただくだけで、これらの問題の多くを回避できることもわかりました。さらに、先の「原稿作成ガイド」のうち、見落とされることの多い箇所についても明らかになりました。そこで、可能な限り問題を生じさせることなく、円滑に印刷発行するために、著者のみなさまに下記のような注意点をお知らせするとともに、「原稿作成ガイド」以降の変更点についてもご連絡いたします。

注意点

1. フォント 上述のように、*Ichthyological Research* は外国で印刷されているため、日本語フォントは文字化けを生じます。そこで、全ての原稿(和文要旨を除く)は英文フォント(半角英数)のみで作成されるようお願い致します。特に、度を表す「°」や分、秒を表す

「′」、「″」のほか、ダッシュやギリシャ文字、記号などについてもご注意願います。

2. キーワード キーワードはAbstractの最後に1行空けて記述して下さい。語数は3-5で、各キーワードは大文字から始めます。

3. 見出し 現在*Ichthyological Research* では原則的に、ResultsやDiscussionでは第1見出し(太字)と第2見出し(イタリック)を用い、Materials and Methodsでは第2見出しを用いております。

4. 属名 緒言、Materials and Methods, Results, Discussionなどの大項目中で2回目に出てくる属名については、属名をその頭文字で略することができます。但し、文頭では必ずスペルアウトして下さい。また、同一頭文字をもつ属名が複数出てくる場合も、スペルアウトするか、属名に混乱が生じないように略記するなど、十分にご注意下さい。

5. 和文要旨 和文要旨は「魚類学雑誌」に印刷されます。したがって、和文要旨の体裁は「魚類学雑誌」のそれに従います。特に、句読点は「、」と「,」であることにご注意下さい。

6. 印刷時の図の大きさ 図の印刷は通常片段組(約5-8cm幅)あるいは全段組(約13-16cm幅)で行います。図中の文字の大きさは、印刷時に大文字の高さが約2-3mm程度となるようにご注意下さい。また、印刷時の線の太さにもご配慮願います。

変更点

1. 本文・表のデジタルファイル 掲載可能となった原稿の本文および表は、デジタルファイルを主任編集委員宛に提出していただきます。この際、表紙、Abstract、本文、図の説明はひとつのファイルにまとめて下さい。また、表も可能な限り、本文などのファイルとあわせてひとつのワープロファイルとして下さい。複数のファイ

ルは印刷所での混乱の原因のひとつとなります。なお、表も文書ファイルとしてワープロファイルに保存するようお願い致します。表を画像として貼り付けられたために、印刷に支障が生じたこともあります。さらに、エクセル等の表計算ソフトのファイルは印刷所が受け付けませんので、ご注意ください。

2. 文書ファイルの保存形式 マイクロソフトワードの場合は標準形式(***.doc)ファイルのみで結構です。これ以外のワープロソフトの場合はRTFファイル(***.rtf)で保存して下さい。なお、ファイルの種類がわかるように、それぞれのファイルに拡張子(.doc, .rtfなど)をつけるか、ファイルの種類を明示したメモを添付して下さい。

3. 原図 図の印刷は、紙に描かれた原図やプリントされた写真あるいはスライドから印刷する方法と、デジタルファイルから印刷する方法のどちらかを各図ごとに選ぶことが可能です。原図から印刷する場合は原図のみを、デジタルファイルから印刷される場合はデジタルファイルとそのプリント見本をお送り下さい。

4. 図のデジタルファイル カラー写真や白黒写真については、「原稿作成ガイド」のとおり、24ビットRGBカラーあるいは8ビットグレースケール300dpiのTIFFファイルとして下さい。線画については印刷品質を保つために、モノクロ1ビット1200dpiのTIFFファイルとして保存していただくようお願い致します。グラフについては「原稿作成ガイド」ではEPSファイルでの提出をお願いしましたが、場合によっては文字化けが生じる可能性があることがわかりました。そこで、グラフについてもモノクロ1ビット1200dpiのTIFFファイルとしていただくよう、保存形式を変更致しました。

5. デジタルファイルのメディア 従来、最終原稿とともにお送りいただいたデジタルファイルのメディアは、ファイルが保存されたまま手を加えずに主任編集委員からシュブリンガー社に送り、さらにほぼそのまま印刷所に送られ、印刷後は初校とともに著者に返送されておりました。しかし、そのままでは印刷できないファイルや不要なファイルが含まれていたり、ファイル名に日本語が使用されていたりして、印刷所での混乱、印刷不能の事態が生じました。そこで、現在では、主任編集委員が全てのファイルの内容を規定どおりかどうかチェックし、規定と合致しないものは修正した上で、またファイル名も印刷順となるようにして、シュブリンガー社のFTPサーバーに直接送付しております。したがって、お送りいただいたメディアを著者に返送する機会が無くなったため、メディアは原則として返却しないこととしました。そこで、最終的に主任編集委員にデジタルファイルをお送りいただく場合は、なるべく安価なフロッピーディスクやCD-Rに保存し、送付していただくようお願い致します。また、文書ファイルのみの場合はE-mailの添付ファイルとしてお送りいただいても結構です。

6. PDFファイルでの投稿 本年よりPDFファイルでの投稿が可能となりました。これについては魚類学雑誌49巻1号63ページをご覧ください。ここにも記述されておりますが、編集過程での混乱、散逸を避けるためにも、必ず本文、表、図をひとつにまとめたPDFファイルでご投稿下さい。

(英文誌主任編集委員 木村清志 Seishi Kimura : 〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具4190-172 三重大学水産実験所 e-mail: kimura-s@bio.mie-u.ac.jp)

魚類学雑誌
49(2): 150

Ichthyological Researchの別刷り代について

Ichthyological Researchは、昨年度(48巻)より(株)シュブリンガー・フェアラク東京から出版されています。それにともなって論文の体裁も以前とはかなり異なったものとなっていますが、魚類学雑誌48巻1号と49巻1号に掲載しました「原稿作成ガイド」と「PDFファイルでの原稿受付」によって、投稿される論文の体裁は概ね投稿規定に沿ったものとなっています(なお、先の記事で原稿作成に関する変更点や注意点が説明されています)。しかし、投稿者のみなさまからはIRの別刷りについてのご質問をよく受けますので、ここに(株)シュブリンガー・フェアラク東京から提供された別刷り代金(送料込み、税別)の表を掲載します。

部数	掲載ページ数				
	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20
50	24,200	28,000	31,900	35,700	39,600
100	28,600	33,000	37,400	41,800	46,200
200	37,400	43,000	48,400	53,900	59,400
300	46,200	52,800	59,400	66,000	72,600
400	55,000	63,000	70,400	78,100	85,800
500	63,800	72,600	81,400	90,200	99,000

なお、IRの場合には、別刷り代については(株)シュブリンガー・フェアラク東京から、また超過頁代については日本学会事務センターから請求があります。これは業務委託の契約上、今のところ一本化できませんので、みなさまのご理解をお願いします。

(編集委員会)

魚類学雑誌
49(2): 151

インパクトファクターと魚類学会誌

インパクトファクター (Impact factor, 以下IF) は、雑誌評価のための指標です。これが注目されるようになったのは、近年、研究者個人や組織の研究活動の評価が必要となってきたからでしょう。その評価のためには、研究論文が発表される雑誌の評価が要求されますが、その一つがIFです。日本魚類学会の英文誌である *Ichthyological Research* (以下 *IR*) も、評価の対象となっています。そこで、ここでは、IFの算出方法、IFと魚類学会との関連について、さらにそれに関する編集委員会からのお願いを記します。

まずは、IFとは何か?です。IFは、科学情報研究所 (Institute for Scientific Information, ISI社) が毎年算出し、ISI Journal Citation Reportsという本 (CD-ROM版あるいは契約をすればWebでも閲覧可能) に掲載されています。ISI社によるIFの定義は以下のとおりです。

