図書紹介・New Publications

魚類学雑誌
52(1): 52

□生態学

ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策. —環境省（編）. 2004.（財）自然環境研究センター，東京. 226 pp. 1,890円（税込）. 本書は自然環境センターが環境省の委託をうけて行ったブラックバス・ブルーギルの生態と生物群集への影響についての検討・調査の結果をまとめたものであり，自然環境研究センターから通信販売されている．私は検討委員の一人として，本書の作成に関わった．近年の知見，文献が要領よくまとめられており，研究として何が欠けているのかも把握できる．申し込みは，送付先など必要事項を記入してファックス（03-5824-0952）にて行い，本書到着後に送料を含めて振り込むことによって入手できる．（片野　修）

Freshwater ecology. —G. Closs, B. Downes and A. Boulton. 2004. Blackwell, Malden. 221 pp. ISBN 0-632-05266-X. ペーパー版が入手できる陸水域の生態学の教科書である．パート1で生態学とは何か？を論じ，方法論，河川，湖沼の特徴，データの取り方を説明する．生態について述べるパート2は，6章—個体群の数と構造はどのように分散によって影響されるか，7章—なぜ生物は特定の生息場所を占めるのか，8章どのように淡水群集は攪乱から復活するのか，9章—淡水域における捕食者の影響とは何か，など従来の教科書とはひと味異なる構成になっている．さらにパート3では環境汚染や外来生物など応用生態学についてもくわしく扱っている．トロフィック・カスケードやメソコスムなど，この分野ならではの最新の話題も多い．入門書としても読み物としても優れている．（片野　修）

Alien species and evolution. —G. W. Cox. 2004. Island Press. Washington. 377 pp. ISBN 1-55963-009-4. 外来種についての知見は，これまでもっぱら保全生物学の教科書の一部，もしくはシンポジウムの論文集などとして出版されることが多かったが，本書では一人の著者が体系的に外来種問題を論じている．ペーパー版が利用できる．その内容は，外来種の侵入過程，在来種との交雑，在来群集の反応，外来種の侵入後の変化，外来種と在来種双方の進化などである．魚についてはブラックバス，ブルーギルなどについての例はあるものの，それほど多く紹介されているわけではない．しかし，外来種についての問題が生態的にどう位置づけられ，今後の研究課題として何が重要であるのかを考えるうえで，本書は有意義である．（片野　修）

□その他

水産海洋ハンドブック. —竹内俊郎・中田英昭・和田時夫・上田　宏・有元貴文・渡部終五・中前　明（編）. 2004. 生物研究社，東京. 654 pp. 8,925 円（税込）. ISBN 4-915342-44-1. 本書は水産学の主要概念，用語，近年の問題点等を簡潔にまとめたハンドブックであり，「水産海洋」とあるように海洋での水産学に重点を置いているものの，陸水域についても内容として含んでいる．簡潔といっても，600頁を超える大著であり，必要な情報がもれなく掲載されている．それぞれの分野の専門家が100名以上集結して執筆しただけあり，充実した内容になっている．わかりやすい図表や充実した付録（水産生物の産卵期一覧や和名・学名・英名一覧，成長適水温，生存限界水温，酸素消費量，種苗生産量など）も魅力であり，内容に比して安価である．（片野　修）

会員通信・News & Comments

魚類学雑誌
52(2): 52–54

魚類学雑誌編集についてのお知らせ

魚類学雑誌の編集主任は次号より，高知大学の佐々木邦夫が担当することになりました．また，書評，図書紹介，会員通信などの記事については，次回から編集委員長の木村清志の方へ送付ください．

お問い合わせの多いカラー印刷代および別刷り代について以下に表示しますので，御投稿の参考になさってください．論文以外の書評，記事等の別刷りを希望される方は，主任に連絡ください．また魚類学雑誌の電子投稿の受付および日本魚類学会レフェリー規定について以下に掲載しますので，ご承知ください．

カラー印刷代

カラー頁数	A4 片面 1頁 4C+1C	A4 両面 2頁 4C+4C	A3 片面（見開き） 2頁 4C+1C	A3 両面 4頁 4C+4C	A2 片面 4頁 4C+1C	A2 両面 8頁 4C+4C
分解	3500	7000	7000	14000	14000	28000
製版・刷版	37500	68000	42500	68000	50000	80000
印刷	30000	48000	30000	48000	35000	56000
合計	71000	123000	79500	130000	99000	164000

魚類学雑誌　別刷価格表

表紙無

部数＼頁数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40
50	2440	2630	2820	3010	3200	3390	3580	3770	3960	4150	6050	7950	9850
100	3880	4260	4640	5020	5400	5780	6160	6540	6920	7300	11100	14900	18700
150	5320	5890	6460	7030	7600	8170	8740	9310	9880	10450	16150	21850	27550
200	6760	7520	8280	9040	9800	10560	11320	12080	12840	13600	21200	28800	36400
250	8200	9150	10100	11050	12000	12950	13900	14850	15800	16750	26250	35750	45250
300	9640	10780	11920	13060	14200	15340	16480	17620	18760	19900	31300	42700	54100
350	11080	12410	13740	15070	16400	17730	19060	20390	21720	23050	36350	49650	62950
400	12520	14040	15560	17080	18600	20120	21640	23160	24680	26200	41400	56600	71800
450	13960	15670	17380	19090	20800	22510	24220	25930	27640	29350	46450	63550	80650
500	15400	17300	19200	21100	23000	24900	26800	28700	30600	32500	51500	70500	89500
550	16840	18930	21020	23110	25200	27290	29380	31470	33560	35650	56550	77450	98350
600	18280	20560	22840	25120	27400	29680	31960	34240	36520	38800	61600	84400	107200

表紙付

部数＼頁数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40
50	8790	8980	9170	9360	9550	9740	9930	10120	10310	10500	12400	14300	16200
100	11980	12360	12740	13120	13500	13880	14260	14640	15020	15400	19200	23000	26800
150	15170	15740	16310	16880	17450	18020	18590	19160	19730	20300	26000	31700	37400
200	18360	19120	19880	20640	21400	22160	22920	23680	24440	25200	32800	40400	48000
250	22800	23750	24700	25650	26600	27550	28500	29450	30400	31350	40850	50350	59850
300	26240	27380	28520	29660	30800	31940	33080	34220	35360	36500	47900	59300	70700
350	29680	31010	32340	33670	35000	36330	37660	38990	40320	41650	54950	68250	81550
400	33120	34640	36160	37680	39200	40720	42240	43760	45280	46800	62000	77200	92400
450	36560	38270	39980	41690	43400	45110	46820	48530	50240	51950	69050	86150	103250
500	40000	41900	43800	45700	47600	49500	51400	53300	55200	57100	76100	95100	114100
550	43440	45530	47620	49710	51800	53890	55980	58070	60160	62250	83150	104050	124950
600	46880	49160	51440	53720	56000	58280	60560	62840	65120	67400	90200	113000	135800

＊上記料金に発送費，発送手数料が加算されます．

（編集委員会）

魚類学雑誌の電子投稿について

魚類学雑誌では以下の要領で電子ファイルによる投稿についても受け付けます．

1. 受付可能ファイルフォーマット．

a) PDFファイル（可能な限り本文，表，図をひとつのファイルにまとめる，それが不可能な場合は本文＋図と表の2ファイルにする）

b) マイクロソフトワードファイル［本文＋表＋図（ペイント系グラフィックのみ）をひとつのファイルにまとめる］

c) マイクロソフトワードファイル（本文＋表）＋JPEGファイル（図）．

2. 使用フォント．

文字化けを避けるために，本文および表で用いる書体は和文フォント—MS明朝，英文フォント—Times New RomanあるいはTimesとします．ギリシャ文字やクリル文字などの特殊文字はTimes New Romanなどの英文フォントをお使い下さい．なお，フォントの大きさは12ポイントとして下さい．

3. ページ番号と行番号

原稿には必ずページ番号と第1ページから連続した行番号の両方を付けるようにして下さい．

4. 表．

表は本文の末尾に画像ではなく，テキストとして貼り付け，あるいは書き込んで下さい．表中の文字の位置調整はスペースを挿入するのではなく，TABキーで行って下さい．

5. 図．

カラー印刷を希望される図はカラーで，モノクロ印刷の図はモノクロ画像で投稿して下さい．

6. 投稿方法．

CD-Rに全てのファイルを保存し，編集委員長宛に送付する．あるいは，全てのファイルの合計が2 MB以下の場合は，電子メールの添付ファイルとして編集委員長宛に送付する．

魚類学雑誌における印刷用原図の電子ファイルについて

魚類学雑誌についても，掲載可能となった原稿の電子ファイル原図を以下の要領で受け付けます．

1. 受付可能ファイルフォーマットと画像モード．

原図は全てTIFFファイルとします．カラー写真およびカラーの線画やグラフはRGB 8ビットカラーモードで，白黒写真とグレーの線画やグラフは8ビットグレースケールで，白黒2値の線画は1ビットでそれぞれ保存して下さい．なお，可能な限りグレースケールの線画やグラフは避けて下さい．

2. 図の大きさと解像度．

図は主任編集委員が指示した印刷時の大きさで保存して下さい．解像度は印刷時の大きさで，カラーモードおよびグレースケールの場合は300–360 dpi，白黒2値（1ビット）の場合は800–1200 dpiとして下さい．

日本魚類学会レフェリーに関する規定

平成16年9月24日改訂

1. レフェリー制の適用範囲　日本魚類学会が発行する***Ichthyological Research***（英文誌）および魚類学雑誌（和文誌）に掲載する総説，本論文，短報，および生物学的内容を含む会員通信は，例外なく複数のレフェリーによる審査の対象となる．

2. レフェリーの選任　担当編集委員は当該原稿に関してその分野の専門家2あるいは3名をレフェリーとして選任する．レフェリーの選任は原稿受け取り後10日以内に行う．レフェリー決定後は速やかに原稿をレフェリーに送付するとともに，レフェリーの氏名を編集委員長および主任編集委員に連絡する．英文誌の場合は，原則としてレフェリーの1名以上は海外の研究者とする．

3. レフェリーの責務　レフェリーは当該原稿に対して意見や示唆を述べるとともに，次の5段階で原稿を評価する．

1) このまま掲載してよい．

2) 掲載の価値はあるが，若干の改訂を要する（文章表現や体裁上の改訂など）．

3) 掲載の価値はあるが，大幅な改訂を要する．

4) 掲載不可であるが，しかるべき改訂後に再投稿を勧める．

5) 掲載不可．

レフェリーは原稿の評価にあたって，著者の権威，名声，人格に左右されず，客観的に判断せねばならない．レフェリーは，原則として3週間以内に原稿を評価し，コメントや示唆とともに，担当編集委員に原稿を返送する．

4. レフェリーの匿名性　レフェリーの客観的な判断を保証するために，編集委員はレフェリーの匿名性について十分に注意を払わなければならない．

5. 原稿の採否　原稿の採否については，レフェリーの意見を参考にして，編集委員会が決定する．

魚類学雑誌
52(1): 55–58

研究会紹介

鶴岡淡水魚　夢童（ゆめわらべ）の会

私は山形県庄内地方鶴岡市の赤川の傍らで生を受け，赤川とともに幼少期を過ごした．その後上京した私が鶴岡市に戻って来たのは今から30数年も前である．その後，あっという間に年月は経ち，赤川の河川環境も悪化していった．平成7年1月15日に，漁業者の仲間を前にして，長い間淡水魚に楽しませてもらった恩返しに，赤川の魚と環境について調べたいと豪語した．当時赤川上流では月山ダムの工事が進んでいた．その影響を知るためには，ダム完成前の魚類を徹底的に調べる必要があった．

魚類の生息調査は，発見，驚き，喜びの連続だった．同時に魚たちが環境の変化で困っている姿がひしひしと見えてきた．やがて調査の範囲は赤川から，庄内の全河川へと広がった．海へ成長の場を求め，サケもサクラマスもアユもそれぞれの生態に合わせて川を離れる．ある魚はエサを求め海から汽水域に入り，またカワヤツメ，シロウオ，マルタなどは春に産卵のため遡上してくる．その魚たちが短い間川を留守にして帰ってきたとき，人間の都合で建造物ができたり，取水の影響で水のない川になってしまったりしたことがあった．淡水魚の悲痛な叫び声や助けを求めている姿を目にすると，このままではいられないと考えた．魚の代弁者として，国，県，市町村などに足を運ぶようになり，魚の遡上環境の改善，生活の場の確保などのお願いをするようになった．そして平成6年に「鶴岡淡水魚の会」を3人で立ち上げた．設立趣旨は次の通りである．

昭和30年～40年代頃までの庄内の自然環境は生き生きとしていました．水中の生き物だけに留まらずホタルやイナゴ，トンボなど，陸上の生き物を含め一体となって自然のままに世代を繰り返してきました．今，昔と同じ川の岸に立って周りをみるとき，人間だけが幸福であれば良しとする，自然開発によって失ったものの大きさに愕然とさせられます．赤川をサクラマスが群泳し，春には大挙して遡上してくるような川に戻したい．生きとし生きる全ての生物が共生できるよう自然をとりもどすため，私達は力を合せ，自然環境の再生に全力で取り組まなければなりません．特に赤川を中心とする庄内のあらゆる河川にすむ淡水魚の実態調査，研究活動を行い，自然豊かな生活が出来る河川をつくり上げていきたいと願い，多彩な事業に取り組みます．

平成7年の夏には鶴岡市中央公民館で「赤川水系淡水魚展」を開催したところ，5,000人もの方が入場してくださった．その市民の声が私に夢と勇気を与えてくれた．そして，会をもっと大きくしようという気運が生まれ，平成9年に同会を「鶴岡淡水魚・夢童（ゆめわらべ）の会」として，子供も含めて会員を募った．現在では14名の会員がいる．

赤川水系淡水魚展で展示した魚たちは月山ダム工事事務所の計らいで，月山ダムインフォメーションセンターの水槽14台に分けて飼育された．その後も，魚の展

図1. 2004年の7月30日に赤川本流で開かれた小学校4年生の体験学習会

図2. 2004年の4月24日に月光川支流滝淵川でスナヤツメの調査をしているところ

示は続いており，その魚の補給には私たち鶴岡淡水魚夢童の会が協力している．このほか，山形県立博物館，NHK鶴岡ギャラリー，環境フェアつるおか，藤島町東田川文化記念館などで行われた淡水魚の展示会に，写真や展示魚を提供した．小学生の体験学習（図1）にも協力し，たびたび魚の採捕調査や生態についての講演を行った．

このような啓蒙活動だけでなく，私たちは魚類の生息調査にもとりくんでいる（図2）．平成14年5月6日に私たちが八幡町で魚の調査をしていたときには，ハナカジカという魚が発見された．この魚は，1992年に環境省のレッドリストにおいて絶滅の恐れのある地域個体群に指定されている．山形県のハナカジカの生息地は，月光川水系と最上川水系だけが知られていたが，日向川水系でも確認されたのである．この魚は氷河期の遺存個体群といわれており，湧水環境を保全しないと絶滅してしまうので今後の保全について気をつかっている．このほかレッドリストのうちで，庄内地方で私たちが確認した魚としては，ウケクチウグイ，シロウオ，アカザ，メダカ，シナイモツゴ，ホトケドジョウ，スナヤツメ，ウツセミカジカがいる．私たちはこれまでに200以上の河川・湖沼を調べ86種の淡水魚を確認した．その成果の一部は，『庄内淡水魚探訪記』（2000，無明舎出版）にまとめている．それでもまだ希少な魚たちが未確認のまま危機に瀕していると思うと，これからもさらに多くの場所で調査する必要を感じる．

