

1600円(税別)、寄生物の分類や生態についてわかりやすく説明した一般向けの解説書である。魚類との関係も生活史や繁殖に関連して詳しく記述されている。著者は無脊椎動物から水生哺乳類までを含めた幅広い宿主を対象とする水族寄生虫学を提唱する。寄生物はふつう宿主に強い病害を与えずに静かに暮らす生き物であり、宿主への接近・侵入方法・栄養の取り方・他の宿主への移り方など、寄生物への興味は尽きないという。宿主の生活史に合わせて中間宿主のヨコエビと終宿主のイワナを巧妙に利用するカジカ鉤頭虫の話や、外来魚とともに外来寄生物が日本に侵入している話は大変興味深かった。アニサキスやサナダムシなどは人間にも害を及ぼすので、その生活史や防ぎ方については多くの読者が関心

をもつだろう。私は20年ほど前にカワムツの個体識別と成長追跡を行っていた頃、その体表面に寄生するチョウモドキの数や大きさを記録したことがあった。ひょっとして寄生虫の数とカワムツの成長や繁殖(産卵回数)との関係を調べればおもしろいのではないかと漠然と感じていたのだが、やがてその意義がよくわからずにサンプルもノートも捨ててしまった。本書で川の上流と下流での寄生物の種組成や生態の違いもわかっていないと知って、今さらながらもつたいないと感じている。流行物ではないかもしれないが、この分野への取り組みを若い研究者に薦めたい。

(片野 修)

## 会員通信・News & Comments

魚類学雑誌  
49(1): 62-63

### 会員通信、書評、図書紹介について

会員通信や書評などの記事については、特にこれまでは取り決めがありませんでした。論文に準じる様式の記事については校閲者に掲載の可否について意見を聴くことはありましたが、基本的には会員のみなさんの自由な投稿に任せてきました。しかし、実際には会員のみなさんからの投稿は少なく、編集委員が図書紹介を書いたり記事を依頼しているのが現状です。したがって、魚類学に関する多様な情報を交換する場を提供するという点では、会員通信は必ずしも十分ではありませんでした。

編集委員会では、会員通信や書評を充実させることが学会の活性化や会員相互の交流を促進するうえできわめて重要であると考えています。そのためには、会員のみなさんの積極的な投稿を促し、これまで以上に多様な話題を提供していただきたいと思ひます。そこで、会員通信や書評の内容として考えられるものを編集委員会で検討した結果を下に提案します。これらのことは、従来の魚類学雑誌にもあったことですが、フレームを明示することでより多くの記事が投稿されればと思います。みなさんからのご投稿をお待ちしています。なお、連絡先、投稿先は文末を見てください。

**1 図書紹介と書評** 図書紹介はこれまでも多くなされてきましたが、ほとんどが編集委員の目に入ったものだけでした。紹介したい図書がありましたら、お教え下さい。また、書評についてはこれまで必ずしも多くありませんでした。図書の長所や短所を紹介し、さらに評者自身の見解や批評を述べる場として、書評を充実させていきたいと考えています。会員のみなさんや周りの人が

図書を出版された場合には、主任編集委員までお送りください。責任をもって書評もしくは図書紹介を掲載いたします。

**2 研究室・研究所・博物館の紹介** 研究室紹介については以前も行っていました。一部にすぎませんでした。また、数年前に一度紹介した場合でも、その体制や研究テーマが変わっている場合もあるでしょう。そこで、現在取り組んでいる研究や共同研究の可能性、あるいは研究室が抱えている問題点などについて紹介するコーナーを設けたいと思ひます。自分の所属するところをアピールしたいという投稿を歓迎します。

**3 研究会紹介** 各地の自然誌研究会や魚類研究会は、教員や魚類愛好者、水産試験場に所属する方々などが多く参加し、盛況であるときいています。これらの研究会の活動報告や発表会の状況、発表テーマなどについて紹介して頂く企画です。ホームページの有無や次回発表会の開催場所・日時などについてお知らせいただくと、参加されたい方には便利だと思ひられます。また、研究会が行う調査・研究の成果についての報告も歓迎します。

**4 インタビュー記事** 日本の魚類学の歴史について、先達に話してもらおう企画です。過去の研究の過程やエピソード、あるいは現在の魚類学会への提言などをインタビュー形式で記録します。お話をききたい先達の方については、主任編集委員までお知らせください。

**5 新知見報告** 魚類の分布、形態、行動、生態などについての新知見がえられたが、論文にするほどまとまっていない場合や、希少魚の保護についての情報を会員通信として掲載できます。従来から行われていた形式です。新分布報告については標本による裏付けを必要とします。掲載の可否は編集委員会が行うものとし、必要な

場合には他の会員に意見を聞くことにします。

6 **トピックス** 魚類学についての話題や新しい技術、興味深い論文、他の学会についての話題などを掲載します。特に国際学会や海外調査に参加された方はぜひとも記事をお寄せください。

7 **質疑応答** 会員の中には、情報を交換したりたずねたりすることが難しい方も多くいらっしゃると思います。魚類学について、この点について教えてもらいたいとか、この情報や文献をもっている人はいないかなど、広く他の会員に情報を求める記事を掲載したいと思います。また、公表論文について、ここがわからないとか、見解を詳しくききたいなどの質疑にも使えるかと思えます。ただし、誹謗中傷にあたるものは載せません。

連絡は主任編集委員あてにお願いします。なお、電子メールによる連絡や投稿も歓迎します。

(片野 修 Osamu Katano: 〒386-0031 長野県上田市小牧1088 中央水産研究所 e-mail: katano@fra.affrc.go.jp)  
編集委員長 河野 博  
和文誌主任 片野 修

魚類学雑誌  
49(1): 63

### *Ichthyological Research* のPDFファイルでの 原稿受付について

*Ichthyological Research* では、本年からPDF (Portable Document Format) ファイルでの原稿受付を始めました。PDFファイルでの投稿は、本文、表、図の説明、図、和文要旨の全てをひとつにまとめたPDFファイルを作成し、これを編集委員長(河野 博: hirokun@Tokyo-u-fish.ac.jp)宛に、e-mailの添付ファイルで送付します。PDFファイル中の各ページには必ずページ番号を入れ、さらに本文については左余白部分に行番号を挿入して下さい(MS-Wordでは[ページ設定]—[その他]—[行番号]で自動的に行番号が挿入されます)。なお、投稿されるPDFファイルのファイル名は、corresponding authorの姓を含めるようにして下さい。

PDFファイルの作成には、Adobe Acrobat Distiller(製品版 Adobe Acrobat, Adobe PageMaker ver. 7.0に標準添付)やFinePrint pdfFactory (Windows版のみ、シェアウェア、<http://www.nsd.co.jp/share/>)などのアプリケーションソフトが必要です。PDFファイルを開覧するためのAdobe Acrobat ReaderではPDFファイルを作成することはできません。

本文と図や表をまとめてひとつのPDFファイルを作成する方法として、それぞれ別々にポストスクリプトファ

イル(PSファイル)を作成し、それをまとめた後にPDFファイルに変換する方法がありますが(詳細はAdobe Acrobatのヘルプを参照して下さい)、それよりも、MS-WordのようなワープロソフトやAdobe PageMakerなどのDTPソフトで、まず本文の後に表を挿入し、その後ろに図を貼り付けるようにして、先に本文や図表をひとつのファイルにまとめてから、PDFファイルを作成した方が簡単です。表の挿入については、魚類学雑誌48(1)の「*Ichthyological Research* 原稿作成ガイドについて」を参考して下さい。なお、PDFファイルを作成する際には、必ずフォントを埋め込んで下さい。また、図の解像度は画面用の72-96 dpiで十分です。図の大きさは印刷時の大きさ程度、大きくても印刷時の2倍を限度として下さい。

電子メールの添付ファイルとして投稿するPDFファイルの大きさは、通常1 MB以下として下さい。巨大な添付ファイルはサーバーに大きな負担をかけることになります。図が多くて、どうしてもファイルサイズが2MBを超える場合は、ZIPやLHAなどの形式で圧縮して、ファイルサイズを2MB以下にするようにお願いします。なお、PDFファイルは印刷用の原稿としては使用できません。したがって、印刷の際には従来どおりのファイルを郵便などでお送りいただくこととなりますので、ご注意下さい。PDFファイルの作成やPDFファイルでの投稿に関するご質問は、英文誌主任編集委員までお寄せ下さい。

(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)

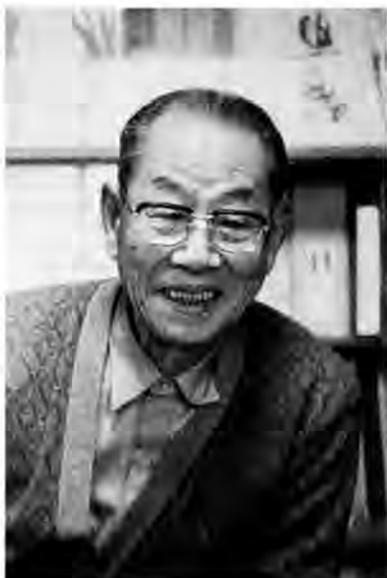
魚類学雑誌  
49(1): 63-65

### インタビュー

#### 先達に聞く

#### はじめに

日本魚類学会は日本の魚類学や魚類学会の活動を記録するため「日本魚類学会史編纂プロジェクト」を開始しました。その活動の一環として、先達にインタビューし、記事としてまとめ、魚類学雑誌に掲載することにしました。プロジェクトの劈頭を飾るにふさわしい大先達として石山禮蔵先生のお話しをうかがうことにしました。以下の文章はこのプロジェクトを担当している上野輝彌・坂本一男の両名が2001年8月6日(月)に石山先生のお宅を訪問してインタビューした結果をまとめたも