「特定の1年間において、ある特定雑誌に掲載された論文が平均的にどれくらい頻繁に引用されているかを示す尺度。雑誌の影響度を表す。同分野の他の雑誌と、その重要度を相対的に比較することが可能。」

少し分かりにくいので、*IR*を例にした実際の計算方法 (カッコ内は実際の論文数) を簡単に述べると：

「2001年の*IR*のIFは、その前の2年間である1999年と2000年に*IR*で発表された論文のうち、2001年に出版された国際的評価の高い雑誌で引用された論文数を数え (各々30と38)、それを2年間の*IR*の総論文数 (各々56と56) で割ったもの」

となります。すなわち、 $(30+38)/(56+56)=0.607$ です。

*IR*では、1994年から2000年までは、0.200, 0.186, 0.145, 0.309, 0.476, 0.288と変化しています。ちなみに、*Copeia*では1999年から2001年のIFが0.833, 0.880, 0.827、*Cybiurn*では2000年と2001年のIFが0.298と0.283でした。

より高い評価を受けている雑誌=IFが高い雑誌には、多くの研究者が注目し、また良質の論文が投稿されます。したがって、IFは個人の研究評価だけではなく、学会誌に投稿する際の指標にもなります。

さらに、IFは学会活動の評価の目安にもなります。たとえば、魚類学会では、日本学術振興会の研究成果公開促進費の学術定期刊行物という科研費補助金に毎年応募しています (その最新の結果は魚類学雑誌48巻2号130頁、収入の部の刊行助成費に出ています)。この補助金の申請書にも最新の2年分のIFを記載する欄が設けられています。さらに、補助金の可否を決める審査の評定にも、「学術的価値の高い雑誌であること」や「掲載論文の海外学術雑誌での引用状況が相当あるか」、「海外からの投稿論文や掲載論文が相当あるか」といった項目が

あります。これらの評価項目がIFの影響を受けることは十分に考えられることです。

したがって、*IR*のIFがあがることは、魚類学会の会員個人にとっても、また学会にとっても重要なことです。

では、どうすればIFをあげられるのか、ということですが、

一つは、引用されやすい、質の高い論文を数多く載せることです。たとえば、総説論文や方法論の論文などです。しかし、「総説論文は頻繁に引用されることが分かっているのだから、原著論文だけのIFを比較するべきだ」という意見もあります。また、短報を減らして上の算出方法の分母を小さくするのも有効です。さらに、ここ2年間に掲載された*IR*の論文をなるべく多く引用することも一つの方法です。しかし、「自誌の引用はフェアではない」という意見もあります。

以上のようなIFをめぐる最近の動向に関連して、お知らせとお願いです。魚類学会編集委員会では、とくに短報を減らすとか、総説を優遇するとかの処置は行いません。総説については*IR*では実績がありませんが、みなさんからの積極的な投稿を期待します。なお、編集委員会としては、編集顧問の方々に総説を依頼しているところです。さらに、必然性のない自誌の引用は厳に慎むべきですが、必然性のある自誌の論文の見落としはしないようお願いします。

今のところ日本魚類学会の刊行物でIFの対象となるのは*IR*だけです。しかし、魚類学会の和文誌である魚類学雑誌は、会員の情報交換の場として、またとくに国内の魚類学に関わる様々な研究成果の発表の場として、重要な役割を担っているものと考えています。魚類学会編集委員会では、*IR*にも魚類学雑誌にも良質な論文が掲載されることを望んでいますし、今後ともみなさまのご協力をお願いする次第です。

(編集委員会)

魚類学雑誌
49(2): 151-153

研究室・研究所・博物館紹介

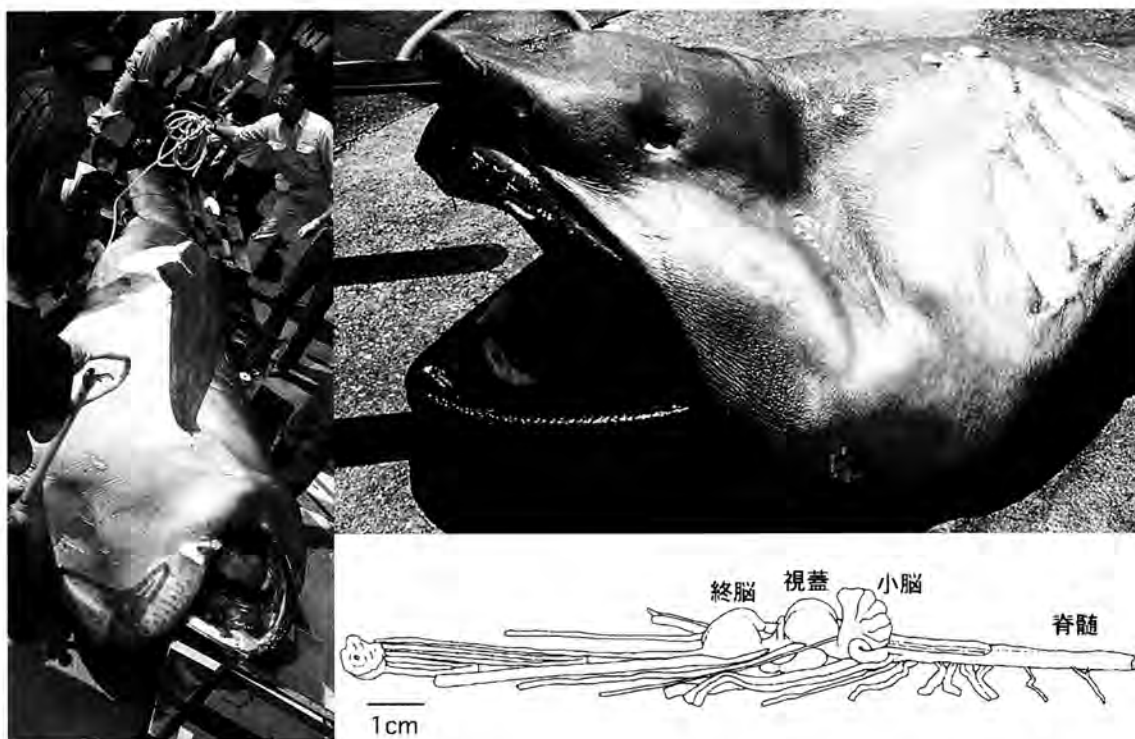
名古屋大学大学院生命農学研究所
動物比較情報学研究室の紹介

水産学教室 (動物比較情報学研究室の前身) は1951年2月名古屋大農学部設置と同時に雨宮育作学部創設委員を教授としてスタートした。雨宮教授の停年 (1958) 後は田村 保教授 (1981年停年) 小栗幹郎教授 (1994年停年) 丹羽 宏教授 (2001年退官) がそれぞれの分野で

魚類生理学の発展に寄与されてきた。水産学教室は1993年の学部改組の際、それまでの共通講座から資源生物環境学科動物専修系の一分野となり、講座名称も動物比較情報学研究室に変わった。その後、研究室は1997年大学院重点化(再編成)の中で、生物機構・機能科学専攻生物機能分化学講座の一分野となり現在に至っている。大学院の機能単位である生物機能分化学講座は四つの分野からなり、その研究内容は次のとおりである。害虫の生態・防除を研究する環境昆虫学、カイコのホルモン系を研究する資源昆虫学、動物の解剖・形態形成を研究する動物形態情報学と水産動物の感覚受容、本能行動を研究する動物比較情報学である。研究室の歴史から、当研究室の軸は広い意味での魚類生理学であることが窺われる。