庄内地方においても，近年，淡水魚の生息環境は急速に悪化している．私たちの会のホームグラウンドである赤川では，川岸の自然が失われ，淵が乏しくなっている．かつては数多く捕獲されたサクラマスも減ってしまった．淡水魚を守るためには，社会的な活動も必要と考えている．そこで，私は会の代表として，国土交通省の「赤川水系流域懇談会」や農村環境整備センターの「生態系保全型水田整備推進事業」にも出席し，意見を述べている．具体的な事業についても，「湯尻川，黒瀬川多自然型川づくり」や「赤川馬渡庄止工」の検討委員として活動し，少しでも魚がすみやすい環境にしようと努めている．

とくに私たちが重視している河川環境は淵である．私たちは赤川における淵をすべて記録し，その変化を追跡している．そこで，平成14年には，「ふる里の小川を甦らせる会」，「赤川鮭生産組合」とともに，赤川の「淵の再生」について提案を行った．その主旨は以下の通りである．

赤川の「淵の再生」についての提案—赤川の豊かな自然を取り戻すために—

○はじめに

赤川は，古くから知られた穀倉地帯である庄内平野を二分するように流れる最上川の南側を流域とする，雄大，且つ，流域面積も広大な河川である．日本海との接点である河口から，水田の間を流れる中流域，月山や朝日連峰の秘境へとつながる渓流渓谷域まで，鶴岡市民を初め各流域で毎日の生活を営む人々にとって赤川は「心の故郷」とも言うべき豊かな自然を提供している．

かつての赤川は「魚の宝庫」と言われ，70種にも及ぶ多くの魚が生き生きと生息していた．中でも，毎年，春になると海から遡上してくるサクラマスは淵ごとに群泳し，年間に3千匹から4千匹もの数が地域の人々に捕らえられていた．あの頃は一網に50～60匹のサクラマスが入ることも珍しくは無いものだったが，近年は一匹も入らないことも多く，4～5匹も捕れれば珍しい程の大漁となっている．

このまま何の手立ても講じること無く見過ごせば，山形県の魚「サクラマス」が本当に幻の魚となるのも，そう遠いことではないと思われる．そこで，赤川の自然を取り戻すために，多自然型川づくりの一環として，「淵の再生」を提案したい．

○魚たちの休憩場所「淵」

サクラマスは，春になると大挙して川に遡上し，上流部で産卵する．秋にはサケが遡上するが，両者は同じ道程をたどり，サクラマスの方がより上流まで遡る．河口から長い道程を経て川の上流部に至るまでの間に，当然「休憩場所」が必要となるが，それが淵である．

一般的に，水深が浅く流れの速い「瀬」に対して，水深が深くプールされた水のおかげで流れも緩やかであるのが「淵」であると考えられているが，周囲の環境に敏感なサクラマスの場合にはこれだけでは十分ではない．サクラマスは，下流側の淵から上流側の淵へと，水温の上昇に合わせて階段を昇るように少しづつ川を遡上していく．途中の休憩場所となる「淵」には，大きくなったサクラマスが回遊できる広さと「湧水」が必要である．これは川の中に潜ってみないと判断がつかないことだが，赤川の中流域の場合，4m程度の水深がある場所では大抵湧水が見られ，場所によっては水深2m程度でも湧水が見られる箇所がある．

淵は，本来，洪水等によって造られるものであるが，一部の川底を下げたり，また，床止工などの形状如何によっては自然に出来てくることがある．月山ダムの完成により，渇水時であっても一定量の水が赤川に確保されるようになり，川に湧水の復活が見られ始めてきた現在，「湧水のある淵の再生」が豊かな自然を取り戻すための有効な手段の一つと考える．淵に「湧水」が存在することによって，水温が一定に保たれ，流れが緩やかであっても泥が溜まり難い環境を作り出す．湧水によって，一段と多様な環境が作り出され，そこがアユの格好の摂餌場所となり，また，魚たちの貴重な越冬場所となることだろう．真夏になると，しばしばアユが湧水箇所にたく

さん集まることがある．湧水のある淵の再生が，サクラマスに留まらず，他の魚類にとっても生息しやすい多様な環境を提供すると考える．

〔淵の再生の提案箇所〕

①羽黒橋付近

②赤川ゴルフ場の対岸付近（護岸付近から湧水が見られるようになった．）

③黒川橋下流（かつて，湧水があった場所）

④楯西渕（かつて，湧水があった場所）

⑤東荒屋前（かつて，湧水があった場所）

⑥櫛引橋上流の渡し場（橋の上流に湧水があるので，それを活用できないか．）

⑦赤川頭首工下流（かつて，水位観測所の上流側に湧水があった．）

淵の再生だけでなく，魚道の整備や水量の確保についても提起を行っている．以下はその1例である．

○田沢川堰堤に魚道，又は，隧道の復活

○水無川，赤川合流点の改修．床止工に魚道2ヶ所

○相模川床止工に魚道　1~3ヶ所

○東岩本川床止工に魚道　1ヶ所

○湯の沢川の床止工に魚道　2ヶ所

○芋川の河床低下を防ぎ砂利の補給（床止工が必要）

○砂川堰堤の魚道に常時水を放水

○梵字川長瀞橋上流堰堤に流水道（又は魚道）

○十石沢の水を確保できないか，現在朝日村で使用か．秋にサクラマスが入って産卵行動が行われていた．

○早田川にサクラマスが産卵できる砂利の補給
発電用水用のゲート開放．9月~春の雪解け迄，又は，通年．

○床止工に魚道設置　山形大学演習林建物まで行けるように．

○今野川の堰堤に魚道設置

○大針堰堤に魚道の設置

このほか，魚のすみ家としての人工漁礁（岡部式魚礁）についても提案した．私たちの会は平成15年に，特定非営利活動法人（NPO法人）として認証されたので，その最初の提案である．

NPO法人の提案型「自然再生事業及び生態系保全型魚礁」について

本魚礁（図3）は間伐材（丸太）を用いた魚礁で，設置に際しては以下の使用材の組み合わせが基本となる．

組み立て材料の特徴としては，次に挙げるように，地域で発生した間伐材，流木，河川敷の伐採材（粗朶）の利用など多様なものの活用が可能で，有効利用ができかつ自然環境を損なわない組み合わせができることである．

・丸太材・自然石・草木・麻縄・シュロ縄・木製釘

図3. 2004年の3月に国土交通省が岡部式魚礁（縦4m×横4m×高さ2m）を設置しているところ．最終的には同所に7基設置した．

本魚礁の最大の特徴は，前述の使用材の多様な組み合わせが可能で，利用する魚の種類を選ばないところにある．魚礁そのものは間伐材の骨組みがベースで単純な構造であるが，使用材の組み合わせにより複雑な環境を創出することができる．冬の水温の低下や夏の水温の上昇を緩和する機能も期待でき，利用する魚にとっては繁殖場所，逃避場所，休息場所，それに餌場等と多様な利用が考えられ，本来あるべき姿の生態系への自然再生起爆剤として活用できる．これによって，大小問わない魚をはじめとする水生生物の利用が可能となり，魚を捕食する水鳥や小型の哺乳類，これらを狙う猛禽類などからなる複雑な生態系と豊かな自然環境の形成が期待できる．

本魚礁設置に伴って，生息が確認されている魚類への対応は勿論それ以上の利用が可能で，そのうち利用する魚の代表例として，その種類及び形態を示すと以下のとおりのことが考えられる．

1．産卵場所としての利用

(1) 利用形態：魚礁内の草木の根や葉に卵を産み付ける
　魚種例：コイ，ギンブナ，ゲンゴロウブナ，タモロコ

(2) 利用形態：魚礁内の石の表面や丸太などに卵を産み付ける
　魚種例：モツゴ，ヌマチチブ

2．魚礁を隠れ場所・増水時の避難場所として利用する

(1) 利用形態：隠れ場所として利用する
　魚種例：ウナギ，ナマズ，カワヤツメ，スナヤツメ

(2) 利用形態：増水時の避難場所として利用する
　魚種例：コイ，ギンブナ，ウグイ，モツゴ

平成16年には3名の会員が日本魚類学会に加入した．これまでの活動においては，魚類学会の後藤晃先生，杉山秀樹先生，森　誠一先生らにいろいろと御教示頂い

た．今後も活動の幅を一層広げ，他の淡水魚保護グループや研究者の方々とも交流していきたいので，御協力をお願いしたいと考えている．

（岡部夏雄　Natsuo Okabe：〒997-0839　鶴岡市砂田町7の2　TEL: 0235-23-1185）

魚類学雑誌
52(1): 58-61

岡山の淡水魚保護の現状と岡山淡水魚研究会の30年

沿　革

岡山淡水魚研究会は，1974年12月，渓流釣り愛好者の若者らにより，「岡山淡水魚釣り研究会」として結成された．当初5名の会員でスタートし，翌年12月に岡山淡水魚研究会と改称して正式に発足した．結成当時の会長は病のために故人となり，古参の会員はすでにそれぞれの職を定年退職する年齢に至っているが，いまだに現役会員として後進の指導にあたっている．当時の古参会員は，単なる釣り人のみならず一流の粋人を気取って雅号を名乗っていたと聞く．

結成後ただちに，当時すでに岡山市内からは姿を消しつつあったアユモドキの調査が，古参の会員によって精力的に行われた（坪川，1977）．その後，淡水魚保護協会の協力を得て天然記念物指定に向けて奔走し，1977年にアユモドキは国の天然記念物に指定された．百間川は池田藩の家老であった津田永忠によって作成された旭川洪水時の放流路であるが，その最上流部にある石組みの構造物「二の荒手」の越流水によって，土砂が掘られて形成された中島大池には，当時極めて豊かな自然があり，アユモドキも多数生息していた．ところが，1981年，公益を謳った公共工事のためにこの池が埋め立てられることになった．そこで，当会の会員が中島大池でアユモドキ数十匹を捕獲して，当時の建設省が最上流部に堀った代替池に移動させた．このニュースは新聞やテレビでも報道された．この池は旭川本流からの湧水が豊富で水質は良いものの，台風などによる氾濫時にしか外部と行き来ができないため，ここでの繁殖は確認できていない．その後，台風による水害防止のため，この池の南半分が堤防で埋立てられることになり，2002年，国土交通省とともに調査を行ったが，このときもアユモドキは確認できなかった．

1889年，当会の前会長であった湯浅らは，産卵のために水田に遡上する魚類の観察結果から，アユモドキの産卵は水田内で行われると確信し，タカラハーモニストファンドの援助を得て，岡山市内の休耕田で自然産卵の

図1. 休耕田北側の護岸工事，2002年1月の状態

図2. 左側が花崗岩の護岸，右側が悪名高い通称「アユモドキブロック」．中央に第2取水口が見える

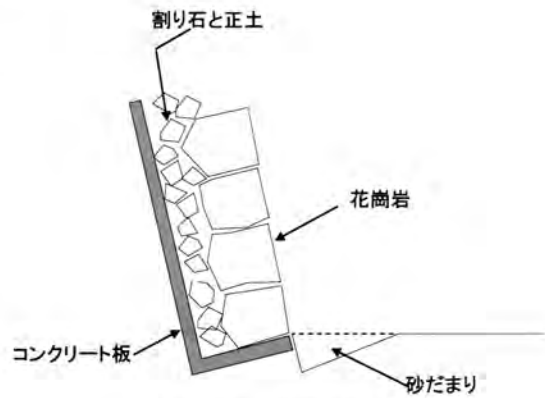

図3. 新しい護岸の断片図

実験を行った（湯浅・土肥，1989a, 1989b）．この実験の成功は大きな反響を呼び，以後17年間にわたって継続されている．以後，休耕田内の水路を少しずつ掘り足すなどの変化はあったが，2002年までは基本的に同じ方法を踏襲して行われた．1996年には，これまでの会の歴史や会員の熱い思いを綴った20年誌「川の中の懲りな

図4. 護岸工事の後の水路掘りを行っているのは岡山理科大学の学生ボランティア

い面々」を発行した．

約10年にわたり粘り強く瀬戸町内のアユモドキを調査してきた会員の小林は，2002年ついにアユモドキの産卵場所を確認した．2003年には，会員の阿部，小林，柏による本格的な学術調査が行われた結果，数々の新事実が判明するとともに，本邦で初めてアユモドキの産卵現場のビデオ撮影にも成功した．時を同じくして岡山市内の休耕田では，上流より進められていた護岸工事が休耕田北側の護岸にも及ぶことになった．当会は，花崗岩で作られた隙間の多い石組み護岸を採用すること，また，コンクリート製の部分が水中に露出しない設計を，岡山市環境保全課の協力を得て文化財課，農業施設課に要求した（図1, 2, 3）．この工事により，休耕田北側の地形が大幅に変わってしまったため，瀬戸町で発見された産卵場所での新知見を取り入れ，水田全体に浅い水路をめぐらせ，灌漑期には陸生の雑草を水没させることを計画した（図4）．2003年は6月の雨量が多かったためか，「アユモドキの稚魚観察会（図5）」では大量の稚魚が観察された．また，同じ水路沿いの，これまで産卵実績のない休耕田でも産卵が行われた．

以上述べたように，岡山淡水魚研究会の30年は常にアユモドキとともにあり，アユモドキとともに歩んできた．

当会の概要と主な活動内容

現在当会の会員数は約80名であり，高校生より70歳代までの会員が在籍している．年齢層のピークは50歳代で，大部分が男性会員である．会員の高齢化が進み，後継者育成に本腰を入れなければならない時期にさしかかっている．会員の職業は教員，自由業，農業，会社員などさまざまであり，一部の専門家を除き全員アマチュアである．

毎月1回の例会を行っているが，年間3回はアユモドキの自然産卵ための肉体労働（用水路の空き缶拾い，休耕田内の水路の整備，草刈り）に充てられ，他の月にはスイゲンゼニタナゴその他の魚類の調査を行っている．2月には学習会が開催され，会員がそれぞれの得意な分野について発表したり，動植物の標本を持ち込んで観察や鑑定を行っている．また7月には，公民館・地元子供会と共催で「アユモドキの稚魚観察会」を行ってい

a

b

c

図5. a.「アユモドキの稚魚観察会」
b. 45分間の採集の後，数を数えて放流
c. 子ども会の参加者に稚魚を見せて説明

図6. 2月の学習会

る．例会の他にも，水辺教室，講演，護岸工事に伴う魚の救出作戦，委託調査，シンポジウム，公民館活動への参加など，多彩な活動を行っている．また，オプション企画として，遠足（魚とりツアー，水族館・博物館見学），宿泊新年会（持ち寄った淡水生物を食す会，伝統的郷土料理「鮒飯」の伝承），四手網漁（河口での伝統漁法）も行っている（図6）．収入は，会費，ステッカー・Tシャツの販売，助成金，寄付，水辺教室などの講師謝金などであり，会の運営・備品の購入はこの収入で賄われている．会報は月に1回発行され，このための会合が毎月月末に開かれている．

