

[講演記録]

## 皇室と生物学ご研究\*

東京水産大学 名誉教授 多紀 保彦

### Studies of Biology Conducted for Generations by the Imperial Family of Japan

Yasuhiko TAKI

#### 皇室と海洋大

東京海洋大学海洋科学部は、東京水産大学の時代から皇室との接点をもたせていただいていた。周知のように、今上陛下はハゼ類のご研究で知られた世界的な魚類学者で、日本魚類学会の会員として学会誌「魚類学雑誌」(Japanese Journal of Ichthyology; 現在は和文誌と英文誌に分かれ、和文誌は上記タイトルを継承、英文誌は Ichthyological Research) に多くの論文を発表され、学会の年会にもご出席になっている。以前は東京水産大が年会の主会場のひとつだったので、陛下は皇太子殿下の時代から品川キャンパスにお越しになられていたのである。陛下は会員にまじって熱心に研究発表をお聞きになり、発表者に的確な質問をなさっていた。陛下には、研究発表が終了したあとにうひとつのお楽しみがあった。懇親会である。会場は生協会館、ふだんは多くないであろう若い研究者や学生たちとの語らいの機会を、心からお楽しみのようだった。

大学のスタッフを通じての本学とのつながりにも、浅からぬものがある。東京水産大学名誉教授でハゼ類の分類研究で知られた高木和徳先生は、今上陛下がハゼ類のご研究を始められたころから、ご進講などを通じてご研究の発展に貢献なさっている。東南アジアの淡水魚を専門とする私は陛下のご研究を直接お手伝いする立場にはなかったが、皇太子殿下時代には熱帯アジア・アフリカの魚類の分類と飼育についてお話し申し上げたものである。陛下はハゼにとどまらず熱帯産淡水魚など魚類全体に対するご造詣が深いのである。また、陛下のご次男である秋篠宮殿下のナマズ類のご研究については、殿下が学習院大学ご在学中の研究の手ほどきにはじまって以来長いおつきあいをさせていただいており、品川キャンパスには殿下にも何回かお出ましをいただいている。

2009年7月1～30日の1か月間、この品川キャンパスでは、海洋大付属図書館と海洋科学部付属水産資料館の合同企画による「天皇陛下の魚類学ご研究」と題する特別展示が水産資料館で開催された。この年は天皇皇后両陛下ご成婚50年・ご即位20年にあたる年であると同時に、秋には「第29回全国豊かな海づくり大会(中央大会)」がこのキャンパスでおこなわれことを記念しての催しである。大学の教職員の方がたや高木名誉教授などのご努力によって、特別展示はひじょうに中身の濃いものになり、7月24日には天皇皇后両陛下のお出ましを賜った。私も、その前日に「皇室と生物学ご研究」と題する講演をさせていただいたので、その内容を中心にして、昭和天皇から3代、80年余にわたる皇室の生物学ご研究の概略をここにご紹介することにする。

#### ヒドロ虫：昭和天皇のご研究

皇室の近代生物学ご研究は昭和天皇にはじまる。影山昇・東京水産大学名誉教授によれば、昭和天皇は東宮御学問所で学ばれた皇太子時代に生物学に興味をもたれ、1929年(昭和4年)から本格的な生物学研究を開始されている<sup>1)</sup>。研究対象はヒドロ虫類、以後この類のご研究が陛下のライフワークとなった。ヒドロ虫類は刺胞動物門ヒドロ虫綱(ヒドロゾア, Hydrozoa)に属し、浮遊性のクラゲと固着性のポリプというふたつのステージの世代交代をするものが多いが、そのうちポリプがよく発達した種類のポリプがとくにヒドロ虫と呼ばれるという。多くは群体をなし、岩などの基盤に付着する。昭和天皇は、相模湾を主研究フィールドに、採集船の「葉山丸」や「はたぐも」などには自らご乗船になって採集をなさっている。船にはひじょうにお強いという。葉山御用邸の艇庫には、「なじま」という当時の和船がいまでも保管されている。小型なのでこれにはご乗船ならず、地元葉山の漁師が素潜りや簡易潜水具、ドレッジなどで採集をしたという。