現在のスタッフは松島俊也助教授、大村百合助手、

後藤麻木助手と宗宮の四名である。松島さんは微小電極を駆使する電気生理から、フィールドでの行動観察まで広い分野をカバーして実験を進めている。現在は弱電魚モルミルの行動と発電の関係について電気パルス記録しながら研究を進めている。また、ヒヨコをつかって、つばみの行動実験を行い、記憶保持の脳内メカニズムを探求し着実に成果を挙げている。大村さんは魚類松果体微細構造の研究を続ける一方で、網膜光受容細胞の分化・増殖機構の解明を神経系修復への応用という観点から進めている。後藤さんはメダカの行動リズムを研究するとともに、メダカの時計遺伝子の分子生物学的研究を進めている。宗宮は三重大学(2002年3月マデ)で行っていた魚類の視覚に関する研究(視野、視精度、タペータム、遠近調節系など)、発音魚のニューロサイエンス、深海魚の側線・神経系等の研究を引き続き行っ



写真の説明 メガマウスの絶妙なバランス：体は1トン、脳は20グラム。

1997年5月、鳥羽水族館と故鈴木清先生の御好意でメガマウスの解剖に立ち会う機会を持った。1トンの巨体から20グラムの脳が出現した時、「アッケ」にとられるとともに、そのバランスのスゴサに目を眩った。小生の体重は65キロで脳はおよそ2キロだ。「1トンに20グラムか——スゴイ」と思ったと同時にルイス・トマスのごとく「人間は私たち自身が思っているように、もっとも賢い動物であるかもしれないし、そうでもないかもしれない。しかし、まだ勝負はついていないのだ」を想いだした。およそ4億年の歳月をかけて、ある特定な環境である特定のライフスタイルをとるとき、1トンの体は20グラムの脳で過不足ないことを自然は壮大な実験をおとして教えてくれた気がする。かつて、「おおいことはいいことだ」がやはり、最近では「スロー イズ ビューティフル」が注目されている。「多様性」を守る社会にあっては、前提が重要でスローガンだけでは間違える可能性が高い。ここではせいぜい「状況によっては、スモール イズ ビューティフル」だといえるぐらいだろう。夢の中でメガマウスさんに聞いてみたことがある「ネー、今何を考えて生きているの?」、姉さんは笑って答えてくれた「まだ、勝負はついていないわよ!」(このメガマウスは♀)。ここで目がさめてしまったが、案外1億年後(人類が生存してるかしてないかは別として)には、脳の小さい、省エネタイプの生物が生き残るのかも知れない。こんなことを考えていると、やはり、魚類学はやめられない。メガマウスの脳について、詳しくは、Ito, Yoshimoto & Somiya (1999), *Copeia* (1): 210-213. を参照。

ている。現在は、名古屋港水族館との共同研究を進める中で、研究の新しい方向を模索している。写真には鳥羽水族館、清洋水産と奈屋浦漁業組合長清水氏の好意で提供されたメガマウス(♀)(世界で10例目の標本、1997年5月1日採集)の外観と脳を示した。

大学の改組にともない、農学部から水産の名前が消えたため、魚類生物学の研究室もなくなってしまったと誤解する学生が多いと聞いている。そのため、最後に宣伝を少し。大学院博士前期課程の入学試験は毎年9月5日前後にあるが、二次募集はない。専門科目2つ(水産動物学と他の教科1つ)と英語、さらに面接試験がある。当然のことであるが大学院の場合は受験前に担当の教員と良く議論することが重要である。現在、大学院生を含め研究室の学生は15人で、その中には社会人博士後期2年生もいる。その他、三重大練習船の航海士も時々研究に来ていて、個人的には教室運営、学生指導についてホモではなくてヘテロシス(雑種強勢)を働かせて「ワイワイ、ガヤガヤ」と自由な発想で楽しく研究をしたいと考えている。連絡はeメールで。

(宗宮弘明 Hiroaki Somiya: 〒464-8601 名古屋市千種区不老町 名古屋大学大学院生命農学研究科 e-mail: somiya@agr.nagoya-u.ac.jp)

魚類学雑誌
49(2): 153-154

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の紹介

西海区水産研究所石垣支所は1994年6月24日に水産庁の研究機関として発足した。7月からは亜熱帯生態系研究室が設置され、日本栽培漁業協会八重山事業所の敷地内に建設された仮庁舎で業務が開始された。その後1995年4月1日には海洋環境研究室、同年10月には沖合資源研究室がそれぞれ設置された。研究施設の建築は順調に進み、1996年3月28日に研究本館が完成した。同年4月からは仮庁舎で業務を実施していた3研究室が仮庁舎から数百メートル離れた新庁舎へと移転したのである。5月には沿岸資源研究室、翌年の4月には資源増殖研究室が設置され、予定されていたすべての研究室の開設が行われた。研究本館に引き続き海水取水施設、航路浚渫、生物実験棟、生物飼育棟、生物保存・展示棟、外来研究員宿泊施設等すべての施設は1999年3月、足掛け5年の歳月を費やして完成にいたった。発足当初は3名の職員であったが、完成時には研究職19名、事務職4名の合計23名体制となった。水産庁の水産研究所として設立された石垣支所は、国の行政改革のひとつ

として他の国立水産研究所と同様に2001年には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となり業務を引き続き行っている。

水産研究所としては最も南方に位置する石垣支所は、これまで本土で行われてきた水産研究とは一味違った研究を実施していくこととなる。国連海洋法条約の発効により、我が国排他的経済水域内の資源管理と環境保全の義務や科学的な知見に基づく漁獲可能量設定の義務が生じた。我が国排他的経済水域面積の約50%を占める亜熱帯水域は鹿児島県トカラ列島から沖縄県八重山諸島に連なる島々および小笠原諸島を含む広大な水域である。南西諸島周辺海域は太平洋クロマグロの主要な産卵場であり、石垣支所においても水産上非常に重要な本種の資源生物学的な研究も積極的に行っている。これまでの水産研究所では水産重要生物が主要研究対象であったが、石垣支所ではこれまであまり他の水産研究所での研究対象とならない様な生物の研究も行われるようになった。当然水産上重要生物の研究は、水産業の発展と資源の有効利用や管理のうえで重要である。しかし、水産生物として直接利用されていない生物であっても海洋生態系の構成要員として重要な役割をもつことは良く知られているし、これら生物と水産重要種とが深い関連をもつことも多々ある。地球環境問題や地球全体を視野に入れた海洋生物の研究は、今後の水産業の発展のためには非常に重要な役割を持っている。国際的に漁業の混獲生物として関心が高いウミガメ類、サメ・エイ類等の生態的研究も我が国の漁業の存続にとって必要である。また、沖縄県はダイビングをはじめとした海洋レジャーが盛んで、多くの観光客が訪れる。同海域においては海洋レクリエーションの場としての利用が著しく増加しており、従来からの水産資源を利用するだけでなく、これら海洋レクリエーションと漁業との調和を目指した調査・研究も必要となっている。

石垣支所の各研究室での研究内容は以下の通りである。亜熱帯生態系研究室では、サンゴの生理生態の解明、サンゴ礁域の生物多様性の把握、サンゴ礁生態系における物質循環に関する研究、ウミガメ類等希少生物の保全技術の開発等を研究対象としている。沿岸資源研究室では、フエフキダイ等の亜熱帯沿岸域の魚類、軟体類、甲殻類の沿岸資源生物の分類や系統の研究、生物特性を明らかにする研究を行っている。海洋環境研究室では、サンゴ礁、マングロープ域等沿岸域の海洋環境の把握や、プランクトン等による海洋生産力など生物生産の特性解明、黒潮域及び周辺海域の海洋構造の把握、沿岸漁場の保全等に関する研究を行っている。資源増殖研究室では、礁湖、マングロープ域等の増養殖場としての適正把握、ノコギリガザミ等の亜熱帯水域での増養殖対象種の放流技術や養殖技術の開発、モズクの発芽機構の解明等に関する調査を実施している。私が所属する沖合資源研究室では、クロマグロ、その他マグロ類、サ