設立当初より当会では，思想・職業を超え同じ目的のために動いているので，和気藹々とした家族的な雰囲気で活動しており争いごとが発生しにくい．主力メンバーの思考のベクトルはほとんど同じ方向を向いており，その気質は，「淡水魚が大好き」，「魚のためなら仕事も休む」，「出世や金は二の次」，「手柄・業績を主張しない」である．最近では，保護団体としての色合いが強く，「手弁当」が基本のコンセプトである．

岡山県内でのアユモドキ対策の問題点と展望

かつては琵琶湖淀川水系と岡山県の3大河川にアユモドキは広く生息しており，岡山県内では中―下流域で普通に見られる魚であった．また，岡山県の平野部では，庶民の食卓の一隅を飾る重要な蛋白源であった．当時を知る古老によれば，「石組みの用水路の石の隙間に手を突っ込むといっぺんに何匹も獲れた」，「用水路を一回りすれば，簡単にバケツに半分くらい獲れた．」と言い，「かなり美味かった」そうである．また，メスをテグスで牽引して泳がせ，追尾するオスを後方から網で捕獲するという漁法があったと聞く．しかし，近年その個体数が著しく減少し，現在では岡山県旭川水系，吉井川水系のごく僅かの地域でのみ，生息が確認されているにすぎない．高梁川水系ではすでに10余年前より絶滅が予想されている．

少なくとも昭和30年代までは，岡山県の3大河川にはきわめて多数のアユモドキが生息していたにもかかわらず，わずか40年ほどでここまで激減した原因は，用水路の3面コンクリート護岸化により産卵場所への侵入が阻止されたために他ならない．特に，水田内を縦横に走っていた，陸生植物が繁茂する浅い畦がU字溝に変えられ，アユモドキがここに侵入できなくなったことが原因である．しかもアユモドキの産卵は，灌漑期の水位の上昇によって生じた，陸生の植物が水に浸かった一時的水域内でしか行われない．すなわち，人間の活動，特に農業に起因する人為的水位変動によってのみ，種の存続が可能な生物なのである．

1) 継続は力なり

岡山淡水魚研究会の結成当初は，農家からの風当たりが強く，「農業の邪魔になる」と叱られたそうである．休耕田での自然産卵実験が始まった当初でも，休耕田に流入する水の量，伸び放題の雑草，畦の管理についてしばしば苦情があった．しかし近年，町内会が密漁禁止の看板を設置し，用水路内には密猟者の投網防止用に大きな石をトラック1杯分撒くなど，地元主導の保護活動が根付こうとしている．また，密猟者と思われる不審者がいれば，ただちに町内の役員に通報され尋問されるようになった．会員も，1年を通して用水路が通水されていることを，しばしば巡回して確認している．特に産卵時期には，休耕田に流入する水量をこまめに調節している．地元の自然保護グループや公民館との交流が生まれ，これまで少人数で行っていた稚魚の観察会が地元公民館との共催で行われるようになった．最近では，当会のステッカーのデザインが，スポーツ少年団のTシャツ，公民館のファイルや小学校の封筒などに使用されている．今後，第2，第3の産卵場所を創成するべく，地道な活動を継続してゆきたい．「継続は力」なのだと，最近やっと実感するようになった．

2) 瀬戸町のアユモドキ

岡山市内の休耕田では，自然産卵とはいえ人間の意図のもとに水路が掘られ，毎年水路が整備され冬季には耕運機で耕作されている．ところが最近瀬戸町内で，人間の農業活動に依存してはいるが，これまでまったく気付かれずにひそかに再生産が続けられてきたアユモドキの生息地が，わずかばかり残されているのが発見された．ここには，ダルマガエル，ミズタカモジなどの貴重な動植物も残されており，この区域の生態系全体を保護しなければならないはずである．しかし，この区域の大部分を破壊する道路建設計画を，町が打ち出した．これが実行されると，仔魚・稚魚の段階のアユモドキが多数発見されている水路の大部分が消滅することになる．岡山淡水魚研究会は関係省庁へ連絡を取り，地元行政・学識経験者・自然保護団体からなる委員会が結成された．当会は町からの委託を受け，学術調査を行って委員会で

a

b

図7. a. 月例会での調査風景.
b. 宿泊新年会. 県中部にある公民館にて

報告している.

3) 岡山市内の休耕田の買い上げ

現在, 休耕田の所有者は健康状態がすぐれず長期入院中であるため, 現在は関西圏在住のご子息に使用許可を頂いて賃借しているが, もし, ご子息が相談なく急にこの休耕田を売却した場合, 旭川水系のアユモドキは絶滅してしまうことが予想される. アユモドキの絶滅を未然に防ぐために, 岡山市がこの休耕田を買い上げるよう岡山市長に要望書を提出した.

4) 賞田廃寺跡の調査跡地の利用

現在の休耕田の面積とアユモドキの進入路の状態を考慮すると, この休耕田はあくまで実験的な擬似産卵場に過ぎず, アユモドキの系統維持のためには極めて不十分であり, 将来のアユモドキの生存そのものが危険視されているのが現状である. アユモドキの個体数維持および増殖のためには, 産卵場の面積・数ともに増えたほうがよいことは明らかである. われわれの調査では, この休耕田の上流側に数ヶ所, 産卵に適した場所があり, 雨量の多かった年には産卵が確認された実績もある. しかし, アユモドキの個体数密度の最も高いところに第2産卵場を作成するのが, 最も効率的な方法と考えられるため, 休耕田北側の用水路対岸の空き地（賞田廃寺跡の調査跡地）を産卵場として使用することを, 岡山市長に要望書を提出した. 岡山市ではすでにこの跡地を自然公園として解放する計画を持っており, かなりの面積をアユモドキの産卵用に使用できる見込みである.

5) 岡山県振興局のビオトープ事業

当会が借りている休耕田上流の樋門の上流側にある浮島のような湿地を, 公園風に整備して市民がホタルなどを楽しむというビオトープ事業が, 2004年冬に着工した. この湿地の北側は草むらとして残し, 浅い水路や深溜りを作成することにより, 灌漑期には草むらの一部がアユモドキの産卵場としても使用できる見込みである.

6) 百間川最上流部

台風による洪水で, 越流水を調節するための江戸時代の建造物である「二の荒手」が崩壊した. この部分を修復し, 河川敷を整備してゴルフ場を建設する計画が持ち上がった. ただちに市民団体から反対の声が上がり, 自然公園として市民に開放するという代替案が提出された. 現在, 学識経験者・地元住民・自然保護団体を交えて, 防災・自然保護の両面から協議が行われている. 「二の荒手」の越流水によって土砂が掘削されて生じた「中島大池」は, アユモドキをはじめ多くの淡水魚の生息場所であったが, 1981年公益を謳った公共工事のために埋め立てられてしまった. 公園構想が実現化すれば, 「中島大池」を湿地帯として復活させ, 荒手上流の湿地に産卵場を作成する計画がある.

7) 危険分散

4), 5), 6) の事業が実行されれば, 二つの水系に4箇所の産卵場が作成されることになり, 未曾有の大渇水, 毒物の流入, 工事による止水などによる絶滅の危険を少しでも軽減させることができる. 現在, 5) の事業はすでに工事が始まっており, 4) も計画中である. 6) は現在も協議中であるが, 河川敷全体を動植物の楽園として保護してゆく方向で進行中である.

引用文献

坪川健吾. 1977. 旭川水系（岡山県）のアユモドキほか数種の淡水魚について. 淡水魚, 3: 149–150.

湯浅卓雄・土肥直樹. 1989a. 天然記念物アユモドキの水田による自然産卵に成功. 淡水魚保護, 2: 87.

湯浅卓雄・土肥直樹. 1989b. 岡山県における水田及び水田に類似した一時的水域で産卵する淡水魚群—アユモドキを中心として—. 淡水魚保護, 2: 120–125.

（青　雅一　Masakazu Ao；〒700–0085 岡山市津島南1–3–23　岡山淡水魚研究会　e-mail: ao1@mwa.biglobe.ne.jp）

魚類学雑誌
52(1): 62–74

インタビュー

先達に聞く

はじめに

2004年2月25日，静岡県伊東市八幡野にある益田一さんのご自宅を訪ねました．インタビューの予約連絡は何度か入れてありましたが，ご本人から「珍しく鬼の霍乱でね！(体調を崩したの意)」ということで少し間をあけて出かけました．連絡をいただいた当日は大変調子もよく，いつもの穏やかな益田スマイルで迎えてくださいました．少々の雑談のあと午後1時を回った辺りから「先達」の質問に切換え，録音テープが回るといつもの「益田節」が始まりました．ある程度質問の内容を吟味していましたが，笑いの多いポンポン進む会話のテーマが多方面にわたり，あとの編集が大変かなと思いつつもつい引き込まれてしまい，終始益田さんのペースで無事終了しました．なんとコーヒー2杯のお替りで終了が午後4時でした．その後も少々（？）の雑談が続き，ご自宅を失礼したのは午後7時過ぎでした．益田さんのパワーの秘訣は音楽と美術書の鑑賞とあとは若者との会話だそうです．インタビューを担当した私がもう若者ではなかったのですが，驚異的な氏の話し振りのパワーには本当に感動しました．以下は，雑談をふくめた5時間分のインタビュー内容を少し編集させていただいたものです．

話し手(M)：益田　一　　聞き手(H)：林　公義

H：それでは，録音をとりながらのインタビューになりますが，テープはあまり気になさらないで下さい．今日はお忙しい所をありがとうございます．日本魚類学会の和文誌に掲載する「先達に聞く」で，今日は益田一さんにインタビューをさせて頂きます．

M：私なんかはあんまり適切な人物じゃないと思いますよ．

H：益田さんにはお聞きしたい事はたくさんあるのですが「生い立ちの記」は別にしまして，どのような機会で海や特に魚とかかわりをもたれるようになったのか．聞くところではもともと音楽畑にも精通されていたようで．その辺からまず話をお聞きしたいと思うのですが．

魚–海–益田という繋がりはいつ頃からだったのでしょうか．

M：魚と海の関係は，私が小学校の時に母が病気で，私ら別居させられていました．それで多摩川の淵の蒲田にあった田んぼの真ん中に家を借りて，母とは別に暮らしていたんです．多摩川の淵だったもので，魚捕りを小学校一年ぐらいから始めて，もう小学校6年の時は投網

益田　一氏(1921–)伊豆八幡野の自宅で

を打ったりして，中学校になると船宿のお客さんに頼まれて，投網打ちなんかもやったんですよ．

それでね，こんな大きな50～60 cmもある鯉なんかも捕ったり，ナマズを捕ったりした事を憶えていますよ．

H：ではもう小さい時から「魚好き」という感じで．

それからまだ色々あるのでしょうが，海と深い関わりをもち，海へ頻繁に行くようになった最大の理由は何でしょうか．

M：やっぱり，終戦後は何もやる事がなく，会社もつぶれて，その頃，林さんのとこ（横須賀）に久里浜というところがあるでしょう．防波堤がまだ半分しか出来てなくて，上の方にトウフ（沈水ブロック）だけが置いてあって，中が伽藍堂でしたね．

H：今のアシカ島灯台のある付近ですね．

M：そこにいくらでもサラサエビがいて，それを1回タモ網ですくうと20匹ぐらいすぐ採れるんですよ．それを餌にして「クロダイ釣り」をするんですが，久里浜の漁師の家に泊まって，自宅へは1週間に2回位しか帰らなかったね（笑）．

H：良き時代ですね（笑）．

M：漁師が「たたき網」で採るクロダイは2, 3枚なんですが，私は25枚位釣ったんですよ，毎日毎日．それを共販所で売って，自宅へは1週間に1回ずつ持帰りをして，ほとんど漁師生活してたんですよ（笑）．

H：そうですか，地元の漁師も真っ青ですね．

M：そんなことやっていたら，今度は音楽が始まって，横須賀海軍の軍楽隊にジャズを教えることになって，それでバンド稼業が始まったんですよ．

H：すごい転身なんですね（笑）．

M：それでも釣りはやってましたがね．

H：魚に関しては，釣りを楽しむという程度の事で，それ以外特に意識して魚を観るような事はなかったのですか？

M：そうですね，魚はやっぱり食べる方が良かったですね，その頃は．

H：それは「食」というのが，自給自足しなければならないという時代だったからで，結局「釣り」もそうですし，海で「素潜り」をして魚を捕るということなども．

M：「素潜り」はだいぶ後のほうになってからで，最初は全部「釣り」でしたね．

H：その頃から釣った魚の名前や種類なんかに興味をもたれたんですか．

M：あんまり，いろんなものを釣らないで，私はクロダイ専門だったですから（笑）．

クロダイ釣りは名手だったんです．横浜の防波堤にも出かけましたが，絶対あぶれた事ないですよ．立ち入り禁止で釣って，よそで釣ったような顔をしてね（笑）．だから行けば2, 3枚は必ず釣れたんです．

H：ではクロダイ釣りなんかに関する深い経験が，後になってからの「図鑑作り」や「潜水観察」などに生かされたものがありますか？

そうだとすると「釣りは好きだけど潜らない」とか「潜っても釣りはしない」という人もいますが，両方を楽しんだほうが共に役立つし，面白いということになりますね．

M：そういうことですね．しばらくたって，バンド稼業を10年以上やりましたがちょっと限界を感じ，次に商売を始めましたが商売も適していないみたいで．

丁度その時に慶応（大学）の後輩になる友人が，アクアラング製の空気ボンベをアメリカから持ってきて，初めて使わせてもらったんですよ．なにしろ海の中で呼吸ができる訳ですから，これはすごい機械だと思いましたね．

H：なるほど，まだその頃にはそういう機器が日本にはなかった頃ですよね．

M：なかったですよ．それから2～3年経って，いろいろアメリカ軍を通じて進駐軍が飛行機に積んでいる酸素ボンベを空気と入替えて，使ってたんじゃないですかね．

H：その頃にそういう機器があるということがわかるともうすぐに水中に応用ですか．

M：そう，そんなの使って潜りましたよ．なにしろ水中で息が出来ますから，陸上にいるのと同じですからね．

H：今度は「釣り」じゃなくて，「魚突き」ですか．

M：そう，さっそく「魚突き」が始まって（笑）．

H：ということは，このアメリカ製の潜水道具が，益田さんの目にとまったのは偶然といえば偶然なんですね．

もしそういう機会がなかったらバンド演奏の世界で．

M：バンドの世界は続かなくて，今ごろ何をしていたか分からないですね（笑）．

H：やっぱりそうですか（笑）．

その潜水道具のあることが分かって，水中の「魚突き」から，やがて変わっていきますね．その微妙な変化を教えて頂けますか．

M：その後は一時「魚突き」に狂いましてね，伊豆の城ヶ崎は魚が沢山いる素晴らしい所だということを知っていたんです．

たまたまシャボテン公園に別荘地を買ったら，伊豆海洋公園というのがその前年に出来ていて，そこで「潜らせろ！」というと会社のほうでクラブ作ってくれたわけで，それが今日の始まりなんですよ．