石山禮蔵博士

のです。

#### 石山禮蔵博士

石山禮蔵博士は清石宇太郎・幸を両親として1912年8月1日に広島県三原市中之町3013番地で生まれた。広島県中之町山中小学校を経て、尾道市立中学校（現広島県立尾道北高等学校）を4年で修了した後、農林省水産講習所に入学した。同級生に鈴木善幸（元総理大臣）、前川兼佑（元山口水産試験場長、エビ養殖で有名）氏らがいた。同講習所では寺尾新先生の指導を受けた。

1934年（昭和9年）農林省水産講習所を卒業したが、肺浸潤を煩ったため、埼玉県所沢市の東京都山口貯水池に就職した。狭山貯水池で静養（昭和9年3月18日）し、3年半の自然療法によって業なして回復した。

この間に岡田弥一郎博士に勧められ、淡水魚の生活史を研究した。岡田弥一郎博士は当時、東京高等師範学校の教授であった。毎週月曜日に訪問し教えを受け、オイカワ・ウグイなど9種の生活史を研究した。

1937年12月から2年半、静岡県水産試験場浜名湖分場に勤務し、海苔・カキ・ウナギなどを担当した。1940年6月に滋賀県の水産試験場に移ったが、特記すべきことは何もしなかった。

1940年（昭和16年）12月8日、黒沼勝造氏から資源科学研究所に誘われて転勤した。資源研への就職と同時に埼玉県所沢市山口（現住所）から渋谷区の研究所に通勤した。当時の資源研には、岡田弥一郎博士のもとに、松原喜代松（囑託）やミシガン大学の留学から帰国した黒沼勝造（所員）が研究していた。また、滋賀県に7年いた後に資源研に入った中村守純（助手）、渡部正雄（助手）そして石山禮蔵（助手）がいた。

1944年（昭和19年）応召し、丙種教育召集を受け、7

月1日から10月はじめまで軍隊にいた。1945年（昭和20年）の1月18日に石山包子（かねこ）と結婚し、一男二女（男・女・女）にめぐまれた。

石山家の先代は在米25年の人で、代々氷川神社の神主で300年以上前から埼玉県所沢市山口に在住していたが、「何でも一つだけやれといわれた」。

戦争中、洪澤敬三氏は戦禍を避けるため、屋敷の庭に松原氏の標本を埋めたが、その穴は松原氏と二人で掘った。戦時中、洪澤は資源研の魚類研究グループに毎年1万円寄付してくれたと記憶している。

1945年8月15日の終戦にあたり、戦争責任を感じて資源研究所を辞職（退職金も辞退）した。そして、その後2年ほど一文無しの「三反百姓」として生活した。

1947年3月、松原喜代松氏の来訪を受け、「京都大学に水産学科教室ができるので一緒に就職を」と誘われ、5月に舞鶴に移り、文部技官に任ぜられた。1951年4月、農学部助手となり、博士論文執筆を開始した。博士論文のテーマとして、カジカとエイの類が残っていると松原教授に言われエイ類の研究を選んだ。

その後、1952年7月、農林省水産講習所（下関の水産大学校）の助教授に就任し、翌年、教授となった。1958年、ガンギエイ類の研究によって京都大学から農学博士の学位を受領した。水産大学校在職中は教育・研究ばかりではなく、構内の環境整備に努め、キャンパスに植林をした。

1960年に日本水産学会賞を受賞した。分類学では初めての受賞であった。その時、クジラ類に関する日本一の大家（当時まだ面識がなかった）から大変賞讃された時の嬉しさは格別で忘れられない思い出となっている。同年8月から1962年10月までカリフォルニア大学スクリップス海洋研究所のカール・ハブス教授のもとで共同研究を行った。

1967年4月、東京水産大学に教授として着任し、魚類学講座主任教授、増殖学科主任、附属水産資源研究室長、水産資料館長などを歴任し、9年間勤務ののち1967年春に退官し、名誉教授となった。教授在任中に3年間の大学紛争を経験した。身の危険を感じるようなこともあった。その当時の学内の貼り紙に「石山の岩おもひしぐ石頭、意地の強きは意志の堅きぞ」と書かれたこともあった。

1966年に東京で開催された汎太平洋学術会議の折りにカール・ハブス博士が来日し、北海道大学から長崎まで講演旅行をした。黒沼勝造博士が通訳の予定であったが病気のため上野輝彌氏が代行したが、そのおりの講演料100ドルを日本の魚類学のために寄付をされた。そこで黒沼、石山等が日本魚類学会設立を思い立ったが、松原代松博士は反対であったので、石山が舞鶴の教室へ行って説得し、了承を得た。当時「魚の会」の責任者であった岡田弥一郎博士は日本魚類学会設立を非常に喜んだ。

1968年4月3日、日本大学において日本魚類学会設立の会を開催した。そして、同年12月に魚類学雑誌第1号が出版された。残念なことに、松原氏は病氣療養中のため発会式には欠席し、石山への札状が最後の手紙となった。

設立された魚類学会の初代会長に岡田弥一郎氏が就任し、松原喜代松氏が副会長となった。その後、石山が会長となったとき、服部仁氏と藤田清氏が事務的なことを大変よくしてくれた事に感謝している。また、会長のとときに、日本産魚名大辞典が三省堂から出版され、この本と狭山茶を持って、三省堂が探してくれた渋澤さんの子孫に手渡した事を覚えている。魚類学会の活動を長くしているとエピソードには事欠かないが、富永義昭氏が魚類学雑誌を編集していたときに「喧嘩しなかったのは石山先生だけだ」と言っていた事を覚えている。

退職後、ミヤコタナゴの保護活動（中村守純氏の助言による）をおこなった。ミヤコタナゴは昭和55-56年まで所沢市山口に生息していたが、間もなく自然個体群はいなくなった。その後、自宅の庭池で養殖し埼玉県と東京都内の小、中学校に何回も無償配布した。埼玉県にミヤコタナゴのため10億円で保護施設ができたがこれには関係していない。

#### 学会等における活動

「全国自然保護連合」理事長、「狭山丘陵の自然を守る会」代表、「天然記念物ミヤコタナゴ調査会」委員、「日本の水をきれいにする会」理事、「板鰓類研究連絡会」会長・名誉会長、「日本魚類学会」副会長・会長・名誉会員、「日本水産学会」評議員などをつとめた。非常勤講師として、早稲田大学（1971年）、長崎大学（1978年）、東海大学（1978-1979年）において教壇に立った。

#### 魚類学における主要研究業績

- Ishiyama, R. 1958. Observations on the eggcapsules of skates of the family Rajidae, found in Japan and its adjacent waters. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll.*, 118: 1-24.
- Ishiyama, R. 1958. Studies on the rajid fishes (Rajidae) found in the waters around Japan. *J. Shimonoseki Coll. Fish.*, 7: 193-394, pls. 1-3.
- Ishiyama, R. 1967. Fauna Japonica. Rajidae (Pisces). *Biogeographical Soc. of Japan, Tokyo*, vi+84 pp., 32 pls.
- Hubbs, C L. and R. Ishiyama. 1968. Methods for the taxonomic study and description of skates (Rajidae). *Copeia*, 1968: 483-491.

#### 参考文献

- 石山禮蔵 著  
1988. 松原喜代松先生見たまま、聞いたまま。淡水魚, 16: 23-32.  
1988. 学園緑化事始め? 人は百年、樹は五十年(続). 滄溟(水産大学校同窓会会報), 50: 4-10.  
1988. 七転八起の旅路。日本の生物, 2(2): 5-9.  
1998. 管見 大学紛争。私の昭和史, 18: 65-76.

執筆: 上野輝彌(国立科学博物館)・坂本一男(東京

大学総合研究博物館)

魚類学雑誌  
49(1): 65-67

#### 研究室・研究所・博物館紹介

#### 富山市科学文化センターの紹介と 富山県における魚類研究

富山県は本州中央部の日本海側に位置し、水深約1300mの富山湾に、標高3000mを越す北アルプスから流れ下る黒部川や常願寺川が一気に注ぎ込む。富山湾の表層には対馬暖流が流れ、暖流系の魚類が見られるが、水深300m以深には日本海固有冷水塊があるため冷水系の魚類が多い。急流河川は扇状地を形成し、湧水がいたるところに見られる。このように、富山県は日本列島の中でも変化に富んだ自然環境の中に様々な魚類が見られ、東日本と西日本との接点としても重要な地域でもある。今回、筆者の勤務する富山市科学文化センター(富山市)の紹介と富山県内の水族館、研究機関、大学における魚類の近年の調査・研究について簡単に紹介する。

#### 富山市科学文化センター・魚津水族博物館

富山市科学文化センターは、自然科学系の博物館として1979年にオープンし、附属施設として富山市天文台(富山市)がある。過去5年間の入館者数は年間6~8万人である。地上3階、地下1階で、2つの常設展示室、プラネタリウム(直径18m)、レファレンス室、学習室、収蔵庫、研究室等がある。学芸員(学芸課)は、生物系5名[昆虫1、無脊椎動物1、脊椎動物1(筆者)、植物2]、地学系2名、理工系2名、天文・気象系4名がおり、管理職3名も兼務している。常設展示室は、富山の自然を紹介した自然史展示室、水・気象などを紹介した理工展示室、プラネタリウムがあり、夏休み等には、特別展、写真展等を開催している。普及教育活動では自然教室、科学教室等を行い、自然科学に関するレファレンスも多い。約80名のボランティアの方が活動している。資料収集活動では、富山を中心とした地域の標本を33万点収集し、うち約1万点が魚類標本である。調査研究活動では、分野別研究と地域の自然調査(現在は里山調査)を行っている。出版物は、年1回「研究報告」と「収蔵目録」を、年4回普及雑誌「とやまと自然」を発行している。(詳細はホームページ参照<http://www.tsm.toyama.toyama.jp/>)

当館の魚類に関する調査研究では、自然調査の一環として富山市内の河川や常願寺川上流の有峰ダム、里山、富山湾浜黒崎海岸で魚類相調査を行っている(福田ほか, 1996; 南部, 1987; 南部・福田, 1994, 1998; 布

