者としての経験豊富なアメリカの物理学者による，英語論文の書き方についての注意事項集の翻訳．「分かりやすく正確に」書くことをモットーに，論文のスタイル・用語についてアルファベット順に解説．言葉も時代とともに変遷する．古い論文の文体をまねるのはやめて，この本で現代英語（米語）をマスターしよう．なお原書は，当然のことながら，日本人向けに書かれたものではない．アメリカ人でもしばしば間違った英語を使うのである．日本人だってまともな日本語を書くのはむずかしい！ **(TK)**

会員通信・News & Comments

魚類学雑誌
40(3): 392-393, 1993

宇和紘先生のご逝去を悼む
Dr. Hiroshi Uwa (1940–1993)

本学会員で信州大学理学部教授の宇和紘博士は，平成5年6月19日正午過ぎ，心臓発作のため53才という若さで逝去された．宇和先生は週末に開催されていた市民テニス大会に奥様とペアを組んで参加されていた．試合中に突然倒れ，すぐに信州大学付属病院の集中治療室に運ばれたが，手当のかいなく亡くなられた．

宇和先生は昭和15年1月2日に愛媛県松山市でお生まれになり，松山東高等学校から広島大学理学部動物学科に進まれた．昭和37年に名古屋大学大学院に進学され，昭和42年に信州大学理学部の助手として赴任された．昭和51年に助教授，昭和63年には教授に昇任され，発生学講座の責任者としてだけでなく，学内の研究教育の中心的役割を果たされていた．

先生の研究活動はメダカ属魚類の細胞遺伝学，発生学，系統進化学，そして，生理学と多方面にわたっていた．名古屋大学大学院で故山本時男先生に師事され，メダカとの運命的な出会いがあった．山本先生のもとで研究を進められるうちに，メダカの研究材料としての有用性を痛感されたようである．信州大学に移られた当初は，メダカの雄の二次性徴である臀鰭小突起形成と性ホルモンの関係をテーマに一連の研究を進められた．

こうした生理学的形態学的研究を進めるかたわら，宇和先生のライフワークとなった，メダカ属魚類の核型の比較研究を始められた．その動機は，メダカをラットやショウジョウバエの様なモデル実験動物として確立したいと考えられたからであった．宇和先生はメダカを生物学のモデル実験動物とするためには，その親戚筋のメダカ属魚類との系統関係を明らかにする必要性を感じ，細胞遺伝学的な手法でこれに取り組まれた．明瞭な染色体像を得るために，鰭や胚体の細胞を培養して核型を分析し，ジャワメダカを手始めに，メダカ属魚類のほとんどの種の核型を報告された．これらの核型分析の結果をもとに，メダカ属魚類は単腕染色体型，染色体融合型，そして，両腕染色体型の3つの染色体グループに分けられることや，種分化の過程に沿って，メダカ属の染色体は動原体融合と両腕間逆位を繰り返しながら変化したことを明らかにされた．

この一連の研究を進めるにあたり，宇和先生は自らフィリピン，タイ，シンガポール，中国，韓国，インドネシアのアジア各地に9回にわたりメダカ属魚類の調査に出かけられた．私も2度ほどタイでの調査に同行させて頂いた．細胞培養をするために，採集した標本は生かしたまま研究室に持ち帰らなくてはならない．そのため，タイでの調査は昼間はメダカ採り，夜はメダカの世話と休む間もないほどであった．現地では酸素ボンベもなく，朝晩の水替えは欠くことができなかった．宿に入ると，まずメダカを洗面器に移し，水替えと餌やりをするため，夕食は深夜になることさえあった．そして，翌

朝ビニール袋に再び詰めなおして次の採集地点へ向かうという日課の繰り返しであった．調査が進むにつれて，生きた標本を入れたビニール袋と現地で買い込んだ洗面器がどんどん増え，車の中に我々の座る場所がなくなるほどであった．宇和先生はタイだけでなく，アジア各地でこのような困難な調査を繰り返されたに違いない．こうした宇和先生の努力のおかげで，現在報告されているメダカ属魚類14種のうち12種までが信州大学で系統保存されている．

メダカは遺伝子導入やキメラ作成の研究材料として，発生遺伝学を始め様々な分野で注目され，多用されつつある．先生は集めたメダカ達を，こうした分野で役立てようとされていたに違いない．実際，「核型の分析が一段落したので，元々興味を持っていた細胞の分化の研究を発生遺伝学的な立場から進めたいから協力してくれ」と私に頼まれたばかりであった．新たな研究を展開されようとした先生は，志し半ばで逝ってしまわれた．信州大学に系統保存されているメダカ達は，先生の貴重な遺産とも言うべきものである．信州大学だけでなく，多くの研究者に有効に活用していただくことが，宇和先生への最大の供養になるだろう．謹んでご冥福をお祈り申し上げる．

（髙田啓介　Keisuke Takata）

魚類学雑誌
40(3): 393-394, 1993

Minimum Requirements for Published Descriptions of Larval Fish Development

There is a great need for good descriptions of fish larvae. Unfortunately, many descriptions in the literature are not as good as they should be because of easily corrected deficiencies. With this in mind, Dr Keiichi Matsuura, the Editor-in-Chief, J.J.I., asked me to prepare a revised version of an article on minimum requirements for larval fish descriptions originally published in Australian Ichthyoplankton Newsletter in 1987 (and in slightly revised form in the Newsletter of the Australian Society for Fish Biology in 1992). I was happy to oblige because everyone (authors, reviewers, editors, readers) benefits from larval fish descriptions of high quality. Meeting these requirements will help insure that the descriptions will be of reasonable quality and that they will be useful to the readers of these papers. I hope that these requirements will be taken into consideration by both authors and reviewers.