図1. 西海区水産研究所石垣支所の全景

メ類、オニイトマキエイ、ソデイカ等の沖合資源生物の分類学的研究、これらの移動・回遊、産卵生態、生活史など生物特性の解明や資源生物学的研究、さらに深海性魚類、甲殻類、軟体類などの生物に関する分類や生態に関する研究を実施している。

石垣支所は、研究本館、生物実験棟、生物飼育実験棟、生物標本保存・展示棟、外来研究員宿泊施設、屋外生物飼育実験施設、海水濾過施設、水温調節設備棟、棧橋、艇庫、実験廃液処理施設等及びそれらに付随したいくつかの施設から成り立っている(図1)。研究本館には支所長室、5研究室、総務室、図書室、NOAAの人工衛星データを受信するシステムや気象衛星ひまわりの画像を受信できるシステムを持つ画像処理解析室、組織標本作成や生理実験等を行う実験室、長期に滞在する外来研究者が研究を行えるような研究室、海水の分析等を行う化学分析室と機器分析室を持っている。生物実験棟には、走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡を備えた電子顕微鏡室とそれに付随した準備室、DNAシーケンサー等を備えた遺伝資源実験室、無菌室を備えた病理等を行う実験室、プランクトン等の測定や培養実験を行う実験室等を有する。支所の沖合で汲み上げた海水は濾過施設で濾過後屋外飼育実験施設と生物飼育実験棟に送られる。生物飼育実験棟には、室内飼育実験が行えるスペースや、明暗実験等が行える暗室式の飼育実験室、2つの小型生物測定室、全長6メートルまでのサメ類等の大型生物が計れる測定台や重さ1トンまでの標本を室内で動かすことのできるクレーンを備えた大型生物測定室、 -30°C の冷凍庫、冷蔵庫を備えている。生物標本保存・展示棟には、大型生物の保管水槽を備えた大型生物保管室や長期間の保管が行える永久生物保管室、支所の調査内容を啓蒙する目的で開設している展示室がある。外来研究員宿泊施設にはバス・トイレ付きのシングルルーム2部屋、ツインルーム2部屋があり、最大6名までが宿泊できる。また、共用のキッチンと娯

楽スペースも完備されている。「ひるぎ」、「あばさ」、「さんご」などと名付けられた小型船は艇庫内に格納されていて、専用の巻き上げ機を用いて棧橋に併設されているスロープから下ろせるようになっている。ダイビングの準備等を行なうスペースも艇庫に隣接して備わっている。石垣支所で最も大型調査船の「やえやま」(4.9トン)は登野城漁港に係留されている。最高速度で約20ノットで本船は、石垣島周辺海域や波照間島、西表島などの離島海域の調査も行っている。

八重山諸島周辺海域は、美しいサンゴ礁に囲まれていて、多くの熱帯性魚類が生息している。石垣支所の正面は浦底湾であり、沖合域はやはり美しいサンゴで覆われているし、すぐ横には小さいながらもマングローブ林もある。支所の目の前は素晴らしい研究フィールドである。また、リーフの僅か沖合にでると大型の回遊魚やサメ・エイ類が生息していて、船で数十分も走れば水深1000メートルを超える深海域にもなっている。多種多様な生物が生息していて、地形も変化に富み多くの研究課題を実施するには最高の条件を備えている。このような立地条件のために石垣支所での研究内容も多様性に富んでいて、大変に興味深い内容となっている。内外の研究者も共同研究等で多く訪れている。

今後さらに石垣支所の研究活動は活発になり充実した内容の研究が実施され、内外の多くの研究者との共同研究も積極的に実施されていくものと思う。これまで未解明であった熱帯地域の魚類研究の多くの部分で新たな解明が行われると信じている。

(矢野和成 Kazunari Yano: 〒907-0451 石垣市椏海大田148-446 西海区水産研究所石垣支所 e-mail: sharkky@fra.affrc.go.jp)

魚類学雑誌
49(2) 154-156

研究会紹介

第34回魚類自然史研究会

34th Meeting of the Group for the Studies of Natural History of Fishes

大阪市中央区にある追手門学院大手前高等学校で、2002年3月16-17日に第34回魚類自然史研究会が開催された。その模様を報告し、魚類自然史研究会について若干の紹介をする。

研究会は3月16日の午後1時半から始まり、懇親会+フィルムナイト(発表#9)をはさんで3月17日夕まで行われた。参加者の多くは発表会場近くの宿泊施設に宿を

取り、懇親会終了後も三々五々集まっては深夜まで魚談義に花を咲かせた。

話題

1. 淡水・汽水のハゼ科魚類の年齢査定方法
林博之
2. ブラックバスの捕食量に関する実験的研究—季節的変化—
西井啓大・中村聡一・内田誠治・工藤容子・細谷和海
3. オオクチバスがため池の生物群集に及ぼす影響(予報)
谷本卓弥・田中哲夫
4. モデルと池干してみたため池の魚類群集に及ぼすオオクチバスの捕食の影響
影山洋平・東川隆文・原田泰志・西村和也
5. 希少魚キリクチの保全のための生態学的研究
佐藤拓哉
6. 標識目視法による溪流魚の移動推定
早川宏信・直井将人・原田泰志・中西嘉人・北村浩昭・山本雅人・吉成仁志・遠藤悦弘
7. 魚の放流が野外集団にもたらす影響とは?—和歌山県古座川のアマゴを例に考える—
久保田正志・古川未来・原田泰志・田中哲夫・河村功一
8. 神戸市西区におけるダルマガエルについて3 続報(生物研究部員とともに) 小型発信器による追跡、これならいける!!
丹羽信彰・土井敏男・原田泰志
9. 中国南部洞窟魚の系統進化と集団構造(と採集旅行記)
渡辺勝敏
10. ヒラメmtDNAにおけるコード・非コード領域の変異性の比較
重信裕弥
11. 小溜池におけるドブガイの繁殖に対するドビ流しの効果
加納義彦
12. カワバタモロコはなぜ消えた
田中哲夫・山科ゆみ子・三浦靖弘・藤田茂弘・高橋智子・谷本卓弥
13. セネガル共和国の国立公園事情
堤 孝弘
14. ナマズ類3種の産卵行動と産卵環境・性比との関連
前畑正善
15. 水槽内におけるカマツカの産卵様式
笠松加奈・長田芳和
16. 絶滅危惧種オガサワラヨシノボリの室内繁殖
横井謙一・細谷和海
17. 琵琶湖内湖・野田沼における仔稚魚相の季節的変

化

中谷将典・後藤淳久・居川正人

18. 日高川のアユの仔魚期～稚魚期にかけての日齢組成について
高橋芳明
19. メダカの発育段階区分に関する研究
朝井俊亘
20. 縄文・弥生遺跡のコイ科魚類遺体の分析からわかるワタカの分布
中島経夫
21. 野生魚類の生息環境としての圃地
伊藤早介
22. 遡る魚。「サツキ鱒」
堀口泰志

研究会は、長らく中断していた関西在住淡水魚研究者の内輪の研究会である「魚集会」が1985年に復活したのを機に発足したもの。今回に至るまで、春と秋の2回ずつ、17年間続いている。1997年からは、会報「ボテジャコ」も年1回発行されるようになった。最近では毎回100名近い参加者があり(今回は105名)、発足当時から想像もできないような規模になったが、正式な会員制はない。大阪教育大学の長田芳和氏ほか、核となる少数のメンバー以外は、そのときどきの研究会参加者と会誌の購読者がいるだけというオープンなスタイルが今でも続いている。

話題提供も多岐にわたり、発足当時の事情を引きずって淡水魚に関するものが多いものの、他の水生生物や海産魚についてのものもある。ときには魚名の由来や伝承など、人文系の発表もある。この守備範囲の広さが、ときに思わぬ研究の進展につながることもある。