村・南部, 1981)。標本は富山県及び富山湾を中心に収集している。後述の富山大学の田中晋教授が調査収集された富山県産淡水魚および日本産トゲウオ類(研究テーマ)は当館に寄贈を受け、当館のハゼ科魚類標本等と合わせ目録として発行した(富山市科学文化センター, 1989)。富山湾の魚類では、ハゼ科、ゲンゲ科、クサウオ科、カレイ目魚類について報告した(南部・林, 1990; 南部・木戸, 1990; 南部ほか, 1992a, b)。日本海区水産研究所が大和堆で調査収集され寄贈された標本については南部ほか(1993)で報告した。

魚津水族博物館(魚津市)では「北アルプスの溪流から日本海の深海まで」をテーマとし、富山湾の魚類、淡水魚が展示され、自然調査の一環として、魚津市内の河川の淡水魚類相調査、海岸の生物相調査が行われている(稲村・松谷, 1992; 加野, 2000)。富山湾で初確認あるいは記録の少ない魚類は随時記録され報告されている(魚津水族館, 1997)。また、最近ではメダカ調査、外来魚調査が行われ(稲村, 1991)同館稲村 修氏(e-mail: osamu-inamura@city.uozu.toyama.jp)によって県内のブラックバス等の外来魚の生息状況がまとめられている(稲村, 印刷中)。

#### 富山県水産試験場・富山大学

富山県水産試験場(滑川市)では、富山湾の魚類、河川の魚類に関する調査研究が行われている。富山湾では、富山湾の海洋生態系、ブリなどの重要魚種の漁業資源の生態や資源動向、ヒラメなどの資源管理、深層水の利用による増養殖技術の開発、魚場環境調査等が行われ、1997年には「海洋深層水'97-富山シンポジウム」が開催されている。内水面では、サクラマス、サケ、アユなどの資源増大に関する研究開発が行われている。同試験場田子泰彦博士(e-mail: suisanshiken04@pref.toyama.jp)により、アユやサクラマスの生態や資源に関する一連の調査研究が報告されている(田子, 1999a, b, c, d, 2000a, b, 2001, 2002)。

富山大学(富山市)教育学部田中晋教授(e-mail: stanaka@edu.toyama-u.ac.jp)の研究室では富山県内の魚類相、トゲウオ類の生態、地理的変異に関する研究が行われ(田中, 1982, 1989; Tanaka and Hoshino, 1979)。調査の際収集された標本は近年のものも含め富山市科学文化センターに寄贈されている(富山市科学文化センター, 1989)。富山県全域の河川を対照とした魚類に関する最初の調査は田中ほか(1978)で報告された。富山県の河川と魚類に関する普及書籍には田中(1993)がある。田中教授は、後述の氷見市の「イタセンバラ保護指導委員会」等の委員長として取りまとめを行ってこられた。

富山大学理学部生物学科山崎裕治博士(e-mail: yatsume@sci.toyama-u.ac.jp)の研究室では、主に淡水魚類を対象として、分子系統、遺伝的多様性、形態変異、繁殖生態、個体群動態、および種間関係についての調査研究が行われている。近年の主なテーマは、「隠蔽種

群(スナヤツメ北方型・南方型)の遺伝的多様性、個体群動態、および生殖的隔離機構」、「コイ科近縁種群(アブラハヤ・タカハヤ)の遺伝的多様性、形態変異、個体群動態、および種間関係に影響を与える環境要因」、「湧水性小型魚類(イバラトミヨ)の環境適応」、「希少種の保全・保護」等である。ヤツメウナギ類の種分化機構に関する一連の研究は既に発表されている(山崎, 2001; 山崎・後藤, 2000; Yamazaki and Goto, 2000; Yamazaki et al. 2001a, b; Yamazaki, in press)。

#### その他の魚類

1989年に氷見市で国の天然記念物であるイタセンバラが発見され、以来現在まで、富山県教育委員会、次いで氷見市教育委員会によって「イタセンバラ保護指導委員会」等が組織され、普及啓蒙活動、生息調査等が継続して行われている(富山県教育委員会, 1991, 1992; 氷見市教育委員会, 1995, 2000)。2001年には、ブラックバスがイタセンバラを食していることが分かり、釣り等による緊急駆除が行われた。

最近ブラックバス、ブルーギル等の外来魚の生息域の拡大が富山県でも問題となり、2001年には、外来魚研究会が組織され、ブラックバス、ブルーギル等の分布調査が富山県の委託により県内の主要ダム等で行われている。

富山県の魚類研究について最近の研究や動向について簡単に紹介したが、詳細については、各研究者、各機関あるいは筆者に直接問い合わせさせていただきたい。

#### 引用文献

- 福田 保・堺 康浩・南部久男, 1996. 有峰の魚類, pp. 269-276. 常願寺流域(有峰地域)自然環境調査報告. 富山市科学文化センター.
- 氷見市教育委員会, 1995. 国指定天然記念物イタセンバラ保護増殖事業実績報告書. 44 pp.
- 氷見市教育委員会, 2000. 仏生寺川におけるイタセンバラの生息状況に関する緊急調査報告書. 16 pp.
- 稲村 修, 1991. 富山県における外国原産の両生類・爬虫類・魚類について. 魚津水族館年報, 1: 32-42.
- 稲村 修, (印刷中)富山県におけるバス科魚類の分布. 富山市科学文化センター研究報告, 25.
- 稲村 修・松谷文彦, 1992. 角川の魚類と底生動物. 魚津水族館年報, 2: 31-55.
- 加野泰男, 2000. 魚津海岸生物調査報告—確認生物のリスト及び記録—. 魚津水族館年報, 10: 49-65.
- 田子泰彦, 1999. 神通川と庄川におけるサクラマス親魚の遡上範囲の減少と遡上量の変化(資料). 水産増殖, 47: 115-118.
- 田子泰彦, 1999. 庄川におけるアユ仔魚の降下生態. 水産増殖, 47: 201-207.
- 田子泰彦, 1999. 庄川におけるアユ仔の河口域への到着時間の推定. 水産増殖, 47: 215-220.
- 田子泰彦, 1999. 庄川におけるアユ降下仔魚量の推定. 日本誌, 65: 718-727.
- 田子泰彦, 2000. 神通川の河川敷を利用したサクラマス幼魚の育成. 水産増殖, 48: 489-495.
- 田子泰彦, 2000. 神通川と庄川におけるサクラマス親魚の遡上生態. 日本誌, 66: 44-49.
- 田子泰彦, 2001. 神通川と庄川における近年のアユ漁法別着漁

人工の動向と漁獲量の変化、水産増殖, 49: 117-120.

田子泰彦. 2002. 富山湾の河口域および隣接海域表層におけるアユ仔魚の出現・分布. 日本誌, 68: 61-71.

南部久男. 1987. いたち川の魚類. 富山市科学文化センター研究報告, 10: 77-82.

南部久男・福田 保. 1991. 淡水魚・沿岸魚. pp. 85-96. 富山市浜黒崎海岸自然環境調査報告書. 富山市科学文化センター.

南部久男・福田 保. 1994. 呉羽丘陵の淡水魚. pp. 197-199. 富山市呉羽丘陵自然環境調査報告. 富山市科学文化センター.

南部久男・福田 保. 1998. いたち川の魚類. pp. 81-90. いたち川自然環境調査報告. 富山市科学文化センター.

南部久男・林 公義. 1990. 富山湾におけるハゼ科魚類の記録. 富山市科学文化センター研究報告, 13: 113-116.

南部久男・木戸 芳. 1990. 富山湾産クサウオ科魚類. 富山市科学文化センター研究報告, 13: 107-111.

南部久男・木戸 芳・梨田一也・矢部 衛・南 卓志. 1992. 日本海大和堆産魚類. 富山市科学文化センター研究報告, 15: 69-74.

南部久男・木戸 芳・矢部 衛. 1993. 富山湾産ゲンゲ科魚類. 富山市科学文化センター研究報告, 16: 43-45.

南部久男・矢部 衛・木戸 芳. 1992. 富山湾産カレイ目魚類. 富山市科学文化センター研究報告, 14: 63-72.

布村 昇・南部久男. 1981. 富山市浜黒崎海岸における海岸動物相. 富山市科学文化センター研究報告, 3: 25-37.

田中 晋. 1982. 東北・北陸地方におけるイバラトミヨとトミヨの形態. 魚類学雑誌 9: 203-212.

田中 晋. 1989. トゲウオ科—変異と分化をめぐって, 日本の生物, 3(2): 54-61.

田中 晋(編). 1993. 富山の川と湖の魚たち. シーユービー, 富山. 289 pp.

田中 晋・殿山美喜夫・宮崎重導・小林英俊・水野 尚. 1978. 富山県の淡水魚類. pp. 253-306. 富山県の陸水生物 347.

Tanaka, S. and M. Hoshino. 1979. Growth and maturity of ninespine stickleback, *Pungitius sinensis* Guichenot, in Kamokawa, a streamlet in Toyama Prefecture. Bull. Toyama Science Museum, 1: 19-29.

富山県教育委員会. 1991. 富山のイタセンバラI. 平成2年度調査報告書. 15 pp.

富山県教育委員会. 1992. 富山のイタセンバラII. 平成3年度調査報告書. 16 pp.

富山市科学文化センター. 1989. 田中晋淡水魚コレクション. 富山市科学文化センター収蔵目録. 3,122 pp. +17 pls.

魚津水族博物館. 1997. 富山湾産魚類リストおよび富山湾産希少魚類の採集記録. 79 pp. +8 pls.

山崎裕治. 2001. スナヤツメに秘められた謎. 富山の生物, 40: 15-20.

山崎裕治・後藤 晃. 2000. ヤツメウナギ類における系統分類と種分化研究の現状と課題. 魚類学雑誌, 47: 1-28.

Yamazaki, Y. and A. Goto. 2000. Breeding season and nesting assemblages in two forms of *Lethenteron reissneri*, with reference to reproductive isolating mechanisms. Ichthyol. Res. 47: 271-276.