1. Include a section on how you established the identity of the larvae. Write it as if you were trying to convince a skeptical colleague that you are correct in your identification. With such a section, the reader will be able to judge if your identification is correct. Without it, your identification has to be taken on faith. There are many published descriptions that are based on mis-identified specimens: you have an obligation to present information justifying your identification so readers can be sure the paper is based upon correctly identified material.

2. Deposit the material examined for your study (or a representative series of specimens) in one or more institutions with a long-term commitment to maintain archival collections which are freely available for study (i. e. a Museum or similar institution). This is analogous to depositing type specimens when describing a new species. A University or Fisheries Lab collection is frequently not appropriate because such institutions around the world have often abandoned collections when priorities shifted or staff changes took place. In addition, such institutions may not have the resources to adequately curate the material or provide it on loan to interested investigators. Personal collections are even less satisfactory in these regards. Include catalogue or registration numbers in your description. Consult with the Curator of the collection for his/her requirements before sending material. Try to select an institution with a commitment to larval collections. This is a means of providing back-up to your description . . . voucher specimens, if you like. Also, since no description can include everything, a future investigator can examine your specimens to determine the morphology of a character you overlooked or did not consider important enough to describe.

3. Keep in mind the purpose of writing the description. It is not merely to decorate the literature—it is primarily to provide a means for others to identify the larvae, although there may be other aims as well. To this end, provide the reader with information on how to distinguish this larva from any others. Otherwise you risk producing a larval *nomen dubium* (a description that cannot be readily tied to a larva)—this is a waste of everyone's time—the literature is much too full of such stuff. One approach is to cite a description of a similar species and say "my species differs in this way." Keep in mind that your species may occur in areas other than your study area, and will co-occur with other species. So, for the paper to be truly useful, it is not enough to say "in my study area this is the only larva with a melanophore on the pectoral fin." Your description must be detailed enough to enable identification from a plankton sample containing larvae of other species you have not seen. In terms of making your contribution useful to others, this is probably the most important section. This may not be possible if you have only laboratory-reared specimens. Here, you have a special obligation to provide a detailed

description because you can't produce a diagnosis. Further, you must keep in mind that laboratory-reared larvae often differ from field-caught larvae in pigment or other morphological characteristics. If your description is based on lab-reared material, it is desirable to include information on field specimens as a means of showing how similar (or different) the two types of larvae are.

4. Include citations to descriptions of larvae of related species and discuss similarities or differences where appropriate.

5. Include meristic and morphometric data in tabular or graphical form. See Leis and Trnski (1989; Larvae of Indo-Pacific Shorefishes, Univ. NSW Press) or recent papers noted in 11, below for standard measurements. Add non-standard ones as appropriate, but be sure to define them.

6. In my view it is highly desirable to use the dynamic approach in description. This takes structures through their development (e.g., the spines on the preoperculum first appear at 2 mm, increase in number to 7 by 5 mm and begin to decrease in number from 9 mm, finally disappearing by 11 mm) rather than saying "a 5 mm larva looks like this, a 7 mm larva looks like that, etc." (See Ahlstrom, 1962. Copeia, No.4: 658–660.)

7. High quality accurate drawings are perhaps the single most important factor in a good description. Photographs are usually inadequate. Show the correct number of fin rays, myomeres, etc. As a minimum clearly show: accurate meristic complements; head spination, outline of gut and gas bladder; melanophore distribution; accurate relative position of all structures. If you can't discern the myomeres (or anything else), omit them in the drawing, but mention this in the caption. Avoid shading (i.e., stipples, cross-hatching, etc.) to portray shape or depth, it merely becomes confused with pigment. Use of a camera lucida (drawing tube)—the most efficient means of illustrating—is not difficult (it is only tracing) but does require practice. My own bias is that the author should do the camera lucida sketch her (or him) self. I frequently notice things while drawing the specimen that I had previously overlooked. Look at the illustrations in Leis and Trnski (1989) for examples of the style that I think is most useful. Include dorsal or ventral views in addition to standard lateral views if these will convey important information. Actually, I find that larval fish descriptions by Japanese authors contain some of the best illustrations in the literature, but some of these illustrations contain extraneous detail, do not accurately portray head spines, or contain other, easily corrected minor errors.

8. A section on developmental osteology is desirable but not essential. However, it is a good idea to clear and stain a few larvae to make sure you are correct in naming spines of the head region, etc.

9. Designation of "stages" of development (e.g., Al-Maghazachi and Gibson, 1984. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 82: 35–51) is not usually recommended unless you have a particular purpose for doing so. Terminology of early life history stages is confusing, and ultimately arbitrary. Avoid unclear terms or those that have been used to mean so many different things that they mean nothing (e.g., postlarva). Avoid confusing ecological concepts (e.g., presettlement, pelagic) with morphological concepts (e.g., larva, metamorphic). It can sometimes be useful to combine them (e.g., presettlement juvenile), but be clear about what you are doing and do so only for a purpose.