こうして昭和天皇は、「日本産1新属1新種の記載をともなうカゴメウミヒドラ科 Clathrozonidae のヒドロ虫類の検討」(保育社, 1967)にはじまり「相模湾産ヒドロ虫類」(丸善, 1988)、さらに崩御後の「相模湾産ヒドロ虫類Ⅱ(有鞘類)」(丸善, 1995)にいたる9編のご著書(いずれも単著)のなかで、33種もの新種を記載なさっている。この33種はパナマ産の1種をのぞきすべて日本産で、とくに相模湾からのものが多い。

\* 「特別展示 天皇陛下の魚類学ご研究」講演会(2009年7月20日 東京海洋大学水産資料館)

ナチュラリストであられる昭和天皇のご業績には、ご専門のヒドロ虫類に関するもののほかに、皇居あるいは御用邸のある那須、伊豆須崎の植物についてのご著書がある。6編を数え、いずれも専門の研究者との共著のかたちをとっている。また、昭和天皇が採集をなさった海洋生物の標本はヒドロ虫のみならず多くの分類群についての情報の宝庫であり、陛下のお計らいで、その標本に基づいて各分野の専門研究者が13編もの著書・論文を世に出している。ウミウシ、カニ、貝とグループはさまざまだが、ここではクモヒトデ類（蛇尾類）についての研究をご紹介します。「相模湾産蛇尾類」と題するその著作は入村精一博士によるもので、因みに彼は東京水産大学で私と同期の第2回卒業生である。おそぼの人によると、クモヒトデの良い標本が採集されると、標本の仕分けを自らなさりながら“入村がよるこぶだろうな”といつも陛下はおっしゃっていたそうである。陛下のお人柄が偲ばれるエピソードである。

## ハゼ：今上陛下のご研究

日本の戦後復興の象徴的イベントである東京オリンピック開催の前年、1963年（昭和38年）の12月発行の魚類学雑誌11（1/2）に、「ハゼ科魚類の肩胛骨について」（On the scapula of gobiid fishes）という論文が載っている。著者は「明仁親王」（Prince Akihito）、これが今上陛下のハゼ類についての最初の論文である。魚類にも肩帯があり、胸鰭を支えている。肩胛骨はその構成要素のひとつであり、陛下（当時は皇太子殿下）はアリザリンでこの肩帯を染色してご観察、肩胛骨の有無と形態によって、観察された67種のハゼ科魚類が3型に分けられることを記述されている。

この論文を皮切りに、陛下はハゼ類（スズキ目ハゼ亜目）の分類について、単著あるいは共著で多数の原著論文と著書・図鑑を執筆なさっている。原著論文は1963年～2008年の間に32編、掲載誌は「魚類学雑誌」と「Ichthyological Research」がほとんどだが、国際的なゲノム研究誌である「Gene」にも発表されている。執筆されている図鑑は「日本産魚類大図鑑」（東海大出版会）と「日本産魚類検索—全種の同定」（東海大学出版会）で、日本語版につづいて英語版が出版され、以後改訂版も出版されている。

このようにハゼ学に大きく貢献されている陛下に対しては、世界の魚類学者が献名をおこなっている。献名とは、新属や新種を記載するとき、その研究分野における功績者の名を学名とすることである。たとえばG. R. AllenとJ. E. Randallという2人の有名な魚類学者は、彼らが新種として記載したハゼの1種に、*Exyrias akihito* という学名を与えている。種の学名は属名と種小名からなる。ここでは陛下のお名前が種小名となったのである。*Akihito vanuatu* は新しい属名として献名された例である。陛下についてはこのような献名が4例ある。今上陛下のご論文についてのこれ以上の解説は前述の特別展示の際のパンフレット「展示目録」に譲ることにして、ここではひとつだけエピソードをご紹介しますことにする。