Yamazaki, Y., S. Konno and A. Goto. 2001. Interspecific differences in egg size and fecundity among Japanese lampreys. Fish. Sci., 67: 375-377.

Yamazaki, Y., T. Nagai, A. Iwata and A. Goto. 2001. Histological comparisons of intestines in parasitic and nonparasitic lampreys, with reference to the speciation hypothesis. Zool. Sci., 18: 1129-1135.

Yamazaki, Y. in press. Molecular phylogeny of *Lethenteron* species from the Far East, with their taxonomic problems. Fish. Sci.

(南部久男 Hisao Nambu : 〒939-8084 富山市西中

野町1-8-31 富山市科学文化センター e-mail: nambu@tsm.toyama.toyama.jp)

魚類学雑誌  
49(1): 67-68

## 研究会紹介

### 東日本魚類生態研究会

西日本では魚類の生態・行動に関する研究会がいくつもあり、それぞれに活発な活動を繰り広げさかんに交流しているのに対し、東日本ではそのような研究会がなく、各地域に散在している魚類研究者の交流は低いレベルでしかなかった。このような状況を改善し、研究者・研究室間の交流を活性化させようとして、2001年から東日本魚類生態研究会が発足した。現在、この研究会は川瀬裕司(千葉中央博)・須之部友基(千葉中央博)・中嶋康裕(宮城大)・佐野光彦(東大)・桑村哲生(中京大)・狩野賢司(東京学芸大)によって、企画・開催されている。

この研究会の特色は、通常の学会発表ではできないような発表等も可能にし、参加者の間にできるだけ深い理解を促そうとしているところにある。まず、学会発表レベルには達していないような卒論・修論や、まだ研究途中にある研究の発表も歓迎している。これらの発表を聴くことによってまだまだ未完成ながら面白い現象を知ることができ、また質疑・討論を通して発表者も今後の研究の方向性や新たな可能性を見いだすこともできる。そのため、十分な討論ができるよう通常の学会発表よりも長めの質疑応答の時間を設定している。さらに、総論的な発表もできるよう発表時間は最長で1時間まで許容しており、ビデオやデジタル動画画像による魚類の行動に関する発表も歓迎している。もちろん、質疑応答の時間を充分にとるだけでなく、さらに議論を発展させるために懇親会の席を設け、そこで自由闊達な討論をしてもらえるようにもしている。当研究会の理想としている懇親会は、夜を徹してでも議論できるよう、ある施設に泊まり込みでおこなうというものである。

この研究会は、「魚類・生態・潜水」をキーワードとしており、この3つのいずれかに相当する内容の研究なら自由に発表できることにしている。ちなみにこれまでおこなわれてきた発表は、温帯からサンゴ礁域、アフリカのタンガニイカ湖などのフィールドにおける、魚類群集の動態・分布様式・性転換や配偶者選択などの繁殖行動や社会構造についての行動生態学的研究、水槽実験を主体とした行動学的研究、さらにはホルモンなどによる生理学的研究と多岐にわたっている。扱っている魚

種も、ベラ科・スズメダイ科・ハゼ科・カフスズメ科・サケ科・コイ科・カダヤシ科・メダカ科など、淡水・海水を問わず、バリエーションに富んでいる。また、通常の学会では聴けないような、調査地としての適性や魚類画像などの保存形態に関する発表や、潜水調査に対する安全性やその向上のための自律的な管理体制の議論などもおこなわれている。

これまで2回の研究会が開催され、第1回は2001年3月に千葉県立中央博物館分館海の博物館で、第2回は2002年3月に東京大学農学部でおこなわれた。まだ発足間もない研究会ということもあり、それぞれ参加者は20数名程度であったが、先に記したように多様な発表がおこなわれ、それに対する討論も大いに盛り上がった。今回は2003年2~3月に東京学芸大学で開催される予定であるが、さらに広い交流を促進するため門戸を開放しており、発表希望者や興味をお持ちいただき研究会に参加してみたい方は以下までご連絡を。

(狩野賢司 Kenji Karino; 〒184-8501 東京都小金井市貫井北町4-1-1 東京学芸大学生物学科 Tel: 042-329-7520, e-mail: kkarino@u-gakugei.ac.jp)

魚類学雑誌  
49(1): 68-69

## 新知見紹介

### 北海道における希少サケ科魚類イトウ資源の現状

イトウは平成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IB類」にランクされるサケ科の希少種で、現在我が国では北海道の一部にのみ分布する。かつては北海道内の石狩川や十勝川と言った大きな河川の中下流域や釧路湿原、根釧原野と言った東北部の低湿地帯を中心に道内に広く分布していたと考えられているが(木村, 1966)、開発の進行によりかなり資源が減少し、分布域も狭まっていると一般には理解されている。元々個体数が少なく生態等も不明で採捕が困難なこともあり、資源実態について詳細な調査が行われてこなかった。最近筆者らの調査によって、浮上稚魚の生態と生息環境が明らかになり、その採捕が電気漁具を用いて容易に行えることが明らかになったことから、稚魚の生息状況から再生産資源の有無を評価することが可能になった。そこで筆者らは、この方法を用いて過去に生息が知られていた北海道内の河川のイトウの資源状況を調査し、その現状の概要を把握したので報告する。

イトウの産卵は春、雪解けの終了間際に本流の上流や支流の瀬で行われる(Fukushima, 1994)。孵化した稚魚は夏に産卵床より浮上して河川生活を始めるが、浮上時に活発に流下を行い下流一帯に広く分散する。浮上直後は他のサケ科魚類の稚魚と同様、川岸近くの浅く緩やかな流れに定位して流下物を捕食して生活するが、1カ月もすると浅くて流れの緩い岸沿いの草や木などのカバーの下に隠れて単独で生活するようになる。したがってこの時期の稚魚は分散が広範囲であることと相まって、産卵場所が特定出来なくても川岸の稚魚の生息環境を電気漁具を用いて採集すれば、数百メートル程度の調査でも稚魚を採捕出来る可能性は極めて高い。逆に稚魚が採捕されればその上流域に再生産場所があることになり、その河川に再生産個体群が存在していることがわかる。

調査は過去に分布の見られていた河川の中から、聞き取り調査等によって近年捕獲目撃情報のあった流域を中心に行った。

本調査を通じて従来イトウが分布していると考えられていた多くの河川で、資源状況が極めて悪化している個体群が見られた。昭和50年代前半まで大物釣りで知られていた北海道南部羊蹄山麓の尻別川では、今でも時折1mを越すイトウが釣獲されてはいるものの、今回の調査で稚魚は全く採捕されず、河川改修等により再生産環境もほとんど残されていない状況から絶滅寸前と判断された。

かつてイトウ分布の中心地帯と考えられていた北海道東部一帯は、予想以上に極めて資源状況が悪化していると推定された。日高山脈の東方を流れる十勝川は中下流域が広大な畑作地帯で、数多い支流はどれも河川改修などにより再生産環境が残されておらず、今回稚魚も全く採集されなかったことから絶滅寸前と考えられた。イトウのメッカとも言える釧路湿原を有する釧路川でも、湿原につながる支流のほとんどが河川改修されて、多くの支流から個体群が消滅しており、今ではごく一部の小支流に細々と繁殖個体群を有するだけの非常に危険な資源状態になっていると判定された。さらに根室周辺の根釧原野一帯で稚魚が採集されたのは、太平洋側厚岸湾に流入する別寒辺牛川の一部支流のみで、他の河川では稚魚は採捕されなかった。今後より詳細な調査が必要とはいえ、流域一帯の草地化の状況から、さらなる調査の進展によって極めて憂慮される資源状況であることが判明する可能性が高い。また、知床半島西方オホーツク東部に流入する諸河川も、ほとんどが絶滅ないし絶滅寸前の状況と考えられ、僅かに残されている斜里川でも、再生産河川が一部の支流に限定されていて危険な状況である。

現在、北海道における分布の中心は北部地域である。近年釣人に人気のオホーツク西部猿払原野を流れる猿払川およびその近隣河川、さらに日本海北部の天塩川1支流を中心と比較的大きな個体群を有していると考えられ

る。小さいながら別の1河川の人工湖上流の個体群も安定して再生産されている。しかし、かつて豊富な個体群を有していたと考えられている天塩川下流のサロベツ原野一帯は、草地化による河川環境の悪化で、今ではほとんど再生産個体群を有していない。また、猿払川近隣の河川でも再生産河川が一部の支流に限定される傾向が見られるなど、決して楽観出来る状態ではない。

現在比較的安定した再生産個体群を有しているのは、日本海北部の天塩川水系の1支流、オホーツク海西部の猿払川、北部太平洋の別寒辺牛川、石狩川水系空知川の金山人工湖及び雨竜川の朱鞠内人工湖に北海道北部の1人工湖を加えた6個体群のみと考えられる。

かつてイトウは平野部や湿地帯を流れる大きな河川の中下流域に生息していて、産卵のために流域にある丘陵地帯の小支流や本流の上流域までの間を往復していたものと思われる。しかしこうした地域は草地化や耕地化に最適な場所であることが多く、そこを流れる河川は治水・利水両面から開発の影響を極めて受けやすい。農地造成や保護のために行われた河川改修による護岸や堰堤、頭首工の構築さらに農地からの土砂の流入によって再生産環境が失われてしまったことが、イトウの今日を招いた最大の原因であろう。尻別川や十勝川、釧路川などはその典型である。山間部において流域の開発を免れた人工湖や、流域一帯が自衛隊の演習地内と言う特殊事情などによって、イトウ資源が残されている現状は皮肉である。

最近筆者らの調査によって、イトウにも遡上する支流レベルでの母川回帰性のあることが推定されるようになり、各支流ごとに局所個体群を形成している可能性が考えられるようになった。流域の絶滅は支流ごとの絶滅の総和として生ずることになると考えられ、保護の単位は各支流と言うことになる。しかし一方で各支流ごとの繁殖個体数は数尾から数十尾と極めて少なく、長期的な保護を考える上では今後流域全体ないし周辺の河川も含めたメタ個体群構造の解明が必要になる。

河川法の改正によってイトウを巡る情勢も変化してきている。イトウの生息環境を再生するという名目で、河川の蛇行を再生する事業も計画されるようになった。しかし一方でイトウの再生産環境の破壊は現在進行形のままであり、人知れず一つまた一つと失われている状況にある。リスクを覚悟の上で分布に関する情報を公開していかないと、こうした再生産環境の破壊からイトウを守れない状況になってきており、湿原の蛇行河川が復活したときには肝心のイトウがいなくなってしまう事態にもなりかねない。今後より詳細な資源の実態調査を早急に実施するとともに、再生産環境破壊の回避を開発当事者はもとより周辺住民や遊漁者とともに進める必要性から、調査結果を順次公表していこうと考えている。その際データの公表による漁獲量の増加から資源を守るための漁獲規制も同時に必要になる。

他の希少種と同様イトウの研究者は同時に保護活動

家でなければならぬことを理解の上で、保全生態学を目指す若手の研究者には是非研究への参入をお願いしたい。

### 引用文献

- Fukushima, M. 1994. Spawning migration and redd construction of Sakhalin taimen, *Hucho perryi* (Salmonid) on northern Hokkaido Island, Japan. *J. Fish Biol.*, 44: 877-888.  
 木村清朗. 1966. イトウ *Hucho perryi* (BREVOORT) の生活史について. *魚類学雑誌*, 14: 17-25.