10. Helpful papers on fish larvae, their curation, illustration and etc. can be found in Moser et al. (eds.), 1984. *Ontogeny and Systematics of Fishes.* American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 1. This work is strongly recommended.

11. Some recent papers on Australian fish larvae that meet these criteria and can be used as models are:

Bruce, B. D. 1988. Larval development of blue grenadier, *Macruronus novaezelandiae* (Hector), in Tasmanian waters. Fish. Bull., 86: 119–128. (Larvae from this study were deposited in a museum, but no catalogue numbers were given)

Leis, J. M. 1986. Larval development in four species of Indo-Pacific coral trout *Plectropomus* (Pisces: Serranidae: Epinephelinae) with an analysis of the relationships of the genus. Bull. Mar. Sci., 38: 525–552.

Neira, F. J. 1989. Larval development of the Australian devilfish, *Gymnapistes marmoratus* (Teleostei: Scorpaenidae). Fish. Bull., 87: 889–898.

Neira, F. J. and D. J. Gaughan. 1989. Larval development of Lesueurina sp. (Teleostei: Leptoscopidae) with notes on the occurrence of the larvae in a south-western Australian estuary. Rec. West. Aust. Mus., 14: 375–383.

(Jeffrey M. Leis)

魚類学雑誌
40(3): 394–397, 1993

スジシマドジョウ小型種と大型種の急減

Smaller Races and the Large Race of the Striated Spined Loach are Threatened

従来スジシマドジョウと称されてきた1群のドジョウは複数の生物学的種を含んでいる (Minamori, 1956; Saitoh and Aizawa, 1987) (表1). 私はここで, これらの

うち特に小型種の一部地方種族については至急保護対策が必要であること，小型種のその他の地方種族と大型種についても近い将来保護対策が必要になることを述べる．

スジシマドジョウ種群3種を構成する8地方種族は，これまでのところ「日本の絶滅のおそれのある野生生物」，いわゆるレッドデータブックには収録されていない（環境庁，1991）．しかし，種や亜種を保護の対象として重視するという見方に従えば，地方種族こそがその対象である．この立場にたつと，小型種のいくつかの地方種族は絶滅に瀕しており，至急保護対策が必要である．また，大型種も生息地が狭められたうえに個体数も激減しており，保護を必要とする．動物地理学や進化生物学的に興味深い特性を持つこれらの集団を絶滅により失うことは，学術的・文化的に大きな損失である．さらに，小型種はその生活様式から，水田や周辺の用水路など，人里の良好な水環境を必要とするので，このような環境を保全するうえでの「シンボルフィッシュ」となり得る（淡水魚保護協会，1992）．以下にスジシマドジョウ小型種のいくつかの地方種族と，大型種の現状と保護対策についての問題点を述べる．

スジシマドジョウ小型種は6つの地方種族からなる（表1）．これらは命名はされていないが，分類学的には亜種と同等とみなすことができる．そのうち淀小型種族はもはや生息地が京都府宇治川の一部数百mの区間しかなく，絶滅寸前である（図1）．私の採集記録によると，淀小型種族は1980年代初頭までは大阪市内の淀川ワンドと，宇治川の宇治橋下流から三川合流点付近までの範囲に多数生息していたが，淀川では1987年を最後にみられなくなり，宇治川でも1991年ごろまでにほとんど姿を消した．個体数減少の原因は，淀川では新河口堰による水位上昇にともなう流速の低下などの環境の変化などが考えられる．宇治川では河川敷内の立木の伐採やヨシ刈りが影響している（正岡，未発表）．淀小型種族は形態的にはビワ小型種族と小型種族の中間で，さらに淀川産の斑紋型は小型種族に，宇治川産のそれはビワ小型種族にやや近い傾向があり，その成因を解明することは興味深いが，そのための資料はかなり失われてしまった．保護対策はまったく取られていないうえに，いつ河川改修の対象にならないとも限らない．現在の唯一の生息地である宇治川では，繁殖がどこで行われるのか不明である．スジシマドジョウ小型種は一般に寿命が短く，繁殖に多くの努力を振り向けるので（Saitoh, 1990; 正岡，未発表），短期間であっても繁殖場所の環境が損なわれることは個体群維持にとって致命的であろう．淀小型種族の保護対策立案のためには，産卵場所の早急な解明が必要である．

表 1. スジシマドジョウ種群の種と地方種族

種	地方種族
大型種*	（大型種族）
小型種	琵琶湖型（ビワ小型種族）*
	淀川型（淀小型種族）*
	山陽型（小型種族）*
	東海型（東海小型種族）
	山陰型（点小型種族）
	九州型
中型種	（中型種族）