1976年（昭和51年）、当時は皇太子であらせられた陛下は、目黒勝介・現侍従との共著で、「*Glossogobius sparsipapillus*, a new species of goby from Vietnam」（ベトナムから採集されたウロハゼ属の1新種 *Glossogobius sparsipapillus*）と題する論文を魚類学雑誌23（1）に発表された。この記載のもととなった標本は、ベトナム南部メコンデルタのカントー市を流れるカントー川の支流で採集された5尾とバサック川からの1尾で、前者の5尾は魚類生理学の大御所である川本信之先生によって採集されたもの、後の1尾のほうは私が採集者である。当時この地のカントー大学農学部では日本政府の研究・教育協力プロジェクトがおこなわれていて、川本先生はその第1期のプロジェクトリーダー、私は第2期の魚類学・水産養殖学担当だった。この両名が採集したハゼ標本のうちに未記載のものがあって、陛下はそれを新種として発表されたわけである。図1は最近カントーで採集された魚体である。

動植物を新種として記載するとき、そのもととなる標本をタイプ標本（type specimen, 模式標本）という。文章や数字あるいは図による形態記載は、いくら細かくても実物にはかなわない。形態がよく似た種の比較検討をする場合、究極の基準となるのはタイプ標本であり、博物館などで大切に保管される。正真正銘の1個体をホロタイプ（holotype）、それ以外の指定タイプ標本をパラタイプ（paratype）という。パラタイプのほうは複数個体が指定されることが多い。陛下のこの新種記載でも川本先生採集の標本の1個体がホロタイプ、あとの3個体がパラタイプに指定され、国立科学博物館で登録・保管さ



図1. 今上陛下がベトナムから新種記載されたウロハゼ属の *Glossogobius sparsipapillus*. 写真：渋川浩一

れることになったが、任期を終えて私が帰国してまもなく東宮御所から連絡が入り、私が採集した標本をパラタイプとしてベトナムに寄贈したいので、しかるべき機関を紹介せよ、というご意向が伝えられた。

ところが当時はベトナム戦争が終結してまもなくのころ、先方の大学などと連絡がつきにくい。最終的には日本大使館のご尽力でハノイ大学の動物学資料館に登録・保管されることになったのだが、なぜ陛下がベトナムに標本を贈られたいのか、目黒侍従からその理由をうかがって私は感じ入った。“日本の動植物の多くは過去に西欧の研究者によって新種として記載されたもので、そのタイプ標本のほとんどは欧米の博物館にある。いま日本の研究者たちは、自分の目でその標本を精査する機会をつくることに苦勞している。ベトナムの人たちに将来同じ苦勞をしてもらいたくないからである”と。

2009年3月、私は久しぶりにカントー大学を訪問した。私を迎えてくれた水産学部の先生たちがまず話題にしたのは、このカントーからの新種ハゼと、その標本のベトナムへの里帰りのことだった。

## ナマズとニワトリ：秋篠宮殿下のご研究

今上陛下のご次男であらせられる秋篠宮文仁殿下はナマズの殿下として知られているが、ご幼少のころから生きものが好きで、まだ幼稚園のころ、東宮御所の渡り廊下でカメを歩かせていらっしゃるお姿をいまでも憶えている。学習院初等科に入学されたこからは、当時私が勤務していた東京農大育種学研究所にお父上である当時の皇太子殿と何回かお越しいただき、水槽を泳ぐ大きなピラルクーなどをお見せしたものである。