H：今の「伊豆海洋公園ダイビングセンター」の設立ということになるのでしょうが，何年位前の話になりますか．

M：1964年で，ちょうど東京オリンピックの年です．その頃はまだ今のようにダイバーなんていませんでしたから，会社からは「何とかならないか」といわれました．

たまたま東海大学と縁があったので，その話をしたら「東海大学海洋学部の潜水訓練センター」にという事で

私がそれを引き受け，以後18年間続けました．

H：潜水訓練センターからは沢山の訓練生が育っていったと聞いていますが．

M：今は大学の先生だとか，水中カメラマンですとか，みんな当時の潜水訓練センターの卒業生で，全国の水族館や水産試験場などにもたくさんいますね．

H：魚を研究されている方達との交流が出来はじめたのもその頃ですか．

M：そうです．最初は東海大学の岩下光男教授にえらくかわいがられ，当時私は先生の腰巾着のようについて歩いていましたからね．西表の研究所までね．

H：西表島は網取の研究所ですね．

M：そうです．施設に手を入れるときも先生の助手として同行したんです．その当時の東海大学海洋研究所長が岡田弥一郎先生でした．

H：そうですか．懐かしい先生のお名前ですね．

M：学部長が速水頌一郎先生だった時代です．岡田先生にもかわいがられ，いろいろと魚類学の手ほどきをして頂いた最初の先生です．

H：学会というか，魚類学の分野の先生方とのお付き合いが始まったのは，ちょうどこの頃からでしょうか．

M：そうですね．岡田先生には2年間くらい一生懸命教わりましたね．「学名」なんかについても，先生は全部学名で話を進めるものですから，私も何とか覚えてついていきましたよ．その頃はいろいろ水槽なんかも作って，魚の飼育研究もしていました．

そんな事もあって，NHKとか学研の映画部などからも色々な分野の人達が来るようになり，映像の方も教えてもらいました．私は映像にはえらく興味をもっていましたから．

当時はレジャーダイビングなんてありませんから，ダイビングは海洋開発ブームで水中作業が主でした．それと映像の世界と．それで私は映像の方へ進んで，魚の勉強をさせてもらったわけです．

H：東海大学潜水訓練センターがすでにあった訳ですから，そちらの仕事もあるし，一方では益田さんが興味を持ち始めた映像の世界もあって，両立させるのが大変だったでしょうね．

M：いや，全く暇でしたよ（笑）．

H：そうですか（笑）．潜水訓練センターでの仕事の合間に魚の映像の研究ということでしょうか．

M：生徒を募集して，一週間に何日かの担当を済ませて，後は自分のための時間でした（笑）．

H：潜水訓練センターでやっていた頃は，スキューバの歴史から言っても，今のように進歩した機材ではなかったと思いますが．

M：もう，かなり形にはなってきていましたね．でもレギュレーターなんかはダブルホースの時代ですからね．

H：以前聞いた話なのですが，当時東京大学の学生だった畑　正憲さんと亡くなられた富永義昭さんが，すでにダイビングの草分けだったという．

M：そうですね．富永先生は安田（富士郎）先生と同期で色々と魚のことを教えて頂きました．おそらく東大で最初に潜水道具を持ち込んだのはあの二人だったと思います．

H：ダイビングとその後の益田さんのライフワークとなる図鑑作りとの関係はいつ頃でしょうか．

M：最初は，畑さんを通じて学研の仕事でしたね．出版部には岡田先生がえらく顔がきいたもので，「日本の海洋動物・上下巻」を岡田先生の監修でやらせて頂いたんです．学研の図鑑制作を始めてからは標本写真も研究して，日本では始めての標本写真を使った図鑑を出版する準備にとりかかったんです．

H：標本画家の絵が中心だった図鑑作りの革命だったといえるわけですね．

M：そうですね．一番最初が学研の「ワイド図鑑」，その次が「中高生図鑑」と続けて2つ作りましてね．

H：私たちも子供の頃から海の動物や魚とか，ずいぶん図鑑は買い集めて見ていましたが，益田さんと学研の仕事の関連は歴史が古いんですね．

M：そうですよ．「日本の海洋動物」の第1巻は畑さんと共著だったし，第2巻は安田先生と一緒に魚の所を全部やらせてもらって．

まあそれが後になってある若い魚類学者の逆鱗に触れる事になって（笑）．私のせいじゃないと思っていますけど（笑）．

H：「日本の海洋動物」の上・下巻は益田さんにとっては思い入れのある図鑑だったわけですね．

M：思い入れとは違いますね．畑さんと結託して「水深90メートルまで」というめちゃくちゃな本を出すことになった訳でして．

当時，田中光常という写真家の先生が「日本の野生動物」という良い本を出されて，これにはとてもかなわないから「水深90メートル」をサブタイトルに脅かしで付けようとやった訳ですよ（笑）．

H：いきさつが様々ですが，益田さんの図鑑づくりとしてはこの本が処女作ということになりますね．

M：そうです．2作目になる第2巻を制作する時には，安田先生と一緒に仕事をすすめていた関係で，当時の魚類学者の先生方とも仲良くして頂いて，安田先生と仲の良かった富永先生ともそれからよくお付き合いさせてもらいましたよ．

H：海洋生物の研究史は，特に東大の三崎臨海実験所などと深い関わりがあり，当時もすでにいろいろな図鑑類が大学の研究者によって制作されていましたが，生態写真を使った図鑑が出始めるのはずっと後になってからですね．

ですからその頃出された益田さんの図鑑に対して，いろいろな立場で日本の海洋生物を研究している研究者も相当注目したのではないでしょうか．

M：そうでしょうね．今でも水産試験所などでも「学研の生物図鑑」を使っているようですよ．特に無脊椎動物のほうは使われていますね．

H：これらの図鑑づくりがきっかけで「魚の図鑑」に，どんどんのめり込んでいくようになるわけですか．

M：そう，のめり込んでしまって，これはえらい事になりましたね．

学研で図鑑を出したあとに相当標本写真のストックが出来たわけです．それで学研と相談して，あの「南日本の沿岸魚」という図鑑を作る企画を，荒賀（忠一）先生と吉野（哲夫）先生，それと私の悪餓鬼三人組（笑）で始めようということになりましてね（笑）．

H：ちょっとオフレコ的ですが載せてよろしいですか（笑）．

M：ところが，企画の途中で石油ショックになって，話はご破算．それを拾ってもらったのが東海大学出版会だったんです．

H：なるほど．その後はいろいろな形で私たちも図鑑の仕事に参画させてもらっていますのでご苦労はよくわかります．

M：図鑑づくりもそうですが，やっぱり人と人との出会いというのは非常に大切で，蓑島（清夫）さんなんかと知り合いになり，岡田弥一郎先生を紹介して頂いたのが魚にのめりこむきっかけで，やがて魚を研究している大先生方と知己になるんですよ．

H：そうですか．では図鑑に関係する話はまた後でお聞きする事にして．出会いということでは当時すでに「魚の会」という会があったと思いますが，その辺りと益田さんとの関わりを教えて頂けますか．

M：私はまだその頃は，本当に何も分からない「助手兼小間使い」みたいな事をやっていましたから（笑）．

「魚の会」で紹介して頂いた先生には，末広（恭雄）先生や阿部（宗明）先生などがそうですね．

H：「魚の会」に益田さんを紹介してくださったのは岡田弥一郎先生ですか．

M：そうです岡田先生です．岡田先生は，当時国立科学博物館の館長であった岡田要先生や「魚の会」の大スポンサーであった国府津館の蓑島さんとも「ツーカーの仲」でしたからね．

詳しい事情は良く分かりませんが，その当時新しく「魚類学会」を作るので益田君も賛助会員になれといわれましてね．それから石山（禮蔵）先生を紹介して頂きました．

H：もうその頃には，日本魚類学会の設立話しが上がっていたわけですね．

M：そうです．何しろ「魚類学雑誌の出版が中途半端になっているんではダメだ」といって，岡田（弥一郎）先生はえらく熱心に改造をやっておられましたよ．

H：「魚の会」の歴史を見ると東大の田中茂穂先生の名前が筆頭に出てきますが．

M：田中先生と大島正満先生ですね．この二人の先生はよく蓑島さんの所（国府津館）に行かれたようです．私はお目にかかった事はないんですが，有名な噂はよく聞いています．

H：やっぱり，両先生は大御所的存在だったんでしょうか．

M：それはすごいですよ，想像できますかね．（笑）

H：この頃の大学教授というのは，学生にしてみても，門外漢にしてみても，やはり「天上の人」だったのでしょうか？

M：そうですね．私らも，両岡田先生に対しては本当に大変でした．お付合いも丁寧に礼儀正しくしなければいけないし．だから先生達とお付合いするようになってからは約束時間に1分も遅れた事がないですね．（笑）

H：そういうこともすぐに指摘されてしまうという厳しさなんですね？

M：やっぱり偉い先生ですから，自分では「一歩下がって，師の影を踏まず」という感じですよ．（笑）

H：そうなると益田さん以外の，今は教授またはもう亡くなられた先生方の中にもやはり田中先生や大島先生に対しては同様な？

M：すごいですよ，子弟の関係というのは，昔はそれが普通だったんでしょうね．

H：「指導する」とか「教える」とかいう状況はどうだったんでしょうか？

M：当時はやはり，教授は親方みたいなもので，勉強するのは自分なんだから，真似して覚えろという事なんですかね．やっぱり今の宮大工や職人の世界がそうであるように．

H：昔から言われているほとんど職人気質の世界と同じ，「教える」のではなくて「盗め」という．

M：もう何しろ音楽やっていても分かるんですが，教えた人に出世した歌手はいないそうですよ．（笑）

H：あぁ，そうですか．（笑）

M：あの猪俣公章さんね．

H：作曲家の？

M：そう猪俣さんの内弟子に入ると，雑巾がけばっかりして，全然歌なんか教えないんだそうですよ．けれど，そういう人がいつか偉い歌手になるんだそうで．

H：私の大学時代は教授によく質問をしましたね．答えの返ってこない質問もありましたが，きっと愚問だったんでしょうね．「自分で考えろ」ということなんですかね．（笑）

M：やっぱり音楽の世界もそうですから，同じですね．

H：そういうことに関して益田さんはあまり違和感をもちませんでしたか？

M：違和感は無かったですね．

H：当時，益田さんの水中写真の世界というのは，ある意味では大先生達にとっても，新しい魅力ある世界と

感じられていたんじゃないですかね？

M：ものすごく魅力的な新しい世界でしたからね．

ところが珊瑚礁の魚が中心の「南日本の沿岸魚」を作る時，一番最初にぶつかった壁は，大先生に聞いても全然魚の名前が分からないという事でしたね．何しろ阿部先生に聞いても，東京（築地）に水揚される魚なんかはものすごく勉強されていますが，珊瑚礁の魚については研究者がいないんですね．日本に．

それで当時，荒賀さんがハワイのランドール (J. RANDALL) を連れて来て，それで私たち名前を教わったんですよ．

H：その辺の話を後でお聞きしようかと思っていたのですが，しばらくの間は日本の魚類分類学の先生達と一緒に仕事をされていた訳ですね？　やがて珊瑚礁魚類が多くなると海外の情報が必要となってきたというか．

M：どうしても必要でしたね．

H：その頃すでに海外でも魚類図鑑が出ていたと思いますし，魚類学者もたくさんおられたわけですよね．ただし日本の研究者との距離というのは，研究者同士の文献交換に限られていたという感がありますが．

ランドール博士や後から出てくると思いますがオーストラリアのアレン博士 (G. R. ALLEN) などとはその頃からなのでしょうか？

M：私が一番最初に知り合いになった海外の魚類学者は，スタインハート大学にいたヘラルド (E. S. HERALD) さんでしたね．

H：あのヘラルドヤッコのヘラルドさんですか．

M：そうです，彼のサイン入りの本もありますがね．彼は大変気さくな良い先生でいろいろと教えてくれましたね．

H：やはり益田さんの図鑑作りの中で「南日本の沿岸魚」についてはエポック的なことでもあり，これまでの作法とはまたちょっと違った方法でなければ駄目だと感じられた訳ですか？

M：そうですね，駄目だと思いましたね．

H：しかし，当時すでに日本にも若い魚類研究者の方たちもたくさん現れてきたと思いますが．

M：まぁ，吉野さんなんかは群を抜いていましたね．

H：現在，琉球大学の吉野哲夫さん．

M：ユージニ・クラーク (E. CLARK) でも，ランドールが来ても「日本人でこんなに魚に詳しい奴がいるんだ！」と言っていましたからね．驚くぐらい詳しかったですよ．

H：なるほど．そういう珊瑚礁魚類に詳しい先生方の存在というのが普通の魚類図鑑とはちがう「南日本の沿岸魚」を産み出したわけですか．

M：あの本の企画を東海大学が拾ってくれて，文部大臣賞までいただいたわけですから．

H：図鑑のジャンルでは珍しいことですからね．

M：えらく感激しまして，もう一つ大きな物を目指そうという事で次に「日本産魚類大図鑑」の企画が出たんですよ．だけど完成までにはどうしても20年はかかると思いましたよ．

それで北は北海道から，南は沖縄まで駈けずりまわって，何とか標本写真を集めたんですけれど，真面目に20年位かかると思いましたよ．だけど途中で天皇陛下（当時は皇太子殿下）にも参加して頂いたお陰で，えらくまとまりが良くなって（笑）．

あれは本来，私なんかの名前が出る幕じゃなかったんですが，あれは一番はずかしいですよ．上野（輝彌）先生始め偉い先生がたくさんいましたのに．

H：また話は少し戻りますが，両岡田先生らがつくられた「魚の会」のその後は「日本魚類学会」と改名して「魚の会」そのものは無くなったんですか，それとも多少は会員が残ったのでしょうか．

M：ほとんど「魚の会」の人はいなくなりましたね．岡田要先生が亡くなってからは何か消えちゃいましたね．新しい方（日本魚類学会）に全部吸収されましたから．

H：古い魚類学雑誌を見ると，出版元はまだ「魚の会」という名前がしばらく出ていますが，ある時点からは「日本魚類学会」という形に変わってきますね．

M：そうですね，「魚の会」から引き続いて，しばらく魚類学会のスポンサーだった蓑島さんは大変だったと思いますよ．

何しろ，あの当時の先生方はみんなお金持ち（逆説？）でしたからね．（笑）

H：当時の「魚の会」の会員名簿をみると，魚類学者も多くいますが寿司屋さんもいれば魚屋さんもいる．いろいろと魚に対して興味のある方たちの集合体だったという事のようですが．そういう意味では田中先生にしても，両岡田先生にしても専門研究者という領域の垣根を取り払って広く魚を語るというお考えだったのですか？

M：そうですね実にサロン的でしたよ，肩のはらない．

だから今でも蓑島さんの所に集まってくる連中は，そういう気持ちの人が多いですよ．会員会費制になってからやっと「学会」に転身したわけです．

H：今でこそ「魚類学会」とか「鳥学会」など分類群別に個々の学会がありますが，当時は「博物学」が主流でしたから，動物全般を扱った図鑑が多い中で，やっぱり益田さんが始められた海岸動物や魚類だけを取り上げた図鑑というのは，各分野の先生達にも新鮮に映っていたのではないでしょうか．

その後益田さん自身が本作りやフィッシュウォッチング的な出版内容を深めていく中で，海外の研究者との付き合いも多くなったと思うのですが．

M：そうですね，最初は魚や海岸動物だけの図鑑なんか売り物にならないというのが出版界全体の意見でしたね．やはりこういう図鑑の出版に対して協力してくれた

のはランドールとアレンでしたね.