(川村洋司 Hiloshi Kawamura: 〒061-1433 恵庭市北柏木町3-3733 北海道立水産孵化場 e-mail: kawamura-hi@fishexp.pref.hokkaido.jp)

魚類学雑誌  
49(1): 69-70

### ニッポンバラタナゴ *Rhodeus ocellatus kurumeus* Jordan and Thompsonに見られた分岐産卵管 Japanese rosy bitterling *Rhodeus ocellatus kurumeus* with forked ovipositor

1999年6月にモンドリにより採集されたニッポンバラタナゴ約50個体の中から分岐産卵管を持つ個体 (Fig. 1) を1尾発見したので報告する。採集場所は大阪府八尾市にある表面積約400m<sup>2</sup>のため池の1つで、当地において本種個体群は、他水域との隔離によりタイリクバラタナゴによる遺伝的侵略を免れてきた純系であり (Kawamura et al., 2001a; Kawamura et al., 2001b), 産卵期の雄の胸鱗は黒色を帯びるといったニッポンバラタナゴに典型的な特徴を示す (長田, 1997)。モンドリで採集された個体はいずれも全長約30mmと小型であった。遊泳および摂餌行動に関しては、分岐産卵管を持つ個体と持たない個



Fig. 1. Japanese rosy bitterling, *Rhodeus ocellatus kurumeus*, with forked ovipositor indicated by arrow. Scale represents 10mm.

体との間に差は認められなかった。本個体は、胸鰭が白色、胸腹部が銀白色、背鰭に黒斑を持つといった雌の二次性徴を示した。また、ニッポンバラタナゴの雄成魚の特徴である眼上部、背鰭と尻鰭の周縁部、および尾柄部と尾鰭中央部における紅赤色や吻の追星は確認できず、さらに産卵期の雄に見られる体側背方の青緑色、頭部側面から胸腹部にかけての紅赤色の婚姻色（長田、2001）も見られなかったことから、本個体は雌であると判断された。分岐産卵管は、総排泄腔の隆起部から約0.6 mmの箇所に分岐し、共に先端が尖っていた。分岐箇所は膨らみを帯び、分岐直前と直後の産卵管の径はほぼ同じであった。本個体の2本の産卵管の長さを、Fin unit（尻鰭最長軟条長：1FU、朝比奈ら、1980）で計算したところ、総排泄腔の隆起部から先端までの値はそれぞれ0.99と1.90であった。なお、約40日間の水槽観察において、正常個体においては周期的な産卵管の色の変化と伸長が観察されたのに対し、本個体の産卵管は常時灰黒色をしており、伸長は確認されなかった。常法の腹部圧搾による人工採卵を3回試みたがいずれの試行においても卵を得ることはできなかった。以上のことから、本個体は、産卵管以外の外部形態は正常だが、生殖関連の機能に異常がある可能性が示唆された。なお、この分岐産卵管がどのような要因によって生じたかは不明であり、今後分析を行う予定である。

### 引用文献

- 朝比奈 潔・岩下いくお・羽生 功・日比谷 京、1980。タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus kurumeus* の生殖年周期。日本水産学会誌, 46: 299-305。
- Kawamura, K., Y. Nagata, Y. Ohataka, Y. Kanoh and J. Kitamura. 2001a. Genetic diversity in the Japanese rosy bitterling, *Rhodeus ocellatus kurumeus* (Cyprinidae). Ichthyol. Res., 48: 379-384.
- Kawamura, K., T. Ueda, R. Arai, Y. Nagata, K. Saito, H. Ohtaka and Y. Kanoh. 2001b. Genetic introgression by the rose bitterling, *Rhodeus ocellatus ocellatus*, into the Japanese rose bitterling, *R. o. kurumeus* (Teleostei: Cyprinidae). Zool. Sci., 18: 1027-1039.
- 長田芳和。2001。バラタナゴ類。川那部浩哉・水野信彦・細谷和海（編），pp. 360-364。日本の淡水魚。山と溪谷社，東京。
- 長田芳和。1997。ニッポンバラタナゴ。長田芳和・細谷和海（編），pp. 76-85。日本の希少淡水魚の現状と系統保存。緑書房，東京。

（中川雅博 Masahiro Nakagawa: 〒631-8505 奈良県奈良市中町 3327-204 近畿大学農学部水産学科水産生物学研究室 e-mail: gf998002@nara.kindai.ac.jp）

魚類学雑誌  
49(1): 70-72

### トピックス

#### 南米での青年海外協力隊体験記 ～アマゾン川の魚と人と～

2001年雨季開けの6月、最後となったアマゾン川の魚類調査も後半にさしかかった。ここの空は高く入道雲がそびえ立つ、そして夜、満天の星空が手の届きそうな距離に降りてくる。その星を見ながら、長いようで短かった2年間を思うのであった。

98年秋、私は公務員試験に失敗し、就職活動もろくにせず修士論文の実験に明け暮れていた。周りはそのまま進学するだろうと見ていたようだ。当の本人は、研究を続けることに疑問を感じ、とりあえず「現場に出て働きたい」と思っていた。そんな時、前から挑戦しようと考えていた青年海外協力隊の募集要項が届いた。水産の項をめくると「赴任国：ボリビア。仕事内容：大学の付属研究施設に所属し、アマゾン川流域に生息する魚の養殖研究、水産資源調査及び、同施設が計画している魚類博物館の設立に協力すること」という要請案件があり、「これだ!」と思い、迷わず応募した。養殖に関して心配があったものの川の調査方法には自信があったので、「私にやらせて欲しい」と面接で主張した。合格通知が届いたのは修士論文発表会の1週間後であった。

ボリビアとは「標高の高いところでしょ?」とよく言われる。しかしながら、面積は日本の約3倍で、その3分の2をアマゾン川流域が占める。標高4000m近い首都ラパスとは全く異なった自然がそこには広がる。私が派遣された北部の州都トリニダ市は亜熱帯性気候に属し、明確な雨季と乾季に季節が分かれる。また、ボリビアには日本からの移住の歴史がある。赴任した年は、移住100周年にあたり、現在も約7000人の日系人が住んでいる。このように、飛行機で30時間もかかる土地でありながら日本との関係は深い。

日本で2ヶ月半、首都で1ヶ月の語学研修を受け現地に向かったのは8月末であった。飛行機の窓からは、水曜スペシャルで見たような熱帯ジャングルが広がる。亜熱帯特有の蒸した暑さの出迎えを受け、任地トリニダ市に到着した。任地は、アマゾン川の支流であるマモレ川流域にある。所属先は大学の付属研究機関でベニ工科大学水産資源開発センター（以下センター）である。このセンターは1980年代にフランスの調査団の活動拠点として設置された。その調査団が引き上げた後は、大学の付属機関となり調査や養殖の普及活動を行っている。また、肉食中心のボリビアでは、魚の消費量はあまり高くなく（例えば、1人当りの魚消費量は約1kg/年など）、水産法や年間統計などの整備も不十分である。そのため、この施設の存在意義が曖昧で、国からの予算はな



付属する博物館の内部と展示標本

く、慢性的な予算不足にみまわれている。私は5人目の隊員で、過去には、青山 潤氏（現東大海洋研助手）、吉川勝志氏（現三洋テクノマリン）、柚木隆行氏（東大卒一現地大学職員）、そして板倉吉延氏（現朝日新聞社）の4名の先輩が活動されていた。そして、現在も柚木氏が、センターで技術職員として働いている。

意気揚々と職場に行ったもののこれといった仕事が無い。具体的にして欲しいことを尋ねるものあやふやな返事ばかり... 調査計画などを書いてみるものの予算不足で計画は頓挫状態、私の書いた博物館の運営改善計画書類は机の上におかれたまま、そして、養殖池も小さいのがほつんとあるだけで試験研究にはほど遠かった。さぼって居なくなる職員を尻目に、毎日置いてある書物をほつんと1人で読んだり半年ぐらいはそんな状態が続いた。

そんな折、パソコンが使えることだけは認められたため、付属する魚類博物館の標本データベースを作ることになった。今までばらばらに管理されていたリストを一元化し、標本のインベントリーを実施した。間違いの多い学名や過去のデータをひとつひとつ直し、ポリビアのアマゾン川流域を中心とした魚の標本（瓶数約1000本、種数400種弱）を整理した。残念ながら、正確な種名まで査定できていない魚も多い。ポリビア全土で報告されている魚が700種近いことを考えると、所長の言う「この種の博物館としては南米で3本の指に入る。」も嘘ではなさそうだ。この努力が認められたのか、博物館の業務を任せてもらい、特徴的な魚についての説明を追加するなど展示の充実を諮った。養殖についても水質や餌の管理のマニュアル化など、できることから始めた。そして次第に仕事が増えていき、職員との関係も改善した。