そういうわけで、この会の大きな魅力のひとつは、「そんなアホな」が現実になる過程を学会などに先駆けて目の当たりにすることができる点であろう。今では広く知られている、ムギツクの托卵行動についても、その研究の発端はこの会であった。オヤニラミの産着卵塊として見せたスライドに、ムギツクの卵ではないかという質問が出て、調べてみたら托卵とわかったという。タウナギがマウスブルーダーだったということや、雌の産卵前にあらかじめ精子を貝にかけておくタナゴの雄が、産卵後の放精行動に参加しなくても現実には仔を残しているという話題も、この会ではじめて発表され、大きな驚きを呼んだ。ほかにも、予想外の発見や研究成果がいくつか発表されている。まだパブリッシュされていないので、内容についてはここでは書けないが。

研究会および会報「ボテジャコ」についての問い合わせ先は以下のとおり。

〒582-8582 柏原市旭ヶ丘4-698-1
大阪教育大学理科教育講座
長田芳和
TEL 0729-78-3393

e-mail nagatay@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

(斉藤憲治 Kenji Saitoh: 〒985-0001 塩釜市新浜町3-27-5 東北区水産研究所 e-mail: ksaitoh@affrc.go.jp)

魚類学雑誌
49(2): 156-157

新知見紹介

ツバメコノシロ *Polydactylus plebeius* の摂餌行動

Feeding behavior of *Polydactylus plebeius* (Perciformes: Polynemidae) in an aquarium

ツバメコノシロ科魚類は全世界の熱帯から温帯域に広く分布し、属あるいは種ごとに、溪流、湖、大川等の純淡水域から、汽水域や沿岸域、さらには水深100m以深のやや深い海洋域にかけて多様な環境に生息している (Motomura, 2003)。本科魚類は上下2部に分かれた形態的に特異な胸鰭を有する。胸鰭の上部は各鰭条が鰭膜で連続した通常の魚類でみられるのと同様の胸鰭であり (以下、胸鰭)、下部では鰭膜が欠如し各鰭条が遊離する (以下、遊離軟条)。遊離軟条は種ごとに長さ (最長遊離軟条長は標準体長の15-370%) や本数 (3-16本) が異なり、淡水域に生息する種の方が海洋に生息する種より遊離軟条が長く、数が多い傾向がみられる。

本科魚類の遊離軟条は、多くの研究者 (例えば Marshall, 1964; Smith, 1986; Grove and Lavenberg, 1997) によって、索餌するための感覚器官ではないかと推測されているが、これまで索餌・摂餌行動の観察例は全く報告されていない。近年、ダイビングの急速な普及により、水中における魚類の知見が増えつつあるが、本科魚類は砂泥底質の濁水中に好んで生息するため、ダイバーが水中で本科魚類に遭遇する機会は著しく少ない。さらに、1種 (ナンヨウアゴナシ *Polydactylus sexfilis*) を除いて本科魚類の人工飼育は難しく、水族館等の充実した施設をもってしても長期間飼育は困難であることなどが、本科魚類の索餌・摂餌行動の観察例が報告されていない要因になっているものと考えられる。

2001年9月17日、状態の良いツバメコノシロ *Polydactylus plebeius* (標準体長65-85mm) 5個体が三重県志摩郡志摩町御座の海岸で小型曳網によって採集された。これらを用いて、本種の索餌・摂餌行動を観察し、簡単な実験も行ったのでここで報告する。採集されたツバメコノシロは採集時のストレスを解消するために8日間開放式の2t FRP水槽で飼育した。ツバメコノシロはこの8日間で飼育環境に馴致し、餌もよく食べるようになったため、同月25日に自然海水を循環させたアクリル水槽

(600mm×450mm×300mm)に移し、観察を開始した。観察は4日間繰り返して行った。餌には嗜好性が最も高かったキビナゴの切り身を用いた。行動の記録はビデオカメラ (日中) と赤外線暗視スコープ (夜間) を用いて行った。なお、本観察に用いたツバメコノシロは三重大学水産実験所に登録・保存されている (FRLM 28265-28268, 29041)。

ツバメコノシロは胸鰭を水平に広げ、5本の遊離軟条を閉じ腹部に密着させて昼夜間わず泳ぎ続けていた。日中の観察では、餌を水槽に投下した直後、全個体とも遊離軟条を左右および前方に広げ、小刻みに動かしながら、速度をあげて水槽内を遊泳し始めた。一部の個体は、中層を落下中の餌を直接摂餌し、その他の個体は闇雲に水槽内を遊泳し、偶然遊離軟条に接触した水槽底面にある餌を摂餌した。4日間3回ずつ行った観察で、いずれも同様の行動がみられた。次に遊離軟条を10本 (左右5本ずつ) 全て切除し、同様の観察を行った。遊離軟条がない個体は、水槽の中層を落下中の餌を摂餌することができたが、底面に落ちた餌をみつつけることができなかった。さらに、視覚が効かない状況下 (夜間無灯) での索餌行動を観察した。その結果、中層を落下中の餌を摂餌した個体はなく、底面に落下した餌を昼間の観察結果と同様に遊離軟条の接触によって確認し摂餌した。遊離軟条を切除した個体は摂餌することができなかった。

以上の結果から、ツバメコノシロは少なくとも眼と遊離軟条の両方を索餌するための感覚器官として用いていることが明らかになった。さらに、水中に浮遊している餌に対しては視覚、水底にある餌に対しては遊離軟条による触覚、と両感覚器官を使い分けている可能性が強く示唆された。水底の餌が視覚によって確認されづらいのは、本種の眼を覆うように発達する脂腺の構造と関係があるのかもしれない。

なお、高速で遊泳しているツバメコノシロは、遊離軟条と餌が接触した瞬間に遊泳を停止し、頭部を横に振り、口の側面で摂餌を行った。一方、視覚で餌の位置を確認した個体は口の正面で摂餌を行った。本科魚類の5種 (ミナミコノシロ *Eleutheronema rhadinum*, *E. tetradactylum*, *E. tridactylum*, *Leptomelanosoma indicum*, および *Polydactylus opercularis*) は下顎歯がよく発達し、歯帯は下顎側面にまで広がっている (Motomura and Iwatsuki, 2001; Motomura et al., 2002a-b)。そして、これら5種の下顎唇は未発達あるいは完全に欠如している。一般的に魚類の唇には味蕾が発達していることがよく知られているが、本科魚類は遊離軟条が唇の代わりに感覚器官としての役割を果たしており、下顎唇が欠如していてもなんら支障がないものと思われる。むしろ、下顎唇をなくし、そこに歯を発達させることによって、上述した口の側面で行う摂餌の成功率を高めているのではないだろうか。

今後は本科魚類の摂餌行動に関連して、遊離軟条が

長い種あるいは短い種における索餌行動の比較観察、下顎歯帯が下顎側面に広がる種の摂餌行動の観察、遊離軟条表面にある味蕾（本村，未発表）の詳細な分布状況の調査、脂腺の構造と視界の関係の調査などの検討を期待したい。

引用文献

Grove, J. S. and R. J. Lavenberg. 1997. The fishes of the Galápagos Islands. Stanford Univ. Press, Stanford. i-xliv+1-863 pp.
 Marshall, T. C. 1964. Fishes of the Great Barrier Reef and coastal waters of Queensland. Angus and Robertson Ltd., Sydney. xvi+566 pp.
 Motomura, H. 2003. FAO species catalogue. Polynemid fishes of the world (family Polynemidae). An annotated and illustrated catalogue of polynemid species known to date. Rome, FAO. (in press)
 Motomura, H. and Y. Iwatsuki. 2001. A new genus, *Leptomelanosoma*, for the polynemid fish previously known as *Polydactylus indicus* (Shaw, 1804) and a redescription of the species. Ichthyol. Res., 48: 13-21.
 Motomura, H., Y. Iwatsuki, S. Kimura and T. Yoshino. 2002a. Revision of the Indo-West Pacific polynemid fish genus *Eleutheronema* (Teleostei: Perciformes). Ichthyol. Res., 49: 47-61.
 Motomura, H., S. Kimura and Y. Iwatsuki. 2002b. Revision of the threadfin genus *Polydactylus* (Perciformes: Polynemidae) from the eastern Pacific Ocean. Ichthyol. Res., 49: 358-366.
 Smith, M. M. 1986. Polynemidae. Pages 720-721 in M. M. Smith and P. C. Heemstra, eds. Smiths' sea fishes. Macmillan South Africa, Johannesburg.