* 絶滅のおそれのあるもの．

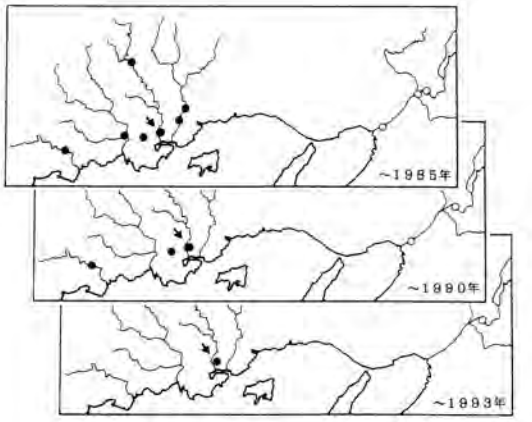

図 1. スジシマドジョウ小型種淀小型種族（○）と小型種族（●）の採集地．旭川水系下流域の採集地（矢印）については，1985年までは31カ所（Saitoh, 1990），1990年までは3カ所，以降は2カ所を1点にまとめた．旭川上流域の採集地については2カ所をまとめて表示した．

小型種族は岡山県吉井川から広島県芦田川までの山陽地方の用水路に生息している．1980年代半ばまでは，各水系に少なくとも1カ所は生息地があったが，いずれの生息地でも用水路の改修やほ場整備，都市化が急速に進んでいる．私の採集記録によれば，岡山県旭川水系以外の生息地は1カ所を除き，1980年代に改修されるなどして生息が確認できなくなったか，または対象地域がすぐ近くまで及んできたので，今ではすでに絶滅した水系があるかもしれない（図1）．旭川水系でも，下流域にはかつては最も多産し，面的な分布がみられたが，用水路の改修と都市化により，1993年の調査では2地点からしか採集できなかった．小型種族には特殊な性染色体がみら

れ (Saitoh, 1989), また山陽地方の特殊な淡水魚類相の成立過程を考察するうえで貴重な存在である（坪川, 1988). 小型種族の生息には, 用水路と水田との連続性が必要である (Saitoh, 1990). こういった条件は小型種族に限らず多くの淡水魚の生存にとって重要であり（斉藤ほか, 1988), 水田－用水路生態系保全は人里の水環境を良好に維持するうえで不可欠であろう. 小型種族を対象にした保護対策は取られていないが, 旭川水系では天然記念物アユモドキを自然状態で産卵させる試みが成功しており, それにともない同じ環境で産卵する小型種族も繁殖している（湯浅・土肥, 1989). ただし, 繁殖地を1カ所に頼ることは系統保存をはかるうえで好ましいことではない. 今後, この試みを他の地域にもひろげるとともに, 用水路改修の工法を水田との連続性を確保するように変更することが必要である. 旭川水系で採用されている, アユモドキを対象とした特殊な魚巣ブロック工法は, 用水路と水田の連絡を断ち切るようにできているので（岡山淡水魚研究会, 1986), 小型種族の保護には効果が期待できない.

ビワ小型種族は琵琶湖水系にのみ分布し, 近年その範囲が狭められている. 漁業者からの聞き取りによれば, かつては琵琶湖岸全域に生息していたらしいが, 現在は北湖西岸北部にほぼ限定されている. 南湖では1983年5-6月の2カ月間に草津市志那漁港に水揚げされた漁獲物をすべて調査したが, 6個体を得ただけだった. 個体数減少の原因は湖岸の用水路の改修とほ場整備がおもであろう. 北湖東岸や南湖では都市化が影響しているかもしれない. ビワ小型種族は後述の大型種とならんで, 動物地理学上貴重であるばかりか, 種分化の場としての琵琶湖の役割を知るうえで重要である. また, 琵琶湖岸の水田-用水路生態系保全のシンボルフィッシュとなり得る. 保護対策としては小型種族と同様に水田-用水路生態系の保全が必要である. またビワ小型種族は琵琶湖と用水路を行き来するので, その間の連続性が確保される必要もある. なお, 近年琵琶湖で繁殖しているオオクチバスによる食害の可能性もあるので, その対策も必要である.

淀小型・小型・ビワ小型の各種族以外のスジシマドジョウ小型種の地方種族は, いずれも現時点でさし迫った絶滅の危険はないが, もともと地理的分布域が狭いうえに, 上記の地方種族と同様の問題に直面しており, 次第に分布域が狭められつつある. その状況は, ちょうど私が12年前に小型種族の野外調査を始めたころに似ている. 近い将来には保護対策が必要になるであろう. これらの地方種族はいずれもおもに用水路に生息し, 水田またはその付近で繁殖していると考えられるので, 水田-用水路生態系保全のシンボルフィッシュとなり得る.

大型種は琵琶湖水系と三方湖流入河川にのみその分布が局限され, 小型種ビワ小型種族同様にその範囲は狭められている. かつては南湖岸にも生息地があったが (Minamori, 1956), 先の1983年の漁獲物調査では1個体しか確認できなかった. 琵琶湖北西部では, 1980年代始めごろまでは漁業者の設置した「魞」で多獲され, 1日の漁獲物から本種を数10個体見つけだすことは容易であったが, 最近では姿を見ない日が多くなり, 1992年には2カ月以上かかって数個体を得ただけだった. 三方湖流入河川からは君塚 (1987) 以後記録がない. 大型種は4倍体性で, 脊椎動物の倍数性進化の解明に格好の素材を提供する. 琵琶湖水系では大型種は琵琶湖に流入する用水路の泥底に琵琶湖から遡上して産卵するが, これは水路の改修やほ場整備によって大きく影響を受けることを意味する. 小型種ビワ小型種族と同様の保護対策が有効であろう.