しかしながら、1歩町をでるとそこはワニがうろうろしているような所である。そして、近くの河では巨大なタイガーシャベルノーズ (*Pseudoplatystoma* sp.) やコロソマ (*Colossoma macropomum*)、そして、無数のピラニア（ここには6種前後が息巻）が泳いでいる。研究者には垂



最後の調査で同僚とともに（左は柚木氏）

涎の地でありながら、フィールドに出ることができず、はがゆい毎日を過ごしていた。そんな折、フランス人の調査に同行する機会を得た。ポリビアの淡水魚の記載は、主に欧米人が行ってきた。そのため、模式標本の多くがポリビア国外の博物館に所蔵されている。センターの設立当時いたフランス人の調査団もほとんどの標本を国に持ちかえり、記載や分類の研究に利用してきた。我々の博物館にはごく限られた（数瓶の）タイプ標本が最近提供されただけで（研究交流に好意的なドイツのAxel Zarske博士提供）、種の記載などを独自に行うことは非常に難しい。文献や機材も不足している。また、同行した調査でも、こちらの職員はガイド兼助手で、その後の解析などには参加させてもらえない。このような現状は魚に限らず、他の研究分野においても途上国では散見される。彼らとともに活動して来た立場なだけに、すくはがゆい思いをした。確かにこちら側にも全く問題が無いわけでもなく、自助努力が足りないなど（例えばインターネットの活用や英語論文の参照不足）解決すべきこともある。しかしながら、資金などの研究環境に恵まれている国との隔たりを埋めることは容易ではないだろう。

このような背景もあり、センター単独での調査を待ち望んでいた。私の到着直前にある州の依頼で魚類相調査を行っていた。その第2回目が帰国の1ヶ月まえにやっと実現した。機材や資金のトラブルが続いたが、ひとつの網も失わないように、朝から晩まで働いた。現場で同僚と同じ目的に向かって働くのは肉体的には辛い楽しかった。もっと早くこういう機会があれば、彼らとの距離ももっと縮められたらと思う。毎日いろいろな動物との出会いもあり、奥地に住む日系人らとも交流した。このように、驚きの毎日であった。しかし、最も驚いたのが意外に川が汚いということ。集落の側には必ずたくさんのゴミが捨てられている。ビニール、船外機のオイル缶、そして乾電池など、しかもそのほとんどが日本のメーカーのものである。今後のアマゾン川のあり方を不安に思ったものの、知識・経験ともに不足している私には具体的な河川管理のイメージが浮かばなかった。

活動の最後に力不足を感じさせられた。

活動を通じて、この国にとって“いいかたち”とは何だろうといつも考えていた。それは、この国の水産のあり方であり、研究のあり方でもある。日本的なスタンスを捨てるのがなかなかできなかった私は、職場で同僚と衝突することも多かった。しかし、彼らは何をしたのだろうか？ 私がそれに協力できることとは何？と思った時から仕事が進むようになった。このように信頼関係を築き、異なる文化を持つ人々にとって良い形を模索する難しさを体験した。その中で多様な価値観を尊重する大切さも知った。残念ながら2年の任期は風のように過ぎてしまったが、現に解析の議論などは、メールを通じて帰国後も行っており、彼らとの“いいかたち”探しはこれからも続く。

開発が予想以上に進んだアマゾンを見て、そこに生息する多様な生物の保全やそれを担う人材の育成など、日本が歩んだ失敗を繰り返させないためにも、そして、多くの日本人移住者を受け入れてくれたこの土地に恩返しするためにも、河との付き合い方を一緒に考えることができるのではないかな？ そんな大きな問題に取り組む日を思いながら、再び訪れる時には、もっとたくさんの知識や経験の引出しを用意しておこうと心に決めていた。都心ビルの隙間から覗く少ない星を眺めながら、得難い経験を私に与えてくれた熱き土地—ボリビアへの再訪を誓うのであった。

この場をおかりして、赴任中にいろいろな面でご支援をくださった両親を始めとする先生や先輩諸氏の皆様方に熱くお礼申し上げます。本当にありがとうございます。

(八神鉄彦 Tetsuhiko Yagami: 元青年海外協力隊11年度1次隊, 〒170-0013 東京都豊島区東池袋2-23-2 株式会社 建設環境研究所 e-mail: yagami@kensetsukankyo.co.jp)

魚類学雑誌  
49(1): 72-73

### 魚類の調査方法 (1) エレクトロフィッシャー (電気漁具) 使用の注意点

野外調査に携わる研究者にとって、対象とする生物の定量的かつ効率的な採集はさしあたっての大きな問題となる。淡水魚類ではこれまで主に網類、釣り、もんどりなどの仕掛け類が研究の目的に応じて使われてきたが、これらの方法では捕獲に時間を費やすことが多く、また研究者の熟練度によって捕獲効率が違ってくるなどいくつかの問題点があった。近年著しい普及をみせているエ



エレクトロフィッシングによる魚類調査風景

レクトロフィッシャー（電気漁具）は、操作が比較的簡単で短期間に魚を捕獲できること、使用者による捕獲効率の差が少なく誰でも定量的な採集ができるなど多くの利点があり、いまや野外での定量調査に欠かすことのできないツールとなっている。一方でエレクトロフィッシャーの頻繁な使用によって魚体に様々な影響をもたらすことも報告されており（骨格等の損傷、生理的行動的障害など；Ainslie et al., 1998の引用文献を参照）、エレクトロフィッシングが及ぼす負の影響についても無視することができない。この小稿ではエレクトロフィッシャーを使用するにあたって注意すべき点を、筆者の経験をまじえながら簡単にふれることにする。

エレクトロフィッシングは、魚が電流により痙攣し陽極に引っ張られる性質を利用して捕獲する方法であり、日本で主に使用されているものは背中にバッテリーを背負うバックパック式エレクトロフィッシャーである。一般には禁止されている漁法であるが、都道府県の漁業調整規則における調査・研究のための特別採捕許可を、漁業協同組合の同意をえたうえで取得すれば、河川での使用が可能になる。エレクトロフィッシングの効果には、電圧、水の電導度、水温、魚との距離、魚のサイズおよび種類などの要因が関係する。一般に、魚体の電導度は温度が高くなるほど下がるため、同じ魚であっても水温によって電気に対する感受性が違ってくる。また体重に対する筋肉の割合が多い魚ほど電気の影響を受けやすく、そのため遊泳能力の高い魚種ほど捕獲されやすくなる。

現在販売されているバックパック式エレクトロフィッシャーは、電圧や電流の種類を調節できるタイプが主流となっており、得られる電流のタイプとして交流、直流 (continuous DC)、パルス直流 (pulsed DC) などがある。交流での使用は、魚にダメージを与えやすく死に至らしめることが多いため、固定サンプルを採集するとき以外はなるべく使用を避けるようにしたい。これに対し直流は、魚が電気に麻痺しながら陽極に近づいていく性質を示すため捕獲が比較的容易であり、交流ほどダメージを与え

ないので標識再捕などの調査に向いている。パルス直流は、直流をon/offして得られバッテリーを長持ちさせる特性をもっている。

一般に高電圧・高パルスでの使用ほど魚の捕獲が容易となるが、魚体に与えるダメージは大きくなる。ニジマスを使った実験によると、高いパルスに曝された個体ほど背骨に損傷を受ける個体の割合が高くなり、その後の生存が悪くなるという (Dalbey and McMahon, 1996)。標識再捕調査などで魚にダメージを与えたくない場合は、はじめに直流 (continuous DC) か、30 Hz 以下の低いパルス直流 (pulsed DC) に設定し、捕獲効率に応じて徐々に電圧とパルスを上げていく方法が望ましい。ちなみに、筆者はエレクトロフィッシャーを通常電圧 300 V, continuous DC に設定し調査をおこなっているが、深い淵のない小さな河川ではこれで概ねの魚種を採集できている。またわれわれの研究室では、長野県の小溪流で10年間にわたりイワナの採捕・放流調査を行っているが (300–400V, continuous DC)、個体数の減少などエレクトロフィッシングによる個体群への悪影響はいまのところ認められていない。電気の影響は魚種やサイズによって異なるので一概にはいえないが、エレクトロフィッシングで調査をおこなう際は少なくとも次のことに注意しておきたい。

- 1) できる限り低電圧・低パルスに設定し交流での使用は避ける (continuous DC が望ましい)。
- 2) 電極を魚に触れない。
- 3) 同じ場所で頻繁に調査を行わない。
- 4) 魚を長時間電気に曝さないよう痙攣した魚はすぐに回収する (したがって複数人で調査をおこなうことが望ましい)。

また、電気の影響は魚体だけでなく発生中の卵にも及ぶことがある (Muth and Ruppert, 1997)。したがって卵の発育期間中は、魚だけでなく産卵場所の存在にも注意を向けるようにしたい。

魚類の生息場所は生物種ごと、また種内の各発育ステージで異なっているのが普通であり、エレクトロフィッシャーを用いても全ての魚を同じ効率で採集するのは限界がある。遊泳性淡水魚類の場合、流路からはずれた分流や小支流、水たまりは小型の仔稚魚に利用され、典型的な淵一瀬構造や大きな岩石による巻き込み箇所などは成魚の主要な生息場所となることが多い。筆者の場合、仔稚魚を採集する時は岸側を中心に上流方向へ上りながら採集し、それよりも大きな魚 (主に1歳魚以上) を対象とする場合は流心に沿って採集するようにしている。除去法などで個体数推定をおこなうときは、魚が逃げないように調査区を予め網で覆っておくとより精度の高い結果が得られる。このとき魚を長い時間電気に曝さないよう、少なくとも一人はたも網を用いて魚を回収するのがよい。また機種によっても異なるが長時間放電することはエレクトロフィッシャー本体やバッテリーにとってもよいことではなく、ふつう10–20秒程度スイッチをオンにしたら次の10秒はオフにすることが望ましい。カジカ類やハゼ類など底棲魚類は、陽極に引っ張られるこ