(本村浩之 Hiroyuki Motomura: 〒169-0073 東京都新宿区百人町3-23-1 国立科学博物館動物研究部動物第二研究室 e-mail: motomura@kahaku.go.jp; 佐土哲也 Tetsuya Sado・木村清志 Seishi Kimura: 〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号 三重大学水産実験所)

魚類学雑誌
49(2): 157-158

東京湾の葛西人工渚で採集されたチクゼンハゼの稚魚

Juveniles of a rare gobiid species,
Gymnogobius uchidai, occurred at Kasai
artificial tideflat in the inner Tokyo Bay

チクゼンハゼ *Gymnogobius uchidai* は、北海道南部から九州にかけての沿岸各所に極めて局所的に分布している体長4 cmほどの小型のハゼ科魚類で（酒井ほか，1981；鈴木・増田，1993）、自然度の高い河口や前浜干潟の清冽な砂底に生息している（岩田，1997）。その希少性から、平成12年に公表された環境庁の汽水・淡水魚類レッドリストにおいて、「絶滅危惧種IB類」にラン



Fig. 1. A juvenile of *Gymnogobius uchidai*, 16.8 mm SL, MTUF-P (L) 21596

クされている種である（環境庁，1999）。東京湾では、本種は、小櫃川河口（鈴木・増田，1993；加納ほか，2000）や平潟湾（工藤・中村，1999）、上総湊川河口（荒山ほか，2002）のような比較的豊かな水域環境が保たれている湾口部の浅所のみからしか記録されていなかった。今回、東京湾湾奥部の葛西人工渚で小型地曳網による採集を実施したところ、チクゼンハゼの稚魚（Fig. 1）を見出すことができたので報告する。なお、本種の仔稚魚の形態についてはすでにくつかの報告がある（道津，1957；加納ほか，1999；原田ほか，2001）。

採集されたチクゼンハゼ稚魚は2個体（体長16.4～16.8 mm）のみであった。この両方の個体において、下顎縫合部の後方に1対の髭状突起（明仁ら，1993）が出現していたために、本標本とともに大量に採集された類似種のエドハゼ稚魚から識別することができた。大きい方の個体では、長楕円形から円形の斑紋が躯幹部から尾部の側中線上に並び、成魚とほぼ同じ斑紋（鈴木・増田，1993）が形成されていた。また、小さい方の個体では、そのような斑紋は未発達であったが、チクゼンハゼの特徴とされている脳域や臀鰭基部中央の大きな樹枝状の黒色素胞（加納ほか，1999）が出現していた。本標本が採集された場所は、干潮時に水深50 cmほどになる砂泥底の地点で、採集時の水温と塩分はそれぞれ23.3℃と14‰であった。同時に採集されたのは、大量のエドハゼ稚魚の他に、マハゼ、ビリンゴ、アシシロハゼ、およびヒメハゼなどであった。

葛西人工渚は、「死の海」と呼ばれた東京湾湾奥部の水質汚染がまだ改善されていなかった1974年から1975年に、失われた干潟の復元を目的として、東京都により江戸川と荒川中川放水路の河口部前縁に造成された人工海浜である。湾奥部の水域環境がかなり回復した現在では、今回の採集記録は、チクゼンハゼの単なる仔稚魚の無効分散ではなく、湾奥部の干潟域への定着に発展する可能性を示唆するものである。同様に希少性が指摘されている東京湾のトビハゼ個体群についても、近年、環境の回復に伴って生息地の拡大が起きた可能性が示唆されている（伊東ほか，1999）。今回の採集記録が単発的なものではなく、近い将来、定着記録という形で再び報告を行えればと期待しているところである。

引用文献

明仁・岩田明久・坂本勝一・池田祐二. 1993. ハゼ亜目. 中

- 坊徹次(編), pp. 997-1116. 日本産魚類検索—全種の同定, 東海大学出版会, 東京.
- 荒山和則・今井 仁・加納光樹・河野 博, 2002. 東京湾外湾の碎波帯の魚類相. うみ(日仏海洋学会誌), 印刷中.
- 道津喜衛, 1957. チクゼンハゼの生態・生活史. 魚類学雑誌, 6: 97-104.
- 原田慈雄・木下 泉・西田 陸・田中 克, 2001. ウキゴリ属仔稚魚の黒色素胞分布様式における適応的側面と系統的側面. 月刊海洋, 33: 194-202.
- 伊東 宏・石原 元・近 磯晴・瀬能 宏, 1999. 多摩川河口干潟におけるトビハゼの出現. 神奈川自然誌資料(20): 39-43.
- 岩田明久, 1997. ハゼ類. 長田芳和・細谷和海(編), pp. 155-164. 日本の希少淡水魚の現状と系統保存. 緑書房, 東京.
- 環境庁, 1999. レッドリスト, 汽水・淡水魚. 生物多様性センター: http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html.
- 加納光樹・小池 哲・渋谷浩一・河野 博, 1999. 東京湾の河口干潟で採集されたチクゼンハゼとエドハゼの仔稚魚. うみ(日仏海洋学会誌), 37: 59-68.
- 加納光樹・小池 哲・河野 博, 2000. 東京湾内湾の干潟域の魚類相とその多様性. 魚類学雑誌, 47: 115-129.
- 工藤孝浩・中村良成, 1999. 横浜, 川崎および中の瀬海域から初記録の魚類III. 神奈川自然誌資料(20): 45-54.
- 酒井治巳・澤田幸雄・落合敏邦, 1981. 北海道有珠湾から得られたチクゼンハゼ. 魚類学雑誌, 28: 197-198.
- 鈴木寿之・増田 修, 1993. 兵庫県で再発見されたキセルハゼと分布上興味あるハゼ科魚類4種. I. O. P. Diving News, 4: 2-6.

(加納光樹 Kouki Kanou: 〒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農学国際専攻 e-mail: kokikano@sk9.so-net.ne.jp; 高麗行武・岸田宗範・原口 泉・河野 博: 〒108-8477 東京都港区港南4-5-7 東京水産大学魚類学研究室)

魚類学雑誌
49(2), 158-160

トピックス

魚類の調査方法 (2) モンドリによる淡水魚の採捕

“モンドリ”とは、容器の中に魚をおびき寄せ捕らえる漁具である。透明で外から中の様子が見えるものもあれば、見えないものもある。餌や匂いを発するものを入れる場合と、流れを遡ったり流下したりする魚の運動を利用して捕まえる場合がある。モンドリは魚体を傷つけずに捕獲することができる点、1人でも容易に使用できる点で、たいへん優れた漁具である。ここでは筆者らの経験をもとに、各種モンドリの仕掛け方について紹介する。

(1) 透明プラスチックモンドリ

釣具店などで容易に手に入るのが、透明なプラスチック製のモンドリであり、長さが30cm前後のものである



図1. 透明プラスチックモンドリ

(図1)。このようなモンドリでも、都道府県の漁業調整規則によっては禁止されていることがあるので、その場合には特別採捕許可をえる必要がある。このモンドリはふつう、さなぎ粉、米ぬかなどの集魚剤を団子にして入れてから水底に沈める。団子の大きさはモンドリの大きさや魚の密度にもよるが、通例握り拳を一回り小さくしたくらいである。