生息環境の保全とともに, 特に小型種の淀小型種族と小型種族については, その天然生息地がそれぞれ1カ所と数カ所に減少してしまったので, 人工的な環境での系統保存も必要であろう. スジシマドジョウ種群の人工増殖にはドジョウの方法をほとんどそのまま使えるので（鈴木・三矢, 1964), 小規模な屋外飼育設備があれば系統保存は可能であろう.

引用文献

環境庁. 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック環境庁編—（脊椎動物編). 環境庁, 東京. 340 pp.

君塚芳輝. 1987. シマドジョウ類—核学的種族の動物地理. 水野信彦・後藤　晃（編), 日本の淡水魚類　その分布, 変異, 種分化をめぐって, pp. 61-70. 東海大出版, 東京.

正岡由起恵. 未発表. 京都府宇治川におけるスジシマドジョウ *Cobitis taenia striata* 2種族の比較生態. 1988年度奈良女子大学理学部修士論文, ii+27 pp., tabs. 1-9, figs. 1-7.

Minamori, S. 1956. Physiological isolation in Cobitidae IV. Speciation of two sympatric races of Lake Biwa of the striated spined loach. Japan. J. Zool., 12: 89-104.

岡山淡水魚研究会. 1986. 天然記念物アユモドキ分布調査報告. 岡山市教育委員会, 岡山. iv+38 pp.

Saitoh, K. 1989. Multiple sex-chromosome system in a loach fish. Cytogenet. Cell Genet., 52: 62-64.

Saitoh, K. 1990. Reproductive and habitat isolation between two populations of the striated spined loach. Env. Biol. Fish., 28: 237-248.

Saitoh, K. and H. Aizawa. 1987. Local differentiation within the striated spined loach (the *striata* type of *Cobitis taenia* complex). Japan. J. Ichthyol., 34: 334–345.
斉藤憲治・片野 修・小泉顕雄. 1988. 淡水魚の水田周辺における一時的水域への侵入と産卵. 日本生態学会誌, 38(1): 35–47.
鈴木 亮・三矢和夫. 1964. マドジョウ養殖に関する2, 3の実験. 日本水産学会誌, 30(2): 137–140.
淡水魚保護協会. 1992. シンボルフィッシュによる環境保全. 淡水魚保護, (5): 1.
坪川健吾. 1988. 岡山地方の純淡水魚類相の動物地理学的考察. 倉敷市立自然史博物館研究報告, (3): 1–30.
湯浅 卓・土肥直樹. 1989. 天然記念物アユモドキの水田による自然産卵増殖に成功. 淡水魚保護, (2): 87.

（斉藤憲治 Kenji Saitoh）

魚類学雑誌
40(3): 397–399, 1993

スミソニアンの近況

1992年9月から1993年6月にかけての10カ月間，文部省長期在外研究員（若手）としてアメリカとヨーロッパで研究生活を過ごす機会を得た．期間中，9館の博物館を訪ねたが，ここでは一番長期に渡って滞在した国立自然史博物館（スミソニアン研究所）の近況を，若干の雑感を交えながら紹介したい．スミソニアンの魚類部門については，既に優れた紹介記事（中村，1982）がある．しかし10年ひと昔という言葉もあり，あえて筆をとった．内容の重複はなるべく避けたので，中村と拙稿を合わせ読んでいただきたい．

スミソニアンの魚類部門が魚類系統分類学のメッカであるのは論をまたない．特に最近は，ヨーロッパの博物館で有能なスタッフの流失（松浦，1993）が続いているので，この感が強い．部門の関係者は34名にのぼる（1993年1月段階）．このなかには，博物館内に居を構える国立海洋水産局分類学研究室の4名，車で30分程度の所に位置するミュージアム・サポート・センター（かってのソーティング・センターが改組された組織）の3名，ポスト・ドクの研究員3名，さらに私のような外来も含まれるが，おおよその規模の目安にはなるだろう．研究活動の中核をなすキューレーターはスタン・ワイスマン，ヴィク・スプリンガー，リチャード・バリ，デイブ・ジョンソン，そしてボブ・ギブス死去に伴う空席を埋めたリン・パレンティーの5名（ただしリンはアソシエート・キューレーター）である．名誉キューレーターであるエルニー・ラヒナーはオフィスを構えているが，めったに姿を現さず，彼のオフィスは私のような外来に振りあてられる事が多い．彼らをいまさら紹介する必要はあるまい．南米の淡水魚の研究者2名が含まれているのは，いかにもアメリカの博物館らしい．リンも淡水魚を見ているが，彼女のフィールドは東南アジアである．最近の仕事についての情報は，カリフォルニアの科学アカデミーでサーキュレートしている「ニューズ・レター」で得ることができる．余談に渡るが，このニューズ・レター，本年からアメリカ魚類爬虫類学会の資金援助を受けるようになった．アカデミーのトミオ・イワモトによるとアカデミー内に立派な印刷室があるため，印刷費はたいしたことはないが，郵送費がキツイとのことである．海外の研究動向を知るうえで，このニューズ・レターは欠かせない．リッチな日本人は（といっても学者は貧乏が相場だけれど），もっと資金的な（といっても数ドルの）エールを送ってもよいのではないだろうか．