となく電気に痙攣しながら底付近を流れ下ることが多い。この場合には図のように下流側に網を構え、上流から追うように電気を流すと採捕効率がある。湖沼や深い淵での調査は、バッテリーが水に浸かるなど漏電の危険がある。バックバック式エレクトロフィッシャーの場合、影響の及ぶ範囲は電極からせいぜい5m程度なので、危険な場所では無理をせず、投網など他の漁具を併用するのが無難である。欧米では湖での調査にしばしばエレクトロフィッシング・ボート (電撃捕魚船) が使われるが (オオクチバスの調査例 McInerny and Cross, 2000)、筆者の知る限り日本にはまだ導入されていないようであり、在来淡水魚に対する効果は今のところ不明である。

最後に、電気は魚だけでなく人体に対しても危険を及ぼすことを調査中は常に意識し、作業中は同行者の動きを絶えずチェックするとともに、絶縁性の衣服や手袋を着用する習慣を身につけるようにしておきたい。

### 引用文献

- Ainslie, B. J., J. R. Post and A. J. Paul. 1998. Effects of pulsed and continuous DC electrofishing on juvenile rainbow trout. *N. Amer. J. Fish. Manage.*, 18: 905–918.
- Dalbey, S. R. and T. E. McMahon. 1996. Effect of electrofishing pulse shape and electrofishing-induced spinal injury on long-term growth and survival of wild rainbow trout. *N. Amer. J. Fish. Manage.*, 16: 560–569.
- McInerny, M. C. and T. K. Cross. 2000. Effects of sampling time, intraspecific density, and environmental variables on electrofishing catch per effort of largemouth bass in Minnesota lakes. *N. Amer. J. Fish. Manage.*, 20: 328–336.
- Muth, R. T. and J. B. Ruppert. 1997. Effects of electrofishing fields on captive embryos and larvae of razorback sucker. *N. Amer. J. Fish. Manage.*, 17: 160–166.

(山本祥一郎 Shoichiro Yamamoto: 〒386-0031 長野県上田市小牧1088 水産総合研究センター中央水産研究所 e-mail: ysho@fra.affrc.go.jp)

魚類学雑誌  
49(1): 73–76

### 日本分類学会連合 (The Union of the Japanese Societies for Systematic Biology) の設立

2002年1月12日に日本魚類学会をはじめとして、分類学に関係のある19学会によって日本分類学会連合が設立されました。設立当初の学会は、日本貝類学会、日本魚類学会、日本蜘蛛学会、日本原生動物学会、日本動物分類学会、日本爬虫両棲類学会、日本哺乳類学会、日本線虫学会、日本昆虫学会、日本鞘翅学会、日本シダ学会、地衣類研究会、日本蘚苔類学会、日本藻類学会、日本甲殻類学会、日本古生物学会、種生物学

会、日本生物地理学会、日本土壤動物学会でしたが、その後、日本植物分類学会が加わって加盟学会は20になりました。日本魚類学会は昨年の評議員会と総会において既に本連合へ加わることを決定しましたが、年會に参加されていなかった会員も多いので、改めて本連合についてご紹介します。なお、連合のホームページも設けられていますので、インターネットを使える環境にいる会員は<http://www.bunrui.info/>をご覧ください。連合の目的や今後の方針については以下の設立趣意書と規約をお読み下されば大筋はご理解いただけると思いますが、現在、連合の役員会では、「日本にどれくらいの生物がいるか」を明らかにする活動を開始しようとしています。生物多様性を明らかにするためには、どのような生物がどれくらい地球上、あるいは特定の地域にいるかを知らなければなりません。ところが日本という狭い国に限ってみても、いったいどのような生物が何種生息しているかを誰も知りません。連合役員会では関連学会の協力を得て、日本の既知種は何種なのか、そして未記載種の推定値はどれくらいになるかを調べることにしました。魚類学会の会員にもご協力をお願いすることになると思いますので、その際にはよろしくお力添え下さい。

#### 日本分類学会連合設立趣意書

多様性、すなわち個々の個体や種は二つとして同じではないという生物の普遍的な属性に注目し研究するのがいうまでもなく分類学である。分類学は生物学の中でもっとも長い歴史をもった分野であるが、分子生物学のような研究手法の革新に遅れをとり、進展著しい他の分野の後塵を拝さざるをえない状況が続いた。しかし、生物多様性の重要性を再認識するようになった現代生物学は、生物多様性が21世紀の生物学の最重要課題の一つであると認めている。

一方、地球環境の悪化を肌で感じ、未来を危ぶみはじめた人類は、人類の生息環境の保全を模索しはじめた。その結果、人類の生息環境の保全とは地球上の生物多様性の保全に他ならないことを知り、その点でも、これからが生物多様性研究を中心とした生物学の時代であるとの共通認識を深めている。既知種ばかりでなく多くの未知種も科学的に認知されることなく絶滅に向かい、多様性研究の土台が著しく損なわれようとしている。人間社会にとっても、すでに有用なものだけでなく、潜在的な遺伝子資源として将来は活用できる多様な生物資源が人類の前から姿を消しつつある。生物多様性を保全してこそ初めて、我々が享受している地球環境を、次世代の人類にとっても好ましい環境として引き継ぐことができる。

1992年に生物多様性条約を批准した日本では生物多様性保全に関するさまざまな研究が始まっている。生態学分野では、生物多様性国際共同プロジェクトDIVERSITASが世界的に進行中、その西太平洋アジア地域国際ネットワークDIWPAが実績を挙げつつある。情報

学分野では、生物データベースプロジェクト「SPECIES2000」のワークショップを日本で開催したり、また、最近ではGBIFも立ち上がるなど、あちこちで生物データベースが走り出している。しかしこれで、人類の将来は安泰かと言うと、残念ながらそう簡単ではない。地球上の予測生息種数は約2億種、そのうち既知種は約175万種にすぎない。我々の知っている種が1%にも満たないのに、それを対象にした生物多様性保全やデータベースは余りにも部分的である。

生物多様性を科学的に解き明かし、一方でそれを守って人間環境の破壊を阻止するためにまず必要なのは、「どんな生物がどこにどれくらい」棲んでいるかを知ることである。そして、この根本的な間に答えることができる唯一の分野が分類学である。分類学者にこそ、生物多様性に関するすべての学問をリードする役割が課せられている。

これまで、日本の分類学者はそれぞれ自分の専門とする分類群別の学会の中で活動し、生物多様性に関する研究プロジェクトには個人単位で協力してきた。しかし、人間環境を取り巻くすべての多様な生物を明らかにする大きな目的にとって、それだけではいかにも単発的で細かい。分類群間の垣根を越え、大規模な生物多様性研究を可能にする分類学者の統合組織が研究サイドからも、社会からも強く望まれている。

このような状況で、分類学者は1995年に植物分類学関連学会連絡会を、2000年に日本動物分類学関連学会連合を立ち上げ、学会間の絆を強めた。これらの植物、動物ごとの学会連携は今回、全生物群を網羅する組織「日本分類学会連合」を設立することに発展した。本連合は全生物を対象にした生物多様性の研究および教育を強力に推進し、ひいては社会の要請に応えるよう活動を行なうものである。

#### 日本分類学会連合規約

第1条 [名称] 本連合は、日本分類学会連合(The Union of the Japanese Societies for Systematic Biology)と称する。

第2条 [目的] 本連合は、生物の分類学全般にかかわる研究および教育を推進し、我が国におけるこの分野の普及と発展に寄与することを目的とする。

第3条 [事業] 本連合は、学術講演会の開催、印刷物の出版、優れた活動の顕彰等、前条の目的を達成するために必要な事業を行う。

第4条 [構成団体] 本連合は、生物の分類学に関連する学会、協会等の学術団体(以下団体という。)によって構成される。

第5条 [加盟と脱退] 本連合への加盟および脱退は各団体の自由意志による。

第6条 [総会] 本連合に総会をおく。

2. 総会は、構成団体の意見を集約し、規約の変

更、役員の選出等を含む案件を審議する。

3. 総会は各団体から2名ずつ選出された代表者（以下「団体代表者」という。）をもって構成する。各団体代表者2名のうちの1名は各団体の長とする。
4. 総会は、原則として年1回開催する。
5. 総会は全団体代表者の2/3以上の出席をもって成立する。
6. 総会に提出された案件は、総会に出席した団体代表者の2/3以上の賛成をもって決定する。
7. 団体代表者は代理をもって総会に参加することができる。
8. 各団体の構成員は総会に出席できる。ただし、議決権を有しない。

第7条 [役員] 本連合には、連合代表1名、連合副代表1名、幹事若干名、監査員2名の役員をおく。

2. 連合代表は連合を代表し、業務を統括し、総会を開催することができる。
3. 連合副代表および幹事は、連合代表を助け連合の運営に当たる。
4. 監査員は本連合の財産と幹事の職務執行を監査する。

第8条 [任期] 連合代表と連合副代表の任期は2年とし、継続して再任はできない。幹事ならびに監査員の任期は2年とし、連続して2期まで再任できる。

第9条 [役員の選出] 役員は総会で選出する。

第10条 [事務局] 本連合に事務局を置くことができる。

第11条 [活動経費] 活動に要する経費は、構成団体からの分担金の他、出版物の売り上げ利益金、団体および個人からの補助金および寄付金による。分担金については別に定める。