H：はいはい，いつもペアーであの先生達は図鑑に名前が出てきますから.

M：私もアレンとは共著がありますし，大変仲良くして頂き，いろいろ教えてもらってプラスになる面が多かったです.

今もそうですけど，海外の研究者とあのような本で共著になっている人は少なかったんじゃないですか.

H：そうですね，やっぱりそれまでは例がないと思います.

M：今までオーストラリアの研究者はほとんど家（自宅）に来てますから（笑）．あのクーター (R. H. KUITER) にしろ，コールマン（N. COLEMAN）にしろ，それからスティーン (R. STEEN) ですか.

H：ランドールやアレン博士らは，自分達で潜って自分達で魚を採ってという研究手法の先駆者ですね.

M：そこなんですよ．それがうらやましかったんですよ.

日本の学者さんはやらないからね.

H：そこら辺の話を一つ詳しくお聞きしたいのですが，その辺の違いがその後どう益田さんの仕事に影響したのですか.

M：これは私にとって有利だったと言えるかも知れないなぁ.

H：益田さんの「南日本の沿岸魚」という図鑑の中では，自分で潜って撮った写真が中心という側面がまだ充分に感じられない所もありましたが，その後はどんどんと水中生態写真が中心の出版が続きますね.

M：水中生態写真は，畑　正憲さんと一緒にやった「日本の海洋動物」から始まって，毎日新聞社から出版した「海底の神秘」ですか，結局は写真集みたいな物でしたから中途半端でしたね.

そこでやりようがなくなってね，標本写真と映画作りに専念している時期が7年間あったんですよ．もうその間は全然水中写真はやりませんでしたね.

それであるとき山渓（山と渓谷社）からカラーガイドの出版依頼がありましてね.「魚」や「海岸動物」でしたが売れませんでしたな，水中写真の写真集なんかというのは（笑）．その後は断り続けていたんだけど，どうしてもやる人がいないと言うのでもう全てを投げうって，サイエンス路線だけにしようと．それで私は「サイエンスに使用する写真以外は撮らない」という信念で（笑）1冊作りましてね.

H：野外ハンドブック「海水魚」ですよね，標本写真と生態写真のコンビネーションものの.

M：そうコンビネーションでね．あれがえらく受けて，14～15万部売ったんじゃないかな.

H：通称「ドカ弁」という代物ですね（笑）

M：その後も山渓フィールドブック「海水魚」が一番新しいものですが，これもお蔭様で20万部を突破しました.

H：なるほど．それで図鑑作りでは研究者以外の海外の水中写真家とのおつき合いが増えたのではありませんか.

当時だとロジャー・スティーン (R. STEEN) さんなどは.

M：あの人は最近まで知らなかったんですよ.

だけど彼が偉そうに「益田は死んだ魚までいじくるからな」なんて言っていましてね．そのくせ，僕の本20冊も買って帰ったんですよ．（笑）

H：だいぶ前の話ですが，オーストラリア博物館でハゼ類の研究をしていたダグラス・ホージー博士 (D. HOESE) と，スティーンさんが来日され，南西諸島での調査に同行したのですが，二人はいつも行動が一緒でした．ホージーさんはハゼ採集が専門で，側にいるスティーンさんはホージーさんの指示出しでハゼの生態写真を撮っている訳です．その結果が出版物に共著で記載されるというのは羨ましいコンビネーションですね.

M：確かに，仕事が分担してできるというのは頭も体も疲れがちがいますから．（笑）

H：海外ではこういうコンビネーションの仕事がかなりあるんですね.

日本では研究者と水中写真家が仕事を一緒にするという例があまりなかったと思いますが.

M：私はそれを多くの先生方と一緒にやりましてね.

H：日本では先駆者ですね.

M：こういう図鑑作りは一人では出来ないですよ．それと，二人だけでも出来なくて，やっぱり大勢の人の力を借りてやらないと出来ないですね.

H：そういう意味では「南日本の沿岸魚」や「日本産魚類大図鑑」は益田さんと魚類学者のコンビネーションの代表作となりますね.

M：そうですね．今，私の印象に残っている魚類図鑑では，「南日本の沿岸魚」を作ってから再び東海大学出版会で「日本産魚類大図鑑」を作り，その生態版として「日本産魚類生態大図鑑」もベストセラーになりました．それと集大成版としての中坊（徹次）さんの「日本産魚類検索—全種の同定—」ですか．この4つが流れの中にありますね.

H：日本の魚類図鑑の発達史的なラインといえますかね？

M：「魚の図鑑」では有名になったんじゃないですか，東海大学（出版会）は．（笑）

H：確かにそうですね．また益田さんの事業でも「東海大学潜水訓練センター」に始まり，後半の「東海大学出版会」まで，東海大学との結びつきはかけはなせない部分がたくさんあると思いますが.

M：そうですね．私は慶応大学に行ったんですが，「味噌粕」で鼻もひっかけられず（笑），三田会の会合にも二回ほど行った程度でして.

反対に東海大学ではこれだけやっちゃうと，もう本当にVIPにしてもらいたいですよ．（笑）

H：その図鑑作りが軌道に乗ってきたころに，当時若手の魚類研究者もたくさん現れて，益田さんと日本縦断の図鑑作りの旅をされたそうですね．

M：はい，今生命の星・地球博物館の瀬能（宏）さんなんかもそうです．

H：行脚の始まりですか．これもまた大変ですよね．（笑）

M：でもね，やっぱり本の製作にお金が出るか出ないかも分からないし，本が出版されるかどうかも不確定で．そんなにお金もあるわけじゃないから，遠い北海道の冬の底引網の魚集めなんかは一人旅でしたよ．寒かったですねぇ．（笑）

H：あの大図鑑はとにかく魚を全部網羅する訳ですから，北方の魚から南方の魚までいろいろですよね．出かけた先々の大学や研究所などの魚類研究者の方達とも交流があったわけですね．

M：随分お世話になりましたね．

H：それも非常に大きかったですね．

M：それと，協力を沢山受けられたのは，東海大学の「潜水訓練センター」のお陰なんですよ．どこの地域に行っても，うちの訓練センターでかつて訓練を受けた生徒がいて，東海大学の卒業生でなくてもえらく協力してくれましてね．

H：なるほど，そうですか．

M：だからとても良かったのは外国に行っても，私，東海大学の講師の名刺を持って歩きましたよ．メキシコに行っても，どこ行ってもでかい面してね．

H：益田さんが作られた図鑑の出版社は，学研や小学館，山渓そして東海大学出版会などいろいろある中で，学術的に活用できるという側面と見ているだけで楽しい，美しいという両側面がありますね．そういう部分が専門家だけじゃなく魚好きな人達にアピールしたと思うんですが．

M：そうですね．これはやっぱり昔ね音楽をやっていた感性もあると思うんですよ．

何しろ1頁を作るのも数頁作るにしても，まず売るためには，お客の立場にたって綺麗じゃなきゃいけないということがあるんですよ．そこは相当こだわる方で，ただし芸術うんぬんという事ではなくてね．

H：今，非常に増えてきたダイバーにとって益田さんの図鑑はその辺が結構魅力あるものになっていたと思いますよ．ダイバーはみんな片手にバイブルのように図鑑を持っていましてね．それと，益田さんの作られる図鑑は，魚をすごく身近に楽しむ物という，いわば教育普及力があったように感じました．

益田さんの図鑑は海外の研究者や出版社ではどのような評価があるのかお聞きになったことはありますか？

M：酷評なんかですか．（笑）

そうですね，日本人のダイバーが多く行くオーストラリアや東南アジア方面の船にはだいたい積んでありますね．

H：やはりインド－太平洋を代表する図鑑という立場が認められているからでしょうね．

M：まぁ，学生や研究者が相手じゃなくて，当初のターゲットは全部ダイバーにあてているわけなんです，商売上はね．だけどどこの出版社の社長さんも最初はすごくこぼしてましたよ．「日本産魚類大図鑑」を出す時なんか特にね（笑）．

ちょうどガイドブックシリーズの企画があって，雲や鳥それに花だとか全部作りましたけどね．そこで私は海水魚をシリーズに売り込んだんですよ．そしたら出版までに三年間も待たされましてね．どうしてかって訳を聞いたら「海の中なんて人がのぞけないのに売れる訳ない」って言われましてね．（笑）

H：そうですか．ダイビング人口がこれほど増加するとは予想ができなかったからでしょうね．（笑）

M：それで何だかんだ考えて，ダイビング雑誌に3年間ほど連載物を載せましてね，マーケットの拡大を計ったわけですよ．雑誌は1号だせば黙っていても一万人のマーケットはあるんですよ．これで出版に力がつきましたね．マーケットに最低でも一万部はあるというのは大きいですね．

H：益田さんに一番お聞きしたかった部分で，図鑑作りに関していえば，魚の研究者と益田さんが共同作業で進めるという一つの良い関係が出来たと思います．

ある意味研究者は単独な形で仕事を進めますから，そういう意味では研究者同士のコミュニケーションが，益田さんを通じて随分円滑になったと思いますが．

M：私は凡人で商売人ですから，やっぱりお金がなければ何も出来ないって事が分かるんですよ．だから何とかしてお金が儲かるようにして，それでマーケット作りから始めて，軌道に乗ってからでないと先生達には声が掛けられませんよ．先生方は商売できないから（笑）．

でもいろいろな協力のお陰で，70歳になってからも4，5冊出版できたんですよ．それがみんな，良く売れてるんですよね．

H：そう言う意味では，特に「南日本の沿岸魚」が出た時を境にして，研究者が図鑑作りに協力出来るという世界を私たちも教えられた訳ですよね．

M：そのために「鰭たて」をしたりね，標本写真のために「鰭たて」を考えたりしたのも，私や吉野さん，荒賀さんが初めてだったと思いますよ．

H：その辺の話も是非お聞きしたいですね．

今は私も標本を作ったり，写真を撮ったりする時に「展鰭」というか「鰭立て」は当然の事のようにやりますが，あの手法を一番最初に始めたのは海外の方ですか？

M：そうですね．だいぶ日本流にはなっていますが，たまたまランドールがやっているのを見て驚いたんです

よ．

H：ランドールさんは全ての魚にやっていたんですかね，あの「鰭たて」を？

彼のすごい所は，自分で潜って，自分で魚を見つけ，捕まえて，写真を撮って，研究して，本を作るというスーパーマン的な仕事力ですよね．

M：それはすごいですよ．彼は個人でインド・太平洋の魚の写真を3,000種以上持っているでしょうね．まぁしかし，私は商売上，釣魚からすべての対象の魚を扱いますから，海洋生物の資料だったら個人的には私が一番持っているんじゃないですかね．

それはね，ノーベル賞をとった小柴昌俊さん，あの人と同じで，夢中にならなきゃ出来ないですよ．誰でも出来ると思いますが，夢中になり方の問題なんだよね．中途半端な人は絶対出来ない．そうとうこれ（頭の上で手をクルクル回す）にならないと．（笑）

H：水中写真を撮りながら魚の採集もされますが，これも結構大変ですよね．

M：でもやっぱり，これだという魚を見つけると，捕まえたくなりますからね．

H：水中カメラと採集道具もフルセットで持って行かないと．

M：まぁ，簡単な物はすぐに捕れるようにね．

H：私たちもそういう撮影兼採集をずいぶん続けてきましたが，なかなか両刀使いはどっちつかずのミスが多かったですね．

M：だけど最低限度の仕掛けは持っていかないと，何が起こるか分からないですから．

海の中で30年間潜っていても，今まで1回しか会えなかったという魚や生物が沢山あるんですよ．だからその1回を採り逃がしたらもう後がないわけですよ．

だから僕ら，若い中村宏治（水中写真家）なんかと行く時もですね，「俺の後来たってペンペン草もないよ！」って言うぐらい総ざらいして撮って（＝採って）くるんですけどね（笑）

H：そうですか．図鑑作りの中では海外での取材も結構あったのでは？

M：日本は本当に種類が多いんですが，なかなか会えない．ところが紅海なんかではエンデミックな種類だけでもたくさんいるわけですよ．これだけのエンデミック種を撮るのに10日間で出来るかなって思っていたら，2日間で余りましたね．

いるんですよいくらでも．モルジブ行ってもそうですよ．その島の周辺の魚を撮るんだったら1日でオーライですよ．（笑）

H：なるほど．

M：ところが日本ではセグロチョウチョウウオ1つ追っかけるのだって大変．まぁ家の前（伊豆海洋公園）にもチョウチョウウオはたくさんいますよ．だけれど潜ってチョウチョウウオを確実に見られる保証はないですよね．

日本ではなかなか40種類あるチョウチョウウオを日本の海だけで撮ることになるとえらい年月がかかりますよ．だから外国の海に行って撮ってきた方が早いんですな．

H：そういう意味では海外取材もやって，日本では撮影の難しい種類を埋めていくというやり方ですね．

M：そうなんですよ．

H：最近出版されている海外の魚類図鑑では「紅海とその周辺」とか「インド洋産」などと，各海域ごとの図鑑が多いようですが，そういう図鑑の中ではチョウチョウウオ類にしても同一種であってインド洋型とか紅海型などといろいろなタイプが紹介されていますね．

M：それも年中変わりますけどね．

確かにベラの仲間なんかも，私はどうしても分からない点がたくさんありますね．例えば日本のブチブダイなんて，成魚のオスとメスが全然分からないんですよ．メスらしきものがいない．それから鰓蓋上の緑の斑紋が日本のは丸いでしょ．インド洋のやつは細長く流れているんですよ．それで紅海に行くとまた丸いんだな．これ，どういう分布になっているのかね（笑）．それでいてメスには細い縦縞があるのですぐ解るんですよ．日本のメスの成魚はオスと本当に同じだからね．

H：例えば，そういう形で海外の写真もとり入れながら，日本の珊瑚礁魚類の図鑑として作る時には，ご自身でも海外の写真を入れるか入れないかという点についての疑問を研究者に相談されるわけですか？

よく○○○産と書かれている場合などのアドバイスは，やっぱり研究者の方から？

M：そうですね，専門家は学名を見ればだいたい分かるんですが，ダイバーではね．

学名ですがね．オグロトラギスという種がいるじゃないですか．昨日も整理していたんですが，日本にはナナメトラギスとオグロトラギスがいたんですよ．ところがインド洋では，あれはオスとメスの関係なんだよね．それで日本にはオグロトラギスのオスのタイプがいないんですよ．僕は30年間追っかけたけれどいない．全部メスのタイプなんですよ．それでナナメトラギスとオグロトラギスの学名は違うんですが，インド洋のものにはナナメトラギスの学名が付いてましてね．ランドールに聞いたら，これはオスとメスだというわけ．だから日本にもオスはいる筈だという訳ですよ．この間中坊さんの「魚類検索」を見たら，オグロトラギスの学名が消えて，ナナメトラギスの学名になっていましたからオスがもう認められているわけ．だけど私は見たことないですね．何でオスがいないのかなって今でも「おかしいな！」って思っていますよ．