スミソニアンの特徴はキューレーターを補助するスタッフの充実ぶりだろう．魚類部門では約10名（流動的で多少の出入りがある）がコレクション・マネージメント・スタッフとして働いている．コレクション・マネージャーはスーザン・ジェウェットとジェフ・ウィリアムスの2名である．スーザンが標本貸出の，ジェフが標本登録の責任者で，それぞれが3–4名のスタッフをかかえている．役割分担が細かく規定されていて，行ってしばらくの間は，誰に何を頼めばよいのか解らず，困惑した．欧米の博物館に特徴的なボランティアの人達もしょっちゅう出入りするので，ますます混乱するのである．もっともボランティアといっても，高校生の場合は単位に算入されるので，純粋なそれではない．自然史の普及を図るうえで，なかなかの名案である．コレクション・マネージメント・スタッフにも研究活動は奨励されていて，ちなみにウナギ目の研究で著名なデイブ・スミスは登録担当のミュージアム・スペシャリストである．最近，スミソニアンから出版されているタイプ・カタログにも，彼らがキューレーターの共著者で加わるケースが多い．つまり，研究者・研究助手も兼ねているわけである．キューレーターが自分のファンドで助手を雇っている場合もあり，デイブ・ジョンソンは稚魚の専門家であるキャロル・ポールドウィンの助けを受けている．デイブは昨年秋から脊椎動物部のチェアマンの重責にあり，午前は1階の研究室で顕微鏡を覗き，午後は上階にあるチェアマンのオフィスで執務をとるという二重生活を送っているので，彼女の存在はさぞ貴重であろう．とも

あれ，これらのスタッフの存在抜きには，スミソニアンのキューレーターの活躍は語れないのである．むろん日本の博物館にもキューレーター（学芸員？）の看板がなくもない．しかし，スタッフ不足のため，よろずの雑用係に変態しているのが現状ではなかろうか（大学の「研究者」も似たようなものである）．このような彼の地との研究環境やシステムの相違がいかなる結果を生むかは，私ごときが述べるまでもないだろう．

標本はよく整理されており，出向けば利用に困難はない．ここでも御多分に洩れず，コンピューターによる管理が進められている．しかし，おおよその標本の査定と登録が終了し，コンピューターに入力済の科は115にすぎない．残りの200以上の科（整理の都合上，オールド・ファッションな325科のシステムを使用）は，多くの未登録標本を含み，1部が入力されているにすぎない．私のつついているニベ科魚類でも，多量の標本が未登録のまま眠っていた．1960年代末，フロリダ大学のスタッフがスリランカで採集した標本や国際インド洋調査の期間中，調査船アントン・ブルンのトロールによって得られた標本などである．アントン・ブルンの魚類標本は，フィラデルフィアのアカデミーに送られたフグ目以外，すべてスミソニアンに収められている．しかし，研究者のいないグループでは未査定・未登録の場合が多い．1963年の1次航海ではビルマからバングラデシュにかけて，同年の4b次航海ではボンベイからオマン湾にかけての海域で調査を行っている．この両次航海のサンプルで，積年に渡るインド洋産の標本に対する渇きがやっと癒された．おおよそ1ヶ月間，標本庫に籠りこのサンプルの再ソートと査定に明け暮れた．スミソニアンではありがたいことに，査定の終了した標本が，順次カタロギング・スタッフによって登録される．時間の無駄なく，全サンプルの査定終了後，ただちに標本の精査に移行ができた．他の館には，大量の標本をわりこみの外来研究者のために，短期間で登録する能力はないと思う．充実したスミソニアンのスタッフの賜である．インド洋産沿岸魚の標本はスミソニアンにある．が，残念ながら上記のように登録されていない場合が多い．同海域であるパキスタンの沿岸魚のコレクションは，ロスアンジェルス郡立自然史博物館が充実している．キューレーター，キャム・スウィフトの2度に渡る採集旅行の成果である．この標本は登録済で，借用可能である．

私事に渡るが，函館で院生商売をやっていた時代，標本の入手ではずいぶんと苦労をした．あちらこちらの博物館から「ない」と言われた標本が，スミソニアンにはみんな揃っている（ここからも「ない」と言われたのだが，未登録だったり，誤査定をされていたので仕方がない）．少々無理をしてでも，博士の1年あたりで訪ねていれば，学位論文がもう少し早く提出できたかもしれない．私の場合，学位論文は属間関係の系統だったので，日本に居てもなんとかなった．しかし，分類学的レビューを学位のテーマとし，今日常識的な水準を目指すなら，北米とヨーロッパの主要な博物館の標本を，タイプを含めおおよそ見る必要があるだろう．むろん，自己の採集努力も大切だが，既存の標本を見ないのでは，レビューの精神にもとる．査定が万全でない限り，手紙のやりとりで入手できる情報には限度があるし，時間的にも無駄が多い．実際に行くのが良い研究をするための早道である．欧米の院生は常識として，このスタディー・トリップをおこなっている．魚類学会で院生を対象とした旅費補助の基金を設けてはいただけないだろうか．