仕掛け方であるが、取り出し口(ふた)にもともと付いているたこ糸を延長し、入り口(おしり)にある2つ穴に通して3点支持にする。30センチぐらい余裕を持たせて糸を束ね、投げ込み/回収用に別に糸をとりつける。糸を持ったときにもんどりが水平よりもむしろお尻が少し下がるようにするとよい。沈めたときに空気が残っていると、魚が恐れて入りにくいし、水中で不安定になる。熱したはんだごてなどを用いて、糸を持ったときに下面になる位置に2~3ミリ程度の穴を5~6個、上面(最後に沈むところ)に1~2個あけておくと沈みやすく扱いやすい。ため池でタナゴ類やモツゴ類を捕る際に、中にザリガニが入ると魚はまったく捕れなくなる。このような場合には、お尻を若干持ち上げ気味にするとザリガニはあまり入らないようである。

川ではモンドリのおしり、すなわち集魚剤が流れ魚が入るところが下流側になるように設置する。アブラハヤ、タカハヤ、カワムツ、タナゴ類などがモンドリに入りやすい魚種である。フナ、メダカは案外捕れない、カマツカ、ヨシノボリなどの底生魚もほとんど採捕されない。

同じ場所でも何度も仕掛ける場合や、水温が低下した時期に多くの個体を捕まえるためには工夫が要る。流れの弱いところ、とくに淵ではモンドリのおしりが、取り出し口に比べて低い位置にあった方がよい。中に入った魚が暴れるときに多くの集魚剤が流れ出るが、おしりが高いところにあると、集魚剤は取り出し口の方に流れ出るために、おしりの部分に魚が集まらない。集魚剤が多すぎたり、水中に沈めるときにモンドリの外側に多量の集魚剤がこぼれてしまうと、それらを食べるだけで魚は満腹になってしまい、モンドリの中へ入らないことがある。

集魚剤は少量をモンドリの中だけに入れるようにする。また取り出し口のふたの部分に練り餌を詰め込んでおくスペースのあるタイプがあり、それを利用してよい。なお、流れが速いところに設置する場合には、中の集魚剤が外に流れ出る速さが大きいので、集魚剤を少量の小麦粉などで固めて出にくいようにする。モンドリの固定の仕方としては、流速の大きな場所では針金やロープで固定する方法もあるが、ふつうはモンドリの中に径3-5cmほどの小石を入れる程度でよい。

魚の活性が低い場合、なかなか最初の1尾がモンドリに入らないことがある。ところが、1尾でも中に入るとその個体が暴れることによって集魚剤が多く流れ出るようになり、次から次へと魚が入るようになる。したがって最初の1尾が入りにくい場合には、オトリとなる魚をあらかじめ入れておくことよい。中に魚がいることによって、周囲の魚も安心して入るようである。

モンドリに入った魚は、放っておくと次第に逃げ出していく。透明モンドリの場合、魚の入口は小さく、返しがついている場合もあるので、中に入った魚が外へ出にくい構造になっている。それでも魚の動きによっては外へ出ていく個体もある。モンドリによって採捕される魚の数は、入った個体の数から出ていった個体の数を引いたものとなる。すなわち、モンドリには最適回収時間がある。最適回収時間は、水温・季節・魚の密度・魚種・仕掛け場所等によって異なると思われる。一番よいのは、モンドリを見続け、最多になったと思われた場合に回収する方法であるが、複数のモンドリを仕掛けたら不可能であり、そもそも悠長にすぎるだろう。私たちの経験では、真夏に魚の多い場所で仕掛ける場合には30分ないし1時間程度で十分であるが、水温が低下した時期には2-3時間必要となる。これは一応の目安である。真夏のため池などでは、10分程度でモンドリの中が魚で一杯になり、酸欠状態になることすらある。

なお、網で囲っただけで水が透過し、入口には丸い穴が開いていて返しのないタイプのモンドリも市販されており、池沼でモツゴ類やフナ類を捕まえるのによく用いられる。これの仕掛け方にはとくに技術は要らないように思われる。

(2) 竹モンドリ(うけ・うえ)

ふつう細い割竹を編んで筒状につくり、入口に返しをつけたものである。対象魚によって大きさや形が異なるので、ドジョウモンドリ、ウナギモンドリなど魚の名前をつけることもある。モンドリの中にはミミズ・魚の切り身や腹わたなどを入れることもある。図2で示したものは私たちが農業水路に仕掛けたもので、水路を遡ったり流下する魚の運動によって、餌を入れなくても捕れる仕組みになっている。通常は、おしりの部分が下流側になるように、水田の畔に沿った小溝に仕掛け、遡上してくる魚をとらえる。小溝には枯れ草やウキクサなどが流れてくる。これらはわずかずつでも時間がたつと無視で



図2. 水路に設置した竹モンドリ

きない量になり、竹もんどりにひっかかって押し流そうとする。もんどりの流失を防ぐには、モンドリの下流側(おしり)を石や草を敷くことによって持ち上げ、上流側を低くすることにより、流れの力で自然ともんどりが底に押しつけられるようにする。ただし、下流側のエッジが底から離れてしまわないように注意し、魚が底を遡っていけば自然とモンドリの中に入るようにする。仕掛ける時間は3-6時間くらいがよいように思われた。

中に餌を入れるタイプのものは、魚の隠れ場所や通り道に仕掛ける。大石の間や岩の割れ目、隠れ場所と餌場の間などがポイントである。ただしドジョウを川で捕まえる場合には、落葉がたまっているような岸近くの深みや植物の根の間に仕掛けるとよく捕れる。

(3) 東式モンドリ

対馬へタカハヤ採集に出かけたとき(東)、投網も刺し網も使えないほどの激しい降雨による川の増水に見舞われた。調査日程が1泊2日と限られていたため、雨が止まず採集を諦めかけていたとき、昼食の弁当を求めて入ったスーパーマーケットでタッパーウェア型のプラスチックの漬物桶が目にとまった。それを1つ買い求め、蓋の同心円に沿ってカッターナイフで口径10センチほどの孔を切り取り、円筒形の身の縁の三方に開けた穴に太めのテグスを通して固定し、底に石を入れて重りにした。釣具屋で米ぬかとさなぎ粉および磯釣り用の撒き餌に使う粉(グレ用など)を求め、それらを混ぜて水で練り、握り拳大の餌団子(集魚剤)を作り、桶の底に1つ入れて増水した川の中へ沈めた。この桶は半透明のため、間もなくタカハヤが入ったことが観察できた。ほんの数分足らずで20尾ほどのタカハヤが入ったところを引き上げたが1匹も逃げ出さず、効率よく採集できることがわかった。

大学へ帰り、近くのホームセンターに行き、サイズの異なる数種類の漬物桶を買い揃え、底に置く石の代りにドーナツ型の鉛の重りを鉄工所で作ってもらい、3本の蝶ねじで底に固定した。蓋の円形の孔はカッターナイフの刃のついたコンパスで口径10-12センチに切り取った。