H：そういう図鑑作りの中から生まれた「疑問」がその後いろいろな研究者の耳に入って，生態学的にも分類学的にも研究され，やがて新種発表に漕ぎ着けたということが結構あるわけですよね．

それは魚類学の発展に大きく寄与していませんか．

M：そうですね．ヒレナガハギなんかもインド洋のものと同じ学名だったんですが，今度は別になりましたね．マダガスカルチョウチョウウオと日本のベニオチョウチョウウオの学名を一緒にしたでしょ．それからイッテンチョウチョウウオでも同じ種だったインド洋産のものが別種になったり，しょっちゅう学者さんは変更してくれるのでなかなか骨を折りますよ，追っかけるのも．（笑）

H：でも実際に研究者の方とつき合っていると，益田さんの方にも今の話のような情報が入って来ますよね．そこの良い所は，新しい図鑑が1つ出版されると，それには新しい情報が付加されているという事ですよね．

M：そうそう．ランドールやアレンからはペーパー（別刷）を沢山もらいますからね．彼らはすごいよね，1年でこんな（約15 cmの厚さ）に出すんだから．

H：論文を出すスピードは日本の研究者とはだいぶ違いますね．耳が痛いところですね．

M：まぁ，伊豆海洋公園の周りでも，まだ「名無しの権兵衛」がたくさんいるようですよ．

ハゼの小さいやつはまだ分からないのが沢山いるんですよ．はやく和名や学名を付けて下さいな．

H：そうですね．「I.O.P. ダイビングニュース（伊豆海洋公園情報）」があるお陰で，日本では速攻の情報が流せる印刷物として研究者にとっては心強いばかりですね．もっとこの印刷物を広くいろいろなタイプの方達に活用してもらえるといいですね．

M：あれオールカラーで2500部ぐらい作っているんですよ．今，海外と日本に配ってますけどね．

H：あの「I.O.P.」が出版されるようになった経緯を教えて頂けますか？

今，我々も随分お世話になっていますが（笑）．

M：あの冊子はですね，瀬能さんが私の会社に5～6年いた時でしたね．彼が海洋公園で潜っているダイバーから集められる情報を使って科学的な説明をつける冊子を出そうということになりましてね．最初はダイバー中心のコネクションで進めたんですがね，相当無理がいってダイバーだけでは読者の数がとれないんですよ．魚類学会の会員さんもあまり買ってもらえなかったですね．未だに少ないですよ．今は分類をやっている人が少ないし，やっぱり他の方向に興味が行っちゃうんでしょうね．だから大学や博物館なんかには分類の人がいるので送っていますがね．

H：クオリティの高さは多くの研究者があの冊子を認めているし，自分で発表する論文の中でも引用しますから．

M：参考文献で随分出てきますよね．（笑）

H：和文で書いてある記載であっても，英文のアブストラクトが付いているので論文としての体裁を整えていますし，サーキュレーションの良い印刷物ということでしょうか．

M：もう，今は止める訳には行かなくなりましてね．送料も結構かかるし，すごい赤字になるんだよね（笑），あれ1号分作るだけでも60万円かかりますから，結構年間にすれば500～600万円になる訳ですよ．

まぁ，私が生きている間はいいんですが，阿嘉島研究所の某人に後を託そうかと思っているんだけど．（笑）

H：思い出もいっぱいあるんですよ，あの冊子には，図鑑の出版に間に合わせるように，和名を一つでも助けようと，そこで「I.O.P.」にとりあえず投稿させてもらいました．私だけではなかったと思いますよ．（笑）

M：あの冊子もいろいろと功罪はあるかも知れないけど，功の方が大きいでしょうね．私はそう思いますけど．

H：それは確かでしょう．今，一番新しい日本の魚類分類学の情報が集約されている「日本産魚類検索―全種の同定―」をみても，種ごとの文献では「I.O.P.」がだいぶ引用されていますし，豊富な水中生態写真と記載文では標本写真との比較もカラーで照合できるという点が助かりますね．写真派ダイバーにもこの「I.O.P.」は相当な刺激を与えたと思います．

さて，益田さんの最終的な図鑑作りの一貫したポリシーみたいなものは何かおありなんでしょうか？

M：そうですねぇ，私としては生態写真よりもやはり標本写真の方にこだわりを持ちますね．標本写真でないと魚の細かいディテールは判りませんよ．だから今のダイバーも，標本写真もある程度撮って科学的な検証もやるようになると本格的になるんだろうけれど．

なかなかダイビングの世界もうるさくなって，標本一つ手に入れるのが大変な訳よ（笑）．下手すると「お出入り禁止」になりますからね（笑）．この間も標本1つ採るんで大変だったんですよ．

H：ダイビングポイントになっているところではまず難しいですね．珍しいとか，かわいいとかで大勢のダイバーがカメラを水中に持ち込んでいますし．

今は研究の立場であっても採集個体数には倫理的な規制がありますし，昔のようにたくさんいるから採っても良いということにはなりませんから．

M：昔ね，国立科学博物館の中村（守純）先生がある標本を3万個体持っているから，私としては5000個体位は持ちたいという人がいましたけど，さすがにそれではちょっとはまずいと思いますね．（笑）

H：さっきの「鰭立て」の話で思い出しましたが，「南日本の沿岸魚」が出版されたばかりの時，中村守純先生に「海の魚もやっと鰭がピンと伸びた標本に目覚めたようだね」と言われたことが記憶に残っていますね．

M：なるほどね．私も中村先生のタナゴの標本を見せてもらいましたが，鰭がピンピンに立ってますからね．

標本瓶に尾鰭と頭を逆さまに入れたお弟子さんがいて，しばらく出入り禁止になったとかいう話があるくらいですよ．（笑）

H：今は大学で分類学を専攻している学生さんも，いろいろな生物の標本製作の実習はありませんから．

M：ランドールの標本だって全部鰭が立ってるからね．

H：海外の魚類図鑑の中にはひどいものもありましたね．麻酔薬で眠らせた魚を，背景に珊瑚礁の写真を使って，ガラスで押しつけて撮るという．そこまではできないなと思いましたけど（笑）．

益田さんは水槽で撮影する写真も取り入れてますよね？

M：いや，これは海の中だけでは解決できないですよ．そりゃあ海にこだわるのはいいんですが，はっきり言って写真に撮れる魚と撮れない魚がありますから．

H：私もフィールドで魚を採集して，標本にする前に何とか生時の体色を残したいときは結局水槽の中で撮りますね．

M：水槽でなければ撮れない魚，私の場合は淡水魚なんて全部そうでしたよ．もうフィールドで撮ってもろくな写真が出来ないですから．スタジオがあれば別ですが，フィールドでは機材を持って歩くしかしょうがないですね．（笑）

H：標本写真の撮影で，益田さんが改良していった点とかはありますか？

M：最初はやっぱり，海の魚は生きている時と違う色になりますからね．水槽は持っていった方がいいですね．

特にスズメダイ類なんて，どうしょうもないですよ．殺しちゃうと真っ黒になっちゃうしね．水槽の中でしばらく泳がせておくと，まぁアツクチスズメダイなんて，子供の時はブルーの線が入っていて，それは綺麗ですよ．それで死んだら真っ黒化ですからね．

H：確かにそういう状態になる種類はありますね．

M：だから，真っ黒になった写真の方が有用だと言う人もいるけどね．（笑）

H：さて，いろいろお聞きしましたが，益田さんを始めとした水中写真家が海洋生物の生態写真図鑑を出版するようになってから，それに触発されたかのように多くのダイバーが水中写真を自ら撮るようになりましたね．そういう点では魚類学の専門家と写真やフィッシュウオッチングの好きなダイバーとのコミュニケーションの機会が増えたと思います．

生命の星・地球博物館でいち早くとりいれた「魚類写真データーベース」などもダイバーの撮った写真情報が基になっているわけで，図鑑をつくる場合に解説や分布を記述するときにも大変役に立つ情報源となっていませんか．

M：そうですね．あの仕事もどうなる事かと思ったけど，今ではインターネットで写真が見られるようになっていますからね．たいしたもんですよ．

魚を採ったり，研究したりという事はだんだん難しくなると思いますがね．そういう意味でもダイバーとは強いコネクションを持つべきでしょうね．先生方の知らないことを良く知ってるのがいるからね，本当に．

H：もうひとつ，益田さんはある時期からダイバー向けの水中環境教育を実践されていますね．図鑑の素材を基にフィッシュウォッチングという分かりやすいネーミングを使っていますが，内容的には水中環境教育のはしりだったと思うんですよね．

ダイバーに海の環境を理解させようという発想はどういう視点からだったのでしょうか？

M：やっぱりうちは場所がダイビングショップなんですけどね．日本にこういうサイエンスとかテクノロジーを研究する所ってないんですよ．世界中で，うちだけでしょう．

H：はい，そうですね．

M：ここ（伊豆海洋公園）は国立公園の第1種特別地域なので，本来は商売をやってはいけないんですよ．それでここで認可をとるために何をやるかということで「海洋文化の普及とダイビングを通じて海洋人口の底辺作りの普及をします」という根本的な問題があったわけです．それで認可がつい10年ぐらい前にやっと取れたんです．

ですからあそこでは「ダイビング屋」として商売する事は出来ない訳でね．本質的にはこういうアカデミズムが表に出ていないと，だからうちはダイビングが二の次で，こっちの方（調査や研究）が盛んなんじゃないですか．

H：そういう中にあって魚の生態を観るというアカデミックなフィッシュウォッチングは地道な努力が必要ですね．その成果は益田さんのお弟子さんにも継承されていると思いますが．

M：そうだね．中村宏治にしても，尾崎幸司にしても，よくやりますよ．本当に寒いの我慢して，根気よくね．生態を観るということは，やっぱり種の分化と多様性に結びついてくるんですよ．だからそれを考えると，彼らが撮っているブリーディング（繁殖行動）の研究は，うんとやった方がいいんじゃないかと思うんですよね．

この間も東海大学の増殖の先生と話したんですが，伊豆半島には天然のマダイがいないんですよ．みんなそこら辺で養殖したやつを放流している訳でね．だからほとんど伊東の港の中で一生を送るようなマダイになるんですよ．だけど横須賀の走水には天然ものの群れがたくさん来るじゃないですか．これはやっぱりどう考えても「すみ分け」がきっちり出来ているんだと思うんですよ．

H：細かい環境の選択性みたいなものでしょうか．

M：そう，ここでマダイをもっと放し続けていった場合ですね，100年後に種の変化が起きないとは言えないでしょう．大丈夫なんですかね．私はそういう事を考えたら養殖した魚は，生簀や網の中で飼うほうが良いし，そのほうが周りに影響がないですよ．

先生達はどう思われますかって聞いたら，「それは私

達も考えたら怖いです」って言ってましたけどね．ここにいないものを作って放しちゃうわけですから．

H：それは外からやって来たものと繁殖場所の占有をめぐって競争をおこす結果ということですか？

外来種の移入行為にも似た話ですね．

M：そう，最近はそんなこと普通ですからね．国内の魚だけでもすみ分けはちゃんと出来てるわけだから，とんでもない所にとんでもない物を持って行くと，とんでもない事になるんじゃないですかね．

だって今はニュージーランドやチリだとか，それからオーストラリアの研究者が南極の無人島にわたるときは防護服も全部着替えて，全部消毒して，靴の底まで消毒してから上陸するそうですよ．生物多様性のことをしっかり考えているんですよ．

放流なんかもあまりめちゃくちゃな事をやると，とんでもない事になるんじゃないかと怖いですね．

H：そうですね．ではまた少し話しの視点を変えてですね，これまでの図鑑作りだとか研究者とのお付き合いのなかで，意見の相違など気になったことはありませんでしたか．

M：まぁ，学者さんとの間では関係ないよね．ところが地元のダイバーだとか，標本が欲しい時に手に入らない場合があるでしょ．皆さん苦しんでるんじゃないですか．

H：確かに一つの課題ですね．そこにいるのが分かっていても，現物が手に入らないという．

M：2~3匹程度はどうしても欲しいんだって言っても，それがダイバーに売り物になっている商品だから，なかなか今は難しいんですよ．

H：協力的なショップの方もいて，ダイビングポイント以外のところにもいるからと，別の場所を教えてくれる場合もありますね．実に周辺の生息状況を詳しく観察されているわけですよ．

M：うち（伊豆海洋公園）の場合なんかは，季節回遊魚が多いから，入れ替わりが激しいので，採集してもどうって事ないですよ．（笑）

H：例えばハゼの分類に関しては，標本がないと研究が進まないところまできていますし，ダイバーが世界中の海でハゼの写真を増産していますから，在来の図鑑や文献では同定しきれませんね．

M：そうでしょうね．標本がなければどっちに転んだって，どうにもならないしね．

H：分類学的研究にはどうしても標本が必要であるという理解と，自分で撮った写真の魚の名前や貴重性が知りたいという要求がなかなかリンクしてませんね．

M：そこそこ，私達には理解出来るんだけど，ダイバーには理解出来ないんですよ．

H：その辺の共通理解を浸透させなければいけないと思って，今は水中環境教育の機会があれば話をしているんですが．これは多分私達の世代での責務のひとつかもしれませんね．

M：僕もこの間ね，有名なダイビングスポットに珍しいやつ（魚）をもらうために行きましてね．あの（場所名は控えました！）スポットもひどい混みようでね，まず組合に行ったんですよ．そうしたら組合長が「あぁ，いいですよ」って，「この旗持って行って，網貸してあげようか」って事まで言ってくれて「すぐ採って来て下さい」ですよ．ところがダイバーの方が全くダメでしてね，ダイバーの許可を得るまでに10日間もかかったんですよ．

H：特に写真データーベースを公開していると，撮影した魚の同定依頼が多くありますから，標本が見られない不十分な同定は，何か気分的に不消化になるんですよ．（笑）

M：やっぱりどうしてもね．この間もマスダオコゼの標本を貸して欲しいといわれたんで，標本ならすぐ出せるけどうちの前の海にいるよと言って，採ろうと思ったら全くいないんですよ．最初に標本を採っておいてよかったですね．（笑）

H：益田さんのところは写真に撮ったものが，標本として残されているから，後で検証が出来るという点がすごく重要な事だと思いますね．博物館での資料管理的な発想ですね．

M：だけど博物館も標本がどんどん増えて大変でしょう？

日本の博物館は研究室も狭いし，小さな部屋に昆虫，無脊椎，魚（を担当する人の意）が山になって同居しているんだもんね．本人の席に行くまでに大変ですよ．昔の阿部宗明先生の研究室みたいだね．（笑）

H：昔の研究室ですか（笑）．

やはり博物館よりも大学の研究室で持っている標本や文献については，担当教授の専門性によって引継がれない場合があるので，大学にも標本を長く管理する「ユニバーシティ・ミュージアム」が必要ですし，標本類を管理する職員が配置されないといけないでしょうね．

M：北大にはあるし，東大にもありますね．京大はどうかな？．

H：国立大学にはだいぶ出来ましたが，私立大学には少ないですね．

M：私立では北里大学にも標本撮影では世話になりました．井田（斎）さんにね．

H：東北地方の魚ですか？

M：あそこでこのぐらい（テーブルの端から端を指す）あったかな．何ザメだったかな？　食べれるやつですよ．あのサメが自動車に積めないでね，トランクにひっかかって．これぐらい出っぱってね（笑）．でも写真は撮ったんですが，標本をとっておけないんだよね．しまうところがなくてさ．