スミソニアンの研究体制はよそ者の目に磐石のように映る．しかし，大幅な組織改変の計画が胎動しつつある．脊椎動物部の部内ニューズ・レターである「バックボーン」本年3月号を資料に紹介をする．先行きまだまだ不透明な点が多いが，計画が実施されると，従来の分類群に基づく部（たとえば脊椎動物部）は解体され，（新たに考案される）いくつかの研究プログラムの内容に沿って，研究者のグループが組織される．分類群による縦割型から，プロジェクト研究を目的とする横割型への変更とでも評せようか．ヴィク・スプリンガーは（むろんこの計画には反対なのだが）プログラムの1例として「浅海の生物の多様性あるいは生態」を取り上げている．この場合，魚類学者，サンゴ学者，貝類学者などがグループを組むことになる．また，部の解体に伴い，コレクションの管理は少数の「スーパー・コレクション・マネージャー」（液浸標本では3名）の責任となり，キューレーターの責任は消失する．伝統的な博物館のイメージにそぐわない，ラジカルな内容である．キューレーターが標本のキューレートと無関係な単なる標本利用者となり，おそらく浮草のように研究プログラムを渡り歩くようになるのである．とにもかくも現在の体制では，議会で予算を通すことができず，改革抜きではスタッフの首切りにつながる，というのがタルボット館長の意見らしい．確かに新体制のほうが研究の「有用性」（即効性あるいは営利性？）をアピールしやすく，議員相手の予算獲得は楽であろう．しかし，基礎中の基礎である分類学に「有用性」の概念はなじむであろうか．腰をすえたレビューや系統の研究と（金集めのために，ある程度ウケを狙わざるを得ない）「研究プログラム」が整合するであろうか．分類屋としては気がかりな点が多い．この計画

が実施されれば，博物館が博物館だけに，その影響は甚大であろう．日本の博物館や分類学関係者にとっても対岸の火事ではすまされまい．

引用文献

松浦啓一．1993．ヨーロッパの博物館の研究者の動向．魚類学雑誌，40: 122–123.
中村　泉．1982．スミソニアン研究所自然史博物館滞在記．魚類学雑誌，29: 237–240.

（佐々木邦夫　Kunio Sasaki）

魚類学雑誌
40(3): 399–400, 1993

武漢水生生物研究所魚類標本室の窮状
Critical Situation in the Fish Museum of Wuhan Institute of Hydrobiology

1985年に東京で開かれた国際魚類学会で，元京大の三浦泰蔵教授から武漢水生生物研究所の現所長，陳宜瑜博士を紹介されたのが，武漢に出かけるきっかけとなった．1989年来，数度にわたり同研究所を訪れ，貴重な標本室を使わせてもらっている．同研究所は1954年来，現在の東湖に近い珞珈山に移っている．閑静な学園都市の一角にあり，ここはいわゆる淡水総合研究所で，魚類学研究室の他，遺伝育種研究室，魚病，藻類学，汚染生物学等の研究室，またその他にも淡水イルカ研究室，淡水生態学研究部門があるが，ここの研究所の特色は後に述べる魚類分類のみならず，動植物プランクトンの各分野に渉る数拾名の分類学者をかかえ，しかも，これらの標本を多数保存していることでも有名である．だがこの中の白眉は1973年につくられた面積1000 m^2 の標本庫であろう．魚類標本は合計1400種余り，勿論中国各地の膨大な標本が主体で，中国産860種，うち10種のtype specimensを含んでいる．国外の標本は35の国や地域から集められた400種余りのものがあるが，お国柄，ソ連，ルーマニヤ，ベトナム等のかつての共産国の国々のものが多い．その他，カナダ，アメリカ，アフリカ，日本のものもある．標本総数は旧式のガラス筒の標本瓶を使っているのが3万本以上，個体数にすると30万匹以上といわれている．木製の棚を使用しているので地震が来たらどうするのだろうと心配なことが多い．それはともかく，東洋一，いや恐らく世界一のコイ科研究のメッカともいえる標本室なのだが，その窮状を語る前に，この研究所ができるまでの苦難の歴史にふれておきたい．私も，そのいきさつを知らずに恥ずかしい思いをしたのだが，始まりは南京の博物館として発足の予定だったのだが，例の日本軍の南京攻略の年で1937年，南京から湖南省長沙へ移転している．有名な魚類学者，伍献文教授をはじめ多くの研究員は，今後の苦しい研究活動を持続させるため個人的な生活用品をあきらめ，必要な図書，文献資料や機器類だけを持ち出したという．だが貴重な標本は僅かなものを持ち出し，大半は土中に埋めたが殆んどが戦火で烏有に帰したという．戦禍をさけ長沙から更に1938年には広西の陽朔に移り困難な条件下で標本採集や研究を続けたという．戦局は益々中国に不利に働き，終に1939年には四川省の重慶の北培まで移り住み，細々ながら研究を続けたというから頭がさがる話である．やがて日本軍の敗北で第二次大戦が終わると，翌1946年重慶より上海にやっと移動し，戦前，木村重，富山，四竈それに調査の途中で亡くなられた岸上鎌吉等の諸先生が研究の場として活躍された上海自然科学研究所が接収され，これまでの標本にここの標本も加え新しい標本館が設立されている．そして1950年，中国科学院の成立と同時に機構改革が行われ，海産魚は青島の中国科学院海洋研究所へ分離し，これまでの内陸淡水魚の研究組織は水生生物研究所として武漢に移動したというのがこれまでの簡単な歴史である．御存じのようにこの研究所からは十指に余る魚類学専門書や，それに余る中国各地の資源調査，或は総合調査報告書が出版されている．日本も含め各国との共同研究が行われ著名な各国の学者が滞在し研究してきた場所としても有名である．だがこの貴重な標本館の管理の実状はお世辞にも近代的とはいえない．現在研究と管理に18人が当たっているが，かつてのように中国科学院の予算が潤沢でないこともあって，年々破損する標本瓶の補充すらままならぬのが実状である．何とか標本館を近代化し，国内のみならず国外からの研究者を含め研究交流を進めていこうという所長以下所員の熱望は切なるものがあるが，いかんともしがたいのが，予算と劣悪な設備の現状である．中国の技術援助の現状は，国家的な大プロジェクトが主体となり，小さな学術施設のようなものには手がまわらないのが現状で，従って援助要請として表面に出てくることはない．