殿下とナマズとの本格的な出会いは東南アジアのタイ、学習院大学の自然・文化研究会のお仲間と訪れたバーンパイン離宮でのことだった<sup>2)</sup>。バンコクの北にあるこの美しい宮殿は広いお濠に囲まれていて、お濠端では魚の餌の食パンを売っている。パンは3、4斤はありそうな塊、池のコイにお麩をやる感覚で殿下がちぎって与えようとしたら、そのまま投げ込んでくださいという。そこで塊のまま投げ入れたところ、水面に大きな魚が現れてパクツとひと呑みにした。魚はパンガシウス科のナマズで、その壮大さに殿下は魅了されてしまい、研究のご興味はこの仲間の系統分類と生態、とくにメコンオオナマズに向かっていった。

そのような中で、殿下は学習院大学ご卒業のあとイギリスの大学で動物学を専攻されることになった。だが学習院大学では文科系にご在籍なので、私が課外の魚類研究ご指導をすることになった。研究の主対象メコンオオナマズは、その名のとおおりメコン河のみ生息し、全長3m、体重250kgに達する巨大魚である(図2)。しかしごくまれにしか漁獲されず、しかも獲れる魚は成魚ばかりで幼魚はまったく見られず、その生活史と系統関係は不明のまま残されてきた。ところが1980年代に入ってタイ政府水産局は天然親魚を用いての人工繁殖事業に着手して仔稚魚の生産に成功、タイの研究者によってその形態発達のありさまが報告された。このオオナマズ研究をさらに進められたのが秋篠宮殿下で、尾部骨格など解剖学的観察も加えて、パンガシウス科のなかでのこの魚の系統関係を論議されている。論文は1989年の魚類学雑誌36(1)に「Ayanomiya Fumihito: Morphological comparison of the Mekong giant catfish, *Pangasianodon gigas*, with other pangasiid species」(禮宮文仁：メコンオオナマズと他のパンガシウス科魚種との形態学的比較)として発表されている。これが殿下の初論文で、この号の目次を見ると、奇しくもそのすぐ上には「明仁・坂本勝一：シマハゼの再検討」がある。メコンオオナマズのご研究はいまでも進行中であり、DNAや形態発達に基づく系統解明から人の生活とのかかわりにいたる総合的な知見が得られるものと期待されている。

殿下は生きものと人とのかかわりについての観察者であり研究者でもある。メコンオオナマズでも、タイの北部に足を運ばれてこの巨大魚を漁獲する際に河の神様を祀る村人の漁労儀礼について調査をされ、論文を出されている。2003年(平成15年)に設立された「生き物文化誌学会」の中心人物のおひとりであることから、そのあたりのことがうかがえる。ナマズと並んで力を入れておられるニワトリのお仕事もその線上にあり、家鶏の起源についてのご研究により総合研究大学院大学から理学博士の学位を受けられている。学位論文のタイトルは「Molecular phylogeny of junglefowls, genus *Gallus* and monophyletic origin of domestic fowls」(野鶏ガルス属の分子系統および家鶏の単系起源)である。家禽についての著書も何冊か出しておられるが、そのひとつは「秋篠宮文仁編著：鶏と人 民族生物学の視点から」(小学館、2000)、タイトルにある“民族生物学”が殿下の“視点”を物語っている。



図2. タイ北部のメコン河で漁獲されたメコンオオナマズ。写真：川本 新

## カワセミとタヌキ：ナチュラルリストの系譜

天皇家の第3子にして長女であらせられる黒田清子さま（紀宮清子内親王）は鳥類の研究者である。平凡社刊「日本動物百科」の第3巻「鳥類」の51～52ページを開くとカワセミの項があり、解説の末尾には執筆者「紀宮清子」とある。清子さまはご結婚までのおよそ7年間、財団法人山階鳥類研究所で非常勤の研究員をなさっており、皇居や赤坂御用地でのカワセミについての論文も出されている<sup>3)</sup>。カワセミ——都市の公園などでも人びとの眼を楽しませてくれる美しい鳥である（図3）。