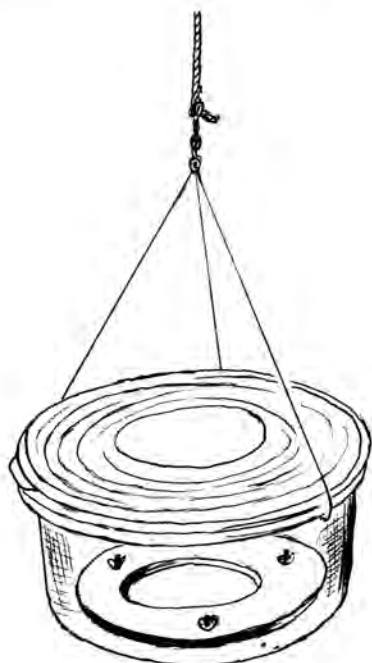


図3. 東式モンドリ

3本の太めのテグスの交点に撚り戻し金具を取り付け、数メートルの細いクレモノロープをつけて吊るせるようにした。桶の身の直径は25, 28, 30, 31, 33センチの5種類を揃え、蓋をはずせば重ねられるので、野外調査の際かさばらないで持ち運びにつごうがよい。ドーナツ型鉛の重りは外径19センチ、内径5センチと12センチ、厚さ0.6センチで、それぞれ2.3kg, 1.7kgである。これらは私たちの使っているものの一例を参考までに示したに過ぎない(図3)。流れの速い川でも流されないで安定しているが、止水域で使うときはもう少し薄めの軽い重りでもよからう。集魚剤が下流へ流下する川のほうが効率よく採れるが、川の深い淵や滝壺、溜池などでもよく採集できる。ただし、川では10~30分ほどで20~30尾ほど採れるのに比べれば、止水域ではもう少し時間をおいた方がよい。マークしたオイカワ、カワムツ、タカハヤなどを用いて、標識放流再捕からPetersen法などによる個体数推定法を学ばせる学生実験では、採集に特別の技術も要らず、魚体を傷つけることが無いので重宝している。

(東 幹夫 Mikio Azuma: 〒852-8521 長崎市文教町1-14 長崎大学教育学部生物学教室 e-mail: azumai@net.nagasaki-u.ac.jp, 斎藤憲治 Kenji Saito: 〒985-0001 塩竈市新浜町3-27-5 東北区水産研究所 e-mail: ksaitoh@myg.affrc.go.jp, 片野 修 Osamu Katano: 〒386-0031 長野県上田市小牧1088 水産総合センター中央水産研究所 e-mail: katano@fra.affrc.go.jp)

魚類学雑誌
49(2): 160-161

魚類進化に関する国際シンポジウムのお知らせ

The Society for Integrative and Comparative Biology (SICB) が主催する魚類進化に関する国際シンポジウム (Patterns and Processes in the Evolution of Fishes) が、来年2003年1月4日から8日にかけてカナダのトロントで開催される。SICBといってもピンとこない人が多いかもしれないが、以前に American Zoologist (現在は Integrative and Comparative Biology) を出していた学会だといえ、ご理解いただけるかもしれない。

今回のシンポジウムは全体で12のテーマで開かれるシンポジウムの一つであり、まだ日時等の詳細については確定していないが、年会その他の情報については <http://www.sicb.org/meetings/2003/index.php3> で見ることができる。なお、現在確定している発表者とタイトルは以下の通りである。

- 1) MAISEY, J. G. CT scanning and the evolution of the elasmobranch braincase
- 2) ARRATIA, G. Origin and early radiation of Teleostei
- 3) JOHNSON, G. D. Diversity of the Acanthomorpha
- 4) MARTIN, A. P. Gene duplications and phylogenetic inference of vertebrates: The perils of paralogy
- 5) MIYA, M. & NISHIDA, M. Major patterns of actinopterygian phylogenies: A new perspective based on >200 complete mitochondrial DNA sequences
- 6) DETTAI, A., CHEN, W.-J., BONILLO, C. & LECOINTRE, G. New clades within the acanthomorph radiation from taxonomic congruence among nuclear and mitochondrial genes
- 7) PARENTI, L. R. & GRIER, H. J. Evolution and phylogeny of gonad morphology in bony fishes
- 8) MABEE, Paula. Evolution of median fin modules in the axial skeleton of fishes
- 9) POSTLETHWAIT, J. H., AMORES, A., CRESKO, W., YAN, Y.-L. & SUZUKI, T. The role of genome duplication in the origin of developmental novelties and radiation of ray-finned fish
- 10) STELLWAG, E. J. Ray-finned fish genome duplication, organismal complexity and gene value optima
- 11) WESTNEAT, M. W. Functional morphology of feeding in fishes: Phylogenetic trends in mechanical design of cranial levers and linkages
- 12) BERNARDI, G., HOLBROOK, S. J., SCHMITT, R. J., INOKUCHI, N. N. & RAIMONDI, P. R. Recruitment patterns of the coral reef three-spot damselfish using molecular markers
- 13) BERMINGHAM, E. Evolutionary assembly of the Mesoamerican freshwater fish fauna

- 14) CHOUDHURY, A. & PEREZ-PONCE DE LEON, G. Parascript studies and the historical biogeography of North American freshwater fishes
- 15) SALE, P. F. Connectivity and structure of reef fish communities
- 16) PERES-NETO, P. R. Patterns in the co-occurrence of fish species in streams: The role of site suitability, morphology and phylogeny versus species interactions
- 形態・古生物・分子系統・分子進化・生態・生物地理など幅広い分野の、(おそらくは)世界最先端の話が聴ける数少ないチャンスと思われる。魚類進化に関心をもつ、とくに若手研究者や大学院生の参加をお勧めする。

(宮 正樹 Masaki Miya: 〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2 千葉県立中央博物館動物学研究所 e-mail: miya@chiba-muse.or.jp)

魚類学雑誌
49(2): 161

アジアおよび環太平洋地域における自然史標本
収集・管理と自然史研究
第5回シンポジウムのお知らせ

国立科学博物館・新宿分館
2002年12月6日

国立科学博物館では、国際交流プロジェクトとして「アジア及び環太平洋地域における自然史系博物館との研究協力」を1990年より進めています。その一環として、本プロジェクトに参画した国外研究者と当館研究者による調査報告と研究成果発表を兼ねたシンポジウムを毎年開催しております。本年は第5回目のシンポジウムを12月6日(金)に午前10時から当館新宿分館で開催する予定です。発表者と発表題目は下記の通りです。詳しいプログラム等は、決まり次第当館のホームページ【<http://www.kahaku.go.jp>】に掲載いたしますのでご参照下さい。講演及び質疑応答は全て英語で行われます。本シンポジウムは一般公開です。自然史系博物館の調査・研究活動に興味をもたれる方々の積極的なご参加をお願いいたします。参加費は無料ですが、会場準備の都合

上、ご参加いただける方は、予め下記問い合わせ先までご連絡下さい。

記

- 周 蓮香 (台湾国立大学): "History of the marine mammal study in Taiwan"
- 山田 格 (国立科学博物館)・周 蓮香 (台湾国立大学): "Present situation of marine mammal specimen collections in Taiwan"
- 朴 奎澤 (韓国国立江原大学校): "Insect systematics and major entomological collections in Korea"
- 篠原明彦 (国立科学博物館): "Leaf-rolling sawflies of the subfamily Pamphiliinae (Hymenoptera, Pamphiliidae) in eastern Asia: A preliminary review"
- 林 義雄 (東海大学, 台湾): "The history and present condition of the bryophyte herbaria in Taiwan"
- 樋口正信 (国立科学博物館)・林 義雄 (東海大学, 台湾): "A review and correlation of the moss flora of Taiwan and Japan"
- Yolanda Maac-Aguilar (フィリピン鉱山地質局表層地質調査部門): "Fossil collections in the Mines and Geosciences Bureau, Quezon City, Philippines"
- 加瀬友喜・和仁良二・重田康成 (国立科学博物館)・Roberto De Ocampo (フィリピン国立博物館)・川辺文久 (早稲田大学): "Post-mortem drift of chambered nautilus reconsidered: implication for nautiloid and ammonoid taphonomy"
- Eitty Indriati (ガジャマダ大学, インドネシア): "Indonesian hominid fossil catalogue: the discovery from 1889-2002"
- 馬場悠男 (国立科学博物館): "Indonesia-Japan joint museum activities on hominid fossils"

問い合わせ先:

国立科学博物館 地学研究部 宮脇律郎

電話: 03-3364-2311 e-mail: miyawaki@kahaku.go.jp

(松浦啓一 Keiichi Matsuura: 〒169-0073 東京都新宿区百人町3-23-1 国立科学博物館動物研究部 e-mail: matsuura@kahaku.go.jp)