第12条 [会計年度] 本連合の会計年度は、1月1日に始まり、12月31日に終わる。

附則

この規則は、2002年1月12日に制定し、同日より施行する。

**日本分類学会連合名簿**

**役員**

**連合代表**

加藤 雅啓 東京大学大学院理学系研究科  
sorang@biol.s.u-tokyo.ac.jp

**連合副代表**

松浦 啓一 国立科学博物館動物研究部  
matsuura@kahaku.go.jp

幹事：庶務 友国 雅章 国立科学博物館動物研究部  
tomokuni@kahaku.go.jp

会計 伊藤 元己 東京大学大学院総合文

化研究 mito@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

Web担当 朝川 毅守 千葉大学理学部  
asakawa@life.s.chiba-u.ac.jp

ニュースレター担当 高久 元 北海道大学理学部  
gent@sci.hokudai.ac.jp

**監査員**

三中 信宏 独立行政法人農業環境技術研究所  
minaka@affrc.go.jp

平野 義明 千葉大学海洋バイオシステム研究センター

hiranoyj@earth2.s.chiba-u.ac.jp

**団体代表者（\*会長）**

**種生物学会**

\* 森田 竜義 新潟大学教育人間科学部  
morita@ed.niigata-u.ac.jp

芝池 博幸 独立行政法人農業環境技術研究所  
shibaike@niaes.affrc.go.jp

**地衣類研究会**

\* 井上 正鉄 秋田大学教育文化学部  
ebinoue@ipc.akita-u.ac.jp

濱田 信夫 大阪市立環境科学研究所  
MXI00715@niftyserve.or.jp

**日本貝類学会**

\* 奥谷 喬司 日本大学生物資源科学部  
okutani@brs.nihon-u.ac.jp

上 島 励 東京大学大学院理学系研究科  
rueshima@biol.s.u-tokyo.ac.jp

**日本魚類学会**

\* 松浦 啓一 国立科学博物館動物研究部  
matsuura@kahaku.go.jp

西 田 陸 東京大学海洋研究所  
mnishida@ori.u-tokyo.ac.jp

**日本蜘蛛学会**

\* 吉 田 真 立命館大学理工学部  
myoshida@se.ritsumei.ac.jp

田中 幸一 独立行政法人農業環境技術研究所  
tanaka@niaes.affrc.go.jp

**日本原生動物学会**

\* 高橋三保子 筑波大学生物科学系  
mihoko@biol.tsukuba.ac.jp

月井 雄二 法政大学自然科学センター  
ytsukii@i.hosei.ac.jp

**日本甲殻類学会**

\* 鈴木 博 横須賀市三春町  
大塚 攻 広島大学水産実験所  
ohtsuka@hiroshima-u.ac.jp

**日本古生物学会**

\* 平野 弘道 早稲田大学教育学部  
hhirano@mn.waseda.ac.jp

佐々木猛智 東京大学総合研究博物館

- sasaki@um.u-tokyo.ac.jp
- 日本昆虫学会
- \*内藤 親彦 神戸大学農学部 enaito@kobe-u.ac.jp  
篠原 明彦 国立科学博物館動物研究部  
shinohar@kahaku.go.jp
- 日本シダ学会
- \*加藤 雅啓 東京大学大学院理学系研究科  
sorang@biol.s.u-tokyo.ac.jp  
益山 樹生 東京女子大学現代文化学部  
masu@twcu.ac.jp
- 日本鞘翅学会
- \*大林 延夫 愛媛大学農学部  
konchuma@agr.ehime-u.ac.jp  
野村 周平 国立科学博物館動物研究部  
nomura@kahaku.go.jp
- 日本生物地理学会
- \*酒井 清六 東京都文京区  
森中 定治 放送大学愛知学習センター  
QYV04336@nifty.ne.jp
- 日本蘇苔類学会
- \*神田 啓史 国立極地研究所 hkanda@nipr.ac.jp  
西村 直樹 岡山理科大学自然科学研究所  
XLI02506@nifty.ne.jp
- 日本線虫学会
- \*近藤 栄造 佐賀大学農学部線虫学分野  
kondoe@cc.saga-u.ac.jp  
荒城 雅昭 独立行政法人農業環境技術研究所  
arachis@niaes.affrc.go.jp
- 日本藻類学会
- \*原 慶明 山形大学理学部  
hara@sci.kj.yamagata-u.ac.jp  
菱 沼 佑 山形大学理学部  
hishinum@sci.kj.yamagata-u.ac.jp
- 日本動物分類学会
- \*武田 正倫 国立科学博物館動物研究部  
takeda@kahaku.go.jp  
平野 義明 千葉大学海洋バイオシステム研究センター  
hiranoyj@earth2.s.chiba-u.ac.jp
- 日本土壌動物学会
- \*青木 淳一 神奈川県立生命の星・地球博物館  
ja-muck@ma.rosenet.ne.jp  
金子 信博 横浜国立大学大学院環境情報研究院  
kanekono@ynu.ac.jp
- 日本爬虫両棲類学会
- \*松井 正文 京都大学大学院人間・環境学研究科  
fumi@zoo.zool.kyoto-u.ac.jp  
疋田 努 京都大学大学院理学研究科  
tom@zoo.zool.kyoto-u.ac.jp
- 日本哺乳類学会

- \*大泰司紀之 北海道大学大学院獣医学研究科  
ohtaishi@vetmed.hokudai.ac.jp  
横畑 泰志 富山大学教育学部  
yokohata@edu.toyama-u.ac.jp
- 日本植物分類学会
- \*加藤 雅啓 東京大学大学院理学系研究科  
sorang@biol.s.u-tokyo.ac.jp  
綿野 泰行 千葉大学理学部  
watano@life.s.chiba-u.ac.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)

魚類学雑誌  
49(1): 76-77

#### 鈴木 清先生のご逝去を悼む

#### Memories of Dr. Kiyoshi Suzuki (1923-2002)

本学会元評議員鈴木 清先生が2002年1月30日に逝去されました。一昨年奥様が他界されてから持病の心臓や肺の疾患が悪化し、永らく病氣治療に専念されておりましたが、その甲斐なく永久の眠りにつかれました。享年78歳でした。

先生は大正12年10月7日に東京都でお生まれになり、昭和16年水産講習所養殖科に入学されました。同18年には学徒出陣で横須賀の武山海兵団に入団され、同19年水産講習所ご卒業、同20年海軍少尉で終戦を迎えられました。戦後は東京都水産試験場を経て、同25年三重県立大学水産学部に着任されました。この後、同62年3月に定年退官されるまでの37年間、三重県立大学、三重大学水産学部で魚類学、水産資源学の教育研究を続けられ、人材の養成と後進の指導にあたられました。この間、昭和46年には県立大学水産学部長に就任され、折からの大学紛争、特に三重県立大学では国立移管の問題から大学封鎖、バリケード闘争があり、心身ともにたいへんご苦労されたと聞いております。昭和47年の国立移管後も、水産学部附属水産実験所長、三重大学評議員、水産学部長などの要職を歴任され、大学、学部運営にも重責を果たしてこられました。三重大学を定年退官された後も、鳥羽水族館非常勤顧問として、魚類学のセミナーやご自身の魚類学研究を続けてこられました。

先生のご研究は、まず当時混乱状態にあった沖合底棲性魚類の分類学的研究から始められ、熊野灘の底曳網で漁獲されるサギフエ属やアオメエソ属の分類学的再検討、ナミアイトラギスやヒメウサギギンポ、オワシト



筆者（右）と談笑中の故鈴木 清先生（1996年9月、鳥羽水族館にて）

ギンボの新種記載、カタホウネンエソやヒカリハダカの熊野灘からの記録などが知られております。一方、京都大学農学部松原喜代松先生の指導のもと、日本産アジ科魚類の分類学的系統学的研究も開始されました。この研究では、主として骨学的結果からアジ科内およびアジ科近縁魚類との系統類縁関係を明らかにするとともに、アジ科を5亜科に分け、さらに日本産アジ科魚類各種の記載が行われました。この研究で、先生は昭和37年京都大学から農学博士の学位を授与され、この研究結果を「Anatomical and Taxonomical Studies on the Carangid Fishes of Japan. Rep. Fac. Fish. Pref. Univ. Mie, 4 (2)」として発表されました。生前、先生は「分布の中心が熱帯域にあるアジ科魚類の分類系統を、日本産の標本だけで研究し結果を導き出したのは、やはり少々無理があった」と私に話をされておられました。今でこそ、東南アジアにも容易に採集旅行ができ、また外国のタイプ標本も比

較的容易に観察することが可能になりましたが、昭和30年代では日本産の標本に限定せざるを得ない状況であり、当時は日本産のアジ科魚類36種を集めるだけでも、たいへんなご苦労があったものと思われます。その後、先生のご研究は分類学から魚類の資源生態学へ移り、また研究フィールドも熊野灘から伊勢湾に移り、伊勢湾内でのコモチジャコ産卵生態、マアナゴの成長、ボラの食性、イシガレイ、マコガレイの成長、カタクチイワシの系群解析など研究を行われました。大学を定年退官された後は、鳥羽水族館に持ち込まれた三重県初記録種などの報告をしてこられました。

昭和43年4月3日、日本魚類学会創設と同時に先生は本学会評議員に就任され、その後2期8年間評議員を務められました。このほか、日本水産学会理事、中部支部評議員、支部長を歴任され、魚類学、水産学に関する学会の運営に大いに貢献されました。

魚に興味をもち三重大学水産学部に入学した私が、最初に先生にお目にかかったのは昭和47年学部1年の時でした。確か、ノルマンの「魚の博物学」の記述に関する質問をしたと記憶しています。完璧なまでに整頓された部屋で、長身の先生が姿勢を正して、1年生の質問に丁寧にお答え下さったことは今でも忘れられません。その後もたびたび先生のお部屋を訪れ、ついに3年生からは先生の研究室で魚類の研究を始められるようになりました。釣った魚を持って友人たちと夜中に先生のご自宅に押しかけたことや、先生に同行した長良川下流域、中国新疆での魚類調査のこと、また、鳥羽水族館から出版された「三重の海産魚類」のために先生と一緒に標本の写真撮影を行ったことなど、楽しく懐かしい思い出がとぎれることなく脳裏に浮かんできます。私に魚類学の面白さを教えて下さった先生に心からの感謝を捧げつつ、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

（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）