H：そうですか．小物はメダカから，大物はジンベイザメくらいまでありますからね．特にサメ類を完全標本

で残すのは専用の標本庫が必要ですから．

今，古い文献に出ていて分散している標本類を発掘しているんですが．

M：発掘ですか．たいへんですなぁ．（笑）

H：将来的には，国の大学博物館や行政がもつ博物館施設などで保管する義務があると思いますね．

M：でもオーストラリアンミュージアムに行っても，スタインハートに行っても，本当に標本だけは大事にしているね．あのカリフォルニアアカデミーですか，あそこもだいぶスミソニアンから持って来て充実したそうですね．

H：やはり分類学の研究者にとっては，標本はついてまわるものですから．

M：だけど，いろんな研究があるけど，何をやるにしても標本は必要だと思うんだけどね．

H：標本は保管しておく義務がやっぱりあると思いますね．以前に国立科学博物館の調査に協力した時に，国内の水族館や動物園ではなかなか標本の登録や台帳が不十分でしたね．もちろん飼育が主体ですから死んだものの標本がたくさんあっても，目録作りまではできないのが現状ですかね．

ですから，一つのフォームを作って，みんなで情報を共有できるようになる事がこれからは必要だろうと思いますね．

M：そうですね．まぁだけど，本当にこの30～40年の間にいろいろ先生達にはご厄介になりましたね，図鑑や標本で．

阿部宗明さんに監修してもらったものが随分あるんですよ．

片山（正夫）先生には大変世話になりましたねぇ．先生にはよく五反田の家に来てもらったし，先生の所，防府（山口県）にもよく伺いましたよ，ハタを持ってね．（笑）

H：では最後に，魚類学会の雑誌に投稿している方達は，いろいろなタイプの研究をされているので分類学だけとは限りませんが，魚類学会の会員の皆さんに，益田さんから何か一言メッセージがあれば，ぜひお聞きしたいのですが．

M：そうですね．DNAもいいですけど，分類の方も一生懸命やって頂いて，なるべく新しい情報が欲しいですね．

例えば，今まだ分からないことが沢山あるんですよ，うちの前（伊豆海洋公園）だけでも．瀬能さんと一緒にやっても分からないのがキンチャクダイの仲間ね，あれはちょっと分からない．アカネキンチャクダイだとか，キンチャクダイだとかね．

それとキントキダイのなかまも分からないでしょ．それから何かアポゴン（テンジクダイ科）もおかしなのが出たって，今やっているのがありますよね？

H：ええ．富戸で採集されたものが最初ですが，他の所でも採れて，新種の可能性がありますね．

M：そうですか．やっぱり新種になりますか．

H：お陰様で，水中写真と一緒に標本を採集してくれていたので．

M：あそこ（富戸）はね，お客さんが少ないから出来るんですよ．うちじゃ，大変だからね．まぁ親分（ご自身のこと）の顔で，採るって脅かしてね．（笑）

H：水中カメラマンとしての益田さんのことも聞かなければいけませんね．

M：私，水中カメラマンって言われたことないよ．

H：そうですか（笑）．私は最初どちらかと言えば水中カメラマンという風に理解していたんですけどね．「益田一刀流」というのがあって，ニコノスの片手流し撮りという話を聞いた事がありますけど．

M：もう10何年前だけどマリンダイビングという雑誌に「評伝・フィッシュウオッチングのドン益田　一」って書かれちゃった物があってね．それに益田が編み出した「ニコノス一刀流」という記事が詳しく載っていますよ．（笑）

H：それは一度ぜひ見させて頂きたいですね．益田さんの撮られた写真は，ニコノスの時代が非常に多いですか？

M：あれ（ニコノス）がないと写真が集まらない．あれは（魚が）パーって来たって，パッと撮れちゃうんですよ．だけど，こうやってカメラで覗いていたら，もういないですよ，魚は．

だから今の人達はクローズアップばっかりでしょ．僕に追いつく奴はいないと思いますよ．でもニコノスも販売中止になっちゃったから．（笑）

H：そうですね（笑）．一眼レフのカメラを水中ハウジングで撮ったという事は？

M：あれは動かないやつ，共生ハゼだとか，そういうのには有効ですよね．だけど飛んでいる大きいやつは，やっぱりニコノスは速い，手っ取り早いしね．望遠で撮ってもどうにもならないですから，水が写るし，被っちゃって．やっぱり近くに行って撮るよりしょうがないから．

H：なるほど．そういう水中写真を始めたいきさつがこの「評伝」に載っているんですね．

M：これがみっともないことですけど，子供の時からバンドマンの話に始まってね．学生時代に芸者と一緒に撮っている写真もあるし．

H：いいですね，そういう話題もこの「先達」に載せたいですね．（笑）

M：バンドでラッパを吹いている所も出てますよ．参考までに．（笑）

H：ありがとうございます．ところどころ資料として使わせて頂きます．

H：これまでにご著書は何冊ぐらいになったんですか？

ご自分では，数は認識しておられない？（笑）

M：30冊位かな．

H：位ですか，やっぱり（笑）．今後もご予定が？

M：「ご予定」ねぇ，まぁ生きている間に何が出来るか．今までは，まぁ50代位までは，20年スタンスで物を考えていたんですよ．60代の時も20年スタンスで考えていたんですね．それがもう60を過ぎてからは5年になり，今は2日ぐらいしか考えられないから，一日で出来る仕事しか出来ないですよ．（笑）

H：なるほど．では今，海洋生物の中で一番興味を持って情報を集めようとされているものは？

M：今は「海藻」ですね．

H：海藻！　これはまた脊椎動物とは大分違いますね．

M：違いますね．大変ですよ．海藻の話はいろいろありましてね．面白いですよ．

……ここから約40分は「海藻談義」が続く……

H：では，録音の方はいったんここで終了という事で．

M：そうですね，後はまた雑談で．

H：はい，どうもありがとうございました．

……ここから雑談が2時間近く続く……

あとがき

脅威的な益田さんの会話の中身の豊富さには本当に感心させられました．話題にも出てきました「評伝」の中でも，氏がもっているいくつもの顔のことを次のように紹介しています．「益田はいくつもの顔をもっている．DIVING界，魚類学界，観光業界，出版界，映像界と，その顔は広い．どの顔も益田の特徴をよく表している」と．今回のインタビューでも益田さんのこの5つの顔は充分に伺いしれたことと思います．年齢のことはあまり口には出されませんが，1921年6月生まれですから今年で84歳になられても，次の出版物の目標を熱く語られる氏のパワーにはまだまだ夢が隠れていました．（株）益田海洋プロダクションの定期刊行物である「I.O.P. ダイビングニュース」にはインタビューの中にもあるように，様々な海洋生物の分野の研究者が水中写真家やダイバーと共著という形で，1999年度までに120種の日本初記録種を報告しています．多くの魚類に和名が与えられ，最新版の魚類図鑑やウミウシ図鑑にもこれらの記載が紹介されています．残念なことに2004年度をもってこの定期出版物は終刊となりましたが，益田さんの出版力と編集に携わった方々の膨大な努力には本当に頭がさがる思いです．インタビューを終えて「次はどんな図鑑かな！」という期待をまた持つことができました．

（林　公義　Masayoshi Hayashi：〒238-0016 横須賀市深田台95番地　横須賀市自然・人文博物館　e-mail: masayosi-hayasi@city.yokosuka.kanagawa.jp）

魚類学雑誌
52(1): 74-80

トピックス

自然保護委員会が行ったサンフィッシュ科3種による被害実例アンケートの結果報告

自然保護委員会外来魚問題検討部会では，「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物の選定作業（対象はオオクチバス）における資料とする事を目的として，2004年11月にアンケート調査を行った．11月中に得られた回答については，2004年12月7日に行われた第2回特定外来生物等分類群専門家グループ会合（魚類）オオクチバス小グループ会合に資料として提出された．その後，2005年2月までに得られた回答を追加し，本アンケート調査の最終結果として報告する．

アンケート調査の趣旨

オオクチバスはその生物的特性から，侵入先水域において水生生物に顕著な影響を与えることが強く示唆されている．しかし，本種の生息域の拡散が急激であったこと，その大部分において水域の管理者や地域住民・自治体等の知らない間にいつのまにか侵入していたこと，生息域拡散の時期と全国的な自然環境悪化の時期が重なること等の理由から，本種による水生生物の被害を定量的，あるいは経時的に把握することは困難であり，これまで研究・報告例も多いとは言えない．しかし，日本全国の川や湖沼と関わってきた研究者や生物愛好家等は，多くの水域でオオクチバス等外来魚の侵入後，水域の生物が減少したり消失する様を目の当たりにしており，その概況は把握していると考えられた．そこで今回，サンフィッシュ科3種（オオクチバス，コクチバス，ブルーギル）による水生生物の被害が考えられた事例を広く収集し，これらの魚類による被害水域が少なくともどれだけあるのかを把握することを目的として，アンケート調査を行った．稿をすすめるにあたり，情報提供していただいた多くの方々にお礼申し上げる．

調査および解析方法

全国の水生生物研究者や保全関係者，および都道府県の関係部署に，オオクチバス・コクチバス・ブルーギルによって水生生物が被害を受けたと思われる事例について，電子メールあるいは文書で調査を依頼した．調査項目は以下の通りである．

・水域名およびその所在地

・サンフィッシュ科3種それぞれの生息の有無と侵入時期
・被害を受けた水生生物
・被害を判断した根拠
・サンフィッシュ科3種の侵入時期前後における著しい環境改変の有無

その回答結果に基づいて，被害の程度を「顕著」「あり」「軽微」「不明」に大別し，集計を行った．被害程度の評価基準は以下の通りである．

・顕著：「被害を受けた水生生物」の少なくとも1種以上について「絶滅」「激減」「ほとんど見られなくなった」等の記述がなされていること．
・あり：「被害を受けた水生生物」について少なくとも1種以上が記載されているもの，および「減少」と記述されているもの．
・軽微：被害が軽微である旨が記述されているもの．
・不明：「被害を受けた水生生物」欄が空白のもの，あるいは不明と記述されているもの．および，被害の根拠が単なる「捕食風景の目撃」や「胃内容物として出現」など，量的な減少報告を伴わない記述だけで構成されているもの．

調査結果

調査期間を通して，のべ930水域に関する情報が集められ，重複する水域を除いた767水域が解析に使用された．その結果，オオクチバスは709水域（被害顕在化後駆除が行われ，現在生息しないとされる2水域を含む），コクチバスは36水域（1水域では他のサンフィッシュ科魚類による被害顕在化後に侵入したため，被害評価集計時にはコクチバスによる被害には含めなかった），ブルーギルは444水域（9水域では他のサンフィッシュ科魚類による被害顕在化後に侵入したため，被害評価集計時にはブルーギルによる被害には含めなかった）から生息事例が報告された（表1）．

集計の結果，全国の322箇所の水域から，環境の大きな改変が無いにも関わらずサンフィッシュ科3種の侵入後，水生生物が被害を受けた事例（被害評価上位2段階）が寄せられた（表2）．この中には，捕食による直接的な影響以外に，餌資源の競合や釣り人による間接的な影響の存在を示唆する事例もあった．また，オオクチバスだけが生息し，コクチバスやブルーギルが生息しない水域でも，113箇所もの水域で環境の改変が無いにも関わらず水生生物の被害事例が寄せられた（表2）．これらの事例は，日本全国の様々な水域において，オオクチバスが単独でも水生生物に被害を与えていると判断する材料として充分と考えられる．影響を受けると報告された動物は魚類だけでなく，昆虫類（13種以上），甲殻類（2種），両生類（2種），さらには鳥類（2種以上）に及び，特に魚類では遊泳性のものから底生性のものま

表1. サンフィッシュ科3種の生息水域および各被害評価水域数の集計結果

生息パターン	総水域数	被害評価			
		顕　著	あ　り	軽　微	不　明
オオクチバス	709	305	155	4	245
オオクチバスのみ	304	109	53	4	138
オオクチバス＋コクチバス	20	9	5	0	6
オオクチバス＋ブルーギル	373	183	95	0	95
コクチバス	35	14	7	0	14
コクチバスのみ	4	2	0	0	2
コクチバス＋ブルーギル	0	0	0	0	0
ブルーギル	436	195	101	3	137
ブルーギルのみ	52	9	4	3	36
3種とも生息	10	3	2	0	5
3種中いずれかが生息	767	316	159	7	285

表2. 環境改変の有無と被害評価との関係．括弧内はオオクチバスのみが生息する水域の結果

環境改変の有無	総水域数	被害評価			
		顕　著	あ　り	軽　微	不　明
あ　り	53 (19)	26 (12)	25 (7)	0 (0)	2 (0)
な　し	477 (199)	250 (86)	72 (27)	7 (4)	148 (82)
改　善	3 (2)	1 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)
不　明	234 (84)	39 (11)	60 (17)	0 (0)	135 (56)
総　計	767 (304)	316 (109)	159 (53)	7 (4)	285 (138)

表3. 被害の報告された希少生物（種の保存法，環境省および各都道府県レッドリスト掲載種）

被害生物名*1	基準・カテゴリ	水域数*2
昆虫類		
オオイトトンボ	東京都・Cランク	1 (0)
オオセスジイトトンボ	環境省・絶滅危惧I類	1 (0)
	千葉県・最重要保護生物	1 (0)
オオモノサシトンボ	環境省・絶滅危惧I類	1 (0)
	千葉県・最重要保護生物	1 (0)
コサナエ	島根県・準絶滅危惧	1 (0)
サナエトンボ科	山形県	1 (0)
（ホンサナエの場合県の準絶滅危惧）		
オオトラフトンボ	長野県・絶滅危惧I類	1 (0)
ベッコウトンボ	種の保存法	1 (0)
	環境省・絶滅危惧I類	1 (0)
	鹿児島県・絶滅危惧I類	1 (0)
ナニワトンボ	環境省・絶滅危惧II類	1 (0)
	大阪府・準絶滅危惧	1 (0)
ネキトンボ	大阪府・準絶滅危惧	1 (0)
トンボ類	岡山県	68 (1)
（ヒロシマサナエ，オキトンボの場合絶滅危惧，コバネアオイトトンボ，アオハダトンボ，ヒラサナエの場合危急）		
アメンボ類	岡山県	6 (0)
（エサキアメンボの場合希少）		
コバンムシ	環境省・準絶滅危惧	1 (0)
	静岡県・絶滅危惧IA類	1 (0)
ホッケミズムシ	環境省・準絶滅危惧	1 (1)
	石川県・絶滅危惧II類	1 (1)
マルコガタノゲンゴロウ	環境省・絶滅危惧I類	7 (4)
	山形県・絶滅危惧I・II類	6 (3)
ゲンゴロウ	環境省・準絶滅危惧	12 (8)
	山形県・絶滅危惧IB類	5 (5)
	石川県・絶滅危惧II類	3 (3)
	福井県・準絶滅危惧	1 (0)
	兵庫県・Aランク	3 (0)
甲殻類		
スジエビ	千葉県・一般保護生物	1 (0)
テナガエビ	千葉県・一般保護生物	1 (0)
魚類		
スナヤツメ	環境省・絶滅危惧II類	1 (1)
	和歌山県・絶滅危惧I類	1 (1)
コイ	神奈川県・減少種H	1 (1)
キンブナ	福島県・未評価種	1 (0)
	千葉県・要保護生物	1 (0)
ギンブナ	滋賀県・要注目種	2 (2)
フナ類	滋賀県	1 (1)
（いずれの種であっても要注目種）		
ヤリタナゴ	青森県・Aランク	2 (1)
	秋田県・準絶滅危惧	1 (1)
	山形県・準絶滅危惧	1 (1)
	愛知県・情報不足	2 (0)
	京都府・絶滅危惧	1 (0)
	和歌山県・情報不足	1 (0)
	鳥取県・準絶滅危惧	2 (2)
アブラボテ	愛知県・情報不足	1 (0)
	和歌山県・情報不足	1 (0)
	島根県・準絶滅危惧	1 (0)
カネヒラ	和歌山県・情報不足	1 (0)
イチモンジタナゴ	環境省・絶滅危惧IB類	6 (1)