皇居は大都会のなかに残された貴重な自然である。そこにはタヌキまですんでいて、今上陛下は宮内庁や科学博物館のスタッフとの共著論文で、その糞の調査をもとにタヌキの生息状況と食性を報告しておられる。タヌキには“ため糞”といって一定の場所で排泄をする習性があるので、その糞場を調べれば何頭ぐらいがいてなにを食べているかが推定できるわけである。調査は丸1年、毎週おこなわれたが、陛下は熱心に糞場を見て回られたという。タヌキは推定で数頭から十数頭が生息し、木の実から昆虫、鳥まで、さまざまなものを食べていることが報告されている<sup>4)</sup>。

ヒドロ虫、ハゼ、ナマズ、ニワトリ、そしてカワセミ——天皇家ご一家と生物学とのつながりをみると、ご一家の学問的探求心、そしてそこに通奏低音のごとく流れる生きものへの思いを感じずにはいられない。今上陛下の弟さまである常陸宮正仁親王殿下は、生物学ではないが魚類の腫瘍など癌の病理のご研究で知られ、(財)癌研究会の名誉総裁をお務めになっている。

世界を歩きまわっていると、行く先々で日本皇室の生物学ご研究が話題としてよく出される。よその国の人びとは、そこに日本文化の底力を感じてくれているのである。昭和天皇から黒田清子さまへとつづく皇室の自然への探求心、ナチュラルリストとしての系譜は、“文化国家”などというお題目は唱えずとも、まさに国の品位を示すものとしてうれしく思うのである。

つい最近の2008年（平成20年）12月、「Gene」の427巻に「Evolution of Pacific Ocean and the Sea of Japan populations of the gobiid species, *Pterogobius elapoides* and *Pterogobius zonoleucus*, based on molecular and morphological analyses」という論文が掲載された。著者は11名ですべて日本の研究者、第1著者は今上陛下（明仁天皇）、第2著者は秋篠宮殿下である。研究対象はハゼ科のキヌバリとチャガラ の2種、形態がよく似た近縁種である。どちらも日本の沿岸海域でふつうにみられ、太平洋側にも日本海側にも分布している。ただし太平洋と日本海のキヌバリは形態に差異があり、昔は別種とされたこともあった。以前からハゼ類の系統について分子生物学的検討をされてこられたお二方は、この2種についてのミトコンドリアDNAの解析に基づいて、まず祖先型からチャガラが出現して太平洋と日本海の個体群に分岐し、次に日本海のチャガラからキヌバリが生まれ太平洋にもひろがったと推論されている。少々ややこしいが、太平洋と日本海のあいだでの形態的差異はキヌバリのほうが大きい、両海域の個体群に遺伝的分化をした歴史はチャガラのほうが古い、つまり形態的差異と遺伝的差異は、そのマグニチュードにおいて必ずしも連動しない、ということになる。陛下と殿下はそのあたりについてのお話をなさっているという。失礼ながら、親子でそのようなご論議とはお羨ましかぎり、さらなるご研究の発展を祈念してやまない。

## 引用文献

- 1) 影山 昇. 昭和天皇の自己実現と生物学研究. 東京水産大学論集 1999; 34: 25a-41a.
- 2) 秋篠宮殿下・多紀保彦. 東南アジア・人と魚. 水産振興第100回記念講演会. 水産振興 1994; 27(1): 1-52.
- 3) 紀宮清子・鹿野谷幸栄・安藤達彦・柿澤亮三. 皇居と赤坂御用地におけるカワセミ *Alcedo atthis* の繁殖状況. 山階鳥類研究所報告 2002; 34(1): 112-125.
- 4) 酒向貴子・川田伸一郎・手塚牧人・上杉哲郎・明仁. 皇居におけるタヌキの食性とその季節変動. Bull. Natl. Mus. Nat. Sci., Ser. A 2008; 34(2): 63-75.



図3. 枝にとまるカワセミ. 写真：石井照昭