陳所長以下，所員の心配は，そのうちこの貴重な標本が管理できなくなる日が来るのではないかという心配である．私も実状を知る一人として，一日も早く再建を願

う余り，ここ数年，国際協力事業団や文部省他にも伺いを立てているものの反応がないのが実状である．担当者にすると先方国から要請も出ないのに，君は一体どういう資格で交渉を望むのかということになるらしい．武漢の標本館の窮状を訴え，一刻も早く再建せねばという私の心配・切望を訴え，良い知恵があれば，御教示を得たいというのが，この一文の目的である．武漢水生生物研究所の楽佩琦さんの資料並びに三浦泰蔵君の翻訳の一部を参考につかわせていただいた．

（加福竹一郎　Takeichiro Kafuku）

魚類学雑誌
40(3): 400, 1993

稚魚研究会の紹介

Group for the Studies of Early Life Stages of Fishes

稚魚研究会は魚卵や仔稚魚の分類や生態に関する情報の交換を主な目的とした研究会である．本会は1979年に若狭湾・日本海中西部の魚卵仔稚魚研究者が中心となって，魚卵・仔稚魚の分類同定に関する情報交換を目的として“卵稚仔浮遊生物研究会”という名称で結成された．その後全国各地の魚卵仔稚魚研究者も会員として参加し，また，内容も魚卵仔稚魚の分布や成長，食性，生残などの生態学的な情報が多くなり現在に至っている．会の名称も1986年に現在の名称に変更された．現在の会員数は約130名で，全国の大学や水産研究所，水産試験場はもとより民間調査会社の研究者も多く参画している．本研究会の活動は年1回の例会（研究発表会）の開催を主体にして，研究発表の講演要旨集（“稚魚研究会報告”）の発行，および本年から魚卵仔稚魚の分類や生態に関する文献目録と会員の近況報告からなる“稚魚研究会通信”の発行である．

1993年の例会（第15回稚魚研究会）は10月19，20日に九州大学で開催され，次の研究発表があった．1) 四万十川におけるヘダイ亜科仔稚魚の出現と食性，2) 垂直護岸に出現した仔稚魚のサイズ特性，3) フサカサゴ科（メバル亜科を除く）仔稚魚の分類・同定の現状と問題点，4) アカスジモエビの初期幼生の形態変化について，5) 富山湾におけるホタルイカ卵及び仔稚の分布，6) 能登島周辺海域に出現する異体類仔魚，7) 分離浮性卵のサイズ・比重・浮上速度，8) 数種の魚類のふ化後の成長にともなう消化酵素活性の変化，9) 沖縄県中城湾産トカゲハゼの卵と仔魚，10) 由良川河口域周辺におけるスズキ仔稚魚の出現，11) アオサハギの卵と前期仔魚，12) シラス型変態魚類の初期生活史戦略について，13) ソコイワシ (*Bathylagus ochotensis*) 仔魚の形態的多形，14) 南極海域における稚魚研究の現状，15) アオギス仔稚魚に関するちょっとしたこと，16) ウミタナゴ胎仔の耳石微細構造の研究，17) クジメの孵化日と着底成功率との関係，18) ベラ科4種の浮遊期間，19) 耳石日周輪は仔稚魚の成長の履歴になるか，20) 人工飼育下におけるマダラ外部形態と内部形態の変化について，21) マガレイの着底期における胸鰭の消失と形成過程について．

なお，本会に対する問い合わせは〒517-07 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号　三重大学生物資源学部附属水産実験所　木村清志，電話05998-5-4604，ファックス05998-5-5492まで．

（木村清志　Seishi Kimura）

会　　記・Proceedings

魚類学雑誌
40(3): 400-403, 1993

1993年度第1回役員会

1993年5月11日（火），於　東京水産大学資源育成学科会議室．出席者：岩井，沖山，上野，新井，谷内，松浦，佐野，宮，河野，丸山，馬場，藤田．

1. 前回議事録の確認．
2. 報告事項　編集：40巻1号は5月25日に発行の予定．手持ち原稿45篇．会計：1993年度年会収支報告．国際魚類研究会議事処理委員会の解散に伴う事後処理を日本学会事務センターとの間で取り交わした．日本学術会議水産研連：8月27日に海洋生態系と生物資源をからめたシンポジウムを予定．