(To be continued)

表3. Continued

被害生物名*1	基準・カテゴリ	水域数*2
魚類		
イチモンジタナゴ	岐阜県・準絶滅危惧	2 (1)
	愛知県・絶滅危惧II類	2 (0)
	京都府・絶滅寸前種	1 (0)
	和歌山県・情報不足	1 (0)
タナゴ	環境省・準絶滅危惧	2 (1)
	青森県・Aランク	2 (1)
イタセンパラ	種の保存法	2 (0)
	環境省・絶滅危惧IA類	2 (0)
	富山県・絶滅危惧	1 (0)
	大阪府・絶滅危惧I類	1 (0)
シロヒレタビラ	岐阜県・準絶滅危惧	1 (0)
	大阪府・要注目種	1 (0)
アカヒレタビラ	秋田県・準絶滅危惧	6 (4)
	福島県・準絶滅危惧	1 (0)
	鳥取県・絶滅危惧I類	1 (1)
山陰地方のアカヒレタビラ	環境省・絶滅の恐れのある地域個体群	1 (1)
ゼニタナゴ	環境省・絶滅危惧IB類	3 (1)
	宮城県・絶滅危惧I類	1 (1)
	秋田県・絶滅危惧IA類	1 (0)
	山形県・絶滅危惧IB類	1 (0)
ニッポンバラタナゴ	環境省・絶滅危惧IA類	7 (2)
	大阪府・絶滅危惧I類	1 (0)
	香川県・絶滅危惧I類	2 (2)
	福岡県・絶滅危惧II類	1 (0)
	佐賀県・絶滅危惧I類	2 (0)
タナゴ類（ゼニタナゴの場合Aランク，タナゴの場合Bランク，ヤリタナゴの場合情報不足）	岩手県	13 (12)
タナゴ類（ゼニタナゴの場合絶滅危惧I類，タナゴの場合絶滅危惧II類，ヤリタナゴ，アカヒレタビラの場合準絶滅危惧）	福島県	8 (1)
タナゴ類（ゼニタナゴの場合絶滅危惧，タナゴ，ヤリタナゴ，アカヒレタビラの場合危急）	茨城県	5 (0)
タナゴ類（ミヤコタナゴ，ヤリタナゴ，タナゴの場合Aランク）	栃木県	1 (1)
タナゴ類（イチモンジタナゴの場合絶滅危惧II類，ヤリタナゴの場合情報不足）	愛知県	1 (0)
タナゴ類（ニッポンバラタナゴ，イチモンジタナゴの場合絶滅危惧I類，ヤリタナゴの場合絶滅危惧II類，アブラボテの場合準絶滅危惧，シロヒレタビラ，カネヒラの場合要注目種）	大阪府	1 (0)
タナゴ類（シロヒレタビラ，ヤリタナゴ，アブラボテ，イチモンジタナゴ，カネヒラの場合情報不足）	和歌山県	2 (0)
タナゴ類（セボシタビラ，ニッポンバラタナゴの場合絶滅危惧I類，カゼトゲタナゴの場合絶滅危惧II類）	佐賀県	7 (2)
カワバタモロコ	環境省・絶滅危惧IB類	12 (1)
	岐阜県・絶滅危惧II類	1 (1)
	静岡県・絶滅危惧IA類	2 (0)
	愛知県・準絶滅危惧	2 (0)
	三重県・危惧種 県指定希少野生動物	4 (0)

(To be continued)

表3. Continued

被害生物名*1	基準・カテゴリ	水域数*2
魚類		
カワバタモロコ	兵庫県・Aランク	1 (0)
	佐賀県・絶滅危惧I類	1 (0)
モツゴ	千葉県・一般保護生物	1 (0)
シナイモツゴ	環境省・絶滅危惧IB類	5 (3)
	青森県・Aランク	1 (1)
	秋田県・絶滅危惧IA類	1 (1)
	山形県・絶滅危惧IB類	1 (1)
	新潟県・準絶滅危惧	2 (0)
ウシモツゴ	環境省・絶滅危惧IA類	4 (2)
	岐阜県・絶滅危惧I類	3 (2)
	愛知県・絶滅危惧IA類	1 (0)
タモロコ	静岡県・要注目種	2 (0)
	大阪府・要注目種	4 (1)
四万十川・蛎瀬川水系のタモロコ	高知県・絶滅の恐れのある地方個体群	1 (0)
カマツカ	大阪府・要注目種	1 (0)
ズナガニゴイ	京都府・絶滅危惧種	1 (0)
コウライモロコ	大阪府・要注目種	2 (0)
モロコ類（カワバタモロコの場合絶滅，タモロコの場合準絶滅危惧，イトモロコ，コウライモロコの場合留意）	徳島県	1 (1)
ドジョウ	大阪府・絶滅危惧II類	1 (0)
シマドジョウ	静岡県・要注目種	1 (0)
ドジョウ類（ドジョウの場合絶滅危惧IB類，イシドジョウの場合絶滅危惧II類）	山口県	3 (0)
ホトケドジョウ	環境省・絶滅危惧IB類	4 (1)
	山形県・絶滅危惧IB類	1 (0)
	埼玉県・絶滅危惧IB類	1 (0)
	神奈川県・危惧種F	1 (0)
	岐阜県・絶滅危惧II類	1 (1)
ギバチ	環境省・絶滅危惧II類	4 (2)
	山形県・絶滅危惧IA類	1 (1)
	埼玉県・絶滅危惧IB類	1 (0)
アカザ	環境省・絶滅危惧II類	1 (0)
	山口県・絶滅危惧II類	1 (0)
ヤマトイワナ	長野県・準絶滅危惧	1 (0)
イワナ（ニッコウイワナ）	群馬県・絶滅の恐れのある地方個体群	2 (0)
	滋賀県・要注目種	2 (2)
ヤマメ	群馬県・絶滅の恐れのある地方個体群	3 (0)
	長野県・準絶滅危惧	1 (0)
アマゴ	静岡県・要注目種	1 (0)
イバラトミヨ	山形県・絶滅危惧IA類	1 (1)
メダカ	環境省・絶滅危惧II類	58 (21)
メダカ（北日本集団）	青森県・Bランク	3 (3)
	秋田県・準絶滅危惧	1 (1)
	山形県・絶滅危惧II類	2 (2)
	福島県・準絶滅危惧	1 (0)
	新潟県・準絶滅危惧	5 (1)
	富山県・危急種	2 (2)
メダカ（東日本型）	宮城県・準絶滅危惧	1 (1)
	福島県・準絶滅危惧	4 (0)
	茨城県・希少種	1 (1)
	神奈川県・危惧種F	1 (1)

(To be continued)

表3. Continued

被害生物名*1	基準・カテゴリ	水域数*2
魚類		
メダカ（東日本型）	静岡県・絶滅危惧II類	4 (0)
	愛知県・準絶滅危惧	2 (0)
メダカ（東瀬戸内型）	大阪府・絶滅危惧II類	4 (1)
	和歌山県・準絶滅危惧	1 (0)
	香川県・準絶滅危惧	2 (1)
メダカ（山陰型）	鳥取県・絶滅危惧II類	1 (1)
メダカ（有明型）	佐賀県・準絶滅危惧	8 (2)
メダカ（地域集団・型不明）	福島県・準絶滅危惧	2 (1)
	兵庫県・要注目種	1 (0)
カジカ類 （カジカ，カマキリの場合絶滅危惧II類）	和歌山県	1 (0)
オヤニラミ	環境省・準絶滅危惧	2 (1)
	徳島県・絶滅危惧I類	1 (1)
シンジコハゼ	島根県・絶滅危惧II類	1 (0)
カワヨシノボリ	富山県・情報不足	1 (1)
トウヨシノボリ縞鰭型	徳島県・留意	1 (0)
ヨシノボリ類 （クロヨシノボリ，カワヨシノボリの場合絶滅危惧II類，トウヨシノボリの場合準絶滅危惧）	福井県	1 (0)
ヨシノボリ類 （カワヨシノボリの場合要注目種，ビワヨシノボリの場合分布上重要）	滋賀県	1 (1)
ヨシノボリ類 （クロヨシノボリの場合要注意種，シマヨシノボリ，オオヨシノボリの場合情報不足）	大阪府	3 (0)
ヨシノボリ類 （ルリヨシノボリ，クロヨシノボリの場合絶滅危惧IB類）	山口県	1 (0)
両生類		
アカハライモリ	新潟県・準絶滅危惧	1 (0)
モリアオガエル	新潟県・準絶滅危惧	1 (1)
鳥類		
オシドリ	岡山県・希少種	2 (2)
サギ類 （チュウサギの場合準絶滅危惧，ヘラサギ，クロツラヘラサギの場合要注目，カラシラサギの場合情報不足）	宮城県	2 (2)

*1 メダカについて，括弧内に想定される地域集団を示したが，都道府県において地域集団レベルで選定されているわけではない（鹿児島県のメダカ琉球型を除く）．
*2 括弧内の数字は，オオクチバスのみが生息し，侵入前後の環境改変がなく，被害評価が「顕著」あるいは「影響あり」の水域に限定した集計結果である．また，種の保存法および環境省のレッドリストと都道府県のレッドリストに共通して掲載されている種は，水域数についても重複して記載されている．

で非常に多くの種（37種以上）が含まれていた．さらに，被害を受けた水生生物の中には，種の保存法や，環境省および各都道府県において絶滅の危険があり保護を要すると指定されている生物も多くみられた（表3）．

この調査は，サンフィッシュ科3種，特にオオクチバスによる「被害事例」を選択的に収集したものであり，全国の水域を無作為に抽出したものではない．環境改変の有無についても同様であり，環境が悪化していないにもかかわらず水生生物が減った事例が選択的に多く収集されている可能性が高い．したがって，本集計結果は事例数を比率に計算し被害水域の頻度等として使用することはできないが，これらの魚種が日本全国で広く被害を及ぼしていることは明らかと考えられる．

（淀　太我　Taiga Yodo：〒514–8507 三重県津市栗真町屋町1577　三重大学生物資源学部生物圏生命科学科 tyodo@bio.mie-u.ac.jp；向井貴彦　Takahiko Mukai：〒501–1193 岐阜市柳戸1–1　岐阜大学地域科学部　e-mail: tmukai@cc.gifu-u.ac.jp；谷口義則　Yoshinori Taniguchi：〒753–8502 山口市桜畠3–2–1　山口県立大

学生活科学部生活環境学科　e-mail: ytani@yamaguchi-pu.ac.jp；中井克樹　Katsuki Nakai：〒525–0001 草津市下物町1091　滋賀県立琵琶湖博物館　e-mail: nakai@lbm.go.jp；瀬能　宏　Hiroshi Senou：〒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 e-mail: senou@nh.kanagawa-museum.jp；丸山　隆　Takashi Maruyama：〒108–8477 東京都港区港南4–5–7　東京海洋大学海洋科学部海洋環境学科　e-mail: maruyama@s.kaiyodai.ac.jp）

会記・Proceedings

魚類学雑誌
52(1): 80–82

2005年度第1回幹事会

2005年1月6日 10:00～12:00, 12:40～15:30
場　所：北海道大学大学院水産科学研究科
出席者：西田，松浦，宗原，今村，仲谷，矢部

1. 会務報告 会長：2004年11月19日付で日本学会事務センターの元理事長から詫び状が届いた．2004年11月29日に開催された第1回債権者集会に出席した．
   副会長：バックナンバーの申込みを04年11月20日に締め切った．約30件の申込みがあり，約80点を宅急便で送付した．
   会計：新しい事務システム下で会員に学会費の請求が届き，入金が始まっている．
2. 国際文献印刷社への学会事務委託後の経過と今後の予定を確認した．また，国際文献印刷社から提出された外国人用インボイス原案の内容を検討した．
3. 要望のあった団体会員に対しては12月の請求は行わず，代わりに4月以降に会費の特別請求を行うこととした．
4. 会員名簿の発行について検討した．
5. 魚類学雑誌の購読料について検討した．
6. 国際文献印刷社との業務委託契約締結に伴う細則の変更箇所を確認した．
7. 2005年度の学会行事を確認した．
8. 日本学会事務センターの被害学会協議会への加入について検討し，同協議会には加入しないこととした．
9. 英文誌主任編集委員の長期出張に伴い，業務補助のアルバイトを雇用することが了承された．
10. その他　バックナンバーの処理方法を検討した．年会要旨集とシンポジウム要旨を国際文献印刷社で1部ずつ保管してもらうこととした．編集用会誌を必要としている編集委員に会誌を送付することとした．外国人用入会フォームを作成することとした．

2004年度第2回日本魚類学会自然保護委員会以降の活動報告

2004年9月25日に琉球大学で開催されました第2回自然保護委員会以降の委員会活動の内容について，以下に報告します．

1) 2004年12月7日
第2回特定外来生物等分類群専門家グループ会合（魚類）オオクチバス小グループ会合における会議資料として，「オオクチバス等サンフィッシュ科3種による水生生物の被害に関するアンケート調査について」を提出するとともに，学会ホームページで公開した．また，魚類学雑誌Vol. 52, No. 1においても報告される．

2) 2004年1月7日
第3回特定外来生物等分類群専門家グループ会合（魚類）オオクチバス小グループ会合における会議資料として，「日本におけるオオクチバスの拡散要因」を提出した．

3) 2005年1月11日
自然保護委員会外来魚問題検討部会検討員として向井貴彦氏（岐阜大）ならびに淀　太我氏（三重大）が承認された．

4) 2005年3月11日
『「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物等の選定に関する意見および今後選定すべき魚類の再提案』が意見書として環境大臣宛に提出された．

5) 2005年3月24日
「豊かな東京湾の再生を目指して―アオギス再生特別委員会報告書（案）」に関する意見書が農林水産大臣宛に提出された．

6) 2005年3月26日
「生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン」が評議員会により承認された．

（自然保護委員会）

「生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン」の策定経過について

2004年6月19日に東京海洋大学で開催されました日本魚類学会公開シンポジウム「淡水魚の放流と保全―生物多様性の観点から」を契機に，魚類学会において「魚類の放流ガイドライン」の策定が必要であるとの合意が自然保護委員会でなされました．これを受けて，本委員会のメンバーである森，渡辺，前畑の各